



(11)

EP 4 212 058 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
19.07.2023 Bulletin 2023/29

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A43C 11/16 (2006.01) A43B 5/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **23152095.8**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A43C 11/16; A43B 5/0447

(22) Date de dépôt: **17.01.2023**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **Chaigne, Jérôme**
74540 Gruffy (FR)
• **Avrillon, Nelly**
74370 Charvonnex (FR)

(30) Priorité: **18.01.2022 FR 2200426**

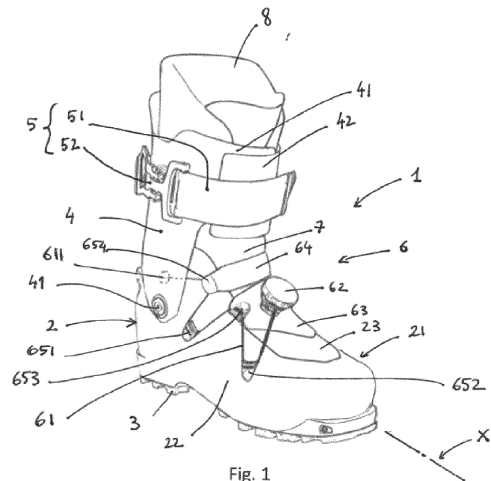
(74) Mandataire: **Rambaud, Pascal**
Salomon S.A.S.
D.J.P.I.
14 Chemin des Croiselets / ZA des Croiselets
74370 Epagny Metz-Tessy (FR)

(71) Demandeur: **Salomon S.A.S.**
74370 Metz-Tessy (FR)

(54) CHAUSSURE 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 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); et le câble parcourt ladite pluralité de passants depuis le premier ancrage (611) jusqu'au mécanisme tenseur de câble (62).

[Fig.1]



EP 4 212 058 A1

Description

[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'en-

tend 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, situé à proximité de la partie supérieure du bas de coque ; ledit bas de coque étant équipé de moyens de serrage qui comprennent:

- au moins un premier câble, ledit câble étant fixé à l'aide d'un premier ancrage sur le bas de coque ;
- un mécanisme tenseur de câble ;
- un capot, fixé par au moins un deuxième ancrage sur le bas de coque ;
- une sangle, fixée par un troisième ancrage ; et
- une pluralité de passants ;

ladite chaussure étant caractérisée en ce que :

- ledit premier ancrage est placé à proximité de la zone postérieure de l'échancrure supérieure ;
- le mécanisme tenseur de câble est fixé sur le capot ;
- au moins un des passants de la pluralité de passants appelé troisième passant est fixé à une extrémité libre de la sangle ;
- au moins un des passants de la pluralité de passants, appelés premier passant du bas de coque est fixé sur un des flancs, ledit premier passant étant fixé à proximité de la zone postérieure de l'échancrure; et
- 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.

[0007] 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.

[0008] Dans un premier mode de réalisation de l'inven-

tion, qu'un deuxième passant est fixé à proximité de la zone antérieure de l'échancrure, et en ce qu'au moins un des passants de la pluralité de passants, appelé quatrième passant, est fixé sur le capot. Ainsi, 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 troisième passant fixé sur 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 quatrième passant fixé sur le capot et dans le deuxième passant de bas de coque ainsi que la mise en tension du câble par le mécanisme tenseur.

[0009] Dans un deuxième mode de réalisation de l'invention, les moyens de serrage comportent un deuxième câble fixé au bas de coque par l'intermédiaire d'un quatrième ancrage. Dans ce cas, un deuxième passant est fixé à proximité de la zone antérieure de l'échancrure, et ledit deuxième câble passe dans ledit deuxième passant. Ledit premier câble et ledit deuxième câble sont tous deux mis sous tension grâce au même mécanisme tenseur de câble. Ainsi, les parcours des deux câbles définissent deux zones de laçage adjacentes; la première zone de laçage étant constituée par le premier ancrage, le passage du premier câble dans le troisième passant fixé sur de la sangle souple et dans le premier passant de bas de coque ainsi que la mise en tension du premier câble par le mécanisme tenseur; tandis que la deuxième zone de laçage est constituée par le quatrième ancrage, le passage du deuxième câble dans le deuxième passant de bas de coque ainsi que par la mise en tension du câble par le mécanisme tenseur.

[0010] 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.

[0011] 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.

[0012] 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.

[0013] 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 :

- [Fig.1] la figure 1 est une vue en perspective d'une chaussure de ski selon un premier mode de réalisation de l'invention, comprenant un bas de coque et des moyens de serrage du bas de coque,

- [Fig.2] la figure 2 est une vue médiale partielle représentant le bas de coque de la figure 1
- [Fig.3] la figure 3 est une vue schématique montrant l'échancrure supérieure du bas de coque et les moyens de serrage de celui-ci, selon le premier mode de réalisation.
- [Fig.4] la figure 4 est une vue en perspective d'une chaussure de ski selon un deuxième mode de réalisation de l'invention
- [Fig.5] la figure 5 est une vue schématique de l'échancrure supérieur du bas de coque de la figure 4.

[0014] Sur la figure 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.

[0015] 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] Le capot 63 est fixé sur le flanc médial 21 par au moins un deuxième ancrage 631, visible à la figure 2. Le deuxième ancrage 631 peut être réaliser de toute manière adéquate, comme par exemple, à l'aide d'un rivet. Le capot 63 est une pièce relativement 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 manoeuvre du dispositif se fait grâce à une molette tournante placée au sommet du mécanisme

[0022] 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 figure 2. On notera que la figure 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 coté 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.

[0023] 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.

[0024] La figure 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

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] 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 pre-

mière 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.

[0028] 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.

[0029] 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

[0030] 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 elles 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.

[0031] 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.

[0032] La figure 4 et la figure 5 décrivent un deuxième mode de réalisation de l'invention qui se différencie du premier mode, notamment par le fait que le mécanisme tenseur de câble 62' permet d'enrouler simultanément un premier câble 61 et un deuxième câble 66. Mise à part cette différence, les autres composants de la chaussure sont identiques et ne seront décrits à nouveau en détail en référence au deuxième mode de réalisation.

[0033] En ce qui concerne les moyens de serrage, ils comprennent un premier câble 61 fixé sur le bas de coque au moyen d'un premier ancrage 611, un capot 63 fixé sur le flanc médial 21 du bas de coque au moyen d'un deuxième ancrage 631, une sangle 64 également fixée sur le flanc médial au moyen d'un troisième ancrage 641 et une pluralité de passants au travers desquels passe le câble. Cette pluralité de passants comprend notamment un premier passant 651 qui est fixé sur le flan latéral 22 du bas de coque et un troisième passant 654 qui est fixé à l'extrémité de la sangle 64.

[0034] Conformément à l'invention le premier ancrage 611 est placé à proximité de la zone supérieure 72 de l'échancrure supérieure 7. En partant de cette position qu'on peut qualifier de postérieure, car plutôt proche de la partie postérieure de la chaussure, le câble se dirige vers la zone antérieure de celle-ci, en passant successivement par le troisième passant 654, le premier passant 651 et pénètre dans le mécanisme tenseur de câble 62'. Le passage du premier câble dans le premier passant 651 et le troisième passant 654, ainsi que le premier ancrage 611 de celui-ci constituent une première zone de laçage 614

[0035] Les moyens de serrage du deuxième mode de réalisation de l'invention comprennent en outre un deuxième câble 66. Ce dernier est fixé à la coque par l'intermédiaire d'un quatrième ancrage 661. Il passe ensuite dans le deuxième passant 652 avant de pénétrer dans le mécanisme tenseur de câble. Ce parcours du deuxième câble détermine une deuxième zone de laçage 613.

[0036] La rotation de la molette du mécanisme tenseur

de câble 62' a pour effet d'enrouler simultanément le premier 61 et le deuxième câble 66, c'est-à-dire assurer le serrage du bas de coque. Cette action simultanée du mécanisme tenseur de câble permet d'homogénéiser le serrage des deux zones de laçage 613, 614.

[0037] L'invention ne se limite pas aux quelques modes de réalisation précédents et on ne sortira pas du cadre de l'invention si on réalise toute configuration équivalente à celles qui sont décrites ici.

Revendications

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:

- au moins un premier 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, 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 de la pluralité de passants, appelés premier passant (651) du bas de coque est fixé sur un des flancs (21, 22), ledit premier passant (651) étant fixé à proximité de la zone postérieure (72) de l'échancrure (7);
- au moins un des passants de la pluralité de passants, appelé troisième passant (654) est fixé à une extrémité libre de la sangle souple (64);
- ledit premier câble parcourt ladite pluralité de passants depuis le premier ancrage (611) jus-

qu'au mécanisme tenseur de câble (62)

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).
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).
4. Chaussure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** deuxième passant (652) est fixé à proximité de la zone antérieure (71) de l'échancrure (7), et **en ce qu'au** moins un des passants de la pluralité de passants, appelé quatrième passant (653), est fixé sur le capot (63);
5. 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 troisième passant (654) fixé sur 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 quatrième passant (653) fixé sur le du capot (63) et dans le deuxième passant (652) de bas de coque ainsi que la mise en tension du câble par le mécanisme tenseur (62).
6. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les moyens de serrage comportent un deuxième câble 66 fixé au bas de coque par l'intermédiaire d'un quatrième ancrage (661).
7. Chaussure selon la revendication précédente, **caractérisée en ce qu'un** deuxième passant (652) est fixé à proximité de la zone antérieure (71) de l'échancrure (7), et **en ce que** ledit deuxième câble passe dans ledit deuxième passant (652).
8. Chaussure selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ledit premier câble (61) et ledit deuxième câble (66) sont tous deux mis sous tension grâce au même mécanisme tenseur (62) de câble.
9. Chaussure selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** les parcours des câbles (61, 66) définissent deux zones de laçage adjacentes; la première zone de laçage (614) étant constituée par le premier ancrage (611), le passage du premier câble (61) dans le troisième passant (654) fixé sur de la sangle souple (64) et dans le premier passant (651) de bas de coque ainsi que la mise en tension du premier câble (61) par le mécanisme tenseur (62);

tandis que la deuxième zone de laçage (613) est constituée par le quatrième ancrage (661), le passage du deuxième câble dans le deuxième passant (652) de bas de coque ainsi que par la mise en tension du câble par le mécanisme tenseur (62). 5

10. 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 placé au-dessus de ladite guêtre (23) 10

11. 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) 15

12. 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. 20

13. 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). 25

30

35

40

45

50

55

[Fig. 1]

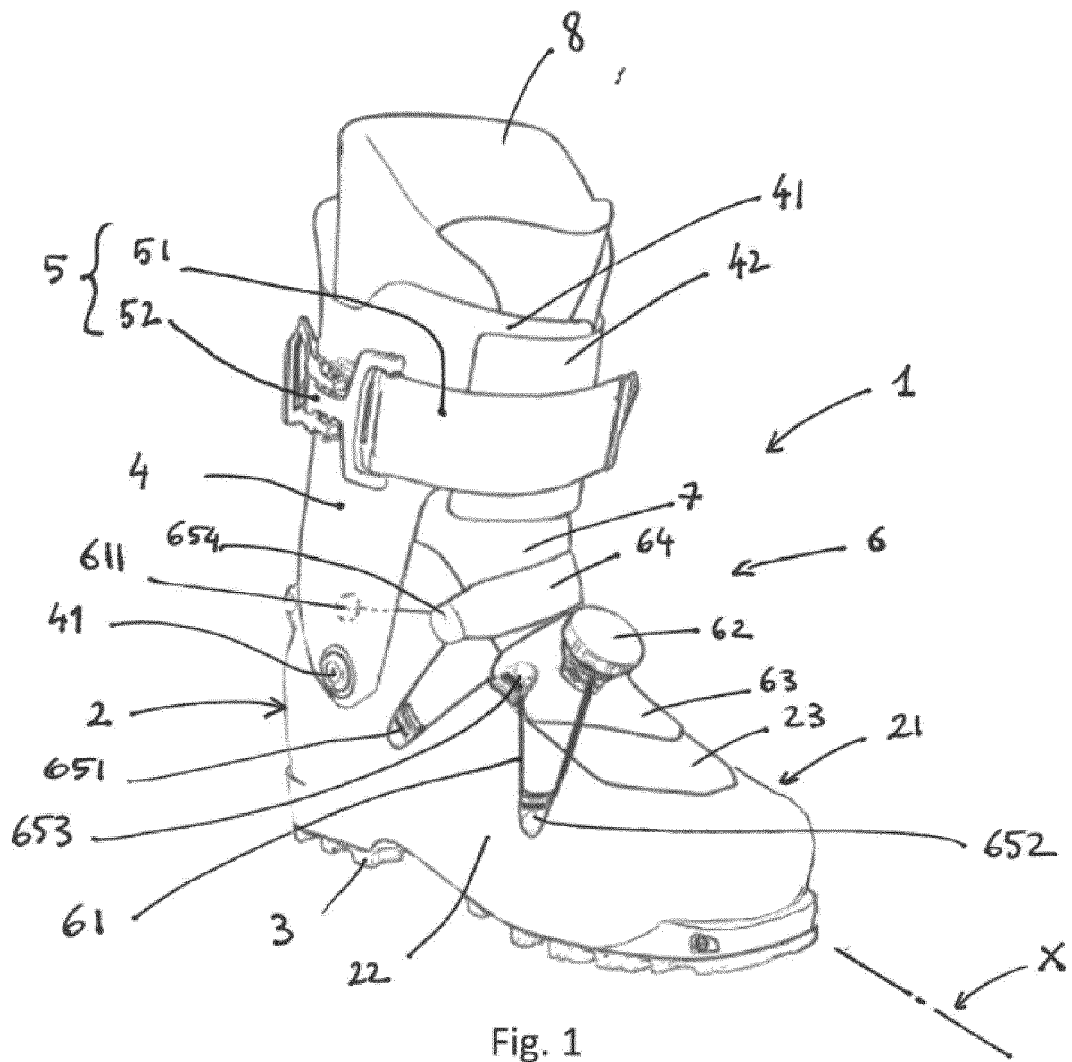


Fig. 1

[Fig.2]

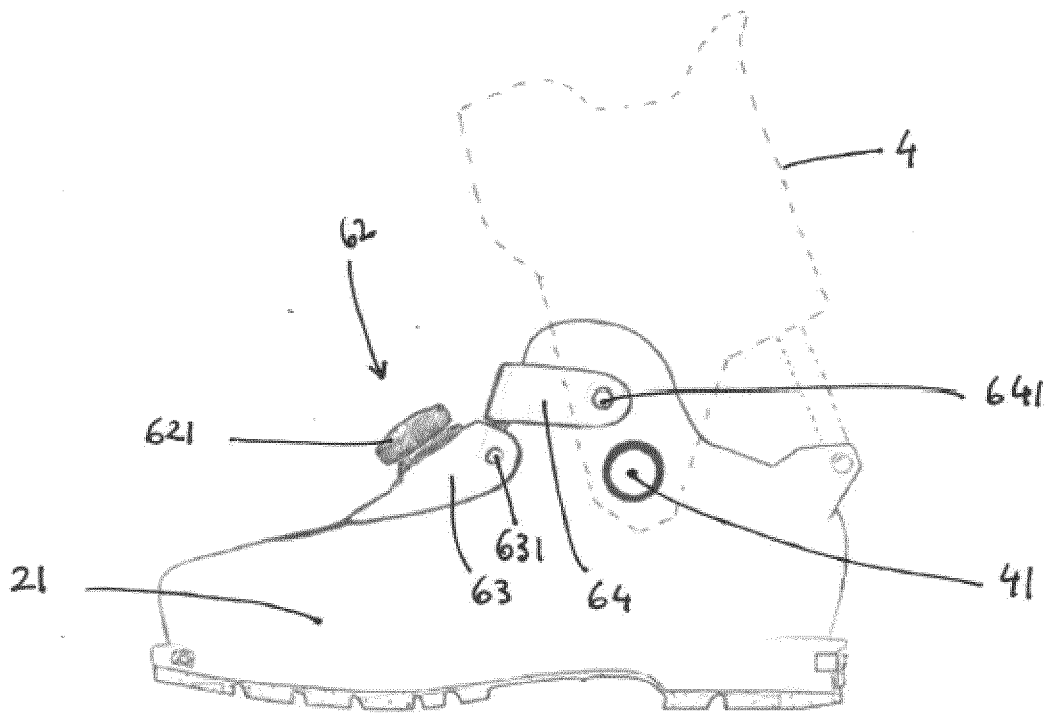


Fig. 2

[Fig.3]

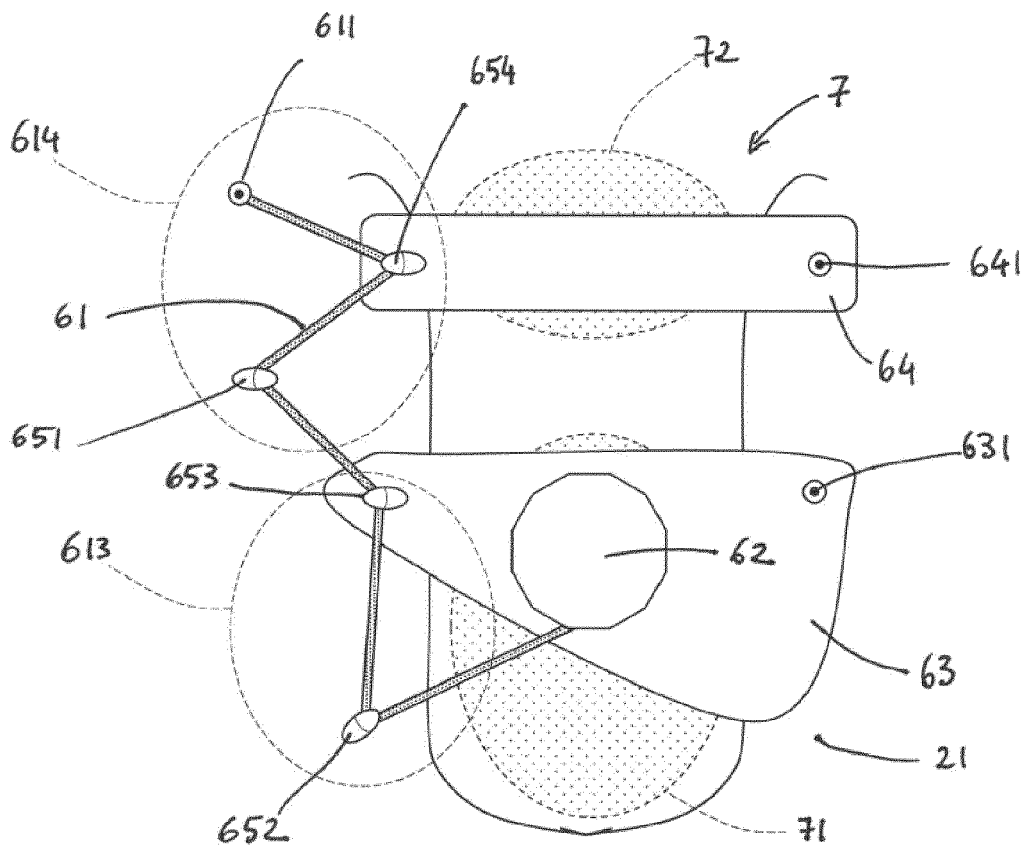


Fig. 3

[Fig.4]

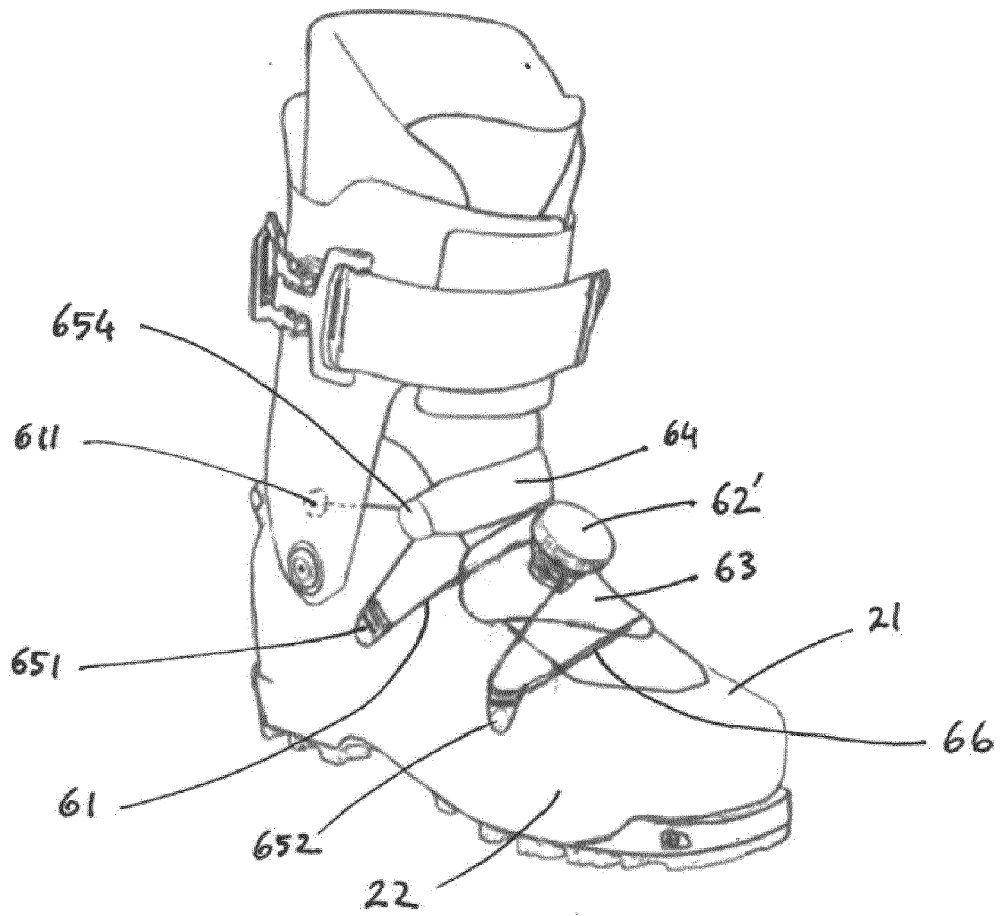


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 23 15 2095

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 3 266 327 A1 (SCARPA CALZATURIFICIO SPA [IT]) 10 janvier 2018 (2018-01-10) * alinéas [0004], [0005], [0013], [0024], [0025], [0028], [0029], [0042], [0043], [0045], [0080]; revendications 3,4; figures 1,2,4 * -----	1-13	INV. A43C11/16 A43B5/04
A	EP 2 881 004 A1 (SCARPA CALZATURIFICIO SPA [IT]) 10 juin 2015 (2015-06-10) * le document en entier * -----	1-13	
A	IT TV20 130 036 A1 (SCARPA CALZATURIFICIO SPA) 16 septembre 2014 (2014-09-16) * le document en entier * -----	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A43C A43B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 mai 2023	Examineur Baysal, Kudret
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 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 23 15 2095

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

11-05-2023

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 3266327	A1	10-01-2018	AUCUN	

EP 2881004	A1	10-06-2015	AUCUN	

IT TV20130036	A1	16-09-2014	-----	

EPC FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 3725175 A [0004]