

(19)



(11)

EP 2 565 353 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
24.07.2019 Bulletin 2019/30

(51) Int Cl.:
E05B 65/00^(2006.01) E02D 29/14^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12179523.1**

(22) Date de dépôt: **07.08.2012**

(54) **Dispositif de verrouillage et de déverrouillage à l'aide d'une clé d'un tampon sur un cadre à bouchon intégré de fermeture d'une ouverture du tampon pour le passage de la clé**

Vorrichtung zum Verriegeln und Entriegeln mit Hilfe eines Schlüssels einer Abdeckung auf einem Rahmen mit integrierter Verschlusseinlage eines Öffnungselements der Abdeckung für das Einführen des Schlüssels

Locking and unlocking device using a key of a buffer on a frame with integral cap for closing an opening of the buffer for inserting the key

(84) Etats contractants désignés:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **31.08.2011 FR 1157688**

(43) Date de publication de la demande:
06.03.2013 Bulletin 2013/10

(73) Titulaire: **EJ EMEA
60149 Saint-Crépin-Ibouwillers (FR)**

(72) Inventeur: **Lacroix, Pascal
60600 Agnetz (FR)**

(74) Mandataire: **Santarelli
49, avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**DE-A1- 2 339 186 DE-A1- 10 159 121
DE-A1-102004 063 048 DE-U1-202007 018 274
GB-A- 463 885**

EP 2 565 353 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 verrouillage et de déverrouillage à l'aide d'une clé d'un tampon ou couvercle sur un cadre, notamment de regard de chaussée.

[0002] On connaît par le document FR 2 898 614 un tel dispositif comprenant un verrou solidaire du tampon qui présente une ouverture débouchante d'accès au verrou pour la clé comportant un bras dont une extrémité permet de manoeuvrer le verrou lorsque la clé est introduite dans l'ouverture du tampon d'une position de verrouillage dans laquelle un pêne de verrou est retenu prisonnier d'une gâche du cadre à une position de déverrouillage pour laquelle le pêne est dégagé de la gâche.

[0003] Ce verrou comprend un rotor monté à rotation dans le tampon, accessible à l'une de ses extrémités par l'ouverture débouchante et portant le pêne à son extrémité opposée de manière à permettre le pivotement du pêne autour de l'axe longitudinal de rotor sous l'action de la clé, lorsque son extrémité est en prise avec l'extrémité correspondante du rotor, entre ses positions prisonnière et dégagée de la gâche.

[0004] Ce dispositif connu, tout comme d'ailleurs d'autres dispositifs connus de verrouillage et de déverrouillage à l'aide d'une clé d'un tampon sur un cadre, a pour inconvénient que des détritrus peuvent passer dans l'ouverture débouchante du tampon pouvant atteindre certains des composants internes du verrou, pouvant conduire à rendre difficile le pivotement par la clé du pêne de sa position de verrouillage du tampon au cadre à sa position de déverrouillage de ce tampon du cadre. En outre, à la longue, les détritrus peuvent s'accumuler dans l'ouverture débouchante et complètement l'obstruer, empêchant ainsi l'introduction de la clé dans l'ouverture débouchante du tampon pour manoeuvrer le pêne du verrou.

[0005] Pour résoudre un tel problème, une solution consiste à obturer l'ouverture débouchante de tampon par un bouchon amovible. Cependant, cette solution a pour inconvénient que le bouchon peut être égaré après avoir été retiré lors d'une manoeuvre du verrou à sa position de déverrouillage du tampon du cadre ou tout simplement dérobé par une personne mal intentionnée.

[0006] Le document DE 10 2004 063048 décrit un dispositif de verrouillage et de déverrouillage à l'aide d'une clé d'un couvercle à un cadre. Lorsque l'extrémité de la clé est introduite dans une ouverture débouchante du dispositif, elle vient en appui sur une plaque mobile axialement qui est déplacée par enfoncement de la clé à l'encontre de la force de rappel d'un ressort pour mettre en prise la clé avec l'extrémité supérieure d'un rotor à pêne de verrouillage.

[0007] La présente invention a pour but de palier les inconvénients ci-dessus des dispositifs connus.

[0008] A cet effet, selon l'invention, le dispositif de verrouillage et de déverrouillage à l'aide d'une clé d'un tampon ou couvercle sur un cadre, comprenant un verrou

solidaire du tampon qui présente une ouverture débouchante d'accès au verrou pour la clé comportant un bras dont une extrémité permet de manoeuvrer le verrou lorsque la clé est introduite dans l'ouverture de tampon d'une position de verrouillage dans laquelle un pêne du verrou est retenu prisonnier d'une gâche du cadre à une position de déverrouillage pour laquelle le pêne est dégagé de la gâche, le verrou comprenant un rotor monté à rotation dans le tampon, accessible à l'une de ses extrémités par l'ouverture débouchante et portant le pêne à son extrémité opposée de manière à permettre le pivotement du pêne autour de l'axe longitudinal du rotor sous l'action de la clé, lorsque l'extrémité de son bras est en prise avec l'extrémité correspondante du rotor, entre ses positions prisonnière et dégagée de la gâche, est caractérisé en ce que le rotor du verrou s'étend perpendiculairement sous le tampon, l'ouverture débouchante du tampon, coaxiale avec l'extrémité du rotor pouvant être en prise avec l'extrémité du bras de la clé, est obturée par un bouchon rappelé en appui sous le tampon à sa position de fermeture dans l'ouverture débouchante par un ressort de rappel de manière que le bouchon ait sa face plane d'extrémité en affleurement avec la face en bout de l'extrémité du rotor et la face supérieure externe du tampon et en ce que la clé, lorsqu'introduite dans l'ouverture débouchante, provoque le déplacement du bouchon de fermeture à l'encontre de la force de rappel du ressort le long du rotor dont l'extrémité vient en prise avec l'extrémité du bras de la clé. De préférence, l'ouverture débouchante du tampon comprend un orifice central circulaire et deux rainures diamétralement opposées débouchant dans l'orifice central et le bouchon de fermeture est en forme de tronçon cylindrique monté à coulissement guidé sur le rotor du verrou et dont une partie d'extrémité comporte deux tenons diamétralement opposés engagés respectivement dans les deux rainures de l'ouverture débouchante lorsque le bouchon de fermeture occupe sa position d'obturation de l'ouverture débouchante, les tenons du bouchon de fermeture étant désengagés de l'ouverture débouchante lorsque le bras de la clé est en prise avec l'extrémité du rotor de verrou pour entraîner en rotation le rotor à sa position à laquelle le pêne de verrou est retenu prisonnier dans la gâche du cadre.

[0009] Avantagusement, le bouchon de fermeture est solidaire en rotation de l'extrémité du rotor du verrou et comprend une collerette en appui sur une face interne du tampon lorsque le bouchon occupe sa position de fermeture de l'ouverture débouchante.

[0010] De préférence, la clé comporte à l'extrémité tubulaire de son bras deux ergots diamétralement opposés de forme conjuguée aux rainures de l'ouverture débouchante pour permettre l'engagement de l'extrémité tubulaire du bras de la clé au travers de l'ouverture débouchante à l'encontre de la force de rappel du ressort et jusqu'à une position à laquelle les deux ergots de la clé sont amenés en appui sur la face interne du tampon par rotation de la clé en prise avec le rotor du verrou et main-

tenus sur cette face par le bouchon de fermeture et la force de rappel exercée par le ressort sur les ergots du bouchon de fermeture.

[0011] De préférence, le bouchon de fermeture est solidarisé en rotation au rotor du verrou par au moins deux méplats respectivement de l'extrémité du rotor et de l'orifice central du bouchon de fermeture.

[0012] De préférence, le rotor est monté à rotation par une bague formant palier solidaire du tampon et le ressort de rappel est monté précontraint entre la collerette du bouchon de fermeture et la bague formant palier.

[0013] Le rotor est maintenu axialement relativement à la bague formant palier d'une part par un épaulement du rotor en appui sur un côté de la bague formant palier situé en regard du bouchon de fermeture et d'autre part par un organe élastique interposé entre le côté opposé de la bague formant palier et le pêne solidaire de l'autre extrémité du rotor de manière que l'organe élastique exerce sur le rotor un effort axial de maintien de l'épaulement du rotor sur le côté correspondant de la bague formant palier.

[0014] Avantageusement, l'organe élastique est une rondelle.

[0015] De préférence, le pêne est constitué par un bras plat interposé entre l'organe élastique et une goupille de retenue axiale du bras plat traversant l'extrémité du rotor et est solidarisé en rotation au rotor par deux méplats respectivement de l'extrémité du rotor et d'un orifice du bras plat traversé par l'extrémité du rotor.

[0016] Avantageusement, la bague formant palier est amoviblement fixée relativement au tampon par deux ergots diamétralement opposés maintenus en appui par le ressort de rappel sur une face interne d'une paroi solidaire du tampon située à une distance déterminée de la face interne du tampon parallèlement à cette dernière, la paroi comportant deux rainures diamétralement opposées à travers lesquelles peuvent être introduits les deux ergots de la bague formant palier avant d'amener les ergots en appui sur la face interne de la paroi par rotation de la bague formant palier.

[0017] Selon une variante de réalisation préférée de l'invention, le bouchon de fermeture, le ressort de rappel, la bague formant palier, l'organe élastique et une partie du rotor sont logés dans un boîtier solidaire du tampon et le pêne est situé à l'extérieur de ce boîtier.

[0018] Selon cette variante, la paroi de retenue de la bague formant palier est une paroi de fond du boîtier.

[0019] En outre, la paroi de fond du boîtier comporte deux butées externes au boîtier délimitant respectivement les positions de verrouillage et de déverrouillage du pêne.

[0020] 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 tampon monté en position verrouillée sur un cadre pour regard de chaussée;
- la figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1 et représentant le verrou de l'invention en position de verrouillage du tampon au cadre;
- la figure 3 est une vue agrandie de la partie cerclée en III de la figure 2;
- la figure 4 est une vue de dessous suivant la flèche IV de la figure 3;
- la figure 5 est une vue de dessus semblable à celle de la figure 1 et représentant une clé utilisée pour déverrouiller le verrou;
- la figure 6 est une vue en coupe suivant la ligne VI-VI de la figure 5;
- la figure 7 est une vue agrandie de la partie cerclée en VII de la figure 6;
- la figure 8 est une vue en coupe suivant la ligne VIII-VIII de la figure 5;
- la figure 9 est une vue agrandie de la partie cerclée en IX de la figure 8;
- la figure 10 est une vue en coupe semblable à celle de la figure 7 et représentant le verrou à sa position déverrouillée;
- la figure 11 est une vue de dessous suivant la flèche XI de la figure 10;
- la figure 12 est une vue en perspective de la clé utilisée pour déverrouiller le tampon du cadre;
- la figure 13 est une vue en perspective éclatée des différents composants de verrou destinés à être logés dans un boîtier solidaire du tampon; et
- la figure 14 est une vue en perspective suivant la flèche XIV de la figure 13 et représentant certains composants de figure 13 logés dans le boîtier du tampon.

[0021] Le dispositif de verrouillage et de déverrouillage de l'invention qui va être décrit ci-dessous est tout particulièrement destiné à équiper un tampon ou couvercle 1 permettant d'obturer un cadre ou châssis 2 délimitant l'ouverture notamment d'un regard de chaussée.

[0022] Le dispositif de verrouillage et de déverrouillage peut être actionné par une clé 3 comme on le verra ultérieurement.

[0023] Le tampon a sa paroi supérieure sensiblement plane la comportant une ouverture 4 débouchant d'une part vers l'extérieur au niveau d'une face supérieure plane 1b de cette paroi et d'autre part dans une cavité interne 5 du tampon 1 dans laquelle est logée une partie d'un verrou 6 auquel la clé 3 peut accéder au travers de l'ouverture débouchante 4.

[0024] La clé 3 comprend un bras longitudinal 7 dont une extrémité est pourvue d'une douille 8 coaxiale au bras 7 et une poignée de manoeuvre 9 solidaire de l'extrémité opposée du bras 7 perpendiculairement à celui-ci. La douille 8 comporte une empreinte interne 10 permettant d'être en prise avec un rotor 11 monté à rotation dans la cavité interne 5 pour manoeuvrer le verrou 6

d'une position de verrouillage dans laquelle un pêne 12 du verrou 6 est retenu prisonnier d'une gâche 13 du cadre 2 pour verrouiller le tampon 1 au cadre 2 à une position de déverrouillage pour laquelle le pêne 12 est dégagé de la gâche 13 pour permettre le retrait du tampon 1 du cadre 2.

[0025] Le rotor 11 comporte, solidaire de son extrémité opposée à celle destinée à venir en prise avec la douille 8 de la clé 3, le pêne 12 constitué par un bras plat sensiblement rectangulaire parallèle à la paroi supérieure la du tampon 1 à une certaine distance de celle-ci et pouvant tourner conjointement avec le rotor 11 pour occuper sa position à laquelle il est retenu prisonnier de la gâche 13 du cadre 2 ou sa position à laquelle il est désengagé de cette gâche.

[0026] Selon l'invention, le rotor 11 du verrou 6 s'étend perpendiculairement à la paroi supérieure la du tampon 1 sous celle-ci en traversant la cavité interne 5 et une paroi de fond 14 d'un boîtier 15 délimitant la cavité 5 avec sa paroi latérale 16 solidaire de la face interne plane 1c du tampon 1. La partie d'extrémité 11a du rotor 11 portant le pêne 12 fait saillie avec ce dernier en dehors de la paroi de fond 14 du boîtier 15 au travers d'une ouverture circulaire 17 de cette paroi.

[0027] Le rotor 11 est fixé axialement relativement au tampon 1 de manière que sa partie extrémité 11b soit logée coaxialement dans l'ouverture débouchante 4 avec sa face en bout plane 11c en affleurement avec la face plane supérieure 1b de la paroi la de ce tampon.

[0028] En outre, l'ouverture débouchante 4 du tampon 1 est obturée, lorsque le pêne 12 du verrou 6 occupe sa position de verrouillage du tampon au cadre 2, par un bouchon 18 disposé concentriquement à la partie d'extrémité 11b du rotor 11 et dont une partie d'extrémité 19 est logée dans l'ouverture débouchante 4 autour de la partie d'extrémité 11b du rotor 11 et de forme complémentaire à celle de l'ouverture débouchante 4 de manière à obturer la partie restante d'ouverture située entre l'ouverture 4 et la partie d'extrémité 11b du rotor 11. Selon l'invention, la partie d'extrémité 19 du bouchon 18, lorsque ce dernier occupe sa position d'obturation de l'ouverture débouchante 4, a sa face plane en bout 19c en affleurement avec la face en bout 11c du rotor 11 et la face supérieure plane 1b du tampon 1.

[0029] De préférence, le bouchon 18 est constitué par un tronçon cylindrique dont une partie est constituée par la partie d'extrémité 19 et l'autre partie d'extrémité 20 est logée dans la cavité interne 5.

[0030] Le bouchon 18 comporte une collerette 21 située entre les deux parties de tronçons cylindriques 19, 20 et disposée en appui, à la position de fermeture du bouchon 18, sur une face plane annulaire interne 1d de la paroi la du tampon 1 délimitant avec la face plane supérieure 1b l'ouverture débouchante 4.

[0031] Le bouchon 18 est maintenu à sa position de fermeture de l'ouverture débouchante 4 par un ressort de rappel 22 du type hélicoïdal de compression, monté précontraint entre la collerette 21 du bouchon 18 et une

bague 23 formant palier de guidage en rotation de la partie d'extrémité 11a du rotor 11, la bague 23 étant logée et solidarisée dans le boîtier 15 du tampon 1.

[0032] La partie d'extrémité 11a inférieure du rotor 11 est raccordée à la partie d'extrémité supérieure 11b par un épaulement 11d maintenu axialement en appui sur la bague en palier 23 comme on le verra ultérieurement.

[0033] Le bouchon 18 peut être axialement déplacé de façon guidée le long de la partie d'extrémité 11b du rotor 11 à l'encontre la force de rappel du ressort 22 lorsque la douille 8 de la clé 3 est introduite au travers de l'ouverture débouchante.

[0034] A cet effet, le bouchon de fermeture 18 a son orifice traversant 24 de forme complémentaire à la forme externe de la partie d'extrémité 11b du rotor 11.

[0035] Plus particulièrement, la partie d'extrémité 11b du rotor 11 comporte un méplat 11e s'étendant tout le long de la partie d'extrémité 11b et pouvant coopérer avec un méplat 24a de l'orifice traversant 24 du bouchon 18.

[0036] En outre, la partie d'extrémité 11b du rotor 11 comporte un second méplat 11f de largeur moindre que celle du méplat 11e, raccordé à ce dernier et constituant un détrompeur coopérant avec un second méplat 24b de l'orifice 24 du bouchon 18.

[0037] Ainsi, le bouchon 18 peut coulisser axialement le long du rotor 11 à l'encontre de la force de rappel 22 en étant solidarisé en rotation à la partie d'extrémité 11b.

[0038] Le bouchon 18 comprend deux tenons diamétralement opposés 25 engagés, en position de fermeture de ce bouchon, respectivement dans deux rainures ou entailles diamétralement opposées 4a de l'ouverture débouchante 4. Les deux rainures 4a débouchent dans l'orifice central circulaire 4b de l'ouverture débouchante 4. Les deux tenons 25 font saillie de la partie de tronçon 19 du bouchon 18 et présentent un diamètre externe égal au diamètre externe de la collerette 21.

[0039] De la sorte, en position de fermeture du bouchon 18 les deux tenons 25 et la partie de tronçon 19, de forme complémentaire à celle de l'ouverture débouchante 4, obturent complètement cette dernière autour de la partie d'extrémité 11b du rotor 11, et leurs faces en bouts respectives constituent la face en bout 19c qui est en affleurement avec la face en bout 11c du rotor 11 et la face plane supérieure 1b du tampon 1 en position de fermeture de ce bouchon.

[0040] L'empreinte 10 de la douille 8 de la clé 3 est de forme complémentaire à celle de la partie d'extrémité 11b du rotor 11, c'est-à-dire que l'empreinte 10 comporte un méplat 10a apte à coopérer avec le méplat 11e de la partie d'extrémité 11b du rotor 11 et un second méplat de plus faible largeur 10b apte à coopérer avec le méplat 11f de la partie d'extrémité 11b pour constituer ensemble un moyen détrompeur.

[0041] La douille 8 de la clé 3 comporte deux ergots diamétralement opposés 26 faisant saillie de part et d'autre de la douille 8 et de forme conjuguée respectivement aux deux rainures diamétralement opposées 4a de

l'ouverture débouchante 4. La douille 8 a un diamètre externe d'un diamètre sensiblement égal au diamètre externe de la partie de tronçon 19 du bouchon 18 et les deux ergots 26 de la douille 8 sont de forme identique aux deux tenons 25 du bouchon 18, le diamètre externe de la douille 8 étant légèrement inférieur au diamètre de la partie débouchante 4.

[0042] La bague formant palier 23 comporte deux ergots radialement externes et diamétralement opposés 27 s'engageant, lors du montage des composants du verrou dans le boîtier 15, respectivement dans deux rainures ou entailles diamétralement opposées 28 réalisées au travers de la paroi de fond 14 du boîtier 15. La bague formant palier 23 est enfilée sur une portion cylindrique de la partie d'extrémité 11a du rotor 11 raccordée à l'épaulement 11d de ce rotor et la bague 23, une fois sa face en regard du bouchon 18 amenée en appui sur l'épaulement 11d, est tournée d'environ un quart de tour pour disposer les deux ergots 27 en appui sur la face interne correspondante 14a de la paroi de fond 14 du boîtier 15, le ressort 22 exerçant un effort axial de maintien des deux ergots 27 sur cette face interne. Ainsi, la bague formant palier 23 est amoviblement fixée dans la cavité interne 5 du boîtier 15.

[0043] Le bras plat constituant le pêne 12 est enfilé sur la partie d'extrémité 11a du rotor 11 au-dessus de la bague formant palier 23 en considérant la figure 13 et est solidarisé en rotation à cette partie d'extrémité par un méplat 29a d'un orifice traversant 29 de ce bras coopérant avec un méplat 11g de la partie d'extrémité 11a du rotor 11.

[0044] Le bras du pêne 12 est fixé axialement à la partie d'extrémité 11a du rotor 11 par une goupille fendue 30 traversant un perçage 11h de la partie d'extrémité 11a du rotor avec interposition entre la goupille 30 et le bras de pêne 12 de deux rondelles coniques 31 enfilées sur la partie d'extrémité 11a.

[0045] Une rondelle élastique ou ressort 32 est enfilée sur la partie d'extrémité 11a du rotor 11 et est interposée entre la bague formant palier 23 et le bras du pêne 12 pour exercer un effort axial sur le rotor 11 le maintenant axialement en appui sur la bague formant palier 23 par son épaulement 11d, solidarissant ainsi axialement le rotor 11 relativement au tampon 1.

[0046] De préférence, la rondelle élastique 32 est constituée par une rondelle à deux ondulations centrales d'un même côté constituant deux ergots 32a engagés respectivement dans deux entailles diamétralement opposées 33 de la bague formant palier 23 pour que la rondelle 32 exerce une poussée axiale sur le pêne 12.

[0047] Selon une variante non représentée, la rondelle 32 pourrait être tout simplement constituée en un matériau élastomère compressible élastiquement en direction axiale.

[0048] La paroi de fond 14 du boîtier 15 comporte deux butées 34 externes au boîtier 15 et destinées à délimiter le pivotement du pêne 12 entre ses deux positions extrêmes de verrouillage du tampon 1 au cadre 2 et de

déverrouillage de ce tampon du cadre.

[0049] Le montage des différents composants décrits ci-dessus du verrou 6 situés en grande partie dans le boîtier 15 du tampon 1 s'effectue comme suit.

5 **[0050]** Tout d'abord, le tampon 1 est retourné de manière que sa face supérieure 1b soit en appui sur le sol ou tout autre support plat (figure 13).

[0051] Ensuite, le bouchon 18 est logé dans la cavité interne 5 en introduisant ses deux tenons 25 respectivement dans les deux rainures 4a de l'ouverture débouchante 4 jusqu'à ce que sa collerette 21 vienne en appui sur la face annulaire correspondante 1d de la paroi la du tampon 1.

10 **[0052]** Le rotor 11 est ensuite positionné dans le bouchon 18 par introduction de ses deux méplats 11e, 11f respectivement dans les deux méplats 24a, 24b du bouchon 18 et le ressort 22 est alors enfilé sur le rotor 11 et la partie de tronçon 20 du bouchon 18 avec la spire extrême de ce ressort en appui sur la collerette 21 du bouchon 18.

20 **[0053]** Ensuite, la bague formant palier 23 est mise en place dans la paroi 14 en introduisant ses deux ergots 27 respectivement dans les deux rainures ou encoches 28 de la paroi 14 et une pression axiale est ensuite exercée sur la bague formant palier 23 en comprimant le ressort 22 jusqu'à ce que la bague 23 vienne en appui sur l'épaulement 11d du rotor 11 et la bague est alors tournée d'environ un quart de tour pour mettre les deux ergots 27 en appui sur la face interne correspondante 14a de la paroi 14, verrouillant ainsi la bague 23 dans le boîtier 15 du tampon 1.

[0054] De la sorte, l'ensemble à bouchon 18, rotor 11, ressort 22 et bague formant palier 23 est logé dans la cavité interne 5 et maintenu axialement dans le boîtier 15.

35 **[0055]** Ensuite, la rondelle 32 est enfilée sur la partie d'extrémité 11a du rotor 11 en venant en appui sur la bague formant palier 23 et le pêne de verrouillage 12 est également enfilé sur la partie d'extrémité 11a en engageant le méplat 29a de son orifice 29 avec le méplat 11g de la partie d'extrémité 11a du rotor 11. La rondelle 32 est alors logée dans le boîtier 15 mais le pêne 12 et la portion restante de la partie d'extrémité 11a du rotor 11 sont à l'extérieur de ce boîtier.

40 **[0056]** Les deux rondelles coniques 31 sont enfilées sur la partie d'extrémité 11a du rotor 11 faisant saillie du pêne 12 et la goupille 30 est engagée à travers le perçage 11h de la partie d'extrémité 11a en comprimant élastiquement la rondelle 32 entre le pêne 12 et la bague formant palier 23.

50 **[0057]** Une fois le verrou de l'invention installé dans le boîtier 15, il suffit de retourner le tampon 1 pour l'appliquer sur le cadre 2 et le bouchon 18 obture alors pratiquement de manière hermétique l'orifice débouchant 4 de ce tampon.

55 **[0058]** Le fonctionnement du verrou de l'invention pour déverrouiller le tampon 1 du cadre 2 va être maintenant expliqué.

[0059] A la position de verrouillage du tampon 1 au

cadre 2, le pêne 12 occupe sa position à laquelle il est prisonnier de la gâche 13 du cadre 2 en étant en appui sur l'une des deux butées 34 du boîtier 15 comme représenté aux figures 1 à 4.

[0060] Les figures 5 à 9 montrent qu'un opérateur a positionné la clé 3 au-dessus de l'ouverture débouchante 4 de manière que les deux ergots 26 de la douille 8 de cette clé soient disposés en aplomb des deux rainures conjuguées 4a de l'ouverture débouchante 4 et que les deux méplats 10a, 10b de l'empreinte 10 de la douille 8 soient disposés en regard respectivement des méplats 11e et 11f du rotor 11.

[0061] A la position représentée ci-dessus de la clé 3, l'opérateur exerce alors une pression verticale sur la clé 3 pour accoupler par les méplats 10a, 10b et 11e, 11f la clé 3 au rotor 11 et enfoncer le bouchon 18 dans la cavité interne 5 à l'encontre de la force de rappel du rotor 22 jusqu'à ce que le bouchon 18 soit disposé pratiquement au-dessus de la bague formant palier 23 de manière à disposer les deux ergots 26 de la clé 3 en dessous de la face interne inférieure 1d de la paroi la du tampon 1. La clé 3 est tournée d'environ un quart de considérant notamment la figure 4 de manière à faire pivoter le pêne 12 de sa position de verrouillage représentée en figure 4 à sa position de déverrouillage représentée en figure 11 et amener les deux ergots 26 de la clé 3 sous la face interne 1d du tampon 1, ces ergots étant maintenus sous cette face par la force de rappel exercée par le ressort 22 et le bouchon 18 sur les deux ergots 26. De la sorte, la clé 23 est emprisonnée dans la cavité interne 5 du tampon 1 et permet la manipulation de celui-ci pour le soulever sans risque de perte de la clé 3 une fois le tampon 1 complètement désengagé du cadre 2.

[0062] Pour verrouiller à nouveau le tampon 1 au cadre 2, après avoir disposé le tampon 1 sur ce cadre, la clé 3 est manoeuvrée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en considérant les figures 10 et 11 d'environ un quart de tour pour amener les deux ergots 26 de la clé 3 en regard respectivement des deux rainures 4a de l'ouverture débouchante 4 et le ressort 22 se détend pour exercer sur le bouchon 18 un effort faisant coulisser ce bouchon vers le haut le long du rotor 11 pour le ramener à sa position notamment de la figure 9 à laquelle il obture à nouveau avec la partie d'extrémité 11b du rotor 11 l'ouverture débouchante 4, le ressort 22 ramenant la douille 8 et ses ergots 26 au-dessus de la face supérieure plane 1b du tampon 1 pour permettre à l'opérateur de récupérer la clé 3.

[0063] Les figures 2 et 8 montrent que le tampon 1 est monté pivotant, à l'opposé du dispositif de verrouillage, autour d'un axe d'articulation A comme cela est connu en soi pour retenir le tampon 1 au cadre 2 lorsque le tampon 1 occupe sa position relevée debout de dégagement de l'ouverture du cadre 2. Cependant, l'articulation du tampon 1 au cadre 2 peut être du type permettant le retrait du tampon 1 de ce cadre à la position relevée debout du tampon 1.

[0064] Le dispositif de l'invention permet d'obturer de

manière quasiment hermétique l'ouverture débouchante d'un tampon à l'aide d'un bouchon imperdable et qui peut s'effacer lors de l'introduction d'une clé pour manipuler le verrou de sa position de verrouillage à sa position de déverrouillage du cadre de support en utilisant un verrou d'une structure extrêmement simple. En outre, une fois le tampon déverrouillé de son cadre de support, la clé de déverrouillage est retenue prisonnière au tampon pour permettre à ce dernier d'être manipulé directement par la clé sans que cette dernière puisse se détacher accidentellement du tampon. Enfin, une fois le tampon complètement désengagé du cadre, la clé est imperdable du fait qu'elle demeure prisonnière du tampon.

Revendications

1. Equipement comprenant un cadre (2) et un tampon (1) avec un dispositif de verrouillage et de déverrouillage à l'aide d'une clé du tampon (1) sur le cadre (2), ledit dispositif comprenant un verrou (6) solidaire du tampon (1) qui présente une ouverture débouchante (4) d'accès au verrou (6) pour la clé (3) comportant un bras (7) dont une extrémité (8) permet de manoeuvrer le verrou (6) lorsque la clé (3) est introduite dans l'ouverture (4) du tampon (1) d'une position de verrouillage dans laquelle un pêne (12) du verrou (6) est retenu prisonnier d'une gâche (13) du cadre (2) à une position de déverrouillage pour laquelle le pêne (12) est dégagé de la gâche (13), le verrou (6) comprenant un rotor (11) monté à rotation dans le tampon (1), accessible à l'une (11b) de ses extrémités par l'ouverture (4) et portant le pêne (12) à son extrémité opposée (11a) de manière à permettre le pivotement du pêne (12) autour de l'axe longitudinal du rotor (11) sous l'action de la clé (3), lorsque l'extrémité (8) de son bras (7) est en prise avec l'extrémité correspondante (11b) du rotor (11), entre ses positions prisonnière et dégagée de la gâche (13), **caractérisé en ce que** le rotor (11) du verrou (6) s'étend perpendiculairement sous le tampon (1), l'ouverture débouchante (4) du tampon (1), coaxiale avec l'extrémité (11b) du rotor (11) pouvant être en prise avec l'extrémité (8) du bras (7) de la clé (3), est obturée par un bouchon (18) rappelé en appui sous la paroi supérieure (1a) du tampon (1) à sa position d'obturation de l'ouverture débouchante (4) par un ressort de rappel (22) et **en ce que** la clé (3), lorsqu'introduite dans l'ouverture débouchante (4), provoque le déplacement du bouchon de fermeture (18) à l'encontre de la force de rappel du ressort (22) le long du rotor (11) dont l'extrémité (11b) vient en prise avec l'extrémité (8) du bras (7) de la clé (3), **caractérisé en ce que** l'ouverture débouchante (4) du tampon (1) est obturée de manière que le bouchon (18) ait sa face plane d'extrémité en affleurement avec la face en bout (11c) de l'extrémité (11b) du rotor (11) et la face supérieure externe (1b) du

- tampon (1).
2. Equipement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ouverture débouchante (4) du tampon (1) comprend un orifice central circulaire (4b) et deux rainures diamétralement opposées (4a) débouchant dans l'orifice central et le bouchon de fermeture (18) est en forme de tronçon cylindrique monté à coulissement guidé sur le rotor (11) du verrou (6) et dont une partie d'extrémité (19) comporte deux tenons diamétralement opposés (25) engagés respectivement dans les deux rainures (4a) de l'ouverture débouchante (4) lorsque le bouchon de fermeture (18) occupe sa position d'obturation de l'ouverture débouchante (4), les tenons (25) du bouchon de fermeture (18) étant désengagés de l'ouverture débouchante (4) lorsque le bras (7) de la clé (3) est en prise avec l'extrémité (11b) du rotor (11) du verrou (6) pour entraîner en rotation le rotor (11) à partir de sa position à laquelle le pêne (12) du verrou (6) est retenu prisonnier dans la gâche (13) du cadre (2).
 3. Equipement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le bouchon de fermeture (18) est solidaire en rotation de l'extrémité (11b) du rotor (11) du verrou (6) et comprend une collerette (21) en appui sur une face interne (1d) du tampon (1) lorsque le bouchon (18) occupe sa position de fermeture de l'ouverture débouchante (4).
 4. Equipement selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la clé (3) comporte à l'extrémité tubulaire (8) de son bras (7) deux ergots diamétralement opposés (26) de forme conjuguée aux rainures (4a) de l'ouverture débouchante (4) pour permettre l'engagement de l'extrémité tubulaire (8) du bras (7) de la clé (3) au travers de l'ouverture débouchante (4) à l'encontre de la force de rappel du ressort (22) et jusqu'à une position à laquelle les deux ergots (26) de la clé (3) sont amenés en appui sur la face interne (1d) du tampon (1) par rotation de la clé (3) en prise avec le rotor (11) du verrou (6) et maintenus sur cette face par le bouchon de fermeture (18) et la force de rappel exercée par le ressort (22) sur les ergots (25) du bouchon de fermeture (18).
 5. Equipement selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le bouchon de fermeture (18) est solidarisé en rotation au rotor (11) du verrou (6) par au moins deux méplats (11e, 24a) respectivement de l'extrémité (11b) du rotor (11) et de l'orifice central (24) du bouchon de fermeture (18).
 6. Equipement selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le rotor (11) est monté à rotation par une bague formant palier (23) solidaire du tampon (1) et **en ce que** le ressort de rappel (22) est monté précontraint entre la collerette (21) du bouchon de fermeture (18) et la bague formant palier (23).
 7. Equipement selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le rotor (11) est maintenu axialement relativement à la bague formant palier (23) d'une part par un épaulement (11d) du rotor (11) en appui sur un côté de la bague formant palier (23) situé en regard du bouchon de fermeture (18) et d'autre part par un organe élastique (32) interposé entre le côté opposé de la bague formant palier (23) et le pêne (12) solidaire de l'autre extrémité (11a) du rotor (11) de manière que l'organe élastique (32) exerce sur le rotor (11) un effort axial de maintien de l'épaulement (11d) du rotor (11) sur le côté correspondant de la bague formant palier (23).
 8. Equipement selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'organe élastique (32) est une rondelle.
 9. Equipement selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** le pêne (12) est constitué par un bras plat interposé entre l'organe élastique (32) et une goupille (30) de retenue axiale du bras plat traversant l'extrémité (11a) du rotor (11) et est solidarisé en rotation au rotor (11) par deux méplats (11g, 29a) respectivement de l'extrémité (11a) du rotor (11) et d'un orifice (29) du bras plat traversé par l'extrémité (11a) du rotor (11).
 10. Equipement selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** la bague formant palier (23) est amoviblement fixée relativement au tampon (1) par deux ergots diamétralement opposés (27) maintenus en appui par le ressort de rappel (22) sur une face interne (14a) d'une paroi (14) solidaire du tampon (1) située à une distance déterminée de la face interne du tampon (1) parallèlement à cette dernière, la paroi (14) comportant deux rainures diamétralement opposées (28) à travers lesquelles peuvent être introduits les deux ergots (27) de la bague formant palier (23) avant d'amener les ergots (27) en appui sur la face interne de la paroi (14) par rotation de la bague formant palier (23).
 11. Equipement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouchon de fermeture (18), le ressort de rappel (22), la bague formant palier (23), l'organe élastique (32) et une partie du rotor (11) sont logés dans un boîtier (15) solidaire du tampon (1) et le pêne (12) est situé à l'extérieur de ce boîtier.
 12. Equipement selon la revendication 11 lorsque considérée en combinaison avec la revendication 10, **caractérisé en ce que** la paroi de retenue de la bague formant palier (23) est une paroi de fond (14) du boîtier (15).

13. Equipement selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** la paroi de fond (14) du boîtier (15) comporte deux butées (34) externes au boîtier (15) délimitant respectivement les positions de verrouillage et de déverrouillage du pêne (12).

Patentansprüche

1. Einrichtung, umfassend einen Rahmen (2) und eine Abdeckung (1) mit einer Vorrichtung zum Verriegeln und Entriegeln mit Hilfe eines Schlüssels der Abdeckung (1) auf dem Rahmen (2), wobei die Vorrichtung eine Verriegelung (6) umfasst, die fest mit der Abdeckung (1) verbunden ist, die eine durchgehende Zugangsöffnung (4) zu der Verriegelung (6) für den Schlüssel (3) aufweist, der einen Arm (7) umfasst, dessen Ende (8) ermöglicht, die Verriegelung (6), wenn der Schlüssel (3) in die Öffnung (4) der Abdeckung (1) eingeführt wird, aus einer Verriegelungsposition, in der ein Bolzen (12) der Verriegelung (6) von einem Schließblech (13) des Rahmens (2) festgehalten wird, in eine Entriegelungsposition zu manövrieren, für die der Bolzen (12) von dem Schließblech (13) gelöst wird, wobei die Verriegelung (6) einen Rotor (11) umfasst, der drehbar in der Abdeckung (1) gelagert ist, der an dem einen (11b) seiner Enden durch die Öffnung (4) zugänglich ist und an seinem gegenüberliegenden Ende (11a) den Bolzen (12) derart trägt, dass unter Einwirkung des Schlüssels (3), wenn das Ende (8) seines Arms (7) in das entsprechende Ende (11b) des Rotors (11) eingreift, das Schwenken des Bolzens (12) um die Längsachse des Rotors (11) zwischen seiner festgehaltenen und von dem Schließblech (13) gelösten Position ermöglicht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rotor (11) der Verriegelung (6) sich senkrecht unter der Abdeckung (1) erstreckt, wobei die Durchgangsöffnung (4) der Abdeckung (1), die koaxial mit dem Ende (11b) des Rotors (11) ist, das in Eingriff mit dem Ende (8) des Arms (7) des Schlüssels (3) sein kann, von einem Stopfen (18) verschlossen ist, der mittels einer Rückstellfeder (22) in Anlage unter der oberen Wand (1a) der Abdeckung (1) in seiner die Durchgangsöffnung (4) verschließende Position vorgespannt ist, und dadurch, dass der Schlüssel (3), wenn er in die Durchgangsöffnung (4) eingeführt wird, gegen die Rückstellkraft der Feder (22) die Verschiebung des Verschlussstopfens (18) entlang des Rotors (11) verursacht, dessen Ende (11b) in Eingriff mit dem Ende (8) des Arms (7) des Schlüssels (3) gelangt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchgangsöffnung (4) der Abdeckung (1) derart verschlossen wird, dass die flache Endfläche des Stopfens (18) bündig mit der Stirnfläche (11c) des Endes (11b) des Rotors (11) und der oberen Außenfläche (1b) der Abdeckung (1) ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchgangsöffnung (4) der Abdeckung (1) eine kreisförmige Mittelöffnung (4b) und zwei diametral gegenüberliegende Nuten (4a) umfasst, die in die Mittelöffnung münden, und der Verschlussstopfen (18) in Form eines zylindrischen Abschnitts vorliegt, der an dem Rotor (11) der Verriegelung (6) verschiebbar geführt montiert ist und ein Endabschnitt (19) davon zwei diametral gegenüberliegende Zapfen (25) umfasst, die jeweils in die zwei Nuten (4a) der Durchgangsöffnung (4) eingreifen, wenn der Verschlussstopfen (18) seine die Durchgangsöffnung (4) verschließende Position einnimmt, wobei die Zapfen (25) des Verschlussstopfens (18) von der Durchgangsöffnung (4) gelöst werden, wenn der Arm (7) des Schlüssels (3) mit dem Ende (11b) des Rotors (11) der Verriegelung (6) in Eingriff steht, um den Rotor (11) von seiner Position aus, in welcher der Bolzen (12) der Verriegelung (6) in dem Schließblech (13) des Rahmens (2) festgehalten wird, zu drehen.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlussstopfen (18) drehfest mit dem Ende (11b) des Rotors (11) der Verriegelung (6) verbunden ist und einen Flansch (21) umfasst, der an einer Innenseite (1d) der Abdeckung (1) anliegt, wenn der Stopfen (18) seine die Durchgangsöffnung (4) verschließende Position einnimmt.
4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlüssel (3) am röhrenförmigen Ende (8) seines Arms (7) zwei diametral gegenüberliegende Nasen (26) umfasst, deren Form zu den Nuten (4a) der Durchgangsöffnung (4) passt, um gegen die Rückstellkraft der Feder (22) das Eingreifen des röhrenförmigen Endes (8) des Arms (7) des Schlüssels (3) durch die Durchgangsöffnung (4) und durch Drehen des Schlüssels (3), der in den Rotor (11) der Verriegelung (6) eingreift, bis zu einer Position zu ermöglichen, an der die beiden Nasen (26) des Schlüssels (3) an der Innenseite (1d) der Abdeckung (1) in Anlage gebracht werden und von dem Verschlussstopfen (18) und der Rückstellkraft, die von der Feder (22) auf die Nasen (25) des Verschlussstopfens (18) ausgeübt wird, an dieser Seite gehalten werden.
5. Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlussstopfen (18) mittels mindestens zweier Abflachungen (11e, 24a) von dem Ende (11b) des Rotors (11) bzw. der Mittelöffnung (24) des Verschlussstopfens (18) drehfest mit dem Rotor (11) der Verriegelung (6) verbunden ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch ge-**

- kennzeichnet, dass** der Rotor (11) mittels eines fest mit der Abdeckung (1) verbundenen Lagerrings (23) drehbar montiert ist, und dass die Rückstellfeder (22) vorgespannt zwischen dem Flansch (21) des Verschlussstopfens (18) und dem Lagerring (23) montiert ist.
7. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rotor (11) axial bezüglich dem Lagerring (23) gehalten wird, zum einen von einer Schulter (11d) des Rotors (11), die an einer Seite des Lagerrings (23) anliegt, die dem Verschlussstopfen (18) zugewandt ist, und zum anderen von einem elastischen Element (32), das derart zwischen der gegenüberliegenden Seite des Lagerrings (23) und dem Bolzen (12) angeordnet ist, der mit dem anderen Ende (11a) des Rotors (11) fest verbunden ist, dass das elastische Element (32) auf den Rotor (11) eine axiale Kraft zum Halten der Schulter (11d) des Rotors (11) an der entsprechenden Seite des Lagerrings (23) ausübt.
8. Einrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (32) eine Unterlegscheibe ist.
9. Einrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (12) aus einem flachen Arm gebildet ist, der zwischen dem elastischen Element (32) und einem Stift (30) zur axialen Halterung des flachen Arms angeordnet ist, der das Ende (11a) des Rotors (11) durchquert und mittels zweier Abflachungen (11g, 29a) von dem Ende (11a) des Rotors (11) bzw. von einer Öffnung (29) des flachen Arms, der von dem Ende (11a) des Rotors (11) durchquert wird, drehfest mit dem Rotor (11) verbunden ist.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerring (23) mittels zweier diametral gegenüberliegender Nasen (27) lösbar bezüglich der Abdeckung (1) befestigt ist, die von der Rückstellfeder (22) an einer Innenseite (14a) einer fest mit der Abdeckung (1) verbundenen Wand (14) in Anlage gehalten werden, die sich in einem vorgegebenen Abstand von der Innenseite der Abdeckung (1) parallel zu dieser befindet, wobei die Wand (14) zwei diametral gegenüberliegende Nuten (28) umfasst, durch welche die beiden Nasen (27) des Lagerrings (23) eingeführt werden können, bevor die Nasen (27) mittels Drehung des Lagerrings (23) in Anlage an der Innenseite der Wand (14) gebracht werden.
11. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlussstopfen (18), die Rückstellfeder (22), der Lagerring (23), das elastische Element (32) und ein

Abschnitt des Rotors (11) in einem Gehäuse (15) aufgenommen sind, das mit der Abdeckung (1) fest verbunden ist, und sich der Bolzen (12) außerhalb dieses Gehäuses befindet.

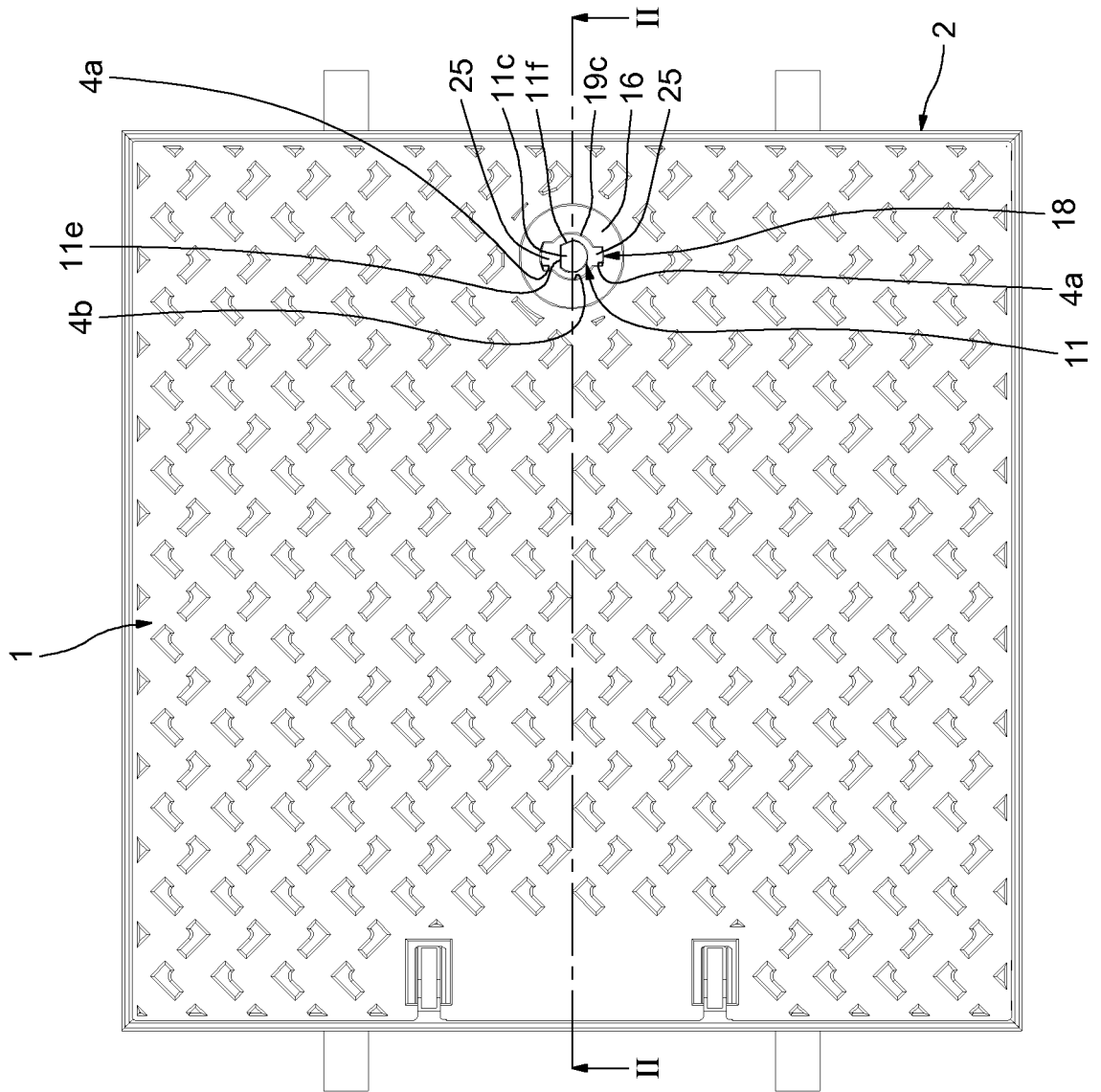
12. Einrichtung nach Anspruch 11 in Verbindung mit Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halte wand des Lagerrings (23) eine Bodenwand (14) des Gehäuses (15) ist.
13. Einrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwand (14) des Gehäuses (15) außerhalb des Gehäuses (15) zwei Anschläge (34) umfasst, welche die Verriegelungs- bzw. Entriegelungsposition des Bolzens (12) begrenzen.

Claims

1. An item of equipment comprising a frame (2) and a plug (1) with a device for locking and unlocking the plug (1) relative to the frame (2) using a key, said device comprising a lock (6) joined to the plug (1) which has a port (4) for access to the lock (6) for the key (3) comprising an arm (7) of which one end (8) makes it possible to actuate the lock (6) when the key (3) is inserted into the opening (4) of the plug (1) from a locking position in which a bolt of the lock (6) is held captive by a strike (13) of the frame (2) to an unlocking position for which the bolt (12) is clear of the strike (13), the lock (6) comprising a rotor (11) rotatably mounted in the plug (1), accessible at one (11b) of its ends by the opening (4) and bearing the bolt (12) at its opposite end (11a) so as to enable the pivoting of the bolt (12) around the longitudinal axis of the rotor (11) under the action of the key (3), when the end (8) of its arm (7) is in engagement with the corresponding end (11b) of the rotor (11), between its positions that are captive and clear of the strike (13), **characterized in that** the rotor (11) of the lock (6) extends perpendicularly under the plug (1), the port (4) of the plug (1), which is coaxial with the end (11b) of the rotor (11) able to be in engagement with the end (8) of the arm (7) of the key (3), is shut by a stopper (18) that is returned to bear under the upper wall (1a) of the plug (1) in its shutting position of the port (4) by a return spring (22) and **in that** the key (3), when inserted into the port (4), causes the displacement of the closing stopper (18) against the return force of the spring (22) along the rotor (11) of which the end (11b) comes into engagement with the end (8) of the arm (7) of the key (3), **characterized in that** the port (4) of the plug (1) is shut such that the stopper (18) has its planer end face flush with the face at the tip (11c) of the end (11b) of the rotor (11) and the outside upper face (1b) of the plug (1).

2. An item of equipment according to claim 1, **characterized in that** the port (4) of the plug (1) comprises a circular central aperture (4b) and two diametrically opposite grooves (4a) opening into the central aperture and the closing stopper (18) is of in the form of a cylindrical portion mounted for guided sliding on the rotor (11) of the lock (6) and of which an end part (19) comprises two diametrically opposite tenons (25) engaged respectively in the two grooves (4a) of the port (4) when the closing stopper (18) occupies its shutting position of the port (4), the tenons (25) of the closing stopper (18) being disengaged from the port (4) when the arm (7) of the key (3) is in engagement with the end (11b) of the rotor (11) of the lock (6) to rotationally drive the rotor (11) from its position in which the bolt (12) of the lock (6) is held captive in the strike (13) of the frame (2).
3. An item of equipment according to claim 1 or 2, **characterized in that** the closing stopper (18) is rotationally coupled to the end (11b) of the rotor (11) of the lock (6) and comprises a collar (21) bearing on an inside face (1d) of the plug (1) when the stopper (18) occupies its closing position of the port (4).
4. An item of equipment according to claim 2 or 3, **characterized in that** the key (3) comprises at the tubular end (8) of its arm (7) two diametrically opposite lugs (26) of complementary shape to the grooves (4a) of the port (4) to enable the engagement of the tubular end (8) of the arm (6) of the key (3) through the port (4) against the return force of the spring (22) to reach a position in which the two lugs (26) of the key (3) are brought to bear on the inside face (1d) of the plug (1) by rotation of the key (3) engaged with the rotor (11) of the lock (6) and held on that face by the closing stopper (18) and the return force applied by the spring (22) on the lugs (25) of the closing stopper (18).
5. An item of equipment according to claim 3 or 4, **characterized in that** the closing stopper (18) is rotationally coupled to the rotor (11) of the lock (6) by at least two flats (11e, 24a) respectively of the end (11b) of the rotor (11) and the central aperture (24) of the closing stopper (18).
6. An item of equipment according to claim 3 or 4, **characterized in that** the rotor (11) is rotationally mounted by a ring forming a bearing (23) joined to the plug (1) and **in that** the return spring (22) is mounted prestressed between the collar (21) of the closing stopper (18) and the ring forming a bearing (23).
7. An item of equipment according to claim 6, **characterized in that** the rotor (11) is held axially relative to the ring forming a bearing (23) by a shoulder (11d) of the rotor (11) bearing on one side of the ring forming a bearing (23) located facing the closing stopper (18) and furthermore by an elastic member (32) interposed between the opposite side of the ring forming a bearing (23) and the bolt (12) joined to the other end (11a) of the rotor (11) such that the elastic member (32) applies on the rotor (11) an axial force holding the shoulder (11d) of the rotor (11) on the corresponding side of the ring forming a bearing (23).
8. An item of equipment according to claim 8, **characterized in that** the elastic member (32) is a washer.
9. An item of equipment according to claim 6 or 7, **characterized in that** the bolt (12) is constituted by a flat arm interposed between the elastic member (32) and a pin (30) for axially retaining the flat arm passing through the end (11a) of the rotor (11) and is rotationally coupled to the rotor (11) by two flats (11g, 29a) respectively of the end (11a) of the rotor (11) and of an aperture (29) of the flat arm passed through by the end (11a) of the rotor (11).
10. An item of equipment according to any one of claims 6 to 9, **characterized in that** the ring forming a bearing (23) is removably fastened relative to the plug (1) by two diametrically opposite lugs (27) held by the return spring (22) to bear on an inside surface (14a) of a wall (14) joined to the plug (1) located at a specific distance from the inside face of the plug (1) parallel to that face, the wall (14) comprising two diametrically opposite grooves (28) through which may be inserted the two lugs (27) of the ring forming a bearing (23) before bringing the lugs (27) to bear on the inside face of the wall (14) by rotation of the ring forming a bearing (23).
11. An item of equipment according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the closing stopper (18), the return spring (22), the ring forming a bearing (23), the elastic member (32) and part of the rotor (11) are housing in a casing (15) joined to the plug (1) and the bolt (12) is located outside that casing.
12. An item of equipment according to claim 11 when considered in combination with claim 10, **characterized in that** the retaining wall of the ring forming a bearing (23) is a bottom wall (14) of the casing (15).
13. An item of equipment according to claim 12, **characterized in that** the bottom wall (14) of the casing (15) comprises two stops (34) outside the casing (15) delimiting respectively the locking and unlocking positions of the striker (12).

Fig. 1



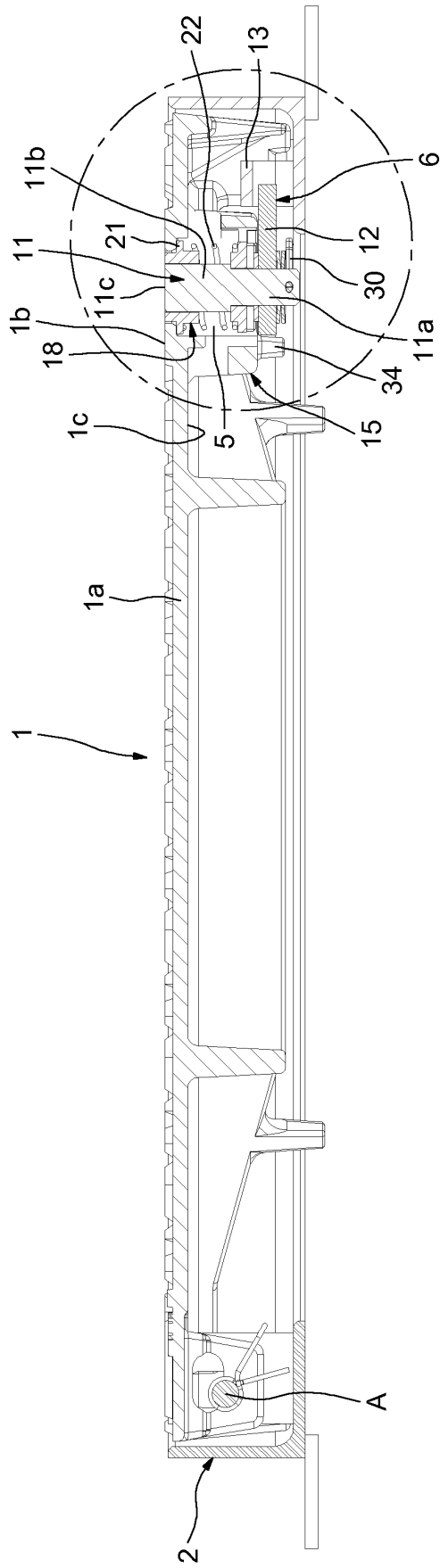


Fig. 2

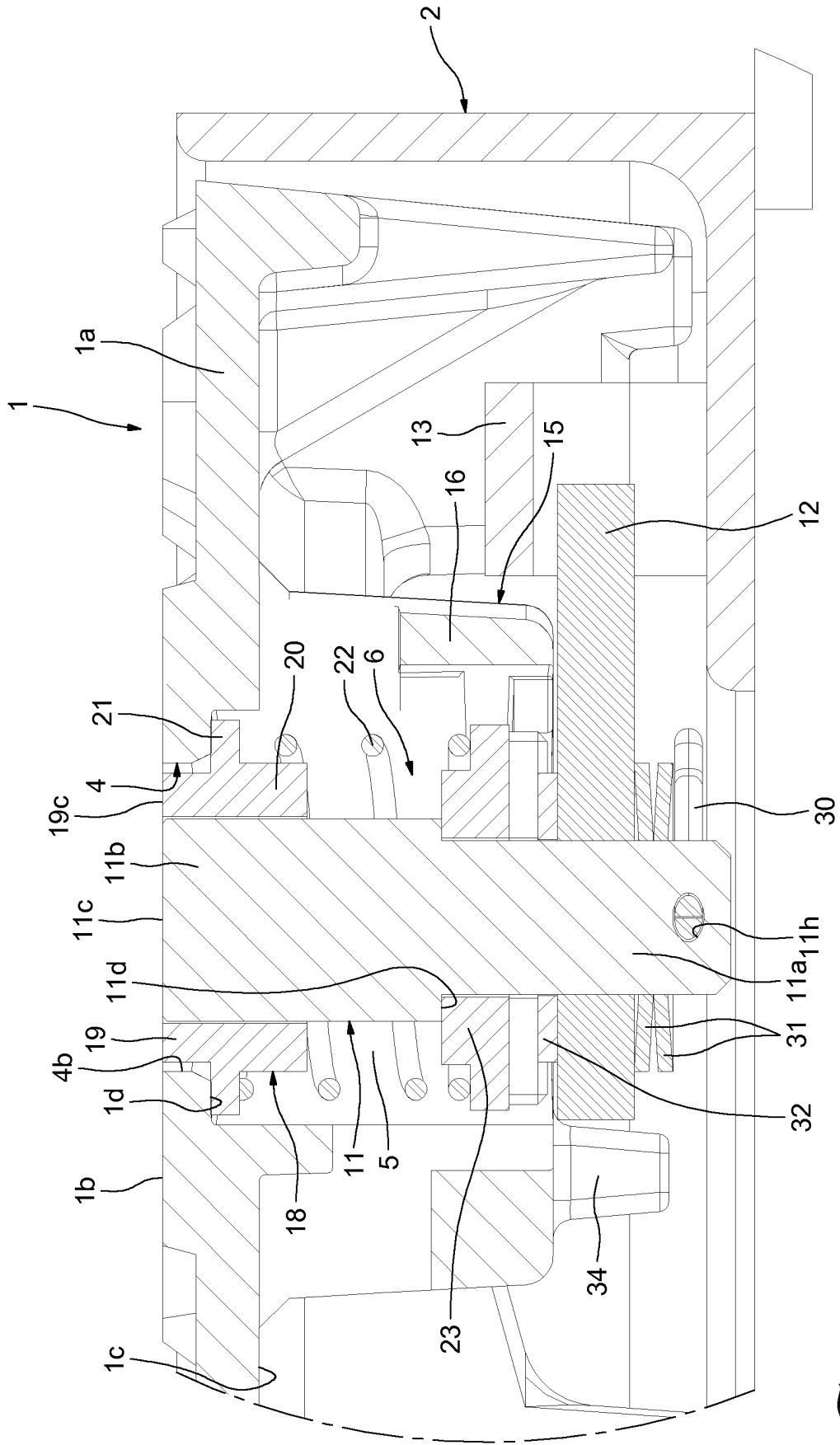
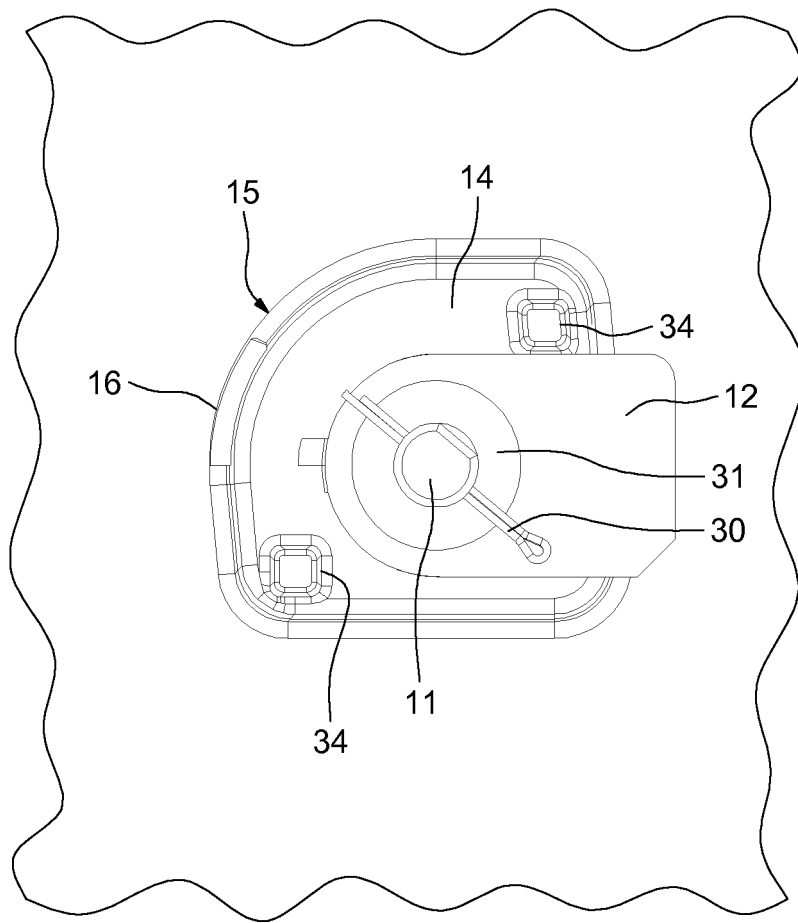


Fig. 3

Fig.4



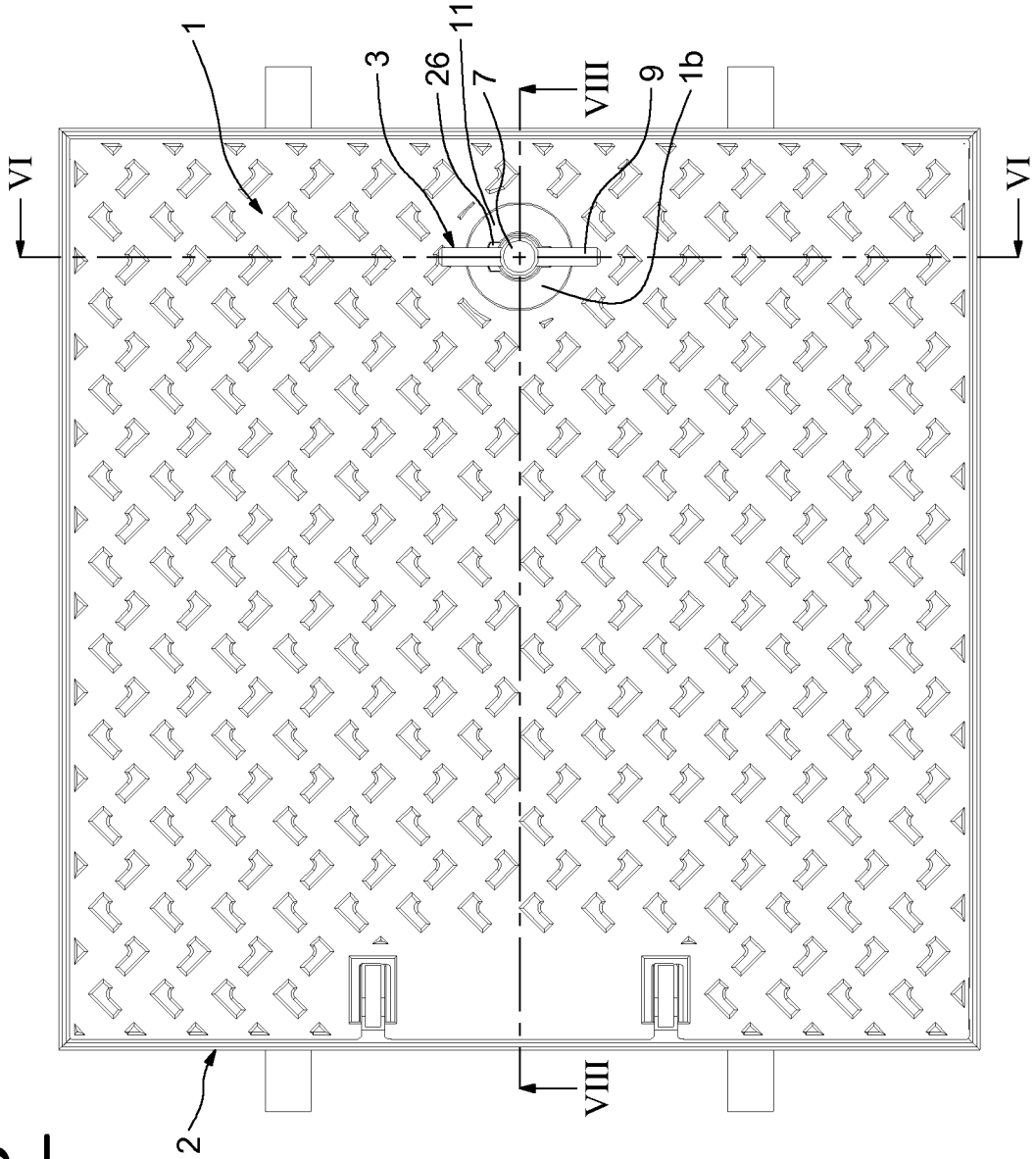


Fig.5

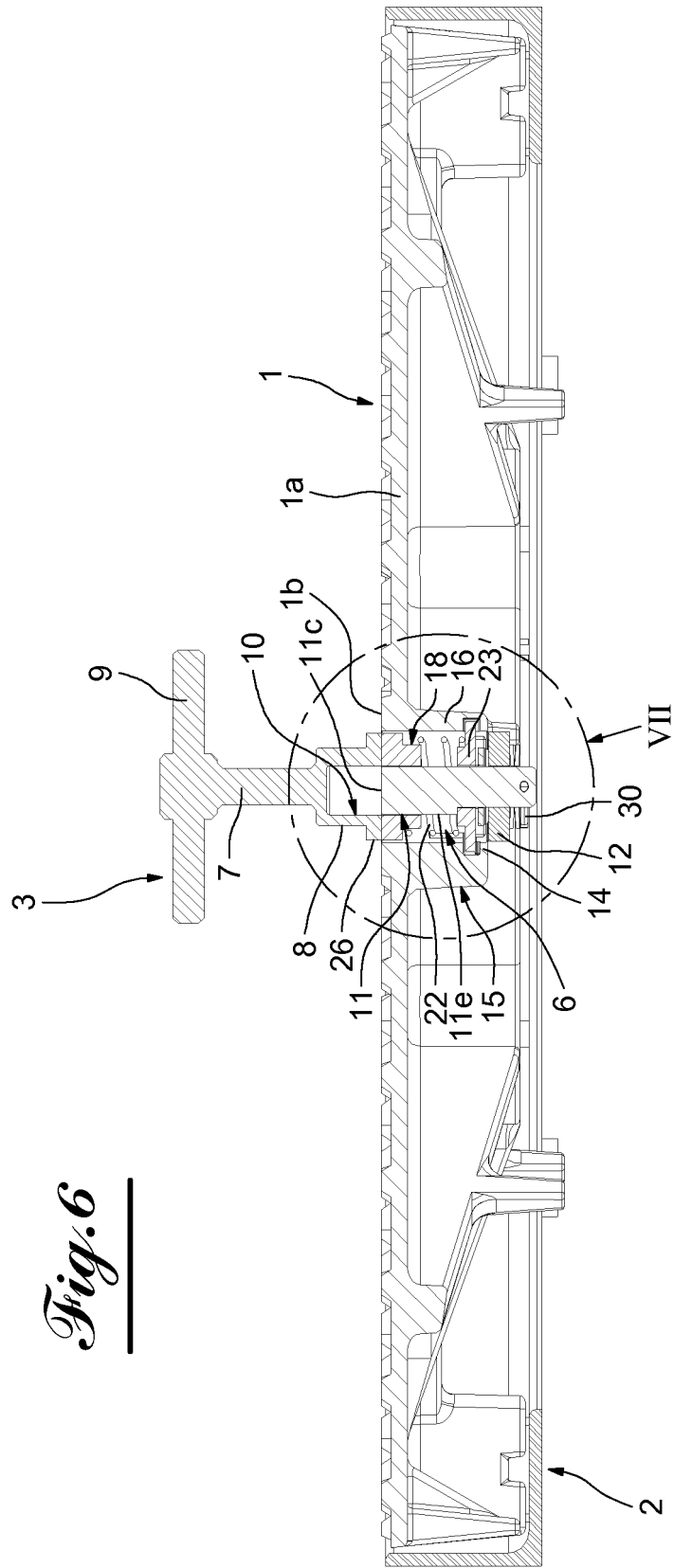


Fig. 6

Fig. 7

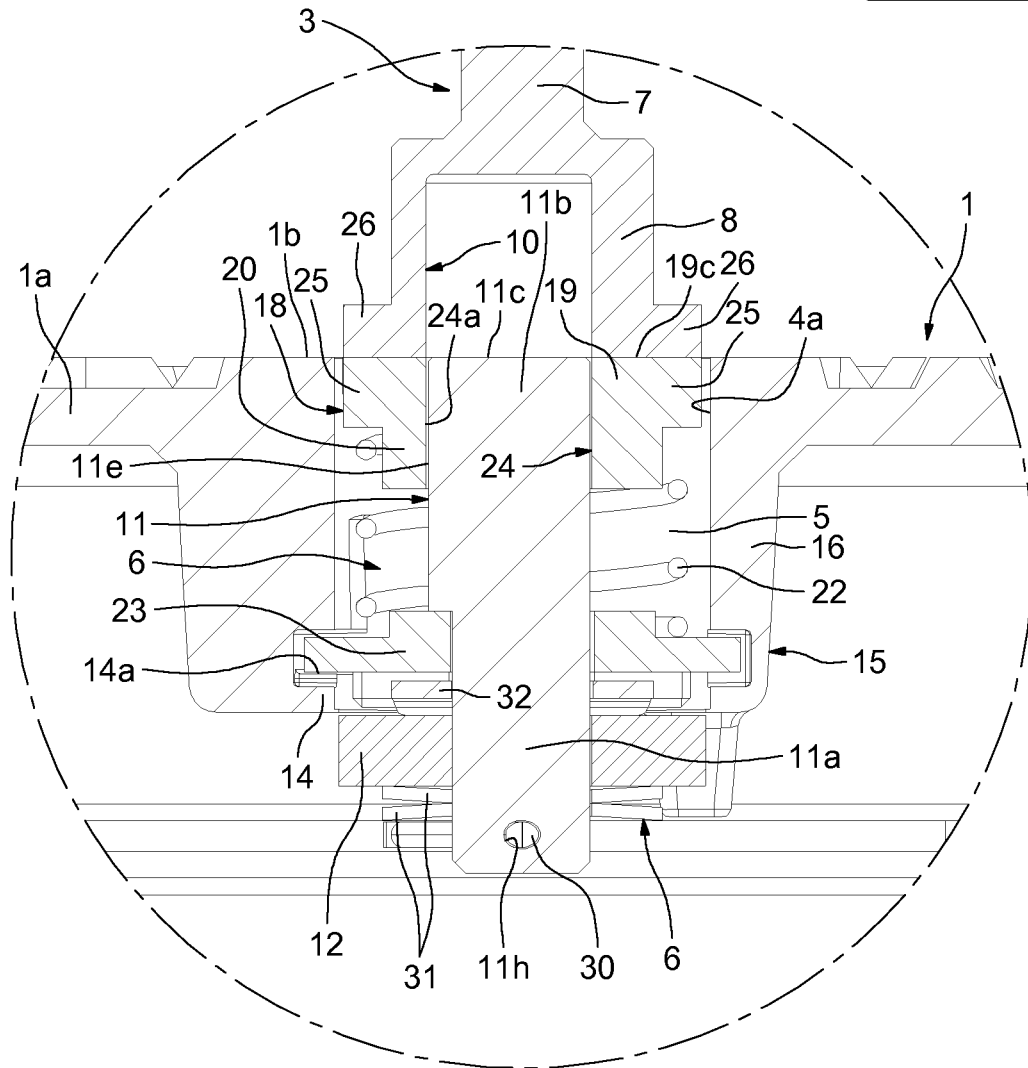


Fig. 8

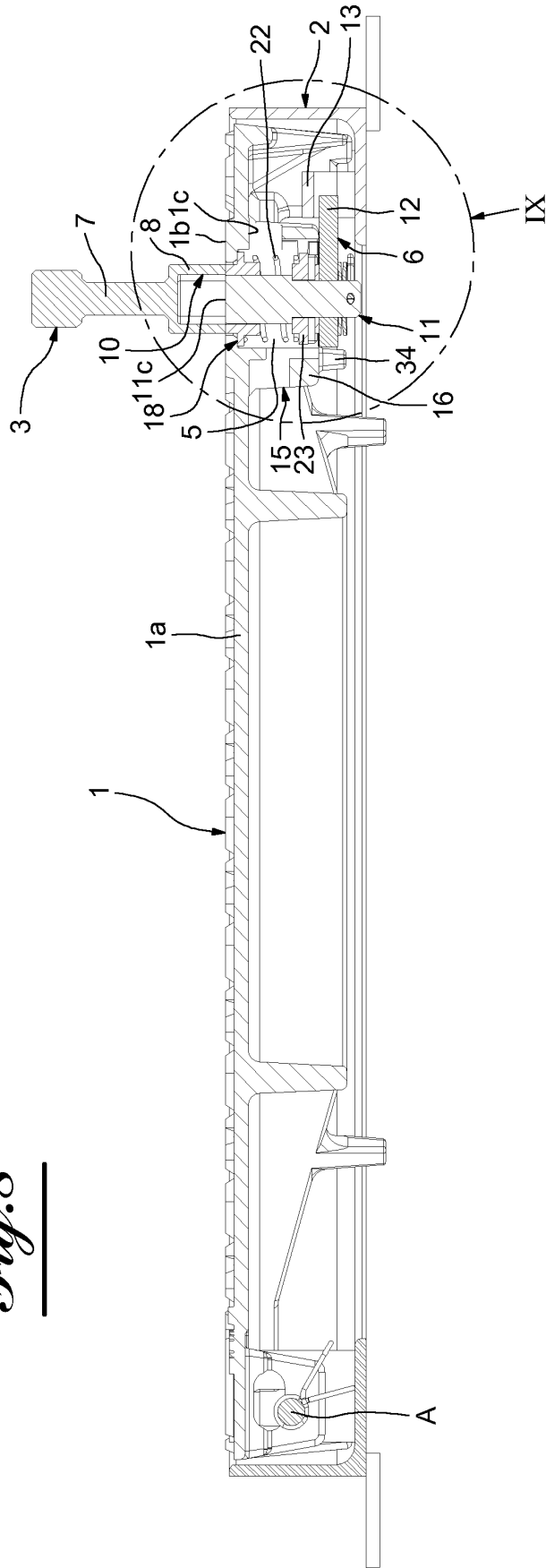


Fig.9

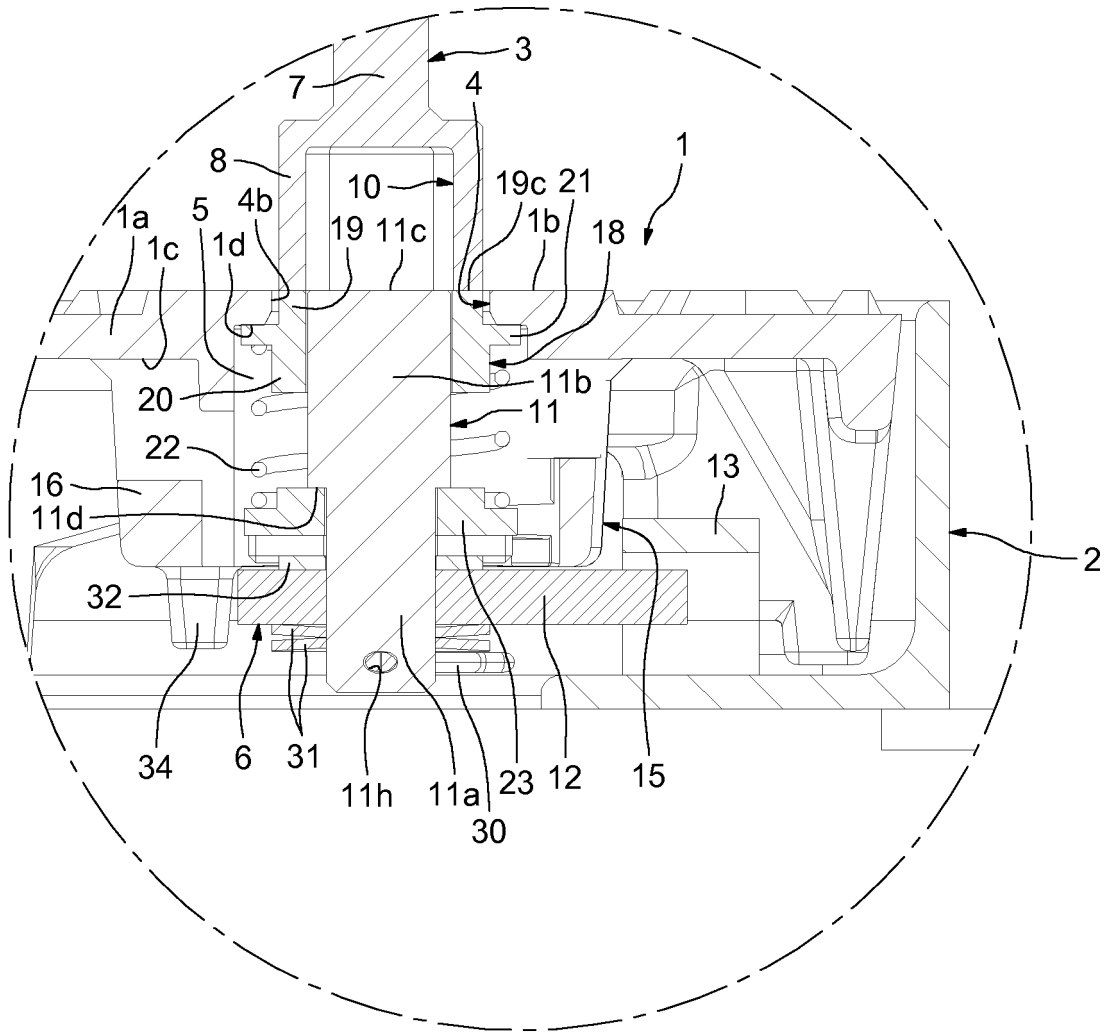


Fig. 10

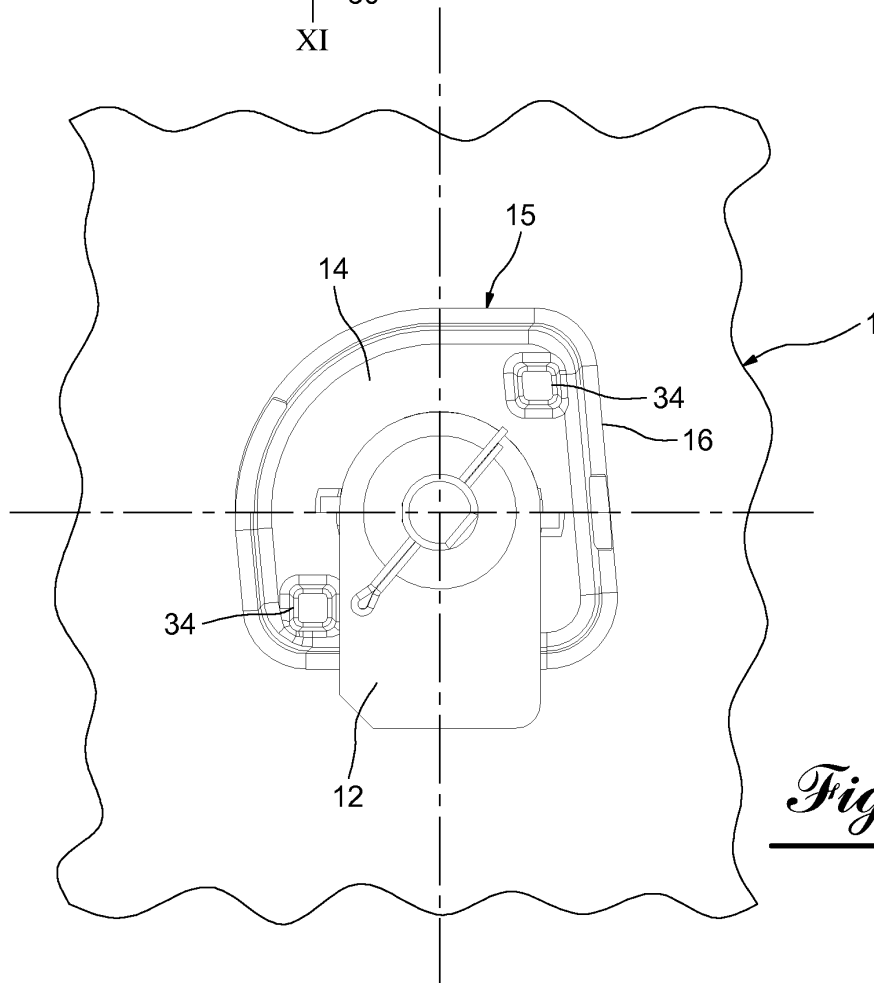
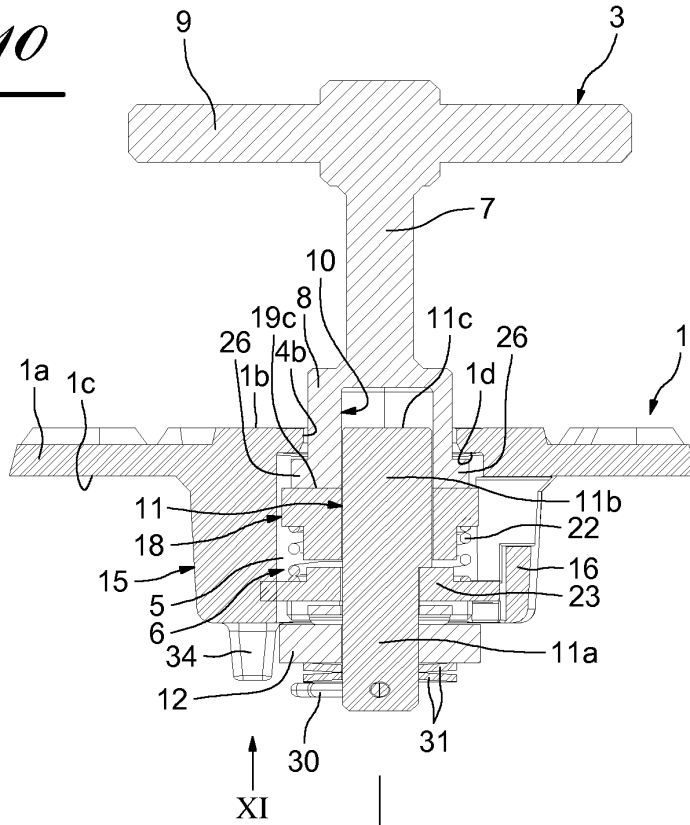
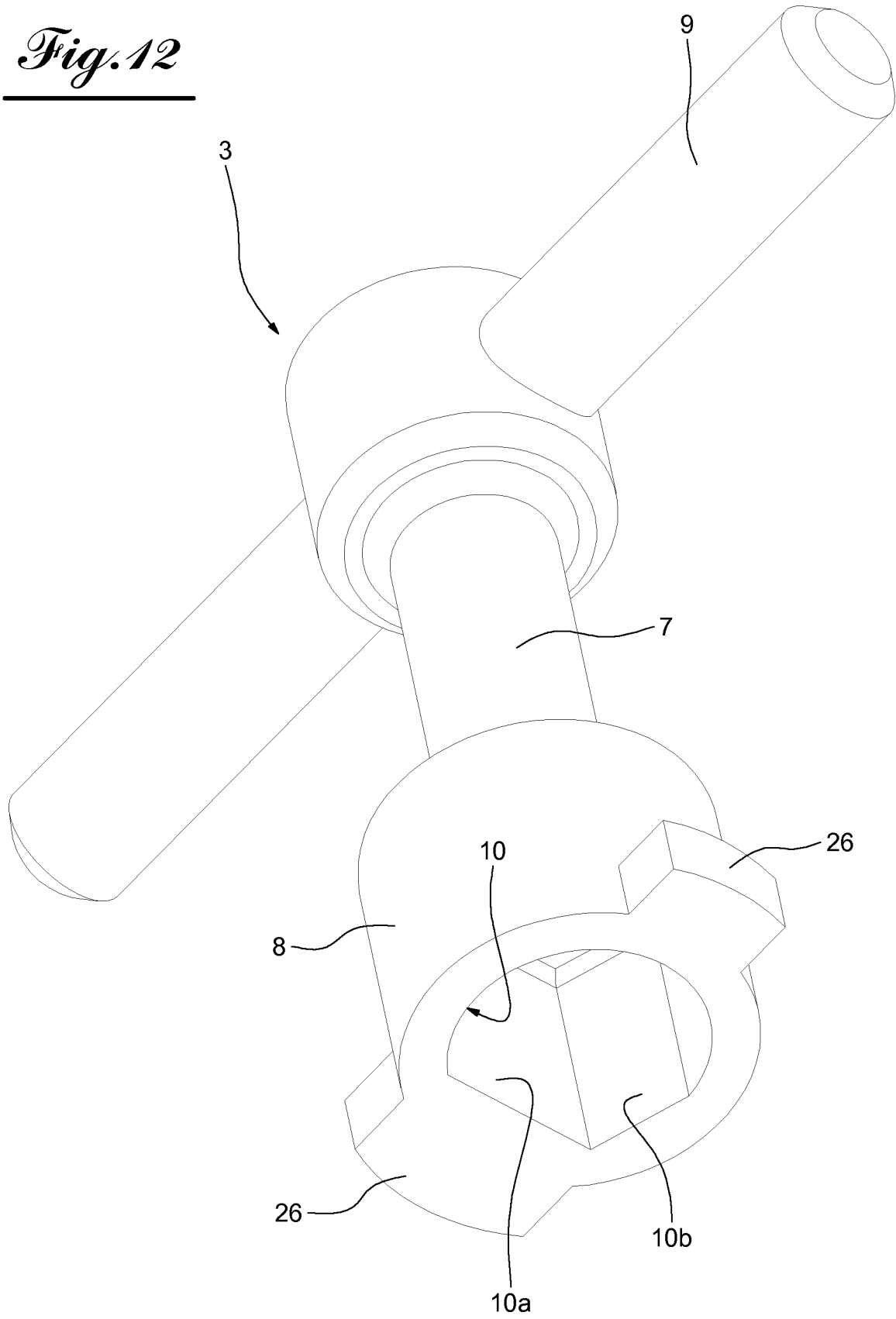


Fig. 11

Fig. 12



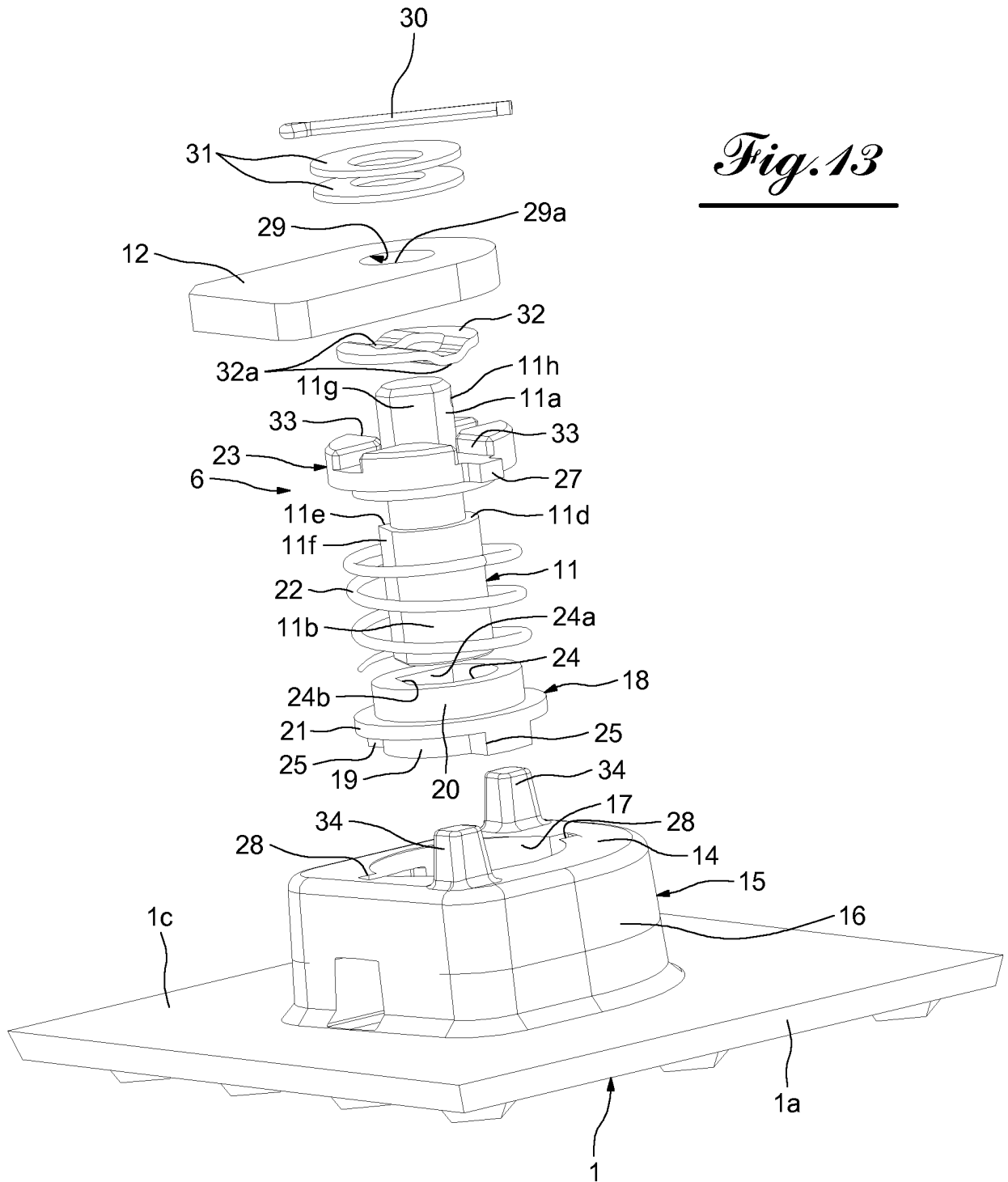
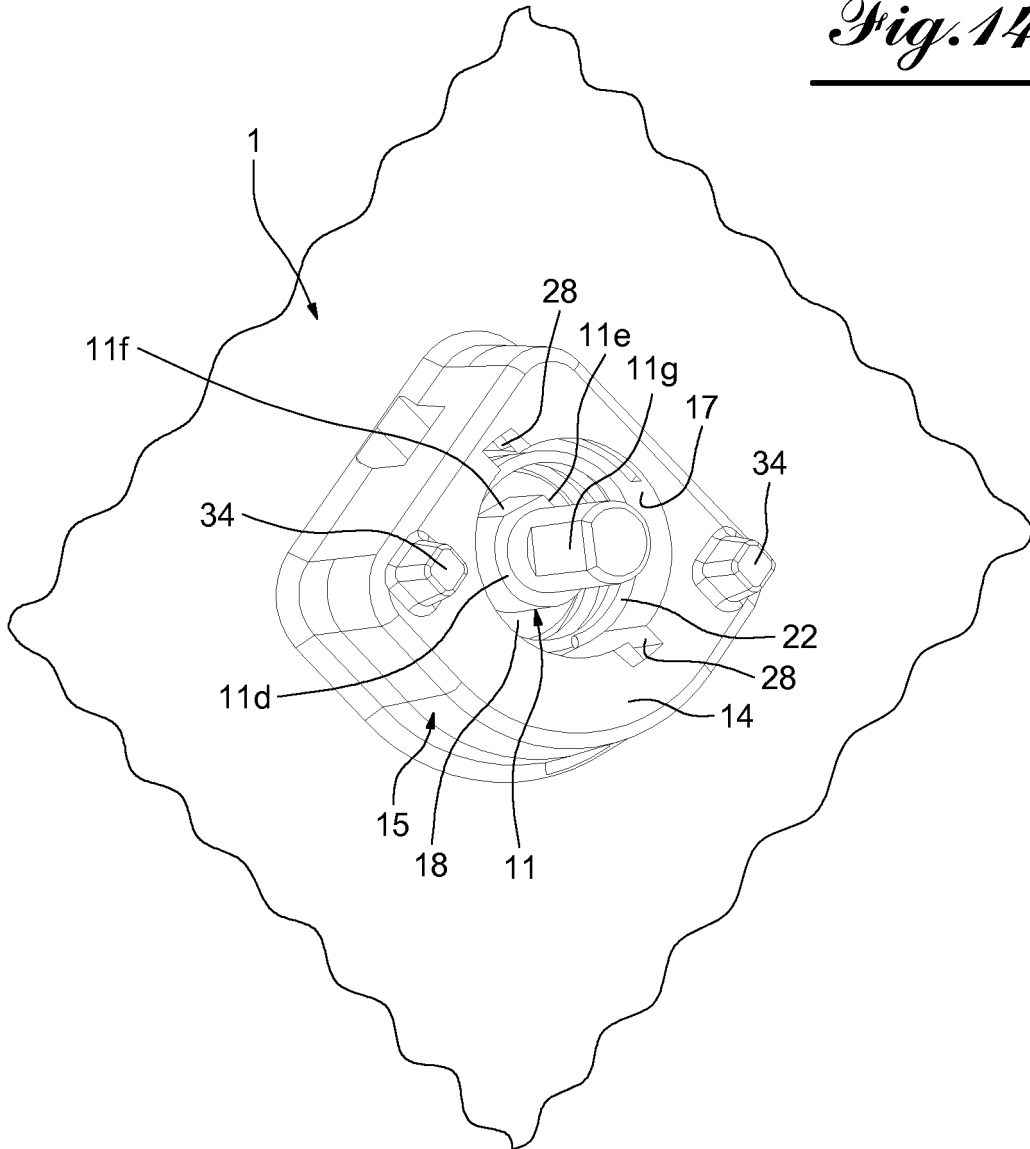


Fig. 13

Fig. 14



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

- FR 2898614 [0002]
- DE 102004063048 [0006]