

(19)



(11)

EP 3 000 354 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
11.01.2017 Bulletin 2017/02

(51) Int Cl.:
A47B 45/00 ^(2006.01) **A47F 5/00** ^(2006.01)
A47F 5/08 ^(2006.01) **A47B 43/00** ^(2006.01)
A47B 47/02 ^(2006.01) **A47B 53/02** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14186434.8**

(22) Date de dépôt: **25.09.2014**

(54) Dispositif de stockage d'objets pour garage ou similaire

Vorrichtung zum Lagern von Gegenständen für Garage oder Ähnliches

Device for storing objects for a garage or the like

(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**

(43) Date de publication de la demande:
30.03.2016 Bulletin 2016/13

(73) Titulaire: **Erard**
38230 Chavanoz (FR)

(72) Inventeurs:
• **Bonnemere, Patrick-Jean**
69004 Lyon (FR)

• **Perrinet, Jean-François**
01150 Lagnieu (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**
3 place de l'Hotel de Ville
CS 70203
42005 Saint-Etienne Cedex 1 (FR)

(56) Documents cités:
WO-A2-2007/076113 DE-U1- 29 820 566
FR-A- 1 552 936 US-A- 5 788 092
US-A1- 2012 181 240 US-B1- 7 604 131

EP 3 000 354 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

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente invention concerne un dispositif de stockage d'objets tels que des vélos, des pneus, des cartons, etc... dans un garage ou similaire, ledit dispositif étant avantageusement modulaire.

ART ANTERIEUR

[0002] Il est bien connu d'utiliser le garage d'une maison d'habitation pour stocker des objets, généralement dans des cartons, des pneus d'automobile, des vélos etc... A cet effet, il est généralement utilisé des crochets et/ou des mobiliers et/ou des étagères sur les rayons desquels sont stockés lesdits objets. Toutefois, les garages des maisons d'habitation présentent des dimensions relativement réduites tout juste suffisantes pour garer une voiture de sorte qu'il n'est possible de stocker qu'un volume très limité d'objets dans le garage sans empêcher une libre circulation dans ledit garage notamment lorsque la voiture est garée.

[0003] Afin de remédier à cet inconvénient, on a déjà imaginé un dispositif communément appelé « porte-tout » constitué de deux barres télescopiques dont les extrémités sont repliées et munies de trous pour permettre leur fixation deux murs opposées d'un garage par exemple.

[0004] Ce type de dispositif présente l'inconvénient de nécessiter le perçage des murs et de ne permettre le stockage que d'un nombre limité d'objets tels que des skis, planche à voile ou coffre de voiture.

[0005] On a également imaginé des dispositifs de stockage fixés au plafond du garage afin de libérer de la place au sol et faciliter la libre circulation dans ledit garage.

[0006] C'est le cas notamment de la demande de brevet américain US 2011/0182704 qui a trait à un système de casier au plafond qui peut être monté au plafond d'une structure telle qu'un garage afin de stocker des articles de façon organisée au-dessus du sol. Le système de casier au plafond est conçu pour utiliser un espace de plafond précédemment inutilisé d'un garage, ce qui permet aux propriétaires de la maison de stocker leurs articles au plafond et en dehors du passage. Le système est configuré pour stocker des articles volumineux ou lourds qui autrement peuvent rapidement remplir l'espace au sol disponible d'un garage. Le système de stockage au plafond comprend un système de support de plafond comprenant une pluralité de rails de montage en rack configuré pour sécuriser le système de porte-bagages pour les solives du plafond d'une structure, un élément de crémaillère ayant une première plate-forme de rail latéral et une seconde plate-forme de rail latéral, les premier et deuxième plates-formes de rails latéraux couplés ensemble par une pluralité de connecteurs rail pour former un élément de cadre sensiblement rectangulaire, ledit élément de cadre sensiblement rectangulaire ayant

un canal s'étendant le long de son périmètre et étant apte à recevoir grille suspendue sur laquelle les articles à stocker peuvent être posés.

[0007] On connaît également la demande de brevet américain US2012/0175331 qui décrit une étagère de plafond comprenant une paire de poutres transversales parallèles, au moins une grille et au moins quatre montants de soutien dont les extrémités libres supérieures sont munies de platines de fixation au plafond. Chaque poutre transversale présente une paroi latérale et un corps de crochet en forme de U.

[0008] Par ailleurs, la demande de brevet WO 2007/076113 décrit un système de stockage constitué d'au moins un réceptacle de stockage qui est suspendu par l'accouplement mobile du réceptacle de stockage à au moins un rail qui s'étend longitudinalement et qui est fixé au plafond. L'accouplement mobile du réceptacle de stockage au rail peut être effectué au moyen des organes d'accouplement qui sont accouplés aux cadres, aux chariots ou au réceptacle lui-même. Le réceptacle de stockage peut être déplacé le long du rail entre une première et une deuxième position.

[0009] Tous ces systèmes de stockage présentent l'inconvénient de nécessiter une fixation au plafond, au moyen de chevilles introduites dans des trous pratiqués dans le plafond du garage, ce qui rend leur montage particulièrement long et difficile. Par ailleurs, tous ces systèmes de stockage présentent également l'inconvénient de ne pas être modulables et de ne pas permettre le stockage de vélos, de roues d'automobiles, etc...

[0010] Le document DE 298 20 566 U divulgue un dispositif de stockage, destiné au stockage d'objets dans un garage ou similaire, constitué d'un portique comportant quatre montants, au moins quatre traverses dont deux traverses supérieures et deux traverses inférieures, et deux longerons télescopiques présentant une section transversale profilée. Ce dispositif de stockage est fixé au sol.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0011] L'un des buts de l'invention est donc de remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif de stockage de conception simple et peu onéreuse, modulable, facile et rapide à monter et permettant le stockage d'objets variés tels que des cartons, des roues d'automobile, des vélos, etc...

[0012] A cet effet et conformément à l'invention, il est proposé un dispositif de stockage, destiné au stockage d'objets dans un garage ou similaire comportant au moins deux murs opposés, remarquable en ce qu'il est constitué d'un portique comportant quatre montants, au moins quatre traverse dont deux traverses supérieures et deux traverses inférieures, et deux longerons télescopiques présentant une section transversale profilée comportant un chemin de roulement à des chariots munis de roues, lesdits chariots étant solidaires de moyens de suspension des objets, et en ce qu'il comporte des moyens

aptes à prendre appui sur les murs et les montants afin d'assurer la stabilité du portique.

[0013] On comprend bien que, contrairement aux dispositifs de l'art antérieur, le dispositif suivant l'invention ne nécessite pas de percer les murs lors de son installation qui est, par ailleurs, rapide et aisée.

[0014] De préférence, lesdits moyens consistent au moins dans deux vérins solidaires de chaque montant, un vérin dit supérieur s'étendant à l'extrémité supérieure du montant et un vérin dit inférieur s'étendant dans la partie inférieure du montant, muni d'une tête apte à prendre appui sur un mur de sorte que lesdits vérins prennent appui sur deux murs opposés afin d'assurer la stabilité du portique.

[0015] Lesdits vérins consistent dans des vérins filetés comprenant une tige filetée coopérant avec un taraudage pratiqué dans les montants et une tête solidaire de l'une des extrémités de la tige filetée.

[0016] Par ailleurs, le chariot consiste dans une plaque métallique sensiblement rectangulaire comportant à chacune de ses extrémités libre une paire de roues et des fentes longitudinales s'étendant sous les roues et entre les roues, lesdites fentes longitudinales étant aptes à recevoir des sangles souples.

[0017] Avantageusement, il comporte deux chariots coulissant respectivement dans une traverse télescopique et comportant respectivement deux sangles s'étendant respectivement sous une paire de roue et en ce que chaque sangle présente des repères visuels à intervalles réguliers et est apte à recevoir une pièce dite d'arrêt sur laquelle prend appui un plateau.

[0018] Ledit chariot consiste dans une plaque métallique sensiblement rectangulaire comportant une paire de roues dans sa partie centrale le long du bord supérieur de ladite plaque et une fente longitudinale s'étendant sous ladite paire de roues, ladite lumière étant apte à recevoir au moins une sangle souple.

[0019] Ladite sangle souple comporte à son extrémité libre une pièce en forme de crochet.

[0020] Par ailleurs, il comporte une poutrelle transversale munie à chacune de ses extrémités d'une joue sensiblement triangulaire à laquelle un chariot est solidarisé, ladite poutrelle comportant au moins deux pattes respectivement munie d'une lumière apte à recevoir une sangle souple.

[0021] De plus, il comporte un cadre métallique tubulaire sensiblement rectangulaire comportant dans sa partie centrale des entretoises, apte à être solidarisé entre deux montants du portique, ledit cadre comportant des moyens d'articulation de telle manière que ledit cadre puisse être déplacé depuis une position dite rétractée dans laquelle le cadre s'étend sensiblement verticalement vers une position dite active dans laquelle le cadre s'étend sensiblement horizontalement.

[0022] Lesdits montants comportent à leurs extrémités inférieures respectives une semelle afin de procurer une meilleure stabilité et éviter une détérioration des montants.

[0023] Chaque semelle consiste dans une plaque sensiblement rectangulaire comportant trois oreilles, deux oreilles latérales et une oreille centrale, lesdites oreilles latérales prenant appui sur la paroi intérieure des branches du profilé en forme de U des montants et l'oreille centrale prenant appui sur la paroi de fond d'un crénneau desdits montants.

[0024] Par ailleurs, les longerons sont constitués d'un profilé métallique de section transversale rectangulaire dont la face inférieure est munie d'une lumière longitudinale, à l'intérieur desdits longerons étant inséré un profilé en matière plastique formant rail de guidage des chariots.

[0025] Ledit profilé présente une section transversale rectangulaire, sa partie médiane comportant une paroi formant entretoise afin d'éviter sa déformation lors de la solidarisation dudit profilé et sa paroi inférieure comportant une lumière longitudinale et deux lèvres qui s'étendent de part et d'autre de ladite lumière longitudinale, les extrémités libres desdites lèvres étant repliées vers l'extérieur afin de permettre un engagement des lèvres sur les bords de la lumière longitudinale du longeron.

[0026] Les parois latérales dudit profilé comportent des trous circulaires espacés à intervalles régulier et positionné dans la partie supérieure dudit profilé, au-dessus de la paroi formant entretoise, ces trous étant aptes à recevoir un boulon traversant le profilé et le longeron étant muni de trous circulaires espacés à intervalles réguliers.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FIGURES

[0027] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre de plusieurs variantes d'exécution, données à titre d'exemples non limitatifs, du dispositif de stockage conforme à l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective d'un détail du portique de stockage suivant l'invention, et plus particulièrement de la jonction d'un longeron et d'un montant du portique,
- la figure 3 est une vue en perspective d'un détail du portique de stockage suivant l'invention, et plus particulièrement de la partie arrière de la jonction d'un longeron et d'un montant du portique,
- la figure 4 est une vue en perspective de l'extrémité inférieure d'un montant du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 5 est une vue en perspective d'une semelle apte à être positionnée à l'extrémité inférieure des montants du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 6 est une vue en perspective en transparence d'un longeron du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,

- la figure 7 est une vue en coupe transversale d'un longeron du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 8 est une vue en perspective du profilé formant rail s'étendant dans les longerons du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 9 est une vue en perspective d'un longeron muni d'un chariot couissant du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 10 est une vue en perspective d'un chariot du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 11 est une vue en perspective d'une étagère suspendue du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 12 est une vue en perspective d'un détail de l'étagère suspendue du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 13 est une vue en perspective de la pièce de fixation du plateau de l'étagère sur une sangle du dispositif de stockage suivant l'invention,
- les figures 14A et 14B sont des vues en coupe de la pièce de fixation du plateau du dispositif de stockage suivant l'invention en position ouverte et respectivement fermée,
- la figure 15 est une vue en perspective d'une variante d'exécution d'un plateau de l'étagère suspendue du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 16 est une vue en coupe transversale de la variante d'exécution du plateau de l'étagère suspendue du dispositif de stockage suivant l'invention représentée sur la figure 15,
- la figure 17 est une vue en perspective d'une poutrelle coulissante du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 18 est une vue en perspective d'un chariot muni d'une sangle du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 19 est une vue en perspective d'un support de vélo apte à être solidarisé à une traverse du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 20 est une vue en perspective d'un support de vélo apte à être solidarisé à une traverse du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 21 est une vue en perspective d'une pièce munie d'une boule d'attelage apte à être solidarisé à une traverse du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 22 est une vue en perspective d'un support de coffre de toit apte à être solidarisé à une traverse du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- la figure 23 est une vue en coupe transversale du support de coffre de toit monté sur une traverse du portique du dispositif de stockage suivant l'invention représenté sur la figure 22,
- la figure 24 est une vue en perspective d'un cadre support articulé du dispositif de stockage suivant l'invention,

- la figure 25 est une vue en perspective partielle du portique du dispositif de stockage suivant l'invention muni de barres de support prenant appui sur les longerons,
- la figure 26 est une vue en perspective du portique du dispositif de stockage suivant l'invention muni de patins de support positionnés sur les longerons,
- la figure 27 est une vue en perspective d'un patin de support monté sur un longeron du portique du dispositif de stockage suivant l'invention,
- les figures 28A à 28F sont des vues en perspectives de différentes configurations du dispositif de stockage suivant l'invention.

15 DESCRIPTION DETAILLÉE DE L'INVENTION

[0028] Par souci de clarté, dans la suite de la description, les mêmes éléments ont été désignés par les mêmes références aux différentes figures. De plus, les diverses vues ne sont pas tracées à l'échelle.

[0029] En référence à la figure 1, le dispositif de stockage (1) suivant l'invention, destiné au stockage d'objets dans un garage ou similaire par exemple, est constitué d'un portique (2) comportant quatre montants (3), au moins quatre traverse (4a,4b) dont deux traverses supérieures (4a) et deux traverses inférieures (4b), et deux longerons (5) télescopiques présentant une section transversale profilée apte à recevoir un profilé formant un chemin de roulement à des chariots munis de roues, lesdits chariots étant solidaires de moyens de suspension des objets comme il sera détaillé un peu plus loin. Chaque montant (3) du portique comporte au moins deux vérins (6a,6b), un vérin dit supérieur (6a) s'étendant à l'extrémité supérieure du montant (3) et un vérin dit inférieur (6b) s'étendant dans la partie médiane du montant (3), muni d'une tête apte à prendre appui sur un mur de sorte que lesdits vérins prennent appui sur deux murs opposés afin d'assurer la stabilité du portique.

[0030] En référence aux figures 1 et 3, lesdits vérins (6a,6b) consistent dans des vérins filetés comprenant une tige filetée coopérant avec un taraudage pratiqué dans les montants (3) et une tête solidaire (7) de l'une des extrémités de la tige filetée.

[0031] Il est bien évident que le dispositif de stockage suivant l'invention pourra comprendre un plus grand nombre de vérins (6a,6b) et que lesdits vérins (6a,6b) pourront consister dans tous vérins bien connu de l'homme du métier. De plus, lesdits vérins (6a,6b) pourront être substitués par des cales ou similaires prenant appui sur les murs latéraux et les montants (3) sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0032] En référence aux figures 1 à 3, les montants (3) consistent dans des profilés métalliques en forme générale de U dont la base comporte un créneau (7) en creux s'étendant vers la partie centrale du profilé. La paroi de fond du créneau (7) comporte deux rangées de lumières (8) parallèles, chaque lumière (8) présentant une forme sensiblement rectangulaire apte à recevoir un crochet

ou similaire. Les deux parties des longerons (5) télescopiques comportent à leurs extrémités libres respectives une embase (9) de forme sensiblement triangulaire comprenant une double rangée de crochets (10) aptes à coopérer avec les lumières (8) pour assurer la solidarisation des longerons (5) aux montants (3). Afin d'éviter que les crochets (10) ne se désengagent des lumières (10), le dispositif suivant l'invention comporte des goupilles (11) comportant un corps (12) sensiblement parallélépipédique formant butée et deux lames flexibles (13) s'étendant de part et d'autre du corps central (12), lesdites lames (13) étant aptes à s'engager dans les lumières (8) pratiquées dans les montants (3). Ainsi, des goupilles (11) peuvent être solidarisées au montant (3) au-dessus de l'embase triangulaire (9) empêchant toute désolidarisation du longeron (5) par rapport au montant (3) et respectivement au-dessus de la traverse (4a) empêchant toute désolidarisation de la traverse (4a) par rapport au montant (3). Pour désolidariser les longerons (5) et/ou les traverses (4a,4b) des montants (3), il convient de retirer préalablement lesdites goupilles (11).

[0033] Par ailleurs, en référence aux figures 1, 4 et 5, les montants (3) comportent à leurs extrémités inférieures respectives une semelle (14) afin de procurer une meilleure stabilité et éviter une détérioration du profilé. Chaque semelle (14) consiste dans une plaque (15) sensiblement rectangulaire comportant trois oreilles, deux oreilles latérales (16) et une oreille centrale (17) obtenues par une découpe en forme de U de la plaque (15) puis par un pliage de telle sorte que lesdites oreilles (16,17) s'étendent sensiblement perpendiculairement à ladite plaque (15). Lesdites oreilles latérales (16) prennent appui sur la paroi intérieure des branches du profilé en forme de U des montants (3) et l'oreille centrale (17) prend appui sur la paroi de fond du crénneau (7) desdits montants (3).

[0034] En référence aux figures 1, 6, 7 et 8, les longerons (5) sont constitués d'un profilé métallique de section transversale rectangulaire dont la face inférieure est munie d'une lumière longitudinale (19), en référence à la figure 7. A l'intérieur desdits longerons (5) est inséré un profilé en matière plastique (18) formant rail de guidage de chariots comme il sera détaillé un peu plus loin. Ce profilé (18) en plastique est coupé à la bonne dimension avant d'être inséré dans le profilé des longerons (5). Ledit profilé (18) présente également une section transversale rectangulaire et comporte dans sa partie médiane une paroi (20) formant entretoise afin d'éviter sa déformation lors de la solidarisation dudit profilé (18) au longeron (5). Les parois latérales dudit profilé (18) comportent des trous circulaires (21) espacés à intervalles réguliers et positionnés dans la partie supérieure dudit profilé, c'est-à-dire au-dessus de la paroi (19) formant entretoise. Ces trous (21) sont aptes à recevoir des boulons (22) traversant le profilé (18) et le longeron (5) qui est également muni de trous circulaires (23) espacés à intervalles réguliers. Par ailleurs, la paroi inférieure du profilé (18) comporte également une lumière longitudinale (24) et

deux lèvres (25) s'étendant vers l'extérieur de part et d'autre de ladite lumière longitudinale (24), les extrémités libres desdites lèvres (25) étant repliées vers l'extérieur afin de permettre un engagement des lèvres (24) sur les bords de la lumière longitudinale (19) du longeron (5).

[0035] Il est bien évident que les boulons (22) pourront être substitués par tout organe d'assemblage équivalent bien connu de l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0036] En référence aux figures 9 et 10, le dispositif suivant l'invention comporte des chariots (26) aptes à coulisser le long des longerons (5) en prenant appui à l'intérieur du profilé (18) formant rail de guidage. Chaque chariot (26) est constitué d'une plaque métallique (27) sensiblement rectangulaire comportant à chacune de ses extrémités libre une paire de roues (28). Chaque paire de roues (28) est constitué de deux roues montées libres en rotation sur un axe (29) traversant une lumière (30) pratiquée dans la plaque (27) de sorte que les roues s'étendent de part et d'autre de ladite plaque (27). La lumière (30) est sensiblement rectangulaire et est inclinée de bas en haut depuis l'extrémité libre de la plaque (27) vers la partie centrale de cette dernière. On notera que la plaque (27) présente une épaisseur tout juste inférieure à la largeur de la lumière longitudinale (24) du profilé (18) afin de permettre le coulisement du chariot (26) et que les roues (28) prennent appui sur la face intérieure de la paroi inférieure du profilé (18). Par ailleurs, la plaque métallique (27) comporte des fentes longitudinales (31) s'étendant sous les roues (28) et entre les roues (28), lesdites fentes longitudinales (31) étant aptes à recevoir des sangles souples (32). Lesdites sangles (32) sont solidarisées à la plaque (27) au moyen d'une pièce d'arrêt métallique (33), formant butée d'arrêt, en prise avec une boucle formée à l'une des extrémités libres de la sangle (32). Ladite pièce d'arrêt métallique (33) présente une tige centrale recouverte par la boucle de la sangle (32) et une excroissance sensiblement circulaire à chacune des extrémités de la tige centrale, lesdites excroissances circulaires prenant appui sur la plaque (27).

[0037] Afin de procurer des étagères, en référence à la figure 11, le dispositif comporte deux chariots (26) tels que décrits précédemment coulissant respectivement dans un longeron (5) et comportant respectivement deux sangles (32) s'étendant respectivement sous une paire de roue (28). Chaque sangle (32) présente des traits transversaux (34) formant des repères visuels et comprend une ou plusieurs pièces dites d'arrêt (35) sur laquelle prend appui un plateau (36). Chaque pièce d'arrêt (35), en référence aux figures 12, 13, 14A et 14B, est constituée de deux mors, un mors dit fixe (37) apte à être solidarisé sur le bord transversal du plateau (36) et un mors dit mobile (38) articulé au mors fixe autour d'un axe (39) solidaire du mors mobile (38) et comportant une poignée de préhension (40), entre lesquels passe la sangle (32), cette dernière étant pincée entre les mors fixe (37) et mobile (38).

[0038] Selon une variante d'exécution, en référence aux figures 15 et 16, le plateau (36) peut comporter des parois périphériques (41) afin de former un bac en lieu et place d'un simple plateau. En référence à la figure 16, ces parois périphériques (41) consistent dans des plaques rectangulaires, obtenues en polycarbonate transparent par exemple, dont les bords inférieurs sont insérés dans une gorge (42) formée sur le bord périphérique du plateau (36).

[0039] En référence à la figure 17, le dispositif suivant l'invention comporte également une poutrelle transversale (43) munie à chacune de ses extrémités d'une joue (44) sensiblement triangulaire à laquelle un chariot (26) tel que décrit précédemment est solidarisé. Ladite poutrelle (43) comporte également deux pattes (45) respectivement munies d'une lumière (46) apte à recevoir une sangle, non représentée sur la figure 16, dont l'extrémité libre est munie d'un moyen d'accrochage tel qu'un crochet plat par exemple. Lesdites pattes (45) s'étendent sous la poutrelle (43) et sont avantageusement aptes à coulisser le long d'un rail pratiqué sous ladite poutrelle. De cette manière, il est possible d'ajuster l'écartement des pattes (45) en fonction de l'encombrement de l'objet qui doit être accroché aux sangles.

[0040] Afin de permettre le stockage d'objets tels qu'un coffre de toit par exemple, en référence à la figure 18, les chariots (26) consistent dans une plaque métallique (27) sensiblement rectangulaire à son extrémité supérieure une partie triangulaire à l'extrémité de laquelle s'étend une paire de roues (28). Une fente longitudinale (31) est pratiquée le long du bord inférieur de ladite plaque métallique (27), ladite fente longitudinale (31) étant apte à recevoir une sangle (32) munie à son extrémité supérieure pièce d'arrêt métallique (33), formant butée d'arrêt, en prise avec une boucle formée à l'une des extrémités libres de la sangle (32), et à son extrémité inférieure d'un crochet plat (47). Ladite pièce d'arrêt métallique (33) présente une tige centrale recouverte par la boucle de la sangle (32) et une excroissance sensiblement circulaire à chacune des extrémités de la tige centrale, lesdites excroissances circulaires prenant appui sur la plaque (27). De cette manière, il est possible de stocker un coffre de toit sous le portique au moyen de quatre chariots (26) munis de sangles (32), deux chariots (26) par longeron (5), et de le faire coulisser le long des longerons (5) si nécessaire.

[0041] Il est bien évident que le crochet plat (47) pourra être substitué par tout autre moyen d'accrochage équivalent bien connu de l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0042] En référence à la figure 19, le dispositif suivant l'invention comporte également un crochet apte à être solidarisé à une traverse (4a,4b) du portique, lesdites traverses (4a,4b) consistant dans une plaque de tôle dont les bords longitudinaux sont repliés vers l'extérieur du portique en formant un angle inférieur à 90° avec la plaque de tôle. Chaque crochet comprend une embase (48) constitué d'une plaque métallique sensiblement rectan-

gulaire dont le bord transversal inférieur est replié en formant un angle inférieur à 90°, les dimensions de ladite plaque étant inférieure à la largeur de la traverse (4a,4b), et comprenant une oreille repliée en formant un angle inférieur à 90°, ladite oreille étant obtenue par une découpe en forme de U dans l'embase (48) puis un pliage. Une aile (49) s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'embase (48) est obtenue par pliage de la plaque de tôle et l'extrémité libre de cette aile (49) est repliée vers le haut pour former un crochet (50). Ledit crochet (50) et l'extrémité distale de l'aile (49) sont évidés dans la partie centrale afin de recevoir l'axe d'une pédale d'un vélo, non représenté sur les figures. Il comprend également deux pièces plastiques sensiblement parallélépipédique formant un coin (51) qui est inséré entre le bord inférieur de la traverse (4a,4b) et le bord inférieur de l'embase (48) pour procurer le blocage de l'embase (48) sur ladite traverse (4a,4b).

[0043] Il est bien évident que le coin (51) pourra être constitué d'un nombre quelconque de pièces plastiques sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0044] En référence à la figure 20, le dispositif suivant l'invention comporte également un support de vélo apte à être solidarisé à une traverse (4a,4b) du portique (2). Ce support de vélo comprend une embase (48) constitué d'une plaque métallique sensiblement rectangulaire dont les bords transversaux sont repliés en formant un angle inférieur à 90°, les dimensions de ladite plaque étant inférieure à la largeur de la traverse (4a,4b), et un coin (51) apte à être inséré entre le bord inférieur de la traverse (4a,4b) et le bord inférieur de l'embase (48) pour procurer le blocage de l'embase (48) sur ladite traverse (4a,4b). L'embase (48) comporte dans sa partie centrale une charnière (52) s'étendant verticalement et recevant une tige coudée (53), montée libre en rotation dans la charnière, munie de deux poulies (54) entre les flancs desquelles un tube horizontal d'un vélo, non représenté sur la figure 20, peut prendre appui. On notera que, dans cet exemple de réalisation, le support de vélo permet de suspendre deux vélos et que, pour suspendre un vélo, une traverse (4a,4b) devra comprendre deux supports de vélo.

[0045] Il est bien évident que la tige coudée (53) pourra comprendre un nombre quelconque de poulies (54) ou ne comprendre aucune poulie (54), la tige coudée (53) formant alors un support pour des objets tels que des skis par exemple, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0046] Afin de permettre le stockage d'un support de vélo pour attelage de véhicule, tel que le support de vélo décrit dans la demande de brevet français FR 2905632 par exemple, en référence à la figure 21, le dispositif suivant l'invention comporte un support d'attelage comprenant une embase (48) constitué d'une plaque métallique sensiblement rectangulaire dont les bords transversaux sont repliés en formant un angle inférieur à 90°, les dimensions de ladite plaque étant inférieure à la largeur de la traverse (4a,4b), et un coin (51) apte à être inséré

entre le bord inférieur de la traverse (4a,4b) et le bord inférieur de l'embase (48) pour procurer le blocage de l'embase (48) sur ladite traverse (4a,4b). La partie centrale de l'embase (48) comporte une boule d'attelage (55).

[0047] Afin de permettre le stockage d'un coffre de toit, en référence aux figures 22 et 23, le dispositif suivant l'invention comporte un support de coffre de toit comprenant une embase (48) constitué d'une plaque métallique sensiblement rectangulaire dont le bord transversal inférieur est replié vers l'arrière en formant un angle inférieur à 90°, et dont une partie de l'extrémité supérieure est repliée vers l'arrière en formant un angle inférieur à 90°. L'autre partie de l'extrémité supérieure de l'embase (48) est repliée vers l'avant pour former une aile (56) dont l'extrémité distale est repliée vers le haut pour former un crochet (57) s'étendant sensiblement parallèlement à l'embase (48). Ledit crochet (57) comporte une fente (58) s'étendant depuis l'extrémité libre dudit crochet (57) jusqu'à sa partie médiane. Il comporte également un coin (51) apte à être inséré entre le bord inférieur de la traverse (4a,4b) et le bord inférieur de l'embase (48) pour procurer le blocage de l'embase (48) sur ladite traverse (4a,4b).

[0048] Afin de permettre le stockage de pneus ou similaire, en référence à la figure 24, le dispositif comporte un cadre métallique tubulaire (59) sensiblement rectangulaire comportant dans sa partie centrale des entretoises (60), apte à être solidarisé entre deux montants (3) du portique (2), ledit cadre (59) comportant des moyens d'articulation (61) de telle manière que ledit cadre (59) puisse être déplacé depuis une position dite rétractée dans laquelle le cadre (59) s'étend sensiblement verticalement vers une position dite active dans laquelle le cadre (59) s'étend sensiblement horizontalement. Afin de permettre la solidarisation du cadre (59) aux montants (3) du portique (2), l'articulation est constituée d'un étrier (62) de forme sensiblement triangulaire dont l'un des côtés comporte des crochets (10) aptes à coopérer avec des fentes (9) pratiquées le long de la face intérieure des montants (3) du portique (2).

[0049] Il est bien évident que le cadre (59) pourra être substitué par une tablette sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0050] Par ailleurs, est bien évident que ledit cadre (55) pourra être solidarisé au portique (2) par tout autre moyen bien connu de l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0051] Par ailleurs, en référence à la figure 25, le dispositif suivant l'invention peut avantageusement comporter des barres de support (63) s'étendant transversalement en prenant appui sur les parois supérieures des longerons (5) du portique (2). De telles barres de support (63) permettent le stockage d'un coffre de toit, non représenté sur la figure 25, de skis, etc... sans détériorer les longerons (5).

[0052] En référence aux figures 26 et 27, le dispositif peut également comporter des patins de protection (64) constitués d'un profilé en plastique en forme générale de

U apte à coiffer la partie supérieure des longerons (5) du portique (2), un coffre de toit (65) pouvant ainsi être stocké au-dessus des longerons (5) en prenant appui sur lesdits patins (64) sans endommager les longerons (5).

[0053] Différentes configurations du dispositif de stockage suivant l'invention sont représentées sur les figures 28A à 28F. On observera que le dispositif suivant l'invention procure une grande modularité pour le stockage de différents objets tels que des pneus, un coffre de toit, des vélos, des cartons, etc... en fonction des besoins de l'utilisateur. De plus, le dispositif suivant l'invention procure un dégagement du sol en exploitant un volume de stockage en hauteur permettant ainsi de garer une voiture, le capot de ladite voiture s'étendant alors sous le portique.

[0054] Enfin, il est bien évident que les exemples que l'on vient de donner ne sont que des illustrations particulières en aucun cas limitatives quant aux domaines d'application de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de stockage (1), destiné au stockage d'objets dans un garage ou similaire comportant au moins deux murs opposés, tel qu'il est constitué d'un portique (2) comportant quatre montants (3), au moins quatre traverse (4a,4b) dont deux traverses supérieures (4a) et deux traverses inférieures (4b), et deux longerons télescopiques (5) présentant une section transversale profilée comportant un chemin de roulement, des chariots (26) munis de roues (28), aptes à coulisser le long des longerons (5) en prenant appui sur le chemin de roulement, lesdits chariots (26) étant solidaires de moyens de suspension des objets, et tel qu'il comporte des moyens aptes à prendre appui sur les murs et les montants (3) afin d'assurer la stabilité du portique (2).
2. Dispositif suivant la revendication précédente **caractérisé en ce que** lesdits moyens consistent au moins dans deux vérins (6) solidaires de chaque montant (3), un vérin (6) dit supérieur s'étendant à l'extrémité supérieure du montant (3) et un vérin (6) dit inférieur s'étendant dans la partie inférieure du montant, muni d'une tête apte à prendre appui sur un mur de sorte que lesdits vérins (6) prennent appui sur deux murs opposés afin d'assurer la stabilité du portique (2).
3. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2 **caractérisé en ce que** lesdits vérins (6) consistent dans des vérins filetés comprenant une tige filetée coopérant avec un taraudage pratiqué dans les montants (3) et une tête solidaire de l'une des extrémités de la tige filetée.
4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendica-

- tions 1 à 3 **caractérisé en ce que** le chariot (26) consiste dans une plaque métallique (27) sensiblement rectangulaire comportant à chacune de ses extrémités libre une paire de roues (28) et des fentes longitudinales (31) s'étendant sous les roues (28) et entre les roues (28), lesdites fentes longitudinales (31) étant aptes à recevoir des sangles souples (32).
5. Dispositif suivant la revendication 4 **caractérisé en ce qu'il** comporte deux chariots (26) couissant respectivement dans une traverse télescopique (5) et comportant respectivement deux sangles (32) s'étendant respectivement sous une paire de roue (28) et **en ce que** chaque sangle (32) présente des repères visuels (34) à intervalles réguliers et est apte à recevoir une pièce dite d'arrêt (35) sur laquelle prend appui un plateau (36).
6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce que** le chariot (26) consiste dans une plaque métallique (27) sensiblement rectangulaire comportant une paire de roues (28) dans sa partie centrale le long du bord supérieur de ladite plaque (27) et une fente longitudinale (31) s'étendant sous ladite paire de roues (28), ladite lumière (31) étant apte à recevoir au moins une sangle souple (32).
7. Dispositif suivant la revendication 6 **caractérisé en ce que** la sangle souple (32) comporte à son extrémité libre une pièce en forme de crochet (47).
8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce qu'il** comporte une poutrelle transversale (43) munie à chacune de ses extrémités d'une joue (44) sensiblement triangulaire à laquelle un chariot (26) est solidarisé, ladite poutrelle (43) comportant au moins deux pattes (44) respectivement munie d'une lumière (45) apte à recevoir une sangle souple (32).
9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce qu'il** comporte un cadre métallique tubulaire (59) sensiblement rectangulaire comportant dans sa partie centrale des entretoises (60), apte à être solidarisé entre deux montants (3) du portique (2), ledit cadre (59) comportant des moyens d'articulation (61) de telle manière que ledit cadre (59) puisse être déplacé depuis une position dite rétractée dans laquelle le cadre (59) s'étend sensiblement verticalement vers une position dite active dans laquelle le cadre (59) s'étend sensiblement horizontalement.
10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9 **caractérisé en ce que** les montants (3) comportent à leurs extrémités inférieures respectives une semelle (14) afin de procurer une meilleure stabilité et éviter une détérioration des montants (3).
11. Dispositif suivant la revendication 10 **caractérisé en ce que** chaque semelle (14) consiste dans une plaque (15) sensiblement rectangulaire comportant trois oreilles (16,17), deux oreilles latérales (16) et une oreille centrale (17), lesdites oreilles latérales (16) prenant appui sur la paroi intérieure des branches du profilé en forme de U des montants (3) et l'oreille centrale (17) prenant appui sur la paroi de fond d'un créneau (7) desdits montants (3).
12. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11 **caractérisé en ce que** les longerons (5) sont constitués d'un profilé métallique de section transversale rectangulaire dont la face inférieure est munie d'une lumière longitudinale (19), à l'intérieur desdits longerons (5) étant inséré un profilé (18) en matière plastique formant rail de guidage des chariots (26).
13. Dispositif suivant la revendication 12 **caractérisé en ce que** ledit profilé (18) présente une section transversale rectangulaire, sa partie médiane comportant une paroi (20) formant entretoise afin d'éviter sa déformation lors de la solidarisation dudit profilé (18) et sa paroi inférieure comportant une lumière longitudinale (24) et deux lèvres (25) qui s'étendent de part et d'autre de ladite lumière longitudinale (24), les extrémités libres desdites lèvres (25) étant repliées vers l'extérieur afin de permettre un engagement des lèvres (25) sur les bords de la lumière longitudinale (19) du longeron (5).
14. Dispositif suivant la revendication 13 **caractérisé en ce que** les parois latérales dudit profilé (18) comportent des trous circulaires (21) espacés à intervalles régulier et positionné dans la partie supérieure dudit profilé (18), au-dessus de la paroi (20) formant entretoise, ces trous (21) étant aptes à recevoir un boulon (22) traversant le profilé et le longeron (5) étant muni de trous circulaires (23) espacés à intervalles réguliers.

Patentansprüche

1. Lagervorrichtung (1) zum Lagern von Gegenständen in einer Garage oder dergleichen mit mindestens zwei einander gegenüberliegenden Wänden, derart gestaltet, dass die Vorrichtung aus einer Rahmenstruktur (2) mit vier Stützen (3), mindestens vier Querträgern (4a,4b), davon zwei oberen Querträgern (4a) und zwei unteren Querträgern (4b), und zwei Teleskop-Längsträgern (5) gebildet wird, die einen profilierten Querschnitt, versehen mit einer Laufbahn und Schlitten (26) mit Rollen (28) aufweisen, die an der Laufbahn anliegend die Längsträger (5)

entlang gleiten können, wobei die Schlitten (26) fest mit Mitteln zum Aufhängen von Gegenständen verbunden sind, und derart gestaltet, dass die Vorrichtung Mittel aufweist, die an den Wänden und Stützen (3) anliegen können, um der Rahmenstruktur (2) die notwendige Stabilität zu verleihen.

2. Vorrichtung nach vorhergehendem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Mittel aus mindestens zwei, mit jeder Stütze (3) fest verbundenen Stellschrauben (6) bestehen, wobei eine so genannte obere Stellschraube (6) am oberen Ende der Stütze (3) entlangführt und eine so genannte untere Stellschraube (6) im unteren Bereich der Stütze entlangführt, versehen mit einem an einer Wand anliegenden Kopfstück, so dass die Stellschrauben (6) an zwei einander gegenüberliegenden Wänden anliegen, um der Rahmenstruktur (2) die notwendige Stabilität zu verleihen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellschrauben (6) aus Gewindestücken bestehen, die einen Gewindestift umfassen, der mit dem in den Stützen (3) ausgebildeten Innengewinde zusammenwirkt, und ein Kopfstück aufweisen, das mit einem der Enden des Gewindestifts fest verbunden ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (26) aus einer vornehmlich rechteckigen Metallplatte (27) besteht und an jedem freien Ende ein Rollenpaar (28) und Längsschlitze (31) aufweist, die unterhalb der Rollen (28) und zwischen den Rollen (28) verlaufen, wobei die Längsschlitze (31) flexible Gurtbänder (32) aufnehmen können.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zwei Schlitten (26) umfasst, die jeweils eine Teleskopstrebe (5) entlang laufen und jeweils zwei Gurtbänder (32) aufweist, welche jeweils unterhalb eines Rollenpaares (28) entlangführen, und dass jedes Gurtband (32) in regelmäßigen Abständen Markierungen (34) aufweist und ein so genanntes Arretierungsteil (35) aufnehmen kann, auf dem eine Platte (36) aufliegt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (26) aus einer vornehmlich rechteckigen Metallplatte (27) besteht und in seinem mittleren Teil entlang der oberen Kante dieser Platte (27) ein Rollenpaar (28) und einen Längsschlitz (31) aufweist, welcher unterhalb des Rollenpaares (28) entlangführt, wobei die Öffnung (31) mindestens ein flexibles Gurtband (32) aufnehmen kann.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass das flexible Gurtband (32) an seinem freien Ende ein Teil in Form eines Hakens (47) aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine Querstrebe (43) aufweist, die an ihren beiden Enden mit einem vornehmlich dreieckigen Endstück (44) versehen ist, an dem ein Schlitten (26) befestigt ist, wobei die Querstrebe (43) mindestens zwei Klauen (44) aufweist, die jeweils eine Öffnung (45) zur Aufnahme eines flexiblen Gurtbandes (32) besitzen.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung einen rohrförmigen, vornehmlich rechteckigen Metallrahmen (59) aufweist, der in seinem Mittelteil Distanzstücke (60) besitzt, die zwischen zwei Stützen (3) der Rahmenstruktur (2) befestigt werden können, wobei der Rahmen (59) Gelenkmittel (61) aufweist, über die der Rahmen (59) von einer sogenannten eingeklappten Position, in der sich der Rahmen (59) vornehmlich in senkrechter Stellung befindet, in eine sogenannte aktive Position bewegt werden kann, in der sich der Rahmen (59) vornehmlich in waagerechter Stellung befindet.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützen (3) für verbesserte Stabilität und zur Vermeidung einer Beschädigung der Stützen (3) an ihrem jeweiligen unteren Ende eine Sohle (14) aufweisen.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Sohle (14) aus einer vornehmlich rechteckigen Platte (15) mit drei Laschen (16, 17), zwei seitlichen Laschen (16) und einer mittleren Lasche (17) besteht, wobei die seitlichen Laschen (16) an der Innenwand der U-förmigen Profilschenkel der Stützen (3) anliegen und die mittlere Lasche (17) an der Rückwand einer Aussparung (7) dieser Stützen (3) anliegt.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsträger (5) aus einem Metallprofil mit rechteckigem Querschnitt gebildet sind, deren Innenseite mit einer Längsöffnung (19) versehen ist, wobei im Inneren dieser Längsträger (5) ein Profil (18) aus Kunststoff eingefügt ist, das den Schlitten (26) als Führungsschiene dient.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses Profil (18) einen rechteckigen Querschnitt aufweist, der in seinem mittleren Teil eine als Distanzstück dienende Wand (20) aufweist, um eine Verformung dieses Profils (18) bei seiner Anbringung zu vermeiden, und wobei seine untere

Wand eine Längsöffnung (24) und zwei Lippen (25) aufweist, die beidseitig dieser Längsöffnung (24) entlangführen, wobei die freien Enden dieser Lippen (25) nach außen umgebogen sind, um ein Einführen der Lippen (25) entlang der Kanten der Längsöffnung (19) des Längsträgers (5) zu ermöglichen.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände des Profils (18) kreisförmige Löcher (21) aufweisen, die in regelmäßigen Abständen und im oberen Bereich des Profils (18), oberhalb der als Distanzstück dienenden Wand (20) angeordnet sind, wobei diese Löcher (21) einen das Profil durchquerenden Bolzen (22) aufnehmen können, und wobei der Längsträger (5) mit kreisförmigen Löchern (23) versehen ist, die in regelmäßigen Abständen angeordnet sind.

Claims

1. A storage device (1), designed for storing articles in a garage or the like having at least two opposite walls, the storage device being such that it is made up of a gantry structure (2) comprising four upright members (3), at least four transverse members (4a, 4b), including two upper members (4a) and two lower members (4b), and two telescopic longitudinal members (5) of shaped cross-section having a runway, and trolleys (26) provided with wheels (28), suitable for sliding along the longitudinal members (5) by bearing against the runways, said trolleys (26) being secured to hanger means for suspending the articles, and said storage device being such that it includes stabilizer means suitable for bearing against the walls and the upright members (3) in order to provide stability for the gantry structure (2).
2. A device according to the preceding claim, **characterized in that** said stabilizer means consist of at least two actuators (6) secured to each upright member (3), namely an "upper" actuator (6) extending at the upper end of the upright member (3) and a "lower" actuator (6) extending in the lower portion of the upright member, each actuator being provided with a head suitable for bearing against a wall so that said actuators (6) bear against two opposite walls in order to provide stability for the gantry structure (2).
3. A device according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** said actuators (6) consist of jackscrew actuators each comprising a threaded rod cooperating with a tapped hole provided in the corresponding upright member (3), and a head integral with or secured to one of the ends of the threaded rod.
4. A device according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the trolley (26) consists of a sub-

stantially rectangular metal plate (27) having, at each of its free ends, a pair of wheels (28) and longitudinal slots (31) extending under the wheels (28) and between the wheels (28), said longitudinal slots (31) being suitable for receiving flexible straps (32).

5. A device according to claim 4, **characterized in that** it has two trolleys (26) sliding in respective ones of the telescopic longitudinal members (5) and each having two straps (32), each of which extends under a respective pair of wheels (28), and **in that** each strap (32) has visible markers (34) at regular intervals and is suitable for receiving a "stop" piece (35) against which a rack (36) comes to bear.
6. A device according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the trolley (26) consists of a substantially rectangular metal plate (27) having a pair of wheels (28) in its central portion along the upper edge of said plate (27) and a longitudinal slot (31) extending under said pair of wheels (28), said longitudinal slot (31) being suitable for receiving at least one flexible strap (32).
7. A device according to claim 6, **characterized in that**, at its free end, the flexible strap (32) has a hook-shaped piece (47).
8. A device according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** it includes a transverse beam (43) provided at each of its ends with a substantially triangular cheek-plate (44) to which a trolley (26) is secured, said beam (43) being provided with at least two tabs (44), each provided with a respective slot (45) suitable for receiving a flexible strap (32).
9. A device according to any one of claims 1 to 8, **characterized in that** it has a substantially rectangular tubular metal frame (59) having spacer struts (60) in its central portion, said frame being suitable for being secured between two upright members (3) of the gantry structure (2), said frame (59) being provided with hinge means (61) in such a manner that said frame (59) can be moved from a "retracted" position in which the frame (59) extends substantially vertically to an "active" position in which the frame (59) extends substantially horizontally.
10. A device according to any one of claims 1 to 9, **characterized in that**, at its lower end, each of the upright members (3) has a soleplate (14) in order to procure improved stability for and in order to avoid damage to the upright members (3).
11. A device according to claim 10, **characterized in that** each soleplate (14) consists of a substantially rectangular plate (15) provided with three lugs (16, 17), namely two side lugs (16) and one central lug

(17), said side lugs (16) coming to bear against the inside walls of the flanges of the channel-section member forming the respective upright member (3), and the central lug (17) coming to bear against the end wall of a notch (7) in the respective one of said upright members (3). 5

12. A device according to any one of claims 1 to 11, **characterized in that** each of the longitudinal members (5) is constituted by a metal member of rectangular cross-section having its lower face provided with a longitudinal slot (19), a shaped-section member (18) made of a plastics material being inserted into each of said longitudinal members (5) and forming a guide rail for guiding the trolleys (26). 10 15

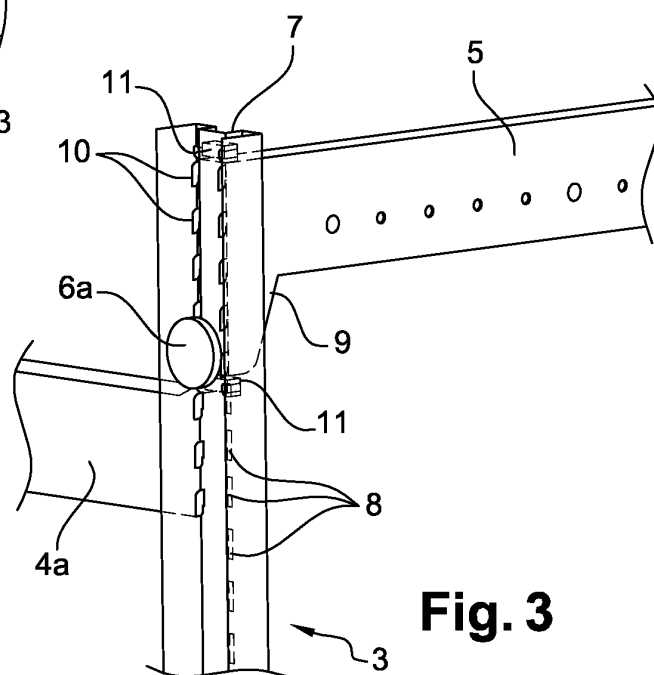
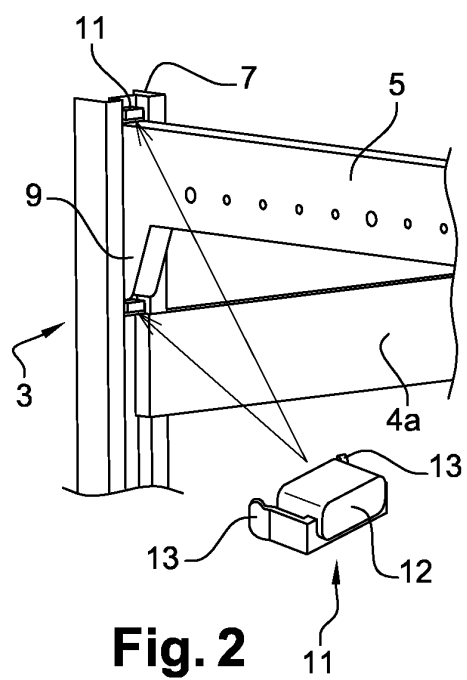
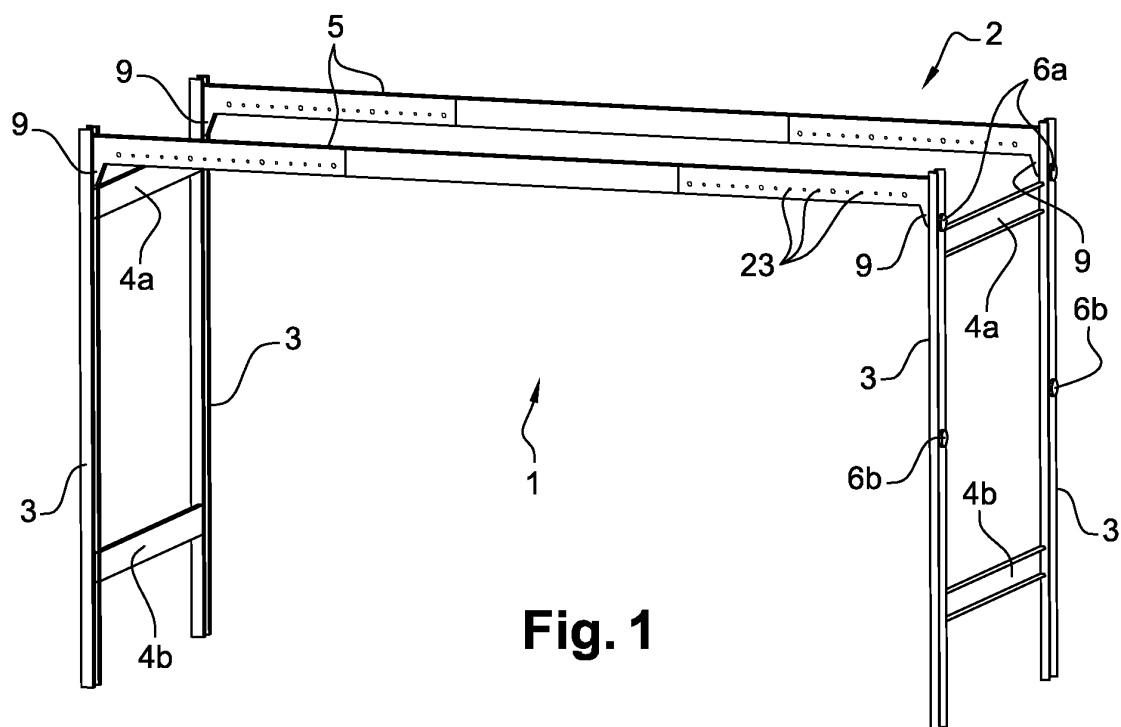
13. A device according to claim 12, **characterized in that** said shaped-section member (18) has a rectangular cross-section, its middle portion including a wall (20) forming a spacer strut in order to prevent it from being deformed while said shaped-section member (18) is being secured, and its lower wall being provided with a longitudinal slot (24) and with two lips (25) that extend on either side of said longitudinal slot (24), the free ends of said lips (25) being folded over outwards in order to enable the lips (25) to be engaged over the edges of the longitudinal slot (19) in the longitudinal member (5). 20 25

14. A device according to claim 13, **characterized in that** the side walls of said shaped-section member (18) are provided with circular holes (21) spaced apart at regular intervals, and positioned in the upper portion of said shaped-section member (18), above the wall (20) forming the spacer strut, each of said holes (21) being suitable for receiving a bolt (22) passing through the shaped-section member, and the longitudinal member (5) being provided with circular holes (23) spaced apart at regular intervals. 30 35 40

45

50

55



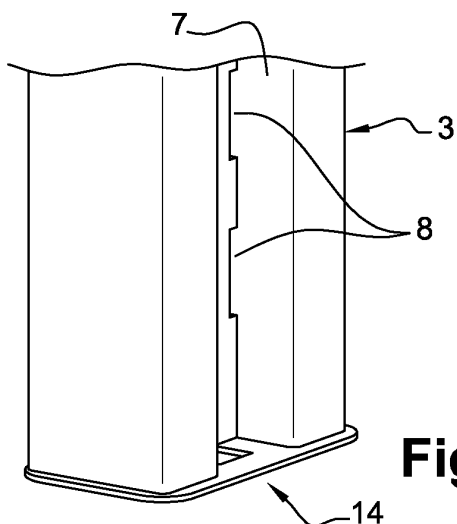


Fig. 4

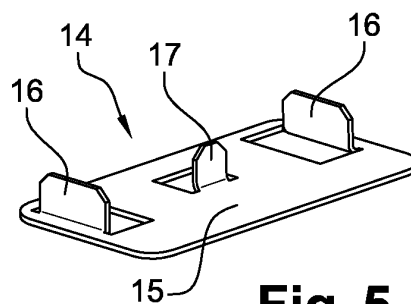


Fig. 5

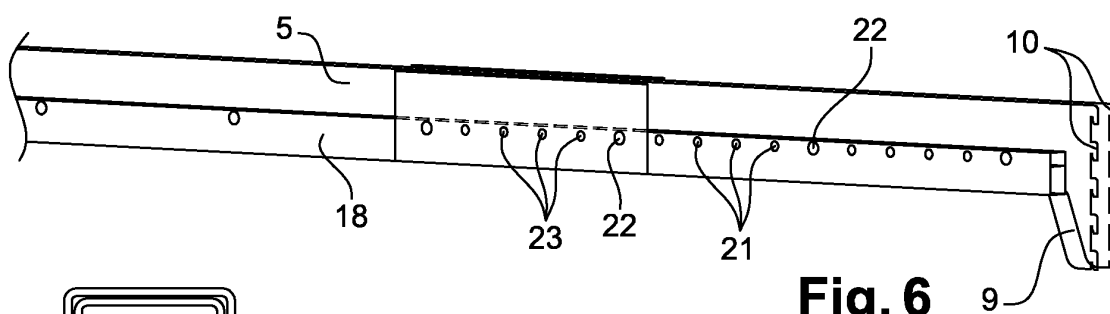


Fig. 6

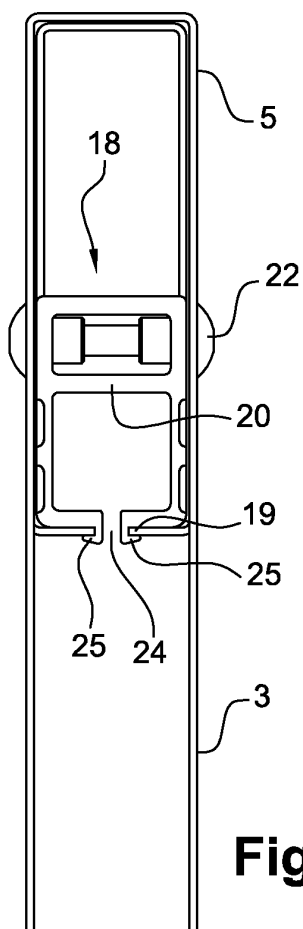


Fig. 7

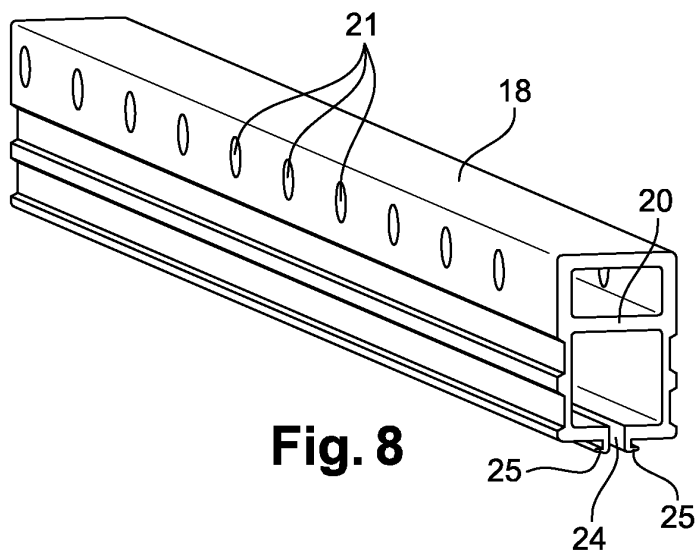


Fig. 8

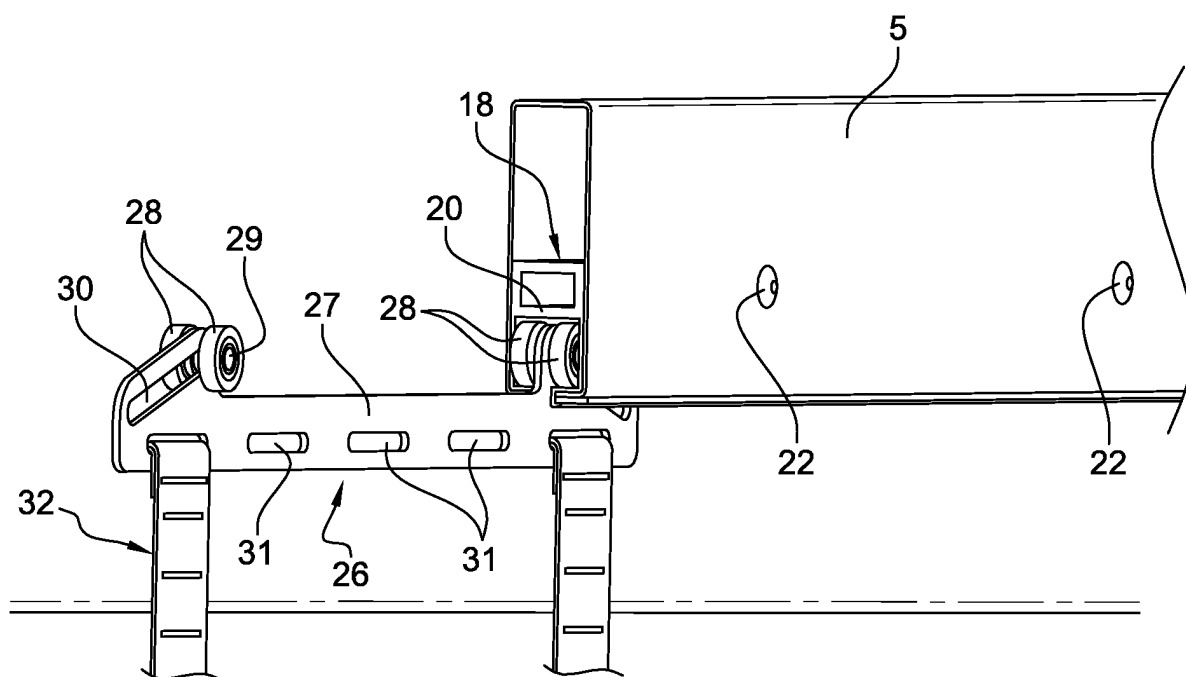


Fig. 9

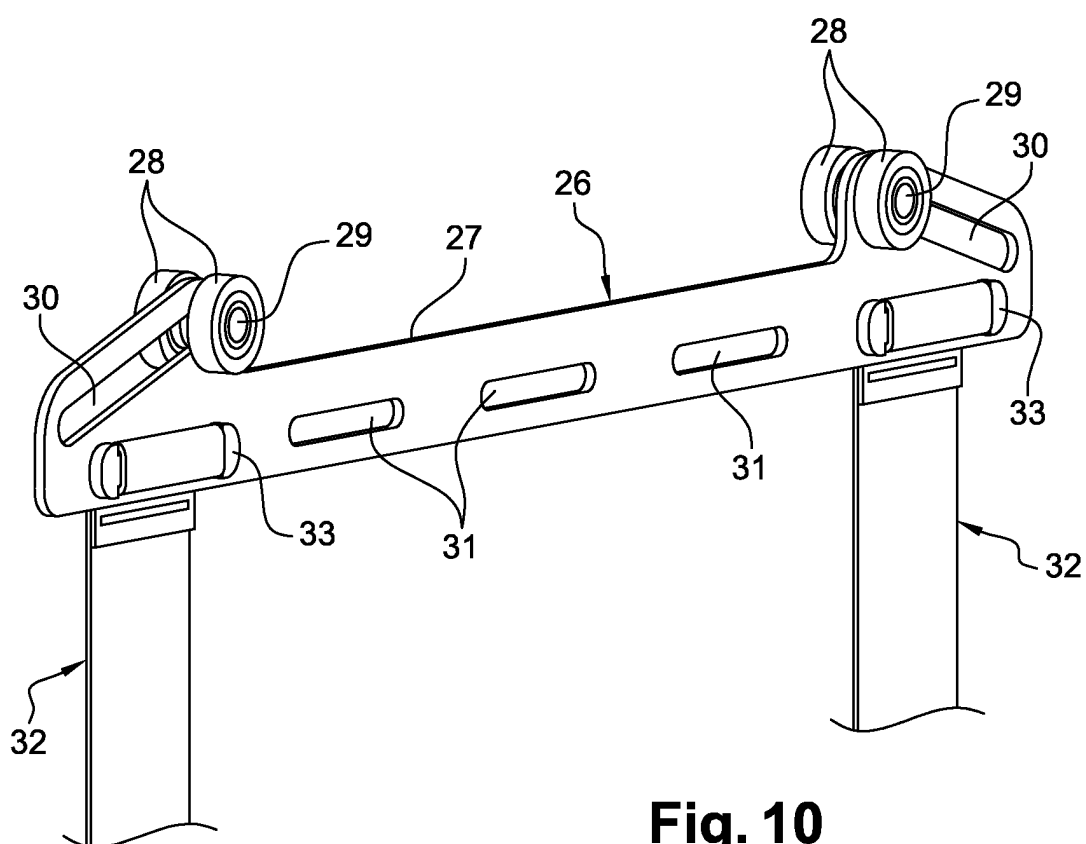


Fig. 10

Fig. 11

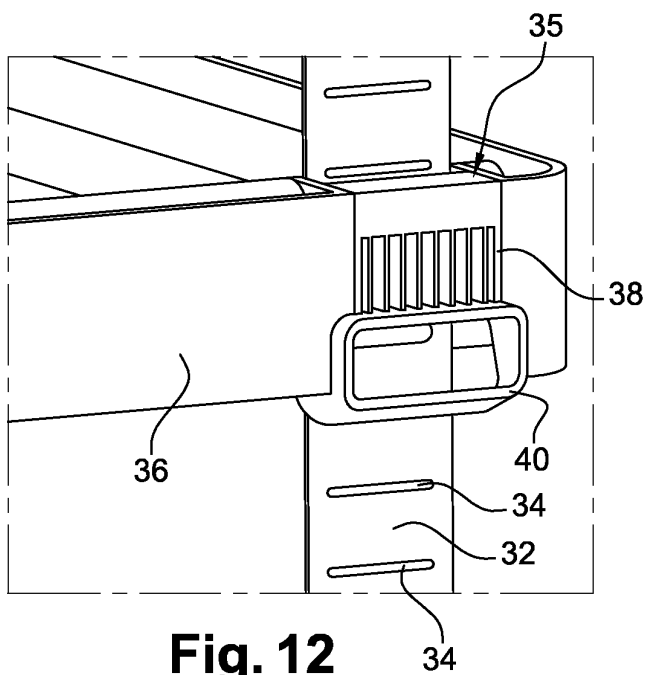
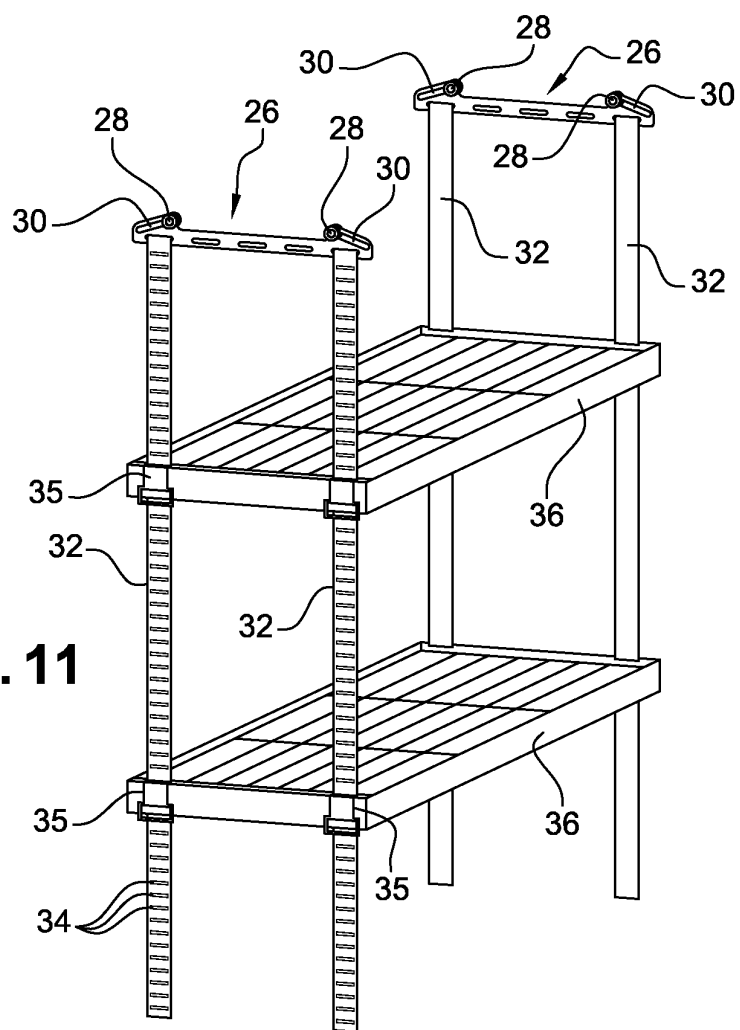


Fig. 12

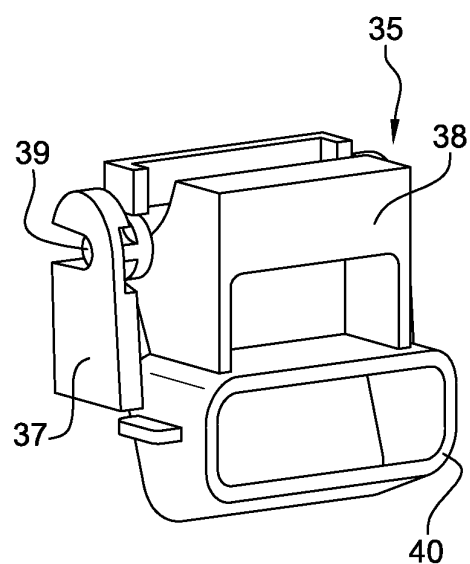


Fig. 13

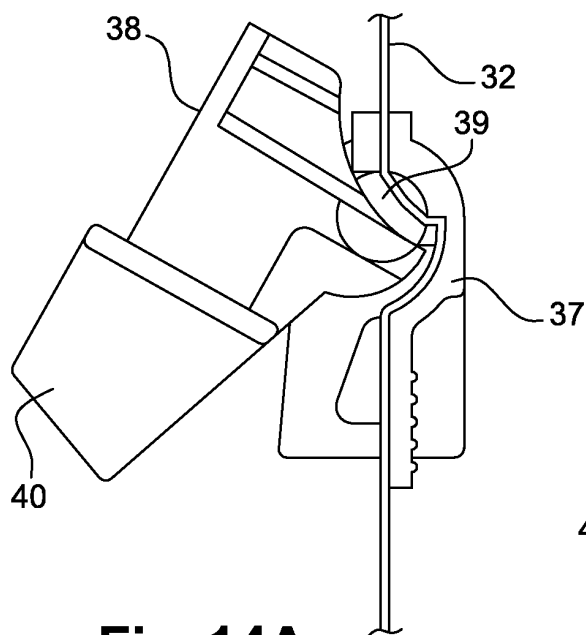


Fig. 14A

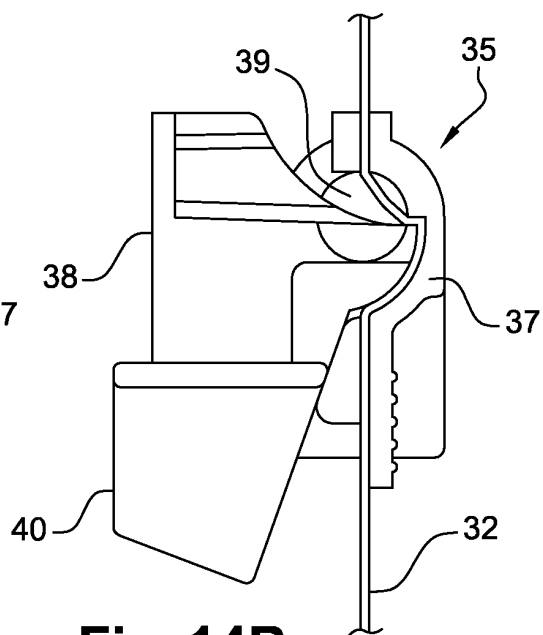


Fig. 14B

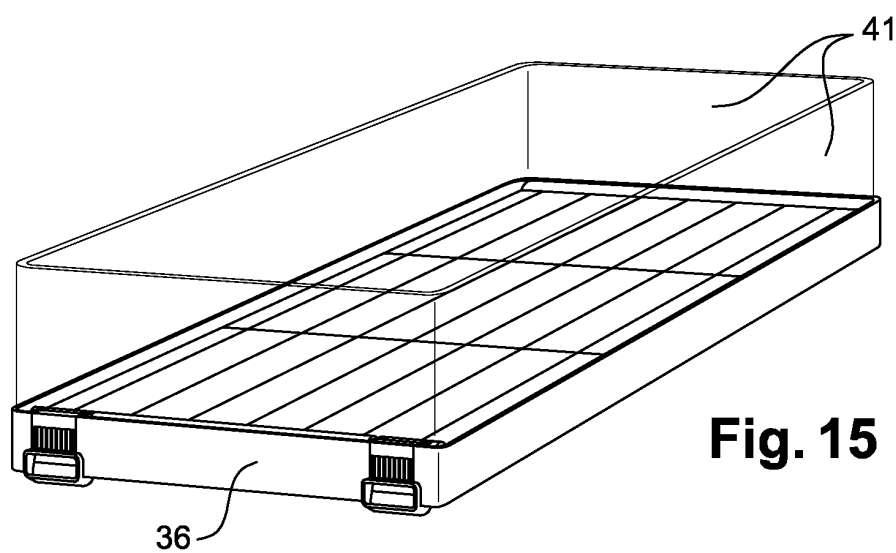


Fig. 15

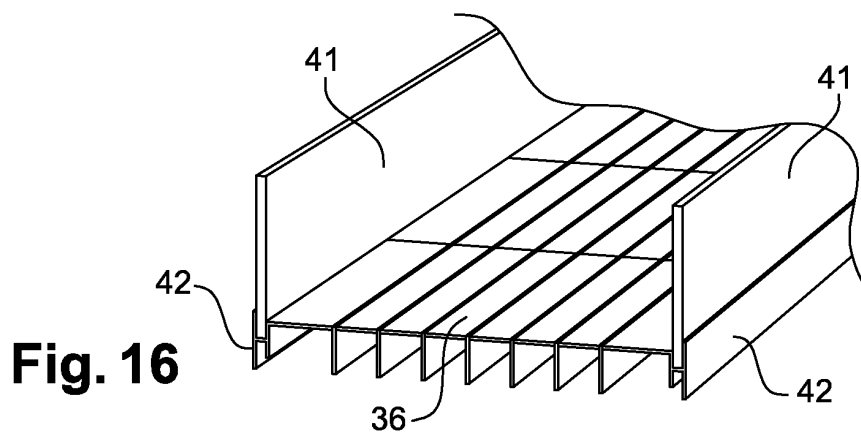


Fig. 16

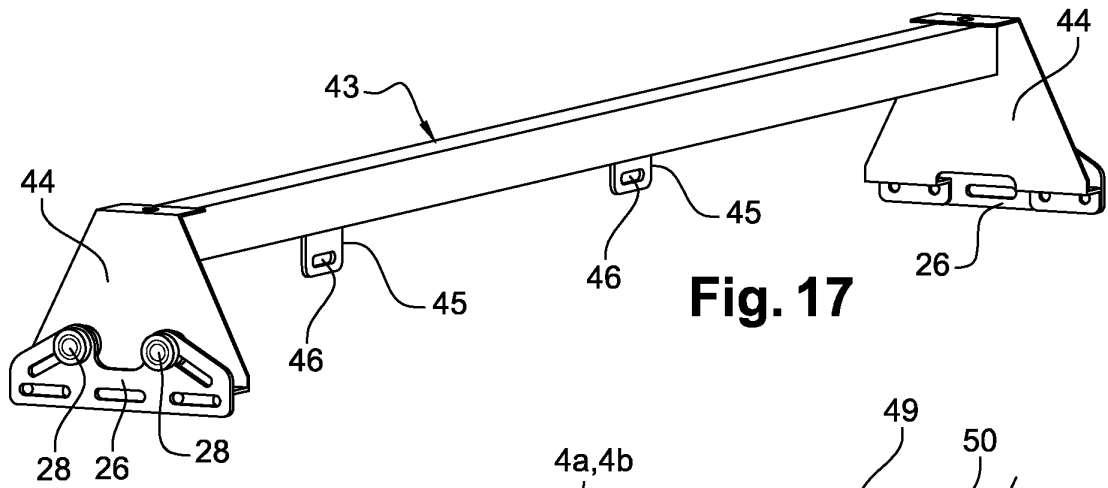


Fig. 17

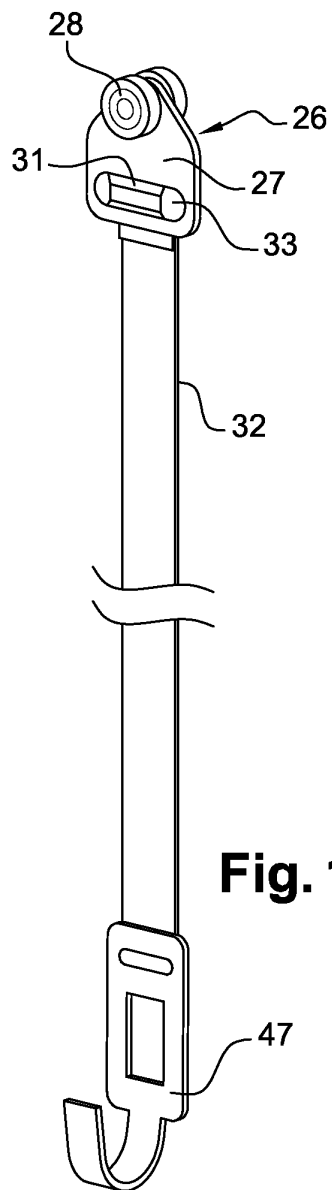


Fig. 18

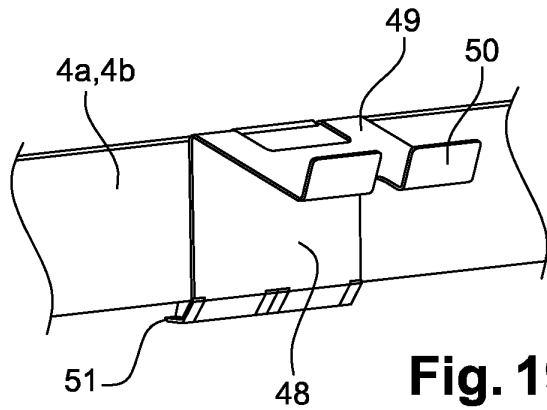


Fig. 19

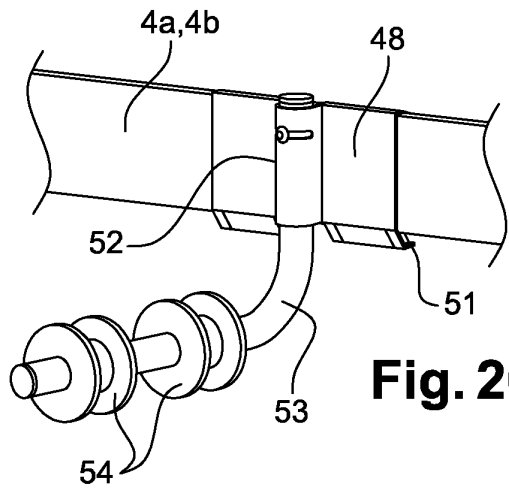


Fig. 20

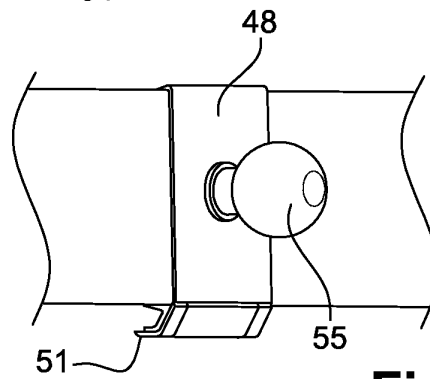


Fig. 21

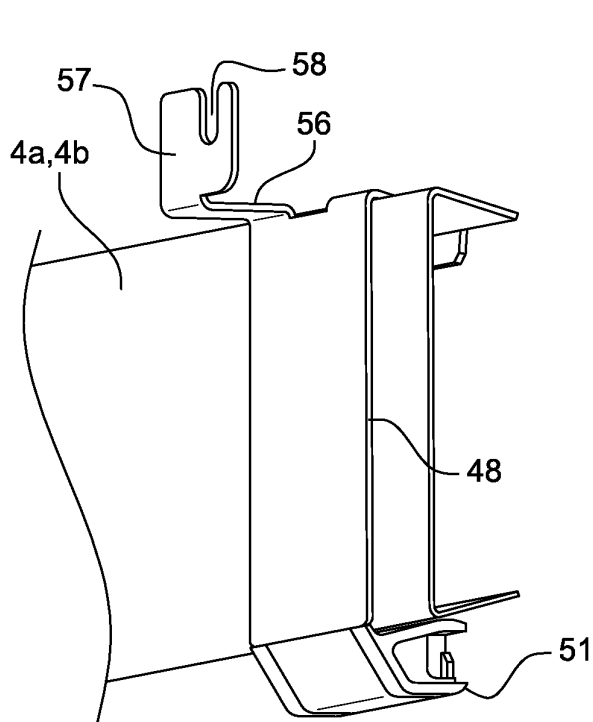


Fig. 22

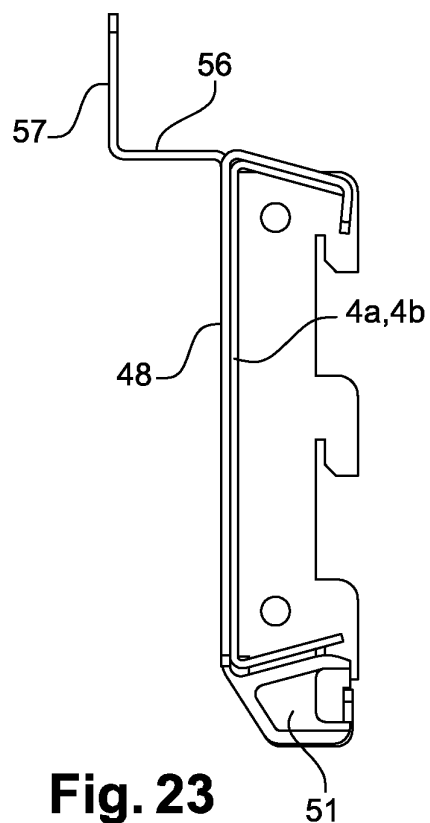


Fig. 23

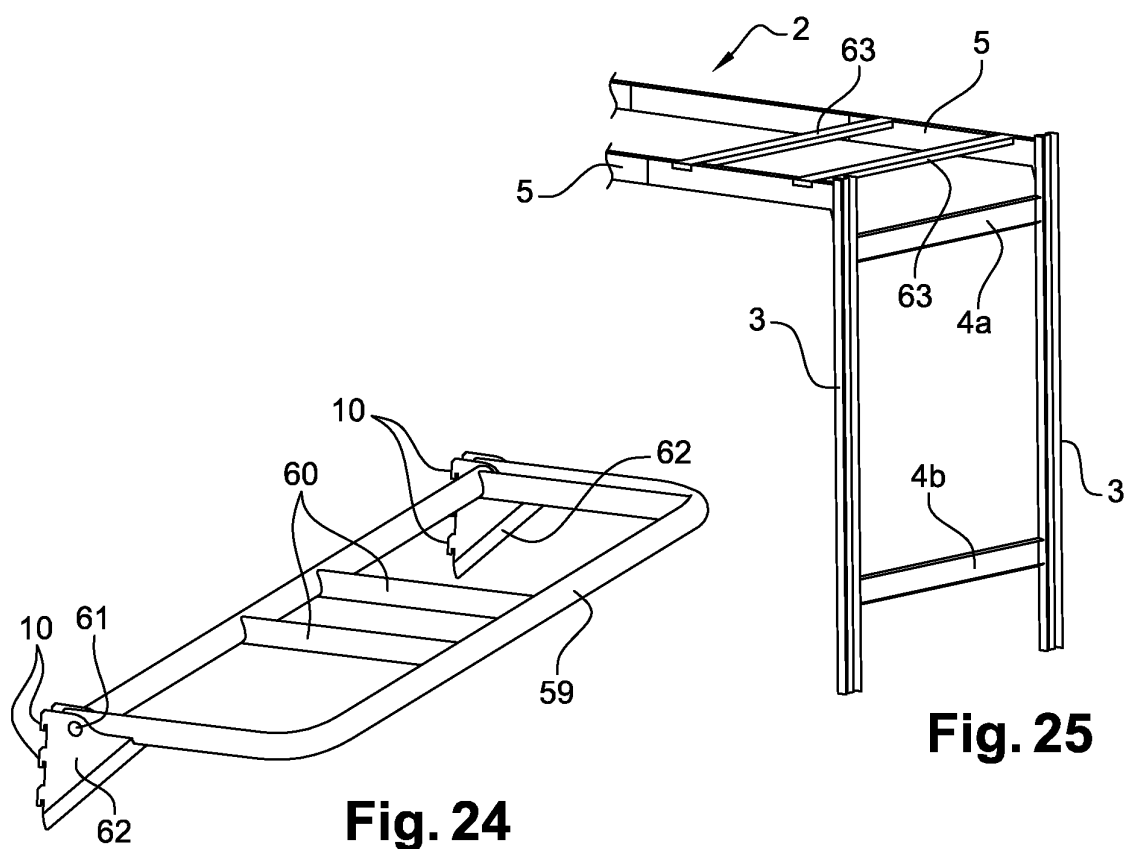


Fig. 25

Fig. 24

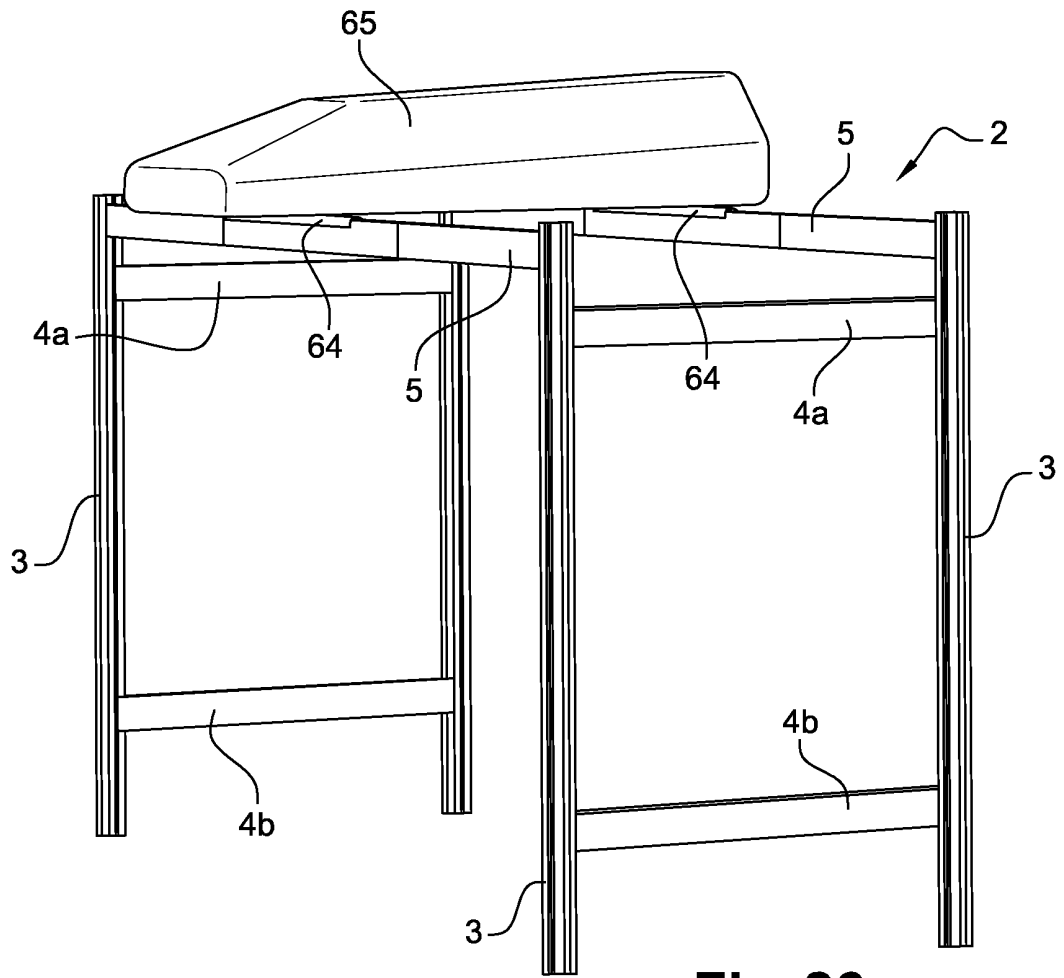


Fig. 26

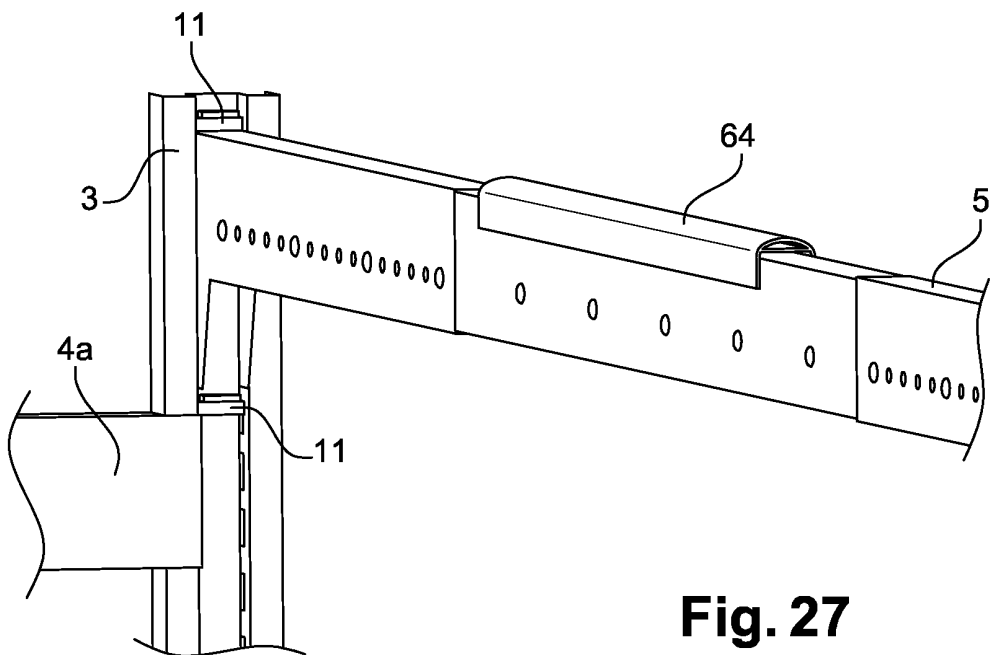


Fig. 27



Fig. 28A

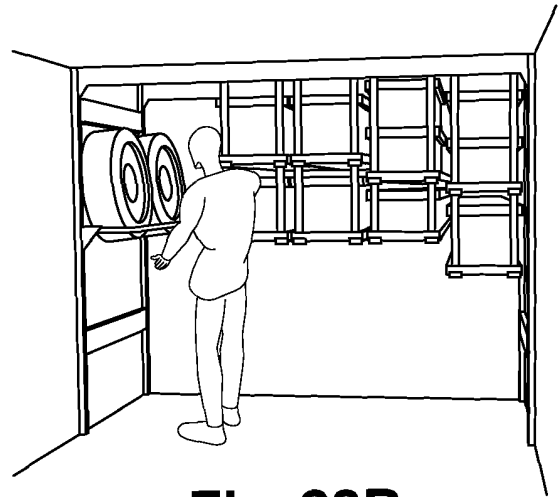


Fig. 28B



Fig. 28C

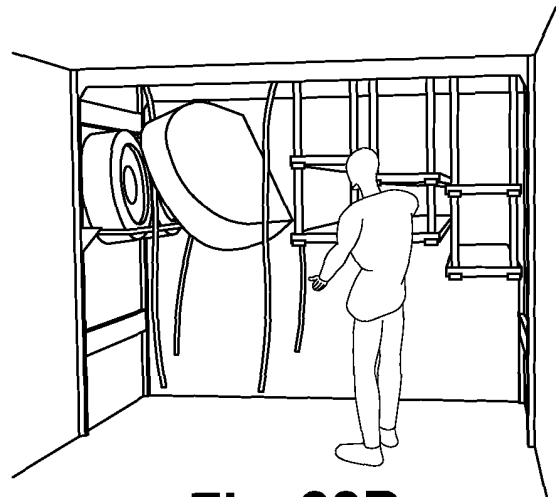


Fig. 28D

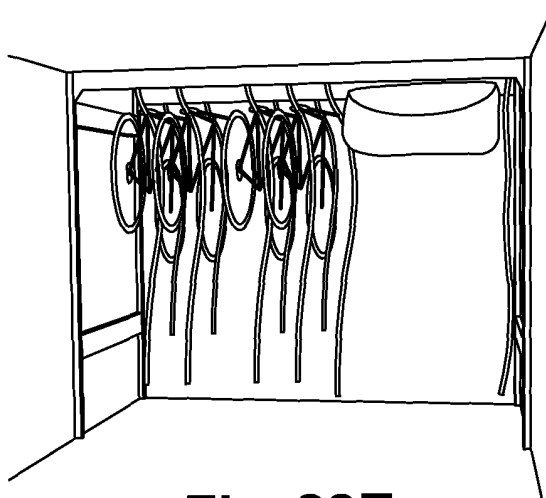


Fig. 28E

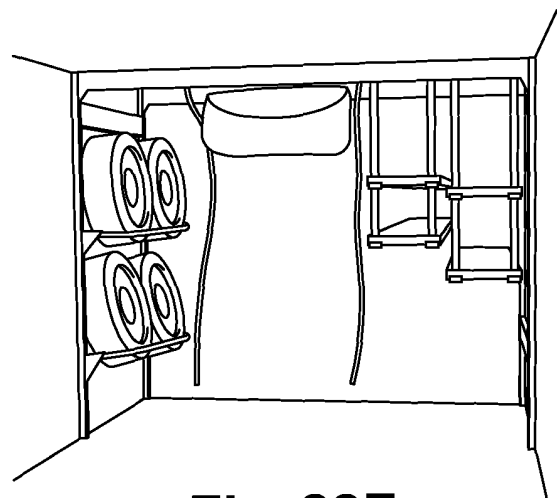


Fig. 28F

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

- US 20110182704 A [0006]
- US 20120175331 A [0007]
- WO 2007076113 A [0008]
- DE 29820566 U [0010]
- FR 2905632 [0046]