



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.07.2002 Bulletin 2002/29

(51) Int Cl.7: **E06B 9/58**

(21) Numéro de dépôt: **01470021.5**

(22) Date de dépôt: **27.11.2001**

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

(72) Inventeur: **Lerailler, Denis**
54600 Villers les Nancy (FR)

(74) Mandataire: **Poupon, Michel**
Cabinet Michel Poupon,
3 rue Ferdinand Brunot
88026 Epinal Cedex (FR)

(30) Priorité: **06.12.2000 FR 0015946**

(71) Demandeur: **ORDITEC S.A.**
54183 Heillecourt (FR)

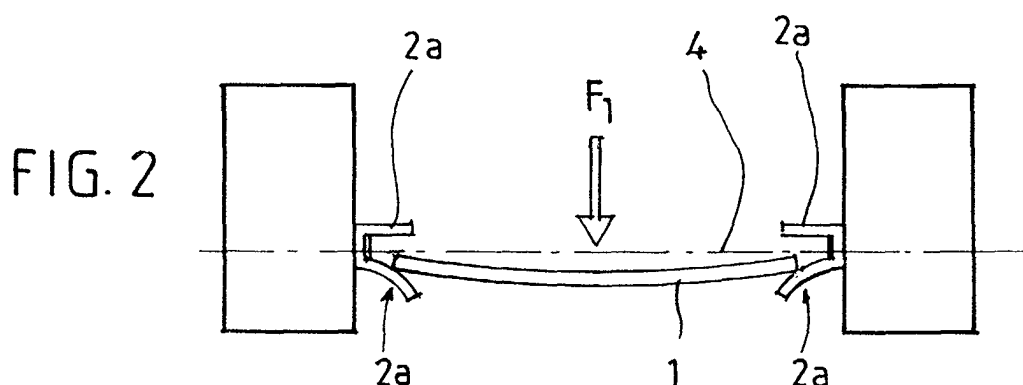
(54) **Glissière pour porte à relevage rapide du type à rideau souple avec tubes raidisseurs transversaux**

(57) L'invention consiste en une glissière pour porte souple à relevage rapide du type à rideau souple (1) renforcé de tubes transversaux, apte à coulisser dans deux glissières fixes latérales et verticales le rideau étant relevable par exemple par enroulement autour d'un tube motorisé disposé horizontalement au-dessus du plan de guidage dur rideau dans lesdites glissières, glissière caractérisée en ce que ses deux parois latérales (2a) sont

réalisées en matériau d'une part déformable sous l'effet d'un choc perpendiculaire au plan de guidage (4) du rideau et d'autre part élastique pour que la paroi qui s'est déformée reprenne sa forme plane initiale sensiblement parallèlement au plan de guidage (4) du rideau.

L'invention concerne également une porte comportant de telles glissières.

Application : portes pour bâtiments industriels ou commerciaux.



Description

[0001] La présente invention concerne des glissières pour portes souples à relevage rapide par enroulement ou empilement, elle concerne également les portes équipées de telles glissières.

[0002] Les portes souples à relevage rapide sont généralement, mais non limitativement, installées dans des bâtiments industriels ou dans des grandes surfaces commerciales.

[0003] La partie ouvrante de ces portes est constituée d'un rideau qui, en position « porte fermée », permet d'isoler des parties de bâtiment entre elles tout en assurant en un minimum de temps les passages des personnels ou des véhicules.

[0004] Ce rideau est réalisé généralement en matériau souple, par exemple une toile, renforcé par des tubes raidisseurs transversaux, il coulisse dans deux glissières verticales disposées latéralement, de chaque côté, sur le dormant de la porte, et il peut s'enrouler ou se dérouler autour d'un tube motorisé disposé horizontalement sur la partie haute du dormant.

[0005] Un interrupteur fin de course contrôle la motorisation en donnant les positions haute et basse du rideau correspondant respectivement aux positions « porte ouverte » et « porte fermée ».

[0006] Il existe également des rideaux souples relevables par pliage et empilement des plis à l'aide d'un système à sangles.

[0007] L'empressement des usagers, conducteurs de chariots, de transpalettes peut occasionner des chocs avec le tablier (rideau) qui doit se relever dès que les usagers veulent passer d'une partie de bâtiment à une autre partie de bâtiment de façon trop rapide.

[0008] Pour palier ce type d'incident, il est apparu nécessaire de créer un dispositif de libération et de réinsertion du rideau sous l'effet d'un choc ou d'une pression perpendiculaire à la toile du rideau.

[0009] Une solution connue consiste à utiliser des tubes raidisseurs de souplesse suffisante pour permettre à leurs extrémités de sortir des glissières.

[0010] Une autre solution consiste à équiper les extrémités de ces tubes raidisseurs de goupilles cédant sous l'effet d'un choc ou de doigts élastiques déformables.

[0011] Une autre solution consiste à prévoir des glissières dont les parois latérales forment des volets ouvrants, cette solution nécessite des moyens élastiques de retour des volets après leur ouverture.

[0012] Pour toutes ces solutions les glissières sont métalliques et rigides et la réinsertion du rideau nécessite un réenroulage du rideau et un guidage de celui-ci vers les extrémités hautes des glissières ou un relevage complet par empilement.

[0013] La demanderesse a cherché une solution plus simple et moins onéreuse, permettant en outre une réinsertion sans relevage préalable du rideau de façon à gagner en rapidité.

[0014] La solution proposée par l'invention consiste en une glissière pour porte souple à relevage rapide du type à rideau souple renforcé de tubes transversaux, apte à coulisser dans deux glissières fixes latérales et verticales, le rideau étant relevable par exemple par enroulement autour d'un tube motorisé disposé horizontalement au-dessus du plan de guidage du rideau dans lesdites glissières, glissière en forme de U avec deux parois latérales et un fond, caractérisée en ce que ses deux parois latérales sont réalisées en matériau d'une part déformable sous l'effet d'un choc frontal sur l'une des faces du rideau, et d'autre part élastique, pour que la paroi de glissière qui s'est déformée reprenne, après le choc, sa forme plane initiale sensiblement parallèlement au plan de guidage du rideau de façon à être apte à permettre la sortie du rideau sous l'effet du choc et à permettre sa réinsertion par une pression perpendiculairement au bord de la toile et en sens inverse du choc frontal.

[0015] De façon préférentielle le matériau a une dureté de 70 shore \pm 10 shore.

[0016] Selon une variante de réalisation le fond de la glissière est réalisé dans le même matériau que ses parois latérales et selon une autre variante le fond est en matériau rigide maintenant chacune des parois latérales.

[0017] Selon une variante de réalisation la face interne de chaque paroi latérale est couverte d'un revêtement favorisant le coulisement du rideau, par exemple choisi dans l'ensemble (feuille métallique, enduction d'un matériau à faible coefficient de frottement) et/ou selon une autre variante ladite face interne est pourvue d'au moins un bourrelet longitudinal.

[0018] L'invention concerne également les portes équipées de glissières du type ci-dessus.

[0019] On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description ci-après faite en référence aux figures non limitatives suivantes :

- figure 1: vue schématique, en coupe horizontale d'une porte à rideau souple selon l'invention,
- figure 2 : vue schématique du rideau de la porte de la figure 1 cédant sous l'effet d'un choc central perpendiculaire au plan de la porte,
- figure 3 : vue schématique du rideau de la figure 1 après sa sortie des glissières latérales,
- figure 4 : principe de réinsertion du rideau dans les glissières,
- figure 5 : vue de détail, en coupe horizontale, d'une glissière latérale des figures 1 à 4,
- figure 6: vue de détail de variantes de réalisation possibles d'une glissière latérale.

[0020] Les figures représentant schématiquement, en coupe horizontale et vue de dessus, une porte avec un rideau souple (1) apte à coulisser dans deux glissières latérales (2) fixées chacune sur un montant fixe (3) de l'ouverture d'un bâtiment.

[0021] Le rideau souple (1) est enroulable et déroulable sur un rouleau motorisé placé au-dessus du plan de guidage (4) de la porte. Le rouleau motorisé et les autres moyens d'enroulement ne sont pas représentés et sont de réalisation classique.

[0022] Le rideau (1) est de type connu, et comporte classiquement des tubes raidisseurs horizontaux.

[0023] L'invention concerne les glissières qui, selon une première variante de réalisation des figures 1 à 5 sont réalisées entièrement en matériau souple.

[0024] Les glissières (2), en forme de U, présentent chacune deux parois latérales (2a) qui, en position « porte fermée » de la figure 1, sont sensiblement parallèles au plan de guidage (4), et un fond (2b) fixé au montant (3) par tout moyen de fixation (5), par exemple un ensemble de vis.

[0025] La difficulté a consisté dans le choix du matériau pour que les parois latérales se déforment sous l'effet d'une force conséquente 5 à 10 daN/m² et qu'elles soient en même temps suffisamment rigides pour assurer le guidage du rideau lorsque celui-ci coulisse.

[0026] Une autre difficulté de réalisation a été rencontrée avec des matériaux élastomères (par exemple l'Ethylène Propylène Diène Monomère, en abrégé EPDM) dont le comportement mécanique ou élastique était satisfaisant mais qui présentaient une adhérence vis à vis du rideau. Pour vaincre cette adhérence il aurait été nécessaire d'augmenter le couple d'enroulement et la puissance des moyens de motorisation.

[0027] La demanderesse a cherché de préférence une solution permettant de conserver les moyens de motorisation standard.

[0028] Préférentiellement, les glissières sont réalisées en polychloropène, ou néoprène qui donne satisfaction par ses caractéristiques de dureté (70 shore) élasticité, et faible adhérence.

[0029] A titre d'exemple l'épaisseur d'une paroi (2a) ou du fond (2b) d'une glissière en polychloropène a été expérimentalement déterminée entre 6 et 14 mm pour remplir les conditions de rigidité et de souplesse recherchées.

[0030] La figure 2 montre, sous l'effet d'un choc F_1 perpendiculaire au plan de guidage (4), et appliqué sur l'une des faces du rideau, la déformation du rideau (1) et des parois latérales (2a) situées de l'autre côté du rideau par rapport au choc F_1 .

[0031] La figure 3 montre le rideau sorti de ses glissières après le choc.

[0032] La figure 4 montre une manière de réinsérer le rideau dans les glissières en exerçant sur ses deux bordures des forces F_2 et perpendiculaires à la toile, appliquées sur la face du rideau ou ne s'est pas appliquée F_1 , et produisant une déformation du rideau et/ou des mêmes parois latérales en sens contraire.

[0033] La figure 5 montre une glissière entièrement réalisée en matériau souple.

[0034] Bien entendu l'invention fonctionne également pour des chocs appliqués sur l'autre face et en sens

contraire de F_1 .

[0035] La figure 6 montre deux variantes possibles à réaliser séparément ou en combinaison à savoir :

- 5 - présence d'au moins un bourrelet (6, 6a) longitudinal, sur la face interne d'une paroi latérale (c'est-à-dire la face dirigée vers l'intérieur de la glissière) et dont la fonction est d'augmenter la rigidité verticale des parois, le bourrelet d'extrémité (6a) ayant en plus une fonction esthétique,
- 10 - réalisation d'un fond (2b) rigide (par exemple métallique) maintenant, par exemple par pincement ou par tout moyen approprié, chacune des parois latérales (2a) en matériau souple.

[0036] On peut également prévoir (cas non représenté) pour palier à l'adhérence du matériau choisi, de recouvrir au moins partiellement les faces internes des glissières par un revêtement favorisant le coulisement par exemple une feuille métallique, une enduction d'un matériau à faible coefficient de frottement.

[0037] Dans toutes les variantes de réalisation le dispositif prévient l'endommagement de la toile en cas de collision avec un utilisateur (personnel manipulant un chariot élévateur, personnel manipulant un porteur de palettes motorisé) puisque le rideau peut, selon les aléas rencontrés, sortir des glissières grâce à la souplesse de leurs parois quelque soit la face du rideau sur laquelle le choc s'applique.

[0038] Le rideau peut se réinsérer selon deux modes possibles :

1/ L'utilisateur fait faire au rideau le cheminement inverse effectué lors de l'échappement des glissières grâce à la souplesse de leurs parois latérales en exerçant une pression perpendiculaire sur le bord de la toile,

2/ L'utilisateur procède au relevage de la toile grâce à sa motorisation. La toile une fois relevée est prête pour se réinsérer dans les glissières latérales à parois souples grâce à une position relevée plus haute que les glissières.

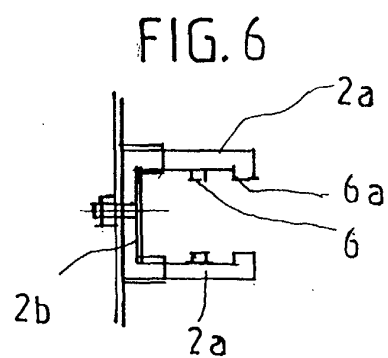
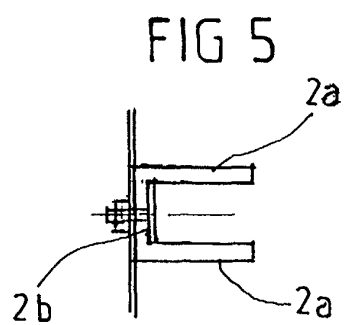
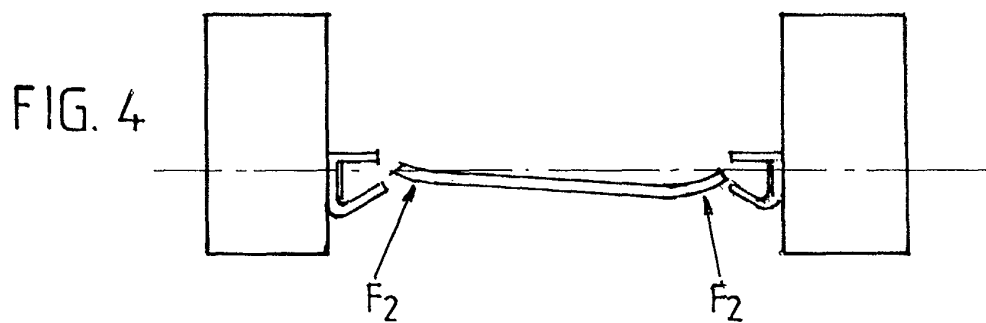
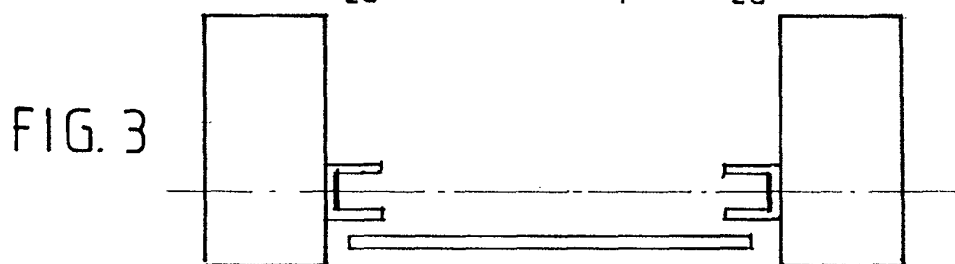
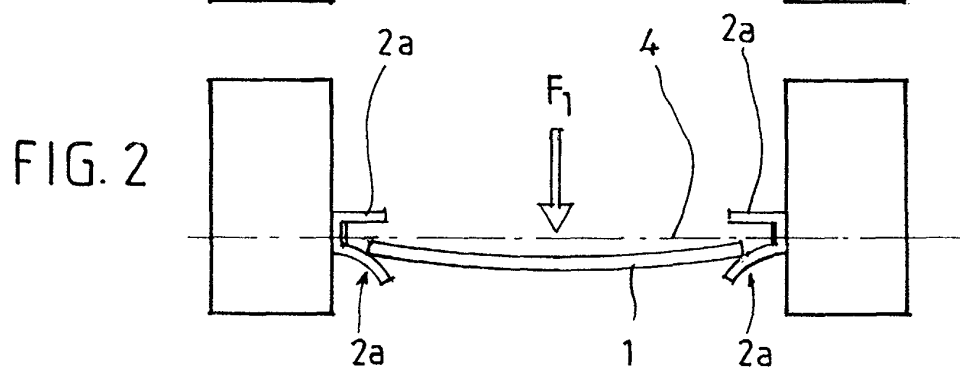
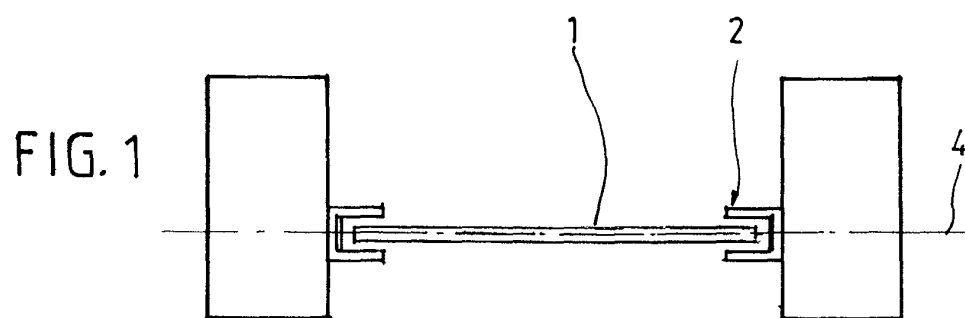
[0039] L'invention permet d'utiliser un rideau et une motorisation standard, elle ne nécessite aucune pièce mécanique supplémentaire, sa réalisation et son montage sont simples.

[0040] L'invention a été décrite en relation avec un rideau relevable par enroulement, mais cet exemple de réalisation n'est pas limitatif, et l'invention peut s'appliquer à toutes les portes à rideau souple coulissant dans des glissières latérales quel que soit le mode ou les moyens de descente et de relevage du rideau, et par exemple à un rideau relevable par empilement à l'aide d'un système à sangles.

Revendications

1. Glissière pour porte souple à relevage rapide du type à rideau souple (1) renforcé de tubes transversaux, apte à coulisser dans deux glissières fixes latérales et verticales, le rideau étant relevable par exemple par enroulement autour d'un tube motorisé disposé horizontalement au-dessus du plan de guidage dur rideau dans lesdites glissières, glissière en forme de U avec deux parois latérales (2a) et un fond (2b), **caractérisée en ce que** ses deux parois latérales (2a) sont réalisées en matériau d'une part déformable sous l'effet d'un choc frontal F_1 sur l'une des faces du rideau, et d'autre part élastique, pour que la paroi de glissière qui s'est déformée reprenne, après le choc, sa forme plane initiale sensiblement parallèlement au plan de guidage (4) du rideau de façon à être apte à permettre la sortie du rideau sous l'effet du choc F_1 et à permettre sa réinsertion par une pression perpendiculairement au bord de la toile et en sens inverse de F_1 . 5 10 15 20
2. Glissière selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le matériau a une dureté comprise entre de 70 shore \pm 10 shore. 25
3. Glissière selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** le matériau est du polychloropène. 30
4. Glissière selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le fond (2b) est réalisé dans le même matériau que les parois latérales (2a). 35
5. Glissière selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le fond (2b) est en matériau rigide maintenant chacune des parois latérales. 40
6. Glissière selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** l'épaisseur d'une paroi (2a) ou d'un fond (2b) est déterminée entre 6 et 14 mm. 45
7. Glissière selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la face interne de chaque paroi latérale (2a) est pourvue d'au moins un bourrelet longitudinal (6,6a). 50
8. Glissière selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la face interne de chaque paroi latérale (2a) est couverte d'un revêtement favorisant le coulisement du rideau. 55
9. Glissière selon la revendication 8 **caractérisé en ce que** le revêtement est choisi dans l'ensemble (feuille métallique, enduction d'un matériau à faible coefficient de frottement).
10. Porte à relevage rapide du type à rideau souple ren-

forcé de tubes transversaux, apte à coulisser dans deux glissières fixes latérales et verticale, et comportant des moyens de descente et de relevage du rideau **caractérisé en ce que** ses deux glissières latérales sont des glissières selon l'une des revendications 1 à 9.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 47 0021

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)
X	EP 0 992 650 A (LUCIANO SRL) 12 avril 2000 (2000-04-12) * alinéa '0029! * * figures 6,7 *	1,4,5,10	E06B9/58
Y	---	2,3,7-9	
A	---	6	
Y	FR 1 598 838 A (KALLE AKTIENGESELLSCHAFT) 6 juillet 1970 (1970-07-06) * page 4, ligne 19 *	3	
Y	---	2,7	
Y	EP 0 477 126 A (RASMUSSEN KANN IND AS) 25 mars 1992 (1992-03-25) * colonne 2, ligne 41 - ligne 47 * * figure 1 *	8,9	
Y	---		
Y	DE 94 03 967 U (HEYDEBRECK BERND) 18 août 1994 (1994-08-18) * page 1, alinéa 1 * * page 6, ligne 31 - page 7, ligne 10 * * figures 1,2 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		21 mai 2002	Geivaerts, D
<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>			

EPD FORM 1503 03 82 (P4C02)

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

EP 01 47 0021

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.

21-05-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0992650	A	12-04-2000	IT	T0980832 A1	05-04-2000
			EP	0992650 A2	12-04-2000
FR 1598838	A	06-07-1970	CH	485107 A	31-01-1970
EP 0477126	A	25-03-1992	AT	105915 T	15-06-1994
			DE	69102039 D1	23-06-1994
			DE	69102039 T2	20-10-1994
			DK	477126 T3	11-07-1994
			EP	0477126 A1	25-03-1992
			ES	2053306 T3	16-07-1994
			JP	4297692 A	21-10-1992
DE 9403967	U	18-08-1994	DE	9403967 U1	18-08-1994

EPO FORM P0460

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