

(19)



(11)

EP 4 242 388 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2023 Patentblatt 2023/37

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03D 9/03 (2006.01) E03D 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23160489.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03D 9/033; E03D 2009/024

(22) Anmeldetag: **07.03.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Grohe AG**
58675 Hemer (DE)

(72) Erfinder:
• **RUEBESAMEN, Paul**
59872 Meschede (DE)
• **KALKA, Franziska**
59494 Soest (DE)
• **HAEGNER, Stefan**
31675 Bueckeburg (DE)

(30) Priorität: **07.03.2022 DE 102022105238**

(54) **DOSIEREINHEIT FÜR EINEN SPÜLKASTEN UND SPÜLKASTEN FÜR EINE SANITÄREINRICHTUNG**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dosiereinheit für einen einen Spülflüssigkeitszugang (1) aufweisenden Spülkasten (2) zur Abgabe einer einstellbaren Menge von Reinigungsmittel (3) in den Spülkasten (2) mit einem Behälter (4), wobei der Behälter (4) eine Öffnung (5) zum Hineingeben des Reinigungsmittels (3),

einen mit dem Spülflüssigkeitszugang (1) verbundenen Einlass (6) zum Einfließen einer einstellbaren Menge von Spülflüssigkeit und einen Auslass (7) zum Ausfließen der einstellbaren Menge von Spülflüssigkeit in den Spülkasten (2) aufweist, wobei der Behälter (4) außerhalb der in dem Spülkasten (2) gesammelten Spülflüssigkeit angeordnet ist. Des Weiteren betrifft die Erfindung einen Spülkasten.

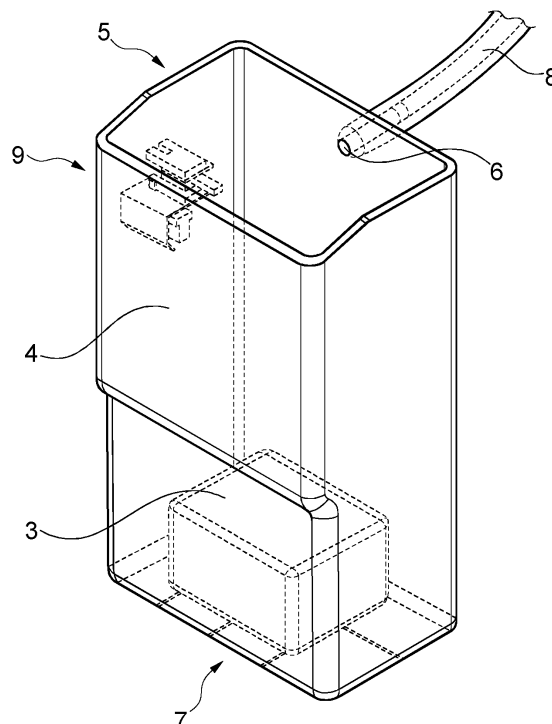


Fig. 1

EP 4 242 388 A1

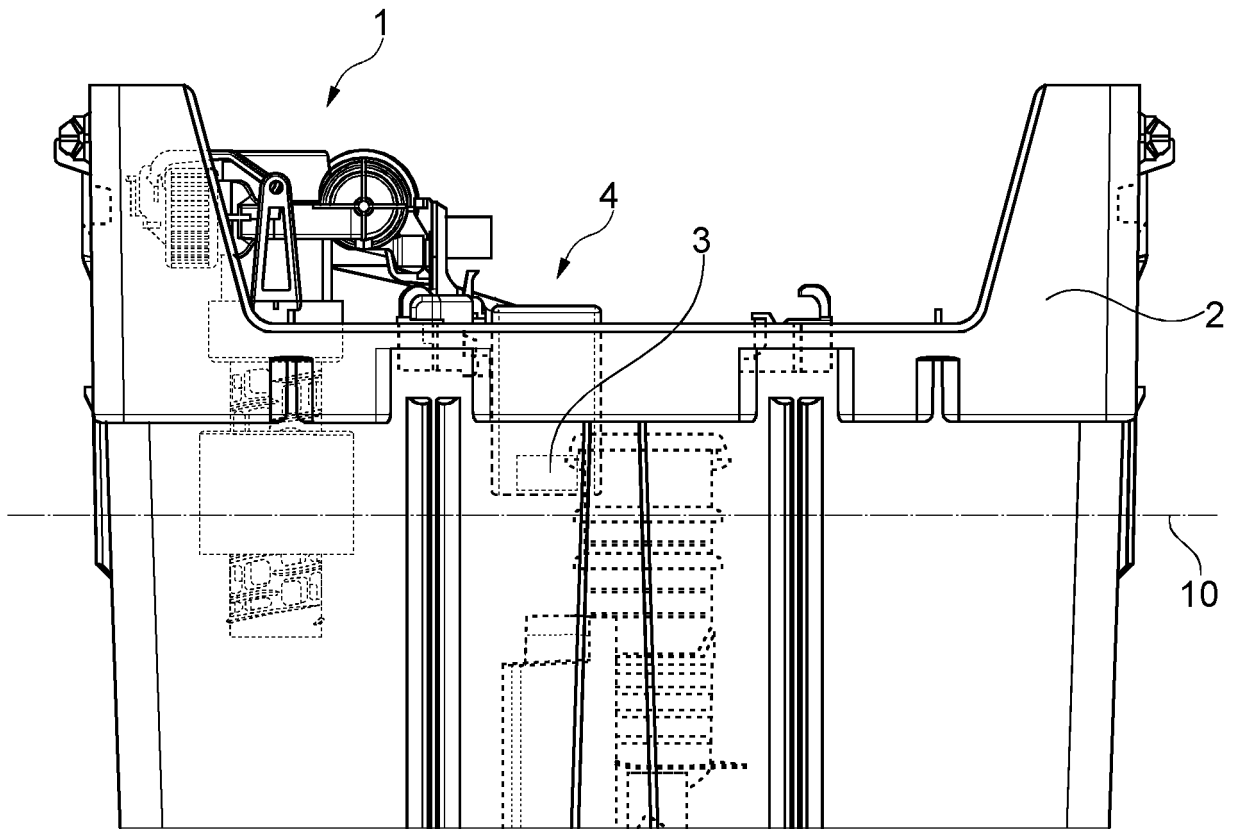


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dosiereinheit, insbesondere eine Reinigungsmitteldosiereinheit, für einen Spülkasten und einen Spülkasten für eine Sanitäreinrichtung.

[0002] Spülkästen dienen insbesondere dem Spülen einer Sanitäreinrichtung, beispielsweise einer Toilette, eines Bidets oder eines Urinals, mit einer Spülflüssigkeit, insbesondere mit Wasser, vorzugsweise mit Frischwasser. Ein Spülkasten wird regelmäßig in Sanitärräumen in einer Wand eingebaut, das heißt unterputz verbaut, oder an einer Wand befestigt, das heißt aufputz verbaut, und ist über zumindest eine Rohrleitung mit der Sanitäreinrichtung verbunden. Bei einer Betätigung der Spülung strömt die Spülflüssigkeit über die zumindest eine Rohrleitung in die Sanitäreinrichtung, um diese zu spülen bzw. zu reinigen bzw. von Unrat zu befreien. Der Spülkasten weist regelmäßig einen Spülflüssigkeitsaufnahme- raum auf, in dem eine den Dimensionen des Spülflüssigkeitsaufnahme- raums entsprechende Menge der Spülflüssigkeit für einen Spülvorgang vorhaltbar bzw. sammelbar ist.

[0003] Um den Grad der Reinigung der Sanitäreinrichtung zu verbessern, ist es bekannt, Reinigungsmittel der Spülflüssigkeit hinzuzufügen. Durch Hinzufügen von geeignetem Reinigungsmittel zur Spülflüssigkeit ist die Fähigkeit der Spülflüssigkeit, Schmutz und Unrat chemisch zu lösen, verbessert. Reinigungsmittel für Sanitäreinrichtungen sind insbesondere in flüssiger Form, Gelform oder fester Form erhältlich, wobei Reinigungsmittel in fester Form besonders vorteilhaft in Bezug auf ihre Verpackung, Lagerung und Handhabung sind. Reinigungsmittel für Sanitäreinrichtungen in fester Form werden auch WC-Tabs genannt.

[0004] Es ist bekannt, Reinigungsmittel für Sanitäreinrichtungen in der Sanitäreinrichtung selbst bereitzustellen, sodass dieses bei jeder Spülung mit der Spülflüssigkeit umspült wird, sich teilweise in der Spülflüssigkeit auflöst und zur verbesserten Reinigung beiträgt. Allerdings ist dies aus hygienischer Sicht unvorteilhaft, da es passieren kann, dass das Reinigungsmittel selbst mit Unrat verunreinigt wird. Ein vorzeitiges Austauschen des verunreinigten Reinigungsmittels durch ein neues Reinigungsmittel führt zu höheren Betriebskosten und zu einer größeren Umweltbelastung durch mehr Abfall. Zur Vermeidung verunreinigter Reinigungsmittel ist es daher bekannt, Reinigungsmittel für Sanitäreinrichtungen innerhalb des Spülkastens bereitzustellen, wobei das Reinigungsmittel in die in dem Spülflüssigkeitsaufnahme- raum vorgehaltene Spülflüssigkeit gegeben wird. Eine Verunreinigung des Reinigungsmittels durch Unrat ist dadurch verhindert.

[0005] Nachteilig an den vorgenannten bekannten Lösungen ist allerdings, dass die Dosierung des Reinigungsmittels in der Spülflüssigkeit, das heißt die Menge von Reinigungsmittel in der Spülflüssigkeit, das heißt die Menge an in der Spülflüssigkeit gelöstem bzw. aufgelös-

tem Reinigungsmittel, nicht einstellbar ist. Die Dosierung des Reinigungsmittels entspricht bei den bekannten Lösungen nämlich der Menge, die sich durch die Umspülung des Reinigungsmittels mit der Spülflüssigkeit in dieser löst. Eine bedarfsgerechte Reinigung ist so nicht möglich. Vielmehr ist die Dosierung des Reinigungsmittels in der Spülflüssigkeit regelmäßig zu hoch oder zu gering, das heißt das Reinigungsmittel in der Spülflüssigkeit ist über- oder unterdimensioniert. Dies führt zu höheren Kosten, da mitunter zu viel Reinigungsmittel in der Spülflüssigkeit gelöst ist oder da mehrere Spülungen hintereinander erforderlich sind, zu einer größeren Umweltbelastung durch mehr Abfall oder durch eine zu hohe Konzentration des Reinigungsmittels in dem Abwasser der Sanitäreinrichtung oder zu einer verringerten Reinigungsleistung.

[0006] Im Lichte der voranstehend erläuterten Problematik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Dosiereinheit und einen Spülkasten bereitzustellen, die eine bedarfsgerechte Dosierung von Reinigungsmittel ermöglichen.

[0007] Die der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird gelöst durch eine Dosiereinheit für einen Spülkasten mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und einen Spülkasten für eine Sanitäreinrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 9. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich jeweils aus den Unteransprüchen.

[0008] Es wird eine Dosiereinheit für einen einen Spülflüssigkeitszugang aufweisenden Spülkasten zur Abgabe einer einstellbaren Menge von Reinigungsmittel in den Spülkasten vorgeschlagen, umfassend einen Behälter, wobei der Behälter eine Öffnung zum Hineingeben des Reinigungsmittels, einen mit dem Spülflüssigkeitszugang verbundenen Einlass zum Einfließen einer einstellbaren Menge von Spülflüssigkeit und einen Auslass zum Ausfließen der einstellbaren Menge von Spülflüssigkeit in den Spülkasten aufweist, wobei der Behälter außerhalb, insbesondere vollständig außerhalb, der in dem Spülflüssigkeitsaufnahme- raum des Spülkastens gesammelten Spülflüssigkeit angeordnet ist. Der Spülflüssigkeitszugang kann ein Wasserzugang, insbesondere ein Spülflüssigkeitsfüllventil bzw. Füllventil sein. Der Behälter wird durch seine spezielle Anordnung nur dann mit der Spülflüssigkeit benetzt und bleibt ansonsten unbenetzt bzw. trocken, wenn eine Spülung betätigt wird. Das bedeutet, dass die Dosierung des Reinigungsmittels in der Spülflüssigkeit an die tatsächlich verbrauchte Menge an Spülflüssigkeit angepasst ist. Wenn eine Spülung betätigt wird, fließt die Spülflüssigkeit durch den Einlass in den Behälter hinein, in dem sich das Reinigungsmittel befindet, wobei die Spülflüssigkeit das Reinigungsmittel umspült und sich das Reinigungsmittel zumindest teilweise in der Spülflüssigkeit löst bzw. auflöst, und fließt die so mit Reinigungsmittel angereicherte Spülflüssigkeit schließlich durch den Auslass in den Spülflüssigkeitsaufnahme- raum des Spülkastens. Der Spülkasten kann als Unterputz- oder als Aufputzspülkasten für eine Toilette,

ein Bidet, ein Urinal oder dergleichen ausgebildet sein. Der Einlass bewirkt, dass die einstellbare Menge von Spülflüssigkeit in den Behälter einfließt und das dort hineingegebene Reinigungsmittel umspült, sodass sich das Reinigungsmittel zumindest teilweise in der Spülflüssigkeit auflöst. Der außerhalb der in dem Spülkasten gesammelten Spülflüssigkeit angeordnete Behälter kann in Bezug auf die Lage der Spülflüssigkeit oberhalb des bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Spülkastens maximal erreichbaren Flüssigkeitsspiegels angeordnet sein. Die Dosiereinheit kann in dem Spülkasten angeordnet sein. Der Behälter kann einstückig bzw. einteilig oder mehrstückig bzw. mehrteilig, das heißt zumindest zwei Bestandteile umfassend, ausgebildet sein.

[0009] Die erfindungsgemäße Dosiereinheit ermöglicht eine bedarfsgerechte Dosierung von Reinigungsmittel in der Spülflüssigkeit, da die Menge von Spülflüssigkeit, die durch den Einlass in den das Reinigungsmittel vorhaltenden Behälter einfließt, einstellbar ist. Diese Menge von Spülflüssigkeit kann durch Wahl von in Bezug auf die Zeitdauer verschieden langer bzw. in Bezug auf das Spülflüssigkeitsvolumen verschieden großer Spülungen oder durch Anpassung der Durchflussrate der Spülflüssigkeit eingestellt werden, insbesondere durch Anpassung des von der Spülflüssigkeit durchströmten Querschnitts, auch Strömungsquerschnitt genannt. Die Menge von Reinigungsmittel in der Spülflüssigkeit ist somit durch die Einstellung der Menge von Spülflüssigkeit, die durch den Einlass in den das Reinigungsmittel vorhaltenden Behälter einfließt, einstellbar. Durch die erfindungsgemäße Dosiereinheit ist im Gegensatz zu bekannten Lösungen die in den Spülkasten abgegebene Menge von Reinigungsmittel, das heißt die Dosierung des Reinigungsmittels in der Spülflüssigkeit, nicht mehr abhängig von der zwischen den einzelnen Spülungen vergangenen Zeit, da das Reinigungsmittel nicht in der vorgehaltenen Spülflüssigkeit ist. Stattdessen wird bei jeder Spülung stets die gleiche, einstellbare Menge von Reinigungsmittel in die in dem Spülflüssigkeitsaufnahme- raum des Spülkastens vorgehaltene Spülflüssigkeit abgegeben. Eine Über- oder Unterdosierung von Reinigungsmittel ist somit effektiv verhindert. Zudem ermöglicht die erfindungsgemäße Dosiereinheit eine Trocknung des Reinigungsmittels zwischen den jeweiligen Spülungen, sodass eine ergiebige Verwendung des Reinigungsmittels gesichert ist.

[0010] Die erfindungsgemäße Dosiereinheit ist rücksich-
sauglicher im Hinblick auf die DIN EN 1717 (Schutz des Trinkwassers), da der Einlass ein freier Einlass ist, das heißt die Spülflüssigkeit in einem freien Fall durch den Einlass in den Behälter fließt. Dadurch ist stets eine Trennung zwischen dem Trinkwasserspiegel und dem Einlass der erfindungsgemäßen Dosiereinheit gewährleistet. Die Dimensionierung der Trennung ist abhängig von der Ausgestaltung des Behälters, beträgt insbesondere mindestens 20 mm.

[0011] Die Öffnung des Behälters kann eine dem Flüssigkeitsspiegel der in dem Spülkasten gesammelten

Spülflüssigkeit abgewandte Durchbrechung der den Behälter bildenden Mantelfläche sein. Mit anderen Worten kann der Behälter nach oben hin offen ausgebildet sein. Die Größe der Öffnung sollte der Größe des in den Behälter hineinzugebenden Reinigungsmittels entsprechend dimensioniert sein. Wenn das Reinigungsmittel ein WC-Tab ist, sollte die Größe beispielsweise so dimensioniert sein, dass ein WC-Tab in den Behälter hinein-
einlegbar ist.

[0012] Der Einlass des Behälters kann über einen Spülflüssigkeitsschlauch mit dem Spülflüssigkeitszu-
gang verbunden sein sein. Der Spülflüssigkeitsschlauch wird auch Bypass genannt. Durch Wahl oder Einstellung des Strömungsquerschnitts des Spülflüssigkeits-
schlauchs oder des Spülflüssigkeitsfüllventil ist eine be-
sonders genaue bedarfsgerechte Dosierung von Reini-
gungsmittel in der Spülflüssigkeit möglich. Der Einlass kann weiter einen, insbesondere angeformten, das heißt
monolithisch bzw. einstückig mit dem Einlass ausgebil-
deten, Schlauchnippel aufweisen. Dies festigt und stabili-
siert die Verbindung zwischen dem Einlass und dem
Spülflüssigkeitsschlauch und vereinfacht die Montage
des Spülflüssigkeitsschlauchs an dem Einlass.

[0013] Der Einlass des Behälters kann derart ausge-
bildet sein, dass die einfließende Spülflüssigkeit durch
die Schwerkraft auf das Reinigungsmittel fällt. Beispiels-
weise kann der Einlass in einem in Bezug auf die Position
des Reinigungsmittels innerhalb des Behälters oberen
Bereich des Behälters ausgebildet sein. Dadurch ist eine
wirkungsvolle Umspülung des Reinigungsmittels mit der
Spülflüssigkeit gewährleistet.

[0014] Der Auslass des Behälters kann eine dem Flüs-
sigkeitsspiegel der in dem Spülkasten gesammelten
Spülflüssigkeit zugewandte Durchbrechung der den Be-
hälter bildenden Mantelfläche sein. Mit anderen Worten
kann der Behälter nach unten hin offen ausgebildet sein
bzw. kann der Auslass in dem Boden des Behälters aus-
gebildet sein. Die Größe des Auslasses sollte so gewählt
sein, dass einerseits das in den Behälter hineinzugeben-
de Reinigungsmittel bei einer Umspülung mit der Spül-
flüssigkeit sicher in dem Behälter verbleibt und anderer-
seits die Spülflüssigkeit zügig ausfließen kann. Der Aus-
lass kann eine Schlitzform, eine Lochform, eine Gitter-
form oder eine Mischform aus zumindest einer dieser
Formen aufweisen.

[0015] Der Behälter kann eine Quaderform, eine Zy-
linderform, eine Kugelform, eine Tropfenform, eine Ke-
gelform oder eine Mischform aus zumindest einer der
vorgenannten Formen aufweisen. Diese Formen des Be-
hälters gewährleisten eine wirkungsvolle Umspülung des
Reinigungsmittels mit der Spülflüssigkeit.

[0016] Der Behälter kann in unmittelbarer räumlicher
Nähe zu, insbesondere unterhalb, einer Revisions-, War-
tungs- oder Befüllungsöffnung des Spülkastens ange-
ordnet sein. Dies ermöglicht eine einfache Befüllung mit
Reinigungsmittel und Wartung der Dosiereinheit. Der Be-
hälter kann eine Tragstruktur zum Befestigen des Behäl-
ters, insbesondere zum Befestigen des Behälters an

oder in dem Spülkasten, aufweisen. Die Tragstruktur kann Verstärkungs-, Führungs-, Arretierungs-, Kraftschluss- und/oder Formschlusselemente aufweisen. Dadurch ist die Montage der Dosiereinheit vereinfacht. Die Tragstruktur kann als ein Bauelement, das mit dem Behälter verbindbar ist, oder als eine Anformung des Behälters ausgebildet sein, das heißt monolithisch bzw. einstückig mit dem Behälter ausgebildet sein. Weiterhin wird ein Spülkasten für eine Sanitäreinrichtung vorgeschlagen, umfassend die erfindungsgemäße Dosieranordnung.

[0017] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Darin sind vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung gezeigt, wobei die Erfindung nicht auf diese vorteilhafte Ausführungsformen beschränkt ist. Gleiche Bauteile sind in den Figuren stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen und sind daher grundsätzlich nur einmal benannt bzw. erwähnt. Es zeigen im Einzelnen

Figur 1 eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dosiereinheit in einer schematischen Darstellung von schräg vorne,

Figur 2 die Ausführungsform aus Figur 1 in einer schematischen Darstellung von unten,

Figur 3 die Ausführungsform aus den Figuren 1 und 2 im teilweisen Zusammenbau in einer schematischen Darstellung von schräg hinten,

Figur 4 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spülkastens in einer schematischen Darstellung von vorne,

Figur 5 die Ausführungsform aus Figur 4 in einer schematischen Darstellung von schräg hinten.

[0018] Figur 1 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dosiereinheit in einer schematischen Darstellung von schräg vorne. Die Dosiereinheit ist in einem einen Spülflüssigkeitszugang 1 (gezeigt in Figuren 3 bis 5) in Form eines Füllventils aufweisenden Spülkasten 2 (gezeigt in Figuren 4 und 5) verbaut zwecks Abgabe einer einstellbaren Menge von Reinigungsmittel 3 in Form eines WC-Tabs in den Spülkasten 2. Die Dosiereinheit umfasst einen Behälter 4, wobei der Behälter 4 eine Öffnung 5 zum Hineingeben des Reinigungsmittels 3, einen mit dem Spülflüssigkeitszugang 1 verbundenen Einlass 6 zum Einfließen einer einstellbaren Menge von Spülflüssigkeit und einen Auslass 7 zum Ausfließen der einstellbaren Menge von Spülflüssigkeit in den Spülkasten 2 aufweist, wobei der Behälter 4 außerhalb der in dem Spülkasten 2 gesammelten Spülflüssigkeit angeordnet ist.

[0019] Der im Wesentlichen quaderförmige Behälter 4 ist nach oben hin offen ausgebildet. Die Öffnung 5 ist als

eine Durchbrechung der den Behälter 4 bildenden Mantelfläche ausgebildet, und zwar auf der dem Flüssigkeitsspiegel der in dem Spülkasten 2 gesammelten Spülflüssigkeit abgewandten Seite. Die Öffnung 5 ist so dimensioniert, dass das Reinigungsmittel 3 in Form eines WC-Tabs problemlos in den Behälter 4 hineingebar ist.

[0020] Der Einlass 6 ist über einen Spülflüssigkeitsschlauch 8 mit dem Spülflüssigkeitszugang 1 verbunden ist. Der Einlass 6 ist oberhalb des in den Behälter 4 hineingegebenen Reinigungsmittels 3 angeordnet, sodass die in den Behälter 4 einfließende Spülflüssigkeit durch die Schwerkraft auf das Reinigungsmittel 3 fällt und dieses auf diese Weise wirksam umspült.

[0021] Der Auslass 7 ist auf der der Öffnung 5 gegenüberliegenden Seite des Behälters 4, das heißt in dem Boden des Behälters 4, ausgebildet. Der Auslass 7 ist als eine schlitzförmige Durchbrechung der den Behälter 4 bildenden Mantelfläche ausgebildet, und zwar auf der dem Flüssigkeitsspiegel der in dem Spülkasten 2 gesammelten Spülflüssigkeit zugewandten Seite. Im Vergleich zur Öffnung 5 ist der Auslass 7 kleiner ausgebildet, sodass das Reinigungsmittel 3 bei einer Umspülung mit der Spülflüssigkeit sicher in dem Behälter 4 verbleibt und die Spülflüssigkeit zügig aus dem Behälter 4 ausfließen kann. Der Behälter 4 weist außerdem eine Tragstruktur 9 zum Befestigen des Behälters 4 in dem Spülkasten 2 auf.

[0022] Figur 2 zeigt die Ausführungsform aus Figur 1 in einer schematischen Darstellung von unten. Der als eine schlitzförmige Durchbrechung ausgebildete Auslass 7 ist zentral im Boden des Behälters 4 angeordnet. Der Boden des Behälters 4 ist durch angeformte Rippen verstärkt, um der mechanischen Beanspruchung durch die in den Behälter 4 fallenden Spülflüssigkeit standzuhalten. Die Tragstruktur 9 weist Führungselemente in Form einer schienenförmigen Anformung, Arretierungselemente in Form einer Hinterschneidung und Formschlusselemente in Form einer Aussparung auf, um die Montage der Dosiereinheit in dem Spülkasten 2 zu vereinfachen.

[0023] Figur 3 zeigt die Ausführungsform aus den Figuren 1 und 2 im teilweisen Zusammenbau in einer schematischen Darstellung von schräg hinten. Der Einlass 6 der Dosiereinheit ist über den Spülflüssigkeitsschlauch 8 mit dem Spülflüssigkeitszugang 1 des Spülkastens 2 verbunden, sodass Spülflüssigkeit bei Betätigung einer Spülung von dem Spülflüssigkeitszugang 1 über den Spülflüssigkeitsschlauch 8 durch den Einlass 6 in den Behälter 4 einfließen kann, um das in den Behälter 4 hineingegebene Reinigungsmittel 3 zu umspülen und schließlich durch den Auslass 7 in den Spülkasten 2, genauer gesagt in den Spülflüssigkeitsaufnahme- raum des Spülkastens 2, auszufließen.

[0024] Figur 4 zeigt eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spülkastens 2 in einer schematischen Darstellung von vorne. Der Spülkasten 2 ist in einer Sanitäreinrichtung verbaut und umfasst die Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dosiereinheit aus Figuren

1 bis 3. Der Behälter 4 ist außerhalb der in dem Spülflüssigkeitsaufnahme- raum des Spülkastens 2 gesammelten Spülflüssigkeit angeordnet, sodass dieser von der Spülflüssigkeit nur dann benetzt wird, wenn eine Spülung be- tätigt wird. Der bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Spülkastens 2 maximal erreichbare Flüssigkeits- spiegel 10 der in dem Spülkasten 2 gesammelten Spül- flüssigkeit ist vollständig unterhalb der Position des Be- hälters 4, sodass der Behälter 4 nicht durch die so ge- sammelte Spülflüssigkeit benetzt ist, sodass das Reini- gungsmittel 3 innerhalb des Behälters 4 ebenfalls nicht durch die so gesammelte Spülflüssigkeit benetzt ist, so- fern keine Spülung betätigt wird.

[0025] Figur 5 zeigt die Ausführungsform aus Figur 4 in einer schematischen Darstellung von schräg hinten.

Bezugszeichenliste

[0026]

1	Spülflüssigkeitszugang	
2	Spülkasten	
3	Reinigungsmittel	
4	Behälter	
5	Öffnung	
6	Einlass	
7	Auslass	
8	Spülflüssigkeitsschlauch	
9	Tragstruktur	
10	Maximal erreichbarer Flüssigkeitsspiegel	

4. Dosiereinheit nach einem der vorgenannten Ansprü- che, wobei der Einlass (6) derart ausgebildet ist, dass die einfließende Spülflüssigkeit durch die Schwerkraft auf das Reinigungsmittel (3) fällt.

5. Dosiereinheit nach einem der vorgenannten Ansprü- che, wobei der Auslass (7) eine dem Flüssigkeits- spiegel der in dem Spülkasten (2) gesammelten Spülflüssigkeit zugewandte Durchbrechung der den Behälter (4) bildenden Mantelfläche ist.

6. Dosiereinheit nach einem der vorgenannten Ansprü- che, wobei der Behälter (4) eine Quaderform, eine Zylinderform, eine Kugelform, eine Tropfenform, ei- ne Kegelform oder eine Mischform aus zumindest einer der vorgenannten Formen aufweist.

7. Dosiereinheit nach einem der vorgenannten Ansprü- che, wobei der Behälter (4) in unmittelbarer räumli- cher Nähe zu einer Revisionsöffnung des Spülkas- tens (2) angeordnet ist.

8. Dosiereinheit nach einem der vorgenannten Ansprü- che, wobei der Behälter (4) eine Tragstruktur (9) zum Befestigen des Behälters aufweist.

9. Spülkasten (2) für eine Sanitäreinrichtung mit einer Dosiereinheit nach einem der vorgenannten Ansprü- che.

Patentansprüche

1. Dosiereinheit für einen einen Spülflüssigkeitszu- gang (1) aufweisenden Spülkasten (2) zur Abgabe einer einstellbaren Menge von Reinigungsmittel (3) in den Spülkasten (2) mit einem Behälter (4), wobei der Behälter (4) eine Öffnung (5) zum Hineingeben des Reinigungsmittels (3), einen mit dem Spülflüs- sigkeitszugang (1) verbundenen Einlass (6) zum Einfließen einer einstellbaren Menge von Spülflüs- sigkeit und einen Auslass (7) zum Ausfließen der einstellbaren Menge von Spülflüssigkeit in den Spül- kasten (2) aufweist, wobei der Behälter (4) außer- halb der in dem Spülkasten (2) gesammelten Spül- flüssigkeit angeordnet ist.
2. Dosiereinheit nach Anspruch 1, wobei die Öffnung (5) eine dem Flüssigkeitsspiegel der in dem Spül- kasten (2) gesammelten Spülflüssigkeit abgewand- te Durchbrechung der den Behälter (4) bildenden Mantelfläche ist.
3. Dosiereinheit nach einem der vorgenannten Ansprü- che, wobei der Einlass (6) über einen Spülflüssig- keitsschlauch (8) mit dem Spülflüssigkeitszugang (1) verbunden ist.

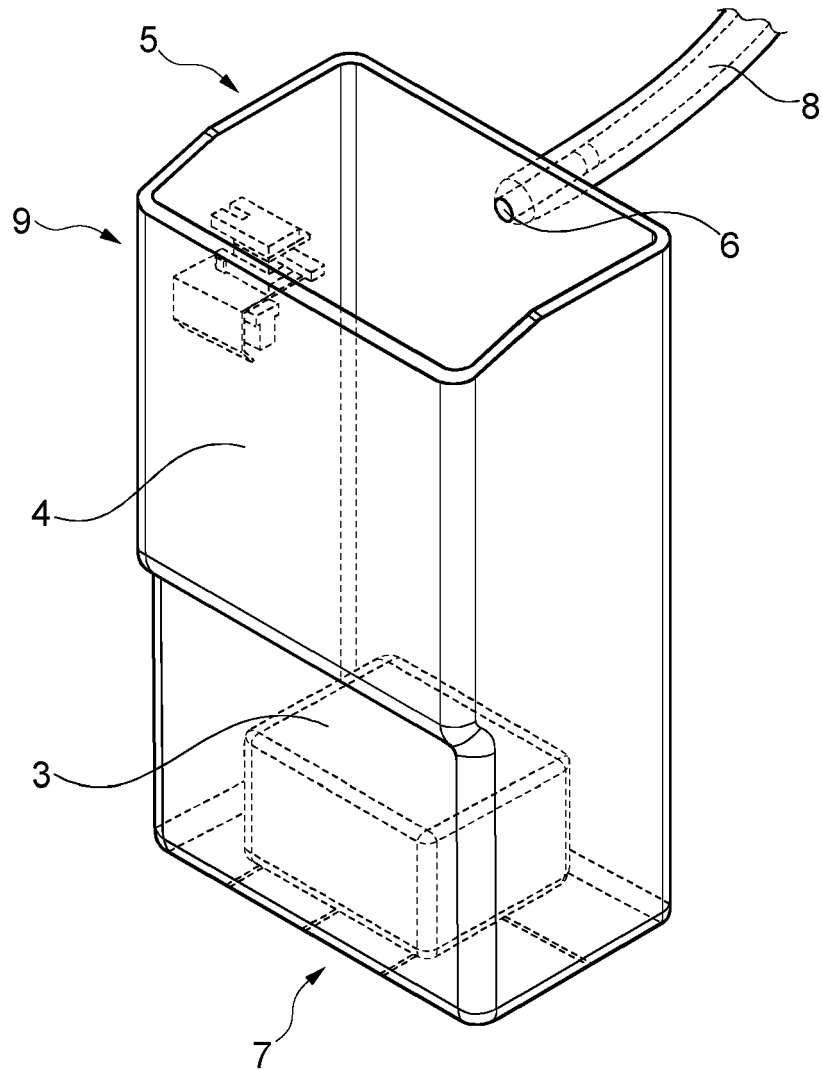


Fig. 1

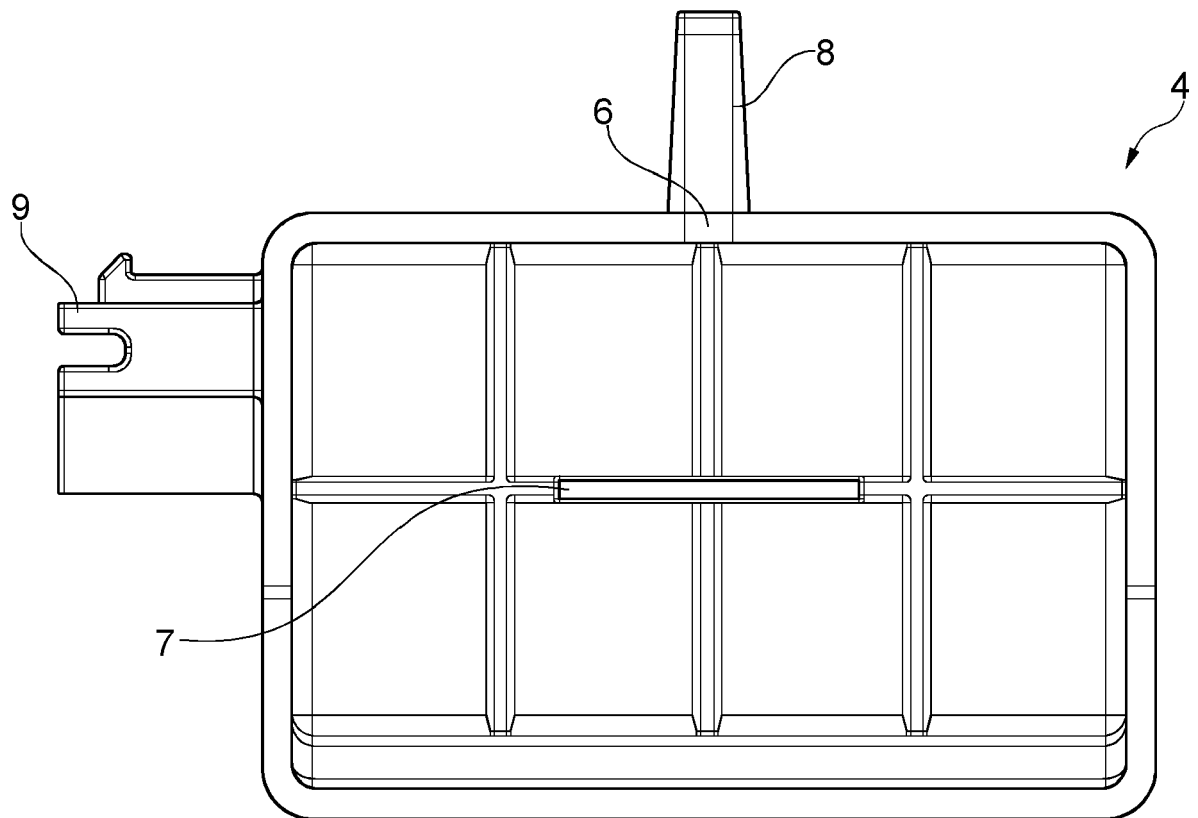


Fig. 2

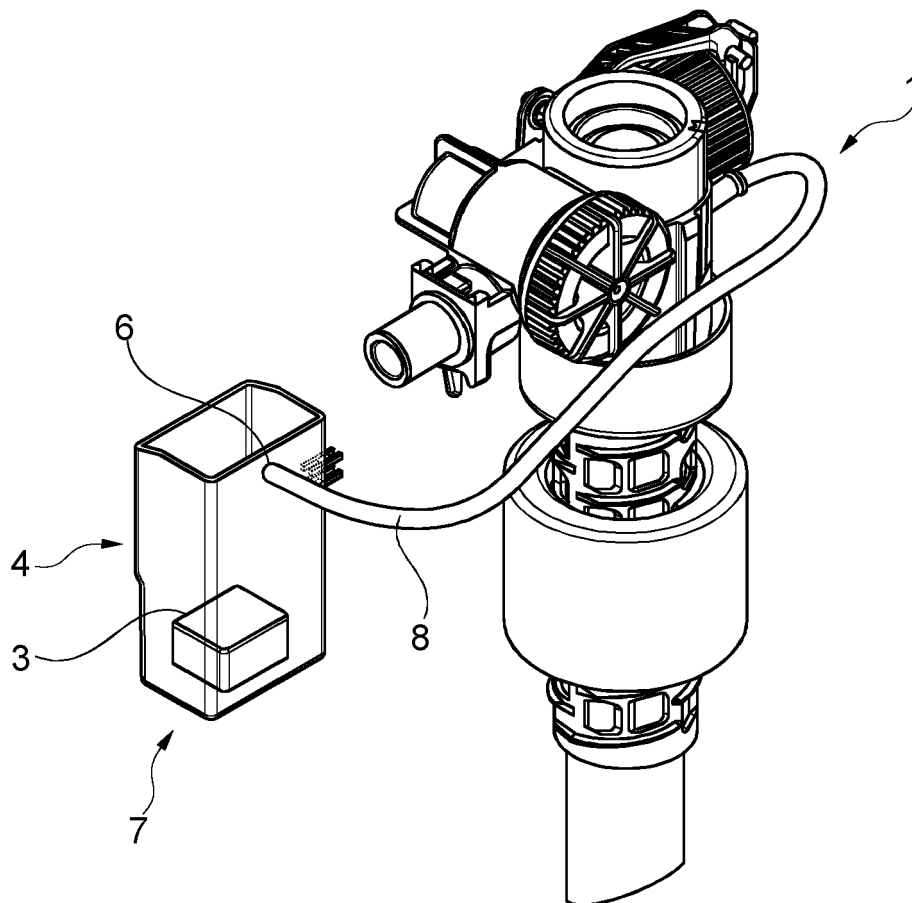


Fig. 3

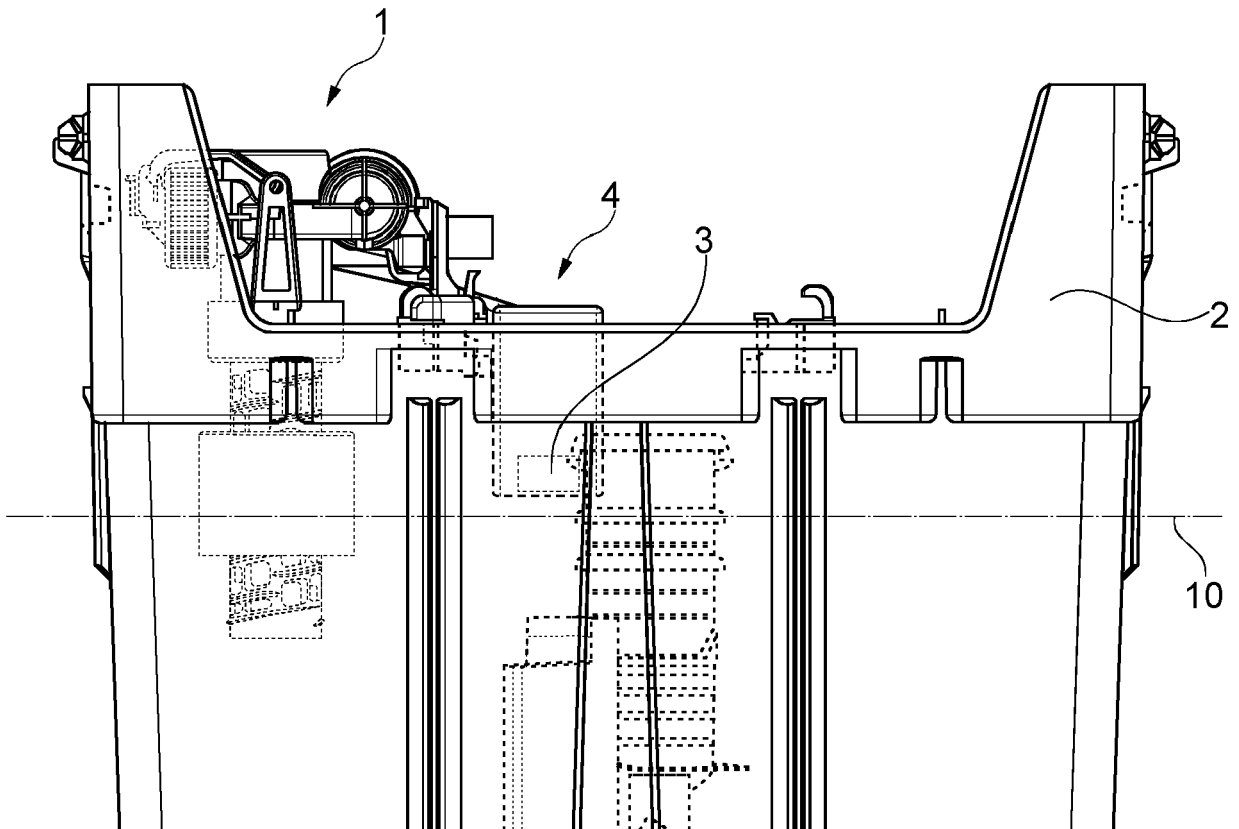


Fig. 4

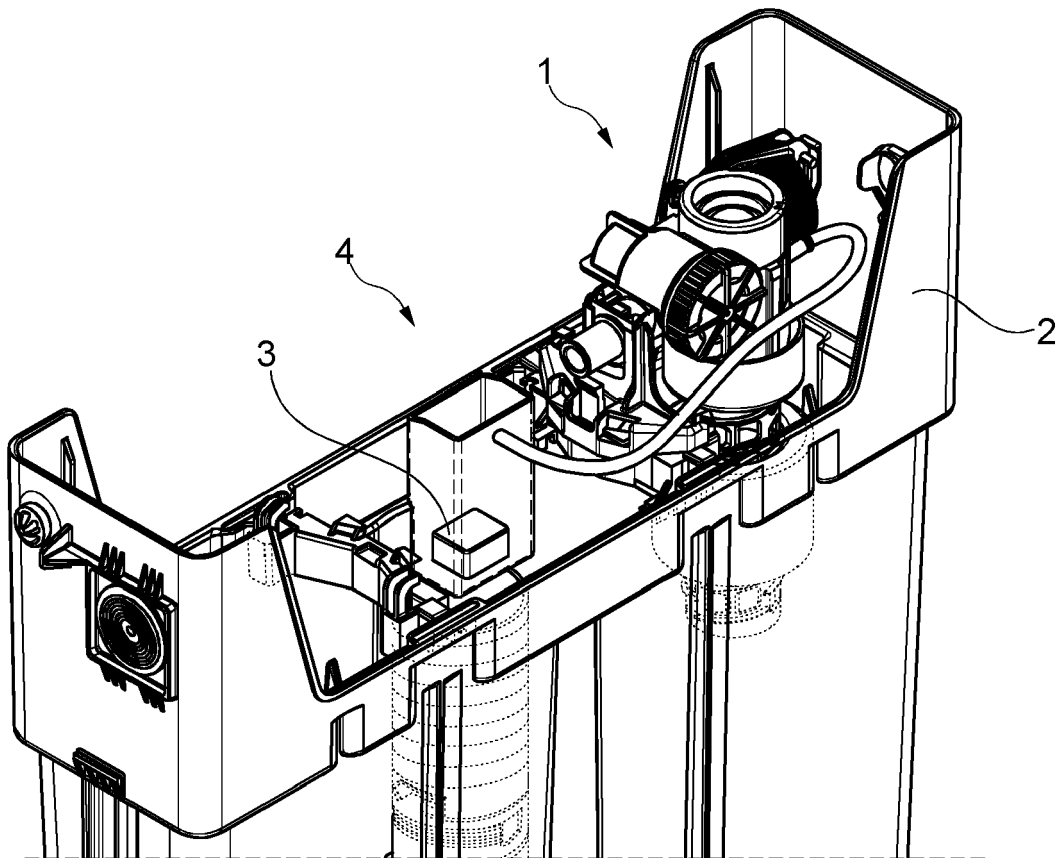


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 0489

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	AT 507 727 B1 (KALLEITNER HERBERT [AT]) 15. November 2010 (2010-11-15) * Absätze [0001] - [0003], [0006] - [0009], [0011]; Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	1-9	INV. E03D9/03 E03D9/02
A	US 2011/209277 A1 (LIU WEI-TE [TW]) 1. September 2011 (2011-09-01) * Abbildungen * -----	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. Juli 2023	Prüfer Isailovski, Marko
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 : nichtschriftliche 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 L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.****EP 23 16 0489**

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

26-07-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	AT 507727	B1	15-11-2010	KEINE
15	US 2011209277	A1	01-09-2011	KEINE
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82