



(11)

EP 2 318 596 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

11.05.2016 Bulletin 2016/19

(21) Numéro de dépôt: **09740353.9**

(22) Date de dépôt: **21.07.2009**

(51) Int Cl.:

E02D 29/14 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2009/051465

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2010/010294 (28.01.2010 Gazette 2010/04)

(54) DISPOSITIF DE VOIRIE MUNI D'UN LOQUET DE VERROUILLAGE

STRASSENSYSTEMVORRICHTUNG MIT EINER VERRIEGELUNGSRASTE

ROAD SYSTEM DEVICE FITTED WITH A LOCKING CATCH

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **21.07.2008 FR 0854939**

(43) Date de publication de la demande:

11.05.2011 Bulletin 2011/19

(73) Titulaire: **Saint-Gobain PAM
21 Avenue Camille Cavallier
54700 Pont-à-Mousson (FR)**

(72) Inventeurs:

- **CUNY, Arnaud
F-54119 Domgermain (FR)**

- **BOCA, Jacky
F-54380 Dieulouard (FR)**
- **VAUTHIER, Patrice
F-54760 Faulx (FR)**
- **PIETRZAK, Jean-Paul
F-54700 Blénod Lès Pont À Mousson (FR)**

(74) Mandataire: **Blot, Philippe Robert Emile et al
Cabinet Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)**

(56) Documents cités:

EP-A- 0 533 533	WO-A-91/00942
DE-U1- 20 010 316	DE-U1-202005 010 323
FR-A- 2 711 688	JP-A- 61 211 425
US-B1- 7 160 051	

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de voirie comprenant un cadre annulaire s'étendant autour d'un axe et destiné à être scellé dans le sol, un élément de recouvrement amovible destiné à être posé sur le cadre, et un dispositif de verrouillage par enclenchement élastique de l'élément de recouvrement en position de fermeture, le dispositif de verrouillage comprenant au moins un loquet formé par une butée disposée fixe sur l'un du cadre et de l'élément de recouvrement et une clenche disposée mobile sur l'autre et sollicitée élastiquement contre la butée lorsque l'élément de recouvrement est en position de fermeture sur le cadre.

[0002] EP 0 533 533 A1 décrit un regard de chaussée de ce type, comprenant un tampon articulé sur le cadre par l'intermédiaire d'une charnière située en un emplacement diamétralement opposé au dispositif de verrouillage. La charnière retient le tampon lorsque celui-ci est en position fermée et s'oppose ainsi, en combinaison avec l'action du dispositif de verrouillage, au soulèvement accidentel ou non autorisé du tampon.

[0003] FR 2 711 688 divulgue un regard de chaussée à verrouillage par rotation du tampon autour de l'axe du regard de chaussée, le regard comprenant un loquet et des crochets prévus aux extrémités de nervures radiales.

[0004] Ce dispositif présente les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

[0005] US 7 160 051 B1 divulgue un regard de chaussée à tampon articulé.

[0006] L'invention a pour but de proposer un regard de chaussée équipé d'un dispositif de verrouillage élastique du type précité, mais dans lequel le tampon n'est pas articulé sur le cadre.

[0007] A cet effet, l'invention propose un dispositif de voirie selon la revendication 1. Des modes de réalisation particuliers sont définis aux revendications 2 à 9.

[0008] L'invention et ses avantages seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Figure 1 est une vue de dessus d'un regard de chaussée conforme à l'invention, comprenant un cadre et un tampon ;
- la Figure 2 est une vue en coupe selon II-II du regard de chaussée de la Figure 1 ;
- la Figure 3 est une vue de dessous du tampon du regard de chaussée ;
- la Figure 4 est une vue en coupe partielle selon II-II sur la Figure 1 du regard de chaussée ; et
- la Figure 5 est une vue en coupe partielle selon V-V sur la Figure 1 du regard de chaussée.

[0009] Le regard de chaussée 1 représenté sur la Figure 1 est destiné à être disposé à l'extrémité supérieure d'une cheminée d'accès à un réseau d'eau souterrain, pour fermer cette cheminée.

[0010] Le regard de chaussée 1 comprend un cadre 2 prévu pour être scellé dans le sol S et un tampon 4 d'obturation prévu pour être posé sur le cadre 2 pour le fermer. Le cadre 2 et le tampon 1 sont de préférence réalisés en fonte ductile.

[0011] Le cadre 2 est annulaire et s'étend autour d'un axe A sensiblement perpendiculaire au sol S (i.e. sensiblement vertical) lorsque le cadre 2 est scellé dans le sol. Le cadre 2 définit une ouverture 6 sensiblement circulaire permettant à un opérateur d'accéder à la cheminée au travers du cadre 2.

[0012] Dans la suite de la description, les termes d'orientation « vertical », « inférieur », « supérieur », « haut » et « bas » s'entendent par rapport à la position du cadre scellé dans le sol considéré comme plan et horizontal.

[0013] Le tampon 4 comprend un voile 8 circulaire de forme complémentaire de celle de l'ouverture 6 et qui obture celle-ci lorsque le tampon 4 est en position de fermeture sur le cadre 2.

[0014] Le tampon 4 comprend deux poignées de manœuvre 10, 12 faisant saillie radialement vers l'extérieur à partir du voile 8 pour permettre à un opérateur de manipuler le tampon 4. Le cadre 2 comprend des logements 14, 16 de réception des poignées respectivement 10, 12 lorsque le tampon 4 est posé sur le cadre 2.

[0015] Tel que représenté sur la Figure 2, le cadre 2 comprend une jupe 18 tubulaire d'axe A, une semelle 20 annulaire s'étendant radialement vers l'extérieur à partir de l'extrémité inférieure de la jupe 18, et une colerette 22 annulaire d'appui s'étendant radialement vers l'intérieur à partir de la jupe 18, sensiblement à mi-hauteur de celle-ci.

[0016] Le cadre 2 est scellé dans le sol S de façon que l'extrémité supérieure de la jupe 18 affleure la surface supérieure du sol S.

[0017] La semelle 20 assure un ancrage efficace du cadre 2 dans le sol S.

[0018] La colerette 22 sert d'appui pour le tampon 4 lorsqu'il est posé sur le cadre 2 en position de fermeture, comme représenté sur la Figure 2.

[0019] La colerette 22 comprend une face d'appui 23 radiale et tournée vers le haut et une face de guidage 24, inclinée axialement vers le haut et radialement vers l'intérieur. La face d'appui 23 est prévue pour servir d'appui pour le tampon 4. La face de guidage 24 présente une forme tronconique convergeant vers le bas.

[0020] En position de fermeture du tampon 4, la surface supérieure du voile 8 affleure l'extrémité supérieure de la jupe 18 et donc le sol S.

[0021] Le tampon 4 comprend sur la surface inférieure du voile 8 un nervurage de renfort 26.

[0022] Tel que représenté sur la Figure 3, le nervurage 26 comprend une nervure centrale annulaire 28 et des nervures radiales 30 s'étendant radialement en étoile vers le bord périphérique 32 du voile 8 à partir de la nervure centrale 28.

[0023] La nervure centrale 28 est de forme polygonale

et est plus précisément heptagonale.

[0024] Chacune des nervures radiales 30 s'étend à partir d'un des sommets de la nervure centrale 28. Le nervurage 26 comprend par conséquent sept nervures radiales 30.

[0025] Le tampon 4 comprend une clenche 34 disposée à l'extrémité libre d'un bras 36 s'étendant de manière circonférentielle en cantilever à partir de l'extrémité radiale libre d'une nervure radiale 30.

[0026] Le bras 36 est flexible radialement de sorte que la clenche 34 est mobile radialement vers l'intérieur par rapport au tampon 4, à l'encontre de l'effort de rappel exercé par le bras 36, comme illustré par la flèche C sur la Figure 3.

[0027] Le nervurage 26 comprend par ailleurs une nervure 30 se divisant à distance du bord 32 en deux branches 38 se terminant chacune par un crochet 40 de retenue faisant saillie radialement vers l'extérieur à partir de l'extrémité radiale libre de la branche 38. Les crochets 40 sont rigides.

[0028] Les crochets 40 et la clenche 34 sont disposés dans des zones périphériques opposées du tampon 4. Dans l'exemple illustré, ces zones sont diamétriquement opposées.

[0029] De part et d'autre des crochets 40, le nervurage 26 comprend deux nervures 30 prolongées chacune à son extrémité libre par une nervure de guidage 42 s'étendant de manière circonférentielle à l'opposé de la nervure 30 se terminant par les crochets 40.

[0030] Tel que représenté sur la Figure 4, le cadre 2 comprend une butée 44 formée sur la collerette 22 et destinée à coopérer avec la clenche 34. La butée 44 et la clenche 34 forment ensemble un loquet 45 de verrouillage du tampon 4 en position de fermeture sur le cadre 2.

[0031] La clenche 34 comprend une rampe inférieure 46 de glissement et une rampe supérieure 48 de verrouillage.

[0032] La rampe inférieure 46 est inclinée radialement vers l'extérieur et axialement vers le bas. La rampe supérieure 48 est inclinée radialement vers le l'extérieur et axialement vers le haut.

[0033] La butée 44 comprend une surface supérieure 50 de glissement et une surface inférieure 52 de verrouillage. La surface supérieure 50 est constituée par le fond d'une encoche 54 ménagée dans la collerette 22. La surface inférieure 52 est formée sur une protubérance 56 s'étendant en saillie vers le bas à partir de la collerette 22 sur un sentier angulaire limité de celle-ci.

[0034] La surface supérieure 50 est inclinée radialement vers l'intérieur et axialement vers le haut. La surface inférieure 52 est inclinée radialement vers le l'intérieur et axialement vers le bas.

[0035] Chaque crochet 40 s'étend en saillie radialement vers l'extérieur à partir de l'extrémité libre de la branche 38 de la nervure 30. Chaque crochet 40 comprend à son extrémité libre une surface d'appui 58 inclinée radialement vers l'extérieur et axialement vers le

haut.

[0036] La collerette 22 comprend en regard de chaque crochet 40 une protubérance 60 en saillie vers la bas et munie d'une surface d'appui 62 homologue de la surface d'appui 58 du crochet 40. La surface d'appui 62 de la collerette 22 est inclinée radialement vers l'intérieur et axialement vers le bas.

[0037] Tel que représenté sur la Figure 4, en position de fermeture, le tampon 4 est posé sur la collerette 22, les crochets 40 sont engagés sous la collerette 22, et la clenche 34 est engagée sous la butée 44.

[0038] Le tampon 4 est retenu sur le cadre 2 par un dispositif de verrouillage par enclenchement élastique formé par le loquet 45, disposé dans une première région 64, et par un dispositif d'accrochage rigide formé par les crochets 40 venant en prise sous la collerette 22, disposé dans une deuxième région 66 opposée à la première région 64.

[0039] En position de fermeture de tampon 4, la clenche 34 est sollicitée élastiquement par le bras 36 contre la butée 44. La clenche 34 est en appui par sa rampe supérieure 48 contre la surface inférieure 52 de la butée 44, et pousse radialement contre la butée 44.

[0040] Du fait de l'orientation de la rampe supérieure 48 et de la surface inférieure 52, le loquet 45 en position verrouillée sollicite le tampon 4 axialement vers le bas en appui contre la collerette 22 (flèche P).

[0041] Sous l'effet de la sollicitation élastique de la clenche 34 contre la butée 44, le tampon 4 est également poussé radialement en direction de la deuxième région 66 (flèche R). Il en résulte que les crochets 40 sont sollicités en appui par leurs surfaces d'appui 58 contre les surfaces d'appui 62 homologues du cadre 2.

[0042] Du fait de l'inclinaison de ces surfaces d'appui 58, 62 homologues, le tampon 4 est sollicité axialement vers le bas, en appui contre la collerette 22.

[0043] Il en résulte que le tampon 4 est sollicité radialement et axialement en appui contre le cadre 2 avec une précontrainte, sous l'effet de la clenche 34 en appui contre la butée 44, empêchant de ce fait les bruits de claquement du tampon sur le cadre lors du passage de véhicules sur le tampon.

[0044] Pour mettre le tampon 4 en place, l'opérateur se sert de la poignée de manœuvre 10 qu'il saisit à la main ou à l'aide d'un outil approprié tel qu'une pioche par exemple, et translate le tampon 4 sur le cadre jusqu'à atteindre une position d'inclinaison du tampon permettant l'engagement des crochets 40 sous la collerette 22 du cadre. Le tampon 4 est alors légèrement surélevé dans la première région 64, la clenche 34 venant en appui par sa rampe inférieure 46 contre la surface supérieure 50 de la butée 44 du cadre .

[0045] Ensuite, pour verrouiller le tampon 4, l'opérateur exerce sur celui-ci, en un emplacement sensiblement en regard du dispositif de verrouillage, un effort dirigé vers le bas, les inclinaisons de la rampe inférieure 46 de la clenche 34 et de la surface supérieure 50 de la butée 44 permettant alors le déplacement de la clenche

34 radialement vers l'intérieur avec une déformation élastique du bras 36, et l'abaissement du tampon 4 en position de fermeture.

[0046] En position de fermeture, le tampon 4 est en appui sur la collarette 22 et la clenche 34 est engagée sous la butée 44, la rampe supérieure 48 de la clenche 34 étant sollicitée en appui élastique contre la surface inférieure 52 de la butée 44.

[0047] Les inclinaisons de la rampe supérieure 48 et de la surface inférieure 52 sont choisies pour que le tampon 4 ne puisse être soulevé qu'en exerçant un effort important pour permettre à la clenche 34 de franchir la butée 44 dans le sens du déverrouillage. Pour ce faire, un outil spécifique tel que par exemple la panne d'une pioche est inséré entre la poignée de manœuvre 12 et la paroi du logement 16 recevant cette poignée 12, et, en prenant appui avec l'outil sur le rebord du cadre et en agissant avec l'outil sur la poignée 12, l'opérateur exerce alors sur l'outil un effet de levier de façon à soulever le tampon 4 dans la première région 64 à l'encontre du loquet 45, provoquant ainsi le déverrouillage du tampon. Il suffit ensuite à l'opérateur, en saisissant la poignée 12 à la main ou à l'aide d'un outil spécifique, d'agir sur le tampon 4 pour dans un premier temps dégager les crochets 40 de la collarette 22, puis dans un deuxième temps pour déposer le tampon 4.

[0048] La manipulation du tampon 4 est simple. Le tampon 4 peut être dégagé du cadre 2 facilement, en dégageant le loquet 45 puis en soulevant légèrement le tampon 4 et en le glissant sur le sol.

[0049] Tel que représenté sur la Figure 1, les deux poignées 10 et 12 sont asymétriques par rapport à l'axe A du cadre 2. Elles forment ainsi des moyens de détrompage permettant de s'assurer que le tampon 4 est bien orienté par rapport au cadre 2 de façon à engager correctement, d'une part, la clenche 34 et la butée 44, et d'autre part, les crochets 40 et les surfaces d'appui 62 de la collarette 22.

[0050] Tel que représenté sur la Figure 5, pendant la fermeture du tampon 4, lorsque celui-ci est en position inclinée par rapport au cadre 2, les nervures de guidage 42 coopèrent par leurs surfaces extérieures circonférentielles 68 avec la face de guidage 24 de la collarette 22 pour guider le tampon 4 par rapport au cadre 2.

[0051] Plus précisément, le tampon 4 est en appui par la zone du bord périphérique 32 de son voile 8 adjacente aux crochets 40 et peut facilement pivoter autour d'une direction radiale passant par cette zone du fait que celle-ci est arrondie.

[0052] Les nervures de guidage 42 disposées de part et d'autre des crochets 40 empêchent ce mouvement de pivotement en venant en appui contre la face de guidage 24, tout en permettant le basculement du tampon 4 vers le bas dans la position de fermeture.

[0053] Les nervures de guidage 42 facilitent ainsi le placement du tampon 4 sur le cadre 2, et empêchent tout coincement pendant la manœuvre de fermeture du tampon.

[0054] Les crochets 40 et la collarette 22 forment des organes d'accrochage complémentaires d'un dispositif d'accrochage amovible simple du tampon 4 sur le cadre 2. Les crochets 40 nécessitent peu de matière et sont facilement obtenus lors de la fabrication du tampon 4. Le tampon 4 et le cadre 2 peuvent être obtenus facilement et à faible coût.

[0055] Dans l'exemple illustré, le dispositif de verrouillage par enclenchement élastique (loquet 45) et le dispositif d'accrochage rigide (crochets 40 et collarette 22) sont disposés dans des régions diamétralement opposées du regard de chaussée.

[0056] Ces régions ne sont cependant pas nécessairement diamétralement opposées. De manière générale, les organes d'accrochage du dispositif d'accrochage doivent être disposés dans la zone périphérique du tampon sollicitée en appui radialement contre le cadre du fait de la résultante radiale du dispositif de verrouillage élastique sur le tampon. Dans l'exemple illustré, les organes d'accrochage se situent donc de préférence dans la zone périphérique délimitée par le diamètre du voile 8 perpendiculaire au rayon passant par la clenche 34 et opposée à la clenche 34.

[0057] Il est à noter que si l'invention a été décrite ici dans son application aux regards de chaussées, elle s'applique aussi de manière plus générale aux dispositifs de voirie comprenant un cadre et un élément de recouvrement destiné à obturer le cadre. De tels dispositifs de voirie comprennent les regards de trottoirs, les bouches d'égout dont l'élément de recouvrement est une grille permettant le passage des eaux de surface, ainsi que les trappes pour l'inspection de réseaux câblés souterrains.

Revendications

1. Dispositif de voirie comprenant un cadre (2) annulaire s'étendant autour d'un axe (A) et destiné à être scellé dans le sol, un élément de recouvrement (4) amovible destiné à être posé sur le cadre (2) en appui sur une face radiale (23) d'une collarette (22) annulaire du cadre en saillie radialement vers l'intérieur du cadre (2), et un dispositif de verrouillage par enclenchement élastique de l'élément de recouvrement (4) en position de fermeture, le dispositif de verrouillage comprenant au moins un loquet (45) formé par une butée (44) disposée fixe sur l'un du cadre (2) et de l'élément de recouvrement (4) et une clenche (34) disposée mobile sur l'autre et sollicitée élastiquement contre la butée (44) lorsque l'élément de recouvrement (4) est en position de fermeture sur le cadre (2),
le dispositif de voirie comprenant en outre un dispositif d'accrochage amovible de l'élément de recouvrement (4) sur le cadre (2), comprenant des organes d'accrochage (40, 22) complémentaires prévus sur l'élément de recouvrement (4) et sur le cadre (2)

- et munis de surfaces d'appui (58, 62) homologues agencées pour être appliquées l'une contre l'autre sous l'effet de la sollicitation élastique de la clenche (34) contre la butée (44) et orientées pour plaquer l'élément de recouvrement (4) axialement contre le cadre (2) par réaction, les organes d'accrochage de l'élément de recouvrement (4) étant sous la forme de crochets (40) saillants prévus pour venir en prise sous la collarette (22) formant l'organe d'accrochage du cadre (2),
- caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement (4) comprend deux nervures de guidage (42) en saillie vers le bas et deux nervures radiales (30) prolongées chacune par une des nervures de guidage (42) s'étendant de manière circonférentielle, les deux nervures de guidage (42) étant disposées circonférentiellement de part et d'autre des surfaces d'appuis (58, 62) lorsque l'élément de recouvrement (4) est en position de fermeture et possédant des surfaces circonférentielles (68) orientées radialement vers l'extérieur et destinées à coopérer avec une face de guidage (24) de la collarette (22) tronconique et inclinée axialement vers le haut et radialement vers l'intérieur, pour guider et centrer l'élément de recouvrement (4) par rapport au cadre (2) et **en ce que**, pendant la fermeture de l'élément de recouvrement (4), l'élément de recouvrement (4) étant en appui par une zone d'un bord périphérique (32) adjacente aux crochets (40) et dans une position inclinée par rapport au cadre (2) permettant l'engagement des crochets (40) sous la collarette (22), les nervures de guidage (42) viennent en appui par leurs surfaces circonférentielles (68) contre la face de guidage (24) tout en permettant le basculement de l'élément de recouvrement (4) vers le bas dans la position de fermeture.
2. Dispositif de voirie (1) selon la revendication 1, dans lequel le dispositif de verrouillage par enclenchement élastique et le dispositif d'accrochage sont disposés dans des régions (64, 66) opposées du dispositif de voirie.
3. Dispositif de voirie (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la clenche (34) et la butée (44) du ou de chaque loquet (45) sont munies de surfaces de verrouillage (48, 52) homologues en contact lorsque le loquet (45) est verrouillé et orientées pour plaquer le tampon (4) axialement contre le cadre (2) par réaction à la sollicitation élastique de la clenche (34) contre la butée (44).
4. Dispositif de voirie (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la butée (44) est formée sur la collarette (22).
5. Dispositif de voirie (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de recouvrement (4) comprend deux crochets (40) répartis sur la circonférence de l'élément de recouvrement (4), chaque crochet (40) portant une surface d'appui (58) destinée à coopérer avec une surface d'appui (62) homologue de la collarette (22).
6. Dispositif de voirie (1) selon la revendication 5, dans lequel les nervures de guidage (42) s'étendent à l'opposé d'une nervure radiale (30) se terminant par les crochets (40).
7. Dispositif de voirie (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de recouvrement (4) comprend deux poignées de manoeuvre (10, 12) asymétriques par rapport à l'axe (A) du cadre (2) formant des moyens de détrompage.
8. Dispositif de voirie (1) selon la revendication 7, dans lequel les poignées de manoeuvre (10, 12) font saillie radialement vers l'extérieur et le cadre (2) comprend des logements de réception des poignées (10, 12) lorsque l'élément de recouvrement (4) est posé sur le cadre (2).
9. Dispositif de voirie selon l'une quelconque des revendications précédentes, définissant un regard de chaussée.
- 30 Patentansprüche**
1. Verkehrswegevorrichtung, umfassend einen ringförmigen Rahmen (2), der sich um eine Achse (A) erstreckt und vorgesehen ist, in den Boden verschlossen eingelassen zu werden, ein entfernbares Abdeckelement (4), das vorgesehen ist, auf dem Rahmen (2) in Auflage auf eine radiale Fläche (23) eines radial ins Innere des Rahmens (2) hineinragenden Ringflansches (22) des Rahmens zu kommen, und eine Vorrichtung zur Verriegelung durch eine elastische Verrastung des Abdeckelements (4) in eine Verschlussposition, wobei die Verriegelungsvorrichtung mindestens einen Riegel (45), der durch einen fest an einem der Bauteile Rahmen (2) und Abdeckelement (4) angeordneten Anschlag (44) gebildet wird, und eine Klinke (34), die beweglich an dem anderen der Bauteile angeordnet ist und elastisch gegen den Anschlag (44) vorgespannt ist, wenn das Abdeckelement (4) in der Verschlussposition an dem Rahmen (2) ist,
wobei die Verkehrswegevorrichtung außerdem eine lösbare Vorrichtung zur Befestigung des Abdeckelements (4) an dem Rahmen (2) umfasst, die komplementäre Befestigungselemente (40, 22) aufweist, die an dem Abdeckelement (4) und an dem Rahmen (2) vorgesehen sind und mit homologen Anlageflächen (58, 62) ausgerüstet sind, die ausgebildet sind, unter der Wirkung der elastischen Vorspan-

nung der Klinke (34) gegen den Anschlag (44) aneinander gedrückt zu werden und ausgerichtet sind, das Abdeckelement (4) axial gegen den Rahmen (2) durch Reaktion zu pressen, wobei die Befestigungselemente des Abdeckelements (4) in Form von hervorspringenden Haken (40) ausgebildet sind, die vorgesehen sind, in Eingriff unter den Flansch (22) zu kommen, der das Befestigungselement des Rahmens (2) bildet,

dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (4) zwei nach unten hervorspringende Führungsrippen (42) und zwei radiale Rippen (30), die jeweils durch eine der sich umfänglich erstreckenden Führungsrippen (42) verlängert werden, umfasst, wobei die zwei Führungsrippen (42) beidseitig von Anlageflächen (58, 52) umfänglich angeordnet sind, wenn das Abdeckelement (4) in der Verschlussposition ist, und Umfangsflächen (68) besitzen, die radial nach außen gerichtet sind und vorgesehen sind, mit einer kegelstumpfförmigen und axial nach oben und radial nach innen geneigten Führungsfläche (24) des Flansches (22) zusammenzuarbeiten, um das Abdeckelement (4) in Bezug auf den Rahmen (2) zu führen und zu zentrieren, und dass während des Verschließens des Abdeckelements (4), bei dem das Abdeckelement (4) in Auflage mit einer Zone eines Umfangsrandes (32), benachbart zu den Haken (40) und in einer in Bezug auf den Rahmen (2) geneigten Position ist, die den Eingriff der Haken (40) unter den Flansch (22) gestatten, die Führungsrippen durch ihre Umfangsflächen (68) in Anlage gegen die Führungsfläche (24) kommen, wodurch das Schwenken des Abdeckelements (4) nach unten in die Verschlussposition gestattet wird.

2. Verkehrswgegevorrichtung (1) nach Anspruch 1, bei der die Verriegelungsvorrichtung durch elastische Verrastung und die Befestigungsvorrichtung in entgegengesetzten Bereichen (64, 66) der Verkehrswgegevorrichtung angeordnet sind.
3. Verkehrswgegevorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Klinke (34) und der Anschlag (44) des oder jedes Riegels (45) mit in Kontakt homologen Verriegelungsflächen (48, 52) ausgerüstet sind, wenn der Riegel (45) verriegelt und gerichtet ist, den Abdeckverschluss (4) axial gegen den Rahmen (2) durch Reaktion auf die elastische Vorspannung der Klinke (34) gegen den Anschlag (44) zu drücken.
4. Verkehrswgegevorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Anschlag (44) an dem Flansch (22) ausgebildet ist.
5. Verkehrswgegevorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Abdeckelement (4) zwei Haken (40) umfasst, die über den Umfang des Abdeckelements (4) verteilt sind,

wobei jeder Haken (40) eine Anlagefläche (58) trägt, die vorgesehen ist, mit einer homologen Anlagefläche (62) des Flansches (22) zusammenzuarbeiten.

- 5 6. Verkehrswgegevorrichtung (1) nach Anspruch 5, bei der die Führungsrippen (42) sich gegenüber einem radialen Steg (30) erstrecken, der in den Haken (40) endet.
- 10 7. Verkehrswgegevorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Abdeckelement (4) zwei in Bezug auf die Achse (A) des Rahmens (2) asymmetrische Handgriffe (10, 12) umfasst, die Mittel zur Verwechselungssicherung bilden.
- 15 8. Verkehrswgegevorrichtung (1) nach Anspruch 7, bei der die Handgriffe (10, 12) radial nach außen hervorspringen und der Rahmen (2) Aufnahmekammern für die Handgriffe (10, 12) umfasst, wenn das Abdeckelement (4) auf dem Rahmen (2) angeordnet ist.
- 20 9. Verkehrswgegevorrichtung nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche, die eine Schachtdeckung definiert.

Claims

- 30 1. A road device comprising an annular frame (2) extending about an axis (A) and intended to be embedded in the ground, a detachable cover element (4) intended to be placed on said frame (2) in abutment on a radial face (23) of an annular flange (22) of said frame radially projecting towards the inside of said frame (2), and a locking device for resiliently interlocking said cover element (4) in a closed position, said locking device comprising at least one latch (45) formed by a stop (44) fixedly disposed on one from among the frame (2) and the cover element (4) and a catch (34) movably disposed on the other one from among the frame and the cover element and resiliently thrust against said stop (44) when said cover element (4) is in the closed position on said frame (2), said road device further comprising a detachable attachment device of said cover element (4) on said frame (2), comprising complementary attachment members (40, 22) provided on said cover element (4) and on said frame (2) and provided with counterpart bearing surfaces (58, 62) arranged in order to be applied against each other under the effect of the resilient thrust of said catch (34) against said stop (44) and oriented in order to axially press said cover element (4) against said frame (2) as a reaction to said resilient thrust, with the attachment members of said cover element (4) being in the form of protruding hooks (40) designed to engage under said
- 35 40 45 50 55

flange (22) forming the attachment member of said frame (2),

characterised in that said cover element (4) comprises two guide ribs (42) protruding downwards and two radial ribs (30) each extended by one of said guide ribs (42) extending circumferentially, said two guide ribs (42) being circumferentially disposed on either side of bearing surfaces (58, 62) when said cover element (4) is in the closed position and having circumferential surfaces (68) that are radially oriented outwards and are intended to cooperate with a guide face (24) of the flange (22) which is frustoconical and axially inclined upwards and radially inclined inwards in order to guide and centre said cover element (4) relative to said frame (2), and **in that**, when closing said cover element (4), said cover element (4) being in abutment on a zone of a peripheral edge (32) adjacent to said hooks (40) and in an inclined position relative to said frame (2) allowing said hooks (40) to engage under said flange (22), said guide ribs (42) come into abutment, via their circumferential surfaces (68), against said guide face (24), whilst allowing said cover element (4) to tilt downwards in the closed position.

2. The road device (1) according to claim 1, wherein said resiliently interlocking locking device and said attachment device are disposed in opposite regions (64, 66) of said road device.

3. The road device (1) according to claim 1 or 2, wherein said catch (34) and said stop (44) of said latch or of each latch (45) are provided with counterpart locking surfaces (48, 52) that are in contact when said latch (45) is locked and are oriented in order to axially press said cover (4) against said frame (2) as a reaction to the resilient thrust of said catch (34) against said stop (44).

4. The road device (1) according to any one of the preceding claims, wherein said stop (44) is formed on said flange (22).

5. The road device (1) according to any one of the preceding claims, wherein said cover element (4) comprises two hooks (40) that are distributed on the circumference of said cover element (4), each hook (40) having a bearing surface (58) intended to cooperate with a counterpart bearing surface (62) of said flange (22).

6. The road device (1) according to claim 5, wherein said guide ribs (42) extend opposite a radial rib (30) terminating with said hooks (40).

7. The road device (1) according to any one of the preceding claims, wherein said cover element (4) comprises two grab handles (10, 12) that are asymmetric

relative to said axis (A) of said frame (2) and forming keyway means.

8. The road device (1) according to claim 7, wherein said grab handles (10, 12) radially protrude outwards and said frame (2) comprises housings for receiving said handles (10, 12) when said cover element (4) is placed on said frame (2).
- 10 9. The road device according to any one of the preceding claims, defining a manhole cover.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

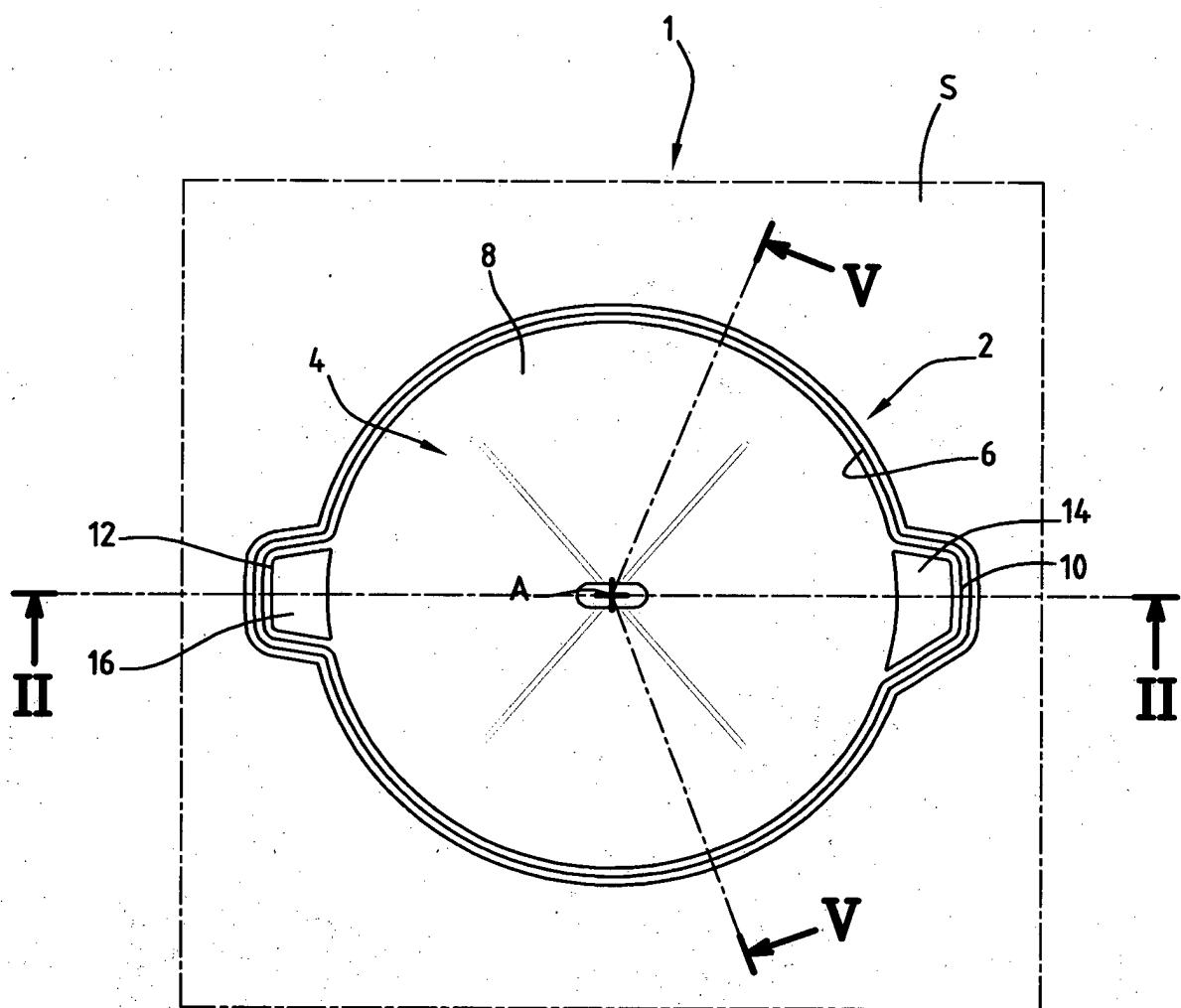


FIG.1

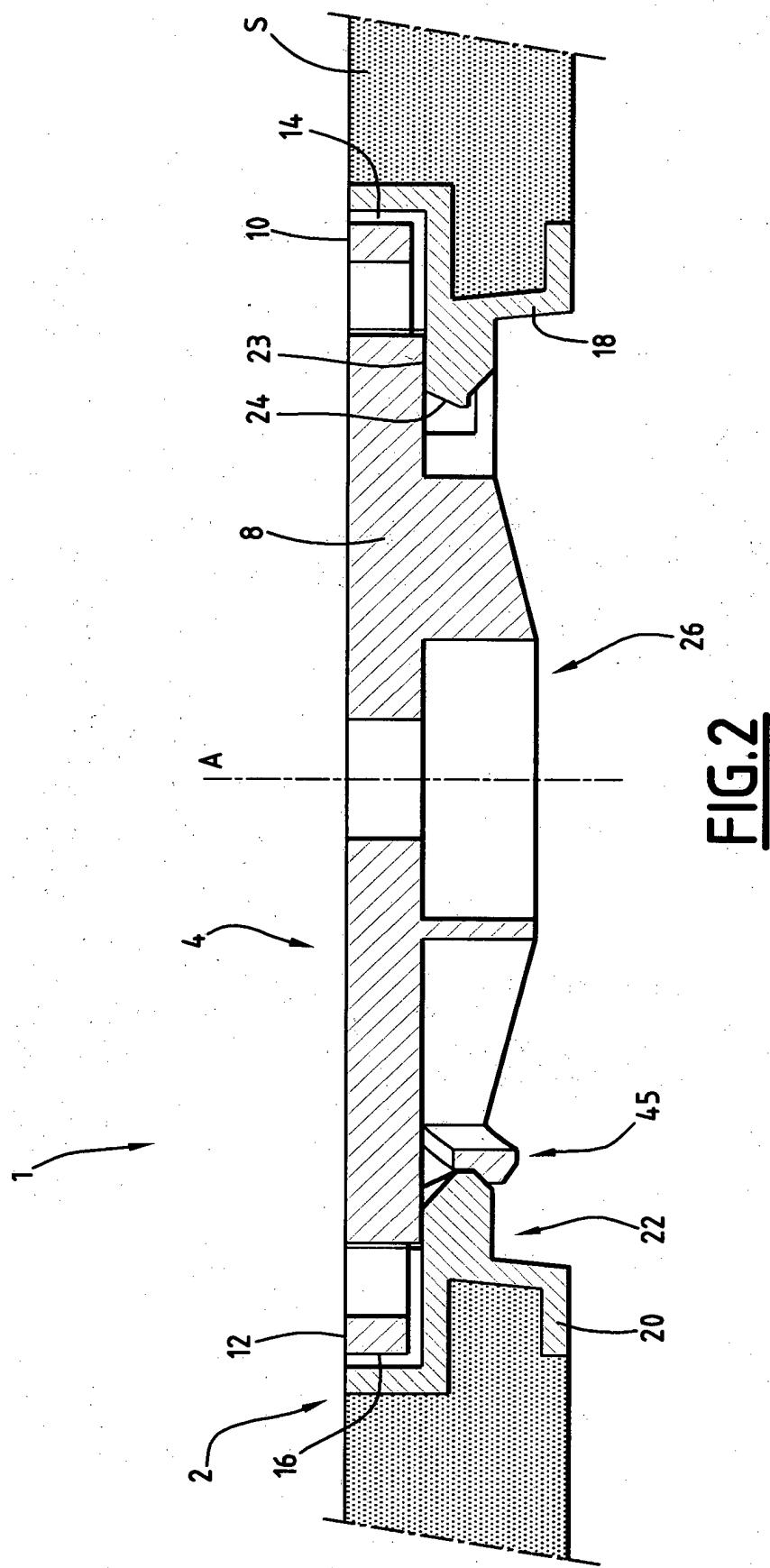


FIG.2

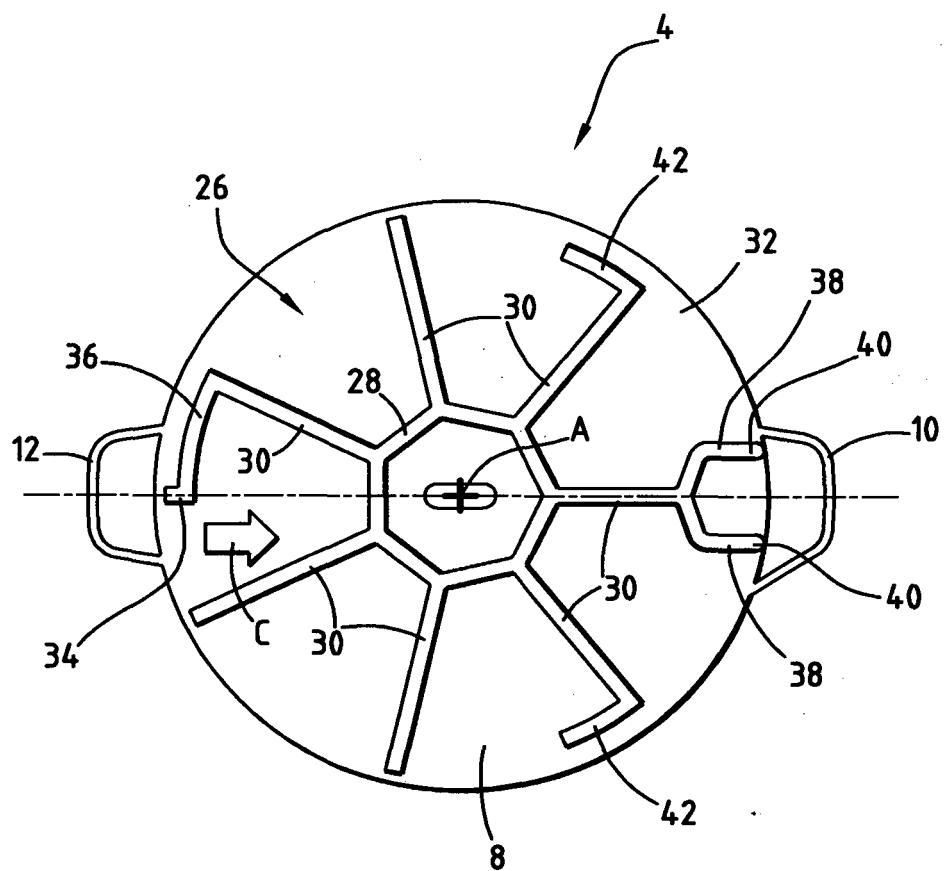


FIG.3

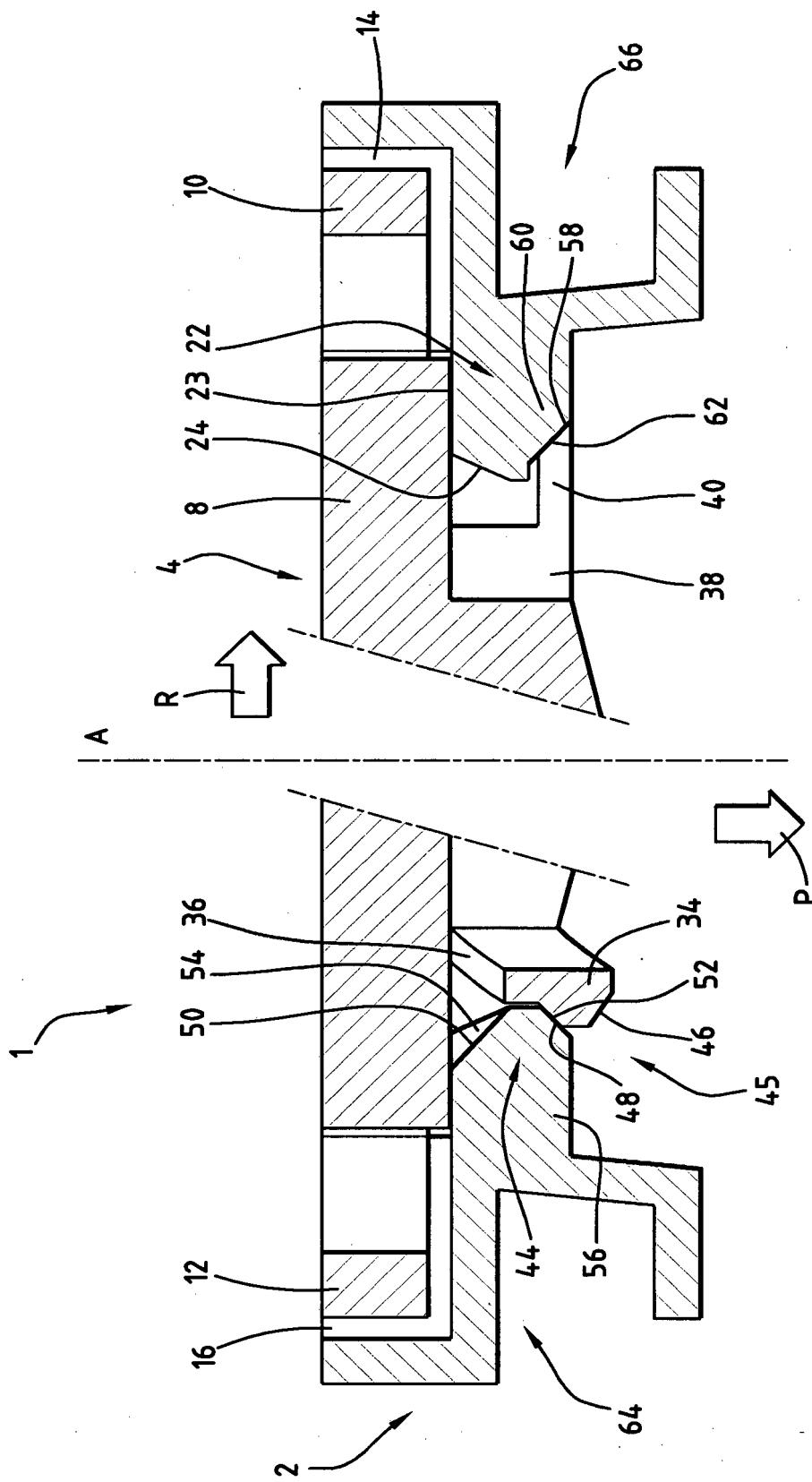
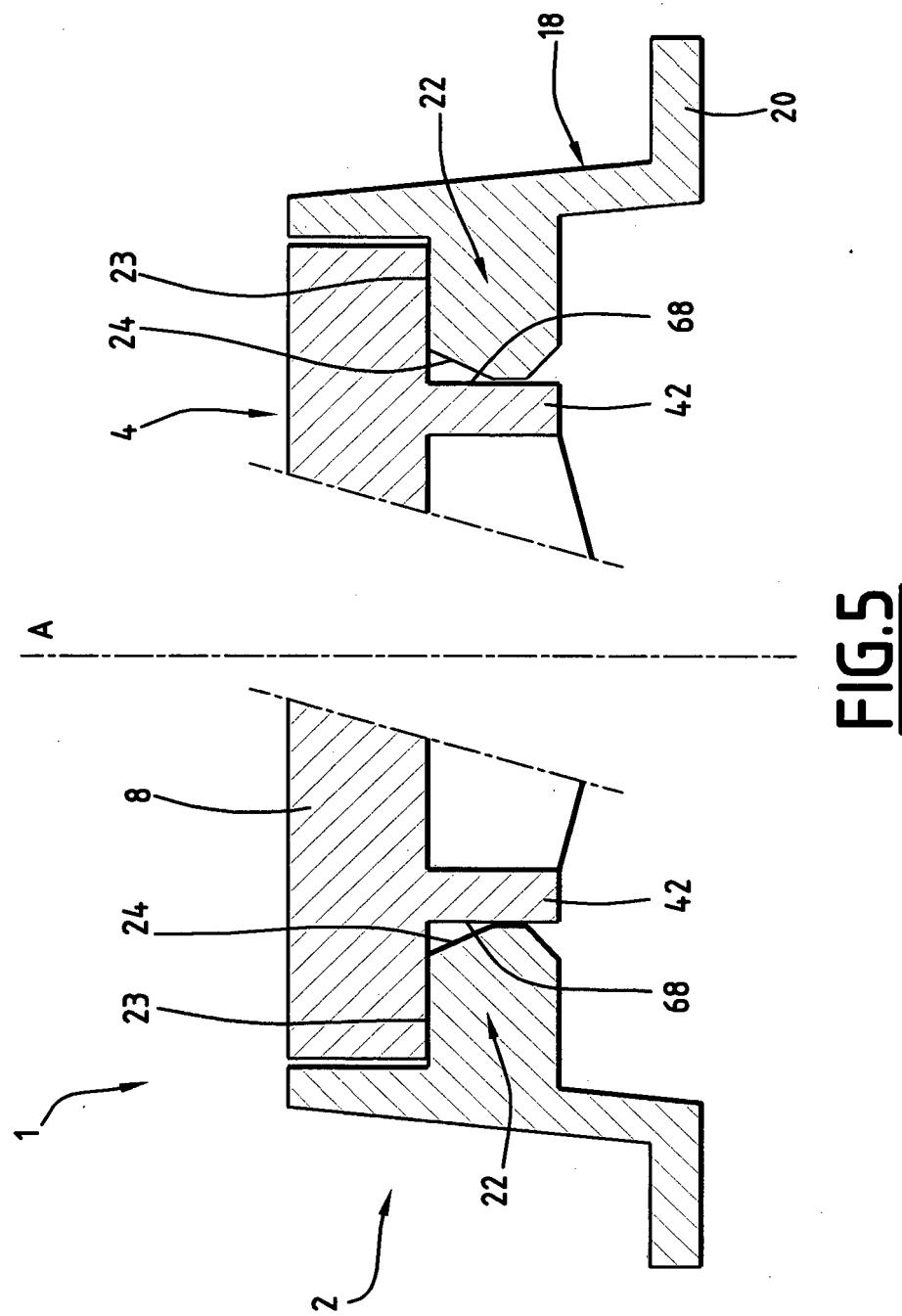


FIG. 4



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 0533533 A1 [0002]
- FR 2711688 [0003]
- US 7160051 B1 [0005]