

 12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

 21 Numéro de dépôt: 80401247.4

 51 Int. Cl.³: E 05 D 11/10

 22 Date de dépôt: 02.09.80

 30 Priorité: 02.11.79 FR 7927156

 43 Date de publication de la demande:
13.05.81 Bulletin 81/19

 84 Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

 71 Demandeur: Adler S. A.
25/27, rue Etienne Marcel
F-93500 Pantin(FR)

 72 Inventeur: Dondon, Jean
107, avenue de la République
F-78500 Sartrouville(FR)

 72 Inventeur: Lorée, Georges Charles
37, rue Jean Jaurés
F-95440 Ecoen(FR)

 72 Inventeur: Richer, Jean-Claude André
227, rue d'Alésia
F-75014 Paris(FR)

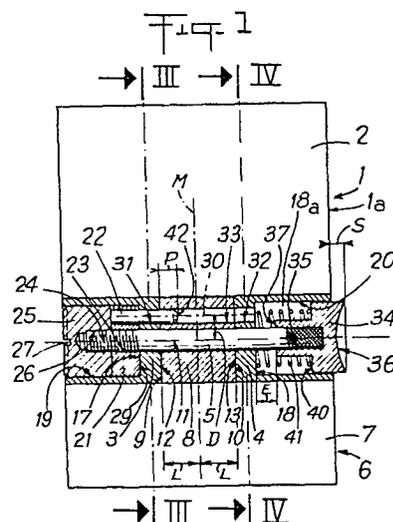
 74 Mandataire: Hoisnard, Jean-Claude et al,
Cabinet Beau de Lomenie 55, rue d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)

 54 Charnière à blocage sélectif.

 57 L'invention est relative à une charnière constituée par des premier (1) et deuxième (6) corps montés pivotants l'un par rapport à l'autre au moyen d'un arbre de pivotement 5, un doigt de blocage 22 des premier et deuxième corps étant attelé (31) au premier corps et monté coulissant parallèlement à l'arbre 5, en étant muni d'un poussoir 34 l'écartant d'une face 9 du deuxième corps 6, cependant qu'un logement 33 est ménagé dans celui-ci pour recevoir le doigt de blocage 22 en une position de blocage des deux corps, un ressort 41 ayant pour effet de pousser l'extrémité libre 42 du doigt vers la face 9 et de provoquer l'introduction automatique de ce doigt 22 dans le logement 33.

Le doigt de blocage est rendu axialement solidaire (21 - 28) de l'arbre, tout en étant écarté radialement (D) de l'axe 11 de cet arbre 5.

Une application est le montage pivotant des portes ou volets.



Charnière à blocage sélectif

L'invention est relative à une charnière munie d'un dispositif de blocage sélectif de l'orientation relative des deux corps qui la constituent.

On connaît déjà des charnières comportant des dispositifs
5 de maintien d'une orientation relative déterminée des corps les
constituant. L'invention définit un nouveau modèle de charnière
et de blocage de l'orientation qui est remarquable par la simplicité
de sa constitution, aussi bien que par sa facilité d'utilisation,
étant notamment adaptée à des montages indifféremment en
10 tant que charnière "droite" ou charnière "gauche".

L'invention est donc relative à une charnière constituée
par un premier et par un deuxième corps montés pivotants l'un par
rapport à l'autre au moyen d'un arbre de pivotement, et par un
doigt de blocage de la position relative desdits premier et deu-
15 xième corps qui

- . est attelé au premier corps,
- . en est en permanence solidaire en rotation,
- . est monté coulissant sur ce premier corps dans une
direction parallèle à l'axe de l'arbre de pivotement,
- 20 . a une extrémité libre qui est disposée en regard
d'une face délimitant le deuxième corps, et,
- . est muni d'un organe de commande d'un coulissement
l'écartant de ladite face,
pendant qu'au moins un logement est ménagé dans le deuxième
25 corps, que chaque logement débouche dans ladite face du deuxième
corps et est susceptible de recevoir au moins partiellement le
doigt de blocage en une position relative déterminée des premier
et deuxième corps, dite position de blocage,
qu'un organe élastique de rappel est attelé entre le doigt de
30 blocage et l'un des premier et deuxième corps et a pour effet de
pousser l'extrémité libre du doigt de blocage vers ladite face
du deuxième corps susceptible de provoquer l'introduction automa-
tique de ce doigt de blocage dans chaque logement, dans la posi-
tion de blocage correspondante des premier et deuxième corps, et,

que l'écartement maximal commandé par l'organe de commande du coulis-
sement du doigt de blocage est au moins égale à la profon-
deur d'introduction du doigt de blocage dans chaque logement de
manière à permettre, à partir d'une position de blocage, le dé-
5 blocage de position des premier et deuxième corps.

Le doigt de blocage est rendu axialement solidaire de
l'arbre de pivotement, tout en étant écarté radialement de l'axe
de cet arbre de pivotement.

Les avantageuses dispositions suivantes sont, en outre,
10 préférentiellement adoptées :

- le doigt de blocage est supporté par une pièce qui est
distincte de l'arbre de pivotement et qui en est rendue solidaire ;

- l'arbre de pivotement comporte une extrémité filetée
sur laquelle est vissée ladite pièce, support du doigt de blocage,
15 le vissage correspondant constituant le moyen de solidarisation de
ladite pièce avec l'arbre de pivotement ;

- un contre-écrou coopère avec ladite extrémité de l'ar-
bre de pivotement et avec ladite pièce support du doigt de blocage,
pour bloquer en une position réglable cette pièce support, par rap-
20 port à l'arbre de pivotement ;

- l'extrémité de l'arbre de pivotement, opposée à ladite
extrémité filetée, est conformée en un poussoir qui constitue l'or-
gane de commande du coulisement du doigt de blocage ;

- d'une part, le poussoir est disposé en regard d'une ca-
25 vité, qui est ménagée dans le premier corps, qui débouche dans une
face, dite, de commande de la poussée, de ce premier corps, et, à
l'intérieur de laquelle ledit poussoir est susceptible de pénétrer
sous l'effet d'une poussée jusqu'à au moins affleurer ladite face
de commande de la poussée, d'autre part, ladite pièce distincte de
30 l'arbre de pivotement est, en l'absence de poussée sur le poussoir,
en appui sous l'effet de l'organe élastique de rappel sur une face,
dite de butée, du premier corps, le poussoir étant alors disposé
en saillie par rapport à la face de commande de la poussée en en-
étant écarté d'une distance réglable au moyen dudit vissage ;

- le doigt de blocage est monté coulissant dans un logement qui est ménagé dans le premier corps et qui est conformé pour maintenir une orientation radiale déterminée dudit doigt de blocage par rapport audit premier corps ;

5 - le premier corps comprend au moins deux branches qui s'étendent perpendiculairement à l'axe de l'arbre de pivotement et entre lesquelles est disposée au moins une partie du deuxième corps, cependant que le doigt de blocage est constitué par un ergot cylindrique qui s'étend parallèlement à l'axe de l'arbre
10 de pivotement, en étant distinct de ce dernier, et est monté coulissant dans un logement qui est ménagé dans le premier corps et est conformé pour maintenir une orientation radiale déterminée dudit doigt de blocage par rapport audit premier corps, les deux dites branches du premier corps étant munies d'au moins une paire
15 de trous traversants alignés, l'un quelconque desdits trous constituant ledit logement de coulissement du doigt de blocage dans le premier corps ;

- le premier corps est symétrique par rapport au plan perpendiculaire à l'axe de l'arbre de pivotement et équidistant des
20 faces internes des deux branches de ce premier corps.

L'invention sera mieux comprise, et des caractéristiques secondaires et leurs avantages apparaîtront au cours de la description d'une réalisation donnée ci-dessous à titre d'exemple.

Il est entendu que la description et les dessins ne sont
25 donnés qu'à titre indicatif et non limitatif.

Il sera fait référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une coupe axiale d'une charnière conforme à l'invention, selon un premier montage, et, dans une première configuration de fonctionnement ;

30 - la figure 2 est une coupe analogue à celle de la figure 1, de la même charnière, mais dans une deuxième configuration de fonctionnement ;

- la figure 3 est une coupe suivant III-III de la figure 1 ;

35 - la figure 4 est une coupe suivant IV-IV de la figure 1 ; et,

- la figure 5 est une coupe axiale d'une charnière conforme à l'invention, comprenant les éléments de la charnière de la figure 1, mais assemblés selon un deuxième montage, distinct du premier.

5 La charnière représentée comprend :

- un premier corps 1, lui-même constitué par un étrier 2 à deux branches, adapté à recevoir un élément de panneau -porte vitrée ou autre-, et par deux branches 3 et 4 de réception de l'axe de pivotement 5,

10 - un deuxième corps 6, lui-même constitué par un étrier 7 à deux branches, permettant la fixation de la charnière sur la structure fixe supportant le panneau mobile, et par une pièce 8 de forme générale cylindrique.

15 La pièce cylindrique 8 est délimitée par deux faces transversales 9 et 10, perpendiculaires à l'axe géométrique 11 de l'axe de pivotement 5 et est introduite entre les deux branches 3 et 4 du premier corps 1, les faces 9 et 10 de la pièce 8 étant disposées en regard de faces 12 et 13 desdites branches 3 et 4, respectivement, pratiquement sans jeu sauf celui nécessaire au montage et au
20 fonctionnement.

Les branches 3 et 4 du premier corps, et la pièce cylindrique 8 du deuxième corps comportent des premiers alésages alignés en permanence 14, 15 et 16, respectivement, coaxiaux à l'axe géométrique, à l'intérieur desquels est logé l'axe de pivotement 5, monté
25 coulissant par rapport au premier corps 1 et au deuxième corps 6, parallèlement à l'axe géométrique 11.

Du côté opposé à leurs faces 12, 13, les branches 3, 4 sont munies de cavités cylindriques délimitées par un fond 17, 18, et par une face cylindrique 19, 20, et qui débouchent à l'extérieur
30 desdites branches, respectivement.

Dans la configuration de la figure 1, le support 21 d'un doigt de blocage 22 est vissé (23) sur l'extrémité de l'axe de pivotement 5 qui est disposée à gauche et est munie d'un filetage 24. Un contre-écrou 25, également vissé (26) sur le filetage 24, bloque le support 21 par rapport à l'axe de pivotement 5 en toute
35 position désirée, étant muni, pour ce faire, d'une rainure de

vissage 27. Le support 21 et le contre-écrou 25 ont des diamètres sensiblement égaux entre eux, et peu inférieurs au diamètre commun des faces cylindriques 19 et 10, de sorte qu'ils sont susceptibles d'être contenus dans les cavités cylindriques correspondantes : dans la cavité de gauche (face cylindrique 19), dans la configuration de la figure 1, et, dans la cavité de droite (face cylindrique 20), dans la configuration de la figure 5.

Le doigt de blocage 22 est emmanché à force dans un trou 28, dont est muni le support 21 et dépasse de la face 29 de ce support qui est disposée en regard du fond 7 de la cavité cylindrique. L'axe géométrique 30 du doigt 22 est distinct de l'axe géométrique 11 de l'axe de pivotement 5, et en est écarté d'une distance D.

Par ailleurs, on note que les branches 3 et 4 du premier corps, et, la pièce cylindrique 8 du deuxième corps sont munies de trous traversants 31, 32 et 33, respectivement, qui, dans la configuration de la figure 1, sont alignés. En outre, l'extrémité du doigt de blocage 22, qui dépasse de la face 29 du support 21, est introduite à la fois dans l'orifice 31 de la branche 3, qu'il traverse, et dans l'orifice 33 de la pièce 8. La face 29 du support 21 est alors en appui sur le fond 17 de la cavité de gauche.

Dans la configuration de la figure 2, on note que la face 29 du support 21 a pu être écartée du fond 17 de la cavité cylindrique d'une distance E, qui est supérieure à la profondeur P d'introduction du doigt de blocage 22 dans l'orifice 33 dans la configuration précédente de la figure 1. Le doigt de blocage 22 étant solidaire du support 21, a, lui-même, été déplacé d'une distance E par rapport à sa position initiale et est, de ce fait, sorti hors de l'orifice 33. La distance E étant par ailleurs, la distance maximale de recul du doigt de blocage 22, on constate, en outre, que celui-ci est, dans l'une et l'autre des deux configurations extrêmes décrites, introduit, au moins partiellement (figure 2) dans l'orifice 31 de la branche 3, et est, de ce fait,

solidarisé en permanence en rotation avec ladite branche 3, donc avec le premier corps 1 de la charnière.

Dans la cavité de la branche 4 du premier corps délimitée par la face cylindrique 20 et le fond 18, est monté coulissant un
5 poussoir 34, qui est emmanché à force sur l'extrémité 35 de l'axe de pivotement 5, qui est opposée au filetage 24. La face extérieure 36 du poussoir 34 constitue la face de poussée, alors que la face opposée 37 forme une butée de limitation de l'enfoncement du
10 poussoir dans la cavité, étant, en outre, disposée en regard du fond 18 de cette cavité, en étant écartée de la distance E dans la configuration de la figure 1, et en étant au contraire au contact dudit fond 18 dans la configuration de la figure 2. Le poussoir 34 comporte une face cylindrique interne 38 de diamètre inférieur à celui de la face 39 raccordée à la face de poussée 36, les
15 faces 38 et 39 étant raccordées par un épaulement 40. Un ressort hélicoïdal 41 entoure la face cylindrique interne 38 du poussoir et est disposé entre le fond 18 de la cavité et l'épaulement 40, qu'il tend à écarter dudit fond 18.

Les particularités suivantes doivent également être vues.

20 Dans la configuration de la figure 1, aucune poussée n'étant exercée sur la face de poussée 36 du poussoir 34, l'effet du ressort 41 est de mettre en appui la face 29 du support 21 du doigt de blocage sur le fond 17 de la cavité de gauche (19a, visible sur la figure 2). Le poussoir 34, encore partiellement intro-
25 duit dans la cavité de droite 18a, fait cependant saillie d'une distance S par rapport à la face la du corps 1, dans laquelle débouche la cavité 18a. La face la est la face, dite, de commande de la poussée, et, la distance S est évidemment réglable au moyen du vissage (23-24) de l'axe de pivotement 5 dans le support 21.

30 Dans la configuration de la figure 2, la poussée, qui a été exercée sur la face 36 du poussoir 34, a provoqué l'introduction complète de celui-ci dans la cavité 18a, jusqu'à un retrait de sa face de poussée 36 d'une valeur R par rapport à la face la.

35 Il doit encore être indiqué que le plan M perpendiculaire à l'axe géométrique 11 de l'axe de pivotement 5, équidistant des faces 9 et 10 de la pièce 8, et distant de chacune d'elles d'une

longueur L , constitue un plan de symétrie de cette pièce 8 et des branches 3 et 4, munies des cavités et des trous qui ont été définis. C'est pourquoi le montage de la figure 1, dans lequel d'une part, le support 21 et le contre-écrou 25 sont contenus dans la cavité de gauche, à face cylindrique 19, d'autre part, le poussoir 34 est introduit dans la cavité de droite, à face cylindrique 20, peut être, pour certaines applications, remplacé sans aucun usinage complémentaire, par le montage inverse représenté sur la figure 5, dans lequel, d'une part, le support 21 et le contre-écrou 25 sont contenus dans la cavité de droite, à face cylindrique 20, d'autre part, le poussoir 34 est introduit dans la cavité de gauche, à face cylindrique 19. Le deuxième montage (figure 5) est rigoureusement symétrique du premier (figure 1) par rapport au plan M précité.

Les avantages des dispositions qui viennent d'être décrites vont maintenant être exposés.

Tout d'abord, a été réalisé un dispositif de blocage sélectif en position des deux corps d'une charnière.

Lorsque l'utilisateur n'agit aucunement sur le poussoir 34 (figure 1), le ressort 41 agit seul et a pour effet :

- d'éloigner l'épaulement 40 dudit poussoir du fond 18 de la cavité de droite,
- de tirer l'axe de pivotement 5 vers la droite,
- de pousser l'extrémité 42 du doigt de blocage 22 vers la face 9 de la pièce 8, dans le cas où les trous 31 et 33 ne seraient pas alignés, et, dans le cas contraire, d'introduire ce doigt 22 dans le trou 33.

Ainsi, avant introduction du doigt de blocage 22 dans l'orifice 33, les deux corps 1 et 2 pivotent librement autour de l'axe de pivotement 5 jusqu'à ce que le trou 33 soit disposé en regard de l'extrémité 42 du doigt de blocage 22. Alors, dans cette position, on constate l'introduction automatique de ce doigt de blocage 22 dans le trou 33. La branche 3 et la pièce 8 sont immobilisées l'une par rapport à l'autre, par l'axe de pivotement 5 et le doigt de blocage 22 non coaxiaux.

Naturellement, la pièce 8 peut comporter plusieurs trous 33 distincts, auxquels correspondent autant de positions distinctes de blocage des deux corps 1 et 6 de la charnière.

5 Peut également être disposé entre ces deux corps, un dispositif de billes rappelées élastiquement vers des empreintes, ou un dispositif analogue connu, constituant un dispositif de maintien des deux corps en une ou plusieurs positions préférées, mais non bloquées, et susceptibles d'être abandonnées par simple poussée de commande du pivotement relatif des deux corps.

10 Quand, à partir de la configuration de blocage en position des deux corps de la charnière, représentée sur la figure 1, on désire permettre de nouveau le pivotement relatif des deux corps de cette charnière, il suffit d'appuyer sur la face de poussée 36 du poussoir 34 pour, contrariant l'effet du ressort 41, faire coulisser ce poussoir 34, l'axe de pivotement 5, le support 15 21 et le doigt de blocage 22 qui en sont solidaires vers la gauche, et obtenir la configuration de la figure 2, dans laquelle, le doigt de blocage 22 étant sorti du trou 33, le pivotement est redevenu libre.

20 On aura noté la grande simplicité de la constitution des dispositions décrites, leur efficacité, ainsi que leurs possibilités de réglage. En effet, sur ce dernier point, l'assemblage du support 22 à l'axe de pivotement 5 par vissage (23 - 24) rend possible le choix de la valeur de la distance E , et, par conséquent, 25 l'obtention même du blocage, compte tenu de la valeur de la profondeur maximale P d'introduction du doigt de blocage 22 dans le trou 33.

30 La valeur de la distance E ayant été choisie, la mise en place du contre-écrou 25 en garantit l'invariabilité. La rainure 27 facilite le montage.

L'interchangeabilité des montages des figures 1 et 5 a déjà été mentionnée. Cette caractéristique est importante, car, si on observe la figure 3, on constate que si le deuxième corps 6 est fixé sur la structure fixe (mur, ou autre), le panneau mobile fixé 35 sur le premier corps 1 ne peut pivoter qu'à l'intérieur d'un dièdre d'environ 180° . Dans certaines utilisations, un débattement

dans le dièdre complémentaire à 360° est souhaité. Il est très facilement possible d'obtenir le montage correspondant avec la charnière proposée, en adoptant son montage représenté sur la figure 5, sans exiger aucun usinage supplémentaire, sans ajouter
5 aucune pièce supplémentaire. La symétrie des branches 3 et 4 et de la pièce 8 par rapport au plan M permet l'utilisation d'un seul élément pour deux applications distinctes qui, autrefois, nécessitaient le choix de deux charnières entièrement distinctes.

L'invention n'est pas limitée à la réalisation décrite,
10 mais en couvre au contraire toutes les variantes qui pourraient lui être apportées sans sortir de son cadre, ni de son esprit.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Charnière constituée par un premier (1) et par un deuxième (6) corps montés pivotants l'un par rapport à l'autre au moyen d'un arbre de pivotement (5), et par un doigt de blocage (22) de la position relative desdits premier et deuxième corps qui

5

- . est attelé (31) au premier corps (1),
- . en est en permanence solidaire en rotation,
- . est monté coulissant sur ce premier corps dans une direction parallèle à l'axe de l'arbre de pivotement (5),

10

. a une extrémité libre (42) qui est disposée en regard d'une face (9) délimitant le deuxième corps, et,

. est muni d'un organe (34) de commande d'un coulissement l'écartant de ladite face,

15

cependant qu'au moins un logement (33) est ménagé dans le deuxième corps (6), que chaque logement (33) débouche dans ladite face (9) du deuxième corps et est susceptible de recevoir au moins partiellement le doigt de blocage (22) en une position relative déterminée des premier et deuxième corps, dite position de blocage, qu'un organe élastique de rappel (41) est attelé entre le doigt de blocage (22) et l'un des premier (1) et deuxième (6) corps et a un effet de poussée de l'extrémité libre (42) du doigt de blocage (22) vers ladite face (9) du deuxième corps susceptible de provoquer l'introduction automatique de ce doigt de blocage (22) dans chaque logement (33), dans la position de blocage correspondante des premier et deuxième corps, et, que l'écartement maximal (E) commandé par l'organe (34) de commande du coulissement du doigt de blocage est au moins égal à la profondeur (P) d'introduction du doigt de blocage (22) dans chaque logement (33) de manière à permettre, à partir d'une position de blocage, le déblocage de position des premier et deuxième corps, caractérisée en ce que le doigt de blocage est rendu axialement solidaire (21 - 28) de l'arbre de pivotement (5), tout en étant écarté radialement (D) de l'axe (11) de cet arbre de pivotement (5).

25

30

2. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que le doigt de blocage (22) est supporté par une pièce (21) qui est distincte de l'arbre de pivotement (5) et qui en est rendue solidaire (23 - 24).
- 5 3. Charnière selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'arbre de pivotement (5) comporte une extrémité filetée (24) sur laquelle est vissée ladite pièce (21), support du doigt de blocage, le vissage correspondant (23 - 24) constituant le moyen de solidarisation de ladite pièce avec l'arbre de pivotement.
- 10 4. Charnière selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'un contre-écrou (25) coopère avec ladite extrémité (24) de l'arbre de pivotement et avec ladite pièce (21) support du doigt de blocage, pour bloquer en une position réglable cette pièce support (21), par rapport à l'arbre de pivotement (5).
- 15 5. Charnière selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisée en ce que l'extrémité (35) de l'arbre de pivotement (5), opposée à ladite extrémité filetée (24), est conformée en un poussoir (34) qui constitue l'organe de commande du coulisserment du doigt de blocage.
- 20 6. Charnière selon la revendication 5, caractérisée en ce que, d'une part, le poussoir (34) est disposé en regard d'une cavité (20), qui est ménagée dans le premier corps (1), qui débouche dans une face (la), dite, de commande de la poussée, de ce premier corps (1), et, à l'intérieur de laquelle ledit poussoir (34) est
- 25 susceptible de pénétrer sous l'effet d'une poussée jusqu'à au moins effleurer (R) ladite face de commande de la poussée, d'autre part, ladite pièce (21) distincte de l'arbre de pivotement est, en l'absence de poussée sur le poussoir, en appui sous l'effet de l'organe élastique de rappel (41) sur une face (17), dite de butée, du premier corps (1), le poussoir (34) étant alors disposé en saillie par
- 30 rapport à la face de commande de la poussée (la) en étant écarté d'une distance (S) réglable au moyen dudit vissage (23 - 24).

7. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le doigt de blocage (22) est monté coulissant dans un logement (31) qui est ménagé dans le premier corps (1) et qui est conformé pour maintenir une orientation radiale déterminée dudit doigt de blocage par rapport audit premier corps (1).

8. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le premier corps (1) comprend au moins deux branches (3, 4) qui s'étendent perpendiculairement à l'axe (11) de l'arbre de pivotement (5) et entre lesquelles est disposée au moins une partie (8) du deuxième corps (6), cependant que le doigt de blocage (22) est constitué par un ergot cylindrique qui s'étend parallèlement à l'axe (11) de l'arbre de pivotement (5) en étant distinct (D) de ce dernier, et est monté coulissant dans un logement (31) qui est ménagé dans le premier corps (1) et est conformé pour maintenir une orientation radiale déterminée dudit doigt de blocage par rapport audit premier corps et en ce que les deux dites branches (3, 4) du premier corps sont munies d'au moins une paire de trous (31, 32) traversants alignés, l'un quelconque desdits trous constituant ledit logement de coulissement du doigt de blocage dans le premier corps.

9. Charnière selon la revendication 8, caractérisée en ce que le premier corps (1) est symétrique par rapport au plan (M) perpendiculaire à l'axe (11) de l'arbre de pivotement (5) et équidistant (L) des faces internes (12, 13) des deux branches (3, 4) de ce premier corps (1).

Fig. 2

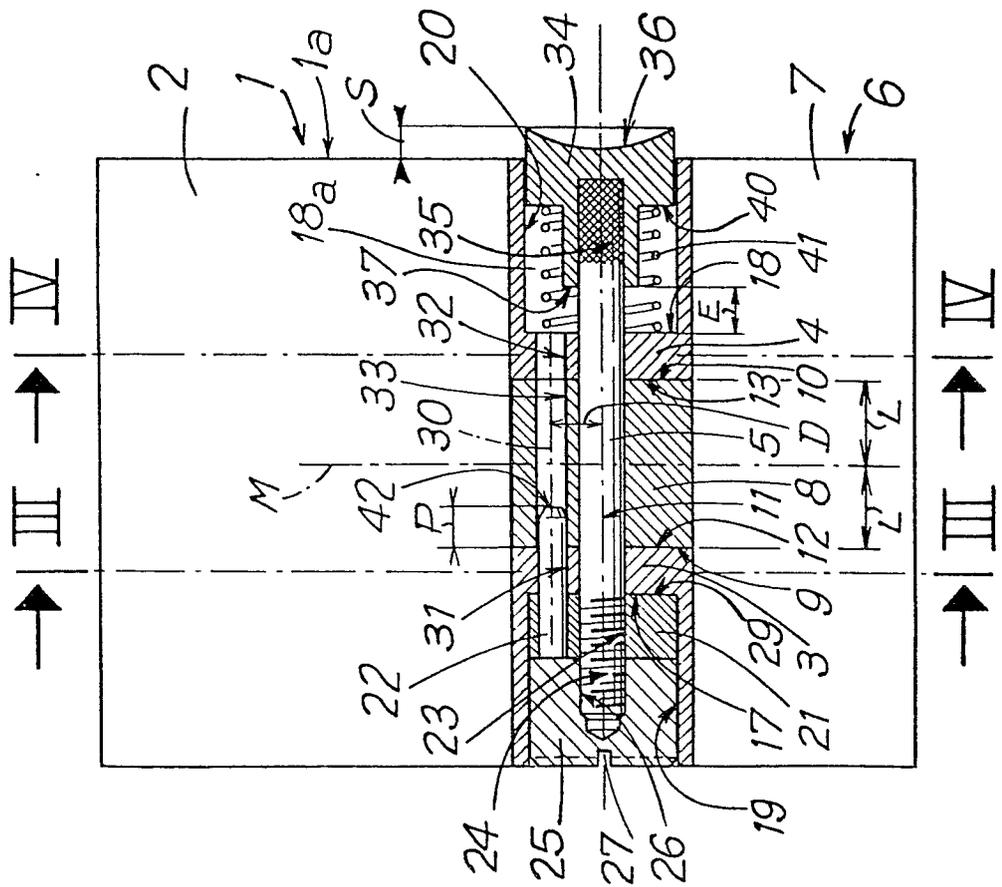
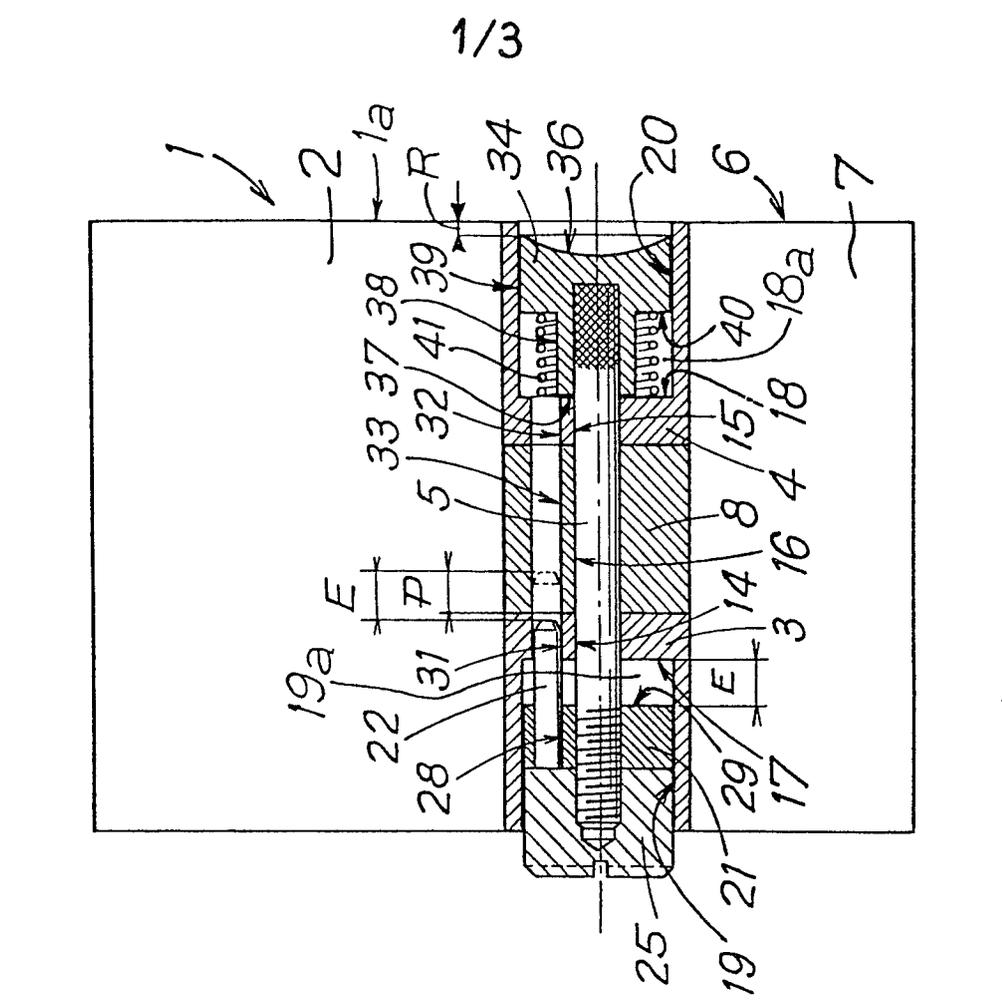


Fig. 1



1/3

FIG. 4

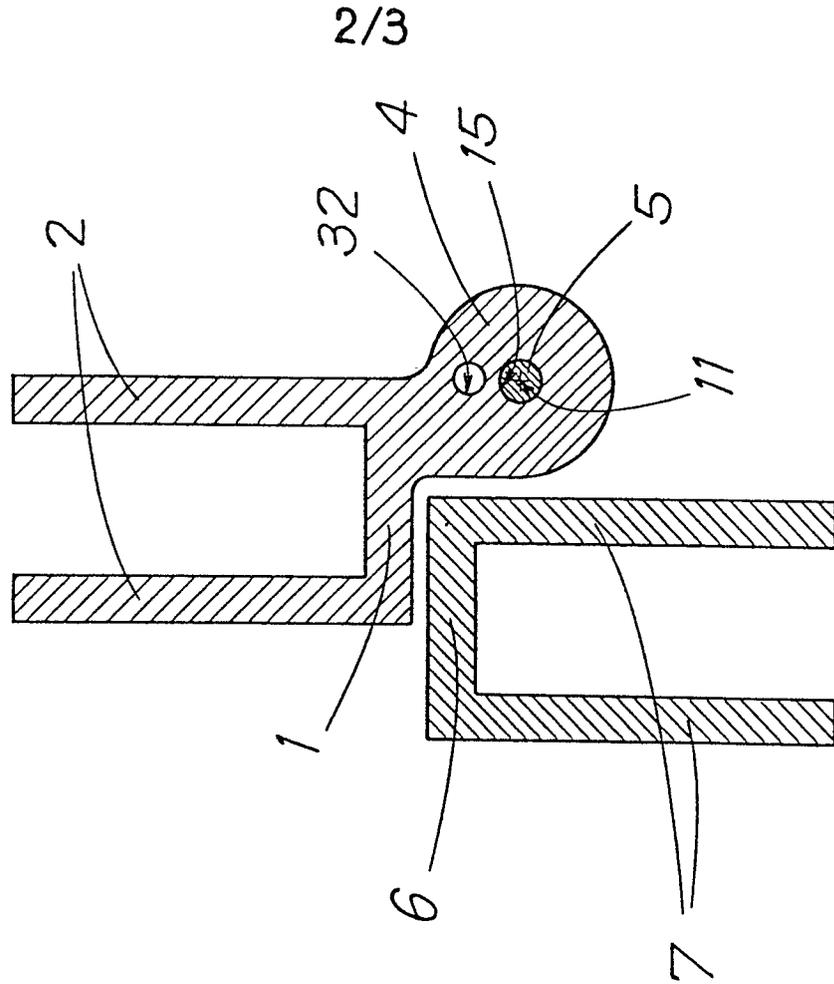


FIG. 3

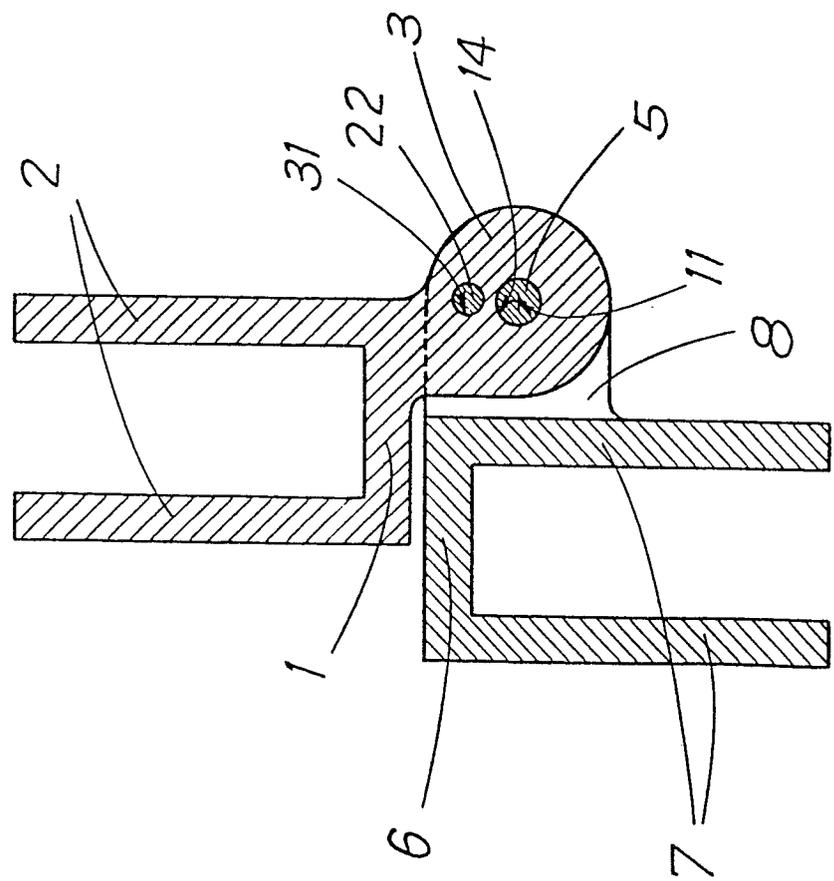
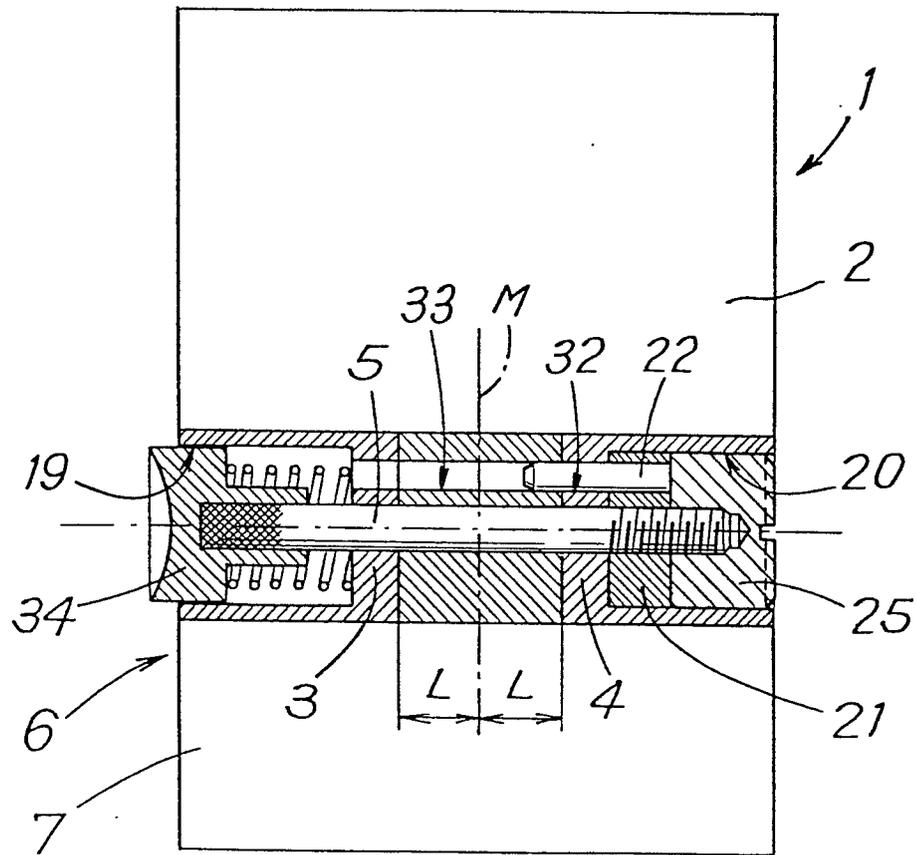


Fig 5





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	FR - A - 2 399 529 (MANUFACTURE D'ARMES ET CYCLES DE CHATELLERAULT) * Figures 2,7 *	1,5, 7,8, 9	E 05 D 11/10
	--		
X	FR - A - 2 392 268 (MULLCA) * Figures 1,2; page 3, lignes 18-22; page 4, lignes 34-40; page 5, lignes 1-22 *	1,5,7	
	--		
X	FR - A - 2 328 099 (KUMMERLIN) * Page 7, lignes 5-32; page 11, lignes 9-17; figures 4,10 *	1,2,6, 7,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) E 05 D F 16 C

			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11-02-1981	Examineur NEYS