



(11) **EP 2 486 817 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.08.2012 Bulletin 2012/33

(51) Int Cl.:
A43B 5/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11425022.8**

(22) Date de dépôt: **03.02.2011**

(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

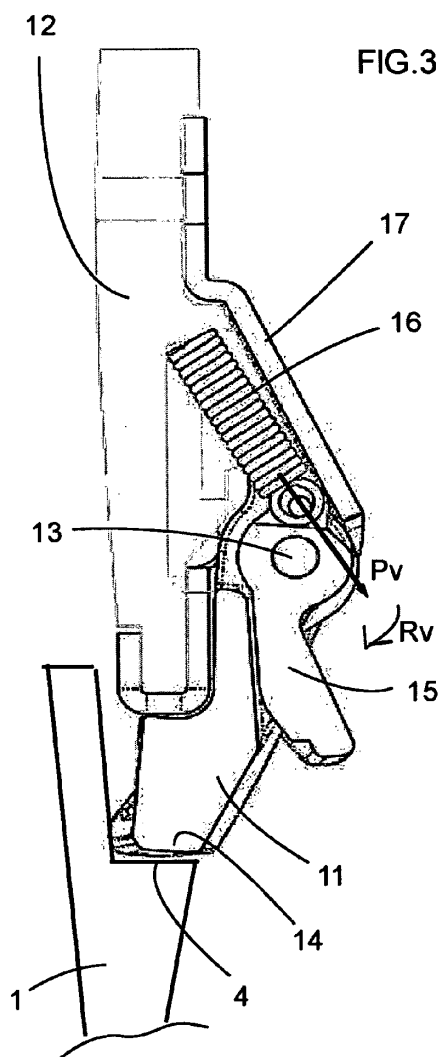
(72) Inventeur: **Sartor, Paolo**
31044 Montebelluna (TV) (IT)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion S.A.
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

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

(54) **Chaussure de sport avec collier articulé pour une position de marche**

(57) Dispositif de verrouillage et déverrouillage (10) pour former une interface entre la coque (1) et le collier (2) d'une chaussure de sport, caractérisé en ce qu'il comprend une bascule (11) mobile en rotation autour d'un axe (13), un levier (15) mobile en rotation et un élément élastique lié au levier (15), de sorte que le levier (15) peut occuper une première position stable dans laquelle il maintient la bascule (11) dans une position de verrouillage et une seconde position stable dans laquelle il maintient la bascule (11) dans une position de déverrouillage.



Description

[0001] L'invention concerne une chaussure de sport se présentant sous la forme d'une tige rigide composée d'un collier articulé sur une coque entourant le pied, munie d'un dispositif de verrouillage ou blocage du collier sur la coque pour verrouiller ou bloquer le collier par rapport à la coque dans une première position de pratique du sport, et pour déverrouiller le collier par rapport à la coque et permettre d'augmenter son amplitude de mouvement par rapport à la coque dans une seconde position en dehors de la pratique du sport, par exemple pour faciliter le chaussage et la marche. L'invention porte aussi sur un dispositif de verrouillage et déverrouillage d'un collier sur une coque en tant que tel pour une chaussure de sport.

[0002] Le document FR2661076 présente différentes solutions de l'état de la technique de tels dispositifs de verrouillage appliqués aux chaussures de ski.

[0003] Selon une première solution, le dispositif de verrouillage du collier sur la coque repose sur une bascule positionnée sur le collier et coopérant avec une butée de la coque, dont le fonctionnement est commandé par une boucle d'ouverture de la chaussure par l'intermédiaire d'un câble de liaison. Lorsque le skieur désire se reposer ou marcher, il décroche la boucle de la chaussure, ce qui a pour effet de relâcher la traction du câble, qui induit un changement de position de la bascule sous l'effet notamment d'un ressort, afin de déverrouiller le collier et lui permettre une rotation jusqu'à une position proche de la verticale, propice à la marche, à une position de repos et au chaussage et déchaussage de la chaussure. L'inconvénient de cette solution provient du fait que le déverrouillage du collier repose sur un relâchement du câble, qui a souvent un effet insuffisant pour la mise en action du déverrouillage. Le skieur doit parfois assister manuellement le mécanisme en forçant sur la chaussure pour atteindre la position déverrouillée. D'autre part, les mécanismes existants sont complexes et coûteux, et ne permettent pas de bien transformer la course importante du câble en une petite course de la bascule. Pour toutes ces raisons, cette première solution ne convient pas.

[0004] Le document EP2070433 décrit une autre solution qui repose sur un basculeur monté en rotation sur la chaussure autour d'un premier pivot, qui peut être actionné par un levier monté en rotation par rapport au basculeur autour d'un deuxième pivot, et qui coopère avec la chaussure par une surface de came de sorte d'entraîner le basculeur en rotation pour modifier ou non son positionnement, et atteindre les deux positions de verrouillage ou de déverrouillage de la chaussure. Cette solution présente l'inconvénient d'être complexe car elle nécessite de nombreuses pièces agencées de manière complexe, nécessitant obligatoirement deux axes de rotation. D'autre part, son actionnement manuel est peu convivial puisqu'il faut exercer un effort variable selon la position relative du collier, effort qui peut être très important si le collier est incliné vers l'arrière et s'oppose à la

libération du basculeur.

[0005] Un objet général de la présente invention consiste en une solution de verrouillage/déverrouillage du collier sur la coque d'une chaussure de sport ne présentant pas les inconvénients de l'art antérieur.

[0006] Plus précisément, un premier objet de la présente invention consiste en une solution de verrouillage/déverrouillage du collier sur la coque d'une chaussure de sport dont le fonctionnement est performant.

[0007] Un second objet de la présente invention consiste en une solution de verrouillage/déverrouillage du collier sur la coque d'une chaussure de sport dont le mécanisme est simple, peu encombrant et peu coûteux.

[0008] L'invention repose sur une solution combinant une bascule et un levier, sur lequel agit un élément élastique.

[0009] L'invention est plus précisément définie par les revendications.

[0010] Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante d'un mode de réalisation particulier fait à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

La figure 1 est une vue de côté d'une chaussure de ski intégrant un dispositif de verrouillage et déverrouillage dans une position verrouillée selon un mode de réalisation de l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective du dispositif de verrouillage et déverrouillage dans une position verrouillée selon le mode de réalisation de l'invention.

La figure 3 est une vue de côté du dispositif de verrouillage et déverrouillage dans une position verrouillée selon le mode de réalisation de l'invention.

La figure 4 est une vue de côté du dispositif de verrouillage et déverrouillage dans une position intermédiaire de déverrouillage selon le mode de réalisation de l'invention.

La figure 5 est une vue de côté du dispositif de verrouillage et déverrouillage dans une position déverrouillée selon le mode de réalisation de l'invention.

La figure 6 est une vue de côté du dispositif de verrouillage et déverrouillage dans une position intermédiaire de verrouillage selon le mode de réalisation de l'invention.

[0011] L'invention va être décrite en application avec une chaussure de ski. Elle pourrait toutefois s'appliquer à toute chaussure de sport à tige rigide, c'est à dire une tige, comprenant un collier mobile par rapport à une coque, et substantiellement dans un matériau au moins aussi rigide qu'un polyuréthane de dureté de 40 shD.

[0012] La figure 1 représente une chaussure de ski selon le mode de réalisation de l'invention, qui comprend un collier 2 monté mobile en rotation par rapport à une coque 1 autour d'un axe 3. D'autre part, elle comprend dans sa partie arrière un dispositif de verrouillage/déverrouillage 10, représenté grossi sur la figure 1 pour faciliter sa compréhension et plus particulièrement visible sur la figure 2, comprenant une bascule 11 pouvant coopérer avec une butée 4 de la coque 1.

[0013] Dans une première position dite « position de verrouillage », la bascule 11 est maintenue en appui contre la surface de la chaussure et vient en coopération avec la butée 4 de la coque, empêchant ainsi toute rotation arrière du collier 2 par rapport à la coque 1. Cette position de verrouillage ou blocage du collier de la chaussure est prévue pour la pratique du ski. Dans une seconde position dite « position de déverrouillage », la bascule 11 est maintenue écartée de la surface de la chaussure et ne vient plus en appui sur la butée 4, permettant ainsi une rotation de plus grande amplitude du collier 2 par rapport à la coque 1, notamment une inclinaison vers l'arrière. Cette position de déverrouillage de la chaussure est notamment prévue pour la marche.

[0014] Les figures 2 et 3 illustrent le dispositif de verrouillage et déverrouillage 10 de la chaussure selon le mode de réalisation, dans une position de verrouillage. Il comprend une embase 12 destinée à une fixation sur la chaussure. Dans ce mode de réalisation, l'embase 12 est fixée sur le collier 2 de la chaussure. Une bascule 11 est montée mobile en rotation autour d'un axe 13, fixé sur cette embase 12 et positionné dans la partie supérieure de la bascule. L'axe 13 est sensiblement parallèle à l'embase 12, soit à la surface de la chaussure. La bascule 11 comprend de plus une surface 14 vers son extrémité inférieure, destinée à coopérer avec la butée 4 de la chaussure pour mettre en oeuvre la fonction de verrouillage. D'autre part, un levier 15 est monté mobile en rotation autour du même axe 13. Enfin, un ressort 16 linéaire travaillant en compression comprend une première extrémité fixée sur l'embase 12 ou simplement en appui dans un logement de l'embase 12 et une seconde extrémité fixée sur le levier 15. Un capot 17 recouvre une partie du dispositif, notamment le ressort 16, pour le protéger des agressions extérieures et dans le même temps apporter un aspect esthétique attractif au dispositif.

[0015] Le fonctionnement de ce dispositif de verrouillage et déverrouillage 10 de la chaussure va maintenant être expliqué.

[0016] Dans la position de verrouillage, la surface 14 de la bascule 11 reste en appui contre la butée 4 de la coque et empêche toute rotation arrière du collier 2. Pour modifier la configuration du dispositif de verrouillage/déverrouillage, un utilisateur saisit le levier 15 et l'entraîne en rotation autour de l'axe 13 dans une direction l'écartant de la surface de la chaussure.

[0017] Dans une première phase de cette rotation, l'utilisateur doit vaincre l'effort contraire exercé par le ressort 16, représenté par la flèche Pv (Pression de verrouilla-

ge), qui agit sur le levier pour tendre à sa rotation dans le sens représenté par la flèche Rv (Rotation de verrouillage), c'est-à-dire qui tend à maintenir le levier 15 dans sa position initiale verrouillée, qui est de ce fait une position stable. Au-delà d'un certain angle seuil de rotation du levier 15, qui correspond à une position dans laquelle l'effort de poussée du ressort est aligné avec l'axe 13 de rotation du levier, l'effort de poussée du ressort 16 passe de l'autre côté de l'axe 13 de rotation du levier et le ressort 16 exerce alors un effort qui entraîne la rotation du levier dans une direction opposée, donc dans le sens souhaité par l'utilisateur. Cet effort est représenté par la flèche Pd (Pression de déverrouillage) sur la figure 4, qui agit sur le levier 15 pour tendre à sa rotation dans le sens représenté par la flèche Rd (Rotation de déverrouillage), opposé au sens de rotation de verrouillage.

[0018] La figure 4 illustre une configuration intermédiaire de cette phase de déverrouillage, dans laquelle une excroissance 18 du levier 15, sur laquelle est d'ailleurs fixé le ressort 16, vient en appui sur une surface supérieure 19 de la bascule 11. À partir de cette position, la poursuite de la rotation du levier 15 induit une poussée sur la bascule 11 au niveau du contact entre l'excroissance 18 et la surface supérieure 19 de la bascule 11, qui entraîne la rotation de la bascule 11 autour de l'axe 13, jusqu'à l'écarter de la paroi de la chaussure comme représenté sur la figure 5, qui correspond à la position déverrouillée du dispositif. Cette phase de déverrouillage comprend ainsi une rotation du levier 15 selon un angle légèrement supérieur à 90 degrés, jusqu'à ce qu'il vienne en butée contre le capot 17.

[0019] En remarque, durant toute la deuxième partie de la rotation du levier 15, au-delà du seuil mentionné précédemment, le ressort 16 exerce un effort qui assiste l'utilisateur dans le déverrouillage du dispositif de verrouillage et déverrouillage, voire suffit à cet actionnement qui devient automatique et ne nécessite plus l'intervention de l'utilisateur.

[0020] De manière réversible, le passage de la position déverrouillée à la position verrouillée nécessite l'actionnement du levier 15 en rotation dans l'autre sens. Dans une première phase, un utilisateur doit exercer un effort pour vaincre l'effort contraire exercé par le ressort 16, qui tend à maintenir le levier dans la position de déverrouillage, qui est de ce fait une position stable. Au-delà d'un angle limite, l'effort exercé par le ressort 16 tend à la rotation du levier 15 vers la position de verrouillage, et assiste l'utilisateur voire le remplace en permettant la rotation automatique ou semi-automatique du levier 15.

[0021] La figure 6 représente une phase intermédiaire de cette rotation, dans laquelle une surface 21 du levier vient en contact avec une surface 22 de la bascule 11, de sorte d'exercer un effort de poussée sur la bascule qui entraîne sa rotation jusqu'à sa position de verrouillage illustrée sur la figure 3.

[0022] En remarque, ce dispositif permet un découplage partiel du levier 15 et de la bascule 11. En effet, dans chaque phase initiale d'actionnement du levier 15, à par-

tir d'une des deux positions stables, il est actionné en rotation de manière indépendante de la bascule 11, sans aucun effet sur la bascule 11. Le dispositif permet ainsi de dissocier l'actionnement du levier 15 de la fonction de blocage de la chaussure directement mise en oeuvre par la bascule. Autrement dit, le levier 15 d'actionnement est au moins partiellement libre de mouvement par rapport à la bascule, de sorte que l'effort d'actionnement de ce levier est indépendant des éventuels efforts exercés par la chaussure sur la bascule. Cela présente l'avantage qu'un utilisateur doit toujours exercer le même effort sur le levier 15 lors de son actionnement, sans aucune influence de ces éventuels efforts exercés par le collier et/ou la coque de la chaussure sur la bascule 11. En variante, ce découplage pourrait ne concerner le début d'actionnement du levier qu'à partir d'une seule des deux positions stables. De plus, l'amplitude de son mouvement de rotation indépendant de la bascule pourrait prendre toute autre valeur.

[0023] D'autre part, le ressort 16 exerce un effort sur le dispositif et permet son positionnement automatique dans la configuration souhaitée, avec éventuellement un retard dans sa configuration finale si la position relative du collier rapport à la coque de la chaussure empêche momentanément à la bascule du dispositif de verrouillage et déverrouillage d'atteindre sa position finale.

[0024] Cette situation peut par exemple survenir si en phase de verrouillage, le collier occupe une position orientée trop en arrière, empêchant la rotation de la bascule jusqu'à sa position de butée sur la coque. En revanche, dès que le collier est tourné vers l'avant par rapport à la coque de sorte de libérer un espace suffisant entre le collier et la coque dans la partie arrière de la chaussure, la bascule 11 atteint aussitôt sa position finale sous l'effet de la contrainte exercée par le ressort, dans la position verrouillée en appui contre la butée 4 de la coque dans laquelle elle limite le mouvement du collier.

[0025] De manière similaire, cette situation peut par exemple survenir si en phase de déverrouillage, le collier occupe une position orientée trop en arrière et exerce une force d'appui sur la bascule empêchant sa rotation, du fait de son frottement sur la coque qui ne lui permet pas d'échapper à sa position de butée. En revanche, dès que le collier est tourné vers l'avant par rapport à la coque, la bascule 11 atteint aussitôt sa position finale déverrouillée écartée de la coque, représentée sur la figure 5, sous l'effet de la contrainte exercée par le ressort.

[0026] Le ressort permet ainsi au dispositif de verrouillage et déverrouillage d'occuper deux positions stables, comme cela a été expliqué précédemment. Son action sur le levier représente un système de type genouillère.

[0027] Cette solution atteint finalement les objets recherchés et procure les avantages suivants :

- le verrouillage et déverrouillage est performant par l'action d'une force élastique suffisante pour maintenir de manière stable les deux positions du

dispositif ;

- le changement de position du dispositif est convivial car il est assisté et comprend une phase automatique ;
- 5 - l'actionnement du dispositif est aussi convivial par le fait que la rotation du levier se fait dans le même sens que celui de la bascule, ce qui permet naturellement et intuitivement à un utilisateur de manipuler le levier dans la bonne direction ;
- 10 - le mécanisme est simple, peu coûteux et peu encombrant parce que les pièces sont en nombre réduit et de format peu encombrant.

[0028] Naturellement, l'invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et peut présenter de nombreuses variantes.

[0029] D'abord, le dispositif de verrouillage et déverrouillage peut fonctionner différemment, être fixé sur la coque et venir en butée sur le collier pour remplir la fonction de verrouillage, de manière inversée par rapport au mode de réalisation représenté sur la figure 1.

[0030] De plus, le ressort peut présenter toute autre orientation que celle illustrée, pour laquelle il présente une inclinaison variable entre les deux positions extrêmes du dispositif qui reste inférieure à 30 degrés par rapport à une direction verticale. Il pourrait par exemple s'approcher d'une direction horizontale, présenter une inclinaison variable mais inférieure à 30 degrés par rapport à une direction horizontale. Finalement, il pourrait occuper toute inclinaison par rapport à l'embase ou à la chaussure, et toute amplitude de mouvement entre les positions verrouillées et déverrouillées du dispositif inférieure à 30 degrés. De plus, ses propriétés intrinsèques ainsi que sa compression en position verrouillée sont définies pour obtenir un bon compromis entre la stabilité des positions verrouillées et déverrouillées et l'effort manuel nécessaire pour changer de position. En remarque, ce ressort linéaire de compression pourrait aussi occuper une configuration courbée sous l'effort de compression important qu'il subit, sans modifier le fonctionnement explicité précédemment. En variante, ce ressort pourrait travailler en traction entre une liaison fixe avec la chaussure, éventuellement par l'intermédiaire d'une embase, et une liaison avec le levier du dispositif. Selon une autre variante de réalisation, il est possible de mettre en place un réglage de l'effort nécessaire pour manipuler le levier en rendant mobile par tout moyen l'extrémité du ressort fixée sur l'embase. Naturellement, le ressort peut être remplacé par tout élément élastique équivalent, comme un ressort de torsion, une lame élastique de flexion, un élément souple et élastique par exemple en matériau viscoélastique qui travaille en compression.

[0031] Ensuite, le levier a été présenté comme comprenant une première partie sensiblement cylindrique autour d'un axe de rotation, comprenant un élément de fixation pour le ressort et une surface d'appui sur la bascule, et une seconde partie allongée formant un bras 25 d'actionnement manuel. En variante, ce bras peut être

fortement réduit, voire supprimé, pour réduire l'encombrement de l'ensemble. Pour cela, une simple ficelle ou câble ou sangle ou tout élément souple, peut être fixé sur le levier pour permettre sa rotation par la simple traction de cet élément souple. En variante, un outil de type tournevis peut être utilisé pour la rotation du levier.

[0032] De plus, le levier et l'embase ont été décrits comme mobiles en rotation autour du même axe, ce qui est une solution simple. Toutefois en variante, ils peuvent être mobiles en rotation selon deux axes distincts.

[0033] Enfin, le dispositif de verrouillage et déverrouillage peut encore être simplifié, en supprimant son embase par exemple et en fixant les composants directement sur la chaussure. De plus, le capot peut aussi être supprimé.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage et déverrouillage (10) pour former une interface entre la coque (1) et le collier (2) d'une chaussure de sport, **caractérisé en ce qu'il** comprend une bascule (11) mobile en rotation autour d'un axe (13), un levier (15) mobile en rotation et un élément élastique lié au levier (15), de sorte que le levier (15) peut occuper une première position stable dans laquelle il maintient la bascule (11) dans une position de verrouillage et une seconde position stable dans laquelle il maintient la bascule (11) dans une position de déverrouillage.
2. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'élément élastique travaille en compression.
3. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier (15) et la bascule (11) sont mobiles dans le même sens de rotation lors des deux phases de verrouillage et de déverrouillage du dispositif de verrouillage et déverrouillage.
4. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le levier (15) est mobile en rotation autour du même axe (13) que la bascule (11).
5. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément élastique est fixé sur le levier (15) en une position écartée de l'axe de rotation du levier, de sorte d'exercer un moment d'inertie sur le levier (15) tendant au maintien du levier (15) dans les deux positions de verrouillage et de déverrouillage.
6. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que**

l'élément élastique exerce un moment d'inertie tendant à la rotation du levier dans deux directions opposées dans les deux positions stables du levier (15).

7. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier (15) comprend deux surfaces (18, 21) pour agir sur deux surfaces correspondantes (19, 22) de la bascule (11) et l'entraîner dans une position de verrouillage dans sa première position stable et dans une position de déverrouillage dans sa seconde position stable.
8. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier (15) peut tourner au moins partiellement de manière indépendante de la bascule (11), lors du début de son actionnement à partir d'au moins une de ses deux positions stables.
9. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier (15) comprend un bras (25) ou un câble ou un élément souple pour son actionnement.
10. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément élastique est un ressort (16) linéaire travaillant en compression.
11. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le ressort (16) présente une amplitude d'inclinaison inférieure à 30 degrés entre les deux positions stables du levier (15).
12. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bascule (11) présente une surface (14) vers une extrémité qui occupe une première position apte à venir en butée (4) contre une chaussure dans sa position de verrouillage et une seconde position apte à échapper à la butée (4) de la chaussure dans sa position de déverrouillage (15).
13. Dispositif de verrouillage et déverrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un capot (17) pour cacher au moins une partie de l'élément élastique et/ou une embase (12) pour fixer l'axe de rotation (13) de la bascule.
14. Chaussure de sport comprenant une coque (1) entourant le pied et un collier (2) articulé sur la coque (1), **caractérisé en ce qu'il** comprend un dispositif de verrouillage et déverrouillage (10) selon l'une des

revendications précédentes disposé dans sa partie arrière en interface entre la coque (1) et le collier (2) pour réduire ou supprimer la liberté de mouvement du collier (2) relativement à la coque (1) dans sa position de verrouillage.

5

15. Chaussure de sport selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la bascule (11) occupe une position plaquée contre la surface arrière de la chaussure pour qu'une surface (14) reste en butée sur une butée (4) de la chaussure dans sa position de verrouillage et une position écartée de la surface de la chaussure dans sa position de déverrouillage.

10

15

16. Chaussure de sport selon l'une des revendication 14 ou 15, **caractérisé en ce que** le levier (15) présente un bras (25) qui occupe une position proche de la surface de la chaussure dans sa première position stable et une position sensiblement perpendiculaire à cette surface dans sa seconde position stable.

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

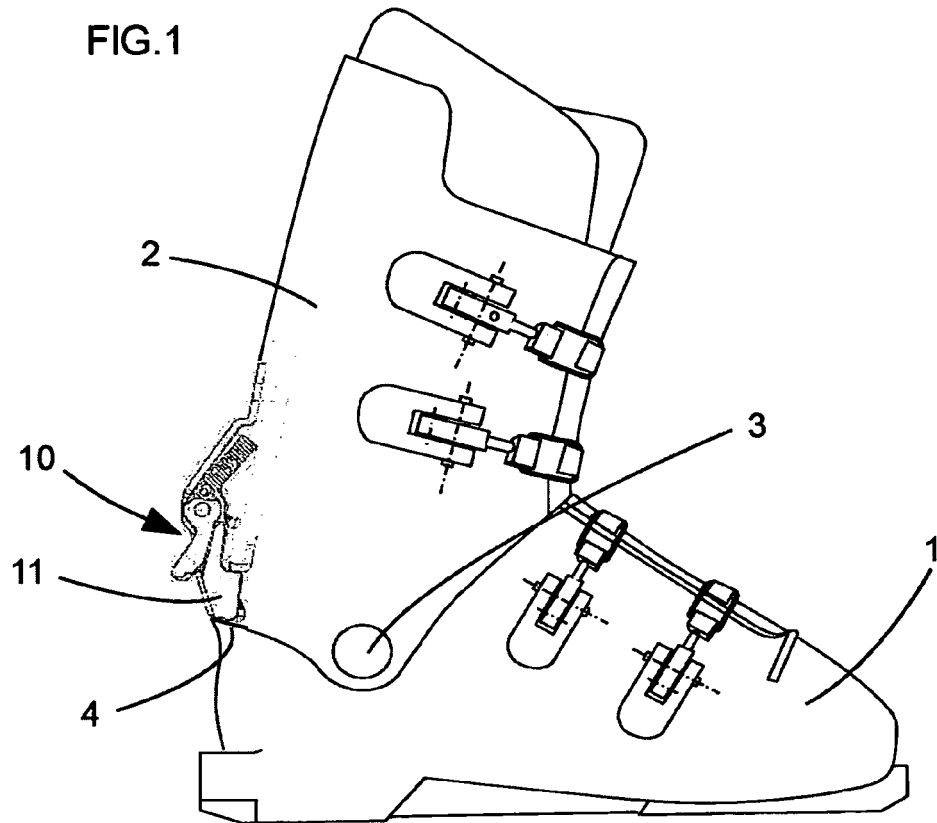
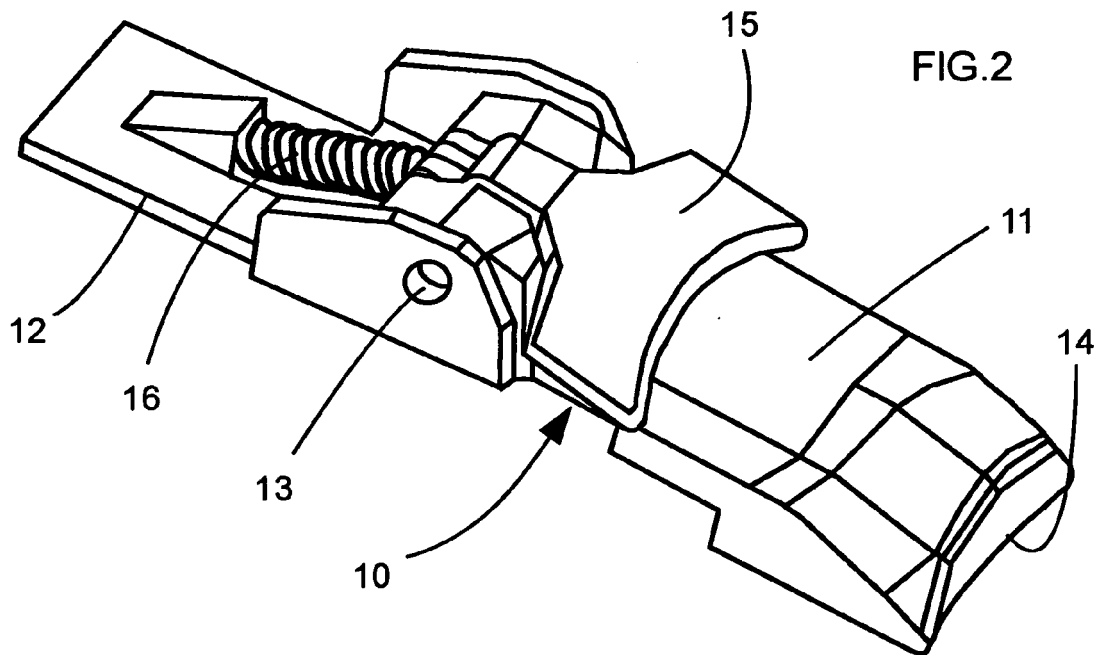


FIG.2



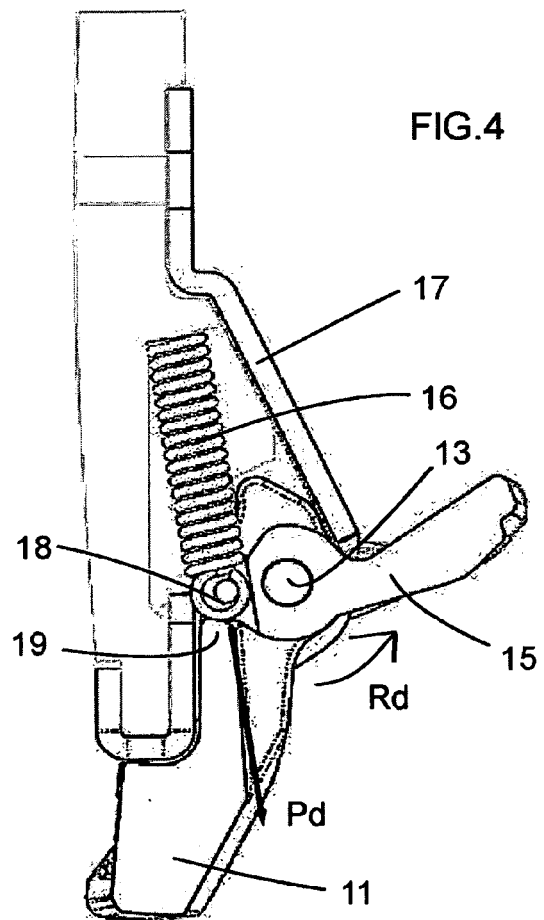
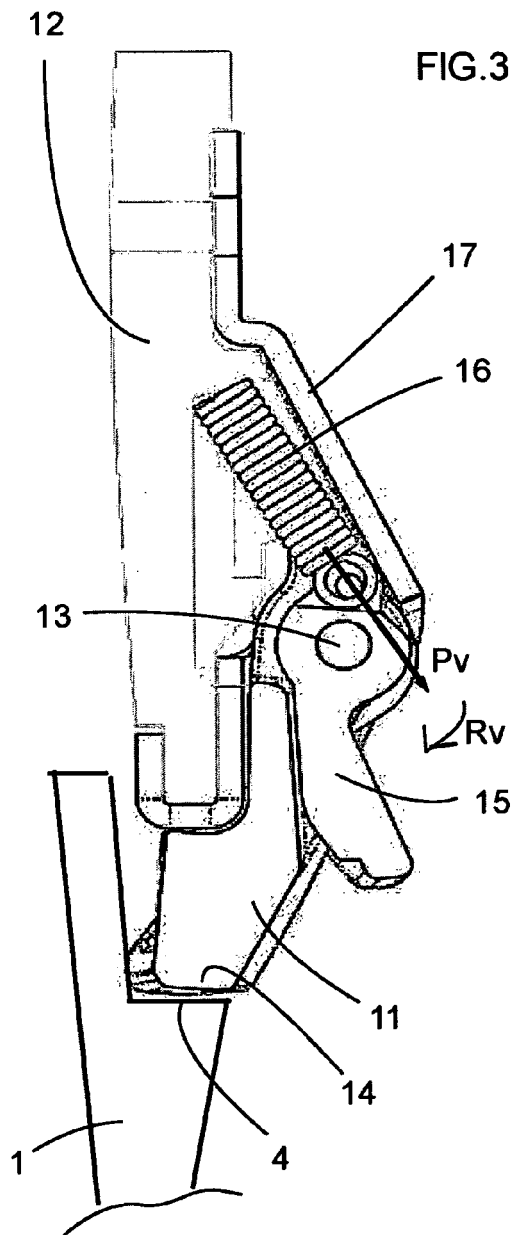


FIG.5

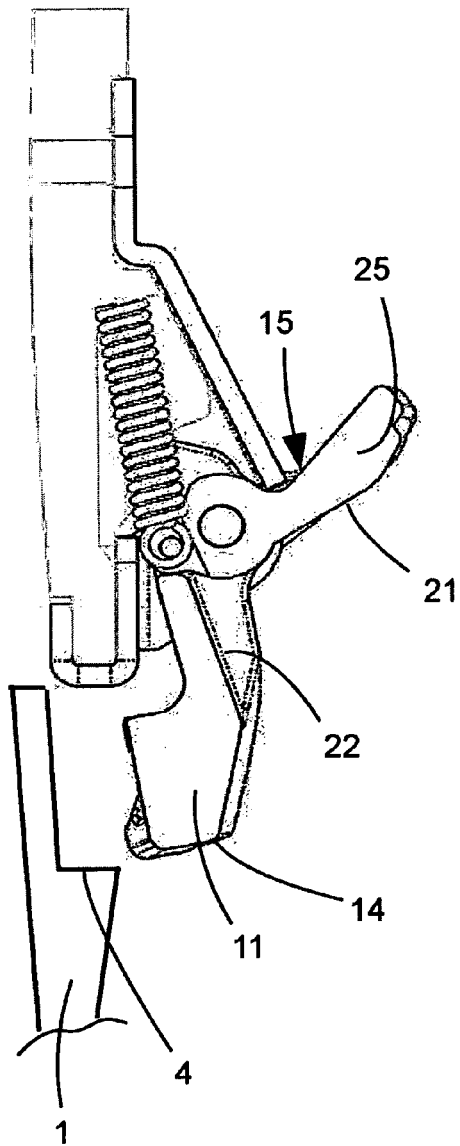
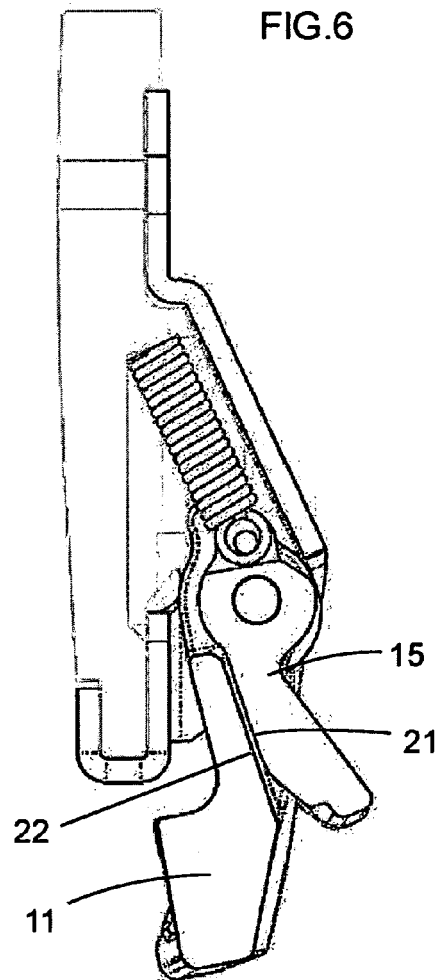


FIG.6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

 Numéro de la demande
EP 11 42 5022

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 0 940 096 A2 (HTM SPORT SPA [IT] HEAD TECHNOLOGY GMBH [AT]) 8 septembre 1999 (1999-09-08)	1-5, 8-12,14	INV. A43B5/04
A	* alinéa [0016] - alinéa [0059]; figures *	6,7,13, 15,16	
X,D	FR 2 661 076 A1 (LANGE INT SA [CH]) 25 octobre 1991 (1991-10-25)	1,2,9, 12-16	
A	* page 3 - page 8; figures 1-5 *	3-8,10, 11	
X	EP 0 740 909 A1 (LANGE INT SA [CH]) 6 novembre 1996 (1996-11-06)	1,7,9, 11-14	
A	* colonne 2 - colonne 3; figures *	2-6,8, 10,15,16	
A	EP 2 070 433 A1 (SALOMON SAS [FR]) 17 juin 2009 (2009-06-17)	1-16	
	* colonne 5 - colonne 8; figures *		
A	EP 1 952 713 A1 (TECNICA SPA [IT]) 6 août 2008 (2008-08-06)	1-16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
	* le document en entier *		A43B
A	EP 0 248 149 A1 (LANGE INT SA [CH]) 9 décembre 1987 (1987-12-09)	1-16	
	* le document en entier *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 24 juin 2011	Examineur Herry, Manuel
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	

 1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 11 42 5022

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.

24-06-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0940096	A2	08-09-1999	AT 345061 T DE 69933956 T2 ES 2273451 T3 IT MI980453 A1	15-12-2006 10-05-2007 01-05-2007 06-09-1999
FR 2661076	A1	25-10-1991	CH 682879 A5 DE 4112575 A1 IT 1249339 B US 5136794 A	15-12-1993 31-10-1991 23-02-1995 11-08-1992
EP 0740909	A1	06-11-1996	CH 690289 A5 DE 69602677 D1 DE 69602677 T2	14-07-2000 08-07-1999 09-12-1999
EP 2070433	A1	17-06-2009	AT 474467 T FR 2924904 A1 US 2009178304 A1	15-08-2010 19-06-2009 16-07-2009
EP 1952713	A1	06-08-2008	AUCUN	
EP 0248149	A1	09-12-1987	CH 669718 A5 DE 3760895 D1 JP 4072522 B JP 62292101 A US 4761899 A	14-04-1989 07-12-1989 18-11-1992 18-12-1987 09-08-1988

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

- FR 2661076 [0002]
- EP 2070433 A [0004]