

(19)



(11)

EP 4 566 476 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.06.2025 Bulletin 2025/24

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A43B 5/04 (2006.01) A43C 11/16 (2006.01)
A43C 11/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 24216050.5

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A43C 11/165; A43B 5/0452; A43C 11/1406;
A43C 11/142; A43C 11/16

(22) Date de dépôt: 28.11.2024

(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:
GE KH MA MD TN

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

(72) Inventeur: GANNAT, Mathieu
74000 Annecy (FR)

(74) Mandataire: Lapierre, Stéphane
SALOMON S.A.S.
14 Chemin des Croiselets
ZA des Croiselets
74370 Epagny Metz-Tessy (FR)

(30) Priorité: 05.12.2023 FR 2313543

(54) CHAUSSURE DE SKI ÉQUIPÉE D'UN MOYEN DE SERRAGE

(57) Chaussure de ski comportant une coque (2), un collier (3) qui est fixé sur la coque et qui est prévu pour entourer le bas de jambe de l'utilisateur, ainsi que des moyens de serrage (41, 42, 43, 44) pour assurer la fermeture et le serrage de ladite coque et dudit collier autour du pied et du bas de jambe de l'utilisateur, lesdits moyens de serrage comportant un organe de manoeuvre fixé sur ledit rabat horizontal latéral, respectivement le rabat horizontal médial de la chaussure et, au moins un, ancrage associé, fixé sur le rabat médial, respectivement le rabat latéral de la chaussure; ledit organe de manoeuvre et ledit ancrage associé coopérant l'un avec l'autre

afin de faire glisser l'un sur l'autre lesdits rabats; un desdits moyens de serrage (41, 43) comporte un organe de manoeuvre commun (413, 431) fixé sur le rabat horizontal latéral ou le rabat vertical latéral, respectivement le rabat horizontal médial ou le rabat vertical médial, et, au moins, deux ancrages associés (411, 412, 432, 433), le premier desdits au moins deux ancrages étant fixé sur ledit collier et est appelé ancrage commun collier (412, 433), tandis que le deuxième desdits au moins deux ancrages étant fixé sur la coque et est appelé ancrage commun coque (411, 432).

[Fig. 1]

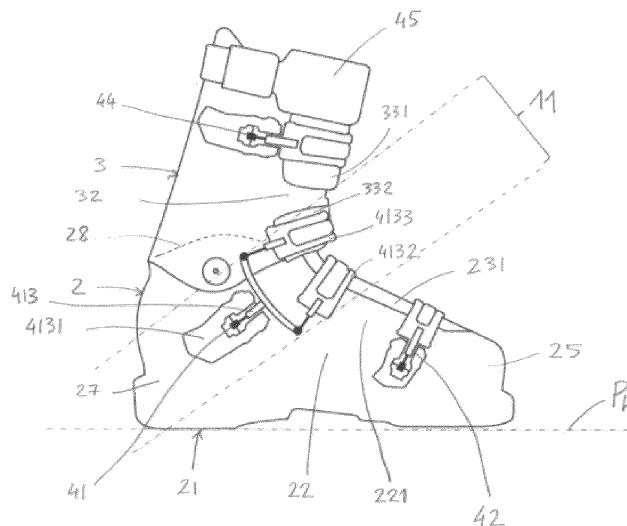


Fig. 1

EP 4 566 476 A1

Description

[0001] La présente invention concerne les chaussures comportant une structure externe à l'intérieur de laquelle un chausson est inséré. Ce type de chaussure est notamment utilisé pour la pratique des sports d'hiver. La structure externe est principalement rigide et assure le maintien du pied de l'utilisateur tandis que le chausson interne est plus souple et a pour fonction d'assurer le confort du pied.

[0002] La présente invention concerne plus particulièrement les chaussures de ski alpin, notamment celle qui sont dite, de construction « portefeuille ». La construction « portefeuille » se caractérise par une structure externe rigide qui comprend deux éléments principaux et distincts : la coque et le collier. La coque constitue la portion basse de la structure externe et elle reçoit le pied de l'utilisateur. Le collier en constitue la portion supérieure, il est fixé à la coque et a pour fonction de maintenir le bas de jambe de l'utilisateur. L'autre grande caractéristique de la construction « portefeuille » est que l'adaptation du volume intérieur de la chaussure au pied de l'utilisateur se fait grâce au coulissement relatif de rabat chacun issu d'un des côtés de la chaussure. De tels rabats, appelés parfois overlaps selon la terminologie anglaise, peuvent être présents au niveau de la coque et au niveau du collier. Pour les rabats de la coque, on parle de rabats horizontaux, car leur zone de chevauchement se situe sur le dessus du pied et elle s'oriente selon une direction sensiblement horizontale. Pour les rabats du collier, on parle de rabats verticaux car leur zone de chevauchement se situe devant le tibia de l'utilisateur et elle s'oriente selon une direction sensiblement verticale.

[0003] En général, la connexion entre collier et coque se fait au niveau des malléoles de l'utilisateur. Le placement de la connexion à cet endroit présente l'avantage de permettre l'articulation du collier par rapport à la coque en correspondance avec l'articulation du bas de jambe par rapport au pied. Une des difficultés de la conception d'une chaussure de ski consiste à trouver la juste rigidité de la structure externe de la chaussure. Pour la pratique du ski alpin, l'articulation de la cheville doit en principe être bloquée. Néanmoins, il n'est pas souhaitable d'empêcher entièrement tout mouvement de celle-ci. En effet, un minimum de flexion de la jambe du skieur est nécessaire lors du pilotage du ski, notamment à des fins d'amortissement.

[0004] Traditionnellement, les chaussures de ski de type « portefeuille » sont fermées grâce à quatre crochets. D'ailleurs, une deuxième dénomination de ce type de chaussure est la suivante « chaussure de ski alpin à 4 crochets ». En effet, la fermeture et l'adaptation du volume intérieur de la chaussure au pied de l'utilisateur se fait à l'aide de deux crochets placés sur la coque et de deux crochets placés sur le collier. Dans ce cas, les deux crochets de la coque appliquent un effort de serrage qui s'exerce selon une circonférence appartenant à un plan sensiblement vertical, tandis que les deux crochets du

collier appliquent un effort de serrage qui s'exerce selon une circonférence appartenant à un plan sensiblement horizontal.

[0005] Une telle configuration de la direction des différents efforts de serrage n'est malheureusement pas optimale. En effet, pour que le pied d'un utilisateur soit parfaitement positionné et maintenu à l'intérieur d'une chaussure de ski, il est souhaitable que la zone du cou-de-pied soit soumise à un effort qui s'exerce selon une circonférence appartenant à un plan oblique qui fait avec le plan horizontal un angle d'environ 45°. Cette circonférence est parfois appelée PCT pour « périmètre court talon ». Dans une chaussure à 4 crochets, cet effet sur la circonférence PCT est obtenue par l'effet simultané du crochet haut de la coque et du crochet bas du collier.

[0006] Plus récemment, un nouveau type de chaussure à construction « portefeuille » est apparue sur le marché. Cette nouvelle chaussure se caractérise par le fait qu'elle ne comporte plus quatre crochets de fermeture, mais seulement deux qui servent à serrer le collier. La coque est quant à elle serrée grâce un moyen de serrage qui comporte un câble qui parcourt un trajet de laçage entre plusieurs ancrages répartis sur les deux rabats de la coque et un dispositif enrouleur du câble qui exerce une tension sur le câble. Cette nouvelle solution simplifie l'opération de serrage de la chaussure car par la manipulation du seul dispositif enrouleur de câble, l'utilisateur serre la totalité de la coque.

[0007] Le document WO2020160421, poursuit la précédente logique de simplification de l'opération de serrage d'une chaussure en envisageant une chaussure de ski qui comporte deux dispositifs enrouleurs de câble. Le premier est fixé sur la coque et par l'intermédiaire d'un parcours de laçage réparti sur la coque, serre simultanément l'ensemble de celle-ci. Le deuxième est fixé sur le collier et par l'intermédiaire d'un parcours de laçage réparti sur le collier, serre simultanément l'ensemble du collier.

[0008] Ces nouvelles constructions qui visent la simplicité de l'opération de serrage le font au détriment de l'efficacité du serrage et au détriment du confort de l'utilisateur. En effet, avec le serrage simultané de l'ensemble de la coque et/ou de l'ensemble du collier, il est impossible de faire varier l'effort de serrage dans des zone particulière de la coque et/ou du collier.

[0009] L'objet de l'invention est de fournir une chaussure alpine ayant une construction portefeuille pour laquelle l'efficacité du serrage et le confort est grandement amélioré. Notamment, il s'agit d'assurer une amélioration du serrage selon la circonférence « périmètre court talon » du pied de l'utilisateur.

[0010] L'objectif de l'invention est atteint par la fourniture d'une chaussure de ski comportant une structure externe rigide à l'intérieur de laquelle est inséré un chausson de confort ; Ladite structure externe rigide étant constituée d'une coque qui comporte une semelle orientée selon un plan horizontal Ph et qui est prévu pour recevoir le pied d'un utilisateur et d'un collier qui est fixé

sur la coque et qui est prévu pour entourer le bas de jambe de l'utilisateur ; Ladite coque comprenant un rabat horizontal médial et un rabat horizontal latéral apte à glisser l'un sur l'autre pour réduire le volume de ladite coque ; Ledit collier comprenant un rabat vertical médial et un rabat vertical latéral apte à glisser l'un par rapport à l'autre ; Ladite chaussure comportant en outre des moyens de serrage pour assurer la fermeture et le serrage de ladite coque et dudit collier autour du pied et du bas de jambe de l'utilisateur, lesdits moyens de serrage comportant un organe de manœuvre fixé sur ledit rabat horizontal latéral ou ledit rabat vertical latéral, respectivement sur ledit rabat horizontal médial, ou ledit rabat vertical médial et, au moins un, ancrage associé, fixé sur le rabat horizontal médial ou le rabat vertical médial, respectivement sur le rabat horizontal latéral ou le rabat vertical latéral de la chaussure ; ledit organe de manœuvre et ledit ancrage associé coopérant l'un avec l'autre afin de faire glisser l'un sur l'autre lesdits rabats ; De manière judicieuse, un desdits moyens de serrage comporte un organe de manœuvre commun fixé sur le rabat horizontal latéral ou le rabat vertical latéral, respectivement sur le rabat horizontal médial ou le rabat vertical médial, et, au moins, deux ancrages associés, le premier desdits au moins deux ancrages est fixé sur ledit collier et est appelé ancrage commun collier, tandis que le deuxième desdits au moins deux ancrages est fixé sur la coque et est appelé ancrage commun coque.

[0011] De préférence, ledit ancrage commun coque est placé dans la partie haute de la coque et ledit ancrage commun collier est placé dans la partie basse du collier. En fait, les deux ancrages communs ainsi que l'organe de manœuvre commun sont, de préférence, placés au sein d'une bande de la circonférence de la chaussure appelée périmètre-court-talon. Au sein de cette bande périmètre court talon, l'organe de manœuvre commun peut être fixé sur le collier ou sur la coque.

[0012] L'invention n'est pas limitée à un type de moyen de serrage particulier. Le moyen de serrage commun peut être de tout type connu et notamment ceux couramment utilisés pour le serrage des chaussures de sport. Par exemple, le moyen de serrage commun peut consister en un dispositif de crochet de chaussure de ski alpin. Il peut également consister en un dispositif à câble comportant des passants et un mécanisme qui enroule et met en tension un câble métallique ou similaire.

[0013] Dans un mode de réalisation de l'invention, organe de manœuvre commun comporte un levier agissant par l'intermédiaire d'un mécanisme à genouillère sur deux boucles et ledit ancrage commun coque ainsi que ledit ancrage commun collier sont chacun une crémaillère comportant une pluralité de dents destinées à coopérer avec lesdites boucles.

[0014] Dans d'autres modes de réalisation, organe de manœuvre commun est un dispositif à enrouleur de câble et en ce que ledit ancrage commun coque ainsi que ledit ancrage commun collier sont chacun des passants recevant une portion de câble.

[0015] Plusieurs variantes de ces modes de réalisation sont envisageables. Par exemple, celle où, ledit dispositif à enrouleur de câble enroule simultanément une première portion de câble qui passe par ledit ancrage commun collier et une deuxième portion de câble, distincte de la première, qui passe par ledit ancrage commun coque. Ou encore celle où, ledit dispositif à enrouleur de câble enroule un unique câble qui passe successivement par ledit ancrage commun collier et par ledit ancrage commun coque.

[0016] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description associée au dessin dans lequel :

[Fig. 1] La figure 1 est une vue présentant la face latérale d'une chaussure de ski selon un premier mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 2] La figure 2 est une vue présentant la face médiale de la chaussure de ski de la figure 1.

[Fig. 3] La figure 3 est une vue présentant la face latérale d'une chaussure de ski selon un deuxième mode de réalisation de l'invention

[Fig. 4] La figure 4 est une vue présentant la face médiale de la chaussure de ski de la figure 3.

[Fig. 5] La figure 5 est une vue présentant la face latérale d'une chaussure de ski selon une variante du deuxième mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 6] La figure 6 est une vue présentant la face latérale d'une chaussure de ski selon un troisième mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 7] La figure 7 est une vue présentant la face latérale d'une chaussure de ski selon une variante du troisième mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 8] La figure 8 est une vue présentant la face latérale d'une chaussure de ski selon un quatrième mode de réalisation de l'invention.

[0017] Les figures 1 et 2 représentent une chaussure de ski selon un premier mode de réalisation de l'invention. De façon connue, la chaussure de ski comporte une structure externe rigide à l'intérieur de laquelle est insérée un chausson de confort interne. Ce dernier n'est pas visible dans les figures. Seule la structure externe rigide est représentée.

[0018] Il s'agit d'une chaussure dite de construction « portefeuille ». C'est-à-dire que l'adaptation volumique de la structure rigide externe est réalisée grâce au glissement relatif l'une sur l'autre de deux portions de cette structure externe. Il s'agit également d'une chaussure dont la structure externe rigide comprend deux éléments principaux : la coque 2 et le collier 3.

[0019] La coque 2 reçoit le pied de l'utilisateur. Elle comprend notamment une semelle 21, orientée selon le plan Ph, sensiblement horizontal, un flanc latéral 22 et un flanc médial 23. Le flanc latéral 22 et le flanc médial 23 se rejoignent à l'avant de la chaussure où ils forment une coquille 25 pour les orteils et à l'arrière, où ils forment un contrefort 27 pour le talon. La partie supérieure de la coque est recouverte par le collier, la ligne 28, en trait

pointillé représente la limite supérieure de la coque.

[0020] Le flanc latéral 22 comprend un rabat horizontal latéral 221 qui constitue l'extrémité libre supérieure du flanc latéral 22. De manière similaire, le flanc médial 23 comprend un rabat horizontal médial 231 qui constitue l'extrémité libre supérieure du flanc médial 23. Le rabat horizontal médial 231 et le rabat horizontal latéral 221 peuvent coulisser l'un par rapport à l'autre permettant ainsi de réduire le volume intérieur de la coque.

[0021] Le collier 3 comprend un manchon 31 de forme sensiblement cylindrique prévu pour recevoir le bas de la jambe de l'utilisateur. Le manchon 31 comporte un rabat vertical médial 33 et un rabat vertical latéral 32 qui se chevauchent et peuvent coulisser l'un sur l'autre de manière à réduire ou augmenter le diamètre du manchon et ainsi adapter la chaussure à la morphologie de la jambe de l'utilisateur. Le collier est fixé sur la coque 2 grâce à des moyens de fixation placés sur le côté médial et le côté latéral de la chaussure.

[0022] Dans le mode de réalisation présenté aux figures 1 et 2, le rabat vertical médial 33 se décompose à son extrémité en deux parties que sont un rabat vertical médial supérieur 331 et un rabat vertical médial inférieur 332.

[0023] Plusieurs moyens de serrage sont placés sur la chaussure afin générer le glissement des différents rabats les uns contre les autres et d'assurer ainsi le serrage de la chaussure sur le pied et le bas de jambe de l'utilisateur. Dans la construction présentée, ils sont au nombre de quatre et sont constitués, pour trois d'entre eux, de crochets dont l'utilisation est très habituelle pour les chaussures de ski. Ce type de crochet comprend une boucle actionnée par un levier via un mécanisme à genouillère, ce premier sous ensemble étant fixé sur le premier des rabats. La boucle coopère avec une crémaillère dont la pluralité de dents permet d'offrir une pluralité de positionnement de la boucle, la crémaillère étant fixée sur l'autre rabat. Le crochet d'avant pied 42, le crochet de cou-de-pied 41, le crochet supérieur de collier 44 sont de ce type. Le dernier moyen de serrage 45 est d'un type différent. Il s'agit d'une sangle de bas de jambe qui comporte une simple boucle de rappel et d'un revêtement auto-agrippant.

[0024] Conformément à l'invention, le moyen de serrage placé au niveau du cou-de-pied, qui, en l'occurrence, est le crochet cou-de-pied 41, est un moyen de serrage commun à la coque et au collier, car il exerce son action à la fois sur le haut de la coque et sur le bas du collier. En effet, ce moyen de serrage commun comporte un ancrage commun coque 411, un ancrage commun collier 412 et un organe de manoeuvre commun 413. L'ancrage commun coque, respectivement l'ancrage commun collier, est constitué par une crémaillère fixée par un rivet ou par une vis sur le rabat médial de la coque, respectivement le rabat médial du collier. L'organe de manoeuvre commun 413 comprend un levier 4131, une boucle coque 4132, une boucle collier 4133 et un tirant commun 4134 qui relie le levier 4131 à chacune des

boucles 4132, 4133. Le levier est fixé sur le côté latéral de la structure externe de la chaussure. Dans le cas représenté, le levier est fixé par l'intermédiaire d'une chape sur le côté latéral de la coque. On peut néanmoins envisager de fixer le levier sur le côté latéral du collier. Le levier est fixé sur la chape de manière à pivoter autour d'un premier axe et le tirant commun est fixé au levier de façon à pivoter autour d'un deuxième axe parallèle au premier axe.

[0025] L'ancrage commun coque 411, l'ancrage commun collier 412 ainsi que le point de fixation de l'organe de manoeuvre commun sont tous placés au sein d'un même espace qu'on nomme la bande du périmètre court talon 11. Cette bande 11 est matérialisée sur les figures par deux lignes pointillées parallèles. Du fait du positionnement du moyen de serrage commun 41 à l'intérieur de la bande du périmètre court talon 11, on s'assure d'un serrage uniforme dans la zone la plus importante pour la tenue du pied dans une chaussure alpine. En effet, pour un chaussage optimal d'une chaussure de ski alpin, il est primordial de bien positionner le talon de l'utilisateur au fond de la chaussure, bien plaqué dans le contrefort 27. Pour ce faire, il faut exercer un effort de serrage dans la bande du périmètre court talon.

[0026] Une fois que l'actionnement du moyen de serrage commun 41 est réalisé de manière adéquate, l'utilisateur peut actionner le crochet d'avant pied 42, le crochet supérieur de collier 44 et la sangle de bas de jambe 45. Les efforts de serrage qu'exercent ces différents moyens de serrage 42, 44 et 45 sont adaptés aux besoins de l'utilisateur et sont différents de celui exercé par le moyen de serrage commun 41.

[0027] Les figures 3 et 4 montrent respectivement la vue latérale et la vue médiale d'un deuxième mode de réalisation de l'invention. Ce mode de réalisation ne diffère du premier mode de réalisation qu'en ce que le moyen de serrage commun 43 qui assure le serrage de la bande du périmètre court talon est un dispositif comprenant un moyen de mise en tension de câble et des passants.

[0028] Il s'agit ici également d'une chaussure dite de construction « portefeuille », la structure externe rigide de celle-ci comprenant deux éléments principaux : la coque 2 et le collier 3.

[0029] La coque 2 reçoit le pied de l'utilisateur. Elle comprend notamment une semelle 21, orientée selon le plan Ph, sensiblement horizontal, un flanc latéral 22 et un flanc médial 23. Le flanc latéral 22 et le flanc médial 23 se rejoignent à l'avant de la chaussure où ils forment une coquille 25 pour les orteils et à l'arrière, où ils forment un contrefort 27 pour le talon. La partie supérieure de la coque est recouverte par le collier, la ligne 28, en trait pointillé représente la limite supérieure de la coque.

[0030] Le flanc latéral 22 comprend un rabat horizontal latéral 221 qui constitue l'extrémité libre supérieure du flanc latéral 22. De manière similaire, le flanc médial 23 comprend un rabat horizontal médial 231 qui constitue l'extrémité libre supérieure du flanc médial 23. Le rabat

horizontal médial 231 et le rabat horizontal latéral 221 peuvent coulisser l'un par rapport à l'autre permettant ainsi de réduire le volume intérieur de la coque.

[0031] Le collier 3 comprend un manchon 31 de forme sensiblement cylindrique prévu pour recevoir le bas de la jambe de l'utilisateur. Le manchon 31 comporte un rabat vertical médial 33 et un rabat vertical latéral 32 qui se chevauchent et peuvent coulisser l'un sur l'autre de manière à réduire ou augmenter le diamètre du manchon et ainsi adapter la chaussure à la morphologie de la jambe de l'utilisateur. Le collier est fixé sur la coque 2 grâce à des moyens de fixation placés sur le côté médial et le côté latéral de la chaussure.

[0032] Dans le mode de réalisation présenté aux figures 3 et 4, le rabat vertical médial 33 se décompose à son extrémité en deux parties que sont un rabat vertical médial supérieur 331 et un rabat vertical médial inférieur 332.

[0033] Plusieurs moyens de serrage sont placés sur la chaussure afin générer le glissement des différents rabats les uns contre les autres et d'assurer ainsi le serrage de la chaussure sur le pied et le bas de jambe de l'utilisateur. Dans la construction présentée, ils sont au nombre de quatre et sont constitués, pour deux d'entre eux, de crochets similaires à ceux décrits dans le deuxième mode de réalisation de l'invention. Il s'agit, en l'occurrence du crochet d'avant pied 42 et du crochet supérieur de collier 44. Le dernier des moyens de serrage, portant la référence 45 est du type comportant une simple boucle de rappel et d'un revêtement auto-agrippant.

[0034] Dans le mode de réalisation décrit aux figures 3 et 4, le moyen de serrage commun est un dispositif qui porte la référence globale 43. Celui-ci comprend un mécanisme enrouleur de câble 431, un premier passant 432 qui est fixé sur la coque et un deuxième passant 433 qui est fixé sur le collier. Le dispositif comprend, en outre, un premier câble 434 qui est attaché sur la coque au niveau d'un premier point de fixation 436 et qui à partir de ce premier point de fixation parcourt une première zone de laçage. Le premier câble 434 traverse le premier passant 432 puis pénètre dans le mécanisme enrouleur de câble 431. Le dispositif comprend également un deuxième câble 435 qui est attaché sur le collier au niveau d'un deuxième point de fixation 437 et qui à partir de ce deuxième point de fixation parcourt une deuxième zone de laçage. Le deuxième câble 435 traverse le deuxième passant 433 puis pénètre, lui aussi, dans le mécanisme enrouleur de câble 431.

[0035] Lorsque le mécanisme enrouleur de câble 431 est manipulé par l'utilisateur, le premier câble 434 et le deuxième câble 435 sont simultanément mis en tension et l'espace correspondant à la bande du périmètre court talon est serré contre le pied de l'utilisateur. Avantagusement, l'effort de serrage au niveau de cette bande est uniforme avec une valeur équivalente dans le bas du collier et dans le haut de la coque. D'autre part, comme, la zone de l'avant pied et la zone supérieure du collier sont

soumises à des moyens de serrage entièrement indépendants du moyen de serrage commun, à savoir, respectivement, le crochet d'avant-pied 42 et le crochet supérieur de collier 44, il est possible de moduler les différents efforts de serrage sur toute la hauteur de la chaussure. En l'occurrence, on pourra exercer un effort important sur la bande du périmètre court talon tandis qu'on exercera un effort moindre au niveau de l'avant pied et/ou de la zone supérieure du collier.

[0036] La figure 5 représente une vue latérale d'une variante du deuxième mode de réalisation. La chaussure de cette variante ne diffère de la chaussure décrite aux figures 3 et 4 que par le placement du mécanisme enrouleur de câble 431. Celui-ci n'est pas fixé sur le rabat vertical latéral 32 comme dans le deuxième mode de réalisation, mais sur le rabat horizontal latéral 221

[0037] Les figures 6 et 7 décrivent deux variantes d'un troisième mode de réalisation de l'invention dans lequel il n'y a qu'un unique câble 439 qui est mis en tension par le mécanisme enrouleur de câble. Dans la variante de la figure 6, le mécanisme enrouleur 431 est fixé sur le rabat vertical latéral 32 et le câble est fixé à la coque au niveau du point de fixation 436, tandis que dans la variante de la figure 7, le mécanisme est fixé sur le rabat horizontal latéral 221, et le câble est fixé au collier au niveau du point de fixation 437. Dans les deux cas, le câble coulisse dans les trois passants que sont l'ancrage commun coque 432, l'ancrage commun collier 433 ainsi qu'un ancrage supplémentaire 438 placé dans le voisinage du moyen de fixation latéral du collier à la coque.

[0038] La figure 8 décrit un quatrième mode de réalisation de l'invention dans lequel le crochet avant-pied et le crochet supérieur de collier des modes de réalisation précédents ne sont plus présents et sont remplacés par le fait que le premier câble 434 et le deuxième câble 435 s'étendent jusqu'à l'avant-pied, pour le premier, et jusqu'au sommet du collier, pour le second. Pour ce faire des passants supplémentaires 438, 430 sont nécessaires sur l'avant de la coque ainsi qu'à la partie supérieure du collier. Après sa sortie du mécanisme à enrouleur, le premier câble 434 passe successivement par le point d'ancrage commun coque 432, le passant supplémentaire coque 438 et est fixé à la coque au niveau du point de fixation 436. De manière similaire, le deuxième câble 435, passe par le point d'ancrage commun collier 433, puis par le passant supplémentaire collier 430 et il est fixé au collier au niveau du point de fixation 437. Le parcours de laçage des câbles 434, 435 est plus long et il y a une diminution de l'effort de serrage à mesure que l'on s'éloigne du mécanisme enrouleur. Il en résulte que l'effort de serrage dans la bande du périmètre court talon 11 est plus important que ce qu'il est à l'avant-pied et au sommet du collier.

[0039] L'invention ne se limite pas aux quelques modes de réalisation décrits ici à titre d'exemple mais vise également tout mode de réalisation équivalent. Par exemple, dans tous les modes de réalisation décrits l'organe de manoeuvre commun est fixé sur le côté

latéral de la chaussure. On pourra, de manière similaire, construire des variantes de chacun de ces modes dans lesquelles, l'organe de manoeuvre commun est fixé sur le coté médial de la chaussure.

Revendications

1. Chaussure de ski comportant une structure externe rigide à l'intérieur de laquelle est inséré un chausson de confort ;

- ladite structure externe rigide étant constituée d'une coque (2) qui comporte une semelle (21) orientée selon un plan horizontal Ph et qui est prévu pour recevoir le pied d'un utilisateur et d'un collier (3) qui est fixé sur la coque et qui est prévu pour entourer le bas de jambe de l'utilisateur ;

- ladite coque comprenant un rabat horizontal médial (231) et un rabat horizontal latéral (221) apte à glisser l'un sur l'autre pour réduire le volume de ladite coque ;

- ledit collier comprenant un rabat vertical médial (33) et un rabat vertical latéral (32) apte à glisser l'un par rapport à l'autre ;

- ladite chaussure comportant des moyens de serrage (41, 42, 43, 44) pour assurer la fermeture et le serrage de ladite coque et dudit collier autour du pied et du bas de jambe de l'utilisateur, lesdits moyens de serrage comportant un organe de manoeuvre fixé sur ledit rabat horizontal latéral ou ledit rabat vertical latéral, respectivement sur ledit rabat horizontal médial ou ledit rabat vertical médial et, au moins un, ancrage associé, fixé sur ledit rabat horizontal médial ou ledit rabat vertical médial, respectivement sur ledit rabat horizontal latéral ou ledit rabat vertical latéral ; ledit organe de manoeuvre et ledit ancrage associé coopérant l'un avec l'autre afin de faire glisser l'un sur l'autre lesdits rabats.

caractérisée en ce qu'

un desdits moyens de serrage (41, 43) comporte un organe de manoeuvre commun (413, 431) fixé sur ledit rabat horizontal latéral ou ledit rabat vertical latéral, respectivement sur ledit rabat horizontal médial ou ledit rabat vertical médial, et, au moins, deux ancrages associés (411, 412, 432, 433), le premier desdits au moins deux ancrages étant fixé sur ledit collier et est appelé ancrage commun collier (412, 433), tandis que le deuxième desdits au moins deux ancrages étant fixé sur la coque et est appelé ancrage commun coque (411, 432), ledit organe de manoeuvre commun exerçant son action à la fois sur le haut de la coque et sur le bas du collier

risée en ce que ledit organe de manoeuvre commun (413, 431) est fixé sur le collier.

3. Chaussure de ski selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** ledit organe de manoeuvre commun (413, 431) est fixé sur la coque.
4. Chaussure de ski selon l'une des revendications précédentes **caractérisée en ce que** ledit ancrage commun coque (411, 432) est placé dans la partie haute de la coque et **en ce que** ledit ancrage commun collier (412, 433) est placé dans la partie basse du collier.
5. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 4 **caractérisée en ce que** ledit organe de manoeuvre commun (413) comporte un levier (4131) agissant par l'intermédiaire d'un mécanisme à genouillère sur deux boucles (4132, 4133) et **en ce que** ledit ancrage commun coque (411) ainsi que ledit ancrage commun collier (412) sont chacun une crémaillère comportant une pluralité de dents destinées à coopérer avec lesdites boucles
6. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 4 **caractérisée en ce que** ledit organe de manoeuvre commun (431) est un dispositif à enrouleur de câble et **en ce que** ledit ancrage commun coque (432) ainsi que ledit ancrage commun collier (431) sont chacun des passants recevant une portion de câble (434, 435).
7. Chaussure de ski selon la revendication précédente **caractérisée en ce que** ledit dispositif à enrouleur de câble (431) enroule simultanément une première portion de câble (435) qui passe par ledit ancrage commun collier (433) et une deuxième portion de câble (434) qui passe par ledit ancrage commun coque (432).
8. Chaussure de ski selon la revendication 6 **caractérisée en ce que** ledit dispositif à enrouleur de câble enroule un câble (439) qui passe par ledit ancrage commun collier et par ledit ancrage commun coque.
9. Chaussure de ski selon l'une des revendications précédentes **caractérisée en ce qu'elle** comprend en outre un crochet de serrage avant pied (42).
10. Chaussure de ski selon l'une des revendications précédentes **caractérisée en ce qu'elle** comprend en outre un crochet de serrage supérieur de collier (44).

2. Chaussure de ski selon la revendication 1 **caracté-**

[Fig. 1]

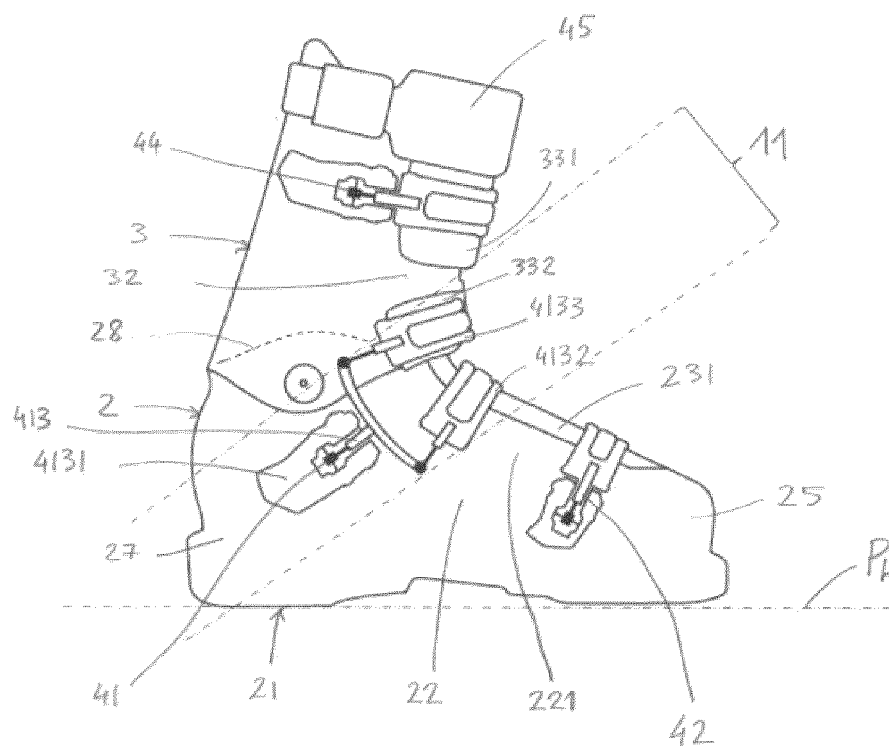


Fig. 1

[Fig. 2]

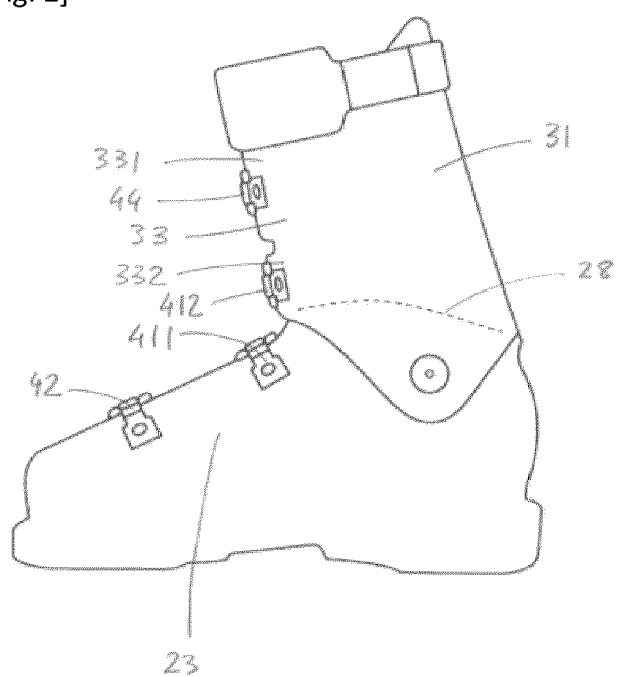


Fig. 2

[Fig. 3]

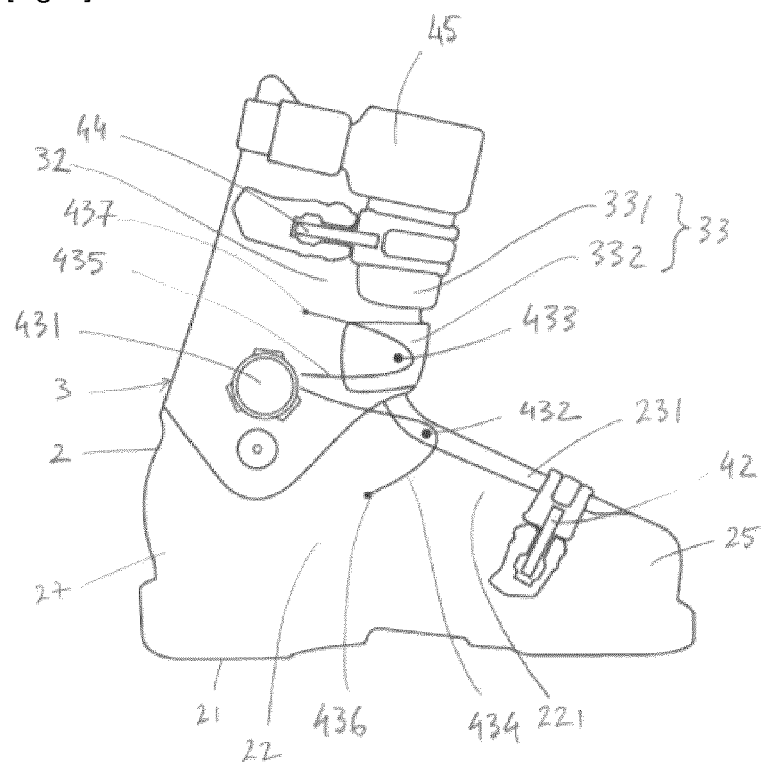


Fig. 3

[Fig. 4]

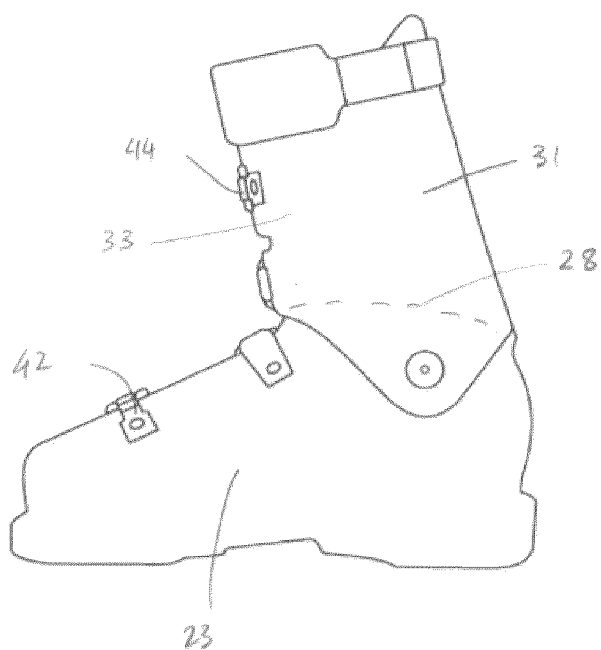


Fig. 4

[Fig. 5]

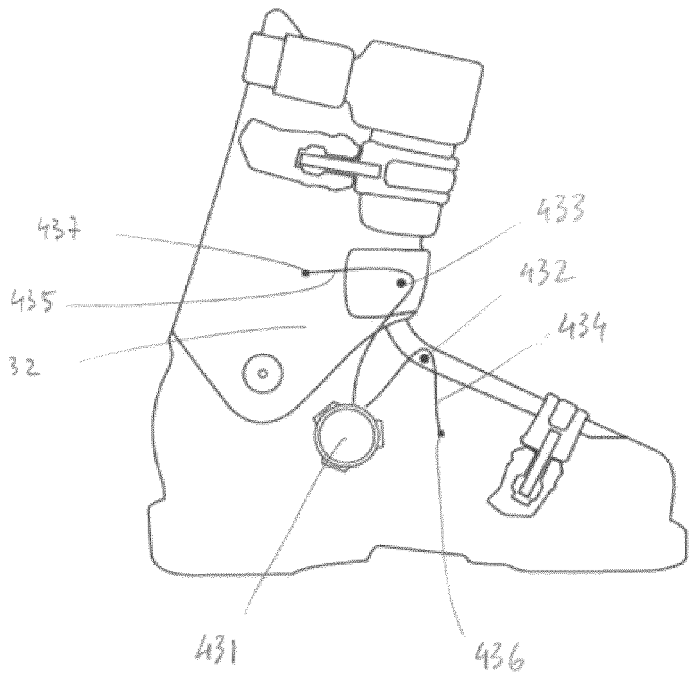


Fig. 5

[Fig. 6]

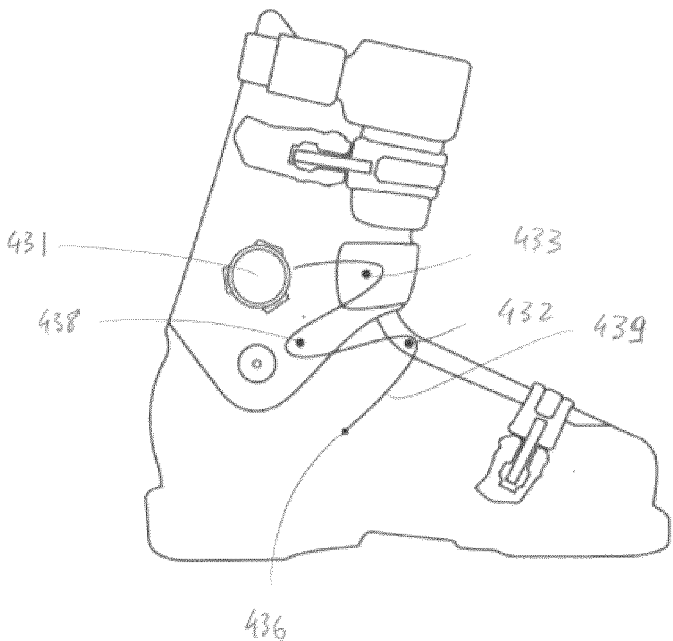


Fig. 6

[Fig. 7]

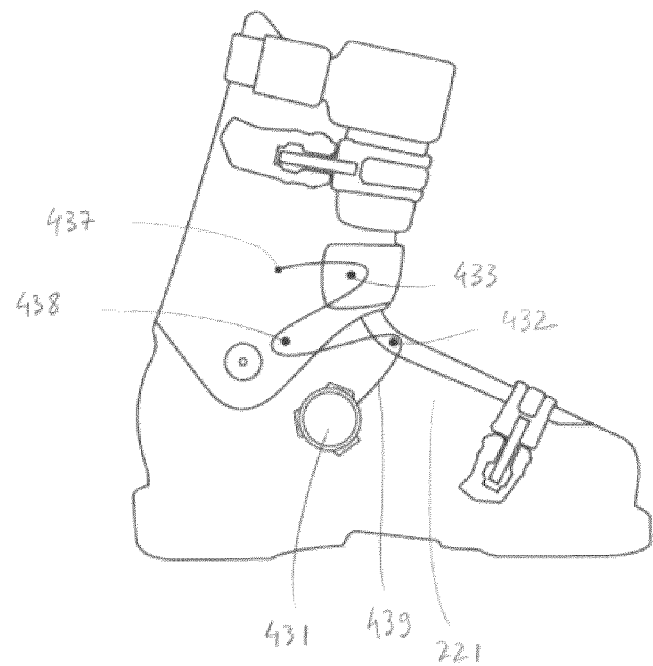


Fig. 7

[Fig. 8]

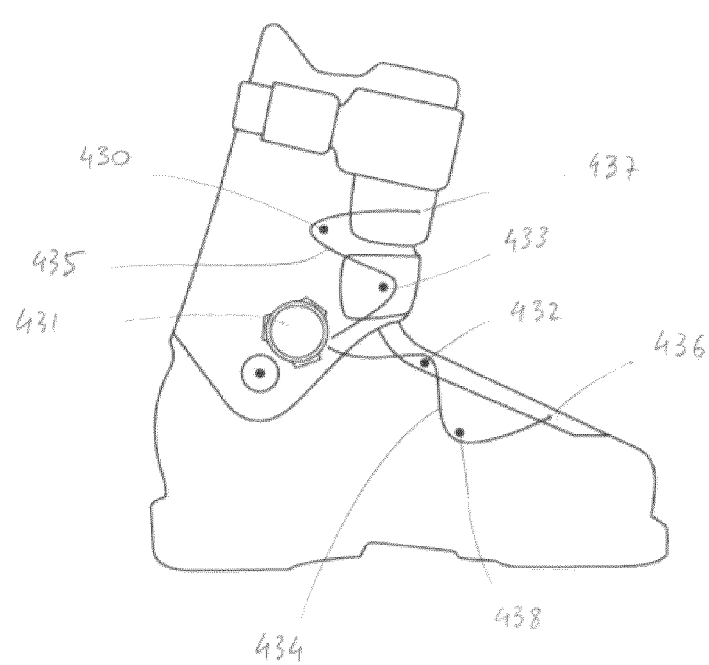


Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 24 21 6050

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	IT 2021 0000 6977 A1 (SCARPA CALZATURIFICIO SPA [IT]) 23 septembre 2022 (2022-09-23)	1-5,9,10	INV. A43B5/04 A43C11/16 A43C11/14
Y	* figures *	6-8	
Y	EP 3 725 175 A1 (SCARPA CALZATURIFICIO SPA [IT]) 21 octobre 2020 (2020-10-21)	6,8	
A	* figures 1-3 *	1-5,7,9,10	
Y	DE 102 39 927 A1 (GUDO AG OETWIL AM SEE [CH]) 4 septembre 2003 (2003-09-04)	7	
A	* figure 2 *	1-6,8-10	
A	DE 10 2013 112017 B4 (GUDO AG [CH]) 14 avril 2022 (2022-04-14)	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A43B A43C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 28 mars 2025	Examineur Ciubotariu, Adrian
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 24 21 6050

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.

28-03-2025

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
IT 202100006977 A1	23-09-2022	-----	
EP 3725175 A1	21-10-2020	AUCUN	
-----		-----	
DE 10239927 A1	04-09-2003	AUCUN	
-----		-----	
DE 102013112017 B4	14-04-2022	AUCUN	
-----		-----	

EPO 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

- WO 2020160421 A [0007]