



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 010 826 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.06.2000 Patentblatt 2000/25

(51) Int Cl.7: **E03D 1/14**

(21) Anmeldenummer: **99811049.8**

(22) Anmeldetag: **16.11.1999**

(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

(72) Erfinder: **Vogrinc, Ludvik**
2342 Ruse (SI)

(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al**
Isler & Pedrazzini AG,
Patentanwälte,
Postfach 6940
8023 Zürich (CH)

(30) Priorität: **18.12.1998 CH 250698**

(71) Anmelder: **Prosan, d.o.o.**
2342 Ruse (SI)

(54) **Ablaufgarnitur für einen Spülkasten**

(57) Die Ablaufgarnitur weist ein Schwimmerventil (23) auf, das wahlweise für eine Teilspülung oder Vollspülung betätigbar ist. In einem Schwimmergehäuse (24) sind ein Hauptschwimmer (27) sowie ein Ventilkörper (28) untergebracht. Der Ventilkörper (28) ist mit einem zweiten Schwimmer (29) verbunden. Verriegelungsmittel (18) arretieren den Hauptschwimmer zumindest während der Teilspülung. Mit einer ersten Taste (37) ist ein erstes Betätigungsorgan (3) wirkverbunden, das zur Auslösung der Teilspülung den Ventilkörper (28) anhebt. Mit einer zweiten Taste (38) ist ein zweites Betätigungsorgan (4) wirkverbunden, wobei beide Betätigungsorgane (3, 4) jeweils einen über dem Ventilkörper (28) schwenkbar gelagerten Hebel (7, 8) aufweisen. Beide Hebel (7, 8) sind mittels eines Drückers (5, 6) verschwenkbar und der Drücker (6) des zweiten Betätigungsorgans (4) arretiert in seiner Ruhestellung den Hauptschwimmer (27).

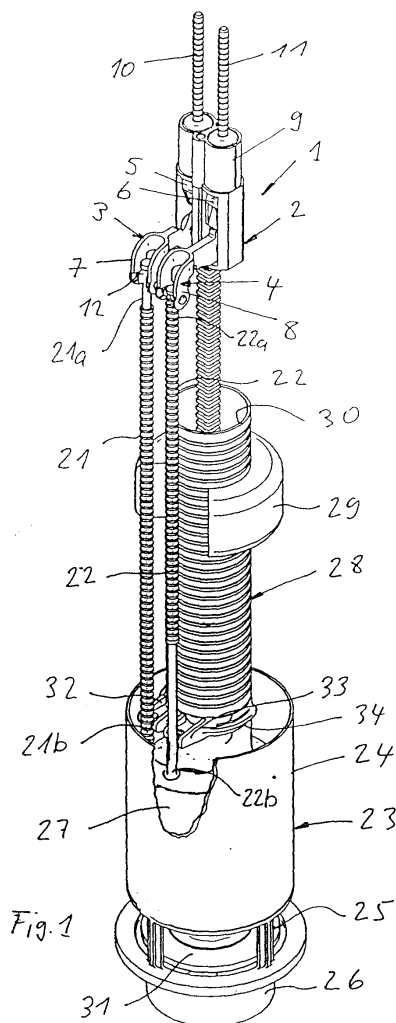


Fig. 1

EP 1 010 826 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur für einen Spülkasten, mit einem Schwimmerventil, das wahlweise für eine Teilspülung oder Vollspülung betätigbar ist und ein Schwimmergehäuse mit einem Hauptschwimmer sowie einen Ventilkörper aufweist, mit einem zweiten Schwimmer, der mit dem Ventilkörper verbunden ist, mit Verriegelungsmitteln, welche den Hauptschwimmer zumindest während der Teilspülung arretieren und mit einer Betätigungsvorrichtung mit einer ersten Taste zur Auslösung der Teilspülung und einer zweiten Taste zur Auslösung der Vollspülung sowie einem mit der ersten Taste wirkverbundenen ersten Betätigungsorgan, das zur Auslösung der Teilspülung den Ventilkörper anhebt und einem mit der zweiten Taste wirkverbundenen zweiten Betätigungsorgan, wobei beide Betätigungsorgane jeweils einen über dem Ventilkörper schwenkbar gelagerten Hebel aufweisen.

[0002] Eine Ablaufgarnitur dieser Gattung ist im Stand der Technik aus der FR-A-2 676 480 bekannt geworden. Diese kann wahlweise zur Auslösung einer Teilspülung oder Vollspülung betätigt werden. Dazu weist die Betätigungsvorrichtung zwei Tasten auf, die jeweils mit einem schwenkbar gelagerten Hebel zusammenwirken. Mit einem ersten Hebel kann eine Teilspülung ausgelöst werden. Hierbei wird der Ventilkörper angehoben. Der Hauptschwimmer im Schwimmergehäuse ist hierbei mit einem am Schwimmergehäuse gelagerten Sperrhebel arretiert. Bei der Teilspülung ist somit der Hauptschwimmer nicht aktiv. Am Ventilkörper ist etwa in mittlerer Höhe ein zweiter Schwimmer angeordnet, der nach Auslösung der Teilspülung den Ventilkörper in der angehobenen Position hält, bis das Niveau des Spülwassers unter diesen zweiten Schwimmer sinkt. Ist der zweite Schwimmer über dem Niveau des Spülwassers, so bewirkt der auf den Ventilkörper keinen Auftrieb mehr und dieser fällt zurück auf den Ventilsitz. Bei einer Vollspülung wird über eine Verbindungsstange gleichzeitig der Hauptschwimmer entriegelt und der Ventilkörper angehoben. Der im unteren Teil des Spülkastens angeordnete Hauptschwimmer wirkt nun zusammen mit dem zweiten Schwimmer auf den Ventilkörper und hebt diesen im wesentlichen bis zur vollständigen Entleerung des Spülkastens an. Nach dem Zurückfallen des Ventilkörpers auf den Ventilsitz wird der Hauptschwimmer selbsttätig wieder verriegelt.

[0003] Die EP-A-0 723 050 zeigt eine Ablaufgarnitur, die ähnlich ausgebildet ist wie die oben erwähnte gattungsgemässe Ablaufgarnitur. Auch hier ist ein am Schwimmergehäuse gelagerter Verriegelungshebel angeordnet, der bei einer Teilspülung den Hauptschwimmer arretiert. Bei der Auslösung einer Vollspülung wird dieser Hebel in eine unwirksame Position verschwenkt und gleichzeitig wird der Ventilkörper angehoben. Bei einer Vollspülung sind damit auch hier der Hauptschwimmer und der zweite am Ventilkörper angeordnete Schwimmer aktiv. Bei einer Teilspülung ist jedoch le-

diglich der zweite Schwimmer aktiv.

[0004] Die DE-U-84 36 155 offenbart eine Ablaufgarnitur, die ebenfalls wahlweise eine Teil- oder Vollspülung ermöglicht. Bei dieser Ablaufgarnitur sind ebenfalls zwei Schwimmer vorgesehen. In der Ruhestellung sind beide Schwimmer jeweils mit einem Niederhalter arretiert. Einer dieser Schwimmer ist mit dem Ventilkörper verbunden. Wird die Arretierung dieses Schwimmers gelöst, so hebt dieser den Ventilkörper vom Ventilsitz ab und löst damit die Teilspülung aus. Zur Auslösung einer Vollspülung werden mit einer Schubstange gleichzeitig beide Sperren aufgehoben, wonach beide Schwimmer auf das Ventilrohr wirken und dieses anheben. Bei der Auslösung der Teilspülung wird mit dem entsprechenden Betätigungsorgan hier somit nicht das Ventilrohr wie bei der gattungsgemässen Ablaufgarnitur angehoben, sondern lediglich eine Sperre aufgehoben. Damit im Fall einer Teilspülung das Ventilrohr angehoben wird, ist hier ein sehr voluminöser Schwimmer erforderlich.

[0005] Durch die DE-C-34 22 315 des Anmelders ist eine Ablaufgarnitur bekannt geworden, bei welcher die Betätigungsvorrichtung einen Hebel aufweist, der mit einem über diesem gelagerten Drückerorgan zur Auslösung einer Spülung verschwenkt und zur Unterbrechung der Spülung wieder in Gegenrichtung verschwenkbar ist. Bei dieser Ablaufgarnitur ist eine Unterbrechung einer Spülung sowie eine Betätigung mit einem Druckknopf möglich. Eine Betätigung mit zwei Tasten ist bei dieser Ablaufgarnitur jedoch nicht vorgesehen.

[0006] Die EP-A-0 801 179 zeigt eine Ablaufgarnitur, bei der ebenfalls zwei Tasten zur wahlweisen Auslösung einer Teil- oder Vollspülung vorgesehen sind. Zur Arretierung des Hauptschwimmers ist am Schwimmergehäuse ein Hebel angeordnet, der bei der Auslösung einer Vollspülung ausgeklinkt wird und der damit den Hauptschwimmer für den Auftrieb freigibt. Die Betätigung dieses Arretierorgans erfolgt über eine Zugstange und über einen Wipphel.

[0007] Bei Ablaufgarnituren ist ein kompakter Aufbau, eine möglichst automatisierbare Montage sowie eine kostengünstige Lagerhaltung wesentlich. Bei den bekannten Ablaufgarnituren sind in der Regel sehr viele unterschiedliche Einzelteile vorgesehen, die eine aufwendige Montage und eine teure Lagerhaltung zur Folge haben.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufgarnitur der genannten Gattung zu schaffen, die sich durch einen einfachen Aufbau mit wenigen robusten Teilen ausgezeichnet sowie eine kostengünstige Lagerhaltung gewährleistet.

[0009] Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Ablaufgarnitur dadurch gelöst, dass beide Hebel mittels eines Drückers verschwenkbar sind und der Drücker des zweiten Betätigungsorgans in seiner Ruhestellung seinen Hebel zur Arretierung des Hauptschwimmers verriegelt. Bei der erfindungsgemässen Ablaufgarnitur erfolgt die Verriegelung nicht am Schwimmergehäuse

mit einem Verriegelungshebel, sondern im zweiten Betätigungsorgan mittels eines Drückers. Dieser Drücker ist ebenfalls beim ersten Betätigungsorgan zum Verschwenken des entsprechenden Hebels vorgesehen. Beide Betätigungsorgane weisen somit jeweils einen Drücker sowie einen Hebel auf. Beide Hebel sind schwenkbar gelagert und werden durch einen vertikal bewegbaren Drücker betätigt. Beide Betätigungsorgane weisen somit gleichartig ausgebildete und gleichartig gelagerte Teile auf, was einen sehr kompakten Aufbau ermöglicht. Die beiden Drücker ermöglichen eine Betätigung mit zwei Druckknöpfen, wie dies insbesondere bei Keramikspülkästen erwünscht ist. Wesentlich ist auf jeden Fall, dass der Einbau eines Sperrhebels für den Hauptschwimmer am Ventilgehäuse vermieden ist. Die wesentlichen Teile und Organe sind über dem Ventilkörper angeordnet.

[0010] Eine besonders kompakte Ausführung ergibt sich dann, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung beide Betätigungsorgane in einem gemeinsamen Gehäuse gelagert sind. Dieses gemeinsame Gehäuse ist gemäss einer Weiterbildung der Erfindung vorzugsweise auf einer Tragstange befestigt, die an einem unteren Ende mit dem Schwimmergehäuse verbunden ist. Die Betätigungsvorrichtung bildet dann mit dem Schwimmerventil eine Einheit, was eine besonders einfache Montage ermöglicht.

[0011] Da wie erwähnt die Verriegelung durch das erste Betätigungsorgan erfolgt, ist gemäss einer Weiterbildung der Erfindung zur Arretierung des Hauptschwimmers lediglich noch ein Niederhalter erforderlich, der in der einfachsten Ausführung eine vertikale Stange ist, die an ihrem unteren Ende auf dem Hauptschwimmer aufliegt.

[0012] Eine besonders einfache und zuverlässige Arretierung des Hauptschwimmers ist dann gewährleistet, wenn nach einer Weiterbildung der Erfindung das Drückerorgan einen Kopf aufweist, der in Ruhestellung zur Vertikalen geneigt am Hebel anliegt. Beim Niederdrücken dieses Drückers gleitet der Kopf auf einer schrägen Ebene gegen einen Anschlag des Kraftarmes dieses Hebels und verschwenkt diesen zur Freigabe des Hauptschwimmers und zum Anheben des Ventilkörpers.

[0013] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht einer erfindungsgemässen Ablaufgarnitur, wobei die Betätigungstasten weggelassen sind,

Figur 2 einen vertikalen Schnitt durch zwei Betätigungstasten, die in einem Spülkastendeckel gelagert sind,

Figur 3 eine Teilansicht der Ablaufgarnitur,

Figur 4 eine weitere Ansicht des in Figur 3 gezeigten Teils,

Figur 5 einen Schnitt durch ein Betätigungsorgan,

Figur 6 einen Schnitt durch das andere Betätigungsorgan, und

Figur 7 einen Schnitt durch den Kopf eines Drückers.

[0014] Die in Figur 1 gezeigte Ablaufgarnitur 1 besteht im wesentlichen aus einer Betätigungsvorrichtung 2 und einem Schwimmerventil 23. Die Ablaufgarnitur 1 ist am Boden eines hier nicht gezeigten Spülkastens befestigt, wobei ein unterer zylindrischer Auslaufstutzen 26 eine Öffnung im Boden des Spülkastens durchgreift. In einem Schwimmergehäuse 24 ist ein Ventilrohr 28 gelagert, das an seinem unteren Ende einen gummielastischen Ventilteller 31 aufweist, der in der gezeigten Position eine hier nicht sichtbare Auslauföffnung verschliesst. Zur Auslösung einer Spülung wird der Ventilkörper 28 angehoben, wonach Spülflüssigkeit durch Fenster 25 des Schwimmergehäuses 23 in eine hier nicht gezeigte WC-Schüssel ausfliessen kann. Der Ventilkörper 28 ist hier ein Überlaufrohr mit einer oberen Öffnung 30.

[0015] In dem oben offenen Schwimmergehäuse 24 ist ein Schwimmer 27 angeordnet, der ein erster Schwimmer und Hauptschwimmer ist und der mittels einer vertikal verlaufenden Stange gegen den Auftrieb des Wassers in der in Figur 1 gezeigten Stellung gehalten wird. Diese Stange 22 bildet somit einen Niederhalter und liegt mit seinem unteren Ende 22b auf der Oberseite des Schwimmers 27 lose auf. Am oberen Ende 22a ist die Stange 22 über ein Gelenk 12 mit einem zweiarmligen Hebel 8 eines zweiten Betätigungsorgans 4 lösbar verbunden. In der in Figur 1 gezeigten Stellung ist der Hebel 8 mittels eines zweiten Drückers 6 arretiert. Der Hebel 8 kann somit durch den Auftrieb des Hauptschwimmers 27 nicht verschwenkt werden. Die Verriegelung des Hebels 8 wird weiter unten näher erläutert.

[0016] Ein zweiter Schwimmer 29 ist über dem Hauptschwimmer 27 am Ventilrohr 28 angebracht. Dieser vorzugsweise in der Höhe verstellbare zweite Schwimmer 29 weist eine Auftriebskraft auf, die hinreichend ist, um den Ventilkörper 28 bei gefülltem Spülkasten in Schwebelage zu halten. Der Schwimmer 29 ist beispielsweise ein Kunststoffkörper mit einem spezifischen Gewicht kleiner als 1 oder ein unten offener Becher. Durch die Höhenverstellung des Schwimmers 29 kann die Spülwassermenge bei einer Teilspülung verändert werden.

[0017] Die Betätigungsvorrichtung 2 weist zwei Betätigungsorgane 3 und 4 auf, die in einem gemeinsamen Gehäuse gelagert sind und die jeweils eine vertikal des Gehäuses überragende Stange 10 bzw. 11 aufweisen.

Diese Stangen 10 und 11 sind gemäss Figur 2 mit einer hier als Druckknopf ausgebildeten Taste 37 bzw. 38 verbunden. Diese beiden Tasten 37 und 38 sind in einem Gehäuse 36 gelagert, das von oben in eine Öffnung 41 eines Spülkastendeckels 35 eingesetzt ist. Die Stangen 10 und 11 sind jeweils an ihrem Ende mit Stegen 39 mit der Taste 37 bzw. 38 fest verbunden. Zur Anpassung an unterschiedliche Spülkastenhöhen können die Stangen 10 und 11 jeweils an ihrem oberen Ende angelenkt werden. Die Pfeile 42 zeigen die Richtung, in welchen die Tasten 37 und 38 zur Auslösung einer Spülung von Hand nach unten bewegt werden. Denkbar ist hier jedoch auch eine Ausführung, bei welcher die Auslösung nicht von Hand, sondern pneumatisch oder mit einem anderen Antrieb erfolgt. Beim Drücken der Taste 37 wird das erste Betätigungsorgan 3 betätigt und eine Teilspülung ausgelöst. Die in Figur 2 gezeigte rechte Taste 38 dient zur Auslösung einer Vollspülung. Nachfolgend wird zuerst eine Teilspülung und anschliessend eine Vollspülung näher erläutert.

[0018] Bei der Teilspülung wird wie erwähnt die Taste 37 in Richtung des Pfeiles 42 nach unten bewegt. Diese Bewegung wird auf die Stange 10 übertragen, die hierbei mit einem Körper 40 eine im Gehäuse 9 gelagerte Feder 16 komprimiert: Am unteren Ende des Körpers 40 ist mit einem Gelenk 14 ein nach unten ragender Kopf 17 begrenzt schwenkbar angelenkt. Der Körper 40 bildet mit dem Kopf 17 einen ersten Drücker 5. Mit dem Körper 40 wird ebenfalls der Kopf 17 nach unten bewegt, bis dieser auf eine geneigte Fläche 7b eines Hebels 7 auftrifft und hierbei den Hebel 7 in Richtung des Pfeils 42 um eine Schwenkachse 19 verschwenkt. Der Auftreffpunkt des Kopfes 17 am Hebel 7 befindet sich gemäss Figur 5 etwas rechts vom Gelenk 19. Der Kopf 17 greift somit beim Niederdrücken der Taste 37 am Kraftarm des Hebels 7 an. Beim genannten Verschwenken des Hebels 17 wird eine Zugstange 21 angehoben, die über ein Gelenk 12 mit dem Hebel 7 lösbar verbunden ist. Diese Zugstange 21 ist an ihrem unteren Ende 21b über einen Steg 32 mit dem Ventilkörper 28 verbunden. Beim Anheben der Stange 21 wird entsprechend der Ventilkörper 28 angehoben. Dadurch wird das Schwimmerventil 23 geöffnet und Spülwasser kann aus dem Spülkasten ausfliessen. Damit der Ventilkörper 28 durch das ausfliessende Wasser nicht sofort wieder in die Schliessstellung fällt, wird der Ventilkörper 28 durch den zweiten Schwimmer 29 in Schwebe gehalten. Dieser Auftrieb durch den zweiten Schwimmer 29 ist aufgehoben, sobald das Niveau des Spülwassers etwa an der Unterseite des zweiten Schwimmers 29 angelangt ist. Aufgrund des fehlenden Auftriebes fällt dann der Ventilkörper 28 sofort wieder in die in Figur 1 gezeigte Schliessstellung. Die Spülmenge bei einer solchen Teilspülung beträgt beispielsweise etwa drei Liter. Durch ein hier nicht gezeigtes Einlaufventil wird der Spülkasten dann wieder aufgefüllt und enthält dann beispielsweise neun Liter Spülwasser.

[0019] Wird die Taste 37 nach der Auslösung der Teil-

spülung wieder losgelassen, so wird der erste Drücker 5 durch die Wirkung der Feder 16 wieder in die in Figur 5 gezeigte Stellung zurückbewegt. Wird nun zur Unterbrechung der Teilspülung die Taste 37 nochmals nach unten bewegt, so trifft der Kopf 17 auf eine weitere Steuerfläche 7a des Hebels 7 und bewegt dadurch die Stange 21 gegen den Auftrieb des Seitenschwimmers 29 in die in Figur 1 gezeigte Schliessstellung. In der Schliessstellung wird durch den Druck des Wassers auf den Ventilteller 31 das Ventil gegen den Auftrieb des zweiten Schwimmers 29 in der Schliessstellung gehalten. Die Unterbrechung ist im wesentlichen während jeder Phase der Teilspülung möglich. Ohne Unterbrechung wird die Teilspülung mit der vorbestimmten Spülwassermenge, also beispielsweise drei Liter ausgeführt. Während der Teilspülung bleibt der Hauptschwimmer 27 in der in Figur 1 gezeigten Position und ist hierbei wie erwähnt nicht aktiv.

[0020] Bei einer Vollspülung wird die Taste 38 nach unten bewegt und diese Bewegung wird auf die Stange 11 übertragen. Wie bei einer Teilspülung wird ein Führungskörper 40 gegen die rückwirkende Kraft einer Feder 16 nach unten bewegt. Der Führungskörper 40 bildet mit einem Kopf 18 einen zweiten Drücker 6. Dieser Kopf 18 ist ebenfalls über einen Steg 15 schwenkbar mit dem Führungskörper 40 verbunden. In der Ruhestellung ist dieser Kopf 18 gemäss den Figuren 6 und 7 jedoch zur vertikalen geneigt und liegt mit seiner Spitze 18a auf einer geneigten Fläche 8a am Lastarm des Hebels 8 an. Die geneigte Stellung des Kopfes 18 wird durch zwei obere und entsprechend geneigte Anschlagflächen 18b bestimmt. Die Anschlagfläche 18b ist in der Ruhestellung unter der Kraft der Feder 16 an das Gehäuse 9 angelegt. Wird wie erwähnt der Drücker 6 nach unten bewegt, so gleitet der Kopf 18 in Richtung des Pfeiles 43 auf der Fläche 8a auf die Seite des Kraftarmes des Hebels 8 und gegen einen Anschlag 8b (Fig. 6). Durch die weitere Bewegung des Drückers 6 wird der Hebel 8 in Richtung des Pfeiles 44 um das Gelenk 19 verschwenkt und damit die Stange 22 angehoben. Das untere Ende 22b der Stange 22 wird damit vom Hauptschwimmer 27 angehoben und dieser bewegt sich aufgrund seines Auftriebes gegen eine Schulter 34 des Ventilkörpers 28. Der Hebel 8 weist an seiner Unterseite einen sich horizontal erstreckenden Mitnehmer 13 auf, der gemäss Figur 5 an der Unterseite des Hebels 7 anliegt. Der Mitnehmer 13 ist fest mit dem Hebel verbunden. Wird der Hebel 8 zur Auslösung einer Vollspülung verschwenkt, so wird gleichzeitig der Hebel 7 und damit mit der Stange 21 der Ventilkörper 28 angehoben.

[0021] Damit wird die Vollspülung ausgelöst. Der angehobene Ventilkörper 28 wird durch den zweiten Schwimmer 29 sowie durch den Hauptschwimmer 27 in Schwebe gehalten. Befindet sich der zweite Schwimmer 29 über dem Niveau des Spülwassers, so wird der Ventilkörper 28 weiterhin durch den Hauptschwimmer 27 in Schwebe gehalten, bis der Spülkasten im wesentlichen entleert ist. Während dieser Vollspülung kann die

Spülung jederzeit durch ein erneutes Drücken der Taste 37 unterbrochen werden wie dies oben erläutert ist. Nach jeder Spülung geht der Kopf 18 durch die Wirkung der Feder 16 in die in Figur 6 gezeigte Stellung zurück. Damit der Kopf 18 die genannte Schrägstellung ein-
nimmt und hält, weist dieser eine entsprechend schräge Anschlagfläche 45 an seiner Rückseite auf. Der Kopf 18 wird nach jeder Spülung in die in Figur 1 gezeigte Lage zurückbewegt. In dieser sperrt er wie erwähnt den Hebel 8 gegen den Auftrieb des Hauptschwimmers 27. Eine Schwenkbewegung in entgegengesetzter Richtung ist durch eine Schulter 46 der Tragstange 20 begrenzt.

[0022] Die Betätigungsvorrichtung 2 ist am oberen Ende 20a der Tragstange 20 an dieser befestigt. Dazu weist das Gehäuse 9 an seinem unteren Ende Rastmittel 9a auf, die zwischen zwei benachbarte Rippen 20b eingreifen. Die Betätigungsvorrichtung 2 ist somit lösbar am oberen Ende 20a an der Tragstange 20 befestigt. Zur Anpassung an unterschiedliche Spülkästen kann diese Tragstange 20 an seinem oberem Ende 20a abgelenkt werden. Die Betätigungsvorrichtung 2 kann somit bezüglich den Tasten 37 und 38 genau positioniert werden. Damit kann gewährleistet werden, dass die Tasten 37 und 38 an ihrer Oberseite genau bündig zum Gehäuse 36 sind. Eine solche Anpassung ist besonders bei Spülkästen aus Keramik erforderlich, die bekanntlich vergleichsweise grosse Toleranzen aufweisen.

[0023] Da beide Betätigungsorgane 3 und 4 im gleichen Gehäuse 9 untergebracht sind, ist eine sehr kompakte und schlanke Bauweise möglich. Der Raumbedarf für die Betätigungseinrichtung 2 ist vergleichsweise klein, was wesentlich ist, da bei Spülkästen die Zugänglichkeit zum unteren Bereich des Kasteninnern bei der Montage damit wesentlich verbessert wird. Die einzelnen Teile des Betätigungsorgans 3 können auch für eine Ablaufgarnitur verwendet werden, bei der lediglich ein Druckknopf vorgesehen ist und die eine unterbrechbare Spülung ermöglicht.

Patentansprüche

1. Ablaufgarnitur für einen Spülkasten, mit einem Schwimmerventil (23), das wahlweise für eine Teilspülung oder Vollspülung betätigbar ist und ein Schwimmergehäuse (24) mit einem Hauptschwimmer (27) sowie einen Ventilkörper (28) aufweist, mit einem zweiten Schwimmer (29), der mit dem Ventilkörper (28) verbunden ist, mit Verriegelungsmitteln (18), welche den Hauptschwimmer zumindest während der Teilspülung arretieren und mit einer Betätigungsvorrichtung (2), mit einer ersten Taste (27) zur Auslösung der Teilspülung und einer zweiten Taste (38) zur Auslösung der Vollspülung sowie einem mit der ersten Taste (37) wirkverbundenen ersten Betätigungsorgan (3) das zur Auslösung der Teilspülung den Ventilkörper (28) anhebt und einem mit der zweiten Taste (38) wirkverbundenen zwei-

ten Betätigungsorgan (4), wobei beide Betätigungsorgane (3, 4) jeweils einen über dem Ventilkörper (28) schwenkbar gelagerten Hebel (7, 8) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass beide Hebel (7, 8) mittels eines Drückers (5, 6) verschwenkbar sind und der Drücker (6) des zweiten Betätigungsorgans (4) in seiner Ruhestellung seinen Hebel (8) zur Arretierung des Hauptschwimmers (27) verriegelt.

2. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (8) des zweiten Betätigungsorgans (4) mit dem Hebel (7) des ersten Betätigungsorgans (3) gekoppelt ist, derart, dass beim Auslösen einer Vollspülung der Hebel (7) des ersten Betätigungsorgans (3) ebenfalls verschwenkt und der Ventilkörper (28) angehoben wird.

3. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass beide Betätigungsorgane (3, 4) in einem gemeinsamen Gehäuse (9) gelagert sind.

4. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Betätigungsorgan (4) einen sich vertikal erstreckenden Niederhalter (22) aufweist, der an seinem oberen Ende (22a) mit dem Hebel (8) des zweiten Betätigungsorgans (4) verbunden ist und der an seinem unteren Ende (22b) auf dem Hauptschwimmer (27) lastet und diesen zumindest bei einer Teilspülung arretiert.

5. Ablaufgarnitur nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter (22) eine Stange ist, die mit ihrem unteren Ende (22b) direkt auf dem Hauptschwimmer (27) lastet.

6. Ablaufgarnitur nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter an seinem oberen Ende (22a) schwenkbar am Hebel (8) des zweiten Betätigungsorgans (4) angelenkt ist.

7. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass beide Drückerorgane (5, 6) gegen die rückwirkende Kraft eines Federelementes nach unten bewegbar sind.

8. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Betätigungsorgan (3) eine Zugstange (21) aufweist, die zum Auslösen der Teilspülung an ihrem unteren Ende (21b) mit dem Ventilkörper (28) verbunden ist.

9. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass beide Betätigungsorgane (3, 4) im wesentlichen gleich ausgebildet und im wesentlichen auf gleicher Höhe parallel nebeneinander angeordnet sind.

10. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass beide Drücker (5, 6) im wesentlichen gleich ausgebildet sind und jeweils einen begrenzt vertikal verschwenkbaren Kopf (17, 18) sowie einen federbelasteten Führungskörper (40) aufweisen.

10

15

20

25

30

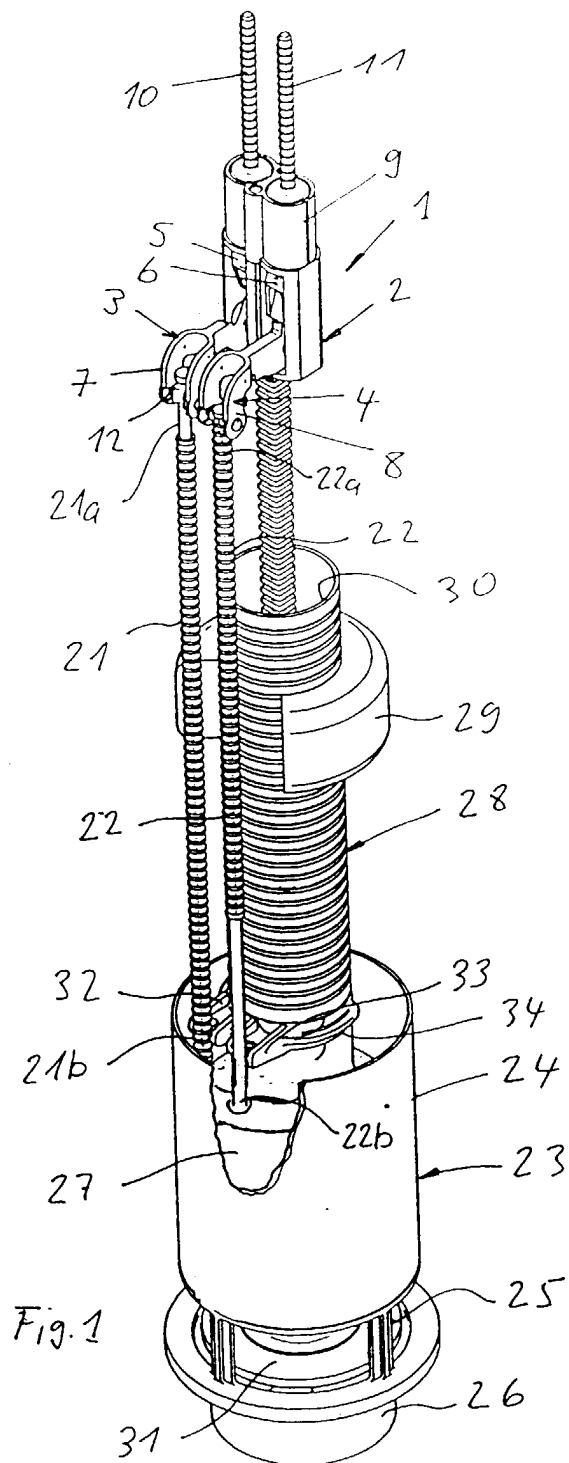
35

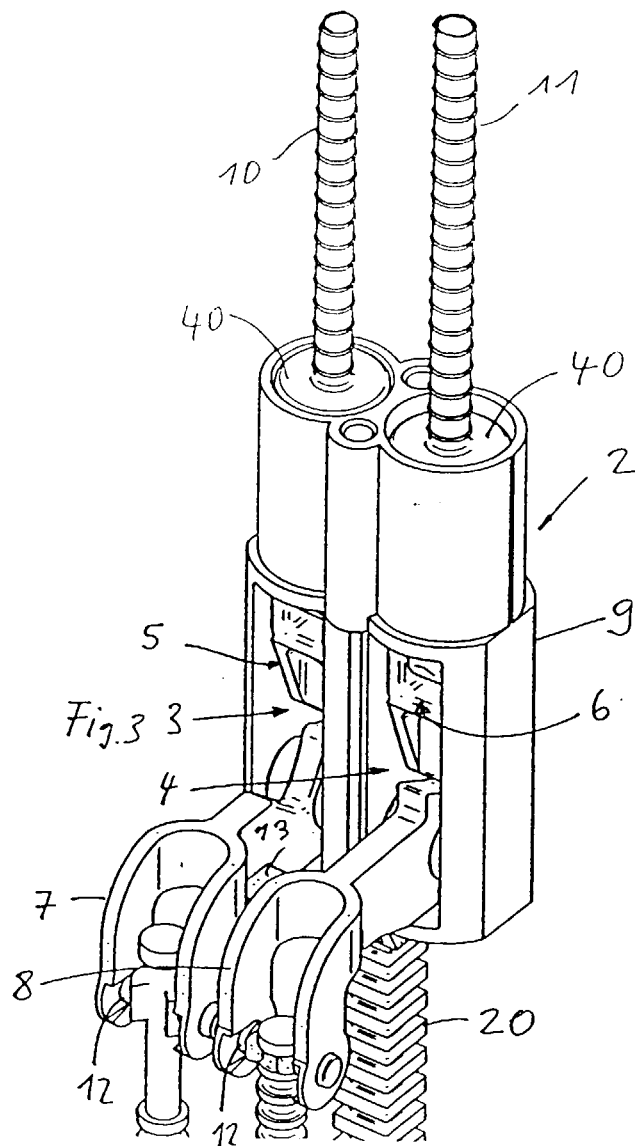
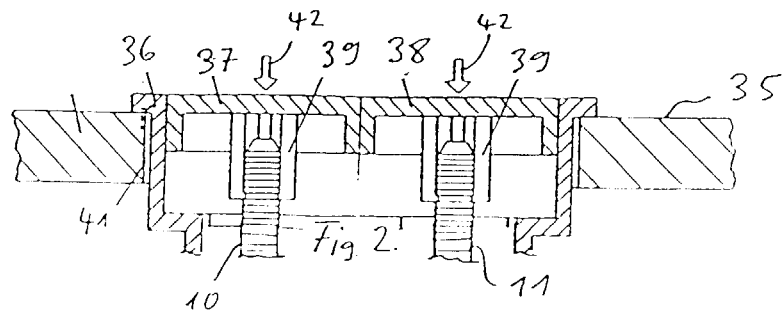
40

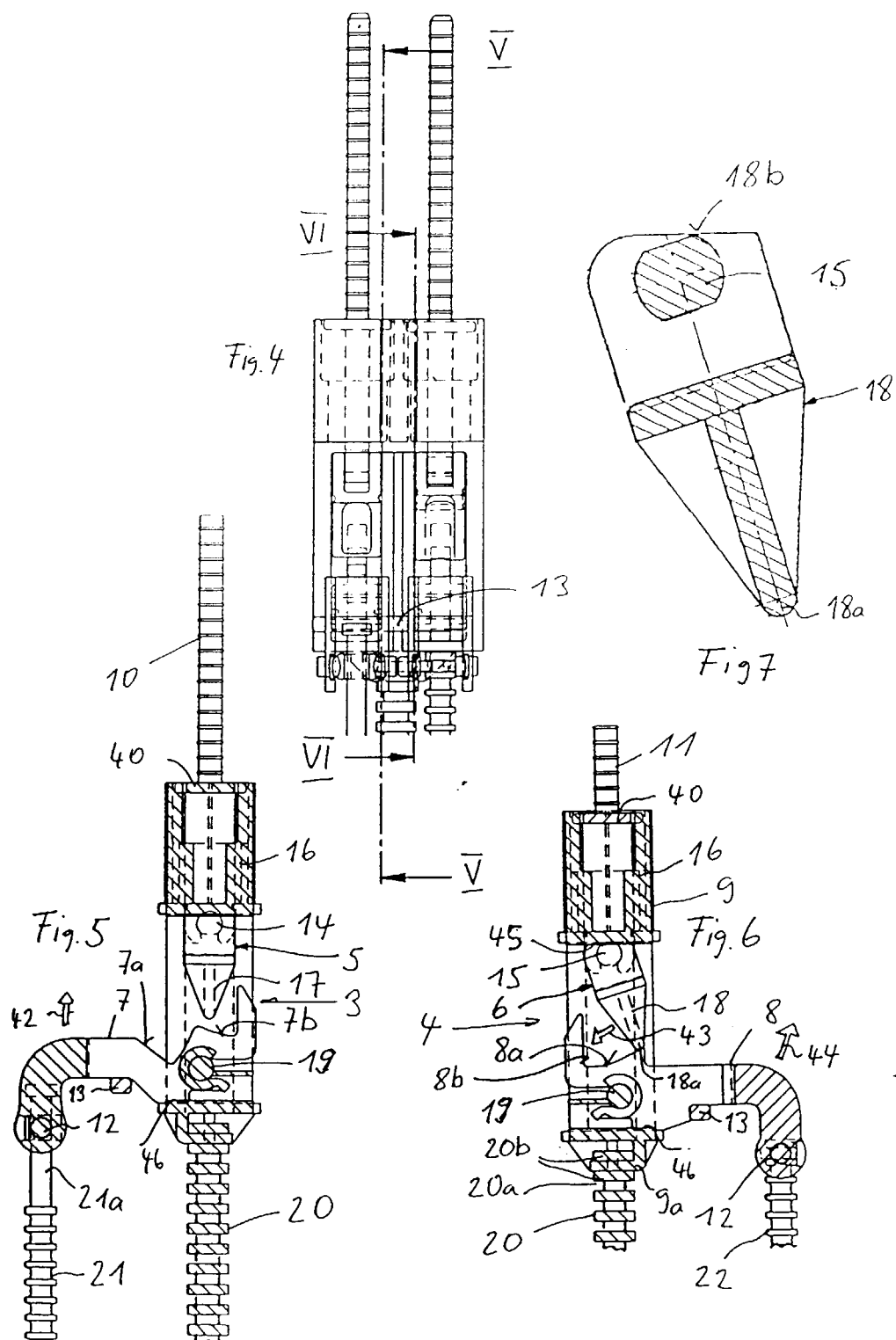
45

50

55









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 1049

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	FR 2 676 480 A (TOLBERT TIMOTHY) 20. November 1992 (1992-11-20) * das ganze Dokument *	1-3,9,10	E03D1/14
D,A	DE 84 36 155 U (PAG PRESSWERK AG) * das ganze Dokument *	1,4,5	
D,A	DE 34 22 315 A (GEBERIT AG) 3. Januar 1985 (1985-01-03) * Abbildung 1 *	1,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2000	Prüfer De Coene, P
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 81 1049

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.

11-04-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2676480 A	20-11-1992	KEINE	
DE 8436155 U		KEINE	
DE 3422315 A	03-01-1985	CH 659100 A	31-12-1986
		AT 379630 B	10-02-1986
		AT 199084 A	15-06-1985
		BE 900021 A	15-10-1984
		DK 320484 A,B,	02-01-1985
		FI 842451 A,B,	02-01-1985
		FR 2548328 A	04-01-1985
		IT 1176328 B	18-08-1987
		LU 85430 A	30-11-1984
		NL 8402015 A,B,	01-02-1985
		NO 842593 A,B,	02-01-1985
		SE 450646 B	13-07-1987
		SE 8403468 A	02-01-1985

EPO FORM P0461

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