



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.07.2005 Bulletin 2005/27

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

(21) Numéro de dépôt: **04300876.2**

(22) Date de dépôt: **10.12.2004**

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

(72) Inventeur: **Le Gal, Yann**
38330 Biviers (FR)

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

(30) Priorité: **30.12.2003 FR 0315646**

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

(54) **Structure respirante adaptable sur des articles destinés à être portés par des personnes**

(57) Cette structure est remarquable en ce qu'elle est constituée par au moins une grille (2) en matériau flexible et déformable selon un maillage établi sur toute sa surface, la grille présentant une pluralité de formes en saillies (2a) obtenues par un traitement de mise en forme leur assurant une mémoire de forme, les dites for-

mes (2a) obtenues maillées (2a) étant disposées et agencées pour définir des canaux de ventilation, **et en ce que** les parois périphériques (2b) desdites formes (2a) et leurs faces supérieures sont souples et déformables, la ventilation s'effectuant à travers tout le maillage de la grille.

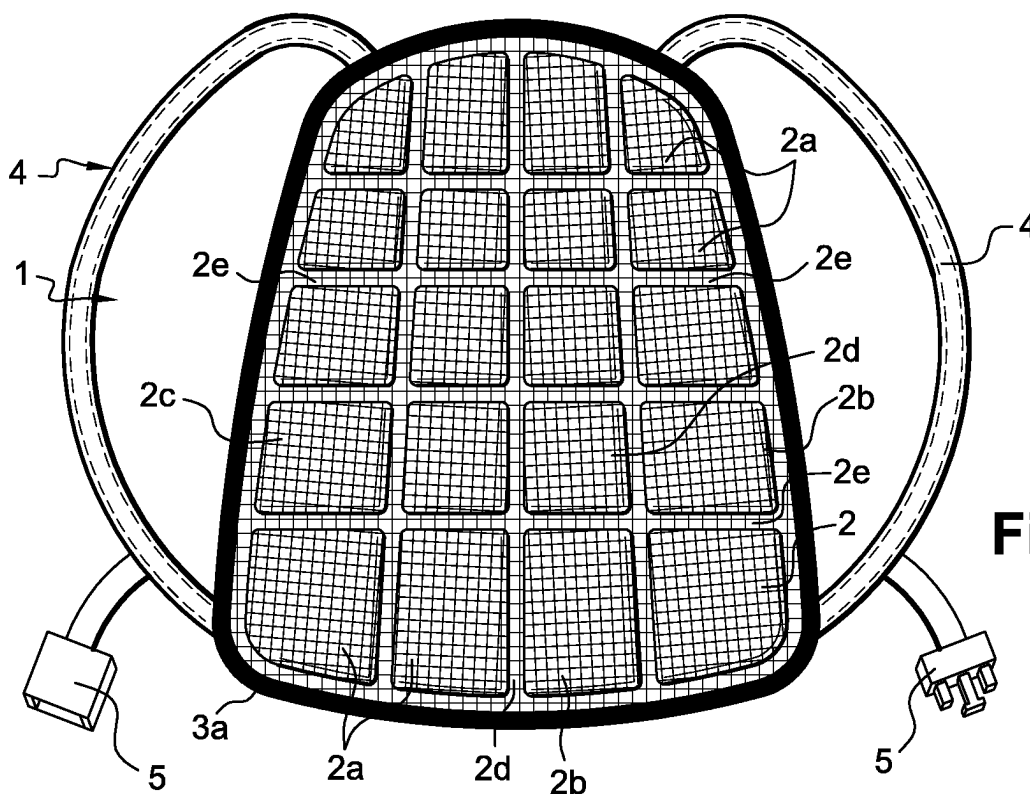


Fig. 1

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des sacs à dos, serviettes d'écoliers et de la bagagerie portée à dos dans toutes utilisations sportives, de randonnée, de montagne, bagagerie scolaire, porte-bébé.

[0002] Le portage de bagages, sacs à dos, porte-bébé et similaire, requiert des exigences de confort pour le porteur et, en particulier, d'aération entre le dos du sac ou bagage, et le dos du porteur. Il en est de même pour leurs composants du type bretelles, ceintures.

[0003] Dans ce cas, le demandeur a développé des systèmes de portage à dos qui incluent des possibilités de ventilation, d'aération du dos, entraînant un meilleur confort.

[0004] Une première réalisation a ainsi été décrite dans le brevet FR 96/05194. L'armature rigide est agencée avec des branches accouplées formant un V renversé, une première branche étant destinée à coopérer avec le bas du dos, et la seconde branche avec la face arrière de la ceinture abdominale de serrage, afin de constituer un espace de circulation d'air.

[0005] Une telle disposition reste peu pratique et la zone d'aération est limitée dans la partie bas du dos.

[0006] Le demandeur a alors développé dans le brevet FR 98/06704 un dos thermoformé agencé avec des formes en saillie et en creux définissant un creux médian longitudinal de haut en bas formant cheminée, et présentant, de part et d'autre dans sa partie supérieure haute et sa partie inférieure basse, des zones en saillies assurant une fonction de déport par rapport au dos du porteur facilitant la ventilation et des zones de fixation en partie haute pour les bretelles et en partie basse pour le ceinturage. Cette solution technique qui apparaît séduisante présente cependant certaines limites d'utilisation et de confort, malgré sa légèreté, outre le prix de revient. Les formes obtenues par le thermoformage du dos sont fixes et définitives, et forment raidisseurs, et elles sont optimisées pour certaines personnes et non pour d'autres de taille et de morphologie anatomique différente. Pour certaines, les zones en saillie peuvent être plutôt gênantes et blessantes. C'est la raison pour laquelle le demandeur n'a pas poursuivi le développement industriel de cette structure.

[0007] Le demandeur a ainsi proposé dans le brevet FR 2.700.252 un sac à dos dont le dos de sac présente une pluralité de canaux parallèles disposés de haut en bas et ouverts à leurs extrémités, le côté extérieur de ces canaux étant recouvert d'une feuille ajourée ou filet destiné à venir en contact du dos du porteur. Cette solution, satisfaisante en terme de ventilation, restait cependant coûteuse à mettre en oeuvre.

[0008] Ainsi, le demandeur, à travers ses différents travaux, qui n'ont pas permis d'aboutir d'une manière satisfaisante en terme d'industrialisation pour des raisons de coût, de confort et/ou de suffisance de ventilation, a poursuivi ses recherches pour trouver une solution optimisée répondant à l'ensemble des contraintes.

[0009] Ces recherches ont abouti à une solution nouvelle qui répond de manière très satisfaisante à l'ensemble des contraintes d'utilisation et confort, pour un rapport qualité-prix et un confort tout à fait approprié indépendant du fait de l'individu et de sa morphologie, et avec une ventilation optimisée, et ce dans des conditions d'applications plus larges.

[0010] Selon une première caractéristique, la structure assurant une fonction de ventilation et adaptable sur tous articles à être portés par des personnes, ladite structure comprenant des zones en saillies formant raidisseurs définissant des canaux de passage d'air et de ventilation, est remarquable en ce qu'elle est constituée par au moins une grille en matériau flexible et déformable selon un maillage établi sur toute sa surface et présentant une pluralité de formes en saillies obtenues par un traitement de mise en forme leur assurant une mémoire de forme, lesdites formes obtenues maillées étant disposées et agencées pour définir des canaux de ventilation, et en ce que les parois périphériques desdites formes et leurs faces supérieures sont souples et déformables, et la ventilation s'effectuant à travers tout le maillage de la grille.

[0011] Pour fixer l'objet de l'invention illustrée d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- la figure 1 est une vue en plan d'un dos de sac aménagé avec la structure de dos respirante,
- la figure 2 est une vue de trois quart illustrant ladite structure de dos,
- la figure 3 est une vue similaire à la figure 2 selon laquelle un filet de protection est rapporté sur ladite structure de dos.

[0012] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative aux figures des dessins.

L'invention s'applique à une structure dos de sac, mais aussi à des bretelles de portage de sacs et/ou des ceintures abdominales disposées par exemple sur les sacs à dos. L'invention a été illustrée plus spécifiquement pour le dos de sacs.

La structure de dos respirante, selon l'invention, est référencée dans son ensemble par (1) et s'applique sur des articles destinés à être portés à dos par des porteurs. On cite non limitativement des sacs à dos, de sport, de randonnée, bagagerie scolaire, porte-bébé, et tous articles similaires remplissant cette fonction de portage par un individu. En conséquence, dans la suite de la description, on utilisera l'expression générale « structure de dos ».

[0013] Par ailleurs, la forme de cette structure de dos et ses dimensions seront établies en fonction de l'application considérée. Ainsi, tout en mettant en oeuvre le même concept inventif, elles ont des formes et dimensions variables.

[0014] La structure de dos respirante, selon l'invention, est constituée par au moins une grille (2) thermo-

formée ou thermocompressée réalisée, à partir d'un matériau flexible et déformable du type polyester extrudé ou matière similaire. Cette grille (2) établie selon un maillage établi sur toute sa surface permet une ventilation d'air dans toutes les directions. Cette grille est établie en outre avec une pluralité de formes (2a) en saillies obtenue lors de l'opération et traitement de thermocompressage ou thermoformage des formes assurant une continuité totale du maillage sur toute la surface de la grille. Ces formes (2a) en saillies définissent des volumes identiques ou différents et les formes elles-mêmes sont identiques ou différentes. Elles peuvent être disposées en rangées et alignées pour définir des canaux verticaux (2d) et/ou horizontaux (2e), ou selon d'autres lignes, pour assurer la ventilation et éviter l'écrasement. Ces formes (2a) étant établies à partir de la grille (2) permettent, à travers elles, le passage et circulation d'air, de sorte à permettre un mouvement tourbillonnaire dans tous les sens avec une ventilation totale sur la structure de dos dite respirante. Selon un avantage particulier de l'invention, les parois périphériques (2b) établies sur les formes (2a) et leur face supérieure (2c) sont souples en elles-mêmes avec une capacité élastique de déformation en cas d'appui ponctuel sur le dos du porteur. Les formes (2a) ainsi établies agissent à la manière de plots déformables en fonction de la pression exercée, et reviennent en position lorsque ladite pression cesse. Ces formes (2a) étant maillées, la ventilation s'effectue de manière constante à tous endroits dans une optimisation totale et de meilleur confort au portage. Les formes (2a), de par leur système de déformation, ne sont pas écrasées et, par la mémoire de forme, reviennent en position lorsque la pression cesse, l'ensemble présentant une certaine élasticité.

Cette structure peut comprendre plusieurs grilles du type précité agencés avec des formes en saillie identiques ou différentes. Les grilles définissent cependant des volumes analogues pour être disposés sur une même coque et constituer un ensemble homogène. Cette réalisation en plusieurs grilles peut être choisie pour des questions de moulage et de prix de revient

[0015] On comprend ainsi qu'une structure de dos, selon l'invention, s'applique à des personnes de morphologie anatomique différente sans qu'il y ait de gêne, d'inconfort ou de blessure. La ou les grille(s), ainsi réalisées aux formes et aux dimensions souhaitées en fonction de l'application, est/sont rendue(s) solidaire d'une coque support (3) faisant partie de la structure de dos et sont solidarisées à celle-ci par tous moyens de liaison, collage, moyens auto-agrippants, ou par recouvrement et fixation d'une bordure textile (3a) sur la bordure périphérique de la coque support (3) précitée. La structure de dos ainsi décrite peut être agencée de manière connue avec le harnais de portage avec la partie bretelles (4) et ceinture abdominale (5) de portage, et avec un filet de protection de recouvrement (6) et d'hygiène de séparation avec le corps de l'individu. Dans ce cas, le filet est soit mis en tension entre le pourtour pé-

riphérique de la coque support (3a) ou peut être aussi thermoformé ou thermocompressé en épousant le profil de formes (2a). La matière utilisée pour la réalisation de la ou des grille(s) est avantageusement du polyester mais toute autre matière et composant assurant la fonction précitée est utilisable. La structure dos respirante, selon l'invention, de par sa constitution, peut, même si cela est utile en fonction des applications, présenter, en extrémités latérales, des ailes établies dans la continuité de la partie centrale pouvant légèrement envelopper les flancs du porteur.

L'invention s'applique également aux bretelles de portage, de sacs et similaires. Celles-ci peuvent ainsi recevoir une ou plusieurs grilles découpées et profilées pour s'adapter au profil des bretelles et maintenues par une coque support avec un textile de recouvrement.

L'invention s'applique aussi aux ceintures abdominales liées ou non aux sacs à dos, de portage en général. Lesdites ceintures incluent aussi une coque support recevant la ou les grilles de l'invention avec un textile de recouvrement incluant des moyens connus de fermeture.

Les avantages ressortent bien de l'invention. On souligne le nouveau concept de l'invention de la grille assurant la fonction de ventilation à travers toutes ses formes spécifiques mais avec l'effet plot donné pour affaïssement limité des formes (2a) qui, par leur mémoire de forme, reviennent en position initiale après suppression de la force de pression. Le coût de fabrication est très réduit par rapport à l'art antérieur. L'invention s'applique à tous articles de portage.

Revendications

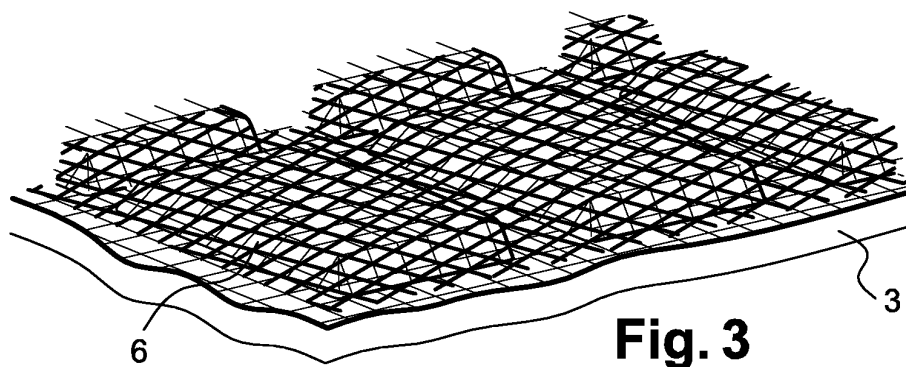
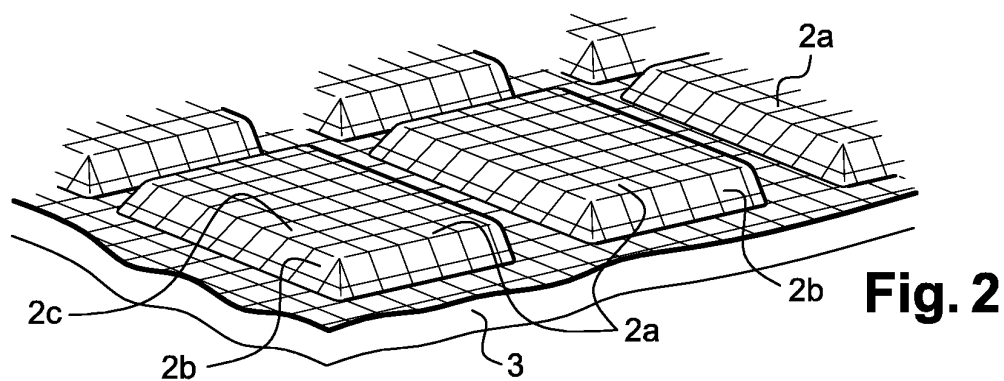
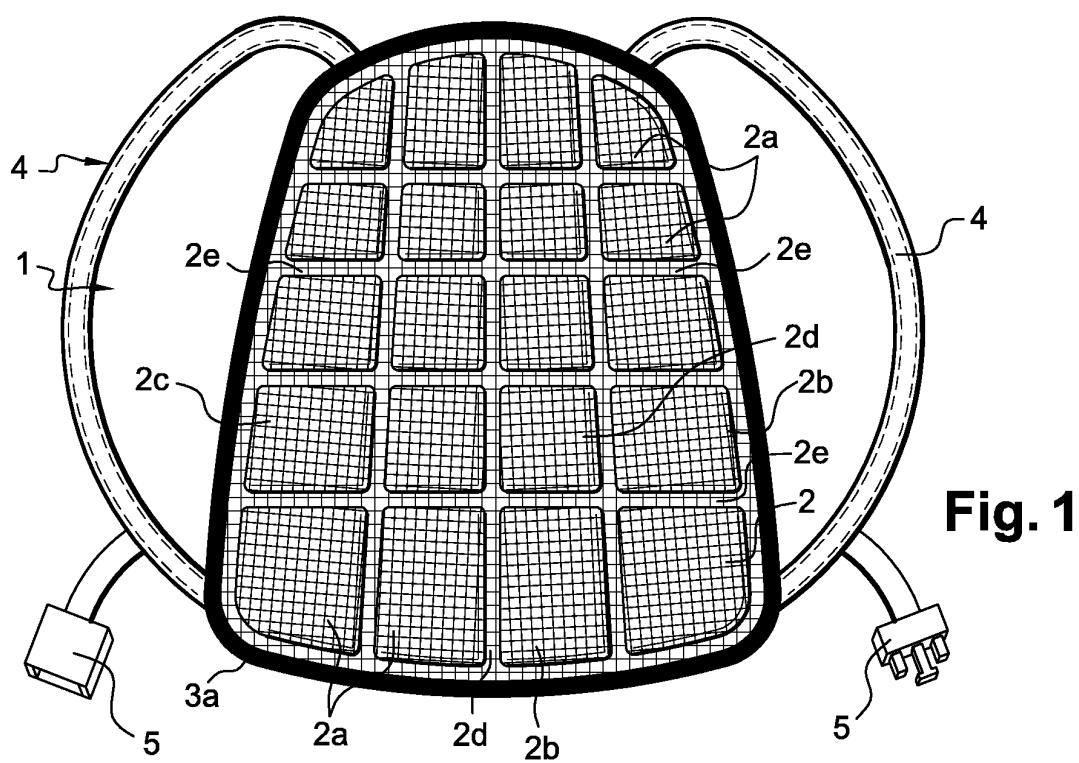
1. Structure assurant une fonction de ventilation et adaptable sur tous articles destinés à être portés par des personnes, ladite structure comprenant des zones en saillies formant raidisseurs, définissant des canaux de passage d'air et de ventilation, **caractérisée en ce qu'elle** est constituée par au moins une grille (2) en matériau flexible et déformable selon un maillage établi sur toute sa surface, la grille présentant une pluralité de formes en saillies (2a) obtenues par un traitement de mise en forme leur assurant une mémoire de forme, les dites formes (2a) obtenues maillées (2a) étant disposées et agencées pour définir des canaux de ventilation, **et en ce que** les parois périphériques (2b) desdites formes (2a) et leurs faces supérieures sont souples et déformables, la ventilation s'effectuant à travers tout le maillage de la grille.
2. Structure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la grille est obtenue par thermoformage.
3. Structure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la grille est obtenue par thermocompressa-

ge.

4. Structure selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les formes profilées (2a) sont déformables en fonction de la pression exercée de contact et assurent un effet plot. 5
5. Structure selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la grille (2) est solidarisée à une coque support par tous moyens de liaison à partir de sa bordure périphérique. 10
6. Structure selon la revendication 5, **caractérisée en ce qu'** elle reçoit un filet de protection et de recouvrement (5) qui est mis en tension par rapport à la coque support. 15
7. Structure selon la revendication 5, **caractérisée en ce qu'** elle reçoit un filet de protection et de recouvrement (5) qui est mis en forme avec la grille et en superposition de celle-ci. 20
8. Structure selon la revendication 5, **caractérisée en ce qu'** elle présente des ailes latérales en recouvrement partiel des flancs de l'individu. 25
9. Structure selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisée en ce qu'** elle comprend plusieurs grilles agencées avec des formes en saillie. 30
10. Structure selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 **caractérisée par** son application à une structure de dos de sac. 35
11. Structure selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 **caractérisée par** son application sur des bretelles de sac de portage.
12. Structure selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée par** son application à des ceintures abdominales pour sacs de portage. 40
13. Structure selon l'une quelconque des revendication 1 à 9 **caractérisée par** son application à des ceintures abdominales. 45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 30 0876

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)
X	US 6 182 874 B1 (FELDMAN JR K THOMAS) 6 février 2001 (2001-02-06) * abrégé * * figures 8-10 * * colonne 8, ligne 60 - colonne 9, ligne 33 *	1,4,5,9, 11-13	A45F3/04
Y	-----	2,3,10	
Y	WO 01/10271 A (LOCATELLI LUCIANO ; PREFORMATI B M C S R L (IT)) 15 février 2001 (2001-02-15) * abrégé * * page 3, ligne 36 - page 4, ligne 2 *	2,10	
Y	----- FR 2 662 341 A (TRIGANO) 29 novembre 1991 (1991-11-29) * page 3, ligne 2 - ligne 10 * * figure 2 *	3	
A	----- DE 298 02 917 U (HO KUO PING) 10 juin 1998 (1998-06-10) * page 3, alinéa 6 * * figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 8 mars 2005	Examineur Zetzsche, B
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			

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 04 30 0876

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.

08-03-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6182874	B1	06-02-2001	US 5950889 A	14-09-1999
			CA 2303087 A1	18-03-1999
			DE 69820271 D1	15-01-2004
			EP 1011374 A1	28-06-2000
			WO 9912447 A1	18-03-1999

WO 0110271	A	15-02-2001	IT MI991799 A1	09-02-2001
			WO 0110271 A1	15-02-2001

FR 2662341	A	29-11-1991	FR 2662341 A1	29-11-1991

DE 29802917	U	10-06-1998	DE 29802917 U1	10-06-1998

EPO FORM P0460

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