



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 457 131 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.09.2004 Bulletin 2004/38

(51) Int Cl.7: **A45F 3/08, A45F 3/04**

(21) Numéro de dépôt: **04100836.8**

(22) Date de dépôt: **02.03.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(72) Inventeurs:
• **Le Gal, Yann**
38300, Biviers (FR)
• **Froidevaux, Matthieu**
42120, Parigny (FR)

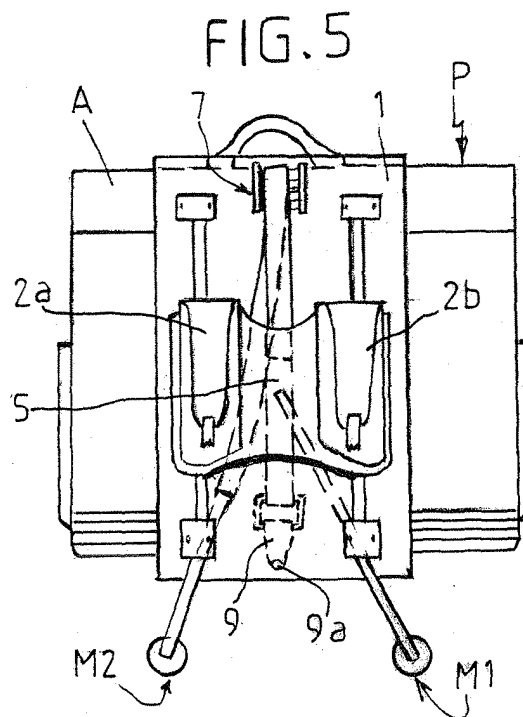
(30) Priorité: **12.03.2003 FR 0303040**

(74) Mandataire: **Dupuis, François et al**
Cabinet Laurent et Charras,
20 Rue Louis Chirpaz,
B.P. 32
69131 Ecully Cédex (FR)

(71) Demandeur: **LAFUMA S.A.**
F-26140 Anneyron (FR)

(54) **Dispositif de portage à dos d'une charge et de réglage de sa position**

(57) Ce dispositif est remarquable ce qu'il comprend deux moyens de commande et réglage en position (M1 - M2) établis à l'aide de commandes manuelles à distance, autonomes l'un par rapport à l'autre, et autorisant le réglage en position de la structure de dos par rapport au harnais de portage, le premier moyen (M1) permettant le relevage de la structure de dos par rapport au harnais, et le second moyen (M2) l'abaissement de la structure de dos par rapport au harnais, et en ce que la structure de dos est aménagée pour recevoir une courroie sans fin (5) disposée dans son plan longitudinal médian, ladite courroie étant solidarisée par un brin au harnais de portage et permettant le déplacement relatif de la structure de dos par rapport au harnais par le ou les moyens de commande et réglage en position (M1 - M2), et en ce qu'un mécanisme de verrouillage (11) sollicité par le second moyen de commande (M2) agit et autorise le blocage en position de la courroie sans fin (5) ou sa libération selon les phases de déplacement souhaitées, et en ce que ledit moyen de commande (M2) inclut une sangle dont une extrémité (6a) est solidarisée à la courroie de liaison (5) et du harnais et l'autre extrémité est agencée pour constituer la poignée de commande, ladite sangle contournant le mécanisme de verrouillage (11) en prenant appui sur ce dernier et provoquant sa mise en fonctionnement.



Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique de la bagagerie de voyage, de randonnée, scolaire pour le portage et le transport de charges de nature quelconque, mais aussi des porte-bébés, et d'une manière générale tout équipement de portage à dos présentant un harnais s'ajustant sur le porteur.

[0002] Dans certaines applications de sacs à dos, il a été proposé des dispositifs de réglage en position de la partie sac, plus ou moins chargée, par rapport à un dos de sac associée avec un harnais de portage et pouvant être réglée ponctuellement et préalablement au port, ou être réglée à distance à l'aide de système de commande à distance. Les équipements proposés sont peu pratiques, complexes à réaliser et coûteux en fabrication.

[0003] S'agissant du transport de bagagerie de voyage, il n'existe, à la connaissance du demandeur, aucune possibilité de réglage en position de la charge pour faciliter le confort du porteur. De plus en plus, on utilise des bagages de voyage incorporant des roulettes facilitant le transport avec poignée de préhension escamotable. Il arrive que des bagages de ce type soient agencés avec des bretelles. Les voyageurs peuvent ainsi, dans certaines circonstances d'encombrement, prendre en portage des bagages. Il n'y a aucune possibilité de réglage en position en fonction de la charge.

[0004] Cette situation se trouve également pour la bagagerie scolaire, mais aussi pour les porte-bébés.

[0005] La démarche du demandeur a donc été de réfléchir à un concept nouveau d'un dispositif de portage à dos d'une charge et de son réglage en position, apte à être mis en oeuvre pour la bagagerie de voyage, de randonnée, scolaire, pour le portage des bébés et, d'une manière générale, pour tout équipement de portage à dos par un individu porteur.

[0006] Ainsi, les recherches et études du demandeur ont permis d'aboutir à la réalisation d'un dispositif apte à répondre au problème posé et dans toutes les utilisations potentielles telles que rappelées précédemment.

[0007] Ainsi, selon l'invention, le dispositif exige l'utilisation d'un concept commun apte à être solidarisé ensuite sur chaque type de bagage ou support de charge.

[0008] Selon une première caractéristique, le dispositif de portage à dos d'une charge et de réglage de sa position du type comprenant une structure de dos sur laquelle est positionné un harnais de portage, est remarquable en ce qu'il comprend deux moyens de commande et réglage en position établis à l'aide de commandes manuelles à distance, autonomes l'un par rapport à l'autre, et autorisant le réglage en position de la structure de dos par rapport au harnais de portage, le premier moyen permettant le relevage de la structure de dos par rapport au harnais, et le second moyen l'abaissement de la structure de dos par rapport au harnais, et en ce que la structure de dos est aménagée pour recevoir une courroie sans fin disposée dans son plan longitudinal médian, ladite courroie étant solidarisée par

un brin au harnais de portage et permettant le déplacement relatif de la structure de dos par rapport au harnais par le ou les moyens de commande et réglage en position, et en ce qu'un mécanisme de verrouillage sollicité par le second moyen de commande agit et autorise le blocage en position de la courroie sans fin ou sa libération selon les phases de déplacement souhaitées, et en ce que ledit moyen de commande inclut une sangle dont une extrémité est solidarisée à la courroie de liaison et au harnais et l'autre extrémité est agencée pour constituer la poignée de commande, ladite sangle contournant le mécanisme de verrouillage en prenant appui sur ce dernier et provoquant sa mise en fonctionnement.

[0009] Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0010] Pour fixer l'objet de l'invention illustrée d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- la figure 1 est une vue à caractère schématique illustrant l'application du dispositif de portage à dos selon l'invention dans une première application à la bagagerie scolaire du type cartable,
- la figure 2 est une vue, selon la figure 1, dans l'application du dispositif à un sac de randonnée,
- la figure 3 est une vue, selon la figure 1, dans l'application du dispositif à la bagagerie de voyage du type valises à roulettes,
- la figure 4 est une vue, selon la figure 1, dans l'application du dispositif à un porte-bébé,
- les figures 5 à 8 sont des vues arrière illustrant chaque équipement de portage défini aux figures 1 à 4 mettant en oeuvre l'invention.
- la figure 9 est une vue de face partielle illustrant le dispositif de l'invention, dans une première mise en oeuvre,
- la figure 10 est une vue en coupe, selon la ligne 10.10 de la figure 9,
- la figure 11 est une vue de face partielle illustrant le dispositif de l'invention dans une variante de réalisation,
- la figure 12 est une vue en coupe, selon la ligne 12.12 de la figure 11,
- la figure 13 est une vue partielle en perspective illustrant l'utilisation du capot de protection pour le contrôle en position du dispositif de réglage.

[0011] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

[0012] Dans la suite de la description, on décrira le dispositif de portage à dos d'une charge et de son réglage en position dans son principe en faisant référence aux figures 9 à 13. Pour l'identification des applications de portage à dos citées à titre non limitatif et illustrées aux figures 1 à 8, on a représenté par (A) la bagagerie scolaire du type cartable par exemple, par (B) la bagagerie de randonnées du type sac à dos par exemple, par (C) la bagagerie de voyage du type valise à roulet-

tes, par (D) le porte-bébé de randonnée. Dans la suite de la description, on utilisera le terme générique Produit (P) pour identifier les applications précitées. Le dispositif de portage à dos de l'invention requiert que le produit présente une structure de dos (1) conformée solidarisée de toute manière appropriée au Produit par couture ou autrement. La structure de dos (1) est ainsi agencée sur une face pour coopérer avec le dispositif de l'invention, et sur l'autre, la partie Produit. La structure de dos (1) est constituée avec un matériau de garniture rigide ou sous forme d'une coque thermoformée et habillée d'une garniture de recouvrement textile.

[0013] De manière connue, la structure de dos du Produit est susceptible de recevoir, sur sa face côté porteur, un harnais (2) de portage équipé de bretelles (2a - 2b) susceptible de permettre le portage. Le positionnement réglable du harnais par rapport à la structure de dos de sac du Produit, étant connu en soi, peut s'effectuer le long de glissières tubulaires (3) ou autres profilés disposés le long de la structure de dos, le harnais présentant des passants de passage le long des dites glissières.

[0014] L'invention vise un dispositif particulier permettant le réglage en position de la structure de dos associée au Produit par rapport au harnais de portage, et ainsi l'aménagement de l'ensemble structure de dos-harnais pour assurer cette fonction. Ledit réglage doit ainsi s'effectuer selon deux mouvements en déplacement de la structure de dos du Produit par rapport au harnais de portage, ce dernier étant à position fixe sur le porteur.

[0015] Selon l'invention, le dispositif de réglage du dos de sac par rapport au harnais de portage comprend un premier moyen de réglage (M1) établi à l'aide d'une commande à distance sollicitée manuellement par l'opérateur lui-même. Ce premier moyen permet et a pour fonction essentiellement de provoquer le relevage de la structure de dos associée au Produit par rapport au harnais.

[0016] Il comprend un moyen de traction (4) non élastique dont une première extrémité libre (4a) est située dans la partie basse de la structure de dos associée au Produit, ladite extrémité étant agencée pour constituer un moyen de préhension et de traction sous forme de boucle, poignée et similaire (4b). L'autre extrémité (4c) est fixée directement ou non au harnais (2).

[0017] On comprend ainsi que toute traction manuelle par le porteur sur l'extrémité de préhension (4c) du moyen (4) va provoquer le tirage du moyen et ainsi le rapprochement de la partie basse de la structure de dos par rapport à la partie basse du harnais et ainsi le relevage de la structure de dos associée au Produit.

[0018] Le dispositif de l'invention comprend également un moyen (M2) permettant de faire descendre la structure de dos par rapport au harnais et ainsi d'affiner le réglage en position de l'un par rapport à l'autre.

[0019] Plus spécifiquement, ledit moyen (M2), pris dans son ensemble, comprend un moyen de liaison (5) entre le harnais (2) et la structure de dos (1) permettant

le déplacement de l'un par rapport à l'autre, selon les positions de relevage maximum, ou d'abaissement maximum ou des positions intermédiaires, et un second moyen de commande (6) permettant les réglages en positions souhaités.

[0020] Le moyen de liaison (5) est réalisé sous forme d'une courroie sans fin établie en tous matériaux appropriés, cette courroie étant située dans l'axe médian longitudinal de la structure de dos. Cette courroie est maintenue en tension, mais est en libre déroulement et est positionnée par rapport à un premier moyen de renvoi (7) situé fixement dans la partie haute de la structure de dos, et à un second moyen de renvoi (8) situé fixement dans la partie basse de la structure de dos.

[0021] Dans sa partie inférieure, ladite courroie (5) s'enroule autour d'un axe (8a) d'une attache en boucle, tandis que le second axe (8b) de celle-ci permet l'enroulement d'un passant (9) dont l'extrémité inférieure (9a) est fixée de manière appropriée sur la structure de dos dans sa partie inférieure.

[0022] La courroie sans fin de liaison (5) est maintenue en tension supérieure sur l'axe (7a) du moyen de renvoi supérieur (7) et situé entre les ailes (7b) de ce dernier.

La courroie sans fin est disposée d'un seul côté de la structure de dos. Ladite courroie sans fin, est, par l'un de ses brins (7c), solidaire du harnais (2) de portage par un ou plusieurs moyens de liaison (10). On comprend ainsi que le déplacement du harnais par rapport à la structure de dos est étroitement associé au déplacement de ladite courroie sans fin selon une amplitude qui est définie par les parties externes, haute et basse, du harnais par rapport à la structure de dos. Ladite liaison harnais-courroie sans fin est établie par tous moyens appropriés.

[0023] Le moyen de renvoi (7) comprend une partie chape (7d) avec un axe (7a) sur lequel passe le brin de la courroie (5). La base (7e) du moyen de renvoi supérieur (7) est fixée à la structure de dos (1) par tous moyens appropriés. Le moyen de renvoi (7) inclut un axe (7f) complémentaire sur lequel s'articule un mécanisme de verrouillage (11). Le moyen de renvoi (7) inclut un axe supérieur (7g) entre les ailes (7b) dont la fonction sera précisée par la suite. Le moyen de verrouillage (11) monté pivotant sur l'axe (7f) est agencé avec une forme profilée dentelée (11a) susceptible de venir en contact et pression sur la partie en regard de la courroie sans fin (5). Le moyen de verrouillage (11) présente un prolongement (11b) qui se trouve dans une angulation en V avec la forme dentelée (11a) en étant dans un plan déporté extérieurement par rapport au plan de ladite forme (11a). Un ressort de rappel (12) du type à épingle est monté sur l'axe (7f) et l'une de ses branches (12a) est susceptible de prendre appui sur une paroi d'appui (7h) formée sur le moyen de renvoi (7) et l'autre branche (12b) vient en appui sur la face arrière du prolongement (11b).

[0024] Par ailleurs, selon l'invention, le moyen de

commande (M2) inclut une sangle (6) dont une extrémité (6a) se trouve solidarisée à la courroie de liaison (5) dans une zone (10) se situant à l'endroit de fixation de ladite courroie (5) avec le harnais (2). Ladite sangle (6), comme il apparaît aux figures 9 à 13, contourne le mécanisme de verrouillage (11) et prend appui sur celui-ci en particulier sur la partie de prolongement (11b) du levier basculant (11). La sangle (6) s'enroule autour de l'axe supérieur (7g) pour être ensuite guidée entre la structure de dos et le brin arrière de la courroie de liaison (5). La sangle (6) présente sur son brin d'extrémité libre (6b), pour s'accoupler à la poignée de commande du moyen (M2) réalisée sous la forme d'une bande de préhension (13). La sangle (6) ainsi agencée constitue dans sa globalité le moyen de commande (M2) pour la mise en position relative de la structure de dos de sac et du harnais.

[0025] Dans cette mise en oeuvre, le moyen de renvoi supérieur (7) présente un axe (7g) qui permet le passage et le renvoi de la sangle (6), avec une orientation de ladite sangle (6) en situation oblique hors du plan de la courroie sans fin de liaison (5) et pour être tirée par le porteur. L'axe (7g) est conformé dans une configuration bombée ou conique (7g1). Cette configuration bombée ou conique est fonction de la largeur de la sangle (6) et du choix de l'orientation donnée au positionnement de celle-ci. Cela a pour effet de permettre une orientation de la sangle (6) latéralement par glissement et l'amener à prendre la position en oblique.

[0026] Dans le cas où la sangle peut être tirée dans une orientation à droite ou à gauche du dos du sac, ledit axe (7g) présente une configuration bombée et la sangle (6) est de largeur inférieure environ de moitié à la longueur de l'axe (7g) pour être positionnée et glissée alternativement à droite et à gauche donnant l'orientation voulue.

[0027] Si l'orientation de la sangle (6) en oblique n'est que d'un côté, l'axe (7g) est conique avec une pente orientée dans le sens du côté de positionnement de la sangle. La largeur de la sangle peut être alors plus importante.

[0028] Il convient de se référer aux figures pour exposer les modalités d'usage du dispositif de l'invention.

[0029] L'actionnement du moyen de commande (M1) entraîne la sollicitation du moyen (4) et donc la traction de la courroie de liaison (5) associée au harnais (2) sur lequel est attachée l'extrémité (4c) du moyen (4). Cela provoque le défilement vers le bas de la courroie (5) et ce, à l'encontre du moyen de verrouillage (11) qui pivote selon la flèche (F1), le dos de sac remonte selon la flèche (F2), le harnais restant en place sur l'utilisateur.

[0030] Lorsque c'est le moyen de commande (M2) qui est entraîné, cela entraîne l'actionnement de la sangle (6). Par l'effort de traction, la sangle fait pivoter le levier (11) par un appui sur sa branche en prolongement (11b) libérant ainsi la courroie de liaison (5). Cela permet le déplacement vers le bas du dos de sac.

[0031] Selon une autre caractéristique de l'invention,

celle-ci inclut un moyen de contrôle et de lecture en position permettant au porteur de mémoriser les positions relatives de la structure de dos- harnais les plus appropriées selon les conditions d'utilisation.

[0032] Selon une disposition particulière, la sangle (6) présente sur une partie de sa longueur, sensiblement à l'endroit de passage et de contournement du moyen de renvoi (7) une échelle graduée (14) selon un pas préétabli et définissant ainsi des positions relatives de la structure de dos par rapport au harnais.

[0033] Cette échelle graduée (14) est visible par le porteur et un index de repérage (15) peut être établi sur le moyen de renvoi (7) précité permettant d'établir la base de référence.

[0034] Dans une mise en oeuvre particulière cependant (figures 11 à 13), le moyen de renvoi (7) supérieur est agencé pour recevoir un capot de protection (16) de l'ensemble du mécanisme de verrouillage (11). Ce capot de protection (16) est monté fixe ou articulé sur le moyen de renvoi, et il est réalisé en tout matériau approprié. Il présente sur sa face avant (16a) une fenêtre (16b) verticale qui est susceptible d'être en regard de la sangle (6) et de son échelle graduée en particulier. Le capot présente alors l'index de référence (15). Le porteur peut donc parfaitement visualiser la zone graduée de la sangle (6), et mémoriser les graduations appropriées correspondant à des positions spécifiques de la structure de dos par rapport au harnais. Cet aménagement est pratique, le réglage étant rapide, d'autant s'il y a plusieurs porteurs différents de la structure de dos, ou s'il y a, par suite de manipulation inappropriée, des modifications de réglage. L'échelle graduée peut être numérique, alphanumérique ou autre.

[0035] Ainsi, selon l'invention, le porteur peut ajuster et optimiser, de manière micro-métrique, le positionnement de la structure de dos associé au Produit par rapport au harnais de portage.

[0036] La mise en place est aisée à réaliser et simple dans sa mise en oeuvre. La solution apportée permet d'offrir un meilleur confort au porteur qui peut ajuster en toutes circonstances et immédiatement en position le Produit. Le contrôle de la position de la structure de dos par rapport au harnais présente aussi un confort d'utilisation.

[0037] L'invention s'applique au Produit précité dont les applications qui ont été illustrées sont données à titre non limitatif.

50 Revendications

1. Dispositif de portage à dos d'une charge et de réglage de sa position du type comprenant une structure de dos (1) sur laquelle est positionné un harnais (2) de portage, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux moyens de commande et réglage en position (M1 - M2) établis à l'aide de commandes manuelles à distance, autonomes l'un par rapport

- à l'autre, et autorisant le réglage en position de la structure de dos par rapport au harnais de portage, le premier moyen (M1) permettant le relevage de la structure de dos par rapport au harnais, et le second moyen (M2) l'abaissement de la structure de dos par rapport au harnais, et **en ce que** la structure de dos est aménagée pour recevoir une courroie sans fin (5) disposée dans son plan longitudinal médian, ladite courroie étant solidarisée par un brin au harnais de portage et permettant le déplacement relatif de la structure de dos par rapport au harnais par le ou les moyens de commande et réglage en position (M1 - M2), et **en ce qu'un** mécanisme de verrouillage (11) sollicité par le second moyen de commande (M2) agit et autorise le blocage en position de la courroie sans fin (5) ou sa libération selon les phases de déplacement souhaitées, et **en ce que** ledit moyen de commande (M2) inclut une sangle dont une extrémité (6a) est solidarisée à la courroie de liaison (5) et du harnais et l'autre extrémité est agencée pour constituer la poignée de commande, ladite sangle contournant le mécanisme de verrouillage (11) en prenant appui sur ce dernier et provoquant sa mise en fonctionnement.
2. Dispositif, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier moyen de réglage (M1) comprend un moyen de traction (4) non élastique dont une première extrémité (4a) est située dans la partie basse de la structure de dos avec un moyen de préhension (4b), l'autre extrémité (4c) étant fixée au harnais,
 3. Dispositif, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la courroie sans fin (5) est maintenue en tension, mais est en libre déroulement et est positionnée par rapport à un premier moyen de renvoi supérieur (7) situé fixement dans la partie haute du dos de sac, et à un second moyen de renvoi inférieur (8) situé fixement dans la partie basse de la structure de dos.
 4. Dispositif, selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le moyen de renvoi supérieur (7) présente une forme en chape (7d) avec entre les ailes (7b) un axe inférieur (7a) pour la fixation de la courroie de liaison (5), et un axe supérieur (7g) de renvoi de la sangle (6), et **en ce que** entre les axes (7a-7g) est disposé un axe (7f) autour duquel est monté pivotant le mécanisme de verrouillage (11) établi sous forme d'un levier basculant à l'encontre d'un moyen élastique de rappel, ledit levier étant orienté de sorte qu'il présente une forme profilée dentelée (11a) en contact et pression avec la paroi en regard de la courroie de liaison (5), et une branche en prolongement (11b) de décalage de la sangle (6) lorsque le mécanisme n'est pas sollicité.
 5. Dispositif, selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la sangle (6) présente une extrémité (6a) solidarisée au harnais (2) et à la courroie de liaison (5), et une autre extrémité (6d) associée à une bande de préhension et de traction (13), ladite sangle contournant le mécanisme de verrouillage (11) et étant disposée entre la structure de dos et le brin arrière de la courroie de liaison.
 6. Dispositif, selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'extrémité inférieure de la courroie de liaison (5) est montée autour d'un axe (8a) d'une attache en boucle, ladite attache incluant un second axe (8b) permettant l'enroulement d'un passant (9) dont l'extrémité inférieure (9a) est fixée sur la structure de dos.
 7. Dispositif, selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le moyen de rappel (12) du type ressort à épingle est monté sur l'axe (7f) d'articulation du levier (11), et **en ce que** l'une des branches (12a) prend appui sur une paroi d'appui (7h) formée par le moyen de renvoi (7), et l'autre branche (12b) prend appui sur la face arrière du prolongement (11b).
 8. Dispositif, selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'axe (7g) de renvoi de la sangle (6) présente une configuration bombée ou conique permettant une orientation de la sangle (6) en position oblique par rapport à la courroie sans fin (5), ladite sangle étant de largeur adaptée au profil de l'axe.
 9. Dispositif, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la sangle (6) présente son brin d'extrémité libre, avec une extrémité (6b) s'accouplant à la poignée de commande du moyen (M2) en étant réalisée sous la forme d'une bande de préhension (13) en matériau élastomère.
 10. Dispositif, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la sangle (6) présente sur une partie de sa longueur à l'endroit de passage et de contournement du moyen de renvoi (7) une échelle graduée (14) définissant par rapport à un index de référence (15) établi à partir du moyen de renvoi (7) des positions relatives du dos de sac et du harnais.
 11. Dispositif, selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le moyen de renvoi (7) est susceptible de recevoir un capot de protection (16) du mécanisme de verrouillage (11), et **en ce que** la face avant du capot présente une fenêtre (16b) en regard de la sangle (6) et de son échelle graduée, l'index de référence étant porté sur le capot.
 12. Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé dans son application à la

bagagerie de voyage.

- 13.** Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé dans son application à la bagagerie de randonnée.

5

- 14.** Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé dans son application à la bagagerie scolaire.

10

- 15.** Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé dans son application à la bagagerie des porte-bébés.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

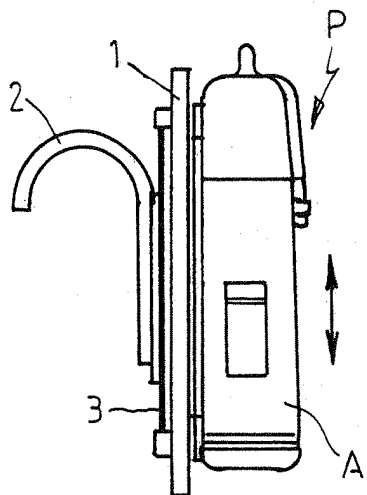


FIG.2

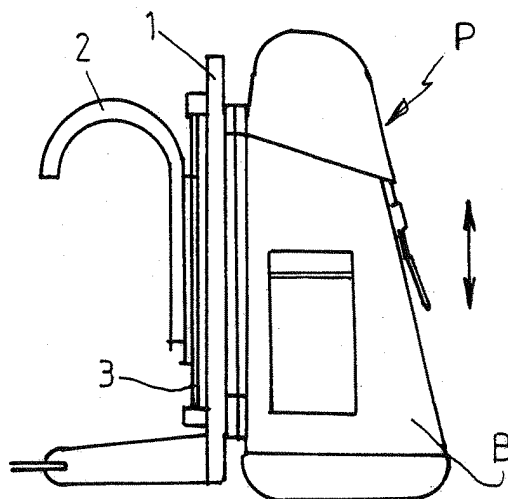


FIG.3

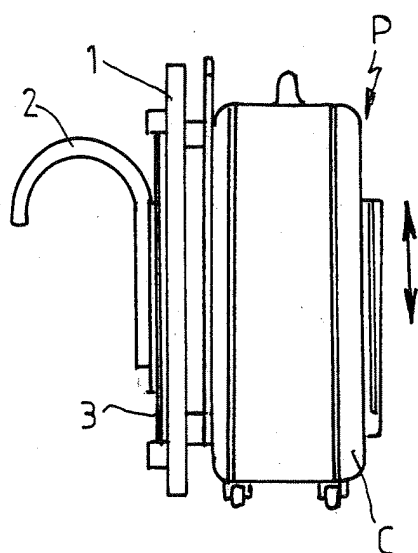
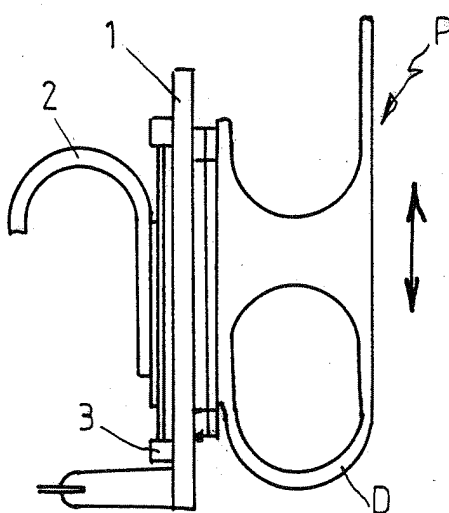
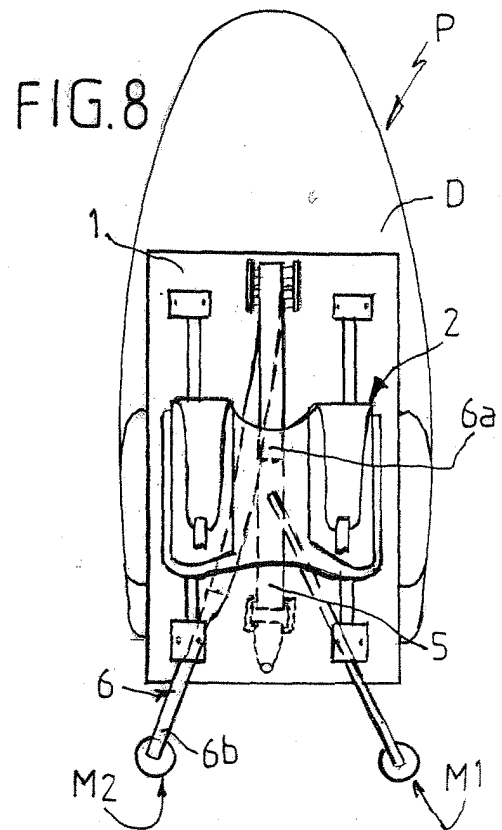
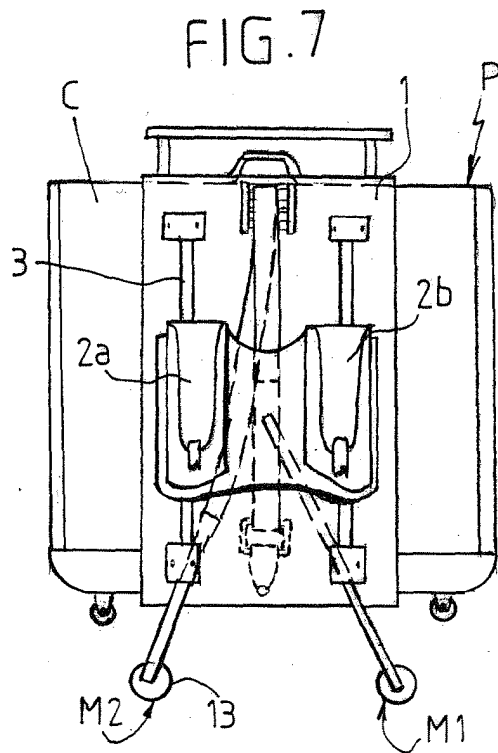
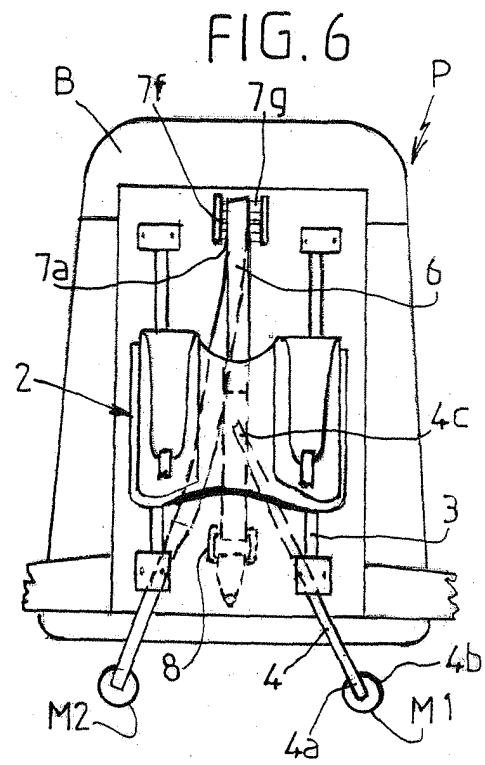
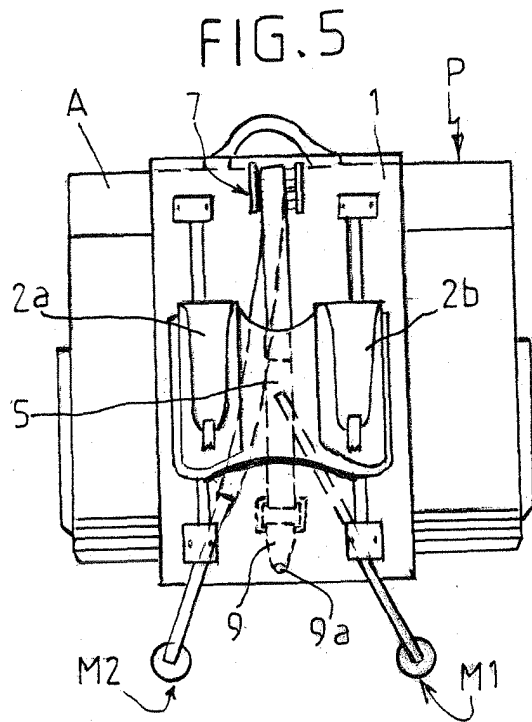
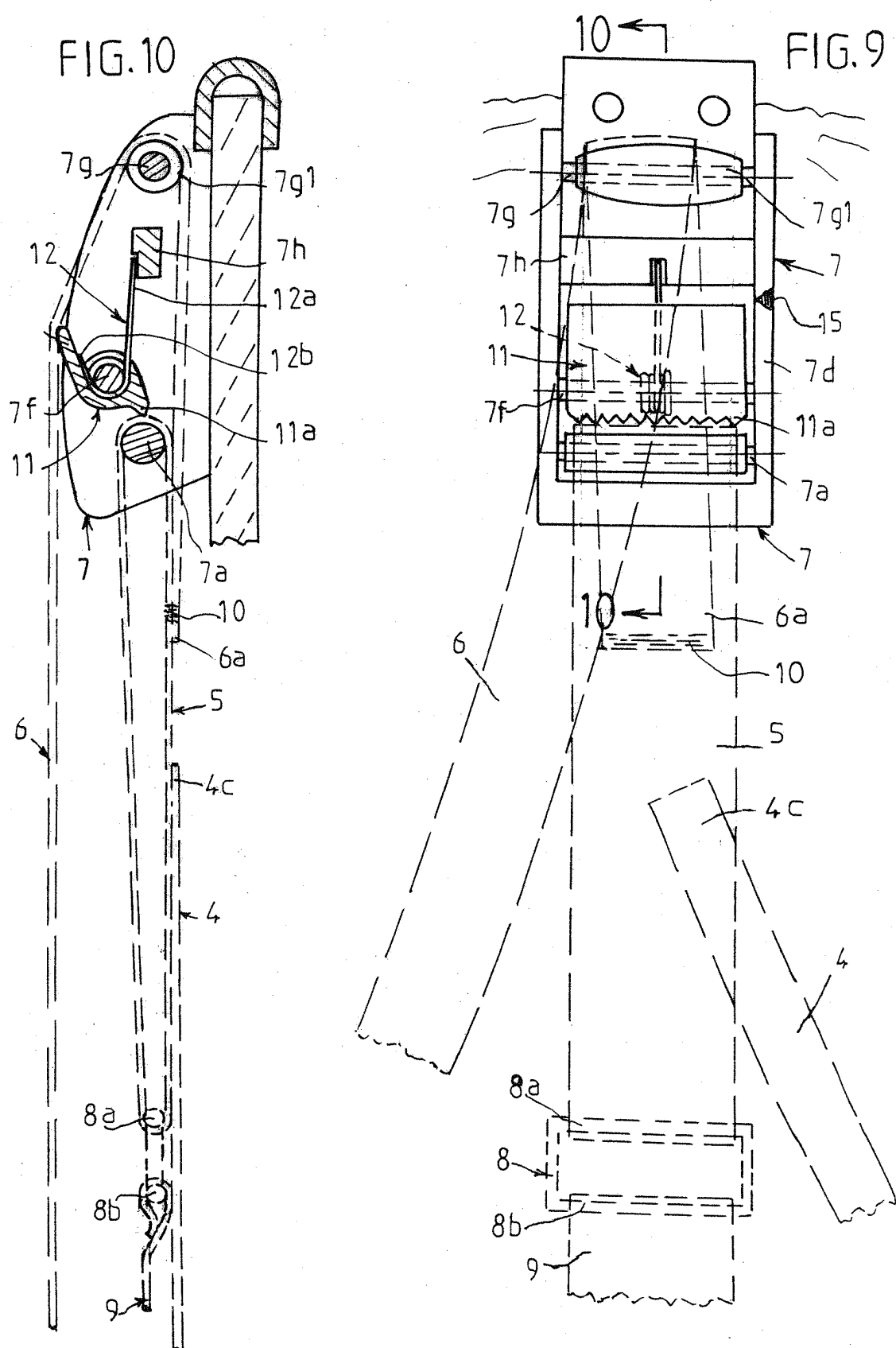


FIG.4







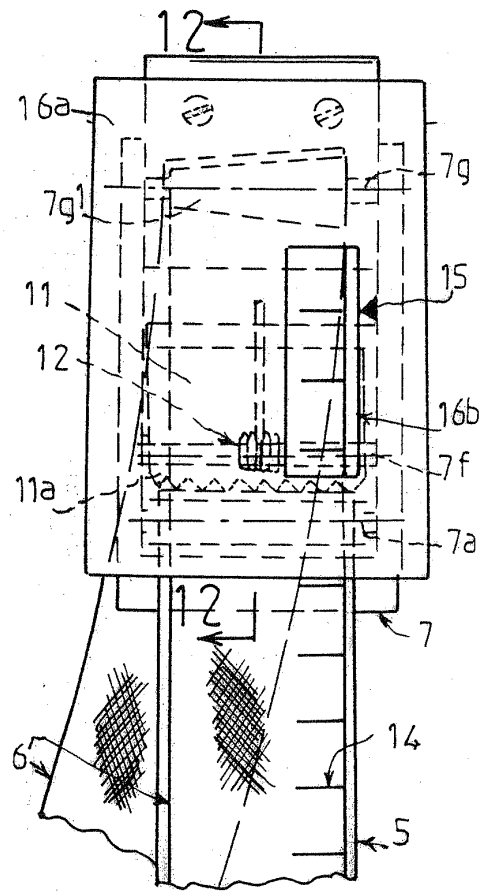
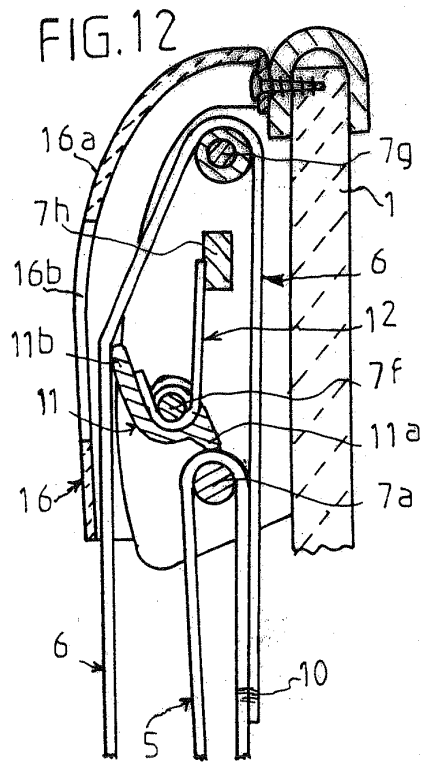
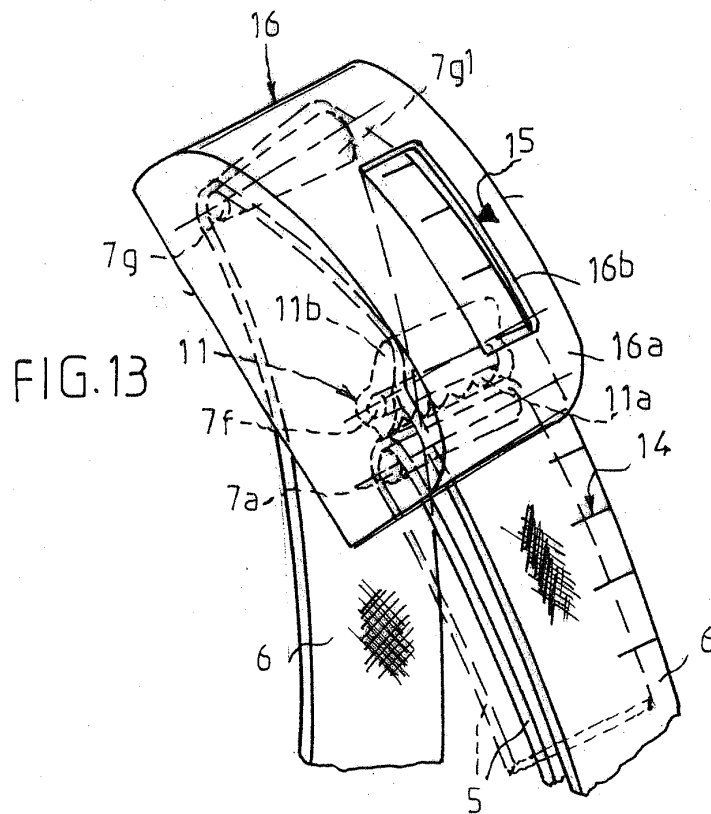


FIG.11





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 10 0836

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 5 284 279 A (SASON DAN ET AL) 8 février 1994 (1994-02-08) * colonne 1, ligne 50-55 * * colonne 2, ligne 45-53 * * colonne 5, ligne 30 - colonne 6, ligne 5; figures 1A,2A,2B,2C,3A,3B * ---	1-15	A45F3/08 A45F3/04
A	FR 2 677 235 A (DECATHLON PRODUCTION) 11 décembre 1992 (1992-12-11) * abrégé; figures 1,2 * ---	1-15	
A	US 4 013 201 A (POTTER GLENN JAMES) 22 mars 1977 (1977-03-22) * abrégé * * colonne 4, ligne 41-51; figure 1 * ---	1-15	
A	FR 2 776 169 A (TENNESSEE) 24 septembre 1999 (1999-09-24) * le document en entier * -----	12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 16 juin 2004	Examineur Lang, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 10 0836

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

16-06-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5284279	A	08-02-1994	AUCUN		
FR 2677235	A	11-12-1992	FR	2677235 A1	11-12-1992
US 4013201	A	22-03-1977	AUCUN		
FR 2776169	A	24-09-1999	FR	2776169 A1	24-09-1999
			WO	9948404 A1	30-09-1999

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82