

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 12577

(54) Chaussure de ski munie d'un dispositif de réglage de son orientation axiale par rapport aux skis.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 43 B 5/04.

(22) Date de dépôt..... 19 juillet 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : IT, 20 juillet 1981, n° 23023 A/81.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 3 du 21-1-1983.

(71) Déposant : Société dite : ICARO OLIVIERI & C. SPA. — IT.

(72) Invention de : Icaro Olivieri.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention a pour objet une chaussure de ski, et, plus particulièrement, un dispositif qui, incorporé dans la chaussure de ski, permet de modifier l'orientation axiale de la chaussure par rapport aux skis d'une façon réglable. Il est bien connu
5 qu'une chaussure de ski et, plus particulièrement la semelle de cette chaussure, doit posséder de hautes caractéristiques de rigidité et de résistance mécanique, à la fois pour rendre le ski solidaire du pied du skieur dans la plus grande mesure possible et pour résister avantageusement aux sollicitations transmises par l'intermédiaire des
10 fixations, par exemple pendant une descente.

Lorsqu'une chaussure de ski est fixée à son ski, l'axe longitudinal de la coque de la chaussure coïncide avec l'axe longitudinal de sa semelle et avec l'axe longitudinal du ski. Et il est connu que le pied et la cheville du skieur sont bloqués rigidement dans
15 la chaussure. En conséquence, pendant l'exercice du sport du ski, l'orientation du pied du skieur est contrainte à être en coïncidence avec celle de l'axe du ski, indépendamment des caractéristiques morphologiques congénitales des articulations de la cheville et du genou du skieur.

20 Lorsque cette contrainte est exercée sur des pieds qui, dans l'état naturel de repos, sont du type dit à pointes divergentes ou à pointes convergentes, on observe sur les articulations et plus particulièrement sur celle du genou des sollicitations qui, lorsque l'exercice sportif dure longtemps et/ou lorsque les difficultés
25 techniques présentées par ces exercices s'accroissent, se traduisent par des sensations douloureuses et même par des inflammations des tendons et des ligaments et, de toute façon, par une sensation de fatigue croissante.

Pour éliminer cet inconvénient technique, il a déjà
30 été proposé des mesures destinées à permettre de modifier la position de la chaussure par rapport au ski de façon à satisfaire l'exigence morphologique du skieur. En particulier, on a tenté de faire varier l'angulation de l'ensemble de la chaussure par rapport au ski en faisant varier de façon plus ou moins réglable la position des fixa-
35 tions avant. Toutefois, on a reconnu que non seulement ces tentatives

ne permettent pas de surmonter l'inconvénient précité mais que, plus exactement, elles entraînent d'autres inconvénients techniques tels que, par exemple, l'apparition de composantes centrifuges indésirées et qu'il n'est pas facile de maîtriser le long de parcours en courbe, même à grand rayon.

Le problème qui est à la base de l'invention est donc celui consistant à imaginer un dispositif qui, incorporé dans une chaussure de ski, permette de positionner cette chaussure de façon réglable par rapport aux skis afin que cette chaussure se trouve toujours dans la position morphologique la plus appropriée pour les caractéristiques du pied de l'utilisateur.

Suivant l'invention, ce problème est résolu par une chaussure de ski comprenant une coque et une semelle et qui est caractérisée en ce que la coque peut être déplacée transversalement par rapport à la semelle dans une mesure réglable.

Une chaussure de ski suivant l'invention est en outre caractérisée par le fait que ladite semelle comprend une partie de pointe qui est structurellement indépendante du reste de la semelle et est liée avec guidage par coulissement à une partie d'avant-pied correspondante de ladite coque par un accouplement qui est essentiellement du type prismatique.

En variante, une chaussure suivant l'invention est caractérisée en ce que ladite semelle comprend une partie de talon structurellement indépendante du reste de la semelle et liée avec guidage par coulissement à une partie de talon correspondante de la coque, par un accouplement essentiellement prismatique, dans la direction transversale à cette semelle, des moyens étant prévus pour permettre de fixer la coque à ladite partie de semelle de façon séparable.

Suivant une forme avantageuse et préférée de réalisation de l'invention, une chaussure de ski suivant l'invention est caractérisée en ce que ladite semelle comprend une partie de pointe et une partie de talon qui sont structurellement indépendantes de la partie restante ou partie centrale de la semelle, lesdites parties de pointe ou de talon étant liées, avec guidage par coulissement, à des parties correspondantes de pointe et de talon de la coque, par l'intermédiaire

d'accouplements correspondants, essentiellement prismatiques, qui s'étendent transversalement à la semelle, des moyens étant prévus pour assurer le blocage desdites parties de semelle à la coque de façon séparable.

5 Le principal avantage apporté par la chaussure suivant l'invention est constitué par le fait que son positionnement réglable par rapport aux skis peut être obtenu sans modifier, même de façon minime, la position des fixations et de la semelle sur le ski, de sorte que l'adaptation morphologique obtenue ne comporte pas les
10 inconvénients qui ont été cités plus haut à propos de la technique connue.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et en se référant aux dessins annexés
15 sur lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement par une vue de côté une chaussure de ski suivant l'invention,
- la figure 2 est une coupe à plus grande échelle prise suivant la ligne II-II de la figure 1,
- 20 - la figure 3 est une coupe à échelle encore plus grande, prise suivant la ligne III-III de la figure 2.

Sur les dessins, on a désigné dans son ensemble par la référence 1 une chaussure de ski suivant l'invention qui comprend une coque 2 et une semelle 3. La semelle 3 comprend à son tour trois
25 parties, plus précisément, une partie avant ou de pointe 4, une partie centrale 5 et une partie arrière ou de talon 6.

Suivant une forme préférée mais non limitative de réalisation de l'invention, la partie centrale 5 de ladite semelle 3 est d'une seule pièce avec la tige 2 de la chaussure, conformément aux
30 techniques classiques de moulage de la matière plastique. Les parties 4 et 6, qui sont respectivement la partie de pointe et la partie de talon, sont au contraire structurellement indépendantes de la semelle 3 et de la coque 2 et sont assemblées à cette tige avec guidage par coulissement, par l'intermédiaire d'accouplements essentiellement
35 prismatiques qui seront décrits en détail dans la suite. En particulier

et toujours suivant une forme préférée mais non limitative de réalisation, les moyens d'accouplement desdites parties 4 et 6 de ladite semelle sont identiques, de sorte que, dans la suite, on ne décrira que ceux qui correspondent à l'une desdites parties et plus précisément à la partie de talon 6.

Dans cette partie 6, est formée une rainure-guide 7, essentiellement à queue d'aronde, qui s'étend perpendiculairement à l'axe longitudinal de la semelle 3. Cette rainure-guide 7 est accouplée avec possibilité de coulisement à un contre-guide 8, de profil conjugué, qui est ménagé dans la partie talon 2a de la coque 2.

Dans une position sous-jacente à la rainure-guide 7 et parallèlement à celle-ci, il est également prévu dans la partie 6 un passage 9 qui s'ouvre sur deux chambres 10 et 11 ménagées respectivement sur les deux côtés opposés de cette partie (figure 2). Dans le passage 9 est montée rotative une vis 12, possédant un pas préterminé, dont la tête 13 est retenue par un épaulement 14 classique qui est situé dans la chambre 11. L'extrémité filetée libre 15 de cette vis 12 attaque le trou fileté 16 ménagé dans un petit bloc 17 qui est fixé à la coque 2 et placé dans la chambre 10.

La partie 6 est fixée à la coque 2 par plusieurs vis 18, par exemple par deux vis 18 (figure 3) qui sont engagées dans des trous 19 ménagés dans la partie 6 de la semelle et dans des trous de la partie de talon 2a de la coque. En particulier, les trous 19 sont du type à fente allongée dans la direction de la vis 12 précitée.

Il est à remarquer que les deux parties de pointe et de talon 4 et 6 de la semelle 3 font saillie d'une distance prédéterminée par rapport à la coque 2, de manière à constituer les bords traditionnels et classiques 4a, 6a destinés à coopérer avec des fixations de ski également classiques et traditionnelles (non représentées).

Le blocage d'une chaussure suivant l'invention sur un ski et le choix de la position la plus adaptée morphologiquement aux caractéristiques anatomiques du pied de l'utilisateur sont entièrement évidents.

En effet, après avoir effectué le blocage de la chaussure par la coopération classique entre les fixations de ski et les bords

avant 4a et arrière 6a de la chaussure, le skieur oriente la coque 2 de la chaussure par rapport aux parties 4 et 6, de pointe et de talon, de la semelle 3 et, par conséquent, par rapport au ski. Pour cela, l'utilisateur a simplement à visser ou dévisser les vis 12 de l'une ou de chacune desdites parties 4 et 7 de manière à déterminer des déplacements de la coque 2 dans les rainures-guides 7 des parties de la semelle jusqu'à ce que la chaussure ait pris la position angulaire la plus appropriée par rapport au ski. Il est à remarquer que, dans le cas représenté, les déplacements angulaires sont permis par les jeux inévitablement présents dans les accouplements prismatiques décrits plus haut et par la déformation élastique ou élastoplastique de la matière dans laquelle sont réalisées la semelle et la coque de la chaussure. Il convient de remarquer en outre que l'orientation désirée de la coque par rapport au ski n'implique aucune modification de la position des fixations et ceci est très important pour conférer au skieur une attitude optimale pendant l'exercice du sport.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art au dispositif qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention. C'est ainsi que, par exemple, la semelle 3 de la chaussure suivant l'invention peut comprendre une seule partie (de pointe ou de talon) qui est accouplée à coulissement à une partie correspondante de la chaussure tandis que l'autre partie est associée à la chaussure par une articulation. Les déplacements angulaires de la coque, destinés à permettre de choisir la position la plus appropriée au point de vue morphologique, peuvent être facilités si l'on réalise les accouplements avec un profil curviligne possédant une courbure prédéterminée.

REVENDICATIONS

1. Chaussure de ski comprenant une coque et une semelle, caractérisée en ce que ladite coque (2) peut être déplacée transversalement avec réglage de la position par rapport à la semelle (3).
2. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite semelle comprend une partie de pointe (4) qui est structurellement indépendante du reste de la semelle (3) de la coque (2) et qui est reliée de façon à être guidée par coulisement sur une partie de pointe correspondante (2a) de ladite tige (2) par un accouplement qui est sensiblement du type prismatique et qui s'étend transversalement à la semelle.
3. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite semelle (3) comprend une partie de talon (6) structurellement indépendante du reste de la semelle et de la tige et reliée de façon à être guidée par coulisement à une partie de talon correspondante de ladite coque par l'intermédiaire d'un accouplement sensiblement prismatique, dans la direction transversale de la semelle, des moyens étant prévus pour fixer la coque par rapport à cette partie (6) de la semelle de façon séparable.
4. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite semelle comprend une partie de pointe (4) et une partie de talon (6) structurellement indépendantes de la partie restante (5) de la semelle (3) et de la coque (2), lesdites parties pointe et de talon (4 et 6) étant reliées de façon guidée par coulisement aux parties correspondantes de pointe et de talon de la coque (2) par l'intermédiaire d'accouplements sensiblement prismatiques qui s'étendent transversalement à la semelle, des moyens étant prévus pour bloquer lesdites parties (4, 6) de la semelle par rapport à la chaussure de façon séparable.

