

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 81200036.2

(51) Int. Cl.³: **A 43 C 11/14**

(22) Date de dépôt: 14.01.81

(30) Priorité: 01.09.80 CH 6559/80

(43) Date de publication de la demande:
10.03.82 Bulletin 82/10

(84) Etats contractants désignés:
AT DE FR SE

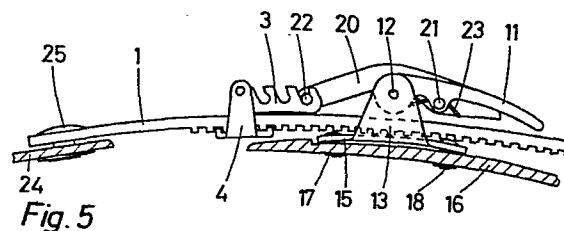
(71) Demandeur: **LANGE INTERNATIONAL S.A.**
1, rue de Fries
CH-1700 Fribourg(CH)

(72) Inventeur: **Gabrielli, Andrea**
Via Fiamme Gialle 7/A
I-38037 - Predazzo(IT)

(74) Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al,**
c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant Case 42
CH-1211 Geneve 2(CH)

(54) Dispositif de fermeture pour chaussure de sport.

(57) Le dispositif comprend une courroie crantée (1) fixée à une partie (24) de la chaussure, à laquelle est fixée une crémaillère (3) venant pincer la courroie (1) au moyen d'un étrier (4). Dans la crémaillère (3) s'engage un crochet (22) articulé sur un levier tendeur (11) monté sur l'autre partie (16) de la chaussure.



- 1 -

Dispositif de fermeture pour chaussure de sport.

La présente invention concerne un dispositif de fermeture pour chaussure de sport, en particulier pour chaussure de ski, comprenant une crémaillère d'accrochage destiné à être solidarisée d'une première partie
5 de chaussure et un levier tendeur articulé sur un étrier destiné à être fixé sur une seconde partie de la chaussure devant être assujettie à la première partie et muni d'une pièce d'accrochage destinée à s'accrocher sur la crémaillère.

10

Un dispositif de ce type est décrit dans le brevet CH 615 811. Dans ce dispositif antérieur, la crémaillère d'accrochage est fixée directement sur l'une des parties de la chaussure au moyen d'un ou deux rivets.

15

Le levier tendeur est relié à une boucle d'accrochage par l'intermédiaire d'une tige filetée et d'un support de boucle formant écrou, permettant d'effectuer un réglage fin de la tension de fermeture. La plage de réglage de la tension de fermeture est cependant essen-
20 tiellement déterminée par le nombre de dents de la

- crémaillère. Si l'on désirait dès lors augmenter cette plage de réglage, il serait nécessaire d'allonger la crémaillère ainsi que la boucle, ce qui n'est pratiquement pas possible par manque de place, sans compter
- 5 l'augmentation de poids de la chaussure. Par ailleurs, le réglage fin au moyen d'une tige filetée présente plusieurs inconvénients : si l'utilisateur dévisse presque complètement le support de boucle et que la tige n'est retenue que par un ou deux pas, le support
- 10 risque d'être arraché lors d'une forte tension ; l'utilisateur risque en outre de dévisser complètement le support de boucle, de le perdre ou dans tous les cas d'avoir de la peine à le remonter.
- 15 La présente invention vise à obvier à ces divers inconvénients. Dans le dispositif selon l'invention, la crémaillère est reliée à la première partie de la chaussure par l'intermédiaire d'une bande crantée sur sa face intérieure, la crémaillère étant articulée sur
- 20 un étrier muni d'au moins une dent s'engageant dans au moins un cran de la face crantée de la bande, la crémaillère d'accrochage présentant autour de son axe d'articulation, une partie excentrique par rapport à cet axe, cette partie excentrique venant pincer ladite
- 25 bande crantée entre elle-même et l'étrier, en position rabattue de la crémaillère sur la bande, un passage étant prévu entre le levier tendeur et son étrier pour le passage de la bande crantée.
- 30 Le dispositif selon l'invention présente plusieurs avantages sur l'art antérieur : la longueur de la bande crantée n'étant pratiquement pas limitée, c'est elle qui détermine la longueur totale de la plage de réglage. La crémaillère d'accrochage peut dès lors être
- 35 très courte. Une crémaillère courte permet d'utiliser une pièce d'accrochage, boucle ou autre, également plus courte. Le dispositif ne comporte plus de pièce filetée

ou taraudée d'un maniement délicat et sujet à grippage. Le déplacement de la crémaillère d'un point à un autre de la bande crantée peut se faire très rapidement : il suffit de relever la crémaillère, de la faire coulisser
5 sur la bande crantée et de la rabattre au point choisi. Les pièces mobiles peuvent être simples et robustes. L'encombrement est faible du fait que la bande crantée passe dans les étriers des deux parties du dispositif.

10 Selon une forme d'exécution préférée de l'invention la crémaillère est fendue longitudinalement et la pièce d'accrochage articulée sur le levier tendeur est constituée par un bras médian s'engageant dans la fente de la
15 crémaillère et muni d'une traverse s'engageant dans la crémaillère. Cette exécution est particulièrement robuste et compacte.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

20

La figure 1 représente une vue en plan d'une partie de la bande crantée munie de la crémaillère d'accrochage.

La figure 2 représente une vue de profil de cette même
25 partie de la bande crantée munie de la crémaillère.

La figure 3 représente une vue de profil des mêmes éléments, crémaillère relevée.

30 La figure 4 est une vue en élévation du tendeur ouvert.

La figure 5 est une vue en élévation du dispositif complet en position fermée.

35 La figure 6 est une vue en plan du même dispositif complet, en position fermée.

La bande crantée 1 est en matière plastique flexible mais présentant une résistance élevée à l'abrasion. Elle est réalisée par moulage sous pression. Sa face inférieure est munie de crans transversaux 2. La cré-

5 maillère d'accrochage 3 est articulée sur un étrier 4 autour d'un axe 5 aux extrémités rivetées. Autour de cet axe 5 la crémaillère 3 présente une partie excen-

10 trique 6. La base de l'étrier 4 reliant les joues 4a et 4b de celui-ci présente deux rebords 7 et 8 coudés dans le même sens que les joues 4a et 4b de manière à former deux dents destinées à s'engager dans deux crans de la

15 bande crantée. La crémaillère 3 présente trois crans 9 et elle est fendue longitudinalement par une fente 10 s'étendant approximativement jusqu'à l'axe 5. Lorsque la crémaillère est relevée (fig.3) sa partie excen-

20 trique 6 s'écarte de la bande crantée 1, ce qui permet de faire coulisser librement l'étrier 4 le long de la bande. Lorsqu'on rabat la crémaillère 3 sur la bande (fig.2), sa partie excentrique 6 agit comme une pince et vient serrer la bande crantée 1 entre la crémaillère et les dents 7 et 8 de son étrier. Une traction sur la

25 crémaillère parallèlement à la bande crantée ne modifie pas ce pincement.

25 Le tendeur comporte un levier 11 articulé au moyen d'un axe 12 entre les joues 13 et 14 d'un étrier dont la plaque de base 15 est fixée à une partie 16 de la chaussure au moyen de deux rivets 17 et 18 (fig.5). Le

30 levier 11 présente une fente 19 dans laquelle s'engage un bras d'accrochage 20 articulé sur le levier 11 autour d'un axe 21. L'extrémité du bras 20 présente une barrette transversale 22 destinée à venir s'engager dans les crans de la crémaillère 3. L'axe 21 est en-

35 touré d'un ressort en cor de chasse 23 s'appuyant d'une part sur le moyeu du levier 11 et d'autre part sur le prolongement du bras 20, ce ressort ayant tendance à maintenir le bras 20 en position rabattue sur l'axe 12.

Dans la position représentée à la figure 4 le bras 20 est donc supposé être soulevé par une force F. Le ressort 23 est faible, de telle sorte que le soulèvement du bras 20 s'effectue très facilement.

5

A la figure 5 on a également représenté la fixation de l'une des extrémités de la bande 31 à une seconde partie de chaussure 24 au moyen d'un rivet 25. On voit en outre qu'un espace suffisant est prévu entre le fond
10 de l'étrier 15 et le moyeu du levier 11 pour le passage de la bande crantée 1. Le rabattement du bras 20 étant limité par l'axe 12, il sera en outre toujours possible d'introduire aisément l'extrémité libre de la bande 1
15 entre l'extrémité du bras 20 et la base 15 de l'étrier du tendeur. En position de fermeture telle que représentée aux figures 5 et 6 le bras 20 s'engage dans la fente 10 de la crémaillère 3 ce qui réduit encore la hauteur de l'ensemble.

20 Au lieu d'un bras 20, tel que représenté, la pièce d'accrochage pourrait être constituée par une boucle rectangulaire ou par une plaquette dont l'extrémité est recourbée en forme de crochet.

25 L'utilisation d'une bande crantée présente plusieurs avantages : elle permet, indépendamment de la distance des deux parties de chaussure à assujettir, de placer la crémaillère d'accrochage à proximité du tendeur ; d'autre part, la longueur de la bande crantée peut être
30 adaptée aux exigences de l'application, sans que soit diminuée pour autant la qualité de la fermeture. Cette dernière caractéristique est particulièrement intéressante dans les chaussures de ski où il est important d'avoir un serrage uniforme. A cet effet la bande
35 crantée peut envelopper la partie supérieure du pied en partant de la semelle de la chaussure.

Le dispositif selon l'invention est d'un usage très commode. L'utilisateur peut modifier le réglage fin, c'est-à-dire la position de la crémaillère en un tournemain, dans n'importe quelle situation et sans l'aide d'outil.

- 5 Il lui suffit de relever la crémaillère pour faire coulisser celle-ci sur la bande crantée.

Revendications de brevet

1. Dispositif de fermeture pour chaussure de sport, comprenant une crémaillère d'accrochage destinée à être solidarisée d'une première partie de chaussure et un levier tendeur articulé sur un étrier destiné à être
5 fixé sur une seconde partie de la chaussure devant être assujettie à la première partie et muni d'une pièce d'accrochage destinée à s'accrocher sur la crémaillère, caractérisé par le fait que la crémaillère est reliée à la première partie de la chaussure par l'intermédiaire
10 d'une bande crantée sur sa face inférieure, la crémaillère étant articulée sur un étrier muni d'au moins une dent s'engageant dans au moins un cran de la face crantée de la bande, la crémaillère d'accrochage présentant, autour de son axe d'articulation, une partie
15 excentrique par rapport à cet axe, cette partie excentrique venant pincer ladite bande crantée entre elle-même et l'étrier, en position rabattue de la crémaillère sur la bande, un passage étant prévu entre le levier tendeur et son étrier pour le passage de la
20 bande crantée.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la crémaillère d'accrochage est fendue longitudinalement et que la pièce d'accrochage du
25 levier tendeur est constituée par un bras articulé sur le levier tendeur et muni, à une extrémité, d'une traverse s'engageant dans la crémaillère, un ressort monté sur le levier tendeur maintenant le bras dans la crémaillère.

30

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pièce d'accrochage du levier tendeur est constituée par un bras articulé sur le levier tendeur et dont l'extrémité est coudée pour s'engager dans la
35 crémaillère d'accrochage.

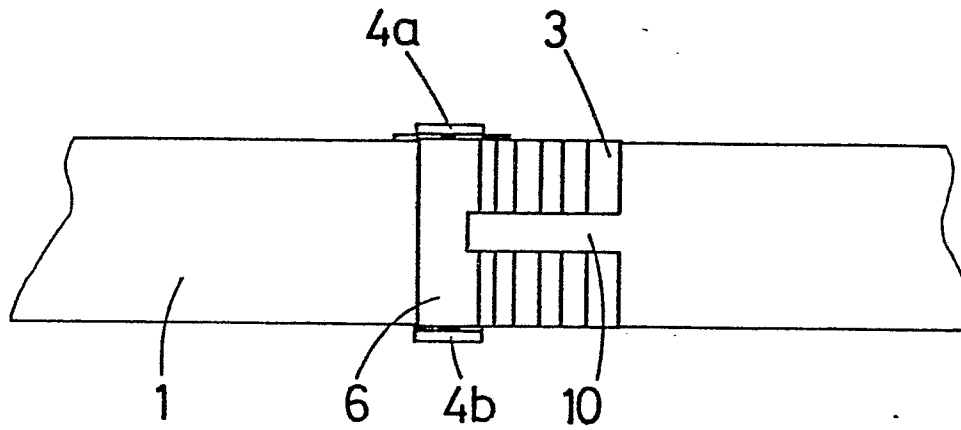
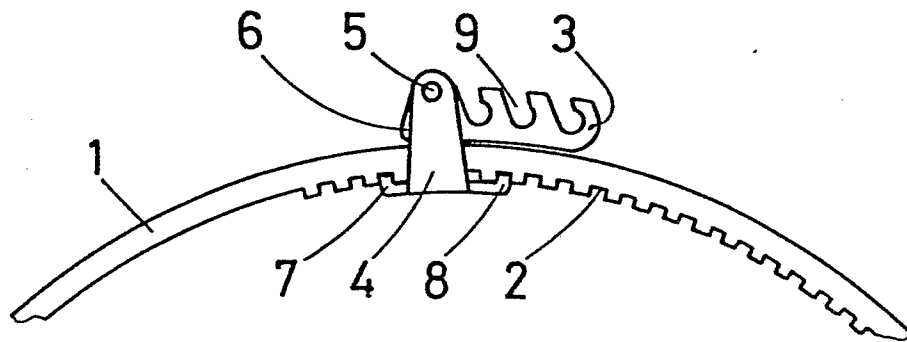
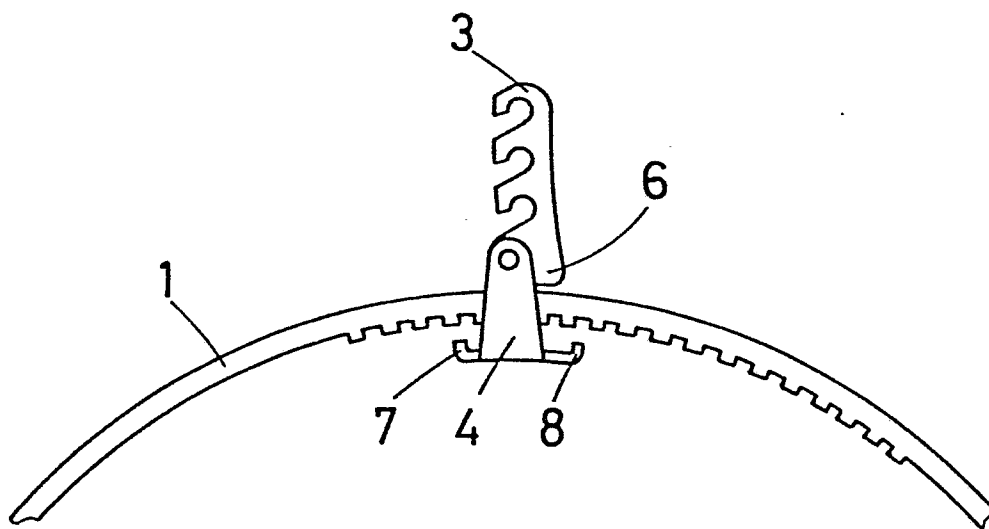
*Fig. 1**Fig. 2**Fig. 3*

Fig. 4

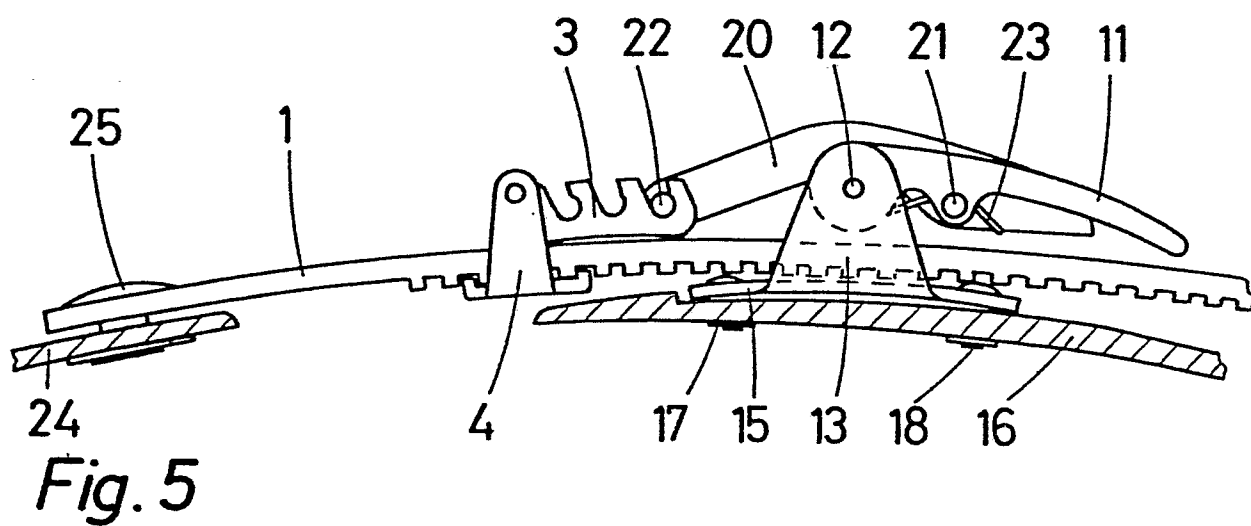
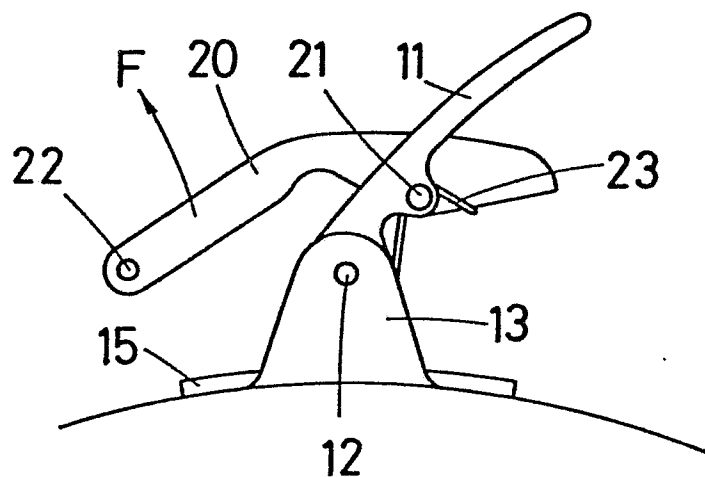


Fig. 5

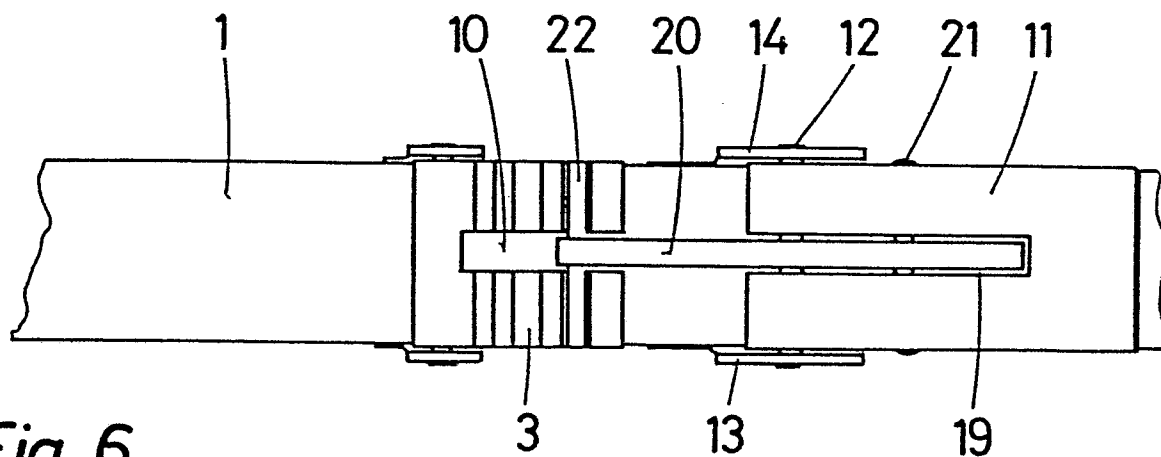


Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0047024

Numéro de la demande

EP 81 20 0036

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	FR - A - 1 330 828 (M. FABRE)	1	A 43 C 11/14
	FR - A - 1 568 081 (LA SCARPA MUNARI)	1	
	CH - A - 595 070 (GUDO)	1	
	FR - A - 2 062 082 (STARPOOL) * Revendications; figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			A 43 C
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	04-11-1981	DECLERCK	