



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1006169A3

NUMERO DE DEPOT : 09200464

Classif. Internat. : E06C

Date de délivrance le : 31 Mai 1994

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 20 Mai 1992 à 15H10 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : CHANG Wan Li
No. 66, Lane 142, Sec. 1, Yung An Nan Rd., Lu Chou Hsiang, TAIPEI HSIEN (PROVINCE DE TAIWAN)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, GEVERS Patents, Rue de Livourne 7 Bte 5
- B 1050 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF DE BLOCAGE POUR DES ECHELLES A ECHELONS PLIABLES DANS DEUX DIRECTIONS.

INVENTEUR(S) : Chang Wan Li, No. 66, Lane 142, Sec. 1, Yung An Nan Rd., Lu Chou Hsiang, Taipei Hsien (TW)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 31 Mai 1994
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.
Directeur

**"Dispositif de blocage pour des échelles
à échelons pliables dans deux directions"**

La présente invention se rapporte à des dispositifs de blocage et plus particulièrement à des
5 dispositifs de blocage à utiliser dans des échelles qui se plient dans deux directions.

L'inventeur de la présente invention a déposé une demande de brevet US (le 21 janvier 1992 sous le n° 07/822.862) qui expose une échelle à échelons
10 pliables dans deux directions. Sur une échelle de ce genre, il est souhaitable d'avoir un dispositif de blocage pour garantir que l'échelle ne se plie pas accidentellement en ce qui concerne une largeur de cette dernière. Dans la demande de brevet précitée, l'inven-
15 teur expose un dispositif de blocage de ce genre.

Cependant, comme résultat d'un développement ultérieur, l'inventeur a inventé un autre dispositif de blocage amélioré pour des échelles de ce type.

La présente invention procure un dispositif
20 de blocage pour des échelles à échelons pliables dans deux directions. Le dispositif de blocage est disposé dans un rail latéral de l'échelle et il communique mécaniquement avec les échelons pliables de cette dernière. Le dispositif de blocage empêche les échelons
25 pliables de pivoter et de se plier et empêche par cela que l'échelle entière ne se plie.

En conséquence, un objet principal de la présente invention consiste à fournir un dispositif de blocage, pour une échelle à échelons pliables dans deux
30 directions, qui empêche l'échelle de se plier lorsqu'elle est dans une position non pliée.

Un autre objet de la présente invention consiste à fournir un dispositif de blocage, pour une échelle à échelons pliables dans deux directions, qui est facilement manipulé par un utilisateur.

5 D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description des dessins qui sont annexés au présent mémoire et qui illustrent, à titre d'exemples non limitatifs, une forme de réalisation particulière du dispositif de blocage suivant
10 l'invention.

La figure 1 est une vue éclatée d'un dispositif de blocage pour des échelles à échelons pliables dans deux directions, suivant la présente invention.

15 La figure 2 est une vue en perspective, d'une moitié d'une échelle à échelons pliables dans deux directions, qui met en évidence des échelons pliables et une paire de rails latéraux de l'échelle montrés dans une position non pliée.

20 La figure 3 est une vue semblable à celle de la figure 2 mais montrée dans une position pliée.

La figure 4 est une vue en section transversale du dispositif de blocage montré dans une position non bloquée (l'échelle étant montrée dans une position non pliée).

25 La figure 5 est une vue semblable à celle de la figure 4 mais montrée dans une position bloquée (l'échelle étant montrée dans la position non pliée).

30 La figure 6 est une autre vue semblable à celle de la figure 4 mais montrée dans une position non bloquée (l'échelle étant montrée dans une position pliée).

Dans les différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments identiques ou analogues.

35 Si l'on se rapporte aux dessins, et en particulier à la figure 1 et en général aux figures 2 et

3, un dispositif de blocage suivant la présente invention est disposé dans un rail latéral 10 sensiblement en forme de U d'une échelle à échelons pliables dans deux directions. L'échelle comporte généralement une plaque
5 11 qui est logée, de façon à pouvoir coulisser, dans une rainure longitudinale formée dans le rail latéral 10. Un support 13 qui est fixé à la plaque 11 par des moyens de fixation appropriés est logé, de façon à pouvoir coulisser, dans une rainure 12 (aussi formée dans le rail
10 latéral (10)). Le support 13 présente une paire de flasques 14 qui en font saillie et entre lesquels est fixé de façon à pivoter une entretoise 15 (cela est clairement montré à la figure 4). Un échelon pliable 20 auquel est fixé de façon à pivoter l'entretoise 15 est
15 fixé de façon à pivoter au rail latéral 10. Ainsi qu'on peut le réaliser, le support 13, l'entretoise 15 et l'échelon pliable 20 sont disposés en des pluralités correspondantes comme cela est vu aux figures 2 et 3.

De façon plutôt spécifique, en se reportant
20 en outre à la figure 4 le dispositif de blocage suivant la présente invention comporte un élément pivotant 17 fixé pour pivoter par un boulon 16 dans le rail latéral 10. L'élément pivotant 17 a sensiblement une forme de U qui est déterminée par une partie plate présentant deux
25 parties latérales qui en font saillie perpendiculairement. Une paire de bras de liaison 19 sont fixés pour pivoter respectivement aux flasques 14 par une broche 18A et à l'élément pivotant 17 par une broche 18, les broches 18 et 18A étant parallèles au boulon 16. Les
30 bras de liaison 19 ont sensiblement une forme de patte de chien. Une poignée 30 est montée par une de ses extrémités sur le boulon 16 pour pivoter et présente une partie pour les doigts 31 formée à son autre extrémité. La poignée 30 peut être reçue dans l'élément pivotant
35 17. Au moins une butée 32 est formée sur le rail latéral 10 pour empêcher un mouvement vers le bas du support 13,

dans une position qui plie l'échelon pliant 20 disposé horizontalement.

En se référant particulièrement aux figures 4, 5 et 6, lorsque l'échelle est une dans une position non pliée et qu'il est souhaité d'empêcher l'échelle de se plier, c'est-à-dire de bloquer l'échelle, la poignée 30 est poussée vers le rail latéral 10, c'est-à-dire dans le sens des aiguilles d'une montre, et elle entre en contact avec la broche 18 et pousse l'élément pivotant 17 dans le sens des aiguilles d'une montre. La longueur des bras de liaison 19 est légèrement inférieure au rayon de rotation du trajet déterminé par le mouvement de la broche 18 à la position montrée à la figure 4, c'est-à-dire près d'un plan déterminé par la broche 18A commune aux flasques 14 et aux bras de liaison 19 et par le boulon 16, de sorte que la poignée 30 doit être poussée au-delà de ce plan, et ainsi elle "saute brusquement" dans la position montrée à la figure 5 et empêche le support 13 et la plaque 11 de se déplacer vers le haut. Dans cette figure on peut voir que l'angle dans les bras de liaison 19, engendré par la forme en patte de chien, est adaptée pour la position du boulon 16 tandis qu'il fournit aussi une certaine quantité d'élasticité pour l'action du saut brusque. En outre, la poignée 30 peut avoir une partie évidée 33 qui reçoit la broche 18 raccordant l'élément pivotant 17 et les bras de liaison 19.

En conséquence, pour débloquer le dispositif de blocage afin de plier l'échelle, la poignée 30 est poussée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Une lèvre 34 est formée sur la poignée 30 et elle entre en contact avec la partie plate de l'élément pivotant 17 près du boulon 16 de façon que, lorsque la poignée est tournée, la lèvre 34 pousse l'élément pivotant 17 pour tourner de façon semblable, en sautant brusquement en passant le plan déterminé et décrit ci-dessus en référé-

rence à la figure 4. La figure 6 représente la position pivotée du dispositif de blocage lorsque l'échelle est en position pliée. On peut voir que le dispositif de blocage est entièrement logé dans le rail latéral 10.

5 Il doit être entendu que l'invention n'est nullement limitée à la forme de réalisation décrite et que bien des modifications peuvent être apportées à cette dernière sans sortir du cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de blocage pour empêcher des échelles à échelons pliables (20) de se plier, les échelles étant du type qui comporte une paire de rails latéraux (10) sensiblement en forme de U, une pluralité d'échelons pliables (20) étant fixés aux rails latéraux (10) pour pouvoir pivoter une pluralité correspondante d'entretoises (15) étant respectivement fixées aux échelons pliables (20) pour pouvoir pivoter, une plaque (11) étant logée, de façon à pouvoir coulisser, dans une rainure longitudinale formée dans chaque rail latéral (10), un support (13) qui a une paire de flasques (14), qui est logé de façon à pouvoir coulisser à l'intérieur d'une rainure transversale aussi formée dans chaque rail (10) et qui est fixé à la plaque (11) par des moyens de fixation adaptés, le dispositif de blocage comprenant :
- un élément pivotant (17) déterminé par une partie plate comportant deux parties latérales qui en font saillie perpendiculairement,
 - un boulon (16) fixant pour pouvoir pivoter l'élément pivotant (17) dans un des rails latéraux (10) et déterminant à une première extrémité de l'élément pivotant (17) un axe de rotation transversal pour ce dernier,
 - une paire de bras de liaison (19) qui sont fixés respectivement, de façon à pouvoir pivoter, aux flasques (14) du support (13) et à l'élément pivotant (17), à la seconde extrémité de celui-ci, par une broche (18A ou respectivement 18), les bras de liaison (19) étant sensiblement formés à la manière de pattes de chien, une longueur des bras de liaison (19) étant légèrement inférieure au rayon de rotation d'un trajet déterminé par le déplacement de la broche (18),
 - une poignée (30) étant montée à une de ses extrémités sur le boulon (16), pour pouvoir pivoter, et

comportant une partie pour les doigts (31) formée à son autre extrémité pour une manipulation par un utilisateur, la poignée (30) pouvant être reçue dans l'élément pivotant (17) entre les parties latérales de ce dernier, et

- au moins une butée (32) étant formée sur le rail latéral (10) pour empêcher un mouvement vers le bas du support (13), dans une position pliant les échelons pliables (20) disposés horizontalement.

2. Dispositif de blocage suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une lèvre (34) est formée sur la poignée (30) et elle entre en contact avec la partie plate de l'élément pivotant (17) près du boulon (16) et par cela, lorsque la poignée (30) est tournée, la lèvre (34) pousse l'élément pivotant (17) à tourner d'une même manière.

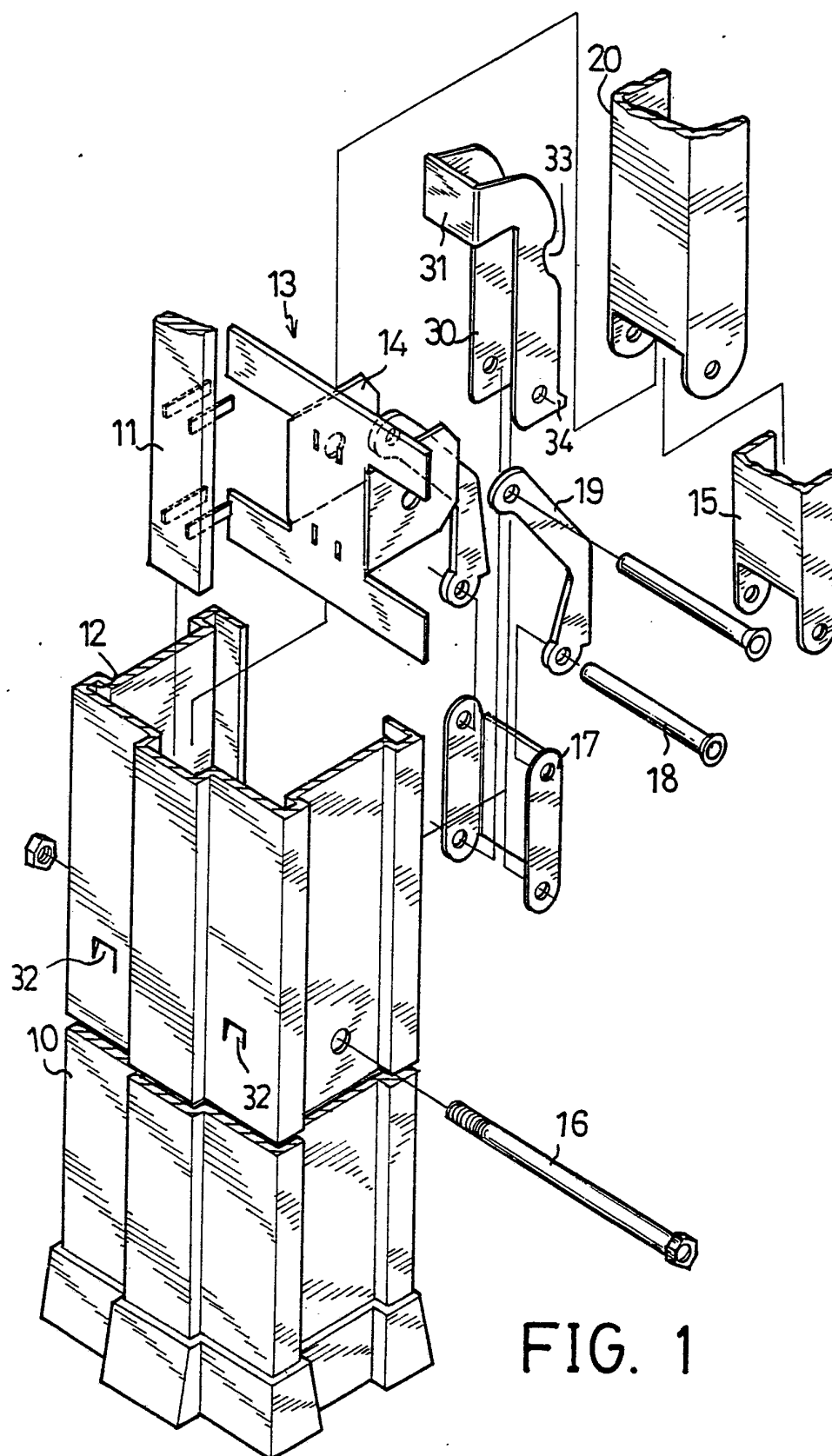


FIG. 1

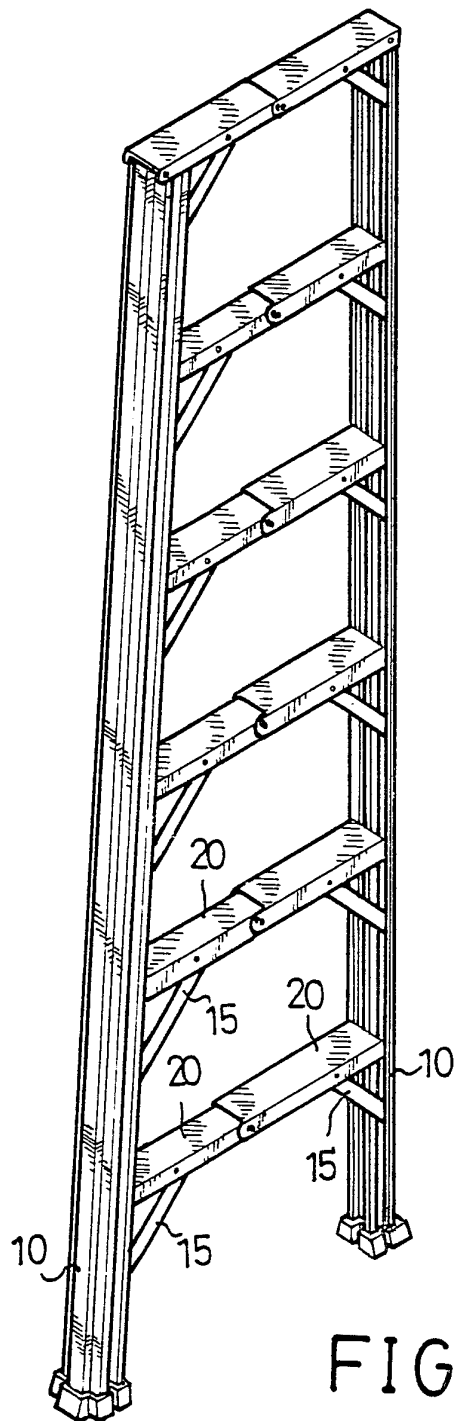


FIG. 2

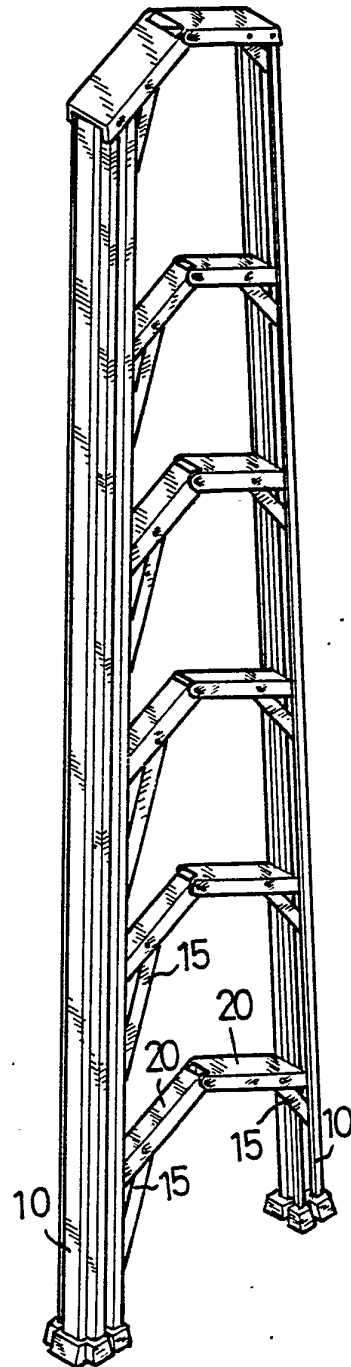


FIG. 3

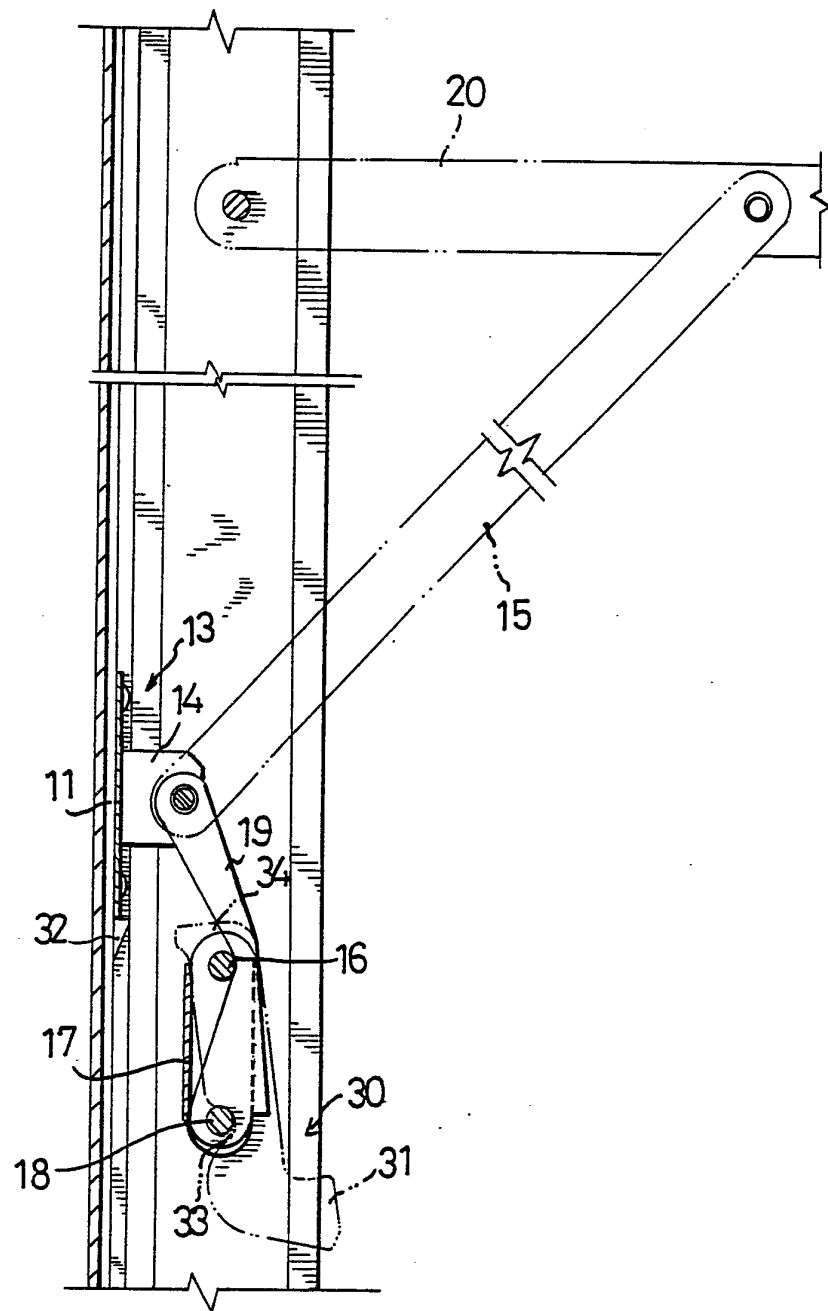


FIG. 5

13

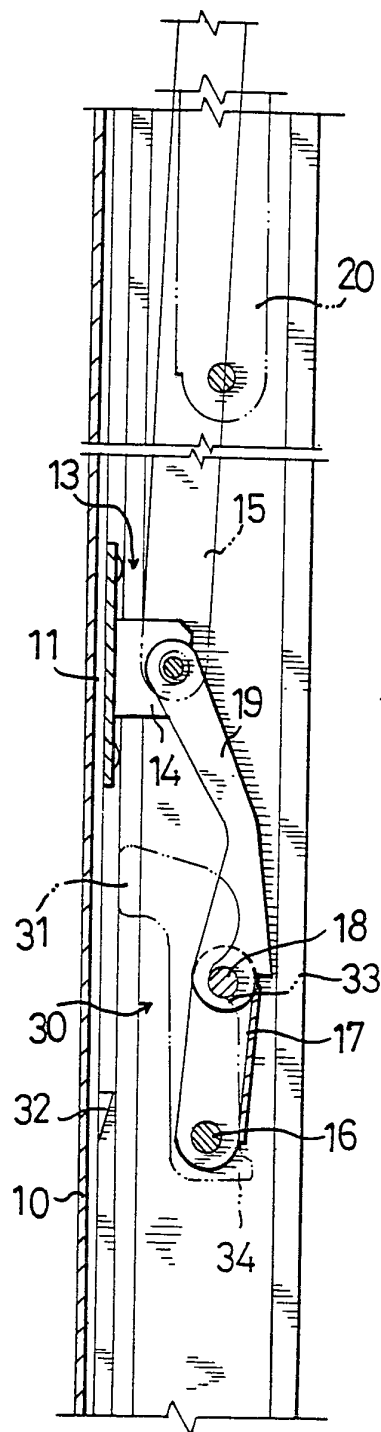


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 9200464
BO 3635

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.5)
A	US-A-2 670 120 (SANGUINETI) * le document en entier * ---	1	E06C1/383
A	US-A-2 774 528 (CROUSE) * colonne 1, ligne 57 - colonne 2, ligne 56 * * figures 1,2,4-9 * ---	1	
A	US-A-3 084 760 (LAMBERTI) * colonne 1, ligne 63 - colonne 1, ligne 57 * * figures 1-3,8 * ---	1	
A	US-A-2 235 567 (SABATT) * colonne 1, ligne 51 - colonne 2, ligne 30 * * figures 1,7-11 * ---	1	
A	WO-A-9 200 890 (VAN RYSWYK) * figures 1-8 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E06C E06B B65D
Date d'achèvement de la recherche 19 JANVIER 1993		Examineur HENDRICKX X.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 9200464
BO 3635

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets. 19/01/93

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-2670120		Aucun	
US-A-2774528		Aucun	
US-A-3084760		Aucun	
US-A-2235567		Aucun	
WO-A-9200890	23-01-92	Aucun	