



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92403341.8**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **B66B 13/30, E05D 13/00**

(22) Date de dépôt : **09.12.92**

(30) Priorité : **20.12.91 FR 9115885**

(43) Date de publication de la demande :  
**15.09.93 Bulletin 93/37**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT DE ES GB IT**

(71) Demandeur : **OTIS ELEVATOR COMPANY**  
**10 Farm Springs**  
**Farmington, CT 06032 (US)**

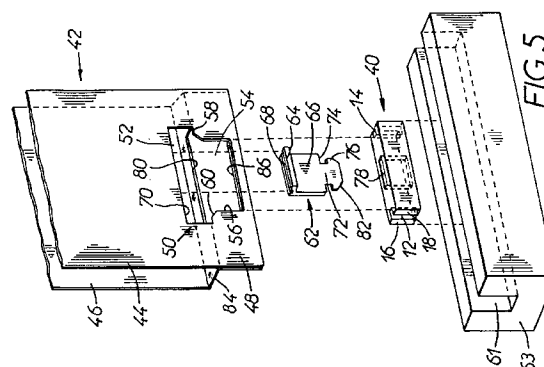
(72) Inventeur : **Taudou, Christophe**  
**12, Place Foch**  
**F-45500 Gien (FR)**  
Inventeur : **Hariot, Stéphane**  
**Les Mantelots**  
**F-45360 Chatillon-Sur-Loire (FR)**

(74) Mandataire : **Jolly, Jean-Pierre et al**  
**Cabinet Jolly 54, rue de Clichy**  
**F-75009 Paris (FR)**

(54) **Dispositif de fixation d'un patin de guidage de la partie inférieure d'une porte coulissante d'ascenseur.**

(57) Le patin (40) de guidage de la partie inférieure d'une porte coulissante d'ascenseur est constitué par un bloc parallélépipédique en caoutchouc, qui comporte sur ses faces d'extrémité deux rainures (12,14).

La partie inférieure du panneau de porte (44) présente une découpe (50) en forme de T comprenant un évidement supérieur (52) de mêmes longueur et hauteur que le patin (40), et un évidement inférieur (54) de longueur égale à la longueur du patin comprise entre les fonds des rainures (12,14) et de hauteur égale à celle du patin, ce dernier étant normalement reçu dans l'évidement inférieur. Dans l'évidement supérieur (52) est inséré un contre-patin (62) destiné à immobiliser le patin contre tout retour dans l'évidement supérieur. Ce contre-patin est muni de moyens d'accrochage (76) qui permettent de solidariser le patin avec le contre-patin.



La présente invention concerne un dispositif de fixation d'un patin de guidage sur la partie inférieure d'une porte coulissante, notamment d'une porte d'ascenseur, et concerne plus particulièrement un dispositif de fixation qui permette un montage et un démontage faciles et rapides du patin chaque fois qu'il doit être remplacé.

L'état antérieur de la technique ainsi que les problèmes qu'il pose sont exposés ci-après en se référant aux figures 1 et 2 ci-jointes qui représentent respectivement une vue en perspective d'un dispositif de fixation de patin actuellement utilisé, et un patin représenté seul.

Le patin 10 est constitué par un bloc parallélépipédique en matière déformable, par exemple en caoutchouc, qui comporte sur ses faces d'extrémité deux rainures 12,14 définissant chacune dans la face correspondante deux lèvres 16,18.

Le dispositif de la figure 1 comprend une plaque amovible 20 qui est fixée à la partie inférieure d'un panneau de porte 22 au moyen de vis 24. Cette plaque présente une découpe 26 de forme sensiblement en T, comprenant un évidement supérieur rectangulaire 28 de longueur et hauteur respectivement égales ou légèrement supérieures à celles, L et H, du patin 10, et un évidement inférieur rectangulaire 30 de longueur sensiblement égale à la distance I qui sépare les fonds des rainures 12,14 du patin. A la partie supérieure de l'évidement inférieur 30 font saillie vers l'intérieur deux ergots 32,34. La hauteur de l'évidement inférieur 30, sous les ergots, est légèrement inférieure à celle du patin.

Le montage de ce patin s'effectue sur chantier, sans démonter la plaque qui lui sert de support. On introduit d'abord le patin 10 dans l'évidement supérieur 28, les rainures 12,14 étant placées à cheval sur les ergots 32,34. On force alors le patin à franchir l'étranglement formé par les ergots et à passer dans l'évidement inférieur 30. Dans ce mouvement, les fonds des rainures sont déformés élastiquement à mesure qu'ils glissent sur les ergots. Ce mouvement est favorisé par le fait que les ergots présentent des surfaces biseautées 36 sur leur bord supérieur. En position finale représentée sur la figure 1, le patin est reçu dans l'évidement inférieur où, en raison des dimensions relatives précisées ci-dessus, il est fermement maintenu en position : en effet, il ne peut se déplacer ni verticalement, puisqu'il est en butée en haut, contre les ergots, et en bas, contre le bord inférieur 31 de l'évidement inférieur 30, ni horizontalement dans le plan de la plaque 20 puisque les fonds de rainures sont en butée contre les bords verticaux de l'évidement inférieur. Enfin, le patin est immobilisé transversalement par rapport au plan de la plaque grâce aux lèvres 16,18 qui encadrent les bords verticaux de l'évidement inférieur 30.

Pour changer le patin, on doit dévisser la plaque et la retirer du profilé de seuil 38, puis au moyen d'un

tournevis, on détache le patin en le faisant repasser dans l'évidement supérieur 28.

Toutefois, dans les portes d'ascenseurs actuelles, les patins ne sont plus fixés sur des plaques amovibles, mais directement sur les panneaux de porte. Le retrait d'un patin usé par la technique susmentionnée serait beaucoup plus long et difficile à effectuer, en raison de l'espace réduit disponible entre le profilé de seuil et le panneau de porte, et aussi en raison des risques de blessures par suite du ripage du tournevis.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et a pour objet un dispositif de fixation de patin qui permette un remplacement facile des patins, sans avoir à démonter aucun élément du panneau de porte.

L'invention concerne donc un dispositif de fixation d'un patin de guidage sur un panneau de porte d'ascenseur, du type mentionné ci-dessus, ledit dispositif étant caractérisé en ce qu'il comprend :

- une découpe formée à même la partie inférieure du panneau de porte et qui comprend un évidement supérieur de longueur et hauteur respectivement égales à celles du patin, et qui communique avec un évidement inférieur de longueur égale à la longueur du patin comprise entre les fonds des rainures, et de hauteur égale ou supérieure à celle du patin, ce dernier étant normalement reçu dans l'évidement inférieur et ses rainures chevauchant les bords latéraux de ce dernier,
- un contre-patin amovible calé dans l'évidement supérieur, de manière à immobiliser le patin contre tout retour dans l'évidement supérieur,
- et des moyens d'accrochage permettant de solidariser le patin avec le contre-patin de manière que lorsque celui-ci est démonté il retire avec lui le patin.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le contre-patin est constitué par une pièce profilée coudeée comprenant une branche horizontale qui présente une rainure longitudinale dans laquelle vient s'emboîter le bord horizontal de l'évidement supérieur, et une branche verticale dont le bord inférieur vient s'appuyer sur la face supérieure du patin.

Les moyens d'accrochage comprennent une languette prolongeant vers le bas la branche verticale du contre-patin, et destinée à pénétrer dans une fente de même largeur percée dans la patin, ladite languette étant munie d'au moins deux dents latérales taillées de manière à pénétrer sans gêne dans la fente, mais qui s'accrochent dans la paroi de fente lorsqu'on veut extraire le contre-patin du patin.

La fente a une section oblongue égale à celle de la languette, mais légèrement inférieure à celle-ci au niveau des dents, chacune des dents présentant un chanfrein sur son bord d'entrée et un épaulement sur son bord de sortie.

Un mode de réalisation de l'invention sera décrit

à présent en regard des dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente une vue en perspective partielle d'un dispositif de fixation de patin classique;

La figure 2 est une vue en perspective d'un patin utilisable avec le dispositif de la figure 1;

La figure 3 est une vue en perspective d'un dispositif de fixation de patin selon l'invention à l'état monté;

La figure 4 est une vue en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 3; et

La figure 5 est une vue en perspective éclatée du dispositif de la figure 3.

Le dispositif des figures 3 à 5 présentant certains points communs avec celui des figures 1 et 2, déjà décrites, on ne décrira ci-après en détail que les éléments nouveaux.

On notera une première différence entre le dispositif selon l'invention et celui des figures 1 et 2 :

- le patin 40 n'est pas monté sur une plaque démontable, mais il est fixé directement sur le panneau de porte 42. De façon connue en soi, celle-ci est formée par l'assemblage d'une tôle avant 44 et d'une tôle arrière 46 parallèles. A leur partie inférieure, les tôles se rejoignent pour former une bordure 48 à double épaisseur.

Sur le panneau de porte est percée une découpe 50 en forme de T, comprenant un évidement supérieur 52 entièrement percé à travers la tôle avant 44, et un évidement inférieur 54 percé à travers la double épaisseur de tôles de la bordure 48. Ces deux évidements se raccordent par des épaulements 58.

Une seconde différence entre le dispositif de l'invention et celui de la technique connue décrite précédemment réside dans le fait que, comme le montre la figure 5, il n'y a plus d'ergots au niveau de la zone de raccordement entre les évidements 52 et 54, mais les bords latéraux 56 de l'évidement inférieur 54 se raccordent aux épaulements 58 par des chanfreins 60.

Le patin 40 a une structure analogue à celle du patin connu de la figure 2. En particulier, il présente à ses extrémités deux rainures 12, 14 qui définissent chacune deux lèvres 16, 18. Les dimensions relatives du patin par rapport à celles des évidements 52, 54 sont exactement celles données ci-dessus à propos du mode de réalisation des figures 1 et 2.

Comme précédemment, en position de service, le patin 40 est inséré dans l'évidement inférieur 54, et la bordure 48 munie du patin est montée coulissante dans la rainure 61 d'un profilé de seuil 63.

Pour maintenir le patin contre tout mouvement vers le haut, on utilise selon l'invention un contre-patin 62. Celui-ci est constitué par une pièce profilée qui comprend une branche horizontale 64 et une branche verticale 66, coudée sensiblement à angle droit par rapport à la branche horizontale. Sur la face supérieure de celle-ci est formée une rainure 68 des-

tinée à l'emboîtement du bord supérieur 70 de l'évidement supérieur.

La branche verticale 66 est plate et sensiblement rectangulaire et elle se prolonge vers le bas par une languette d'accrochage 72 moins large, de manière à déterminer sur le bord inférieur de la branche verticale deux épaulements 74. La languette d'accrochage est munie de deux dents latérales 76 pourvues de chanfreins 82 sur leur bord d'attaque.

La languette d'accrochage est susceptible d'être introduite à l'intérieur d'une fente 78 percée dans le patin et ayant une section égale à celle de la languette, au-dessus des dents 76.

La mise en place du patin sera expliquée à présent en regard des figures 3 et 5 : on réalise tout d'abord séparément l'assemblage du patin 40 et du contre-patin 62. Pour cela, on enfonce la languette d'accrochage 72 dans la fente 78 du patin. Les dents 76 pénètrent assez facilement en raison de l'élasticité du patin et également de la prévision des chanfreins 82. Dans la position complètement enfoncée de la languette 72, les épaulements 74 sont en butée sur la face supérieure du patin.

Une fois cet assemblage réalisé, les manipulations ultérieures qui vont être décrites ci-après sont grandement facilitées car le contre-patin offre une bonne prise et permet de guider le patin de façon précise.

En effet, en saisissant le contre-patin par sa branche horizontale 64, on place le patin 40 dans l'évidement supérieur 52, qui comme le montre la figure 3, est accessible puisqu'il se trouve entièrement au-dessus du profilé de seuil 63. Une découpe 80 est prévue sur la partie coudée 86 de la tôle arrière 46 pour ne pas gêner la mise en place du patin. On exerce ensuite une poussée vers le bas sur la branche 64 du contre-patin pour faire passer le patin dans l'évidement inférieur 54, jusqu'à l'amener en butée contre le bord inférieur 86. Enfin, par un léger mouvement de pivotement exercé sur la branche 64, combiné avec un écrasement du patin, on verrouille l'ensemble en emboîtant la rainure 68 du contre-patin sur le bord 70 de l'évidement supérieur.

Le patin se trouve ainsi bloqué contre tout mouvement vers le haut, ainsi que dans les directions horizontale, longitudinale et transversale.

Lorsqu'on veut changer le patin, on effectue les opérations en sens inverse : on appuie sur la branche 64 du contre-patin afin de dégager le bord 70 de l'évidement 52 de la rainure 68, et en même temps, on fait pivoter légèrement ladite branche pour faire passer le contre-patin du côté avant de l'évidement supérieur 52. On exerce alors sur la branche 64 une traction vers le haut. Les dents 76 étant en prise avec le patin, celui-ci est entraîné vers le haut avec le contre-patin, et est amené dans l'évidement supérieur 52. Le patin usé peut alors être dégagé dudit évidement, puis détaché du contre-patin et remplacé par un patin neuf.

La remise en place du patin et du contre-patin s'effectue comme précédemment.

Le dispositif selon l'invention permet donc de monter et démonter facilement un patin sur une porte d'ascenseur du type non munie d'une plaque amovible, tout en assurant un verrouillage du patin dans sa position normale de fonctionnement.

Le contre-patin est à la fois le moyen qui permet de verrouiller le patin en position, et l'outil de positionnement du patin.

ladite languette étant munie d'au moins deux dents latérales (76) taillées de manière à pénétrer sans gêne dans la fente, mais qui s'accrochent dans la paroi de fente lorsqu'on veut démonter le contre-patin.

5 4- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la fente (78) a une section oblongue égale à celle de la languette (72), mais légèrement inférieure à celle-ci au niveau des dents, chacune des dents (76) présentant un chanfrein (82) sur son bord d'entrée et un épaulement sur son bord de sortie.

10

## Revendications

1- Dispositif de fixation et de positionnement aisé d'un patin de guidage de la partie inférieure d'une porte coulissante d'ascenseur, du type dans lequel le patin (40) est constitué par un bloc parallélépipédique en matière déformable, par exemple en caoutchouc, qui comporte sur ses faces d'extrémité deux rainures (12,14) définissant chacune dans la face correspondante deux lèvres (16,18),

15 20

ledit dispositif étant caractérisé en ce qu'il comprend :

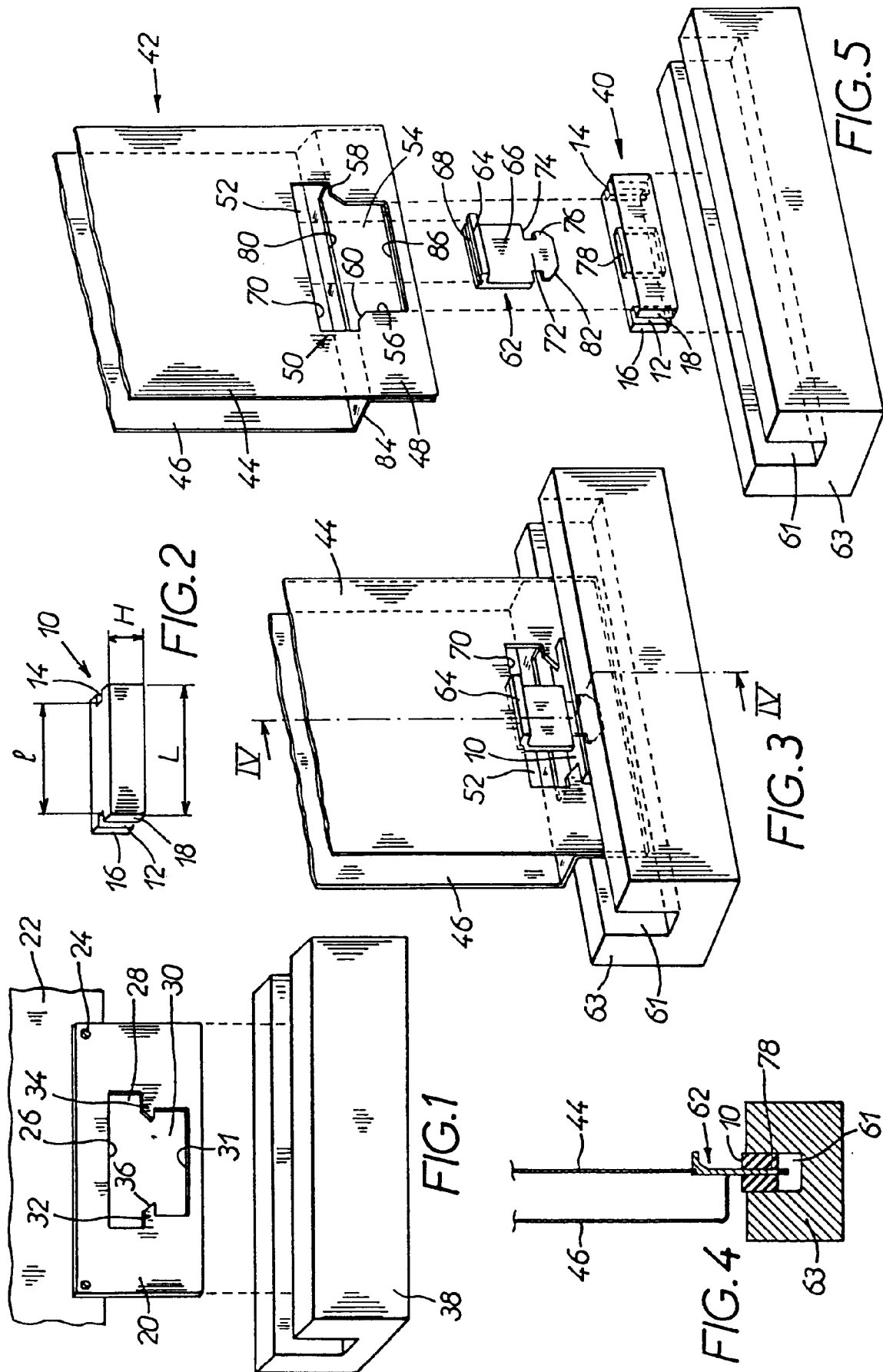
- une découpe (50) formée à même la partie inférieure du panneau de porte (44) et qui comprend un évidement supérieur (52) de longueur et hauteur respectivement supérieures à celles du patin (40), et qui communique avec un évidement inférieur (54) de longueur égale à la longueur (1) du patin comprise entre les fonds des rainures (12,14) et de hauteur supérieure ou égale à celle du patin, ce dernier étant normalement reçu dans l'évidement inférieur et ses rainures chevauchant les bords latéraux (56) de ce dernier,
  - un contre-patin amovible (62) calé dans l'évidement supérieur (52), de manière à immobiliser le patin contre tout retour dans l'évidement supérieur,
  - et des moyens d'accrochage (76) permettant de solidariser le patin avec le contre-patin de manière que lorsque celui-ci est démonté le patin reste solidaire du contre-patin.
- 25 30 35 40

2- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le contre-patin (62) est constitué par une pièce profilée coudée comprenant une branche horizontale (64) qui présente une rainure longitudinale (68) dans laquelle vient s'emboîter le bord horizontal (70) de l'évidement supérieur (52) et une branche verticale (66) pourvue sur le bord inférieur d'épaulements (74) qui viennent s'appuyer sur la face supérieure du patin.

45 50

3- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage comprennent une languette (72) prolongeant vers le bas la branche verticale du contre-patin, et destinée à pénétrer dans une fente (78) de même largeur percée dans le patin,

55





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 3341

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	DE-U-9 000 302 (FUKA, RUDOLF) * page 3, ligne 21 - page 4, ligne 30; figures 1-3 * ---	1	B 66 B 13/30 E 05 D 13/00
A	US-A-3 523 390 (MCAULAY) * colonne 2, ligne 64 - colonne 3, ligne 68; figures 1-6 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 66 B E 05 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-03-1993	Examineur CLEARY F M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)