



⑫ **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift :
19.02.92 Patentblatt 92/08

⑤① Int. Cl.⁵ : **E03F 5/04, E03C 1/28**

②① Anmeldenummer : **86100906.6**

②② Anmeldetag : **23.01.86**

⑤④ **Glocken-Geruchverschluss.**

③⑩ Priorität : **16.03.85 DE 3509528**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
24.09.86 Patentblatt 86/39

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
15.06.88 Patentblatt 88/24

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Entscheidung über den Einspruch :
19.02.92 Patentblatt 92/08

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 233 552
DE-A- 2 329 463

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 507 045
DE-A- 2 808 711
DE-C- 221 835
DE-U- 1 731 486
DE-U- 7 710 485
DE-U- 7 825 187
FR-A- 318 888
WO-A-83/01474

⑦③ Patentinhaber : **Kessel, Bernhard**
Bahnhofstrasse 31
W-8071 Lenting (DE)

⑦② Erfinder : **Kessel, Bernhard**
Bahnhofstrasse 31
W-8071 Lenting (DE)

⑦④ Vertreter : **Sasse, Volker, Dipl.-Ing.**
Parreutstrasse 27
W-8070 Ingolstadt (DE)

EP 0 195 189 B2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Glocken-Geruchverschluß der im Gattungsbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Bekannte Glocken-Geruchverschlüsse einteiliger Bauart werden mit mehreren Schrauben befestigt, die insbesondere bei tief in den Boden eingesetzten Bodenabläufen schwer anzuziehen und nach längerer Benutzungsdauer außerordentlich schwer und mühsam wieder zu lösen sind. Es ist auch bekannt (FR-A-318 888), den Glocken-Geruchverschluß in einteiliger Ausführung mit einer Spindel von unten in der Betriebslage zu sichern. Es ist auch bekannt (DE-A-2 329 463), einen einteiligen Glocken-Geruchverschluß durch einen Schachtdeckel oder einen Vorsprung (DE-A-2 808 711) zu sichern, was jedoch bei tiefliegenden Ablaufrohrkörpern nicht möglich ist. Schließlich ist ein Bodenablauf mit einem Glocken-Geruchverschluß bekannt (NO-813531). Der Bodenablauf weist einen in den Boden sich erstreckenden Auffangbehälter mit innerer, hochgezogener Öffnung auf, über die sich eine Glocke stülpt. Die Glocke deckt lediglich die innere Öffnung ab. Ein quer über die Glocke verlaufender schmaler Steg dient mit seinen beiden seitlich herausstehenden Enden zur Festlegung, indem diese beiden Enden unter von der Wandung abstehende Vorsprünge locker gedreht werden. Nur die beiden schmalen Stegenden greifen über die Außenwandung des Auffangbehälters und halten ihn ohne Lagesicherung und ohne Dichtung in seiner Lage.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Einsetzen des Glocken-Geruchverschlusses beim Anschließen des Bodenablaufes zu vereinfachen und trotzdem eine feste, kompakte und funktionssichere Baueinheit zu erhalten, die auch jederzeit, z.B. zur Inspektion, zur Reinigung oder zum Umbauen, demontiert werden kann.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Der Bajonettverschluß hat den Vorteil, daß er den Glocken-Geruchverschluß mit einer einfachen und im Bogenmaß begrenzten Drehbewegung sicher festlegt, wodurch das Einsetzen des Glocken-Geruchverschlusses einerseits und das Herausnehmen andererseits besonders vereinfacht sind, ohne daß der dauerhaft feste Sitz des Glocken-Geruchverschlusses gefährdet wäre. Ein Bajonettverschluß ist auch gegen Zuwachsen bei längerer Benutzung des Bodenablaufes bei weitem nicht so gefährdet wie Befestigungsschrauben oder Schraubspindeln. Schließlich weist ein Bajonettverschluß eine Sicherung gegen ein Aufdrehen auf, so daß das Teil sich nicht selbständig lösen kann. Die zweigeteilte Ausführung des Glocken-Geruchverschlusses ist formentechnisch besonders einfach zu beherrschen, insbesondere wenn der Geruchverschluß aus Kunststoff gefertigt wird. Trotzdem ist die Anbringung des Geruchverschlusses, auch bei unzugänglicher Lage in einem tieferen Rohrkörper, einfach, weil der Innenteil im Rohrkörper nur in eine bestimmte Lage gebracht zu werden braucht, ehe die darüber gesetzte Glocke den Innenteil in dieser Lage zentriert, festspannt und für die Halterung des Geruchverschlusses in der Betriebslage sorgt. Dies hat auch den Vorteil, daß nach einem Lösen des Bajonettverschlusses die Glocke leicht herausgenommen werden kann und zudem der Innenteil dann frei zugänglich und ebenso leicht herausnehmbar ist, wodurch die Reinigungsarbeiten wesentlich erleichtert werden.

Eine zweckmäßige Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes geht aus Anspruch 2 hervor. Die an der Glocke vorgesehenen Aufnahmen für ein Drehwerkzeug lassen den Geruchverschluß auch in großer Tiefe ohne Schwierigkeiten einsetzen oder herausnehmen, wobei die gesamte Ausführung dazu beiträgt, daß die Handhabung sehr einfach und sicher ist. Nicht zuletzt trägt dazu auch die leicht konische Form der Glocke bei, die sich auf den eingesetzten, ebenfalls leicht konischen Unterteil über die gesamte Länge über Rippen abstützt und so den gesamten Geruchverschluß sehr stabil und zentriert hält.

Vorteilhaft ist auch die Ausführungsform von Anspruch 3, weil dadurch ein wünschenswerter Anzug erreicht wird, der für den dichten Sitz des Glocken-Geruchverschlusses im Rohrkörper sorgt.

Der Bajonettverschluß wird besonders stabil und belastbar, wenn die Maßnahmen von Anspruch 4 gegeben sind. Denn bei dieser Ausbildung sind die Laschen Teil der Rippen an der Glocke, die nicht nur die Gestaltfestigkeit der Glocke verbessern, sondern auch gleichzeitig mit den Kräften belastet werden, die beim Anziehen oder Lösen des Bajonettverschlusses in die Glocke einzuleiten sind.

Formentechnisch günstig ist auch das Merkmal von Anspruch 5. Damit erhält der Innenteil auch den ausreichend festen Sitz im Rohrkörper und die für einen Geruchverschluß unabdingbare Abdichtung.

Zweckmäßig ist ferner das Merkmal von Anspruch 6, da die Halterippen für den notwendigen Abstand zwischen der Innenseite der Glocke und der Außenseite des Innenteiles sorgen und auch die Zentrierung des Innenteils übernehmen.

Zweckmäßig ist auch das Merkmal von Anspruch 7, weil damit eine bestimmte Endlage der Glocke auf dem Innenteil festgelegt wird und auch die Belastung von der Glocke auf den Innenteil günstig übertragen werden.

Die Handhabung des Glocken-Geruchverschlusses ist mit einem Werkzeug gemäß Anspruch 8 besonders einfach. Auch bei extrem tiefliegenden Rohrkörper in einem Bodenablauf braucht der Arbeiter nicht in den

Schacht zu klettern oder sich hineinzubeugen, sondern er kann von oben bequem und sicher den Glocken-Geruchverschluß einbauen oder demontieren, indem er in der jeweiligen Drehrichtung mit den Dornen an den Aufnahmen angreift, den Bajonettverschluß löst oder schließt und bei offenem Bajonettverschluß die Glocke heraushebt.

5 Baulich einfach ist der Gedanke von Anspruch 9, weil dies ein robustes Werkzeug schafft.

Schließlich sind auch die Merkmale von Anspruch 10 wichtig, weil nach dem Entfernen der Glocke der Innenteil ggfs. noch fest im Rohrkörper sitzt und nur durch Angreifen mit dem Greifhaken leicht herausgehoben werden kann.

Anhand der Zeichnungen wird nachstehend ein Glocken-Geruchverschluß erläutert.

10 Es zeigen :

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen eingesetzten Glocken-Geruchverschluß,

Fig. 2 einen Horizontalschnitt durch den Rohrkörper, in den der Geruchverschluß eingesetzt ist, mit einer Draufsicht auf den Geruchverschluß und

Fig. 3 ein Werkzeug zum Anbringen und Demontieren des Geruchverschlusses gemäß den Fig. 1 und 2.

15 Aus den Fig. 1 und 2 geht ein Glocken-Geruchverschluß 1 hervor, der in einen Rohrkörper 2, vorzugsweise eines Grundkörpers eines nicht näher dargestellten Bodenablaufes eingesetzt und darin festgelegt ist. An den Rohrkörper 2 kann sich oben ein Schachtaufsatzteil und ein weiterer Schachteinlaufteil anschließen, der beispielsweise an eine Regenablauffrinne angeschlossen ist. Der Glocken-Geruchverschluß 1 liegt damit erheblich unter dem Bodenniveau, d. h. in Abhängigkeit von der Frosttiefe bis zu 1,60 m. Trotzdem muß der Glocken-Geruchverschluß 1 nachträglich eingesetzt und auch wieder demontiert werden können, z. B. für Wartungs-,
20 Reinigungs- oder Umbauarbeiten im Bodenablauf.

Der Rohrkörper 2 besitzt einen nach unten weiterführenden Rohrstutzen 3 und an seiner Innenwand eine umlaufende Fassung 4 für einen Randflansch 5 am unteren Ende eines Innenteils 9 des Glocken-Geruchverschlusses 1. Der Randflansch 5 besitzt eine umlaufende Nut 6, in der eine Dichtung 7 sitzt, sowie einen nach
25 außen greifenden, abgeschrägten Rand 8, der sich am oberen Rand der Fassung 4 abstützt und somit die Höhenlage des Innenteils 9 im Rohrkörper 2 mitbestimmt. Durch diesen Sitz zentriert sich der Geruchverschluß 1 in seine vorbestimmte Lage. Der Innenteil 9 ist hier nach Art eines Kegelstumpfes ausgebildet. Er könnte aber auch von einem zylindrischen Rohr gebildet werden. Der mit 10 bezeichnete obere Rand des Innenteils 9 ist offen.

30 Über den nach oben offenen Innenteil 9 greift eine Glocke 11, die sich auf dem oberen Rand 10 und der Außenwandung des Innenteils 9 abstützt. Sie weist einen ebenen Glockenboden 12 auf und an der Innenwand der Glocke 11 sind vertikal verlaufende Halterippen 13 vorgesehen, die oben mit Stützsultern 14 in zur Versteifung dienende niedrige Querrippen 15 übergeführt sind. Mit diesen Stützsultern 14 und den Halterippen 13 stützt sich die Glocke 11 auf dem Innenteil 9 ab, wobei die Halterippen 13 den gleichmäßigen Durchgang
35 rings um den Innenteil 9 gewähren. Auf der mit 16 bezeichneten Außenseite der Glocke 11 sind z. B. drei vertikal verlaufende Stützrippen 17 angeformt, die oben in oberhalb des Glockenbodens 12 liegenden Ohren 18 enden, die Aufnahmen 19 in Form tangential verlaufender Bohrungen enthalten.

Die unteren Enden der Rippen 17 laufen in nach außen vorstehenden Laschen 20 aus, die eine in Umfangsrichtung ansteigende Auflauffläche 21 zu einem Rastvorsprung 22 aufweisen, an den sich eine Stützfläche 20" bis zu einem Endanschlag 20' erstreckt, der durch die Rippe 17 gebildet wird. Die Stützfläche 20" kann in Richtung zum Endanschlag 20' leicht ansteigend ausgestaltet sein. Die Laschen 20 bilden Elemente eines Bajonettverschlusses, dessen Gegenelemente radial einspringende Vorsprünge 23 an der Innenwand des Rohrkörpers 2 sind. Die Laschen 20 und die Vorsprünge 23 sind mit gleichen Umfangsabständen und in gleicher Anzahl und in radialer Richtung einander überlappend (Fig. 1) vorgesehen. Der Innenteil 9 stützt sich in
45 der Fassung 4 ab und wird durch die Glocke 11 zentriert und festgelegt, die mit den Laschen 20 unter die Vorsprünge 23 greift und in ihrer Betriebslage festgehalten wird.

Wenn sich der Glocken-Geruchverschluß 1 in einem tiefen Rohrkörper 2 befindet, weil er beispielsweise unter der Frostgrenze angeordnet sein soll und zu dem von oben wegen der Tiefe nur schwer Zugang besteht, werden zweckmäßigerweise die Aufnahmen 19 zum Montieren und Demontieren verwendet. Besonders geeignet ist dazu das in Fig. 3 dargestellte Werkzeug 24, das aus einem Stiel 25 mit einer an einem Stielende befestigten Platte 26 und davon auf sternförmig abstehenden Speichen 27 besteht, an denen unterhalb der Platte 26 in beiden Drehrichtungen um die Achse des Stieles 25 vorstehende Dornen 28a und 28b befestigt sind. Die Platte 26 ist so ausgebildet, daß sie sich plan auf den Glockenboden 12 setzen läßt und radial innerhalb der Ohren 18 bleibt. Die Dornen 28a und 28b sind derart ausgerichtet, daß sie in die Aufnahmen 19 passen.
50

55 Am anderen nicht gezeigten Ende des Stieles 25 könnte ein Greifhaken angeordnet sein, dem an der Innen- oder Außenseite des Innenteils 9 entsprechende Greifösen zugeordnet sind.

Das Drehwerkzeug 24 wird bei eingesetztem Glocken-Geruchverschluß 1 gemäß Fig. 1 oben auf den Glockenboden 12 aufgelegt und verdreht, bis die Dornen 28a oder 28b, je nach Löserichtung des Bajonettver-

schlusses, in die Aufnahmen 19 eintreten. Dann wird mit einer kräftigen Drehung und gleichzeitig einem leichten Druck nach unten der Bajonettverschluß gelöst, so daß die Glocke 11 herausgehoben werden kann. Damit ist freier Zugang zum Rohrstutzen 3 möglich. Soll auch der Innenteil 9 herausgehoben werden, so kann mit dem Greifhaken am anderen Ende des Stiels 25 dies leicht durchgeführt werden.

5 Beim Einbringen des Geruchverschlusses wird zunächst der Innenteil 9 mit dem Dichtring 7 in Lage gebracht und in die Fassung 4 eingedrückt und dann in umgekehrter Weise die Glocke 11 über den Innenteil 9 gestülpt und mit Hilfe des Drehwerkzeuges 24 in den Bajonettverschluß mit den Laschen 20 und Vorsprüngen 23 gedreht, so daß die Glocke 11 verriegelt fest sitzt und sich auf dem Innenteil 9 abstützt und diesen dadurch ebenfalls festlegt.

10

Patentansprüche

15 1. Glocken-Geruchverschluß (1) für einen Bodenablauf mit einem an das tieferliegende Kanalisationssystem angeschlossenen Rohrkörper (2), in dem der Glocken-Geruchverschluß (1) bestehend aus einem rohrförmigen, aufrechtstehenden Innenteil (9) und einer über den Innenteil (9) greifenden Glocke (11) mit einem Bajonettverschluß herausnehmbar festgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Glocken-Geruchverschluß (1) in Glocke (11) und Innenteil (9) zweigeteilt ist, die Glocke (11) diesen Innenteil vollständig übergreift, und daß die Glocke (11) in ihrer Betriebslage durch den Bajonettverschluß auf dem Innenteil (9) und damit der
20 Innenteil (9) im Rohrkörper (2) festlegbar ist, wobei an der Außenseite (16) der Glocke (11), vorzugsweise auf der Höhe des unteren Glockenrandes mehrere nach außen ragende Laschen (20) mit Rastvorsprung (22) und einem Endanschlag (20'), zwischen denen eine Stützfläche (20'') vorliegt, die zum Endanschlag (20') hin ansteigt, vorgesehen sind, die in der Betriebslage der Glocke (11) unter Vorsprünge (23) des Rohrkörpers (2) greifen.

25 2. Glocken-Geruchverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Glocke (11) Aufnahmen (19) für ein Drehwerkzeug (24) zum Festlegen und Lösen des Glocken-Geruchverschlusses (1) vorgesehen sind.

3. Geruchverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Endanschlag (20') abgewandte Vorderende der Lasche (20) eine schräge Auflauffläche (21) für den Vorsprung (23) bildet.

30 4. Glocken-Geruchverschluß nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Laschen (20) von den unteren Enden der Außenseite (16) der Glocke (11) entlang nach oben verlaufender Rippen (17) gebildet werden, die nach oben über den Glockenboden (12) ragende Ohren (18) bilden, in denen die als Bohrungen ausgebildeten Aufnahmen (19) vorgesehen sind.

5. Glocken-Geruchverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenteil (9) einen unteren Umfangsflansch (5) mit einer in eine Fassung (4) des Rohrkörpers (2) einsetzbaren Dichtung (7) aufweist.

6. Glocken-Geruchverschluß nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (11) innenseitig radiale Stütz- oder Halterippen (13) aufweist, die in der Betriebslage der Glocke (11) auf der Außenwand des Innenteils (9) aufsitzen.

7. Glocken-Geruchverschluß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterippen (13) Stützsultern (14) aufweisen, die in der Betriebslage der Glocke (11) oben auf dem Rand (10) des Innenteils (9) aufsitzen.

8. Glocken-Geruchverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehwerkzeug (24) aus einem Stiel (25) mit am Stielende in beiden Drehrichtungen des Stiels weisenden Dornen (28a, 28b) besteht, die in beiden Drehrichtungen in die Aufnahmen (19) einführbar sind.

45 9. Glocken-Geruchverschluß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Dornen (28a, 28b) an sternförmigen Speichen (27) des Stiels (25) bzw. einer mit dem Stiel (25) verbundenen Scheibe (26) angebracht sind.

10. Glocken-Geruchverschluß nach den Ansprüchen 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß am anderen Stielende ein Greifhaken und an der Außen- oder Innenseite des Innenteils (9) des Glocken-Geruchverschlusses wenigstens eine Öse für den Greifhaken vorgesehen ist.

50

Claims

55 1. A bell-type stench trap (1) for a ground drain with a tubular body (2) connected to the sewerage system lying at a lower level, in which body the bell-type stench trap (1) consisting of an upright tubular inner component (9) and a bell (11) covering the inner component (9) and having a bayonet fitting is removably fixed; characterized in that the bell-type stench trap (1) is subdivided into two, the bell (11) and the inner component (9);

that the bell (11) completely covers the inner component; and that in its operative position, the bell (11) can be fixed by means of the bayonet fitting on the inner component (9), and thereby the inner component (9) in the tubular body (2), provision being made on the outer side (16) of the bell, preferably at the level of the bottom bell rim, for several outwardly projecting bars (20) with an engagement projection (22) and an end stop (20'), between which a supporting surface (20'') rising towards the end stop (20') is provided, which bars engage under projections (23) of the tubular body (2) when the bell (11) is in its operative position.

2. A bell-type stench trap according to claim 1, characterized in that on the bell (11) provision is made for receiving means (19) for a turning tool (24) for securing and releasing the bell-type stench trap (1).

3. A stench trap according to claim 1, characterized in that the front end of the bar (20) remote from the end stop (20') forms an inclined leading surface (21) for the projection (23).

4. A bell-type stench trap according to at least one of claims 1 to 3, characterized in that the bars (20) are formed by the bottom ends of ribs (17) extending upwards along the outer side (16) of the bell (11), which ribs form lugs (18) projecting upwards over the bell head (12), in which lugs provision is made for the receiving means (19) formed as bores.

5. A bell-type stench trap according to claim 1, characterized in that the inner component (9) has a bottom peripheral flange (5) with a seal (7) insertable into a setting (4) of the tubular body (2).

6. A bell-type stench trap according to at least one of claims 1 to 5, characterized in that the bell (11) has on its inner side radial supporting or holding ribs (13) which, in the operative position of the bell (11), rest on the outer wall of the inner component (9).

7. A bell-type stench trap according to claim 6, characterized in that the holding ribs (13) have supporting shoulders (14) which, in the operative position of the bell (11), rest at the top on the edge (10) of the inner component (9).

8. A bell-type stench trap according to claim 2, characterized in that the turning tool (24) consists of a stem (25) with pins (28a, 28b) pointing in both directions of rotation, which can be inserted in both directions of rotation into the receiving means (19).

9. A bell-type stench trap according to claim 8, characterized in that the pins (28a, 28b) are arranged on radial spokes (27) of the stem (25) or on a disc (26) connected to the stem (25).

10. A bell-type stench trap according to claims 8 and 9, characterized in that at the other end of the stem, provision is made for a grab hook, and on the outer or inner side of the inner component (9) of the bell-type stench trap for at least one eye for the grab hook.

Revendications

1. Obturateur hydraulique (1) en forme de cloche, comprenant un siphon de sol avec un corps tubulaire (2) raccordé au système de canalisation situé plus bas et dans lequel l'obturateur hydraulique (1) en forme de cloche composé d'un élément intérieur (9) tubulaire vertical et d'une cloche (11) qui recouvre ledit élément intérieur (9) est immobilisé de manière amovible au moyen d'un emboîtement à baïonnette, **caractérisé en ce que** l'obturateur hydraulique (1) en forme de cloche est divisé en deux parties, à savoir la cloche (11) et l'élément intérieur (9), que la cloche (11) recouvre complètement ledit élément intérieur, et que dans sa position de service la cloche (11) peut être bloquée par l'emboîtement à baïonnette sur l'élément intérieur (9) lequel élément intérieur (9) est ainsi immobilisé dans le corps tubulaire (2), sur la face extérieure (16) de la cloche (11), de préférence au niveau du bord inférieur de la cloche, étant prévues plusieurs languettes (20) dépassant vers l'extérieur et munies d'une saillie d'arrêt (22) et d'une butée d'extrémité (20'), entre lesquelles est située une surface d'appui (20'') montant en direction de la butée d'extrémité (20'), qui s'engagent dans la position de service de la cloche (11) sous des parties en saillie (23) du corps tubulaire (2).

2. Obturateur hydraulique en forme de cloche selon la revendication 1, caractérisé en ce que sur la cloche (11) sont prévus des logements (19) pour la réception d'un outil tournant (24) permettant le blocage et le déblocage de l'obturateur hydraulique (1) en forme de cloche.

3. Obturateur hydraulique selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité antérieure de la languette (20) opposée à la butée d'extrémité (20') forme une surface d'arrêt inclinée (21) pour la partie en saillie (23).

4. Obturateur hydraulique en forme de cloche selon au moins l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les languettes (20) sont constituées par des nervures (17) qui s'étendent vers le haut le long des extrémités inférieures de la face extérieure (16) de la cloche (11) et forment des oreilles (18) lesquelles dépassent vers le haut du fond (12) de la cloche et dans lesquelles sont prévus les logements (19) conformés en alésages.

5. Obturateur hydraulique en forme de cloche selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément

intérieur (9) présente une bride circonférentielle (5) inférieure avec un joint (7) qui peut être inséré dans un châssis-support (4) du corps tubulaire (2).

6. Obturateur hydraulique en forme de cloche selon au moins l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la cloche (11) présente sur sa face intérieure des nervures de support ou de retenue (13) qui reposent, dans la position de service de la cloche (11), sur la paroi extérieure de l'élément intérieur (9).

7. Obturateur hydraulique en forme de cloche selon la revendication 6, caractérisé en ce que les nervures de retenue (13) présentent des épaulements d'appui (14) qui reposent, dans la position de service de la cloche (11), sur le bord supérieur (10) de l'élément intérieur (9).

8. Obturateur hydraulique en forme de cloche selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'outil tournant (24) est constitué d'une tige (25) dont l'extrémité est munie de broches (28a, 28b) qui sont orientées dans les deux directions de rotation et peuvent être introduites, dans les deux directions de rotation, dans les logements (19).

9. Obturateur hydraulique en forme de cloche selon la revendication 8, caractérisé en ce que les broches (28a, 28b) sont disposées sur des rayons (27) en étoile de la tige (25) et respectivement d'un disque (26) rattaché à la tige (25).

10. Obturateur hydraulique en forme de cloche selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisé en ce qu'à l'autre extrémité de la tige est prévu un crochet de préhension, et qu'au moins un oeillet pour le crochet de préhension est prévu sur la face extérieure ou intérieure de l'élément intérieur (9) de l'obturateur hydraulique en forme de cloche.



