



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93810775.2**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **A43B 5/04**

(22) Date de dépôt : **09.11.93**

(30) Priorité : **18.11.92 CH 3535/92**

(43) Date de publication de la demande :  
**25.05.94 Bulletin 94/21**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT DE FR IT**

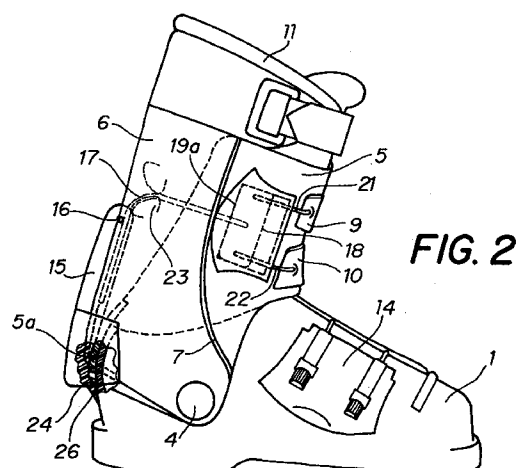
(71) Demandeur : **LANGE INTERNATIONAL S.A.**  
**1, rue Hans Fries**  
**CH-1700 Fribourg (CH)**

(72) Inventeur : **Marmonier, Gilles**  
**Montagnier le Bas**  
**F-38960 St Etienne de Crossey (FR)**

(74) Mandataire : **Meylan, Robert Maurice et al**  
**c/o BUGNION S.A.**  
**10, route de Florissant**  
**Case Postale 375**  
**CH-1211 Genève 12 - Champel (CH)**

(54) **Chaussure de ski.**

(57) La chaussure comprend un bas de coque (1) sur laquelle est articulée une tige (3) constituée d'une partie antérieure (5) et d'une partie postérieure (6) venant s'appliquer bord à bord (7) l'une contre l'autre en position fermée, la partie antérieure (5) formant un collier. La fermeture de la tige et son serrage sont assurés par un seul dispositif tendeur (15) agissant sur une plaquette coulissante (18) à laquelle sont reliés les rabats (9, 10) du collier. La plaquette (18) coulisse dans un logement (19) limitant son déplacement vers l'arrière.



La présente invention a pour objet une chaussure de ski à coque comprenant un bas de coque destiné à envelopper le pied et le talon et une tige articulée sur le bas de coque et constituée d'une partie antérieure et d'une partie postérieure articulées autour d'un axe commun et venant s'appliquer bord à bord l'une contre l'autre en position fermée, la partie antérieure formant un collier présentant à l'avant des rabats permettant le serrage de la tige et, à l'arrière, une échancrure fermée par la partie postérieure, la tige étant munie de moyens de fermeture.

Une telle chaussure est décrite dans le brevet FR 2 673 081. Dans cette chaussure, les deux parties de la tige sont maintenues fermées au moyen d'une boucle, le collier ainsi formé étant muni de deux boucles de serrage comme les chaussures à quatre boucles de type usuel.

La demande de brevet CH 251/92 décrit une chaussure du même type, dans laquelle la boucle de fermeture de la tige est remplacée par deux bandes flexibles reliant les deux parties de la tige entre elles et susceptibles d'être verrouillées sur la partie postérieure de la tige au moyen d'un dispositif de verrouillage déverrouillable automatiquement au moyen de la boucle destinée au serrage de la tige autour de la jambe.

La présente invention a pour but de réaliser une chaussure du même type, mais avec des moyens de fermeture et de serrage de la tige sensiblement plus simples.

La chaussure de ski selon l'invention est caractérisée en ce que les moyens de fermeture et de serrage de la tige sont constitués d'un dispositif tendeur monté au dos de la partie postérieure de la tige autour d'un axe horizontal, d'un élément d'ancrage monté sur le côté de la partie antérieure de la tige, auquel est fixé un organe de liaison au dispositif tendeur, cet élément d'ancrage étant d'autre part relié au rabat opposé de la partie antérieure de la tige, et de moyens de butée prévus sur le côté de la partie antérieure de la tige pour limiter la course de l'élément d'ancrage vers l'arrière, de manière à assurer la fermeture des deux parties de la tige après une certaine course du dispositif tendeur de l'organe de liaison.

Ainsi, par la manoeuvre d'un seul dispositif, on assure simultanément la fermeture de la tige et son serrage.

Le réglage de la force de serrage peut être assuré, de manière connue, par un dispositif à crochet et crémaillère ou par tout moyen de réglage, par exemple un dispositif vis/écrou.

Dans le cas où le dispositif tendeur est constitué d'un levier-tendeur articulé autour d'un axe horizontal et rabattable vers le bas, ce levier-tendeur unique peut en outre être utilisé pour le verrouillage de la tige en position avancée de descente.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple,

une forme d'exécution de la chaussure selon l'invention.

La figure 1 représente la chaussure en position ouverte de chaussage.

La figure 2 représente la chaussure en position fermée de descente.

La chaussure représentée aux figures 1 et 2 est du même type que la chaussure décrite dans la demande de brevet FR 2 673 081. Elle comprend un bas de coque 1 à volume variable entourant le pied et le talon et se fermant sur le pied par deux rabats 2. Sur le bas de coque 1 est articulée, à la hauteur des malléoles, une tige 3 dont l'articulation est matérialisée par des rivets 4. La tige 3 est constituée d'une partie antérieure 5 et d'une partie postérieure 6 toutes deux articulées en 4 et venant se fermer comme les deux parties d'une boîte sur les deux côtés de la chaussure, selon deux lignes de joint 7 de manière à former un collier (figure 2), la partie antérieure 5 présentant à cet effet des rabats 8, 9 et 10. Comme représenté dans la demande de brevet FR 2 673 081, la partie 5 forme un pont 5a à l'arrière au-dessus du talon.

On distingue en outre le rembourrage arrière usuel 11 solidaire de la partie postérieure 6 de la tige et la partie dépassante 12 de la languette du chausson intérieur de confort. De manière connue, les parties 11 et 12 peuvent être indépendantes pour former ensemble un chausson amovible. Dans la partie supérieure de la partie 6 est en outre fixée une courroie 13 venant entourer la jambe au niveau de la partie 12 du chausson.

Le bas de coque 1 est équipé d'une double boucle de serrage à câbles 14.

La tige est équipée, sur sa partie postérieure 6, d'un levier-tendeur 15 articulé autour d'un axe horizontal 16 et traversée par un câble 17 dont une extrémité est fixée à une plaquette rectangulaire 18 montée coulissante dans un logement rectangulaire 19 prévu sur le côté extérieur de la partie antérieure 5 de la tige et recouvert d'une plaque 20 à laquelle on a donné la forme d'une double boucle analogue à la boucle 14 pour des raisons esthétiques, le logement 19 a, d'une part, une fonction de guidage et, d'autre part, une fonction de butée limitant la course vers l'arrière de la plaquette 18. L'autre extrémité du câble 17 est ancrée sur le côté intérieur de la chaussure sur la partie antérieure 5 de la tige. La plaquette coulissante 18 est reliée au rabat 9 par un câble 21 et au rabat 10 par un câble 22. Le câble 17 est en outre guidé par des profils de guidage 23 formés à l'intérieur de la partie postérieure 6 de la tige. Ce guidage 23 pourrait être remplacé par tout autre moyen de renvoi du câble.

Le levier-tendeur 15 présente à son extrémité un bec 24. De chaque côté de ce bec 24, le levier-tendeur présente, côté chaussure, un profil arrondi venant s'appliquer sur l'arrondi de la chaussure en position rabattue du levier-tendeur et côté extérieur une

forme offrant prise au skieur. De son côté, le bas de coque présente une butée 26 à la hauteur du talon.

Dans la position de chaussage représentée à la figure 1, le levier-tendeur 15 est relevé et le câble 17 est relâché au maximum, de telle sorte que les deux parties 5 et 6 de la tige peuvent être écartées l'une de l'autre et que les rabats 9 et 10 sont également relâchés, la plaquette coulissante 18 étant en butée vers l'avant dans son logement 19. Cette position peut permettre également la marche, mais d'une façon non idéale.

Lors de la fermeture de la chaussure, c'est-à-dire du passage de la position de chaussage représentée à la figure 1 à la position fermée représentée à la figure 2 par le rabattement vers le bas du levier-tendeur, la plaquette coulissante 18 est soumise d'un côté à la force de traction du câble 17 et de l'autre côté à la résistance des câbles 21 et 22. Ces forces antagonistes passent par un état d'équilibre dans lequel la plaquette 18 agit comme un point fixe d'ancrage pour le câble 17 et les deux parties 5 et 6 de la tige de la chaussure commencent à se fermer. La traction du câble 17 augmentant, la plaquette coulissante 18 se déplace ensuite en direction du bord postérieur 19a de son logement 19 contre lequel elle vient finalement buter. La chaussure se ferme alors totalement le long de la ligne de joint 7 et, simultanément, la tige 3 est serrée par la traction sur les câbles 21 et 22.

Le rabattement du levier-tendeur 15 vers le bas a donc simultanément pour effet de fermer les deux parties 5 et 6 de la tige et de serrer le collier ainsi formé. Une fois que le câble 17 a passé sous l'axe d'articulation 16 du levier-tendeur, comme représenté à la figure 2, il a tendance à appliquer le levier-tendeur contre la chaussure. Lors de la fermeture du levier-tendeur ou à l'occasion de la première flexion de la jambe, le bec 24 du levier-tendeur vient se placer au-dessus de la butée 26, verrouillant ainsi la tige en position de descente.

Le câble 17 traverse l'épaisseur de la partie antérieure 5 de la tige de manière à déboucher dans le logement 19. Il pourrait également traverser le côté intérieur de la partie 5 à proximité de la ligne de joint 7. Le câble 17 pourrait aussi traverser la ligne de joint 7, de telle sorte que le câble serve de guidage aux parties 5 et 6 lors de leur fermeture bord à bord.

Dans la position représentée à la figure 2, en écartant légèrement le levier-tendeur 15 de la chaussure de manière à dégager le bec 24 de la butée 26, il est possible de redresser la tige de la chaussure, dans les limites formées par la partie de la coque s'étendant sur le cou-de-pied, contre laquelle la partie antérieure 5 vient buter. On obtient ainsi une position de repos. Toutefois, lors de la première flexion de la jambe, le levier-tendeur 15 vient aussitôt se verrouiller à nouveau sur la butée 26. Une marche n'est donc pas possible dans cette position du levier-tendeur.

Le levier-tendeur 15 peut être équipé d'une butée mobile telle que décrite dans la demande de brevet suisse parallèle N° ....., de manière à pouvoir être maintenu légèrement écarté de la chaussure en position fermée, de telle sorte que son bec 24 ne vienne pas buter contre la butée 26 à l'occasion de la première flexion de la jambe, permettant ainsi à la tige de la chaussure d'osciller en position de marche.

Comme décrit également dans la demande parallèle, le levier-tendeur 15 pourrait venir se verrouiller dans la partie 5a de la partie antérieure 5 de la tige.

Selon une variante d'exécution non représentée, la plaquette coulissante 18 pourrait être fixée directement à l'extrémité des rabats 9 et 10. La plaquette 18 pourrait être également constituée par un simple renforcement de l'extrémité d'un rabat unique remplaçant les deux rabats 9 et 10 ou tout simplement par la partie terminale d'un tel rabat unique.

Le levier-tendeur 15 pourrait être remplacé par tout autre dispositif tendeur tel qu'un levier-tendeur articulé autour d'un axe vertical, tel que décrit dans la demande de brevet CH N° 2 928/92, ou par un tendeur à tambour tel que décrit, par exemple, dans les documents EP-A-0132 744 et DE-A-23 41 658. Le bas de coque pourrait être à volume fixe ou à capot.

## Revendications

1. Chaussure de ski à coque comprenant un bas de coque (1) destiné à envelopper le pied et le talon et une tige (3) articulée sur le bas de coque et constituée d'une partie antérieure (5) et d'une partie postérieure (6) articulées autour d'un axe commun (4) et venant s'appliquer bord à bord (7) l'une contre l'autre en position fermée, la partie antérieure (5) formant un collier présentant à l'avant au moins un rabat permettant le serrage de la tige et à l'arrière une échancrure destinée à être fermée par la partie postérieure, la tige étant munie de moyens de fermeture et de serrage, caractérisée en ce que les moyens de fermeture et de serrage de la tige sont constitués :
  - d'un dispositif tendeur (15) monté au dos de la partie postérieure de la tige (6),
  - d'un élément d'ancrage (18) monté coulissant sur le côté de la partie antérieure (5) de la tige, auquel est fixé un organe de liaison (17) au dispositif tendeur, cet élément d'ancrage étant d'autre part relié au rabat opposé (9, 10) de la partie antérieure de la tige et,
  - de moyens de butée (19a) prévus sur le côté de la partie antérieure (5) de la tige pour limiter la course de l'élément d'ancrage vers l'arrière, de manière à assurer la fermeture des deux parties de la tige après une certaine course de l'organe de liaison.

2. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément d'ancrage coulissant est constitué d'une plaquette 18 reliée par au moins un câble (21, 22) aux rabats opposés (9, 10) de la partie antérieure de la tige et montée coulissante dans un logement (19) guidant la plaquette et limitant sa course. 5
3. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément d'ancrage est constitué par la partie terminale dudit rabat, éventuellement renforcé, de la partie antérieure (5) de la tige. 10
4. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 3 dans laquelle le dispositif tendeur est constitué d'un levier-tendeur articulé autour d'un axe horizontal (16) et rabattable vers le bas, caractérisée en ce que le levier-tendeur (15) est muni de moyens de verrouillage (24) de la tige fermée en position de descente. 15 20
5. Chaussure de ski selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens de verrouillage sont constitués par le levier-tendeur lui-même. 25
6. Chaussure de ski selon la revendication 5, caractérisée en ce que le levier-tendeur (15) présente un bec (24) dirigé vers la coque en position rabattue, ce bec coopérant avec une butée (26) formée sur le bas de coque ou sur la partie postérieure en forme de pont (5a) de la partie antérieure de la tige. 30

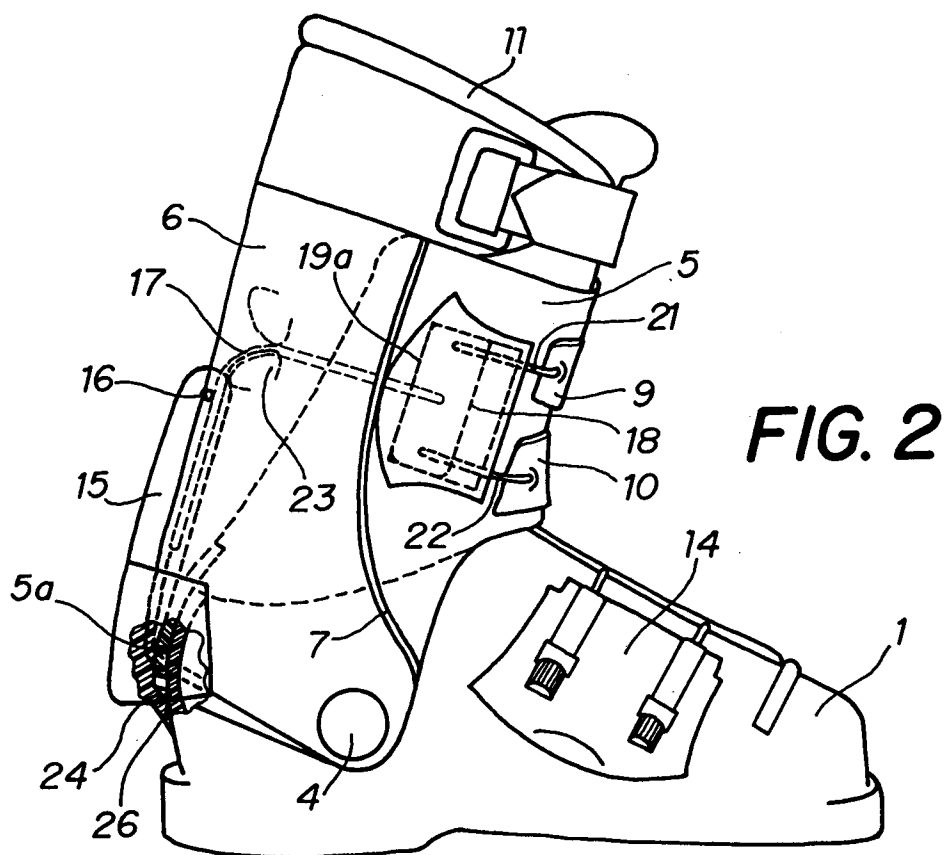
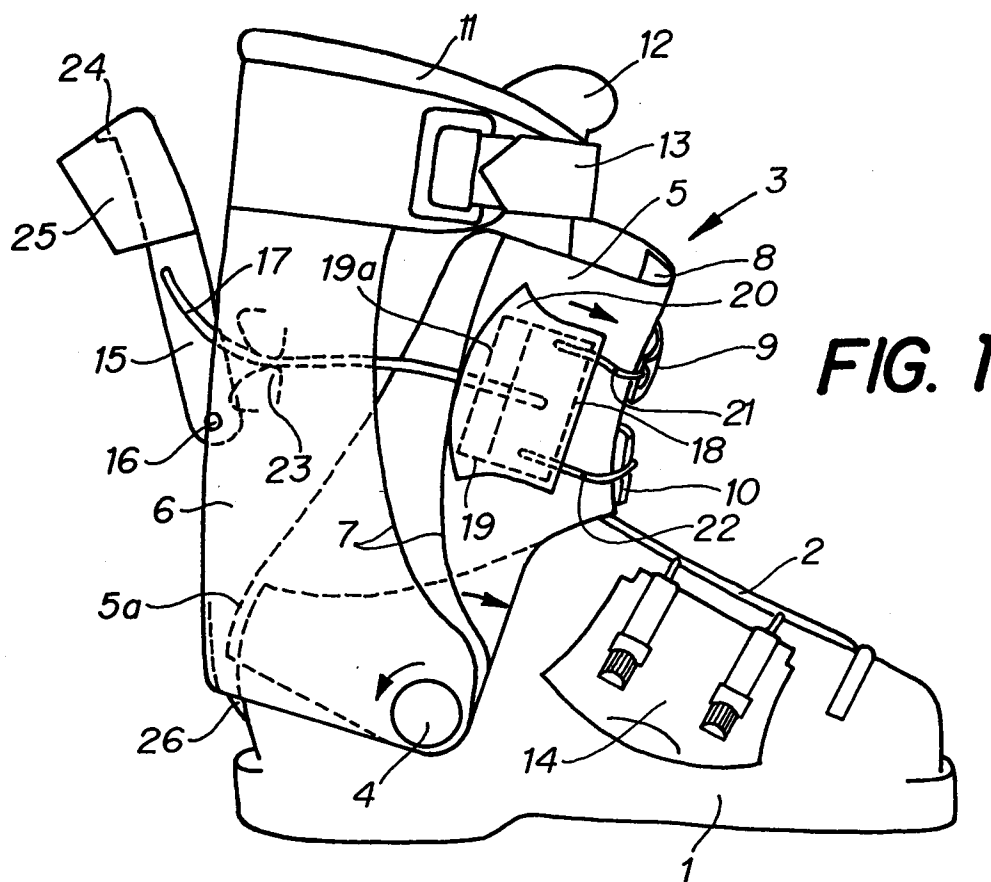
35

40

45

50

55





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 93 81 0775

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.5)
A	EP-A-0 407 336 (LANGE INT.) * le document en entier * ---	1	A43B5/04
A	EP-A-0 205 127 (NORDICA) * le document en entier * ---	1	
A	EP-A-0 240 967 (NORDICA) * le document en entier * ---	1	
A	EP-A-0 188 818 (NORDICA) * le document en entier * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			A43B
Lien de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		4 Janvier 1994	Declerck, J
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>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</p> <p>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  .....  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)