



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 785 002 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
23.07.1997 Bulletin 1997/30

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: A63C 9/085

(21) Numéro de dépôt: 97100219.1

(22) Date de dépôt: 09.01.1997

(84) Etats contractants désignés:  
AT CH DE IT LI

(30) Priorité: 19.01.1996 FR 9600774

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

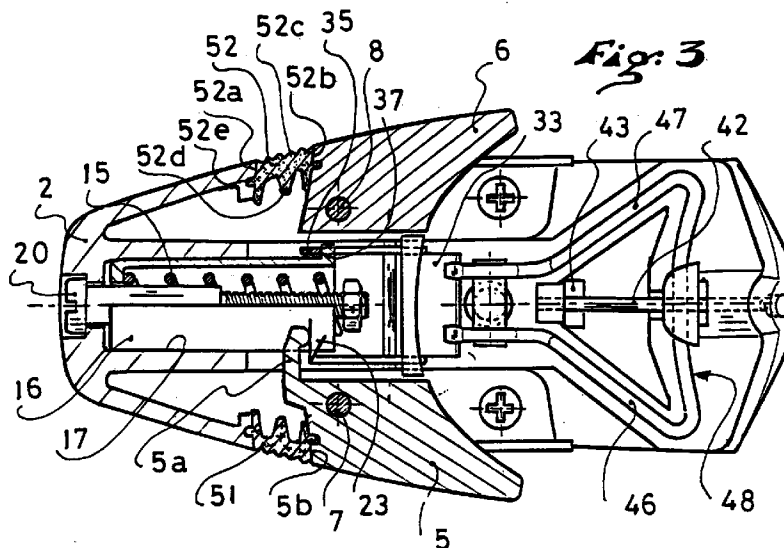
(72) Inventeurs:  
• Challande, Christian  
74350 Cruseilles (FR)  
• Merino, Jean-François  
74330 Epagny (FR)

### (54) Elément de retenue d'une chaussure sur un ski

(57) L'invention concerne un élément de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse. Il comprend une embase (3) surmontée d'un corps (2), une mâchoire mobile par rapport à l'embase ayant deux ailes de retenue latérale (5, 6) mobiles au moins selon une direction latérale de part et d'autre d'une position centrée de repos contre la force de rappel d'un ressort principal (15), un organe d'asymétrie (51, 52) actif prévu pour produire un mouvement des ailes asymétrique selon leur sens de déplacement.

Il est caractérisé par le fait que l'organe d'asymétrie actif (51, 52, 70, 99) est lui-même accessible de l'extérieur de l'élément une fois l'élément de retenue assemblé.

Selon un premier mode de mise en oeuvre, l'organe d'asymétrie comprend deux blocs (51, 52) de raideur élastique différente.



EP 0 785 002 A1

## Description

L'invention concerne un élément de retenue d'une chaussure sur un ski.

Plus exactement, l'invention concerne un élément de retenue avant qui est prévu pour retenir de façon libérable l'avant d'une chaussure. De façon connue, un tel élément présente une mâchoire qui est mobile contre la force de rappel que lui oppose un moyen de rappel élastique, par exemple un ressort.

Parmi les éléments de retenue connus, l'invention concerne ceux dont le déclenchement est dissymétrique, c'est-à-dire qu'ils libèrent la chaussure plus facilement d'un côté que de l'autre. On sait en effet que la jambe d'un skieur est capable d'endurer des torsions plus élevées pour une rotation de l'avant du pied vers l'extérieur que pour une rotation vers l'autre pied. Il est donc apparu intéressant de réaliser des éléments de retenue qui prennent en compte cette asymétrie.

Les demandes de brevet publiées sous les numéros FR 1 503 849, ou encore DE 2 919 266 décrivent de tels éléments qui libèrent la chaussure de façon asymétrique.

Ces constructions présentent toutefois l'inconvénient d'être compliquées à réaliser. En effet, l'asymétrie de déclenchement résulte d'une conception dissymétrique de l'ensemble de l'élément ou tout au moins de pièces maîtresses de cet élément. De ce fait, la fabrication est compliquée, car elle revient pratiquement à réaliser de façon séparée les éléments droits et les éléments gauches. Il existe également un risque significatif d'assembler des pièces incompatibles, c'est-à-dire prévues pour des éléments différents.

Un but de l'invention est de proposer un élément de retenue à déclenchement asymétrique qui soit plus simple à réaliser, dont le nombre de pièces spécifiques pour un élément droit ou un élément gauche est très réduit, et dont le mode d'assemblage diminue, voire annule le risque d'assembler des pièces incompatibles.

D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

L'élément de retenue selon l'invention comprend une embase, supportant un corps, une mâchoire portée par le corps comprenant deux ailes de retenue latérale, la mâchoire étant mobile au moins latéralement par rapport au corps d'un côté et de l'autre d'une position centrale de repos, contre la force de rappel d'un ressort principal et un organe de dissymétrie actif prévu pour produire un déplacement asymétrique des ailes de la mâchoire selon leur sens de déplacement. L'organe de dissymétrie est lui-même accessible de l'extérieur, une fois assemblé le reste de l'élément de retenue.

L'invention sera mieux comprise en se référant à la description ci-dessous et aux dessins en annexe qui en font partie intégrante.

La figure 1 est une vue de dessus d'un élément de retenue avant selon un premier mode de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 2 est une vue de côté de l'élément de la

figure 1.

La figure 3 est une vue de dessus en coupe partielle de l'élément de la figure 1.

La figure 4 est une vue de côté en coupe partielle de l'élément de la figure 1.

La figure 5 est une vue de dessus d'un élément de retenue selon un autre mode de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 6 est une vue de côté de l'élément de retenue de la figure 1.

La figure 7 est une vue de dessus en coupe partielle de l'élément de retenue de la figure 5.

La figure 8 est une vue de côté en coupe partielle de l'élément de retenue de la figure 5.

La figure 9 est une vue en perspective de l'élément élastique de la figure 5 en position retournée.

La figure 10 est une vue de dessus d'un élément de retenue selon un autre mode de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 11 est une vue de dessus en coupe partielle de l'élément de la figure 10.

La figure 12 est une vue de dessus en coupe par un plan situé à un niveau inférieur.

La figure 13 est une vue de côté en coupe par un plan vertical et longitudinal médian de l'élément de la figure 10.

La figure 14 est une vue de dessous de l'élément de la figure 10.

La figure 15 est une vue en perspective de l'organe de dissymétrie.

La figure 1 représente un élément de retenue 1. Cet élément comprend un corps 2 monté sur une embase.

L'élément de fixation avant 1 représenté dans les figures 1 à 3 est connu pour l'essentiel d'après la demande de brevet français publiée sous le numéro FR 2 640 516.

Il comprend un corps 2 relié à une embase 3 qui est prévue pour être assemblée solidairement au ski par tout moyen approprié et par exemple par des vis. Vue de dessus, l'embase présente une forme de "U" ouvert vers l'arrière, avec deux branches latérales 3a et 3b.

Le corps est mobile verticalement par rapport à l'embase par une liaison déformable, localisée dans la zone 9 à la jonction entre le corps et l'embase. Le corps et l'embase sont reliés en continu par cette zone déformable et forment un élément monobloc.

Le corps 2 porte une mâchoire 4 de retenue de l'extrémité avant de la chaussure. La mâchoire 4 comprend deux ailes de retenue latérale 5 et 6, respectivement articulées au corps 2 autour d'axes 7 et 8. Les axes de retenue 7 et 8 sont situés approximativement vers le milieu de l'épaisseur des ailes. Entre chaque bord externe 5b, 6b d'une aile 5, 6 et la paroi latérale du corps, il existe un espace suffisant pour permettre la rotation de l'aile. La mâchoire 4 comprend aussi un serre-semelle 12 de retenue verticale de la chaussure.

Les ailes 5 et 6 sont mobiles en réponse aux sollicitations de la chaussure, contre la force de rappel que leur applique un ressort principal 15.

Le ressort 15 est logé dans le corps. Il actionne un piston 16 également logé et guidé dans le corps pour un mouvement de translation longitudinal. Les figures montrent que le piston est logé et guidé dans un logement 17 du corps, et que le ressort est engagé à l'intérieur du piston. Son extrémité avant est en appui contre le fond du piston, situé du côté avant de l'élément de fixation. Une vis 20 dont la tête est retenue à l'avant du corps traverse par ailleurs le piston et le ressort, et présente vers l'arrière un écrou 21 qui retient l'extrémité arrière du ressort. Une rotation de la vis entraîne l'écrou 21 en translation, ce qui permet d'ajuster la compression initiale du ressort.

Les ailes 5 et 6 présentent au-delà de leur axe d'articulation au corps 7 et 8 un petit bras 5a, 6a, qui entraîne vers l'arrière le piston 16 en prenant appui contre un épaulement 23 situé dans la partie arrière supérieure du piston 16.

L'élément 1 présente en outre un mécanisme de compensation qui allège la force de rappel que le ressort 15 exerce sur les ailes 5 et 6.

Ce mécanisme comprend un basculeur 30 qui est logé en partie entre les branches 3a et 3b de l'embase 3. Le basculeur est articulé autour d'un axe 32 porté par ces branches.

Le basculeur 30 présente un bras approximativement horizontal 33 qui est accessible sur l'arrière de l'élément de fixation entre les branches 3a et 3b de l'embase. Le bras 33 offre vers l'arrière un appui pour une pédale de commande. Cette pédale sera décrite plus en détail ultérieurement.

Le basculeur 30 présente en outre un bras approximativement vertical formé par deux patins latéraux qui passent de chaque côté du piston 16, et qui portent chacun sur un épaulement 37 que le piston présente sous l'épaulement 23 des ailes. Seul le patin 35 est visible dans les figures.

Dans le mode de réalisation illustré dans les figures, le mécanisme de compensation présente en outre une tige de liaison 36 qui relie le basculeur 30 à la partie arrière du corps 2. L'articulation de la tige 36 au basculeur 30 est située en avant de l'axe 32. La tige transmet au basculeur 30, et donc au piston 16, les mouvements d'élévation du corps qui se produisent notamment lors d'une sollicitation verticale de la chaussure dans la mâchoire.

Vers l'arrière, l'élément de retenue présente une plaque d'appui prévue pour supporter la partie avant de la semelle de chaussure. La plaque d'appui comprend une plaque de support 41 pour la semelle. La surface supérieure de la plaque de support 41 est avantageusement revêtue de pastilles de matériau anti-friction, par exemple du polytétrafluoréthylène.

La plaque de support repose sur un axe 42 porté par un prolongement vers l'arrière de l'embase 3. L'axe 42 est situé dans le plan vertical médian de l'élément de retenue, il est orienté selon une direction longitudinale, et sa partie avant est guidée dans l'ouverture verticale d'un plot 43. La plaque de support 41 peut osciller verti-

calement avec l'axe 42. Elle peut aussi basculer latéralement autour de cet axe 42 d'un côté ou de l'autre par rapport à une position horizontale de référence.

De chaque côté de l'axe 42, la plaque de support repose contre les branches 46 et 47 d'une boucle 48 réalisée en fil à ressort. Les extrémités avant des branches sont prévues pour reposer sur le bras 33 du basculeur 30.

Un ressort 49 rappelle élastiquement vers le haut la plaque de support 41, l'axe 42 auquel la plaque est accrochée, et les branches de la boucle 48. Les extrémités avant des branches se trouvent alors surélevées de quelques millimètres par rapport au bras 33 du basculeur.

A l'engagement de la chaussure, la plaque 41 s'abaisse jusqu'à ce que les extrémités des branches 46 et 47 arrivent en appui contre le bras 33. A partir de là, chacune des branches 46, 47 active le mécanisme de compensation de l'élément de retenue, en réponse au basculement de la plaque autour de son axe 42, sous l'effet des sollicitations de basculement latéral de la chaussure.

Cette construction n'est pas limitative pour l'invention, et d'autres constructions peuvent convenir.

Il faut remarquer que les différentes pièces qui ont été décrites jusqu'à présent sont symétriques, c'est-à-dire qu'elles sont identiques pour un élément de retenue droit et un élément de retenue gauche d'une paire d'éléments à déclenchement asymétrique. En particulier, le piston 16 et les ailes 5 et 6 sont symétriques par rapport au plan vertical longitudinal médian défini par le ski.

Conformément à l'invention, l'asymétrie est ici produite par des organes de rappel élastiques auxiliaires qui sont situés sur l'extérieur de l'élément de retenue. C'est-à-dire que ces organes auxiliaires sont visibles de l'extérieur, et que, de préférence, ils sont assemblés au reste de l'élément de retenue en fin de processus de fabrication.

Ainsi, la fabrication de l'élément de retenue n'est pas compliquée du fait de l'asymétrie. En effet, les éléments de retenue droits et gauches qui sont distincts en eux mêmes, sont assemblés avec des pièces identiques selon un mode d'assemblage identique. C'est seulement en fin d'assemblage que les éléments sont polarisés, c'est-à-dire qu'ils sont rendus asymétriques en tant qu'éléments droits ou éléments gauches.

De préférence, les organes d'asymétrie sont visibles de l'extérieur. Ceci permet d'identifier facilement dans quel sens l'asymétrie opère, et donc d'identifier un élément de retenue en tant qu'élément droit ou gauche. Il suffit en effet d'avoir des organes d'aspects différents, ou de les pourvoir d'un marquage particulier. De plus, les organes asymétriques eux-mêmes identifient la polarisation de l'élément de retenue en même temps qu'ils polarisent l'élément de retenue.

De préférence, les organes d'asymétrie sont accessibles de l'extérieur et démontables. Ceci permet par exemple au détaillant ou à l'utilisateur averti de polariser

lui-même des éléments de retenue, ou bien d'échanger la polarisation droite et gauche des skis sans avoir à démonter les éléments de retenue. Il suffit dans ce cas d'échanger seulement les organes d'asymétrie.

Dans le mode de réalisation illustré dans les figures 1 à 4, les organes d'asymétrie sont deux blocs de matériau élastiquement déformable 51 et 52. Ces blocs sont placés dans l'espace entre le bord externe 5b, 6b de chaque aile 5, 6 et les parois latérales 53 et 54 du corps 2. De préférence, ils sont accrochés au corps et à l'aile par tout moyen approprié par exemple des pions en saillie qui pénètrent dans une cavité. D'autres moyens peuvent convenir, par exemple une tige sensiblement verticale traversant chaque bloc dont les extrémités seraient emprisonnées à force dans des logements prévus dans le corps.

Les blocs sont réalisés en un matériau élastiquement déformable, par exemple un caoutchouc synthétique, et, compte tenu de leur position, ils participent activement au rappel des ailes dans leur position initiale. C'est-à-dire que le déplacement en rotation d'une aile provoque simultanément une translation du piston 16 et une compression du bloc déformable associé à l'aile.

Selon une particularité importante de l'invention, les deux blocs 51 et 52 ont globalement une dureté différente, c'est-à-dire que pour le rappel élastique des ailes, ils ajoutent chacun une force de rappel différente à la force de rappel commune du ressort 15.

Non seulement les blocs ont une dureté différente, mais ils ont aussi un aspect différent, par exemple une couleur différente, un marquage, ou tout autre moyen approprié. Cet aspect différent est utile pour différencier les blocs lors de leur assemblage au reste de l'élément de retenue, et éventuellement pour différencier les skis droit et gauche lors de chaque chaussage compte tenu du fait qu'ils sont visibles de l'extérieur.

Une solution consiste par exemple à équiper l'élément de retenue gauche d'une paire avec un bloc gauche de couleur rouge, un bloc droit de couleur par exemple blanche ou de même couleur que le corps, l'élément droit serait équipé d'un bloc gauche de même couleur que le bloc droit précédent, et d'un bloc gauche de couleur verte. Ainsi, lors de la pratique du ski, il y a deux contrôles possibles de la bonne position des skis, l'un par les couleurs rouge et verte des blocs extérieurs qui est semblable au codage utilisé dans la navigation ou l'aviation, l'autre par la couleur identique des blocs internes.

La forme des blocs n'est pas limitative. Par exemple, comme cela est visible en figure 3, chaque bloc tel que le bloc 52 présente deux faces d'appui 52a et 52b dont les plans forment entre eux un dièdre d'angle aigu. Chacune des faces 52a et 52b porte un pion 52e d'assemblage aux parois du corps et de l'aile. La partie centrale d'un bloc est évidée. La figure 3 représente la paroi externe 52c conformée comme un soufflet, avec une lèvre centrale 52d de centrage. D'autres formes peuvent aussi convenir, par exemple une forme de cube

ou autre percé de conduits verticaux. Les blocs 51 et 52 sont prévus pour travailler en compression, et il peut être prévu des moyens particuliers pour empêcher leur fluage, par exemple un encastrement partiel dans le corps et ou l'aile.

Le matériau des blocs est de tout type approprié. Ce matériau est choisi pour ses propriétés élastiques. Il s'agit par exemple d'un caoutchouc thermoplastique synthétique de la famille des BEBS (butadiène-éthylène-butadiène-styrène) avec une dureté de dureté Shore comprise entre 40 et 60 Shore-A.

La différence de raideur des blocs peut être produite par une forme différente, ou par un matériau de nature différente, notamment une composition chimique ou une dureté Shore différente.

La force de rappel à laquelle chacune des ailes est soumise présente une composante commune induite par le ressort 15, et une composante individuelle induite par le bloc 51, 52 associé à l'aile. Comme les blocs ont une raideur différente, c'est cette dernière composante qui crée l'asymétrie de l'élément de retenue. La dureté de l'élément de retenue qui est usuellement affichée sur une échelle de 3 à 10 tient compte de la raideur des blocs 51 et 52. De préférence, elle est déterminée en fonction de la raideur du bloc le plus raide.

Du fait que les blocs sont sollicités en compression, ils assurent aussi une fonction d'étanchéité entre le corps et l'aile.

Compte tenu de ce qui vient d'être décrit, on comprend que les seuls organes dissymétriques présents dans une paire d'éléments de retenue sont des blocs 51 et 52. Il existe plusieurs jeux de blocs 51 et 52 de raideur différente prévus pour être assemblés à des éléments droits et gauches, et pour identifier par la même occasion la nature, c'est-à-dire l'orientation de l'asymétrie de ces blocs. L'assemblage de cet élément de retenue de raideur dissymétrique est de ce fait simplifié dans la mesure où les éléments de retenue droits et gauches sont construits de façon identique, et c'est seulement en fin de processus d'assemblage, que l'asymétrie est créée avec l'assemblage des blocs 51 et 52. Avec la possibilité de démonter et remonter des blocs, l'asymétrie peut être modifiée, c'est-à-dire interchangée entre deux éléments d'une paire. Un détaillant peut aussi avoir en stock des éléments de retenue de rechange non équipés de blocs, et assembler lui-même les blocs d'asymétrie au dernier moment selon la nature droite ou gauche d'un élément à échanger.

Les figures 5 à 9 montrent un autre mode de mise en oeuvre de l'invention.

Selon ce mode de mise en oeuvre, l'élément de retenue comprend un corps 55 monté sur une embase 56, et une mâchoire 57 portée par le corps. La mâchoire est ici monobloc, elle comprend deux ailes 58 et 59 reliées par une partie centrale. La mâchoire comprend également un serre-semelle 57a de retenue verticale de la chaussure.

Le corps présente vers l'avant un logement 60 pour un ressort principal 61. Le logement est obturé par un

bouchon fileté 62 vissé dans le corps. Vers l'arrière, le logement 60 débouche dans une cavité délimitée par une paroi sensiblement verticale 64.

La mâchoire présente sur l'avant une extension 65 qui est engagée dans cette cavité. L'extension est prévue pour prendre appui contre la face avant de la paroi 64. Elle est guidée dans la cavité afin de pouvoir basculer autour de l'une ou l'autre de deux lignes d'appui 66, 67 sensiblement verticales situées à la face avant de la paroi 64.

L'extension est maintenue en appui contre la paroi 64 par un piston 69 qui est guidé dans le logement 60, et repoussé contre la face avant de la jambe par le ressort 61. La face avant de l'extension 65 présente de préférence une succession de facettes formant entre elles des arêtes. Ces facettes et arêtes déterminent le mouvement du piston 69 et donc la compression du ressort 61 en fonction de la rotation de la mâchoire 57 autour de l'une ou l'autre des lignes d'appui 66 et 67. Il faut noter que le ressort, le piston, et la mâchoire, y compris les facettes d'appui, sont symétriques par rapport au plan vertical et longitudinal médian défini par le ski.

L'asymétrie est ici créée par un organe élastiquement déformable 70 en forme de pont comprenant deux blocs latéraux 71 et 72, réunis par une languette de liaison 73.

Les deux blocs 72 et 73 présentent globalement une forme parallélépipédique, ils sont prévus pour être placés entre deux épaulements latéraux 74 et 75 situés dans la partie arrière du corps, et la mâchoire. Les blocs présentent une élasticité différente. Par exemple, comme cela est représenté, la partie centrale des deux blocs est évidée, et l'évidement du bloc 72 est globalement moins volumineux que celui du bloc 71. Naturellement, tout autre forme appropriée convient. Etant donné que l'organe 70 est d'une seule pièce, l'asymétrie est de préférence induite par des formes ou des évidements de géométrie différente. On pourrait aussi jouer sur la composition chimique des blocs au cours de leur fabrication par des techniques du type injection bimatière, ou des températures différentes selon les parties du moule de fabrication.

La figure 9 montre des tétons d'accrochage 77 et 78 qui sont prévus pour être engagés dans des orifices de la mâchoire et du corps. Tout autre moyen d'accrochage ou d'encastrement des blocs dans le corps et la mâchoire convient également.

De préférence, l'organe présente un moyen d'identification pour visualiser dans quel sens l'asymétrie opère.

Ce moyen est illustré en figure 1 sous la forme d'une flèche 80 réalisée par exemple en relief à la surface supérieure de la liaison 73. La flèche 80 est ici orientée du bloc élastiquement le moins raide vers le plus raide. Tout autre moyen approprié convient aussi.

Comme pour le cas précédent, le seul élément d'asymétrie de l'élément de retenue est l'organe 70. Pour polariser un élément de retenue comme élément droit ou gauche, il suffit de disposer de deux jeux

d'organes 70, avec des blocs 71 et 72 de raideur inverse. L'assemblage de cet élément de retenue dissymétrique est simplifié dans la mesure où les éléments de retenue droits et gauches sont construits de façon identique, et c'est seulement en fin de processus d'assemblage, que l'asymétrie est créée avec l'assemblage de l'organe 70.

Avec la possibilité de démonter et remonter l'organe 70, l'asymétrie peut être modifiée, c'est-à-dire interchangée entre deux éléments d'une paire. Un détaillant peut aussi avoir en stock des éléments de retenue de rechange non équipés de blocs, et assembler lui-même les blocs d'asymétrie au dernier moment selon la nature droite ou gauche d'un élément à échanger.

Les figures 10 et suivantes illustrent un autre mode de mise en oeuvre de l'invention.

L'élément de retenue concerné présente une embase 81 surmontée d'un corps 82 en forme de capot surélevé par rapport à l'embase, et raccordé à l'embase dans sa partie avant. La mâchoire de retenue comprend deux ailes de retenue 83 et 84 articulées à une traverse 85 autour de deux axes sensiblement verticaux 87 et 88. Les axes 87 et 88 sont eux mêmes portés par deux bras 89, 90 articulés au corps et à l'embase autour d'axes sensiblement verticaux 91, 92. Au-delà des axes 87 et 88, les ailes présentent des prolongements 83a et 84a.

Les bras et la traverse forment une structure déformable de part et d'autre d'une position centrée. Un ressort 93 en appui contre une rampe 94 située sur le bord de la traverse 85 s'oppose à la déformation de la structure, et la rappelle de façon élastique dans sa position centrée.

Les ailes sont maintenues sensiblement dans le prolongement des bras par des moyens de verrouillage aussi longtemps que la déformation de la structure ne dépasse pas une amplitude déterminée. Pour une déformation dépassant cette amplitude, un taquet, ou tout autre moyen approprié provoque le déblocage des moyens de verrouillage, permettant ainsi l'ouverture des ailes.

En se référant aux figures, les moyens de verrouillage sont formés par deux leviers 95 et 96 articulés entre eux à la façon d'une genouillère. Les leviers relient les prolongements d'aile 83a et 84a. Lorsque les leviers sont dans le prolongement l'un de l'autre, la genouillère qu'ils forment est dans une position stable, et sa longueur est prévue pour assurer l'orientation des ailes dans le prolongement des bras, et empêcher leur rotation autour des axes 87, 88.

Comme en témoigne la figure 13, les leviers sont situés sous le niveau du ressort 93 et de la rampe 94. Ceci n'est cependant pas limitatif.

Les leviers 95 et 96 présentent dans la zone de leur liaison avec les ailes deux retours 97 et 98 orientés de façon sensiblement perpendiculaire à la direction générale de chacun des leviers.

Un taquet 99 est situé entre les deux retours. Le

taquet est prévu pour retenir l'un ou l'autre des deux retours au-delà de l'amplitude déterminée de déformation de la structure et provoquer alors l'ouverture de la genouillère. En se référant à la figure 12, le taquet 99 est dissymétrique par rapport au plan vertical et longitudinal médian dont la trace est schématisée en 100 dans la figure 12. Ainsi, l'ouverture de la genouillère intervient à des amplitudes de déformation différentes, selon que la structure se déforme vers la droite ou la gauche du plan vertical médian.

Le taquet 99 est par exemple évidé sur un côté, et sur ce côté, l'ouverture de la genouillère intervient plus tardivement.

Le taquet 99 est assemblé sur un support 101 qui est encastré dans l'embase 81 dans un logement prévu à cet effet à sa face inférieure. A ce niveau, l'embase présente un orifice que le taquet traverse.

Avantageusement, le taquet, son support, le logement du support sont symétriques par rapport à un plan vertical et transversal, pour que le support et son taquet puissent être assemblés dans deux positions différentes, qui correspondent à des polarisations inverses de l'élément de retenue.

On comprend que le support avec son taquet sont assemblés au reste de l'élément de retenue en fin de processus d'assemblage de l'élément.

De plus, le support et son taquet sont réversibles, c'est-à-dire qu'ils peuvent être assemblés dans deux positions différentes correspondant à une polarisation différente de l'élément de retenue. Les organes asymétriques sont réduits au minimum, et la fabrication des éléments de retenue asymétrique est ainsi facilitée.

Avantageusement, le support est accessible depuis le dessous de l'embase, si bien qu'une fois l'élément de retenue assemblé sur un ski, il n'est plus accessible.

On peut prévoir de plus que le support soit démontable pour changer la polarisation d'un élément de retenue, ou permettre par exemple à un détaillant de déterminer lui-même le mode de polarisation d'un élément.

Le support est associé à un moyen de visualisation qui permet d'identifier le sens de polarisation de l'élément. Selon les figures, ce moyen est formé par au moins l'une des extrémités latérales du support qui est visible sur le côté du corps. Cette extrémité est par exemple colorée selon un code déterminé à l'avance. Tout autre moyen convient.

On peut prévoir également une sécurité pour empêcher l'assemblage de l'élément de retenue au ski, ou son fonctionnement en cas d'absence d'un support.

Naturellement, l'invention n'est pas limitée à la description des différents modes de réalisation qui vient d'être faite, elle englobe aussi d'autres variantes et des équivalents. En particulier, la mâchoire de retenue pourrait présenter une autre structure que celle qui est décrite, par exemple pour le premier mode de mise en oeuvre décrit, au lieu d'avoir deux ailes indépendantes articulées sur le corps, la mâchoire pourrait comprendre deux ailes articulées entre elles autour d'un axe sensi-

blement vertical, l'ensemble étant plaqué par le ressort contre le corps comme cela est décrit dans la demande de brevet allemand publiée sous le numéro DE 37 42 483. Egalement, il pourrait y avoir une plaque de liaison intermédiaire située entre la mâchoire et le corps, telle qu'elle est par exemple décrite dans la demande de brevet international publiée sous le numéro WO 92/17250.

## Revendications

1. Élément de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse, notamment un ski, comprenant une embase (3, 56, 81) surmontée d'un corps (2, 55, 82), une mâchoire mobile par rapport à l'embase ayant deux ailes de retenue latérale (5, 6, 58, 59, 83, 84) mobiles au moins selon une direction latérale de part et d'autre d'une position centrée de repos contre la force de rappel d'un ressort principal (15, 61, 93), un organe d'asymétrie (51, 52, 70, 99) actif prévu pour produire un mouvement des ailes asymétrique selon leur sens de déplacement, caractérisé par le fait que l'organe d'asymétrie actif (51, 52, 70, 99) est lui-même accessible de l'extérieur de l'élément une fois l'élément de retenue assemblé.
2. Élément selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'organe d'asymétrie actif (51, 52, 70, 99) est amovible.
3. Élément selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'organe d'asymétrie actif (99) est réversible.
4. Élément selon la revendication 1, où les ailes (5, 6, 58, 59) de la mâchoire sont mobiles contre la force de rappel d'un ressort principal (15, 61), caractérisé par le fait que l'organe d'asymétrie (51, 52, 70) est au moins un bloc élastiquement déformable qui oppose une résistance élastique au déplacement d'au moins une aile, en complément de la force de rappel opposée par le ressort principal (15, 61).
5. Élément selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'organe d'asymétrie comprend deux blocs (51, 52, 71, 72) respectivement situés entre une aile (5, 6, 58, 59) et le corps (2, 55).
6. Élément selon la revendication 5, caractérisé par le fait que les deux blocs présentent une raideur élastique différente.
7. Élément selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les blocs (51, 52, 71, 72) ont un aspect différent.
8. Élément selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les blocs (71, 72) sont réunis par une languette de liaison (73).

9. Elément selon la revendication 1, où la mâchoire comprend deux ailes (83, 84) portées par des bras (89, 90) mobiles contre la force de rappel d'un ressort (93), un moyen de verrouillage (95, 96) prévu pour maintenir les ailes sensiblement dans le prolongement des bras, et un moyen de déverrouillage (97, 98, 99) prévu pour débloquer les moyens de verrouillage, caractérisé par le fait que l'organe d'asymétrie est un taquet asymétrique (99) des moyens de déverrouillage.

10. Elément selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le taquet (99) est solidaire d'un support (101) accessible depuis le dessous de l'embase (81).

20

25

30

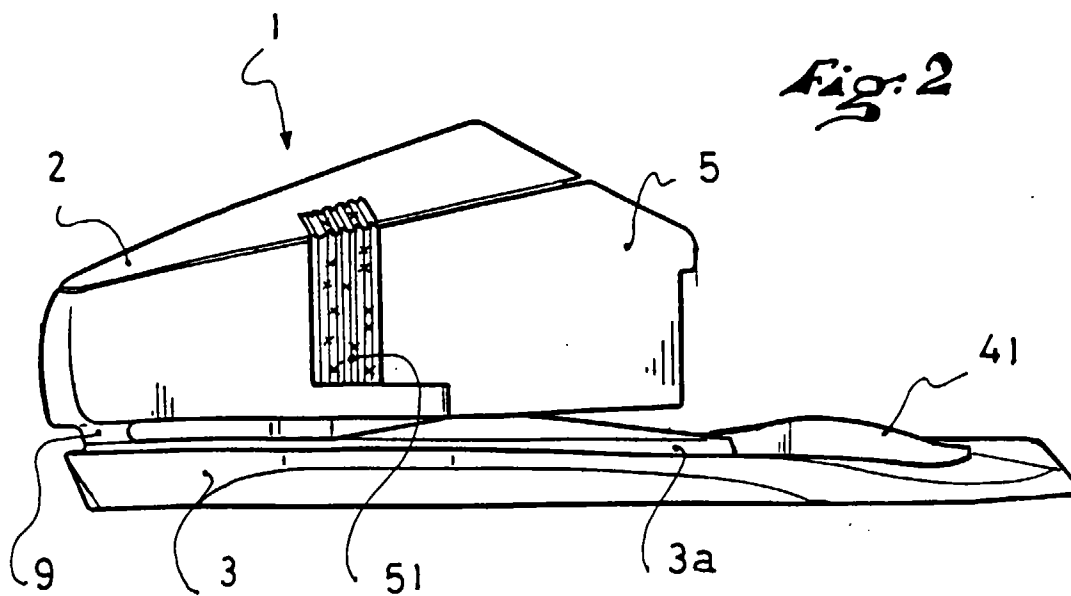
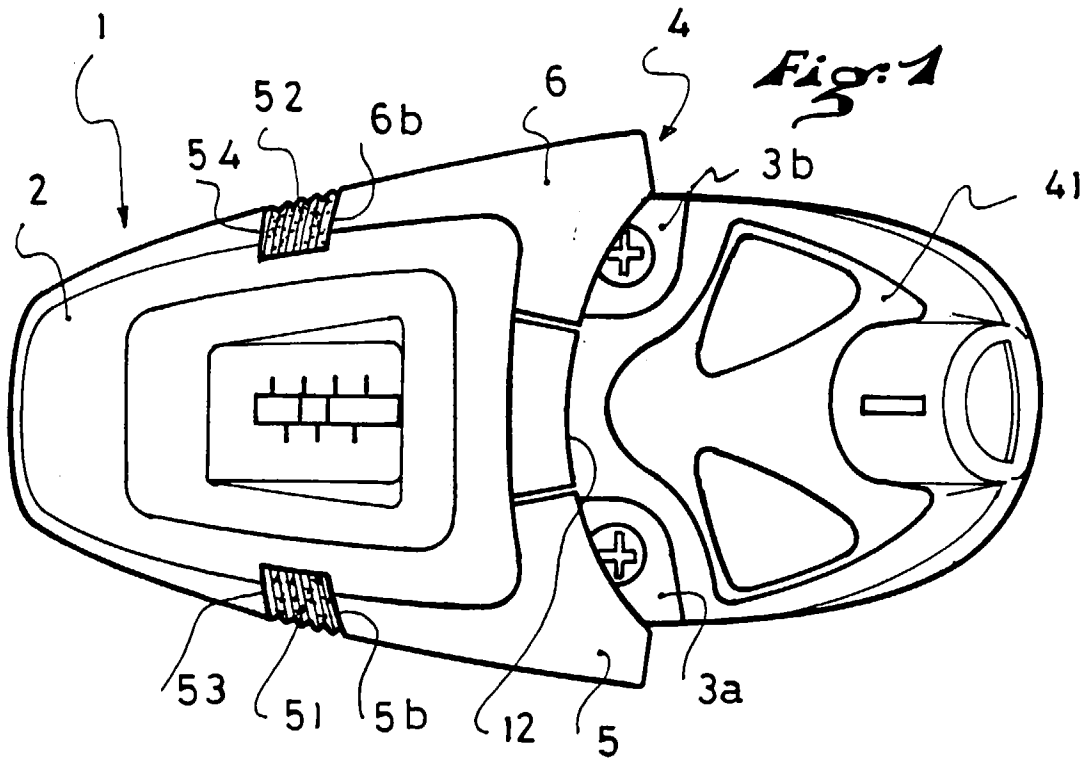
35

40

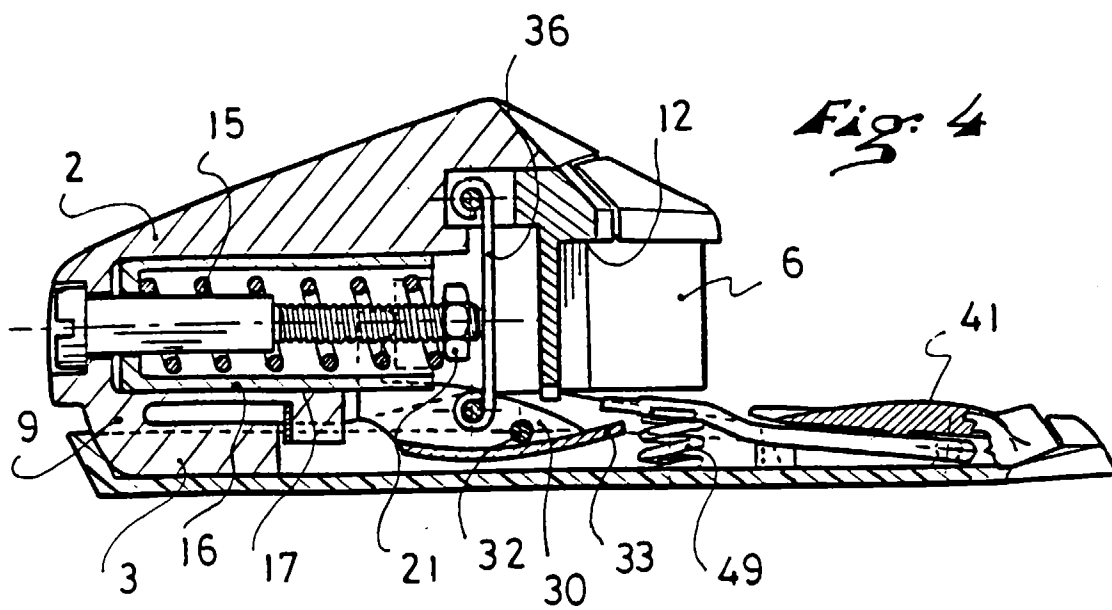
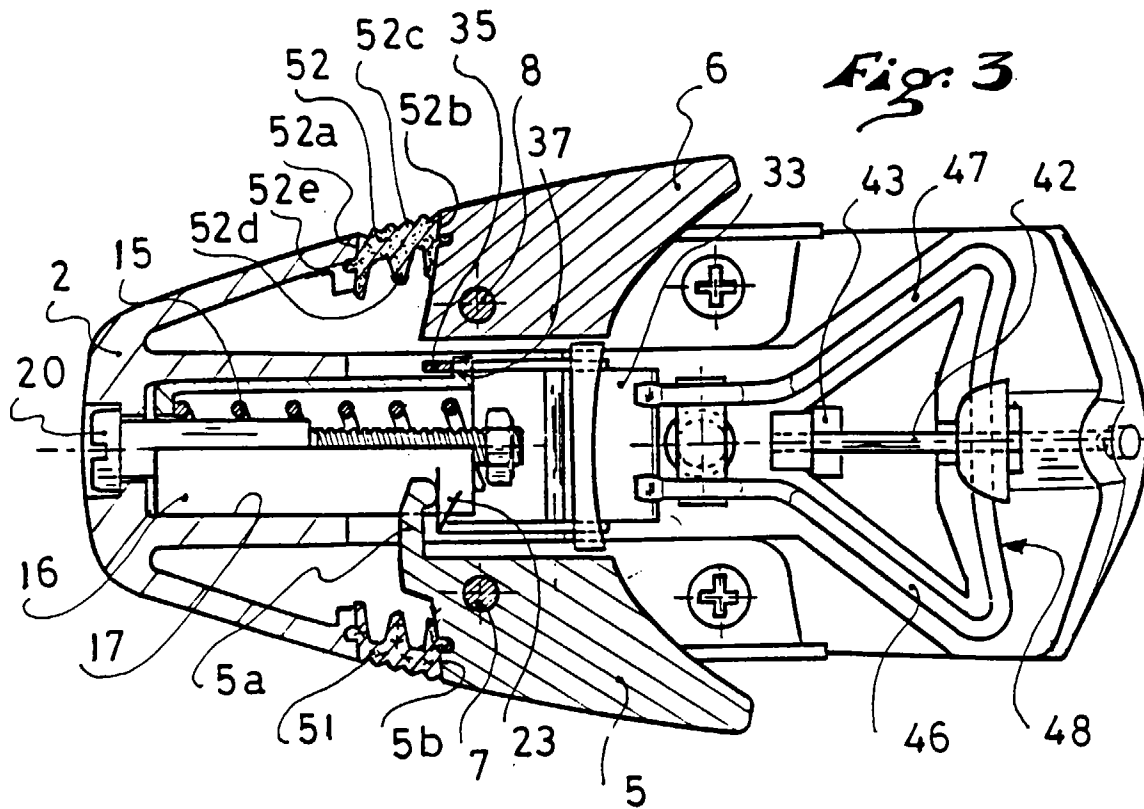
45

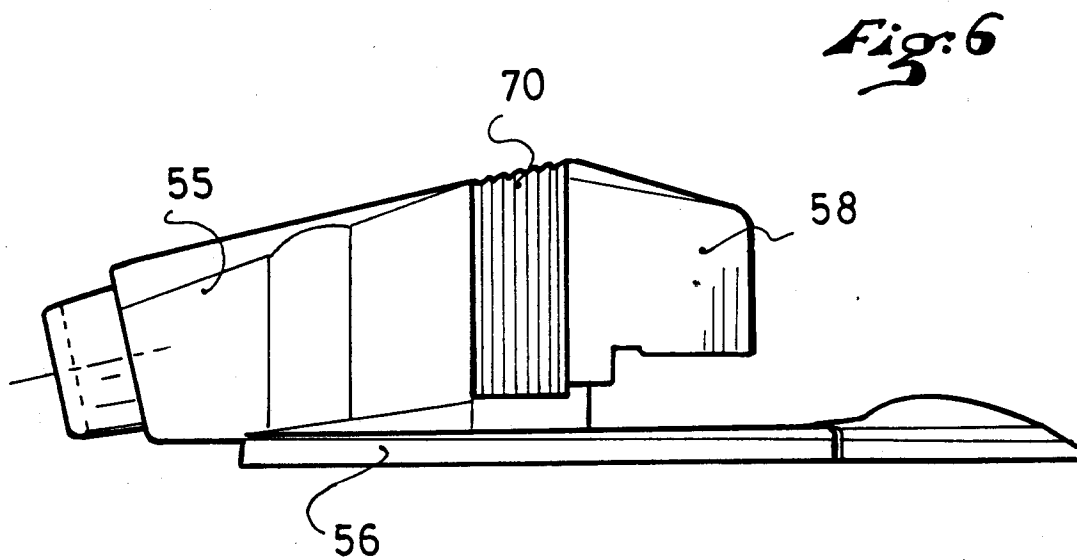
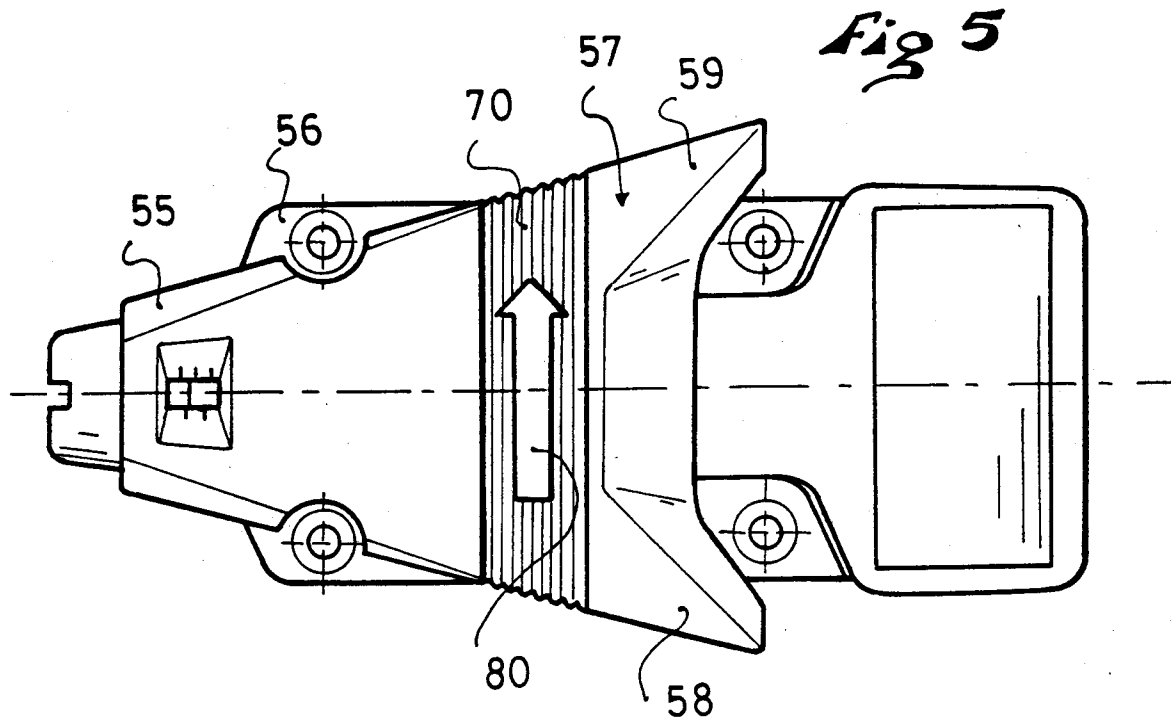
50

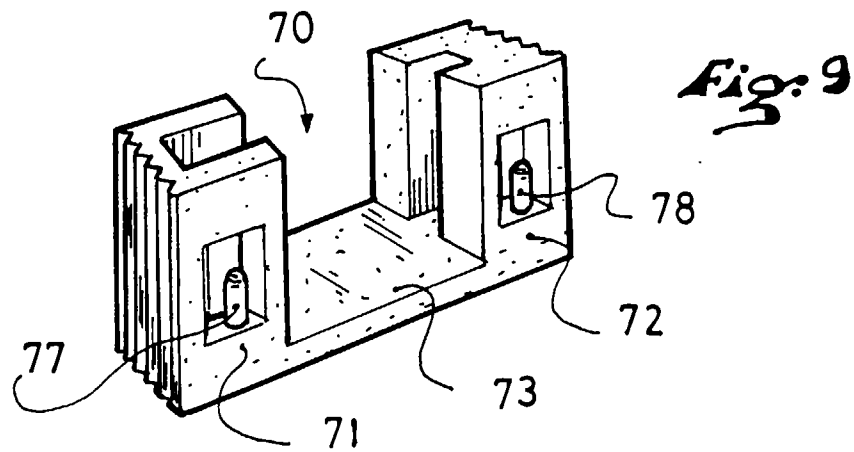
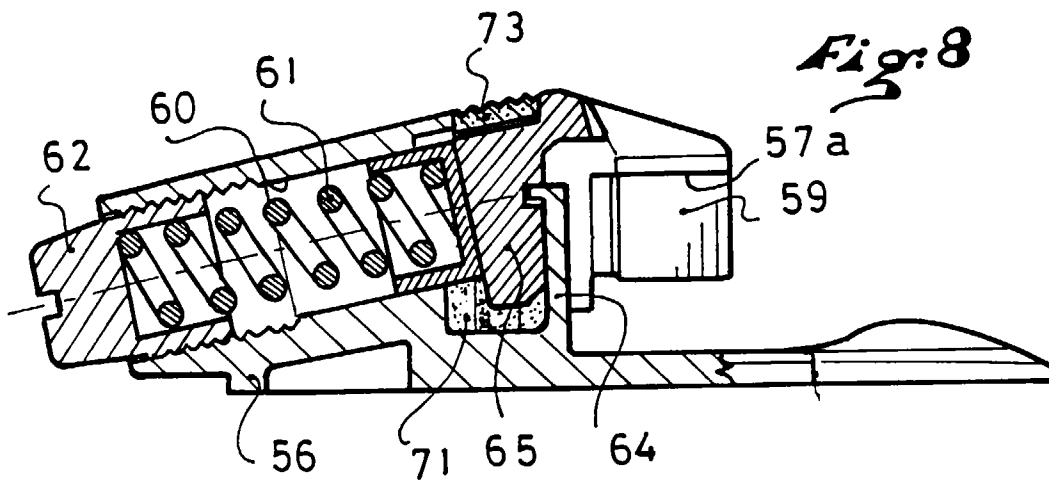
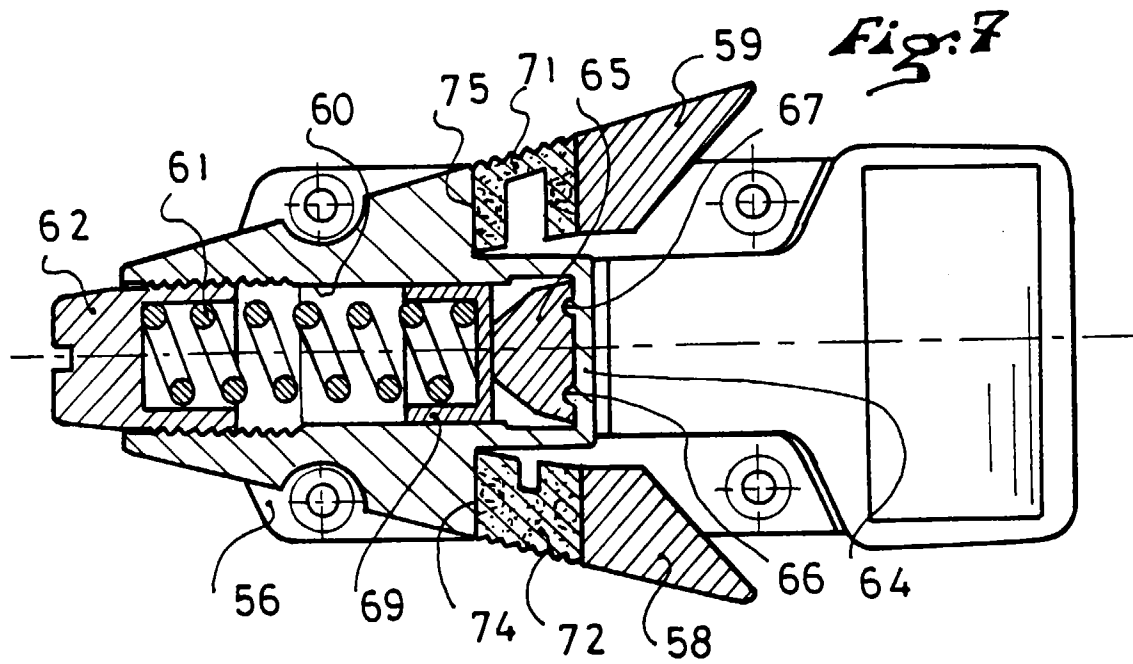
55

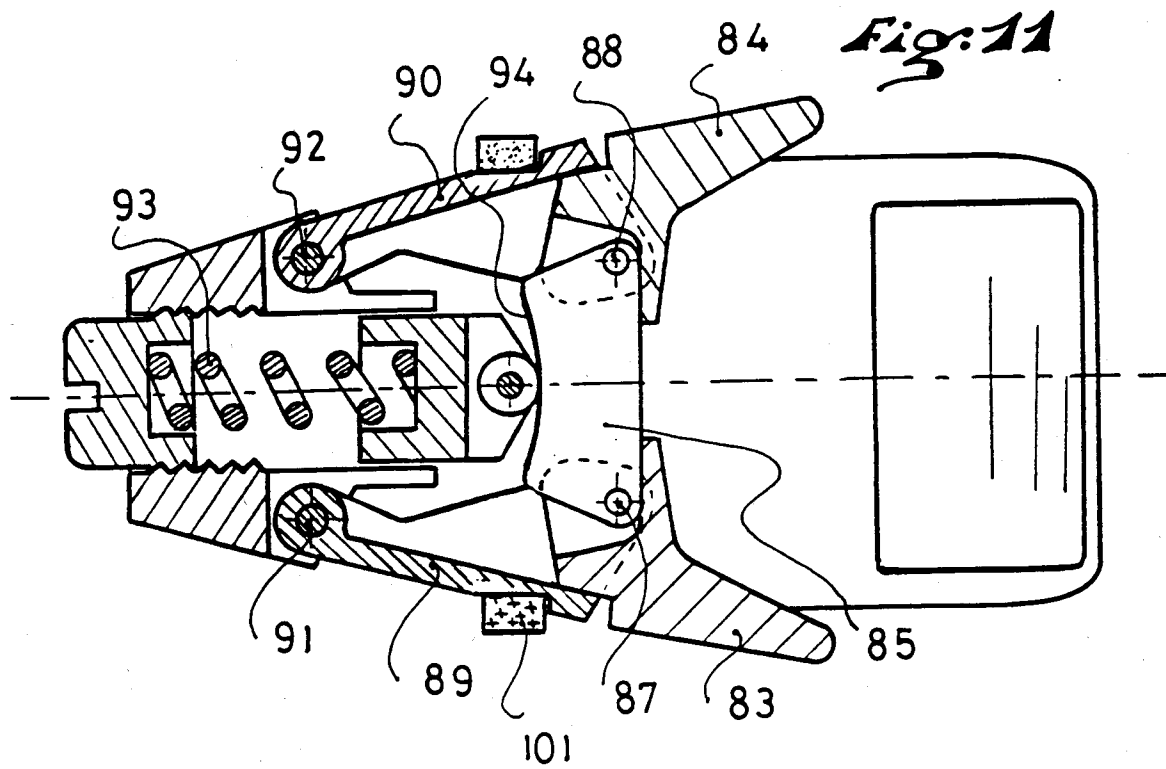
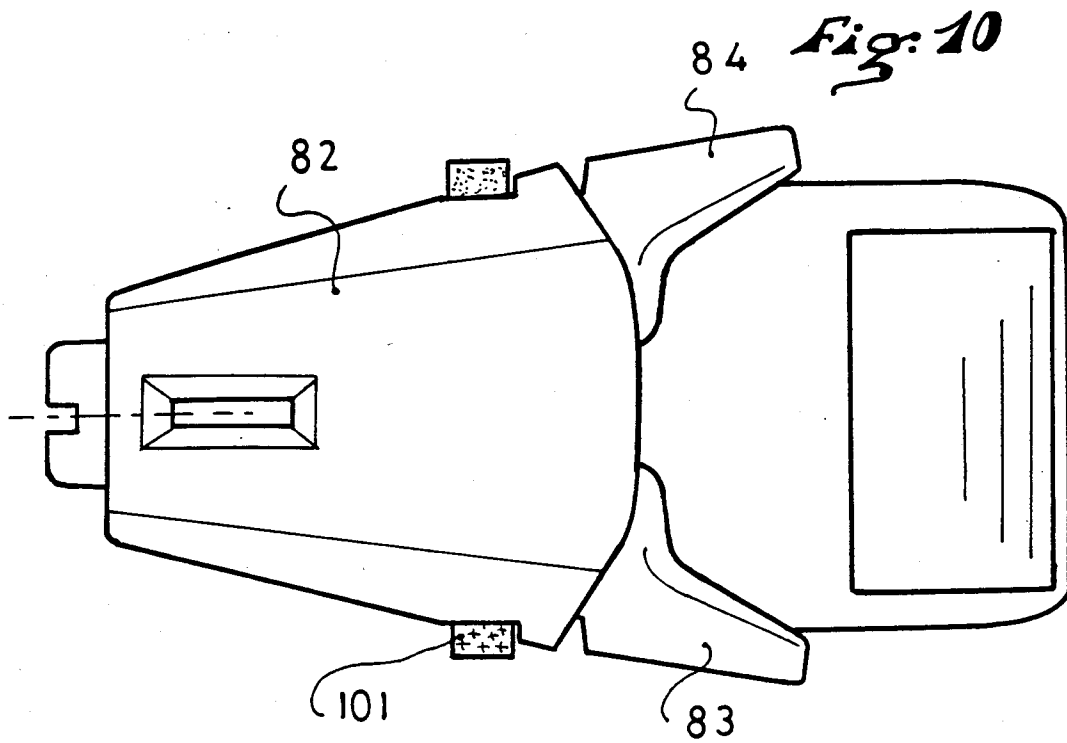




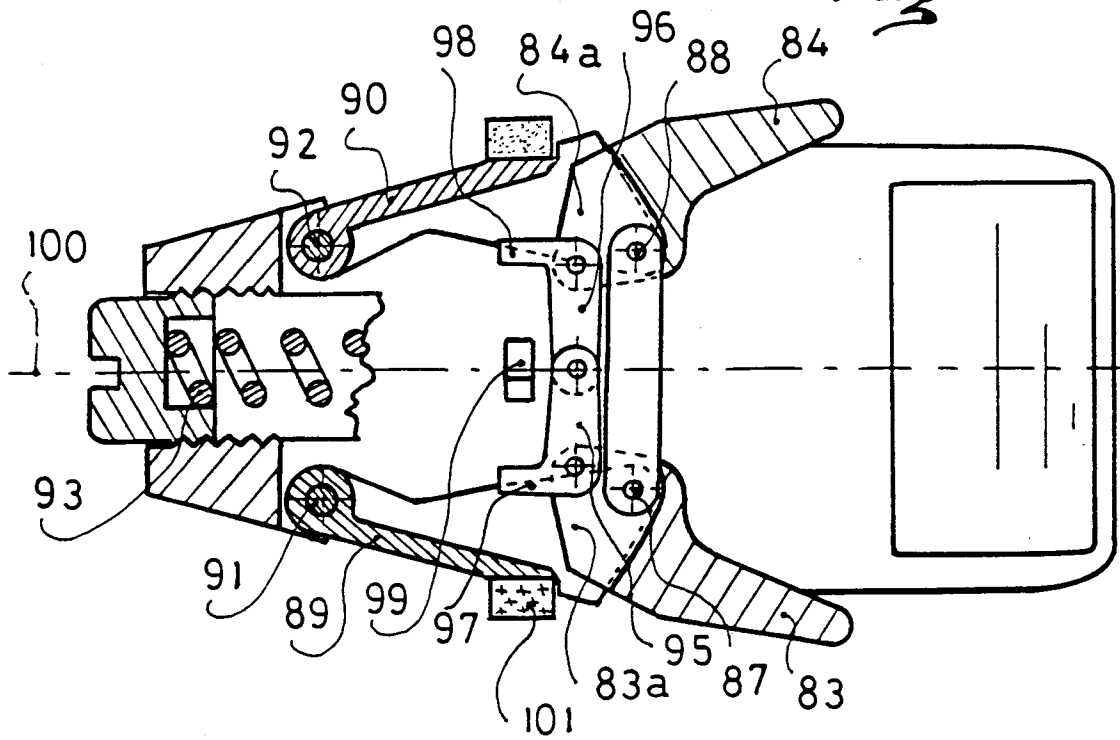




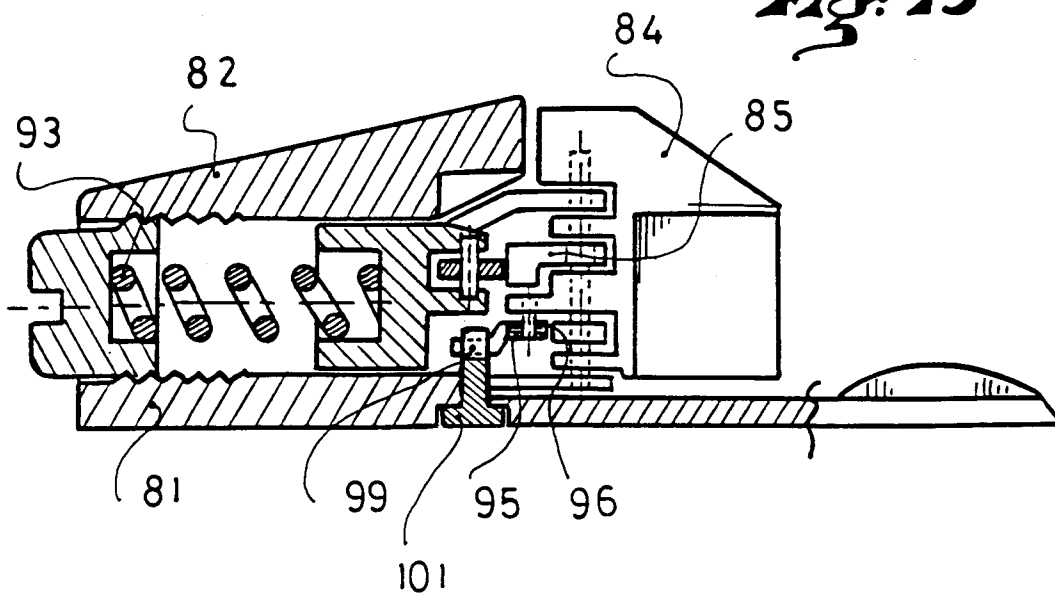




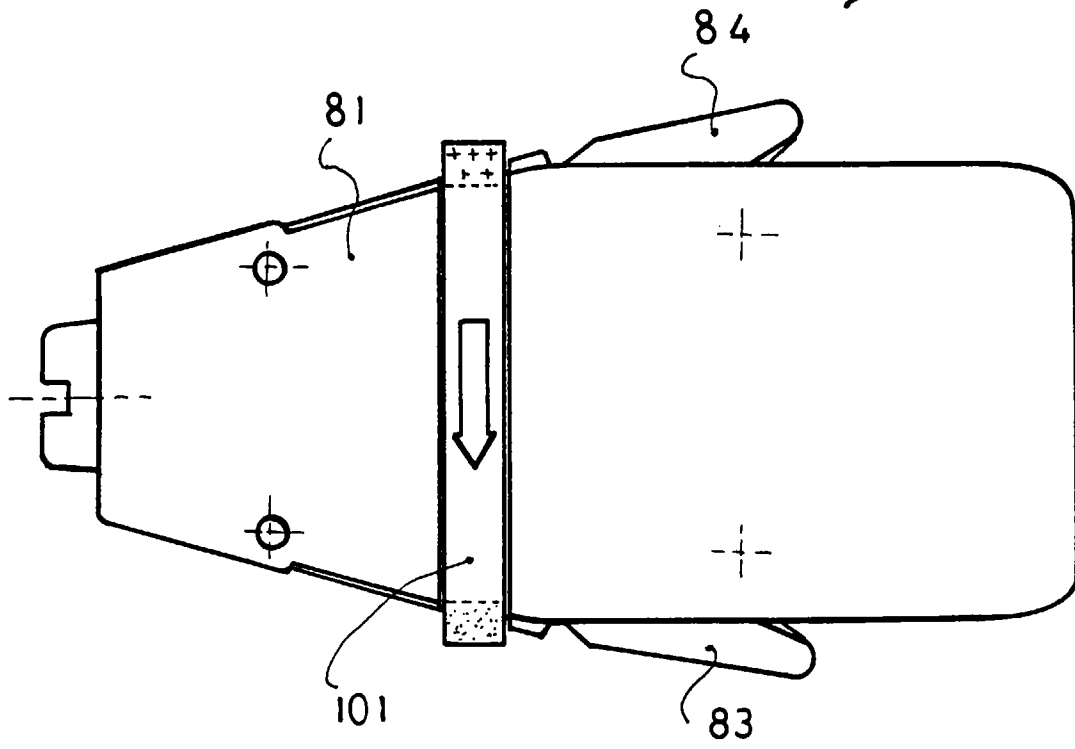
*Fig. 12*



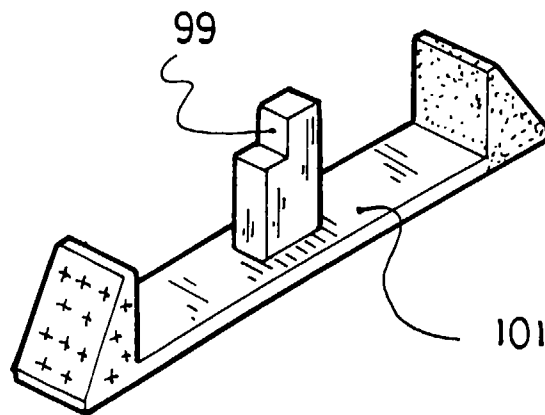
*Fig. 13*



*Fig: 14*



*Fig: 15*





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 97 10 0219

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	EP 0 692 288 A (SALOMON SA) * figure 2 *	1	A63C9/085
D,A	EP 0 320 854 A (GEZE SPORT INT.) * figures 2,4 *	1,2,4	
A	FR 1 503 847 A (S.A.SALOMON & FILS) * page 1, colonne 2, alinéa 2; figure 5 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 Avril 1997	Examineur Steezman, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)