

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 07.01.98.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.07.99 Bulletin 99/27.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : FERCO INTERNATIONAL FERRU-
RES ET SERRURES DE BATIMENT Societe anonyme
— FR.

72 Inventeur(s) : PREVOT GERARD et MIH PHILIPPE.

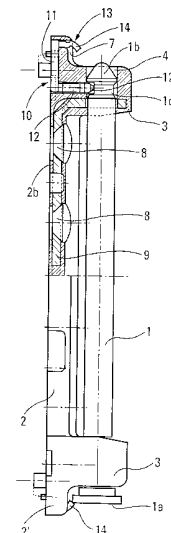
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : NOVAMARK TECHNOLOGIES.

54 PERFECTIONNEMENT D'ARTICULATION D'UN OUVRANT SUR UN DORMANT.

57 Une aile (2) d'une articulation comporte une cavité sur
une face arrière (2b), un alésage s'étendant de la cavité jus-
qu'à la lumière (4) d'un palier (3), et un évidement (4) traver-
sant l'aile (2) et débouchant dans ladite cavité dans une
portion terminale (2') de l'aile (3).

Un élément de sécurité (10) comporte une base élasti-
que (11) logée dans ladite cavité, la base élastique (11)
comprenant une branche de positionnement (12) adaptée à
traverser l'alésage et à déboucher dans la lumière (4) du pa-
lier (3), et un organe de blocage (13) logé dans l'évidement
(7) et comprenant une portion de blocage (14) adaptée à
s'étendre au droit d'une extrémité (1a) de l'axe d'articulation
(1).



**Perfectionnement d'articulation d'un ouvrant
sur un dormant**

La présente invention concerne un dispositif de
5 maintien d'un axe d'articulation fixé en rotation sur
une aile fixe d'une articulation.

Les articulations comportent une aile fixe,
solidaire d'un dormant, comprenant au moins deux paliers
traversés d'une lumière pour le passage d'un axe
10 d'articulation solidaire d'un ouvrant du type fenêtre,
porte, porte-fenêtre.

La mise en place de l'axe d'articulation dans
l'aile fixe est réalisée en introduisant l'axe par une
extrémité de l'aile fixe à travers les lumières alignées
15 des paliers.

Il est nécessaire d'une part, de positionner au
montage l'axe d'articulation dans l'aile fixe et de
bloquer ensuite tout déplacement longitudinal de cet axe
lors de ses rotations successives.

20 Il est connu d'équiper les paliers de l'aile
fixe, et notamment un palier intermédiaire, d'une came
de blocage qui est logée dans un alésage de ce palier.

La rotation de la came de blocage dans cet
alésage permet d'introduire une portion de cette came
25 dans une gorge ménagée à cet effet dans la longueur de
l'axe d'articulation.

Le réglage et le positionnement de l'axe
d'articulation dans l'aile fixe sont ainsi réalisés par
cette came de blocage.

30 Cependant, lors des rotations successives de
l'axe d'articulation, la came de blocage peut être
légèrement déplacée et ne plus jouer son rôle de blocage
à l'égard de l'axe d'articulation qui est susceptible de
se déplacer longitudinalement.

35 Afin de bloquer l'axe d'articulation, il est
connu de fixer une vis à tête fraisée dans l'aile fixe,

sous une extrémité inférieure de l'axe d'articulation. Dans une première position de cette vis, la tête fraisée autorise le passage de l'extrémité inférieure de l'axe d'articulation, lors du montage. La rotation de la vis et de sa tête fraisée permet ensuite de disposer la tête de vis sous l'extrémité inférieure de l'axe et d'empêcher ainsi, de manière positive, tout déplacement longitudinal vers le bas de l'axe d'articulation monté sur l'aile fixe.

10 La came de blocage et la vis à tête fraisée obligent lors du montage à intervenir en différents points de l'articulation pour maintenir en position et bloquer l'axe d'articulation.

15 La présente invention a pour but de proposer un dispositif de maintien d'un axe d'articulation simple à mettre en œuvre et garantissant un blocage de l'axe d'articulation de manière certaine.

20 Le dispositif de maintien visé par l'invention est adapté à un axe d'articulation fixé en rotation sur une aile fixe d'une articulation, ladite aile comportant sur une face avant deux paliers comprenant respectivement une lumière adaptée au passage de l'axe d'articulation.

25 Ce dispositif de maintien est caractérisé en ce que ladite aile comporte une cavité sur une face arrière opposée à ladite face avant, un alésage s'étendant, suivant un axe perpendiculaire à l'axe d'articulation, de ladite cavité jusqu'à la lumière d'un palier, et un évidement traversant ladite aile et débouchant dans ladite cavité dans une portion terminale de ladite aile, et en ce qu'un élément de sécurité comporte une base élastique adaptée à être logée dans ladite cavité, ladite base élastique comprenant une branche de positionnement adaptée à traverser l'alésage et à déboucher dans la lumière dudit palier, et un organe de blocage logé dans l'évidement et comprenant une portion

30

35

de blocage adaptée à s'étendre au droit d'une extrémité de l'axe d'articulation.

Grâce à la branche de positionnement montée sur la base élastique, le dispositif de maintien permet de
5 maintenir l'axe d'articulation au niveau de la lumière d'un palier avec des moyens élastiques permanents qui forment ainsi un point de sécurité négative le long de l'axe d'articulation.

Ce maintien en position est ainsi obtenu sans
10 requérir de manipulations supplémentaires lors du montage de l'articulation et du passage de l'axe d'articulation dans les paliers.

En outre, l'organe de blocage situé dans un évidemment d'une portion terminale de l'aile, permet de
15 former un point de sécurité positive, s'opposant à tout déplacement de l'axe d'articulation, même si, lors des rotations successives de cet axe, le maintien de cet axe au niveau de la branche de positionnement élastique est déficient.

Selon une version préférée de l'invention, une
20 extrémité de la branche de positionnement s'étend dans une gorge ménagée dans l'axe d'articulation.

Ainsi, la branche de positionnement permet, outre le maintien de l'axe d'articulation sur l'aile, le
25 positionnement longitudinal de cet axe d'articulation sur l'aile fixe de l'articulation en une position prédéterminée.

La présence de la gorge renforce également le blocage en position de l'axe d'articulation par la
30 branche de positionnement.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples
35 non limitatifs :

- la figure 1 est une vue latérale d'une aile fixe d'articulation comprenant un dispositif de maintien conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;

5 - la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, partiellement en coupe, l'axe d'articulation étant monté dans l'aile ;

- la figure 3 est une vue agrandie en coupe d'une extrémité d'aile d'articulation ;

10 - la figure 4 est une vue latérale d'un élément de sécurité du dispositif de maintien illustré à la figure 1 ;

- la figure 5 est une vue de face de l'élément de sécurité de la figure 4 ;

15 - la figure 6 est une vue latérale d'une aile fixe d'articulation comprenant un dispositif de maintien conforme à un second mode de réalisation de l'invention ;

20 - la figure 7 est une vue analogue à la figure 6, partiellement en coupe, l'axe d'articulation étant monté dans l'aile ;

- la figure 8 est une vue latérale d'un élément de sécurité du dispositif de maintien illustré à la figure 6 ; et

25 - les figures 9 et 10 sont des vues de dessous du dispositif de maintien illustré à la figure 7, montrant le fonctionnement d'un organe de blocage.

30 En référence aux figures 1, 2, 6 et 7, un dispositif de maintien est prévu pour maintenir un axe d'articulation 1 monté en rotation sur une aile fixe 2 d'une articulation d'un ouvrant, tel que porte, fenêtre, porte-fenêtre, sur un dormant.

35 L'aile 2 comporte sur une face avant 2a, deux paliers 3 comprenant respectivement une lumière 4 adaptée au passage de l'axe d'articulation 1.

L'aile comporte une cavité 5 sur une face arrière 2b opposée à la face avant 2a.

Un alésage 6 s'étend, suivant un axe perpendiculaire à l'axe d'articulation 1, de cette cavité 5 jusqu'à la lumière 4 d'un palier 3, et un évidement 7 traverse l'aile 1 et débouche dans la cavité 5 dans une portion terminale 2' de l'aile 2.

L'aile 2 comporte en outre de manière connue des trous de fixation 8, au nombre de trois ou quatre, qui permettent le passage de vis de fixation pour solidariser l'aile fixe 2 à un cadre d'un dormant.

Un insert de renfort 9 peut être surmoulé dans l'aile 2, permettant d'éviter la création d'un palier supplémentaire au centre de l'aile 2 et d'augmenter la rigidité de l'aile fixe 2.

Un élément de sécurité 10, illustré aux figures 4, 5 et 8 comporte une base élastique 11 adaptée à être logée dans la cavité 5, cette base élastique 11 comprenant une branche de positionnement 12 adaptée à traverser l'alésage 6 et à déboucher dans la lumière 4 du palier 3.

Un organe de blocage 13 est logé dans l'évidement 7 et comprend une portion de blocage 14 adaptée à s'étendre au droit d'une extrémité la de l'axe d'articulation 1.

L'axe d'articulation 1 comporte généralement une extrémité inférieure la de section transversale sensiblement supérieure à la section générale de l'axe d'articulation 1, et une extrémité supérieure 1b, ou tête d'axe, qui est conformée pour s'introduire dans les lumières 4 des paliers 3.

Ici, cette tête d'axe 1b forme une extrémité pointue et conique qui permet d'écarter, contre une force de rappel élastique, la branche de positionnement 12 qui débouche légèrement dans la lumière 4 du palier 3.

L'extrémité 12a de la branche de positionnement 12 s'étend dans une gorge 1c ménagée dans l'axe d'articulation 1.

5 Cette gorge 1c forme dans cet exemple une gorge circulaire dans un plan transversal de l'axe, ayant des bords évasés pour permettre d'effacer la branche de positionnement 12 lors du passage de l'axe d'articulation 1 dans les paliers successifs 3.

10 Les extrémités 2' de l'aile fixe sont conformées de manière identique avec une cavité 5, un alésage 6 et un évidement 7, de sorte que deux éléments de sécurité 10 identiques peuvent être montés respectivement aux deux extrémités 2' de l'aile.

15 Ces éléments de sécurité 10 ont ainsi chacun une branche de positionnement 12 adaptée à déboucher dans la lumière 4 des paliers 3.

Dans l'exemple de réalisation illustré aux figures 1 à 5, l'organe de blocage 13 est solidaire de la base élastique 11.

20 Cet organe de blocage 13 comprend un doigt 15 logé dans l'évidement 7 et comprenant une portion de blocage recourbée 14 vers le centre de l'aile 1 lorsque l'élément de sécurité 10 est monté sur l'aile 1.

25 En d'autres termes, le doigt 15 et la portion de blocage recourbée 14 forment un coude rentré et dirigé vers la branche de positionnement 12 de l'élément de sécurité 10.

30 Cette portion de blocage 14 est adaptée à s'effacer lors du passage de l'axe d'articulation 1, en étant repoussée par la tête d'axe 1b, lors du passage de l'axe d'articulation 1 circulant de la portion terminale 2' vers le centre de l'aile 2, c'est-à-dire sur la figure 2, de bas en haut.

35 L'organe de blocage 13 comporte une rainure 16 formée à la jonction du doigt 15 et de la portion de blocage recourbée 14, sur une face externe du doigt 15,

c'est-à-dire dirigée à l'opposé de la branche de positionnement 12.

5 Cette rainure 16 permet de bloquer le déplacement de la portion de blocage 14 dans un sens tendant à agrandir l'angle du coude formé par le doigt 15 et la portion de blocage 14.

10 En position, comme illustré à la figure 2, lorsque l'extrémité inférieure 1a de l'axe d'articulation 1 tend à repousser la portion de blocage 14, l'effort exercé sur cette portion de blocage 14 est transmis à la base élastique 11 et à la branche de positionnement 12 en exerçant une force de réaction qui a tendance à renforcer l'introduction de la branche de positionnement 12 dans la gorge 1c de l'axe d'articulation 1.

15 Cet élément de sécurité 10 permet, sans manipulation de l'utilisateur lors du montage, de positionner l'axe 1 grâce à la branche de positionnement 12 et de bloquer tout déplacement longitudinal de cet axe 1 en dehors de sa position grâce à l'organe de blocage 13.

20 Dans une second mode de réalisation illustré aux figures 6 à 8, l'organe de blocage 13 est une came montée en rotation dans l'évidement 7, entre une position escamotée, illustrée à la figure 10, dans laquelle la portion de blocage 14 de la came 13 est logée dans l'évidement 7, et une position de blocage, illustrée à la figure 9, dans laquelle la portion de blocage 14 de la came 13 s'étend au droit de l'extrémité inférieure 1a de l'axe d'articulation 1.

30 Une face terminale 2c de l'aile 2 comprend une lumière 17 dans un plan transversal à l'axe d'articulation 1, la portion de blocage 14 circulant dans cette lumière 17.

35 La lumière 17 a la forme d'un secteur angulaire ayant une ouverture angulaire comprise entre 45° et 90°

dans le plan transversal, de manière à définir la course en rotation de la portion de blocage 14 de la came 13.

La came 13 n'est pas solidaire dans cette réalisation de la base élastique 11 qui forme alors un
5 couvercle sur la face arrière 2b de l'aile 2 de l'articulation.

Les branches de positionnement 12 permettent ainsi de positionner et retenir l'axe d'articulation 1 lors du montage de cette articulation, la came 13 située
10 à l'extrémité inférieure 2' de l'aile étant ensuite pivotée, à l'aide d'un tourne-vis par exemple, pour amener sa portion de blocage 14 dans la position de blocage illustrée à la figure 9.

Bien entendu, de nombreuses modifications
15 peuvent être apportées aux exemples décrits ci-dessus sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi, bien qu'en équipant les deux paliers 3 de l'aile 2 d'un même élément de sécurité 10, on obtienne une articulation réversible, seul le palier inférieur
20 pourrait être équipé d'un élément de sécurité.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de maintien d'un axe d'articulation (1) fixé en rotation sur une aile fixe (2) d'une articulation, ladite aile (2) comportant sur un face avant (2a) deux paliers (3) comprenant respectivement une lumière (4) adaptée au passage de l'axe d'articulation (1), caractérisé en ce que ladite aile (2) comporte une cavité (5) sur une face arrière (2b) opposée à ladite face avant (2a), un alésage (6) s'étendant, suivant un axe perpendiculaire à l'axe d'articulation (1), de ladite cavité (5) jusqu'à la lumière (4) d'un palier (3), et un évidement (7) traversant ladite aile (1) et débouchant dans ladite cavité (5) dans une portion terminale (2') de ladite aile (2), et en ce qu'un élément de sécurité (10) comporte une base élastique (11) adaptée à être logée dans ladite cavité (5), ladite base élastique (11) comprenant une branche de positionnement (12) adaptée à traverser l'alésage (6) et à déboucher dans la lumière (4) dudit palier (3), et un organe de blocage (13) logé dans ledit évidement (7) et comprenant une portion de blocage (14) adaptée à s'étendre au droit d'une extrémité (1a) de l'axe d'articulation (1).

2. Dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé en ce qu'une extrémité (12a) de la branche de positionnement (12) s'étend dans une gorge (1c) ménagée dans l'axe d'articulation (1).

3. Dispositif conforme à l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend deux éléments de sécurité (10) ayant respectivement une branche de positionnement (12) adaptée à déboucher dans la lumière (4) desdits paliers (3).

4. Dispositif conforme à l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe de blocage (13) est solidaire de la base élastique (11).

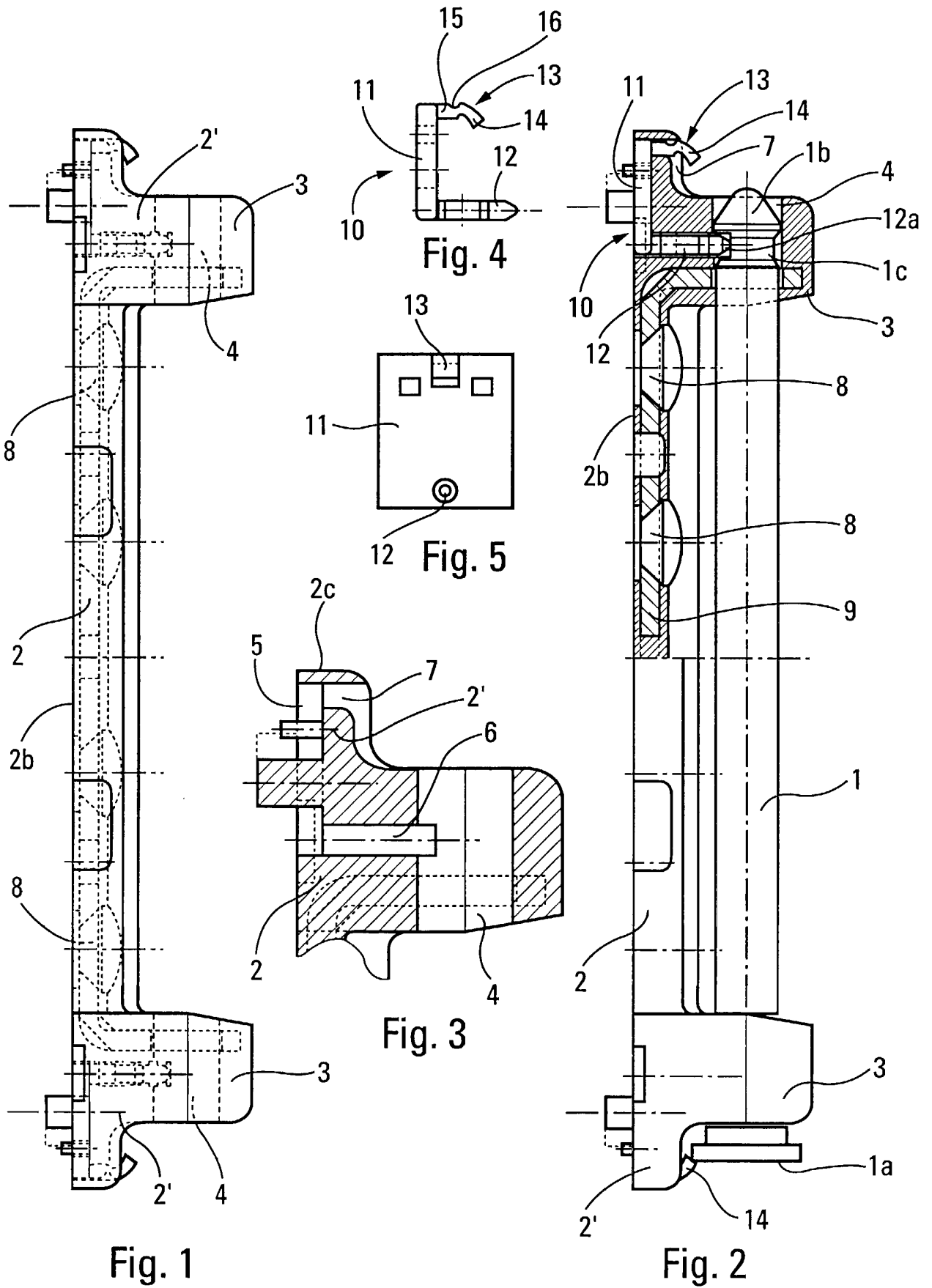
5. Dispositif conforme à la revendication 4, caractérisé en ce que l'organe de blocage (13) comprend un doigt (15) logé dans l'évidement (7) d'une portion terminale (2') de ladite aile (2) et comprenant une
5 portion de blocage (14) recourbée vers le centre de ladite aile (2) et adaptée à s'effacer lors du passage de l'axe d'articulation (1) circulant de ladite portion terminale (2') vers le centre de ladite aile (2).

6. Dispositif conforme à la revendication 5,
10 caractérisé en ce que l'organe de blocage (13) comporte une rainure (16) formée à la jonction du doigt (15) et de la portion de blocage recourbée (14), sur une face externe dudit doigt (15).

7. Dispositif conforme à l'une des
15 revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe de blocage (13) est une came (13) montée en rotation dans ledit évidement (7) entre une position escamotée, dans laquelle la portion de blocage (14) de la came (13) est logée dans ledit évidement (7), et une position de
20 blocage, dans laquelle la portion de blocage (14) de la came (13) s'étend au droit d'une extrémité (1a) de l'axe d'articulation (1).

8. Dispositif conforme à la revendication 7, caractérisé en ce qu'une face terminale (2c) de l'aile
25 (2) comprend une lumière (17) dans un plan transversal à l'axe d'articulation (1), la portion de blocage (14) circulant dans ladite lumière (17).

9. Dispositif conforme à la revendication 8, caractérisée en ce que ladite lumière (17) a la forme
30 d'un secteur angulaire ayant une ouverture comprise entre 45° et 90° dans ledit plan transversal.



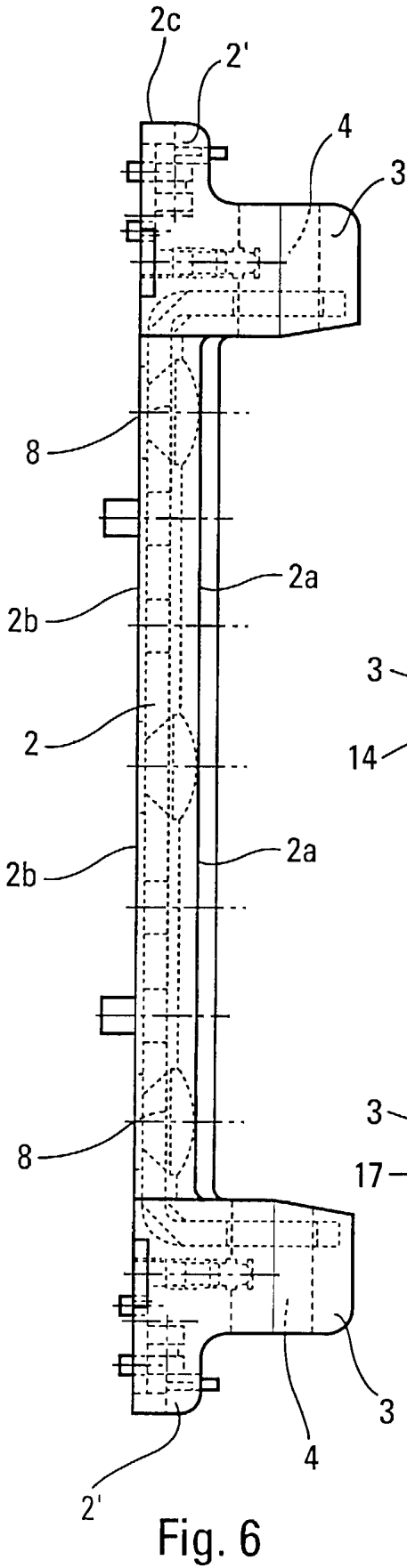


Fig. 6

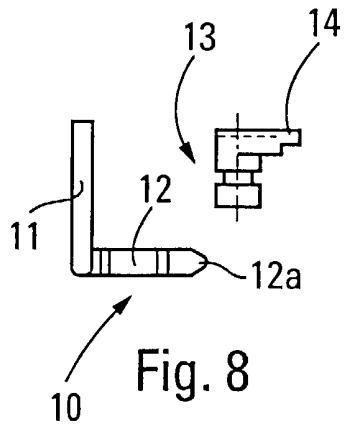


Fig. 8

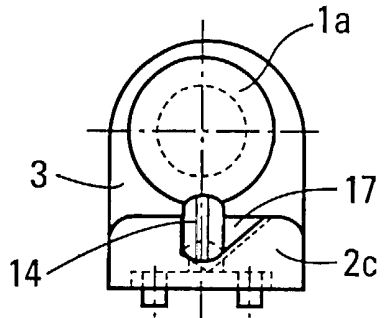


Fig. 9

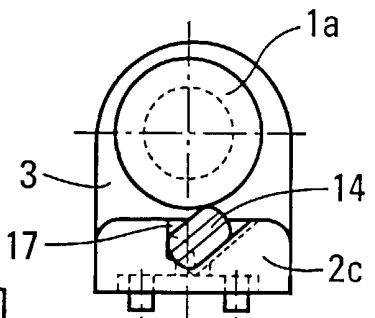


Fig. 10

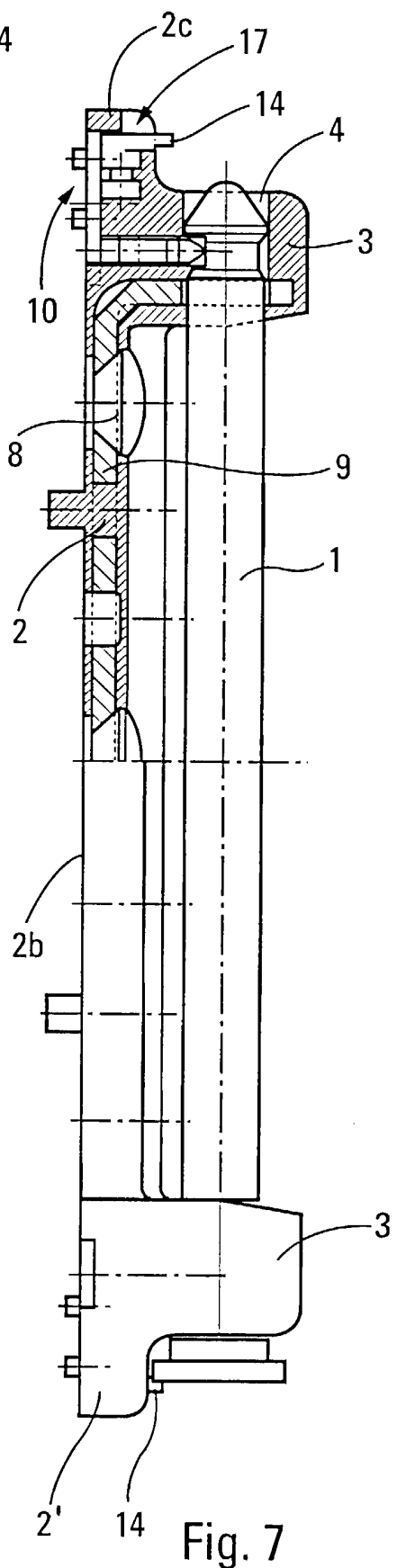


Fig. 7

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE 88 05 504 U (GRETSCH-UNITAS) 23 juin 1988 * page 12, alinéa 3 - page 14, alinéa 2; figures 1-6 *	1-3,7-9
A	DE 26 23 140 A (VEREINIGE BAUBESCHLAGFABRIKEN GRETSCH & CO) 1 décembre 1977 * page 8, alinéa 8 - page 9, ligne 4 * * page 11, alinéa 3 - alinéa 4; figures 1,6-8 *	1-5
A	DE 90 16 894 U (CARL FUHR) 9 avril 1992 * page 4, alinéa 3 - page 5, alinéa 1 * * page 6, alinéa 2 - page 8, alinéa 1; figures 1-6 *	1-3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E05D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
8 septembre 1998		Guillaume, G
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)