

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 969 103

②1 N° d'enregistrement national : 11 51826

⑤1 Int Cl⁸ : B 62 B 7/08 (2012.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.03.11.

③0 Priorité : 15.12.10 FR 1060551.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 22.06.12 Bulletin 12/25.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : DOREL FRANCE SA Société ano-
nyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : LEROI DAVID et ZWEIDECK BRUNO.

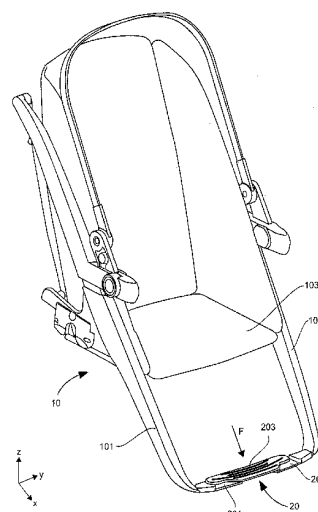
⑦3 Titulaire(s) : DOREL FRANCE SA Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET PATRICE VIDON.

⑤4 REPOSE-PIEDS COMPACT POUR POUSSETTE OU HAMAC DE POUSSETTE.

⑤7 L'invention concerne une poussette ou hamac de poussette (10) présentant une structure comprenant deux côtés latéraux (101, 102), ladite structure étant pliable entre une position dépliée, dans laquelle les deux côtés latéraux (101, 102) de ladite structure sont éloignés l'un de l'autre, de façon à permettre l'installation d'un enfant, et une position pliée, dans laquelle les deux côtés latéraux (101, 102) de ladite structure sont rapprochés l'un de l'autre, ladite structure comprenant en outre au moins une traverse qui relie les deux côtés latéraux (101, 102) de ladite structure, ladite traverse étant pliable entre une position déployée lorsque la structure est dépliée et une position repliée lorsque la structure est pliée.

Selon l'invention, ladite traverse comprend des moyens de verrouillage, le dépliage de ladite structure assurant le verrouillage des moyens de verrouillage de ladite traverse et le pliage de ladite structure assurant le déverrouillage des moyens de verrouillage de ladite traverse.



FR 2 969 103 - A1



Repose-pieds compact pour poussette ou hamac de poussette

1. Domaine de l'invention

Le domaine de l'invention est celui de la puériculture, et plus
5 particulièrement, des poussettes, ou voiture d'enfants.

2. Art antérieur

De telles poussettes comprennent généralement un châssis, sur lequel est
monté, de façon fixe ou amovible, un hamac, ou, le cas échéant, un autre
dispositif de transport d'enfants (nacelle, coque, ...).

10 Ces châssis sont généralement pliables, et peuvent donc prendre une
position dépliée, dans laquelle la poussette peut recevoir un enfant, et au moins
une position pliée pour permettre un rangement de la poussette avec un
encombrement réduit.

Il existe de nombreux modes de pliage. On connaît notamment les
15 poussettes à pliage à plat, ou en deux dimensions, et les poussettes à pliage en
fagots, ou en trois dimensions.

Cette dernière approche présente l'avantage d'un encombrement réduit, en
position pliée. Pour cela, le pliage comprend des moyens (par exemple, des
croisillons), permettant de rapprocher les deux côtés, ou partie latérale, du châssis
20 l'une de l'autre. Inversement, le dépliage suppose d'éloigner ces deux parties
latérales, pour permettre l'installation ou le déploiement du hamac. En effet, selon
les cas, le hamac doit être ôté avant le pliage, s'il est rigide, ou être pliable en
même temps que le châssis, s'il est prévu qu'il reste, ou qu'il puisse rester, sur le
châssis.

25 L'invention s'applique plus particulièrement à de telles poussettes pliables
en trois dimensions, et concerne en particulier le repose-pieds.

En effet, pour le confort de l'enfant, un repose-pieds est généralement
prévu, pour que l'enfant puisse y poser les pieds. Selon les cas, ce repose-pieds est
solidaire du châssis, et s'étend transversalement entre deux montants des côtés
30 latéraux de ce châssis, ou solidaire du hamac. Dans les deux cas, cette traverse
doit être pliable, ou, plus précisément, suivre le mouvement de rapprochement ou

d'éloignement des deux côtés latéraux du châssis, lors du pliage et du dépliage. Il ne peut donc pas s'agir d'une simple traverse rigide et reliée fixement au châssis.

Une méthode simple, proposée sur de nombreuses poussettes, consiste à utiliser, en tant que repose-pieds, une bande souple, en tissu ou en une matière
5 plastique souple adaptée. Cette approche présente l'avantage de ne pas s'opposer au pliage. En revanche, elle présente plusieurs inconvénients.

Tout d'abord, elle ne permet pas d'obtenir un repose-pieds rigide, et se déforme lorsque l'enfant appuie plus ou moins fortement.

De plus, l'aspect esthétique d'un tel repose-pieds est souvent non adapté
10 au reste du design de la poussette, d'autant plus que, même en position dépliée, la bande souple a tendance à faire un pli, ou un creux, en son milieu (du fait qu'elle conserve en partie la forme imposée lors du pliage, au lieu de s'étendre selon un plan horizontal).

Plusieurs solutions ont été proposées pour réaliser des repose-pieds rigides.
15 Notamment, le document de brevet EP 1 693 276 décrit un repose-pieds constitué de deux éléments articulés, formant compas. Dans la position pliée, les deux branches du compas se rapprochent l'une de l'autre. Selon cette approche, on obtient un repose-pieds plus rigide.

Cependant, un inconvénient de cette approche est qu'un enfant présent
20 dans la poussette peut, en donnant des coups de pieds ou en bougeant les jambes, déplacer les deux branches du compas formant le repose-pieds, celles-ci tendant alors à se rapprocher l'une de l'autre, ou à se refermer. Non seulement ceci peut détériorer ou bloquer le mécanisme de pliage et de dépliage de la poussette, mais encore ceci risque de blesser l'enfant, par pincement de la jambe, notamment
25 lorsque le repose-pieds revient dans sa position dépliée.

3. Objectifs de l'invention

L'invention a pour objectif de pallier au moins certains de ces inconvénients.

Plus précisément, un objectif de l'invention est de fournir une poussette,
30 ou un hamac, pliable en trois dimensions, et équipé(e) d'un repose-pieds qui soit rigide, lorsque la poussette ou le hamac est en position dépliée.

Notamment, un objectif de l'invention est de fournir une telle poussette, ou un tel hamac, dont le repose-pieds ne risque pas de se replier partiellement, de façon intempestive, lorsque le châssis est déplié.

L'invention a également pour objectif de fournir une telle poussette, ou un
5 tel hamac, qui ne nécessite pas de manipulation supplémentaire, due au repose-pieds, pour plier ou déplier la poussette ou le hamac.

4. Résumé de l'invention

Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront plus clairement par la suite, sont atteints à l'aide d'une poussette ou hamac de poussette présentant une
10 structure comprenant deux côtés latéraux, ladite structure étant pliable entre une position dépliée, dans laquelle les deux côtés latéraux de ladite structure sont éloignés l'un de l'autre, de façon à permettre l'installation d'un enfant, et une position pliée, dans laquelle les deux côtés latéraux de ladite structure sont rapprochés l'un de l'autre, ladite structure comprenant en outre au moins une
15 traverse qui relie les deux côtés latéraux de ladite structure, ladite traverse étant pliable entre une position déployée lorsque la structure est dépliée et une position repliée lorsque la structure est pliée.

Selon l'invention, ladite traverse comprend des moyens de verrouillage, le dépliage de ladite structure assurant le verrouillage des moyens de verrouillage de
20 ladite traverse et le pliage de ladite structure assurant le déverrouillage des moyens de verrouillage de ladite traverse.

Par « dépliage », on entend ici l'action d'éloigner les deux côtés l'un de l'autre pour prendre la position dépliée. Par « pliage », on entend l'action inverse, visant à rapprocher les deux côtés latéraux l'un de l'autre. Ceci correspond donc à
25 des déplacements selon une direction sensiblement parallèle à l'axe défini par la traverse, lorsqu'elle est dans sa position déployée.

L'invention propose donc une nouvelle approche de la réalisation et de la mise en œuvre d'au moins une traverse pliable d'une poussette ou d'un hamac de poussette.

30 Une poussette ou un hamac de poussette selon l'invention présente, dans les deux cas, un châssis, comprenant deux côtés latéraux, pouvant être rapprochés

l'un de l'autre. Ces deux côtés latéraux ont en commun au moins une traverse, par exemple un repose-pieds, situé à l'avant de la poussette ou du hamac. Un tel repose-pieds peut adopter une position sensiblement rectiligne quand la poussette est dépliée, et une position cassée ou non rectiligne quand la poussette est pliée.

5 Des moyens de verrouillage de la traverse sont prévus pour éviter le pliage (ou un début de pliage, ou une déformation) intempestif de la traverse et son maintien en position sensiblement rectiligne lorsque la poussette est dépliée. Ainsi, notamment, le verrouillage d'un repose-pieds est tel qu'un enfant tapant dans le repose-pieds ne peut pas entraîner le déverrouillage et le début du pliage
10 du repose-pieds.

Ils sont conçus pour que le verrouillage du repose-pieds, et plus généralement de la ou des traverses, soit automatique, en fin de dépliage de la poussette, c'est-à-dire qu'il ne nécessite aucune action supplémentaire de l'utilisateur, autre que l'action d'éloigner les deux côtés latéraux. Ils sont en outre
15 conçus pour que le déverrouillage du repose-pieds soit automatique, en début de pliage de la poussette, sans nécessiter d'action supplémentaire de l'utilisateur, autre que l'action de rapprocher les deux côtés latéraux.

On comprend que, selon les modes de réalisation, cette ou ces traverses (un repose-pieds par exemple) peuvent être mises en œuvre directement sur une
20 poussette, plus précisément sur son châssis, ou sur un hamac (qui peut être désolidarisable du châssis, par exemple pour être remplacé par un autre équipement).

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, la traverse est formée de trois éléments articulés entre eux deux à deux :

- 25 - deux éléments d'extrémité, montés articulés chacun sur un côté latéral de ladite structure, par rapport à deux premiers axes de rotation ;
- un élément central, relié au deux éléments d'extrémité par l'intermédiaire de deux seconds axes de rotation.

La constitution en trois éléments de la ou des traverses, par exemple un
30 repose-pieds, permet d'obtenir une bonne rigidité, lorsque le châssis est déplié, et un encombrement réduit, lorsque le châssis est plié.

Préférentiellement, lesdits seconds axes ne sont pas alignés avec lesdits premiers axes.

En d'autres termes, les seconds axes sont décalés vers l'arrière ou vers l'avant de ladite structure, par rapport aux premiers axes.

- 5 Préférentiellement, la droite passant par les seconds axes est parallèle à celle passant par les premiers axes, et donc parallèles à l'axe défini par la traverse, lorsqu'elle est dans sa position déployée.

- Dans un autre mode de réalisation particulier de l'invention, ledit élément central est relié à chaque élément d'extrémité par une liaison comprenant lesdits
10 moyens de verrouillage, lesdits moyens de verrouillage mettant en œuvre une partie mâle oblongue mobile dans une lumière ou un trou borgne présentant une portion allongée, dans laquelle la partie mâle oblongue peut seulement coulisser et une portion circulaire, par rapport à laquelle la partie mâle peut effectuer une rotation.

- 15 De façon avantageuse, ladite partie mâle oblongue est portée par ledit élément central, et est fixe par rapport à celui-ci.

- Préférentiellement, ladite lumière ou ledit trou borgne est porté par un élément d'extrémité, ladite partie mâle se trouvant dans la portion allongée lorsque ladite structure est dans la position dépliée et dans la portion circulaire
20 lorsque ladite structure est dans la position pliée.

 Selon un aspect avantageux de l'invention, lors du passage de la position dépliée à la position pliée, et inversement, ladite lumière effectue une rotation de l'ordre de 90° autour de ladite partie mâle oblongue.

- Dans certains modes de réalisation, cependant, la plage de rotation peut
25 être plus faible, de façon que la traverse en position dépliée ne soit pas rectiligne, mais incurvée. Ceci peut notamment être le cas pour un arceau de maintien.

- Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, lesdits éléments articulés sont montés de façon que, lorsque ladite structure passe de la position dépliée à la position pliée, lesdits éléments d'extrémité se déplacent vers l'arrière
30 ou l'avant de la poussette ou du hamac.

 Avantageusement, lesdits éléments articulés sont montés de façon que, lors

du pliage ou du dépliage de la poussette ou du hamac, ledit élément central est maintenu sensiblement perpendiculaire aux plans définis par lesdits côtés latéraux de la structure.

Dans un mode de réalisation préférentiel de l'invention, ledit élément central chevauche partiellement au-dessus desdits éléments d'extrémité, lorsque
5 ladite structure est dans la position dépliée.

L'élément central peut ainsi s'étendre au-dessus ou en dessous des éléments d'extrémité lorsque la structure est dans la position dépliée permet tant ainsi d'obtenir une bonne rigidité du repose-pieds.

10 De façon avantageuse, ladite traverse appartient au groupe comprenant :

- un repose-pieds ;
- un support de panier ;
- un arceau de maintien ;
- un marchepied arrière.

15 **5. Liste des figures**

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation de l'invention, donnée à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- 20 – la figure 1 est une vue en perspective d'un hamac comprenant un repose-pieds selon un mode de réalisation de l'invention ;
- les figures 2A à 2D sont différentes vues du repose-pieds de la figure 1 en position dépliée ;
- les figures 3A à 3D sont différentes vues du repose-pieds de la figure 1 en position pliée ;
- 25 – la figure 4 est une vue de détail, en coupe, de la liaison entre l'élément central et un élément d'extrémité du repose-pieds ;
- la figure 5 est une vue en perspective d'une poussette comprenant une poutre avant et un arceau de maintien, selon un autre mode de réalisation de l'invention.
- 30

6. Description d'un mode de réalisation de l'invention

L'invention concerne donc une amélioration des poussettes ou des hamacs de poussettes pliables en trois dimensions et, notamment des traverses (repose-pieds, marchepieds, support de panier, ...) reliant les deux côtés latéraux de la structure de telles poussettes ou hamacs.

5 Le principe général de l'invention repose sur l'utilisation d'un repose-pieds articulé formé, par exemple, en trois parties. Cette approche présente l'avantage d'offrir une bonne compacité, en position pliée, et un aspect visuel avantageux, par rapport à une bande souple qui présente généralement un pli ou une déformation en position dépliée.

10 Un mode de réalisation particulier est décrit ci-après. Dans cet exemple, le repose-pieds de l'invention est mis en oeuvre sur un hamac d'une poussette (qui peut être désolidarisable du châssis ou de la structure de la poussette, par exemple pour être remplacé par un autre équipement). Bien évidemment, un tel repose-pieds peut être mis en œuvre directement sur une poussette, plus précisément sur
15 son châssis.

Selon ce mode de réalisation, le repose-pieds est verrouillé dans sa position dépliée entre les deux côtés latéraux de la structure du hamac, lorsque celui-ci est en position déployée. Ainsi, l'enfant ne peut pas, par exemple par des mouvements des jambes, entraîner un repli partiel du repose-pieds, qui risquerait
20 de pincer et blesser l'enfant. Seul un rapprochement des deux côtés latéraux du châssis autorise le pliage (et donc le déverrouillage, sans commande ni action supplémentaire) du repose-pieds.

En d'autres termes, un enfant installé dans la poussette et butant dans le repose-pieds ne peut pas fermer ce dernier, puisque le sens de déverrouillage du
25 repose-pieds, correspondant au mouvement des côtés latéraux de la poussette ou du hamac se pliant, est perpendiculaire à celui des pieds d'un enfant tapant dans le repose-pieds.

Il n'est pas non plus possible de déployer le repose-pieds lorsque celui-ci est en position repliée (et provoquer son verrouillage en position déployée) en
30 frappant dans ce dernier selon une direction perpendiculaire à son axe longitudinal.

Sur la figure 1, on présente uniquement un hamac 10 d'une poussette, sans illustrer la poussette, par souci de clarté. Le hamac 10 présente une assise 103 et une structure, comprenant deux côtés ou montants latéraux 101, 102, pouvant être rapprochés l'un de l'autre.

5 Un repose-pieds 20 est monté articulé sur ces montants latéraux 101, 102 et est formé de trois éléments articulés entre eux deux à deux, à savoir deux éléments d'extrémité 201, 202, et une portion principale centrale ou élément central 203.

Ces éléments 201 à 203 sont de préférence fabriqués en plastique.

10 Le hamac 10 est pliable en trois dimensions et comprend des moyens permettant de rapprocher les deux montants latéraux 101, 102, du châssis l'un de l'autre selon une direction sensiblement parallèle à l'axe Y défini par le repose-pieds 20, ou au moins son élément central, lorsqu'il est dans sa position déployée (de la figure 1). Les deux montants latéraux 101, 102 s'étendent selon l'axe X.

15 La cinématique de pliage et de dépliage du repose-pieds est décrite ci-après.

Les figures 2A à 2D présentent le repose-pieds 20 en position dépliée.

On distingue sur ces figures 2A à 2D les éléments d'extrémités 201, 202, qui sont montés articulés (en liaison pivot) chacun sur un montant latéral 101, 102
20 respectivement, du hamac 10.

Plus précisément, les éléments d'extrémités 201, 202, sont montés pivotant sur des éléments de liaison 31, 32, respectivement, par rapport à deux premiers axes de rotation 41, 42 respectivement.

25 Chaque élément de liaison 31, 32, comprend un tenon 310, 320 de section oblongue qui est logé et fixé (par vissage, par exemple) dans un logement complémentaire prévu à l'extrémité inférieure de chaque montant latéral 101, 102.

L'élément central 203 est relié au deux éléments d'extrémité 201, 202, par l'intermédiaire de deux seconds axes d'articulation 51, 52. Plus précisément, l'élément central 203 est relié à chaque élément d'extrémité 201, 202, par une
30 liaison mettant en œuvre une partie mâle oblongue 61, 62 mobile dans une lumière ou un trou borgne 71, 72 (dont la forme s'apparente à une clé) présentant

une portion allongée 710, 720, dans laquelle la partie mâle oblongue 61, 62 peut seulement coulisser et une portion circulaire, 711, 721, par rapport à laquelle la partie mâle 61, 62 peut effectuer une rotation.

La partie mâle oblongue 61, 62 est portée par ledit élément central 203, et
5 est fixe par rapport à celui-ci. La lumière ou le trou borgne 71, 72 est porté par un élément d'extrémité 201, 202. Il est possible d'inverser cette distribution.

Sur la vue de détail en coupe de la figure 4, on distingue la liaison entre l'élément central 203 qui porte la partie mâle 62 et l'élément d'extrémité 202, la partie mâle 62 étant logée dans le trou 72 ménagé dans l'élément d'extrémité 202
10 et retenue dans ce trou 72 par le biais d'un rivet ou d'un boulon 87 traversant l'élément central 203 et coopérant avec une rondelle acier 88. Un jeu 89 est prévu entre la surface supérieure de la rondelle acier 88 et la surface inférieure de l'élément d'extrémité 202.

On note que les dimensions de la partie mâle oblongue 61, 62 et de la
15 portion allongée 710, 720 sont choisies de façon à prévoir un jeu qui permet à la partie mâle de coulisser dans la portion allongée et un verrouillage efficace du marchepieds en position dépliée. En outre, les dimensions de la partie mâle oblongue 61, 62 et de la portion circulaire 711, 721 de la lumière ou du trou borgne 71, 72 sont choisies de façon à prévoir un jeu qui permet la rotation de la
20 partie mâle oblongue 61, 62 dans la lumière 71, 72.

Dans la position ouverte ou dépliée, les éléments 201 à 203 forment un repose-pieds 20 s'étendant de façon rectiligne entre les montants latéraux 101, 102. L'élément central 203 chevauche partiellement les éléments d'extrémité 201, 202 (dans cet exemple, il s'étend partiellement au-dessus des éléments
25 d'extrémité 201, 202. Dans une variante, il peut s'étendre en dessous des ces éléments), lorsque le hamac est dans la position dépliée, permettant ainsi d'obtenir une bonne rigidité du repose-pieds 20.

Du fait que les deux montants latéraux 101, 102 du hamac 10 sont solidarisés aux éléments d'extrémité 201, 202, du repose-pieds 20, le
30 pliage/dépliage du hamac 10, et donc le rapprochement/écartement des montants latéraux 101, 102, contrôle le mouvement d'ouverture/fermeture du repose-pieds

20.

Les figures 3A à 3D présentent le repose-pieds en position pliée.

On note que la partie mâle 61, 62 se trouve dans la portion allongée 710, 720 de la lumière ou du trou borgne 71, 72 lorsque le hamac est dans la position dépliée (figures 2A à 2D). Le verrouillage en position dépliée du repose-pieds est assuré par ces parties mâle 61, 62 qui sont bloqués dans la portion allongée 710, 720 des lumières 71, 72. Un enfant présent dans la poussette ne peut donc pas, en donnant des coups de pieds ou en bougeant les jambes, déplacer les trois éléments formant le repose-pieds et provoquer le déverrouillage du repose-pieds. La flèche F, représentée sur la figure 1 indique une direction du mouvement des pieds ou des jambes d'un enfant, qui est sensiblement parallèle à l'axe x, et perpendiculaire à la direction de verrouillage-déverrouillage du repose-pieds.

Le pliage du hamac 10, et donc le rapprochement des montants latéraux 101, 102, selon l'axe Y provoque tout d'abord le rapprochement des éléments d'extrémité 201, 202, et donc des lumières 71, 72 portées par les éléments d'extrémité 201, 202, jusqu'à ce que la partie mâle 61, 62 se trouve dans la portion circulaire 711, 721 de la lumière 71, 72.

Le rapprochement des montants latéraux 101, 102, provoque ensuite une rotation des éléments d'extrémité 201, 202, et donc des lumières 71, 72 de l'ordre de 90° autour de la partie mâle oblongue 61, 62, et donc une rotation de l'ordre de 90° des éléments d'extrémité 201, 202 vers l'arrière (selon l'axe X) du hamac 10 dans ce mode de réalisation (ou vers l'avant suivant le décalage des axes).

Ainsi, lors du pliage du hamac 10, les trois éléments 201 à 203 du repose-pieds se décalent vers l'arrière selon l'axe X du hamac (ou vers l'avant selon l'axe X dans une variante), tout en restant perpendiculaires à l'axe principale de celui-ci. L'élément central 203 est maintenu sensiblement perpendiculaire aux plans définis par les côtés du hamac 10 et les éléments d'extrémité 201, 202 sont déplacés dans un plan sensiblement parallèle aux plans définis par les côtés du hamac 10.

L'encombrement du repose-pieds en position pliée du hamac est donc réduit.

Ceci est obtenu à l'aide d'axes 51, 52 décalés, par rapport à des axes de

rotation 41, 42 des éléments d'extrémité 201, 202, et à des lumières 71, 72 de formes adaptées. En effet, dans l'exemple illustré, les seconds axes 51, 52 sont décalés vers l'arrière du hamac 10, par rapport aux premiers axes 41, 42. Dans une variante, les seconds axes 51, 52 sont décalés vers l'avant du hamac 10, par rapport aux premiers axes 41, 42.

On note que la partie mâle 61, 62 se trouve dans la portion circulaire 711, 721 lorsque le hamac est dans la position pliée (figures 3A à 3D).

On comprend aisément que, lors du dépliage, l'écartement des montants latéraux du châssis du hamac provoque tout d'abord une rotation des éléments d'extrémité 201, 202 et donc des portions circulaires 711, 721 des lumières 71, 72 de l'ordre de 90° autour de la partie mâle oblongue 61, 62, et donc une rotation de l'ordre de 90° des éléments d'extrémité 201, 202 vers l'avant du hamac 10 (ou vers l'arrière, suivant le décalage des axes), puis le déplacement en coulissement de la partie mâle oblongue 61, 62 dans la portion allongée 710, 720 de la lumière 71, 72 jusqu'à ce que les trois éléments du repose-pieds soient sensiblement alignés.

La solution de l'invention est avantageuse en ce sens qu'elle ne nécessite pas la mise en œuvre de moyens de verrouillage/déverrouillage spécifiques du repose-pieds (comme une commande par câble, par exemple) pour plier et déplier ce dernier.

En résumé, le repose-pieds articulé en trois parties selon ce mode de réalisation présente notamment les avantages suivants :

- pas de génération d'effort supplémentaire au pliage ou au dépliage (grâce aux axes de rotation) ;
- le repose-pieds est toujours plan grâce à la rigidité du plastique ;
- le repose pied ne se referme pas sous l'effet du contact des pieds en avant et en arrière. En effet les deux axes de rotation 51, 52 sont verrouillés automatiquement lorsque le châssis est déplié ;
- le repose-pieds se déverrouille automatiquement (c'est-à-dire sans action spécifique supplémentaire autre que celle du pliage) au moment du pliage lorsque les deux montants du hamac se rapprochent. Ceci est dû à la forme des lumières des axes de rotation 51, 52 ainsi qu'au décalage des axes de

rotation 51, 52 et 41, 42 qui permettent le déverrouillage sans effort.

Le principe de l'invention peut s'appliquer à d'autres traverses de la poussette telles que le support de panier, l'arceau de maintien, le marchepied arrière (pour un second enfant),... Ces traverses sont constituées de trois éléments articulés.

A titre d'exemple, la figure 5 présente en perspective une poussette 100 pliable en trois dimensions dans laquelle est monté un hamac 10 (ne comprenant pas, dans ce mode de réalisation, de repose-pieds). Le châssis de la poussette 100 comprend une poutre avant 21, formant repose-pieds, qui relie les deux côtés latéraux 1010, 1020 de la poussette 100 et est constituée de trois éléments articulés 211 à 213. Dans la position ouverte ou dépliée de la poussette 100 illustrée sur cette figure 5, les éléments 211 à 213 formant la poutre 21 s'étendent horizontalement (et de façon sensiblement rectiligne) entre les montants latéraux 1010, 1020.

Dans ce mode de réalisation, la poussette 100 comprend en outre un arceau de maintien 22 qui relie les deux côtés latéraux 1010, 1020 de la poussette 100. Cet arceau de maintien 22 est constitué de trois éléments articulés 221 à 223 qui s'étendent de façon courbe (c'est-à-dire de façon non rectiligne) entre les montants latéraux 1010, 1020.

Dans ce cas, les lumières ou trous borgnes (dont la forme s'apparente à une clé) décrits précédemment sont configurés de façon que, dans la position verrouillée de l'arceau de maintien 22, celui-ci définit la courbe (plus exactement l'arc brisé, formé de trois segments) souhaitée. Pour cela, les portions allongées des lumières sont telles qu'elles s'étendent selon l'angle souhaité (par exemple entre 20 et 60°) avec l'axe de l'élément central 223, dans la position dépliée.

REVENDEICATIONS

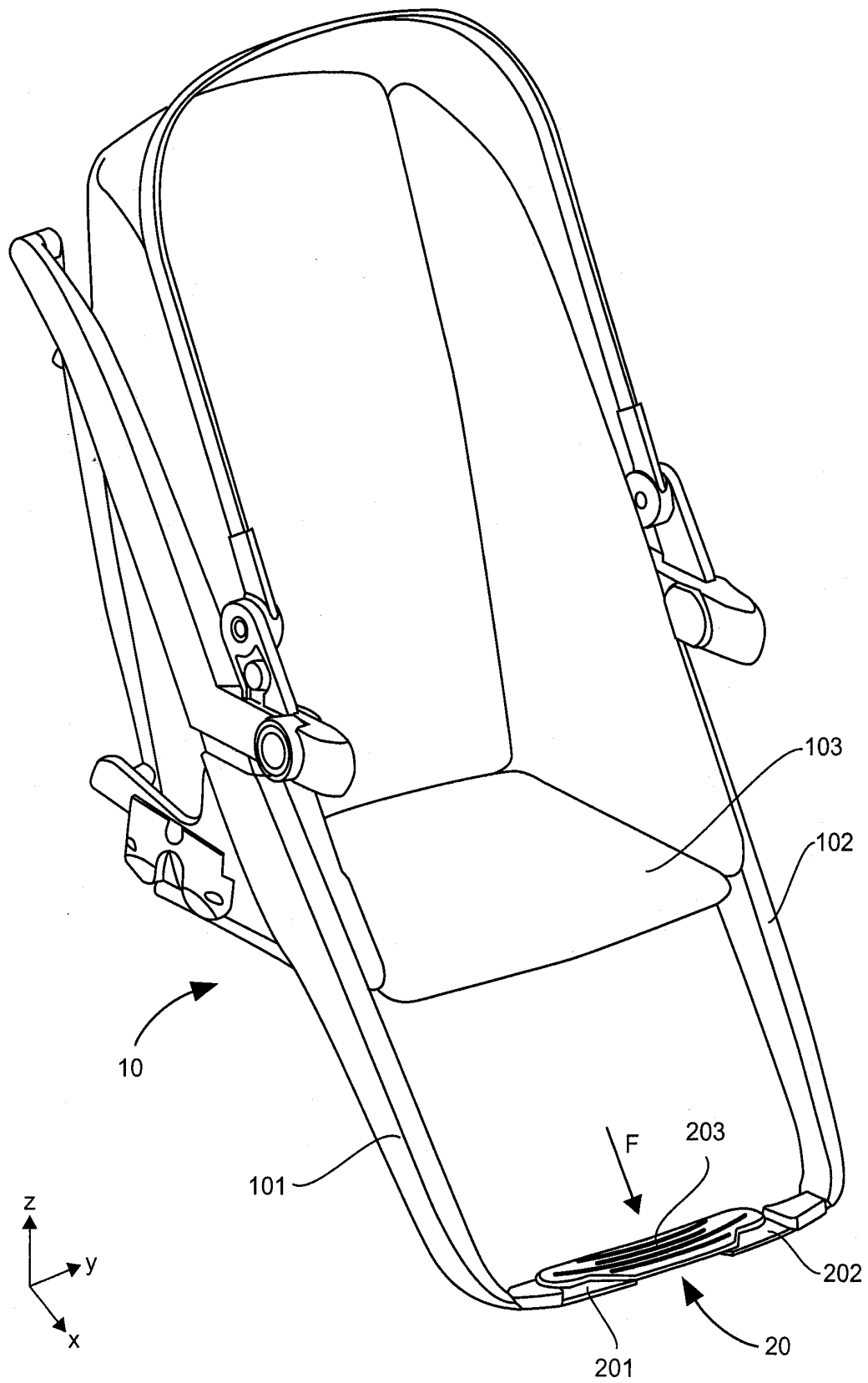
1. Poussette ou hamac de poussette (10) présentant une structure comprenant deux côtés latéraux (101, 102), ladite structure étant pliable entre une position dépliée, dans laquelle les deux côtés latéraux (101, 102) de ladite structure sont éloignés l'un de l'autre, de façon à permettre l'installation d'un enfant, et une position pliée, dans laquelle les deux côtés latéraux (101, 102) de ladite structure sont rapprochés l'un de l'autre, ladite structure comprenant en outre au moins une traverse qui relie les deux côtés latéraux (101, 102) de ladite structure, ladite traverse étant pliable entre une position déployée lorsque la structure est dépliée et une position repliée lorsque la structure est pliée, caractérisé(e) en ce que ladite traverse comprend des moyens de verrouillage, le dépliage de ladite structure assurant le verrouillage des moyens de verrouillage de ladite traverse et le pliage de ladite structure assurant le déverrouillage des moyens de verrouillage de ladite traverse.
2. Poussette ou hamac (10) selon la revendication 1, caractérisé(e) en ce que ladite traverse est formée de trois éléments (201, 202, 203) articulés entre eux deux à deux :
 - deux éléments d'extrémité (201, 202), montés articulés chacun sur un côté latéral (101, 102) de ladite structure, par rapport à deux premiers axes de rotation (41, 42) ;
 - un élément central (203), relié au deux éléments d'extrémité (201, 202) par l'intermédiaire de deux seconds axes de rotation (51, 52).
3. Poussette ou hamac (10) selon la revendication 2, caractérisé(e) en ce que lesdits seconds axes (51, 52) ne sont pas alignés avec lesdits premiers axes (41, 42).
4. Poussette ou hamac (10) selon la revendication 2 ou 3, caractérisé(e) en ce que ledit élément central (203) est relié à chaque élément d'extrémité (201, 202) par une liaison comprenant lesdits moyens de verrouillage, lesdits moyens de verrouillage mettant en œuvre une partie mâle oblongue (61, 62) mobile dans une lumière ou un trou borgne (71, 72) présentant une portion allongée (710, 720),

dans laquelle la partie mâle oblongue (61, 62) peut seulement coulisser et une portion circulaire (711, 721), par rapport à laquelle la partie mâle (61, 62) peut effectuer une rotation.

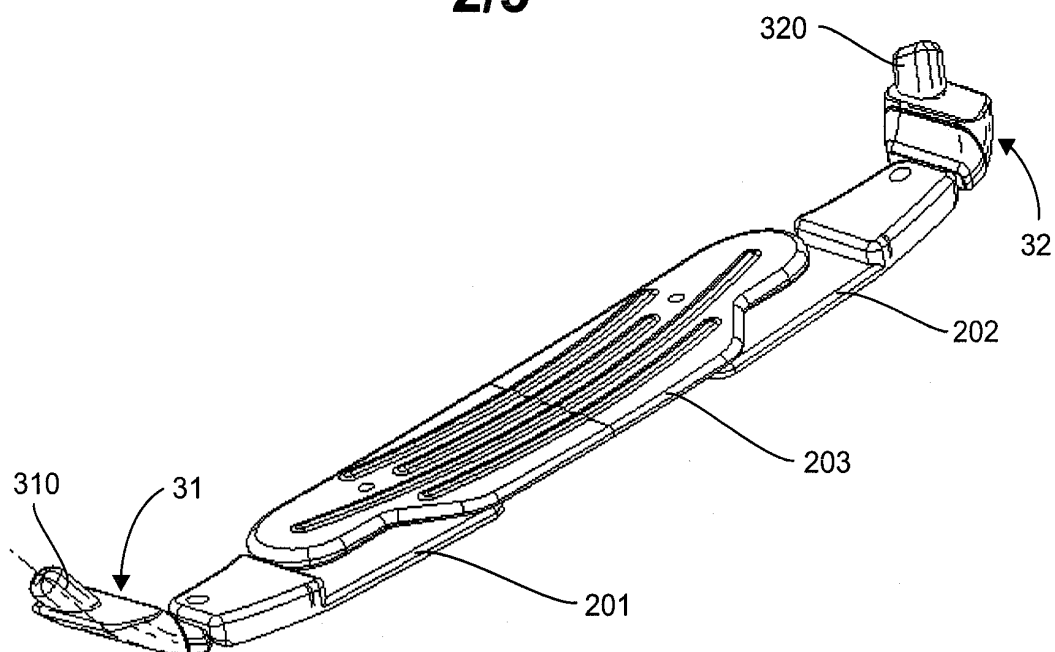
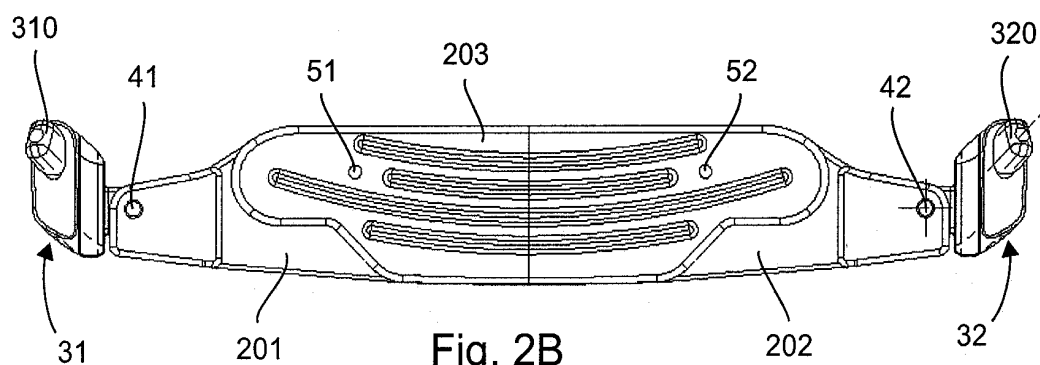
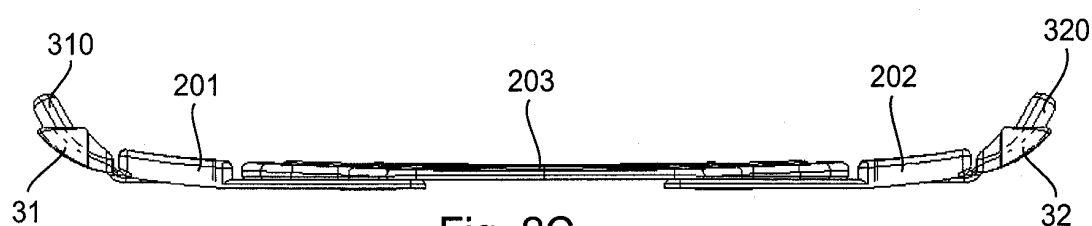
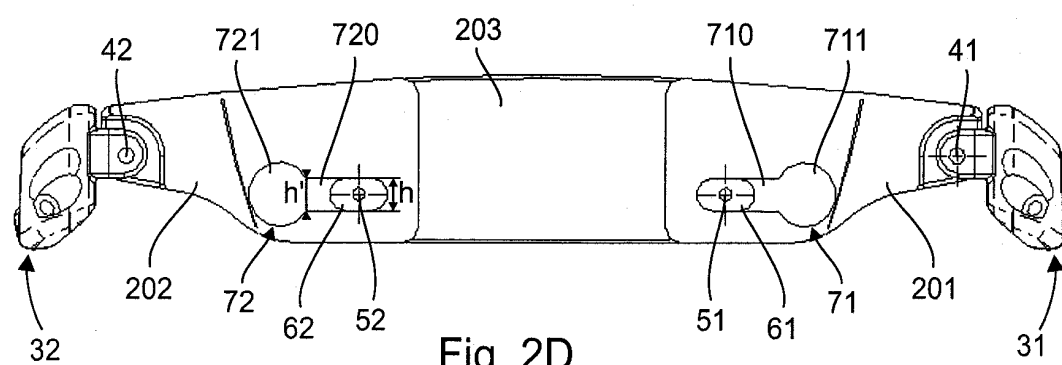
- 5 **5.** Poussette ou hamac (10) selon la revendication 4, caractérisé(e) en ce que ladite partie mâle oblongue (61, 62) est portée par ledit élément central (203), et est fixe par rapport à celui-ci.
- 10 **6.** Poussette ou hamac (10) selon la revendication 5, caractérisé(e) en ce que ladite lumière ou ledit trou borgne (71, 72) est porté par un élément d'extrémité (201, 202), ladite partie mâle (61, 62) se trouvant dans la portion allongée (710, 720) lorsque ladite structure est dans la position dépliée et dans la portion circulaire (711, 721) lorsque ladite structure est dans la position pliée.
- 15 **7.** Poussette ou hamac (10) selon la revendication 6, caractérisé(e) en ce que, lors du passage de la position dépliée à la position pliée, et inversement, ladite lumière (71, 72) effectue une rotation de l'ordre de 90° autour de ladite partie mâle oblongue (61, 62).
- 20 **8.** Poussette ou hamac (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé(e) en ce que lesdits éléments articulés (201, 202, 203) sont montés de façon que, lorsque ladite structure passe de la position dépliée à la position pliée, lesdits éléments d'extrémité (201, 202) se déplacent vers l'arrière ou l'avant de la poussette ou du hamac (10).
- 25 **9.** Poussette ou hamac (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé(e) en ce que lesdits éléments articulés (201, 202, 203) sont montés de façon que, lors du pliage et du dépliage de la poussette ou du hamac (10), ledit élément central (203) est maintenu sensiblement perpendiculaire aux plans définis par lesdits côtés latéraux (101, 102) de la structure.
- 30 **10.** Poussette ou hamac (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé(e) en ce que ledit élément central (203) chevauche partiellement lesdits éléments d'extrémité (201, 202), lorsque ladite structure est dans la position dépliée.
- 11.** Poussette ou hamac (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé(e) en ce que ladite traverse appartient au groupe comprenant :

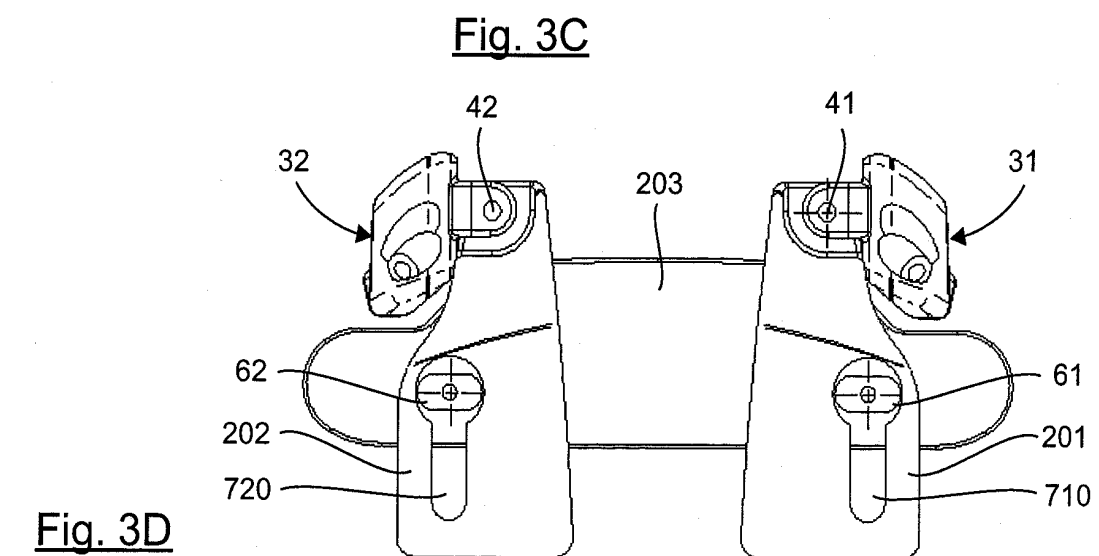
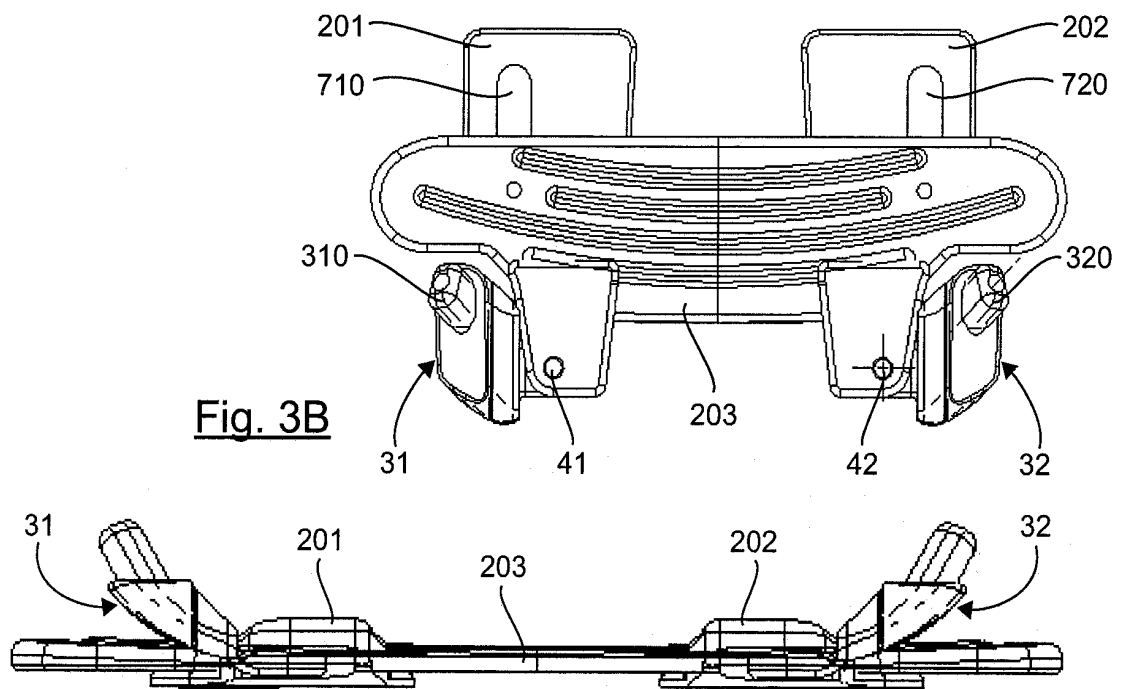
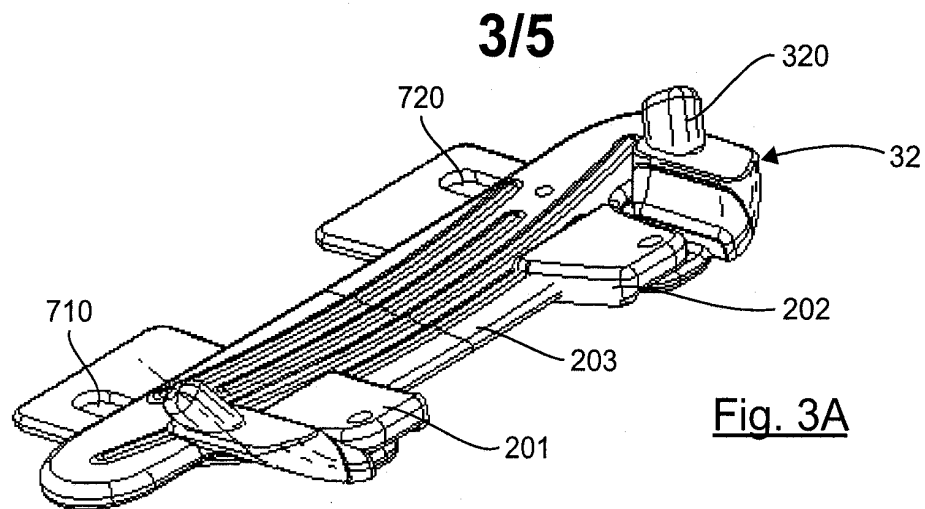
- un repose-pieds ;
- un support de panier ;
- un arceau de maintien ;
- un marchepied arrière.

1/5

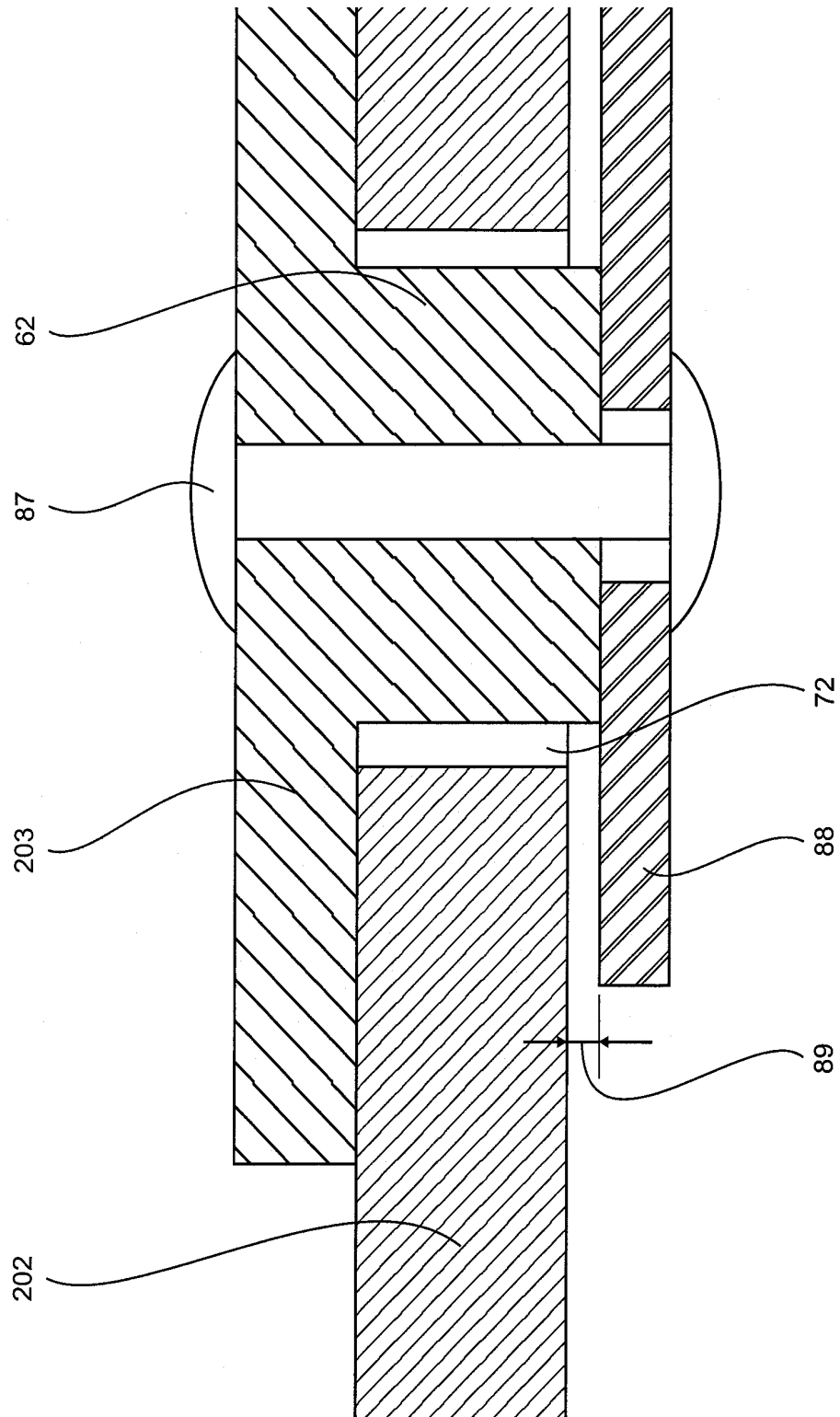
Fig. 1

2/5

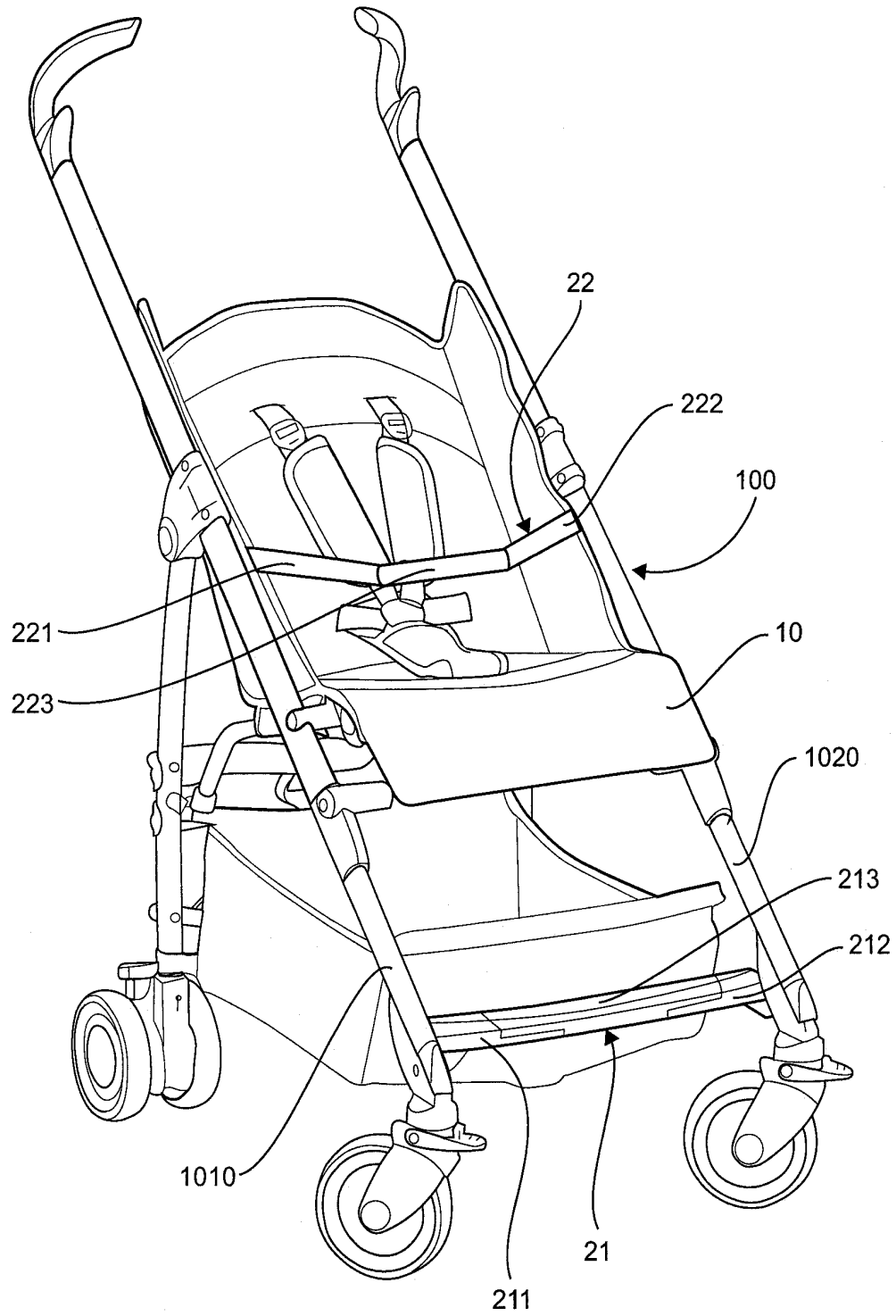
Fig. 2AFig. 2BFig. 2CFig. 2D

**Fig. 3D**

4/5

Fig. 4

5/5

Fig. 1



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 747850
FR 1151826

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 228 938 A1 (COMBI CO [JP]) 7 août 2002 (2002-08-07) * alinéa [0048] - alinéa [0052]; figures 1,8-10,12 *	1-3,11	B62B7/08
X	EP 1 086 876 A2 (COMBI CO [JP]) 28 mars 2001 (2001-03-28) * alinéa [0111] - alinéa [0133]; figures 11-17 *	1-3,11	
X	US 5 562 330 A (JANE CABAGNERO RAMON [ES]) 8 octobre 1996 (1996-10-08) * colonne 4, ligne 47-58; figure 1 *	1-3,8-11	
A	US 4 272 100 A (KASSAI KENZOU) 9 juin 1981 (1981-06-09) * figure 4 *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B62B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 juillet 2011		Gineste, Bertrand	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1151826 FA 747850**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **18-07-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1228938	A1	07-08-2002	CN 1370708 A	25-09-2002
			DE 60200063 D1	27-11-2003
			DE 60200063 T2	22-07-2004
			ES 2210193 T3	01-07-2004
			HK 1049817 A1	04-05-2007
			JP 2002225721 A	14-08-2002
			KR 20020064183 A	07-08-2002
			SG 98474 A1	19-09-2003
			TW 544418 B	01-08-2003
			US 2002121766 A1	05-09-2002

EP 1086876	A2	28-03-2001	CN 1289693 A	04-04-2001
			KR 20010029554 A	06-04-2001
			SG 95616 A1	23-04-2003
			TW 593026 B	21-06-2004
			US 6375213 B1	23-04-2002

US 5562330	A	08-10-1996	AUCUN	

US 4272100	A	09-06-1981	ES 8100186 A1	16-01-1981
