

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 615 026 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94101613.1**

(51) Int. Cl.⁵: **E03D 1/01**

(22) Anmeldetag: **03.02.94**

(30) Priorität: **05.02.93 DE 4303343**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.94 Patentblatt 94/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL PT

(71) Anmelder: **Fierlings, Malte**
Witts-Park 5
D-22587 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **Fierlings, Malte**
Witts-Park 5
D-22587 Hamburg (DE)

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

(54) **Spülvorrichtung für ein Wasserklosett.**

(57) Die Spülvorrichtung für ein Wasserklosett enthält einen als Spülwasserspeicher dienenden Wasserkasten (4). Der Wasserkasten (4) weist eine abnehmbare, den Wasserkasten (4) mindestens teilweise verdeckende Verkleidung (20) auf. Sie ist als eine Verzierung des Wasserkastens (4) ausgebildet. Eine Mehrzahl äußerlich unterschiedlich geformter Verkleidungen sind wahlweise am Wasserkasten befestigbar. Die Verkleidung (20) ist lösbar am Wasserkasten (4) und/oder an einer Wandfläche befestigbar, an welcher der Wasserkasten montiert ist. Sie stützt sich gegen eine Bodenfläche des Raumes ab. Die Spülvorrichtung weist mindestens ein am Wasserkasten und/oder an der Wandfläche angeordnetes Befestigungselement (62), das nach dem Anbringen der Verkleidung (20) mit einem auf einer Innenseite der Verkleidung (20) angeordneten Befestigungselement (64) zusammenwirkt, auf. Am Wasserkasten ist ein Befestigungselement (62) angebracht, das eine sich in lotrechter Richtung erstreckende Aufnahmemulde aufweist, in die ein an der Verkleidung befestigtes Befestigungselement (64) von oben einrastet.

EP 0 615 026 A1

Die Erfindung betrifft eine Spülvorrichtung für ein Wasserklosett mit einem als Spülwasserspeicher dienenden Wasserkasten.

Der weitaus überwiegende Teil der Wasserklosetts ist mit Spülvorrichtungen versehen, deren Wasserkästen hinter dem Klosettbecken über eine Wandfläche überstehend montiert sind. Dabei wird das äußere Erscheinungsbild dieser Spülvorrichtungen durch den Wasserkasten bestimmt, dessen Wände und Deckel zum Raum hin die Sichtflächen der Spülvorrichtung bilden. Zur Verbesserung des Erscheinungsbildes und zur Anpassung an andere im Raum montierte Sanitärarmaturen wird eine Vielzahl unterschiedlich geformter und gefärbter Wasserkästen aus Kunststoff oder Porzellan angeboten. Bei einer Umgestaltung muß jedoch die gesamte Spülvorrichtung einschließlich des im Inneren des Wasserkastens angeordneten Spülventils und der zum Betätigen und selbsttätigen Schließen des Spülventils erforderlichen Einbauten ausgetauscht werden. Dadurch entstehen zum einen verhältnismäßig hohe Kosten, zum anderen ist der Austausch arbeitsaufwendig, da zum Ausbau des alten Wasserkastens die zum Klosettbecken führende Spülwasserleitung getrennt und die den Wasserkasten an der Wandfläche haltenden Befestigungsschrauben gelöst und zum Einbau des neuen Wasserkastens neue Befestigungsschrauben eingeschraubt und die Spülwasserleitungen montiert werden müssen.

Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Spülvorrichtung der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß sie sich optisch verhältnismäßig einfach und preiswert umgestalten läßt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ihre Sichtfläche durch eine vom Wasserkasten abnehmbare Verkleidung gebildet wird, die den Wasserkasten mindestens teilweise, vorzugsweise vollständig verdeckt.

Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht es dem Hersteller ohne hohe Werkzeugkosten eine Vielzahl von Spülvorrichtungen mit unterschiedlichem Design anzubieten oder deren Erscheinungsbild an einen wechselnden Publikumsgeschmack anzupassen, da der Wasserkasten, die darin enthaltenen Einbauten und die zum Klosettbecken führende Spülwasserleitung jeweils gleich ausgestaltet und somit ohne Veränderung des Werkzeugs in großer Stückzahl hergestellt werden können, während nur das Werkzeug für die Verkleidung verändert werden muß. Der Hersteller ist in der Lage, seinen Kunden bei hoher Variabilität des Angebots günstige Preise einzuräumen. Außerdem wirkt die Verkleidung in starkem Maße lärmdämmend.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß unterschiedlich gestaltete Verkleidungen lösbar am Wasserkasten und/oder an der

Wandfläche befestigbar und so ausgebildet sind, daß sie zur Umgestaltung einer Spülvorrichtung einfach ausgetauscht werden können und daß ein Wasserkasten ohne weitere Maßnahmen mit unterschiedlichen Verkleidungen angeboten werden kann. Um die vom Wasserkasten zum Klosettbecken führende Spülwasserleitung und/oder ein vom Klosettbecken zur Wand führendes Abwasserrohr zu verdecken, kann die Verkleidung zusätzlich bis zu einer Bodenfläche eines Raumes reichen und sich gegen diese abstützen.

Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht mindestens ein auf einer Außenfläche des Wasserkastens und/oder der Wandfläche angeordnetes Befestigungselement vor, das nach dem Anbringen der Verkleidung mit einem auf einer Innenseite der Verkleidung angeordneten Befestigungselement zusammenwirkt, wobei zweckmäßig eine Mehrzahl äußerlich unterschiedlich geformter Verkleidungen jeweils ein in seiner Form und Anordnung übereinstimmendes Befestigungselement aufweisen.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Wasserkasten mindestens ein über eine Wand des Wasserkastens überstehendes im Querschnitt hakenförmiges Befestigungselement zum Einhängen eines an einer Innenseite der Verkleidung angeformten, zweckmäßig als Lasche ausgebildeten Befestigungselementes auf, wobei die Befestigungselemente vorteilhaft so ausgebildet sind, daß die Verkleidung durch ihr Eigengewicht unverschiebbar auf dem Wasserkasten gehalten wird und durch Anheben vom Wasserkasten gelöst werden kann.

Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht am Wasserkasten und auf einer nicht sichtbaren Innenseite der Verkleidung angeordnete Rastelemente vor, die beim Anbringen der Verkleidung miteinander verrasten.

Die Verkleidung kann weiter mittels eines Dauermagneten am Wasserkasten befestigt werden, der nach dem Anbringen der Verkleidung gegen ein Befestigungselement aus magnetisierbarem Material anliegt, wobei der Dauermagnet sowohl an der Verkleidung als auch am Wasserkasten angeordnet sein kann.

Darüber hinaus ist es möglich, die Verkleidung am Wasserkasten oder an der den Wasserkasten haltenden Wand mit Hilfe einer Vielzahl von Verbindungstechniken zu befestigen. Insbesondere können lösbare und nicht lösbare Verbindungen verwendet werden. In besonderer Weise bewähren sich selbstjustierende Verbindungsmittel, beispielsweise Klemmverbindungen und Schraubverbindungen. Darüber hinaus können jedoch auch Haftverbindungen mit Verguß- und Klebmitteln eingesetzt werden.

Bei sämtlichen Befestigungsarten wird die Verkleidung zweckmäßig nach dem Anbringen z. B. durch ihr Eigengewicht gegen den Wasserkasten und/oder gegen die Wandfläche angepreßt. Die Verkleidung kann dabei schalenförmig ausgebildet sein und eine nach dem Anbringen gegen die Wandfläche anliegende umlaufende Randkante aufweisen, so daß ein geschlossenes Erscheinungsbild gewährleistet und die äußerliche Reinigung der Verkleidung erleichtert wird.

Um bei Schwingungen oder Vibrationen der Wandfläche, z. B. aufgrund vorbeifahrender Kraftfahrzeuge, ein Klappern bzw. Klirren der aus Kunststoff bzw. Porzellan bestehenden Verkleidung zu verhindern, ist gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung zwischen dem Wasserkasten und der Verkleidung ein vorzugsweise aus einem gummielastischen Material bestehendes Dämpfungselement angeordnet.

Die Verkleidung kann einteilig mit Ausnehmungen für ein mit einem Spülventil des Wasserkastens verbundenes Betätigungsorgan ausgebildet sein oder ein lösbar mit dem Wasserkasten verbindbares Unterteil und einen lösbar auf das Unterteil aufgesetzten Deckel aufweisen, wobei das Betätigungsorgan für das Spülventil dann auch zwischen Deckel und Unterteil nach außen geführt sein kann.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung können Betätigungsorgane zum Auslösen eines Spülvorganges in die Verkleidung integriert werden. Dabei sind insbesondere solche Betätigungsmittel vorgesehen, die sich in die Oberfläche der Verkleidung ohne Absätze einfügen. Als besonders wirkungsvoll sind Betätigungsorgane für eine elektrische Betätigung des Spülvorganges vorgesehen. Dabei können Servomotoren Verwendung finden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand zweier in der Zeichnung in schematischer Weise dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: Eine geschnittene Vorderansicht einer Spülvorrichtung mit einem Wasserkasten und einer lösbar am Wasserkasten befestigten Verkleidung;

Figur 2: Eine Draufsicht auf die Spülvorrichtung aus Fig. 1, bei abgenommenem Verkleidungsdeckel;

Figur 3: Eine entlang der Linie A-A geschnittene Seitenansicht der Spülvorrichtung aus Fig. 1;

Figur 4: Schematische Draufsichten auf unterschiedlich geformte Verkleidungen;

Figur 5: Eine geschnittene Vorderseitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Spülvorrichtung;

Figur 6: Eine entlang der Linie B-B geschnittene Seitenansicht der Spülvorrichtung aus Figur 5;

Figuren 7 a bis d: Unterschiedliche Ausführungsformen für zwischen dem Wasserkasten und der Verkleidung angeordnete Befestigungselemente;

Figuren 8 bis 29: Teilquerschnitte durch verschiedene Verbindungen zwischen dem Wasserkasten und der Verkleidung;

Figur 30: Eine Seitenansicht einer Befestigungsleiste;

Figur 31: Eine Draufsicht auf eine Befestigungsleiste;

Figur 32: Einen Querschnitt durch eine Befestigungsleiste entsprechend der Schnittlinie IX-IX in Fig. 7;

Figur 33: Einen Querschnitt durch eine Befestigungsleiste entsprechend der Schnittlinie X-X in Fig. 7;

Figur 34: Einen Längsschnitt durch einen Wasserkasten mit einer Verkleidung gemäß der Schnittlinie XI-XI in Fig. 4;

Figur 35: Eine Ansicht eines Wasserklosetts mit einer Muschel als Verkleidung für einen Wasserkasten;

Figur 36: Einen Längsschnitt durch einen Wasserkasten mit Verkleidung entsprechend der Schnittlinie II-II in Fig. 3;

Figur 37: Einen Querschnitt durch einen Wasserkasten und eine Verkleidung entsprechend der Schnittlinie III-III in Fig. 2;

Figur 38: Einen Längsschnitt durch einen anderen Wasserkasten und eine andere Verkleidung mit beweglichen Deckel;

Figur 39: Einen Querschnitt durch einen Wasserkasten und eine Verkleidung gemäß der Schnittlinie V-V in Fig. 4;

Figur 40: Eine Seitenansicht eines Wasserklosetts mit montiertem Wasserkasten und einer montierten Verkleidung und

Figur 41: Eine Seitenansicht eines anderen Wasserklosetts mit montiertem Wasserkasten und einer auf dem Wasserklosett abgestützten Verkleidung.

Die in der Zeichnung dargestellten, über eine Wandfläche (50) eines Raumes (22) überstehend montierten Spülvorrichtungen (2) bestehen im wesentlichen aus einem Wasserkasten (4), einer vom Wasserkasten (4) zu einem Wasserklosett (101) führenden Spülwasserleitung (6), einem an der Einmündung der Spülwasserleitung (6) in den Wasserkasten (4) angeordneten Spülventil (8), einem das Spülventil (8) verschließenden, mit einem Betätigungsorgan (10) verbundenen Tauchkörper (12), einem von einem Schwimmkörper (14) über einen Regelstab (16) geregelten Wasserzufuhrventil (18), sowie einer lösbar am Wasserkasten (4) befestigten, den Wasserkasten (4) zum Raum (22) hin abdeckenden und die Sichtfläche bildenden Verkleidung (20).

Der Wasserkasten (4) ist an Hakenschrauben (19) aufgehängt, deren über die Wandfläche (50) überstehender Kopf in oberhalb der Wasseroberfläche (24) in die Rückwand (25) des Wasserkastens (4) eingebrachte schlitzförmige Ausnehmungen (23) eingreift.

Die Verbindung zwischen dem als Drucktaste ausgebildeten Betätigungsorgan (10) und dem unter der Wasseroberfläche (24) im Wasserkasten (4) angeordneten Tauchkörper (12) besteht aus einem in einem Drehgelenk (26) des Wasserkastens (4) schwenkbar gelagerten zweiarmigen Hebel (28), der an seinen beiden Enden gelenkig mit vertikalen, zum Betätigungsorgan (10) bzw. zum Tauchkörper (12) führenden Verbindungsgliedern (30) bzw. (32) verbunden ist.

Die schalenförmig gewölbte Verkleidung (20) ist zweiteilig ausgebildet und besteht aus einem den Wasserkasten (4) nach vorne und unten umschließenden Unterteil (34), sowie einem auf einer oberen Randkante (36) des Unterteils (34) aufliegenden Deckel (38), auf dessen Innenseite (42) Führungselemente (40) angeordnet sind, die jeweils seitlich gegen eine Wand (44, 45) des Wasserkastens (4) anliegen und ein Verrutschen des Deckels (38) gegenüber dem Unterteil (34) verhindern. Sowohl das Unterteil (34) als auch der Deckel (38) liegen mit einer Randkante (46) bzw. (48) gegen die Wandfläche (50) an. Das Unterteil (34) weist jeweils eine randoffene Ausnehmung (54) für die vom Wasserkasten (4) zum Wasserklosett (101) führende Spülwasserleitung (6) auf, wobei die Ausnehmung (54) entsprechend der Führung der Spülwasserleitung (6) von der Randkante (46) aus kürzer (Figur 5) oder länger (Figur 3) ausgebildet sein kann. Eine im Deckel (38) vorgesehene Ausnehmung (56) wird nach dem Anbringen durch das als Drucktaste (10) ausgebildete Betätigungsorgan verschlossen.

Eine aus der Wandfläche zum Wasserzufuhrventil (18) führende Wasserleitung (58) kann, wie in Figur 2 dargestellt, durch eine Durchtrittsöffnung (60) ins Innere der Verkleidung (20) geführt werden. Alternativ dazu ist es jedoch auch möglich, die Verkleidung (20) so breit auszugestalten, daß sie die Wasserleitung (58) sowie ein nicht dargestelltes, in der Wasserleitung (58) angeordnetes Handabsperrventil vollständig überdeckt.

Die Befestigung der Verkleidung (20) auf dem Wasserkasten (4) kann, wie in den Figuren 1 bis 3, 5, 6 und 7a und b dargestellt, mit den Befestigungselementen (62) bzw. (64) erfolgen, die am Wasserkasten (4) bzw. auf der nicht sichtbaren Innenseite (66) der Verkleidung (20) angeordnet sind und nach dem Anbringen der Verkleidung (20) ineinandergreifen.

Bei den in den Figuren 1 bis 3, 5 und 6 dargestellten Ausführungsbeispielen sind die Befestigungselemente (62) bzw. (64) im Profil hakenförmig mit nach oben bzw. nach unten gerichteten Haken ausgebildet und weisen gegeneinander anliegende Schrägflächen (68) auf, die das Ineinandergleiten der Befestigungselemente (62, 64) beim Anbringen der Verkleidung (20) erleichtern und durch das Fehlen eines Anschlags gewährleisten, daß die Schrägflächen des Befestigungselementes (64) auf den Schrägflächen des Befestigungselementes (62) so weit nach unten gleiten, bis die Randkante (46) des Unterteils (34) durch das Eigengewicht der Verkleidung (20) gegen die Wandfläche (50) angepreßt wird. Während bei dem in den Figuren 1 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils vier Befestigungselemente (62) über die dem Raum (22) zugewandte vordere Wand (44) des Wasserkastens überstehen, weist das in den Figuren 5 und 6 dargestellte Ausführungsbeispiel auf der vorderen Wand (44) nur jeweils zwei Befestigungselemente (62) auf. Beiden Ausführungsbeispielen gemeinsam sind jeweils zwei zwischen den Seitenwänden (45) des Wasserkastens (4) und der Verkleidung (20) angeordnete Befestigungselemente (62 bzw. 64).

Im Unterschied dazu sind die Befestigungselemente (62 bzw. 64) bei den in den Figuren 7 a und b dargestellten Ausführungsbeispielen so ausgebildet, daß sie beim Anbringen der Verkleidung (20) auf dem Wasserkasten (4) ineinander einrasten. Das über die Innenseite (66) der Verkleidung (20) überstehende Befestigungselement (64) kann, wie in Figur 7 a dargestellt, an seinem nach unten weisenden freien Ende eine zylindrische Verstärkung (70) aufweisen. Die Verstärkung (70) kann dabei wie in Figur 7 a dargestellt in eine nach oben offene schlitzförmige Ausnehmung (76) des Befestigungselementes (62) eingreifen, die durch einander gegenüberliegende elastische Backen (78) begrenzt wird, wobei die Spaltbreite am oberen freien Ende der Backen (78) so gewählt ist, daß die Ausnehmung (76) beim Einführen der zylindrischen Verstärkung (70) aufgeweitet wird.

Demgegenüber weist das Befestigungselement (62) bei dem in Figur 7 b dargestellten Ausführungsbeispiel eine im wesentlichen U-förmig gebogene fest angebrachte Blattfeder (80) auf, die beim Einführen der zylindrischen Verstärkung (70) des Befestigungselementes (62) im Bereich ihres Jochs (81) entgegen der Federkraft zusammengepreßt und nach Passieren der zylindrischen Verstärkung (70) wieder entlastet wird und so das Einrasten der Befestigungselemente (62, 64) sicherstellt.

Figur 7 c zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem die Befestigungselemente (64 bzw. 62) einen Dauermagneten (82) bzw. ein Winkelelement (84) aus Stahl mit ebener Oberfläche aufweisen, gegen welche der Dauermagnet (82) nach dem Anbringen der Verkleidung (20) anliegt.

Bei den in den Figuren 1 bis 3, 5 und 6 dargestellten Ausführungsbeispielen sind die Befestigungselemente (62) bzw. (64) im Profil hakenförmig mit nach oben bzw. nach unten gerichteten Haken ausgebildet und weisen gegeneinander anliegende Schrägflächen (68) auf, die das Ineinandergleiten der Befestigungselemente (62, 64) beim Anbringen der Verkleidung (20) erleichtern und durch das Fehlen eines Anschlags gewährleisten, daß die Schrägflächen des Befestigungselementes (64) auf den Schrägflächen des Befestigungselementes (62) so weit nach unten gleiten, bis die Randkante (46) des Unterteils (34) durch das Eigengewicht der Verkleidung (20) gegen die Wandfläche (50) angepreßt wird. Während bei dem in den Figuren 1 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils vier Befestigungselemente (62) über die dem Raum (22) zugewandte vordere Wand (44) des Wasserkastens überstehen, weist das in den Figuren 5 und 6 dargestellte Ausführungsbeispiel auf der vorderen Wand (44) nur jeweils zwei Befestigungselemente (62) auf. Beiden Ausführungsbeispielen gemeinsam sind jeweils zwei zwischen den Seitenwänden (45) des Wasserkastens (4) und der Verkleidung (20) angeordnete Befestigungselemente (62 bzw. 64).

Zwischen den Befestigungselementen (62 und 64) kann dabei, wie in Figur 7 c dargestellt, eine durch eine gummielastische Schicht (86) gebildetes Dämpfungselement angeordnet sein.

Schließlich ist es auch möglich, die Verkleidung (20) in im wesentlichen waagerechter Richtung auf den Wasserkasten (4) zu verschieben und in einer Halterung (90) zu befestigen. Diese ist als ein im wesentlichen zylindrischer Ansatz (91) ausgebildet, dessen Längsachse im wesentlichen in waagerechter Richtung verläuft. Konzentrisch zur Längsachse erstreckt sich durch den Ansatz (91) ein Sackloch (92), dessen Querschnitt in etwa demjenigen eines Stiftes (93) entspricht, der mit seinem Fuß an der Innenseite (66) der Verkleidung (20) befestigt ist und sich mit seiner Längsachse ähnlich wie das Sackloch (92) im wesentlichen in waagerechter Richtung erstreckt. Zusätzlich kann am Stift (93) eine radiale Verdickung (94) vorgesehen sein, die nach den Einführen des Stiftes (93) in das Sackloch (92) in eine radiale Ringmulde (95) einrastet, die sich quer zur Längsachse des Sackloches (92) durch dessen Seitenwandung (96) erstreckt. Diese Befestigungsmöglichkeit hat Vorteile insbesondere dann, wenn seitlich oberhalb oder unterhalb des Wasserkastens (4) kein Platz für die Führung der einzuhängenden Verkleidung (20) vorhanden ist.

Zweckmäßigerweise wird die Verkleidung (20) aus Kunststoff, Metall oder Porzellan hergestellt. Der Wasserkasten (4) kann aus den gleichen Materialien wie die Verkleidung (4) hergestellt sein, wird aber aus Kostengründen wohl meistens aus Kunststoff hergestellt.

Bei der in Fig. 38 dargestellten Spülvorrichtung für ein Wasserklosett (10) ist der Wasserkasten (4) mit einer Spülwasserleitung (6), einem Wasserzufuhrventil (18) und einem Spülventil (8) versehen, das beim Auslösen eines Spülvorganges von einem Ventilsitz (106) abgehoben wird. Die Spülwasserleitung (6) mündet in einen Boden (107) ein, der dem mit der Spülwasserleitung verbundenen Wasserklosett (101) zugewandt ist. In diesen Boden (107) ist die Spülwasserleitung (6) mit Hilfe einer Verschraubung (108) über eine Dichtung gehalten. Diese Verschraubung (108) verspannt ein oberes in den Innenraum (109) des Wasserkastens (4) hineinragendes Ende (110), auf dem der Ventilsitz (106) ausgebildet ist, gegenüber dem Boden (107). Ein dem oberen Ende (110) abgewandtes unteres Ende (111) der Spülwasserleitung (6) mündet in das Wasserklosett (101) ein.

Mit dem Spülventil (8) ist eine rohrförmige Ventilstange (112) verbunden, die sich in Richtung auf einen dem Boden (107) gegenüberliegenden oberen Abschluß (113) des Wasserkastens (4) durch dessen Innenraum (109) erstreckt. An ihrer dem Spülventil (8) abgewandten oberen Begren-

zung (114) trägt die Ventilstange (112) eine Halterung (115), mit der sie über einen Kipphebel (116) mit einer Druckübertragung (117) verbunden ist, die über ein Schwenkgelenk (118) mit dem Kipphebel (116) verbunden ist. Dieser Kipphebel (116) ist als ein zweiarmiger Hebel ausgebildet, der über ein Auflager (119) Schwenkbewegungen ausführen kann, wenn mittels der Druckübertragung (117) Druck auf das Schwenkgelenk (118) ausgeübt wird. In diesem Falle hebt sich gemeinsam mit dem dem Schwenkgelenk (118) abgewandten Hebelende (120) die Halterung (115) an, so daß über die Ventilstange (112) das Spülventil (8) vom Ventilsitz (106) abgehoben wird, so daß im Innenraum (109) gespeichertes Spülwasser (121) durch die Spülwasserleitung (6) in Richtung auf das Wasserklosett (101) ablaufen kann.

Die Druckübertragung (117) kann an einem in lotrechter Richtung verschieblich in Führungen (122, 123) gelagerten Deckel (124) befestigt sein. Dieser Deckel (124) schließt eine Verkleidung (125), die den Wasserkasten (4) umgibt, in dessen dem oberen Abschluß (113) zugewandten oberen Bereich ab. Der Deckel (124) verhindert, daß in den im Bereich des oberen Abschlusses (113) offenen Wasserkasten (4) Schmutz hineinfallen kann. Der Deckel (124) ist in seinen Abmaßen der Verkleidung (125) angepaßt, die je nach ihrer Ausbildung den Wasserkasten (4) relativ weiträumig umgibt. So umschließt die Verkleidung (125) sowohl das Wasserzufuhrventil (18) als auch große Teile der Spülwasserleitung (6), die lediglich im Bereich ihrer Einmündung (126) in das Wasserklosett (101) durch eine in der Verkleidung (125) entsprechend vorgesehene Öffnung (127) hindurchragt.

Die Verkleidung (125) kann hinsichtlich ihrer Ausbildung jedem Geschmack angepaßt werden. So ist es z. B. möglich, die Verkleidung als einen Quader auszubilden, der mit seiner dem Wasserklosett (101) abgewandten Hinterkante (128) an einer Wand (129) anliegt. Zum bündigen Abschluß der Hinterkante (128) an der Wand (129) kann eine elastische Abdichtung (130), beispielsweise aus Gummi vorgesehen sein.

Darüber hinaus ist es jedoch auch denkbar, die Verkleidung (125) in Form einer Muschel (131) auszubilden, die mit ihrem breit gefächerten Oberteil (132) den Wasserkasten (4) überdeckt. Vom Oberteil (132) erstrecken sich muschelförmige Teilfelder (133) in Richtung auf einen gemeinsamen Sternpunkt (134), in dem die Öffnung (127) zur Durchführung der Spülwasserleitung (6) vorgesehen ist. Die einzelnen Teilfelder (133) sind in einer von der Wand (129) abgewandten Richtung zwischen zwei Begrenzungslinien (135, 136) erhaben gewölbt. Auch bei der Muschel (131) kann das Oberteil (132) als ein Deckel ausgebildet sein, der in Führungen (122, 123) verschieblich gelagert ist

und mit einer Druckübertragung (117) zur Auslösung eines Spülvorganges versehen ist. Die Verkleidung (125) kann jedoch auch in einer Vielzahl anderer Gestaltungsformen ausgebildet sein, so daß sie ein künstlerisches Element in einem Badezimmer oder einem Toilettenraum darstellen kann.

Darüber hinaus ist es jedoch auch möglich, in einer Verkleidung (125) elektrische Schalter (137, 138, 139) vorzusehen, die zur Steuerung von Hubvorgängen der Ventilstange (112) dienen. Diese elektrischen Schalter (137, 138, 139) können als Druckschalter ausgebildet sein. Es ist jedoch auch möglich, diese Schalter (137, 138, 139) als induktive oder kapazitive Schalter auszubilden. In diesem Falle werden sie zum Zwecke der Ausführung von Spülvorgängen entweder überhaupt nicht berührt oder lediglich - im Falle von kapazitiven Schaltern - angetastet. Der durch die Schalter (137, 138, 139) ausgelöste elektrische Schaltimpuls wird zweckmäßigerweise zur Steuerung von Hubmitteln eingesetzt, beispielsweise zur Steuerung eines Elektromotors, der beispielsweise in Form eines Servomotors ausgebildet sein kann. Die Betätigung der elektrischen Antriebe erfolgt zweckmäßigerweise mit Hilfe eines elektrischen Akkumulators oder einer Batterie. Darüber hinaus sind sämtliche Elektroinstallationen vorstellbar, die im Rahmen gesetzlicher Vorschriften zulässig sind.

Dabei können zweckmäßigerweise die Schalter (137, 138, 139) in eine der Wand (129) abgewandte Außenfläche (140) so integriert werden, daß sie mit der Außenfläche (140) bündig abschließen. Jeder der Schalter (137, 138, 139) dient der Auslösung einer unterschiedlich großen Spülwassermenge. Es ist jedoch auch möglich, statt der drei Schalter (137, 138, 139) nur einen einzigen Schalter zu verwenden, der beispielsweise drei Schaltstellungen besitzt, über die das jeweilige Relais angesteuert werden kann.

Im Falle einer verschwenkbaren Anordnung der Verkleidung (125) kann sowohl die Spülwasserleitung (6) als auch das Zulaufrohr (104) in zwei voneinander trennbare Rohrstücke unterteilt sein. Diese Rohrstücke können jeweils durch Schnellverschlüsse (146, 147), die beispielsweise als Bajonettverschlüsse ausgebildet sein können, miteinander verbindbar sein. Dabei ist der Schnellverschluß (147) der Spülwasserleitung (6) in einem Bereich der Spülwasserleitung (6) angeordnet, der sich außerhalb der Verkleidung (125) befindet. Demgegenüber kann der Bajonettverschluß (146) des Zulaufrohres (104) unterhalb eines abnehmbaren Deckels (124) der Verkleidung (125) vorgesehen sein, so daß er nach dem Abnehmen des Deckels (124) ohne weiteres zugänglich ist.

Entsprechend den beiden unterschiedlichen Ausführungsformen der Erfindung - lösbar bzw. feste Verbindung der Verkleidung (125) mit dem

Wasserkasten (4) - erfolgt die Befestigung der Verkleidung (125) an Abstützungen (148) und mit diesen verbundenen Halterungen (149). Diese Abstützungen (148) und Halterungen (149) sind in sehr unterschiedlichen Ausführungsformen denkbar. Sie können entweder lösbar oder nicht-lösbar miteinander verbunden sein. Im Falle nicht-lösbarer Verbindungen zwischen dem Wasserkasten (4) einerseits und der Verkleidung (125) andererseits ist die Verkleidung (125) mit Hilfe der Schwenkgelenke (141, 142) unmittelbar an der Wand (129) schwenkbar befestigt. Eine schwenkbare Befestigung der Verkleidung (125) kann beispielsweise aufgrund einer Lagerung in Schaniergelenken vorgenommen werden.

Eine Abstützung (148) kann am oberen Abschluß (113) des Wasserkastens (4) vorgesehen sein. Beispielsweise ist es denkbar, die Verkleidung (125) mit entsprechend vorgesehenen Halterungen an einem den oberen Abschluß (113) bildenden oberen Rand (150) vorzusehen. Zu diesem Zwecke greift ein Halterungsarm (151), der an einer dem Wasserkasten (4) zugewandten Innenwandung (152) der Verkleidung (125) befestigt ist, mit einer Greiferklaue (153) über den oberen Rand (150).

Darüber hinaus kann sowohl die Verkleidung (125) als auch der Wasserkasten (4) auf dem Wasserklosett (101) abgestützt werden. Zu diesem Zwecke ist das Wasserklosett (101) im Bereich der Einmündung (126) der Spülwasserleitung (6) mit einer Verlängerung (320) versehen, auf deren Oberkante (321) sich die Verkleidung (125) mit ihrer Unterkante (322) abstützt. Darüber hinaus kann zur Fixierung ein Führungsstift (323) vorgesehen sein, der von der Oberkante (320) ausgehend die Verkleidung (125) an ihrer Unterkante (322) führt. Auf diese Weise kann die Verkleidung (125) von oben in Richtung auf das Wasserklosett (101) abgesenkt werden, so daß sie auf einfache Weise am Führungsstift (323) geführt wird und damit eine feste Lage gegenüber dem Wasserklosett (101) einnimmt. Eine derartige Befestigung der Verkleidung (125) bietet sich insbesondere dann an, wenn der Wasserkasten mit dem Wasserklosett (101) fest verbunden ist, beispielsweise als ein Keramikkasten. In solchen Fällen kann die Verkleidung (125) eine Ausbildung aufweisen, die den Eindruck einer einteiligen Verbindung zwischen dem Klosettbecken (101) und der Verkleidung (125) wachruft.

Es ist jedoch auch möglich, unmittelbar mit der Wand (129) eine Tragleiste (154) zu verbinden. In dieser Tragleiste (154) sind Schraublöcher (155, 156, 157, 158) vorgesehen, durch die Schrauben (159, 160) hindurchgreifen, mit deren Hilfe die Tragleiste (154) mit der Wand (129) verschraubt wird. Zur genauen Ausrichtung der Tragleiste (154) sind die Schraublöcher (155, 156, 157, 158) als Langlöcher ausgebildet, deren Längsachse auf einer Seite

der Tragleiste (154) in lotrechter Richtung und auf der anderen Seite in horizontaler Richtung verlaufen. Auf diese Weise ist eine genaue Ausrichtung der Tragleiste (154) möglich.

Im Bereich der Schraublöcher (155, 156, 157, 158) liegt die Tragleiste (154) mit Auflageflächen (161, 162, 163) bündig an der Wand (129) an, gegen die die Auflageflächen (161, 162, 163) mit Hilfe der Schrauben (159, 160) gepreßt werden.

Auf ihrer den Auflageflächen (161, 162, 163) abgewandten Seite trägt die Tragleiste (154) Traghaken (164, 165, 166, 167), deren Mittelachse senkrecht zu einer Mittelachse der Tragleiste (154) verläuft. Die Traghaken (164, 165, 166, 167) erstrecken sich bevorzugt im Bereich der Schraublöcher (155, 156, 157, 158). Auf diese Weise ist für eine gute Tragfähigkeit der Tragleiste (154) im Bereich der Traghaken (164, 165, 166, 167), gesorgt.

Die Traghaken (164, 165, 167) ragen in Aufnahmetaschen (168, 169) hinein, die am oberen Abschluß (113) des Wasserkastens (4) vorgesehen sind. Diese Aufnahmetaschen (168, 169) erstrecken sich im Bereich einer Rückwand (170) des Wasserkastens (4) in lotrechter Richtung. Die Aufnahmetaschen (168, 169) sind in ihrer Tiefe so bemessen, daß sie ohne großes Spiel über die Traghaken (164, 165) passen, wenn der Wasserkasten (4) über die Traghaken (164, 165, 166, 167) gleitet. Im Regelfall werden lediglich zwei Traghaken (165, 166) von je einer Aufnahmetasche (168, 169) beaufschlagt.

Darüber hinaus können die Aufnahmetaschen (168, 169) so breit ausgebildet werden, daß Führungslatten (171, 172) in sie eingreifen können. Diese Führungslatten können beispielsweise an einer die Verkleidung (125) nach oben abschließenden Dachabdeckung (173) befestigt sein. Auf diese Weise kommt eine besonders gute Ausrichtung der Verkleidung (125) bezüglich des Wasserkastens (4) zustande. Außerdem kann die Verkleidung (125) leicht aus den Führungen der Aufnahmetaschen (168, 169) herausgehoben werden. In ähnlicher Weise kann eine zusätzliche Führung der Verkleidung (125) in einem der Spülwasserleitung (6) benachbarten unteren Teil (174) vorgesehen werden, so daß die Verkleidung (125) fest an der Wand (129) hängt, wenn sie im Bereich ihrer Dachabdeckung (173) und zusätzlich im unteren Teil (174) geführt ist. Dabei ist es denkbar, daß die Verkleidung (125) von einem Eingreifrand begrenzt ist, der in entsprechend vorgesehene Laschen am Wasserkasten (4) eingreift. Diese Laschen können über eine wandnahe Begrenzung des Wasserkastens (4) verteilt sein. Um eine gute Führung der Verkleidung (125) auf dem Wasserkasten (4) herbeiführen zu können, ist es möglich, den Wasserkasten (4) so auszubilden, daß er eine der Randbe-

grenzung der Verkleidung (125) folgende Ausbildung aufweist.

Im Falle einer festen Verbindung zwischen dem Wasserkasten (4) und der Verkleidung (125) wird die verschwenkbare Befestigung der Verkleidung (125) mit Hilfe von Schwenkgelenken (141, 142) gewählt, die mit der Wand (129) verbunden sind. In diesem Falle kann die Verbindung zwischen dem Wasserkasten (4) und der Verkleidung (125) auf vielfältige Weise zustande kommen. Welche der einschlägigen Verbindungspraktiken angewandt wird, hängt jeweils ab vom Einzelfall. Die Auswahl wird anhand der vorhandenen Montage- und Demontagemöglichkeiten, des für die verschiedenen Tätigkeiten geschulten Fachpersonals und nicht zuletzt im Hinblick auf die Schnelligkeit getroffen, mit der die Verbindung hergestellt werden kann.

So ist es beispielsweise denkbar, daß eine Halterung (149), die mit der Verkleidung (125) über einen Halterungsarm (151) verbunden ist, mit einer Abstützung (148) über eine Vergußmasse (175) verbunden wird. Diese wird auf eine entsprechend vorbereitete Oberfläche (176), die beispielsweise mit Noppen (177) versehen sein kann, aufgebracht. Anschließend wird eine mit entsprechenden Gegenrippen (178) versehene Halterung auf die Oberfläche (176) angepaßt und mit dieser über eine Vergußmasse (175) verbunden.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß die Halterung (149) als eine Muffe (179) ausgebildet ist, die über einen Halterungsarm (151) mit der Verkleidung (125) verbunden ist. Diese Muffe (179) ragt in eine Öffnung (180) hinein, die in einer Abstützung (148) vorgesehen und auf den Querschnitt der Muffe (179) angepaßt ist. Sodann werden beidseits der Öffnung (180) Bördelränder (181) an der Muffe (179) ausgebildet. Diese Bördelränder (181) befestigen die Muffe (179) innerhalb der Öffnung (180).

Darüber hinaus kann auch eine Einbettung eines Paßteils (182) in einer Wandung (183) des Wasserkastens (4) erfolgen. Zu diesem Zwecke wird beispielsweise ein kreisförmiges Paßteil (182) hergestellt, das in die Wandung (183) eingepaßt wird. Dieses Paßteil (182) ist über einen Bolzen (184) mit der Verkleidung (125) verbunden, die an dessen Ende (185) befestigt ist, das dem Paßteil (182) abgewandt ist.

Falls die Notwendigkeit einer elastischen Anpassung der Verkleidung (125) an den Wasserkasten (4) besteht, kann eine Verbindung (186) vorgesehen werden, bei der ein Haken (187) in eine Platte (188) eingehakt wird, die innerhalb einer Muffe (189) von einer Spiralfeder (190) unter Spannung gehalten wird. Die Muffe (189) ist an einer Wandung des Wasserkastens (4) beispielsweise über eine Schweißnaht (191) befestigt. In dieser

Muffe (189) wird ein Bolzen (192) geführt, in dem der Haken (187) befestigt ist. Hintergreift der Haken (187) einen entsprechenden Schlitz, der in der Platte (188) vorgesehen ist, so wird die Verbindung aufgrund der in der Spiralfeder gespeicherten Spannung auf Zug gehalten. Auf diese Weise ist die Verkleidung (125) gegenüber dem Wasserkasten (4) elastisch gelagert.

Eine weitere Verbindung kommt durch einer Falz (193) zustande. Dieser wird am Ende von zwei Verbindungsstücken (194, 195) vorgesehen, von denen jeweils eines am Wasserkasten (4) und an der Verkleidung (125) befestigt wird. Die einander zugewandten Enden der Verbindungsstücke (194, 195) werden jeweils durch Umlenkung um 180° miteinander zu den Falzen (193) verpreßt.

Eine weitere Verbindung kommt durch Anheften einer Heftklammer (96) an einem Tragstück (97) zustande. Diese Heftklammer (96) wird auf das Tragstück (97) aufgesteckt. Sie ist über einen Tragarm (98) mit dem Wasserkasten (4) verbunden. Die Heftklammer (96) wird auf das Tragstück (97) aufgeschoben und mit diesem verklemt. Eine genaue Justierung der Heftklammer (96) bezüglich des Tragstückes (97) erfolgt entsprechend der genauen Festlegung der Verkleidung (125) bezüglich des Wasserkastens (4). Das Tragstück (97) ist zwischen zwei Tragelementen (199, 200) befestigt, die mit der Verkleidung (125) fest verbunden sind.

Eine sehr praktische und schnelle Verbindung zwischen dem Wasserkasten (4) und der Verkleidung (125) kommt mit Hilfe eines Kerbstifts (201) zustande. Dieser Kerbstift (201) verbindet eine Halterungsplatte (202) mit einem Befestigungsauge (203). Dieses wird mit Hilfe eines aufgekerbten Endes (204) des Kerbstiftes (201) über eine Druckplatte (205) gegen die Halteplatte (202) gedrückt. Die Halterungsplatte (202) ist über entsprechende Tragarme (206, 207) mit einer Wandung des Wasserkastens (4) verbunden, während das Befestigungsauge (203) über Tragelemente (208, 209) mit der Verkleidung (125) verbunden ist.

Eine weitere Verbindungsmöglichkeit besteht darin, daß ein mit dem Wasserkasten (4) verbundener Tragarm (210) mit einem Tragelement (211) über eine Kittverbindung (212) verbunden wird. Diese Kittverbindung (212) besteht in einer vom Tragarm (210) vorgesehenen Führungsleiste (213), an der das Tragelement (211) geführt wird. Auf der der Führungsleiste (213) abgekehrten Seite des Tragelementes (211) wird dieses fest in den Tragarm (210) eingekittet.

Darüber hinaus kann die Verkleidung (125) auch mit dem Wasserkasten (4) verklebt werden. Dabei kann eine Klebenäht (214) unmittelbar zwischen zwei Verbindungsstücken (215, 216) erzeugt werden, die sich einander überlappen. Dabei ist das Verbindungsstück (215) mit einer Wandung

des Wasserkastens (4) und das Verbindungsstück (216) mit der Verkleidung (125) verbunden.

Es ist jedoch auch möglich, die Klebenähte (214) an einem elastischen Verbindungsstück (217) zu erzeugen, das sich zwischen einander zugewandten Teilen (218, 219) des Wasserkastens (4) einerseits und der Verkleidung (125) erstreckt. Dieses elastische Verbindungsstück (217) kann in Form einer Wellenfolie ausgebildet sein, die im Bereich ihrer Wellenkämme mit den Teilen (218, 219) verklebt ist.

Als leicht herstellbar und auch wieder lösbar erweist sich eine Klemmverbindung (Fig. 17). Diese besteht aus einer Klemmbacke (220) und einem Klemmstab (221), der vom Wasserkasten (4) in Richtung auf die an der Verkleidung (125) befestigte Klemmbacke (220) ragt. Im entspannten Zustand der Klemmbacke (220) wird der Klemmstab (221) zwischen die beiden Klemmbacken (220) eingeführt, bis die jeweils gewünschte Entfernung zwischen der Verkleidung (125) und dem Wasserkasten (4) eingehalten ist. Sodann wird eine Klemmschraube (222) angezogen, mit deren Hilfe die beiden Klemmbacken (220) um den sich zwischen ihnen erstreckenden Klemmstab (221) gepreßt wird. Auf diese Weise ist eine Feinjustierung der Verkleidung (125) gegenüber dem Wasserkasten (4) möglich.

In ähnlicher Weise kann auch eine Löt- oder Klebverbindung (Fig. 22) hergestellt werden. Diese besteht aus zwei rohr- oder stabförmigen Verbindungsenden (223, 224), von denen jeweils eines mit dem Wasserkasten (4) und das andere mit der Verkleidung (125) verbunden ist. Die beiden Verbindungsenden (223, 224) besitzen gleiche Querschnitte, so daß sie durch eine Verbindungsmuffe (225) miteinander verbunden werden können. In diese Verbindungsmuffe (225) ragt jeweils von einem ihrer beiden Enden (226, 227) je ein Verbindungsende (223, 224) hinein. Eines dieser beiden Verbindungsenden (223) ist mit dem Wasserkasten, das andere mit der Verkleidung verbunden.

Je nach der Art des verwendeten Materials wird die Verbindungsmuffe (225) mit den beiden Verbindungsenden (223, 224) verlötet oder verklebt. Eine Feinjustierung der Verkleidung (125) gegenüber dem Wasserkasten (4) ist dadurch möglich, daß die beiden Verbindungsenden (223, 224) mehr oder minder weit in die Verbindungsmuffe (225) hineingeschoben und anschließend mit dieser verbunden werden.

Auch eine Nagelverbindung (Fig. 19) kann zum Verbinden der Verkleidung (125) mit dem Wasserkasten (4) benutzt werden. Zu diesem Zwecke ragen sowohl vom Wasserkasten (4) als auch von der Verkleidung (125) jeweils ein Nagelende (228, 229) aufeinander zu. Sie überlappen sich in einem Nagelbereich (230). Dieser wird mit Hilfe von Nägeln

(231) miteinander verbunden. Diese Nägel können von dem oben liegenden Nagelende (229), das zweckmäßigerweise mit der Verkleidung (125) verbunden ist, in das unten liegende Nagelende (228) vordringen, auf dem das obere Nagelende (229) aufliegt. Auf diese Weise wird das untere Nagelende (228) als Abstützung des oberen Nagelendes (229) fest mit diesem verbunden. Dabei ist es auch möglich, daß die Nägel (231) kraftschlüssig innerhalb des oberen Nagelendes (229) befestigt sind und aus diesem in entsprechend vorgesehene Nagellöcher (232) des unteren Nagelendes einmünden.

Die Verkleidung (125) kann darüber hinaus auch über eine Nietverbindung (Fig. 20) mit dem Wasserkasten (4) verbunden werden. Zu diesem Zwecke ist mit dem Wasserkasten (4) über Tragarme (233, 234) jeweils eine Auflagefläche (235, 236) verbunden, die als eine etwa planparallel zur Oberfläche des Wasserkastens (4) verlaufende Ebene ausgebildet sind. Auf diesen Auflageflächen (235, 236) liegen auf deren der Verkleidung (125) zugewandten Oberflächen abgewinkelte Nietenden (237, 238) auf, die über Tragelemente (239, 240) mit der Verkleidung (125) verbunden sind. Die Auflageflächen (235, 236) und die Nietenden (237, 238) sind von Bohrungen (241, 242) durchdrungen, durch die sich jeweils ein Niet (243, 244) erstreckt. Die Niete (243, 244) liegen mit ihren Nietköpfen auf einander abgewandten Oberflächen der Auflageflächen (235, 236) einerseits und der Nietenden (237, 238) andererseits auf.

Darüber hinaus ist es auch möglich bei entsprechend dickwandigen Ausbildungen des Wasserkastens (4) die Vernietung der Tragelemente (239, 240) unmittelbar mit der der Verkleidung (125) gegenüber liegenden Oberfläche des Wasserkastens (4) vorzunehmen. In diesem Falle werden zweckmäßigerweise Sprengnieten eingesetzt, die eine wasserdichte Vernietung der Tragelemente (239, 240) mit dem Wasserkasten (4) ermöglichen. Entsprechend ist auch eine unmittelbare Vernietung zwischen den Auflageflächen (235, 236) und der Verkleidung (125) möglich. Dabei muß jedoch gewährleistet sein, daß die auf der Außenfläche (140) der Verkleidung (125) sichtbaren Nietköpfe das Erscheinungsbild der Verkleidung (125) nicht stören.

Eine Preßverbindung (Fig. 21) ermöglicht eine weitgehende Justierung der Verkleidung (125) gegenüber dem Wasserkasten (4). Sie besteht im wesentlichen aus einem in eine Bohrung (245) eingepreßten Bolzen (246), der innerhalb der Bohrung (245) einen formschlüssigen Preßsitz aufweist. Die Bohrung kann bei einer dickwandigen Ausführung des Wasserkastens (4) als ein in eine Wandung des Wasserkastens (4) eingebrachtes Sackloch ausgebildet sein, in das der Bolzen (246) mehr

oder minder tief hineinragt. Da jedoch die Wandung des Wasserkastens (4) meistens eine solche Ausführungsform nicht zuläßt, wird zweckmäßigerweise eine Lochplatte (247) mit Hilfe von mindestens zwei Tragarmen (248, 249) am Wasserkasten (4) befestigt. In dieser Lochplatte (247) ist die Bohrung (245) vorgesehen, in die der mit der Verkleidung (125) verbundene Bolzen (246) hineinragt. Durch Aufwendung eines hinreichenden Preßdruckes wird der Bolzen (246) je nach der gewünschten Lage der Verkleidung (125) bezüglich des Wasserkastens (4) mehr oder minder weit in die Bohrung (245) hineingepreßt.

Einfach herzustellen und auch wieder zu lösen ist eine Schnappverbindung (Fig. 22). Diese besteht aus einem Schnäpper (250), der in eine Ausnehmung (251) hineinragt und in dieser formschlüssig geführt wird. Der Schnäpper (250) besteht im wesentlichen aus einem in der Ausnehmung (251) geführten Führungsteil (252), mit dem ein Schnappteil (253) federnd verbunden ist. Auch dieses Schnappteil (253) wird in der Ausnehmung (251) geführt, ragt jedoch im eingeschnappten Zustand mit einer Erhöhung (254) in eine Betätigungsöffnung (255) hinein, in der die Erhöhung (254) den Führungsteil (252) verriegelt, so daß dieser aus der Ausnehmung (251) nicht wieder herausgleiten kann, ohne daß der Schnappteil (253) soweit federnd verformt wird, daß die Erhöhung (254) von der Ausnehmung (251) aufgenommen und aus dieser herausgezogen werden kann. Um eine solche Verformung des Schnappteils (253) zu ermöglichen, besitzt der Schnäpper (250) in Verformungsrichtung des Schnappteils (253) einen keilförmigen Freiraum (256), in den hinein der Schnappteil (253) durch Druck auf die Erhöhung (254) abgesenkt werden kann. Nach dem Absenken des Schnappteils (253) ist der Schnäpper (250) innerhalb der Ausnehmung (251) verschieblich gelagert.

Zweckmäßigerweise ist der Schnäpper (250) an einem Tragelement (257) befestigt, das mit der Verkleidung (125) verbunden ist. Demgegenüber ist die Ausnehmung (251) in einem mit dem Wasserkasten (4) verbundenen Tragarm (258) an dessen der Verkleidung (125) zugewandten Ende angeordnet, so daß der Schnäpper (250) beim Aufsetzen der Verkleidung (125) in die Ausnehmung (251) hineingeschoben werden kann.

Leicht herstellbar und wieder lösbar ist auch eine Schraubverbindung (Fig. 23). Diese besteht im wesentlichen aus zwei planparallelen Flächen (259, 260), die über eine Schraube (261) aufeinander gepreßt werden können. Diese Schraube (261) erstreckt sich durch eine dieser beiden Flächen (259), in der sie frei drehbar gelagert ist, in die benachbarte Fläche (260), in der ein mit Gewindengängen versehenes Bohrloch (262) vorgesehen ist.

Dieses Bohrloch (262) besitzt Gewindegänge, in denen diejenigen der Schraube (261) geführt werden, so daß durch festes Anziehen der Schraube (261) die beiden Flächen (259, 260) aufeinander gepreßt werden. Es ist jedoch auch möglich, daß das Bohrloch (262) keine Gewindegänge aufweist und die Schraube (261) frei drehbar aufnimmt. In diesem Falle wird die Schraube (261) auf ihrer dem Schraubenkopf (263) abgewandten Seite mit Hilfe einer nicht dargestellten Mutter gesichert, die die Fläche (260) auf ihrer der Fläche (259) abgewandten Seite beaufschlagt.

Es ist jedoch auch möglich, daß die Fläche (260) unmittelbar an einer der Verkleidung (125) zugewandten Außenfläche (264) des Wasserkastens (4) anliegt. In diesem Falle ist - insbesondere bei einer dickwandigen Ausführung des Wasserkastens (4) - in der Außenfläche (264) einer der Verkleidung (125) zugewandten Wandung (265) des Wasserkastens (4) ein mit einem Gewinde versehenes Sackloch vorgesehen, in das die Schraube (261) hineingeschraubt werden kann. Diese Schraube preßt mit ihrem Schraubenkopf (263) die Fläche (260) sodann gegen die Außenfläche (264) des Wasserkastens (4). Dabei kann als Schraube (261) eine Schraube mit einem selbstschneidenden Gewinde vorgesehen sein, so daß in der Außenfläche (264) lediglich eine Bohrung vorzusehen ist, in die jedoch ein Gewinde nicht eingeschnitten werden muß.

Eine weitgehend unlösbare Verbindung zwischen dem Wasserkasten (4) und der Verkleidung (125) kann durch Schrumpfen hergestellt werden. Zu diesem Zwecke wird in einer an Tragarmen (266, 267) befestigten Aufnahme­fläche (268) eine Bohrung (269) oder anderweitige Öffnungen vorgesehen. Diese Bohrung (269) besitzt eine gegenüber einem in ihr zu befestigenden Zapfen (270) enge Führung, die die Herstellung eines Schrumpfsitzes ermöglicht. Zur Einführung des Zapfens (270) in die Bohrung (269) wird entweder die Bohrung (269) durch Erwärmung vergrößert oder der Zapfen (270) durch Unterkühlung in seinem Durchmesser verkleinert. Sodann kann der Zapfen (270) mit seinem tragenden Querschnitt (271) in die Bohrung (269) eingeführt werden. Durch Angleichung der Temperaturen umschließt die Bohrung (269) den Zapfen (270) so fest, daß dieser unverrückbar in der Bohrung (269) fest sitzt. Bevor dieser Schrumpfsitz eintritt, kann die Verkleidung (125) gegenüber dem Wasserkasten (4) im Rahmen der zur Verfügung stehenden Fläche des Zapfens (270) justiert werden.

Im Hinblick darauf, daß eine solche Schrumpfindverbinding einen sehr engen Paßsitz des Zapfens (270) in der Bohrung (269) erzeugt, kann die Bohrung (269) auch in einem dem Zapfen (270) zugewandten Teil der Wandung (265) des Wasserkas-

stens (4) vorgesehen werden. Der dabei erzeugte Paßsitz ist wasserdicht, so daß der mit der Verkleidung (125) fest verbundene Zapfen (270) unmittelbar mit der Wandung des Wasserkastens (4) verbunden werden kann.

Eine weitere Möglichkeit, die Verkleidung (125) mit dem Wasserkasten (4) dauerhaft zu verbinden, besteht in der Herstellung einer Schweißnaht (277), die ein Tragelement (273), das an der Verkleidung (125) ausgebildet ist, mit einer Wandung (265) des Wasserkastens (4) entweder unmittelbar oder über einen Tragarm (274) verbindet. Dabei sind jegliche Schweißverbindungen denkbar, beispielsweise die Ausbildung einer V-Naht, die sich zwischen zwei einander gegenüberliegenden Oberflächen (275, 276) des Tragsarms (274) bzw. des Tragelementes erstreckt. Es ist jedoch auch möglich, das Tragelement (273) unmittelbar stumpf an die Wandung (265) des Wasserkastens (4) anzuschweißen. Insbesondere bei einer dickwandigen Ausführung des Wasserkastens (4) kann auch innerhalb der Wandung (265) ein Loch vorgesehen sein, in das das Tragelement (273) mit seinem der Verkleidung (125) abgewandten Ende mehr oder minder weit hineinragt. Nach einer genauen Ausrichtung des Tragelementes (273) in der entsprechend ausgebildeten Öffnung der Wandung (265) kann das Tragelement (273) in der entsprechenden Öffnung verschweißt werden.

Darüber hinaus kann auch die Verkleidung (125) durch eine mechanische Verformung eines Verbindungselementes (277) mit dem Wasserkasten (4) verbunden werden. Zu diesem Zwecke kann das Verbindungselement (277) mit dem Wasserkasten (4) beispielsweise durch eine Schweißnaht (278) fest verbunden werden. Zweckmäßigerweise wird als Verbindungselement eine Hülse (279) mit kreisförmigem Querschnitt verwendet. Diese ragt durch eine Öffnung (280) hindurch, die durch eine mit der Verkleidung (125) über Tragelemente (281, 282) verbundene Verbindungsfläche (283) hindurchragt. Nachdem die Hülse (279) in die Öffnung (280) eingepaßt worden ist, wird diese mit Hilfe von zwei Sicken (284, 285) verformt, von denen je eine auf beiden Seiten der Verbindungsfläche (283) vorgesehen ist. Durch eine enge Passung der Sicken (284, 285) auf je einer Seite der Verbindungsfläche (283) sitzt diese formschlüssig auf dem Verbindungselement (277). Zu diesem Zwecke werden die Sicken (284, 285) am günstigsten als kreisförmige Verformungen ausgebildet, die die Hülse (279) in ihrem Querschnitt vergrößern.

In Einzelfällen ist es auch möglich, das Verbindungselement (277) unmittelbar durch eine innerhalb der Verkleidung (125) vorgesehene Bohrung hindurchzuführen, in der die Hülse (279) mit Hilfe der Sicken (284, 285) justiert wird. In einem sol-

chen Falle muß jedoch für eine formschöne Abdeckung eines jenseits der Sicke (285) aus der Abdeckung (125) herausragenden Endes gesorgt werden, mit dem das Verbindungselement (277) aus einer Außenfläche (140) der Verkleidung (125) herausragt.

Eine lösbare und in ihrer gewünschten Lage justierbare Verbindung zwischen der Verkleidung (125) und dem Wasserkasten (4) kann auch mit Hilfe einer Spannverbindung (Fig. 27) herbeigeführt werden. Zu diesem Zwecke wird ein Tragelement (286), das mit der Verkleidung (125) verbunden ist, durch eine Verbindungsfläche (287) hindurchgeführt, die über zwei Tragarme (288, 289) mit einer Wandung (265) des Wasserkastens (4) verbunden ist. In dieser Verbindungsfläche (287) ist eine Öffnung (290) vorgesehen, in der das Tragelement (286) geführt wird. In das Tragelement (286) ist eine Nut (291) eingearbeitet, die sich im wesentlichen in Längsrichtung des Tragelementes (286) erstreckt und so tief ausgebildet ist, daß in der Nut (291) ein Keil (292) geführt werden kann. Dieser Keil (292) erstreckt sich mit seinem keilförmigen Schaftteil (293) durch die Nut (291) im Bereich der Öffnung (290). Er stützt sich mit seiner planparallel zur Oberfläche der Nut (291) erstreckenden Unterfläche (294) in der Nut (291) ab, während eine der Unterfläche (294) gegenüber verlaufende Oberfläche (295) in Form einer schiefen Ebene fallend zu einem Ende des Keils (292) verläuft, das in die Öffnung (290) hineingesteckt ist.

Der Schaftteil (293) endet außerhalb der Öffnung (290) in einem Haken (296), der in Richtung auf die Verbindungsfläche (287) aus dem Schaftteil (293) hervorragt. Dieser Haken (296) besitzt eine dem Schaftteil (293) abgewandte Kopffläche, auf die eingewirkt wird, um den Schaftteil (293) in die Öffnung (290) hineinzutreiben. Dabei verspannt sich der Schaftteil (293) zwischen der Öffnung (290) und der Nut (291), so daß das Tragelement (286) innerhalb der Öffnung (290) gegen Verschiebungen sicher gehalten wird.

Eine weitere mögliche Verbindung zwischen dem Wasserkasten (4) und der Verkleidung (125) wird mit Hilfe eines Klemmstiftes (297) herbeigeführt, der von einer Verbindungsplatte (298) in Richtung auf Klemmnoppen (299, 300) ragt, die auf einer Befestigungsplatte (301) angeordnet sind. Diese Klemmnoppen (299, 300) ragen mit freien Enden (302, 303) über eine von der Befestigungsplatte (301) aufgespannte Ebene hinaus und sind mit ihren freien Enden (302, 303) gegenüberliegenden Verbindungsenden an der Befestigungsplatte (301) befestigt. Dabei ist es möglich, die Klemmnoppen (299, 300) aus der Befestigungsplatte (301) im Bereich der freien Enden (302, 303) auszustanzten und diese über die Ebene der Befestigungsplatte (301) anzuheben. Dabei ist darauf zu

achten, daß die freien Enden (302, 303) in Längsrichtung des Klemmstiftes (297) hintereinander auf der Befestigungsplatte (301) angeordnet sind und sich über die Befestigungsplatte (301) soweit erheben, daß sie in der Lage sind, den unter die freien Enden (302, 303) geschobenen Klemmstift (297) klemmend zu beaufschlagen. Die Klemmnoppen (299, 300) sind so angeordnet, daß sie voneinander gegenüberliegenden Seiten den sich zwischen ihnen erstreckenden Klemmstift (297) beaufschlagen. Dieser wird dadurch sowohl in Längsrichtung geführt als auch gegen Verschieben gesichert.

Die Verbindungsplatte (298) ist über Tragelemente (304, 305) mit der Verkleidung (125) verbunden. Die Befestigungsplatte (301) ist am Wasserkasten (4) befestigt, und zwar entweder unmittelbar oder über Tragarme (317, 318), die mit einer Wandung des Wasserkastens (4) beispielsweise verschweißt oder verklebt sein können.

Beim Aufsetzen der Verkleidung (125) auf den Wasserkasten (4) wird der Klemmstift (297) zwischen den freien Enden (302, 303) und der Befestigungsplatte (301) hindurchgeführt. Dabei beaufschlagen die freien Enden (302, 303) den Klemmstift (297), so daß dieser auf der Befestigungsplatte (301) festgedrückt wird. Dabei wird die Verkleidung (125) in Richtung auf den Wasserkasten (4) soweit vorgeschoben, daß die Verbindungsplatte (298) an einer ihr zugewandten Vorderkante (306) der Befestigungsplatte (301) anliegt. Auf diese Weise wird eine genau geführte und gegen Verschiebungen sichere Verbindung zwischen der Verkleidung (125) und dem Wasserkasten (4) hergestellt.

Aus einer Vielzahl weiterer Verbindungen sei auch noch eine Stiftverbindung (Fig. 29) erwähnt, bei der ein Verbindungsstift (307) von der Verkleidung (125) in Richtung auf den Wasserkasten (4) ragt. Dieser Verbindungsstift (307) ist fest beispielsweise über eine Schweißnaht (308) mit der Verkleidung (125) verbunden. Es ist natürlich auch möglich, den Verbindungsstift vom Wasserkasten aus in Richtung auf die Verkleidung (125) ragen zu lassen.

In jedem Falle durchdringt der Verbindungsstift (307) mit seiner freien Spitze (309) zwei einander beaufschlagende Halterungsplatten (310, 311), von denen die eine über Tragelemente (312, 313) mit der Verkleidung und die andere über Tragarme (314, 315) mit dem Wasserkasten (4) verbunden ist. Die freie Spitze (309) des durch die Halterungsplatten (310, 311) hindurchragenden Verbindungsstiftes (307) wird mit Hilfe einer eng aufgewickelten Drahtspirale (316) gesichert.

Je nach der Ausbildung der Verkleidung (125) wird diese zweckmäßigerweise mit einer Halterungsplatte (310) versehen, die in horizontaler Ebene verläuft und auf einer mit dem Wasserkasten (4) verbundenen Halterungsplatte (311), die eben-

falls in horizontaler Ebene verläuft, aufliegt. Auf diese Weise können die Gewichtskräfte der Verkleidung (125) von den Halterungsplatte (310, 311) auf den Wasserkasten (4) übertragen werden. Bei einer solchen Anordnung durchdringt der mit der Drahtspirale (316) gesicherte Verbindungsstift (307) in lotrechter Richtung die beiden Halterungsplatten und verhindert auf diese Weise, daß diese sich gegeneinander verschieben.

Im Falle der in Fig. 29 dargestellten Verbindung über in lotrechten Ebenen verlaufende Halterungsplatten (310, 311) wird die Montage der Verkleidung (125) dadurch erleichtert, daß der Verbindungsstift (307) gemeinsam mit der Verkleidung (125) in Richtung auf den Wasserkasten (4) verschoben wird, bis der Verbindungsstift (307) die beiden Platten (310, 311) an einer Stelle durchdringt, an der die beiden Halterungsplatten (310, 311) eine entsprechend dem Verbindungsstift (307) ausgebildete Bohrung aufweist. Je nach dem Gewicht der Verkleidung (125) muß ein entsprechend stark ausgewählter Verbindungsstift (307) gewählt werden, um die Verkleidung (125) am Wasserkasten (4) dauerhaft halten zu können. Darüber hinaus werden mehrere Verbindungsstifte (307) über die Fläche der Verkleidung (125) einerseits bzw. des Wasserkastens (4) andererseits verteilt.

Dabei ist es möglich, in jedem Falle die Verkleidung (125) einoder mehrteilig auszubilden. Je nach Art der Verkleidung (125) kann es zweckmäßig sein, Teilverkleidungen auszubilden, die entlang von vertikalen oder horizontalen Trennlinien aufeinanderstoßen. Es ist jedoch auch möglich, daß eine zweckmäßige Unterteilung entlang anderer Trennlinien vorgenommen wird, die beispielsweise schräg zur horizontalen oder in Form von Winkellinien verlaufen. In jedem Falle sollten die Trennlinien so beschaffen sein, daß sie im gesamten Design des Spülkastens entweder ein herausragendes Gestaltungsmerkmal darstellen, beispielsweise eine kräftig betonte Vertikal- oder Horizontalkomponente bilden, oder daß die Teilkästen so aufeinanderstoßen, daß die dadurch gebildete Trennlinie in der Gesamtgestaltung des Wasserkastens (4) nicht auffällt.

Patentansprüche

1. Spülvorrichtung für ein Wasserklosett, mit einem als Spülwasserspeicher dienenden Wasserkasten, gekennzeichnet durch eine vom Wasserkasten (4) abnehmbare, den Wasserkasten (4) mindestens teilweise verdeckende Verkleidung (20).
2. Spülvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidung als eine Verzierung des Wasserkastens (4) ausgebildet

ist.

3. Spülvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mehrzahl äußerlich unterschiedlich geformter Verkleidungen (20) wahlweise am Wasserkasten (4) befestigbar sind.
4. Spülvorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidung (20) lösbar am Wasserkasten (4) und/oder an eine Wandfläche (50) befestigbar ist, an welcher der Wasserkasten (4) montiert ist.
5. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Verkleidung (20) gegen eine Bodenfläche eines Raumes (22) abstützt.
6. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidung (20) durch Anheben vom Wasserkasten (4) abnehmbar ist.
7. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch mindestens ein am Wasserkasten (4) und/oder an der Wandfläche (50) angeordnetes Befestigungselement (62), das nach dem Anbringen der Verkleidung (20) mit einem auf einer Innenseite (66) der Verkleidung (20) angeordneten Befestigungselement (64) zusammenwirkt.
8. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß am Wasserkasten (4) ein Befestigungselement (62) angebracht ist, das eine sich in lotrechter Richtung erstreckende Aufnahmemulde (97) aufweist, in die ein an der Verkleidung (20) befestigtes Befestigungselement (64) von oben einrastet.
9. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidung (20) nach dem Anbringen gegen den Wasserkasten (4) und/oder die Wandfläche (50) angepreßt wird.
10. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidung (20) schalenförmig ausgebildet ist und eine nach dem Anbringen gegen eine Wandfläche (50) anliegende Randkante (46, 48) aufweist.
11. Spülvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidung (20) ein Unterteil (34) und einen das

Unterteil nach oben verschließenden Deckel (38) aufweist und der Deckel (38) lösbar am Unterteil (34) befestigbar ist.

12. Spülvorrichtung nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch auf einer Innenseite (44) des Deckels (38) angeordnete Führungselemente (40), die nach dem Anbringen gegen den Wasserkasten (4) und/oder gegen das Unterteil (34) anliegen. 5
10
13. Spülvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidung (25) mit dem Wasserkasten (4) über eine feste Verbindung verbunden ist und der Wasserkasten (4) und die Verkleidung (25) eine gemeinsam bewegliche Einheit bilden. 15
14. Spülvorrichtung nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß Greiferklauen (53) auf einen oberen Rand (50) des Wasserkastens (4) aufgesteckt und so verteilt sind, daß die über Halterungsarme (51) mit ihnen verbundene Verkleidung (25) mit ihrer der Wand (29) zugewandten Hinterkante (28) bündig mit der Wand (29) abschließt. 20
25
15. Spülvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein über den oberen Rand (50) des Wasserkastens (4) hinausragender Teil der Verkleidung (25) gegenüber einem den Wasserkasten (4) umhüllenden unteren Teil als beweglich gelagerter Deckel (24) ausgebildet ist. 30
35
16. Spülvorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (24) als Betätigungsmittel für ein im Wasserkasten (4) vorgesehenes Spülventil (5) ausgebildet ist. 40
17. Spülvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß zur Betätigung eines im Wasserkasten (4) angeordneten Spülventils (5) ein Betätigungsmittel vorgesehen ist, das in der Verkleidung (25) geführt und/oder befestigt ist. 45
18. Spülvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsmittel als mindestens ein elektrischer Schalter (37, 38, 39) ausgebildet ist, der mit einer elektrischen Steuerung des Spülventils (5) elektrisch verbunden ist. 50
19. Spülvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Spülventil (5) mit einer elektromotorischen Steuerung versehen ist. 55

20. Spülvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsmittel mit einer pneumatischen Steuerung des Spülventils (5) verbunden ist.

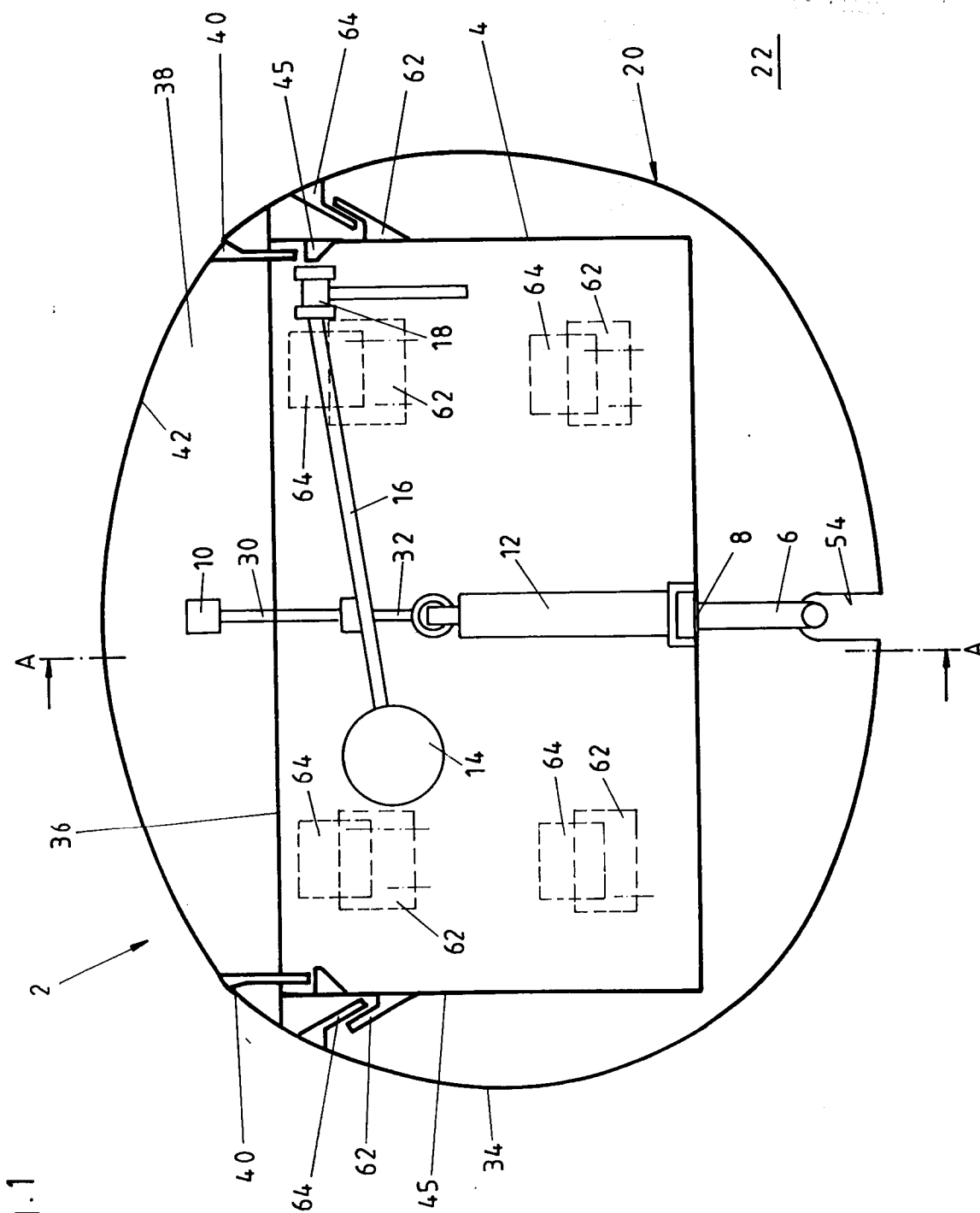


Fig. 1

Fig. 2

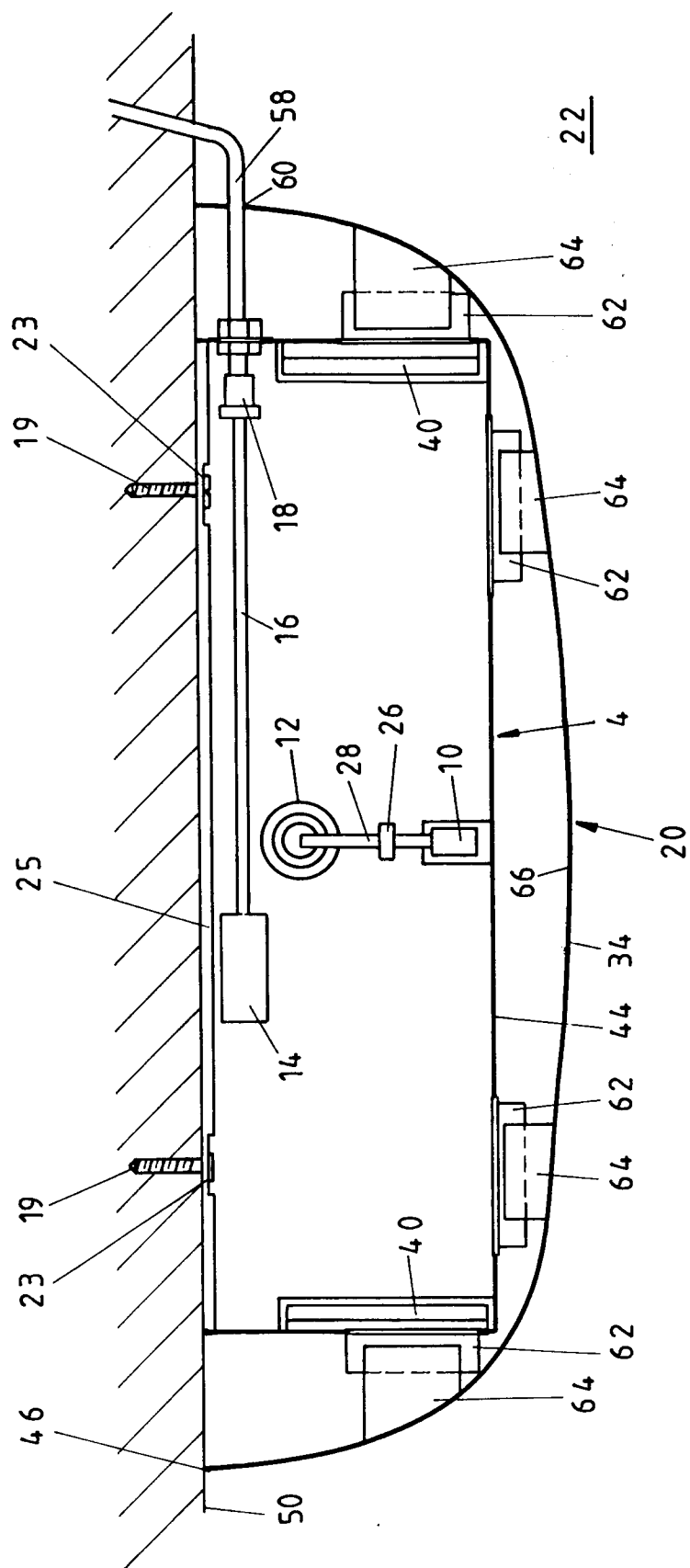


Fig. 3

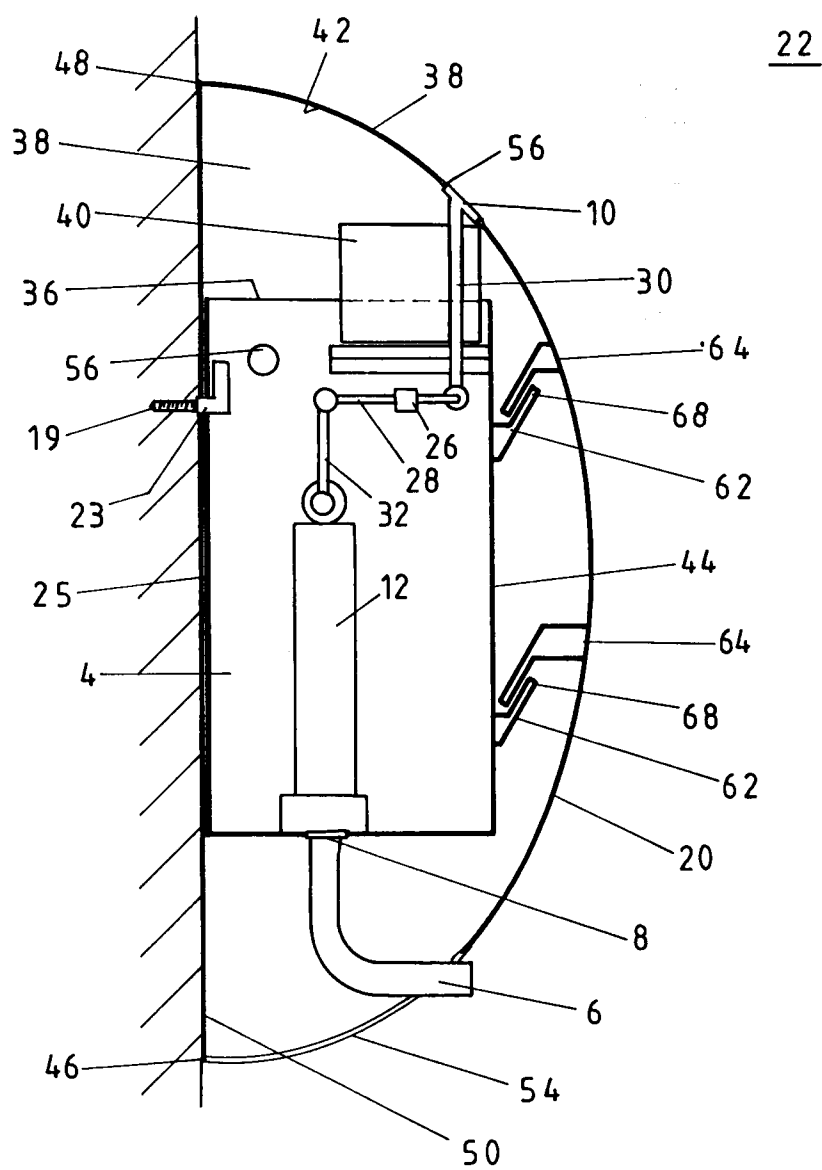
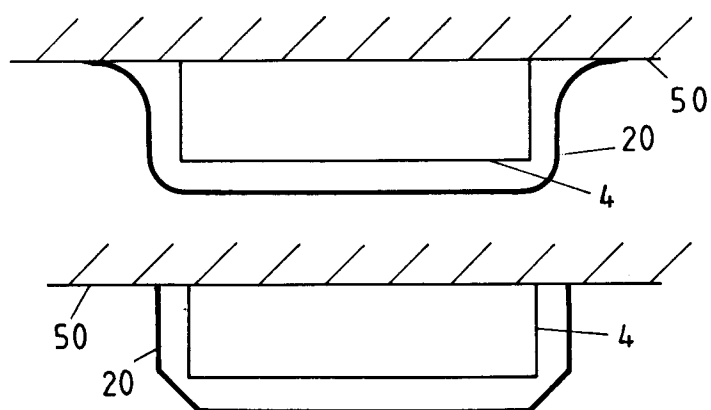


Fig. 4



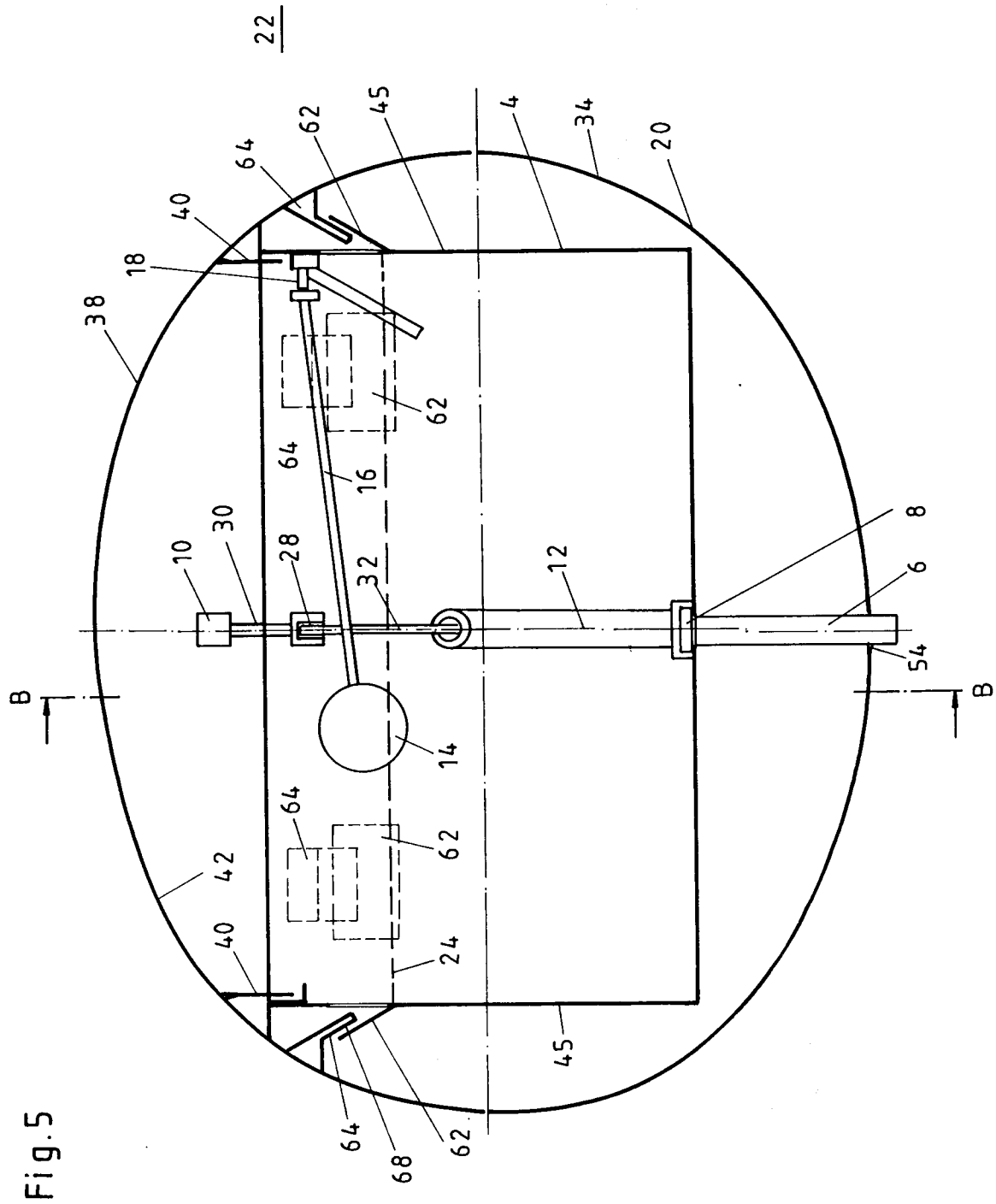


Fig. 6

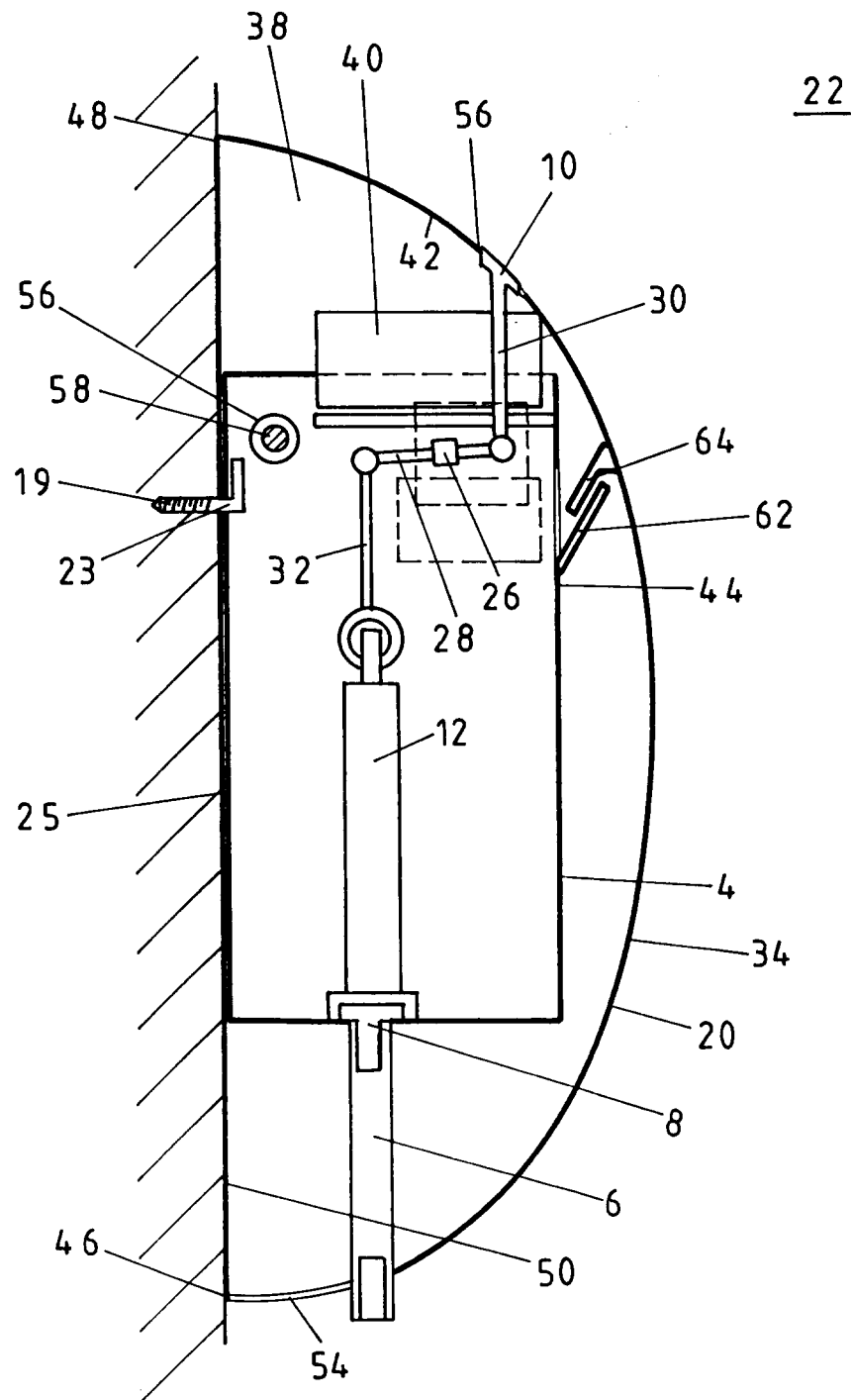


Fig. 7a

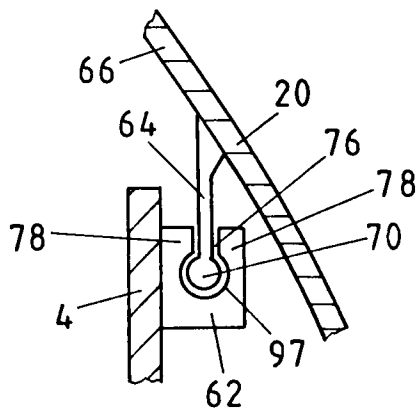


Fig. 7b

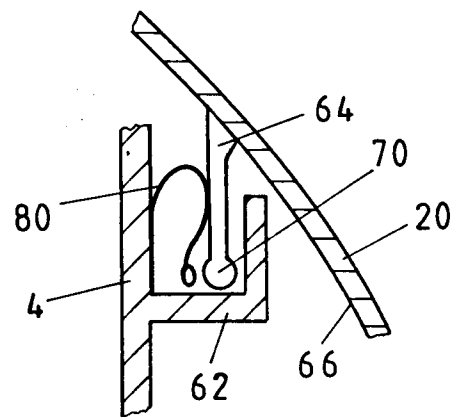


Fig. 7c

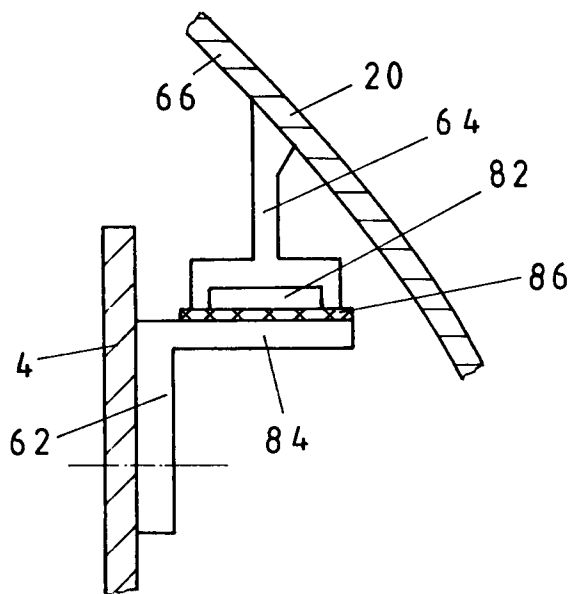


Fig. 7d

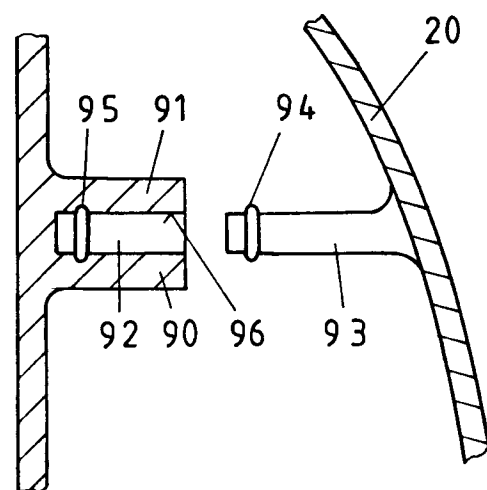


Fig. 8

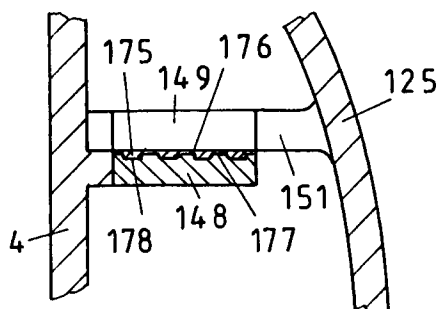


Fig. 9

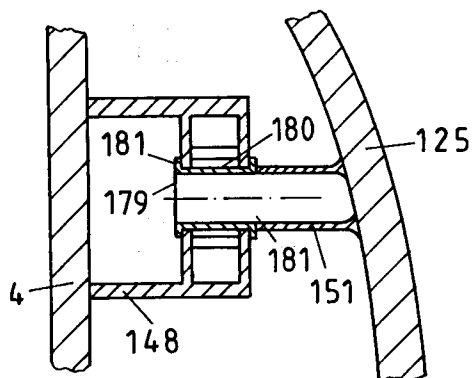


Fig. 10

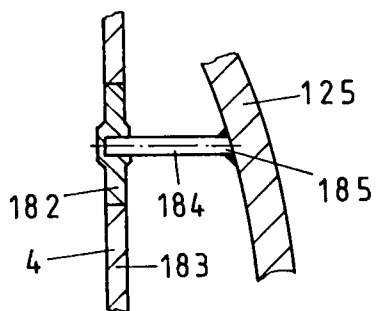


Fig. 11

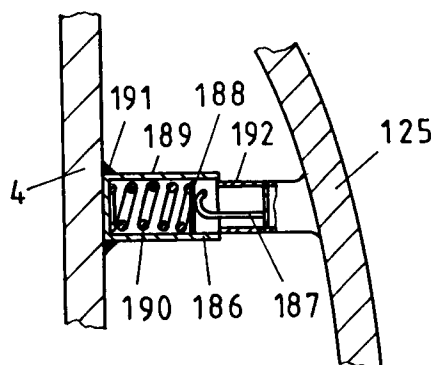


Fig. 12

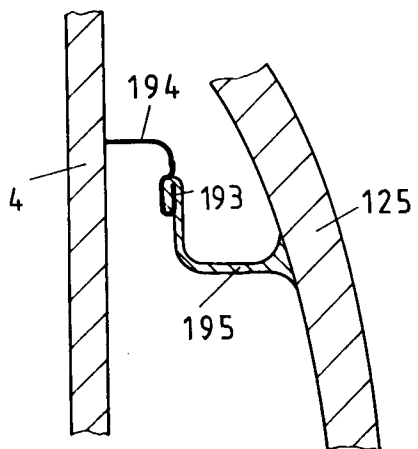


Fig. 13

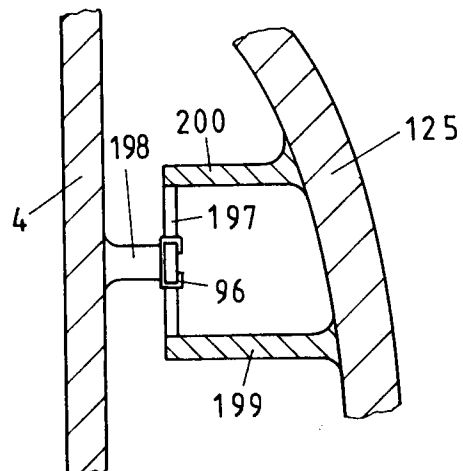


Fig. 14

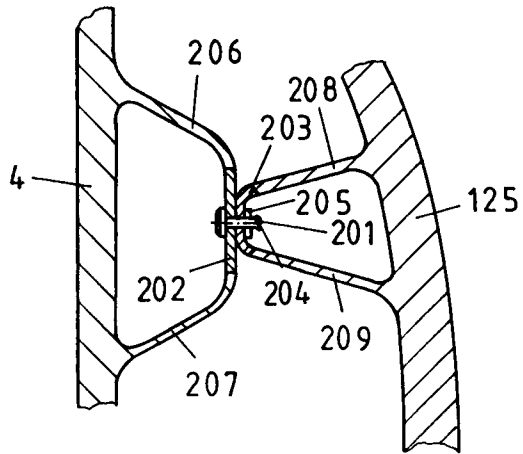


Fig. 15

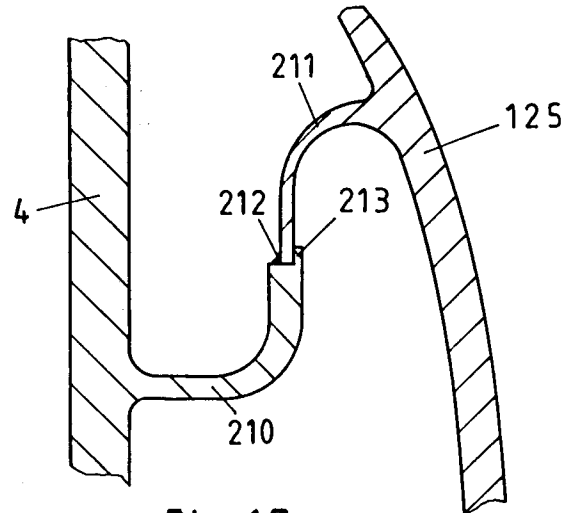


Fig. 16

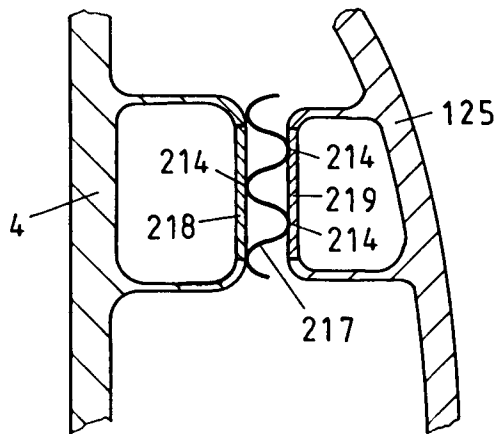


Fig. 17

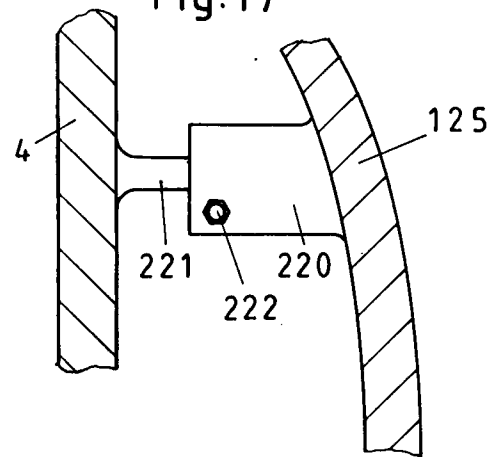


Fig. 18

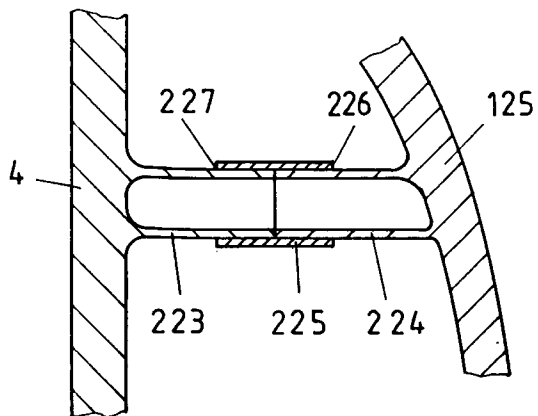


Fig. 19

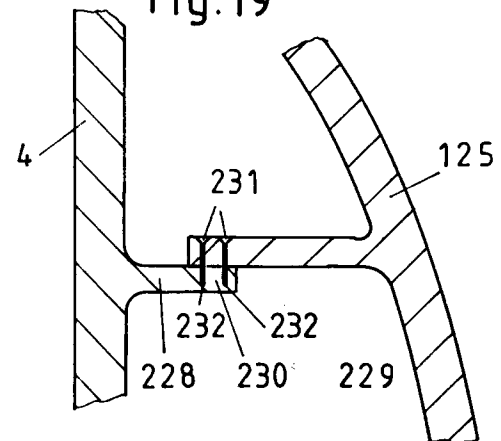


Fig. 20

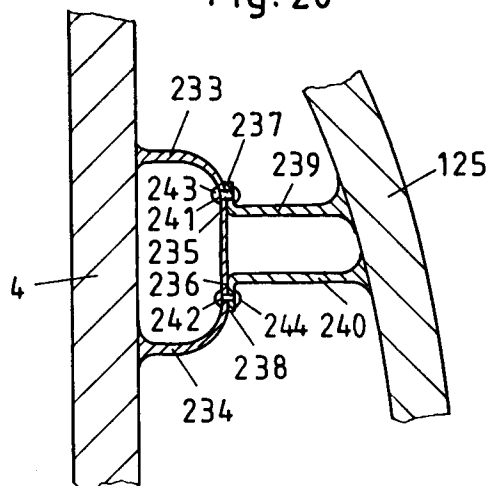


Fig. 21

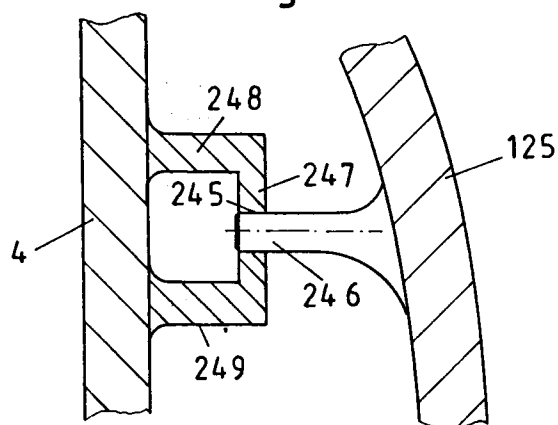


Fig. 22

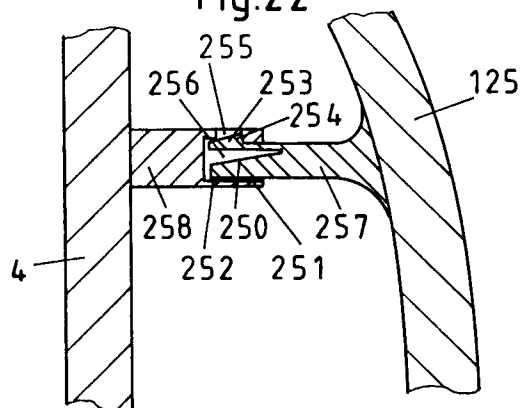


Fig. 23

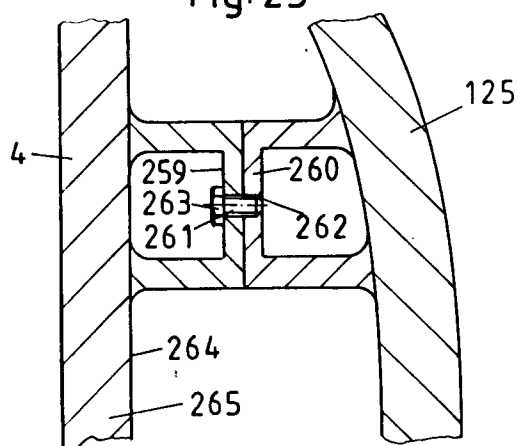


Fig. 24

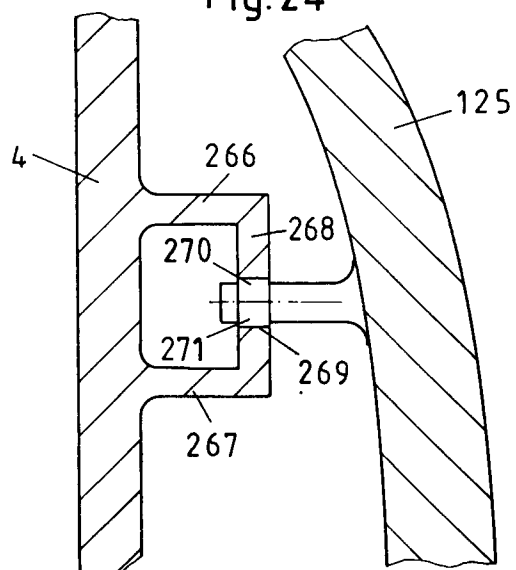


Fig. 25

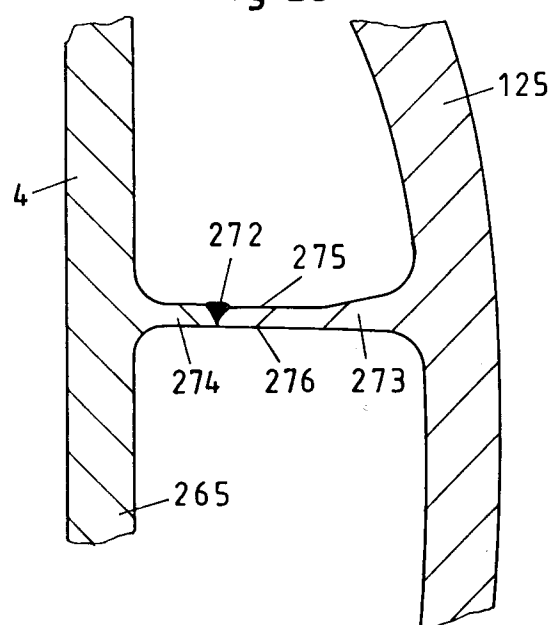


Fig. 26

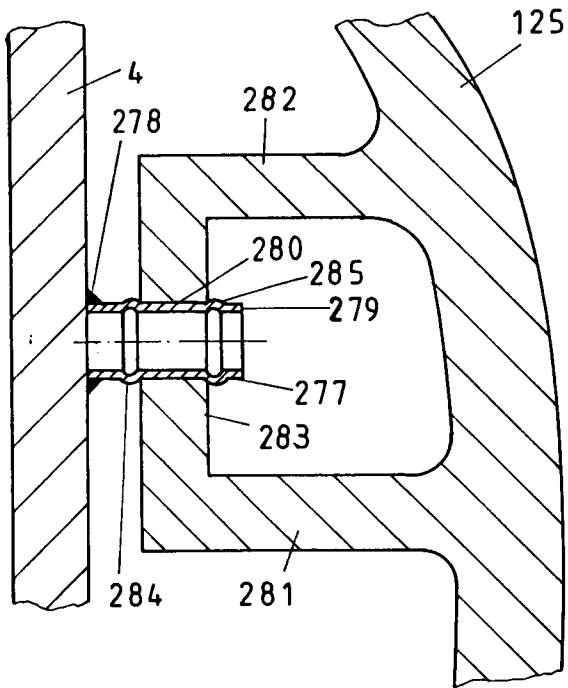


Fig. 27

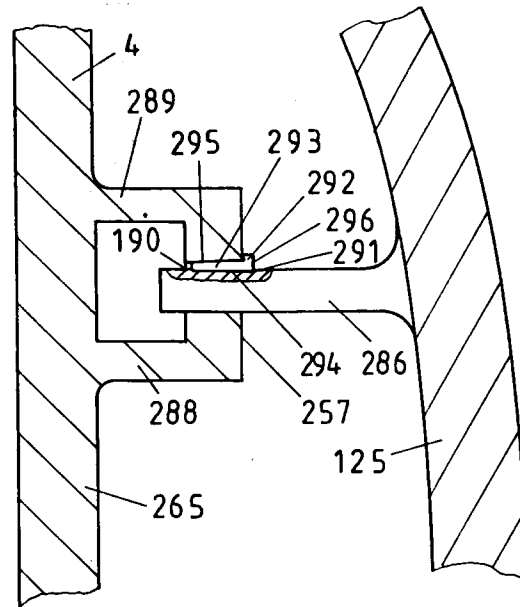


Fig. 28

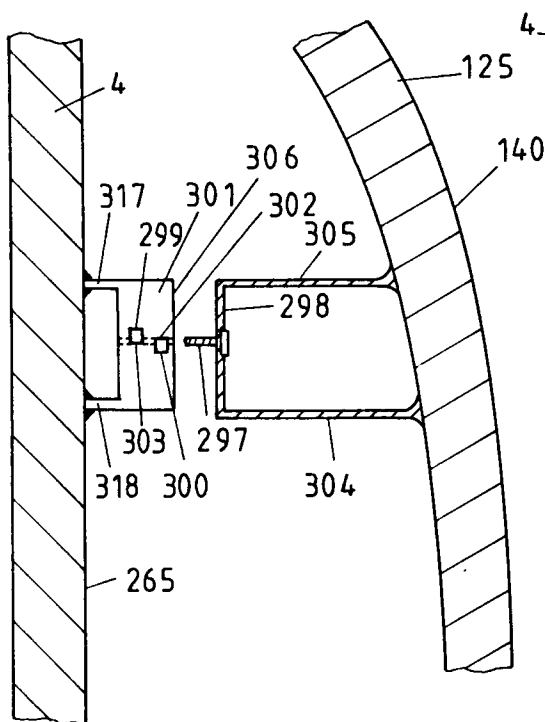
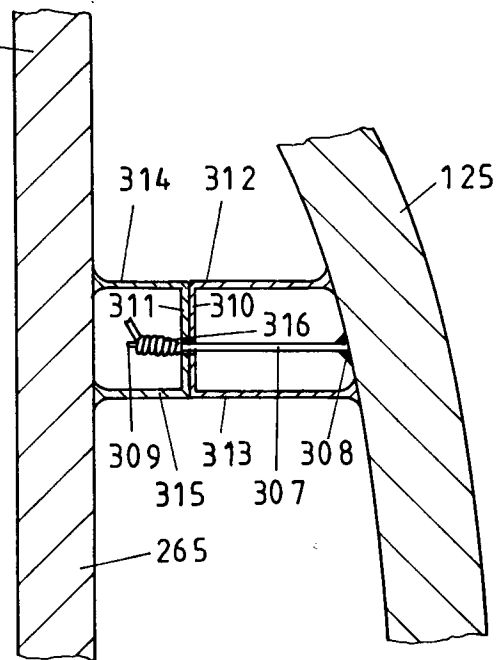


Fig. 29



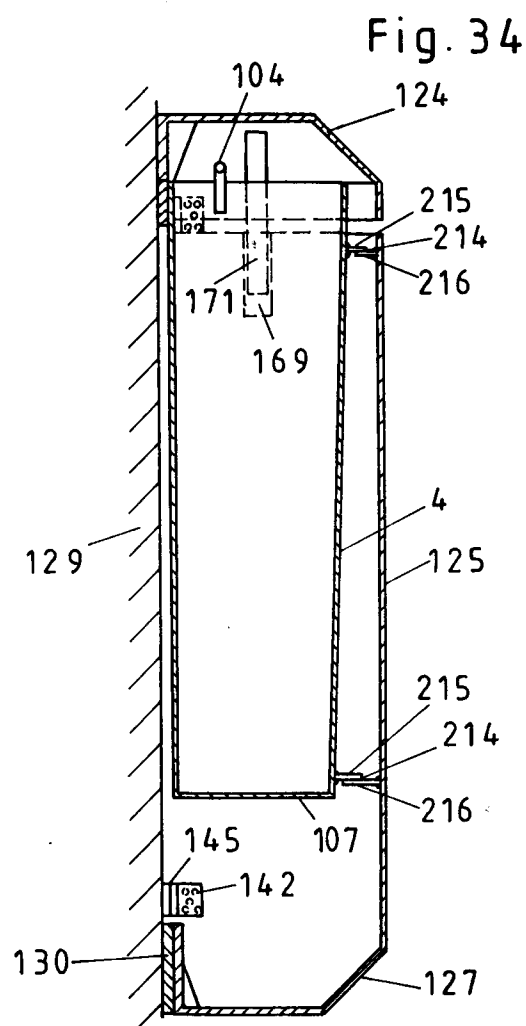
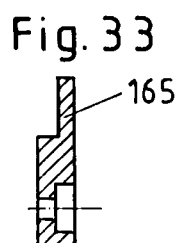
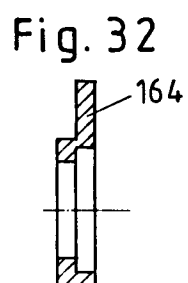
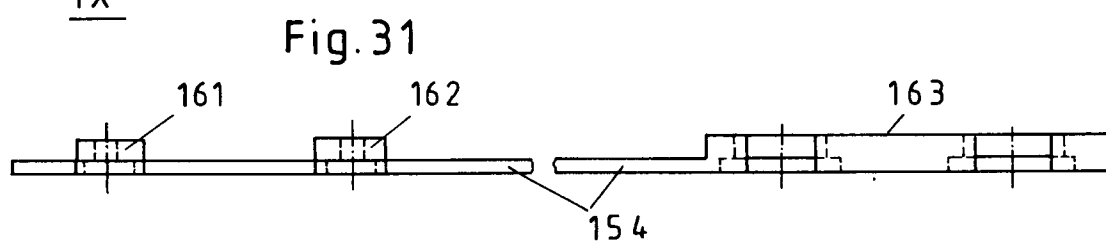
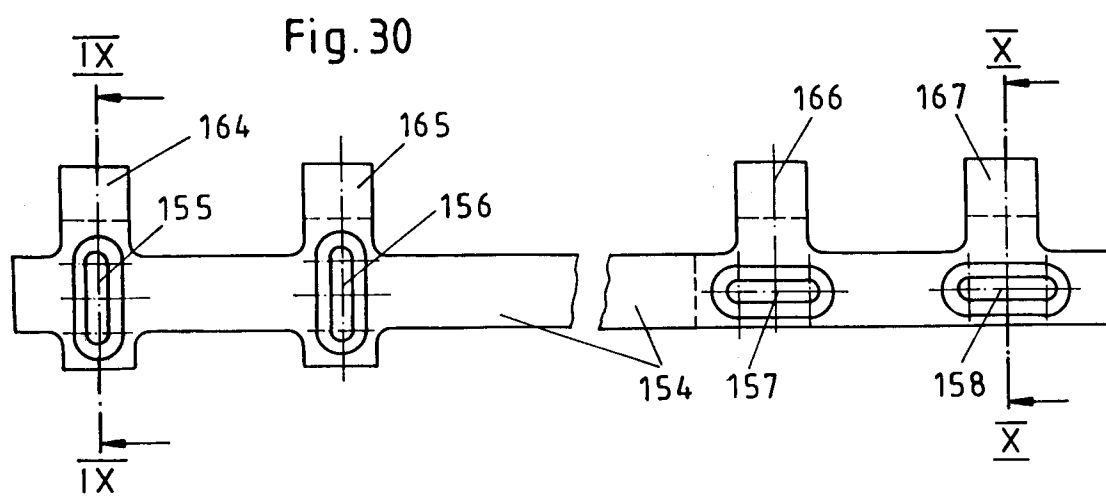


Fig. 35

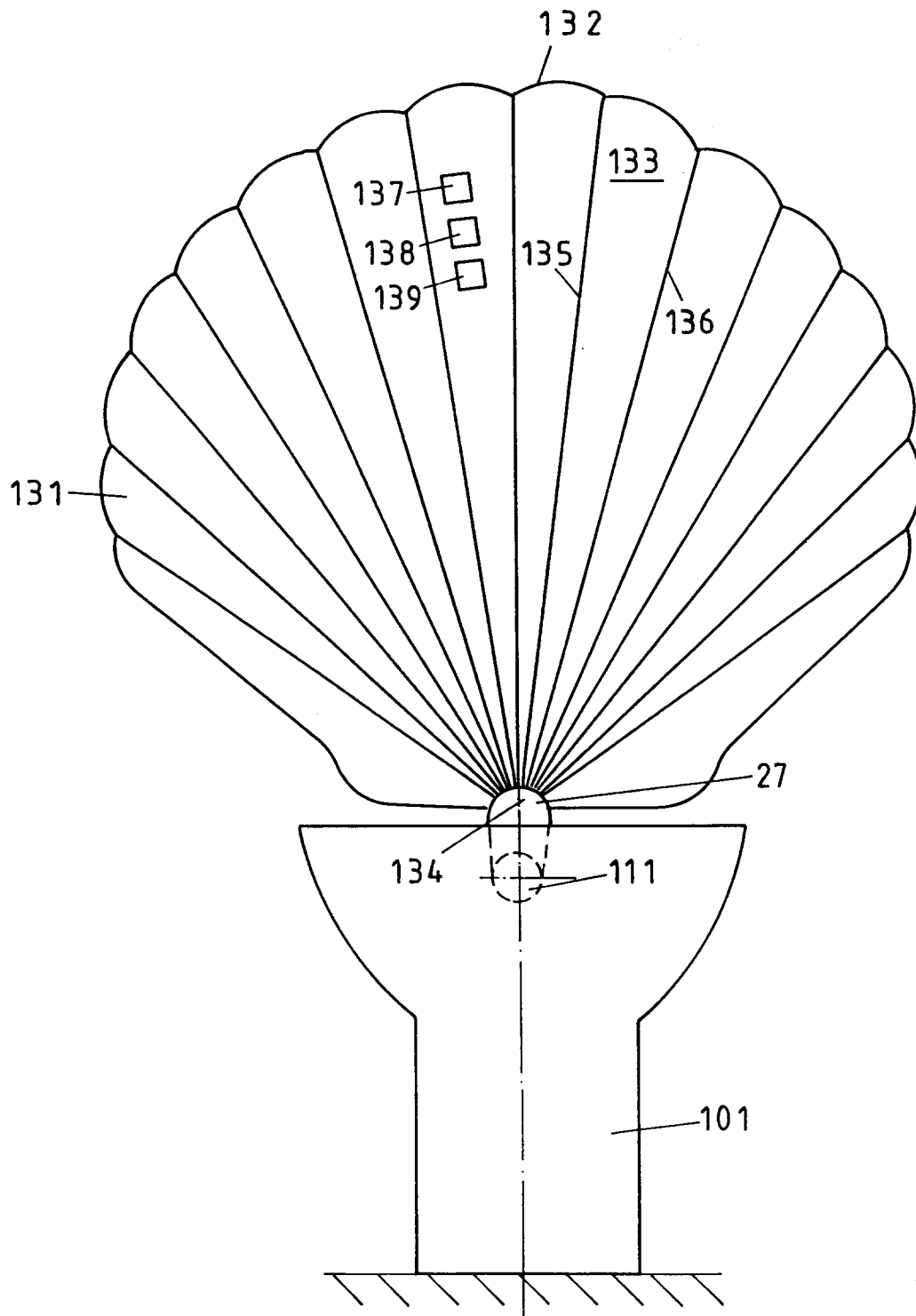


Fig. 36

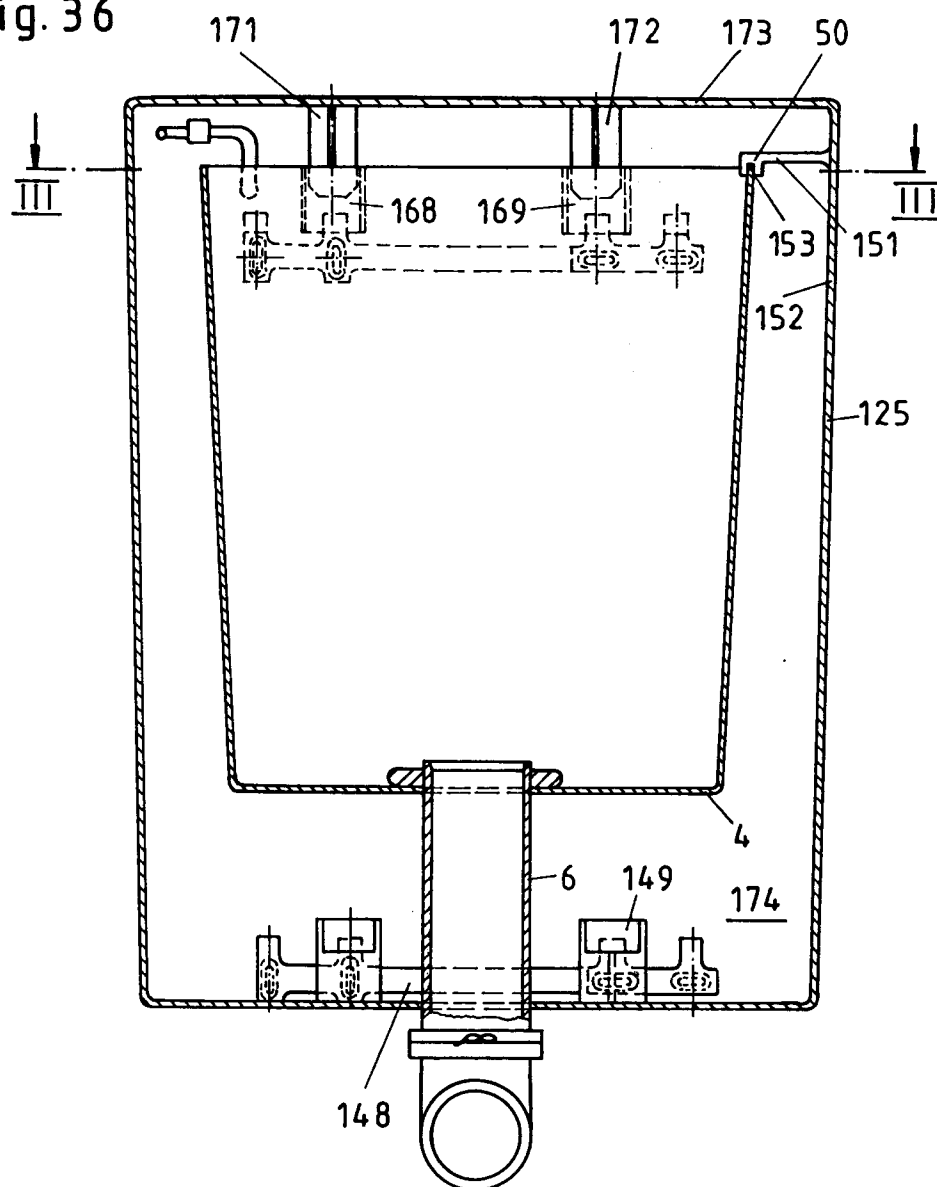
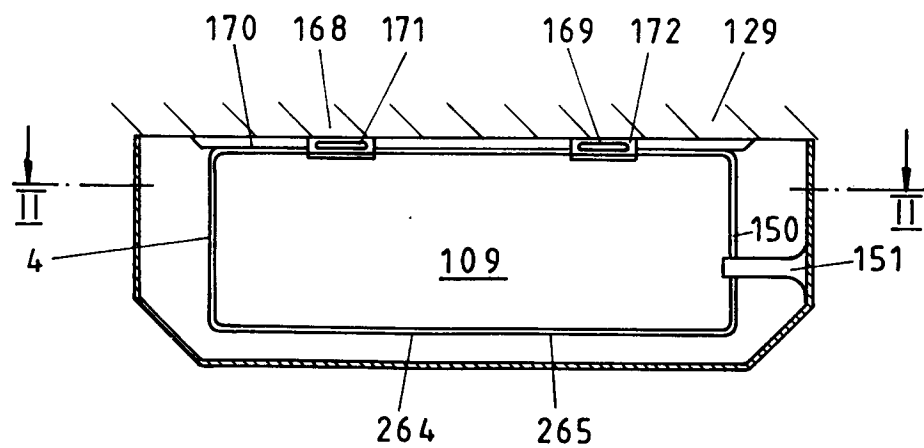


Fig. 37



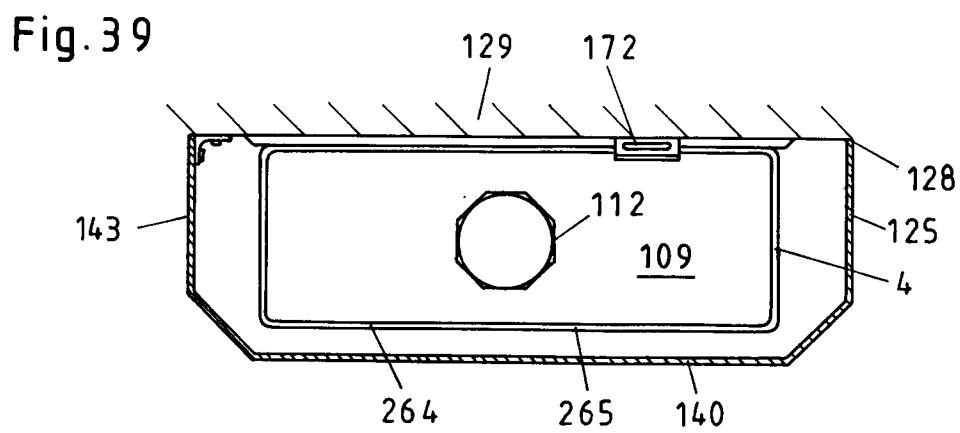
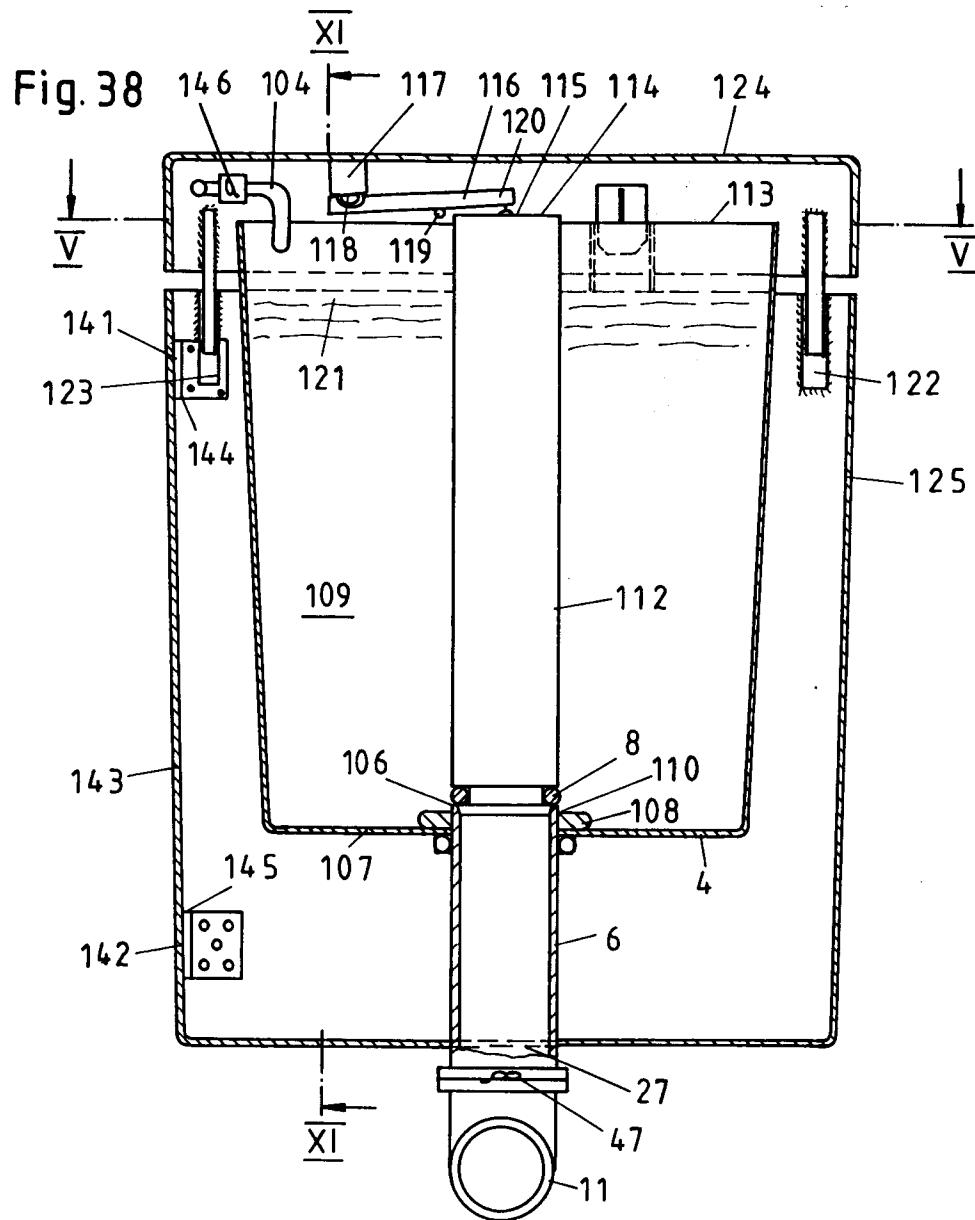


Fig. 40

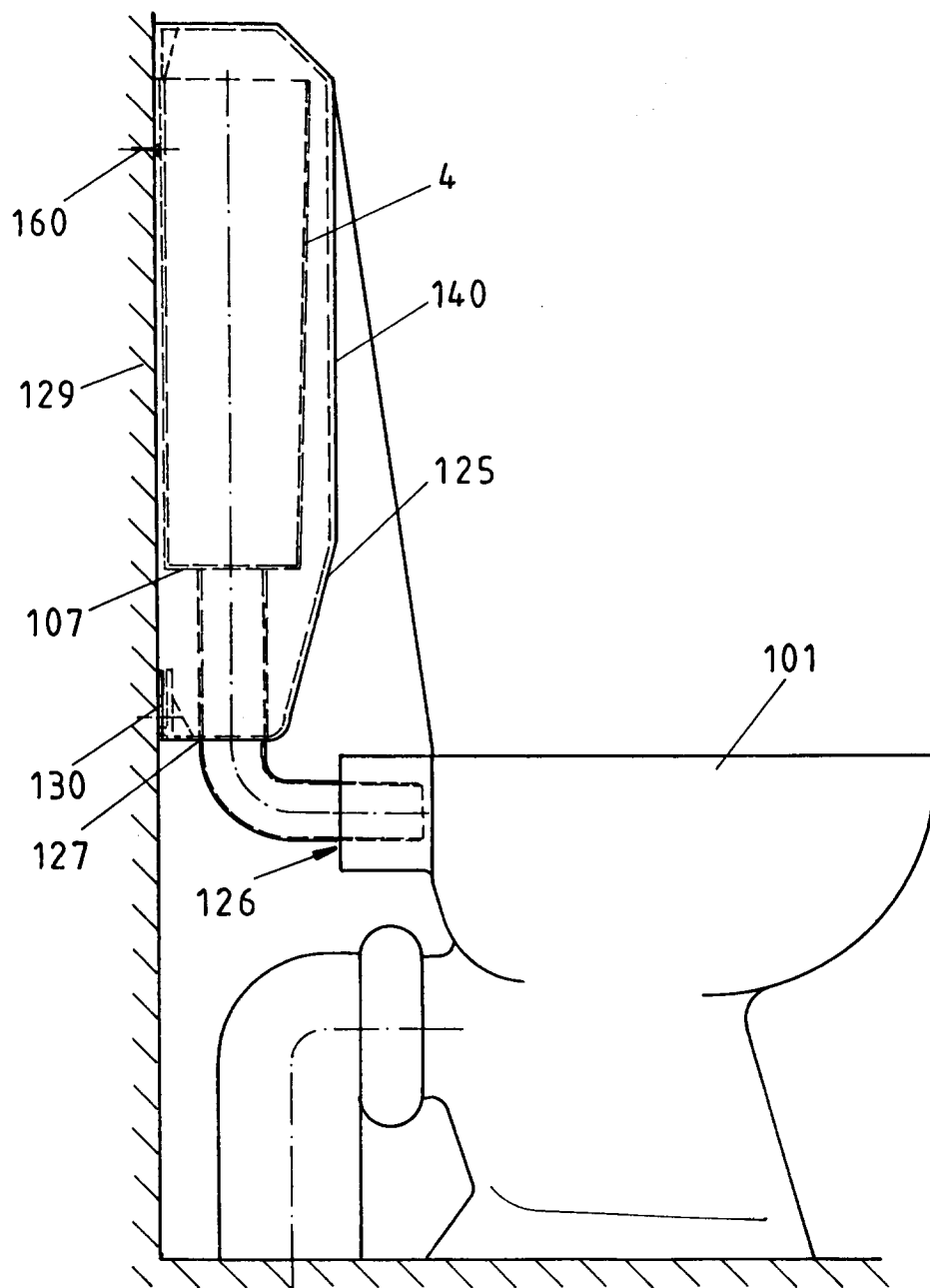
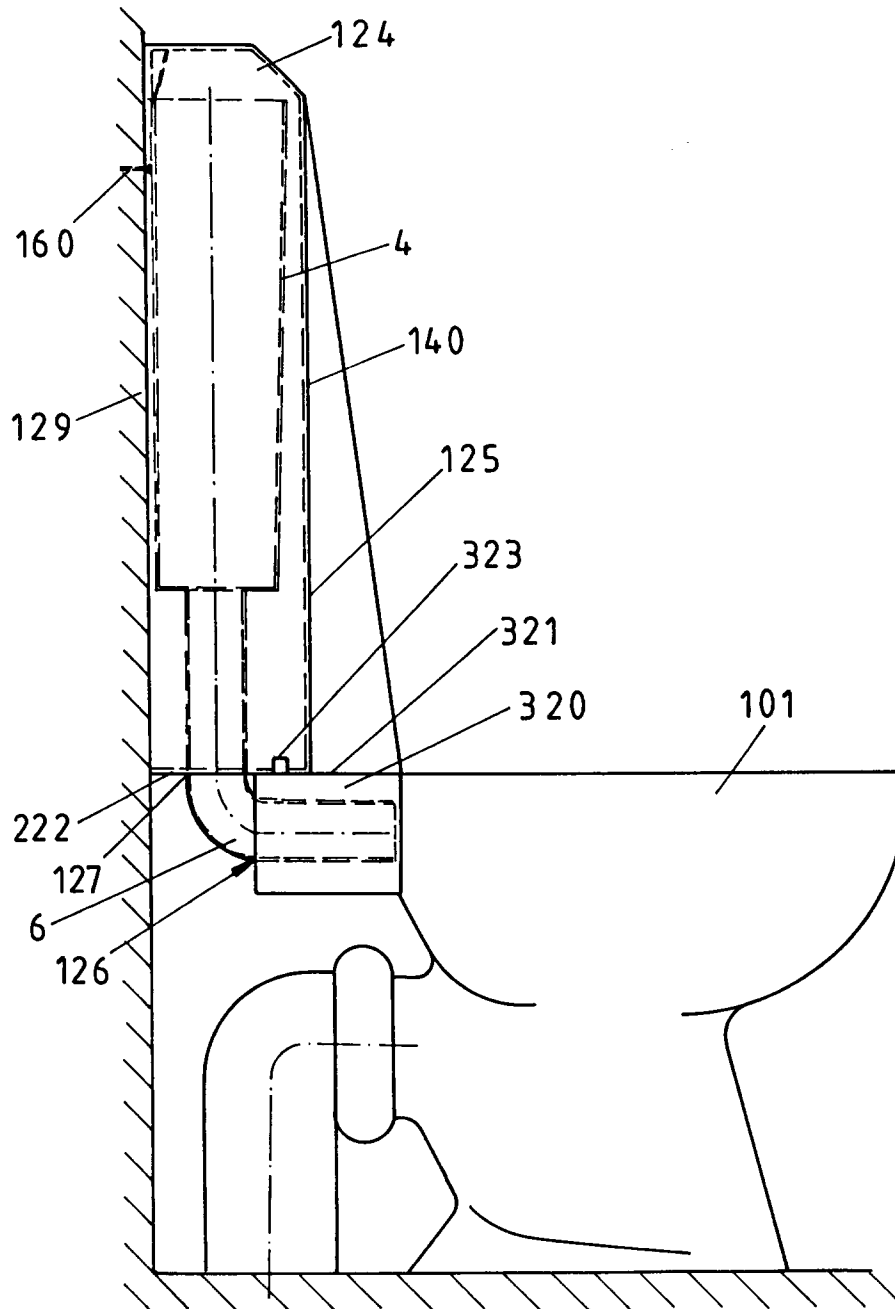


Fig. 41





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 1613

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	GB-A-519 423 (FORDHAM PRESSINGS LTD)	1,2,7,9,10	E03D1/01
A	* das ganze Dokument * ---	13,17	
X	GB-A-1 542 876 (REED WALKER PTY LTD)	1,2,6	
A	* das ganze Dokument * ---	4,17	
X	US-A-4 932 084 (HANSON)	1,2,6	
A	* das ganze Dokument * ---	3,4	
X	DE-A-23 24 038 (WUCKEL)	1,6-8,10	
A	* Absatz 1; Abbildung 1 * ---	14,17	
P,A	EP-A-0 542 690 (GEBERIT AG) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * ---	15-17	
A	US-A-4 380 835 (YAO) * Spalte 2, Zeile 65 - Zeile 67 * ---	18,19	
A	DE-A-37 29 569 (SCHWAB SANITÄR-PLASTIC GMBH) * Zusammenfassung * ---	20	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
A	FR-A-2 131 781 (SIMMONDS PRECISION N.V.) -----		E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. Juni 1994	Prüfer Van Beurden, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			