



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93810370.2**

(51) Int. Cl.⁵ : **A43B 5/04**

(22) Date de dépôt : **19.05.93**

(30) Priorité : **04.06.92 CH 1800/92**

(43) Date de publication de la demande :
08.12.93 Bulletin 93/49

(84) Etats contractants désignés :
AT DE FR IT

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

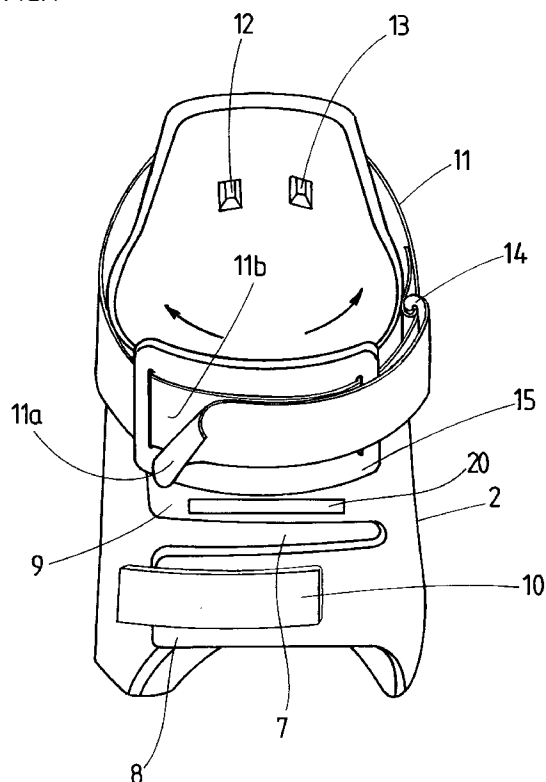
(72) Inventeur : **Orso, Pierre**
Via Mazzini, 64
I-36027 Dosa (VI) (IT)

(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) Chaussure de ski constituée d'une coque (1) et d'une tige en forme de collier (2) articulé sur la coque, et comprenant un chausson intérieur de confort et une sangle (11) de longueur réglable pour le serrage de la partie supérieure du chausson ou du collier autour de la jambe. La chaussure comprend en outre une plaquette incurvée (15) munie de deux passants au moyen desquels elle est montée coulissante sur la sangle sur le devant ou le côté du chausson ou du collier. Cette plaquette permet d'obtenir un appui optimum du tibia en flexion ou de renforcer la prise de carre lorsqu'elle est sur le côté. Elle peut être choisie plus ou moins flexible.

FIG.1



La présente invention a pour objet une chaussure de ski constituée d'une coque entourant le pied et le talon et d'une tige en forme de collier articulé sur la coque, et comprenant un chausson intérieur de confort et une sangle munie de moyens de réglage de sa longueur pour le serrage sur la partie supérieure du chausson ou du collier autour de la jambe.

On connaît aujourd'hui de nombreuses chaussures de ski, dont la tige est constituée d'un collier articulé, qui sont munies d'une sangle ou courroie entourant la partie supérieure du collier et permettant de serrer plus ou moins le collier dans sa partie supérieure. La sangle présente généralement une fermeture de type VELCRO (marque déposée) permettant un réglage rapide et facile. La tenue du collier dans sa partie supérieure est surtout destinée à obtenir un appui pour le tibia en flexion lors de la descente. Cet appui doit être obtenu sans préjudice du confort, raison pour laquelle le réglage doit pouvoir se faire de façon instantanée, en particulier pour relâcher la pression après une descente.

Dans les exécutions connues, la pression exercée par la sangle sur le collier se répartit uniformément autour du collier. Il en résulte que le mollet, de chaque côté du tibia subit une pression non désirée. La pression est transmise au tibia par le collier dont la déformation n'est par contre pas uniforme. En outre, lors de la flexion de la jambe, le collier se déforme de telle sorte que le tibia ne rencontre pas toujours assez rapidement et au même endroit l'appui sur la languette du chausson nécessaire à un bon confort et accessoirement à un bon guidage des skis. Un renforcement de la languette à l'endroit ou aux endroits devant supporter le plus grand effort d'appui lors de la flexion permettrait d'obvier à ces inconvénients en répartissant la totalité de la pression sur une surface plus importante, mais cette solution serait coûteuse et ne garantirait pas dans tous les cas un résultat satisfaisant dans toutes les directions et la chaussure s'en trouverait trop rigide.

La présente invention a pour but de permettre, par des moyens simples, d'obtenir un appui optimum du tibia en flexion, c'est-à-dire, en particulier, un appui agissant rapidement, au bon endroit et dans la bonne direction tout en soulageant le mollet de part et d'autre du tibia.

A cet effet, la chaussure selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une plaquette incurvée munie d'au moins deux passants au moyen desquels la plaquette est montée coulissante sur la sangle.

La plaquette peut être disposée sur le collier ou sur le chausson, sur le devant ou sur le côté pour renforcer la prise de carre.

La courbure de la plaquette est de préférence inférieure à la courbure du collier dans sa partie frontale.

Dans le cas où la plaquette est positionnée par

dessus le collier, elle privilégie le contact du collier sur le tibia par rapport aux pressions latérales. Dans le cas où la plaquette est positionnée sous le collier, directement sur le chausson, elle augmente la surface d'appui et par cela évite la douleur tibiale ressentie généralement à l'endroit où le tibia appuie sur le haut du collier à travers la languette.

En tant que pièce indépendante, elle s'adapte très facilement. Son positionnement est indépendant de la fermeture du collier.

L'utilisation d'une plaquette rigide permet d'avoir une zone d'appui localisée de la plaquette sur le collier. La plaquette pouvant être déplacée le long de la sangle, il est possible de modifier la position de cette zone d'appui, c'est-à-dire la position de l'appui que le tibia rencontrera rapidement lors de la flexion. Il est ainsi possible d'adapter la zone d'appui à la morphologie du skieur et à sa manière de skier, de façon à obtenir un guidage optimal du ski.

L'utilisation d'une plaquette en matériau semi-rigide permet également d'avoir une zone rapide d'appui privilégié, mais également de répartir la pression de la sangle, car, après une certaine flexion de la jambe et une flexion correspondante de la plaquette, celle-ci s'applique par une plus grande surface sur le collier en répartissant ainsi la pression exercée par la sangle sur la plaquette. Ceci permet d'augmenter le confort.

Au lieu d'être simplement rectangulaire, la plaquette peut présenter une forme plus étudiée de manière à augmenter ou diminuer la surface d'appui dans une zone déterminée. La plaquette pourrait même présenter une ou plusieurs fentes ou entailles d'élasticité de manière à conserver la flexibilité du collier dans sa partie supérieure.

La face intérieure de la plaquette, c'est-à-dire la face en contact avec le collier, pourrait être revêtue d'une garniture élastiquement compressible jouant le rôle d'amortisseur de choc.

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

La figure 1 est une vue oblique, de l'avant, d'un collier sans coque ni chausson intérieur.

La figure 2 est une vue de dessus du même collier monté sur une coque de chaussure.

La chaussure représentée est constituée d'une coque 1 à volume variable entourant le pied et le talon et sur laquelle est articulée une tige en forme de collier 2. La chaussure est destinée à contenir un chausson de confort non représenté.

La coque 1 présente, de manière connue, deux rabats 3 et 4 qui se superposent sur le pied et sur le cou-de-pied. Entre ces rabats, la coque présente des moyens de serrage tels que des boucles 5 et 6 représentées schématiquement.

Le collier 2 se referme sur le devant de la jambe par un rabat intérieur 7 et deux rabats extérieurs dont un rabat inférieur 8 situé sur le cou-de-pied et un rabat

supérieur 9 situé sur le tibia. Les rabats inférieur 8 et supérieur 9 sont serrés au moyen de deux boucles 10 et 20 ou au moyen d'un câble. Le rabat 9, c'est-à-dire la partie supérieure du collier 2, est également serré au moyen d'une sangle 11 entourant le collier 2 et fixée au dos du collier en deux points 12 et 13. A l'une des extrémités de la sangle est fixée une boucle 14 dans laquelle passe librement l'autre extrémité de la sangle qui vient se rabattre et se fixer sur elle-même par une fixation de type VELCRO (marque déposée), c'est-à-dire par l'interaction de micro-boucles et de micro-crochets.

Sur la sangle 11 est montée une plaquette 15 de forme rectangulaire et incurvée de manière à épouser approximativement la courbure du collier sur le devant de la jambe. Cette plaquette présente, à chaque extrémité, une fente formant passant pour la sangle qui passe donc sur la face extérieure de la plaquette 15. La distance entre les passants est de préférence au moins égale à 5 cm. Les passants pourraient être en forme d'arceau, de telle sorte que la sangle passe sur la plaquette sur toute la longueur de celle-ci. La plaquette 15 peut être déplacée à gauche ou à droite le long de la sangle 11. La sangle présente une structure VELCRO (marque déposée) sur une longueur suffisante de telle sorte que pour différentes positions de la plaquette 15, la partie d'extrémité 11a de la sangle 11 puisse venir se fixer sur la partie 11b de la sangle située entre les passants de la plaquette 15.

La sangle peut être défaits très facilement permettant ainsi, après quelques essais de trouver la position la plus adéquate de la plaquette 15 relativement au collier, c'est-à-dire relativement au rabat 9. La sangle 11 est tendue une dernière fois et fixée sur elle-même comme représentée au dessin. La plaquette 15 est alors maintenue en position par la sangle elle-même accrochée sur elle-même entre les passants de la plaquette 15. Si la plaquette 15 est rigide, sa courbure sera choisie inférieure à la courbure du collier en position serrée, de telle sorte que la plaquette s'appuie sur le rabat 9 en une zone localisée, permettant ainsi d'obtenir un appui optimum pour le tibia lors de la flexion de la jambe.

Si la plaquette 15 est semi-rigide, elle épousera plus ou moins rapidement, selon son taux de rigidité, la courbure du collier. On pourra donc avoir en début de flexion de la jambe un comportement de la plaquette analogue à celui d'une plaquette rigide, puis un comportement analogue à celui d'un élément répartiteur de pression, lorsque la plaquette vient en contact par toute sa surface avec le collier. On pourra même avoir une plaquette se comportant uniquement comme répartiteur de la pression de la sangle 11 sur le rabat 9 du collier. Dans ce cas c'est avant tout une amélioration du confort qui sera recherchée.

La plaquette 15 pourra des lors être réalisée en des matériaux divers, tels que métal, matière synthétique, fibres de verre ou de carbone, matériaux

composites, selon le comportement désiré.

La plaquette de pression peut présenter une forme asymétrique et/ou une forme plus complexe que rectangulaire. Par exemple, l'un des côtés de la plaquette peut être plus large pour privilégier un côté de l'avant du collier. La plaquette pourrait également présenter un créneau ou une entaille dans sa partie médiane pour améliorer la flexibilité du collier lors de la flexion de la jambe vers l'avant.

La face intérieure de la plaquette pourrait être revêtue d'une garniture élastiquement compressible constituant un rembourrage amortisseur de choc.

Revendications

1. Chaussure de ski constituée d'une coque (1) entourant le pied et le talon et d'une tige en forme de collier (2) articulé sur la coque, et comprenant un chausson intérieur de confort et une sangle (11) munie de moyens de réglage de sa longueur pour le serrage sur la partie supérieure du chausson ou du collier autour de la jambe, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une plaquette (15) incurvée munie d'au moins deux passants au moyen desquels la plaquette est montée coulissante sur la sangle (11).
2. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la courbure de la plaquette est inférieure ou égale à la courbure du collier en position desserrée.
3. Chaussure selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la distance entre les deux passants de la plaquette est au moins égale à 5 cm.
4. Chaussure selon l'une des revendications 1 ou 3, caractérisée en ce que la plaquette (15) est en matériau rigide.
5. Chaussure selon l'une des revendications 1 ou 3, caractérisée en ce que la plaquette (15) est en matériau semi-rigide.
6. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la plaquette (15) présente, transversalement à la sangle, des parties de largeurs différentes.
7. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la plaquette présente une entaille ou un créneau dans la partie médiane de son côté supérieur s'étendant dans le sens de la sangle.
8. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle des moyens de réglage de la san-

gle sont constitués par une boucle fixée à l'une des extrémités de la sangle et des moyens d'accrochage de la sangle sur elle-même constitués de micro-boucles et de micro-crochets, caractérisée en ce que l'accrochage de la sangle sur elle-même a lieu sur la plaquette entre les passants de celle-ci.

5

9. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la face interne de la plaquette est revêtue d'une garniture élastiquement compressible.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

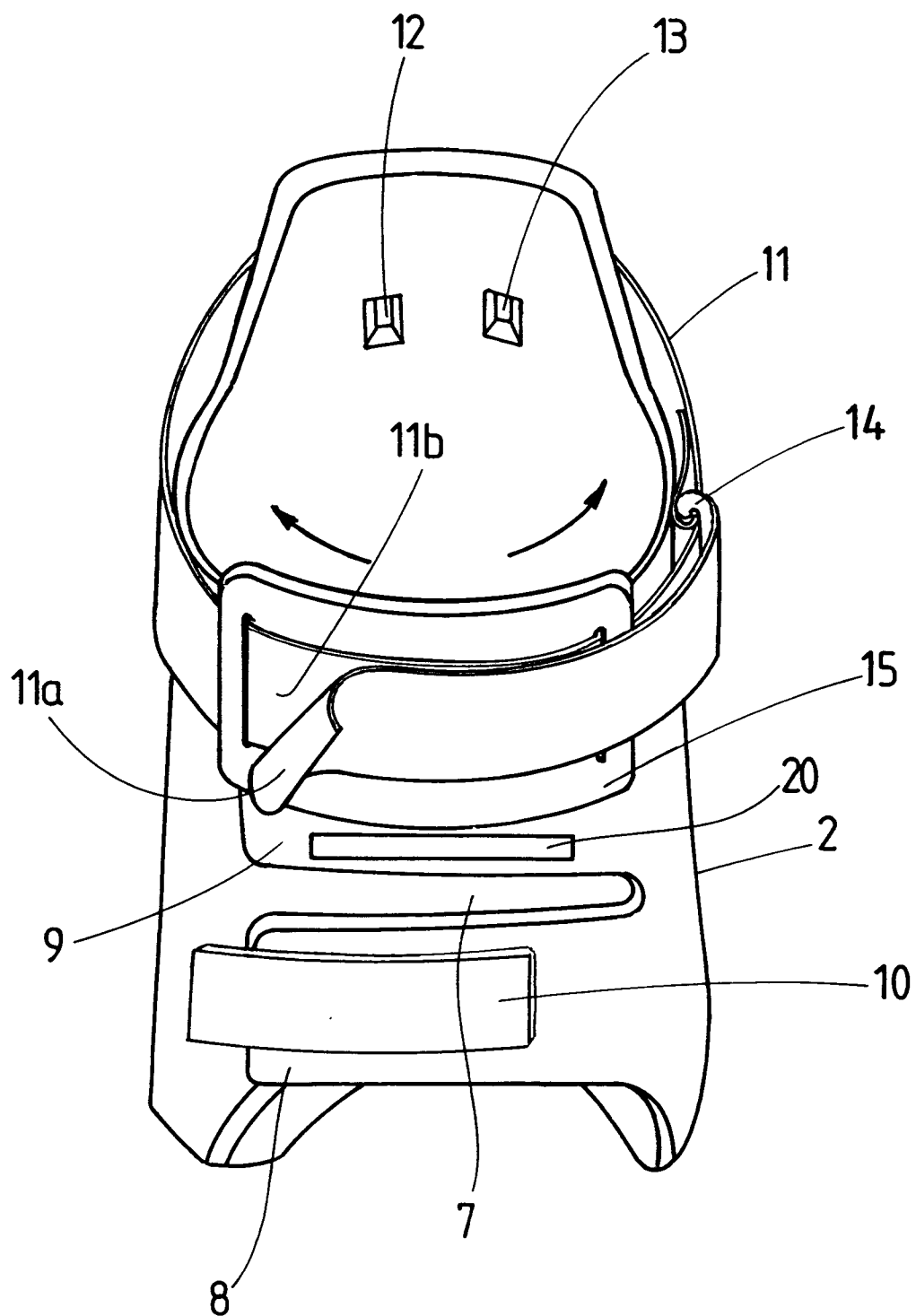
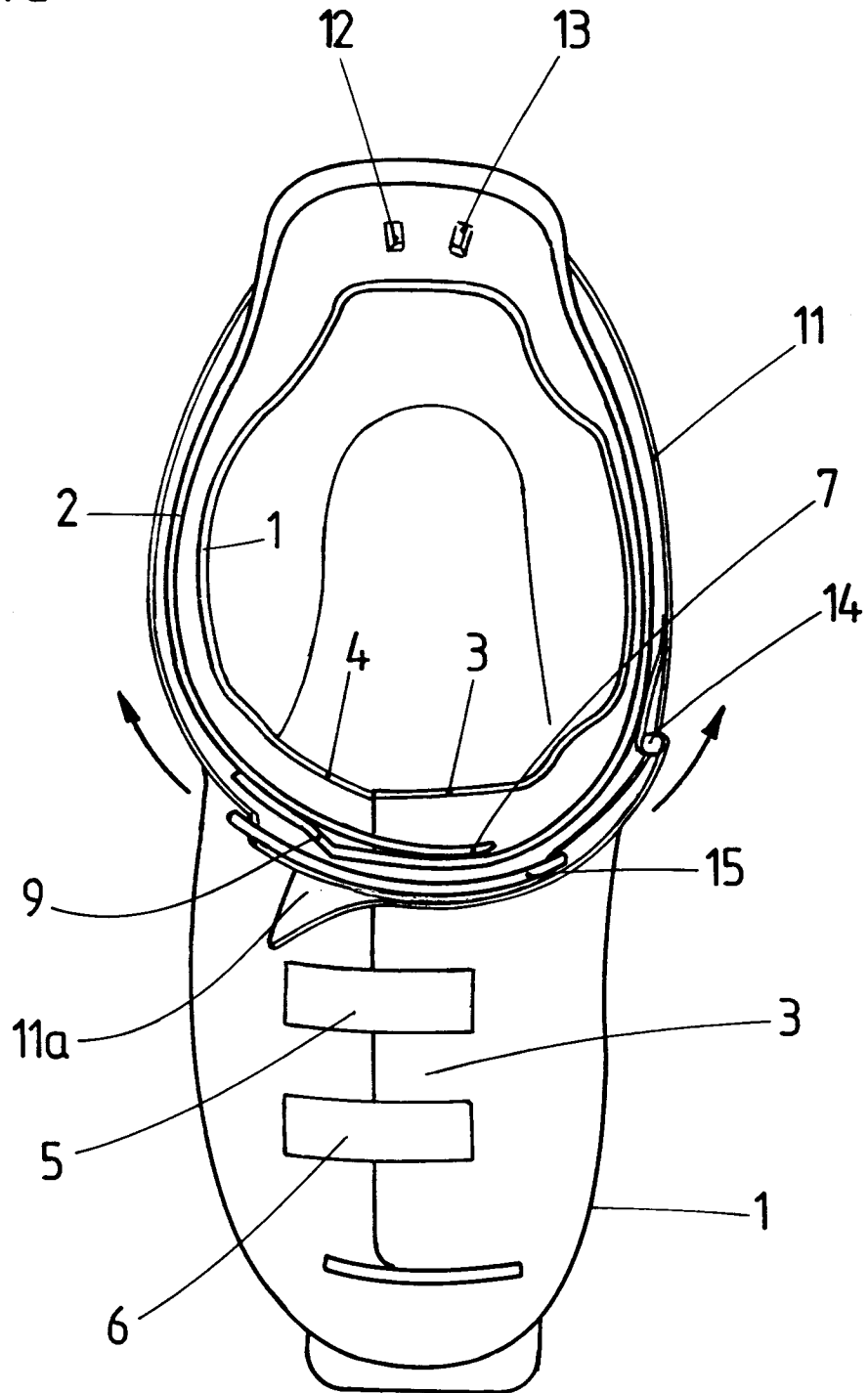


FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 81 0370

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-0 359 703 (LANGE INT.) * le document en entier *	1	A43B5/04
A	FR-A-2 022 109 (R. VOGEL) * le document en entier *	1	
A	EP-A-0 320 486 (KOFLACH) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01 JUILLET 1993	Examinateur DECLERCK J.T.
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 Cl. 82 (P0402)