

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 602 123

②1 N° d'enregistrement national :

87 10653

⑤1 Int Cl* : A 43 B 5/04, 23/02.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 24 juillet 1987.

③0 Priorité : JP, 29 juillet 1986, n° 61-117112.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 5 du 5 février 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : NIPPON GAKKI SEIZO KABUSHIKI
KAISHA. — JP.

⑦2 Inventeur(s) : Koji Toda.

⑦3 Titulaire(s) :

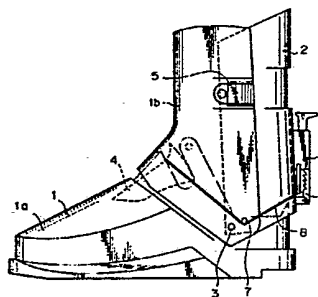
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Roland Nithardt.

⑤4 Chaussure de ski comportant une coque et une pièce arrière pivotante.

⑤7 L'invention concerne une chaussure de ski comportant une coque rigide 1, une pièce arrière pivotante 2 et un coussinet 4 disposé en face du cou-de-pied. Le coussinet 4 est relié à un tendeur 6 par un câble 8 de manière à maintenir fermement le pied du skieur dans différentes positions.

Le tendeur 6 étant disposé sur la face arrière de la pièce arrière 2, le câble 8 passe sur un siège 7 situé en dessus et en arrière du pivot 3 de la pièce arrière 2. De la sorte, la tension du câble augmente quand la jambe du skieur s'incline en avant, et le câble reste tendu quand la pièce arrière 2 est ouverte pour la marche.

Application à des chaussures de ski en résine.



CHAUSSURE DE SKI COMPORTANT UNE COQUE ET UNE PIECE ARRIERE PIVOTANTE

La présente invention concerne une chaussure de ski en résine dans laquelle une coque rigide comporte une partie inférieure destinée à recouvrir le pied du skieur et une partie supérieure destinée à recouvrir la moitié antérieure de la jambe du skieur, une pièce arrière pivotante destinée à recouvrir la
5 moitié arrière de la jambe du skieur est montée à ses angles inférieurs dirigés vers l'avant sur des pivots ménagés sur les deux faces extérieures de la coque, un coussinet est disposé à l'intérieur de la coque en face de l'emplacement du cou-de-pied, un tendeur est disposé sur la face arrière de ladite pièce arrière, un câble reliant le coussinet au tendeur passe sur un
10 siège disposé sur une face extérieure de la coque au voisinage du pivot, et un mécanisme de fixation relie la pièce arrière à la partie supérieure de la coque. Ainsi, la pièce arrière peut pivoter d'avant en arrière et vice-versa autour des pivots. En général, la coque rigide entoure un chausson intérieur qui est en contact direct avec le pied et la jambe du skieur.

15

Des chaussures de ski construites de cette manière sont décrites dans les demandes de brevet japonais No. 52-118'360, 59-137'001 et 60-225'502.

En général, on demande à une chaussure de ski de ce genre d'être capable de
20 remplir entre autres les fonctions suivantes.

Premièrement, la pièce arrière est souvent libérée durant la marche. Dans cette situation, un éventuel relâchement du câble affecterait la stabilité du pied du skieur dans la chaussure et ne permettrait pas une marche agréable.
25 Pour prévenir cela, il est souhaitable que le câble soit maintenu tendu même quand la pièce arrière est libérée durant la marche.

Deuxièmement, quand la jambe du skieur est inclinée vers l'avant durant la pratique du ski, le talon tend à se soulever du fond de la coque. Pour
30 prévenir cet inconvénient, il est souhaitable que le câble soit fixé de manière à maintenir fermement le pied du skieur particulièrement dans ce cas-là.

Dans la chaussure de ski selon la demande de brevet japonais No. 52-118'360 précitée, le siège du câble est situé en dessous et en arrière du pivot de la pièce arrière. En raison de cet emplacement du siège, un relâchement se produit dans le câble quand la pièce arrière est libérée. De la sorte, cette

5 chaussure de ski connue ne remplit pas la première des fonctions susmentionnées. Dans la construction de la chaussure de ski selon la demande de brevet japonais No. 59-137'001, l'emplacement du siège du câble recouvre celui du pivot de la pièce arrière et, du fait d'une telle position du

10 siège, le câble n'est pas tendu quand la jambe du skieur s'incline en avant. Ainsi, cette chaussure de ski selon l'art antérieur ne remplit pas la seconde fonction susmentionnée. Dans la chaussure de ski selon la demande de brevet japonais No. 60-225'502, le siège du câble est situé juste en dessus du pivot de la pièce arrière et, de la sorte, un relâchement se produit dans le câble quand la jambe du skieur s'incline vers l'avant. Là aussi, cette chaussure de

15 ski connue ne remplit pas la seconde fonction.

Ce qui précède montre clairement qu'aucune des chaussures de ski selon l'art antérieur ne remplit à la fois la première et la seconde des fonctions susmentionnées. La présente invention a donc pour but de fournir une

20 chaussure de ski remplissant ces deux fonctions.

Selon l'aspect fondamental de la présente invention, le siège du câble est situé à la fois en dessus et en arrière du pivot de la pièce arrière de la chaussure. Plus précisément, au moins d'un côté de la chaussure, dans un

25 repère orthogonal ayant un axe des abscisses parallèle au dessous de la chaussure et orienté positivement vers l'arrière, et un axe des ordonnées orienté positivement vers le haut et coupant l'axe des abscisses au centre du pivot prévu pour la partie arrière, le siège du câble est situé dans une zone où les abscisses et les ordonnées sont positives.

30 On décrira ci-dessous à titre d'exemple une forme de réalisation d'une chaussure de ski selon la présente invention, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

35 La figure 1 est une vue latérale simplifiée d'une forme de réalisation de la chaussure de ski selon l'invention, et

la figure 2 est un diagramme en élévation illustrant le fonctionnement de la chaussure de ski selon l'invention.

Dans la chaussure illustrée en figure 1, les parties qui ne sont pas en rapport direct avec l'invention sont représentées d'une manière simplifiée ou sont omises pour faciliter l'explication. La chaussure de ski comporte une coque rigide en résine 1 qui comprend de manière connue une partie inférieure 1a, destinée à recouvrir le pied du skieur, et une partie supérieure 1b destinée à recouvrir la moitié antérieure de la jambe du skieur. Une paire de pivots opposés 3 est disposée sur la face extérieure de la coque 1 près de son angle inférieur arrière, et une pièce arrière 2 destinée à recouvrir la moitié postérieure de la jambe du skieur est montée de manière rotative sur les pivots 3 de la coque 1. La pièce arrière 2 et la partie supérieure 1b de la coque 1 peuvent être fixées l'une à l'autre au moyen d'un mécanisme de fermeture connu reliant ces deux composants. Seule une boucle 5 du mécanisme de fermeture est représentée sur le dessin.

Un coussinet 4 est disposé à l'intérieur de la coque 1 de façon que, quand le pied du skieur est inséré dans la chaussure, le coussinet se trouve en face du cou-de-pied. Un tendeur 6 est disposé sur la face arrière de la pièce arrière 2. Le coussinet 4 est raccordé au tendeur 6 par un câble 8 qui passe sur un siège 7 formé sur la surface extérieure de la partie inférieure 1a de la coque 1 près de son extrémité arrière. De préférence, le câble 8 s'étend des deux côtés de la chaussure, lesquels comportent chacun un siège 7.

Conformément à l'invention, le siège 7 du câble 8 se trouve en dessus et en arrière du pivot 3 de la pièce arrière 2. Plus spécialement, si l'on imagine un diagramme comportant un axe des abscisses X (fig. 2) qui est parallèle au dessous 9 de la semelle de la chaussure, et un axe des ordonnées Y coupant l'axe des abscisses sur le pivot 3, le siège 7 du câble 8 se trouve dans la zone des abscisses positives et des ordonnées positives du diagramme, si l'axe des X est orienté positivement vers l'arrière de la chaussure tandis que l'axe des Y est orienté positivement vers le haut.

Ensuite, on décrira en détail le fonctionnement de la chaussure de ski selon l'invention en référence à la figure 2, qui représente la situation de la jonction A du câble 8 au tendeur 6 quand la pièce arrière 2 tourne autour des pivots de la coque 1. Puisque la jonction A se trouve sur la face arrière

de la pièce 2 qui tourne autour du pivot 3, la jonction A décrit un arc dessiné en trait mixte qui est centré sur le pivot 3. Cependant, comme le câble 8 est engagé sur le siège 7 décalé par rapport au pivot 3, la jonction A a tendance à suivre de ce fait un arc dessiné en trait interrompu qui est centré sur le
5 siège 7 et qui coupe l'arc précédent en A1 et en A2. La pièce arrière est ouverte pour la position A1, et pour la position A2 elle est fermée en étant fixée à la partie supérieure 1b de la coque 1. Pour une position A3, la jambe du skieur est inclinée vers l'avant pendant la pratique du ski.

10 Il ressort du dessin que la jonction A se déplace effectivement le long de l'arc en trait mixte bien qu'elle ait une tendance à suivre l'arc en trait interrompu. Ainsi, une surtension apparaît dans le câble 8 là où l'arc en trait mixte se trouve à l'extérieur de l'arc en trait interrompu, tandis qu'un relâchement se produit dans le câble 8 là où le trait mixte se trouve à
15 l'intérieur de l'arc en trait interrompu. Dans les zones situées au-dessus de l'emplacement A2 et au-dessous de l'emplacement A1, l'arc en trait mixte se trouve à l'extérieur de l'arc en trait interrompu, de sorte qu'une surtension apparaît dans le câble 8. Entre les emplacements A1 et A2, l'arc en trait mixte est en dedans de l'arc en trait interrompu et un relâchement se
20 produit dans le câble 8. Le relâchement maximal du câble correspond à un emplacement A0. On comprend ainsi que l'écart entre le tracé des deux arcs provoque un relâchement ou une surtension dans le câble 8.

Avec la présente invention, il n'y a pas de relâchement dans le câble 8 quand
25 la pièce arrière 2 est ouverte, ce qui maintient stable le pied du skieur. Quand la jambe du skieur est inclinée en avant, le câble 8 est tendu de manière à retenir fermement le talon du skieur contre sa tendance à se soulever de la semelle de la chaussure.

Revendication

1. Chaussure de ski en résine dans laquelle une coque rigide (1) comporte une partie inférieure (1a) destinée à recouvrir le pied du skieur et une partie supérieure (1b) destinée à recouvrir la moitié antérieure de la jambe du skieur, une pièce arrière pivotante (2) destinée à recouvrir la moitié
- 5 postérieure de la jambe du skieur est montée à ses angles inférieurs dirigés vers l'avant sur des pivots (3) ménagés sur les deux faces extérieures de la coque, un coussinet (4) est disposé à l'intérieur de la coque en face de l'emplacement du cou-de-pied, un tendeur (6) est disposé sur la face arrière de ladite pièce arrière, un câble (8) reliant le coussinet au tendeur passe sur
- 10 un siège (7) disposé sur une face extérieure de la coque au voisinage du pivot, et un mécanisme de fixation (5) relie la pièce arrière à la partie supérieure de la coque, caractérisée en ce que, au moins d'un côté de la chaussure, dans un repère orthogonal ayant un axe des abscisses (X) parallèle au dessous (9) de la chaussure et orienté positivement vers
- 15 l'arrière, et un axe des ordonnées (Y) orienté positivement vers le haut et coupant l'axe des abscisses au centre du pivot (3) prévu pour la partie arrière (2), le siège (7) du câble (8) est situé dans une zone où les abscisses et les ordonnées sont positives.

Fig. 1