



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 739 595 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
30.10.1996 Bulletin 1996/44

(51) Int. Cl.⁶: **A43C 11/14**

(21) Numéro de dépôt: 96103914.6

(22) Date de dépôt: 13.03.1996

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE FR IT LI

(71) Demandeur: **Salomon S.A.**
F-74370 Metz-Tessy (FR)

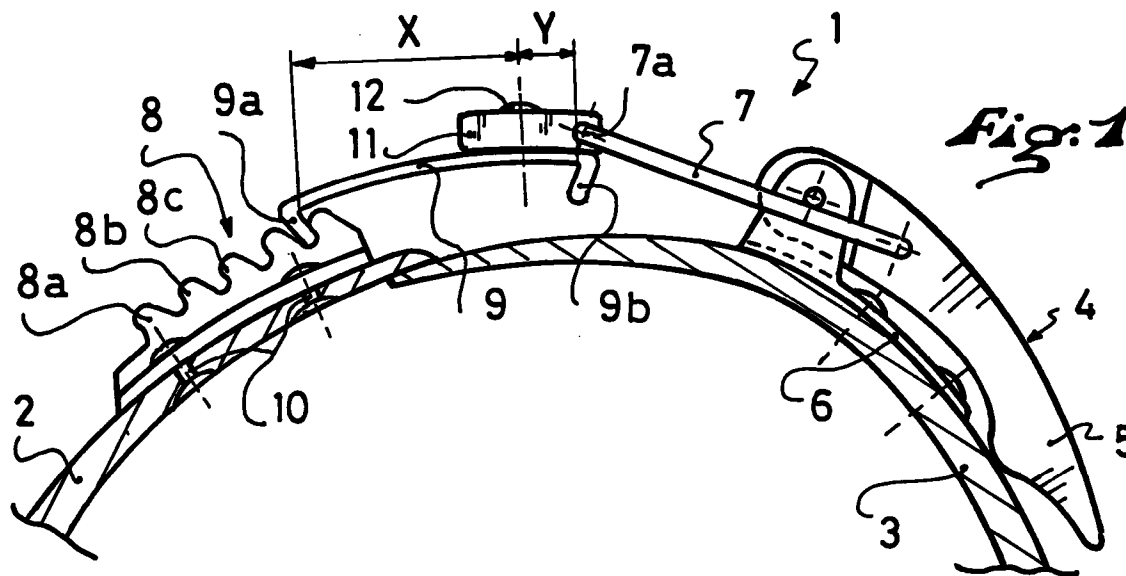
(30) Priorité: 27.04.1995 FR 9505248

(72) Inventeur: **Benoit, Louis**
74330 La Balme de Sillingy (FR)

(54) Levier de serrage avec crochet réglable

(57) Dispositif de fermeture d'une chaussure notamment une chaussure de ski, destiné à maintenir rapproché deux pans (2, 3) de la chaussure et comprenant d'une part un levier de manoeuvre (4) porté par une platine (6) reliée solidairement à l'un des pans (3) à rapprocher, et d'autre part, sur l'autre pan (2) une crémaillère (8) dans l'une des dents (8a, 8b, 8c,...) de laquelle est destinée à s'engager un organe d'accrochage, lequel organe est relié au levier de manoeuvre

(4) par un tirant inextensible (7). Le dispositif se caractérise en ce que l'organe d'accrochage (9) présente deux extrémités d'accrochage et est relié au tirant (7) par l'intermédiaire d'un plot de liaison (11) sur un axe (12) duquel il est rotatif de manière asymétrique, dans un plan sensiblement parallèle à celui de la surface de la chaussure, les extrémités d'accrochage étant munies de crans (9a, 9b).



EP 0 739 595 A1

Description

L'invention concerne un dispositif de fermeture d'une chaussure, notamment d'une chaussure de ski. De façon connue, de tels dispositifs sont utilisés pour resserrer deux pans ou deux rabats d'une coque autour d'un chausson dans lequel se trouve le pied du skieur.

L'invention se rapporte aux dispositifs de fermeture qui mettent en oeuvre un levier de manoeuvre à genouillère d'une part, et une crémaillère d'autre part, qui permet un réglage au moins grossier de la longueur du dispositif.

Le brevet italien n° 61 930 B88 décrit un dispositif du type précité dans lequel la crémaillère comprend un certain nombre de dents avec l'une au moins desquelles coopère un organe d'accrochage en liaison avec le lever de manoeuvre par l'intermédiaire d'un tirant inextensible.

Selon ce document, l'organe d'accrochage est constitué par une pièce dont les extrémités sont repliées par rapport à une surface plane de référence pour former un U, ses extrémités formant des crans aptes à coopérer soit individuellement avec l'une des dents de la crémaillère, ou soit simultanément avec deux dents d'extrémité d'un groupe de dents de ladite crémaillère. Dans ce dernier cas, l'écartement des crans de l'organe d'accrochage en U aura un pas égal au nombre de dents de la crémaillère qu'il coiffe.

Un tel agencement est destiné à procurer un réglage pouvant s'effectuer selon une valeur égale à la course correspondant au nombre de dents de la crémaillère à laquelle valeur s'ajoute celle du pas de l'organe d'accrochage, tant lorsqu'il se trouve dans une position de desserrage maximum par l'un des crans d'extrémité, sur une première dent de la crémaillère, que lorsqu'il se trouve dans une position de serrage maximum par l'autre cran d'extrémité dudit organe de verrouillage sur une dernière dent de la crémaillère.

Si un tel dispositif augmente effectivement la course de réglage, celle-ci a néanmoins ses limites, car la longueur de l'organe de verrouillage doit rester raisonnable pour des questions d'encombrement, mais également d'esthétique.

Un autre dispositif de ce type est décrit dans le brevet d'invention français n° 2 373 981 dans lequel l'organe d'accrochage est constitué par un élément réversible par rotation autour d'un axe transversal parallèle au plan de la longueur de la chaussure, ledit élément étant asymétrique par rapport audit axe, et venant en appui par l'une ou l'autre de ses extrémités sur une partie fixe d'un des rabats de la chaussure. Dans ce cas, la crémaillère portée par l'autre rabat permet une plage de réglage égale au nombre de ses dents, augmentée de la valeur de l'asymétrie de l'élément réversible.

Dans ce cas, bien qu'obtenant une augmentation de la course de réglage, un inconvénient majeur réside dans le fait qu'il impose en fait un réglage à deux niveaux, l'un au niveau de la crémaillère portée par l'un

des rabats, l'autre sur l'organe d'accrochage porté par l'autre rabat, ce qui rend la manipulation fastidieuse et plus longue.

De plus, ce dispositif va à l'encontre d'une tendance technologique recherchant une intégration maximum des moyens de commande par rapport à la surface d'enveloppement de la chaussure.

Ce n'est pas le cas du dispositif qui vient d'être crié dans lequel le retournement de l'organe d'accrochage s'effectue dans un espace correspondant à sa rotation.

La présente invention a donc pour but de proposer un dispositif permettant d'obtenir une augmentation de la course de réglage en plus ou en moins s'ajoutant ou se retranchant au réglage nominal pour procurer une plage totale élargie, tant lors d'une opération de serrage que de desserrage de la chaussure et ceci tout en restant le plus près possible de la surface d'enveloppement de la chaussure afin de ne pas accentuer les risques de détérioration du fait de sa situation en relief.

A cet effet l'invention concerne un dispositif de fermeture d'une chaussure notamment une chaussure de ski, destiné à maintenir rapproché deux pans de la chaussure et comprenant d'une part un levier de manoeuvre porté par une platine reliée solidairement à l'un des pans à rapprocher, et d'autre part, sur l'autre pan une crémaillère dans l'une des dents de laquelle est destinée à s'engager un organe d'accrochage, lequel organe est relié au levier de manoeuvre par un tirant inextensible, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage est relié au tirant par l'intermédiaire d'un plot de liaison sur un axe duquel il est rotatif de manière asymétrique, dans un plan sensiblement parallèle à celui de la surface de la chaussure.

La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

Cette description donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale globale du dispositif de fermeture d'une chaussure, selon un mode de réalisation non limitatif, représenté dans une position de serrage minimum,
- la figure 2 est une vue selon la figure 1 dans laquelle le dispositif est représenté dans une position de serrage intermédiaire,
- la figure 3 est une vue selon la figure 1 dans laquelle le dispositif est représenté dans une position de serrage maximum,
- la figure 4 est une vue latérale d'un dispositif de fermeture selon un second mode de réalisation,
- la figure 5 est une vue de dessus du dispositif selon la figure 4.

Selon le mode d'exécution représenté sur les figures, le dispositif de fermeture 1 globalement désigné, est destiné à assurer le rapprochement de deux pans 5 de chaussure, 2 et 3.

Le dispositif 1 comprend un levier de manoeuvre à genouillère 4. Un tel lever 4 est connu et comprend un bras 5 relié au pan 3 de la chaussure par l'intermédiaire d'une platine 6. Un tirant inextensible 7 est fixé de manière articulée sur le bras 5 du lever 4 et est destiné à être relié à une crémaillère 8 par l'intermédiaire d'un organe d'accrochage 9 apte à coopérer avec au moins l'une des dents 8a, 8b, 8c,..., de celle-ci. Ladite crémaillère 8 est fixée sur l'autre pan 2 de la chaussure grâce à des rivets 10, de manière connue en soi.

Selon l'invention, le dispositif de fermeture d'une chaussure, notamment une chaussure de ski, est destiné à maintenir rapproché deux pans 2,3, de la chaussure et comprend d'une part, un lever de manoeuvre 4 porté par une platine 6 reliée solidairement à l'un des pans 3 à rapprocher, et d'autre part, sur l'autre pan 2 une crémaillère 8, 8A, dans l'une des dents 8a, 8b, 8c,..., de laquelle est destinée à s'engager un organe d'accrochage 9, lequel organe est relié au lever de manoeuvre 4 par un tirant inextensible 7. L'organe d'accrochage 9 est relié au tirant 7 par l'intermédiaire d'un plot de liaison 11 sur un axe 12 duquel il est rotatif de manière asymétrique, dans un plan sensiblement parallèle à celui de la surface de la chaussure.

Comme le montre les figures, l'axe de rotation 12 de l'organe d'accrochage 9 sur le plot 11 est interposé entre ceux-ci de manière perpendiculaire à leur plan et assure leur liaison articulée.

Dans ce cas, l'axe de rotation 12 de l'organe d'accrochage 9 est monté fixement sur le plot 11, mais bien entendu, de manière inverse, il pourrait être fixé sur l'organe d'accrochage 9 et libre en rotation dans le plot 11.

En fait, le plot 11 est un élément relativement plat s'étendant parallèlement à l'organe d'accrochage 9, l'une de ses extrémités portant l'axe de rotation 12 de ce dernier, alors que l'autre extrémité dudit plot 11 est traversée dans un sens également parallèle au plan de la surface de la chaussure par une tige transversale 7a d'accrochage du tirant 7.

L'organe d'accrochage 9 comporte à ses extrémités, situées dans l'axe de traction du tirant 7, deux crans 9a, 9b, recourbés et dirigés vers la crémaillère 8, 8A, avec laquelle ils sont destinés à coopérer et réalisés asymétriquement par rapport à l'axe de rotation 12 dudit organe d'accrochage 9. Dans cet exemple, le cran 9a est distant de l'axe 12 d'une valeur X supérieure à celle Y du cran 9b. Ainsi, la coopération de l'un ou l'autre des crans 9a, 9b, après retournement dudit organe de 180° autour de l'axe 12, avec une dent donnée 8a, 8b, 8c,..., de la crémaillère 8, 8A, procure respectivement deux réglages de serrage, dont la différence est égale à celle de l'excentration X-Y desdits crans 9a, 9b, par rapport à l'axe 12, la plage globale de réglage entre un maximum et un minimum étant égale à celle procurée par action

sur le levier de manoeuvre 4 à laquelle s'ajoute la différence d'excentration X-Y.

On comprend bien que l'on pourra donner toutes valeurs de rapport entre la grande longueur X correspondant à la distance séparant l'extrémité 9a de l'axe 12, et la plus petite longueur Y séparant l'extrémité 9b du même axe 12.

Il est important de noter ici qu'un tel agencement s'il permet un gain de réglage de X-Y, ce même gain est en fait disponible tant lors d'un serrage minimum que lors d'un serrage maximum de la chaussure par traction sur ses pans 2 et 3.

Selon le présent exemple de réalisation, l'organe d'accrochage 9 est constitué par une pièce en tôle relativement plate dont les crans 9a, 9b, sont constitués par deux rabats d'extrémités transversaux aptes à coopérer avec des dents 8a, 8b, 8c,..., de la crémaillère 8.

Pour une meilleure accroche de ceux-ci, un angle inférieur à 90° leur est donné par rapport au plan supérieur de l'organe d'accrochage 9.

Selon une variante de réalisation montrée sur la figure 4, l'organe d'accrochage 9 est constitué par une pièce en tôle relativement plate dont les crans 9a, 9b, sont aptes à coopérer avec des trous 13 pratiqués dans un élément plat 8A formant crémaillère, les trous 13 constituant l'équivalent des crans 8a, 8b, 8c,...

D'autres variantes sont également possibles. Ainsi, par exemple, l'organe d'accrochage 9 pourrait avoir la forme d'une boucle ou d'une plaque de tôle munie de deux lumières transversales pour coopérer avec la crémaillère 8.

Revendications

1. Dispositif de fermeture d'une chaussure notamment une chaussure de ski, destiné à maintenir rapproché deux pans (2, 3) de la chaussure et comprenant d'une part un levier de manoeuvre (4) porté par une platine (6) reliée solidairement à l'un (3) des pans (2, 3) à rapprocher, et d'autre part, sur l'autre pan (2) une crémaillère (8, 8A) dans l'une des dents (8a, 8b, 8c, 13) de laquelle est destinée à s'engager un organe d'accrochage (9), lequel organe est relié au lever de manoeuvre (4) par un tirant inextensible (7), caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (9) présente deux extrémités d'accrochage et est relié au tirant (7) par l'intermédiaire d'un plot de liaison (11) sur un axe (12) duquel il est rotatif de manière asymétrique, dans un plan sensiblement parallèle à celui de la surface de la chaussure, une des extrémités de l'organe d'accrochage (9) étant distante de l'axe (12) d'une valeur X supérieure à celle Y de l'autre extrémité.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe de rotation (12) de l'organe d'accrochage (9) sur le plot (11) est interposé entre ceux-ci de manière perpendiculaire à leur plan et assure leur liaison articulée.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le pot (11) est un élément relativement plat s'étendant parallèlement à l'organe d'accrochage (9), dont il porte l'axe de rotation (12) et qui est traversé dans un sens également parallèle au plan de la surface de la chaussure par une tige transversale (7a) d'accrochage du tirant (7). 5
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (9) comporte à ses extrémités d'accrochage situées dans l'axe de traction du tirant (7), deux crans (9a, 9b) recourbés et dirigés vers la crémaillère (8, 8A) avec laquelle ils sont destinés à coopérer et réalisés asymétriquement par rapport à l'axe de rotation (12) dudit organe d'accrochage (9), la coopération de l'un ou l'autre des crans (9a, 9b) après retournement dudit organe de 180° autour de l'axe (12), avec une dent donnée (8a, 8b, 8c, 13) de la crémaillère (8, 8A) procurant respectivement deux réglages de serrage, dont la différence est égale à celle de l'excentration (X-Y) de ses crans (9a, 9b) d'extrémités d'accrochage par rapport à l'axe (12), la plage globale de réglage entre un maximum et un minimum étant égale à celle procurée par action sur le levier de manoeuvre (4) à laquelle s'ajoute la différence d'excentration (X-Y). 10 15 20 25
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (9) est constitué par une pièce en tôle relativement plate dont les crans (9a, 9b) sont constitués par deux rabats d'extrémités transversaux aptes à coopérer avec des dents (8a, 8b, 8c,...) de la crémaillère (8). 30 35
6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (9) est constitué par une pièce en tôle relativement plate dont les crans (9a, 9b) sont aptes à coopérer avec des trous (13) pratiqués dans un élément plat (8A) formant crémaillère. 40

45

50

55

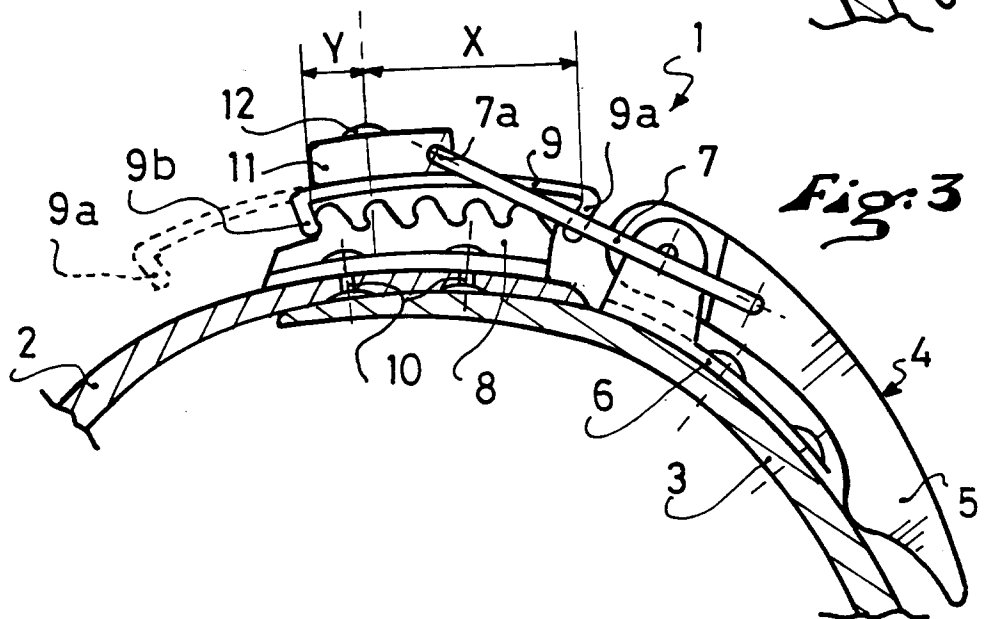
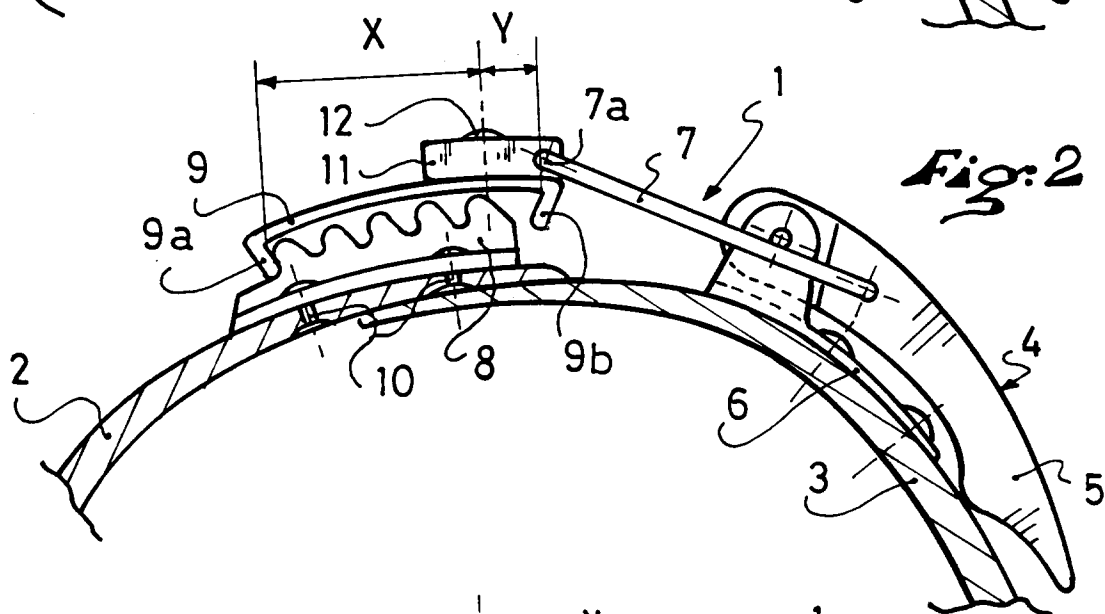
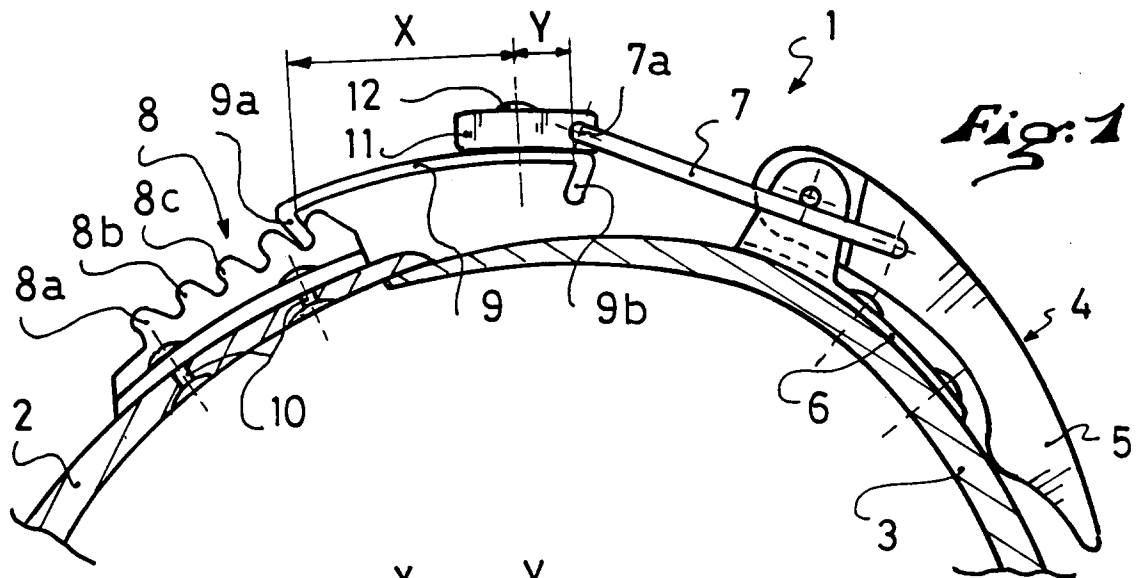


Fig: 4

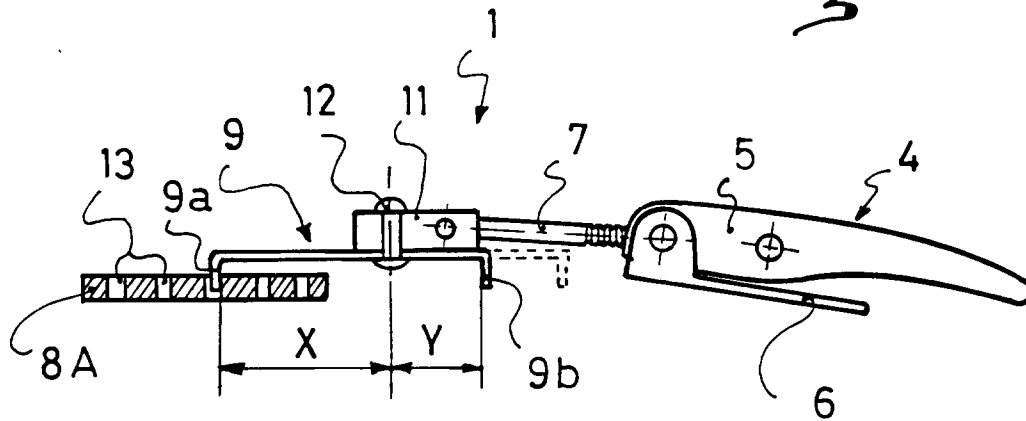
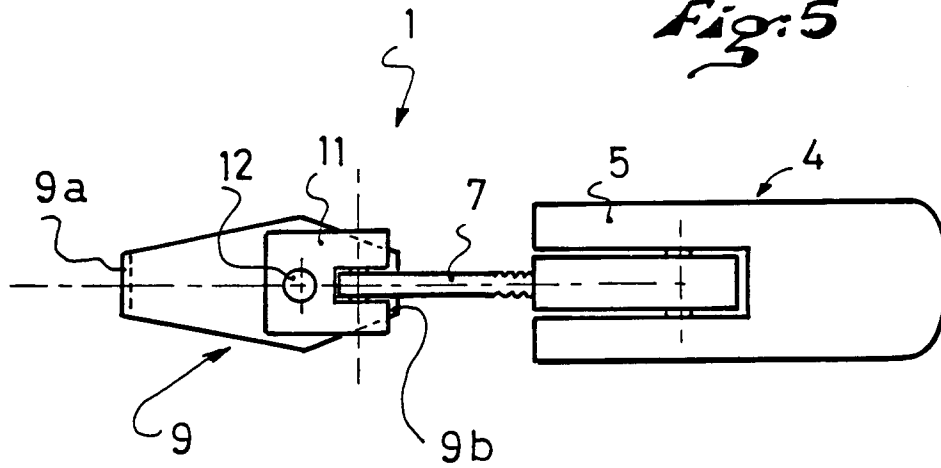


Fig: 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 10 3914

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.6)
A,D	FR-A-2 373 981 (M. DELERY) * le document en entier *	1	A43C11/14
A	EP-A-0 140 874 (KOFLACH) * le document en entier *	1	
A	AT-A-308 591 (DYNAFIT) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A43C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 6 Août 1996	Examinateur Declerck, J
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)