



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93400286.6**

(51) Int. Cl.⁵ : **A45F 3/00**

(22) Date de dépôt : **04.02.93**

(30) Priorité : **04.02.92 FR 9201224**

(43) Date de publication de la demande :
11.08.93 Bulletin 93/32

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES GB IT LU NL

(71) Demandeur : **DECATHLON PRODUCTION**
121, boulevard de Valmy
F-59650 Villeneuve d'Ascq (FR)

(72) Inventeur : **Quatrehomme, Reynald**
Résidence La Tuilerie 24 Allée des Acacias
F-59840 Perenchies (FR)

(74) Mandataire : **Wagret, Frédéric Cabinet Wagret**
Consultants
23, rue de Saint-Petersbourg
F-75008 Paris (FR)

(54) **Procédé et dispositif pour la réalisation de sacs à dos adaptés à la morphologie et à la configuration dimensionnelle des utilisateurs.**

(57) Procédé de réalisation d'un sac à dos adapté à la morphologie et aux caractéristiques dimensionnelles de l'utilisateur, le procédé étant caractérisé par la succession des opérations suivantes :

a) on positionne l'utilisateur debout contre un gabarit sensiblement plan et vertical et comportant des accessoires de tenue et de portage habituels d'un sac, tels que la ceinture ou les bretelles, montés déplaçables sur ledit gabarit ;

b) on ajuste le positionnement optimal desdits accessoires par rapport à la morphologie de l'utilisateur ;

c) on amène lesdits accessoires dans leur position active de fermeture et/ou de portage ;

d) on repère sur des graduations prévues sur lesdits accessoires les données représentatives des dimensions et configurations morphologiques de l'utilisateur ;

e) on sélectionne dans les gammes respectivement de sacs et/ou d'accessoires, tels que ceintures ou bretelles, les modèles correspondant auxdites dimensions et adaptés à la configuration morphologique déterminée d'après les données précédentes ;

f) on assemble et on monte sur un sac sélectionné les accessoires (ceinture et/ou bretelles) également sélectionnés en obtenant ainsi un sac à la mesure précise et adapté à la configuration morphologique de l'utilisateur.

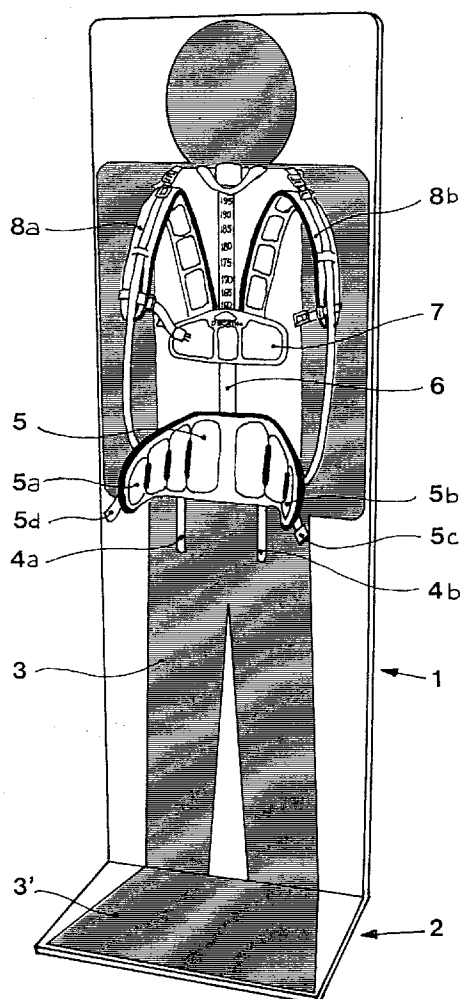


FIG 1

La présente invention concerne le domaine des sacs à dos notamment pour campeurs, randonneurs, montagnards, alpinistes etc...

L'invention concerne plus particulièrement un procédé, et un dispositif en vue de la mise en oeuvre du procédé, pour permettre la réalisation simple et rapide de: sacs à dos adaptés à la morphologie et à la configuration dimensionnelle de l'utilisateur et réalisant par conséquent un sac à dos "sur mesure" tout en utilisant des produits, composants, éléments et accessoires fabriqués en série et par des procédés industriels.

Dans la production de sacs actuellement connue, le seul réglage possible existant et pratiqué sur le marché consiste à adapter de façon limitée le sac à dos à la morphologie de l'individu par réglage en longueur du dos du sac de façon à faire varier la hauteur du sac à la longueur du dos de l'individu ; ce réglage peut s'effectuer par mouvements des bretelles ou de la ceinture ou des deux simultanément.

De sorte que dans les procédés, méthodes et dispositifs actuellement connus et présents sur le marché, la seule adaptation prend en compte la seule caractéristique dimensionnelle de la hauteur du dos.

Alors que la différence anatomique ou morphologique différenciant deux personnes ne s'arrête en aucune façon à la seule longueur de son dos ; il est évident que d'autres critères peuvent être pris en considération, certains étant liés d'ailleurs au sexe de l'utilisateur ; les données dimensionnelles qui peuvent entrer en ligne de compte pour déterminer un port confortable, efficace et le moins pénible du sac sont notamment l'épaisseur de la cage thoracique (tour de poitrine), la largeur des épaules, l'épaisseur des épaules, la largeur du bassin ainsi que l'écartement des hanches ; intervient également la cambrure du dos (scoliose ou au contraire hyperlordose), certaines configurations dorsales étant en outre cambrées en bas et voûtées en haut.

On voit que, au vu de cette liste non exhaustive, qu'il s'avère parfois nécessaire, dans le cas d'une personne sortant des normes moyennes, d'adapter le sac à chaque morphologie ; ces cas atypiques étant cependant relativement fréquents, personnes à la fois petites et grosses ou au contraire grandes et maigres, grandes et fortes, petites et maigres etc...

Il est donc souhaitable pour permettre à l'utilisateur de jouir des plaisirs qu'il recherche dans la randonnée pédestre, notamment en montagne, de lui procurer un sac parfaitement adapté à son dimensionnement et à sa configuration spécifique, ce qui nécessiterait théoriquement un sac effectué sur mesure et en fonction de chaque cas particulier, par conséquent après prises de mesures, découpes, montage du sac particulier, ébauches, essais successifs, retouches etc..., toutes phases qui cumulées impliqueraient un prix de revient tout-à-fait inacceptable.

Or l'invention permet de remédier aux inconvénients qui ont été indiqués ci-dessus concernant les limites actuellement connues pour l'adaptation des sacs à dos à la morphologie des utilisateurs et permettra, selon un premier objet, de réaliser un sac à partir d'éléments standards, convenablement sélectionnés par la mise en oeuvre d'un procédé spécifique permettant de réaliser un produit fini exactement adapté à la configuration de l'utilisateur futur et lui procurant par conséquent le confort et l'agrément recherchés d'un sac sur mesure.

A cet effet, l'invention concerne un procédé de réalisation d'un sac à dos adapté à la morphologie et aux caractéristiques dimensionnelles de l'utilisateur, le procédé étant caractérisé par la succession des opérations suivantes :

- a) on positionne l'utilisateur debout contre un gabarit sensiblement plan et vertical et comportant des accessoires de tenue et de portage habituels d'un sac, telles que la ceinture ou les bretelles, étant montés déplaçables sur ledit gabarit.
- b) on ajuste le positionnement optimal des dits accessoires par rapport à la morphologie de l'utilisateur.
- c) on amène les dits accessoires dans leur position active de fermeture et ou de portage.
- d) on repère sur des graduations prévues sur les dits accessoires les données représentatives des dimensions et configuration morphologiques de l'utilisateur.
- e) on sélectionne dans les gammes respectivement de sacs et/ou d'accessoires, telles que ceintures ou bretelles, les modèles correspondant aux dites dimensions et adaptés à la configuration morphologique déterminée d'après les données précédentes.
- f) on assemble et on monte sur un sac sélectionné les accessoires (ceinture et/ou bretelles) également sélectionnés en obtenant ainsi un sac à la mesure précise et adapté à la configuration morphologique de l'utilisateur.

Plus spécialement et selon un développement de l'invention au cours de la mise en oeuvre du procédé ci-dessus, on modifie les accessoires en place sur le gabarit pour les remplacer par des accessoires sélectionnés dans un premier temps afin de permettre un essai à blanc de ces derniers.

Selon un développement de l'invention, on déplace les accessoires (telles que ceinture et bretelles) en place sur le gabarit afin de permettre la mesure de l'une des valeurs dimensionnelles suivante :

- la longueur du dos,
- la largeur des hanches et le tour du bassin,
- le volume de la cage thoracique et l'épaisseur des épaules.

Selon une mode de mise en oeuvre du procédé, on repère successivement par tâtonnement le positionnement optimal du point de départ des bretelles

par rapport à la hauteur du sac.

Selon une autre caractéristique, on détermine la longueur optimale de la ceinture.

Et selon encore un développement, on détermine la longueur optimale des bretelles.

L'invention concerne également un gabarit pour la mise en oeuvre du procédé précédemment décrit et le gabarit est caractérisé en ce qu'il est constitué d'une paroi plane verticale reposant sur un socle horizontal et comportant des accessoires de tenue et de portée d'un sac conventionnel, telles que ceinture ou bretelles, montés déplaçables par rapport au dit plan.

Avantageusement, le gabarit comporte une découpe ou une représentation symbolisant une silhouette humaine comportant la tête, le tronc, les membres supérieurs et les membres inférieurs, permettant ainsi de repérer le positionnement correct du sujet par rapport au gabarit et par rapport aux accessoires montés déplaçables sur ledit gabarit en vue des essais.

Plus spécialement, dans le cadre d'une forme de réalisation dudit gabarit, ce dernier comporte des bretelles partant d'un dossier central monté à coulissement vertical sur une glissière selon l'axe médian vertical de ladite silhouette et correspondant sensiblement à l'emplacement de la colonne vertébrale du sujet en place sur et contre ledit gabarit.

Avantageusement, la ceinture est montée à coulissement sur deux rails latéraux disposés verticalement et permettant la mise à hauteur de la partie centrale de la ceinture, les deux bras latéraux de la ceinture étant libres pour permettre de se refermer autour de la taille ou des hanches du sujet.

Enfin selon un développement, les accessoires, telles que ceinture et bretelles, montés sur ledit gabarit sont amovibles et interchangeables permettant par conséquent de mettre en place, en vue d'un essai à blanc, des modèles sélectionnés comme paraissant dans un premier temps correspondre à la morphologie du sujet.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit et qui est donnée en rapport avec une forme de réalisation particulière présentée à titre d'exemple non limitatif et en se référant aux dessins annexés.

La Figure 1 représente une vue du gabarit selon l'invention en position d'attente.

La Figure 2 représente le gabarit selon l'invention sur lequel un sujet a pris place pour permettre les opérations de mensurations et de détermination dimensionnelle des éléments à retenir pour le montage d'un sac adapté à la configuration du sujet.

Selon l'ensemble des Figures, on voit que le dispositif selon l'invention est constitué d'un panneau vertical 1 constituant avec l'embase ou socle 2 un gabarit pour permettre la mensuration du sujet et la mise à la mesure ainsi que la sélection et le positionnement correct des accessoires d'un sac dont l'achat est pro-

jeté.

Le sujet vient donc plaquer son dos contre le panneau 1 ; et pour repérer ce positionnement correct une silhouette 3, 3' est symbolisée sur le panneau et sur le socle.

La face active du gabarit comporte des accessoires et notamment une ceinture et des bretelles.

La ceinture part de la partie dorsale 5 et se développe de chaque côté selon deux branches 5a et 5b.

Cette partie dorsale 5 est montée à coulissement sur les deux rails latéraux 4a et 4b, ce qui permet par conséquent de positionner à bonne hauteur la ceinture parmi les ajustements et les prises de dimensions auxquels il est procédé.

Les bretelles 8a et 8b partent d'un dossier central 7 lequel est monté à coulissement sur un rail de guidage 6.

Ce rail de guidage sera avantageusement constitué d'une sangle textile semi rigide sur laquelle l'organe couissant sera une plaquette ajoutée conforme à la demande de brevet français déposé par la requérante sous le n°

De sorte que ce système de coulissement qui correspond à celui qui sera utilisé effectivement et mis en oeuvre par exemple sur le sac projeté, permet de réaliser en vrai grandeur un essai à blanc et une prise de mesures permettant notamment de repérer le positionnement correct du dossier 7 par rapport à la colonne vertébrale du sujet.

Les deux branches 5a, 5b de la ceinture peuvent se refermer l'une sur l'autre, comme on le voit sur la Figure 2, et la partie terminale 5c pourra être encliquetée dans une boucle 5d.

Des repères gradués sur la sangle permettent par exemple de repérer une valeur qui est représentative du tour de l'abdomen ou du tour de hanche du sujet, ce qui permettra de sélectionner notamment une ceinture de dimension appropriée.

Pareillement, les bretelles sont passées par le sujet autour des épaules et leur extrémité inférieure terminale est engagée dans des jeux de sangles et boucles comportant également des repères gradués jusqu'à ce que les bretelles soit en position correcte épousant les épaules et les clavicules du sujet.

Ce positionnement correct peut être lu sur les repères gradués des sangles terminales des bretelles, ce qui permet de déterminer la longueur optimale des bretelles et par conséquent de sélectionner dans un jeu et dans une gamme de modèles de bretelles de diverses dimensions les modèles les mieux adaptés à la configuration spécifique du sujet en cours d'examen.

D'autres éléments seront pris en considération dans le même temps, par exemple le type de ceinture ou le type de bretelles, leur largeur, l'épaisseur éventuelle des coussinets de protection.

Ainsi le sujet pourra se représenter de façon di-

recte et sensorielle le confort éprouvé par le port du sac une fois assemblé.

Les données recueillies lors des opérations ainsi décrites permettent alors de sélectionner dans les gammes des sacs et accessoires (bretelles, ceintures) celles qui seront le mieux adapté.

Un nouvel essai, par mise en position des accessoires sélectionnés, peut permettre de vérifier, par un essai à partir des accessoires réels, la bonne adaptation et le bon choix.

L'ensemble ainsi réalisé constitue un appareil de mesure morphologique ou mesureur morphologique et cet appareil peut être mis en oeuvre, outre ce qui est indiqué précédemment, dans les conditions qui sont exposées ci-après.

L'appareil de mesure devra essentiellement mesurer trois valeurs :

- 1) la longueur du dos
- 2) la largeur des hanches (donc épaisseur)
- 3) le volume de la cage thoracique (donc l'épaisseur des épaules.

1) Pour modifier la longueur du dos, on jouera sur la position des bretelles en hauteur.

2) Pour modifier la largeur des hanches, on changera la longueur et la largeur de la ceinture.

3) Pour modifier le volume de la cage thoracique, on changera la longueur et la largeur des bretelles.

1) Vu la grande différence de grandeur pouvant parfois être constatée entre deux individus, le réglage de la position des bretelles sera aussi long que la longueur du dos du sac, se mesurant (et par exemple) par une série de lettres (A, B, C, D, E, etc...) ou de chiffres (1, 2, 3, 3, 5 etc...) correspondant chacun à une taille donnée.

2) Pour modifier la longueur et la largeur de la ceinture, il n'y aura pas d'autres solutions que de la remplacer par une plus petite ou une plus grande.

Pour des problèmes de gestion et de stock bien compréhensibles, on pourra se limiter à 3 ou 4 tailles.

3) Pour modifier la longueur et la largeur des bretelles, il n'y aura pas d'autres solutions que de les remplacer par des modèles plus petits ou plus grands.

Là encore on peut se limiter à 3 ou 4 tailles.

Ces opérations étant réalisées, il ne reste plus qu'à mettre au point la structure capable de mesurer rapidement et efficacement ces différents critères.

Cette dernière se présentera sous la forme d'une silhouette humaine, de grandeur d'homme, moulée en plastique ou autre servant ainsi de support aux différents instruments de mesure.

Un dos de sac à dos coulissera le long de deux rails (tubulaires ou non) parallèles. Ce système ser-

vira à adapter le gabarit mesureur à la taille du mesuré.

Afin de mesurer la longueur du dos, une sangle centrale fixée à l'endroit théorique de la colonne vertébrale servira de guide au coulissement et positionnement des bretelles, ce par l'intermédiaire d'un gousset plastique.

Afin de mesurer la largeur des hanches, la ceinture coulissante derrière l'appui lombaire sera graduée. Une fois en position sur les hanches (crête iliaque) et fermée sur l'abdomen, il sera aisé de lire la taille des hanches et donc la taille de ceinture correspondant à ces mêmes hanches.

Afin de mesurer le volume de la cage thoracique (donc l'épaisseur des épaules), il faudra enfiler les deux bretelles du sac à dos factice, effectuer le réglage afin qu'aucun espace ne sépare les bretelles du corps du porteur. Enfin, il suffira de lire sur les sangles (graduées) de réglage des bretelles la taille correspondant au volume du porteur et donc la taille des bretelles correspondant à ce même volume.

Chaque sac à dos de la collection offerte comportera, dans le cadre de la mise en oeuvre de l'invention, les organes et facilités adéquats pour changer rapidement notamment la longueur du dos, les bretelles et la ceinture.

Revendications

1. Procédé de réalisation d'un sac à dos adapté à la morphologie et aux caractéristiques dimensionnelles de l'utilisateur, le procédé étant caractérisé par la succession des opérations suivantes:

a) on positionne l'utilisateur debout contre un gabarit sensiblement plan et vertical et comportant des accessoires de tenue et de portage habituels d'un sac, tels que la ceinture ou les bretelles, montés déplaçables sur ledit gabarit;

b) on ajuste le positionnement optimal desdits accessoires par rapport à la morphologie de l'utilisateur;

c) on amène lesdits accessoires dans leur position active de fermeture et/ou de portage;

d) on repère sur des graduations prévues sur lesdits accessoires les données représentatives des dimensions et configurations morphologiques de l'utilisateur;

e) on sélectionne dans les gammes respectivement de sacs et/ou d'accessoires, tels que ceintures ou bretelles, les modèles correspondant auxdites dimensions et adaptés à la configuration morphologique déterminée d'après les données précédentes;

f) on assemble et on monte sur un sac sélectionné les accessoires (ceinture et/ou bretelles) également sélectionnés en obtenant ainsi

- un sac à la mesure précise et adapté à la configuration morphologique de l'utilisateur.
2. Procédé selon la revendication 1 et caractérisé en ce qu'on modifie les accessoires en place sur le gabarit pour les remplacer par des accessoires sélectionnés en fonction des mesures précédentes afin de permettre un essai à blanc de ces derniers. 5
 3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'on déplace les accessoires (tels que ceinture et bretelles) en place sur le gabarit afin de permettre la mesure de l'une ou plusieurs des valeurs dimensionnelles choisies parmi: 10
 - la longueur du dos;
 - la largeur des hanches et le tour du bassin;
 - le volume de la cage thoracique et l'épaisseur des épaules. 15
 4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3 ci-dessus, caractérisé en ce qu'on repère successivement par tâtonnement le positionnement optimal du point de départ des bretelles par rapport à la hauteur du sac, la longueur optimale de la ceinture et la longueur optimale des bretelles. 20
 5. Gabarit pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 4 et caractérisé en ce qu'il est constitué d'une paroi plane (1) verticale reposant sur un socle horizontal (2) et comportant des accessoires de tenue et de portée d'un sac conventionnel, tels que ceinture (5) ou bretelles (8a, 8b) montés déplaçables par rapport audit plan. 25
 6. Gabarit selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte une découpe ou une représentation symbolisant une silhouette humaine comportant la tête, le tronc, les membres supérieurs et les membres inférieurs, permettant ainsi de repérer le positionnement correct du sujet par rapport au gabarit et par rapport aux accessoires montés déplaçables sur ledit gabarit en vue des essais. 30
 7. Gabarit selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte des bretelles (8a, 8b) partant d'un dossier central (7) monté à coulissement vertical sur une glissière (6) selon l'axe médian vertical de ladite silhouette et correspondant sensiblement à l'emplacement de la colonne vertébrale du sujet en place sur et contre ledit gabarit. 35
 8. Gabarit selon l'une des revendications 5, 6 ou 7 et caractérisé en ce que la ceinture (5) est montée 40
 9. Gabarit selon l'une des revendications 5, 6, 7 ou 8 et caractérisé en ce que les accessoires, tels que ceinture (5) et bretelles (8a, 8b), montés sur ledit gabarit sont amovibles et interchangeables permettant par conséquent de mettre en place, en vue d'un essai à blanc, des modèles sélectionnés comme paraissant dans un premier temps correspondre à la morphologie du sujet. 45

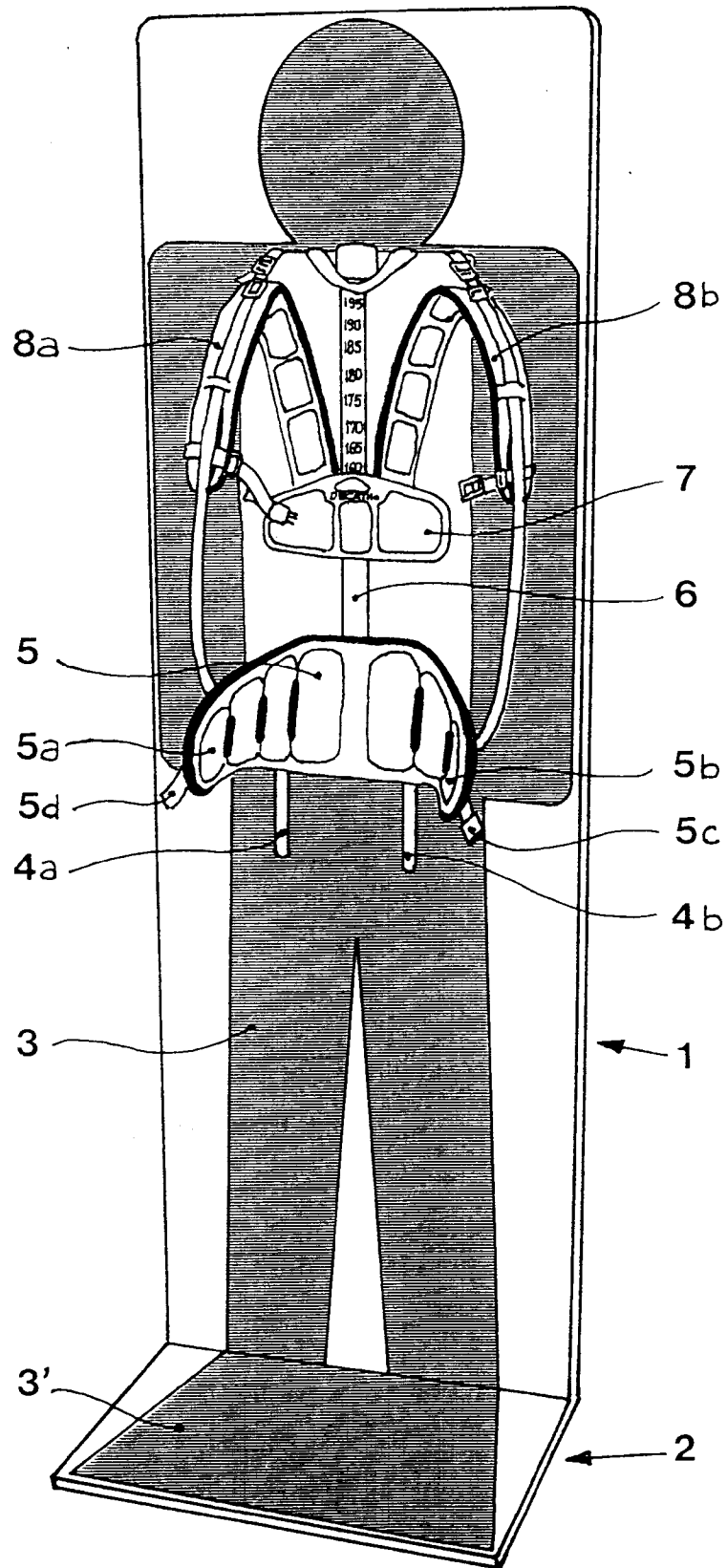


FIG 1

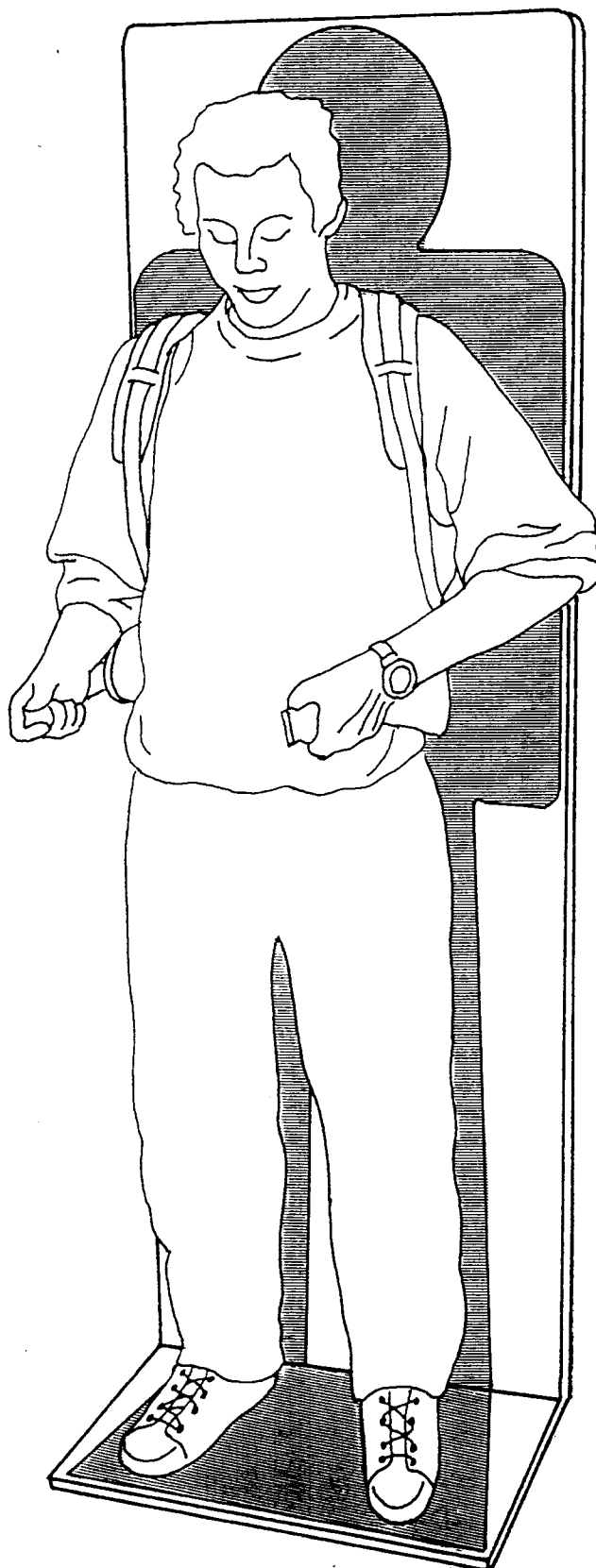


FIG 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 0286

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.5)
A	BE-A-548 405 (JOCHHEIM) ---		A45F3/00
A	FR-A-1 404 501 (LAURIOL) ---		
A	FR-A-1 043 979 (LHERITIER ET AL) ---		
A	US-A-3 827 612 (MEAD ET AL) ---		
A	US-A-4 015 759 (DREISSIGACKER ET AL) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A45F A41H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29 AVRIL 1993	Examineur PETIT J-P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)