(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 072 696 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.2016 Patentblatt 2016/47

(51) Int Cl.:
E03D 5/02 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07405360.4**

(22) Anmeldetag: **20.12.2007**

(54) **Betätigungsvorrichtung zum Auslösung einer Spülung**

Actuating device for flushing tank

Dispositif d'actionnement pour chasse d'eau

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.2009 Patentblatt 2009/26

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG**
8645 Jona (CH)

(72) Erfinder: **Bachmann, Simon**
8645 Jona (CH)

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph et al**
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 270 829
EP-A- 1 593 787
DE-U1- 20 018 835

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 072 696 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Betätigungsvorrichtung dieser Art ist im Stand der Technik durch die DE 20018835 U bekannt geworden. Diese ist für eine so genannte Zweimengen-Spülung vorgesehen und besitzt ein Tastorgan mit zwei Tasten. Die eine dieser Tasten ist für eine Vollspülung und die andere für eine Teilspülung vorgesehen. Bei der Teilspülung wird mit dem Verschlusskörper eines Auslaufventils ein Gewicht angehoben, welches nach dem Öffnen des Ventils den Verschlusskörper belastet und diesen somit vorzeitig nach unten auf den Ventilsitz bewegt. Bei der Vollspülung wird beispielsweise mit 6 l Wasser und bei der Teilspülung mit 3 l Wasser gespült. Das Drückerorgan besteht aus zwei Teilen, die jeweils mit einem Hebel verbunden sind. Wird der eine dieser Hebel verschwenkt, so wird lediglich der Verschlusskörper angehoben. Beim Verschwenken des anderen Hebels werden der Verschlusskörper und das Gewicht angehoben. Nachteilig ist bei dieser Betätigungsvorrichtung, dass die beiden Tasten eine vergleichsweise kleine Tastfläche besitzen. Zur Spülauslösung steht somit lediglich eine Teilfläche der gesamten Tastfläche zur Verfügung.

[0003] Eine ähnliche Betätigungsvorrichtung ist im Stand der Technik aus der EP 1 270 829 A des Anmelders bekannt geworden. Hier ist die Taste für die Auslösung einer Teilmengenspülung in einer anderen und grösseren Taste integriert. Für die Auslösung einer Vollmengenspülung steht auch hier nur eine Teilfläche der gesamten Tastfläche zur Verfügung.

[0004] Die EP 1 593 787 A offenbart eine Betätigungsvorrichtung, die eine Taste aufweist, die als Wippe ausgebildet ist. Beim Schwenken der Taste in der einen Richtung wird eine Spülung mit einer ersten Spülmenge und beim Schwenken der Taste in der anderen Richtung wird eine Spülung mit einer zweiten Spülmenge ausgelöst.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Betätigungsvorrichtung der genannten Art zu schaffen, die ergonomischer ist und die dennoch konstruktiv vergleichsweise einfach herstellbar ist. Die Betätigungsvorrichtung soll trotzdem funktionssicher sein und sich beispielsweise für Keramik-Spülkästen eignen.

[0006] Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Betätigungsvorrichtung dadurch gelöst, dass die Taste im Gehäuse schwenkbar gelagert ist und zum Auslösen der Spülung mit der ersten Spülmenge in einer ersten Richtung schwenkbar und nach unten bewegbar und zum Auslösen der Spülung mit der zweiten Spülmenge in eine andere Richtung schwenkbar und nach unten bewegbar ist. Die Bewegung der Taste bei einer Spülauslösung ist somit eine Kombination aus einer Schwenkbewegung und aus einer linearen Bewegung. Die Taste wird zuerst in der einen oder anderen Richtung verschwenkt und dann nach unten bewegt. Da eine zweite Taste nicht erforderlich ist, steht die gesamte Tastfläche für eine Betätigung zur Verfügung. Zur Wahl der Spülmenge muss hier somit lediglich die Schwenkrichtung bestimmt werden. Da die Taste ebenfalls nach unten bewegt wird, ist die Kraftübertragung auf das Auslaufventil wie an sich bekannt möglich. Beispielsweise kann eine solche Kraftübertragung über Hebel oder auch über eine Fernauslösung, beispielsweise über einen Bowdenzug erfolgen.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Taste um eine horizontale Achse schwenkbar ist. Zur Spülmengenauslösung ist die Taste um diese horizontale Achse, wahlweise im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn schwenkbar. Die Achse ist hierbei vorzugsweise so angeordnet, dass sie durch die Taste hindurchgeht.

[0008] Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass die Taste schwenkbar in einem Tastenlager gelagert ist, das zum Auslösen der Spülung verschiebbar im Gehäuse gelagert ist.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Taste so im Gehäuse gelagert ist, dass sie in der Ruhestellung ohne eine der genannten Schwenkbewegungen nach unten gesperrt ist, so dass eine Spülung ohne Verschwenken der Taste nicht auslösbar ist. Damit ist sichergestellt, dass die Taste nur im verschwenkten Zustand nach unten bewegt werden kann. Dies erfolgt konstruktiv dann besonders, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen ist, dass die Taste wenigstens einen Nocken aufweist, der beim Schwenken der Taste im Wesentlichen horizontal bewegt wird und der in Führungsnuten an der Innenseite des Gehäuses so geführt ist, dass er in einer Mittelstellung nach unten ansteht, so dass in dieser Stellung die Spülung nicht auslösbar ist.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Drückerorgan zur Spülauslösung entweder mit einem ersten oder einem zweiten Stössel zusammenarbeitet. Zur Spülauslösung wird insbesondere der erste Stössel oder der zweite Stössel mit dem Drückerorgan nach unten bewegt. Die Bewegungen der beiden Stössel können beispielsweise jeweils über einen Kabelzug auf das Auslaufventil übertragen werden. Denkbar ist aber auch eine Übertragung über entsprechend schwenkbar gelagerte Hebel. Der Hub des Drückerorgans bei der einen und der anderen Spülauslösung kann gleich sein. Denkbar ist aber auch eine Ausführung, bei der diese unterschiedlich gross ist.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Drücker ein separat hergestelltes und an der Taste befestigtes und insbesondere verschweisstes Teil ist. Grundsätzlich können die Taste und das Drückerorgan jedoch auch aus einem Stück hergestellt sein. Die Herstellung aus zwei Teilen ermöglicht jedoch eine kostengünstigere Herstellung. Wird das Drückerorgan beispielsweise mit der Taste verschweisst, so bilden diese eine Einheit, was die Montage vereinfacht.

[0012] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein Schnitt durch die erfindungsgemässe Betätigungsvorrichtung entlang der Linie I-I der Figur 7 sowie ein Schnitt durch ein mit der Betätigungsvorrichtung verbundenes Auslaufventil,

Figur 2 ein Schnitt durch die Betätigungsvorrichtung entlang der Linie II-II der Figur 7, wobei sich die Taste in der Ruheposition befindet,

Figur 3 ein Schnitt durch die Betätigungsvorrichtung entlang der Linie III-III der Figur 7, wobei die Taste in der einen Richtung verschwenkt ist,

Figur 4 ein Schnitt durch die Taste entlang der Linie IV-IV der Figur 7, wobei die Taste in der gedrückten Stellung gezeigt ist,

Figur 5 ein Schnitt durch die Betätigungsvorrichtung entlang der Linie V-V der Figur 7,

Figur 6 eine räumliche Ansicht des Gehäuses, wobei das Aussengewinde weggelassen ist,

Figur 7 eine teilweise horizontal geschnittene Draufsicht auf die Betätigungsvorrichtung und

Figur 8 eine räumliche Ansicht der Taste und des Tastenlagers.

[0014] Die Figur 1 zeigt eine Betätigungsvorrichtung 1 für ein Auslaufventil 4, die in einem Durchgang 6 eines hier nur abschnittweise gezeigten Spülkastendeckels 2 gelagert ist. Der Deckel 2 ist beispielsweise und insbesondere der Deckel eines hier weiter nicht gezeigten Spülkastens, in dem das Auslaufventil 4 montiert ist. Der Spülkasten ist insbesondere ein solcher aus Keramik. Die Betätigungsvorrichtung 1 ist aber nicht zwingend im Spülkastendeckel 2 montiert, sondern könnte an sich auch an einem anderen Ort montiert sein.

[0015] Die Betätigungsvorrichtung 1 dient zum Anheben eines Verschlusskörpers 30 des Auslaufventils 4. Dieser Verschlusskörper 30 besitzt an einem unteren Ende einen Ventilteller 31, der in Figur 1 eine Auslauföffnung eines Ventilgehäuses 32 verschliesst. Wird der Verschlusskörper 30 angehoben, so wird das Ventil geöffnet und Spülwasser kann beispielsweise in eine WC-Schüssel ausfliessen. Mit der Betätigungsvorrichtung 1 kann über einen Kabelzug 3 der Verschlusskörper 30 mit unterschiedlichem Hub angehoben werden. Wird der Verschlusskörper 30 mit vergleichsweise grossem Hub angehoben, so wird der Spülkasten im Wesentlichen vollständig geleert. Wird der Verschlusskörper 30 jedoch mit kleinerem Hub angehoben, so wird der Hebel 37 als Stütze wirksam und das Gewicht 38 schliesst vorzeitig das Auslaufventil 4. In diesem Fall wird mit einer Teilmenge des Spülwassers gespült.

[0016] Der Verschlusskörper 30 wird mittels eines Kabelzugs 3 angehoben, der zwei Kabel 16 aufweist, die jeweils über einen Hebel 34 einen Hebel 36 des Verschlusskörpers 30 anheben. Der Hebel 34 ist in einem Gehäuse 33 des Auslaufventils 4 gelagert und um eine Achse 35 im Gegenuhrzeigersinn verschwenkbar. Die Übertragung der Bewegung auf das Auslaufventil 4 mittels eines Bowdenzugs ist hier aber lediglich ein Beispiel. Grundsätzlich kann auch eine andere Übertragung vorgesehen sein.

[0017] Die Betätigungsvorrichtung 1 besitzt ein im Wesentlichen zylindrisches Gehäuse 5, das gemäss der Figur 2 ein oberes Gehäuseteil 5a und ein unteres Gehäuseteil 5b aufweist. Das obere im Wesentlichen ringförmig ausgebildete Gehäuseteil 5a ist von oben in das Gehäuseteil 5b eingesetzt und mit diesem über hier nicht gezeigte Rastzungen 9 verrastet. Das untere Gehäuseteil 5b besitzt ein Aussengewinde 11, auf das eine Mutter 10 aufgeschraubt ist, die an eine Unterseite 39 des Deckels 2 angelegt ist und damit das Gehäuse 5 fest mit dem Deckel 2 verbindet.

[0018] Das obere Gehäuseteil 5a besitzt eine beispielsweise kreisrunde Ausnehmung 40, in welcher eine Taste 7 gelagert ist. Diese besitzt gemäss Figur 8 oberseitig eine beispielsweise ebene Tastfläche 8, welche in der in Figur 2 gezeigten Ruhestellung im Wesentlichen bündig ist mit einer Oberseite 41 des oberen Gehäuseteils 5a. Von der Tastfläche 8 erstreckt sich nach unten eine Wandung 42, die kugelförmig nach aussen gewölbt ist wie die Figur 8 erkennen lässt. In dieser Wandung 42 sind diametral gegenüberliegend zwei Öffnungen 28 angeordnet, von denen in der Figur 8 lediglich die eine gezeigt ist. Durch diese diametral gegenüberliegenden Öffnungen 28 ist die Taste 7 auf einem Tastenlager 12 schwenkbar gelagert. Hierzu besitzt das Tastenlager 12 zwei nach oben ragende Lagerböcke 29, von denen der eine in der Figur 8 teilweise sichtbar ist. Diese Lagerböcke 29 ragen an einem oberen hier nicht gezeigten Ende jeweils in eine der Öffnungen 28 hinein und bilden dadurch ein Drehlager mit der Taste 46. Die Taste 7 ist auf dem Tastenlager 12 und der genannten Achse 46 begrenzt in der einen oder anderen Richtung schwenkbar. Damit die Taste 7 in der einen oder anderen Richtung verschwenkt werden kann, besitzt die Tastfläche 8 einen ersten Tastbereich 8a und einen zweiten Tastbereich 8b. Eine parallel zur Schwenkachse verlaufende Markierung 43 unterteilt die Tastfläche 8 in diese beiden Tastbereiche 8a und 8b. Wird die Taste 7 im Tastbereich 8a nach unten gedrückt, so wird in der Figur 2 die Taste 7 im Gegenuhrzeigersinn in die in Figur 3 gezeigte Stellung verschwenkt. Wird die Taste 7 hingegen im Tastbereich 8b gedrückt, so wird sie im Uhrzeigersinn verschwenkt. Das Verschwenken erfolgt immer um die genannte

horizontale Achse, welche durch die Aufhängung an den Öffnungen 28 definiert ist. Diese Achse befindet sich im Wesentlichen im Äquator der Aussenfläche der Wandung 42 und somit unterhalb der Tastfläche 8.

[0019] In die topfförmig ausgebildete Taste 7 ist von unten ein Drückerorgan 13 eingesetzt, das einen ersten Drückerarm 13a und einen zweiten Drückerarm 13b besitzt. Die beiden Arme 13a und 13b ragen von der Unterseite der Taste 7 nach unten. Das Drückerorgan 13 ist als separates Teil hergestellt und vorzugsweise fest mit der Taste 7 verbunden. Beispielsweise kann das Drückerorgan 13 mit der Taste 7 verschweisst sein. Die Taste 7 und das Drückerorgan 13 können beispielsweise aus Kunststoff hergestellt sein. Das Drückerorgan 13 wird somit zusammen mit der Taste 7 bewegt. Wird die Taste 7 in die in Figur 3 gezeigte Stellung verschwenkt, so ist der erste Drückerarm 13a wie ersichtlich mit einem oberen Ende 14a eines Stössels 14 in Eingriff. Der zweite Drückerarm 13b ist hierbei hingegen nicht wirksam. Wird die Taste 7 in der anderen Richtung und somit in Figur 2 im Uhrzeigersinn verschwenkt, so gelangt entsprechend der zweite Drückerarm 13b in eine Position, in welcher er mit einem oberen Ende 14a eines zweiten Stössels 15 zusammenwirkt. Der andere Drückerarm 13a ist hierbei nicht wirksam.

[0020] Das Tastenlager 12 ist im Wesentlichen ringförmig ausgebildet und besitzt eine Ausnehmung 44, in welche in der Ruhestellung der Taste 7 gemäss Figur 2 die beiden Drückerarme 13a und 13b mit einem unteren Ende eingreifen. An der Aussenseite besitzt das Tastenlager 12 vier Führungskulissen 22, die jeweils in einer in Figur 6 gezeigten Führungsnut 23 linear geführt sind. Das Tastenlager 12 ist im unteren Gehäuseteil 5b so geführt, dass es von der in Figur 4 gezeigten oberen Stellung gegen die rückwirkende Kraft einer Rückstellfeder 19 in die in Figur 4 gezeigte Stellung bewegbar ist.

[0021] Zwischen jeweils zwei Führungsnuten 23 ist gemäss Figur 6 in einem Führungsschlitz 25 ein radial nach innen ragender Kamm 24 angeordnet. Dieser Kamm 24 unterteilt den Führungsschlitz 25 somit in zwei parallel zueinander verlaufende Bereiche. Die Führungsschlitze 25 dienen zum Führen jeweils eines Zapfens 27. Diese beiden Zapfen 27 sind jeweils aussenseitig an einem nach unten ragenden Arm 26 angeformt, wie die Figuren 5 und 8 zeigen. Auf der hier nicht sichtbaren Seite der Taste 7 befindet sich in symmetrischer Anordnung der zweite Arm 26, der ebenfalls einen nach aussen ragenden Zapfen 27 besitzt. Befindet sich die Taste 7 in der in den Figuren 2 und 5 gezeigten Ruhestellung, so befinden sich die beiden Zapfen 27 jeweils unmittelbar über einem Kamm 24. Diese Anordnung der Zapfen 27 bezüglich der beiden Kämme 24 hat die Wirkung, dass die Taste 7 vertikal nicht nach unten bewegt werden kann, ohne dass die Taste 7 in der einen oder anderen Richtung verschwenkt wird. Bevor die Taste 7 wesentlich nach unten bewegt werden kann, muss sie somit wie bereits oben erläutert in der einen oder anderen Richtung verschwenkt werden. Ist die Taste 7 verschwenkt, so können die beiden Zapfen 27 jeweils im entsprechenden Führungsschlitz 25 nach unten bewegt werden. Die Führungsschlitze 25 erstrecken sich nicht über die gesamte Länge des unteren Gehäuseteils 5b, so dass entsprechend die Bewegung der Taste 7 nach unten begrenzt ist. Die Führungsnuten 23 und die Führungsschlitze 25 sind innenseitig in das untere Gehäuseteil 5b eingearbeitet. Grundsätzlich können diese jedoch auch an einem weiteren in das Gehäuse 5 eingesetzten Teil angeordnet sein.

[0022] Die beiden Stössel 14 und 15 sind in einer Stösselführung 21 des unteren Gehäuseteils 5b vertikal verschiebbar gelagert. An der Unterseite der Stösselführung 21 ist eine Fläche 45 angeordnet, an welcher die beiden Stössel 14 und 15 in der Ruhestellung anliegen. Diese Stellungen werden durch hier nicht gezeigte Federn gehalten, gegen diese die Stössel 14 und 15 jeweils nach unten bewegbar sind. Die Stössel 14 und 15 besitzen jeweils ein unteres Ende 14b bzw. 15b, das aus einem Ansatz 20 des unteren Gehäuseteils 5b nach unten hervorragen. Diese Enden 14b und 15b sind jeweils mit einem Kabel 16 des Kabelzugs 3 verbunden. Mit diesen Kabeln 16 können die Bewegungen der beiden Stössel 14 und 15 auf das Auslaufventil 4 übertragen werden. Anstelle von Kabeln 16 könnte diese Bewegung aber auch durch andere Mittel, beispielsweise mittels Hebel oder dergleichen übertragen werden. Denkbar wäre auch eine hydraulische oder pneumatische Fernauslösung. Eine Fernauslösung hat den Vorteil, dass Massabweichungen bei einem Spülkasten aus Keramik auf die Betätigung keinen Einfluss haben und die Montage nicht erschweren.

[0023] Nachfolgend wird die Wirkungsweise der Betätigungsvorrichtung 1 näher erläutert.

[0024] Zur Auslösung einer Vollspülung wird die Taste 7 im Bereich 8a zuerst in die in Figur 3 gezeigte Stellung verschwenkt. Der Verschwenkwinkel beträgt beispielsweise 5 - 10°, vorzugsweise etwa 7,5°. Die beiden Zapfen 27 gelangen hierbei aus dem in Figur 5 gezeigten Bereich in einen Bereich, der ausserhalb der Ebene der beiden Kämme 24 liegt. Die Taste 7 wird nun in dieser verschwenkten Position nach unten bewegt. Der erste Drückerarm 13a gelangt hierbei in den Bereich des oberen Endes 14a des ersten Stössels 14 und bewegt diesen nach unten. Entsprechend wird das mit diesem Stössel 14 verbundene Kabel 16 verschoben und der entsprechende hier nicht sichtbare Hebel verschwenkt und der Verschlusskörper 30 so angehoben, dass das Gewicht 38 nicht wirksam wird.

[0025] Zum Auslösen einer Teilspülung wird die Taste 7 im Bereich 8b zuerst verschwenkt und anschliessend nach unten bewegt. Um die Taste 7 gegen die Kraft der Feder 19 nach unten zu bewegen, steht die gesamte Fläche 8 der Taste 7 zur Verfügung. Auch bei einer vergleichsweise kleinen Tastfläche von beispielsweise weniger als 9 cm^2 ist dadurch eine ergonomische Spülauslösung möglich. In der Figur 2 wird die Taste 7 somit im Uhrzeigersinn verschwenkt. Der Schwenkwinkel kann hierbei der gleiche sein, dies ist jedoch nicht zwingend. Wird die Taste 7 nun nach unten bewegt, so stösst der zweite Drückerarm 13b den Stössel 15 nach unten. Entsprechend wird das mit diesem Stössel verbundene Kabel 16 verschoben und der Verschlusskörper 30 so angehoben, dass das Gewicht 38 wirksam wird und

entsprechend das Auslaufventil 4 vorzeitig geschlossen wird. In an sich bekannter Weise wird anschliessend der Spülkasten über ein hier nicht gezeigtes Einlaufventil wieder gefüllt. Wird die Taste 7 losgelassen, so geht sie aufgrund der Rückstellkraft der Feder 19 in die in Figur 2 gezeigte Ruhestellung zurück. Die Stössel 14 und 15 sind unabhängig von dieser Rückstellbewegung und gelangen mit dem entsprechenden Kabel 16 wieder aufgrund der genannten weiteren Federn in die Ruhestellung zurück.

Bezugszeichenliste

1	Betätigungsvorrichtung	20	Ansatz
2	Spülkastendeckel	21	Stösselführung
3	Kabelzug	22	Führungskulisse
4	Auslaufventil	23	Führungsnut
5	Tastengehäuse	24	Kamm
5a	oberer Gehäuseteil	25	Führungsschlitz
5b	unterer Gehäuseteil	26	Arm
6	Durchgang	27	Zapfen
7	Taste	28	Öffnung
8	Tastfläche	29	Lagerblock
8a	erster Tastbereich	30	Verschlusskörper
8b	zweiter Tastbereich	31	Teller
9	Rastzunge	32	Ventilgehäuse
10	Mutter	33	Gehäuse
11	Gewinde	34	Hebel
12	Tastenlager	35	Achse
13	Drückerorgan	36	Hebel
13a	erster Drückerarm	37	Hebel
13b	zweiter Drückerarm	38	Gewicht
14	erster Stössel	39	Unterseite
14a	oberes Ende	40	Ausnehmung
14b	unteres Ende	41	Oberseite
15	zweiter Stössel	42	Wandung
15a	oberes Ende	43	Markierung
15b	unteres Ende	44	Ausnehmung
16	Kabel	45	Fläche
17	Kabelführung	46	Achse
18	Hülse		
19	Rückstellfeder		

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung zum Auslösen einer Spülung in einer Spülvorrichtung, mit einem Gehäuse (5), das beispielsweise in einem Durchgang (6) eines Spülkastendeckels (2) befestigbar ist, einer im Gehäuse (5) gelagerten und zur Spülauslösung im Gehäuse (5) nach unten bewegbaren Taste (7), mit einem Drückerorgan (13), das zum Auslösen einer Spülung mit einer ersten Spülmenge oder einer Spülung mit einer zweiten Spülmenge mit der Taste (7) nach unten bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Taste (7) im Gehäuse (5) schwenkbar gelagert ist und zum Auslösen der Spülung mit der ersten Spülmenge in einer ersten Richtung schwenkbar und nach unten bewegbar und zum Auslösen der Spülung mit der zweiten Spülmenge in eine andere Richtung schwenkbar und nach unten bewegbar ist, wobei die Taste (7) schwenkbar in einem Tastenlager (12) gelagert ist, das verschiebbar im Gehäuse (5) gelagert ist.

2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine einzige Taste (7) aufweist.

3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Taste (7) um eine horizontale Achse (46) schwenkbar ist.

4. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (46) durch die Taste (7) hindurchgeht.

5. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Taste (7) so im Gehäuse (5) gelagert ist, dass sie in der Ruhestellung ohne eine der genannten Schwenkbewegungen nach unten gesperrt ist, so dass eine Spülung ohne Verschwenken der Taste (7) nicht auslösbar ist.

6. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Taste (7) wenigstens einen Zapfen (27) aufweist, der beim Schwenken der Taste (7) im Wesentlichen horizontal bewegt wird und der in einem Führungsschlitz (25) an der Innenseite des Gehäuses (5) geführt ist.

7. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drückerorgan (13) zur Spülauslösung entweder mit einem ersten oder einem zweiten Stössel (14, 15) zusammenarbeitet.

8. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drückerorgan (13) zwei Arme (13a, 13b) aufweist, die mit der Taste (7) verschwenkbar sind, so dass je nach Schwenkrichtung der Taste (7) der eine oder der andere Arm (13a, 13b) einen der beiden Stössel (14, 15) nach unten bewegt.

9. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drückerorgan (13) ein separat hergestelltes und an der Unterseite der Taste (7) befestigtes Teil ist.

10. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hub der Taste (7) nach dem ersten Verschwenken gleich oder unterschiedlich ist vom Hub nach dem zweiten Verschwenken.

11. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungen der Taste (7) jeweils über ein Kabel (16) eines Bowdenzugs auf das Auslaufventil (4) übertragbar sind.

Claims

1. An actuating device for flushing a tank in a flushing device, with a housing (5) that is attachable in a passage (6) of a cistern lid (2) for example, a push button (7) that is mounted in said housing (5) and that is movable downwardly in the housing (5) for flushing the tank, with a pusher body (13) that is movable downwardly with the push button (7) for flushing the tank with a first flushing volume or for flushing the tank with a second flushing volume, **characterized in that** the push button (7) is pivotably mounted in the housing (5) and for flushing the tank with the first flushing volume is pivotable in a first direction and movable downwardly and for flushing the tank with the second flushing volume is pivotable in another direction and movable downwardly, wherein the push button (7) is pivotably mounted in a push button bearing (12) that is movably mounted in the housing (5).

2. The actuating device according to claim 1, **characterized in that** is comprises one single push button (7).

3. The actuating device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the push button (7) is pivotable about a horizontal axis (46).

4. The actuating device according to claim 3, **characterized in that** the axis (46) extends through the push button (7).

5. The actuating device according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** the push button (7) is mounted in the housing (5) in such a manner, that in the resting position without any of the mentioned pivoting movements it is locked downwardly, such that flushing without pivoting the push button (7) cannot be initiated.

6. The actuating device according to claim 5, **characterized in that** the push button (7) comprises at least one pin (27) which is essentially moved horizontally upon pivoting of the push button (7) and which is guided in a guiding slot (25) on the inside of the housing (5).

7. The actuating device according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the pusher body (13) cooperates either with a first or with a second plunger (14, 15) for flushing the tank.

8. The actuating device according to claim 7, **characterized in that** the pusher body (13) comprises two arms (13a,

13b) which are pivotable with the push button (7), such that depending on the pivoting direction of the push button (7) the one or the other of the arms (13a, 13b) moves one of the two plungers (14, 15) downwardly.

9. The actuating device according to claim 7 or 8, **characterized in that** the pusher body (13) is a part being separately produced and fastened on the underside of the push button (7).

10. The actuating device according to any one of claims 1 to 9, **characterized in that** the stroke of the push button (7) after the first pivoting is the same or different than the stroke after the second pivoting.

11. The actuating device according to any one of claims 1 to 10, **characterized in that** the movements of the push button (7) are in each case transferable to the drain valve (4) by means of a cable (16) of a Bowden cable.

Revendications

1. Dispositif pour actionnement pour le déclenchement d'un rinçage dans un dispositif de chasse d'eau, ayant un boîtier (5), qui par exemple peut être fixé dans un passage (6) d'un couvercle d'un réservoir de chasse d'eau (2), une touche (7) mobile vers le bas pour le déclenchement d'un rinçage et montée dans un boîtier (5), un organe de poussoir (13) mobile vers le bas au moyen de la touche pour le déclenchement d'un rinçage d'une première quantité de rinçage ou d'un rinçage d'une deuxième quantité de rinçage, **caractérisé en ce que** la touche (7) est montée de manière pivotante dans le boîtier (5) et est pivotable dans une première direction pour le déclenchement du rinçage d'une première quantité de rinçage et mobile vers le bas et est pivotable dans une autre direction pour le déclenchement d'un rinçage d'une deuxième quantité de rinçage et mobile vers le bas, où la touche (7) est montée de manière pivotable dans un palier de touche (12) lequel est monté de manière déplaçable dans le boîtier (5).

2. Dispositif pour actionnement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, il dispose d'une seule touche (7).

3. Dispositif pour actionnement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, la touche (2) est pivotable autour d'un axe horizontal (46).

4. Dispositif pour actionnement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'axe (46) traverse la touche (7).

5. Dispositif pour actionnement selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la touche (7) est montée de telle manière dans le boîtier (5) que dans la position de repos, sans lesdits mouvements de pivotement est verrouillée vers le bas, de sorte qu'un rinçage n'est pas déclenchable sans pivotement de la touche (7).

6. Dispositif pour actionnement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la touche (7) comprend au moins un tenon (27), lequel se déplace sensiblement horizontalement lors du pivotement de la touche (7) et est guidé dans une fente de guidage (25) sur le côté intérieur du boîtier (5).

7. Dispositif pour actionnement selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'organe de poussoir (13) collabore ou bien avec un premier ou un deuxième plongeur (14, 15) pour le déclenchement d'un rinçage.

8. Dispositif pour actionnement selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'organe de poussoir (13) dispose de deux bras (13a, 13b), qui sont pivotable avec la touche (7), de sorte que selon la direction de pivotement de la touche (7) l'un ou l'autre bras (13a, 13b) déplace un des deux plongeurs (14, 15) vers le bas.

9. Dispositif pour actionnement selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** l'organe de poussoir (13) est une pièce produite séparément et fixée sur le côté du bas de la touche (7).

10. Dispositif pour actionnement selon une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la course de la touche (7) après un premier pivotement est égale ou différente à la course après un deuxième pivotement.

11. Dispositif pour actionnement selon une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les mouvements de la touche (7) sont transmissibles respectivement à travers un câble (16) d'un câble Bowden sur une vanne de vidange (4).

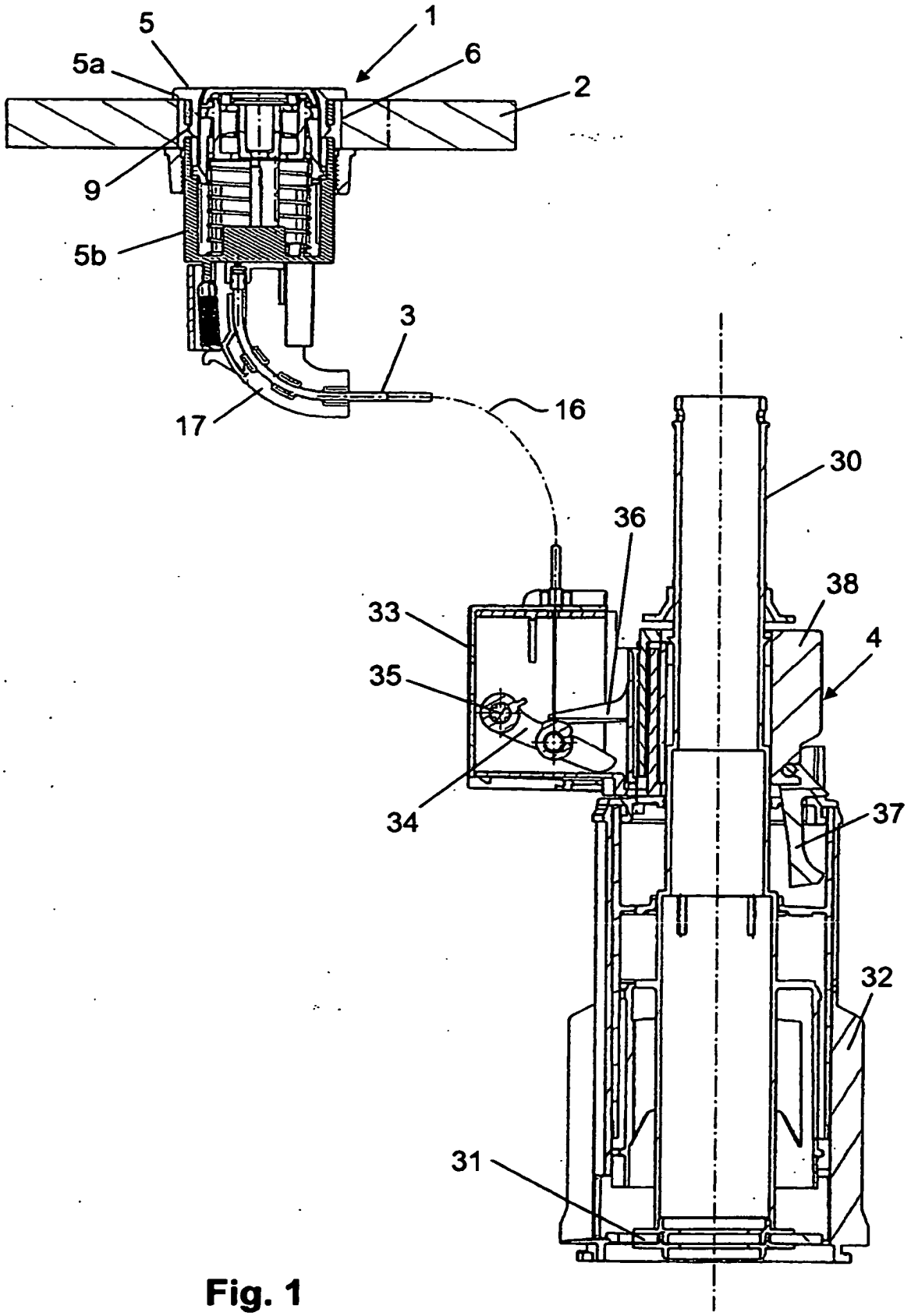


Fig. 1

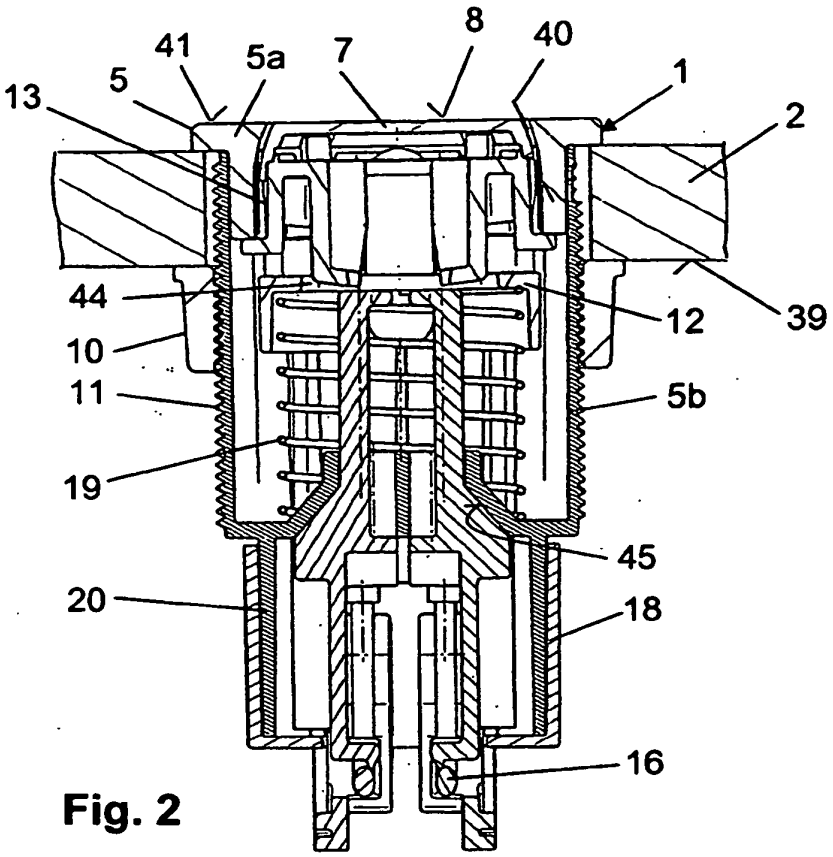

8
41
5a
7
40
5
1
13
2
44
12
39
10
11
5b
19
45
20
18
16

Fig. 2

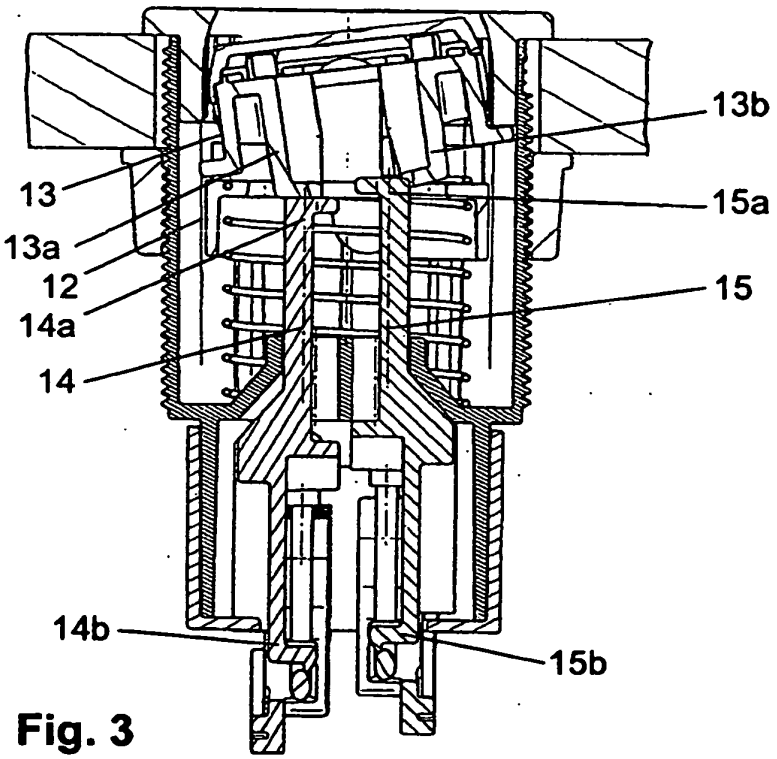

13b
13
15a
13a
12
15
14a
14
14b
15b

Fig. 3

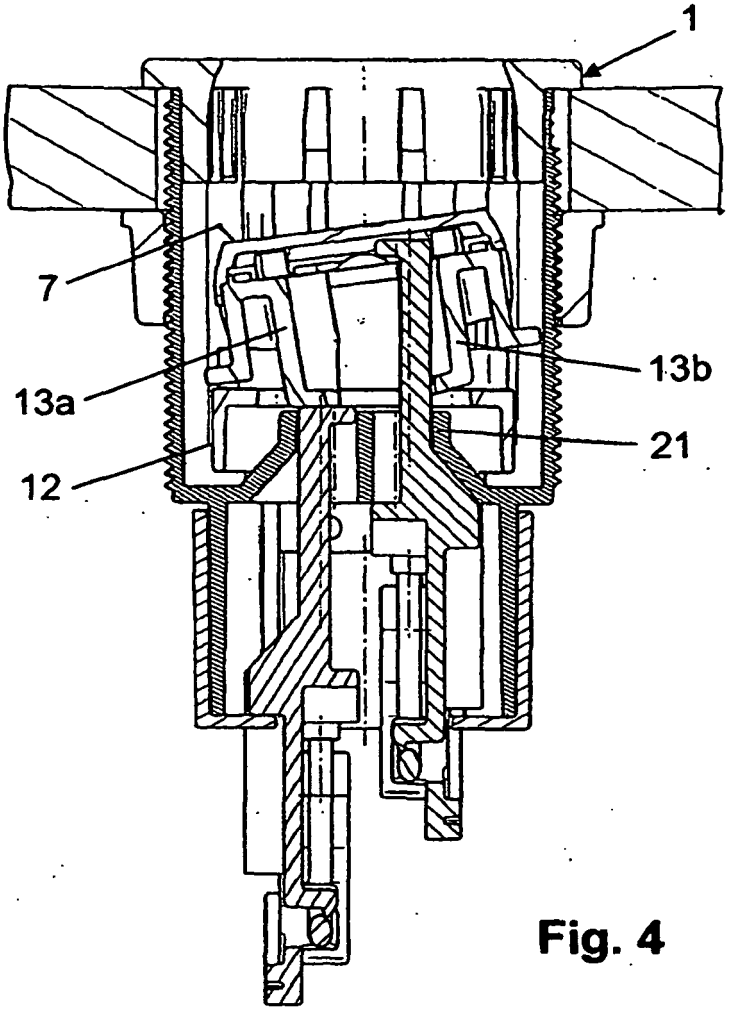


Fig. 4

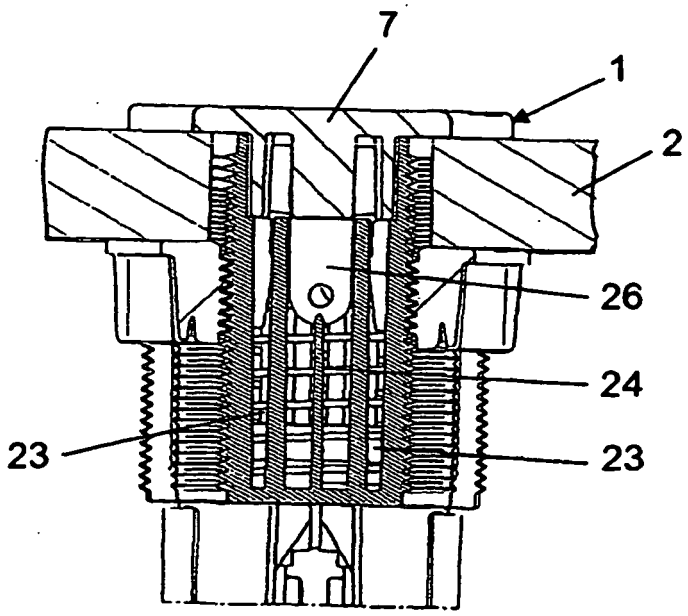


Fig. 5

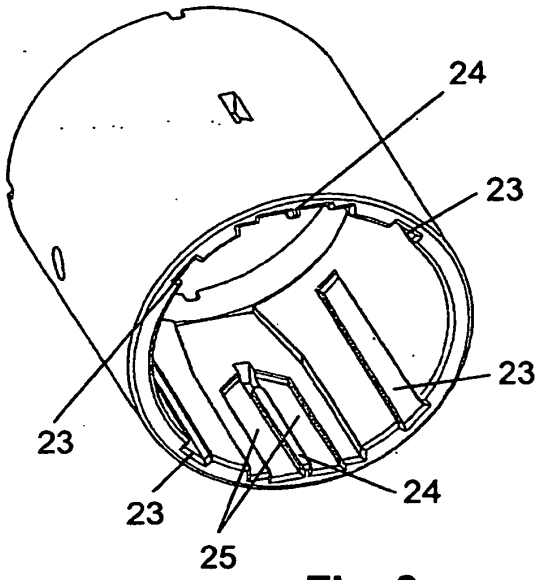


Fig. 6

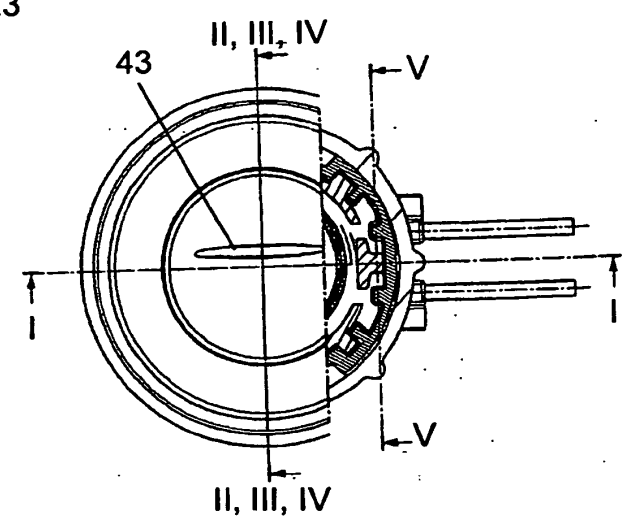


Fig. 7

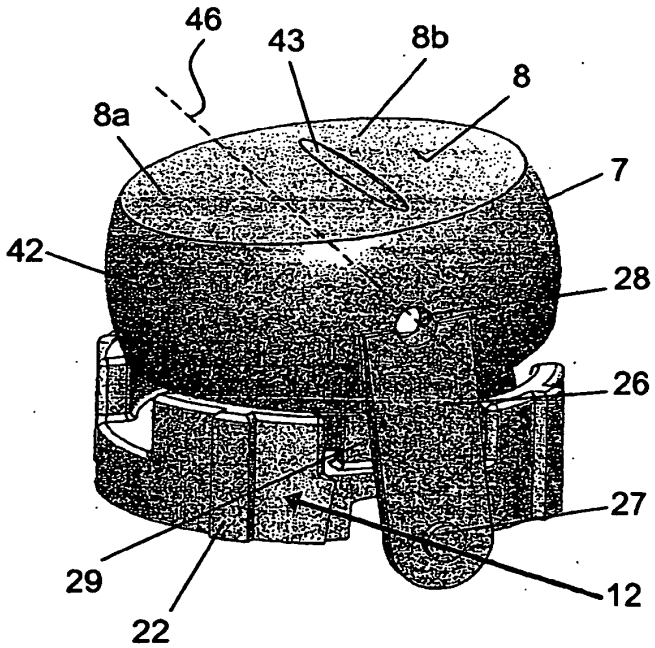


Fig. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20018835 U **[0002]**
- EP 1270829 A **[0003]**
- EP 1593787 A **[0004]**