



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2000 Patentblatt 2000/20

(51) Int Cl.7: **E03D 9/03**

(21) Anmeldenummer: **99121780.3**

(22) Anmeldetag: **03.11.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

• **Staufenbiel, Jörg**
99988 Katharinenberg (DE)

(72) Erfinder:

• **Staufenbiel, Roman**
99988 Diedorf (DE)
 • **Staufenbiel, Jörg**
99988 Katharinenberg (DE)

(30) Priorität: **05.11.1998 DE 19851001**

(71) Anmelder:

• **Staufenbiel, Roman**
99988 Diedorf (DE)

(74) Vertreter: **Liedtke, Klaus, Dr.**
Postfach 10 09 56
99019 Erfurt (DE)

(54) **Vorrichtung zur Dosierung von Reinigungsmitteln**

(57) Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung anzugeben, die eine genaue und konstante Dosierung und gleichzeitig eine Reinigung des Spülkastens (1) ermöglicht.

Erfindungsgemäß gelingt die Lösung der Aufgabe dadurch, daß das Reinigungsmittel aus der Dosierkammer (5) durch eine dünne mit dem Dosierlöffel (4) verbundene Ausflußleitung (6) in das Spülwasser (12) im Spülkasten (1) gelangt und der Reinigungsmittelbehälter (2) mit einer aus dem Spülkasten herausragenden Einußeinrichtung (16) versehen ist, die von außen befüllbar ist.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Dosierung von Reinigungsmitteln, vorzugsweise zum Einbau in Spülkästen (1) für Toilettenbecken, die einen Reinigungsmittelbehälter (2), einen Dosierlöffel (4) und einen Schwimmer (3) enthält, wobei der Dosierlöffel (4) durch den Schwimmer (3) über Hebel (8) nach oben oder unten bewegt wird.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Dosierung von Reinigungsmitteln, vorzugsweise zum Einbau in Spülkästen (1) für Toilettenbecken, die einen Reinigungsmittelbehälter (2), einen Dosierlöffel (4) und einen Schwimmer (3) enthält, wobei der Dosierlöffel (4) durch den Schwimmer (3) über Hebel (8) nach oben oder unten bewegt wird.

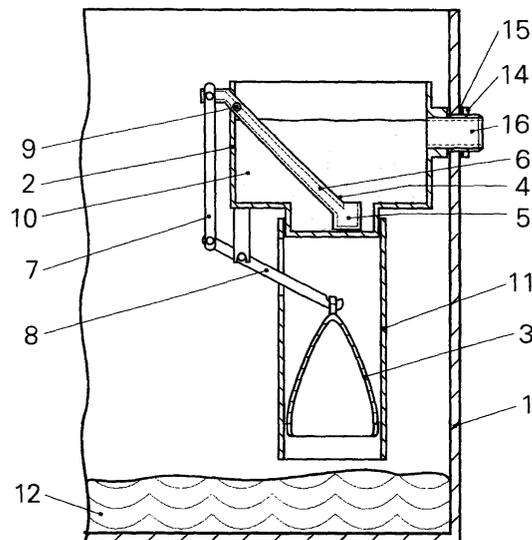


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Dosierung von Reinigungsmitteln, vorzugsweise zum Einbau in Spülkästen für Toilettenbecken, die einen Reinigungsmittelbehälter, einen Dosierlöffel und einen Schwimmer enthält, wobei der Dosierlöffel durch den Schwimmer über Hebel nach oben oder unten bewegt wird.

[0002] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist für den Einsatz in Spülkästen aller Art geeignet.

Im Stand der Technik ist es bekannt, Spülsteine im Korb am Toilettenbeckenrand und/oder im Spülkasten einzuhängen. Dabei ist nachteilig, daß bei Spülsteinen im Toilettenbecken nicht das gesamte Spülwasser mit Reinigungsmittel gleichmäßig versetzt wird. Außerdem besteht die Gefahr, daß die Spülsteinkörbe, besonders im öffentlichen Bereich, in die Toilettenbecken fallen und zu Verstopfungen der Abflußsysteme führen.

Beim Einsatz von Spülsteinen im Spülkasten ist ferner nachteilig, daß diese sich ständig im Spülwasser befinden und daher relativ schnell verbraucht sind, da sie ständig Reinigungsmittel an das Spülwasser abgeben.

[0003] Nach US-PS 20 21 110 und nach US-PS 20 71 655 sind Vorrichtungen für Spülkästen bekannt, die einen Reinigungsmittelbehälter, einen Dosierlöffel und einen Schwimmer enthalten, wobei der Dosierlöffel durch den Schwimmer über Hebel nach oben oder unten bewegt wird.

[0004] Nachteilig ist bei diesen Vorrichtungen, daß das Spülmittel erst beim Entleeren des Spülkastens zugesetzt wird, so daß keine Reinigung des Spülkastens erfolgt. Ferner erfolgt die Führung des Spülmittels in einer offenen Rinne, wodurch das zugeführte Spülmittel in unterschiedlicher Menge dosiert wird.

Bei der in US-PS 5.718.006 angegebenen Anordnung soll durch zusätzliche angebrachte Entleerungsöffnungen eine konstante Dosierung der Spülmittelmenge erreicht werden. Hierzu ist jedoch ein zusätzlicher Aufwand erforderlich.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die eine genaue und konstante Dosierung und gleichzeitig eine Reinigung des Spülkastens ermöglicht.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] Dabei kommt als Vorrichtung ein Reinigungsmittelbehälter mit Dosierlöffel und Schwimmer aus Kunststoff zur Anwendung.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich durch den Vorteil aus, daß sie das Reinigungsmittel genau dosiert dem Spülwasser im Spülkasten zugibt und daß sowohl das Toilettenbecken als auch der Spülkasten gereinigt wird, da das Spülmittel durch eine zusätzlich angebrachte Hebellagerung bei der Aufwärts-

bewegung des Schwimmers zugesetzt wird.

Ein weiterer Vorteil ist, daß diese Vorrichtung problemlos in fast alle Vorder- und Hinterwandspülkästen eingebaut werden kann. Vorteilhaft ist insbesondere die Auffüllung des Reinigungsmittelbehälters von außen, wobei ein spezieller Auffülltrichter zur Anwendung kommt.

[0010] Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert: In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Figur 1 den Reinigungsmittelbehälter im geleerten Spülkasten in Schnittdarstellung,

Figur 2 den Reinigungsmittelbehälter im gefüllten Spülkasten in Schnittdarstellung und

Figur 3 den Auffülltrichter in Schnittdarstellung.

[0011] Figur 1 zeigt eine Schnittdarstellung, bei der der aufgefüllte Reinigungsmittelbehälter 2, der im Spülkasten 1 angeordnet ist, im entleerten Spülkasten 1 dargestellt ist. Die Vorrichtung besteht aus dem Reinigungsmittelbehälter 2, einem Hebelsystem 7,8, mit dem der Dosierlöffel 4 betätigt wird, und einem Schwimmer 3, der im Führungsrohr 11 auf und ab bewegt werden kann. Das am Reinigungsmittelbehälter 2 angebrachte Führungsrohr 11 dient außer zur Führung des Schwimmers 3 auch zur Sicherung der Bewegung des Schwimmers 3, indem es insbesondere bei einem schrägen Einbau des Reinigungsmittelbehälters das Hängenbleiben (Festklemmen) des Schwimmers 3 verhindert. Der Schwimmer 3 ist im dargestellten Fall in Form einer Glocke ausgebildet: Es ist jedoch auch möglich, geschlossene Schwimmer, beispielsweise eine Hohlkugel ohne Führungsrohr zu verwenden. Beim Befüllen des Spülkastens 1 mit Spülwasser 12 steigt der Wasserspiegel im Führungsrohr 11 und der Schwimmer 3 bewegt sich nach oben. Dadurch wird der Hebel 8 um dessen am Spülmittelbehälter 2 angebrachte Lagerung geschwenkt. Der Hebel 7 bewegt sich dabei nach unten und schwenkt den Dosierlöffel 4 aus dem Spülmittelbehälter 2 heraus, so daß dessen Inhalt in das Spülwasser 12 gekippt wird. Durch die zweifache Hebelanordnung wird erreicht, daß bei der Aufwärtsbewegung des Schwimmers 3 das Spülmittel in das Spülwasser 12 gekippt wird und sich deshalb stets Spülmittel im Spülwasser befindet.

[0012] Der Reinigungsmittelbehälter 2 kann am Spülkasten 1 rechts oder links, jedoch immer gegenüber dem Einlaufventil angebracht werden. Er wird in einer Bohrung am oberen Rand des Spülkastens 1 am Einfüllstutzen 16 eingefügt und von außen mit der Mutter 14 befestigt. Zum Auffüllen des Reinigungsmittels 10 ist der in Figur 3 gezeigte Auffülltrichter 13 auf den Einfüllstutzen 16 aufgeschraubt. Der Auffülltrichter 13 befindet sich im montiertem Zustand immer auf dem Einfüllstutzen 16 und verhindert, daß das Reinigungsmittel nach

außen läuft Im Auffülltrichter 13 ist ein Dichtring 15 angebracht.

Durch die geringen Abmessungen des Reinigungsmittelbehälters 2 kann dieser in fast alle Vorderwandspülkästen und mit geänderter Halterung sowie Fülleinrichtung auch in fast alle Hinterwandspülkästen eingebaut werden. Bei Hinterwandspülkästen ist es zum Nachfüllen von Spülmittel lediglich erforderlich, die vor dem Kasten angebrachte Drückerblende abzunehmen.

[0013] Figur 2 zeigt in einer Schnittdarstellung den mit Reinigungsmittel 10 aufgefüllten Reinigungsmittelbehälter 2 im gefüllten Spülkasten 1. Der Schwimmer 3 befindet sich in der oberen Endstellung und somit auch der Dosierlöffel 4. In dieser Stellung fließt das Reinigungsmittel 10 aus dem leicht geneigten Dosierlöffel 4 durch die dünne Ausflußbohrung 6 in das im Spülkasten 1 stehende Spülwasser 12. Durch die sehr dünne Ausflußbohrung der Ausflußbohrung 6 ist das Flüssigkeitsvolumen im Stiel im Vergleich zum Volumen der Dosierkammer 5 klein. Dadurch wird gewährleistet, daß auch bei unterschiedlichem Füllstand des Reinigungsmittels im Behälter, was einen unterschiedlichem Füllstand in der Ausflußbohrung 6 bedingt, nur geringe Schwankungen der Dosiermenge auftreten. In Versuchen konnte nachgewiesen werden, daß bei maximalen Füllstand im Behälter, durch ein relativ langsames Anheben des Dosierlöffels 4 und durch die daraus folgende Schrägstellung der Dosierkammer, ein Teil des Reinigungsmittels aus dem Auslauf über den Rand der Dosierkammer 5 in den Behälter zurück fließt, was bei minimalen Füllstand des Reinigungsmittels in den noch leeren Auslauf läuft. Die erfindungsgemäße Vorrichtung erreicht somit auf einfache Weise, daß sich im Spülkasten 1 stets Reinigungsmittel befinden und daß dem Spüllkasten 1 immer eine konstante Menge Reinigungsmittel zugesetzt wird.

[0014] Die Figur 3 zeigt den Auffülltrichter 13 in Schnittdarstellung. Der Auffülltrichter 13 besitzt ein Innengewinde 17, welches der Größe des Außengewindes am Einfüllstutzen 16 entspricht. Dieser Auffülltrichter 13 wird auf den Einfüllstutzen 16 des Reinigungsmittelbehälters 2, außerhalb des Spülkastens 1, aufgeschraubt. Das Erreichen der maximalen Füllmenge im Reinigungsmittelbehälter 2 ist am Auffülltrichter 13 durch eine dort angebrachte Markierung ersichtlich.

[0015] Für die Anwendung in Hinterwandspülkästen besteht die Möglichkeit mit Hilfe eines Füllschlauches das Reinigungsmittel in den Behälter nachzufüllen. Dazu ist es lediglich erforderlich, die vor dem Kasten angebrachte Drückerblende zu entfernen, damit der Schraubverschluß, der sich zwischen der Drückerblendenbefestigungsplatte und der Spülkastenabdeckung befindet.

Zum Befestigen des Behälters in Hinterwandspülkästen können unterschiedliche Befestigungsglaschen benutzt werden, die sich, je nach Spülkastentyp, an verschiedenen Stellen am Behälterranda befinden.

[0016] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sieht vor, die Aufhängung

des Schwimmers höhenverstellbar anzuordnen, damit bei der Benutzung der Spülung gewählt werden kann, ob das Reinigungsmittel nur bei großen oder auch bei kleinen Spülmengen zugeführt werden soll.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0017]

10	1	Spülkasten
	2	Reinigungsmittelbehälter
	3	Schwimmer
	4	Dosierlöffel
	5	Dosierkammer
15	6	Ausflußleitung
	7	Gestänge
	8	Hebel
	9	Drehpunkt
	10	Reinigungsmittel
20	11	Führungsrohr
	12	Spülwasser
	13	Auffülltrichter
	14	Mutter
	15	Dichtring
25	16	Einfüllstutzen (Befestigungsstutzen)
	17	Innengewinde

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Dosierung von Reinigungsmitteln, vorzugsweise zum Einbau in Spülkästen (1) für Toilettenbecken, die einen Reinigungsmittelbehälter (2), einen Dosierlöffel (4) und einen Schwimmer (3) enthält, wobei der Dosierlöffel (4) durch den Schwimmer (3) über Hebel (7,8) nach oben oder unten bewegt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Reinigungsmittel (10) aus der Dosierkammer (4) durch eine dünne mit dem Dosierlöffel (4) verbundene Ausflußleitung (6) in das Spülwasser (12) im Spülkasten (1) gelangt und der Reinigungsmittelbehälter (2) mit einer aus dem Spülkasten (1) herausragenden Eingußeinrichtung versehen ist, die von außen befüllbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dosierlöffel (4) eine durch seinen gesamten Stiel verlaufende Ausflußbohrung aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dosierlöffel (4) an seinem äußeren Ende drehbar gelagert ist und über seinen Drehpunkt durch ein aus zwei Hebeln (7,8) bestehendes Hebelsystem bei der Aufwärtsbewegung des Schwimmers (3) aus dem Spülmittelbehälter (2) geschwenkt wird.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Reinigungsmittelbehälter (2) mit einer aus dem Spüllbehälter herausragenden Eingußeinrichtung versehen ist, die von außen befüllbar ist. 5
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Befüllung von Vorderwandspülkästen ein Spezialtrichter (13) an dem Reinigungsmittelbehälter (2) angeordnet ist. 10
6. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Hinterwandspülkästen eine Vorrichtung zur Befüllung über einen Schlauch angeordnet ist. 15
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Auffülltrichter (13) eine Füllstandsanzeige angebracht ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

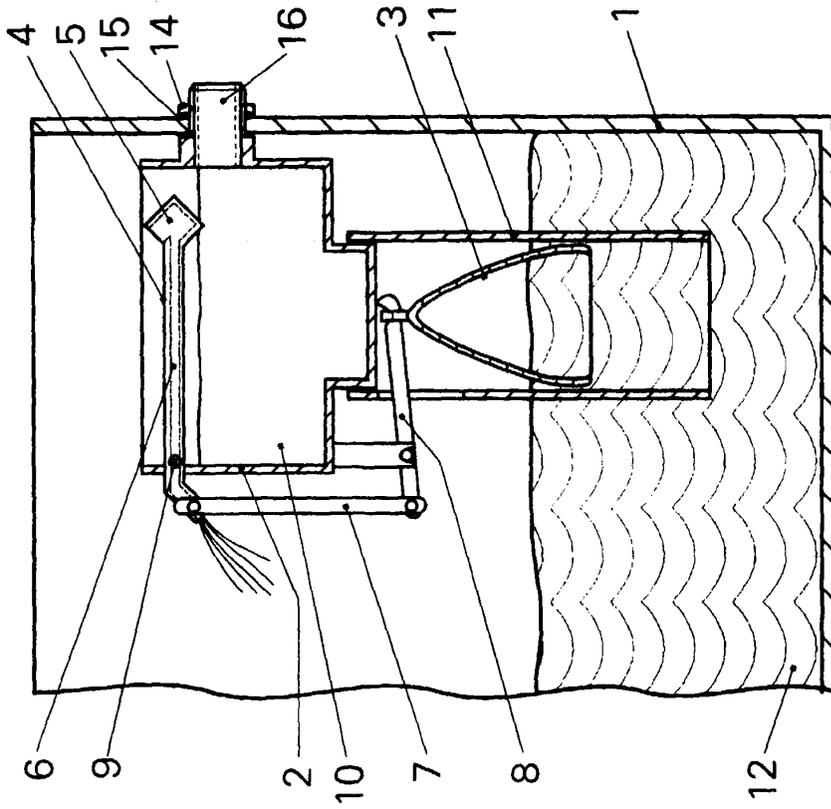


Fig. 2

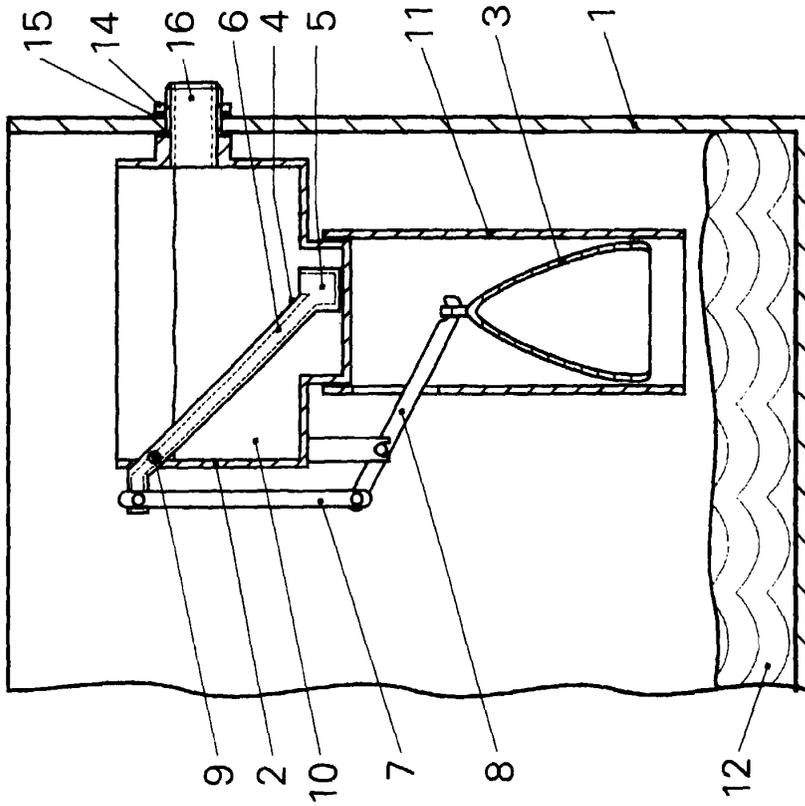


Fig. 1

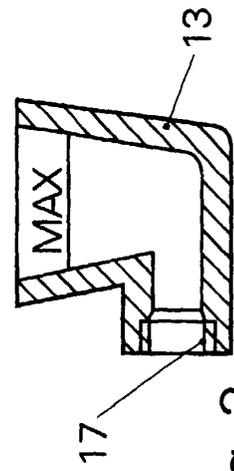


Fig. 3