



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**18.06.2003 Bulletin 2003/25**

(51) Int Cl.7: **E06B 9/56, E06B 9/262**

(21) Numéro de dépôt: **02356243.2**

(22) Date de dépôt: **26.11.2002**

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

(30) Priorité: **07.12.2001 FR 0115832**

(71) Demandeur: **Bernard, Simon**  
**69300 Caluire et Cuire (FR)**

(72) Inventeur: **Bernard, Simon**  
**69300 Caluire et Cuire (FR)**

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

(54) **Système d'immobilisation d'un tube de renfort dans un tablier souple d'une porte de manutention**

(57) La porte de manutention pour bâtiment industriel comporte un rideau ou tablier souple (2) dans lequel sont retenu(e)s dans des fourreaux (3) parallèles les uns aux autres des barres horizontales de renfort ou tubes de renfort (4) et une barre de traction (5), un arbre moteur entraîné en rotation par un moto réducteur, des sangles de traction (8) pour le déplacement du rideau souple (2) d'une position d'ouverture à une position de fermeture, des passes sangles (7) coopérant avec les barres de renfort (4) et les sangles de traction (8), des montants verticaux solidaires de glissières de guidage, et des moyens de retenue et d'immobilisation des barres horizontales de renfort (4) à l'intérieur des fourreaux (3) au niveau de la liaison desdites barres de renfort (4) avec les passes sangles (7).

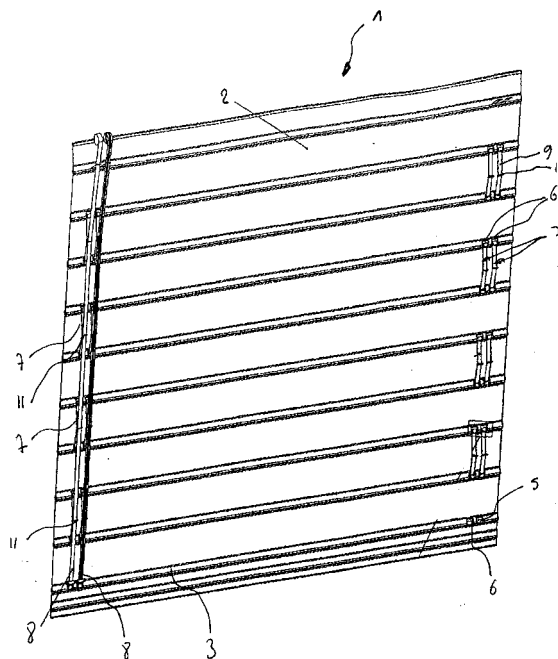


Figure 1

## Description

**[0001]** La présente invention est relative à un système ou dispositif d'immobilisation d'un tube de renfort dans un tablier souple d'une porte de manutention pour bâtiment industriel.

**[0002]** Ce genre de portes comprend généralement une structure métallique composée d'un arbre moteur et de plusieurs barres horizontales de renfort ou tubes de renfort qui sont logés, par l'intermédiaire de fourreaux, dans l'épaisseur du rideau ou tablier souple.

**[0003]** Les barres horizontales de renfort ou tubes de renfort coulisent dans des glissières verticales fixées sur les montants verticaux et opposés de la porte de manutention.

**[0004]** Les glissières verticales de guidage présentent un écartement qui est sensiblement supérieur à la largeur du rideau pour permettre ses déplacements d'une position d'ouverture à une position de fermeture.

**[0005]** Dans la partie inférieure du rideau ou tablier souple 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'enroulent sur ledit arbre moteur.

**[0006]** Certaines barres horizontales de renfort ou tubes de renfort portent des dispositifs de liaison ou de guidage qui sont formés de dispositifs souples tels que décrits, par exemple, dans le brevet français FR 98 14301 (2 785 639) au nom du demandeur.

**[0007]** Ces dispositifs de liaison souple sont prévus pour relier librement les sangles de traction ou de sécurité aux barres horizontales de renforts ou tubes de renfort correspondant pour permettre le relevage régulier du rideau ou tablier souple de la porte de manutention.

**[0008]** Pour la mise en place des dispositifs de liaison souple, on note que des logements ou ouvertures sont découpés dans l'épaisseur des fourreaux du rideau ou tablier souple au niveau des barres horizontales de renfort correspondantes.

**[0009]** Les dispositifs de liaison souple 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 dispositif de liaison souple disposé sur la barre horizontale de renfort située en bas du rideau ou sur la barre horizontale de renfort placée en haut du rideau.

**[0010]** 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.

**[0011]** 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'une sur l'autre pour former un accordéon de toile.

**[0012]** Entre les barres horizontales de renfort peuvent s'intercaler des tubes horizontaux ou tubes déver-

seurs qui sont libres ou non 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.

**[0013]** Lorsque le rideau souple se déplace verticalement, on remarque que les barres horizontales de renfort peuvent glisser à l'intérieur des fourreaux venant déteriorer les extrémités de ces derniers lorsqu'ils sont fermés.

**[0014]** Egalement, on note que les extrémités des barres horizontales de renfort peuvent sortir des fourreaux du rideau ou tablier souple et venir frotter et déteriorer les parois verticales des glissières de guidage et des montants verticaux de la porte de manutention.

**[0015]** La porte de manutention et le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention ont pour but d'empêcher le déplacement des barres ou tubes horizontaux de renfort à l'intérieur des fourreaux du rideau ou tablier souple de ladite porte de manutention.

**[0016]** La porte de manutention pour bâtiment industriel suivant la présente invention comporte un rideau ou tablier souple dans lequel sont retenu(e)s dans des fourreaux parallèles les uns aux autres des barres horizontales de renfort ou tubes de renfort et une barre de traction, un arbre moteur entraîné en rotation par un moto réducteur, des sangles de traction pour le déplacement du rideau souple d'une position d'ouverture à une position de fermeture, des passes sangles coopérant avec les barres de renfort et les sangles de traction, des montants verticaux solidaires de glissières de guidage, et des moyens de retenue et d'immobilisation des barres horizontales de renfort à l'intérieur des fourreaux au niveau de la liaison desdites barres de renfort avec les passes sangles.

**[0017]** La porte de manutention pour bâtiment industriel suivant la présente invention comporte des moyen de retenue et d'immobilisation qui sont constitués par des empreintes réalisées dans les barres horizontales de renfort.

**[0018]** La porte de manutention pour bâtiment industriel suivant la présente invention comporte des barres de renfort pourvues d'empreintes qui sont réalisées au niveau des découpes ménagées dans les fourreaux pour permettre la liaison avec les passes sangles.

**[0019]** La porte de manutention pour bâtiment industriel suivant la présente invention comporte des barres de renfort pourvues d'empreintes dont le diamètre externe est inférieur à celui externe de ladite barre de renfort.

**[0020]** La porte de manutention pour bâtiment industriel suivant la présente invention comporte des passes sangles qui sont constitués chacun d'un lien pourvu à l'une de ses extrémités d'une première boucle coopérant avec une empreinte d'une première barre horizontale de renfort et à l'autre extrémité d'une seconde boucle coopérant avec une autre empreinte d'une seconde barre horizontale de renfort se trouvant au voisinage im-

médiat de la première.

**[0021]** La porte de manutention pour bâtiment industriel suivant la présente invention comporte des passes sangles dont chaque lien comprend entre chaque boucle un anneau qui est traversé par la sangle de traction correspondante.

**[0022]** Le dispositif de retenue et d'immobilisation suivant la présente invention est constitué d'empreintes ménagées dans les barres de renfort de la porte de manutention.

**[0023]** Le dispositif de retenue et d'immobilisation suivant la présente invention comporte des empreintes qui sont réalisées au niveau de découpes ménagées dans les fourreaux du rideau souple pour permettre la liaison avec des passes sangles de la porte de manutention.

**[0024]** Le dispositif de retenue et d'immobilisation suivant la présente invention comporte des empreintes qui sont prévues d'un diamètre externe qui est inférieur à celui externe de la barre de renfort.

**[0025]** 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 :

**[0026]** Figure 1 est une vue en perspective montrant le rideau ou tablier souple d'une porte de manutention pour bâtiment industriel.

**[0027]** Figure 2 est une vue de détail illustrant le dispositif d'immobilisation d'une barre ou tube de renfort dans le rideau ou tablier souple d'une porte de manutention pour bâtiment industriel.

**[0028]** Figures 3 et 4 sont des vues montrant la barre ou tube de renfort pourvu du dispositif d'immobilisation suivant la présente invention.

**[0029]** On a représenté en figure 1 une porte de manutention 1 qui comporte un rideau souple 2 pourvu de fourreaux 3 parallèles les uns aux autres et dans lesquels sont placé(e)s des barres horizontales de renfort ou tubes de renfort 4 et une barre de traction 5.

**[0030]** La porte 1 comprend, de manière connue en soi, un arbre moteur entraîné en rotation par un moto réducteur, des montants verticaux et des glissières de guidage, non représentés.

**[0031]** Les barres horizontales de renfort 4 et la barre de traction 5 sont logées dans des fourreaux 3 qui sont prévus dans l'épaisseur du rideau souple 2. Les fourreaux 3 sont disposés à des distances régulières les uns par rapport aux autres sur toute la hauteur du rideau souple 2.

**[0032]** Les fourreaux 3 recevant les barres horizontales de renfort 4 comportent des découpes 6 permettant la mise en place de passes sangles souples 7 reliant deux à deux lesdites barres de renfort 4.

**[0033]** Egalement le fourreau 3 recevant la barre de traction 5 comporte des découpes 6 permettant la fixation autour de ladite barre de sangles de traction 8 qui sont reliées à leurs extrémités opposées à l'arbre moteur de la porte de manutention 1.

**[0034]** Les sangles de traction 8 sont reliées à chaque barre horizontale de renfort 4 se trouvant entre l'arbre moteur par l'intermédiaire de passes sangles souples 7.

**[0035]** Chaque passe sangle souple 7 comporte un lien 9 pourvu à l'une de ses extrémités d'une première boucle 10 qui coopère avec une première barre horizontale de renfort 4 et à l'autre extrémité d'une seconde boucle 10 qui coopère avec une autre barre horizontale de renfort 4 se trouvant juste en dessous de la première.

**[0036]** Le lien 9 est solidaire entre les boucles 10 d'un anneau 11 qui est traversé par la sangle de traction 8 correspondante, pour permettre le déplacement vertical des barres horizontales de renforts 4.

**[0037]** En figures 2 à 4, on a montré une barre horizontale de renfort ou tube de renfort 4 d'une porte de manutention 1 comportant sur son pourtour un dispositif de retenue et d'immobilisation qui est constitué d'empreintes 12.

**[0038]** Les empreintes 12 sont prévues d'un diamètre externe qui est inférieur à celui externe de la barre de renfort 4.

**[0039]** Les empreintes 12 sont réalisées sur la barre de renfort 4 au niveau des découpes 6 ménagées dans le fourreau 3 correspondant.

**[0040]** Les empreintes 12 sont d'une largeur adéquate pour recevoir la boucle 10 correspondante du lien 9 de chaque passe sangle 7, pour permettre une retenue d'une part de ladite barre de renfort 4 dans son fourreau 3 et d'autre part du lien 9 par rapport à la barre de renfort 4.

**[0041]** Egalement le lien 9 de chaque passe sangle 7 est retenu latéralement par rapport au rideau ou tablier souple 2 au moyen des bords verticaux de chaque découpe 6 réalisée dans les fourreaux 3.

**[0042]** Ainsi, chaque lien 9 est disposé de manière que chaque boucle 10 vienne se loger dans chaque empreinte 12 de la barre horizontale de renfort correspondante 4 pour empêcher un déplacement latéral de ladite barre à l'intérieur du fourreau 3 correspondant.

**[0043]** On note que les passes sangles 7 coopèrent avec les sangles de traction 8 qui sont maintenues entre la barre de traction 5 et l'arbre moteur de la porte de manutention 1.

**[0044]** Lors des mouvements d'une position d'ouverture à une position de fermeture du rideau ou tablier souple 2, les passes sangles 7 tractent les barres horizontales de renforts 4 qui se trouvent prisonnières du passe sangle au niveau de chaque empreinte 12.

**[0045]** L'immobilisation de chaque barre horizontale de renfort 4 à l'intérieur des fourreaux 3 correspondant permet d'éviter une détérioration de ces derniers à leurs extrémités au niveau des montants et des glissières de guidage de la porte de manutention 1.

**[0046]** Egalement on constate que les extrémités des barres horizontales de renfort 4 ne peuvent plus venir frotter contre les glissières de guidage et les parois verticales de chaque montant de la porte de manutention 1.

**[0047]** Chaque barre horizontale de renfort 4 compor-

te un nombre d'empreintes 12 qui dépend du nombre de passes sangles 7 ou de sangles de traction 8 prévus pour les déplacements verticaux du rideau ou tablier souple 2 de la porte de manutention.

**[0048]** 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'exécutions décrits par tout autre équivalent.

5

10

## Revendications

1. Porte de manutention pour bâtiment industriel comportant un rideau ou tablier souple (2) dans lequel sont retenu(e)s dans des fourreaux (3) parallèles les uns aux autres des barres horizontales de renfort ou tubes de renfort (4) et une barre de traction (5), un arbre moteur entraîné en rotation par un moteur réducteur, des sangles de traction (8) pour le déplacement du rideau souple (2) d'une position d'ouverture à une position de fermeture, des passes sangles (7) coopérant avec les barres de renfort (4) et les sangles de traction (8), des montants verticaux solidaires de glissières de guidage, **caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens de retenue et d'immobilisation des barres horizontales de renfort (4) à l'intérieur des fourreaux (3) au niveau de la liaison desdites barres de renfort (4) avec les passes sangles (7).**
2. Porte de manutention suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque barre de renfort (4) comporte des moyens de retenue et d'immobilisation qui sont constitués par des empreintes (12).
3. Porte de manutention suivant la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque barre de renfort (4) comporte des empreintes (12) qui sont réalisées au niveau des découpes (6) ménagées dans les fourreaux (3) pour permettre la liaison avec les passes sangles (7).
4. Porte de manutention suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque empreinte (12) est prévue d'un diamètre externe qui est inférieur à celui externe de la barre de renfort (4).
5. Porte de manutention suivant la revendication 3, **caractérisé en ce que** chaque passe sangle souple (7) est constitué d'un lien (9) pourvu à l'une de ses extrémités d'une première boucle (10) coopérant avec une empreinte (12) d'une première barre horizontale de renfort (4), et à l'autre extrémité d'une seconde boucle (10) coopérant avec une autre empreinte (12) d'une seconde barre horizontale de renfort (4) se trouvant au voisinage immédiat de la première.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6. Porte de manutention suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** le lien (9) comporte entre chaque boucle (10) un anneau (11) qui est traversé par la sangle de traction (8) correspondante.

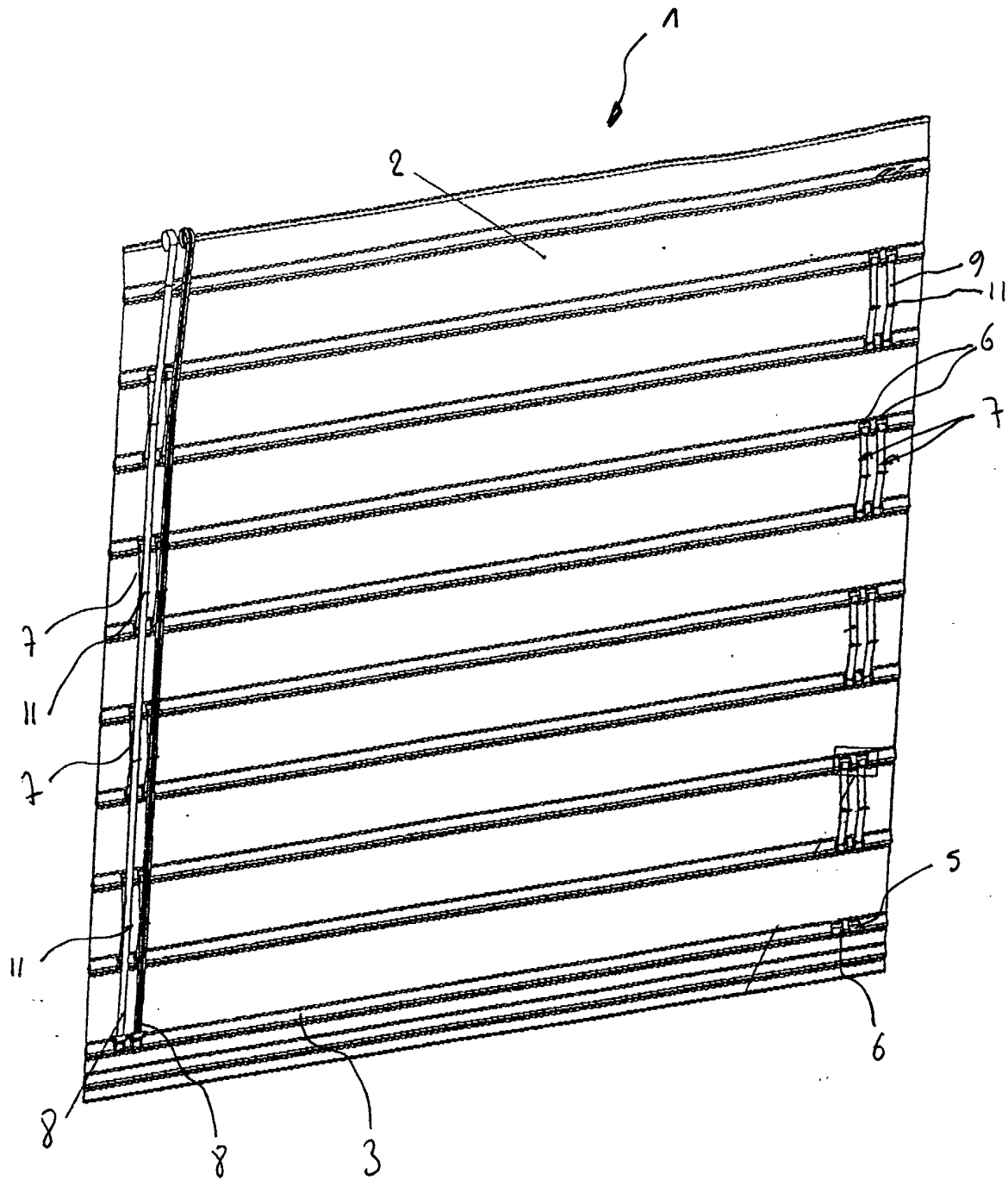


Figure 1

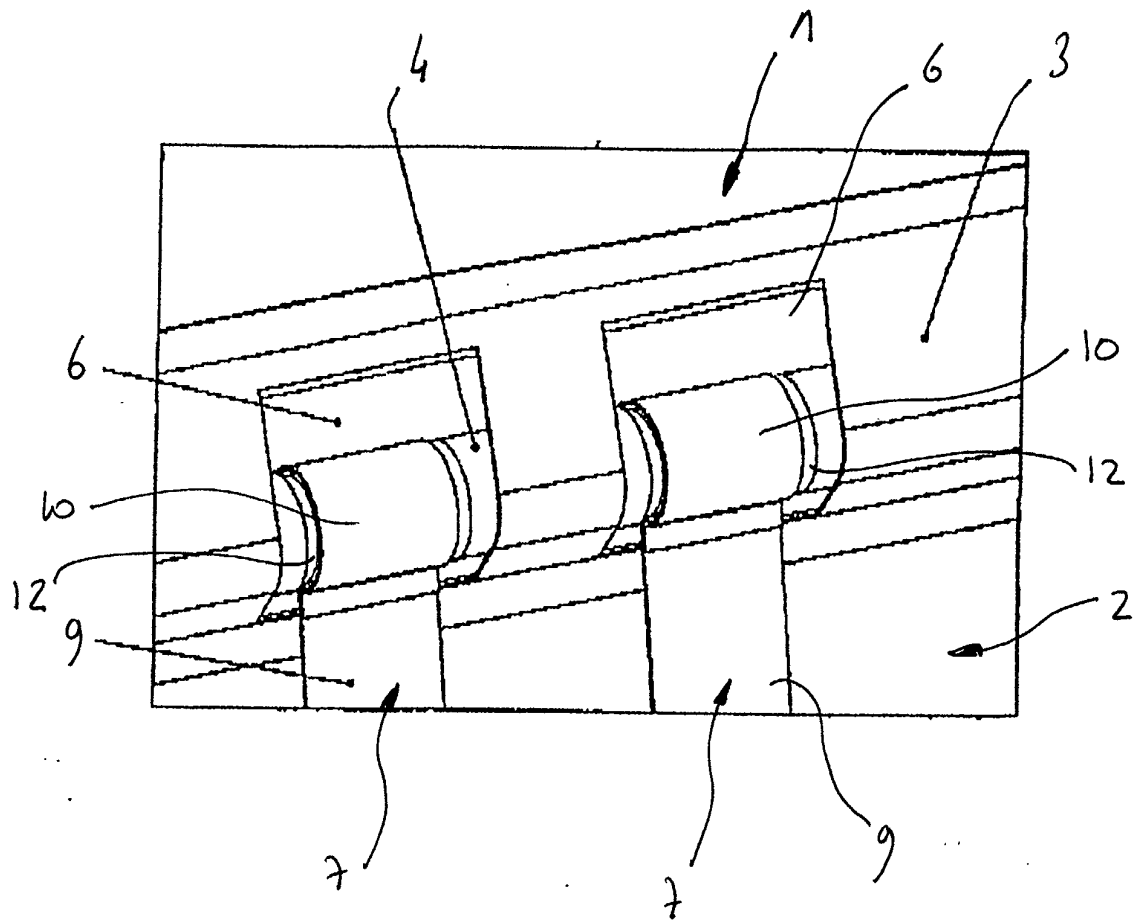


Figure 2

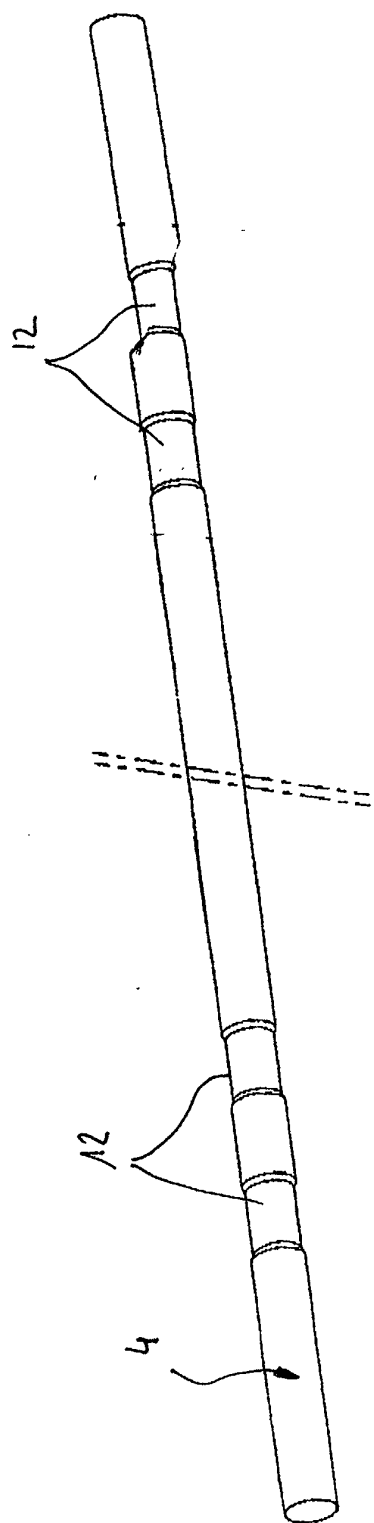


Figure 3

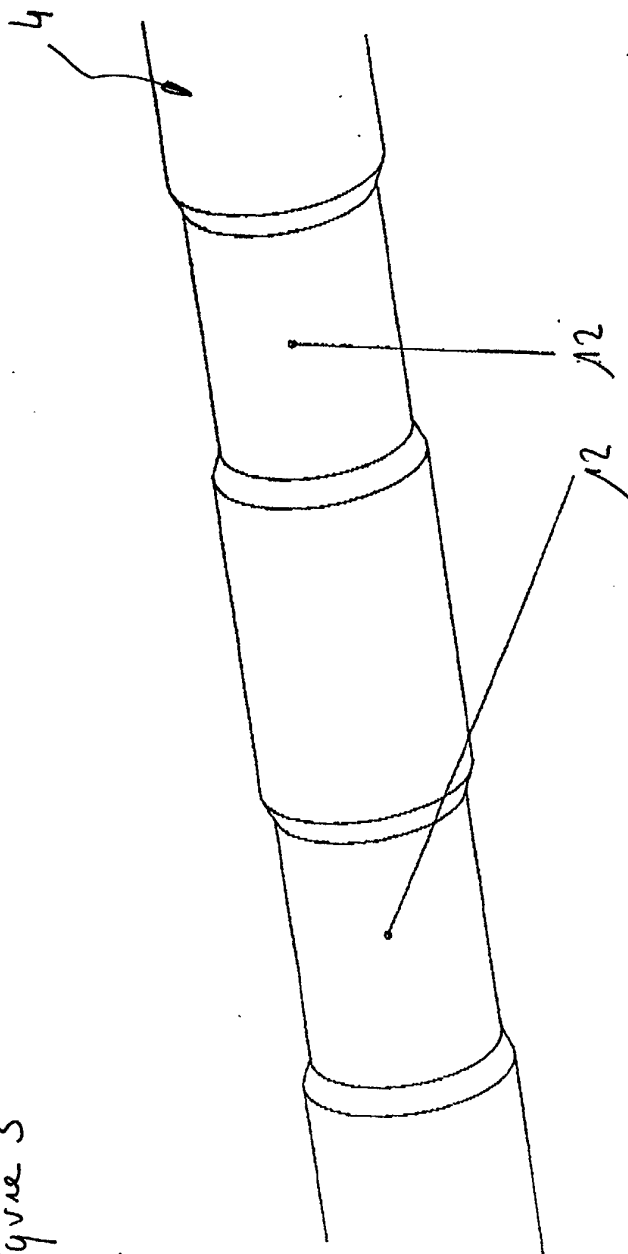


Figure 4



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 02 35 6243

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	US 6 116 319 A (SIMON BERNARD) 12 septembre 2000 (2000-09-12) * le document en entier *	1	E06B9/56 E06B9/262
D,A	FR 2 785 639 A (SIMON BERNARD) 12 mai 2000 (2000-05-12) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12 février 2003	Examineur Vrugt, S
<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 03.02 (P04C02)



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

EP 02 35 6243

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.

12-02-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6116319	A	12-09-2000	FR	2762869 A1	06-11-1998
			DE	69807569 D1	10-10-2002
			EP	0877144 A1	11-11-1998
<hr/>					
FR 2785639	A	12-05-2000	FR	2785639 A1	12-05-2000
<hr/>					

EPO FORM P0460

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