

(19)



(11)

EP 1 855 809 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.12.2008 Patentblatt 2008/50

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

(21) Anmeldenummer: **06705383.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2006/000143

(22) Anmeldetag: **09.03.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/094424 (14.09.2006 Gazette 2006/37)

(54) **BRAUSEKOPF**

SHOWER HEAD

DOUCHETTE

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR

- **ALTENEDER, Lutz**
CH-8640 Rapperswil (CH)
- **KAESS, Henning**
D- 78351 Bodman-Ludwigshafen (DE)

(30) Priorität: **11.03.2005 CH 428052005**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.11.2007 Patentblatt 2007/47

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

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 5 735 467 **US-A1- 2003 042 332**
US-B1- 6 412 711 **US-B1- 6 659 373**

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

EP 1 855 809 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 nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein Brausekopf dieser Art ist im Stand der Technik aus der US 6,412,711 B bekannt geworden. Das Drehrad ist über ein Getriebe mit einer drehbar gelagerten Hülse verbunden; die je nach Drehposition den Wasserkanal mit Auslassöffnungen verbindet. Das Drehrad ist unbegrenzt drehbar. Für die Hülse gibt es keine bestimmte Position, so dass die gewünschten Einstellungen durch Drehen des Drehrads gefunden werden müssen.

[0003] Die US 2003/0042332 A offenbart einen Brausekopf, bei dem die Strahlart durch Drehen eines Rades umgestellt werden muss. Das Rad ist mit einem scheibenförmigen Ventiltteil verbunden. Das Rad ist seitlich vorstehend und eignet sich nicht für eine Handbrause.

[0004] Die US 5,735,467 A offenbart einen Brausekopf, bei dem die Strahlart durch Drücken einer Taste umgestellt werden kann.

[0005] Die US 6,659,373 B offenbart eine Sprühpistole, die ein Membranventil aufweist, das durch Betätigen eines Knopfes, eines Hebels oder einer Taste umstellbar ist, um einen Durchgang zu öffnen oder zu schliessen.

[0006] Ein Brausekopf dieser Art ist beispielsweise aus der DE 198 03 554 A bekannt geworden. Dieser Brausekopf ist insbesondere für eine Auszugsbrause oder Geschirrwashbrause vorgesehen. Der Brausekopf ist an einer Schlauchleitung angeschlossen, die in einem Rohrbogen verschiebbar geführt ist. Der Brausekopf kann von unten aus dem Rohrbogen herausgezogen werden. Solche Brausen werden auch als "pull-down"-Brausen bezeichnet. Das Ventil ist ein Umschaltventil, das an einem Hebel umgeschaltet werden kann, so dass wahlweise zwei unterschiedliche Strahlbildungen möglich sind. Der Hebel ist hier unter einer gummielastischen Membran unsichtbar angeordnet. Die Umstellung erfolgt an zwei unterschiedlichen im Abstand zueinander angeordneten Betätigungsstellen der Membran.

[0007] Eine Auszugsbrause ist im Stand der Technik ebenfalls aus der EP 1 418 007 A bekannt geworden. Bei dieser ist für die Betätigung ebenfalls unter einer gummielastischen Membran ein Hebel angeordnet. Dieser wirkt über ein Kippelement (toggle wedge) auf den Verschlusskörper des Umschaltventils, um diesen zwischen den beiden Positionen zu verschieben.

[0008] Durch die EP 1 462 051 A ist eine Geschirrwashbrause bekannt geworden, die als Betätigungselement einen aussenseitig angeordneten Hebel aufweist. In einer eingeschwenkten Position kann dieser Hebel an einem Haltering fixiert werden. Zum Umstellen muss dieser Haltering gedreht werden. Die Betätigung ist hier vergleichsweise umständlich.

[0009] Die EP 0 704 252 A offenbart eine Brause mit einem Handgriff, der ebenfalls unter einer gummielastischen Membran angeordnet ist.

[0010] Die GB 2 185 019 A offenbart eine Brause, die

zur Betätigung eines Auslaufventils einen seitlich vorragenden Hebel aufweist. Diese Brause kann jedoch nicht zwischen zwei Strahlarten umgestellt werden.

[0011] Die US 6,378,790 B offenbart eine Brause, die zur Betätigung einen Drehhebel aufweist. Dieser Drehhebel ist aussen am Gehäuse vorstehend.

[0012] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Brausekopf der genannten Art zu schaffen, der einfacher betätigt und der zudem aus weniger Teilen kostengünstig hergestellt werden kann.

[0013] Die Aufgabe ist bei einem gattungsgemässen Brausekopf gemäss Anspruch 1 gelöst. Das Drehrad ermöglicht eine sehr einfache Einpunktbetätigung und Einhandbetätigung. Zum Umstellen der Strahlart muss keine andere Position gesucht werden, was vor allem bei einer Auszugsbrause wesentlich ist. Die Betätigung zum Umstellen des Ventils erfolgt beispielsweise mit dem Daumen der Hand, welche den Brausekopf fasst. Da das Drehrad aussenseitig vorsteht und somit nicht unter einer Membran verborgen ist, ist auch ohne weiteres bei erstmaliger Benutzung klar, wie und wo betätigt werden soll. Der Brausekopf eignet sich besonders für eine Auszugsbrause.

[0014] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass im Gehäuse ein Ventilrohr angeordnet ist und dass das Drehrad an diesem Ventilrohr aussenseitig drehbar gelagert ist. Mit dieser Weiterbildung ist es möglich, den Brausekopf so auszubilden, dass auch ohne Gehäuse eine vollständige Funktionsprüfung durchführbar ist. Der Brausekopf kann dann auch ohne Gehäuse ausgeliefert werden. Das Gehäuse wird in diesem Fall beispielsweise von einem Händler montiert. Er kann unterschiedliche Gehäuse, beispielsweise Gehäuse mit einer unterschiedlichen Oberfläche an Lager halten und je nach Wunsch des Kunden das entsprechende Gehäuse montieren.

[0015] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Drehrad durch eine Öffnung des Gehäuses in dieses einsetzbar ist. Beim Montieren des Brausekopfes wird nach dem Aufsetzen des Gehäuses schliesslich das Drehrad durch die Öffnung des Gehäuses eingesetzt. Das Einsetzen des Drehrades ist dann besonders einfach und funktionssicher, wenn dieses auf ein im Gehäuse angeordnetes Lagerteil aufgerastet ist. Dieses Lagerteil ist vorzugsweise ein Lagerblock, welcher am genannten Ventilrohr angeformt ist.

[0016] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Drehrad mit einem Verbindungsteil mit dem Verschlusskörper verbunden ist. Dieser Verbindungsteil kann formschlüssig oder reibschlüssig mit dem Drehrad in einfacher Weise verbunden werden. Die Verbindung ist dann besonders einfach, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung der Verbindungsteil an einem Ende eine Öffnung aufweist, in welche ein Ansatz des Drehrades eingreift. Eine solche Verbindung ist gegen Toleranzen vergleichsweise unempfindlich. Die Montage ist zudem ebenfalls sehr einfach und ermöglicht die oben genannte Rastverbindung des Drehrades mit

einem Lagerbock des Ventilrohres.

[0017] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Verbindungsteil am genannten Ventilrohr verschieblich gelagert ist. Zur Lagerung sind beispielsweise an der Aussenseite des Ventilrohres Lager-
5 teile angeformt, in welche der Verbindungsteil seitlich eingeschoben werden kann. Der Verbindungsteil befindet sich vorzugsweise in einem Zwischenraum zwischen dem genannten Ventilrohr und dem Gehäuse. Dies ermöglicht eine sehr schlanke Ausbildung des Brausekopfes. Insbesondere kann dieser Brausekopf ähnlich einer Stabtaschenlampe kreiszylindrisch ausgebildet werden.

[0018] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Drehrad als Mitnehmer einen Stift aufweist, der im Wesentlichen radial von der Drehachse des Drehrades wegragt. Dieser Stift ist vorzugsweise formschlüssig mit dem Verschlusskörper wirkverbunden. Dies ermöglicht einen sehr einfachen und funktions-
10 sicheren Aufbau.

[0019] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Drehrad reibschlüssig mit dem Verschlusskörper wirkverbunden ist. Das Drehrad besitzt vorzugsweise eine Reibfläche, die an einer entsprechenden Reibfläche des Verschlusskörpers anliegt. Vorzugsweise ist diese Reibfläche an einem Verbindungsteil angeordnet und eben.

[0020] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Drehrad mit einem Gelenkteil mit dem Verschlusskörper verbunden ist. Dies ermöglicht eine einstückige Ausbildung des Drehrades und des Verbindungsteils. Das Drehrad kann mit dem Verbindungsteil beispielsweise im Spritzgussverfahren als ein Teil hergestellt werden. Dies ermöglicht einen noch einfacheren und kostengünstigeren Aufbau.

[0021] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Gelenkteil wenigstens ein Filmscharnier, vorzugsweise zwei im Abstand zueinander angeordnete Filmscharniere aufweist. Vorzugsweise weist der Gelenkteil an einem Ende einen zweiarmigen Hebel auf, der mit einem Arm am Verschlusskörper angreift, um diesen zu verschieben. Dies ermöglicht einen besonders einfachen Aufbau mit wenigen Einzelteilen.

[0022] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Drehrad über eine Zahnverbindung mit dem Verschlusskörper wirkverbunden ist. Dies ermöglicht eine besonders funktionssichere Verbindung zwischen dem Drehrad und dem Verschlusskörper.

[0023] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0024] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 im vergrößerten Massstab ein Längsschnitt durch einen erfindungsgemässen Brausekopf,

Figur 2 ein Längsschnitt durch einen Brausekopf gemäss einer Variante,

Figur 3 ein Längsschnitt durch einen Brausekopf nach einer weiteren Variante,

Figur 4 ein Längsschnitt durch einen Brausekopf gemäss einer weiteren Variante,

Figur 5 ein Längsschnitt durch einen Brausekopf gemäss einer weiteren Variante.

Figur 6 eine Seitenansicht eines erfindungsgemässen Brausekopfs,

Figur 7 eine weitere Ansicht des erfindungsgemässen Brausekopfs und

Figur 8 eine Ansicht in Richtung des Pfeils VIII der Figur 6.

[0025] Der in Figur 1 gezeigte Brausekopf 1 besitzt ein im Wesentlichen kreiszylindrisches Gehäuse 2, in dem ein Wasserführungsrohr 3 gelagert ist. Das Wasserführungsrohr 3 besitzt an einem aus dem Gehäuse 2 herausragenden Rand einen Anschlussstutzen 4 mit einem Anschlussgewinde 5, an dem der Brausekopf 1 mit einem hier nicht gezeigten Leitungsschlauch verbunden ist. Dieser Schlauch ist vorzugsweise in einem hier nicht gezeigten Rohrbogen ausziehbar gelagert. Der Brausekopf 1 kann dann beispielsweise nach unten ausgezogen und insbesondere als Geschirrwashbrause verwendet werden.

[0026] Am anderen Ende des Wasserführungsrohres 3 ist ein an sich bekannter Einsatz 34 angeordnet, der mit einem Dichtungsring 18 gegenüber dem Wasserführungsrohr 3 abgedichtet ist und der Auslassöffnungen 15 für einen Brausestrahl und mittig einen Strahlbildner 16 aufweist. Der Wasserstrahl wird entweder durch die Auslassöffnungen 15 oder durch den Strahlbildner 16 gebildet. Es sind somit hier zwei Strahlarten möglich. Geeignete Einsätze 34 sind dem Fachmann bekannt und diese brauchen hier nicht weiter erläutert zu werden.

[0027] Durch das Wasserführungsrohr 3 führt ein Wasserführungskanal 6, durch den Wasser vom Anschlussstutzen 4 zum Einsatz 34 gelangen kann. Die Steuerung des Wassers erfolgt mit einem Ventil V, das ein Umstellventil ist und einen Verschlusskörper 10 aufweist, an dem eine Verbindungsstange 12 angeformt ist, die durch einen Durchgang 7 des Wasserführungsrohres 3 hindurchragt. Mit einem Dichtungskörper 8 ist die Verbindungsstange 12 gegenüber dem Wasserführungsrohr 3 abgedichtet. Der Verschlusskörper 10 kann in Längsrichtung der Verbindungsstange 12 begrenzt verschoben werden. Wird in Figur 1 der Verschlusskörper 10 nach unten bewegt, so wird eine Feder 13 gespannt. In der gezeigten Stellung liegt ein Dichtungskörper 11 an einem Ventilsitz 9 an. Wird der Verschlusskörper 10 ge-
55

gen die rückwirkende Kraft der Feder 13 nach unten bewegt, so ist der Wasserführungs kanal 6 mit einem Raum 17 und den Auslassöffnungen 15 verbunden. Befindet sich der Verschlusskörper 10 in der unteren Position, so liegt er an einem gummielastischen Dichtungskörper 14 an und schliesst damit die Verbindung des Wasserführungs kanals 6 mit dem Strahlbildner 16. Wird ein hier nicht gezeigter Wasserhahn geschlossen und damit der Druck im Wasserführungs kanal 6 gesenkt, so bewegt die gespannte Feder 13 den Verschlusskörper 10 in die in Figur 1 gezeigte Position. In der Grundstellung befindet sich der Verschlusskörper 10 somit immer in der in Figur 1 gezeigten Position, in welcher der Wasserführungs kanal 6 mit dem Strahlbildner 16 verbunden ist.

[0028] Um den Verschlusskörper 10 zwischen den genannten beiden Positionen zu verschieben, ist eine Betätigungsvorrichtung 19 vorgesehen, die ein Drehrad 33 sowie ein Verbindungsteil 28 aufweist. Das Drehrad 33 ist um eine Drehachse 24 begrenzt drehbar und ragt durch einen Durchbruch 20 hindurch. Die Drehbewegungen des Drehrades 33 um die Achse 24 ist durch den Doppelpfeil 23 dargestellt. Zur Lagerung des Drehrades 33 ist an einer Wandung 30 des Wasserführungsrohrs 33 ein Lagerbock 29 angeformt. Dieser Lagerbock 29 besitzt hier nicht gezeigte Öffnungen, in die hier nicht gezeigte Lagerzapfen des Drehrades 33 eingerastet sind. Die Rastverbindung zwischen dem Drehrad 33 und dem Lagerbock 29 ist so ausgebildet, dass das Drehrad 33 durch die Öffnung 20 hindurch auf den Lagerbock 29 aufgerastet werden kann.

[0029] Damit das Drehrad 33 in den Richtungen des Doppelpfeiles 23 wippenartig um die Drehachse 24 gedreht werden kann, besitzt sie an der Aussenfläche 21 eine Vertiefung 22, welche zwei gegenüberliegende Tastflächen A und B bildet. Wird beispielsweise mit dem Daumen an der Tastfläche A ein Druck ausgeübt, so schwenkt das Drehrad 33 im Uhrzeigersinn um die Drehachse 24 und dadurch wird der Verschlusskörper 10 in Figur 1 nach unten bewegt. Der Dichtungskörper 11 hebt damit vom Ventil Sitz 9 ab und damit kann Wasser durch die Auslassöffnungen 15 austreten. Wird anschliessend auf die Tastfläche B ein Druck ausgeübt, so schwenkt das Drehrad 33 wieder in die in Figur 1 gezeigte Position. Für beide Schwenkbewegungen muss der Daumen vom Drehrad 33 nicht abgehoben werden. Es ist somit eine so genannte Einpunktbetätigung möglich.

[0030] Das Drehrad 33 besitzt einen zapfenförmigen gebogenen Ansatz 26, der in einen Durchgang 27 des Verbindungsteils 28 eingreift. Der Ansatz 26 bildet einen Mitnehmer, mit dem die Schwenkbewegung des Drehrades 33 in eine lineare Bewegung des Verbindungsteils 28 umgewandelt wird. Am Umfang des Ansatzes 26 weist das Drehrad 33 rückseitig eine Ausnehmung 25 auf.

[0031] Der Verbindungsteil 28 ist eine Stange, welche in Figur 1 am unteren Ende mittels einer Verbindung 32 mit der Verbindungsstange 12 fest verbunden ist. Die Verbindung 32 kann eine Klemmverbindung, Rastverbindung, eine Klebeverbindung oder dergleichen sein.

Zur Lagerung des Verbindungsteils 28 sind an der Wandung 30 zwei Lagerteile 31 angeformt, auf welche der Verbindungsteil 28 seitlich eingesetzt ist. Der Verbindungsteil 28 erstreckt sich im Wesentlichen in der Längsrichtung der Verbindungsstange 12 und damit in der Richtung der Mittellinie M des Brausekopfes 1. Die Drehachse 24 des Drehrades 33 befindet sich wie ersichtlich im Abstand zu seinem Angriffspunkt am Durchgang 27. Dieser Abstand ist vorzugsweise kleiner als der Abstand der Drehachse 24 zur Aussenfläche 21 des Drehrades. Der Kraftarm des Drehrades 33 ist damit vorzugsweise grösser als der Lastarm, was einen vergleichsweise grossen Schwenkwinkel und eine vergleichsweise kleine Betätigungskraft ermöglicht. Dieser Winkel ist vorzugsweise grösser als etwa 45°.

[0032] Anstelle der Vertiefung 22 kann auch ein Anspritzteil 35 vorgesehen sein, das mit einer gestrichelten Linie angedeutet ist. Dieses Anspritzteil 35 besteht beispielsweise aus einem Kunststoff, der eine Oberfläche mit einem vergleichsweise grossen Reibungskoeffizient aufweist. Geeignet ist beispielsweise ein gummielastischer Kunststoff. Die Betätigung erfolgt somit am Anspritzteil 35, auf den beispielsweise der Daumen gelegt wird.

[0033] Die Figur 2 zeigt einen Brausekopf 40, der grundsätzlich wie der Brausekopf 1 aufgebaut ist. Die Betätigungsvorrichtung weist hier jedoch ein Drehrad 41 auf, das ebenfalls zwei Tastflächen A und B bzw. ein Anspritzteil 35 aufweist und das um eine Drehachse 43 schwenkbar gelagert ist. Die Schwenkbewegung ist hier mit dem Doppelpfeil 42 angedeutet. Am Drehrad 41 ist ein stabförmiger Mitnehmer 44 angeformt, der in eine Vertiefung 45 eines Verbindungsteils 46 eingreift. Beim Verschwenken des Drehrades 41 um die Achse 43 wird entsprechend der Mitnehmer 44 verschwenkt und damit der Verbindungsteil 46 in Figur 1 nach unten bzw. nach oben verschoben. Entsprechend wird der Verschlusskörper 10 von der einen in die andere Position verschoben.

[0034] Die Figur 3 zeigt einen Brausekopf 50, der ein Drehrad 51 aufweist, das einen Mitnehmer 52 aufweist, der halbkreisförmig ausgebildet ist und eine entsprechend gebogene Reibfläche 53 aufweist. Diese Reibfläche 53 liegt an einer Reibfläche 54 eines Verbindungsteils 55 an. Beim Drehen des Drehrades 51 rollt die Reibfläche 53 an der Reibfläche 54 ab und verschiebt entsprechend den Verbindungsteil 55. Der Mitnehmer 52 kann beispielsweise ein Anspritzteil aus einem gummielastischen Material sein.

[0035] Die Figur 4 zeigt einen Brausekopf 60, der ein Drehrad 61 aufweist, welches einen Mitnehmer 62 besitzt, der an seinem Umfang eine Zahnung 63 aufweist. Diese Zahnung 63 kämmt mit einer Zahnung 64 eines Verbindungsteils 65. Beim Drehen des Drehrades 61 rollt die Zahnung 63 auf der Zahnung 64 ab und entsprechend wird der Verbindungsteil 65 und damit der Verschlusskörper 10 verschoben.

[0036] Die Figur 5 zeigt einen Brausekopf 70, der zur Betätigung des Ventils V ein Drehrad 71 aufweist, das in

den Richtungen des Doppelpfeils 72 begrenzt verschwenkbar ist. Die Verbindung mit dem Verschlusskörper 10' erfolgt mit einem Verbindungsteil 73, der am Drehrad 71 angeformt ist und zwei im Abstand zueinander angeordnete Scharniere 74 und 75 aufweist. Diese beiden Scharniere sind vorzugsweise Filmscharniere. Ein Ende des Verbindungsteils 73 bildet einen zweiarmigen Hebel 76, der an einem Lagerteil 77 gelagert ist. Der Hebel 76 ist um eine Achse 78 verschwenkbar und greift mit seinem freien Ende in eine Ausnehmung 79 des Verschlusskörpers 10' ein. Die Schwenkbewegungen am Drehrad 71 werden über den Verbindungsteil 73 auf den Verschlusskörper 10' übertragen und diese entsprechend in Figur 5 nach unten bzw. nach oben verschoben. Das Drehrad 71 kann mit dem Verbindungsteil 73 einstückig als Spritzgussteil hergestellt werden. Dies ergibt eine weitere Reduzierung der Einzelteile.

[0037] Die Figuren 6 bis 8 zeigen die Aussenseite, beispielsweise des Brausekopfs gemäss Figur 1. Die Darstellungen gelten aber auch für die Brauseköpfe gemäss den Figuren 2 bis 5. Unterschiedlich sind somit lediglich die im Inneren des Gehäuses 2 angeordneten Teile. Wie ersichtlich, ragt das Drehrad 33 über die Aussenseite des Gehäuses 2 hinaus. Wird der Brausekopf 1 mit der Hand gefasst, so kann das Drehrad 33 mit dem Daumen gedreht bzw. gekippt werden. Der Daumen liegt hier insbesondere in der Vertiefung 22. Ist das in Figur 1 gezeigte Anspritzteil 35 vorgesehen, so liegt der Daumen entsprechend an diesem Anspritzteil 35. Wie ersichtlich, ist der Brausekopf 1 im Wesentlichen kreiszylindrisch ausgebildet.

Bezugszeichenliste

[0038]

- 1 Brausekopf
- 2 Gehäuse
- 2a vorderes Ende
- 2b hinteres Ende
- 3 Wasserführungsrohr
- 4 Anschlussstutzen
- 5 Anschlussgewinde
- 6 Wasserführungs kanal
- 7 Durchgang
- 8 Dichtungskörper
- 9 Ventilsitz
- 10 Verschlusskörper
- 11 Dichtungskörper
- 12 Verbindungsstange
- 13 Feder
- 14 Dichtungskörper
- 15 Auslassöffnungen
- 16 Strahlbildner
- 17 Raum
- 18 Dichtungsring
- 19 Betätigungsvorrichtung
- 20 Durchbruch

- 21 Aussenfläche
- 22 Vertiefung
- 23 Doppelpfeil
- 24 Drehachse
- 5 25 Ausnehmung
- 26 Ansatz
- 27 Durchgang
- 28 Verbindungsteil
- 29 Lagerbock
- 10 30 Wandung
- 31 Lagerteil
- 32 Verbindung
- 33 Drehrad
- 34 Einsatz
- 15 35 Anspritzteil
- 40 Brausekopf
- 41 Drehrad
- 42 Doppelpfeil
- 20 43 Drehachse
- 44 Mitnehmer
- 45 Vertiefung
- 46 Verbindungsteil
- 25 50 Brausekopf
- 51 Drehrad
- 52 Mitnehmer
- 53 Reibfläche
- 54 Reibfläche
- 30 55 Verbindungsteil
- 60 Brausekopf
- 61 Drehrad
- 62 Mitnehmer
- 35 63 Zahnung
- 64 Zahnung
- 65 Verbindungsteil
- 70 Brausekopf
- 40 71 Drehrad
- 72 Doppelpfeil
- 73 Verbindungsteil
- 74 erstes Scharnier
- 75 zweites Scharnier
- 45 76 Hebel
- 77 Lagerteil
- 78 Drehachse
- 79 Ausnehmung
- A Tastfläche
- 50 B Tastfläche
- M Mittellinie
- V Ventil

55 Patentansprüche

1. Brausekopf mit einem Gehäuse (2), in dem ein Ventil (V) angeordnet ist, das einen Verschlusskörper (10)

- aufweist, welcher zum Umstellen der Strahlart mit einer Betätigungsverrichtung (19) zwischen zwei Schliesspositionen verstellbar ist, wobei die Betätigungsverrichtung (19) ein an der Aussenseite des Gehäuses (2) vorstehendes Drehrad (33, 41, 51, 61, 71) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehrad (33, 41, 51, 61, 71) zum Verstellen des Verschlusskörpers (10) von Hand begrenzt drehbar und mit dem Verschlusskörper (10) wirkverbunden ist, dass eine Schwenkbewegung des Drehrades (33, 41, 51, 61, 71) zum Umstellen des Verschlusskörpers in eine lineare Bewegung umgewandelt wird.
2. Brausekopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Gehäuse (2) ein Wasserführungsrohr (3) angeordnet ist und dass das Drehrad (33, 41, 51, 61, 71) an diesem Wasserführungsrohr (3) begrenzt drehbar gelagert ist.
 3. Brausekopf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehrad (33, 41, 51, 61, 71) durch eine Öffnung (20) des Gehäuses (2) in dieses eingesetzt ist.
 4. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehrad (33, 41, 51, 61, 71) auf ein im Gehäuse (2) angeordnetes Lagerteil (29) aufgerastet ist.
 5. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehrad (33, 41, 51, 61, 71) mit einem Verbindungsteil (28, 46, 55, 65, 73) mit dem Verschlusskörper (10) verbunden ist.
 6. Brausekopf nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsteil (28, 46, 55, 65, 73) an einem Ende eine Öffnung (27) aufweist, in welche ein Ansatz (26) des Drehrades (33) eingreift.
 7. Brausekopf nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsteil (28, 46, 55, 65) an einem Wasserführungsrohr (3) verschiebbar gelagert ist.
 8. Brausekopf nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsteil (28, 46, 55, 65, 73) in einem Zwischenraum zwischen dem Gehäuse (2) und einem Wasserführungsrohr (3) angeordnet ist.
 9. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehrad (41) als Mitnehmer einen Stift (43) aufweist, der im Wesentlichen radial von der Drehachse (43) des Drehrades (41) wegragt.
 10. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehrad (51) reibschlüssig mit dem Verschlusskörper (10) wirkverbunden ist.
 11. Brausekopf nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehrad (51) als Mitnehmer (52) eine kreisförmige Reibfläche (53) aufweist.
 12. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehrad (71) mit einem Gelenkteil (73) mit dem Verschlusskörper (10) verbunden ist.
 13. Brausekopf nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkteil (73) wenigstens ein Filmscharnier (74, 75), vorzugsweise zwei Filmscharniere aufweist.
 14. Brausekopf nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkteil (73) an einem Ende am Drehrad (71) angeformt ist.
 15. Brausekopf nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkteil (73) an einem Ende einen zweiarmigen Hebel (76) aufweist, der mit einem Arm am Verschlusskörper (10) angreift.
 16. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehrad (61) über eine Zahnverbindung (63, 64) mit dem Verschlusskörper (10) wirkverbunden ist.
- ### 35 Claims
1. A spray head having a housing (2) which contains a valve (V) which has a closure body (10) which can be adjusted between two closure positions, in order to change over the type of jet, by an actuating device (19), wherein the actuating device (19) has a rotary wheel (33, 41, 51, 61, 71) which projects on the outside of the housing (2), **characterized in that** the rotary wheel (33, 41, 51, 61, 71) for the purpose of adjusting the closure body (10), can be rotated to a limited extent by hand and is operatively connected to the closure body (10) and that a pivoting movement of the rotary wheel (33, 41, 51, 61, 71) is converted into a linear movement in order to change over the closure body.
 2. The spray head as claimed in claim 1, **characterized in that** a water-channeling tube (3) is arranged in the housing (2), and **in that** the rotary wheel (33, 41, 51, 61, 71) is mounted on this water-channeling tube (3) such that it can be rotated to a limited extent.
 3. The spray head as claimed in claim 1 or 2, **charac-**

terized in that the rotary wheel (33, 41, 51, 61, 71) is inserted into the housing (2) through an opening (20) therein.

4. The spray head as claimed in one of claims 1 to 3, **characterized in that** the rotary wheel (33, 41, 51, 61, 71) is latched on to a bearing part (29) arranged in the housing (2).
5. The spray head as claimed in one of claims 1 to 4, **characterized in that** the rotary wheel (33, 41, 51, 61, 71) is connected to the closure body (10) by way of a connecting part (28, 46, 55, 65, 73).
6. The spray head as claimed in claim 5, **characterized in that** the connecting part (28, 46, 55, 65, 73) has, at one end, an opening (27) in which an extension (26) of the rotary wheel (33) engages.
7. The spray head as claimed in claim 5 or 6, **characterized in that** the connecting part (28, 46, 55, 65) is mounted in a displaceable manner on a water-channeling tube (3).
8. The spray head as claimed in one of claims 5 to 7, **characterized in that** the connecting part (28, 46, 55, 65, 73) is arranged in an interspace between the housing (2) and a water-channeling tube (3).
9. The spray head as claimed in one of claims 1 to 8, **characterized in that** the rotary wheel (41) has, as a driver, a pin (43) which projects essentially radially away from the axis of rotation (43) of the rotary wheel (41).
10. The spray head as claimed in one of claims 1 to 8, **characterized in that** the rotary wheel (51) is operatively connected in a frictionally fitting manner to the closure body (10).
11. The spray head as claimed in claim 10, **characterized in that** the rotary wheel (51) has, as driver (52), a circular frictional surface (53).
12. The spray head as claimed in one of claims 1 to 11, **characterized in that** the rotary wheel (71) is connected to the closure body (10) by way of an articulation part (73).
13. The spray head as claimed in claim 12, **characterized in that** the articulation part (73) has at least one film hinge (74, 75), preferably two film hinges.
14. The spray head as claimed in claim 12 or 13, **characterized in that** the articulation part (73) is integrally formed at one end of the rotary wheel (71).
15. The spray head as claimed in one of claims 12 to

14, **characterized in that** the articulation part (73) has, at one end, a two-armed lever (76) which acts on the closure body (10) by way of one arm.

16. The spray head as claimed in one of claims 1 to 15, **characterized in that** the rotary wheel (61) is operatively connected to the closure body (10) via a toothing connection (63, 64).

Revendications

1. Douchette comprenant un boîtier (2) dans lequel est disposée une soupape (V), qui présente un corps de fermeture (10) qui peut être déplacé entre deux positions de fermeture pour commuter le type de jet avec un dispositif d'actionnement (19), le dispositif d'actionnement (19) présentant une molette rotative (33, 41, 51, 61, 71) saillant au niveau du côté extérieur du boîtier (2), **caractérisée en ce que** la molette rotative (33, 41, 51, 61, 71) est en mesure de tourner de manière limitée pour régler le corps de fermeture (10) à la main et est connectée fonctionnellement au corps de fermeture (10), **en ce qu'un** mouvement de pivotement de la molette rotative (33, 41, 51, 61, 71) est converti en un mouvement linéaire pour commuter le corps de fermeture.
2. Douchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un** tube d'alimentation en eau (3) est disposé dans le boîtier (2), et **en ce que** la molette rotative (33, 41, 51, 61, 71) est montée de manière à pouvoir tourner de façon limitée sur ce tube d'alimentation en eau (3).
3. Douchette selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la molette rotative (33, 41, 51, 61, 71) est insérée dans le boîtier (2) à travers une ouverture (20) dans ce dernier.
4. Douchette selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la molette rotative (33, 41, 51, 61, 71) est encliquetée par-dessus une partie de palier (29) disposée dans le boîtier (2).
5. Douchette selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la molette rotative (33, 41, 51, 61, 71) est connectée par une pièce de connexion (28, 46, 55, 65, 73) au corps de fermeture (10).
6. Douchette selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la pièce de connexion (28, 46, 55, 65, 73) présente à une extrémité une ouverture (27) dans laquelle vient en prise un insert (26) de la molette rotative (33).
7. Douchette selon la revendication 5 ou 6, **caractéri-**

sée en ce que la pièce de connexion (28, 46, 55, 65) est montée de manière déplaçable sur un tube d'alimentation en eau (3).

8. Douchette selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, **caractérisée en ce que** la pièce de connexion (28, 46, 55, 65, 73) est disposée dans un espace intermédiaire entre le boîtier (2) et un tube d'alimentation en eau (3). 5
9. Douchette selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** la molette rotative (41) présente, en tant que dispositif d'entraînement, une broche (43) qui sort essentiellement radialement depuis l'axe de rotation (43) de la molette rotative (41). 10
15
10. Douchette selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** la molette rotative (51) est connectée fonctionnellement par engagement par frottement avec le corps de fermeture (10). 20
11. Douchette selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** la molette rotative (51) présente, en tant que dispositif d'entraînement (52), une surface de frottement circulaire (53). 25
12. Douchette selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** la molette rotative (71) est connectée par une partie d'articulation (73) au corps de fermeture (10). 30
13. Douchette selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** la partie d'articulation (73) présente au moins une charnière à film (74,75), de préférence deux charnières à film. 35
14. Douchette selon la revendication 12 ou 13, **caractérisée en ce que** la partie d'articulation (73) est façonnée à une extrémité de la molette rotative (71). 40
15. Douchette selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, **caractérisée en ce que** la partie d'articulation (73) présente à une extrémité un levier à deux bras (76), qui vient en prise avec un bras sur le corps de fermeture (10). 45
16. Douchette selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisée en ce que** la molette rotative (61) est connectée fonctionnellement par le biais d'une connexion dentée (63, 64) au corps de fermeture (10). 50

55

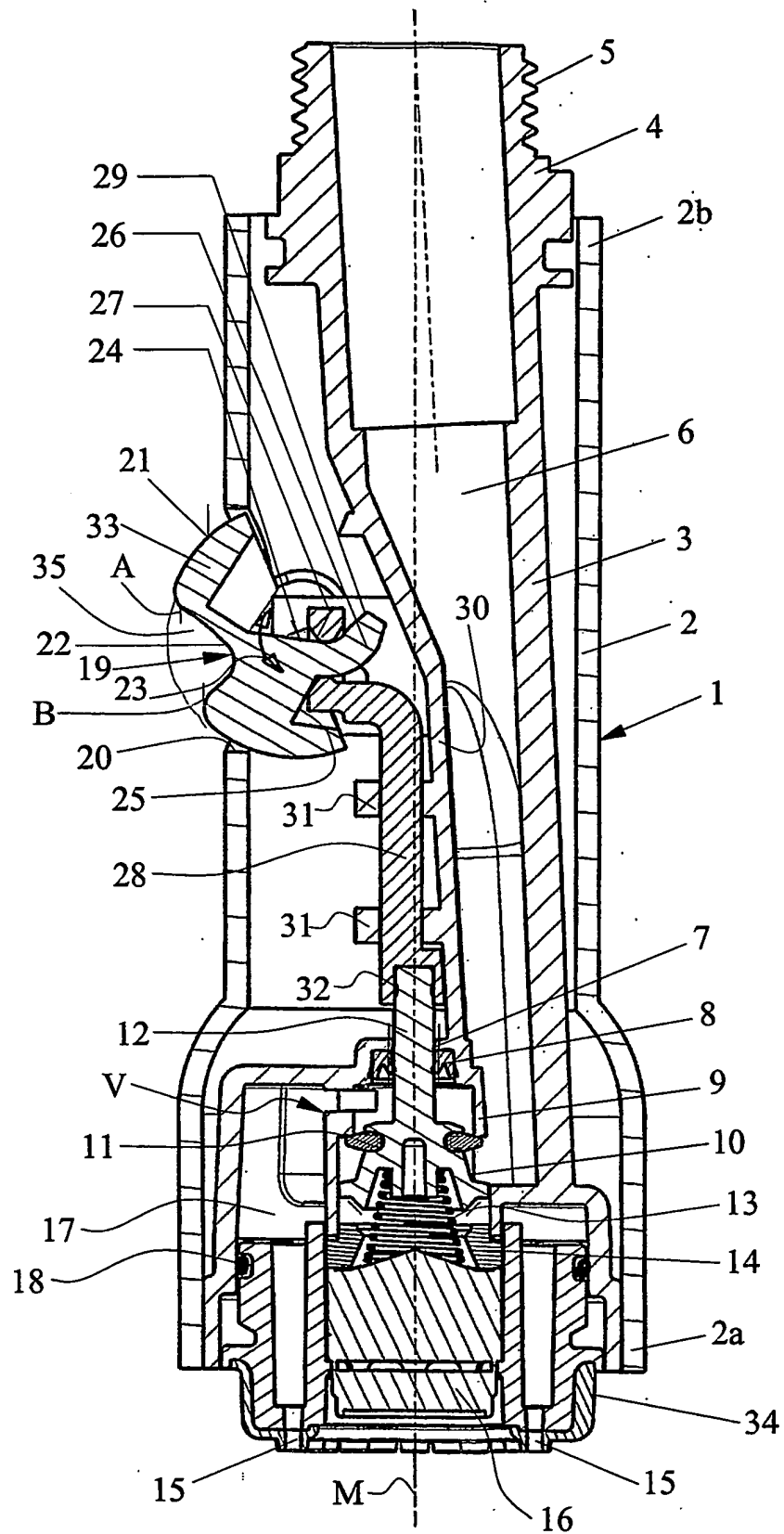


Fig. 1

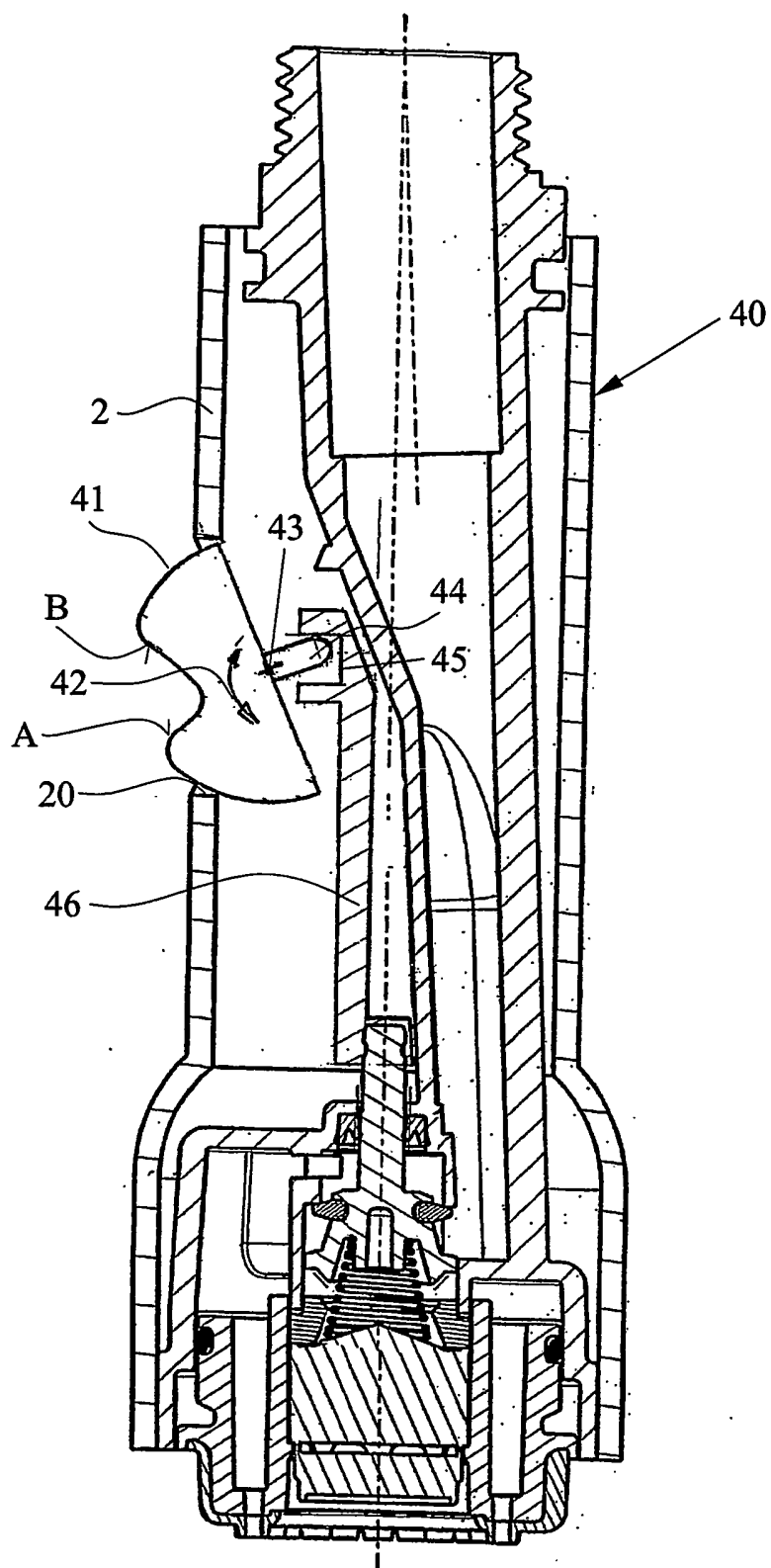


Fig. 2

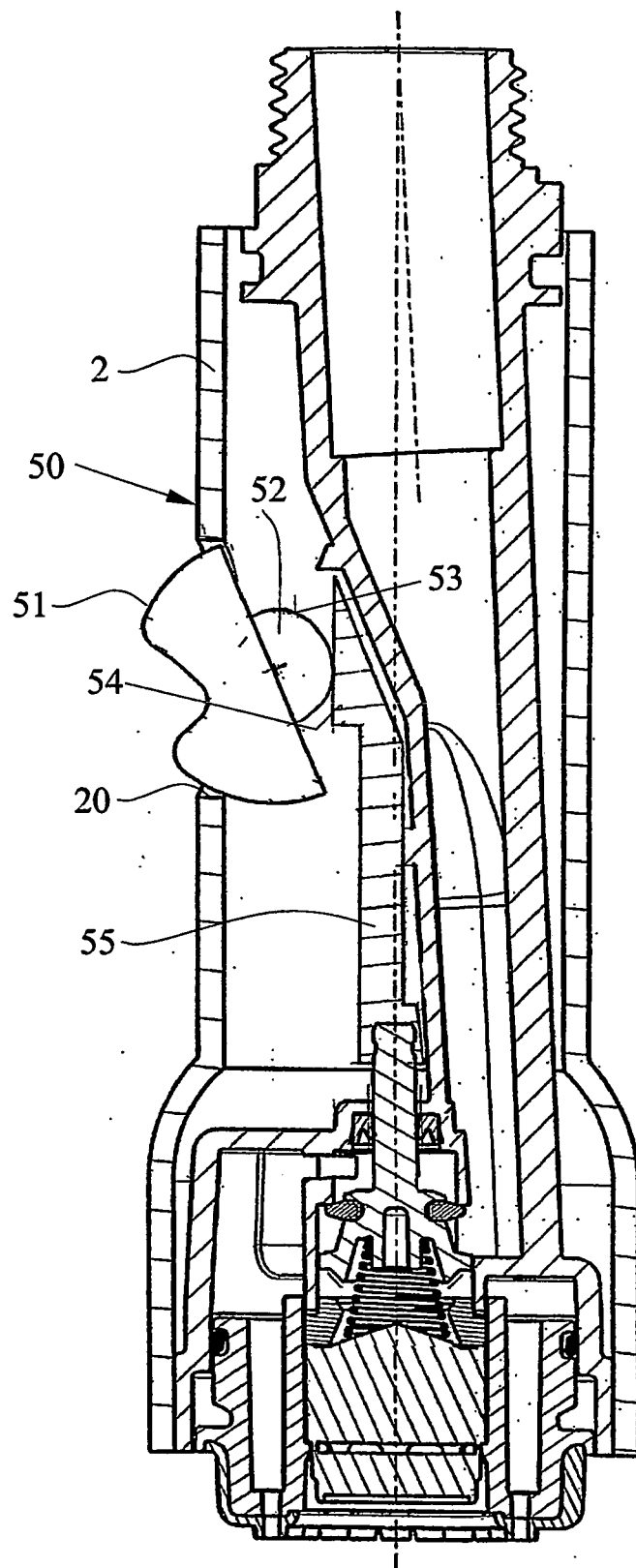


Fig. 3

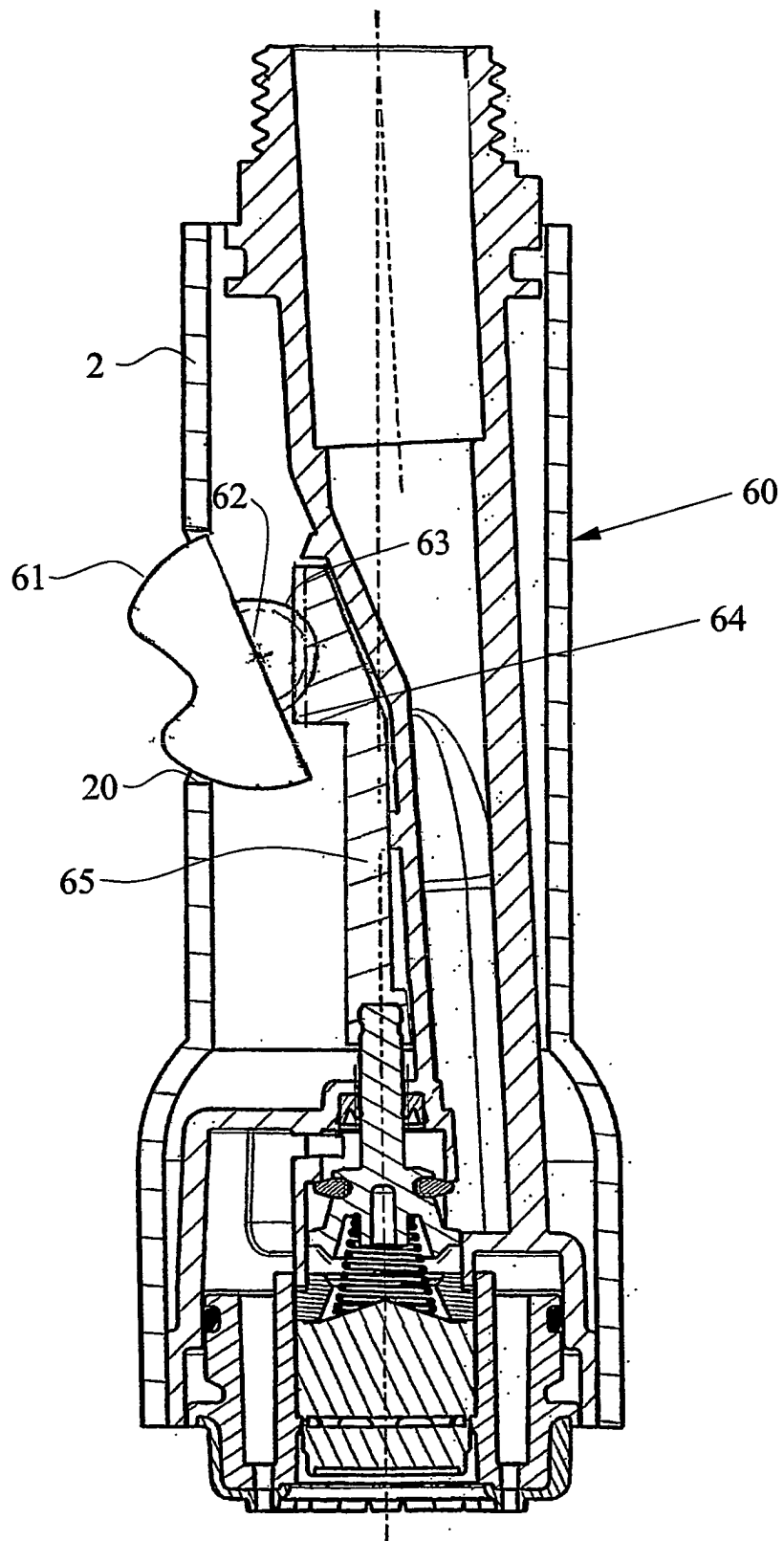


Fig. 4

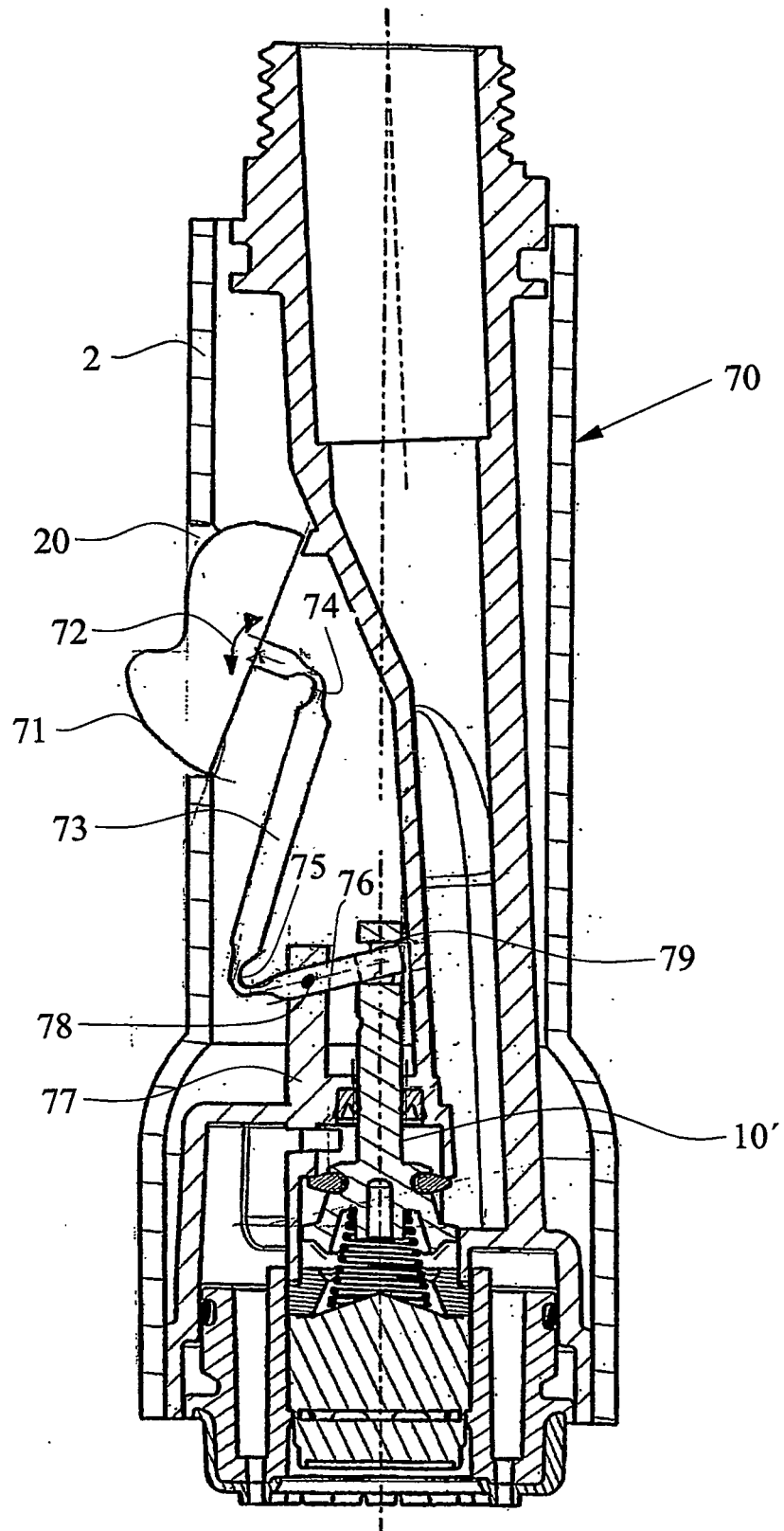


Fig. 5

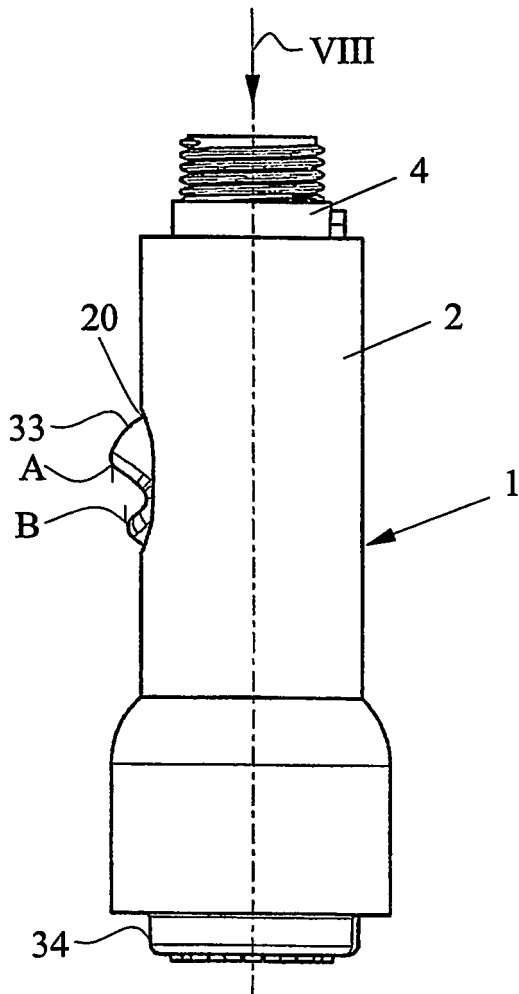


Fig. 6

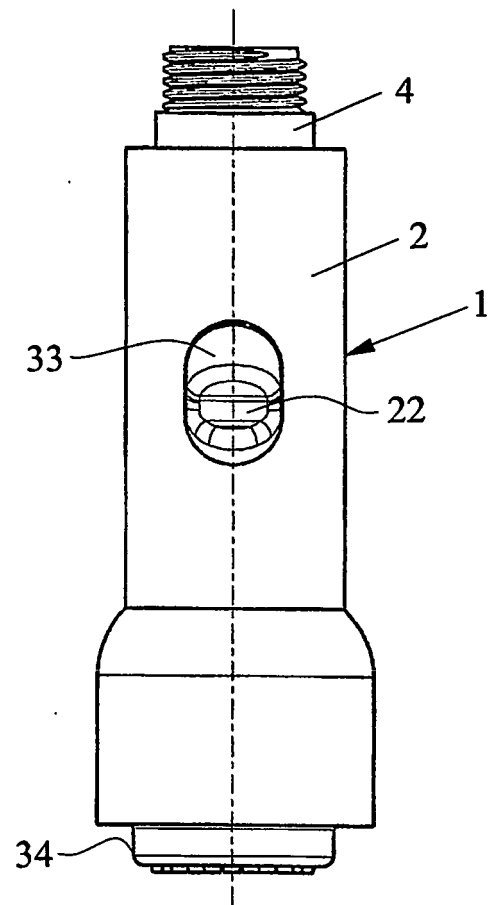


Fig. 7

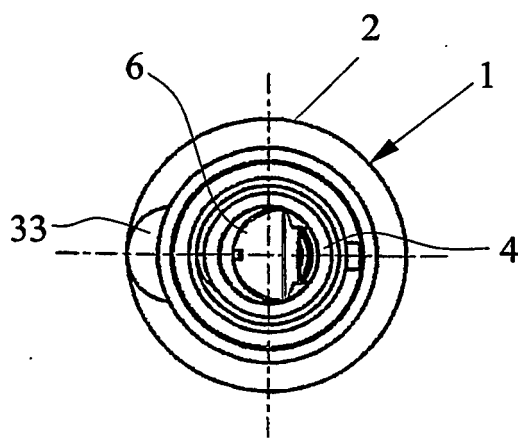


Fig. 8

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

- US 6412711 B [0002]
- US 20030042332 A [0003]
- US 5735467 A [0004]
- US 6659373 B [0005]
- DE 19803554 A [0006]
- EP 1418007 A [0007]
- EP 1462051 A [0008]
- EP 0704252 A [0009]
- GB 2185019 A [0010]
- US 6378790 B [0011]