

(19)



(11)

EP 1 911 896 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.04.2008 Patentblatt 2008/16

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01) B05B 1/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07118524.3**

(22) Anmeldetag: **15.10.2007**

(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**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder:
 • **Wiesendahl, Guido
 58099 Hagen (DE)**
 • **Katzer, Dieter
 49401 Damme (DE)**

(30) Priorität: **14.10.2006 DE 102006048669**

(74) Vertreter: **Tarvenkorn, Oliver
 Dr. Hoffmeister & Travenkom
 Goldstrasse 36
 48021 Münster (DE)**

(71) Anmelder: **Kludi GmbH & Co. KG
 58706 Menden (DE)**

(54) **Handbrause**

(57) Bei einer Handbrause (100) mit einem Brausekopf (10) und einem damit verbundenen Stiel (20), in dem von einem Anschlussende (21) ausgehend wenig-

stens eine Wasserleitung bis zu dem Brausekopf (10) geführt ist, sind Brausekopf (10) und Stiel (20) an einem einachsigen Schwenkgelenk (30) schwenkbar miteinander verbunden.

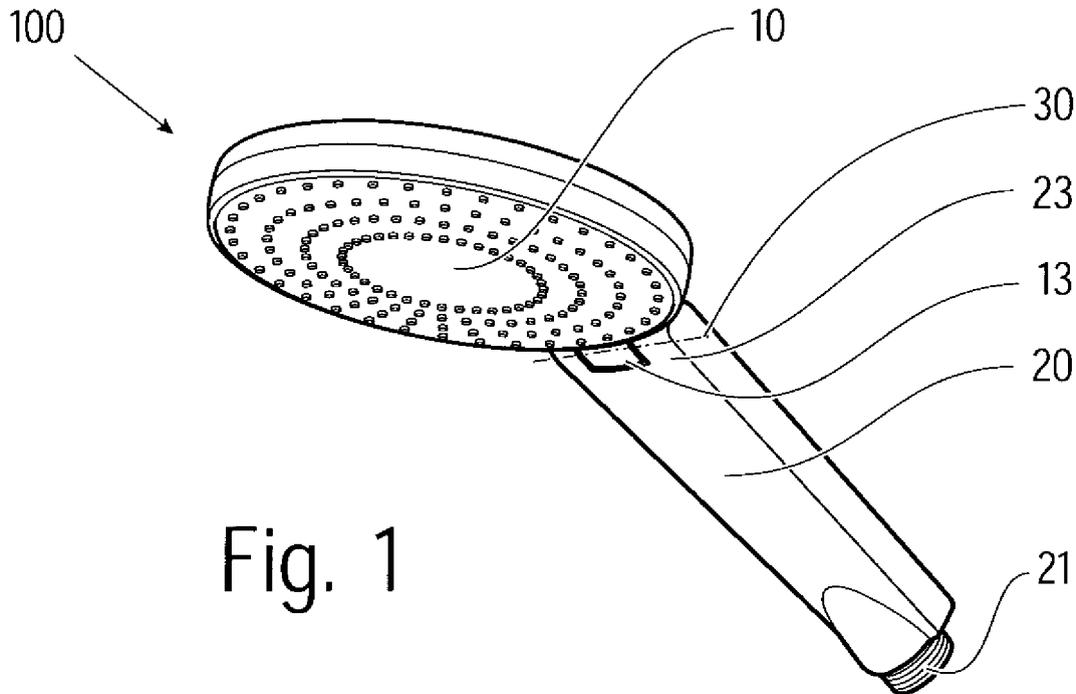


Fig. 1

EP 1 911 896 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Handbrause mit einem Brausekopf mit wenigstens einer Wasseraustrittsöffnung einem damit verbundenen Stiel, in dem von einem Anschlussende ausgehend wenigstens eine Wasserleitung bis zu dem Brausekopf geführt ist.

[0002] Bei einer solchen Handbrause ist zwischen der Längsachse des Stiels und der Unterseite des Brausekopfes, an dem sich die Wasseraustrittsöffnungen befinden, ein fester, ergonomisch bedingter Winkel vorgegeben. Der Benutzer dadurch soll eine möglichst bequeme Haltung einnehmen können, wenn er die Handbrause in der Hand hält und sich damit abraust. Bedingt durch den Winkel zwischen Brausekopf und Stiel muss eine Wandhalterung, in der die Handbrause aufzunehmen ist, derart gestaltet sein, dass bei einer in die Wandhalterung eingesetzten Handbrause der Brausekopf annähernd waagrecht ausgerichtet ist. Um den Abstrahlwinkel der Handbrause in der Halterung noch variieren zu können, muss die Wandhalterung schwenkbeweglich um eine waagerechte Achse ausgeführt sein. Solche Wandhalterungen lockern sich jedoch bei häufigem Gebrauch, sodass dann der Brausekopf herab hängt und die Handbrause nicht mehr in der Wandhalterung zu benutzen ist. Wird hingegen auf eine schwenkbewegliche Wandhalterung verzichtet, kann der Benutzer den Strahlbereich der Handbrause nicht wie gewünscht einstellen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es somit, eine Handbrause der eingangs genannten Art so weiter zu entwickeln, dass auch bei einer starren Halterung der Handbrause an der Wand eine Variation des Abstrahlwinkels der Wasserstrahlen möglich ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Handbrause mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Der Vorteil der Erfindung liegt insbesondere darin, dass ein einachsiges Schwenkgelenk im Bereich des Übergangs zwischen Stiel- und Brausekopf angeordnet ist und dadurch die mechanische Belastung des Schwenkgelenks durch statische Gewichtskräfte und Kräfte des Benutzer bei der Verstellung ganz wesentlich herab gesetzt wird:

- Geht man von dem Fall aus, dass der Benutzer zum Auf-oder Abschwenken der Handbrause randseitig am Brausekopf, gegenüber des Stiels anfasst, und setzt voraus, dass die Stiellänge einer Handbrause wenigstens dem 2fachen Kopfdurchmesser entspricht, dann beträgt der Hebelarm für die Kraft des Benutzers in Bezug auf das Schwenkgelenk nur noch etwa 1/3 im Vergleich zu einer Handbrause gemäß dem Stand der Technik, wo neben dem Kopfdurchmesser auch noch die gesamte Stiellänge als Hebelarm wirksam ist.
- An Gewichtskräften ist nur noch der Brausekopf selber für die Belastung des Schwenkgelenks relevant, wohingegen die Gewichtskräfte des Stiels samt des sich daran anschließenden Wasserschlauches und

dessen Wasserfüllung durch eine starre Wandhalterung aufgenommen werden können.

Hingegen wirken gemäß dem Stand der Technik nicht nur die gesamte Gewichtskraft des wassergefüllten Brausekopfes selbst, sondern auch noch die Kräfte durch den am Stielende hängenden Wasserschlauch.

- Eine gleichartige Krafteinwirkung durch den Benutzer wie bei einer herkömmlichen Kraftwirkung unterstellt, werden die auf das Schwenkgelenk wirkenden Kräfte bei der Verstellung des Brausekopfes gemäß der Erfindung auf etwa 1/3 reduziert.
- Tatsächlich ist die Belastung durch den Benutzer jedoch geringer, denn aufgrund der deutlich geringeren statischen Belastung des Schwenkgelenkes bei der erfindungsgemäßen Handbrause, können die Klemmkkräfte am Schwenkgelenk geringer vorgesehen werden, sodass auch eine feinfühligere Verstellung des Brausekopfes mit weniger Kraft möglich ist und Stick-Slip-Effekte, wie Sie bei fest angezogenen Gleitlagern auftreten, vermieden werden.

[0006] In einer einfachen Ausführungsform setzt sich die Wasserleitung des Stiels, die meist als Hohlkanal innerhalb des Stiels ausgebildet ist, in einem Schlauch fort, welcher das Schwenkgelenk zwischen Stiel und Brausekopf überbrückt und Wasser in den Brausekopf einleitet, wo es verteilt und zu den Wasseraustrittsöffnungen geleitet wird.

[0007] Vorzugsweise ist das Schwenkgelenk derart ausgebildet, dass ein zentraler Zapfen vorgesehen ist, welcher von zwei Fingern einer Gabel umklammert wird. Durch die symmetrische Anordnung werden Verkantungen weitgehend vermieden. Zudem kann der Zapfen in die Gabel eingepresst sein. An den Kontaktflächen können an einer Seite runde Vorsprünge vorgesehen sein, die in kompatible Ausnehmungen auf der anderen Seite eingreifen. Damit ist es möglich, den Zapfen formschlüssig in der Gabel zu lagern, ohne dass weitere Elemente wie eine Achse oder dergleichen notwendig ist. Werden diese Formschlusselemente innen hohl ausgeführt, kann hierüber die Wasserüberleitung von dem Stiel zum Brausekopf erfolgen. Notwendig sind dann lediglich noch zwei Dichtringe, um die beiden Spalte zwischen Zapfen und Gabel abzudichten.

[0008] Die Wasserzuleitung zum Schwenkgelenk teilt sich an der Gabel bevorzugt in zwei Teilleitungen auf, die jeweils in einer Mündungsöffnung, welche auf der Schwenkachse liegt, münden. An den gegenüberliegenden Seiten des Zapfens sind Mündungsöffnungen vorgesehen, welche den Mündungsöffnungen der Gabel gegenüberliegen. Neben dem schon zuvor genannten Vorteil, dass ein Verkanten des Schwenkgelenks und damit eine evtl. Undichtigkeit im Kontaktbereich zwischen Zapfen und Gabel vermieden wird, können die Fließwege, da sie doppelt vorhanden sind, beidseits des Zapfens auch sehr dünn ausgebildet sein, sodass der Stiel nur wenig breiter als der Zapfen sein braucht.

[0009] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf ein Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Handbrause in perspektivischer Ansicht von schräg unten,

Fig. 2 eine Handbrause in perspektivischer Ansicht von schräg oben,

Fig. 3 eine Handbrause in teilweise geschnittener Ansicht von oben, und

Fig. 4 ein Schwenkgelenk als Detail der Fig. 3.

[0010] Fig. 1 zeigt eine Handbrause 100, die im Wesentlichen aus einem Brausekopf 10 und einem schwenkbar damit verbundenen Stiel 20 besteht. Der Stiel 20 weist an einem Stielende 21 einen Gewindeabsatz auf, an dem ein Brauseschlauch befestigbar ist. Am gegenüberliegenden Ende ist der Stiel 20 mit einer Gabel 23 ausgebildet, welche einen Zapfen 13, der radial am Brausekopf 10 angeformt ist, umfasst. Durch Zapfen 13 und Gabel 23 ist ein einachsiges Schwenkgelenk 30 ausgebildet, das heißt eine Verstellbarkeit ist um eine Schwenkachse 30 gegeben.

[0011] Fig. 2 zeigt die Handbrause 100 noch einmal von oben, wobei die Ausbildung des Stiels 20 mit der Gabel 23 besser sichtbar ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel steht der Zapfen 13 nur wenig über den Außenumfang des Brausekopfes 10 über.

[0012] Eine längere Ausbildung des Zapfens, unter Umständen mit einem Zwischenstiel zwischen dem runden Brausekopf und dem zur Ausbildung des Schwenkgelenks benötigten Zapfen ist ebenfalls möglich.

[0013] Fig. 3 zeigt die Handbrause 100 in einer Ansicht von oben, wobei der Stiel vollständig und der Brausekopf im Bereich des Schwenkgelenks geschnitten dargestellt ist. Gut erkennbar in Fig. 3 ist die Teilung der Wasserführenden Leitung 22 innerhalb des Stiels 20 in zwei Teilleitungen 22.1, 22.2 auf Höhe des Schwenkgelenks 30.

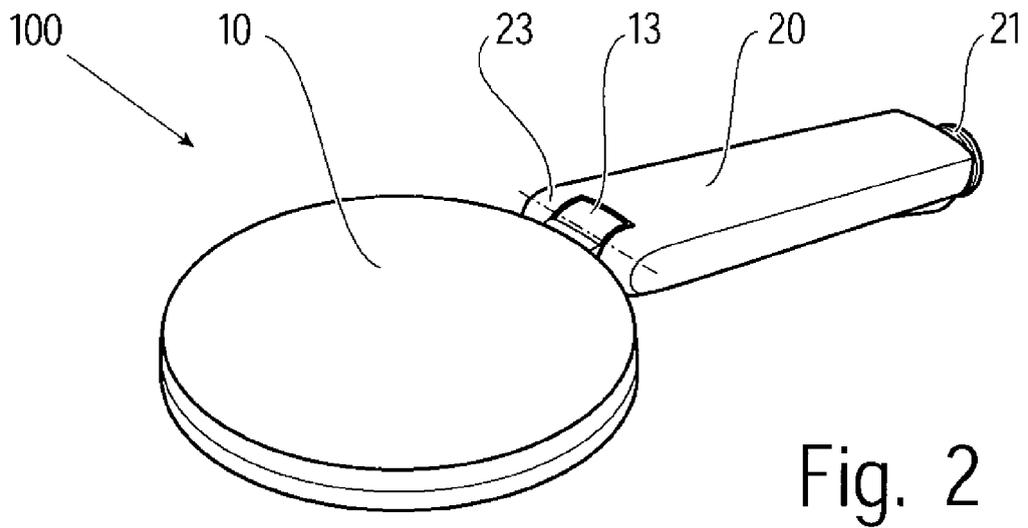
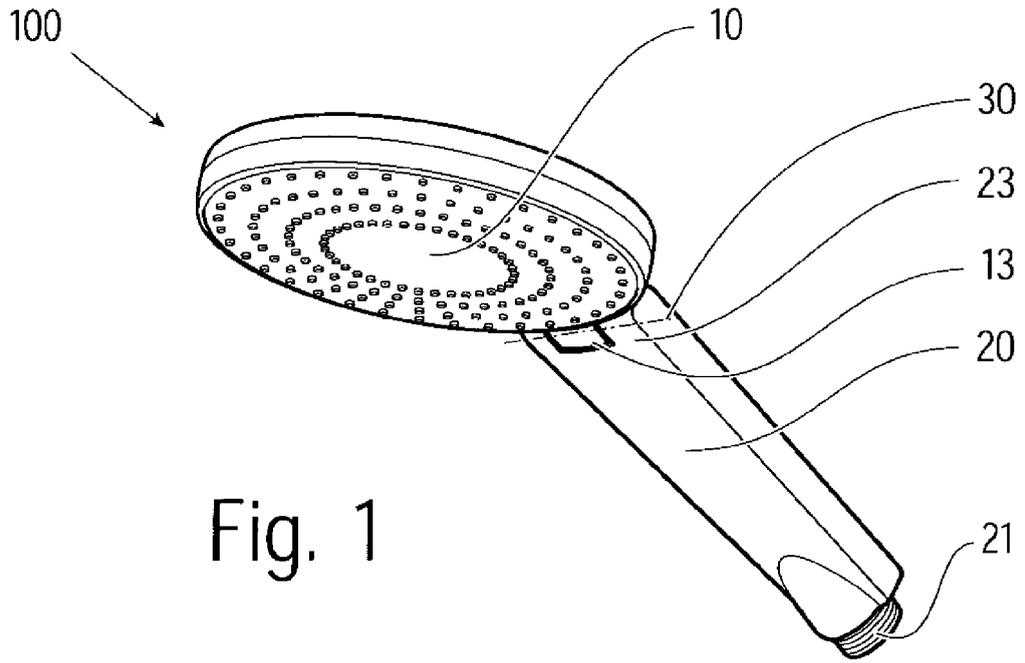
[0014] Der Wasserübertritt erfolgt aus den Teilleitungen 22.1, 22.2 entlang der Schwenkachse 31 in den Zapfen 13 und dann über eine innere Wasserleitung 12 zu den Verteilungspunkten innerhalb des Brausekopfes 10.

[0015] Fig. 4 zeigt eine bevorzugte Ausbildung des Schwenkgelenks 30 im Detail. Der Zapfen 13 weist rechts und links Mündungsöffnungen 14 auf, an denen die Wasserleitung 12 mündet. Beide Mündungen 14 weisen an gegenüberliegenden Seiten nach außen. Die Gabel 23 am Stiel 20 hingegen weist Mündungsöffnungen der Teilleitungen 22.1, 22.2 auf, die beide nach innen gekehrt sind und den Mündungsöffnungen 14 des Zapfens 13 gegenüberliegen. In den beiden Spalten zwischen Gabel 23 und Zapfen 13 ist je ein Dichtring 32 angeordnet. Dieser ist im Beispiel nach Fig. 4 lediglich schematisch positioniert. Die Profilierung und die Abstützung des Dichtrings 32 in den Teilen 13, 23 des Schwenk-

gelenks 30 erfolgt in geeigneter Weise.

Patentansprüche

1. Handbrause (100) mit einem Brausekopf (10) mit wenigstens einer Wasseraustrittsöffnung (11) einem damit verbundenen Stiel (20), in dem von einem Anschlussende (21) ausgehend wenigstens eine Wasserleitung (22) bis zu dem Brausekopf (10) geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** Brausekopf (10) und Stiel (20) an einem einachsigen Schwenkgelenk (30) schwenkbar miteinander verbunden sind.
2. Handbrause nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserleitung des Stiels und der Brausekopf über wenigstens einen das Schwenkgelenk überbrückenden Schlauch miteinander verbunden sind.
3. Handbrause (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkgelenk durch einen zentralen Zapfen (13) und eine diesen umklammernde Gabel (23) gebildet ist.
4. Handbrause (100) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zapfen (13) am Brausekopf (10) und die Gabel (23) am Stiel (20) angeformt ist.
5. Handbrause (100) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Wasserleitung (22) bei der Gabel (23) in zwei Teilleitungen (22.1, 22.2) aufteilt, die jeweils in einer Mündungsöffnung (24) auf der Schwenkachse (31) münden und dass an zwei gegenüberliegenden Seiten des Zapfens (13) Mündungsöffnungen (14) vorgesehen sind, welche den Mündungsöffnungen (24) der Gabel (23) gegenüber liegen, wobei jeweils zwischen einer Mündungsöffnung (24) der Gabel (23) und einer Mündungsöffnung (14) des Zapfens (13) ein Dichtring (32) angeordnet ist.



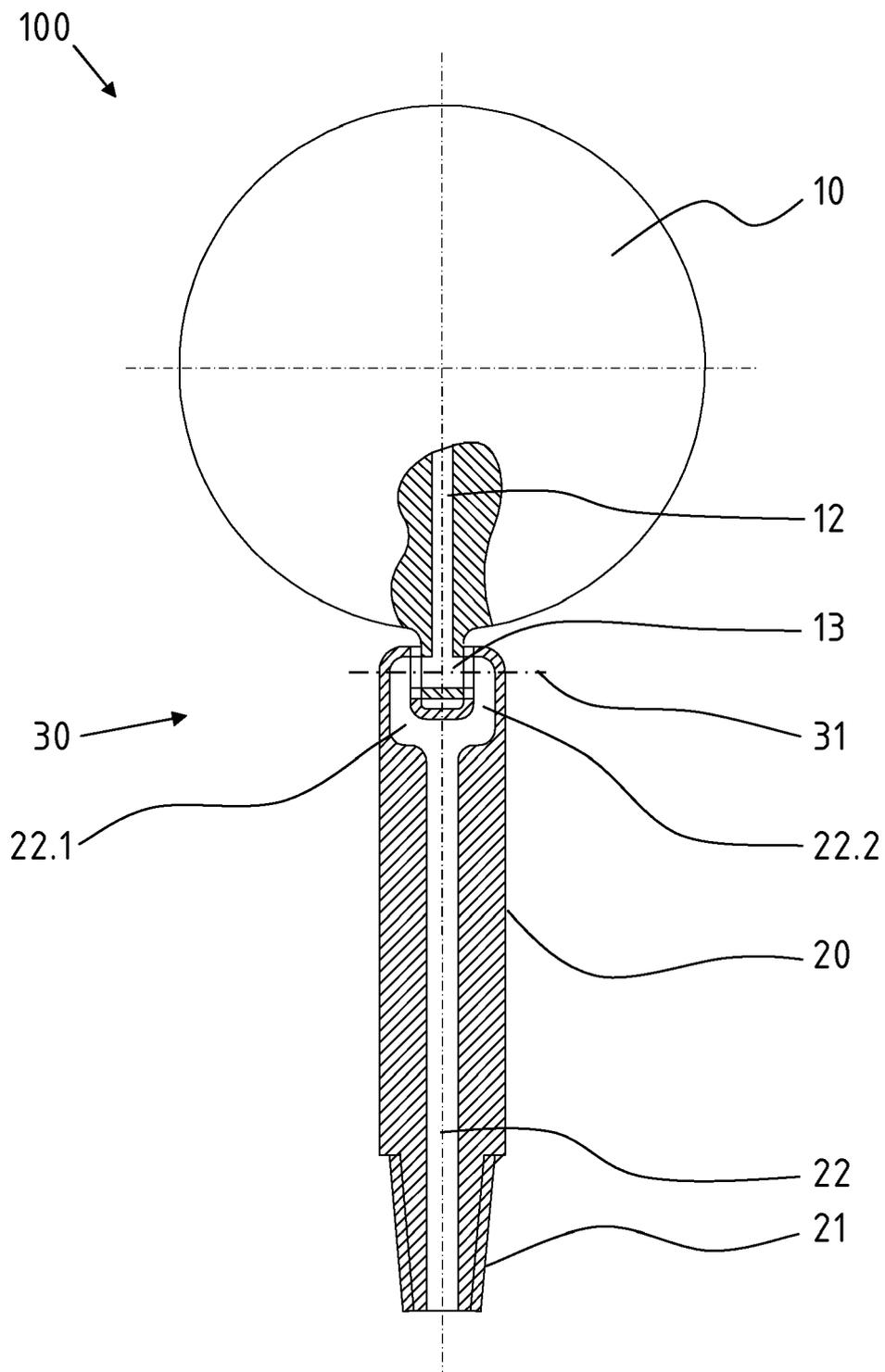


Fig. 3

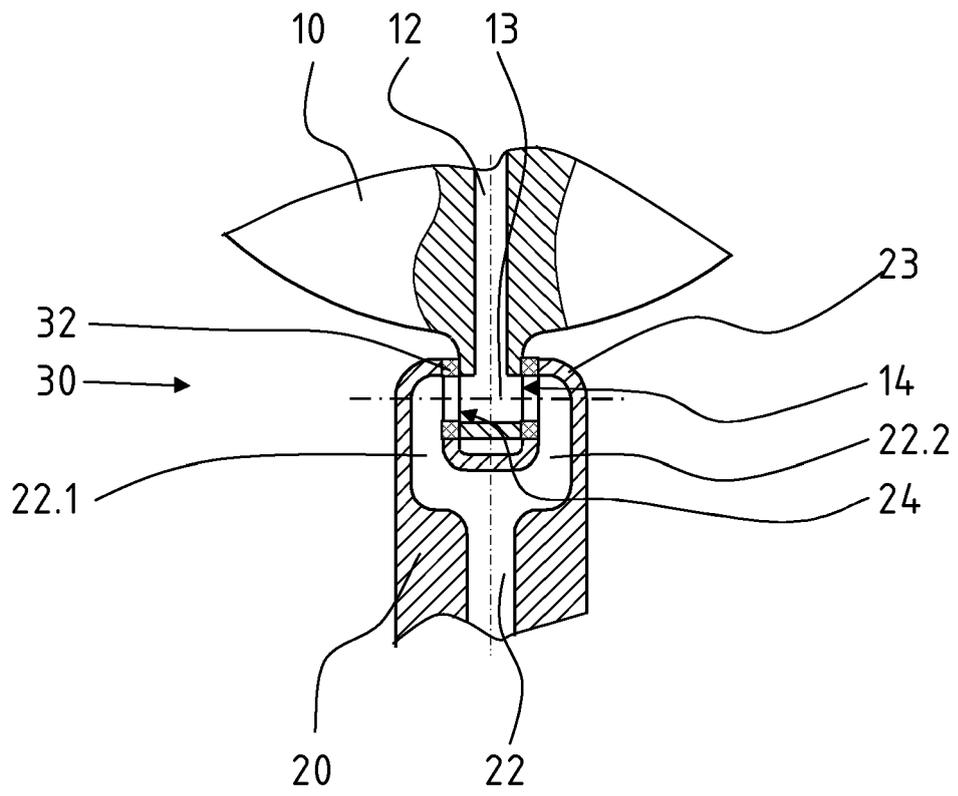


Fig. 4