

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
8 novembre 2007 (08.11.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/125183 A2

(51) Classification internationale des brevets :
B60B 33/02 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/000574

(22) Date de dépôt international : 4 avril 2007 (04.04.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
06 03615 24 avril 2006 (24.04.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
CONTACT SECURITE [FR/FR]; 11, Avenue Mar-
cel-Dassault, F-37200 Tours Technopole (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **ZARKA,**
Michel [FR/FR]; 2, rue de Tartifume, F-37230 Fondettes
(FR).

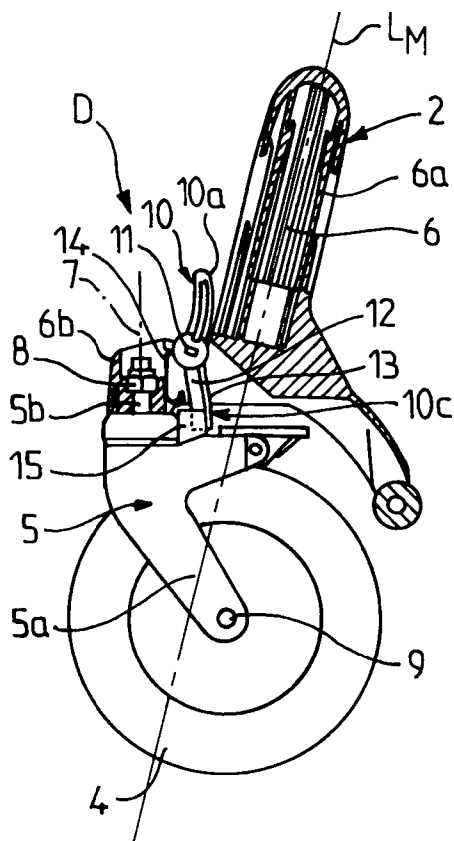
(74) Mandataires : **MICHARDIERE, Bernard** etc.; Cabinet
ARMENGAUD AINE, 3 avenue Bugeaud, F-75116 Paris
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: BLOCKING/RELEASE DEVICE FOR AN ADJUSTABLE CLEVIS WHEEL AND TROLLEY STRETCHER
EQUIPPED WITH THE DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE BLOCAGE/LIBERATION D'UNE CHAPE DE ROUE ORIENTABLE ET CHARIOT BRANCARD
EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF



(57) Abstract: Blocking/Release device (D) for an adjustable wheel clevis (5) holding a wheel (4) with a substantially horizontally-aligned axis (9), with the clevis (5) being mounted so as to pivot on a substantially vertical axis (7) at one extremity of a leg (2) which is part support for an apparatus, the device (D) being equipped with indexing capacity to block the clevis (5) in relation to the leg (2) according to a predetermined orientation. The indexing mechanism includes blocking control (10) mounted on the leg (2) so as to allow for pivoting along a substantially horizontal axis (11), the blocking control (10) including one extremity (10a) serving as a lever and a second one (10c) equipped with a pin that interlocks with a blocker (15) joined to the clevis (5), a positioning system ensuring the stability of the blocking control in the first and second position, respectively activating and deactivating the indexing mechanism.

(57) Abrégé : Dispositif (D) de blocage/libération d'une chape de roue orientable (5) dans laquelle est installée une roue (4), d'axe (9) sensiblement horizontal, la chape (5) étant montée de manière pivotante autour d'un axe (7) sensiblement vertical à l'extrémité inférieure d'une jambe (2) participant au support d'un appareil, le dispositif (D) comportant un moyen d'indexation permettant de bloquer la chape (5) par rapport à la jambe (2) selon une orientation prédéfinie. Le moyen d'indexation comprend une commande de blocage (10) montée sur la jambe (2) de manière à pouvoir pivoter selon un axe (11) sensiblement horizontal, la commande de blocage (10) comprenant une première extrémité (10a) formant levier et une seconde extrémité (10c) pourvue d'un doigt coopérant avec un bloqueur (15) solidaire de la chape (5), un moyen de positionnement assurant le maintien de la commande de blocage

[Suite sur la page suivante]



NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée
dès réception de ce rapport*

- (84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.*

DISPOSITIF DE BLOCAGE/LIBERATION D'UNE CHAPE DE ROUE ORIENTABLE ET CHARIOT BRANCARD EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF.

La présente invention est relative à un dispositif de blocage/libération
5 d'une chape de roue orientable dans laquelle est installée une roue, d'axe sensiblement horizontal, la chape étant montée de manière pivotante autour d'un axe sensiblement vertical à l'extrémité inférieure d'une jambe participant au support d'un appareil, le dispositif comportant un moyen d'indexation permettant de bloquer la chape par rapport à la jambe selon une orientation prédéfinie.

10 Les chariots comprenant de telles chapes de roues orientables ont de nombreuses applications. Les roues avant et/ou arrière de certains chariots sont montées sur des supports pivotants de manière à pouvoir s'orienter selon le sens de déplacement du chariot. Toutefois, pour certains types de manœuvre, il est préférable que cette possibilité de pivotement soit supprimée.

15 En particulier, dans le cas de chariots brancards, il est souhaitable de pouvoir bloquer les chapes de roues arrière orientables lorsque l'on doit insérer le chariot à l'intérieur d'un véhicule. En effet, lors de cette opération, l'opérateur exerce sur les poignées arrière du chariot une poussée vers le bas afin de décoller les roues avant du sol et de permettre à des roulettes, situées à
20 l'avant du chariot, de s'engager sur le plancher du véhicule.

Cette opération est délicate et les chapes de roues arrière doivent être de préférence bloquées. De plus, l'opérateur, dont les mains tiennent les poignées du chariot, est gêné pour actionner les dispositifs de blocage existants.

25 L'invention a pour but, surtout, de proposer un dispositif de blocage/libération de chape de roue orientable permettant de bloquer ou libérer la chape de roue par une commande facilement accessible à l'utilisateur, en particulier lors de la phase de chargement d'un chariot brancard dans un véhicule.

30 Selon l'invention un dispositif du genre défini précédemment est caractérisé en ce que le moyen d'indexation comprend une commande de blocage montée sur la jambe de manière à pouvoir pivoter selon un axe sensiblement horizontal, la commande de blocage comprenant une première extrémité formant levier et une seconde extrémité pourvue d'un doigt coopérant
35 avec un bloqueur solidaire de la chape, un moyen de positionnement assurant le maintien de la commande de blocage dans une première et une seconde positions respectivement activant et désactivant le moyen d'indexation.

Le bloqueur peut comporter une gorge, destinée à accueillir le doigt, encadrée par des pans inclinés.

Le moyen de positionnement peut comprendre une lame élastique solidaire de la jambe coopérant avec au moins une surface plane appartenant à
5 la commande de blocage et dont la normale est orthogonale à l'axe de rotation de la commande de blocage.

Dans le cas où les deux jambes arrière d'un chariot sont équipées d'un dispositif selon l'invention, une pédale peut relier les commandes des deux dispositifs.

10 De préférence, lorsque la chape est bloquée, la ligne moyenne de la jambe, à l'extrémité inférieure de la jambe, passe derrière l'axe de la roue par rapport au sens de déplacement du chariot.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit d'un mode de réalisation avec référence aux dessins
15 annexés mais qui n'a aucun caractère limitatif.

Sur ces dessins :

Fig. 1 est une vue en perspective d'un chariot selon l'invention.

Fig. 2 est une vue en perspective à plus grande échelle de la partie inférieure arrière d'un chariot avec un dispositif selon l'invention.

20 Fig. 3 est une vue en élévation latérale et partie coupée d'une extrémité de jambe comportant le dispositif de Fig. 2, la chape de roue étant libre en rotation.

Fig. 4 est une vue similaire à Fig. 3, la chape ayant pivoté de 180° par rapport à la jambe et étant bloquée en rotation.

25 Fig. 5 est une vue de dessus du dispositif de Fig. 3.

Fig. 6 est une vue arrière d'une variante de chariot avec jambes arrière arquées.

Fig. 7 est une vue schématique présentant l'insertion d'un chariot selon l'invention dans une ambulance.

30 Fig. 8 est une vue schématique partielle à plus grande échelle de la commande en position de blocage.

Fig. 9 est une vue similaire à Fig. 8 en position débloquée.

Fig. 10 est une vue schématique de dessus du bloqueur, la chape ayant pivoté de quelques degrés, et la nervure active se trouvant en position
35 permettant le blocage.

Fig. 11 est une vue schématique de dessus de la nervure active en prise dans le bloqueur, la chape étant bloquée.

Fig. 12 est une vue schématique de dessus de la nervure active, en position de déblocage, dégagée du bloqueur, la chape étant débloquée, et enfin

Fig. 13 est une vue schématique de dessus de la nervure active, en position de déblocage, et du bloqueur, la chape ayant pivoté de 180°.

5 En se référant à Fig. 1, on peut voir un dispositif D selon l'invention mis en place aux extrémités inférieures des jambes arrière 2 et 3 d'un chariot brancard 1. Des roues 4 montées rotatives autour d'axes horizontaux dans des chapes 5 sont également visibles.

10 Les figures 2 à 5 permettent d'illustrer plus en détail le dispositif selon l'invention.

L'extrémité inférieure de la jambe 2 comporte un support 6 généralement obtenu par moulage et rapporté sur le reste de la jambe 2 issu d'un tube profilé.

15 Le support 6 comporte une partie supérieure 6a (Fig. 3 et 4) prévue pour être solidarisée à la jambe 2 et une partie inférieure 6b pour recevoir la chape 5.

La partie inférieure 6b comporte un orifice d'axe vertical 7 permettant de monter la chape 5 à l'aide d'un écrou 8.

20 La chape 5 comporte un palier interne permettant à sa partie inférieure 5a de pivoter par rapport à sa partie supérieure 5b montée fixe sous le support 6. Le palier interne ne sera pas décrit plus en détail car ce type de disposition est connu.

25 La partie inférieure 5a de la chape 5 comporte au moins une branche supportée par une roue 4 par l'intermédiaire d'un arbre d'axe horizontal 9. L'axe 9 est déporté par rapport à l'axe vertical 7 et n'est pas sécant avec celui-ci.

30 Une commande de blocage 10 est montée rotative autour d'un axe horizontal 11 par rapport au support 6. La commande 10 comporte une partie supérieure 10a (Fig. 8 et 9), une partie centrale 10b au voisinage de l'axe 11 et une partie inférieure ou doigt 10c. Le doigt 10c est constitué d'un profilé en T s'étendant sensiblement verticalement. Le plan de symétrie d'une section du profil en T est orthogonal à l'axe 11. On appellera nervure active 12 l'âme du profil en T s'étendant dans le plan de symétrie du profil, les deux ailes du T étant appelées branches secondaires 13. La partie centrale 10b est
35 sensiblement cylindrique mais comporte deux méplats M1 et M2 formant un dièdre dont les normales des faces sont orthogonales à l'axe 11.

Une lame ressort 14 (Fig. 8 et 9) est fixée sur le support 6 par une

première extrémité. Une seconde extrémité de la lame ressort 14 est tangente à la partie centrale 10b de la commande 10 et exerce un effort quasi-permanent sur celle-ci. Le support 6 étant solidaire de la jambe 2 ou 3, la lame 14 est ainsi solidaire de la jambe. Un bloqueur 15 est fixé au sommet de la partie 5a de la chape 5. La section du bloqueur 15 par un plan horizontal (voir Fig. 10-13) est sensiblement en trapèze isocèle dont le plan vertical de symétrie contient l'axe de rotation 7. La partie extérieure du bloqueur 15, opposée à l'axe 7, comporte deux plans inclinés 15a de part et d'autre d'une encoche 15b située en partie centrale.

10 Chacune des commandes 10 des dispositifs D situés sur les jambes 2 et 3 comporte un levier 16 qui s'étend vers le bas. Les extrémités inférieures des leviers 16 sont reliées par une tringle comportant une partie incurvée formant pédale 17 (Fig 2, 6, 8 et 9). La pédale 17 se trouve donc en dessous des axes 11.

15 En fonctionnement, l'action de la lame 14 sur l'un ou l'autre des méplats M1 et M2 maintient la commande 10 en position de blocage ou de déblocage.

 Lorsque la pédale 17 est repoussée du pied par l'opérateur, les commandes 10 pivotent autour de leur axe 11 dans le sens anti-horaire jusqu'à être maintenues en position par les lames 14 exerçant un effort sur les méplats M1 (Fig. 9).

 Dans cette position les nervures actives 12 sont écartées des chapes 5 et ne peuvent venir en contact avec les bloqueurs 15 quelle que soit l'orientation de la chape 5. Les chapes 5 sont alors libres de pivoter autour de l'axe 7 (Fig. 12 et 13).

25 Lorsque l'opérateur désire bloquer les roues, il agit sur la pédale 17 pour la faire basculer vers le bas de la position de Fig. 9 à celle de Fig. 8. Les doigts 10c des commandes 10 pivotent dans le sens d'horloge autour de l'axe 11, selon Fig. 9. Les lames 14 coopèrent alors avec les méplats M2 et maintiennent les nervures actives 12 en position sensiblement verticale.

 Lorsque les chapes 5 pivotent (Fig. 10), de telle manière que les bloqueurs 15 entrent en contact par un de leurs pans inclinés 15a avec les nervures actives 12, le pan incliné 15a repousse la nervure active 12. Si les mouvements de rotation des chapes 5 sont suffisants pour amener les encoches 15b en face des nervures actives 12, l'action élastique des lames 14 provoque l'entrée des nervures actives 12 dans les encoches 15b (Fig. 11). Le pivotement des chapes 5 est alors bloqué. L'action des lames 14 sur les

méplats M2 empêche la sortie des nervures actives 12 des encoches 15b.

De préférence, les roues 4 sont bloquées en position 0°, c'est à dire dans l'axe du chariot. L'opérateur peut par exemple exercer un effort vers le bas sur les poignées du chariot pour engager le chariot dans un véhicule.

5 Lorsque l'utilisateur désire débloquer les roues, il lui suffit de pousser la pédale 17 pour faire pivoter les doigts 10c vers l'avant et provoquer la sortie des nervures actives 12 des encoches 15b. Les lames 14 cessent d'agir sur les méplats M2 mais exercent sur les méplats M1 des efforts qui maintiennent les commandes 10 à l'écart des bloqueurs 15.

10 On notera que, lorsque la chape 5 est bloquée (voir Fig. 4), la ligne moyenne L_M de la jambe 2, 3, à l'extrémité inférieure de la jambe 2, 3, passe derrière l'axe de la roue 4 par rapport au sens de déplacement principal du chariot 1.

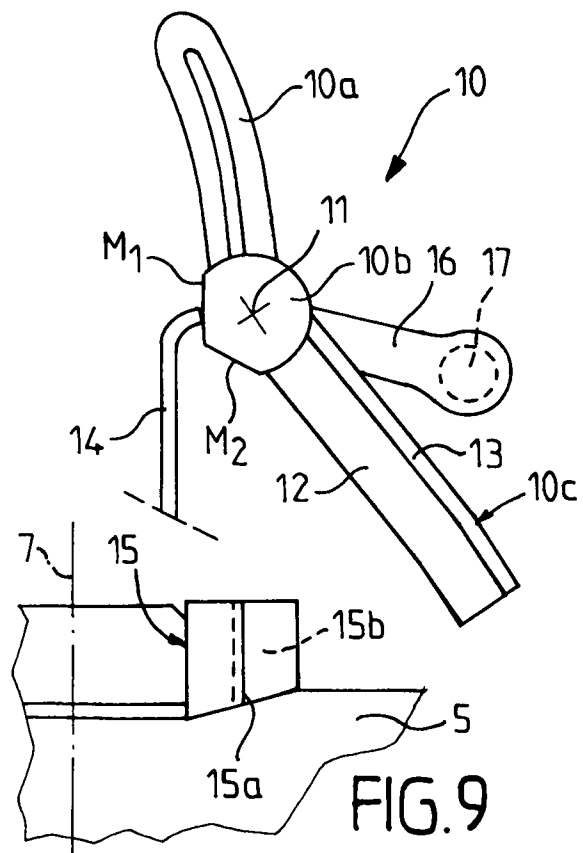
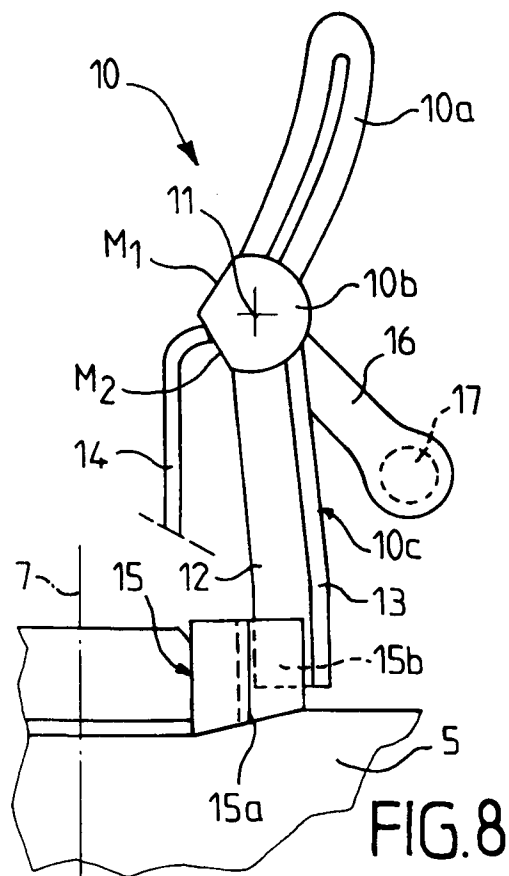
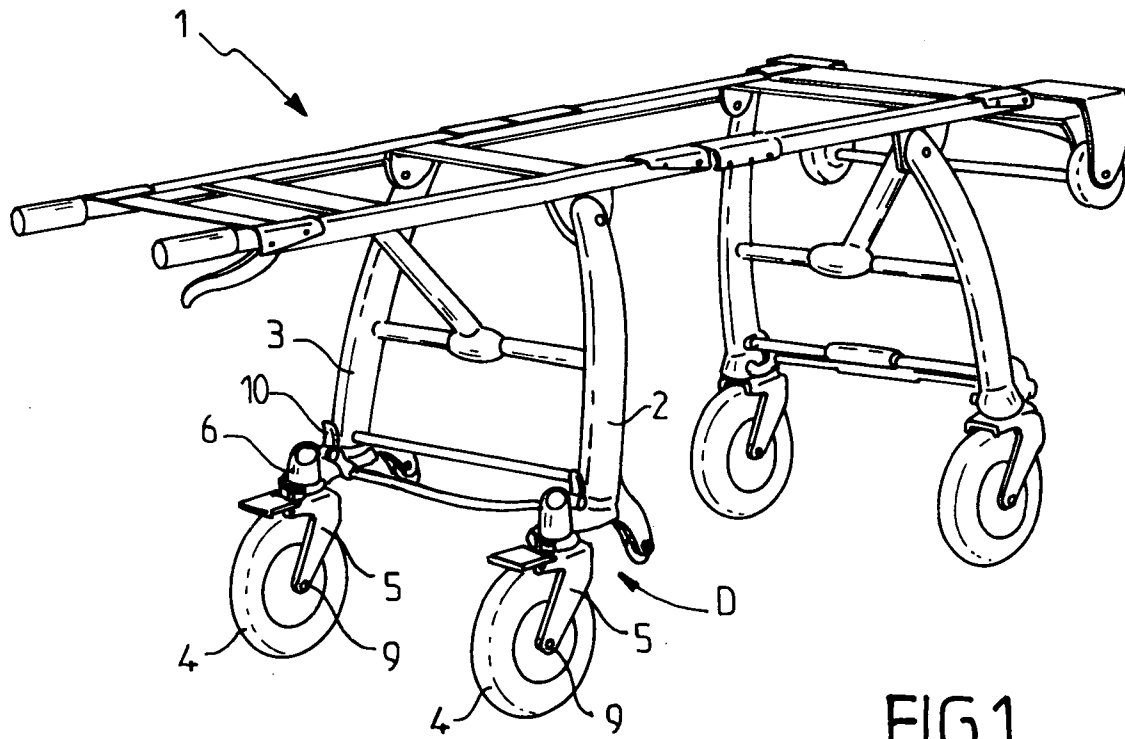
15

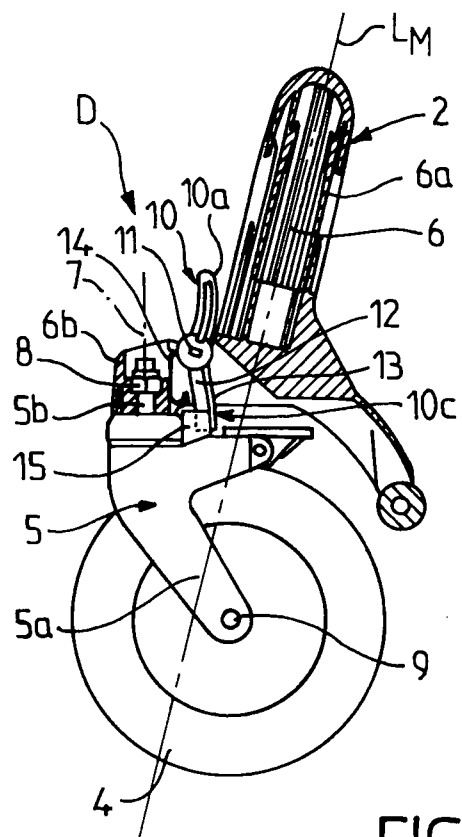
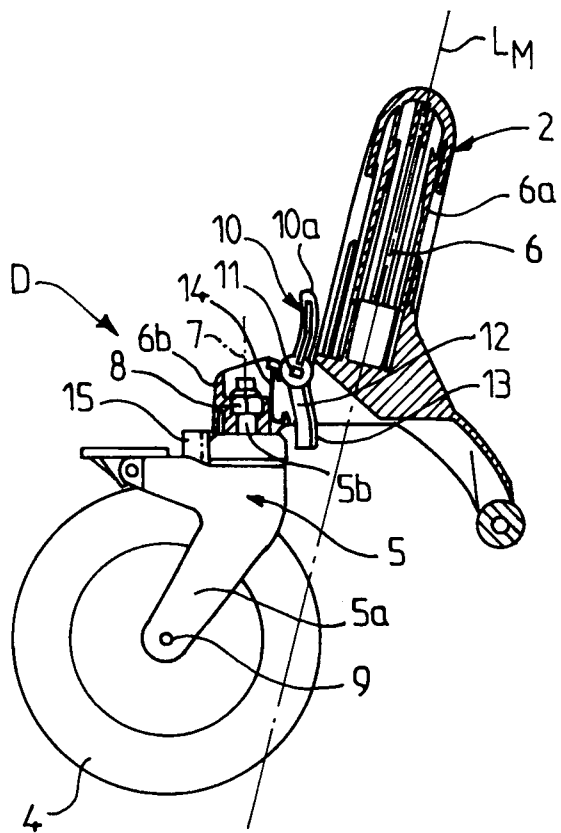
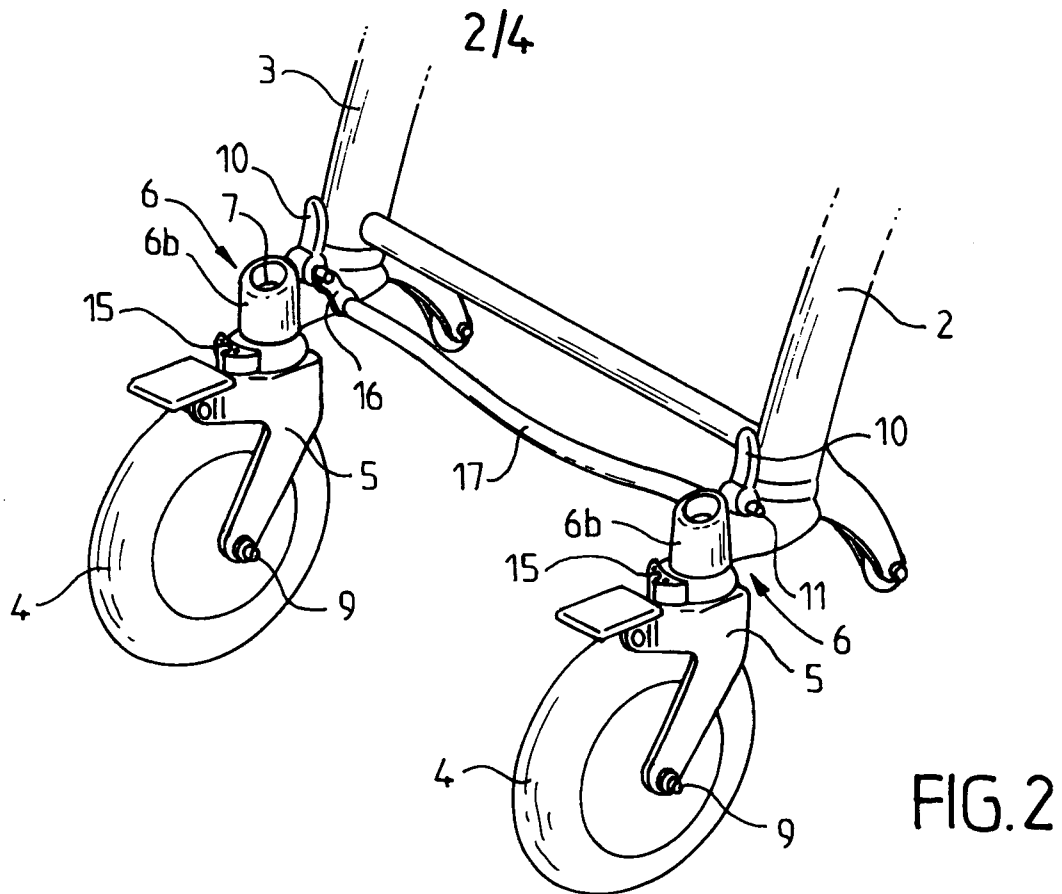
REVENDICATIONS

1. Dispositif (D) de blocage/libération d'une chape de roue orientable (5)
dans laquelle est installée une roue (4), d'axe (9) sensiblement
5 horizontal, la chape (5) étant montée de manière pivotante autour d'un
axe (7) sensiblement vertical à l'extrémité inférieure d'une jambe (2, 3)
participant au support d'un appareil, le dispositif (D) comportant un
moyen d'indexation permettant de bloquer la chape (5) par rapport à la
jambe (2, 3) selon une orientation prédéfinie, caractérisé en ce que le
10 moyen d'indexation comprend une commande de blocage (10) montée
sur la jambe (2, 3) de manière à pouvoir pivoter selon un axe (11)
sensiblement horizontal, la commande de blocage (10) comprenant une
première extrémité (10a) formant levier et une seconde extrémité (10c)
pourvue d'un doigt coopérant avec un bloqueur (15) solidaire de la chape
15 (5), un moyen de positionnement (14, M1, M2) assurant le maintien de la
commande de blocage dans une première et une seconde position
respectivement activant et désactivant le moyen d'indexation.
2. Dispositif (D) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bloqueur
20 (15) comporte une gorge (15b), destinée à accueillir le doigt (10c),
encadrée par des pans inclinés (15a).
3. Dispositif (D) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le
moyen de positionnement comprend une lame élastique (14) solidaire de
25 la jambe (2, 3) coopérant avec au moins une surface plane (M1, M2)
appartenant à la commande de blocage (10) et dont la normale est
orthogonale à l'axe (11) de rotation de la commande blocage (10).
4. Chariot brancard (1) comportant un cadre supporté par des jambes, pour
30 recevoir un brancard, caractérisé en ce qu'au moins une des jambes
arrière est équipée d'un dispositif (D) selon l'une des revendications
précédentes.
5. Chariot brancard (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que ses
35 deux jambes arrière (2, 3) sont équipées d'un dispositif (D) selon l'une
des revendications 1 à 3 et en ce qu'une pédale (17) relie les
commandes (10) des deux dispositifs (D).

- 5 6. Chariot brancard (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, lorsque la chape (5) est bloquée, la ligne moyenne (L_M) de la jambe (2, 3), à l'extrémité inférieure de la jambe (2, 3), passe derrière l'axe de la roue (4) par rapport au sens de déplacement principal du chariot (1).

1/4





3/4

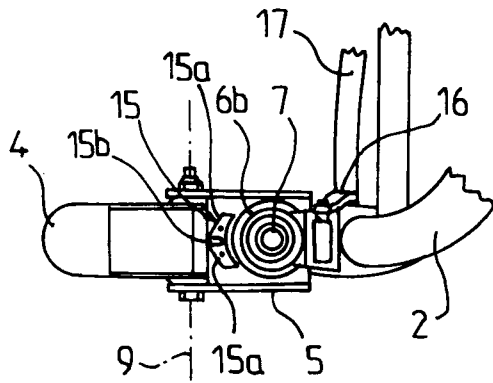


FIG. 5

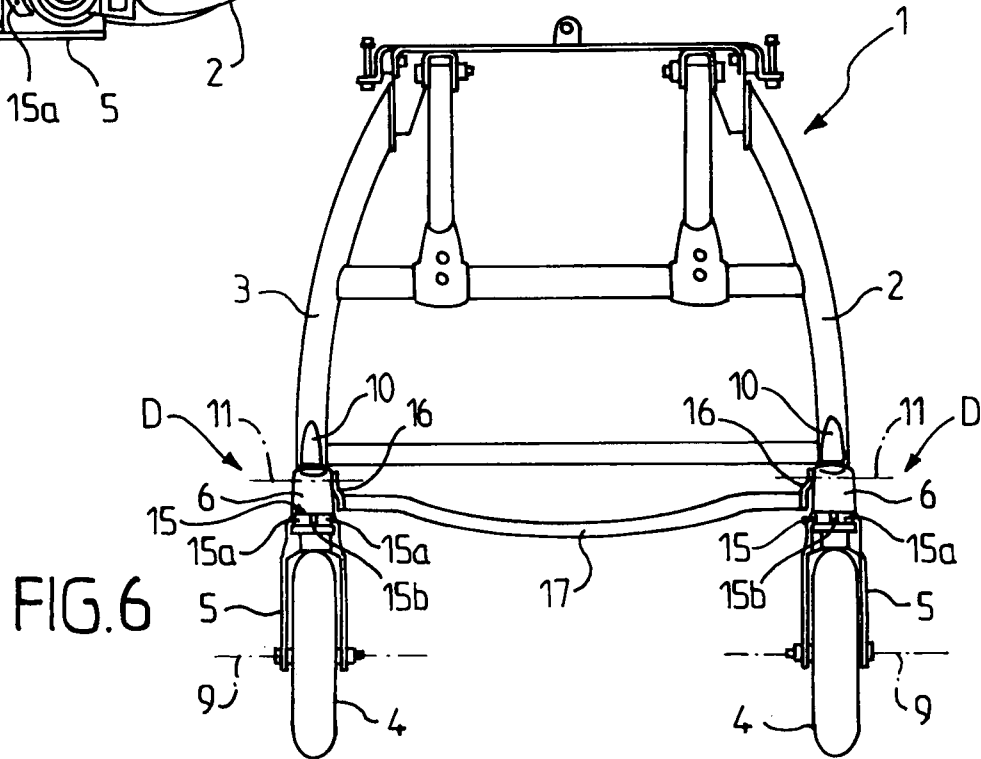


FIG. 6

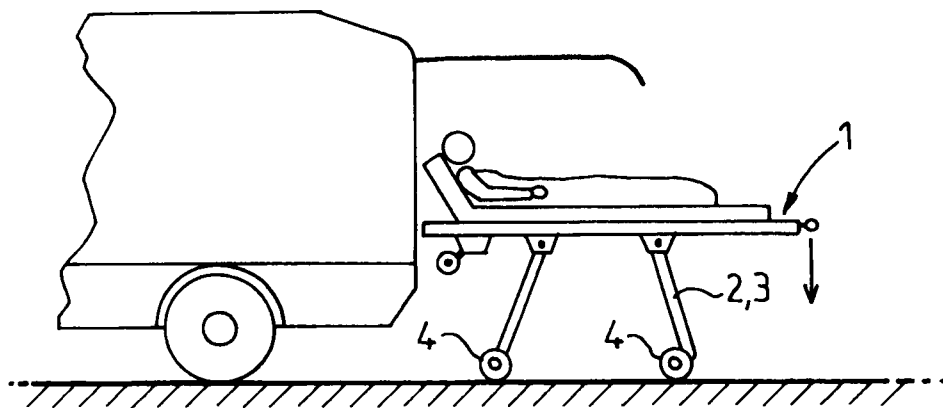


FIG. 7

4/4

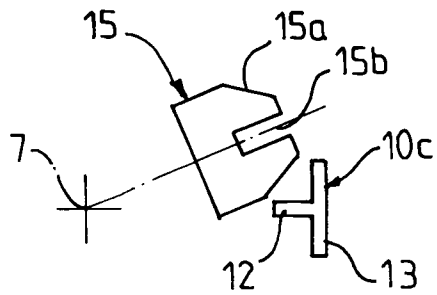


FIG. 10

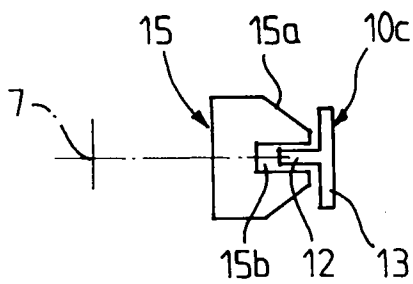


FIG. 11

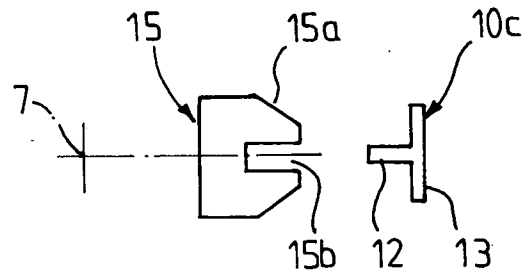


FIG. 12

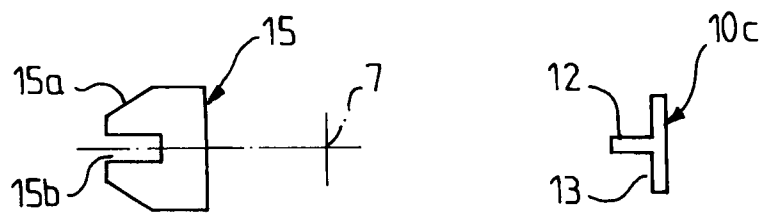


FIG. 13