



(11) **EP 2 103 553 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
29.06.2011 Bulletin 2011/26

(51) Int Cl.:
B65D 85/68 *(2006.01)* **B65D 19/44** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **09155042.6**

(22) Date de dépôt: **12.03.2009**

(54) **Portant pour pare-chocs**

Träger für Stoßstange

Bumper bearing structure

(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**

(30) Priorité: **18.03.2008 FR 0851753**

(43) Date de publication de la demande:
23.09.2009 Bulletin 2009/39

(73) Titulaire: **Compagnie Plastic Omnium
69007 Lyon (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Ottemer, Xavier**
38790 Saint Georges d'Espéranche (FR)
• **Marcellier, Pierre**
69001 Lyon (FR)

(74) Mandataire: **Remy, Vincent Noel Paul et al**
Lhermet La Bigne & Remy
11, Boulevard de Sébastopol
75001 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 806 298 DE-U1-202005 015 091
FR-A- 2 755 675 US-A- 6 135 294

EP 2 103 553 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne la gestion de pare-chocs de véhicule automobile, notamment le stockage ou le transport de ces pare-chocs.

[0002] On connaît du document FR 2 895 375 un dispositif de stockage de pare-chocs comprenant un portant de suspension de pare-chocs préalablement conditionnés dans des housses.

[0003] Une fois les pare-chocs suspendus au portant, le portant est destiné à être déplacé puis entreposé dans un magasin de stockage ou chargé dans un camion de transport. Pour optimiser ce chargement, il est recommandé de stocker les pare-chocs sur plusieurs niveaux. Pour cela, on gerbe les portants les uns sur les autres, par exemple sur deux niveaux, au moyens d'un chariot élévateur. Cela requiert un nombre important d'opérations de manutention et l'utilisation d'un chariot élévateur.

[0004] L'invention a notamment pour but de proposer une nouvelle manière de gérer les pare-chocs qui soit plus simple et qui nécessite moins d'étapes de manutention.

[0005] A cet effet, l'invention a pour objet un portant pour pare-chocs de véhicule automobile, comprenant des moyens de liaison à un support, agencés de manière à permettre au portant de se déplacer par pivotement par rapport au support pour occuper une première position de chargement dans laquelle les pare-chocs se font suite sensiblement horizontalement, et une seconde position de stockage dans laquelle les pare-chocs se font suite sensiblement verticalement.

[0006] Le chargement du portant de l'invention est réalisé aussi simplement que celui de l'état de la technique. En effet, du fait que lorsque le portant est en position de chargement les pare-chocs se font suite sensiblement horizontalement, les pare-chocs sont chargés les uns à coté des autres, à une hauteur facilement accessible pour un opérateur.

[0007] Une fois le portant chargé par les pare-chocs, il occupe une seconde position de stockage dans laquelle les pare-chocs se font suite sensiblement verticalement. Ainsi, dans cette position, les pare-chocs sont stockés sur plusieurs niveaux, ce qui optimise le chargement, sans qu'il n'ait été nécessaire de gerber plusieurs portants les uns sur les autres, c'est-à-dire sans recourir à un chariot élévateur. En effet, le portant peut être directement chargé dans un camion dans sa position de stockage et occuper sensiblement toute la hauteur du camion sans recourir au gerbage.

[0008] On peut également stocker une pluralité (par exemple quatre) de portants en position de stockage sur un support, par exemple sur un chariot. Le chariot peut ensuite être chargé dans un camion.

[0009] En outre, dans l'état de la technique, les portants sont adaptés pour recevoir environ deux niveaux de dix pare-chocs côtes à côtes, c'est-à-dire vingt pare-chocs. En effet, la longueur du portant est fonction de la largeur du camion de transport. Ainsi, les pare-chocs

sont manipulables, soit à l'unité, soit par modules de vingt.

[0010] Le portant de l'invention est fonction de la hauteur du camion de stockage. Par conséquent, ce portant est adapté pour recevoir entre trois et six pare-chocs les uns au dessus des autres. Ainsi, grâce à l'invention, les pare-chocs sont manipulables, soit à l'unité, soit par module de trois à six pare-chocs portés par un portant, soit par modules d'un plus grand nombre de pare-chocs, lorsque plusieurs portants sont montés sur un support.

[0011] Ainsi, l'invention permet une plus grande modularité dans la gestion, le transport et le stockage des pare-chocs. Cela est particulièrement avantageux car il est courant que pour un véhicule donné, plusieurs dizaines de références de pare-chocs existent. Ainsi, en fonction des quantités de pare-chocs nécessaires pour une référence donnée, on utilise un ou plusieurs portants chargés ou non sur un ou plusieurs supports tels que des chariots.

[0012] Un portant selon l'invention peut en outre comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Le portant comprend des moyens de liaison à un support apte à supporter une pluralité de portants, par exemple quatre portants. Le support est par exemple un chariot.
- Les moyens de liaison au support comprennent une liaison glissière de direction sensiblement horizontale. Ainsi, le chargement du portant sur le support est facilité et peut être réalisé notamment manuellement.
- Le portant comprend au moins un montant comprenant des moyens de liaison des pare-chocs au montant.
- Les moyens de liaison comprennent une liaison glissière de direction sensiblement parallèle au montant. Ainsi, le déchargement des pare-chocs du portant est facilité car il peut être réalisé en faisant glisser les pare-chocs hors du support, c'est-à-dire sans qu'il soit nécessaire de soulever les pare-chocs.
- Le portant comprend des moyens d'immobilisation de la liaison glissière.
- Le portant comprend deux montants sensiblement parallèles et comprenant chacun des moyens de liaison respectifs d'un pare-chocs donné.
- Le portant comprend au moins un arbre de pivotement du portant, agencé pour permettre au portant de pivoter entre les première et seconde positions. Le pivotement est permis en insérant l'arbre, de section circulaire, dans un palier d'un support de manière à former une liaison pivot. Dans le cas où le portant comprend une pluralité de montants, le portant peut comprendre un arbre sur chaque montant, les arbres étant disposés de manière à être coaxiaux pour définir un même axe de pivotement.

[0013] L'invention a également pour objet un dispositif de pivotement d'un portant selon l'invention, entre la po-

sition de chargement et la position de stockage, dans lequel, le portant comprenant au moins un organe de liaison avec le dispositif, le dispositif de pivotement comprend au moins une glissière de guidage de l'organe de liaison du portant, agencée pour que lors du glissement de l'organe dans la glissière, le portant pivote d'une position à l'autre.

[0014] Le dispositif de pivotement peut en outre comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- L'organe de liaison étant un patin définissant une surface d'appui, la glissière de guidage comprend une portée d'appui complémentaire de la surface d'appui du patin, l'orientation de la portée d'appui de la glissière n'étant pas constante de sorte qu'un glissement du patin sur la portée d'appui de la glissière provoque un pivotement du portant.
- Le portant comprenant au moins deux arbres de pivotement formant organes de liaison, dont les directions sont sensiblement parallèles et non confondues, le dispositif de pivotement comprend des première et seconde glissières de guidage respectif des deux arbres de pivotement du portant, les glissières étant agencées pour que lors du glissement des arbres, le portant pivote d'une position à l'autre.
- Le dispositif comprend au moins une portion où les deux glissières sont espacées l'une de l'autre d'une distance sensiblement égale à la distance entre les deux arbres du portant, et au moins une portion où les deux glissières sont moins espacées, ou confondues.

[0015] L'invention a également pour objet un procédé dans lequel on charge au moins un pare-chocs sur un portant tel que précédemment défini en position de chargement, et on stocke sur un support une pluralité de portants en position de stockage et se faisant suite sensiblement horizontalement.

[0016] Ce procédé comprend également une étape intermédiaire au cours de laquelle on change le portant depuis sa position de chargement vers sa position de stockage. Ce changement de position peut être réalisé avant le stockage du portant sur le support ou bien après que le portant a été mis sur le support.

[0017] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est un schéma d'un portant selon l'invention,
- les figures 2a à 2c sont des schémas des étapes de chargement du portant de la figure 1,
- les figures 3a et 3b sont des schémas des étapes de conversion de position du portant de la figure 1,
- les figures 4a et 4b sont des schémas des étapes de chargement du portant de la figure 1 sur un chariot formant support,

- la figure 5 est un schéma de l'étape de chargement du chariot dans un camion de transport,
- les figures 6 et 7 sont des schémas d'un portant selon l'invention mettant en évidence deux variantes de moyens de fixation des pare-chocs au portant,
- la figure 8 est un schéma détaillé de moyens de fixation de la figure 7,
- la figure 9 est un schéma d'un portant selon l'invention,
- les figures 10 et 11 sont des schémas de moyens de fixation de pare-chocs au portant de la figure 9,
- la figure 12 est un schéma de moyens d'immobilisation des moyens de fixation de la figure 10,
- la figure 13 est un schéma d'un chariot sur lequel est disposé le portant de la figure 9,
- la figure 14 est un schéma d'un dispositif de pivotement d'un portant selon un premier mode de réalisation de l'invention,
- les figures 15a à 15d sont des schémas des étapes d'un procédé de pivotement d'un portant selon un mode de réalisation de l'invention au moyen d'un dispositif de pivotement selon un seconde mode de réalisation de l'invention,
- les figures 16a et 16b sont des schémas des étapes d'un procédé de pivotement selon un autre mode de réalisation de l'invention.

[0018] On a représenté sur la figure 1 un portant 10 pour stocker un pare-chocs 12 de véhicule automobile, selon un premier mode de réalisation de l'invention.

[0019] Le portant 10 a une forme générale en U et comprend deux montants 14 sensiblement parallèles et reliés par une traverse 16 formant la base du U.

[0020] Sur la figure 1, le portant a une forme de U, mais on resterait également dans le contexte de l'invention dans le cas, non représenté, où le portant aurait une forme de cadre rectangulaire, ou dans le cas où le portant comprend un unique montant central.

[0021] Chaque montant 14 comprend des moyens 18 de liaison des pare-chocs 12 aux montants 14. Dans l'exemple représenté, les moyens 18 de liaison comprennent des crochets 20 de suspension du pare-chocs 12 et sont au nombre de quatre par montant 14. Ainsi, un pare-chocs 12 est lié au portant 10 par l'intermédiaire de deux crochets 20 respectivement portés par chacun des montants 14. L'intervalle séparant deux crochets 20 d'un même montant 14 est fonction de la hauteur des pare-chocs à suspendre. En effet, lorsque le portant est dans une position verticale, dite de stockage et représentée sur la figure 1, les pare-chocs se font suite sensiblement verticalement sans se toucher.

[0022] Le portant 10 représenté sur la figure 1 est également apte à occuper une position de chargement dans laquelle le portant est sensiblement horizontal et dans laquelle les pare-chocs se font suite sensiblement horizontalement. Le passage d'une position à l'autre est obtenu par pivotement du portant autour d'un axe sensiblement parallèle à la direction définie par la traverse 16.

[0023] Pour que le portant 10 soit apte à adopter ces deux positions tout en étant chargé de pare-chocs, il est important que les moyens de liaison 18 des pare-chocs 12 au portant 10 soient adaptés pour lier le pare-chocs 12 au portant 10 dans les deux positions.

[0024] Pour cela, une première solution peut consister à lier les pare-chocs 12 rigidement aux montants 14 du portant 10 de sorte qu'aucun mouvement n'est autorisé entre les pare-chocs et le portant 10.

[0025] Une autre solution représentée sur la figure 1 consiste à suspendre le pare-chocs 12 aux crochets 20, soit directement, soit en les emballant au préalable dans une housse qui est ensuite suspendue aux crochets 20. Ainsi, en étant suspendus aux crochets 20, la position des pare-chocs, relativement à un référentiel terrestre, reste la même, au cours du pivotement du portant.

[0026] On a représenté sur les figures 2 les étapes d'un procédé de chargement du portant 10 de l'invention par des pare-chocs 12.

[0027] Au cours d'une première étape représentée sur la figure 2a, le portant 10 est positionné à l'horizontale, l'ouverture du U étant orientée vers un opérateur 22 pour faciliter l'accès aux crochets. Le portant est positionné à une hauteur du sol suffisante pour que lorsque les pare-chocs sont suspendus aux crochets, ils ne touchent pas le sol.

[0028] L'opérateur 22 accroche un pare-chocs 12, éventuellement emballé dans une housse, sur les crochets disposés au fond du portant, c'est-à-dire à la base du U. A l'issue de cette étape d'accrochage, le portant se trouve dans la configuration représentée sur la figure 2b.

[0029] L'opérateur 22 peut alors monter un second pare-chocs 12 sur le portant 10. On remarque que chacune des opérations de montage des pare-chocs sur le portant est réalisée à une hauteur sensiblement constante et accessible pour l'opérateur. Par conséquent, les efforts qu'il doit fournir sont limités.

[0030] L'opérateur procède ainsi jusqu'à remplir complètement le portant 10 comme représenté sur la figure 2c sur laquelle quatre pare-chocs sont portés par le portant.

[0031] On a représenté sur les figures 3a et 3b les étapes au cours desquelles l'utilisateur convertit le portant 10 depuis sa première position de chargement horizontale représentée sur la figure 2c jusqu'à sa seconde position de stockage verticale dans laquelle les pare-chocs se font suite sensiblement verticalement, comme représenté sur la figure 3b. Cette conversion est obtenue par pivotement autour d'un axe de direction sensiblement parallèle à celle définie par la traverse 16 du portant. Plusieurs dispositifs de pivotement peuvent être utilisés et certains seront décrits par la suite. Un dispositif simple peut consister à disposer un palier de liaison du portant à un support, agencé pour permettre la rotation autour d'arbres ménagés sur le portant. Une autre solution consister à doter le portant d'organes de liaison à un support tel qu'un chariot ou un dispositif de pivotement, les or-

ganes de liaison étant reliés au portant par des liaisons pivot. Dans cette configuration, lorsque le portant est fixé sur le support, les organes de liaison restent immobiles par rapport au support mais le portant peut pivoter par rapport au support grâce aux liaisons pivot avec les organes de liaison. En outre, ce pivotement peut être rendu impossible en immobilisant les liaisons pivot, par exemple au moyen de goupilles.

[0032] Ensuite, comme représenté sur les figures 4a et 4b, les portants 10 dans leur seconde position de stockage sont stockés sur un chariot 23 formant support et apte à accueillir une pluralité de portants 10. Dans l'exemple représenté, le chariot 23 est apte à accueillir quatre portants remplis de pare-chocs 12, c'est-à-dire seize pare-chocs au total. Sur l'exemple de la figure 4, chaque portant 10 et le chariot 23 sont munis de moyens de liaison respectifs de type glissières pour permettre à un opérateur de glisser de manière simple les portants dans le support.

[0033] Ensuite, comme cela est représenté sur la figure 5, le chariot 23 rempli de pare-chocs et monté sur roulettes pour faciliter son déplacement est stocké dans la remorque d'un camion 24 pour le transport.

[0034] La hauteur du portant 10 est sensiblement égale à la hauteur du camion. Ainsi, le chargement du camion est optimisé, c'est-à-dire qu'il occupe toute la hauteur du camion, sans avoir recours à un chariot élévateur.

[0035] On notera que dans l'exemple décrit les portants sont chargés par lots de quatre sur un chariot. Toutefois, les portants pourraient être chargés directement dans le camion en prévoyant des moyens adaptés ou être chargés par exemple sur un convoyeur pour les déplacer.

[0036] Le fonctionnement général du portant selon l'invention ayant été rapidement décrit ci-dessus, nous décrirons par la suite plus en détail le portant, le support et un dispositif de pivotement du portant destiné à convertir le portant d'une position à l'autre.

[0037] Selon un deuxième mode de réalisation du portant 10 représenté sur la figure 6, le portant 10 comprend un cadre comprenant deux montants latéraux 14 reliés par une traverse inférieure 16 et deux montants centraux 26, ayant une forme de broches, sensiblement parallèles, et destinés à la fixation des pare-chocs 12. Comme représenté sur la figure 6, les pare-chocs sont fixés sur le portant 10 grâce à des sangles 28 reliés aux pare-chocs et comprenant une boucle directement emmanchée sur les broches 26. Ainsi, les moyens de liaison entre les pare-chocs et le portant 10 comprennent une liaison de type glissière de direction sensiblement parallèle aux montants centraux 26, obtenue par coulissement de la boucle de la sangle 28 le long de la broche 26.

[0038] Des entretoises 30 également emmanchées sur les broches 26 sont intercalées entre les pare-chocs 12 de manière à les espacer les uns des autres lorsque le portant 10 est en position verticale de stockage pour ne pas que les pare-chocs 12 se touchent. Ces entretoises 30 comprennent des cylindres d'une longueur pré-

définie.

[0039] Selon une variante représentée sur la figure 7, les sangles 28 de fixation des pare-chocs sur le portant 10 ne sont pas fixées directement sur les broches 26 comme dans la variante de la figure 6 mais sont fixées sur des crochets 32 ménagés sur des supports mobiles 33. Du fait que les supports 33 sont aptes à coulisser le long des broches 26, ceux-ci forment des moyens de liaison de type glissière des pare-chocs au portant 10. La longueur des support est déterminée pour qu'ils forment également des entretoises en étant en butée les uns contre les autres.

[0040] Pour faciliter le glissement des supports 33 par rapport aux broches 26, on peut munir ces support 33 de roulements 34 comme cela est représenté en détail sur la figure 8. Sur l'exemple représenté sur la figure 8, la broche 26 a une section de forme générale carrée. Toutefois, la broche peut avoir n'importe quelle section, notamment une section circulaire.

[0041] Selon une autre variante représentée sur la figure 9, le portant 10 comprend deux montants latéraux 14 ayant une forme générale de poutre de section en T. Cette forme particulière des montants en poutre en T permet de rigidifier le portant.

[0042] Dans ce cas, et comme représenté sur les figures 10 et 11, les supports 33 de suspension des pare-chocs comprennent une forme adaptée pour coopérer avec les montants en forme de poutre en T. Pour cela, les supports 33 comprennent deux roulements aptes à rouler sur la partie horizontale du T de la poutre. Ces supports 33 ont une longueur prédéterminée de sorte que, lorsqu'ils sont disposés côte à côte sur les montants du portant, ils viennent en butée l'un avec l'autre et permettent ainsi d'espacer les pare-chocs les uns des autres. Pour permettre plusieurs espacements possibles entre pare-chocs (par exemple pour utiliser un même portant pour différents modèles de pare-chocs ou pour prévoir deux largeurs d'espacement selon le mode de stockage des pare-chocs), on peut prévoir une entretoise amovible 36, de plus grande longueur que celle du support 33 formant entretoise et destinée à venir se fixer sur le support 33 comme représenté sur la figure 10.

[0043] Par exemple, lorsque les pare-chocs sont stockés sur un portant destiné à adopter une position horizontale et une position verticale, il est nécessaire que les pare-chocs soient espacés les uns des autres d'une longueur relativement grande, par exemple 65 centimètres, pour que, lorsque le portant est mis en position de stockage, c'est-à-dire en position verticale, les pare-chocs puissent se mettre en position les uns au-dessus des autres, c'est-à-dire en se faisant suite sensiblement verticalement, sans venir en contact les uns des autres. Dans ce cas, on utilise les entretoises de grandes longueurs. En revanche, lorsque les pare-chocs sont destinés à être stockés les uns à côté des autres en se faisant suite sensiblement horizontalement, par exemple dans un dispositif de stockage de masse, il est possible d'utiliser des entretoises de petites longueurs. En effet, dans

ce cas, les pare-chocs sont stockés les uns à côté des autres.

[0044] L'utilisation d'entretoises amovibles n'est pas limitée à la variante représentée sur les figures 10 et 11 et peut également s'appliquer au cas des figures 6 et 7.

[0045] Dans les exemples qui viennent d'être décrits aux figures 6 à 11, la position relative des pare-chocs les uns par rapport aux autres sur le portant est définie grâce à l'utilisation d'entretoises. Toutefois, on peut se dispenser de l'utilisation de telles entretoises en prévoyant sur les montants du portant des moyens d'immobilisation des liaisons glissières entre les pare-chocs et les montants du portant. Un exemple consiste à bloquer les roulements des moyens de liaison des pare-chocs aux montants, par exemple au moyen d'un dispositif de freinage. Un autre exemple représenté sur la figure 12 consiste à prévoir sur les montants du portant des éléments 40 en saillie, éventuellement escamotables, et destinés à bloquer la liaison glissière du support 33 ou de la sangle 28 le long du montant 14. Ces éléments sont répartis à distance égale les uns des autres le long des montants pour espacer les peaux les uns des autres.

[0046] Grâce à la liaison de type glissière entre les pare-chocs et les portants, il est facile de charger ou de décharger ces portants. En particulier, un opérateur peut déplacer manuellement les pare-chocs depuis un magasin de stockage vers un portant en vue de son transport par camion, ou inversement.

[0047] Pour faciliter la mise en place des portants 10 dans leur position de stockage sur le chariot 23, il est préférable que la liaison entre les portants 10 et le chariot 23 soit une liaison de type glissière. Plusieurs types de liaisons glissières peuvent être envisagés.

[0048] Selon une première variante représentée sur la figure 13, le portant est fixé au chariot 23 par deux patins 46 disposés au centre des montants latéraux 14 du portant 10. Les patins forment des organes de liaison au chariot et définissent une surface d'appui sensiblement orthogonale au plan général du portant. Ces deux patins 46 sont destinés à glisser sur des portées 48 ménagées sur le support et formant ainsi des glissières. Par ailleurs, on peut prévoir que les patins 46 soient reliés aux montants 14 du portant par des liaisons pivot de manière à permettre une rotation du portant depuis la position de stockage représentée sur la figure 13 vers une position horizontale de chargement.

[0049] Selon une autre variante non représentée, le portant peut être relié au support par une liaison disposée en partie inférieure, c'est-à-dire au niveau de la traverse inférieure 16 du portant. Ainsi, le portant est soutenu par sa base.

[0050] Selon une autre variante représentée par exemple sur la figure 4a, le portant peut être suspendu par des liaisons disposées en partie supérieure du portant.

[0051] Enfin, pour l'une ou l'autre de ces variantes, les moyens de liaison peuvent être disposés au centre du portant ou sur ses deux côtés latéraux. De même, les

différentes variantes peuvent être combinées si bien que l'on peut prévoir des liaisons du portant au support situées à la fois en partie supérieure, en partie centrale ou en partie inférieure du portant.

[0052] Pour faciliter le pivotement du portant 10 depuis sa position de chargement vers sa position de stockage, différents dispositifs peuvent être envisagés.

[0053] Un dispositif de pivotement selon un premier mode de réalisation est représenté sur la figure 14. Les portants 10 sont suspendus au chariot 23 dans leur position de stockage par leur extrémité supérieure. Le dispositif de pivotement du portant comprend un rail 50 de guidage supérieur destiné à guider l'extrémité supérieure du portant 10 vers le bas de manière à coucher ce portant dans une position horizontale. Le dispositif de pivotement comprend également une rampe 52 d'appui inférieure contre laquelle vient s'appuyer la partie inférieure du portant de manière à mettre le portant en position couchée, c'est-à-dire en position horizontale lorsque l'extrémité supérieure du portant coulisse dans la glissière de guidage supérieure.

[0054] Cette opération peut être mise en oeuvre manuellement par un opérateur 22 qui tire le portant 10 chargé de pare-chocs (non-représentés sur la figure 14) pour l'extraire du chariot 23 de stockage et le mettre dans sa position horizontale de chargement dans laquelle il peut manipuler de manière simple les pare-chocs, par exemple pour les décrocher du portant. Bien entendu, la cinématique inverse peut être mise en place pour monter les pare-chocs sur le portant et convertir le portant depuis sa position de chargement vers sa position de stockage, et enfin pour stocker les portants chargés dans le chariot de stockage 23.

[0055] Selon un second mode de réalisation représenté sur la figure 15, le portant présente une forme générale en U et est relié au support et au dispositif de pivotement par des arbres de pivotement 56, 58 formant organes de liaison avec le support, et disposés respectivement au centre des montants latéraux du portant et à l'extrémité supérieure du portant.

[0056] Le dispositif de pivotement comprend deux rails de guidage, formant liaisons glissières 60, 62 destinées à guider respectivement chacun des arbres centraux 56 et supérieurs 58 du portant 10. Une première liaison glissière 60 horizontale est destinée à guider le déplacement des arbres centraux 56. Une seconde liaison glissière 62, destinée à guider le mouvement des arbres supérieurs 58, comprend une première portion horizontale 64 située sensiblement à la même hauteur que la glissière 60 de guidage des arbres centraux 56 du portant, une seconde portion 66 sensiblement horizontale située à une hauteur supérieure à celle de la glissière 60 de guidage de l'arbre central, et une portion intermédiaire 68 reliant ces deux portions 64 et 66. Par ailleurs, la distance entre la portion de guidage supérieure 66 et la portion de guidage inférieure 64 est sensiblement égale à la distance séparant les arbres centraux 56 du portant de ses arbres supérieurs 58.

[0057] Au cours d'une première étape représentée sur la figure 15a, le portant est dans sa position horizontale de chargement, les arbres étant positionnés dans leurs glissières respectives. Pour faciliter le chargement du portant, on peut prévoir que le montant transversal 16 reliant les deux montants latéraux 14 est amovible. Ainsi, l'opérateur peut progresser à l'intérieur du portant 10 pour aller disposer de manière simple un pare-chocs au niveau de l'extrémité supérieure du portant.

[0058] Une fois que le portant est chargé de pare-chocs, la traverse 16 est rigidement reliée aux deux montants latéraux 14, comme représenté sur la figure 15b.

[0059] Ensuite, comme représenté sur la figure 15c, l'opérateur pousse le portant sur ses rails de guidage, ce qui a pour effet de faire pivoter le portant depuis sa position de chargement vers sa position de stockage verticale. En effet, du fait que les rails de guidage respectifs des arbres centraux et supérieurs tendent à s'éloigner l'un de l'autre, cela impose au portant d'occuper une position verticale. En outre, on peut prévoir que le poids de la traverse 16 est calibré pour que lorsque le portant est chargé de pare-chocs, son centre de gravité se situe en partie inférieure ce qui facilite le pivotement du portant.

[0060] Enfin, une fois que le portant est dans la position de stockage verticale, l'opérateur continue de le pousser le long des rails de guidage vers un chariot 23 de stockage comprenant lui aussi des rails de guidage des portants disposés dans le prolongement des rails de guidage du dispositif de pivotement. Ainsi, cela permet de charger le chariot 23 de manière simple comme visible sur la figure 15d.

[0061] Selon une variante non-représentée du second mode de réalisation, la portion 64 du rail de guidage 62 est confondue avec les rails 60. On prévoit alors un aiguillage entre le rail 60 et la portion intermédiaire 68 pour que les arbres 58 puissent glisser vers les rails 66. Pour s'assurer que les arbres 56 ne se dirigent pas vers les mauvais rails, on peut prévoir qu'ils aient un diamètre supérieur à celui des arbres 58 et que les rails 68 et 66 ne soient dimensionnés que pour accepter des arbres de petit diamètre égal à celui des arbres 58. Enfin, un dispositif de pivotement selon un troisième mode de réalisation est représenté sur les figures 16a et 16b.

[0062] Ce dispositif de pivotement est adapté au pivotement d'un portant conforme à celui représenté sur la figure 13, c'est-à-dire un portant comprenant deux patins 46 de guidage du portant, formant organes de liaison. Ces patins 46 imposent l'orientation générale du portant qui est nécessairement orthogonal à la surface d'appui définie par ces patins.

[0063] Le dispositif de pivotement comprend deux rails de guidage 70 des patins 46, formant portée d'appui. Les rails 70 comprennent une portion sensiblement horizontale de manière à permettre une translation horizontale des portants, par exemple pour les extraire d'un chariot de stockage.

[0064] Une extrémité des rails de guidage est courbée vers de sol jusqu'à ce que les rails soient sensiblement

verticaux. Ainsi, l'orientation de la portée d'appui formée par les rails de guidage n'est pas constante. En faisant glisser les patins 46 le long des rails vers l'extrémité courbe, cela impose au portant 10 un mouvement de rotation qui tend à le mettre en position sensiblement horizontale, c'est-à-dire en position de chargement.

[0065] Pour faciliter ce mouvement de rotation et reprendre une partie des efforts subis par les patins, on peut prévoir une butée 72 destinée à entrer en contact avec la partie inférieure du portant.

[0066] Enfin, les patins 46 sont positionnés sur le portant de sorte que le centre de gravité du portant soit constamment en dessous des patins. Ainsi, le portant tend à occuper une position verticale. Ainsi, après avoir chargé le portant de pare-chocs dans sa position de chargement, il est relativement aisé de le mettre en position verticale de stockage car il est entraîné de lui-même dans cette position du fait de son poids.

Revendications

1. Portant (10) pour pare-chocs (12) de véhicule automobile, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens (46 ; 56, 58) de liaison à un support (23), agencés de manière à permettre au portant de se déplacer par pivotement par rapport au support pour occuper une première position de chargement dans laquelle les pare-chocs (12) se font suite sensiblement horizontalement, et une seconde position de stockage dans laquelle les pare-chocs (12) se font suite sensiblement verticalement.
2. Portant (10) selon la revendication précédente, dans lequel les moyens (46 ; 56, 58) de liaison au support (23) comprennent une liaison glissière de direction sensiblement horizontale.
3. Portant (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins un montant (14) comprenant des moyens de liaison des pare-chocs au montant (14).
4. Portant (10) selon la revendication précédente, dans lequel les moyens de liaison comprennent une liaison glissière de direction sensiblement parallèle au montant.
5. Portant (10) selon la revendication précédente, comprenant des moyens d'immobilisation (40) de la liaison glissière.
6. Portant (10) selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, comprenant deux montants (14) sensiblement parallèles et comprenant chacun des moyens de liaison respectifs d'un pare-chocs donné.
7. Portant (10) selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes, comprenant au moins un arbre (56, 58) de pivotement du portant (10) agencé pour permettre au portant de pivoter entre les première et seconde positions.

8. Dispositif de pivotement d'un portant (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, entre la position de chargement et la position de stockage, **caractérisé en ce que**, le portant (10) comprenant au moins un organe (46 ; 56, 58) de liaison avec le dispositif, le dispositif de pivotement comprend au moins une glissière (60, 62 ; 70) de guidage de l'organe de liaison du portant, agencée pour que lors du glissement de l'organe (46 ; 56, 58) dans la glissière, le portant (10) pivote d'une position à l'autre.
9. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel, l'organe de liaison étant un patin (46) définissant une surface d'appui, la glissière (70) de guidage comprend une portée d'appui (48) complémentaire de la surface d'appui du patin, l'orientation de la portée d'appui de la glissière n'étant pas constante de sorte qu'un glissement du patin sur la portée d'appui de la glissière provoque un pivotement du portant.
10. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel, le portant (10) comprenant au moins deux arbres (56, 58) de pivotement formant organes de liaison, dont les directions sont sensiblement parallèles et non confondues, le dispositif de pivotement comprend des première et seconde glissières (60, 62) de guidage respectif des deux arbres de pivotement du portant, les glissières (60, 62) étant agencées pour que lors du glissement des arbres (56, 58), le portant (10) pivote d'une position à l'autre.
11. Dispositif selon la revendication précédente, comprenant au moins une portion où les deux glissières (60, 62) sont espacées l'une de l'autre d'une distance sensiblement égale à la distance entre les deux arbres (56, 58) du portant, et au moins une portion où les deux glissières (60, 62) sont moins espacées, ou confondues.
12. Procédé dans lequel on charge au moins un pare-chocs (12) sur un portant (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 en position de chargement, et on stocke sur un support une pluralité de portants en position de stockage et se faisant suite sensiblement horizontalement.

Claims

1. Carrier (10) for motor vehicle bumpers (12), the carrier being **characterized in that** it comprises connection means (46; 56, 58) for connection to a support (23), the connection means being arranged so

as to enable the carrier to move in pivoting relative to the support in order to occupy a first position for loading in which the bumpers (12) follow one another substantially horizontally, and a second position for storage in which the bumpers (12) follow one another substantially vertically.

2. Carrier (10) according to the preceding claim, wherein the connection means (46; 56, 58) for connection to the support (23) comprise a slideway connection of substantially horizontal direction. 10
3. Carrier (10) according to either preceding claim, including at least one bar (14) that includes means for connecting bumpers to the bar (14). 15
4. Carrier (10) according to the preceding claim, wherein the connection means comprise a slideway connection in a direction that is substantially parallel to the bar. 20
5. Carrier (10) according to the preceding claim, including stop means (40) for preventing the slideway connection from moving. 25
6. Carrier (10) according to any one of claims 3 to 5, having two substantially parallel bars (14), each having respective means for connection to a given bumper. 30
7. Carrier (10) according to any preceding claim, including at least one pivot shaft (56, 58) of the carrier (10) arranged to enable the carrier to pivot between the first and second positions. 35
8. Pivot device for pivoting a carrier (10) according to any preceding claim between a loading position and a storage position, the device being **characterized in that** the carrier (10) includes at least one connection member (46; 56, 58) for connection with the device, and the pivot device comprises at least one slideway (60, 62; 70) for guiding the connection member of the carrier and arranged so that during sliding of the member (46; 56, 58) in the slideway, the carrier (10) pivots from one position to the other. 40 45
9. Device according to claim 8, wherein the connection member is a skid (46) defining a bearing surface, the guide slideway (70) having a bearing surface (48) complementary to the bearing surface of the skid, the orientation of the bearing surface of the slideway not being constant, such that sliding the skid on the bearing surface of the slideway causes the carrier to pivot. 50
10. Device according to claim 8, wherein the carrier (10) comprises at least two pivot shafts (56, 58) forming connection members, the shafts being of directions

that are substantially parallel and that do not coincide, and the pivot device has first and second guide slideways (60, 62), respectively for the two pivot shafts of the carrier, the slideways (60, 62) being arranged so that during sliding of the shafts (56, 58) the carrier (10) pivots from one position to the other.

11. Device according to the preceding claim, including at least one portion in which the two slideways (60, 62) are spaced apart from each other by a distance that is substantially equal to the distance between the two shafts (56, 58) of the carrier, and at least one portion where the two slideways (60, 62) are closer together or coincide.
12. Method in which at least one bumper (12) is loaded onto a carrier (10) according to any one of claims 1 to 7 in its loading position, and in which a plurality of carriers in the storage position are stored on a support so as to follow one another substantially horizontally.

Patentansprüche

1. Träger (10) für Stoßstangen (12) von Kraftfahrzeugen, **dadurch gekennzeichnet, dass** er Mittel (46; 56; 58) zum Verbinden mit einer Stütze (23) aufweist, die derart eingerichtet sind, dass es dem Träger ermöglicht ist, sich durch Schwenken in Bezug zu der Stütze zu verlagern, um eine erste Ladeposition, in der die Stoßstangen (12) horizontal aufeinander folgen, und eine zweite Lagerposition, in der die Stoßstangen (12) vertikal aufeinander folgen, einzunehmen.
2. Träger (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem die Mittel (46; 56, 58) zum Verbinden mit der Stütze (23) eine Gleitführungsverbindung mit im Wesentlichen horizontaler Richtung aufweisen.
3. Träger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, der mindestens eine Strebe (14) aufweist, die Mittel zum Verbinden der Stoßstangen mit der Strebe (14) aufweist.
4. Träger (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem die Verbindungsmittel eine Gleitführungsverbindung mit im Wesentlichen zu der Strebe paralleler Richtung aufweisen.
5. Träger (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, der Mittel zum Immobilisieren (40) der Gleitführungsverbindung aufweist.
6. Träger (10) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, der zwei im Wesentlichen parallele Streben (14) aufweist, die jeweils Mittel zum Verbinden mit einer ge-

gebenen Stoßstange aufweisen.

7. Träger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, der mindestens eine Welle (56, 58) zum Schwenken des Trägers (10) aufweist, die eingerichtet ist, um es dem Träger zu erlauben, zwischen seiner ersten und einer zweiten Position zu schwenken. 5

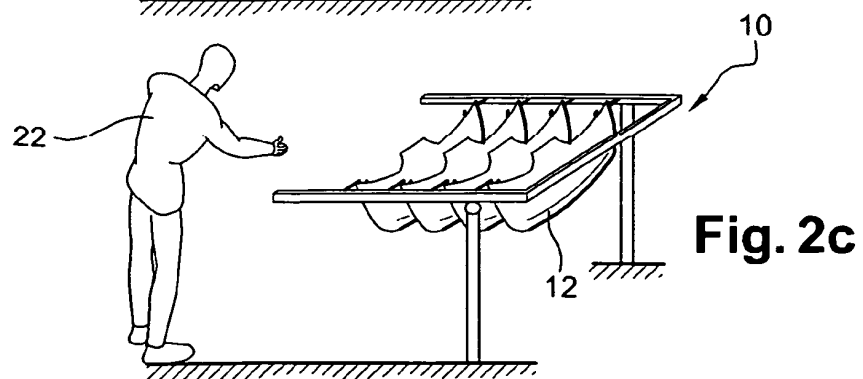
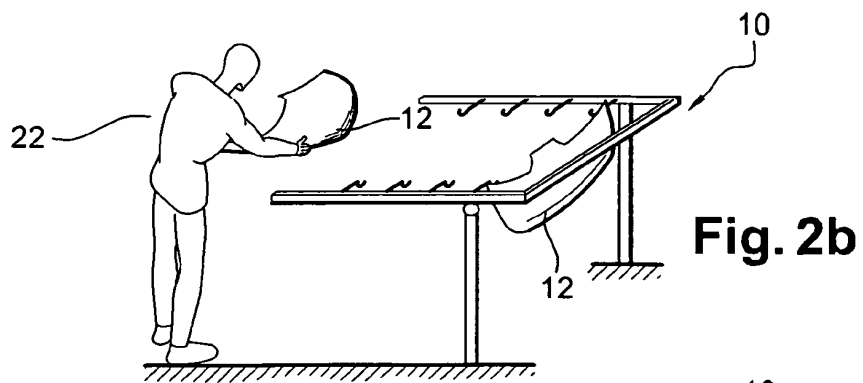
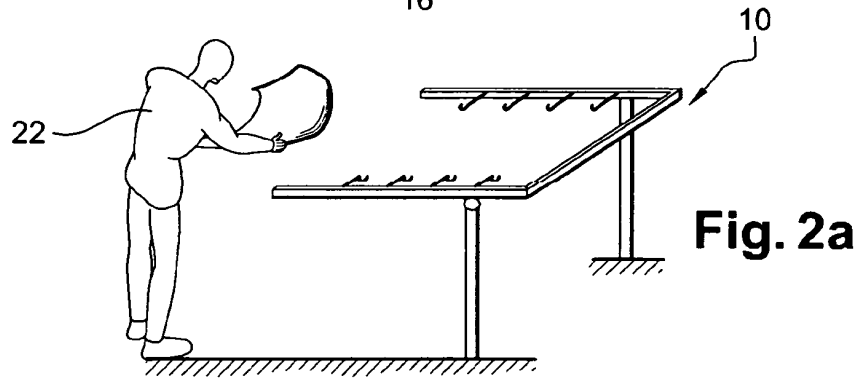
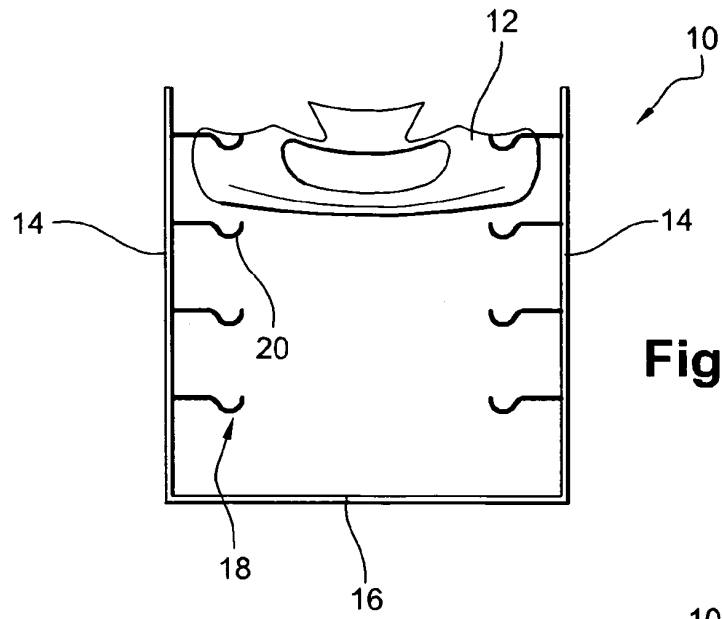
8. Vorrichtung zum Schwenken eines Trägers (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche zwischen der Ladeposition und der Lagerposition, **dadurch gekennzeichnet, dass**, wenn der Träger (10) mindestens ein Organ (46; 56, 58) zum Verbinden mit der Vorrichtung aufweist, die Schwenkvorrichtung mindestens eine Gleitführung (60, 62; 70) zum Führen des Verbindungsorgans des Trägers aufweist, die eingerichtet ist, damit der Träger (10) beim Gleiten des Organs (46; 56, 58) in der Gleitführung von einer Position in die andere schwenkt. 10
15
20

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, bei der das Verbindungsorgan eine Kufe (46) ist, die eine Auflagefläche definiert, wobei die Gleitführung (70) eine Auflagefläche (48) aufweist, die zu der Auflagefläche der Kufe komplementär ist, wobei die Ausrichtung der Auflagefläche der Gleitführung nicht konstant ist, so dass ein Gleiten der Kufe auf der Auflagefläche der Gleitführung ein Schwenken des Trägers verursacht. 25
30

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, bei der der Träger (10) mindestens zwei Wellen (56, 58) zum Schwenken aufweist, die Verbindungsorgane bilden, deren Richtungen im Wesentlichen parallel sind und nicht zusammenfallen, und die Schwenkvorrichtung eine erste und eine zweite Gleitführung (60, 62) zum Führen jeweils der zwei Schwenkwellen des Trägers aufweist, wobei die Gleitführungen (60, 62) eingerichtet sind, damit der Träger (10) beim Gleiten der Wellen (56, 58) von einer Position in die andere schwenkt. 35
40

11. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, die mindestens einen Bereich aufweist, in dem die zwei Gleitführungen (60, 62) voneinander um eine Entfernung beabstandet sind, die im Wesentlichen gleich der Entfernung zwischen den zwei Wellen (56, 58) des Trägers ist, und mindestens einen Bereich, in dem die zwei Gleitführungen (60, 62) weniger beabstandet sind oder zusammenfallen. 45
50

12. Verfahren, bei dem man mindestens eine Stoßstange (12) auf einem Träger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 in Ladeposition lädt und auf einer Stütze mehrere Träger in Lagerposition und im Wesentlichen horizontal aufeinander folgend lagert. 55



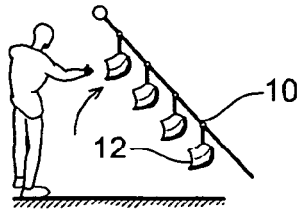


Fig. 3a

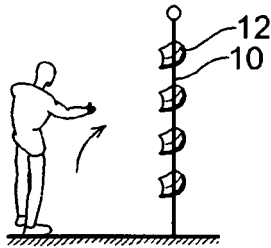


Fig. 3b

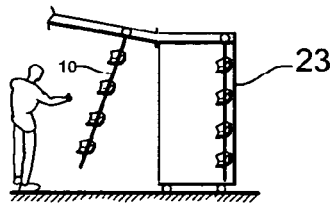


Fig. 4a

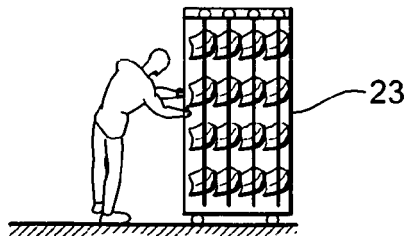


Fig. 4b

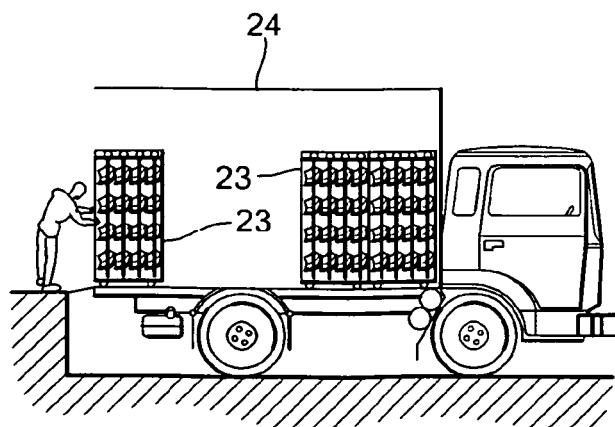
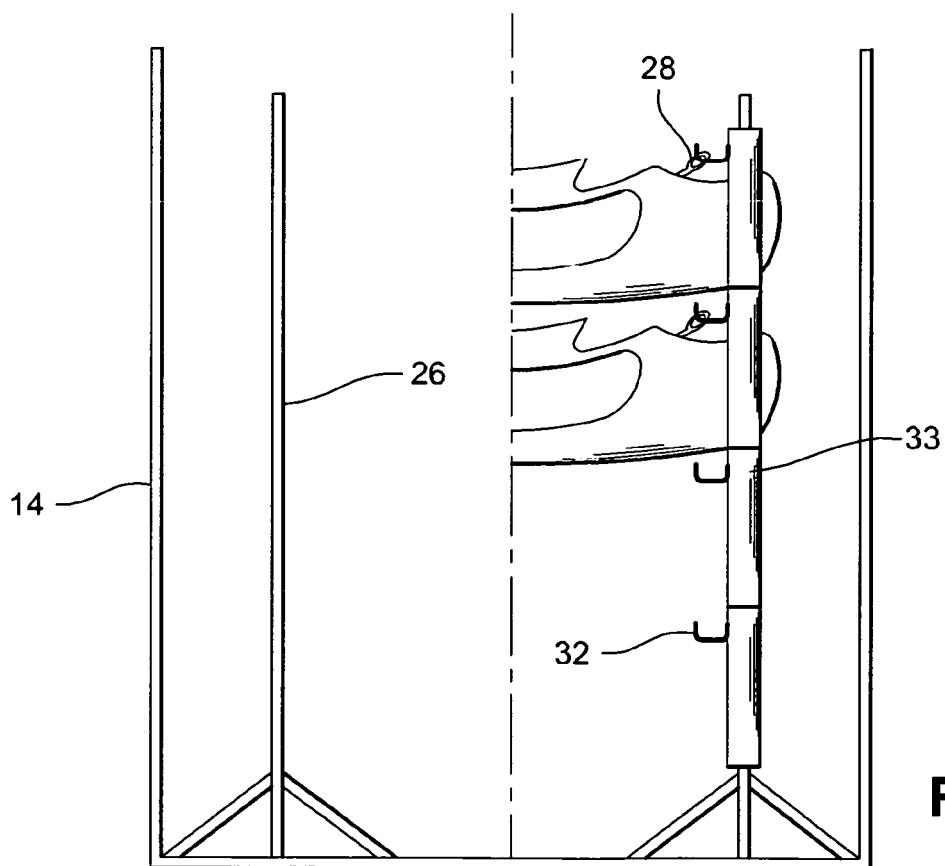
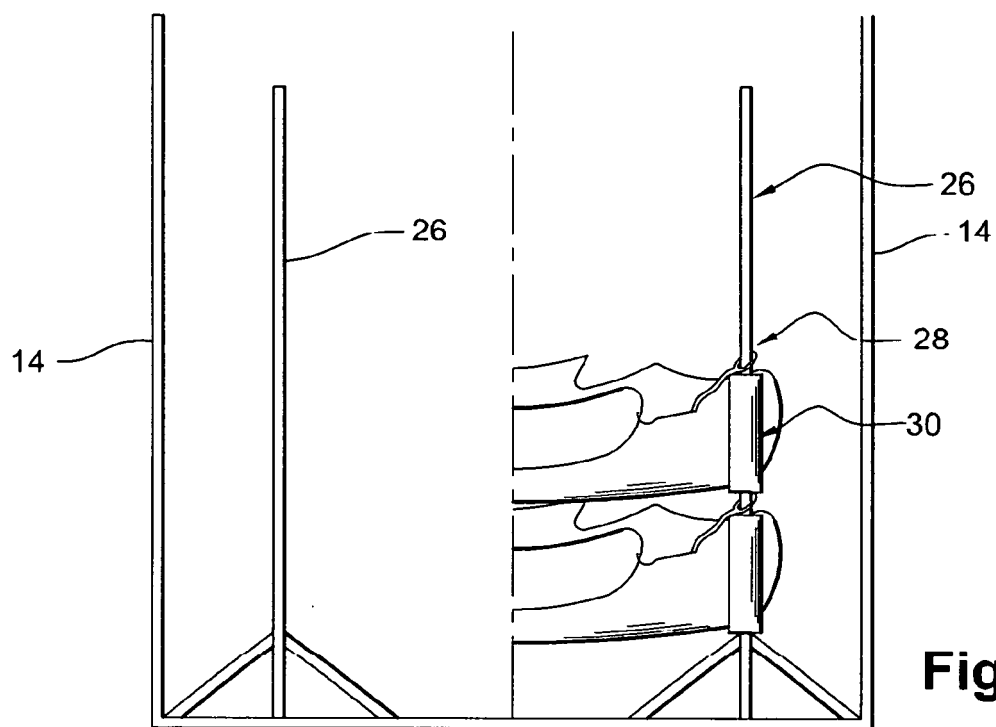


Fig. 5



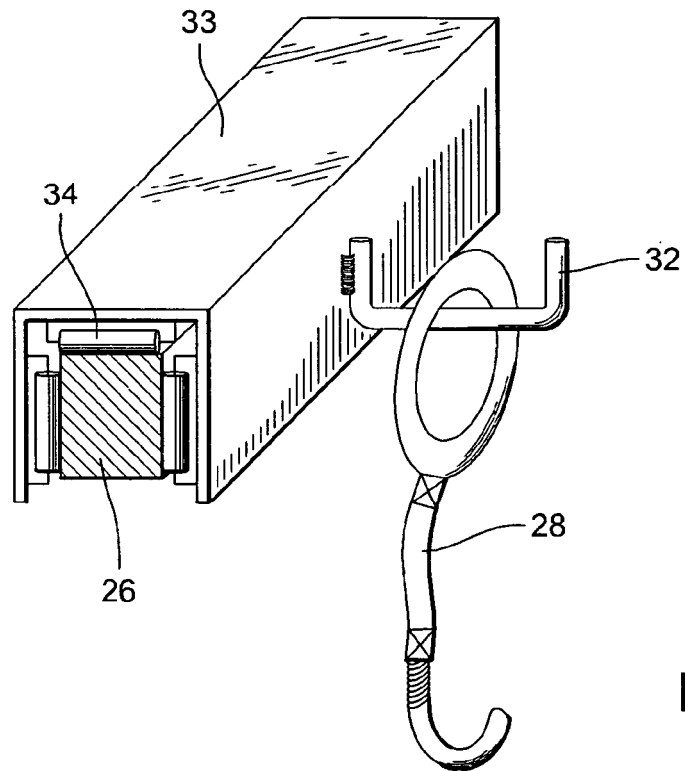


Fig. 8

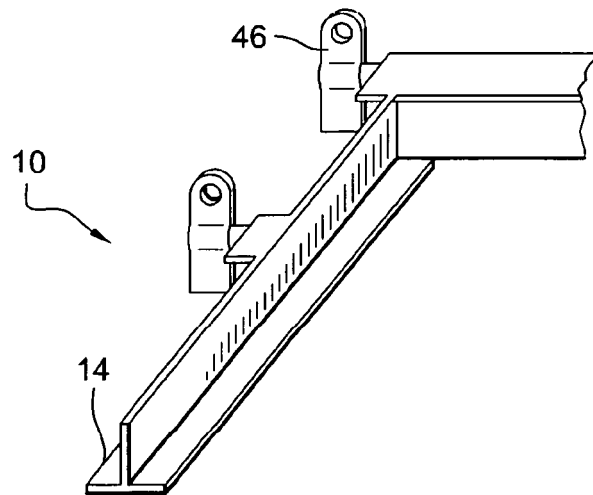


Fig. 9

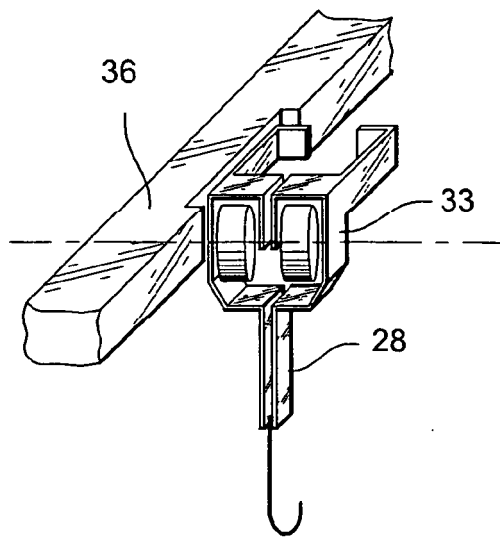


Fig. 10

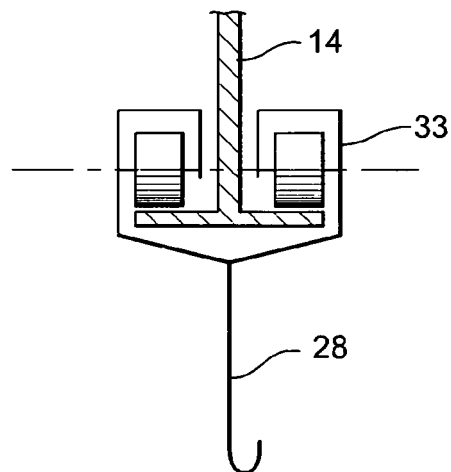


Fig. 11

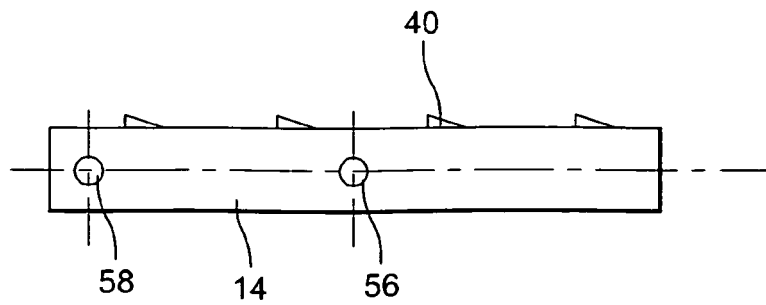


Fig. 12

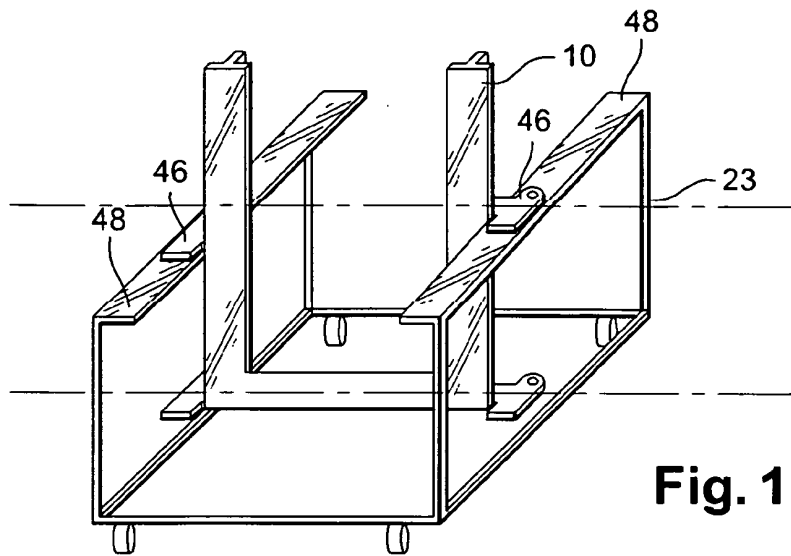


Fig. 13

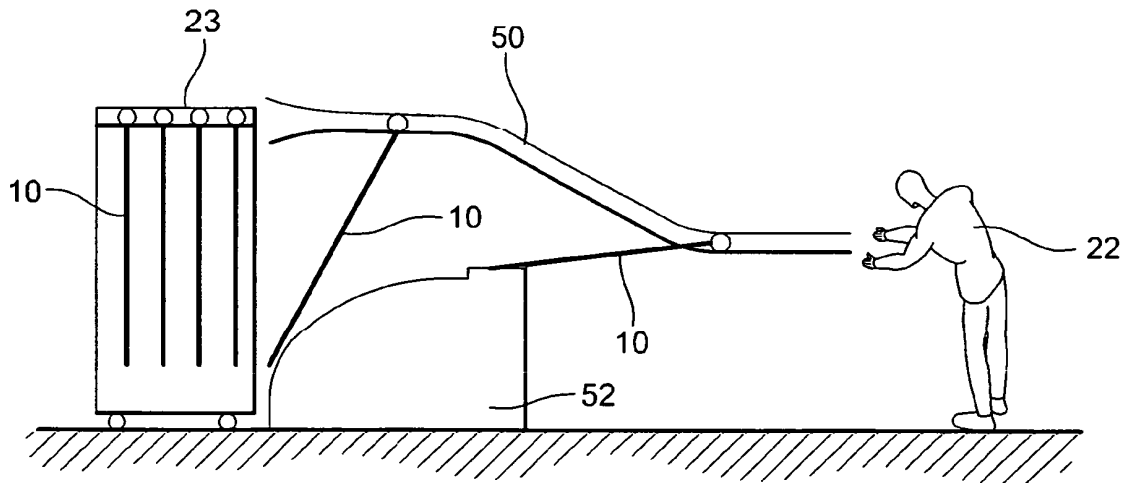


Fig. 14

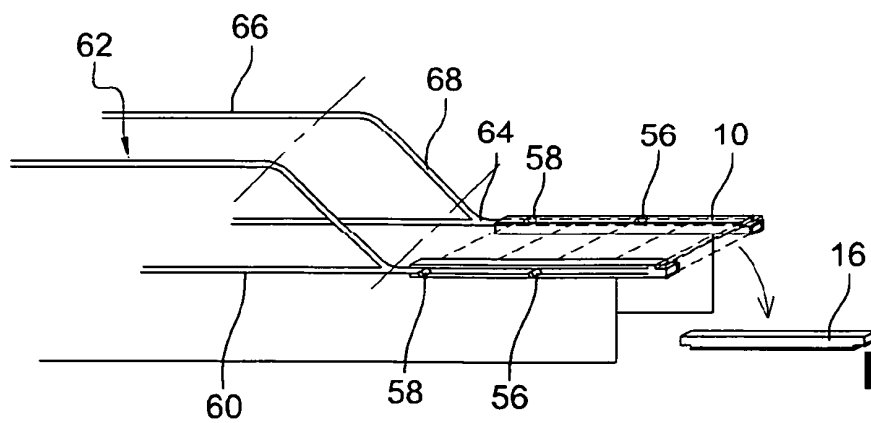


Fig. 15a

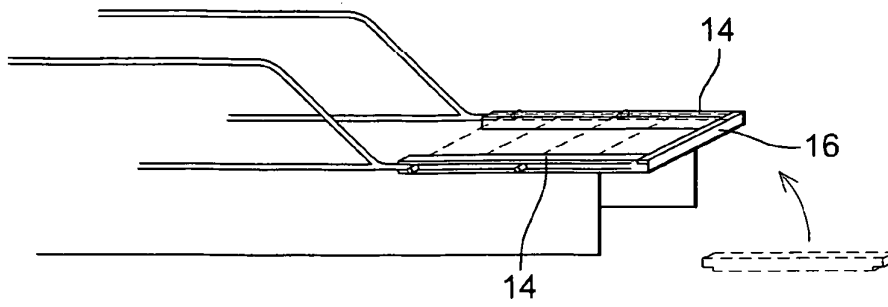


Fig. 15b

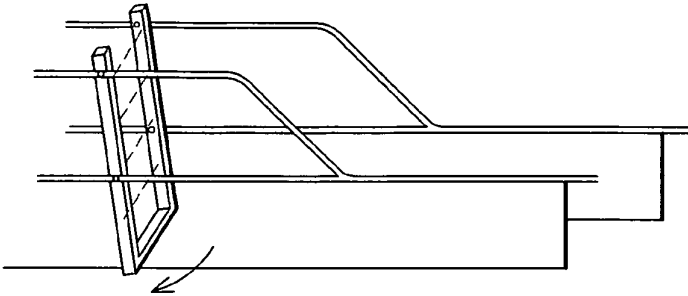


Fig. 15c

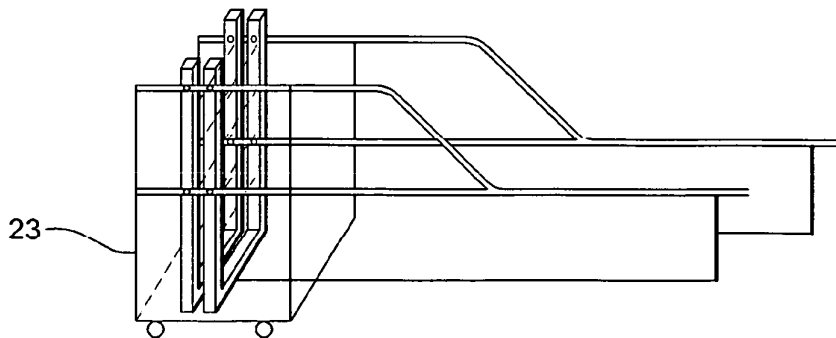


Fig. 15d

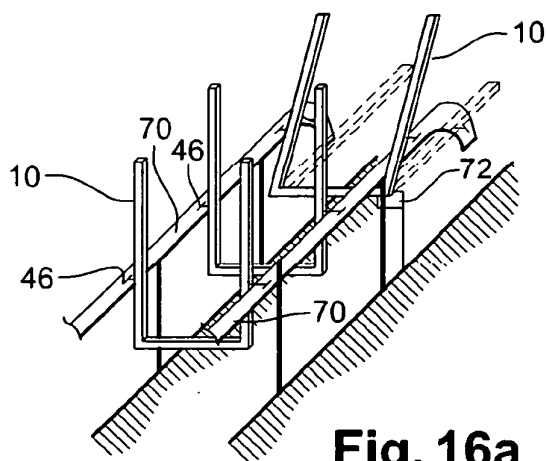


Fig. 16a

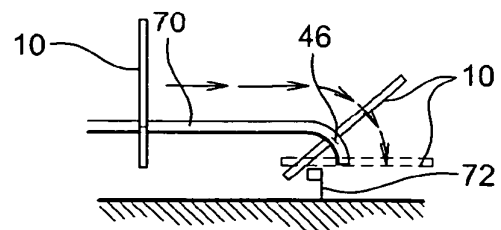


Fig. 16b

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

- FR 2895375 [0002]