(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
31 octobre 2013 (31.10.2013)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/160433 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B62B 7/06 (2006.01) *B62B 7/00* (2006.01)
B62B 7/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2013/058699

(22) Date de dépôt international :
26 avril 2013 (26.04.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
12 53941 27 avril 2012 (27.04.2012) FR

(71) Déposant : **NAPA VALLEY** [LU/LU]; 25A boulevard Royal, L-2449 Luxembourg (LU).

(72) Inventeurs : **TRICAULT, Jérôme**; 32 Route de Capian, F-33550 Langoiran (FR). **SORDOILLET, Emmanuel**; 11 allée des Aubépines, F-Anglet 64600 (FR).

(74) Mandataires : **RADAULT, Gabrielle** et al.; CABINET FEDIT-LORIOT, 38, avenue Hoche, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, 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, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

WO 2013/160433 A1

(54) **Title** : FOLDING CHASSIS FOR AN UMBRELLA-FOLD CHILD'S PUSHCHAIR

(54) **Titre** : CHASSIS PLIABLE DE POUSSETTE CANNE POUR ENFANT.

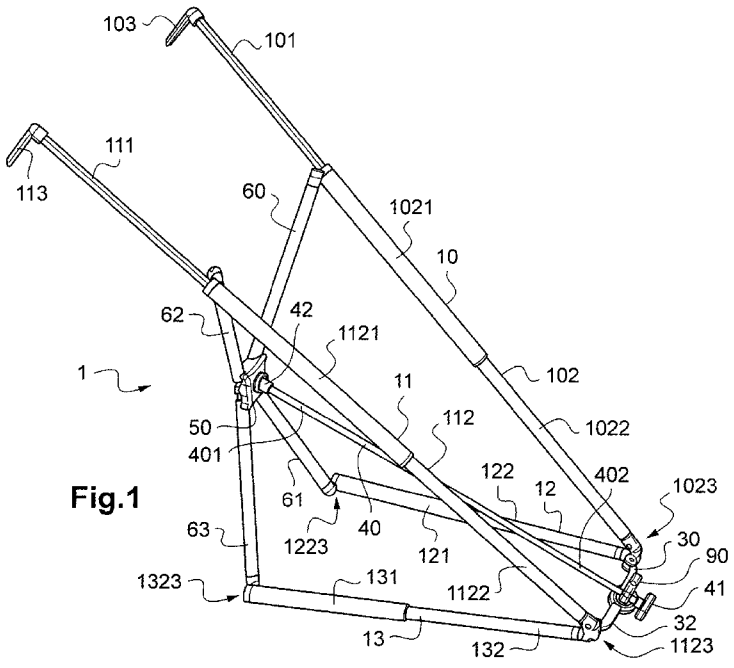

Fig.1

(57) **Abstract** : A folding chassis (1) for a child's pushchair comprising a plurality of up members (10, 11, 13, 13) for supporting the wheels and a support for the child, in which at least two members (10, 11, 13, 13) of said plurality of members are articulated to one another in such a way that when the chassis is in a deployed configuration the angular separation between these two members is higher than it is when the chassis is in a folded configuration, and in which each one of said two members comprises several parts (1021, 1022, 1121, 1122, 121, 122, 131, 132) able to slide relative to one another in a longitudinal direction of said member.

(57) **Abrégé** : Un châssis pliable (1) de poussette d'enfant comprenant une pluralité de montants (10, 11, 13, 13) pour soutenir des roues et un support d'enfant,dans lequel au moins deux montants (10, 11, 13, 13) parmi ladite pluralité de montants sont articulés l'un par rapport à l'autre, de sorte que lorsque le châssis est dans une configuration déployée, l'écart angulaire entre ces deux montants est plus élevé que lorsque le châssis est dans une configuration repliée, et chacun desdits deux montants comprend plusieurs parties (1021, 1022, 1121, 1122, 121, 122, 131, 132) aptes à coulisser les unes par rapport aux autres dans une direction longitudinale dudit montant.

Châssis pliable de poussette canne pour enfant

L'invention concerne un dispositif de poussette canne pliable pour enfant, et en particulier le châssis de ce dispositif de poussette.

Par « poussette pour enfant », on entend aussi bien « poussette pour enfant » que « poussette pour bébé » ou « poussette pour poupée ».

Il existe de nombreuses poussettes canne pliables. Une poussette canne comprend au moins un, et classiquement deux, premiers montants, obliques lorsque la poussette est en configuration déployée, soutenant au moins une roue avant et un support d'enfant, et au moins un, et classiquement deux, deuxièmes montants, pour soutenir au moins une roue arrière. Au moins un premier montant et au moins un deuxième montant sont articulés l'un par rapport à l'autre, de sorte qu'en configuration repliée ces montants soient rabattus l'un contre l'autre. On pourra par exemple citer les poussettes canne décrites dans les documents EP 2 014 536 et GB 2480279.

Il existe un besoin pour un dispositif de poussette canne pliable plus compact lorsqu'en configuration repliée.

Il est proposé un châssis pliable de poussette canne pour enfant, comprenant :

- au moins un premier montant, dit montant avant, pour soutenir au moins une roue avant à l'avant du châssis et un support d'enfant,
- au moins un deuxième montant pour soutenir au moins une roue arrière à l'arrière du châssis.

Au moins un premier montant et au moins un deuxième montant sont articulés l'un par rapport à l'autre, de sorte que lorsque le châssis est dans une configuration déployée, le premier montant est oblique par rapport au plan des roues et s'étend de l'avant vers l'arrière du châssis, et lorsque le châssis est dans une configuration repliée l'écart angulaire entre ces deux montants est plus faible que lorsque le châssis est dans une configuration déployée.

Selon l'invention, chacun desdits deux montants articulés l'un par rapport à l'autre comprend plusieurs parties aptes à coulisser les unes par rapport aux autres dans une direction longitudinale dudit montant.

Ainsi, lors du passage de la configuration déployée à la configuration repliée, l'on combine un mouvement de rotation d'au moins un de ces deux montants par rapport à l'autre, à un mouvement de coulissement de chacun de ces deux montants, ce qui peut permettre d'obtenir un châssis particulièrement compact en configuration repliée.

Par exemple, lors du repliement du châssis, on peut prévoir de ramener ces deux montants l'un contre l'autre, puis de réduire la longueur de chaque montant par coulissement de ses parties respectives.

En variante, on pourrait prévoir de commencer par réduire la longueur de chacun des deux montants par coulissement de ses parties respectives l'une par rapport à l'autre, puis de ramener ces deux montants de longueur réduite l'un contre l'autre.

L'invention n'est en rien limitée à un alignement parfait des deux montants en configuration repliée. L'écart angulaire entre ces deux montants en configuration repliée peut être de 0°, de moins de 5°, ou de plus de 5°, par exemple de 15°.

Ainsi, à l'état déployé, le premier montant forme avec le plan des roues un angle non droit, par exemple entre 5° et 85°, avantageusement entre 25° et 65°, par exemple proche de 45°.

Le premier montant peut s'étendre de l'avant du châssis, depuis une extrémité à proximité de laquelle ou sur laquelle est fixée au moins une roue avant, vers l'arrière du châssis, jusqu'à une extrémité sur laquelle est fixé un élément de poignée. L'élément de poignée peut être une poignée par exemple, un ensemble tige plus poignée, ou autre.

Les montants peuvent être en métal, ou autre.

Chaque deuxième montant peut être un montant inférieur pour soutenir au moins une roue avant à l'avant du châssis et au moins une roue arrière à l'arrière du châssis, le montant inférieur s'étendant de l'avant à l'arrière du châssis. L'articulation entre le montant inférieur et le montant avant est alors au niveau de la ou des roue(s) avant.

Alternativement, chaque deuxième montant peut être un montant arrière s'étendant d'une part vers au moins une roue arrière et d'autre part vers des poignées utilisateur. L'articulation entre le montant inférieur et le montant avant est alors au niveau des poignées.

Dans un autre mode de réalisation, on pourrait prévoir que l'un des deux montants comprenne une jambe avant à l'extrémité de laquelle est installée au moins une roue, et que l'autre de ces deux montants comprenne une jambe arrière à l'extrémité de laquelle est installée au moins une roue arrière. Ainsi, l'articulation entre ces deux montants est située au niveau du siège pour enfant, plutôt qu'au niveau des roues avant. Un tel châssis présenterait une forme de Y renversé (et à barre oblique) lorsque vu de coté. Lors du passage en configuration repliée, on referme les jambes arrières contre les jambes avant, par un mouvement de rotation autour d'un axe transversal situé au niveau du siège, puis on réduit la longueur des jambes avant et arrière par téléscopage.

L'invention n'est en rien limitée par la forme, ni par la disposition de ces deux montants articulés l'un par rapport à l'autre. Par exemple, on pourra prévoir que les parties aptes à coulisser les unes par rapport aux autres soient des tubes téléscopables les uns dans les autres, ou bien encore que au moins un des deux montants comprenne deux tubes supportés par un guide de type manchon, l'un au moins de ces tubes étant apte à coulisser par rapport à ce guide.

Avantageusement, chacun des premier(s) et deuxièmes(s) montants du châssis comprend plusieurs parties aptes à coulisser les unes par rapport aux autres dans une direction longitudinale dudit montant. Ainsi, l'intégralité des éléments structurels du châssis peut par exemple être télescopique.

Le support d'enfant peut être suspendu au(x) premier(s) montant(s). Il peut par exemple s'agir d'un siège de type hamac.

Il est également proposé un châssis pliable de dispositif de poussette d'enfant, comprenant une pluralité de montants pour soutenir des roues et un support d'enfant. Au moins deux montants parmi cette pluralité de montants sont articulés l'un par rapport à l'autre, de sorte que lorsque le châssis est dans une configuration déployée, l'écart angulaire entre ces deux montants est plus élevé que lorsque le châssis est dans une configuration repliée. En outre, chacun des ces deux montants comprend plusieurs parties aptes à coulisser les unes par rapport aux autres dans une direction longitudinale du montant respectif.

Avantageusement et de façon non limitative, les au moins deux

montants peuvent comprendre au moins un montant disposé de façon à soutenir le support d'enfant, par exemple un montant avant, et au moins un montant disposé de façon à soutenir au moins une roue arrière, par exemple une jambe arrière ou un montant inférieur.

Avantageusement et de façon non limitative, l'un au moins de ces deux montants peut comprendre une jambe avant destinée à soutenir un support d'enfant.

A une extrémité avant de cette jambe avant, on peut venir installer au moins une roue avant.

Avantageusement, et de façon non limitative, l'un au moins de ces deux montants peut comprendre un montant inférieur destiné à soutenir au moins une roue avant et au moins une roue arrière. Ainsi la jambe avant et le montant inférieur peuvent être ramenés l'un contre l'autre par un mouvement de rotation autour d'un axe transversal proche des roues avant, puis voir leur longueur réduite, par exemple par télescopage.

Dans la présente demande, par « articulé », on entend aussi bien « directement articulé » l'un par rapport à l'autre, que « indirectement articulé ». Ainsi, les deux montants peuvent être directement solidarisés l'un à l'autre, ou bien peuvent être solidarisés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'une ou plusieurs autres pièces. Ces pièces peuvent être fixes les unes par rapport aux autres ou non.

Le châssis peut comprendre exactement deux montants articulés l'un par rapport à l'autre et conçus en plusieurs parties aptes à coulisser les unes par rapport aux autres, ou davantage.

Dans un mode de réalisation avantageux, on pourra prévoir quatre montants en plusieurs parties aptes à coulisser les unes par rapport aux autres, chacun de ces quatre montants étant articulé par rapport à au moins un autre de ces montants.

Par exemple, deux premiers montants peuvent permettre de soutenir le support d'enfant et au moins une roue avant, et deux deuxièmes montants peuvent permettre de soutenir la au moins une roue avant et au moins une roue arrière.

Notamment, on pourra prévoir deux montants avant pour supporter le support de siège, et à l'extrémité desquels sont installées deux roues avant respectives, ainsi que deux autres montants, par exemple deux montants inférieurs. A chacun de ces montants

inférieurs est installée une roue avant respective et une roue arrière respective.

L'invention n'est en rien limitée par cette forme de poussette. On pourrait par exemple prévoir deux montants avant télescopiques, et un seul montant inférieur, télescopique, auquel seraient solidarisées les roues, via des tiges de plus faible longueur, par exemple des tiges transverses repliables contre ce montant inférieur.

Avantageusement et de façon non limitative, lorsque le châssis est en configuration déployée, les deux premiers montants peuvent former un angle entre eux et/ou les deux deuxièmes montants peuvent former un angle entre eux.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut être agencé, de sorte que lors du passage de la configuration déployée à la configuration repliée, l'angle entre les deux premiers montants et/ou l'angle entre les deux deuxièmes montants diminue(nt).

Ainsi, la largeur du châssis en configuration repliée peut-elle être relativement faible par rapport à la largeur de châssis en configuration déployée.

Le châssis peut notamment être agencé de sorte qu'en configuration déployée, la partie avant du châssis ait une largeur inférieure à celle de la partie arrière du châssis.

On peut prévoir une seule roue avant ou bien encore deux roues avant.

L'invention n'est en rien limitée par cette caractéristique. On pourrait par exemple prévoir un châssis agencé de sorte qu'en configuration déployée, les deux montants avant soient parallèles ou sensiblement parallèles entre eux.

Dans un mode de réalisation, les deux premiers montants sont parallèles entre eux et/ou les deux deuxièmes montants sont parallèles entre eux lorsque le châssis est dans la configuration déployée.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut être agencé de façon à permettre un rapprochement des roues avant lors du passage en configuration repliée. On peut ainsi réduire la largeur du châssis lors du passage à la configuration repliée.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut comprendre deux éléments de tige articulés entre eux au niveau de deux extrémités respectives, et articulées respectivement à une partie

droite et à une partie gauche du châssis au niveau des deux autres extrémités respectives. L'écart angulaire entre ces deux éléments de tige peut être réduit lors du passage vers la configuration repliée.

Les parties gauche et droite du châssis peuvent par exemple comprendre deux premiers montants respectifs, soutenant chacun une roue avant respective. Ainsi, lorsqu'on entraine les éléments de tige en mouvement, par exemple pour réduire l'écart angulaire entre ces éléments de tige voire pour les replier l'un contre l'autre, on entraine aussi en mouvement les extrémité de ces deux premiers montants de façon à les rapprocher l'une de l'autre, permettant ainsi une plus grande compacité à l'état replié.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut comprendre une poignée solidarisée par une liaison articulée à ces deux éléments de tige, au niveau de l'articulation entre ces deux éléments de tige. Ainsi, l'utilisateur peut commander le repliement des deux éléments de tige en exerçant une force sur cette poignée.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut comprendre des moyens pour imposer le coulissement simultané d'au moins certaines des parties de ces au moins deux montants. Ainsi, on peut réduire la longueur de ces deux montants d'un seul geste.

On pourra par exemple prévoir de solidariser deux extrémités des deux montants respectifs à un même élément, lequel peut être manipulable par l'utilisateur. Il suffit alors à l'utilisateur de tirer sur ou de pousser cet élément pour imposer le coulissement des différentes parties de ces deux montants.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut comprendre des moyens pour imposer le rapprochement angulaire des au moins deux montants.

Avantageusement, les moyens pour imposer le rapprochement angulaire des deux montants, et les moyens pour imposer le coulissement simultané des différentes parties de ces deux montants peuvent être confondus.

Avantageusement et de façon non limitative, on pourra prévoir pour chacun des deux montants une tige montée articulée à une extrémité de ce montant, par exemple une extrémité opposée à l'extrémité formant un point d'articulation entre ces deux montants.

Ces deux tiges peuvent être solidarisées à un même outil formant

poignée. Ainsi, lorsque l'utilisateur tire ou pousse cette poignée, ces deux tiges sont repliées l'une contre l'autre et imposent le repliement des deux montants l'un contre l'autre. Puis, si l'utilisateur continue à exercer la même force sur l'outil formant poignée, les extrémités articulées aux tiges sont rapprochées de l'extrémité d'articulation du fait du coulissement des différentes parties de chaque tige les unes par rapport aux autres.

Avantageusement et de façon non limitative, l'outil formant poignée peut être à forme générale de tige. Ceci peut faciliter les gestes de l'utilisateur. Alternativement, on pourrait par exemple prévoir que l'utilisateur doive passer la main à l'intérieur du châssis pour saisir une poignée au niveau d'un point de liaison entre les tiges articulées aux montants.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut être agencé de sorte que l'outil formant poignée soit amené vers l'avant du châssis lors du passage vers la configuration repliée. L'utilisateur doit ainsi tirer ou pousser cet élément pour parvenir à la configuration repliée.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut être agencé de sorte que cet outil formant poignée comprenne une tige ayant une extrémité articulée aux deux tiges elles-mêmes articulées aux deux montants, et une autre extrémité formant poignée disposée à l'avant du châssis.

Pour replier la poussette, l'utilisateur doit ainsi exercer un mouvement de traction sur cette tige, lequel impose le repliement des deux montants l'un par rapport à l'autre, ainsi que le coulissement des différentes parties de ces deux montants.

Avantageusement et de façon non limitative, cet outil à forme générale de tige peut comporter lui-même plusieurs parties aptes à coulisser les unes par rapport aux autres.

Ainsi, lorsque les deux montants sont ramenés l'un contre l'autre et télescopés de façon à réduire leurs longueurs respectives, l'utilisateur peut réduire la longueur de l'outil à forme générale de tige par télescopage en faisant coulisser les différentes parties de ces tiges les unes contre les autres. Par exemple, l'utilisateur ramène les montants l'un contre l'autre et réduit la longueur de ces montants en effectuant un mouvement de traction sur l'outil à forme générale de

tige, puis réduit la longueur de cet outil par un mouvement de poussée sur les différentes parties de cet outil à forme générale de tige.

Avantageusement et de façon non limitative, le mouvement de réduction angulaire entre les deux montants peut conduire à une réduction de la hauteur du châssis. Dit autrement, le repliement des montants les uns contre les autres peut s'effectuer suivant une direction ayant une composante verticale.

Avantageusement et de façon non limitative, le mouvement de réduction angulaire entre les montants peut permettre de réduire la largeur du châssis. Dit autrement, le repliement des montants les uns contre les autres peut s'effectuer suivant une direction ayant une composante latérale.

On peut par exemple prévoir trois ou quatre montants disposés en configuration déployée, de sorte que leurs extrémités avant soient plus rapprochées entre elles que leurs extrémités arrière. Lors du passage en configuration repliée, un tel faisceau de montants est ramené sur lui-même jusqu'à ce que les montants soient parallèles ou sensiblement parallèles entre eux, en quelques sortes à la façon d'un parapluie. On peut ainsi réduire à la fois la hauteur et la largeur du châssis lors de ce mouvement de réduction angulaire.

L'invention n'est en rien limitée à une réduction de la largeur du châssis lors du mouvement de réduction de l'angle entre les montants. On peut par exemple prévoir deux montants avant parallèles entre eux et deux montants inférieurs également parallèles entre eux. Chaque montant avant correspond à un montant inférieur d'un même côté. Chaque montant avant est articulé au montant inférieur du même côté, les deux montants avant sont solidarisés entre eux par l'intermédiaire de deux tiges articulées entre elles. En configuration déployée, ces deux tiges sont dans la continuité l'une de l'autre, ce qui correspond à une largeur maximale du châssis. Lors du passage en configuration repliée, l'utilisateur défait une liaison rigide entre ces deux tiges, et permet la réduction de la largeur par repliement de ces deux tiges l'une sur l'autre.

Dans un mode de réalisation avantageux, on vient réduire :

- à la fois la hauteur et la largeur par le mouvement de réduction angulaire,
- la largeur du châssis en rapprochant les roues avant, et

- la longueur du châssis par le mouvement de coulissement des différentes parties de montant.

L'invention n'est en rien limitée par la forme des moyens mis en œuvre pour ramener les montants les uns contre les autres et/ou pour télescoper ces montants.

Dans le cas d'une poussette à quatre montants articulés et télescopiques, on peut prévoir au moins trois, et de préférence quatre, tiges ayant chacune une extrémité articulée à un montant respectif.

Avantageusement et de façon non limitative, ces au moins trois et de préférence quatre tiges peuvent avoir des extrémités respectives opposées aux extrémités montées sur les montants, solidarisées en un même point de liaison.

Une telle structure en Y, dans le cas de trois montants, ou en X dans le cas de quatre montants, peut ainsi permettre de passer de la configuration déployée à la configuration repliée avec des mouvements des trois ou quatre tiges dans le même sens.

Avantageusement et de façon non limitative, le point de liaison des trois ou quatre extrémités de tige peut être situé en dehors des plans comprenant deux des montants, par exemple dans une zone centrale par rapport à ces montants.

L'invention n'est en rien limitée par une telle structure en Y ou en X. Par exemple on pourrait prévoir que les tiges solidarisées au montant avant du côté droit, et au montant inférieur du même côté droit, soient solidarisées entre elles en une liaison articulée sensiblement dans le plan des montants cotés coté droit, et de la même façon, que les tiges solidarisées au montant avant du côté gauche et au montant inférieur de ce même côté gauche, soit solidarisées entre elles par une autre liaison articulée sensiblement dans le plan des montants coté gauche. Ces quatre tiges seraient ainsi disposées selon une orientation verticale ou sensiblement verticale. On pourrait prévoir en outre deux tiges, disposées sensiblement dans un plan horizontal, articulées entre elles par une extrémité, et ayant leurs autres extrémités articulées au point de liaison entre les tiges verticales. Une telle structure en H peut être mécaniquement relativement facile à réaliser.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut comprendre des moyens de verrouillage du châssis en configuration

déployée. Par exemple, ces moyens de verrouillage peuvent comprendre un doigt monté sur un ressort sur un tube télescopique d'un montant et apte à venir en butée contre l'extrémité d'un autre tube télescopique, de plus grand diamètre, de ce montant, du fait de la force de poussée exercée par le ressort.

Avantageusement et de façon non limitative, les moyens de verrouillage peuvent comprendre des moyens de verrouillage de l'outil à forme générale de tige. En verrouillant cet outil, on peut bloquer les mouvements de la structure en X, en Y, en H, ou autre, et donc l'ensemble du châssis, notamment lorsqu'un élément de liaison de cette structure en X ou autre est agencé de façon à interdire le basculement des tiges articulées aux montants au-delà d'un certain angle.

Avantageusement et de façon non limitative, les moyens de verrouillage de l'outil à forme générale de tige peuvent être agencés pour bloquer l'extrémité de l'outil à forme générale de tige par rapport aux montants.

Avantageusement et de façon non limitative, les moyens de verrouillage de l'outil à forme générale de tige peuvent comprendre une protubérance s'étendant à partir de cet outil à forme générale de tige, un guide définissant un passage pour cet outil à forme générale de tige, et définissant une cavité pour recevoir la protubérance de façon à bloquer l'outil à forme générale de tige.

La protubérance peut par exemple comprendre un doigt monté sur un ressort, qui vient s'encastrer dans la cavité du guide, par exemple un orifice débouchant. L'outil à forme générale de tige peut être agencé de façon à permettre d'escamoter ce doigt via un mécanisme commandé par un bouton de la poignée installée à l'extrémité de l'outil à forme générale de tige.

Alternativement, la protubérance peut être solidarisée à l'outil à forme générale de tige par une liaison rigide, et notamment être d'une seule pièce avec cet outil. On peut prévoir d'engager ou de désengager la protubérance de la cavité par un mouvement de rotation sur lui-même de l'outil à forme générale de tige, autour de son propre axe longitudinal, éventuellement précédé et/ou suivi d'un mouvement de traction ou de poussée selon la forme de la cavité.

Avantageusement et de façon non limitative, les moyens de

verrouillage de l'outil à forme générale de tige peuvent être agencés pour bloquer le télescopage des différentes parties de l'outil à forme générale de tige.

Par exemple, cet outil peut comprendre, à proximité d'une extrémité d'un de ses tubes, apte à être escamoté dans un autre tube de l'outil, un doigt monté sur un ressort, apte à venir en butée contre la tranche de cet autre tube de façon à interdire le télescopage des tubes l'un dans l'autre. Le déverrouillage de ce doigt peut être commandé via un mécanisme solidaire du bouton de la poignée.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut être agencé de façon à engager les moyens de verrouillage du fait du passage à la configuration déployée. Le verrouillage est ainsi effectué sans action utilisateur dédiée uniquement au verrouillage.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut être agencé de façon à désengager les moyens de verrouillage suite à une action utilisateur. On peut par exemple prévoir un mécanisme commandé par un bouton poussoir. Avant de replier la poussette, l'utilisateur déverrouille le châssis.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut comprendre des bras poussoirs.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut être agencé de sorte que ces bras poussoirs puissent coulisser par rapport au reste du châssis.

Avantageusement et de façon non limitative, le châssis peut comprendre des moyens de blocage des bras poussoirs agencés pour autoriser un blocage à plusieurs positions des bras poussoirs. Le blocage peut avantageusement être effectué sur toute une plage de positions, de façon continue. L'utilisateur peut ainsi régler les bras poussoirs à sa convenance.

Il est en outre proposé un dispositif de poussette comprenant un châssis tel que décrit ci-dessus, un support d'enfant, par exemple un siège bébé de type hamac, et des roues.

Dans la présente demande les termes « haut » « bas » « supérieur « inférieur » « vertical » « horizontal », « latéral » « dessus » « dessous » etc. sont définis au sens classique de ces termes, c'est-à-dire que la direction verticale et la direction du vecteur gravité, ce vecteur gravité étant orienté du haut vers le bas pour un châssis de poussette placé

avec les roues posées sur un sol perpendiculaire au vecteur gravité. Bien entendu, le châssis est susceptible d'être orienté différemment, notamment lorsque le sol est incliné ou lorsqu'il est en configuration repliée.

L'invention sera mieux comprise en référence aux figures, lesquelles illustrent des modes de réalisation donnés à titre d'exemple.

La figure 1 est une vue en perspective d'un exemple de châssis pour une poussette d'enfant selon un mode de réalisation de l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective et de l'avant d'un détail de l'avant du châssis de la figure 1.

La figure 3 une vue en perspective et de l'arrière d'un détail de l'arrière du châssis de la figure 1.

La figure 4 est une vue en perspective et de dessous du châssis de la figure 1 lorsqu'en configuration repliée.

La figure 5 est une vue en perspective et de dessous d'un exemple châssis selon un autre mode de réalisation, avec un siège enfant.

Des références identiques peuvent être utilisées d'une figure à l'autre pour désigner des éléments identiques ou similaires.

Les figures 1 à 4 étant relatives à un même mode de réalisation, elles seront commentées simultanément.

En référence ces figures, le châssis 1 comprend quatre montants 10, 11 12, 13.

Parmi ces quatre montants, 10, 11, 12, 13, deux premiers montants, ou montants avant 10, 11 permettent de soutenir un siège enfant non représenté sur la figure 1. Ces montants s'étendent de l'avant du châssis vers l'arrière du châssis.

Ces montants avant 10, 11 comprennent chacun un bras poussoir 101, 111 et une jambe avant 102, 112.

Les bras poussoir 101, 111 sont équipés de poignées 103, 113 conçues pour être saisies par l'utilisateur afin de manipuler la poussette lors d'une utilisation normale.

Les jambes avant 102, 112 comprennent elles-mêmes deux parties 1021, 1022, 1121, 1122 aptes à être télescopées l'une dans l'autre. Plus précisément, la partie 1022 peut être escamotée à l'intérieur de la partie 1021, et la partie 1122 peut venir à l'intérieur de la partie 1121.

Le siège bébé, à forme générale de type hamac, est suspendu aux parties 1021, 1121.

Les parties 1022, 1122 comprennent à leurs extrémités un support de roue non représenté. Deux arbres non représentés sont fixés aux extrémités avant 1023, 1123 de ces jambes avant 102, 112. Les roues avant sont montées sur ces arbres non représentés de façon à pouvoir être en rotation autour de ces axes.

De façon connue en soi, ces arbres peuvent être installés de façon à pouvoir être eux-mêmes tournés, notamment lorsque l'utilisateur souhaite changer la direction d'avancement de la poussette.

Le châssis 1 comprend en outre des deuxièmes montants, ici des montants inférieurs 12, 13 s'étendant de l'avant du châssis vers l'arrière du châssis. Ces montants inférieurs comprennent à chacune de leurs extrémités 1023, 1123, 1223, 1323 un support de roue respectif. Dit autrement, les roues arrière sont montées, via des arbres non représentés, aux extrémités arrière 1223, 1323 des montants inférieurs 12, 13, et les roues avant sont montées aux extrémités 1023, 1123 des montants 10, 12 et 11, 13.

En configuration déployée, comme représenté sur la figure 1, les premiers montants 10, 11 sont obliques par rapport au plan des roues et également par rapport au plan des deuxièmes montants 12, 13.

Les montants 12, 13 sont eux-mêmes conçus en deux parties 121, 122, 131, 132. Les parties 121 et 122 peuvent être télescopées l'une dans l'autre et les parties 131 et 132 sont également télescopables l'une dans l'autre.

Les parties 101, 11, ou bras poussoirs, peuvent être télescopés dans les parties 1021, 1121 des montants avant 10, 11.

Les montants 10 et 12 sont articulés l'un par rapport à l'autre, au niveau de l'extrémité 1023. Dit autrement, cette extrémité 1023 est agencée de façon à autoriser un déplacement angulaire entre ces montants 10 et 12.

En position déployée, comme représenté sur la figure 1, l'écart angulaire entre le montant 10 et le montant 12, de l'ordre de 45°, est supérieur à l'écart angulaire en position repliée, de l'ordre de 0°, comme illustré sur la figure 4. Dans le mode de réalisation représenté, les montants 10 et 12 sont dans la configuration repliée parallèles ou sensiblement parallèles entre eux.

Il en va de même pour les montants 11 et 13 qui sont articulés par un mécanisme similaire.

La figure 2 montre de façon plus détaillée l'articulation entre les montants 10 et 12 et entre les montants 11 et 13. Une pièce d'articulation 20, 22 permet d'assurer la solidarisation entre ces montants 10 et 12, 11 et 13. Cette pièce comprend des orifices 201, 221, dans lesquels des arbres peuvent être introduits, ces arbres étant solidaires des montants correspondants 10, 11, de façon à autoriser la rotation des montants, 10, 11, par rapport aux éléments 20, 22. Ces rotations s'effectuent suivant des axes respectifs légèrement inclinés par rapport à l'horizontale, de sorte que ces repliement conduisent à réduire non seulement la hauteur, mais également la largeur entre les montants 10, 11, 12, 13.

Par ailleurs, les montants 11, 13 sont solidarisés aux pièces 20, 22 par des liaisons rigides respectives.

Le châssis 1 comporte en outre deux pièces support 70, 72 solidarisées aux pièces 20, 22 par des liaisons rigides respectives. Ces pièces support 70, 72 sont en outre solidarisées à deux éléments de tiges 30, 32 par des liaisons articulées respectives. Ces deux éléments 30, 32 sont solidarisés l'un à l'autre à leurs autres extrémités, par une liaison articulée. Ces liaisons articulées autorisent des rotations autour d'axes sensiblement verticaux.

Ainsi dans ce mode de réalisation, le montant avant 10 est articulé non seulement au montant inférieur 11 du même coté, mais également par rapport aux montants 11, 13 de l'autre coté. En fait, chacun des montants 10, 11, 12, 13 est articulé par rapport aux autres montants.

En référence à la figure 4, ces éléments 30, 32 définissent des butées 80, 82 interdisant tout mouvement de rotation qui amènerait les éléments 30, 32 vers l'extérieur du châssis. Lors du passage en configuration repliée, les éléments 30, 32 sont donc repliés l'un sur l'autre à l'intérieur du châssis, comme illustré sur la figure 4.

Le châssis de la figure 1 peut passer d'une configuration déployée, comme représenté sur la figure 1, à une configuration repliée, comme représenté sur la figure 4. Ce passage d'une configuration à l'autre s'effectue d'une part en rapprochant régulièrement les montants 10 et 11 et les montants 11 et 13, ici en rendant ces montants 10, 12

sensiblement parallèles entre eux et les montants 11, 13 sensiblement parallèles entre eux et d'autre part en réduisant la longueur des montants 10, 11, 12, 13.

Le rapprochement angulaire entre les montants peut permettre de réduire la hauteur et la largeur du châssis, tandis que le télescopage de chaque montant permet de réduire la longueur de chaque montant. On peut ainsi obtenir un châssis relativement compact en configuration repliée.

On pourra en outre relever qu'en configuration déployée, les montants 10 et 11 ne sont pas parallèles entre eux et que les montants 12 et 13 ne sont pas non plus parallèles entre eux. Ainsi, l'avant du châssis 1 a une largeur inférieure à celle de l'arrière du châssis 1.

Le châssis 1 comprend dans sa partie avant les deux éléments de tige 30, 32 articulés l'un par rapport à l'autre. Ainsi, lors du passage de la configuration déployée à la configuration repliée, ces éléments 30, 32 sont repliés l'un par rapport à l'autre, par un mouvement vers l'intérieur du châssis, ce qui permet de réduire encore davantage la largeur du châssis 1. Ce mouvement est imposé par une force exercée par l'utilisateur sur une poignée 90, dite poignée guide. Cette force, dirigée vers l'intérieur du châssis, permet de pousser les extrémités des éléments tige 30, 32 vers l'intérieur du châssis 1, et donc de réduire la largeur entre les roues avant.

Le châssis 1 est en outre agencé de façon à pouvoir commander d'un seul geste le repliement des montants 10, 11, 12, 13 et le télescopage de chacun de ces montants 10, 11, 12, 13.

Les montants 10, 11, 12, 13 sont ramenés les uns contre les autres de façon à former un fagot en exerçant une traction sur un outil à forme générale de tige 40. Cet outil 40 comporte à une extrémité une poignée 41 et son autre extrémité 42 est solidarisée à un élément de liaison 50.

L'outil 40 est reçue dans un passage de la poignée guide 90.

L'outil à forme générale de tige 40 comprend lui-même plusieurs parties 401, 402 montées de façon à pouvoir coulisser les unes par rapport aux autres, ici deux tubes 401, 402, dont l'un 402 a un diamètre externe légèrement plus faible que le diamètre interne de l'autre tube 401, de façon à pouvoir être télescopé dans ce tube 401.

L'élément de liaison est solidarisé à chacun des montants 10, 11,

12, 13 par des tiges respectives 60, 61, 62, 63. Chacune de ces tiges 60, 61, 62, 63 est montée articulée à un montant respectif 10, 11, 12, 13 par une de ses extrémités, et l'autre de ses extrémités est articulée à l'élément de liaison 50.

Cette structure en X permet le commander le repliement simultané des montants 10, 11, 12, 13, ainsi que le télescopage de ces montants.

Afin d'éviter l'effondrement de la poussette en configuration déployée, le châssis comporte en outre deux doigts de verrouillage non représentés, montés sur ressorts sur la partie 402 de l'outil 40 :

- un premier doigt apte à venir se loger dans une cavité non représentée à l'intérieur de la poignée guide 90, de façon à bloquer l'extrémité de l'outil 40,
- un deuxième doigt apte à venir en butée contre l'extrémité de la partie 401, de façon à interdire le télescopage des parties 401, 402 l'une dans l'autre.

L'outil 40 comporte ainsi deux orifices respectifs (non représentés) pour laisser passer ces doigts de façon à permettre le verrouillage.

Un mécanisme non représenté permet de forcer la rétractation du premier et du deuxième doigts à l'intérieur de la partie 402, afin de déverrouiller l'outil 40. Ce mécanisme est commandé par un bouton poussoir (non représenté) monté sur la poignée 41.

Ainsi lorsque l'utilisateur désire passer de la configuration déployée de la figure 1 à la configuration repliée de la figure 4, il commence par appuyer sur ce bouton poussoir non représenté, pour déverrouiller l'outil 40.

Puis il exerce un mouvement de traction sur la poignée 41, ainsi qu'un mouvement de pression sur la poignée guide 90.

Les éléments 30, 32 sont ainsi ramenés l'un contre l'autre. Les tiges 60, 61, 62, 63 sont également ramenées contre leurs montants respectifs 10, 11, 12, 13 et ces montants 10, 11, 12, 13 sont repliés les uns contre les autres de façon à obtenir un état intermédiaire à forme générale de fagot.

Puis, lorsque l'utilisateur continue à tirer sur la tige 40, cette traction amène la parties 1021 et 1022 à se télescoper l'une dans l'autre et simultanément les parties 1121, 1122 , les parties 121, 122, les parties 131, 132 vont se télescoper les unes dans les autres.

L'utilisateur peut ensuite pousser les poignées 103, 113 de façon à télescoper les bras poussoirs 101, 11 dans les parties 1021 1121.

Enfin, l'utilisateur exerce une poussée sur l'outil 40, de façon à rétracter les parties 401, 402 l'une dans l'autre.

Le châssis à l'état replié est ainsi relativement compact. Dans le mode de réalisation, la longueur du châssis en configuration repliée peut être proche de 40% de la longueur des montants avant en configuration déployée.

La figure 3 montre de façon plus détaillée l'élément de liaison 50. Cet élément définit une liaison rotule avec l'outil à forme générale de tige 40, de façon à autoriser les variations angulaires entre l'outil 40 et l'élément de liaison 50. En effet, au cours du repliement de la poussette, l'angle entre ces pièces 40, 50 peut varier d'une vingtaine de degrés.

La pièce 50 est par ailleurs agencée de façon à autoriser les pivotements des tiges 60, 61, 62, 63 autour d'axes d'articulation respectifs.

En revanche, la pièce 50 définit un socle interdisant aux tiges de dépasser certains angles de pivotement. Ceci permet d'éviter que les tiges ne basculent vers l'extérieur du châssis, ce provoquerait l'effondrement de la poussette en configuration déployée.

Dans le mode de réalisation de la figure 5, le châssis 1' comprend deux montants avant 10', 11' et deux montants inférieurs 12', 13'. Ces montants 10', 11', 12' et 13' comprennent plusieurs parties aptes à se télescoper les unes dans les autres. En outre, les montants 10' et 12' peuvent être amenés l'un contre l'autre, par un mouvement de rotation autour d'un axe (D).

Un ensemble de tiges 40', 210', 211', 212', 213', 250' et 251' permet d'imposer à la fois le repliement des montants 10', 11', 12' et 13' les uns contre les autres et le télescopage de chacun de ces montants 10', 11', 12' et 13'.

A chaque montant 10', 11', 12', 13' est monté de façon articulée une tige respective 210', 211', 212', 213'. Les tiges 210' et 212' sont articulées entre elles et peuvent être repliées l'une vers l'autre par rotation autour d'un axe horizontal (D'). Egalement, les tiges 211' et 213' sont articulées entre elles et peuvent être repliées l'une vers l'autre par rotation autour de l'axe horizontal (D').

Des butées permettent de limiter la course les rotations et donc d'interdire les déplacements qui amèneraient les tiges 210', 211', 212', 213' vers l'extérieur du châssis 1'.

Les tiges 251', 250' sont montées articulées aux tiges 210', 212' et 211',213', de façon à autoriser les mouvements de rotation dans le plan des tiges 40', 250' et 251'. Des butées permettent de limiter la course des rotations de façon à interdire les déplacements qui amèneraient les tiges 250', 251' vers l'extérieur du châssis 1'.

La tige 40' comprend à une extrémité une poignée et son autre extrémité est montée articulée aux tiges 250', 251'.

Lorsque l'utilisateur tire sur cette poignée, les tiges 250', 251' sont amenées en rotation vers l'intérieur du châssis 1' et les tiges 210', 211', 212', 213' pivotent également vers l'intérieur du châssis 1'.

Sur cette figure 5, est en outre représenté un support d'enfant, ici un siège de type hamac 500.

Revendications

1. Châssis pliable (1) de poussette canne pour enfant, comprenant :

au moins un premier montant (10,11), pour soutenir au moins une roue avant à l'avant du châssis et un support d'enfant, et

au moins un deuxième montant (12, 13) pour soutenir au moins une roue arrière à l'arrière du châssis,

dans lequel au moins un premier montant et au moins un deuxième montant sont articulés l'un par rapport à l'autre, de sorte que lorsque le châssis est dans une configuration déployée, le premier montant est oblique par rapport au plan des roues et s'étend de l'avant vers l'arrière du châssis, et lorsque le châssis est dans une configuration repliée l'écart angulaire entre ces deux montants est plus faible que lorsque le châssis est dans une configuration déployée,

caractérisé en ce que

chacun desdits deux montants articulés l'un par rapport à l'autre comprend plusieurs parties (1021, 1022, 1121, 1122, 121, 122, 131, 132) aptes à coulisser les unes par rapport aux autres dans une direction longitudinale dudit montant.

2. Châssis pliable selon la revendication 1, dans lequel au moins un deuxième montant (12, 13) comprend un montant inférieur pour soutenir au moins une roue avant et au moins une roue arrière du châssis.

3. Châssis pliable (1 ; 1') selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, comprenant deux premiers montants et/ou deux deuxièmes montants.

4. Châssis pliable (1 ; 1') selon la revendication 3, agencé de sorte que lorsque ledit châssis est en configuration déployée, les deux premiers montants (10, 11 ; 10', 11') et/ou les deux deuxièmes montants (12, 12 ; 12', 13') forment un angle non nul entre eux, et

agencé de sorte que

lors du passage de la configuration déployée à la configuration repliée, l'angle entre les deux premiers montants et/ou l'angle entre les deux deuxièmes montants diminue(nt).

5. Châssis pliable (1 ; 1') selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, agencé pour imposer le coulissement simultané d'au moins certaines parties (1021, 1022, 1121, 1122, 121, 122, 131, 132) desdits au moins deux montants (10, 11, 12, 13 ; 10', 11', 12', 13').

6. Châssis pliable (1 ; 1') selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant en outre

des moyens (40, 60, 61, 62, 63 ; 40', 210', 211', 212', 213', 250', 251') pour imposer le rapprochement angulaire des au moins deux montants (10, 11, 12, 13 ; 10', 11', 12', 13').

7. Châssis pliable (1 ; 1') selon la revendication 6 lorsqu'elle dépend de la revendication 5, dans lequel les moyens pour imposer le rapprochement angulaire (40, 60, 61, 62, 63 ; 40', 210', 211', 212', 213', 250', 251') des au moins deux montants (10, 11, 12, 13 ; 10', 11', 12', 13') permettent en outre d'imposer le coulissement simultané d'au moins certaines parties (1021, 1022, 1121, 1122, 121, 122, 131, 132) desdits au moins deux montants.

8. Châssis pliable (1 ; 1') selon l'une des revendications 6 ou 7, dans lequel les moyens pour imposer le rapprochement angulaire comprennent un outil à forme générale de tige (40, 40') solidarisé à chacun des montants (10, 11, 12, 13 ; 10', 11', 12', 13').

9. Châssis pliable (1 ; 1') selon la revendication 8, dans lequel ledit outil à forme générale de tige (40, 40') comprend lui-même plusieurs parties (401, 402) montées de façon à pouvoir coulisser les unes par rapport aux autres.

10. Châssis pliable (1) selon l'une des revendications 8 ou 9, dans lequel le châssis comprend des moyens de verrouillage pour bloquer le

châssis en configuration déployée,

caractérisé en ce que

les moyens de verrouillage sont agencés pour bloquer l'outil à forme générale de tige (40).

11. Châssis pliable (1) selon l'une des revendications 1 à 10, comprenant en outre deux éléments de tige (30, 32) articulés entre eux au niveau de deux extrémités respectives, et articulées à deux premiers montants respectifs au niveau des deux autres extrémités respectives.

12. Dispositif de poussette d'enfant comprenant un châssis (1 ; 1') selon l'une des revendications 1 à 11, un support d'enfant (500) et des roues.

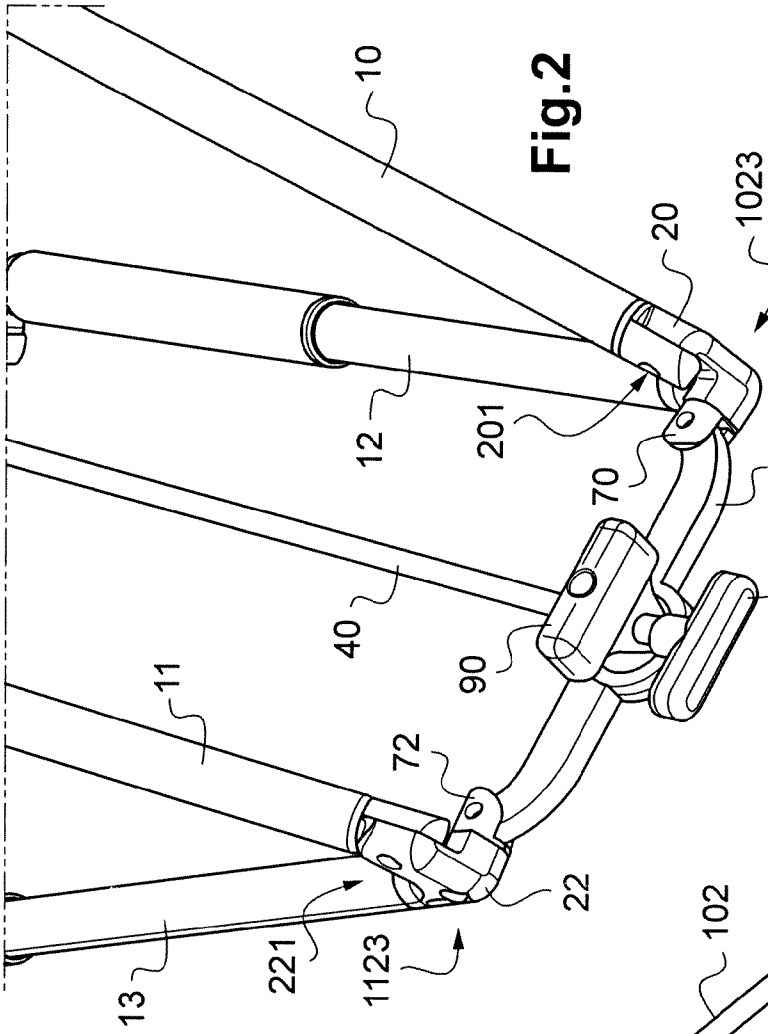
10
1023
20
12
201
70
30
41
40
90
11
72
22
221
1123
13

Fig.2

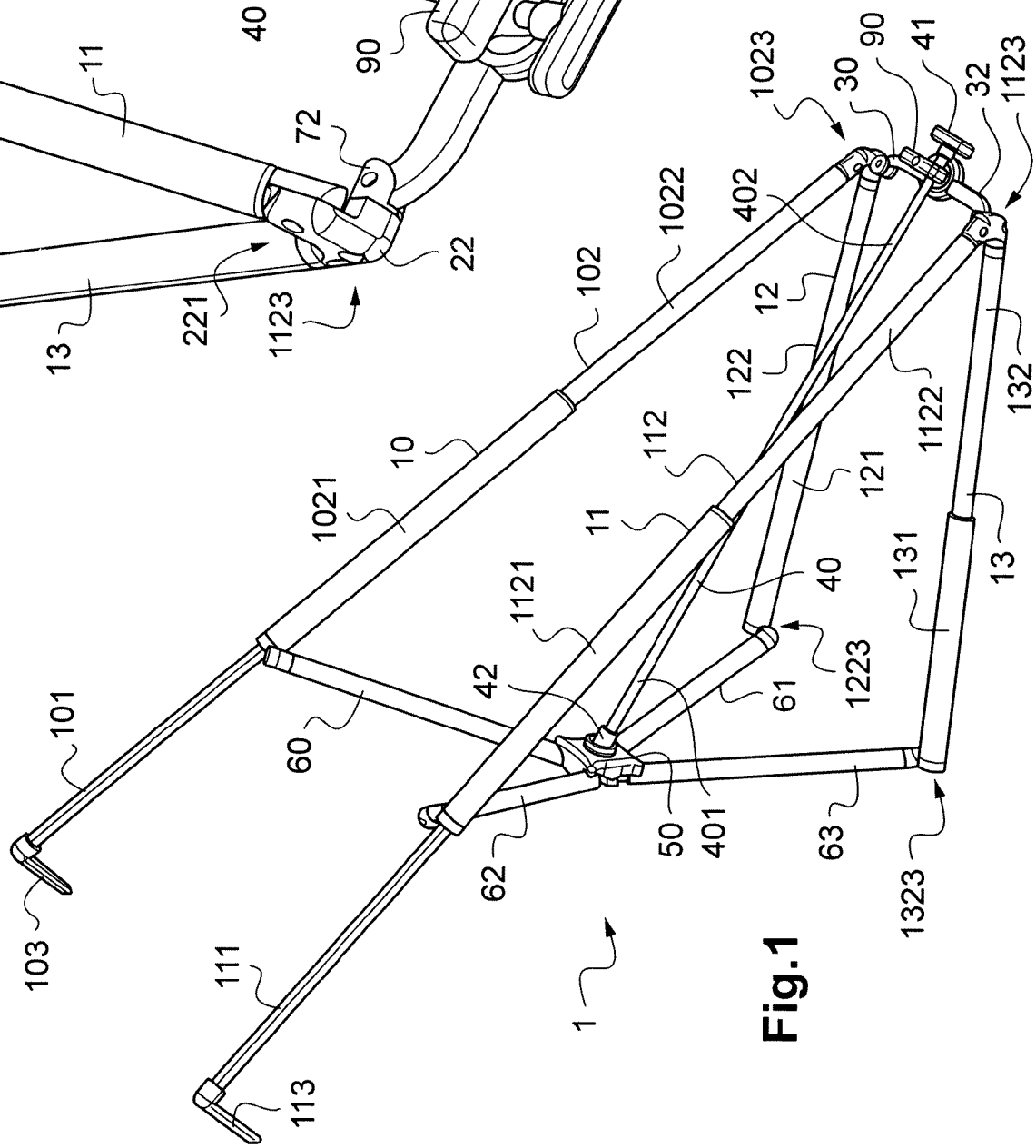
1023
30
90
41
32
1123
402
1022
102
12
122
1122
132
10
112
121
1021
11
40
131
13
1121
1223
42
61
101
60
50
401
63
1323
62
103
111
1
113

Fig.1

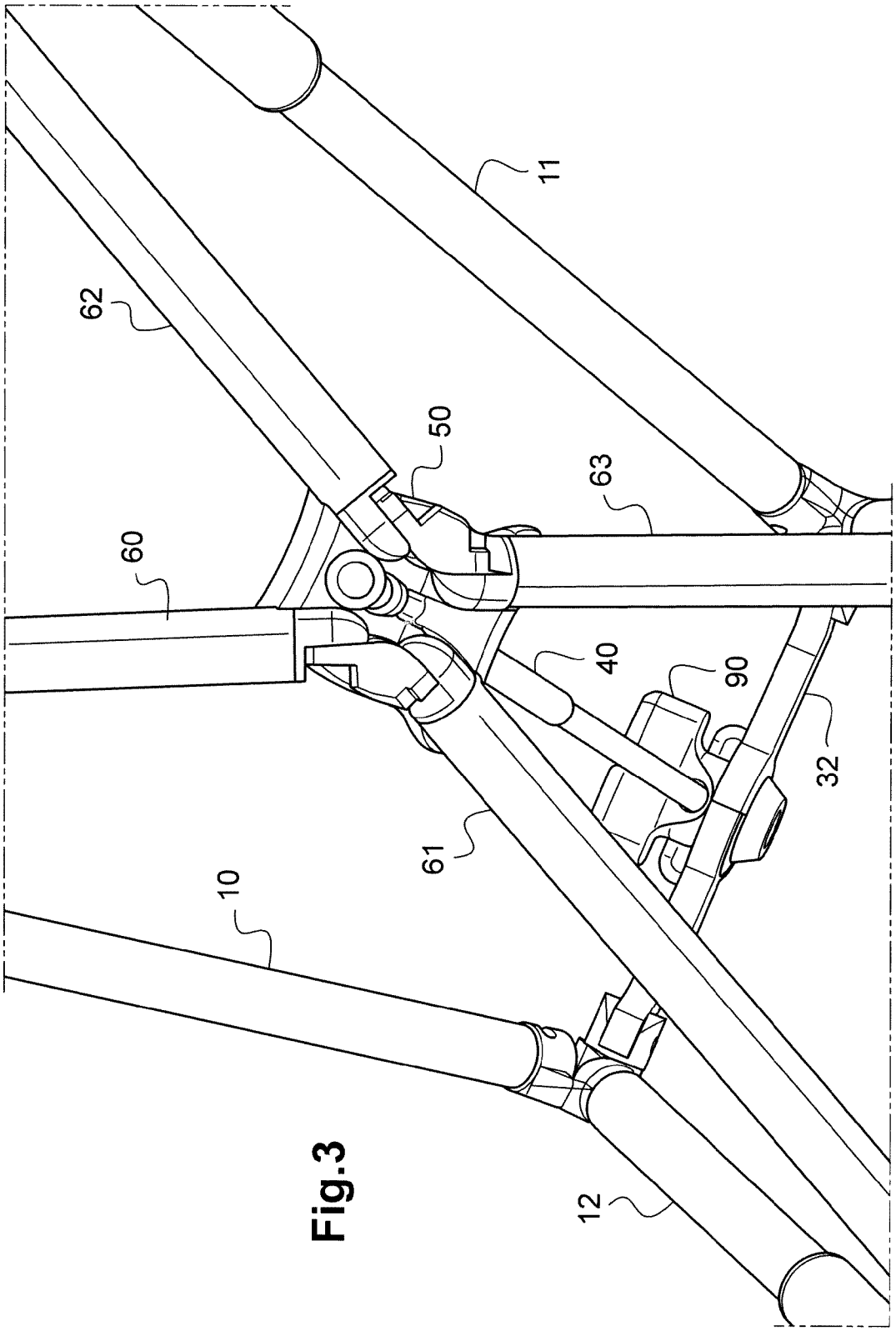

Fig.3

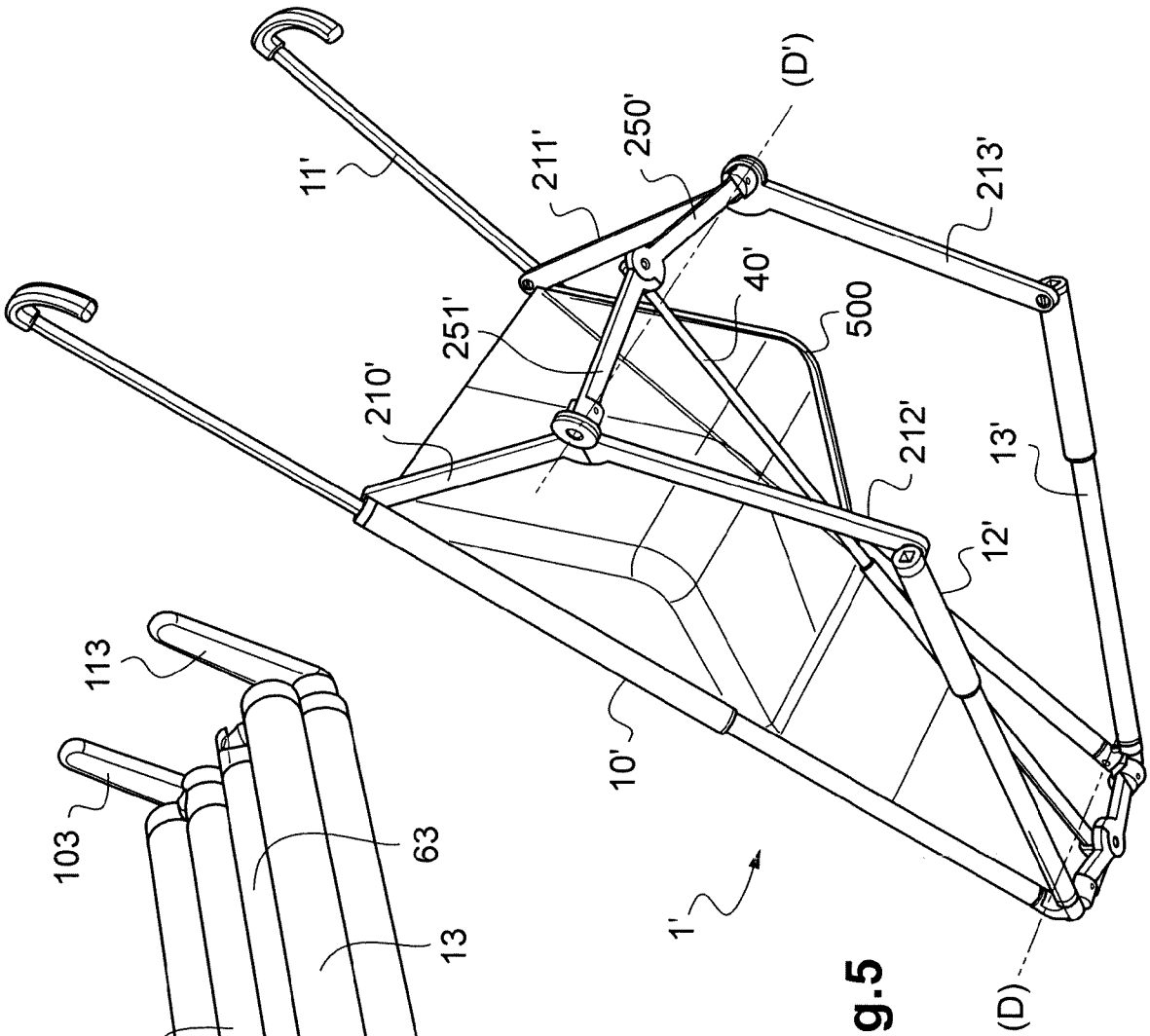
11'
211'
250'
(D')
213'
40'
500
251'
210'
212'
13'
12'
10'
1'
(D)

Fig.5

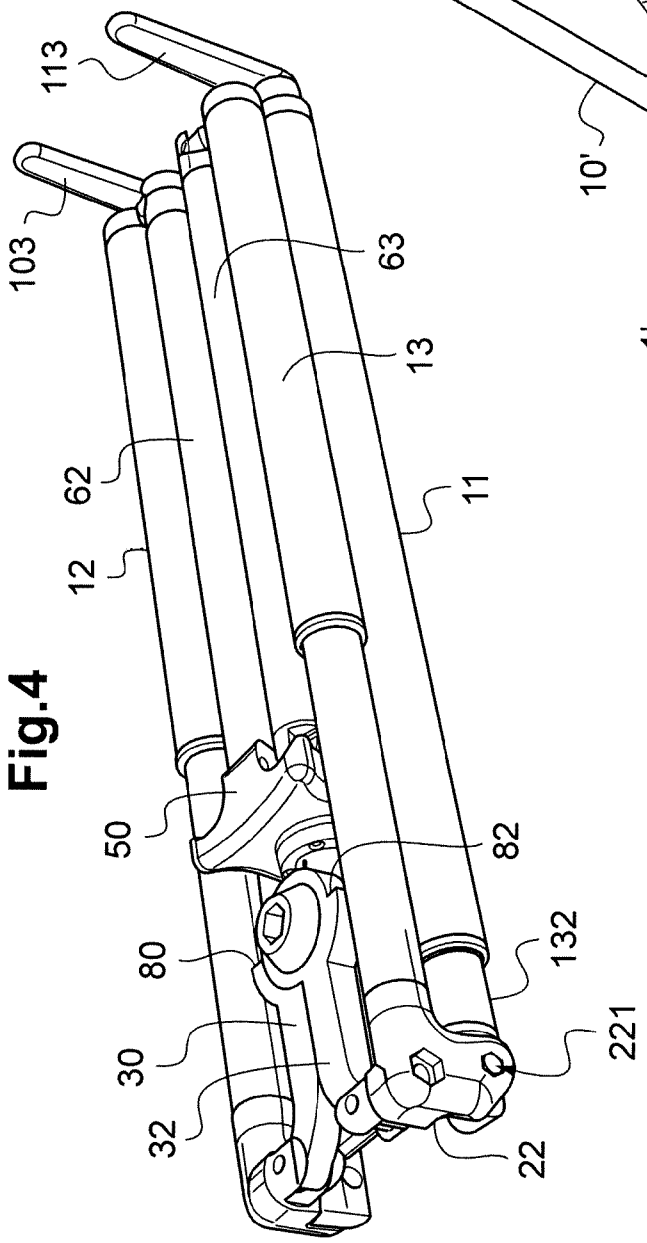
113
103
63
13
62
11
12
50
82
80
132
30
221
32
22

Fig.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/058699

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B62B7/06
ADD. B62B7/08 B62B7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B62B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 480 278 A (JELLY PRODUCTS LTD [GB]) 16 November 2011 (2011-11-16)	1-7,11, 12
Y	page 8, line 29 - line 32 page 9, line 35 - page 10, line 2; figures 1,2	8-10

Y	EP 2 014 536 A1 (HUANG MING-TAI [TW]) 14 January 2009 (2009-01-14) cited in the application paragraph [0019]; figures 2, 6	8-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
24 May 2013	03/06/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Gineste, Bertrand

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2013/058699

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2480278 A	16-11-2011	NONE	
EP 2014536 A1	14-01-2009	AT 440017 T	15-09-2009
		EP 2014536 A1	14-01-2009

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2013/058699

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B62B7/06
ADD. B62B7/08 B62B7/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B62B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB 2 480 278 A (JELLY PRODUCTS LTD [GB]) 16 novembre 2011 (2011-11-16)	1-7,11, 12
Y	page 8, ligne 29 - ligne 32 page 9, ligne 35 - page 10, ligne 2; figures 1,2	8-10

Y	EP 2 014 536 A1 (HUANG MING-TAI [TW]) 14 janvier 2009 (2009-01-14) cité dans la demande alinéa [0019]; figures 2, 6	8-10

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
24 mai 2013	03/06/2013

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Gineste, Bertrand

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/EP2013/058699

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2480278 A	16-11-2011	AUCUN	
EP 2014536 A1	14-01-2009	AT 440017 T	15-09-2009
		EP 2014536 A1	14-01-2009