



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**30.10.2013 Bulletin 2013/44**

(51) Int Cl.:  
**E06B 11/04 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **13360005.6**

(22) Date de dépôt: **22.04.2013**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(72) Inventeur: **Bourdoncle, Patrick**  
**12300 Firmi (FR)**

(74) Mandataire: **Koelbel, Caroline**  
**Cabinet Nithardt et Associés**  
**14 Bld A. Wallach**  
**CS 91455**  
**68071 Mulhouse Cedex (FR)**

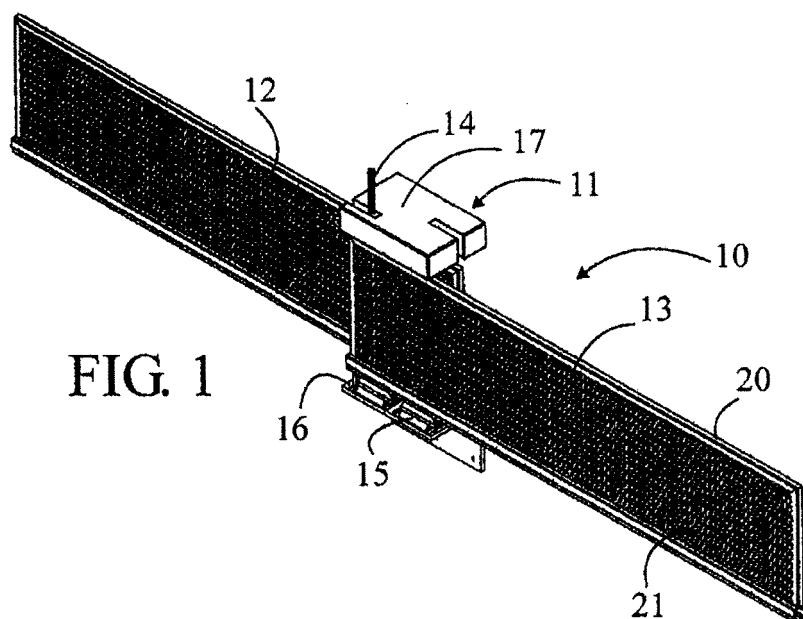
(30) Priorité: **26.04.2012 FR 1253888**

(71) Demandeur: **Patwil**  
**12300 Firmi (FR)**

(54) **Barrière de sécurité**

(57) L'invention concerne une barrière de sécurité (10) destinée à protéger l'accès à des quais de déchargement d'une déchetterie ou similaire. Elle comporte une console de support centrale (11) sur laquelle sont montés un premier panneau (12) et un deuxième panneau (13) coulissants parallèlement l'un par rapport à l'autre. Un opérateur introduit dans le haut d'un des panneaux un organe de commande (14) qui s'engage dans une ouver-

ture pour se coupler au panneau (13) et l'ouvrir en le déplaçant parallèlement à l'autre panneau (12) auquel il se superpose. Au cours de cette opération, l'opérateur se trouve à l'avant des deux panneaux (12) et (13) superposés et est protégé contre une chute accidentelle à l'arrière du quai de déchargement en contrebas. Il est également protégé des manoeuvres de recul d'un camion puisqu'il s'est déplacé à l'extrémité opposée de la barrière où il est ainsi éloigné de la zone à risque.



**FIG. 1**

## Description

### Domaine technique :

**[0001]** La présente invention concerne une barrière de sécurité, et en particulier une barrière de sécurité pour protéger l'accès à des quais de déchargement pour déchetteries ou similaires, ladite barrière comportant une console de support centrale sur laquelle sont montés un premier panneau coulissant et un second panneau coulissant, ladite console de support centrale comportant des moyens de commande et d'actionnement agencés pour déplacer lesdits panneaux dans deux directions opposées pour donner accès à un premier et à un second quais de déchargement.

### Technique antérieure :

**[0002]** Le problème de la sécurisation des accès à des quais de déchargement dans les déchetteries, à des quais industriels pour le chargement et le déchargement de marchandises ou à tout autre type de quais est très connu, mais aucune solution efficace n'a été mise en place à ce jour. Le déchargement de bennes transportées par des camions implique des manoeuvres de recul de la part des camions, ces manoeuvres étant en général effectuées sous le contrôle et la direction d'une personne au sol qui communique les informations au chauffeur du camion pour le guider. Comme la personne au sol se positionne sensiblement derrière le camion, elle s'expose à des risques liés soit à une erreur de compréhension des instructions communiquées au chauffeur du camion, soit à une erreur d'appréciation de sa part pouvant engendrer la communication d'instructions erronées. Ces risques peuvent aboutir à des conséquences catastrophiques, parfois à un accident mortel.

**[0003]** En outre, la zone d'accès des camions se trouve en surélévation par rapport à la zone de déchargement qui se trouve en contrebas. Le surveillant de la déchetterie ou toute autre personne circule fréquemment à la limite de cette zone dangereuse qui sépare la zone en surélévation et la zone en contrebas, ce qui l'expose à des dangers permanents liés à des risques de chute accidentelle.

**[0004]** La publication EP 1 717 124 A1 propose un système de portes coulissantes destiné à sécuriser l'accès aux portes d'embarquement d'une voiture de train par exemple. Ce système comporte au moins une console fixe pourvue de moyens de guidage desdites portes coulissantes et de moyens de commande desdites portes agencés pour ouvrir uniquement les portes coulissantes situées faces aux portes d'embarquement dudit train. Plusieurs portes coulissantes peuvent donc s'ouvrir simultanément, ce qui n'est pas le but recherché dans la présente invention où l'on cherche à n'autoriser l'accès qu'à un seul quai de chargement ou de déchargement à la fois.

### Exposé de l'invention:

**[0005]** La présente invention vise à résoudre ce problème en proposant un dispositif sécuritaire sous la forme d'une barrière de sécurité pourvue de deux panneaux coulissants escamotables l'un après l'autre pour, d'une part protéger l'accès à des quais de déchargement et d'autre part libérer cet accès pour permettre les opérations de déchargement de bennes tout en protégeant les personnes au sol. En outre la présente invention sécurise la zone dangereuse qui délimite le secteur en surélévation et le secteur en contrebas de la déchetterie ou similaire et évite ainsi tout risque de chute accidentelle.

**[0006]** Dans ce but, l'invention concerne une barrière de sécurité telle que mentionnée en préambule, et **caractérisée en ce que** lesdits moyens de commande et d'actionnement comportent des moyens de verrouillage interdisant la manoeuvre desdits panneaux sans un organe de commande agencé pour être actionné par un opérateur et en ce que ledit organe de commande est agencé pour coopérer avec lesdits moyens de verrouillage et autoriser le déplacement successif et alternatif desdits panneaux de manière à coulisser ledit premier desdits panneaux parallèlement par rapport au deuxième desdits panneaux pour libérer l'accès audit premier quai de déchargement puis, lorsque ledit premier panneau a repris sa position initiale interdisant l'accès audit premier quai de déchargement, pour coulisser ledit second desdits panneaux parallèlement par rapport au premier pour libérer l'accès audit second quai de déchargement.

**[0007]** D'une manière préférentielle, ledit premier et ledit second panneaux comportent chacun des organes de maintien en suspension en porte-à-faux sur ladite console centrale qui comporte des éléments de guidage correspondants.

**[0008]** Lesdits organes de maintien en suspension en porte-à-faux s'étendent avantageusement sur la longueur desdits panneaux, et lesdits éléments de guidage s'étendent avantageusement sur la largeur de ladite console de support centrale.

**[0009]** Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, ledit organe de commande est agencé pour permettre à un opérateur de coulisser ledit premier panneau parallèlement audit second panneau auquel il se superpose, puis de façon similaire pour permettre à l'opérateur de coulisser ledit second panneau parallèlement audit premier panneau auquel il se superpose, l'opérateur se trouvant pendant la manoeuvre protégé à l'avant des deux panneaux juxtaposés et superposés.

**[0010]** De façon avantageuse, lesdits moyens de commande et d'actionnement comportent des moyens de rappel agencés pour ramener automatiquement ledit premier panneau ou ledit second panneau dans leur position initiale dans laquelle ils interdisent l'accès audit premier ou audit second quais de chargement, lorsque l'opérateur arrête d'actionner ledit organe de commande.

**[0011]** Ces moyens de rappel peuvent comporter au moins un ressort de rappel solidaire de chaque panneau

et couplé d'une part à un point d'accroche fixe de ladite console de support centrale et d'autre part à un point d'accroche fixe dudit panneau mobile par au moins un système de mouflage.

**[0012]** Lesdits moyens de verrouillage peuvent comporter au moins un système de pêne et de gâche, l'un étant prévu sur ledit panneau et l'autre sur ladite console de support centrale, et l'un au moins étant agencé pour être actionné par ledit organe de commande afin de déverrouiller ledit panneau.

**[0013]** Selon une forme de réalisation, ledit premier et ledit second panneaux sont constitués d'un cadre sensiblement rectangulaire obturé par une grille.

**[0014]** Pour faciliter la circulation d'un opérateur et son accès aux commandes, ladite console de support centrale comporte une embase fixée rigidement au sol, une colonne verticale et un plot de maintien supérieur fixé à ladite colonne, ladite embase et ledit plot contenant des galets de guidage dudit premier et dudit second panneaux.

**[0015]** D'une manière préférée, ladite embase est fixée sur une structure fixe en béton qui délimite une zone correspondant auxdits quais de déchargement d'une zone en contrebas.

#### Description sommaire des dessins :

**[0016]** La présente invention et ses avantages apparaîtront mieux dans la description suivante du mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de la barrière de sécurité selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en élévation de la barrière de sécurité de la figure 1, en position de blocage de l'accès aux quais de déchargement,
- la figure 3 est une vue de dessus de la barrière de sécurité selon l'invention, telle que représentée par la figure 2,
- la figure 4 est une vue de côté de la barrière de sécurité de l'invention, telle que représentée par la figure 2,
- la figure 5 est une vue similaire à la figure 2 de la barrière de sécurité selon l'invention, en action, lorsque l'un des panneaux est en position semi-ouverte,
- la figure 6 est une vue arrière partielle de la barrière de sécurité montrant ses moyens d'actionnement, et
- la figure 7 est une vue agrandie du détail D de la figure 6.

#### Illustrations de l'invention et meilleure manière de la réaliser :

**[0017]** En référence aux figures, la présente invention concerne une barrière de sécurité 10, spécialement destinée à protéger l'accès à des quais de déchargement d'une déchetterie, à des quais industriels de chargement

et de déchargement de marchandises, ou à tout autre type de quais. Cette barrière de sécurité 10 se compose d'un élément fixe qui est une console de support centrale 11 sur laquelle sont montés un premier panneau 12 et un deuxième panneau 13 qui sont mobiles et peuvent coulisser parallèlement l'un par rapport à l'autre. Les deux panneaux 12 et 13 sont en quelque sorte suspendus en porte-à-faux sur ladite console de support centrale 11.

**[0018]** Dans la position représentée aux figures 1 à 3, les deux panneaux 12, 13 sont déployés et protègent chacun un quai de déchargement accessible par un camion ou une zone de chargement d'un même quai, lorsque les panneaux 12, 13 sont déplacés l'un par rapport à l'autre et ouvrent successivement et alternativement les deux passages d'accès à ce(s) quai(s) (cf. fig. 5). Dans la pratique, un opérateur qui est de préférence le surveillant de la déchetterie, dans l'exemple considéré, introduit dans le haut d'un des panneaux, par exemple le premier panneau 12, un organe de commande 14 sous la forme d'une tige spéciale qui s'engage dans une ouverture prévue à cet effet, pour se coupler au panneau 12 (cf. fig. 5). Cet organe de commande 14 permet à l'opérateur de déverrouiller et d'accompagner le premier panneau 12 en le faisant coulisser parallèlement au second panneau 13 auquel il se superpose. Au cours de cette opération, l'opérateur se trouve à l'avant des deux panneaux 12 et 13 juxtaposés et superposés, et est protégé contre une chute accidentelle à l'arrière du quai de déchargement qui est généralement en contrebas par rapport à l'avant qui est en surélévation. En plus, l'opérateur est protégé des manoeuvres de recul du camion car il n'est plus positionné à l'arrière du camion mais éloigné et écarté de la zone à risque. En effet, pour ouvrir un des panneaux 12, 13 libérant un des quais de déchargement, il est obligé de se déplacer de la console de support centrale 11 vers une des extrémités latérales de la barrière de sécurité 10 où il se situe pour diriger le chauffeur du camion. Lorsque l'opérateur retire l'organe de commande 14, le premier panneau 12 retourne automatiquement dans sa position initiale grâce à des moyens de rappel 30. La position fermée de chaque panneau 12, 13 est définie par une butée 23 prévue dans la console de support centrale 11. Cette butée 23 peut être constituée d'un vérin à gaz pour amortir l'impact du panneau 12, 13 à son arrivée, ou de tout autre moyen équivalent. A ce moment, l'opérateur peut réitérer l'opération avec le deuxième panneau 13 qu'il accompagne en le déverrouillant, en le faisant coulisser parallèlement au premier panneau 12 et en se déplaçant vers l'autre extrémité latérale de la barrière de sécurité 10. Comme précédemment, il reste dans une position protégée par les deux panneaux 12 et 13 juxtaposés et superposés, et dans une position éloignée de la zone de manoeuvre du camion.

**[0019]** Dans l'exemple représenté, les moyens de rappel 30 comportent, dans la partie supérieure du cadre de chaque panneau 12, 13, un ressort de rappel 31 couplé d'une part à un point d'accroche fixe 32 de la console de

support centrale 11 fixe et d'autre part à un point d'accroche fixe 33 du panneau 12, 13 mobile, par un système de mouflage comprenant un câble 34 entouré autour d'au moins deux poulies 35, 36 embarquée dans ledit panneau 12, 13, dont une poulie fixe 35 et une poulie mobile 36 solidaire dudit ressort de rappel 31. Le déplacement d'un panneau 12, 13 de sa position fermée à sa position ouverte provoque l'éloignement de deux points d'accroche 32, 33 en mettant sous tension le ressort de rappel 31, provoquant le retour automatique du panneau 12, 13 en position fermée dès que l'opérateur retire l'organe de commande 14. Bien entendu, tout autre moyen de rappel équivalent peut convenir.

**[0020]** L'organe de commande 14 est en même temps un organe de verrouillage car il empêche la manipulation d'ouverture des panneaux 12 et 13 par des personnes non habilitées et non pourvues dudit organe de commande 14. En référence plus particulièrement à la figure 7, chaque panneau 12, 13 est verrouillé en position fermée dans la console de support centrale 11 par un pêne 24 solidaire dudit panneau 12, 13 agencé pour se loger dans une gâche 25 solidaire de ladite console 11. Dans l'exemple représenté, le pêne 24 est formé par un cran en V prévu dans une lame ressort 26 dont une extrémité est fixée au cadre dudit panneau 12, 13 et l'autre extrémité est libre pour être abaissée par l'organe de commande 14 selon la flèche E. La gâche 25 est formée par une encoche prévue dans une paroi 27 de la console de support centrale 11 superposée à ladite lame ressort 26. L'introduction de l'organe de commande 14 dans le haut d'un panneau 12, 13 permet d'abaisser la lame ressort 26 selon la flèche F pour libérer le pêne 24 de la gâche 25 et autoriser le déplacement du panneau 12, 13 selon la flèche G. Lors du retour automatique du panneau 12, 13 en position fermée, le pêne 24 se verrouille automatiquement dans la gâche 25 du fait de la rampe inclinée prévue sur la lame ressort 26. Bien entendu, tout autre moyen de verrouillage équivalent peut convenir.

**[0021]** La console de support centrale 11 est donc équipée des moyens de commande et d'actionnement des panneaux 12, 13, dont fait partie l'organe de commande 14. Ces moyens de commande et d'actionnement pourraient bien entendu être motorisés. Ils pourraient dans ce cas comporter des moyens de verrouillage électriques ou électroniques, actionnés par un organe de commande à distance tel qu'une télécommande ou similaire, avec ou sans code d'accès. Dans ce cas, l'organe de commande à distance remplace l'organe de commande 14 manuel et la console de support centrale 11 peut constituer un support de signalisation.

**[0022]** Les panneaux 12 et 13 sont tenus par des organes de maintien en suspension en porte-à-faux et des éléments de guidage 15, 15' montés sur ladite console de support centrale 11 qui peuvent être des éléments de rails et des galets destinés à maintenir les panneaux 12 et 13 en hauteur et à permettre leur coulissement longitudinal entre une position d'ouverture qui libère l'accès au quai de déchargement correspondant et une position

de fermeture qui condamne cet accès. Les éléments de guidage 15 et 15' sont avantageusement montés respectivement sur une embase 16 de ladite console de support centrale 11 et sur un plot de maintien supérieur 17 qui sont reliés par une colonne verticale 18. La console de support centrale 11 est avantageusement montée, par son embase 16 sur une structure fixe en béton 19 qui délimite la zone avant surélevée de la zone arrière en contrebas qui sont séparées par ladite barrière de sécurité 10. Dans l'exemple représenté, chaque panneau 12, 13 comporte un rail de guidage 22 en partie inférieure qui coulisse sur des galets 15 prévus sur ladite embase 16 (cf. fig. 6). Chaque panneau 12, 13 est par ailleurs guidé en partie supérieure entre des paires de galets 15' verticaux prévues sur ledit plot de maintien supérieur 17. Bien entendu, tout autre moyen de guidage équivalent peut convenir.

**[0023]** Les panneaux 12 et 13 sont de préférence constitués de cadres métalliques 20 de forme sensiblement rectangulaire dont l'intérieur est rempli par une grille 21, par exemple en tôle perforée par emboutissage. La grille 21 pourrait être remplacée par des éléments pleins en métal ou en matière synthétique ou par un grillage. L'avantage d'une structure présentant des ouvertures est d'alléger la barrière de sécurité 10 et de réduire la prise au vent.

**[0024]** La figure 5 montre la barrière de sécurité 10 en cours de fonctionnement. Le deuxième panneau 13 est déplacé dans le sens de la flèche A du centre vers l'extrémité opposée de la barrière de sécurité 10, parallèlement au premier panneau 12. A cet effet, l'organe de commande 14, en forme de tige sert à l'opérateur pour déverrouiller et couliser le panneau 13. Le retrait de l'organe de commande 14 provoque le retour automatique du deuxième panneau 13 en position fermée. Par la suite, lorsque le deuxième panneau 13 est revenu en place, l'opérateur pourra ouvrir le premier panneau 12 de la même manière en le déplaçant dans le sens de la flèche B du centre vers l'extrémité opposée de la barrière de sécurité 10. Il est bien entendu que la commande d'ouverture qui est décrite sous sa forme manuelle, pourrait être automatisée. On pourrait lui associer une commande automatique à distance, telle une télécommande avec ou sans code d'accès, comportant des moyens de détection, de manière à permettre un fonctionnement automatisé et sécurisé, par exemple par des éléments de signalisation et des moyens d'arrêt d'urgence en cas de présence humaine dans la zone des quais de déchargement.

#### Possibilités d'application industrielle :

**[0025]** Il ressort clairement de cette description que la barrière de sécurité remplit totalement sa fonction de protection.

**[0026]** La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit mais s'étend à toute modification et variante évidentes pour un homme du métier tout en

restant dans l'étendue de la protection définie dans les revendications annexées. Les moyens de maintien et de guidage peuvent être conçus de différentes manières.

## Revendications

1. Barrière de sécurité (10) et en particulier une barrière de sécurité pour protéger l'accès à des quais de déchargement pour déchetteries ou similaires, ladite barrière comportant une console de support centrale (11) sur laquelle sont montés un premier panneau coulissant (12) et un second panneau coulissant (13), ladite console de support centrale (11) comportant des moyens de commande et d'actionnement agencés pour déplacer lesdits panneaux (11, 12) dans deux directions opposées pour donner accès à un premier et à un second quais de déchargement, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de commande et d'actionnement comportent des moyens de verrouillage interdisant la manoeuvre desdits panneaux (12, 13) sans un organe de commande (14) agencé pour être actionné par un opérateur et **en ce que** ledit organe de commande (14) est agencé pour coopérer avec lesdits moyens de verrouillage et autoriser le déplacement successif et alternatif desdits panneaux (12, 13) de manière à pouvoir coulisser ledit premier (12) desdits panneaux parallèlement par rapport au deuxième (13) desdits panneaux pour libérer l'accès audit premier quai de déchargement puis, lorsque ledit premier panneau (12) a repris sa position initiale interdisant l'accès audit premier quai de déchargement, coulisser ledit second (13) desdits panneaux parallèlement par rapport au premier desdits panneaux (12) pour libérer l'accès audit second quai de déchargement.
2. Barrière de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit premier panneau (12) et ledit second panneau (13) comportent chacun des organes de maintien en suspension en porte-à-faux (22) sur ladite console centrale (11) qui comporte des éléments de guidage (15, 15') correspondants.
3. Barrière de sécurité selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** lesdits organes de maintien en suspension en porte-à-faux (22) s'étendent sur la longueur desdits panneaux (12, 13) et **en ce que** lesdits éléments de guidage (15, 15') s'étendent sur la largeur de ladite console de support centrale (11).
4. Barrière de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit organe de commande (14) est agencé pour permettre à un opérateur de coulisser ledit premier panneau (12) parallèlement audit second panneau (13) auquel il se superpose puis de façon similaire pour permettre à l'opérateur de cou-

lisser ledit second panneau (13) parallèlement audit premier panneau (12) auquel il se superpose, l'opérateur se trouvant pendant la manoeuvre protégé à l'avant des deux panneaux juxtaposés et superposés.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5. Barrière de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de commande et d'actionnement comportent des moyens de rappel (30) agencés pour ramener automatiquement ledit premier panneau (12) ou ledit second panneau (13) dans leur position initiale dans laquelle ils interdisent l'accès audit premier ou audit second quais de chargement, lorsque l'opérateur arrête d'actionner ledit organe de commande (14).
6. Barrière de sécurité selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de rappel (30) comportent au moins un ressort de rappel (31) solidaire de chaque panneau (12, 13) et couplé d'une part à un point d'accroche fixe (32) de ladite console de support centrale (11) et d'autre part à un point d'accroche fixe (33) dudit panneau (12, 13) mobile par au moins un système de mouflage (34, 35, 36).
7. Barrière de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de verrouillage comportent au moins un système de pêne (24) et de gâche (25), l'un (24) étant prévu sur ledit panneau (12, 13) et l'autre (25) sur ladite console de support centrale (11), et l'un (24) au moins étant agencé pour être actionné par ledit organe de commande (14) afin de déverrouiller ledit panneau (12, 13).
8. Barrière de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit premier panneau (12) et ledit second panneau (13) sont constitués d'un cadre (20) sensiblement rectangulaire obturé par une grille (21).
9. Barrière de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite console de support centrale (11) comporte une embase (16) fixée rigidement au sol, une colonne verticale (18) et un plot de maintien supérieur (17) fixé à ladite colonne verticale, ladite embase (16) et ledit plot (17) contenant des éléments de guidage (15, 15') dudit premier et dudit second panneaux (12, 13).
10. Barrière de sécurité selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** ladite embase (16) est fixée sur une structure fixe en béton (19) qui délimite une zone correspondant auxdits quais de déchargement d'une zone en contrebas.

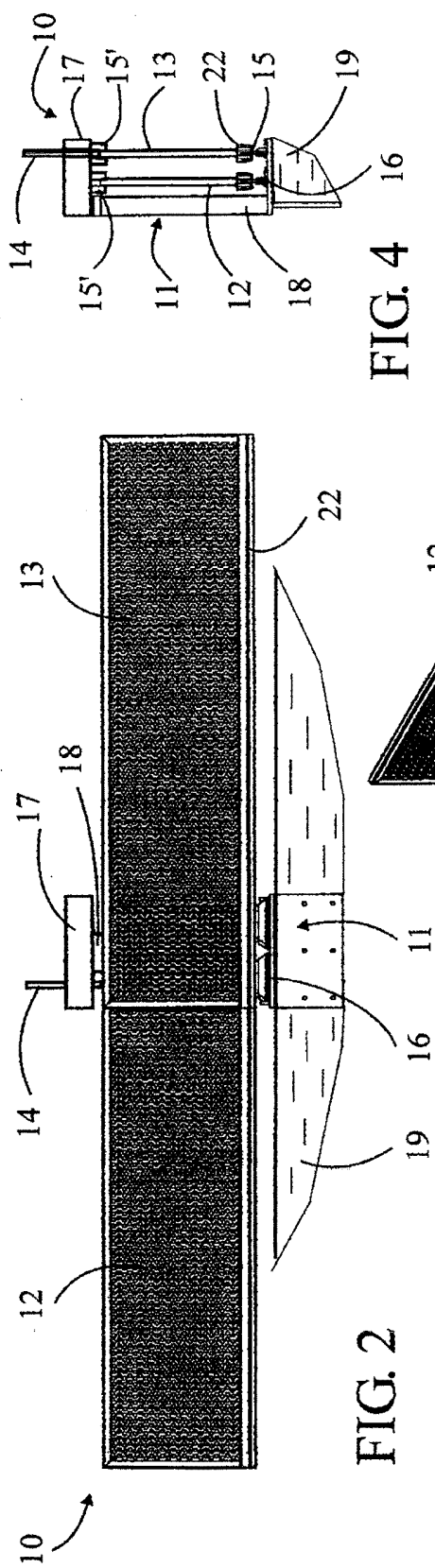
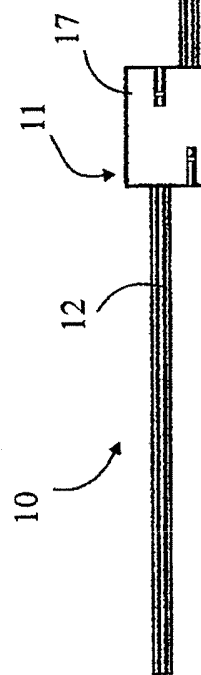
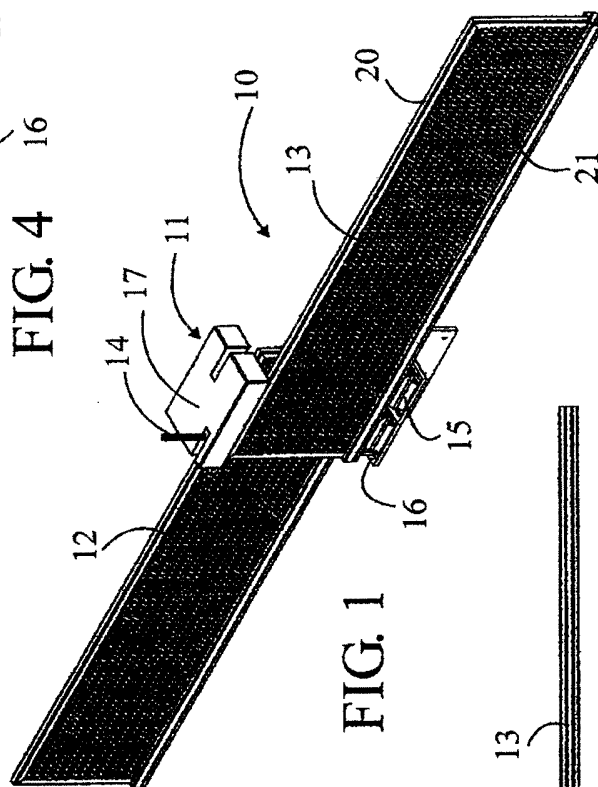


FIG. 4



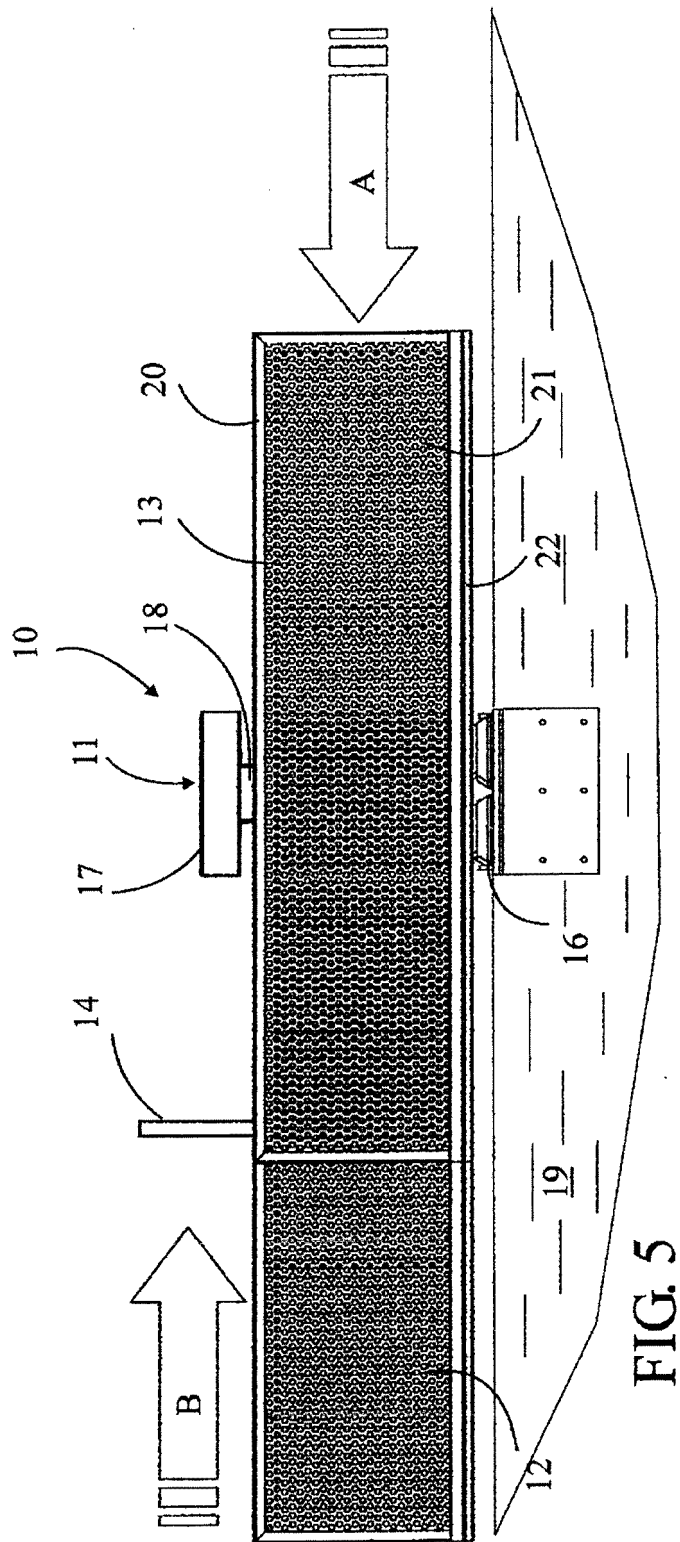
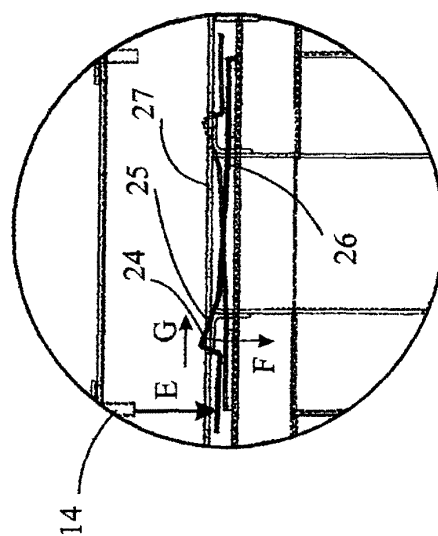
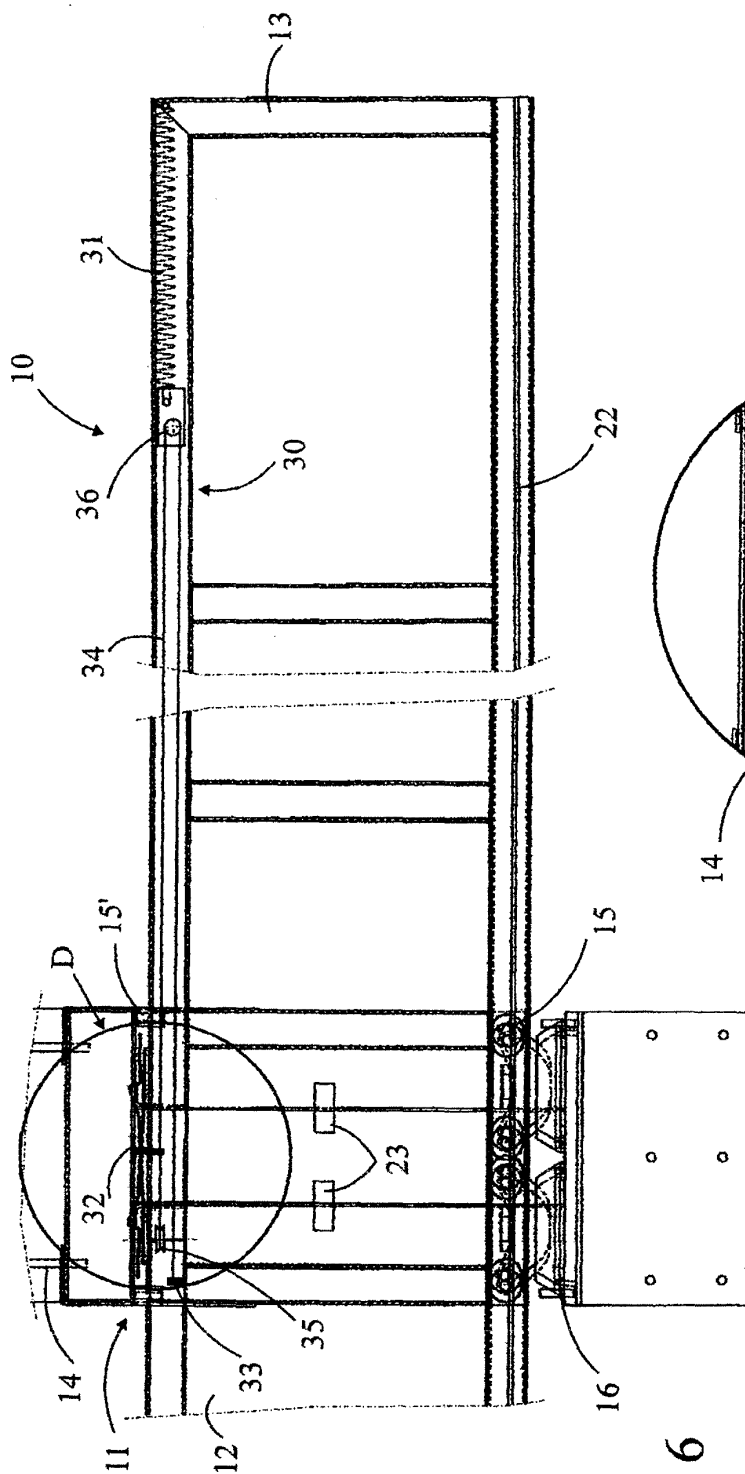


FIG. 5







## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 13 36 0005

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                            | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                            | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                                  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 1 717 124 A1 (MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP]) 2 novembre 2006 (2006-11-02)<br>* figures 1, 2, 4, 20 *<br>* alinéa [0013] *<br>* alinéa [0037] *<br>----- | 1-10                                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>E06B11/04                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | E06B<br>E05D<br>B61B<br>E01F         |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| Lieu de la recherche<br><b>La Haye</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | Date d'achèvement de la recherche<br><b>20 juin 2013</b>                                                                                                                                                                                                                 | Examineur<br><b>Cobusneanu, D</b>    |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                            | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                      |

1  
EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 13 36 0005

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.

20-06-2013

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| EP 1717124 A1                                   | 02-11-2006             | CN 1922066 A                            | 28-02-2007             |
|                                                 |                        | EP 1717124 A1                           | 02-11-2006             |
|                                                 |                        | HK 1096920 A1                           | 24-12-2009             |
|                                                 |                        | JP 4599140 B2                           | 15-12-2010             |
|                                                 |                        | JP 2005263199 A                         | 29-09-2005             |
|                                                 |                        | KR 20060109991 A                        | 23-10-2006             |
|                                                 |                        | TW 1284096 B                            | 21-07-2007             |
|                                                 |                        | WO 2005077727 A1                        | 25-08-2005             |
| -----                                           |                        |                                         |                        |

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**

- EP 1717124 A1 [0004]