

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 80401374.6

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 05 D 15/10**  
**B 61 D 19/00**

22 Date de dépôt: 26.09.80

30 Priorité: 26.09.79 FR 7923910

43 Date de publication de la demande:  
08.04.81 Bulletin 81/14

84 Etats Contractants Désignés:  
AT BE CH DE GB IT LI NL SE

71 Demandeur: **SOCIETE NOUVELLE DES ATELIERS DE VENISSIEUX**  
4 ter avenue Hoche  
F-75008 Paris(FR)

72 Inventeur: **Renard, Michel**  
10 rue Louis Aulagne  
F-69200 Venissieux(FR)

74 Mandataire: **Dupuy, Louis**  
**CREUSOT-LOIRE** 15 rue Pasquier  
F-75383 Paris Cedex 8(FR)

54 **Dispositif d'ouverture et de fermeture des portes d'un véhicule à parois coulissantes.**

57 Perfectionnement à l'ouverture et à la fermeture des portes d'un véhicule à cloisons coulissantes, tel qu'un wagon de marchandises.

Le wagon est muni d'un rail longitudinal (8) fixé sous son chassis (5) et sur lequel viennent coulisser deux dispositifs annexes (9) permettant, à l'aide d'un cric (16), de soulever la porte (1) en la déplaçant latéralement pour procéder à son ouverture, et vice-versa pour terminer son opération de fermeture.

L'invention trouve son utilisation dans l'industrie du transport de marchandises.

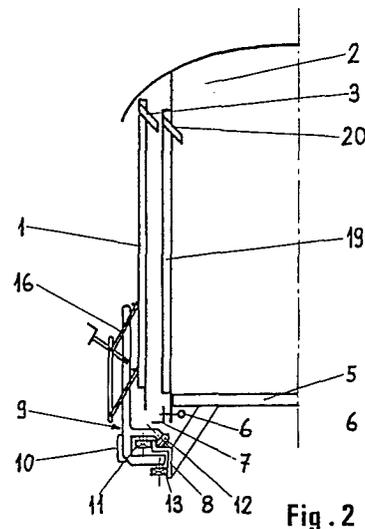


Fig. 2

"Dispositif d'ouverture et de fermeture des portes  
d'un véhicule à parois coulissantes"

La présente invention se rapporte à l'ouverture et à la fermeture des portes d'un véhicule, tel qu'un wagon ferroviaire, à parois coulissantes.

On connaît de nombreux systèmes de fermeture à portes  
5 coulissantes pour les véhicules tels que les wagons ferroviaires. Ce sont essentiellement soit des systèmes à portes décalées et roulant sur des rails longitudinaux fixés dans le battant du pavillon, soit des systèmes à portes coplanaires et pouvant rouler sur un rail fixé au châssis inférieur du véhicule.

10 Pour ouvrir une porte par coulissement sur le rail de roulement, on doit obligatoirement écarter celle-ci de sa position de fermeture car les charges transportées peuvent s'être déplacées au cours du transport et être venues s'appuyer sur la porte. On utilise pour ceci soit des dispositifs permettant d'écarter seulement la base  
15 de la porte, la partie supérieure de celle-ci pivotant autour d'un galet porteur, soit des dispositifs assez complexes permettant de déplacer la porte parallèlement à elle-même. Avec ce genre de dispositifs, les portes fermées reposent toujours sur des galets qui, encaissant les vibrations engendrées par le roulement du véhicule, sont rapidement  
20 détériorés. Par ailleurs, ils nécessitent une mécanique de précision, de réglage délicat, et dont la mise en action nécessite souvent de gros efforts. Enfin, le déplacement auto-parallèle des portes nécessite la présence d'un rail de roulement situé au-delà du gabarit portes-fer-

25 Le dispositif d'ouverture et de fermeture selon l'invention ne présente pas les inconvénients des dispositifs précédents. Il est caractérisé en ce qu'il comporte un rail longitudinal de roulement fixé

.../...

sur le côté du véhicule où se trouve la paroi coulissante, ainsi qu'au moins un dispositif <sup>amovible et indépendant du véhicule,</sup> annexe/équipé d'organes de manoeuvre de la porte à ouvrir ou fermer ainsi que d'organes de roulement lui permettant de coulisser sur ledit rail.

5 L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'un exemple de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement et en demi-élévation un wagon ferroviaire à portes coulissantes et agencé selon l'invention, avec  
10 ses portes en position de fermeture,
- la figure 2 est une représentation schématique et en demi-élévation du même wagon, avec une de ses portes en position ouverte,
- la figure 3 est une vue détaillée de la partie inférieure de la figure 2, montrant un des deux dispositifs annexes embarqués sur le wagon  
15 et servant à manoeuvrer les portes.

En se reportant à la figure 1, une porte 1, en position de fermeture, est accrochée au pavillon 2 du wagon au moyen d'organes d'accrochage constitués par des pitons 3 en biais, attenant à la porte 1 et s'enfichant dans des orifices du pavillon de manière à ce que la porte 1  
20 vienne écraser, sous l'action de son poids, le joint d'étanchéité 4. La porte 1 est par ailleurs immobilisée dans sa partie inférieure contre le plancher 5 du wagon à l'aide de dispositifs de serrage classiques à vis et écrou (6, 7). Enfin, le wagon est équipé d'un rail longitudinal fixe 8, placé sous le plancher 5 du wagon en retrait par rapport au  
25 gabarit extérieur du véhicule portes-fermées comme représenté sur le dessin. On notera que la porte 1, qui ne repose sur aucun galet dans cette position de fermeture, est fixée de manière particulièrement simple et robuste sur le côté du wagon.

Les figures 2 et 3 montrent la manoeuvre d'ouverture de la  
30 porte 1. Le wagon est équipé, outre du rail 8, de deux dispositifs <sup>amovibles et indépendants du véhicule</sup> annexes de manoeuvre 9, rangés, lorsqu'ils ne sont pas utilisés, par exemple dans un coffre ménagé sous le châssis du wagon.

Lorsque l'on veut manoeuvrer la porte 1, par exemple pour  
l'ouvrir, on fixe tout d'abord, en s'aidant de poignées 10, deux  
35 dispositifs 9 sur le rail 8, en les amenant par une des extrémités du

.../...

véhicule et en les faisant coulisser à l'aide de galets de support et roulement (11, 12, 13) incorporés, de façon à les faire parvenir au droit de la porte 1 à manoeuvrer, à chaque extrémité de celle-ci.

Les doigts 14 équipant les dispositifs de manoeuvre 9 sont  
5 alors introduits dans des anneaux correspondants 15 soudés pour cet usage sur la porte 1. Les doigts 14 font partie d'un cric 16 en forme de pantographe articulé sur le dispositif 9 comme représenté et donc susceptible, lorsqu'on manoeuvre sa vis 17 par rotation de la manivelle 18, de soulever la charge 1 tout en la déplaçant latéralement, et vice-  
10 versa. La manoeuvre du cric 16 entraîne donc la remontée de la porte 1 ainsi que son écartement de la charge intérieure, l'inclinaison des pitons 3 étant telle qu'ils s'extraient alors des cavités correspondantes du pavillon 2. La porte 1 peut alors être poussée manuellement dans le sens longitudinal, grâce aux galets (11, 12, 13) des dispositifs  
15 annexes (9) qui permettent le roulement sur le rail 8, et venir se positionner parallèlement à une autre porte 19 fermée. On peut alors procéder aux opérations de chargement ou de déchargement du wagon.

Afin de n'utiliser que deux dispositifs de manoeuvre 9 pour l'ensemble des portes, il sera avantageux d'équiper chaque porte, telle  
20 que 19, d'alvéoles 20 dans lesquels pourront s'engager les pitons 3. La porte 1, une fois ouverte, pourra alors, par manoeuvre inverse du cric 16, venir s'accrocher sur l'autre porte fermée 19, les pitons 3 s'engageant dans les alvéoles 20, et l'on pourra alors retirer momentanément les dispositifs de manoeuvre 9. Il est donc possible ainsi d'ouvrir la  
25 moitié du nombre pair de portes coulissantes du wagon, la fermeture s'effectuant par opérations inverses. On peut aussi de la sorte procéder à l'enlèvement total d'une porte pour réparations éventuelles, ainsi ainsi que, si on le désire, à son remplacement immédiat.

Le dispositif de manoeuvre 9 décrit à titre d'exemple peut  
30 évidemment être remplacé par tout système équivalent. Au lieu d'être en deux parties distinctes, il peut également être remplacé par un système unique avantageusement repliable. Si l'on ne souhaite pas le ranger sous le châssis d'au moins un des wagons du train de marchandises, on peut soit le ranger en tout autre endroit du train, soit équiper chaque  
35 gare où s'effectuent les opérations de chargement et déchargement d'au moins un dispositif de ce genre.

L'invention trouve son utilisation dans l'industrie du transport de marchandises.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'ouverture et de fermeture des portes d'un véhicule à parois coulissantes, caractérisé en ce qu'il comporte un rail longitudinal (8) de roulement fixé sur le côté du véhicule où se trouve la paroi coulissante, ainsi qu'au moins un dispositif annexe (9) amovible et indépendant du véhicule, équipé d'organes (16, 14) de manœuvre de la porte à ouvrir ou fermer ainsi que d'organes de roulement (11, 12, 13) lui permettant de coulisser sur ledit rail.

2. Dispositif d'ouverture et de fermeture selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits organes de roulement sont également des organes de support.

3. Dispositif d'ouverture et de fermeture selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que ledit ou lesdits dispositifs annexes (9) sont embarqués sur le véhicule.

4. Dispositif d'ouverture et de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les portes coulissantes sont munies d'organes d'accrochage (3, 20) de celles-ci sur d'autres portes.

5. Dispositif d'ouverture et de fermeture selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif annexe (9) de manœuvre est muni d'un cric (16) articulé sur ledit dispositif de manière à pouvoir soulever la porte (1) en la déplaçant latéralement, et vice-versa.

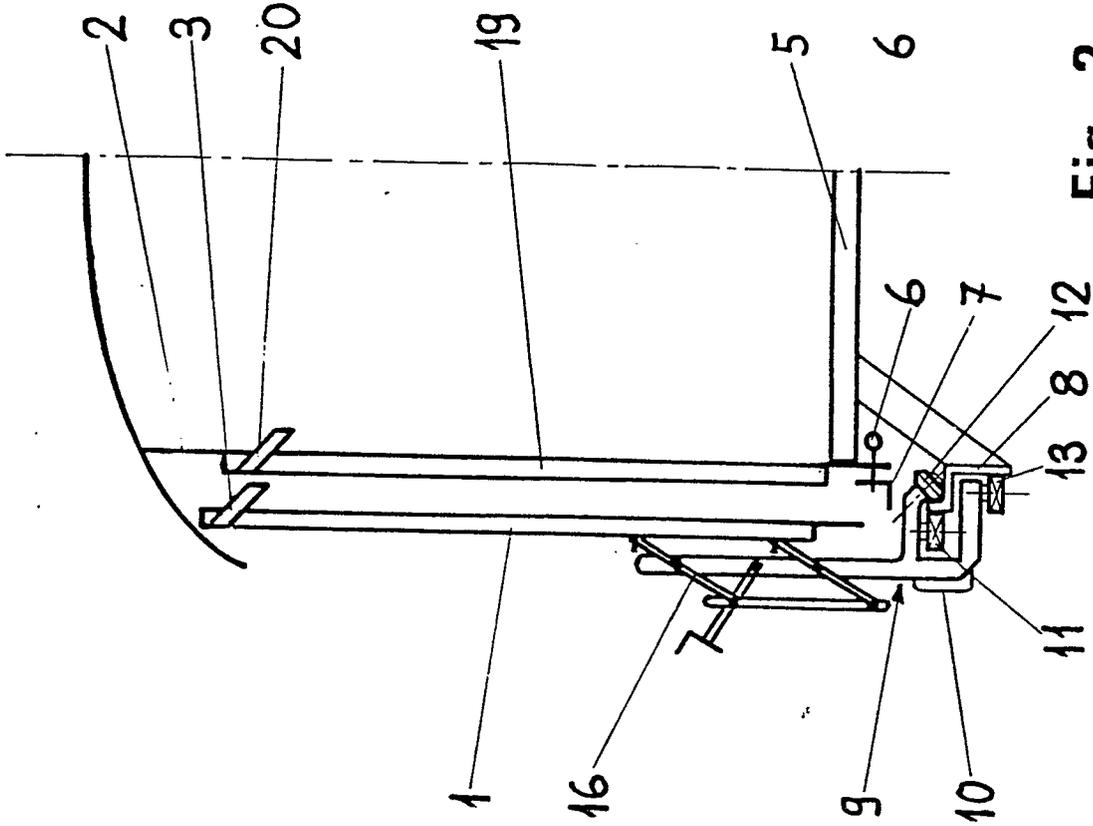


Fig. 1

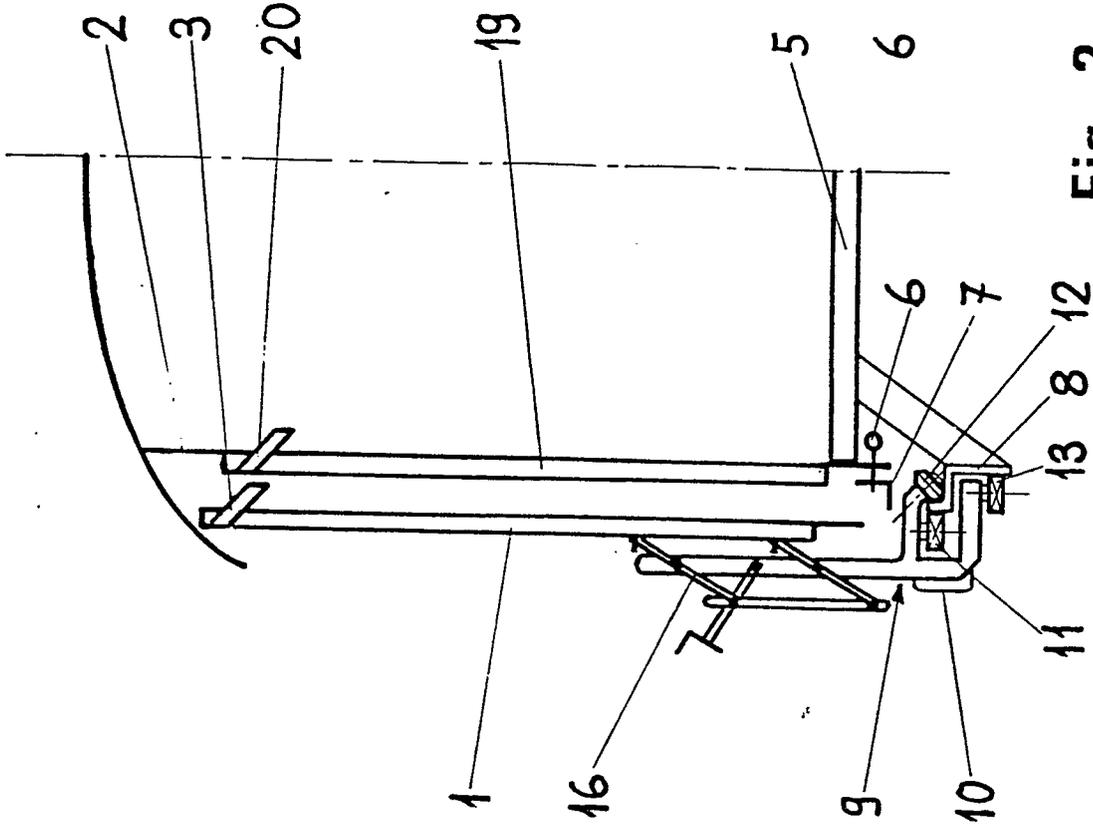
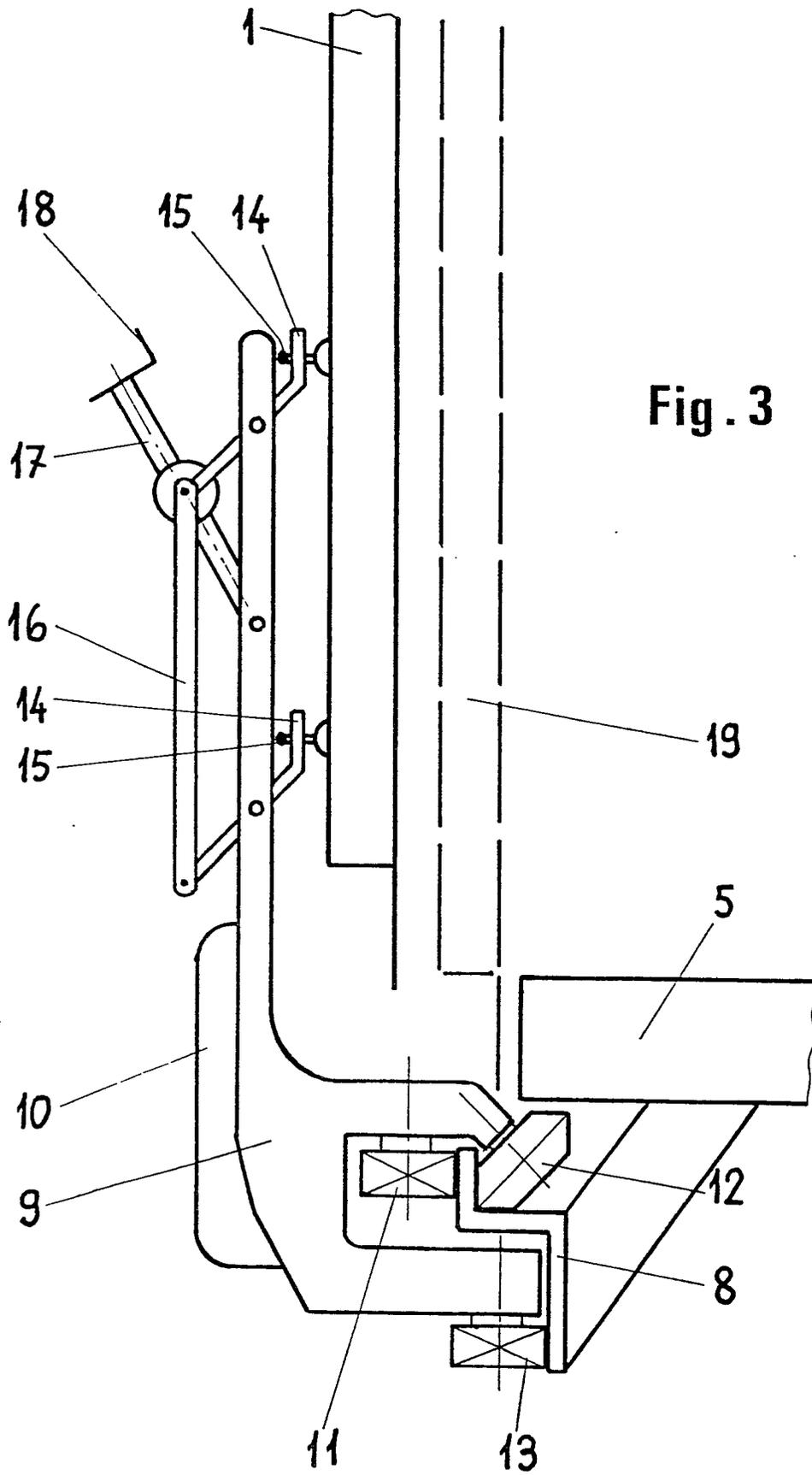


Fig. 2



| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS  |  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)  |
|--|--|--|
| Catégorie  | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes  | Revendication concernée  |
|  | <p><u>FR - A - 2 058 784 (ARBEL)</u></p> <p>* Page 2, lignes 12-23, 37-38;<br/>page 3, lignes 1-4; figures 1-4 *</p> <p style="text-align: center;">--</p> <p><u>DE - A - 2 347 994 (SIEMENS)</u></p> <p>* Page 2, dernier alinéa;<br/>figure 1 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p> | <p>1</p> <p>1</p>  |
|  |  | <p>E 05 D 15/10<br/>B 61 D 19/00</p>   |
|  |  | <p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)</p>   |
|  |  | <p>E 05 D<br/>E 05 F<br/>B 61 D</p>  |
|  |  | <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X: particulièrement pertinent<br/>A: arrière-plan technologique<br/>O: divulgation non-écrite<br/>P: document intercalaire<br/>T: théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E: demande faisant interférence<br/>D: document cité dans la demande<br/>L: document cité pour d'autres raisons</p> |
|  |  | <p>&amp;: membre de la même famille, document correspondant</p>  |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications</p> |  |  |
| Lieu de la recherche   | Date d'achèvement de la recherche  | Examineur  |
| La Haye  | 19-12-1980   | NEYS   |