

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 14331

(54) Support inclinable perfectionné notamment pour voiture d'enfant.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 62 B 7/08.

(22) Date de dépôt 5 juin 1979, à 15 h 53 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

(71) Déposant : Société anonyme dite : BABY RELAX, SA, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

On connaît des voitures d'enfant, généralement appelées "poussettes-cannes", qui sont constituées d'un châssis roulant repliable en faisceau ou "bâton" et d'une nacelle attelée au châssis de manière articulée, permettant plusieurs inclinaisons de
5 cette nacelle entre une position siège et une position couchette.

Dans toutes ces poussettes connues, l'enfant placé dans la nacelle fait face "à la route", c'est-à-dire qu'il est tourné dans le sens d'avancement de la poussette. Cette disposition peut présenter un inconvénient, notamment lorsque l'enfant
10 est très jeune car il ne peut voir la personne qui pousse la voiture. En outre, ces poussettes étant relativement basses, l'enfant est directement exposé de face aux poussières, gaz d'échappement... qui se rencontrent à son niveau. Cette disposition est cependant
15 avantageuse pour un enfant plus âgé car elle lui donne un champ de vision beaucoup plus ouvert que dans le cas d'une disposition face à la personne conduisant la voiture.

La présente invention entend remédier à l'inconvénient des poussettes "face à la route" notamment lors de l'utilisation pour le transport de jeunes enfants, tout en offrant à
20 l'utilisateur la possibilité de disposer la nacelle de l'enfant dans la position qui lui semble la plus favorable.

A cet effet, l'invention a pour objet un support inclinable applicable notamment aux voitures d'enfant, constitué par un châssis susceptible d'être replié en faisceau et par une nacelle
25 solidaire, de manière articulée, dudit châssis, ce châssis comportant deux éléments porteurs latéraux sensiblement parallèles, définissant en position déployée, un plan frontal incliné, chacun des éléments étant en deux parties articulées l'une à l'autre et repliables sur elles-mêmes et une structure de soutien
30 desdits éléments porteurs comportant, de manière connue, des éléments de repliement et d'entretoisement articulés entre eux et solidaires desdits éléments porteurs, contenus dans deux plans qui forment, vus latéralement, en position déployée, les côtés

de base et arrière d'un triangle dont le troisième côté est constitué par le plan frontal susdit, ladite nacelle étant constituée par deux longerons articulés respectivement sur les éléments porteurs, par une poche souple s'étendant entre les deux longerons
5 et par des moyens de blocage de l'inclinaison de chacun des longerons par rapport au châssis.

Selon l'une des caractéristiques principales de l'invention, la poche susdite, attelée à demeure auxdits longerons est reversible, et l'articulation de chaque longeron sur
10 le châssis divise le longeron en deux parties notablement inégales ; en outre, les longerons susdits sont susceptibles de tourner au moins de 180° autour de leur articulation depuis une première position couchette de la nacelle dans laquelle les longerons sont sensiblement horizontaux, leur partie courte tournée
15 vers l'avant, jusqu'à une seconde position couchette de la nacelle dans laquelle les longerons sont sensiblement horizontaux, leur partie courte tournée vers l'arrière par une rotation desdites parties courtes vers le bas, tandis que les organes transversaux des éléments d'entretoisement du plan arrière susdit sont situés
20 sensiblement sous le niveau de l'extrémité de la partie courte susdite des longerons quand ceux-ci sont dans le plan frontal susdit.

Dans un mode préféré de réalisation, la partie inférieure des éléments porteurs constitue, de manière connue,
25 le piètement avant du support tandis que son piètement arrière est constitué par deux éléments situés dans les plan latéraux des éléments porteurs et articulés entre la partie supérieure de ces derniers et le sommet d'articulation des éléments d'entretoisement de base sur ceux arrière ; les moyens de blocage susdits de l'articulation de la nacelle sont constitués par une biellette arti-
30 culée par l'une de ses extrémités à chacun des longerons, et susceptible d'être immobilisée en une pluralité de positions relatives, sur l'élément de piètement arrière correspondant.

Avantageusement, le piètement arrière susdit est
35 sensiblement symétrique du piètement avant par rapport à la verticale passant par l'articulation de la nacelle sur le châssis tandis que la biellette susdite est articulée sur la partie courte de

chaque longeron et coulisse par son extrémité libre sur ledit piètement arrière. Alors que la structure de soutien susdite comporte dans le plan de base un croisillon articulé connu en lui-même, elle comporte avantageusement dans le plan arrière, 5 deux éléments parallèles articulés respectivement sur chacune des extrémités dudit croisillon et montés à coulissement sur les parties supérieures des éléments porteurs, un croisillon arrière étant disposé entre ces deux éléments parallèle et dans leur plan, 1'une des extrémités des barres de ce croisillon étant articulée 10 sur l'un des éléments à sa partie proche de son articulation sur le croisillon de base, son autre extrémité étant montée coulissante sur l'autre élément.

Enfin, on aura prévu, articulée entre les deux éléments parallèles susdits, une genouillère de verrouillage du 15 support en position déployée, s'étendant dans cette position sensiblement au niveau des extrémités coulissantes des barres du croisillon arrière et au niveau de l'extrémité de la partie courte des longerons quand ceux-ci sont dans le plan frontal susdit. La dite genouillère peut former repose-pied pour l'enfant placé dans 20 la nacelle orientée vers l'arrière dans une position sensiblement symétrique, par rapport à la verticale, de celle qu'elle possède lorsque les longerons sont dans le plan frontal susdit.

L'invention sera mieux comprise au cours de la description donnée ci-après à titre d'exemple purement indicatif 25 et non limitatif, qui permettra d'en dégager les avantages et les caractéristiques secondaires.

Il sera fait référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- Les figures 1 à 5 illustrent schématiquement 30 un premier mode de réalisation d'un support selon l'invention, appliqué à une poussette d'enfant,
- La figure 6 illustre schématiquement une variante de réalisation des figures précédentes,
- Les figures 7 et 8 sont deux schémas de détail 35 de la figure 6,
- La figure 9 montre une réalisation particulière d'un châssis de support selon l'invention.

En se reportant tout d'abord aux cinq premières figures, on voit une voiture d'enfant constituée par un châssis 1, et une nacelle 2 articulée sur le châssis. De manière connue, le châssis 1 comporte deux éléments porteurs 3 et 4 latéraux, sensiblement parallèles entre eux définissant en position déployée un plan frontal incliné. Chacun de ces éléments porteurs 3 et 4 est en deux parties 3a 3b, 4a 4b, articulées l'une à l'autre (en 3c pour l'élément porteur 3) de manière à être repliables sur elles-mêmes autour de cette articulation. On voit également sur ces figures, une structure de soutien desdits éléments porteurs constituée par des éléments d'entretoisement et de repliement du châssis. Ces éléments sont contenus dans deux plans P et Q qui forment, vus latéralement, respectivement le côté de base et le côté arrière d'un triangle dont le troisième côté est formé par le plan frontal contenant les éléments porteurs 3 et 4. Plus précisément, les éléments d'entretoisement situés dans le plan de base sont formés de deux barres 5 et 6 en X (croisillon) articulées par l'une de leurs extrémités sur les parties inférieures 3a et 4a des éléments porteurs. Les éléments d'entretoisement situés dans le plan arrière sont constitués par deux barres coudées 7 et 8, articulées entre elles pour former un X (croisillon) et articulées par l'une de leurs extrémités aux parties supérieures 3b et 4b des éléments 3 et 4. Les deux croisillons de base et arrière sont articulés entre eux sensiblement le long de l'intersection I des plans P et Q. Enfin, le long de cette intersection, une genouillère 9, articulée au voisinage des deux sommets communs des croisillons susdits constitue un moyen de verrouillage du châssis dans sa position déployée.

La nacelle 2 du support représenté sur ces figures est constituée de manière connue, par deux longerons indépendants 9 et 10, sensiblement parallèles et articulés en 11, 12 sur les éléments 3 et 4. Entre ces longerons s'étend une poche 13 qui forme un genre de hamac pour recevoir le corps de l'enfant. Des moyens de blocage sont prévus entre les longerons 9 et 10 et le châssis 1 pour immobiliser la nacelle autour de ses articulations par rapport au châssis. Les moyens de blocage, dont on décrira ci-après le mode de réalisation représenté sur ces figures,

peuvent être disposés, de manière connue, au niveau même des articulations 11 et 12 et comporter des boutons de serrage manuel.

Alors que la description ci-dessus concerne les dispositions des figures 1 à 5 appartenant aux poussettes connues, on développera dans ce qui suit les caractéristiques propres de l'invention. Les figures 1 et 2 montrent deux inclinaisons possibles de la nacelle 2 par rapport au châssis. Ces inclinaisons illustrent les positions limites qu'il est possible d'atteindre avec des poussettes connues. Or, on voit que la figure 3 représente un stade d'inclinaison intermédiaire dans lequel les longerons 9 et 10 sont sensiblement verticaux, position au-delà de laquelle on peut placer la poche 2 dans les positions face à la personne qui conduit la poussette, en siège (figure 4) et en couchette (figure 5).

Pour obtenir cette possibilité, il faut tout d'abord que la poche 13 soit réversible, bien que fixée à demeure sur les longerons 9 et 10. Ainsi, sa face concave ou intérieure 13a sur les figures 1 et 2 devient convexe ou extérieure sur les figures 4 et 5 et inversement pour sa face convexe 13b (ou extérieure) dans les figures 1 et 2. Cette possibilité tient à la souplesse de la poche et à son mode de fixation sur les longerons qui permet d'offrir une même résistance dans ses deux modes d'utilisation. Généralement, une telle poche comporte des sangles de fixation de l'enfant. Celles-ci, latérales, seront attachées aux longerons 9 et 10 tandis qu'en ce qui concerne la sangle d'entre-jambes, on aura prévu un orifice dans la poche pour le passage de la sangle d'une face à l'autre.

Le renversement de la poche nécessite également l'aménagement de la structure du châssis. Il faut en effet que la rotation de la nacelle soit possible et qu'en position siège face à la personne conductrice (figure 4), il n'y ait pas d'obstacle ou d'éléments d'entretoisement qui soient situés devant l'enfant.

A cette fin, le support selon l'invention est tel que les organes transversaux 7a et 8a des éléments d'entretoisement arrière du châssis ne dépassent pas le niveau inférieur horizontal N de la nacelle 2 dans sa position siège face à la route (figure 2)

c'est-à-dire lorsque les longerons 9 et 10 sont sensiblement dans le plan frontal des éléments 3 et 4. Ainsi pour une position symétrique de la nacelle (figure 4) de cette position (figure 2) par rapport au plan vertical passant par les articulations 11 et 12, il n'y a aucun élément transversal du châssis devant l'enfant pouvant le gêner.

Il faut remarquer cependant que, plus ces organes transversaux 7a, 8a sont bas et plus leur efficacité dans leur fonction d'entretoisement est réduite. La rigidité de l'ensemble s'en trouve donc affectée. Leur hauteur est déterminée par le niveau N de l'extrémité inférieure de la nacelle. Comptenu par ailleurs que la position des articulations 11 et 12 ne peut varier que dans des proportions modestes le long des éléments 3 et 4 (pour des raisons de stabilité de l'ensemble), le niveau N sera d'autant plus haut que l'articulation des longerons sera proche de leur extrémité inférieure. Ainsi, dans l'invention, les articulations 11 et 12 divisent les longerons en deux parties $\underline{l}$ et $\underline{L}$ sensiblement inégales. On donnera à titre d'exemple approximatif $\underline{L} = 2\underline{l}$

Il faut enfin pour que la nacelle puisse passer de sa position de la figure 1 (couchette face à la route) à celle de la figure 5 (couchette face au conducteur), c'est-à-dire par une rotation d'au moins 180° de la partie courte $\underline{l}$ des longerons vers le bas, que les moyens de blocage de l'inclinaison soient conçus et disposés entre la nacelle et le châssis de manière à permettre cette rotation.

Le châssis représenté aux figures 1 à 5 possède outre ses éléments porteurs et ses éléments d'entretoisement, un piètement arrière 14, 15 à l'extrémité inférieure duquel sont placées les roues arrière 17. La partie inférieure 3a, 4a des éléments porteurs 3 et 4 constitue le piètement avant pourvu des roues avant 16. Les éléments 14 et 15 sont respectivement situés dans les plans latéraux des éléments 3 et 4, et s'étendent depuis leur partie supérieure 3a, 4a sur lesquelles ils sont respectivement articulés jusqu'aux sommets communs d'articulation des croisillons de base et arrière. Cette disposition ne sera pas

décrite plus en détail car elle appartient aux poussettes connues. Les moyens de blocage des articulations 11 et 12 comprennent deux dispositifs séparés identiques, pour chacune des articulations. Pour l'articulation 11 par exemple, ils sont constitués par une biellette 18 articulée à l'une de ses extrémités sur le longeron 11 et montée coulissante par son autre extrémité sur l'élément 14 du piètement arrière. Le coulisseau peut être serré manuellement, pour le blocage, sur le piètement au moyen d'un bouton 19. La longueur de la bielle 18 qui est plate puisqu'elle est logée entre le longeron et la partie latérale du châssis correspondante et son articulation sur la nacelle sont telles que le coulisseau parcourt la longueur totale de l'élément 14 entre les deux positions de couchette extrêmes de la nacelle (figures 1 et 5).

Les figures 6 à 9 illustrent une variante de réalisation d'une voiture d'enfant selon l'invention. On retrouve sur ces figures, certains des éléments déjà décrits avec les mêmes références. Sur la figure 6 on voit que, le piètement arrière 14 est disposé de manière sensiblement symétrique du piètement avant par rapport à la verticale V passant par l'articulation 11. Cette disposition, associée avec l'articulation en 20 de la biellette 18 sur la partie courte du longeron 9 permet une plus petite longueur de biellette que dans l'exemple précédent, et que cette biellette soit située toujours sous le longeron, évitant ainsi tout risque de blesser l'enfant. Dans ce cas, le mouvement du coulisseau lors d'une rotation de 180° de la nacelle est alternatif le long de l'élément 14 du piètement arrière. Les figures 7 et 8 montrent la position relative de ces éléments lors de deux positions sièges de la nacelle.

Sur les figures 6 et 9, on a représenté une variante de réalisation des éléments d'entretoisement arrière (ceux contenus dans le plan Q) du châssis. Ceux-ci sont constitués par deux montants 21 et 22 latéraux contenus dans les plans latéraux du châssis (avec respectivement les éléments 3, 14, et 4, 15). Ces montants sont, à leur base articulés, à l'extrémité du croisillon de base 5, 6 (ainsi que sur les éléments de piètement arrière 14 et 15 qui passent à ce point d'articulation) et possèdent

à leur sommet, un coulisseau 21a, 22a auquel ils sont articulés et qui peut glisser sur la partie supérieure 3b, 4b des éléments porteurs 3, 4. Des barres 23, 24 forment un croisillon articulé en 25, l'une des extrémités de chaque barre étant articulée à la base de l'un des montants (23a, 24a) et son autre extrémité sur un coulisseau (23b, 24b) susceptible de glisser sur l'autre montant. Ainsi, lors du repliement du châssis, le croisillon 23, 24 se referme et ses extrémités 23b, 24b réunissent les montants 21, 22. Au déploiement, le mouvement est inverse. Une genouillère 28 est prévue entre les deux montants 21, 22. Elle est articulée par ses extrémités auxdits montants de manière qu'en position de verrouillage de la position déployée du châssis, elle se situe sensiblement au niveau N précédemment défini. Les coulisseaux 23b et 24b sont alors situés également à ce niveau, juste au-dessus des articulations de la genouillère sur les montants. Une telle disposition permet d'assurer un entretoisement très rigide entre les deux montants malgré la petite hauteur sur laquelle il est effectivement réalisé. Le châssis est ainsi de rigidité comparable à celle des châssis connus à ce jour.

Enfin, on a placé entre chaque élément de piètement avant 3a, 4a, et arrière 14, 15, situés dans un même plan latéral, une barre 27 de liaison, renforçant la rigidité de l'ensemble et assurant l'automatisme du double pliage de l'ensemble. Cette barre est articulée à ses deux extrémités auxdits éléments.

Le support selon l'invention offre ainsi la possibilité de modifier, au choix de l'utilisateur et selon l'âge de l'enfant, l'inclinaison et l'orientation de cet enfant. Il présente de ce fait l'avantage de satisfaire une plus grande clientèle avec le même modèle et dans des dimensions voisines de celles des poussettes actuellement sur le marché.

Bien entendu, de nombreuses variantes peuvent être apportées à l'invention qui n'est pas limitée à la présente description. C'est ainsi que l'on peut mettre en oeuvre de nombreux moyens de blocage différents, tels qu'une bielle avec lumière coulissant sur un point fixe du châssis, tringle coopérant avec plusieurs encoches ou ergots prévus sur le châssis...

L'invention trouve une application intéressante dans le domaine des articles de puériculture.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Support inclinable applicable notamment aux voitures d'enfant, constitué par un châssis susceptible d'être replié en faisceau et par une nacelle solidaire, de manière articulée audit châssis, ce châssis comportant deux éléments porteurs latéraux sensiblement parallèles, définissant en position déployée un plan frontal incliné, chacun des éléments étant en deux parties articulées l'une à l'autre et repliables sur elles-mêmes et une structure de soutien desdits éléments porteurs, comportant de manière connue, des éléments de repliement et d'entretoisement articulés entre eux et solidaires desdits éléments porteurs, contenus dans deux plans qui forment, vus latéralement, en position déployée, les côtés de base et arrière d'un triangle dont le troisième côté est constitué par le plan frontal susdit, ladite nacelle étant constituée par deux longerons articulés respectivement sur les éléments porteurs, par une poche souple s'étendant entre les deux longerons et par des moyens de blocage de l'inclinaison de chacun des longerons par rapport au châssis, caractérisé en ce que la poche susdite, attelée à demeure auxdits longerons est reversible, en ce que l'articulation de chaque longeron sur le châssis divise le longeron en deux parties notablement inégales et en ce que les longerons susdits sont susceptibles de tourner au moins de 180° autour de leur articulation depuis une première position couchette de la nacelle, dans laquelle les longerons sont sensiblement horizontaux, leur partie courte tournée vers l'avant, jusqu'à une seconde position couchette de la nacelle dans laquelle les longerons sont sensiblement horizontaux, leur partie courte tournée vers l'arrière par une rotation desdites parties courtes vers le bas, les organes transversaux des éléments d'entretoisement du plan arrière susdit étant situés sensiblement sous le niveau de l'extrémité de la partie courte susdite des longerons quand ceux-ci sont dans le plan frontal susdit.
2. Support selon la revendication 1, caractérisé

en ce que, de manière connue, la partie inférieure des éléments porteurs constitue le piètement avant du support tandis que son piètement arrière est constitué par deux éléments situés dans les plan latéraux des éléments porteurs et articulés entre la
5 partie supérieure de ces derniers et le sommet d'articulation des éléments d'entretoisement de base sur ceux arrière, et en ce que les moyens de blocage susdits de l'articulation de la nacelle sont constitués par une biellette articulée par l'une de ses extrémités à chacun des longerons et susceptible d'être
10 immobilisée en une pluralité de positions relatives, sur l'élément de piètement arrière correspondant.

3. Support selon la revendication 2, caractérisé en ce que le piètement arrière susdit est sensiblement symétrique du piètement avant par rapport à la verticale passant par
15 l'articulation de la nacelle sur le châssis et en ce que la biellette susdite est articulée sur la partie courte de chaque longeron et coulisse par son extrémité libre sur ledit piètement arrière.

4. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la structure de soutien
20 susdite comporte dans le plan de base, un croisillon articulé connu en lui-même et dans le plan arrière, deux éléments parallèles articulés respectivement sur chacune des extrémités dudit croisillon et montés à coulissement sur les parties supérieures
25 des éléments porteurs, un croisillon arrière étant disposé entre ces deux éléments parallèles et dans leur plan, l'une des extrémités des barres de ce croisillon étant articulée sur l'un des éléments à sa partie proche de son articulation sur le croisillon de base, son autre extrémité étant montée coulissante sur
30 l'autre élément.

5. Support selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte, articulée entre les deux éléments parallèles susdits, une genouillère de verrouillage du support en position déployée, s'étendant dans cette position, sensiblement
35 au niveau des extrémités coulissantes des barres du croisillon arrière et au niveau de l'extrémité de la partie courte des

longerons quand ceux-ci sont dans le plan frontal susdit.

6. Support selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite genouillère forme repose-pied pour l'enfant placé dans la nacelle orientée vers l'arrière dans une position
- 5 sensiblement symétrique, par rapport à la verticale, de celle qu'elle possède lorsque les longerons sont dans le plan frontal susdit.

PL.1/3

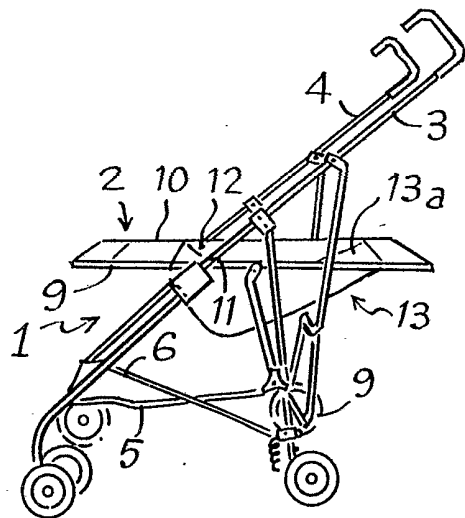


Fig-1

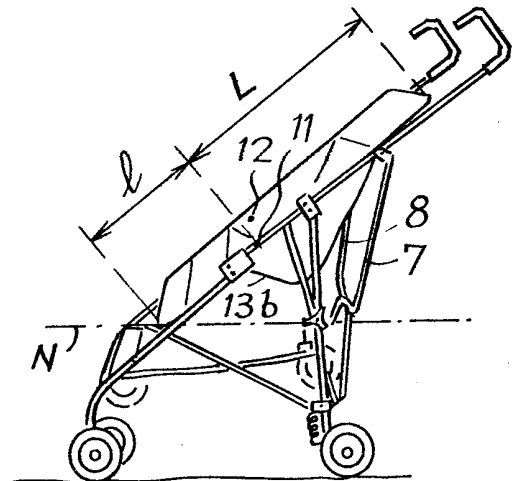


Fig-2

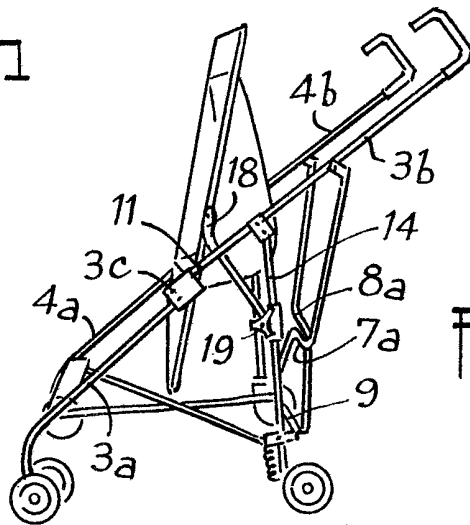


Fig-3

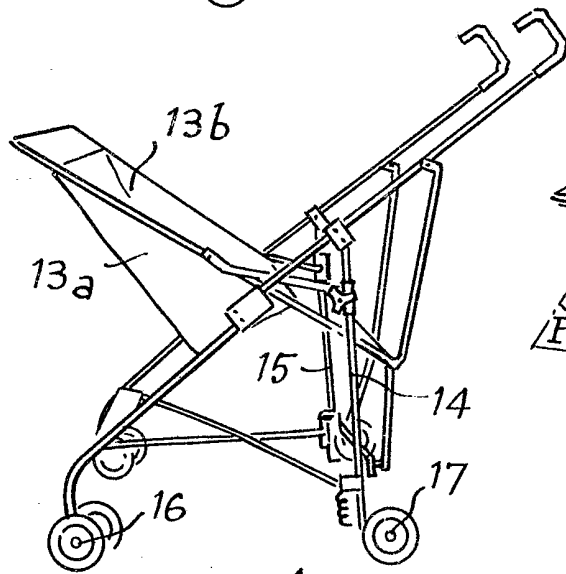


Fig-4

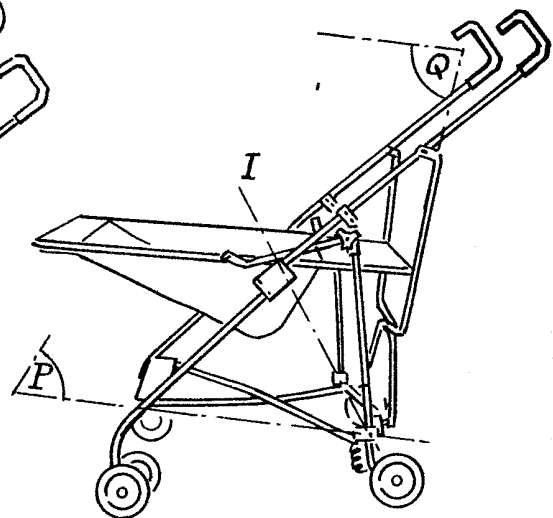


Fig-5

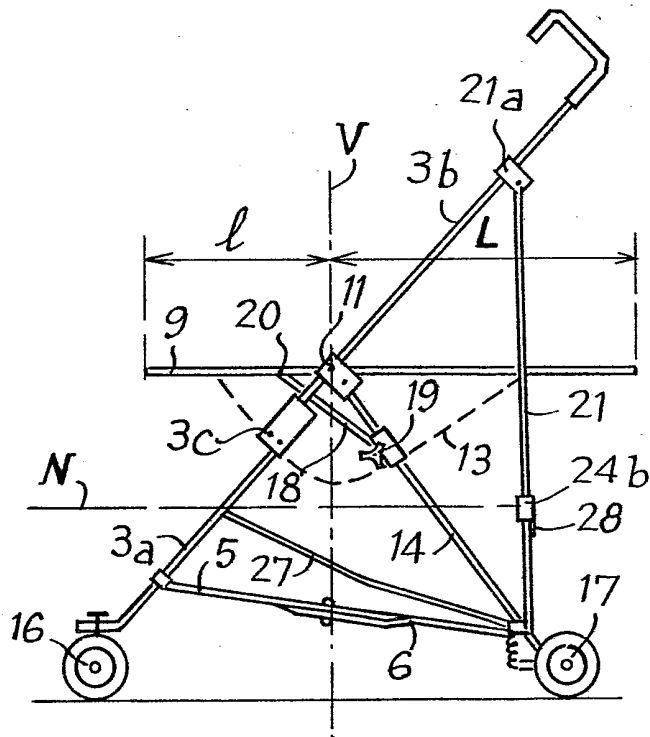


Fig. 6

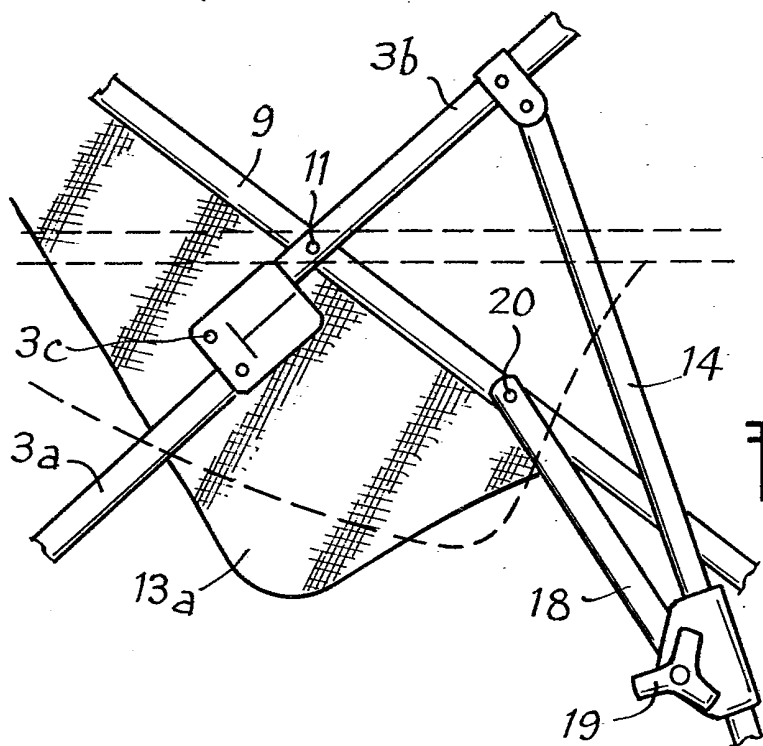


Fig. 7

