

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 18184

(54) Dispositif de blocage pour volets pivotants, pourvu d'un bras associé à un œillet.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). E 05 C 17/14.

(22) Date de dépôt..... 24 septembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 25 septembre 1980, n° P 30 36 060.2.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 12 du 26-3-1982.

(71) Déposant : KLAUS Walter, résidant en RFA.

(72) Invention de : Walter Klaus.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Roland Nithardt, ingénieur conseil en propriété industrielle,
12, rue du 17 novembre, 68100 Mulhouse.

DISPOSITIF DE BLOCAGE POUR VOLETS PIVOTANTS

La présente invention concerne un dispositif de blocage pour volets pivotants, destiné à la fermeture d'ouvertures ménagées dans des espaces fermés, notamment des habitations, en particulier à la fermeture des portes, des battants de porte cochère, etc...

5

Les dispositifs connus de ce type se composent d'une éclisse perforée solidaire du bord inférieur de ce volet, et qui s'engage, à l'ouverture, dans un dispositif de verrouillage fixé au sol. Un tel dispositif de verrouillage fixé au sol constitue non seulement un obstacle à la libre
10 circulation et représente un danger susceptible de provoquer des accidents, mais est lui-même exposé à des détériorations et des endommagements. Les dispositifs de ce type se sont révélés inutilisables dans bien des cas. En outre, on notera que des dispositifs connus sont liés à des problèmes techniques de fabrication et leur montage compliqué représente un impor-
15 tant inconvénient.

C'est pourquoi la présente invention se propose de pallier les inconvénients des dispositifs connus, en réalisant un dispositif de blocage de conception, de fabrication et d'installation simples, qui travaille de
20 façon très sûre et peut être utilisé de façon universelle.

Ce but est atteint en ce que le dispositif selon l'invention comporte un bras d'appui solidaire du battant pivotant, qui coulisse avec du jeu à travers un orifice ménagé dans un support, monté sur le rebord de l'ouver-
25 ture, et qui comporte au moins un évidement, limité dans le sens de la fermeture par une butée d'appui, cet évidement étant tel que lorsque le battant correspondant est ouvert, le bord de l'orifice est engagé dans cet évidement. Ces mesures permettent de réaliser une construction particulière-
30 ment simple et efficace et permettent d'obtenir un dispositif fiable qui ne nécessite aucun entretien. En outre, ce dispositif est réalisé avec des organes ne présentant aucun risque pour l'utilisateur et qui ne peuvent en aucun cas subir des endommagements ou des dégradations.

Le bras d'appui, qui est avantageusement guidé dans n'importe quelle posi-
35 tion à travers l'orifice du support, est de préférence constitué par un simple verrou qui se met en position par l'effet de la force de gravita-
36

- 2 -

tion, l'évidement d'encliquetage ménagé dans ce verrou se mettant automa-
tiquement en position par rapport à l'orifice du support, dès que le bord
de cet orifice a dépassé la butée d'appui. Selon une forme de réalisation
préférentielle du dispositif, l'évidement d'encliquetage peut être limité
5 par un coin fixe solidaire du bras d'appui, dont le bord d'attaque s'élève
en direction de l'orifice du support, qui se termine par un tronçon recti-
ligne perpendiculaire à l'axe du bras d'appui, définissant ladite butée
d'appui. La hauteur de l'orifice du support doit dans ce cas être au moins
égale à la hauteur du bras d'appui avec son coin correspondant. Ces mesures
10 permettent une réalisation particulièrement simplifiée tout en assurant une
grande stabilité et une grande fiabilité.

Selon une autre caractéristique de la présente invention, le verrou à en-
cliquetage automatique, peut être simplement dégagé de la position de ver-
15 rouillage, lorsque le bras d'appui est soulevé autour de l'axe d'une char-
nière, sensiblement perpendiculaire à l'axe de pivotement du battant. L'o-
rifice ménagé dans le support peut être constitué par un simple trou oblong.
Cette mesure permet un positionnement précis du bras d'appui, pratiquement
sans jeu, ce qui permet d'obtenir un positionnement précis de ce bras d'ap-
20 pui et garantit une sûreté de fonctionnement sans anicroche du dispositif.

Selon une autre caractéristique du dispositif, le bras d'appui peut com-
porter une butée, opposée à la butée d'appui, et constituant la limite
opposée de l'évidement d'encliquetage. Grâce à cette mesure, on s'assure
25 que le bras d'appui ne peut pas se dégager de sa position d'accrochage,
et on définit avec précision la position du battant à l'ouverture et à
la fermeture.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention seront
30 mieux compris en référence à la description d'une forme de réalisation
préférée et du dessin annexé dans lequel :

la figure 1 représente une vue de dessus d'un dispositif selon l'invention
monté sur une porte à deux battants,

35 la figure 2 représente une vue de côté du dispositif de la figure 1 en po-
37 sition ouverte,

- 3 -

la figure 3 représente ce même dispositif en position fermée,

la figure 4 représente une vue en perspective d'une charnière solidaire du bras d'appui,

5

la figure 5 représente une vue en perspective d'une première forme de réalisation d'un support coopérant avec un bras d'appui, et

la figure 6 représente une vue en perspective d'une seconde forme de réalisation d'un support correspondant à un bras d'appui.

La figure 1 représente une vue de dessus d'une porte comportant deux battants 2 et 3, articulés autour d'un axe vertical, et destinés à obturer l'ouverture 1 d'un immeuble. Le battant droit 2 se trouve en position d'ouverture. Le battant gauche 3 se trouve en position de fermeture. Les battants 2 et 3 sont respectivement équipés d'un dispositif de blocage 4 permettant d'éviter une fermeture accidentelle des deux battants, c'est-à-dire un retour non commandé du battant 2 de sa position d'ouverture vers sa position de fermeture dans le sens opposé à celui de la flèche 5. De cette manière, on évite des risques d'endommagements suite à la fermeture brutale de la porte. Le dispositif de blocage 4 se compose d'un bras d'appui monté de façon pivotante sur la face intérieure du battant correspondant, ce bras d'appui étant constitué par un verrou basculant pouvant coulisser avec du jeu à l'intérieur d'un orifice ménagé dans un support 7 monté le long du rebord de l'ouverture 1, ce verrou basculant étant agencé pour assurer un verrouillage automatique lorsque le battant est amené dans sa position d'ouverture.

Dans ce but, comme le montrent plus en détail les figures 2 et 3, le bras d'appui 6 comporte un ou plusieurs évidements d'encliquetage 8 (un seul évidement 8 est représenté sur les figures 2 et 3), dans lequel s'engage la partie du bras d'appui 6 qui dépasse l'évidement 9 du support 7. Cet évidement 8 est dans le présent cas délimité par un bord rectiligne d'une pièce en coin 10 solidaire du bras d'appui 6, ce coin comportant un bord d'attaque ascendant 11, dans le sens de l'ouverture et une butée d'appui 12, sensiblement parallèle au plan du support. Le support 7 peut être constitué par une éclisse dans laquelle a été ménagée un orifice 9 agencé pour recevoir le bras d'appui 6. Le bras d'appui 6 est dans ce cas constitué

- 4 -

par un crochet basculant qui se met en position de verrouillage sous l'influence de son propre poids, cette position de verrouillage étant telle que la butée d'appui 12 coopère avec le bord de l'orifice d'encliquetage.

5 A l'ouverture du battant correspondant 2, respectivement 3, le bras d'appui 6 est guidé dans l'orifice 9 du support correspondant, et grâce à la coopération du coin 10 avec le bord de l'orifice 9, soulevé contre la force exercée par son propre poids. La hauteur H de l'orifice 9 correspond au moins à la hauteur du bras d'appui 6 dans la zone de la butée d'appui
10 12. Dès que la butée d'appui 12 a dépassé l'orifice 9, le bord inférieur 13 de l'orifice 9 s'engage dans l'évidement d'encliquetage 8 du bras d'appui 6. Le bras d'appui 12, qui se trouve dans la position de verrouillage parallèle au support empêche de ce fait que le bras d'appui 6 et par conséquent le battant correspondant 2, respectivement 3, ne puissent être pi-
15 votés dans la position de fermeture.

Sur le dispositif de la figure 5, l'orifice 9 est constitué par une simple ouverture oblongue. Pour déverrouiller le bras d'appui 6, celui-ci est simplement soulevé jusqu'à ce que la butée d'appui 12 du coin 10 se trouve
20 au dessus du bord inférieur 13 de l'orifice 9. Dans ce but, on peut prévoir une poignée appropriée. Pour faciliter l'opération consistant à décrocher le bras d'appui 6, l'orifice 9 pourrait être réalisé sous la forme d'une fente angulaire dont la branche supérieure pourrait déboucher le long du bord de l'éclisse 7.

25

D'après la forme de réalisation de la figure 6, le bras d'appui 6 peut être décroché suite à un mouvement de rotation autour de son axe longitudinal. Dans ce cas, le bras d'appui 6 peut être décroché sans être soulevé, ce qui peut être particulièrement intéressant notamment lorsque ce bras
30 d'appui a un poids important. L'orifice 9 du support est constitué également d'une ouverture oblongue, respectivement une fente angulaire, qui se prolonge par un évidement 9a, disposé à environ 30 à 45° par rapport à la direction de verrouillage du bras d'appui, cet évidement ayant une hauteur sensiblement égale à la hauteur de la butée d'appui 12 et une
35 largeur qui est au moins égale à l'épaisseur du coin 10. Lors de l'ouverture de la porte, le bras d'appui est soulevé par la coopération du coin 10 avec le bord inférieur 13 de l'orifice 9, et retombe sous l'ef-
38 fet de son propre poids, dès que la butée d'appui 12 a dépassé ce bord.

- 5 -

Pour déverrouiller le bras d'appui 6, on peut soit soulever ce bras dans la direction opposée à celle qui a abouti à son verrouillage, ou le pivoter jusqu'à ce que la butée d'appui 12 se trouve en regard de l'évidement 9a, ce qui permet de retirer et de dégager le bras d'appui 6. Le
5 bras d'appui 6 repose par conséquent, dans sa position de verrouillage sur le bord inférieur 13 de l'orifice 9, et la butée d'appui 12 prend appui contre la surface du support 7. Pour assurer le pivotement du bras d'appui 6, on peut également prévoir une poignée appropriée qui peut en outre engendrer un moment de rotation au tour de l'axe longitudinal du bras d'appui
10 6, de sorte que ce bras d'appui, après qu'il ait été dégagé de sa position de verrouillage, soit ramené dans sa position initiale, qui permet un verrouillage automatique, lors de l'ouverture du battant de porte approprié.

15 Selon les formes de réalisation décrites, les bras d'appui 6 devraient être montés au niveau des bords supérieurs des battants de porte correspondants 2 et 3. Les supports correspondants 7 peuvent être montés directement sur les cadres de ces portes, comme le montrent les figures 2 et 3. Dans ce cas, le bras d'appui 6 étant monté dans une position
20 relativement élevée et ayant un espace disponible pour son ouverture relativement grand, la commande manuelle peut être constituée par une poignée 14 montée à l'extrémité d'une tige 15 orientée vers le bas, solidaire du tronçon d'extrémité du bras d'appui relativement proche du battant, de telle manière que le passage dégagé à l'ouverture des battants
25 de la porte ne soit pas gêné par ce dispositif.

Lorsque l'un des battants 2 ou 3 correspondant à un bras d'appui doit être retenu dans les deux directions, lorsqu'il est ouvert, l'évidement 8 peut être limité par une butée 16 opposée à la butée 12 qui coopère avec
30 cette dernière pour assurer le verrouillage en position du battant dans les deux directions.

Dans l'exemple de réalisation représenté, le bras d'appui 6 est simplement constitué par une tige cylindrique. L'évidement 8 qui définit la position
35 d'ouverture extrême du volet ou du battant de porte, peut être constitué par le creux délimité par un simple coude de cette tige. Le coin est dans ce cas constitué par une pièce métallique soudée à la base de la tige. On pourrait également imaginer que le bras d'appui 6 re-
38

- 6 -

présenté par la figure 6 soit formé d'une pièce avec le coin correspondant, par estampage, en même temps que le nez disposé en regard de l'extrémité de ce coin. Dans les exemples représentés, l'évidement 8 est défini par des éléments rapportés au bras d'appui 6. Toutefois, cet évidement pourrait être réalisé par simple usinage d'une entaille ménagée dans le bras d'appui 6.

Le bras d'appui 6 est relié aux battants 2, respectivement 3 correspondants, avec suffisamment de jeu pour qu'il puisse pivoter et tourner de façon appropriée. Selon une autre forme de réalisation, sans laquelle le jeu et par conséquent les battements et des vibrations incontrôlables du bras d'appui 6 sont évités, le bras d'appui 6 peut être relié au battant correspondant 2, respectivement 3 par une rotule mobile dans toutes les directions. Selon les réalisations représentées par les dessins, le bras d'appui 6 est rattaché au volet au moyen d'une charnière 17 représentée plus en détail par la figure 4. Une telle charnière peut être réalisée par des moyens simples et supprime le jeu non contrôlé du bras d'appui. Par l'utilisation d'un dispositif de guidage tel que le montre la figure 5, le bras d'appui 6 comporte obligatoirement un axe de rotation 18 parallèle à l'axe de rotation du battant, et un second axe de rotation 19 perpendiculaire à cet axe et à la direction longitudinale 27 du bras d'appui. Dans le cas de la figure 6, le bras d'appui est en outre rotatif autour de son axe central 27. La charnière 17 est constituée d'une plaque de base 21 fixée au battant correspondant. La plaque de base 21 comporte deux brides parallèles 20 qui constituent le support du corps 22 de la charnière, les brides 20 et ce corps étant traversés par une goupille 23 dont l'axe constitue l'axe de rotation 18. Le corps de la charnière 22 est solidaire d'une patte 24, s'étendant dans la direction du bras d'appui 6 et porte un palier pivotant 25, traversé par une goupille 26 dont l'axe constitue ledit axe de pivotement 19. Les deux brides 20 sont reliées entre elles par une traverse 28 fixée à la plaque de base 21 au moyen d'une goupille 29. Cette goupille est disposée dans le prolongement du bras d'appui 6 et permet de ce fait une rotation de l'ensemble autour de l'axe 27. Lorsqu'un tel mouvement de rotation n'est pas indispensable, comme c'est le cas pour le dispositif de la figure 5, les pattes 20 peuvent être montées directement sur la plaque de base 21.

- 7 -

Pour faciliter le démontage du bras d'appui 6, l'une des goupilles 26, respectivement 23 peut être amovible. Dans l'exemple représenté, la goupille 23 est amovible. Dans ce cas, la goupille 23 de la charnière comporte une tête, qui est simplement mise en place depuis le haut à l'intérieur de l'alésage de la charnière. Aucun autre dispositif de sécurité est requis dans ce cas.

Dans l'exemple de réalisation représenté, les bras d'appui 6 ne comportent qu'un seul évidement 8 qui correspond à un angle d'ouverture nettement défini du battant. Il serait bien entendu envisageable de prévoir un certain nombre d'évidements d'encliquetage disposés tout au long du bras d'appui 6, qui permettraient de définir toute une série d'angles d'ouverture du battant correspondant tout en assurant pour chaque angle d'ouverture une sécurité de verrouillage en position. Dans ce cas, le bras d'appui 6 devrait être soulevé jusqu'à ce que la butée d'appui de l'évidement sélectionné ait dépassé le support 7.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée à ces quelques réalisations données à titre d'exemple, mais peut subir de nombreuses modifications et variantes évidentes pour l'homme de l'art.

Revendications

1. Dispositif de blocage pour volets ou battants pivotants destiné à la fermeture d'ouvertures ménagées dans des espaces fermés, notamment des habitations, en particulier des portes, des portes cochères ou similaires, caractérisé en ce qu'il comporte un bras d'appui (6), solidaire d'un battant pivotant, qui coulisse avec du jeu à travers un orifice (9) ménagé dans un support (7) monté au rebord de ladite ouverture, et qui comporte au moins un évidement (8) limité dans le sens de la fermeture par une butée d'appui (12), cet évidement étant tel que lorsque le battant correspondant (2, respectivement 3) est ouvert, le bord (13) de l'orifice (9) est engagé dans cet évidement.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'évidement (8) est défini par un coin (10) monté à demeure et de préférence soudé au bras d'appui (6), ce coin présentant une rampe dans le sens de l'ouverture, cette rampe se terminant par un bord constituant ladite butée d'appui (12) qui limite le bord supérieur de la rampe (11), et en ce que la hauteur de l'orifice (9) est au moins égale à la hauteur de la butée d'appui (12) à laquelle est ajoutée l'épaisseur du bras d'appui (6).
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'orifice (9) se présente sous la forme d'une ouverture oblongue dont la plus grande longueur est au moins égale à la hauteur de la butée d'appui (12) augmentée de la hauteur du bras d'appui, et en ce que le bras d'appui (6) est articulé du côté du battant autour d'un axe (18) parallèle à l'axe de pivotement du battant et autour d'un axe (19) perpendiculaire à l'axe longitudinal (27) du bras d'appui.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'orifice (9) est complété par une découpe (9a) décalée par rapport à la position de verrouillage du bord d'appui du bras d'appui, et en ce que le bras d'appui (6) peut être pivoté accessoirement autour de son axe longitudinal (27).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, caractérisé

- 9 -

en ce que le bras d'appui (6) est relié au battant correspondant (2, respectivement 3), au moyen d'une charnière (17) constituée de préférence de deux brides parallèles (20) et d'un boulon (23), ce boulon étant de préférence constitué par une tige cylindrique amovible surmontée d'une tête, et
5 étant rotatif autour de l'axe (18), cette charnière comportant par ailleurs une patte (24) portant ledit bras d'appui (6), le bras d'appui étant monté sur un palier fixé à la patte (24) au moyen d'un boulon (26), de telle manière que ce bras soit rotatif autour de l'axe de rotation commun (19) du palier et du boulon.

10

6. Dispositif selon les revendications 4 et 5, caractérisé en ce que les brides (20) sont reliées par une pièce centrale (28), rotative autour de l'axe (27) du bras d'appui, et reliées à la plaque de base (21) de la charnière (17) au moyen d'une goupille (29).

15

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le bras d'appui (6) est relié au battant correspondant (2, respectivement 3) au moyen d'une rotule.

20

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bras d'appui (6) comporte une butée (16) disposée en regard de la butée d'appui (12) de l'autre côté de l'évidement (8), cette butée étant ménagée à l'extrémité libre du bras d'appui (6), de préférence sous forme d'un crochet.

25

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bras d'appui comporte de préférence une commande manuelle comprenant une tige (15) équipée d'une poignée.

30

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bras d'appui (6) est disposé au voisinage de l'extrémité supérieure du battant et en ce que le support (7) est disposé

33

au voisinage de la partie supérieure du cadre de l'ouverture.

FIG. 1

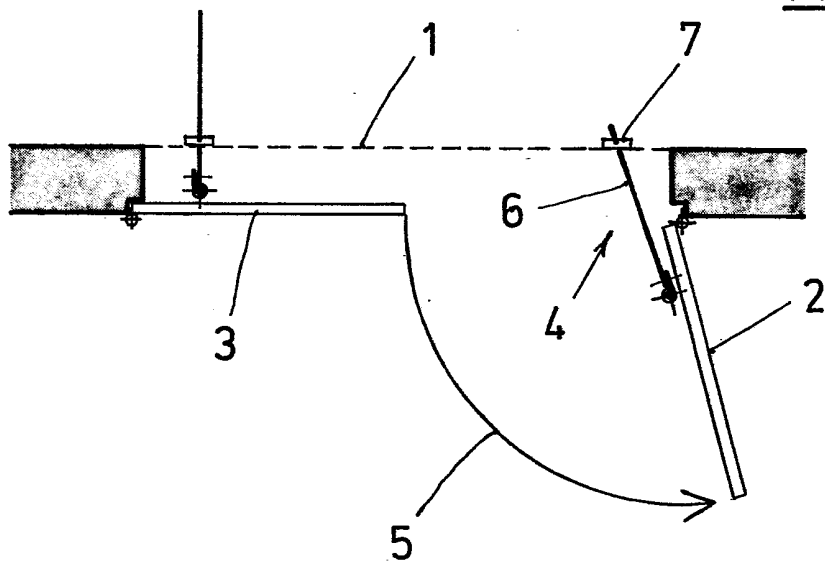


FIG. 2

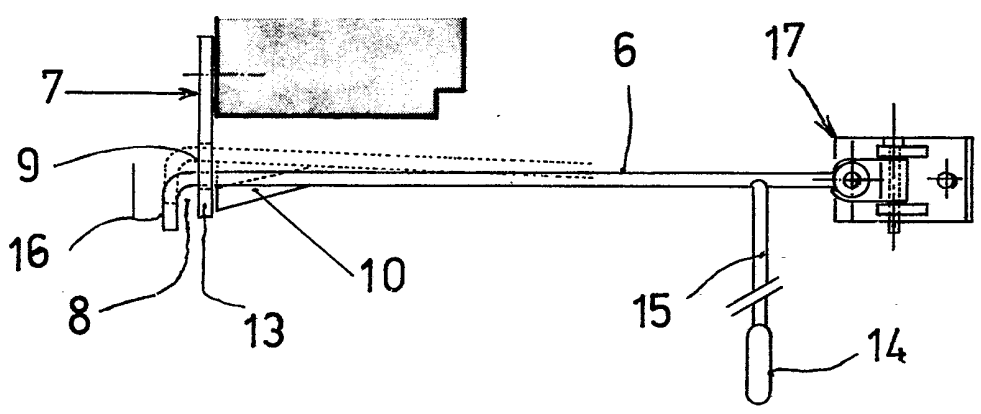


FIG. 3

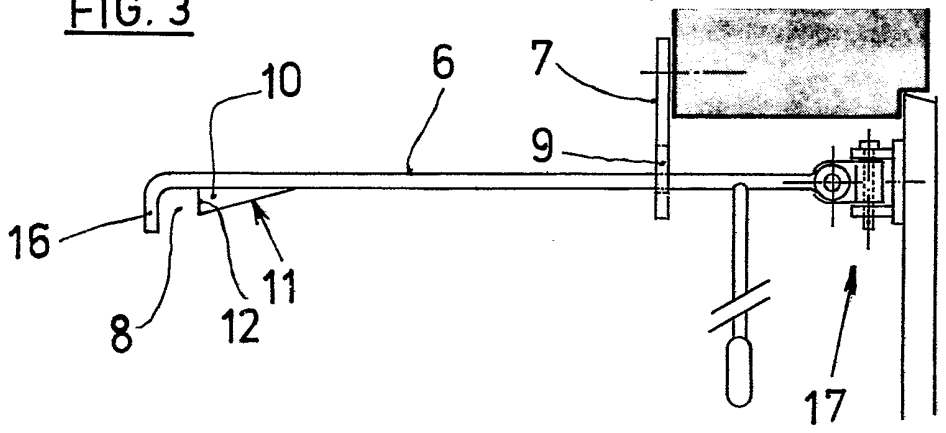


FIG. 4

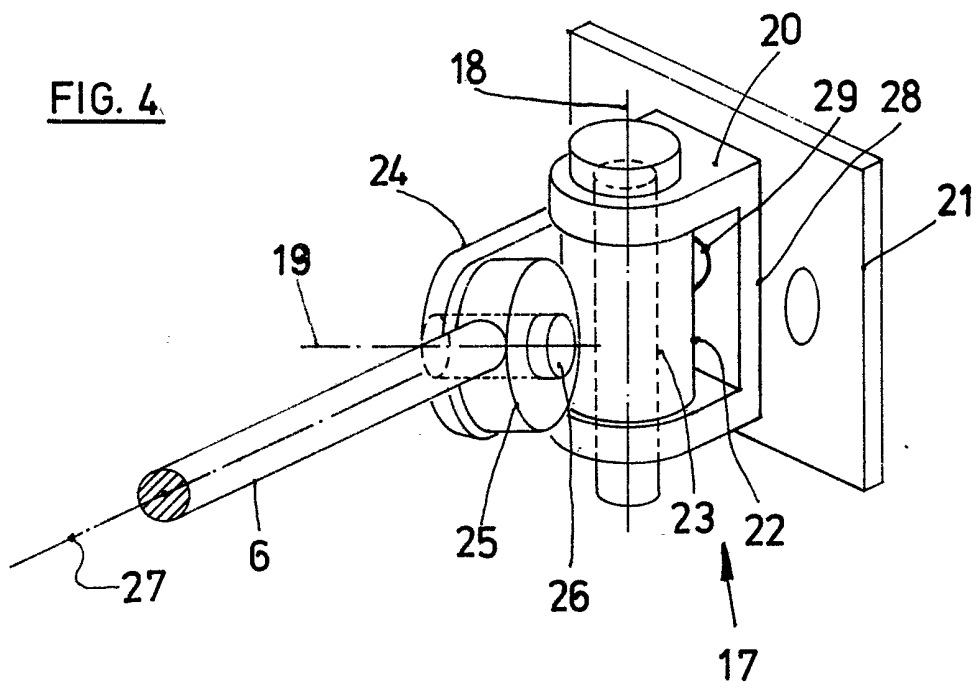


FIG. 5

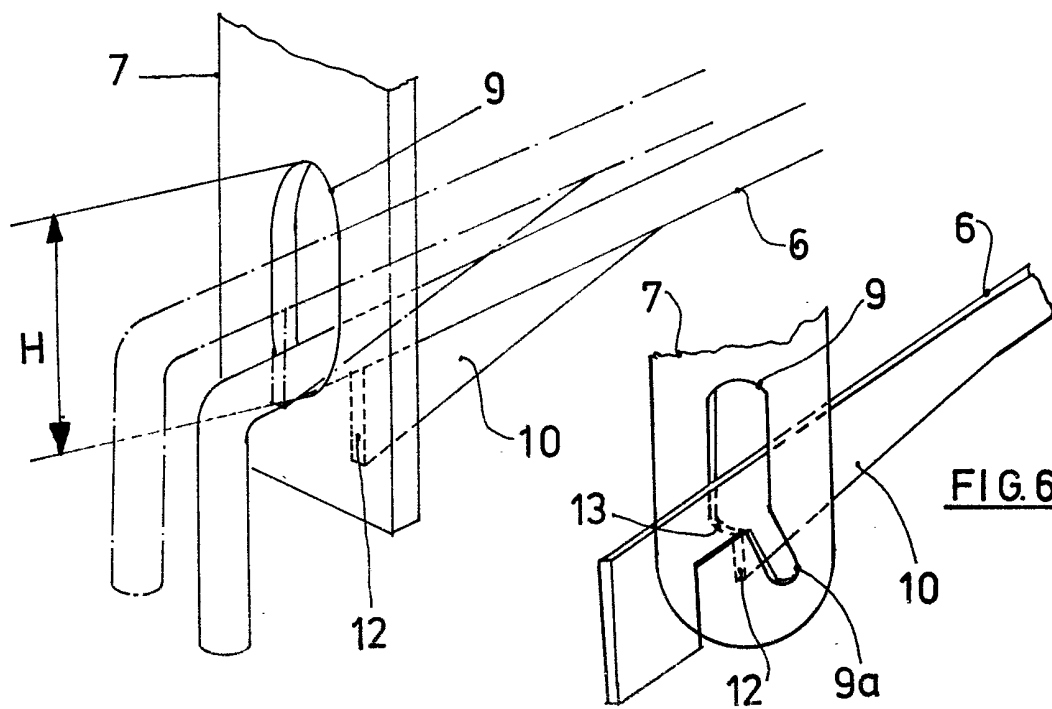


FIG. 6