



(11) **EP 2 227 337 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.09.2011 Patentblatt 2011/36

(51) Int Cl.:
B05B 1/16 ^(2006.01) **B05B 1/18** ^(2006.01)
B05B 3/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08854997.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2008/000467

(22) Anmeldetag: **06.11.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/067829 (04.06.2009 Gazette 2009/23)

(54) **BRAUSEKOPF ZUM WAHLWEISEN BETRIEB IN WENIGSTENS ZWEI BETRIEBSARTEN**

SHOWER HEAD FOR THE SELECTIVE OPERATION IN AT LEAST TWO OPERATING MODES

POMME DE DOUCHE POUVANT FONCTIONNER SÉLECTIVEMENT SELON DEUX MODES DE
FONCTIONNEMENT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **27.11.2007 CH 18352007**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.09.2010 Patentblatt 2010/37

(73) Patentinhaber: **Weidmann Plastics Technology
AG
8640 Rapperswil (CH)**

(72) Erfinder:
• **HODEL, Benjamin
CH-8645 Jona (CH)**

• **BÖSCH, Paul
9620 Lichtensteig (CH)**

(74) Vertreter: **Groner, Manfred
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 732 148 WO-A-94/11112
GB-A- 2 348 615 US-A- 4 101 075
US-A- 5 397 064 US-A1- 2006 043 214**

EP 2 227 337 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Brausekopf zum wahlweisen Betrieb in wenigstens zwei Betriebsarten, mit einem Gehäuse und einem in diesem angeordneten Ventil, das ein in einem Wasserkanal angeordnetes Ventilorgan aufweist, welches mit einem Betätigungsorgan verbunden ist und zum Öffnen bzw. Schliessen oder Umstellen des Wasserkanals mit wenigstens einem Ventil-
sitz zusammenarbeitet und mit einem Pulsatorrad, das mit dem Wasserkanal verbindbar und mit einem mit dem Betätigungsorgan wirkverbundenen Umstellorgan lös-
bar arretierbar ist.

[0002] Ein Brausekopf dieser Art gemäß dem Obergriff des Anspruchs 1, ist im Stand der Technik aus der EP-A-0 732 148 bekannt geworden. Bei diesem Brausekopf ist eine Betriebsart möglich, in welcher ein Brausestrahl periodisch unterbrochen wird. Zum Unterbrechen des Brausestrahls ist ein Pulsatorrad vorgesehen, das in einem Ringraum drehbar gelagert ist. Das Pulsatorrad ist mit einer Vielzahl von einer Art Turbinenschaufeln aus-
gestattet. Durch entsprechendes Einströmen von Wasser kann das Pulsatorrad gedreht werden, so dass es den Brausestrahl periodisch unterbricht. Das Pulsatorrad kann mit einem Umstellorgan arretiert werden. Dieses Umstellorgan ist stabförmig ausgebildet und coaxial inner-
halb eines hohl ausgebildeten Ventilkörpers angeordnet. Das Umstellorgan ist mit einer Wippe wirkverbunden, die gleichzeitig das Betätigungsorgan bildet. Durch Schwenken der Wippe kann das Umstellorgan innerhalb des Ventilkörpers verschoben und damit das Pulsatorrad fixiert bzw. freigegeben werden.

[0003] Ein Brausekopf mit einem Pulsatorrad, das arretierbar ist, ist zudem aus der US-A-4,010,899 bekannt geworden. Zum Arretieren ist ein seitlich am Gehäuse angeordneter Tastknopf vorgesehen. Ist dieser nach innen verschoben, so ist das Pulsatorrad arretiert. Um dieses frei zu geben, muss dieser Tastknopf nach aussen bewegt werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Brausekopf der genannten Art zu schaffen, der eine noch einfachere Bedienung ermöglicht und dennoch konstruktiv einfacher herstellbar ist.

[0005] Die Aufgabe ist gemäss Anspruch 1 dadurch gelöst, dass das Betätigungsorgan um eine Längsachse des Ventilorgans drehbar beispielsweise am Gehäuse, Ventilgehäuse oder an einem Einsatz gelagert und so mit dem Umstellorgan verbunden ist, dass dieses mit einer Drehbewegung des Betätigungsorgans um die genannte Längsachse verstellbar ist, um das in einem Was-
serraum und insbesondere Ringkanal, welcher Wasser-
raum bzw. Ringkanal mit dem Wasserkanal verbindbar ist, gelagerten Pulsatorrad zu arretieren bzw. frei zu geben. Beim erfindungsgemässen Brauskopf kann das Pulsatorrad mit einer Drehbewegung des Betätigungsorgans um die Längsachse des Ventilorgans zugeschaltet bzw. arretiert werden. Dies ermöglicht insbesondere die Herstellung des Betätigungsorgans als Taste, welche um

die Längsachse des Ventilorgans drehbar ist. Dies ermöglicht einerseits eine einfache Einhandbetätigung und andererseits einen wesentlich einfacheren konstruktiven Aufbau. Insbesondere kann durch eine Bewegung der Taste in Längsrichtung des Ventilorgans das Ventil geschlossen und geöffnet werden. Das Ventil ist insbesondere ein Umstellventil. Grundsätzlich kann das Ventil aber auch ein Absperrventil sein. Der erfindungsgemässe Brausekopf ist vorzugsweise so ausgebildet, dass er durch Drücken und Drehen des Betätigungsorgans be-
tätigt bzw. umgestellt werden.

[0006] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass eine Drehbewegung des Betätigungsorgans zum Arretieren des Pulsatorrads gegenläufig ist zu einer Drehbewegung zum Lösen der Arretierung des Pulsatorrads. In der einen Drehrichtung wird somit das Pulsatorrad zugeschaltet und in einer anderen Drehrichtung wird es arretiert. Dies ermöglicht eine besonders einfache Bedienung des erfindungsgemässen Brausekopfs.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Umstellorgan im Abstand und parallel zum Verschlussorgan angeordnet ist. Dies ermöglicht eine unabhängige Lagerung des Ventilkörpers und des Verschlussorgans und ermöglicht eine einfache und besonders funktionssichere Konstruktion. Hierbei ist insbesondere vorgesehen, dass das Umstellorgan einen Stift aufweist, der in einem arretierenden Zustand mit einem unteren Ende in das Pulsatorrad eingreift. Ein Betätigen des Umstellorgans ist dann besonders einfach und funktionssicher, wenn der genannte Stift mit einem oberen Ende in das Betätigungsorgan eingreift und an diesem gesteuert ist. Insbesondere ist vorgesehen, dass das Umstellorgan durch Drehen des Betätigungsorgans gegen die rückwirkende Kraft einer Feder angehoben werden kann, um das Pulsatorrad frei zu geben.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass durch Verschieben des Betätigungsorgans entlang der Längsachse des Ventilkörpers sowie durch eine Drehbewegung des Betätigungsorgans um die Längsachse des Ventilkörpers das Betätigungsorgan arretierbar ist. Durch Verschieben des Betätigungsorgans und eine nachfolgende Drehbewegung kann der erfindungsgemässe Brausekopf in eine zweite Betriebsart umgestellt und in dieser das Pulsatorrad zugeschaltet werden.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist das Betätigungsorgan insbesondere eine Taste, die an einer einem Auslass gegenüber liegenden Seite des Brausekopfs angeordnet ist. Dies ermöglicht die Herstellung des Brausekopfs in einer besonders kompakten, beispielsweise zylindrischen Form.

[0010] Das Ventil ist insbesondere ein Umstellventil, das eine Umstellung zwischen zwei Strahlarten ermöglicht. Bei einer ersten Betriebsart ist die Strahlart beispielsweise ein zentral angeordneter Perlator. Bei der anderen Betriebsart gelangt das Wasser durch peripher angeordnete Düsenöffnungen nach aussen. Vorzugsweise kann in dieser zweiten Betriebsart das Pulsatorrad

zugeschaltet werden, womit eine dritte Betriebsart möglich ist. Das Ventil kann aber grundsätzlich auch ein Absperrventil sein, das in einer ersten Stellung des Ventilkörpers den Wasserkanal verschliesst und in einer zweiten Stellung diesen Wasserkanal nicht mehr verschliesst. In der zweiten Stellung ist dann das Pulsatorrad zuschaltbar.

[0011] Vorzugsweise sind Bewegungen zum Arretieren des Betätigungsorgans und zum Lösen der Arretierung des Pulsatorrads gegenläufig. Vorzugsweise ist die Drehbewegung des Betätigungsorgans, um dieses zu lösen gegenläufig zur Drehbewegung, um dieses zu arretieren.

[0012] Vorzugsweise besitzt das Betätigungsorgan eine vorzugsweise mittlere Grundstellung, in welcher das Betätigungsorgan in Längsrichtung des Ventilorgans verschiebbar ist. Vorzugsweise gelangt in der Endstellung das Wasser durch einen Perlator nach aussen und in der Arbeitsstellung durch Düsenöffnungen nach aussen, wobei in der Arbeitsstellung das Pulsatorrad zuschaltbar ist.

[0013] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 ein Schnitt durch einen erfindungsgemässen Brausekopf, wobei der Griff abgebrochen ist,
- Figur 2 eine Draufsicht auf den Brausekopf gemäss Fig. 1,
- Figur 3 ein weiterer Schnitt durch den Brausekopf, wobei das Pulsatorrad zugeschaltet ist,
- Figur 4 schematisch eine räumliche Teilansicht des erfindungsgemässen Brausekopfs,
- Figur 5 ein Schnitt entlang der Linie V-V der Fig. 4,
- Figur 6 schematisch eine Teilansicht des Pulsatorrads und der Leitflächen für den Antrieb des Pulsatorrads,
- Figur 7 eine Ansicht gemäss Fig. 4, wobei hier jedoch das Umstellorgan in einer das Pulsatorrad arretierenden Stellung ist und
- Figur 8 ein Schnitt entlang der Linie VIII-VIII der Fig. 7.

[0015] Die Figur 1 zeigt einen Schnitt durch den Brausekopf 1, der in üblicher Weise ein Gehäuse 2 aufweist. Vom Gehäuse 2 ist hier der Griff 53 abgebrochen, der vorzugsweise ein Handgriff ist und der in bekannter Weise hohl ist und dazu dient, Wasser einem Wasserkanal 33 zuzuführen. In diesem Wasserkanal 33 ist ein Ventil

V angeordnet, das ein Umstellventil ist und das von Hand und insbesondere mit dem Daumen, der den Griff 53 fassenden Hand, bedienbar ist. Durch Betätigen der Taste 3 kann wahlweise Wasser durch einen Perlator 35 oder durch koaxial zum Perlator 35 angeordnete Düsenöffnungen 39 abgegeben werden. In der in Figur 3 gezeigten gedrückten Stellung der Taste 3 kann zudem durch Schwenken der Taste 3 um eine Längsachse 45 ein Pulsatorrad 38 zugeschaltet oder die Taste 3 in der gedrückten Stellung fixiert werden. Damit die Taste 3 verschwenkt werden kann, besitzt diese an einer Oberseite 5 eine Griffmulde 4, die dem betätigenden Daumen Halt gibt. In der Draufsicht auf die Taste 3 gemäss Figur 2 ist die Schwenkposition mit zugeschaltetem Pulsatorrad 38 mit C und die Stellung, in welcher die Taste 3 in der gedrückten Position fixiert ist, mit B bezeichnet. Der Brausekopf 1 ermöglicht somit drei Betriebsarten. In der ersten Betriebsart wird Wasser durch den Perlator 35 abgegeben. In der zweiten Betriebsart strömt Wasser durch die Düsenöffnungen 39 nach aussen, wobei das Pulsatorrad 38 nicht aktiv ist. In der dritten Betriebsart strömt ebenfalls durch Düsenöffnungen 39 Wasser nach aussen, wobei hier jedoch das Pulsatorrad 38 zugeschaltet ist. Diese dritte Betriebsart wird auch als "Pulsatorstrahl-Betrieb" bezeichnet.

[0016] Im Gehäuse 2 ist ein Ventilgehäuse 18 angeordnet, das mit Dichtungen 21 und 31 sowie 20 gegenüber dem Gehäuse 2 abgedichtet ist. Im Ventilgehäuse 18 sind ein oberer Einsatz 23 sowie ein unterer Einsatz 29 eingebaut, die einen oberen Ventilsitz 24 bzw. einen unteren Ventilsitz 25 bilden. Mit einer Dichtungselement 26 ist der untere Einsatz 29 gegenüber dem oberen Einsatz 23 abgedichtet.

[0017] Das Ventil V weist ein stabförmiges Ventilorgan 14 auf, das eine Längsachse 45 besitzt, in deren Längsachse dieses Ventilorgan 14 so verstellbar ist, dass wahlweise ein Doppelventilkegel 15 am oberen Ventilsitz 24 oder am unteren Ventilsitz 25 anliegt. Über dem Doppelventilkegel 15 weist das Ventilorgan 14 einen Stift 16 auf, der mit einer Dichtungsmanschette 22 gegenüber dem Ventilgehäuse 18 abgedichtet ist und der an einem oberen Ende fest mit der Taste 3 verbunden ist. Mit einem Dichtungselement 19 ist das Ventilgehäuse 18 gegenüber dem Gehäuse 2 abgedichtet. Ein weiterer Stift 17 des Ventilorgans 14 befindet sich unterhalb des Doppelventilkegels 15 und dieser ist im unteren Einsatz 29 verschiebbar gelagert. Liegt der Doppelventilkegel 15 gemäss Figur 1 am oberen Ventilsitz 24 an; so ist eine obere Durchgangsöffnung 55 geschlossen. Eine untere Durchgangsöffnung 56 ist hingegen offen. Das Wasser kann in dieser Stellung des Ventilorgans 14 vom Wasserkanal 33 durch die Durchgangsöffnung 56 zum Perlator 35 und durch diesen nach aussen strömen. Befindet sich der Doppelventilkegel 15 in der in Figur 3 gezeigten Stellung, so ist die untere Durchgangsöffnung 56 geschlossen, während die obere Durchgangsöffnung 55 offen ist. In dieser Stellung kann Wasser aus dem Wasserkanal 33 durch die Durchgangsöffnung 55 zu den Düsenöffnungen

gen 39 und durch diese nach aussen strömen.

[0018] In der in Figur 1 gezeigten Stellung des Doppelventilkegels 15 ist die Taste 3 angehoben. Diese Stellung wird durch den Anschlag des Doppelventilkegels 15 am oberen Ventilsitz 24 bestimmt. Mit einem Federelement 13, das beispielsweise als Spiralfeder ausgebildet ist, wird die Taste 3 in der in Figur 1 gezeigten Stellung gehalten. Dieses Federelement 13 ist einerseits am Gehäuse 2 und andererseits an einem Verbindungsteil 8 abgestützt, das von unten in die Taste 3 eingesetzt ist. Mit Rastnocken 7, welche in Ausnehmungen 9 des Verbindungsteils 8 eingerastet sind, ist die Taste 3 mit dem Verbindungsteil 8 verbunden. Die Rastnocken 7 sind an einem zylindrischen Ansatz 6 der Taste 3 angeformt. Wird die Taste 3 gegen die rückwirkende Kraft des Federelements 13 nach unten gedrückt, so wird der Doppelventilkegel 15 in die in Figur 3 gezeigte Stellung verschoben. Bei hinreichendem Wasserdruck wird diese Stellung gegen die Kraft des Federelements 13 gehalten. Unterschreitet der Wasserdruck einen bestimmten Wert, so wird das Ventilorgan 14 durch die Spannung des Federelements 13 in die in Figur 1 gezeigte Stellung gebracht.

[0019] Das Pulsatorrad 38 ist in einem Ringraum 37 gelagert, welcher durch ein Lagerteil 36, den unteren Einsatz 29 und den oberen Einsatz 23 gebildet wird. Der Lagerteil 36 bildet zudem mit einem Brauseboden 34 die Durchgangsöffnungen 39. Der Lagerteil 36 und der Brauseboden 34 umgeben zudem den Perlator 35. Dieser ist mit einem Dichtungselement 32 gegenüber dem unteren Einsatz 29 abgedichtet, der einen nach aussen ragenden Flansch 30 bildet. Das Pulsatorrad 38 ist an sich bekannt und besitzt eine Mehrzahl nach oben gerichteter Flügel 44, die durch Düsenöffnungen 49 anströmbar sind, wie die Figur 6 erkennen lässt. Diese Düsenöffnungen 49 befinden sich im oberen Einsatz 23. Bei der Stellung des Ventilorgans 14 in der in Figur 3 gezeigten Stellung kann somit Wasser durch die Durchgangsöffnung 55 zu den Düsenöffnungen 49 und durch diese in den Ringraum 37 einströmen. Die Düsenöffnungen 49 befinden sich in einer unteren Wandung 58, in welcher auch die Bohrung 41 angeordnet ist. Mit einem Umstellorgan 40 kann das Pulsatorrad 38 arretiert werden, so dass dieses auch bei einer Beaufschlagung durch einströmendes Wasser nicht dreht und dieses Wasser somit ohne Unterbrechung kontinuierlich durch die Düsenöffnungen 39 nach aussen strömt. Ist das Pulsatorrad 38 arretiert, so ist es durch ein Eingriff des Umstellorgans 40 so ausgerichtet, dass Durchgangsöffnungen 61 im Pulsatorrad 38 mit den Düsenöffnungen 39 fluchten. Wie nachfolgend beschrieben, kann das Umstellorgan 40 so betätigt werden, dass das Pulsatorrad 38 entweder frei drehen kann und somit ein pulsierender Strahl erzeugt wird oder arretiert ist.

[0020] Das Umstellorgan 40 besitzt einen Stift 52, der im Abstand zur Drehachse 45 und parallel zu dieser in einer Bohrung des Ventilgehäuses 18 sowie im oberen Einsatz 23 begrenzt verschiebbar gelagert ist. Mit einem unteren Ende 40b greift der Stift 52 in eine Bohrung 41

des oberen Einsatzes 23 ein. Über diesem unteren Ende 40b ist am Stift 52 ein Abstützring 43 gelagert, an dem ein Federelement 42, beispielsweise eine Spiralfeder, abgestützt ist. Diese Spiralfeder 42 ist andererseits am Ventilgehäuse 18 abgestützt. Ein oberes Ende 40a befindet sich ausserhalb bzw. über dem Gehäuse 2 innerhalb eines am Gehäuse angeformten Kragens 46. Mit einem Dichtungselement 28 ist der Stift 52 gegenüber dem Gehäuse 2 und dem Ventilgehäuse 18 abgedichtet. An diesem oberen Ende 40a ist am Stift 52 ein Kopf 47 angeformt, der beispielsweise gemäss den Figuren 4 und 5 seitlich absteht und unterseitig eine Keiffläche 48 sowie eine Rastnut 57 besitzt. Im Abstand zum Kopf 47 ist am Ventilgehäuse 2 ein Steg 50 angeformt, der unterseitig ebenfalls eine Keiffläche 51 besitzt. Zwischen dem Kopf 47 und dem Steg 50 ist ein Schieber 10 angeordnet, der fest mit der Taste 3 verbunden ist und oberseitig ein Rastnocken 7 besitzt, welcher mit der Rastnut 57 zusammenarbeitet. Der Schieber 10 besitzt zudem zwei gegenüberliegende Keifflächen 11 und 12.

[0021] In der in Figur 1 gezeigten Stellung der Taste 3 greift das untere Ende 40b des Stiftes 52 in das Pulsatorrad 38 ein und arretiert dieses. Das Pulsatorrad 38 kann somit nicht drehen, da Flügel 44 an diesem unteren Ende 40b anstehen. Das untere Ende 40b kann nun zur Freigabe des Pulsatorrads 38 in die in Figur 3 gezeigte Stellung angehoben werden, in welcher das untere Ende 40b nicht nach unten aus der Bohrung 41 herausragt, und somit nicht in den Bewegungsweg des Pulsatorrads 38 hineinragt. Hierzu wird die Taste 3 in Richtung der Drehachse 45 und somit in der Achse des Ventils V nach unten in die in Figur 3 gezeigte Stellung gedrückt. Die Griffmulde 4 bleibt hierbei in der in Figur 2 gezeigten Stellung A. An dieser Griffmulde 4 wird nun die Taste 3 in die in Figur 2 gestrichelt gezeigte Position C verschwenkt. Durch diese Schwenkbewegung wird der Schieber 10 unter den Kopf 47 geschoben, bis schliesslich der Rastnocken 7 lösbar in der Rastnut 57 einrastet. Durch den Schieber 10 wird somit der Kopf 47 und damit der Stift 52 durch den in Figur 5 angegebenen Hub H angehoben. Das Pulsatorrad 38 ist somit nicht mehr arretiert und kann durch den Wasserdruck auf die Flügel 44 frei gedreht werden und damit den Wasserstrahl periodisch unterbrechen. Das Federelement 42 ist hierbei gespannt. Die Kraft des Federelements 42 ist grösser als die Kraft des Federelements 13, so dass das Umstellorgan 40 die Taste 4 in der in Figur 3 gezeigten Stellung hält. Auch ohne Wasserdruck am Doppelventilkegel 15 wird diese Stellung gehalten.

[0022] Um den Pulsatorbetrieb zu unterbrechen, wird die Taste 3 an der Griffmulde 4 um die Drehachse 45 in die in Figur 2 gezeigte Stellung A verschwenkt. Der Schieber 10 gelangt hierbei in die in den Figuren 7 und 8 gezeigte Stellung. Der Schieber 10 befindet sich somit zwischen dem Kopf 47 und dem Steg 50. Da der Stift 52 am Kopf 47 nicht mehr unterstützt ist, wird dieser Stift 52 durch das Federelement 42 wieder in die in Figur 1 gezeigte Stellung verschoben. Das untere Ende 40b befin-

det sich so wieder im Bereich des Pulsatorrads 38. Wird die Taste 3 losgelassen, so bewegt sich der Schieber 10 zwischen dem Kopf 47 und dem Steg 50 nach oben. Wahlweise kann die Taste 3 jedoch in der gedrückten Stellung in die in Figur 2 gezeigte Stellung B verschwenkt werden, so dass der Schieber 10 mit der Keiffläche 60 unter den Steg 50 geschoben wird. Der Steg 50 verhindert, dass die Taste 3 durch die Spannung des Federelements 13 nach oben bewegt werden kann. In dieser Stellung B verbleibt der Doppelventilkegel 15 somit in der in Figur 3 gezeigten Stellung und zwar unabhängig vom Wasserdruck. Durch Verschwenken der Taste 3 an der Griffmulde 4 kann somit mit einer einfachen Schwenkbewegung das Pulsatorrad 38 ein- und ausgeschaltet werden, wobei der Schwenkwinkel gemäss Figur 2 vergleichsweise klein und insbesondere kleiner als 45° ist. In der Zwischenstellung A kann dann wieder die erste Betriebsart eingestellt werden, in welcher Wasser durch den Perlator 35 ausströmt. Die Taste 3, welche das Betätigungsorgan bildet, ist drehbar gelagert, kann aber ansonst beliebig ausgebildet sein. Vorzugsweise besitzt die Taste 3 eine äussere vorzugsweise im Wesentlichen zylindrische Wandung 59, die eine Mantelfläche 60 besitzt, die im Wesentlichen mit einer Mantelfläche 54 des Gehäuses 2 fluchtet.

Bezugszeichenliste

[0023]

1	Brausekopf
31	Dichtungselement
2	Gehäuse
32	Dichtungselement
3	Taste
33	Wasserkanal
4	Griffmulde
34	Brauseboden
5	Oberseite
35	Perlator
6	Ansatz
36	Lagerteil
7	Rastnocken
37	Ringsraum
8	Verbindungsteil
38	Pulsatorrad
9	Ausnehmung
39	Düsenöffnungen
10	Schieber
40	Umstellungsorgan
11	Keiffläche
40a	oberes Ende
12	Keiffläche
40b	unteres Ende
13	Federelement
41	Bohrung Federelement
14	Ventilorgan
42	Federelement

15	Doppelventilkegel
43	Abstützring
16	Stift
44	Flügel
5	17 Stift
45	Drehachse
18	Ventilgehäuse
46	Kragen
19	Dichtungselement
10	47 Kopf
20	Dichtungselement
48	Keiffläche
21	Dichtungselement
49	Düsenöffnungen
15	22 Dichtungsmanschette
50	Steg
23	Oberer Einsatz
51	Keiffläche
24	Oberer Ventilsitz
20	52 Stift
25	Unterer Ventilsitz
53	Griff
26	Dichtungselement
54	Mantelfläche
25	27 Bohrung
55	Durchgangsöffnung
28	Dichtungselement
56	Durchgangsöffnung
29	Unterer Einsatz
30	57 Rastnut
30	Flansch
58	Wandung
59	Wandung
60	Mantelfläche
35	61 Durchgangsöffnung
A	Schwenkposition
B	Schwenkposition
C	Schwenkposition
H	Hub
40	V Ventil

Patentansprüche

- 45 1. Brausekopf zum wahlweisen Betrieb in wenigstens zwei Betriebsarten, mit einem Gehäuse (2) und einem in diesem angeordneten Ventil (V), das ein in einem Wasserkanal (33) angeordnetes Ventilorgan (14) aufweist, welches mit einem Betätigungsorgan (3) verbunden ist und zum Öffnen bzw. Schliessen oder Umstellen des Wasserkanals (33) mit wenigstens einem Ventilsitz (24, 25) zusammenarbeitet und mit einem Pulsatorrad (38), das mit dem Wasserkanal (33) verbindbar und mit einem mit dem Betätigungsorgan (3) wirkverbundenen Umstellorgan (40) lösbar arretierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsorgan (3) um eine Längsachse (45) des Ventilorgans (14) drehbar gelagert

- und so mit dem Umstellorgan (40) verbunden ist, dass dieses mit einer Drehbewegung des Betätigungsorgans (3) um die Längsachse (45) verstellbar ist, um das Pulsatorrad (38) zu arretieren bzw. freizugeben.
2. Brausekopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Verschieben des Betätigungsorgans (3) entlang der Längsachse (45) des Ventilorgans (14) sowie durch eine Drehbewegung des Betätigungsorgans (3) um dieselbe Längsachse (45) die Arretierung des Pulsatorrads (38) lösbar ist.
 3. Brausekopf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehbewegung des Betätigungsorgans (3) zum Arretieren des Pulsatorrads (38) gegenläufig ist zu einer Drehbewegung des Betätigungsorgans (3) zum Lösen der Arretierung des Pulsatorrads (38).
 4. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehbewegung des Betätigungsorgans (3) zum Arretieren des Pulsatorrads (38) im Uhrzeigersinn und die Drehbewegung zum Lösen der Arretierung des Pulsatorrads (38) im Gegenuhrzeigersinn verläuft.
 5. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umstellorgan (40) im Abstand und im Wesentlichen parallel zum Ventilorgan (14) angeordnet ist.
 6. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umstellorgan (40) einen Stift (52) aufweist, der in einem arretierenden Zustand in das Pulsatorrad (38) eingreift.
 7. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Drehbewegung des Betätigungsorgans (3) dieses arretierbar ist.
 8. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsorgan (3) insbesondere eine Taste ist, die an einer einem Auslass (35, 39) gegenüber liegenden Seite des Brausekopfs angeordnet ist.
 9. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (V) ein Umstellventil ist, wobei das Ventilorgan (14) in einer Grundstellung einen ersten Durchgang (55) und in einer Arbeitsstellung einen zweiten Durchgang (56) verschliesst.
 10. Brausekopf nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Durchgang (55) mit dem genannten Wasserkanal (33) verbunden ist.
 11. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem Verschieben des Betätigungsorgans (3) entlang der Längsachse (45) des Ventilorgans (14) das Ventilorgan (14) von einer Grundstellung in eine Arbeitsstellung verschoben wird.
 12. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (V) ein Absperrventil ist, welches in einer ersten Stellung einen Durchgang (55) verschliesst und in einer zweiten Stellung den genannten Durchgang (55) freigibt.
 13. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Grundstellung des Ventilorgans (14) das Pulsatorrad (38) antriebsbar ist.
 14. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsorgan (3) mit einem Schieber (10) verbunden ist, der mit dem Umstellorgan (40) wirkverbunden ist.
 15. Brausekopf nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umstellorgan (40) mit dem Schieber (10) verschiebbar und insbesondere anhebbar ist, um das Pulsatorrad (38) freizugeben.
 16. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Verschieben des Betätigungsorgans (3) entlang der Längsachse (45) des Ventilorgans (14) sowie durch eine Drehbewegung des Betätigungsorgans (3) um diese Längsachse (45) das Betätigungsorgan (3) arretierbar ist.
 17. Brausekopf nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Durchgang (56) in der Arbeitsstellung mit dem genannten Wasserkanal (33) verbunden ist.

Claims

1. A shower head for selective operation in at least two operating modes, comprising a housing (2) and a valve (V) disposed therein, said valve having a valve member (14) disposed in a water channel (33), which valve member is connected to an actuating member (3) and, for opening and closing or switching of the water channel (33), interacts with at least one valve seat (24, 25), and comprising a pulsator wheel (38), which can be connected to the water channel (33) and can be detachably locked with a switching member (40) operatively connected to the actuating member (3), **characterized in that** the actuating member (3) is mounted rotatably about a longitudinal axis (45) of the valve member (14) and is connected to the

switching member (40) such that the latter is adjustable with a rotary movement of the actuating member (3) about the longitudinal axis (45) in order to lock or release the pulsator wheel (38).

2. The shower head as claimed in claim 1, **characterized in that** the locking of the pulsator wheel (38) can be released by displacement of the actuating member (3) along the longitudinal axis (45) of the valve member (14), as well as by a rotary movement of the actuating member (3) about the same longitudinal axis (45). 5
3. The shower head as claimed in claim 1 or 2, **characterized in that** the rotary movement of the actuating member (3) for locking of the pulsator wheel (38) is opposite to a rotary movement of the actuating member (3) for releasing the locking of the pulsator wheel (38). 10
4. The shower head as claimed in one of claims 1 to 3, **characterized in that** the rotary movement of the actuating member (3) for locking of the pulsator wheel (38) runs in the clockwise direction and the rotary movement for releasing the locking of the pulsator wheel (38) runs in the counterclockwise direction. 15
5. The shower head as claimed in one of claims 1 to 4, **characterized in that** the switching member (40) is arranged at a distance from and substantially parallel to the valve member (14). 20
6. The shower head as claimed in one of claims 1 to 5, **characterized in that** the switching member (40) has a pin (52), which in a locking state engages in the pulsator wheel (38). 25
7. The shower head as claimed in one of claims 1 to 6, **characterized in that** the actuating member (3) is lockable by a rotary movement of the same. 30
8. The shower head as claimed in one of claims 1 to 7, **characterized in that** the actuating member (3) is, in particular, a push button, which is disposed on a side of the shower head which lies opposite an outlet (35, 39). 35
9. The shower head as claimed in one of claims 1 to 8, **characterized in that** the valve (V) is a switching valve, wherein the valve member (14), in a basic position, closes off a first passage (55) and, in a operating position, a second passage (56). 40
10. The shower head as claimed in claim 9, **characterized in that** the first passage (55) is connected to said water channel (33). 45

11. The shower head as claimed in one of claims 1 to 10, **characterized in that**, upon a displacement of the actuating member (3) along the longitudinal axis (45) of the valve member (14), the valve member (14) is displaced from a basic position into an operating position. 5
12. The shower head as claimed in one of claims 1 to 8, **characterized in that** the valve (V) is a shutoff valve, which in a first position closes off a passage (55) and in a second position opens up said passage (55). 10
13. The shower head as claimed in one of claims 1 to 12, **characterized in that**, in a basic position of the valve member (14), the pulsator wheel (38) can be driven. 15
14. The shower head as claimed in one of claims 1 to 13, **characterized in that** the actuating member (3) is connected to a slide (10), which is operatively connected to the switching member (40). 20
15. The shower head as claimed in claim 14, **characterized in that** switching member (40) can be displaced and, in particular, raised with the slide (10) in order to release the pulsator wheel (38). 25
16. The shower head as claimed in one of claims 1 to 15, **characterized in that** the actuating member (3) can be locked by displacement of the actuating member (3) along the longitudinal axis (45) of the valve member (14), as well as by a rotary movement of the actuating member (3) about this longitudinal axis (45). 30
17. The shower head as claimed in claim 9, **characterized in that** the second passage (56), in the operating position, is connected to said water channel (33). 35

Revendications

1. Pomme de douche pour le fonctionnement sélectif dans au moins deux modes de fonctionnement, comprenant un corps (2) et une vanne (V) disposée dans celui-ci, qui présente un organe de vanne (14) disposé dans un conduit d'eau (33) qui est connecté à un organe d'actionnement (3) et qui coopère avec au moins un siège de soupape (24, 25) pour ouvrir/fermer ou commuter le conduit d'eau (33) et comprenant une roue de pulsation (38) qui peut être connectée au conduit d'eau (33) et qui peut être bloquée de manière non permanente par un organe de commutation (40) en liaison fonctionnelle avec l'organe d'actionnement (3), **caractérisée en ce que** l'organe d'actionnement (3) est monté de manière à pouvoir tourner autour d'un axe longitudinal (45) de l'or-

- gane de vanne (14) et est connecté à l'organe de commutation (40) de telle sorte que celui-ci puisse être déplacé autour de l'axe longitudinal (45) par un mouvement de rotation de l'organe d'actionnement (3) afin de bloquer ou de libérer la roue de pulsation (38).
2. Pomme de douche selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le blocage de la roue de pulsation (38) peut être libéré par le déplacement de l'organe d'actionnement (3) le long de l'axe longitudinal (45) de l'organe de vanne (14) ainsi que par un mouvement de rotation de l'organe d'actionnement (3) autour du même axe longitudinal (45).
 3. Pomme de douche selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le mouvement de rotation de l'organe d'actionnement (3) pour bloquer la roue de pulsation (38) s'effectue en sens inverse à un mouvement de rotation de l'organe d'actionnement (3) pour libérer le blocage de la roue de pulsation (38).
 4. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le mouvement de rotation de l'organe d'actionnement (3) pour bloquer la roue de pulsation (38) s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre et le mouvement de rotation pour libérer le blocage de la roue de pulsation (38) s'effectue dans le sens inverse.
 5. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'organe de commutation (40) est disposé à distance de, et essentiellement parallèlement à, l'organe de vanne (14).
 6. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'organe de commutation (40) présente une goupille (52) qui vient en prise dans un état bloqué dans la roue de pulsation (38).
 7. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que**, par un mouvement de rotation de l'organe d'actionnement (3), celui-ci peut être bloqué.
 8. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'organe d'actionnement (3) est notamment une touche, qui est disposée sur un côté de la pomme de douche opposé à une sortie (35, 39).
 9. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** la vanne (V) est une vanne de commutation, l'organe de vanne (14), dans une position de base, fermant un premier passage (55) et, dans une position de travail, fermant un deuxième passage (56).
 10. Pomme de douche selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le premier passage (55) est raccordé audit conduit d'eau (33).
 11. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** dans le cas d'un déplacement de l'organe d'actionnement (3) le long de l'axe longitudinal (45) de l'organe de vanne (14), l'organe de vanne (14) est déplacé d'une position de base à une position de travail.
 12. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** la vanne (V) est une vanne d'arrêt, qui, dans une première position, ferme un passage (55) et, dans une deuxième position, ouvre ledit passage (55).
 13. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** dans une position de base de l'organe de vanne (14), la roue de pulsation (38) peut être entraînée.
 14. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** l'organe d'actionnement (3) est raccordé à un coulisseau (10) qui est en liaison fonctionnelle avec l'organe de commutation (40).
 15. Pomme de douche selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** l'organe de commutation (40) peut être déplacé avec le coulisseau (10), et notamment peut être soulevé, afin de libérer la roue de pulsation (38).
 16. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisée en ce que** par déplacement de l'organe d'actionnement (3) le long de l'axe longitudinal (45) de l'organe de vanne (14), ainsi que par un mouvement de rotation de l'organe d'actionnement (3) autour de l'axe longitudinal (45), l'organe d'actionnement (3) peut être bloqué.
 17. Pomme de douche selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le deuxième passage (56) est connecté audit conduit d'eau (33) dans la position de travail.

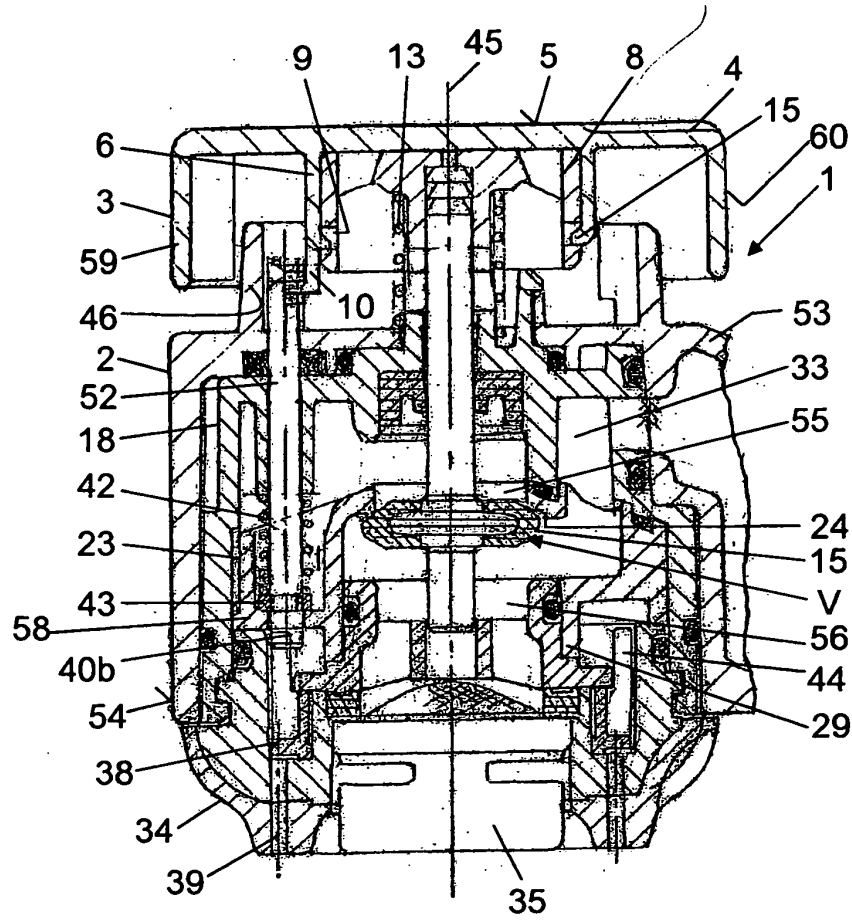


FIG. 1

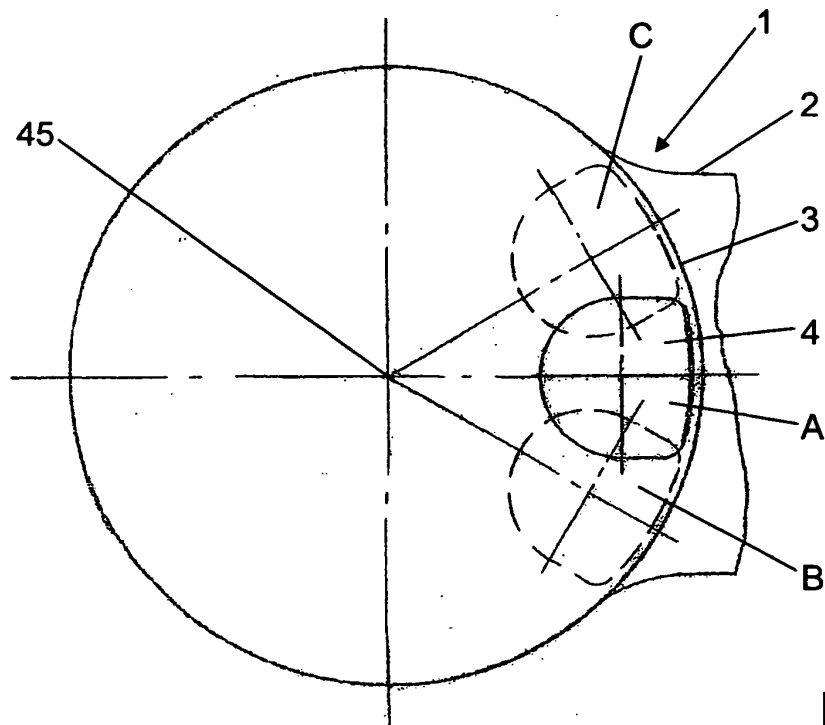


FIG. 2

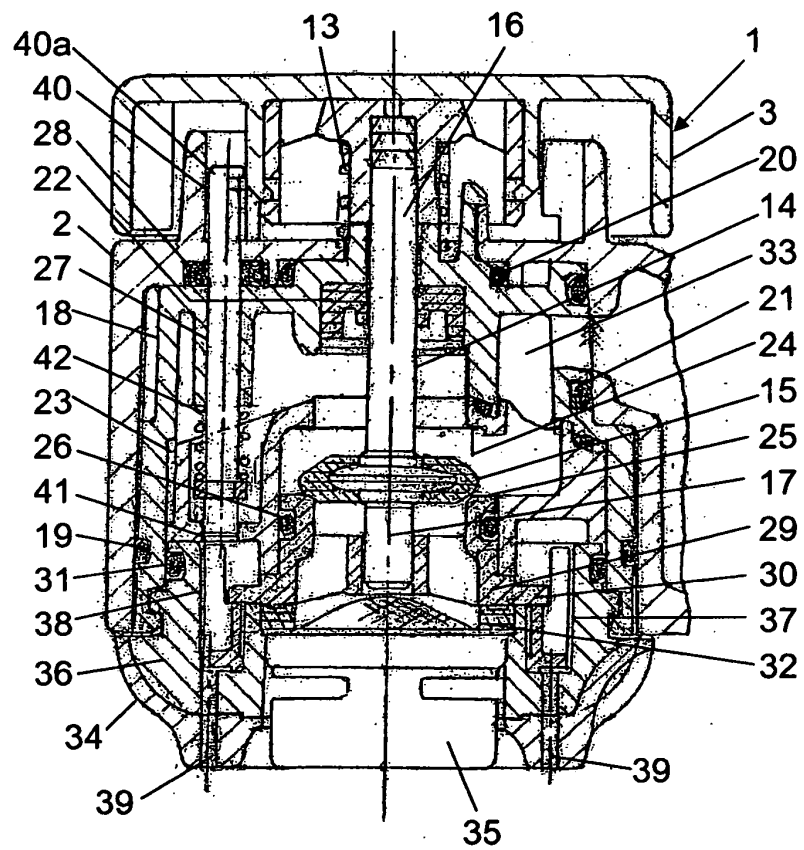


FIG. 3

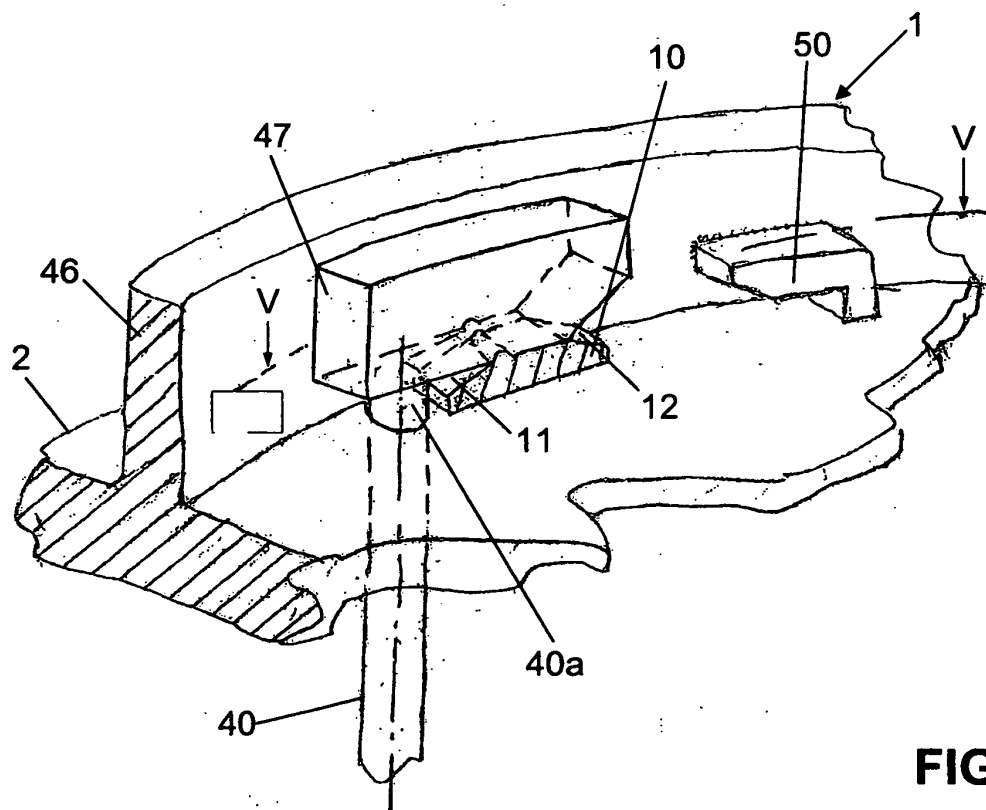


FIG. 4

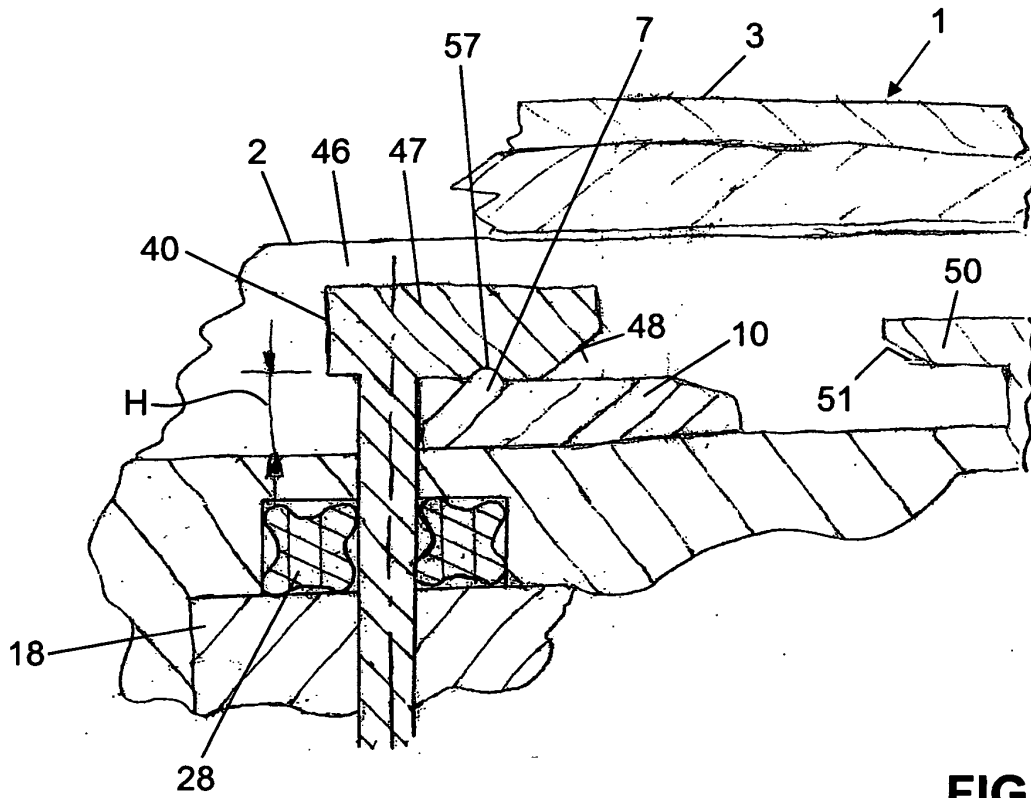


FIG. 5

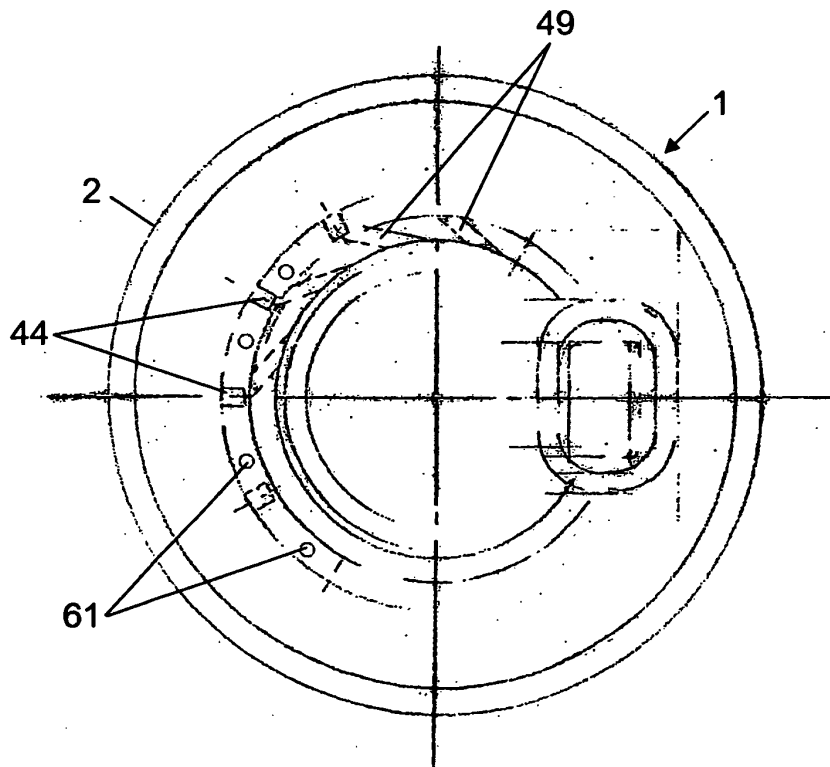


FIG. 6

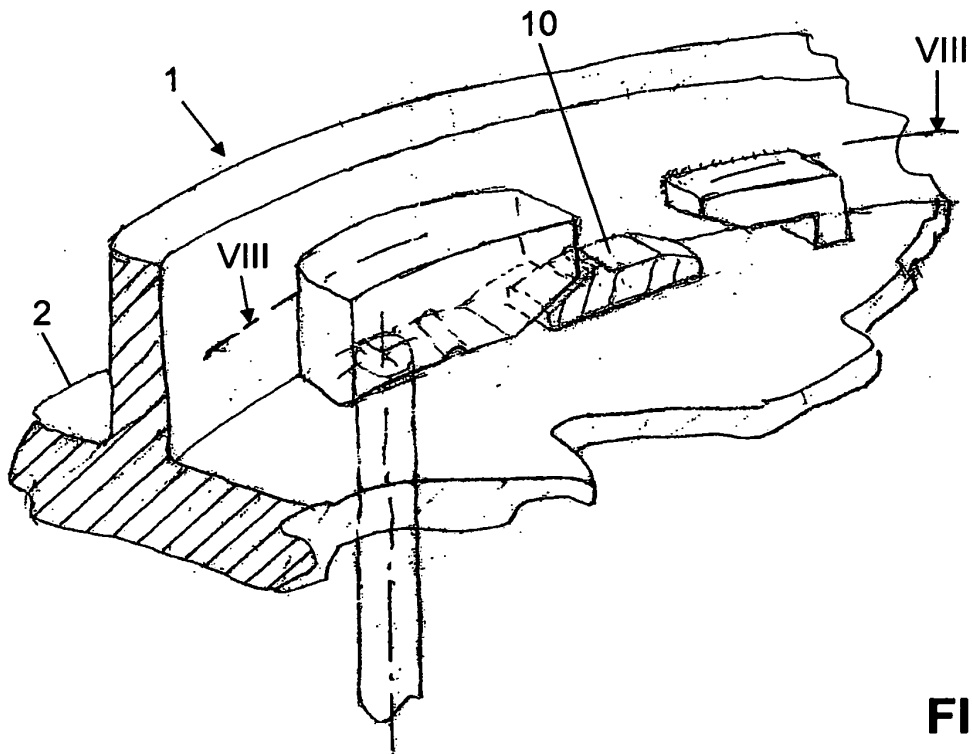


FIG. 7

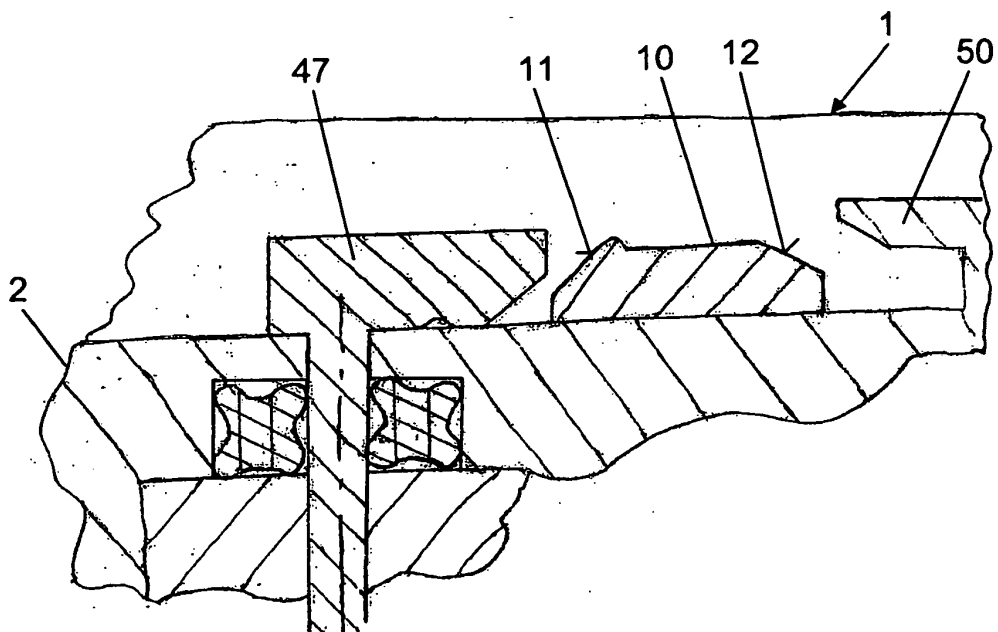


FIG. 8

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

- EP 0732148 A [0002]
- US 4010899 A [0003]