



(19)

**Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets**



(11)

EP 1 027 908 A1

(12)

## **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**16.08.2000 Bulletin 2000/33**

(51) Int Cl.7: **A63C 9/00**, A63C 9/084

(21) Numéro de dépôt: **00100047.0**

(22) Date de dépôt: 05.01.2000

(84) Etats contractants désignés:  
**AT CH DE IT LI**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorité: 12.02.1999 FR 9901901

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

(72) Inventeurs:

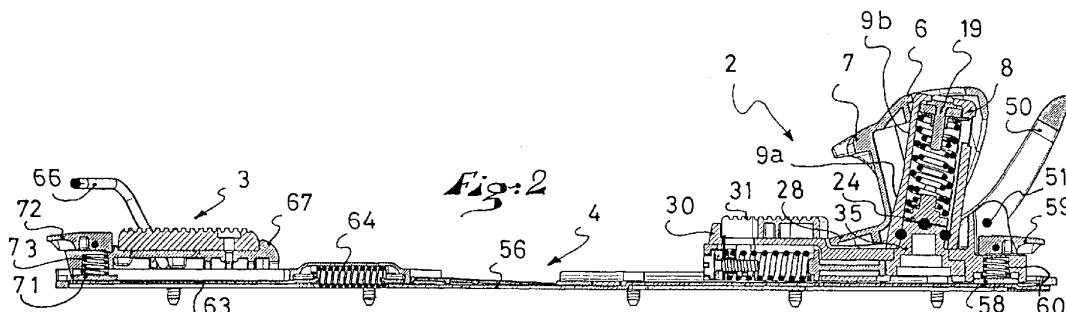
- Vitali, Hervé  
74940 Annecy le Vieux (FR)
  - Vuarier, Dominique  
74410 Saint-Jorioz (FR)

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

(57) L'invention concerne un élément de retenue de l'arrière d'une chaussure prévu pour être monté sur un ski et pour retenir l'arrière d'une chaussure de façon libérable. L'élément comprend une embase (30), une plaque repose-pied (31) prévue pour recevoir l'appui de la chaussure, une mâchoire (6) mobile le long d'un montant (8) sensiblement vertical, contre l'action d'un ressort de rappel (17, 18) logé à l'intérieur du montant. Il est caractérisé par le fait que le montant portant la mâchoire présente à sa base un pivot (35) mobile en rota-

tion autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan défini par l'embase (30) et la plaque repose-pied (31), de part et d'autre d'une position centrée où la mâchoire est alignée avec une direction longitudinale définie par le ski lorsque l'élément est assemblé sur le ski, et qu'un ressort de rappel (42) rappelle le pivot dans sa position centrée.

L'invention concerne également un ensemble de retenue comprenant un élément arrière (2) associé à un élément avant (3) et à une lame de liaison (4) reliant les deux éléments.



**Description**

**[0001]** L'invention concerne un élément de retenue arrière d'une chaussure sur un ski qui est apte à libérer la chaussure en cas de sollicitation excessive.

**[0002]** L'invention concerne également un ensemble de retenue d'une chaussure sur un ski comprenant un tel élément.

**[0003]** On connaît dans le domaine du ski alpin la demande de brevet publiée sous le numéro DE 31 43 974 un élément de retenue d'une chaussure comprenant une mâchoire de retenue de la chaussure mobile guidée dans un boîtier selon une direction approximativement verticale. La mâchoire est rappelée vers le bas par un ressort de rappel, et se déplace en fonction des sollicitations de la chaussure. Au-delà d'une course verticale déterminée vers le haut, les moyens de guidage de la mâchoire autorisent son basculement vers l'arrière, ce qui permet la libération de la chaussure.

**[0004]** Un autre élément de retenue du même genre est décrit dans la demande de brevet publiée sous le numéro WO 96/23559.

**[0005]** Un tel dispositif donne des résultats satisfaisants, de plus, sa construction est simple. Toutefois, la mâchoire ne réagit qu'à des sollicitations à composante verticale, et comme elle est guidée à l'intérieur d'un boîtier, il serait compliqué de lui permettre de libérer la chaussure dans d'autres directions.

**[0006]** Pour assurer la libération de la chaussure selon une direction latérale notamment, il est nécessaire d'associer à cet élément arrière un élément de retenue avant qui présente une mâchoire mobile latéralement contre la force de rappel exercée par un ressort.

**[0007]** Un des buts de l'invention est de proposer un élément de retenue de ce type qui libère la chaussure en cas de sollicitations excessives dans d'autres directions qu'une direction verticale.

**[0008]** Un autre but de l'invention est de proposer un élément de retenue arrière qui puisse être associé à un élément de retenue avant simplifié.

**[0009]** Un autre but de l'invention est de proposer un ensemble de retenue où les fonctions de libération de la chaussure sont concentrées dans l'élément de retenue arrière, et de ce fait plus simple et plus économique à réaliser.

**[0010]** D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

**[0011]** L'élément de retenue de l'arrière d'une chaussure selon l'invention est prévu pour être monté sur un ski et pour retenir l'arrière d'une chaussure de façon libérable. L'élément comprend une embase, une plaque repose-pied prévue pour recevoir l'appui de la chaussure, une mâchoire mobile le long d'un montant sensiblement vertical, contre l'action d'un ressort de rappel logé à l'intérieur du montant. Il est caractérisé par le fait que le montant portant la mâchoire présente à sa base un pivot mobile en rotation autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan défini par l'embase et la plaque

repose-pied, de part et d'autre d'une position centrée où la mâchoire est alignée avec une direction longitudinale définie par le ski lorsque l'élément est assemblé sur le ski, et qu'un ressort de rappel rappelle le pivot dans sa position centrée.

**[0012]** L'ensemble de retenue selon l'invention comprend un élément de retenue avant prévu pour retenir l'embout avant d'une chaussure et un élément de retenue arrière prévu pour retenir l'embout arrière de la chaussure, l'élément arrière comprenant une embase, une plaque repose-pied prévue pour recevoir l'appui de la chaussure, une mâchoire mobile le long d'un montant sensiblement vertical, contre l'action d'un ressort de rappel logé à l'intérieur du montant. Il est caractérisé par le fait que le montant portant la mâchoire présente à sa base un pivot mobile en rotation autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan défini par l'embase et la plaque repose-pied, de part et d'autre d'une position centrée où la mâchoire est alignée avec une direction longitudinale définie par le ski lorsque l'élément est assemblé sur le ski, et qu'un ressort de rappel rappelle le pivot dans sa position centrée.

**[0013]** L'invention sera mieux comprise en se référant à la description ci-dessous et aux dessins en annexe qui en font partie intégrante.

**[0014]** La figure 1 est une vue en perspective de l'ensemble de retenue selon l'invention.

**[0015]** La figure 2 est une vue en coupe longitudinale de l'ensemble de la figure 1.

**[0016]** La figure 3 est une vue en perspective éclatée de l'ensemble de retenue de la figure 1.

**[0017]** La figure 4 est une vue en coupe longitudinale de la mâchoire.

**[0018]** Les figures 5 à 8 montrent schématiquement les différentes phases du mouvement d'ouverture de la mâchoire.

**[0019]** Les figures 9 et 10 sont relatives à une variante de réalisation.

**[0020]** La figure 1 représente en perspective un ensemble de retenue 1 d'une chaussure sur un ski, qui comprend un élément de retenue 2 de l'arrière de la chaussure et un élément de retenue 3 de l'avant de la chaussure.

**[0021]** Ces éléments avant et arrière sont reliés par une liaison 4.

**[0022]** L'élément arrière comprend une mâchoire 6 avec un serre-semelle 7 qui est prévu pour retenir l'embout arrière d'une chaussure de ski.

**[0023]** La mâchoire 6 est largement évidée sur l'arrière et le dessous, ce qui définit latéralement deux joues 6a et 6b. Elle est portée par un montant 8 approximativement vertical qui pénètre à l'intérieur de l'évidement. Le montant 8 est globalement cylindrique. Le montant 8 présente sur l'avant une rampe 9. De préférence, la rampe présente deux facettes, une facette inférieure 9a légèrement inclinée par rapport à la direction générale du montant. Cette facette prend naissance à la base du montant et rentre progressivement vers l'intérieur du

montant en s'élargissant. Approximativement à la moitié du montant, elle est prolongée vers le haut par une seconde facette 9b qui est sensiblement parallèle à la direction générale du montant.

[0024] La mâchoire est prévue pour coulisser le long du montant. Le montant est lui-même creux et il renferme un moyen de rappel élastique de la mâchoire en position basse de retenue de la chaussure.

[0025] Dans le mode de réalisation illustré, les moyens de guidage de la mâchoire le long du montant comprennent un nez de guidage 10 situé dans la partie supérieure de la mâchoire au niveau de son évidement. La mâchoire s'appuie avec ce nez contre la facette supérieure 9b du montant. Vers le bas, la mâchoire présente par ailleurs une goupille transversale 12 qui traverse des orifices 13 des joues de la mâchoire. La goupille 12 traverse également un orifice oblong 15 situé à la base du montant. L'orifice 15 présente une grande dimension orientée selon la direction générale du montant. Sa longueur est au moins égale à la course de déplacement de la mâchoire le long du montant.

[0026] Le montant est creux. Dans le mode de réalisation illustré, il renferme deux ressorts de rappel 17, 18 logés l'un dans l'autre. Un ressort unique pourrait également convenir. Les ressorts sont retenus vers le haut par un ensemble de réglage vis-écrou 19 qui prend appui au sommet du montant. Cet ensemble de réglage comporte également un index indicateur 20 qui est visible au travers d'une fenêtre 21 située sur l'arrière du montant. La tête de vis est accessible de l'extérieur au travers d'un orifice situé au sommet du montant, et d'une ouverture située dans la partie supérieure de la mâchoire.

[0027] Vers le bas, les ressorts 17 et 18 sont en appui contre un piston 24. Le piston est guidé dans le creux du montant 8. Sous la poussée des ressorts, le piston est en appui vers le bas contre la goupille 12 ancrée dans les joues de la mâchoire. De préférence, le piston 24 présente à sa face inférieure une rainure transversale qui sert de logement à la partie supérieure de la goupille.

[0028] Il ressort de ce qui précède que la mâchoire peut remonter le long du montant 8 contre la force de rappel que lui opposent les ressorts 17 et 18. Le nez de guidage 10 parcourt alors la facette supérieure 9b du montant.

[0029] Ceci est illustré dans les figures 5 et 6.

[0030] En l'absence de chaussure, dans sa position basse extrême, la mâchoire vient s'appuyer en plus contre la facette inférieure 9a.

[0031] Selon le mode de réalisation illustré, les moyens de guidage comprennent en plus deux épaulements en saillie à l'intérieur de chacune des joues de la mâchoire. Seul l'épaulement 25 à l'intérieur de la joue 6b est visible dans les figures.

[0032] Le montant présente dans sa partie supérieure de chaque côté un rebord créé par évidage du montant au dessus du rebord. Seul le rebord 26 prévu pour coo-

pérer avec l'épaulement 25 est visible dans le figures.

[0033] Les rebords sont légèrement descendants en direction de l'arrière du montant. Sur le devant, ils sont dégagés et présentent chacun un nez d'engagement.

5 Seul le nez d'engagement 27 du rebord 26 est visible.

[0034] Les épaulements et les rebords sont prévus pour coopérer de la façon suivante.

10 [0035] Lorsque le nez 10 de la mâchoire parcourt la facette 9b tel que cela est montré dans les figures 5 et 6, les épaulements 25 des joues sont dégagés en avant des rebords 26.

[0036] Lorsque la sollicitation exercée par la chaussure sur le serre-semelle augmente et que le nez 10 atteint le sommet de la facette 9b, les épaulements 25 des

15 joues atteignent les nez d'engagement 27 des rebords et prennent appui sur eux. Ceci est illustré en figure 7. Le nez 10 se trouve alors déporté au delà du sommet du montant. Une fois passé le seuil des nez d'engagement, les épaulements 25 décrivent les rebords 26. La

20 mâchoire bascule alors vers l'arrière autour de la goupille 12, ce qui provoque la libération de la chaussure et disparition de la sollicitation. Une fois la chaussure libérée, la mâchoire est rappelée vers le bas par les ressorts, c'est-à-dire que les épaulements 25 s'appuient

25 contre les rebords 26, ce qui maintient la mâchoire en position basculée vers l'arrière dans une position prête au chaussage. Dans cette position, comme cela est représenté en figure 8, la face antérieure de la mâchoire s'appuie également contre les facettes 9a et 9b du montant.

30 [0037] De préférence, comme cela est représenté dans les figures, le montant est légèrement incliné vers l'arrière dans le sens d'un éloignement du ski. Ceci facilite l'échappement de la chaussure en cas de chute.

35 Dans le mode de réalisation illustré, la direction générale du montant est inclinée de 8 degrés environ par rapport à une direction verticale perpendiculaire au plan défini par un ski.

[0038] De façon connue, la mâchoire présente dans

40 sa partie inférieure une pédale de chaussage 28. A l'engagement de la chaussure, la chaussure vient appuyer sur cette pédale, ce qui fait parcourir à la mâchoire le chemin inverse de celui qui vient d'être décrit.

[0039] Le montant 8 est monté sur une embase 30

45 qui présente sur l'avant une plaque repose-pied 31 prévue pour recevoir l'arrière de la chaussure. L'embase 30 est elle-même montée coulissante selon une direction longitudinale le long d'une glissière 32 solidarisée au ski. Dans le mode de réalisation illustré, la glissière

50 est revêtue d'un habillage 33.

[0040] Selon l'invention, la mâchoire est non seulement mobile dans le sens d'un éloignement du ski, mais elle peut également pivoter autour d'une direction sensiblement verticale. Selon le mode de réalisation décrit,

55 le montant 8 est relié solidairement à un pivot 35 logé dans un logement de l'embase 30. Le pivot est guidé dans le logement de l'embase de façon à pouvoir tourner autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au

plan défini par le ski. Par contre, le pivot n'a aucune liberté de mouvement selon une direction verticale une fois l'embase montée sur sa glissière, au jeu de fonctionnement près.

**[0041]** L'assemblage entre le pivot et le montant se fait par tout moyen approprié, par exemple, le pivot présente un embout supérieur qui est engagé dans l'évidement central du montant, et l'ensemble est solidarisé par deux goupilles transversales 37 et 38 qui sont engagées à la base du montant et qui se logent dans des rainures du pivot. Le montant et le pivot pourraient être réalisés d'une seule pièce.

**[0042]** Le pivot est libre de tourner par rapport à l'embase, mais un moyen de rappel élastique s'oppose à son éloignement d'une position centrée où la mâchoire est alignée avec la direction longitudinale du ski.

**[0043]** Pour ce faire, le pivot présente sur l'avant un méplat 40 contre lequel un second piston 41 est repoussé, sous l'action d'un ressort 42. Le second piston 41 et le ressort 42 sont logés dans un évidement de l'embase 30. Un ensemble de réglage vis/écrou 43 permet de régler la force de rappel que le pivot doit vaincre pour permettre la rotation latérale de la mâchoire. L'ensemble vis/écrou est retenu dans l'évidement de l'embase par une butée 44 encastrée dans l'embase. La tête de vis de l'ensemble de réglage est accessible au travers de la butée.

**[0044]** En cas de sollicitation de la chaussure sur la mâchoire avec une composante latérale, l'ensemble formé par la mâchoire, le montant et le pivot tournent relativement à l'embase contre la force de résistance opposée par le ressort 42. Au-delà d'une rotation suffisante, la chaussure est libérée latéralement, et le ressort 42 rappelle la mâchoire dans une position centrée. L'inclinaison du pivot vers l'arrière contribue à faciliter l'échappement de la chaussure dans ce cas et dans les cas de chutes combinées avant-torsion.

**[0045]** Ainsi, l'élément de retenue est susceptible de libérer la mâchoire selon une direction verticale et selon une direction latérale. Dans le mode de réalisation qui vient d'être décrit, les différents mouvements de la mâchoire dépendent du réglage de deux ressorts ou groupes de ressorts distincts, en l'occurrence, les ressorts 17 et 18 d'un côté, et le ressort 42 de l'autre. Ceci n'est pas limitatif.

**[0046]** Selon la variante de la figure 9, le pivot 48 peut se déplacer vers le bas sur une amplitude déterminée par rapport à l'embase 45. Lorsque la chaussure est présente, elle provoque un léger soulèvement de la mâchoire, ce qui entraîne le montant et le pivot vers le haut par l'intermédiaire du ressort de rappel 49. Le pivot 48 et l'embase 45 sont reliés par un ensemble de rampes qui provoquent l'abaissement du pivot et du montant avec la rotation de la mâchoire autour de l'axe du pivot. Ce mouvement est contrarié par la compression du ressort 49 qui assure le rappel élastique de la mâchoire dans une position centrée. Dans le mode de réalisation illustré, le pivot présente à sa base une rampe en "V"

évasé 47, dans laquelle est engagé un doigt 46 de l'embase. La figure 9 représente l'ensemble en position centrée. La figure 10 représente cet ensemble après rotation de la mâchoire. Le montant et le pivot se sont abaissés à cause de la rampe 47.

**[0047]** Ainsi, selon cette variante, la mâchoire ne sollicite qu'un seul ressort pour l'ensemble de ses mouvements. D'autres variantes de construction mettant en oeuvre un seul ressort sont également possibles.

**[0048]** Une fois la chaussure engagée, comme cela est visible en figure 10, l'élément de retenue arrière recule par rapport au verrou 52, ce qui dégage la butée 52a par rapport au pivot et permet à la rampe en "V" de remplir sa fonction.

**[0049]** Dans le mode de réalisation illustré, avantageusement, le verrou 52 de réglage longueur forme une butée verticale 52a vers le bas pour le pivot 48 tant que la chaussure n'est pas totalement engagée.

**[0050]** En se référant de nouveau aux figures 1 à 3, un levier 50 est prévu pour l'ouverture volontaire de la mâchoire. Le levier est situé à l'arrière de la mâchoire, et il est articulé autour d'un axe 51 situé dans la partie arrière de l'embase 30. Le levier 50 présente en avant de l'axe 51 deux branches 53 et 54 qui sont engagées sous les joues de la mâchoire. Le basculement du levier vers l'arrière provoque le mouvement de la mâchoire le long du montant et son basculement en position ouverte de la figure 8.

**[0051]** Selon le mode de réalisation illustré, l'embase 30 est montée coulissante le long de la glissière 32. L'embase est retenue depuis l'avant de l'ensemble de retenue par une bande métallique 56. La bande est engagée sous l'embase, elle présente à l'arrière une série de crans 57. Un verrou 58 muni de dents est articulé à l'arrière de l'embase. Le verrou 58 est manoeuvré par un levier 59, et il est rappelé en position d'engagement des crans de la glissière par un ressort 60. Le verrou immobilise l'embase relativement à la lame. La série de crans 57 permet le réglage de la position longitudinale de l'embase le long de l'extrémité arrière de la lame.

**[0052]** Vers l'avant, la bande 56 est accrochée à une platine 63 située sous l'élément de retenue avant et solidarisée au ski par tout moyen approprié, par exemple des vis. Un ressort de compression 64 est interposé entre l'extrémité avant de la lame et la platine. Le ressort se comprime avec le mouvement de recul de la lame et de l'élément de retenue arrière. Il assure le pincement de la chaussure entre les éléments de retenue, et autorise le recul de l'élément arrière en flèche de ski. La platine 63 est recouverte par une pièce d'habillage 65.

**[0053]** Selon le mode de réalisation illustré, l'élément de retenue avant 3 est de type non déclenchant. Il présente un étrier 66 prévu pour retenir l'embout avant de la chaussure. L'étrier est accroché à une embase 67, elle-même montée coulissante le long de la platine 63 qui est configurée comme une glissière. L'embase 67 est surmontée d'une plaque repose-pied 68 prévue pour recevoir l'extrémité avant de la chaussure 73.

**[0054]** Un montage semblable à celui de l'élément arrière permet de régler la position longitudinale de l'embase le long de la platine. La platine 63 présente une série de crans 70. Un verrou 71 muni de dents coopère avec les crans 70. Le verrou est manoeuvré par un levier 72, et il est rappelé en position d'engagement par un ressort.

**[0055]** Avantageusement, les leviers 72 et 59 présentent des modes de fonctionnement semblables, et ils sont situés chacun à une extrémité de l'ensemble formé par les deux éléments de retenue dans un sens opposé, avec l'extrémité libre du levier 59, 72 orienté vers l'extérieur. Un réglage simultané de la position longitudinale des deux éléments de retenue se fait donc de façon très simple en soulevant les deux leviers avec un doigt de chacune des mains et en déplaçant ensuite les deux embases.

**[0056]** Les différents éléments qui ont été décrits sont réalisés en tout matériau approprié, notamment en métal, en matière plastique chargée ou non de fibres.

**[0057]** Naturellement, la présente description n'est donnée qu'à titre indicatif, et l'on pourrait adopter d'autres mises en oeuvre de l'invention sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

**[0058]** En particulier, l'élément de retenue arrière pourrait être associé à un autre type d'élément avant, notamment un élément de type déclencheable.

**[0059]** Au lieu d'être situé sur l'avant, le ressort qui permet le recul élastique de l'élément arrière pourrait être situé au niveau de l'embase arrière ainsi que cela est illustré dans les figures 9 et 10. L'embase arrière pourrait également être immobile, la fonction de pincement élastique de la chaussure étant réalisée par l'élément de retenue avant.

**[0060]** La construction du montant et du pivot pourrait aussi être différente. En particulier, ces deux éléments pourraient être réalisés d'une seule pièce.

#### Revendications

1. Élément de retenue de l'arrière d'une chaussure prévu pour être monté sur un ski et pour retenir l'arrière d'une chaussure de façon libérable, l'élément comprenant une embase (30), une plaque repose-pied (31) prévue pour recevoir l'appui de la chaussure, une mâchoire (6) mobile le long d'un montant (8) sensiblement vertical, contre l'action d'un ressort de rappel (17, 18) logé à l'intérieur du montant, caractérisé par le fait que le montant portant la mâchoire présente à sa base un pivot (35, 48) mobile en rotation autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan défini par l'embase (30) et la plaque repose-pied (31), de part et d'autre d'une position centrée où la mâchoire est alignée avec une direction longitudinale définie par le ski lorsque l'élément est assemblé sur le ski, et qu'un ressort de rappel (42) rappelle le pivot dans sa position centrée.

2. Élément selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le ressort de rappel du pivot est distinct du ressort de rappel de la mâchoire.

5 3. Élément selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le pivot (35) présente à sa base un méplat (40), que le ressort de rappel (42) est logé dans l'embase et qu'il repousse un piston (41) contre le méplat.

10 4. Élément selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le ressort de rappel du pivot est le même ressort que celui qui rappelle la mâchoire.

15 5. Élément selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le pivot (48) est mobile verticalement vers le bas, qu'il présente une rampe (47) en "V" ouvert vers le haut, et qu'un doigt (46) de l'embase est logé dans la rampe.

20 6. Élément selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le montant (8) présente sur l'avant une rampe (9) contre laquelle le porte un nez (10) de la mâchoire.

25 7. Élément selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le montant (8) présente latéralement des rebords (26) légèrement inclinés en descendant vers l'arrière, contre lesquels des épaulements (25) de la mâchoire s'appuient au-delà d'une course déterminée de déplacement de la mâchoire le long du montant.

30 35 8. Élément selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'un levier (50) est articulé à l'embase, que la mâchoire présente deux joues latérales (6a) et que le levier présente deux branches (53, 54) engagées sous les joues de la mâchoire.

40 9. Ensemble de retenue d'une chaussure sur un ski prévu pour être monté sur un ski et pour retenir de façon libérable une chaussure, l'ensemble comprenant un élément de retenue avant (3) prévu pour retenir l'embout avant d'une chaussure et un élément de retenue arrière (2) prévu pour retenir l'embout arrière de la chaussure, l'élément arrière comprenant une embase (30), une plaque repose-pied (31) prévue pour recevoir l'appui de la chaussure, une mâchoire (6) mobile le long d'un montant (8) sensiblement vertical, contre l'action d'un ressort de rappel (17, 18) logé à l'intérieur du montant, caractérisé par le fait que le montant portant la mâchoire présente à sa base un pivot (35, 48) mobile en rotation autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan défini par l'embase (30) et la plaque repose-pied (31), de part et d'autre d'une position centrée où la mâchoire est alignée avec une direction longitudinale définie par le ski lorsque l'élément

est assemblé sur le ski, et qu'un ressort de rappel  
(42) rappelle le pivot dans sa position centrée.

10. Ensemble selon la revendication 9, caractérisé par  
le fait que l'embase (30) de l'élément de retenue ar- 5  
rière (2) est coulissant le long d'une glissière (32)  
prévue pour être solidarisée au ski, que l'élément  
de retenue avant présente une platine (63) prévue  
pour être solidarisée au ski, que l'embase arrière  
est immobilisée relativement à la lame par un ver- 10  
rou (58), et que l'extrémité avant de la lame est ac-  
crochée à la platine (63).
11. Ensemble selon la revendication 10, caractérisée  
par le fait qu'un ressort (64) est interposé entre l'ex- 15  
trémité avant de la lame et la platine (63).
12. Ensemble selon la revendication 9, caractérisé par  
le fait que l'élément de retenue avant (3) est de type 20  
non déclencheable.
13. Ensemble selon la revendication 9, caractérisé par  
le fait que l'élément de retenue avant comprend une  
embase (67) mobile le long de la platine (63). 25
14. Ensemble selon la revendication 13, caractérisé  
par le fait qu'un verrou (71) de l'embase (67) coo-  
père avec une série de crans (70) de la platine (63)  
et permet d'ajuster la position longitudinale de l'em- 30  
base (67) le long de la platine.
15. Ensemble selon les revendications 10 et 14, caracté-  
risé par le fait que les verrous (58, 71) des élé-  
ments de retenue avant et arrière sont commandés  
par des leviers (59, 72) situés aux extrémités de 35  
l'ensemble, et que les extrémités libres des leviers  
sont orientées vers l'extérieur.

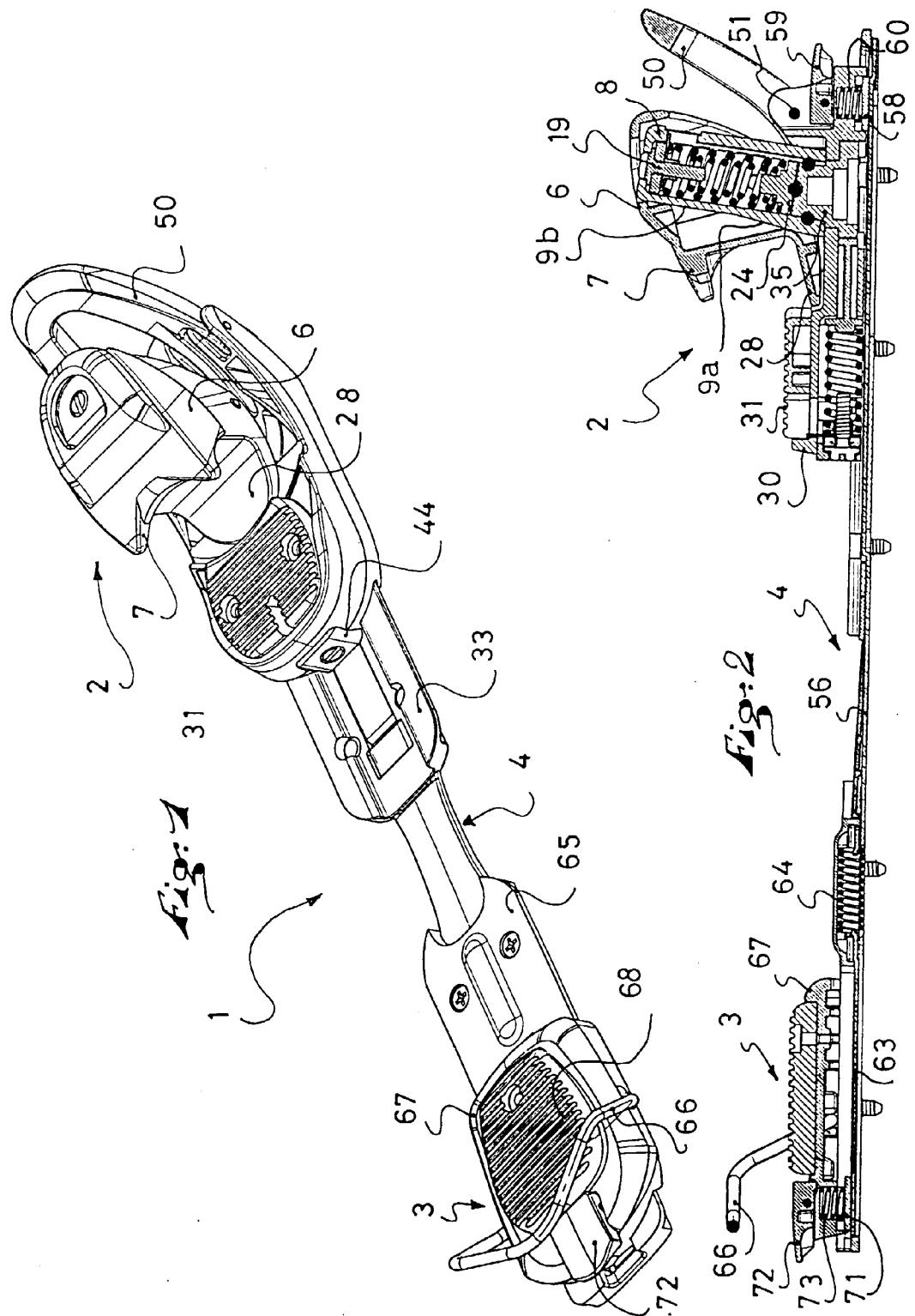
40

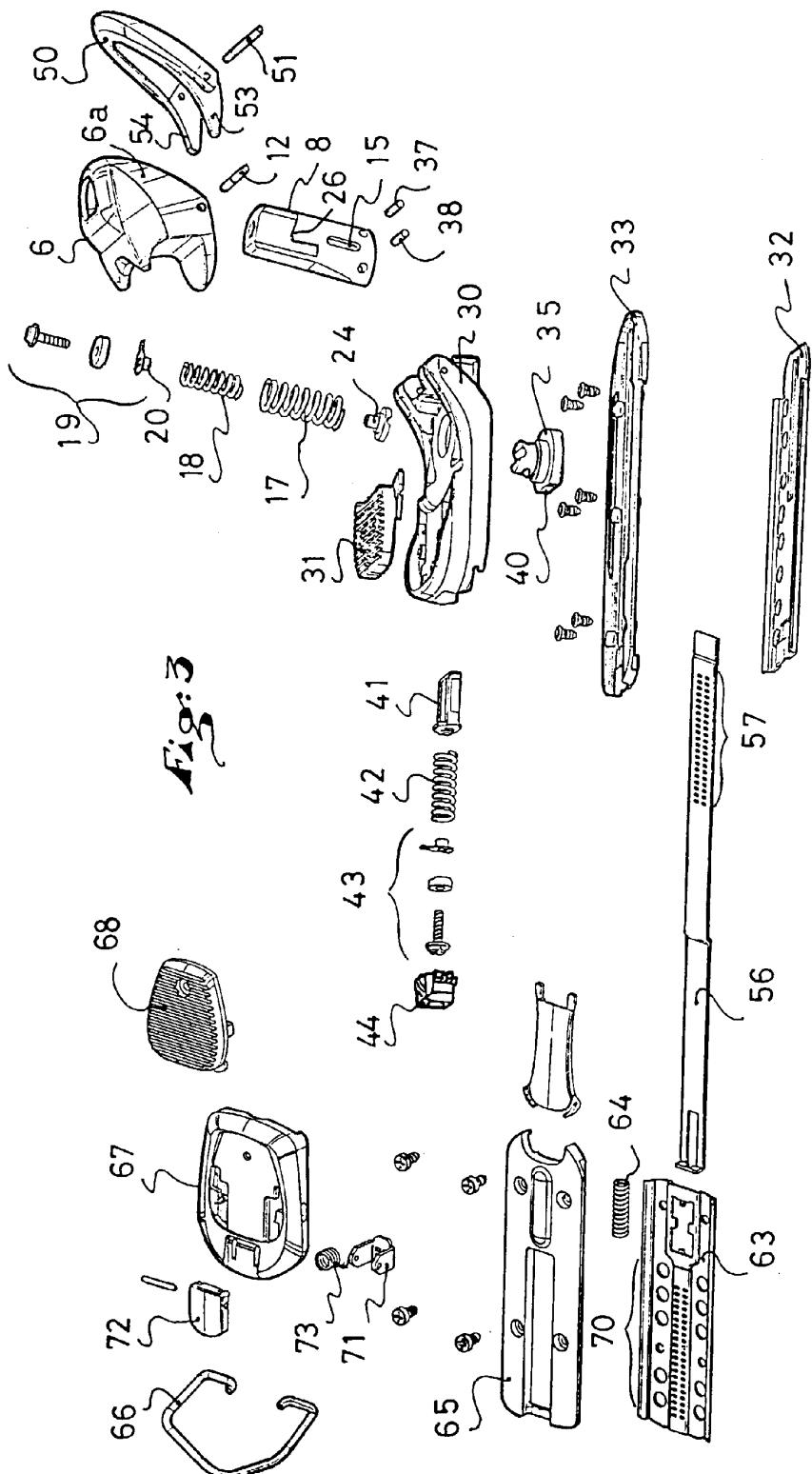
45

50

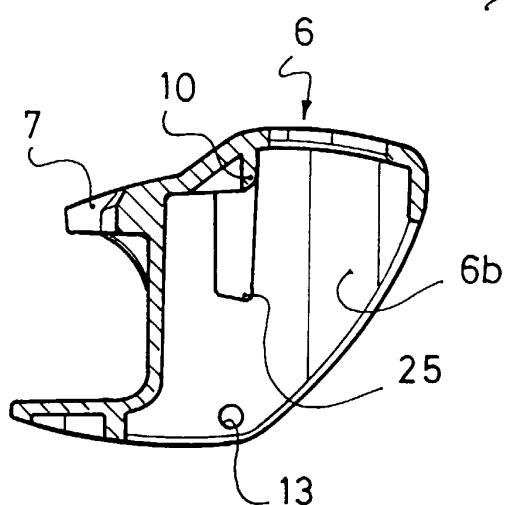
55

6





*Fig. 4*



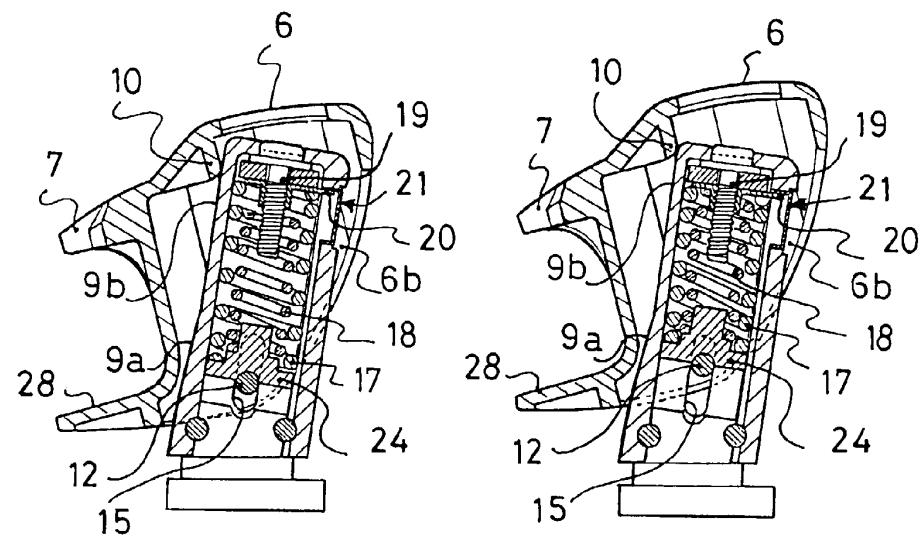


Fig. 5

Fig. 6

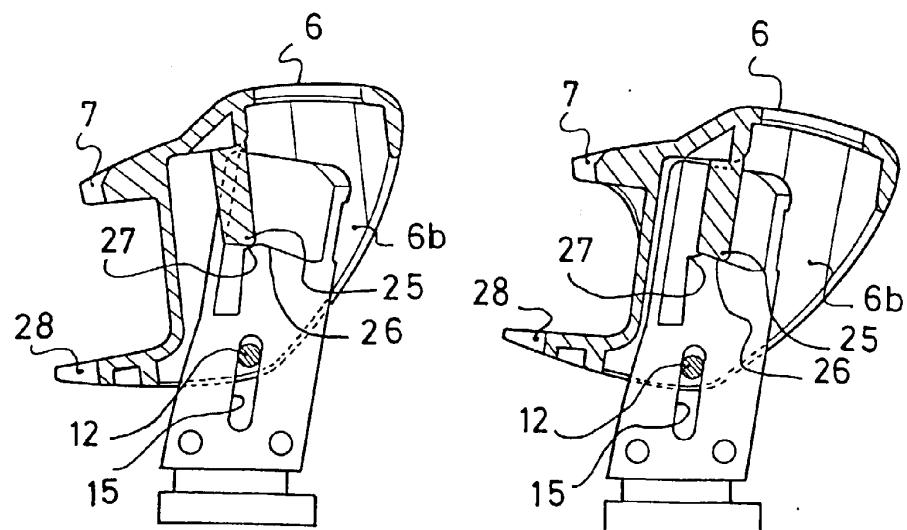
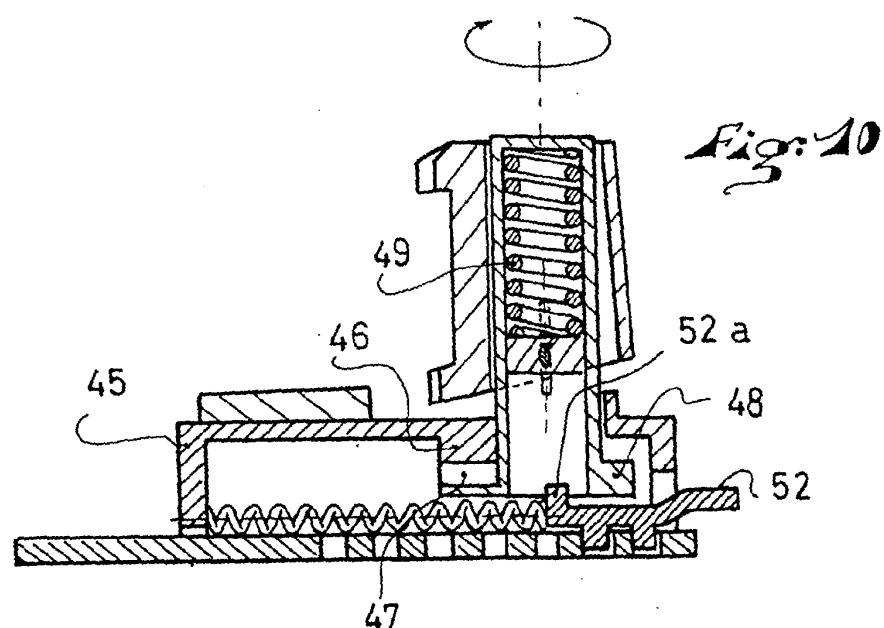
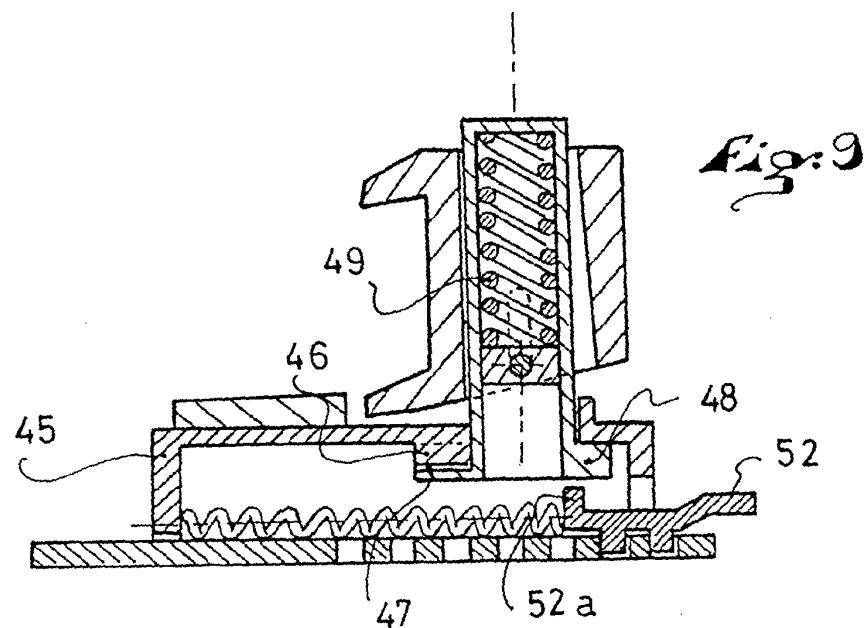


Fig. 7

Fig. 8





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 00 10 0047

## 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.7)
A	FR 2 350 855 A (WUNDER KG) 9 décembre 1977 (1977-12-09) * page 9, alinéa 9; figures 2,7,12,13 *	1,9-15	A63C9/00 A63C9/084
D,A	WO 96 23559 A (FRITSCHI AG) 8 août 1996 (1996-08-08) * figures 1,6 *	1,9-11, 13	
D,A	FR 2 493 711 A (TMC CORP.) 14 mai 1982 (1982-05-14) * figures 1-4 *	1,8,9	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)			
A63C			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	25 mai 2000	Steegman, R	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		

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

EP 00 10 0047

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.

25-05-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2350855	A	09-12-1977	DE 2621758 A DE 2658992 A AT 359892 B AT 337777 A CH 616591 A IT 1076192 B JP 1024687 C JP 52139527 A JP 55015232 B US 4134603 A AT 361825 B AT 478779 A	24-11-1977 29-06-1978 10-12-1980 15-04-1980 15-04-1980 27-04-1985 18-12-1980 21-11-1977 22-04-1980 16-01-1979 10-04-1981 15-08-1980
WO 9623559	A	08-08-1996	AT 402796 B AT 17095 A AT 179341 T DE 59601753 D EP 0754079 A US 5735541 A	25-08-1997 15-01-1997 15-05-1999 02-06-1999 22-01-1997 07-04-1998
FR 2493711	A	14-05-1982	AT 369660 B AT 375264 B AT 32582 A AT 378690 B AT 547380 A DE 3143974 A DE 3152953 C US 4428597 A	25-01-1983 25-07-1984 15-12-1983 10-09-1985 15-06-1982 24-06-1982 22-11-1984 31-01-1984

EPO FORM P0460

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