



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.12.2007 Bulletin 2007/49

(51) Int Cl.:
E06B 9/80 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07356074.0**

(22) Date de dépôt: **01.06.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **02.06.2006 FR 0604945**

(71) Demandeur: **MAVIFLEX**
69150 Decines (FR)

(72) Inventeurs:
• **La Marca, Antonello**
69960 Corbas (FR)
• **Panseri, Anne-Sophie**
69250 Montanay (FR)
• **Simon, Romain**
69300 Caluire (FR)

(74) Mandataire: **Schmitt, John**
Roosevelt Consultants,
109, rue Sully,
BP 6138
69466 Lyon Cédex 06 (FR)

(54) **Système de sécurité pour porte de manutention à rideau souple.**

(57) Le dispositif de sécurité pour porte de manutention (1) à enroulement ou empilement comportant un tablier ou rideau souple (5) qui se déplace entre une position d'ouverture et une position de fermeture à l'intérieur d'un dispositif de guidage (8) formant une glissière (15), comprend au moins deux paires de cellules de sécurité (23, 24) disposées de part et d'autre de la glissière (15) et à une même hauteur h par rapport au sol S afin que chaque paire de cellules de sécurité (23, 24) émette respectivement un faisceau horizontal F_3 et F_4 placé en amont et en aval du tablier ou rideau souple (5), lesdites paires de cellules de sécurité (23, 24) étant montées électriquement en parallèle afin que seule l'interruption ou la coupure des deux faisceaux F_3 et F_4 en même temps permette d'arrêter la descente du tablier ou rideau souple (5) et d'assurer la remontée de ce dernier en position d'ouverture.

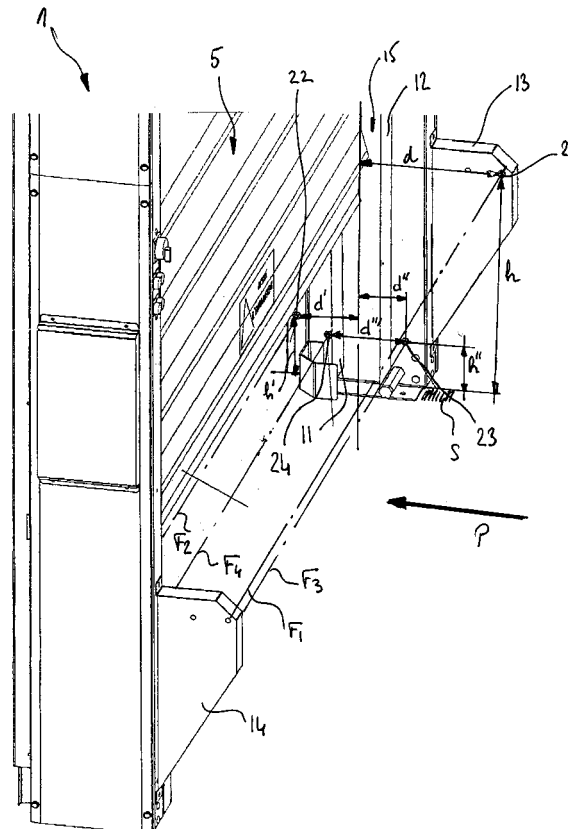


FIGURE 3

Description

[0001] La présente invention est relative à un dispositif de sécurité pour porte de manutention à enroulement ou empilement comportant un rideau souple qui se déplace entre une position d'ouverture et une position de fermeture.

[0002] Les dispositifs de détection d'un obstacle d'une porte de manutention automatique à déplacement vertical du tablier ou rideau souple peuvent être répertoriés selon trois modes de fonctionnement à savoir :

- Les dispositifs de détection à barrières immatérielles fixées sur les montants verticaux de la porte de manutention.
- Les dispositifs de détection à barres palpeuses électriques ou pneumatiques disposées au niveau du bord primaire de fermeture du tablier ou rideau souple de la porte de manutention. Ces dispositifs de détection sont conçus pour actionner le relevage de la porte quand celle-ci rencontre un obstacle lors de sa descente. Les dispositifs sont logés sous la barre de seuil formant le bord primaire de la porte de manutention. Les dispositifs sont constitués d'un système de palpeur de pression appliqué en continu sur toute la largeur de la barre de seuil.
- Les dispositifs de détection de boucles formées par la toile du tablier lors de son blocage à la descente.

[0003] On connaît également, d'après le brevet EP 765 990 appartenant au demandeur, un dispositif de détection d'un obstacle pour porte de manutention comprenant des moyens de détection qui sont constitués d'au moins une sangle présentant un profil sensiblement courbe et disposée perpendiculairement et au voisinage de l'arbre d'enroulement. La sangle est reliée d'une part à un interrupteur de position et d'autre part à une lame fixe ou à une face d'un capot solidaire des montants latéraux de la porte de manutention.

[0004] On connaît d'après le brevet EP 843 070 au nom du demandeur, un dispositif de détection d'obstacles comprenant une cellule de détection optoélectronique disposée d'une part à proximité de l'arbre d'enroulement du tablier et d'autre part à l'extérieur de la zone d'enroulement dudit tablier.

[0005] Le dispositif de sécurité suivant la présente invention a pour objet de supprimer les risques de remontée intempestive du tablier ou rideau souple lorsque, par exemple, ce dernier est déplacé latéralement sous l'effet du vent ou d'un choc entraînant la déformation des traverses horizontales de renfort ou raidisseurs inférieurs.

[0006] Le dispositif de sécurité pour porte de manutention suivant la présente invention comprend au moins deux paires de cellules de sécurité disposées de part et d'autre de la glissière et à une même hauteur h par rapport au sol S afin que chaque paire de cellules de sécurité émettent respectivement un faisceau horizontal F3 et F4 dirigé en amont, et en aval du tablier ou rideau souple

par rapport au sens de passage P, lesdites paires de cellules de sécurité étant montées en parallèle afin que seule l'interruption ou la coupure des deux faisceaux F3 et F4 en même temps permette d'arrêter la descente du tablier ou rideau souple et d'assurer la remonter de ce dernier en position d'ouverture.

[0007] Le dispositif de sécurité suivant la présente invention comprend des paires de cellules de sécurité disposées de part et d'autre de la glissière et dont la hauteur h est comprise entre 140 millimètres et 190 millimètres par rapport au sol S de la porte de manutention.

[0008] Le dispositif de sécurité suivant la présente invention comprend une première paire de cellules de sécurité émettant suivant une direction horizontale un premier faisceau F1 dirigé en amont du tablier ou rideau souple par rapport au sens de passage P.

[0009] Le dispositif de sécurité suivant la présente invention comprend une première paire de cellules de sécurité qui est disposée sur des sabots solidaires des montants verticaux de la porte de manutention, lesdits sabots se faisant face et s'étendant perpendiculairement à la direction de déplacement du tablier ou rideau souple.

[0010] Le dispositif de sécurité suivant la présente invention comprend une première paire de cellules de sécurité qui est disposée à une hauteur h par rapport au sol S et à une distance d du tablier ou rideau souple.

[0011] Le dispositif de sécurité suivant la présente invention comprend une seconde paire de cellules de sécurité émettant suivant une direction horizontale un second faisceau F2 dirigé en aval du tablier ou rideau souple par rapport au sens de passage P.

[0012] Le dispositif de sécurité suivant la présente invention comprend une seconde paire de cellules de sécurité qui est placée à une hauteur h' par rapport au sol S et à une distance d' du tablier ou rideau souple dont les dimensions sont inférieures à celles h et d prévues pour la première paire de cellules de sécurité.

[0013] Le dispositif de sécurité suivant la présente invention comprend des troisièmes et quatrièmes paires de cellules de sécurité qui sont placées à une même hauteur h'' par rapport au sol S et à une même distance d'' du tablier ou rideau souple dont les dimensions sont inférieures à celles h' et d' prévues pour la seconde paire de cellules de sécurité.

[0014] Le dispositif de sécurité suivant la présente invention comprend des troisièmes et quatrièmes paires de cellules de sécurité qui sont espacées l'une de l'autre d'une distance d''' qui est comprise entre 150 millimètres et 200 millimètres.

[0015] Le dispositif de sécurité pour porte de manutention à enroulement ou empilement comportant un tablier ou rideau souple qui se déplace entre une position d'ouverture et une position de fermeture à l'intérieur d'un dispositif de guidage formant une glissière, comprend :

- d'une part à une hauteur h par rapport au sol S une première paire de cellules de sécurité émettant suivant une direction horizontale un premier fais-

ceau F1 dirigé en amont du tablier ou rideau souple par rapport au sens de passage P, et à une hauteur h' par rapport au sol S, différente et inférieure à celle h, une seconde paire de cellules de sécurité émettant suivant une direction horizontale un second faisceau F2 dirigé en aval du tablier ou rideau souple par rapport au sens de passage P, lesdites premières et secondes paires de cellules de sécurité et fonctionnant indépendamment l'une de l'autre afin que l'interruption de l'un des faisceaux F1 ou F2 permette d'arrêter la descente du tablier ou rideau souple et d'assurer la remontée de ce dernier en position d'ouverture,

> d'autre part à une même hauteur h'' par rapport au sol S, différente et inférieure à celle h', une troisième et quatrième paire de cellules de sécurité disposées de part et d'autre de la glissière afin que chaque paire de cellules de sécurité émette respectivement un faisceau horizontal F3 et F4 dirigé en amont, et en aval du tablier ou rideau souple par rapport au sens de passage P, lesdites paires de cellules de sécurité étant montées en parallèles afin que seule l'interruption ou la coupure des deux faisceaux F3 et F4 en même temps permette d'arrêter la descente du tablier ou rideau souple et d'assurer la remontée de ce dernier en position d'ouverture.

[0016] La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Figure 1 est une vue en perspective illustrant une porte de manutention comportant le dispositif de sécurité suivant la présente invention.

Figures 2 et 3 sont des vues en perspective montrant en détail le dispositif de sécurité suivant la présente invention.

On a représenté en figures 1 à 3 une porte de manutention 1 comportant deux montants latéraux 2 et 3 qui sont généralement fixés contre les parois verticales d'une ouverture à obstruer.

[0017] Les montants opposés et verticaux 2 et 3 sont reliés entre eux, dans la partie supérieure de la porte de manutention 1, par un arbre ou tambour d'enroulement permettant le déplacement soit par empilement soit par enroulement d'un tablier ou rideau souple 5 entre une position d'ouverture et une position de fermeture.

[0018] On note que le tablier ou rideau souple 5 peut comporter, par exemple, des fourreaux 6 dans lesquels sont introduites des traverses horizontales de renfort 7 dont les extrémités coopèrent avec un dispositif de guidage 8, formant glissière, prévu sur chaque montant 2 et 3.

[0019] Le tablier ou rideau souple 5 comporte à son extrémité libre un bord primaire de fermeture qui est constitué d'un autre fourreau 9 dans lequel est introduite une barre de seuil 10.

[0020] Chaque dispositif de guidage 8 peut être réalisé par deux coulisses opposées qui sont constituées, par exemple, soit par deux sangles tendues et souples, soit par deux lames semi-rigides ou rigides disposées l'une en face de l'autre pour constituer sur chaque montant 2 et 3, et sur toute la hauteur de ces derniers, une glissière 15 pour le guidage du rideau 5, des traverses horizontales 7 et de la barre de seuil 10.

[0021] Selon un mode préféré le dispositif de guidage 8 comporte des coulisses opposées qui sont constituées par deux sangles 11, 12 tendues et souples disposées l'une en face de l'autre pour constituer sur chaque montant 2, 3 et sur toute la hauteur de ces derniers, une glissière 15 pour le guidage du rideau souple 5, des traverses horizontales 7 et de la barre de seuil 10.

[0022] La porte de manutention 1 comporte sur chaque montant 2, 3 un dispositif de sécurité 20 qui est constitué par un ensemble de paires de cellules de sécurité 21, 22, 23 et 24 fixées respectivement dans la partie inférieure de la porte de manutention 1 afin d'émettre chacune suivant une direction horizontale un faisceau de rayons lumineux, infrarouges, ultra violets, hyper fréquence ou tout autre type.

[0023] Chaque paire de cellules de sécurité 21, 22, 23 et 24 du dispositif de sécurité 20 comporte une cellule de sécurité émettrice et une cellule de sécurité réceptrice permettant chacune l'émission suivant une direction horizontale d'un faisceau différent de rayons lumineux, infrarouges, ultra violets, hyper fréquence ou tout autre type.

[0024] La porte de manutention 1 comporte du côté de la sangle 12 de la glissière 15 et dans la partie inférieure de chaque montant 2, 3 un sabot 13, 14 se faisant face et s'étendant perpendiculairement à la direction de déplacement du tablier ou rideau souple 5.

[0025] Chaque sabot 13, 14 comporte au niveau de son extrémité la plus éloignée du tablier ou rideau souple 5 au moins une première paire de cellules de sécurité 21 disposées l'une en face de l'autre afin d'émettre suivant une direction horizontale un premier faisceau F1 dirigé en amont dudit tablier ou rideau souple 5 par rapport au sens de passage P donné à titre d'exemple pour faciliter la compréhension. Il va de soi que la porte de manutention 1 peut être traversée dans le sens opposé à celui P pris comme référence sans pour cela changer l'objet de la présente invention.

[0026] Pour cela la première paire de cellules de sécurité 21 est disposée à une hauteur h par rapport au sol S délimitant l'ouverture dans laquelle est fixée la porte de manutention 1 et à une distance d du tablier ou rideau souple 5.

[0027] On note que la première paire de cellules de sécurité 21 du dispositif de sécurité 20 est la plus éloignée du tablier ou rideau souple 5.

[0028] Le dispositif de sécurité 20 comporte une seconde paire de cellules de sécurité 22 disposées l'une en face de l'autre afin d'émettre suivant une direction horizontale un second faisceau F2 dirigé en aval dudit tablier ou rideau souple 5 par rapport au sens de passage P.

[0029] La seconde paire de cellules de sécurité 22 est disposée à l'opposée de la première paire de cellules de sécurité 21 du côté de la sangle 11 de la glissière 15 et dans la partie inférieure de chaque montant 2, 3. La seconde paire de cellules de sécurité 22 est placée à une hauteur h' par rapport au sol S et à une distance d' du tablier ou rideau souple 5 qui sont de dimensions inférieures à celles h et d prévues pour la première paire de cellules de sécurité 21.

[0030] On remarque que les premières et secondes paires de cellules de sécurité 21 et 22 fonctionnent indépendamment l'une de l'autre permettant, lorsque l'un des faisceaux F1 ou F2 est coupé, d'actionner le dispositif de sécurité 20 pour arrêter la descente du tablier ou rideau souple 5 et assurer la remontée de ce dernier en position d'ouverture.

[0031] Le dispositif de sécurité 20 comporte une troisième et une quatrième paire de cellules de sécurité 23 et 24 disposées de part et d'autre de la glissière 15 et à proximité de chaque sangle 11 et 12.

[0032] La troisième et la quatrième paire de cellules de sécurité 23 et 24 sont placées à une même hauteur h'' par rapport au sol S et à une même distance d'' du tablier ou rideau souple 5 qui sont de dimensions inférieures à celles h' et d' prévues pour la seconde paire de cellules de sécurité 22.

[0033] On note que la troisième et la quatrième paire de cellules de sécurité 23 et 24 sont espacées l'une de l'autre d'une distance d''' équivalent environ à deux fois d'' et qui est comprise entre 150 millimètres et 200 millimètres.

[0034] On note que la hauteur h'' prévue pour la troisième et la quatrième paire de cellules de sécurité 23 et 24 est comprise entre 140 millimètres et 190 millimètres par rapport au sol S de la porte de manutention 1.

[0035] Les dimensions prévues d'' , d''' et h'' pour positionner la troisième et la quatrième paire de cellules de sécurité 23 et 24 permettent de détecter systématiquement une personne assise ou allongée sous le tablier ou rideau souple 5.

[0036] Ainsi, le dispositif de sécurité 20 comporte une troisième paire de cellules de sécurité 23 disposées l'une en face de l'autre afin d'émettre suivant une direction horizontale un troisième faisceau F3 disposé en amont dudit tablier ou rideau souple 5 par rapport au sens de passage P, c'est à dire du même côté que la première paire de cellules de sécurité 21.

[0037] De même le dispositif de sécurité 20 comporte une quatrième paire de cellules de sécurité 24 disposées l'une en face de l'autre afin d'émettre suivant une direction horizontale un quatrième faisceau F4 disposé en aval dudit tablier ou rideau souple 5 par rapport au sens

de passage P, c'est à dire du même côté que la seconde paire de cellules de sécurité 22.

[0038] On remarque que les troisièmes et quatrièmes paires de cellules de sécurité 23 et 24 fonctionnent en même temps, c'est à dire, que les deux faisceaux F3 et F4 doivent être coupés en même temps pour actionner le dispositif de sécurité 20 et faire remonter le tablier ou rideau souple 5. Pour cela, les troisièmes et quatrièmes paires de cellules de sécurité 23 et 24 sont montées ou raccordées en parallèle, c'est à dire que le circuit de branchement électrique permettant le raccordement desdites paires de cellules de sécurité 23 et 24 entre elles est réalisé selon le principe de montage électrique en parallèle.

[0039] A cet effet si seulement l'un des faisceaux F3 ou F4 est coupé, le dispositif de sécurité 20 n'est pas actionné et le tablier ou rideau souple 5 continue son mouvement de descente en position de fermeture.

[0040] Par contre, si les faisceaux F3 ou F4 sont coupés en même temps le dispositif de sécurité 20 est actionné pour arrêter la descente du tablier ou rideau souple 5 et assurer la remontée de ce dernier en position d'ouverture.

[0041] Cela permet au dispositif de sécurité 20 de supprimer les risques de remontée intempestive du tablier ou rideau souple 5 lorsque ce dernier est, par exemple, déplacé latéralement sous l'effet du vent ou d'un choc entraînant la déformation des traverses horizontales de renfort 7 ou raidisseurs inférieurs.

[0042] Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tout autre équivalent.

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour porte de manutention (1) à enroulement ou empilement comportant un tablier ou rideau souple (5) qui se déplace entre une position d'ouverture et une position de fermeture à l'intérieur d'un dispositif de guidage (8) formant une glissière (15), **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux paires de cellules de sécurité (23, 24) disposées de part et d'autre de la glissière (15) et à une même hauteur h'' par rapport au sol S afin que chaque paire de cellules de sécurité (23, 24) émette respectivement un faisceau horizontal F3 et F4 dirigé en amont et en aval du tablier ou rideau souple (5) par rapport au sens de passage P, lesdites paires de cellules de sécurité (23, 24) étant montées électriquement en parallèle afin que seule l'interruption ou la coupure des deux faisceaux F3 et F4 en même temps permette d'arrêter la descente du tablier ou rideau souple (5) et d'assurer la remontée de ce dernier en position d'ouverture.

2. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** la hauteur h" est comprise entre 140 millimètres et 190 millimètres par rapport au sol S de la porte de manutention (1). 5
3. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend une première paire de cellules de sécurité (21) émettant suivant une direction horizontale un premier faisceau F1 dirigé en amont du tablier ou rideau souple (5) par rapport au sens de passage P. 10
4. Dispositif de sécurité suivant la revendication 3, **caractérisé en ce que** la première paire de cellules de sécurité (21) est disposée sur des sabots (13, 14) solidaires des montants verticaux (2, 3) de la porte de manutention (1) lesdits sabots (13, 14) se faisant face et s'étendant perpendiculairement à la direction de déplacement du tablier ou rideau souple (5). 15 20
5. Dispositif de sécurité suivant la revendication 3, **caractérisé en ce que** la première paire de cellules de sécurité (21) est disposée à une hauteur h par rapport au sol S et à une distance d du tablier ou rideau souple (5). 25
6. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend une seconde paire de cellules de sécurité (22) émettant suivant une direction horizontale un second faisceau F2 dirigé en aval du tablier ou rideau souple (5) par rapport au sens de passage P. 30
7. Dispositif de sécurité suivant les revendications 5 et 6, **caractérisé en ce que** la seconde paire de cellules de sécurité (22) est placée à une hauteur h' par rapport au sol S et à une distance d' du tablier ou rideau souple (5) qui sont de dimensions inférieures à celles h et d prévues pour la première paire de cellules de sécurité (21). 35 40
8. Dispositif de sécurité suivant les revendications 1, **caractérisé en ce que** les troisièmes et quatrièmes paires de cellules de sécurité (23, 24) sont placées à une même hauteur h" par rapport au sol S et à une même distance d" du tablier ou rideau souple (5). 45
9. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les troisièmes et quatrièmes paires de cellules de sécurité (23, 24) sont espacées l'une de l'autre d'une distance d''' qui est comprise entre 150 millimètres et 200 millimètres. 50
10. Dispositif de sécurité pour porte de manutention (1) à enroulement ou empilement comportant un tablier ou rideau souple (5) qui se déplace entre une position d'ouverture et une position de fermeture à l'in-

térieur d'un dispositif de guidage (8) formant une glissière (15), **caractérisé en ce qu'il** comprend :

- d'une part à une hauteur h par rapport au sol S une première paire de cellules de sécurité (21) émettant suivant une direction horizontale un premier faisceau F1 dirigé en amont du tablier ou rideau souple (5) par rapport au sens de passage P, et à une hauteur h' par rapport au sol S, différente et inférieure à celle h, une seconde paire de cellules de sécurité (22) émettant suivant une direction horizontale un second faisceau F2 dirigé en aval du tablier ou rideau souple (5) par rapport au sens de passage P, lesdites premières et secondes paires de cellules de sécurité (21) et (22) fonctionnant indépendamment l'une de l'autre afin que l'interruption de l'un des faisceaux F1 ou F2 permette d'arrêter la descente du tablier ou rideau souple (5) et d'assurer la remontée de ce dernier en position d'ouverture,
- d'autre part à une même hauteur h" par rapport au sol S, différente et inférieure à celle h', une troisième et quatrième paires de cellules de sécurité (23, 24) disposées de part et d'autre de la glissière (15) afin que chaque paire de cellules de sécurité (23, 24) émette respectivement un faisceau horizontal F3 et F4 dirigé en amont et en aval du tablier ou rideau souple (5) par rapport au sens de passage P, lesdites paires de cellules de sécurité (23, 24) étant montées électriquement en parallèle afin que seule l'interruption ou la coupure des deux faisceaux F3 et F4 en même temps permette d'arrêter la descente du tablier ou rideau souple (5) et d'assurer la remontée de ce dernier en position d'ouverture.

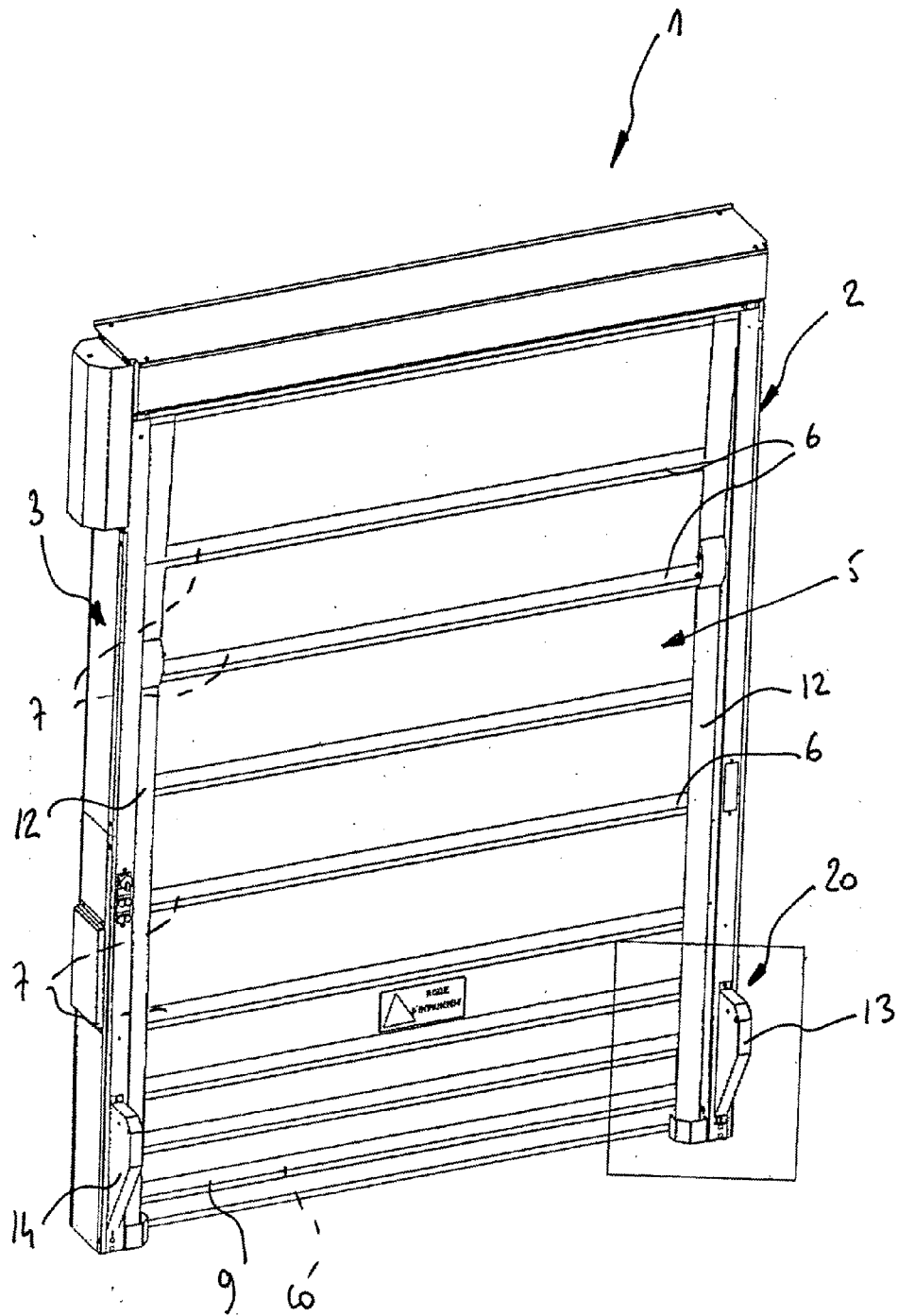


FIGURE 1

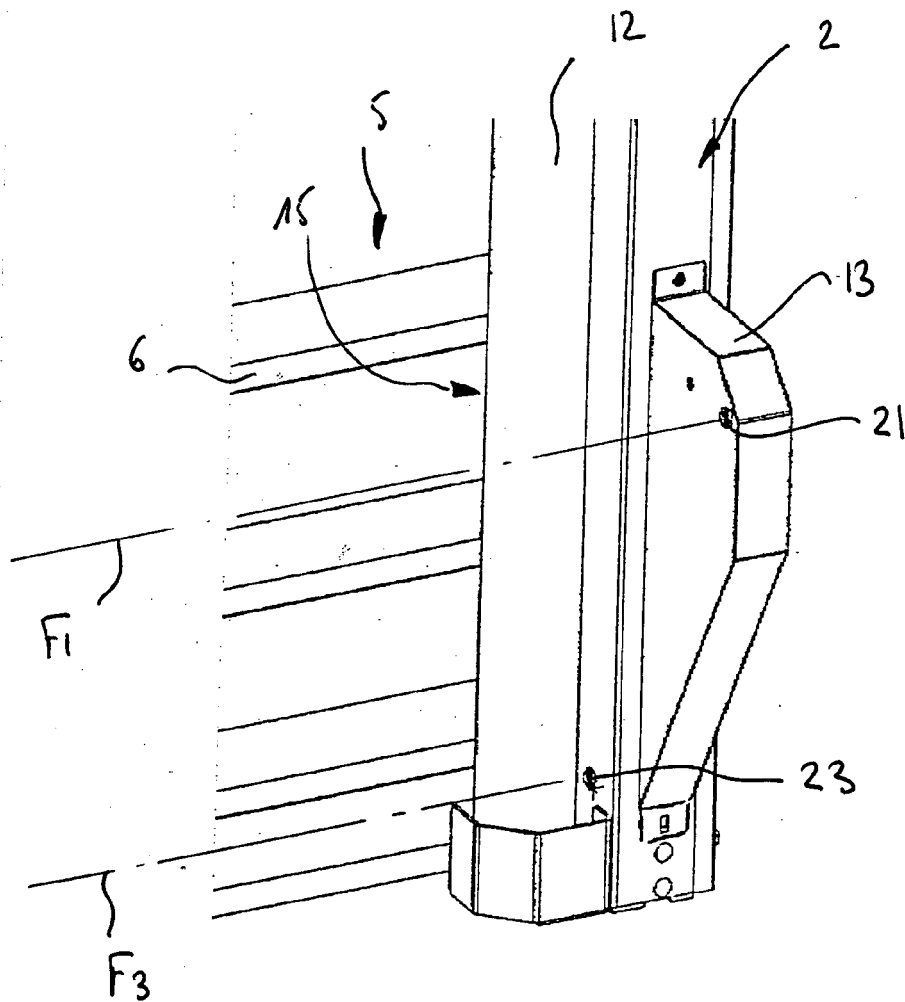


FIGURE 2

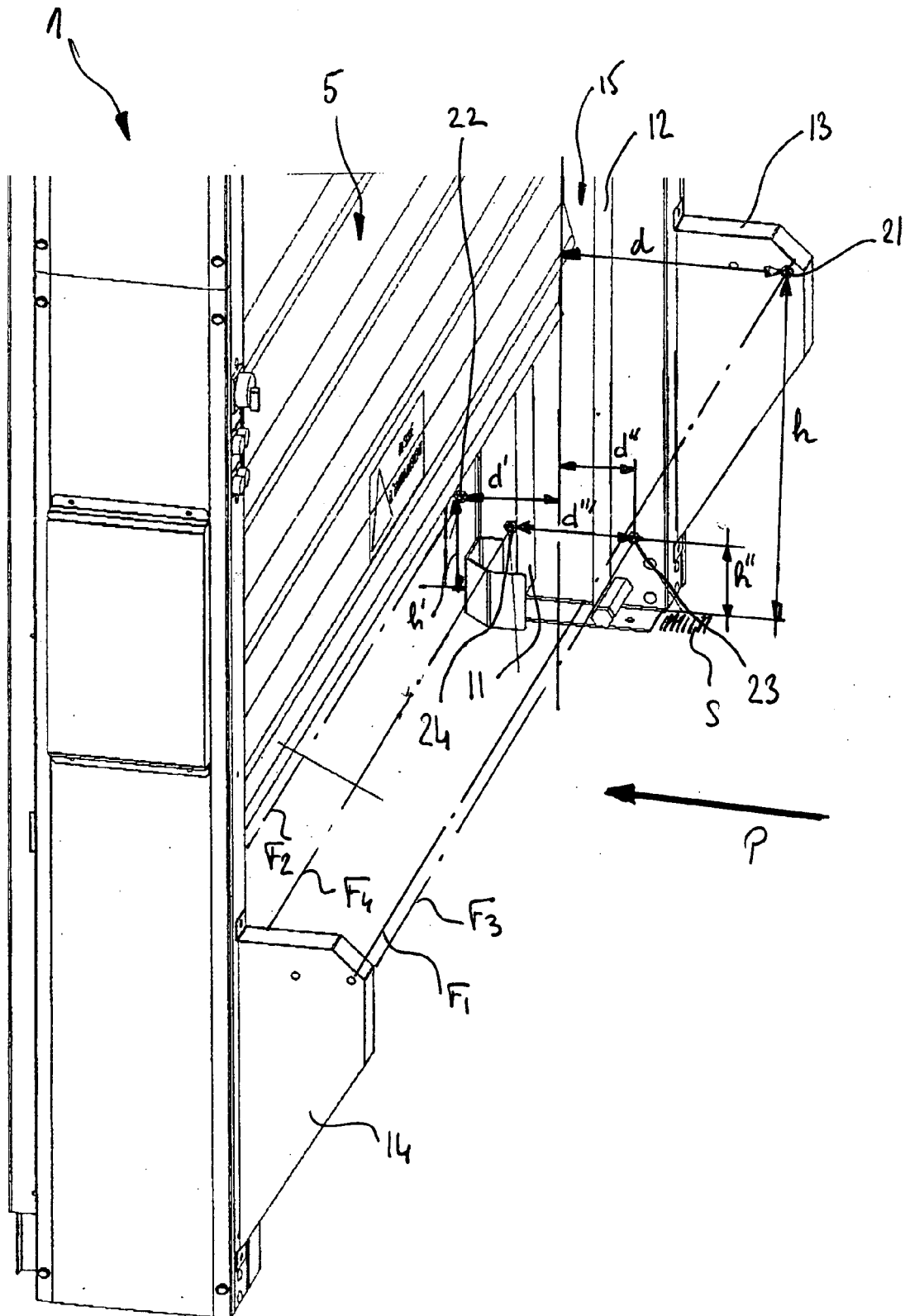


FIGURE 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 35 6074

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 5 508 511 A1 (ZUR ODED Y [US] ET AL) 16 avril 1996 (1996-04-16)	1-5,8,9	INV. E06B9/80
Y	* colonne 6, ligne 13 - colonne 7, ligne 7; revendications 1,2,4,5,7,8; figures 1-3,8,9 *	6,7,10	
Y	----- US 2004/075046 A1 (BEGGS RYAN P [US] ET AL) 22 avril 2004 (2004-04-22) * alinéas [0029] - [0031]; figures 1,2,5-9 *	6,7,10	
A,D	----- EP 0 765 990 A1 (MAVIL [FR] MAVIFLEX [FR]) 2 avril 1997 (1997-04-02) * le document en entier *	1-10	
A,D	----- EP 0 843 070 A1 (MAVIL [FR] MAVIFLEX [FR]) 20 mai 1998 (1998-05-20) * le document en entier *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05F E06B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		14 septembre 2007	Merz, Wolfgang
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			

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 07 35 6074

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.

14-09-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5508511	A1		AUCUN	

US 2004075046	A1	22-04-2004	AU 2003284220 A1	04-05-2004
			CA 2502562 A1	29-04-2004
			WO 2004035978 A1	29-04-2004

EP 0765990	A1	02-04-1997	DE 69617352 D1	10-01-2002
			DE 69617352 T2	08-08-2002
			ES 2170217 T3	01-08-2002
			FR 2739131 A1	28-03-1997
			US 5706875 A	13-01-1998

EP 0843070	A1	20-05-1998	DE 69719675 D1	17-04-2003
			DE 69719675 T2	05-02-2004
			FR 2756000 A1	22-05-1998

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 765990 A [0003]
- EP 843070 A [0004]