(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 555 152 B1

(12) FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
10.04.1996 Bulletin 1996/15

(51) Int. Cl.[6]: **A45F 3/00**

(21) Numéro de dépôt: **93400286.6**

(22) Date de dépôt: **04.02.1993**

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

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines der Morphologie des Benutzers angepassten Rucksacks

Method and apparatus for making a rucksack suited to the user's morphology

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

(30) Priorité: **04.02.1992 FR 9201224**

(43) Date de publication de la demande:
11.08.1993 Bulletin 1993/32

(73) Titulaire: **DECATHLON PRODUCTION**
F-59650 Villeneuve d'Ascq (FR)

(72) Inventeur: **Quatrehomme, Reynald**
F-59840 Perenchies (FR)

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

(56) Documents cités:
BE-A- 548 405
FR-A- 1 043 979
FR-A- 1 404 501
US-A- 3 827 612
US-A- 4 015 759

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 0 555 152 B1

Printed by Rank Xerox (UK) Business Services
2.10.4/3.4

Description

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 présentatives 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 précédantes.

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 dosseret 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 projeté.

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 dosseret 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 coulissant 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 dosseret 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 directe 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 gam-

mes 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 servira 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 illiaque) 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.

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:

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

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.

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.

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.

7. Gabarit selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte des bretelles (8a, 8b) partant d'un dosseret 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.

8. Gabarit selon l'une des revendications 5, 6 ou 7 et caractérisé en ce que la ceinture (5) est montée à coulissement sur deux rails latéraux (4a, 4b) disposés verticalement et permettant la mise à hauteur de la partie centrale (5) de la ceinture, les deux bras latéraux (5a, 5b) de la ceinture étant libres pour permettre de se refermer autour de la taille ou des hanches du sujet.

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.

Claims

1. Method for making a rucksack adapted to the user's morphology and dimensional characteristics, the method being characterized by the succession of the following operations:

   a) the user is made to stand against a substantially flat and vertical template comprising usual holding and carrying accessories of a bag, such as belt or braces, mounted displaceable on said template;
   b) the optimum positioning of said accessories is adjusted with respect to the user's morphology;
   c) said accessories are brought into their active position of closure and/or of carrying;
   d) the data representative of the user's dimensions and morphological configurations are located on graduations provided on said accessories;
   e) the models corresponding to said dimensions and adapted to the morphological configuration determined from the preceding data are selected from the respective ranges of bags and/or accessories, such as belts or braces;
   f) there are assembled and mounted on a selected bag the accessories (belt and/or braces) likewise selected, thus obtaining a bag to the precise measurement and adapted to the user's morphological configuration.

2. Method according to Claim 1 and characterized in that the accessories in place on the template are changed to replace them by accessories selected as a function of the preceding measurements in order to allow a blank test thereof.

3. Method according to one of Claims 1 or 2, characterized in that the accessories (such as belt and braces) in place on the template are displaced in order to allow measurement of one or more of the dimensional values chosen from:

   - the length of the back,
   - the width of the hips and size of the pelvis,

- the volume of the thoracic cage and thickness of the shoulders.

4. Method according to one of Claims 1 to 3 hereinabove, characterized in that the optimum positioning of the starting point of the braces with respect to the height of the sack, the optimum length of the belt and the optimum length of the braces are located successively by trial-and-error.

5. Template for carrying out the method according to one of Claims 1 to 4 and characterized in that it is constituted by a vertical plane wall (1) resting on a horizontal base (2) and comprising accessories for holding and carrying a conventional sack, such as belt (5) or braces (8a, 8b) mounted displaceable with respect to said plane.

6. Template according to Claim 5, characterized in that it comprises a cut-out or a representation symbolizing a human silhouette comprising the head, trunk, upper limbs and lower limbs, thus making it possible to locate the correct positioning of the subject with respect to the template and with respect to the accessories mounted displaceable on said template with a view to tests.

7. Template according to Claim 5 or Claim 6, characterized in that it comprises braces (8a, 8b) starting from a central back element (7) mounted to slide vertically on a slide (6) along the vertical median axis of said silhouette and corresponding substantially to the location of the spine of the subject placed on and against said template.

8. Template according to one of Claims 5, 6 or 7 and characterized in that the belt (5) is mounted to slide on two lateral rails (4a, 4b) disposed vertically and allowing the height of the central part (5) of the belt to be adjusted, the two lateral arms (5a, 5b) of the belt being free in order to close around the subject's waist or hips.

9. Template according to one of Claims 5, 6, 7 or 8 and characterized in that the accessories, such as belt (5) and braces (8a, 8b), mounted on said template are removable and interchangeable, consequently enabling models selected as appearing at first to correspond to the subject's morphology, to be placed in position for the purpose of a blank test.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines der Morphologie und den Größenabmessungen des Benutzers angepaßten Rucksacks, dadurch gekennzeichnet, daß man nacheinander

   a) den Benutzer aufrecht vor eine im wesentlichen plane, aufrecht stehenden Meßlehre positioniert, an der die bei einem Rucksack üblichen Trag- und Halteeinrichtungen, wie Gurt und Tragriemen, angebracht sind;

   b) die für die Morphologie des Benutzers optimale Position der Zubehörteile einstellt;

   c) die Zubehörteile in ihre aktive Schließ- und/oder Tragestellung bringt;

   d) auf an den Zubehörteilen vorhandenen Maßskalen die morphologischen Maße und Formen des Benutzers einträgt;

   e) aus der jeweiligen Auswahl von Rucksäcken und/oder Zubehörteilen, wie Gurten oder Tragriemen, die diesen Abmessungen und den anhand der genannten Daten ermittelten morphologischen Gegebenheiten entsprechenden Modelle auswählt; und

   f) die ausgewählten Zubehörteile (Gurt und/oder Tragriemen) an dem ebenfalls ausgewählten Rucksack anbringt, so daß man einen Rucksack erhält, der den präzisen Maßen des Benutzers und seiner morphologischen Gestalt angepaßt ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die an der Meßlehre vorhandenen Zubehörteile dadurch verändert, daß man sie durch die anhand der genannten Maße ausgewählten Zubehörteile ersetzt, um mit diesen einen Blindversuch durchführen zu können.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß man die an der Meßlehre befestigten Zubehörteile (wie Gurt und Tragriemen) verschiebt, um eines oder mehrere der folgenden Maße messen zu können:
   Rückenlänge;
   Hüftbreite und Beckenumfang;
   Brustkorbvolumen und Schulterstärke.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß man durch Versuche nacheinander die optimale Position des Ausgangspunktes der Tragriemen relativ zur Rucksackhöhe, die optimale Länge des Gurts und die optimale Länge der Tragriemen aufzeichnet.

5. Meßlehre zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine aufrecht stehende, plane Wandung (1), die auf einem horizontalen Sockel (3) steht und mit relativ zur Wandung verschieblich befestigtem Halte- und Tragezubehör für einen herkömmlichen Rucksack, zum Beispiel einem Gurt (5) oder Tragriemen (8a, 8b) ausgestattet ist.

6. Meßlehre nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen die Silhouette einer Person reprä-

sentierenden Ausschnitt oder eine entsprechende Abbildung mit Kopf, Rumpf, oberen und unteren Gliedmaßen aufweist, so daß auf diese Weise die korrekte Positionierung der Person relativ zur Meßlehre und zu dem an der Meßlehre verschieblich befestigten Zubehör für Versuchszwecke möglich ist.

7. Meßlehre nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie Tragriemen (8a, 8b) aufweist, die von einem mittleren Rückenverstärkungsteil 7 ausgehen, das vertikal gleitend an einer sich entlang der vertikalen Mittelachse der Silhouette erstreckenden Gleitschiene angebracht ist, die in ihrer Position im wesentlichen der Wirbelsäule der vor der Meßlehre stehenden Person entspricht.

8. Meßlehre nach einem der Ansprüche 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Gurt (5) gleitend an zwei seitlich angeordneten Seitenschienen (4a, 4b) befestigt ist, die eine Höheneinstellung des mittleren Bereichs (5) des Gurts ermöglichen, wobei die beiden seitlichen Teilriemen (5a, 5b) des Gurts frei beweglich sind und um die Taille oder die Hüfte der Person geschlossen werden können.

9. Meßlehre nach einem der Ansprüche 5, 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Meßlehre befestigten Zubehörteile, wie Gurt (5) und Tragriemen (8a, 8b), abnehmbar und austauschbar sind, wodurch es möglich wird, für Blindversuche jeweils ausgewählte Modelle anzubringen, die zunächst der Morphologie der betreffenden Person zu entsprechen scheinen.

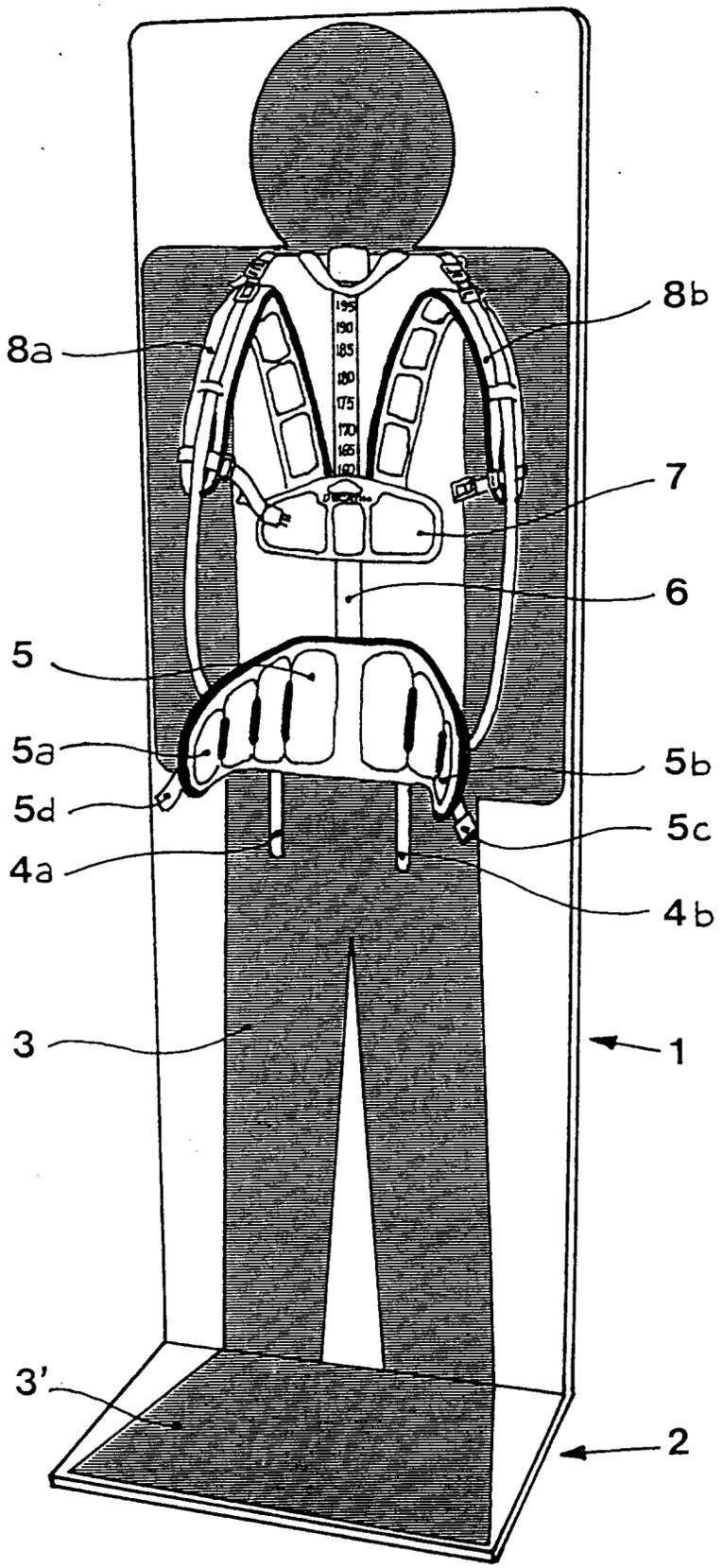


FIG 1



FIG 2