

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 906 992 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **E02D 29/14**

(21) Anmeldenummer: **98117558.1**

(22) Anmeldetag: **16.09.1998**

(54) **Schachtabdeckung**

Manhole cover

Regard de chaussée

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK ES FR GB IT LI

(30) Priorität: **16.09.1997 DE 19740777**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.04.1999 Patentblatt 1999/14

(73) Patentinhaber: **ACO SEVERIN AHLMANN GMBH
& CO. KG
D-24768 Rendsburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Arm, Wolfgang
24768 Rendsburg (DE)**

• **Prophet, Thorsten
24782 Büdelsdorf (DE)**
• **Messerschmidt, Heino
25585 Lütjenwestedt (DE)**

(74) Vertreter: **Bohnenberger, Johannes, Dr. et al
Meissner, Bolte & Partner
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 317 919 EP-A- 0 587 971
CH-A- 683 356

EP 0 906 992 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schachtabdeckung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Zum Abdecken von Schächten und dergleichen Öffnungen im Boden werden Schachtabdeckungen verwendet, die einen in den Boden einbaubaren Rahmen und einen Deckel aufweisen, der auf dem Rahmen liegt und der begangen oder überfahren werden kann. Für derartige Schachtabdeckungen sind hohe Sicherheitsanforderungen zu stellen, da zum einen die Schachtabdeckung in der Lage sein muß, hohe Lasten beim Überfahren aufzunehmen, andererseits muß der Deckel auch liegenbleiben, wenn Fahrzeuge mit höherer Geschwindigkeit darüberfahren und so den Deckel dynamisch, fast schon impulsartig belasten. Um das Liegenbleiben des Deckels sicherzustellen, kann man den Deckel mit einem sehr hohen Gewicht ausstatten, das ihn sicher im Rahmen hält. Hierfür gibt es gesetzliche (Mindestgewicht-)Regelungen. Solche Deckel sind unhandlich und teuer.

[0003] Aus der US 1,693,190 oder 2,535,275 sind Schachtabdeckungen der eingangs genannten Art bekannt, bei denen die Riegel von Federn in ihre Schließstellung beaufschlagt werden. Die bekannten Schachtabdeckungen sind sehr aufwendig aufgebaut. Darüber hinaus wäre bei einem korrosionsbedingten Federbruch ein sicherer Verschluss nicht mehr gewährleistet, was zu fatalen Schäden durch hochgehobene bzw. fortgeschleuderte Deckel führen könnte.

[0004] Aus der EP-A-0317919 oder EP-A-0587971 sind Schachtabdeckungen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 bekannt, bei denen der Riegel bogenförmig ausgebildet und in einer ebenso bogenförmig ausgebildeten Führung gelagert ist. Eine derartige Anordnung ist aufwendig herzustellen. Darüber hinaus neigen die bekannten Anordnungen zum Verklemmen bei längerer Gebrauchsdauer, wenn Schmutz in den bogenförmigen Spalt zwischen dem Riegel und seiner Führung einsickert.

[0005] Aus der CH 683356 A ist eine Schachtabdeckung bekannt, bei welcher der Riegel linear geführt ist und an einem nach innen ragenden Vorsprung des Schachtrahmens in Klemmeingriff gelangen kann. Bei den vorbeschriebenen bekannten Anordnungen besteht das Problem, dass ein Losrütteln und damit nach oben wandern des Riegels leicht möglich ist und bei einer Montage/Demontage der Riegel verloren gehen kann bzw. umständlich zu handhaben ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schachtabdeckung der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß in einfacher Weise eine erhöhte Sicherheit erzielt wird.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

[0008] Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, daß der Riegel durch alle "normalen" Belastungen, nämlich durch die Schwerkraft ebenso wie durch beim

Überfahren auftretende Kräfte in seine Schließstellung geschoben wird. Dadurch wird die Sicherheit der Anordnung erheblich erhöht.

[0009] Vorzugsweise sind der Riegel und seine Führung erart ausgebildet, daß das Betätigungsende des Riegels in der Öffnungsstellung über die Oberfläche des Deckels hervorsteht. Wenn in diesem Fall ein Fahrzeug über den Deckel und auch über das Betätigungsende des Riegels fährt, so wird dieser geschlossen, sollte er aus irgendeinem (unwahrscheinlichen) Grunde geöffnet sein. Die Anordnung ist sozusagen "selbstsichernd".

[0010] Vorzugsweise ist der Neigungswinkel der Führung sowie der Eingriffsflächen (zwischen Riegel und Rahmen) derart an den Reibungskoeffizienten der Arretierungsfläche bzw. der Führung bzw. des Riegels angepaßt, daß eine Selbsthemmung des Riegels bei einem Abheben des Deckels gewährleistet ist. Dadurch ist gewährleistet, daß selbst bei sehr großen, den Deckel abhebenden Kräften dieses nicht geschehen kann.

[0011] Es ist der Riegel in der Führung mittels einer Klemmfeder gehalten. Diese ist vorzugsweise zusammen mit der Führung mit Blockierungseinrichtungen versehen, welche die Bewegung des Riegels beim Verschieben von der Öffnungsstellung in die Schließstellung und umgekehrt begrenzen. Dadurch kann der Riegel in der Führung bzw. im Deckel unverlierbar gehalten werden, so daß man den Deckel abnehmen kann, ohne auf die Riegel achten zu müssen. Vorzugsweise sind die Blockierungseinrichtungen bei einem ersten Einsetzen des Riegels in die Führung durch Verformung der Klemmfeder überwindbar, so daß man beim (werkseitigen) Montieren des Deckels den Riegel einsetzt und dieser dann unverlierbar mit dem Deckel verbunden ist.

[0012] Bei einem runden Deckel wird die Arretierungsfläche vorzugsweise in einer in Umfangsrichtung begrenzten Ausnehmung des Rahmens angeordnet. Dadurch gelangt der Riegel bei einem Verdrehen des Deckels an einem Vertikalrand der Ausnehmung in Anlage, so daß der Deckel gleichzeitig gegen Abheben und auch gegen ein Verdrehen gesichert ist.

[0013] Weiterhin wird bei einem runden Deckel vorzugsweise eine statisch bestimmte Anordnung mit drei, vorzugsweise im wesentlichen gleichmäßig voneinander beabstandeten Befestigungseinrichtungen vorgesehen, wodurch ein Klappen der Deckel beim Überfahren besonders wirksam verhindert wird, wozu gleichzeitig die selbst-nachstellende Wirkung der erfindungsgemäßen Anordnung geeignet ist.

[0014] Vorzugsweise ist die Führung derart hoch über einer Unterseite des Deckels endend vorgesehen, daß im Deckel eine (darunterliegende) Aufnahme zum Einsetzen einer Dichtung und/oder einer Dämpfungseinlage anbringbar ist. Insbesondere dann, wenn man eine tagwasserdichte Schachtabdeckung wünscht, ist dies von Vorteil. Der Riegel und seine Führung stellen in diesem Fall keine "Undichtigkeit" im Deckel dar, wie dies bei den eingangs beschriebenen bekannten Anordnungen der Fall ist. Die genannte Dämpfungseinlage wird

sich zwar im allgemeinen erübrigen, da die selbst-nachstellende Wirkung der erfindungsgemäßen Riegelanordnung den Deckel fest und klapperfrei in seinem Rahmen hält, jedoch wäre sie zusätzlich anbringbar, um in besonderen Anwendungsfällen Verwendung zu finden.

[0015] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben werden. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform der Schachtabdeckung;
- Fig. 2 einen Teil-Schnitt entlang der Linie II-II durch eine Verriegelungseinrichtung der Schachtabdeckung nach Fig. 1;
- Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III aus Fig. 2 und
- Fig. 4 und 5 Darstellungen ähnlich der nach Fig. 2 durch einen Rahmen mit abgehobenem Deckel in Öffnungsstellung des Riegels (Fig. 4) bzw. in Schließstellung des Riegels (Fig. 5).

[0016] In der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche und gleichwirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

[0017] In Fig. 1 ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schachtabdeckung in Draufsicht gezeigt, wobei ein in den Boden einbaubarer Rahmen mit der Bezugsziffer 10 versehen ist. Im Rahmen 10 ist ein Deckel 20 mit Spiel aufgenommen, der über drei in Winkelabständen von 120° angeordnete Riegel 30 gegenüber dem Rahmen 10 gesichert ist.

[0018] Jeder der drei in den Figuren 2 und 3 genauer (im Quer- bzw. Längsschnitt) gezeichneten Riegel 30 sitzt in einer Führung 21, die mit Führungsleisten 22, 22' ausgestattet ist. Der Riegel 30 hat entsprechende Ausnehmungen, so daß ein - in Fig. 3 gezeigtes - Doppel-T-Profil entsteht. Die Längsachse x der Führung 21 (in Fig. 2 mit einer unterbrochenen Linie dargestellt) ist gegenüber einer zur Oberfläche 26 des Deckels 20 senkrechten, also im Einbauzustand vertikalen Linie um einen Neigungswinkel α geneigt.

[0019] Der Riegel 30 weist weiterhin ein (deckeläußeres) Eingriffsende 31 und ein diesem gegenüberliegendes Betätigungsende 32 auf. Das Betätigungsende 32 ist hierbei so geformt, daß es im verriegelten Zustand der Schachtabdeckung im wesentlichen bündig zur Oberfläche 26 der Schachtabdeckung 20 verläuft.

[0020] Im Bereich des Eingriffsendes 31 ist der Riegel 30 mit einer Eingriffsfläche 35 ausgestattet, die in einem spitzen Winkel zur Längsachse x des Riegels bzw. seiner Führung verläuft. Der Rahmen 10 weist eine entsprechend geneigte Arretierungsfläche 12 auf, die in einer Hinterschneidung bildende Ausnehmung 11 im

Rahmen 10 angeordnet ist, welche weiterhin durch Vertikalwände 13 in Umfangsrichtung des Rahmens 10 begrenzt ist.

[0021] Wenn der Deckel 20 in den Rahmen 10 eingesetzt ist (Fig. 2) und der Riegel 30 aus seiner Öffnungsstellung (in Fig. 4 gezeigt) in die Schließstellung entlang der Längsachse x verschoben wird, so gelangt die Eingriffsfläche 35 des Riegels 30 mit der Arretierungsfläche 12 im Rahmen 10 in Eingriff. Dadurch, daß die Eingriffsfläche 35 des Riegels 30 bzw. die Arretierungsfläche 12 des Rahmens 10 in einem spitzen Winkel (etwa 10° oder auch weniger) zur Längsachse x des Riegels 30 bzw. seiner Führung verlaufen, ist gewährleistet, daß bei einem Verschieben des Riegels 30 in seine Schließstellung der Deckel 20 im Rahmen festgezogen wird und auch bei hohen Kräften, die nach oben (in Richtung eines Abhebens des Deckels) wirken, nicht von alleine zurückrutscht, da bei einem derartig spitzen Winkel eine Selbsthemmung auftritt.

[0022] Weiterhin ist im verriegelten Zustand (Fig. 2) ein Spalt 33 zwischen dem Betätigungsende 32 des Riegels 30 bzw. einer Betätigungsnahe 34 des Riegels 30 derart gebildet, daß man ein geeignetes Werkzeug (zum Beispiel die Klinge eines Schraubendrehers) in den Spalt 33 einsetzen und den Riegel 30 aus seiner Schließstellung heraushebeln kann.

[0023] Der Riegel 30 ist, wie dies insbesondere aus den Figuren 3 bis 5 ersichtlich ist, mittels einer Feder 40 in der Führung 21 im Deckel 20 gehalten. Die Feder 40 weist ein vorderes Hakenende 41 auf, mit welchem sie im Bereich des Eingriffsendes 31 des Riegels 30 gesichert ist. Diesem vorderen Hakenende 41 liegt ein hinteres Stützende 42 gegenüber, mit welchem die Feder 40 in einer entsprechend ausgeformten Stützkehle 36 des Riegels 30 abgestützt wird.

[0024] In etwa in ihrem mittleren Bereich ist die Feder 40 mit einer Rast 43 versehen, die mit einer entsprechend ausgebildeten Nase 23 in der Führung 21 im Deckel 20 in Eingriff gelangen kann.

[0025] Zum Einsetzen des Riegels 30 setzt man zunächst die Feder 40 so an den Riegel 30 an, wie dies in Fig. 4/5 gezeigt ist, so daß das vordere Hakenende 41 und das hintere Stützende 42 die Feder 40 beim Einsetzen des Riegels 30 in die Führung 21 im Deckel 20 gegen ein Verschieben gesichert halten. Beim Einsetzen wird dann die Feder 40 in Richtung auf den Riegel 30 verformt, bis die Nase 23 in die Rast 43 einschnappt. Ein Zurückziehen des Riegels 30 aus der Führung 21 heraus ist dann nicht mehr ohne spezielles Werkzeug (zum Zusammendrücken der Feder 40) möglich. Diese Position ist in Fig. 4 gezeigt. Beim weiteren Hereinschieben des Riegels 30 in die Führung 21 bzw. in seine Schließstellung verformt sich die Feder 40 wieder (nach Überwindung einer erhöhten Einsetzkraft), bis die Nase 23 schließlich im Bereich des hinteren Stützenden 42 der Feder 40 die weitere Bewegung des Riegels 30 hemmt. Der (werkseitig) eingesetzte Riegel 30 ist darum nur noch zwischen zwei Stellungen, der Öffnungsstel-

lung (Fig. 4) und der Schließstellung (Fig. 5) bewegbar und unverlierbar mit dem Deckel 20 verbunden.

[0026] Der Spalt 33 bei der Ausnehmung 11 ist durch eine Einführungsschräge 15 gebildet. Diese ist derart ausgeführt, daß der Deckel 20 auch dann auf den Rahmen 10 aufgesetzt werden kann, wenn ein (oder mehrere) Riegel 30 sich in seiner Schließstellung (Fig. 5) befindet. Ein derart positionierter Riegel 30 gelangt dann nämlich mit seinem Eingriffsende 31 auf die Einführungsschräge 15, so daß er in seine Öffnungsstellung zurückgeschoben wird. Auf diese Weise ist ein fehlerfreies Einsetzen des Deckels 20 in den Rahmen 10 auch bei unsorgfältiger Bedienung möglich.

[0027] Der Unterrand des Deckels 20 wird von einer Dichtungsaufnahme 24 gebildet, in welche (bei tagwasserdichter Ausführung) eine Dichtung 25 einsetzbar ist. Der Deckel 20 liegt mit der Dichtungsaufnahme 24 bzw. der Dichtung 25 auf einer Auflagefläche 14 auf, welche im unteren Bereich des Rahmens 10 gebildet ist. Diese Dichtungsaufnahme 24 kann noch um eine Aufnahme zur Befestigung einer Dämpfungseinlage (zusätzlich oder alternativ) erweitert sein, wobei eine solche Dämpfungseinlage im allgemeinen nicht notwendig wird, da durch die selbstsichernde und festziehende Wirkung der hier gezeigten Anordnung, insbesondere durch den Neigungswinkel α bzw. den spitzen Winkel der Längsachse x und der Eingriffsfläche 35 des Riegels 30 bzw. der Arretierungsfläche 12 des Rahmens 10 der Deckel 20 im Rahmen 10 festgezogen wird, so daß ein Klappern nicht auftreten kann. Jedesmal dann, wenn ein Fahrzeug über die Oberfläche 26 des Deckels 20 fährt und dabei auch das Betätigungsende 32 eines Riegels überrollt, wird dieser (ebenso wie durch die Schwerkraft) festgezogen. Selbst dann, wenn die (vorzugsweise aus Kunststoff gefertigte) Feder 40 zerstört wäre, würde dies die Verriegelung nicht beeinträchtigen, ja nicht einmal beeinflussen. Der Riegel 30 und der Deckel 20 (im Bereich der Führung 21) werden zur Minimierung von Korrosion aus demselben Material gefertigt.

Bezugszeichenliste

[0028]

10	Rahmen
11	Ausnehmung
12	Arretierungsfläche
13	Vertikalwand
14	Auflagefläche
15	Einführungsschräge
20	Deckel
21	Führung
22, 22'	Führungsleisten
23	Nase
24	Dichtungsaufnahme
25	Dichtung
26	Oberfläche
30	Riegel

31	Eingriffsende
32	Betätigungsende
33	Spalt
34	Betätigungsnase
5 35	Eingriffsfläche
36	Stützkehle
40	Feder
41	vorderes Hakenende
42	hinteres Stützende
10 43	Rast

Patentansprüche

1. Schachtabdeckung, umfassend einen in den Boden einbaubaren Rahmen (10) und einen darauf aufsetzbaren überfahrbaren Deckel (20) sowie mindestens eine lösbare Befestigungseinrichtung (30) zum Befestigen des Deckels (20) im Rahmen (10), wobei die Befestigungseinrichtung einen verschiebbaren Riegel (30) mit einem Eingriffsende (31) und einem gegenüberliegenden Betätigungsende (32) umfasst, der in einer Führung (21) im Deckel (20) entlang einer Längsachse (x) des Riegels (30) von einer deckeläußeren Schließstellung, in welcher das Eingriffsende (31) des Riegels (30) mit einer Arretierungsfläche (12) am Rahmen (10) in Eingriff gelangt und in einer deckelinneren Öffnungsstellung verschiebbar ist, in der das Eingriffsende (31) außer Eingriff mit der Arretierungsfläche (12) steht, wobei die Längsachse (x) des Riegels (30) derart zum Umfangsrand des Deckels (10) in einem Neigungswinkel (α) nach unten geneigt angeordnet ist, dass der Riegel in seiner Öffnungsstellung eine relativ zum Boden höhere Lage einnimmt als in der Schließstellung,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Riegel (30) in der Führung (21) mittels einer Klemmfeder (40) gehalten ist.
2. Schachtabdeckung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Riegel (30) und die Führung (21) derart ausgebildet sind, dass das Betätigungsende (32) in der Öffnungsstellung über eine Oberfläche (26) des Deckels (20) hervorsteht.
3. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Winkel zwischen der Längsachse (x) des Riegels (30) und der Arretierungsfläche (12) bzw. einer Eingriffsfläche (35) am Eingriffsende (31) des Riegels (30) derart dem Reibungskoeffizienten der Arretierungsfläche (12) und/oder der Führung (21) und/oder des Riegels (30) angepasst ist, dass eine Selbsthemmung des Riegels (30) beim Abheben des Deckels (20) gewährleistet ist.

4. Schachtabdeckung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmfeder (40) und/oder die Führung (21) Blockierungseinrichtungen (23, 43) umfassen, welche die Bewegung des Riegels (30) beim Verschieben von der Öffnungsstellung in die Schließstellung und/oder umgekehrt begrenzen. 5
5. Schachtabdeckung nach Anspruch 4
dadurch gekennzeichnet,
dass die Blockierungseinrichtungen (23, 43) bei einem ersten Einsetzen des Riegels (30) in die Führung (21) durch Verformung der Klemmfeder (40) überwindbar sind. 10
6. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem runden Deckel (20) die Arretierungsfläche (12) in einer in Umfangsrichtung begrenzten Ausnehmung (11) des Rahmens (10) derart angeordnet ist, dass der Riegel (30) bei einem Verdrehen des Deckels (20) an eine Vertikalwand (13) der Ausnehmung (11) in Anlage gelangt. 15 20 25
7. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem runden Deckel (20) drei vorzugsweise gleichmäßig voneinander beabstandete Befestigungseinrichtungen (12, 30) vorgesehen sind. 30
8. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Führung (21) derart hoch über einer Unterseite des Deckels (20) endend vorgesehen ist, dass im Deckel (20) eine Aufnahme (24) zum Einsetzen einer Dichtung (25) und/oder einer Dämpfungseinlage anbringbar ist. 35 40

Claims

1. A manhole cover comprising a frame (10) which can be installed in the ground and an accessible cover (20) which can be mounted thereon, as well as at least one releasable fastening means (30) for fastening the cover (20) in the frame (10), wherein the fastening means comprises a displaceable locking member (30) with an engagement end (31) and an opposing actuating end (32), which locking member can be displaced in a guide (21) in the cover (20) along a longitudinal axis (x) of the locking member (30) from externally of the cover into a closed position, in which the engagement end (31) of the locking member (30) comes into engagement with a locating surface (12) on the frame (12), and from internally of the cover into an open position, in which 45 50 55

the engagement end (31) is not in engagement with the locating surface (12), wherein the longitudinal axis (x) of the locking member (30) is arranged downwardly inclined towards the peripheral edge of the cover (10) at an angle of inclination (α) in such a way that, in its open position, the locking member occupies a position which is higher relative to the ground than in the closed position, **characterised in that** the locking member (30) is retained in the guide (21) by means of a clamping spring (40).

2. A manhole cover according to Claim 1, **characterised in that** the locking member (30) and the guide (21) are so formed that in the open position the actuating end (32) projects over a surface (26) of the cover (20).
3. A manhole cover according to either of the preceding Claims, **characterised in that** an angle between the longitudinal axis (x) of the locking member (30) and the locating surface (12) or an engagement surface (35) at the engagement end (31) of the locking member (30) is so adapted to the coefficient of friction of the locating surface (12) and/or of the guide (21) and/or of the locking member (30) that self-locking of the locking member (30) is ensured when the cover (20) is lifted.
4. A manhole cover according to Claim 1, **characterised in that** the clamping spring (40) and/or the guide (21) comprise blocking means (23,43) which limit the movement of the locking member (30) during displacement from the open position into the closed position and/or vice versa.
5. A manhole cover according to Claim 4, **characterised in that** the blocking means (23,43) can be overcome upon the initial insertion of the locking member (30) into the guide (21) by deformation of the clamping spring (40).
6. A manhole cover according to any one of the preceding Claims, **characterised in that**, in the case of a circular cover (20), the locating surface (12) is so arranged in a peripherally delimited recess (11) of the frame (10) that, upon rotation of the cover (20), the locking member (30) comes into abutment with a vertical wall (13) of the recess (11).
7. A manhole cover according to any one of the preceding Claims, **characterised in that**, in the case of a circular cover (20), three preferably uniformly spaced apart fastening means (12,30) are provided.
8. A manhole cover according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the guide (21) provided ends at such an extent above an under-

side of the cover (20) that a receptacle (24) can be arranged in the cover (20) for the insertion of a seal (25) and/or a damping insert.

Revendications

1. Couverture de puits comprenant un cadre (10) encastrable dans le sol, un couvercle (20) carrossable pouvant être posé sur celui-ci ainsi qu'au moins un dispositif de fixation (30) amovible pour la fixation du couvercle (20) dans le cadre (10), le dispositif de fixation comportant un verrou (30) coulissant ayant une extrémité d'enclenchement (31) et une extrémité d'actionnement (32) opposée, qui est coulissant dans un guide (21) dans le couvercle (20) le long d'un axe longitudinal (x) du verrou (30), d'une position de fermeture extérieure au couvercle dans laquelle l'extrémité d'enclenchement (31) du verrou (30) vient en prise avec une surface d'arrêt (12) sur le cadre (10) et dans une position d'ouverture intérieure au couvercle, dans laquelle l'extrémité d'enclenchement (31) est dégagée de la surface d'arrêt (12), l'axe longitudinal (x) du verrou (30) étant disposé obliquement de manière telle vers le bas par rapport au bord périphérique du couvercle (10) selon un angle d'inclinaison (α), que dans sa position d'ouverture le verrou adopte par rapport au sol une situation plus haute que dans sa position fermée,
caractérisée en ce
que le verrou (30) est maintenu dans le guide (21) au moyen d'un ressort de serrage (40). 40
2. Couverture de puits selon la revendication 1,
caractérisée en ce
que le verrou (30) et le guide (21) sont réalisés de manière telle que l'extrémité d'actionnement (32) dans la position d'ouverture fait saillie au-dessus d'une surface (26) du couvercle (20). 40
3. Couverture de puits selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce
qu'un angle entre l'axe longitudinal (x) du verrou (30) et la surface d'arrêt (12) ou une surface d'enclenchement (35) à l'extrémité d'enclenchement (31) du verrou (30) est adapté de manière telle au coefficient de friction de la surface d'arrêt (30) et/ou du guide (21) et/ou du verrou (30) qu'un auto-blocage du verrou (30) est assuré lors du soulèvement du couvercle (20). 50
4. Couverture de puits selon la revendication 1,
caractérisée en ce
que le ressort de serrage (40) et/ou le guide (21) comprennent des dispositifs de blocage (23, 43), lesquels limitent le mouvement du verrou (30) lors

du coulisement de la position d'ouverture dans la position de fermeture et/ou inversement.

5. Couverture de puits selon la revendication 4,
caractérisée en ce
que les dispositifs de blocage (23, 43) peuvent être vaincus lors d'une première insertion du verrou (30) dans le guide (21) par déformation du ressort de serrage (40). 10
6. Couverture de puits selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce
que pour un couvercle rond (20), la surface d'arrêt (12) est disposée de manière telle, dans un évidement (11) du cadre (10) limité dans la direction périphérique, que le verrou (30) lors d'une torsion du couvercle (20) vient en appui sur une paroi verticale (13) de l'évidement (11). 15
7. Couverture de puits selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce
que pour un couvercle rond (20) sont prévus trois dispositifs de fixation (12, 30) de préférence écartés uniformément l'un de l'autre. 25
8. Couverture de puits selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce
que le guide (21) est prévu se terminant à une hauteur telle au-dessus d'un côté inférieur du couvercle (20) qu'un logement (24) peut être monté dans le couvercle (20) pour insérer un joint d'étanchéité (25) et/ou un insert d'amortissement. 30

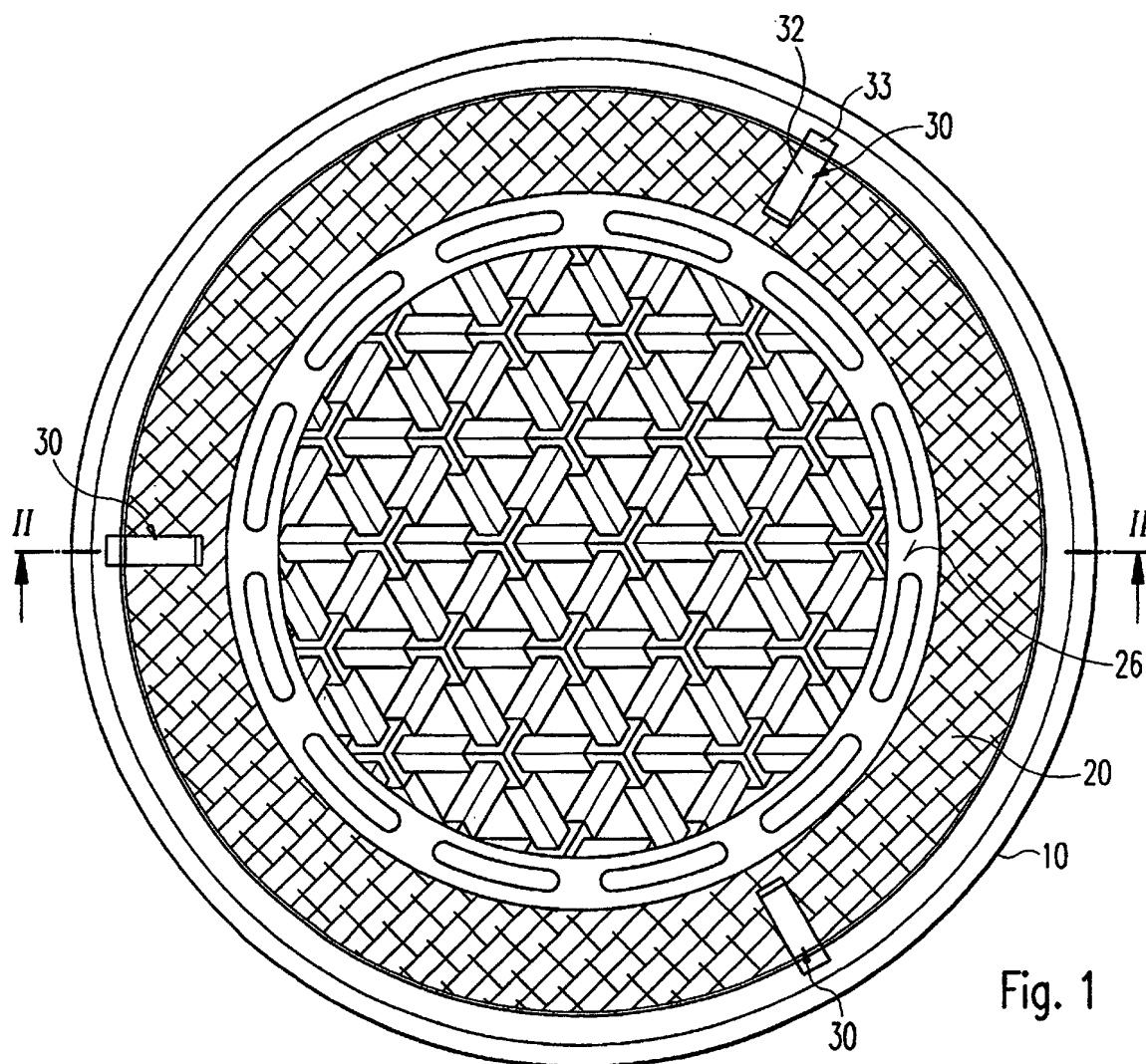


Fig. 1

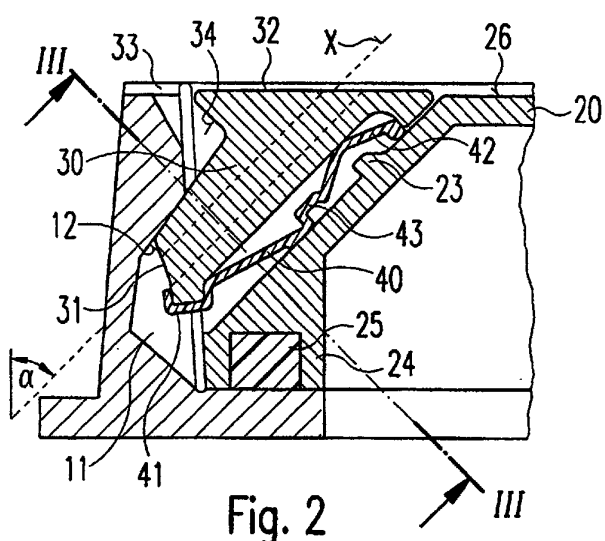


Fig. 2

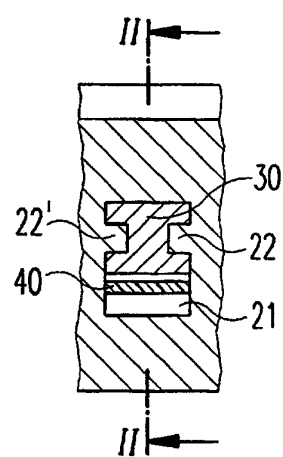


Fig. 3

