

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 15087

(54) Baudrier de type nouveau, notamment pour les alpinistes.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 62 B 35/00; A 63 B 29/00.

(22) Date de dépôt..... 7 juin 1979, à 15 h 20 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

(71) Déposant : Société dite : LAFUMA SA, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Jean Maisonnier, ingénieur-conseil,
28, rue Servient, 69003 Lyon.

La présente invention concerne un baudrier de type nouveau, à pont réglable, pour les alpinistes.

Les premiers alpinistes s'encordaient par la taille, ce qui, en cas de chute, était extrêmement dangereux compte tenu des
5 risques de fracture de la colonne vertébrale.

Après la deuxième guerre mondiale, les nouvelles générations de grimpeurs utilisèrent des baudriers d'encordement suivant des principes un peu similaires à ceux des parachutes, et dont le but principal était de mieux répartir le choc en cas de
10 chute, de manière à exercer ce choc sur les parties fortes du corps, c'est-à-dire notamment sur le haut du thorax et sous les cuisses.

Vers 1970, une nouvelle forme de baudrier, mieux adaptée à l'escalade moderne, est apparue, n'entravant pas les mou-
15 vements, et d'une sécurité absolue en cas de chocs.

La présente invention a pour but de réaliser un baudrier perfectionné pouvant s'adapter à la morphologie de l'utilisateur de telle façon que celui-ci, en cas de chute, soit maintenu en position assise sans possibilité de se retrouver suspendu la tête
20 en bas et sans que la circulation du sang soit gênée.

Ce baudrier perfectionné permet toutes les techniques de l'escalade de haut niveau : remontée de corde fixe, auto-assurance, escalade artificielle, descente en rappel, traversée à la corde, tous procédés de sauvetage...etc.

25 Un baudrier suivant l'invention est caractérisé en ce que sa pièce maîtresse est constituée par une sangle en une seule pièce dont le milieu est situé sur le devant de l'utilisateur, les deux brins partant de ce milieu faisant le tour des cuisses en passant à l'extérieur tout en allant vers l'arrière, puis en
30 revenant vers l'avant tout en passant à l'intérieur, entre les cuisses, pour revenir s'ancrer chacun sur la même sangle.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, les deux extrémités de la sangle constituant la pièce maîtresse du baudrier viennent s'ancrer chacune sur cette même san-
35 gle sur un côté de l'utilisateur, et décrivent donc chacune un tour complet autour d'une cuisse de l'utilisateur.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, chacune des extrémités de la sangle constituant la pièce maîtresse du baudrier est réglable par un dispositif de boucle.

40 Suivant une caractéristique supplémentaire de l'inven-

tion, le baudrier comporte, sensiblement au niveau de la taille de l'utilisateur, une ceinture qui se ferme sur le devant à l'aide d'une sangle de serrage engagée de façon amovible dans une boucle, et qui est solidaire sur l'intérieur et à l'avant d'au-
5 moins une boucle d'encordement.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, la ceinture est solidaire, sur sa face interne, d'une sangle de renforcement plus large qu'elle, mais moins longue, qui protège notamment la colonne vertébrale.

10 Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, le baudrier comprend une sangle sous-pelvienne en une seule pièce qui décrit le trajet suivant :

- sa partie moyenne passe sous les fesses de l'utilisateur ;

15 - les deux extrémités de cette partie moyenne sont fixées sur la sangle principale du baudrier, sur les côtés de l'utilisateur ;

- de là, chaque brin de la sangle sous-pelvienne repart à angle droit pour se diriger vers le haut et vers l'arrière ;

20 - l'extrémité de chaque brin est fixée sur l'arrière de la ceinture.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, les deux extrémités respectives de la sangle principale du baudrier sont situées dans le prolongement des portions de sangle
25 sous-pelvienne reliant la sangle principale à la ceinture.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, on prévoit un passant qui est placé entre les cuisses de l'utilisateur pour réunir les deux boucles que forment autour des cuisses de l'utilisateur la sangle principale et la sangle sous-
30 pelvienne, ce passant étant constitué par une ou deux sangles formant plusieurs boucles.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, le baudrier comprend une paire de bretelles réglables, ces bretelles étant solidaires l'une de l'autre à l'arrière de l'uti-
35 lisateur et étant fixées ensemble de façon amovible et réglable sur un dispositif de fixation prévu à l'arrière de la ceinture, ces bretelles se séparant l'une de l'autre vers le haut pour passer chacune sur une épaule de l'utilisateur, et pour redescendre sur le devant de l'utilisateur, pour finalement venir s'ancrer cha-
40 cune sur un dispositif de fixation réglable prévu sur la ceinture.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, chaque bretelle est solidaire d'un anneau de sangle susceptible d'être placé au niveau du sternum de l'utilisateur.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, le baudrier comporte quatre points d'accrochage principaux situés respectivement :

- sur le passant placé entre les cuisses de l'utilisateur pour réunir les deux boucles formées par la sangle principale et la sangle sous-pelvienne ;
- 10 - sur le milieu de la sangle principale du baudrier, appelée "Pont" ;
- à l'avant de la ceinture ;
- sur le devant des bretelles.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, 15 permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention.

- Figure 1 est une vue de face d'un baudrier suivant l'invention, monté sur un utilisateur.
- Figure 2 est une vue de dos de ce baudrier.
- Figure 3 est une vue de profil de ce baudrier.
- 20 - Figure 4 est une vue de face de la ceinture du baudrier.
- Figure 5 est une vue de dessus de la ceinture du baudrier.
- Figure 6 est une vue latérale des bretelles du baudrier.
- 25 drier.

On a représenté sur les dessins un baudrier suivant l'invention, dont la pièce maîtresse est constituée par une sangle 1, dite sangle principale. Cette sangle 1 est en une seule pièce, son milieu étant situé sur le devant de l'utilisateur. Les deux 30 brins qui partent de ce milieu contournent les cuisses en passant à l'extérieur tout en allant vers l'arrière, puis en revenant vers l'avant tout en passant à l'intérieur entre les cuisses, pour revenir finalement s'ancrer chacun sur cette même sangle 1, sur les bords respectifs du milieu, c'est-à-dire sur les côtés de l'utilisateur, en des points 2 et 3. Chacun de ces brins décrit ainsi 35 une boucle complète 4 autour d'une cuisse de l'utilisateur. A proximité des points 2 et 3, chaque extrémité de la sangle 1 peut être ouverte et réglée grâce à une boucle métallique 5 : le réglage en longueur est effectué par chaque utilisateur en fonction 40 de sa morphologie.

Le milieu 6 de la sangle 1 est replié et cousu à double sur lui-même, pour former un "pont" constituant le point principal d'encordement. C'est sur ce pont que s'exerce l'effort maximum en cas de choc et, de par sa conception, il est d'une solidité remarquable.

Un passant amovible 7, placé au niveau de l'entre-jambes de l'utilisateur, peut réunir les deux boucles 4 et la sangle sous-pelvienne. Le passant 7 est fait à partir d'une ou deux sangles formant plusieurs boucles, et permettant l'accrochage d'un mousqueton 8, ou autres fifi, crochets, etc... . Ce passant 7 est surtout destiné à l'utilisation en escalade artificielle.

Au-dessus de la sangle 1, et sensiblement au niveau de la taille de l'utilisateur, le baudrier comprend une ceinture 9 qui se ferme sur le devant à l'aide d'une sangle de serrage 10 engagée dans une boucle métallique 11 et qui est solidaire sur l'intérieur, et à l'avant, de deux boucles d'encordement 12 (fig5).

Sur sa face interne, la ceinture 9 est solidaire d'une sangle de renforcement 13 plus large qu'elle, mais moins longue. La sangle 13, qui est placée en sur-épaisseur de la ceinture 9, permet de mieux amortir les chocs en cas de chute, et de mieux protéger la colonne vertébrale.

La ceinture 9 est reliée à la sangle principale 1 par une sangle sous-pelvienne 14, qui est en une seule pièce, et dont la partie moyenne passe sous les fesses de l'utilisateur. Les deux extrémités de cette partie moyenne 15 sont fixées sur la sangle principale du baudrier, aux points respectifs 2 et 3. De là, chaque brin 16 de la sangle sous-pelvienne repart à angle droit par rapport à la partie moyenne 15 pour se diriger vers le haut et vers l'arrière, pour venir finalement se fixer sur l'arrière de la ceinture 9. On note que les brins 16 de la sangle 14 sont situés dans le prolongement des deux extrémités respectives de la sangle 1. Au niveau des points 2 et 3, la sangle 14 comporte deux plis à 45° pour permettre le changement de direction à angle droit.

Le baudrier comprend enfin deux bretelles 17 qui sont solidaires l'une de l'autre sur une trentaine de centimètres dans le dos de l'utilisateur. Ces bretelles, qui sont amovibles, peuvent être faites à partir d'une sangle unique repliée et cousue sur elle-même en son milieu. L'extrémité inférieure arrière commune 18 des deux bretelles peut être engagée dans deux boucles d'accrochage 19 solidaires de la ceinture 9. Les deux bretelles

se séparent donc l'une de l'autre vers le haut, dans le dos de l'utilisateur, pour passer chacune sur une épaule de ce dernier, redescendre tout droit sur le devant de l'utilisateur, et venir finalement chacune s'ancrer sur une boucle d'accrochage métallique 20 solidaire de la ceinture 9. Sur le devant, chaque bretelle comporte un anneau de sangle 21. En réglant les bretelles, on peut positionner les anneaux de sangle 21 exactement au niveau du sternum de l'utilisateur, quelle que soit la morphologie de l'utilisateur.

On voit que le baudrier permet de disposer de quatre points d'accrochage, disposés de la manière suivante, respectivement :

- sur le passant 7 ;
- sur le milieu de la sangle 1 ;
- sur l'avant de la ceinture 9 : il s'agit des deux boucles 12 ;
- sur le devant des bretelles 17 : il s'agit des anneaux de sangle 21.

Ce baudrier présente notamment les avantages suivants :

- deux sangles passent simultanément sous les fesses de l'utilisateur, à savoir : la sangle 1 divisée en deux boucles 4 d'une part, et la partie moyenne 15 de la sangle sous-pelvienne 14 d'autre part. Dans les conditions normales d'utilisation, seule la première de ces sangles reste tendue. En cas de chute, rappel, etc..., la partie moyenne 15 se tend en supportant en partie le poids du corps, si bien que l'utilisateur est alors assis sur deux sangles. Cela améliore le confort, cela permet de rester plus longtemps suspendu et assis sans crainte d'ennuis circulatoires, et étant donné que la partie moyenne 15 n'est pas fixée à l'arrière, cela permet d'effectuer le réglage des sangles 1 et 14 l'une par rapport à l'autre tout en restant suspendu par le baudrier.

- L'alpiniste peut l'utiliser sans les bretelles. Il a alors un maximum de liberté dans ses mouvements, même s'il porte par ailleurs un sac à dos encombrant. Même dépourvu des bretelles, le baudrier offre énormément de possibilités techniques d'utilisation.

- Avec les bretelles avant, ce baudrier permet de positionner le point d'accrochage de façon que l'utilisateur ne puisse pas se retourner et se retrouver la tête en bas en suspension, même s'il porte un sac très lourd. Cette particularité est particu-

lièrement avantageuse pour l'utilisation dans les glaciers crevassés où il est fréquent de remonter les alpinistes qui ont glissé dans une crevasse en les hissant au bout d'une corde.

- Ce baudrier permet de régler le point de guidage
5 d'une corde, ou de choisir le point d'accrochage d'un mousqueton pour le matériel, le point d'accrochage d'une poulie, ou autre.

- Les bretelles évitent l'utilisation d'une ceinture haute susceptible de comprimer la cage thoracique, elles permettent donc de mieux respirer.

10 - Dans tous les cas où l'alpiniste doit rester suspendu à une corde, le baudrier lui permet de rester le plus près possible de celle-ci.

REVENDEICATIONS

1. Baudrier caractérisé en ce que sa pièce maîtresse est constituée par une sangle en une seule pièce dont le milieu est situé sur le devant de l'utilisateur, les deux brins partant de
5 ce milieu faisant le tour des cuisses en passant à l'extérieur tout en allant vers l'arrière, puis revenant vers l'avant tout en passant à l'intérieur, entre les cuisses, pour revenir s'ancrer chacun sur la même sangle, dite sangle principale ou pont.

2. Baudrier suivant la revendication 1, caractérisé en
10 ce que les deux extrémités de la sangle principale viennent s'ancrer chacune sur cette même sangle sur un côté de l'utilisateur, et décrivent donc chacune un tour complet autour d'une cuisse de l'utilisateur.

3. Baudrier suivant l'une quelconque des revendications
15 précédentes, caractérisé en ce que chacune des deux extrémités de la sangle constituant la pièce maîtresse du baudrier comporte un dispositif de réglage de longueur à boucle.

4. Baudrier suivant l'une quelconque des revendications
20 précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte, sensiblement au niveau de la taille de l'utilisateur, une ceinture qui se ferme sur le devant à l'aide d'une sangle de serrage engagée de façon amovible dans une boucle, et qui est solidaire sur l'intérieur et à l'avant d'au moins une boucle d'encordement.

5. Baudrier suivant la revendication 4, caractérisé en
25 ce que la ceinture est solidaire, sur sa face interne, d'une sangle de renforcement plus large qu'elle, mais moins longue, qui protège notamment la colonne vertébrale.

6. Baudrier suivant l'une quelconque des revendications
4 et 5, caractérisé en ce qu'il comprend une sangle sous-pelvienne
30 en une seule pièce qui décrit le trajet suivant :

- sa partie moyenne passe sous les fesses de l'utilisateur ;
- les deux extrémités de cette partie moyenne sont fixées sur la sangle principale du baudrier, sur les côtés de l'u-
35 tilisateur ;
- de là, chaque brin de la sangle sous-pelvienne repart à angle droit par rapport à la partie moyenne de cette sangle pour se diriger vers le haut et vers l'arrière ;
- l'extrémité de chaque brin est fixée sur l'arrière de
40 la ceinture.

7. Baudrier suivant la revendication 6, caractérisé en ce que les deux extrémités respectives de la sangle principale du baudrier sont situées dans le prolongement des portions de sangle sous-pelvienne reliant la sangle principale à la ceinture.

5 8. Baudrier suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'on prévoit un passant qui est placé entre les cuisses de l'utilisateur pour réunir les deux boucles que forment autour des cuisses de l'utilisateur la sangle principale et la sangle sous-pelvienne, ce passant était constitué par une ou deux sangles for-

10 mant plusieurs boucles.

9. Baudrier suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend une paire de bretelles réglables, ces bretelles étant fixées ensemble de façon amovible et réglable sur un dispositif de fixation prévu à l'arrière de la

15 ceinture, ces bretelles se séparant l'une de l'autre vers le haut dans le dos de l'utilisateur pour passer chacune sur une épaule et pour redescendre sur le devant de l'utilisateur, pour finalement venir s'ancrer chacune sur un dispositif de fixation réglable prévu sur la ceinture.

20 10. Baudrier suivant la revendication 9, caractérisé en ce que chaque bretelle est solidaire d'un anneau de sangle susceptible d'être placé au niveau du sternum de l'utilisateur.

11. Baudrier suivant les revendications 4 , 8 et 10, caractérisé en ce qu'il comporte quatre points d'accrochage principaux situés respectivement :

25

- sur le passant placé entre les cuisses de l'utilisateur pour réunir les deux boucles formées par la sangle principale et la sangle sous-pelvienne.

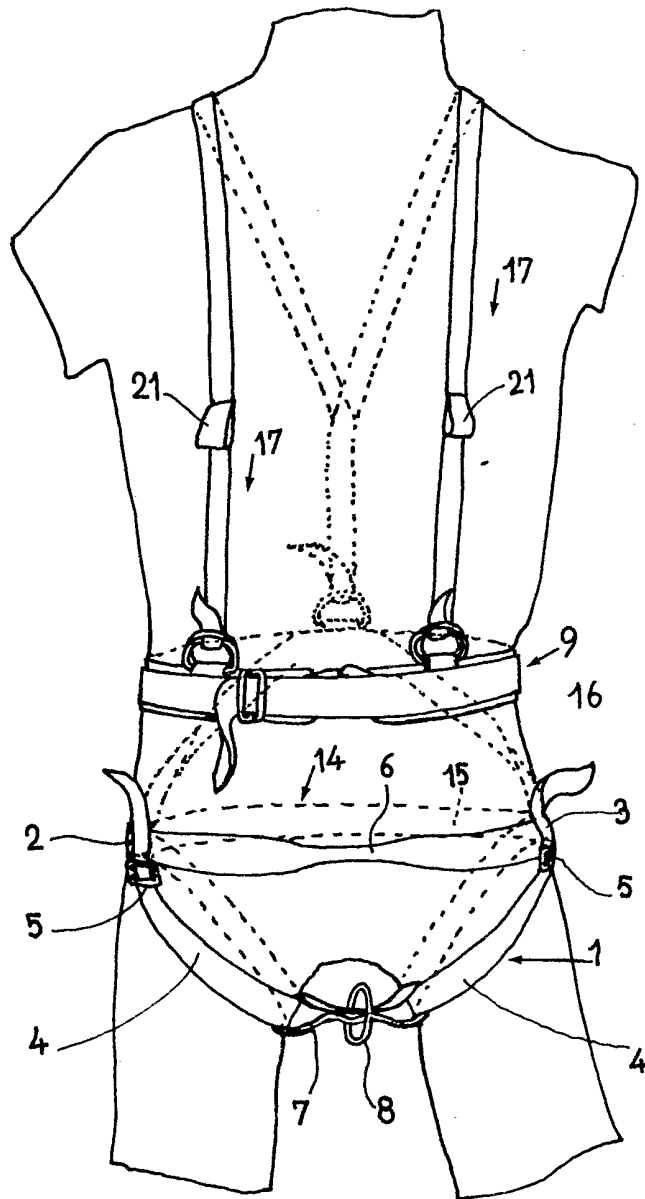
- sur le milieu de la sangle principale du baudrier ou

30 pont.

- à l'avant de la ceinture.

- sur le devant des bretelles.

FIG. 1



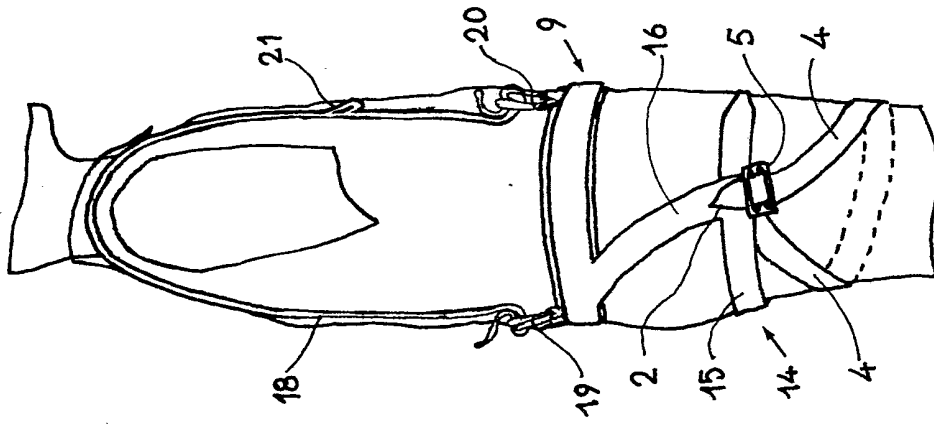
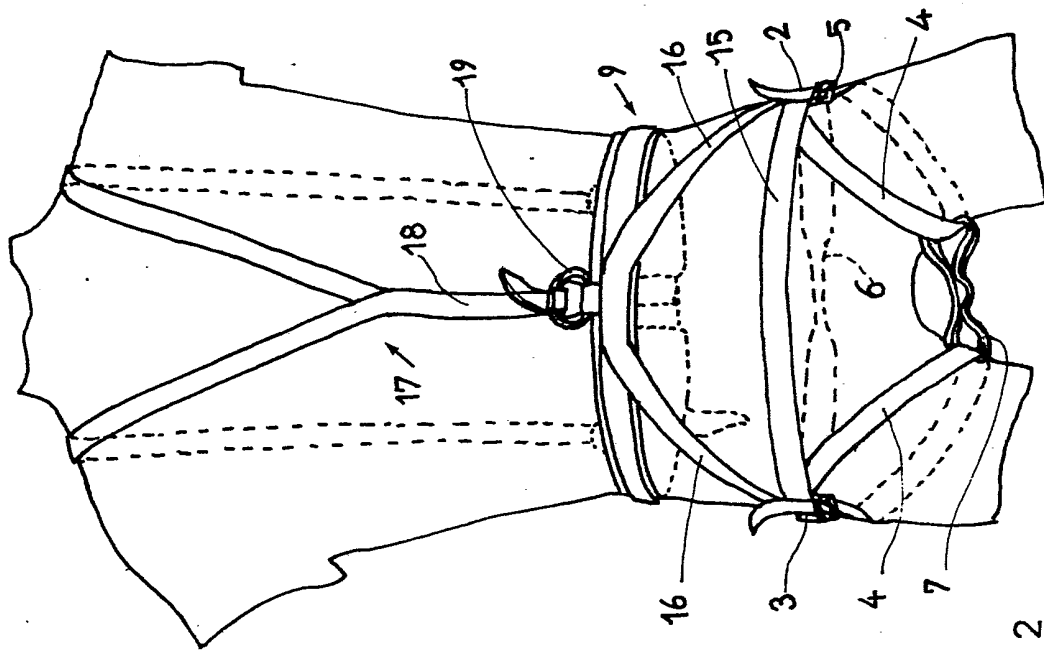


FIG. 4

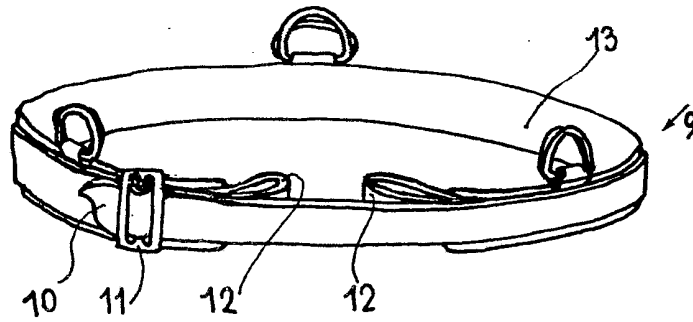


FIG. 5

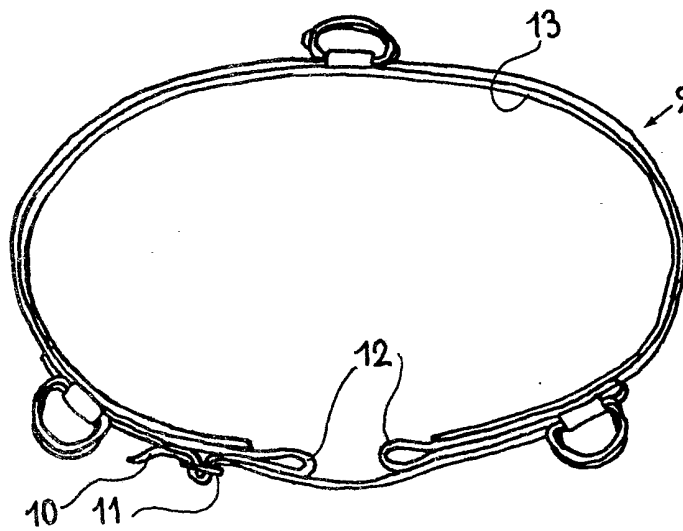


FIG. 6

