



(11)

EP 2 336 435 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(51) Int Cl.:
E03D 9/052^(2006.01) E03D 1/012^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09405216.4**

(22) Anmeldetag: **09.12.2009**

(54) **Spülkasten mit einer Geruchsabsaugung**

Cistern with an odour extractor

Chasse d'eau dotée d'une aspiration des odeurs

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.06.2011 Patentblatt 2011/25

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG
8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder:
• **Diethelm, Alois
8857 Vorderthal (CH)**

• **Pfister, Guido
8852 Altendorf (CH)**

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph et al
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-2005/045145 WO-A1-2008/055911
DE-A1- 2 259 046 DE-A1- 10 114 428
DE-A1- 10 258 120 DE-A1- 19 638 831
DE-U1- 9 405 232 NL-C1- 1 017 792
US-A1- 2008 307 570**

EP 2 336 435 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spülkasten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Spülkästen mit Geruchsabsaugung sind seit langem bekannt. Bei diesen wird Luft aus einer WC-Schüssel abgesaugt und mit dem Absaugventilator durch einen Filter wieder in die Aussenluft gefördert.

[0003] Ein solcher Spülkasten ist beispielsweise aus der WO 2005/045145 bekannt geworden. Die Luft wird aus der WC-Schüssel durch das Überlaufrohr einer Ablaufarmatur in den Luftraum des Spülkastens angesaugt. Das Überlaufrohr ist mit dem Spülrohr verbunden, das in die Klosettschüssel mündet. Beim Spülkasten nach der DE-A-101 14 428 wird die Luft ebenfalls über das Spülrohr und ein im Inneren des Spülkastens angeordnetes weiteres Rohr angesaugt. Zudem wird Frischluft durch einen Filter angesaugt, der hinter einer Betätigungsplatte angeordnet ist. Der Absaugventilator ist im Luftraum des Spülkastens angeordnet und muss mit einem Spritzwasserschutz versehen werden, der verhindert, dass während eines Spülvorgangs Spülwassertropfen zum Absaugventilator gelangen.

[0004] Die DE-A-102 58 120 offenbart eine Toilette mit einer Vorrichtung zur Beseitigung von Geruchsbelastungen. Die wegzuführende Luft wird mit einem Radialgebläse durch ein Spülwasserrohr angesaugt und über eine Abluftleitung bzw. einen Filter einem Aussenlüftungssystem zugeführt. Ein Teil der angesaugten Luft geht über eine Bypassleitung zurück in das Toilettenbecken. Das Radialgebläse ist unterhalb eines Behälters des Spülkastens angeordnet. Der Spülkasten und das Gebläse sowie die zugehörigen Leitungen erfordern ein vergleichsweise grosses Bauvolumen.

[0005] Die NL-C-1017792 offenbart einen Spülkasten, bei dem gemäss Fig. 5 innerhalb des Spülrohrs eine Absaugleitung verläuft, die zur Geruchsabsaugung mit einem im Spülkastenbehälter angeordneten Gebläse verbunden ist. Die abgesaugte Luft wird in das Spülwasser des Spülkastenbehälters eingeleitet. Zur Aufnahme der Absaugleitung muss das Spülrohr einen vergleichsweise grossen Aussendurchmesser aufweisen.

[0006] Bei der Toilette nach der DE-A-101 14 428 und der US 2008/03057570 wird ebenfalls durch das Überlaufrohr Luft aus der Toilettenschüssel abgesaugt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Spülkasten der genannten Gattung zu schaffen, der eine noch zuverlässigere und wirkungsvollere Geruchsabsaugung ermöglicht und bei dem das Auswechseln des Filters und/oder des Lüftergehäuses einfacher ist.

[0008] Die Aufgabe ist gemäss Anspruch 1 gelöst.

[0009] Beim erfindungsgemässen Spülkasten ist die Abluftführung geschlossen und vom Wasserbereich des Spülkastens getrennt. Die Saugseite des Absaugventilators ist somit dem Wasser nicht ausgesetzt. Ein Spritzwasserschutz ist somit nicht erforderlich.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass auch die Druckseite des Absaugventila-

tors über eine geschlossene Luftleitung mit einem Auslass verbunden ist. Dieser Auslass befindet sich vorzugsweise ausserhalb des Spülkastens. Damit kann die gesamte Luftführung von der Ansaugseite, insbesondere von der Klosettschüssel bis zur Aussenseite des Spülkastens vom Wasserbereich getrennt werden. Eine solche geschlossene Luftführung ermöglicht zudem eine besonders effiziente Luftabsaugung.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Luftleitung wenigstens bereichsweise ausserhalb des Spülkastens verläuft. Insbesondere verläuft der Bereich zwischen dem Spülrohr und einem Einlass in den Spülkasten ausserhalb entlang einer Schmalseite des Spülkastens. Diese Luftleitung kann beispielsweise bei einem Unterputzspülkasten entlang eines Montagegestells verlegt werden. Die Luftleitung verläuft hierbei vorzugsweise von einem ersten Ende vom Spülrohr nach aussen weg und an einem zweiten Ende in einem oberen Bereich des Spülkastens in diesen hinein.

[0012] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Ansaugventilator in einem Lüftergehäuse gelagert ist, welches im Luftraum des Spülkastens angeordnet ist. Dieses Lüftergehäuse ist vorzugsweise so ausgebildet, dass es durch eine Revisionsöffnung des Spülkastens ausgewechselt werden kann. Das Lüftergehäuse ist insbesondere steckbar mit einem Anschlussstück verbunden. Dieses Anschlussstück ist nach einer Weiterbildung der Erfindung mit dem Lüftergehäuse zusammengesteckt. Ebenfalls ist gemäss einer Weiterbildung der Erfindung eine Steckverbindung am Ausgang des Lüftergehäuses vorgesehen. Dieser Auslass ist nach einer Weiterbildung der Erfindung mit einem Befestigungsrahmen verbunden, in dem gemäss einer Weiterbildung der Erfindung der Filter auswechselbar gelagert ist.

[0013] Ein Auswechseln des Filters und gegebenenfalls des Lüftergehäuses ist besonders einfach, da gemäss der Erfindung eine Betätigungsplatte vorgesehen ist, die schwenkbar am Spülkasten gelagert ist. Bei verschwenkter Betätigungsplatte kann dann durch die Revisionsöffnung des Spülkastens der Filter sehr einfach ausgewechselt werden. Dies gilt ebenfalls für das Lüftergehäuse bzw. für den Absaugventilator.

[0014] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist zwischen dem Befestigungsrahmen und einer Betätigungsplatte ein Luftauslass vorgesehen. Dieser Luftauslass ist vorzugsweise seitlich und damit verdeckt hinter der Betätigungsplatte angeordnet. An dieser Betätigungsplatte kann ebenfalls ein Schaltmittel zum Ein- und Ausschalten des Absaugventilators angeordnet sein. Möglich ist auch eine selbsttätige Schaltvorrichtung, die beispielsweise einen Anwesenheitssensor aufweist. Die Geruchsabsaugung wird dann bei einer Benutzung selbsttätig ein- und ausgeschaltet. Möglich ist aber auch ein manueller Schalter. Denkbar ist auch eine Anzeige, welche optisch anzeigt, wann der Filter ausgewechselt werden soll.

[0015] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0016] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein vertikaler Schnitt durch den oberen Bereich des erfindungsgemässen Spülkastens, wobei die Betätigungsplatte weggeschwenkt ist,
- Fig. 2 ein Schnitt gemäss Fig. 1, jedoch mit eingeklappter Betätigungsplatte,
- Fig. 3 ein Schnitt gemäss Fig. 1, jedoch mit ausgebautem Befestigungsrahmen,
- Fig. 4 ein Horizontalschnitt durch den oberen Bereich des erfindungsgemässen Spülkastens und
- Fig. 5 eine Ansicht eines erfindungsgemässen Spülkastens, der an einem Montagegestell befestigt ist. Die Ansicht zeigt die Rückseite des Spülkastens.

[0017] Der Spülkasten 1 ist vorzugsweise ein Unterputzspülkasten und besitzt einen Behälter 4, der in einem Luftraum 5 eine Betätigungsverrichtung 28 aufweist, mit welcher für eine Spülvorrichtung das Ventil einer hier nicht gezeigten Auslaufarmatur geöffnet werden kann. Die Spülauslösung erfolgt hier beispielsweise durch Drücken einer Taste 32, die sich innerhalb einer Betätigungsplatte 31 befindet. Diese Betätigungsplatte 31 ist auf einer Adapterplatte 23 montiert, die wiederum auf einem Befestigungsrahmen 21 gelagert ist. Dieser Befestigungsrahmen 21 durchgreift eine Abdeckung 27 und besitzt einen Kanal 33, der mit einem Kanal 34 eines Lüftergehäuses 14 verbunden ist. Die Verbindung zwischen dem Lüftergehäuse 14 und dem Befestigungsrahmen 21 ist eine Steckverbindung. An der Rückseite des Befestigungsrahmens 21 ist ein Stutzen 22 angeordnet, welcher einen Durchbruch 35 der Abdeckung 27 durchgreift und der mit einem Stutzen 18 des Lüftergehäuses 14 verbunden ist.

[0018] Im Befestigungsrahmen 21 ist ein Filter 24 gelagert, der ein Filtergehäuse 25 aufweist. Der Filter 24 ist beispielsweise ein Aktivkohlefilter und kann durch eine Revisionsöffnung 30 hindurch ausgewechselt werden. Damit dies sehr einfach und ohne Werkzeuge möglich ist, ist die Betätigungsplatte 31 zusammen mit der Adapterplatte 23 in die in Fig. 1 gezeigte Stellung schwenkbar. Die Schwenkbewegung wird durch eine Schwenkvorrichtung 29 ermöglicht. Diese ist als Scharnier ausgebildet und am unteren Rand der Adapterplatte 23 angeordnet. Ist die Betätigungsplatte 31 gemäss Fig. 1 verschwenkt, so ist der Filter 24 zugänglich und kann ausgewechselt werden. Nach dem Auswechseln wird die Betätigungsplatte 31 zusammen mit der Adapterplatte 23 in Richtung des Pfeils 36 nach innen verschwenkt. Die Revisionsöffnung 30 ist damit wieder abgedeckt. Durch die Revisionsöffnung 30 können auch das Lüftergehäuse 14 und mit diesem der Ansaugventilator 17 ausgewechselt bzw. revidiert werden. Eine Revision kann beispielsweise auch das Auswechseln einer Batterie umfassen.

[0019] Wie die Fig. 4 zeigt, ist das Lüftergehäuse 14

hinter der Revisionsöffnung 30 im Luftraum 5 des Behälters 4 gelagert. Der Stutzen 18 ist mit einer Dichtung 19 steckbar mit dem Stutzen 22 verbunden. Innerhalb des Lüftergehäuses 14 ist ein Ansaugventilator 17 gelagert. Solche Ansaugventilatoren 17 sind an sich bekannt und brauchen hier nicht weiter erläutert zu werden. Er besitzt eine Ansaugseite 17a und eine Druckseite 17b. Vorzugsweise ist der Ansaugventilator 17 schallentkoppelt im Lüftergehäuse 14 gelagert. Im Bereich des Ansaugventilators 17 besitzt das Lüftergehäuse 14 einen weiteren Stutzen 15, der mittels einer Dichtung 12 gemäss Fig. 4 steckbar mit einem Anschlussstück 10 verbunden ist. Dieses Anschlussstück 10 verbindet ein Ansaugrohr 9 mit dem Lüftergehäuse 14. Der Kanal 33 des Befestigungsrahmens 21 ist somit über den Kanal 34 des Lüftergehäuses 14 mit dem Kanal 16 des Ansaugrohrs 9 verbunden. Das Anschlussstück 10 ist von der Aussenseite des Behälters 4 her in eine Öffnung 11 des Behälters 4 eingesetzt und gegenüber diesem Gehäuse 4 abgedichtet. Das Ansaugrohr 9 verläuft gemäss Fig. 5 ausserhalb des Behälters 4 nach unten. Ist der Spülkasten gemäss Fig. 5 an einem Montagegestell 3 gelagert, so verläuft das Ansaugrohr 9 wie ersichtlich entlang einer Vertikalstrebe 28 nach unten. Mittels einer Verbindung 37, beispielsweise eine Steckverbindung, ist das Ansaugrohr 9 mit einem Abzweigrohr 8 verbunden. Dieses ist mit einem Spülrohr 6 verbunden, durch welches bei einer Spülung das Spülwasser vom Behälter 4 in eine hier nicht gezeigte Klosettschüssel strömt. Diese Klosettschüssel ist an einer Platte 39 gelagert, an der ebenfalls das Spülrohr 6 befestigt ist. Der Spülkasten 1 besitzt somit eine geschlossene Luftleitung, welche sich vom Spülrohr 6 bzw. von der hier nicht gezeigten Auslassöffnung des Spülrohrs 6 bis zur Revisionsöffnung 30 erstreckt. Ist der Ansaugventilator 17 eingeschaltet, so wird somit Luft aus der Klosettschüssel durch das Spülrohr 6 angesaugt und gelangt durch das Ansaugrohr 9 und das Anschlussstück 10 in das Lüftergehäuse 14 und schliesslich in den Kanal 33 des Befestigungsrahmens 21. Von diesem Kanal 33 gelangt die Luft durch den Filter 14 und anschliessend durch seitliche Auslassöffnungen 26 nach aussen, wie dies in Fig. 4 durch Pfeile 40 angedeutet ist. Diese Auslassöffnungen 26 befinden sich seitlich hinter der Betätigungsplatte 31 und sind somit nicht ohne weiteres sichtbar. Die Auslassöffnungen 26 können aber auch an einer anderen Stelle angeordnet sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0020]

- 1 Spülkasten
- 2 Geruchsabsaugung
- 3 Montagegestell
- 4 Behälter

5 Luftraum
 6 Spülrohr
 7 Luftleitung
 8 Abzweigrohr
 9 Ansaugrohr
 10 Anschlusssteil
 11 Öffnung
 12 Dichtung
 13 Stutzen
 14 Lüftergehäuse
 15 Stutzen
 16 Kanal
 17 Ansaugventilator
 18 Stutzen
 19 Dichtung
 20 Öffnung
 21 Befestigungsrahmen
 22 Stutzen
 23 Adapterplatte
 24 Filter
 25 Filtergehäuse
 26 Auslassöffnung
 27 Abdeckung
 28 Betätigungsvorrichtung
 29 Schwenkvorrichtung
 30 Revisionsöffnung
 31 Betätigungsplatte
 32 Taste
 33 Kanal

34 Kanal
 35 Durchbruch
 5 36 Pfeil
 37 Verbindung
 38 Vertikalstrebe
 10 39 Platte
 40 Pfeil

15

Patentansprüche

1. Spülkasten mit einer Geruchsabsaugung, die ein Lüftergehäuse (14) und einen Absaugventilator (17) aufweist, der in einem Luftraum (5) eines Behälters (4) des Spülkastens angeordnet und strömungstechnisch mit der Saugseite (17a) mit einem Spülrohr (6) und mit der Druckseite (17b) mit einem Filter (24) verbunden ist, wobei die Saugseite (17a) des Absaugventilators (17) über eine geschlossene Luftleitung (7) mit dem Spülrohr (6) verbunden ist, und wobei hinter einer Betätigungsplatte (31) seitlich Auslassöffnungen (26) angeordnet sind, die strömungstechnisch mit der Druckseite (17b) des Ansaugventilators (17) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Betätigungsplatte (31) über einen Befestigungsrahmen (21) schwenkbar am Spülkasten gelagert ist, wobei die Betätigungsplatte (31) schwenkbar auf dem Befestigungsrahmen (21) angeordnet ist und der Filter (24) in diesem Befestigungsrahmen (21) auswechselbar gelagert ist, wobei bei verschwenkter Betätigungsplatte (31) durch eine Revisionsöffnung (30) des Spülkastens der Filter (24) und gegebenenfalls das Lüftergehäuse (14) zugänglich und auswechselbar ist bzw. sind, und
dass der Befestigungsrahmen (21) einen Verbindungsstutzen (22) aufweist, der mit einem im Luftraum (5) angeordneten Verbindungsstutzen (18) des Lüftergehäuses (14) lösbar verbunden ist.
2. Spülkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleitung (7) wenigstens bereichsweise ausserhalb des Behälters (4) des Spülkastens verläuft.
3. Spülkasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleitung (7) an einem ersten Ende vom Spülrohr (6) nach aussen weggeführt und an einem zweiten Ende in einem oberen Bereich des Spülkastens in diesen hineinführt.
4. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **da-**

durch gekennzeichnet, dass der Ansaugventilator (17) im Lüftergehäuse (14) gelagert ist, welches im Luftraum (5) des Spülkastens angeordnet ist.

5. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleitung (7) ein Anschlussstück (10) aufweist, das ein Leitungsrohr (9) der Luftleitung (7) mit dem Spülkasten verbindet.
6. Spülkasten nach Anspruch 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lüftergehäuse (14) lösbar mit dem Anschlussstück (10) verbunden ist.
7. Spülkasten nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lüftergehäuse (14) und das Anschlussstück (10) lösbar zusammengesteckt sind.
8. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftleitung (7) ein ausserhalb des Behälters (4) des Spülkastens verlaufendes Ansaugrohr (9) aufweist, das ein Abzweigrohr (8) mit einem Anschlussstück (10) verbindet.

Claims

1. Cistern having an odour extractor which has a fan housing (14) and an extraction ventilator (17), which is arranged in an air chamber (5) of a tank (4) of the cistern and is flow-connected, by way of the suction side (17a), to a flushing pipe (6) and, by way of the pressure side (17b), to a filter (24), wherein the suction side (17a) of the extraction ventilator (17) is connected to the flushing pipe (6) via a closed air conduit (7), and wherein outlet openings (26) are arranged laterally behind an actuating plate (31), which are flow-connected to the pressure side (17b) of the intake ventilator (17), **characterized in that** the actuating plate (31) is mounted on the cistern in a pivotable manner via a fastening frame (21), wherein the actuating plate (31) is arranged in a pivotable manner on the fastening frame (21) and the filter (24) is mounted in an interchangeable manner in said fastening frame (21), wherein, with the actuating plate (31) pivoted, the filter (24) and possibly the fan housing (14) is/are accessible and interchangeable through an inspection opening (30) of the cistern, and **in that** the fastening frame (21) has a connecting stub (22), which is connected in a releasable manner to a connecting stub (18) which is arranged in the air chamber (5) and belongs to the fan housing (14).
2. Cistern according to Claim 1, **characterized in that** at least part of the air conduit (7) runs outside the tank (4) of the cistern.
3. Cistern according to Claim 1 or 2, **characterized in**

that the air conduit (7), at a first end, leads outwards away from the flushing pipe (6) and, at a second end, in an upper region of the cistern, leads into the latter.

4. Cistern according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the intake ventilator (17) is mounted in the fan housing (14), which is arranged in the air chamber (5) of the cistern.
5. Cistern according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the air conduit (7) has a connection part (10), which connects a pipe (9) of the air conduit (7) to the cistern.
6. Cistern according to Claims 4 and 5, **characterized in that** the fan housing (14) is connected in a releasable manner to the connection part (10).
7. Cistern according to Claim 6, **characterized in that** the fan housing (14) and the connection part (10) are plugged together in a releasable manner.
8. Cistern according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the air conduit (7) has an intake pipe (9), which runs outside the tank (4) of the cistern and connects a branch pipe (8) to a connection part (10).

Revendications

1. Réservoir de chasse d'eau doté d'une aspiration des odeurs, qui comprend un boîtier de ventilateur (14) et un ventilateur d'aspiration (17) qui est disposé dans un espace d'air (5) d'un récipient (4) du réservoir de chasse d'eau et est connecté fluidiquement au côté aspiration (17a) par un tuyau de chasse (6) et au côté pression (17b) par un filtre (24), le côté aspiration (17a) du ventilateur d'aspiration (17) étant connecté au tuyau de chasse (6) par le biais d'une conduite d'air fermée (7), et des ouvertures de sortie (26) étant disposées latéralement derrière une plaque d'actionnement (31), lesquelles sont connectées fluidiquement au côté pression (17b) du ventilateur d'aspiration (17), **caractérisé en ce que** la plaque d'actionnement (31) est montée de manière pivotante sur le réservoir de chasse d'eau par le biais d'un cadre de fixation (21), la plaque d'actionnement (31) étant disposée de manière pivotante sur le cadre de fixation (21) et le filtre (24) étant monté de manière remplaçable dans ce cadre de fixation (21), le filtre (24) et éventuellement le boîtier de ventilateur (14) étant accessible(s) et remplaçable(s) à travers une ouverture d'inspection (30) du réservoir de chasse d'eau lorsque la plaque d'actionnement (31) est pivotée, et **en ce que** le cadre de fixation (21) comprend une tubulure de connexion (22) qui est connectée de manière amovible à une tubulure de connexion (18) du

boîtier de ventilateur (14) disposée dans l'espace d'air (5).

2. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la conduite d'air (7) s'étend au moins dans certaines régions à l'extérieur du récipient (4) du réservoir de chasse d'eau. 5
3. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la conduite d'air (7), à une première extrémité, part vers l'extérieur à partir du tuyau de chasse (6) et, à une deuxième extrémité, entre dans le réservoir de chasse d'eau dans une région supérieure de celui-ci. 10
4. Réservoir de chasse d'eau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le ventilateur d'aspiration (17) est monté dans le boîtier de ventilateur (14), lequel est disposé dans l'espace d'air (5) du réservoir de chasse d'eau. 15 20
5. Réservoir de chasse d'eau selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la conduite d'air (7) comprend une partie de raccordement (10) qui connecte un tuyau de conduite (9) de la conduite d'air (7) au réservoir de chasse d'eau. 25
6. Réservoir de chasse d'eau selon les revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** le boîtier de ventilateur (14) est connecté de manière amovible à la partie de raccordement (10). 30
7. Réservoir de chasse d'eau selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le boîtier de ventilateur (14) et la partie de raccordement (10) sont assemblés de manière amovible. 35
8. Réservoir de chasse d'eau selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la conduite d'air (7) comprend un tuyau d'aspiration (9) s'étendant à l'extérieur du récipient (4) du réservoir de chasse d'eau, lequel tuyau d'aspiration connecte un tuyau de dérivation (8) à une partie de raccordement (10). 40

45

50

55

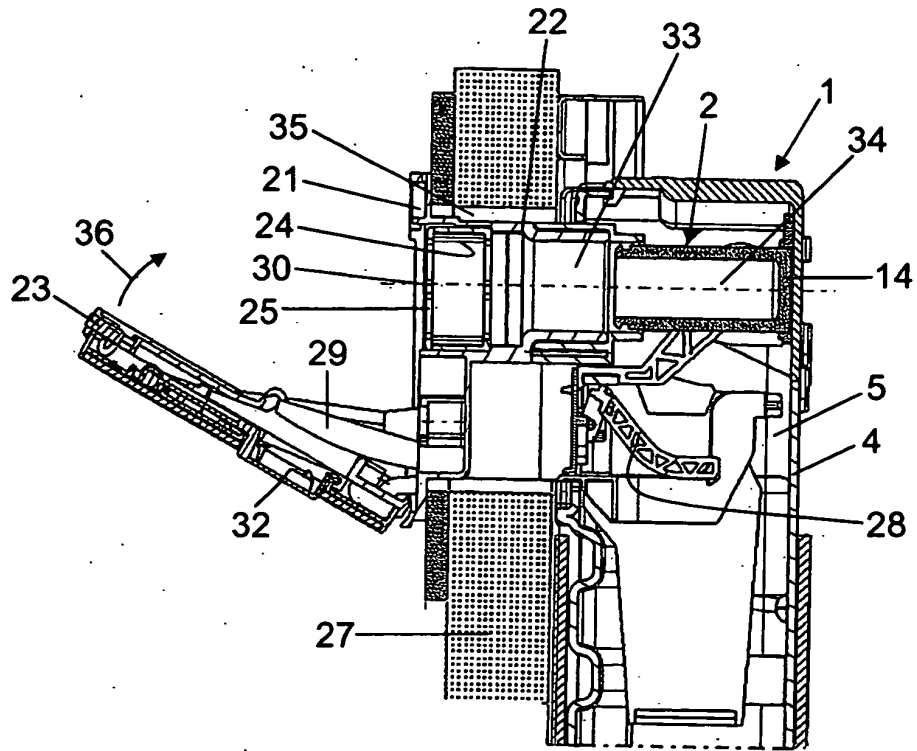


FIG. 1

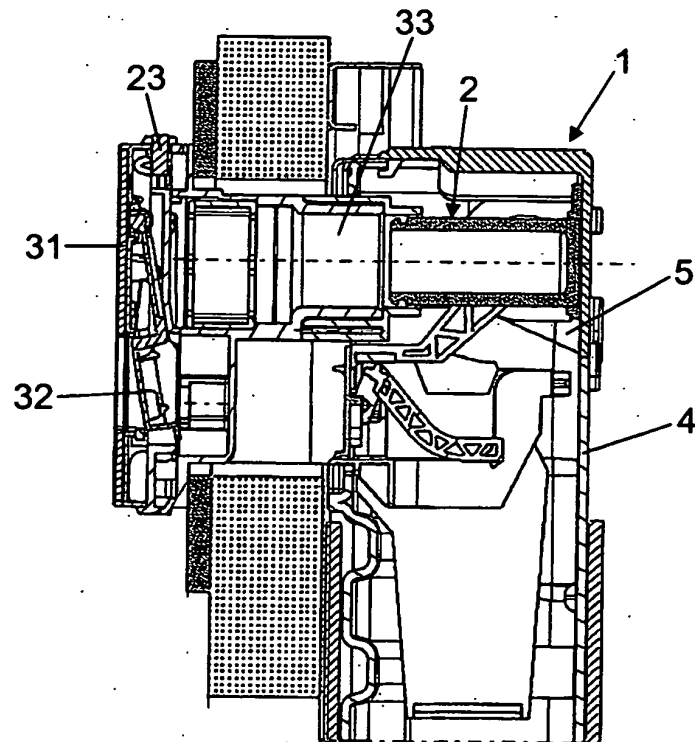


FIG. 2

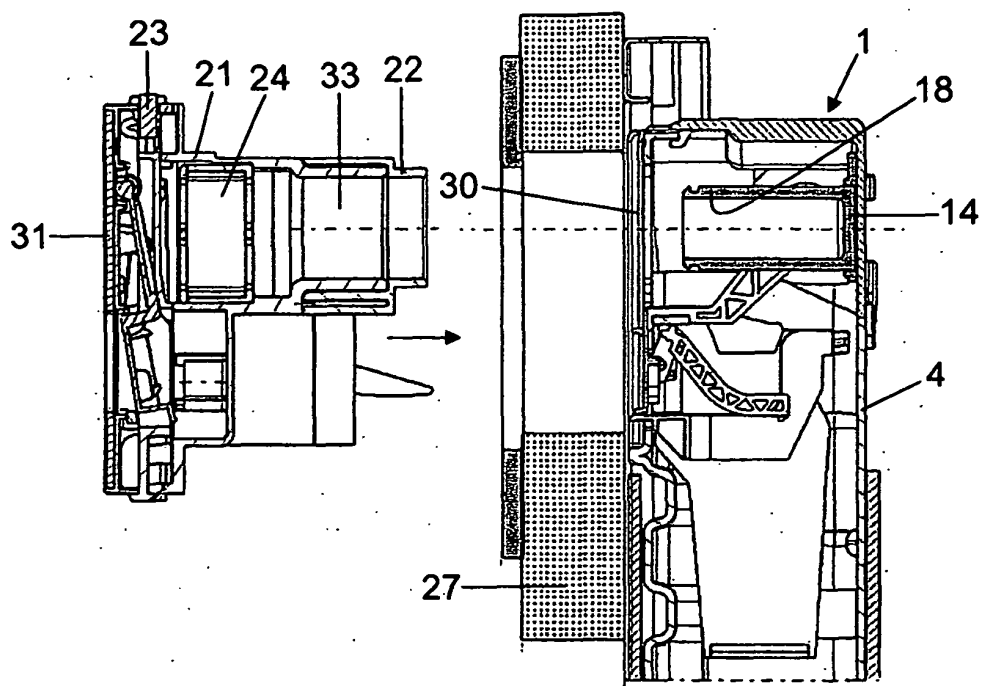


FIG. 3

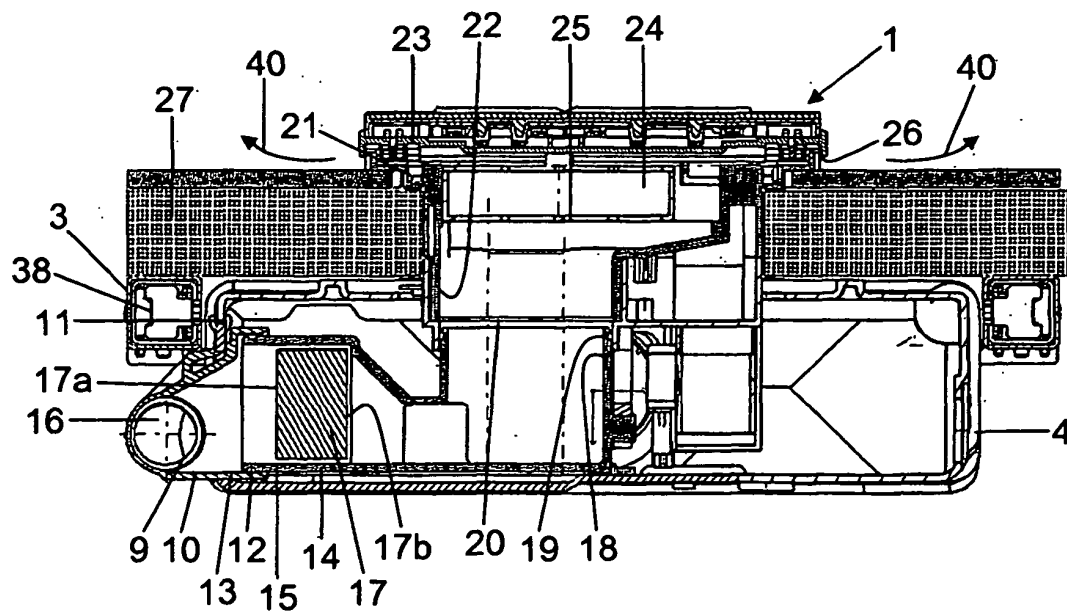


FIG. 4

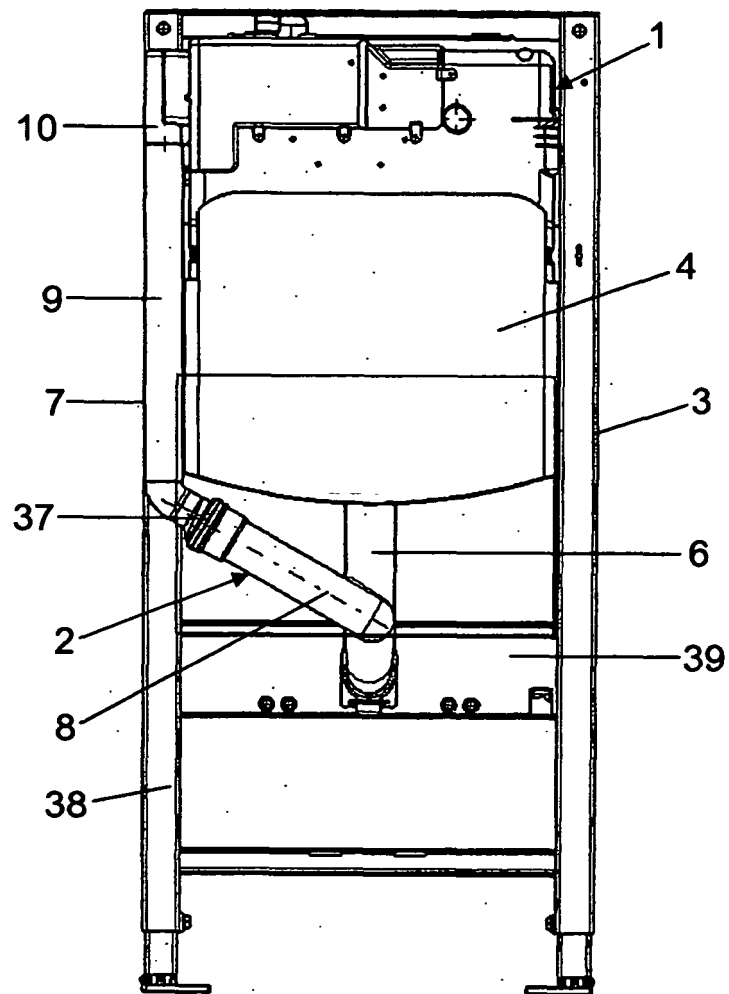


FIG. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2005045145 A [0003]
- DE 10114428 A [0003] [0006]
- DE 10258120 A [0004]
- NL 1017792 C [0005]
- US 200803057570 A [0006]