

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **88401670.0**

51 Int. Cl.4: **B 63 C 9/22**
B 65 D 85/18

22 Date de dépôt: **29.06.88**

30 Priorité: **09.07.87 FR 8709768**

43 Date de publication de la demande:
11.01.89 Bulletin 89/02

84 Etats contractants désignés: **DE GB**

71 Demandeur: **AERAZUR S.A.**
58, Boulevard Gallieni
F-92130 Issy les Moulineaux (FR)

72 Inventeur: **Portejoie, Jean-Marie**
13, place d'Orion
F-92360 Meudon la Foret (FR)

Meningand, Michel
17 bis, rue des Sevres
F-92150 Suresnes (FR)

Lagrenaudin, Pierre-Jean
12 avenue Roger Salongro
F-93420 Villepinte (FR)

74 Mandataire: **Chereau, Louis**
NOVAPAT-CABINET CHEREAU 63bis, Boulevard
Bessières
F-75017 Paris (FR)

54 **Procédé et trousse de conditionnement pour vêtement isothermique à volume apparent important.**

57 La présente invention a pour objet une trousse de conditionnement (30) de faible volume comportant des boucles (34) solidaires d'une face (31) régulièrement réparties et des oeillets (33) sur la face opposée (32). Ces boucles sont liées les unes aux autres (60, 61) et la dernière boucle (70) est verrouillée par une broche de verrouillage (74).

L'invention propose également le procédé permettant de lover le vêtement isothermique dans cette trousse.

Avantage : vêtement directement utilisable avec suppression de l'effet endothermique lors de l'extraction de la trousse.

Application : montage, secours, survie air, terre, mer.

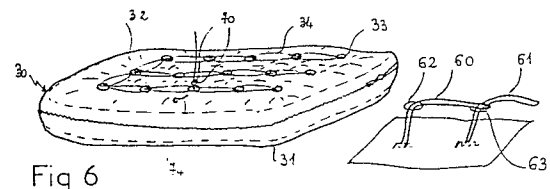


Fig 6

Description

PROCEDE ET TROUSSE DE CONDITIONNEMENT POUR VETEMENT ISOTHERMIQUE A VOLUME APPARENT IMPORTANT -

La présente invention a pour objet un procédé et un dispositif de conditionnement d'un vêtement isothermique.

On connaît des vêtements isothermiques plus particulièrement dénommés "doudoune". Ces vêtements généralement des vestes sont constitués d'une feuille de tissu en matière synthétique de très faible épaisseur laissant passer l'air, une couche de matériau isolant et réflecteur de chaleur du type fibres artificielles ou mieux encore une couche de duvet naturel, une feuille de tissu en matière synthétique laissant passer l'air et les molécules d'eau mais imperméable à l'eau sous forme de gouttes, cet effet étant obtenu par dépôt d'un voile polymère hydrophobe.

L'effet de matelassage est obtenu par des surpiquages traversant qui isolent des volumes de dimensions réduites. Ceci présente un double avantage tout d'abord celui d'une meilleure répartition de la matière isolante et ensuite évite en cas de déchirure de perdre l'ensemble de la matière isolante.

Le fonctionnement de la matière isolante est en fait dû à un emprisonnement d'une couche d'air grâce au volume apparent crée par le duvet et c'est cette couche d'air qui est isolante.

Le duvet présente l'avantage également d'avoir une densité très faible et un caractère élastique qui assure un bon gonflement.

Ce type de vêtement présente tous les avantages du point de vue thermique mais il implique un inconvénient important corollaire de ses qualités: son volume est important. On comprend que cet inconvénient devient un problème lorsque la place est comptée comme dans le sac des alpinistes, dans les trousse de secours, dans les refuges, sur les bateaux et avions par exemple.

De plus, il est nécessaire qu'une fois pliée cette veste soit rapidement accessible.

Il a été proposé de placer ce type de vêtement dans des emballages sous vide puisqu'en effet c'est l'air qui prend le plus grand volume.

Une telle méthode est susceptible de critiques. Il faut en effet disposer d'une installation de mise sous vide et la méthode ne peut pas être appliquée n'importe où en plus du prix de revient.

Lors du transport on peut craindre des accrocs sur l'emballage, ce qui est probable compte tenu des utilisations, et un seul accroc est suffisant.

Le plus grave est surtout l'effet endothermique lors de l'utilisation. En effet, étant mis sous vide, il n'y a qu'une fraction d'air résiduel très faible dans le matelassage. L'effet de gonflement élastique de duvet est progressif et lorsque l'utilisateur a enfilé sa veste c'est sa propre chaleur qui est "pompée" par le gonflement du matelassage. On comprend donc que l'effet isolant nécessaire dès le départ est inversé.

L'invention a donc pour but de proposer un procédé de pliage d'un vêtement isothermique

comportant un matériau isolant à grand volume apparent caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser un boudin par roulage de la veste, ce boudin étant maintenu par des liens de serrage temporaire, à mettre en place des bracelets élastiques à intervalles suivant un gabarit de pose, suivant l'axe longitudinal du boudin, à plier ce boudin pour former sensiblement deux rectangles concentriques maintenus dans cette position par de nouveaux élastiques, à mettre en place le boudin ainsi lové sur la face interne inférieure de la trousse de conditionnement, à passer les drisses de conditionnement entraînant des boucles solidaires de la trousse à travers les passages qui subsistent entre les rectangles concentriques, à rabattre la face supérieure et à passer les drisses à travers les œillets régulièrement répartis à la surface de cette face supérieure, à tirer la fermeture rapide latérale pour constituer un volume fermé, par traction sur les drisses à faire apparaître les boucles de courte longueur à l'extérieur de la trousse, à passer chaque drisse dans la boucle voisine et à rabattre dans le sens opposé de façon que chaque boucle passe dans la boucle voisine, au moins deux boucles étant verrouillées par une broche de fermeture, à dégager les drisses de verrouillage.

Le dispositif pour la mise en oeuvre du procédé est une trousse de conditionnement constituée de deux faces réunies par un bandeau latéral de faible hauteur muni d'une fermeture rapide, la face inférieure étant munie de boucles régulièrement réparties à sa surface dans lesquelles sont glissées des drisses de conditionnement amovibles, la face supérieure étant munie d'œillets régulièrement répartis à sa surface à l'aplomb des boucles de façon qu'à chaque boucle corresponde un œillet.

La veste ainsi pliée est immédiatement utilisable après extraction du sac qui est obtenue par retrait par traction de la broche de verrouillage, ouverture de la fermeture rapide, retrait des élastiques.

Ce type de veste trouve une application certaine dans les nécessaires de survie en régions froides.

L'invention va maintenant être décrite suivant un mode de réalisation non exhaustif en relation avec les figures annexées qui représentent :

Figure 1 : Vêtement déplié

Figure 2 : Vêtement roulé avec liens temporaires.

Figure 3 : Vêtement roulé avec bracelets élastiques.

Figure 4 : Vêtement roulé et lové dans la trousse de conditionnement ouverte.

Figure 5 : Mise en place de la face supérieure de la trousse à travers les œillets.

Figure 6 : Liaison des boucles adjacentes les unes dans les autres et par fermeture rapide.

Figure 7 : Mise en place de la broche de verrouillage.

Sur la figure 1, on a représenté une veste isothermique dépliée 1, dont on distingue la capuche

2, le col 3, des manches 4' et 4'' et la veste proprement dite 4. Elle est constituée de deux feuilles de matériaux synthétiques très fines entre lesquelles est disposé généralement du duvet naturel ou un autre matériau isolant en fibres (non figuré). Des surpiquages 5 sont effectués pour délimiter des volumes 6 assurant une bonne répartition du duvet.

Sur la figure 2, on voit un boudin 7 réalisé par roulage de la veste dans le sens de la flèche 8 indiquée figure 1 c'est-à-dire de la capuche vers le bas.

Des liens de serrage temporaire 9 assurent le maintien en forme du boudin 7. On dispose alors le boudin parallèlement à un gabarit 10 qui indique la position des bracelets élastiques de serrage fixes 11 tels que montré figure 3.

Ces élastiques sont en effet positionnés à des distances bien précises de chaque extrémité du boudin pour permettre un pliage de ce boudin en forme de double carré concentrique comme représenté à la figure 4. Des bracelets élastiques supplémentaires 18 maintiennent la veste dans la position lovée. Les drisses de conditionnement telles que 20 sont passées au travers des plis du boudin. Dans l'exemple schématisé figure 4, la trousse 30 comporte 15 drisses de conditionnement régulièrement réparties plus particulièrement à équidistances les unes des autres ainsi qu'avec le bord de la trousse de conditionnement 30 dont on a représenté la face inférieure 31 bordée d'une partie de fermeture rapide 310. Sur la figure 5 on a placé la face supérieure 32 munie de 15 œillets 33 régulièrement répartis pour se trouver à l'aplomb de chaque drisse qui est alors passée à travers chaque œillet.

Sur l'agrandissement d'une portion de la figure 5, on a fait abstraction de la face supérieure et du boudin pour montrer que les drisses de conditionnement sont temporaires elles sont simplement introduites dans une boucle 34 qui, elle, est cousue en 35 ou du moins solidaire de la face inférieure 31 de la trousse 30.

La face supérieure 32 est également bordée par une partie de fermeture rapide 311 symétrique à la partie 310. La trousse figure 6 est fermée pour former un volume grâce à la fermeture rapide et par pliage des rabats 36 et 37. Parallèlement on tire sur chaque drisse de façon à faire apparaître la boucle à travers l'œillet et l'on passe alors la drisse de la boucle adjacente dans la première boucle de façon à ce que les boucles adjacentes se maintiennent les unes avec les autres sans nécessité d'un noeud. Le montage est représenté de façon agrandie par les boucles 60 et 61. La boucle 60 passe à travers l'œillet 62 et la boucle 61 passe à travers l'œillet 63 et dans la boucle 60 ce qui maintient alors cette boucle 60. La longueur de la boucle est calculée pour que la tension soit suffisante mais possible.

Sur la figure 7 on a montré la boucle centrale 70 que l'on fait passer dans les deux boucles adjacentes 71 et 72. La longueur de la boucle 70 est prévue pour être juste dépassante au-dessus de l'œillet correspondant 73 de façon à ce que l'on puisse y introduire la broche de verrouillage 74. Celle-ci peut être reliée à une sangle (non représen-

tée) solidaire de la trousse de façon à faciliter la traction ultérieure.

De même la broche de verrouillage peut être maintenue en place par un lien de sécurité qui se brise aisément sous l'effet d'une traction mais qui limite les possibilités de désengagement intempestif de la broche. Une telle trousse permet de conditionner une veste d'un poids de 1135 g pour adulte dans un volume de

Longueur 375 mm

Largeur 270 mm

Hauteur 60 mm

pour un poids supplémentaire de 215 g.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

Revendications

1 - Trousse de conditionnement (30) d'un vêtement isothermique (1) de volume apparent important, caractérisée en ce qu'elle est constituée de deux faces réunies (31, 32) par un bandeau latéral (36, 37) de faible hauteur muni d'une fermeture rapide (310, 311) sur toute sa périphérie, la face inférieure (31) étant munie de boucles (34) régulièrement réparties à sa surface dans lesquelles sont glissées des drisses (20) de conditionnement amovibles, la face supérieure (32) étant munie d'œillets (33) régulièrement répartis à sa surface à l'aplomb des boucles de façon qu'à chaque boucle corresponde un œillet.

2 - Trousse selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'au moins une boucle (70) est d'une longueur inférieure à la hauteur du bandeau latéral de façon qu'elle dépasse de l'œillet (73) pour permettre un blocage de la broche de verrouillage (74).

3 - Procédé de pliage d'un vêtement isothermique (1) dans une trousse de conditionnement selon la revendication 2, caractérisé en ce que :

- roulage du vêtement (1) pour réaliser un boudin (7) maintenu temporairement par des liens de serrage (9),
- mise en place de bracelets élastiques (11) à intervalles suivant un gabarit de pose (10),
- lovage du boudin pour former sensiblement deux rectangles concentriques comme représenté figure 4,
- mise en place sur la face interne inférieure (31) du vêtement lové avec passages des drisses de conditionnement (20) entraînant les boucles solidaires (34) de la trousse à travers les plis du boudin lové,
- mise en place de la face supérieure (32) et passage des drisses (60, 61) à travers les œillets correspondants (62, 63) régulièrement répartis sur cette face supérieure,
- fermeture de la fermeture rapide latérale (310,

311),

- traction sur les drisses (20) et passage de chaque drisse et boucle associée dans la boucle adjacente successivement,

- blocage d'au moins deux boucles (71, 72) 5
avec une broche de verrouillage (74),

- retrait des drisses de conditionnement (20).

10

15

20

25

30

35

40

45

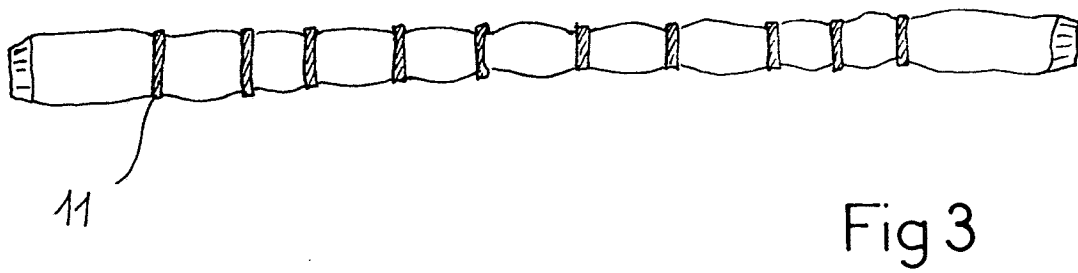
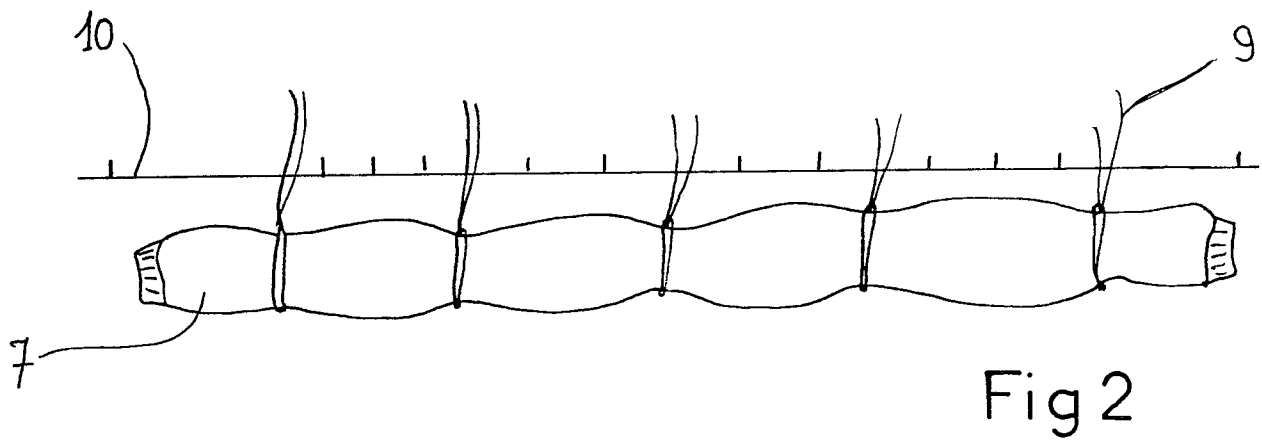
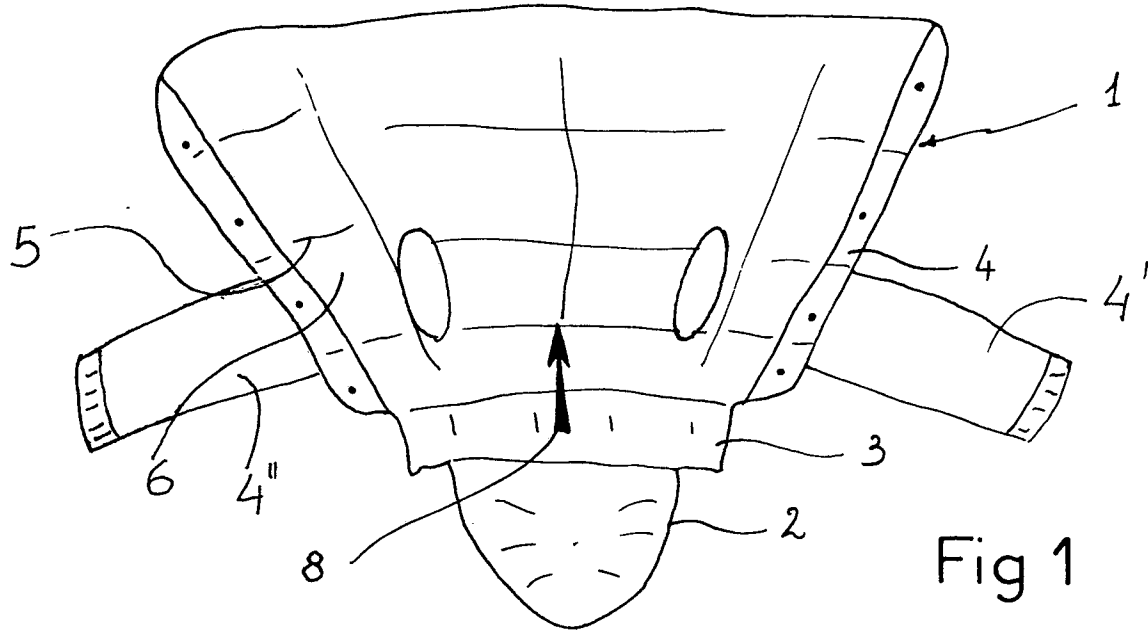
50

55

60

65

4



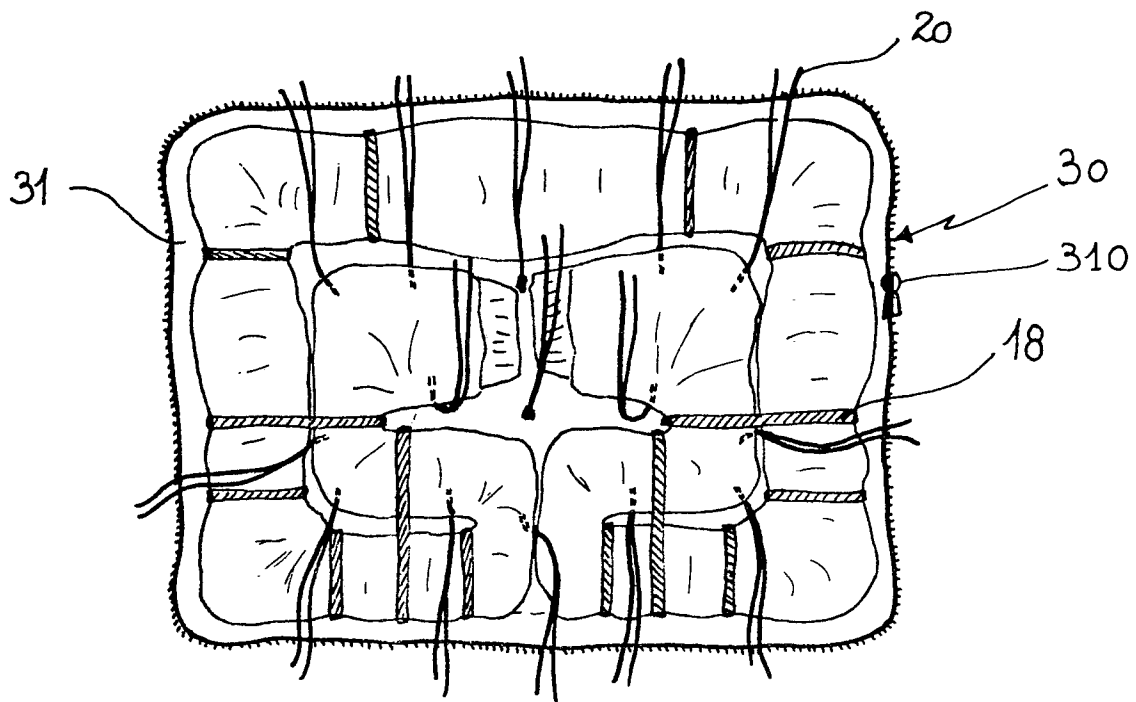


Fig 4

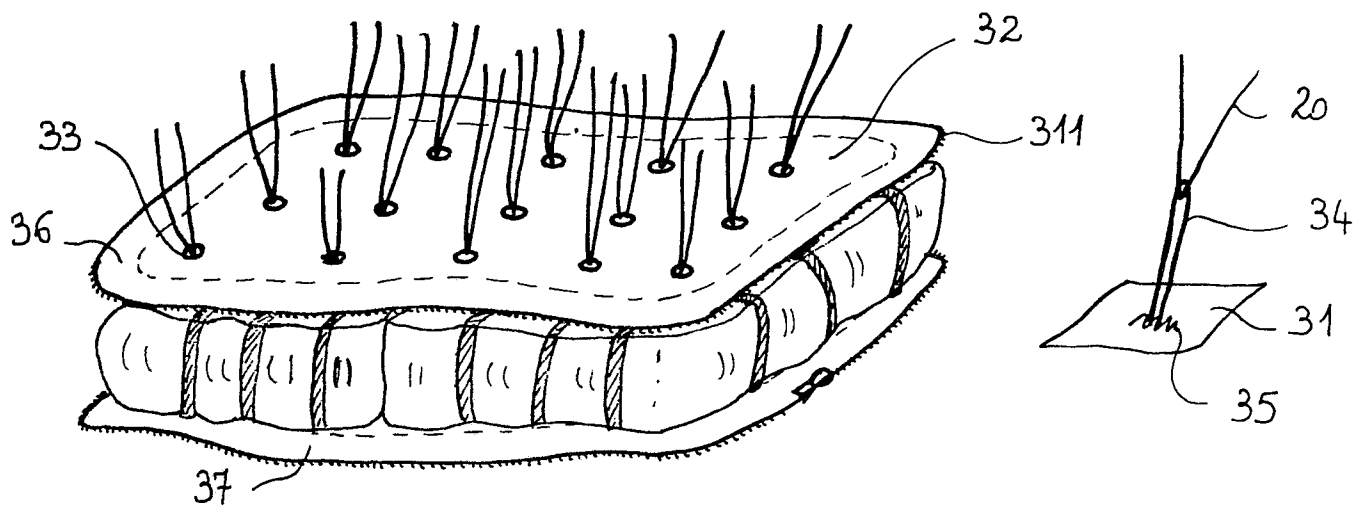


Fig 5

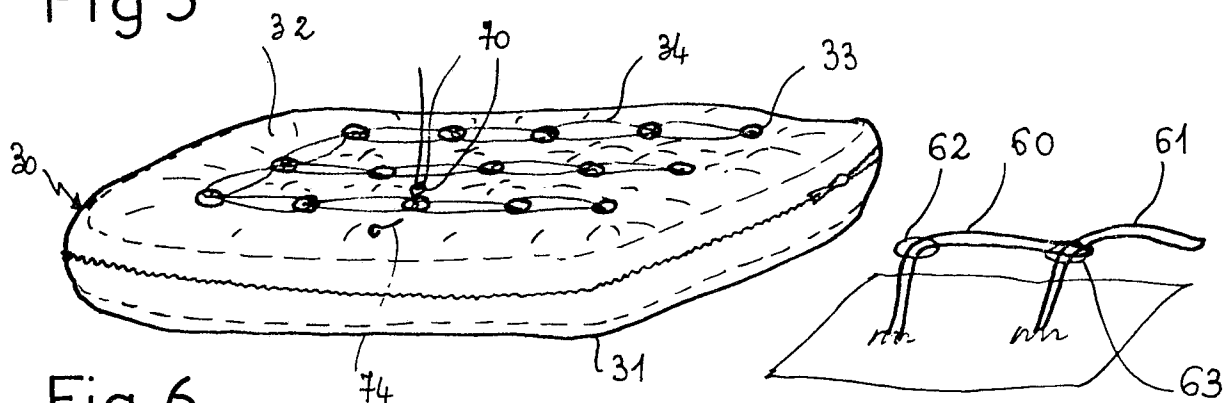


Fig 6

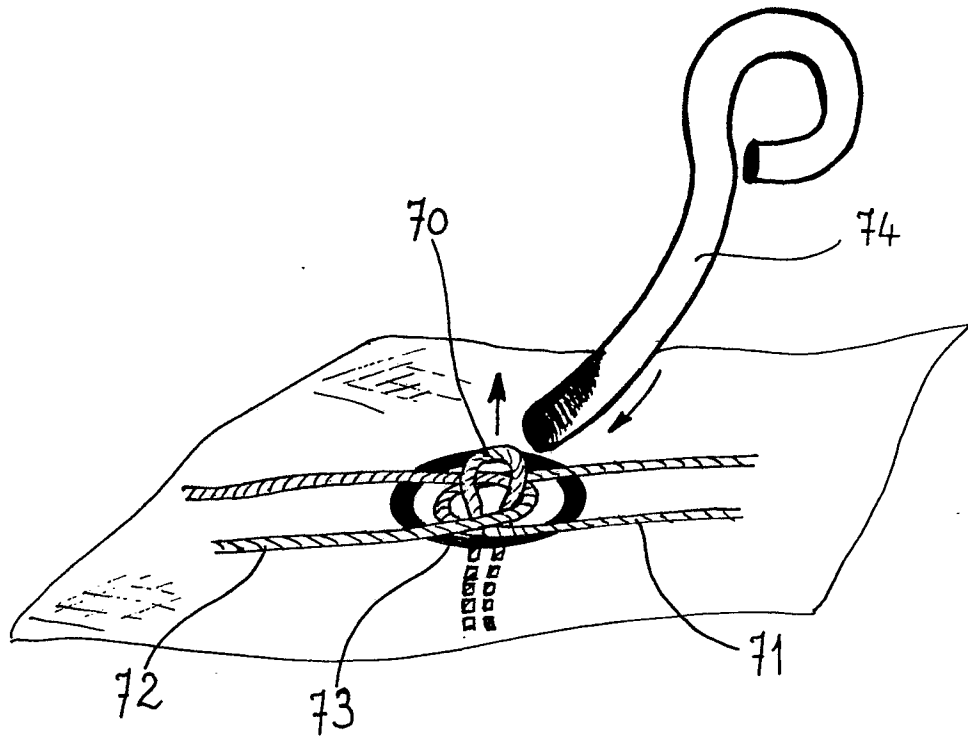


Fig 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 1670

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.4)
A	US-A-2 805 430 (PHILBRICK) ----		B 63 C 9/22
A	US-A-3 266 655 (TRUNK) ----		B 65 D 85/18
A	EP-A-0 119 333 (FOSTER) ----		
A	EP-A-0 146 736 (KLEIN) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 63 C B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21-09-1988	Examineur DE SCHEPPER H.P.H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			