

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 737 782 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.07.1999 Bulletin 1999/29

(51) Int Cl.⁶: **E02D 29/14**, E05B 63/00,
E05C 3/16

(21) Numéro de dépôt: **96420119.8**

(22) Date de dépôt: **10.04.1996**

(54) **Dispositif de verrouillage libérable des deux côtés d'un regard**

Beidseitige bedienbare Verriegelungsvorrichtung für eine Schachtabdeckung

Bilaterally operable locking mechanism for a manhole cover

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL PT SE

(30) Priorité: **14.04.1995 FR 9504857**

(43) Date de publication de la demande:
16.10.1996 Bulletin 1996/42

(73) Titulaire: **SOCIETE ANONYME DITE : SODIF**
F-69700 Givors (Rhône) (FR)

(72) Inventeur: **Tremouilhac, Robert**
38200 Villette de Vienne (FR)

(74) Mandataire: **Perrier, Jean-Pierre et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU
12 rue de la République
42000 St-Etienne (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 424 372 **GB-A- 793 975**
US-A- 4 960 297

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 020 (M-271), 27 Janvier 1984 & JP-A-58 178728 (YOUICHI HARA), 19 Octobre 1983,**

EP 0 737 782 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des regards qui, composés d'un cadre fixe et d'au moins un volet articulé, sont disposés dans le sol pour permettre l'accès à un réseau souterrain, d'eau, d'électricité, d'assainissement ou autres, ou à des galeries techniques contenant des réseaux divers, régulièrement visités par des techniciens.

[0002] Il est déjà connu de doter les regards d'un dispositif de verrouillage s'opposant à leur ouverture par l'extérieur par toute personne ne disposant pas d'une clé appropriée. Toutefois, il est absolument impossible d'ouvrir ces regards par l'intérieur, c'est à dire à partir du puits d'accès au réseau ou à la galerie. Or, il s'avère qu'une telle possibilité d'ouverture serait intéressante, en particulier pour les galeries techniques s'étendant sur les grandes longueurs, afin de permettre au personnel d'entretien d'effectuer des vérifications sur des tronçons de longueur réduite, sans avoir à parcourir la totalité de la galerie pour accéder au tronçon à examiner. De même, dans les galeries techniques véhiculant des fluides, comme c'est le cas dans les zones portuaires ou aéroportuaires, le personnel d'entretien souhaiterait pouvoir disposer de davantage d'issues de secours pour pouvoir sortir d'une galerie, en cas de début d'incendie ou d'émanations toxiques diverses.

[0003] La présente invention a pour but de fournir un dispositif de verrouillage libérable des deux côtés d'un regard permettant donc d'actionner le volet de ce regard aussi bien de l'extérieur que de l'intérieur, tout en s'opposant à la manoeuvre de l'extérieur par une personne non habilitée.

[0004] A cet effet, le dispositif selon l'invention comprend :

- une gâche en forme de crochet, saillant de la face interne du cadre, à l'opposé de la zone d'articulation du volet sur le cadre,
- un levier coudé qui, articulé près de son coude sur une platine verticale saillant au-dessous du volet, présente, d'une part, une branche sensiblement verticale dont l'extrémité libre porte latéralement un doigt, formant verrou et apte à coopérer avec la gâche en forme de crochet, et, d'autre part, une branche sensiblement horizontale dirigée vers l'intérieur du regard et dont l'extrémité libre est munie d'un moyen pour l'accrochage d'un organe de tirage,
- et un levier de commande qui, articulé sur la platine autour d'un axe parallèle à celui d'articulation du levier coudé, comporte un corps avec une poignée extrême logés dans une découpe du volet, et, près de son articulation, un profil en came apte à venir en contact avec la branche horizontale du levier coudé pour le faire basculer dans le sens du déverrouillage, ce levier de commande étant associé à un moyen de surverrouillage extérieur.

[0005] Avec ce dispositif, pour ouvrir le regard à partir de l'intérieur du puits qu'il ferme, il suffit d'actionner l'organe de tirage en faisant basculer le levier coudé, pour déverrouiller le dispositif et permettre l'ouverture du volet.

[0006] Pour ouvrir le volet de l'extérieur, il suffit, après avoir enlevé le moyen de surverrouillage, de saisir le levier de commande et de le faire pivoter, afin que son profil en came fasse basculer le levier coudé et provoque le déverrouillage.

[0007] Bien que ce dispositif soit plus particulièrement intéressant avec un volet équipé d'au moins un ressort à gaz assistant le soulèvement et l'abaissement du volet, il peut aussi être monté sur des regards ne comportant pas d'assistance et pouvant être soulevés de l'intérieur.

[0008] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant une forme d'exécution de ce dispositif dans le cas de son application à un regard de chaussée équipé de moyens assistant les mouvements de son volet.

Figure 1 est une vue en perspective en coupe partielle de l'ensemble du regard,

Figure 2 est une vue partielle en perspective éclatée, montrant les éléments essentiels du dispositif de verrouillage,

Figures 3 et 4 sont des vues partielles de côté en coupe montrant le dispositif, respectivement, lorsqu'il est en position de verrouillage et lorsqu'il est en position de déverrouillage par actionnement du levier de commande.

[0009] De façon connue, ce regard est composé d'un cadre 2 sur lequel est articulé, autour d'une articulation 3, un volet 4 renforcé par des nervures 5 et apte à occlure totalement l'ouverture supérieure 6 du cadre. Dans la forme d'exécution représentée, les mouvements du volet 4 sont assistés par au moins un ressort à gaz 7. De même, le volet 4 est verrouillé en position d'ouverture par un dispositif désigné de façon générale par 8 se combinant avec un ressort à gaz 7 visible figure 1, et qui, par exemple, est identique à celui décrit dans la demande de brevet français n° 2 674 879.

[0010] Le dispositif selon l'invention est essentiellement composé d'une gâche 10, d'un levier coudé 12, d'un levier de commande 13, d'une platine 14 et d'un obturateur 15.

[0011] La gâche 10 a la forme générale d'un crochet et est fixée en saillie de la face interne 2a du cadre 2 qui est opposé à la zone d'articulation du volet 4.

[0012] Le levier coudé 12 est articulé près de son coude par un axe 16, saillant latéralement d'un côté et monté pivotant à l'extrémité inférieure de la platine 14. Le levier 12 comprend une branche sensiblement verticale 12a dont l'extrémité inférieure est munie d'un doigt 17, saillant latéralement et apte à coopérer avec l'ouverture

10a de la gâche 10. La branche horizontale 12b du levier s'étend sensiblement horizontalement et en direction de l'intérieur du regard. A proximité de son extrémité libre, cette branche 12b est accrochée à l'extrémité supérieure d'un organe de tirage et, par exemple, d'une chaînette 18.

[0013] La platine 14 est constituée par une nervure du volet ou par une pièce rapportée contre la face intérieure de ce volet. Cette platine est munie d'une patte transversale et horizontale 19 qui, comme le montre mieux la figure 3, évite le pivotement vers le haut de la branche horizontale 12b sous l'action d'un ressort de rappel 20, travaillant en torsion, et inclus dans l'articulation entre la platine 14 et le levier coudé 12.

[0014] Le levier de commande 13 est articulé sur la platine 14 par un axe d'articulation 22 qui est parallèle à l'axe d'articulation 16 du levier coudé 12 et qui est disposé plus haut et vers l'intérieur par rapport à cet axe 16. Le corps de ce levier est, au moins en partie, disposé dans une découpe 25 du volet. Sa branche libre 13a se termine par une poignée 26 qui est accessible à travers un élargissement 25a de la découpe 25. A proximité de son articulation 22, le levier 13 comporte un profil en came 27, apte à venir en appui entre la branche 12b du levier coudé 12, comme montré à la figure 4.

[0015] La course du levier 13 est limitée vers le haut par appui de sa branche 13a contre le bord correspondant 25b de la découpe 25, et, vers le bas, par appui de ce levier contre un pontet 28, disposé au-dessous de la découpe élargie 25a et faisant partie du volet 4, ou rapporté sur lui.

[0016] L'articulation du levier 13 sur la platine 2 comporte également un ressort de rappel en torsion 29, apte à ramener ce levier en position de repos, comme représenté à la figure 3.

[0017] Enfin, l'obturateur 15, qui assure le surverrouillage du levier de commande lorsqu'il est en position de repos, est constitué par une plaquette métallique se logeant totalement dans l'élargissement 25a de la découpe 25, de manière à masquer la poignée de préhension 26 du levier 13, comme montré à la figure 3. La fixation de l'obturateur est assurée par une vis 30 dont la tête prend appui sur l'obturateur et dont la tige traverse cet obturateur et se visse dans le pontet 28, et plus précisément dans un écrou 32 solidaire de ce pontet. La tête de la vis 30 comporte une empreinte axiale 31, (figure 2) de section non régulière, nécessitant un outil spécial pour assurer son entraînement en rotation et le dévissage de la vis.

[0018] Lorsque le regard, équipé de ce dispositif de verrouillage, est au repos, comme montré à la figure 3, il est possible de procéder à son déverrouillage, à partir de l'intérieur du puits au-dessus duquel il est disposé, en exerçant sur l'organe de tirage 18 une traction dans le sens de la flèche 33. Cette traction fait basculer le levier coudé 12 dans le sens de la flèche 34 et permet au doigt 17 d'échapper de la gâche 10a et, ainsi, de libérer le regard 2. Si le regard est muni d'une assistance

par ressort à gaz 7, il se redresse automatiquement en position d'ouverture, représentée à la figure 1, et se verrouille dans cette position grâce au dispositif 8. S'il ne possède pas un tel dispositif d'assistance, l'opérateur doit procéder au soulèvement du volet.

[0019] On notera que cette opération peut être réalisée, bien que le dispositif de déverrouillage par l'extérieur, soit en position surverrouillée.

[0020] Pour déverrouiller par l'extérieur, il suffit, après avoir retiré l'obturateur 15, de faire pivoter le levier de commande 13 dans le sens de la flèche 35 de figure 4, afin d'amener le profil en came 27 contre la face supérieure de la branche horizontale 12b du levier 12, pour provoquer le basculement de ce levier dans le sens de la flèche 34. Dès que cette opération est effectuée et que le levier 13 est relâché, son ressort de rappel le ramène en position de repos, tandis que, simultanément le ressort de rappel du levier 12 le ramène dans sa position initiale.

[0021] Ce dispositif de verrouillage est simple, facilement actionnable, fiable dans le temps et permet, pour un coût réduit, de déverrouiller le volet aussi bien de l'extérieur que de l'intérieur, tout en s'opposant à son actionnement par une personne non habilitée.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage libérable des deux côtés d'un regard composé d'un cadre (2), d'au moins un volet (4) articulé sur lui et d'un verrou actionnable depuis l'extérieur et condamnant le volet en position de fermeture, **caractérisé en ce qu'il comprend** :

- une gâche (10) en forme de crochet, saillant de la face interne du cadre (2), à l'opposé de la zone d'articulation du volet (4) sur le cadre (2),
- un levier coudé (12) qui, articulé près de son coude sur une platine verticale (14) saillant au-dessous du volet, présente, d'une part, une branche sensiblement verticale (12a) dont l'extrémité libre porte latéralement un doigt (17), formant verrou et apte à coopérer avec la gâche (10) en forme de crochet, et, d'autre part, une branche sensiblement horizontale (12b) dirigée vers l'intérieur du regard et à l'extrémité libre de laquelle est accroché un organe de tirage (18),
- et un levier de commande (13) qui, articulé sur la platine (14) autour d'un axe (22) parallèle à celui (16) d'articulation du levier coudé (12), comporte un corps avec une poignée extrême (26) logés dans une découpe (25) du volet, et, près de son articulation, un profil en came (27), apte à venir en contact avec la branche horizontale (12b) du levier coudé (12) pour le faire basculer dans le sens du déverrouillage, ce levier de commande étant associé à un moyen

(15, 30) de surverrouillage extérieur.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le levier de commande (13) coopère, dans un sens, avec une butée limitant sa course d'ouverture et constituée par le bord correspondant (25b) de la découpe (25) ménagée, pour lui dans le volet (4), et dans l'autre sens, avec une butée limitant son basculement de fermeture et constitué par un pontet (28) disposé au-dessous de la découpe (25) et solidaire du volet (4). 5
3. Dispositif selon l'ensemble des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la découpe (25) ménagée dans le volet (4) pour le levier de commande (13) comporte, dans sa zone recevant la poignée, un élargissement (25a) servant également de logement pour un obturateur amovible (15), immobilisé par une vis (30), dont la tête prend appui sur lui et dont la tige la traverse et se visse dans le pontet. 10 15 20
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le levier coudé (12) et le levier de commande (13) sont chacun associés à un moyen (20, 29) de rappel en position de verrouillage. 25

Patentansprüche

1. Beidseitig lösbare Verriegelungsvorrichtung für eine Schachtluke, umfassend einen Rahmen (2), wenigstens eine an ihm angelenkte Klappe (4) und einen Riegel, der von außen betätigbar ist und die Klappe in Schließstellung blockiert, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie umfaßt: 30 35
 - ein hakenförmiges Schließelement (10), welches dem Bereich der Anlenkung der Klappe (4) am Rahmen (2) gegenüberliegend von der Innenfläche des Rahmens (2) vorsteht, 40
 - einen abgewinkelten Hebel (12), der in der Nähe seines Winkels an einer vertikalen, unter der Klappe vorstehenden Platte (14) angelenkt ist und einerseits einen im wesentlichen vertikalen Arm (12a) aufweist, dessen freies Ende seitlich einen Finger (17) trägt, der den Riegel bildet und zum Zusammenwirken mit dem hakenförmigen Schließelement (10) ausgelegt ist, und andererseits einen im wesentlichen horizontalen Arm (12b) aufweist, der zum Inneren der Schachtluke hin zeigt und an dessen freiem Ende ein Zugorgan (18) angehängt ist, 45 50
 - und einen Steuerhebel (13), der an der Platte (14) um eine Achse (22) angelenkt ist, die parallel zu jener (16) der Anlenkung des abgewinkelten Hebels (12) ist, und der einen in einer Ausnehmung (25) der Klappe aufgenommenen 55

Körper mit einem Endgriff (26) und in der Nähe seiner Anlenkung ein Nockenprofil (27) aufweist, das dazu ausgelegt ist, in Kontakt mit dem horizontalen Arm (12b) des abgewinkelten Hebels (12) zu gelangen, um ihn in Entriegelungsrichtung zu kippen, wobei dieser Steuerhebel einem äußeren Zusatzverriegelungsmittel (15, 30) zugeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steuerhebel (13) in einer Richtung mit einem Anschlag zusammenwirkt, der seinen Öffnungsweg begrenzt und durch den entsprechenden Rand (25b) der Ausnehmung (25) gebildet ist, die für ihn in der Klappe (4) vorgesehen ist, und in der anderen Richtung mit einem Anschlag zusammenwirkt, der seine Schließverkipfung begrenzt und durch einen Bügel (28) gebildet ist, der unter der Ausnehmung (25) angeordnet und mit der Klappe (4) verbunden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die für den Steuerhebel (13) in der Klappe (4) vorgesehene Ausnehmung (25) in ihrem den Griff aufnehmenden Bereich eine Aufweitung (25a) umfaßt, die auch als Aufnahme für eine lösbare Verschlussvorrichtung (15) dient, welche durch eine Schraube (30) festgesetzt ist, deren Kopf auf ihr aufliegt und deren Gewinde sie durchsetzt und in den Bügel einschraubbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der abgewinkelte Hebel (12) und der Steuerhebel (13) jeweils einem Mittel (20, 29) zum Rückstellen in die Verriegelungsstellung zugeordnet sind.

Claims

1. Locking device releasable from both sides of a manhole composed of a frame (2), at least one cover (4) hinged thereon and a latch actuable from outside and blocking the cover in the closed position, characterized in that it comprises:
 - a hook-shaped keeper (10) projecting from the inner face of the frame (2) on the opposite side to the area in which the cover (4) is hinged on the frame (2),
 - a bent lever (12) which is hinged close to its bend on a vertical plate (14) projecting below the cover and has, on the one hand, a substantially vertical branch (12a) whose free end carries laterally a finger (17), forming a latch and capable of cooperating with the hook-shaped keeper (10), and, on the other hand, a substantially horizontal branch (12b) which is directed

towards the interior of the manhole and to the free end of which is attached a pulling member (18),

- and a control lever (13) which is hinged on the plate (14) about a pin (22) parallel to that (16) on which the bent lever (12) is hinged and includes a body with an end handle (26) which are accommodated in a cutout (25) of the cover, and, close to its hinge, a cam profile (27) capable of coming into contact with the horizontal branch (12b) of the bent lever (12) in order to tilt it in the unlocking direction, this control lever being associated with an outer top-locking means (15, 30).

2. Device according to Claim 1, characterized in that the control lever (13) cooperates, in one direction, with a stop limiting its opening travel and formed by the corresponding edge (25b) of the cutout (25) made for it in the cover (4), and in the other direction, with a stop limiting its closing tilting and formed by a guard (28) arranged below the cutout (25) and integral with the cover (4).

3. Device according to both of Claims 1 and 2, characterized in that the cutout (25) made in the cover (4) for the control lever (13) includes, in its area receiving the handle, a widening (25a) serving also as a housing for a removable obturator (15), fixed in position by a screw (30), whose head bears on it and whose shank passes through it and screws into the guard.

4. Device according to any one of claims 1 to 3, characterized in that the bent lever (12) and the control lever (13) are each associated with a means (20, 29) for return to the locked position.

40

45

50

55

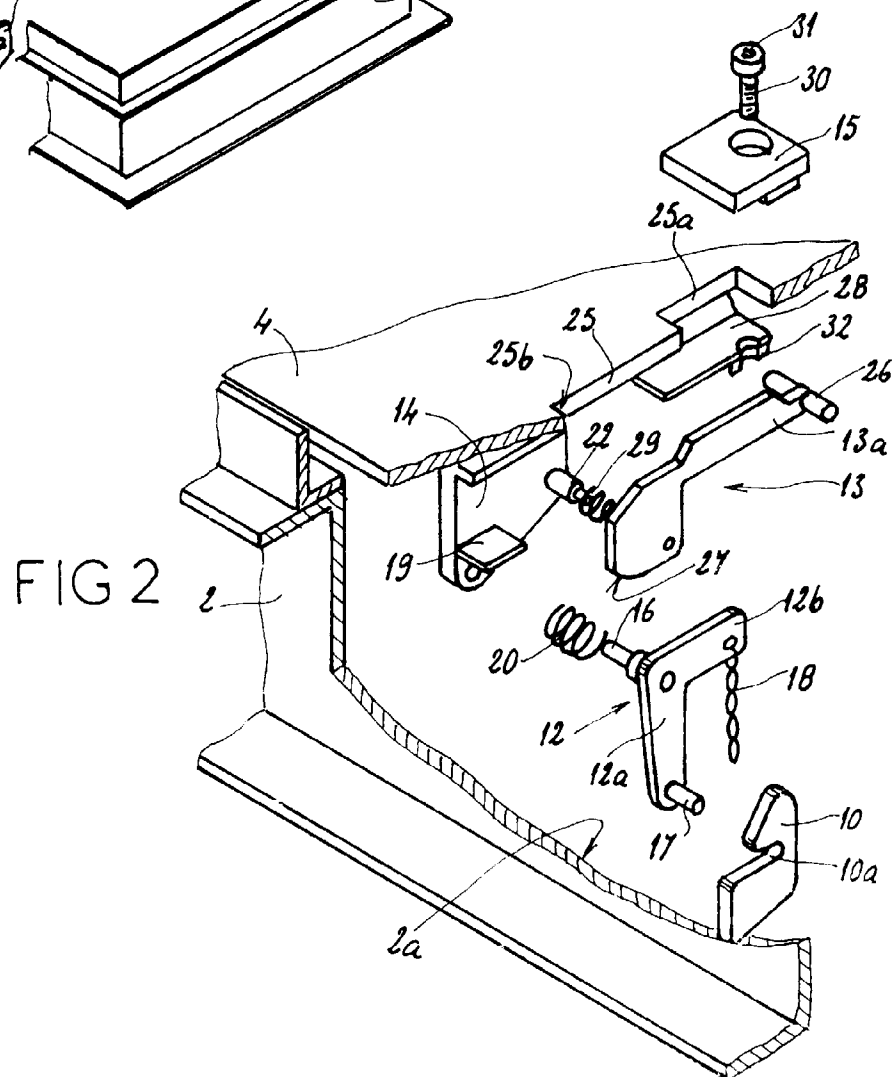
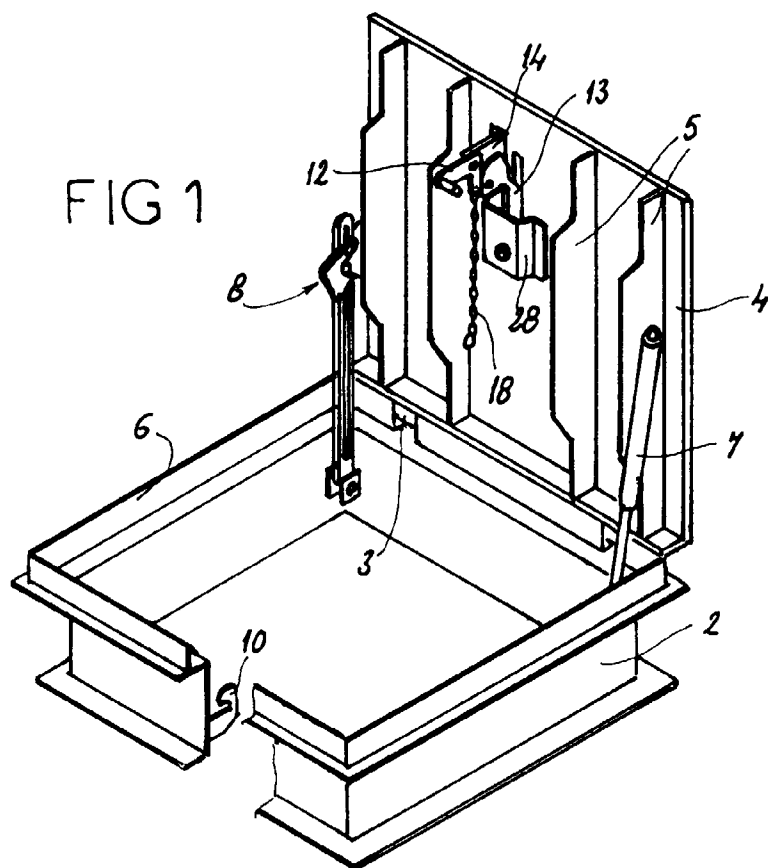


FIG 3

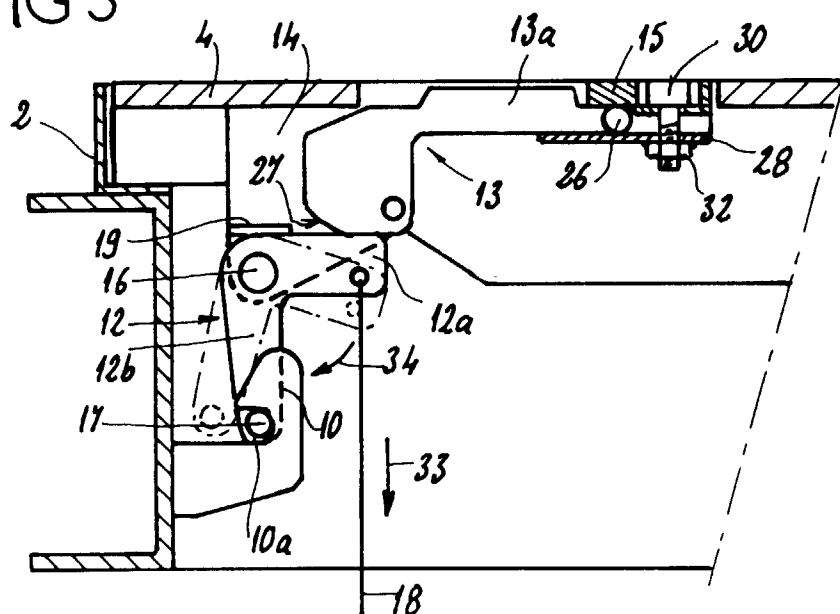


FIG 4

