



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 103 195 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**16.03.2005 Bulletin 2005/11**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A43B 5/04, A43B 17/02**

(21) Numéro de dépôt: **00811035.5**

(22) Date de dépôt: **06.11.2000**

**(54) Chausson de confort pour chaussure de ski**

Innenschuh für Skischuh

Inner shoe for skiboot

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

• **Moncer, Stefano**  
**38100 Trento (IT)**

(30) Priorité: **23.11.1999 CH 213399**

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

(43) Date de publication de la demande:  
**30.05.2001 Bulletin 2001/22**

(56) Documents cités:

(73) Titulaire: **LANGE INTERNATIONAL S.A.**  
**1700 Fribourg (CH)**

**WO-A-00/28849** DE-U- 8 904 650  
**US-A- 3 724 106** US-A- 4 255 202  
**US-A- 5 784 807** US-A- 5 915 819

(72) Inventeurs:  
• **Orso, Piero**  
**36022 Cassola (VI) (IT)**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** L'invention a pour objet un chausson de confort pour chaussure de ski comprenant un matériau visqueux fluable retenu entre deux couches de matériaux souples et de retenue.

**[0002]** Un tel chausson est connu du brevet US 4 255 202. Les parties de ce chausson destinées à entourer la cheville et la région malléolaire forment une poche contenant un matériau visqueux fluable. Un tel chausson est destiné à être utilisé dans une coque de chaussure rigide. Lors du chaussage d'une telle chaussure, la poche se déforme par le fluage du matériau visqueux de manière à s'adapter à la morphologie du pied. Un tel chausson présente donc l'avantage d'assurer simultanément une bonne tenue du pied et un confort du pied dans la chaussure. De manière à bien remplir l'espace entre le pied et la coque, la poche doit être relativement épaisse. Par ailleurs, pour épouser la forme du pied, le fluage du matériau visqueux est important. Ceci a pour conséquence que lors de l'essai d'une telle chaussure chez un détaillant, l'intéressé n'a pas immédiatement une sensation de confort, mais doit attendre que la poche ait pris la forme convenable. Déchaussé, le chausson ne reprend pas sa forme initiale, de sorte que lors d'un nouveau chaussage, l'utilisateur n'aura à nouveau pas immédiatement une impression de confort.

**[0003]** Il est également connu, par exemple du brevet US 3 769 392, de remplir une poche de chausson d'une mousse synthétique dont la polymérisation s'effectue *in situ*, la chaussure étant chaussée par l'utilisateur.

**[0004]** Une telle mousse présente, en plus de l'inconvénient du chausson précédemment cité, celui de durcir en vieillissant.

**[0005]** Du brevet US 5,784,807 on connaît une chaussure présentant un revêtement interne constitué d'une enveloppe étanche définissant une pluralité de chambres communiquant entre elles par d'étroits canaux, remplis d'un fluide présentant une certaine viscosité. Lorsque cette enveloppe est soumise à la pression non uniforme du pied, le fluide visqueux s'échappe des chambres soumises à la plus forte pression pour passer dans des chambres moins sollicitées. Dans ce cas, également, l'enveloppe ne reprend pas sa forme initiale sans qu'une pression soit exercée sur l'enveloppe.

**[0006]** La présente invention a pour but de réaliser un chausson présentant immédiatement et de façon répétitive un sentiment de confort lors du chaussage.

**[0007]** A cet effet, le chausson selon l'invention est caractérisé en ce que le matériau visqueux fluable est contenu et réparti en petits volumes élémentaires dans un matériau élastiquement compressible.

**[0008]** Le matériau visqueux étant réparti en de petits volumes, relativement aux poches selon l'art antérieur, chacun de ces petits volumes se déforme très rapidement, tandis que le matériau élastiquement compressible s'adapte immédiatement à cette déformation, de telle sorte que le chausson s'adapte quasi-instantanément

à la morphologie du pied, donnant cette impression recherchée de confort immédiat.

**[0009]** Après déchaussage, le matériau visqueux reprend sa forme initiale sous la poussée du matériau élastiquement compressible qui l'entoure au moins partiellement. A nouveau, compte tenu des petits volumes de matériau visqueux, ces volumes reprennent complètement leur forme initiale et ceci relativement rapidement. Lors d'un nouveau chaussage, l'utilisateur retrouve exactement la même impression de confort que lors du premier chaussage. Ce sera également le cas si la chaussure est chaussée par une autre personne.

**[0010]** Le matériau visqueux est, de préférence, contenu dans des alvéoles et les dimensions de ces alvéoles sont, de préférence, de l'ordre de grandeur de l'épaisseur du chausson.

**[0011]** Le matériau élastiquement compressible dans lequel sont formées les alvéoles est, avantageusement, une couche intermédiaire de mousse.

**[0012]** Selon un mode d'exécution préféré de l'invention, les alvéoles traversent la couche intermédiaire de mousse et sont fermées, d'un côté, par une couche de mousse ferme constituant la face extérieure du chausson et, de l'autre côté, par une couche de mousse tendre, constituant la face intérieure du chausson.

**[0013]** Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une structure de chausson selon l'invention.

**[0014]** La figure 1 en représente une vue en coupe.

**[0015]** La figure 2 représente un morceau du chausson vu de côté de la mousse intérieure, cette mousse partiellement enlevée.

**[0016]** La structure représentée comprend une couche 1 de mousse ferme constituant le côté extérieur du chausson, une couche intermédiaire 2 en mousse de fermeté moyenne présentant une bonne élasticité et une couche de mousse 3, tendre et souple, constituant le côté intérieur du chausson. La mousse 3 est une mousse dite de confort.

**[0017]** La couche intermédiaire de mousse 2 est perforée régulièrement de trous circulaires formant des alvéoles cylindriques 4. L'épaisseur de la couche intermédiaire 2 est d'environ 5 mm. Le diamètre des alvéoles 4 est d'environ 8 mm et la distance entre les alvéoles est d'environ 3 mm. L'épaisseur totale du chausson est

d'environ 10 mm. La dimension des alvéoles 4 est donc de l'ordre de grandeur de l'épaisseur du chausson. Les alvéoles 4 sont donc fermées d'un côté par la mousse 1 et, de l'autre côté, par la mousse 3. Ces alvéoles 4 sont remplies d'un matériau visqueux fluant 5, par exemple un gel, tel que du polyisobutène généralement chargé, en particulier de microsphères ou de poudre de liège.

**[0018]** L'épaisseur de la couche de mousse intermédiaire peut être constante ou variable sur l'étendue du chausson.

**[0019]** Lors du chaussage, le matériau visqueux se déforme relativement lentement, par fluage, pour s'adapter à la morphologie du pied, cette déformation

étant toutefois suffisamment rapide pour donner une impression de confort. Par contre, le matériau visqueux se comporte comme un matériau rigide lors de variations rapides de pression, comme c'est le cas à ski lors de prise de carre ou de changement de carre, en assurant ainsi une conduite précise du ski.

**[0020]** Lors du déchaussage, les alvéoles 4 reprennent progressivement leur forme initiale en raison de l'élasticité de la mousse qui les entoure, remettant le chausson dans sa configuration initiale à chaque chausse.

**[0021]** Les alvéoles pourraient également être formées dans l'une des couches de mousse 1 ou 3, c'est-à-dire dans une partie de l'épaisseur de la mousse. Dans ce cas, il n'y a donc pas de couche intermédiaire.

**[0022]** Dans une version plus sophistiquée, la mousse intermédiaire peut être moulée ou thermoformée de manière à présenter une forme anatomique, puis ensuite perforée pour former des alvéoles.

## Revendications

1. Chausson de confort pour chaussure de ski, comprenant un matériau visqueux fluable (5) retenu entre deux couches (1, 3) de matériau souple de retenue, le matériau visqueux fluable (5) étant contenu et réparti en petits volumes élémentaires (4) dans un matériau élastiquement compressible (2), **caractérisé en ce que** les petits volumes élémentaires sont fermés.
2. Chausson selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le matériau visqueux fluable est contenu dans des alvéoles (4).
3. Chausson selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les dimensions des alvéoles (4) sont de l'ordre de grandeur de l'épaisseur du chausson.
4. Chausson selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le matériau élastiquement compressible (2) est une couche intermédiaire de mousse.
5. Chausson selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la mousse intermédiaire présente une épaisseur constante.
6. Chausson selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la mousse intermédiaire présente une épaisseur variable.
7. Chausson selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les alvéoles (4) traversent une couche intermédiaire de mousse (2) et sont fermées, d'un côté, par une couche de mousse ferme (1) constituant la face extérieure du chausson et, de l'autre côté,

par une couche de mousse tendre (3) constituant la face intérieure du chausson.

8. Chausson selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'une au moins des couches de matériau de retenue est une mousse et que les alvéoles sont formées dans cette couche de mousse.

## Claims

1. Comfort liner for a skiboot, comprising a flowable viscose material (5) retained between two layers (1, 3) of flexible retention material, the flowable viscose material (5) being contained and distributed in small, individual volumes (4) in an elastically compressible material (2), **characterized in that** the small, individual volumes are closed.
2. Liner according to Claim 1, **characterized in that** the flowable viscose material is contained in cells (4).
3. Liner according to Claim 2, **characterized in that** the dimensions of the cells (4) are of the order of magnitude of the thickness of the liner.
4. Liner according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the elastically compressible material (2) is an intermediate foam layer.
5. Liner according to Claim 4, **characterized in that** the intermediate foam has a constant thickness.
6. Liner according to Claim 4, **characterized in that** the intermediate foam has a variable thickness.
7. Liner according to Claim 3, **characterized in that** the cells (4) traverse an intermediate foam layer (2) and are closed, on one side, by a firm foam layer (1) constituting the outer face of the liner and, on the other side, by a soft foam layer (3) constituting the inner face of the liner.
8. Liner according to Claim 2 or 3, **characterized in that** at least one of the layers of retention material is a foam and **in that** the cells are formed in this layer of foam.

## Patentansprüche

1. Innenschuh für einen Schischuh, mit einem fliessfähigen viskosem Material (5), das zwischen zwei Schichten (1, 3) aus biegsamem Haltematerial gehalten wird und in kleinen elementaren Volumen (4) innerhalb eines komprimierbaren elastischen Materials (2) enthalten und verteilt ist, **dadurch gekenn-**

- zeichnet, dass** die kleinen elementaren Volumen geschlossen sind.
2. Innenschuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das fliessfähige viskose Material in Zellen (4) befindet. 5
  3. Innenschuh nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abmessungen der Zellen (4) die Größenordnung der Dicke des Innenschuhs haben. 10
  4. Innenschuh, nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das komprimierbare elastische Material (2) eine Zwischenschicht aus Schaumstoff ist. 15
  5. Innenschuh nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Zwischenschicht bildende Schaumstoff eine konstante Dicke hat. 20
  6. Innenschuh nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Zwischenschicht bildende Schaumstoff eine variable Dicke hat. 25
  7. Innenschuh nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zellen (4) eine Zwischenschicht aus Schaumstoff (2) durchqueren und auf einer Seite durch eine die Aussenseite des Innenschuhs bildende harte Schaum die Innenseite des Innenschuhs bildende weiche Schaumstoffschicht (3) geschlossen sind. 30
  8. Innenschuh nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der das Haltmaterial bildenden Schichten aus Schaumstoff besteht und dass die Zellen in dieser Schaumstoffschicht gebildet sind. 35
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig.1

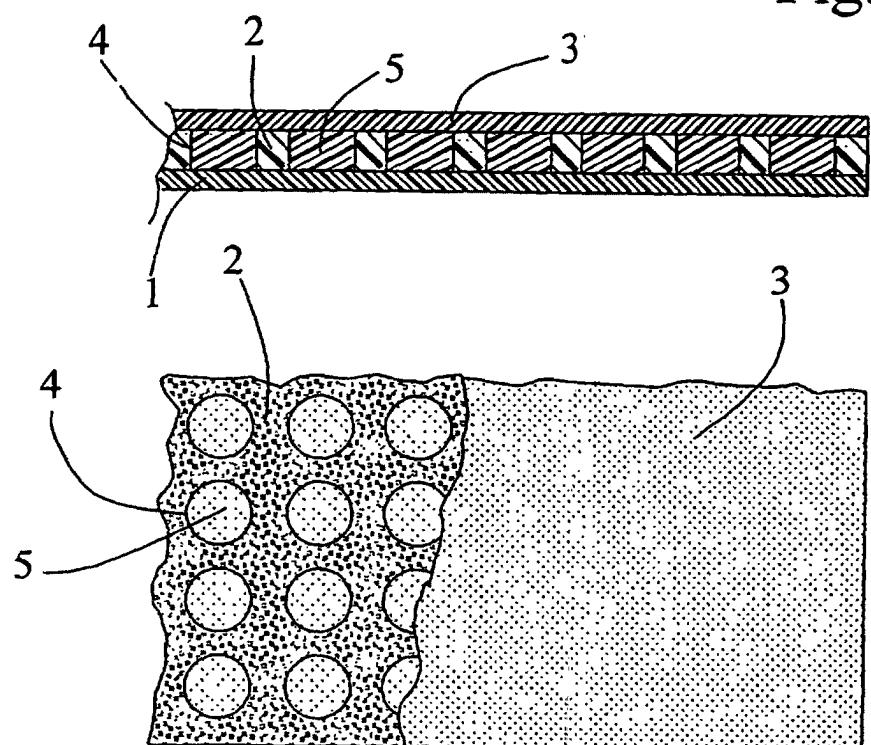


Fig.2