

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 145 656 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
27.10.2004 Bulletin 2004/44

(51) Int Cl.7: **A41D 13/012**, B63C 9/125

(21) Numéro de dépôt: **01400925.2**

(22) Date de dépôt: **10.04.2001**

(54) **Bretelles de sécurité pour pantalon montant incorporant une brassière de sauvetage**

Sicherheitsschultergürtel für Overall mit integrierter Rettungsweste

Overall safety braces incorporating inflatable bladder

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorité: **12.04.2000 FR 0004730**

(43) Date de publication de la demande:
17.10.2001 Bulletin 2001/42

(73) Titulaire: **ETABLISSEMENTS GUY COTTEN
29910 Tregunc (FR)**

(72) Inventeur: **Cotten, Guy
29185 Concarneau (FR)**

(74) Mandataire: **Michelet, Alain et al
Cabinet Harlé et Phélip
7, rue de Madrid
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**DE-A- 3 222 225 FR-A- 2 736 513
GB-A- 1 540 924 GB-A- 2 250 482
GB-A- 2 268 387 US-A- 4 184 216**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no.
03, 27 février 1998 (1998-02-27) & JP 09 301272
A (NARABE HIFUMI), 25 novembre 1997
(1997-11-25)**

EP 1 145 656 B1

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).

Description

[0001] La présente invention concerne des bretelles de sécurité pour pantalon montant, lesdites bretelles incorporant une brassière de sauvetage. Ces bretelles sont destinées à s'adapter à des cottes à bretelles ou des pantalons montants à bretelles utilisés par des marins professionnels, des navigateurs de haute mer ou des régatiers ou encore en eau douce.

[0002] On connaît les brassières de sécurité gonflables de forme générale en U inversé. Ce type de brassière est passé autour du cou de l'utilisateur et les deux branches parallèles du U sont disposées sur sa poitrine afin de maintenir sa tête et son visage hors de l'eau. Un système de sangles assure le maintien de la brassière par une ceinture thoracique ou ventrale et des attaches antérieures aux extrémités des deux branches du U et par au moins une attache postérieure à la base du U en arrière du cou, les attaches se fixant sur la ceinture. Au repos, la brassière est dégonflée. Pour utilisation, la brassière est gonflée, le gonflage pouvant être réalisé grâce à une bouteille de gaz comprimé et/ou par gonflage à la bouche. Dans le cas d'un gonflage par bouteille de gaz comprimé, le déclenchement du gonflage peut être obtenu soit manuellement, soit automatiquement, un dispositif de déclenchement détectant la présence d'eau.

[0003] Ces brassières sont des éléments de sécurité qui doivent être contrôlées régulièrement tant du point de vue de leur étanchéité que du fonctionnement des organes de gonflage. Ce sont également des dispositifs relativement coûteux. D'autre part, dans certaines activités professionnelles, par exemple la pêche, il est indispensable de porter des équipements de sécurité et en particulier une brassière, les responsabilités de l'employé et de l'employeur pouvant être engagées dans le cas contraire. Or, bien que les brassières aient fait des progrès énormes du point de vue de leur facilité de mise en place et de leur confort, certains employés préfèrent s'en passer. De même dans les activités de loisir il est souhaitable de porter ce type d'équipement. Il est donc indispensable de disposer de brassières qui tout en étant efficaces, respectant les normes de sécurité, soient simples à mettre en place, soient confortables et, surtout, soient indispensables, l'utilisateur ne pouvant s'en passer.

[0004] Par ailleurs, certaines activités maritimes peuvent être la source de nombreux incidents pouvant endommager les brassières, par exemple pour un pêcheur, piqûre par un hameçon, frottement d'un câble... Il est donc souhaitable de disposer de brassières que l'on puisse porter d'une manière continue, et donc à titre préventif, mais qui soient relativement protégées vis-à-vis de l'environnement extérieur.

[0005] Enfin, les personnes évoluant dans le milieu maritime sont généralement équipés de cottes ou de pantalons montants, qui sont des vêtements étanches et résistants qui les protègent d'un environnement qui

peut être agressif. Dans la suite on utilisera le terme pantalon montant pour désigner ces différents types de vêtements qui possèdent en commun au moins un prolongement antérieur au dessus de la taille, vers le thorax, de l'utilisateur, ledit prolongement antérieur étant ici appelé bavette antérieure. Cependant on considère également les pantalons montants qui ont une bavette postérieure, c'est à dire dans le dos de l'utilisateur.

[0006] La présente invention propose donc des bretelles de sécurité pour pantalon montant, lesdites bretelles incorporant une brassière de sauvetage, les bretelles et donc la brassière devant être obligatoirement mises en place pour que le pantalon tienne.

[0007] L'invention concerne donc des bretelles de sécurité pour pantalon montant incorporant une brassière de sauvetage, la brassière de sauvetage étant solidarisée à une ceinture par au moins une attache de ceinture, le pantalon comportant au moins une bavette antérieure et étant maintenu en place par des bretelles.

[0008] Le document GB-A-2 268 387 divulgue des bretelles et un pantalon correspondant respectivement au préambule des revendications 1 et 10.

[0009] Selon l'invention,

les bretelles sont constituées d'une housse et de la brassière de sauvetage gonflable, la brassière et la housse ayant une forme générale en U inversé, au repos la housse enveloppant la brassière entre un feuillet intérieur contre l'utilisateur et un feuillet extérieur opposé au précédent, les feuillets étant solidaires le long du bord intérieur du U et des attaches amovibles étant disposées le long des feuillets sur le bord extérieur du U afin de permettre une ouverture rapide de ladite housse; en avant les bretelles sont fixées vers le haut de la bavette grâce à deux attaches antéro-latérales amovibles, lesdites attaches antéro-latérales étant solidarisées sur le feuillet extérieur de la housse à distance des extrémités des deux branches du U;

en arrière les bretelles sont fixées vers le haut du pantalon grâce à au moins une attache postéro-médiane amovible, ladite attache postéro-médiane étant solidarisée à la base du U disposée sur les parties arrière et latérales du cou de l'utilisateur;

et le pantalon comporte sensiblement au niveau de la taille des passants destinés à recevoir la ceinture, chacune des extrémités des deux branches du U comportant l'attache de ceinture correspondante.

[0010] Dans divers modes de mise en oeuvre de l'invention, les moyens suivants pris isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniquement possibles sont mis en oeuvre:

- les passants sont disposés sur la face intérieure du pantalon;
- les extrémités de la ceinture sont accessibles à l'utilisateur sur la face extérieure du pantalon sensiblement sur le côté de l'utilisateur pour bouclage par une fermeture de ceinture;
- les extrémités de la ceinture sont accessibles à l'uti-

lisateur sur la face extérieure du pantalon vers la partie médiane avant pour bouclage par une fermeture de ceinture afin d'assurer l'étanchéité au niveau de la fermeture de ceinture grâce au recouvrement par la bavette antérieure, au moins un passant étant disposé de chaque côté de la fermeture de ceinture entre la fermeture de ceinture et l'attache de ceinture correspondante (lors de la mise en place et la fermeture de la ceinture, la bavette antérieure n'est pas encore mise en place sur l'avant du thorax de l'utilisateur et ce dernier a donc accès aux extrémités de la ceinture);

- la ceinture est amovible;
- les attaches de ceinture comportent des passants, la ceinture étant passée dans lesdits passants;
- l'attache postéro-médiane et les attaches de ceinture sont solidarisées à la brassière dans des zones de solidarisation, l'attache postéro-médiane étant passée à travers une ouverture du feuillet intérieur de la housse;
- la brassière et la housse sont en outre solidarisées entre elles au moins dans les zones suivantes:
 - zone de solidarisation de l'attache postéro-médiane sur la brassière,
 - zone de solidarisation des attaches de ceinture sur la brassière;
- les bretelles sont ajustables, au moins un des moyens suivant étant mis en oeuvre:
 - les deux attaches antéro-latérales sont réglables en longueur,
 - l'attache postéro-médiane est réglable en longueur,
 - les deux attaches antéro-latérales sont réalisées dans un matériau élastique,
 - l'attache postéro-médiane est réalisée dans un matériau élastique;
- les attaches antéro-latérales sont à ouvertures et fermetures rapides;
- l'attache postéro-médiane est à ouverture et fermeture rapide;
- les attaches amovibles antéro-latérales et postéro-médiane comportent des moyens d'ouverture et de fermeture rapide de forme spécifique empêchant l'utilisation de bretelles autres que les bretelles à brassière de l'invention;
- les attaches amovibles antéro-latérales et postéro-médiane sont incompatibles entre elles afin d'empêcher l'inversion du sens de mise en place des bretelles;
- les attaches amovibles antéro-latérales et postéro-médiane sont de types mâles et femelles inversées entre elles afin d'empêcher l'inversion du sens de mise en place des bretelles;
- les attaches amovibles disposées le long des

feuillet sur le bord extérieur du U sont du type VEL-CRO®.

[0011] L'invention concerne également un pantalon montant comportant au moins une bavette antérieure et maintenu en place par des bretelles, en avant les bretelles étant fixée vers le haut de la bavette grâce à deux attaches antéro-latérales amovibles et en arrière les bretelles étant fixée vers le haut du pantalon grâce à une attache postéro-médiane.

[0012] Selon l'invention, le pantalon comporte des moyens selon l'une quelconque des caractéristiques précédemment listées et destinés à recevoir des bretelles selon l'une quelconque des caractéristiques précédentes.

[0013] Grâce à l'invention, l'utilisateur du pantalon est obligatoirement pourvu d'une brassière, dans le cas contraire le pantalon ne peut pas être maintenu en place. Ce dispositif qui a pour rôle le maintien du pantalon en lieu et place des bretelles classiques utilisées sur ce type de vêtement montant à donc la particularité de renfermer un gilet flottant plié de telle façon qu'il s'intègre sans gêne dans sa housse qui remplit le rôle de bretelles. Le gilet peut être à déclenchement manuel ou automatique et a, de préférence, et afin de respecter les normes européennes, une flottabilité d'au moins 150 Newtons. La brassière de sauvetage est solidarisée à la ceinture par des attaches de ceinture, la ceinture est donc un des éléments essentiels de sécurité. Cette solidarisation permet la prise du naufragé par la brassière et/ou une sangle ou poignée sur l'avant de l'utilisateur sans que l'ensemble de sécurité ne se déplace dangereusement voire, plus grave, passe par dessus la tête de l'utilisateur. Le dispositif de l'invention forme donc un ensemble du type harnais de sécurité qui comporte une poignée de halage et qui résiste à des efforts selon les normes en vigueur.

[0014] Enfin, les différentes attaches étant amovibles, d'une part, le pantalon peut être enfilé par l'utilisateur de diverses manières, les bretelles n'étant détachées qu'à l'avant ou seulement à l'arrière ou encore totalement détachées. D'autre part, au cas où le pantalon serait abîmé ou ne conviendrait pas pour l'utilisation envisagée, il est possible de conserver les bretelles et de ne changer que celui ci pour un neuf ou un d'un autre type (le marin pêcheur devenant régatier par exemple).

[0015] Dans le cadre de l'invention, le terme d'attache postéro-médiane concerne aussi bien une attache dorsale unique qu'un ensemble d'attaches dorsales et, par exemple, deux.

[0016] La présente invention sera mieux comprise à la lecture d'un exemple de mise en oeuvre donné à titre indicatif et non limitatif où:

La Figure 1 représente un utilisateur équipé d'une cotte selon l'invention.

La Figure 2 représente un pantalon avec les bretelles sur un utilisateur vu en profil arrière.

La Figure 3 représente un pantalon vu de face détaillant les bretelles.

La Figure 4 représente une attache amovible.

[0017] Sur la Figure 1, l'utilisateur est équipé d'un pantalon montant 1 se prolongeant vers l'avant par une bavette 11. Le pantalon 1 est maintenu en place par des bretelles 2 qui sont fixées d'une manière amovible à l'avant sur la bavette 11 par deux attaches antéro-latérales 6 et 6'.

[0018] La Figure 2 permet de visualiser la partie arrière des bretelles 2. Les bretelles ont une forme générale en U inversé. Les deux branches 2a et 2a' du U sont destinées à être placées latéralement sur le thorax de l'utilisateur et la base 2b du U en arrière de son cou. Une attache postéro-médiane 7 est fixée au niveau de la base 2b afin d'assurer le maintien entre ladite base 2b et le pantalon 1 par l'intermédiaire de deux parties d'attaches 71 et 72. Sur cet exemple, le pantalon ne présente pas de prolongement vers le haut en arrière de l'utilisateur. Toutefois, dans d'autres modes de mise en oeuvre de l'invention, des pantalons possédant des prolongements vers le haut en arrière de l'utilisateur, par exemple bavette postérieure, sont également utilisables, un moyen de réglage de la longueur de l'attache postéro-médiane (7) permettant d'ajuster les bretelles sur le pantalon.

[0019] La Figure 3 permet de détailler la constitution des bretelles 2. Ces dernières sont constituées d'une housse 4 à l'intérieur de laquelle est disposée une brassière 5. La housse est formée d'un feuillet interne placé au contact de l'utilisateur et un feuillet externe opposé au précédent. La brassière 5 est enveloppée entre les feuillets interne et externe de la housse 4, lesdits feuillets étant solidaires au niveau du bord intérieur 4a du U. Par contre, le bord extérieur 4b des feuillets est fermé par un ou plusieurs dispositifs à ouverture et fermeture rapide, par exemple de type Velcro®. Au repos, la brassière 5 est disposée dégonflée et repliée à l'intérieur de la housse 4. Sur la partie droite de la figure 3, les deux feuillets de la housse ont été séparés le long du bord externe 4b, les attaches amovibles correspondantes ayant été séparées, afin de faire apparaître la brassière 5 qui est en partie dépliée et qui laisse voir un dispositif de gonflage buccal ainsi qu'un sifflet.

[0020] Les attaches antéro-latérales 6 et 6' sont fixées sur le feuillet externe de la housse 4. L'attache postéro-médiane 7 est fixée sur la brassière 5, une ouverture à travers le feuillet interne de la housse permettant la sortie de ladite attache 7. Des attaches de ceinture 10 sont fixées aux deux extrémités des branches du U sur la brassière 5. Chacune des extrémités d'attache de ceinture 10 comporte au moins un passant à travers lequel une ceinture 9 est passée. Par ailleurs, le pantalon 1 comporte intérieurement des passants à travers lesquels ladite ceinture 9 est également passée. Dans le mode de mise en oeuvre représenté, la ceinture est refermée et bouclée latéralement sur le flanc ou côté

de l'utilisateur. Les passants de ceinture disposés sur le pantalon 1 sont sur la face interne de ce dernier et la ceinture est donc passée à l'intérieur du pantalon. Par contre, la boucle pour le bouclage et la fermeture de la ceinture est disposée sur la face externe du pantalon car elle doit être accessible. Dans ce mode de mise en oeuvre, la ceinture est amovible et peut être enlevée du pantalon.

[0021] Dans un autre mode de mise en oeuvre non représenté, le bouclage s'effectue sur l'avant du pantalon sensiblement à la hauteur de la bavette 11 afin que cette dernière recouvre ladite fermeture et assure l'étanchéité au niveau des sorties de passants de ceinture correspondants. Il est également envisagé dans d'autres formes de mise en oeuvre que l'attache de ceinture soit un dispositif d'un autre type et par exemple que la ceinture comporte un élément d'accrochage sur lequel vient se fixer d'une manière amovible ladite attache de ceinture, la ceinture pouvant, par ailleurs, être amovible dans le pantalon, que ce soit les éléments d'accrochage qui empêchent sa sortie ou qu'elle soit fixée en un ou plusieurs points du pantalon. Dans le cas où des éléments d'accrochage sont prévus sur la ceinture, on utilise de préférence des dispositifs amovibles qui sont incompatibles avec ceux des attaches antéro-latérales et postéro-médiane afin d'éviter que l'utilisateur ne puisse monter « de travers » les bretelles sur le pantalon.

[0022] Les attaches antéro-latérales 6 et 6' et postéro-médiane 7 sont constituées de deux parties respectivement 61, 62 et 61', 62' et 71, 72 qui peuvent être attachées et détachées rapidement l'une de l'autre par des fermetures du type à encliquetage. Les diverses attaches peuvent être réglables en longueur afin d'adapter la cotte à la conformation de l'utilisateur. Le réglage peut être obtenu par l'utilisation d'une matière élastique et/ou par un dispositif de sangles réglables en longueur.

[0023] Un exemple de fermeture à encliquetage est représenté à la figure 4 pour l'attache postéro-médiane. Par ailleurs, la partie d'attache 71 est une sangle réglable en longueur.

[0024] Les exemples qui ont été donnés sont purement indicatifs et ne sauraient limiter la portée de l'invention. En particulier, on aura bien compris que l'invention est adaptable à tout type de pantalon utilisable dans le milieu maritime ou d'eau douce.

Revendications

1. Bretelles (2) de sécurité pour pantalon montant (1) incorporant une brassière (5) de sauvetage, le pantalon (1) comportant au moins une bavette antérieure (11) et étant maintenu en place par des bretelles, les bretelles étant constituées d'une housse (4) et de la brassière (5) de sauvetage gonflable, la brassière et la housse ayant une forme générale en U inversé, au repos la housse enveloppant la brassière

- re entre un feuillet intérieur contre l'utilisateur et un feuillet extérieur opposé au précédent, et en avant les bretelles étant fixées vers le haut de la bavette grâce à deux attaches antéro-latérales (6, 6') amovibles, lesdites attaches antéro-latérales étant solidarisées sur le feuillet extérieur de la housse à distance des extrémités des deux branches du U, **caractérisées en ce que** les feuillets sont solidaires le long du bord intérieur (4a) du U et des attaches amovibles sont disposées le long des feuillets sur le bord extérieur (4b) du U afin de permettre une ouverture rapide de ladite housse; en arrière les bretelles sont fixées vers le haut du pantalon grâce à au moins une attache postéro-médiane (7) amovible, ladite attache postéro-médiane étant solidarisée à la brassière à la base (2b) du U disposée sur les parties arrière et latérales du cou de l'utilisateur; en avant la brassière de sauvetage est solidarisée à une ceinture (9) par au moins deux attaches de ceinture (10, 10'), le pantalon comportant sensiblement au niveau de la taille des passants destinés à recevoir la ceinture (9), lesdits passants étant disposés sur la face intérieure du pantalon, chacune des extrémités des deux branches du U comportant l'attache de ceinture (10, 10') correspondante.
2. Bretelles selon la revendication 1 **caractérisées en ce que** les extrémités de la ceinture sont accessibles à l'utilisateur sur la face extérieure du pantalon sensiblement sur le côté de l'utilisateur pour bouclage par une fermeture de ceinture.
 3. Bretelles selon la revendication 1 **caractérisées en ce que** les extrémités de la ceinture sont accessibles à l'utilisateur sur la face extérieure du pantalon vers la partie médiane avant pour bouclage par une fermeture de ceinture afin d'assurer l'étanchéité au niveau de ladite fermeture de ceinture grâce au recouvrement par la bavette antérieure, au moins un passant étant disposé de chaque côté de la fermeture de ceinture entre la fermeture de ceinture et l'attache de ceinture correspondante.
 4. Bretelles selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisées en ce que** la ceinture est amovible et les attaches de ceinture comportent des passants, la ceinture étant passée dans lesdits passants.
 5. Bretelles selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisées en ce que** l'attache postéro-médiane et les attaches de ceinture sont solidarisées à la brassière dans des zones de solidarisation, l'attache postéro-médiane étant passée à travers une ouverture du feuillet intérieur de la housse.
 6. Bretelles selon la revendication 5 **caractérisées en ce que** la brassière et la housse sont en outre solidarisées entre elles au moins dans les zones suivantes:
 - zone de solidarisation de l'attache postéro-médiane sur la brassière;
 - zone de solidarisation des attaches de ceinture sur la brassière.
 7. Bretelles selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisées en ce qu'elles** sont ajustables, au moins un des moyens suivant étant mis en oeuvre:
 - les deux attaches antéro-latérales sont réglables en longueur;
 - l'attache postéro-médiane est réglable en longueur;
 - les deux attaches antéro-latérales sont réalisées dans un matériau élastique;
 - l'attache postéro-médiane est réalisée dans un matériau élastique.
 8. Bretelles selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisées en ce que** les attaches antéro-latérales sont à ouverture et fermetures rapides (61, 62, 61', 62').
 9. Bretelles selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisées en ce que** l'attache postéro-médiane est à ouverture et fermeture rapide (71, 72).
 10. Pantalon montant (1) comportant au moins une bavette antérieure (11) et maintenu à sa place par des bretelles, en avant les bretelles étant fixées vers le haut de la bavette grâce à deux attaches antéro-latérales (6, 6') amovibles et en arrière les bretelles étant fixées vers le haut du pantalon grâce à au moins une attache postéro-médiane (7), les bretelles étant constituées d'une housse et d'une brassière de sauvetage gonflable en forme générale en U inversé, **caractérisé en ce que** le pantalon comporte sensiblement au niveau de la taille des passants destinés à recevoir une ceinture (9), lesdits passants étant disposés sur la face intérieure du pantalon, chacune des extrémités de deux branches antérieures de la brassières comportant en outre une attache de ceinture (10, 10'), la ceinture étant passée dans les passants et les attaches de ceinture étant fixées à la ceinture, et **en ce que** l'attache postéro-médiane solidarisée à la brassière est amovible.

Claims

1. Safety braces for high fit trousers incorporating a lifejacket (5) , the trousers having at last one front bib and being maintained in position by mean of braces; braces being constituted a outer cover (4) and of an inflatable lifejacket (5) . The lifejacket and outer cover have an invented U shape. At rest, the outer cover contains the lifejacket between the inner part and the external part.

On the front the braces are attached to the higher part of the bib with two front side removable attachments (6, 56'). The front side attachment are fixed to the external part of the outer cover at a distance from the extremities of the U branches. The external part and the inner part of the cover are fixed together along the inner side (4a) of the U and removable fastenings are positioned along the external side (4b) of the U to allow for a quick opening of the cover. At the back the braces are fixed at the top of the trousers by at least one back middle removable attachment (7) , the back middle attachment being attached at the base (2b) of the U on the back and side of the neck of the user.

In the front, the lifejacket is attached to a belt (9) by means of at least two belt attachments (10, 10'). The trousers having loops around the waist to fit the belt (9) , loops being inside the trousers. Each of the extremities of the two branches of the U having a corresponding belt attachment (10, 10').

2. Braces according to claim 1 **characterised by** the fact that the extremities of the belt are accessible to the user on the external face of the trousers towards the middle front part. Belt being fastened.

3. Braces according to claim **characterised by** the fact that the extremities on the belt are accessible to the user on the external face of the trousers towards the front middle part, fastened with a belt fastener to ensure watertightness at fastening level thanks to the overlapping flap, one belt passage at least being positioned on each side of the belt fastening between the belt fastening and the corresponding belt attachment.

4. Braces according to any of above claims **characterised in** the way that the belt is removable and the belt attachments have loops, the belt being threaded through the loops.

5. Braces according to any of above claims **characterised by** the fact that the back middle attachment and the belt attachments are fixed to the lifejacket in attachment areas, the back middle attachment being passed through an opening in the inner part of the cover.

6. Braces according to claim 5 **characterised by** the fact that the lifejacket and outer cover are fixed together in at least the following areas :

- attachment area of the back middle attachment on the lifejacket .
- attachment areas of belt attachments on life-jacket.

7. Braces according to any of above claims **characterised by** the fact that they are adjustable, at least one of the following means being used :

- both front side attachments are adjustable in length;
- the back middle attachment is adjustable in length
- both front side attachments are made of elastic material
- the back middle attachment is made of elastic material.

8. braces according to any of above claims **characterised in** the fact that the front side attachments are quick fastening and opening (61, 62, 61', 62')

9. Braces according to any of above claims **characterised in** the fact that the back middle attachment is quick fastening and opening (71, 72).

10. High fit trousers (1) having at least on front bib (11) and being maintained in position with braces, in the front the braces being fixed at the top of the bib by means of two removable front side attachments (6, 6') and at the back the braces being fixed at the top of the trousers with at least one back middle attachment (7). The braces are constituted of an outer cover and an inflatable lifejacket of the shape of an invented U . The trousers have, at waist level belt loops to hold the belt (9). The loops are positioned on the inside of the trousers.

Each extremity of both front branches of the lifejacket have a belt attachment (10, 10'). The belt being threaded through the loops and the belt attachment are fixed to the belt. The middle back attached to the lifebelt is removable.

Patentansprüche

1. Sicherheitshosenträger (2) für Latzhose (1) einschl. Rettungsweste (5) . Die Hose (1) hat mindestens einen Vorderlatz (11) . Der Latz wird durch Träger in Stellung gehalten. Die Träger bestehen aus einer hülle (4) und aus der aufblasbare Rettungsweste (5).

Die Rettungsweste und die Hülle haben eine allgemeine umgekehrte U-Form. Im Ruhezustand ist die

Hülle bestehend aus einer Innenseite. In Berührung mit dem Benutzeroberkörper, und aus einer Außenseite gegenüber der anderen Hälfte gelegen, umgehüllt.

Im Ruhezustand umfaßt die Hülle die Rettungsweste. Die Hülle besteht aus einer Innenseite, die den Oberkörper des Benutzers berührt und aus einer Außenseite, sie gegenüber der anderen Hälfte liegt. Die Hosenträger sind am oberen Latzrand durch zwei Seitliche lösbare Vorderbindungen (6'6) befestigt.

Die genannten seitlichen Vorderbindungen sind an der Aus Hüllenaußenseite von den U-Randenden weg angebunden.

Die beiden Hüllenseiten sind zusammengebunden entlang des Innenrandes (4a) der U-Form. Lösbare Bindungen sind am Außenrand (4a) der beiden Hüllenhälften angebracht, damit eine Tasche Öffnung der Hülle gewährleistet wird. Im Rückenteil sind die Hosenträger zum oberen Hosenrand hin durch mindestens eine mittige und lösbare Rückenbindung (7) befestigt.

Die genannte mittige Rückenbindung ist wiederum am oberen Rand (2b) der U-Form, hinter- und seitlich des Benutzerhalses befestigt. Vorne ist die Rettungsweste an einem Gurt (9) durch mindestens zwei Gürtelbindungen (10, 10') befestigt. Die Hose beinhaltet etwa auf Taillehöhe Schlaufen zum Durchlaß des Gürtels (9).

Die Schlaufen sind auf der Hoseninnenseite angebracht. Jedes U-Ende ist mit einer entsprechenden Gurtbindung (10, 10') versehen.

2. Die Hosenträger im Umfang der Erfindung unter 1 sind **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gürtelenden für den Benutzer an der Hosenaußenseite etwa seitlich vom Benutzer zugänglich sind, damit er den Gürtel schließen kann.
3. Die Hosenträger im Umfang der Erfindung unter 1 sind **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gürtelenden für den Benutzer an der Hosenaußenseite zur Mitte der Vorderseite hin zugänglich sind, damit ein abdichten auf Höhe des Gürtelverschlusses durch Abdeckung des vorderlatzes gewährleistet wird. Mindestens eine Schlaufe ist an jeder Seite des Gürtelverschlusses zwischen Verschuß und Gürtelbindung angebracht.
4. Die Hosenträger im Sinne der vorgenannten der Erfindungsmerkmale sind **dadurch gekennzeichnet** der Gürtel ist abnehmbar, dass die Gürtelbindungen mit Schlaufen versehen sind, die ein Durchzug des Gürtels zulassen.
5. Die Hosenträger im Sinne der vorgenannten Erfindungsmerkmale sind **dadurch gekennzeichnet, dass** die mittige Rückenbindung und die Gürtelbin-

dungen an der Rettungsweste in den Befestigungszonen an gebunden sind. Die mittige Rückenbindung wird durch eine Öffnung der Hüllenninnseite gesteckt.

6. Die Hosenträger gemäß Absatz 5 des Erfindungsanspruchs sind **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rettungsweste und die Hülle außerdem miteinander mindestens in den Befestigungszonen gebunden sind:

Befestigungszone der mittigen Rückenbindung an der Rettungsweste

Befestigungszone der Gürtelbindungen an der Rettungsweste.

7. Die Hosenträger im Sinne der vorgenannten Merkmale sind **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einstellbar sind. Mindestens ein der folgenden Mittel kommt zur Anwendung :

- die beide seitlichen vorderbindungen sind in der Länge verstellbar,
- die mittige Rückenbindung ist in der Länge verstellbar,
- die beiden seitlichen vorderbindungen sind aus elastischen Material hergestellt.
- die mittige Rückenbindung ist aus elastischem Material hergestellt.

8. Die Hosenträger gem. einem der vorgenannten Merkmale sind **dadurch gekennzeichnet, daß** die Seitlichen Vorderbindungen ein schnelles Öffnen und Verschließen (Schnellverschlüsse 61, 62, 61', 62') zulassen.

9. Die Hosenträger gem. irgendeinem der vorgenannten Merkmale sind **dadurch gekennzeichnet, daß** die mittige Rückenbindung ein schnelles Öffnen und Verschließen (Schnellverschlüsse 71, 72) zulassen.

10. Die hochgebundene Hose (1) beinhaltet mindestens einen Vorderlatz (11) und wird durch Hosenträger im Stellung gehalten.

Vorne sind die Hosenträger nach oben hin durch zwei seitliche lösbare Rückenbindungen (6, 6') befestigt.

Hinten sind die Hosenträger nach obenhin durch mindestens eine mittige Rückenbindung (7) befestigt. Die Hosenträger bestehen aus einer Hülle und aus einer aufblasbaren umgehrten U-förmigen Rettungsweste.

Die Hose ist etwa auf Taillehöhe mit Schlaufen ver-

sehen, die einen Gürtel (9) zulassen. Die genannten Schlaufen sind auf der Hoseninnenseite angebracht. Jedes Vorderende der Rettungsweste ist außerdem mit einer gürtelbindung (10, 10') versehen.

5

Der Gürtel wird durch die Schlaufen durchgesteckt. Die Gürtelbindungen sind am Gurt angebunden. Die an der Rettungsweste angebandene mittige Bindung ist abnehmbar.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

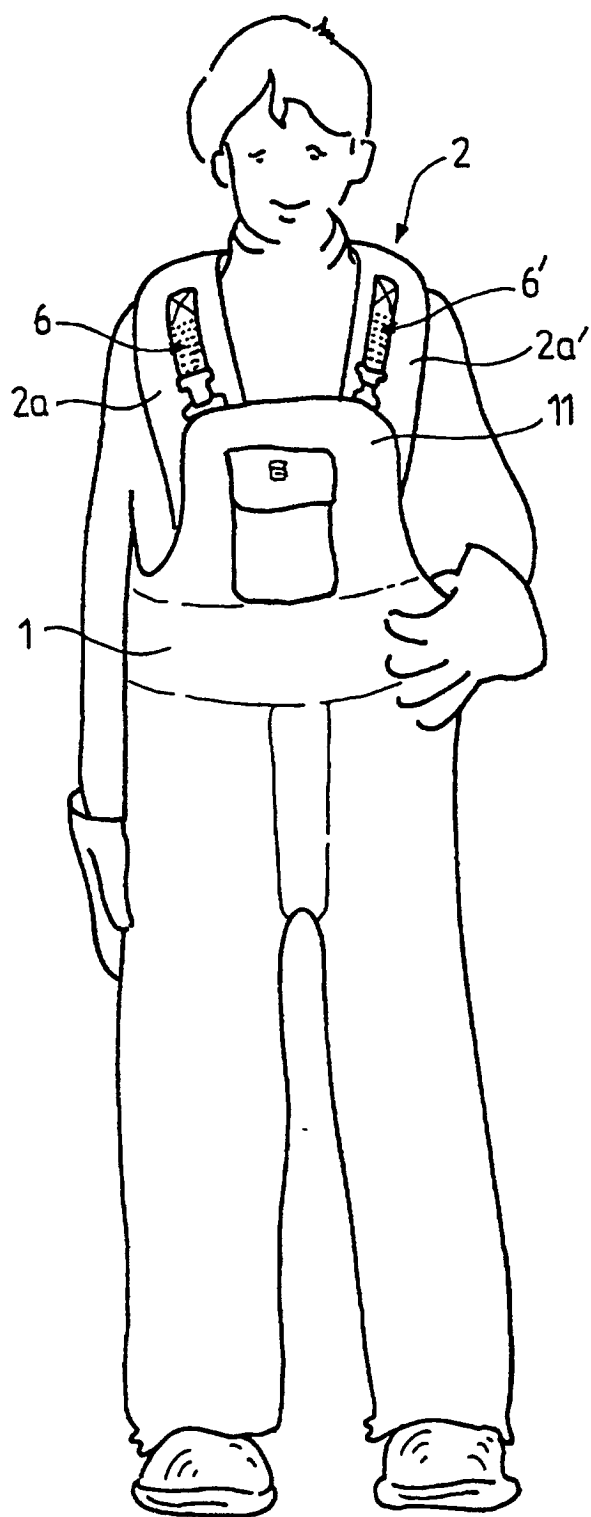


FIG.1

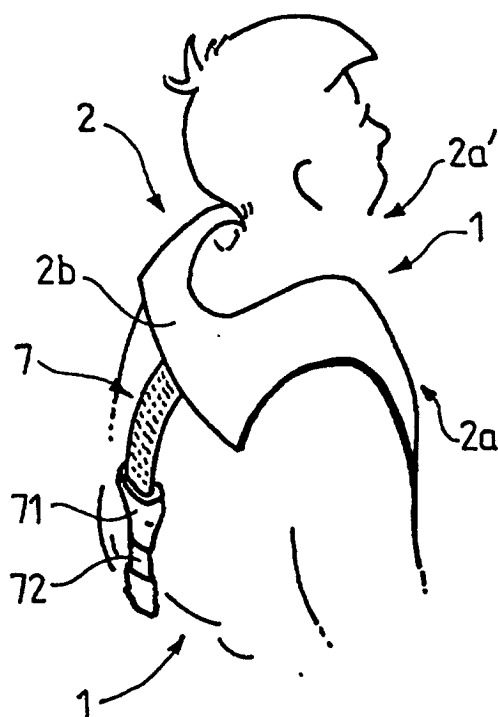


FIG.2

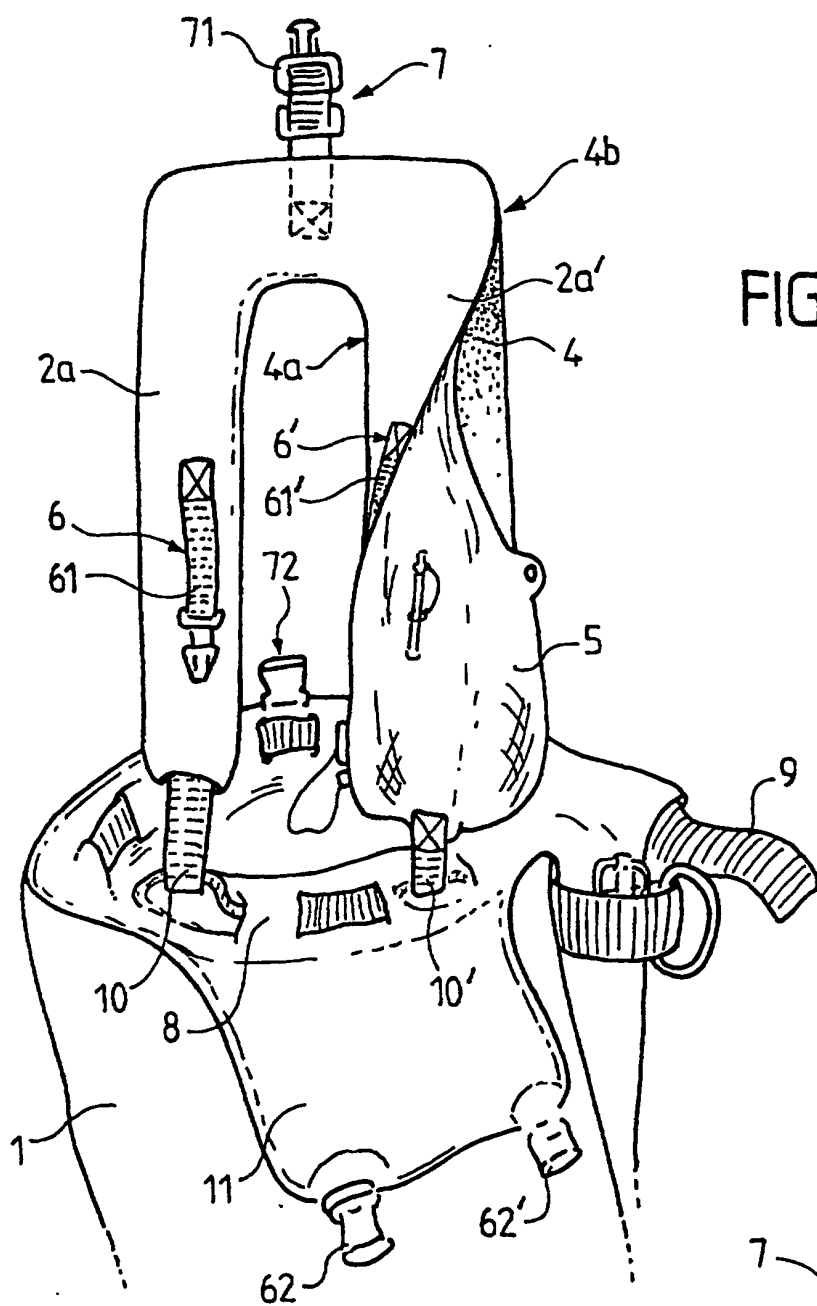


FIG. 3

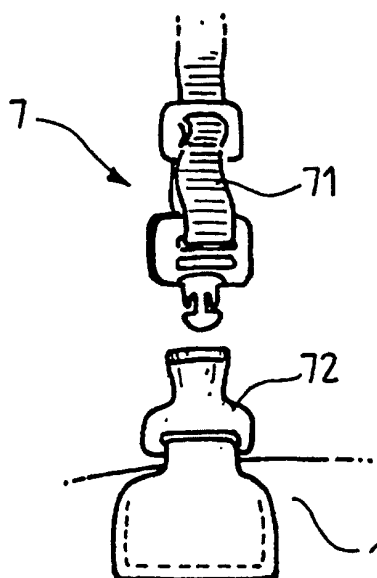


FIG. 4