

(19)



(11)

EP 3 556 338 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
23.10.2019 Bulletin 2019/43

(51) Int Cl.:
A61H 3/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19169442.1**

(22) Date de dépôt: **16.04.2019**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **DIGNI-T**
93290 Tremblay en France (FR)

(72) Inventeur: **MESTRE, Arnaud Julien**
93290 TREMBLAY EN FRANCE (FR)

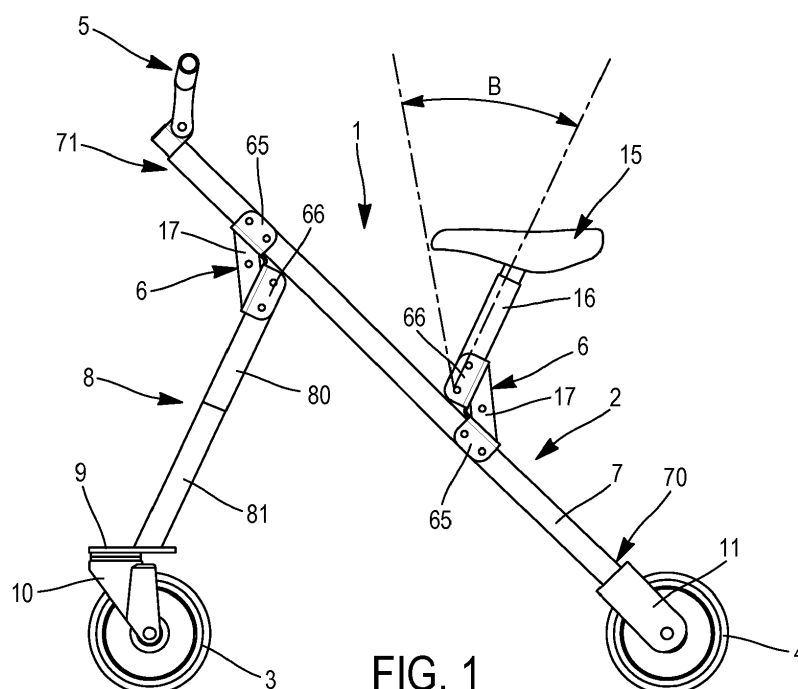
(74) Mandataire: **Audusseau-Girardeau, Magaly**
Cabinet Girardeau
1, rue des Terres Blanches
78570 Andresy (FR)

(30) Priorité: **19.04.2018 FR 1800360**

(54) DISPOSITIF DEAMBULATEUR MODULABLE

(57) L'invention concerne un dispositif déambulateur (1) comportant un cadre (2) de tricycle relié à deux roues avant (3) et à au moins une roue arrière (4), ledit cadre (2) comportant une traverse principale (7) sur laquelle est fixé un dispositif d'assise ou de support (15 ; 24 ; 26 ; 29), une partie avant (8) de cadre, présentant une forme en Y inversé reliée aux deux roues avant (3) et à ladite traverse principale (7). Le dispositif déambulateur comportant au moins une chape (6) fixée sur la traverse principale (7) et sur laquelle ladite partie avant (8) de cadre

est montée pivotante. Ladite au moins une chape est fixée entre ladite première extrémité (71) de traverse et ledit dispositif d'assise de manière que ladite première extrémité de traverse (71) équipée dudit guidon (5) forme avec la partie avant de cadre (8) un angle ouvert vers l'avant du dispositif déambulateur. Ladite traverse principale est de section carrée ou rectangulaire et la chape (6) comporte un premier élément (60) en forme de U et un second élément (61) en forme de U.

**FIG. 1****EP 3 556 338 A1**

Description

[0001] L'invention a trait à un dispositif déambulateur, destiné plus particulièrement mais non exclusivement aux personnes ayant des difficultés à se déplacer telles que les personnes à mobilité réduite.

[0002] Elle concerne par ailleurs des perfectionnements apportés dans le domaine des véhicules trois roues tels que les draisiennes.

[0003] L'invention a été mise au point pour aider les personnes à se déplacer.

[0004] Les personnes souffrant de certaines maladies, comme la maladie de Parkinson, sont victimes de syndromes de « freezing » : Le freezing se caractérise par une immobilité soudaine qui peut durer quelques secondes ou quelques minutes. Les pieds restent collés au sol, la personne piétine et est dans l'impossibilité de transférer le poids de son corps sur une jambe afin d'avancer. Ce syndrome est la cause de nombreuses chutes.

[0005] Toutefois, si on propose à ces personnes des dispositifs sur lesquels se reposer (déambulateur par exemple) alors le syndrome de freezing s'efface et la personne peut se déplacer plus aisément : ce phénomène semble avoir un rapport avec le repère stable que constituent les dispositifs.

[0006] A l'origine de l'invention, on a donc souhaité créer un dispositif d'aide au déplacement pour de telles personnes.

[0007] On s'est intéressé aux dispositifs équipés de roues, tels que les draisiennes pour adulte : en effet, suivant la forme de leur cadre et la hauteur de la selle, de tels dispositifs peuvent être « enfourchés » par les personnes qui, une fois installées, sont stables en étant assises sur la selle avec leurs pieds positionnés à plat sur le sol de part et d'autre du cadre.

[0008] On connaît du document EP2 844 207 une telle draissienne permettant aux personnes à mobilité réduite de se déplacer de façon fluide et efficace juste en poussant sur leurs pieds.

[0009] Le document EP 2 844 207 décrit un dispositif déambulateur, comportant un cadre de tricycle relié à deux roues avant et une roue arrière, ledit cadre comportant :

- une traverse principale sur laquelle est fixé un dispositif d'assise ou de support, qui présente une première extrémité de traverse équipée d'un guidon et une seconde extrémité de traverse reliée à ladite roue arrière, et
- une partie avant de cadre, reliée aux deux roues avant et à ladite traverse principale.

[0010] Un tel dispositif déambulateur peut être encombrant quand il n'est pas utilisé : c'est pourquoi il est prévu une version pliable dans ce document. Pour ce faire, le cadre est conçu en deux parties reliées ensemble par une charnière.

[0011] Le document US D 753 553 présente égale-

ment une solution technique qui permet au dispositif déambulateur de se plier pour un encombrement moindre lorsqu'il n'est pas utilisé.

[0012] Néanmoins, les deux solutions restent encombrantes, même une fois pliées.

[0013] L'invention vise à proposer un dispositif déambulateur moins encombrant lorsqu'il est plié.

[0014] Elle vise également à proposer un dispositif stable car il est conçu avant tout pour des personnes invalides qui ne peuvent pas se déplacer avec leurs seules jambes.

[0015] L'invention vise également à proposer un dispositif déambulateur que l'on peut facilement prendre en main, et qui rend accessible un support plan à un utilisateur : en effet, les dispositifs de l'état de la technique ne permettent pas à un utilisateur de pouvoir avoir accès, de façon confortable, à un support plan, par exemple à une table, pour cuisiner, pour déjeuner, pour jouer.

[0016] On connaît du document DE 37 20 368 un dispositif déambulateur qui comporte un cadre relié à deux roues avant et au moins une roue arrière, ledit cadre comportant :

- une traverse principale sur laquelle est fixé un dispositif d'assise ou de support, qui présente une première extrémité de traverse équipée d'un guidon et une seconde extrémité de traverse reliée à ladite au moins une roue arrière,
- une partie avant de cadre, reliée aux deux roues avant et à ladite traverse principale,

la traverse principale de cadre étant droite et le dispositif déambulateur comportant une chape fixée sur la traverse principale et sur laquelle ladite partie avant de cadre est également montée pivotante entre une position d'utilisation du dispositif suivant laquelle ladite partie avant de cadre est éloignée de la traverse principale et une position repliée suivant laquelle ladite partie avant de cadre est rapprochée de la traverse principale.

[0017] Bien que ce mode de réalisation permette de replier le dispositif déambulateur quand il n'est pas utilisé, il ne permet pas à l'utilisateur d'accéder à un support plan de façon confortable : en effet, quand l'utilisateur est sur le dispositif déambulateur, la partie avant de cadre vient buter contre un support plan dont la hauteur serait inférieure à la hauteur du guidon. Ainsi, lorsque l'utilisateur se trouve sur ce dispositif déambulateur, ce dernier maintient l'utilisateur à distance du support plan.

[0018] On connaît un autre mode de réalisation de dispositif déambulateur décrit dans le document CN 202620130.

[0019] Ce dispositif n'est pas un tricycle, mais il comporte une chape fixée sur la traverse principale à distance dudit guidon, entre ladite première extrémité de traverse et ledit dispositif d'assise, de manière que ladite première extrémité de traverse équipée dudit guidon forme avec une partie avant de cadre un angle ouvert vers l'avant du dispositif déambulateur

La présence de cet angle ouvert entre la première extrémité de traverse et la partie avant de cadre permettant de positionner le guidon et la première extrémité de traverse au-dessus d'un support plan (la partie avant de cadre passant au-dessous dudit support plan) pour que l'utilisateur se positionne au plus près d'une table par exemple.

[0020] Néanmoins, ce dispositif n'étant pas un tricycle, il n'est pas stable et ne peut être utilisé par des personnes ayant des problèmes d'équilibre.

[0021] L'invention vise enfin à proposer un dispositif déambulateur aux personnes ne pouvant plus marcher, que l'on peut facilement prendre en main, sans avoir à enjamber un dispositif d'assise tel qu'une selle pour se positionner dessus : en effet, le dispositif déambulateur étant conçu avant tout pour les personnes ayant des difficultés à se servir de leurs jambes, il a été prévu de le réaliser de manière qu'il s'adapte à la personne qui veut le prendre en main, et non l'inverse.

[0022] L'invention vise également à proposer un déambulateur qui rende accessible les supports plans dont la hauteur n'excède pas la hauteur du guidon du dispositif.

[0023] L'invention concerne à cet effet un dispositif déambulateur comportant un cadre de tricycle relié à deux roues avant et à au moins une roue arrière, ledit cadre comportant :

- une traverse principale sur laquelle est fixé un dispositif d'assise ou de support, qui présente une première extrémité de traverse équipée d'un guidon et une seconde extrémité de traverse reliée à ladite au moins une roue arrière,
- une partie avant de cadre, présentant une forme en Y inversé reliée aux deux roues avant et à ladite traverse principale.

[0024] Le dispositif déambulateur comportant au moins une chape fixée sur la traverse principale et sur laquelle ladite partie avant de cadre est montée pivotante entre une position d'utilisation du dispositif suivant laquelle ladite partie avant de cadre est éloignée de la traverse principale et une position repliée suivant laquelle ladite partie avant de cadre est rapprochée de la traverse principale.

[0025] Le dispositif est remarquable en ce que ladite au moins une chape est fixée entre ladite première extrémité de traverse et ledit dispositif d'assise de manière que ladite première extrémité de traverse équipée dudit guidon forme avec la partie avant de cadre un angle ouvert vers l'avant du dispositif déambulateur. De plus, ladite traverse principale est de section carrée ou rectangulaire et la chape comporte un premier élément en forme de U et un second élément en forme de U, les deux dits premier et second éléments en forme de U présentant respectivement une première et une seconde paroi de fond, lesdites première et seconde parois de fond étant reliées par une bande courbe, les deux dits

premier et second éléments en forme de U présentant également chacun respectivement deux parois latérales saillantes et perpendiculaires à la paroi de fond de chaque élément, ladite chape étant fixée sur ladite traverse principale en positionnant l'une ou l'autre desdites parois de fond contre une surface de ladite traverse principale et les deux parois latérales saillantes de la paroi de fond contre deux surfaces de ladite traverse principale.

[0026] Ainsi réalisé, la présence de la chape permet de replier le dispositif déambulateur pour le rendre moins encombrant quand il n'est pas utilisé.

[0027] De plus, le positionnement de la chape sur la traverse principale à distance du guidon permet de rendre accessible un support plan à l'utilisateur, car le support plan peut s'insérer au moins partiellement dans l'angle ouvert vers l'avant du dispositif déambulateur.

[0028] Enfin, le dispositif est particulièrement stable grâce à la forme polygonale de la section de la traverse principale, qui s'associe avec la forme polygonale des premier ou second éléments de la chape : la forme polygonale empêche toute rotation de la chape sur la traverse lors du montage et ainsi, la partie avant de cadre du dispositif est parfaitement orientée par rapport à la traverse principale, ce qui rend le dispositif déambulateur parfaitement stable.

[0029] Le dispositif conforme à l'invention peut également comporter une autre chape fixée sur la traverse principale et sur laquelle le dispositif d'assise ou de support est monté amovible et pivotant entre une position d'utilisation suivant laquelle le dispositif d'assise ou de support se dresse sur la traverse principale, en formant un premier angle avec la traverse principale, et une position rabattue suivant laquelle le dispositif d'assise ou de support amovible se trouve rabattu contre la traverse principale, formant un second angle avec la traverse principale, ledit premier angle étant supérieur audit second angle et ledit second angle étant compris entre 0° et 40°.

[0030] Ce mode de réalisation propose un dispositif déambulateur qui présente deux parties repliables contre la traverse principale : la partie avant de cadre et le dispositif d'assise et de support. De cette façon, le dispositif déambulateur se présente sous une forme compacte en position repliée qui occupe moins de place que les dispositifs déambulateurs connus : celui du document EP2 844 207 précité est en effet plus haut que le dispositif conforme à l'invention qui présente une forme beaucoup plus en longueur, plus plate.

[0031] On notera également que le dispositif monté amovible permet son remplacement facilement par un autre dispositif d'assise : le dispositif déambulateur permet ainsi d'adapter le dispositif d'assise aux besoins de son utilisateur et est évolutif.

[0032] L'invention peut également comporter les caractéristiques suivantes, prises séparément ou en combinaison :

- le dispositif d'assise ou de support amovible com-

- porte une cheminée de montage qui est montée pivotante sur ledit second élément en forme de U de ladite autre chape,
- et le premier élément en forme de U de ladite autre chape est fixé sur la traverse principale du cadre,
- ledit dispositif d'assise ou de support est mobile en translation verticale entre une position basse et une position haute et le dispositif déambulateur comporte un système de commande manuelle du déplacement vertical dudit dispositif d'assise et de support, ledit système de commande manuelle étant positionné sur ledit guidon. On notera que, dans ce cadre de ce mode de réalisation, la présence d'un système de commande manuelle de la position de la selle permet d'adapter le dispositif déambulateur à l'entrejambe de l'utilisateur, sans que l'utilisateur n'ait à enjambrer le dispositif : ainsi, il n'y a pas de risque de déséquilibre pour l'utilisateur. Le positionnement du système de commande sur le guidon limite également le risque de déséquilibre : l'utilisateur s'appuie naturellement sur ses bras pour se positionner sur le dispositif et ses bras trouvent l'équilibre en prenant appui sur le guidon. Ainsi, la position du système de commande manuelle sur le guidon n'entraîne pas l'équilibre de l'utilisateur car il peut actionner le système sans avoir à lâcher le guidon.
 - la chape comporte un élément de rigidification en forme de triangle qui s'étend entre lesdites première et seconde parois de fond suivant un plan perpendiculaire auxdites première et seconde parois de fond,
 - le cadre comporte une seconde traverse reliant ladite seconde extrémité de la traverse principale à une extrémité de la partie avant de cadre au voisinage des deux roues avant, et en ce que la seconde traverse porte des repose-pieds,
 - le cadre est enfermé au moins partiellement dans un carter de protection présentant au moins deux parois parallèles, fixées de part et d'autre de la traverse principale du cadre,
 - le dispositif est équipé d'un système de freinage au moins sur ladite au moins une roue arrière et d'un système de commande de frein, relié audit système de freinage, ledit système de commande de frein étant prévu au niveau du guidon et étant relié audit système de freinage par des câbles, lesdits câbles s'étendant à l'intérieur de ladite traverse principale,
 - le dispositif d'assise ou de support amovible est une selle,
 - ladite selle comporte une partie centrale de selle et deux parties latérales de selle montées pivotantes entre une position rétractée, suivant laquelle les parties latérales de selle se trouvent orientées vers le bas et une position déployée suivant laquelle les parties latérales de selle se trouvent orientées sensiblement dans le même plan que celui de ladite partie centrale de selle, les pivots des parties latérales de selle étant commandés simultanément au moyen

d'un pantographe reliant les parties latérales de selle à un axe vertical,

- la traverse principale de cadre est droite,
- la traverse principale comporte une première extrémité supérieure de traverse qui est inclinée par rapport à un support plan sur lequel le dispositif repose, et une seconde extrémité de traverse qui s'étend suivant un plan sensiblement parallèle audit support plan,
- le dispositif comporte un siège enfant fixé sur ladite traverse principale entre ledit guidon et ledit dispositif d'assise,
- le dispositif comporte un support pour membre inerte fixé sur ladite traverse principale,
- le guidon comportant une partie principale de guidon et deux extrémités recourbées de guidon, ladite partie principale de guidon et les deux extrémités recourbées de guidon étant équipées de manchons sur lesquels un utilisateur peut appuyer une partie de ses avant-bras.

[0033] Ainsi réalisé, le dispositif conforme à l'invention constitue un dispositif d'aide technique pour les personnes à mobilité réduite en permettant :

- Une assistance à la marche, pour les personnes musculairement faibles,
- Un moyen de rééducation fonctionnelle post-opératoire,
- Une reprise d'activité physique pour toutes les pathologies où la gestion de l'équilibre est un paramètre sensible pour rassurer les personnes et répondre aux déficiences de santé,
- Un maintien du contact physique entre parents, l'un étant une personne à mobilité réduite et l'autre pas car il offre une autonomie à la personne à mobilité réduite, lui permettant de rester auprès de ses proches...

[0034] Le dispositif peut être utilisé aussi bien en intérieur qu'en extérieur : il constitue ainsi un moyen de déplacement original, sécurisé notamment pour les personnes à mobilité réduite, offrant également un autre regard sur le handicap et les moyens de le surmonter.

[0035] Grâce à la conception originale du dispositif permettant la séparation du dispositif d'assise et de support pour le remplacer par un autre, le dispositif conforme à l'invention peut être utilisé par d'autres personnes que les personnes à mobilité réduite. Il peut également être évolutif.

[0036] Il permet enfin de porter différents objets en plus de servir de dispositif déambulateur.

[0037] Pour pouvoir être exécutée, l'invention est exposée de façon suffisamment claire et complète dans la description suivante qui est, en plus, accompagnée de dessins dans lesquels :

- La figure 1 est une vue de côté d'un dispositif déam-

- bulateur conforme à l'invention,
- La figure 2 est une vue de dessous d'un élément charnière que comporte le dispositif conforme à l'invention,
- La figure 3 est une vue en perspective de l'élément charnière montré en figure 2,
- La figure 4 est une vue de côté de l'élément charnière montré en figures 2 et 3,
- La figure 5 est une vue de devant de l'élément charnière montré en figures 2, 3 et 4,
- La figure 6 est une autre vue en perspective du dispositif conforme à l'invention, sur lequel est positionné un homme vu également en perspective,
- La figure 7 est une vue de dessus du dispositif conforme à l'invention, visualisant les espaces dédiés au positionnement des pieds de part et d'autre du cadre du dispositif,
- La figure 8 illustre schématiquement le mouvement de deux éléments que comporte le dispositif conforme à l'invention, le dispositif étant illustré partiellement et en perspective,
- La figure 9 illustre schématiquement le mouvement de deux éléments que comporte le dispositif conforme à l'invention, le dispositif comportant des éléments charnières différents de ceux montrés en figure 8 et étant illustré partiellement et en perspective,
- La figure 10 montre une variante d'un dispositif conforme à l'invention, vu de côté,
- La figure 11 montre encore une autre variante d'un dispositif conforme à l'invention, vu de côté,
- La figure 12 montre en perspective une première partie du dispositif conforme à l'invention,
- La figure 13 montre en perspective une seconde partie du dispositif conforme à l'invention,
- La figure 14 illustre schématiquement un homme en position d'utilisation du dispositif conforme à l'invention, l'homme et le dispositif étant montrés en vue de côté,
- La figure 15 illustre schématiquement un homme poussant le dispositif conforme à l'invention, le dispositif étant équipé d'une nacelle pour enfant, l'homme et le dispositif étant montrés en vue de côté,
- La figure 16 illustre schématiquement un homme poussant le dispositif conforme à l'invention, le dispositif étant équipé d'une assise pour adulte, l'homme et le dispositif étant montrés en vue de côté,
- La figure 17 illustre schématiquement un homme poussant le dispositif conforme à l'invention, le dispositif étant équipé d'un panier, l'homme et le dispositif étant montrés en vue de côté,
- La figure 18 montre une variante d'un dispositif conforme à l'invention, en vue de face, destiné aux enfants handicapés,
- La figure 19 montre le dispositif de la figure 18 en vue de côté,
- La figure 20 montre encore une variante d'un dispositif conforme à l'invention, en vue de côté,

- La figure 21 est une vue de côté schématique d'un accessoire fixé sur le dispositif montré en figure 20,
- La figure 22 est une vue de dessus d'une partie de l'accessoire montré en figure 21 et d'une partie du cadre, de sorte à illustrer le positionnement de la partie de l'accessoire par rapport au cadre du dispositif,
- La figure 23 est encore une variante du dispositif conforme à l'invention et montre une partie du cadre du dispositif qui est équipé d'un second accessoire,
- La figure 24 est une autre vue du second accessoire, suivant un angle de vue différent de celui de la figure 23,
- La figure 25 illustre encore une variante du dispositif selon l'invention, montré en vue de côté,
- La figure 26 est une vue en perspective d'un dispositif d'assise et de support conforme à un mode de réalisation selon l'invention, le dispositif d'assise étant déployable et illustré en position déployée,
- La figure 27 est une vue schématique de devant du dispositif d'assise montré en figure 26, en position rétractée,
- La figure 28 est une vue schématique de devant du dispositif d'assise montré en figure 26, en position partiellement déployée,
- Et la figure 29 est une vue schématique de devant du dispositif d'assise montré en figure 29, en position déployée.

[0038] Dans la description qui suit, les termes « inférieur », « supérieur », « haut », « bas » etc... sont utilisés en référence aux dessins pour une plus grande facilité de compréhension. Ils ne doivent pas être compris comme étant des limitations de la portée de l'invention.

[0039] Dans la description qui suit, plusieurs modes de réalisation sont présentés sur les dessins. Pour en simplifier la lecture, les références désignant les mêmes objets ou des objets similaires (même fonction mais formes différentes éventuelles) ont été conservées d'un mode de réalisation à l'autre.

[0040] La figure 1 montre un premier mode de réalisation d'un dispositif déambulateur 1 conforme à l'invention.

[0041] Le dispositif déambulateur 1 est un type de draineuse pour adulte.

[0042] Le dispositif déambulateur 1 comporte un cadre 2, deux roues avant 3, une roue arrière 4 et un guidon 5, de manière en soi classique.

[0043] La particularité de l'invention réside dans la forme du cadre et dans la présence d'au moins une chape 6 qui vont maintenant être décrites en référence à ce premier mode de réalisation.

[0044] Le cadre 2 peut être réalisé en bois, en alliage métallique, en matière plastique, en résine, en carbone ou tout autre matériau suffisamment rigide pour supporter le poids d'un adulte.

[0045] Le cadre 2 comporte, une traverse principale 7

réalisée par un tube de section carrée présentant une première extrémité supérieure 71 et une seconde extrémité inférieure 70. La traverse principale 7 est droite.

[0046] La cadre 2 présente également une partie avant 8 de cadre.

[0047] La partie avant 8 de cadre est reliée aux deux roues avant 3. Elle est visible plus en détails sur les figures 6 à 9.

[0048] La partie avant 8 de cadre est réalisée à partir de tubes de section carrée. Elle présente une forme en Y inversé, comportant un bras principal 80 relié à la traverse principale 7 et deux bras secondaires 81, s'étendant symétriquement de part et d'autre d'un plan de symétrie comportant le bras principal 80.

[0049] Les deux bras secondaires 81 du cadre avant 8 sont équipés chacun, à leur extrémité libre, d'une plaque de fixation 9 (visible plus particulièrement en figure 7) sur laquelle est fixée une chape 10 de roue 3 : la chape 10 de roue est une pièce en forme de U, présentant un axe sur lequel la roue 3 est montée libre en rotation.

[0050] Les plaques de fixation 9 peuvent également servir de support pour fixer des éléments amortisseurs de chocs (non illustrés).

[0051] Les roues avant 3 sont mobiles en rotation autour de leur axe. Il devra être toutefois compris qu'elles pourraient également être montées pivotantes autour d'un axe vertical sans sortir du cadre de l'invention.

[0052] Dans le cadre de ce mode de réalisation, les plaques de fixation sont de forme sensiblement rectangulaire aux coins arrondis, présentant une largeur de sensiblement 100 mm pour une longueur de sensiblement 145 mm.

[0053] Concernant la roue arrière 4, plusieurs modes de réalisation sont envisageables :

Les figures 1, 7, 10 et 11 montrent un premier mode de réalisation suivant lequel la roue arrière 4 est fixée à une seconde chape 11 de roue.

[0054] La chape 11 de roue est une pièce en U, dont les bras se trouvent positionnés de part et d'autre de la roue 4, la roue 4 étant montée mobile en rotation autour de son axe qui est, lui, fixé entre les deux bras de la chape 11.

[0055] La chape 11 de roue 4 est fixée à la seconde extrémité 70 de la traverse principale 7.

[0056] Les figures 6 et 13 montrent un autre mode de réalisation de la roue arrière 4 : la roue arrière 4 est double et montée sur un palier tubulaire 12, engagé dans le tube de la traverse principale 7 (voir figure 13).

[0057] Le palier tubulaire 12 comporte une ouverture traversante, traversée par un axe saillant 13 de part et d'autre du palier tubulaire 12. Une roue 4 est alors engagée sur chacune des parties saillantes de l'axe 13, de part et d'autre du palier tubulaire 12.

[0058] Les roues avant 3 et arrière 4 présentent un diamètre de sensiblement 250 mm.

[0059] On peut prévoir de percer deux ouvertures traversantes dans le palier tubulaire 12 pour positionner l'axe 13 en position haute ou en position basse, autori-

sant ainsi deux diamètres de roues 4.

[0060] La figure 13 montre également un système de freinage 14, fixé autour de l'axe 13 de la roue arrière 4. Le système de freinage 14 est relié à un système de commande prévu au niveau du guidon 5 (non illustré mais classique en soi) par des câbles qui sont ici introduits à l'intérieur de la traverse principale 7.

[0061] Le guidon 5 est montré plus particulièrement en figures 1 et 12. Il est réalisé par un tube 50 creux dans cet exemple, mais il pourrait être plein sans sortir du cadre de l'invention.

[0062] Le tube 50 présente deux parties d'extrémité 51 qui sont alignées l'une avec l'autre suivant une droite D, perpendiculaire à l'axe Z de la traverse principale 7.

[0063] Le tube 50 présente également une partie centrale 52 courbe, reliant les deux parties d'extrémité 51.

[0064] La partie centrale 52 courbe est fixée en son centre à une potence 53. Pour ce faire, la potence 53 présente une extrémité comprenant une ouverture traversante, à travers laquelle la partie centrale 52 courbe est insérée et fixée.

[0065] La potence 53 présente une seconde extrémité qui est montée pivotante sur une pièce de fixation 54 à la traverse principale 7.

[0066] Pour ce faire, la traverse principale 7 est équipée d'un pion saillant 55, et la pièce de fixation 54 est fixée sur le pion 55.

[0067] Grâce à cette potence 53 et à sa pièce de fixation 54, le guidon 5 peut s'incliner autour d'un axe sensiblement horizontal parallèle à l'axe D du guidon. De préférence, la potence comporte des crans de sûreté permettant de fixer l'inclinaison du guidon 5.

[0068] Il va maintenant être fait référence à la chape 6 que comporte le dispositif conforme à l'invention.

[0069] La chape 6 est fixée sur la traverse principale 7 et permet la fixation mobile d'un dispositif d'assise ou de support.

[0070] On comprendra par « dispositif d'assise ou de support » un dispositif qui permet à un utilisateur de s'asseoir ou de faire supporter une charge au dispositif déambulateur 1.

[0071] Dans le cadre du mode de réalisation présenté sur les figures 1 à 14, le dispositif d'assise et de support est une selle 15.

[0072] Dans le cadre du mode de réalisation présenté, le dispositif déambulateur comporte deux chapes 6 : les deux chapes 6 sont fixées à la traverse principale 7. L'une des chapes 6 porte la selle 15 (le dispositif d'assise et de support) et l'autre relie la traverse principale 7 à la partie avant 8 du cadre 2.

[0073] Les deux éléments portés par les chapes 6 (selle 15 et partie avant 8 de cadre) sont tous deux montés sur un axe porté par chacune des chapes 6, permettant le mouvement de pivotement de ces deux éléments.

[0074] Les figures 2 à 5 montrent un exemple de réalisation de ces chapes 6.

[0075] La chape 6 comporte deux éléments en forme de U : un premier élément 60 et un second élément 61.

[0076] Dans le cadre de l'exemple illustré en figure 1, les premier et second éléments en forme de U sont de forme identique. Dans le cadre de l'exemple illustré sur les figures 2 à 5, les premier et second éléments en forme de U n'ont pas la même forme.

[0077] Toutefois, les premier et second éléments 60 et 61 des deux modes de réalisation ont en commun de présenter chacun une paroi de fond 62 et 63, respectivement, et que ces deux parois de fond sont reliées par une bande courbe 64.

[0078] L'avantage de réaliser une traverse de section carrée (ou rectangulaire) est de positionner et de fixer les deux chapes 6 sur la traverse sans risque que la chape ne puisse être entraînée en rotation autour de la traverse principale 7.

[0079] Il devra être noté que, même si l'exemple illustre une traverse principale 7 tubulaire de section carrée, l'invention s'étend également à la réalisation d'une traverse principale 7 tubulaire de section rectangulaire, produisant le même effet technique : empêcher la rotation de la chape autour de la traverse principale 7 après fixation.

[0080] La chape 6 présente des dimensions adaptées pour être positionnée à califourchon sur la traverse et de sorte que les deux parois saillantes latérales 65 (pour le premier élément 60), situées de part et d'autre des parois de fond des premier et second éléments 60 et 61, se positionnent de part et d'autre de la traverse principale 7 et de sorte que la paroi de fond du premier ou du second élément se positionne contre une surface de la traverse principale 7.

[0081] Les parois saillantes latérales 66 du second élément 61 en forme de U permettent la fixation et la rotation des objets rapportés sur la traverse principale : la selle 15 et la partie avant 8 de cadre.

[0082] Pour ce faire, les parois saillantes 66 présentent chacune deux ou trois ouvertures traversantes : l'une des ouvertures sert de support aux extrémités d'une tige (ou traverse de chape) sur laquelle est monté également une partie de l'objet rapporté : c'est ainsi que l'objet rapporté peut pivoter autour de la tige (ou traverse de chape 6). L'autre ouverture sert de passage à un élément de fixation, tel qu'une goupille ou une vis. Enfin, une troisième ouverture permet de fixer l'objet rapporté en position repliée, en insérant également une goupille.

[0083] Quant au premier élément 60, il présente également deux ouvertures traversantes, servant ici uniquement à la fixation de la chape 6 sur la traverse principale 7 : en effet, les parois latérales 65 se positionnent chacune contre une surface de la traverse principale : la fixation se fait, par exemple, par vissage à travers les parois de la traverse principale et à travers les parois latérales 65.

[0084] La figure 8 montre un mode de réalisation où les chapes 6 illustrées en figures 2 à 5 sont utilisées pour fixer la selle 15 et la partie avant 8 de cadre.

[0085] Les figures 8 et 9 illustrent par des flèches F la rotation possible de la selle 15 et de la partie avant 8 de cadre entre une position d'utilisation (position représen-

tée sur les figures 8 et 9) et une position rabattue (non illustrée).

[0086] En position d'utilisation, la selle 15 (ou le dispositif d'assise ou de support) se dresse sur la traverse et forme un premier angle A avec elle.

[0087] En position rabattue, la selle 15 (ou le dispositif d'assise ou de support) est rabattue contre la traverse : si l'extrémité de la selle 15 touche la traverse 7, elle forme un second angle B (visible en figure 1).

[0088] On constate que le premier angle A est supérieur au second angle B. Dans le cadre de notre exemple, l'angle B est compris entre 0 et 40°. Plus précisément, il est sensiblement de 35°.

[0089] Il est à noter que la selle 15 est montée en étant insérée dans une cheminée de montage 16. C'est la cheminée de montage 16 de la selle 15 qui est montée pivotante sur la chape 6.

[0090] La cheminée de montage est un tube creux dans lequel une tige peut être insérée : comme on peut le voir en figure 8 ou 9, la cheminée de montage 16 est un tube de section carrée ou rectangulaire dans laquelle est introduite une tige qui est reliée à la selle 15. La forme de la section de la cheminée de montage épouse au mieux la forme interne de la chape 6 sur laquelle elle est montée.

[0091] Plus particulièrement, la forme carrée ou rectangulaire épouse la forme interne en U du second élément 61 de la chape, pour s'y insérer parfaitement. Cela a pour effet de maintenir en position les deux éléments pour les assembler de façon pivotante, par exemple en installant un axe traversant à la fois les parois latérales du second élément 61 et la cheminée de montage 16.

[0092] La tige qui est reliée à la selle 15 est introduite dans la cheminée de montage 16 quand la selle 15 est montée sur le dispositif conforme à l'invention. Pour retirer la selle 15, il suffit de faire glisser la tige pour l'extraire de la cheminée de montage 16.

[0093] En retirant la partie de selle 15 de la cheminée de montage (c'est-à-dire la partie de selle qui comporte l'assise), alors la cheminée de montage peut se rabattre complètement contre la traverse principale 7, en formant un angle avec elle proche de 0.

[0094] Il en va de même pour la partie avant 8 de cadre montée pivotante sur la seconde chape 6 : la partie avant 8 de cadre peut adopter une position d'utilisation montrée en figure 1 par exemple, suivant laquelle la partie avant de cadre est éloignée de la traverse principale 7.

[0095] Elle peut aussi adopter une position repliée, symbolisée par la flèche F sur la figure 8 ou sur la figure 9, suivant laquelle la partie avant de cadre 8 est rapprochée de la traverse principale 7 jusqu'à ce que le bras principal 80 soit sensiblement parallèle à l'axe de la traverse principale 7 (ou forme un angle sensiblement proche de 0 avec la traverse principale 7).

[0096] Ainsi, le dispositif déambulatoire conforme à l'invention peut se plier pour former une masse sensiblement longiligne, qui s'étend autour de la traverse principale 7.

[0097] Dans le mode de réalisation des chapes 6 illustrées en figures 1 à 5 et 8, les deux éléments en forme de U 60 et 61 présentent des parois de fond qui forment un angle C compris entre sensiblement 100° et 120°. De préférence, sur l'exemple illustré, l'angle C est de sensiblement 110°.

[0098] Les chapes 6 peuvent également comprendre un élément de rigidification 17, montré par exemple en figures 1 et 8 : cet élément de rigidification 17 est une plaque sensiblement en forme de triangle dont les bords prennent appui contre les parois de fond 62 et 63 des éléments en forme de U 60 et 61.

[0099] L'élément de rigidification 17 est perpendiculaire aux parois de fonds 62 et 63. Cet élément de rigidification assure une meilleure résistance des chapes 6 aux poids qui sont exercés sur elles quand le dispositif déambulateur est utilisé.

[0100] Il devra être compris que l'invention n'est pas limitée à la forme spécifique des chapes 6 illustrées en figures 1 à 5 et 8. En effet, la figure 9 montre un autre mode de réalisation de chapes 6.

[0101] Conformément à ce mode de réalisation, les chapes 6 sont réalisées par deux plaques perforées 67 en forme de triangle.

[0102] Chacune des deux plaques 67 perforées est fixée de part et d'autre de la traverse principale 7 du cadre 2, en faisant coïncider le bord de deux plaques perforées 67 avec le bord inférieur de la traverse principale 7. De plus, les deux plaques perforées sont orientées symétriquement de part et d'autre de la traverse principale 7 et se font face.

[0103] Un axe de chape 6 est fixé entre les deux plaques perforées fixées sur la traverse principale 7, et la cheminée de montage 16 de la selle 15 est montée pivotante autour de l'axe de chape 6.

[0104] Il va maintenant être fait référence à un mode d'utilisation du dispositif déambulateur conforme à l'invention.

[0105] Les figures 6 et 7 illustrent un dispositif déambulateur 1 conforme à l'invention utilisée par une personne 18 pour se déplacer.

[0106] La personne 18 montrée en figure 6 se place à califourchon au-dessus de la selle 15 en s'avançant par l'arrière du dispositif déambulateur. On remarquera ainsi que la personne n'a pas à enjamber le dispositif : la selle 15 est positionnée à une hauteur inférieure à l'entrejambe de la personne.

[0107] Avantagusement, on prévoit que la selle 15 soit positionnée à une hauteur de sensiblement 75 cm.

[0108] De préférence également, le guidon 5 est placé à une hauteur de sensiblement 105 cm.

[0109] Deux zones Z1 ont été repérées par des ellipses de part et d'autre du cadre principal 7 : il s'agit des zones où se positionnent les pieds de la personne 18 quand elle fait avancer le dispositif conforme à l'invention en étant assise sur la selle 15.

[0110] Pour une utilisation confortable du dispositif conforme à l'invention, on prévoit que ces zones Z1

s'étendent sur une longueur E de sensiblement 53 cm. Ainsi, la distance qui sépare le guidon 5 de la selle 15 doit être comprise entre 50 et 60 cm.

[0111] On prévoit également que le guidon s'étende sur une longueur D de sensiblement 55 cm, pour une prise en main sans fatigue de l'utilisateur 18.

[0112] Il pourrait être prévu de réduire la longueur D jusqu'à sensiblement 35 cm pour une utilisation confortable du dispositif 1 par des personnes 18 présentant certaines pathologies.

[0113] Le dispositif conforme à l'invention pourrait également comporter d'autres éléments pour encore plus de confort des personnes utilisatrices 18 : par exemple, la figure 10 montre un mode de réalisation suivant lequel le cadre 2 comporte une seconde traverse 19.

[0114] La seconde traverse 19 relie la seconde extrémité inférieure 70 de la traverse principale 7 à une extrémité inférieure 82 de la partie avant 8 de cadre, au voisinage des deux roues avant 3.

[0115] Cette seconde traverse 19 porte des repose-pieds 20, permettant à la personne utilisatrice 18 de positionner ses pieds en hauteur si elle souhaite être poussée sur le dispositif déambulateur.

[0116] La figure 11 présente encore une autre caractéristique du dispositif conforme à l'invention : ce dernier peut être équipé d'un carter de protection 21, comportant au moins deux plaques 22 réalisées en polycarbonate (ou verre synthétique), positionnées de part et d'autre de la traverse principale 7, permettant de protéger les chapes 6 et la traverse principale 7 notamment. Le cadre 2 est ainsi enfermé au moins partiellement entre les deux plaques 22 et constituent des parois parallèles, fixées de part et d'autre de la traverse principale 7 du cadre 2.

[0117] Il devra être compris que les plaques pourraient être réalisées dans d'autres matériaux que le verre synthétique : par exemple, elles pourraient être réalisées en bois.

[0118] Grâce à la présence de la chape 6, assurant le pivot de l'élément auquel elle est fixée et également (et éventuellement) son retrait, le dispositif déambulateur 1 conforme à l'invention peut être évolutif.

[0119] En effet, la chape 6 permet de fixer toute sorte de support à la traverse principale 7, ces supports pouvant être notamment des selles 15.

[0120] Les figures 14 à 17 montrent des variantes de réalisation du dispositif conforme à l'invention :

La figure 14 montre le dispositif déambulateur 1 équipé d'une selle 15, utilisé comme draisienne par une personne 18.

[0121] Dans le cadre du mode de réalisation illustré en figure 15, la chape 6 est fixée à un premier support 23 pour une nacelle 24 destinée à accueillir un enfant en bas âge.

[0122] Dans le mode de réalisation montré en figure 16, la chape 6 est fixée à un second support 25 pour un fauteuil 26 : ainsi, le dispositif déambulateur peut se transformer en une sorte de fauteuil ambulant, en cas d'aggravation de la maladie d'une personne handicapée

30. On notera que, dans ce cas, une pièce de maintien 27 est prévue pour prendre appui entre le dossier du fauteuil 26 et la traverse principale 7 pour rigidifier le dossier.

[0123] Suivant un autre exemple de réalisation montré en figure 17, la chape 6 est fixée à un troisième support 28 qui porte un panier 29 : suivant ce mode de réalisation, le dispositif déambulateur peut être utilisé comme un chariot.

[0124] Il va maintenant être fait référence à un mode de réalisation conçu spécialement pour les enfants.

[0125] Suivant ce mode de réalisation, la traverse principale 7 du cadre 2 présente une partie inclinée par rapport à l'horizontale, correspondant à la première extrémité supérieure 71, et une partie sensiblement horizontale correspondant à la seconde extrémité inférieure 70 de la traverse.

[0126] Ainsi réalisée, la traverse principale permet de positionner une selle à la hauteur de l'entrejambe d'un enfant tout en gardant une partie de traverse suffisamment inclinée pour qu'elle ne gêne pas le positionnement de l'utilisateur. La hauteur de la selle 15 est comprise entre sensiblement 35 cm et sensiblement 45 cm.

[0127] L'angle entre la partie inclinée 71 de la traverse 7 et la partie 70 sensiblement horizontale est sensiblement compris entre 130° et 140°, de préférence 135°.

[0128] La selle 15 est fixée dans un tube creux 72, lui-même fixé sur la traverse 7 et plus particulièrement vers l'extrémité basse de la partie inclinée 71 de la traverse.

[0129] La selle 15 peut être réglable en hauteur.

[0130] Les roues avant 3 sont montées pivotantes (double flèche P) : elles tournent ainsi autour de leur axe (rotation R) et autour d'un axe vertical, ce qui permet une grande malléabilité du dispositif qui est orienté facilement dans toutes les directions par son utilisateur.

[0131] On prévoit également, dans le cadre de ce mode de réalisation, une double roue arrière 4 : ces roues 4 sont uniquement montées rotatives autour de leur axe commun.

[0132] Également dans ce mode de réalisation, le guidon 5 est un guidon ergonomique : il présente deux extrémités 56 recourbées vers l'intérieur qui sont saisissables par les mains de l'utilisateur. Les parties terminales des extrémités 56 sont recouvertes de manchons 40 qui assurent un confort de prise en main pour l'utilisateur.

[0133] La partie principale 57 de guidon 5 sert alors de zone d'appui pour les avant-bras de l'utilisateur : la partie 57 est également équipée de manchons 40 sur lesquels les avant-bras de l'utilisateur prennent appui.

[0134] La partie principale 57 est réalisée de la même façon que le guidon 5 montré en figure 12 et décrit plus haut.

[0135] La partie principale 57 et les deux extrémités recourbées 56 se trouvent sensiblement dans un même plan.

[0136] Dans le cadre de ce mode de réalisation, la hauteur du guidon 5 est sensiblement de 75 cm.

[0137] Il va maintenant être fait référence aux figures

20 à 22, qui concernent l'ajout d'un accessoire 31 sur le cadre du dispositif conforme à l'invention.

[0138] L'accessoire 31 est un siège bébé qui vient se fixer sur l'extrémité supérieure 70 de la traverse 7, à proximité du guidon : il s'agit de permettre à une personne handicapée, utilisant le dispositif, de se mouvoir avec un enfant en bas âge : en effet, il est souvent impossible pour les personnes à mobilité réduite de pouvoir se déplacer avec son enfant en bas âge (cas de myopathie, Sclérose en plaques, amputations etc). Le dispositif conforme à l'invention offre cette autonomie à ces personnes.

[0139] L'accessoire 31 comporte plusieurs éléments : tout d'abord, il comporte un siège enfant 32 présentant une assise 33, un dossier 34 et des supports 35 pour les jambes et des parties latérales de sécurité 36.

[0140] Pour permettre la fixation du siège/ accessoire 31, le siège 32 comporte une partie inférieure équipée d'un élément de fixation 37 qui s'associe avec un autre élément de fixation 38, conçu pour être maintenu sur l'extrémité supérieure 70 de la traverse 7.

[0141] Cet autre élément de fixation 38 comprend une partie 43 en forme de U, présentant deux branches latérales 39 et 39' venant se placer respectivement au-dessus et au-dessous de la traverse, de part et d'autre de la partie avant 8 du cadre 2. Plus précisément, la branche latérale 39' se place sous la traverse 7, contre la face avant de la partie avant 8 du cadre, tandis que la branche 39 se place sur la traverse, derrière la partie avant 8 de cadre 2.

[0142] Le siège est maintenu en position verticale sur le cadre en exerçant une pression sur le cadre grâce au poids du siège (additionné de celui de l'enfant). La branche 39' prend appui contre la partie avant 8 du cadre 2 et la partie avant 8 forme une butée qui empêche le siège de glisser vers le bas le long de la traverse 7.

[0143] La branche 39 est solidaire une patte saillante 41 présentant une ouverture traversante 42. Un élément de fixation 44, comme un système de vis/écrou, peut être introduit à travers l'ouverture 42, et assure la fixation de l'élément 37 du siège à l'élément 38 de l'accessoire 31.

[0144] De tels systèmes sont connus de l'homme du métier et ne seront pas davantage décrits : ils ont été représentés schématiquement sur la figure 21.

[0145] L'élément en U 43 est positionné sur la traverse 7 en étant introduit latéralement. Pour le maintenir en position, on prévoit un système de blocage latéral (non illustré) : par exemple, un autre élément en U pourrait se fixer à l'élément en U 43, en étant positionné latéralement de l'autre côté de la traverse, et associé par vissage à l'élément 43.

[0146] Ce moyen de fixation du siège bébé 32 n'est qu'un exemple de réalisation parmi d'autres. L'invention ne sera pas limitée à ce mode de réalisation spécifique des moyens de fixation du siège.

[0147] Il va maintenant être fait référence aux figures 23 et 24 pour décrire un second accessoire pouvant être fixé sur le cadre 2 du dispositif conforme à l'invention.

[0148] Le dispositif conforme à l'invention et destiné aux personnes ne pouvant plus marcher peut être utilisé par une personne handicapée dont l'une des jambes est inerte (hémiplégie, ou amputation). En effet, pour utiliser le dispositif afin de se déplacer, une seule jambe est nécessaire pour pousser le dispositif.

[0149] Dans le cadre de ce mode de réalisation, le dispositif est équipé d'un accessoire 90 permettant de supporter le membre inerte.

[0150] L'accessoire 90 comprend un support molletonné 91 fixé sur un plateau 92. Le support molletonné 91 présente une forme de cuvette 94 pour sécuriser, de façon confortable, le membre inerte (le maintenir en position sur le support et éviter qu'il ne glisse d'un côté ou de l'autre du support quand il repose dessus).

[0151] Le plateau 92 est solidaire d'une patte de fixation 93 sur le cadre 2.

[0152] La patte de fixation 93 est de forme coudée et peut être soudée sous le plateau 92. Elle présente ainsi une partie perpendiculaire 95 qui est conçue pour se fixer sur le cadre 2 du dispositif.

[0153] Pour ce faire, la partie perpendiculaire 95 de la patte de fixation 93 présente une ouverture traversante par laquelle peut être introduite une vis 96 qui vient également traverser la chape 6 associant la traverse principale 7 et la partie avant 8 du cadre 2.

[0154] L'ensemble est maintenu en position avec un écrou.

[0155] On peut alors orienter le support molletonné comme il convient le mieux à l'utilisateur, en desserrant le système vis-écrou et en faisant pivoter l'accessoire autour de l'axe de la vis 96.

[0156] La figure 25 illustre encore une variante de réalisation, suivant laquelle le dispositif conforme à l'invention comporte une selle 15 dont la hauteur peut être commandée manuellement :

La selle 15 comporte un dispositif à vérin, qui peut être actionné au moyen d'un système de commande manuelle 58 fixé sur le guidon 5 et relié au dispositif à vérin via un système de câble 59.

[0157] Quand le système de commande manuelle 58 est actionné par l'utilisateur, la selle 15 remonte sous l'action du vérin. Quand la selle atteint l'entrejambe, l'utilisateur cesse d'actionner le système de commande manuelle et la selle se bloque en position.

[0158] Pour faire descendre la selle 15, l'utilisateur peut également s'asseoir sur la selle tout en actionnant le système de commande manuelle 58 : la selle descend alors sous la pression du poids de l'utilisateur. La selle peut également descendre en exerçant une pression manuelle sur elle.

[0159] Quand la position de la selle est correcte pour l'utilisateur, il lâche le système de commande manuelle 58 et la selle se bloque alors en position.

[0160] Ce mode de réalisation permet à un patient de se positionner facilement sur le dispositif sans avoir à enjamber la selle 15 : ainsi, l'utilisateur se positionne au-dessus de la selle en passant par l'arrière de l'appareil.

Pour ce faire, il tire l'appareil à lui pour le faire passer en ses jambes.

[0161] Avant le réglage de la hauteur de la selle, le système de frein doit être actionné.

[0162] Pour encore faciliter le positionnement de l'utilisateur sur le dispositif, on prévoit une selle 15 particulière, qui évite que l'utilisateur ait à écarter les jambes pour positionner son entrejambe au-dessus de la selle 15.

[0163] On va maintenant décrire cette selle 15 particulière en faisant référence aux figures 26 à 29.

[0164] La selle 15 montrée en figure 26 comporte trois parties : une partie centrale de selle 150 et deux parties latérales de selle 151.

[0165] Les parties latérales de selle 151 sont réalisées symétriques de part et d'autre de la partie centrale de selle 150.

[0166] La partie centrale de selle 150 est fixe : elle ne bouge pas verticalement. Le réglage vertical de la partie centrale de selle se fait soit manuellement, soit grâce au système de commande manuelle 58 évoqué ci avant.

[0167] Les deux parties latérales de selle 151 sont montées pivotantes entre une position rétractée montrée en figure 27 et une position déployée montrée en figure 29. La figure 28 montre une position semi-déployée des parties latérales 151.

[0168] La partie centrale de selle 150 et les parties latérales de selle 151 sont réalisées molletonnées pour un plus grand confort de l'utilisateur.

[0169] La partie centrale de selle 150 est fixée sur un axe vertical 152.

[0170] Les parties latérales de selles 151 sont montées pivotantes autour d'un point 153 fixé sur l'axe vertical 152.

[0171] Le pivot est commandé par un pantographe 154, c'est-à-dire un dispositif articulé sur l'axe vertical 152.

[0172] Le pantographe 154 comporte, pour ce faire, un pion 155, monté mobile sur le long de l'axe 152, qui est relié aux deux parties latérales 151 par des bielles 156.

[0173] Les bielles 156 sont symétriques et présentent chacune une forme sensiblement coudée : une extrémité des bielles 156 est fixée à une partie latérale de selle 151 et l'autre extrémité est fixée au pion 155.

[0174] Quand le pion 155 remonte le long de l'axe vertical 152, les bielles 156 transmettent ce mouvement aux parties latérales de selle 151 qui pivotent alors.

[0175] Le pion 155 est monté mobile entre deux positions haute et basse : en position haute du pion 155 sur l'axe vertical 152, les parties latérales de selle 151 sont en position déployée (figure 29), et en position basse du pion 155 sur l'axe vertical 152, les parties latérales de selle 151 sont en position rétractée (figure 27).

[0176] Quand le pion 155 se trouve entre la position haute et la position basse, les parties latérales de selle 151 sont en position partiellement déployée (figure 28).

[0177] Pour maintenir en position déployée les parties

latérales de selle 151, on prévoit un système de blocage 157 du pion 155 sur l'axe vertical 152.

[0178] Il peut s'agir, par exemple, d'un système à pince.

[0179] On comprend de la description qui précède comme l'invention permet à une personne ayant des difficultés à se déplacer de retrouver une autonomie.

[0180] On comprend également comme la réalisation ingénieuse permet de transformer le dispositif pour lui donner plusieurs utilités.

[0181] Il devra toutefois être compris que l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation spécifiquement décrits, et qu'elle s'étend à la mise en oeuvre de tout moyen équivalent.

Revendications

1. Dispositif déambulateur (1), comportant un cadre (2) de tricycle relié à deux roues avant (3) et à au moins une roue arrière (4), ledit cadre (2) comportant :

- une traverse principale (7) sur laquelle est fixé un dispositif d'assise ou de support (15 ; 24 ; 26 ; 29), qui présente une première extrémité (71) de traverse équipée d'un guidon (5) et une seconde extrémité (70) de traverse reliée à ladite au moins une roue arrière (4),

- une partie avant (8) de cadre, présentant une forme en Y inversé, reliée aux deux roues avant (3) et à ladite traverse principale (7), le dispositif déambulateur comportant au moins une chape (6) fixée sur la traverse principale (7) et sur laquelle ladite partie avant (8) de cadre est montée pivotante entre une position d'utilisation du dispositif suivant laquelle ladite partie avant (8) de cadre est éloignée de la traverse principale (7) et une position repliée suivant laquelle ladite partie avant (8) de cadre est rapprochée de la traverse principale (7),

caractérisé en ce que ladite au moins une chape est fixée entre ladite première extrémité (71) de traverse et ledit dispositif d'assise de manière que ladite première extrémité de traverse (71) équipée dudit guidon (5) forme avec la partie avant de cadre (8) un angle ouvert vers l'avant du dispositif déambulateur,

en ce que ladite traverse principale est de section carrée ou rectangulaire,

et en ce que la chape (6) comporte un premier élément (60) en forme de U et un second élément (61) en forme de U, les deux dits premier et second éléments (60, 61) en forme de U présentant respectivement une première (62) et une seconde (63) paroi de fond, lesdites première et seconde parois de fond (62, 63) étant reliées par une bande courbe (64), les deux dits premier et second éléments (60, 61) en forme

de U présentant également chacun respectivement deux parois latérales saillantes (65, 66), ladite chape (6) étant fixée sur ladite traverse principale en positionnant l'une ou l'autre desdites parois de fond (62) contre une surface de ladite traverse principale et les deux parois latérales saillantes (65) de la paroi de fond (62) contre deux surfaces de ladite traverse principale.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte une autre chape (6) fixée sur la traverse principale (7) et sur laquelle le dispositif d'assise ou de support (15 ; 24 ; 26 ; 29) est monté amovible et pivotant entre une position d'utilisation suivant laquelle le dispositif d'assise ou de support (15 ; 24 ; 26 ; 29) se dresse sur la traverse principale (7), en formant un premier angle (A) avec la traverse principale (7), et une position rabattue suivant laquelle le dispositif d'assise ou de support amovible (15 ; 24 ; 26 ; 29) se trouve rabattu contre la traverse principale (7), formant un second angle (B) avec la traverse principale, ledit premier angle (A) étant supérieur audit second angle (B) et ledit second angle (B) étant compris entre 0° et 40°.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dispositif d'assise ou de support amovible (15) comporte une cheminée de montage (16) qui est montée pivotante sur ledit second élément (61) en forme de U de ladite autre chape, **et en ce que** le premier élément (60) en forme de U de ladite autre chape est fixé sur la traverse principale (7) du cadre (2).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit dispositif d'assise ou de support est mobile en translation verticale entre une position basse et une position haute **et en ce que** le dispositif déambulateur comporte un système de commande manuelle du déplacement vertical dudit dispositif d'assise et de support, ledit système de commande manuelle étant positionné sur ledit guidon.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la chape comporte un élément de rigidification (17) en forme de triangle qui s'étend entre lesdites première et seconde parois de fond (62, 63) suivant un plan perpendiculaire auxdites première et seconde parois de fond (62, 63).

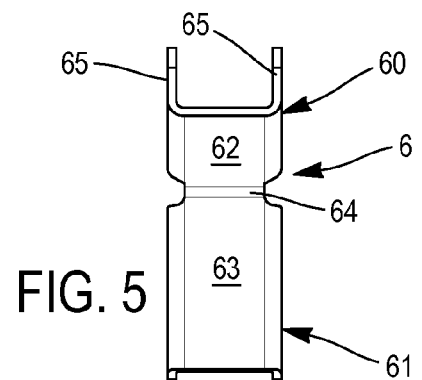
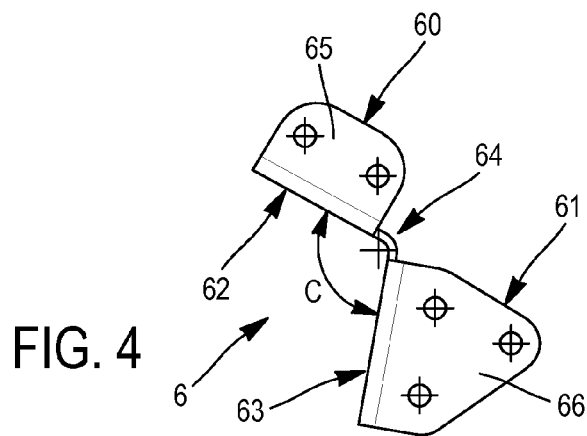
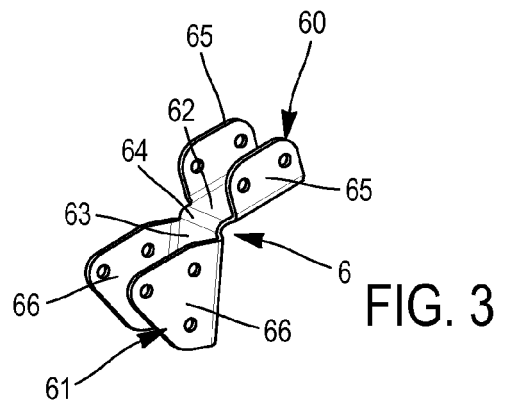
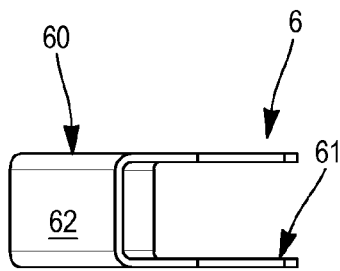
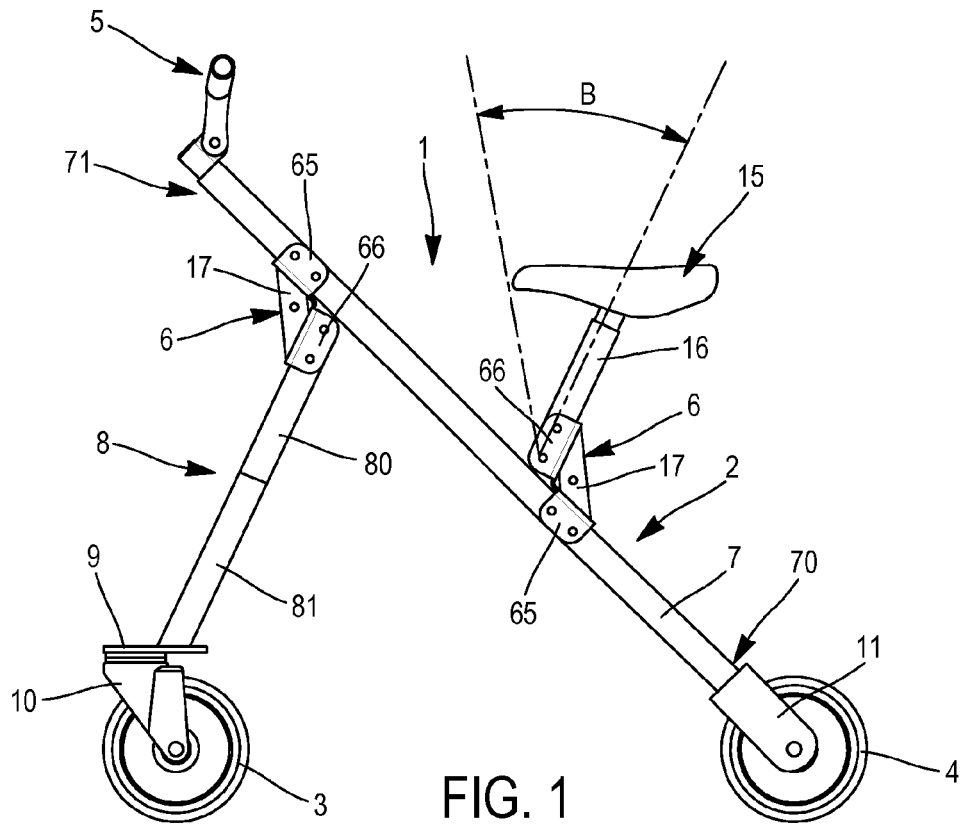
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre (2) comporte une seconde traverse (19) reliant ladite seconde extrémité (70) de la traverse principale (7) à une extrémité (82) de la partie avant (8) de cadre

au voisinage des deux roues avant (3), et **en ce que** la seconde traverse (19) porte des repose-pieds (20).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre (2) est enfermé au moins partiellement dans un carter de protection (21) présentant au moins deux parois (22) parallèles, fixées de part et d'autre de la traverse principale (7) du cadre (2). 5 10
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est équipé d'un système de freinage (14) au moins sur ladite au moins une roue arrière (4) et d'un système de commande de frein, relié audit système de freinage (14), ledit système de commande de frein étant prévu au niveau du guidon (5) et étant relié audit système de freinage (14) par des câbles, lesdits câbles s'étendant à l'intérieur de ladite traverse principale (7). 15 20
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'assise ou de support amovible est une selle (15) 25
10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ladite selle comporte une partie centrale de selle (150) et deux parties latérales de selle (151) montées pivotantes entre une position rétractée, suivant laquelle les parties latérales de selle (151) se trouvent orientées vers le bas et une position déployée suivant laquelle les parties latérales de selle (151) se trouvent orientées sensiblement dans le même plan que celui de ladite partie centrale de selle (15), les pivots des parties latérales de selle (151) étant commandés simultanément au moyen d'un pantographe reliant les parties latérales de selle (151) à un axe vertical. 30 35
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la traverse principale (7) de cadre est droite. 40
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la traverse principale (7) comporte une première extrémité supérieure de traverse (71) qui est inclinée par rapport à un support plan sur lequel le dispositif repose, et une seconde extrémité de traverse (70) qui s'étend suivant un plan sensiblement parallèle audit support plan. 45 50
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un siège enfant fixé sur ladite traverse principale (7) entre ledit guidon (15) et ledit dispositif d'assise. 55
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un

support pour membre inerte (90) fixé sur ladite traverse principale (7).

15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le guidon (5) comportant une partie principale de guidon (57) et deux extrémités recourbées de guidon (56), ladite partie principale de guidon (57) et les deux extrémités recourbées de guidon (56) étant équipées de manchons sur lesquels un utilisateur peut appuyer une partie de ses avant-bras.



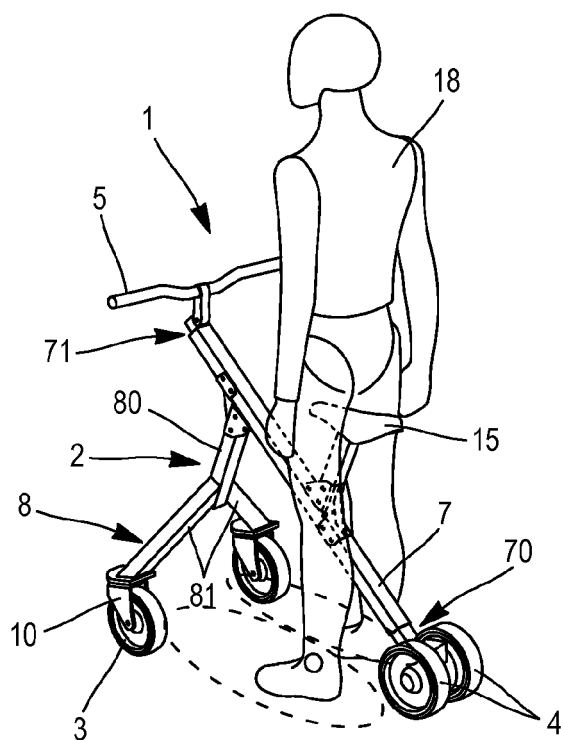


FIG. 6

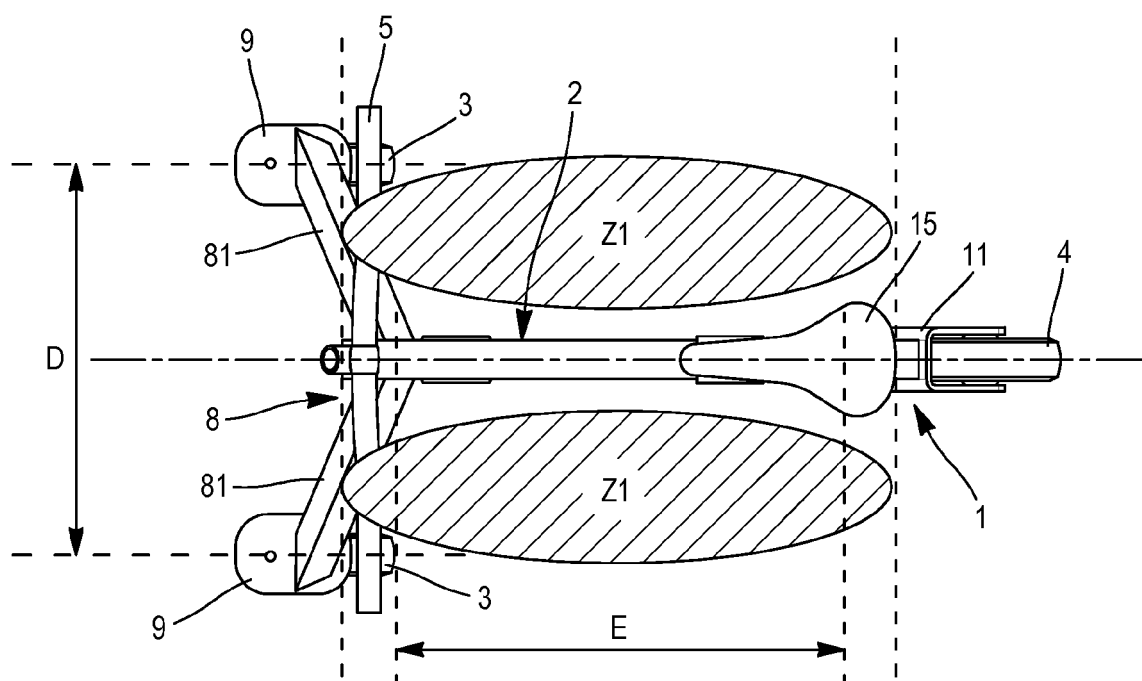


FIG. 7

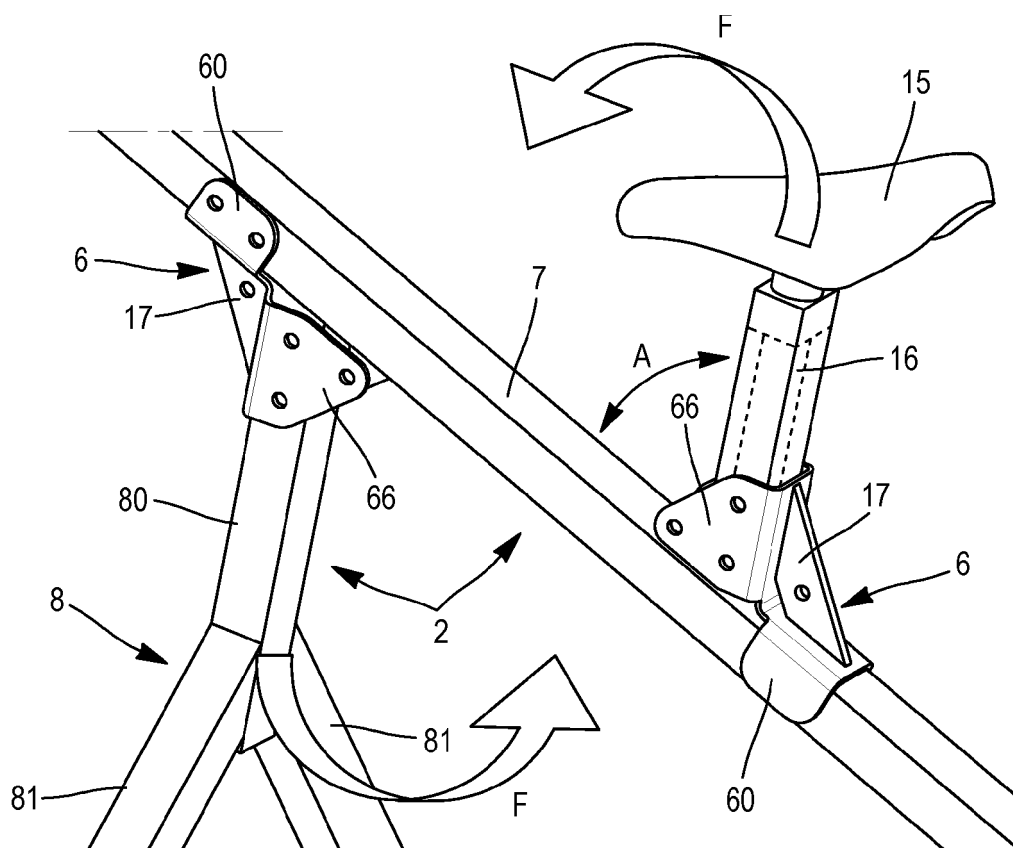


FIG. 8

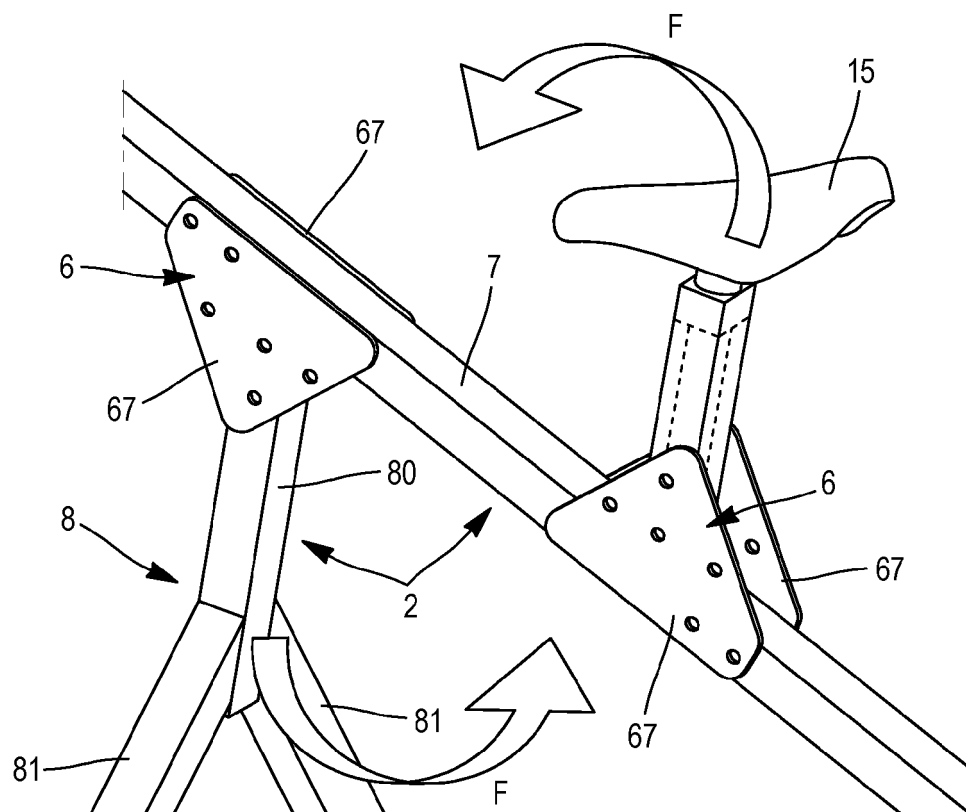
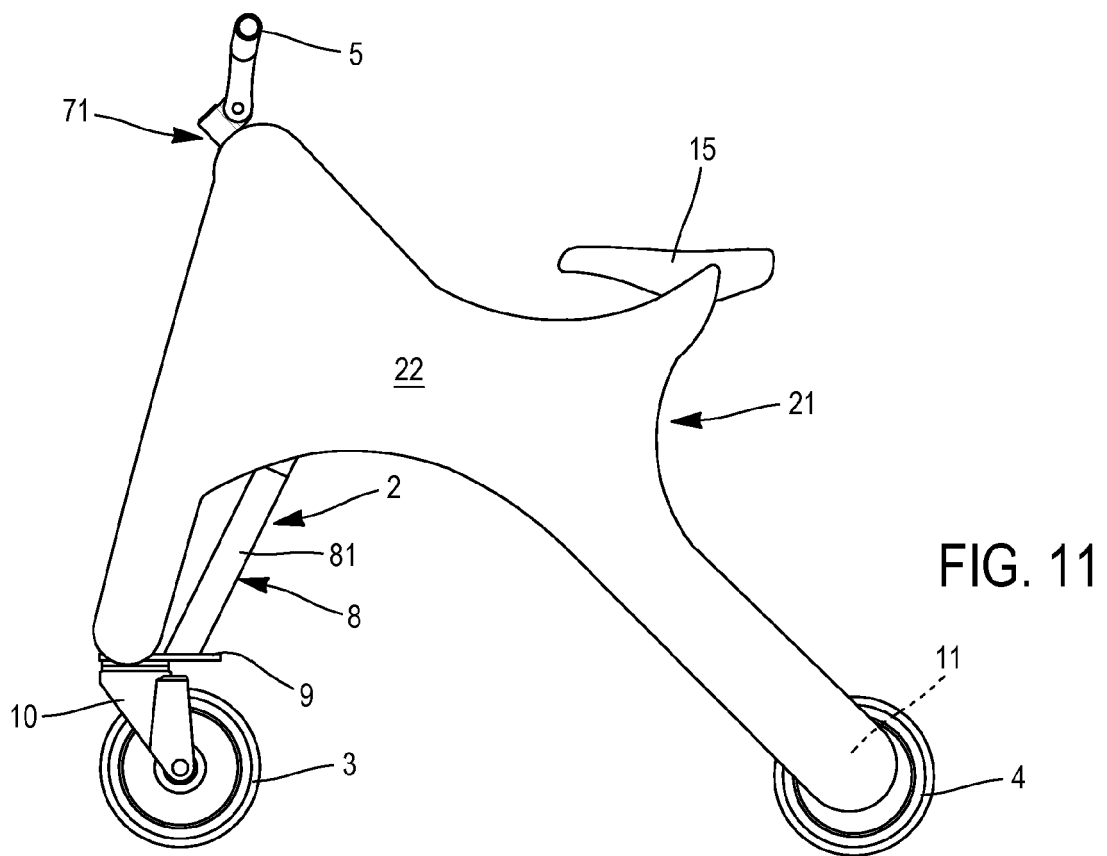
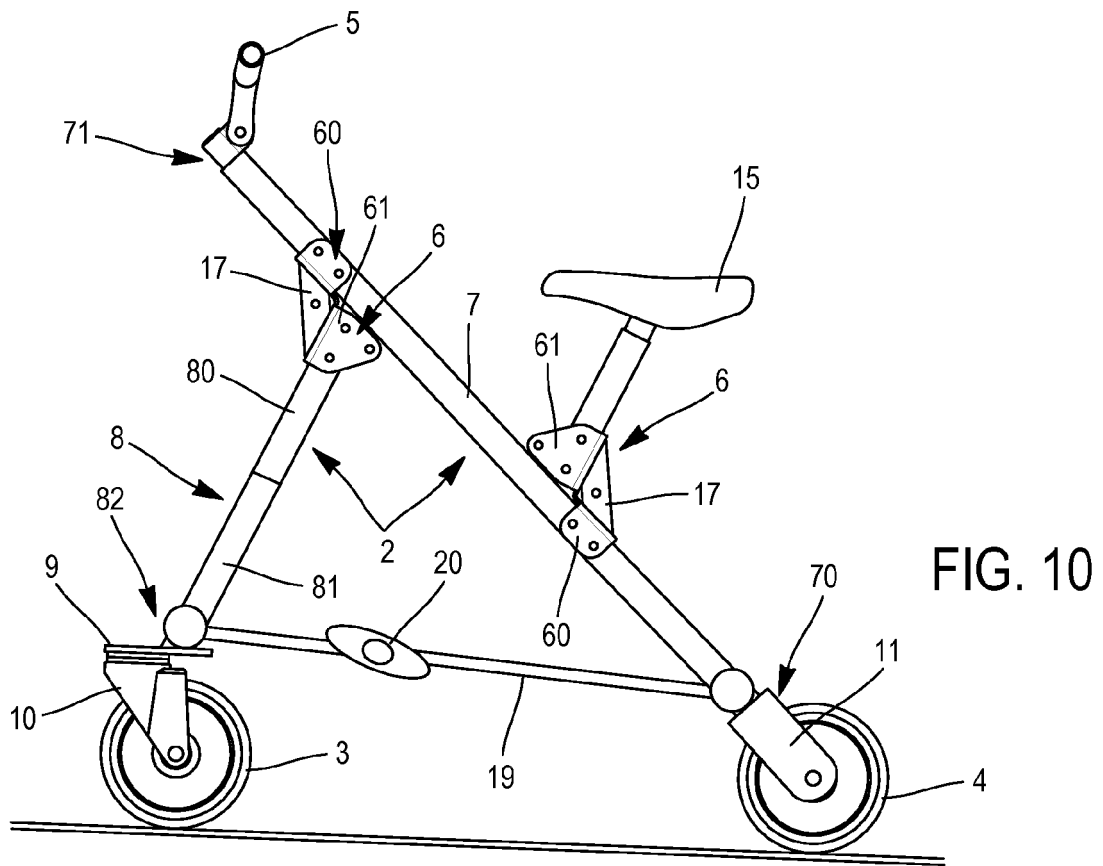
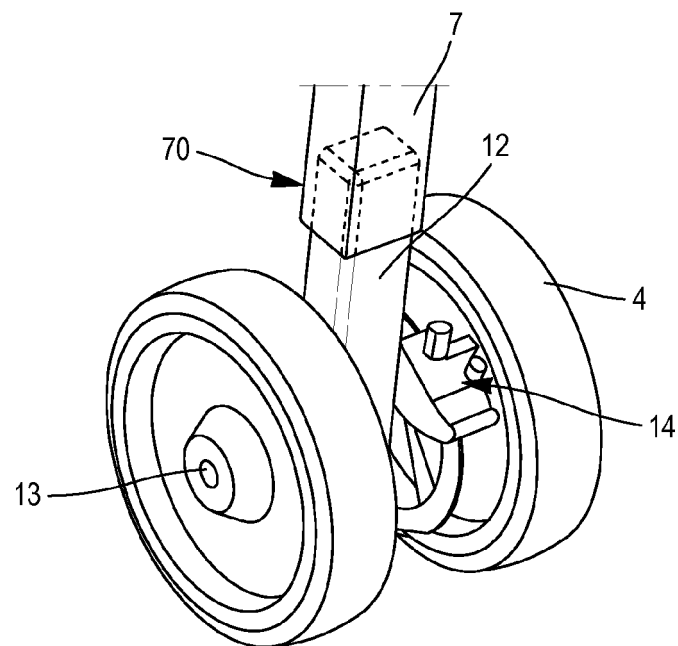
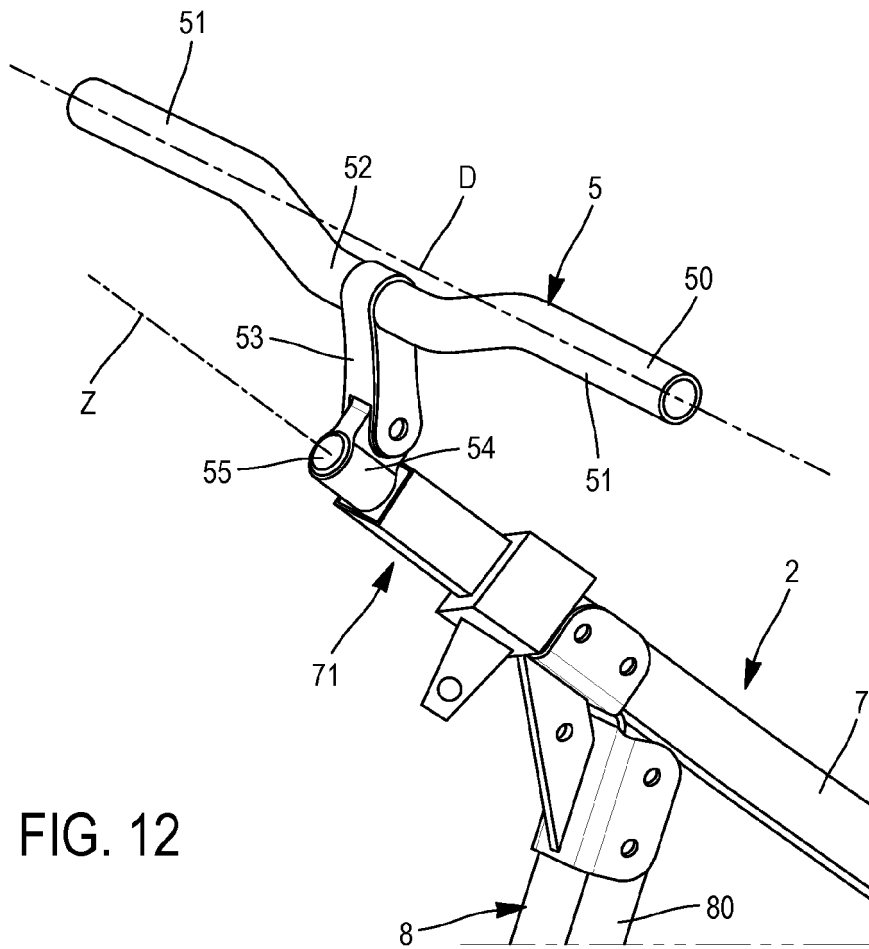


FIG. 9





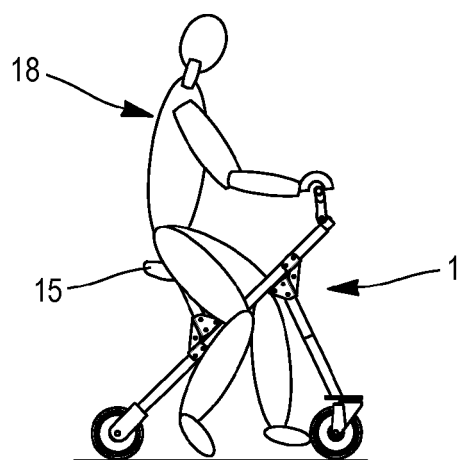


FIG. 14

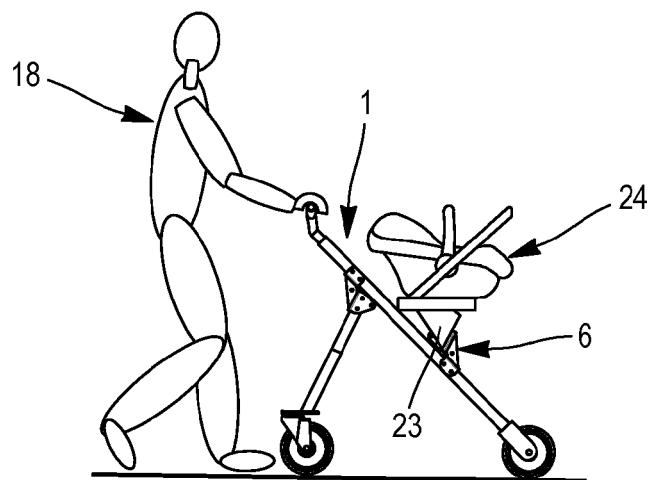


FIG. 15

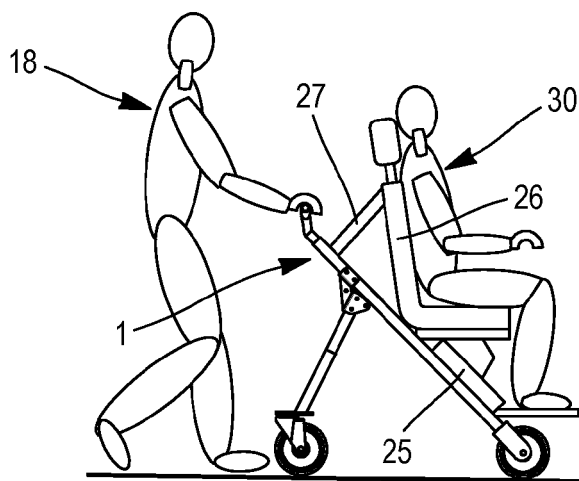


FIG. 16

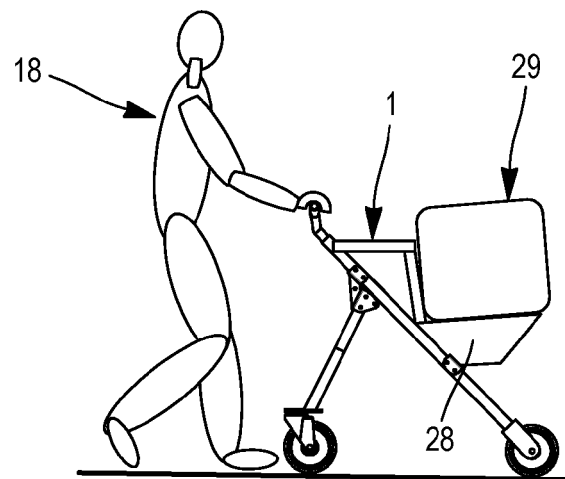


FIG. 17

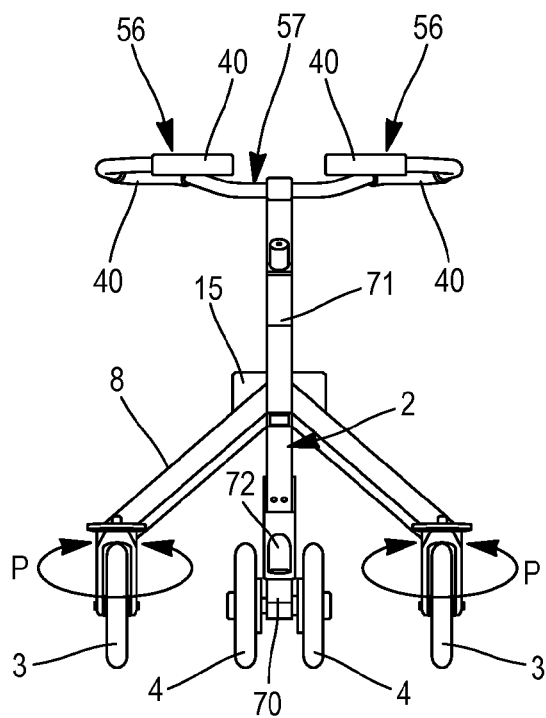


FIG. 18

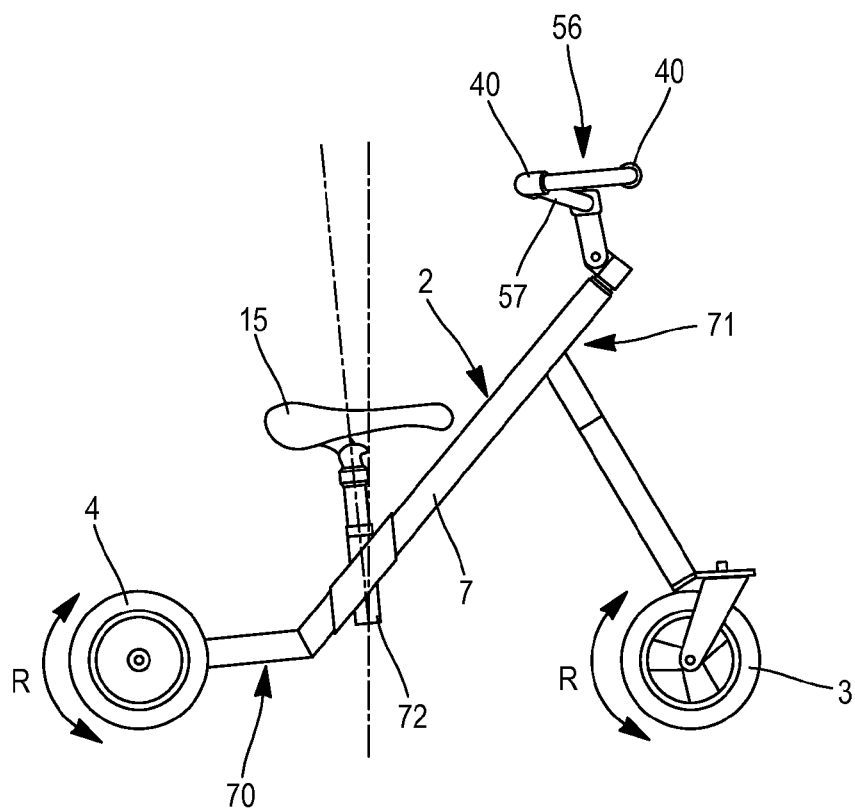


FIG. 19

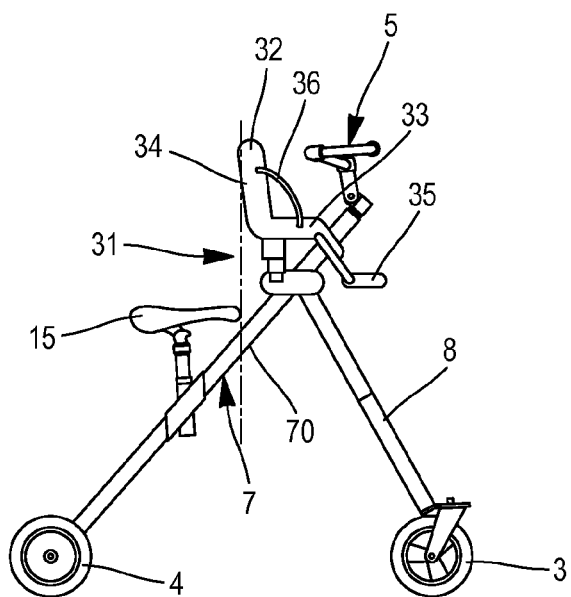


FIG. 20

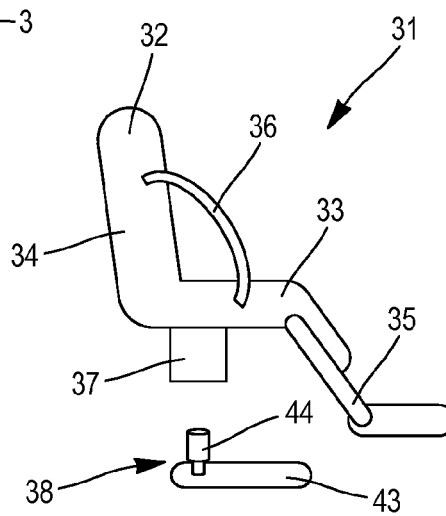


FIG. 21

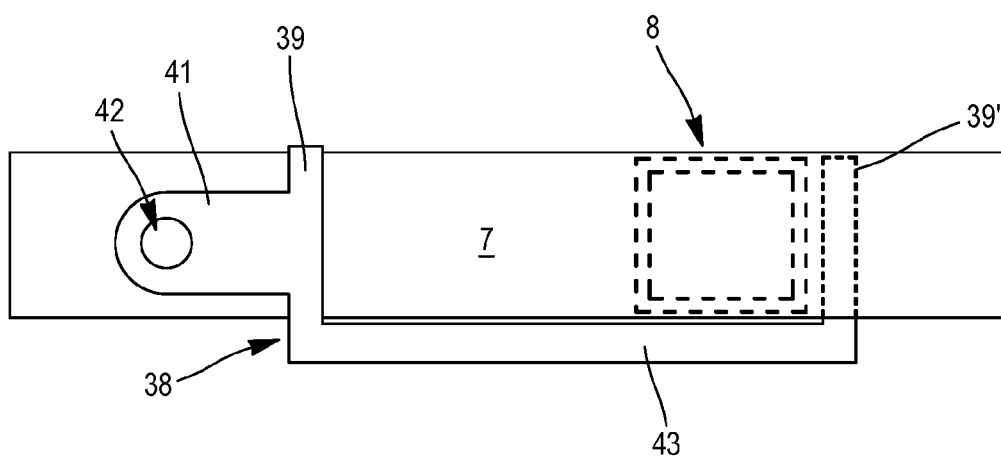


FIG. 22

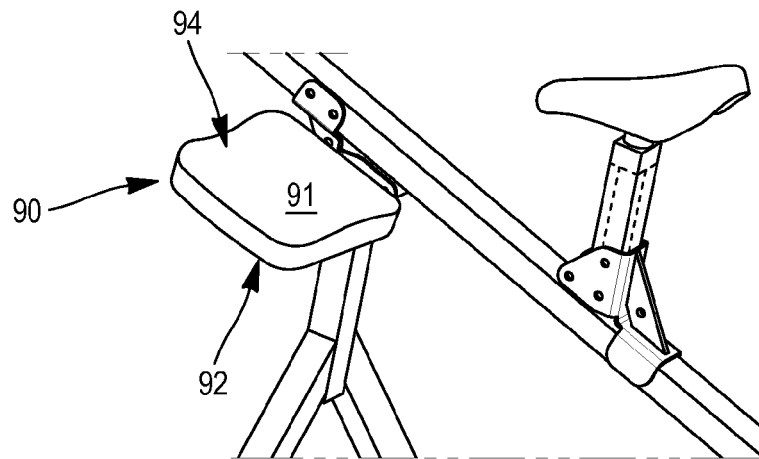


FIG. 23

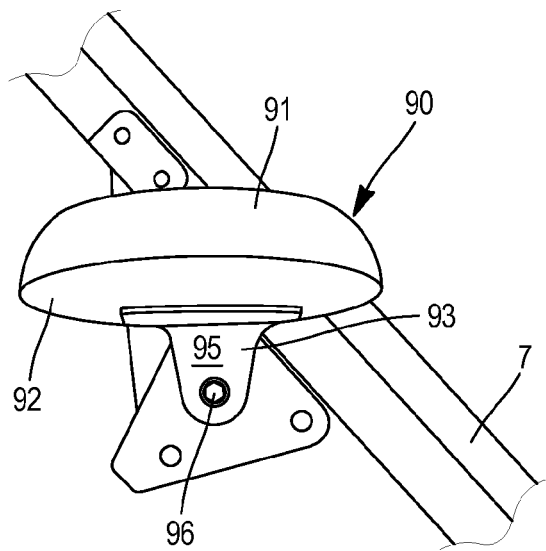


FIG. 24

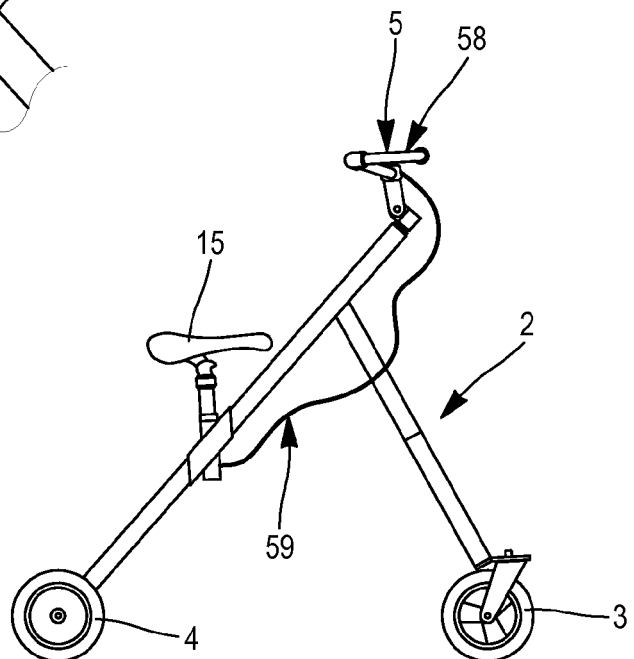


FIG. 25

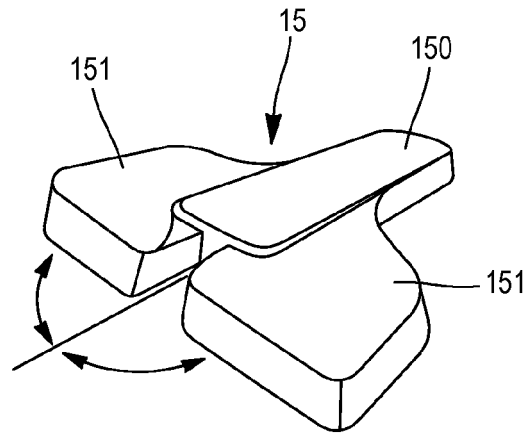


FIG. 26

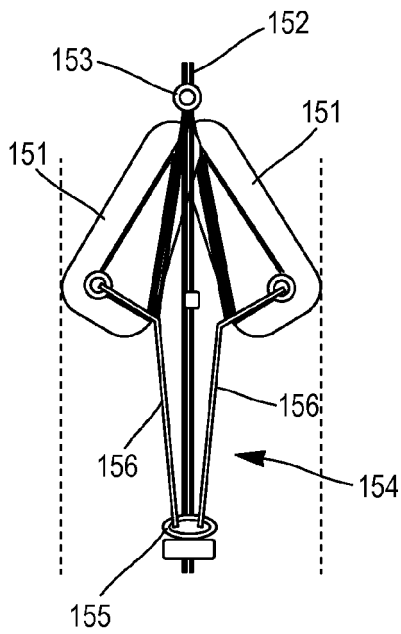


FIG. 27

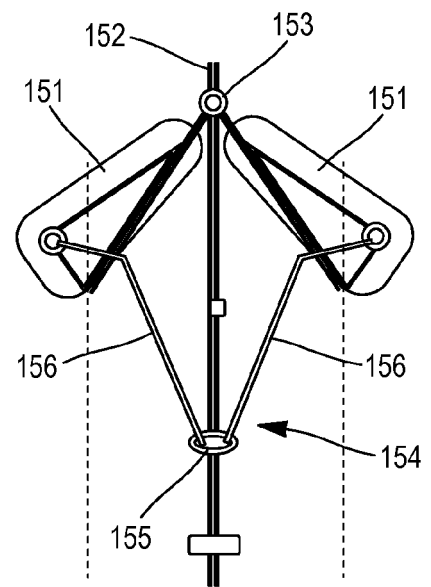


FIG. 28

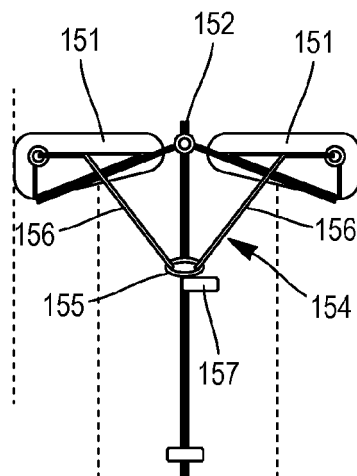


FIG. 29



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 16 9442

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 37 20 368 A1 (RANKE JENS [DE]) 5 janvier 1989 (1989-01-05) * colonne 2; figures *	1-15	INV. A61H3/04
A	----- CN 202 620 130 U (QI XUNLI) 26 décembre 2012 (2012-12-26) * alinéas [0001] - [0030]; figures *	1-15	
A	----- EP 2 844 207 A2 (ALINK BARBARA ELISABETH [CA]) 11 mars 2015 (2015-03-11) * figures *	1-15	
A	----- US 2009/194142 A1 (ZIMMERMAN PAUL JAMES [US]) 6 août 2009 (2009-08-06) * figures *	1-15	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A61H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 22 mai 2019	Examineur Teissier, Sara
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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 & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 19 16 9442

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-05-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3720368 A1	05-01-1989	AUCUN	
CN 202620130 U	26-12-2012	AUCUN	
EP 2844207 A2	11-03-2015	CN 104349765 A	11-02-2015
		EP 2844207 A2	11-03-2015
		EP 2844208 A1	11-03-2015
		JP 2015514539 A	21-05-2015
		NL 2010082 C2	18-11-2013
		US 2015076797 A1	19-03-2015
		US 2015145293 A1	28-05-2015
		WO 2013162354 A2	31-10-2013
		WO 2013162362 A1	31-10-2013
US 2009194142 A1	06-08-2009	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- EP 2844207 A [0008] [0009] [0030]
- US D753553 S [0011]
- DE 3720368 [0016]
- CN 202620130 [0018]