



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**08.02.2012 Bulletin 2012/06**

(51) Int Cl.:  
**A43C 11/14 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **10425266.3**

(22) Date de dépôt: **02.08.2010**

(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 SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME RS**

(72) Inventeur: **Fregoni, Andrea**  
**31038 Paese (TV) (IT)**

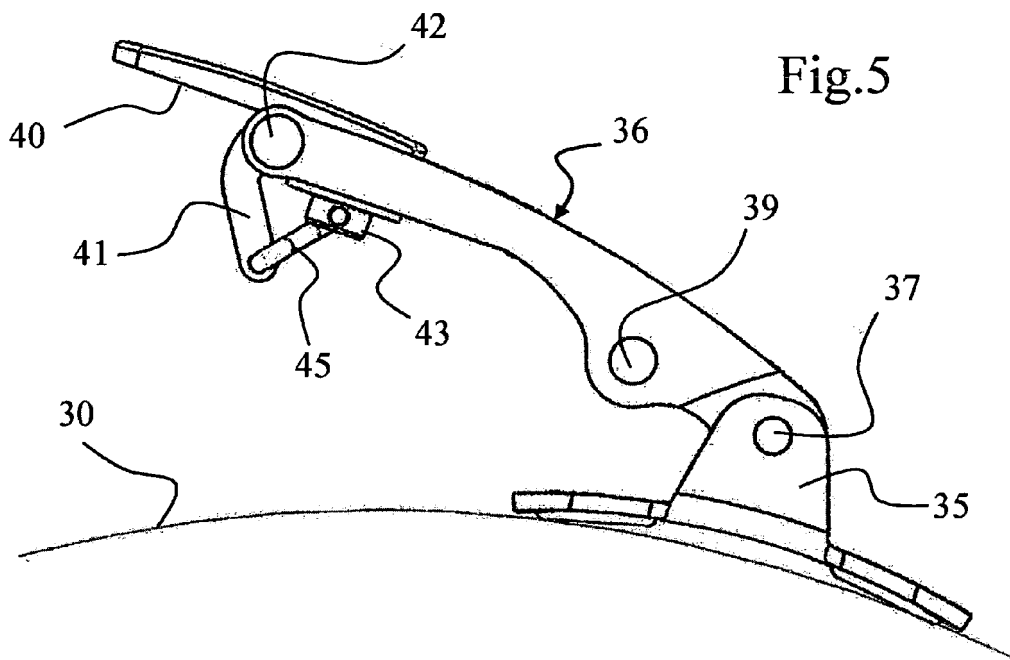
(74) Mandataire: **Bugnion Genève**  
**Bugnion S.A.**  
**Conseils en Propriété Industrielle**  
**Route de Florissant 10**  
**Case Postale 375**  
**1211 Genève 12 (CH)**

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

(54) **Levier avec rallonge pour la fermeture d'une chaussure de sport**

(57) Levier (36) d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport, comprenant une rallonge mobile (40), caractérisé en ce que

la rallonge mobile (40) est liée au levier (36) par un moyen d'allongement apte à lui permettre d'occuper automatiquement une position allongée en position ouverte du levier (36).



## Description

**[0001]** L'invention concerne un levier d'un dispositif pour la fermeture et le serrage d'une chaussure de sport, ce dispositif comprenant deux organes de liaison aptes à coopérer ensemble, et étant particulièrement adapté aux chaussures rigides comme une chaussure de ski. Elle porte aussi sur chacun de ces organes de liaison et sur un dispositif de fermeture et serrage en tant que tels. Enfin, elle porte sur une chaussure de sport équipée d'un tel dispositif de fermeture et serrage.

**[0002]** La figure 1 illustre une chaussure de ski classique 1 de l'art antérieur, composée d'un collier 2 articulé sur une coque 3. Ces deux parties rigides 2, 3 sont ouvertes au niveau de la partie antérieure de la chaussure, formant une échancrure qui facilite le chaussage et le déchaussage malgré la rigidité de la chaussure. Cette dernière est en outre munie de quatre dispositifs de fermeture et serrage 4, deux sur le collier 2 et deux sur la coque 3, du type de celui illustré sur la figure 2. Chaque dispositif de fermeture et serrage 4 se compose de deux organes de liaison complémentaires. Le premier organe comprend une embase 5 apte à une fixation sur la chaussure, portant un levier 6 de serrage monté mobile en rotation sur l'embase 5 autour d'un axe 7, apte à entraîner un tirant 8 monté sur le levier 6 autour d'un autre axe 9, et lié à une partie terminale 10 de l'organe de liaison dont l'extrémité comprend une tirette transversale de liaison 11. Le second organe comprend une embase 15 pour sa fixation sur une chaussure, une crémaillère 16 comprenant différentes dents 17 aptes à coopérer avec la tirette transversale de liaison 11 et représentant différents degrés de serrage. Chaque organe de liaison de ce dispositif de liaison 4 est fixé sur la chaussure de part et d'autre de l'échancrure, l'embase 5 du premier organe se trouvant fixé sur une partie latérale 19 rigide de la chaussure, en vis à vis avec l'embase 15 du second organe de liaison fixé sur un rabat 20 généralement plus souple apte à recouvrir l'échancrure de la chaussure.

**[0003]** Les figures 3 et 4 illustrent une phase de serrage d'un autre dispositif de fermeture et serrage de l'art antérieur, pour lequel les mêmes références seront utilisées pour une raison de simplicité. Ce dispositif diffère principalement de celui représenté sur la figure 2 en ce que sa partie terminale 10 ne comprend pas une unique tirette mais différentes dents 21 qui peuvent coopérer avec des dents 17 correspondantes du second organe de liaison non représenté. Ainsi, la figure 3 illustre une phase de fermeture et serrage, dans laquelle un utilisateur 25 exerce une force d'appui sur le levier 6, à partir d'une position ouverte du levier 6, alors que la partie terminale 10 est fixée sur l'organe correspondant non représenté, de sorte d'obtenir la rotation de ce levier 6 autour de son axe de rotation 7 sur son embase 5, jusqu'à atteindre la position d'équilibre stable de fermeture représentée sur la figure 4. Cette position fermée finale est une position stable car la structure de l'organe de liaison forme une fermeture de type genouillère.

**[0004]** Il ressort de ce fonctionnement que la phase de fermeture et serrage est d'autant plus efficace et facile que le levier 6 est long, pour faciliter sa préhension et former un bras de levier important. En revanche, en position fermée, il est avantageux que le levier 6 soit le moins encombrant possible et donc le plus court possible, afin d'éviter les risques d'accrochage involontaire qui pourraient entraîner l'ouverture de la chaussure, voire des chutes du skieur.

**[0005]** Pour répondre à ces deux exigences contradictoires, une solution de l'art antérieur propose un levier comprenant une partie mobile permettant de l'allonger puis de le raccourcir. Avec une telle solution, un utilisateur possède ainsi la possibilité de pouvoir allonger manuellement le levier quand il le juge utile en phase de serrage, puis de le laisser en position courte en position fermée. Toutefois, une telle solution n'est pas conviviale puisque l'allongement du levier est manuel. Ainsi, elle risque soit de ne pas être utilisée soit de se trouver involontairement dans une mauvaise position au mauvais moment.

**[0006]** Ainsi, un objet de la présente invention consiste à proposer un autre dispositif de fermeture et serrage pour chaussure de sport qui améliore de manière conviviale la performance du serrage sans nécessiter un encombrement supplémentaire à la surface d'une chaussure de sport.

**[0007]** Selon le concept de l'invention, le levier de l'organe de serrage comprend un moyen d'allongement automatique ou semi-automatique, lui permettant d'atteindre une position plus longue en position ouverte.

**[0008]** L'invention est plus précisément définie par les revendications.

**[0009]** Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante d'un mode d'exécution 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 de l'art antérieur.

La figure 2 illustre un dispositif de fermeture et serrage de l'art antérieur.

La figure 3 illustre une phase de fermeture et serrage d'un dispositif de fermeture et serrage de l'art antérieur.

La figure 4 illustre la position fermée du dispositif de fermeture et serrage de l'art antérieur.

La figure 5 illustre une vue de côté d'un levier d'un dispositif de fermeture et serrage en position ouverte selon un premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 6 illustre une vue de côté en coupe du levier en position fermée selon le premier mode d'exécution de l'invention.

tion de l'invention.

La figure 7 illustre une vue en perspective de dessus du levier en position ouverte selon le premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 8 illustre une vue en perspective de dessous du levier en position fermée selon le premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 9 illustre une vue de côté d'un levier d'un dispositif de fermeture et serrage en position ouverte selon un second mode d'exécution de l'invention.

La figure 10 illustre une vue de côté du levier en position fermée selon le second mode d'exécution de l'invention.

La figure 11 illustre une vue en perspective de côté du levier en position ouverte selon le second mode d'exécution de l'invention.

La figure 12 illustre une vue en perspective de dessous du levier en position fermée selon le second mode d'exécution de l'invention.

**[0010]** Les figures 5 à 8 illustrent un levier 36 d'un organe de liaison d'un dispositif de fixation et serrage selon un premier mode d'exécution de l'invention. Le levier 36 comprend un logement 37 pour recevoir un axe de rotation pour sa fixation en rotation sur une embase 35 destinée à une fixation sur la paroi 30 d'une chaussure de ski, représentée schématiquement. Il comprend de plus un second logement 39 distinct du logement 37, adaptée pour la fixation d'un tirant non représenté.

**[0011]** Selon l'invention, le levier 36 comprend de plus une rallonge mobile 40, montée mobile en translation par rapport au levier 36 de sorte de pouvoir occuper une position allongée telle que représentée sur les figures 5 et 7 et une position courte telle que représentée sur les figures 6 et 8. Cette translation est facilitée par des glissières aménagées sur au moins un de ces deux composants, qui remplissent la fonction de guidage et maintien de la rallonge mobile lors de son déplacement, au niveau de la surface supérieure du levier. La rallonge mobile 40 est liée au levier 36 par un moyen d'allongement qui comprend, dans ce premier mode d'exécution :

- un levier 41, qui peut être sous la forme d'une lame en métal ou plastique, monté mobile en rotation autour d'un axe transversal 42 disposé vers l'extrémité du levier 36 opposée à son axe de rotation, et s'étendant sous le levier 36 en direction de la paroi 30 de la chaussure,
- un élément de liaison 43 fixé sur l'extrémité arrière de la rallonge mobile 40 et traversant une lumière 44 s'étendant longitudinalement sur une partie de la longueur du levier 36,

- une bielle 45 repliée d'une part à l'extrémité inférieure du levier 41 et à la partie inférieure de l'élément de liaison 43,
- deux ressorts 46 travaillant en extension longitudinale, comprenant une première extrémité fixée sur le levier 36 et une seconde extrémité fixée sur la rallonge mobile 40. Ces deux ressorts 46 sont disposés parallèlement dans des parties creuses 47 aménagées latéralement dans la surface supérieure du levier 36.

**[0012]** Le fonctionnement de ce levier 36 va maintenant être expliqué. Dans une position ouverte, c'est-à-dire une position dans laquelle le levier n'est pas plaqué contre la paroi 30 de la chaussure pour serrer cette dernière, les ressorts 46 s'approchent d'une position de repos dans laquelle la rallonge mobile 40 occupe une position allongée, s'étendant bien au-delà de l'extrémité du levier 36. Dans cette position allongée, l'élément de liaison 43 lié à la rallonge mobile 40 occupe une position vers l'extrémité du levier 36 au sein de la lumière 44. Dans cette position, la bielle 45 positionne le levier 41 dans une position sensiblement perpendiculaire à la paroi 30 de la chaussure. Ainsi, dans une position ouverte, le levier 36 présente automatiquement une configuration allongée sous l'effet d'un moyen élastique consistant ici en des ressorts 46. Cette configuration allongée permet à un utilisateur une préhension plus facile du levier 36 et un bras de levier plus important facilitant sa manipulation en vue d'un serrage.

**[0013]** Lorsque l'utilisateur actionne ce levier 36 vers le bas pour serrer la chaussure, le levier 41 vient prendre appui sur la paroi 30 de la chaussure, puis la poursuite de la pression de serrage par l'utilisateur entraîne la mise en rotation du levier 41 autour de son axe de rotation 42. En remarque, pour faciliter cette rotation, le levier 41 présente un angle inférieur à 90 degrés avec le plan tangent de la surface 30 lors son appui sur ce plan. Cette rotation entraîne le déplacement en translation de l'élément de liaison 43 par l'intermédiaire de la bielle 45, ce qui entraîne le mouvement de translation de la rallonge mobile 40 jusqu'à une position courte dans laquelle elle se trouve escamotée sur la surface du levier 36, comme représenté sur les figures 6 et 8. Cette translation de la rallonge mobile 40 s'effectue à l'encontre de l'effort exercé par les ressorts 46. Lorsque le levier 36 atteint sa position fermée finale de serrage dans laquelle il s'étend à proximité de la paroi 30 de la chaussure, il atteint une position stable par un effet mécanique de genouillère selon le principe décrit précédemment. Les ressorts 46 sont choisis de sorte que l'effort de rappel qu'ils exercent sur la rallonge mobile 40 dans la position fermée du levier 36 reste inférieur à l'effort de fermeture de la genouillère. Ainsi, cette position fermée du levier 36 reste une position stable et sécurisée.

**[0014]** Lorsque l'utilisateur souhaite ouvrir sa chaussure, il exerce une force vers le haut sur le levier 36. Dès lors que son effort surmonte l'effort exercé par la ge-

nouillère, le levier 36 remonte alors automatiquement. Ce mouvement d'ouverture du levier 36 est assisté par la force de rappel exercée par les ressorts 46. En effet, ces ressorts 46 exercent une force qui tend à ramener la rallonge mobile 40 dans sa position allongée, et exercent donc une force sur le levier 41 tendant à sa rotation autour de l'axe 42. Ce levier 41 transmet cet effort, par son appui sur la paroi 30 de la chaussure, au levier 36, tendant à l'ouverture du levier 36. La solution assiste ainsi l'utilisateur dans son effort d'ouverture. Ensuite, dès lors que le levier 36 s'ouvre et s'éloigne de la paroi 30 de la chaussure, plus rien ne s'oppose à l'effort exercé par les ressorts 46 qui ramènent automatiquement la rallonge mobile 40 dans sa position allongée représentée aux figures 5 et 7.

**[0015]** En remarque, le levier 41 et la biellette 45 peuvent présenter d'autres géométries sans sortir du cadre de l'invention. Dans la géométrie illustrée, en forme de V, la pente formée par la droite joignant les deux axes de rotation extrêmes du levier 41 avec le plan tangent de la paroi 30 de la chaussure est inférieur à 90 degrés lors de leur appui, pour induire la bonne mise en rotation du levier 41. De plus, plus les branches du V sont resserrées en position ouvertes, plus l'amplitude du déplacement de la rallonge mobile est importante.

**[0016]** Les figures 9 à 12 illustrent un second mode d'exécution de l'invention. Les mêmes références seront utilisées pour désigner les mêmes composants. Ce mode d'exécution diffère du précédent par son moyen d'allongement, qui comprend :

- un ressort 56 hélicoïdal travaillant en torsion s'étendant sous la surface du levier 36, et comprenant une première extrémité 52 fixée vers l'extrémité du levier 36 et une seconde extrémité 53 fixée à l'élément de liaison 43 lié à la rallonge mobile 40,
- un élément de liaison 43 similaire à celui décrit précédemment, mobile en translation dans une lumière longitudinale 44 aménagée sur le levier 36.

**[0017]** Ce second mode d'exécution fonctionne selon le même principe que le premier mode d'exécution, avec toutefois une structure simplifiée. Lors de la fermeture du levier 36, la pression exercée par le levier en direction de la paroi 30 de la chaussure entraîne la torsion du ressort 56 et le déplacement de la rallonge mobile 40 vers sa position courte. Inversement, l'ouverture du levier 36 induit le retour du ressort 56 dans sa configuration de repos, ce qui entraîne l'allongement automatique du levier 36. En remarque, le ressort 56 présente de plus une orientation inclinée vers l'embase lors de son appui sur la paroi 30 pour favoriser sa déformation.

**[0018]** Bien entendu, le concept de l'invention peut être implémenté avec d'autres géométries des organes de liaison, et notamment du levier. Notamment, le moyen d'allongement peut être réalisé par tout autre mécanisme comprenant tout moyen élastique, à base d'un ou plusieurs ressorts travaillant en compression ou extension

ou torsion par exemple. Avantagusement, le moyen élastique exerce un effort sur la rallonge mobile tendant à la maintenir ou à la déplacer vers sa position allongée. De plus, la rallonge mobile peut être mobile par rapport au levier selon d'autres mouvements qu'une simple translation, comme une rotation par exemple.

**[0019]** Cette solution présente donc l'avantage de permettre de manière simple et conviviale l'allongement et le raccourcissement automatique du levier, par sa simple manipulation habituelle. Elle ne demande pas une manipulation supplémentaire spécifique pour l'allongement ou le raccourcissement du levier.

**[0020]** Naturellement, le levier de l'invention reste compatible avec les autres composants d'un organe de liaison similaire à ceux de l'état de la technique, comprenant notamment un tirant et une partie terminale, tel que présenté sur les figures 1 à 4. Ainsi, le concept de l'invention peut s'appliquer très simplement sur un dispositif de fermeture et serrage similaire à ceux de l'état de la technique.

**[0021]** De plus, la solution de dispositif de fermeture et serrage de l'invention a été illustrée dans le cadre d'une chaussure de ski mais pourrait être implémentée sur toute chaussure de sport, relativement rigide et nécessitant un serrage important.

## Revendications

1. Levier (36) d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport, comprenant une rallonge mobile (40), **caractérisé en ce que** la rallonge mobile (40) est liée au levier (36) par un moyen d'allongement apte à lui permettre d'occuper automatiquement une position allongée en position ouverte du levier (36).
2. Levier d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moyen d'allongement comprend un moyen élastique exerçant un effort sur la rallonge mobile (40) tendant à la déplacer et/ou la maintenir en position allongée.
3. Levier d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen élastique comprend au moins un ressort travaillant en extension ou compression ou torsion.
4. Levier d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le moyen d'allongement est au moins partiellement disposé sous le levier et apte à venir en appui sur la paroi (30) de la chaussure de sport en position

fermée du levier (36), en induisant par cet appui le passage en position courte de la rallonge mobile (40).

5. Levier d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'allongement est apte à lui permettre d'occuper automatiquement une position courte en position fermée du levier (36). 5
6. Levier d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la rallonge mobile (40) est montée mobile en translation ou rotation sur le levier (36). 10
7. Levier d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une rallonge mobile (40) mobile en translation sur le levier (36), et **en ce que** le moyen d'allongement comprend un élément de liaison (43) fixé à la rallonge mobile (40) et traversant au moins partiellement le levier au travers une lumière (44) lui permettant un déplacement en translation. 20
8. Levier d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moyen d'allongement comprend au moins un ressort (46) dont une première extrémité est fixée sur le levier (36) et une seconde extrémité fixée sur la rallonge mobile (40), se trouvant en extension lorsque la rallonge mobile (40) est en position courte. 25
9. Levier d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moyen d'allongement comprend un levier (41) mobile en rotation sous le levier (36) autour d'un axe (42) monté sur le levier (36), et lié à une biellette (45) dans sa partie inférieure, la biellette (45) étant liée à l'élément de liaison (43). 30
10. Levier d'un organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage d'une chaussure de sport selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le moyen d'allongement comprend un ressort (56) de torsion s'étendant sous la surface du levier (36), et comprenant une première extrémité (52) fixée vers l'extrémité du levier (36) et une seconde extrémité (53) fixée à l'élément de liaison (43). 35
11. Organe de liaison pour dispositif de fermeture et serrage (4) d'une chaussure de sport, comprenant une embase (35) apte à sa fixation sur la paroi (30) de 40

la chaussure de sport, un levier (36) sur lequel est fixé un tirant relié à une partie terminale apte à une coopération avec un second organe de liaison, **caractérisé en ce que** le levier (36) est selon l'une des revendications précédentes.

12. Dispositif de fermeture et serrage pour chaussure de sport comprenant un premier organe de liaison apte à un montage sur une première partie de la chaussure et un second organe de liaison apte à un montage sur une seconde partie de la chaussure, les organes de liaison comprenant chacun un élément de liaison apte à coopérer pour la fermeture et le serrage d'une chaussure, **caractérisé en ce qu'il** comprend un organe de liaison selon la revendication précédente. 45
13. Chaussure de sport comprenant un premier organe de liaison monté sur une première partie latérale (19) de la chaussure et un second organe de liaison monté sur une seconde partie (20) de la chaussure positionnée au-delà d'une échancrure, **caractérisée en ce qu'elle** comprend un organe de liaison selon la revendication 11. 50

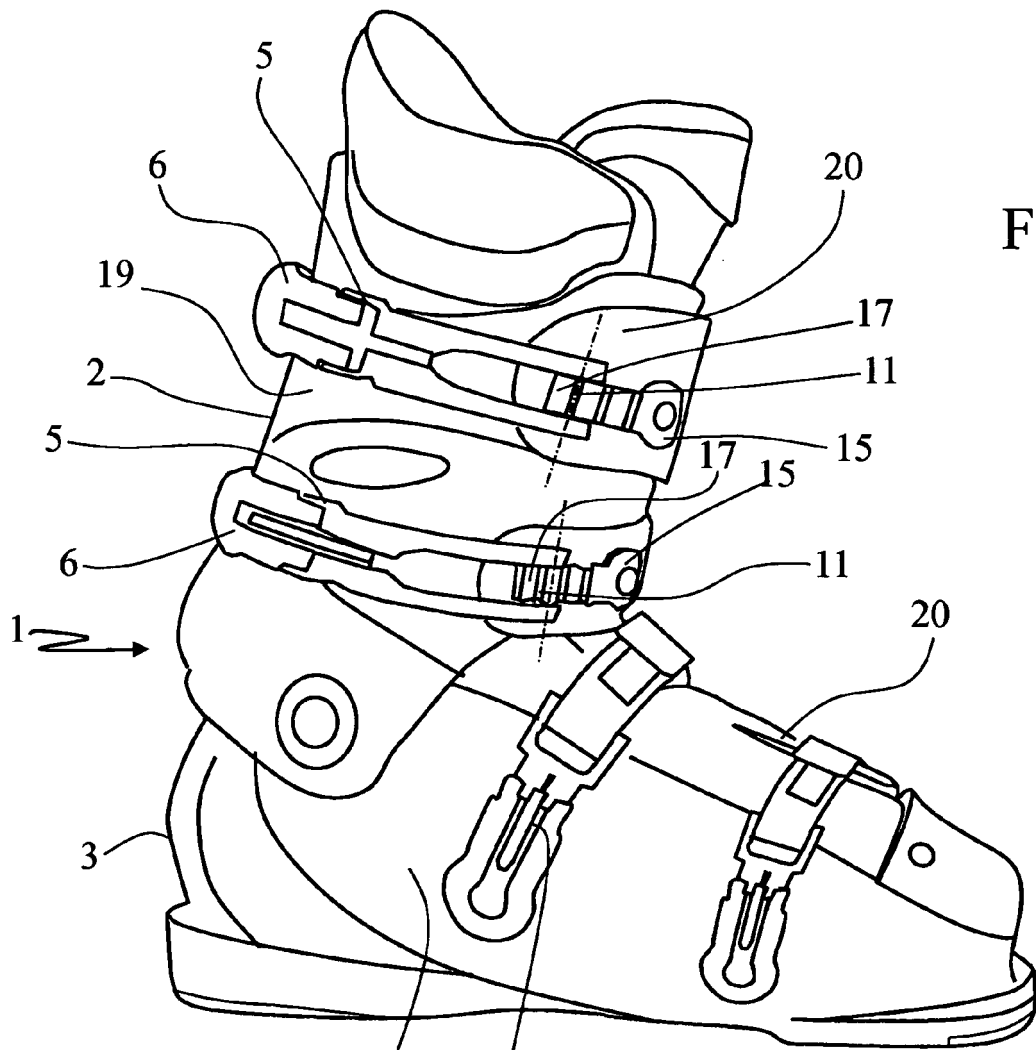


Fig.1

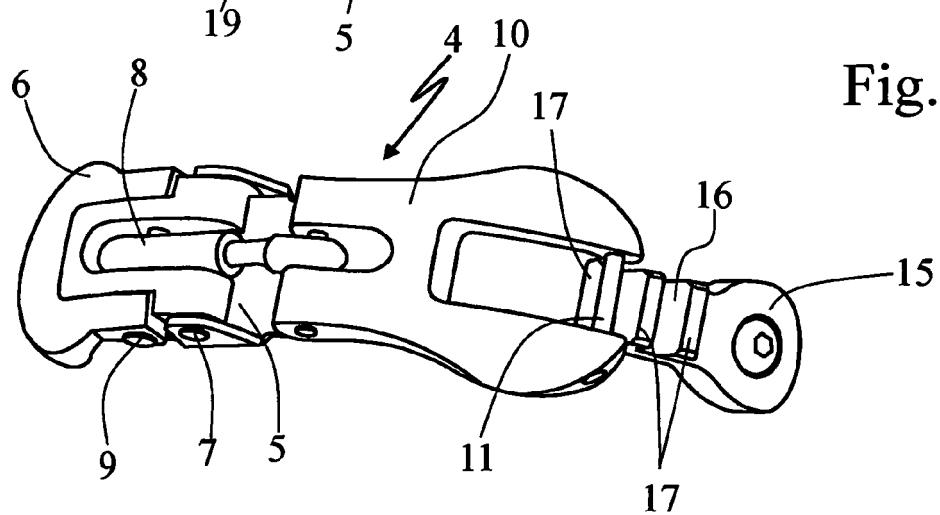


Fig.2

Fig.3

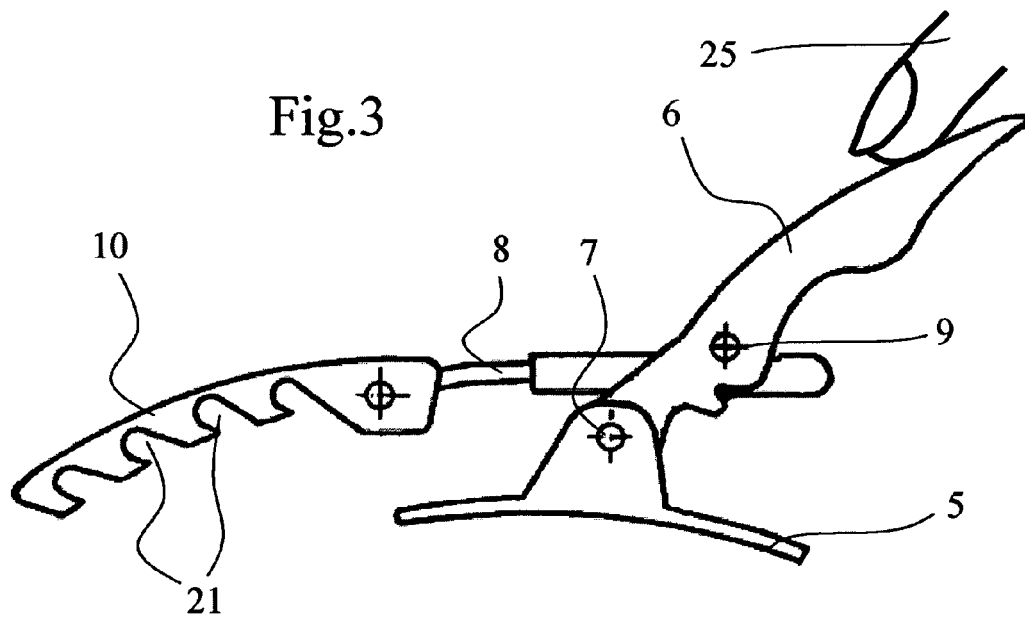
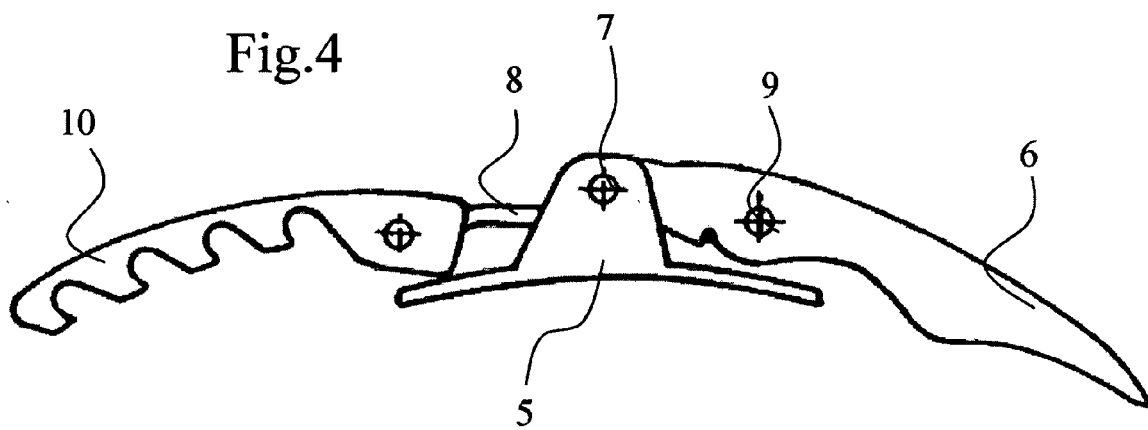
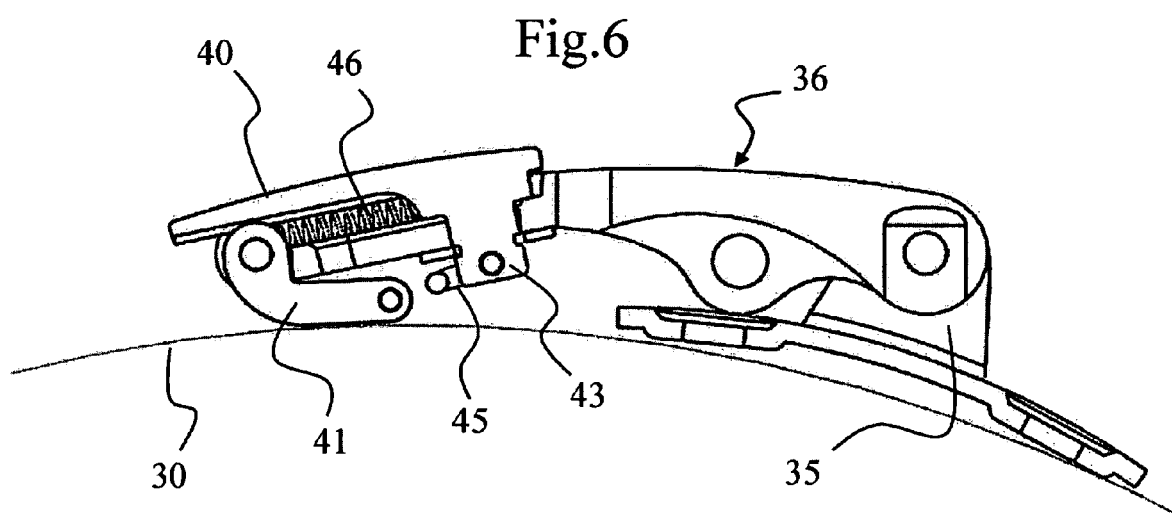
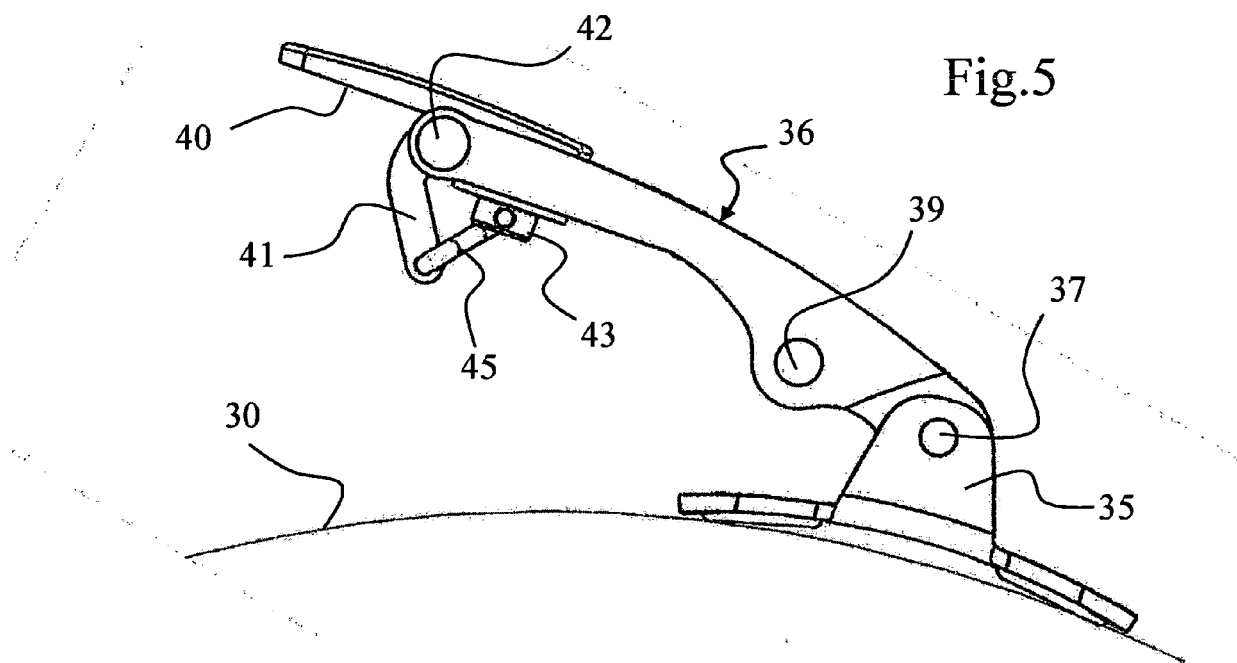
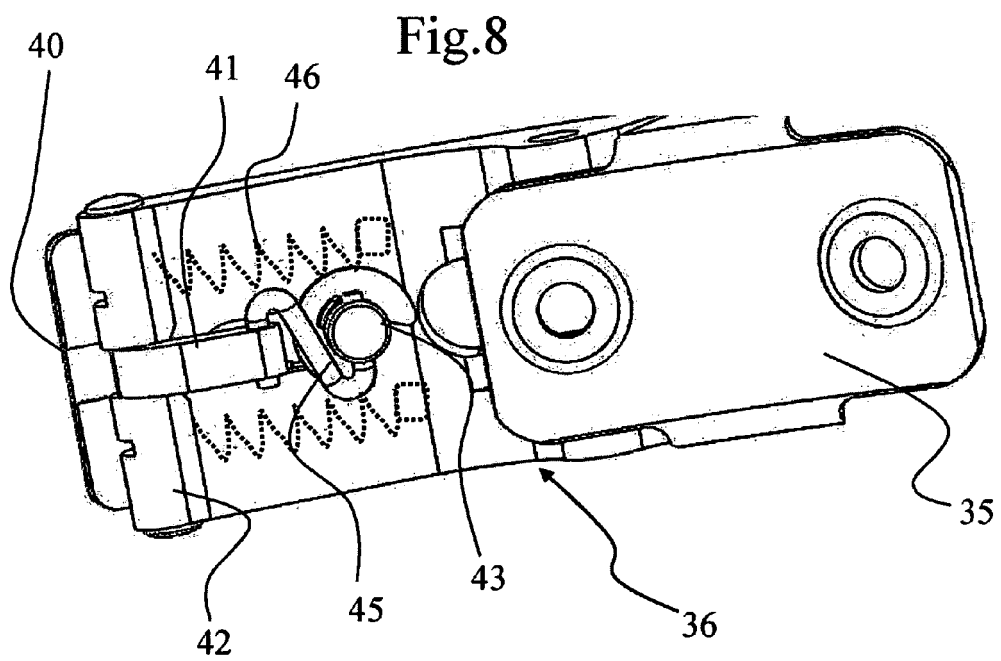
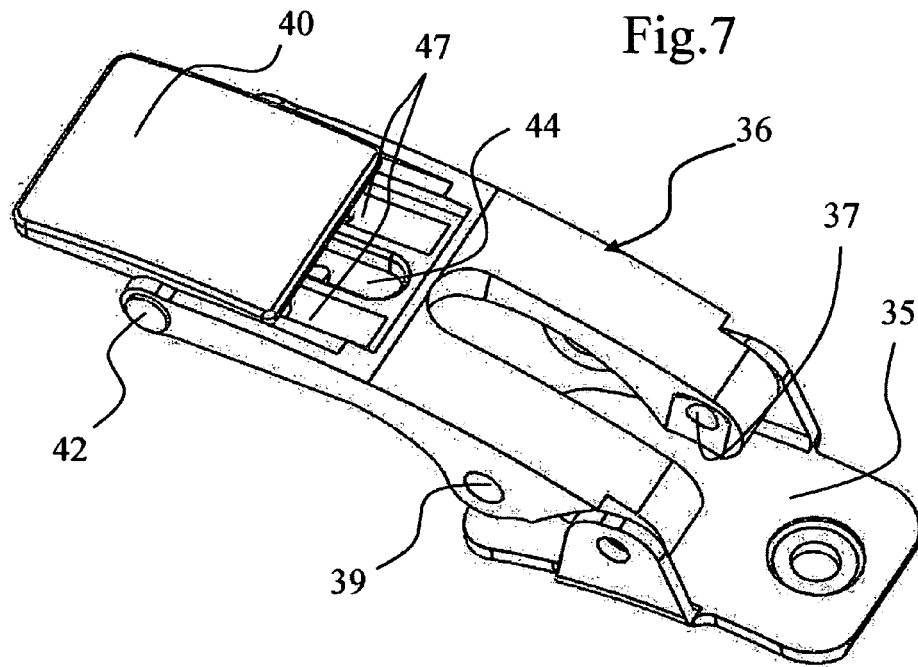


Fig.4







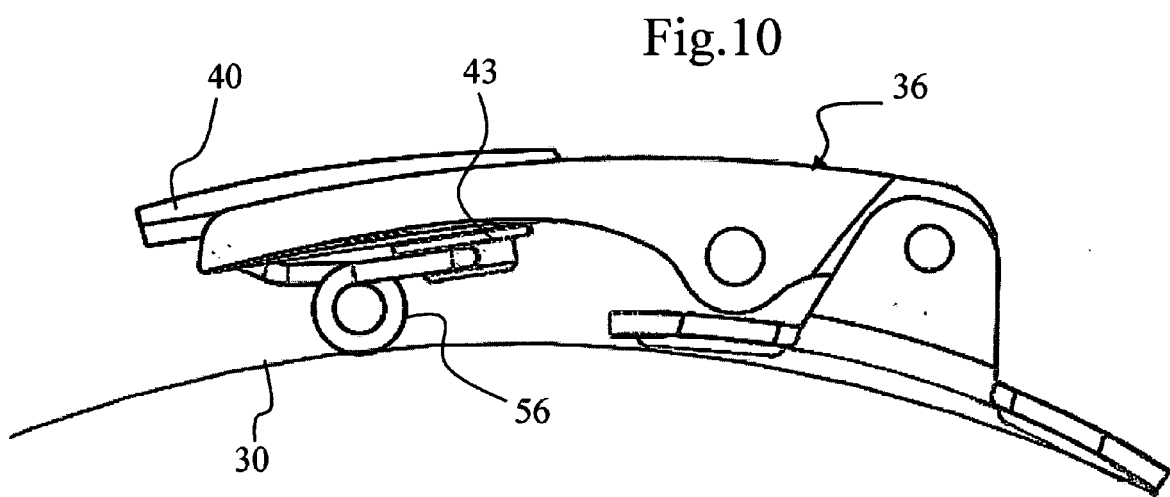
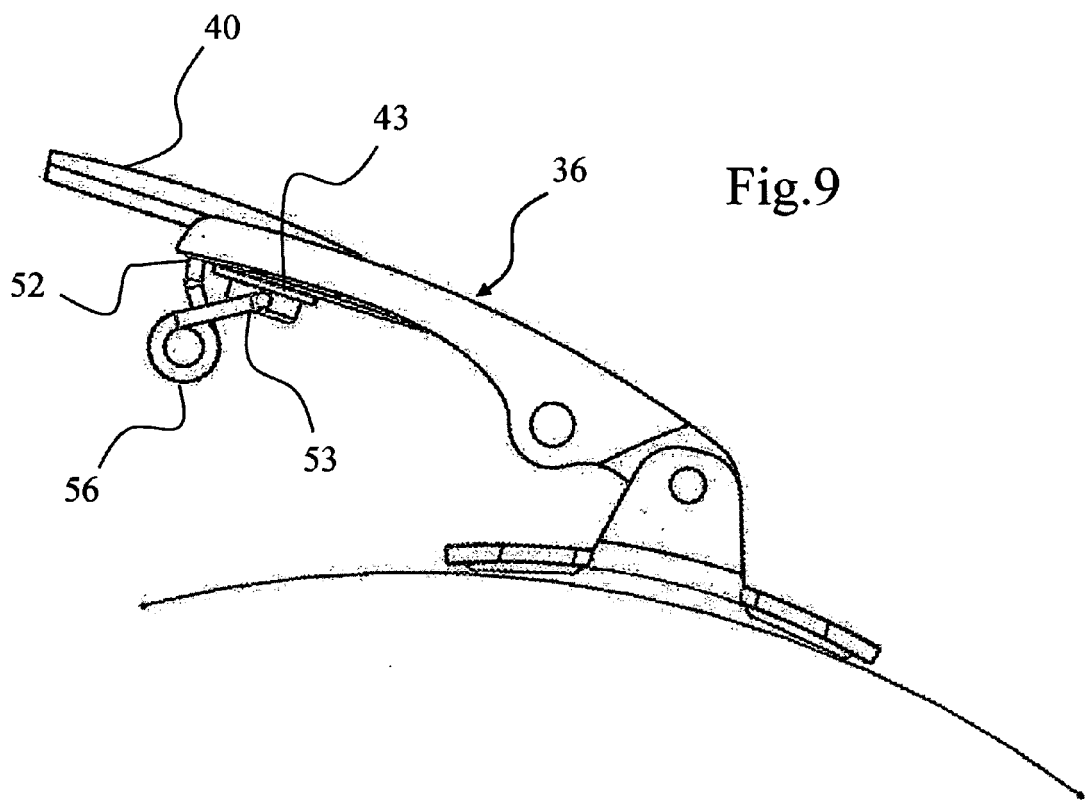


Fig.11

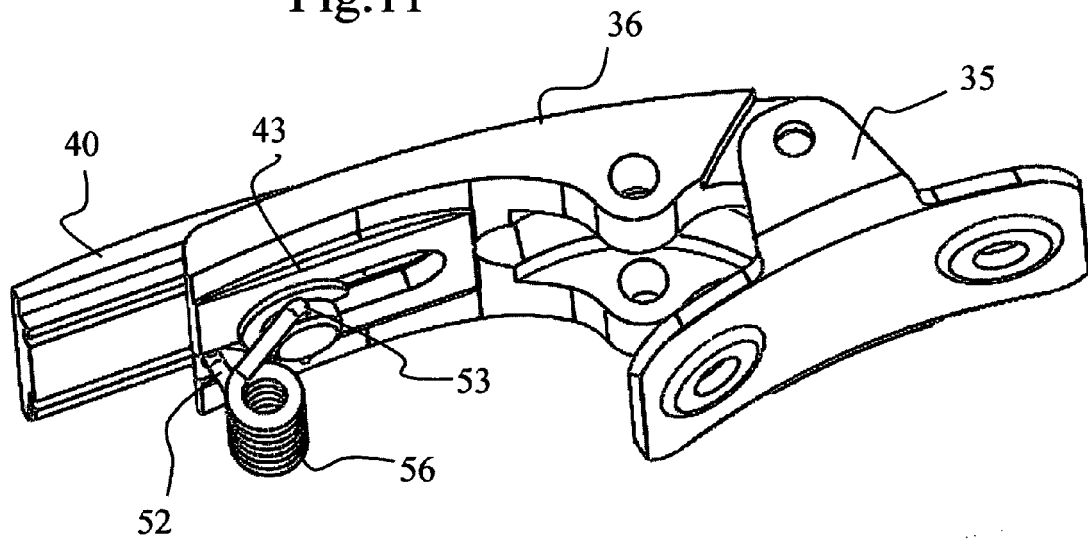
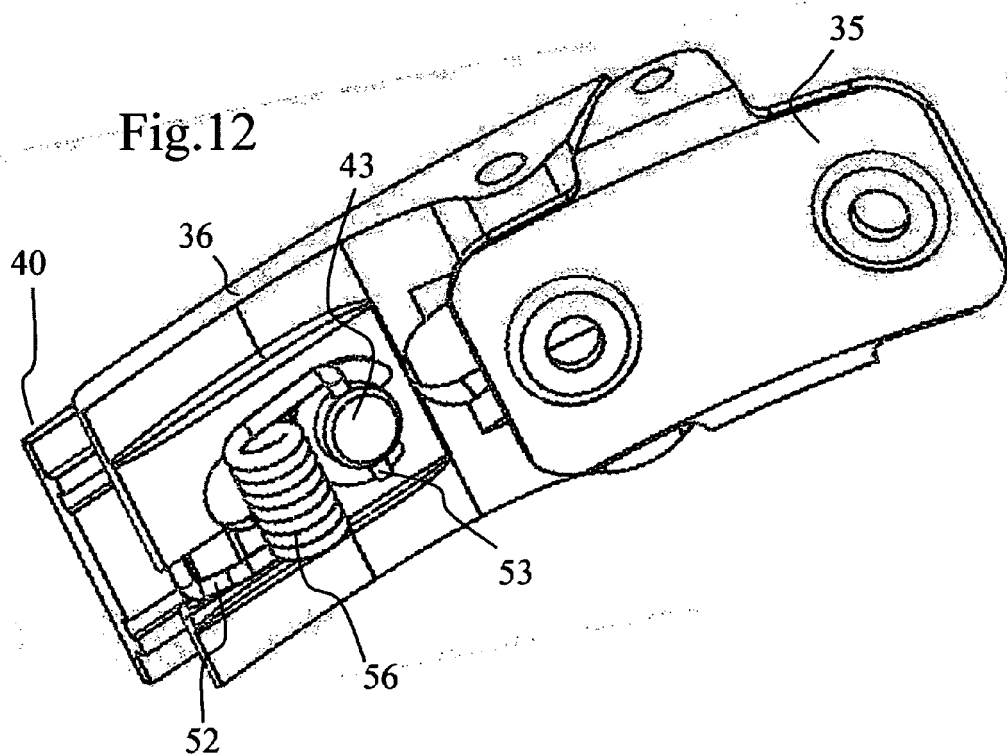


Fig.12





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 42 5266

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                            |                                   |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                            | Revendication concernée           | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EP 0 945 080 A1 (HTM SPORT SPA [IT])<br>29 septembre 1999 (1999-09-29)<br>* alinéas [0018] - [0025]; figures 1-4 *         | 1-13                              | INV.<br>A43C11/14                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EP 2 201 855 A1 (PREMEC S P A [IT]; BAGGIO GIORGIO [IT]) 30 juin 2010 (2010-06-30)<br>* alinéas [0025] - [0042]; figures * | 1-13                              |                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EP 0 011 081 A1 (WHITE CARL A)<br>28 mai 1980 (1980-05-28)<br>* figures *                                                  | 1-13                              |                                      |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                            |                                   | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            |                                   | A43C                                 |
| Lieu de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            | Date d'achèvement de la recherche | Examineur                            |
| Munich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | 17 janvier 2011                   | Vesin, Stéphane                      |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                                                            |                                   |                                      |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 42 5266

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.

17-01-2011

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| EP 0945080                                      | A1 | 29-09-1999             | AT 254411 T                             | 15-12-2003             |
|                                                 |    |                        | DE 69912872 D1                          | 24-12-2003             |
|                                                 |    |                        | DE 69912872 T2                          | 11-11-2004             |
|                                                 |    |                        | IT MI980646 A1                          | 27-09-1999             |
|                                                 |    |                        | US 6145168 A                            | 14-11-2000             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| EP 2201855                                      | A1 | 30-06-2010             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| EP 0011081                                      | A1 | 28-05-1980             | CA 1113052 A1                           | 24-11-1981             |
|                                                 |    |                        | JP 55036090 Y2                          | 26-08-1980             |
|                                                 |    |                        | JP 55069406 U                           | 13-05-1980             |
|                                                 |    |                        | US 4210035 A                            | 01-07-1980             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |

EPO FORM P0460

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