

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 87117957.8

Int. Cl.⁴ **E03C 1/08**, **B05B 1/16**

Anmeldetag: 04.12.87

Priorität: 06.12.86 DE 8632798 U

Anmelder: **Hane, Heinrich Wilhelm**
Erzgebirgstrasse 7
D-8900 Augsburg 22(DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 03.08.88 Patentblatt 88/31

Erfinder: **Hane, Heinrich Wilhelm**
Erzgebirgstrasse 7
D-8900 Augsburg 22(DE)

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

Vertreter: **Wey, Hans-Heinrich, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Wey & Partner
Widenmayerstrasse 49
D-8000 München 22(DE)

Allseitig schwenkbares, strahlverstellbares Auslaufmündstück für Wasserauslaufventile.

Am Auslauf von Wasserauslaufventilen anschraubbares, allseitig schwenkbares und strahlverstellbares Auslaufmündstück, bei welchem ein Mündstückkörper (30, 40) mit einer zentralen Vollstrahl-Auslauföffnung (49) und einem diese umschließenden Perlstrahllochkranz (46) die Gelenkpfanne eines Kugelgelenks (21, 31, 44) bildet, die Gelenkkugel (21) von einem Wasserzulaufkanal (24) durchzogen ist und einen Schraubgewindestutzen (10) zum Befestigen am Ventilauslauf aufweist, und im Mündstückkörper zwei Strömungswege (45, 47) mit winkerversetzt angeordneten Einlaßöffnungen gebildet sind, die durch Drehen des Mündstückkörpers wahlweise mit einer Ausmündungsöffnung (25) des Wasserzulaufkanals der Gelenkkugel zur Deckung bringbar sind.

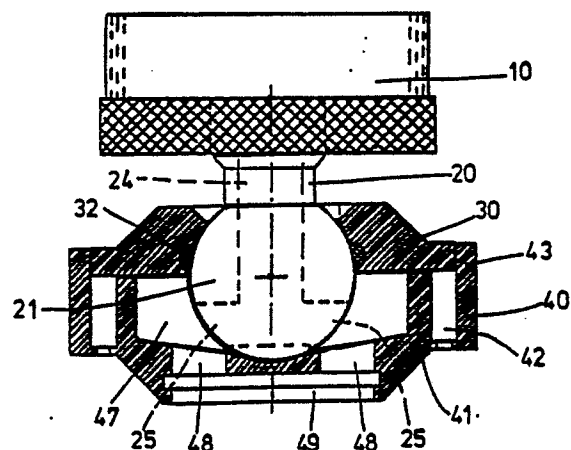


FIG. 2

EP 0 276 416 A1

Allseitiges schwenkbares, strahlverstellbares Auslaufmundstück für Wasserauslaufventile

Die Erfindung betrifft ein Auslaufmundstück für Wasserauslaufventile nach dem Oberbegriff des Anspruch 1.

Bei bekannten Auslaufmundstücken dieser Art bilden das Kugelgelenk und der Mundstückkörper jeweils gesonderte, durch eine Schraubverbindung miteinander verbindbare Baugruppen. Die mit dem Schraubgewindestutzen zum Befestigen am Ventilauslauf verbundene Gelenkkugel ist axial vom Wasserzulaufkanal durchzogen und wird von einem hülsenartigen, die Gelenkpfanne bildenden Bauteil umgriffen, das einen mit Außengewinde versehenen axialen Ansatz zum Einschrauben in das obere Ende des Mundstückkörpers aufweist. Der Mundstückkörper besteht im wesentlichen aus zwei teleskopartig ineinandergreifenden, zum Umstellen zwischen Vollstrahl und Perlstrahl zwischen zwei Stellungen axial relativ zueinander verschiebbaren Bauteilen. Dabei weist das untere Bauteil zwei konzentrisch angeordnete Ringwände auf. Die innere Ringwand umschließt die zentrale Vollstrahl-Auslauföffnung, und der zwischen den beiden Ringwänden gebildete Ringraum mündet unten in den die zentrale Auslauföffnung konzentrisch umschließenden Perlstrahl-Lockkranz. Das obere Bauteil greift mit einem Ringansatz zwischen die konzentrischen Ringwände des unteren Bauteils, und die beiden zwischen zwei Grenzstellungen axial relativ zueinander beweglichen Bauteile sind konstruktiv so gestaltet, daß in der einen Grenzstellung ihrer relativ Bewegbarkeit Wasser in den Ringraum zwischen den beiden konzentrischen Ringwänden des unteren Bauteils eintreten kann, während gleichzeitig die zentrale Auslauföffnung durch ein im Mundstückkörper eingebautes Kolbenelement verschlossen ist, und daß in der anderen Grenzstellung das Kolbenelement die zentrale Auslauföffnung freigibt und der Ringraum zwischen den beiden Ringwänden des unteren Bauteils verschlossen wird. Die bekannten Auslaufmundstücke erreichen damit eine gewisse, nicht unwesentliche Bauhöhe und sind im allgemeinen aus Kunststoff gefertigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein vorzugsweise aus Metall herstellbares Auslaufmundstück der eingangs genannten Art mit nur geringer Bauhöhe zu schaffen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch das im Anspruch gekennzeichnete Auslaufmundstück gelöst.

Da der Mundstückkörper selbst die Gelenkpfanne bildet und damit nach unten nur geringfügig über die Gelenkkugel übersteht, und weil die Umschaltung zwischen Vollstrahl und Perlstrahl durch Drehen des Mundstückkörpers relativ zur Gelenk-

kugel erfolgt, um die im Mundstückkörper gebildeten Strömungsweg-Einlaßöffnungen wahlweise mit der radialen Ausmündungsöffnung des Wasserzulaufkanals in der Gelenkkugel zur Deckung zu bringen, hat das erfindungsgemäße Auslaufmundstück nur eine sehr geringe Bauhöhe.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Auslaufmundstücks sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein Ausführungsbeispiel des Auslaufmundstücks nach der Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen mehr im einzelnen beschrieben, in welchen zeigen:

Fig. 1 das Auslaufmundstück in auseinandergezogener Darstellung

Fig. 2 das Auslaufmundstück in der Vollstrahlstellung,

Fig. 3 das Auslaufmundstück in der Perlstrahl-Stellung, und

Fig. 4 das Mundstückkörper-Unterteil in Draufsicht.

In den Zeichnungen ist das Auslaufmundstück der besseren Erkennbarkeit der Einzelheiten wegen in vergrößertem Maßstab dargestellt.

Das Auslaufmundstück besteht aus folgenden Bauteilen: einem Schraubgewindestutzen 10, einem Gelenkkugelelement 20, einem Mundstückkörper-Oberteil 30 und einem Mundstückkörper-Unterteil 40.

Der Schraubgewindestutzen 10 weist einen mit Innengewinde oder Außengewinde versehenen Gewindeabschnitt 11 zum Aufschrauben auf oder Einschrauben in ein entsprechendes Gegengewinde des Ventilauslaufs und einen griffigen, gerändelten oder gerillten oder mit einem anderen Griffprofil versehenen Griffabschnitt 12 auf. Dieser Griffabschnitt kann natürlich auch mit Schlüsselgriffsflächen versehen und glatt ausgebildet sein.

Das Gelenkkugelelement 20 bildet eine Gelenkkugel 21 mit einem Hals 22 und einem sich daran anschließenden verdickten Schaft 23 sowie einem Wasserzulaufkanal 24, der Schaft, Hals und den größten Teil der Gelenkkugel axial durchzieht und dann in zwei diametral gegenüberliegenden radialen Ausmündungsöffnungen 25 endet. Der Schaft 23 des Gelenkkugelelements 20 und der Schraubgewindestutzen 10 sind durch Einpressen, Verlöten oder auf andere Weise miteinander verbunden.

Das Mundstückkörper-Oberteil 30 wird vor dem Verbinden von Gelenkkugelelement 20 und Schraubgewindestutzen 10 über Schaft und Hals des Gelenkkugelelements 20 übergeschoben. Es weist an seiner mit der Gelenkkugel 21 zusammenwir-

kenden Kugefläche 31 eine Ringnut 32 zum Einlegen eines Dichtungsringes 33 auf.

Das Mundstückkörper-Unterteil 40 weist einen im wesentlichen massiven, mit nachstehend erläuterten Aussparungen versehenen Mittelteil 41, eine diesen Mittelteil unter Freilassen eines Ringraums 42 umschließenden und mit dem Mittelteil durch einen Bodenwandbereich verbundene Mantelwand 43 auf, die nach oben um eine gewisse Distanz über die ebene Oberseite des Mittelteils 41 übersteht.

Das Mittelteil 41 weist eine zentrische, etwa einer Halbkugel entsprechende kugelige Vertiefung 44 zur Aufnahme der Gelenkkugel 41 auf. Außerdem ist der Mittelteil 41 von einer diametralen Nut 45 durchzogen, welche die kugelige Vertiefung 44 mit dem Ringraum 42 verbindet (Fig. 3 und 4). Ist der Mundstückkörper 30 bezüglich der Gelenkkugel 21 in eine solche Stellung gedreht, daß die diametrale Nut 45 mit den beiden ebenfalls diametral gegenüberliegenden radialen Ausmündungsöffnungen 25 des Wasserzulaufkanals der Gelenkkugel 21 sich in Deckung befindet, strömt das durch den im Gelenkkugelement 20 gebildeten Wasserzulaufkanal 24 zulaufende Wasser durch die Nut 45 in den Ringraum 42 und tritt aus diesem durch einen in dessen Bodenwand gebildeten Lochkranz 46 als Perlestrahl nach unten aus dem Mundstückkörper aus.

Außerdem ist in dem Mittelteil 41 des Mundstückkörper-Unterteils 40 eine zu der Nut 45 um 90° winkelfersetzte weitere diametrale Nut 47 eingearbeitet, die aber an beiden Enden blind endet, also keine Verbindung mit dem Ringraum 42 hat, sondern davon durch einen dazwischen stehenbleibenden Wandbereich getrennt ist (Fig. 2 und 4). Befindet sich der Mundstückkörper 40 relativ zur Gelenkkugel 21 in einer Drehstellung, in welcher die diametrale Nut 47 mit den beiden Ausmündungsöffnungen 25 der Gelenkkugel fluchtet, strömt das durch den Wasserzulaufkanal 24 zulaufende Wasser in die Nut 47 und gelangt durch zwei in deren Nutboden gebildete Durchgangsbohrungen 48 in die an der Unterseite des Mundstückkörper-Unterteils 40 gebildete zentrale Vollstrahl-Auslauföffnung 49 und tritt folglich als Vollstrahl nach unten aus dem Mundstückkörper aus.

Durch Verdrehen des Mundstückkörpers um jeweils 90° auf der Gelenkkugel 21 läßt sich also das Auslaufmundstück zwischen seiner Vollstrahl-Stellung und seiner Perlestrahl-Stellung umschalten.

Alle Bauteile des Auslaufmundstücks mit Ausnahme des 30 aus Weichgummi oder dgl. bestehenden Dichtungsringes 33 sind vorzugsweise aus Metall gefertigt. Die Montage erfolgt derart, daß zunächst das Mundstückkörper-Oberteil 30 über den Schaft 23 und den Hals 22 auf das Gelenkku-

gelelement 20 aufgeschoben wird, sodann das 35 Einpressen des Gelenkkugelement-Schaftes 23 in den Schraubgewindestutzen 10 erfolgt und schließlich nach Einsetzen der Gelenkkugel 21 in die kugelige Vertiefung 44 des Mundstückkörper-Unterteils 40 das Mundstückkörper-Oberteil 30 von oben in das Mundstückkörper-Unterteil 40 eingepreßt wird und dessen Deckel bildet. Das Mundstückkörper-Oberteil 30 wird dabei in den nach oben über den Mittelteil 41 überstehenden Abschnitt der Mantelwand 43 eingepreßt, bis es mit seiner ebenen Unterseite auf der ebenen Oberseite des Mittelteils 41 aufliegt.

Selbstverständlich können die Bauteile des Auslaufmundstücks auch aus Kunststoffen gefertigt und ihre Verbindungen auch durch Verkleben, Verschweißen oder dgl. bewerkstelligt werden.

20 Ansprüche

1. Am Auslauf von Wasserauslaufventilen anschraubbares, allseitig schwenkbares und strahlverstellbares Auslaufmundstück mit

25 einem Mundstückkörper (30, 40), der eine zentrale Vollstrahl-Auslauföffnung (49) und einen diese umschließenden Perlestrahllochkranz (46), voneinander räumlich getrennte Strömungswege (45, 47) zur zentralen Auslauföffnung und zum Lochkranz und ein zwischen zwei Stellungen bewegliches Element (30, 40) aufweist, um jeweils einen der beiden Strömungswege (45, 47) wahlweise unter gleichzeitigem Absperrern des anderen Strömungswegs mit dem Wasserzulauf (24, 25) in Verbindung zu bringen, und

40 einem Kugelgelenk (21, 31, 44) mit einer von einem Wasserzulaufkanal (24) durchzogenen Gelenkkugel (21) und einem daran angeordneten Schraubgewindestutzen (10) zum Befestigen am Ventilauslauf sowie mit einer dem Mundstückkörper zugeordneten Gelenkpfanne (31, 44),

45 gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

der Mundstückkörper (30, 40) bildet selbst die Gelenkpfanne,

50 der die Gelenkkugel (21) durchziehende Wasserzulaufkanal (24) mündet radial aus der Gelenkkugel aus,

55 die beiden im Mundstückkörper gebildeten Strömungswege (45, 47) haben gegeneinander winkelfersetzt angeordnete radiale Einlaßöffnungen, die durch Drehen des Mundstückkörpers wahlweise mit der

Ausmündungsöffnung (25) des Wasserzulaufkanals (24) der Gelenkkugel (21) zur Deckung bringbar sind.

2. Auslaufmundstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mundstückkörper (30, 40) aus einem Unterteil (40) mit einer mittigen kugeligen Vertiefung (44) zur Aufnahme der Gelenkkugel (21) und einem deckelartigen Oberteil (30) mit einer ebenfalls mit der Gelenkkugel zusammenwirkenden Kugelfläche (31) zusammengesetzt ist.

3. Auslaufmundstück nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugelfläche (31) des Mundstückkörper-Oberteils (30) eine Ringnut (32) zum Einlegen eines Dichtungsringes aufweist.

4. Auslaufmundstück nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Mundstückkörper-Unterteil (40) einen im wesentlichen massiven Mittelteil (41), in welchem die mittige kugelige Vertiefung (44) gebildet ist, und eine den Mittelteil unter Bildung eines dazwischenliegenden Ringraums (42) umschließende, mit dem Mittelteil durch einen Bodenwandabschnitt verbundene Mantelwand (43) aufweist, und daß in dem Mittelteil (41) die beiden gegeneinander winkelförmig angeordneten Strömungswege (45, 47) gebildet sind, von denen der eine (47) zu der an der Unterseite des Mittelteils gebildeten Vollstrahl-Auslauföffnung (49) und der andere in den Ringraum (42) führt, in dessen Bodenwandabschnitt der Perlstrahl-Lochkranz (46) gebildet ist.

5. Auslaufmundstück nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Strömungswege (45, 47) durch jeweils radial verlaufende Nuten gebildet sind, von denen die eine Nut (47) die kugelige Vertiefung (44) mit einer im Nutgrund gebildeten Durchtrittsöffnung (48) zur Vollstrahl-Auslauföffnung (49) verbindet und die andere (45) die kugelige Vertiefung (44) mit dem Ringraum (42) verbindet.

6. Auslaufmundstück nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkkugel (21) zwei diametral gegen überliegende Ausmündungsöffnungen (25) des Wasserzulaufkanals (24) aufweist und der eine Strömungsweg (47) als diametral verlaufende, die kugelige Vertiefung (44) kreuzende Nut ausgebildet ist, die über zwei beiderseits der kugeligen Durchtrittsöffnung im Nutgrund gebildete Durchtrittsöffnungen (48) mit der Vollstrahl-Auslauföffnung (49) in Verbindung steht, und der andere Strömungsweg (45) durch eine dazu winkelförmig, ebenfalls diametral verlaufende und die kugelige Vertiefung (44) kreuzende Nut gebildet ist, die an beiden Nutenden in den Ringraum (42) ausmündet.

7. Auslaufmundstück nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden diametral verlaufenden Nuten (45, 47) um 90° gegeneinander winkelförmig angeordnet sind.

8. Auslaufmundstück nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelwand (43) des Mundstückkörper-Unterteils (40) über die ebene Oberseite des Mittelteils (41) übersteht und das Mundstückkörper-Oberteil (30) in den überstehenden Mantelwandabschnitt eingesetzt ist und in seiner ebenen Unterseite auf der ebenen Oberseite des Mittelteils (41) aufliegt.

9. Auslaufmundstück nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Mundstückkörper-Oberteil (30) und das Mundstückkörper-Unterteil (40) jeweils aus Metall bestehen und durch Einpressen des Oberteils in das Unterteil miteinander verbunden sind.

10. Auslaufmundstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkkugel (21) mit einem daran angeordneten Schaft (22, 23) und der Schraubgewindestutzen (10) jeweils aus Metall bestehen und durch Einpressen des Schaftes (23) in den Schraubgewindestutzen (10) miteinander verbunden sind.

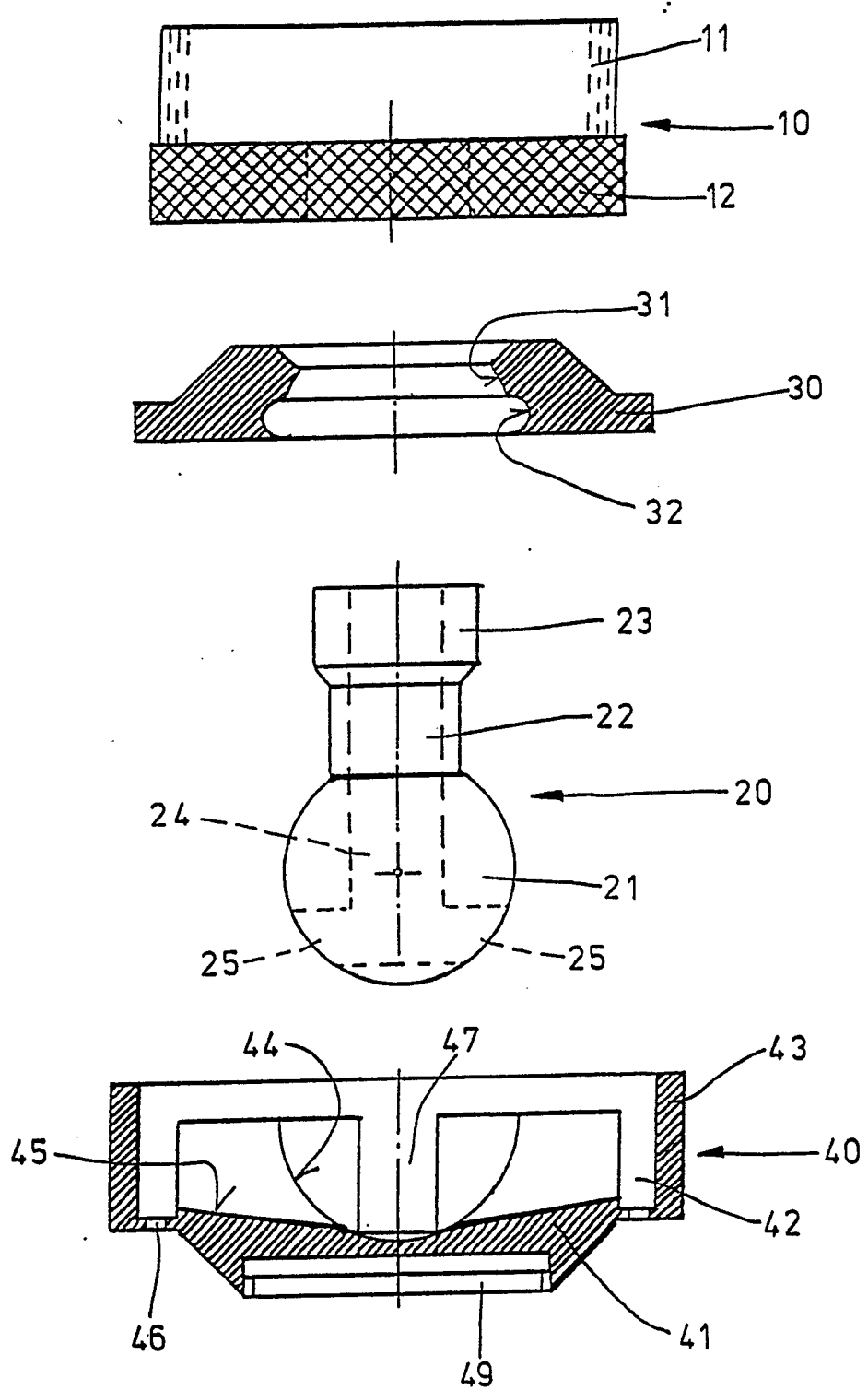


FIG. 1

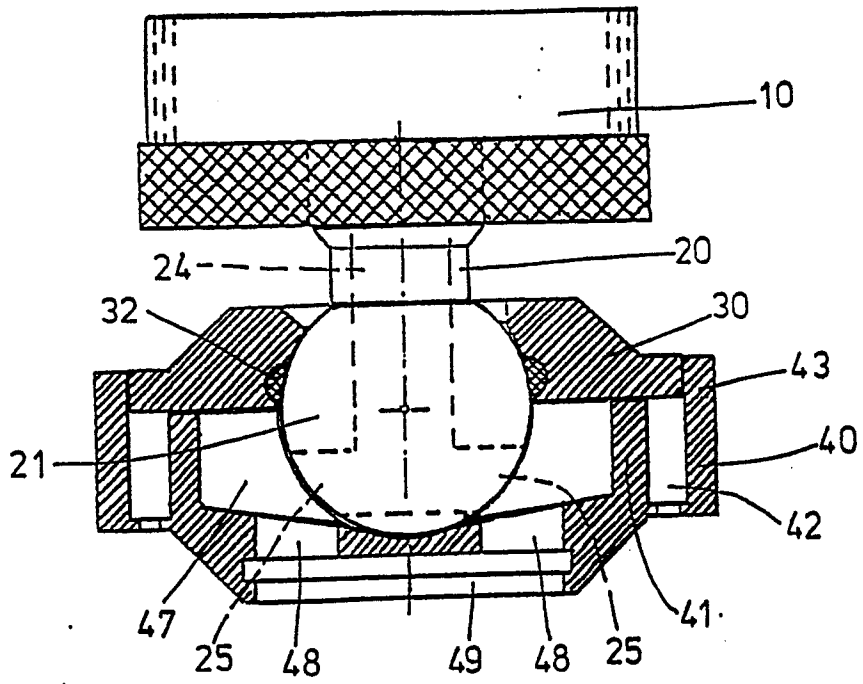


FIG. 2

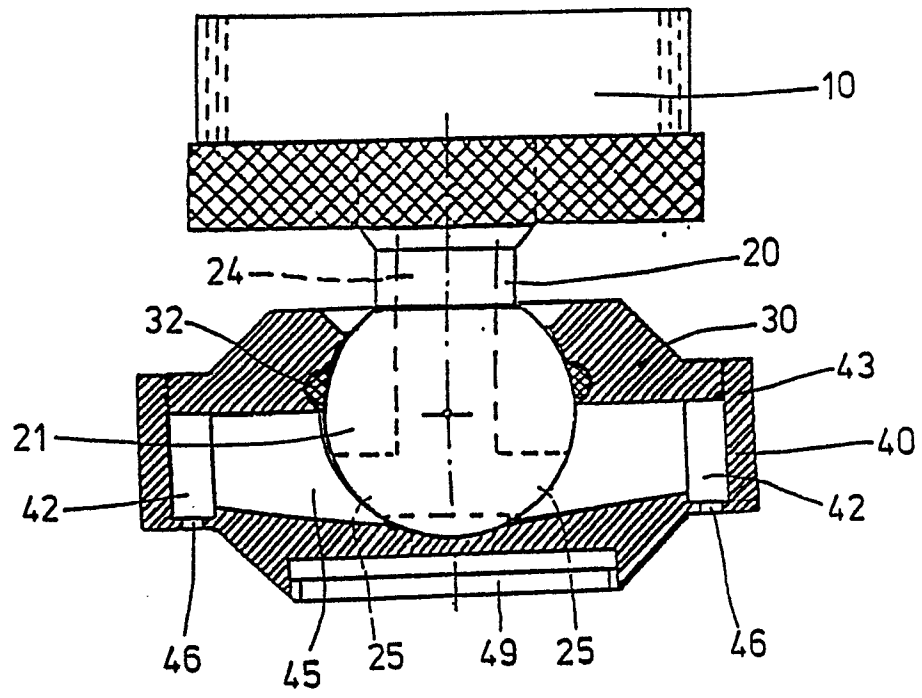


FIG. 3

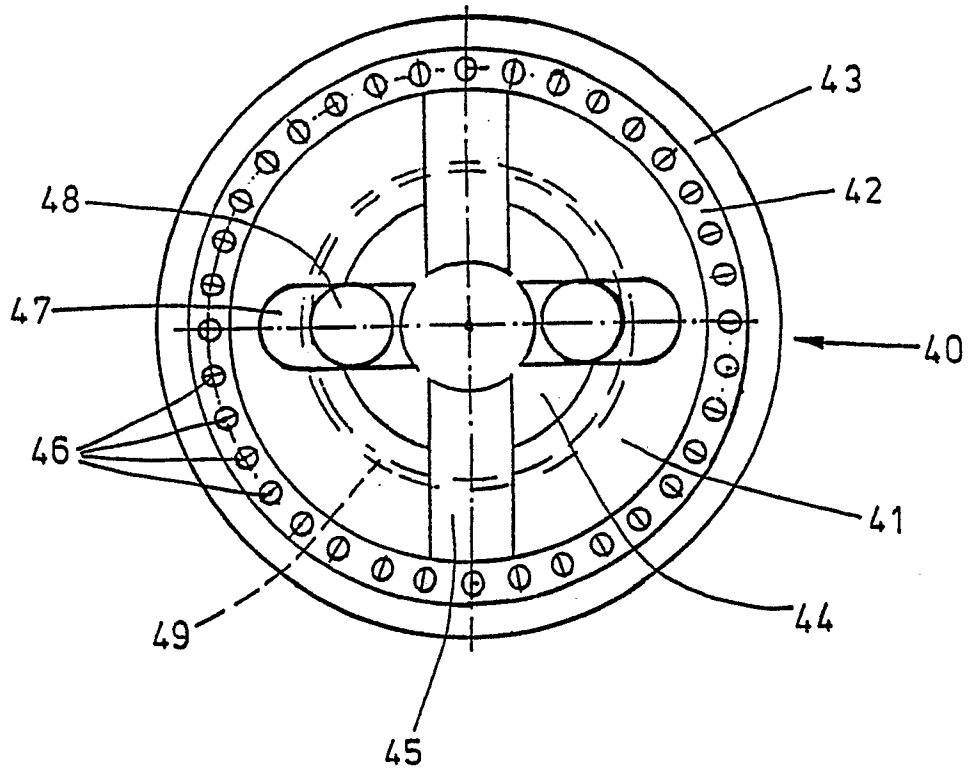


FIG. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-E- 49 957 (ETABLISSEMENTS H. SIMONS ET DE QUEVY REUNIS) * Seiten 2-4; Figuren 1-6 *	1,4-7	E 03 C 1/08 B 05 B 1/16
A	FR-A-2 182 878 (GROHE) * Insgesamt *	1-3,9, 10	
P,A	DE-U-8 704 165 (HANE) * Insgesamt *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 03 C B 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-03-1988	Prüfer HANNAART J.P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		I : 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P0403)