

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
29.05.85

⑤① Int. Cl.*: **E 03 B 9/14**

②① Anmeldenummer: **82890162.9**

②② Anmeldetag: **03.11.82**

⑤④ **Überflurhydrant.**

③⑩ Priorität: **04.11.81 AT 4726/81**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.05.83 Patentblatt 83/19

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.05.85 Patentblatt 85/22

④④ Benannte Vertragsstaaten:
DE IT SE

④⑥ Entgegenhaltungen:
AT - B - 228 721
AT - B - 335 923
DE - A - 2 424 915

⑦③ Patentinhaber: **Tiroler Röhren- und Metallwerke**
Aktiengesellschaft, Innsbruckerstrasse 51, A-6060 Hall
(AT)

⑦② Erfinder: **Mutschlechner, Hermann, Schlöglstrasse 15,**
A-6060 Hall (AT)

⑦④ Vertreter: **Kretschmer, Adolf, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Dipl.Ing. A. Kretschmer Dr. Thomas M.
Haffner Schottengasse 3a, A-1014 Wien (AT)

EP 0 078 792 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 bezieht sich auf einen Überflurhydranten mit einem säulenartigen Gehäuse, in welchem am unteren Ende ein mit einer Ventilspindel und einer Spindelmutter betätigbares Ventil angeordnet ist und welches eine Entleerungsöffnung aufweist, die bei geschlossenem Ventil geöffnet ist, wobei das Abschlußstück des Ventils an einem in der Achse des Hydranten ausgerichteten, gehäusefesten, hohlen Dorn verschiebbar geführt ist und nahe dem unteren Ende des Dornes an dessen Hohlraum ein nach außen führender Kanal angeschlossen ist.

Die Entleerungsöffnungen derartiger bekannter Überflurhydranten dienen dazu, die nach einer Wasserentnahme aus dem Hydranten im säulenartigen Gehäuse verbleibende Wassersäule abfließen zu lassen, so daß insbesondere in der kalten Jahreszeit ein Auffrieren des Hydranten vermieden wird. Bei den bisher bekannten Konstruktionen wurde die Entleerungsöffnung am Umfang des säulenförmigen Gehäuses nahe dem unteren Ende desselben angeordnet. Die Entleerungsöffnung wurde bei einem Abheben des Abschlußstückes vom Ventilsitz durch ein entsprechend groß dimensioniertes Dichtungselement überschleifen und beim Schließen des Ventils wieder freigegeben. Die Abdichtung der Entleerungsöffnung am inneren Umfang des säulenartigen Gehäuses über den gesamten Hub des Druckwasserventils stellte aber insbesondere bei stark verschmutztem Wasser ein Problem dar und es hat sich häufig gezeigt, daß der sich im unteren Teil des Hydranten ansammelnde Schlamm ein sicheres Schließen dieser Entleerungsöffnung nach dem Öffnen des Ventils für die Druckwasserleitung nicht gewährleistet. Daraus resultierte ein Druckverlust und das über das Ventil in das Gehäuse des Hydranten eintretende Wasser konnte zumindest teilweise und in unerwünschtem Ausmaß über die Entleerungsöffnung wieder abfließen. Die relativ großflächigen Dichtungselemente waren zumeist nur begrenzt haltbar und bei einem Versagen des Dichtungselementes wurde der Hydrant unbrauchbar, was wiederum zu aufwendigen Wartungsarbeiten führte.

Ein ähnliches Problem hinsichtlich Verschmutzung des Hohlraumes im Dorn besteht bei einer aus der AT-B-228 721 bekanntgewordenen Konstruktion, wobei die Entleerungsöffnung mittels eines mit dem Abschlußstück verbundenen Kolbenschiebers steuerbar ist, welcher im zylindrischen Hohlraum des Dornes geführt ist. Dieser Kolbenschieber führt beim Öffnen des Hydrantenventils einen Saughub aus und kann dabei durch den nach außen führenden Kanal Verunreinigungen in den Hohlraum des Dornes saugen.

Die Erfindung zielt darauf ab, einen Überflurhydranten zu schaffen, bei welchem der Verschluss der Entleerungsöffnung bei geöffnetem Ventil über lange Zeiträume ohne Wartungsarbeiten auch bei stark verschmutztem Wasser si-

chergestellt ist und bei welchem die Entleerungsöffnung bei Öffnen des Ventils sicher verschlossen wird. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die Erfindung bei einem Überflurhydranten der eingangs angegebenen Art im wesentlichen darin, daß das Abschlußstück einen äußeren glatten zylindrischen Abschnitt des Dornes dicht umfaßt und daß die Entleerungsöffnung über den von einer axialen Bohrung gebildeten Hohlraum des Dornes und wenigstens eine von dem Ventilsitz abgehobenen Abschlußstück verschließbare radiale Öffnung in den Raum oberhalb des Ventilsitzes mündet. Dadurch, daß die Entleerungsöffnung über eine axiale Bohrung des Dornes und wenigstens eine radiale Öffnung in den Raum oberhalb des Ventilsitzes mündet, wird eine zentrale Abführung des im säulenförmigen Gehäuse nach dem Verschließen des Ventiles enthaltenen Wassers erreicht und die Abdichtung beschränkt sich auf die Umfangsfläche des Dornes, welcher Bereich in einem Abstand über der tiefsten Stelle des Hydranten liegt, so daß keine Gefahr einer Beeinträchtigung durch Verschmutzung besteht. Die Abdichtung kann von am Umfang des Dornes gleitenden O-Ringen gebildet werden. Die Ausbildung kann hierbei so getroffen sein, daß die Ventilspindel in an sich bekannter Weise unverdrehbar und axial unverschiebbar am Gehäuse festgelegt und am freien Endabschnitt des Dornes ausgebildet ist und daß das Abschlußstück mit einer am glatten zylindrischen Abschnitt des Dornes gleitenden Hülse ausgebildet bzw. verbunden ist, welche in der Offenstellung des Ventils die radiale(n) Öffnung(en) des Dornes dichtend übergreift und in der Schließstellung des Ventils freigibt. In diesem Fall wird der sichere Abschluß der Entleerungsöffnung bei einem Öffnen des Ventils durch die gleitende Hülse gewährleistet, welche nach Öffnen des Ventils die Öffnungen zur axialen Bohrung dichtend übergreift. Es ist lediglich dafür Sorge zu tragen, daß die Dichtungselemente der Hülse über den axialen Hub des Abschlußstückes bzw. der Spindelmutter an einem zylindrischen Mantel gleiten. Die Ausbildung kann aber auch so getroffen sein, daß die hohl ausgebildete Ventilspindel am glatt ausgebildeten freien Endabschnitt des Dornes drehbar gelagert ist und daß die Spindelmutter, oder das Abschlußstück mit einer am zylindrischen Mantel des Dornes gleitenden Hülse ausgebildet bzw. verbunden ist, welche in der Offenstellung des Ventils die radiale(n) Öffnung(en) des Dornes dichtend übergreift und in der Schließstellung des Ventils freigibt. Der Führungsdorn selbst kann in einfacher Weise mit zylindrischem Mantel ausgebildet sein und es kann vorzugsweise die Ventilspindel rohrförmig ausgebildet sein und am Führungsdorn gelagert sein.

Die Dichtung der Öffnungen im Dorn kann in besonders einfacher Weise dadurch erzielt werden, daß die Hülse nahe ihren beiden Enden an ihrem Innenumfang Dichtringe, insbesondere O-

Ringe, trägt. Derartige O-Ringe, welche lediglich den geringen Durchmesser des Dornes umspannen, gewährleisten eine lange Lebensdauer der Dichtung, ohne daß hierfür Wartungsarbeiten erforderlich sind.

Vorzugsweise ist die Ausbildung so getroffen, daß die Spindelmutter oder das Abschlußstück wenigstens eine radiale Durchbrechung aufweist, welche in Schließstellung des Ventils mit den Öffnungen des Dornes in offener Verbindung steht, insbesondere fluchtet, wodurch sich eine besonders einfache Konstruktion des gesamten Verschlußmechanismus für das Ventil ergibt.

Bei Ausbildung des Überflurhydranten mit rohrförmiger Ventilspindel muß die Spindelmutter gegen Verdrehung gesichert sein, um den Hub der Spindelmutter sicherzustellen, wobei auch die Verdrehsicherung für das Abschlußstück und damit das Dichtungselement für eine schonende Behandlung des Dichtungskörpers des Ventils von wesentlicher Bedeutung ist. Diese Sicherung gegen Verdrehung wird vorzugsweise so getroffen, daß die radiale Durchbrechung der Spindelmutter oder des Abschlußstückes als sich in axialer Richtung erstreckendes Langloch ausgebildet ist, in welches ein mit dem Dorn verbundener Querstift eingreift, wodurch sich eine besonders einfache Konstruktion ergibt. Es können somit die formtechnisch aufwendigen Klauen am Innenumfang des säulenförmigen Gehäuses vermieden werden, wie sie bei bekannten Konstruktionen für den Eingriff eines mit dem Ventilkörper drehfest verbundenen Teiles vorgesehen waren.

Da die rohrförmige Spindel bei einer derartigen Konstruktion lediglich verdreht werden muß, um ein Öffnen oder Schließen des Ventils zu erreichen, ist die Konstruktion hierbei zweckmäßig so getroffen, daß die rohrförmige Spindel eine am Dorn gelagerte Büchse trägt, welche zumindest an der dem Ventil abgewendeten Seite des Dornes von einem mit dem Dorn verbundenen Verriegelungsglied gegen axiale Verschiebung gesichert ist. Auf diese Weise wird der Schließdruck des Ventils von den Verriegelungsgliedern am Dorn aufgenommen und die Verdrehbarkeit der rohrförmigen Spindel in keiner Weise beeinträchtigt.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hydranten im Schnitt, wobei die linke Hälfte der Fig. 1 das Ventil im geöffneten Zustand und die rechte Hälfte das Ventil im geschlossenen Zustand darstellt,

Fig. 2 eine analoge Darstellung einer abgewandelten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hydranten und

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung des Hydrantenfußes mit einer abgewandelten Ausführungsform des Entleerungsmechanismus im Schnitt analog zu den Fig. 1 und 2.

In Fig. 1 ist mit 1 das säulenförmige Gehäuse

des Hydranten bezeichnet, welches mit einem Hydrantenkopf 2 und einem Hydrantenfuß 3 verschraubt ist. Im Hydrantenkopf 2 sind Wasser Austrittsöffnungen 4 vorgesehen, welche durch eine Kappe 5 abschließbar sind. Der Hydrantenkopf 2 ist durch eine Deckplatte 6 nach oben dichtend abgeschlossen, wobei die Deckplatte 6 über Schrauben 7 mit dem Hydrantenkopf 2 dichtend verbunden ist. Am Hydrantenkopf 2 ist eine Kappe 8 drehbar gelagert, welche drehfest mit einem Betätigungsrohr 9 unter Vermittlung einer Schraube 10 verbunden ist. Durch Verdrehen der Kappe 8 und damit des Rohres 9 wird das Ventil betätigt. Hierfür ist das Betätigungsrohr 9 mit einer Spindelmutter 11 drehfest verbunden, welche mit einem Spindelgewinde eines starr im Hydrantenfuß 3 festgelegten Dornes 12 kämmt. Durch Verdrehen der Spindelmutter 11 wird die Spindelmutter in axialer Richtung des Dornes 12 auf- bzw. abwärtsbewegt. Mit der Spindelmutter 11 ist ein Abschlußstück 13 relativ zur Spindelmutter axial unverschiebbar verbunden, welches das Dichtungselement 14 des Ventils trägt. In der linken Seite der Fig. 1 ist das Ventil hierbei in geöffnetem Zustand dargestellt, wogegen die rechte Seite der Fig. 1 das Ventil in geschlossenem Zustand zeigt.

Der Druckwassereintritt erfolgt hierbei in Richtung des Pfeiles 15 und das Druckwasser kann bei geöffnetem Ventil über die Wasserentnahmeöffnungen 4 entnommen werden. Durch Verdrehen der Kappe 8 und des Betätigungsrohres 9 kann die Spindelmutter 11 abwärts bewegt werden, bis das Dichtungselement 16 am Ventilsitz dichtend anliegt. Die nach Schließen des Ventils, wie dies im rechten Teil der Figur dargestellt ist, im säulenartigen Gehäuse 1 verbleibende Wassersäule kann nun über eine radiale Durchbrechung 17 des Abschlußstückes 13 zu radialen Öffnungen 18 am Umfang des Dornes 12 gelangen. Diese radialen Öffnungen 18 gehen in eine axiale Bohrung 19 des Dornes 12 über, welche bei 20 in den Abflußkanal 21 mündet. Die radialen Durchbrechungen 18 sind hierbei in einem Bereich des Dornes 12 angeordnet, welcher eine glatte zylindrische Mantelfläche aufweist. Das Abschlußstück 13 ist an seiner dem Dorn 12 zugewendeten Innenseite mit einer dichtenden Hülse 22 verbunden, welche an ihren beiden Enden am Umfang des glatten zylindrischen Bereiches des Dornes 12 gleitend geführte O-Ringe 23 trägt. Bei Schließen des Ventiles wird diese Hülse zusammen mit dem Abschlußstück 13 in axialer Richtung so weit verschoben, daß die radialen Öffnungen 18 des Dornes 12 freigegeben werden und über die Durchbrechungen 17 im Abschlußstück mit dem Innenraum des säulenförmigen Gehäuses 1 in offener Verbindung stehen.

Bei einem Öffnen des Ventils, wie dies in der linken Hälfte der Fig. 1 dargestellt ist, wird die Hülse 22 in axialer Richtung zusammen mit dem Abschlußstück 13 aufwärts bewegt, und die Hülse überschleift mit ihren dichtenden O-Ringen 23 die radialen Öffnungen 18 des Dornes 12. Bei

geöffnetem Ventil kann somit kein Wasser über die axiale Bohrung 19 des Dornes 12 austreten und ein Abfließen des Wassers aus dem säulenförmigen Gehäuse wird erst beim Schließen des Ventils wiederum ermöglicht.

Die Ausbildung nach Fig. 2 unterscheidet sich von der Ausbildung nach Fig. 1 lediglich dadurch, daß die Zufuhr des Druckwassers im Sinne des Pfeiles 24 von unten erfolgt. Das über die axiale Bohrung 19 des Dornes 12 bei geschlossenem Ventil, wie in der rechten Zeichnungshälfte der Fig. 2 dargestellt, austretende Wasser mündet über einen radialen Kanal 25 in den Abflußraum 26.

In Fig. 2 sind die Bezugszeichen der Fig. 1 beibehalten worden. Die Sicherung des Abschlußstückes 13 gegen axiale Verschiebung relativ zur Spindelmutter 11 wird, wie in Fig. 2 deutlich erkennbar, durch Schrauben 27 gebildet.

Analog wird in Fig. 1 ist in der Deckplatte 6 ein Entlüftungsventil 28 vorgesehen, welches das ungehinderte Abfließen der Wassersäule nach dem Schließen des Ventils sicherstellt.

Bei der Darstellung nach Fig. 3 ist eine rohrförmige verdrehbare Spindel 29 vorgesehen, welche an ihrem unteren Ende eine Büchse 30 mit Außengewinde trägt. Die Büchse 30 ist an einem mit dem Hydrantenfuß 3 axial unverschieblich verbundenen Dorn 31 gelagert, welcher die bereits in Fig. 1 und 2 bezeichneten radialen Öffnungen 18 sowie die axiale Bohrung 19 aufweist. Das Abschlußstück 13 ist einstückig mit der Spindelmutter 11 ausgebildet, welche mit dem Gewinde der Büchse 30 in Eingriff steht. Bei einer Verdrehung der rohrförmigen Spindel 29 wird das Abschlußstück 13 in Richtung der Achse 32 des Dornes 31 aufwärts oder abwärts bewegt. Das Abschlußstück 13 trägt hierbei wieder eine Hülse 22, welche am Mantel des Dornes 31 durch die O-Ringe 23 dichtend und in axialer Richtung zum Dorn 31 verschiebbar geführt ist. Das Abschlußstück 13 weist ein sich in axialer Richtung erstreckendes Langloch 33 auf, in welches ein Stift 34 eingreift. Der Stift 34 durchsetzt den Dorn 31 und einen Lagerring 35, an welchem die Büchse 30 der rohrförmigen Spindel nach unten abgestützt ist. Die Büchse 30 trägt wiederum einen O-Ring 36, welcher ein Eintreten von Wasser in das Innere der rohrförmigen Spindel 29 verhindert.

Die Abstützung der Schließkräfte des Ventils erfolgt durch das als Platte ausgebildete Verriegelungsglied 37, welches die Büchse 30 übergreift und gegen eine axiale Bewegung nach oben sichert. Das Verriegelungsglied 37 ist hierbei durch eine Schraube 38 mit dem Dorn 31 verbunden. Im übrigen sind bei der Ausbildung nach Fig. 3 die Bezugszeichen der Fig. 1 und 2 für gleichbleibende Bauteile beibehalten worden.

Patentansprüche

1. Überflurhydrant mit einem säulenartigen Gehäuse (1, 2, 3), in welchem am unteren Ende ein mit einer Ventilspindel und einer Spindelmut-

ter betätigbares Ventil (13, 14, 16) angeordnet ist und welches eine Entleerungsöffnung aufweist, die bei geschlossenem Ventil geöffnet ist, wobei das Abschlußstück (13) des Ventils an einem in der Achse des Hydranten ausgerichteten, gehäusefesten, hohlen Dorn (12, 31) verschiebbar geführt ist, und nahe dem unteren Ende des Dornes an dessen Hohlraum (19) ein nach außen führender Kanal (20, 25) angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußstück (13) einen äußeren glatten zylindrischen Abschnitt des Dornes (12, 31) dicht umfaßt und daß die Entleerungsöffnung über den von einer axialen Bohrung (19) gebildeten Hohlraum des Dornes (12, 31) und wenigstens eine von dem vom Ventilsitz (16) abgehobenen Abschlußstück (13) verschließbare radiale Öffnung (18) in den Raum oberhalb des Ventilsitzes (16) mündet.

2. Überflurhydrant nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilspindel in an sich bekannter Weise unverdrehbar und axial unverschiebbar am Gehäuse festgelegt und am freien Endabschnitt des Dornes (12) ausgebildet ist, und daß das Abschlußstück (13) mit einer am glatten zylindrischen Abschnitt des Dornes (12) gleitenden Hülse (22) ausgebildet bzw. verbunden ist, welche in der Offenstellung des Ventils die radiale(n) Öffnung(en) (18) des Dornes (12) dichtend übergreift und in der Schließstellung des Ventils freigibt.

3. Überflurhydrant nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die hohl ausgebildete Ventilspindel (29, 30) am glatt ausgebildeten freien Endabschnitt des Dornes (31) drehbar gelagert ist, und daß die Spindelmutter (11) oder das Abschlußstück (13) mit einer am zylindrischen Mantel des Dornes (12) gleitenden Hülse (22) ausgebildet bzw. verbunden ist, welche in der Offenstellung des Ventils die radiale(n) Öffnung(en) (18) des Dornes (31) dichtend übergreift und in der Schließstellung des Ventils freigibt.

4. Überflurhydrant nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (22) nahe ihren beiden Enden an ihrem Innenumfang Dichtringe, insbesondere O-Ringe (23), trägt.

5. Überflurhydrant nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindelmutter (11) oder das Abschlußstück (13) wenigstens eine radiale Durchbrechung (17, 33) aufweist, welche in Schließstellung des Ventils mit den Öffnungen (18) des Dornes (12, 31) in offener Verbindung steht, insbesondere fluchtet.

6. Überflurhydrant nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die radiale Durchbrechung der Spindelmutter (11) oder des Abschlußstückes (13) als sich in axialer Richtung erstreckendes Langloch (39) ausgebildet ist, in welches ein mit dem Dorn verbundener Querstift (34) eingreift.

7. Überflurhydrant nach Anspruch 3 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die rohrförmige Spindel (29) eine am Dorn (31) gelagerte Büchse (30) trägt, welche zumindest an der dem Ventil abgewendeten Seite des Dornes (31) von einem mit dem Dorn (31) verbundenen Verriegelungs-

glied (38) gegen axiale Verschiebung gesichert ist.

Claims

1. Hydrant stand-pipe comprising a column-shaped casing (1, 2, 3) at the lower end of which a valve (13, 14, 16) commandable by a valve rod and a nut is arranged and which has a discharge opening being opened when the valve is closed, wherein the closing member (13) of the valve is guided so as to be slideable on a hollow mandrel (12, 31) fixed to the casing and being in alignment with the axis of the hydrant, and near the lower end of the mandrel a duct (20, 25) leading outside is connected to the hollow space of the latter, characterized in that the closing member (13) tightly embraces an external smooth cylindrical portion of the mandrel (12, 31) and that the discharge opening communicates via the hollow space of the mandrel (12, 31) formed by an axial bore (19) and at least one radial opening (18) capable of being closed by the closing member (13) lifted from the valve seat (16) with the space above the valve seat (16).

2. Hydrant stand-pipe as claimed in claim 1, characterized in that the valve rod is fixed to the casing in a manner known per se so as to be non-twistable and non-slideable in axial direction and arranged at the free end portion of the mandrel (12), and that the closing member (13) is shaped or connected, respectively, with a sleeve (22) sliding on the smooth cylindrical portion of the mandrel (12) which sleeve tightly embraces the radial opening(s) (18) of the mandrel (12) when the valve is open and disengages it (them) when the valve is closed.

3. Hydrant stand-pipe as claimed in claim 1, characterized in that the hollow valve rod (29, 30) is pivoted to the smoothly shaped free end portion of the mandrel (31) and that the nut (11) or the closing member (13) is shaped or connected, respectively, with a sleeve (22) sliding on the cylindrical surface of the mandrel (12), which case tightly embraces the radial opening(s) (18) of the mandrel (31) when the valve is open and disengages it (them) when the valve is closed.

4. Hydrant stand-pipe as claimed in claim 2 or 3, characterized in that the sleeve (22) has sealing rings, in particular O-rings (23), near its both ends on its inner circumference.

5. Hydrant stand-pipe as claimed in any one of claims 1 to 4, characterized in that the nut (11) or the closing member (13) has at least one radial perforation (17, 33) which is in open connection, in particular in alignment, with the openings (18) of the mandrel (12, 31).

6. Hydrant stand-pipe as claimed in claim 5, characterized in that the radial perforation of the nut (11) or of the closing member (13) is shaped as an oblong hole (39) extending in axial direction engaged by a transverse pin (34) connected to the mandrel.

7. Hydrant stand-pipe as claimed in claim 3 or

6, characterized in that the tubular valve rod (29) has a bushin (30) mounted to the mandrel (31), which is secured against any axial displacement at least on the side of the mandrel (31) which is turned away from the valve by a bolting member (38) connected with the mandrel (31).

Revendications

1. Colonne d'incondie comportant une caisse (1, 2, 3) en forme de colonne dans laquelle une soupape (13, 14, 16) commandable par un système de tige de soupape et écrou est disposée au bas, et comprenant une trouée de vidage qui est ouverte lorsque la soupape est fermée, l'organe de fermeture (13) de ladite soupape étant guidé de sorte qu'il peut glisser sur un mandrin creux et fixe par rapport à ladite caisse (12, 31) et orienté dans l'axe de la colonne, et un conduit (20, 25) menant vers l'extérieur étant fixé près du bas bout du mandrin à l'espace creux du dernier (19), caractérisée en ce que l'organe de fermeture (13) enserre étanchement une lisse partie cylindrique extérieure dudit mandrin (12, 31), et que la trouée de vidage débouche au dessus de l'espace creux (19) dudit mandrin (12, 31) formé par un alésage axial, et qu'au moins une ouverture radiale (18) qui peut être servée par l'organe de fermeture (13) détaché du siège (16) de ladite soupape débouche dans l'espace au dessus dudit siège (16).

2. Colonne d'incondie selon la revendication 1, caractérisée en ce que la tige de ladite soupape est fixée à ladite caisse d'une façon connue de soi si bien qu'elle ne peut pas être sordue ni glissée axialement et disposée à la partie terminale libre dudit mandrin (12), et que l'organe de fermeture (13) est pourvue de ou solidaire d'une douille (22) glissant sur la partie cylindrique lisse du mandrin (12) qui recouvre la (les) ouverture(s) radiale(s) (18) dudit mandrin (12) ou les rendant étanches lorsque la soupape est ouverte et la (les) lâche lorsque la soupape est fermée.

3. Colonne d'incondie selon la revendication 1, caractérisée en ce que la tige creuse de ladite soupape est articulée sur la partie terminale lisse dudit mandrin (31) et que l'écrou de ladite tige (11) ou l'organe de fermeture (13) est pourvue de ou solidaire d'une douille (22) glissant sur la chemise cylindrique dudit mandrin (12) qui recouvre la (les) ouverture(s) radiale(s) dudit mandrin (31) en les rendant étanches lorsque la soupape est ouverte et la (les) lâche lorsque la soupape est fermée.

4. Colonne d'incondie selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que la douille (22) comporte des anneaux, notamment des anneaux en O, sur sa circonférence intérieure près de ses deux extrémités.

5. Colonne d'incondie selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'écrou (11) de ladite tige ou l'organe de fermeture (13) comporte au moins un forage radial (17, 33) qui est en raccordement ouvert, notamment en aligne-

ment, aux ouvertures (18) dudit mandrin (12, 31).

6. Colonne d'incondie selon la revendication 5, caractérisée en ce que le forage radial de l'écrou de ladite tige (11) ou de l'organe de fermeture (13) est formée en trou allongé (39) s'étendant en direction axiale avec lequel engène une cheville traversière (34) solidaire dudit mandrin.

5

7. Colonne d'incondie selon la revendication 3 ou 6, caractérisée en ce ladit tige (29) comporte un étui (30) monté sur ladit mandrin (31) qui est bloqué contre chaque déplacement axial au moins du côté détourné de la soupape dudit mandrin (31) par un organe de verrouillage (38) solidaire dudit mandrin (31).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

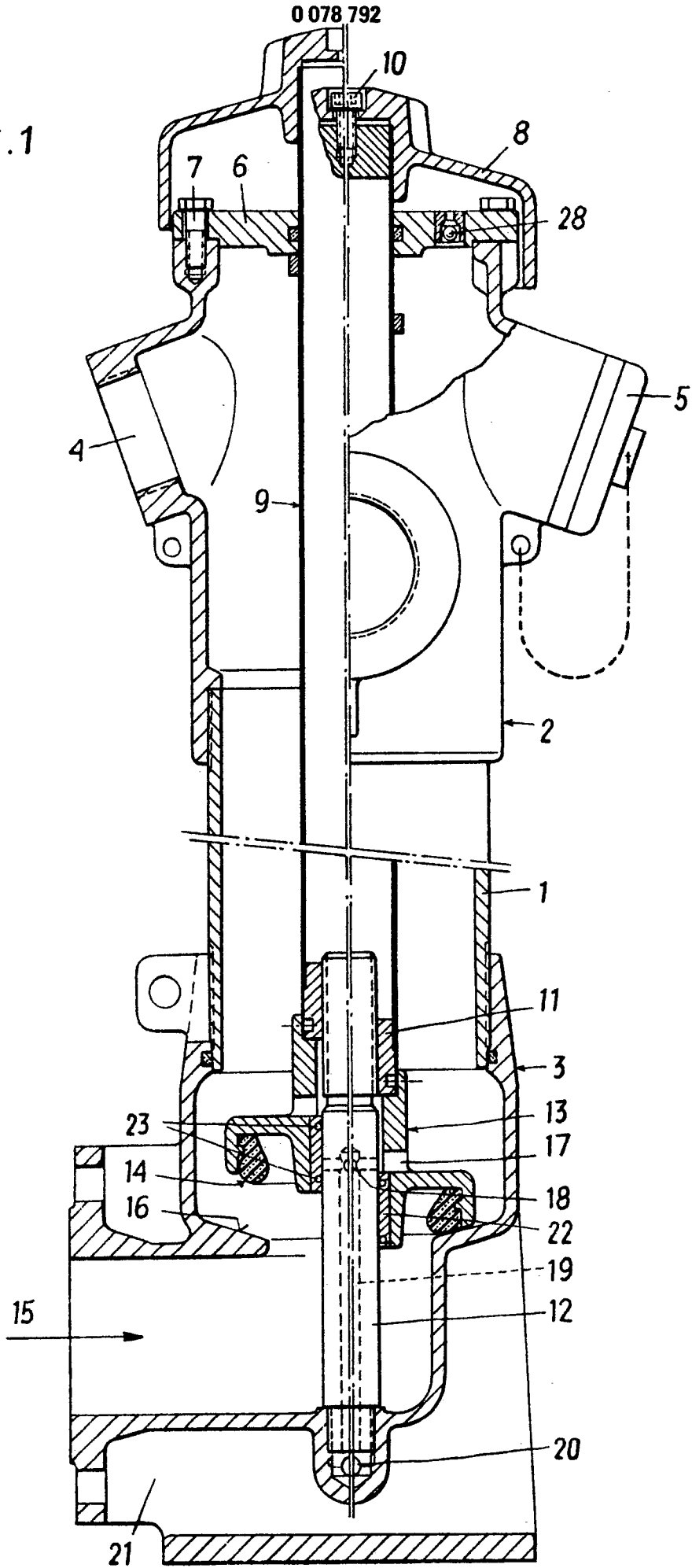
60

65

6

0 078 792

FIG. 1



0 078 792

FIG. 2

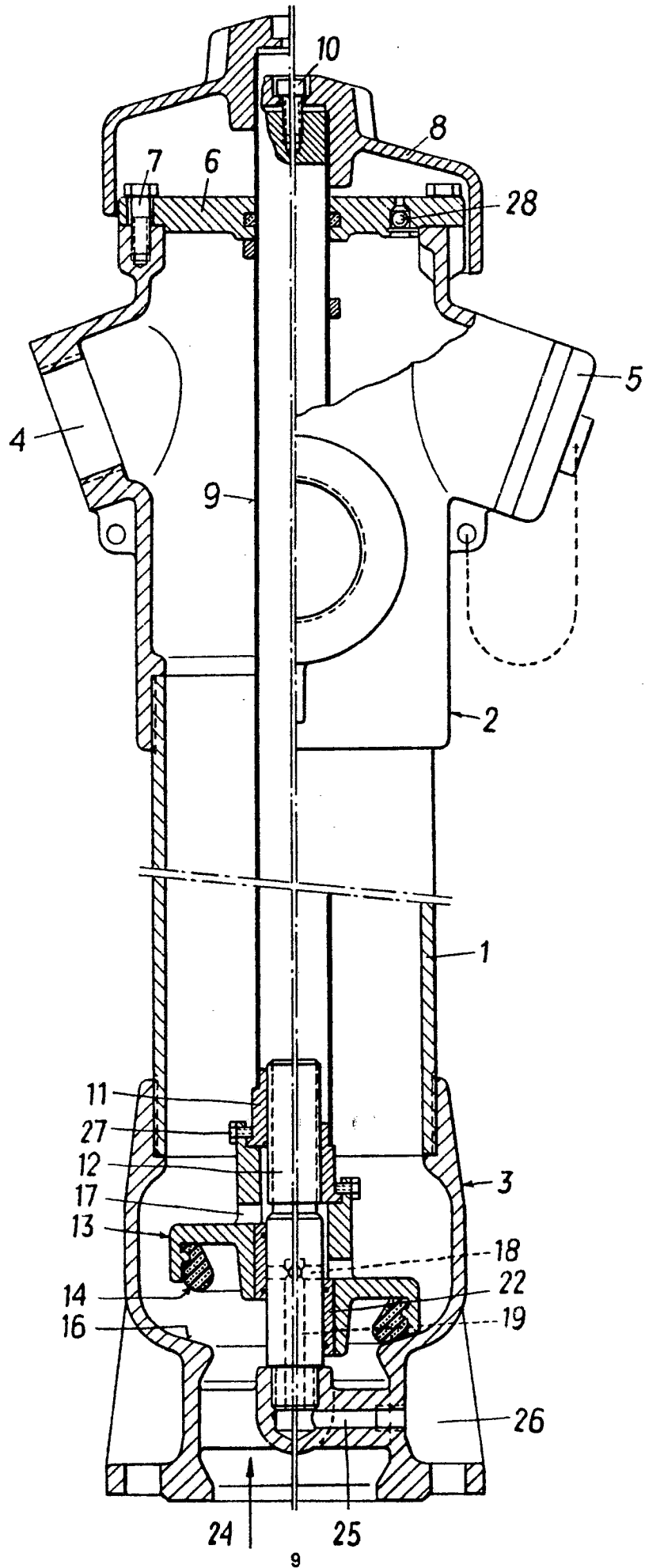


FIG. 3

