



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 32823 B1** (51) Cl. internationale : **B65G 69/00; E06B 1/52**
- (43) Date de publication : **01.11.2011**

-
- (21) N° Dépôt : **33883**
- (22) Date de Dépôt : **24.05.2011**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/ES2008/000770 10.12.2008**
- (71) Demandeur(s) : **AMISERRU, S.L., Avda Madrid 122 - E-08190 Sant Cugat del Vallés Barcelona (ES)**
- (72) Inventeur(s) : **IGLESIAS BALLESTER, Miguel Angel**
- (74) Mandataire : **CABINET CHARDY**

-
- (54) Titre : **QUAI DE CHARGEMENT**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un quai de chargement qui comprend une structure compacte (1) fixée sur le contour de l'ouverture d'accès à un navire et qui délimite, entre les faces interne et externe du mur, un espace intermédiaire (2) pour le positionnement de moyens de protection (4, 5) et d'une rampe (7) rabattable, ledit quai de chargement pouvant passer d'une position fonctionnelle dans laquelle lesdits éléments dépassent par rapport à l'espace intermédiaire (2) vers l'extérieur pour interagir avec la caisse ou la remorque du véhicule à charger ou à décharger à une position non fonctionnelle dans laquelle lesdits éléments sont disposés à l'intérieur dudit espace intermédiaire (2), et orientés dans le sens vertical. Ladite structure compacte comprend des segments (1a, 1b) situés en correspondance avec les faces extérieure et intérieure du mur pour le montage d'une porte extérieure (3a) de fermeture et d'une porte intérieure (3b) de préférence à ouverture rapide.

ABREGE

5 Le présent quai de chargement comprend une structure compacte (1) fixée au contour de l'ouverture donnant accès au navire et délimitant, entre les faces externe et interne de la paroi un espace intermédiaire (2) pour l'emplacement des moyens de protection (4, 5) et la rampe rabattable (7), avec la possibilité de mouvement entre une position fonctionnelle dans laquelle les dits moyens et rampe se projettent de l'espace intermédiaire mentionné (2) vers l'extérieur pour interagir avec la caisse ou la remorque du véhicule à charger ou à décharger, et une position non fonctionnelle dans laquelle les dits moyens et rampe sont disposés à l'intérieur du dit espace intermédiaire (2) et sont orientés dans le sens vertical. La dite structure compacte comprend, en connexion avec les faces externe et interne de la paroi, des segments (1a, 1b) pour le montage d'une porte de fermeture extérieure (3a) et d'une porte intérieure (3b) de préférence à ouverture rapide.

10

15



D.V. 33 883

VINGT QUATRIÈME ET DERNIER FEUILLET
RABAT, LE 24-05-2011

QUAI DE CHARGEMENT

01 NOV 2011

32823

DESCRIPTION

5 **Objet de l'invention**

La présente invention concerne un quai de chargement pour entrepôts industriels, du type comportant une rampe rabattable destinée à former un pont entre l'entrepôt et la caisse ou la remorque à charger ou à décharger, des moyens de protection pour la fermeture de l'espace entre l'entrepôt et la caisse ou la remorque du camion pendant les opérations de chargement et de déchargement, une porte extérieure pour fermer l'espace quand ce dernier n'est pas en service et une porte intérieure, de préférence à ouverture rapide pour maintenir l'ouverture fermée pendant que la remorque du camion est reliée à l'ouverture.

Contexte de l'invention

À l'heure actuelle, il est courant pour des unités industrielles d'avoir un ou plusieurs quais de chargement et de déchargement de matériaux.

Ces quais sont disposés en se connectant à la porte à seuil d'accès de l'extérieur vers l'intérieur et comprennent une rampe qui ménage le passage pour les chariots élévateurs à fourche ou autres chargeurs de véhicules entre l'entrepôt et la caisse ou la remorque du camion.

La rampe est généralement disposée à l'intérieur d'une fosse qui entre dans l'espace à l'intérieur de l'entrepôt, les dispositifs destinés à faire fonctionner la

rampe étant logés dans la dite fosse, principalement des cylindres hydrauliques, un équipement pour fournir la pression hydraulique et des dispositifs de commande. Cette rampe est articulée sur la partie inférieure de la porte ou sur un bord légèrement émergeant et qui s'étend jusqu'à la fosse, qui est plus ou moins exposée.

Ces quais de chargement ont également des moyens de protection provisoires à l'extérieur de la porte d'accès qui sont adaptables à la forme de la caisse du camion et qui ferment les côtés et l'espace supérieur se trouvant entre la porte du quai et le camion.

Les quais de ce type ont des problèmes d'utilisation parmi lesquels celui qui domine est l'accumulation de boue et de rebuts dans la fosse, générés par le nettoyage dans les zones dans lesquelles ils sont installés en s'introduisant dans l'espace de ces dernières, permettant (en raison de la tolérance de la rampe avec le sol leur possible mouvement) le passage de poussière, d'insectes et même de rongeurs à travers ces espaces.

À son tour, le moyen de protection extérieur est façonné en caoutchouc en feuille, canevas ou éléments similaires, qui sont exposés en permanence aux éléments, sur la façade extérieure de l'unité, pouvant être endommagés par l'action du vent ou par vandalisme s'ils se trouvent dans des enveloppes mal protégées.

Description de l'invention

Le quai de chargement, objet de cette invention, présente des caractéristiques techniques qui fournissent un certain nombre d'avantages parmi lesquels les avantages

5 suivants peuvent être soulignés: Son installation est plus facile, occupant un minimum d'espace, sans avoir à effectuer des travaux pour la construction d'une fosse, la possibilité d'obtention d'un sol plat et continu à l'intérieur de l'entrepôt, rendant le nettoyage et les conditions hygiéniques plus faciles, pour fournir une plus grande protection aux moyens de protection quand le quai de chargement n'est pas utilisé, ce qui élimine le problème d'accumulation de boue dans la zone d'installation de la rampe, afin de permettre une fermeture effective du quai de chargement quand il n'est pas en service, avec tous les éléments opérationnels contenus à l'intérieur et permettant l'interconnexion de toutes les ouvertures entre elles par le moyen de raccordement des dites structures par des tuyaux au moyen desquels la pré-installation des alimentations électrique, pneumatique et hydraulique en plus des lignes téléphonique et de transmission de données peuvent être réalisées.

10 Selon l'invention, le quai de chargement comprend une structure compacte fixée dans l'ensemble d'ouverture d'accès à l'entrepôt et qui délimite, entre les faces externe et interne de la paroi, un espace intermédiaire pour l'emplacement des moyens de protection et la rampe rabattable, avec possibilité de mouvement du dit quai de chargement entre une position fonctionnelle dans laquelle il se projette de l'espace intermédiaire mentionné vers l'extérieur pour interagir avec la caisse ou la remorque du camion à charger ou à décharger et une position non fonctionnelle dans laquelle les dits moyens et la rampe sont disposés à l'intérieur du dit espace intermédiaire. La

dite structure compacte comprend une connexion avec la paroi interne et externe et quelques segments pour le montage d'une porte de fermeture extérieure en dehors de l'entrepôt, de préférence à ouverture rapide, qui maintient la fermeture au niveau du sol ou du terrain de l'entrepôt.

Selon l'invention, l'espace intermédiaire comprend: une zone inférieure, située à l'extérieur de l'entrepôt, pour le logement de la plate-forme derrière le camion ou des mécanismes de sécurité destinés à empêcher le mouvement du camion pendant les opérations de chargement et de déchargement; une zone intermédiaire inférieure située au-dessous du niveau intérieur de l'entrepôt pour le mouvement de la plate-forme; une zone intermédiaire supérieure, de niveau avec le niveau intérieur de l'entrepôt pour le logement des moyens de protection et de la rampe; et une zone supérieure formant un logement pour le rassemblement des portes extérieure et intérieure dans la position ouverte.

Selon l'invention, la structure compacte peut être faite en un seul module pré-assemblé, couvrant la hauteur totale de l'ouverture d'accès à l'entrepôt, à partir du niveau inférieur extérieur de l'entrepôt (surface de roulement des camions) jusqu'à l'extrémité du corps de la zone supérieure (au-dessus du linteau) s'il y en a un ou le linteau lui-même dans le cas où il n'y a pas de corps, ou en deux modules distincts; un module inférieur comprenant la zone inférieure et la zone intermédiaire inférieure, ceci étant, jusqu'au niveau intérieur de l'entrepôt, et un module supérieur comprenant les zones supérieure intermédiaire et supérieure.

5 Ce deuxième arrangement permet aux modules supérieur et inférieur de pouvoir être fournis séparément, de sorte qu'ils peuvent être intégrés par étapes successives de la construction de l'entrepôt, en évitant les risques inutiles de détérioration du module supérieur pendant les étapes de construction mentionnées.

10 Les moyens de protection comprennent deux éléments latéraux rabattables et un toit supérieur, les moyens de protection et la rampe de mise à niveau mentionnés étant rassemblés par certains dispositifs d'actionnement qui permettent le mouvement entre les positions fonctionnelle et non fonctionnelle mentionnées. Les dits moyens d'actionnement peuvent être constitués d'axes motorisés, cylindres hydrauliques ou tout autre, étant donné qu'ils ne
15 modifient pas l'essence de l'invention.

20 Dans un mode de réalisation de l'invention, les segments intérieur et extérieur définissent une certaine canalisation pour les contrôles des portes elles-mêmes et pour le passage des câbles d'alimentation électrique des différents éléments et services auxiliaires, tels que les chargeurs de batteries d'accumulateurs pour transpalettes, les éléments de signalisation, les interrupteurs d'éclairage ou les moyens de communication. De cette façon, on peut prévenir que les câbles de commande ou d'alimentation
25 soient exposés et puissent être endommagés par inadvertance pendant les opérations de chargement et de déchargement.

30 Dans un mode de réalisation de l'invention, les côtés des moyens de protection sont montés sur les deux axes rotatifs verticaux, à proximité des côtés intérieurs de la structure compacte, le toit supérieur sur un axe

rotatif horizontal supérieur et la rampe sur un axe rotatif.

5 Selon l'invention, dans la position non fonctionnelle, à la fois les côtés et le toit des moyens de protection, de la même façon que la rampe, sont convenablement disposés d'une manière verticale à l'intérieur du système d'ouverture intermédiaire par les portes extérieure et intérieure et par la structure compacte.

10 Dans un mode de réalisation de l'invention, des moyens de signalisation sont disposés sur les côtés opposés du segment extérieur pour faciliter le centrage et l'approche du véhicule du quai. Ces moyens de signalisation comportent deux séries de signaux réalisant des feux de signalisation horizontaux et verticaux de différentes
15 couleurs sur chaque côté et qui sont facilement visibles par l'utilisation des rétroviseurs du véhicule. Quand le camion s'approche correctement du quai de chargement, le conducteur peut voir les signaux lumineux dans les deux rétroviseurs et au moment où le camion dévie du chemin
20 approprié vers un côté, le conducteur voit immédiatement un nombre différent de signaux à gauche et à droite, indiquant sans équivoque lequel côté de l'arrière du véhicule est mauvais.

25 Dans un mode de réalisation de l'invention, les alignements des signaux verticaux sont orientés par des capteurs qui détectent la position du train arrière du camion par rapport au quai de chargement, les dits signaux fournissant certaines informations visuelles sur la distance et la position correcte ou de la distance
30 excessive du camion à partir du quai de chargement.

La rampe a une largeur égale à celle existante entre les côtés des moyens de protection dans la position fonctionnelle, à l'exception de la butée de support sur le camion, qui a une plus petite largeur, empêchant la formation de rainures ou de trous entre eux.

Selon l'invention, dans la position fonctionnelle du quai de chargement, la plate-forme et les moyens de protection demeurent maintenus ensemble par des dispositifs d'inter-connexion, servant d'unité réglable pour les variations de hauteur de la caisse du camion produites pendant le chargement et le déchargement comme conséquence de leur variation pondérale; évitant le frottement entre le camion et les moyens de protection au cours des dites opérations de chargement et de déchargement.

Les quais successifs peuvent être reliés entre eux au moyen de tubes ou tuyaux intégrés qui peuvent se joindre au logement permettant aux installations électriques, pneumatiques, téléphoniques et de données d'être faites lesquelles sont nécessaires pour l'inter-connexion de tous les composants nécessaires dans les ouvertures de chargement ce qui signifie que les parois intérieures restent propres, exemptes de tuyaux et de canalisation qui pourraient modifier ou réduire leur nettoyage.

Selon l'invention, le sol intérieur de l'entrepôt est lisse et n'a pas de fentes ou d'entailles qui permettent l'accumulation de boue et les zones de communication entre l'intérieur et l'extérieur de l'entrepôt rendent ainsi le sol plus hygiénique et plus facile à nettoyer.

Dans une variante d'un mode de réalisation de

l'invention, la porte extérieure du quai comprend une partie supérieure et inférieure qui peut se plier sur les deux axes horizontaux, les dits panneaux formant respectivement le toit des moyens de protection et une
5 fermeture supplémentaire en dessous du niveau de la rampe.

Dans une seconde variante d'un mode de réalisation de l'invention, la porte extérieure est constituée de deux panneaux latéraux rabattables sur les deux axes verticaux, qui forment en outre les côtés des moyens de protection et
10 d'un panneau rabattable supérieur sur un axe horizontal, qui recouvre partiellement les panneaux latéraux rabattables et de plus forme le toit des moyens de protection.

Dans une variante de l'invention, la structure compacte a une largeur inférieure à l'ouverture de l'entrepôt et a quelques projections latérales qui couvrent
15 facilement l'espace existante entre les côtés opposés de l'ouverture et de la structure compacte; permettant ainsi à la dite structure compacte d'avoir un mouvement latéral pour faciliter le couplage du camion à charger ou à
20 décharger.

Selon l'invention, le quai de chargement sur la partie inférieure (surface de roulement des camions) comprend un mécanisme qui est mobile entre une position
25 repliée dans laquelle il y a un espace inférieur à l'intérieur défini par la structure compacte et une position en saillie; dans sa position en saillie, le dit mécanisme dispose de quelques moyens pour la détection et le blocage des roues arrières du camion pendant les opérations de chargement et de déchargement.

30 En outre et selon l'invention, dans la partie

5 supérieure de l'espace intermédiaire, le quai de chargement dispose d'une connexion pour l'alimentation d'un élément d'éclairage pour le chargement et le déchargement à l'intérieur du camion pendant les opérations de chargement et de déchargement.

10 Avec les caractéristiques ci-dessus, l'invention fournit des avantages techniques importants: Le quai peut être livré pré-installé en tant que module intégral, dimensionné de manière appropriée pour l'ouverture d'accès dans laquelle il doit être accommodé, et sans la nécessité de travaux de construction supplémentaires comme cela se produit maintenant dans le cas des fosses existantes; à la fermeture de la porte de sécurité extérieure, tous les composants sont cachés derrière celle-ci, laissant la façade extérieure complètement propre; et empêchant l'accumulation de boue et l'entrée d'insectes ou de rongeurs à l'intérieur de l'enceinte; il occupe un espace minimum, en tirant avantage du linteau tel que celui prévu pour les parois extérieures de l'entrepôt; il permet l'interconnexion de toutes les ouvertures entre elles par le moyen du raccordement des dites structures par des tubes ou tuyaux au moyen desquels la pré-installation des alimentations électrique, pneumatique et hydraulique peut être effectuée en plus des lignes téléphoniques et de transmission de données; et les problèmes d'accumulation de boue dans la zone d'installation de de la rampe sont éliminés.

30 Le moyen de protection, dans n'importe laquelle de ses variantes, offre un espace qui peut changer sa forme dans la zone de contact avec la caisse du camion afin de

permettre la fermeture de celle-ci.

Description des figures

5 Pour compléter la description qu'on est en train de
faire et dans le but de fournir une meilleure compréhension
des caractéristiques de l'invention, un ensemble de dessins
est joint à la présente description dans lequel les figures
sont présentées à titre d'illustration et non pas à titre
de limitation de l'invention, dans lesquelles est
10 représenté ce qui suit:

- La figure 1 montre une vue en plan sectionnée du
quai dans une position non fonctionnelle.

15 - La figure 2 montre une vue de profil du quai de
chargement dans une position non fonctionnelle, avec les
portes extérieure et intérieure en position ouverte et
sectionnée le long d'un plan vertical.

- La figure 3a montre une vue de profil sectionnée
du quai de chargement sectionnée le long d'un plan vertical
et dans une position fonctionnelle.

20 - La figure 3b montre un détail agrandi de la figure
précédente dans laquelle une forme constructive de la rampe
peut être vue, arrangée dans une position fonctionnelle et
supportée supportée sur la caisse du camion.

25 - La figure 4 montre une vue en élévation du quai de
chargement dans une position non fonctionnelle avec la
porte extérieure fermée et partiellement sectionnée.

- La figure 5 montre une vue en perspective des deux
quais de chargement vus de l'intérieur de l'entrepôt.

30 - La figure 6 montre une vue de face en élévation
d'une variante d'un mode réalisation du quai de chargement

5 en position fermée, dans laquelle la porte extérieure est constituée de deux panneaux pliables, un panneau supérieur et un panneau inférieur, qui dans la position ouverte forment le toit des moyens de protection et une fermeture supplémentaire placée dans la zone inférieure de la rampe.

10 - La figure 7 montre une vue latérale de la porte de la figure 6, sectionnée le long d'un plan vertical, dans laquelle les côtés des moyens de protection de la porte extérieure ont été représentés par une ligne continue dans la position fermée et une ligne en pointillé dans la position ouverte.

15 - La figure 8 montre une vue de face en élévation d'une variante d'un mode de réalisation de l'invention du quai de chargement dans une position fermée, dans laquelle la porte extérieure est constituée de deux panneaux latéraux pliables formant les côtés des moyens de protection et une couverture pliable supérieure formant le toit des moyens de protection.

20 - La figure 9 montre une vue de côté de la porte de la figure 8 sectionnée le long d'un plan vertical et dans laquelle la porte extérieure et la rampe en position fermée ont été représentées par une ligne continue et en position déployée par une ligne en pointillé.

25 - La figure 10 montre une vue en plan supérieure d'une variante d'un mode de réalisation du quai de chargement, sectionnée le long d'un plan horizontal, dans laquelle la structure compacte a une largeur inférieure à l'ouverture de l'entrepôt, et a quelques projections latérales qui couvrent totalement l'espace existante entre
30 les côtés opposés de l'ouverture et la structure compacte;

la dite structure compacte se trouvant ainsi en mesure d'avoir un mouvement latéral pour faciliter le couplage du camion.

5 - La figure 11 montre un détail en perspective des côtés du moyen de protection en position de fonctionnement, établissant le contact avec les côtés opposés de la rampe.

Mode de réalisation préféré de l'invention

10 Comme et de la manière dont on peut le voir sur les figures référencées, le quai de chargement de la présente invention comprend une structure compacte (1) fixée dans le bord environnant de l'ouverture d'accès de l'entrepôt et qui délimite un espace intermédiaire (2), entre les faces
15 intérieure et extérieure de la paroi, pour le placement des côtés et du toit du moyen de protection (4, 5), et la rampe pliable (7).

Dans la position fonctionnelle, les moyens de protection (4, 5) et la rampe de mise à niveau (7) font saillie à partir de l'espace intermédiaire (2) vers
20 l'extérieur et, dans la position non fonctionnelle ils sont disposés d'une manière sensiblement verticale à l'intérieur du dit espace intermédiaire (2).

La structure compacte (1) ainsi que les faces extérieure et intérieure de la paroi inclut quelques
25 segments (1a, 1b) pour l'assemblage d'une porte de fermeture extérieure (3a) sur le sol ou le niveau extérieur de l'entrepôt, et une porte intérieure (3b), de préférence à ouverture rapide qui établit la fermeture au niveau du sol ou au niveau du sol intérieur de l'entrepôt.

30 Dans la position fonctionnelle de la fermeture, la

porte extérieure (3a) empêche l'accès à l'entrepôt ou l'enceinte intérieure et cache complètement les moyens de protection et la rampe logés dans l'espace intermédiaire (2) du quai de chargement.

5 Cet espace intermédiaire (2) a: Une zone inférieure (21) située au niveau du sol à l'extérieur de l'entrepôt pour le logement de la plate-forme arrière (61) du camion (6) pour ne pas gêner le quai pendant les opérations de chargement et de déchargement; une zone intermédiaire
10 inférieure (22) située au-dessous du niveau du sol à l'intérieur de l'entrepôt (entre la zone inférieure (21) et le niveau du sol intérieur de l'entrepôt) pour le mouvement de la plate-forme et le logement de ses dispositifs d'actionnement, représenté dans ce cas par un cylindre
15 hydraulique (72) et le logement (9) où se trouvent la commande hydraulique et les commandes électriques pour la totalité du système, et sert également à l'interconnexion entre les différentes ouvertures qui peuvent exister; une zone intermédiaire supérieure (23), au ras du niveau du sol
20 intérieur de l'entrepôt, pour le logement des côtés et du toit des moyens de protection (4, 5) et la rampe de mise à niveau (7); et une zone supérieure (24) formant le logement pour le rattrapage des portes extérieure et intérieure (3a, 3b) dans la position ouverte par le moyen de tambours
25 motorisés.

La structure compacte (1) peut être constituée d'un seul module pré-assemblé et qui est prêt à être installé ou, comme et de la manière représentée dans la figure 2, d'un module inférieur (M1) comprenant le niveau inférieur
30 (21) et une zone intermédiaire inférieure (22), et d'un

module supérieur (M2) comprenant des zones intermédiaires supérieures (23) et la zone supérieure (24).

5 Les quais successifs peuvent être reliés entre eux au moyen de tubes ou tuyaux intégrés (91), représentés dans la figure 5, qui peuvent se joindre au logement (9) permettant aux installations électriques, pneumatiques, téléphoniques et de données d'être faites lesquelles sont nécessaires pour l'inter-connexion de tous les composants nécessaires dans les ouverture de chargement ce qui signifie que les parois intérieures restent propres, exemptes de tuyaux et de canalisation qui pourraient modifier ou réduire leur nettoyage.

10 Comme on peut le voir sur les figures annexées, les segments intérieur et extérieur (1a, 1b) ont une certaine canalisation pour les contrôles des portes elles-mêmes et pour le passage des câbles d'alimentation électrique et autres services auxiliaires, tels que les chargeurs de batteries d'accumulateurs (13) représentés dans la figure 5, ou autres, à partir des boîtes de commande (9) disposées dans l'exemple illustré dans la zone intermédiaire (22).

20 Les côtés des moyens de protection (4) sont montés sur les deux axes rotatifs verticaux (41), le toit des moyens de protection (5) sur un axe rotatif horizontal (51) et la rampe (7) sur un axe rotatif (71) qui lui permet d'être sensiblement de niveau avec le niveau du sol intérieur de l'entrepôt.

25 Dans le mode de réalisation représenté, le segment extérieur (1a) comporte des moyens de signalisation sur les côtés opposés afin de faciliter le centrage et le rapprochement du véhicule (6) au quai, les dits dispositifs

30

de signalisation étant représentés, de chaque côté, par deux ensembles de signaux (81, 82) formant des lignes horizontales et verticales.

5 Les signaux horizontaux (81) sont visibles à l'aide des rétroviseurs, indiquant au conducteur si le camion est bien centré par rapport au quai de chargement tandis que les signaux lumineux (82) de l'alignement vertical, de couleurs différentes, sont commandés par des capteurs intégrés dans le quai de chargement et détectent la bonne position pour la distance ou la proximité excessive du camion au quai de chargement, le signal lumineux correspondant (82) s'illuminant de manière sélective.

10 Dans la variante du mode de réalisation représenté dans les figures 6 et 7, la porte extérieure (3a) du quai comprend un panneau supérieur (31) et un autre panneau inférieur (32) qui sont repliables sur les deux axes horizontaux, les dits panneaux formant les panneaux correspondants du toit (5) des moyens de protection et une fermeture supplémentaire de niveau avec la zone inférieure de la rampe (7).

15 Dans la variante du mode de réalisation représenté dans les figures 8 et 9, la porte extérieure (3a) est formée de deux panneaux latéraux (33, 34) qui sont repliables sur les deux axes verticaux, qui forment les côtés (4) des moyens de protection en position déployée, et d'une couverture extérieure (35) qui est repliable sur un axe horizontal, qui constitue le toit des moyens de protection (5) en position déployée.

25 Dans l'exemple du mode réalisation illustré dans la figure 10, la structure compacte (1) a une largeur

inférieure à celle de l'ouverture d'accès de l'entrepôt, et comporte quelques projections latérales (11) qui couvrent complètement l'espace existante entre les côtés opposés de l'ouverture et de la structure compacte (1); ainsi la dite structure (1) peut facilement s'aligner et s'accoupler avec le camion à charger ou à décharger.

Dans l'exemple du mode de réalisation illustré dans la figure 3a, le quai de chargement dispose d'un mécanisme (12) dans l'espace inférieur (21) qui est mobile entre la position pliée dans l'espace inférieur (21) délimité par la structure compacte, et une position en saillie; le dit mécanisme a des moyens de détection et de blocage des roues arrières du camion (6) pendant les opérations de chargement et de déchargement dans sa position en saillie.

Dans le mode de réalisation représenté dans la dite figure 3a, sur la zone supérieure de l'espace intermédiaire (23), le quai de chargement a une connexion (10) pour l'alimentation d'un élément d'éclairage pour la zone de chargement et de déchargement et pour l'intérieur du camion (6) pendant les opérations de chargement et de déchargement.

Comme on peut le voir dans la figure 11, dans la position fonctionnelle, les côtés des moyens de protection (4) entrent en contact avec les côtés opposés de la rampe (7) empêchant l'existence d'espaces intermédiaires et ils sont inter-connectés avec la rampe (7) actionnant les moyens de protection et la rampe en tant qu'unité qui s'adapte en hauteur à la surface de support à l'intérieur du camion, empêchant le frottement entre la caisse du camion et les côtés (4) des moyens de protection.

5

Ayant décrit suffisamment la nature de l'invention et ayant également donné un exemple d'un mode de réalisation préféré, il est mentionné que les matériaux, la forme, la taille et l'arrangement des éléments décrits peuvent être modifiés, à condition qu'ils ne laissent pas entendre une modification des caractéristiques essentielles de l'invention qui sont revendiquées ci-dessous.

REVENDEICATIONS

1.- Quai de chargement du type constitué d'une rampe de mise à niveau rabattable (7) destinée à former un pont entre l'entrepôt et la benne du véhicule et des moyens de protection pour les espaces latéraux et supérieurs entre l'entrepôt et la caisse ou la remorque du camion pendant les opérations de chargement et de déchargement: caractérisé en ce qu'il comprend une structure compacte (1) fixée au contour de l'ouverture d'accès de l'entrepôt et entre les faces externe et interne de la paroi délimitant un espace intermédiaire (2) pour l'emplacement des moyens de protection (4, 5) et la rampe rabattable (7), avec la possibilité de mouvement entre une position fonctionnelle dans laquelle ils se projettent de l'espace intermédiaire mentionné (2) vers l'extérieur pour interagir avec la caisse ou la remorque du véhicule à charger ou à décharger et une position non fonctionnelle dans laquelle ils sont disposés à l'intérieur du dit espace intermédiaire (2) et étant donné que la dite structure compacte comporte des segments (1a, 1b) en connexion avec les faces externe et interne de la paroi pour le montage d'une porte de fermeture extérieure (3a) au-dessus du niveau extérieur de l'entrepôt et une porte intérieure (3b) de préférence à ouverture rapide, qui établit la fermeture au niveau du sol et au niveau intérieur de l'entrepôt.

2.- Quai de chargement, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'espace intermédiaire (2) a une zone inférieure (21) située au niveau extérieur de l'entrepôt pour le logement de la plate-forme arrière (61)

du camion (6) ou des mécanismes de sécurité destinés à empêcher le mouvement du camion (6) pendant les opérations de chargement et de déchargement, une zone intermédiaire inférieure (22) située au-dessous du niveau intérieur de l'entrepôt pour l'actionnement et le mouvement de la rampe de mise à niveau, les mécanismes de commande électrique et les dispositifs d'interconnexion possibles (électriques, pneumatiques, de données...) entre une batterie de quais, une zone intermédiaire supérieure (23), de niveau avec le niveau du sol de l'entrepôt, pour le logement des moyens de protection et de la plate-forme de nivellement, et une zone supérieure (24) formant un logement pour le rattrapage des portes extérieure et intérieure (3a, 3b) dans la position ouverte ou le placement des éléments d'interconnexion et également leurs commandes et actionnement.

3.- Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la structure compacte (1) est faite en un seul module pré-assemblé, qui comprend le niveau inférieur extérieur de l'entrepôt (surface de roulement des camions) jusqu'à l'extrémité du corps de la zone supérieure (au-dessus du linteau) s'il y en a un ou le linteau lui-même dans le cas où le dit logement (9) n'existe pas.

4.- Quai de chargement, selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la structure compacte est constituée de deux modules distincts: Un module inférieur (M1) qui comprend la zone inférieure (21) et la zone intermédiaire inférieure (22), et un module supérieur (M2) qui comprend la zone intermédiaire supérieure (23) et la zone supérieure (24).

5. - Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les segments intérieur et extérieur (1a, 1b) ont une certaine canalisation pour les contrôles des portes elles-mêmes (3a, 3b) et pour le passage des câbles d'alimentation électrique d'éléments différents tels que les chargeurs de batteries d'accumulateurs pour transpalettes, les éléments de signalisation, les interrupteurs d'éclairage ou autres moyens de communication.

10 6. - Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de protection sont constitués de deux côtés (4) et un toit supérieur rabattable (5).

15 7. - Quai de chargement, selon la revendication 6, caractérisé en ce que les côtés (4) sont montés sur les deux axes tournants verticaux (41), à proximité de la structure compacte intérieure (1).

20 8. - Quai de chargement, selon les revendications 6 et 7, caractérisé en ce que le toit supérieur (5) des moyens de protection est assemblé sur un axe tournant horizontal (51).

25 9. - Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la rampe (7) est articulée sur un axe tournant (71).

30 10. - Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que dans la position non fonctionnelle, les côtés (4), le toit supérieur (5) des moyens de protection et la rampe (7) sont montés d'une manière sensiblement verticale à l'intérieur de l'ouverture (2) définie par les portes extérieure et

intérieure (3a, 3b) et par la structure compacte (1).

5 11.- Quai de chargement, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le segment extérieur (1a) comporte des dispositifs de signalisation sur les côtés opposés afin de faciliter le centrage et le rapprochement du véhicule (6) au quai de chargement, et que sur chaque côté du quai il y a deux ensembles de signaux (81, 82) formant l'alignement horizontal et vertical.

10 12.- Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que dans la position fonctionnelle, la rampe (7) et les moyens de protection forment une unité qui est adaptée aux variations en hauteur opérées à la surface de support de la rampe à l'intérieur du camion pendant les opérations de chargement et de déchargement, comme conséquence des variations pondérales du chargement, évitant le frottement entre les moyens de protection et le camion (6).

15 13.- Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les quais successifs peuvent être inter-connectés au moyen de tubes ou tuyaux intégrés (91) qui peuvent se joindre aux logements (9) permettant aux installations électriques, pneumatiques, téléphoniques et de données, ... d'être faites
20 lesquelles sont nécessaires pour l'inter-connexion de tous les composants nécessaires dans les ouvertures de chargement ce qui signifie que les parois intérieures restent propres, exemptes de tuyaux et de canalisation qui pourraient modifier ou réduire leur nettoyage.

25 14.- Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le
30

sol intérieur de l'entrepôt est lisse et n'a pas de fentes ou d'entailles qui permettraient l'accumulation de boue et des zones de communication à l'intérieur et l'extérieur de l'entrepôt.

5 15.- Quai de chargement, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la porte extérieure (3a) comporte des panneaux supérieur et inférieur, rabattables sur les deux axes horizontaux, les dits panneaux formant respectivement le toit des moyens de protection et une fermeture
10 supplémentaire de niveau avec la zone intérieure de la rampe (7).

 16.- Quai de chargement, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la porte extérieure (3a) est constituée de deux panneaux latéraux rabattables qui en
15 position déployée forment les panneaux latéraux (4) des moyens de protection et d'un panneau rabattable supérieur qui forme le toit (5) des moyens de protection en position déployée.

 17.- Quai de chargement, selon l'une quelconque
20 des revendications précédentes, caractérisé en ce que la structure compacte (1) a assez d'espace pour lui permettre de se déplacer latéralement sur les axes pour pouvoir se joindre au camion (6).

 18.- Quai de chargement, selon l'une quelconque
25 des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un mécanisme mobile (12) dans l'espace inférieur (21) entre la position pliée qui est fournie à l'intérieur de l'espace inférieur (21) et une position en saillie; le dit mécanisme (12) ayant des dispositifs pour la détection
30 et le blocage, en sa position en saillie, des roues

arrières du camion (6) pendant les opérations de chargement et de déchargement.

5 19.- Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il y a une connexion (10) pour l'alimentation d'un élément d'éclairage dans l'espace intermédiaire (2) de la zone de chargement et de déchargement et l'intérieur du camion (6) pendant les opérations de chargement et de déchargement.

10 20.- Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la rampe, à l'exception de l'empattement, a la même largeur que l'espace intérieur des côtés des moyens de protection aux fins de minimiser les ouvertures qui se trouvent entre l'extérieur et l'intérieur de l'entrepôt.

15 21.- Quai de chargement, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le moyen de protection (4, 5), dans n'importe laquelle de ses variations, a un espace qui perd sa forme dans la zone de contact avec la caisse du camion (6) qui permet sa
20 fermeture.

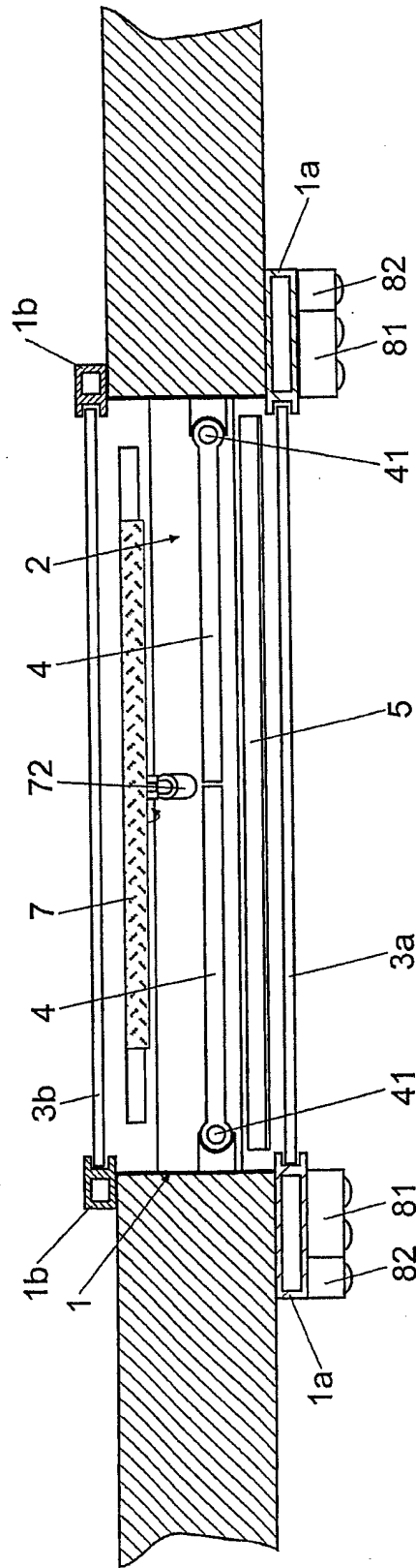


Fig. 1

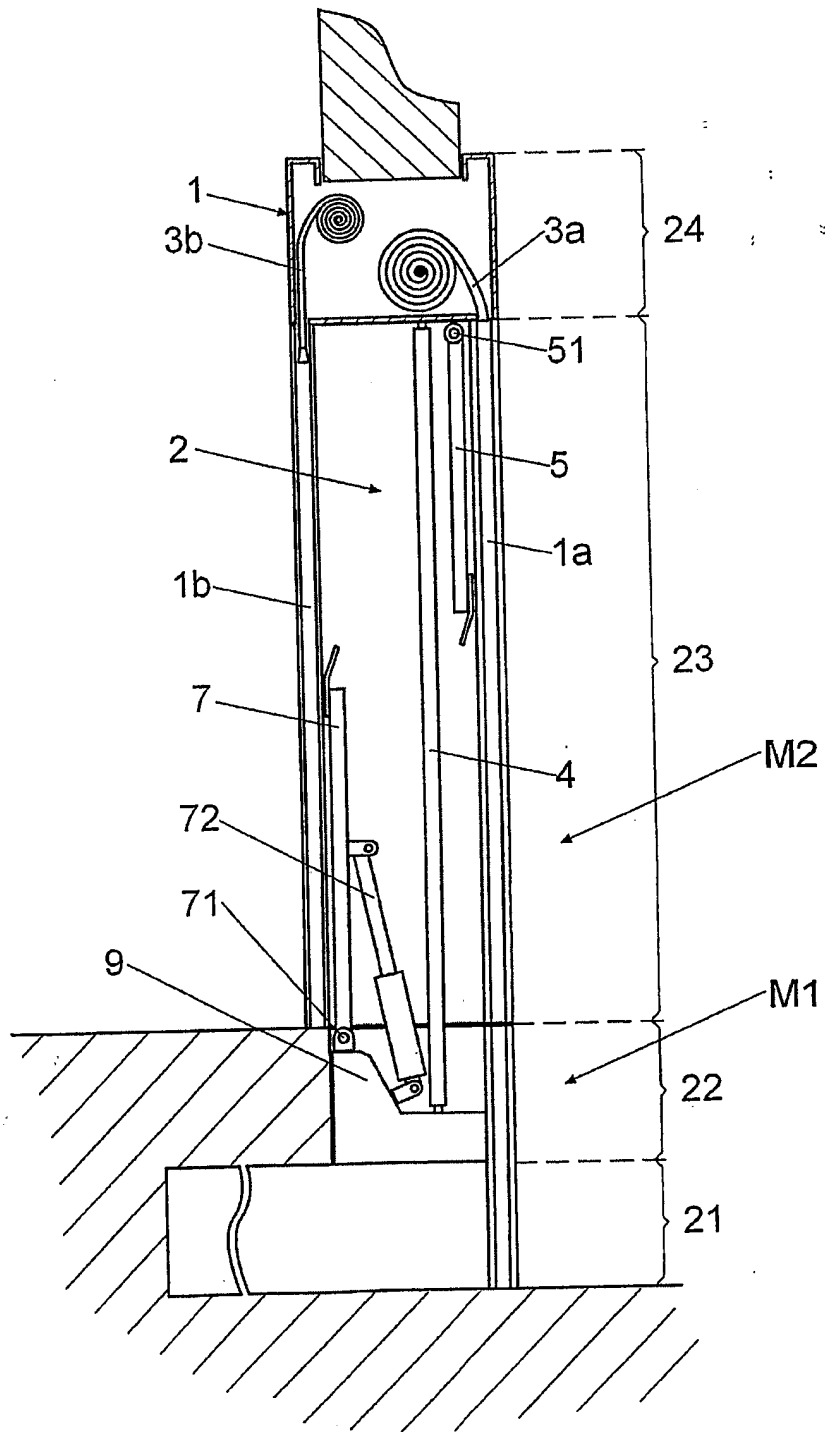


Fig. 2

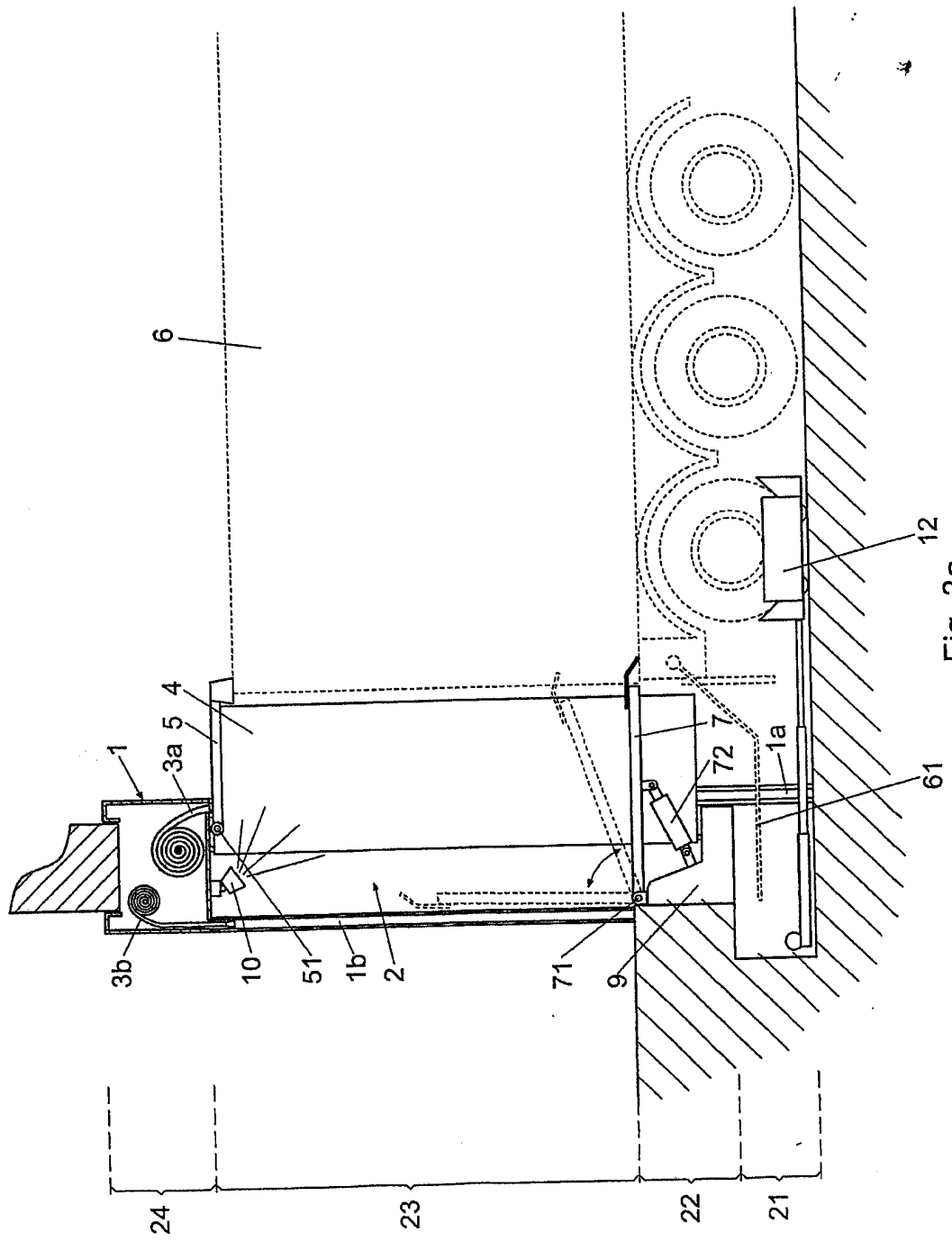


Fig. 3a

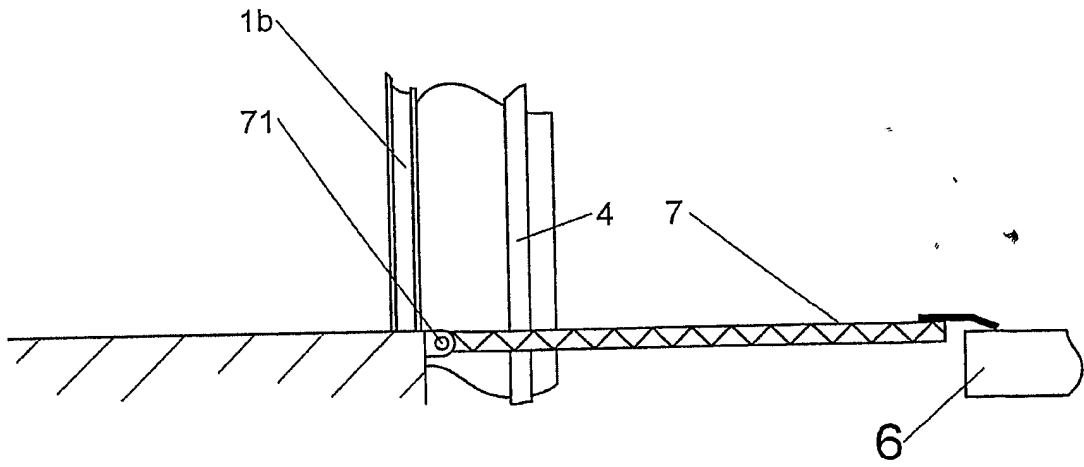


Fig. 3b

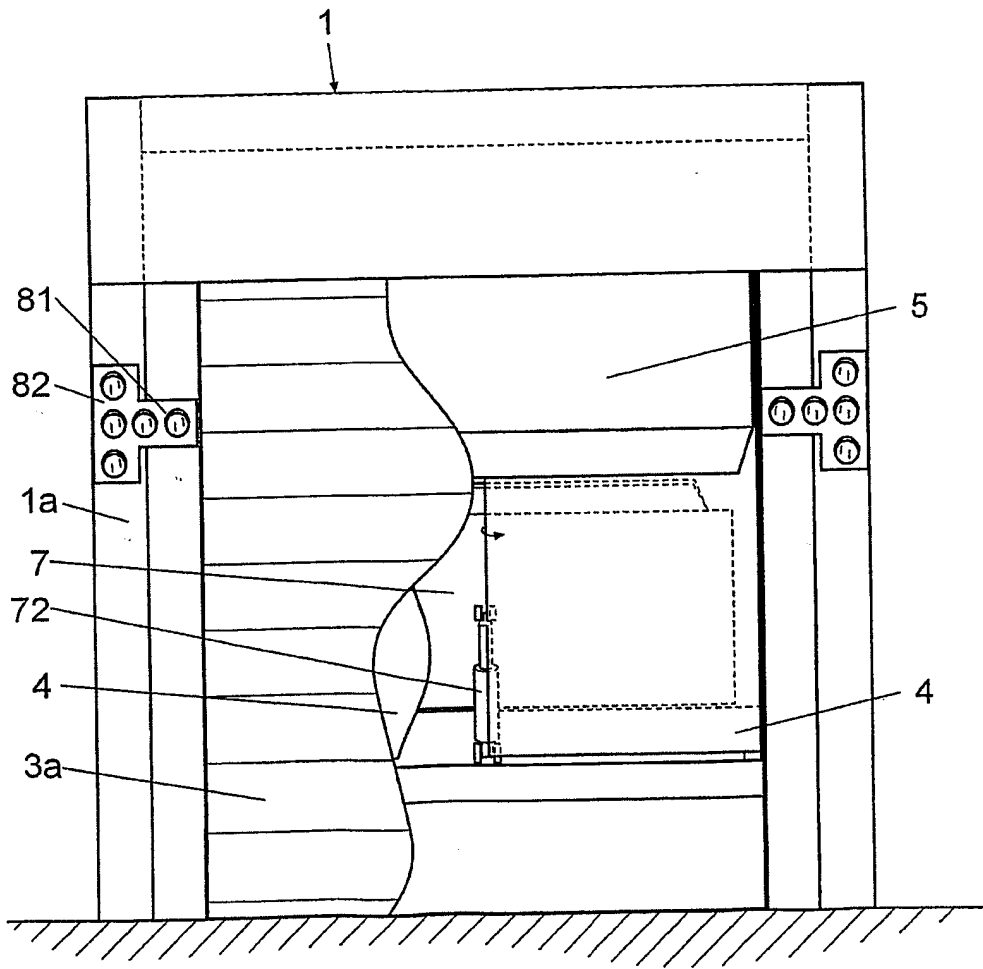


Fig. 4

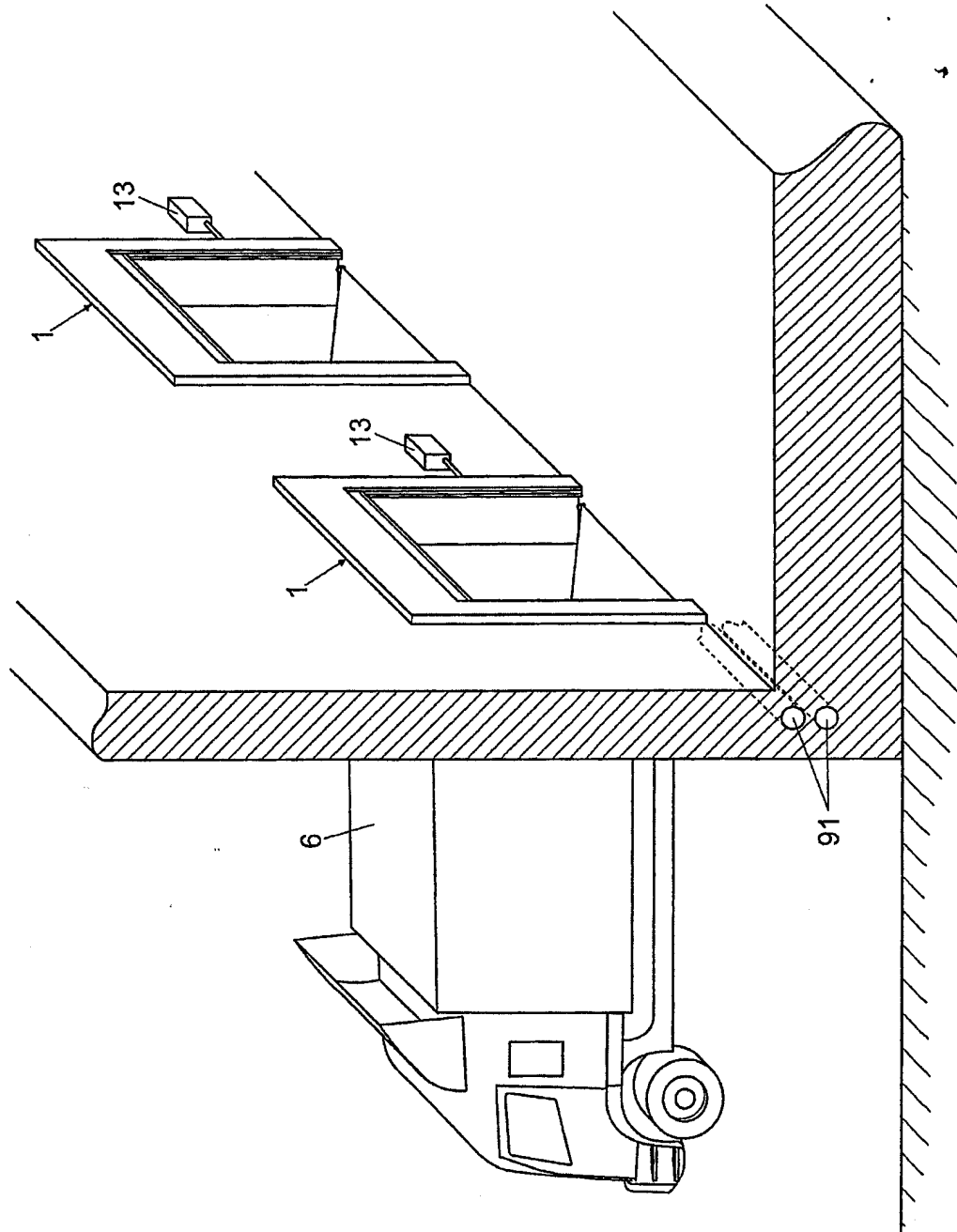


Fig. 5

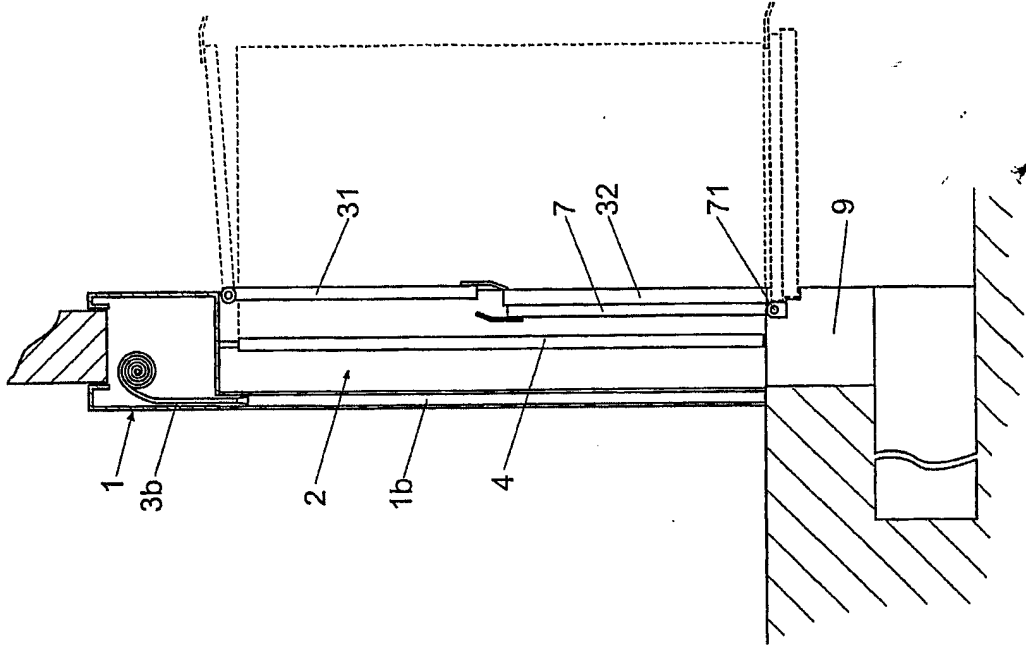


Fig. 7

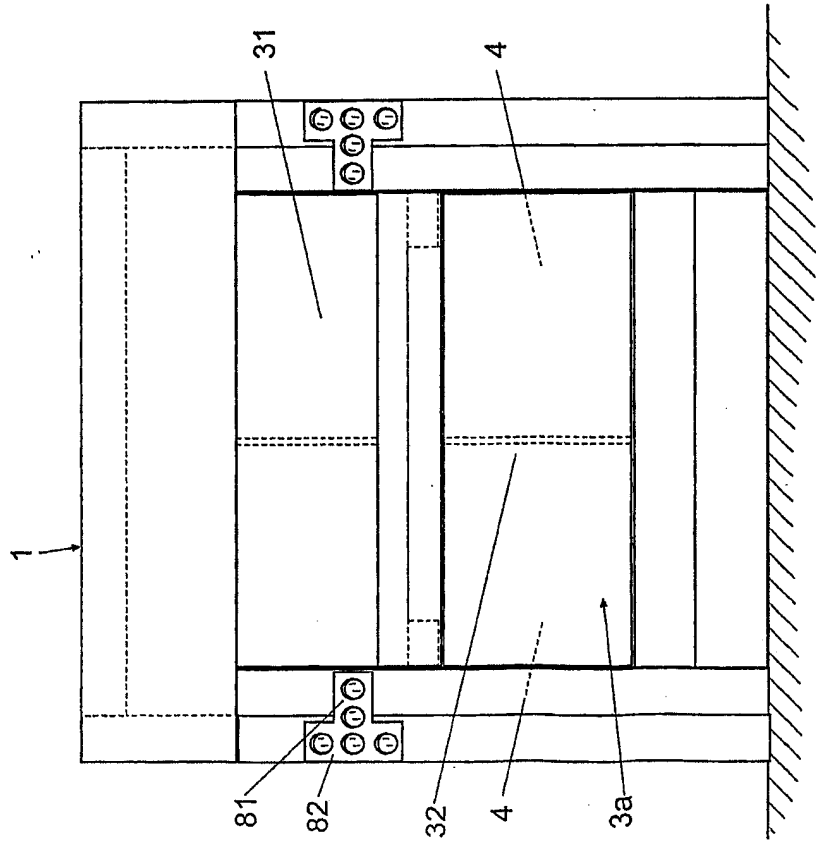


Fig. 6

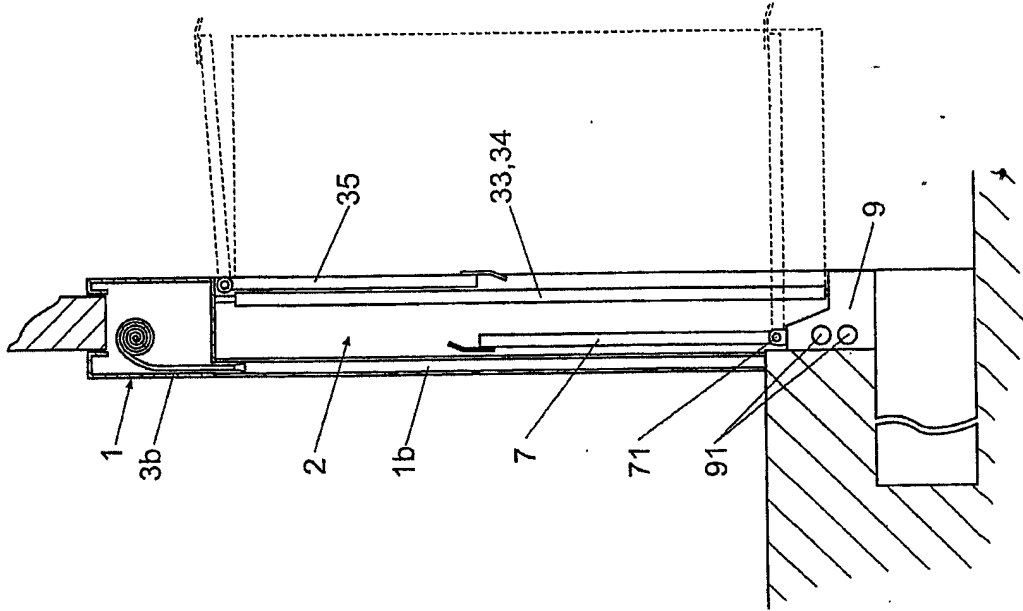


Fig. 9

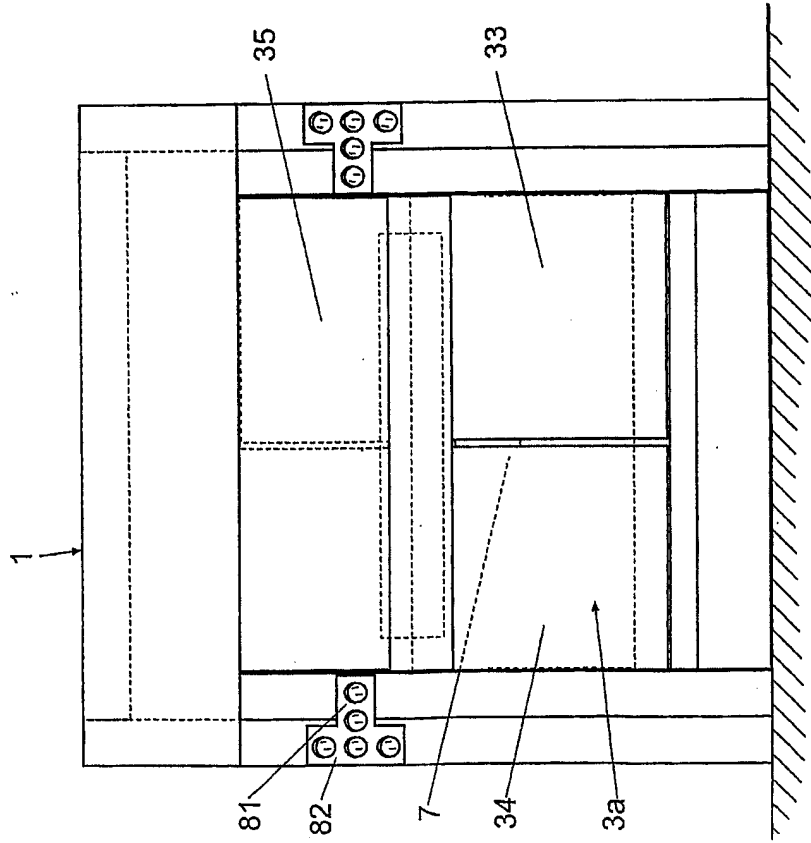


Fig. 8

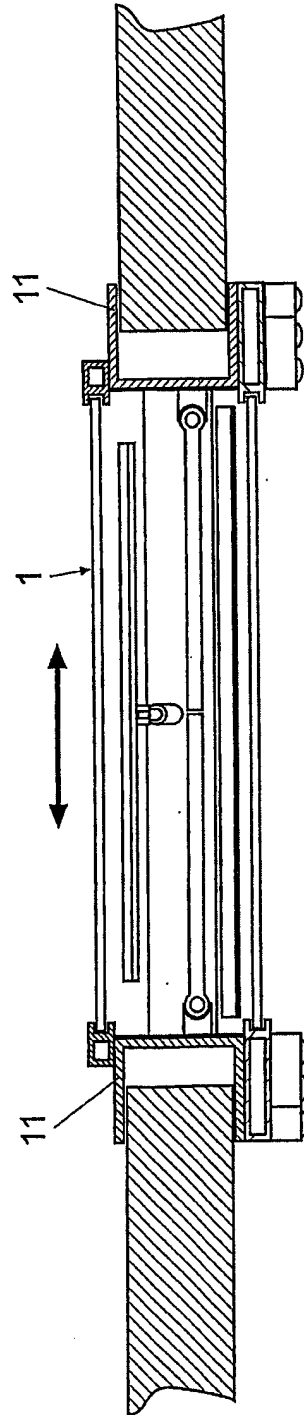


Fig. 10

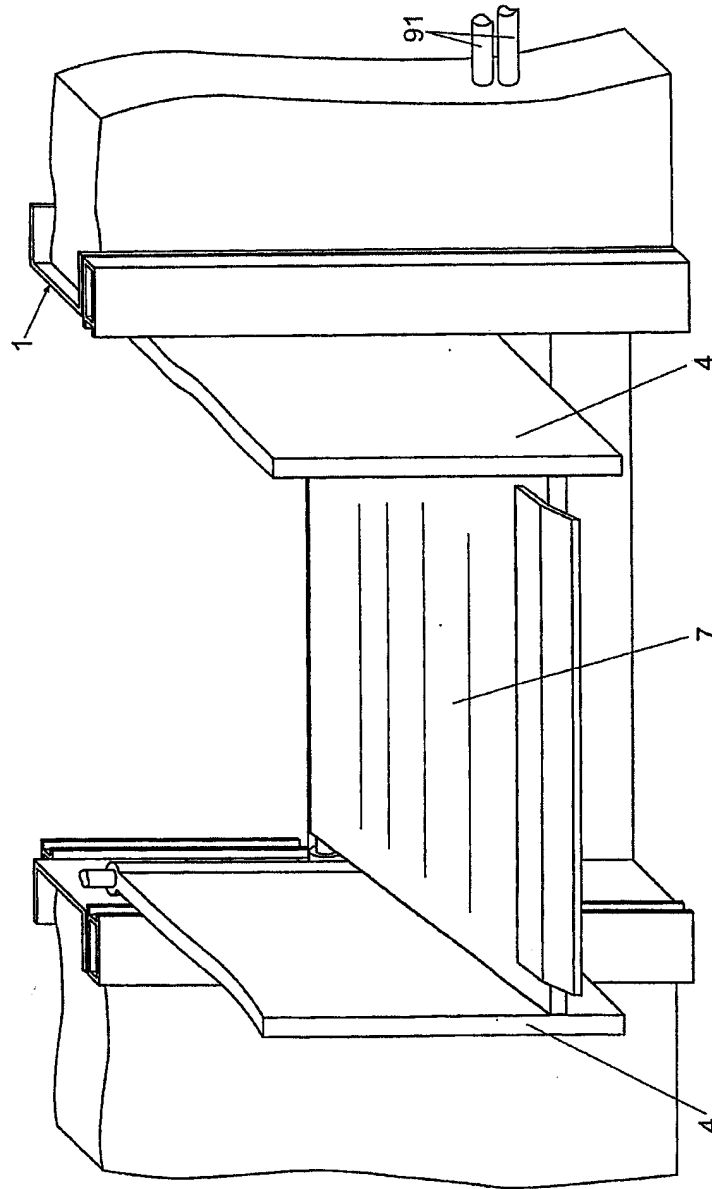


Fig. 11