

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **87440081.5**

51 Int. Cl.4: **E05B 13/00**

22 Date de dépôt: **04.12.87**

30 Priorité: **11.12.86 FR 8617458**

43 Date de publication de la demande:  
**20.07.88 Bulletin 88/29**

84 Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES GB GR IT LI NL SE**

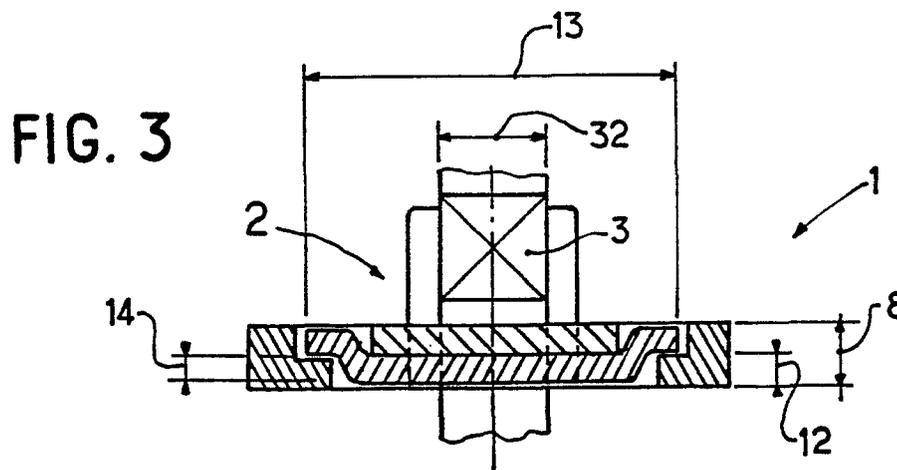
71 Demandeur: **FERCO INTERNATIONAL Usine de Ferrures de Bâtiment Société à responsabilité limitée dite 2, rue du Vieux-Moulin Reding F-57400 Sarrebourg(FR)**

72 Inventeur: **Arnold, André 8, rue d'Italie Reding F-57400 Sarrebourg (Moselle)(FR)**

74 Mandataire: **Aubertin, François Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et Prestations 4, rue de Haguenau F-67000 Strasbourg(FR)**

54 **Dispositif de verrouillage pour porte ou fenêtre comprenant des moyens de blocage du carré de manoeuvre de la poignée.**

57 Un dispositif de verrouillage (1) pour porte, fenêtre ou analogue comprenant un élément fixe (4) dans lequel coulisse un élément mobile (5), ce dernier étant pourvu de moyens de blocage (2) du carré de manoeuvre (3) d'une poignée de commande de ladite porte, fenêtre ou analogue, dispositif de verrouillage (1) comportant des moyens (39) pour immobiliser, en position verrouillée ou déverrouillée, l'élément mobile (5) par rapport à l'élément fixe (4).



**EP 0 274 975 A1**

**Dispositif de verrouillage pour porte ou fenêtre comprenant des moyens de blocage du carré de manoeuvre de la poignée.**

L'invention concerne un dispositif de verrouillage pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un élément fixe dans lequel coulisse un élément mobile, ce dernier étant pourvu de moyens de blocage du carré de manoeuvre d'une poignée de commande de ladite porte, fenêtre ou analogue.

Habituellement, le verrouillage d'une porte se fait par l'intermédiaire d'une crémone-serrure soit incorporée dans le chant de l'ouvrant, soit mise sur applique. Cette crémone-serrure comporte un mécanisme transmettant la commande de la poignée à des éléments de verrouillage tels que le pêne demi-tour ou des éléments de verrouillage situés à une certaine distance et reliés au mécanisme par des tringles de manoeuvre. Ces crémones-serrures comportent, en règle générale, une serrure à barillet actionnée par une clef, cette serrure à barillet agit sur un pêne dormant. Les différents moyens de verrouillage constitués par les éléments de verrouillage, le pêne demi-tour et le pêne dormant nécessitent un mécanisme fort complexe qui rehausse nécessairement le coût de la crémone-serrure.

Par ailleurs, on connaît des crémones pourvues d'un pêne demi-tour et/ou d'éléments de verrouillage situés à une certaine distance du boîtier de la crémone et actionnés par des tringles de manoeuvre. L'effacement de tous ces éléments de verrouillage se fait uniquement à la base d'une poignée et non pas, comme c'était le cas d'une crémone-serrure, à la base également d'une clef d'une serrure à barillet.

Fréquemment, les crémones indiquées ci-dessus sont utilisées pour la fermeture et le verrouillage des portes et peuvent également servir pour la fermeture de fenêtres.

Cependant, ces deux types de fermetures décrits ci-dessus présentent plusieurs inconvénients.

En ce qui concerne les crémones-serrures, comme déjà indiqué, il s'agit de moyens de fermeture fort onéreux et très complexes. Cette complexité des pièces risque également de diminuer la longévité des moyens de fermeture.

Par contre, en ce qui concerne la crémone, il est possible de provoquer l'ouverture en agissant depuis l'extérieur sur les éléments de verrouillage. S'il s'agit d'éléments de verrouillage montés sur des tringles, il suffit d'accrocher les éléments de verrouillage et de leur impliquer un mouvement vertical pour les dégager des gâches situées sur le dormant. Si la crémone comporte uniquement un pêne demi-tour, on peut, par un outil quelconque,

provoquer l'effacement et le recul du pêne demi-tour, si ce dernier est en rotation autour d'un axe, on peut également provoquer son effacement en impliquant à ce pêne demi-tour une rotation en sens contraire.

Or, l'effacement des éléments de verrouillage provoque automatiquement la rotation de la poignée de manoeuvre. Il s'avère donc judicieux de condamner la rotation de la poignée pour annihiler toute action possible sur les éléments de verrouillage.

A cet effet, on a conçu une poignée dans laquelle est incorporé un dispositif de blocage. Cette poignée présente généralement une section importante car il y a lieu d'y incorporer l'ensemble des éléments constituant le dispositif de blocage. Pour des raisons de commodité, ladite poignée a une forme d'un bouton de section ronde. Cette solution pour la condamnation d'une porte ou fenêtre ne peut s'appliquer qu'à une poignée bien déterminée et, de ce fait, limite nécessairement le choix de la poignée dans sa forme ainsi que dans son type. Par ailleurs, la section importante de la poignée peut également présenter un inconvénient, notamment si la porte ou la fenêtre comportent un ouvrant dont les montants verticaux sont de faible largeur.

De plus, on connaît, par le document DE-A-3.231.069, un dispositif de verrouillage destiné à bloquer le carré de manoeuvre d'une poignée de commande. Ce dispositif de verrouillage comporte un élément fixe constitué d'une plaquette d'une certaine épaisseur dans laquelle est usiné un évidement débouchant sur le bord supérieur de cette dernière. Un élément mobile est conçu de manière à coulisser dans cet évidement et bloquer le carré de manoeuvre d'une poignée de commande. A cet effet, ledit élément fixe et l'élément mobile présentent, tous deux, un orifice central servant de passage au carré de manoeuvre précité et autorisant la mise en place du dispositif de verrouillage entre la face interne d'un ouvrant et le fût de ladite poignée. Ce dispositif de verrouillage remplace, ainsi, la rosette accompagnant, en général, ces poignées de commande.

Par ailleurs, l'élément mobile est à rappel élastique en position de blocage. Ce rappel élastique est obtenu par le biais de deux ressorts hélicoïdaux logés dans l'évidement de l'élément fixe et coopérant, respectivement, avec un épaulement usiné sur chacun des bords longitudinaux de la plaquette formant l'élément mobile.

De plus, ce dernier présente une lumière oblongue et une découpe situées, respectivement,

de part et d'autre de l'orifice central et coopérant avec des ouvertures réalisées dans l'élément fixe. La présence de ces ouvertures assure le passage d'organes de fixation qui maintiennent le dispositif de verrouillage en applique sur la face interne de l'ouvrant.

L'inconvénient que présente ce dispositif de verrouillage réside dans sa fonction de blocage automatique et systématique du carré de manoeuvre de la poignée de commande. En effet, un tel dispositif de verrouillage n'autorise, en aucun cas, l'ouverture bilatérale d'une porte, fenêtre ou analogue étant donné qu'il est impératif de manipuler l'élément mobile à rappel élastique pour déverrouiller cette dernière. Ceci peut être particulièrement gênant, notamment lorsque ladite porte ou fenêtre vient à se refermer de manière inopinée et empêche l'usager de pénétrer ou de sortir d'un local.

En conséquence, ce dispositif de verrouillage connu ne peut trouver son utilité que dans des conditions particulières et non dans le cadre d'habitations traditionnelles.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients.

L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications résout le problème consistant à créer un dispositif de verrouillage pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un élément fixe dans lequel coulisse un élément mobile, ce dernier étant pourvu de moyens de blocage du carré de manoeuvre d'une poignée de commande de ladite porte, fenêtre ou analogue, ce dispositif de verrouillage comportant, en outre, des moyens pour immobiliser, en position verrouillée ou déverrouillée, l'élément mobile par rapport à l'élément fixe.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent, essentiellement, en ce que la commande du verrouillage ou du déverrouillage d'une porte ou fenêtre munie d'un tel dispositif, impose l'intervention de l'usager. De ce fait, ce dispositif de verrouillage peut aisément venir se substituer aux crémones-serrures habituellement utilisées dans une habitation.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

La figure 1 représente en élévation le dispositif de verrouillage conforme à l'invention.

La figure 2 représente latéralement le dispositif de verrouillage représenté dans la figure 1.

La figure 3 représente en plan et en coupe selon III-III le dispositif de verrouillage de la figure 1.

On se réfère aux différentes figures.

Le dispositif de verrouillage 1 pour porte ou fenêtre comporte, selon l'invention, des moyens de

blocage 2 du carré de manoeuvre 3 d'une poignée de commande de porte ou fenêtre, cette poignée n'étant pas représentée dans les figures.

Ce dispositif de verrouillage 1, intercalé entre la face intérieure de l'ouvrant de la porte ou fenêtre et le fût de la poignée de commande, est enfilé sur le carré de manoeuvre 3 de ladite poignée.

Selon un mode d'exécution préférentiel de la présente invention, le dispositif de verrouillage 1 se compose de deux éléments, à savoir un élément fixe 4 et un élément mobile 5. L'élément mobile 5 est monté coulissant dans l'élément fixe 4 et comporte les moyens de blocage 2 du carré de manoeuvre 3 de la poignée de commande. Il est à noter que ce dispositif de verrouillage 1 est parfaitement symétrique par rapport au plan médian vertical 6.

L'élément fixe 4 est constitué d'une plaquette 7 métallique ou plastique de forme préférentiellement rectangulaire et d'épaisseur 8 réduite. Cette plaquette 7 présente, sur sa face frontale 9 et dans le sens longitudinal, un évidement 10 débouchant sur le bord supérieur 11 de la plaquette 7. La profondeur 12 de l'évidement 10 est approximativement égale à la moitié de l'épaisseur 8 de la plaquette 7.

Dans cet évidement 10 vient se placer l'élément mobile 5. Ce dernier est constitué d'une plaquette de préférence métallique dont la forme est en concordance avec celle de l'évidement 10. A cet effet, l'élément mobile 5 présente une largeur 13 légèrement inférieure à la largeur de l'évidement 10. D'autre part, l'épaisseur 14 de la plaquette constituant l'élément mobile 5 est légèrement inférieure à la profondeur 12 de l'évidement 10. Ainsi, l'élément mobile 5 peut coulisser librement dans l'évidement 10 de la plaquette 7.

Après montage de l'élément mobile 5 dans l'élément fixe 4, le dispositif de verrouillage 1 est engagé sur le carré de manoeuvre 3 de la poignée de commande de la porte ou fenêtre. A cet effet, la plaquette 7 et l'élément mobile 5 comportent un orifice central 28,29 dans lequel est engagé le carré de manoeuvre 3.

L'élément mobile présente, en outre, une découpe 30 débouchant dans l'orifice central 29, cette découpe 30 étant disposée dans le sens longitudinal du dispositif de verrouillage 1. Par ailleurs, cette découpe 30 présente une largeur 31 légèrement supérieure à la longueur d'un côté 32 du carré de manoeuvre 3 et, par voie de conséquence, est inférieure à la diagonale du carré de manoeuvre 3.

Ainsi, lorsque l'élément mobile 5 est en position haute (tel que représenté dans la figure 1), le carré de manoeuvre 3 est engagé dans l'orifice central 29 de l'élément mobile 5 autorisant, de ce

fait, la libre rotation dudit carré de manoeuvre 3. Par contre, sous l'action d'une pression exercée sur l'extrémité supérieure 33 de l'élément mobile 5, les ergots 17,18 coulisent dans les rainures 23,24,25,26 et la découpe 30 vient s'engager sur le carré de manoeuvre 3 immobilisant ce dernier en rotation.

Cette coopération de la découpe 30 avec le carré de manoeuvre 3, lors du coulisement de l'élément mobile 5 dans l'élément fixe 4, constitue les moyens de blocage 2 du dispositif de verrouillage 1.

La plaquette 7 comporte également deux autres orifices 34 et 35 disposés de part et d'autre de l'orifice central 28 et servant au passage d'organes de fixation tels que vis ou autres. De même, l'élément mobile 5 présente une lumière oblongue 36 et une découpe 37 dans lesquelles viennent s'engager lesdits organes de fixation. Ces derniers coopèrent avec le chant inférieur de la lumière oblongue 36 et le chant supérieur de la découpe 37 pour limiter la course de l'élément mobile 5 dans l'élément fixe 4. La longueur de cette course correspond à la longueur de la découpe 30 de sorte que l'élément mobile 5 coulisse entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage.

De plus, l'élément mobile 5 comporte à l'extrémité supérieure 33 une languette de commande 38 facilitant la manoeuvre du dispositif de verrouillage 1.

L'intérêt du dispositif de verrouillage 1, conforme à l'invention, consiste à donner à l'utilisateur la possibilité de bloquer à volonté le carré de manoeuvre d'une poignée de commande de porte, fenêtre ou analogue. Dans ce but, ce dispositif de verrouillage est pourvu, avantageusement, de moyens 39 pour immobiliser, en position verrouillée ou déverrouillée, l'élément mobile 5 par rapport à l'élément fixe 4. Il est, en effet, indispensable d'éviter un blocage ou un déblocage inopiné dudit carré de manoeuvre sans l'intervention de l'utilisateur. Ceci pourrait empêcher à ce dernier de sortir ou d'entrer dans un local ainsi verrouillé, ou, au contraire, faciliter l'entrée dans une habitation à un aigrefin.

Selon un mode d'exécution préférentiel, ces moyens 39 sont constitués, d'une part, par deux ergots 17, 18 disposés sur chacun des bords longitudinaux 15,16 de l'élément mobile 5 et venant s'engager dans des lumières 19,20,21,22 réalisés dans la plaquette 7. Ces ergots 17,18 de forme spécifique sont légèrement décalés par rapport au plan de l'élément mobile 5 de manière à pouvoir s'engager dans des rainures 23,24,25,26 réalisés dans la face dorsale 27 de la plaquette 7, ces rainures 23,24,25,26 étant situées dans le prolongement des lumières respectivement 19,20,21,22.

D'autre part, les moyens 39, servant à immobiliser l'élément mobile 5 par rapport à l'élément fixe 4 en position verrouillée ou déverrouillée, sont complétés par des éléments élastiques (non représentés sur les figures) insérés dans les rainures 23,24,25,26 de la plaquette 7 et coopérant avec les ergots 17,18. Plus précisément, ces éléments élastiques ont pour fonction d'augmenter sensiblement les forces de frottement exercées sur les ergots 17,18 à l'intérieur desdites rainures 23,24,25,26 lorsque l'élément mobile 5 vient à atteindre ses positions extrêmes de blocage ou de déblocage du carré de manoeuvre.

Ainsi, selon un premier mode de réalisation, les éléments élastiques sont constitués par des organes en matière plastique, métallique ou autre, faisant saillie par rapport au fond 40 des rainures 23,24,25,26. Selon un autre mode de réalisation, on insère dans le fond 40 de ces dernières et à des emplacements déterminés, des billes à rappel élastique destinées à venir s'imbriquer faiblement dans un évidement de forme hémisphérique usiné dans la face avant 41 des ergots 17,18, lorsque l'élément mobile 5 est en position de blocage ou de déblocage du carré de manoeuvre 3.

En raison de ces particularités, le dispositif de verrouillage 1 peut être commandé selon les désirs de l'utilisateur, sans qu'il y ait un risque de fonctionnement aléatoire. Par ailleurs, son montage est facilité grâce à l'assemblage possible entre l'élément fixe 4 et l'élément mobile 5.

Un tel dispositif de verrouillage 1, conforme à la présente invention, est adaptable sur tout type de poignée de commande d'une porte ou fenêtre et pourra aisément s'escamoter derrière la rosette accompagnant, en général, ladite poignée de commande.

A cet effet, selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif de verrouillage 1 et la rosette sont fixés sur l'ouvrant de la porte ou fenêtre par des organes de fixation communs.

## Revendications

1. Dispositif de verrouillage (1) pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un élément fixe (4) dans lequel coulisse un élément mobile (5), ce dernier étant pourvue de moyens de blocage (2) du carré de manoeuvre (3) d'une poignée de commande de ladite porte, fenêtre ou analogue, dispositif de verrouillage (1) caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens (39) pour immobiliser, en position verrouillée ou déverrouillée, l'élément mobile (5) par rapport à l'élément fixe (4).

2. Dispositif de verrouillage (1) selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens (39) sont constitués par deux ergots (17,18) dis-

posés sur chacun des bords longitudinaux (15,16) de l'élément mobile (5) et venant s'engager dans des lumières (19,20,21,22) réalisées dans l'élément fixe (4).

3. Dispositif de verrouillage (1) selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'élément fixe (4) comporte, sur sa face dorsale (27), des rainures (23,24,25,26) situées, respectivement, dans le prolongement des lumières (19,20,21,22) et dans lesquelles coulisent les ergots (17,18) de l'élément mobile (5).

4. Dispositif de verrouillage (1) selon les revendications 1 et 3, caractérisé par le fait que les moyens (39) sont constitués, en outre, d'éléments élastiques insérés dans les rainures (23,24,25,26) de l'élément fixe (4) et coopérant avec les ergots (17,18) de l'élément mobile (5).

5. Dispositif de verrouillage (1) selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les éléments élastiques sont constitués par des organes en matière plastique, métallique ou autre, faisant saillie par rapport au fond (40) des rainures (23,24,25,26).

6. Dispositif de verrouillage (1) selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les éléments élastiques sont constitués par des billes à rappel élastique disposées à des emplacements déterminés dans le fond (40) des rainures (23,24,25,26) et venant s'imbriquer faiblement dans un évidement de forme hémisphérique usiné dans la face avant (41) des ergots (17,18) lorsque l'élément mobile (5) est en position de blocage ou de déblocage du carré de manoeuvre (3).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

FIG. 1

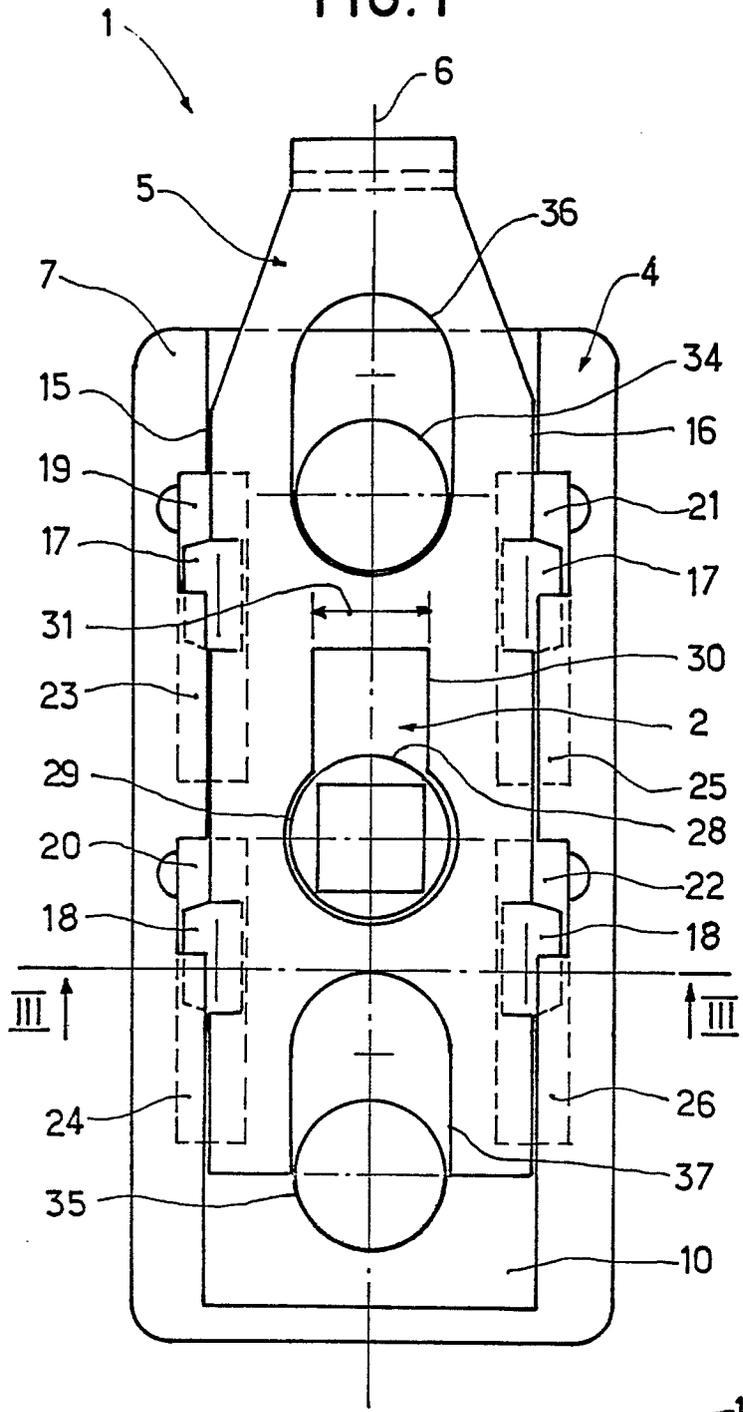


FIG. 2

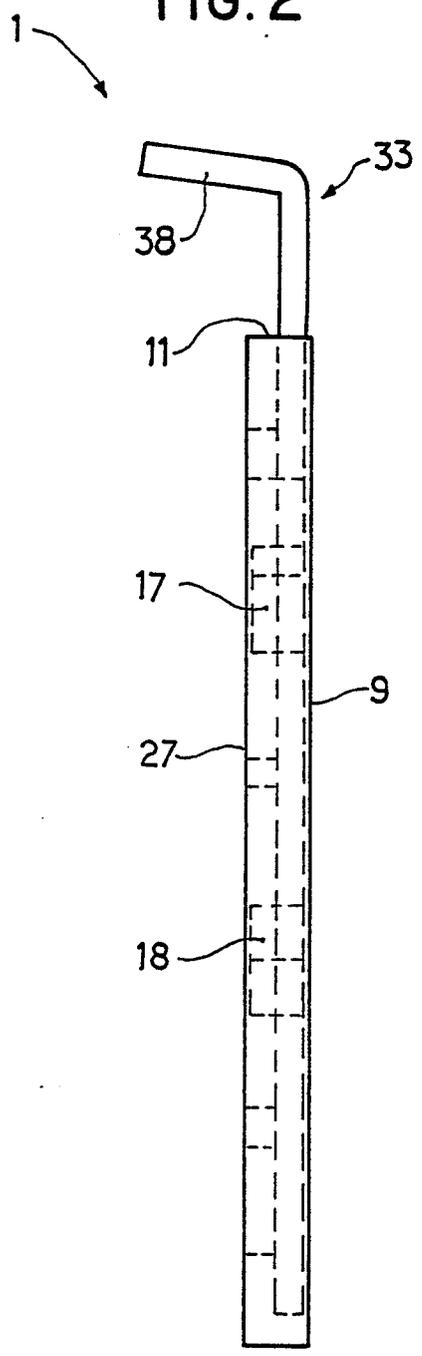
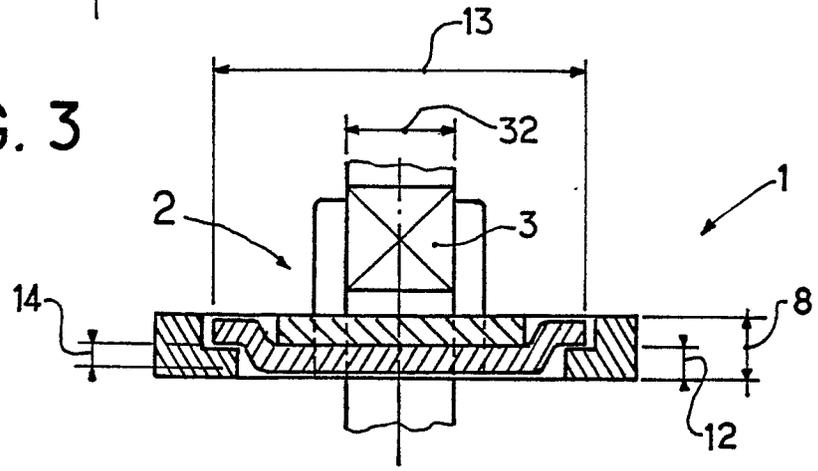


FIG. 3





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	CH-A- 172 655 (MISTELI) * En entier * ---	1,6.	E 05 B 13/00
X	GB-A- 364 396 (FREEMAN) * En entier * ---	1	
X	FR-A-1 263 406 (CREPET) * En entier * ---	1,6	
X	NL-A-6 901 169 (V. MIERLO) * En entier * ---	1-5	
A	DE-A-3 231 069 (CHALES DE BEAULIEU HERBERT) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16-03-1988	Examineur VAN BOGAERT J.A.M.M.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	