



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 393 396 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2089/88

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : E03B 9/04  
E03B 9/14

(22) Anmeldetag: 24. 8.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1991

(45) Ausgabetag: 10.10.1991

(56) Entgegenhaltungen:

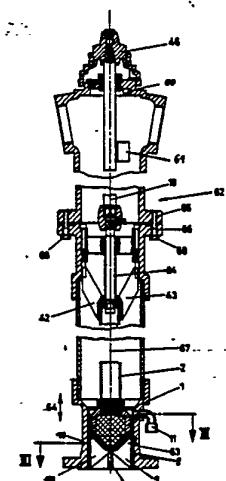
AT-PS 340326 AT-PS 335923 US-PS3185171 DE-PS 645505  
DE-AS1244074

(73) Patentinhaber:

BÖHM WALTER  
A-1020 WIEN (AT).

## (54) ÜBERFLURHYDRANT

(57) Bei einem Überflurhydrant (62) mit einem in Achsrichtung über eine Spindel (19,24) verschieblich antriebbare Schließglied (1), welches Schließglied (1) in Schließrichtung vorragende Führungsrillen (9,12,13,14) mit Dichtflächen (8,10) aufweist, welche in einen zylindrischen Teil (17) im Fuß des Hydranten (62) eintauchen und das Schließglied (1) in radialer Richtung am zylindrischen Teil abstützen, wobei das Schließglied (1) drehsicher in axialer Richtung geführt ist und an seinem Umfang wenigstens zwei in axialer Richtung übereinanderliegende Dichtungen (5,7) aufweist, weist das Schließglied (1) vier in Schließrichtung vorragende Führungsrillen (9,12,13,14) auf, wobei davon an wenigstens zwei in Schließrichtung vorragenden einander diametral gegenüberliegend angeordneten Führungsrillen (9,12) Dichtflächen (8,10) vorgesehen sind, von welchen jeweils eine bei Öffnung des Schließgliedes (1) eine Entleerungsöffnung (11) überschleift, als auch daß die Hydrantensäule wenigstens einen Anschlag (60) aufweist, welcher mit an der Spindel (19,24) vorgesehenen Anschlägen (61) zur Begrenzung der Öffnungsbewegung derselben zusammenwirkt, und es sind weitere Anschläge (50) am Kopf der Hydrantensäule zur Begrenzung der Schließbewegung vorgesehen.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Überflurhydrant mit einem in Achsrichtung über eine Spindel verschieblich antreibbaren Schließglied, welches Schließglied in Schließrichtung vorragende Führungsrippen mit Dichtflächen aufweist, welche in einen zylindrischen Teil im Fuß des Hydranten eintauchen und das Schließglied in radialer Richtung am zylindrischen Teil abstützen, wobei das Schließglied drehsicher in axialer Richtung geführt ist und an seinem Umfang wenigstens zwei in axialer Richtung übereinanderliegende Dichtungen aufweist.

Um eine sichere Abdichtung bzw. Absperrung bei Überflurhydranten für Feuerlöschzwecke zu gewährleisten ist es bekannt, Hauptabsperren doppelt anzuordnen. Die jeweils zweite Absperrung ist bei den bekannten Ausbildungen ohne ein Ausgraben der Hydrantensäule nicht zugänglich, so daß bei einem Undichtwerden der jeweils zweiten Absperrung ein erheblicher Wartungsaufwand entsteht. Es ist bekannt, derartige Überflurhydranten so auszubilden, daß bei einem Absperren der Wasserzufuhr eine Entleerungsöffnung freigegeben wird, so daß bei geschlossener Hauptabsperre die Hydrantensäule entleert wird und insbesondere bei tiefen Außen-temperaturen nicht auffrieren kann.

Ein Überflurhydrant der eingangs genannten Art ist beispielsweise der DE-AS 1 244 074 entnehmbar, wobei die Dichtung am Verschlußstück in einer Nut gehalten ist, welche mit der Wasserzustromseite verbunden ist, sodaß in der Schließstellung des Verschlußstückes die Dichtung vom Wasserdruck an die Dichtflächen des Sitzringes gepreßt ist, wodurch Beschädigungen und ein schneller Verschleiß der Dichtung vermieden werden sollen. Bei einer aus der US-PS 3 185 171 bekanntgewordenen Ausbildung liegt ein nicht demontierbarer Hauptventilsitz vor und die Dichtung beruht auf mechanischer Beanspruchung der Dichtflächen, da es sich um einen axialen Flachsitz handelt. Beim Gegenstand der AT-PS 340 326 erfolgt die Abdichtung gleichfalls durch Anpressen der Dichtung und damit mechanische Beanspruchung, wobei darüber hinaus eine große Restwassermenge verbleibt. Die Ausbildung gemäß der AT-PS 335 923 weist eine drehbare Topfdichtung auf. Aus der DE-PS 645 505 ist eine Entwässerungsvorrichtung für einen Hydranten bekanntgeworden, wobei durch spezielle Befestigung einer Dichtungsscheibe am Ventilkörper eine Beschränkung der Beanspruchung auf Zugkräfte bei Ventilbewegungen erzielbar sein soll. Nachteilig bei dieser Ausbildung ist, daß in der Entwässerungsöffnung kein Druckwasserschutz vorgesehen ist, so daß beim Öffnen des Hydranten Druckwasser austreten kann.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, einen Überflurhydranten der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem der Wartungsaufwand für die Dichtungen der Absperr- oder Schließglieder wesentlich geringer als bei bekannten Überflurhydranten ist und bei welchem insbesondere die Hauptabsperren ohne Ausgraben der Hydrantensäule zugänglich sind. Weiters wird darauf abgezielt, auch bei Beschädigungen des Hydranten eine sichere Funktion aufrecht zu erhalten. Um den Wartungsaufwand für Dichtungen zu verringern, ist es hiebei naturgemäß auch wesentlich, Fehlbedienungen auszuschließen, welche die Dichtungen deformierenden Druckkräften unterwerfen werden. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfundungsgemäße Ausbildung des Überflurhydranten im wesentlichen darin, daß das Schließglied vier in Schließrichtung vorragende Führungsrippen aufweist, wobei davon an wenigstens zwei in Schließrichtung vorragenden einander diametral gegenüberliegend angeordneten Führungsrippen Dichtflächen vorgesehen sind, von welchen jeweils eine bei Öffnung des Schließgliedes eine Entleerungsöffnung überschleift, als auch die Hydrantensäule wenigstens einen Anschlag aufweist, welcher mit an der Spindel vorgesehenen Anschlägen zur Begrenzung der Öffnungsbewegung derselben zusammenwirkt, und daß weitere Anschläge am Kopf der Hydrantensäule zur Begrenzung der Schließbewegung vorgesehen sind. Da das Schließglied zwei in axialer Richtung übereinander liegende Dichtungen aufweist, werden an dem Schließglied zwei Hauptabsperren erzielt, von welchen bei intakten Dichtungen beim Schließen lediglich die untere mit Druckwasser beaufschlagt wird, wohingegen die zweite Dichtung von deformierenden Druckkräften freigehalten ist. Die zweite Absperrung bzw. Dichtung tritt erst in Funktion, wenn die darunterliegende, erste Dichtung schadhaft wird und stellt somit eine Reservedichtung dar. Im Falle der Beschädigung derartiger Dichtungen können beide Dichtungen gemeinsam mit dem Schließglied ausgebaut werden, ohne daß hiebei eine Ausgraben der Hydrantensäule erforderlich ist, und können nach Herausziehen des kompletten Hauptabdichtungssatzes nach oben in besonders einfacher Weise getauscht werden. Um den mechanischen Verschleiß einer derartigen Dichtung herabzusetzen und insbesondere um zu verhindern, daß das von einem Kolben gebildete Schließglied exzentrisch in den zylindrischen Teil eintaucht, ist die Ausbildung dabei so getroffen, daß das Schließglied vier in Schließrichtung vorragende Führungsrippen aufweist, welche in einen zylindrischen Teil im Fuß des Hydranten eintauchen und das Schließglied in radialer Richtung am zylindrischen Teil abstützen. Derartige, in Schließrichtung vorragende Führungsrippen können als Flügelrippen ausgebildet sein und die Anordnung von derartigen Führungsrippen stellt eine zentrische Verschiebung des Schließgliedes in der Achse des zylindrischen Teiles sicher. Die Ausbildung des Schließgliedes mit derartigen, vorragenden Führungsrippen ermöglicht aber auch in einfacher Weise eine sichere Abdichtung der Entleerungsöffnung eines derartigen Überflurhydranten, wozu die Ausbildung so getroffen ist, daß an wenigstens zwei in Schließrichtung vorragenden einander diametral gegenüberliegenden Dichtflächen vorgesehen sind, von welchen jeweils eine bei Öffnung des Schließgliedes eine Entleerungsöffnung überschleift. Die Maßnahme, an wenigstens zwei derartigen Führungsrippen Dichtflächen vorzusehen, ermöglicht es, bei Schadhaftwerden einer Dichtung für die Entleerungsöffnung durch einfaches Verdrehen des Schließgliedes und neuerliche Drehsicherung des Schließgliedes in der neuen Drehlage eine Reservedichtung bzw. Reservedichtfläche am Schließglied auszubilden, so daß eine Wartung erfolgen kann, ohne daß Ersatzteile mitgeführt werden müssen. Bei einer einfachen Drehsicherung durch in

- Achsrichtung verlaufende Nuten am Innenumfang der Hydrantensäule ist hiebei die Ausbildung so getroffen, daß die in Schließrichtung vorragende Dichtflächen einander diametral gegenüberliegend angeordnet sind, so daß das Schließglied lediglich um 180° verdreht neuerlich eingebaut werden kann und die jeweilige Reservedichtfläche für die Entleerungsöffnung zur Wirkung gelangen kann. Um auch beim Öffnen eine Überbeanspruchung der beweglichen Teile und der Dichtflächen durch Begrenzung des Öffnungshubes der Spindel zu vermeiden, ist weiters die Ausbildung so getroffen, daß die Hydrantensäule wenigstens einen Anschlag aufweist, welcher mit an der Spindel vorgesehenen Anschlägen bei der Öffnungsbewegung derselben zusammenwirkt, und daß weitere Anschläge am Kopf der Hydrantensäule zur Begrenzung der Schließbewegung vorgesehen sind.
- In besonders vorteilhafter Weise ist die Ausbildung hiebei so getroffen, daß das Schließglied in einen zylindrischen Teil mit gegenüber dem Innendurchmesser der Hydrantensäule geringerem Innendurchmesser am Fuß des Hydranten eintaucht und als zylindrischer Kolben ausgebildet ist. Eine derartige Ausbildung der Doppelabsperrung bzw. Doppeldichtung erlaubt in besonders einfacher Weise den Ausbau des kompletten Hauptabdichtungssatzes gemeinsam mit dem Schließglied nach oben, so daß der Wartungsaufwand wesentlich herabgesetzt wird. Eine derartige Ausbildung hat darüberhinaus den Vorteil, daß die Dichtungen selbst beim Schließen bzw. Absperren des Schließgliedes mechanisch nicht überbeansprucht werden können, da ein derartiges, nach Art eines Kolben dichtendes Schließglied mit am Mantel des Schließgliedes angeordneten übereinanderliegenden Dichtungen zur Erzielung eines Dichtsitzes nicht durch die axiale Verstellung, beispielsweise mittels der Spindel, übermäßig gegen die Dichtflächen gepreßt werden kann, sondern lediglich unter dem vorbestimmten Dichtungsdruk des jeweiligen verwendeten Dichtungsringes nach Art eines Schiebers die Dichtwirkung garantiert.
- Insbesondere bei der Ausbildung des Schließgliedes als in einen zylindrischen Teil eintauchender Kolben mit am Mantel angeordneten übereinanderliegenden Dichtungen ist die Führung des Schließgliedes in Achsrichtung von besonderer Bedeutung, um mechanische Überbeanspruchungen der übereinanderliegenden Dichtungen bzw. Dichtungsringe mit Sicherheit zu vermeiden. Überflurhydranten werden häufig am Straßenrand angeordnet und eine denkbare Form der Überbeanspruchung kann beispielsweise darin bestehen, daß der Überflurhydrant von einem Fahrzeug angefahren oder umgefahren wird. Um in solchen Fällen gleichfalls eine Überbeanspruchung der Dichtungen zu vermeiden und auch in diesen Fällen den Wartungsaufwand herabzusetzen, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß die Spindel zur Betätigung des Schließgliedes in an sich bekannter Weise geteilt ausgebildet ist und daß die Teile der Spindel an der Teilungsstelle über einen von einer Schraube gebildeten Scherbolzen, welcher quer zur Achse der Spindel in einem Kupplungsglied angeordnet ist, miteinander dreh-schlüssig verbunden sind. Ein derartiger Scherbolzen, welcher mit Vorteil unter einem von 90° verschiedenen Winkel zur Achse der Spindel angeordnet ist, kann bei einer Überbeanspruchung einfach abgesichert werden, wobei auch hier wiederum ohne Ersatzteile eine Reparatur möglich ist, da es genügt, einen gegebenenfalls abgesicherten, von einer Schraube gebildeten Scherbolzen nach dem neuerlichen Zusammenbau lediglich tiefer einzuschrauben. Bei einem Umfahren eines Überflurhydranten muß notwendigerweise zur Verminderung des Wartungsaufwandes dafür Sorge getragen werden, daß nicht das gesamte Gehäuse bzw. die gesamte Hydrantensäule unbrauchbar wird. Zu diesem Zweck ist die Ausbildung erfundungsgemäß so getroffen, daß der Mantel der Hydrantensäule nahe der Teilungsstelle der Spindel gleichfalls geteilt ausgebildet ist, daß die aneinander anschließenden Teile des Mantels je einen radialen Fortsatz oder Flansch aufweisen und daß die Teile des Mantels über zur Achse des Mantels parallele Schrauben lösbar miteinander verbunden sind, so daß im Falle einer Kollision eines Fahrzeuges mit einem derartigen Überflurhydranten die einzigen zur Instandsetzung erforderlichen Bauteile sich auf die Verbindungsschrauben der Flansche bzw. radialen Fortsätze der aneinanderanschließenden Teile des Mantels der Hydrantensäule beschränken, welche im Falle eines Umfahrens des Hydranten abgerissen werden können.
- Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In dieser zeigen Fig. 1 einen Überflurhydranten gemäß der vorliegenden Erfindung teilweise im Schnitt, Fig. 2 im Detail und in vergrößertem Maßstab eine Ansicht des Fußteiles des Hydranten der Fig. 1 nach der Linie (II-II) der Fig. 3 mit dem Schließglied in Öffnungsstellung, Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie (III-III) der Fig. 1 durch den Fußteil des Hydranten, Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie (IV-IV) der Fig. 3; Fig. 5 einen Axialschnitt des mittleren Hydrantenteiles mit der Soll-Bruchstelle, Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie (VI-VI) der Fig. 5; und Fig. 7 einen Axialschnitt des Hydrantenoberteiles des erfundungsgemäßen Hydranten der Fig. 1.
- In Fig. 1 ist ein Überflurhydrant (62) dargestellt, wobei im Fuß (63) des Hydranten (62) ein Schließglied (1), welches als Kolben ausgebildet ist, angeordnet ist. Weiters ist im Bereich des Fußes (63) eine Entleerungsöffnung (11) angedeutet. Das als Kolben ausgebildete Schließglied (1) ist über ein Gewinderohr (2), welches mit dem Kolben kraftschlüssig und gesichert verschraubt ist, in axialer Richtung zum Öffnen und Schließen der Wasserzufluhr in Richtung des Doppelpfeiles (64) bewegbar. Die Betätigung dieses Gewinderohres (2) erfolgt dabei über eine geteilt ausgebildete Spindel (19) und (24), welche unter Bezugnahme auf die Fig. 5 und 6 in der Folge genauer beschrieben wird. Im Bereich der Teilung der Spindel (19) und (24) weist das Gehäuse radiale Fortsätze bzw. Flansche (65) und (66) auf, welche über zur Achse (67) des Hydranten (62) parallele Schrauben (68) lösbar miteinander verbunden sind. Derart wird im Bereich der Teilung der Spindel (19) und (24) eine Soll-Bruchstelle im Gehäuse des Mantels des Hydranten (62) geschaffen, so daß bei einem Umfahren des Hydranten (62) eine Wiederinstandsetzung mit einem Minimum an auszutauschenden Teilen vorgenommen werden kann und insbesondere Teile des Schließgliedes (1) und der Betätigungsorgane nicht beschädigt werden,

deren Auswechslung notwendig wäre. Zur Führung der Spindel (24) in axialer Richtung sind dabei Flügelrippen (42) und (43) in Fig. 1 angedeutet.

In Fig. 1 ist weiters schematisch eine Betätigungsrippe (46) des Hydranten (62) dargestellt, welche unter Bezugnahme auf Fig. 7 im Detail beschrieben werden wird.

Bei der detaillierten Darstellung des Fußbereiches (63) des Hydranten (62) gemäß Fig. 2 ist das als Kolben ausgebildete Schließglied (1) mit dem Gewinderohr (2), mit welchem es kraftschlüssig und gesichert verschraubt ist, in vergrößertem Maßstab dargestellt. Der Hohlraum des Kolbens (1) ist dabei mit Kunststoff (3) ausgefüllt. Der Außenmantel des Kolbens (1) ist mit einer ersten, ringförmigen Nut (4) versehen, in welche eine gummielastische Dichtung (5) einvulkanisiert ist, welche die erste Hauptabdichtung des Hydranten (62) bildet. Am oberen Teil des Außenmantels ist eine zweite, ringförmige Nut (6) vorgesehen, in welche ebenfalls eine gummielastische Dichtung (7) einvulkanisiert ist, welche die zweite Hauptabdichtung bildet. Zur Führung in axialer Richtung des Schließgliedes (1) sind in Fig. 2 weiters Flügelrippen (13) und (14) angedeutet, welche in einer zylindrischen Sitzbüchse (17) im Fuß (63) des Hydranten den Kolben (1) zentrieren. Der Kolben bzw. das Schließglied (1) weist somit zwei in axialer Richtung übereinander liegende Dichtungen (5) und (7) auf, wobei die Dichtungen (5), (7) derart bemessen sind, daß bei intakten Dichtungen (5), (7) lediglich die untere Dichtung (5) mit Druckwasser beaufschlagt wird, wohingegen die zweite Dichtung (7) von deformierenden Druckkräften freigeschalten ist. Die zweite, oben liegende Dichtung (7) tritt erst in Funktion, wenn die erste Dichtung (5) schadhaft wird. Wie aus Fig. 2 weiters ersichtlich, weist die Büchse (17) einen Durchmesser (a) auf, welcher geringer ist als der Innendurchmesser (b) der Hydrantensäule, so daß für einen Wechsel des Schließgliedes (1) bzw. der Dichtungen (5) und (7) der gesamte Dichtungssatz nach oben aus der Säule ausgezogen werden kann. Es ergibt sich insgesamt somit eine Doppelabsperzung, bei welcher beide Hauptabsperungen gleichzeitig und in einfacher Weise durch ein Ausziehen des Schließgliedes (1) gewechselt werden können.

In den Fig. 3 und 4 ist eine Entleerungsdichtung (8) näher dargestellt, welche als eine gummielastische Schieberleiste ausgebildet ist und an einer Führungsrippe (9) vorzugsweise aufvulkanisiert ist. Der Führungsrippe (9) diametral gegenüberliegend ist eine zweite Führungsrippe (12) vorgesehen, welche eine weitere Entleerungsdichtung (10) trägt, welche der Entleerungsdichtung (8) ähnlich ausgebildet ist. Gemeinsam mit den gummielastischen Führungen (13) und (14) mit den Stützrippen (15) und (16) führen und zentrieren die Rippen (9) und (12) mit den darauf angeordneten Entleerungsdichtungen (8) und (10) das Schließglied (1) in der zylindrischen Sitzbüchse (17). Es ist weiters die Entleerungsöffnung (11) dargestellt, wobei in der Darstellung gemäß Fig. 4 sich das Schließglied (1) in der Verschlußposition des Hydranten (62) befindet und der Innenraum der Hydrantensäule mit der Entleerungsöffnung (11) in freier Verbindung steht, so daß eine im Hydranten (62) enthaltene Flüssigkeit über die Entleerungsöffnung (11) entweichen kann. Bei einer axialen Verschiebung in Richtung des Doppelpfeiles (64) nach oben, d. h. bei einem Öffnen der Wasserzufuhr, wird die Entleerungsöffnung (11) von der Dichtung (8), welche an der Rippe (9) angeordnet ist, überschliffen und verhindert somit ein Austreten von Wasser über die Entleerungsöffnung (11). Bei einem Schadhaftwerden der Dichtung (8) kann in einfacher Weise durch ein Verdrehen des Schließgliedes (1) um 180° die an der Rippe (12) vorgesehene Entleerungsdichtung (10) mit der Entleerungsöffnung (11) zur Deckung gebracht werden, so daß sich insgesamt eine doppelte Standzeit des Schließgliedes (1) ohne Erneuerung von Dichtungen (5), (7) erzielen läßt.

In den Fig. 5 und 6 ist der Bereich der Soll-Bruchstelle und der Spindelkupplung (18) im Detail dargestellt. Die Spindelkupplung (18) ist dabei an ihrem oberen Ende mit der Spindelverlängerung (19) über einen Spannstift (20) axial fixiert und durch zwei angefräste Flächen (21) verdrehgesichert verbunden. Im unteren Teil der Spindelkupplung (18) befindet sich eine konische Vierkantbohrung (22), in welche ein Spindelvierkant (23) der Spindel (24) eingreift und mit einer Schraube (25) axial fixiert wird. Diese Schraube (25) ist dabei in einem von 90° auf die Achse (67) des Hydranten (62) verschiedenen Winkel angeordnet und wird bei einem Umfahrungsfall beim im Vorderbereich der Schraube vorgesehenen zylindrischen Querschnitt (26) abgeschnitten und kann somit in einfacher Weise durch Einschrauben nachgestellt werden. Im Bereich der zweigeteilten Spindel (19) und (24) weist dabei auch das Gehäuse des Hydranten (62) die Flansche (65), (66) auf, welche über Schrauben (68) miteinander verbunden sind, so daß bei einem Umfahren lediglich die Schraube (25) nachgestellt werden muß und die Schrauben (68) ersetzt werden müssen, während die Betätigungssteile und vor allem auch das Schließglied (1) ungeschädigt verbleibt. Die Umsetzung einer Drehbewegung der Spindel (19) und (24) in eine axiale Bewegung des Schließgliedes (1) erfolgt dabei wie folgt: Der Spindelgewindeschafft (27) steht mit einer gegen Verdrehen gesicherten Spindelmutter (28) in Eingriff. Durch Verdrehen der Spindelverlängerung (19) wird über die drehbare Lagerung des Spindelbundes (29) in einer Flügelkupplung (30) die Spindel (24) in axialer Richtung bewegt, wodurch eine axiale Bewegung auf ein Rohr (31), welches mit dem Schließglied (1) über das Gewinderohr (2) in Verbindung steht, der Hydranten (62) geschlossen bzw. geöffnet wird. Die Spindelmutter (28) ist dabei über Flügelrippen (32) und (33) mit Schrauben (34) und (35) gegen Verdrehen gesichert. Dabei sind obere Anschläge (36) und (37) sowie untere Anschläge (38) und (39) an der Hydrantensäuleninnenwand (40) für eine axiale Fixierung der Spindelmutter (28) vorgesehen. Die Spindel (24) mit dem am unteren Ende angeordneten Bund (29) ist mit einer zweiteiligen Scheibe (41) in der Flügelkupplung (30) drehbar gelagert und mit dem Rohr (31) axial fixiert. Für die axiale Führung sind weiters Flügelrippen (42) und (43) in Säulenführungen (44) und (45) vorgesehen, wie dies in Fig. 6 genauer

dargestellt ist.

In Fig. 7 ist im Detail der Kopfteil der Hydrantensäule mit der Betätigungsdeckel (46) dargestellt. Die Betätigungsdeckel (46) ist dabei auf einem Vierkantende (47) der Spindelverlängerung (19) mit einer Schraube verbunden. Eine einseitig angeordnete Querrippe (49) schlägt bei drehender Abwärtsbewegung der Betätigungsdeckel an einen Aufsatz (50) am oberen Rand des Kopfes (51) der Hydrantensäule an. Eine derartige Begrenzung der Schließbewegung, welche über einen in eine Bohrung (52) eingreifenden Hydrantenschlüssel bewirkt wird, schützt dabei die inneren Betätigungsorgane (19), (18), (24), (30) sowie das Schließglied (1) vor Überlastung bzw. Bruch. In den Oberteil (51) der Hydrantensäule ist weiters eine O-Ringbüchse (53) eingeschraubt und mit einem O-Ring (52) abgedichtet. In der Mittelbohrung (54) sind dabei weitere O-Ringe (55), (56) und (57) angeordnet, wobei durch scharfkantige Ränder (58), (59) Schmutz und Ablagerungen am Spindelschaft (19) entfernt werden und somit die gummielastischen Dichtringe (55), (56), (57) vor Zerstörung geschützt werden. Eine Querrippe (60) an der Innenseite der oberen Säulenwand (51) ermöglicht dabei den Anschlag eines Steges (61) beim Öffnungshub des Hydranten (62) und begrenzt somit diese Hubbewegung.

15

20

### PATENTANSPRÜCHE

1. Überflurhydrant mit einem in Achsrichtung über eine Spindel verschieblich antreibbaren Schließglied, welches Schließglied in Schließrichtung vorragende Führungsrippen mit Dichtflächen aufweist, welche in einen zylindrischen Teil im Fuß des Hydranten eintauchen und das Schließglied in radialer Richtung am zylindrischen Teil abstützen, wobei das Schließglied drehsicher in axialer Richtung geführt ist und an seinem Umfang wenigstens zwei in axialer Richtung übereinanderliegende Dichtungen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließglied (1) vier in Schließrichtung vorragende Führungsrippen (9, 12, 13, 14) aufweist, wobei davon an wenigstens zwei in Schließrichtung vorragenden einander diametral gegenüberliegend angeordneten Führungsrippen (9, 12) Dichtflächen (8, 10) vorgesehen sind, von welchen jeweils eine bei Öffnung des Schließgliedes (1) eine Entleerungsöffnung (11) überschleift, als auch die Hydrantensäule wenigstens einen Anschlag (60) aufweist, welcher mit an der Spindel (19, 24) vorgesehenen Anschlägen (61) zur Begrenzung der Öffnungsbewegung derselben zusammenwirkt, und daß weitere Anschläge (50) am Kopf der Hydrantensäule zur Begrenzung der Schließbewegung vorgesehen sind.
2. Überflurhydrant nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließglied (1) in einen zylindrischen Teil (17) mit gegenüber dem Innendurchmesser (a) der Hydrantensäule geringerem Innendurchmesser am Fuß (63) des Hydranten (62) eintaucht und als zylindrischer Kolben ausgebildet ist.
3. Überflurhydrant nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (19, 24) zur Betätigung des Schließgliedes (1) in an sich bekannter Weise geteilt ausgebildet ist und daß die Teile (19, 24) der Spindel (19, 24) an der Teilungsstelle über einen von einer Schraube (25) gebildeten Scherbolzen, welcher quer zur Achse (67) der Spindel (19, 24) in einem Kupplungsglied (18) angeordnet ist, miteinander drehschlüssig verbunden sind.
4. Überflurhydrant nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel der Hydrantensäule nahe der Teilungsstelle der Spindel (19, 24) gleichfalls geteilt ausgebildet ist, daß die aneinander anschließenden Teile des Mantels je einen radialen Fortsatz (65, 66) oder Flansch aufweisen und daß die Teile des Mantels über zur Achse (67) des Mantels parallele Schrauben (68) lösbar miteinander verbunden sind.

55

Hiezu 7 Blatt Zeichnungen

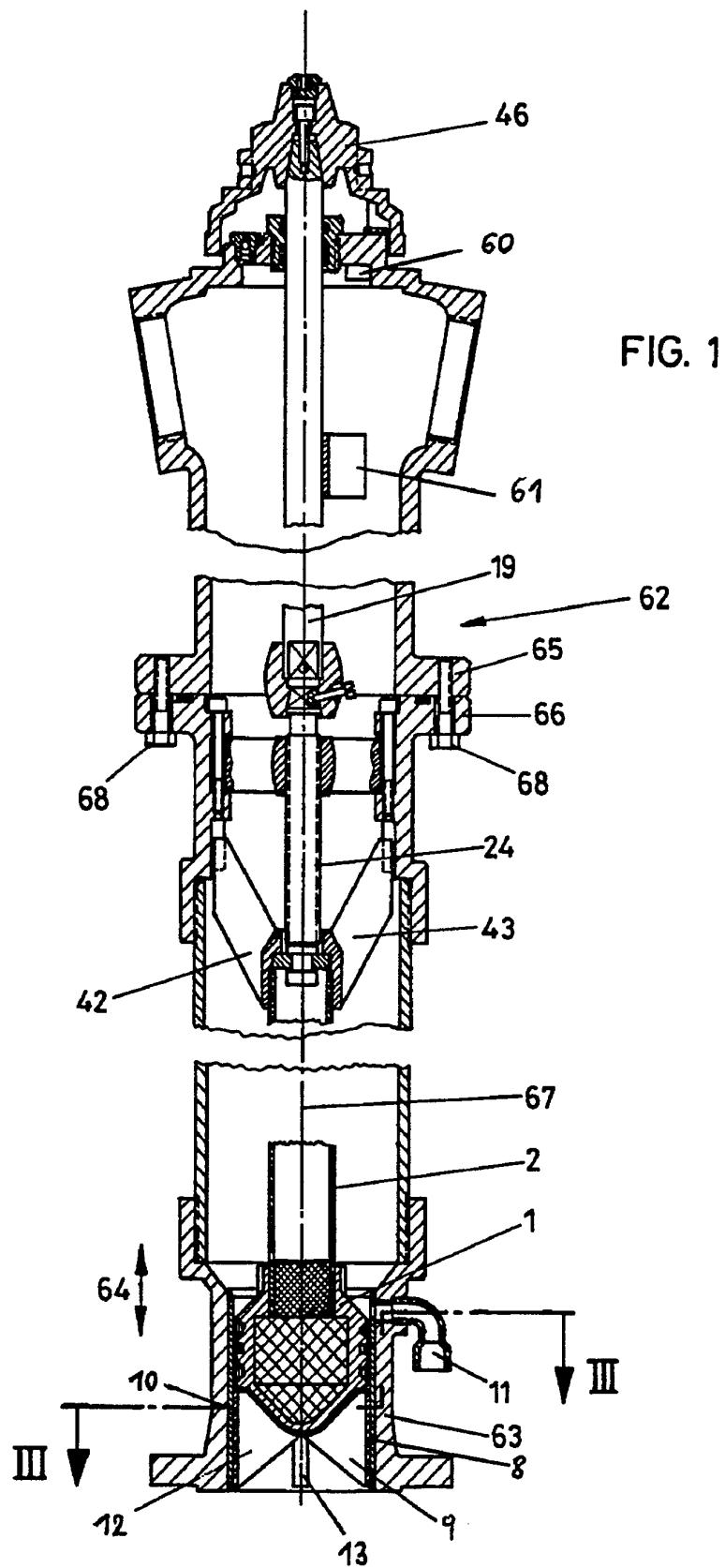
Ausgegeben

10. 10.1991

Blatt 1

Int. Cl. 5: E03B 9/04

E03B 9/14



Ausgegeben

10. 10.1991

Blatt 2

Int. Cl. 5: E03B 9/04  
E03B 9/14

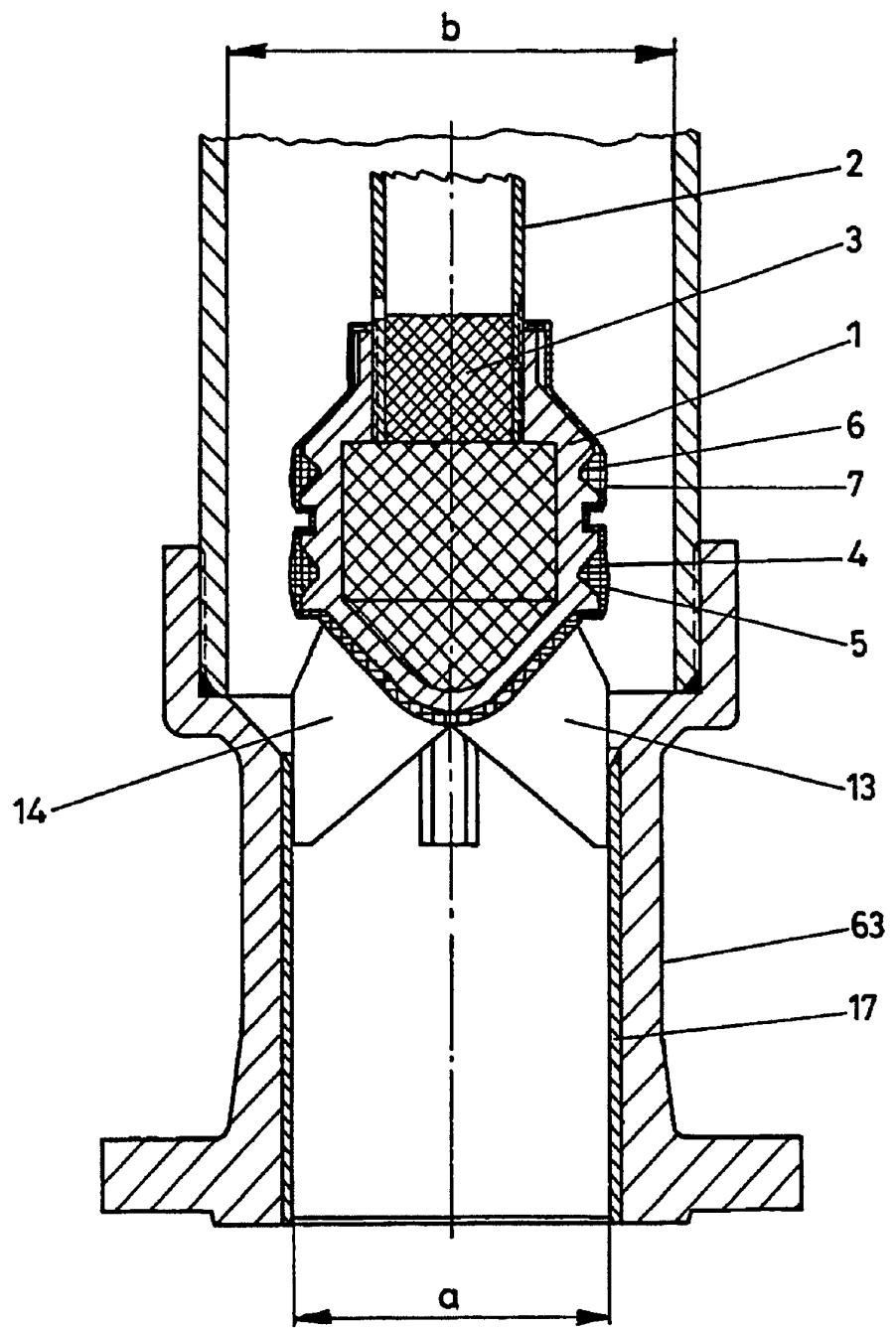


FIG. 2

Ausgegeben

10. 10.1991

Blatt 3

Int. Cl.<sup>5</sup>: E03B 9/04

E03B 9/14

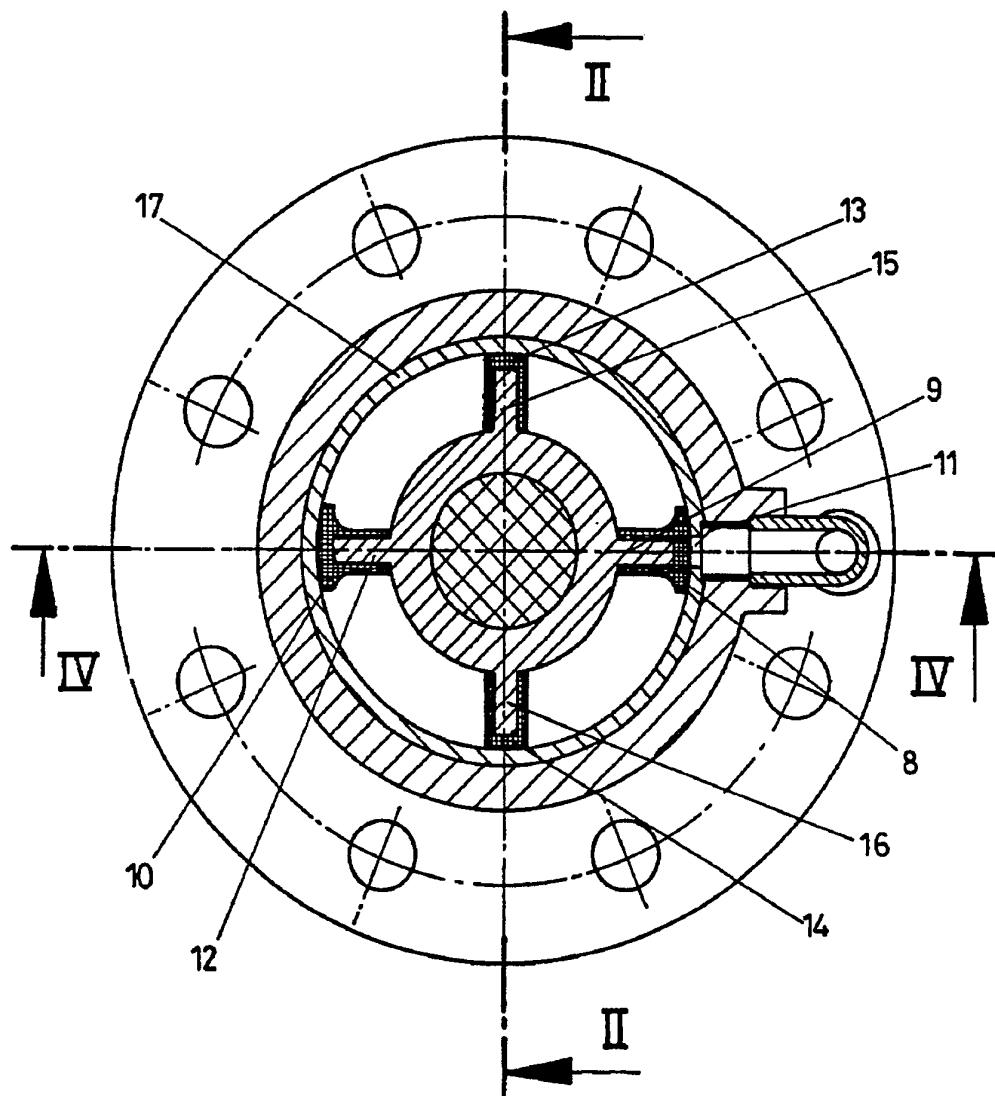


FIG. 3

Ausgegeben

10. 10.1991

Blatt 4

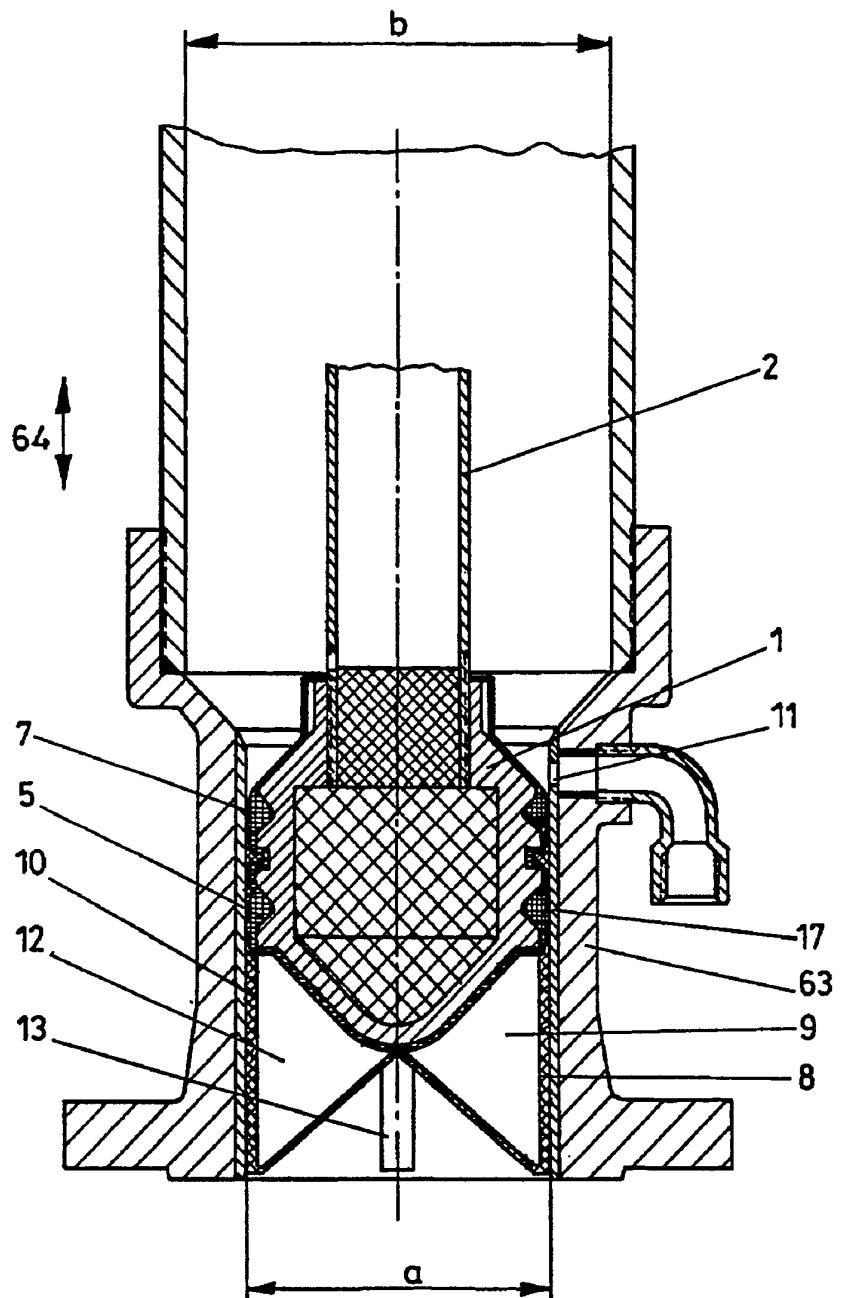
Int. Cl. 5: E03B 9/04  
E03B 9/14

FIG. 4

Ausgegeben

10. 10.1991

Blatt 5

Int. Cl. 5: E03B 9/04

E03B 9/14

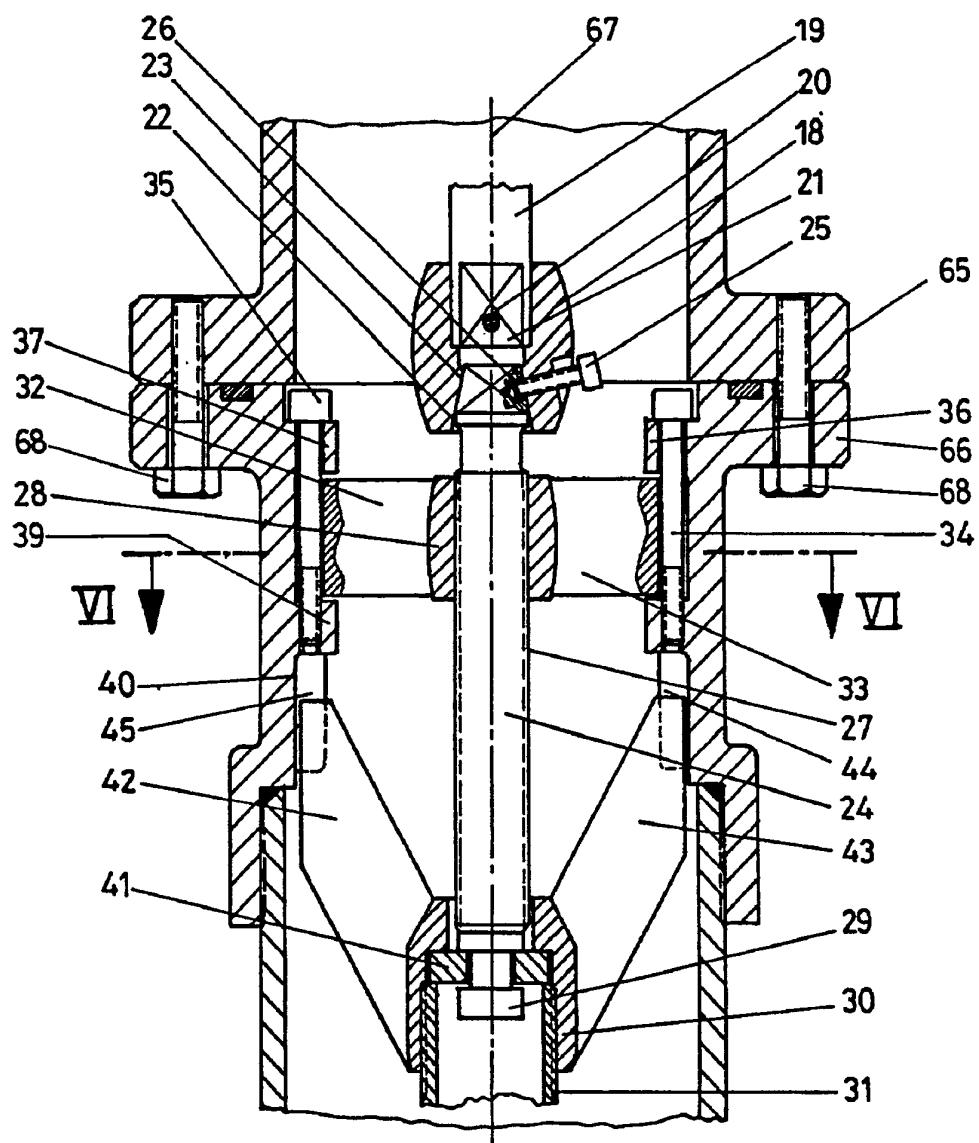


FIG. 5

Ausgegeben

10. 10.1991

Blatt 6

Int. Cl. 5: E03B 9/04

E03B 9/14

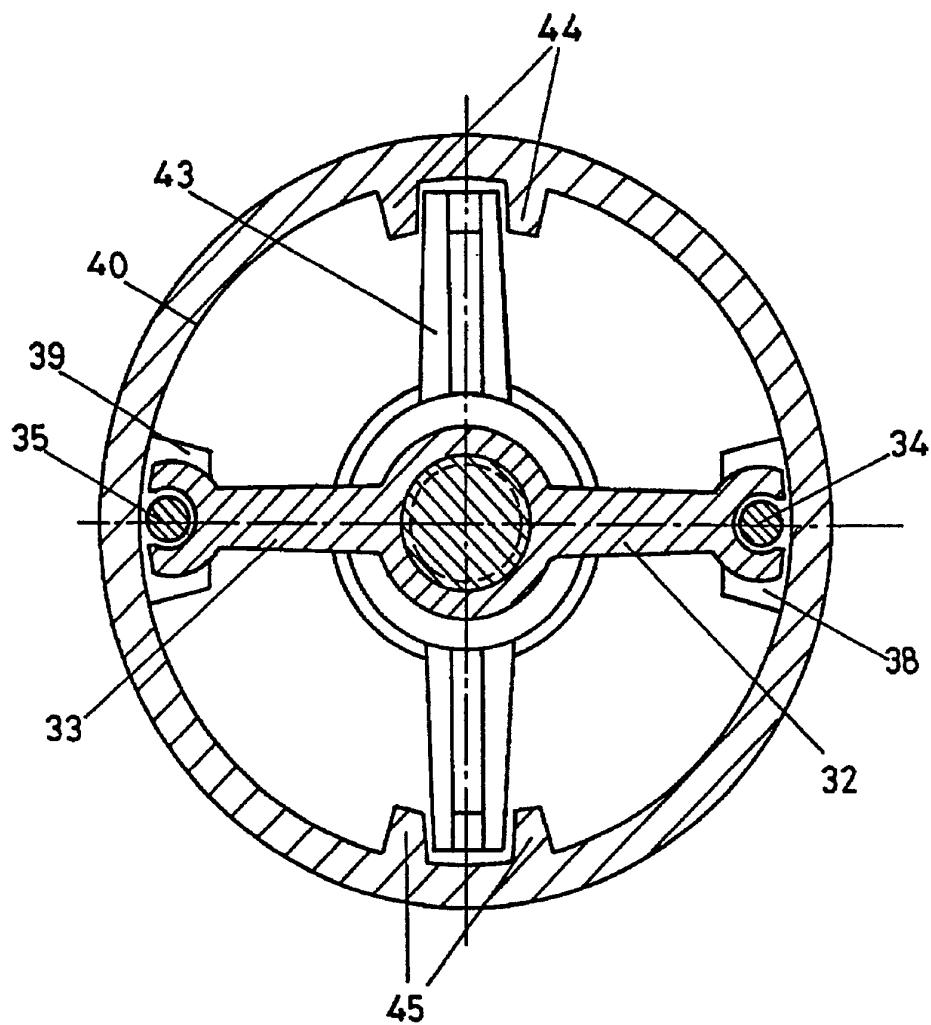


FIG. 6

Ausgegeben

10. 10.1991

Blatt 7

Int. Cl. 5: E03B 9/04  
E03B 9/14

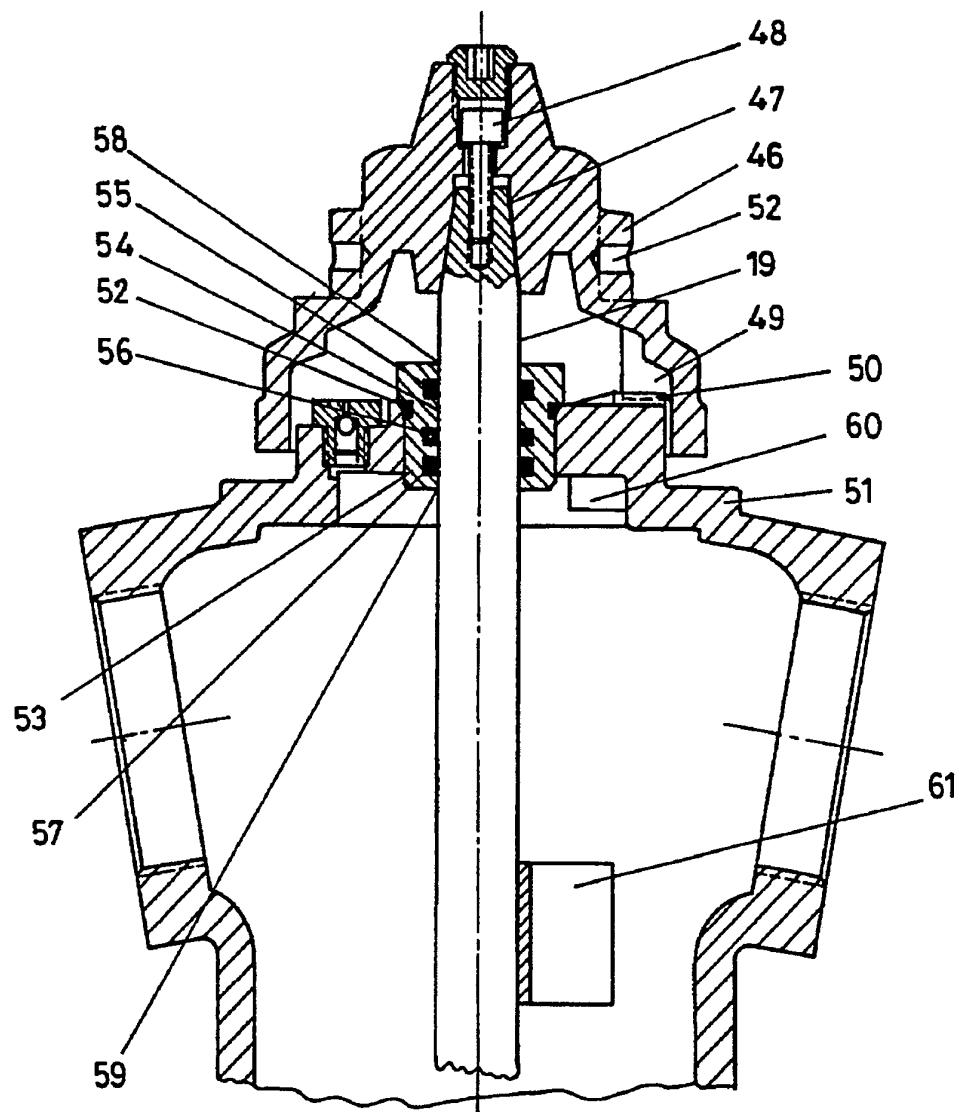


FIG. 7