

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 877 144 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

**11.11.1998 Bulletin 1998/46**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E06B 9/262, E06B 9/56**

(21) Numéro de dépôt: **98420077.4**

(22) Date de dépôt: **05.05.1998**

(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**

(30) Priorité: **05.05.1997 FR 9705788**

(71) Demandeur: **Simon, Bernard  
69300 Lyon (FR)**

(72) Inventeur: **Simon, Bernard  
69300 Lyon (FR)**

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

### (54) Dispositif de liaison entre le rideau souple d'une porte de manutention et ses sangles

(57) Il comprend des moyens souples (18) qui coopèrent d'une part avec la barre horizontale de renfort correspondante (3, 4) et d'autre part avec un anneau

(21) ou analogue pour la retenue de la sangle de traction (11), tandis que la distance desdits moyens entre la barre horizontale de renfort et l'anneau varie en fonction de l'emplacement de ladite barre sur le rideau (2).

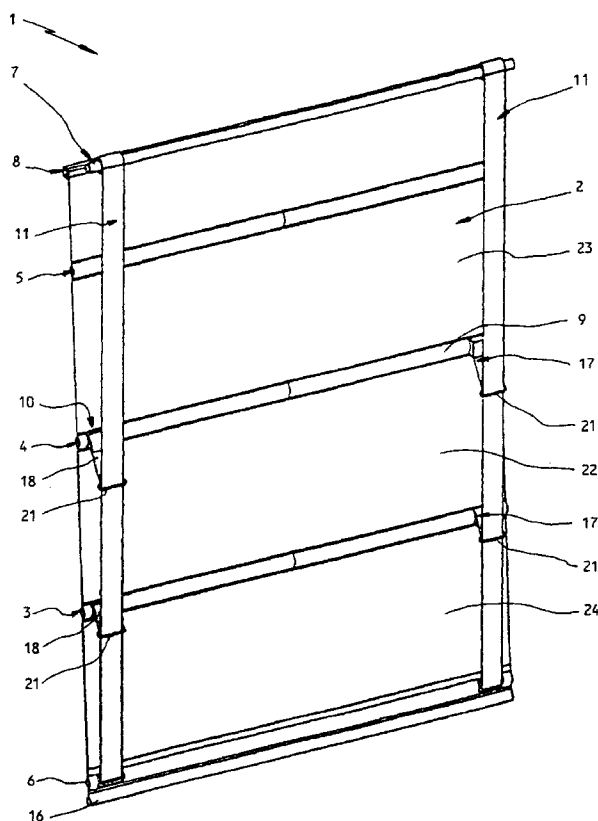


FIGURE 1

**EP 0 877 144 A1**

## Description

La présente invention est relative à un dispositif de liaison pour la retenue des sangles de traction par rapport aux barres horizontales de renfort d'une porte de manutention du type relevable comportant un rideau souple pouvant être replié en accordéon.

Ce genre de porte comprend généralement une structure métallique composée d'un arbre moteur et de plusieurs barres horizontales de renfort qui sont logées, par l'intermédiaire de fourreaux, dans l'épaisseur du rideau souple.

Les barres horizontales de renfort coulisent dans des glissières verticales dont l'écartement est sensiblement supérieur à l'épaisseur du rideau. Dans la partie inférieure de la porte et parallèlement aux barres horizontales de renfort est prévue une barre de traction qui est reliée à l'arbre moteur par l'intermédiaire de sangles de traction qui s'enroule sur ledit arbre moteur.

Certaines barres horizontales de renfort portent des dispositifs de liaison qui sont des passants ou des anneaux dans lesquels passent librement les sangles de traction pour permettre le relevage régulier du rideau souple.

Ces dispositifs de liaison ou passes sangles sont constitués par un manchon cylindrique en matière plastique solidaire d'une bride fermée constituant un espace libre pour le passage de la sangle de traction à retenir.

Des logements ou ouvertures sont découpés dans l'épaisseur du rideau permettant la mise en place des passes sangles sur les barres horizontales de renfort.

Les passes sangles sont identiques dans leur configuration quel que soit le nombre de barres horizontales de renfort, c'est à dire, que l'on retrouve le même passe sangle disposé sur la barre horizontale de renfort située en bas du rideau ou sur la barre horizontale de renfort placée en haut du rideau.

Ainsi la sangle de traction, en position d'ouverture de porte, lève la barre de traction qui dans son ascension vient en contact avec la barre horizontale de renfort se trouvant juste au-dessus pour l'entraîner verticalement et ainsi de suite jusqu'à la barre horizontale de renfort se trouvant en haut du rideau.

Dans le mouvement de levée de la porte, les lés du rideau situées entre deux barres horizontales de renfort se plient et s'empilent l'un sur l'autre pour former un accordéon de toile.

Entre les barres horizontales de renfort s'intercalent des tubes horizontaux ou tubes déverseurs qui sont libres par rapport à la sangle de traction. Les tubes déverseurs ont pour fonction de former et maintenir le pli du rideau entre deux barres horizontales de renfort contiguës dans le mouvement d'ouverture de la porte.

Lorsque le rideau souple se déplace verticalement, on remarque d'une part que les passes sangles s'entrechoquent les uns sur les autres, augmentant considérablement le bruit de fonctionnement de la porte de manutention et d'autre part que les tubes déverseurs se

situent en bas des plis constituant un seuil rigide pouvant présenter des risques de choc pour le personnel passant au travers de la porte pendant son mouvement.

Certaines constitutions de porte permettent d'obtenir la suppression des tubes déverseurs grâce à la mise en place de compas articulés qui sont fixés sur les barres horizontales de renfort.

Ces solutions sont onéreuses et ont pour inconvénient de blesser le rideau au point d'appui du bras du compas.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier la présente invention.

Le dispositif de liaison suivant la présente invention comprend des moyens souples qui coopèrent d'une part avec la barre horizontale de renfort correspondante et d'autre part avec un anneau ou analogue pour la retenue de la sangle de traction, tandis que la distance desdits moyens souples entre la barre horizontale de renfort et l'anneau ou analogue varie en fonction de l'emplacement de ladite barre sur le rideau.

Le dispositif de liaison conforme à l'invention comporte des moyens souples qui sont constitués d'un lien pourvu à l'une de ses extrémités d'une première boucle recevant la barre horizontale de renfort correspondante et à l'autre extrémité d'une seconde boucle solidaire d'un anneau ou analogue pour la retenue et le passage de la sangle de traction, tandis que la distance entre la première boucle et la seconde varie en fonction de l'emplacement de la barre horizontale de renfort sur le rideau.

La présente invention concerne également une porte de manutention comportant un rideau souple qui est replié en accordéon, ledit rideau étant muni dans son épaisseur de plusieurs barres horizontales de renfort et d'une barre de traction qui est reliée à l'arbre moteur par l'intermédiaire de sangles de traction, de sorte que ladite porte comporte des dispositifs de liaison qui sont chacun pourvu de moyens souples qui coopèrent d'une part avec la barre horizontale de renfort correspondante et d'autre part avec un anneau ou analogue pour la retenue et le passage de la sangle de traction, tandis que la distance desdits moyens souples entre la barre horizontale de renfort et l'anneau ou analogue varie en fonction de l'emplacement de ladite barre sur le rideau.

La porte suivant la présente invention comporte des dispositifs de liaison munis chacun de moyens souples qui sont constitués d'un lien pourvu à l'une de ses extrémités d'une première boucle recevant la barre horizontale de renfort correspondante et à l'autre extrémité d'une seconde boucle solidaire d'un anneau ou analogue pour la retenue et le passage de la sangle de traction, tandis que la distance entre la première boucle et la seconde varie en fonction de l'emplacement de la barre horizontale de renfort sur le rideau.

La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est sus-

ceptible de procurer:

Figure 1 est une vue en perspective montrant une porte de manutention en position fermée pourvue du dispositif de liaison suivant la présente invention.

Figure 2 est une coupe partielle illustrant une porte de manutention en position fermée pourvue du dispositif de liaison suivant l'invention.

Figure 3 est une coupe partielle représentant la porte de manutention suivant la présente invention en position ouverte, c'est à dire avec le rideau en accordéon.

Figure 4 est une vue schématique montrant la position des barres horizontales de renfort et de traction lorsque la porte de manutention suivant la présente invention est en position ouverte.

On a représenté en figures 1 à 4 une porte de manutention 1 qui comporte un rideau souple 2 dans lequel sont retenues parallèlement les unes aux autres des barres horizontales de renfort 3, 4, 5 et une barre de traction 6 permettant le relevage du rideau.

La porte 1 comprend un arbre moteur 7 entraîné en rotation par un motoréducteur non représenté pour les déplacements d'une position de fermeture à une position d'ouverture du rideau souple 2.

A proximité de l'arbre moteur 7 est prévue une barre de soutien fixe 8 à profil carré autour de laquelle est fixée l'extrémité libre supérieure du rideau souple 2.

Les barres horizontales de renfort 3, 4, 5 et la barre de traction 6 sont logées dans des fourreaux 9 prévus dans l'épaisseur du rideau souple 2.

Les fourreaux 9 recevant les barres horizontales de renfort 3, 4 et la barre de traction 6 comportent des découpes 10 pour le passage de sangles de traction 11.

La barre horizontale de renfort 5 située en haut du rideau souple 2 est introduite dans un fourreau 9 pouvant comprendre ou non des découpes 10.

Les barres horizontales de renfort 3, 4, 5 et la barre de traction 6 coulisent dans des glissières souples 12 solidaires des montants verticaux 13 de l'encadrement. Les glissières souples 12 sont constituées de sangles 14 et 15 comme déjà décrits et protégés dans une demande brevet au nom du demandeur.

Les déplacements verticaux de la porte 1 sont réalisés par l'intermédiaire des sangles de traction 11 qui sont solidaires de l'arbre moteur 7 et fixées sur la barre de traction 6.

Les sangles de traction 11 sont fixées sur la barre de traction 6 afin qu'il n'existe aucun jeu entre chacune des sangles 11 et ladite barre lors des déplacements verticaux du rideau souple 2.

On note que le rideau souple 2 présente en dessous du fourreau 9 recevant la barre de traction 6 un seuil souple 16 en forme de boucle.

De plus entre chaque barre horizontale de renfort 3 et 4, 4 et 5 et entre la barre 3 et la barre de traction 6 le rideau souple 2 présente respectivement des lés 22, 23, 24.

Les sangles de traction 11 sont maintenues latéralement par rapport à chaque barre horizontale de renfort

3, 4, 5 se trouvant entre l'arbre moteur 7 et la barre de traction 6 par l'intermédiaire d'un dispositif de liaison ou passe sangle 17.

Les dispositifs de liaison 17 sont fixés autour de chaque barre horizontale de renfort 3, 4 au niveau des découpes 10 ménagées dans les fourreaux 9 du rideau souple 2.

Chaque dispositif de liaison 17 comporte des moyens souples qui sont constitués d'un lien 18 pourvu à l'une de ses extrémités d'une première boucle 19 et à l'autre extrémité d'une seconde boucle 20 qui coopère avec un anneau 21 de forme rectangulaire ou analogue.

La première boucle 19 du dispositif de liaison 17 est prévue pour recevoir la barre horizontale de renfort 3, 4 correspondante.

L'anneau 21 permet lors de la mise en place du dispositif de liaison 17 sur chaque barre horizontale de renfort 3, 4 de retenir et permettre le passage de la sangle de traction 11 correspondante.

La première boucle 19 du dispositif de liaison ou passe sangle 17 est cousue d'un diamètre sensiblement équivalent à celui des barres horizontales de renfort 3, 4.

On remarque que la distance des moyens souples du dispositif de liaison 17 et plus particulièrement entre la première boucle et la seconde varie en fonction de l'emplacement de la barre horizontale de renfort 3, 4 sur le rideau souple 2.

En effet, la distance la plus courte du dispositif de liaison 17 entre les deux boucles 19 et 20 est prévue sur la barre horizontale de renfort 3 situé en bas du rideau souple 2, tandis que la distance la plus longue entre les deux boucles est prévue sur la barre horizontale de renfort 4 disposée au niveau le plus haut du rideau souple 2.

Lors de l'ouverture de la porte 1, les sangles de traction 11 lève la barre de traction 6 qui vient dans son ascension en contact avec l'anneau 21 fixé dans la seconde boucle 20 de chaque dispositif de liaison ou passe sangle 17 prévue sur la barre horizontale de renfort 3.

Le lien 18 de chaque dispositif de liaison 17, placé sur la barre horizontale de renfort 3, se tend lors de l'enroulement des sangles de traction 11 autour de l'arbre moteur 7 pour tracter ladite barre horizontale de renfort. La longueur du lien 18 de chaque dispositif de liaison 17, placé sur la barre horizontale de renfort 3, est suffisante pour permettre à ladite barre 3 d'être suspendu sous la barre de traction 6.

La barre de traction 6 et la barre horizontale de renfort 3 viennent dans leur ascension en contact avec les anneaux 21 de chaque dispositif de liaison 17 fixés sur la seconde barre horizontale de renfort 4 de manière que le lien 18 desdits dispositifs de liaison 17 se tendent pour permettre le déplacement de la seconde barre 4.

La longueur des liens 18 de chaque dispositif de liaison 17, placé sur la barre horizontale de renfort 4, est suffisante pour permettre à ladite barre 4 d'être suspendue sous la barre 3 qui est elle même suspendue

sous la barre de traction 6.

Cette configuration se répète pour chaque barre horizontale de renfort prévu sur le rideau souple 2 de la porte 1. On note que la longueur des liens 18 des dispositifs de liaison 17 placés sur chaque barre horizontale de renfort 3, 4 sont différentes.

Le mode de levée des barres horizontales de renfort 3, 4 à l'avantage de conserver pour chaque barre un espace de liberté facilitant la formation des lés 22, 23, 24 et en particulier évitant le pincement de la toile entre deux barres lors du pliage du lé.

Ainsi, chaque pli des lés successifs 24, 22, 23 est formé correctement sans l'aide d'un tube déverseur ou autre moyen comme décrit précédemment.

On constate que l'empilement du rideau souple 2 est inversé par rapport à celui couramment effectué sur les portes de manutention ayant des passes sangles de longueur identique pour chaque barre horizontale de renfort.

Le dispositif de liaison 17 suivant la présente invention permet de supprimer les tubes déverseurs utilisés sur les portes de manutention de l'art antérieur diminuant considérablement le coût de fabrication de la porte 1.

Egalement le rideau souple 2 est simplifié dans sa confection du fait de la suppression des fourreaux nécessaires au positionnement des tubes déverseurs.

En outre l'utilisation des dispositifs de liaison 17 suivant l'invention abaisse considérablement les bruits de fonctionnement de la porte 1 du fait que les barres horizontales de renfort 3, 4, 5 et la barre de traction ne viennent plus en contact les unes avec les autres.

Le nombre de barres horizontales de renfort varient suivant la hauteur de la porte 1. La barre 5 peut suivant le fonctionnement de la porte 1 comporter des dispositifs de liaison 17 pour la retenue et le passage des sangles de traction 11.

On note que le dispositif suivant l'invention permet de maintenir en toute position entre ouverture et fermeture de la porte 1 un seuil souple constitué par les plis des lés 22, 23, 24 d'une hauteur telle que le choc sur celui-ci d'une personne ou d'une charge en mouvement ne conduise pas à des conséquences graves.

neau varie en fonction de l'emplacement de ladite barre sur le rideau (2).

2. Dispositif de liaison suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens souples qui sont constitués d'un lien (18) pourvu à l'une de ses extrémités d'une première boucle (19) recevant la barre horizontale de renfort correspondante (3, 4) et à l'autre extrémité d'une seconde boucle (20) solidaire de l'anneau (21) pour la retenue et le passage de la sangle de traction (11), tandis que la distance entre la première boucle (19) et la seconde (20) varie en fonction de l'emplacement de la barre horizontale de renfort (3, 4) sur le rideau (2).
3. Porte de manutention comportant un rideau souple qui est replié en accordéon, ledit rideau étant muni dans son épaisseur de plusieurs barres horizontales de renfort et d'une barre de traction qui est reliée à l'arbre moteur par l'intermédiaire de sangles de traction, **caractérisée en ce qu'elle** comporte des dispositifs de liaison (17) qui sont chacun pourvu de moyens souples (18) qui coopèrent d'une part avec la barre horizontale de renfort correspondante (3, 4) et d'autre part avec un anneau (21) ou analogue pour la retenue et le passage de la sangle de traction (11), tandis que la distance desdits moyens entre la barre horizontale de renfort (3, 4) et l'anneau (21) varie en fonction de l'emplacement de ladite barre sur le rideau (2).
4. Porte suivant la revendication 3, **caractérisée en ce qu'elle** comporte des dispositifs de liaison (17) munis chacun de moyens souples qui sont constitués d'un lien (18) pourvu à l'une de ses extrémités d'une première boucle (19) recevant la barre horizontale de renfort correspondante (3, 4) et à l'autre extrémité d'une seconde boucle (20) solidaire de l'anneau (21) ou analogue pour la retenue et le passage de la sangle de traction (11), tandis que la distance entre la première boucle (19) et la seconde (20) varie en fonction de l'emplacement de la barre horizontale de renfort sur le rideau (2).

## Revendications

1. Dispositif de liaison pour porte de manutention du type relevable comportant un rideau souple pourvue de barres horizontales de renfort et d'une barre de traction qui est relié à l'arbre moteur par l'intermédiaire de sangle de traction, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens souples (18) qui coopèrent d'une part avec la barre horizontale de renfort correspondante (3, 4) et d'autre part avec un anneau (21) ou analogue pour la retenue de la sangle de traction (11), tandis que la distance desdits moyens entre la barre horizontale de renfort et l'an-

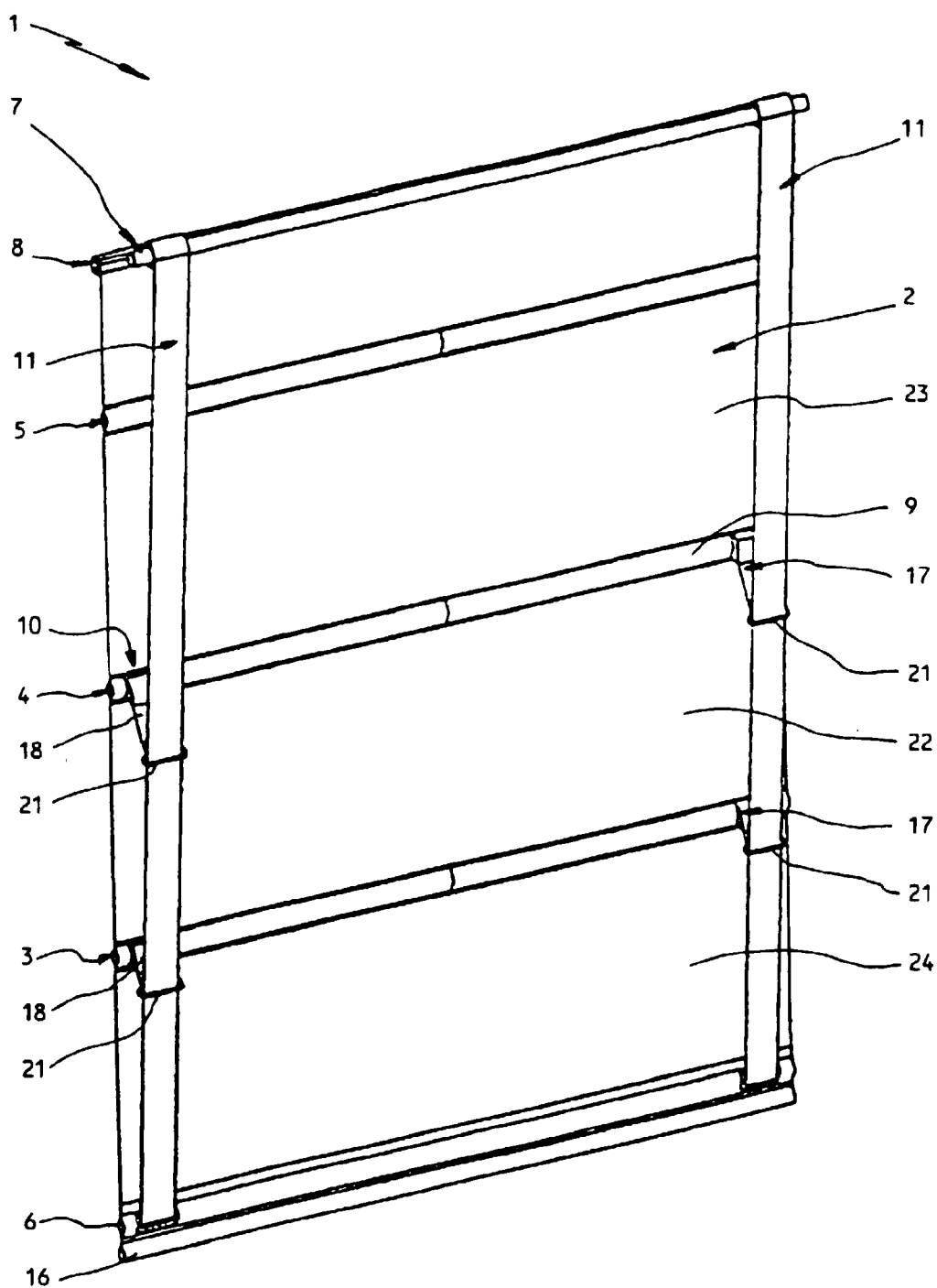


FIGURE 1

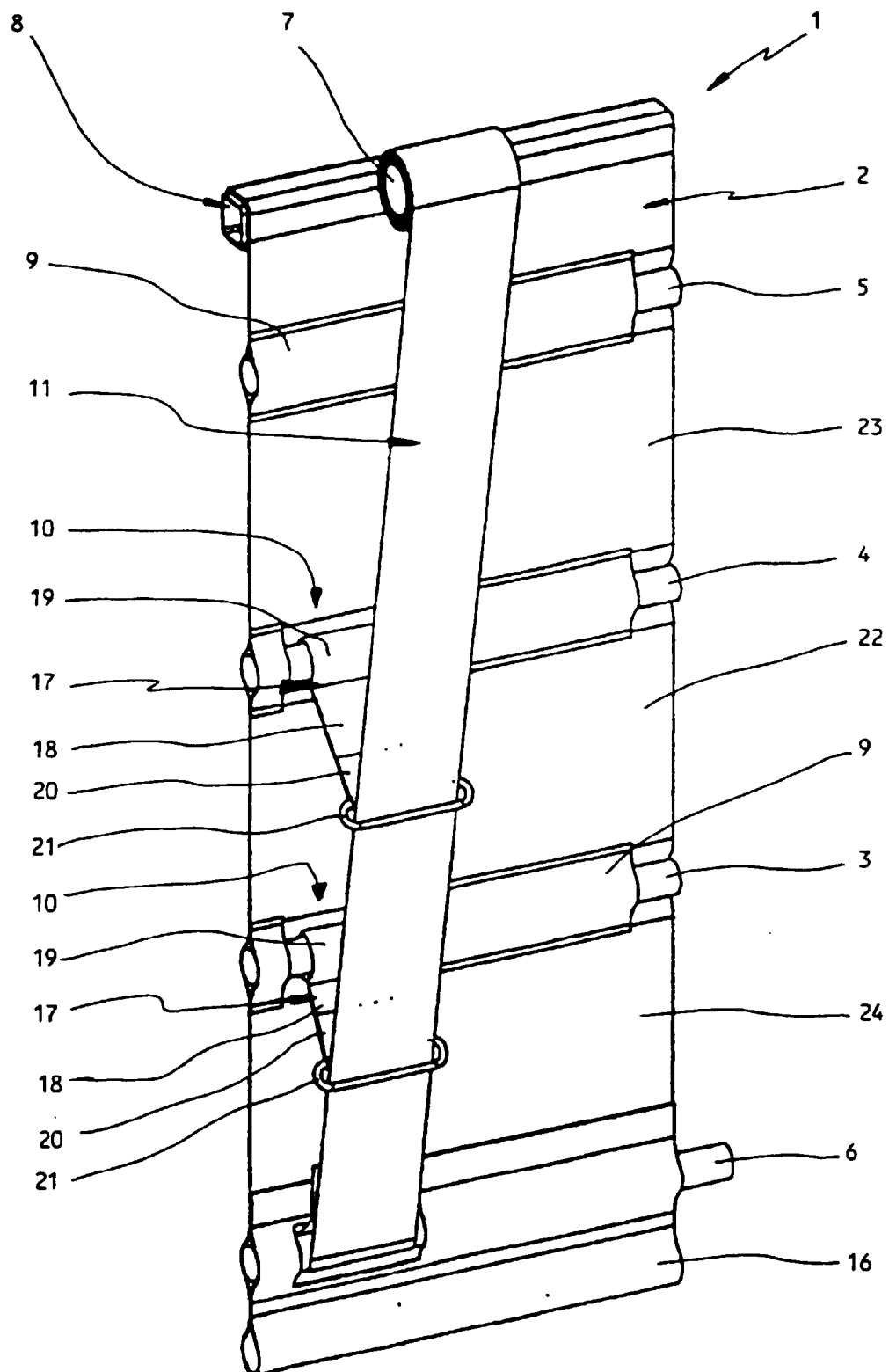


FIGURE 2

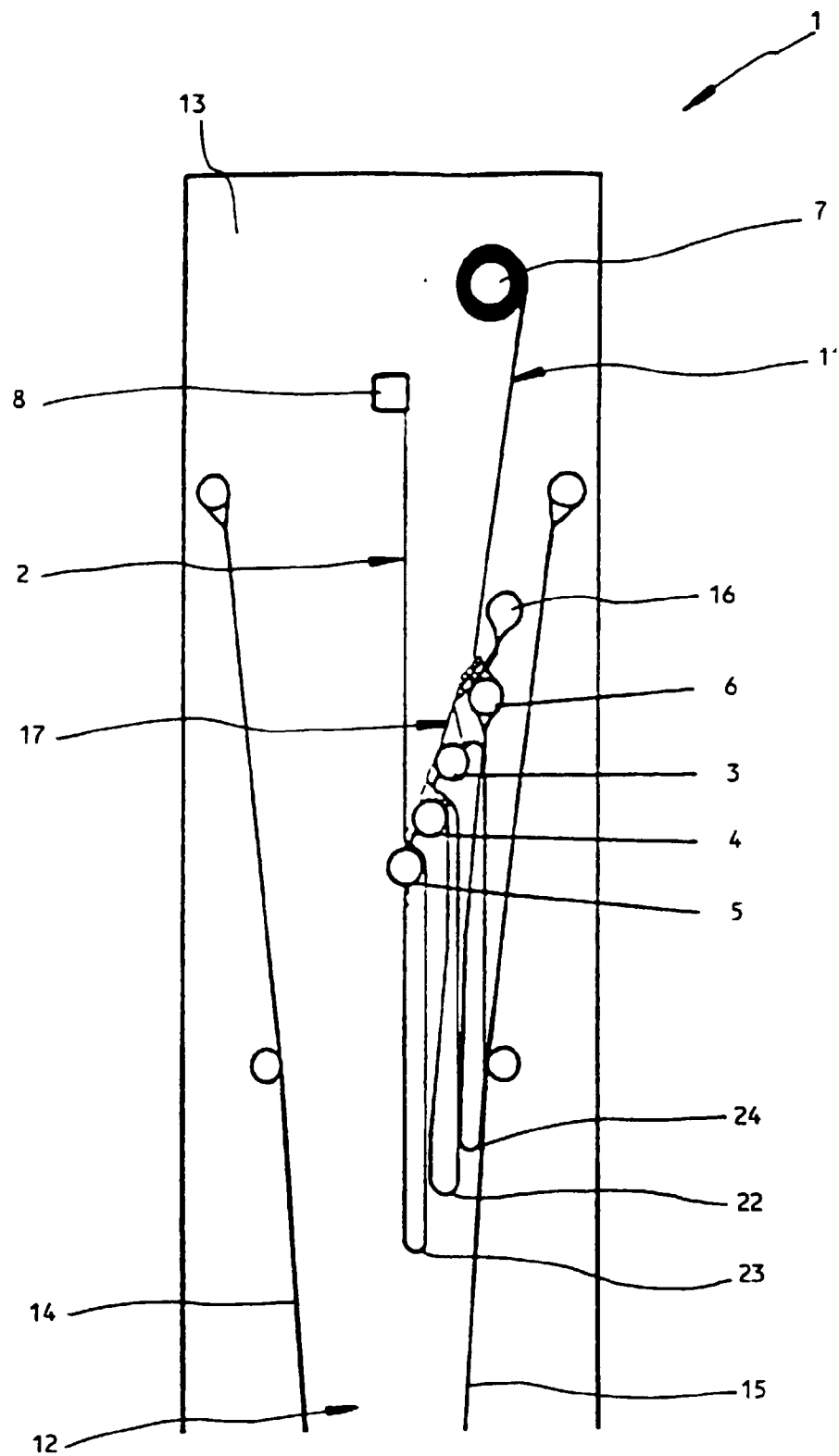


FIGURE 3

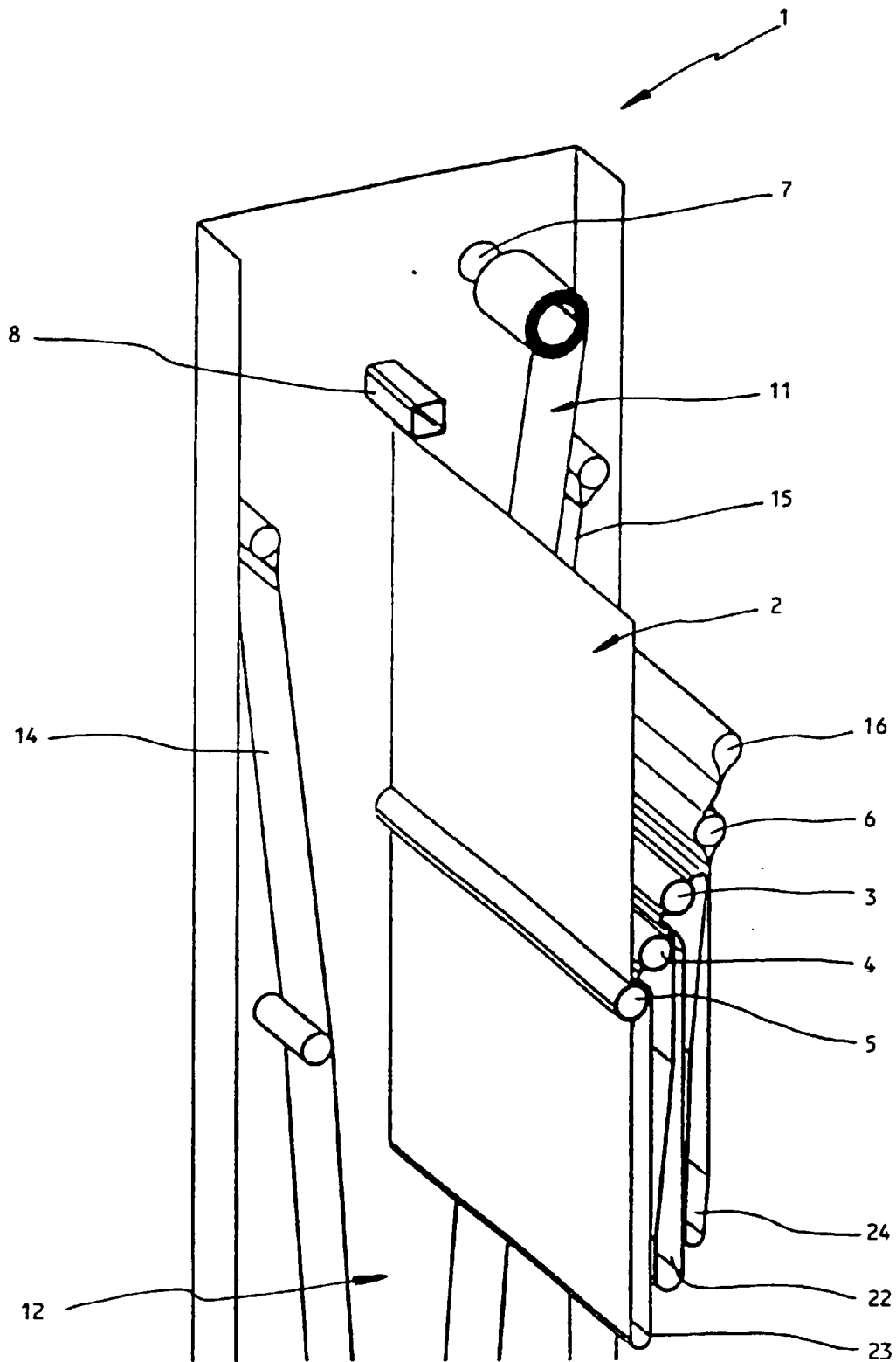


FIGURE 4





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 42 0077

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.6)
A	FR 2 732 065 A (MAVIL) 27 septembre 1996 * page 3, ligne 27 - page 4, ligne 35; figures *	1,3	E06B9/262 E06B9/56
A	DE 33 05 300 A (GARDINIA VORHANGSCHINENFAB) 16 août 1984 * page 10, alinéa 1 - page 11, alinéa 2; figures *	1,3	
A	FR 2 410 117 A (PLANET WATTOHM SA) 22 juin 1979 * page 6, alinéa 1; figures *	1,3	
A	EP 0 501 881 A (KRAEMER THIERRY) 2 septembre 1992 * le document en entier *	1,3	
A	FR 2 683 587 A (FRANCIAFLEX) 14 mai 1993 * le document en entier *	1,3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28 juillet 1998	Examineur Fordham, 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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)