

(19)



(11)

**EP 2 128 367 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**02.12.2009 Bulletin 2009/49**

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

(21) Numéro de dépôt: **09161161.6**

(22) Date de dépôt: **26.05.2009**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL  
PT RO SE SI SK TR**

(72) Inventeurs:  
• **Bissières, Dominique**  
**32340 Miradoux (FR)**  
• **Armand, Nicolas**  
**47390 Layrac (FR)**

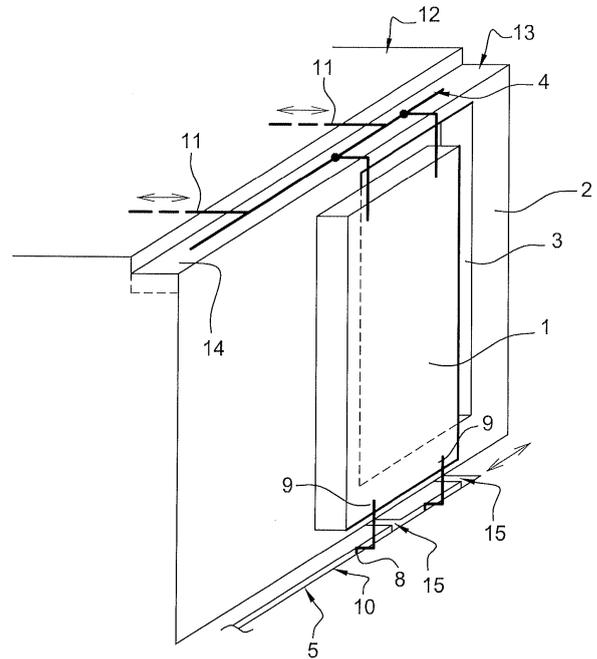
(30) Priorité: **28.05.2008 FR 0853470**

(74) Mandataire: **Schmit, Christian Norbert Marie et al**  
**111, Cours du Médoc**  
**CS 40009**  
**33070 Bordeaux Cedex (FR)**

(71) Demandeur: **Sainte Marie Constructions**  
**Isothermes**  
**47220 Astaffort (FR)**

(54) **Ensemble pour la fermeture d'une ouverture d'accès à un volume de stockage d'un engin de transport**

(57) L'invention concerne un ensemble pour la fermeture d'une ouverture (3) définie dans une des parois délimitant un volume de stockage, cet ensemble comprenant au moins un vantail de porte (1), un rail de guidage supérieur (4) et un rail de guidage inférieur (5) pour le déplacement latéral de ce vantail (1), des éléments de liaison (6-9) de ce vantail (1) avec ces rails (4, 5). Selon l'invention, cet ensemble comprend un logement (13) placé dans une de ces parois en ayant une entrée placée sur la paroi (2) comportant l'ouverture (3). Cet ensemble comprend des organes de déplacement (11) reliés à un premier de ces rails (4, 5) pour déplacer en translation ce premier rail entre une position de fermeture où au moins une partie de ce rail est reçue dans le logement (13) de sorte que le vantail (1) obture l'ouverture (3), et une position de dégagement où ce premier rail est placé à distance de l'ouverture (3) en étant à l'extérieur du volume de stockage. Le second rail de guidage comporte un rail principal (10) linéaire pour guider le déplacement latéral du vantail (1) lorsque le premier rail de guidage est dans sa position de dégagement et au moins une portion de rail linéaire perpendiculaire au rail principal (10) et en communication avec celui-ci pour guider le vantail (1) lors de son déplacement entre les positions de fermeture et de dégagement.



**Fig. 1**

**EP 2 128 367 A1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un ensemble pour la fermeture d'une ouverture définie dans une des parois délimitant un volume de stockage, en particulier d'un véhicule de transport tel qu'un camion frigorifique.

**[0002]** On connaît des portes coulissantes permettant d'obtenir une ouverture d'une chambre de congélation, d'un camion réfrigéré ou encore d'une zone de stockage.

**[0003]** Ces portes coulissantes comportent généralement un rail supérieur par lequel la porte est suspendue et, éventuellement un deuxième rail, qui peut être placé au niveau du sol ou à mi-hauteur par exemple. La forme du ou de ces rails est telle qu'elle permet un guidage de la porte assurant un dégagement et un déplacement transversal par rapport à l'ouverture.

**[0004]** Toutefois, afin d'écartier la porte de sa position de fermeture de manière à pouvoir lui imprimer un mouvement transversal de libération de l'ouverture, il est nécessaire de disposer de rails ayant une forme complexe et, par conséquent, onéreux.

**[0005]** De plus, ces rails nécessitent de nombreuses pièces qui rendent l'installation d'une telle porte coulissante, longue et fastidieuse pour un opérateur qui doit, par ailleurs, être qualifié.

**[0006]** D'autre part, on peut observer soit une discontinuité du joint d'étanchéité sur le pourtour de la porte, soit la présence d'une ou plusieurs pièces au niveau de l'ouverture constituant des ponts thermiques entre le volume intérieur de l'espace de stockage et l'extérieur. Ces éléments amoindrissent l'étanchéité thermique de la porte.

**[0007]** En position de fermeture de l'ouverture, la porte peut de plus être placée en saillie par rapport à la surface externe de la paroi ou du mur contenant l'ouverture. La porte forme alors une surépaisseur qui par son encombrement réduit l'espace de travail ou peut être rédhibitoire pour le gabarit d'un véhicule de transport.

**[0008]** Enfin, lorsque le vantail n'a pas été intégralement amené dans sa position d'ouverture, on peut observer dans certaines circonstances un déplacement du vantail vers sa position de fermeture avec le risque qu'un opérateur présent dans l'espace de stockage se trouve temporairement enfermé.

Un tel déplacement peut par exemple être observé pour un véhicule de transport lorsque le châssis de ce véhicule est incliné. Il existe alors des risques non négligeables pour la santé de l'opérateur lorsque l'espace de stockage est une cellule frigorifique.

**[0009]** L'objectif de la présente invention est donc de proposer un ensemble pour la fermeture d'une ouverture d'un volume de stockage tel qu'une cellule réfrigérée ou de congélation d'un camion de transport, simple dans sa conception et dans son mode opératoire, permettant de résoudre les inconvénients de l'art antérieur cités ci-dessus.

**[0010]** Un autre objet de la présente invention est un ensemble pour la fermeture d'une ouverture d'accès à

une cellule isotherme d'un véhicule qui soit compact et n'augmente pas le gabarit de ce véhicule tout en préservant le volume de stockage initial de la cellule.

**[0011]** A cet effet, l'invention concerne un ensemble pour la fermeture d'une ouverture définie dans une des parois délimitant un volume de stockage, cet ensemble comprenant au moins un vantail de porte, un rail de guidage supérieur et un rail de guidage inférieur pour le déplacement latéral de ce vantail le long de la paroi, des éléments de liaison de ce vantail avec les rails de guidage. Selon l'invention,

- cet ensemble comprend un logement placé dans une des parois délimitant le volume de stockage, ce logement ayant une entrée placée sur la paroi comportant l'ouverture,
- cet ensemble comprend des organes de déplacement reliés à un premier de ces rails de guidage pour déplacer en translation ce premier rail de guidage entre une position de fermeture où au moins une partie de ce rail de guidage est reçue dans le logement de sorte que le vantail obture l'ouverture et une position de dégagement où ce premier rail de guidage est placé à distance de cette ouverture en étant à l'extérieur du volume de stockage de sorte que le vantail peut être déplacé le long dudit premier rail de guidage,
- le second rail de guidage comporte un rail principal pour guider le déplacement latéral du vantail lorsque le premier rail de guidage est dans sa position de dégagement et au moins une portion de rail linéaire perpendiculaire au rail principal et en communication avec ce rail principal pour guider le vantail lors de son déplacement entre les positions de fermeture et de dégagement.

**[0012]** Cet ensemble de fermeture autorise avantageusement son manoeuvrement depuis l'intérieur du volume de stockage puisque sa grande simplicité permet à une personne d'exercer une simple poussée sur le vantail vers l'extérieur pour déplacer le premier rail de guidage entre sa position de fermeture et sa position de dégagement. Une fois dans cette position, il ne reste plus alors à cette personne qu'à imprimer un mouvement transversal au vantail pour libérer totalement l'ouverture et lui permettre de sortir du volume de stockage. L'ensemble de fermeture de la présente invention est donc particulièrement sûr.

**[0013]** Lorsque les organes de déplacement reliés au premier rail de guidage sont des organes de déplacement en translation rectiligne de ce rail, l'obturation de l'ouverture qui peut être étanche, résulte avantageusement d'une succession de deux mouvements en translation rectiligne, c'est-à-dire d'abord un déplacement latéral du vantail, le premier rail de guidage étant fixe, pour amener ce vantail en vis-à-vis de l'ouverture, puis un déplacement en translation rectiligne du premier rail de guidage vers son logement par lesdits organes de dé-

placement ce qui amène ainsi le vantail depuis l'extérieur du volume de stockage vers l'ouverture pour obturer celle-ci.

**[0014]** On cherchera à empêcher que le premier déplacement du vantail résulte d'une translation rectiligne du premier rail de guidage vers le logement car le vantail risquerait alors d'entrer en contact avec la paroi du volume de stockage comportant ladite ouverture et pourrait être endommagé.

**[0015]** Le vantail est, de préférence, suspendu en étant supporté par le rail de guidage supérieur. Toutefois, la présente invention n'est pas limitée à un tel mode de mise en oeuvre. Le vantail peut, par exemple, être supporté par le rail de guidage inférieur, le rail de guidage supérieur ne servant alors qu'à guider le vantail lors de son déplacement latéral. Dans ce cas, c'est le rail de guidage inférieur qui est relié aux organes de déplacement tandis que le rail supérieur comporte un rail principal et au moins une portion de rail linéaire perpendiculaire à ce rail principal, laquelle est en communication avec ce rail principal.

**[0016]** L'ensemble peut comporter, à titre purement illustratif, deux vantaux qui se déplacent latéralement, ou coulissent, dans des directions opposées. S'il n'y a qu'un seul vantail, le sens de coulissement est indifférent, à condition de disposer du dégagement nécessaire par l'intermédiaire des rails de guidage.

**[0017]** Dans différents modes de réalisation particuliers de cet ensemble, chacun ayant ses avantages particuliers et susceptibles de nombreuses combinaisons techniques possibles:

- le vantail comportant sur sa périphérie un joint d'étanchéité destiné à assurer l'étanchéité thermique en position de fermeture de l'ouverture, les éléments de liaison sont fixés sur la face externe de ce vantail de manière à éviter tout pont thermique, Ce joint d'étanchéité est, de préférence, fixé sur la périphérie du vantail mais pourrait également être monté directement sur l'encadrement ou les bords de la paroi du volume de stockage définissant l'ouverture. Ce joint d'étanchéité pourrait encore être monté en partie à la fois sur la périphérie du vantail et sur l'encadrement ou les bords de la paroi du volume de stockage définissant l'ouverture, ces différentes portions de joint d'étanchéité coopérant pour former un joint continu en position de fermeture de l'ouverture et assurer une bonne étanchéité thermique dans cette position. De plus, en raison de l'absence d'élément de liaison au niveau de l'encadrement ou des bords de la paroi définissant l'ouverture, ces derniers sont simples, c'est-à-dire qu'ils présentent une forme identique à celle du vantail. Ils peuvent, par conséquent, être équipés très aisément de dispositifs de rupture de pont thermique afin d'améliorer encore l'étanchéité thermique en position de fermeture de l'ouverture. A titre purement illustratif, ces dispositifs de rupture

choisis dans le groupe comprenant un joint caoutchouc, une bande d'élastomère, ... et des combinaisons de ces éléments.

- les éléments de liaison du vantail au rail de guidage supérieur comportent des moyens mobiles pour suspendre ce vantail sur le rail de guidage supérieur et les éléments de liaison du vantail au rail de guidage inférieur comprennent au moins deux organes de guidage, le rail de guidage inférieur comprenant alors pour chacun de ces organes de guidage, une portion de rail linéaire perpendiculaire au rail principal,
- le logement est placé dans la paroi supérieure du volume de stockage, son entrée étant placée au-dessus de l'ouverture,
- les organes de déplacement sont des organes de déplacement en translation rectiligne, A titre purement illustratif, ces organes de déplacement sont choisis dans le groupe comprenant des bras télescopiques, des bras coulissant sur des rails de guidage perpendiculaires à ladite ouverture et des combinaisons de ces éléments.
- le vantail comporte des moyens de blocage en position de fermeture de ce vantail, ces moyens de blocage comprenant deux crémones comportant chacune à leurs extrémités un doigt de verrouillage, lesquels sont destinés à coopérer avec des logements d'ancrage prévus sur ladite paroi, pour assurer un déplacement homogène du vantail lors de son déplacement entre les positions de fermeture et de dégagement,
- au moins certaines des portions de rail linéaires du second rail de guidage comportent un ressort de poussée placé à leur extrémité libre, Ces ressorts de poussée facilitent le dégagement du vantail en poussant celui-ci vers l'extérieur du volume de stockage. De plus, lorsque le vantail est suspendu et donc supporté par le rail de guidage supérieur, ces ressorts de poussée permettent également d'obtenir une contre poussée pour assurer dans la partie supérieure du vantail un engagement des moyens de blocage dans les logements d'ancrage prévus sur la paroi comportant l'ouverture.
- l'ensemble comprend des moyens de retenue du vantail à l'extrémité libre d'au moins un des rails de guidage supérieur et inférieur pour maintenir ce vantail en position après déplacement latéral de celui-ci pour libérer l'ouverture. Dans un mode de réalisation particulier, ces moyens de retenue peuvent comporter, d'une part, une partie mâle comportant un pied et un corps allongé comprenant à son extrémité une tête conique et, d'autre part, une partie femelle comprenant un orifice destiné à retenir cette tête par clipsage.

**[0018]** L'invention concerne encore un engin de transport comportant un volume de stockage délimité par des

parois, au moins une de ces parois comportant une ouverture d'accès à ce volume de stockage.

**[0019]** Selon l'invention, cet engin comporte un ensemble pour la fermeture de cette ouverture tel que décrit précédemment.

**[0020]** Cet engin de transport peut, à titre purement illustratif, être un camion, un fourgon, une camionnette ou un véhicule utilitaire léger, ou encore un wagon ou remorque de transport de marchandises.

**[0021]** La présente invention est plus particulièrement destinée au domaine des transports de marchandises et notamment mais non exclusivement aux denrées périssables conservées par la réfrigération ou congélation.

**[0022]** L'invention sera décrite plus en détail en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 représente schématiquement un ensemble pour la fermeture d'une ouverture sur une paroi selon un mode de réalisation particulier de l'invention;
- la figure 2 est une représentation schématique de l'ensemble de la Figure 1 en position de fermeture (Fig. 2a), la Fig. 2b) étant une vue en perspective de cet ensemble dans cette position;
- la figure 3 est une représentation schématique de l'ensemble de la Figure 1 en position de dégagement de l'ouverture (Fig. 3a), la Fig. 3b) étant une vue en perspective de cet ensemble dans cette position ;
- la figure 4 est une représentation schématique de l'ensemble de la Figure 1 dans laquelle le vantail a été déplacé latéralement pour permettre la libération de l'ouverture (Fig. 4a), la Fig. 4b) étant une vue en perspective de cet ensemble dans cette position ;

**[0023]** Les Figures 1 à 4 montrent un ensemble pour la fermeture d'une ouverture d'accès à une zone de stockage selon un mode de réalisation préféré de l'invention. Cet ensemble comprend un seul vantail coulissant 1 et une paroi 2 comportant ladite ouverture d'accès 3 à la zone de stockage.

**[0024]** Pour le coulissement de ce vantail, la paroi 2 porte dans sa partie supérieure un rail de guidage supérieur 4 placé au-dessus de l'ouverture et dans sa partie inférieure, un rail de guidage inférieur 5. Ces rails de guidage 4, 5 ont de préférence une longueur au moins égale à deux fois la largeur du vantail 1 de manière à assurer un écartement suffisant du vantail de l'ouverture pour libérer cette dernière.

**[0025]** Ce vantail 1 est donc mobile le long des rails de guidage 4, 5 entre une position ouverte où ladite ouverture 3 est entièrement libérée, comme illustré sur la figure 4, et une position de dégagement où le vantail est placé à distance et en vis-à vis de l'ouverture 3 en étant placé à l'extérieur de la zone de stockage, comme illustré sur la Figure 3.

**[0026]** Pour permettre ces déplacements transversaux entre ces deux positions extrêmes, le vantail est supporté par deux chariots mobiles 6 en translation le

long du rail de guidage supérieur 4 qui est horizontal. Le vantail 1 est donc suspendu par l'intermédiaire de ces deux chariots 6 qui sont engagés dans ce rail de guidage supérieur 4 et supportés par sa face interne inférieure.

5 Cette face interne comporte une rainure rectiligne permettant le passage de plaques coudées 7 reliant la face externe du vantail par exemple par soudage, vissage ou autre, et les chariots mobiles 6. Alternativement, la face interne inférieure du rail de guidage supérieur 4 peut  
10 comprendre une crémaillère horizontale de part et d'autre de cette rainure, au moins un des chariots mobiles comprenant un pignon engrenant avec ces crémaillères et lié en rotation avec un moteur pouvant être commandé à distance par un opérateur.

15 **[0027]** Le guidage du vantail 1 dans le rail de guidage inférieur 5 lors de son coulissement est assuré par deux galets de guidage 8 qui sont montés dans la partie inférieure de deux plaques coudées 9 reliées à la face externe du vantail 1 par exemple par vissage, rivetage, sou-  
20 dage ou encore collage. Ces galets de guidage 8 sont mobiles dans un rail principal 10 du rail de guidage inférieur 5, ce rail principal 10 comportant une gorge rectiligne.

25 **[0028]** Les plaques 7, 9 faisant partie des éléments de liaison du vantail 1 avec les rails de guidage supérieur et inférieur 4, 5 et étant montées sur la face externe du vantail 1, celui-ci comporte un joint d'étanchéité continu monté sur le pourtour de sa face interne et destiné à assurer une bonne étanchéité thermique en position de  
30 fermeture de l'ouverture. Le mode de suspension du vantail 1 permet avantageusement d'éviter tout pont thermique.

35 **[0029]** Le vantail 1 est également mobile en translation rectiligne entre sa position de dégagement où il est placé en vis-à-vis de l'ouverture en étant placé en dehors de la zone de stockage, et une position de fermeture, où le joint de la face interne du vantail est plaqué de manière étanche contre les bords de la paroi 2 délimitant l'ouverture 3.

40 **[0030]** Pour assurer ce déplacement en translation rectiligne, le rail de guidage supérieur 4 est relié à des bras 11 coulissant dans des rails de guidage placés perpendiculairement à l'ouverture 3. Ces rails de guidage sont placés dans la paroi supérieure 12 de la zone de  
45 stockage. Cette paroi supérieure 12 comporte donc une surépaisseur par rapport aux autres parois délimitant la zone de stockage pour recevoir ces rails de guidage tout en assurant une isolation thermique normale à la zone de stockage. Afin de pouvoir coulisser dans ces rails de guidage, tels que des portions de tube carré ou rectan-  
50 gulaire, chaque bras 11 comporte par exemple au moins deux galets mobiles (non représentés).

55 **[0031]** Lorsque le vantail 1 est déplacé de sa position de dégagement vers sa position de fermeture, le rail de guidage supérieur 4 est reçu comme illustré par les Figures 1 et 2 dans un logement 13 prévu à cet effet dans la paroi supérieure 12 de la zone de stockage. Ce logement 13 comporte une entrée 14, ou ouverture, placée

sur la paroi 2 au-dessus de l'ouverture 3 pour recevoir le rail de guidage supérieur 4 et permettre ainsi la fermeture de l'ouverture 3 par le vantail 1.

**[0032]** Comme illustré par la Figure 2, en position de fermeture de l'ouverture 3, la surface externe du vantail 1 est affleurante avec la surface externe de la paroi 2 de sorte que le vantail n'est pas en saillie de cette paroi 2.

**[0033]** Dans la partie inférieure de l'ensemble, le rail de guidage inférieur 5 comprend pour chaque galet de guidage 8 une portion de rail linéaire 15 perpendiculaire au rail principal 10 et en communication avec ce rail principal de sorte que les galets de guidage 8 étant positionnés dans le rail principal en vis-à-vis de ces portions linéaires 15, ils peuvent se déplacer librement dans ces portions depuis le rail principal 10.

**[0034]** A l'extrémité libre de chacune de ces portions linéaires 15 est placé un ressort de poussée (non représenté) destiné à recevoir un galet de guidage 8.

**[0035]** Le vantail 1 comporte de plus des moyens de blocage en position de fermeture, ces moyens comprenant deux crémones comportant chacune à leurs extrémités un doigt de verrouillage lesquels sont destinés à coopérer avec des logements d'ancrage prévus sur la paroi 2 pour assurer un déplacement homogène du vantail 1 lors de son déplacement entre les positions de fermeture et de dégagement.

**[0036]** Ainsi lors de l'actionnement de ces moyens de blocage, les doigts de verrouillage assurent par leur déplacement dans leur logement d'ancrage respectif un guidage supplémentaire du vantail 1 entre les positions de fermeture et de dégagement.

**[0037]** Par ailleurs, au moins un desdits rails de guidage supérieur 4 et inférieur 5 peut comporter une butée placée à au moins une de ses extrémités pour empêcher par exemple une sortie accidentelle du vantail de ses rails 4, 5. De même, les bras 11 coulissant dans les rails de guidage perpendiculaires à la paroi 2 contenant l'ouverture 3 peuvent venir en butée en position de dégagement afin de limiter l'écartement du vantail 1 par rapport à la paroi 2.

## Revendications

1. Ensemble pour la fermeture d'une ouverture (3) définie dans une des parois délimitant un volume de stockage, ledit ensemble comprenant au moins un vantail de porte (1), un rail de guidage supérieur (4) et un rail de guidage inférieur (5) pour le déplacement latéral dudit vantail (1) le long de ladite paroi, des éléments de liaison (6-9) dudit vantail (1) avec lesdits rails de guidage, **caractérisé en ce que**

- ledit ensemble comprend un logement (13) placé dans une desdites parois délimitant ledit volume de stockage, ledit logement (13) ayant une entrée placée sur ladite paroi (2) comportant ladite ouverture (3),

- ledit ensemble comprend des organes de déplacement (11) reliés à un premier desdits rails de guidage pour déplacer en translation ledit premier rail de guidage entre une position de fermeture où au moins une partie dudit rail de guidage est reçue dans ledit logement (13) de sorte que ledit vantail (1) obture ladite ouverture (3) et une position de dégagement où ledit premier rail de guidage est placé à distance de ladite ouverture (3) en étant à l'extérieur dudit volume de stockage de sorte que ledit vantail (1) peut être déplacé le long dudit premier rail de guidage,

- le second rail de guidage comporte un rail principal (10) pour guider le déplacement latéral dudit vantail (1) lorsque ledit premier rail de guidage est dans sa position de dégagement et au moins une portion de rail linéaire (15) perpendiculaire audit rail principal (10) et en communication avec ledit rail principal (10) pour guider ledit vantail (1) lors de son déplacement entre lesdites positions de fermeture et de dégagement.

2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit vantail (1) comportant sur sa périphérie un joint d'étanchéité destiné à assurer l'étanchéité thermique en position de fermeture de ladite ouverture (3), lesdits éléments de liaison sont fixés sur la face externe dudit vantail (1) de manière à éviter tout pont thermique.

3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** lesdits éléments de liaison (6-9) dudit vantail (1) audit rail de guidage supérieur (4) comportent des moyens mobiles pour suspendre ledit vantail (1) sur ledit rail de guidage supérieur (4) et lesdits éléments de liaison (6-9) dudit vantail (1) audit rail de guidage inférieur (5) comprennent au moins deux organes de guidage (8), ledit rail de guidage inférieur (5) comprenant alors pour chacun desdits organes de guidage (8) une portion de rail linéaire (15) perpendiculaire audit rail principal (10).

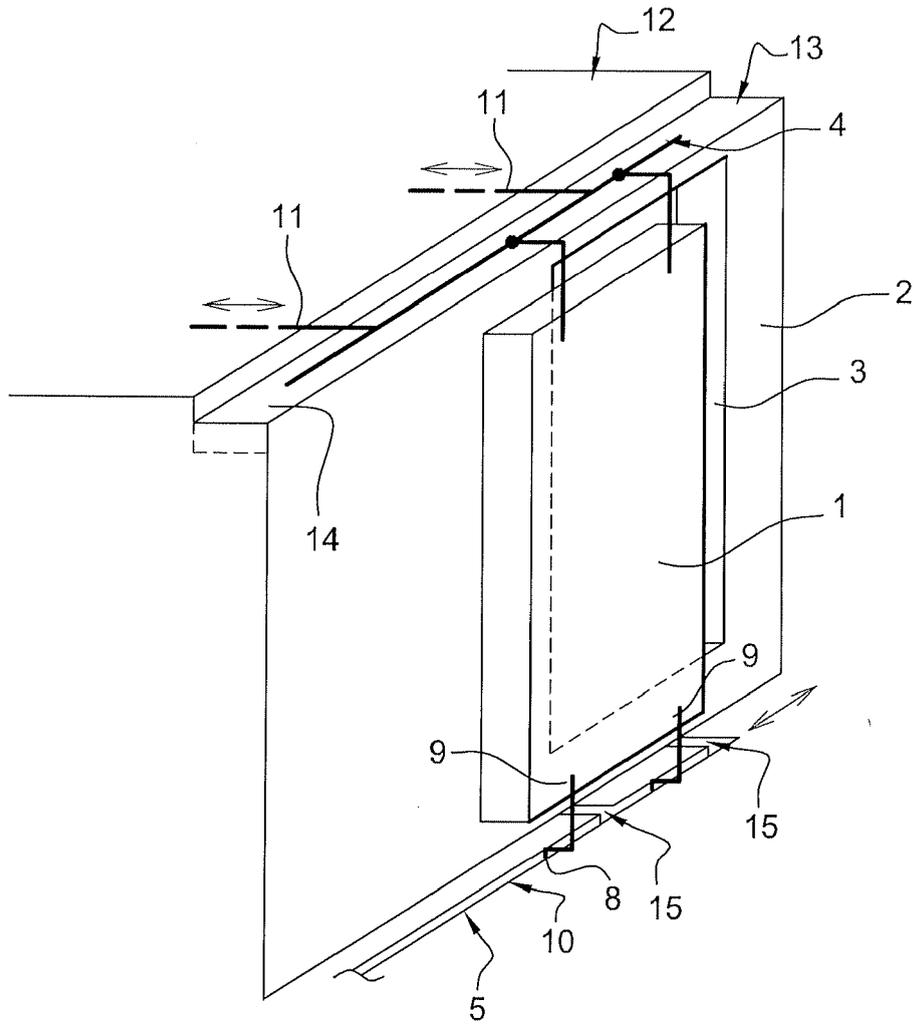
4. Ensemble selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** lesdits moyens mobiles pour suspendre ledit vantail (1) audit rail de guidage supérieur (4) comportent au moins un chariot mobile (6) et **en ce que** chacun desdits organes de guidage comprend un galet de guidage (8).

5. Ensemble selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** ledit logement (13) est placé dans la paroi supérieure (12) dudit volume de stockage, son entrée (14) étant placée au dessus de ladite ouverture (3).

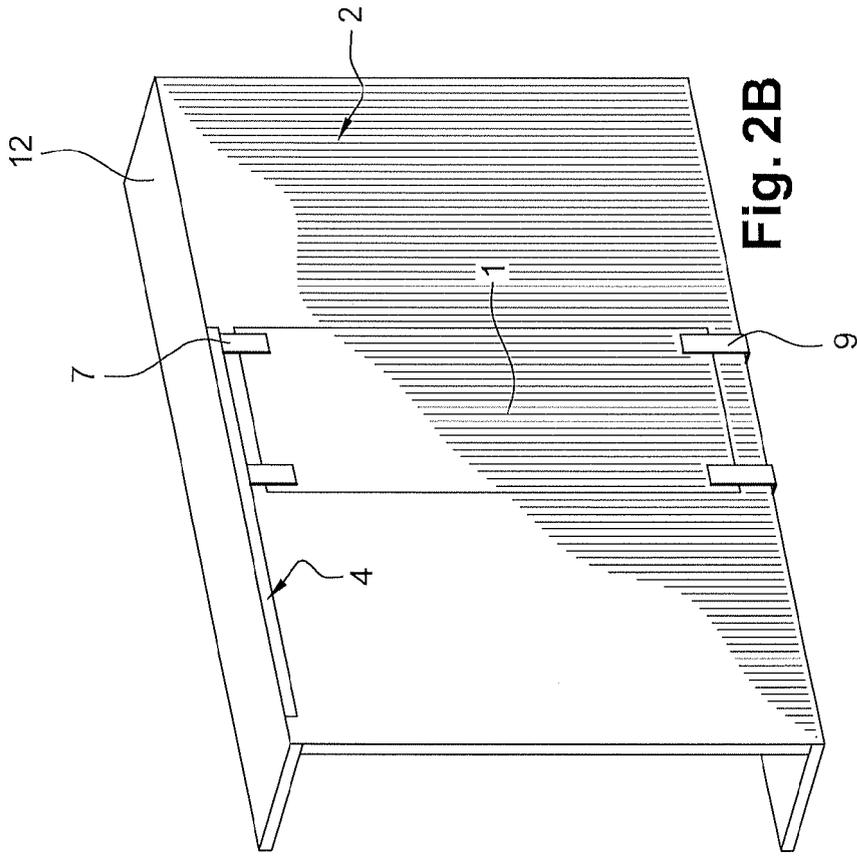
6. Ensemble selon l'une quelconque des revendica-

tions 1 à 5, **caractérisé en ce que** lesdits organes de déplacement (11) sont des organes de déplacement en translation rectiligne.

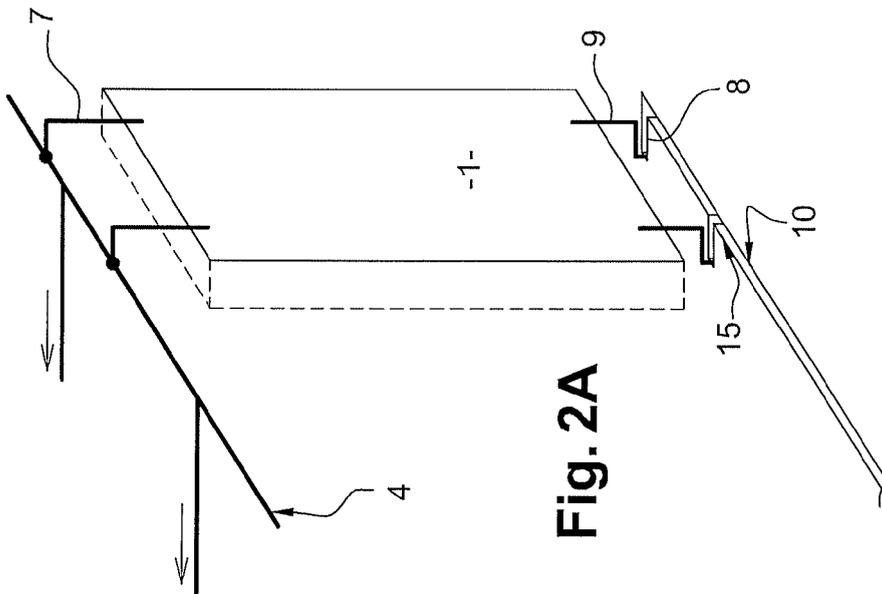
7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ledit vantail (1) comporte des moyens de blocage en position de fermeture dudit vantail (1), lesdits moyens comprenant deux crémones comportant chacune à leurs extrémités un doigt de verrouillage, lesquels sont destinés à coopérer avec des logements d'ancrage prévus sur ladite paroi pour assurer un déplacement homogène du vantail (1) lors de son déplacement entre les positions de fermeture et de dégagement. 5  
10  
15
8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**au moins certaines desdites portions de rail linéaires dudit second rail de guidage comportent un ressort de poussée placé à leur extrémité libre. 20
9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** ledit ensemble comprend des moyens de retenue du vantail (1) à l'extrémité libre d'au moins un desdits rails de guidage supérieur et inférieur pour maintenir ledit vantail (1) en position après déplacement latéral de celui-ci pour libérer l'ouverture (3). 25
10. Engin de transport comportant un volume de stockage délimité par des parois, au moins une desdites parois comportant une ouverture (3) d'accès audit volume de stockage, **caractérisé en ce que** ledit engin comporte un ensemble pour la fermeture de ladite ouverture (3) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9. 30  
35  
40  
45  
50  
55



**Fig. 1**



**Fig. 2B**



**Fig. 2A**

**Fig. 2**



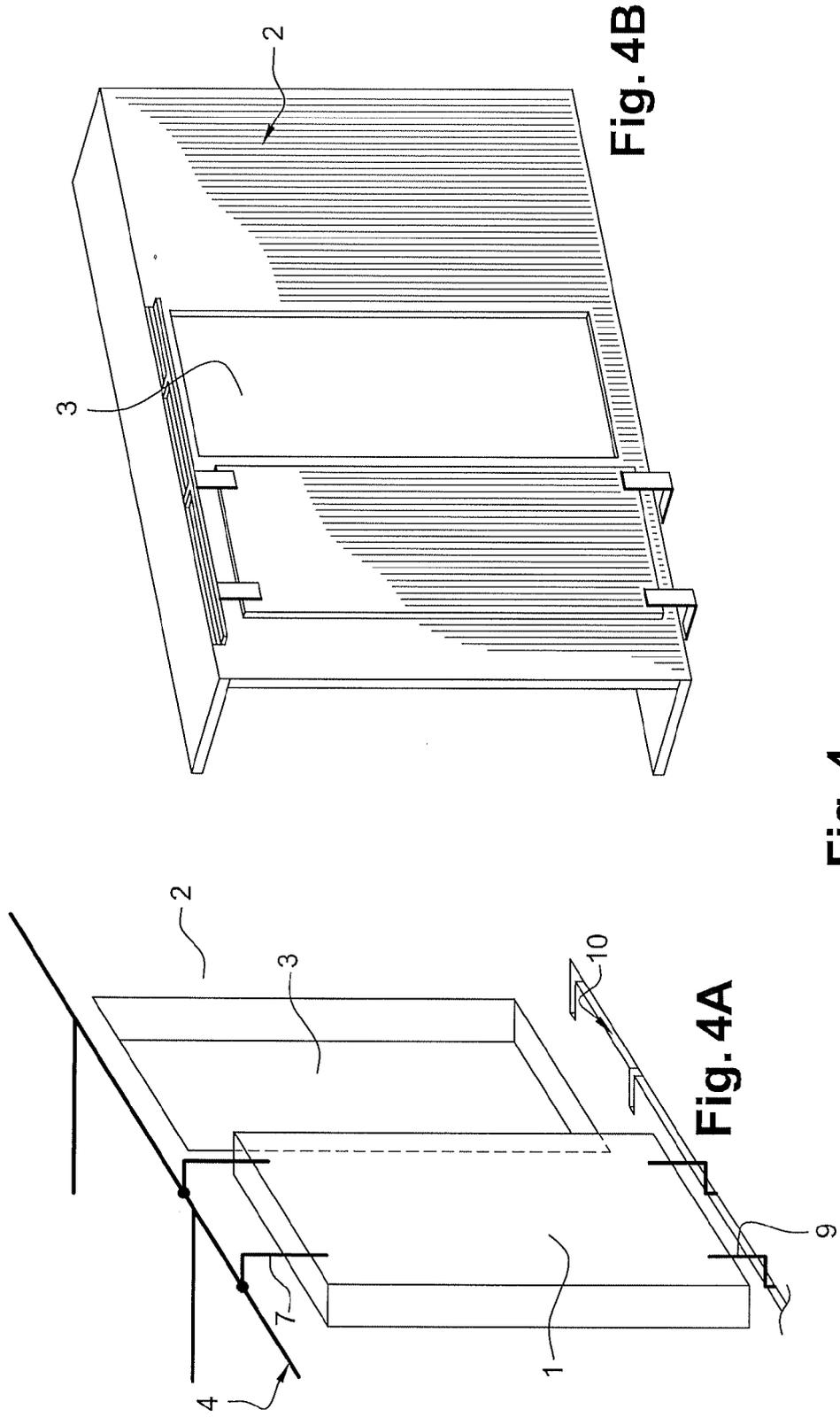


Fig. 4



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 16 1161

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 785 883 A (DELCROIX IND [FR]) 19 mai 2000 (2000-05-19) * abrégé; figures *	1-10	INV. E05D15/10
A	CH 661 692 A5 (FAHRZEUGBAU & KUNSTSTOFFWERK H) 14 août 1987 (1987-08-14) * page 3, ligne 25 - page 4, ligne 18; figures *	1-10	
A	US 3 334 441 A (LANDIS ROBERT L ET AL) 8 août 1967 (1967-08-08) * le document en entier *	1-10	
A	FR 2 427 457 A (IFE GMBH [AT]) 28 décembre 1979 (1979-12-28) * figures *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05D B65D
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>Munich</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>8 septembre 2009</b>	Examineur <b>Di Renzo, Raffaele</b>
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 09 16 1161

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.

08-09-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2785883	A	19-05-2000	AUCUN	
-----				
CH 661692	A5	14-08-1987	AUCUN	
-----				
US 3334441	A	08-08-1967	AUCUN	
-----				
FR 2427457	A	28-12-1979	AT 362663 B	10-06-1981
			CH 639032 A5	31-10-1983
			DE 2832270 B1	20-09-1979
			ES 480982 A1	16-01-1980
			FI 791547 A	30-11-1979
			GB 2027098 A	13-02-1980
			IT 1120910 B	26-03-1986
			SE 7904589 A	30-11-1979
			US 4457108 A	03-07-1984
-----				

EPO FORM P0460

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