



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
30.08.2000 Bulletin 2000/35

(51) Int Cl.7: **E05B 65/10, E05B 17/22**

(21) Numéro de dépôt: **00400517.9**

(22) Date de dépôt: **25.02.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: **JPM S.A**
03000 Moulins (FR)

(72) Inventeur: **Sallet, Eric**
03000 Moulins (FR)

(30) Priorité: **26.02.1999 FR 9902448**

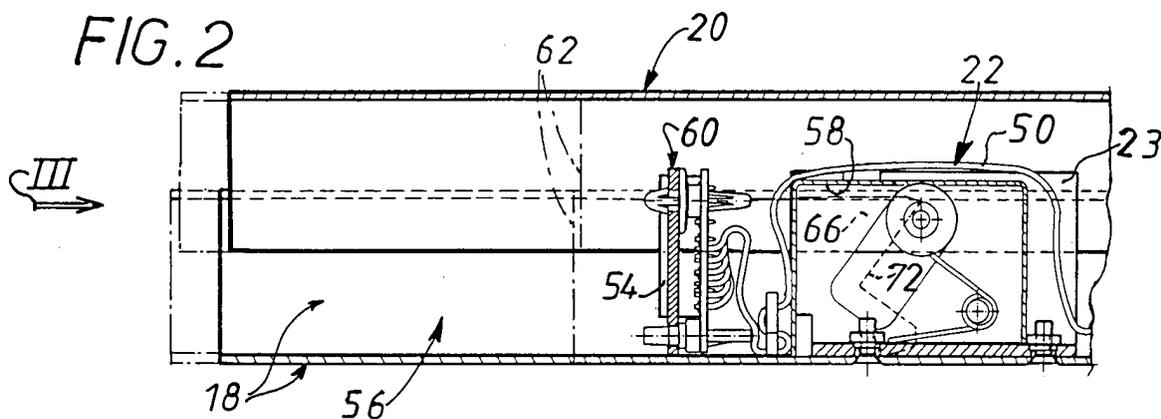
(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

(54) **Dispositif de commande de porte à barre de poussée, anti-panique, incorporant un composant électrique nécessitant une liaison électrique extérieure**

(57) Montage d'un connecteur (54) à l'extrémité d'une barre (20) de poussée anti-panique.

Selon l'invention, le connecteur (54) est monté avec possibilité de déplacement dans une portion d'extrémité

(56) du support (18) du dispositif, entre une position enfoncée où la barre (20) peut être recoupée et une position de raccordement où le connecteur (54) se trouve accessible.



Description

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif de commande de porte à barre de poussée, anti-panique, communément appelé "push bar" et comportant un support propre à être fixé contre un battant de la porte et une barre d'appui montée mobile sur ledit support et susceptible d'un mouvement d'enfoncement par rapport à celui-ci. Un tel dispositif de commande est généralement associé à un mécanisme assurant le contrôle d'un battant de porte d'une issue d'un local industriel ou commercial, par exemple une issue de secours.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un tel dispositif de commande de porte équipé d'au moins un composant électrique nécessitant une liaison électrique extérieure au moyen d'un connecteur. L'invention porte précisément sur le montage de ce connecteur à l'intérieur du dispositif de commande de porte.

[0003] Un dispositif de commande de porte à barre de poussée du genre indiqué ci-dessus est décrit, par exemple, dans le document de brevet N° 87.14 815 appartenant à la demanderesse. Le support susceptible d'être fixé contre le battant de la porte à équiper est essentiellement constitué d'un profilé métallique à section en forme de U dont la base est prévue pour être fixée au battant de la porte. La barre d'appui est aussi un profilé à section en forme de U dont la concavité est tournée vers celle du support. Elle est rattachée à celui-ci par des moyens d'articulation et sollicitée, par ressort, en éloignement du support.

[0004] Un tel support peut contenir divers équipements et notamment des composants électriques ou électromécaniques nécessitant une liaison électrique extérieure, par connecteur. Parmi les composants de ce genre, on peut citer l'électroaimant de commande ou ventouse d'un système de condamnation active propre à s'opposer au déplacement de la barre d'appui et/ou un (ou plusieurs) microcontacteur permettant d'élaborer une information électrique représentative du fait que la barre est enfoncée ou non ou encore du fait que le système de condamnation active est effectivement en service ou non.

[0005] Le connecteur situé dans le dispositif de commande et plus particulièrement dans le support de celui-ci doit être positionné à l'extrémité du support la plus proche de l'axe d'articulation de la porte. Par ailleurs, comme on le sait, un tel dispositif doit être monté transversalement par rapport au battant de porte et, par conséquent, sa longueur doit s'adapter à la largeur de ce battant. Il est donc d'usage courant d'adapter la longueur du dispositif en fonction de chaque commande, en usine, c'est-à-dire en se conformant aux prescriptions du client. Le coût de la mise à longueur intervient pour une part non négligeable dans le prix de revient du dispositif et les erreurs sont fréquentes, notamment en raison de mauvaises données transmises par le client.

[0006] Une mise à longueur sur place est souhaitable mais se heurte à la présence du connecteur. En effet, il

n'est pas question de recouper le dispositif du côté où il doit être connecté à la serrure ou au mécanisme de condamnation de la porte. Si le dispositif doit être recoupé à l'autre extrémité, la présence du connecteur constitue un obstacle majeur.

[0007] L'invention permet de surmonter tous ces inconvénients. L'idée de base de l'invention consiste à rendre le connecteur mobile à l'intérieur du dispositif de commande de porte du genre indiqué ci-dessus pour que celui-ci puisse être livré à l'utilisateur avec le connecteur repoussé à l'intérieur du support à section en U. Ainsi, lorsque le connecteur est repoussé d'une distance suffisante, le support et la barre d'appui peuvent être facilement recoupés à la longueur souhaitée, in situ, par l'installateur lui-même et non plus en usine. Ensuite, le connecteur est ramené près de l'extrémité du support, où il peut être raccordé à une prise électrique montée "flottante" le long de l'huissérie.

[0008] Plus précisément, l'invention concerne un dispositif de commande de porte à barre de poussée, anti-panique, du type comportant un support propre à être fixé contre un battant de porte et une barre d'appui montée mobile sur ledit support et susceptible d'un mouvement d'enfoncement par rapport à celui-ci, du type incorporant au moins un composant électrique nécessitant une liaison électrique extérieure par connecteur, caractérisé en ce que ledit connecteur est monté avec possibilité de déplacement dans une portion d'extrémité dudit support entre une position dite enfoncée et une position de raccordement où il se trouve accessible au bout dudit support.

[0009] Selon un mode de réalisation préféré, le connecteur est monté sur une embase logée dans le support et présentant deux éléments de guidage s'étendant sensiblement parallèlement à la direction longitudinale dudit profilé. L'embase est en contact frottant avec deux éléments parallèles du support, par exemple les deux parois parallèles du support lui-même. L'embase comporte une plaque perpendiculaire à la direction longitudinale du support et sur laquelle est monté un tel connecteur. Pour permettre le libre débattement de la barre d'appui qui est assujettie à pénétrer à l'intérieur du support, la plaque précitée comporte deux découpes latérales. De cette façon, ladite plaque n'entrave pas le mouvement d'enfoncement de ladite barre d'appui.

[0010] Une fois ladite embase et le connecteur ramenés au voisinage de l'extrémité du support, l'installateur appuie sur la barre de façon à bloquer momentanément l'embase, pour pouvoir effectuer la connexion électrique avec une prise multicontacts en attente le long de l'huissérie de la porte. Après quoi, le connecteur reste à l'extrémité du support par les forces de frottement qui s'exercent entre ladite embase et les parois parallèles intérieures du support.

[0011] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un dispositif de commande de porte conforme à son principe, donné

uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue générale en élévation et en coupe partielle du dispositif de commande à barre de poussée ;
- la figure 2 est une vue de détail montrant une partie d'extrémité de ce dispositif avec le connecteur en position dite "enfoncée" ;
- la figure 3 est une vue selon la flèche III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue analogue à la figure 2 avec le connecteur en position de raccordement ; et
- la figure 5 est une vue selon la flèche V de la figure 4.

[0012] Le dispositif de commande de porte à barre de poussée 10, anti-panique, tel que représenté est destiné à être monté transversalement et horizontalement sur le battant d'une porte. Ce dispositif comporte un support 18 constitué à partir d'un profilé métallique en U destiné à être fixé contre le battant de la porte et une barre d'appui 20 montée mobile sur le support et susceptible d'un mouvement d'enfoncement par rapport à celui-ci en réponse à une sollicitation de poussée exercée en un point quelconque de celle-ci. Cette barre d'appui 20 est aussi constituée à partir d'un profilé métallique à section transversale en U dont la concavité est retournée vers celle du support. L'écartement des deux ailes latérales parallèles du profilé constituant la barre d'appui 20 est ici inférieur à celui des deux ailes parallèles 21a, 21b du profilé constituant le support 18. Ainsi, ladite barre d'appui peut, lorsqu'elle est sollicitée, s'enfoncer à l'intérieur du support.

[0013] La barre d'appui 20 et le support 18 sont liés l'un à l'autre par plusieurs modules de guidage 22 installés à l'intérieur du support 18 à section transversale en U. Les modules de guidage 22 définissent la trajectoire de la barre d'appui 20 par rapport au support 18. Ladite barre d'appui est articulée à ceux-ci. Un tel module de guidage 22 est lui-même agencé à l'intérieur d'un tronçon de profilé métallique 23 à section globalement en forme de U. Il comporte un rouleau transversal 24 mobile dans deux lumières 26 parallèles, pratiquées dans les deux flasques latéraux parallèles de ce tronçon de profilé. Le rouleau est prolongé axialement à l'extérieur desdits flasques (mais à l'intérieur du support) par des tenons cylindriques 28 rattachés à la barre d'appui. Le rouleau est sollicité par un ressort 30 vers l'extérieur du tronçon de profilé métallique 23.

[0014] Dans l'exemple, le dispositif peut comporter au moins deux modules de guidage 22 situés non loin des extrémités du support de la barre d'appui. Il est clair que les rouleaux 24 ainsi sollicités vers l'extérieur du support 18 sont susceptibles d'écarter la barre d'appui 20 dudit support tout en définissant pour cette dernière une course d'enfoncement prédéterminée. Cette course est visible en comparant les figures 3 et 5. Comme les lumières

26 entre lesquelles se déplacent les rouleaux sont orientées en biais par rapport à la direction longitudinale du support 18, l'enfoncement de la barre d'appui est mis à profit pour actionner le mécanisme de condamnation (ou la serrure) de la porte.

[0015] Le dispositif de commande de porte est également équipé, ici, d'un module de condamnation active 35, également fixé au fond du support 18. Ce module de condamnation active est agencé sur une embase 36, défini dans un tronçon à section en U et comprenant deux flasques latéraux parallèles. Il comprend un mécanisme de blocage 38, un électroaimant 40 dit "ventouse" et une pièce de verrouillage 42 dont le déplacement est commandé par un élément mobile 44 couplé à la ventouse. La pièce de verrouillage 42 est susceptible, dans une position prédéterminée, qui lui est donnée par ladite ventouse de maintenir le mécanisme de blocage 38 dans une position empêchant le mouvement d'enfoncement de la barre d'appui 20. Ce mécanisme permet d'éviter que le dispositif de fermeture anti-panique soit indûment actionné de l'intérieur, soit pour une sortie non contrôlée, soit pour une entrée frauduleuse favorisée par un comparse ayant déjà pénétré dans le local concerné. La structure du module de condamnation active et notamment celle du mécanisme de blocage 38 ne fait pas partie de l'invention et ne sera donc pas décrite plus en détail. Il est à noter cependant que le module de condamnation active abrite aussi un module de guidage 22, constitué comme les autres d'un rouleau transversal 24 mobile dans des lumières parallèles 26 pratiquées dans les flasques latéraux du module de condamnation active.

[0016] Cependant, on note que le module de condamnation active 35 comporte au moins un composant électromagnétique, à savoir la ventouse 40 et, dans l'exemple décrit, plusieurs microcontacteurs 45, 47 permettant d'élaborer des informations électriques. Ainsi, le microcontacteur 45 coopère avec le rouleau 24 du module de guidage ; son état ouvert ou fermé est donc représentatif du fait que la barre 20 est enfoncée ou non. Par ailleurs, le microcontacteur 47 coopère avec la pièce de verrouillage 42 articulée à l'élément mobile 44 de la ventouse. Par conséquent, son état ouvert ou fermé est représentatif du fait que le mécanisme de blocage 38 est verrouillé ou non.

[0017] Tous ces composants sont donc électriquement connectés à des fils électriques qui forment une nappe de conducteurs 50, isolés les uns des autres. Ladite nappe 50 est reliée électriquement à un connecteur 54 situé dans une portion d'extrémité 56 du dispositif de commande et plus particulièrement du support 18 de celui-ci. Le connecteur 54 est déplaçable dans cette portion d'extrémité. Il est monté sur une embase 60. Comme mentionné précédemment, cette portion d'extrémité 56 est celle qui est destinée à être placée du côté de l'axe vertical d'articulation de la porte. Cette portion d'extrémité doit donc être recoupée par l'installateur en fonction de la largeur de la porte. Plus précisément, le

connecteur 54 est situé entre le bout du dispositif de commande et le module de guidage 22 le plus proche. Il est à noter que ce dernier est abrité à l'intérieur d'un couvercle en U 58 de façon que la nappe de fils, passant à l'extérieur de ce couvercle, n'interfère pas avec le rouleau 24.

[0018] Le dispositif de commande 10 est prévu volontairement plus long que la largeur maximum d'une porte sur laquelle il est destiné à être monté. Au moment de la livraison, le connecteur 54 est enfoncé au maximum dans le support ; autrement dit, l'embase 60 qui porte le connecteur est en butée contre le module de guidage 22 le plus proche. Sur la figure 2, le dispositif de commande de porte est représenté déjà mis à longueur, sa longueur maximum à la livraison étant représentée par un prolongement en trait fantôme. Les lignes de coupe 62 indiquent le raccourcissement maximum possible. Sur la figure 4, le connecteur a été tiré vers l'extrémité du dispositif de commande de porte à barre de poussée dans une position de raccordement où il se trouve accessible au bout du support 18.

[0019] Le connecteur 54 est monté sur l'embase 60 elle-même déplaçable dans le support 18 et présentant deux éléments de guidage 66 s'étendant sensiblement parallèlement à la direction longitudinale dudit support. Ces deux éléments de guidage 66 sont constitués par deux pattes repliées de l'embase 60, approximativement parallèles mais cependant légèrement divergentes pour se trouver en contact frottant avec deux éléments parallèles 21 a, 21b du support, à savoir ici, les deux parois parallèles du profilé métallique à section en U qui le constitue. L'embase 60 comporte en outre une plaque 68 perpendiculaire à la direction longitudinale du support et sur laquelle est monté le connecteur 54.

[0020] Dans l'exemple, l'embase comporte deux emplacements de connecteur, pour un plus grand nombre de liaisons électriques, si cela est nécessaire.

[0021] Comme cela est visible sur les figures 3 et 5, la plaque comporte deux découpes latérales 70 permettant le débattement des deux ailes parallèles de la barre d'appui 20. Celle-ci peut donc s'enfoncer à l'intérieur du support malgré la présence du connecteur. Dans sa position enfoncée illustrée à la figure 5, la barre d'appui entre en contact avec ladite embase 60 du connecteur, ce qui le maintient momentanément en position avec plus de force. Cette particularité est mise à profit (figure 4) pour le raccordement du connecteur extérieur. Comme indiqué précédemment, le module de guidage 22 le plus proche, permet de définir la position enfoncée du connecteur. En d'autres termes, l'embase 60 de celui-ci vient au contact du module de guidage. C'est la raison pour laquelle les deux éléments de guidage 66 de l'embase sont pourvus d'échancrures 72 qui évitent que ladite embase n'entrave le mouvement du rouleau 24 du module de guidage lorsque le connecteur est enfoncé au maximum.

[0022] Sur la figure 1, le dispositif de commande à barre de poussée a été représenté recoupé au

maximum ; dans cette position, la position de raccordement du connecteur se trouve confondue avec sa position dite "enfoncée" mais le rouleau peut se déplacer normalement grâce aux échancrures 72 que présentent les éléments de guidage.

[0023] La mise en oeuvre du dispositif de commande de porte à barre de poussée qui vient d'être décrit est des plus simples et découle avec évidence de la description qui précède. Le dispositif est livré à l'installateur avec le connecteur enfoncé au maximum (figure 2) ; il est recoupé à la longueur souhaitée par l'installateur. Puis celui-ci déplace le connecteur et son embase jusqu'à la position illustrée sur la figure 4. Pour ce faire, un lien peut être rattaché à l'embase de sorte que l'installateur, en tirant sur ce lien, peut déplacer l'embase à l'intérieur du support. Une fois l'embase 60 placée dans la position illustrée sur la figure 4, l'installateur appuie fortement sur ladite barre d'appui 20, ce qui a pour conséquence de bloquer très fermement le connecteur et l'embase. L'installateur peut ainsi facilement raccorder le connecteur à une prise multicontacts extérieure. Le dispositif est alors prêt à être mis en service.

25 Revendications

1. Dispositif de commande de porte à barre de poussée, anti-panique, du type comportant un support (18) propre à être fixé contre un battant de porte et une barre d'appui (20) montée mobile sur ledit support et susceptible d'un mouvement d'enfoncement par rapport à celui-ci, du type incorporant au moins un composant électrique (40, 45, 47) nécessitant une liaison électrique extérieure par connecteur (54), caractérisé en ce que ledit connecteur (54) est monté avec possibilité de déplacement dans une portion d'extrémité (56) dudit support (18) entre une position dite enfoncée et une position de raccordement où il se trouve accessible au bout dudit support.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, de façon connue en soi, ledit support (18) est un profilé à section en forme de U dont la base est destinée à être fixée à un battant de porte.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite barre d'appui (20) est un profilé à section en forme de U dont la concavité est tournée vers celle dudit support et en ce qu'elle est rattachée à celui-ci par des moyens de guidage.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit connecteur est monté sur une embase (60) logée dans ledit support et présentant deux éléments de guidage (66) s'étendant sensiblement parallèlement à la direction longitudinale dudit support.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite embase (60) est en contact frottant avec deux éléments parallèles dudit support.
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdits éléments parallèles sont les deux parois parallèles (21a, 21b) dudit support à section en U. 5
7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6 et la revendication 3, caractérisé en ce que ladite embase (60) comporte une plaque (68) perpendiculaire à la direction longitudinale dudit support et sur laquelle est monté au moins un connecteur (54) précité et en ce que cette plaque comporte deux découpes latérales (70) permettant le débattement de deux ailes parallèles de ladite barre d'appui constituée d'un profilé à section en forme de U. 10 15
8. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 7, dans lequel les moyens de guidage précités sont constitués par plusieurs modules de guidage (22) espacés les uns des autres dans ledit support et définissant la trajectoire de ladite barre d'appui par rapport audit support, ladite barre d'appui étant articulée aux modules de guidage, caractérisé en ce que l'un de ces modules de guidage constitue une butée pour ladite embase (60), définissant ladite position enfoncée dudit connecteur. 20 25 30

30

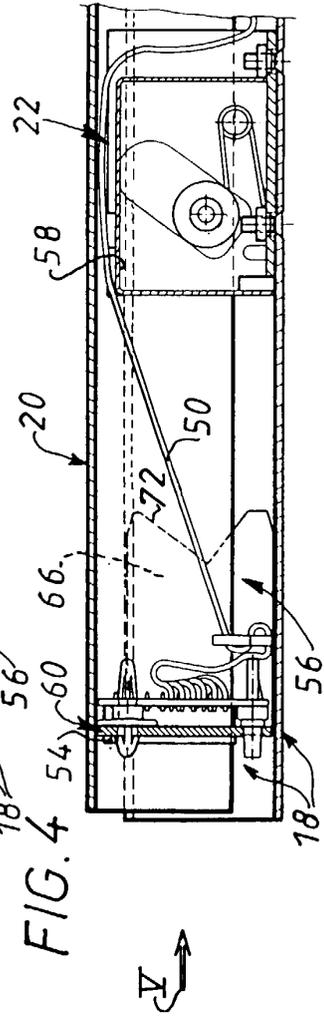
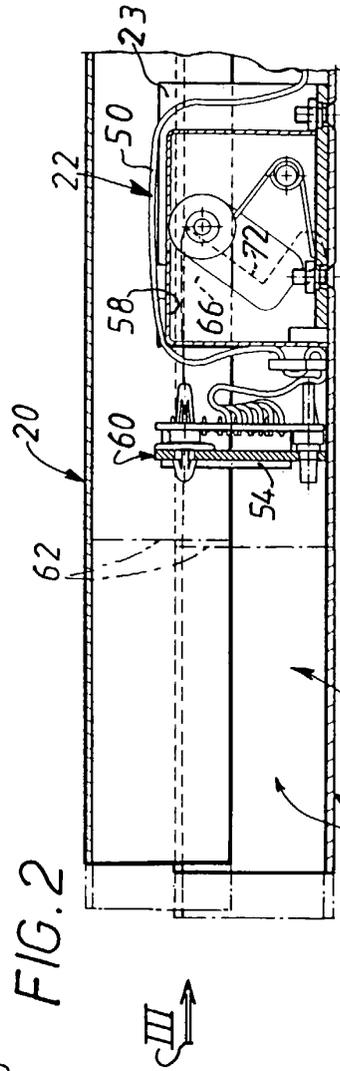
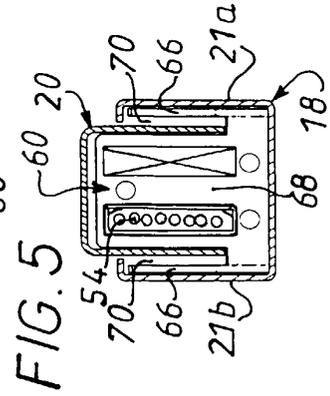
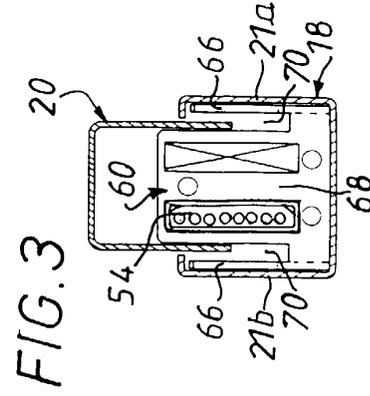
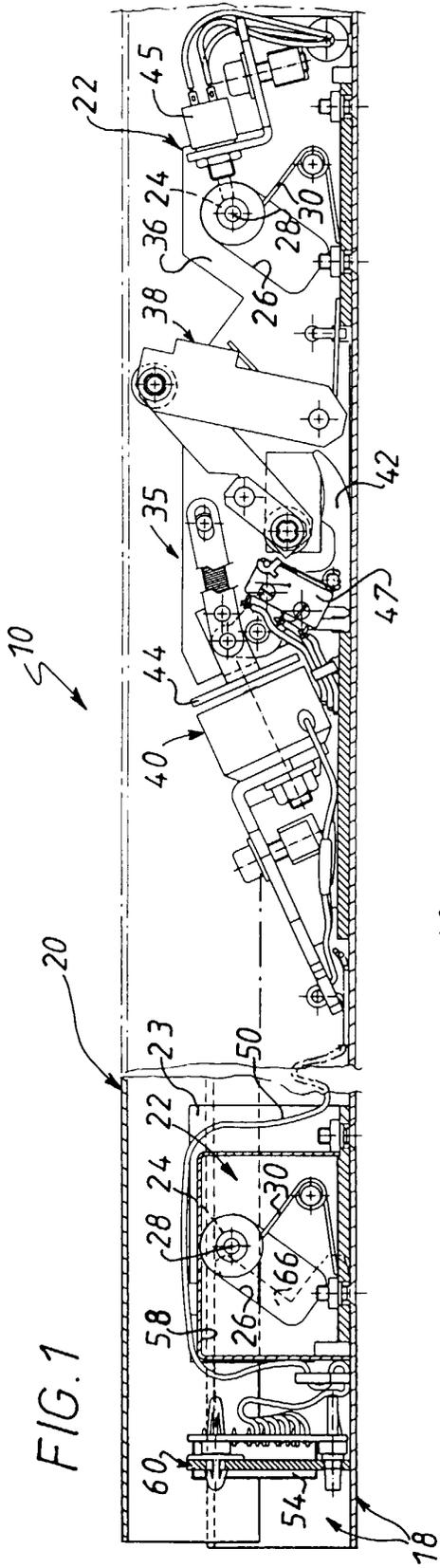
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 0517

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.7)
D,A	FR 2 622 240 A (CHAUVAT SOFRANQ) 28 avril 1989 (1989-04-28) * le document en entier *	1	E05B65/10 E05B17/22
A	US 5 525 880 A (GERINGER ARTHUR ET AL) 11 juin 1996 (1996-06-11) * colonne 10, ligne 25 - ligne 34; figure 17 *	1	
A	US 4 871 204 A (COOK ROBERT C ET AL) 3 octobre 1989 (1989-10-03) * colonne 1, ligne 57 - ligne 59 * * colonne 4, ligne 62 - colonne 5, ligne 6; figure *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 6 juin 2000	Examineur Pieracci, A
<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 : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 00 40 0517

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

06-06-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2622240 A	28-04-1989	AUCUN	
US 5525880 A	11-06-1996	US 5564228 A	15-10-1996
US 4871204 A	03-10-1989	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82