



(11) EP 2 175 077 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
14.04.2010 Patentblatt 2010/15

(51) Int Cl.:  
E03D 1/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 09168655.0

(22) Anmeldetag: 26.08.2009

(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

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA RS

(30) Priorität: 13.10.2008 DE 202008013429 U

(71) Anmelder: VIEGA GmbH & Co. KG  
57439 Attendorn (DE)

(72) Erfinder:

- Hennes, Frank  
57413 Finnentrop (DE)
- Wessel, Heinz-Werner  
58840 Plettenberg (DE)

(74) Vertreter: Cohausz & Florack  
Patent- und Rechtsanwälte  
Bleichstraße 14  
40211 Düsseldorf (DE)

### (54) Füllkörper für einen Spülkasten sowie Spülkasten mit dem Füllkörper

(57) Die Erfindung betrifft einen Füllkörper (1) für einen Spülkasten (2), insbesondere einen Unterputz-Spülkasten, für ein WC oder Urinal mit einem Gehäuse (3) und mit mindestens einer im Gehäuse (3) angeordneten Kammer (4a, 4b), die ein Füllvolumen ( $F_1$ ,  $F_2$ ) definiert. Um die Spülwassermenge mit einfachen Mitteln an die individuellen Bedürfnisse und örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können, schlägt die Erfindung vor, dass das Gehäuse (3) mindestens eine Öffnung (5a, 5b, 6a, 6b) aufweist, die derart angeordnet ist, dass die mindestens eine Kammer (4a, 4b) im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand mit Spülwasser und/oder Luft befüllbar ist. Ferner betrifft die Erfindung einen Spülkasten (2) mit einem solchen Füllkörper (1).

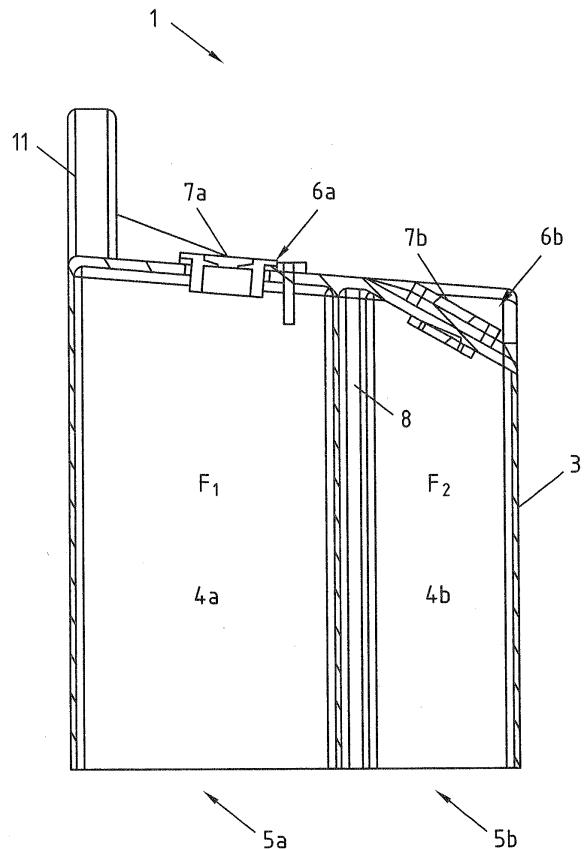


Fig. 2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Füllkörper für einen Spülkasten, insbesondere einen Unterputz-Spülkasten, für ein WC oder Urinal mit einem Gehäuse und mit mindestens einer im Gehäuse angeordneten Kammer, die ein Füllvolumen definiert. Ferner betrifft die Erfindung einen entsprechenden Spülkasten, insbesondere Unterputz-Spülkasten, für ein WC oder Urinal mit einem Spülkastenkörper und mit einem im Spülkastenkörper angeordneten Füllkörper.

**[0002]** Spülkästen, insbesondere Unterputz-Spülkästen für WC- oder Urinalbecken, sind in verschiedensten Ausführungen bekannt. Herkömmliche Spülkästen weisen einen Spülkastenkörper auf, welcher mit einem Wasseranschluss, einem Schwimmer, einem Ablaufventil und einem Spülrohranschluss versehen ist. Bei einem vom Benutzer über eine Taste ausgelösten Spülvorgang wird das im Spülkastenkörper befindliche Spülwasser freigegeben und fließt über das mit dem Schwimmer in Wirkverbindung stehende Ablaufventil ab. Sobald das für diesen Spülvorgang minimale Niveau erreicht ist, bewirkt der Schwimmer, der sich durch den abgesenkten Wasserspiegel im Spülkastenkörper ebenfalls nach unten bewegt hat, das Schließen des Ablaufventils.

**[0003]** Das Funktionsprinzip vieler heute am Markt vorhandener Ablaufventile und der zugehörigen Schwimmer, ist darauf abgestimmt, je nach eingestellter, gewünschter Spülwassermenge, abhängig vom Spülkastenwasserstand wie folgt zu schließen. Der Spülkasten beginnt den Vorgang vom höchsten Wasserstand im Spülkastenkörper und nutzt dabei immer das geodätisch höchste Niveau zur Spülung. Die Füllvolumina der Spülkastenkörper sind dabei üblicherweise einstellbar auf Großspülmengen zwischen 4,5 und 9 Litern. So spült beispielsweise ein 9 Liter-Spülkastenkörper bei Einstellung einer Großspülmenge von 6 Litern von 9 Liter auf 3 Liter bzw. bei Einstellung einer Großspülmenge von 4,5 Litern von 9 Liter auf 4,5 Liter Restwasserstand herunter.

**[0004]** Ist es erwünscht, zwecks weiterer Wasserersparnis das Großspülmengenvolumen weiter zu reduzieren, muss das Füllventil nachträglich anders eingestellt werden, sodass sich der Spülkastenkörper mit einer geringeren Spülwassermenge füllt. Problematisch ist dabei allerdings, dass zur Erzielung kleinerer Wassermengen auf diese Weise auch das geodätische Wasserniveau des Spülkastenkörpers und damit zwangsläufig die Spülleistung des Spülkastens reduziert wird, was sich nachteilig für die Ausspülleistung des WC's oder Urinals auswirkt.

**[0005]** Eine andere Möglichkeit, eine Reduzierung der Wassermengen zu erzielen, ist es, einen neuen Spülkasten zu konzipieren, der speziell auf die geodätische Wasserhöhe und entsprechende Wasservolumina abgestimmt ist, beispielsweise die Entwicklung eines Spülkastenkörpers mit nur 3,5 Litern Wasservolumen. Zwar kann bei einem solchen Spülkasten die geodätische Wasserhöhe im Vergleich zu größeren Spülkästen bei-

behalten werden. Jedoch ist nachteilig, dass in dem Fall, dass sich nach dem Einbau herausstellt, dass das Entwässerungsleitungssystem nicht auf diese relativ geringe Spülmenge von beispielsweise 3,5 Litern abgestimmt ist, es keine Möglichkeit gibt, das Füllvolumen im Spülkastenkörper wieder zu erhöhen, ohne dass der Spülkasten durch ein anderes Modell ersetzt wird und, im Falle eines Unterputz-Spülkastens, die Wand wieder aufgestemmt werden muss.

**[0006]** Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, bei einem Spülkasten die Spülwassermenge mit einfachen Mitteln an die individuellen Bedürfnisse und örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

**[0007]** Die zuvor hergeleitete und aufgezeigte Aufgabe wird gemäß einer ersten Lehre der vorliegenden Erfindung bei einem Füllkörper der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass das Gehäuse mindestens eine Öffnung aufweist, die derart angeordnet ist, dass die mindestens eine Kammer im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand mit Spülwasser und/oder Luft befüllbar ist.

**[0008]** Der erfindungsgemäße Füllkörper hat den Vorteil, dass er im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand das im Spülkasten vorhandene Spülwasser verdrängen kann, wenn mindestens eine Kammer im Gehäuse des Füllkörpers mit Luft gefüllt ist. Durch die mindestens eine Öffnung kann ein Austausch von Luft und Spülwasser innerhalb der Kammer erfolgen, mit anderen Worten also die Luftmenge innerhalb des Gehäuses des Füllkörpers reguliert werden. Je weniger Luft und je mehr

Wasser im Gehäuse vorhanden ist, umso größer ist das nutzbare Spülwasservolumen im Spülkastenkörper. Durch den erfindungsgemäßen Füllkörper besteht die Möglichkeit, bei der erstmaligen Inbetriebnahme des Spülkastens diesen zunächst unter Beibehaltung einer

maximalen Luftbefüllung der mindestens einen Füllkörperraum mit Spülwasser zu füllen, sodass beispielsweise ein maximales Wasservolumen von 3,5 Litern im Spülkastenkörper erreicht wird, und dann im Bedarfsfall das maximale Wasservolumen an die persönlichen und/oder örtlichen Gegebenheiten anzupassen, indem man die zunächst vollständig mit Luft gefüllte Kammer bzw. eine von mehreren Kammern bzw. alle Kammern mit Spülwasser flutet, bis das gewünschte maximale Wasservolumen im Spülkastenkörper erreicht ist.

**[0009]** Gemäß einer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Füllkörpers sind im Gehäuse mindestens zwei Kammern angeordnet, wobei die eine Kammer vorzugsweise ein größeres Füllvolumen als die andere Kammer hat. Auf diese Weise ist eine besonders einfache Anpassung an die persönlichen oder örtlichen Gegebenheiten auch von technischen Leihen durchführbar, indem beispielsweise zunächst nur eine der Kammern vollständig mit Wasser geflutet wird, wobei die vorher darin befindliche Luft entweicht und dadurch das maximale Wasservolumen auf einen ersten Wert erhöht wird. Hier bietet sich an, beispielsweise zunächst die kleinere Klammer zu fluten. Stellt sich dann heraus, dass dies noch nicht

zu dem gewünschten Erfolg führt, kann während des

nächstfolgenden Spülvorgangs die kleinere Kammer wieder mit Luft befüllt werden, was vorzugsweise automatisch durch einen nach dem Spülen bis unterhalb des Füllkörpers abgesenkten Wasserspiegel geschieht, und die zweite größere Kammer mit Spülwasser geflutet werden. Sollte dies immer noch nicht ausreichen, so lassen sich auch beide bzw. alle vorhandenen Kammern fluten.

**[0010]** Um das Fluten der jeweiligen Kammer bzw. Kammern auf möglichst einfache Weise zu ermöglichen, hat das Gehäuse des Füllkörpers im unteren Bereich der mindestens einen Kammer, insbesondere unterhalb der mindestens einen Kammer, eine nach unten weisende Öffnung. Dabei kann das Gehäuse bodenlos ausgebildet sein, wobei der nicht vorhandene Boden die Öffnung der Kammer bildet. Vorzugsweise hat das Gehäuse ferner im oberen Bereich der mindestens einen Kammer, insbesondere oberhalb der mindestens einen Kammer, eine weitere Öffnung, die verschließbar ist. Beispielsweise kann die weitere Öffnung mit einem Stopfen, insbesondere einem drehbaren Stopfen, verschließbar sein.

**[0011]** Die Anpassung der maximalen Spülwassermenge im Spülkastenkörper kann dann auf folgende Weise erfolgen. Ist beispielsweise ein Füllkörper mit einer kleineren und einer größeren Kammer vorgesehen, so können bei der erstmaligen Inbetriebnahme des Spülkastens die beiden oberen Öffnungen zunächst geschlossen bleiben, was dazu führt, dass beide Kammern vollständig mit Luft gefüllt sind und das maximale Wasservolumen im Spülkastenkörper den kleinstmöglichen Wert annimmt. Soll das maximale Wasservolumen auf den nächst höheren Wert erhöht werden, so kann vor dem nächsten Spülvorgang die obere Öffnung der kleineren Kammer durch entfernen beispielsweise eines Stopfens dauerhaft geöffnet werden, wodurch die Kammer geflutet wird, während die größere Kammer nach wie vor mit Luft gefüllt bleibt. Noch ein höherer Wert für das maximale Wasservolumen lässt sich dadurch erreichen, dass die obere Öffnung der kleineren Kammer wieder mit dem Stopfen verschlossen wird und stattdessen die obere Öffnung der größeren Kammer geöffnet wird. Beim nächsten Spülvorgang füllt sich die kleinere Kammer durch ihre untere Öffnung wieder mit Luft, während die größere Kammer wieder dauerhaft mit Wasser geflutet wird. Reicht das so erhaltene maximale Wasservolumen immer noch nicht aus, können auch beide Kammern durch Entfernen der Stopfen geöffnet werden.

**[0012]** Gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Füllkörpers kann das Gehäuse mit Haltemitteln zur Fixierung im Spülkasten versehen sein. Als Haltemittel sind zum einen Führungsnuete denkbar, die mit entsprechenden Vorsprüngen im Spülkasten, insbesondere an der Innenseite des Spülkastenkörpers, zusammenwirken können. Als weiteres Haltemittel kann ein Vorsprung vorgesehen sein, der mit dem Wasseranschlussrohr des Spülkastens zusammenwirkt, insbesondere in der Weise, dass bei mit Spülwasser gefülltem Spülkastenkörper ein Auftrieb eines luftgefüllten Füllkör-

pers verhindert wird. Die miteinander zusammenwirkenden Führungsnuete und Vorsprünge verhindern dabei ein Verschwenken des Füllkörpers innerhalb des Spülkastenkörpers. Selbstverständlich können die Vorsprünge auch am Füllkörper und entsprechende Führungsnuete am Spülkastenkörper vorgesehen sein.

**[0013]** Gemäß wiederum einer weiteren Ausgestaltung kann das Gehäuse des Füllkörpers zumindest teilweise aus Kunststoff, insbesondere PP (Polypropylen) bestehen.

**[0014]** Ein Füllkörper aus Kunststoff kann auf besonders einfache Weise insbesondere luftdicht und mit einer langen Haltbarkeit hergestellt werden.

**[0015]** Die Aufgabe wird ferner gemäß einer zweiten Lehre der vorliegenden Erfindung bei einem Spülkasten der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der Füllkörper wie zuvor beschreiben ausgebildet ist.

**[0016]** Dabei kann gemäß einer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Spülkastens der Füllkörper lösbar im Spülkastenkörper fixiert sein, vorzugsweise mittels der zuvor beschriebenen an der Innenseite des Spülkastenkörpers angeordneten Vorsprüngen und/oder entsprechender Führungsnuete. Dadurch ist es möglich, einen entsprechenden Füllkörper auch nachträglich zu montieren bzw. zu demontieren. Selbstverständlich ist es auch möglich einen Spülkasten mit vormontiertem Füllkörper herzustellen, bei dem der Füllkörper vorzugsweise fest montiert ist. Der Spülkastenkörper kann dabei auch einstückig mit dem Füllkörper ausgebildet sein.

**[0017]** Wie zuvor beschreiben, kann auf besonders einfache Weise eine Anpassung des maximalen Wasservolumens im Spülkastenkörper dadurch erreicht werden, dass die Kammern des Füllkörpers oberseitig mit verschließbaren Öffnungen versehen sind und an ihrer

Unterseite dauerhaft geöffnet sind. Besonders für diesen Fall, der aber nicht zwingend ist, ist es gemäß einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Spülkastens vorteilhaft, wenn im maximal befüllten Zustand des Spülkastenkörpers die obere Öffnung jeder Kammer, vollständig unterhalb der Wasseroberfläche des im Spülkastenkörper vorhandenen Spülwassers liegt. Zusätzlich ist es vorteilhaft, wenn im entleerten Zustand die untere Öffnung jeder Kammer vollständig oberhalb der Wasseroberfläche des im Spülkastenkörper gegebenenfalls noch vorhandenen Spülwassers liegt. Auf diese Weise braucht der Benutzer zur Anpassung des maximalen Wasservolumens lediglich eine oder mehrere der oberen Öffnungen freigeben bzw. schließen, wodurch sich im maximal befüllten Zustand des Spülkastenkörpers die oben offenen Kammern automatisch mit Spülwasser füllen und wodurch nach dem Spülvorgang im entleerten Zustand des Spülkastenkörpers die oben geschlossenen Kammern automatisch mit Luft füllen.

**[0018]** Es gibt nun eine Vielzahl von Möglichkeiten, den erfindungsgemäßen Füllkörper und den erfindungsgemäßen Spülkasten auszustalten und weiterzubilden. Hierzu sei einerseits verwiesen auf die dem Patentspruch 1 nach geordneten Patentansprüche, ande-

rerseits auf die Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine Perspektivansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Füllkörpers,  
 Fig. 2 eine Schnittansicht des Füllkörpers aus Fig. 1 und  
 Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Spülkastens mit eingebautem Füllkörper.

**[0019]** In Fig. 1 ist ein Füllkörper 1 mit einem Spülkasten 2, wie er in Fig. 3 dargestellt ist, gezeigt, wobei der Füllkörper 1 ein Gehäuse 3 und zwei im Gehäuse 3 angeordnete Kammern 4a und 4b aufweist.

**[0020]** Wie in Fig. 2 zu erkennen ist, definieren die beiden Kammern 4a und 4b jeweils unterschiedliche Füllvolumina, die Kammer 4a nämlich ein größeres  $F_1$  und die Kammer 4b ein kleineres Füllvolumen  $F_2$ .

**[0021]** Ferner weist das Gehäuse 3 im dargestellten Fall vier Öffnungen auf, die derart angeordnet sind, dass die beiden Kammern 4a und 4b im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand des Füllkörpers mit Spülwasser und/oder Luft befüllbar sind. So hat die größere Kammer 4a an ihrer Unterseite eine Öffnung 5a, die dadurch gebildet ist, dass bei dem Gehäuse 3 auf einen Boden verzichtet wurde. Entsprechend hat die kleinere Kammer 4b an ihrer Unterseite, indem ebenfalls auf einen Boden verzichtet wurde, eine Öffnung 5b. Oberhalb der Kammer 4a ist ferner eine mit einem Stopfen 7a verschließbare Öffnung 6a und oberhalb der kleineren Kammer 4b eine ebenfalls mit einem Stopfen 7b verschließbare Öffnung 6b vorgesehen.

**[0022]** Wie in den Figuren 1 und 2 deutlich zu erkennen ist, weist das Gehäuse 3 seitliche Führungsnoten 8 auf, die mit entsprechenden Vorsprüngen 9, die wie Fig. 3 zeigt, an der Innenseite des Spülkastenkörpers 10 angeformt sind, zusammenwirken. Auf diese Weise kann bei nach oben offenem Spülkasten auf einfache Weise vor Ort ein entsprechender Füllkörper 1 eingesetzt werden.

**[0023]** An der Oberseite des Gehäuses 3 des Füllkörpers 2 ist ferner als ein weiteres Haltemittel ein Vorsprung 11 angeformt, welcher, wie in Fig. 3 gezeigt ist, von unten gegen das Wasseranschlussrohr 12 drückt. Der Vorsprung 11 verhindert bei gefülltem Spülkasten 2, dass in dem Fall, dass die Kammern 4a und 4b mit Luft gefüllt sind, der Füllkörper 1 aufschwimmt. Die Führungsnoten 8 und entsprechenden Vorsprünge 9 verhindern dabei ferner, dass der Füllkörper 1 sich innerhalb des Spülkastenkörpers 10 seitlich bewegen kann.

**[0024]** Die Funktionsweise des Füllkörpers 1, der hier aus Kunststoff besteht, und die Funktionsweise des damit bestückten Spülkastens 2 ist die Folgende.

**[0025]** Bei der ersten Inbetriebnahme des Spülkastens 2 mit eingebautem Füllkörper 1 sind die Kammer 4a und

4b zunächst an ihrer Oberseite durch die Stopfen 7a und 7b verschlossen und daher dauerhaft mit Luft gefüllt. Das erreichbare maximale Wasservolumen im Spülkastenkörper 10 ist dadurch um das Füllvolumen  $F_1$  und das Füllvolumen  $F_2$  der beiden Kammern 4a und 4b reduziert.

**[0026]** Reicht das maximale Wasservolumen für eine optimale Spülung nicht aus, kann durch Entfernen des jeweiligen Stopfens 7a bzw. 7b die entsprechende Kammer 4a bzw. 4b mit Spülwasser geflutet werden. Beispielsweise kann zunächst der Stopfen 7b von der Öffnung 6b der kleineren Kammer 4b entfernt werden, wohingegen die andere Kammer 4a noch nach oben verschlossen bleibt. Das maximale Wasservolumen im Spülkasten 10 ist damit nur um das Füllvolumen  $F_1$  des Füllkörpers 1 reduziert.

**[0027]** Reicht das maximale Wasservolumen dann immer noch nicht aus, kann entweder zusätzlich zur kleineren Kammer 4b auch noch die größere Kammer 4a durch Entfernen des Stopfens 7a mit Spülwasser geflutet werden oder es kann nur die größere Kammer 4a geflutet werden, während die kleinere Kammer 4b wieder mit dem Stopfen 7b nach oben hin verschlossen wird, sodass beim nächsten Spülvorgang im entleerten Zustand des Spülkastenkörpers 10 das vorher in der Kammer 4b befindliche Spülwasser durch die untere Öffnung 5b abfließt und dadurch die Kammer 4b wieder dauerhaft mit Luft befüllt wird.

**[0028]** Mit dem erfindungsgemäßen Füllkörper 1 und dem erfindungsgemäßen Spülkasten 2 kann wie zuvor beschrieben auf einfache Weise das bei bestimmungsgemäßer Anwendung vorgegebene maximale Wasservolumen an die persönlichen und örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

35

## Patentansprüche

1. Füllkörper (1) für einen Spülkasten (2), insbesondere einen Unterputz-Spülkasten, für ein WC oder Urinal

- mit einem Gehäuse (3) und  
 - mit mindestens einer im Gehäuse (3) angeordneten Kammer (4a, 4b), die ein Füllvolumen ( $F_1$ ,  $F_2$ ) definiert,

dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (3) mindestens eine Öffnung (5a, 5b, 6a, 6b) aufweist, die derart angeordnet ist, dass die mindestens eine Kammer (4a, 4b) im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand mit Spülwasser und/oder Luft befüllbar ist.

2. Füllkörper (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Kammern (4a, 4b) im Gehäuse angeordnet sind, wobei die eine Kammer (4a) vorzugsweise ein größeres Füllvolumen ( $F_1$ ) als die andere Kammer (4b) hat.

3. Füllkörper (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (3) im unteren Bereich der mindestens einen Kammer (4a, 4b), insbesondere unterhalb der mindestens einen Kammer (4a, 4b), eine nach unten weisende Öffnung (5a, 5b) hat. 5 **gekennzeichnet, dass** im maximal befüllten Zustand des Spülkastenkörpers (10) die obere Öffnung (6a, 6b) jeder Kammer (4a, 4b), vollständig unterhalb der Wasseroberfläche des im Spülkastenkörper (10) bei bestimmungsgemäßer Anwendung vorhandenen Spülwassers liegt.

4. Füllkörper (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (3) bodenlos ausgebildet ist. 10 **14. Spülkasten (2) nach Anspruch 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass** im entleerten Zustand die untere Öffnung (5a, 5b) jeder Kammer (4a, 4b) vollständig oberhalb der Wasseroberfläche des im Spülkastenkörper (10) bei bestimmungsgemäßer Anwendung gegebenenfalls noch vorhandenen Spülwassers liegt.

5. Füllkörper (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (3) im oberen Bereich der mindestens einen Kammer (4a, 4b), insbesondere oberhalb der mindestens einen Kammer (4a, 4b), eine weitere Öffnung (6a, 6b) hat, die verschließbar ist. 15

6. Füllkörper (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Öffnung (6a, 6b) mit einem Stopfen (7a, 7b), insbesondere einem drehbaren Stopfen, verschließbar ist. 20

7. Füllkörper (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (3) mit Haltemitteln zur Fixierung im Spülkasten versehen ist. 25

8. Füllkörper (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Haltemittel Führungsnupe (8) vorgesehen sind, die mit entsprechenden Vorsprüngen (9) im Spülkasten (2) zusammenwirken können. 30

9. Füllkörper (1) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Haltemittel ein Vorsprung (11) vorgesehen ist, der mit dem Wasseranschlussrohr (12) des Spülkastens (2) zusammenwirkt. 35

10. Füllkörper (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (3) zumindest teilweise aus Kunststoff, insbesondere PP, besteht. 40

11. Spülkasten (2), insbesondere Unterputz-Spülkästen, für ein WC oder Urinal 45

- mit einem Spülkastenkörper (10) und
- mit einem im Spülkastenkörper (10) angeordneten Füllkörper (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche. 50

12. Spülkasten (2) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Füllkörper (1) im Spülkastenkörper (10), vorzugsweise mittels in der Innenseite des Spülkastenkörpers (10) angeordneter Vorsprünge (9), lösbar fixiert ist. 55

13. Spülkasten (2) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch**

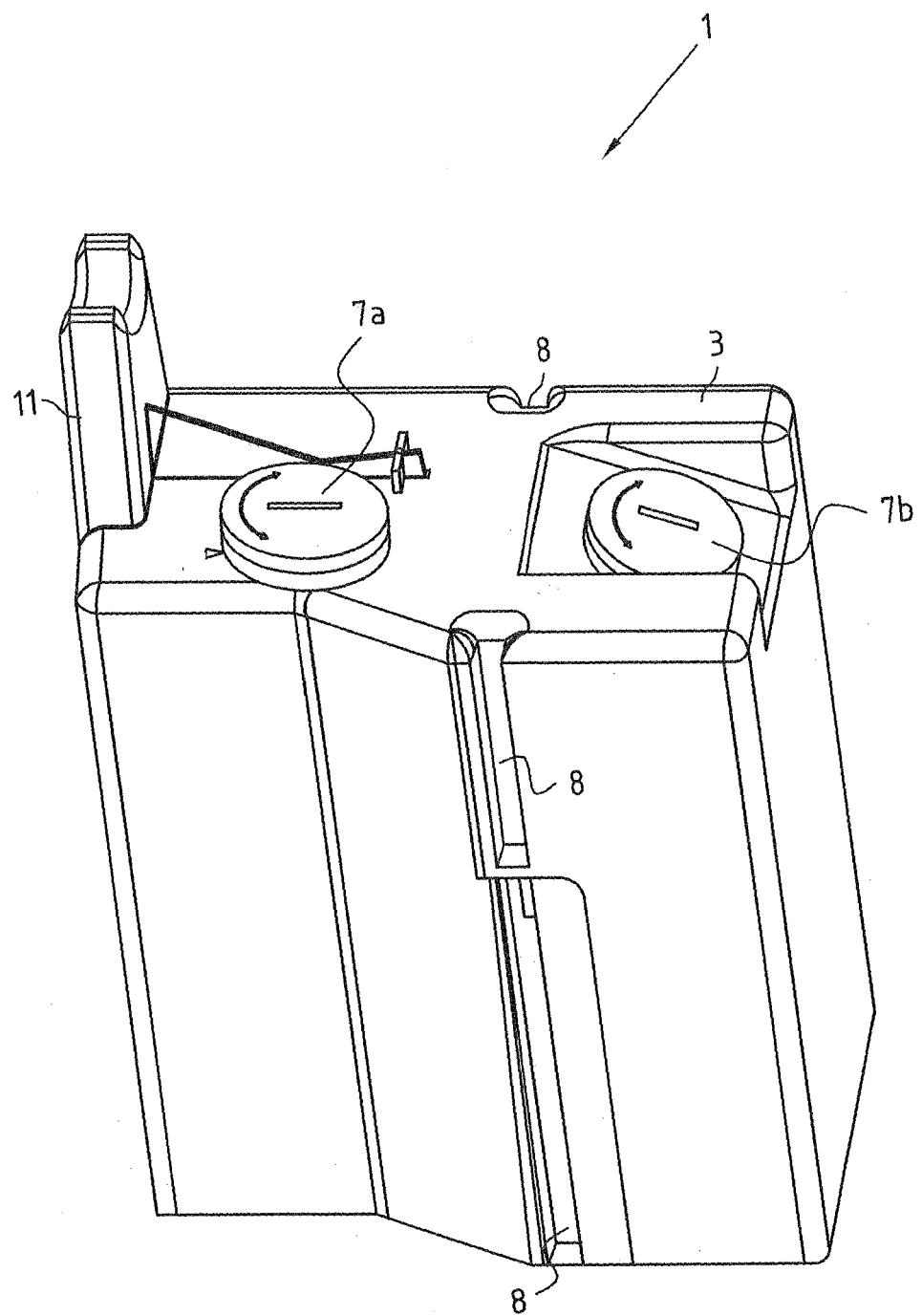


Fig. 1

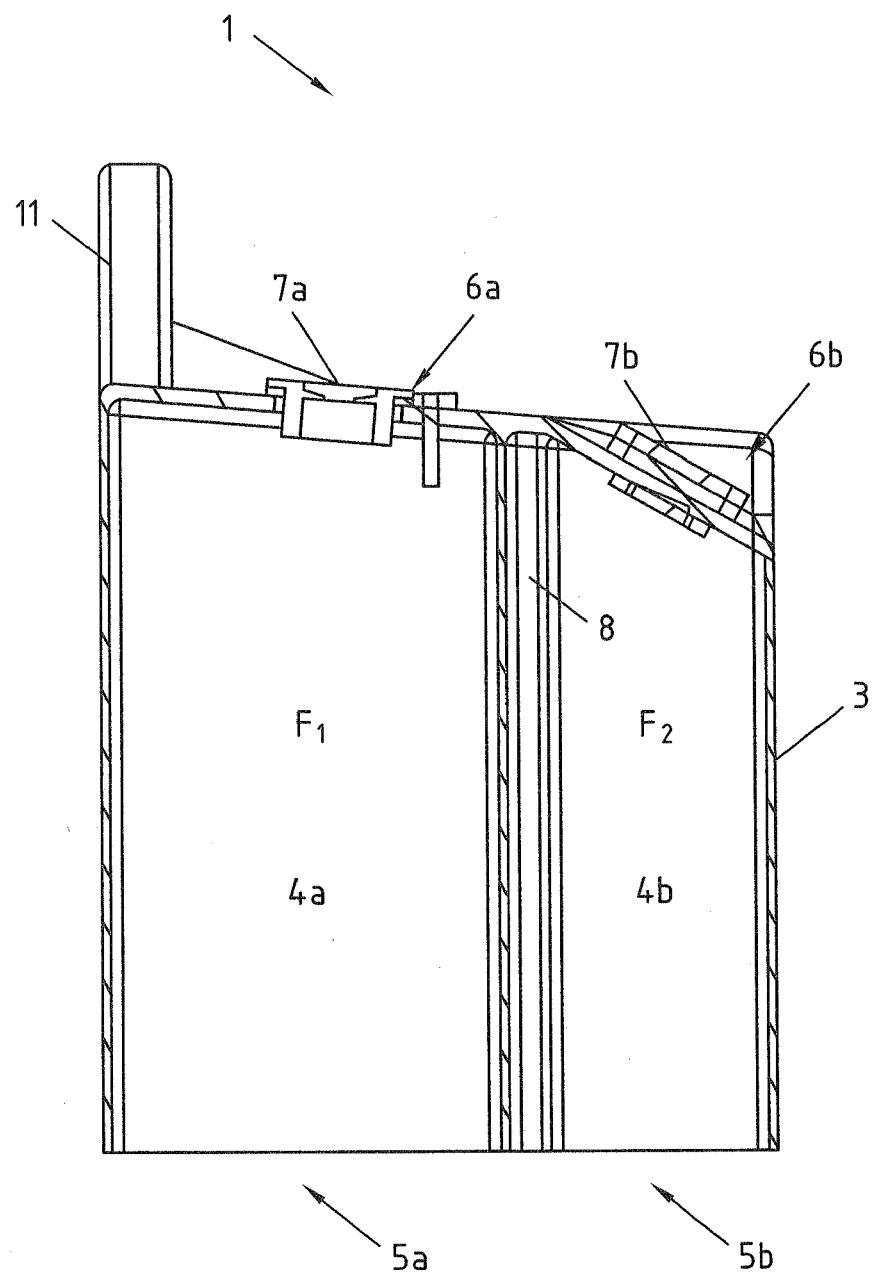


Fig. 2

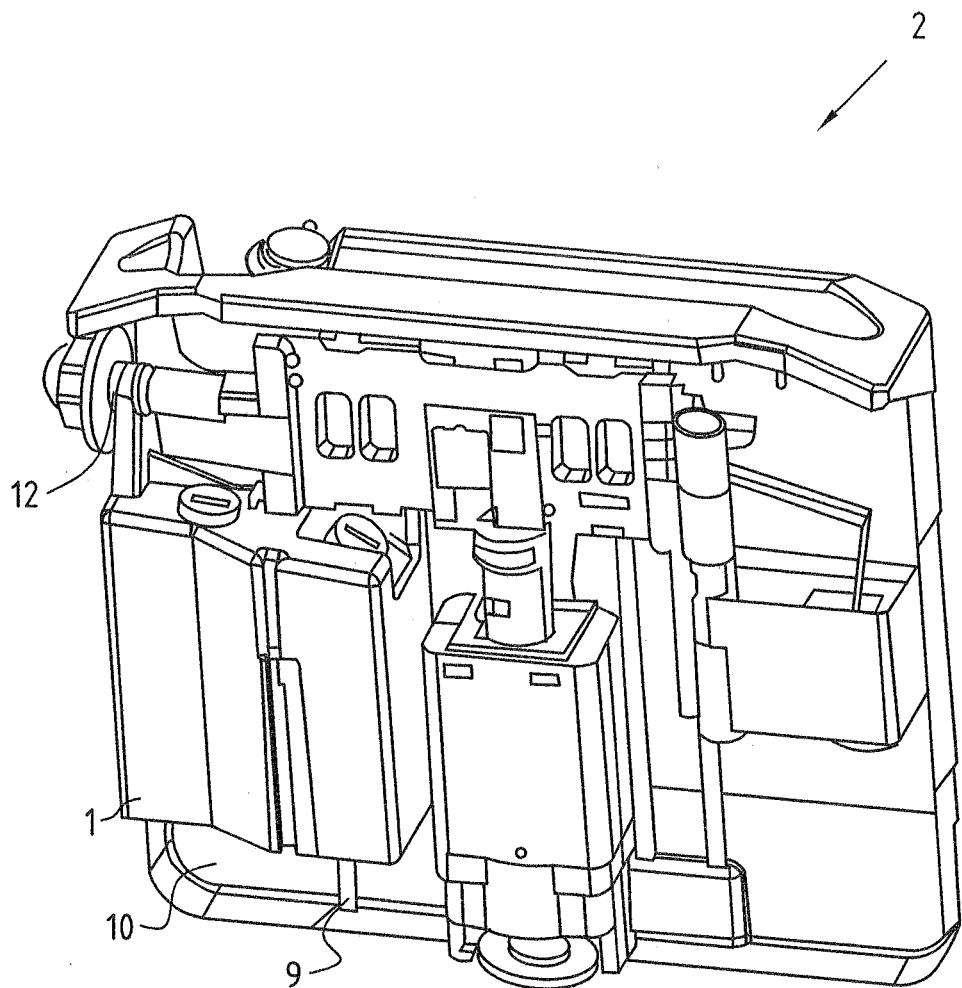


Fig. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 16 8655

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 40 22 342 A1 (FUCHS PETER [DE]) 16. Januar 1992 (1992-01-16) * das ganze Dokument *	1-3,5-8, 10-14	INV. E03D1/14
X	US 6 212 699 B1 (TREMBLAY GASTON [US]) 10. April 2001 (2001-04-10) * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 8 *	1,3-6,11	
X	US 2008/034488 A1 (LUSCH RANDALL E [US]) 14. Februar 2008 (2008-02-14) * Abbildung 2 * * Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 8 *	1,11	
X	US 5 148 555 A (DOYLE CHARLES E [US]) 22. September 1992 (1992-09-22) * Spalte 2, Zeile 50 - Zeile 57 * * Spalte 2, Zeile 67 - Zeile 68 * * Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 41 *	1,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 2010	Prüfer Flygare, Esa
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 16 8655

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-02-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4022342	A1	16-01-1992	KEINE	
US 6212699	B1	10-04-2001	KEINE	
US 2008034488	A1	14-02-2008	KEINE	
US 5148555	A	22-09-1992	KEINE	