(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 424 622 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.01.1998 Patentblatt 1998/02

(51) Int Cl.[6]: **E03D 9/052**

(21) Anmeldenummer: **90115620.8**

(22) Anmeldetag: **16.08.1990**

(54) **Spülkasten**

Flushing tank

Réservoir de chasse d'eau

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **17.08.1989 DE 3927200**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.1991 Patentblatt 1991/18

(73) Patentinhaber: **Menge, Heinrich**
D-21075 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **Menge, Heinrich**
D-21075 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Heldt, Gert, Dr. Dipl.-Ing.**
Neuer Wall 59 III
20354 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-80/02577
DE-A- 3 509 800
US-A- 1 381 710
US-A- 2 603 797
US-A- 4 318 192

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 424 622 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Spülkasten für eine Toilettenspülung mit einem Wasserabfluß zu einem Toilettenbecken, der von einem Spülventil gesteuert ist, das durch einen über ihm in einem Gehäuse stehenden Wasservorrat mit einer als Rohr ausgebildeten Verlängerung hindurchragt, durch dessen Innenraum Abluft aus dem Toilettenbecken von einem Unterdruckerzeuger über ein sich durch den Wasservorrat erstreckendes, mit dem Unterdruckerzeuger verbundenes Absaugrohr abgesaugt wird, das zu mindestens einem die aus dem Toilettenbecken abgesaugte Abluft aufnehmenden Ablüfter führt.

Ein solcher Spülkasten ist aus der US-A-1 381 710 bekannt geworden. Er ist mit einem Absaugrohr versehen, das eine Verlängerung des Spülventils dient. An dem aus dem Spülwasservorrat herausragenden oberen Ende der Verlängerung ist ein Ventilator vorgesehen, der Abluft aus einem Toilettenbecken absaugt und in eine Abluftleitung hineindrückt. Zwischen der Abluftleitung und dem Absaugrohr ist kein Geruchverschluß vorgesehen, so daß diese beiden Rohre ständig in offener Verbindung miteinander stehen. Auf diese Weise besteht die Gefahr, daß die mit üblen Gerüchen belastete Abluft, die sich beispielsweise in einem Abwassersystem befindet, ständig durch das Absaugerohr in das Toilettenbecken und von diesem in ein das Toilettenbekken umgebenden Toilettenraum eindringt. Die sich auf diese Weise im Toilettenraum ausbreitende übel riechende Abluft macht das System für die Verwendung in Toilettenräumen weitgehend ungeeignet.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, den Spülkasten der einleitend genannten Art so zu verbessern, daß er bei einer einfachen Installation und vergleichsweise geringen Abmaßen eine optimale Kombination von Spülfunktion einerseits und Absaugfunktion andererseits zuläßt, ohne daß übel riechende Abluft in den Toilettenraum eindringen kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Verlängerung und das Absaugrohr als voneinander getrennte Rohre ausgebildet sind und die Rohre eine über eine Sperrwassermenge steuerbare Verbindung an einem aus dem Wasservorrat herausragenden oberen Ende der Verlängerung aufweisen und mit dem Spülventil eine Ablaufgarnitur bilden, die in einer aus dem Gehäuse herausführenden Öffnung befestigt ist, und die Sperrwassermenge in einem aus dem Wasservorrat herausragenden Sperrwasserbehälter im getrennten Zustand der Verbindung angesammelt und zur Freigabe der Verbindung reduziert ist.

Dieser Spülkasten läßt die Vereinigung der beiden Funktionen der Toilettenspülung einerseits und der Abluftabsaugung andererseits in optimaler Weise zu. Er besitzt lediglich zwei sich durch den Spülwasservorrat hindurchstreckende Rohre, von denen das eine gleichzeitig zur Betätigung des Spülventils und zur Absaugung der Abluft dient, während das andere die Verbindung zum Ablüfter herstellt. Dieser Ablüfter kann je nach örtlicher Gegebenheit der Installation entweder als ein die Abluft aufnehmender Filter oder als ein Abluftsystem ausgebildet sein, in das die abgesaugte Abluft abgeführt wird.

Mit diesem Abluftsystem können beispielsweise mehrere Toilettenbecken verbunden sein, deren Abluft durch das Abluftsystem entsorgt wird. Es ist jedoch auch möglich, als Abluftsystem ein Abwassersystem zu wählen, durch das eine allgemeine Abwasserentsorgung vorgenommen wird.

Das Absaugrohr einerseits und die Verlängerung andererseits können durch eine Glocke miteinander verbunden sein, die sowohl die Verlängerung als auch das in ihr geführte Absaugrohr umgibt. Diese Glocke taucht vorteilhafterweise mit ihrem unteren Rand in eine ihren Innenraum gasdicht abschließende Sperrwassermenge ein, so daß durch die Verlängerung herangeführte Abluft in das Absaugrohr abgesaugt werden kann, ohne daß aus der Glocke Abluft herausdringen kann.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Sperrwasserbehälter mit einem Spülwasserzulauf verbunden, über den Spülwasser in das Gehäuse eingespeist wird. Auf diese Weise wird eine im Sperrwasserbehälter stehende Sperrwassermenge Spülzwecken nutzbar gemacht, wenn die Sperrwassermenge aus dem Sperrwasserbehälter verdrängt wird. Der am oberen Ende der Verlängerung ausgebildete Sperrwasserbehälter besitzt den großen Vorteil, daß er einerseits klein hergestellt und konstruktiv auf einfache Weise im Spülkasten gehaltert werden kann. Er beansprucht wenig Platz innerhalb des Gehäuses.

In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1 einen Querschnitt durch einen an einer Wand gehalterten und einerseits mit einem Toilettenbecken und andererseits mit einem Abwassersystem verbundenen Spülkasten,

Figur 2 einen Querschnitt durch einen mit einem Abluftfilter einerseits und einem Toilettenbecken andererseits verbundenen Spülkasten,

Figur 3 einen Querschnitt durch einen unteren Teil einer Ablaufgarnitur mit einem Magnetventil gemäß der Schnittlinie III-III und Figur 4.

Figur 4 einen Querschnitt durch eine Ablaufgarnitur gemäß der Schnittlinie IV - IV in Figur 3,

Figur 5 einen Längsschnitt durch einen unteren Teil einer Ablaufgarnitur mit einem anderen Magnetventil,

Figur 6 einen Längsschnitt durch einen Oberteil ei-

ner Ablaufgarnitur, und zwar je zur Hälfte im abgesenkten Zustand des Verdrängerkörpers und im geschlossenen Zustand des Spülventils,

Figur 7 einen Längsschnitt durch eine Ablaufgarnitur und zwar je zur Hälfte im geöffneten Zustand und im geschlossenen Zustand des Spülventils, jeweils mit abgesenktem Wasserpegel im Sperrwasserbehälter

Figur 8 einen Längsschnitt durch eine Ablaufgarnitur mit einem Schwimmergehäuse und konischem Querschnitt sowohl des Sperrwasserbehälters als des Verdrängerkörpers,

Figur 9 einen Querschnitt durch eine Ablaufsgarnitur entsprechend der Schnittlinie IX-IX in Figur 8,

Figur 10 einen Längsschnitt durch einen unteren Teil einer Ablaufgarnitur, und zwar jeweils zur Hälfte im geöffneten und im geschlossenen Zustand des Spülventils,

Figur 11 einen Querschnitt durch eine Ablaufgarnitur entsprechend der Schnittlinie XI-XI in Figur 10

Figur 12 eine Draufsicht auf eine den Ablaufstutzen mit dem Spülkasten verbindende Mutter,

Figur 13 einen Querschnitt durch eine Mutter entsprechend der Schnittlinie XIII - XIII in Figur 12,

Figur 14 eine Draufsicht auf einen am Ablaufstutzen drehbar gelagerten Montagering,

Figur 15 einen Querschnitt durch eine Ablaufgarnitur entsprechend der Schnittlinie XV-XV in Figur 8,

Figur 16 eine Systemskizze für eine andere Ausbildung einer Ablaufgarnitur,

Figur 17 eine Systemskizze für eine auf einer Absaugtoilette vorgesehene Ablaufgarnitur bei geschlossenem Spülventil und

Figur 18 eine Systemskizze für eine auf einer Absaugtoilette vogesehene Ablaufgarnitur bei geöffnetem Spülventil.

Ein Spülkasten besteht im wesentlichen aus einem Gehäuse (1) und einer sich durch seinen Innenraum (2) erstreckenden Ablaufgarnitur (3). Diese ist mit ihrem einem Toilettenbecken (4) zugewandten unteren Teil (5) in einem das Gehäuse (1) an seiner dem Toilettenbekken (4) zugewandten Unterseite (6) abschließenden Boden (7) geführt. Mit ihrem dem unteren Teil (5) abgewandten oberen Teil (8) ist sie in einem den Innenraum (2) verschließenden Deckel (9) des Gehäuses (1) geführt. Dieser liegt klemmend auf dem Boden (7) abgewandten oberen Enden (12) von Wandungen (10, 11) auf, die das Gehäuse (1) begrenzen.

Die Ablaufgarnitur (3) erstreckt sich mit einem Ablaufstutzen (13) durch den Boden (7). Er ist mit Hilfe eines Dichtungssystems (14) gegenüber einer im Boden (7) vorgesehenen Öffnung (15) abgedichtet. Dieses Dichtungssystem (14) ist als ein O-Ring (16) ausgebildet, der sich durch eine Aufnahme (17) erstreckt, die auf einer aus dem Gehäuse (1) herausragenden Außenoberfläche (18) des Ablaufstutzens (13) befestigt ist. Diese O-Ring (16) liegt fest an einer ihm zugewandten Außenfläche (19) des Bodens (7) an, wenn der Ablaufstutzen (13) durch die Öffnung (15) in den Innenraum (2) des Gehäuses (1) hineinragt. Dabei wird der Ablaufstutzen (13) mit Hilfe einer Mutter (20) in der Öffnung (15) befestigt. Diese Mutter (20) wird mit ihrem Innengewinde auf ein Außengewinde (21) aufgeschraubt, das auf der in den Innenraum (2) hineinragenden Außenoberfläche (18) angebracht ist. Die Mutter (20) kann sich mit ihrem dem Boden (7) zugewandten unteren Ende (22) auf einem Abstandsring (23) abstützen, der auf einer dem Innenraum (2) zugewandten Innenfläche (24) des Bodens (7) aufliegt.

Der Ablaufstutzen (13) ist mit seinem aus dem Gehäuse (1) herausragenden unteren Ende (25) mit dem Toilettenbecken (4) über eine Absaugleitung (26) verbunden. Darüber hinaus ist das Toilettenbecken (4) über eine Abwasserleitung (27) mit einem Abwassersystem (28) verbunden, über das das Abwasser in eine nicht dargestellte Kanalisation abgeleitet wird.

In dem Ablaufstutzen (13) ist ein Absaugrohr (29) geführt, das von einer rohrartigen Verlängerung (30) konzentrisch umgeben ist, mit der es einen wesentlichen Teil der Ablaufgarnitur (3) bildet. Dieses Absaugrohr (29) erstreckt sich mit einem Anschlußstück (31) außermittig durch den Ablaufstutzen (13), mit dem es fest verbunden ist. Dabei kann das Anschlußstück (31) eine Wandung (32) aufweisen, die im Bereich ihrer weitesten Annäherung an das Anschlußstück (31) mit einer dem Anschlußstück (31) zugewandten Innenwandung (33) des Ablaufstutzens (13) identisch ist. Das Anschlußstück (31) wird aus dem Absaugstutzen (13) herausgeführt, dessen Wandung (34) es mit einem Anschlußende (35) in einem Bereich durchbricht, der außerhalb des Innenraums (2) liegt. Dabei ist das Anschlußende (35) fest mit der Wandung (34) verbunden, mit der es eine konstruktive Einheit bildet. An seinem aus dem Absaugstutzen (13) herausragenden Ende (36) ist das Anschlußende (35) mit einer Abluftleitung (37) verbunden. Diese kann beispielsweise in das Abwassersystem (28) einmünden. Es ist jedoch auch

denkbar, die Abluftleitung (37) in einen Abluftfilter (38) einmünden zu lassen.

Das Absaugrohr (29) ist mit einem sich etwa lotrecht durch das Gehäuse (1) erstreckenden Hauptteil (39) über eine Steckverbindung (40) mit dem Anschlußstück (31) verbunden. Das Hauptteil (39) besitzt einen wesentlich größeren Durchmesser als das Anschlußstück (31). In einem vom Hauptteil (39) umschlossenen Innenraum (41) ist ein Unterdruckerzeuger (42) mit seinem Antrieb (43) auf einer Konsole (44) gelagert. Der Hauptteil (39) erstreckt sich mit einem schrägen Boden (45) in Richtung auf die Steckverbindung (40), die außermittig in den Hauptteil (39) einmündet. Das Absaugrohr (29) überragt den schrägen Boden (45) mit einer Schürze (46) zwischen der und dem schrägen Boden (45) eine Tasche (47) ausgebildet ist. Diese Tasche (47) stellt eine Aufnahme für Spülwasser (48) dar, das nach Öffnen eines auf der Mutter (20) ausgebildeten Spülventils (49) am Absaugrohr (29) emporspritzt. Darüber hinaus können in einem zwischen dem Absaugrohr (29) und der Verlängerung (30) ausgebildeten Spalt (50) Kulissen (51) angeordnet sein, die einen vom Spalt (50) gebildeten Querschnitt verengen. Derartige Kulissen (51) können entweder auf dem Absaugrohr (29) oder der Verlängerung (30) über die gesamte Länge des Spaltes (50) verteilt sein, um zu verhindern, daß nach dem Öffnen des Spülventils (49) Spülwasser (48) im Spalt (50) hochspritzt.

Das Spülventil (49) besitzt einen Ventilsitz (52), der auf der Mutter (20) ausgebildet ist. Dieser Ventilsitz (52) wird von einem in lotrechter Richtung beweglichen Ventilteil (53) beaufschlagt, der im geschlossenen Zustand des Spülventils (49) auf dem Ventilsitz (52) mit einer Dichtung (54) aufliegt. Diese Dichtung (54) ist in einem Dichtungssitz (55) geführt, der innerhalb des Ventilteils (53) verläuft. Die Dichtung (54) liegt mit einem aus dem Dichtungssitz (55) herausragenden Außenteil (56) auf dem Ventilsitz (52) auf, und zwar an jener Stelle, an der der Außenteil (56) aus dem Dichtungssitz (55) herausragt. Dabei kann der Ventilteil (53) mit einem sich unterhalb des Dichtungssitzes (55) erstreckenden Unterteil (57) in einen vom Ventilsitz (52) umschlossenen Innenraum hineinragen. Der Unterteil (57) besitzt eine konische Außenfläche (58), deren Steigung einer entsprechenden konischen Innenfläche (59) entspricht, mit der sich der Ventilsitz (52) auf der Mutter (20) erhebt. Bei nachlassender Elastizität der Dichtung (54) liegen die beiden konischen Flächen (58, 59) aufeinander, so daß eine Verformung der Dichtung (54) sich in den Grenzen hält, der vom Abstand der beiden konischen Flächen (58, 59) voneinander vorgegeben ist. Außerdem wird durch diese Ausbildung des Spülventils (49) dafür gesorgt, daß sich die Gesamtlänge der Ablaufgarnitur (3) nur in geringen Grenzen ändert.

Das Ventilteil (53) ist mit einer Steckverbindung (60) an einem ihm zugewandten Ende (61) der Verlängerung (30) befestigt. Durch Anheben der Verlängerung (30) wird das Ventilteil (53) vom Ventilsitz (52) abgehoben, so daß das Spülventil (49) geöffnet ist und das Spülwasser (48) aus dem Innenraum (2) durch das geöffnete Spülventil (49) in die Absaugleitung (26) abfließen kann. Dabei wird die Verlängerung (30) bezüglich des Absaugrohres (29) bewegt.

Zu diesem Zwecke ist die Verlängerung (30) mit einem Spülknopf (62) verbunden, der aus dem Deckel (9) des Gehäuses (1) herausragt. Mit diesem Spülknopf (62) ist eine Glocke (63) fest verbunden, die einen Innenraum (64) umschließt, der eine Verbindung zwischen dem Spalt (50) und dem Innenraum (41) des Absaugrohres (29) herstellt. Dieser Innenraum (64) wird von einem weitgehend zylindrischen Mantelteil (65) und einem Glockenboden (66) begrenzt, der bei geschlossenem Spülventil (49) mit dem Deckel (9) etwa in einer Ebene verläuft. In diesen Innenraum (64) ragt das Absaugrohr (29) mit einer Verjüngung (67) hinein, die sich in Richtung auf den Hauptteil (39) des Absaugrohres (29) durch eine kegelstumpfförmige Erweiterung (68) erweitert. In der Verjüngung (67) ist die Glocke (63) mit einer zylindrischen Einheit (69) geführt, die sich durch das Zentrum des Innenraumes (64) etwa parallel zum Mantelteil (65) erstreckt. Diese zylindrische Einheit (69) besteht aus mindestens zwei von einer Mittelachse (70) ausgehenden Flügeln (71, 72), die mit ihren der Mittelachse abgewandten äußeren Kanten (73, 74) in der Verjüngung (67) geführt sind. An der Mittelachse (70) ist der Spülkopf (62) befestigt.

Die Verjüngung (67) endet in einem Abstand (75) vom Glockenboden (66), der groß genug ist, um die Glocke (63) in Richtung auf den Innenraum (2) absenken zu können. Über diesen Abstand (75) wird durch den Spalt (50) aufsteigende Abluft in den Innenraum (41) des Absaugrohres (29) gesaugt. An einem in den Innenraum (64) der Glocke (63) hineinragenden oberen Ende (76) der Verjüngung (67) ist eine Umbörtelung (77) befestigt, die in einem Winkel von etwa 180° etwa planparallel zu einer ihr zugewandten Außenfläche (78) der Verjüngung (67) verläuft. Die Umbörtelung (77) ist mit dem oberen Ende (76) über ein ringförmiges Verbindungsstück (79) verbunden, das mit einer Steckverbindung (80) am oberen Ende (76) befestigt ist. Dieses Verbindungsstück (79) ist in Form eines abgestumpften Kegels leicht in Richtung auf die Umbörtelung (77) geneigt, so daß gegebenenfalls in Richtung auf das obere Ende (76) vordringende Wassertropfen über das Verbindungsstück (79) in Richtung auf die Umbörtelung (77) ablaufen können, ohne daß sie in den Innenraum (41) eindringen.

Zwischen der Verjüngung (67) und er Umbörtelung (77) ist ein etwa zylindrischer Ringraum (81) ausgebildet, in den ein Sperrwasserbehälter (82) mit einer ringförmigen Innenwandung (83) hineinragt. Dieser Sperrwasserbehälter (82) ist fest auf ein dem Spülventil (49) abgewandtes oberes Ende (84) der Verlängerung (30) aufgesetzt. Zu diesem Zwecke ragt aus einem dem oberen Ende (84) zugewandten Boden (85) des Sperrwasserbehälters (82) eine ringförmige Vertiefung (86) her-

vor, an deren Außenwandung die Verlängerung (30) mit einer Steckverbindung (87) befestigt ist.

Etwa konzentrisch zur ringförmigen Innenwandung (83) verläuft eine ringförmige Außenwandung (88) des Sperrwasserbehälters, die fest mit dem Boden (85) verbunden ist. Auf diese Weise bildet der Sperrwasserbehälter (82) einen von der Innenwandung (83), dem Boden (85) und der Außenwandung (88) begrenzten Behälterraum (89) aus, in den die Glocke (63) mit ihrem Mantelteil (65) hineinragt. Dabei ist der Durchmesser des Mantelteils (65) so gemessen, daß die Umbörtelung (77) innerhalb des Innenraumes (64) der Glocke (63) verläuft und zwischen der Umbörtelung (77) und dem Mantelteil (65) der Glocke (63) ein ringförmiger Spaltraum (90) verbleibt, dessen Querschnitt groß genug ist, um einen vom Unterdruckerzeuger (42) erzeugten Abluftstrom (91) aus dem Ringraum (81) in Richtung auf den Innenraum (41) des Absaugrohres (29) absaugen zu können.

Dieser Abluftstrom (91) wird aus dem Spalt (50) durch einen Ringraum (92) angesaugt, der von der ringförmigen Innenwandung (83) einerseits und der Außenfläche (78) der Verjüngung (67) andererseits gebildet wird. Dieser Ringraum (92) steht mit dem Spalt (50) in Verbindung. Dabei wird der durch den Ringraum (92) aufsteigende Abluftstrom (91) an einer in den Ringraum (81) hineinragenden Oberkante (93) der Innenwandung (83) umgelenkt und in einen Ringraum (94) gesaugt, der von der Innenwandung (83) des Sperrwasserbehälters (82) einerseits und der in den Sperrwasserbehälter (82) hineinragenden Umbörtelung (77) andererseits gebildet wird. In diesen Ringraum (94) gelangt der Abluftstrom (91) bis zu einem in den Sperrwasserbehälter (82) hineinragenden unteren Ende (95) der Umbörtelung (77) und wird dort ein weiteres Mal in den vom Mantelteil (65) der Glocke (63) einerseits und der Umbörtelung (77) andererseits begrenzten Spaltraum (90) gelenkt. In diesem Spaltraum (90) steigt der Abluftstrom (91) innerhalb der Glocke (63) in Richtung auf den Glockenboden (66) auf und wird am oberen Ende (76) der Verjüngung (67) umgelenkt in Richtung auf den Innenraum (41) des Absaugrohres (29).

Diese Führung des Abluftstromes (91) setzt voraus, daß im Sperrwasserbehälter (82) kein Sperrwasser (96) steht. Dieses Sperrwasser (96) dient bei gefülltem Sperrwasserbehälter (82) dazu, einen Geruchverschluß zu erzeugen, mit dessen Hilfe aiis dem Abwassersystem (28) über die Abluftleitung (37) in den Innenraum (41) eindringende Abluft davon abgehalten wird, in den Spaltraum (50) und damit in das Toilettenbecken (4) zu gelangen. Zu diesem Zwecke steht das Sperrwasser (96) bei gefülltem Sperrwasserbehälter (82) auf einem Pegel (97), so daß sowohl der Ringraum (94) als auch der Spaltraum (90) mindestens teilweise mit Sperrwasser (96) gefüllt sind und das untere Ende (95) der Umbörtelung (77) in das Sperrwasser (96) hineinragt. In diesem gefüllten Zustand des Sperrwasserbehälters (82) kann ein Abluftstrom (91) zwischen dem Spalt (50) einerseits und dem Innenraum (41) des Absaugrohres (29) nicht zustande kommen.

Um einen solchen Abluftstrom (91) durch den Sperrwasserbehälter (82) erzeugen zu können, muß der Pegel (97) des Sperrwassers (96) mindestens soweit abgesenkt werden, daß das untere Ende (95) oberhalb eines im Sperrwasserbehälter (82) abgesenkten Pegels (98) endet. Die Absenkung des Pegels (97) geschieht mit Hilfe eines Verdrängerkörpers (99), der in den Sperrwasserbehälter (82) abgesenkt werden kann und dabei das im Sperrwasserbehälter (82) stehende Sperrwasser (96) aus dem Sperrwasserbehälter (82) verdrängt. Zu diesem Zwecke besitzt der Verdrängerkörper (99) ein Volumen, das der zu verdrängenden Menge des Sperrwassers (96) entspricht. Dieser Verdrängerkörper (99) ist unmittelbar an den Mantelteil (65) der Glocke (63) angeformt und besitzt einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt, dessen innerer Schenkel (100) vom Mantelteil (65) der Glocke (63) gebildet wird, mit dem ein dem inneren Schenkel (100) weitgehend planparallel verlaufender äußerer Schenkel (101) über ein Joch (102) verbunden ist. Dieses Joch (102) verläuft weitgehend planparallel zum Boden (85) des Sperrwasserbehälters (82), während der äußere Schenkel (101) weitgehend planparallel zur ringförmigen Außenwandung (88) verläuft. Dabei ist zwischen dem äußeren Schenkel (101) und der ringförmigen Außenwandung (88) ein Spaltraum (103) ausgebildet, durch den das aus dem Sperrwasserbehälter (82) verdrängte Sperrwasser (96) aufsteigen und sich über einen die ringförmige Außenwandung (88) begrenzende obere Berandung (104) in den Innenraum (2) des Gehäuses (1) ergießen kann. Darüber hinaus ist es auch möglich, daß das Sperrwasser (96) beim Absenken des Verdrängerkörpers (99) im Ringraum (94) aufsteigt und sich über die Oberkante (93) der ringförmigen Innenwandung (83) des Sperrwasserbehälters (82) in den Spalt (50) ergießt. Durch den Spalt (50) läuft das verdrängte Sperrwasser (96) über die Absaugleitung (26) in das Toilettenbecken (4) ab. Dabei kann durch eine entsprechende Bemessung der ringförmigen Innenwandung (83) einerseits bzw. der ringförmigen Außenwandung (88) andererseits darauf Einfluß genommen werden, ob die Verdrängung des Sperrwassers (96) in Richtung auf den Innenraum (2) oder in Richtung auf den Spalt (50) vorgenommen werden soll. Je nach getroffener Wahl wird entweder die ringförmige Außenwandung (88) niedriger als die Innenwandung (83) ausgebildet oder umgekehrt.

Die Absenkung des Verdrängerkörpers (99) geschieht in der Weise, daß die Glocke (63) in Richtung auf den Innenraum (2) verschoben wird. Dabei wird durch den Verdrängerkörper (99) das Sperrwasser (96) aus dem Sperrwasserbehälter (82) verdrängt. Nach der Verdrängung des Sperrwassers (96) wird die Glocke (63) durch eine Feder (105) wieder angehoben, die sich einerseits am oberen Ende (76) der Verjüngung (67) und andererseits auf einer dem Innenraum (64) zuge-

wandten Innenfläche des Glockenbodens (66) abstützt. Diese Feder (105) ist als eine konische Spiralfeder ausgebildet, die bei der Rückführung der in den Innenraum (2) abgesenkten Glocke (63) als Druckfeder arbeitet. Falls die Glocke (63) aus dem Innenraum (2) über das Niveau des Deckels (9) herausgezogen wird, wirkt die Feder (105) zum Zwecke der Rückführung der Glocke (63) als eine Zugfeder.

Dieser Fall tritt ein, wenn nach einer Öffnung des Spülventils (49) dieses wieder verschlossen werden soll. Zum Zwecke des Öffnens des Spülventils (49) wird der mit der Verlängerung (30) verbundene Ventilteil (53) vom Ventilsitz (52) abgehoben. Die Anhebung der Verlängerung (30) geschieht mit Hilfe der Glocke (63). An diese ist über den Verdrängerkörper (99) der Sperrwasserbehälter (82) angekoppelt. Zu diesem Zwecke besitzt der Sperrwasserbehälter (82) an seiner Außenwandung (88) mindestens zwei diametral angeordnete Kupplungsteile (106), die als ein in Richtung auf den Verdrängerkörper (99) vorragender Vorsprung (107) ausgebildet sind. Unter diesen Vorsprung (107) faßt der Verdrängerkörper (99) mit einer am äußeren Schenkel (101) ausgebildeten Oberkante (108). Wird die Glocke (63) und damit der Verdrängerkörper (99) aus dem Dekkel (9) herausgezogen, so faßt die Oberkante (108) unter den Vorsprung (107) und hebt dabei den Sperrwasserbehälter (82) und mit ihm die Verlängerung (30) an, die über die Steckverbindung (87) fest mit dem Sperrwasserbehälter (82) verbunden ist. Auf diese Weise wird das Ventilteil (53), das fest mit der Verlängerung (30) verbunden ist, vom Ventilsitz (52) abgehoben, so daß sich das Spülventil (49) öffnet. Danach wird die Glocke (63) wieder in Richtung auf den Innenraum (2) abgesenkt, so daß der Verdrängerkörper (99) vom Sperrwasserbehälter (82) im Bereich des Kupplungsteils (106) abgekoppelt wird. Auf Grund des Eigengewichts der mit dem Sperrwasserbehälter (82) fest verbundenen Verlängerung (30) senkt sich das Ventilteil (53) wieder auf den Ventilsitz (52) und verschließt damit das Spülventil (49). Vom Joch (102) des Verdrängungskörpers (99) ragt ein Ring (109) in Richtung auf den Sperrwasserbehälter (82). Dieser Ring (109) taucht mit seinem dem Joch (102) abgewandten Rand (110) in eine Restwassermenge (111) ein, und verhindert auf diese Weise, daß Luft aus dem Gehäuse (1) über den Spaltraum (103) angesaugt wird, der zwischen dem äußeren Schenkel (101) und der ringförmigen Außenwandung (88) ausgebildet ist.

Es ist auch möglich, den Sperrwasserbehälter (82) mit Wandungen (300,301) zu versehen, die im Querschnitt des Sperrwasserbehälters (82) in Richtung auf das Spülventil konisch aufeinander zulaufen. Darüber hinaus laufen auch die Wandungen (302,303) des Verdrängerkörpers (99) konisch in Richtung auf das Spülventil (49). Dabei laufen die Wandungen (302,303) den Wandungen (300,301) im wesenlichen planparallel. Schließlich ist auch die Umbörtelung (77) als eine konische Wandung (304) ausgebildet, die im wesentlichen planparallel zu den Wandungen (301,303) verläuft und in den zwischen diesen beiden Wandungen (301,303) vorhandenen Ringraum (94) hineinragt. Diese konische Ausbildung der Wandung (300,301; 302,303 ; 304) besitzt den großen Vorteil, daß bereits bei kleinen Bewegungen des Verdrängerkörpers (99) in Richtung auf das Spülventil (49) relativ große Anteile des im Sperrwasserbehälter (82) stehenden Sperrwassers verdrängt werden. Darüber hinaus lösen sich die konischen Wandungen (302,303) vergleichsweise leicht von den ihnen jeweils benachbahrten konischen Wandungen (300,304), wenn nach einer Ansenkung des Verdrängerkörpers (99) dieser unter Mitwirkung der Federspannung der Spiralfeder (105) wieder angehoben wird, um der durch den Ablaufstutzen (13) angesaugten Abluft den Durchgang in Richtung auf das Absaugrohr (29) zu er möglichen.

Die Füllung des Sperrwasserbehälters (82) kann mit Hilfe einer Bypassleitung (114) erfolgen, die den Sperrwasserbehälter (82) mit einem Spülwasserzulauf (115) verbindet, durch die das Spülwasser (48) in den Innenraum (2) eingeleitet wird. Es ist jedoch auch möglich, die gesamte Füllung des Innenraumes (2) mit Spülwasser (48) dadurch vorzunehmen, daß das Spülwasser zunächst in den Sperrwasserbehälter (82) eingeleitet wird. Nachdem dieser gefüllt worden ist, tritt das Spülwasser (48) durch einen Überlauf des Sperrwasserbehälters (82) in den Innenraum (2) ein.

Die Steuerung des Antriebs (43) erfolgt mit Hilfe eines Reetkontaktes (116), der über eine Steuerleitung (117) mit dem Antrieb (43) verbunden ist. Dieser Reetkontakt (116) wird von einem Magneten (118) betätigt, der in einen Schwimmer (119) eingebettet ist. Dieser Schwimmer (119) schwimmt im Sperrwasserbehälter (82). Sobald im Sperrwasserbehälter (82) das Sperrwasser (96) abgesenkt worden ist, sinkt der Schwimmer (119) im Sperrwasserbehälter (82) ab, so daß der Magnet (118) den Reetkontakt (116) betätigen kann. Zu diesem Zwecke ist der Reetkontakt (116) innerhalb des Absaugrohres (29) in Höhe des im sperrwasserbehälter (82) abgesenkten Sperrwasserpegels angebracht. Nachdem der Reetkontakt (116) betätigt worden ist, wird der Antrieb (43) über eine Versorgungsleitung (120) mit Strom versorgt, so daß der Unterdruckerzeuger (42) anlaufen kann und Luft aus dem Sperrwasserbehälter (82) ansaugen kann. Er drückt die angesaugte Luft durch die Abluftleitung (37) in das Abwassersystem (28).

Um eine gute Funktion des Reetkontaktes (116) gewährleisten zu können, muß der Magnet (118) und damit der Schwimmer (119) nicht nur in lotrechter Richtung gegenüber dem Reetkontakt (116) genau ausgerichtet sein, sondern der Reetkontakt (116) muß auch in der durch ihn verlaufenden Ebene dem Magneten (118) genau gegenüber liegen. Um in soweit eine genaue Ausrichtung des Sperrwasserbehälters (82), in dem der Schwimmer (119) mit dem in ihm eingeschlossenen Magneten (118) schwimmt, gegenüber dem Absaugrohr

(29), in dem der Reetkontakt (116) befestigt ist, vornehmen zu können, ist zwischen dem Absaugrohr (29) und der Verlängerung (30), auf der der Sperrwasserbehälter (82) befestigt ist, eine Justierung (305) vorgesehen. Diese Justierung ist in dem Spalt (50) angeordnet, der sich zwischen dem Absaugrohr (29) einerseits und der Verlängerung (30) andererseits erstrechkt. Diese Justierung (305) ist in Form von Gleitstücken (306,307,308) ausgebildet, die sich in einem vorgegebenen Abstand (309) voneinander gegenseitig beaufschlagen. Dabei sind die Gleitstücke (306,308) auf einer in den Spalt (50) weisenden Innenoberfläche (310) der Verlängerung (30) angeordent, während das Gleitstück (307) auf einer in den Spalt (50) weisenden Außenoberfläche (311) des Absaugrohrens (29) befestigt ist. Zwischen den beiden äußeren Gleitstücken (306,308) ist ein Abstand (309) vorgesehen, dessen Weite der Breite des Gleitstückes (307) entspricht. Wenn die Verlängerung (30) mit dem auf ihr befestigten Sperrwassrbehälter (82) auf das Absaugrohr (29) aufgesteckt wird, gleitet das Gleitstück (307) in den Abstand (309) hinein, der zwischen den beiden Gleitstücken (306,308) vorgesehen ist. In dieser Ausrichtung ist dafür Sorge getragen, daß der Reetkontakt (116) dem im Schwimmer (119) eingeschlossenen Magneten (118) genau gegenüber liegt.

Die Versorgungsleitung (120) kann beispielsweise durch das Anschlußstück (31) in Richtung auf das mit der Abluftleitung (37) verbundene Anschlußende (35) des Absaugrohres (29) geführt werden. Sie wird luftdicht aus dem Ende (36) herausgeführt und in Richtung auf ein Netzteil (121) geleitet, das in einer für diese Zwecke vorgesehenen Ausnehmung (122) des Gehäuses (1) befestigt ist. Dieses Netzteil (121) ist über ein Kabel (123) mit dem öffentlichen Netz verbunden.

Vor der Benutzung des Toilettenbeckens (4) wird zunächst der Verdrängerkörper (99) in den Sperrwasserbehälter (82) abgesenkt und auf diese Weise das Sperrwasser (96) aus dem Sperrwasserbehälter (82) verdrängt. Dadurch sinkt der Schwimmer (119) im Sperrwasserbehälter (82) ab, so daß der Magnet (118) den Reetkontakt (116) betätigen kann. Daraufhin läuft der Antrieb (43) an, so daß Abluft aus dem Toilettenbekken (4) über den Spalt (50) und den Innenraum (41) des Absaugrohres (29) abgesaugt werden kann.

Die Feder (105) drückt die gemeinsam mit dem Sperrwasserbehälter (82) abgesenkte Glocke (63) wieder in ihre Ausgangsposition, in der sie im Bereich des Kupplungsteils (106) an den Sperrwasserbehälter (82) angekoppelt ist. Zum Zwecke der Spülung wird die Glocke (63) aus dem Deckel (9) herausgezogen. Gemeinsam mit dem an den Verdrängerkörper (99) angekoppelten Sperrwasserbehälter (82) wird dabei auch die Verlängerung (30) angehoben, so daß das Ventilteil (53) den Ventilsitz (52) verläßt. Dadurch wird das Spülventil (49) geöffnet, so daß das Spülwasser (48) in die Absaugleitung (26) eintreten kann. Nach Vornahme der Spülung senkt sich die Verlängerung (30) und das mit ihr verbundene Ventilteil (53) in Richtung auf den Ventilsitz (52) ab, so daß das Spülventil (49) verschlossen wird.

Es ist auch möglich, die Betätigung der Glocke (63) mit Hilfe eins Hubmagneten (124) vorzunehmen. Diese Art der Betätigung der Glocke (63) wird insbesondere bei solchen Spülkästen bevorzugt angewendet, die in eine Wand eingebaut werden.

Darüber hinaus ist denkbar, das Netzteil (130) in das Gehäuse (1) unterhalb des Deckels (9) zu verlegen. Auf diese Weise kann mit dem Deckel (9) auch das Netzteil (130) vom Gehäuse (1) abgenommen werden.

Zur weiteren Justierung der Ablaufgarnitur (3) innerhalb des Innenraumes (2) ist es möglich, die Lage des Ablaufstutzens (13) und damit des Ventilsitzes (52) gegenüber dem mit dem Spülknopf (62) verbundenen Verdrängerkörper (99) genau festzulegen. Dieser Verdrängerkörper (99) kann nur im Rahmen der von der Glocke (63) durchführbaren Bewegungen bewegt werden. Auf diese Weise ist es denkbar, daß der Verdrängerkörper (99) mit seinem Joch (102) nicht soweit in den Sperrwasserbehälter (82) vordringt, daß genügend Sperrwassr (96) aus dem Sperrwasserbehälter (82) verdrängt wird. Da die Lage der Glocke (63) vom Deckel (9) vorgegeben ist, kann bezüglich des Verdrängerkörpers (99) nur der Sperrwasserbehälter (82) gemeinsam mit der Verlängerung (30) und dem Ventilsitz (52) ausgerichtet werden. Zu diesem Zwecke kann der Ventilsitz (52) hinsichtlich seiner Höhe gegenüber dem Boden dadurch variiert werden, daß eine mehr oder minder große Anzahl von Abstandsringen (23) zwischen die Mutter (20) und den Boden (7) gelegt werden. Sollte der Verdrängerkörper (99) mit seinem Joch (102) nicht bis zur vollen Tiefe in den Sperrwasserbehälter (82) abgesenkt werden können, so muß durch Wahl eines zusätzlichen Abstandsringes (23) dafür gesorgt werden, daß der Sperrwasserbehälter (82) in Richtung auf den Deckel (9) angehoben wird.

Falls das Absaugrohr (29) nicht innerhalb der Verlängerung (30) geführt wird, muß die Glocke (63), die grundsätzlich beibehalten werden kann, eine andere Ausbildung erhalten (Figur 16). Sie erhält unter dem Glockenboden (66) zwei Eingänge (197, 198), von denen der eine für die Verlängerung (30) und der andere für das Absaugrohr (29) vorgesehen ist. Trotzdem kann mit der Glocke (63) der Verdrängerkörper (99) gekoppelt werden, der in den Sperrwasserbehälter (82) hineinragt.

Der Ventilsitz (52) ist am Ablaufstutzen (13) befestigt, der durch den Boden (7) des Gehäuses (1) hindurchragt. Dieser Ablaufstutzen (13) ist von einem Ringraum (312) umschlossen, in den das Absaugrohr (29) über eine Verbindungsleitung (199) und das Anschlußstück (31) einmünden. Das Anschlußstück (31) wird mit der Abwasserleitung (27) verbunden. Dabei umgeben die Verbindungsleitung (199) und das Anschlußstück (31) den Ringraum (312) jeweils in Form von Ringen (200, 201), die sich mit Zugangsöffnungen

(202, 203) in den Ringraum (312) eröffnen. Dieser ragt mit dem Abluftstutzen (13) durch die Öffnung (15) am Boden (7) und ist mit Hilfe einer Mutter (20) am Boden (7) des Gehäuses (1) befestigt.

Die Glocke (63) und der mit ihr verbundene Verdrängerkörper (99) sind in Richtung auf das Absaugrohr (29) innerhalb des Gehäuses (1) verschieblich gelagert. Zur Betätigung des Verdrängerkörpers (99) ragt durch den Deckel (9) eine Betätigungsstange (204) hindurch, an deren aus dem Deckel (9) herausragenden Ende ein Spülknopf (62) befestigt sein kann. An die Glocke (63) wird im Bereich des Eingangs (197) die Verlängerung (30) über eine Kupplung (106) angekuppelt, so daß das Spülventil (49) durch Anheben der Glocke (63) geöffnet werden kann.

Bei geschlossenem Spülventil (49) saugt der Unterdruckerzeuger (42), der im Absaugrohr (29) befestigt ist, die Abluft durch den Ablaufstutzen (13), der über die Absaugleitung (26) mit dem Toilettenbecken (4) verbunden ist. Diese Abluft tritt durch die Verlängerung (30) in den Innenraum (64) der Glocke (63) ein und wird durch den vom Sperrwasser entleerten Sperrwasserbehälter (82) in das Absaugrohr (29) gesaugt. Von dort gelangt die Abluft durch die Verbindungsleitung (199) in den Ring (200) und tritt durch die Zugangsöffnung (202) in den Ringraum (312) ein. Aus diesem gelangt die Abluft über die Zugangsöffnung (203) in den Ring (201), aus dem sie in Richtung auf das Anschlußstück (31) herausgedrückt wird. Dieses ist beispielsweise mit dem Abwassersystem (28) verbunden, daß die Abluft aufnimmt.

Ein Geruchverschluß kann auch mit Hilfe anderer Maßnahmen getroffen werden, die geeignet sind, den Innenraum (41) des Absaugrohres (29) vom Abwassersystem (28) abzutrennen. Zu diesem Zwecke kann beispielsweise ein Magnetventil (127) vorgesehen sein, das im Innenraum (41) des Absaugrohres (29) vorgesehen wird. Dieses Magnetventil (127) kann mit einem Elektromagneten (207) versehen sein, der über elektrische Leitungen (208, 209) gesteuert wird. Mit diesem Elektromagneten (207) ist eine zwischen zwei Deckplatten (210, 211) luftdicht geführte Abschlußplatte (212) verbunden, die zwischen den beiden Deckplatten (210, 211) verschwenkbar gelagert ist. Durch die Deckplatten (210, 211) erstreckt sich jeweils eine Bohrung (213, 214), deren Querschnitt etwa dem Anschlußstück (31) entspricht. Im geöffneten Zustand des Magnetventils (127) ist mit den beiden Bohrungen (213, 214) eine sich durch die Abschlußplatte (212) erstreckende Bohrung (215) in Deckung, so daß eine Verbindung zwischen dem Innenraum (41) und dem Abwassersystem (28) besteht. Zum Zwecke der Schließung des Magnetventils (127) wird mit Hilfe des Elektromagneten (207) die Abschlußplatte (212) zwischen den beiden Deckplatten (210, 211) verschwenkt, bis die Abschlußplatte (212) die beiden Bohrungen (213, 214) verschließt.

Darüber hinaus kann jedoch auch ein Magnetventil (128) am Ende (36) des Ahsaugrohres (29) vorgesehen sein. Dieses Magnetventil (128) kann als übliches Magnetventil ausgebildet sein, das einen Durchfluß steuert. Es ist in der Abluftleitung (37) vorgesehen und versperrt diesen bei abgeschaltetem Unterdruckerzeuger (42) gegenüber dem Innenraum (41) des Absaugrohres (29). Dabei verschließt er eine am Ende (36) des Anschlußstückes (31) vorgesehene Blende (129), so daß eine gasdichte Absperrung des Innenraums (41) gegenüber der Abwasserleitung (27) zustande kommt.

Die Steuerung der Magnetventile (127, 128) kann in Übereinstimmung mit der Steuerung des Unterdruckerzeugers (42) erfolgen. Zu diesem Zwecke kann innerhalb des Absaugrohres (29) eine Relaisanordnung (131) vorgesehen sein, mit deren Hilfe sowohl der Antrieb (41) als auch die Magnetventile (127, 128) gesteuert werden. Dabei ist es denkbar, die Steuerung mit Hilfe des Reetkontaktes (116) vorzunehmen.

Um eine reibungslose Funktion des Reetkontaktes (116) garantieren zu können, muß dieser bezüglich des ihn betätigenden Magneten (118) genau ausgerichtet sein. Zu diesem Zwecke ist es möglich, am Übergang vom Hauptteil (39) des Absaugrohres (29) in die Erweiterung (68) der Verjüngung (67) eine Steckverbindung (126) vorzusehen. Innerhalb dieser Steckverbindung kann die Erweiterung (68) mit der Verjüngung (67) gegenüber dem Hauptteil (39) verdreht werden, so daß eine genaue Ausrichtung des Reetkontaktes (116) gegenüber der Lage des im Schwimmer (119) eingeschlossenen Magneten (118) möglich ist.

Um beim Absenken des im Sperrwasserbehälter (82) stehenden Pegels (97) des Sperrwassers (96) zu verhindern, daß der Verdrängerkörper (99) das Sperrwasser (96) in den Spaltraum (90) anhebt und damit die Gefahr erzeugt, daß das Sperrwasser (96) in den Innenraum (41) und damit in Richtung auf den Unterdruckerzeuger (42) abfließt, sind innerhalb des Spaltraumes (90) Sperren (125) vorgesehen, die entweder auf einer Innenwandung des Mantelteils (65) der Glocke (63) oder auf einer in den Spaltraum (90) weisenden Außenwandung der Umbörtelung (77) vorgesehen sein können. Diese Sperren (125) können sich in Form von mindestens einem Ring bzw. von mehreren Teilringen so durch den Spaltraum (90) erstrecken, daß ein Aufsteigen des Sperrwassers (96) im Spaltraum (90) ausgeschlossen ist, daß jedoch noch genügend Freiraum verbleibt, um die Abluft aus dem Sperrwasserbehälter (82) in Richtung auf den Innenraum (41) des Absaugrohres (29) absaugen zu können.

Andererseits kann zur Erleichterung des Abflusses von Sperrwasser (96) aus dem Sperrwasserbehälter (82) an der ringförmigen Innenwandung (83) des Sperrwasserbehälters (82) ein Überlauf (133) vorgesehen sein, in dessen Bereich die Oberkante (93) der ringförmigen Innenwandung (83) abgesenkt ist. Beim Absenken des Verdrängerkörpers (99) ergießt sich die verdrängte Sperrwassermenge (96) durch den Überlauf (133) in die Verlängerung (30), durch die sie in Richtung auf das Toilettenbecken (4) abfließt.

Eine Steuerung des Spülventils (49) kann mit Hilfe

eines ringförmigen Schwimmers (313) vorgenommen werden, der ringförmig die Verlängerung (30) unmgibt. Dabei ist zwischen einer der Verlängerung (30) zugewandten inneren Oberfläche (314) des Schwimmers (313) und einer ihr zugewandten äußeren Oberfläche (315) der Verlängerung (30) ein Spiel (316) vorgesehen, so daß der Schwimmer (313) leicht bezüglich der Verlängerung (30) an deren äußeren Oberfläche (315) entlang bewegt werden kann. Der Schwimmer (313) ist über einen Klemmring (317) an die Verlängerung (30) angekoppelt. Dieser Klemmring (317) haftet auf der äußeren Oberfläche (315) klemmend, so daß er bezüglich der von Schwimmer (313) erwarteten Steuerung der Verlängerung (30) höher oder niedriger auf der äußeren Oberfläche (315) justiert werden kann.

Der im Spülwasser schwimmende Schwimmer (313) beaufschlagt mit seiner dem Spülknopf (62) zugewandten Oberkante (318) den Klemmring (317) auf seiner dem Spülventil (49) zugewandten Unterkante (319). Auf diese Weise wird erreicht, daß bei der Spülung der im Spülwasser aufschwimmende Schwimmer (313) über den Klemmring (317) die Verlängerung (30) anhebt und auf diese Weise das Spülventil (49) geöffnet wird.

In einer von Spülventil (49) relativ großen Entfernung wird der Klemmring (317) in einer oberen Position auf der äußeren Oberfläche (315) der Verlängerung (30) befestigt. In dieser oberen Position steuert der Schwimmer (313) eine vergleichsweise kurze Öffnungszeit der Spülventils (49), gegenüber einer dem Spülventil (49) zugewandten unteren Position des Klemmringes (317).

Zu diesem Zwecke besitzt des Schwimmer (313) ein Auftriebskraft, die geringer ist, als das mit der Verlängerung (30) verbundene bewegiche Teil der Ablaufgarnitur (3). Auf diese Weise wird erreicht, daß das geöffnete Spülventil (49) auf Grund des Gewichtes des beweglichen Teils wieder verschlossen wird. Die Öffnung des Spülventils (49) ist abhängig von der Auftriebskraft des Schwimmers (313) und der Stelle, an der der Klemmring (317) an der Verlängerung (30) befestigt ist. Entsprechend der Wasseraufnahme des Toilettenbekkens (4) kann die Auftriebskraft des Schwimmers (313) so bemessen sein, daß die aus dem Spülventil (49) austretende Spülwassermenge beispielsweise entweder 6 Liter oder 9 Liter beträgt.

Um eine gleichmäßige Steuerung der aus dem Spülventil (49) austretenden Spülwassermenge bis zur volkommenen Entleerung des Gehäuses (1) gewährleisten zu können, ist im unterem Bereich der Verlängerung (30), aber oberhalb einer bei geöffnetem Spülventil (59) erreichten oberen Stellung des Ventilteils (53) ein Schwimmergehäuse (320) vorgesehen, in das der Schwimmer (313) eintaucht, nachdem ein erheblicher Teil des Spülwassers das Gehäuse (1) durch das Spülventil (4) verlassen hat. Da dieses Schwimmergehäuse (320) mit einer Innenwandung (321) und einer Außenwandung (322) gegenüber dem Innenraum (2) des Gahäuses (1) abgetrennt ist, bleibt im Schwimmergehäuse (320) auch dann das Spülwasser stehen, wenn im übrigen Innenraum (2) der Spülwasserpegel bereits unter eine dem Spülknopf (62) zugewandte Oberkante des Schwimmergehäuses (320) gefallen ist. Auf diese Weise wird erreicht, das unabhängig vom Pegel des Spülwassers innerhalb des Innenraumes (2) der Schwimmer (313) eine konstante Auftriebskraft entwikkelt.

Zu diesem Zwecke umgibt das Schwimmergehäuse (320) ringförmig die Ablaufgarnitur (3). Dabei ist zwischen der Innenwandung (321) und der äußeren Oberfläche (315) der Verlängerung ein Spalt (324) vorgesehen, der groß genug ist, damit die Verlängerung (30) sich unbeeinflußt vom Schwimmergehäuse (320) in Längsrichtung bewegen kann. Zwischen der Außenwandung (322) und der Innenwandung (321) erstreckt sich ein Innenraum (325), der groß genug ist, um den Schwimmer (313) aufzunehmen. Darüber hinaus erstreckt sich durch den Innenraum (325) eine Spiralfeder (327), die sich einerseits mit ihrem oberem Ende (328) am Klemmring (317) abstützt und andererseits mit ihrem unterem Ende (329) auf einem dem Spülventil (49) zugewandten Gehäuseboden (330). Diese Spiralfeder (327) bessitzt auch in ihrem gespannten Zustand, wenn der Schwimmer (313) in das Schwimmergehäuse (320) eingefahren ist, eine geringe Vorspannung. Diese Auftriebskraft des Schwimmers (313) reicht aus, um auch mit einer am Spülknopf (62) gering aufgebrachten Öffnungskraft das Spülventils (49) öffnen zu können. Andererseits reicht das Gewicht des beweglichen Teils der Ablaufgarnitur (3) aus, um entgegen der Spannung der Spiralfeder (327) das Spülventil (49) verschließen zu können, wobei die Verschlußgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der von der Spiralfeder (327) entwickelten Spannung vom Schwimmer (313) gesteuert wird.

Der Gehäuseboden (330) weist gegenüber dem Boden (7) des Gehäuses (1) eine Höhe auf, die mindestens so bemessen ist, daß ein einwandfreies Verschließen des Spülventils (49) gewährleistet ist. Zu diesem Zwecke muß zwischen einer in den Innenraum (325) hineinragenden Unterkante (331) des Schwimmers (313) und dem Gehäuseboden (330) ein Sicherheitsabstand vorgesehen sein, wenn das Spülventil (49) sicher geschlossen ist. Das Schwimmergehäuse (320) wird über Ablauflöcher (370), die im Gehäuseboden (330) oder seiner unmittelbaren Nähe angeordnet sind, entleert. Über die Größe dieser Ablauflöcher (370) wird die Ausflußgeschwindigkeit und damit die Schließgeschwindigkeit des Spülventils (49) gesteuert.

Das Schwimmergehäuse (320) ist gegenüber dem Boden (7) des Gehäuses (1) abgestützt. Zu diesem Zwecke sind mindestens drei über den Umfang des Schwimmergehäuses (320) etwa gleichmäßig verteilte Beine (332,333) vorgesehen. Diese Beine (332,333) sind in Richtung auf die Ablaufgarnitur (3) elastisch am Schwimmergehäuse (320) befestigt, so daß sie bei einer entsprechend aufgebrachten Kraft in der Lage sind, Bewegungen in Richtung auf die Ablaufgarnitur (3) oder in entgegengesetzter Richtung auszuführen.

Diese Beine (332,333) sind an ihren dem Schwimmergehäuse (320) abgewandten Enden (334) auf dem Boden (7) des Gehäuses (1) abgestützt. Zu diesem Zwecke sind auf dem Roden (7) Taschen (369) vorgesehen, die eine sich in Richtung auf die Ablaufgarnitur (3) erstreckende Öffnung (335) aufweisen. In die Öffnung (335) greift ein von der Ablaufgarnitur (3) weg gewinkeltes Endstück (336) jeweils eines Beines (332,333) ein.

Die Taschen (334) sind als am Boden (7) befestigte Halterungsstücke ausgebildet, die mit einem hakenförmigen Dachteil (337) versehen sind, das in Richtung auf den Ablaufstutzen (13) hinweist. Unter dieses Dachteil (337) greift das Ende (336) jeweils eines Beins (332,333), wenn dieses Bein (332,333) in seiner nicht ausgelenkten Ausgangsposition ist. Um das Schwimmergehäuse (320) vom Boden (7) zu lösen, werden die Beine (332,333) elastisch in Richtung auf die Ablaufgarnitur (3) verbogen, so daß das Ende (336) aus dem hakkenförmigen Dachteil (337) gelöst wird. Nunmehr kann das gesamte Schwimmergehäuse den Innenraum (2) des Gehäuses (1) entnommen werden. Die Tasche (334) kann als ein das Spülventil (49) konzentrisch umgebener Kragen (338) ausgebildet sein, dessen hakenförmiger Dachteil von einer Vielzahl von Beinen (333,332) beaufschlagt wird.

Darüber hinaus kann das Schwimmergehäuse (320) auch gegenüber der Mutter (20) justiert sein, mit der der Ablaufstutzen (13) am Boden (7) des Gehäuses (1) befestigt ist. In diesem Falle besitzt die Mutter (20) an ihrem äußerem Umfang (339) gleichmäßig verteilte Aufnahmeschlitze (340) in denen jeweils ein Bein (332,333) des Schwimmergehäuses (320) verankert ist. In diesem Falle erstrecken sich die Aufnahmeschlitze (340) von dem äußerem Umfang (339) der Mutter (20) in Richtung auf den Ablaufstutzen (13). Die in die Aufnahmeschlitze (340) eingerasteten Beine (332,333) unterfassen mit einem abgewinkelten Ende (341) einen an der Mutter (20) ausgebildeten Kragen (342) auf dessen dem Boden (7) zugewandten Unterseite (334). Auf diese Weise ist es notwendig, die elastischen Beine (332,333) in eine vom Ablaufstutzen (3) weggerichtete Richtung zu verbiegen, um sie von der Mutter (20) abheben zu können. Um diese Ablösung der Beine (332,333) vom Kragen (342) zu erleichtern, ist unterhalb des Kragens auf der Mutter (20) eine Lagerstelle (344) ausgebildet, auf der ein Drehring (345) um eine sich durch die Ablaufgarnitur erstreckende Mittelachse drehbar gelagert ist. Dieser Drehring besitzt eine asymetrische äußere Begrenzung (346). Aus dieser ragen in Richtung auf die Beine (332,333) Erhebungen (347) heraus, die mit ihrem von der Mittellinie am weitesten entfernten obersten Punkten (348) beim Drehen des Drehrings (345) um seine Mittelachse jeweils ein Bein (332,333) beaufschlagen und dieses aus den Aufnahmeschlizten (340) herausdrückt. In dieser herausgedrückten Lage der Beine (332,333) kann das Schwimmergehäuse (320) von der Mutter (20) abgehoben werden.

Beim Einsatz von Kollektormotoren für den Antrieb (43) könnte durch die Funkenbildung am Kollektor eine Explosion der Faulgase in der Abwasserleitung (27) und damit auch im Abwassersystem (28) entstehen. Um eine solche Explosion auf kleinsten Raum zu begrenzen, sind mindestens unterhalb des Antriebs (43) in Richtung auf das Abwassersystem (28) Sicherheitsgitter (219) vorgesehen, die bei einer Verpuffung entzündlicher Gase dafür sorgen, die die gleiche Funktion wie das Gitter einer Grubenlampe besitzen. Zweckmäßigerweise werden derartige Sicherheitsgitter (219) auch auf beiden Seiten des Antriebs (43) vorgesehen.

Der Vorteil dieser Ablaufgarnitur (3) besteht darin, daß sich auch ohne große Schwierigkeiten bei einer Absaugtoilette (349) Verwendung finden kann. Bei dieser steht eine den Geruchsverschluß ausbildende Restwassermenge (350) im unterem Teil des Toilettenbekkens (4). Diese Restwassermenge besitzt einen oberen Wasserpegel (351) dessen Höhe von einer Umlenkkante (352) vorgegeben ist, über die bei einer Spülung des Toilettenbeckens (4) eine in das Toilettenbecken (4) eintretende Wassermenge (353) ansteigen muß, damit sie in einen Absaugstutzen (354) gelangt, der sich unmittelbar an die Umlenkkante (352) anschließt. Dieser Umlenkstutzen (354) wird in Richtung des in die Abwasserleitung (27) abfließenden Wassers von einer Engstelle (355) begrenzt, hinter der sich ein Ausflußraum (356) in Richtung auf die Abwasserleitung (27) vergrößert. Auf Grund dieser Engstelle (355) wird das aus dem Toilettenbecken (4) ablaufende Wasser gestaut, so daß sich durch die eintretende Wassermenge (353) eine obere Kammer (357) vollständig füllt, in der die eintretende Wassermenge (353) oberhalb der Umlenkkante (352) in Richtung auf den Absaugstützen (354) umgelenkt wird. Aufgrund der hinter der Engstelle (355) auftretenden Volumenvergrößerung wird das Wasser aus dem Toilettenbecken (4) abgesaugt.

In diese obere Kammer (357) mündet das Anschlußstück (31), das sich außermittig durch den Ablaufstutzen (13) erstreckt. Dabei ist in diesem Falle das Anschlußstück (31) gerade ausgebildet und tritt aus dem unterem Ende (25) des Ablaufstutzens (13) aus. Dabei verläuft das Anschlußstück (31) im wesentlichen parallel zu einer sich durch die Ablaufgarnitur (3) erstreckenden Mittellinie. Sie erstreckt sich durch einen Verteilerraum (358), in den die Spülflüssigkeit durch den Ablaufstutzen (13) eintritt und von dem aus sie gleichmäßig über das gesamte Toilettenbecken (4) entlang dessen Randes (359) verteilt wird.

Das Anschlußstück (31) mündet mit seinem Anschlußende (35) in eine Absaugöffnung (361), die in einer Wandung (362) vorgesehen ist, durch die der Verteilerraum (358) von der oberen Kammer (357) abgetrennt wird. Dabei umbgibt die Anschlußmuffe (360) konzentisch die Absaugöffnung (361). Diese Absaugöffnung (361) liegt in gradliniger Richtung unterhalb des Anschlußstückes (31).

Die Anschlußmuffe (360) trägt einen elastischen Anschlußstutzen (363). Dieser Anschlußstutzen (363) kann als eine Doppelmuffe ausgebildet sein, die mit ihrem der Anschlußmuffe (360) zugewandten unterem Ende diese umgreift und mit ihrem entgegengesetzten oberem Ende das Anschlußende (35) des Anschlußstückes (31) aufnimmmt.

Diese Anordung der Absaugöffnung (361) besitzt einen wesentlichen Vorteil, der darin besteht, daß die Ablaufgarnitur (3) sehr leicht auf einer Absaugtoilette (349) installiert werden kann. Zu diesem Zweck wird zunächst das Anschlußstück (31) mit seinem Anschlußende (35) in die elastische Muffe (360) hineingeschoben, die auf die Absaugöffnung (361) aufgesetzt ist. Anschließend wird das Gehäuse (1) mit seiner Öffnung (15) über das Absaugrohr (29) gestülpt, das mit den Anschlußstück (31) verbunden ist. Daraufhin wird das Gehäuse (1) auf üblicher Weise mit nicht dargestellten Schrauben und Muttern auf den Toilettenbecken (4) befestigt. Nunmehr kann mit Hilfe der Mutter (20) der Ablaufstutzen (13) mit dem sich durch ihn erstreckenden Anschlußstück (31) am Gehäuseboden (7) befestigt werden. Damit ist die Lage des auf der Mutter (20) ausgebildeten Ventilsitzes (52) festgelegt. Bezüglich dieses Ventilssitzes (52) wird das an der Verlängerung (30) befestigte Ventilteil (53) ausgerichtet, indem die Verlängerung (30) über das Absaugrohr (29) geschoben wird.

Aufgrund des in der oberen Kammer (357) auftretenden Unterdrucks wird der Wasserpegel im Sperrwasserbehälter (82) um eine Höhe (369) angehoben, die dem Wasserpegel das im Toilettenbecken (4) stehenden Geruchverschlusses entspricht, wenn das Wasser aus der oberen Kammer (357) durch die Engstelle (355) in Richtung auf die Abwasserleitung (27) abläuft. Aus diesem Grunde muß dafür gesorgt werden, daß das Sperrwasser nicht durch das Absaugrohr (29) in Richtung auf den Unterdruckerzeuger (42) und dessen Antrieb (43) abläuft. Zu diesem Zwecke ist das Absaugrohr (29) über den Sperrwasserbehälter (82) hinaus in Richtung auf den Deckel (9) des Gehäuses (1) mit seinem oberem Rand (364) so weit hochgezogen, daß eine sich auf Grund des Unterdrucks aufbauende Wassersäule (365) mit ihrem oberem Ende (366) unterhalb des oberen Randes (364) endet. Zu diesem Zwecke wird der Sperrwasserbehälter (82) in einem Bereich innerhalb des Gehäuses (1) angeordnet, der etwa in halber Höhe des vom Gehäuse (1) umschlossenen Innenraumes (2) liegt. Aufgrund dieser Anordnung des Sperrwasserbehälters (82) kann die Verjüngung (67) sehr lang bis zum Deckel (9) ausgebildet werden, so daß auf jeden Fall das obere Ende (366) der Wassersäule (365) unterhalb des oberen Randes (364) liegt. Darüber hinaus kann unterhalb der Glocke (63) und oberhalb eines im Sperrwasserbehälter (82) stehenden Pegels (97) des Sperrwassers (96) ein Ausgleichsraum (367) vorgesehen sein, der einen wesentlichen Teil des aus dem Sperrwasserbehälter (82) angesaugten Sperrwassers aufnehmen kann. Dieser Ausgleichsraum (367) ist in Richtung auf den Deckel (9) oberhalb der Umbörtelung (77) zwischen der Verjüngung (67) und dem Mantelteil (65) vorgesehen. Auf diese Weise wird verhindert, daß beim Spülen der Absaugtoilette (349) das Sperrwasser (96) in das Absaugrohr (29) eindringen kann.

Auf Grund der steckbaren Ausbildung der Ablaufgarnitur (3) kann das Gehäuse (1) leicht auf dem Toilettenbecken (4) einer Absaugtoilette (349) befestigt werden. Sowohl die Befestigung des Spülventils als auch die Anordung der Verlängerung (30) kann vorgenommen werden, wenn bereits das Gehäuse (1) auf dem Toilettenbecken (4) befestigt ist.

Um auch bei einem eventuell undicht werden Spülwasserzulauf (115) zu vermeiden, daß das Spülwasser (48) unkontrolliert aus dem Innenraum (2) des Gehäuses beispielsweise unter dessen Deckel (9) austritt, ist dafür Sorge getragen, daß das Spülventil (49) geöffnet ist, wenn ein oberer Pegel des Spülwassers (48) im Innenraum (2) aufgrund eines unkontrollierten Zulaufes von Spülwasser (48) überschritten wird. Zu diesem Zwecke ist auf diesem oberstem Pegel des Spülwassers (48), der keinesfalls überschritten werden darf, ein Notschwimmer (368) installiert, der für eine Öffnung des Spülventils (49) sorgt, um gegebenenfalls weiterhin in den Innenraum (2) zulaufendes Spülwasser (48) durch das Spülventil (49) in das Toilettenbecken (4) abzuleiten, falls die Menge des zulaufenden Spülwassers (48) durch den Ringraum (94) in den Spalt (50) zwischen Verlängerung (30) und Absaugrohr (29) nicht ausreichend abgeleitet werden kann. Dieser Notschwimmer (368) wird zweckmäßiger Weise mit der Verlängerung (30) verbunden. Dabei hat sich eine Befestigung des Notschwimmers (368) auf der ringförmigen Außenwandung (88) des Sperrwasserbehälters (82) als zweckmäßig erwiesen. Dieser Notschwimmer (368) wird mit einer so großen Auftriebskraft ausgestattet, daß er in der Lage ist, den gesamten beweglichen Teil der Ablaufgarnitur (3) entgegen den auf dem Spülventil (49) lastenden Schließkräften zu öffnen.

Patentansprüche

1. Spülkasten für eine Toilettenspülung mit einem Wasserabfluß zu einem Toilettenbecken (4), der von einem Spülventil (49) gesteuert ist, das durch einen über ihm in einem Gehäuse (1) stehenden Wasservorrat (48) mit einer als Rohr ausgebildeten Verlängerung (30) hindurchragt, durch dessen Innenraum (41) Abluft aus dem Toilettenbecken (4) von einem Unterdruckerzeuger (42) über ein sich durch den Wasservorrat (48) erstreckendes, mit dem Unterdruckerzeuger (42) verbundenes Absaugrohr (29) abgesaugt wird, das zu mindestens einem die aus dem Toilettenbecken (4) abgesaugte Abluft aufnehmenden Ablüfter führt, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlängerung (30) und das Absaugrohr (29) als voneinander getrennte Rohre

ausgebildet sind und die Rohre eine über eine Sperrwassermenge (96) steuerbare Verbindung an einem aus dem Wasservorrat herausragenden oberen Ende der Verlängerung (30) aufweisen und mit dem Spülventil (49) eine Ablaufgarnitur (3) bilden, die in einer aus dem Gehäuse (1) herausführenden Öffnung (15) befestigt ist, und die Sperrwassermenge (96) in einem aus dem Wasservorrat (48) herausragenden Sperrwasserbehälter (82) im getrennten Zustand der Verbindung angesammelt und zur Freigabe der Verbindung reduziert ist.

2. Spülkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (15) in einem das Gehäuse (1) in lotrechter Richtung unten abschließenden Boden (7) vorgesehen ist.

3. Spülkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß für den Wasserabfluß ein an dem Boden (7) des Gehäuses (1) befestigter Ablaufstutzen (13) vorgesehen ist, der den unteren Teil der Ablaufgarnitur (3) bildet.

4. Spülkasten nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablaufstutzen (13) über ein Dichtungssystem (14) mit dem Boden (7) verschraubt ist.

5. Spülkasten nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Absaugrohr (29) im Bereich des Ablaufstutzens (13) außermittig geführt ist.

6. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Ablaufstutzen (13) ein ringförmiger Ventilsitz (52) des Spülventils (49) ausgebildet ist, der im geschlossenen Zustand des Spülventils (49) von einem ringförmigen Ventilteil (53) beaufschlagt ist, das an einem dem Spülventil (49) zugewandten unteren Ende (61) der Verlängerung (30) befestigt ist.

7. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Absaugrohres (29) ein Unterdruckerzeuger (42) und sein Antrieb (43) gelagert sind.

8. Spülkasten nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterdruckerzeuger (42) eine Zeitsteuerung aufweist.

9. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Absaugrohr (29) einerseits und die Verlängerung (30) andererseits über eine sie an ihren oberen Enden überkragende Glocke (63) miteinander verbunden sind, die mit ihrem unteren Rand in eine ihren Innenraum (64) gasdicht abschließende Sperrwassermenge (96) eintaucht.

10. Spülkasten nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrwassermenge (96) vom Spülwasservorrat (48) gebildet ist.

11. Spülkasten nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrwassermenge (96) in einem Sperrwasserbehälter (82) angesammelt ist, der mit einem Spülwasser (48) in das Gehäuse (1) einspeisenden Spülwasserzulauf (115) verbunden ist.

12. Spülkasten nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrwasserbehälter (82) mit einem Bypass (114) des Spülwasserzulaufs (115) verbunden ist.

13. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablüfter als ein Abluftfilter (38) ausgebildet ist.

14. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablüfter als ein Abluftsystem ausgebildet ist, mit dem das Absaugrohr (29) mit seinem aus dem Gehäuse (1) herausgeführtem unteren Ende (36) verbunden ist.

15. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablüfter als ein Abwassersystem (28) ausgebildet ist, mit dem das Absaugrohr (29) mit seinem aus dem Gehäuse (1) herausgeführten unteren Ende (36) verbunden ist.

16. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrwassermenge (96) als zentraler Geruchverschluß für mindestens zwei Toilettenbecken (4) ausgebildet ist.

17. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrwasservorrat (96) in einem Sperrwasserbehälter (82) angesammelt ist, der das obere Ende (76) des Absaugrohres (29) konzentrisch umgibt.

18. Spülkasten nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Absaugrohr (29) mittig in den Sperrwasserbehälter (82) einmündet.

19. Spülkasten nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Absaugrohr (29) an seinem oberen Ende (76) eine Wandung aufweist, die um 180° in eine Umgebörtelung (77) umgelenkt ist, zwischen der und einer Innenwandung der Glocke (63) ein Spaltraum (90) ausgebildet ist, der bei entleertem Sperrwasserbehälter (82) mit der Verlängerung (30) in Verbindung steht.

20. Spülkasten nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß im Spaltraum (90) mindestens eine einen Anstieg des Sperrwassers (96) im Spaltraum

(90) hemmende Sperre (125) vorgesehen ist.

21. Spülkasten nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Umbörtelung (77) und einem äußeren Umfang des Absaugrohres (29) ein Ringraum (81) ausgebildet ist, in den der Sperrwasserbehälter (82) mit seiner ringförmigen Innenwandung (83) hineinragt und in dem das Sperrwasser (96) bei verschlossenem Absaugrohr (29) bis oberhalb eines die Umbörtelung (77) abschließenden unteren Endes (95) steht.

22. Spülkasten nach einem der Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der ringförmigen Innenwandung (83) des Sperrwasserbehälters (82) und dem äußeren Umfang des Absaugrohres (29) ein mindestens teilweise ringförmig ausgebildeter Ringraum (92) ausgebildet ist, der einerseits mit der Verlängerung (30) und andererseits über eine Oberkante (93) der Innenwandung (83) mit dem Sperrwasserbehälter (82) in Verbindung steht.

23. Spülkasten nach einem der Ansprüche 19 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Umbörtelung (77) mit dem Absaugrohr (29) über ein ringförmiges Verbindungsstück verbunden ist, das in Form eines Kegelstumpfes eine leichte Neigung in Richtung auf die Umbörtelung (77) aufweist.

24. Spülkasten nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Umbörtelung (77) mit dem ringförmigen Verbindungsstück (79) eine Baueinheit bildet, die auf das obere Ende (76) des Absaugrohres (29) fest aufgesetzt ist.

25. Spülkasten nach einem der Ansprüche 11 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß ein in den Sperrwasserbehälter (82) absenkbarer und Sperrwasser (96) aus ihm verdrängender Verdrängerkörper (99) vorgesehen ist.

26. Spülkasten nach einem der Ansprüche 11 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (63) an ihrem unteren Rand als der in den Sperrwasserbehälter (82) hineinschiebbare Verdrängerkörper (99) ausgebildet ist, dessen ringförmiger Querschnitt weitgehend demjenigen des Sperrwasserbehälters (82) entspricht.

27. Spülkasten nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängerkörper (99) einen U-förmigen Querschnitt aufweist, dessen innerer Schenkel (100) von einer die Glocke (63) begrenzenden Außenwandung gebildet ist und dessen äußererSchenkel (101) im wesentlichen parallel zu einer Außenwandung (88) des ringförmigen Sperrwasserbehälters (82) verläuft, und dessen Joch (102) im wesentlichen horizontal und planparallel zu einem Boden (85) des Sperrwasserbehälters (82) verläuft.

28. Spülkasten nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl der Sperrwasserbehälter (82) als auch der Verdrängerkörper (99), jeweils einen Querschnitt aufweisen, der sich in Richtung des sich in den Sperrwasserbehälter (82) absenkenden Verdrängerkörpers (99),konisch verjüngt.

29. Spülkasten nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl der Sperrwasserbehälter (82), als auch der Verdrangerkörper in Form von abgestumpften Kegeln ausgebildet sind.

30. Spülkasten nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Umbörtelung (77) als ein sich in Richtung auf den Sperrwasserbehälter (82), vergrößernder abgestumpfter Kegel ausgebildet ist, dessen Steigung derjenigen des konischen Sperrwasserbehälters (82), entspricht.

31. Spülkasten nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß nur die ringförmige Innenwandung (83) des Sperrwasserbehälters (82), die ihr benachbarte Wandung des Verdrängerkörpers (99) sowie die Umbörtelung (77) jeweils in Richtung des sich absenkenden Verdrängerkörpers (99) konisch geneigt sind, während die gegenüberliegenden Außenwandungen sowohl des Sperrwasserbehälters (82) als auch des Verdrängerkörpers (99) etwa einander planparallel zylindrisch verlaufen und sich auf ihren einander zugewandten Flächen beaufschlagen.

32. Spülkasten nach einem der Ansprüche 26 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (63) mit dem angeformten Verdrängerkörper (99) über eine Feder (105) am oberen Ende (76) des Absaugrohres (29) abgestützt ist.

33. Spülkasten nach einem der Ansprüche 26 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß vom Joch (102) des Verdrängerkörpers (99) ein mit diesem fest verbundener Ring (109) in das im Sperrwasserbehälter (82) stehende Sperrwasser (96) hineinragt und der Boden (85) des Sperrwasserbehälters (82) unmittelbar unterhalb des Ringes (109) eine den Ring (109) aufnehmende Vertiefung (86) aufweist.

34. Spülkasten nach einem der Ansprüche 26 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem in den Sperrwasserbehälter (82) abgesenkten Verdrängerkörper (99) eine eine Verbindung zwischen der Verlängerung (30) und dem Absaugrohr (29) freigebende Sperrwassermenge (96) aus dem Sperrwasserbehälter (82) verdrängt ist.

35. Spülkasten nach einem der Ansprüche 22 bis 34, dadurch gekennzeichnet, daß die ringförmige Innenwandung (83) des Sperrwasserbehälters (82) zum Abfluß des verdrängten Sperrwassers (96) in Richtung auf die Verlängerung (30) niedriger ausgebildet ist als eine ihr gegenüberliegende Außenwandung (88) des Sperrwasserbehälters (82).

36. Spülkasten nach einem der Ansprüche 23 bis 34, dadurch gekennzeichnet, daß eine der ringförmigen Innenwandung (83) des Sperrwasserbehälters (82) gegenüberliegende Außenwandung (88) des Sperrwasserbehälters (82) zum Abfluß des verdrängten Sperrwassers(96) in Richtung auf das im Gehäuse (1) stehende Spülwasser (48) niedriger ausgebildet ist als die Innenwandung (83).

37. Spülkasten nach einem der Ansprüche 7 bis 36, dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (63) eine mit dem Spülventil (49) verbindbare Kupplung (106) aufweist.

38. Spülkasten nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (63) über die Kupplung (106) lösbar mit der Verlängerung (30) verbunden ist.

39. Spülkasten nach Anspruch 37 oder 38, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplung (106) an der Außenwandung (88) des mit der Verlängerung (30) fest verbundenen Sperrwasserbehälters (82) vorgesehen ist.

40. Spülkasten nach einem der Ansprüche 37 bis 39, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Schenkel (101) des Verdrängerkörpers (99) mit seiner dem Joch (102) abgewandten Oberkante (108) unter mindestens einen Vorsprung (107) ragt, der von der Außenwandung (88) des Sperrwasserbehälters (82) in Richtung auf den Verdrängerkörper (99) ragt.

41. Spülkasten nach einem der Ansprüche 7 bis 40, dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (63) mit einer Führung auf dem Absaugrohr (29) geführt ist.

42. Spülkasten nach Anspruch 41, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung als eine im Zentrum der Glocke (63) befestigte zylindrische Einheit (69) ausgebildet ist, die mit ihrer Außenfläche innerhalb des Absaugrohres (29) geführt ist.

43. Spülkasten nach Anspruch 41 oder 42, dadurch gekennzeichnet, daß die zylindrische Einheit (69) aus mindestens zwei radial sich nach außen erstrekkenden Flügeln (71, 72) besteht, die sich mit ihrem äußeren Kanten (73, 74) im Absaugrohr (29) abstützen.

44. Spülkasten nach einem der Ansprüche 41 bis 43, dadurch gekennzeichnet, daß das Absaugrohr (29) an seinem in die Glocke (63) mündenden oberen Ende (76) eine Verjüngung (67) aufweist, in der die Flügel (71, 72) der zylindrischen Einheit (69) geführt sind.

45. Spülkasten nach Anspruch 44, dadurch gekennzeichnet, daß die Verjüngung (67) über eine kegelstumpfförmige Erweiterung (68) auf dem Absaugrohr (29) in einer Steckverbindung (126) befestigt ist.

46. Spülkasten nach Anspruch 45, dadurch gekennzeichnet, daß die Erweiterung (68) bezüglich des Absaugrohres (29) in Drehrichtung ausrichtbar in der Steckverbindung (126) gelagert ist.

47. Spülkasten nach einem der Ansprüche 17 bis 46, dadurch gekennzeichnet, daß im Sperrwasserbehälter (82) ein im Sperrwasser (96) aufschwimmender Schwimmer (119) vorgesehen ist.

48. Spülkasten nach Anspruch 47, dadurch gekennzeichnet, daß im Schwimmer (119) ein Dauermagnet (118) eingeschlossen ist, der mit einem außerhalb des Sperrwasserbehälters (82) befestigtem Reetkontakt (116) in Wechselbeziehung steht.

49. Spülkasten nach Anspruch 48, dadurch gekennzeichnet, daß der Reetkontakt (116) innerhalb des Absaugrohres (29) in einer Höhe befestigt ist, die der Lage des Schwimmers (119) bei entleertem Sperrwasserbehälter (82) entspricht, und über Steuerleitungen (117) mit dem im Absaugrohr (29) befestigten Antrieb (43) des Unterdruckerzeugers (42) verbunden ist.

50. Spülkasten nach einem der Ansprüche 47 bis 49, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwimmer (119) im Ringraum (81) zwischen der Umbörtelung (77) und der Außenwandung des Absaugrohres (29) geführt ist.

51. Spülkasten nach einem der Ansprüche 46 bis 50, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwimmer (119) in seiner Lage bezüglich des Reetkontaktes (116) über die Steckverbindung (126) einstellbar ist.

52. Spülkasten nach einem der Ansprüche 11 bis 51, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrwasserbehälter (82) über eine Steckverbindung (87) auf einem der Glocke (63) zugewandten oberen Teil der Verlängerung (30) befestigt ist.

53. Spülkasten nach Anspruch 52, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckverbindung (87) an einer Außenwandung des Sperrwasserbehälters (82)

ausgebildet ist, die die den Ring (109) aufnehmende Vertiefung (86) umgibt.

54. Spülkasten nach einem der Ansprüche 47 bis 53, dadurch gekennzeichnet, daß der im Sperrwasserbehälter (82) aufschwimmende Schwimmer (119) mit dem eingebetteten Magneten (118) bezüglich des im Absaugrohr (29) befestigten Reetkontaktes (116) ausgerichtet ist.

55. Spülkasten nach Anspruch 54, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Absaugrohr (29) und der Verlängerung (30) eine deren Zuordnung in Verdrehrichtung um eine gemeinsame Mittelachse bestimmende Justierung vorgesehen ist.

56. Spülkasten nach Anspruch 54 oder 55, dadurch gekennzeichnet, daß die Justierung in einem zwischen der Verlängerung (30) und dem Absaugrohr (29) ausgebildeten Spalt (50) vorgesehen ist.

57. Spülkasten nach einem der Ansprüche 54 bis 56, dadurch gekennzeichnet, daß die Justierung als Gleitstücke (306,308) ausgebildet sind, die sich in einem vorgegebenen Abstand (309), voneinander auf mindestens einer der einander gegenüberliegenden Oberflächen des Absaugrohres (29) bzw. der Verlängerung (30) jeweils in deren Längsrichtung erstrecken und auf der jeweils anderen Oberfläche mindestens ein weiteres Gleitstück (307) vorgesehen ist, das innerhalb des Abstandes (309) geführt ist.

58. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 57, daduch gekennzeichnet, daß mit der Verlängerung (30) ein diese bei Überschreiten eines im Gehäuse (1) zulässigen obersten Wasserpegels abhebender Notschwimmer (368), verbunden ist.

59. Spülkasten nach Anspruch 58, dadurch gekennzeichnet, daß der Notschwimmer (368), auf einer der Innenwandung (83) abgewandten äußeren Oberfläche einer den Sperrwasserbehälter (82)begrenzenden Außenwandung (88) befestigt ist.

60. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 59, dadurch gekennzeichnet, daß das Spülventil (49) einen Ventilsitz (52) aufweist, der auf einer Mutter (20) ausgebildet ist, mit der die Ablaufgarnitur (3) im Boden (7) verschraubt ist.

61. Spülkasten nach Anspruch 60, dadurch gekennzeichnet, daß die Mutter (20) mit einem Außengewinde (21) verschraubt ist, das auf dem durch den Boden (7) hindurchragenden Ablaufstutzen (13) vorgesehen ist, der auf seiner aus dem Boden (7), in Richtung auf das Toilettenbecken (4) herausragenden Außenoberfläche (18) eine Aufnahme (17) aufweist, in der ein Dichtungsring (16) liegt, der mit Hilfe der Mutter (20) mit einer ihm zugewandten Außenfläche (19) des Bodens (7) abdichtend verpreßt ist.

62. Spülkasten nach Anspruch 60 oder 61, dadurch gekennzeichnet, daß im Abflußstutzen (13) das Abaugrohr (29) außermittig geführt, mit ihm fest verbunden und außerhalb des Gehäuses (1) durch eine Wandung (34) des Ablaufstutzens (13) hindurchgeführt ist.

63. Spülkasten nach einem der Ansprüche 60 bis 62, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlängerung (30) an ihrem dem Ventilsitz (52) zugewandten unteren Ende (61) als Ventilteil (53) ausgebildet ist.

64. Spülkasten nach Anspruch 63, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlängerung (30) an ihrem unteren Ende (61) mit dem Ventilteil (53) über eine Steckverbindung (60) verbunden ist.

65. Spülkasten nach Anspruch 63 oder 64, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventilteil (53) einen Dichtungssitz (55) aufweist, in dem eine Dichtung (54) geführt ist, die auf einem aus dem Dichtungssitz (55) herausragenden Kreisumfang auf dem Ventilsitz (55) aufliegt.

66. Spülkasten nach einem der Ansprüche 63 bis 65, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilsitz (52) als eine sich in Richtung der von oben aufliegenden Dichtung (54) auf der Mutter (20) erhebende ringförmige Erhebung ausgebildet ist, die in Richtung auf eine von der Mutter (20) umschlossenen Öffnung eine konische Innenfläche (59) ausbildet, auf der sich eine entsprechend konisch ausgebildete Außenfläche des Ventilteils (53) bei einer auf dem Ventilsitz aufliegender Dichtung (54) abstützt.

67. Spülkasten nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Absaugrohr (29) im Bereich seiner außenmittigen Führung eine gemeinsame Wandung (32) mit dem Ablaufstutzen (13) aufweist.

68. Spülkasten nach Anspruch 67, dadurch gekennzeichnet, daß das Absaugrohr (29) im Bereich des Ablaufstutzens (13) als ein Anschlußstück (31) mit kleinem Durchmesser ausgebildet ist, das mit einem sich durch die Verlängerung (30) erstreckenden Hauptteil (39) des Absaugrohres (29) über eine Steckverbindung (40) verbunden ist.

69. Spülkasten nach Anspruch 68, dadurch gekennzeichnet, daß das Hauptteil (39) einen in Richtung auf die Steckverbindung (40) abfallenden schrägen Boden (45) aufweist.

70. Spülkasten nach Anspruch 68 oder 69, dadurch gekennzeichnet, daß an einem den Hauptteil (39) umgebenden Mantel eine den schrägen Boden (45) überragende Schürze (46) ausgebildet ist, die mit dem schrägen Boden (45) eine bei geöffnetem Spülventil (49) auftretende Wasserwirbel aufnehmende Tasche ausbildet.

71. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 70, dadurch gekennzeichnet, daß in einem zwischen dem Absaugrohr (29) und der Verlängerung (30) ausgebildeten ringförmigen Spalt (50) mindestens eine als Spritzschutz ausgebildete und in Richtung auf die Glocke (63) Aufsprühen von durch das Spülventil (49) abfließendes Spülwasser verhindernde Kulisse (51) vorgesehen ist.

72. Spülkasten nach Anspruch 71, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei als Teilringe ausgebildete Kulissen (51) über die Länge des Hauptteils (39) gegeneinander verschoben verteilt sind.

73. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Absaugrohr (29) mit einem Ablüfter über einen Geruchsverschluß verbunden ist, der von einem Magnetventil (127) gesteuert ist.

74. Spülkasten nach Anspruch 73, dadurch gekennzeichnet, daß das Magnetventil (127) innerhalb des Absaugrohres (29) vorgesehen ist.

75. Spülkasten nach Anspruch 73, dadurch gekennzeichnet, daß das Magnetventil (128) außerhalb des Spülventils (49) vorgesehen ist.

76. Spülkasten nach Anspruch 75, dadurch gekennzeichnet, daß das Magnetventil (128) unter einer am Boden (7) des Gehäuses (1) vorgesehenen Blende (129) angeordnet ist.

77. Spülkasten nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterdruckerzeuger (42) eine elektrische Versorgungsleitung (120) aufweist, die durch das Absaugrohr (29) geführt ist.

78. Spülkasten nach Anspruch 77, dadurch gekennzeichnet, daß die Versorgungsleitung (120) zu einem Netzteil (121) führt, der im Bereich des Spülventils (49) am Boden (7) des Gehäuses (1) vorgesehen ist.

79. Spülkasten nach Anspruch 77, dadurch gekennzeichnet, daß die Versorgungsleitung (120) zu einem Netzteil (130) führt, das oberhalb des Spülventils (49) vorgesehen ist.

80. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrwasserbehälter (82) einen sich in die Verlängerung (30) eröffnenden Überlauf (133) aufweist.

81. Spülkasten nach einem der Ansprüche 48 bis 50, dadurch gekennzeichnet, daß der Dauermagnet (118) innerhalb des Schwimmers (119) außermittig angeordnet ist.

82. Spülkasten nach einem der Ansprüche 25 bis 81, dadurch gekennzeichnet, daß am Verdrängerkörper (99) ein aus dem Gehäuse (1) herausragender und mit diesem in das Gehäuse (1) absenkbarer Spülknopf (62) befestigt ist.

83. Spülkasten nach Anspruch 82, dadurch gekennzeichnet, daß der Spülknopf (62) an der Glocke (63) befestigt ist.

84. Spülkasten nach Anspruch 83, dadurch gekennzeichnet, daß der Spülknopf (62) im Bereich der sich durch die Glocke (63) erstreckenden zylindrischen Einheit (69) an der Glocke (63) befestigt ist.

85. Spülkasten nach einem der Ansprüche 25 bis 84, dadurch gekennzeichnet, daß zur Betätigung des Verdrängerkörpers (99) ein sich gegenüber einem Festpunkt abstützender elektrischer Hubmagnet (124) vorgesehen ist.

86. Spülkasten nach Anspruch 85, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwimmersteuerung einen auf der Verlängerung (30) geführten Schwimmer (313) aufweist, der in mindestens einem Teil des im Gehäuse (1) angesammelten Spülwassers aufschwimmt.

87. Spülkasten nach Anspruch 86, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwimmer (313) gleitend auf der Verlängerung (30) geführt ist und über eine justierbare Kupplung an die Verlängerung (30) ankoppelbar ist.

88. Spülkasten nach einem der Ansprüche 85 bis 87, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplung aus einem auf der Verlängerung (30) haftenden Klemmring (317) besteht, an dem der Schwimmer (313) im aufgeschwommenen Zustand auf seiner dem Ventilteil (53) zugewandten Unterkante (319) anliegt.

89. Spülkasten nach einem der Ansprüche 85 bis 88, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmring (317), eine vom Ventilteil (53) weit entfernte obere Position für eine zeitlich kürzere Öffnung des Spülventils (49) und eine dem Ventilteil (53) nähere untere Position für eine zeitlich kürze Öffnung des Spülventils (49) aufweist.

90. Spülkasten nach einem der Ansprüche 86 bis 89, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwimmer (313) eine Auftriebskraft besitzt, die kleiner als das Gewicht eines sich in Richtung auf den Ventilsitz (52), absenkenden Teils der Ablaufganitur (3) ist.

91. Spülkasten nach Anspruch 90, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftriebskraft des Schwimmers (313) zur Verzögerung des sich absenkenden Teils je nach der Länge der benötigten Spülzeit bemessen ist.

92. Spülkasten nach Anspruch 90 oder 91, daduch gekennzeichnet, daß die Auftriebskraft des Schwimmers (313) einer Spülwassermenge von 9 l. entsprechend bemessen ist.

93. Spülkasten nach Anspruch 90 oder 91, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftriebskraft des Schwimmers (313) einer Spülwassermenge von 6 l. entsprechend bemessen ist.

94. Spülkasten nach einem der Ansprüche 85 bis 93, dadurch gekennzeichnet, daß dem Schwimmer (313) ein gegenüber dem Gehäuse (1) justiertes Schwimmergehäuse (320) zugeordent ist.

95. Spülkasten nach Anspruch 94, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwimmergehäuse (320) in einem vorgegebenen Abstand die Ablaufgarnitur (3) umgibt.

96. Spülkasten nach Anspruch 94 oder 95, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwimmergehäuse (320) in Richtung auf die Glocke (63) oberhalb eines im geöffneten Zustand des Spülventils (49) sich befindlichen Ventilteils (53) angeordnet ist.

97. Spülkasten nach einem der Ansprüche 94 bis 96, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwimmergehäuse (320) einem dem Ventilteil (53) zugewandten Gehäuseboden (330) aufweist, der gegenüber dem Boden (7) des Gehäuses (1) in einer Höhe angeordnet ist, in der bei auf dem Gehäuseboden (330) aufliegende Schwimmer (313) das Spülventil (49) geschlossen ist.

98. Spülk«sten nach Anspruch 97, dadurch gekennzeichnet, daß am Gehäuseboden (230) Ablauflöcher (370) zur Ableitung des Wassers in Richtung auf den Innenraum (2) vorgesehen sind.

99. Spülkasten nach einem der Ansprüche 94 bis 97, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwimmergehäuse (320) gegenüber dem Boden (7) des Gehäuses (1) abgestützt ist.

100. Spülkasten nach Anspruch 99, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwimmergehäuse (320) mit mindestens drei über seinen Umfang gleichmäßig verteilten Beinen (332,333) auf den Boden (7) abgestützt ist.

101. Spülkasten nach Anspruch 100, dadurch gekennzeichnet, daß die Beine (332,333) mindestens in Richtung auf die Ablaufsgarnitur (3) elastisch sind und an ihrem dem Schwimmergehäuse (320) abgewandten Enden (334) lösbar mit dem Boden (7) verbunden sind, in dem sie elastisch eingeklinkt sind.

102. Spülkasten nach Anspruch 101, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Boden (7) sich in Richtung auf die Ablaufgarnitur (3) geöffnete Taschen (369) ausgebildet sind, in die jeweils ein Bein (332,333) mit einem von der Ablaufgarnitur (3) abgewandten Endstück (336) hineingreift.

103. Spülkasten nach Anspruch 102, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasche (369) als eine das Spülventil (49) konzentrisch umgebener Kragen (338) ausgebildet ist, unter dem die Beine (332,333) mit ihrem abgewinkelten Endstücken (336) haken.

104. Spülkasten nach einem der Ansprüche 94 bis 97, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwimmergehäuse (320) gegenüber der Mutter (20) abgestützt ist.

105. Spülkasten nach Anspruch 104, dadurch gekennzeichnet, daß die Mutter (20) an ihrem äußerem Umfang (339) gleichmäßig verteilte Aufnahmeschlitze (340) aufweist, in die gleichmäßig am Umfang des Schwimmergehäuses (320) verteilte Beine (332,333) hineingreifen.

106. Spülkasten nach Anspruch 105, dadurch gekennzeichnet, daß die Beine (332,333) in Richtung auf die Ablaufgarnitur (3) umgewinkelt sind und jedes Bein (332,333) in jeweils einen Aufnahmeschlitz (340) der Mutter (20) hineingreift und mit seinem umgewickelten Ende (341) unter einem an der Mutter (20) vorgesehenen kreisförmigen Kragen (342) greift, in dem die Aufnahmeschlitze (340) vorgesehen sind.

107. Spülkasten nach Anspruch 106, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Kragens (342) auf einer auf der Mutter (20) vorgesehenen Lagerstelle (334) ein Drehring (345) drehbar gelagert ist, der eine asymetrische äußere Begrenzung (346) besitzt, die im Bereich ihrer weiteren Entfernung von einem Mittelpunkt des Drehringes (345) die Beine (332,333) von dem Kragen abhebend beaufschlagt.

108. Spülkasten nach einem der Ansprüche 94 bis 107,

dadurch gekennzeichnet, daß die Verlängerung (30) mit geringer Vorspannung elastisch in Öffnungsrichtung des Spülventils (49) beaufschlagt ist.

109. Spülkasten nach Anspruch 108, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Verlängerung (30) mit einer gering vorgespannten Spiralfeder (327) gegenüber dem Boden (7) abgestützt ist.

110. Spülkasten nach Anspruch 108 oder 109, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlängerung (30) mit einer gering vorgespannten Spiralfeder (327), die sich zwischen einer der Verlängerung (30) zugewandten inneren Oberfläche (314) des Schwimmers (313) und der Verlängerung (30) um diese erstreckt, gegenüber dem Gehäuseboden (330) des Schwimmergehäuses (320) elastisch abgestützt ist.

111. Spülkasten nach Anspruch 110, dadurch gekennzeichnet, daß die Spiralfeder (327) sich mit ihrem dem Gehäuseboden (330) abgewandten oberen Ende (328) am Klemmring (317) abstützt.

112. Spülkasten nach Anspruch 25 bis 111, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Ablaufstutzen (13) und dem Boden (7) des Gehäuses (1) Abstandsringe (23) zur Feinjustierung des mit der Verlängerung (30) verbundenen Sperrwasserbehälters (82) gegenüber dem mit der Glocke (63) verbundenen Verdrängerkörper (99) liegen.

113. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 12, 15 bis 61, 63 bis 112, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (31) bei einer Absaugtoilette (349) in eine obere Kammer (357) einmündet, die in Richtung einer aus dem Toilettenbecken (4) austretenden Flüssigkeit hinter einem im Toilettenbekken (4) liegenden Geruchsverschluß und vor einer in die Absaugleitung (27) mündenden Engstelle (355) liegt.

114. Spülkasten nach Anspruch 113, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (31) gerade und im wesentlichen parallel zu einer sich durch die Ablaufgarnitur (3) erstreckenden Mittellinie, zu der sie außermittig verläuft, sich durch einen Spülflüssigkeit im Toilettenbecken (4) verteilenden Verteilerraum (358) erstreckt, der im Toilettenbecken (4) in Fließrichtung der Spülflüssigkeit unmittelbar hinter dem Spülventil (49) angeordnet ist.

115. Spülkasten nach Anspruch 113 oder 114, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (31) mit seinem in den Verteilerraum (358) mündenden Anschlußende (35) an einer Anschlußmuffe (360) befestigt ist, die eine Absaugöffnung (361) konzentrisch umgibt, die in einer den Verteilerraum (358) von der oberen Kammer (357) abtrennenden Wandung (362) vorgesehen ist.

116. Spülkasten nach Anspruch 115, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugöffnung (361) in gradliniger Richtung des Anschlußstückes (31) vorgesehen ist.

117. Spülkasten nach Anspruch 115 oder 116, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußmuffe (360) in den Verteilerraum (358) hineinragt und einen elastischen Anschlußstutzen (362) trägt, dessen der Anschlußmuffe (360) abgewandtes oberes Ende das Anschlußstück (31) mit seinem in den Verteilerraum (358) hineinragenden Anschlußende (35) aufnimmt.

118. Spülkasten nach einem der Ansprüche 113 bis 117, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Absaugtoilette (349) das Absaugrohr (29) über den Sperrwasserbehälter (82) hinaus in Richtung auf den Deckel (9) des Gehäuses (1) mit seinem oberen Rand (364) so weit hochgezogen ist, daß die Wassersäule (365), die sich bei einem im Verteilerraum (358) durch Einleitung der das Toilettenbecken (4) spülenden Spülung entstehenden Unterdruck im Sperrwasserbehälter (82) aufbaut, mit ihrem dem Deckel (9) zugewandten oberen Ende (366) unterhalb des oberen Randes (364) des Absaugrohres (29) endet.

119. Spülkasten nach Anspruch 118, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb eines im Sperrwasserbehälter (82) stehenden Pegels (97) des Sperrwassers (96) unterhalb der Glocke (63) ein einen wesentlichen Teil des unter dem Einfluß des Unterdruckes angesaugten Sperrwassers (96) aufnehmender der Ausgleichsraum (367) vorgesehen ist.

120. Spülkasten nach Anspruch 119, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgleichsraum (367)in Richtung auf den Deckel (9) oberhalb der Umbrötelung (77) zwischen der Verjüngung (67) und dem Mantelteil (65) vorgesehen ist.

121. Spülkasten nach Anspruch 119 oder 120, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrwasserbehälter (82) etwa in einem Bereich innerhalb des Gehäuses (1) angeordnet ist, der etwa in halber Höhe des vom Gehäuse (1) umschlossenen Innenraumes (2) liegt, und die Verjüngung (67) sich etwa bis zum Deckel (9) des Gehäuses (1) erstreckt.

122. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 6 bis 51, 63 bis 66, 73 bis 121, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Ablaufgarnitur (3) die Verlängerung (30) parallel zum Absaugrohr (29) neben die-

sem verläuft und die Glocke (63) zwei Eingänge (197,198) zu ihrem Innenraun (64) aufweist, durch deren einen die Verlängerung (30) und durch deren anderen das Absaugrohr (29) in den Innenraum (64) ragt.

123. Spülkasten nach Anspruch 122, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrwasserbehälter (82) an einem in die Glocke (66) hineinragenden oberem Ende (366) des Absaugrohres (29) befestigt ist.

124. Spülkasten nach Anspruch 122 oder 123, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängerkörper (99) an dem die Verjüngung (67) des Absaugrohres (29) aufnehmenden Eingang (198) der Glocke (63) befestigt ist.

125. Spülkasten nach einem der Ansprüche 122 bis 124, dadurch gekennzeichnet, daß der Spülknopf (62) an einem sich über beide Eingänge (197,198) erstreckenden Glockenboden (66) befestigt ist.

126. Spülkasten nach Anspruch 125, dadurch gekennzeichnet, daß der Spülknopf (62) oberhalb des Verdrängskörpers (99) am Glockenboden befestigt ist.

127. Spülkasten nach Anspruch 125 oder 126 dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Spülknopfes (62) die Feder (105) zwischen der Umbörtelung (77) und dem Glockenboden (66) angeordnet ist.

128. Spülkasten nach einem der Ansprüche 122 bis 127, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kupplung zwischen der Verlängerung (30) und der Glocke (63) im Bereich des für die Verlängerung (30) vorgesehenen Eingangs (197) vorgesehen ist.

129. Spülkasten nach einem der Ansprüche 122 bis 128, dadurch gekennzeichnet, daß das Spülventil (49) in Richtung des aus ihm austretenden Spülwassers lotrecht unterhalb der Verlängerung (30) abgeordnet ist.

130. Spülkasten nach Anspruch 129, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Spülventil (49) in Richtung auf einen sich an ihn ließenden Ablaufstutzen (13) öffnet, der mit Hilfe einer Mutter (20) am Boden (7) befestigt ist.

131. Spülkasten nach Anspruch 129 oder 130, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablaufstutzen (13) von einem Ringraum (312) umschlossen ist, in den einerseits das Absaugrohr (29) und andererseits das Anschlußstück (31) des Toilettenbeckens (4) einmündet.

132. Spülkasten nach Anspruch 131, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringraum (312) von jeweils einem als Ring (200,201) ausgebildeten Verteilerraum ringförmig umgeben ist, von denen jeweils Zugangsöffnungen (202,203) in den Ringraum münden und ein erster Verteilerraum sich innerhalb des Gehäuses (1) erstreckt und mit dem Absaugrohr (29) über eine Verbindungsleitung (199) verbunden ist, die unmittelbar oberhalb des Bodens (7) etwa parallel zu diesem verläuft und ein zweiter Verteilerraum sich außerhalb des Gehäuses (1) und mit dem Anschlußstück (31) über ein unmittelbar unterhalb des Bodens (7) etwa parallel zu diesem verlaufenden Rohrstück verbunden ist.

133. Spülkasten nach einem der Ansprüche 122 bis 132, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablaufstutzen (13) sich mit dem ihm umgebenden Ringraum (312) durch die Öffnung (15) in Boden (7) des Gehäuses (1) erstreckt.

Claims

1. A flushing cistern for a toilet flush with a water discharge flow to a toilet pan (4) which is controlled by a flushing valve (49) which projects through a water supply (48) disposed above it in a housing (1) with an extension (30) which is in the form of a tube and through the internal space (41) of which contaminated air is sucked away from the toilet pan (4) by a reduced pressure-generating means (42) by way of a suction removal tube (29) which extends through the water supply (48) and which is connected to the reduced pressure-generating means (42) and which leads to at least one extractor receiving the contaminated air which is sucked out of the toilet pan (4), characterised in that the extension (30) and the suction removal tube (29) are in the form of tubes which are separated from each other and the tubes have a communication which is controllable by way of a barrier volume of water (96) at an upper end of the extension (30) projecting out of the water supply and with the flushing valve (49) form a discharge fitting (3) which is fixed in an opening (15) which leads out of the housing (1) and the barrier volume of water (96) is accumulated in a barrier water container (82) projecting out of the water supply (48) in the separated condition of the communication and is reduced to open the communication.

2. A cistern according to claim 1 characterised in that the opening (15) is provided in a bottom (7) which closes the housing (1) downwardly in a perpendicular direction.

3. A cistern according to claim 1 or claim 2 characterised in that for the water discharge flow there is provided a discharge connection (13) which is fixed to the bottom (7) of the housing (1) and which forms

the lower part of the discharge fitting (3).

4. A cistern according to claim 3 characterised in that the discharge connection (13) is screwed to the bottom (7) by way of a sealing system (14).

5. A cistern according to claim 3 or claim 4 characterised in that the suction removal tube (29) is disposed eccentrically in the region of the discharge connection (13).

6. A cistern according to one of claims 1 to 5 characterised in that provided on the discharge connection (13) is an annular valve seat (52) of the flushing valve (49) which in the closed condition of the flushing valve (49) is acted upon by an annular valve portion (53) which is fixed to a lower end (61) of the extension (30), which end is towards the flushing valve (49).

7. A cistern according to one of claims 1 to 6 characterised in that a reduced pressure-generating means (42) and its drive (43) are mounted within the suction removal tube (29).

8. A cistern according to claim 7 characterised in that the reduced pressure-generating means (42) has a time control.

9. A cistern according to one of claims 1 to 8 characterised in that the suction removal tube (29) on the one hand and the extension (30) on the other hand are interconnected by way of a bell (63) which projects above them at their upper ends and which with its lower edge dips into a barrier volume of water (96) which gas-tightly closes off its internal space (64).

10. A cistern according to claim 9 characterised in that the barrier volume of water (96) is formed by the flushing water supply (48).

11. A cistern according to claim 9 characterised in that the barrier volume of water (96) is accumulated in a barrier water container (82) connected to a flushing water feed (115) for feeding flushing water (48) into the housing (1).

12. A cistern according to claim 11 characterised in that the barrier water container (82) is connected to a by-pass (114) of the flushing water feed (115).

13. A cistern according to one of claims 1 to 12 characterised in that the extractor is in the form of a contaminated air filter (38).

14. A cistern according to one of claims 1 to 12 characterised in that the extractor is in the form of a contaminated air system to which the suction removal tube (29) is connected with its lower end (36) which is passed out of the housing (1).

15. A cistern according to one of claims 1 to 14 characterised in that the extractor is in the form of a sewage system (28) to which the suction removal tube (29) is connected with its lower end (36) which is passed out of the housing (1).

16. A cistern according to one of claims 1 to 15 characterised in that the barrier volume of water (96) is in the form of a central odour trap for at least two toilet pans (4).

17. A cistern according to one of claims 1 to 16 characterised in that the barrier water supply (96) is accumulated in a barrier water container (82) which concentrically surrounds the upper end (76) of the suction removal tube (29).

18. A cistern according to claim 17 characterised in that the suction removal tube (29) opens centrally into the barrier water container (82).

19. A cistern according to claim 18 characterised in that at its upper end (76) the suction removal tube (29) has a wall portion which is diverted through 180° into a flanged-over portion (77), between which and an inside wall of the bell (63) there is a gap (90) which when the barrier water container (82) is emptied communicates with the extension (30).

20. A cistern according to claim 19 characterised in that provided in the gap (20) is at least one barrier means(125) for preventing a rise of the barrier water (96) in the gap (90).

21. A cistern according to claim 19 or claim 20 characterised in that provided between the flanged-over portion (77) and an outer periphery of the suction removal tube (29) is an annular space (81) into which the barrier water container (82) projects with its annular inside wall (83) and in which, when the suction removal tube (29) is closed, the barrier water (96) goes to above a lower end (95) terminating the flanged-over portion (77).

22. A cistern according to one of claims 19 to 21 characterised in that provided between the annular inside wall (83) of the barrier water container (82) and the outer periphery of the suction removal tube (29) is an at least partially annular chamber (92) which is in communication on the one hand with the extension (30) and on the other hand by way of an upper edge (93) of the inside wall (83) with the barrier water container (82).

23. A cistern according to one of claims 19 to 22 characterised in that the flanged-over portion (77) is connected to the suction removal tube (29) by way of an annular connecting portion which in the form of a truncated cone has a slight inclination in a direction towards the flanged-over portion (77).

24. A cistern according to claim 23, characterised in that the flanged-over portion (77) forms with the annular connecting portion (79) a structural unit which is fixedly fitted on to the upper end (76) of the suction removal tube (29).

25. A cistern according to one of claims 11 to 24 characterised in that there is provided a displacement body (99) which can be moved downwardly into the barrier water container (82) and which displaces barrier water (96) out of same.

26. A cistern according to one of claims 11 to 25 characterised in that at its lower edge the bell (63) is in the form of the displacement body (99) which is displaceable into the barrier water container (82) and whose annular cross-section substantially corresponds to that of the barrier water container (82).

27. A cistern according to claim 26 characterised in that the displacement body (99) is of a U-shaped cross-section whose inner limb (100) is formed by an outer wall delimiting the bell (63) and whose outer limb (101) extends substantially parallel to an outer wall (88) of the annular barrier water container (82) and whose yoke portion (102) extends substantially horizontally and in plane-parallel relationship with a bottom (85) of the barrier water container (82).

28. A cistern according to claim 26 characterised in that both the barrier water container (82) and also the displacement body (99) are each of a cross-section which decreases conically in the direction of the displacement body (99) which moves downwardly into the barrier water container (82).

29. A cistern according to claim 28 characterised in that both the barrier water container (82) and also the displacement body are in the form of truncated cones.

30. A cistern according to claim 29 characterised in that the flanged-over portion (77) is in the form of a truncated cone which enlarges in a direction towards the barrier water container (82) and whose inclination corresponds to that of the conical barrier water container (82).

31. A cistern according to claim 28 characterised in that only the annular inside wall (83) of the barrier water container (82), the wall adjacent thereto of the displacement body (99) and the flanged-over portion (77) are each conically inclined in the direction of the downwardly moving displacement body (99) while the oppositely disposed outside walls both of the barrier water container (82) and also the displacement body (99) extend in substantially mutually plane-parallel cylindrical relationship and engage each other at their mutually facing surfaces.

32. A cistern according to one of claims 26 to 31 characterised in that the bell (63) with the displacement body (99) formed thereon is supported by way of a spring (105) at the upper end (76) of the suction removal tube (29).

33. A cistern according to one of claims 26 to 32 characterised in that from the yoke portion (102) of the displacement body (99) a ring (109) fixedly connected thereto projects into the barrier water (96) in the barrier water container (82) and the bottom (85) of the barrier water container (82) has directly beneath the ring (109) a depression (86) for receiving the ring (109).

34. A cistern according to one of claims 26 to 33 characterised in that when the displacement body (99) is moved downwardly into the barrier water container (82) a barrier volume of water (96) is displaced out of the barrier water container (82), to open the communication between the extension (30) and the suction removal tube (29).

35. A cistern according to one of claims 22 to 34 characterised in that the annular inside wall (83) of the barrier water container (82) is lower for the discharge flow of the displaced barrier water (96) towards the extension (30) than an outside wall (88), disposed opposite thereto, of the barrier water container (82).

36. A cistern according to one of claims 23 to 34 characterised in that an outside wall (88) of the barrier water container (82), which is disposed opposite the annular inside wall (83) of the barrier water container (82), is lower for the discharge flow of the displaced barrier water (96) towards the flushing water (48) in the housing (1) than the inside wall (83).

37. A cistern according to one of claims 7 to 36 characterised in that the bell (63) has a coupling (106) which can be connected to the flushing valve (49).

38. A cistern according to claim 37 characterised in that the bell (63) is releasably connected by way of the coupling (106) to the extension (30).

39. A cistern according to claim 37 or claim 38 characterised in that the coupling (106) is provided at the

outside wall (88) of the barrier water container (82) which is fixedly connected to the extension (30).

40. A cistern according to one of claims 37 to 39 characterised in that the outer limb (101) of the displacement body (99) projects with its upper edge (108) which is away from the yoke (102) under at least one projection (107) which projects from the outside wall (88) of the barrier water container (82) towards the displacement body (99).

41. A cistern according to one of claims 7 to 40 characterised in that the bell (63) is guided with a guide means on the suction removal tube (29).

42. A cistern according to claim 41 characterised in that the guide means is in the form of a cylindrical unit (69) which is fixed in the centre of the bell (63) and which is guided with its outside surface within the suction removal tube (29).

43. A cistern according to claim 41 or claim 42 characterised in that the cylindrical unit (69) comprises at least two radially outwardly extending blades (71, 72) which are supported with their outer edges (73, 74) in the suction removal tube (29).

44. A cistern according to one of claims 41 to 43 characterised in that at its upper end (76) opening into the bell (63) the suction removal tube (29) has a taper (67) in which the blades (71, 72) of the cylindrical unit (69) are guided.

45. A cistern according to claim 44 characterised in that the taper (67) is fixed by way of a frustoconical enlargement portion (68) on the suction removal tube (29) in a push-in connection (126).

46. A cistern according to claim 45 characterised in that the enlargement portion (68) is mounted in the push-in connection (126) orientably in the rotary direction with respect to the suction removal tube (29).

47. A cistern according to one of claims 17 to 46 characterised in that provided in the barrier water container (82) is a float (119) which floats in the barrier water (96).

48. A cistern according to claim 47 characterised in that enclosed in the float (119) is a permanent magnet (118) which is in mutual relationship with a reed switch (116) which is fixed outside the barrier water container (82).

49. A cistern according to claim 48 characterised in that the reed switch (116) is fixed within the suction removal tube (29) at a height which corresponds to the position of the float (119) when the barrier water container (82) is emptied and is connected by way of control lines (117) to the drive (43), fixed in the suction removal tube (29), of the reduced pressure-generating means (42).

50. A cistern according to one of claims 47 to 49 characterised in that the float (119) is guided in the annular space (81) between the flanged-over portion (77) and the outside wall of the suction removal tube (29).

51. A cistern according to one of claims 46 to 50 characterised in that the float (119) is adjustable in its position with respect to the reed switch (116) by way of the push-in connection (126).

52. A cistern according to one of claims 11 to 51 characterised in that the barrier water container (82) is fixed by way of a push-in connection (87) on an upper part of the extension (30), that is towards the bell (63).

53. A cistern according to claim 52 characterised in that the push-in connection (87) is provided at an outside wall of the barrier water container (82), which outside wall surrounds the depression (86) for receiving the ring (109).

54. A cistern according to one of claims 47 to 53 characterised in that the float (119) which floats in the barrier water container (82) is aligned with the embedded magnet (118) with respect to the reed switch (116) which is fixed in the suction removal tube (29).

55. A cistern according to claim 54 characterised in that provided between the suction removal tube (29) and the extension (30) is an adjusting means which determines the association thereof in the rotary direction about a common central axis.

56. A cistern according to claim 54 or claim 55 characterised in that the adjusting means is provided in a gap (50) between the extension (30) and the suction removal tube (29).

57. A cistern according to one of claims 54 to 56 characterised in that the adjusting means are in the form of slide portions (306, 308) which extend at a predetermined spacing (309) from each other on at least one of the mutually oppositely disposed surfaces of the suction removal tube (29) and the extension (30) respectively in the longitudinal direction thereof and provided on the respective other surface is at least one further slide portion (307) which is guided within the spacing (309).

58. A cistern according to one of claims 1 to 56 characterised in that connected to the extension (30) is an emergency float (368) which lifts it when an uppermost water level which is permissible in the housing (1) is exceeded.

59. A cistern according to claim 58 characterised in that the emergency float (368) is fixed on an outer surface, which is remote from the inner wall (83), of an outer wall (88) which delimits the barrier water container (82).

60. A cistern according to one of claims 1 to 59 characterised in that the flushing valve (49) has a valve seat (52) provided on a nut (20) with which the discharge fitting (3) is screwed in the bottom (7).

61. A cistern according to claim 60 characterised in that the nut (20) is screwed to a male screwthread (21) provided on the discharge connection (13) which projects through the bottom (7) and which on its outer surface (18) projecting out of the bottom (7) towards the toilet pan (4) has a receiving means (17) in which there is disposed a sealing ring (16) which is pressed sealingly by means of the nut (20) to an outside surface (19), which is towards it, of the bottom (7).

62. A cistern according to claim 60 or claim 61 characterised in that the suction removal tube (29) is eccentrically disposed in the discharge connection (13), is fixedly connected thereto, and is passed outside the housing (1) through a wall (34) of the discharge connection (13).

63. A cistern according to one of claims 60 to 62 characterised in that at its lower end (61) towards the valve seat (52) the extension (30) is in the form of a valve portion (53).

64. A cistern according to claim 63 characterised in that at its lower end (61) the extension (30) is connected to the valve portion (53) by way of a push-in connection (60).

65. A cistern according to claim 63 or claim 64 characterised in that the valve portion (53) has a sealing seat (53) in which there is guided a seal (54) which bears on a circular periphery extending out of the sealing seat (55) on the valve seat (55).

66. A cistern according to one of claims 63 to 65 characterised in that the valve seat (52) is in the form of an annular raised portion which rises in the direction of the seal (54), which bears against it from above, on the nut (20), and which in the direction towards an opening surrounded by the nut (20), provides a conical inside surface (59) on which an outside surface of the valve portion (53), which surface is of a correspondingly conical configuration, is supported when a seal (54) bears against the valve seat.

67. A cistern according to claim 5 characterised in that in the region of its eccentric guidance configuration the suction removal tube (29) has a common wall (32) with the discharge connection (13).

68. A cistern according to claim 67 characterised in that in the region of the discharge connection (13) the suction removal tube (29) is in the form of a connecting portion (31) of small diameter, which is connected by way of a push-in connection (40) to a main portion (39) of the suction removal tube (29), said main portion extending through the extension (30).

69. A cistern according to claim 68 characterised in that the main portion (39) has an inclined bottom (45) which falls away towards the push-in connection (40).

70. A cistern according to claim 68 or claim 69 characterised in that provided on a peripheral portion surrounding the main portion (39) is a skirt (46) which projects beyond the inclined bottom (45) and which with the inclined bottom (45) provides a pocket for accommodating water eddies occurring when the flushing valve (49) is opened.

71. A cistern according to one of claims 1 to 70 characterised in that provided in an annular gap (50) between the suction removal tube (29) and the extension (30) is at least one slide portion (51) which is in the form of a spray-prevention means and which prevents water which is flowing away through the flushing valve (49) from spraying up towards the bell (63).

72. A cistern according to claim 71 characterised in that at least two slide portions (51) in the form of ring portions are distributed in mutually displaced relationship over the length of the main portion (39).

73. A cistern according to one of claims 1 to 8 characterised in that the suction removal tube (29) is connected to an extractor by way of an odour trap controlled by a solenoid valve (127).

74. A cistern according to claim 73 characterised in that the solenoid valve (127) is provided within the suction removal tube (29).

75. A cistern according to claim 73 characterised in that the solenoid valve (128) is provided outside the flushing valve (49).

76. A cistern according to claim 75 characterised in that the solenoid valve (128) is arranged under a baffle (129) provided at the bottom (7) of the housing (1).

77. A cistern according to claims 1 to 7 characterised in that the reduced pressure-generating means (42) has an electrical supply line (120) which is passed through the suction removal tube (29).

78. A cistern according to claim 77 characterised in that the supply line (120) leads to a mains unit (121) provided in the region of the flushing valve (49) at the bottom (7) of the housing (1).

79. A cistern according to claim 77 characterised in that the supply line (120) leads to a mains unit (130) which is provided above the flushing valve (49).

80. A cistern according to one of claims 1 to 12 characterised in that the barrier water container (82) has an overflow (133) opening into the extension (30).

81. A cistern according to one of claims 48 to 50 characterised in that the permanent magnet (118) is arranged eccentrically within the float (119).

82. A cistern according to one of claims 25 to 81 characterised in that fixed to the displacement body (99) is a flushing knob (62) which projects out of the housing (1) and which can be moved downwardly with the displacement body into the housing (1).

83. A cistern according to claim 82 characterised in that the flushing knob (62) is fixed to the bell (63).

84. A cistern according to claim 83 characterised in that the flushing knob (62) is fixed to the bell (63) in the region of the cylindrical unit (69) extending through the bell (63).

85. A cistern according to one of claims 25 to 84 characterised in that for actuation of the displacement body (99) there is provided an electrical solenoid (124) which is supported with respect to a fixed point.

86. A cistern according to claim 85 characterised in that the float control has a float (313) which is guided on the extension (30) and which floats in at least a part of the flushing water accumulated in the housing (1).

87. A cistern according to claim 86 characterised in that the float (313) is guided slidingly on the extension (30) and can be coupled to the extension (30) by way of an adjustable coupling.

88. A cistern according to one of claims 85 to 87 characterised in that the coupling comprises a clamping ring (317) which sticks on the extension (30) and against which the float (313) bears in the upwardly floated condition on its lower edge (319) which is towards the valve portion (53).

89. A cistern according to one of claims 85 to 88 characterised in that the clamping ring (317) has an upper position which is far removed from the valve portion (53) for shorter opening in respect of time of the flushing valve (49) and a lower position which is closer to the valve portion (53) for short opening in respect of time of the flushing valve (49).

90. A cistern according to one of claims 86 to 89 characterised in that the float (313) has a buoyancy which is less than the weight of a part of the discharge fitting (3), which part moves downwardly towards the valve seat (52).

91. A cistern according to claim 90 characterised in that the buoyancy of the float (313) is of such a magnitude as to retard the downwardly moving part depending on the respective length of the flushing time required.

92. A cistern according to claim 90 or claim 91 characterised in that the buoyancy of the float (313) is of a magnitude to correspond to an amount of flushing water of 9 l.

93. A cistern according to claim 90 or claim 91 characterised in that the buoyancy of the float (313) is of a magnitude to correspond to an amount of flushing water of 6 l.

94. A cistern according to one of claims 85 to 93 characterised in that associated with the float (313) is a float housing (320) which is adjusted with respect to the housing (1).

95. A cistern according to claim 94 characterised in that the float housing (320) surrounds the discharge fitting (3) at a predetermined spacing.

96. A cistern according to claim 94 or claim 95 characterised in that the float housing (320) is arranged in a direction towards the bell (63) above a valve portion (53) in the opened condition of the flushing valve (49).

97. A cistern according to one of claims 94 to 96 characterised in that the float housing (320) has a housing bottom (330) which is towards the valve portion (53) and which is arranged relative to the bottom (7) of the housing (1) at a height at which the flushing valve (49) is closed when the float (313) is resting on the housing bottom (330).

98. A cistern according to claim 97 characterised in that provided at the housing bottom (230) are drain holes (370) for draining of the water towards the internal space (2).

99. A cistern according to one of claims 94 to 97 characterised in that the float housing (320) is supported with respect to the bottom (7) of the housing (1).

100. A cistern according to claim 99 characterised in that the float housing (320) is supported on the bottom (7) with at least three legs (332, 333) which are uniformly distributed over the periphery of the float housing.

101. A cistern according to claim 100 characterised in that the legs (332, 333) are elastic at least in a direction towards the discharge fitting (3) and at their ends (334) remote from the float housing (320) are releasably connected to the bottom (7) in which they are elastically latched.

102. A cistern according to claim 101 characterised in that provided on the bottom (7) are pockets (369) which are open towards the discharge fitting (3) and into each of which engages a respective leg (332, 333) with an end portion (336) that is remote from the discharge fitting (3).

103. A cistern according to claim 102 characterised in that the pocket (369) is in the form of a collar (338) concentrically surrounding the flushing valve (49) and under which the legs (332, 333) hook with their angled end portions (336).

104. A cistern according to one of claims 94 to 97 characterised in that the float housing (320) is supported with respect to the nut (20).

105. A cistern according to claim 104 characterised in that the nut (20) has receiving slots (340) which are uniformly distributed at its outer periphery (339) and into which engage legs (332, 333) which are uniformly distributed at the periphery of the float housing (320).

106. A cistern according to claim 105 characterised in that the legs (332, 333) are angled over towards the discharge fitting (3) and each leg (332, 333) engages into a respective receiving slot (340) in the nut (20) and engages with its angled-over end (341) under a circular collar (342) which is provided on the nut (20) and in which the receiving slots (340) are provided.

107. A cistern according to claim 106 characterised in that rotatably mounted within the collar (342) on a mounting location (334) on the nut (20) is a rotary ring (345) which has an asymmetrical outer boundary configuration (346) and which in the region of its further distance from a centre point of the rotary ring (345) acts on the legs (332, 333) to lift them off the collar.

108. A cistern according to one of claims 94 to 107 characterised in that the extension (30) is urged with a low degree of biasing elastically in the opening direction of the flushing valve (49).

109. A cistern according to claim 108 characterised in that the extension (30) is supported relative to the bottom (7) with a slightly biased coil spring (327).

110. A cistern according to claim 108 or claim 109 characterised in that the extension (30) is elastically supported relative to the housing bottom (330) of the float housing (320) with a slightly biased coil spring (327) extending between an inner surface (314) of the float (313), that is towards the extension (30), and the extension (30), around same.

111. A cistern according to claim 110 characterised in that the coil spring (327) is supported on the clamping ring (317) with its upper end (328) that is remote from the housing bottom (330).

112. A cistern according to claims 25 to 111 characterised in that disposed between the discharge connection (13) and the bottom (7) of the housing (1) are spacer rings (23) for fine adjustment of the barrier water container (82) connected to the extension (30), relative to the displacement body (99) connected to the bell (63).

113. A cistern according to one of claims 1 to 12, 15 to 61 and 63 to 112 characterised in that in the case of a suction removal toilet (349) the connecting portion (31) opens into an upper chamber (357) which in the direction of a liquid issuing out of the toilet pan (4) is disposed downstream of an odour trap in the toilet pan (4) and upstream of a constriction location (355) which opens into the suction removal conduit (27).

114. A cistern according to claim 113 characterised in that the connecting portion (31) extends straight and substantially parallel to a centre line which extends through the discharge fitting (3) and in relation to which it extends eccentrically, through a distributor space (358) which distributes flushing liquid in the toilet pan (4) and which is arranged in the toilet pan (4) immediately downstream of the flushing valve (49) in the flushing liquid flow direction.

115. A cistern according to claim 113 or claim 114 characterised in that the connecting portion (31) is fixed

with its connecting end (35) that opens into the distributor space (358) to a connecting sleeve (360) which concentrically surrounds a suction removal opening (361) provided in a wall (362) separating the distributor space (358) from the upper chamber (357).

116. A cistern according to claim 115 characterised in that the suction removal opening (361) is provided in the rectilinear direction of the connecting portion (31).

117. A cistern according to claim 115 or claim 116 characterised in that the connecting sleeve (360) projects into the distributor space (358) and carries an elastic connecting connection (362) whose end that is remote from the connecting sleeve (360) receives the connecting portion (31) with its connecting end (35) which projects into the distributor space (358).

118. A cistern according to one of claims 113 to 117 characterised in that in the suction removal toilet (349) the suction removal tube (29) is extended upwardly beyond the barrier water container (82) towards the top (9) of the housing (1) with its upper edge (364) to such an extent that the water column (365) which is formed in the barrier water container (82) in the event of a reduced pressure produced in the distributor space (358) by initiation of the flush for flushing the toilet pan (4) ends with its upper end (366) that is towards the top (9) below the upper edge (364) of the suction removal tube (29).

119. A cistern according to claim 118 characterised in that provided above a level (97) of the barrier water (96) in the barrier water container (82) beneath the bell (63) is a compensating space (367) for receiving a substantial part of the barrier water (96) which is sucked in under the influence of the reduced pressure.

120. A cistern according to claim 119 characterised in that the compensating space (367) is provided in a direction towards the top (9) above the flanged-over portion (77) between the taper portion (67) and the peripheral portion (65).

121. A cistern according to claim 119 or claim 120 characterised in that the barrier water container (82) is arranged approximately in a region within the housing (1) which is approximatelyat half the height of the internal space (2) enclosed by the housing (1) and the taper portion (67) extends aproximately as far as the top (9) of the housing (1).

122. A cistern according to one of claims 1 to 4, 6 to 53, 63 to 66 and 73 to 121 characterised in that in the case of a discharge fitting (3) the extension (30) extends parallel to the suction removal tube (29) beside same and the bell (63) has two inlets (197, 198) to the internal space (64) thereof, through one of which the extension (30) projects into the internal space (64) and through the other of which the suction removal tube (29) projects into the internal space (64).

123. A cistern according to claim 122 characterised in that the barrier water container (82) is fixed to an upper end (366) of the suction removal tube (29), which projects into the bell (66).

124. A cistern according to claim 122 or claim 123 characterised in that the displacement body (99) is fixed to the inlet (198) of the bell (63), which receives the taper configuration (67) of the suction removal tube (29).

125. A cistern according to one of claims 122 to 124 characterised in that the flushing knob (62) is fixed to a bell end portion (66) extending over both inlets (197, 198).

126. A cistern according to claim 125 characterised in that the flushing knob (62) is fixed to the bell end portion above the displacement body (99).

127. A cistern according to claim 125 or claim 126 characterised in that the spring (105) is arranged beneath the flushing knob (62) between the flanged-over portion (77) and the bell end portion (66).

128. A cistern according to one of claims 122 to 127 characterised in that there is provided a coupling between the extension (30) and the bell (63) in the region of the inlet (197) provided for the extension (30).

129. A cistern according to one of claims 122 to 128 characterised in that the flushing valve (49) is arranged perpendicularly beneath the extension (30) in the direction of the flushing water issuing from the flushing valve.

130. A cistern according to claim 129 characterised in that the flushing valve (49) opens in the direction of a discharge connection (13) bearing against it and fixed to the bottom (7) by means of a nut (20).

131. A cistern according to claim 129 or claim 130 characterised in that the discharge connection (13) is surrounded by an annular space (312) into which open on the one hand the suction removal tube (29) and on the other hand the connecting portion (31) of the toilet pan (4).

132. A cistern according to claim 131 characterised in that the annular space (312) is annularly surrounded by a respective distributor space in the form of a ring (20, 201), from which respective access openings (202, 203) open into the annular space and a first distributor space extends within the housing (1) and is connected to the suction removal tube (29) by way of a connecting conduit (199) which extends immediately above the bottom (7) substantially parallel thereto and a second distrubutor space extends outside the housing (1) and is connected to the connecting portion (31) by way of a tube portion which extends immediately beneath the bottom (7) substantially parallel thereto.

133. A cistern according to one of claims 122 to 132 characterised in that the discharge connection (13) extends with the annular space (312) surrounding same through the opening (15) in the bottom (7) of the housing (1).

Revendications

1. Réservoir pour un système de chasse d'eau de toilettes comportant une sortie d'eau menant à une cuvette de WC (4), contrôlée par un clapet de chasse (49) qui s'étend à travers une réserve d'eau (48) située au-dessus, dans une cuve (1), par un prolongement (30) en forme de tube, par l'espace intérieur (41) duquel l'air vicié est extrait de la cuvette de WC (4) à l'aide d'un générateur de dépression (42) par le biais d'un tube d'extraction (29) s'étendant à travers la réserve d'eau (48), relié au générateur de dépression (42) et menant à au moins un moyen d'évacuation qui reçoit l'air vicié extrait de la cuvette de WC (4), caractérisé par le fait que le prolongement (30) et le tube d'extraction (29) sont agencés sous la forme de tubes mutuellement séparés, que les tuyaux présentent une communication contrôlée par un volume d'eau de barrage (96) à une extrémité supérieure du prolongement (30) émergeant de la réserve d'eau et forment avec le clapet de chasse (49) un mécanisme de chasse (3) qui est fixé dans une ouverture (15) menant à l'extérieur de la cuve (1) et que le volume d'eau de barrage (96) dans l'état d'interruption de la communication, est accumulé dans un réservoir d'eau de barrage (82) émergeant de la réserve d'eau (49) et est relâché pour libérer la communication.

2. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'ouverture (15) est aménagée dans un fond (7) qui ferme la cuve (1) vers le bas, dans la direction verticale.

3. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait qu'il est prévu pour l'écoulement de l'eau, un tube de sortie (13) qui est fixé au fond (7) de la cuve (1) et constitue la partie inférieure du mécanisme de chasse (3).

4. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le tube de sortie (13) est vissé sur le fond (7) par l'intermédiaire d'un système de joints (14).

5. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 3 ou 4, caractérisé par le fait que le tube d'extraction (29) est excentré dans la région du tube de sortie (13).

6. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'un siège de clapet (52) annulaire du clapet de chasse (49) est formé sur le tube de sortie (13), lequel siège de clapet, lorsque le clapet de chasse est en position fermée, coopère avec un élément de clapet (53) annulaire fixé à une extrémité inférieure (61) du prolongement (30) tournée vers le clapet de chasse (49).

7. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'un générateur de dépression (42) et son mécanisme d'entraînement (43) sont montés dans le tube d'extraction (29).

8. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le générateur de dépression (42) comporte une commande temporisée.

9. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le tube d'extraction (29) d'une part et le prolongement (30) d'autre part sont reliés l'un à l'autre, à leur extrémité supérieure, par une cloche (63) dont le bord inférieur plonge dans un volume d'eau de barrage (96) qui ferme de manière étanche au gaz la chambre intérieure (64) de ladite cloche.

10. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le volume d'eau de barrage (96) est formé par la réserve d'eau de chasse (48).

11. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le volume d'eau de barrage (96) est accumulé dans un réservoir d'eau de barrage (82) qui est connecté à une arrivée d'eau (115) amenant de l'eau de chasse (48) dans la cuve (1).

12. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 11, caractérisé par le fait que le réservoir d'eau de

barrage (82) est connecté à une dérivation de l'arrivée d'eau (115).

13. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que le moyen d'extraction est réalisé sous la forme d'un filtre d'extraction (38).

14. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que le moyen d'extraction est agencé sous la forme d'un système d'extraction auquel le tube d'extraction (29) est raccordé par son extrémité inférieure (36) sortant de la cuve (1).

15. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 14, caractérisé par le fait que le moyen d'extraction est réalisé sous la forme d'un système d'évacuation des eaux usées (28) auquel le tube d'extraction (29) est connecté par son extrémité inférieure (36) sortant de la cuve (1).

16. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 15, caractérisé par le fait que le volume d'eau de barrage (96) est agencé sous forme de siphon centralisé pour au moins deux cuvettes de WC (4).

17. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 16, caractérisé par le fait que la réserve d'eau de barrage (96) est formée dans un réservoir d'eau de barrage (82) qui entoure de manière concentrique l'extrémité supérieure (76) du tube d'extraction (29).

18. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 17 caractérisé par le fait que le tube d'extraction (29) débouche au centre du réservoir d'eau de barrage (82).

19. Réservoir de chasse d'eau selon la revendications 18, caractérisé par le fait que le tube d'extraction (29) présente à son extrémité supérieure (76), une paroi qui est disposée à 180° et forme une collerette (77) qui, avec une paroi intérieure de la cloche (63), définit un espace (90) qui communique avec le prolongement (30) lorsque le réservoir d'eau de barrage (82) est vide.

20. Réservoir de chasse d'eau selon la revendications 19, caractérisé par le fait qu'il est prévu dans l'espace (90), au moins un barrage (125) qui empêche une montée de l'eau de barrage (96) dans l'espace (90) .

21. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 19 ou 20, caractérisé par le fait qu'un espace annulaire (81) est formé entre la collerette (77) et une surface extérieure du tube d'extraction (29), espace dans lequel le réservoir d'eau de barrage (82) s'étend avec sa paroi intérieure (83) annulaire et dans lequel l'eau de barrage (96) s'élève au-delà d'une extrémité inférieure (95) terminant la collerette (77), lorsque le tube d'extraction (29) est fermé.

22. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 19 à 21, caractérisé par le fait qu'un espace (92) au moins partiellement annulaire est formé entre la paroi intérieure (83) annulaire du réservoir d'eau de barrage (82) et la surface extérieure du tube d'extraction (29), espace qui d'un côté communique avec le prolongement (30) et de l'autre communique avec le réservoir d'eau de de barrage (82) par l'intermédiaire d'un bord supérieur (93) de la paroi intérieure (83).

23. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 19 à 22, caractérisé par le fait que la collerette (77) est liée au tube d'extraction (29) par l'intermédiaire d'une partie de liaison annulaire qui se présente sous la forme d'un tronc de cône avec une faible pente en direction de la collerette (77).

24. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 23, caractérisé par le fait que la collerette (77) forme avec la partie de liaison (79) un élément de construction qui est monté fixe sur l'extrémité supérieure (76) du tube d'extraction (29).

25. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 11 à 24, caractérisé par le fait qu'il est prévu un élément refouleur (99) qui peut être repoussé dans le réservoir d'eau de barrage (82) et refoule l'eau de barrage (96) hors dudit réservoir d'eau de barrage.

26. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 11 à 25, caractérisé par le fait que la cloche (63), au niveau de son bord inférieur, est conformée en élément refouleur (99) coulissant dans le réservoir d'eau de barrage (82), dont la section transversale annulaire correspond dans une large mesure à celle du réservoir d'eau de barrage (82).

27. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 26, caractérisé par le fait que l'élément refouleur (99) a en section transversale la forme d'un U, dont l'aile intérieure (100) est formée par une paroi extérieure délimitant la cloche (63), dont l'aile extérieure (101) s'étend sensiblement parallèlement à une paroi extérieure (88) du réservoir d'eau de barrage (82) annulaire et dont l'âme (102) s'étend sensiblement horizontalement et parallèlement à un fond (85) du réservoir d'eau de barrage (82).

28. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication

26, caractérisé par le fait que le réservoir d'eau de barrage (82) et l'élément refouleur (99) présentent chacun une section transversale qui diminue en forme de cône dans la direction de l'élément refouleur (99) pouvant se déplacer dans le réservoir d'eau de barrage (82).

29. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 28, caractérisé par le fait que le réservoir d'eau de barrage (82) et l'élément refouleur ont une forme de cônes tronqués.

30. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 29, caractérisé par le fait que la collerette (77) a une forme de cône tronqué qui s'élargit en direction du réservoir d'eau de barrage (82) et dont la pente correspond à celle du réservoir d'eau de barrage (82) conique.

31. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 28, caractérisé par le fait que seules la paroi intérieure (83) annulaire du réservoir d'eau de barrage (82), la paroi du réservoir d'eau de barrage (82) voisine de celle-ci et la collerette (77) sont inclinées en forme de cône dans la direction de l'élément refouleur (99) mobile, tandis que les parois extérieures en vis-à-vis du réservoir d'eau de barrage (82) et de l'élément refouleur (99) sont cylindriques et sensiblement parallèles l'une à l'autre et coopèrent par leurs surfaces en vis-à-vis.

32. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 26 à 31, caractérisé par le fait que la cloche (63) et l'élément refouleur (99) solidaire celle-ci prennent appui sur l'extrémité supérieure (76) du tube d'extraction (29) par l'intermédiaire d'un ressort (105).

33. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 26 à 32, caractérisé par le fait qu'une cloison annulaire (109) aménagée sur l'âme (102) de l'élément refouleur (99) et solidaire de celle-ci s'étend dans l'eau de barrage (96) présente dans le réservoir d'eau de barrage (82) et que le fond (85) du réservoir d'eau de barrage (82) présente directement au-dessous de la cloison annulaire (109), une cavité (86) qui reçoit ladite cloison annulaire (109).

34. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 26 à 33, caractérisé par le fait que lorsque l'élément refouleur (99) est repoussé dans le réservoir d'eau de barrage (82), un volume d'eau de barrage (96) qui libère la communication entre le prolongement (30) et le tube d'extraction (29) est refoulé hors du réservoir d'eau de barrage (82).

35. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 22 à 34, caractérisé par le fait que la paroi intérieure (83) annulaire du réservoir d'eau de barrage (82), à des fins d'écoulement de l'eau de barrage (96 refoulée en direction du prolongement (30), est moins haute qu'une paroi extérieure (88) en vis-à-vis du réservoir d'eau de barrage (82).

36. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 23 à 34, caractérisé par le fait qu'une paroi extérieure (88) du réservoir d'eau de barrage (82) en vis-à-vis de la paroi intérieure (83) annulaire du réservoir d'eau de barrage (82), à des fins d'écoulement de l'eau de barrage (96) refoulée en direction de l'eau de chasse (48) présente dans la cuve (1), est moins haute que la paroi intérieure (83).

37. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 7 à 36, caractérisé par le fait que la cloche (63) présente un moyen de couplage (106) pouvant être relié du clapet de chasse (49).

38. Réservoir de chasse d'eau selon la revendications 37, caractérisé par le fait que la cloche (63) est liée de manière démontable au prolongement (30) par l'intermédiaire du moyen de couplage (106).

39. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 37 ou 38, caractérisé par le fait que le moyen de couplage (106) est prévu sur la paroi extérieure (88) du réservoir d'eau de barrage (82) solidaire du prolongement (30).

40. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 37 à 39, caractérisé par le fait que l'aile extérieure (101) de l'élément refouleur (99) pénètre avec son bord supérieur (108) éloigné de l'âme (102) sous au moins une saillie (107) qui s'étend à partir de la paroi extérieure (88) du réservoir d'eau de chasse (82) en direction de l'élément refouleur (99).

41. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 7 à 40, caractérisé par le fait que la cloche (63) est guidée sur le tube d'extraction (29) à l'aide d'un moyen de guidage.

42. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 41, caractérisé par le fait que le moyen de guidage est réalisé sous la forme d'une pièce cylindrique (69) fixée au centre de la cloche (63) qui est guidée par sa surface extérieure à l'intérieur du tube d'extraction (29).

43. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 41 ou 42, caractérisé par le fait que la pièce cylindrique (69) est formée d'au moins bras (72, 72) qui s'étendent radialement vers l'extérieur et prennent appui à l'intérieur du tube d'extraction (29) par leurs bords extérieurs (73, 74).

44. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 41 à 43, caractérisé par le fait que le tube d'extraction (29), à son extrémité supérieure (76) qui débouche dans la cloche (63), présente un rétrécissement (67) dans lequel les bras (71, 72) de la pièce cylindrique (69) sont guidés.

45. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 44, caractérisé par le fait que le rétrécissement (67) est fixé par une partie élargie tronconique (68) au tube d'extraction (29) par une liaison à emboîtement (126).

46. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 45, caractérisé par le fait que la partie élargie (68) est montée dans la liaison à emboîtement (126) avec possibilité d'orientation en rotation par rapport au tube d'extraction (29).

47. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 17 à 46, caractérisé par le fait qu'un flotteur (119) qui flotte dans l'eau de barrage (96) est prévu dans le réservoir d'eau de barrage (82).

48. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 47, caractérisé par le fait qu'un aimant permanent (118) est inclus dans le flotteur (119), lequel aimant permanent coopère avec un contact de Reed (116) fixé à l'extérieur du réservoir d'eau de barrage (82).

49. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 48, caractérisé par le fait que le contact de Reed (116) est fixé à l'intérieur du tube d'extraction (29) à une hauteur qui correspond à la position du flotteur (119) lorsque le réservoir d'eau de barrage (82) est vide et est connecté par l'intermédiaire de lignes de commande (117) au mécanisme d'entraînement (43) du générateur de dépression (42) fixé dans le tube d'extraction (82).

50. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 47 à 49, caractérisé par le fait que le flotteur (119) est guidé dans l'espace annulaire (81) entre la collerette (77) et la paroi extérieure du tube d'extraction (29).

51. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 46 à 50, caractérisé par le fait que la position du flotteur (119) par rapport au contact de Reed (116) peut être réglée à l'aide de la liaison à emboîtement (126).

52. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 11 à 51, caractérisé par le fait que le réservoir d'eau de barrage (82) est fixé par une liaison à emboîtement (87) sur une partie supérieure du prolongement (30) tournée vers la cloche (63).

53. Réservoir de chasse d'eau selon la revendications 52, caractérisé par le fait que la liaison à emboîtement (87) est aménagée sur une paroi extérieure du réservoir d'eau de barrage (82) qui entoure la cavité (86) recevant la cloison annulaire (109).

54. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 47 à 53, caractérisé par le fait que le flotteur (119) qui flotte dans le réservoir d'eau de barrage (82), avec l'aimant (118) noyé, est orienté en fonction du contact de Reed (116) fixé dans le tube d'extraction (29).

55. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 54, caractérisé par le fait qu'il est prévu entre le tube d'extraction (29) et le prolongement (30) un ajustement qui détermine la position réciproque de ces éléments en rotation autour d'un axe médian commun.

56. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 54 ou 55, caractérisé par le fait que l'ajustement est prévu dans un espace (50) entre le prolongement (30) et le tube d'extraction (29).

57. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 54 à 56, caractérisé par le fait que l'ajustement est agencé sous forme de patins (306, 308) qui s'étendent à une distance (309) prédéterminée l'un de l'autre sur au moins une des surfaces en vis-à-vis du tube d'extraction (29) et du prolongement (30), dans la direction longitudinale de ces éléments, et qu'au moins un patin complémentaire (307) qui est guidé dans l'espace (309) est prévu sur l'autre surface.

58. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 57, caractérisé par le fait qu'un flotteur auxiliaire (368) qui soulève le prolongement (30) en cas de dépassement d'un niveau d'eau supérieur admissible dans la cuve (1) est lié au prolongement (30).

59. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 58, caractérisé par le fait que le flotteur auxiliaire (168) est fixé à une surface extérieure éloignée de la paroi intérieure (83) d'une paroi extérieure (88) délimitant le réservoir d'eau de barrage (82).

60. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 59, caractérisé par le fait que le clapet de chasse (49) comporte un siège de clapet (52) qui est aménagé sur un écrou (20) au moyen duquel le mécanisme de chasse (3) est vissé dans le fond (7).

61. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 60, caractérisé par le fait que l'écrou (20) est vissé

par un filetage extérieur (21) qui est prévu sur le tube de sortie (13) traversant le fond (7), lequel tube sur sa surface extérieure (18) dépassant en direction de la cuvette de WC (4) par rapport au fond (7), est pourvu d'un logement (17) dans lequel est montée une bague d'étanchéité (16) qui est pressée de manière étanche à l'aide de l'écrou (20) contre une surface extérieure (19) du fond (7) tournée vers elle.

62. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 60 ou 61, caractérisé par le fait que le le tube d'extraction (29) est excentré dans le tube de sortie (13), est lié fermement à celui-ci et est amené à l'extérieur de la cuve (1) à travers une paroi (34) du tube de sortie (13).

63. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 60 à 62, caractérisé par le fait que le prolongement (30), à son extrémité inférieure (61) tournée vers le siège de clapet (52), est agencé en élément de clapet (53).

64. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 63, caractérisé par le fait que le prolongement (30), à son extrémité inférieure (61) est relié à l'élément de clapet (53) par une liaison à emboîtement (60).

65. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 63 ou 64, caractérisé par le fait que l'élément de clapet (53) comporte un logement de joint (55) dans lequel est monté un joint (54) qui repose sur une partie circulaire du siège de clapet (52) faisant saillie par rapport au logement de joint (55).

66. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 63 à 65, caractérisé par le fait que le siège de clapet (52) est agencé sous la forme d'une surélévation annulaire sur l'écrou (20), qui s'élève en direction du joint (54) appliqué par le haut, laquelle surélévation forme dans la direction d'une ouverture entourée par l'écrou (20), une surface intérieure (59) conique sur laquelle une surface extérieure conique correspondante de l'élément de clapet (53) repose par l'intermédiaire d'un joint (54) monté sur le logement de joint.

67. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le tube d'extraction (29) dans la région de sa partie excentrée, comporte une paroi (32) commune avec le tube de sortie (13).

68. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 67, caractérisé par le fait que le tube d'extraction (29) dans la région du tube de sortie (13) est agencé sous la forme d'un tronçon de raccordement (31) de faible diamètre qui est connecté par une liaison à emboîtement (40) à un tronçon principal (39) du tube d'extraction (29) qui s'étend dans le prolongement (30).

69. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 68, caractérisé par le fait que le tronçon principal (39) comporte un fond (45) incliné vers le bas en direction de la liaison à emboîtement (40).

70. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 68 ou 69, caractérisé par le fait qu'un tablier (46) qui s'étend au-delà du fond (45) incliné est aménagé dans une paroi entourant le tronçon principal (39), lequel tablier forme avec le fond incliné (45) une cavité qui reçoit le tourbillon formé par l'eau lorsque le clapet de chasse (49) est ouvert.

71. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 70, caractérisé par le fait qu'il est prévu, dans un espace annulaire (50) formé entre le tube d'extraction (29) et le prolongement (30), au moins un élément de glissement (51) formant une protection anti-projection qui empêche les projections d'eau de chasse s'écoulant à travers le clapet de chasse (49) en direction de la cloche (63).

72. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 71, caractérisé par le fait qu'au moins deux éléments de glissement (51) conformés en anneaux partiels sont répartis sur la longueur du tronçon principal (39) en étant décalés l'un par rapport à l'autre.

73. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le tube d'extraction (29) est connecté à un extracteur par l'intermédiaire d'un bouchon anti-odeurs qui est commandé par une électrovalve (127).

74. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 73, caractérisé par le fait que l'électrovalve (127) est prévue à l'intérieur du tube d'extraction (29).

75. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 73, caractérisé par le fait que l'électrovalve (128) est prévue à l'extérieur du clapet de chasse (49).

76. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 75, caractérisé par le fait que l'électrovalve (128) est disposée sous une plaque (129) prévue dans le fond (7) de la cuve (1).

77. Réservoir de chasse d'eau selon les revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que le générateur de dépression (42) comporte une ligne d'alimentation électrique (120) qui passe dans le tube d'extraction (29).

78. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 77, caractérisé par le fait que la ligne d'alimentation

(120) mène à une partie réseau (121) qui est prévue au niveau du fond (7) de la cuve (1), dans la région du clapet de chasse (49).

79. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 77, caractérisé par le fait que la ligne d'alimentation (120) mène à une partie réseau (130) qui est prévue au-dessus du clapet de chasse (49).

80. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que le réservoir d'eau de barrage (82) présente un trop plein (133) qui débouche dans le prolongement (30).

81. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 48 à 50, caractérisé par le fait que l'aimant permanent (118) est disposé de manière excentrée à l'intérieur du flotteur (119).

82. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 25 à 81, caractérisé par le fait qu'un bouton de chasse (62) est fixé à l'élément refouleur (99), lequel bouton de chasse fait saillie hors de la cuve (1) et peut être enfoncé en direction de la cuve (1) avec l'élément refouleur (99).

83. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 82, caractérisé par le fait que le bouton de chasse (62) est fixé à la cloche (63).

84. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 83, caractérisé par le fait que le bouton de chasse (62) est fixé à la cloche (63) dans la région de la pièce cylindrique (69) qui s'étend à travers la cloche (63).

85. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 25 à 84, caractérisé par le fait qu'il est prévu, pour actionner l'élément refouleur (99), un électroaimant (124) qui prend appui sur un point fixe.

86. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 85, caractérisé par le fait que la commande à flotteur comporte un flotteur (3 13) guidé sur le prolongement (30) qui flotte sur au moins une partie de l'eau de chasse stockée dans la cuve (1).

87. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 86, caractérisé par le fait que le flotteur (313) est guidé coulissant sur le prolongement (30) et peut être couplé au prolongement (30) par un moyen de plage réglable.

88. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 85 à 87, caractérisé par le fait que le moyen de couplage est formé d'une bague de blocage (317) montée par adhérence sur le prolongement (30), sur laquelle le flotteur (313), en position haute, vient en appui avec son bord inférieur (319) tourné vers l'élément de clapet (53).

89. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 85 à 88, caractérisé par le fait que la bague de blocage (317) présente une position supérieure très éloignée de l'élément de clapet (53) pour une ouverture de plus courte durée du clapet de chasse (49) et une position inférieure plus proche de l'élément de clapet (53) pour une ouverture de courte durée du clapet de chasse (49).

90. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 86 à 89, caractérisé par le fait que le flotteur (313) est doté d'une poussée qui est inférieure au poids d'un élément du mécanisme de chasse (3) qui se déplace vers le bas en direction du siège de clapet (52).

91. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 90, caractérisé par le fait que la poussée du flotteur (313), à des fins de retardement de l'élément qui descend, est calculée en fonction de la durée de chasse nécessaire.

92. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 90 ou 91, caractérisé par le fait que la poussée du flotteur (313) est calculée pour un volume d'eau de chasse de 9 l.

93. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 90 ou 91, caractérisé par le fait que la poussée du flotteur (313) est calculée pour un volume d'eau de chasse de 6 l.

94. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 85 à 93, caractérisé par le fait qu'un boîtier de flotteur (320) ajusté par rapport à la cuve (1) est associé au flotteur (313).

95. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 94, caractérisé par le fait que le boîtier de flotteur (320) entoure à une distance prédéterminée le mécanisme de chasse (3).

96. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 94 ou 95, caractérisé par le fait que le boîtier de flotteur (320), en direction de la cloche (63), est disposé au-dessus d'un élément de clapet (53) dans la position ouverte du clapet de chasse (49).

97. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 94 à 96, caractérisé par le fait que le boîtier de flotteur (320) présente un fond de boîtier (330) qui est tourné vers l'élément de clapet (53) et qui par rapport au fond (7) de la cuve (1) est disposé à une hauteur à laquelle le clapet de chasse (49) est fermé lorsque le flotteur (313) repose sur le fond de

boîtier (330).

98. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 97, caractérisé par le fait que des trous d'écoulement (370) sont prévus dans le fond de boîtier (230) pour évacuer l'eau en direction de la chambre intérieure (2).

99. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 94 à 97, caractérisé par le fait que le boîtier de flotteur (320) est supporté par le fond (7) de la cuve (1).

100. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 99, caractérisé par le fait que le boîtier de flotteur (320) repose sur le fond (7) par au moins trois pattes (332, 333) régulièrement réparties sur son pourtour.

101. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 100, caractérisé par le fait que les pattes (332, 333) sont élastiques au moins dans la direction du mécanisme de chasse (3) et, à leurs extrémités (334) éloignées du boîtier de flotteur (320), sont liées de manière démontable au fond (7), dans lequel elles sont encliquetées élastiquement.

102. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 101, caractérisé par le fait que des logements (369) ouverts en direction du mécanisme de chasse (3) sont formés dans le fond (7), logements dans lesquels pénètre chaque fois une patte (332, 333) par une partie terminale (336) éloignée du mécanisme de chasse (3).

103. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 102, caractérisé par le fait que le logement (369) est réalisé sous la forme d'un collet (338) qui entoure concentriquement le clapet de chasse (49) et sous lequel les pattes (332, 333) s'accrochent par leur partie terminale (336) recourbée.

104. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 94 à 97, caractérisé par le fait que le boîtier de flotteur (320) repose sur l'écrou (20).

105. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 104, caractérisé par le fait que l'écrou (20) présente sur sa surface périphérique extérieure des fentes réceptrices (340) régulièrement réparties dans lesquelles s'engagent des pattes (332, 333) régulièrement réparties sur le pourtour du boîtier de flotteur (320).

106. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 105, caractérisé par le fait que les pattes (332, 333) sont courbées en direction du mécanisme de chasse (3) et que chaque patte (332, 333) pénètre chaque fois dans une fente réceptrice (340) de l'écrou (20) et par son extrémité (341) recourbée s'engage sous un collet annulaire (342) prévu sur l'écrou (20) dans lequel sont aménagées les fentes réceptrices (340).

107. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 106, caractérisé par le fait qu'une bague rotative (345) est montée tournante à l'intérieur du collet (342) sur une partie palier (334) prévue sur l'écrou (20), laquelle bague présente un profil extérieur (346) asymétrique qui, dans la région la plus éloignée d'un point médian de la bague rotative (345), décolle les pattes (332, 333) du collet.

108. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 94 à 107, caractérisé par le fait que le prolongement (30) est sollicité élastiquement avec une faible précontrainte dans la direction d'ouverture du clapet de chasse (49).

109. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 108, caractérisé par le fait que le prolongement (30) prend appui sur le fond (7) par un ressort hélicoïdal (327) faiblement précontraint.

110. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 108 ou 109, caractérisé par le fait que le prolongement (30) repose élastiquement sur le fond (3 30) du boîtier de flotteur (3 20) par un ressort hélicoïdal (327) faiblement précontraint qui s'étend entre une surface intérieure (314) du flotteur (313) tournée vers le prolongement (30) et le flotteur (313) lui-même, autour dudit flotteur.

111. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 110, caractérisé par le fait que le ressort hélicoïdal (327) prend appui sur la bague de blocage (317) par son extrémité supérieure (328) éloignée du fond de boîtier (330).

112. Réservoir de chasse d'eau selon les revendications 25 à 111, caractérisé par le fait que des bagues d'espacement (23) sont disposées entre le tube de sortie (13) et le fond (7) de la cuve (1) aux fins de régler avec précision la position du réservoir d'eau de barrage (82) lié au prolongement (30) par rapport à l'élément refouleur (99) lié à la cloche (63).

113. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 12, 15 à 61, 63 à 112, caractérisé par le fait que la pièce de liaison (31) dans une cuvette à extraction (349), débouche dans une chambre supérieure (357) qui, dans la direction d'un liquide sortant de la cuvette de WC (4) est disposée en aval d'un siphon et en amont d'un étranglement (355) débouchant dans la conduite d'évacuation (27).

114. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication

113, caractérisé par le fait que la pièce de liaison (31) est rectiligne et s'étend sensiblement parallèlement à une droite médiane passant par le mécanisme de chasse (3), mais de manière excentrée par rapport à celle-ci, traverse une chambre de distribution (358) qui répartit le liquide de chasse dans la cuvette de WC (4) et est située immédiatement derrière le clapet de chasse (49), dans la direction d'écoulement du liquide de chasse.

115. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 113 ou 114, caractérisé par le fait que la pièce de liaison (31), par son extrémité de raccordement (35) débouchant dans la chambre de distribution (358), est fixée à un manchon de raccordement (360) qui entoure de manière concentrique une ouverture d'évacuation (361) prévue dans une paroi (362) séparant la chambre de distribution (358) de la chambre supérieure (357).

116. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 115, caractérisé par le fait que l'ouverture d'évacuation (361) est prévue dans l'alignement de la pièce de liaison (31).

117. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 115 ou 116, caractérisé par le fait que le manchon de raccordement (360) pénètre dans la chambre de distribution (358) et porte une manchette de raccordement (362) élastique dont l'extrémité supérieure éloignée du manchon de raccordement (360) reçoit la pièce de liaison (31) avec son extrémité de liaison (35) pénétrant dans la chambre de distribution (358).

118. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 113 à 117, caractérisé par le fait que dans la cuvette à extraction (349) le bord supérieur (364) du tube d'extraction (29) est amené au-delà du réservoir d'eau de barrage (82), en direction du couvercle (9) de la cuve (1) de telle sorte que l'extrémité supérieure (366) tournée vers le couvercle (9) de la colonne d'eau (365) qui s'établit dans le réservoir d'eau de barrage (82) en présence d'une dépression dans la chambre de distribution (358) engendrée par le déclenchement de la chasse d'eau nettoyant la cuvette de WC (4) soit située en-dessous du bord supérieur (364) du tube d'extraction (29).

119. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 118, caractérisé par le fait qu'il est prévu au-dessus d'un niveau (97) de l'eau de barrage (96) dans le réservoir d'eau de barrage (82), sous de la cloche (63), une chambre de compensation (367) qui reçoit une partie substancielle de l'eau de barrage (96)aspirée sous l'action de la dépression.

120. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 119, caractérisé par le fait que la chambre de compensation (367) est prévue en direction du couvercle (9), au-dessus de la collerette (77) entre le rétrécissement (67) et la partie de paroi (65).

121. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 119 ou 120, caractérisé par le fait que le réservoir d'eau de barrage (82) est situé dans une zone à l'intérieur de la cuve (1) qui se trouve approximativement à mi-hauteur de la chambre délimitée par la cuve (1) et que le rétrécissement (67) s'étend sensiblement jusqu'au couvercle (9) de la cuve (1).

122. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 1 à 4, 6 à 51, 63 à 66, 73 à 121, caractérisé par le fait que dans un mécanisme de chasse (3), le prolongement (30) s'étend parallèlement au tube d'extraction (29), à côté de celui-ci, et que la cloche (63) comporte deux entrées (197, 198) menant à sa chambre intérieure (64), par l'une desquelles le prolongement (30) et par l'autre desquelles le tube d'extraction (29) pénètrent dans la chambre intérieure (64).

123. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 122, caractérisé par le fait que le réservoir d'eau de barrage (82) est fixé à une extrémité supérieure (366) du tube d'extraction (29) qui pénètre dans la cloche (63).

124. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 122 ou 123, caractérisé par le fait que l'élément refouleur (99) est fixé à l'entrée (198) de la cloche (63) qui reçoit le rétrécissement (67) du tube d'extraction (29).

125. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 122 à 124, caractérisé par le fait que le bouton de chasse (62) est fixé à un fond de cloche (66) qui s'étend au-dessus des deux entrées (197, 198).

126. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 125, caractérisé par le fait que le bouton de chasse (62) est fixé sur le fond de cloche, au-dessus de l'élément refouleur (99).

127. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 125 ou 126, caractérisé par le fait que le ressort (105) entre la collerette (77) et le fond de cloche (66) est disposé au-dessous du bouton de chasse (62).

128. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 122 à 127, caractérisé par le fait qu'un moyen de couplage entre le prolongement (30) et la cloche (63) est prévu dans la région de l'entrée (197) pour le prolongement (30).

129. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 122 à 128, caractérisé par le fait que le clapet de chasse (49), dans la direction de l'eau de chasse qui s'écoule à travers lui est disposé verticalement au-dessous du prolongement (30).

130. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 129, caractérisé par le fait que le clapet de chasse (49) s'ouvre dans la direction d'un tube de sortie (13) qui lui est connecté et qui est fixé au fond (7) à l'aide d'un écrou (20).

131. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 129 ou 130, caractérisé par le fait que le tube de sortie (13) est entouré d'une chambre annulaire (312) dans laquelle débouche d'une part le tube d'extraction (29) et d'autre part la pièce de liaison (31) de la cuvette de WC (4).

132. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 131, caractérisé par le fait que la chambre annulaire (312) est entourée de chambres de distribution respectivement en forme de bagues (200, 201) dans lesquelles des ouverture (202, 203) débouchent chaque fois dans la chambre annulaire, une première chambre de distribution s'étendant à l'intérieur de la cuve (1) et étant connectée au tube d'extraction (29) par une conduite de liaison (199) qui s'étend juste au-dessus du fond (7), sensiblement parallèlement à celui-ci, et une deuxième chambre de distribution s'étendant à l'extérieur de la cuve (1) et étant connectée à la pièce de liaison (31) par l'intermédiaire d'un tronçon de tube qui s'étend juste au-dessous du fond (7), sensiblement parallèlement à celui-ci.

133. Réservoir de chasse d'eau selon une des revendications 122 à 132, caractérisé par le fait que le tube de sortie (13) avec la chambre annulaire (312) qui l'entoure s'étend à travers l'ouverture (15) dans le fond (7).

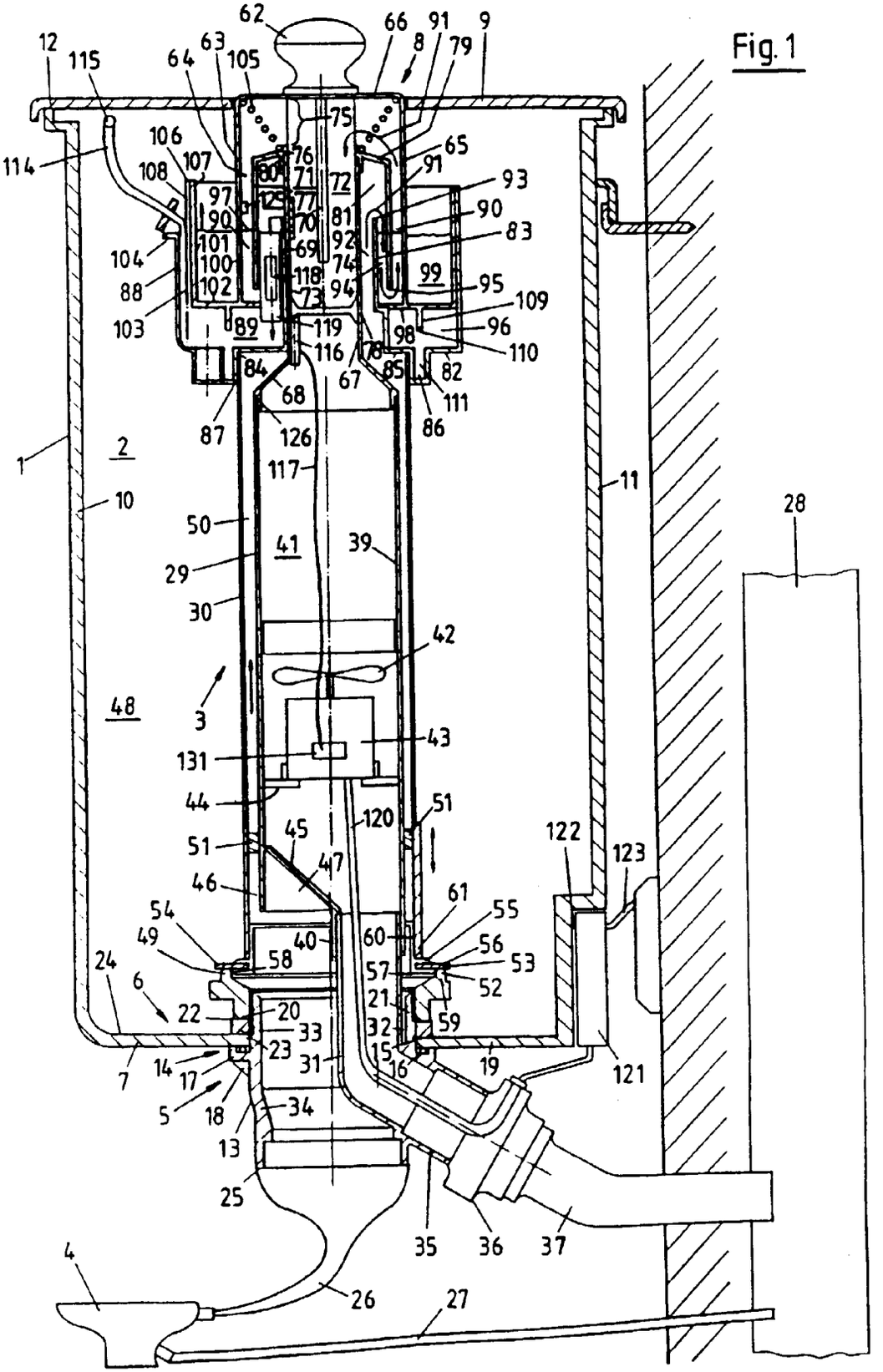
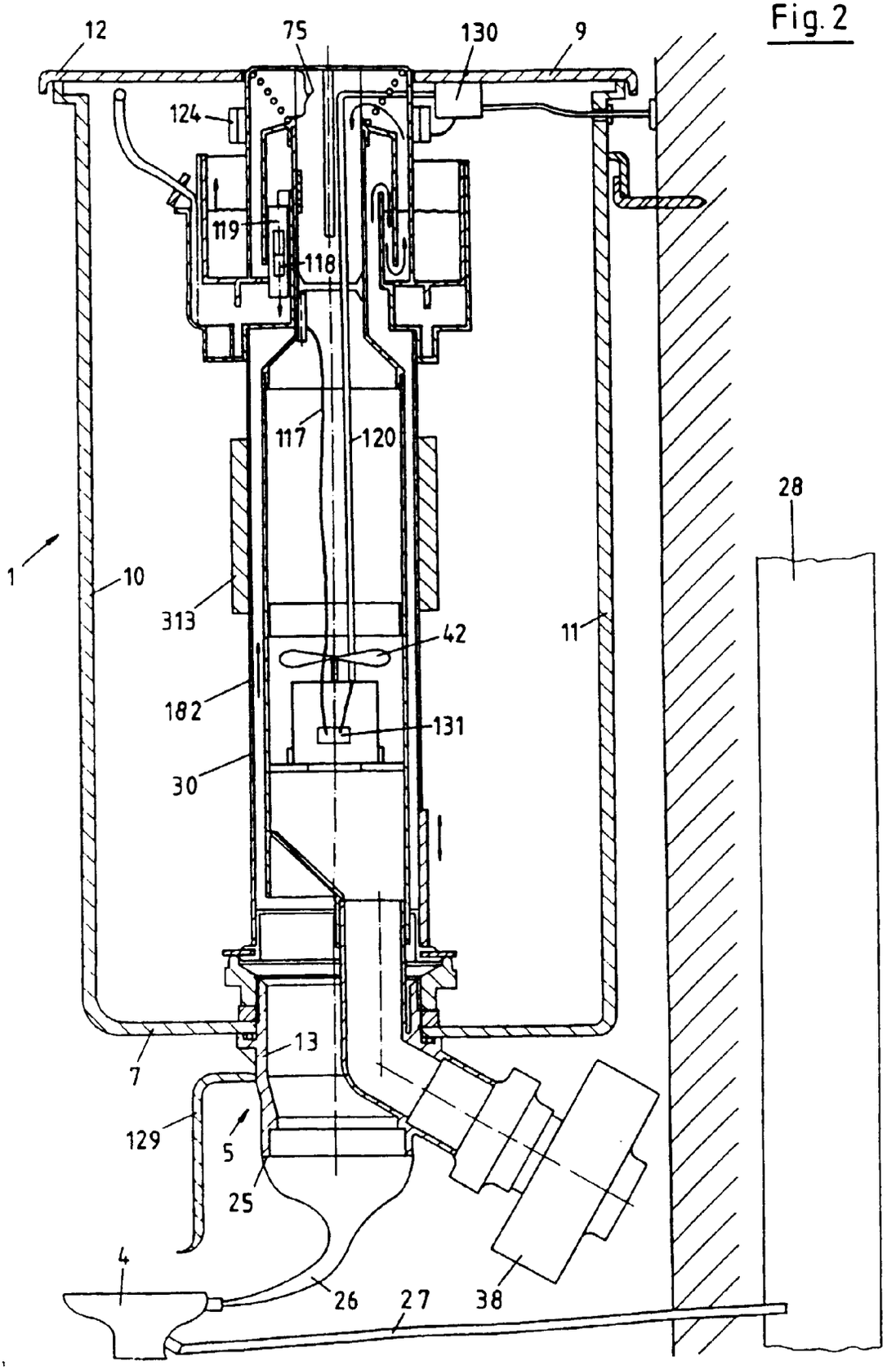

62
66
91
8
79
9
12
115
64
63
105
75
106
107
76
65
114
108
80
71
72
91
93
97
77
81
90
90
83
101
70
92
104
69
74
100
118
99
88
102
73
94
95
109
103
89
119
98
96
116
78
110
84
67
85
82
68
111
87
126
86
2
1
117
11
10
28
50
41
39
29
30
42
48
3
43
131
44
120
51
122
123
45
51
47
46
61
54
55
49
40
60
56
58
57
53
24
6
22
20
21
52
59
33
32
23
31
15
16
19
121
14
17
7
5
18
34
13
25
35
36
37
4
26
27

Fig. 1

Fig. 2


12
75
130
9
124
119
118
117
120
28
1
10
313
42
11
182
131
30
13
7
129
5
25
4
26
27
38

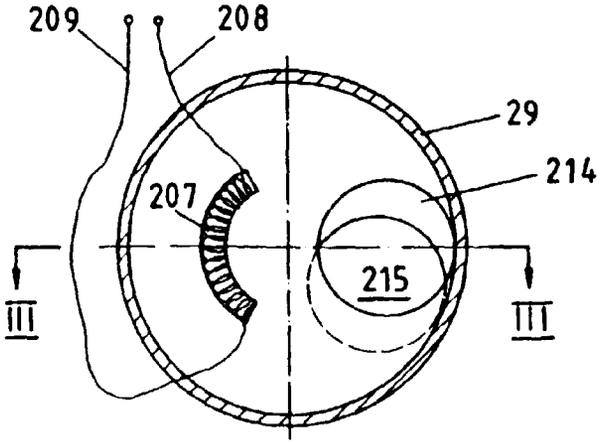

209
208
29
214
207
215
III
III

Fig. 4

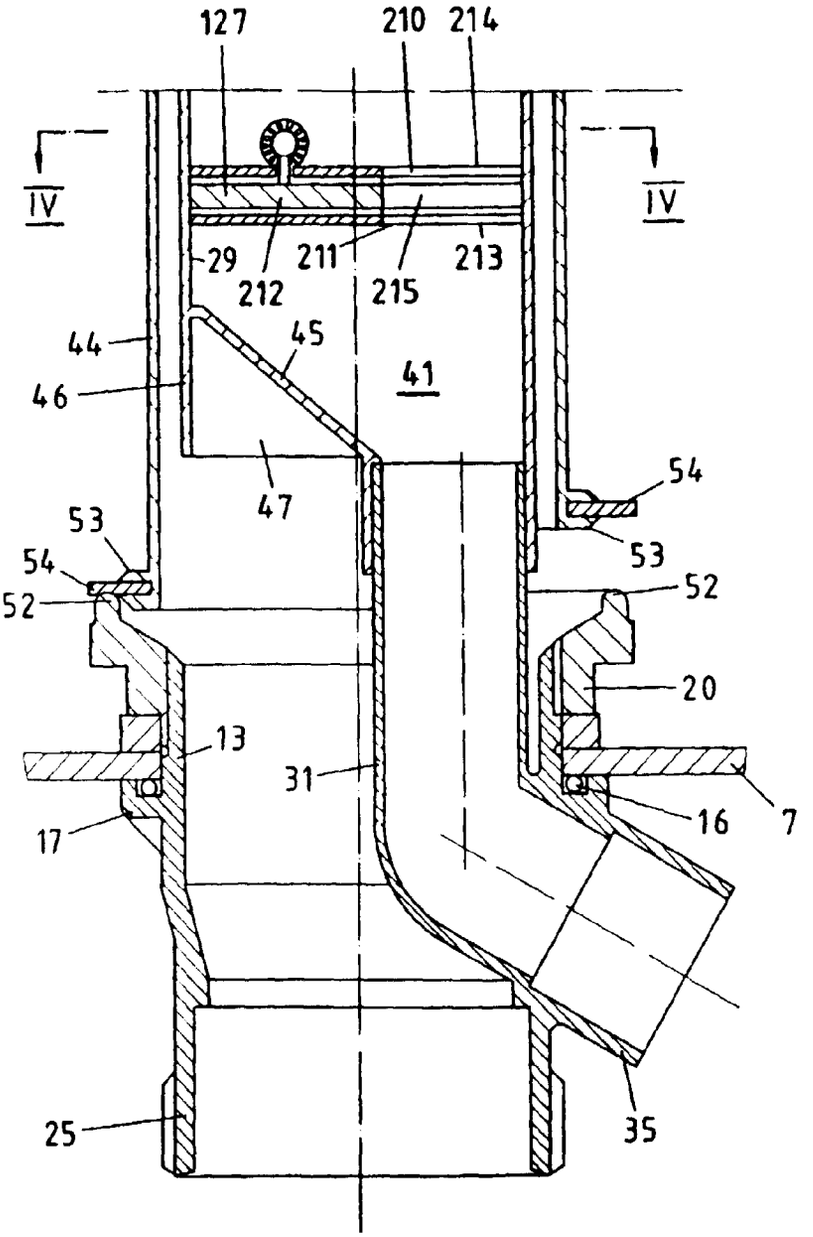

127
210
214
IV
IV
29
212
211
215
213
44
45
46
41
47
54
53
54
53
52
52
20
13
31
16
7
17
25
35

Fig. 3

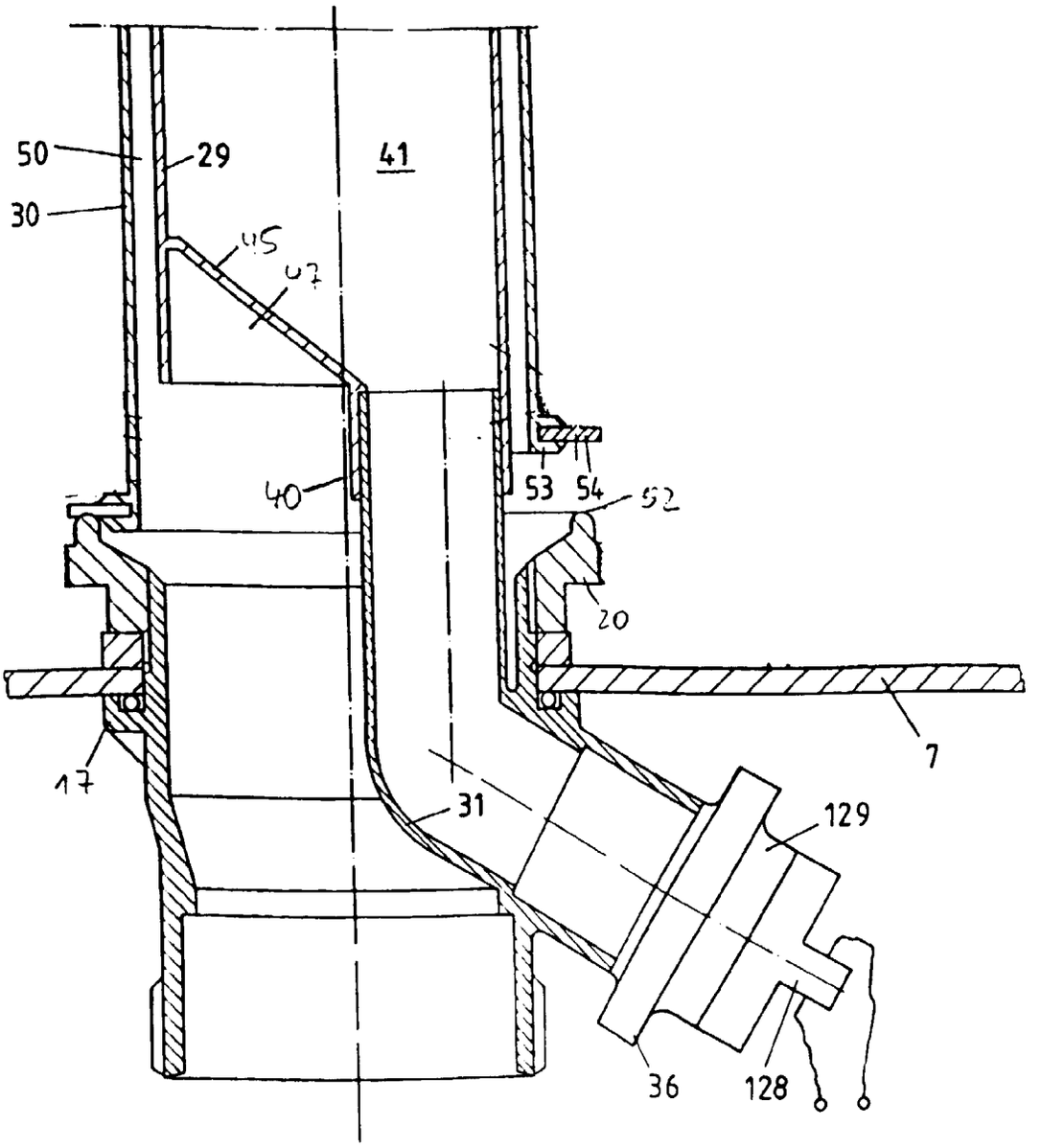


Fig.5

Fig. 6

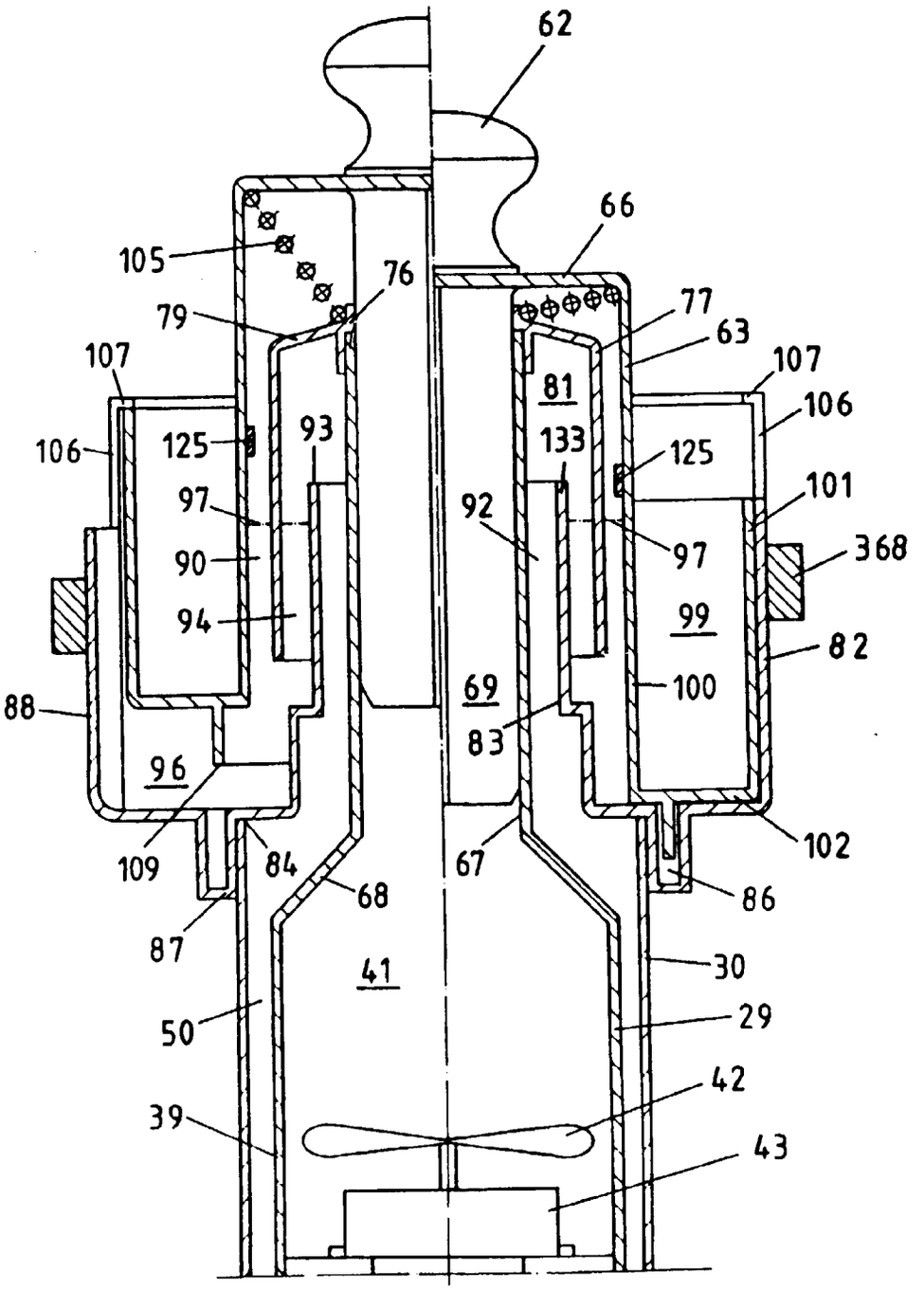

62
66
105
76
79
77
63
107
107
81
106
106
125
93
133
125
97
101
92
97
90
368
94
99
82
69
100
88
83
96
102
109
84
68
67
86
87
41
30
50
29
42
39
43

Fig. 7

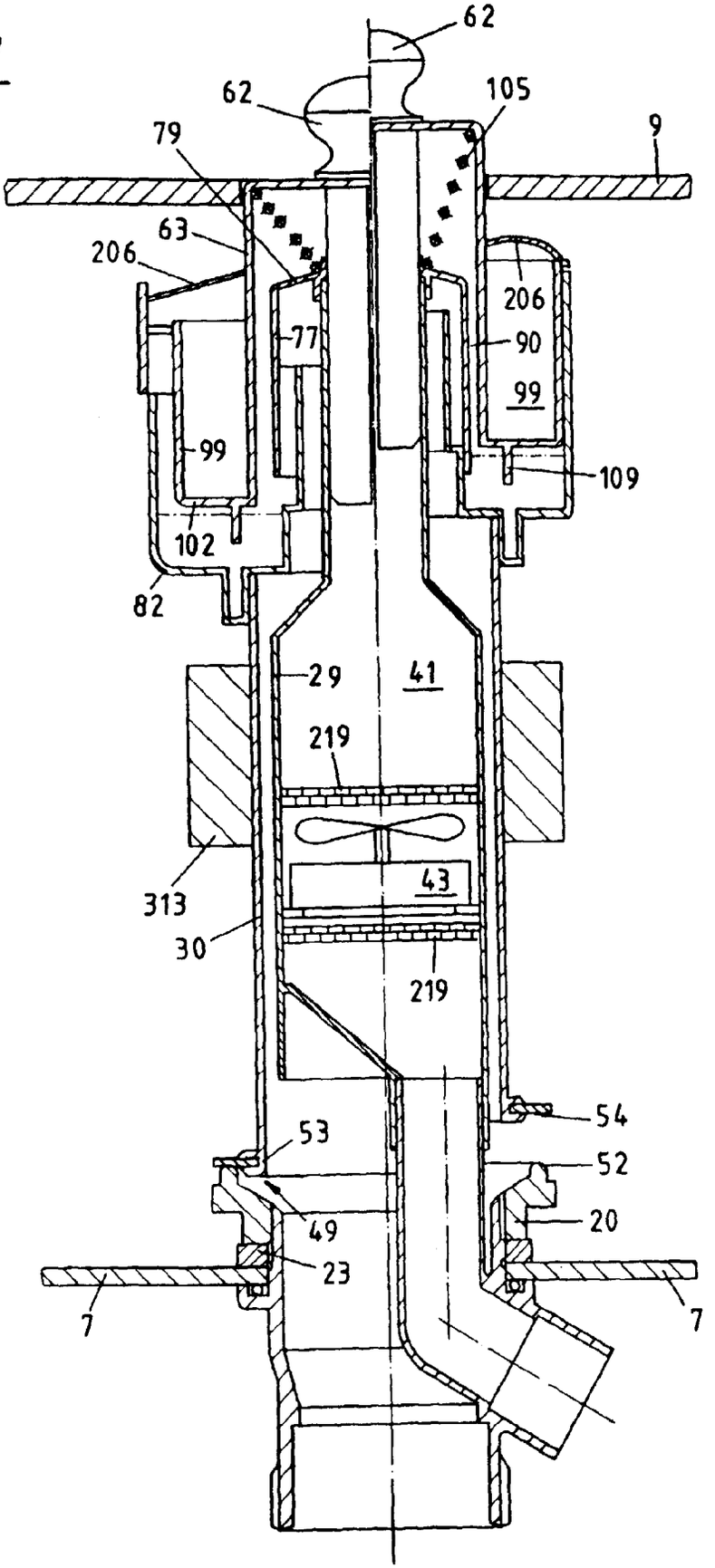

62
62
105
9
79
63
206
206
77
90
99
99
109
102
82
29
41
219
43
313
30
219
54
53
52
20
49
23
7
7

Fig. 8

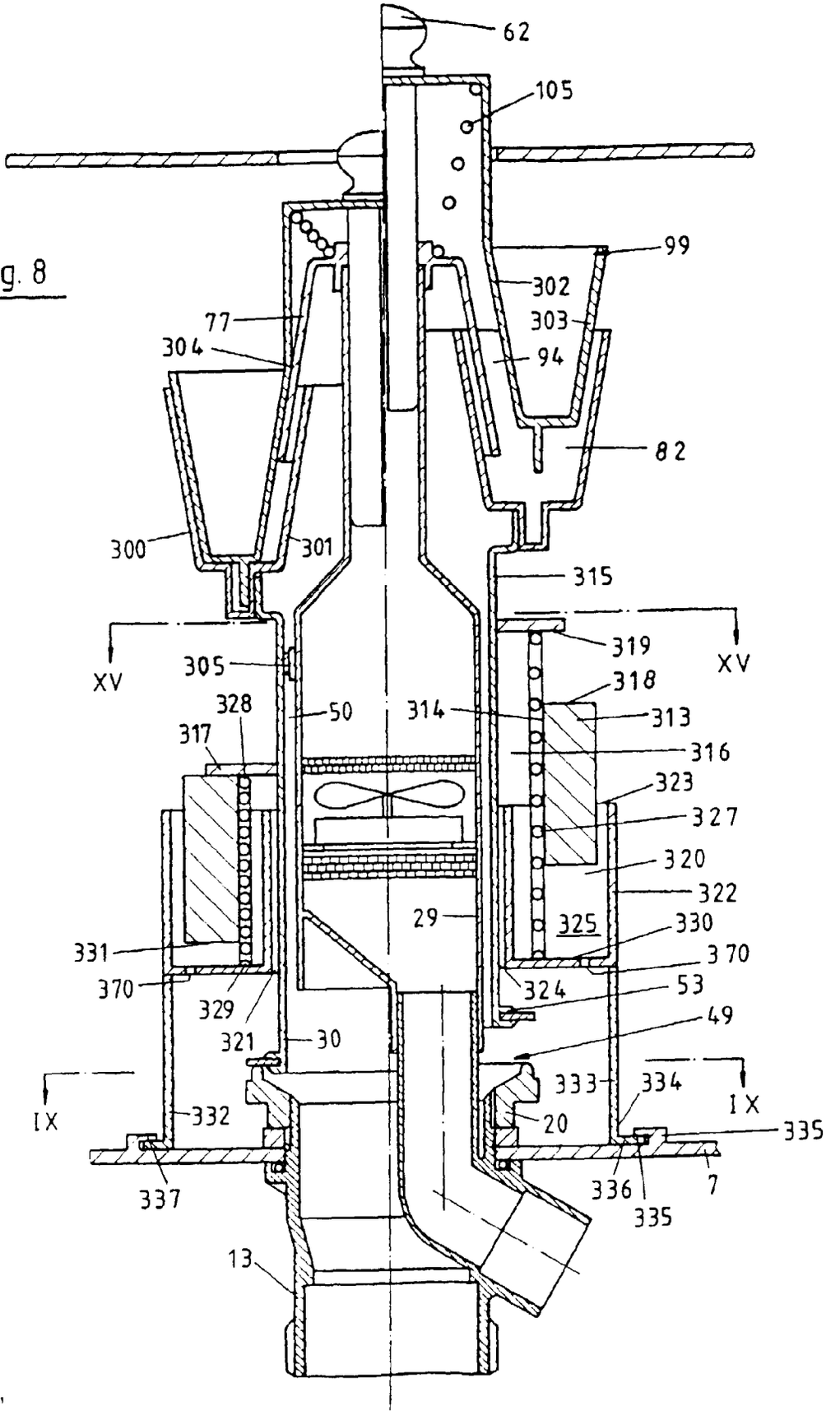

62
105
99
302
303
94
82
77
304
300
301
315
319
XV
XV
305
318
328
50
314
313
317
316
323
327
320
322
29
325
330
370
331
370
324
53
329
321
30
49
333
334
IX
IX
332
20
335
337
336
335
7
13

Fig. 11

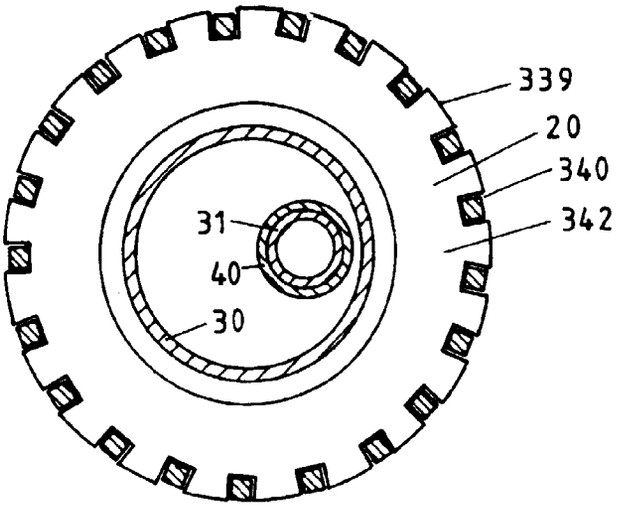


Fig. 9

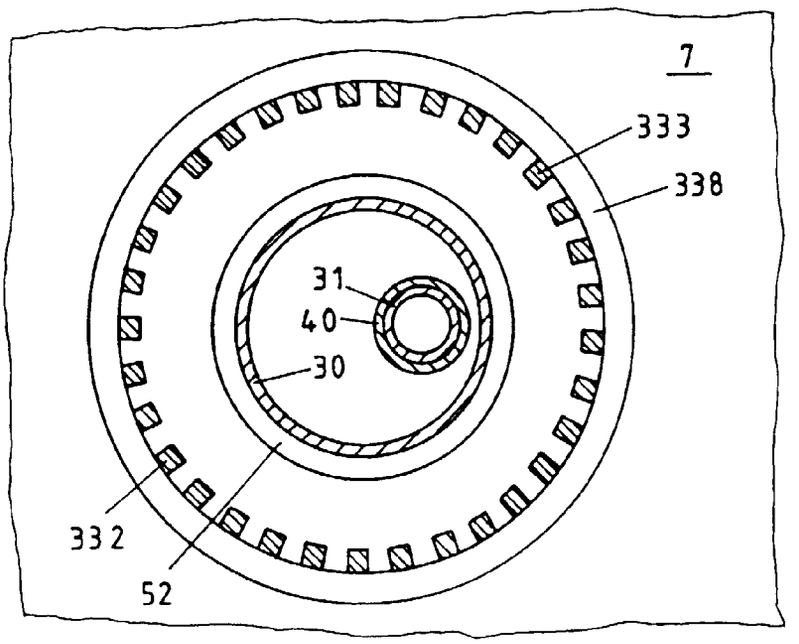


Fig. 15

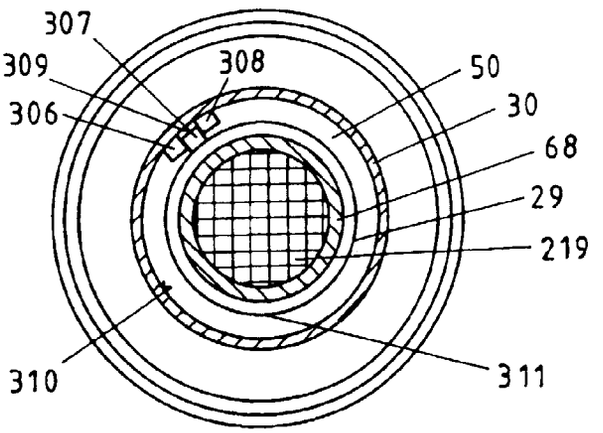


Fig. 10

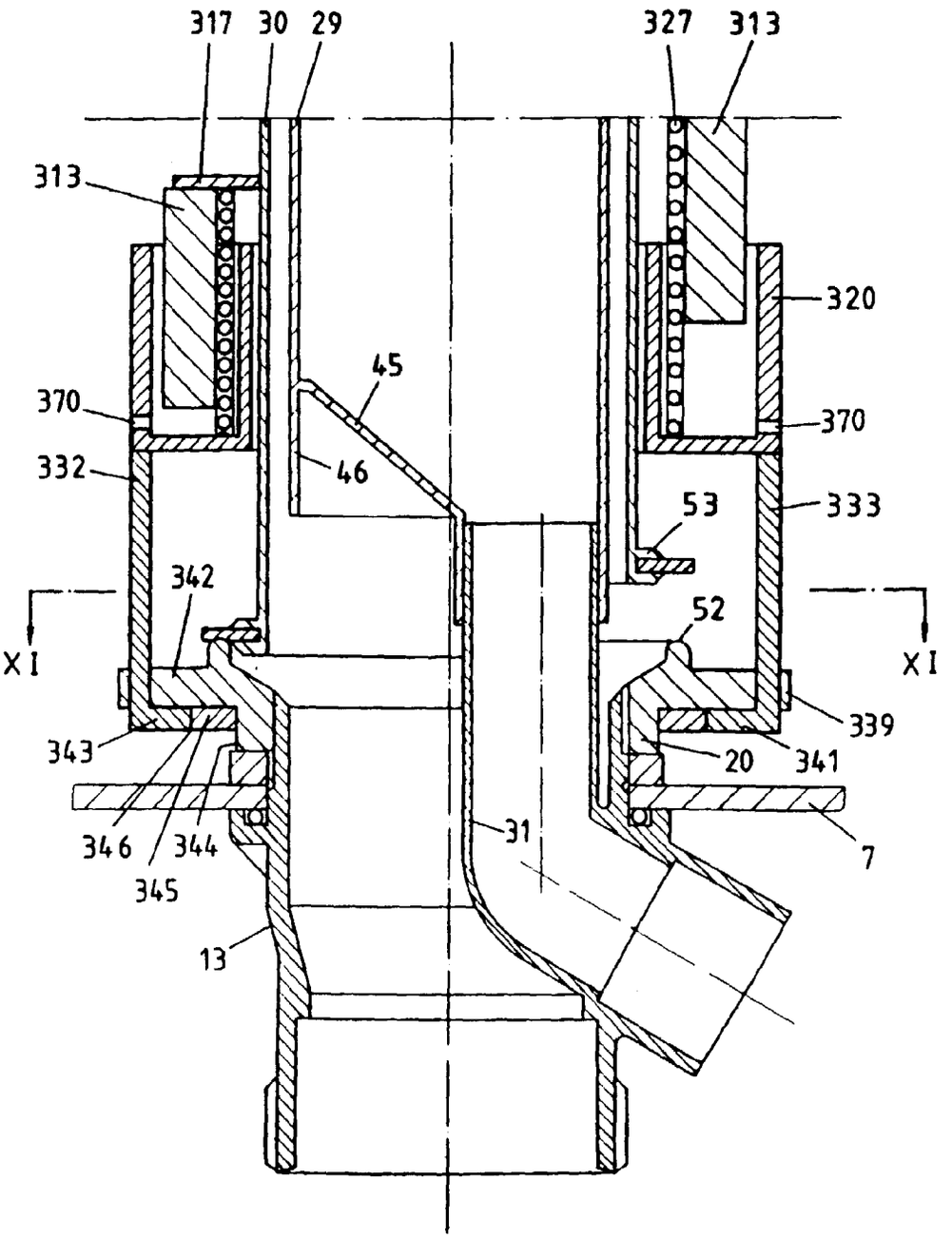

317
30
29
327
313
313
320
45
370
370
332
46
53
333
342
52
XI
XI
339
343
20
341
346
344
345
31
7
13

Fig. 12

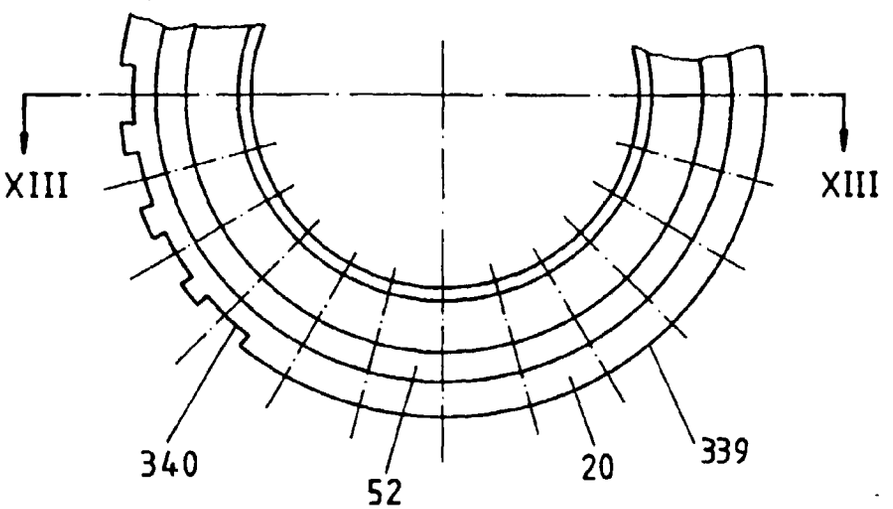


Fig. 13

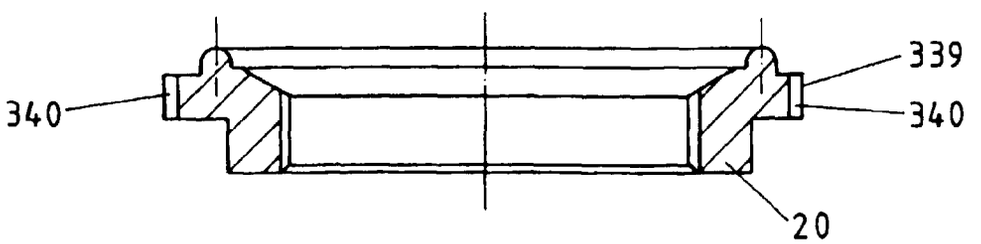


Fig. 14

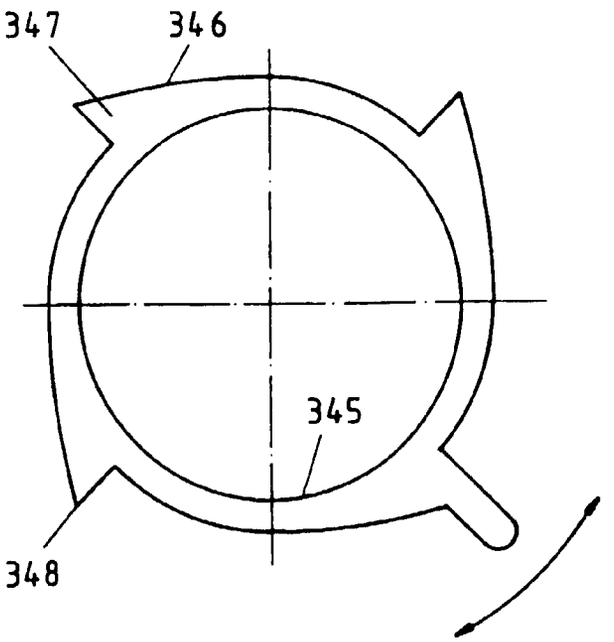


Fig.16

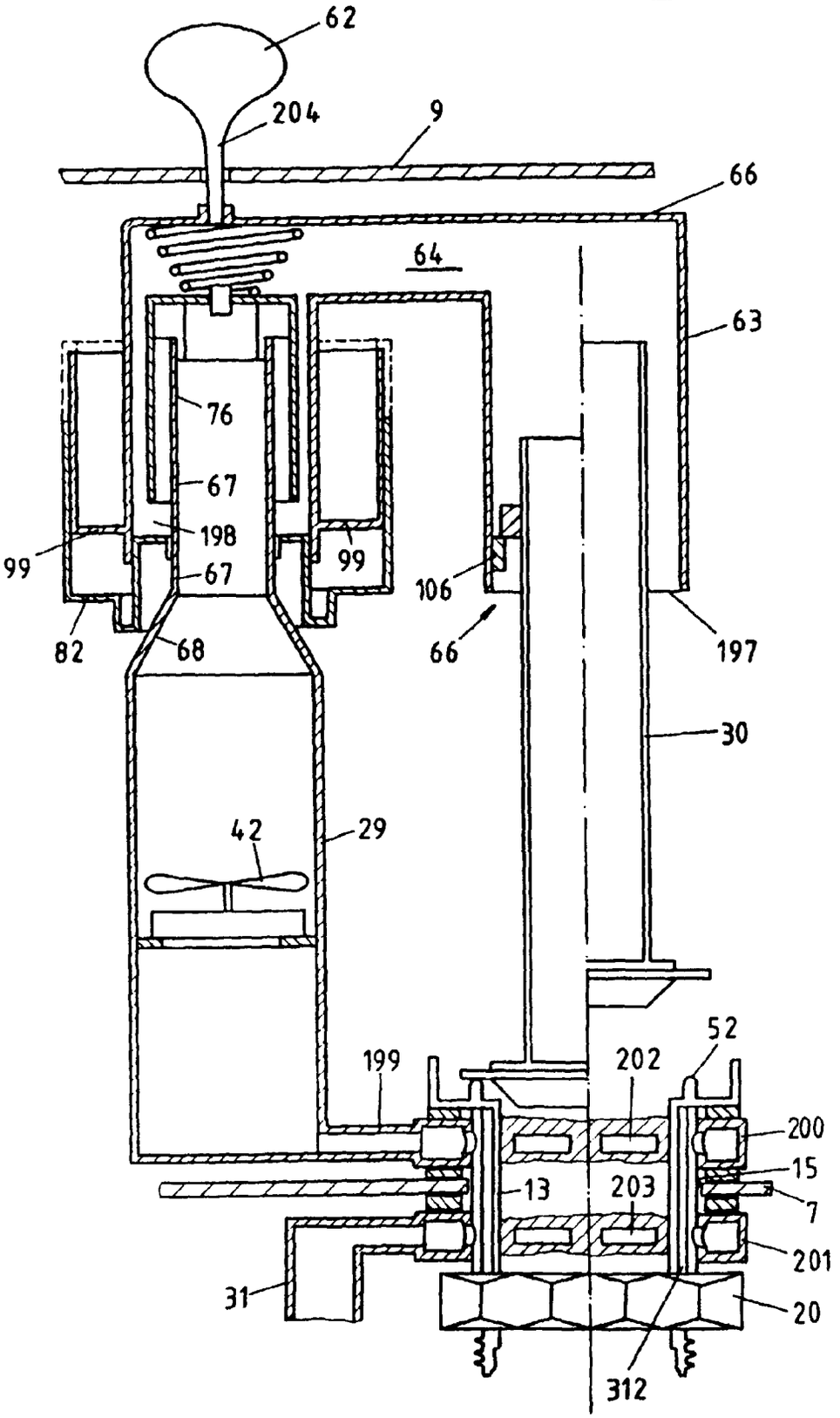

62
204
9
66
64
63
76
67
198
99
67
99
106
82
68
66
197
30
42
29
52
199
202
200
15
13
203
7
201
31
20
312

Fig.17

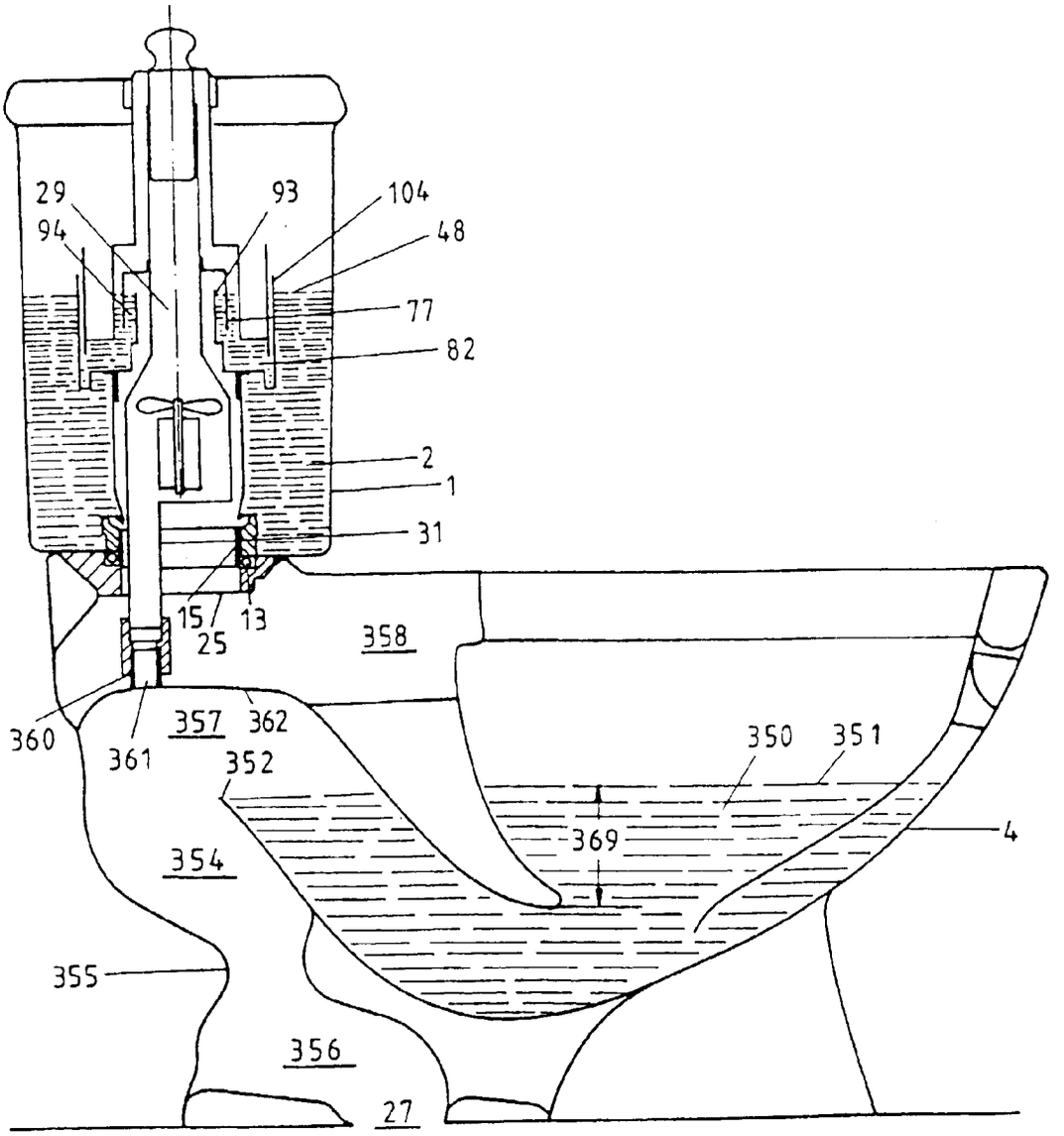
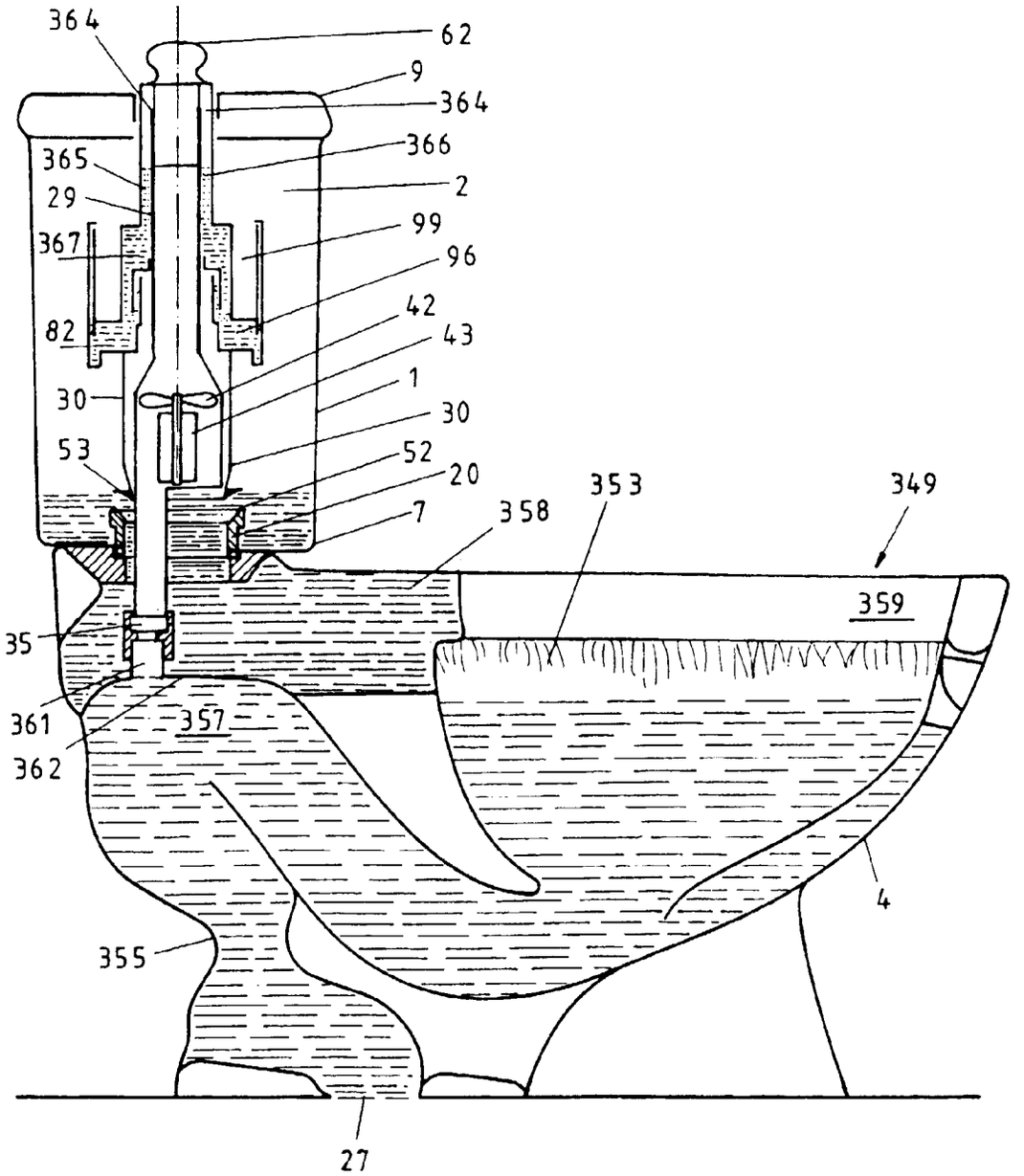

29
94
93
104
48
77
82
2
1
31
15
25
13
358
360
361
357
362
352
350
351
369
4
354
355
356
27

Fig. 18


364
62
9
364
366
365
2
29
99
367
96
42
82
43
1
30
30
53
52
20
7
358
353
349
359
35
361
357
362
4
355
27