

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

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

3 131 823

21 N° d'enregistrement national : 22 00426

51 Int Cl<sup>8</sup> : A 43 B 5/04 (2022.01)

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 18.01.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 21.07.23 Bulletin 23/29.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : SALOMON S.A.S. S.A.S — FR.

72 Inventeur(s) : Chaigne Jérôme et Avrillon Nelly.

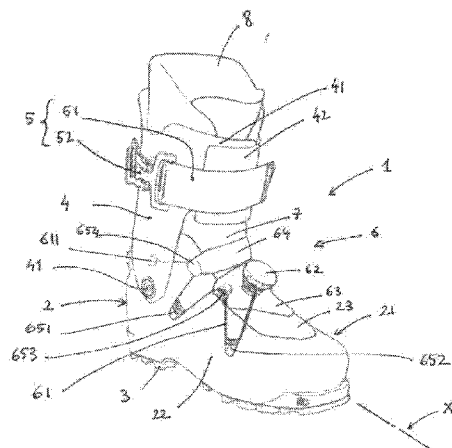
73 Titulaire(s) : SALOMON S.A.S. S.A.S.

54 ~~Chaussures de ski et dispositif de serrage associé.~~  
57 Chaussure de ski (1), comprenant une coque extérieure essentiellement rigide adaptée pour recevoir le pied d'un uti-

lisateur; ladite coque extérieure étant constituée d'un bas de coque (2) et d'un collier (4) fixé sur le bas de coque de manière

à pouvoir pivoter et apte à entourer la partie basse de la jambe de l'utilisateur; ledit bas de coque comprenant une semelle (3), un flanc médial (21) et un flanc latéral (22), les bords supérieurs de chacun de ces flancs étant disjoints et définissant ainsi une échancrure supérieure (7) qui s'étend entre une zone antérieure (71), située à proximité de la portion avant du bas de coque et une zone postérieure (72), situé à proximité de la partie supérieure du bas de coque; ledit bas de coque étant équipé de moyens de serrage qui comprennent: un câble (61), ledit câble étant fixé à l'aide d'un premier ancrage (611) sur le bas de coque; un mécanisme tenseur de câble (62); un capot (63), fixé par au moins un deuxième ancrage (631) sur le bas de coque; une sangle (64), fixée par un troisième ancrage (641); et une pluralité de passants (651, 652, 653, 654). Ladite chaussure étant caractérisée en ce que: ledit premier ancrage (611) est placé à proximité de la zone postérieure (72) de l'échancrure supérieure (7); le mécanisme tenseur de câble est fixé sur le capot (63); au moins un des passants (653) de la pluralité de passants est fixé sur le capot (63); au moins un des passants (654) de la pluralité de passants est fixé à une extrémité libre de la sangle souple (64); et le câble parcourt ladite pluralité de passants depuis le premier ancrage (611) jusqu'au mécanisme tenseur de câble (62).

Figure de l'abrégé: Figure 1



FR 3 131 823 - A1



## Description

### **Titre de l'invention : Chaussure de ski et dispositif de serrage associé**

- [0001] L'invention concerne une chaussure de ski et notamment une chaussure de ski de randonnée ou encore une chaussure de ski-alpinisme.
- [0002] De manière connue, une chaussure de sport comprend une partie basse, appelée bas de coque et une partie haute, appelée collier. Le bas de coque comporte une semelle, de laquelle sont issus deux flancs. Le bas de coque et le collier maintiennent respectivement le pied et le mollet de l'utilisateur. Le collier est articulé par rapport au bas de coque pour faciliter la marche mais il peut être immobilisé par rapport à celui-ci lors de l'activité sportive pour assurer le blocage des mouvements de la cheville de l'utilisateur.
- [0003] La problématique que doit résoudre une chaussure de ski pour la pratique du ski de randonnée est d'être suffisamment rigide pour permettre une bonne efficacité et de la performance lors des phases de ski de descente, mais également suffisamment légère pour que les phases de montée ne génèrent pas trop de fatigue et de dépense d'énergie pour l'utilisateur. Pour ce faire, les fabricants de chaussure de ski vont essayer de limiter la quantité de matière rigide pour la confection de la coque et en même temps s'assurer que les portions de coque restantes sont très rigides. Ainsi, on note depuis quelques années, que les chaussures de ski de randonnée les plus légères comportent une coque dont la partie basse est constituée d'une semelle dont sont issus deux flancs verticaux, lesquels ne se chevauchent pas à la manière des chaussures dites à rabats ou overlaps. Au contraire, les bords supérieurs des deux flancs sont au moins sur une grande partie de leur longueur, disjoints, et ils définissent ainsi une large échancrure supérieure. Des moyens de serrage sont prévus pour rapprocher entre eux, les deux bords de l'échancrure, et assurer l'adaptation du volume de la chaussure au pied de l'utilisateur. Ces moyens doivent être relativement puissant et garantir que le serrage s'effectue sur toute la longueur de l'échancrure.
- [0004] Le document EP 3725175 décrit une chaussure de ski dans laquelle, l'échancrure supérieure est recouverte d'une languette relativement rigide et un dispositif de serrage comprenant un câble et mécanisme tenseur à enrouleur assure la mise en tension du câble. Cette construction présente plusieurs inconvénients. Tout d'abord, la mise en place d'une languette rigide alourdit la chaussure et la rigidifie dans son mouvement de flexion vers l'avant. Deuxièmement, les frottements générés par la friction du câble à l'intérieur des passants ont pour conséquence que la partie haute de l'échancrure est beaucoup plus serrée que la partie basse. En outre, plus on veut exercer un serrage fort,

plus la différence de serrage sera importante entre la partie antérieure et la partie postérieure de l'échancrure. Enfin la partie haute de la portion basse de la coque est relativement mal serrée par ce dispositif.

[0005] C'est notamment à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant une chaussure de sport qui combine avantageusement légèreté, rigidité et efficacité des moyens de serrage du bas de coque. Notamment, l'invention vise à proposer une chaussure de ski adaptée pour la pratique du ski de randonnée dont le bas de coque présente une échancrure supérieure et pour laquelle on dispose d'une uniformité de serrage sur toute la longueur de cette échancrure.

[0006] A cet effet l'invention concerne une chaussure de ski, comprenant une coque extérieure essentiellement rigide adaptée pour recevoir le pied d'un utilisateur; ladite coque extérieure étant constituée d'un bas de coque et d'un collier fixé sur le bas de coque de manière à pouvoir pivoter et apte à entourer la partie basse de la jambe de l'utilisateur; ledit bas de coque comprenant une semelle, un flanc médial et un flanc latéral, les bords supérieurs de chacun de ces flancs étant disjoints et définissant ainsi une échancrure supérieure qui s'étend entre une zone antérieure, située à proximité de la portion avant du bas de coque et une zone postérieure, située à proximité de la partie supérieure du bas de coque ; ledit bas de coque étant équipé de moyens de serrage qui comprennent:

[0007] - un câble, ledit câble étant fixé à l'aide d'un premier ancrage sur le bas de coque ;

[0008] - un mécanisme tenseur de câble ;

[0009] - un capot, fixé par au moins un deuxième ancrage sur le bas de coque ;

[0010] - une sangle, fixée par un troisième ancrage ; et

[0011] - une pluralité de passants ;

[0012] ladite chaussure étant caractérisée en ce que :

[0013] - ledit premier ancrage est placé à proximité de la zone postérieure de l'échancrure supérieure ;

[0014] - le mécanisme tenseur de câble est fixé sur le capot ;

[0015] - au moins un des passants de la pluralité de passants est fixé sur le capot ;

[0016] - au moins un des passants de la pluralité de passants est fixé à une extrémité libre de la sangle ;

[0017] - au moins deux des passants de la pluralité de passants, appelés premier et deuxième passant du bas de coque sont fixés sur un des flancs, ledit premier passant étant fixé à proximité de la zone postérieure de l'échancrure et ledit deuxième passant étant fixé à proximité de la zone antérieure de l'échancrure ; et

[0018] - le câble parcourt ladite pluralité de passants depuis le premier ancrage jusqu'au mécanisme tenseur de câble, en passant successivement par le passant de sangle, le premier passant de bas de coque, le passant de capot et le deuxième passant de bas de

coque.

- [0019] De préférence, la sangle qui est réalisée dans un matériau souple chevauche la zone postérieure de l'échancrure supérieure, tandis que le capot qui est réalisé dans un matériau rigide chevauche la zone antérieure de l'échancrure supérieure.
- [0020] Le parcours du câble définit deux zones de laçage adjacentes et successives ; la première zone de laçage étant constituée par le premier ancrage ainsi que le passage du câble dans le passant de la sangle souple et dans un premier passant de bas de coque ; tandis que la deuxième zone de laçage étant constituée par le passage du câble dans le passant du capot et dans un deuxième passant de bas de coque ainsi que la mise en tension du câble par le mécanisme tenseur.
- [0021] De préférence, le premier ancrage est placé sur le bas de coque, au-dessus de l'axe d'articulation du collier, il en est de même pour le troisième ancrage qui est lui aussi placé au-dessus de l'axe d'articulation. Ainsi, le premier ancrage et le troisième ancrage sont masqués par le collier lorsque celui-ci est en position droite.
- [0022] Dans un mode de réalisation préféré, le premier ancrage, le premier passant du bas de coque ainsi que le deuxième passant du bas de coque sont fixés sur le flanc latéral tandis que le deuxième ancrage et le troisième ancrage sont fixés sur le flanc médial.
- [0023] Dans un mode de réalisation alternatif, le premier ancrage, le premier passant du bas de coque ainsi que le deuxième passant du bas de coque sont fixés sur le flanc médial tandis que le deuxième ancrage et le troisième ancrage sont fixés sur le flanc latéral.
- [0024] L'invention et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, d'un mode de réalisation d'une chaussure de sport conforme à son principe, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins dans lesquels :
- [0025] - [Fig.1] la [Fig.1] est une vue en perspective d'une chaussure de ski conforme à l'invention, comprenant un bas de coque et des moyens de serrage du bas de coque,
- [0026] - [Fig.2] la [Fig.2] est une vue médiale partielle représentant le bas de coque
- [0027] - [Fig.3] la [Fig.3] est une vue schématique montrant l'échancrure supérieure du bas de coque et les moyens de serrage de celui-ci.
- [0028] Sur la [Fig.1] est représentée une chaussure de ski 1. La chaussure 1 est une chaussure de ski droite, c'est-à-dire adaptée pour le pied droit d'un utilisateur. Cette chaussure 1 est particulièrement adaptée pour la pratique de la randonnée à ski.
- [0029] La chaussure 1 comprend une partie basse prévue pour recevoir le pied de l'utilisateur. Cette partie basse 2, appelée « bas de coque », maintient le pied de l'utilisateur pendant la marche ou le ski. En pratique, le bas de coque 2 peut être fabriqué en matière plastique. Le bas de coque 2 s'étend selon un axe longitudinal X, qui s'étire entre le talon et les orteils du pied de l'utilisateur lorsque celui-ci a la chaussure 1 au pied. La partie supérieure du bas de coque 2 forme une ouverture

permettant le passage du pied. Un chausson souple 8, confectionné à l'aide de différents matériaux tels que matières plastiques souples, pads de matériaux sous forme de mousse et/ou matières textiles, est disposé à l'intérieur de la chaussure 1 pour le confort de l'utilisateur.

- [0030] Le bas de coque 2 comprend une semelle 3 et deux flancs 21 et 22 qui s'étendent globalement vers le haut à partir de la semelle 3. Les flancs 21 et 22 sont cintrés en direction de la semelle 3, c'est-à-dire qu'ils présentent une concavité tournée vers la semelle 3. Les flancs 21 et 22 définissent avec la semelle 3 une cavité de réception du pied de l'utilisateur. Le flanc 21 est un flanc médial, c'est-à-dire tourné vers la chaussure gauche de l'utilisateur, alors que le flanc 22 est un flanc latéral. Les flancs 21 et 22 sont séparés par une échancrure supérieure 7.
- [0031] La chaussure 1 comporte également une partie haute de maintien du mollet de l'utilisateur, qui prolonge le bas de coque 2 et qui est prévue pour entourer le bas de jambe, c'est-à-dire le mollet de l'utilisateur. Cette partie haute, appelée « collier 4 » est articulée sur le bas de coque 2, notamment autour d'un axe 41 perpendiculaire à l'axe longitudinal X et sensiblement parallèle à la semelle 3. L'articulation entre le collier 4 et le bas de coque 2 est, en pratique, bloquée pendant les phases de descente à ski au moyen d'un mécanisme de blocage non représenté, qui est disposé à l'arrière du collier 4. Ainsi, la cheville de l'utilisateur est maintenue pendant la marche ou le ski.
- [0032] Le collier 4 comporte deux rabats 41, 42 qui se chevauchent au niveau de la face antérieure du bas de jambe de l'utilisateur. Des moyens de serrage 5 du collier 4 autour du mollet de l'utilisateur sont également prévus pour plaquer les deux rabats 41, 42 et ainsi diminuer la circonférence du collier. Ces moyens 5 comprennent une bande auto-agrippante 51 et un dispositif de mise en tension de cette bande comportant un levier et un mécanisme à genouillère 52.
- [0033] Le bas de coque 2 est lui aussi pourvu de moyens de serrage 6 dont la fonction est d'exercer un effort sur les flancs 21, 22 afin de les cintrer et ajuster le volume intérieur du bas de coque. Ces moyens de serrage comprennent un capot 63, une sangle 64, un câble 61, un mécanisme tenseur de câble 62 et une pluralité de passants 651, 652, 653, 654.
- [0034] Le câble 611 est fixé sur le bas de coque 2 grâce à un premier ancrage 611, Cet ancrage est, par exemple, réalisé par une vis et un écrou. Le premier ancrage 611 est placé au-dessus de l'axe d'articulation du collier 4 sur le flanc latéral 22 du bas de coque 2 et de préférence dans une portion du bas de coque qui est cachée par le coté latéral de la partie basse 41 du collier 4.
- [0035] Le capot 63 est fixé sur le flanc médial 21 par au moins un deuxième ancrage 631, visible à la [Fig.2]. Le deuxième ancrage 631 peut être réaliser de toute manière adéquate, comme par exemple, à l'aide d'un rivet. La capot 63 est une pièce rela-

tivement rigide, de préférence avec une rigidité au moins équivalente à celle du bas de coque. Le capot chevauche l'échancrure 7 au niveau d'une zone centrale de celle-ci. Ainsi l'extrémité latérale 632 du capot 63, repose sur le bord supérieur du flanc latéral 22. Au moins un des passants, appelé passant de capot 653 est fixé sur cette extrémité latérale du capot. Le mécanisme tenseur 62 du câble 61 est fixé sur le capot 63. De préférence, il est fixé sur la portion centrale du capot, c'est-à-dire sur la portion de celui-ci qui se trouve au-dessus de l'échancrure 7. Le mécanisme tenseur de câble comprend de manière connue, une bobine permettant de stocker la portion de câble superflue et qui n'est pas utilisée dans les zones de laçage. Il comprend également un dispositif qui permet d'enrouler/dérouler puis de bloquer/débloquer le câble à la demande selon de souhait de serrage/desserrage de l'utilisateur. La manœuvre du dispositif se fait grâce à une molette tournante 621 placée au sommet du mécanisme

[0036] La sangle 64 est ancrée par un troisième ancrage 641 sur le flanc médial 21 du bas de coque 2 à une position faisant face à celle du premier ancrage 611. Ainsi, le troisième ancrage 641 est positionné au-dessus de l'axe d'articulation 41 du collier. Le troisième ancrage 641 est visible à la [Fig.2]. On notera que la [Fig.2] représente en trait pointillé le contour du collier 4. On peut ainsi voir que le troisième ancrage est placé dans une portion du bas de coque qui se trouve cachée par le côté médial de la partie basse du collier 4. La sangle est réalisée dans un matériau souple pouvant être de type textile ou bien de type plastique. Elle est suffisamment longue pour qu'elle chevauche l'échancrure supérieure 7 au niveau de la zone postérieure 72 de celle-ci. Un passant, appelé passant de sangle 654, est fixé à l'extrémité libre de la sangle de telle manière qu'il repose sur le flanc latéral 22.

[0037] Une guêtre 23 est placée sur l'échancrure supérieure 7 afin de garantir l'étanchéité du bas de coque. Cette guêtre est réalisée en matériau très souple pour ne pas gêner le fonctionnement des moyens de serrage du bas de coque. Ladite sangle 64 et ledit capot 63 sont placés au-dessus de la guêtre 23.

[0038] La [Fig.3] permet de comprendre le fonctionnement du dispositif de serrage du bas de coque de l'invention et les avantages qu'il présente sur les dispositifs équipant les chaussures de ski de l'art antérieur. Il s'agit d'une vue schématique qui représente l'échancrure supérieure 7. Celle-ci s'étend depuis une zone antérieure 71, laquelle est matérialisée sur la figure par une ellipse grisée, jusqu'à une zone postérieure 72, également matérialisée par une ellipse grisée. La zone antérieure 71 de l'échancrure 7 se trouve à proximité de portion avant de la chaussure, c'est-à-dire dans une portion de la coque qui constitue une boîte et qui est relativement difficile à déformer. En revanche, la zone postérieure 72 de l'échancrure 7 se trouve au niveau du sommet du bas de coque. Les portions des flancs 21, 22 qui bordent la zone postérieure 72 sont beaucoup plus facile à déformer que celles qui bordent la zone antérieure 71. Il existe

une corrélation entre l'aptitude à la déformation des différentes portions des flancs 21, 22 et la facilité de serrage au niveau de ces portions

[0039] Selon l'axe longitudinal X de la chaussure, le câble suit un cheminement inversé par rapport aux dispositifs de l'art antérieur. En effet, le câble est fixé sur le flanc latéral 22 dans une portion de ce-dernier qui borde la zone postérieure 72 de l'échancrure 7. Depuis le premier ancrage, 611, la câble parcourt un trajet de laçage qui le fait passer dans le passant de sangle 654, puis dans le premier passant de bas de coque 651, puis dans le passant de capot 653, puis dans le deuxième passant de bas de coque 652 et enfin il pénètre dans le mécanisme tenseur de câble à enrouleur où il est mis en tension.

[0040] Même s'il n'y qu'un seul câble, on peut définir deux zones de laçage adjacentes et successives. La première zone de laçage est constituée par le premier ancrage 611, le passant de sangle 654 et le premier passant de bas de coque 651. Il s'agit de la zone de laçage de la zone postérieure 72 de l'échancrure 7, c'est-à-dire d'une zone où le serrage est plus facile à faire. La deuxième zone de laçage 71 est constituée du passant de capot 653, du deuxième passant de bas de coque 652 et du mécanisme tenseur de câble 62. Il s'agit de la zone de laçage de la zone antérieure 71 de l'échancrure 7, c'est-à-dire d'une zone où le serrage est rendu plus difficile par le relatif manque de flexibilité des flancs 21, 22 qui la bordent.

[0041] Bien qu'on cherche à limiter les frottements entre le câble et les passants, ils sont malgré tout, toujours présents. De plus, ils sont plus importants dans la première zone de laçage que dans la deuxième zone de laçage car la première est plus éloignée du mécanisme tenseur de câble. Par conséquent pour une certaine force de mise en tension du câble telle qu'exercée par le tenseur de câble, on disposera d'une force de serrage plus importante dans la deuxième zone de laçage que dans la première zone de laçage, dans laquelle une partie de la puissance de laçage est dissipée dans les frottements. Cependant, comme cela est expliqué plus haut, la deuxième zone de laçage est structurellement plus difficile à serrer que la première zone de laçage. On voit, par conséquent, que pour une certaine force de mise en tension du câble, le serrage des deux zones de laçage est rendu plus homogène par le fait que le mécanisme tenseur de câble agit d'abord sur la deuxième zone de serrage, celle se trouvant à l'avant pied de la chaussure, avant d'agir sur la première zone de serrage, celle se trouvant à proximité de la partie supérieure du bas de coque.

[0042] D'autre part, la mise en place du mécanisme tenseur de câble 62 sur le capot 63, de préférence dans une position centrale par rapport à l'échancrure permet de faciliter le serrage par l'utilisateur. En effet, à la fin du processus de serrage, et si l'utilisateur souhaite il va devoir exercer un couple de serrage sur la molette rotative 621 du mécanisme tenseur 62 de plus en plus fort. En pratique, plus l'utilisateur exercera un

couple de serrage fort et plus il exercera une force dirigée selon l'axe de rotation de la molette. Cette force qui s'exerce sur le capot 63, lequel est rigide et repose sur les deux bords de l'échancrure aura pour effet de s'accroître le cintrage de flancs 21, 22 et ainsi de faciliter le serrage.

[0043] Avantageusement, le premier ancrage 611 et le troisième ancrage 641 sont situés relativement haut sur le bas de coque afin d'assurer une bonne tenue du pied selon une ligne qui ceinture le cou-de-pied et le talon et qu'on nomme communément le périmètre court talon. Le serrage suivant cette ligne est essentiel au confort et à la performance du skieur car il maintient son talon bien calé à l'intérieur du contrefort talon. De préférence, le premier 611 et le troisième ancrage 641 sont situés au niveau même, ou bien, au-dessus de l'axe d'articulation 41 du collier de façon à ce que d'une part le serrage soit optimal et d'autre part à ce que ces ancrages puissent être cachés par la partie basse du collier. Dans le mode de réalisation décrit, le premier et le troisième ancrage 611, 641 sont placés quelques centimètres au-dessus de l'axe 41, mais il est tout à fait envisageable d'utiliser les moyens de fixation du collier sur le bas de coque au niveau de l'axe 41 comme premier et troisième ancrage

[0044] Comme décrit plus haut, la sangle 64 est réalisée dans un matériau souple. De plus elle est relativement longue pour pouvoir chevaucher entièrement toute la largeur de la zone postérieure 72 de l'échancrure 7. Cette souplesse et sa longueur ont d'une part pour effet que le confort est amélioré, mais d'autre part fournissent un moyen pratique de desserrage des moyens de serrage du bas de coque. En effet, lorsque l'utilisateur souhaite retirer sa chaussure, il commence par déverrouiller le mécanisme tenseur de câble. Le câble se détend alors et la chaussure est desserrée, mais elle n'est pas suffisamment ouverte pour permettre au pied de s'en extraire. L'utilisateur peut alors aisément agripper la sangle 64 par sa portion centrale afin de l'écarter. Ce faisant, le passant de sangle 654 exerce une traction sur le câble et celui-ci se déroule depuis la bobine qui se trouve dans le mécanisme tenseur de câble. La longueur du câble permet alors que la sangle s'éloigne au maximum du bas de coque et l'extraction du pied est alors possible et facilitée.

[0045] Dans le mode de réalisation décrit ici, le deuxième et le troisième ancrage 631, 641 sont placés sur le flanc médial 21, tandis que la première et la deuxième zone de laçage sont placées sur le côté latérale du bas de coque. On peut bien entendu inverser cette configuration sans sortir du cadre de l'invention. De même qu'on ne sortira pas du cadre de l'invention si on réalise toute configuration équivalente à celles qui sont décrites ici.

## Revendications

- [Revendication 1] - Chaussure de ski (1), comprenant une coque extérieure essentiellement rigide adaptée pour recevoir le pied d'un utilisateur; ladite coque extérieure étant constituée d'un bas de coque (2) et d'un collier (4) fixé sur le bas de coque de manière à pouvoir pivoter et apte à entourer la partie basse de la jambe de l'utilisateur; ledit bas de coque comprenant une semelle (3), un flanc médial (21) et un flanc latéral (22), les bords supérieurs de chacun de ces flancs étant disjoints et définissant ainsi une échancrure supérieure (7) qui s'étend entre une zone antérieure (71), située à proximité de la portion avant du bas de coque et une zone postérieure (72), situé à proximité de la partie supérieure du bas de coque ; ledit bas de coque étant équipé de moyens de serrage qui comprennent:
- un câble (61), ledit câble étant fixé à l'aide d'un premier ancrage (611) sur le bas de coque ;
  - un mécanisme tenseur de câble (62) ;
  - un capot (63), fixé par au moins un deuxième ancrage (631) sur le bas de coque ;
  - une sangle (64), fixée par un troisième ancrage (641) ; et
  - une pluralité de passants (651, 652, 653, 654) ;
- ladite chaussure étant caractérisée en ce que :
- ledit premier ancrage (611) est placé à proximité de la zone postérieure (72) de l'échancrure supérieure (7) ;
  - le mécanisme tenseur de câble est fixé sur le capot (63) ;
  - au moins un des passants (653) de la pluralité de passants est fixé sur le capot (63) ;
  - au moins un des passants (654) de la pluralité de passants est fixé à une extrémité libre de la sangle souple (64) ;
  - au moins deux des passants de la pluralité de passants, appelés premier (651) deuxième passant (652) du bas de coque sont fixés sur un des flancs (21, 22), ledit premier passant (651) étant fixé à proximité de la zone postérieure (72) de l'échancrure (7) et ledit deuxième passant (652) étant fixé à proximité de la zone antérieure (71) de l'échancrure (7) ;
  - le câble parcourt ladite pluralité de passants depuis le premier ancrage (611) jusqu'au mécanisme tenseur de câble (62)
- [Revendication 2] - Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la sangle (64) est réalisée dans un matériau souple et qu'elle chevauche la zone postérieure (72) de l'échancrure supérieure (7).

- [Revendication 3] - Chaussure selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le capot (63) est réalisé dans un matériau rigide et qu'il chevauche la zone antérieure (71) de l'échancrure supérieure (7).'
- [Revendication 4] - Chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le parcours du câble définit deux zones de laçage adjacentes et successives; la première zone de laçage (614) étant constituée par le premier ancrage (611) ainsi que le passage du câble (61) dans le passant (654) de la sangle souple (64) et dans un premier passant (651) de bas de coque; tandis que la deuxième zone de laçage (613) étant constituée par le passage du câble dans le passant (653) du capot (63) et dans un deuxième passant (652) de bas de coque ainsi que la mise en tension du câble par le mécanisme tenseur (62).
- [Revendication 5] - Chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une guêtre (23) est placée sur l'échancrure supérieure (7) afin de garantir l'étanchéité du bas de coque, ladite sangle souple (64) et ledit capot (63) étant placés au-dessus de ladite guêtre (23)
- [Revendication 6] - Chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le premier ancrage (611) est placé sur le bas de coque, au-dessus de l'axe d'articulation (41) du collier (4) et en ce que le troisième ancrage (641) est lui aussi placé au-dessus de l'axe d'articulation (41)
- [Revendication 7] - Chaussure selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le premier ancrage (611) et le troisième (641) sont masqués par le collier lorsque celui-ci est en position droite.
- [Revendication 8] - Chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le premier ancrage (611), le premier passant (651) du bas de coque ainsi que le deuxième passant (652) du bas de coque sont fixés sur le flanc latéral (22) tandis que le deuxième ancrage (631) et le troisième ancrage (641) sont fixés sur le flanc médial (21).



[Fig. 2]

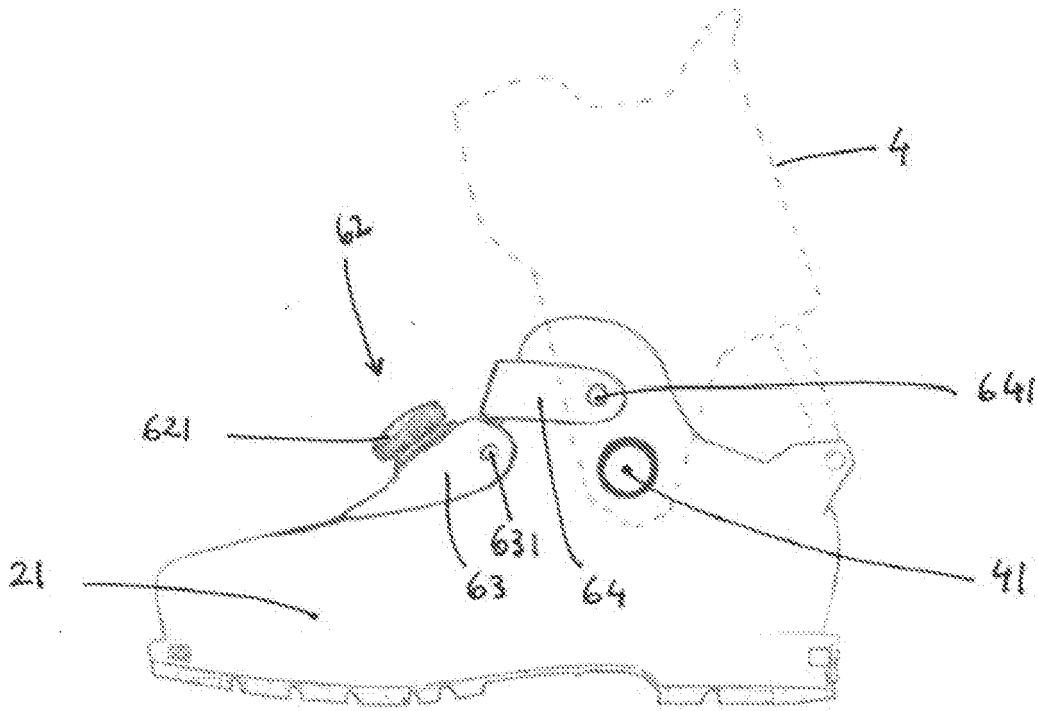


FIG. 2

[Fig. 3]

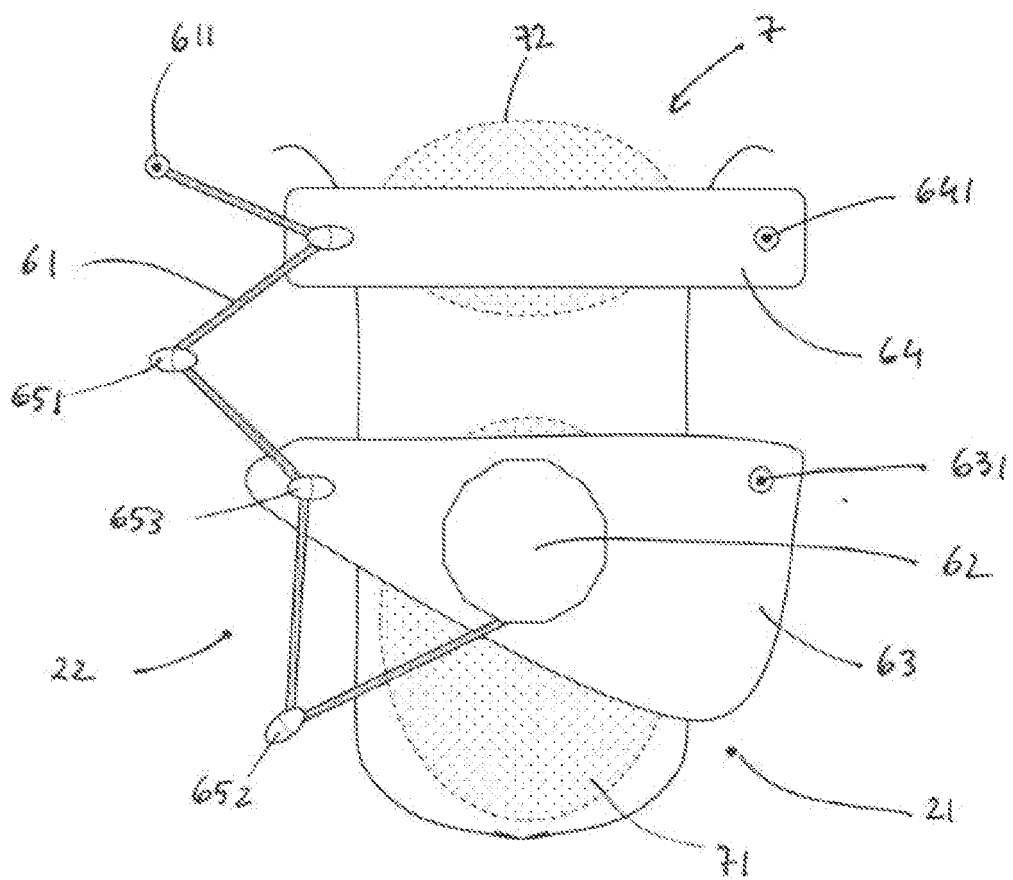


Fig. 3

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

**FA 902314**  
**FR 2200426**

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
<b>X</b>	<b>EP 3 266 327 A1 (SCARPA CALZATURIFICIO SPA [IT]) 10 janvier 2018 (2018-01-10)</b> <b>* alinéas [0004], [0005], [0013], [0024], [0025], [0028], [0029], [0042], [0043], [0045], [0080]; revendications 3,4; figures 1,2,4 *</b> -----	<b>1-8</b>	<b>A43B5/04</b>
<b>A</b>	<b>EP 2 881 004 A1 (SCARPA CALZATURIFICIO SPA [IT]) 10 juin 2015 (2015-06-10)</b> <b>* le document en entier *</b> -----	<b>1-8</b>	
<b>A</b>	<b>IT TV20 130 036 A1 (SCARPA CALZATURIFICIO SPA) 16 septembre 2014 (2014-09-16)</b> <b>* le document en entier *</b> -----	<b>1-8</b>	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)</b>
			<b>A43C</b> <b>A43B</b>
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
<b>25 juillet 2022</b>		<b>Baysal, Kudret</b>	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2200426 FA 902314**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **25-07-2022**  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
<b>EP 3266327</b>	<b>A1</b>	<b>10-01-2018</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				
<b>EP 2881004</b>	<b>A1</b>	<b>10-06-2015</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				
<b>IT TV20130036</b>	<b>A1</b>	<b>16-09-2014</b>	-----	