

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 476 427 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91114900.3**

(51) Int. Cl.⁵: **F16L 37/12, G01K 13/02, E03C 1/04**

(22) Anmeldetag: **04.09.91**

(30) Priorität: **17.09.90 DE 4029419**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.03.92 Patentblatt 92/13

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

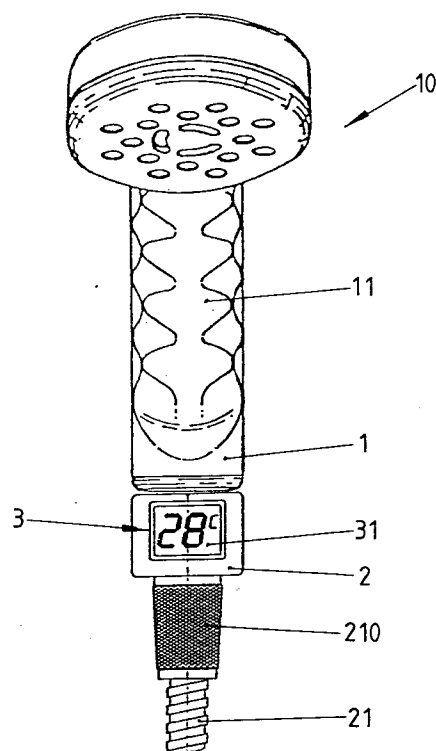
(71) Anmelder: **FRIEDRICH GROHE
ARMATURENFABRIK GmbH & CO
Hauptstrasse 137
W-5870 Hemer 1(DE)**

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

(54) **Schnellkupplung, insbesondere für Handbrausen.**

(57) Bei einer Schnellkupplung, insbesondere für den Anschluß einer Handbrause (10) an einen Brause-schlauch, wobei die Schnellkupplung zweiteilig aus einem Ansatzstutzen (2) und einem Muttergehäuse (1) gebildet ist, ist zur Verbesserung vorgeschlagen, daß in dem einen Teil der Schnellkupplung eine Vorrichtung (3) zur Messung und Anzeige eines oder mehrerer physikalischer Parameter des durchfließenden Fluids angeordnet ist.

Fig. 1



EP 0 476 427 A1

Die Erfindung betrifft eine Schnellkupplung, insbesondere für den Anschluß einer Handbrause an einen Brauseschlauch, wobei die Schnellkupplung 2-teilig aus einem Ansatzstutzen und einem Muttergehäuse gebildet ist. Eine derartige Schnellkupplung ist aus der Druckschrift DE 28 27 847 C3 bekannt. Mit dieser Schnellkupplung können z.B. verschiedene Handbrausen mit unterschiedlichen Brausestrahlerzeugungssystemen in einfacher Weise vom Benutzer an die Schlauchleitung angeschlossen werden.

Ferner ist es aus der Druckschrift US-PS 40 30 360 bekannt, vor dem Brausekopf in der Zuführungsleitung eine mechanische Temperaturmeß- und -anzeigevorrichtung für das zuströmende Brausewasser anzuordnen. Die Einrichtung ist jedoch relativ sperrig und mittels Gewindeverschraubung in der Leitung anzuordnen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebene Schnellkupplung zu verbessern und insbesondere eine Messung und Anzeige von wenigstens einer physikalischen Größe des zugeführten Fluids günstig im Bereich der Kupplung zu ermöglichen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in dem einen Teil der Schnellkupplung eine Vorrichtung zur Messung und Anzeige eines oder mehrerer physikalischer Parameter des durchfließenden Fluids angeordnet ist.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 12 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.

Mit besonderem Vorteil kann die Vorrichtung als Temperaturmeß- und -anzeigevorrichtung ausgebildet und am Ende der Schlauchleitung vor dem Griffstück einer sanitären Wasserbrause eingesetzt werden. Dadurch, daß die Kupplung unmittelbar am Griff der Handbrause vorgesehen ist, kann vom Benutzer sowohl beim Handbetrieb als auch beim stationären Betrieb an einer Wandstange die aktuelle Wassertemperatur gut abgelesen werden.

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 entsprechende 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 Wasserführungs kanal 20 eine Vorrichtung zur Messung und Anzeige der Temperatur des durch den Wasserführungs kanal 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 Wasserführungs kanals 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 Wasserführungs kanal 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 Wasserführungs kanal 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 Wasserführungs kanals 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.

Schließlich kann anstatt der Batterie 32 eine oder mehrere Solarzellen für die Energieversorgung der Vorrichtung 3 vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Schnellkupplung, insbesondere für den Anschluß einer Handbrause an einen Brause-schlauch, wobei die Schnellkupplung zweiteilig aus einem Ansatzstutzen und einem Mutterge-häuse gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß in dem einen Teil der Schnellkupplung eine Vorrichtung (3) zur Messung und Anzeige eines oder mehrerer physikalischer Parameter des durchfließenden Fluids angeordnet ist.
2. Schnellkupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (3) im An-satzstutzen (2) vorgesehen ist.
3. Schnellkupplung nach Anspruch 1 oder 2, da-durch gekennzeichnet, daß das Muttergehäuse

(1) einstückig mit dem Griff (11) der Handbrau-se (10) ausgebildet ist.

4. Schnellkupplung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine elek-tronisch arbeitende Vorrichtung (3) zur Mes-sung und Anzeige der Temperatur des durch-fließenden Wassers vorgesehen ist.
5. Schnellkupplung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Temperaturanzeige (31) mit einem Display (LCD/LED) an der Seiten-wandung des Ansatzstutzens (2) erfolgt.
6. Schnellkupplung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der der Temperaturan-zeige (31) diametral gegenüberliegenden Seite eine verschließbare Öffnung (22) für eine Kam-mer (23) zur Aufnahme einer Batterie (32) vor-gesehen ist.
7. Schnellkupplung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der An-satzstutzen (2) etwa konzentrisch zum zentra-len Wasserführungs kanal (20) eine etwa ring-förmige Kammer (23) zur Aufnahme der elek-tronischen Bauteile der Vorrichtung (3) auf-weist, wobei einerseits die Batterie (32) und andererseits die Vorrichtung (3) zur Messung und Anzeige vorgesehen ist und in dem ring-förmigen Teil der Kammer (23) die Leiter (24) für die elektrische Energieversorgung vorgese-hen sind, während ein Temperaturfühler (25) in der Wandung des Wasserführungs kanals (20) angeordnet ist.
8. Schnellkupplung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatzstutzen (2) im Bereich der Kammer (23) quer zum Wasser-führungs kanal (20) geteilt ausgebildet ist, der-art, daß die beiden Teile nach dem Einbau der Vorrichtung (3) durch Kleben, Ultraschall-schweißen etc. wasserdicht zusammenfügbar sind.
9. Schnellkupplung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß quer zum Wasserführungs kanal (20) eine Ausnehmung (26) im Ansatzstutzen (2) vorgesehen ist, in die seitlich ein Gehäuse (33), in dem die Vorrich-tung (3) zur Messung und Anzeige als Bauein-heit angeordnet ist, einschiebbar und in der Stecklage gedichtet fixierbar ist, wobei wenig-stens im Bereich des Wasserführungs kanals (20) eine Einschnürung (330) am Gehäuse (33) oder eine Erweiterung im Ansatzstutzen (2) vorgesehen ist, so daß das Wasser relativ un-gehindert am Gehäuse (33) entlang geführt ist.

10. Schnellkupplung nach Anspruch 9, 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. 5 10
11. Schnellkupplung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schalter zum Ein- oder Ausschalten der Vorrichtung (3) vorgesehen ist. 15
12. Schnellkupplung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß anstatt der Batterie (32) eine oder mehrere Solarzellen für die Energieversorgung der Vorrichtung (3) vorgesehen ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

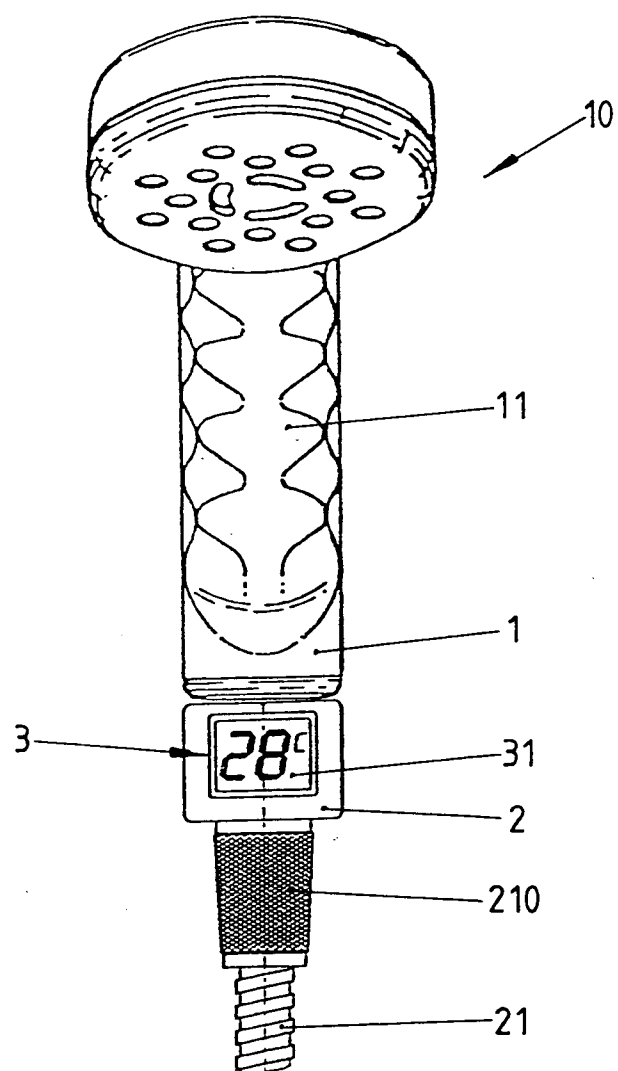


Fig. 2

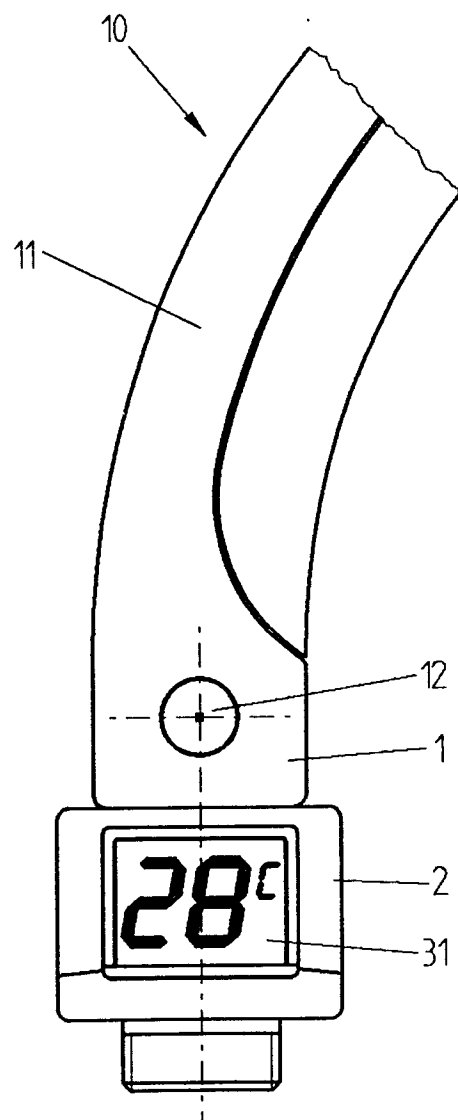


Fig. 3

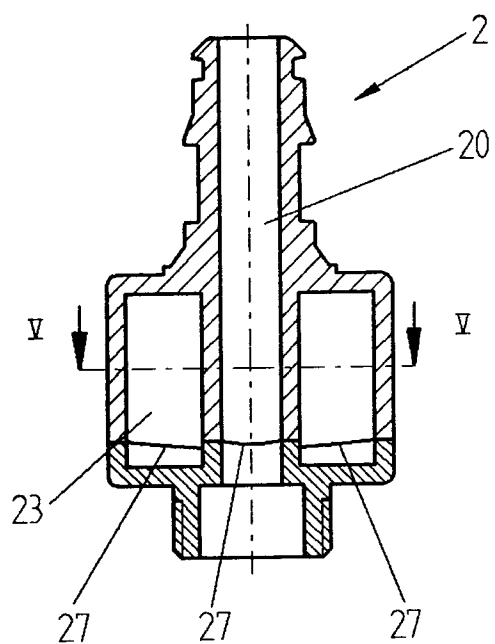


Fig. 4

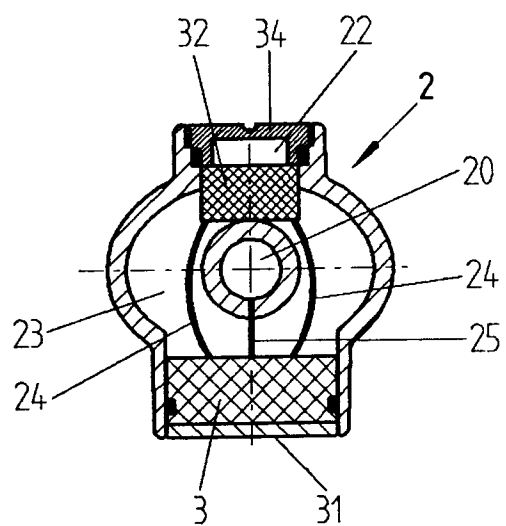
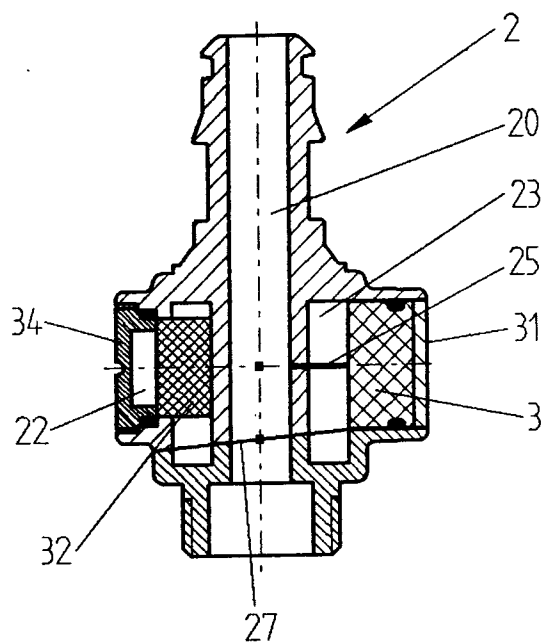


Fig. 5

Fig. 6

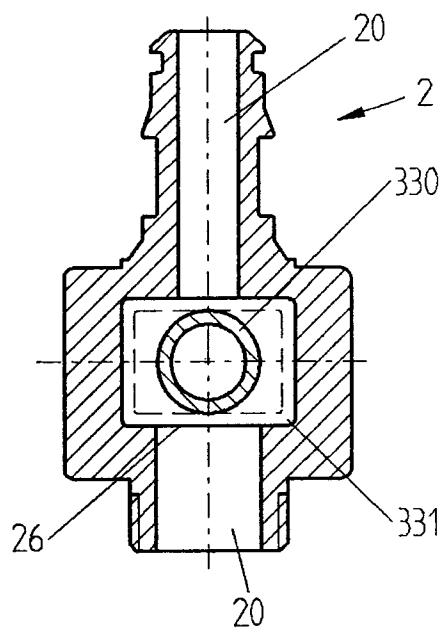


Fig. 7

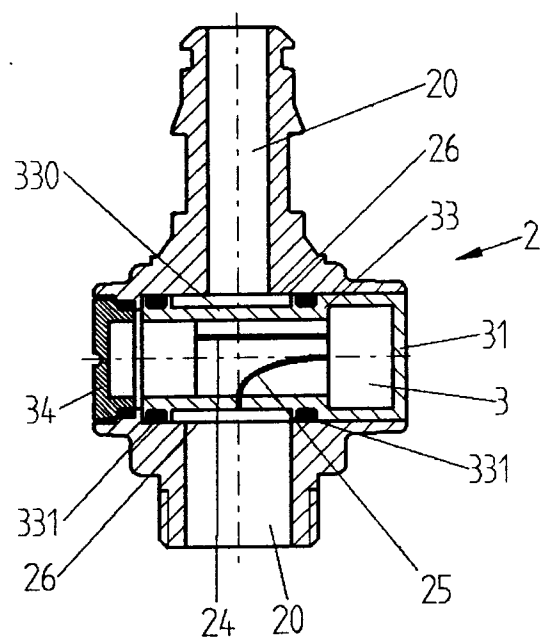
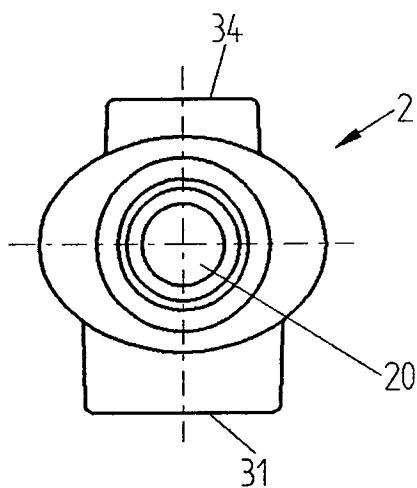


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 91114900.3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Y	<u>US - A - 4 161 881</u> (RAZ) * Gesamt * --	1, 3, 4, 5	F 16 L 37/12 G 01 K 13/02 E 03 C 1/04
Y	<u>US - A - 3 952 594</u> (MC. MAHAN) * Gesamt * --	1, 3, 4, 5	
A	<u>EP - A - 0 373 581</u> (DIEHL GMBH & CO.) * Gesamt * --	1, 4, 5, 12	
A	<u>DE - B - 2 738 316</u> (GROHE) * Gesamt * ----	1, 2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			F 16 L 37/00 F 16 L 55/00 G 01 K 1/00 G 01 K 13/00 G 01 K 17/00 E 03 C 1/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 26-11-1991	Prüfer SCHUGANICH
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			