



(11) **EP 2 109 701 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
29.09.2010 Bulletin 2010/39

(51) Int Cl.:
E02D 29/14^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07871873.1**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2007/052293

(22) Date de dépôt: **31.10.2007**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2008/087307 (24.07.2008 Gazette 2008/30)

(54) **DISPOSITIF DE FERMETURE POUR REGARD DE CHAUSSEE À CADRE DE SUPPORT D'UN
PANNEAU MONTÉ ARTICULÉ SUR LE CADRE PAR DES MOYENS D'ARTICULATION
INDÉMONTABLES**

VORRICHTUNG FÜR EIN STRASSENMANNLOCH MIT EINEM STÜTZRAHMEN ZUM SCHLIESSEN
EINER AM RAHMEN ANGELENKTEN PLATTE UNTER VERWENDUNG VON NICHT
DEMONTIERBAREN GELENKMITTELN

DEVICE FOR A PAVEMENT MANHOLE WITH A SUPPORT FRAME FOR CLOSING A PANEL
HINGED ON THE FRAME USING PERMANENT ARTICULATION MEANS

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
RS

(72) Inventeur: **MONNERET, Jean-Jacques**
F-69003 Lyon (FR)

(30) Priorité: **06.11.2006 FR 0654742**

(74) Mandataire: **Berger, Helmut**
Cabinet Weinstein
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 Paris (FR)

(43) Date de publication de la demande:
21.10.2009 Bulletin 2009/43

(56) Documents cités:
DE-U1- 20 310 536 FR-A1- 2 713 256
GB-A- 2 390 629 US-A1- 2005 244 227
US-B1- 6 749 363 US-B1- 6 957 927

(73) Titulaire: **NORINCO**
60149 Saint Crepin Ibouvillers (FR)

EP 2 109 701 B1

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 fermeture d'une ouverture, comprenant un cadre et au moins un panneau articulé, du type de ceux qui constituent des équipements de voirie donnant accès par exemple à des regards enterrés dans le sol.

[0002] On connaît un tel dispositif selon lequel les moyens d'articulation indémontables du panneau relativement au cadre comprennent un tenon en saillie à la périphérie du panneau et adapté pour s'engager dans un logement ménagé dans une jupe du cadre et un axe de pivotement s'étendant transversalement dans le tenon du panneau et le logement du cadre pour permettre au panneau de pivoter entre une position abaissée de fermeture du cadre et une position relevée d'accès à l'ouverture du cadre.

[0003] Un tel dispositif selon le préambule de la revendication 1 est connu par le document GB 2390629 A.

[0004] Le cadre est scellé dans le sol, à l'extrémité supérieure du regard de visite, par du béton noyant la semelle du cadre.

[0005] L'axe de pivotement ou d'articulation du panneau au cadre est généralement constitué par un boulon traversant les deux parois latérales du logement du cadre et le tenon du panneau engagé dans ce logement, la tête et l'écrou de fixation du boulon étant serrés en appui respectivement sur les faces externes des deux parois latérales du logement du cadre.

[0006] De tels moyens d'articulation posent un problème lors de l'installation du panneau au cadre.

[0007] En effet, pour permettre l'engagement du boulon d'articulation au travers des parois latérales du logement du cadre et du tenon du panneau engagé dans ce logement, il est nécessaire au préalable de casser la partie de béton de scellement de la semelle du cadre entourant les parois latérales du logement puis, une fois le boulon d'articulation installé, de remplir à nouveau de béton la partie dégagée autour de l'ouverture du cadre.

[0008] La présente invention a pour but de résoudre le problème ci-dessus des dispositifs de fermeture connus.

[0009] A cet effet, selon l'invention, le dispositif de fermeture pour regard de chaussée, comprenant un cadre, au moins un panneau adapté pour être porté par le cadre et des moyens d'articulation indémontables du panneau relativement au cadre, les moyens d'articulation comprenant un tenon en saillie à la périphérie du panneau et adapté pour s'engager dans un logement ménagé dans une jupe du cadre et un axe de pivotement s'étendant transversalement dans le tenon du panneau et le logement du cadre, est **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement comprend une broche constituée d'au moins deux parties montées télescopiquement l'une dans l'autre et axialement écartées l'une de l'autre par un ressort disposé entre les deux parties télescopiques de manière à engager et maintenir les deux extrémités de la broche de pivotement respectivement dans deux trous

borgnes du cadre.

[0010] Avantageusement, les deux trous borgnes sont formés respectivement dans deux parois latérales délimitant le logement du tenon du panneau.

5 [0011] Avant mise en place des moyens d'articulation dans le logement du cadre, les deux parties télescopiques de la broche sont maintenues à une position rentrée ou enfoncée coaxialement l'une dans l'autre à l'encontre de la force de rappel du ressort par une goupille traversant les deux parties télescopiques et pouvant être retirée lorsque le tenon du panneau muni de la broche est engagé dans le logement du cadre de manière que les deux parties télescopiques puissent s'écarter axialement l'une de l'autre par l'action du ressort pour engager leurs extrémités dans les deux trous borgnes du cadre.

10 [0012] La longueur des deux parties rentrées l'une dans l'autre de la broche est sensiblement égale à la largeur du tenon du panneau.

15 [0013] Le tenon du panneau comprend au moins une partie évidée suivant sa largeur pour permettre l'introduction de la broche, dont les parties télescopiques sont rentrées l'une dans l'autre, dans le tenon suivant une direction transversale à ce dernier.

20 [0014] La goupille de retenue des deux parties télescopiques de la broche fait saillie de la partie évidée du tenon.

25 [0015] Le ressort est avantageusement un ressort hélicoïdal de compression logé dans la partie tubulaire externe des deux parties télescopiques et dont une spire d'extrémité est en appui au fond de la partie tubulaire et la spire d'extrémité opposée est en appui sur l'extrémité de la partie télescopiquement interne.

30 [0016] L'invention vise également une broche destinée à former une articulation indémontable entre un panneau et un cadre de support du panneau par un regard de chaussée et qui est **caractérisée en ce qu'elle** comprend deux parties montées télescopiquement l'une dans l'autre et occupant une position rentrée l'une dans l'autre à l'encontre de la force de rappel d'un ressort hélicoïdal de compression disposé entre les deux parties télescopiques qui sont maintenues à cette position par une goupille traversant les deux parties télescopiques.

35 [0017] L'invention vise enfin un procédé d'installation d'un panneau, tel qu'un tampon ou une grille, à montage articulé et indémontable sur un cadre de support, tel que défini précédemment, et qui est **caractérisé en ce qu'il** consiste à loger la broche, dont les deux parties télescopiques sont maintenues en position rentrées l'une dans l'autre par la goupille, dans le tenon au travers de celui-ci, engager le tenon et la broche dans le logement du cadre et retirer la goupille de manière que le ressort écarte axialement l'une de l'autre les deux parties télescopiques pour engager leurs extrémités respectivement dans les deux trous borgnes du cadre.

40 [0018] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins annexés

donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'un équipement de voirie à cadre de support d'un panneau en position de fermeture monté articulé au cadre par des moyens d'articulation conformes à l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective agrandie de dessous du panneau à tenon d'articulation conforme à l'invention ;
- la figure 3 est une vue de face suivant la flèche III du tenon de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue de côté d'une broche d'articulation, en position prête à permettre l'installation du tenon du panneau dans le logement correspondant du cadre ;
- la figure 5 est une vue de côté suivant la flèche V de la broche de la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue avec arrachement partiel de la broche d'articulation occupant sa position active de retenue du tenon du panneau dans le logement correspondant du cadre ;
- la figure 7 représente l'ensemble à tenon et broche installé dans le logement correspondant du cadre avec la broche dans sa position inactive ; et
- la figure 8 est une vue semblable à celle de la figure 7 et représentant la broche rendue captive dans le cadre après retrait d'une goupille.

[0019] Le dispositif tel que représenté aux figures comprend un cadre 1 pouvant être scellé dans le sol à l'extrémité supérieure d'un regard ou cheminée de visite et un panneau 2, tel qu'un tampon ou une grille, lié au cadre 1 de manière indémontable par des moyens d'articulation formant charnière 3 permettant au panneau 2 de basculer d'une position de fermeture de l'ouverture du cadre 1 à laquelle le panneau s'inscrit en épaisseur dans une jupe 4 du cadre 1 et une position relevée d'accès à l'ouverture du cadre 1 délimitée par la jupe 4.

[0020] Le cadre 1 et le panneau 2 sont représentés comme ayant une forme générale circulaire, mais ils peuvent avoir une forme générale rectangulaire.

[0021] Le cadre 1 est pourvu à sa périphérie extérieure d'une semelle 5 permettant le scellement du cadre 1 dans le sol par du béton.

[0022] Les moyens d'articulation 3 comprennent un tenon 6 en saillie à la périphérie externe du panneau 2 et adapté pour s'engager dans un logement conjugué 7 ménagé dans la jupe 4 du cadre 1 et un axe de pivotement 8 s'étendant transversalement dans le tenon 6 et le logement 7 du cadre 1, logement qui est délimité dans un boîtier en saillie de la périphérie extérieure de la jupe 4 du cadre et comportant deux parois latérales 9 entre lesquelles est disposé transversalement l'axe de pivotement 8 et une paroi distale 10 raccordée transversalement aux parois latérales 9.

[0023] Le tenon 6 du panneau 2 et le logement 7 présentent respectivement deux formes approximativement

en T complémentaires l'une de l'autre, mais il est bien entendu que cette forme n'est pas limitative.

[0024] Ainsi, le tenon 6 comporte une partie 11 s'étendant radialement du panneau 2 et correspondant à la jambe du T et une partie de forme générale cylindrique 12 correspondant à la barre transversale du T. La partie transversale 12 a une longueur quelque peu inférieure à la distance entre les deux faces internes opposées des deux parois latérales 9 du logement 7.

[0025] Selon l'invention, l'axe d'articulation 8 est constitué par une broche cylindrique comprenant deux parties engagées télescopiquement l'une dans l'autre respectivement une partie externe tubulaire 13 et une partie interne 14 pouvant coulisser coaxialement dans la partie 13 de manière à s'écarter axialement de la partie 13 sous l'action d'un ressort hélicoïdal de compression 15 logé dans la partie 13 en ayant l'une de ses spires d'extrémité en appui sur une paroi de fond 16 de la partie tubulaire 13 et sa spire d'extrémité opposée en appui sur l'extrémité de la partie coulissante 14 logée dans la partie 13 de la broche 8.

[0026] La partie coulissante 14 de la broche 8 se termine à l'opposé de son extrémité en contact avec le ressort 15 par une partie de plus grand diamètre 14a sensiblement égal au diamètre externe de la partie tubulaire 13.

[0027] En position inactive de la broche 8, la partie coulissante 14 est enfoncée dans la partie tubulaire 13 en comprimant le ressort 15 et est maintenue à cette position par une goupille 17 traversant les deux parties 13, 14 de la broche 8. A cette position d'enfoncement de la partie 14 dans la partie 13, la partie de plus grand diamètre 14a de la partie 14 est en appui sur l'extrémité correspondante de la partie tubulaire 13.

[0028] Comme cela ressort mieux de la figure 2, la partie cylindrique 12 du tenon 6 est partiellement évidée comme indiqué en 18 suivant sa direction longitudinale, c'est-à-dire transversale à la largeur du tenon 6, de manière à former une fenêtre dans laquelle peut être engagée la broche 8 dont les deux parties 13, 14 sont maintenues enfoncées l'une dans l'autre par la goupille 17. A cette position enfoncée l'une dans l'autre des parties 13, 14, la broche 8 présente une longueur sensiblement égale à la longueur de la partie cylindrique 12 du tenon 6 dont le perçage traversant 12a a un diamètre légèrement supérieur au diamètre externe de la partie tubulaire 13 de la broche 8.

[0029] L'installation de la charnière d'articulation reliant le panneau 2 au cadre 1 s'effectue comme suit.

[0030] Tout d'abord, la broche 8, dont les deux parties 13, 14 sont maintenues enfoncées l'une dans l'autre par la goupille 17, est introduite dans le trou traversant 12a de la partie cylindrique 12 du tenon 6 au travers de la partie évidée 18 de manière que les extrémités libres de la broche 8 ne fassent pas saillie de part et d'autre du tenon 6.

[0031] Ensuite, le panneau 2 est présenté relativement au cadre 1 à une position relevée et le tenon 6 est engagé

dans le logement 7 du cadre 1. Le maintien du panneau 2 à la position relevée relativement au cadre 1 peut être assuré par deux ergots 19 axialement espacés faisant radialement saillie de la partie cylindrique 12 du tenon 6 et venant en butée sur des surfaces d'appui respectives du cadre 1, comme cela est connu en soi.

[0032] Ensuite, la goupille 17 est retirée de la broche 8 et le ressort 15 exerce sur la partie 14 un effort la faisant coulisser dans un sens l'écartant de la partie 13 de manière que les deux extrémités libres 13a et 14a des parties 13 et 14 de la broche 8 puissent s'engager respectivement dans deux trous borgnes coaxiaux 20 formés dans les deux parois latérales 9 du logement 7. De la sorte, la broche 8 est maintenue captive dans le logement 7 en étant pratiquement invisible de l'extérieur du fait que le tenon 6 est logé dans le logement 7 suivant un jeu très faible.

[0033] Ainsi, la mise en place des moyens d'articulation de l'invention reliant le panneau 2 au cadre 1 peut s'effectuer sans casser le matériau, tel que béton, scellant la semelle 5 du cadre 1 dans le sol en entourant les parois latérales 9 du logement 7 puisque les extrémités de la broche 8 peuvent être logées dans les deux trous borgnes 20 formés dans ces deux parois latérales 9.

[0034] Bien entendu, l'invention peut s'appliquer à un équipement de voirie comportant plusieurs panneaux, chacun monté articulé au cadre par les moyens d'articulation ci-dessus décrits. Bien que cela soit plus compliqué du point de vue structure, la broche pourrait être constituée de trois parties, une partie centrale tubulaire et deux parties opposées montées coulissantes respectivement dans les deux parties d'extrémité de la partie centrale avec interposition d'un ressort entre les deux parties coulissantes qui sont, en position inactive de la broche, enfoncées dans la partie tubulaire centrale et retenues dans cette position par deux goupilles accessibles de l'extérieur, l'une traversant la partie tubulaire centrale et l'une des parties coulissantes tandis que l'autre traverse la partie centrale et l'autre partie d'extrémité coulissante. En retirant les deux goupilles, les deux parties d'extrémité coulissante s'écartent l'une de l'autre pour s'engager dans les deux trous borgnes des deux parois latérales délimitant le logement 7 du tenon 6 du panneau.

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour regard de chaussée, comprenant un cadre (1), au moins un panneau (2) adapté pour être porté par le cadre (1) et des moyens d'articulation indémontables du panneau (2) relativement au cadre (1), les moyens d'articulation comprenant un tenon (6) en saillie à la périphérie du panneau (2) et adapté pour s'engager dans un logement (7) ménagé dans une jupe (4) du cadre (1) et un axe de pivotement (8) s'étendant transversalement dans le tenon (6) du panneau (2) et le logement (7) du cadre (1), **caractérisé en ce que** l'axe de pivote-

ment comprend une broche (8) constituée d'au moins deux parties (13,14) montées télescopiquement l'une dans l'autre et axialement écartées l'une de l'autre par un ressort (15) disposé entre les deux parties télescopiques (13,14) de manière à engager et maintenir les deux extrémités (13a,14a) de la broche de pivotement (8) respectivement dans deux trous borgnes (20) du cadre (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux trous borgnes (20) sont formés respectivement dans deux parois latérales (9) délimitant le logement (7) du tenon (6) du panneau (2).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, avant mise en place des moyens d'articulation dans le logement (7) du cadre (1), les deux parties télescopiques (13,14) de la broche (8) sont maintenues à une position rentrée ou enfoncée coaxialement l'une dans l'autre à l'encontre de la force de rappel du ressort (15) par une goupille (17) traversant les deux parties télescopiques (13,14) et pouvant être retirée lorsque le tenon (6) du panneau (2) muni de la broche (8) est engagé dans le logement (7) du cadre (1) de manière que les deux parties télescopiques (13,14) puissent s'écarter axialement l'une de l'autre par l'action du ressort (15) pour engager leurs extrémités (13a,14a) dans les deux trous borgnes (20) du cadre (1).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la longueur des deux parties (13,14) rentrées l'une dans l'autre de la broche (8) est sensiblement égale à la largeur du tenon (6) du panneau (2).
5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le tenon (6) du panneau (2) comprend au moins une partie (18) évidée suivant sa largeur pour permettre l'introduction de la broche (8), dont les parties télescopiques (13,14) sont rentrées l'une dans l'autre, dans le tenon (6) suivant une direction transversale à ce dernier.
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la goupille (17) de retenue des deux parties télescopiques (13,14) de la broche (8) fait saillie de la partie évidée (18) du tenon (6).
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ressort (15) est un ressort hélicoïdal de compression logé dans la partie tubulaire externe (13) des deux parties télescopiques (13,14) et dont une spire d'extrémité est en appui au fond (16) la partie tubulaire (13) et la spire d'extrémité opposée est en appui sur l'extrémité de la partie télescopiquement interne (14).
8. Broche utilisable dans un dispositif de fermeture se-

lon la revendication 1, destinée à former une articulation indémontable entre un panneau (2) et un cadre (1) de support du panneau (2) pour un regard de chaussée, **caractérisée en ce qu'elle** comprend deux parties (13,14) montées télescopiquement l'une dans l'autre et occupant une position rentrée l'une dans l'autre à l'encontre de la force de rappel d'un ressort hélicoïdal de compression (15) disposé entre les deux parties télescopiques (13,14) qui sont maintenues à cette position par une goupille (17) traversant les deux parties télescopiques (13,14).

9. Procédé d'installation d'un panneau (2), tel qu'un tampon ou une grille, à montage articulé et indémontable sur un cadre de support (1) pour un dispositif tel que défini dans l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** consiste à loger la broche (8), dont les deux parties télescopiques (13,14) sont maintenues en position rentrée l'une dans l'autre par la goupille (17), dans le tenon (6) au travers de celui-ci, engager le tenon (6) et la broche (8) dans le logement (7) du cadre (1) et retirer la goupille (17) de manière que le ressort (15) écarte axialement l'une de l'autre les deux parties télescopiques (13,14) pour engager leurs extrémités (13a, 14a) respectivement dans les deux trous borgnes (20) du cadre (1).

Claims

1. A device for closing a manhole, comprising a frame (1), at least one panel (2) adapted to be supported by the frame (1) and articulating means that cannot be disassembled from the panel (2) relative to the frame (1), the articulation means comprising a post (6) protruding at the periphery of the panel (2) and adapted to engage in a housing (7) formed in a skirt (4) of the frame (1) and a hinge pin (8) extending transversely in the post (6) of the panel (2) and the housing (7) of the frame (1), **characterized in that** the hinge pin comprises a spindle (8) formed by at least two portions (13, 14) telescopically mounted one in the other and axially distanced from each other by a spring (15) arranged between the two telescoping portions (13, 14) so as to engage and maintain the two ends (13a, 14a) of the hinge pin (8) in two blind holes (20) of the frame (1), respectively.
2. The device according to claim 1, **characterized in that** the two blind holes (20) are formed in two side walls (9), respectively, defining the housing (7) of the post (6) of the panel (2).
3. The device according to claim 1 or 2, **characterized in that**, before placement of the articulation means in the housing (7) of the frame (1), the two telescoping portions (13, 14) of the spindle (8) are maintained

in a collapsed or pushed in position coaxially one in the other against the return force of the spring (15) by a pin (17) passing through the two telescoping portions (13, 14) and that can be withdrawn when the post (6) of the panel (2) provided with the spindle (8) is engaged in the housing (7) of the frame (1) such that the two telescoping portions (13, 14) can move axially away from each other through the action of the spring (15) to engage their ends (13a, 14a) in the two blind holes (20) of the frame (1).

4. The device according to claim 3, **characterized in that** the length of the two portions (13, 14) collapsed one in the other of the spindle (8) is essentially equal to the width of the post (6) of the panel (2).
5. The device according to claim 3 or 4, **characterized in that** the post (6) of the panel (2) comprises at least one recessed portion (18) along its width to allow the introduction of the spindle (8), whereof the telescoping portions (13, 14) are collapsed one into the other, in the post (6) along a direction transverse to the latter.
6. The device according to claim 5, **characterized in that** the pin (17) for retaining the two telescoping portions (13, 14) of the spindle (8) protrudes from the recessed portion (18) of the post (6).
7. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring (15) is a helical compression spring housed in the outer tubular portion (13) of the two telescoping portions (13, 14) and whereof one end coil bears on the bottom (16) of the tubular portion (13) and the opposite end coil bears on the end of the telescopically inner portion (14).
8. A spindle usable in a closing device according to claim 1 designed to form an articulation that cannot be disassembled between a panel (2) and a support frame (1) of the panel (2) for a pavement manhole, **characterized in that** it comprises two portions (13, 14) mounted telescopically one in the other and occupying a position one collapsed inside the other against the return force of a helical compression spring (15) arranged between the two telescoping portions (13, 14) that are maintained **in that** position by a pin (17) passing through two telescoping portions (13, 14).
9. A method for installing a panel (2), such as a buffer or a grating, hingedly mounted so that it cannot be disassembled on a support frame (1) for a device as defined in one of the preceding claims, **characterized in that** it consists of housing the spindle (8), the two telescoping portions (13, 14) of which are maintained one collapsed in the other by the pin (17), in the post (6) through the latter, engaging the post

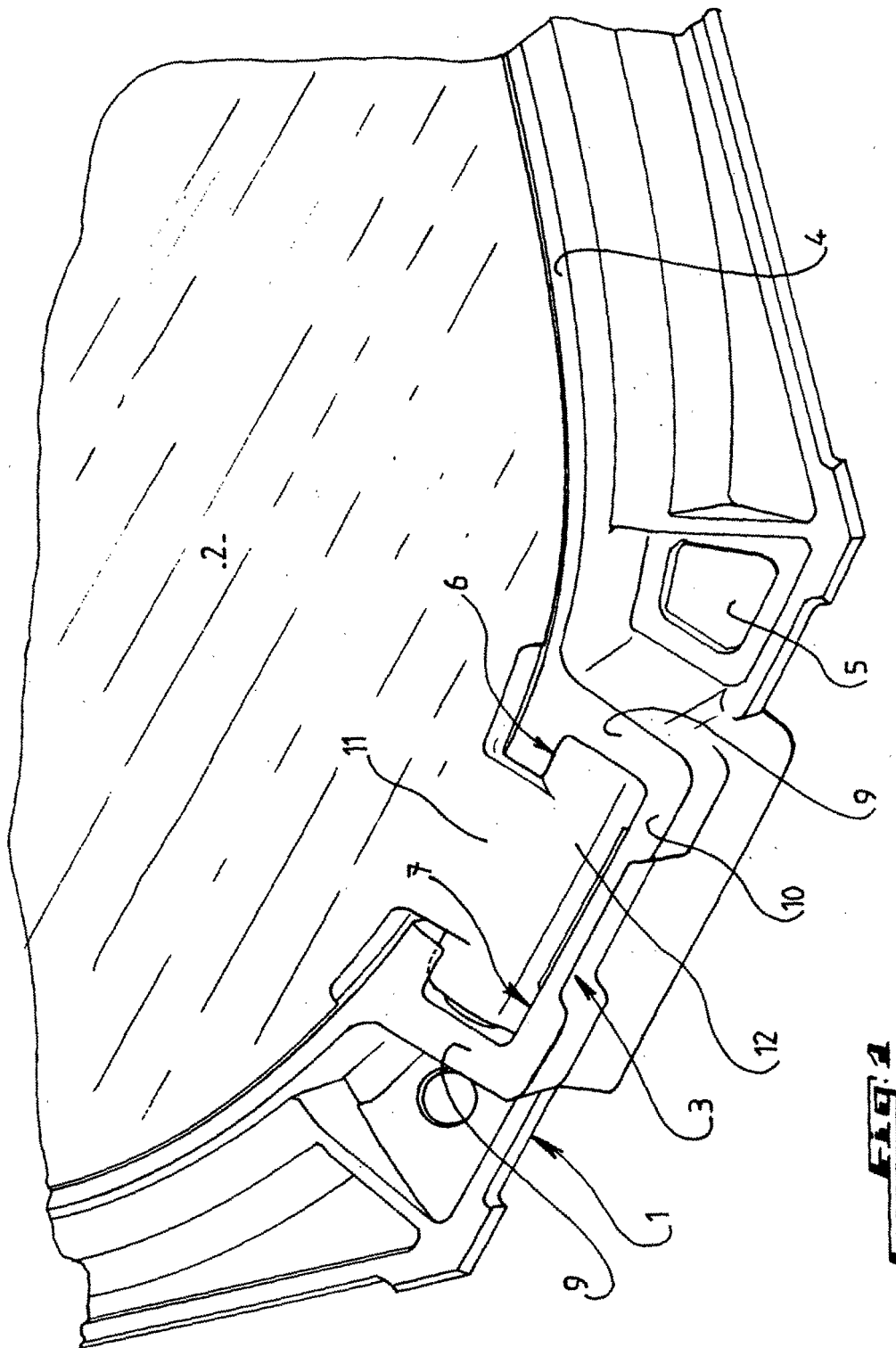
(6) and the spindle (8) in the housing (7) of the frame (1) and withdrawing the pin (17) such that the spring (15) axially separates the two telescoping portions (13, 14) from each other to engage their ends (13a, 14a) in the two blind holes (20) of the frame (1), respectively.

Patentansprüche

1. Schließvorrichtung für Straßenmannloch, die einen Rahmen (1), mindestens eine Platte (2), die geeignet ist, um von dem Rahmen (1) getragen zu werden und nicht demontierbare Gelenkmittel der Platte (2) relativ zum Rahmen (1) umfasst, wobei die Gelenkmittel einen Zapfen (6) umfassen, der über den Umfang der Platte (2) hinausragt und geeignet ist, um in eine Aufnahme (7) einzugreifen, die in eine Schürze (4) des Rahmens (1) eingearbeitet ist und eine Schwenkachse (8), die sich quer im Zapfen (6) der Platte (2) erstreckt und der Aufnahme (7) des Rahmens (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse einen Stift (8) umfasst, der aus mindestens zwei Abschnitten (13, 14) besteht, die teleskopartig ineinander montiert sind und axial voneinander durch eine Feder (15) beabstandet sind, die zwischen den zwei teleskopartigen Abschnitten (13, 14) derart angeordnet sind, dass die zwei Enden (13a, 14a) des Schwenkstifts (8) jeweils in zwei Sacklöchern (20) des Rahmens (1) eingreifen und dort gehalten werden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Sacklöcher (20) jeweils in zwei seitlichen Wänden (9) ausgebildet sind, die die Aufnahme (7) des Zapfens (6) der Platte (2) begrenzen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei teleskopartigen Abschnitte (13, 14) des Stifts (8) vor Platzierung der Gelenkmittel in die Aufnahme (7) des Rahmens (1) koaxial ineinander gegen die Rückholkraft der Feder (15) von einem Splint (17), der die zwei teleskopartigen Abschnitte (13, 14) durchquert und entfernbar ist, wenn der Zapfen (6) der Platte (2), der mit dem Stift (8) ausgestattet ist, in die Aufnahme (7) des Rahmens (1) eingesetzt ist, in einer eingeschobenen oder zusammengedrückten Position gehalten werden, so dass sich die zwei teleskopartigen Abschnitte (13, 14) durch die Wirkung der Feder (15) axial voneinander entfernen können, um ihre Enden (13a, 14b) in die zwei Sacklöcher (20) des Rahmens (1) einzufügen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der zwei ineinander eingeschobenen Abschnitte des Stifts (8) etwa der Brei-

te des Zapfens (6) der Platte (2) entspricht.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zapfen (6) der Platte (2) mindestens einen Abschnitt (18) umfasst, der gemäß seiner Breite ausgespart ist, um das Einführen des Stifts (8), dessen teleskopartige Abschnitte (13, 14) ineinander eingeführt sind, in den Zapfen (6) gemäß einer Richtung quer zu demselben zu erlauben.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Splint (17), der die zwei teleskopartigen Abschnitte (13, 14) des Stifts (8) zurückhält, aus dem ausgesparten Abschnitt (18) des Zapfens (6) hervorsteht.
7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (15) eine schraubenförmige Sprungfeder ist, die im röhrenförmigen Abschnitt (13) außerhalb der zwei teleskopartigen Abschnitte (13, 14) untergebracht ist und von der sich eine äußere Windung auf dem Boden (16) des röhrenförmigen Abschnitts (13) abstützt und sich die entgegengesetzte äußere Windung auf dem Ende des teleskopartigen Abschnitts (14) intern abstützt.
8. Stift, der in einer Schließvorrichtung nach Anspruch 1 verwendbar ist, der dazu bestimmt ist, ein nicht demontierbares Gelenk zwischen einer Platte (2) und einem Rahmen (1) zur Abstützung der Platte (2) für ein Straßenmannloch zu bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwei Abschnitte (13, 14) umfasst, die teleskopartig ineinander montiert sind und eine ineinander eingeschobene Position gegen die Rückholkraft einer zwischen den zwei teleskopartigen Abschnitten (13, 14) angeordneten schraubenförmigen Druckfeder (15) einnehmen, die von einem Splint (17) in dieser Position gehalten werden, der die zwei teleskopartigen Abschnitte (13, 14) durchquert.
9. Verfahren zur Installation einer Platte (2) in der Art eines Stopfens oder eines Gitters in nicht demontierbarer angelenkter Montage auf einem tragenden Rahmen (1) für eine Vorrichtung, wie in einem der vorangehenden Ansprüche definiert, **dadurch gekennzeichnet, dass** es darin besteht, den Stift (8), dessen zwei teleskopartige Abschnitte (13, 14) in ineinander eingeschobener Position von einem Splint (17) gehalten werden, in den Zapfen (6) durch denselben einzuführen, den Zapfen (6) und den Stift (8) in die Aufnahme (7) des Rahmens (1) einzuführen und den Splint (17) derart zu entfernen, dass die Feder (15) die zwei teleskopartigen Abschnitte (13, 14) axial voneinander entfernt, um ihre Enden (13a, 14a) jeweils in die zwei Sacklöcher (20) des Rahmens (1) einzuführen.



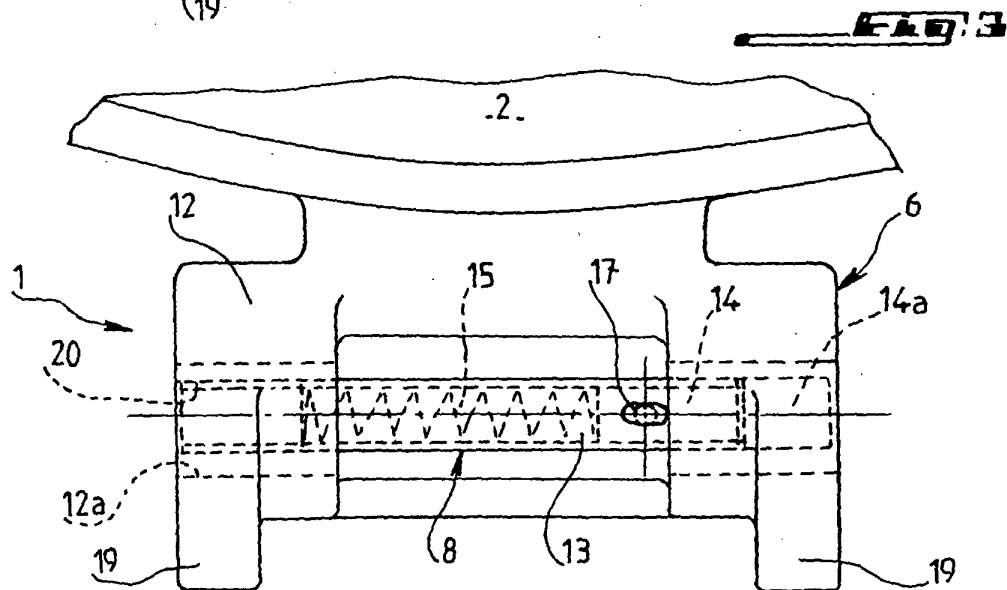
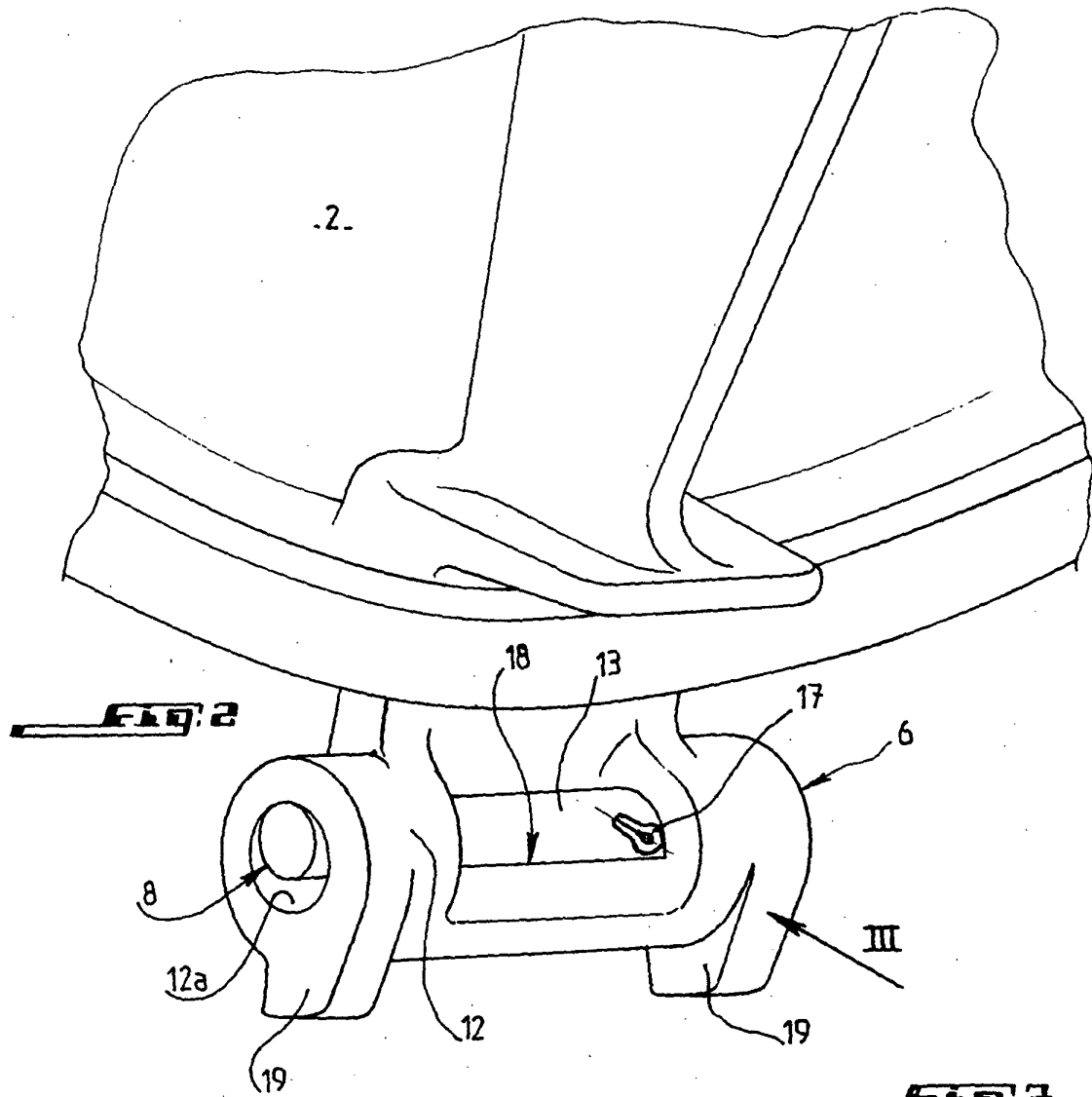


FIG. 4

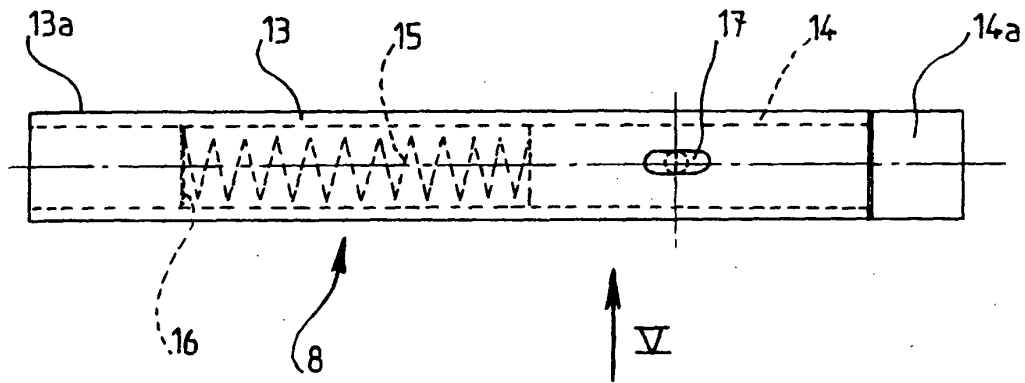


FIG. 5

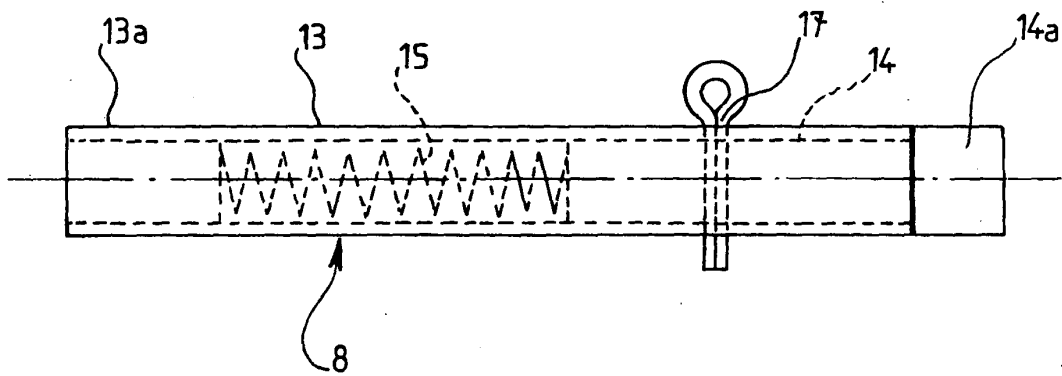


FIG. 6

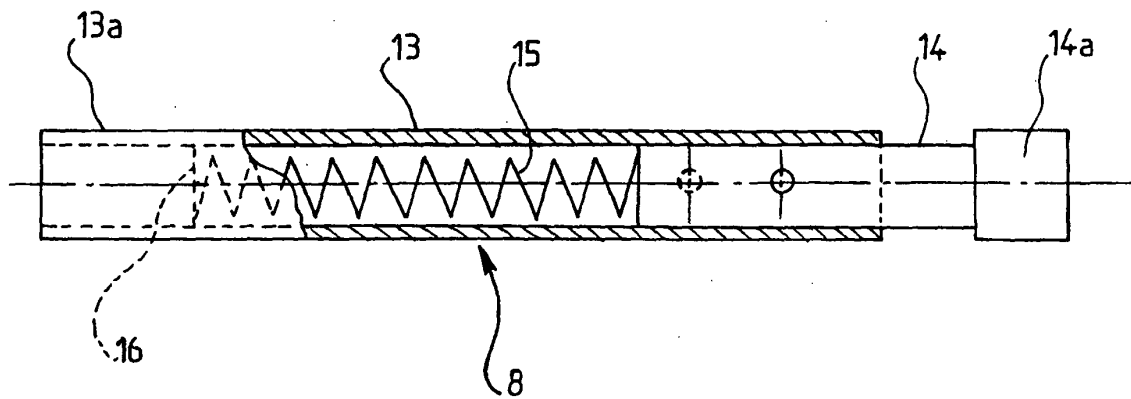


FIG. 7

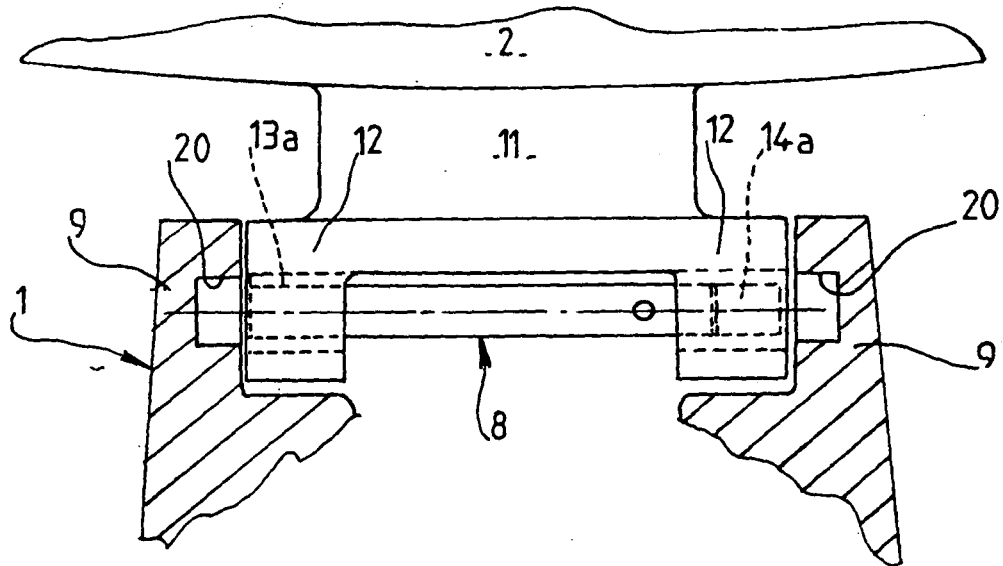
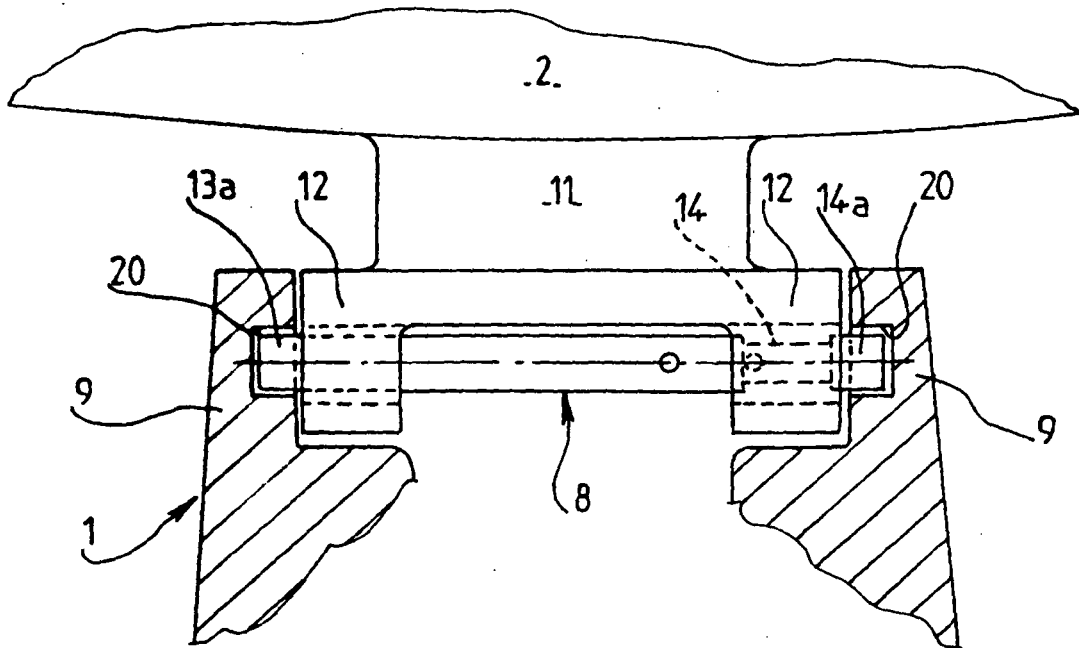


FIG. 8



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

- GB 2390629 A [0003]