



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.09.1997 Patentblatt 1997/37

(51) Int. Cl.⁶: E03D 1/14

(21) Anmeldenummer: 97102940.0

(22) Anmeldetag: 22.02.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR IT LI LU NL SE

(72) Erfinder: Taube, Christian
83684 Tegernsee (DE)

(30) Priorität: 04.03.1996 DE 29603966 U
11.03.1996 DE 19609459
09.05.1996 DE 19618645

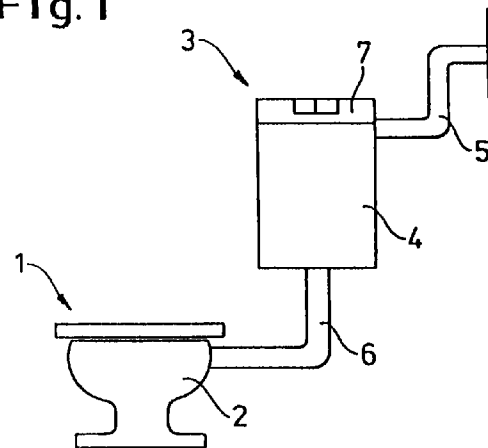
(74) Vertreter: Wanischeck-Bergmann, Axel, Dipl.-
Ing.
Rondorfer Strasse 5a
50968 Köln (DE)

(71) Anmelder: Taube, Christian
83684 Tegernsee (DE)

(54) **Spülvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Spülvorrichtung (3) für Toiletten (1) mit einem, einen Zulauf (5) und einen zu einer Toilettenschüssel (2) ausgerichteten Ablauf (6) für das Spülmedium, beispielsweise Wasser, aufweisenden Vorratsbehälter (4), in welchem ein den Zulauf des Spülmediums aus einer Versorgungseinrichtung regelnde Steuereinrichtung, insbesondere Ventilsteuerung und eine den Ablauf des Spülmediums zur Toilettenschüssel (2) dosierende Heberglocke (8) angeordnet ist, wobei die Heberglocke (8) mit einer Auslöseeinrichtung (15) verbunden ist. Eine derartige Spülvorrichtung (3) wird dadurch in einfacher Weise entsprechend der erforderlichen Spülmediummenge bedienbar und dabei konstruktiv einfach ausgebildet und somit preiswert herstellbar, daß die Auslöseeinrichtung (15) mehrere, vorzugsweise zumindest zwei Abgabebtasten (16, 17) hat, mit denen über eine Hebelverbindung (14) die Heberglocke (8) in unterschiedliche Auslaßstellungen bewegbar ist, wobei jede Auslaßstellung den Abfluß einer bestimmten Menge Spülmediums aus dem Vorratsbehälter (4) bestimmt.

Fig. 1



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Spülvorrichtung für Toiletten mit einem, einen Zulauf und einen zu einer Toilettenschüssel ausgerichteten Ablauf für das Spülmedium, beispielsweise Wasser, aufweisenden Vorratsbehälter, in welchem eine den Zulauf des Spülmediums aus einer Versorgungseinrichtung regelnde Steuereinrichtung, insbesondere Ventilsteuerung und eine den Ablauf des Spülmediums zur Toilettenschüssel dosierende Heberglocke angeordnet ist, wobei die Heberglocke mit einer Auslöseeinrichtung verbunden ist.

Derartige Spülvorrichtungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. Hierbei ist es üblich, daß über die Auslöseeinrichtung die Heberglocke aus ihrer Schließstellung in eine Stellung überführt wird, in welcher das in dem Vorratsbehälter angeordnete Spülmedium, nämlich Wasser, aus dem Vorratsbehälter über den Ablauf zur Toilettenschüssel abfließt. Durch das Absinken des Wasserspiegels im Vorratsbehälter wird ein Schwimmerventil geöffnet, das in den Zulauf geschaltet ist, so daß über den Zulauf, der einerseits am Vorratsbehälter und andererseits am Druckwassersystem eines Gebäudes angeschlossen ist, Wasser in den Vorratsbehälter einströmt, um das zuvor über den Ablauf abgeflossene Wasser zu ersetzen. Hierbei wird die Heberglocke vor oder während des Öffnens des Schwimmerventils wieder in ihre Schließstellung überführt, was gleichzeitig mit dem Loslassen der Auslöseeinrichtung geschieht oder zumindest eingeleitet wird.

Es besteht nunmehr das Problem, daß bei jedem Spülvorgang eine große Menge Wasser aus dem Vorratsbehälter in die Toilettenschüssel abfließt, obwohl der gesamte Inhalt eines Vorratsbehälters mitunter nicht notwendig ist, um einen vollständigen Spülvorgang nach Benutzung der Toilette auszuführen. Um eine dosierte Abgabe des Wassers beim Spülvorgang vorzusehen, ist es aus dem Stand der Technik bekannt, die Auslöseeinrichtung derart auszubilden, daß über einen ersten Teilabschnitt des Bewegungsweges der als Abgabetaste ausgebildeten Auslöseeinrichtung nur eine bestimmte Menge Wasser aus dem Vorratsbehälter abläuft. Um eine vollständige Entleerung des Vorratsbehälters durchzuführen, ist es notwendig, daß die Abgabetaste über einen Rastpunkt gedrückt wird, um die Heberglocke in ihre vollständige Öffnungsstellung zu überführen. Nach einem weiteren Vorschlag ist vorgesehen, daß die Abgabetaste nach Auslösen des Spülvorgangs direkt in ihre Ausgangslage zurückgedrückt wird, um nur einen Teil des im Vorratsbehälter bevorrateten Wassers für den Spülvorgang abzugeben.

Beide vorbekannten Möglichkeiten, das Wasser des Vorratsbehälters entsprechend den für einen Spülvorgang notwendigen Mengen dosiert abzugeben, haben den Nachteil, daß vom Benutzer entschieden werden muß, wieweit die Abgabetaste gedrückt werden soll oder wann die Abgabetaste in ihre Ausgangsstellung überführt wird. Insbesondere bei öffentlichen Einrichtungen hat es sich gezeigt, daß die Benutzer

annähernd immer den gesamten Wasserinhalt des Vorratsbehälters für einen Spülvorgang verwenden, auch wenn nur ein geringer Teil des Wasserinhalts des Vorratsbehälters für den Spülvorgang notwendig ist. Die Nutzung der Möglichkeit der dosierten Wasserabgabe in die Toilettenschüssel wird somit nicht genutzt, so daß keine nennenswerte Wasserersparnis erzielt wird. Der Grund hierfür liegt darin, daß der Benutzer derartiger Vorrichtungen darüber nachdenken und entscheiden muß, in welchem Umfang er die vorhandene Menge an Wasser für einen Spülvorgang nutzen möchte. Insbesondere bei Kindern und mit dieser Technik nicht vertrauten Menschen führen derartige Vorrichtungen durch ihre nicht eindeutige Bestimmung zu Verunsicherungen, die dazu führen, daß im Zweifelsfall auch dann der gesamte Inhalt des Vorratsbehälters für einen Spülvorgang genutzt wird, wenn bereits ein Bruchteil des Inhalts ausreichend wäre.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, eine gattungsgemäße Spülvorrichtung zu schaffen, die in einfacher Weise entsprechend der erforderlichen Spülmediummenge bedienbar und dabei konstruktiv einfach ausgebildet und somit preiswert herstellbar ist.

Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung sieht vor, daß die Auslöseeinrichtung mehrere, vorzugsweise zumindest zwei Abgabetasten hat, mit denen über eine Hebelverbindung die Heberglocke in unterschiedliche Auslaßstellungen bewegbar ist, wobei jede Auslaßstellung den Abfluß einer bestimmten Menge Spülmediums aus dem Vorratsbehälter bestimmt.

Eine nach dieser Lehre ausgebildete Spülvorrichtung für Toiletten hat den Vorteil, daß dem Benutzer durch die zumindest zwei Abgabetasten deutlich signalisiert werden kann, welche Taste für welchen Spülvorgang bestimmt ist, so daß die Entscheidung des Benutzers, welcher Spülvorgang notwendig ist, nicht von dem Erfordernis abhängig ist, eine Abgabetaste bis zu einem bestimmten Punkt zu drücken und anschließend in die Ausgangsstellung zurückzuführen bzw. die Abgabetaste über einen Widerstandspunkt in eine solche Stellung zu überführen, die die vollständige Entleerung des Vorratsbehälters einleitet. Durch die Verwendung von zumindest zwei Abgabetasten kann beispielsweise zwischen der Abgabe eines Viertels des Inhalts des Vorratsbehälters und des gesamten Inhalts des Vorratsbehälters entschieden werden, wobei auf den Abgabetasten deutlich sichtbar die Funktion angeordnet, d. h. beschrieben sein kann.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Hebelverbindung aus jeweils einem mit einer Abgabetaste verbundenen Kraftarm eines zweiarmigen Hebels und zumindest einem den Kraftarm mit der Heberglocke verbundenen Lastarm besteht. Diese Kraftarme sind über die beiden Abgabetasten in unterschiedliche Stellungen bewegbar, so daß der Lastarm die Heberglocke in zwei unterschiedliche Stellungen anhebt, wobei in der ersten, unteren Stellung nur ein Teil des Inhalts des Vorratsbehälters abläuft

und in der zweiten, oberen Stellung der Vorratsbehälter vollständig geleert wird. Es ist aber auch denkbar, daß anstelle der vollständigen Leerung des Vorratsbehälters auch die zweite Taste nur eine Teilentleerung des Vorratsbehälters vorsieht, welche jedoch eine größere Menge an Spülwasser betrifft, als die erste Taste.

Nach einer Weiterbildung ist vorgesehen, daß jedem Kraftarm des zweiarmigen Hebels ein Lastarm zugeordnet ist, welcher mit der Heberglocke verbunden sind. Nach dieser Ausgestaltung ist somit vorgesehen, daß die beiden Kraftarme nicht in einen Lastarm, sondern in zwei Lastarme münden, die jeweils mit der Heberglocke verbunden sind, so daß die Heberglocke über jeden Lastarm in eine unterschiedliche Position anhebbar ist. Selbstverständlich ist auch dankbar, daß jeder Lastarm auf jeweils eine Heberglocke wirkt, so daß letztendlich in dem Vorratsbehälter eine Anzahl von Heberglocken vorgesehen ist, die mit der Anzahl der Kraft- und / oder Lastarme übereinstimmt, welche wiederum die Anzahl der Abgabetasten bestimmen.

Bei der erfindungsgemäßen Spülvorrichtung für Toiletten kann selbstverständlich vorgesehen sein, daß eine größere Anzahl als zwei Abgabetasten vorgesehen ist, so daß eine weitere Unterteilung der wählbaren Abgabemenge für den Spülvorgang möglich ist. In der Praxis hat es sich jedoch gezeigt, daß eine Beschränkung auf zwei Abgabetasten ausreichend ist, um eine nach einem Uriniervorgang geringere Menge an Spülmedium aus dem Vorratsbehälter in die Toilettenschüssel ablaufen zu lassen. In allen anderen von einem Uriniervorgang abweichenden Fällen der Benutzung einer Toilette, insbesondere bei solchen Benutzungen der Toilette, die mit der Verwendung von Toilettenpapier verbunden sind, ist es in der Regel erforderlich, daß der gesamte Inhalt des Vorratsbehälters in die Toilettenschüssel abfließt, um einen vollständigen Spülvorgang mit der erforderlichen Abfuhr der in der Toilette aufgefangenen Exkrememente und sonstigen Stoffe durchzuführen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Hebelverbindung um eine Schwenkachse bewegbar im Vorratsbehälter gelagert ist. Diese Lagerung kann beispielsweise ein Kstoffelement vorsehen, welches Aufnahmeöffnungen für die Schwenkachse und die daran befestigten zweiarmigen Hebel aufweist.

Um die entsprechende Menge an Spülmedium in die Toilettenschüssel abfließen zu lassen, ist es nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß der oder die Hebel auf Seiten ihres Kraftarms und / oder ihres Lastarms in ihrer Schwenkbewegung begrenzt sind. Beispielsweise kann die Begrenzung des oder der Kraftarme durch zumindest jeweils eine Auflage erfolgen. Demzufolge kann jeder zweiseitige Hebel durch die Abgabetasten nur soweit verschwenkt werden, bis er auf der Auflage aufliegt und eine weitere Verschwenkung blockiert ist. Hierbei ist vorgesehen, daß die Verschwenkung der beiden mit den Abgabetasten in Verbindung stehenden Kraftarme entsprechend der

gewünschten Spülmediummenge unterschiedlich groß ist.

Alternativ kann vorgesehen sein, daß die Begrenzung der Lastarme durch jeweils zumindest einen Anschlag erfolgt, der vorzugsweise oberhalb der Lastarme angeordnet ist. Diese Anschläge wirken in gleicher Weise wie die voranstehend genannten Auflagen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Auflage bzw. Auflagen und / oder die Anschläge in ihrer relativen Distanz zu den Kraftarmen und / oder den Lastarmen einstellbar sind. Durch diese Ausgestaltung kann die Spülmediummenge auf das vom Benutzer gewünschte Maß eingestellt werden. Vorzugsweise besteht jede Auflage bzw. jeder Anschlag aus einer in einer Mutter eingeschraubten Maschinenschraube, die vorzugsweise mit einem Feingewinde ausgebildet ist. Durch Ein- bzw. Herausschrauben der Maschinenschraube in das oder aus dem Gewinde kann somit der Bewegungsweg des Lastarms bzw. des Kraftarms des zweiseitigen Hebels eingestellt werden, welcher gleichbedeutend ist mit der Hubbewegung der Heberglocke.

Weitere Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der bevorzugte Ausführungsformen der Spülvorrichtung dargestellt sind.

In der Zeichnung zeigen:

- | | | |
|----|--------|---|
| 30 | Fig. 1 | eine Toilette mit Spülvorrichtung in Seitenansicht; |
| | Fig. 2 | eine Spülvorrichtung gemäß Fig. 1 in geschnitten dargestellter Seitenansicht; |
| 35 | Fig. 3 | die Spülvorrichtung gemäß Fig. 2 in einer Draufsicht; |
| | Fig. 4 | die Spülvorrichtung gemäß Fig. 3 mit abgehobenem Deckel und einer ersten Ausführungsform einer Hebelverbindung; |
| | Fig. 5 | die Spülvorrichtung gemäß Fig. 4 mit einer zweiten Ausführungsform einer Hebelverbindung; |
| | Fig. 6 | die Hebelverbindung gemäß Fig. 4 in einer Seitenansicht und |
| 50 | Fig. 7 | die Hebelverbindung gemäß Fig. 6 in einer Draufsicht. |

In der Fig. 1 ist eine Toilette 1 mit einer Toilettenschüssel 2 und einer Spülvorrichtung 3 dargestellt. Die Spülvorrichtung 3 besteht aus einem Vorratsbehälter 4, vorzugsweise aus Keramik oder Kunststoff, einem Zulauf 5 und einem Ablauf 6. Der Zulauf 5 verbindet den Vorratsbehälter 4 mit einer nicht näher dargestellten Versorgungseinrichtung, nämlich einem Druckwasser-

netz eines Gebäudes. Der Zulauf 5 ist im oberen Bereich des Vorratsbehälters 4 angeschlossen.

Im Bodenbereich des Vorratsbehälters 4 ist der Ablauf 6 angeschlossen, welcher den Vorratsbehälter 4 mit der Toilettenschüssel 2 verbindet. Der Vorratsbehälter 4 ist oberhalb der Toilettenschüssel 2 angeordnet, so daß in dem Vorratsbehälter 4 bevorratetes Wasser aufgrund seiner potentiellen Energie bei Öffnung des Ablaufs 6 in die Toilettenschüssel 2 abfließt.

Der Vorratsbehälter 4 ist im Querschnitt rechteckig ausgebildet. Er hat im wesentlichen die Form eines quaderförmigen Hohlkörpers, der an einer Seite geöffnet und mit einem Deckel 7 abgedeckt ist.

In dem Vorratsbehälter 4 ist eine nicht näher dargestellte Ventilsteuerung angeordnet, die mit dem Zulauf 5 verbunden ist und diesen Zulauf 5 öffnet, wenn das in dem Vorratsbehälter 4 bevorratete Wasser mit seinem Wasserspiegel unter ein bestimmtes Niveau sinkt. Hierzu kann beispielsweise ein Schwimmventil verwendet werden.

Ferner ist in dem Vorratsbehälter 4 eine Heberglocke 8 angeordnet, die aus einem Führungsrohr 9 und einem darin in Längsachsenrichtung geführten Stößel 10 besteht. Der Stößel 10 ist relativ zum Führungsrohr 9 in den Richtungen der Pfeile 11 in Fig. 2 bewegbar.

Das Führungsrohr 9 ist innerhalb des Vorratsbehälters 4 oberhalb einer Öffnung angeordnet, die im Bodenbereich des Vorratsbehälters 4 angeordnet ist und an welche sich der Ablauf 6 anschließt. In diese Öffnung greift ein im Querschnitt trapezförmiger Stopfen 12 dichtend ein, der an einem Ende des Stößels 10 angeordnet und vorzugsweise einstückig mit dem Stößel 10 ausgebildet ist. Am gegenüberliegenden Ende des Stößels 10 weist dieser ein Befestigungselement 13, beispielsweise in Form eines Ringes auf. Mit diesem Befestigungselement 13 wirkt eine Hebelverbindung 14 zusammen, die nachfolgend noch beschrieben wird und die den Stößel 10 mit einer Auslöseeinrichtung 15 verbindet, die im Deckel 7 des Vorratsbehälters 4 begrenzt schwenkbeweglich gelagert ist. Hierzu weist die Auslöseeinrichtung 15 zwei Abgabetasten 16 und 17 auf, die auf einer gemeinsamen Schwenkachse 18 gelagert sind.

Zwischen den Abgabetasten 16 und 17 und der Hebelverbindung 14 ist ein Verbindungselement 19 angeordnet, welches beispielsweise als Maschinenschraube ausgebildet sein kann, um eine Feineinstellung der auf die Hebelverbindung 14 zu übertragenden Bewegung der Abgabetasten 16, 17 vorzunehmen.

In der Fig. 3 ist der Deckel 7 des Vorratsbehälters 4 in einer Draufsicht dargestellt. In dieser Fig. 3 sind die beiden Abgabetasten 16 und 17 zu erkennen, die identisch ausgebildet sind, wobei die Abgabetaste 17 eine Präsentationsfläche 20 aufweist, welche zur Aufnahme einer Kennzeichnung geeignet ist, welche die unterschiedliche Funktion der Abgabetaste 17 im Vergleich zur Funktion der Abgabetaste 16 erläutert.

Gemäß den Fig. 4 und 5 sind zwei unterschiedliche

Hebelverbindungen 14 zur Verwendung in dieser erfindungsgemäßen Spülvorrichtung 3 möglich.

Gemäß Fig. 4 weist die Hebelvorrichtung 14 zwei zweiseitige Hebel 21 auf, die um eine gemeinsame Schwenkachse 22 getrennt voneinander begrenzt drehbar gelagert sind. Jeder Hebel 21 wirkt mit einer Abgabetaste 16 oder 17 zusammen, wobei die Schwenkbeweglichkeit der Hebel 21 um die Schwenkachse 22 derart unterschiedlich ist, daß bei Betätigung der Abgabetaste 16 der Stößel 10 derart aus der Öffnung im Bodenbereich des Vorratsbehälters 4 angehoben wird, daß eine wesentliche Menge des im Vorratsbehälter 4 bevorrateten Wassers über den Ablauf 6 in die Toilettenschüssel 2 abfließt. Hierbei kann es sich beispielsweise um den gesamten Inhalt des Vorratsbehälters 4 oder zumindest um Dreiviertel des Inhalts des Vorratsbehälters 4 handeln. Bei einer Betätigung der Abgabetaste 17 ist demgegenüber vorgesehen, daß der Stößel 10 nur soweit aus der Öffnung im Bodenbereich des Vorratsbehälters 4 angehoben werden kann, daß nur eine geringere Menge an Wasser aus dem Vorratsbehälter 4 über den Ablauf 6 der Toilettenschüssel 2 zuläuft.

Hierbei ist zu berücksichtigen, daß durch eine Betätigung der Abgabetasten 16 oder 17 der Stößel 10 lediglich angehoben wird, woraufhin der Stößel 10 unmittelbar danach in seine Schließstellung zurückkehrt. Diese Funktion ist unabhängig davon, ob die Abgabetasten 16 oder 17 unverzüglich losgelassen oder gedrückt gehalten werden. Das Zeitintervall für die Rückkehr des Stößels 10 aus seiner angehobenen in seine Verschlussstellung ist abhängig vom Auftrieb des Stößels 10 und kann demzufolge auch durch die Verwendung bestimmter Materialien mit bestimmten Auftriebseigenschaften entsprechend den Erfordernissen der Spülvorrichtung 3 eingestellt werden.

Gemäß der Fig. 5 ist als alternative Ausgestaltung der Hebelverbindung 14 vorgesehen, daß die beiden Abgabetasten 16 und 17 jeweils mit einem Kraftarm 23 bzw. 24 zusammenwirken, welche in gleicher Weise, wie zuvor beschrieben, um eine Schwenkachse 22 begrenzt schwenkbeweglich gelagert sind, im Unterschied zum Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 jedoch nur einen Lastarm 25 haben. Bei dieser Ausgestaltung wird über die Kraftarme 23, 24 eine unterschiedliche Hubbewegung des Lastarms 25 durchgeführt, welche Hubverbindung sich auf den Stößel 10 der Heberglocke 8 in der Art überträgt, daß der Stößel 10 in unterschiedliche Höhen relativ zum Bodenbereich des Vorratsbehälters 4 angehoben wird.

In den Fig. 6 und 7 ist die Hebelverbindung 14 mit den beiden Hebeln 21 detailliert dargestellt. Die Hebel 21 sind gekröpft ausgebildet und weisen jeweils einen Kraftarm 26 und einen Lastarm 27 auf. Der Lastarm 27 ist mit dem Befestigungselement 13 des Stößels 10 verbunden, wogegen jeder Kraftarm 26 über eine Abgabetaste 16 bzw. 17 derart mit einer Kraft beaufschlagt wird, daß der Lastarm in Richtung eines Pfeils 28 angehoben wird.

Um den Bewegungsweg der beiden Kraftarme 26 einzustellen, ist unterhalb jedes Kraftarms 26 eine Auflage 29 angeordnet, die aus einer Maschinenschraube 30 mit einem Feingewinde 31 besteht. Die Maschinenschraube 30 ist in eine korrespondierende Mutter 32 geschraubt, welche in einem Kunststoffelement 33 eingebettet ist. Das Kunststoffelement 33 ist einstückig mit dem Vorratsbehälter 4 ausgebildet, so daß es ortsfest in dem Vorratsbehälter 4 angeordnet ist. Um die Maschinenschraube 30 in ihrer relativen Distanz zum Kunststoffelement 33 einstellen zu können, weist das Kunststoffelement 33 unterhalb der Mutter 32 eine Bohrung 34 auf, durch welche die Maschinenschraube 30 greift.

Wird die Maschinenschraube 30 in die Mutter 32 eingeschraubt, so nähert sich der Kopf der Maschinenschraube 30 der Oberfläche des Kunststoffelementes 33. Gleichzeitig entfernt sich der Kopf der Maschinenschraube 30 relativ von dem Lastarm 26 des Hebels 21, so daß der Hebel 21 bei weiter eingeschraubter Maschinenschraube 30 eine größere Schwenkbewegung um die Schwenkachse 22 durchlaufen kann, wodurch der durch den Pfeil 28 angedeutete Hubweg des Stößels 10 vergrößert wird. Demzufolge kann über die Maschinenschraube 30 der Bewegungsweg des Stößels 10 eingestellt werden, so daß bei unterschiedlich eingeschraubten Maschinenschrauben 30 für die beiden parallellaufenden Hebel 21 unterschiedliche Bewegungswege des Stößels 10 eingestellt werden, die wiederum eine unterschiedliche Öffnungszeit des Ablaufs 6 bedingen, so daß unterschiedliche Spülwassermengen aus dem Vorratsbehälter 4 über den Ablauf 6 in die Toilettenschüssel 2 abfließen.

In Fig. 7 ist dann noch eine zweite alternative Ausgestaltung gestrichelt dargestellt. Hierbei handelt es sich um zwei Anschläge 35, die entsprechend den Auflagen 29 ausgebildet sind, jedoch oberhalb der Lastarme 27 der Hebel 21 angeordnet sind, so daß die Schwenkbewegung der Hebel 21 nicht im Bereich der Kraftarme 26, sondern im Bereich der Lastarme 27 einstellbar ist. Die konstruktive Ausgestaltung der Anschläge 35 entspricht der konstruktiven Ausgestaltung der Auflagen 29.

Patentansprüche

1. Spülvorrichtung für Toiletten mit einem, einen Zulauf und einem zu einer Toilettenschüssel ausgerichteten Ablauf für das Spülmedium, beispielsweise Wasser, aufweisenden Vorratsbehälter, in welchem eine den Zulauf des Spülmediums aus einer Versorgungseinrichtung regelnde Steuereinrichtung, insbesondere Ventilsteuerung und eine den Ablauf des Spülmediums zur Toilettenschüssel dosierende Heberglocke angeordnet ist, wobei die Heberglocke mit einer Auslöseeinrichtung verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auslöseeinrichtung (15) mehrere, vorzugs-

weise zumindest zwei Abgabetasten (16, 17) hat, mit denen über eine Hebelverbindung die Heberglocke (8) in unterschiedliche Auslaßstellungen bewegbar ist, wobei jede Auslaßstellung den Abfluß einer bestimmten Menge Spülmediums aus dem Vorratsbehälter (4) bestimmt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Hebelverbindung (14) aus jeweils einem mit einer Abgabetaste (16, 17) verbundenen Kraftarm (23, 24; 26) eines zweiarmigen Hebels (21) und zumindest einem den Kraftarm (23, 24; 26) mit der Heberglocke (8) verbundenen Lastarm (25; 27) besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß jedem Kraftarm (26) des zweiarmigen Hebels (21) ein Lastarm (27) zugeordnet ist, welche Lastarme (26) mit der Heberglocke (8) verbunden sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Hebelverbindung (14) um eine Schwenkachse (22) bewegbar im Vorratsbehälter (4) gelagert ist.
5. Vorrichtung nach nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der oder die Hebel (21) auf Seiten ihres Kraftarms (23, 24; 26) und / oder ihres Lastarms (25; 27) in ihrer Schwenkbewegung begrenzt sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Begrenzung des oder der Kraftarme (23, 24; 26) durch zumindest jeweils eine Auflage (29) erfolgt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Begrenzung der Lastarme (25; 27) durch jeweils zumindest einen Anschlag (35) erfolgt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auflage (29) bzw. Auflagen (29) und / oder die Anschläge (35) in ihrer relativen Distanz zu den Kraftarmen (23, 24; 26) und / oder den Lastarmen (25; 27) einstellbar sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß jede Auflage (29) bzw. jeder Anschlag (35) aus einer in einer Mutter (32) eingeschraubten Maschinenschraube (30), vorzugsweise mit einem Feingewinde (31) besteht.

Fig. 1

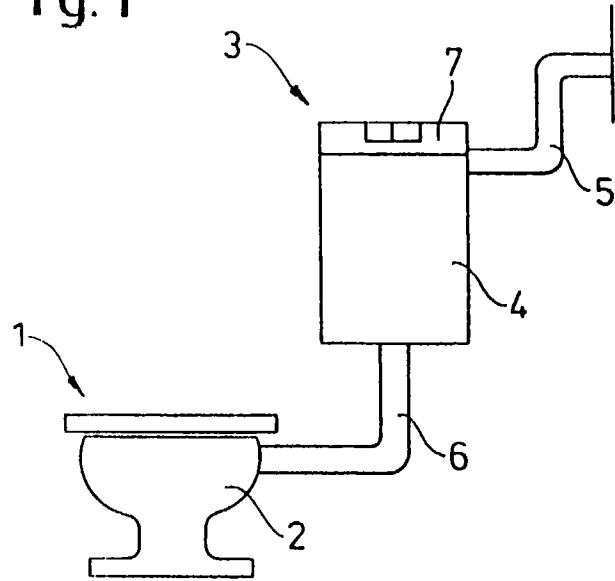


Fig. 2

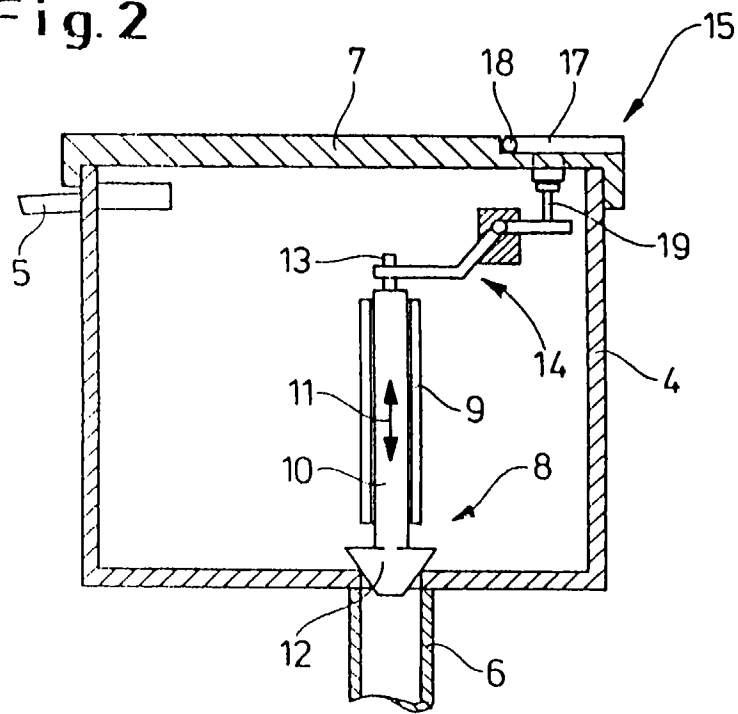


Fig. 3

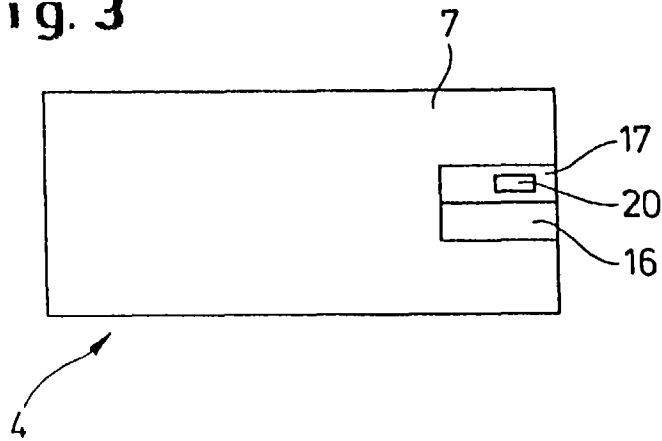


Fig. 4

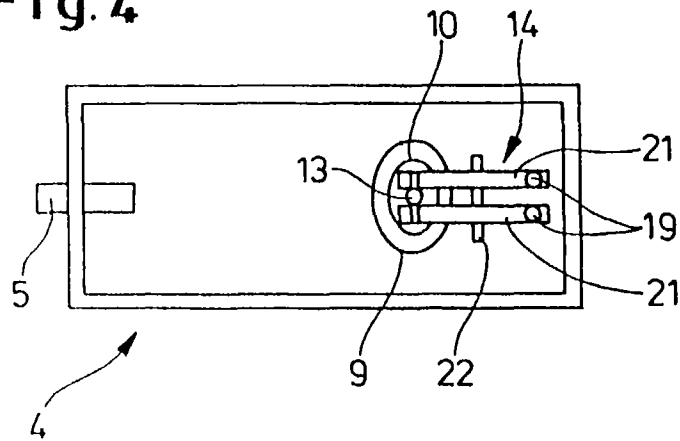


Fig. 5

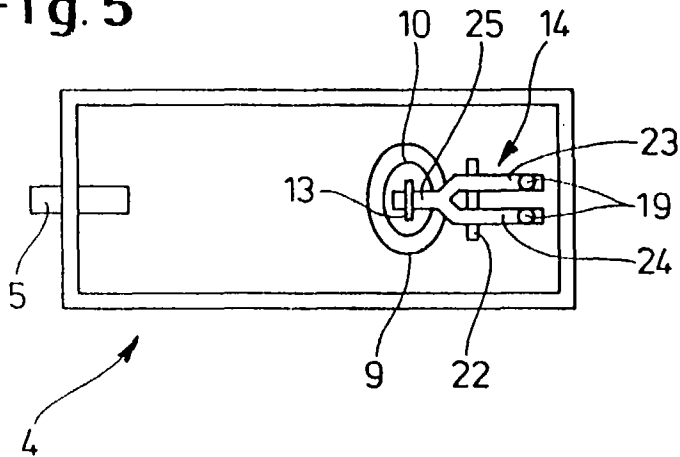


Fig. 6

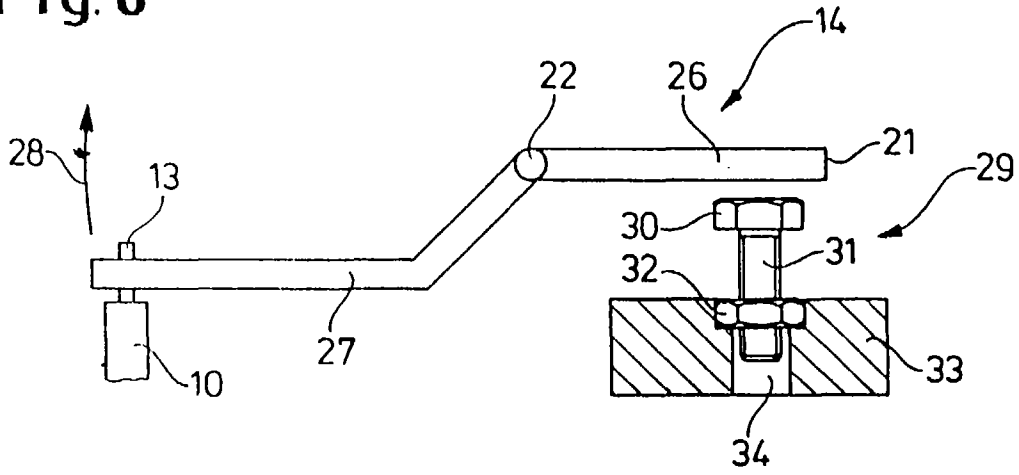
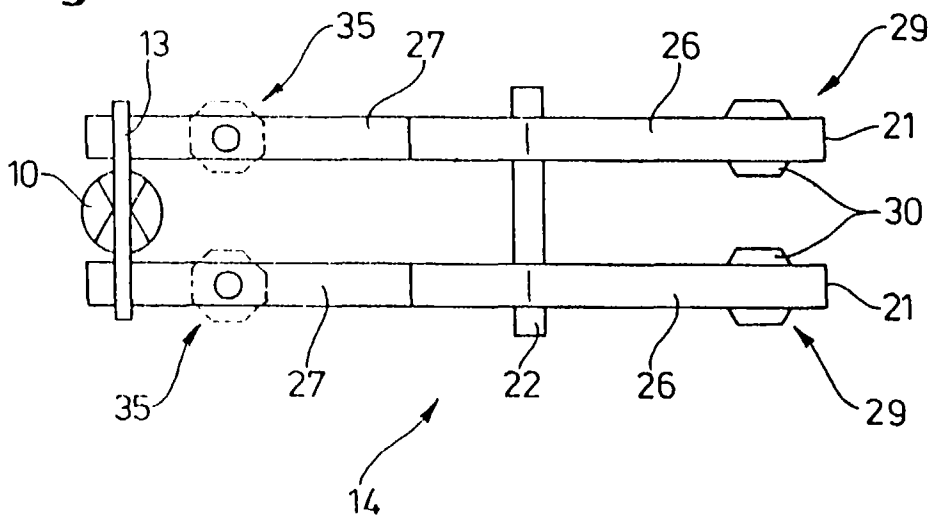


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 2940

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 87 02 468 U (BECK) * das ganze Dokument * ---	1-9	E03D1/14
X	DE 26 11 737 A (RIBBERT) * das ganze Dokument * ---	1-7	
X	DE 36 18 671 A (GEBERIT AG) * das ganze Dokument * ---	1-5	
X	DE 29 01 821 A (MÖRL) * das ganze Dokument * ---	1-5,7-9	
X	DE 32 15 602 A (ERNST) * Abbildungen * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25.Juni 1997	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 L : 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	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E03D

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)