



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
01.12.2004 Bulletin 2004/49

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

(21) Numéro de dépôt: **04101636.1**

(22) Date de dépôt: **21.04.2004**

(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 HR LT LV MK

(72) Inventeurs:
• **RUBNER, Karl Heinz**
73105, DÜRNAU (DE)
• **JAEGER, Knut**
73230, KIRCHHEIM - TECK (DE)

(30) Priorité: **27.05.2003 FR 0306757**

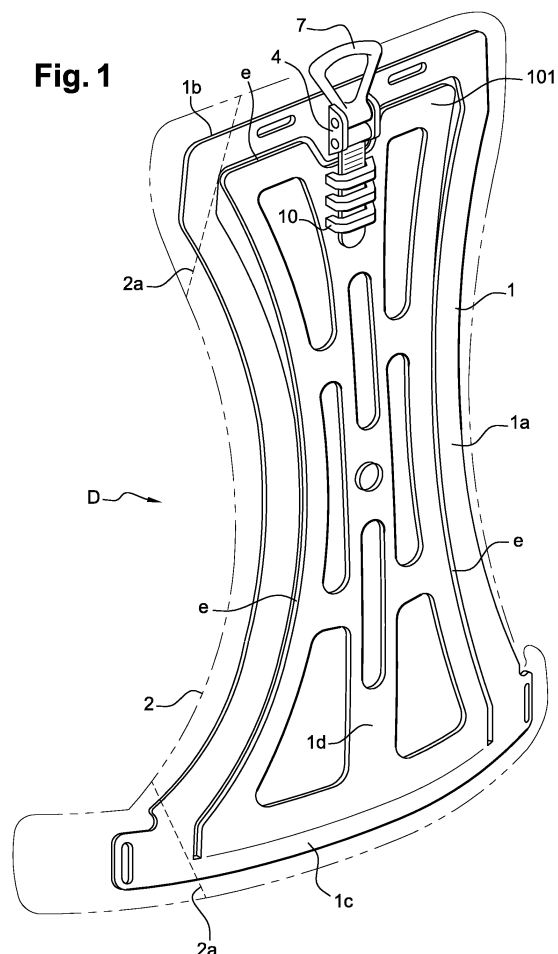
(74) Mandataire: **Dupuis, François et al**
Cabinet Laurent et Charras,
20 Rue Louis Chirpaz,
B.P. 32
69131 Ecully Cédex (FR)

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

(54) **Système de portage à armature tri-dimensionnelle**

(57) Le système de portage du type comprenant un cadre (1) est remarquable en ce que ledit cadre (1) est fermé et extérieur et ouvert intérieurement et est agencé pour recevoir intérieurement une branche médiane (1d) établie selon un axe longitudinal, ladite branche (1d) étant solidaire d'un côté du cadre extérieur (1) et libre à son extrémité opposée, ladite branche médiane (1d) étant susceptible d'une déformation différenciée dans son amplitude par rapport à celle dudit cadre (1) en permettant une variation de la profondeur de ladite branche médiane (1d) en regard du dos du porteur, et en ce que ladite déformation différenciée de la branche (1d) est obtenue par l'action de moyens susceptibles d'agir en poussée et/ou en compression sur ladite branche médiane.

Fig. 1



Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des sacs à dos, sacs d'écoliers et sacs similaires qui sont destinés à être portés à dos par des utilisateurs, et ce dans des domaines d'activités variées, de randonnées, de voyages dans son sens le plus général, à usage scolaire, ou porte-bébé par exemple. L'invention se rattache d'une manière plus générale à tous systèmes de portage de charges.

[0002] Pour faciliter le confort des utilisateurs au portage, il est courant d'introduire dans le sac ou sur un harnais de portage, une armature rigide ou en matière plastique qui fait séparation entre le dos du porteur utilisateur et le sac en lui-même, le terme sac étant, dans la suite de la description, synonyme de toutes formes de sacs à porter et en toutes applications.

[0003] Cette armature permet ainsi de décaler le sac du dos du porteur pour faciliter et améliorer le confort de celui-ci, d'une part, et permettre une certaine ventilation et aération dans l'espace ainsi défini.

[0004] Le problème posé par ce type d'armature monobloc est qu'elle n'est pas toujours adaptée à la morphologie de l'utilisateur-porteur, n'étant pas réglable. Le sac fabriqué en amont dans des usines inclut, dans son aménagement, ladite plaque et il peut être vendu à des individus de morphologie et de taille bien différentes. Il n'y a donc pas d'adaptation spécifique personnalisée à l'individu.

[0005] Par ailleurs, il est peut-être envisagé des situations de port dans des conditions différentes, en voyage ou en randonnée par exemple, exigeant la recherche d'un agrément au port différent.

[0006] La démarche du demandeur a donc été de s'intéresser et de rechercher des solutions qui puissent répondre aux problèmes posés.

[0007] Une première orientation était de remplacer ladite armature par une structure gonflable, par exemple, plus douce au porté et pouvant être réglable au gonflage. Cette piste, bien qu'intéressante, n'était pas viable dans son utilisation car cela exigeait l'utilisation et l'apport d'un gonfleur pour assurer les remises en forme complètes.

[0008] Une autre démarche était d'employer un matériau mis en forme par moulage.

[0009] Une autre démarche, à partir du dispositif connu d'un cadre monobloc, était de conformer celui-ci avec un certain bombage pré-établi et non déformable pour garantir un minimum de confort et d'aération possible. Cette solution reste empirique et définitive.

[0010] La démarche du demandeur a donc été de remédier à ces inconvénients en recherchant un nouveau concept de système de portage qui soit évolutif dans sa forme en fonction de la variation des besoins des utilisateurs ponctuels.

[0011] Selon une première caractéristique de l'invention, le système de portage à armature, du type comprenant un cadre, est remarquable en ce que ledit cadre

est fermé et extérieur et ouvert intérieurement et est agencé pour recevoir intérieurement une branche médiane établie selon un axe longitudinal, ladite branche étant solidaire d'un côté du cadre extérieur et libre à son extrémité opposée, ladite branche médiane étant susceptible d'une déformation différenciée dans son amplitude par rapport à celle dudit cadre en permettant une variation de la profondeur de ladite branche médiane en regard du dos du porteur, et en ce que ladite déformation différenciée de la branche est obtenue par l'action de moyens susceptibles d'agir en poussée et/ou en compression sur ladite branche médiane créant une armature tri-dimensionnelle.

[0012] Selon une autre caractéristique de l'invention, le système de portage inclut des moyens disposés en extrémité libre de la branche médiane et sur la partie en regard du cadre extérieur fermé pour permettre, après actionnement, une déformation différenciée de la branche médiane par rapport audit cadre.

[0013] Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens permettant d'assurer une déformation différenciée de la branche médiane du dispositif, par rapport à son cadre entourant, comprennent, sur le cadre, une double chape permettant le positionnement de deux axes d'articulation, l'un d'une poignée de manoeuvre profilée, et l'autre d'un moyen de blocage et verrouillage en position d'une partie formant crémaillère d'une plaquette profilée associée et solidarisée à l'extrémité de la branche médiane, ladite plaquette étant retenue par des moyens de pontage conformée sur ladite extrémité libre de la branche médiane, et en ce que la poignée de manoeuvre présente, d'un côté de son profil, une première partie en forme de saillie formant bec s'ajustant dans l'un des crans de la crémaillère, et de l'autre côté une seconde partie en saillie agissent en poussée et d'appui et libération dudit moyen de blocage et verrouillage, et en ce que le mouvement donné à ladite poignée de manoeuvre dans un sens permet la poussée de la plaquette à l'encontre de la branche médiane entraînant sa déformation, et dans l'autre sens l'appui sur ledit moyen de blocage et de déverrouillage et la libération de la plaquette montée pour remise en position initiale.

[0014] Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0015] 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 perspective du système de portage à armature tri-dimensionnelle selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de profil illustrant le positionnement du système de portage disposé par exemple sur un dos de sac avant déformation,
- la figure 3 est une vue, selon la figure 2, mais après déformation du système de portage,
- la figure 4 est une vue partielle et à grande échelle illustrant un exemple des moyens de réglage en po-

sition du dispositif.

[0016] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

[0017] Dans la suite de la description, le système de portage, objet de l'invention, est décrit d'une manière non limitative pour des sacs à dos mais il peut être adapté pour tous supports de charges.

[0018] Le système de portage, selon l'invention, est référencé dans son ensemble par (D) et est réalisé sous la forme d'un ensemble unique monobloc en matière plastique en étant obtenu par tout procédé de moulage. Il se présente sous la forme d'un cadre fermé (1) de forme générale s'adaptant à la forme du sac dans lequel il s'adapte. On a représenté, à titre non limitatif, un cadre (1) de section rectangulaire ou sensiblement, ses grands côtés (1a) pouvant être droits ou incurvés vers l'intérieur. La largeur du côté ou base supérieure horizontale (1b) est sensiblement moindre que celle du côté ou base inférieure longitudinale (1c) pour épouser la forme classique du cadre. Ledit cadre présente ainsi une configuration tronco-trapézoïdale. Ledit cadre est creux intérieurement et il est destiné à se positionner, à partir de ses quatre angles, dans des poches ou goussets (2a) formées sur le support textile (2) ou similaire en étant associé au harnais de portage. Cette mise en oeuvre est bien connue.

[0019] Selon l'invention, le cadre est apprécié et de manière particulière avec une partie ouverte intérieurement permettant la réception d'une branche médiane (1d) de profil identique ou complémentaire au profil du cadre (1) en laissant un espace libre (e) sur trois côtés consécutifs. En d'autres termes, ladite branche médiane est fixée et solidarisée lors du moulage à la base inférieure (1c) du cadre. L'autre extrémité (1d1) est libre en articulation par rapport au cadre (1) et en particulier de sa base supérieure (1b) en regard. La forme et les dimensions de la branche médiane sont telles qu'elles s'intègrent parfaitement dans le cadre en débordement.

[0020] Lors d'une action de pression par poussée de toute nature, la branche médiane a une tendance à déformation indépendante de celle du cadre et, au contraire, peut être amplifiée. Si l'on considère un plan transversal du dispositif, on peut ainsi obtenir une déformation de la branche médiane plus forte que celle du cadre extérieur. Ainsi, par l'invention, on obtient un différentiel de développement du dispositif pris dans son ensemble entraînant un meilleur confort au portage par l'utilisateur et une plus grande aération.

[0021] Cette disposition permet d'obtenir une différence de rigidité entre le cadre extérieur et la branche médiane procurant un effet amortisseur du type ressort à lame. On obtient ainsi une armature tri-dimensionnelle.

[0022] Par ailleurs, la déformation de la branche médiane du système de portage peut être effectuée de manière variée considérant que le cadre est à position fixe.

[0023] Dans une première version non représentée, il peut être envisagé que l'extrémité libre de ladite branche médiane permette la fixation d'un élément de traction du type câble, corde ou similaire, dont l'autre extrémité pourrait être saisie par l'opérateur.

[0024] Dans une autre variante non représentée, il peut y avoir une pièce de poussée sur l'extrémité de la branche médiane par un effet came par exemple. Ces dispositions, bien qu'intéressantes et applicables à l'invention, requièrent néanmoins un contrôle systématique en position car, à défaut, l'opérateur serait susceptible de conserver une position particulière toujours plus tenue et un prélèvement sur le moyen de poussée du type précité.

[0025] La démarche du demandeur a donc été d'optimiser le système de portage de l'invention en lui intégrant un mécanisme spécifique permettant l'opération à l'opérateur de régler lui-même la déformation du dispositif et, en particulier, du différentiel avec la branche médiane par rapport au cadre extérieur.

[0026] Ainsi, selon une autre caractéristique de l'invention, le système de portage incluant une branche médiane, dont une extrémité est libre en position par rapport au cadre extérieur, est remarquable en ce qu'il inclut un mécanisme avec des moyens disposés à la fois à l'extrémité de la branche mobile et sur le petit côté en regard du cadre. Plus spécifiquement, le cadre comprend, sur ledit côté précité, une double chape (4) permettant, entre ses ailes (4a) parallèles et dans le plan longitudinal du cadre, le positionnement de deux axes d'articulation (5 - 6), l'un pour la poignée de préhension (7) et de commande, et l'autre pour un moyen (8) de blocage et de verrouillage en position de ladite partie crantée (9a) conformée sur une plaquette profilée (9) positionnée à partir de l'extrémité de la branche médiane.

[0027] Plus spécifiquement, la poignée (7) de préhension de commande présente une partie manchon (7a) entourant l'axe (5), ladite poignée présentant, dans l'une de ses faces, une forme en saillie (7b) transversale formant cran susceptible de coopérer avec la partie crémaillère précitée. Par ailleurs, l'axe (6) reçoit le moyen de blocage et de verrouillage (8) qui est établi sous la forme d'un manchon s'ajustant sur l'axe avec un ressort à épingle (10) permettant le rappel élastique en position dudit moyen de blocage. Celui-ci comprend en outre, sur sa partie en regard de la partie manchon de la poignée, une portée (8b) faisant office de plan d'appui d'une forme complémentaire (7c) disposée sur la poignée de manoeuvre mais du côté opposé à la forme en cran. Par ailleurs, ledit moyen de blocage et verrouillage (8) comprend également une autre forme en saillie (8c) formant cran et susceptible par ailleurs de s'engager dans l'un des crans de la crémaillère en situation de détente élastique du ressort et correspondant à l'inaction de la poignée de manoeuvre sur le moyen de blocage.

[0028] Par ailleurs, la branche médiane est aménagée près de son extrémité libre avec une forme en pon-

telet 10) à une ou plusieurs branches (10a) disposées transversalement et autorisant le passage de la plaquette précitée. Cette dite plaquette est correctement positionnée et fixée par rapport à ladite branche médiane. La plaquette présente des crans transversaux avec un profil en rampe orientée dans un sens de manière à permettre une poussée par le levier de manoeuvre à l'encontre des moyens de blocage et de verrouillage mais sans pour être libérer autrement.

[0029] Ainsi, si l'on se réfère au dessins, on comprend que l'actionnement de la poignée de manoeuvre provoque, soit le déplacement de la plaquette, et donc en entraînant le bombage de la branche médiane du dispositif, soit si la poignée est basculée dans l'autre sens, cela provoque l'appui de la forme en saillie du regard sur le moyen de blocage et de verrouillage en permettant le relevage de ce dernier à l'encontre du moyen élastique de rappel. Dans ce cas, la branche médiane du dispositif reprend sa position initiale, n'étant plus sollicitée en déformation.

[0030] La mise en place du système de portage dans le sac permet ainsi un contrôle de la déformation de la branche qui est parfaitement maîtrisée et sélective en fonction des besoins du porteur. La mise en place du système de portage dans le sac, de manière conventionnelle, permet au porteur d'actionner la poignée à l'intérieur du sac, le mécanisme étant ainsi protégé.

[0031] Les avantages ressortent bien de l'invention.

Revendications

1. Système de portage du type comprenant un cadre, **caractérisé en ce que** ledit cadre est fermé et extérieur et ouvert intérieurement et est agencé pour recevoir intérieurement une branche médiane établie selon un axe longitudinal, ladite branche étant solidaire d'un côté du cadre extérieur et libre à son extrémité opposée, ladite branche médiane étant susceptible d'une déformation différenciée dans son amplitude par rapport à celle dudit cadre en permettant une variation de la profondeur de ladite branche médiane en regard du dos du porteur, **et en ce que** ladite déformation différenciée de la branche est obtenue par l'action de moyens susceptibles d'agir en poussée et/ou en compression sur ladite branche médiane.
2. Système de portage adaptable sur sac à dos, selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** inclut des moyens disposés en extrémité libre de la branche médiane et sur la partie en regard du cadre extérieur fermé pour permettre, après actionnement, une déformation différenciée de la branche médiane par rapport audit cadre.
3. Système de portage adaptable sur sac à dos, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les

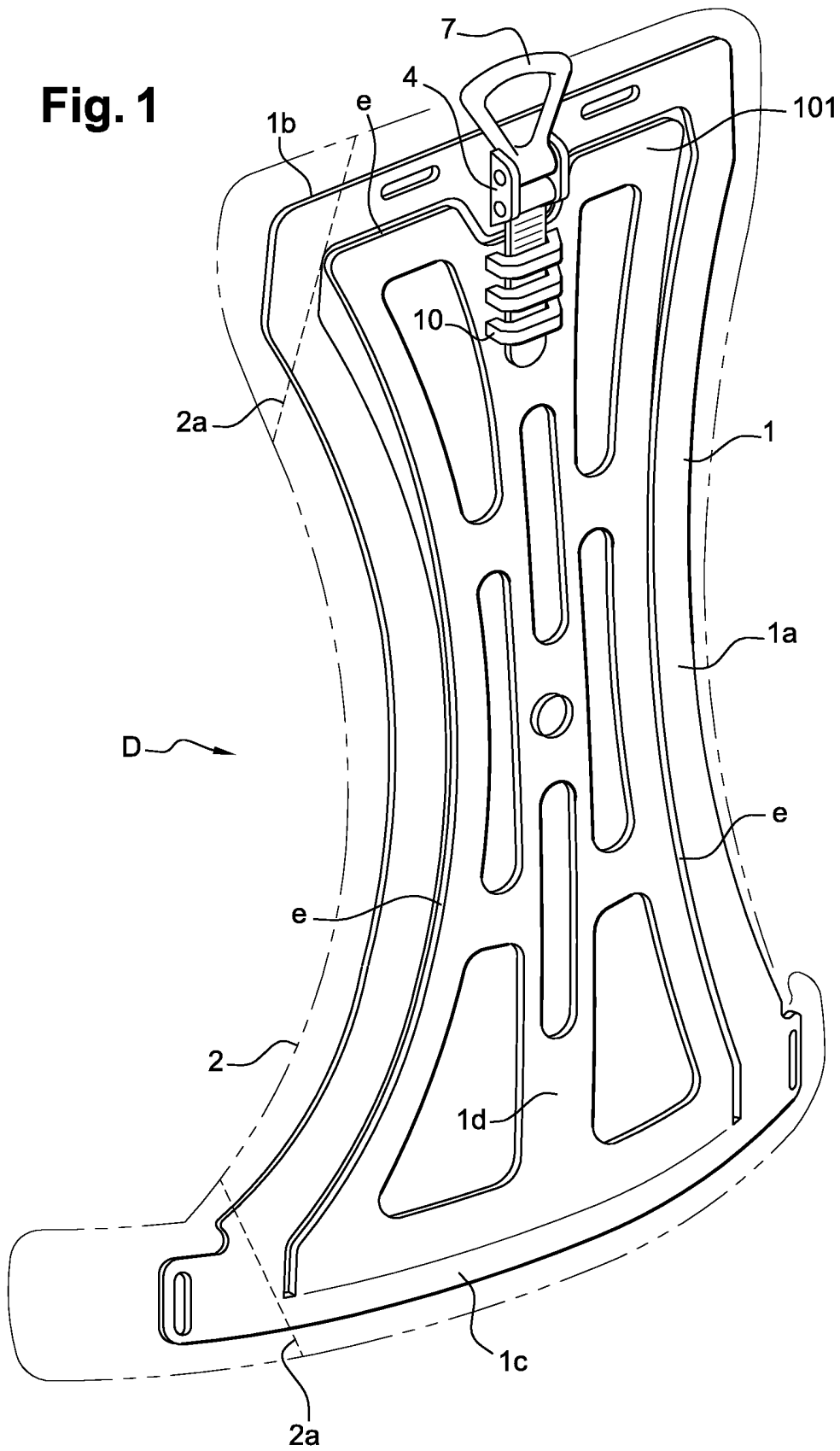
moyens permettent d'assurer une déformation différenciée de la branche médiane du dispositif, par rapport à son cadre entourant,

et en ce qu'ils comprennent, sur le cadre, une double chape permettant le positionnement de deux axes d'articulation, l'un d'une poignée de manoeuvre profilée, et l'autre d'un moyen de blocage et verrouillage en position d'une partie formant crémaillère d'une plaquette profilée associée et solidarisée à l'extrémité de la branche médiane, ladite plaquette étant retenue par des moyens de pontage conformée sur ladite extrémité libre de la branche médiane,

et en ce que la poignée de manoeuvre présente, d'un côté de son profil, une première partie en forme de saillie formant bec s'ajustant dans l'un des crans de la crémaillère, et de l'autre côté une seconde partie en saillie agissent en poussée et d'appui et libération dudit moyen de blocage et verrouillage,

et en ce que le mouvement donné à ladite poignée de manoeuvre dans un sens permet la poussée de la plaquette à l'encontre de la branche médiane entraînant sa déformation, et dans l'autre sens l'appui sur ledit moyen de blocage et de déverrouillage et la libération de la plaquette montée pour remise en position initiale.

Fig. 1



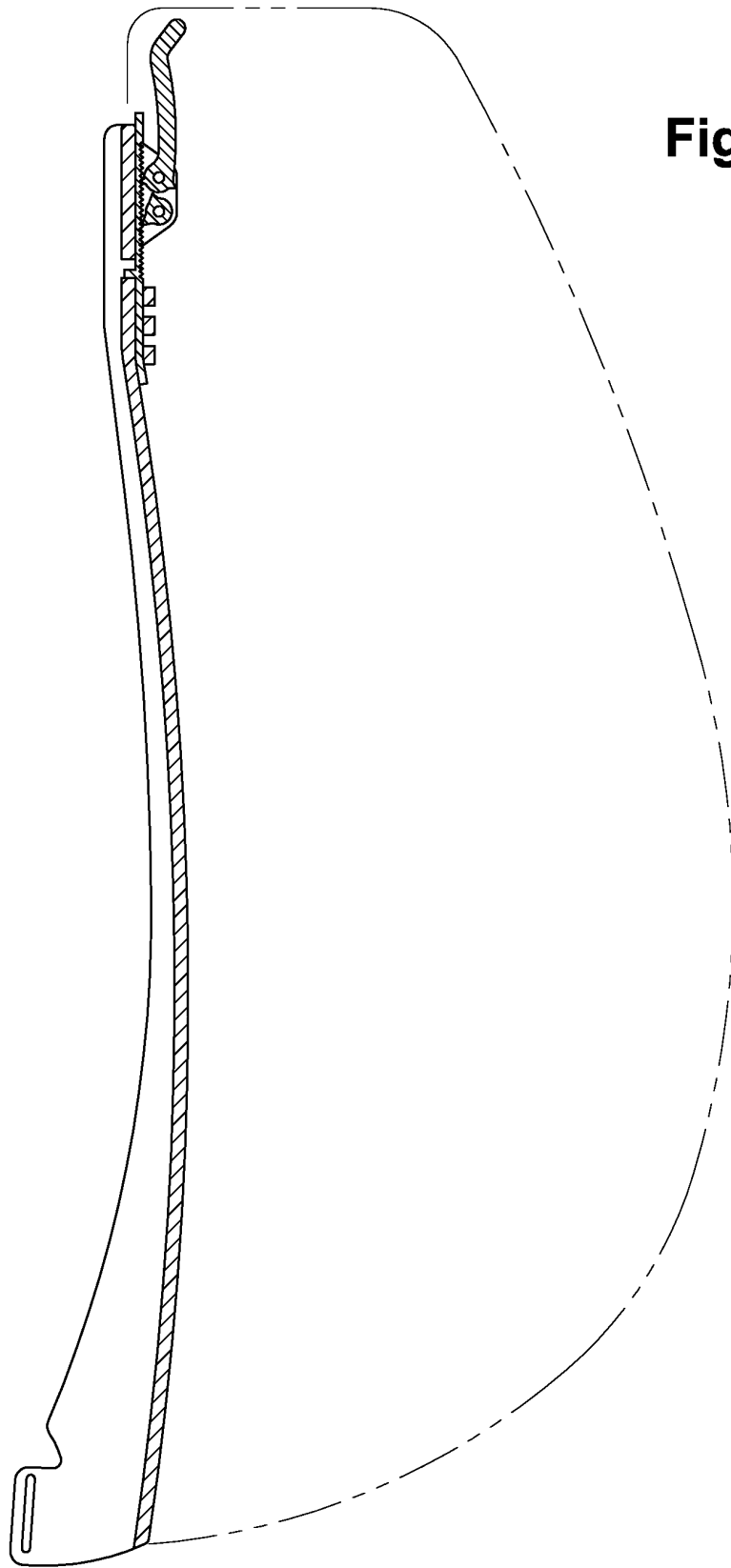


Fig. 2

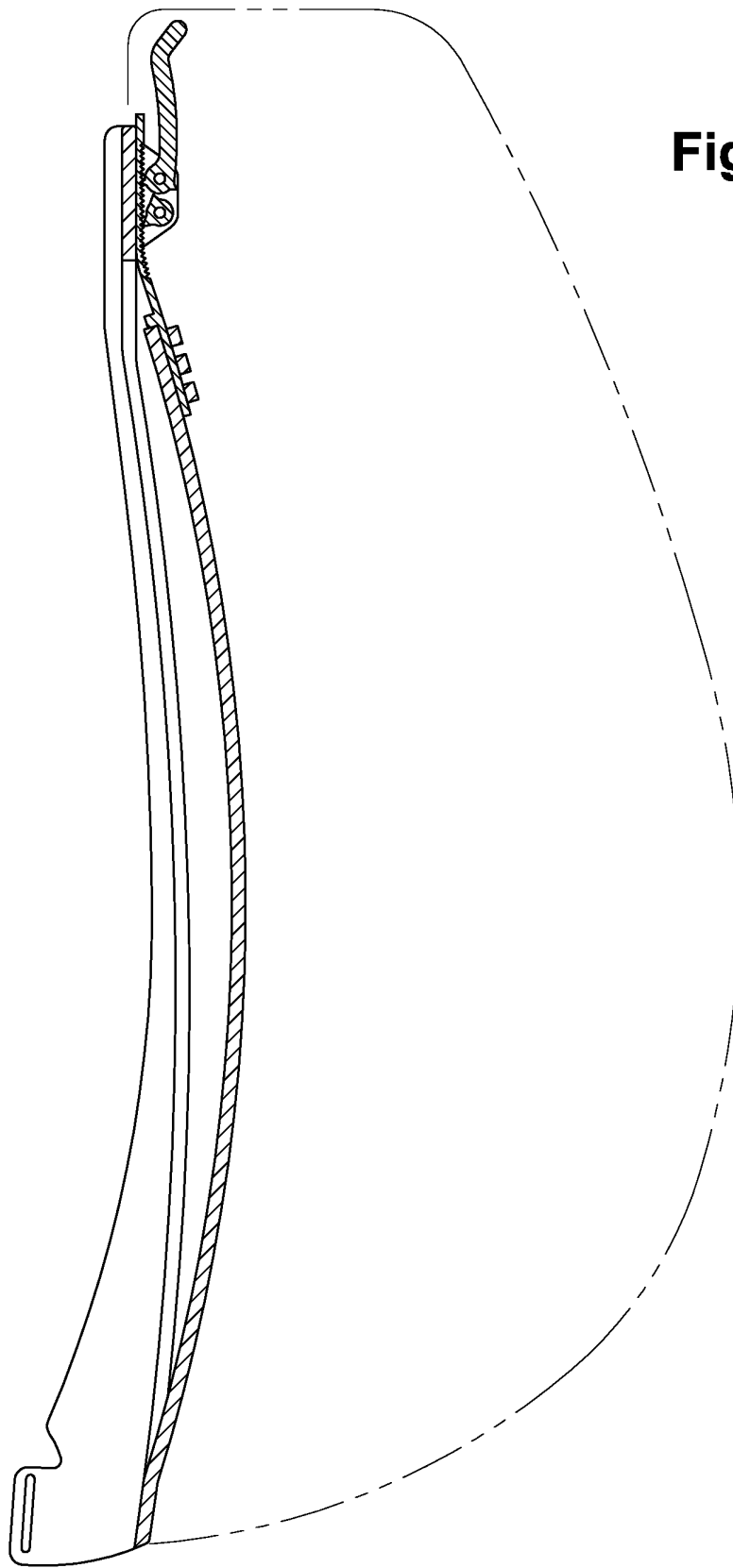
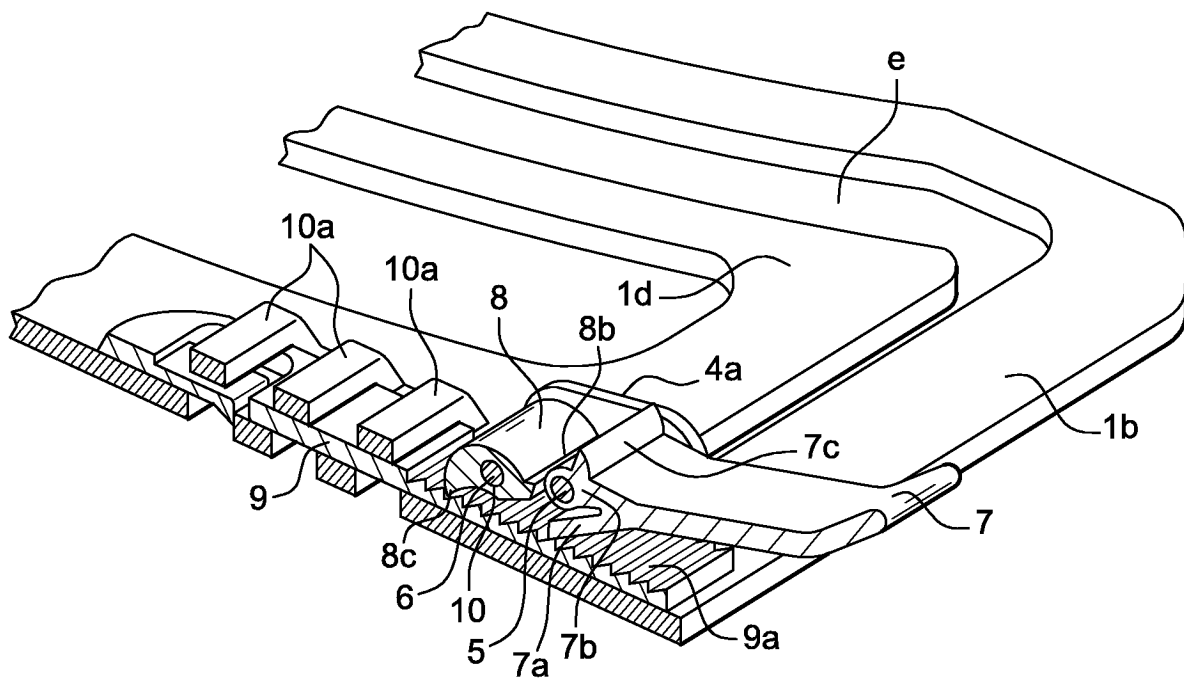


Fig. 3

Fig. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 10 1636

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	FR 2 817 451 A (PROMILES) 7 juin 2002 (2002-06-07) * page 6, ligne 8 - page 12, colonne 10; figures 1-3 *	1-3	A45F3/08
A	US 5 503 314 A (FISCUS WAYNE R) 2 avril 1996 (1996-04-02) * le document en entier *	1-3	
A	FR 1 074 977 A (RANSAN ROBERT-CAMILLE; TRANCHANT GASTON-DESIRE) 11 octobre 1954 (1954-10-11) * le document en entier *	1-3	
			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 4 août 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 03.92 (P04C02)

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

EP 04 10 1636

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.

04-08-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2817451	A	07-06-2002	FR 2817451 A1	07-06-2002
US 5503314	A	02-04-1996	AUCUN	
FR 1074977	A	11-10-1954	AUCUN	

EPO FORM P0460

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