

(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
26 octobre 2006 (26.10.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/111656 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B62B 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/000866

(22) Date de dépôt international : 20 avril 2006 (20.04.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0504007 21 avril 2005 (21.04.2005) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : **CHAUDEURGE, Jean-Michel, François**
[FR/FR]; Domaine de Muscapeau, F-83170 Tourves (FR).

(74) Mandataire : **GRAND, Guillaume**; CABINET LAVOIX,
62 Rue de Bonnel, F-69448 Lyon Cedex 03 (FR).

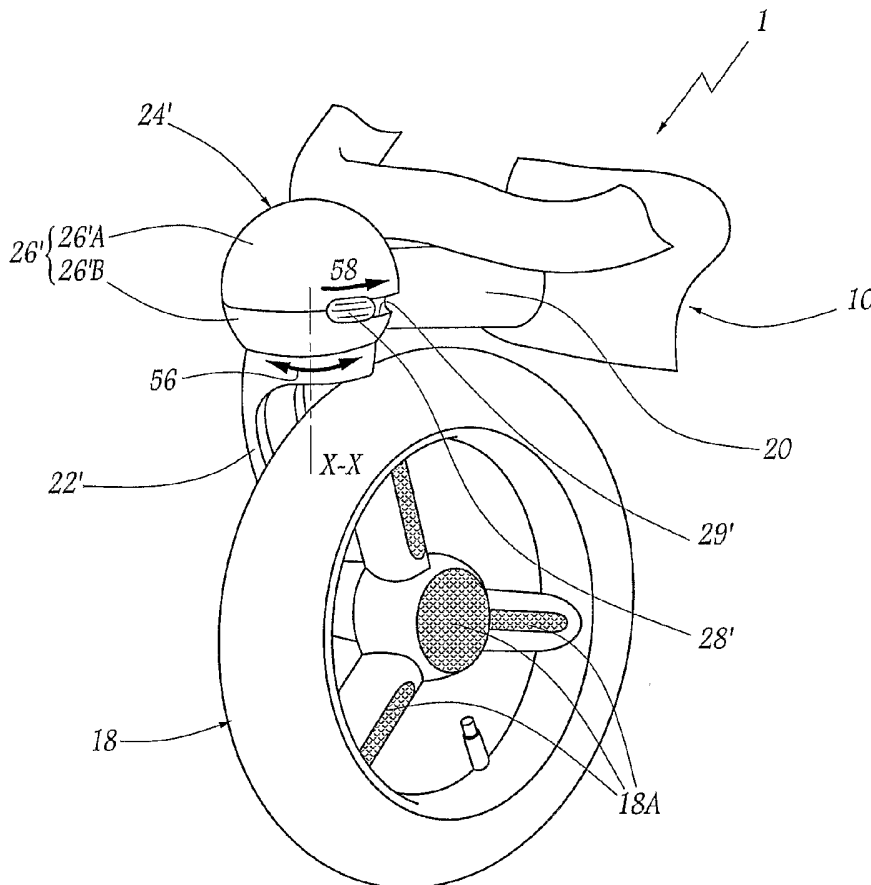
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CHILDREN'S CARRIAGE

(54) Titre : VOITURE D'ENFANT



(57) Abstract: This children's carriage (1) comprises a frame (10) that supports a seat or the like for the child, equipped with a rear bar for pushing the carriage. The frame is equipped, at the front, with a warning light controlled by means of a control switch provided on the push bar in order to limit the risks of collisions between the children's carriage and vehicles traveling in proximity thereto such as automobiles. In order to confer a good-looking aesthetic appearance to children's carriage, particularly at the warning light, the frame is equipped with a front wheel (18), which is supported on the ground and joined to the frame by a fork (22') that is articulated with regard to the frame, an external housing (26') of the light (24') forming, at least in part, a decorative element in the area of the articulation of the fork with regard to the frame.

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/111656 A1



ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Cette voiture d'enfant (1) comprend un cadre (10) de support d'une assise ou analogue pour l'enfant, équipé d'une barre arrière de poussée de la voiture. Le cadre est équipé, à l'avant, d'un feu d'avertissement commandé au moyen d'un commutateur de commande prévu au niveau de la barre de poussée, afin de limiter les risques de collisions entre la voiture d'enfant et des véhicules se déplaçant à proximité, tels que des automobiles. Pour conférer une esthétique avenante à la voiture d'enfant, notamment au niveau du feu d'avertissement, le cadre est équipé d'une roue avant (18) d'appui sur le sol, reliée au cadre par une fourche (22') articulée par rapport au cadre, un boîtier externe (26') du feu (24') formant au moins en partie un enjoliveur de la zone d'articulation de la fourche par rapport au cadre.

VOITURE D'ENFANT, NOTAMMENT POUSSETTE

La présente invention concerne une voiture d'enfant, telle qu'une poussette, un landau ou un tricycle, c'est-à-dire, de manière plus générale, un véhicule sur roues destiné à transporter un enfant en bas âge, en étant poussé par une personne adulte.

En fonctionnement, l'adulte chargé de faire avancer ce type de voiture est nécessairement placé à l'arrière de la voiture, pour la pousser vers l'avant, en appliquant un effort de poussée correspondant, au niveau d'un ou de deux éléments de poussée, tels qu'une barre, des poignées, etc., agencés à l'arrière du cadre de la voiture.

Il en résulte une certaine insécurité pour l'enfant embarqué lorsque l'adulte doit s'engager dans un passage traversé transversalement par des véhicules rapides tels que des automobiles, car l'adulte, seul capable d'estimer les risques de collisions potentielles lors de l'avancée de la poussette, est à l'opposé de la partie avant du cadre de la voiture, c'est-à-dire à l'opposé de la zone de la poussette engagée en tête dans le passage dangereux. C'est notamment le cas lorsque la voiture d'enfant est poussée pour traverser une route, par exemple sur un passage piéton.

GB-A-1 302 420 a proposé, au début des années 1970, une poussette à roues non articulées par rapport à un cadre dont une barre d'extrémité avant est équipée d'un feu d'avertissement, destiné à avertir les conducteurs de véhicules mobiles se déplaçant à proximité de la poussette, par exemple lorsque cette dernière est engagée sur un passage-piéton. Ce feu d'avertissement est commandé par un commutateur arrière, actionnable par l'adulte qui pousse la poussette. Les risques de collision avec la poussette sont ainsi abaissés mais, en pratique, le système

d'avertissement proposé n'est conçu que pour être rapporté sur le cadre pré-existant de la poussette, ce qui nuit considérablement à l'esthétique globale de cette dernière. En particulier, le boîtier du feu d'avertissement est
5 attaché au cadre de la poussette par une bride volumineuse ou analogue, ce qui renforce l'effet peu avenant de « pièce rapportée ».

Plus récemment, US-B-6,394,633 a proposé un cadre de poussette à trois roues, dont une roue avant articulée. Un
10 ou des phares, prévus à l'avant du cadre, émettent des faisceaux lumineux dirigés vers le sol, pour éclairer le cheminement de la poussette vers l'avant, ce qui ne permet cependant pas d'avertir efficacement les conducteurs de véhicules se déplaçant à proximité de la poussette,
15 notamment ceux approchant de cette dernière transversalement. En outre, comme dans GB-A-1 302 420, ces phares sont conçus en tant que pièces rapportées au cadre de poussette pré-existant, le boîtier de chaque phare étant assemblé au cadre uniquement de manière juxtaposée.

20 Le but de la présente invention est de proposer une voiture d'enfant avec feu d'avertissement à l'avant, dont l'esthétique soit avenante, notamment au niveau de ce feu.

A cet effet, l'invention a pour objet une voiture d'enfant telle que définie à la revendication 1.

25 Avec la voiture d'enfant selon l'invention, les moyens d'articulation de la fourche avant par rapport au cadre peuvent être esthétiquement cachés dans le boîtier du feu d'avertissement. Ce boîtier se fond ainsi de manière avenante avec le cadre, en particulier avec sa partie
30 avant. Autrement dit, la voiture d'enfant selon l'invention fournit une excellente intégration de son feu d'avertissement à son cadre. On comprend que ce boîtier peut ainsi présenter diverses formes extérieures dont l'esthétique, associée à celle de la partie avant du cadre

et de la fourche, fournit avantageusement un effet de « signature » visuelle, propre à la voiture.

Lorsque la voiture d'enfant selon l'invention, poussée par l'arrière par une personne adulte, est sur le point d'être engagée dans un passage dangereux traversé transversalement par des véhicules se déplaçant à une vitesse relativement élevée, l'adulte actionne le commutateur pour allumer le feu d'avertissement afin de prévenir ces véhicules de la présence de la voiture d'enfant. Par exemple, lorsque la voiture d'enfant est engagée sur un passage piéton pour traverser une route, l'allumage du feu d'avertissement, commandé par la personne adulte, fournit un signal lumineux qui attire l'attention des conducteurs des automobiles et des autres véhicules roulant sur la route et risquant de heurter la voiture d'enfant. Comme ce feu d'avertissement est situé à l'avant du cadre de la voiture d'enfant, le signal lumineux qu'il émet parvient à ces conducteurs dès que l'avant de la poussette est engagé dans la zone dangereuse, alors que l'adulte poussant la voiture d'enfant est encore largement en retrait, vers l'arrière, de cette zone dangereuse. L'allumage et l'extinction du feu d'avertissement s'effectuent sans difficulté par l'adulte puisque le commutateur de commande est situé sur l'élément de poussée de la voiture d'enfant, autrement dit au niveau de la partie du cadre sur laquelle l'adulte positionne en permanence ses mains pour appliquer la poussée nécessaire à la propulsion de la voiture vers l'avant.

D'autres caractéristiques avantageuses de cette voiture d'enfant, prises isolément ou suivant toutes les combinaisons techniquement possibles, sont énoncées aux revendications dépendantes 2 à 12.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre

d'exemple et faite en se référant aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation d'une voiture d'enfant selon l'invention, de type poussette ; et

5 - la figure 2 est une vue schématique de la voiture de la figure 1, prise suivant la flèche II, illustrant l'utilisation de cette voiture ;

10 - la figure 3 est une vue en perspective d'une variante, selon l'invention, de la partie avant de la voiture de la figure 1 ; et

- la figure 4 est une vue schématique en perspective, sous un angle de vue différent de celui de la figure 3 et à plus grande échelle, d'une partie du feu avant de la voiture de la figure 3.

15 Sur les figures 1 et 2 est représentée une poussette 1 destinée à transporter un enfant en bas âge, en étant poussée sur le sol S par un adulte 3 représenté uniquement à la figure 2. La poussette comporte un cadre articulé 10 sur lequel est rapportée une assise 12, représentée
20 uniquement en pointillés, dans laquelle l'enfant transporté est assis. Pour la clarté des dessins, l'enfant n'est pas représenté sur les figures. En variante non représentée, l'assise 12 peut être remplacée par un couchage ou analogue permettant de transporter l'enfant en position allongée. Le
25 cadre 10 représenté aux figures n'est qu'un exemple illustratif d'un cadre de poussette envisageable dans le cadre de la présente invention, d'autres structures de cadre, articulées ou non, pouvant être prévues.

30 Par commodité, la suite de la description sera orientée par rapport au cadre 10 de la poussette 1, de sorte que les termes « supérieur » et « haut » désignent une direction dirigée à l'opposé du sol S et correspondant à la partie haute de la figure 1, tandis que les termes « inférieur » et « bas » désignent une direction opposée,

la flèche d'observation II de la figure 2 par rapport à la figure 1 pointant ainsi vers le bas.

De même, les termes « avant » et « arrière » s'entendent par rapport à la direction normale d'avancée de la poussette 1, c'est-à-dire de la direction suivant laquelle cette poussette est normalement poussée, comme indiqué par une flèche 5 aux figures 1 et 2, qui pointe vers l'avant. De la même façon, les termes « gauche » et « droit » sont définis par rapport à la direction d'avancée de la poussette 1, de sorte qu'ils désignent respectivement les parties gauche et droite de la figure 2, tandis que seul le côté droit de la poussette 1 est visible à la figure 1.

Le cadre 10 est équipé, dans sa partie haute, d'une barre de poussée 14 s'étendant transversalement à la direction d'avancée de la poussette, sur sensiblement toute la largeur du cadre. Cette barre est située à l'arrière et en saillie du reste du cadre 10, pour être saisie par l'adulte 3 lorsque ce dernier souhaite pousser la poussette dans la direction de la flèche 5. Vu de dessus, la barre 14 présente une forme globale en V aplatie, dont la pointe est dirigée vers l'arrière, comme représenté à la figure 2. Cette forme facilite la préhension de la barre par l'adulte 3 qui peut ainsi saisir naturellement cette barre par ses deux mains pour appliquer à la poussette un effort de poussée vers l'avant et un effort de changement de direction lorsqu'il convient de faire tourner la poussette.

Le cadre 10 repose sur le sol S par trois roues, à savoir deux roues arrière latérales 16 gauche et droite, ainsi qu'une roue avant médiane 18. Le cadre 10 comporte une tige avant médiane 20, qui s'étend suivant la direction de la flèche 5 et à l'extrémité avant de laquelle est articulée une fourche 22 reliant le cadre 10 à la roue avant 18.

La poussette 1 comporte en outre un feu d'avertissement 24 agencé à l'extrémité avant et dans la partie médiane du cadre 10. Plus précisément, ce feu 24 comprend un boîtier externe creux 26 globalement sphérique et solidarisé de manière fixe à l'extrémité avant de la tige 20 du cadre 10, de manière saillante vers l'avant. Le boîtier 26 forme un enjoliveur pour la zone d'articulation entre la fourche 22 et cette tige 20, conférant à la partie avant de la poussette 1 une esthétique avenante.

10 A l'intérieur du boîtier 26, le feu 24 comprend une source lumineuse, indiquée uniquement de manière schématique sur les figures par un point référencé 27, telle qu'une ampoule ou analogue, destinée à produire un signal lumineux lorsque cette source est alimentée en
15 électricité.

Avantageusement, le feu 24 est associée à une unité d'alimentation électrique à même de faire clignoter la source lumineuse précitée, de sorte que le signal lumineux émis s'apparente à un clignotement associé, dans l'esprit
20 d'un automobiliste et, plus généralement, d'un usager de la route, à un clignotement de type feu de détresse ou « warning », caractéristique d'un véhicule arrêté ou circulant à une vitesse anormalement lente.

Le boîtier 26 protège la source lumineuse et son
25 unité d'alimentation électrique vis-à-vis de l'extérieur, notamment vis-à-vis des intempéries et des chocs.

Ce boîtier 26 est en outre démontable pour permettre, si nécessaire, de remplacer la source lumineuse et/ou son unité d'alimentation.

30 Pour renforcer la sécurité de la poussette 1, chaque côté gauche et droit du boîtier 26 du feu 24 est réalisé sous la forme d'un méplat 26A s'étendant de manière sensiblement verticale par rapport au sol S. Chacun de ces méplats est revêtu d'un habillage catadioptrique destiné à

réfléchir la lumière lorsqu'il est éclairé par un faisceau lumineux transversal à la direction de la flèche 5.

Pour commander l'alimentation en électricité de la source lumineuse 27 du feu 24, la poussette 1 est munie
5 d'un commutateur 30 portée par la barre de poussée 14. Ce commutateur est situé au niveau de la zone de la barre 14 destinée à être saisie par les mains de l'adulte 3 en charge de pousser la poussette 1 et est actionnable par un simple appui du doigt ou un geste analogue. Le commutateur
10 30 est relié électriquement au feu 24, de préférence par des conducteurs électriques basse tension 32 qui s'étendent à l'intérieur du cadre creux 10. Le cheminement des conducteurs 32 est représenté très schématiquement en traits pointillés à la figure 1. D'un point de vue
15 fonctionnel, ce commutateur s'apparente à un interrupteur pour le circuit d'alimentation électrique de la source lumineuse 27 du feu 24, la nature de cet interrupteur pouvant aussi bien être mécanique, en réalisant la partie actionnable de ce commutateur sous la forme d'un bouton
20 contacteur, que fluïdique, en réalisant cette partie actionnable sous la forme d'un bouton à membrane de pression.

La partie actionnable du commutateur 30 porte extérieurement une signalétique représentative de sa
25 fonction de commande du feu 24. En particulier, ce bouton porte un pictogramme en forme de triangle, couramment associé au feu de détresse précité.

L'utilisation de la poussette 1, notamment de son feu d'avertissement 24, va maintenant être décrite en regard de
30 la figure 2.

Sur la figure 2, l'adulte 3, qui pousse la poussette 1, engage cette dernière sur un passage piéton 40 traversant transversalement une route 42, une automobile 44 s'approchant du passage 40 par la gauche tandis qu'une

automobile 46 s'en approche par la droite. Le route 42 est bordée par des places de stationnement 48, entre deux desquelles le passage 40 s'amorce en direction du côté opposé de la route, des automobiles immobiles 50 et 52 étant stationnées respectivement à gauche et à droite du passage 40.

Au moment où l'adulte 3 engage la poussette 1 sur le début du passage piéton 40, il actionne le commutateur 30 de manière à commander l'alimentation électrique de la source lumineuse du feu 24, qui produit alors un signal lumineux clignotant référencé 54 à la figure 2. Ce signal est visible par l'adulte 3, qui contrôle ainsi instantanément le bon allumage du feu 24.

Dès que la poussette 1 est suffisamment avancée par l'adulte 3 pour que son feu 24 ne soit plus masqué par les automobiles stationnées 50 et 52 pour les automobilistes au volant des automobiles 44 et 46, c'est-à-dire dès que l'extrémité avant de la poussette portant le feu 24 est avancée à proximité ou légèrement au-delà de la ligne reliant les flancs des automobiles 50 et 52 tournés vers la route 42, comme à la figure 2, ces automobilistes sont prévenus de la présence de la poussette 1. Le signal clignotant 54 émis par le feu 24 est naturellement associé par ces automobilistes à un véhicule en détresse ou circulant à une vitesse anormalement lente, de sorte que, par réflexe, ils commandent le ralentissement de leur automobile, voire son arrêt. Ainsi, même si les côtés latéraux gauche et droit du passage piéton 40 sont plus ou moins masqués à l'adulte 3 par les automobiles stationnées 50 et 52, cet adulte prévient les usagers de la route 42 qu'il compte traverser cette route, en poussant devant lui la poussette 1. A cet effet, on comprend que le feu 24 émet avantageusement le signal 54 dans toutes les directions

horizontales, la périphérie horizontale du boîtier 26 étant aménagée à cette fin.

Une fois la route 42 complètement traversée, l'adulte 3 commande l'extinction du feu 24 par le commutateur 30.

5 En complément ou indépendamment de l'allumage du feu 24, les zones catadioptriques 26A du boîtier 26 du feu 24 reflètent vers la gauche et vers la droite d'éventuels faisceaux lumineux les éclairant, en particulier des faisceaux provenant des phares avant des automobiles 44 et
10 46.

D'autres cas de sollicitation du feu 24 que la traversée d'une route sont bien entendu envisageables, par exemple lors de la progression de la poussette le long d'un chemin étroit, dans le cas d'une faible luminosité, etc.

15 Sur la figure 3, pour laquelle des conventions d'orientation en ce qui concerne les termes « haut », « bas », « gauche », « droit », etc. s'appliquent de la même façon qu'aux figures précédentes, est représentée une variante de la partie d'extrémité avant de la poussette 1.
20 La partie de cadre et la roue de cette partie de poussette sont respectivement analogues aux éléments correspondants de la poussette représentée à la figure 1 et sont visés par les mêmes références numériques, à savoir 10 pour le cadre, 18 pour la roue avant et 20 pour la tige du cadre à
25 l'extrémité avant de laquelle la roue 18 est agencée. Cette variante comporte un feu d'avertissement 24' de fonction analogue au feu 24 et associé aux mêmes composants que le feu 24 pour produire un signal lumineux clignotant commandé par le commutateur arrière 30.

30 Le feu 24' se distingue essentiellement du feu 24 par son boîtier externe de protection 26' situé à l'extrémité avant de la tige 20. Le boîtier 26', de forme globalement sphérique, comporte, d'une part, une calotte supérieure 26'A sensiblement hémisphérique et réalisée en une matière

translucide pour laisser passer le signal émis par la source lumineuse interne au boîtier et, d'autre part, une embase inférieure 26'B en forme de demi-sphère tronquée en partie basse et réalisée en une matière opaque. De la sorte, seule la demi-sphère supérieure 26'A s'éclaire dans sa totalité lors de l'allumage du feu.

La forme globale sphérique du boîtier 26' confère à la partie avant de la poussette 1 une esthétique originale qui s'apparente à une « signature » visuelle associée à la poussette, tout en permettant d'y intégrer des fonctionnalités techniques détaillées ci-dessous.

Avantageusement, la calotte supérieure 26'A est réalisée en polycarbonate cristal, la source lumineuse du feu émettant une lumière colorée, notamment orange. Cette source lumineuse est de préférence constituée d'une ou de plusieurs DEL (diodes électroluminescentes) qui ont pour avantage, entre autres, d'avoir une très longue durée de vie. Dans ce cas, la calotte 26'A peut être verrouillée à demeure sur l'embase 26'B avec une étanchéité résistante dans le temps. De même, en prévoyant que l'unité d'alimentation électrique de la source lumineuse du feu n'est pas stockée à l'intérieur du boîtier 26', mais qu'elle est par exemple rapportée sous le cadre 10, la calotte 26'A est avantageusement scellée à vie, étant entendu que des conducteurs électriques analogues aux conducteurs 32 relient alors l'unité d'alimentation au(x) DEL(s) constituant la source lumineuse.

Comme représenté plus en détail à la figure 4, la calotte supérieure 26'A est munie, de manière optionnelle, d'une pluralité de facettes internes lenticulaires 26'A₁, réparties suivant la périphérie de la calotte de manière sensiblement uniforme. Chaque facette 26'A₁ est adaptée pour former un faisceau lumineux divergent 26'A₂ s'éloignant du feu 24' lorsque cette facette est éclairée par l'intérieur.

A cet effet, la source lumineuse 27' interne au boîtier 26' comporte avantageusement une couronne de DEL, avec au moins une DEL disposée en regard de chaque facette 26'A₁. En service, les faisceaux 26'A₂ éclairent ainsi conjointement
5 toutes les directions horizontales s'étendant depuis le feu 24', ce qui garantit un avertissement lumineux omnidirectionnel, y compris pour, par exemple, des automobilistes s'approchant latéralement de la poussette comme à la figure 2.

10 A la différence du boîtier 26, aucune zone catadioptrique n'est prévue sur le boîtier 26', des habillages catadioptriques 18A recouvrant toutefois les extrémités du moyeu et les rayons de la roue avant 18.

La face inférieure tronquée de l'embase 26'B forme un
15 plan d'accolement pour l'extrémité supérieure d'une fourche mono-bras 22' reliant le moyeu de la roue avant 18 au cadre 10. De la même façon que la fourche 22 de la figure 1, la fourche 22' est articulée par rapport au cadre, en pouvant notamment tourner autour d'un axe X-X sensiblement
20 vertical, le chant d'extrémité supérieure de la fourche glissant alors contre la face inférieure tronquée de l'embase 26'B, comme indiqué par une flèche 56.

Les moyens d'articulation de la fourche 22' par rapport au cadre 10, cachés dans le boîtier 26', peuvent
25 être verrouillés par un verrou 28' monté à coulissement dans une rainure complémentaire 29' ménagée suivant le plan de joint de la demi-sphère supérieure 26'A et de l'embase inférieure 26'B du boîtier. Au moyen d'un mécanisme de verrouillage interne au boîtier 26', le déplacement du
30 verrou 28' le long de la rainure 29', comme indiqué par une flèche 58, permet de bloquer, de manière réversible, l'orientation de la fourche 22', et ainsi celle de la roue avant 18, par rapport au cadre 10. La direction d'avancée de la poussette est alors sensiblement fixe.

En variante non représentée, le mécanisme de verrouillage précité, interne au boîtier 26', inclut un électro-aimant connecté à l'unité d'alimentation électrique associée au feu 24', que cette unité soit interne ou
5 externe au boîtier. Cet électro-aimant est commandé depuis l'extérieur du boîtier 26', notamment de la même façon que le feu, c'est-à-dire par un bouton de commutation spécifique, porté par la barre de poussée 14. Des conducteurs, analogues aux conducteurs 32, sont intégrés
10 dans le cadre creux 10. Dans ce cas, le verrou 28' et la rainure 29' ne sont pas utiles, sauf à les utiliser comme moyens de commande alternatifs, actionnables manuellement, par exemple en cas de dysfonctionnement de l'électro-aimant.

15 Un autre mode de réalisation non représenté d'une voiture d'enfant selon l'invention consiste à équiper un cadre de tricycle d'un feu d'avertissement analogue au feu 24 et commandé par un adulte chargé de pousser ce tricycle au moyen d'une canne de poussée, rapportée de façon
20 démontable à l'arrière du cadre de tricycle. Cette canne amovible est équipée d'un commutateur analogue au commutateur 30, tandis que des moyens amovibles de connexion électrique entre le commutateur et le feu sont prévues sur le cadre et la canne pour permettre la
25 commande, par ce commutateur, de l'allumage et de l'extinction du feu depuis la canne de poussée arrière lorsque cette dernière est assemblée au cadre.

Divers aménagements et variantes à la poussette et au tricycle décrits ci-dessus sont en outre envisageables. A
30 titre d'exemples :

- plutôt que de prévoir une unique roue avant, le cadre de la voiture d'enfant peut être équipé d'un train médian de deux roues avant, relié au cadre par une fourche en forme de potence, ou bien le cadre peut être équipé de

deux roues avant latérales, le feu 24 ou 24' étant alors agencé au niveau d'une partie du cadre suffisamment en saillie vers l'avant par rapport au reste du cadre ;

5 - d'autres formes que la barre 14 sont envisageables en tant qu'élément(s) de poussée de la poussette, par exemple des poignées latérales gauche et droite, un arceau en forme de guidon, etc. ;

10 - outre des cadres de poussette et de tricycle, l'invention s'applique également à un cadre de landau ou analogue ;

- plusieurs feux analogues au feu 24 ou 24' peuvent être prévus sur un même cadre de voiture d'enfant, pour améliorer la sécurité et/ou pour des raisons esthétiques ;

15 - les conducteurs électriques reliant le feu 24 ou 24' à son commutateur de commande 30, ainsi que, le cas échéant, ceux reliant l'électro-aimant de verrouillage de la fourche 22' à son commutateur de commande, peuvent être remplacés par des systèmes sans fil, tels qu'un système de radiocommandé ou un système à infra-rouge ;

20 - des moyens d'alarme sonore de présence peuvent être associés au feu 24 ou 24' ; par exemple sous la forme d'un avertisseur piétonnier musical ; ces moyens d'alarme sonore, avantageusement alimentés par l'unité d'alimentation électrique associée au feu, sont commandés 25 simultanément ou indépendamment du feu, par le biais de contacteurs jumelés ; et/ou

30 - la source lumineuse du feu 24 ou 24' peut inclure ou être constituée d'une ou de plusieurs lampes-flash, notamment de couleur blanche et associées à une calotte de boîtier colorée ; de telles lampes-flash présentent l'avantage de consommer peu d'électricité, tout en fournissant un signal efficace et puissant, de type éclair ; comme ce signal est émis sur sensiblement toute la

périphérie du boîtier de feu, la zone périphérique arrière du boîtier, c'est-à-dire la zone tournée vers l'enfant embarqué dans la voiture et vers l'adulte poussant cette voiture, est recouverte d'un cache opaque, pour éviter leur

5 éblouissement.

REVENDICATIONS

1. Voiture d'enfant (1), comprenant un cadre (10) de support d'une assise (12) ou d'un couchage pour l'enfant, ce cadre étant équipé, d'une part, d'un feu avant d'avertissement (24 ; 24'), comprenant au moins une source lumineuse (27 ; 27') et un boîtier externe (26 ; 26') de protection de cette source lumineuse, et, d'autre part, d'au moins un élément arrière (14) de poussée de la voiture muni d'un commutateur (30) commandant l'allumage et l'extinction de la source lumineuse, caractérisée en ce que le cadre (10) est équipé d'une roue avant (18) d'appui sur le sol (S), reliée au cadre par une fourche (22 ; 22') articulée par rapport au cadre, le boîtier (26 ; 26') du feu (24 ; 24') formant au moins en partie un enjoliveur de la zone d'articulation de la fourche par rapport au cadre.

2. Voiture suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le boîtier (26') du feu (24') comporte, d'une part, une calotte supérieure (26'A) sensiblement hémisphérique et réalisée en une matière translucide pour laisser passer le signal émis par la source lumineuse (27') interne au boîtier et, d'autre part, une embase inférieure (26'B) en forme de demi-sphère tronquée en partie basse et réalisée en une matière opaque.

3. Voiture suivant la revendication 2, caractérisée en ce que la face inférieure tronquée de l'embase (26'B) forme un plan d'accolement et de glissement (flèche 56) pour l'extrémité supérieure de la fourche articulée (22').

4. Voiture suivant l'une des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que la calotte supérieure (26'A) est munie d'une pluralité de facettes internes lenticulaires (26'A₁) réparties suivant la périphérie de la calotte, au moins une DEL de la source lumineuse (27') étant avantageusement disposée en regard de chaque facette.

5. Voiture suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend un mécanisme de verrouillage adapté pour bloquer, de manière réversible, l'orientation de la fourche (22') par rapport au cadre (10), ce mécanisme étant interne au boîtier (26').

6. Voiture suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le feu (24 ; 24') est associé à des moyens d'alimentation électrique de sa source lumineuse (27 ; 27'), adaptés pour faire clignoter cette source.

7. Voiture suivant les revendications 5 et 6 prises ensemble, caractérisée en ce que le mécanisme de verrouillage inclut un électro-aimant connecté aux moyens d'alimentation électrique et avantageusement commandé par un commutateur porté par l'élément de poussée (14).

8. Voiture suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le feu (24 ; 24') est agencé au moins partiellement en saillie vers l'avant à partir d'une partie d'extrémité avant (20) du cadre (10).

9. Voiture suivant l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisée en ce que le boîtier (26) du feu (24) est muni sur sa face externe d'au moins une zone catadioptrique (26A).

10. Voiture suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément de poussée (14) est porté à demeure par le cadre (10), des moyens (32) de liaison électrique entre le commutateur (30) et le feu (24; 24') étant intégrés au cadre.

11. Voiture suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que l'élément de poussée est relié de façon démontable au cadre et associé à

des moyens amovibles de connexion électrique entre le commutateur et le feu.

12. Voiture suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le cadre
5 est un cadre de poussette (10), de landau ou de tricycle.

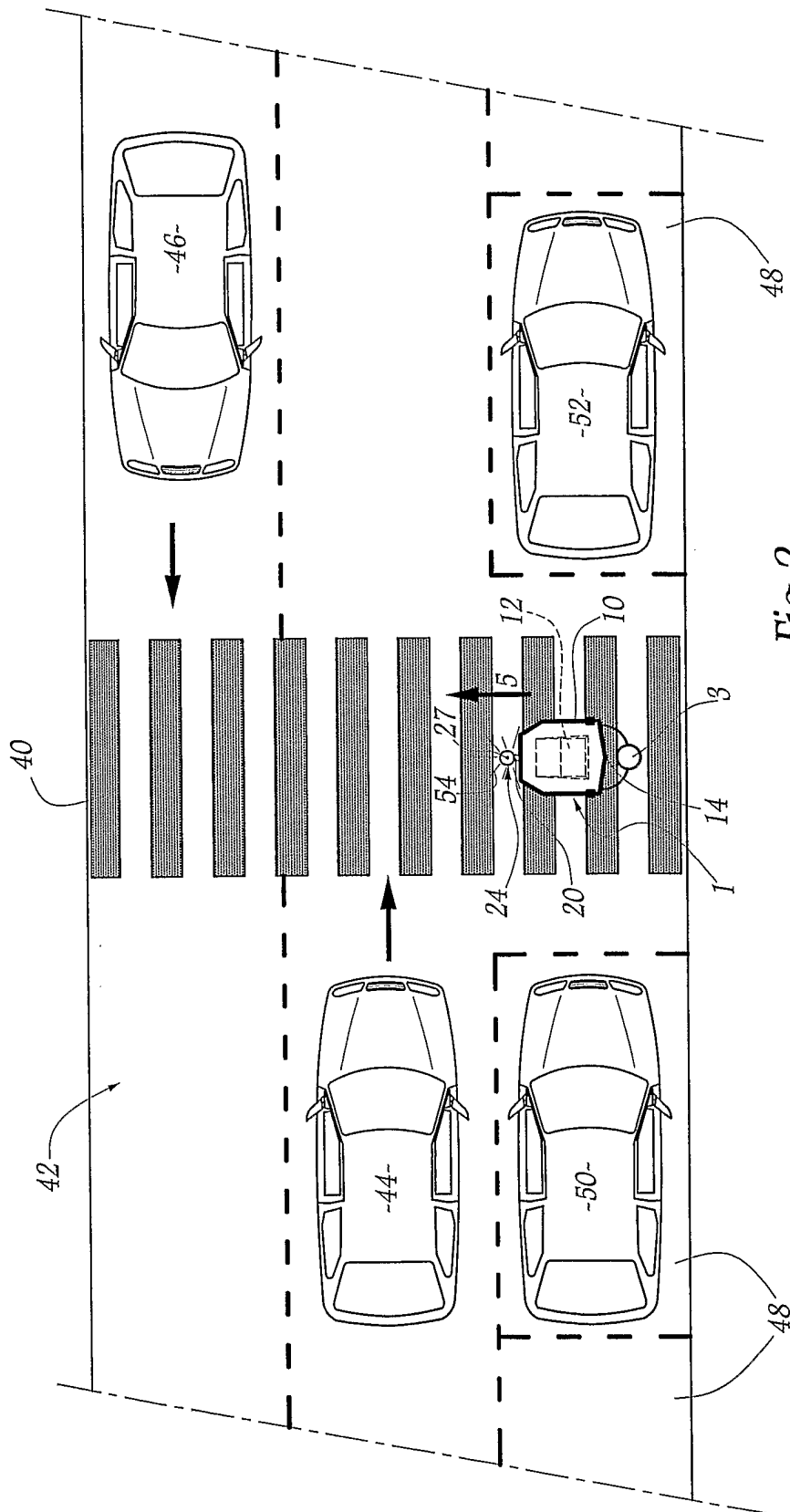


Fig. 2

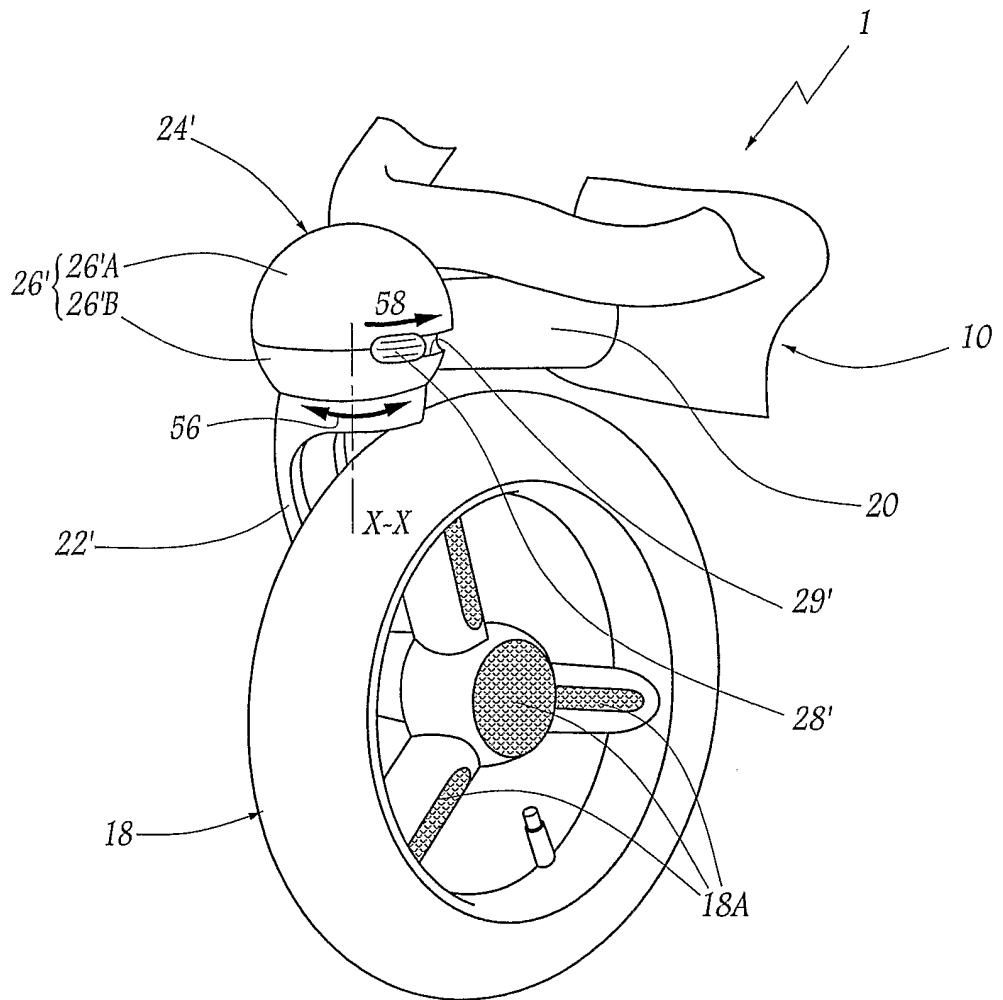


Fig. 3

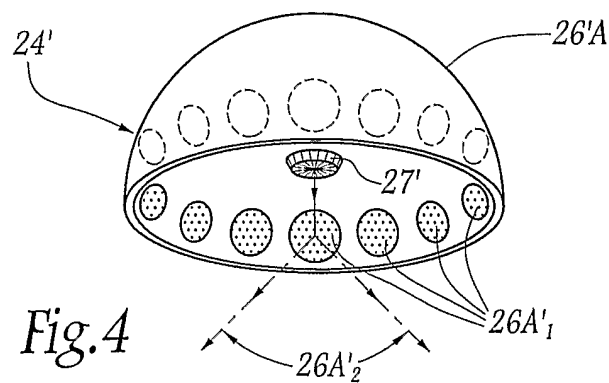


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/000866A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B62B9/00

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 B62J B60Q

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 302 420 A (KING, S. D. M.) 10 January 1973 (1973-01-10) page 2, line 15 - page 3, line 32; figure 1	1,6,8,12
A	US 6 394 633 B1 (PEREZ ANGEL L) 28 May 2002 (2002-05-28) column 2, line 41 - column 3, line 11; figure 3	1,10,12
A	US 6 572 251 B1 (HUANG TENG WEN) 3 June 2003 (2003-06-03) abstract; figure 1	1,2
A	DE 203 12 334 U1 (DRACHENBERG, JENS) 4 March 2004 (2004-03-04) paragraph [0001] - paragraph [0003]; figures 1-4	1,4



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 document 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

11 August 2006

Date of mailing of the international search report

21/08/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Feber, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/000866

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 644 826 B1 (BLUM ALVIN S) 11 November 2003 (2003-11-11) abstract; figures 3,4 -----	6
A	DE 198 23 070 A1 (RUMPF, KLAUS) 25 November 1999 (1999-11-25) column 5, line 1 - column 5, line 14; figure 4 -----	9
A	US 6 779 804 B1 (LIU SSU-LIU) 24 August 2004 (2004-08-24) abstract; figure 3 -----	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/000866

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1302420	A	10-01-1973	NONE
US 6394633	B1	28-05-2002	NONE
US 6572251	B1	03-06-2003	NONE
DE 20312334	U1	04-03-2004	NONE
US 6644826	B1	11-11-2003	US 6558018 B1 06-05-2003
DE 19823070	A1	25-11-1999	NONE
US 6779804	B1	24-08-2004	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000866

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. B62B9/00

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 B62J B60Q

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 1 302 420 A (KING, S. D. M.) 10 janvier 1973 (1973-01-10) page 2, ligne 15 - page 3, ligne 32; figure 1	1, 6, 8, 12
A	US 6 394 633 B1 (PEREZ ANGEL L) 28 mai 2002 (2002-05-28) colonne 2, ligne 41 - colonne 3, ligne 11; figure 3	1, 10, 12
A	US 6 572 251 B1 (HUANG TENG WEN) 3 juin 2003 (2003-06-03) abrégé; figure 1	1, 2
A	DE 203 12 334 U1 (DRACHENBERG, JENS) 4 mars 2004 (2004-03-04) alinéa [0001] - alinéa [0003]; figures 1-4	1, 4
	----- -/--	

 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

11 août 2006

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/08/2006

 Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Feber, L

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 6 644 826 B1 (BLUM ALVIN S) 11 novembre 2003 (2003-11-11) abrégé; figures 3,4 -----	6
A	DE 198 23 070 A1 (RUMPF, KLAUS) 25 novembre 1999 (1999-11-25) colonne 5, ligne 1 - colonne 5, ligne 14; figure 4 -----	9
A	US 6 779 804 B1 (LIU SSU-LIU) 24 août 2004 (2004-08-24) abrégé; figure 3 -----	7

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000866

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1302420	A	10-01-1973	AUCUN	
US 6394633	B1	28-05-2002	AUCUN	
US 6572251	B1	03-06-2003	AUCUN	
DE 20312334	U1	04-03-2004	AUCUN	
US 6644826	B1	11-11-2003	US 6558018 B1	06-05-2003
DE 19823070	A1	25-11-1999	AUCUN	
US 6779804	B1	24-08-2004	AUCUN	