

(19)



(11)

EP 4 316 304 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.02.2024 Bulletin 2024/06

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

(21) Numéro de dépôt: **22425034.0**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A43C 11/142; A43B 5/0452; A43B 5/0474;
A43C 11/1433

(22) Date de dépôt: **05.08.2022**

(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 MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

- **Barre, Bertrand**
69003 Lyon (FR)
- **Giacca, Francesco**
31044 Montebelluna (TV) (IT)
- **Cima, Paolo**
31040 Volpago Del Montello (TV) (IT)

(71) Demandeur: **Rossignol Lange S.R.L.**
31044 Montebelluna (IT)

(74) Mandataire: **Novaimo**
Europa 1
362, avenue Marie Curie
Archamps Technopole
74166 Saint-Julien-en-Genevois Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Roux, Pascal**
38120 Saint Egrève (FR)

(54) DISPOSITIF DE MANOEUVRE POUR UNE CHAUSSURE DE SPORT

(57) Dispositif de manœuvre (5) pour une chaussure de sport (1), comprenant :
- un moyen de serrage (6) destiné à serrer la chaussure de sport autour d'un pied ou d'un bas de jambe d'un utilisateur,
- un premier levier (14) mobile entre une première position et une deuxième position, le premier levier étant apte à actionner le moyen de serrage,

- un deuxième levier (15) distinct du premier levier, le deuxième levier étant mobile entre une première position et une deuxième position, le deuxième levier étant destiné à actionner au moins un accessoire (10) de la chaussure de sport,
le premier levier et le deuxième levier étant configurés pour prendre appui l'un sur l'autre.

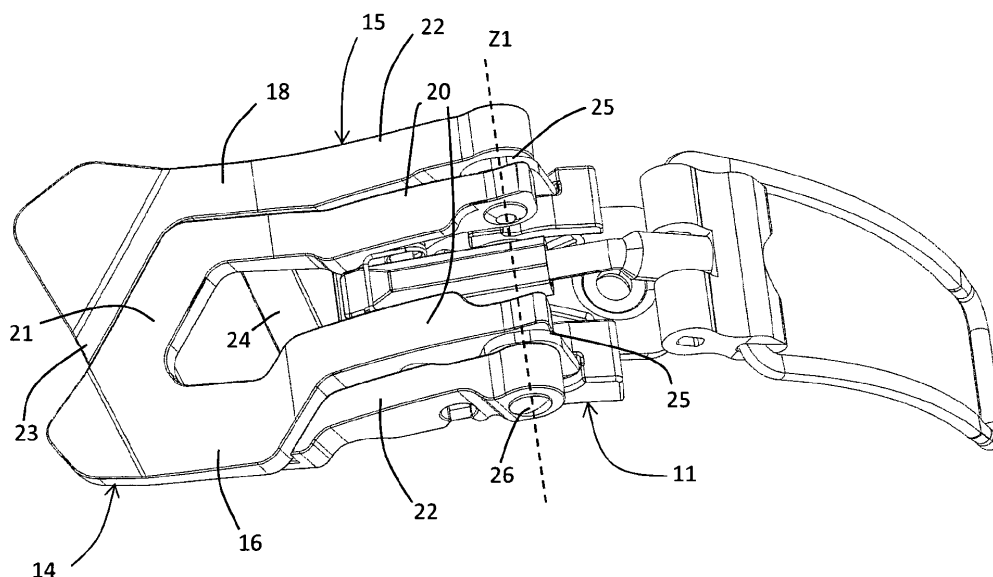


Fig. 2

EP 4 316 304 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne le domaine des dispositifs de manœuvre configurés pour serrer une chaussure de sport autour d'un pied ou d'un bas de jambe d'un utilisateur. En particulier, l'invention concerne une chaussure de ski comprenant un tel dispositif de manœuvre.

Etat de la technique antérieure

[0002] Les chaussures de sport doivent à la fois être confortables et permettre une transmission optimale des impulsions de leurs utilisateurs. Lors de la pratique sportive, il est d'usage d'alterner des phases d'activité relativement intense et des phases d'attente ou de repos. Le compromis recherché entre le confort et la performance des chaussures de sport est généralement différent selon la phase d'utilisation de la chaussure de sport.

[0003] Par exemple, pour la pratique du ski, les utilisateurs ont besoin de chaussures de ski rigides et bien serrées autour de leurs pieds et du bas de leurs jambes lorsqu'ils descendent des pistes enneigées. En revanche, lorsqu'ils se déplacent en marchant ou lorsqu'ils patientent dans des remontées mécaniques, les utilisateurs apprécient davantage de confort.

[0004] Pour permettre différents compromis entre performance d'utilisation et confort, on connaît des chaussures de sport équipées de moyens de serrage facilement manipulables. Notamment, les chaussures de ski sont généralement équipées de boucles de serrage reliées à un premier levier mobile en rotation entre une position fermée et une position ouverte. On connaît également des chaussures de ski équipées d'un dispositif de verrouillage et de déverrouillage de l'articulation en rotation entre un bas de coque et un collier, couramment dénommé par l'anglicisme "ski-walk". Le dispositif de verrouillage et de déverrouillage est actionnable par l'intermédiaire d'un deuxième levier mobile entre une première configuration dite configuration de ski, et une deuxième configuration, dite configuration de marche. L'articulation en rotation est bloquée lorsque le dispositif de verrouillage est en configuration de ski, et elle est au contraire libérée lorsque le dispositif de verrouillage est en configuration de marche.

[0005] Les chaussures de sport connues de l'état de la technique requièrent ainsi de nombreuses manipulations entre les différentes phases de pratique sportive afin d'obtenir le confort ou le niveau de performance souhaité. En raison de ces diverses manipulations, il arrive fréquemment que les chaussures de sport ne soient pas utilisées correctement. Notamment, dans le cas des chaussures de ski, il arrive fréquemment que les utilisateurs skient sur des pistes enneigées tout en laissant libre l'articulation en rotation entre le bas de coque et le collier. Ceci intervient d'autant plus souvent que, pour certaines chaussures de ski ou pour certains utilisateurs,

le blocage ou la libération de l'articulation en rotation n'est pas facilement perceptible. Les utilisateurs qui oublient de verrouiller l'articulation en rotation parviennent plus difficilement à guider leurs skis, ce qui entraîne un risque de chute et de blessure.

[0006] Afin de simplifier leur manipulation, on connaît notamment par les publications EP1915917 ou FR2688983 des chaussures de ski équipées d'un levier configuré pour actionner à la fois un moyen de serrage de la chaussure de sport et un dispositif de verrouillage et de déverrouillage de l'articulation en rotation entre un bas de coque et un collier : lorsque l'utilisateur actionne ce levier il actionne conjointement le serrage de la chaussure et le dispositif de verrouillage et de déverrouillage. De tels dispositifs sont néanmoins complexes et ne répondent pas complètement aux attentes des utilisateurs.

Présentation de l'invention

[0007] Le but de l'invention est de fournir un dispositif de manœuvre pour une chaussure de sport remédiant aux inconvénients ci-dessus et améliorant les dispositifs de serrage pour une chaussure de sport connus de l'art antérieur.

[0008] Plus précisément, un premier objet de l'invention est un dispositif de manœuvre pour une chaussure de sport à la fois facile et intuitif à manipuler et permettant à l'utilisateur de trouver pour chaque situation le meilleur compromis entre performance et confort.

Résumé de l'invention

[0009] L'invention se rapporte à un dispositif de manœuvre pour une chaussure de sport, comprenant :

- un moyen de serrage destiné à serrer la chaussure de sport autour d'un pied ou d'un bas de jambe d'un utilisateur,
- un premier levier mobile entre une première position et une deuxième position, le premier levier étant apte à actionner le moyen de serrage, le premier levier comprenant au moins une surface de manipulation configurée pour permettre à un utilisateur de déplacer le premier levier entre sa première position à sa deuxième position,
- un deuxième levier distinct du premier levier, le deuxième levier étant mobile entre une première position et une deuxième position, le deuxième levier étant destiné à actionner au moins un accessoire de la chaussure de sport, le deuxième levier comprenant au moins une surface de manipulation configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le deuxième levier entre sa première position à sa deuxième position,

le premier levier et le deuxième levier étant configurés pour prendre appui l'un sur l'autre de sorte que :

- lorsque le premier levier est dans sa première position, le deuxième levier est automatiquement dans sa première position, et
- lorsque le deuxième levier est dans sa deuxième position, le premier levier est automatiquement dans sa deuxième position.

[0010] Le premier levier peut recouvrir partiellement le deuxième levier lorsque le premier levier et le deuxième levier sont dans leur première position.

[0011] Le moyen de serrage peut être dans une configuration de serrage du pied ou du bas de la jambe de l'utilisateur lorsque le premier levier est dans sa première position, et il peut être dans une configuration de relâchement du pied ou du bas de la jambe de l'utilisateur lorsque le premier levier est dans sa deuxième position.

[0012] Le premier levier et le deuxième levier peuvent être mobiles en rotation autour d'un même axe de rotation.

[0013] Le deuxième levier peut comprendre un arceau pourvu de deux branches s'étendant parallèlement l'une à l'autre, et le premier levier peut s'étendre au moins en partie entre les deux branches du deuxième levier.

[0014] Le premier levier peut comprendre un arceau pourvu de deux branches s'étendant parallèlement l'une à l'autre, les deux branches du premier levier étant agencées entre les deux branches du deuxième levier, le moyen de serrage comprenant une boucle de serrage apte à coopérer avec un moyen d'accroché et un moyen de liaison fixé au premier levier et à la boucle de serrage, ledit moyen de liaison s'étendant entre les deux branches du premier levier.

[0015] Le deuxième levier peut comprendre un logement à l'intérieur duquel est positionné le premier levier lorsque le premier levier est dans sa première position, et/ou le premier levier peut comprendre un logement à l'intérieur duquel est positionné le deuxième levier lorsque le premier levier est dans sa première position.

[0016] Le premier levier peut être mobile en rotation autour d'un premier axe de rotation et le moyen de serrage peut comprendre une boucle de serrage fixée au premier levier suivant un deuxième axe de rotation distinct du premier axe de rotation.

[0017] Le deuxième levier peut être mobile en rotation autour d'un premier axe de rotation et le dispositif de manoeuvre peut comprendre un fil destiné à actionner ledit accessoire de la chaussure de sport, le fil étant fixé au deuxième levier en un point distinct du premier axe de rotation.

[0018] Le dispositif de manoeuvre peut comprendre trois configurations de fonctionnement :

- une première configuration correspondant à la première position du premier levier et du deuxième levier,
- une deuxième configuration correspondant à la deuxième position du premier levier et la première position du deuxième levier, et

- une troisième configuration correspondant à la deuxième position du premier levier et du deuxième levier.

[0019] Le premier levier peut comprendre une première surface de manipulation configurée pour permettre à un utilisateur de déplacer le premier levier de sa deuxième position à sa première position, et une deuxième surface de manipulation configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le premier levier de sa première position à sa deuxième position.

[0020] Le deuxième levier peut comprendre une première surface de manipulation configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le deuxième levier de sa deuxième position à sa première position, et une deuxième surface de manipulation configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le deuxième levier de sa première position à sa deuxième position.

[0021] L'invention se rapporte également à une chaussure de sport comprenant un dispositif de manoeuvre tel que défini précédemment.

[0022] La chaussure de sport peut comprendre un bas de coque destiné à envelopper un pied de l'utilisateur et un collier destiné à envelopper un bas de jambe de l'utilisateur, ledit moyen de serrage étant configuré pour serrer le collier autour du bas de jambe de l'utilisateur et/ou pour serrer le bas de coque autour du pied de l'utilisateur, la chaussure de sport comprenant en outre une articulation en rotation entre le bas de coque et le collier, ledit au moins un accessoire comprenant un dispositif de verrouillage de l'articulation en rotation, le deuxième levier étant relié au dispositif de verrouillage de sorte que :

- lorsque le deuxième levier est dans sa première position, l'articulation en rotation entre le bas de coque et le collier est verrouillée, et
- lorsque le deuxième levier est dans sa deuxième position, l'articulation en rotation entre le bas de coque et le collier est libre.

[0023] Ledit au moins un accessoire peut comprendre un élément d'appui mobile entre une première position et une deuxième position, l'élément d'appui étant destiné à exercer un appui contre le pied ou le bas de la jambe de l'utilisateur lorsqu'il est dans sa première position, l'élément d'appui étant destiné à prendre une position escamotée par rapport au pied ou au bas de la jambe de l'utilisateur lorsqu'il est dans sa deuxième position, le deuxième levier étant relié à l'élément d'appui de sorte que :

- lorsque le deuxième levier est dans sa première position, l'élément d'appui est dans sa première position, et
- lorsque le deuxième levier est dans sa deuxième position, l'élément d'appui est dans sa deuxième position.

[0024] Le dispositif de manoeuvre peut être fixé à une paroi de la chaussure de sport, et :

- le premier levier peut s'étendre contre la paroi ou contre le deuxième levier lorsqu'il est dans sa première position, le premier levier comprenant une surface de manipulation configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le premier levier de sa première position à sa deuxième position, la surface de manipulation du premier levier étant positionnée de manière espacée par rapport à ladite paroi ou par rapport au deuxième levier lorsque le premier levier est dans sa première position; et/ou
- le deuxième levier s'étend contre la paroi ou contre le premier levier lorsqu'il est dans sa première position, le deuxième levier comprenant une surface de manipulation configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le deuxième levier de sa première position à sa deuxième position, la surface de manipulation du deuxième levier étant positionnée de manière espacée par rapport à ladite paroi ou par rapport au premier levier lorsque le deuxième levier est dans sa première position.

[0025] La chaussure de sport peut être une chaussure de ski.

Présentation des figures

[0026] Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante de deux modes de réalisation particuliers faits à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

La figure 1 est une vue schématique de côté d'une chaussure de ski équipée d'un dispositif de manoeuvre selon un mode de réalisation de l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective depuis l'extérieur de la chaussure de ski du dispositif de manoeuvre de la figure 1.

La figure 3 est une vue en perspective depuis l'intérieur de la chaussure de ski du dispositif de manoeuvre de la figure 1.

La figure 4 est une vue en perspective du dispositif de manoeuvre de la figure 1 dans laquelle un premier levier du dispositif de manoeuvre a été masqué.

La figure 5 est une vue en perspective du dispositif de manoeuvre de la figure 1 dans laquelle un deuxième levier du dispositif de manoeuvre a été masqué.

La figure 6 est une vue en perspective depuis l'extérieur de la chaussure de ski d'un dispositif de manoeuvre selon un deuxième mode de réalisation

de l'invention, un premier levier et un deuxième levier du dispositif de manoeuvre étant en position fermée.

La figure 7 est une vue du dispositif de manoeuvre de la figure 6, le premier levier étant en position ouverte et le deuxième levier étant en position fermée.

La figure 8 est une vue du dispositif de manoeuvre de la figure 6, le premier levier et le deuxième levier étant en position ouverte.

Description détaillée

[0027] La figure 1 illustre schématiquement une chaussure de sport 1 selon un mode de réalisation de l'invention. En particulier, la chaussure de sport 1 est une chaussure de ski. La chaussure de ski peut notamment être adaptée à la pratique du ski alpin et/ou du ski de randonnée. En variante, la chaussure de sport pourrait aussi être une chaussure adaptée pour la pratique du ski de fond, du snowboard, et plus généralement de tout sport de glisse sur terrain enneigé. La chaussure de ski comprend un bas de coque 2 destiné à envelopper un pied d'un utilisateur, un collier 3 destiné à envelopper un bas de jambe de l'utilisateur et une articulation en rotation 4 entre le bas de coque 2 et le collier 3. L'articulation en rotation 4 comprend un axe de rotation qui s'étend sensiblement au niveau des malléoles de l'utilisateur de manière à permettre une flexion de la cheville. La chaussure de ski comprend en outre au moins un dispositif de manoeuvre 5 selon un mode de réalisation de l'invention.

[0028] Le dispositif de manoeuvre 5 comprend un moyen de serrage 6 destiné à serrer la chaussure autour du pied ou du bas de la jambe de l'utilisateur. En particulier, selon le mode de réalisation présenté, le moyen de serrage 6 est configuré pour serrer le collier 3 de la chaussure de ski autour du bas de la jambe. Le dispositif de manoeuvre 5 est fixé sur une paroi 7 du collier 3. En particulier, la paroi 7 du collier forme un premier rabat du collier. Le moyen de serrage 6 coopère avec un moyen d'accroche, notamment une crémaillère 8 agencée sur un deuxième rabat du collier. Le moyen de serrage 6 permet ainsi, lorsqu'il est dans une configuration de serrage, de rapprocher les deux rabats du collier l'un de l'autre, ce qui permet de serrer le collier autour du bas de la jambe de l'utilisateur. L'utilisateur peut ainsi transmettre efficacement les impulsions de l'utilisateur à une planche de glisse fixée à la chaussure de ski. Le moyen de serrage 6 est mobile entre sa configuration de serrage et une configuration de relâchement dans laquelle les deux rabats sont plus écartés l'un de l'autre, ce qui permet de soulager la compression du bas de la jambe, mais aussi de faciliter le chaussage et l'insertion du pied dans la chaussure. En variante, le moyen de serrage 6 pourrait également être configuré pour serrer le bas de coque 2 autour du pied de l'utilisateur. Comme cela est bien visible sur la figure 1, la chaussure de ski peut aussi com-

prendre des dispositifs de serrage complémentaires 9, lesquels peuvent être des moyens de serrage standards de l'état de la technique ou bien des moyens de serrage intégrés à un dispositif de manœuvre selon l'invention. Les moyens de serrage complémentaires 9 peuvent être utilisés en complément du moyen de serrage 6 selon l'invention. Avantageusement, le moyen de serrage 6 du dispositif de manœuvre 5 est positionné au-dessus des moyens de serrage complémentaires 9. Le moyen de serrage 6 est ainsi plus facilement accessible à l'utilisateur. En particulier, le collier 3 comprend un dispositif de serrage 9 standard et un dispositif de manœuvre 5 positionné au-dessus du dispositif de serrage standard.

[0029] La chaussure de ski comprend en outre un dispositif de verrouillage 10 de l'articulation en rotation 4 du collier sur le bas de coque. Le dispositif de verrouillage est apte à verrouiller, c'est-à-dire bloquer, l'articulation en rotation 4 lorsqu'il est dans une première configuration, dite configuration de ski, et il est apte à libérer l'articulation en rotation 4 lorsqu'il est dans une deuxième configuration, dite configuration de marche. A titre d'exemple, le dispositif de verrouillage 10 peut comprendre un verrou articulé par rapport au collier. Lorsque le dispositif de verrouillage 10 est dans sa première configuration, le verrou peut coopérer avec une ouverture ou un relief agencé dans le bas de coque pour bloquer l'articulation en rotation 4. Lorsque le dispositif de verrouillage est dans sa deuxième configuration, le verrou peut adopter une position escamotée par rapport à ladite ouverture ou ledit relief de manière à libérer l'articulation en rotation 4.

[0030] Le dispositif de verrouillage 10 constitue un accessoire de la chaussure de ski. En variante ou en complément, la chaussure de ski pourrait comprendre d'autres accessoires comprenant un élément mobile entre une première position et une deuxième position. Selon un mode de réalisation non représenté, la chaussure de ski peut comprendre un élément d'appui mobile entre une première position et une deuxième position. L'élément d'appui est alors destiné à exercer un appui contre le pied ou le bas de la jambe de l'utilisateur lorsqu'il est dans sa première position, et à prendre une position escamotée par rapport au pied ou au bas de la jambe lorsqu'il est dans sa deuxième position.

[0031] Cet élément d'appui, peut notamment être positionné en partie haute, à l'arrière du collier 3 de la chaussure de ski. Lorsque l'élément d'appui est dans sa première position, il contribue à maintenir fermement le bas de la jambe, ce qui permet un guidage précis de la planche de glisse fixée à la chaussure de ski. Lorsque l'élément d'appui est dans sa deuxième position, il adopte une position écartée du bas de la jambe, ce qui permet une certaine mobilité de la cheville de l'utilisateur à l'intérieur de la chaussure de ski, et donc une pratique plus aisée de la marche.

[0032] Comme détaillé par la suite, le dispositif de manœuvre 5 est configuré pour actionner le moyen de serrage 6 mais également un accessoire de la chaussure

de ski, par exemple le dispositif de verrouillage 10.

[0033] Les figures 2 à 5 illustrent un premier mode de réalisation du dispositif de manœuvre 5. Le dispositif de manœuvre 5 comprend une embase 11 fixée à la paroi 7 du collier 3, par exemple par rivetage ou par vissage. A cet effet, l'embase 11 est équipée de trous de fixation 12, bien visibles sur la figure 3. L'embase peut comprendre une face 13 prenant appui sur la paroi 7 qui présente une forme incurvée de manière à épouser la forme du collier 3.

[0034] Le dispositif de manœuvre 5 comprend aussi un premier levier 14 et un deuxième levier 15 distinct du premier levier. Chacun des deux leviers 14 et 15 est mobile de manière réversible entre une première position et une deuxième position. Selon le mode de réalisation présenté, la première position est une position fermée, telle que représentée sur les figures 1 à 6, et la deuxième position est une position ouverte. De préférence, la position ouverte des leviers 14 et 15 est obtenue par un pivotement des leviers autour d'un axe de rotation Z1, par exemple une rotation des leviers 14 et 15 autour de l'axe de rotation Z1 de l'ordre de 180°. Autrement dit, les positions ouverte et fermée des leviers 14 et 15 se distinguent par une rotation desdits leviers de l'ordre de 180°. Selon une variante de réalisation de l'invention, ladite première position pourrait correspondre à la position ouverte des leviers et ladite deuxième position pourrait correspondre à la position fermée des leviers.

[0035] Le premier levier 14 est configuré pour actionner le moyen de serrage 6. Par conséquent, le premier levier est lié au moyen de serrage 6. En particulier, le premier levier 14 est relié au moyen de serrage 6 de sorte que le moyen de serrage 6 se trouve en configuration de serrage lorsque le premier levier 14 est en position fermée et de sorte que le moyen de serrage 6 se trouve en configuration de relâchement lorsque le premier levier 14 est en position ouverte. Le deuxième levier 15 est configuré pour actionner au moins un accessoire de la chaussure, notamment le dispositif de verrouillage 10. Par conséquent, le deuxième levier est lié audit accessoire de la chaussure. En particulier, le deuxième levier 15 est relié au le dispositif de verrouillage 10 de sorte que le dispositif de verrouillage 10 est en configuration de ski lorsque le deuxième levier 15 est en position fermée et de sorte que le dispositif de verrouillage 10 est en configuration de marche lorsque le deuxième levier 15 est en position ouverte. Le deuxième levier 15 est configuré pour actionner un accessoire indépendant du moyen de serrage 6.

[0036] Les leviers 14 et 15 sont des organes du dispositif de manœuvre 5 destinés à être manipulés à la main. Ainsi, ils comprennent chacun au moins une surface de manipulation configurée pour permettre à un utilisateur de les déplacer entre leur position ouverte et leur position fermée. Le premier levier 14 et le deuxième levier 15 sont configurés pour prendre appui l'un sur l'autre de sorte que, lorsque le premier levier 14 est en position fermée, le deuxième levier 15 est automatiquement en

position fermée. De même, lorsque le deuxième levier 15 est en position ouverte, le premier levier 14 est automatiquement en position ouverte. Autrement dit, la fermeture du premier levier 14 entraîne automatiquement la fermeture du deuxième levier 15, et l'ouverture du deuxième levier 15 entraîne automatiquement l'ouverture du premier levier 14. Par conséquent, lorsque le moyen de serrage 6 est en configuration de serrage, le dispositif de verrouillage 10 est automatiquement en configuration de ski. Ceci permet d'éviter que l'utilisateur pratique le ski avec l'articulation entre le bas de coque et le collier non verrouillée, ce qui entraînerait un guidage imprécis de la planche de glisse. De même, ceci permet aussi de desserrer automatiquement le moyen de serrage 6 lorsque le dispositif de verrouillage est passé en configuration de marche.

[0037] En variante ou en complément, le deuxième levier 15 pourrait être configuré pour actionner tout autre accessoire de la chaussure, notamment un élément d'appui mobile, voire même un ou plusieurs dispositifs de serrage complémentaires 9. Si le deuxième levier 15 est configuré pour actionner un élément d'appui tel que décrit précédemment, alors le deuxième levier est lié à cet élément de sorte que lorsque le deuxième levier est en position fermée, l'élément d'appui est en position d'appui contre le pied ou le bas de la jambe de l'utilisateur, et lorsque le deuxième levier est en position ouverte, l'élément d'appui est dans sa position escamotée. Si le deuxième levier 15 est configuré pour actionner un dispositif de serrage complémentaire 9, alors le deuxième levier est lié à ce dispositif de serrage complémentaire de sorte que lorsque le deuxième levier est en position fermée, le dispositif de serrage complémentaire est dans une configuration de serrage du pied ou du bas de la jambe de l'utilisateur, et lorsque le deuxième levier est en position ouverte, le dispositif de serrage complémentaire est dans une configuration de relâchement du pied ou du bas de la jambe de l'utilisateur.

[0038] Le premier levier 14 comprend une première surface de manipulation 16 configurée pour permettre à un utilisateur de le déplacer de sa position ouverte à sa position fermée, et une deuxième surface de manipulation 17 configurée pour permettre à l'utilisateur de le déplacer de sa position fermée à sa position ouverte. En l'espèce, la première surface de manipulation 16 et la deuxième surface de manipulation 17 sont agencées sur deux faces opposées du premier levier 14. Lorsque le premier levier est en position fermée, la première surface de manipulation 16 est tournée vers l'extérieur de la chaussure et la deuxième surface de manipulation 17 est tournée vers la paroi 7 du collier. La première surface de manipulation 16 est configurée pour être poussée par l'utilisateur contre la paroi 7 du collier, c'est-à-dire vers le pied ou le bas de la jambe de l'utilisateur. La deuxième surface de manipulation 17 est configurée pour l'éloigner de la paroi 7 du collier, c'est-à-dire pour être tirée par l'utilisateur vers l'extérieur du pied ou du bas de la jambe de l'utilisateur.

[0039] De même, le deuxième levier 15 comprend une première surface de manipulation 18 configurée pour permettre à l'utilisateur de le déplacer de sa position ouverte à sa position fermée, et une deuxième surface de manipulation 19 configurée pour permettre à l'utilisateur de le déplacer de sa position fermée à sa position ouverte. La première surface de manipulation 18 et la deuxième surface de manipulation 19 sont agencées sur deux faces opposées du deuxième levier 15. Lorsque le deuxième levier est en position fermée, la première surface de manipulation 18 est tournée vers l'extérieur de la chaussure et la deuxième surface de manipulation 19 est tournée vers la paroi 7. La première surface de manipulation 18 du deuxième levier 15 est configurée pour être poussée par l'utilisateur contre la paroi 7 du collier, c'est-à-dire vers le pied ou le bas de la jambe de l'utilisateur. La deuxième surface de manipulation 19 du deuxième levier 15 est configurée pour l'éloigner de la paroi 7 du collier, c'est-à-dire pour être tirée par l'utilisateur vers l'extérieur du pied ou du bas de la jambe de l'utilisateur. Les deuxièmes surfaces de manipulation 17 et 19 de chaque levier 14, 15 s'étendent dans des plans inclinés par rapport à la paroi 7 sur laquelle est fixée le dispositif de manœuvre. Ainsi, ces deuxièmes surfaces de manipulation 17 et 19 sont positionnées de manière espacée par rapport à ladite paroi 7 lorsque le deuxième levier est en position fermée, ce qui facilite leur préhension. En effet l'utilisateur peut facilement insérer le bout de ses doigts entre les deuxièmes surfaces de manipulation 17 et 19 et la paroi 7, même s'il porte des gants.

[0040] Comme cela est bien visible sur la figure 2, le premier levier 14 et le deuxième levier 15 sont superposés lorsque le premier levier et le deuxième levier sont en position fermée. Plus précisément, le premier levier 14 recouvre partiellement le deuxième levier 15. Autrement dit, le deuxième levier 15 comprend une première partie recouverte par le premier levier 14 et une deuxième partie non recouverte par le premier levier. Ainsi, le deuxième levier 15 demeure bien visible et facilement accessible lorsque les leviers 14, 15 sont en position fermée. La deuxième surface de manipulation 19 du deuxième levier est formée dans la deuxième partie du levier 15, c'est à dire la partie du deuxième levier 15 non recouverte par le premier levier. Par ailleurs, le premier levier 14 comprend également une première partie qui recouvre le deuxième levier 15 et une deuxième partie suspendue qui s'étend hors du deuxième levier. Avantageusement, la deuxième surface de manipulation 17 du premier levier est formée dans la deuxième partie du premier levier 14, ce qui permet de conserver un volume libre encore plus important entre la deuxième surface de manipulation 17 et la paroi 7 sur laquelle est fixé le dispositif de manœuvre. La manipulation du premier levier est ainsi facilitée. En remarque, selon une variante de réalisation, le premier levier 14 pourrait s'étendre uniquement au-dessus du deuxième levier 15, l'inclinaison de la surface de manipulation 17 relativement au deuxième levier 15 permettant alors de saisir le premier levier

14 indépendamment du deuxième levier 15. Lorsqu'ils sont en position fermée, le premier levier est en appui direct sur le deuxième levier, sans contact avec la paroi 7 et le deuxième levier est en appui direct sur la paroi 7.

[0041] Lorsque les deux leviers 14, 15 sont en position ouverte et que le premier levier est manipulé dans le sens de la fermeture, le premier levier appuie sur le deuxième levier (notamment la première partie du premier levier appuie sur la première partie du deuxième levier). L'effort appliqué sur le premier levier pour le fermer est ainsi transmis au deuxième levier, ce qui permet de les passer simultanément en position fermée. De même, lorsque les deux leviers 14, 15 sont en position fermée et que le deuxième levier est manipulé dans le sens de l'ouverture, le deuxième levier appuie sur le premier levier (notamment la première partie du deuxième levier appuie sur la première partie du premier levier). L'effort appliqué sur le deuxième levier est ainsi transmis au premier levier, ce qui permet de les passer simultanément en position ouverte. De plus, le dispositif de manœuvre 5 est aussi configuré de sorte à ce que le premier levier 14 puisse être actionné indépendamment du deuxième levier 15 lorsque ce dernier est en position fermée. De même, le dispositif de manœuvre 5 est aussi configuré de sorte à ce que le deuxième levier 15 puisse être actionné indépendamment du premier levier 14 lorsque ce dernier est en position ouverte. Le dispositif de manœuvre comprend ainsi trois configurations de fonctionnement :

- une première configuration correspondant à la position fermée du premier levier et du deuxième levier,
- une deuxième configuration correspondant à la position ouverte du premier levier et à la position fermée du deuxième levier, et
- une troisième configuration correspondant à la position ouverte du premier levier et du deuxième levier.

[0042] L'utilisateur peut à tout moment passer directement d'une configuration à l'autre. Notamment, il peut passer d'un seul geste de la première configuration à la deuxième configuration, ou de la deuxième configuration à la première configuration, sans passer par la troisième configuration.

[0043] Le premier levier 14 et le deuxième levier 15 sont tous les deux mobiles en rotation relativement à l'embase 11 autour du même premier axe de rotation Z1. Ce premier axe de rotation Z1 peut être orienté au moins grossièrement verticalement lorsque le dispositif de manœuvre est fixé à une chaussure de ski reposant sur un sol horizontal.

[0044] Le premier levier 14 comprend la forme d'un arceau, ou autrement dit la forme d'un "U". Il comprend deux branches 20 reliées ensemble à une base 21 commune. En variante, le premier levier pourrait adopter une forme différente, notamment une forme globalement rectangulaire et/ou dépourvue d'ouverture. La forme en arceau du premier levier permet néanmoins de l'alléger.

Le premier axe de rotation Z1 est agencé sensiblement au niveau d'une extrémité de chaque branche 20, opposée à la base 21. La première surface de manipulation 16 peut être formée au niveau de faces externes des branches 20 et/ou de la base 21. La deuxième surface de manipulation 17 du premier levier 14 peut être formée au niveau d'une face interne de la base 21 et/ou des branches 20, plus précisément au niveau d'un coin du premier levier à la jonction entre une branche 20 et la base 21. La deuxième surface de manipulation 17 est avantageusement positionnée du côté du premier levier 14 opposé au premier axe de rotation Z1, de manière à offrir un bras de levier important à l'utilisateur lors de l'opération d'ouverture du premier levier 14.

[0045] De même, le deuxième levier 15 (bien visible sur la figure 4) peut aussi comprendre la forme d'un arceau. Notamment, le deuxième levier comprend deux branches 22 reliées ensemble à une base 23 commune. Le deuxième levier comprend en outre un élément transversal 24 s'étendant entre les deux branches 22, environ à mi-longueur de celles-ci. En variante, le deuxième levier pourrait adopter une forme différente, notamment une forme globalement rectangulaire et/ou dépourvue d'ouverture. La forme en arceau du deuxième levier permet néanmoins de l'alléger. Le premier axe de rotation Z1 est agencé sensiblement au niveau d'une extrémité de chaque branche 22, opposée à la base 23. La première surface de manipulation 18 peut être formée au niveau de faces externes des branches 22 et/ou de la base 23 et/ou de l'élément transversal 24. La deuxième surface de manipulation 19 du deuxième levier 15 peut être formée au niveau d'une face interne de la base 23 et/ou des branches 22, plus précisément au niveau d'un coin du deuxième levier à la jonction entre une branche 22 et la base 23. De même que précédemment, la deuxième surface de manipulation 19 est avantageusement positionnée du côté du deuxième levier 15 opposé au premier axe de rotation Z1, de manière à offrir un bras de levier important à l'utilisateur lors de l'opération d'ouverture du deuxième levier 15. Les surfaces de manipulation 17 et 19 sont distantes l'une de l'autre. Par exemple la surface de manipulation 17 peut être agencée vers le bas de la chaussure de ski tandis que la face de manipulation 19 peut être agencée vers le haut de la chaussure. En variante, ces positions pourraient être inversées. L'écartement des surfaces de manipulation 17 et 19 permet leur manipulation à l'aveugle par l'utilisateur.

[0046] Le premier levier 14 s'étend au moins en partie entre les deux branches 22 du deuxième levier 15. En particulier. Les deux branches 20 du premier levier s'étendent parallèlement aux branches 22 du deuxième levier mais sont moins écartées l'une de l'autre que les deux branches 22 du deuxième levier 15. L'embase 11 comprend deux paliers 25 traversés chacun par un arbre 26. Chaque arbre 26 coopère à la fois avec une ouverture à l'extrémité d'une branche 20 du premier levier et avec une ouverture à l'extrémité d'une branche 22 du deuxième levier. Chaque palier 25 s'étend dans un interstice

formé entre une branche 20 du premier levier et une branche 22 du deuxième levier.

[0047] La surface d'appui du premier levier contre le deuxième levier peut s'étendre sur une face interne d'une partie des branches 20 et/ou de la base 21. La surface d'appui du deuxième levier contre le premier levier peut s'étendre sur une face externe d'une partie des branches 22, de la base 23 et/ou de l'élément transversal 24. Avantagusement le deuxième levier 15 comprend un logement 27, ou autrement dit une empreinte, à l'intérieur duquel est positionné le premier levier 14 lorsqu'il est en position fermée. Le logement 27 peut être obtenu par une épaisseur localement moindre du deuxième levier. La présence de ce logement 27 permet un bon maintien en position du premier levier relativement au deuxième levier et une transmission des appuis optimale entre les deux leviers lors de leur manipulation. En outre, il permet de conserver un dispositif de manœuvre plus compact. De manière alternative, le logement ou empreinte 27 pourrait être formé dans le premier levier. Selon une variante de réalisation de l'invention, il peut s'établir une légère interférence entre le premier levier et le deuxième levier lorsqu'ils sont en appui l'un contre l'autre. Ainsi les deux leviers peuvent rester solidaires l'un de l'autre lorsqu'ils sont emboîtés l'un dans l'autre. Une légère pression de l'utilisateur peut alors suffire à dissocier les deux leviers de manière à les manipuler séparément.

[0048] Le premier levier 14 et le deuxième levier 15 peuvent avantagusement être des pièces monoblocs.

[0049] De préférences ils peuvent aussi être des pièces métalliques usinées. Alternativement, ils peuvent se trouver en matière plastique, éventuellement avec un insert métallique interne de manière à en améliorer la rigidité. Les leviers 14, 15 peuvent être fabriqués par exemple par usinage, par moulage ou encore par synthèse additive.

[0050] En référence à la figure 5, le moyen de serrage 6 comprend une boucle de serrage 28 fixée au premier levier 14 suivant un deuxième axe de rotation Z2 distinct du premier axe de rotation Z1. La boucle de serrage 28 peut être formée par exemple par un fil métallique rigide ou souple. Elle comprend une première extrémité 29 destinée à coopérer avec la crémaillère 8. En outre, le moyen de serrage 6 comprend un moyen de liaison 30, ou tirant 30, par l'intermédiaire duquel la boucle de serrage 28 est reliée à un arbre 31 s'étendant suivant l'axe de rotation Z2. L'arbre 31 s'étend entre les deux branches 20 du premier levier 14. Le moyen de liaison 30 s'étend entre les deux branches 20 du premier levier 14. Le moyen de liaison 30 peut notamment comprendre un moyen de réglage de la distance séparant l'extrémité 29 de l'axe de rotation Z2. Ce moyen de réglage peut notamment être formé au moyen d'une tige filetée 32 solidaire de la boucle de serrage 28 et coopérant avec un élément allongé 33 dans lequel est aménagée une ouverture taraudée. L'élément allongé 33 comprend aussi une ouverture au travers de laquelle passe l'arbre 31. Le réglage de la distance séparant l'extrémité 29 de l'axe de rotation Z2

s'effectue en réalisant une ou plusieurs rotations de la tige filetée 32 relativement à l'élément allongé 33. En outre, le moyen de serrage 6 peut également comprendre un moyen de rappel, notamment sous la forme d'un ressort de torsion 34, agencé entre l'élément allongé 33 et le premier levier 14. Ce moyen de rappel peut être agencé de sorte que la boucle de serrage 28 adopte une orientation préférentielle lorsque le premier levier 14 est en position ouverte, de manière à faciliter le rapprochement de l'extrémité 29 de la crémaillère 8. Avantagusement, le moyen de serrage 6 peut être configuré de manière à ce que la boucle de serrage 28 reste en prise avec la crémaillère 8 même lorsque le premier levier 14 est en position ouverte. Ainsi, le réglage du serrage de la chaussure n'est pas modifié lorsque le premier levier est passé en position ouverte.

[0051] Comme cela est bien visible sur la figure 3, le dispositif de manœuvre 5 comprend aussi un fil 35 destiné à actionner un accessoire de la chaussure de ski, notamment le dispositif de verrouillage 10. Ce fil 35, également représenté schématiquement sur la figure 1 par un trait en pointillés, peut éventuellement être agencé dans une gaine. Le fil 35 peut être par exemple un câble en acier ou un fil en matière synthétique comme par exemple du nylon. Le fil 35 peut être agencé à l'extérieur du bas de coque 2 et/ou du collier 3. Alternativement il peut passer au travers d'un trou prévu dans le bas de coque ou le collier. Le fil 35 constitue un moyen de transmission d'un effort exercé sur le deuxième levier 15 à l'accessoire auquel il est relié. En variante ou en complément, d'autres moyens de transmission tels que des ressorts, des engrenages, voire même des conduites hydrauliques pourraient être envisagés. Ces autres moyens de transmission peuvent être utilisés en remplacement du fil 35 ou en combinaison du fil 35, par exemple à l'interface entre le fil 35 et le deuxième levier 15. Le fil 35 comprend une première extrémité 36 fixée au deuxième levier 15 en un point distinct P1 du premier axe de rotation Z1 et une deuxième extrémité fixée audit accessoire. La première extrémité 36 peut être pourvue d'un élément cylindrique engagé dans un logement 37 prévu dans l'une des branches 22 du deuxième levier 15. Selon le mode de réalisation présenté, un unique fil 35 est relié au deuxième levier 15. En variante, deux fils ou même un plus grand nombre de fils pourraient être reliés au deuxième levier de manière à contrôler deux accessoires ou un plus grand nombre d'accessoire de la chaussure. En outre, un même fil peut être configuré pour contrôler plusieurs accessoires distincts, par exemple au moyen d'une ramification du fil. Par ailleurs, le deuxième levier 15 peut éventuellement comprendre plusieurs logements 37, notamment un logement 37 sur chacune de ses branches 22 de manière à offrir différentes possibilités de fixation de la première extrémité 36 du fil. Le logement 37 peut être prolongé par une rainure 38 dans laquelle une portion du fil s'étend. Cette rainure 38 permet d'éviter une interférence entre le deuxième levier 15 et le fil 35. La rainure 38 protège aussi le fil des agressions

extérieures. Le logement 37 peut également comprendre une ouverture 39 au niveau de la face interne du deuxième levier 39. Cette ouverture 39 offre un passage pour le fil 35 lors d'opérations de montage ou de démontage du dispositif de manœuvre.

[0052] Lorsque le deuxième levier 15 est en position fermée, le fil 35 peut être saillant globalement dans la direction vers laquelle le deuxième levier s'étend depuis l'axe de rotation Z1, c'est-à-dire dans la direction opposée à la direction dans laquelle le dispositif de serrage s'étend. La direction vers laquelle le fil s'étend peut être imposée par la position de l'accessoire commandé par le fil et/ou par la position d'un moyen de guidage du fil tel qu'une gaine ou une poulie. Ainsi, selon le mode de réalisation présenté, la rotation du deuxième levier de sa position fermée à sa position ouverte conduit à tendre le fil 35. Selon une variante de réalisation, le fil 35 pourrait être saillant du deuxième levier dans une direction différente, si bien que c'est la rotation du deuxième levier de sa position ouverte à sa position fermée qui conduirait à tendre le fil 35.

[0053] Pour utiliser le dispositif de manœuvre qui vient d'être décrit, un utilisateur peut procéder de la manière suivante. Après avoir chaussé son pied à l'intérieur de la chaussure, il peut laisser le premier levier et le deuxième levier en position ouverte. Ainsi, le bas de sa jambe est faiblement serré ou pas serré du tout et le dispositif de verrouillage 10 ne bloque pas l'articulation en rotation entre le bas de coque et le collier. De la sorte, l'utilisateur peut confortablement se déplacer en marchant et/ou patienter. Lorsque l'utilisateur est prêt à pratiquer le ski, il peut fermer le premier levier 14 en appuyant sur la zone de préhension 16. Le premier levier pivote autour de l'axe de rotation Z1. La rotation du premier levier tend à déplacer le deuxième axe de rotation Z2, ce qui provoque le serrage de la boucle de serrage 28 sur la crémaillère 8. Dans le même temps, le premier levier 14 appuie sur le deuxième levier 15 qui pivote également autour de l'axe de rotation Z1 et passe automatiquement en position fermée. La rotation du deuxième levier 15 entraîne le déplacement du point d'ancrage du fil 35 dont la tension se réduit, ce qui permet l'activation de l'accessoire auquel il est relié. Avantagusement, l'accessoire peut comprendre un moyen de rappel interne de manière à changer de configuration lorsque la tension du fil 35 diminue. Ainsi, d'un seul geste, l'utilisateur parvient à actionner le dispositif de serrage 6 et l'accessoire relié au deuxième levier. Notamment, dans le cas où ledit accessoire correspond audit dispositif de verrouillage 10, l'utilisateur obtient automatiquement un verrouillage de l'articulation en rotation entre la base de coque et le collier, ce qui permet un guidage précis des skis. On évite ainsi que l'utilisateur pratique le ski avec une articulation en rotation déverrouillée entre le bas de coque et le collier. Ainsi, le serrage du dispositif de serrage 6 implique nécessairement l'activation du mécanisme de verrouillage du collier sur le bas de coque. L'effort nécessaire pour faire pivoter le premier levier et le deuxième levier de leur

position ouverte à leur position fermée est d'abord croissant, puis atteint une valeur maximale au cours du déplacement, et enfin devient décroissant. Ainsi la position ouverte et la position fermée des leviers 14, 15 sont des positions stables.

[0054] Ensuite, lors d'une phase suivante de repos, l'utilisateur pourra tirer sur la deuxième surface de préhension 19 de manière à ouvrir le deuxième levier. Ce faisant, le fil 35 se tend et actionne l'accessoire dans une nouvelle configuration. L'ouverture du deuxième levier entraîne automatiquement l'ouverture du premier levier. Là encore, un seul geste de l'utilisateur suffit à desserrer le dispositif de serrage et à actionner l'accessoire de façon simultanée ou quasi simultanée. S'il le souhaite, l'utilisateur peut également utiliser la chaussure de ski dans une configuration intermédiaire où le premier levier est en position ouverte et le deuxième levier est en position fermée. Pour cela, depuis la position fermée du premier levier et du deuxième levier, l'utilisateur peut simplement tirer sur la surface de préhension 17. Alternativement, depuis la position ouverte des deux leviers 14 et 15, il peut simplement pousser sur la surface de préhension 18 du deuxième levier. Le dispositif de manœuvre permet ainsi d'utiliser la chaussure dans trois configurations distinctes. Dans l'hypothèse où ledit accessoire est un dispositif de verrouillage 10, l'utilisateur peut utiliser la chaussure avec un blocage de l'articulation en rotation entre le bas de coque et le collier, et avec le dispositif de serrage 6 desserré. Ceci permet un pratique du ski, certes moins précise, mais néanmoins plus confortable. Une telle configuration est également particulièrement utile lorsque l'utilisateur utilise un remonte-pente tel qu'un télésiège ou un téléski. En effet, d'une part le desserrage du collier permet de soulager l'utilisateur lorsqu'il utilise le remonte-pente. D'autre part, le blocage de l'articulation en rotation permet de conserver un guidage suffisant de la planche de glisse pour sécuriser l'utilisation du remonte-pente. Notamment, le blocage de l'articulation en rotation permet un guidage suffisant de la planche de glisse lors de la phase de sortie du télésiège lors de laquelle l'utilisateur quitte le télésiège et/ou lorsque l'utilisateur est tracté par une perche de téléski.

[0055] Selon une variante de réalisation, les fonctions du premier levier et du deuxième levier pourraient être inversées, c'est-à-dire que c'est le premier levier qui commanderait ledit accessoire et le deuxième levier qui commanderait le dispositif de serrage.

[0056] La figure 6 illustre un dispositif de manœuvre 105 selon une variante de réalisation de l'invention. Cette variante de réalisation se distingue du premier mode de réalisation décrit plus haut essentiellement par la forme du premier levier 114 et du deuxième levier 115. En particulier, le deuxième levier 115 comprend sensiblement la forme d'un "h". Il comprend deux branches 122 reliées par un élément transversal 124. Une des deux branches 122 n'est pas recouverte par le premier levier 114. Cette branche 122 comprend une excroissance 140 s'étendant à côté du premier levier 114. Une deuxième surface de

manipulation 119 du deuxième levier 115, configurée pour déplacer le deuxième levier d'une position fermée à une position ouverte est aménagée sur une face interne de l'excroissance 140. L'élément transversal 124 coopère avec les branches 120 du premier levier pour transmettre les efforts d'ouverture ou de fermeture d'un levier à l'autre. Selon ce mode de réalisation, le premier levier prend appui directement contre la paroi de la chaussure de ski lorsque le premier levier est en position fermée. La figure 7 illustre le dispositif de manœuvre 105 dans une configuration où le premier levier 114 est en position ouverte et le deuxième levier 115 est en position fermée. La figure 8 illustre le dispositif de manœuvre 105 dans une configuration où le premier levier 114 et le deuxième levier 115 sont en position fermée. Le premier levier 114 et le deuxième levier 115 sont superposés, et le deuxième levier recouvre le premier levier 114. La position ouverte des leviers 14 et 15 du dispositif de manœuvre 5 selon le premier mode de réalisation de l'invention peut être analogue à la position ouverte des leviers 114 et 115 observable sur les figures 7 ou 8.

[0057] Grâce à l'invention, on dispose d'une chaussure de ski pratique et facile à utiliser. Son utilisateur peut facilement adapter le compromis entre confort et performance d'utilisation. Finalement, cette invention présentée dans le cadre d'une chaussure de ski pourrait être transposée à une chaussure de sport construite différemment, notamment une chaussure de sport qui ne serait pas nécessairement une chaussure de ski et/ou qui ne comprendrait pas nécessairement un bas de coque et un collier articulé en rotation autour du bas de coque.

Revendications

1. Dispositif de manœuvre (5) pour une chaussure de sport (1), **caractérisé en ce qu'il** comprend :

- un moyen de serrage (6) destiné à serrer la chaussure de sport autour d'un pied ou d'un bas de jambe d'un utilisateur,
- un premier levier (14) mobile entre une première position et une deuxième position, le premier levier étant apte à actionner le moyen de serrage, le premier levier comprenant au moins une surface de manipulation (16, 17) configurée pour permettre à un utilisateur de déplacer le premier levier entre sa première position à sa deuxième position,
- un deuxième levier (15) distinct du premier levier, le deuxième levier étant mobile entre une première position et une deuxième position, le deuxième levier étant destiné à actionner au moins un accessoire (10) de la chaussure de sport, le deuxième levier comprenant au moins une surface de manipulation (18, 19) configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le deuxième levier entre sa première position à sa

deuxième position,

le premier levier et le deuxième levier étant configurés pour prendre appui l'un sur l'autre de sorte que :

- lorsque le premier levier (14) est dans sa première position, le deuxième levier (15) est automatiquement dans sa première position, et
- lorsque le deuxième levier (15) est dans sa deuxième position, le premier levier (14) est automatiquement dans sa deuxième position.

2. Dispositif de manœuvre (5) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le premier levier (14) recouvre partiellement le deuxième levier (15) lorsque le premier levier et le deuxième levier sont dans leur première position.

3. Dispositif de manœuvre (5) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen de serrage (6) est dans une configuration de serrage du pied ou du bas de la jambe de l'utilisateur lorsque le premier levier est dans sa première position, et **en ce qu'il** est dans une configuration de relâchement du pied ou du bas de la jambe de l'utilisateur lorsque le premier levier est dans sa deuxième position.

4. Dispositif de manœuvre (5) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier levier (14) et le deuxième levier (15) sont mobiles en rotation autour d'un même axe de rotation (Z1).

5. Dispositif de manœuvre (5) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième levier (15) comprend un arceau pourvu de deux branches (22) s'étendant parallèlement l'une à l'autre, et **en ce que** le premier levier (14) s'étend au moins en partie entre les deux branches du deuxième levier.

6. Dispositif de manœuvre (5) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le premier levier (14) comprend un arceau pourvu de deux branches (20) s'étendant parallèlement l'une à l'autre, les deux branches du premier levier étant agencées entre les deux branches (22) du deuxième levier (15), le moyen de serrage (6) comprenant une boucle de serrage (28) apte à coopérer avec un moyen d'accroche (8) et un moyen de liaison (30) fixé au premier levier et à la boucle de serrage, ledit moyen de liaison s'étendant entre les deux branches du premier levier.

7. Dispositif de manœuvre (5) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième levier (15) comprend un logement (27) à

l'intérieur duquel est positionné le premier levier (14) lorsque le premier levier est dans sa première position, et/ou **en ce que** le premier levier (14) comprend un logement à l'intérieur duquel est positionné le deuxième levier (15) lorsque le premier levier est dans sa première position.

8. Dispositif de manœuvre (5) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** :

- le premier levier (14) est mobile en rotation autour d'un premier axe de rotation (Z1) et **en ce que** le moyen de serrage comprend une boucle de serrage (28) fixée au premier levier suivant un deuxième axe de rotation (Z2) distinct du premier axe de rotation,

et/ou **en ce que** :

- le deuxième levier (15) est mobile en rotation autour d'un premier axe de rotation (Z1) et **en ce que** le dispositif de manœuvre comprend un fil (35) destiné à actionner ledit accessoire (10) de la chaussure de sport, le fil étant fixé au deuxième levier en un point (P1) distinct du premier axe de rotation.

9. Dispositif de manœuvre (5) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend trois configurations de fonctionnement :

- une première configuration correspondant à la première position du premier levier et du deuxième levier,
- une deuxième configuration correspondant à la deuxième position du premier levier et la première position du deuxième levier, et
- une troisième configuration correspondant à la deuxième position du premier levier et du deuxième levier.

10. Dispositif de manœuvre (5) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** :

- le premier levier (14) comprend une première surface de manipulation (16) configurée pour permettre à un utilisateur de déplacer le premier levier de sa deuxième position à sa première position, et une deuxième surface de manipulation (17) configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le premier levier de sa première position à sa deuxième position, et/ou
- le deuxième levier (15) comprend une première surface de manipulation (18) configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le deuxième levier de sa deuxième position à sa première position, et une deuxième surface de manipulation (19) configurée pour permettre à l'utilisateur

de déplacer le deuxième levier de sa première position à sa deuxième position.

11. Chaussure de sport (1) comprenant un dispositif de manœuvre (5) selon l'une des revendications précédentes.

12. Chaussure de sport (1) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce qu'elle** comprend un bas de coque (2) destiné à envelopper un pied de l'utilisateur et un collier (3) destiné à envelopper un bas de jambe de l'utilisateur, ledit moyen de serrage (6) étant configuré pour serrer le collier autour du bas de jambe de l'utilisateur et/ou pour serrer le bas de coque autour du pied de l'utilisateur, la chaussure de sport comprenant en outre une articulation en rotation (4) entre le bas de coque (2) et le collier (3), ledit au moins un accessoire comprenant un dispositif de verrouillage (10) de l'articulation en rotation, le deuxième levier (15) étant relié au dispositif de verrouillage de sorte que :

- lorsque le deuxième levier est dans sa première position, l'articulation en rotation entre le bas de coque et le collier est verrouillée, et
- lorsque le deuxième levier est dans sa deuxième position, l'articulation en rotation entre le bas de coque et le collier est libre.

13. Chaussure de sport (1) selon l'une des revendications 11 à 12, **caractérisée en ce que** ledit au moins un accessoire comprend un élément d'appui mobile entre une première position et une deuxième position, l'élément d'appui étant destiné à exercer un appui contre le pied ou le bas de la jambe de l'utilisateur lorsqu'il est dans sa première position, l'élément d'appui étant destiné à prendre une position escamotée par rapport au pied ou au bas de la jambe de l'utilisateur lorsqu'il est dans sa deuxième position, le deuxième levier étant relié à l'élément d'appui de sorte que :

- lorsque le deuxième levier est dans sa première position, l'élément d'appui est dans sa première position, et
- lorsque le deuxième levier est dans sa deuxième position, l'élément d'appui est dans sa deuxième position.

14. Chaussure de sport (1) selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisée en ce que** le dispositif de manœuvre est fixé à une paroi (7) de la chaussure de sport, et **en ce que** :

- le premier levier (14) s'étend contre la paroi ou contre le deuxième levier (15) lorsqu'il est dans sa première position, le premier levier comprenant une surface de manipulation (17) configu-

rée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le premier levier de sa première position à sa deuxième position, la surface de manipulation (17) du premier levier étant positionnée de manière espacée par rapport à ladite paroi ou par rapport au deuxième levier lorsque le premier levier est dans sa première position; et/ou **en ce que**

- le deuxième levier (14) s'étend contre la paroi ou contre le premier levier (14) lorsqu'il est dans sa première position, le deuxième levier comprenant une surface de manipulation (19) configurée pour permettre à l'utilisateur de déplacer le deuxième levier de sa première position à sa deuxième position, la surface de manipulation (19) du deuxième levier étant positionnée de manière espacée par rapport à ladite paroi ou par rapport au premier levier lorsque le deuxième levier est dans sa première position.

15. Chaussure de sport (1) selon l'une des revendications 11 à 14, **caractérisée en ce qu'elle** est une chaussure de ski.

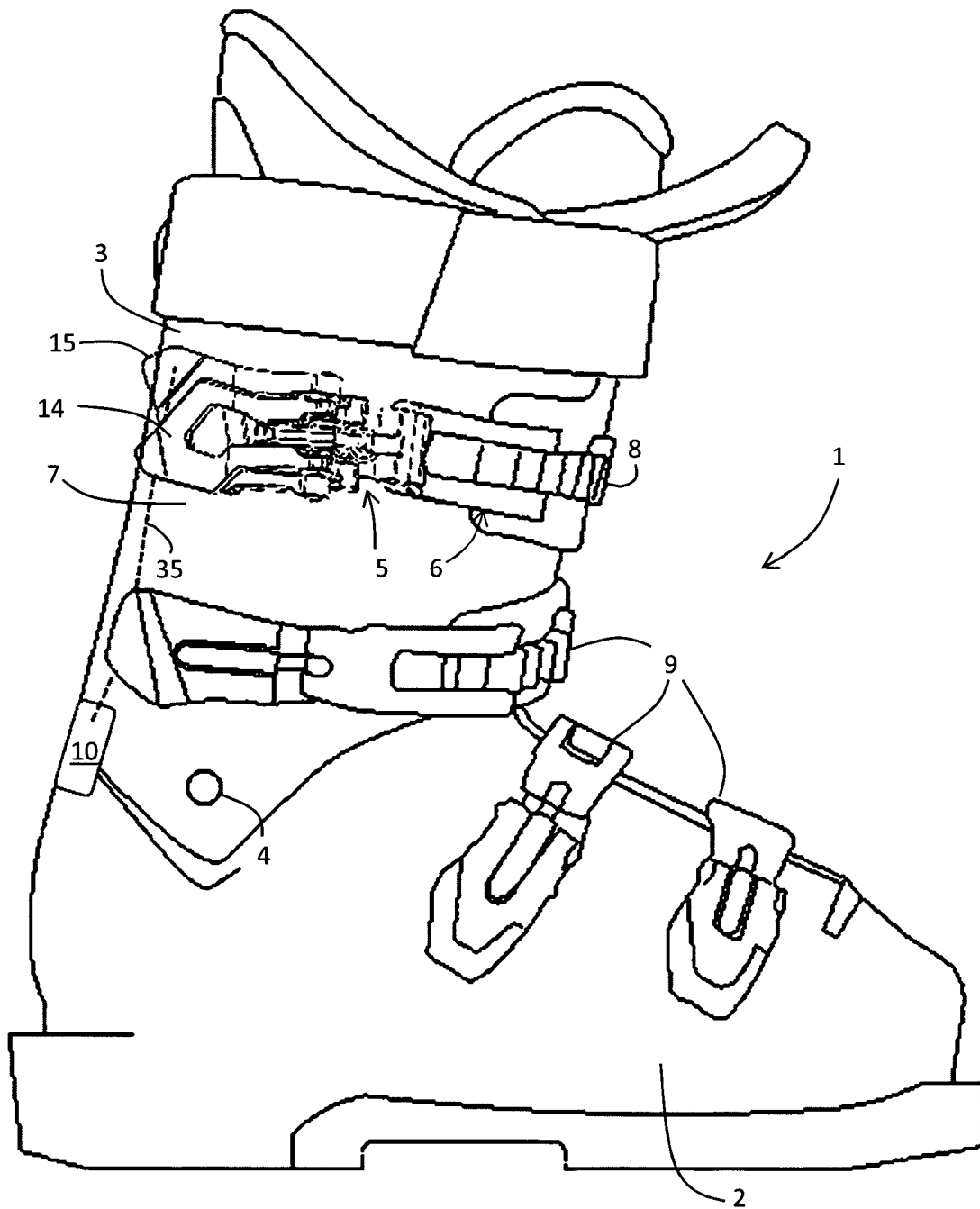


Fig. 1

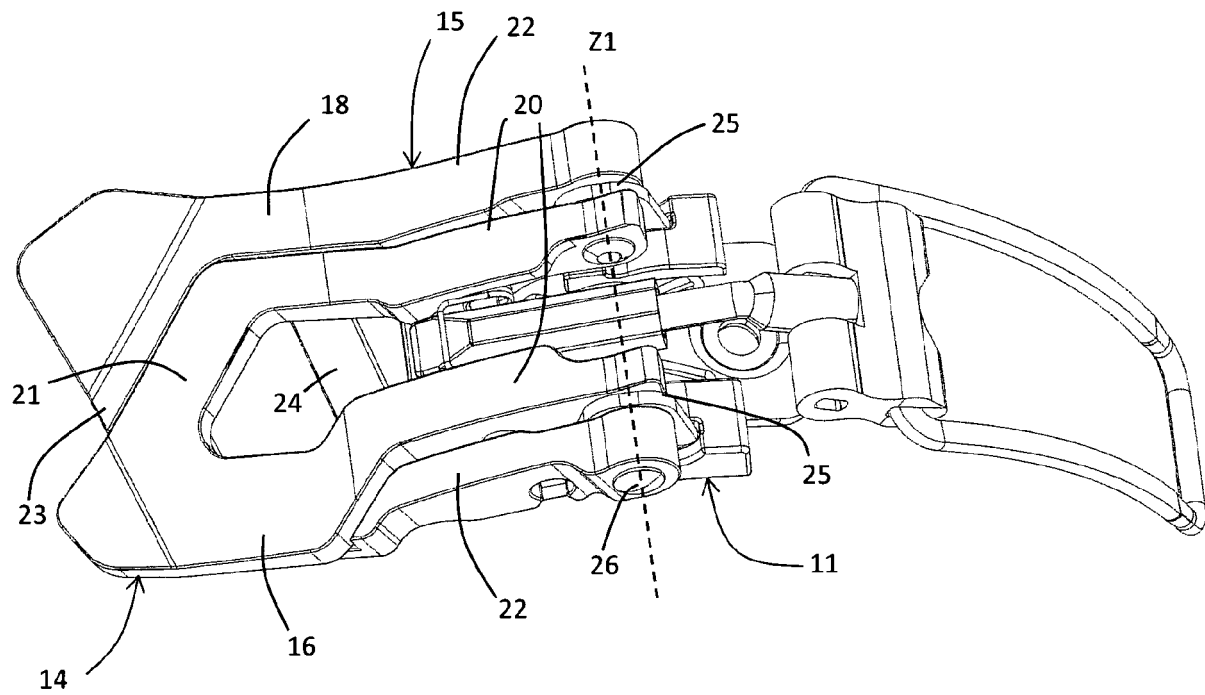


Fig. 2

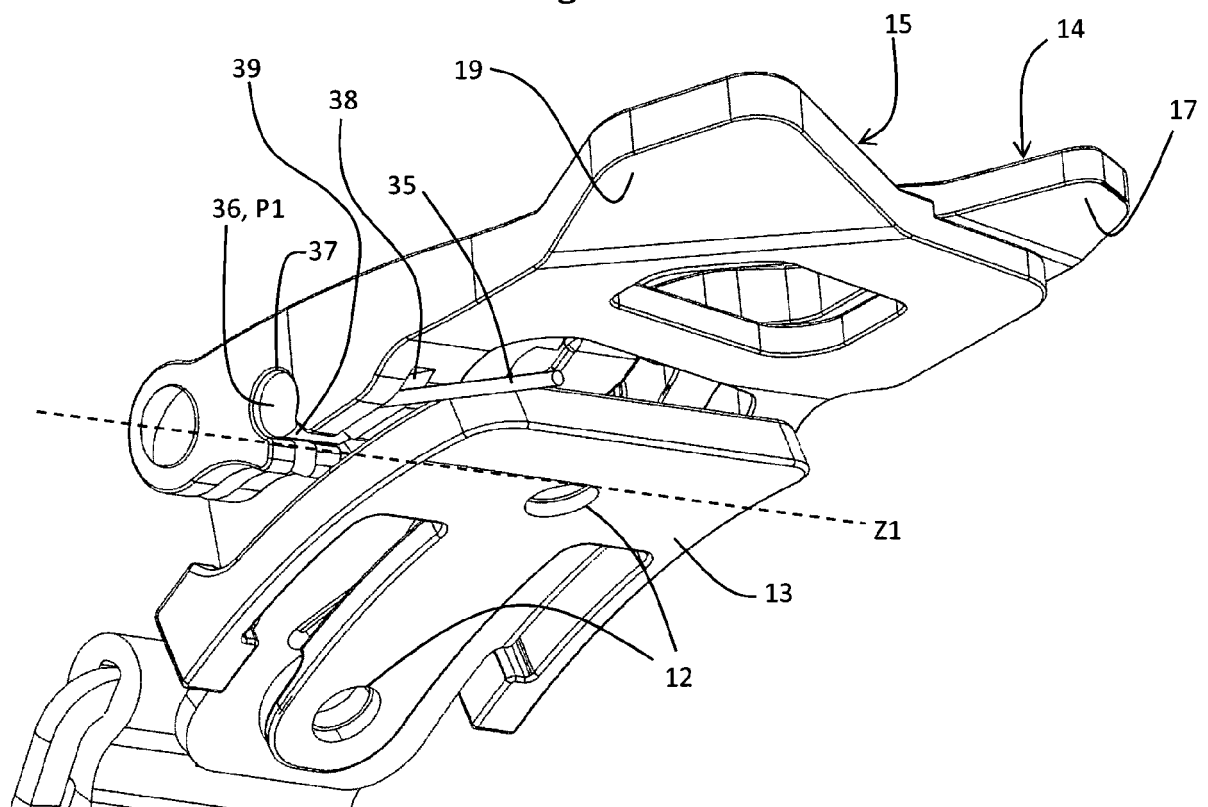


Fig. 3

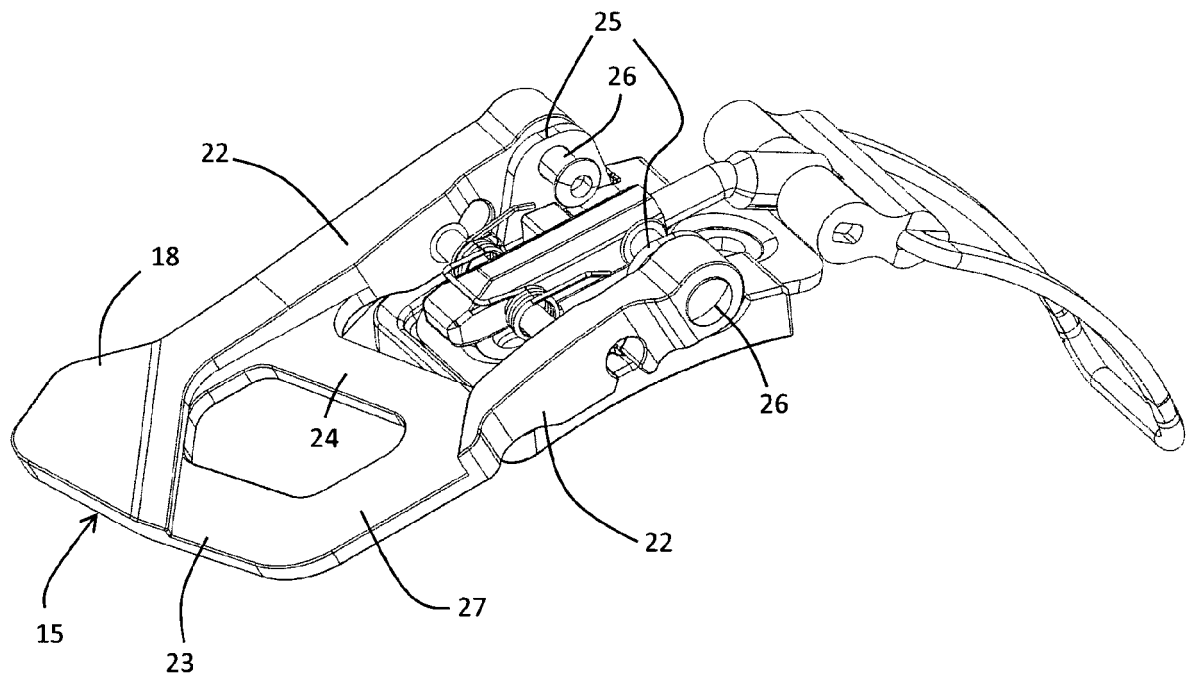


Fig. 4

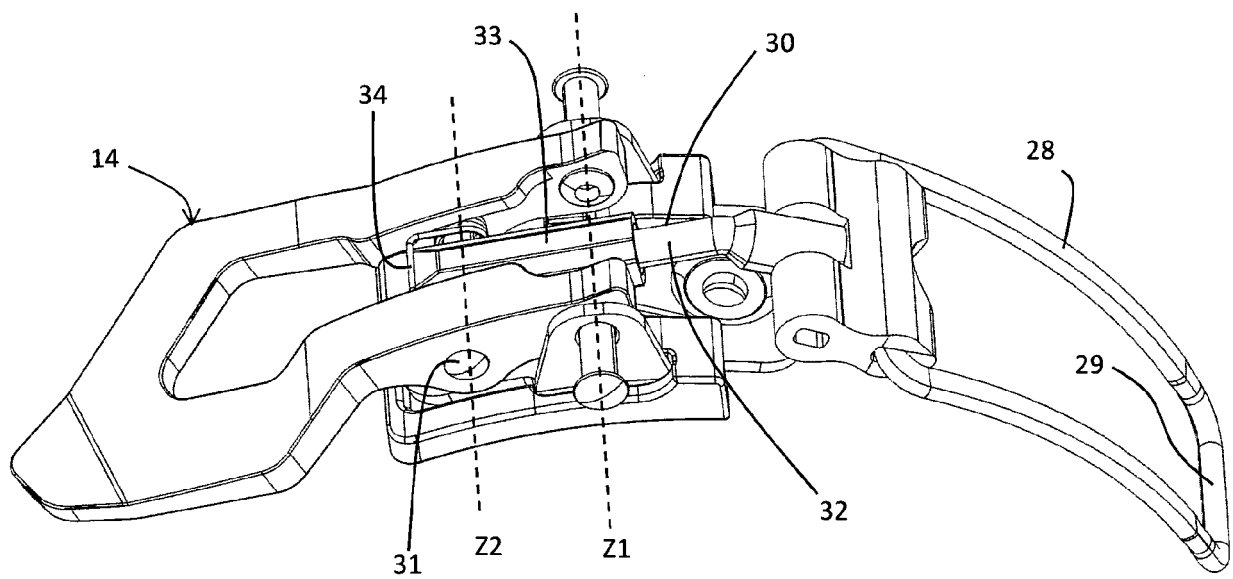


Fig. 5

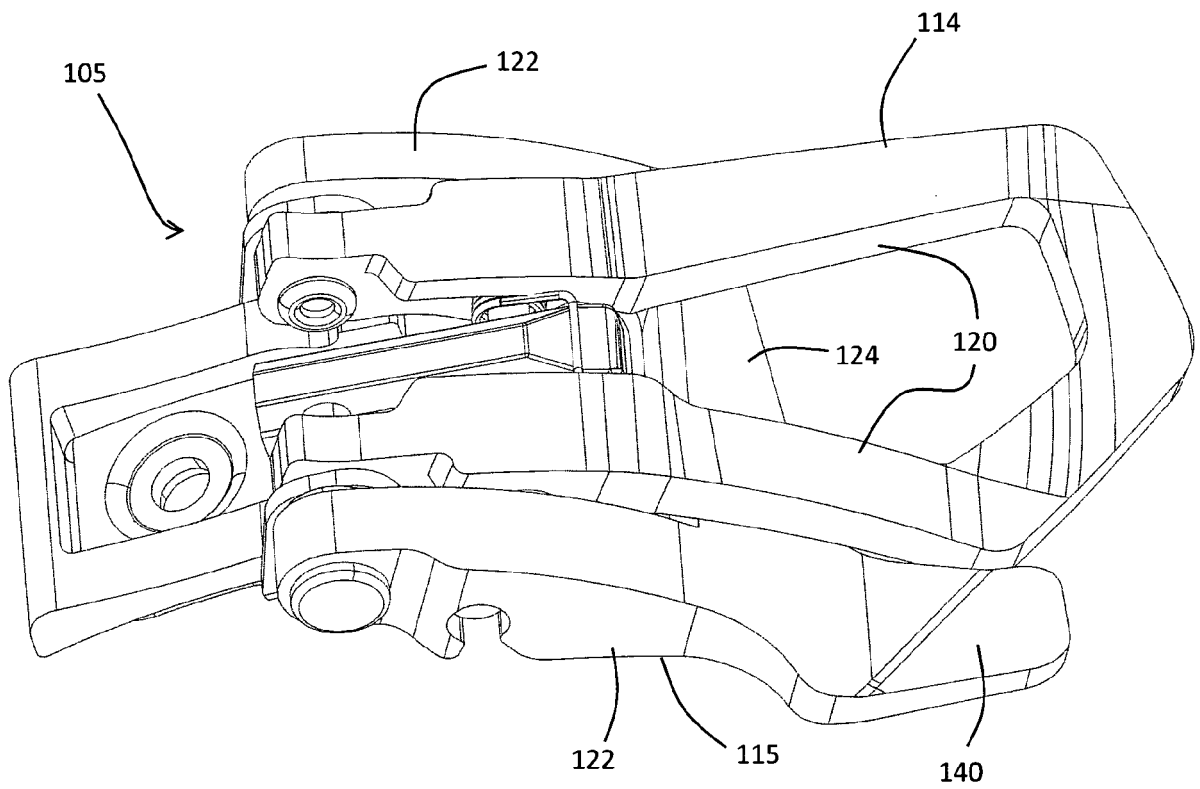


Fig. 6

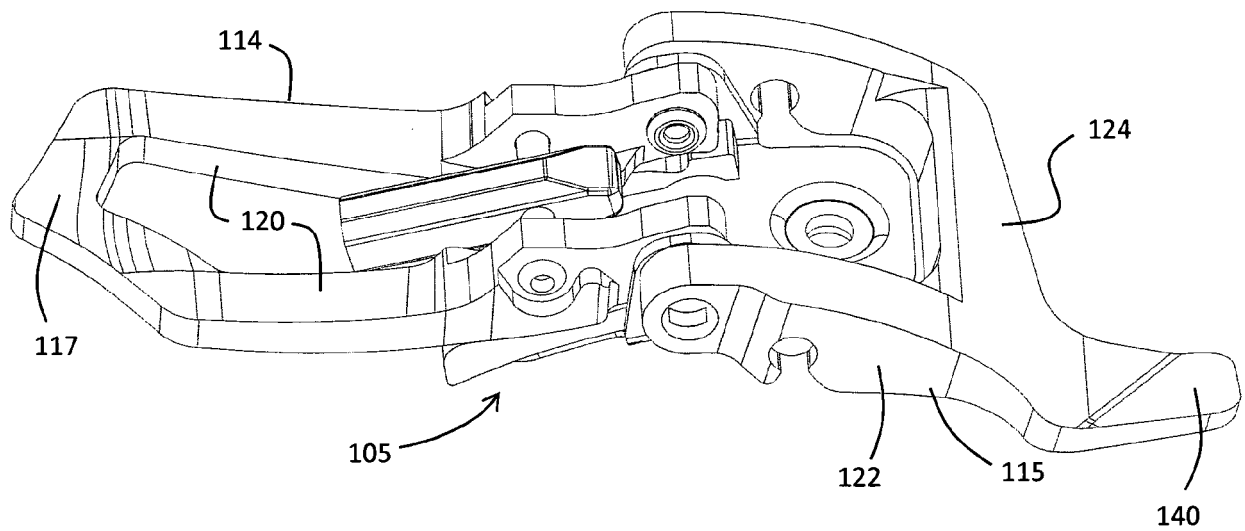


Fig. 7

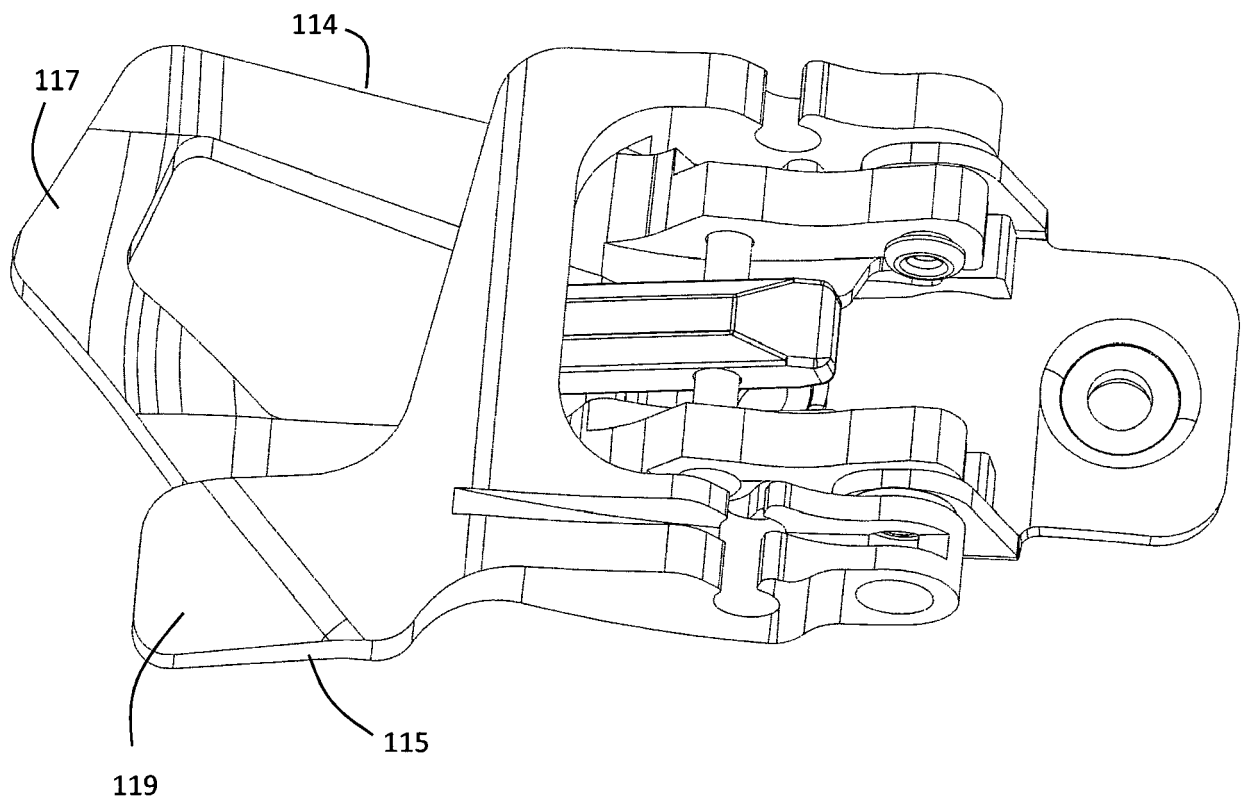


Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 42 5034

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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 1 743 542 A1 (NOVATION S P A [IT]) 17 janvier 2007 (2007-01-17)	1-3, 5-11, 14, 15	INV. A43C11/14 A43B5/04
A	* alinéa [0008] - alinéa [0027]; figures 1-6 *	4, 12, 13	
X	US 4 672 755 A (BENOIT LOUIS [FR] ET AL) 16 juin 1987 (1987-06-16)	1, 2, 4, 11, 15	
A	* colonne 5, ligne 34 - colonne 6, ligne 4; figures *	3, 5-10, 12-14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A43C A43B
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 16 décembre 2022	Examineur Chirvase, Lucian
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	

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

EP 22 42 5034

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.

16-12-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1743542	A1	17-01-2007	AUCUN

US 4672755	A	16-06-1987	AT 385640 B 25-04-1988
		CH 663331 A5 15-12-1987	
		DE 3514657 A1 21-11-1985	
		FR 2564327 A1 22-11-1985	
		IT 1200478 B 18-01-1989	
		JP S60253403 A 14-12-1985	
		US 4672755 A 16-06-1987	

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

- EP 1915917 A [0006]
- FR 2688983 [0006]