

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication : **2 919 987**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **07 57059**

51) Int Cl<sup>8</sup> : **A 45 F 3/04 (2006.01), A 45 F 3/08**

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 13.08.07.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 20.02.09 Bulletin 09/08.

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) : *PROMILES Société en nom collectif*  
— FR.

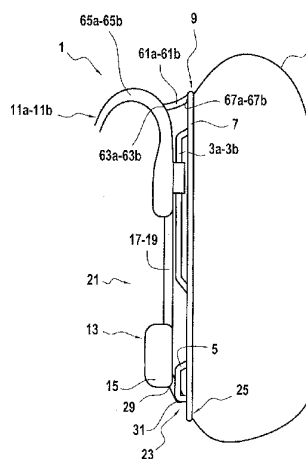
72) Inventeur(s) : FROIDEVAUX MATTHIEU, GUILLON ALEXANDRE, LAFOUX ANTOINE P, PATOUREAUX BENOIT, FOISSAC MATTHIEU et BELLI ALAIN.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : BEAU DE LOMENIE.

54) **SAC A DOS A SUSPENSION.**

57) L'invention concerne un sac à dos (1) comportant une enveloppe (2), une armature (3a, 3b, 5) solidaire de la face arrière (7) de l'enveloppe, de manière à former un plan dorsal (9) sur lequel est monté coulissant une paire de bretelles (11a, 11b), et un ensemble de ceinture (13) présentant une partie inférieure (15) agencée pour être maintenu autour de la taille. Des moyens de liaison (17, 19) sont agencés entre l'ensemble de ceinture (13) et la paire de bretelles (11a, 11b), le tout formant un élément de maintien dorsal (21) agencé pour permettre le montage coulissant de l'ensemble de ceinture par rapport au plan dorsal. Des moyens de support à suspension (23) sont agencés entre la partie inférieure (15) de l'ensemble de ceinture et la partie inférieure (25) du plan dorsal pour retenir l'enveloppe en maintenant plaqué le plan dorsal sur le dos et en amortissant les mouvements relatifs de l'enveloppe par rapport à l'élément de maintien dorsal.



FR 2 919 987 - A1



## SAC A DOS A SUSPENSION

La présente invention est relative à un sac à dos, notamment conçu pour les activités sportives telles que la randonnée pédestre, le sac permettant le  
5 stockage d'articles tels que des vêtements, ou encore tout type d'articles relatifs à la pratique de la randonnée.

L'invention sera notamment mise en œuvre par les fabricants d'articles textiles relatifs à la pratique d'activités sportives, notamment les fabricants de sacs.

10 Il est connu diverses conceptions de sacs qui comprennent communément une enveloppe pour la contenance des articles, et une paire de bretelles agencée dans le dos du sac pour permettre le support de l'enveloppe. Certaines de ces conceptions, parmi les plus élaborées, sont décrites au travers des documents WO 2004/082426, WO 2004/082427, US 2006/0151559,  
15 US 6.619.523, EP 1.618.813 et EP 1.602.299.

Les documents WO 2004/082426 et US 6.619.523 divulguent notamment un sac à dos comprenant une structure solidaire d'une paire de bretelles et d'une ceinture de taille. L'enveloppe de sac proprement dit est montée coulissante et en suspension par rapport à cette structure. Cette conception  
20 permet en particulier d'amortir les chocs durant les déplacements de l'utilisateur portant le sac à dos chargé d'articles. Les moyens de suspension peuvent être disposés en partie inférieure de la structure pour déporter la charge vers la ceinture de taille. De tels sacs présentent pour inconvénient de déporter la charge dans le dos de l'utilisateur qui doit compenser ledit déport, par exemple  
25 en se courbant sensiblement vers l'avant pour rétablir une position convenable du centre de gravité durant la marche.

Les documents WO 2004/082427, US 2006/0151559, EP 1.618.813 et EP 1.602.299 divulguent notamment un sac à dos comprenant des moyens de support flexibles, ou résilients, agencés entre le dos de l'enveloppe de sac  
30 proprement dit et la ceinture de taille, ces moyens permettant de déporter la charge du sac sur la ceinture et d'amortir les chocs durant les déplacements de

l'utilisateur. Selon ces différentes conceptions, la ceinture de taille supporte l'enveloppe de sac, notamment au moyen de bras de support flexibles, ou résilients, agencés entre la ceinture et le dos de l'enveloppe ou une structure rapportée sur le dos de ladite enveloppe. Ces moyens permettent également de  
5 monter pivotante ou articulée, l'enveloppe de sac par rapport à la ceinture.

Les sacs décrits dans les documents WO 2004/082427 et EP 1.618.813 comprennent des moyens de réglage de la position des bretelles par rapport au dos de l'enveloppe de sac, afin d'ajuster la position entre la paire de bretelles et la ceinture de taille. Des moyens de réglage sont également mis en œuvre dans  
10 le document US 2006/0151559, entre la ceinture de taille et le dos de l'enveloppe de sac, pour ajuster l'écartement entre la paire de bretelle et ladite ceinture. Selon ces trois documents, lorsque l'écartement entre la paire de bretelles et la ceinture est ajusté, ladite paire de bretelles est alors solidaire par rapport au dos de l'enveloppe du sac ; en cas d'un mauvais réglage,  
15 notamment lorsque l'écartement est trop faible, la paire de bretelles tend à supporter la charge qui est alors déportée en partie supérieure du sac sur les épaules de l'utilisateur, et non sur la ceinture de taille.

Dans le document EP 1.602.299, la paire de bretelles est montée coulissante par rapport à une structure solidaire du dos du sac, ladite structure  
20 recevant lesdits moyens de support décrits ci-dessus et reliés à la ceinture de taille. Cette conception permet d'ajuster correctement la position de la paire de bretelles par rapport à la ceinture et d'assurer le déport de la charge sur la taille de l'utilisateur.

Par ailleurs, les conceptions de sac à dos selon les documents  
25 WO 2004/082427, US 2006/0151559, EP 1.618.813 et EP 1.602.299 présentent pour inconvénient de déporter la charge dans le dos de l'utilisateur. En effet, selon ces différentes conceptions de sacs, les bras de support sont flexibles, ou résilients, pour permettre un amortissement de la charge contenue dans l'enveloppe. Cela a pour inconvénient de déformer et courber lesdits bras de  
30 support de l'enveloppe, ce qui tend à déporter la charge vers l'extérieur, dans le dos de l'utilisateur. La charge pivote ou bascule alors vers l'arrière par rapport à

la ceinture et tire sur la paire de bretelles, exerçant alors une pression sur les épaules de l'utilisateur qui est susceptible de ressentir une gêne au cours de ses déplacements. Inversement, une utilisation de bras de support trop rigide à pour inconvénient de réduire l'amortissement de l'enveloppe et donc  
5 d'augmenter les chocs.

En outre, selon ces différentes conceptions, les moyens de support flexibles présentent un encombrement important, notamment la section des bras support qui doivent disposer d'une résistance suffisante pour supporter la charge tout en limitant leur déformation. Cet encombrement présente pour  
10 inconvénient de décaler vers l'arrière la charge dans le dos de l'utilisateur qui doit alors s'incliner vers l'avant pour compenser ladite charge.

La présente invention a pour objet de pallier les inconvénients des sacs à dos existants, notamment décrits dans les documents antérieurs ci-dessus, en mettant en œuvre une nouvelle conception de sac à dos permettant de  
15 déporter la charge de l'enveloppe de sac au niveau de la ceinture de taille. Le sac selon l'invention présente pour avantage d'atténuer le déport la charge dans le dos de l'utilisateur, et de supprimer le pivotement de ladite charge au niveau de la ceinture de taille, ce qui permet d'atténuer la traction vers l'arrière exercée sur les bretelles, et donc réduit la pression sur les épaules.

Cette conception a également pour avantage d'améliorer l'amortissement de la charge au niveau de la ceinture de taille, par rapport aux sacs à dos décrits dans les documents WO 2004/082427, US 2006/0151559, EP 1.618.813 et EP 1.602.299, en utilisant des moyens d'amortissant présentant de  
20 meilleures propriétés élastiques, tout en conservant convenablement plaquée la charge de l'enveloppe sur le dos de l'utilisateur.

Un autre objet de la présente invention est de concevoir un sac à dos qui présente des moyens de support d'épaisseur réduite afin de limiter l'espacement entre le dos de l'utilisateur et le dos du sac, ce qui atténue le décalage de la charge dans le dos de l'utilisateur.

A cet effet la présente invention porte sur un sac à dos comportant une  
30 enveloppe de sac proprement dit, une armature solidaire de la face arrière de

l'enveloppe. L'armature et la face arrière forment un plan dorsal, adjacent au dos de l'utilisateur du sac. Une paire de bretelles est montée coulissant verticalement sur le plan dorsal. Le sac comprend également un ensemble de ceinture de taille présentant au moins une partie inférieure agencée pour être  
5 maintenue fermement autour de la taille d'un utilisateur.

Le sac à dos comprend des moyens de liaison agencés entre l'ensemble de ceinture et la paire de bretelles, le tout constituant un ensemble formant un élément de maintien agencé pour permettre le montage coulissant verticalement de l'ensemble de ceinture par rapport audit plan dorsal.

10 En outre, des moyens de soutien à suspension sont agencés au moins entre la partie inférieure de l'ensemble de ceinture et la partie inférieure du plan dorsal pour retenir la charge de l'enveloppe sous la ceinture, en maintenant plaqué le plan dorsal sur le dos et en amortissant les mouvements relatifs de l'enveloppe par rapport à l'élément de maintien dorsal.

15 L'armature du sac à dos comprend deux lames rigides latérales. Ces lames rigides sont agencées verticalement au moins en partie supérieure de la face arrière de l'enveloppe. Les deux bretelles sont montées coulissant sur ces deux lames. Par ailleurs, l'armature comprend également une lame rigide agencée horizontalement en partie inférieure de la face arrière de l'enveloppe de sac.

20 De manière préférentielle, les deux lames rigides verticales et la lame rigide horizontale sont intégrées à la face arrière de l'enveloppe, ce qui présente pour avantage d'améliorer le placage de l'enveloppe sur le dos de l'utilisateur.

La partie inférieure de l'ensemble de ceinture comprend une ceinture de taille proprement dite. Les moyens de support à suspension comprennent des  
25 moyens élastiques, constitués notamment par au moins une bande élastique ou un ressort, ces moyens élastiques étant répartis uniformément par rapport la ceinture. L'extrémité supérieure de la bande élastique ou du ressort est fixée à la ceinture, notamment au niveau de sa face interne. L'extrémité inférieure de la bande élastique ou du ressort est fixée au plan dorsal. En outre, l'extrémité  
30 inférieure de la bande élastique ou du ressort est fixée à la lame rigide horizontale.

La description ci-après décrit deux modes de réalisation préférentiels du sac à dos selon l'invention, à l'appui de figures, parmi lesquelles :

- la figure 1 représente un sac selon l'invention en vue de côté,
- la figure 2 met en évidence un premier mode de réalisation du sac selon l'invention en vue de derrière,
- la figure 3 met en évidence un second mode de réalisation du sac selon l'invention en vue de derrière.

Tel qu'illustré sur la figure 1, le sac à dos 1 selon l'invention comporte une enveloppe 2 de sac proprement dit. La face arrière 7 de l'enveloppe est équipée d'une armature, l'ensemble constitué par la face arrière et l'armature forme un plan dorsal 9. Ce plan dorsal est adjacent au dos de l'utilisateur lorsque ce dernier porte le sac.

De manière préférentielle et non limitative, tel qu'illustré sur les figures 1 à 3, l'armature comprend deux lames rigides latérales 3a, 3b. Ces lames 3a, 3b sont agencées verticalement au moins en partie supérieure de la face arrière 7 de l'enveloppe 2, et de préférence sur toute sa hauteur. Ces lames verticales 3a, 3b reçoivent une paire de bretelles 11a, 11b, le montage entre lesdits éléments étant réalisé coulissant ou en glissière. Par ailleurs, l'armature comprend également une lame rigide 5 agencée horizontalement en partie inférieure de la face arrière 7 de l'enveloppe 2.

De manière préférentielle, ces lames rigides verticales 3a, 3b et la lame rigide horizontale 5 sont constituées par une seule et même structure rigide en forme de U, telle qu'illustrée sur les figures 2 et 3, cette structure en U étant de préférence intégrée à la face arrière 7 de l'enveloppe 2.

Selon une variante de réalisation, l'armature comprend une structure en croix agencée pour apporter de la rigidité au plan dorsal 9. Cette structure en croix est solidaire des extrémités supérieures et inférieures des armatures verticales. Cette structure en croix a pour fonction d'une part, d'exercer une pression sur la face arrière 7 de l'enveloppe 2 et ainsi d'empêcher que la charge contenue dans l'enveloppe 2 ne déforme la face arrière 7 et ne vienne au contact avec le dos de l'utilisateur et, d'autre part, de maintenir un léger

espacement entre le dos de l'utilisateur et la face arrière 7 de l'enveloppe de sac pour assurer une ventilation.

Selon une conception préférentielle, les lames rigides verticales 3a, 3b et la lame rigide horizontale 5 sont encastrées dans la face arrière 7 de l'enveloppe

5 2.

Le sac 1 comprend un ensemble de ceinture de taille 13. Cet ensemble de ceinture de taille présente au moins une partie inférieure 15 qui est maintenue fermement autour de la taille d'un utilisateur, par exemple au moyen d'une boucle de ceinture ou d'un système de fermeture mâle et femelle, à

10 encliquetage.

Le sac comprend des moyens de liaison 17, 19. Ces moyens sont agencés entre l'ensemble de ceinture 13 et la paire de bretelles 11a, 11b. L'ensemble est solidaire et constitue un élément de maintien dorsal 21 durant son utilisation. Cet assemblage permet le montage coulissant de l'ensemble de

15 ceinture 13 par rapport aux lames verticales 3a, 3b, et donc par rapport au plan dorsal 9.

Tel qu'illustré sur les figures 1 à 3, des moyens de support à suspension sont agencés au moins entre la partie inférieure 15 de l'ensemble de ceinture 13 et la partie inférieure 25 du plan dorsal 9. Ces moyens ont pour fonction de

20 retenir la charge de l'enveloppe 2 en maintenant plaqué le plan dorsal 9 sur le dos et en amortissant les mouvements relatifs de l'enveloppe 2 par rapport à l'élément de maintien dorsal 21.

Tel qu'illustré sur les figures 2 et 3, la partie inférieure de l'ensemble de ceinture 13 comprend une ceinture de taille 15 proprement dite. Les moyens de

25 support à suspension comprennent des moyens élastiques qui s'étendent en dessous de la ceinture 15. De manière préférentielle et non limitative, ces moyens élastiques sont constitués par au moins une bande élastique 23. On peut toutefois envisager l'utilisation de tout autres moyens élastiques, comme par exemple des ressorts. Ces moyens élastiques sont répartis uniformément

30 par rapport à la ceinture 15, et seront par exemple fixés au niveau de la face interne 27 de ladite ceinture 15.

Selon ces deux modes de réalisation représentés aux figures 2 et 3, l'extrémité supérieure 29 de la bande élastique 23 est fixée à la face interne 27 de la ceinture 15, tandis que son extrémité inférieure 31 est fixée au plan dorsal 9, notamment à sa partie inférieure constituée par la lame rigide horizontale 5.

Selon le premier mode de réalisation illustré en figure 2, l'ensemble de ceinture 13 est constitué uniquement par la ceinture de taille 15 telle que décrite ci-dessus. Les moyens de liaison, agencés entre la ceinture de taille 15 et la paire de bretelles 11a, 11b, sont constitués d'une bande rigide 17. L'extrémité supérieure 33 de la bande rigide 17 est reliée à la partie centrale de la paire de bretelles 11a, 11b. Par ailleurs, l'extrémité inférieure 35 de la bande rigide 17 est reliée à la partie supérieure de la ceinture 15. Le tout forme un ensemble monobloc.

Selon ce premier mode de conception, les moyens de support à suspension du sac 1 comprennent deux bandes élastiques 37a, 37b supplémentaires réparties de chaque côté de la bande rigide 17. L'extrémité supérieure 39a, 39b des deux bandes élastiques 37a, 37b est reliée à la paire de bretelles 11a, 11b, notamment au niveau de sa partie centrale. Leur extrémité inférieure 41a, 41b est quant à elle reliée au plan dorsal 9, notamment au niveau des lames rigides verticales 3a, 3b, tel qu'illustré sur la figure 2.

Selon le second mode de conception illustré en figure 3, l'ensemble de ceinture 13 du sac 1 est constitué par la ceinture de taille 15 et par une pièce rigide 43. Cette pièce 43 comprend une extrémité inférieure 45 et deux extrémités latérales 47a, 47b. L'extrémité inférieure 45 est montée à pivotement par rapport à la ceinture 15 et les extrémités latérales supérieures 47a, 47b sont montées en liaison glissière par rapport aux lames rigides verticales 3a, 3b.

Selon ce second mode, les moyens de liaison sont constitués par des moyens d'ajustement 19 agencés entre la pièce rigide 43 et la paire de bretelles 11a, 11b. Ces moyens d'ajustement 19 permettent le réglage de la longueur séparant la pièce rigide 43 et la paire de bretelles 11a, 11b, pour ajuster au

mieux la position des bretelles par rapport à la ceinture de taille 15.

De manière préférentielle et non limitative, les moyens d'ajustement sont constitués d'une sangle rigide 19 munie de moyens de réglage en longueur. L'extrémité supérieure 49 de la sangle 19 est reliée à la partie centrale de la  
5 paire de bretelles 11a, 11b. Son extrémité inférieure 51 est reliée à la partie centrale supérieure de la pièce rigide 43.

Cette pièce rigide 43 est notamment de forme triangulaire. La base 53 du triangle est disposée en partie supérieure sur laquelle est fixée la sangle de réglage 19. Les deux extrémités latérales supérieures 47a, 47b sont constituées  
10 par les deux extrémités de la base. Le sommet 55 du triangle est disposé en partie inférieure et constitue ladite extrémité inférieure 45.

Selon ce second mode de conception illustré en figure 3, le sommet 55 est monté à pivotement par rapport à la partie inférieure 57 de la ceinture de taille 15. Les dimensions du triangle sont telles que la base 53 est disposée juste au  
15 dessus de l'extrémité supérieure 59 de la ceinture 15, notamment pour permettre le montage convenable en glissière des extrémités latérales supérieures 47a, 47b sur les lames rigides verticales 3a, 3b. Cette liaison pivot offre une liberté de mouvement entre la ceinture 15 et la paire de bretelles 11a, 11b.

Selon ce second mode de conception, le sac comprend de préférence des  
20 moyens de liaison élastiques agencés pour amortir les chocs et retenir l'extrémité supérieure de la partie dorsale 9 convenablement plaquée à la paire de bretelles 11a, 11b. Ces moyens sont notamment constitués de deux bandes élastiques 61a, 61b ayant leur extrémité inférieure 63a, 63b solidaire de la  
25 partie supérieure 65a, 65b des deux bretelles 11a, 11b. Leur extrémité supérieure 67a, 67b est fixée au plan dorsal 9.

La position de la bande élastique 23 sous la ceinture de taille 15 permet donc de retenir l'enveloppe de sac, en évitant que celle-ci ne pivote vers l'arrière par rapport à l'ensemble de ceinture 13 et la paire de bretelles 11a,  
30 11b constituant en partie l'élément de maintien dorsal 21, quel que soit le module d'élasticité choisi pour ladite bande élastique. De plus, le montage en

liaison glissière dudit élément de maintien dorsal 21 par rapport au plan dorsal 9, notamment au niveau des bretelles 11a, 11b, et éventuellement au niveau de l'élément de ceinture 13 permet de maintenir plaqués convenablement les deux éléments 9, 21.

5 Selon une variante de conception qui peut être adaptée notamment sur les deux modes de réalisation décrits ci-dessus, le sac comprend un système de blocage agencé pour neutraliser les moyens de support à suspension et constituer un support rigide entre l'élément de maintien dorsal 21 et le plan dorsal 9.

10 Ce support rigide permet de maintenir fermement le sac sur le dos. Ce support rigide est par exemple utilisé lors de déplacements intensifs où il convient de passer ou sauter des obstacles, de se déplacer sur des chemins scabreux, durant lesquels il est préférable de maintenir fermement l'enveloppe de sac sur le dos de l'utilisateur.

15 Selon un mode de réalisation, le système de blocage est constitué d'un système de sangles rigides agencé notamment entre l'ensemble de ceinture 13 et le plan dorsal 9 ou les paires de bretelles 11a, 11b et le plan dorsal 9. Par exemple, le système de sangle rigide est agencé entre l'extrémité inférieure de la ceinture de taille 15 et la lame rigide horizontale 5, le système de sangles  
20 rigides étant prévu pour permettre un serrage desdites sangles à une longueur inférieure à celle des moyens de support à suspension notamment constitués par la bande élastique 23 lorsque celle-ci se situe en position normale.

## REVENDEICATIONS

1. Sac à dos (1) comportant une enveloppe (2) de sac proprement dit, une armature (3a, 3b, 5) solidaire de la face arrière (7) de l'enveloppe, de manière  
5 à former un plan dorsal (9), adjacent au dos de l'utilisateur du sac, sur lequel est monté coulissant verticalement une paire de bretelles (11a, 11b), et un ensemble de ceinture de taille (13) présentant au moins une partie inférieure (15) agencée pour être maintenu fermement autour de la taille d'un utilisateur, **caractérisé** en ce que des moyens de liaison (17, 19) sont agencés entre  
10 l'ensemble de ceinture (13) et la paire de bretelles (11a, 11b), l'ensemble (11a, 11b, 13, 17, 19) formant un élément de maintien dorsal (21), agencé pour permettre le montage coulissant verticalement de l'ensemble de ceinture (13) par rapport au plan dorsal (9), et en ce que des moyens de support à suspension (23) sont agencés au moins entre la partie inférieure (15) de  
15 l'ensemble de ceinture (13) et la partie inférieure (25) du plan dorsal (9) pour retenir l'enveloppe (2) en maintenant plaqué le plan dorsal (9) sur le dos et en amortissant les mouvements relatifs de l'enveloppe (2) par rapport à l'élément de maintien dorsal (21).

2. Sac à dos (1) selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que l'armature  
20 comprend deux lames rigides latérales (3a, 3b), agencées verticalement au moins en partie supérieure de la face arrière (7) de l'enveloppe (2), sur lesquelles sont montées coulissant les deux bretelles (11a, 11b).

3. Sac à dos (1) selon la revendication 2, **caractérisé** en ce que l'armature comprend une lame rigide (5) agencée horizontalement en partie inférieure de  
25 la face arrière (7) de l'enveloppe (2).

4. Sac à dos (1) selon la revendication 3, **caractérisé** en ce que les lames rigides (3a, 3b, 5) sont intégrées à la face arrière (7) de l'enveloppe (2).

5. Sac à dos (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé** en ce que la partie inférieure de l'ensemble de ceinture (13) comprend une ceinture  
30 de taille (15) proprement dite, et en ce que les moyens de support à suspension comprennent des moyens élastiques, constitués notamment d'au

moins une bande élastique (23), répartis uniformément par rapport à la ceinture (15), l'extrémité supérieure (29) de la bande (23) étant fixée à la ceinture (15) et l'extrémité inférieure (31) de la bande (23) étant fixée au plan dorsal (9).

5 6. Sac à dos (1) selon la revendication 5, dépendant de l'une des revendications 3 ou 4, **caractérisé** en ce que l'extrémité inférieure (31) de la bande (23) est fixée à la lame rigide horizontale (5).

7. Sac à dos (1) selon l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisé** en ce que l'ensemble de ceinture (13) est constitué uniquement par la ceinture de  
10 taille (15), et en ce que les moyens de liaison, agencés entre l'ensemble de ceinture (13) et la paire de bretelles (11a, 11b), sont constitués d'une bande rigide (17) dont l'extrémité supérieure (33) est reliée à la paire de bretelles (11a, 11b) et l'extrémité inférieure (35) est reliée à la ceinture (15), le tout formant un ensemble monobloc (11a, 11b, 15, 17).

15 8. Sac à dos (1) selon la revendication 7, **caractérisé** en ce que les moyens de support à suspension comprennent deux bandes élastiques (37a, 37b) réparties de chaque côté de la bande rigide (17), leur extrémité supérieure (39a, 39b) étant reliée à la paire de bretelles (11a, 11b) et leur extrémité inférieure (41a, 41b) étant reliée au plan dorsal (9).

20 9. Sac à dos (1) selon l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisé** en ce que l'ensemble de ceinture (13) est constitué de la ceinture de taille (15) et d'une pièce rigide (43) dont l'extrémité inférieure (45) est montée à pivotement par rapport à la ceinture (15) et les extrémités latérales supérieures (47a, 47b) sont montées en glissière par rapport aux lames rigides verticales  
25 (3a, 3b), et en ce que les moyens de liaison (19) sont agencés entre la pièce rigide (43) et la paire de bretelles (11a, 11b).

10. Sac à dos (1) selon la revendication 9, **caractérisé** en ce que les moyens de liaison sont constitués par des moyens d'ajustement (19) agencés pour régler la longueur séparant la pièce rigide (43) et la paire de  
30 bretelles (11a, 11b).

11. Sac à dos selon la revendication 10, **caractérisé** en ce que les moyens d'ajustement sont constitués d'une sangle rigide (19) munie de moyens de réglage en longueur, dont l'extrémité supérieure (49) est reliée à la paire de bretelle (11a, 11b) et l'extrémité inférieure (51) est reliée à la pièce rigide (43).

5 12. Sac à dos (1) selon l'une des revendications 10 ou 11, **caractérisé** en ce que la pièce rigide (43) est notamment de forme triangulaire dont la base (53) est disposée en partie supérieure et présente les deux dites extrémités latérales supérieures (47a, 47b) et le sommet (55) est disposé en partie inférieure et constitue ladite extrémité inférieure (45).

10 13. Sac à dos (1) selon la revendication 12, **caractérisé** en ce que le sommet (55) est monté à pivotement en partie inférieure (57) de la ceinture (15), et la base (53) étant disposée au dessus de l'extrémité supérieure (59) de ladite ceinture (15).

15 14. Sac à dos (1) selon l'une des revendications 10 à 13, **caractérisé** en ce que des moyens de liaison élastiques, notamment constitués de deux bandes élastiques (61a, 61b), sont agencés pour amortir les chocs, les bandes (61a, 61b) ayant leur extrémité inférieure (63a, 63b) solidaire de la partie supérieure (65a, 65b) des deux bretelles (11a, 11b) et leur extrémité supérieure (67a, 67b) solidaire du plan dorsal (9).

20 15. Sac à dos (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé** en ce que l'armature comprend une structure en croix agencée pour exercer une pression sur la face arrière (7) de l'enveloppe (2) et maintenir la face arrière (7) légèrement espacée du dos de l'utilisateur.

25 16. Sac à dos (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisé** en ce qu'il comprend un système de blocage agencé entre l'élément de maintien dorsal (21) et le plan dorsal (9) pour neutraliser les moyens de support à suspension (23).

1/2

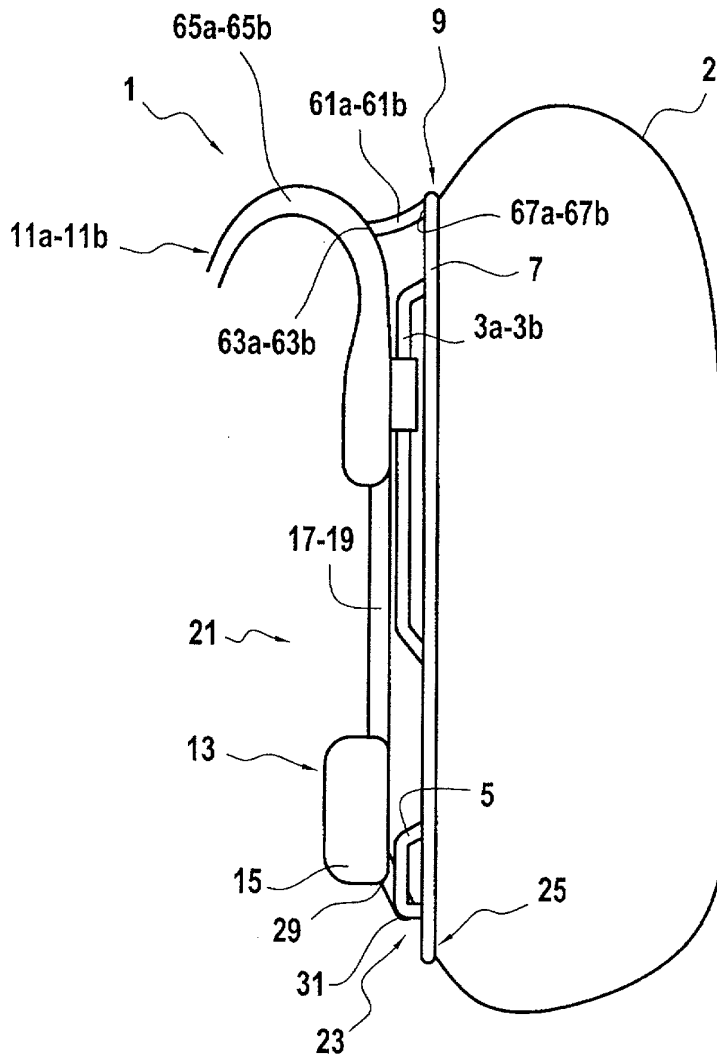
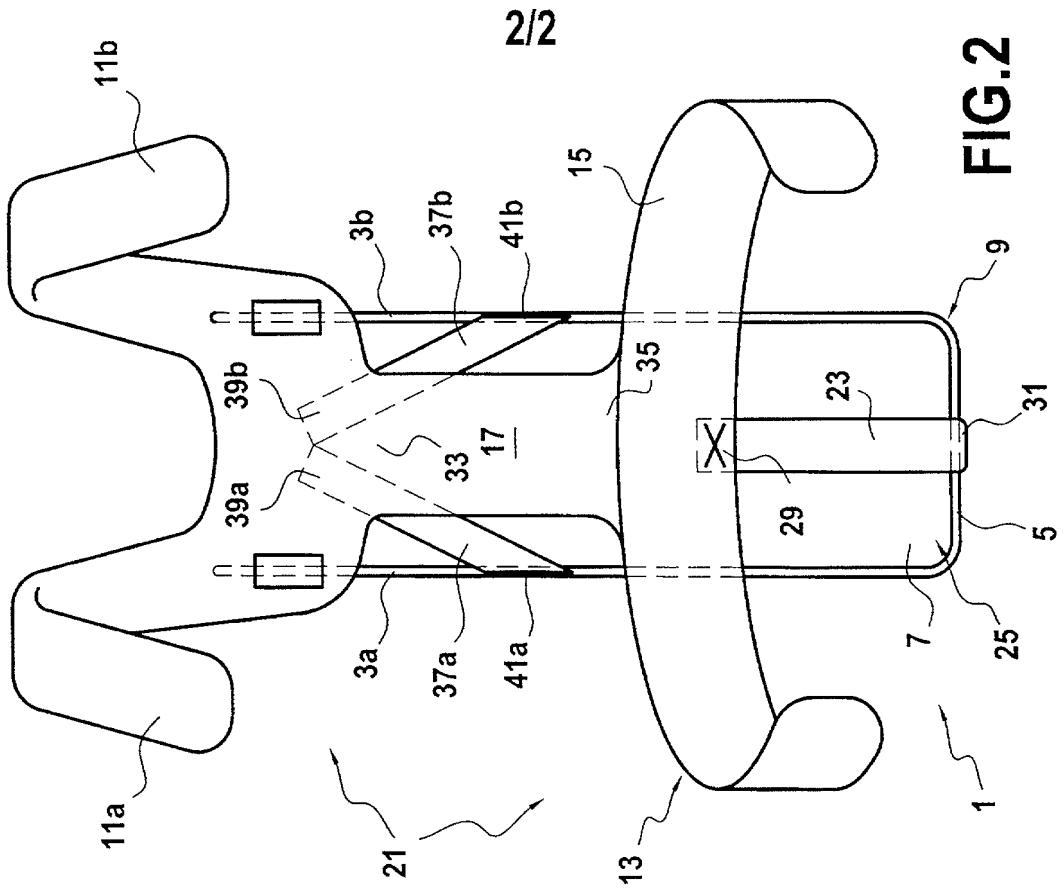
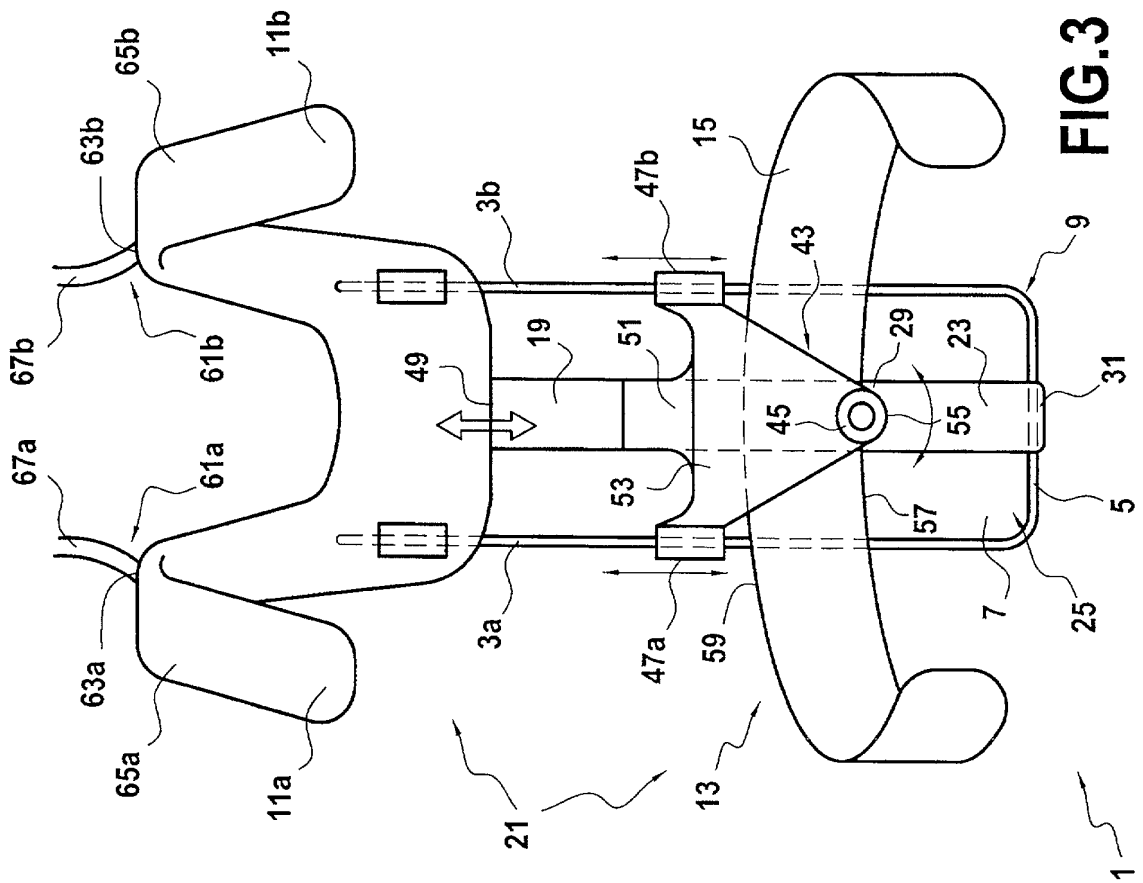


FIG. 1



**FIG. 2**



**FIG. 3**



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0757059 FA 696348**

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 09-04-2008

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
FR 2677235	A	11-12-1992	AUCUN	
-----				
EP 1457131	A	15-09-2004	AT 372696 T	15-09-2007
			CA 2458931 A1	12-09-2004
			CN 1530049 A	22-09-2004
			FR 2852210 A1	17-09-2004
			JP 2004275749 A	07-10-2004
			KR 20040080988 A	20-09-2004
			US 2004178238 A1	16-09-2004
-----				
US 6619523	B1	16-09-2003	AUCUN	
-----				