

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 113 913
B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
12.03.86

(51)

Int. Cl.⁴: **E 03 B 9/16**

(21)

Anmeldenummer: **83113041.4**

(22)

Anmeldetag: **23.12.83**

(54)

Unter- oder Überflurhydrant.

(30)

Priorität: **24.12.82 DE 3247955**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.07.84 Patentblatt 84/30

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.03.86 Patentblatt 86/11

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR LI LU NL SE

(56)

Entgegenhaltungen:
**EP - A - 0 048 527
CH - A - 186 495
DE - A - 2 525 141
DE - C - 872 775
GB - A - 521 728**

(73)

Patentinhaber: **BOPP & REUTHER GMBH,
Carl-Reuther-Strasse 1, D-6800 Mannheim 31 (DE)**

(72)

Erfinder: **David, Walfried, Raifeisenstrasse 10,
D-6701 Maxdorf (DE)**

EP 0 113 913 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 Unter- oder Überflurhydranten mit einer Betätigungsspindel, einer Spindelmutter mit Verlängerungsrohr sowie mit einem Absperrkörper, der in den Ventilsitz des Hydranten einfahrbar ist, und mit einem Unterfluranschluss für ein Standrohr oder mit einer Überflursäule, die am Kopf Wasserabgänge für die Wasserentnahme sowie zugehörige Auslaufventile tragen.

Ein derartiger Hydrant ist z. B. aus der DE-C Nr. 872775 bekannt.

Insbesondere bei Unterflurhydranten kann es beim Aufsetzen des Standrohres auf die Anschlussklaue des Hydranten oder beim Abnehmen des Standrohres vorkommen, dass sich Inkrustationen oder Rost- und Schmutzteilen im Standrohr lösen und über die Wasseraustrittsöffnung an der Klaue in den Innenraum des Mantelrohres fallen. Es können auch Teile des auf der Fahrbahn befindlichen Schmutzes durch Unachtsamkeit beim Aufsetzen oder Abnehmen des Standrohres ins Hydranteninnere gelangen. Da der Kappendeckel mit Spiel auf der Strassenkappe des Unterflurhydranten sitzt, können Stassenverunreinigungen oder sogar Kleinlebewesen trotz des Kappendeckels zusammen mit dem Regenwasser in das Innere der Strassenkappe und über die Klauenöffnung und den nicht dicht abschliessenden Klauendeckel in das Mantelrohr gespült werden und den Hydranten innen verschmutzen. Auch beim Überflurhydranten können Schmutz- und Fremtteilen in die Wasserabgänge und damit in die Hydrantensäule gelangen oder es können sich Inkrustationen oder Rostteilchen von der Innenwand der Hydrantensäule ablösen.

Es ist deshalb unbedingt erforderlich, dass sich das Mantelrohr des Unterflurhydranten oder die Säule des Überflurhydranten nach dem Schliessen des Hydrantenventils über die Entleerungsöffnung vollständig entleert, so dass Verunreinigungen möglichst mit dem Restwasser abgeführt werden.

Beim erneuten Öffnen des Hydrantenventils wird der Hydrant häufig vor dem Anschluss der Entnahmeleitung ausreichend durchgespült, damit das Entnahmewasser frei von Schmutzteilen ist. Beim Durchströmen des Hydranten während der Wasserentnahme werden die noch an der Innenwand des Mantelrohres oder der Hydrantensäule sitzenden löslichen Schmutzteilen oder Ablagerungen ausgespült, so dass die vom Hydranten angezapfte Trinkwasserleitung vor Verunreinigungen geschützt ist.

Bei der Wasserentnahme über die Standrohr- oder Säulenabgänge werden nun aber in der Praxis häufig die Auslaufventile am Kopf des Standrohres oder der Säule zur vorübergehenden Wasserabsperzung benutzt, so dass das Wasser dann bis zum Auslaufventil ansteht und das Hydrantenventil sich während dieser Absperrzeit in Offenstellung befindet. Da bei dieser Wasserabsperzung über das Auslaufventil das Mantelrohr bzw. die Säule mit Wasser gefüllt bleibt, lässt es sich nicht vermeiden, dass lockere Inkrustationen sowie

sonstige im Mantelrohr bzw. in der Säule und am Absperrkörper vorhandene lösliche Verunreinigungen als Schwebeteilchen vom stehenden Wasser aufgenommen werden und sich durch ihr Eigengewicht im Wasser nach unten absetzen. Diese Schwebeteilchen können durch den geöffneten Ventilsitz des Hydranten hindurch nach unten wandern und in die Trinkwasserleitung gelangen, wodurch das Trinkwasser gefährdet wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, den Unter- oder Überflurhydranten so auszubilden, dass auch bei einer Wasserabsperzung durch das Standrohr- bzw. Säulen-Auslaufventil und offenem Hydrantenventil keine Verunreinigungen in das Trinkwasser gelangen können.

Die Lösung dieser Aufgabe wird in den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gesehen.

Der unterhalb des Hydrantenventils vorgesehene Auffangkörper für die Schwebeteilchen legt sich in der Auffangstellung bei geschlossenem Standrohr- oder Säulen-Auslaufventil und geöffnetem Hydranten-Absperrventil durch das im Hydranten stehende Wasser infolge seines Eigengewichts oder durch Federkraft unten auf einen Gehäusesitz des Zusatzgehäuses und verschliesst den lichten Hydrantenquerschnitt, so dass die im Wasser befindlichen Schwebestoffe, selbst wenn sie durch den geöffneten Ventilsitz des Hydranten hindurch nach unten wandern sollten, sich nur auf der Oberseite des Auffangkörpers absetzen können. Ein Weiterwandern der Schwebeteilchen nach unten bis in die Trinkwasserleitung wird dadurch auch bei geöffnetem Hydrantenabsperventil vermieden.

Wird das Auslaufventil zwecks erneuter Wasserentnahme wieder geöffnet, so wird der Auffangkörper von der Strömungsenergie des ausströmenden Wassers nach oben bis in die Spülstellung mitgerissen, wobei die auf der Oberseite des Auffangkörpers ruhenden Schwebeteilchen durch die intensive Wasserumspülung des Auffangkörpers sicher vom Auffangkörper abgespült werden und zusammen mit dem Wasserstrom zum Hydrantenauslass gelangen. Auch in der Spülstellung des Auffangkörpers wird somit ein Weiterwandern der Schwebeteilchen nach unten bis in die Trinkwasserleitung sicher verhindert. Hierbei werden auch die am Rand des Auffangkörpers und an seinem Gehäusesitz vorhandenen Fremtteilen beim Anheben des Auffangkörpers von dem mit hoher Geschwindigkeit aus dem noch engen Ringspalt austretenden Wasserstrahl nach oben mitgerissen, so dass das Trinkwasser stets sauber bleibt.

Zweckmässigerweise ist der Auffangkörper für die Schwebeteilchen entsprechend den Merkmalen im Anspruch 2 als Kugel mit einem wesentlich höheren spezifischen Gewicht als Wasser ausgebildet und das senkrechte Zusatzgehäuse ist mit Längsführungsrippen für diese Auffangkugel und unten mit einem Sitzring für die Auffangstellung und in seinem mittleren Teil mit einer Ausbuchtung für die Spülstellung der Auffangkugel versehen. Durch die Kugelausbildung wird der Auffangkörper im Aufbau besonders einfach und kann

in der Spülstellung von dem ausströmenden Wasser allseits sanft umströmt werden, wobei Fremtteilchen von der Kugeloberfläche besonders wirksam abgespült werden. Durch ihr hohes spezifisches Gewicht legt sich die Auffangkugel bei stehendem Wasser für die Auffangstellung schnell auf den Sitzring des Zusatzgehäuses und durch die mittlere Ausbauchung des Zusatzgehäuses kann die Auffangkugel in der Spülstellung allseits strömungsgünstig vom Wasser umspült werden, ohne dass an dieser Stelle ein hoher Druckverlust auftritt.

Besteht die Auffangkugel gemäss Anspruch 3 aus einem metallischen Hohlkörper mit elastischem Überzug, so lässt sich das hohe spezifische Gewicht leicht erzielen und die Auffangkugel ist durch den elastischen Überzug korrosionsgeschützt und legt sich in der Auffangstellung weich auf den Sitzring.

Damit der Auffangkörper von der Strömungsenergie nicht über die Spülstellung hinaus nach oben mitgerissen wird, ist gemäss Anspruch 4 ein die Aufwärtsbewegung im Zusatzgehäuse begrenzender Halteanschlag vorgesehen.

Dieser Halteanschlag wird bei einem Hydranten, bei dem der Absperrkörper als Absperrkolben ausgebildet ist, der von oben in einen Sitzzylinder des Ventilgehäuses einfahrbar ist, gemäss Anspruch 5 zweckmässigerweise durch die untere Stirnseite eines am Absperrkolben vorgesehenen, nach unten vorstehenden Zapfens gebildet. Dieser Zapfen wandert bei der Schliess- und Öffnungsbewegung des Absperrkolbens mit und drückt den Auffangkörper beim Schliessvorgang bis in die Nähe der Auffangstellung, während er den Auffangkörper beim Öffnungsvorgang kontinuierlich nach oben folgen lässt. Der unten im Zusatzgehäuse vorgesehene Sitzring ist hierbei mit einer oder mehreren engen Entlastungsbohrungen versehen, damit der Absperrkolben in der Endphase seines Einfahrens in den Sitzzylinder das Volumen aus dem Druckraum oberhalb des Auffangkörpers in den Druckraum unterhalb des Auffangkörpers verdrängen kann.

Trägt der Zapfen des Absperrkolbens gemäss Anspruch 6 an seiner unteren Stirnseite eine Andrückfeder für den Auffangkörper, so legt sich der Auffangkörper während der Schliessbewegung des Absperrkolbens stets sicher auf den Gehäusesitzring auf. Beim Hochfahren des Absperrkolbens wird diese Feder wieder entlastet, so dass der Auffangkörper sich mit der Strömung nach oben bis in die Spülstellung bewegen kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird in der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemässen Unterflurhydranten mit Auffangkörper im Längsschnitt,

Fig. 2 den Kopf des Unterflurhydranten nach Fig. 1 mit aufgesetztem Standrohr, und

Fig. 3 den im Zusatzgehäuse vorgesehenen Sitzring mit Entlastungsbohrung im vergrösserten Massstab im Querschnitt.

Das Mantelrohr 1 des dargestellten Unterflurhydranten bildet im Bereich des Absperrventils das

Ventilgehäuse 2, an dem unten der Anschlussflansch 3 angeformt ist. Das Absperrventil des Hydranten besteht aus dem Absperrkolben 4, der in einen Sitzzylinder 5 einfahrbar ist, der durch eine in das Ventilgehäuse 2 eingesetzte Sitzbüchse gebildet wird. Der Absperrkolben 4 besteht aus einem metallischen Grundkörper 6, auf den ein die Abdichtung übernehmender Gummimantel 7 aufvulkanisiert ist. Der Absperrkolben 4 ist mit einem Verlängerungsrohr 8 verbunden, das oben die Spindelmutter 9 trägt. Der Unterflurhydrant wird von oben über die Spindel 10 betätigt, bei deren Drehung die auf dem Gewindeende 11 der Spindel 10 sitzende Spindelmutter 9 und damit über das Verlängerungsrohr 8 auch der Absperrkolben 4 in Öffnungs- oder Schliessrichtung bewegt wird. In der Fig. 1 ist der Absperrkolben 4 in der rechten Zeichnungshälfte in Schliessstellung und in der linken Zeichnungshälfte in Offenstellung dargestellt. Bei geöffnetem Absperrventil 4, 5 strömt das von unten aus dem nicht näher gezeigten Trinkwasseranschluss kommende Wasser durch das Mantelrohr 1 zum Wasseraustritt 12 des Hydranten, an dem die Anschlussklaue 13 angeschlossen ist, die durch den losen Klauendeckel 13 abgedeckt ist.

In der Fig. 2 ist das Standrohr 14 dargestellt, das fest auf der Anschlussklaue 13 des Unterflurhydranten sitzt. Oberhalb des Standrohrgriffstückes 15 befindet sich das Standrohrerteil 16 mit zwei Wasserabgängen 17 und 18 für die Wasserentnahme. Diesen beiden Wasserabgängen 17 und 18 sind die beiden Standrohr-Auslaufventile 19 und 20 zugeordnet. Der Betätigungsvierkant der Spindel 10 und die Anschlussklaue 13 des Hydranten sind geschützt im Innern der Strassenkappe 21 untergebracht, die durch den in Höhe der Strassendecke liegenden Kappendeckel 22 nach oben abgeschlossen ist.

Erfindungsgemäss ist, wie die Fig. 1 zeigt, unterhalb des Anschlussflansches 3 des Mantelrohres 1 ein mit Oberflansch 23 und Unterflansch 24 versehenes Zusatzgehäuse 25 vorgesehen, das innen den längsverschieblich geführten und als Kugel ausgebildeten Auffangkörper 26 für die Schwebe- teilchen trägt. Das senkrechte Zusatzgehäuse 25 mit den Anschlussflanschen 23 und 24 bildet eine selbständige Einbaueinheit, die im Baukastensystem unten an den normalen Unterflurhydranten angeflanscht werden kann. Der Oberflansch 23 ist hierbei über Verbindungsschrauben fest mit dem Flansch 3 des Mantelrohres 1 verbunden, während der Unterflansch 24 an den Anschlussflansch des Abzweigstutzens der Trinkwasserleitung anzuschliessen ist. Die Auffangkugel 26 besteht aus einem metallischen Hohlkörper, der aussen mit einem elastischen Überzug 27 versehen ist und hat ein wesentlich höheres spezifisches Gewicht als Wasser, so dass sie in stehendem Wasser allein durch ihr Eigengewicht schnell nach unten wandert und sich auf den im unteren Teil des Zusatzgehäuses 25 vorgesehenen Sitzring 28 legt. Das Zusatzgehäuse 25 ist mit Längsführungsrippen 29 für die Auffangkugel 26 versehen und besitzt im mittleren Teil eine Ausbauchung 30, damit die Auf-

fangkugel 26 in der Spülstellung sanft und mit geringstem Druckverlust vom ausströmenden Wasser umströmt werden kann. Die Auffangstellung der Kugel 26 ist hierbei in der rechten Zeichnungshälfte und die Spülstellung in der linken Zeichnungshälfte der Fig. 1 dargestellt.

Der Absperrkolben 4 des Hydrantenventils ist mit einem axial nach unten vorstehenden festen Zapfen 31 versehen, dessen untere Stirnseite 32 einen Halteanschlag für die Auffangkugel 26 in der Spülstellung bildet. In dem unten im Zusatzgehäuse 25 vorgesehenen Sitzring 28 sind eine oder mehrere enge Entlastungsbohrungen 33 vorgesehen, die die benachbarten Druckräume 34 und 35 miteinander verbinden und das in der Endphase der Schliessbewegung vom Absperrkolben 4 verdrängte Volumen aus dem Druckraum 34 in den Druckraum 35 abführen. Damit die Auffangkugel 26 in das Zusatzgehäuse 25 eingeschoben werden kann, ist oben am Zusatzgehäuse 25 eine entsprechend grosse Montageöffnung 36 vorgesehen, wodurch der lichte Durchmesser an dieser Stelle grösser als die Hydrantennennweite ist. Dadurch fehlt die für die Sitzbüchse 5 des Hydrantenventils notwendige untere Flanschabstützung. Der Oberflansch 23 des Zusatzgehäuses 25 ist deshalb noch mit einem Stützring 37 für die Sitzbüchse 5 versehen. Die Flanschabdichtung 38 übernimmt hierbei die Abdichtung zwischen den beiden Anschlussflanschen 3 und 23.

Patentansprüche

1. Unter- oder Überflurhydrant mit einer Betätigungsspindel (10), einer Spindelmutter (9) mit Verlängerungsrohr (8) sowie mit einem Absperrkörper (6), der in den Ventilsitz (5) des Hydranten einfahrbar ist, und mit einem Unterfluranschluss (13) für ein Standrohr (14) oder mit einer Überflursäule, die am Kopf Wasserabgänge für die Wasserentnahme sowie zugehörige Auslaufventile (19, 20) tragen, dadurch gekennzeichnet, dass in einem unter dem Hydrantenventil (4, 5) vorgesehenen senkrechten Zusatzgehäuse (25) des Hydranten ein Auffangkörper (26) für die Schwebeteilchen längsverschieblich geführt ist, der sich bei stehendem Wasser in seiner den Hydrantenquerschnitt nach unten versperrenden Auffangstellung durch sein Eigengewicht oder durch Federkraft unten auf einen Gehäusesitz (28) aufsetzt und bei ausströmendem Wasser von der Strömungsenergie nach oben in eine Spülstellung mitgerissen wird.

2. Unter- oder Überflurhydrant nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Auffangkörper für die Schwebeteilchen als Kugel (26) mit einem wesentlich höheren spezifischen Gewicht als Wasser ausgebildet ist und das senkrechte Zusatzgehäuse (25) mit Längsführungsrippen (29) für die Auffangkugel (26) und unten mit einem Sitzring (28) für die Auffangstellung und in seinem mittleren Teil mit einer Ausbauchung (30) für die Spülstellung der Auffangkugel (26) versehen ist.

3. Unter- oder Überflurhydrant nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auffangkugel (26) aus einem metallischen Hohlkörper mit elastischem Überzug (27) besteht.

4. Unter- oder Überflurhydrant nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen die Aufwärtsbewegung des Auffangkörpers (26) in dem senkrechten Zusatzgehäuse (25) in der Spülstellung begrenzenden Halteanschlag (32).

5. Unter- oder Überflurhydrant nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 mit einem Absperrventil, bei dem der Absperrkörper als metallischer und mit einem Gummimantel versehener Absperrkolben ausgebildet ist, der von oben in einen Sitzzylinder des Ventilgehäuses einfahrbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Absperrkolben (4) des Hydrantenventils (4, 5) mit einem axial nach unten vorstehenden festen Zapfen (31) versehen ist, dessen untere Stirnseite (32) in der Offenstellung des Absperrkolbens (4) den Halteanschlag für den Auffangkörper (26) in der Spülstellung bildet, und der unten im Zusatzgehäuse (25) vorgesehene Sitzring (28) für den Auffangkörper (26) mit einer oder mehreren die benachbarten Druckräume (34, 35) miteinander verbindenden engen Entlastungsbohrungen (33) versehen ist.

6. Unter- oder Überflurhydrant nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagzapfen (31) der Absperrkolbens (4) an seiner unteren Stirnseite (32) eine Andrückfeder für den Auffangkörper (26) trägt.

7. Unter- oder Überflurhydrant nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das die Auffangkugel (26) tragende senkrechte Zusatzgehäuse (25) als eine selbständige, mit Oberflansch (23) und Unterflansch (24) versehene Einbaueinheit ausgebildet ist, die an ihrem oberen Ende einen fest im Gehäuse verankerten Dichtstift trägt, der zusammen mit der Auffangkugel eine Hilfsabdichtung bei ungewollter oder gewollter Entfernung des Hydrantenventils bildet.

Claims

1. Hydrant of the underground or above-ground type, comprising an operating spindle (10), a spindle nut (9) with an extension pipe (8), as well as a shut-off element (6) which is engageable in the valve seat (5) of the hydrant, and comprising an underground union (13) for a standpipe (14) or an above-ground column, which at the top carries water outlets for discharge of water as well as corresponding outflow valves (19, 20), characterised in that a vertical auxiliary casing (25) of the hydrant has, longitudinally displaceably guided in it, an interceptor element (26) for suspended particles, which when the water is at a standstill is placed on a casing seat (28) by its intrinsic weight or by spring force in its interception position downwardly closing off the hydrant cross-section, and which is entrained

upwards into a flushing position by the energy of flow when the water is flowing out.

2. Hydrant of the underground or above-ground type according to Claim 1, characterised in that the interceptor element for the particles in suspension is in the form of a ball (26) having a substantially higher specific gravity than water, and the vertical auxiliary casing (25) is provided with longitudinal guiding fins (29) for the interceptor ball (26) and – at the bottom – with a seating ring (28) for the interception position and – in its middle portion – with an enlargement (30) for the flushing position of the interceptor ball (26).

3. Hydrant of the underground or above-ground type according to Claim 2, characterised in that the interceptor ball (26) comprises a hollow metal element with an elastic coating (27).

4. Hydrant of the underground or above-ground type according to one or more of Claims 1 to 3, characterised by an arrestor stop (32) limiting the upward displacement of the interceptor element (26) in the vertical auxiliary casing (25) in the flushing position.

5. Hydrant of the underground or above-ground type according to one or more of Claims 1 to 4, comprising a shut-off valve in which the shut-off element is formed as a shut-off plunger consisting of metal and provided with a rubber covering which may be inserted from above into a seat cylinder of the valve casing, characterised in that the shut-off plunger (4) of the hydrant valve (4, 5) is provided with a fixed downwardly and axially projecting stud (31) whose bottom end face (32) forms the arrestor stop for the interceptor element (26) in the open position of the shut-off plunger (4) in the flushing position, and that the seating ring (28) for the interceptor element (26) situated at the bottom in the auxiliary casing (25) is provided with one or more narrow relief bores (33) interconnecting the adjacent pressure volumes (34, 35).

6. Hydrant of the underground or above-ground type according to Claim 5, characterised in that the arrestor stud (31) of the shut-off plunger (4) carries a contact thrust spring for the interceptor element (26) on its bottom end side (32).

7. Hydrant of the underground or above-ground type according to Claims 1 to 6, characterised in that the vertical auxiliary casing (25) carrying the interceptor ball (26) is constructed as an independent attachment unit provided with a top flange (23) and a bottom flange (24), which at its upper extremity carries a sealing seat ring fixedly immobilised in the casing, which in conjunction with the interceptor ball forms an auxiliary seal in the case of accidental or intentional removal of the hydrant valve.

Revendications

1. Bouche d'incendie souterraine ou disposée en surface, comportant une broche de manœuvre (10), un écrou de broche (9) possédant un tube de prolongement (8) ainsi qu'un organe d'ar-

rêt (6), pouvant être introduit dans le siège de vanne (5) de la bouche d'incendie, et un raccord souterrain (13) pour un poteau tubulaire d'incendie (14) ou une colonne disposée en surface, dont la tête porte des sorties d'eau pour le soutirage de l'eau ainsi que des vannes de sortie associées (19, 20), caractérisée en ce que, dans un carter supplémentaire vertical (25) de la bouche d'incendie, qui est prévu au-dessous de la vanne (4, 5) de la bouche d'incendie, se trouve guidé, avec possibilité de déplacement longitudinal, un organe (26) de collecte des particules en suspension qui, dans le cas d'une eau au repos, est en appui en bas sur un siège (28) du carter, sous l'action de son poids propre ou sous l'action de la force d'un ressort, lorsqu'il se trouve dans sa position de collecte bloquant vers le bas la section transversale de la bouche d'incendie, et qui, dans le cas d'une eau en écoulement, est entraîné vers le haut par l'énergie d'écoulement, dans une position d'évacuation.

2. Bouche d'incendie souterraine ou disposée en surface selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe de collecte des particules en suspension est réalisé sous la forme d'une sphère (26) possédant un poids spécifique nettement supérieur à celui de l'eau et en ce que le carter supplémentaire vertical (25) est muni de nervures de guidage longitudinales (29) pour la sphère de collecte (26) et, vers le bas, d'une bague d'appui (28) pour la position de collecte et, dans sa partie médiane, d'un renflement (30) pour la position d'évacuation de la sphère de collecte (26).

3. Bouche d'incendie souterraine ou disposée en surface selon la revendication 2, caractérisée en ce que la sphère de collecte (26) est constituée par un corps creux métallique comportant un revêtement élastique (27).

4. Bouche d'incendie souterraine ou disposée en surface selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisée par une butée de retenue (32) limitant dans la position d'évacuation le déplacement ascendant de l'organe de collecte (26) dans le carter supplémentaire vertical (25).

5. Bouche d'incendie souterraine ou disposée en surface selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 4, comportant une vanne d'arrêt dans laquelle l'organe d'arrêt est réalisé sous la forme d'un piston d'arrêt métallique muni d'une enveloppe en caoutchouc et qui peut être introduit par le haut dans un cylindre d'appui du carter de la vanne, caractérisée en ce que le piston d'arrêt (4) de la vanne (4, 5) de la bouche d'incendie est muni d'un embout axial fixe (31) qui fait saillie vers le bas et dont la face frontale inférieure (32) forme, lorsque le piston d'arrêt (4) est dans la position ouverte, la butée de retenue pour l'organe de collecte (26) dans la position d'évacuation, et en ce que la bague d'appui (28) prévue à la partie inférieure dans le carter supplémentaire (25), pour l'organe de collecte (26), est munie d'un ou de plusieurs perçages étroits de décharge (33) reliant entre eux les espaces de pression voisins (34, 35).

6. Bouche d'incendie souterraine ou disposée en surface selon la revendication 5, caractérisée en

ce que l'embout de butée (31) du piston d'arrêt (4) porte, sur sa face frontale inférieure (32), un ressort de pression pour l'organe de collecte (26).

7. Bouche d'incendie souterraine ou disposée en surface selon les revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le carter supplémentaire vertical (25), qui porte la sphère de collecte (26), est réalisé sous la forme d'une unité de montage indé-

pendante munie d'une bride supérieure (23) et d'une bride inférieure (24) et portant, sur son extrémité supérieure, une bague d'appui et d'étanchéité ancrée fermement dans le carter et qui établit, en association avec la sphère de collecte, une étanchéité auxiliaire dans le cas d'un enlèvement intempestif ou voulu de la vanne de la bouche d'incendie.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6



