

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 990 902

②1 N° d'enregistrement national : 12 54775

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 N 2/28 (2013.01), B 60 N 3/06

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 24.05.12.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.11.13 Bulletin 13/48.

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) : MILLASSEAU ISABELLE — AE.

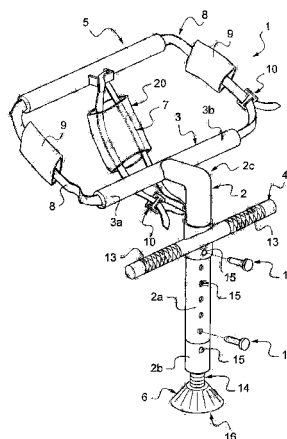
⑦2 Inventeur(s) : MILLASSEAU ISABELLE.

⑦3 Titulaire(s) : MILLASSEAU ISABELLE.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET HARLE ET PHELIP Société anonyme.

⑤4 DISPOSITIF REPOSE PIEDS POUR UN ENFANT INSTALLE DANS UN SIEGE ENFANT DANS UN VEHICULE.

⑤7 L'invention concerne un dispositif (1) repose pieds pour un enfant installé dans un siège enfant (17) fixé sur un siège ou banquette (18, 19) d'un habitacle de véhicule. Le dispositif comporte un montant (2) destiné à être installé dans un plan vertical médian du siège enfant (17), une barre antirotation (3) transversale au montant (2), une barre repose pieds (4) transversale au montant (2), un moyen de fixation (5, 7, 8, 9 10) dudit dispositif au siège enfant, et le montant (2) comporte à son extrémité inférieure un pied (6) destiné à reposer sur le sol de l'habitacle, la barre antirotation et la barre repose pieds (4) étant fixées en leurs milieux sensiblement perpendiculairement audit montant pour former chacune deux parties latérales symétriques par rapport audit plan médian, et la barre antirotation et la barre repose pieds sont dans des plans verticaux décalés entre eux, la barre antirotation étant en arrière de la barre repose pieds en position installée du dispositif par référence au sens de marche du véhicule.



FR 2 990 902 - A1



La présente invention concerne un dispositif repose pieds destiné à un enfant qui est installé dans un siège enfant disposé sur un siège ou une banquette d'un véhicule, notamment véhicule automobile de type voiture particulière ou de transport collectif. Elle peut cependant s'appliquer à d'autres types de véhicules.

5 Les sièges enfants, encore dits sièges bébés, ou les réducteurs sont des éléments de sécurité importants, voir obligatoires, pour le transport des enfants dans des véhicules automobiles. En effet, les sièges ou banquettes d'origines des véhicules et leurs moyens de retenue à type de ceintures de sécurité ne sont pas adaptés à des personnes de petite taille comme des enfants et il existe un risque que l'enfant ne soit
10 pas retenu et se transforme en projectile en cas d'accident. Pour éviter cela, on installe et fixe des sièges enfants adaptés à la taille des enfants sur les sièges ou banquettes des véhicules. Les enfants placés dans ces sièges enfants peuvent ainsi être parfaitement retenus dans leurs sièges enfants lors d'un accident.

Toutefois, les jambes des enfants pendent libres à l'avant du siège enfant ce qui
15 peut présenter des inconvénients. La circulation sanguine ou lymphatique des cuisses peut être entravée au niveau de l'avant du siège enfant où les cuisses reposent. En cas d'accident, les jambes qui ne sont pas retenues peuvent être projetées vers l'avant et venir heurter des éléments de l'habitacle du véhicule.

La présente invention propose de remédier notamment à ces inconvénients avec
20 un dispositif repose pieds pour enfant qui est amovible et qui est disposé à l'avant du siège enfant et qui y est fixé. Ce dispositif, outre sa fixation au siège enfants lorsqu'il est installé, repose également sur le sol de l'habitacle du véhicule. Il présente également d'autres avantages qui apparaîtront à la lecture de ce document.

Ainsi, l'invention concerne un dispositif repose pieds pour un enfant installé dans
25 un siège enfant fixé sur un siège ou banquette d'un habitacle de véhicule. On utilise le terme siège enfant d'une manière générique pour couvrir tout siège adaptateur de sécurité ou réducteur pour enfant ou bébé.

Selon l'invention, le dispositif comporte :

- un montant destiné à être installé dans un plan vertical médian du siège enfant,
- 30 - une barre antirotation transversale au montant,
- une barre repose pieds transversale au montant,
- un moyen de fixation dudit dispositif au siège enfant,

le montant comportant à son extrémité inférieure un pied destiné à reposer sur le sol de l'habitacle, la barre antirotation et la barre repose pieds étant fixées en leurs milieux
35 sensiblement perpendiculairement audit montant pour former chacune deux parties latérales symétriques par rapport audit plan médian, et la barre antirotation et la barre repose pieds sont dans des plans verticaux décalés entre eux, la barre antirotation étant en arrière de la barre repose pieds en position installée du dispositif par référence au sens de marche du véhicule.

Dans divers modes de mise en œuvre de l'invention, les moyens suivants pouvant être utilisés seuls ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles, sont employés :

- 5 - la distance de décalage des plans verticaux passant par la barre antirotation et par la barre repose pieds est réglable, afin de régler l'écartement antéropostérieur entre la barre antirotation et la barre appui pieds,
- la hauteur du dispositif entre son point le plus haut et son point le plus bas est réglable,
- la hauteur de la barre repose pieds par rapport au pied du dispositif est réglable,
- 10 - la hauteur de la barre repose pieds par rapport à la barre antirotation est réglable,
- la barre antirotation peut prendre appui contre l'avant du siège enfant,
- la barre antirotation peut prendre appui contre l'avant de la partie d'assise du siège du véhicule ou de la banquette du véhicule,
- la barre antirotation peut prendre appui contre l'avant d'un socle surélévateur de siège
- 15 ou banquette s'élevant du sol du véhicule,
- le montant du dispositif installé est incliné dans un plan vertical avant-arrière,
- le montant du dispositif installé est vertical,
- le montant est de section sensiblement cylindrique,
- le montant est de section sensiblement carrée,
- 20 - le montant est de section sensiblement rectangulaire,
- le montant est creux,
- le montant est plein,
- la distance/hauteur entre le pied et la barre antirotation est réglable,
- la distance/hauteur entre le pied et la barre antirotation est fixe,
- 25 - la hauteur du montant est fixe,
- la hauteur du montant est réglable,
- la hauteur du montant est réglable, le montant étant formé de deux parties s'emboîtant l'une dans l'autre et pouvant coulisser entre elles, un moyen de blocage amovible entre les deux parties permettant de maintenir la hauteur choisie,
- 30 - la distance entre le pied et l'extrémité inférieure du montant est fixe,
- la distance entre le pied et l'extrémité inférieure du montant est réglable,
- la distance entre le pied et l'extrémité inférieure du montant est réglable, la liaison entre le pied et le montant étant assurée par une tige filetée pouvant être plus ou moins vissée dans l'extrémité inférieure du montant,
- 35 - le dispositif comporte au moins un des moyens de réglage suivants :
 - un moyen de réglage de l'écartement antéropostérieur entre la barre antirotation et la barre appui pieds,
 - au moins un moyen de réglage de la hauteur du dispositif,
 - un moyen de réglage de la hauteur de la barre repose pieds le long du
- 40 dispositif,

- la barre repose pieds est droite et est horizontale en position installée du dispositif,
- la barre repose pieds est de section sensiblement plane,
- la barre repose pieds de section sensiblement plane est réglable en inclinaison,
- la barre repose pieds est de section sensiblement cylindrique,
- 5 - la barre repose pieds est de section sensiblement carrée,
- la barre repose pieds est de section sensiblement rectangulaire,
- la barre repose pieds est creuse,
- la barre repose pieds est pleine,
- la barre repose pieds comporte des patins antidérapants,
- 10 - la barre antirotation est un élément d'une seule pièce,
- la barre antirotation est droite et est horizontale en position installée du dispositif,
- la barre antirotation est en forme de V,
- la barre antirotation en forme de V est en V ouvert vers le bas en position installée du dispositif,
- 15 - la barre antirotation en forme de V est en V ouvert vers le haut en position installée du dispositif,
- la barre antirotation est disposée à l'extrémité supérieure du montant,
- la barre antirotation est disposée à l'extrémité supérieure du montant afin de pouvoir prendre appui contre l'avant du siège enfant,
- 20 - la barre antirotation est disposée à l'extrémité supérieure du montant à l'extrémité d'un coude vers l'arrière de la partie supérieure du montant,
- le point le plus haut du dispositif est la barre antirotation,
- la barre antirotation est disposée vers l'extrémité inférieure du montant,
- le moyen de fixation dudit dispositif au siège enfant comporte deux moyens d'attache
- 25 latéraux pour les deux parties latérales de la barre antirotation,
- les moyens d'attache latéraux pour les deux parties latérales de la barre antirotation comportent/mettent en œuvre des bandes à boucles et crochets complémentaires, type VELCRO®, ou équivalent disposées respectivement sur la barre antirotation et sur l'avant du siège enfant,
- 30 - les deux moyens d'attache latéraux comportent des parties de sangles latérales solidaires de la barre antirotation et destinées à être étendues d'avant vers l'arrière le long de chaque côté du siège enfant,
- les parties de sangles latérales solidaires de la barre antirotation comportent/mettent en œuvre des bandes à boucles et crochets complémentaires, type VELCRO®, ou
- 35 équivalent disposées respectivement sur les sangles latérales et sur les côtés latéraux du siège enfant,
- le moyen de fixation comporte en outre un moyen de blocage destiné à prendre appui contre l'arrière du siège enfant et/ou à être coincé entre le siège du véhicule ou la banquette du véhicule et le siège enfant dans une zone de raccordement entre une
- 40 partie d'assise et une partie de dossier dudit siège du véhicule ou de ladite banquette

du véhicule, les extrémités arrières des sangles latérales étant raccordées au moyen de blocage,

- le moyen de fixation dudit dispositif au siège enfant comporte un moyen d'attache médian à sangle solidaire du montant et destiné à passer sous le siège enfant en étant étendu vers l'arrière en position installée du dispositif,
- 5 - le moyen d'attache médian à sangle comporte/met en œuvre des bandes à boucles et crochets complémentaires, type VELCRO®, ou équivalent disposées respectivement sur les sangles latérales et sur le dessous et/ou l'arrière du siège enfant,
- le moyen de fixation comporte un moyen de blocage destiné à prendre appui contre l'arrière du siège enfant et/ou à être coincé entre le siège du véhicule ou la banquette 10 du véhicule et le siège enfant dans une zone de raccordement entre une partie d'assise et une partie de dossier dudit siège du véhicule ou de ladite banquette du véhicule, les extrémités arrières des sangles latérales et/ou l'extrémité arrière de la sangle du moyen d'attache médian étant raccordées au moyen de blocage,
- 15 - les longueurs des sangles sont ajustables afin d'immobiliser par serrage le dispositif contre l'avant du siège enfant,
- les sangles des deux moyens d'attache latéraux et la sangle du moyen d'attache médian sont une seule et même sangle unique de longueur ajustable permettant de tendre à la fois les deux moyens d'attache latéraux et le moyen d'attache médian, ladite 20 sangle unique formant une boucle circulaire autour du siège enfant avec un renvoi d'aller-retour sous le siège enfant entre le moyen de blocage et le montant,
- le renvoi de sangle sous le siège enfant entre le moyen de blocage et le montant est médian,
- le renvoi de sangle sous le siège enfant entre le moyen de blocage et le montant est 25 en forme de V ouvert vers l'arrière,
- les sangles des deux moyens d'attache latéraux sont une seule et même sangle unique de longueur ajustable permettant de tendre à la fois les deux moyens d'attache latéraux, ladite sangle unique formant une boucle circulaire autour du siège enfant, la sangle du moyen d'attache médian étant indépendante des autres et sa longueur 30 ajustable indépendamment,
- au moins une partie de la sangle du moyen d'attache médian étendue entre le moyen de blocage et le montant est passée dans un manchon central commun,
- le moyen de blocage est une barre,
- la barre du moyen de blocage est de section sensiblement plane,
- 35 - la barre du moyen de blocage est de section sensiblement en V ouvert,
- la barre du moyen de blocage est de section sensiblement cylindrique,
- la barre du moyen de blocage est de section sensiblement carrée,
- la barre du moyen de blocage est de section sensiblement rectangulaire,
- la barre du moyen de blocage est creuse,
- 40 - la barre du moyen de blocage est pleine,

- la barre du moyen de blocage comporte/met en œuvre des bandes à boucles et crochets complémentaires, type VELCRO®, ou équivalent disposées respectivement sur ladite barre du moyen de blocage et sur le dessous et/ou l'arrière du siège enfant,
- la barre du moyen de blocage comporte des patins antidérapants,
- 5 - la/les bandes à boucles et crochets complémentaires, type VELCRO®, ou équivalent disposées sur le siège enfant sont des éléments rapportés fixés par collage, le dispositif étant fourni avec des bandes correspondantes à coller sur le siège enfant,
- le moyen de blocage et la barre antirotation sont creux et la/les sangles respectives passent à l'intérieur d'au moins une partie du moyen de blocage et de la barre
- 10 antirotation,
- le pied est articulé à l'extrémité inférieure du montant, ladite articulation étant de préférence une articulation à rotule,
- le pied a une base reposant sur le sol de forme circulaire,
- le pied a une base reposant sur le sol de forme ovale,
- 15 - le pied a une base reposant sur le sol de forme carrée ou rectangulaire,
- la face inférieure du pied destinée à reposer sur le sol de l'habitacle est antidérapante,
- la face inférieure du pied destinée à reposer sur le sol de l'habitacle est antidérapante, ladite face inférieure comportant des indentations destinées à venir en prise avec un revêtement de sol de l'habitacle,
- 20 - la face inférieure du pied destinée à reposer sur le sol de l'habitacle est antidérapante, ladite face inférieure comportant un revêtement antidérapant,
- la barre antirotation, la barre repose pieds, le montant et la barre du moyen de blocage sont de section circulaire,
- le dispositif comporte des parties métalliques,
- 25 - le dispositif comporte des parties en aluminium,
- le dispositif comporte des parties en matière plastique,
- les parties creuses en matière plastique du dispositif sont transparentes afin de pouvoir visualiser l'intérieur desdites parties tubulaires creuses,
- l'extrémité supérieure du montant comporte un moyen d'accrochage d'un accessoire
- 30 de jeu ou utilitaire pour l'enfant,
- l'accessoire de jeu est par exemple un volant monté sur une tige, la tige comportant un moyen élastique, notamment ressort, permettant l'escamotage dudit volant lors d'une poussée sur le volant supérieure à un seuil de poussée,
- l'accessoire utilitaire est un support, notamment de biberon ou d'écran vidéo.
- 35 La présente invention, sans qu'elle en soit pour autant limitée, va maintenant être exemplifiée avec la description qui suit de modes de réalisation et de mise en œuvre en relation avec :
- la Figure 1 qui représente une vue en perspective d'un premier exemple de réalisation du dispositif non installé, et
- 40 la Figure 2 qui représente une vue latérale du dispositif installé.

Le dispositif 1 repose pieds comporte un montant 2 médian destiné à être installé dans un plan vertical, une barre antirotation 3 destinée dans cet exemple à venir en appui contre l'avant de la partie basse du siège enfant (non représenté), comporte une barre repose pieds 4 sur laquelle l'enfant installé dans le siège enfant peut reposer ses
5 pieds, comporte un moyen de fixation dudit dispositif au siège enfant qui sera détaillé à la suite et comporte un pied 6 destiné à reposer sur le sol de l'habitacle du véhicule.

La barre antirotation 3 est ici disposée à l'extrémité supérieure du montant 2 à l'arrière d'un coude 2c dudit montant 2. Sur la Figure 1, le coude 2c forme un angle sensiblement à 90° par rapport à l'axe principal du montant 2 mais on comprend que
10 dans d'autres formes de réalisations, l'angle du coude peut être plus ou moins ouvert et, par exemple à 45° , voir moins.

La barre repose pieds 4 est réglable en hauteur le long du montant 2 par coulissement et immobilisation par un moyen d'immobilisation qui comporte dans cet exemple des orifices traversants 15 mis en coïncidence et dans lesquels un pion ou une
15 cheville 11, de préférence amovible, est inséré. On comprend que tout autre moyen de réglage et d'immobilisation est utilisable pour obtenir ce réglage de hauteur et l'immobilisation de la barre repose pieds le long du montant et, par exemple un système à crémaillère ou à crantage, un système de serrage, bouton poussoir, vis + boulon...

Dans cet exemple de réalisation on a également prévu deux moyens de réglage
20 de la hauteur globale du dispositif. Un premier permettant d'ajuster la distance entre le pied 6 et l'extrémité inférieure du montant 2 à type de tige filetée 14 plus ou moins vissée dans l'extrémité inférieure du montant 2. Un second permettant d'ajuster la longueur du montant 2 télescopiquement par emboîtement et coulissement d'une partie inférieure 2b dans une partie supérieure 2a dudit montant 2 et immobilisation grâce à
25 un moyen d'immobilisation du même type que celui de la barre repose pieds 4, c'est-à-dire des orifices traversants 15 et un pion ou une cheville 12, de préférence amovible. On comprend que tout autre moyen d'ajustement de la longueur du montant est utilisable et que dans d'autres modalités de réalisation le premier et/ou le second moyen de réglage de la hauteur globale du dispositif peut/peuvent être omis.

Dans une modalité de réalisation non représentée, le moyen de réglage de la
30 hauteur de la barre repose pieds 4 et le moyen d'ajustement de la longueur du montant 2 sont combinés et le réglage de la hauteur de la barre repose pieds modifie la hauteur du montant. La barre repose pieds comporte des manchons antidérapants 13 à l'endroit où les pieds de l'enfant vont venir reposer.

Le pied 6 est articulé par rotule afin qu'en cas d'installation du dispositif avec un
35 montant incliné, la face inférieure 16 du pied soit horizontale et s'applique bien à plat sur le sol de l'habitacle du véhicule. La face inférieure 16 du pied comporte un revêtement antidérapant, par exemple des indentations qui viendront se prendre dans la moquette, possiblement bouclée, que l'on rencontre généralement sur le sol des
40 habitacles de véhicule. On comprend que l'on peut avoir intérêt à ce que le montant 2

soit incliné du bas et l'avant vers le haut et l'arrière lors de l'installation afin de former une sorte de contrefort venant s'appuyer contre l'avant du siège enfant et améliorant la retenue du siège enfant sur le siège ou la banquette du véhicule en cas de choc.

5 Dans une variante non représentée, on prévoit un moyen de régler la distance antéropostérieure entre la barre antirotation 3 et la barre repose pieds 4. On peut, par exemple, utiliser un moyen de réglage de la longueur de la partie arrière du coude 2c du même type que celui du second moyen d'ajustement de la longueur du montant 2 avec emboîtement et coulissement de deux parties de montant.

10 La barre repose pieds 4 et la barre antirotation 3 sont fixés en leur milieu au montant 2 afin de former un dispositif sensiblement symétrique par rapport à ce montant. Dans cet exemple, la barre repose pieds 4 et la barre antirotation 3 sont droites. Dans une variante, on prévoit une barre antirotation en V ouvert vers le bas pour un appui incliné et non plus droit contre l'avant du siège enfant.

15 Le moyen de fixation du dispositif au siège enfant comporte deux parties principales : deux moyens d'attache latéraux et un moyen d'attache médian 7 à sangle. Les deux moyens d'attache latéraux comportent des parties de sangles latérales 8 solidaires au moins des deux extrémités de la barre antirotation 3 et destinées à être étendues d'avant vers l'arrière le long de chaque côté du siège enfant. Afin d'améliorer la tenue latérale des sangles latérales, des manchons 9 sont installés sur les sangles afin
20 d'augmenter la surface de contact avec les deux côtés latéraux du siège enfant. les manchons sont de préférence plats mais dans une variante (non représentée) les manchons sont en forme de L avec une partie basse du L prise, coincée, sous le siège enfant. Il est également possible de mettre en œuvre des bandes à boucles et crochets complémentaires, type VELCRO®, ou équivalent disposées respectivement sur lesdits
25 manchons 9 et sur les cotés et, éventuellement si en forme de L, le dessous du siège enfant.

Le moyen d'attache médian à sangle est, à l'avant, solidaire du montant et destiné à passer sous le siège enfant vers l'arrière de ce dernier. Afin d'améliorer la tenue des sangles 7 et 8 contre l'arrière du siège enfant et/ou pour les coincer entre le
30 siège du véhicule ou la banquette du véhicule et le siège enfant dans une zone de raccordement entre une partie d'assise et une partie de dossier dudit siège du véhicule ou de ladite banquette du véhicule, les sangles sont raccordées à un moyen de blocage 5. Ce moyen de blocage est ici un tube creux. Dans d'autres modalités de réalisation le moyen de blocage peut être une plaque plane ou en V prenant appui contre l'arrière du
35 siège enfant ou glissée dans la zone de raccordement entre la partie d'assise et la partie de dossier du siège ou de la banquette du véhicule. On comprend qu'on peut utiliser et adapter tout moyen de retenue des sangles sur ce moyen de blocage.

40 Dans cet exemple, une seule sangle 8 disposée en boucle forme les deux moyens d'attache latéraux et cette sangle 8 passe à l'avant à l'intérieur de la barre antirotation 3 qui est creuse et passe à l'arrière à l'intérieur du moyen de blocage 5. Les

sangles 7 et 8 comportent un moyen de serrage 10 permettant de les serrer, lors de l'installation du dispositif, ou de les desserrer, lors de son démontage. Ici encore tout moyen de serrage de sangle est utilisable.

5 Une partie de la sangle 7 du moyen d'attache médian étendue entre le moyen de blocage 5 et le montant 2 est passée dans un manchon central 20 commun qui est, dans cet exemple, transparent. Les moyens d'attache de la sangle 7 au moyen de blocage 5 et au montant 2 sont horizontaux afin que la sangle 7 soit aussi sensiblement horizontale.

10 Dans des variantes dans lesquelles on souhaite améliorer la tenue des sangles sur le siège enfant, on prévoit d'utiliser des bandes à boucles et crochets complémentaires, notamment VELCRO®, disposées respectivement sur les sangles 7, 8 et/ou manchons 9 et les parties correspondantes du siège enfant. A noter que certains véhicules utilisent des revêtements de tissus bouclés et on peut les utiliser pour conforter le serrage et la tenue du dispositif avec une bande à crochets sur certains des
15 éléments du dispositif.

De préférence, les éléments mis en œuvre dans le dispositif, notamment ceux qui peuvent venir au contact de l'enfant, en particulier le montant 2, la barre repose pieds 4 et la barre antirotation 3 ne comportent pas d'arête vive ou de partie saillante et sont, de préférence, tubulaires à sections circulaires. Ils peuvent être recouverts d'un
20 revêtement amortisseur de choc, type mousse à cellules fermées ou ouvertes, qui peut également jouer un rôle antidérapant. Ces éléments sont de préférence réalisés en matière plastique. Dans le cas où on envisage une utilisation dans un avion, on peut avoir intérêt à ce que les parties creuses soient transparentes afin de pouvoir en visualiser l'intérieur pour les contrôles de sécurité.

25 Sur la Figure 2, le dispositif 1 de la Figure 1 a été installé contre un siège enfant 17 qui a été fixé sur un siège ou une banquette d'un véhicule. Le siège du véhicule ou la banquette du véhicule comporte une partie d'assise 19 et une partie de dossier 18. La barre antirotation 3 est placée en appui contre l'avant et vers le bas du siège enfant 17 de manière à ce que le montant 2 soit sensiblement au milieu, entre les deux jambes
30 de l'enfant (non représenté). Le montant 2 est incliné dans un plan vertical du haut et l'arrière vers le bas et l'avant où il repose sur le sol de l'habitacle du véhicule par l'intermédiaire du pied 6 à rotule. La barre repose pieds 4 a été positionnée en hauteur pour s'adapter à l'enfant et à l'installation dans le véhicule. Dans un mode de réalisation évolué dans lequel on peut régler la hauteur totale du dispositif, cette dernière aura été
35 réglée pour s'adapter à l'installation dans le véhicule. On peut noter qu'en l'absence d'un tel moyen de réglage en hauteur ou s'il est insuffisant, on peut obtenir dans certaines limites une compensation en inclinant plus ou moins le montant 2.

Le dispositif est bloqué contre le siège enfant 17 grâce au serrage des deux
40 moyens d'attache latéraux avec leurs parties de sangles latérales 8 et du moyen d'attache médian 7 à sangle. Les manchons 9 permettent de maintenir les parties de

sangles latérales 8 sur les cotés du siège enfant même après serrage des sangles. Le tube creux du moyen de blocage 5 est coincé à l'arrière du siège enfant 17.

5 Sur la vue latérale de la Figure 2, on voit qu'il serait envisageable, dans d'autres modalités de réalisation et/ou d'installation, que la barre antirotation 3 ou une barre antirotation supplémentaire prenne appui contre l'avant de la partie d'assise 19 ou plus bas sur le socle surélévateur du siège ou de la banquette s'élevant du sol du véhicule. Dans ces modalités on prévoit d'adapter le positionnement du moyen de fixation du dispositif au siège enfant, notamment dans le cas de sangles. Dans des variantes, on peut mettre en œuvre un moyen de fixation du dispositif au siège du véhicule ou à la
10 banquette du véhicule seulement ou en complément de la fixation au siège enfant. D'autres moyens de fixation du dispositif au siège enfant que ceux déjà présentés peuvent être mis en œuvre comme par exemple une plaque solidaire de la barre antirotation et qui vient se coincer sous le siège enfant et qui peut éventuellement remonter en partie à l'arrière du siège enfant. Dans d'autres cas on peut utiliser les
15 sangles de fixation du siège enfant au siège du véhicule ou de la banquette du véhicule pour y fixer le dispositif. D'une manière générale, il est préférable que le dispositif soit solidaire du siège enfant et qu'il y soit fixé directement.

Bien entendu la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation particuliers qui viennent d'être décrits, mais s'étend à toutes variantes et équivalents
20 conformes à son esprit. Ainsi, on comprend bien que l'invention peut être déclinée selon de nombreuses autres possibilités sans pour autant sortir du cadre défini par la description et les revendications. Par exemple, on peut prévoir un moyen de fixation d'accessoires, de jeu ou utilitaires, sur un ou des éléments du dispositif.

REVENDICATIONS

1. Dispositif (1) repose pieds pour un enfant installé dans un siège enfant (17) fixé sur un siège ou banquette (18, 19) d'un habitacle de véhicule,

5 caractérisé en ce qu'il comporte :

un montant (2) destiné à être installé dans un plan vertical médian du siège enfant (17),
une barre antirotation (3) transversale au montant (2),
une barre repose pieds (4) transversale au montant (2),
un moyen de fixation (5, 7, 8, 9 10) dudit dispositif au siège enfant,

10 le montant (2) comportant à son extrémité inférieure un pied (6) destiné à reposer sur le sol de l'habitacle,

la barre antirotation et la barre repose pieds (4) étant fixées en leurs milieux sensiblement perpendiculairement audit montant pour former chacune deux parties latérales symétriques par rapport audit plan médian,

15 et en ce que la barre antirotation et la barre repose pieds sont dans des plans verticaux décalés entre eux, la barre antirotation étant en arrière de la barre repose pieds en position installée du dispositif par référence au sens de marche du véhicule.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un des moyens de réglage suivants :

20 - un moyen de réglage de l'écartement antéropostérieur entre la barre antirotation (3) et la barre repose pieds (4),

- au moins un moyen de réglage de la hauteur du dispositif,

- un moyen de réglage de la hauteur de la barre repose pieds (4) le long du dispositif.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la barre antirotation (3) est disposée à l'extrémité supérieure (2c) du montant (2) afin de pouvoir prendre appui contre l'avant du siège enfant (17) ou contre l'avant d'une partie d'assise (19) dudit siège du véhicule.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le moyen de fixation dudit dispositif au siège enfant comporte deux moyens d'attache latéraux pour les deux parties latérales (3a, 3b) de la barre antirotation (3).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les deux moyens d'attache latéraux comportent des parties de sangles latérales (8) solidaires de la barre antirotation (3) et destinées à être étendues d'avant vers l'arrière le long de chaque côté du siège enfant.

35 6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le moyen de fixation dudit dispositif au siège enfant comporte un moyen d'attache médian (7) à sangle solidaire du montant (2) et destiné à passer sous le siège enfant en étant étendu vers l'arrière en position installée du dispositif.

40 7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que le moyen de fixation comporte un moyen de blocage (5) destiné à prendre appui contre l'arrière du

siège enfant (17) et/ou à être coincé entre le siège du véhicule ou la banquette du véhicule et le siège enfant dans une zone de raccordement entre une partie d'assise (19) et une partie de dossier (18) dudit siège du véhicule ou de ladite banquette du véhicule, les extrémités arrières des sangles latérales (8) et/ou l'extrémité arrière de la sangle du moyen d'attache médian (7) étant raccordées au moyen de blocage (5).

8. Dispositif selon la revendication 7 dans sa combinaison avec les revendication 5 et 6, caractérisé en ce que les sangles des deux moyens d'attache latéraux (8) et la sangle du moyen d'attache médian (7) sont une seule et même sangle unique de longueur ajustable permettant de tendre à la fois les deux moyens d'attache latéraux et le moyen d'attache médian, ladite sangle unique formant une boucle circulaire autour du siège enfant avec un renvoi d'aller-retour sous le siège enfant entre le moyen de blocage (5) et le montant (2).

9. Dispositif selon la revendication 7 dans sa combinaison avec les revendication 5 et 6, caractérisé en ce que les sangles des deux moyens d'attache latéraux (8) sont une seule et même sangle unique de longueur ajustable permettant de tendre à la fois les deux moyens d'attache latéraux, ladite sangle unique formant une boucle circulaire autour du siège enfant, la sangle du moyen d'attache médian (7) étant indépendante des autres et sa longueur ajustable indépendamment.

10. Dispositif selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que le moyen de blocage (5) et la barre antirotation (3) sont creux et en ce que la/les sangles respectives passent à l'intérieur d'au moins un partie du moyen de blocage et de la barre antirotation.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le pied (6) est articulé à l'extrémité inférieure du montant, ladite articulation étant de préférence une articulation à rotule.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le pied a une base reposant sur le sol de forme choisie dans au moins une des formes suivantes : circulaire, ovale, carrée ou rectangulaire.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la barre antirotation, la barre repose pieds, le montant et la barre du moyen de blocage sont de section circulaire.



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 765818
FR 1254775

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	US 2006/012234 A1 (COLLIAS CONSTANTINE D P [US] COLLIAS CONSTANTINE DEAN PAUL [US]) 19 janvier 2006 (2006-01-19) * alinéas [0036] - [0076]; figures 5,6,8 *	1-4, 11-13	B60N2/28 B60N3/06
A	US 2009/224591 A1 (LANGHORN PETER [US]) 10 septembre 2009 (2009-09-10) * alinéas [0019] - [0026]; figures 1,3 *	1	
A	FR 2 957 564 A1 (DOREL FRANCE SA [FR]; MAXI MILIAAN BV [NL]) 23 septembre 2011 (2011-09-23) * page 7, ligne 22 - page 11, ligne 2; figures 2,4 *	11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60N A47C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 février 2013		Lotz, Klaus-Dieter	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1254775 FA 765818**

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 **07-02-2013**

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
US 2006012234	A1	19-01-2006	AUCUN	

US 2009224591	A1	10-09-2009	AUCUN	

FR 2957564	A1	23-09-2011	FR 2957563 A1	23-09-2011
			FR 2957564 A1	23-09-2011
