



(11)

EP 1 770 236 A1

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
04.04.2007 Bulletin 2007/14

(51) Int Cl.: **E05D 15/58**^(2006.01) **E05D 15/10**^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06291538.4**

(22) Date de dépôt: **02.10.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeurs:

- **Endelin, Claude**
50570 Marigny (FR)
- **Grenier, Yohann**
14500 Vadry (FR)

(74) Mandataire: **Jacobson, Claude et al**
Cabinet Lavoix
2, Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(30) Priorité: 30.09.2005 FR 0510036

(71) Demandeur: **LECAPITAINE**
50000 Saint Lo (FR)

(54) Ensemble à porte coulissante et camion correspondant

(57) Cet ensemble comprend une porte (5) et une glissière de guidage (6) de la porte entre une position de fermeture d'une enceinte et une position d'ouverture de cette enceinte, la glissière étant adaptée pour être montée sur un encadrement de support délimitant l'enceinte. Cette glissière est télescopique, et l'extrémité de la glissière (6) située du côté de l'ouverture de la porte est adaptée pour être déplacée entre une position escamotée à l'intérieur de l'enceinte et une première position déployée à l'extérieur de l'enceinte dans laquelle la porte (5) peut être déplacée entre lesdites positions.

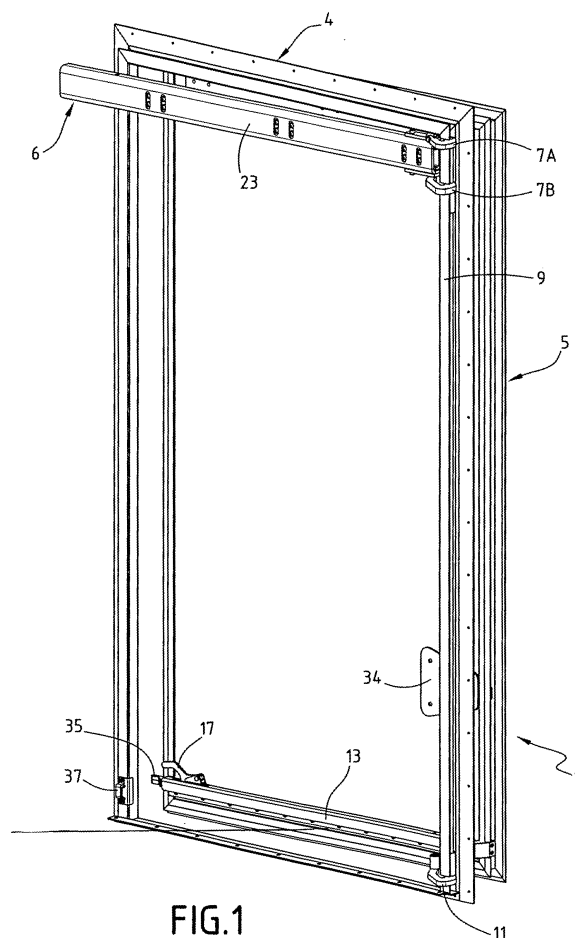


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble à porte coulissante, du type décrit dans le préambule de la revendication 1.

[0002] De tels ensembles peuvent s'appliquer notamment à des carrosseries de camions ou à des conteneurs.

[0003] Des ensembles à porte coulissante couramment utilisés sont montés sur deux rails fixes, l'un solidaire du plafond de l'enceinte, l'autre solidaire du plancher de l'enceinte. Généralement, un troisième rail monté sur la paroi extérieure de l'enceinte sert de guidage à un galet monté sur la face intérieure de la porte.

[0004] Or, de tels dispositifs présentent l'inconvénient d'une forte contrainte de dimensionnement et de positionnement. En effet, une telle porte, sur un camion, ne peut être montée au voisinage du passage de roues. De même, la hauteur de la porte est imposée puisque les rails sont prévus sur la structure du camion, l'un au plafond de l'enceinte et l'autre au plancher. De plus, le troisième rail monté sur la paroi extérieure de l'enceinte est inesthétique et augmente encore la complexité du montage d'une porte sur une enceinte.

[0005] Le document GB-A-2 298 445 apporte une solution du type précité, qui permet un dimensionnement et un positionnement plus adaptables. La porte est ainsi ouverte d'abord par rotation autour de l'axe de rotation puis par coulissement suivant l'axe de la glissière télescopique.

[0006] Cependant, la porte n'est prévue ni adaptée pour être ouverte de l'extérieur.

[0007] L'invention a pour but de combler cette lacune.

[0008] A cet effet, l'invention a pour objet un ensemble à porte coulissante du type précité, caractérisé par la partie caractérisante de la revendication 1.

[0009] D'autres caractéristiques de l'invention sont décrites dans les revendications 2 à 10.

[0010] L'invention a également pour objet un camion tel que décrit dans la revendication 11.

[0011] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de l'intérieur en perspective d'un ensemble à porte coulissante suivant l'invention, en position de début d'ouverture de la porte ;
- la figure 2 est une vue correspondante de l'extérieur de l'ensemble ;
- la figure 3 est une vue de face de l'intérieur de l'ensemble en position d'ouverture de la porte ;
- la figure 4 est une vue de dessus de l'objet de la figure 3 ;
- les figures 5 et 6 sont des vues en coupe selon respectivement les plans V-V et VI-VI de la figure 4 ;
- la figure 7 est une vue de l'extérieur en perspective du montage de la glissière côté fermeture ;
- la figure 8 est une vue de détail de la glissière en

perspective ;

- les figures 9 et 10 sont des vues de détail de l'encadrement de support ;
- la figure 11 représente un détail de la partie inférieure de l'ensemble ;
- les figures 12 et 13 sont des vues schématiques de dessus de l'ensemble, respectivement en positions de fermeture et de début d'ouverture et en position d'ouverture de la porte ; et
- les figures 14 et 15 sont des vues schématiques de dessous de l'ensemble, respectivement en positions de fermeture et de début d'ouverture et en position d'ouverture de la porte.

[0012] L'ensemble à porte coulissante 1 représenté sur les dessins est destiné à équiper un encadrement de support rectangulaire 2 intégré dans une paroi verticale 3 (figures 12 à 15) d'une enceinte, par exemple d'un camion. La paroi 3 définit un côté intérieur et un côté extérieur par référence à l'enceinte.

[0013] L'ensemble 1 comprend essentiellement une huisserie rigide 4 sur laquelle est montée une porte coulissante 5 portée par une glissière 6 télescopique supérieure horizontale. Cette glissière est elle-même portée par deux bielles 7A et 7B superposées en forme de C, formant liaison entre la glissière 6 et une tige verticale 9 montée verticalement dans un montant de l'huisserie 4.

[0014] La tige 9 définit le côté ouverture, le côté opposé étant le côté fermeture, par référence aux mouvements de la porte.

[0015] La glissière 6 est également montée rotative et coulissante sur l'huisserie 4 par son extrémité côté fermeture.

[0016] Au bas de la porte 5 (figures 14 et 15), une bielle 11 similaire aux bielles 7A et 7B forme liaison entre la porte et la tige verticale 9. Plus précisément, un rail inférieur 13 fixé horizontalement au dos de la porte coulisse sur un galet 15 solidaire de l'extrémité de la bielle 11. Le rail 13 est équipé d'un verrou débrayable 17 (figure 11).

[0017] Comme le montre la figure 3, l'huisserie 4 est un cadre rectangulaire rigide formé de quatre pièces soudées ensemble. Chaque pièce de l'huisserie a une section en U (figures 9 et 10) adaptée pour coopérer avec l'encadrement. L'aile extérieure 18 du U est plus longue que son aile intérieure 19, afin de permettre une insertion de l'ensemble à porte coulissante dans l'encadrement. La fixation est ensuite réalisée par des vis insérées dans des trous 20 prévus dans les ailes 18.

[0018] Comme on le voit sur les figures 5 et 8, la glissière 6 est essentiellement constituée d'un rail 21 fixé sur la porte 5, d'un rail 22 fixé sur un U de maintien 23, et d'un profilé en I intermédiaire 25 monté coulissant entre les rails 21 et 22, coopérant avec eux par des roulements à billes 27. Le U 23 est muni, côté ouverture, de deux ergots 28 articulés chacun sur l'extrémité de la bielle 7A, 7B correspondante.

[0019] Comme on le voit sur les figures 6 et 7, côté fermeture, l'huisserie 4 porte un ergot de liaison horizon-

tal 29 sur lequel est fixé un axe de pivotement vertical 31. Sur cet axe est monté rotatif un patin de glissement 32 constitué par un bloc de polyéthylène. Le patin 32 a une section conjuguée de celle du U de maintien 23 et porte celui-ci à coulissement.

[0020] On décrira maintenant le fonctionnement de l'ensemble 1 en considérant les vues schématiques des figures 12 à 15.

[0021] La figure 12 montre les positions escamotée et déployée de la glissière 6, autorisées par le mouvement des bielles 7A et 7B, ainsi qu'une position intermédiaire. La glissière 6 est montée rotative et coulissante, à son extrémité côté fermeture, sur l'axe de rotation 31, lequel est situé légèrement à l'intérieur par rapport au plan général de l'encadrement. L'extrémité de la glissière 6, côté ouverture, est articulée à une extrémité 33 de chaque bielle 7A et 7B, dont l'autre extrémité est montée sur la tige verticale 9.

[0022] Pour ouvrir la porte 5, on actionne une poignée extérieure 34 de celle-ci voisine du bord vertical côté ouverture de la porte (figure 2). Ceci tire vers l'extérieur le côté ouverture de la porte 5. Cette action fait pivoter les trois bielles 7A, 7B et 11, de sorte que l'extrémité côté ouverture de la glissière 6 sort de l'huisserie 4. Simultanément, le patin 32 a légèrement pivoté et coulé sur l'axe 31. La porte 5 est alors libre de coulisser.

[0023] La figure 13 montre, en position déployée, la glissière télescopique 6 dans la position porte ouverte, en extension maximale. La porte 5 dégage alors totalement l'ouverture de l'encadrement 2, et forme, comme la glissière, un petit angle α avec la paroi 3. En poussant sur la porte (flèche F), on peut faire pivoter un peu plus les bielles 7A, 7B et 11 dans le même sens et plaquer pratiquement la porte 5 contre la paroi 3, comme schématisé par un trait mixte.

[0024] Comme représenté sur la figure 14, en partie basse, le rail inférieur 13 porte à son extrémité côté fermeture un pêne de fermeture 35 qui, en position escamotée de la glissière 6, coopère avec une gâche de blocage 37 fixée à l'huisserie.

[0025] Les mouvements décrits ci-dessus sont permis par la forme en C des bielles 7A, 7B et 11 et par le montage rotatif et coulissant de la glissière 6 sur l'axe 31.

[0026] Comme le montre la figure 11, le verrou débrayable 17 est monté sur le rail 13 par une ferrure 39. Le verrou 17 est mobile autour d'un axe de rotation horizontal 41 et s'encliquette, en position déployée de la glissière 6 et lorsque la porte 5 est totalement ouverte, derrière le galet 15 de la bielle inférieure 11.

[0027] Ainsi, avec le dispositif mis en oeuvre selon l'invention, l'ouverture de la porte se fait en deux temps : dans un premier temps, le côté ouverture de la porte 5 est sorti de l'encadrement 2 par un mouvement de rotation des trois bielles 7A, 7B et 11 autour de l'axe de la tige 9. Dans un deuxième temps, la porte 5 coulisse le long de la glissière télescopique 6 qui la supporte, guidée sur le galet 15 par le rail inférieur 13. Une fois ouverte, la porte 5 peut être rabattue contre la paroi 3 pour obtenir

un encombrement minimal. Dans cette position, la porte 5 est rapprochée au maximum de la paroi 3 et dégage complètement l'encadrement de support 2. Elle est bloquée en position ouverte par le verrou anti-fermeture 17, pour éviter que la porte 5 ne coulisse vers sa position de fermeture, par exemple dans une situation d'une porte de camion en pente (figure 11).

[0028] Pour fermer la porte 5, on libère le verrou 17, on fait coulisser la porte 5, en rétractant la glissière 6, puis on pousse vers l'enceinte 3 le côté ouverture de la porte. Cette action fait pivoter les bielles 7A, 7B et 11 et amène la glissière 6 en position escamotée et la porte 5 dans le plan général de l'huisserie 4.

[0029] On comprend qu'un dispositif selon l'invention permet un dimensionnement et un positionnement de la porte adaptables, puisque les dimensions de l'ensemble ne sont pas déterminées par la structure de l'enceinte, et que le système de coulissement sur une glissière permet de faire passer la porte au-dessus d'obstacles, tels qu'un passage de roues.

[0030] Un dispositif selon l'invention apporte aussi une solution plus esthétique au montage d'une porte coulissante sur une enceinte, sans rail visible sur la paroi extérieure de l'enceinte en position fermée de la porte.

[0031] En variante, la glissière 6 de support peut être montée en position basse et le rail 13 en position haute. Dans ce cas, la porte 5 est en appui sur la glissière 6.

[0032] On comprend que l'ensemble décrit ci-dessus peut s'adapter à une porte située dans un plan général non vertical.

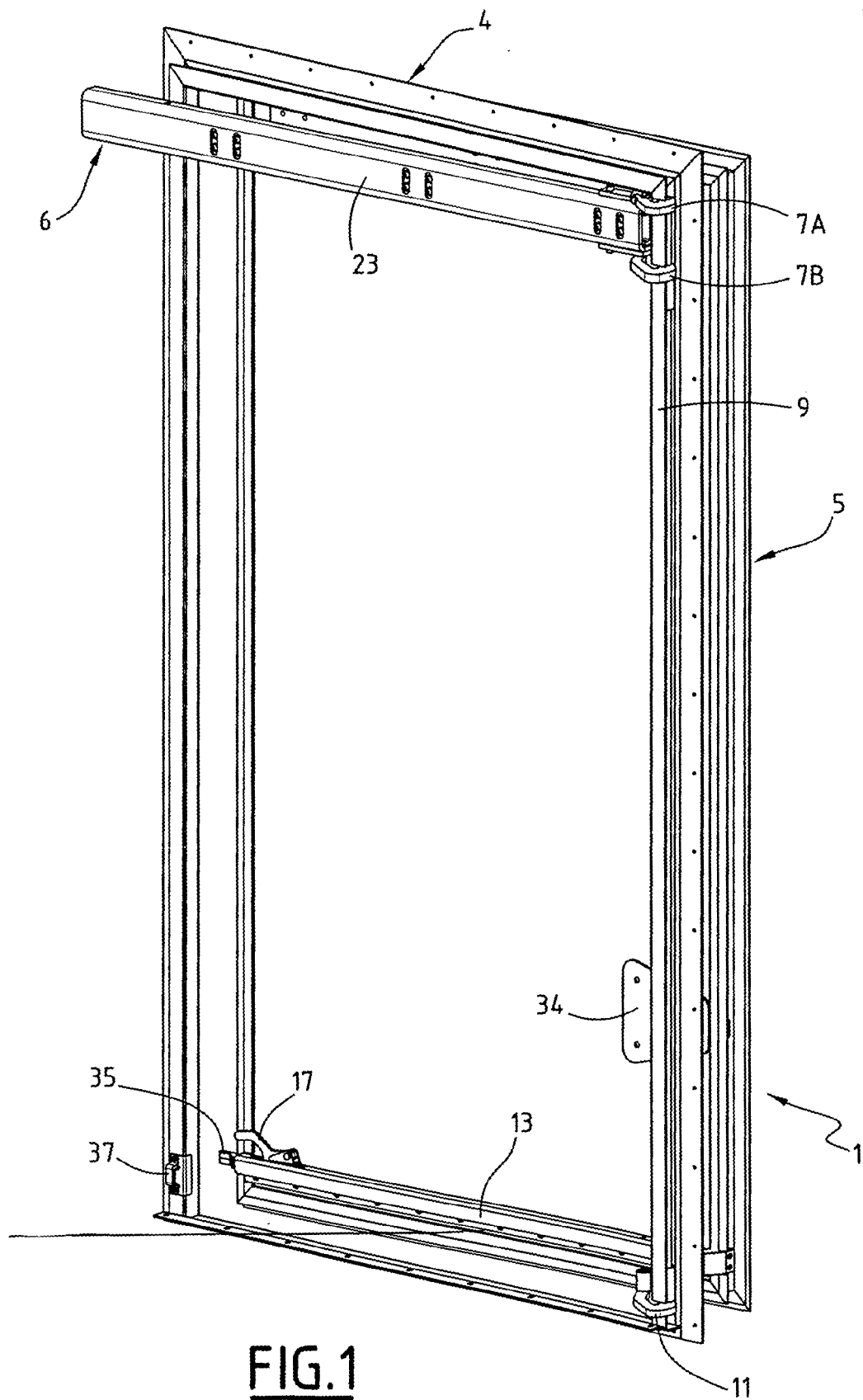
Revendications

1. Ensemble à porte coulissante (1), du type comprenant une porte (5) et une glissière de guidage (6) de la porte entre une position de fermeture d'une enceinte et une position d'ouverture de cette enceinte, la glissière étant télescopique et adaptée pour être montée sur un encadrement de support (2) délimitant l'enceinte, une première extrémité de la glissière (6), située du côté de l'ouverture de la porte et considérée en position de fermeture de la porte, étant adaptée pour être déplacée entre une position escamotée à l'intérieur de l'enceinte et une première position déployée à l'extérieur de l'enceinte dans laquelle la porte (5) peut être déplacée entre lesdites positions de fermeture et d'ouverture, la seconde extrémité de la glissière, opposée à ladite première extrémité, étant articulée sur un axe de rotation fixe (31) perpendiculaire à la glissière (6) et situé à l'intérieur par rapport au plan général de l'encadrement (2), **caractérisé en ce que** ladite première extrémité de la glissière est articulée à une extrémité (33) d'une bielle (7A) dont l'autre extrémité est montée sur une tige fixe (9) perpendiculaire à la glissière (6) et **en ce que** l'une des deux articulations est rotative et coulissante, tandis que l'autre articulation est pure-

ment rotative.

2. Ensemble à porte coulissante selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite articulation rotative et coulissante est prévue sur ladite seconde extrémité de la glissière. 5
3. Ensemble à porte coulissante selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** la porte (5) est montée sur une huisserie (4), adaptée pour être insérée dans l'encadrement de support (2). 10
4. Ensemble à porte coulissante selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'huisserie (4) est monobloc et asymétrique par rapport au plan général de l'encadrement de support (2). 15
5. Ensemble à porte coulissante selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bielle (7A) est adaptée pour autoriser par un mouvement en rotation une deuxième position déployée de la glissière (6) dans laquelle l'angle formé (α) par la glissière et le plan général de l'encadrement (2) est réduit par rapport à l'angle formé dans ladite première position déployée. 20 25
6. Ensemble à porte coulissante selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la bielle (7A) a une forme générale en C. 30
7. Ensemble à porte coulissante selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** patin (33) monté dans ladite seconde extrémité de la glissière est adapté pour transmettre les efforts de la glissière (6) à l'axe de rotation (31). 35
8. Ensemble à porte coulissante selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un rail de guidage (13) monté sur la porte (5) côté intérieur de l'enceinte, et coulissant sur un galet (15) adapté pour être relié à l'encadrement (2). 40
9. Ensemble à porte coulissante selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le galet (15) est porté par une seconde bielle (11) montée sur ladite tige (9). 45
10. Ensemble à porte coulissante selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce qu'un** moyen de blocage débrayable (17) monté sur le rail de guidage (13) est adapté pour prendre appui sur le galet (15) en position d'ouverture de la porte (5). 50
11. Camion, **caractérisé en ce qu'il** comprend une structure portant une enceinte, une entrée délimitée dans une paroi (3) de l'enceinte par un encadrement de support (2), et un ensemble (1) à porte coulissante (5) suivant la revendication 3 ou l'une quelconque

des revendications 4 à 10, prise ensemble avec la revendication 3, l'huisserie (4) étant insérée et fixée dans l'encadrement de support (2).



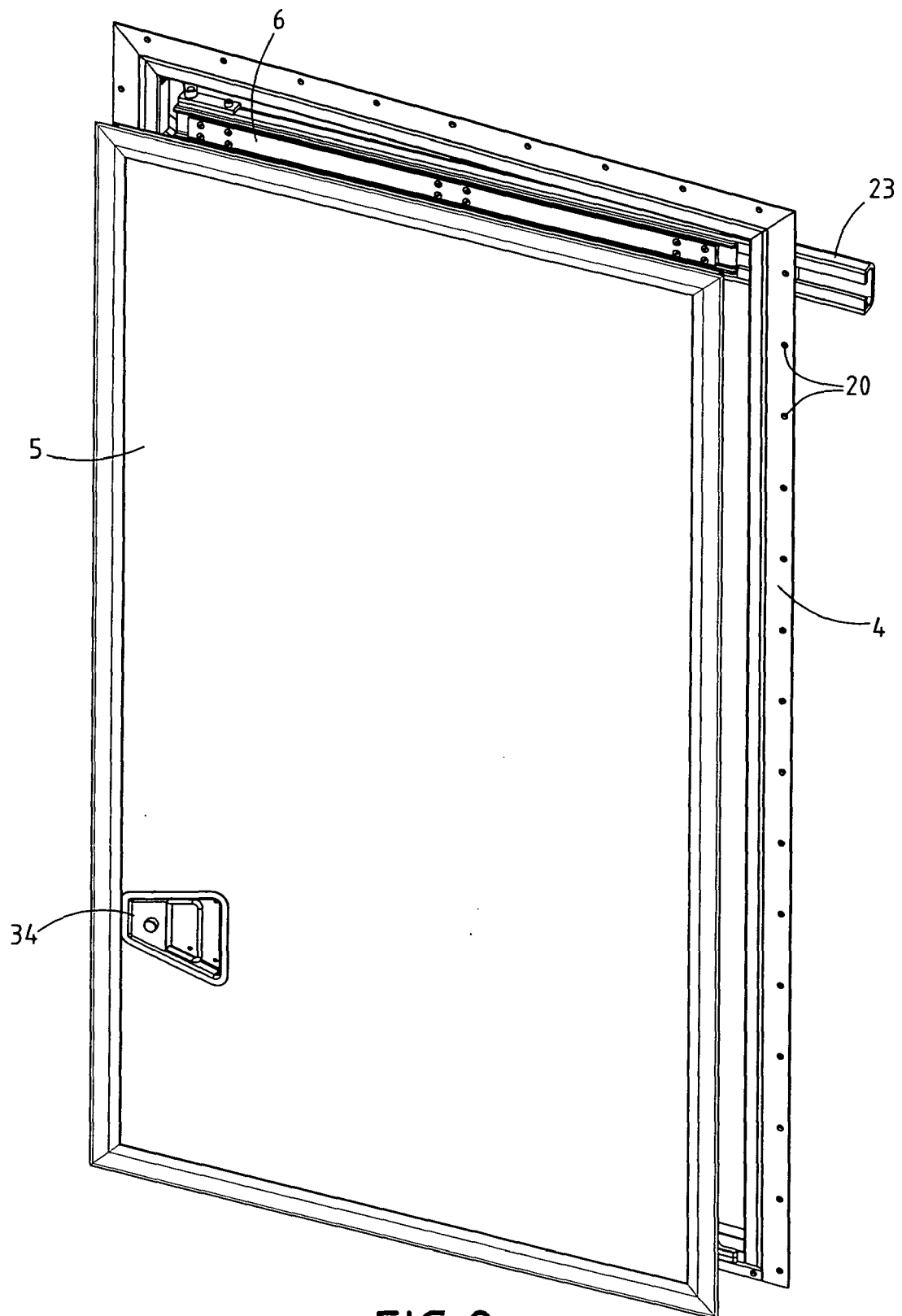


FIG.2

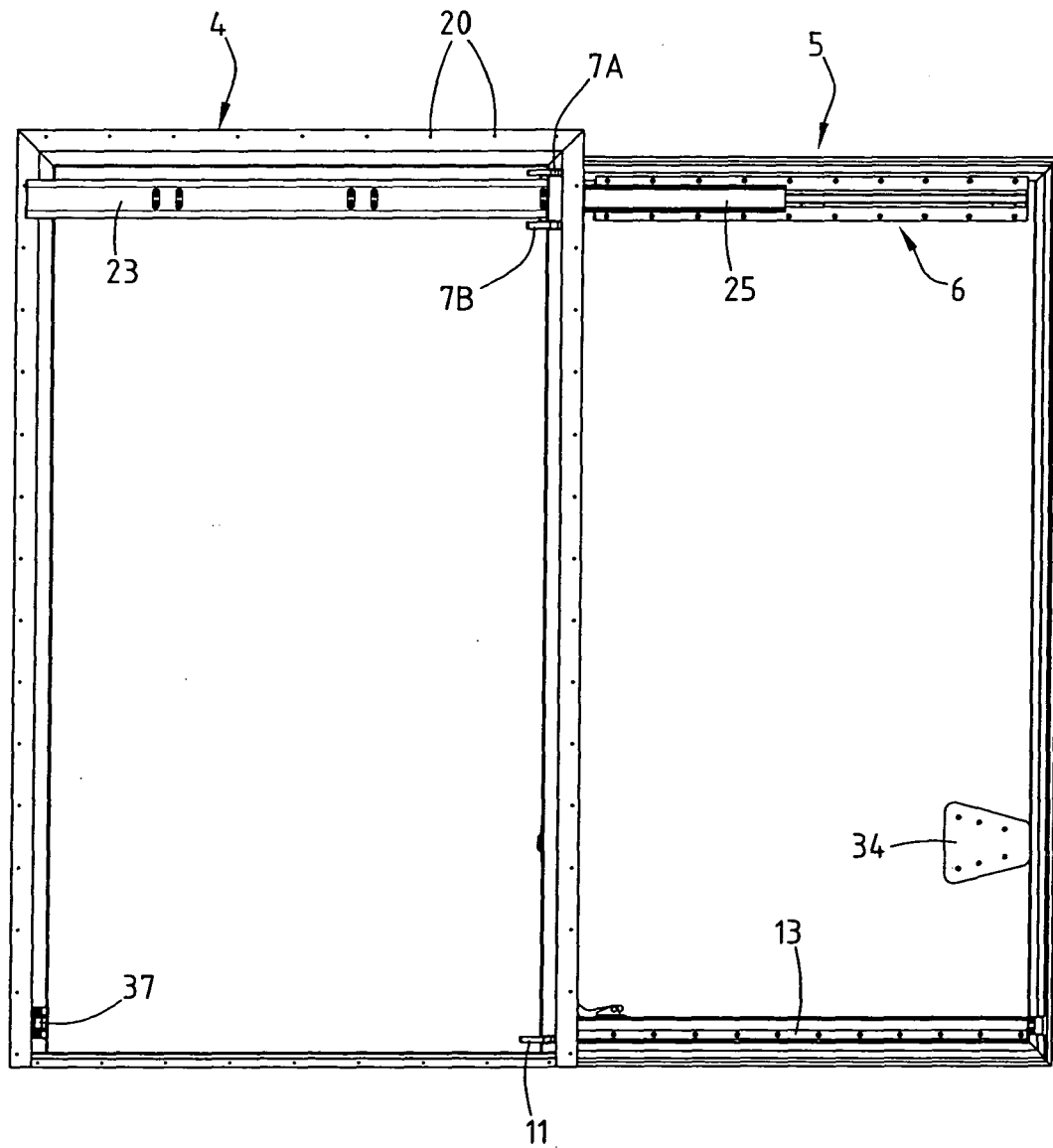


FIG. 3

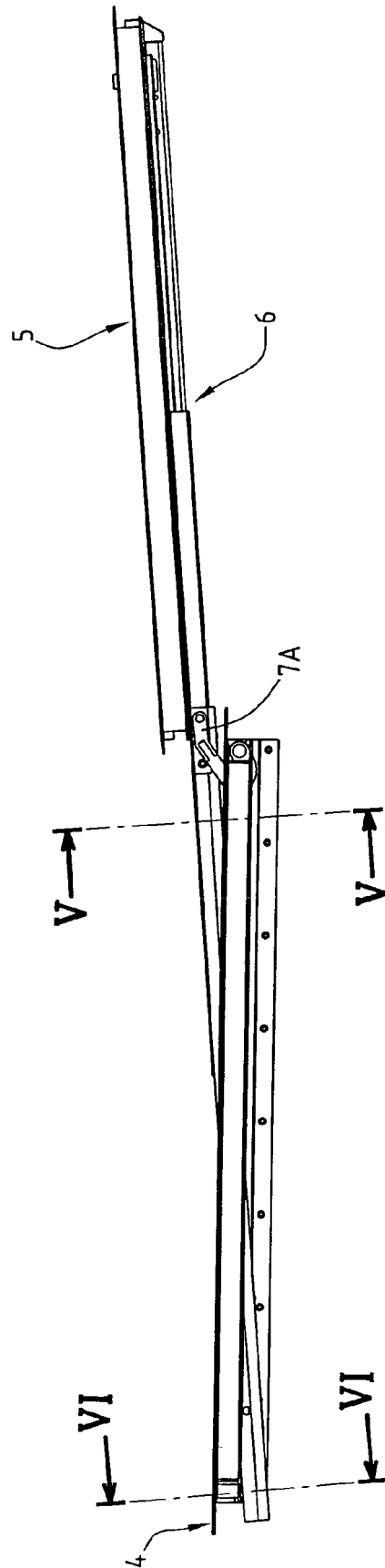


FIG. 4

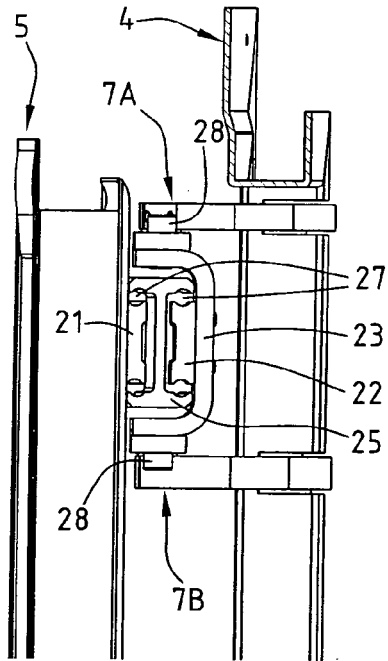


FIG. 5

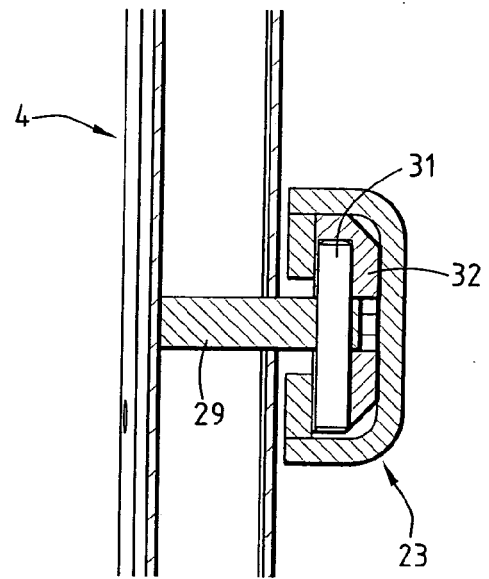


FIG. 6

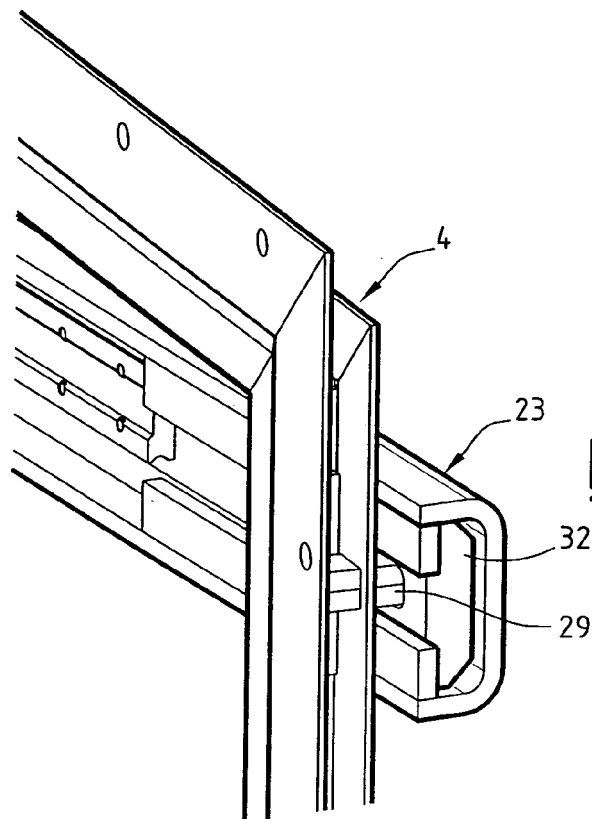


FIG. 7

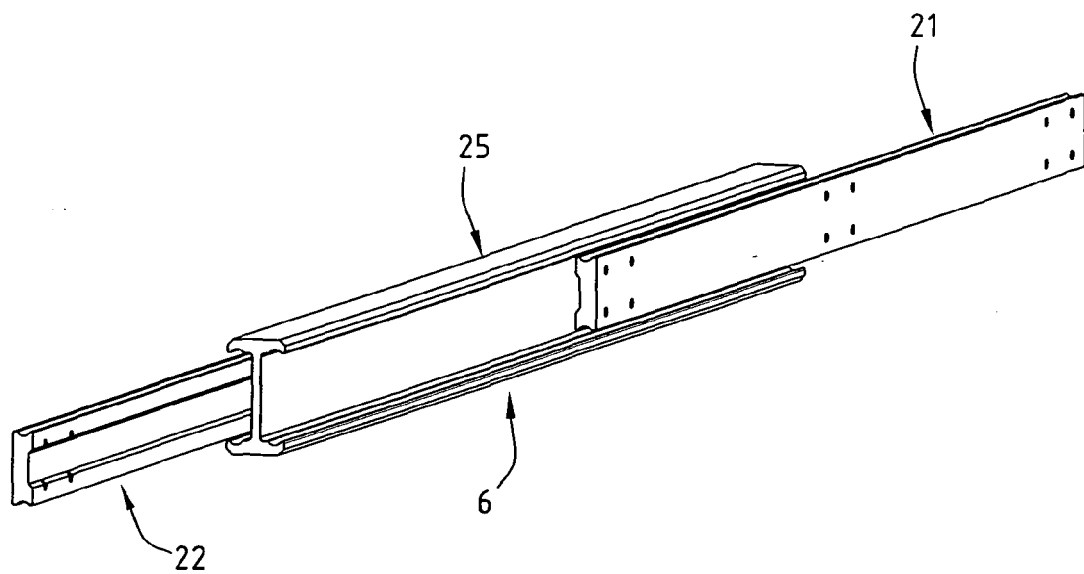


FIG. 8

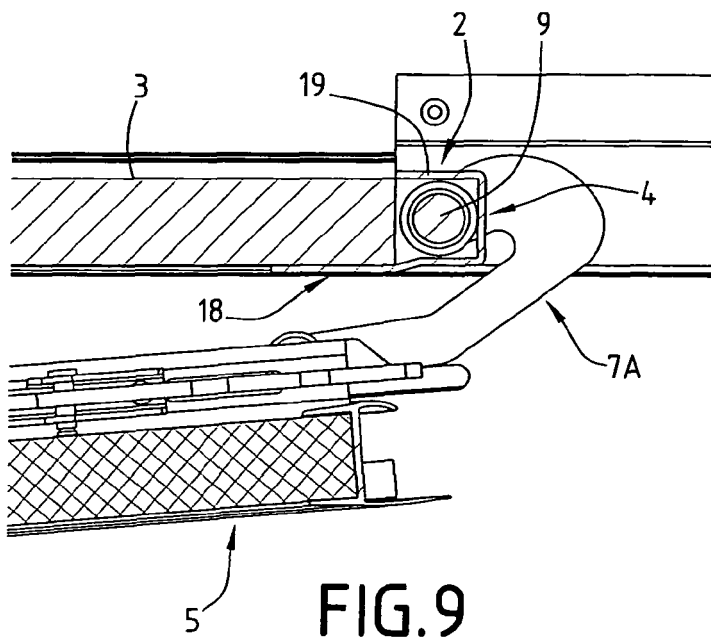


FIG. 9

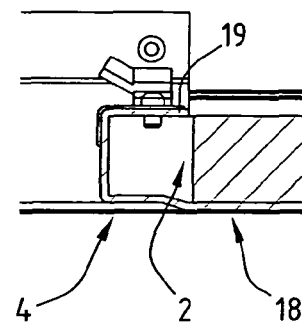


FIG. 10

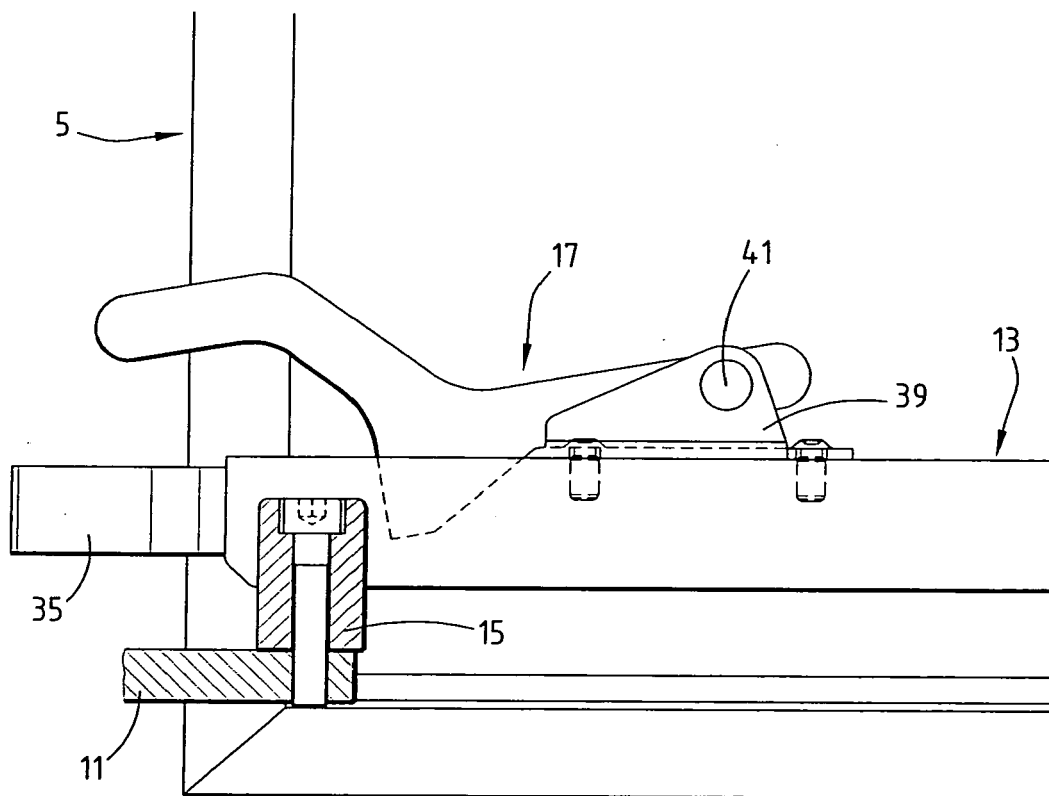


FIG.11

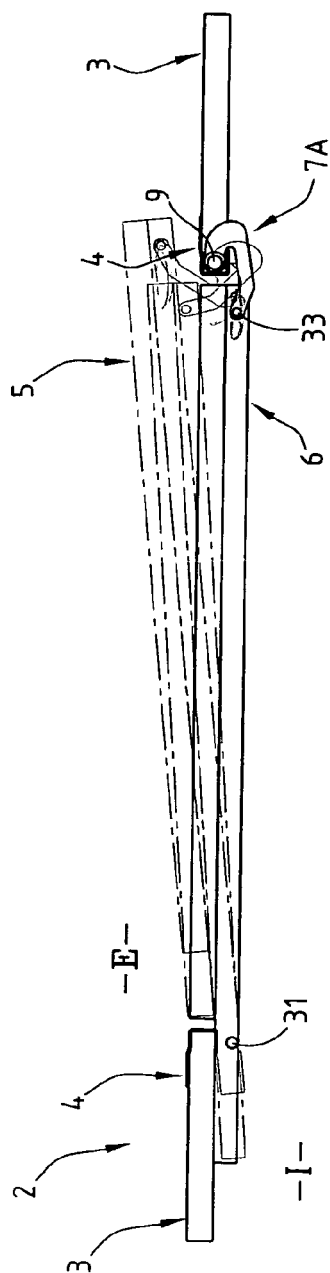


FIG. 12

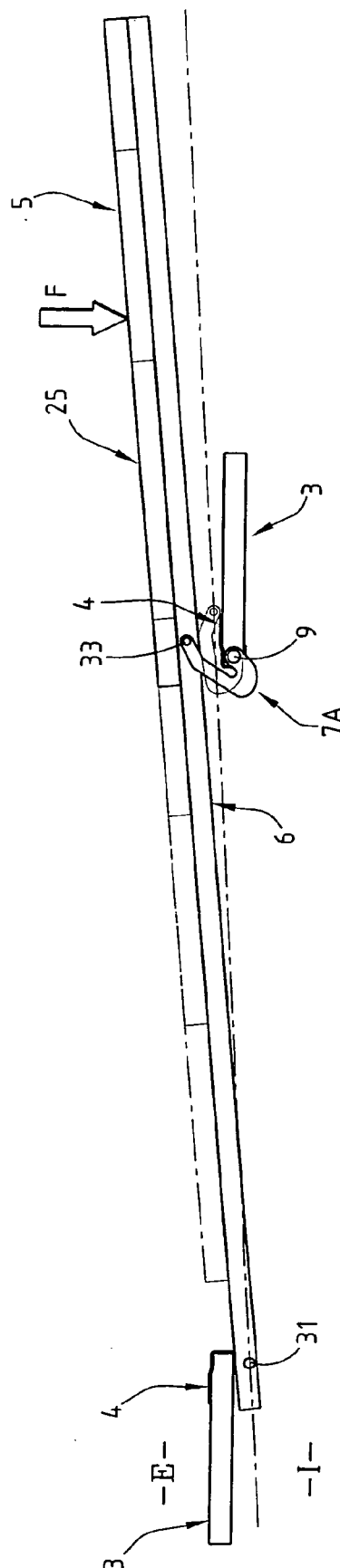
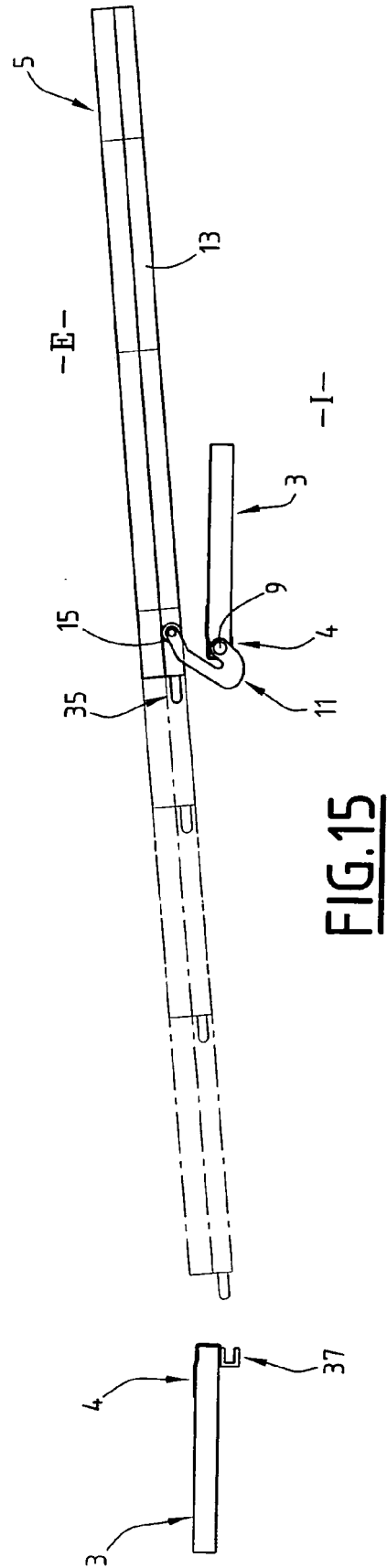
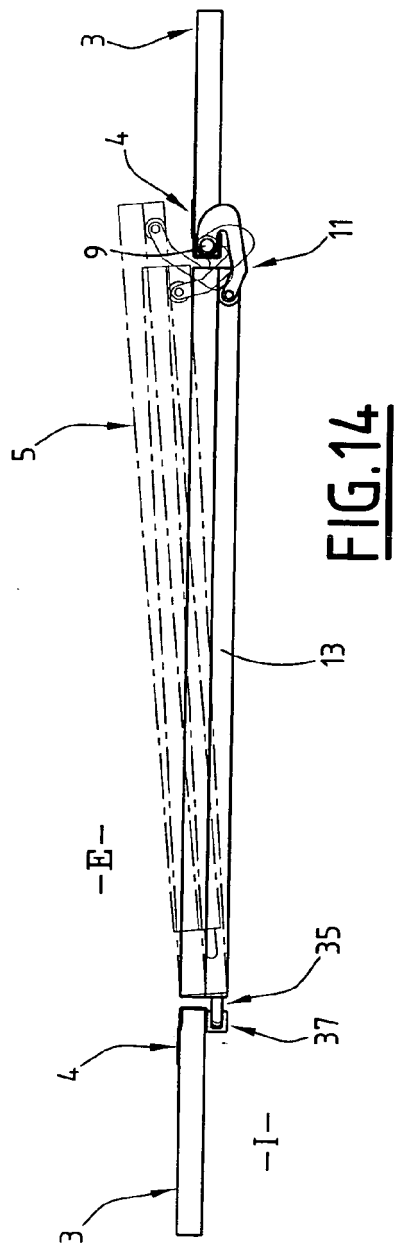


FIG. 13





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 29 1538

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	GB 2 298 445 A (* TREND MARINE PRODUCTS LIMITED) 4 septembre 1996 (1996-09-04) * page 4 - page 5 * * figures *	1,3,4,11	INV. E05D15/58 E05D15/10
A	FR 2 814 489 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 29 mars 2002 (2002-03-29) * page 6, ligne 35 - page 7, ligne 15 * * figures *	1,5,8,9	
A	DE 31 39 771 A1 (ARTWEGER-INDUSTRIE-GESELLSCHAFT MBH) 24 juin 1982 (1982-06-24) * abrégé *	11	
A	DE 31 01 000 A1 (STOISSER,HANS; STOISSER, HANS, 8430 LEIBNITZ, AT) 24 décembre 1981 (1981-12-24) * page 7, ligne 15 - ligne 39 * * figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		19 janvier 2007	Van Kessel, Jeroen
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 29 1538

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.

19-01-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2298445	A	04-09-1996	AUCUN	
FR 2814489	A	29-03-2002	AUCUN	
DE 3139771	A1	24-06-1982	AT 381281 A	25-09-1986
			AT 505780 A	15-06-1985
			CH 656917 A5	31-07-1986
DE 3101000	A1	24-12-1981	AT 365730 B	10-02-1982
			AT 22880 A	15-02-1981
			CH 652795 A5	29-11-1985
			DE 8100728 U1	04-06-1981
			IT 1212477 B	22-11-1989

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

- GB 2298445 A [0005]