

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83401021.7

51 Int. Cl.³: A 61 H 3/00

22 Date de dépôt: 24.05.83

30 Priorité: 04.06.82 FR 8209986

43 Date de publication de la demande:
21.12.83 Bulletin 83/51

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: Sarsi, André
Avenue des Baumettes
F-06270 Villeneuve Loubet(FR)

72 Inventeur: Sarsi, André
Avenue des Baumettes
F-06270 Villeneuve Loubet(FR)

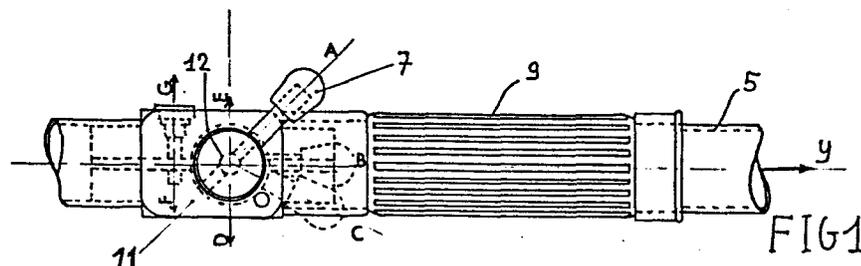
74 Mandataire: Hautier, Jean-Louis
Cabinet Hautier Office Méditerranéen de Brevets
d'Invention 24 rue Masséna
F-06000 Nice(FR)

54 **Déambulateur.**

57 L'invention a pour objet un appareil qui aide les personnes handicapés à conserver leur équilibre en marchant et pour lesquelles les béquilles ne sont pas suffisantes.

Le déambulateur a au moins quatre pieds télescopiques à bain d'huile dont la longueur des pieds avant et arrière peut varier en fonction du sol; l'ouverture et/ou la fermeture du circuit hydraulique de chaque élément (5) est commandé par un moyen qui fait office de robinet et qui est actionné par une manette (7) ladite manette est montée sur chaque élément (5) au niveau de la poignée (9) du côté extérieur, de manière à pouvoir être manoeuvrée vers l'extérieur par le pouce.

L'invention s'applique à un déambulateur pour aider les handicapés à marcher.



0096609

L'invention a pour objet un appareil qui aide les personnes handicapées à conserver leur équilibre en marchant et pour lesquelles les béquilles ne sont pas suffisantes. Ledit appareil est dénommé par la suite un déambulateur.

5 Il existe actuellement des déambulateurs à quatre pieds dont la longueur des pieds avant et des pieds arrière peut varier en fonction du sol, notamment pour descendre les escaliers. Ces appareils sont parfaits pour maintenir l'équilibre de la personne handicapée qui s'appuie sur deux poignées latérales qui sont montées sur deux arceaux reliés entre eux,
10 l'ensemble reposant sur quatre pieds. Ces déambulateurs comportent quatre pieds télescopiques à bain d'huile, en deux éléments : droite et gauche indépendants et réunis par une articulation formant berceau permettant ainsi le repli de l'ensemble. Le réglage se fait sur chaque élément droit ou gauche par un levier disposé sous chaque poignée d'appui. La main sur
15 chaque poignée, on relève les leviers qui ouvrent le circuit d'huile de chaque élément droit ou gauche et, suivant la pression exercée par l'appui, un pied monte l'autre descend jusqu'à l'aplomb. On comprend donc l'intérêt de ce type de déambulateur hydraulique notamment pour monter ou descendre les escaliers et sur tout terrain. Les déambulateurs actuels
20 présentent un inconvénient majeur qui est à l'origine d'accident. Il est en effet indispensable de lâcher les leviers (commandant l'ouverture du circuit d'huile) dès l'aplomb. Or, le levier se trouve dans la main qui repose sur la poignée d'appui pour la marche, instinctivement la main serre l'ensemble, donc le levier reste ouvert et c'est la chute par
25 déséquilibre.

L'invention a pour objet de remédier à ces inconvénients.

L'invention concerne donc une manette disposée au niveau de la poignée et qui, automatiquement, ferme le circuit dès que la personne lâche ladite manette ou, au contraire, en cas de début de panique, se
30 crispe sur la manette en la serrant au-delà d'un point spécifique.

Il est indispensable que la personne n'actionne pas les robinets du circuit hydraulique tout en s'appuyant sur le déambulateur au niveau des poignées, ce qui était le cas avec les déambulateurs classiques. Selon l'invention, la personne actionne les robinets par les manettes et
35 positionne le déambulateur un pas plus loin, ou sur une autre marche, une fois en place en déplaçant son corps en s'appuyant avec ses mains sur les poignées, elle lâche les manettes automatiquement, de manière à éviter toute fausse manoeuvre.

A cet effet, les manettes d'ouverture du circuit d'huile se trouvent

sur le côté droit de la poignée droite et sur le côté gauche de la poignée gauche ; ce sont les pouces qui appuient sur lesdites manettes ; il devient très difficile de serrer la poignée d'appui pour la marche sans ramener le pouce, puisque celui-ci se trouve du côté extérieur, côté
5 manette, libérant ainsi la manette, qui freine automatiquement le circuit et bloque les pieds du déambulateur. En serrant la poignée, l'utilisateur ramène obligatoirement le pouce à l'intérieur autour de la poignée pour venir entourer ladite poignée.

Selon une variante, de manière à parfaire la sécurité, si
10 l'utilisateur garde son pouce sur la manette, en serrant la poignée pour la marche, il appuie davantage sur cette manette, ce qui a pour effet de fermer le circuit.

La manette qui commande le robinet de réglage est montée sur le tube, en avant et contre la poignée, de manière à être au niveau du pouce.

15 Ladite manette qui fait office de robinet de réglage et de commande d'ouverture et de fermeture du circuit hydraulique de chaque élément droit et gauche est composée :

- d'un corps,
- d'un boisseau percé dans son diamètre de manière que son trou soit
20 dans l'axe du conduit du fluide,
- ledit boisseau est commandé par ladite manette,
- ladite manette peut occuper trois positions principales, dont une position de fermeture qui est rappelée automatiquement par un ressort de rappel,
- 25 - la fermeture du circuit hydraulique bloque les pieds télescopiques.

Différentes positions des manettes :

- la position inclinée vers le haut, qui est la position initiale de la manette ferme le circuit hydraulique au moyen d'un ressort de rappel, la manette revient automatiquement dans cette position dès qu'elle est
30 lâchée,

- la position horizontale ouvre le circuit, en tournant la manette, le boisseau percé tourne et son trou se trouve dans l'axe du conduit du fluide, par légère pression sur la poignée, il est possible de régler les pieds du déambulateur,

- 35 - la position inclinée vers le bas ferme également le circuit hydraulique, ce qui bloque les pieds, cette position existe au cas où, par inadvertance, l'utilisateur maintient son pouce crispé sur la manette.

Les dessins ci-joints donnés à titre d'exemple indicatif et non limitatif permettront aisément de comprendre l'invention. Ils représentent

un mode de réalisation préféré selon l'invention.

La figure 1 est une vue générale, vue de côté de la poignée gauche et de sa manette représentée en pointillés dans plusieurs positions.

La figure 2 est une vue en coupe, vue de dessus de la manette et du
5 mécanisme actionnant le robinet.

La figure 3 est une vue en coupe, selon l'axe F-G représenté dans la figure 1, représentant l'ouverture pour le remplissage de fluide.

La figure 4 est une vue en coupe du robinet selon l'axe D-E représenté à la figure 1.

10 La figure 5 est une vue en perspective du déambulateur utilisé pour descendre les escaliers.

La figure 6 est une vue en perspective, vue de côté de la partie supérieure du déambulateur.

15 La figure 7 est une vue d'utilisation du déambulateur sur terrain plat.

Comme on peut le voir sur les figures 5 et 7, le déambulateur comporte quatre pieds télescopiques 1, 2, 3 et 4 à bain d'huile, en deux éléments 6 et 5, droit et gauche. Ces deux éléments 5 et 6, indépendants, sont réunis par une articulation formant berceau permettant ainsi le repli
20 de l'ensemble.

Le réglage se fait sur chaque élément par une manette 7, 8 qui se trouve au niveau de la poignée d'appui 9, 10 de chaque élément 6 et 5, de manière à ce que ladite manette puisse être manipulée par le pouce de l'utilisateur lorsque celui-ci a les mains sur lesdites poignées d'appui
25 9, 10.

La manette gauche 7 se trouve du côté extérieur de la poignée gauche 9, la manette droite 8 se trouve du côté extérieur de la poignée droite 10. Ainsi l'utilisateur, lorsqu'il actionne une manette, doit faire passer son pouce du côté extérieur, du même côté que les autres doigts et dès
30 qu'il veut serrer la poignée 9, 10, il lâche ladite manette 7 ou 8 et passe son pouce du côté intérieur pour entourer complètement la poignée 9, 10.

La manette 7 ou 8 comporte un corps 11, un boisseau 12 percé dans son diamètre, logé dans le corps 11 de manière que son trou 13 soit dans
35 l'axe X-Y du conduit de fluide. Ce boisseau 12 est actionné par la manette 7 ou 8.

En position initiale A, le circuit du fluide est fermé. La position horizontale B ouvrant le circuit permet, par légère pression sur la poignée 9, de régler les pieds 1, 2, 3 et 4 du déambulateur. La manette 9,

0096609

lâchée, est rappelée à sa position initiale A par un ressort 14, ce qui, fermant le circuit, bloque les pieds 1, 2, 3 et 4 pour la marche.

5 Au cas où l'utilisateur, par inadvertance, maintiendrait son pouce sur la poignée 9, son appui de marche fait baisser la manette 7 en C, ce qui aussi ferme le circuit, voir les figures 2 et 4.

L'étanchéité de l'axe X-Y du boisseau 12 qui porte la manette 7 est assurée par un joint torique 15 avec un écrou de réglage 16.

10 Dans la figure 3, est représentée l'ouverture 17 qui permet de remplir le circuit de fluide. L'ensemble est représenté en coupe à la figure 3 selon l'axe F-G représenté dans la figure 1. Contre l'ouverture 17, une bille 18 est poussée contre un joint 19 pour l'introduction ou le retrait de fluide à l'aide d'une seringue et ce, pour éventuellement, régler la hauteur initiale du déambulateur suivant la taille de l'utilisateur.

15 Comme on peut le constater, le déambulateur s'avère très efficace pour monter ou descendre les escaliers (figure 5) ou pour le tout terrain. Automatiquement, les mains lâcheront les manettes 7 et 8, dès que l'utilisateur s'appuie et serre fermement les poignées 9 et 10.

REVENDEICATIONS

1. Déambulateur à au moins quatre pieds télescopiques à bain d'huile dont la longueur des pieds avant et arrière peut varier en fonction du sol, caractérisé par le fait que l'ouverture et la fermeture du circuit hydraulique de chaque élément (5, 6) sont commandées par un moyen qui fait office de robinet et qui est actionné par une manette (7, 8) ; ladite manette (7, 8) est montée sur chaque élément (5, 6) au niveau de la poignée (9, 10) du côté extérieur, de manière à pouvoir être manoeuvrée vers l'extérieur par le pouce.

10 2. Déambulateur à au moins quatre pieds télescopiques à bain d'huile dont la longueur des pieds avant et arrière peut varier en fonction du sol, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les manettes (5, 6) d'ouverture du circuit d'huile se trouvent sur le côté droit de la poignée (10) droite et sur le côté gauche de la poignée gauche (9) ; ce sont les pouces qui appuient sur lesdites manettes (7, 8) ; il devient très difficile de serrer la poignée d'appui (9, 10) pour la marche sans ramener le pouce, puisque celui-ci se trouve du côté extérieur, côté manette (5, 6) libérant ainsi les pieds (1, 2, 3 et 4) du déambulateur ; en serrant la poignée (9, 10) l'utilisateur ramène obligatoirement le pouce à l'intérieur autour de la poignée (9, 10) pour venir entourer ladite poignée (9, 10).

3. Déambulateur à au moins quatre pieds télescopiques à bain d'huile dont la longueur des pieds avant et arrière peut varier en fonction du sol, selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que la manette (7, 8), qui fait office de robinet de réglage et de commande d'ouverture et de fermeture du circuit hydraulique de chaque élément (5, 6) droit et gauche, est composée :

- d'un corps (11),
- d'un boisseau (12) percé dans son diamètre de manière à ce que son trou soit dans l'axe du conduit du fluide,
- ledit boisseau (12) est commandé par ladite manette (5, 6) qui peut occuper au moins deux positions principales (A, B) dont une position de fermeture (A) est rappelée automatiquement par un ressort de rappel (14).

35 4. Déambulateur à au moins quatre pieds télescopiques à bain d'huile dont la longueur des pieds avant et arrière peut varier en fonction du sol, selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé par le fait que la position (A), inclinée vers le haut, est la position initiale de la manette (7, 8) qui ferme le circuit hydraulique et qui

0096609

revient donc dans cette position (A) au moyen d'un ressort de rappel dès que ladite manette est lâchée.

5 5. Déambulateur à au moins quatre pieds télescopiques à bain d'huile dont la longueur des pieds avant et arrière peut varier en fonction du sol, selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé par le fait que la position horizontale (B) ouvre le circuit en tournant ladite manette (7, 8), le boisseau (12) percé tourne et son trou (13) se trouve dans l'axe (X- Y) du conduit du fluide.

10 6. Déambulateur à au moins quatre pieds télescopiques à bain d'huile dont la longueur des pieds avant et arrière peut varier en fonction du sol, selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé par le fait que la position inclinée vers le bas (C), ferme également le circuit hydraulique, ce qui bloque les pieds (1, 2, 3 et 4), cette troisième position existe au cas où, par inadvertance, l'utilisateur
15 maintient son pouce crispé sur la manette (7, 8).

20 7. Déambulateur à au moins quatre pieds télescopiques à bain d'huile dont la longueur des pieds avant et arrière peut varier en fonction du sol, selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé par le fait que l'étanchéité de l'axe (X-Y) du boisseau (12), qui porte la manette, (7, 8) est assurée par un joint torique (15) avec un écrou de réglage (16).

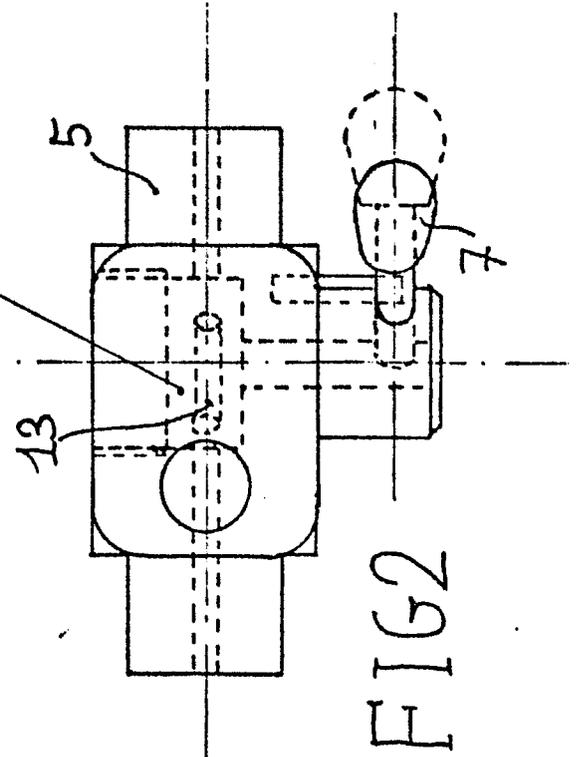
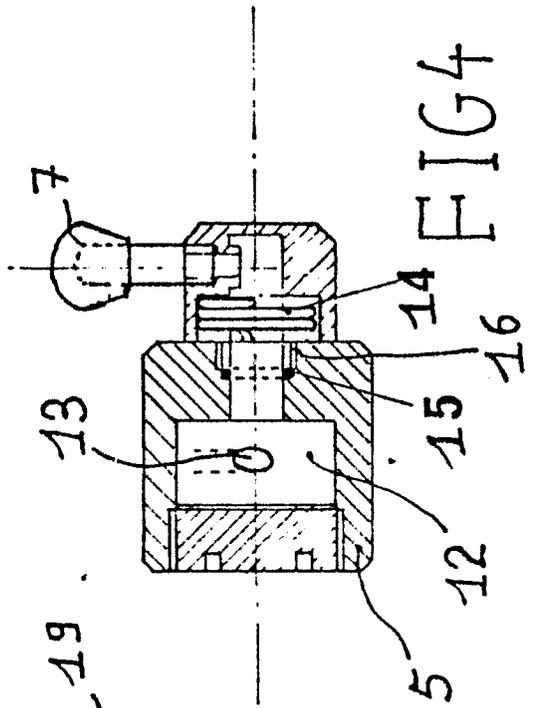
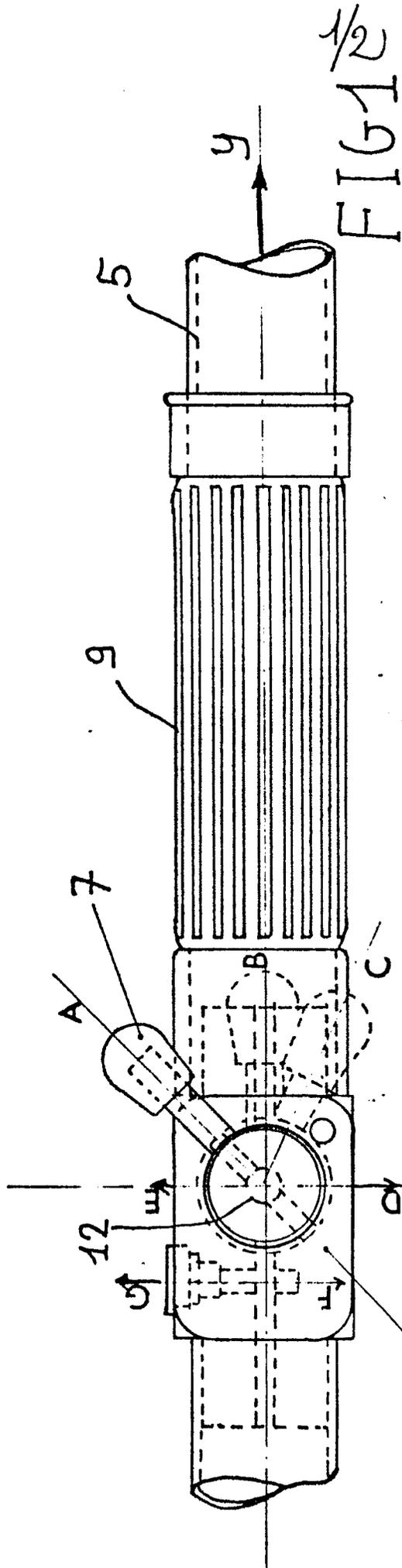


FIG 4

FIG 3

FIG 2

2/2

FIG. 6

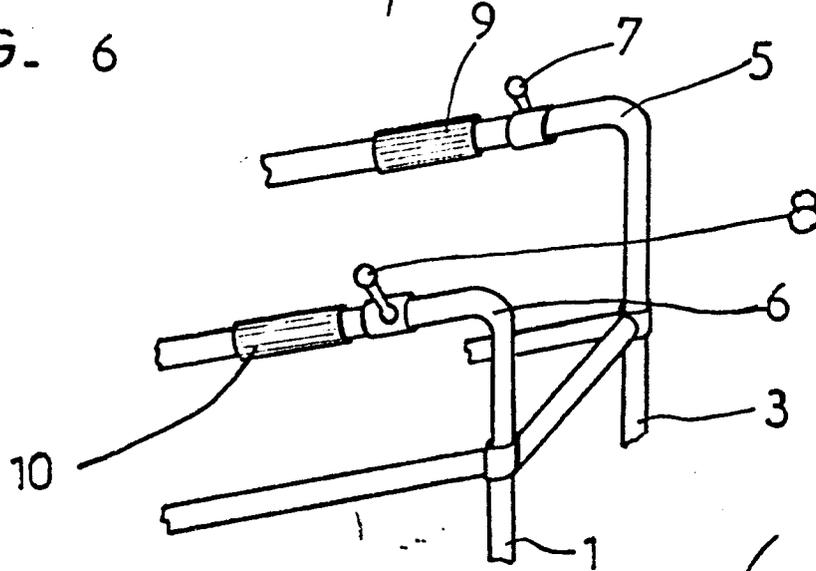


FIG. 7

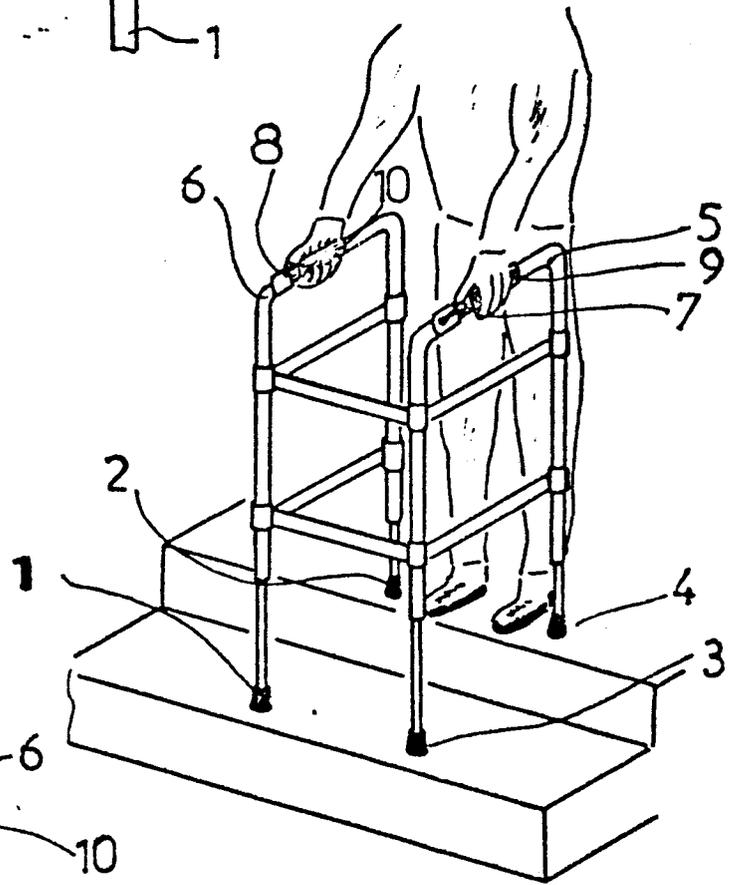
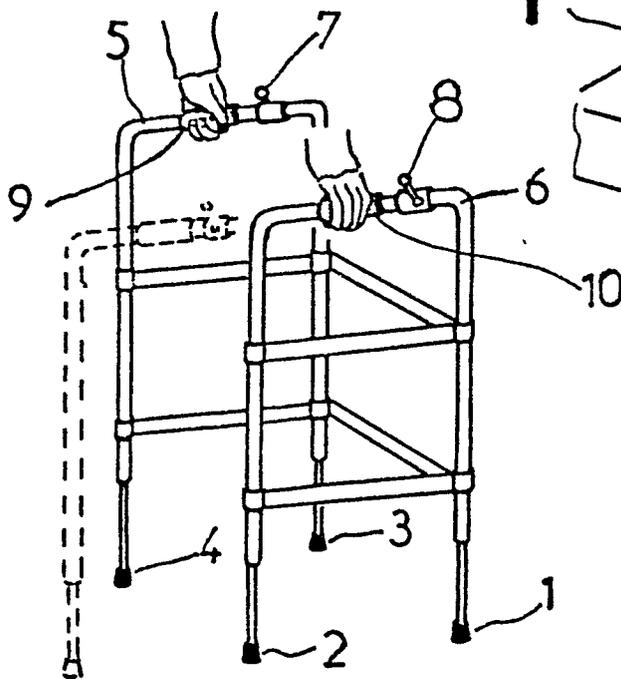


FIG. 5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
X	US-A-3 800 815 (D.G. BIRK) * Abrégé; figures; colonne 2, ligne 27 - colonne 3, ligne 40 *	1	A 61 H 3/00
A	---- US-A-3 455 313 (H.L. KING)		
A	---- US-A-4 180 086 (THOMAS)		
A	---- US-A-4 094 331 (ROZSA)		
A	---- US-A-2 634 743 (P. AUDEMAR)		
	-----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			A 61 H F 15 B
Le present rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-07-1983	Examineur FERGUSON J.R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	