



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 476 427 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **09.11.94**

Int. Cl.<sup>5</sup>: **F16L 37/12**, G01K 13/02,  
E03C 1/04

Anmeldenummer: **91114900.3**

Anmeldetag: **04.09.91**

**Schnellkupplung, insbesondere für Handbrausen.**

Priorität: **17.09.90 DE 4029419**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**25.03.92 Patentblatt 92/13**

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**09.11.94 Patentblatt 94/45**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 373 581**  
**DE-B- 2 738 316**  
**US-A- 3 952 594**  
**US-A- 4 161 881**

Patentinhaber: **FRIEDRICH GROHE AKTIENGE-  
SELLSCHAFT**  
**Hauptstrasse 137**  
**D-58675 Hemer (DE)**

Erfinder: **Klose, Odo, Prof.**  
**Am Freudenberg 19**  
**W-5600 Wuppertal (DE)**

**EP 0 476 427 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Brausekopf mit einer Temperaturmeß- und -anzeigevorrichtung für das zufließende Brausewasser, wobei die Temperaturmeß- und Anzeigevorrichtung mit Verbindungsmitteln zwischen Brausekopf und Wasserzuführleitung angeordnet ist und die Temperaturanzeige am Mantelbereich der Vorrichtung erfolgt.

Eine derartige Einrichtung ist aus der Druckschrift US-A-4 030 360 bekannt. Hierbei ist vor dem Brausekopf in der Zuführungsleitung eine mechanische Temperaturmeß- und -anzeigevorrichtung für das zuströmende Brausewasser angeordnet. Die Einrichtung ist jedoch relativ sperrig und mittels Gewindeverschraubung in der Leitung anzuordnen.

Ferner ist aus der Druckschrift DE-C-28 27 847 eine Schnellkupplung bekannt. Mit dieser Schnellkupplung können z.B. verschiedene Handbrausen mit unterschiedlichen Brausestrahlerzeugungssystemen in einfacher Weise vom Benutzer an die Schlauchleitung angeschlossen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebene Vorrichtung zu verbessern.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 9 angegeben.

Mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen wird erreicht, daß mit relativ einfachen Mitteln in sehr platzsparender Weise eine Meß- und Anzeigevorrichtung in der Fluidleitung integriert werden kann.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigt:

- Figur 1 eine sanitäre Handbrause mit Schlauchleitungsanschluß in Ansicht;
- Figur 2 einen Teil der Handbrause gemäß Figur 1 in vergrößerter Darstellung, wobei der Griff der Handbrause um 90 Grad gedreht dargestellt ist;
- Figur 3 den in Figur 2 gezeigten Ansatzstutzen im Längsschnitt;
- Figur 4 den Ansatzstutzen gemäß Figur 3 um 90 Grad gedreht im Längsschnitt;
- Figur 5 den Ansatzstutzen gemäß Figur 3 in der Schnittebene V;
- Figur 6 eine andere Ausführung des Ansatzstutzens gemäß Figur 2 im Längsschnitt;
- Figur 7 den Ansatzstutzen gemäß Figur 6 im Längsschnitt um 90 Grad gedreht;
- Figur 8 den Ansatzstutzen gemäß Figur 6 in Draufsicht.

Der Einfachheit halber sind bei den Ausführungsbeispielen in der Zeichnung gleiche oder ent-

sprechende Elemente mit jeweils gleichen Bezugszeichen versehen.

Der in Figur 1 gezeigten sanitären Handbrause 10 wird über einen Griff 11 sowie der aus einem Muttergehäuse 1 und Ansatzstutzen 2 bestehenden Schnellkupplung durch die Schlauchleitung temperiertes Wasser von einer in der Zeichnung nicht dargestellten Wassermischarmatur zugeführt. Der Kupplungsmechanismus der Schnellkupplung entspricht im wesentlichen dem in der Druckschrift DE 28 27 847 C3 offenbarten Mechanismus, so daß ein näheres Eingehen hierauf nicht erforderlich ist. Das Muttergehäuse 1 ist allerdings, im Gegensatz zu der Vorveröffentlichung, einstückig mit dem Griff 11 der Handbrause 10 ausgebildet und weist wenigstens eine Betätigungstaste 12, wie es in Figur 2 der Zeichnung dargestellt ist, auf. Die Handbrause 10 kann sowohl als vom Benutzer gehaltene Handbrause als auch als stationäre Brause verwendet werden. Bei der stationären Anordnung kann die Handbrause 10 mit dem Konus der Befestigungsmutter 210 in einen, in der Zeichnung nicht gezeigten Halter einer Wandstange aufgesteckt werden.

In dem Ansatzstutzen 2 ist senkrecht zu einem Wasserführungskanal 20 eine Vorrichtung zur Messung und Anzeige der Temperatur des durch den Wasserführungskanal 20 tretenden Brausewassers vorgesehen. In der Wandung des Ansatzstutzens 2 ist einerseits eine Temperaturanzeige 31 (LCD/LED) angeordnet, während an der gegenüberliegenden Seite eine verschließbare Öffnung 22 für eine Kammer 23 zur Aufnahme einer Batterie 32 vorgesehen ist, wie es insbesondere aus den Figuren 3 bis 5 zu entnehmen ist. Die Öffnung 22 ist mit einer Verschlussschraube 34 versehen. Die zum Teil ringförmig ausgebildete Kammer 23 (Figur 5) dient dabei zur Aufnahme der elektronischen Bauteile der Vorrichtung 3, wobei in der äußeren Stirnseite der Vorrichtung 3 ein Display zur Anzeige ausgebildet ist. Die elektrische Energie wird über Leiter 24 von der Batterie 32 der Vorrichtung 3 zugeführt. In der Seitenwand des Wasserführungskanals 20 ist außerdem ein Temperaturfühler 25, wie es aus den Figuren 4 und 5 zu entnehmen ist, angeordnet und mit der Vorrichtung 3 verbunden.

Um bei Nichtbenutzung der Handbrause einen Energieverbrauch zu vermeiden, kann zusätzlich ein Schalter zum Aus- und Einschalten der Vorrichtung an geeigneter Stelle vorgesehen sein. Zur einfachen Herstellung und Montage der Vorrichtung in dem Ansatzstutzen 2 kann dieser zweiteilig ausgebildet sein, wobei die Verbindungsfuge 27 etwa quer zum Wasserführungskanal 20 im Gehäuse verläuft. Nach der Montage der Vorrichtung 3 können dann die beiden Teile des Ansatzstutzens 2 durch Ultraschallverschweißung, Klebung etc. dicht

miteinander verbunden werden.

In den Figuren 6 bis 8 ist ein anderes Ausführungsbeispiel des Ansatzstutzens 2 gezeigt. In dieser Ausführung ist der Ansatzstutzen 2 einstückig ausgebildet und weist senkrecht zum Wasserführungskanal 20 eine Ausnehmung 26 mit rechteckigem Querschnitt, wie es insbesondere aus Figur 6 zu entnehmen ist, auf. Die Vorrichtung 3 zur Messung und Anzeige der Temperatur ist hierbei als Baueinheit in einem separaten Gehäuse 33 angeordnet, welches dem rechteckigen Querschnitt der Ausnehmung 26 entsprechende Querschnitte im Bereich der Dichtungen 331 aufweist, während in dem Zwischenraum im Bereich des Wasserführungskanals 20 eine im Querschnitt etwa kreisförmige Einschnürung 330 ausgebildet ist, so daß das Wasser relativ ungehindert am eingesetzten Gehäuse 33 entlangströmen kann. Im übrigen entspricht der Ansatzstutzen 2 dem zuerst beschriebenen Ausführungsbeispiel. Zur Fixierung des Gehäuses 33 in der Stecklage im Ansatzstutzen 2 können Rastungen oder eine Stellschraube vorgesehen sein.

Auch kann das Gehäuse 33 durch Klebung etc. in der Stecklage fixiert werden.

#### Patentansprüche

1. Brausekopf mit einer Temperaturmeß- und -anzeigevorrichtung für das zufließende Brausewasser, wobei die Temperaturmeß- und -anzeigevorrichtung mit Verbindungsmitteln zwischen dem Brausekopf und der Wasserzuführleitung (21) angeordnet ist und die Temperaturanzeige (31) am Mantelbereich der Vorrichtung (3) erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungsmittel eine Schnellkupplung, bestehend aus einem Mutterstück (1) und einem in das Mutterstück (1) einsteckbaren Ansatzstutzen (2), vorgesehen ist, wobei in einem der beiden Schnellkupplungsteile eine elektronisch arbeitende Vorrichtung (3) mit der Temperaturanzeige (31) angeordnet ist und daß an einer der Temperaturanzeige (31) diametral gegenüberliegenden Seite eine verschließbare Öffnung (22) einer Kammer (23) vorgesehen ist, in der eine Batterie (32) aufnehmbar ist. 30 35 40 45
2. Brausekopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (3) im Ansatzstutzen (2) vorgesehen ist. 50
3. Brausekopf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Muttergehäuse (1) einstückig mit dem Griff (11) einer Handbrause (10) ausgebildet ist. 55
4. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Temperatur von einem LCD oder LED Display angezeigt ist.
5. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatzstutzen (2) etwa konzentrisch zum zentralen Wasserführungskanal (20) eine etwa ringförmige Kammer (23) zur Aufnahme der elektronischen Bauteile der Vorrichtung (3) aufweist, wobei einerseits die Batterie (32) und andererseits die Vorrichtung (3) zur Messung und Anzeige vorgesehen ist und in dem ringförmigen Teil der Kammer (23) die Leiter (24) für die elektrische Energieversorgung vorgesehen sind, während ein Temperaturfühler (25) in der Wandung des Wasserführungskanals (20) angeordnet ist. 5 10 15 20 25
6. Brausekopf nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatzstutzen (2) im Bereich der Kammer (23) quer zum Wasserführungskanal (20) geteilt ausgebildet ist, derart, daß die beiden Teile nach dem Einbau der Vorrichtung (3) durch Kleben, Ultraschallschweißen etc. wasserdicht zusammenfügbar sind.
7. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß quer zum Wasserführungskanal (20) eine Ausnehmung (26) im Ansatzstutzen (2) vorgesehen ist, in die seitlich ein Gehäuse (33), in dem die Vorrichtung (3) zur Messung und Anzeige als Baueinheit angeordnet ist, einschiebbar und in der Stecklage gedichtet fixierbar ist, wobei wenigstens im Bereich des Wasserführungskanals (20) eine Einschnürung (330) am Gehäuse (33) oder eine Erweiterung im Ansatzstutzen (2) vorgesehen ist, so daß das Wasser relativ ungehindert am Gehäuse (33) entlang geführt ist. 30 35 40 45
8. Brausekopf nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (26) im Querschnitt rechteckig ausgebildet ist und das Gehäuse (33) wenigstens im Bereich der Dichtungen (331) einen entsprechenden Querschnitt aufweist, während die Einschnürung (330) im Querschnitt etwa kreisförmig ausgebildet ist, und an der der Ausnehmung (26) gegenüberliegenden Seite eine Verschlußschraube (34) für den Batteriewechsel vorgesehen ist.
9. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schalter zum Einoder Ausschalten der Vorrichtung (3) vorgesehen ist. 55

**Claims**

1. Shower head having a temperature measuring and display device for the inflowing shower water, the temperature measuring and display device being arranged with connection means between the shower head and the water supply line (21) and the temperature display (31) being given in the outer surface region of the device (3), characterised in that there is provided as the connection means a quick coupling consisting of a female piece (1) and an attachment piece (2) that can be inserted into the female piece (1), wherein an electronically operating device (3) with the temperature display (31) is arranged in one of the two quick coupling parts, and there is provided at a side that is diametrically opposite the temperature display (31) a closable opening (22) of a chamber (23) in which a battery (32) can be accommodated. 5 10 15 20
2. Shower head according to claim 1, characterised in that the device (3) is provided in the attachment piece (2). 25
3. Shower head according to claim 1 or 2, characterised in that the female housing (1) is constructed integrally with the hand-grip (11) of a hand-held shower (10). 30
4. Shower head according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the temperature is displayed by an LCD or LED display. 35
5. Shower head according to any one of claims 1 to 4, characterised in that the attachment piece (2) has an approximately annular chamber (23), approximately concentric with the central water conduit (20), for accommodating the electronic components of the device (3), the battery (32) being provided on one side and the device (3) for measuring and display being provided on the other side, and the conductors (24) for the electrical power supply being provided in the annular portion of the chamber (23), while a temperature sensor (25) is arranged in the wall of the water conduit (20). 40 45
6. Shower head according to claim 5, characterised in that the attachment piece (2) is divided transversely to the water conduit (20) in the region of the chamber (23) in such a manner that, when the device (3) has been installed, the two parts can be joined together in a water-tight manner by adhesive bonding, ultrasonic welding etc.. 50
7. Shower head according to any one of claims 1 to 4, characterised in that an opening (26) is provided transversely to the water conduit (20) in the attachment piece (2), in which opening (26) a housing (33), in which the device (3) for measuring and display is arranged as a unit, can be inserted from the side and fixed in a sealed manner in the inserted position, there being provided at least in the region of the water conduit (20) a constriction (330) of the housing (33) or a widening of the attachment piece (2) so that the water is passed along relatively unhindered past the housing (33). 55
8. Shower head according to claim 7, characterised in that the opening (26) is rectangular in cross-section and the housing (33) has a corresponding cross-section, at least in the region of the seals (331), whereas the constriction (330) is approximately circular in cross-section, and a closure screw (34) for changing the battery is provided at the side opposite the opening (26).
9. Shower head according to any one of claims 1 to 8, characterised in that a switch is provided for switching the device (3) on or off.

**Revendications**

1. Douchette comportant un dispositif de mesure et d'affichage de la température de l'eau alimentant la douchette, ce dispositif étant monté par des moyens de liaison entre la douchette et la conduite d'alimentation en eau (21), l'affichage de température (31) se faisant dans la zone enveloppe du dispositif (3), douchette caractérisée en ce que le moyen de liaison est un moyen d'accouplement rapide composé d'une pièce principale (1) et d'un ajustage de raccordement (2) qui s'engage dans la pièce principale (1), dans l'une des deux pièces d'accouplement rapide il est prévu un dispositif électronique (3) avec affichage de température (31) et en ce que sur le côté diamétralement opposé à l'affichage de température (31), il est prévu une ouverture (22) susceptible d'être fermée, d'une chambre (23) recevant une pile (32). 30 35 40 45
2. Douchette selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif (3) est prévu dans l'ajustage de raccordement (2).
3. Douchette selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le boîtier principal (1) fait corps avec la poignée (11) d'une douchette (10). 50 55

4. Douchette selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la température est affichée par un moyen d'affichage LCD ou LED.
5. Douchette selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'ajutage de raccordement (2) comporte de manière sensiblement concentrique au canal central de passage d'eau (20), une chambre (23) sensiblement annulaire pour recevoir les composants électroniques du dispositif (3), avec d'une part la batterie (32) et d'autre part le dispositif (3) pour la mesure et l'affichage et en ce que dans la partie annulaire de la chambre (23), se trouvent les conducteurs (24) d'alimentation électrique alors qu'un capteur de température (25) est prévu dans la paroi du canal de passage d'eau (20).
6. Douchette selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'ajutage de raccordement (2) est divisé au niveau de la chambre (23), transversalement au canal de passage d'eau (20) de façon que les deux parties soient réunies de manière étanche à l'eau après montage du dispositif (3), par collage, soudage aux ultrasons, etc...
7. Douchette selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que transversalement au canal de passage d'eau (20), il est prévu une cavité (26) dans l'ajutage de raccordement (2) dans laquelle, latéralement, se loge un boîtier (33) dans lequel se glisse le dispositif (3) de mesure et d'affichage constituant en position engagée, un ensemble qui est fixé de manière étanche et en ce qu'au moins au niveau du canal de passage d'eau (20), il est prévu un rétrécissement (330) dans le boîtier (33) ou une extension dans l'ajutage de raccordement (2) pour que l'eau puisse passer pratiquement sans être gênée dans le boîtier (33).
8. Douchette selon la revendication 7, caractérisée en ce que la cavité (26) a une section rectangulaire et le boîtier (33) comporte au moins au niveau des joints (331), une section correspondante alors que la partie rétrécie (330) a une section sensiblement en forme de cercle et sur son côté opposé à la cavité (26), il est prévu une vis de fermeture (34) pour remplacer la pile.
9. Douchette selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée par un commutateur de marche/arrêt du dispositif (3).

Fig. 1

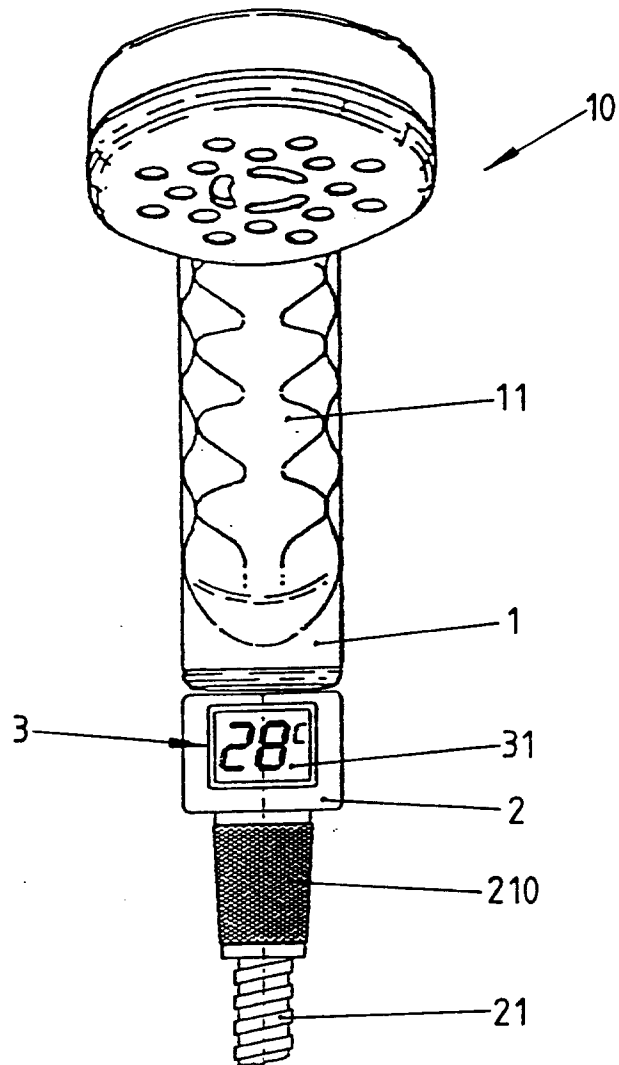


Fig. 2

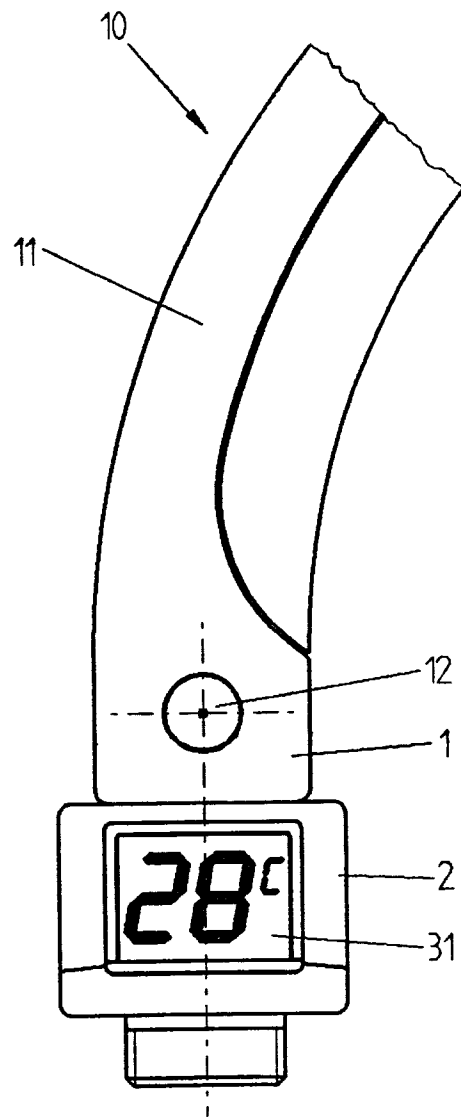


Fig. 3

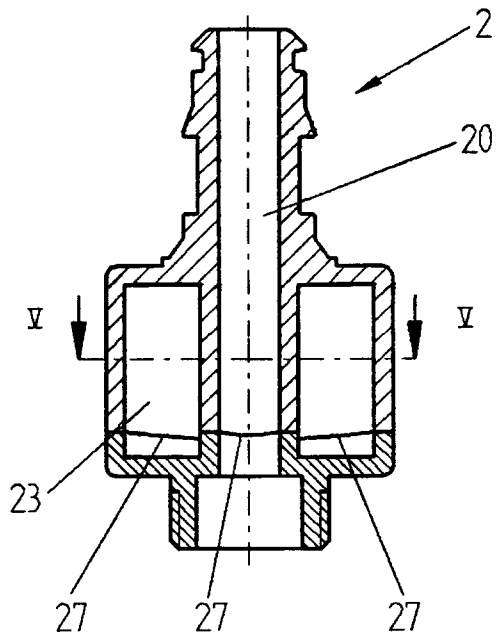


Fig. 4

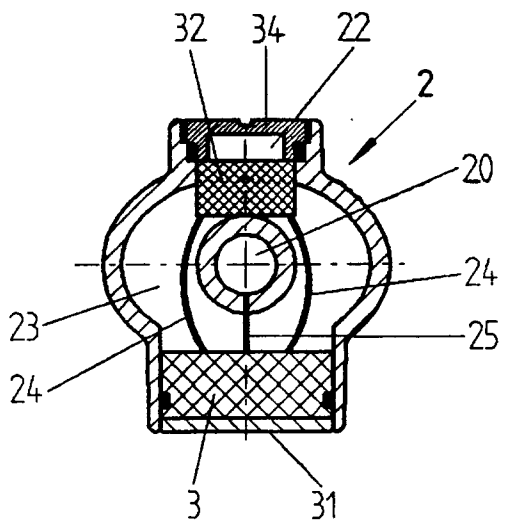
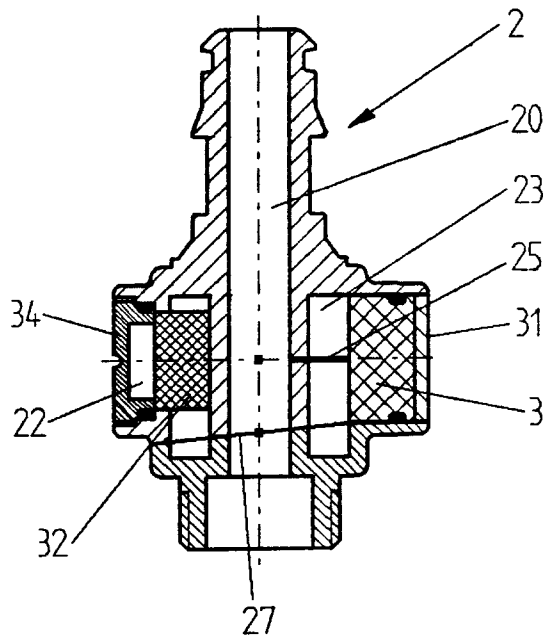


Fig. 5

Fig. 6

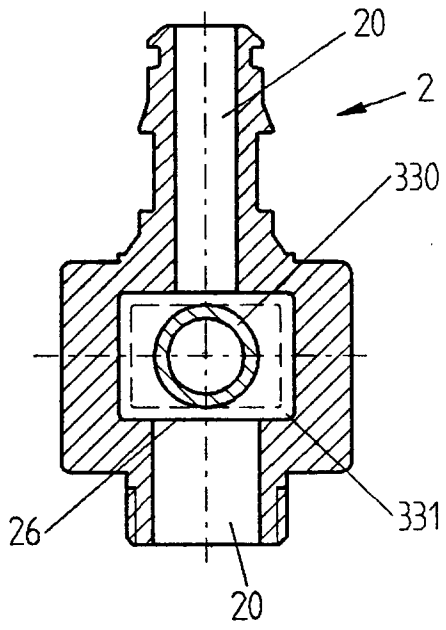


Fig. 7

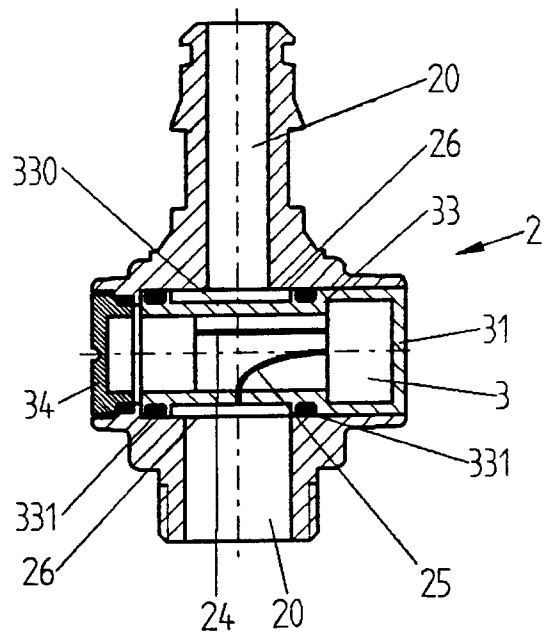


Fig. 8

