



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 332 546 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
29.01.92 Bulletin 92/05

(51) Int. Cl.⁵ : **A63C 9/20**

(21) Numéro de dépôt : **89420072.4**

(22) Date de dépôt : **27.02.89**

(54) **Dispositif de fixation d'une chaussure sur un ski de fond.**

(30) Priorité : **01.03.88 FR 8803074**

(73) Titulaire : **SKIS ROSSIGNOL S.A.
F-38500 Voiron (FR)**

(43) Date de publication de la demande :
13.09.89 Bulletin 89/37

(72) Inventeur : **Salsetti, Pascal
8 avenue Marie Curie Les Tourettes
F-38500 Voiron (FR)**
Inventeur : **Jodelet, François
7 rue Bâton
F-38500 Voiron (FR)**

(45) Mention de la délivrance du brevet :
29.01.92 Bulletin 92/05

(74) Mandataire : **Maureau, Philippe et al
Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)**

(56) Documents cités :
**EP-A- 0 095 400
EP-A- 0 179 972
DE-A- 3 801 885
FR-A- 2 591 120**

EP 0 332 546 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet un dispositif de fixation d'une chaussure sur un ski de fond.

Une fixation de ski de fond comprend une butée assurant le blocage de l'extrémité avant de la chaussure sur le ski, tout en laissant libre le talon, ce qui permet au skieur de décoller les talons par rapport aux skis pour réaliser le mouvement d'avance de ceux-ci.

Pour permettre ce pivotement de la chaussure tout en bénéficiant d'une bonne rigidité de la semelle de celle-ci, il est connu par le document EP-A-0167462, de réaliser une fixation comportant un étrier dont la partie centrale est articulée sur un axe transversal au ski, et dont les branches sont conformées pour permettre l'emboîtement d'une partie complémentaire ménagée à l'extrémité avant de la chaussure. Cet étrier est lui-même équipé de moyens d'immobilisation de la chaussure.

Toutefois, le dispositif de verrouillage décrit dans ce document est relativement peu pratique à mettre en oeuvre, puisque nécessitant des interventions manuelles tant pour la fermeture que pour l'ouverture de la fixation.

La présente invention vise à fournir un dispositif de fixation de ce type, comportant des moyens de verrouillage perfectionnés.

A cet effet, le dispositif de fixation qu'elle concerne, du type comprenant un étrier dont la partie centrale est articulée sur un axe transversal au ski, et dont les branches sont conformées pour permettre l'emboîtement d'une partie complémentaire ménagée à l'extrémité avant de la chaussure, cet étrier étant en outre équipé de moyens d'immobilisation de l'extrémité avant de la chaussure, est caractérisé en ce que ces moyens d'immobilisation sont constitués :

- par un levier de verrouillage monté pivotant sur l'étrier autour d'un axe transversal au ski, entre une position de fermeture dans laquelle une partie du levier prend appui sur la face supérieure de l'extrémité avant de la chaussure et une position d'ouverture dans laquelle le levier laisse libre l'accès à l'étrier,
- par une gâchette montée pivotante sur le levier de verrouillage autour d'un axe transversal au ski, comportant deux cames venant en contact avec les bords avant de l'étrier formant des rampes dont le profil est tel que lorsque la gâchette est basculée vers l'avant le levier de verrouillage est en position d'ouverture et que lorsque la gâchette est basculée vers l'arrière le levier de verrouillage est en position de fermeture,
- et par des moyens élastiques reliant l'étrier et le levier et agissant sur celui-ci dans un sens de fermeture, selon un plan passant sensiblement par l'axe d'articulation de la gâchette sur le levier et de part et d'autre duquel se trouvent les points de contact entre la gâchette et l'étrier, respective-

ment en position d'ouverture et en position de fermeture.

Les mouvements d'ouverture et de fermeture de la fixation sont obtenus par action sur la seule gâchette dont le basculement vers l'avant ou l'arrière provoque le basculement du levier vers sa position d'ouverture ou sa position de fermeture respectivement. Ces mouvements sont effectués très facilement, sans que l'ensemble puisse demeurer dans un état stable intermédiaire, puisque lorsque la gâchette est actionnée dans un sens, elle poursuit automatiquement son mouvement jusqu'en fin de course, sous l'action des moyens élastiques, dès que les points d'appui de la gâchette sur l'étrier sont passés de l'autre côté du plan d'action des moyens élastiques, par rapport au côté duquel ils se trouvaient initialement.

Avantageusement, la gâchette est équipée à son extrémité inférieure d'au moins un doigt tourné vers l'arrière et destiné à venir prendre appui sous l'extrémité avant de la partie de la chaussure venant s'emboîter dans l'étrier.

Lors de l'emboîtement de l'extrémité avant de la chaussure dans l'étrier, celle-ci prend appui sur le doigt de la gâchette, provoquant un pivotement de celle-ci vers l'arrière, et par suite un pivotement du levier vers sa position de verrouillage sous l'action conjointe des moyens élastiques. Cette fixation est donc à chaussage automatique. Pour réaliser le déverrouillage du levier, il suffit de faire pivoter la gâchette vers l'avant à la main ou à l'aide de la pointe d'une canne de ski, mouvement s'accompagnant d'un pivotement du levier vers sa position d'ouverture, et d'un déplacement vers le haut du doigt solidaire de la gâchette, qui soulève la partie avant de la chaussure et facilite sa sortie hors de l'étrier.

Selon une forme d'exécution de ce dispositif, le levier de verrouillage possède une forme générale de U, dont les branches sont articulées chacune sur une branche de l'étrier, et dont la partie centrale forme une surface d'appui sur la face supérieure de la partie avant de la chaussure.

De préférence, la surface d'appui du levier sur la face supérieure de la partie avant de la chaussure est en forme de tronçon de surface cylindrique d'axe transversal au ski.

Cette caractéristique assurant un appui du levier sur la chaussure selon une génératrice d'une surface cylindrique, procure un excellent verrouillage, quelle que soit l'inclinaison de la face supérieure d'appui de la chaussure, d'autant plus que le dispositif assure une compensation de l'épaisseur de la semelle de la chaussure par un basculement plus ou moins important du levier.

Selon une autre forme d'exécution de ce dispositif c'est, à l'inverse, la surface d'appui de l'avant de la chaussure qui présente un tronçon de surface cylindrique d'axe transversal au ski et coopère avec un

levier dont la surface d'appui est plane. Cette caractéristique procurera les mêmes avantages que décrits précédemment.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'extrémité avant du levier comporte deux ailes délimitant avec la partie centrale du levier une chape servant au montage de l'axe d'articulation de la gâchette.

Conformément à une première possibilité, les moyens élastiques sont constitués par une pièce en matière synthétique possédant une forme générale de U, dont les extrémités des branches sont montées articulées sur les ailes de l'étrier autour d'un axe transversal au ski, et dont la partie centrale est en appui sur la face avant du levier au niveau de l'axe d'articulation de la gâchette sur celui-ci.

Conformément à une autre possibilité, les moyens élastiques sont constitués par deux bandes de matière synthétique disposées parallèlement à l'axe du ski, dont les extrémités sont fixées d'une part sur l'étrier et d'autre part sur le levier.

Selon une forme préférée d'exécution, la gâchette comporte un doigt de commande unique disposé sur l'axe longitudinal du ski et destiné à pénétrer dans un évidement ménagé à cet effet dans la face inférieure de l'extrémité avant de la chaussure. Le choix de la profondeur de cet évidement permet de régler les décalages à l'ouverture et à la fermeture entre l'actionnement de la gâchette et le mouvement de mise en place de la chaussure.

Il résulte de la structure de ce dispositif, et notamment de la disposition sensiblement horizontale des moyens élastiques, une grande compacité notamment dans le sens de la hauteur.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titres d'exemples non limitatifs, deux formes d'exécution de ce dispositif de fixation d'une chaussure sur un ski de fond:

Figure 1 est une vue en perspective d'un premier dispositif en position ouverte ;

Figure 2 en est une vue de dessus ;

Figures 3 et 4 sont deux vues de côté, partiellement en coupe, de ce dispositif, respectivement, en position ouverte et en position de verrouillage d'une chaussure ;

Figures 5 et 6 sont deux vues en position ouverte d'une variante de ce dispositif, respectivement, en perspective et de côté.

La figure 1 représente un ski de fond 2 comportant, sur sa face supérieure, une nervure longitudinale 3 de section trapézoïdale, traversée par un axe transversal 4 servant au montage articulé du dispositif de fixation de la chaussure.

Ce dispositif comprend un étrier 5 comportant une partie centrale parallèle au plan du ski et deux branches 6 qui en sont perpendiculaires servant, d'une part au montage de l'axe 4 et, d'autre part à la fixation de la chaussure. A cet effet, les branches 6

présentent, sur leurs faces en regard, deux nervures 7 d'orientation générale verticale lorsque la butée est au repos, ces nervures servant à l'emboîtement de rainures complémentaires 8 ménagées à l'extrémité avant 9 de la semelle d'une chaussure 10.

Sur les branches 6 de l'étrier 5, sont articulées, autour d'un axe 12 transversal au ski, les branches 13 d'un levier 14 en forme générale de U dont la partie centrale comporte une surface d'appui sur la face supérieure 16 de la partie avant 9 de la chaussure, en forme de tronçon de surface cylindrique 15.

L'extrémité avant du levier 14 comporte deux ailes parallèles 17, tournées vers l'avant servant au montage, transversalement au ski, d'un axe de rotation 18 d'une gâchette 19. Cette gâchette 19 comporte deux cames 20 tournées vers l'arrière, prenant appui contre les bords avant 22 des deux branches de l'étrier, qui forment des rampes de guidage. La longueur des cames 20 et le profil des bords 22 sont tels que, lorsque la gâchette 19 est basculée vers l'avant, elle entraîne le levier 14 en position d'ouverture et que lorsque la gâchette 19 est basculée vers l'arrière, elle entraîne le levier 14 vers sa position de fermeture.

La gâchette est équipée, dans sa partie centrale et à son extrémité inférieure, d'un doigt 23 tourné vers l'arrière. Ce doigt est destiné, lors de la fixation de la chaussure sur le ski, à venir prendre appui dans le fond d'un évidement 24 débouchant dans la face inférieure de l'extrémité avant 9 de la chaussure.

Dans le dispositif représenté aux figures 1 à 4, les moyens élastiques sont constitués par une pièce en matière synthétique 25 en forme générale de U dont les extrémités des branches 26 sont montées sur les branches 6 de l'étrier avec possibilité de pivotement autour d'un axe 27 transversal au ski, et dont la partie centrale 28 prend appui sur le levier 14 au niveau de l'axe d'articulation 18 de la gâchette 19 sur celui-ci. L'axe 27 est disposé de telle façon que le plan d'action des moyens élastiques soit situé entre les points de contact des cames 20 sur les rampes 22 de l'étrier, respectivement, en position ouverte et fermée de la fixation.

Le fonctionnement de ce dispositif est le suivant.

Pour réaliser la fixation d'une chaussure 10 sur le ski, il suffit à l'utilisateur de présenter sa chaussure au-dessus du dispositif qui se trouve en position ouverte comme montré à la figure 3. La chaussure est alors déplacée de haut en bas pour réaliser l'engagement des rainures 8 sur les nervures 7 de l'étrier 5, mouvement au cours duquel l'extrémité avant de la chaussure prend appui sur le doigt 23 de la gâchette 19. Cet appui provoque un basculement vers l'arrière de la gâchette 19 et, par suite, du levier de verrouillage 14, ce mouvement étant favorisé par l'action des moyens élastiques 25 dès que le point d'appui des cames 20 sur les rampes 22 est passé de l'autre côté du plan d'action des moyens élastiques. Ce sont les

moyens élastiques qui assurent le maintien en position de verrouillage du dispositif, représentée à la figure 4, ce verrouillage étant obtenu par appui de la surface cylindrique 15 du levier 14 contre la face supérieure 16 de la partie avant de la chaussure.

Pour désolidariser la chaussure du ski, il suffit à l'utilisateur de faire basculer la gâchette vers l'avant, par exemple par appui de la pointe d'une canne de ski dans un évident 29 ménagé sur la gâchette 19. Le pivotement de la gâchette 19 se traduit par le pivotement du levier 14 vers sa position d'ouverture ainsi que par un pivotement du doigt 23 vers le haut, qui réalise ainsi l'éjection de la chaussure hors de la fixation. La fin de ce mouvement est favorisée par le passage de l'autre côté du plan d'action des moyens élastiques, qui assurent également le maintien du dispositif en position ouverte.

Les figures 5 et 6 représentent une variante de réalisation de ce dispositif dans laquelle les mêmes éléments sont désignés par les mêmes références que précédemment, la seule différence résidant dans le fait que les moyens élastiques sont constitués non pas par une pièce en forme d'étrier ceinturant la partie avant du levier de verrouillage, mais par deux bandes de matière synthétique 30 disposées parallèlement à l'axe du ski, dont les extrémités sont fixées, d'une part sur les branches 6 de l'étrier 5 et, d'autre part sur les branches 13 du levier 14.

Le fonctionnement de ce dispositif est exactement le même que celui du dispositif décrit précédemment.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante en fournissant un dispositif de fixation d'une chaussure sur un ski, de conception simple, d'une grande compacité et d'une utilisation très pratique, puisque permettant un chaussage automatique et une éjection de la chaussure lors du déchaussage.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux seules formes d'exécution de ce dispositif, décrites ci-dessus à titre d'exemples ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation. C'est ainsi notamment que ce dispositif pourrait être monté non pas sur un ski à nervure longitudinale mais sur un ski de section rectangulaire ou encore que la gâchette pourrait comporter non pas un doigt de commande central, mais deux doigts de commande latéraux sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

C'est ainsi que les moyens élastiques 25 pourraient être constitués par une barre de torsion jouant en même temps le rôle d'axe 12, ou encore par un ressort à épingle agissant entre le levier 14 et l'étrier 5, ou encore par tout autre moyen mécaniquement connu.

Revendications

1. Dispositif de fixation d'une chaussure sur un ski de fond du type comprenant un étrier (5) dont la partie centrale est articulée sur un axe transversal au ski, et dont les branches (6) sont conformées pour permettre l'emboîtement d'une partie complémentaire ménagée à l'extrémité avant de la chaussure, cet étrier étant en outre équipé de moyens d'immobilisation de l'extrémité avant de la chaussure, caractérisé en ce que ces moyens d'immobilisation sont constitués :
 - par un levier de verrouillage (14) monté pivotant sur l'étrier autour d'un axe (12) transversal au ski, entre une position de fermeture dans laquelle une partie du levier prend appui sur la face supérieure de l'extrémité avant de la chaussure et une position d'ouverture dans laquelle le levier laisse libre l'accès à l'étrier,
 - par une gâchette (19) montée pivotante sur le levier de verrouillage (14) autour d'un axe transversal au ski, comportant deux cames (20) venant en contact avec les bords avant de l'étrier formant des rampes (22) dont le profil est tel que lorsque la gâchette est basculée vers l'avant le levier de verrouillage est en position d'ouverture et que lorsque la gâchette est basculée vers l'arrière le levier de verrouillage est en position de fermeture,
 - et par des moyens élastiques (25) reliant l'étrier (5) et le levier (14) et agissant sur celui-ci dans un sens de fermeture, selon un plan passant sensiblement par l'axe d'articulation de la gâchette sur le levier et de part et d'autre duquel se trouvent les points de contact entre la gâchette et l'étrier, respectivement en position d'ouverture et en position de fermeture.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la gâchette (19) est équipée à son extrémité inférieure, d'au moins un doigt (23) tourné vers l'arrière et destiné à venir prendre appui sous l'extrémité avant de la partie (9) de la chaussure venant s'emboîter dans l'étrier (5).
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le levier de verrouillage (14) possède une forme générale de U, dont les branches (13) sont articulées chacune sur une branche (6) de l'étrier (5) et dont la partie centrale forme une surface d'appui (15) sur la face supérieure (16) de la partie avant (9) de la chaussure.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la surface d'appui (15) du levier (14) sur la face supérieure (16) de la partie avant de la chaussure est en forme de tronçon de surface cylindrique d'axe transversal au ski.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'extrémité avant du levier de verrouillage (14) comporte deux ailes (17)

délimitant avec la partie centrale du levier une chape servant au montage de l'axe d'articulation (18) de la gâchette (19).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens élastiques sont constitués par une pièce (25) en matière synthétique possédant une forme générale de U, dont les extrémités des branches (26) sont montées articulées sur les ailes de l'étrier autour d'un axe (27) transversal au ski, et dont la partie centrale (28) est en appui sur la face avant du levier (14) au niveau de l'axe d'articulation de la gâchette (19) sur celui-ci.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens élastiques sont constitués par deux bandes (30) de matière synthétique disposées parallèlement à l'axe du ski, dont les extrémités sont fixées d'une part sur l'étrier (5) et d'autre part sur le levier (14).

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens élastiques sont constitués par une lame de torsion (12) jouant le rôle d'axe de rotation entre le levier (14) et l'étrier (5).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens élastiques sont constitués par un ressort à épingle entourant l'axe (12) et agissant à la fois sur le levier (14) et l'étrier (5).

10. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la gâchette (19) comporte un doigt de commande (23) unique centré sur l'axe longitudinal du ski et destiné à pénétrer dans un évidement (24) ménagé à cet effet dans la face inférieure de l'extrémité avant (9) de la chaussure.

Patentansprüche

1. Bindung für einen Schuh auf einem Langlaufski der Bauart, welche einen Bügel (5) aufweist, dessen Mittelteil um eine quer zum Ski gerichtete Achse gelenkig gelagert ist, und dessen Schenkel (6) derart ausgelegt sind, daß ein Einhängen eines komplementären Teils ermöglicht ist, welches an einem vorderen Ende des Schuhs vorgesehen ist, wobei der Bügel ferner mit einer Festlegeeinrichtung für das vordere Ende des Schuhs versehen ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Festlegeeinrichtung gebildet wird von :

— einem Verriegelungshebel (14), welcher am Bügel um eine Achse (12) quer zum Ski zwischen einer Schließstellung, in welcher ein Teil des Hebels zur Anlage auf der oberen Fläche des vorderen Endes des Schuhs kommt, und einer Offenstellung schwenkbeweglich gelagert ist, in welcher der Hebel einen freien Zugang zum Bügel gestattet,
— einer Zuhaltung (19), welche am Verriegelungshebel (14) um eine quer zum Ski verlaufende Achse schwenkbeweglich gelagert ist und zwei Nocken (20) aufweist, welche mit den Vorderrändern des Bügels in Kontakt kommen können, welche rampenförmige Teile (22) bilden, deren Profil derart gestaltet ist, daß, wenn die Zuhaltung nach vorne geschwenkt wird, der Verriegelungshebel in der Offenstellung ist, und wenn die Zuhaltung nach hinten geschwenkt wird, der Verriegelungshebel in der Schließstellung ist, und

5 — einer elastischen Einrichtung (25), welche den Bügel (5) und den Verriegelungshebel (14) verbindet und diesen in Schließrichtung längs einer Ebene beaufschlägt, die im wesentlichen durch die Drehachse der Zuhaltung am Hebel geht und zu deren beiden Seiten die Kontaktstellen zwischen der Zuhaltung und dem Bügel in der Offenstellung bzw. der Schließstellung liegen.

10 2. Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuhaltung (19) an ihrem unteren Ende mit wenigstens einer Klaue (23) versehen ist, welche nach hinten gerichtet ist und dazu bestimmt ist, daß sie unter dem vorderen Ende des Teils (9) des Schuhs zur Anlage kommt, wenn dieser in den Bügel (5) eingehängt wird.

15 3. Bindung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungshebel (14) allgemein die Form eines U hat, dessen Schenkel (13) jeweils an einem Schenkel (6) des Bügels (5) angelenkt sind, und dessen Mittelteil eine Auflagefläche (15) auf der oberen Fläche (16) des Vorderteils (9) des Schuhs bildet.

20 4. Bindung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (15) des Hebels (14) auf der oberen Fläche (16) des Vorderteils des Schuhs in Form eines Abschnitts einer zylindrischen Fläche mit quer zum Ski liegender Achse ausgebildet ist.

25 5. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Ende des Verriegelungshebels (14) zwei Schenkel (17) trägt, welche mit dem Mittelteil des Verriegelungshebels ein Gehäuse begrenzen, welches zur Lagerung der Schwenkachse (18) der Zuhaltung (19) dient.

30 6. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Einrichtung von einem Stück (25) aus synthetischem Material gebildet wird, welches die allgemeine Form eines U besitzt, dessen Enden der Schenkel (26) gelenkig an den Schenkeln des Bügels um eine Achse (27) quer zum Ski gelagert sind, und dessen Mittelteil (28) auf der Vorderfläche des Verriegelungshebels (14) in Höhe der Schwenkachse der Zuhaltung (19) auf derselben anliegt.

35 7. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Einrichtung von zwei Bändern (30) aus synthetischem Mate-

rial gebildet wird, welche parallel zur Skiachse angeordnet sind, und deren Enden einerseits am Bügel (5) und andererseits am Hebel (14) befestigt sind.

8. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Einrichtung von einem Torsionsstab (12) gebildet wird, welcher die Funktion der Drehachse zwischen dem Hebel (14) und dem Bügel (5) hat.

9. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Einrichtung von einer Schenkelfeder gebildet wird, welche die Achse (12) umgibt und zugleich den Hebel (14) und den Bügel (5) beaufschlägt.

10. Bindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuhaltung (19) eine einzige Steuerklaue (23) zentrisch auf der Längsachse des Skis aufweist, welche dazu bestimmt ist, daß sie in eine Aussparung (24) eingreift, welche hierzu in der unteren Fläche des vorderen Endes (9) des Schuhs vorgesehen ist.

Claims

1. An appliance to fix a boot to a cross-country ski, of the type comprising a stirrup (5) the central portion of which is articulated to a transverse axis of the ski and the sides (6) of which are so shaped as to allow the fitting-in of a complementary part provided at the front end of the boot, this stirrup also being equipped with means of immobilization of the front end of the boot, *characterized in that* these immobilization means consist :

- of a locking lever (14) hinge-mounted on the stirrup around an axis (12) transverse to the ski, between a closed position in which one part of the lever rests on the upper surface of the front end of the boot and an open position in which the lever allows free access to the stirrup,

- of a trigger (19) hinge-mounted on the locking lever (14) around an axis transverse to the ski, comprising two cams (20) coming into contact with the front edges of the stirrup forming ramps (22) the profile of which is such that when the trigger is swung towards the front the locking lever is in the open position and that when the trigger is swung towards the back the locking lever is in the closed position,

- and of elastic means (25) connecting the stirrup (5) and the lever (14) and acting on the latter in a closing direction according to a plane passing approximately through the axis of articulation of the trigger to the lever and on the two sides of which plane the points of contact between the lever and the stirrup, in the open position and the closed position respectively, are situated.

2. An appliance according to Claim 1, *characterized in that* at its lower end the trigger (19) is equip-

ped with at least one finger (23) turned towards the rear and intended to come to rest below the front end of the portion (9) of the boot that comes to fit into the stirrup (5).

5 3. An appliance according to either of Claims 1 and 2, *characterized in that* the locking lever (14) is shaped similarly to a U, each of the sides (13) of which is articulated to a side (6) of the stirrup (5) and the central portion of which forms a support surface (15) for the upper face (16) of the front portion (9) of the boot.

10 4. An appliance according to Claim 3, *characterized in that* the support surface (15) of the lever (14) for the upper face (16) of the front portion of the boot is in the shape of a segment of a cylindrical surface with its axis transverse to the ski.

15 5. An appliance according to any of Claims 1 to 4, *characterized in that* the front end of the locking lever (14) comprises two wings (17) that with the central portion of the lever form a yoke providing for the assembly of the articulation axis (18) of the trigger (19).

20 6. An appliance according to any of Claims 1 to 5, *characterized in that* the elastic means consist of a piece (25) of synthetic material possessing a general U-shape, the ends of the sides (26) of which are mounted in articulation to the wings of the stirrup around an axis (27) transverse to the ski, and the central portion (28) of which rests on the front face of lever (14) at the level of the articulation axis of the trigger (19) to the latter.

25 7. An appliance according to any of Claims 1 to 5, *characterized in that* the elastic means consist of two bands (30) of synthetic material arranged parallel to the axis of the ski, one of their ends being fixed to the stirrup (5) and the other to the lever (14).

30 8. An appliance according to any of Claims 1 to 5, *characterized in that* the elastic means consist of a torsion blade (12) playing the part of rotation axis between the lever (14) and the stirrup (5).

35 9. An appliance according to any of Claims 1 to 5, *characterized in that* the elastic means consist of a safety-pin type of spring encircling the axle (12) and acting both on the lever (14) and on the stirrup (5).

40 10. An appliance according to Claim 2, *characterized in that* the trigger (19) comprises a single control finger (23) centred on the longitudinal axis of the ski and intended to penetrate into a recess (24) provided for this purpose in the lower surface of the front end (9) of the boot.

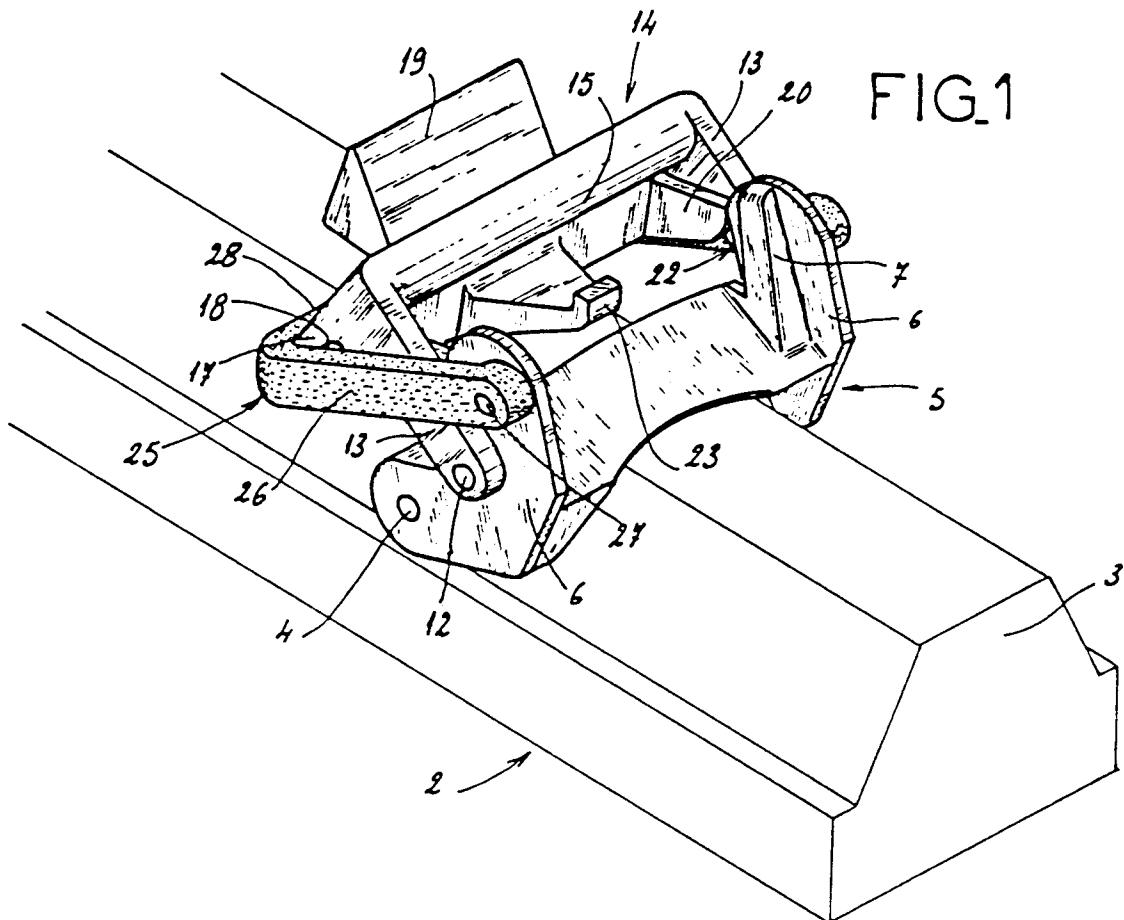


FIG. 2

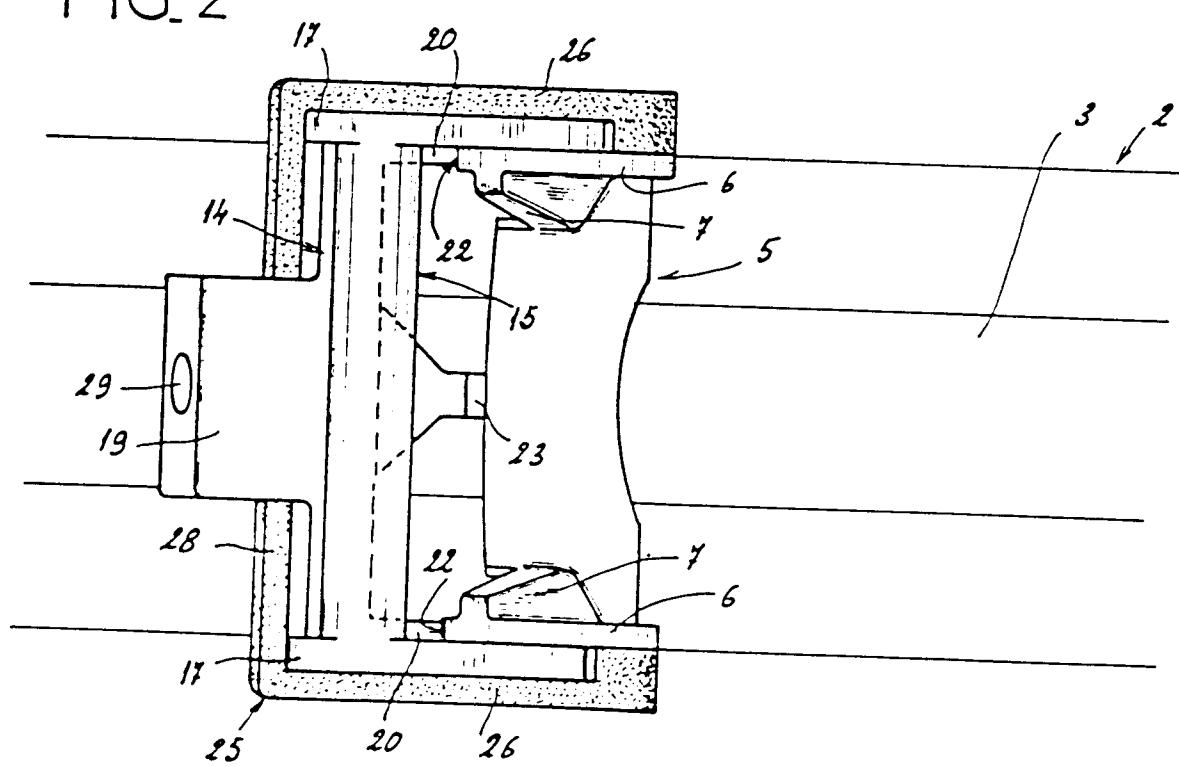


FIG.3

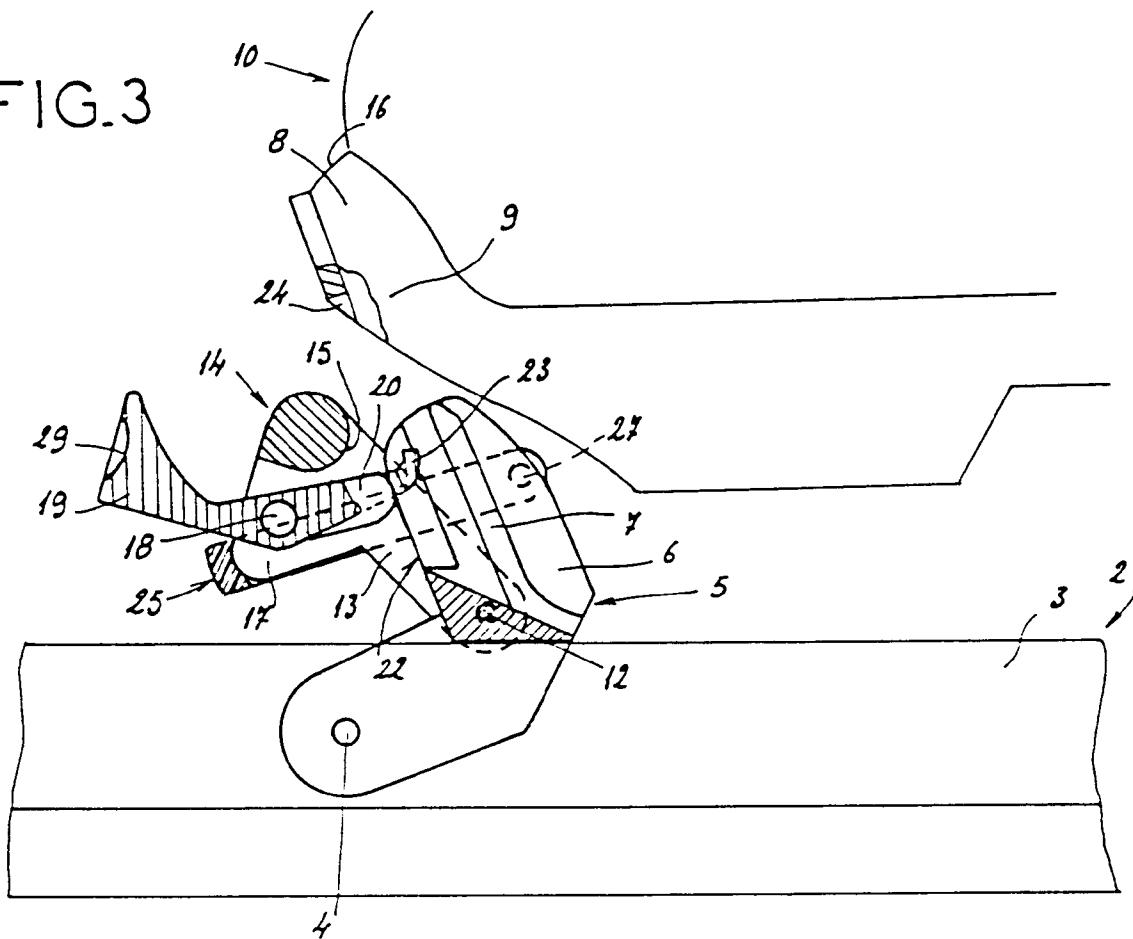
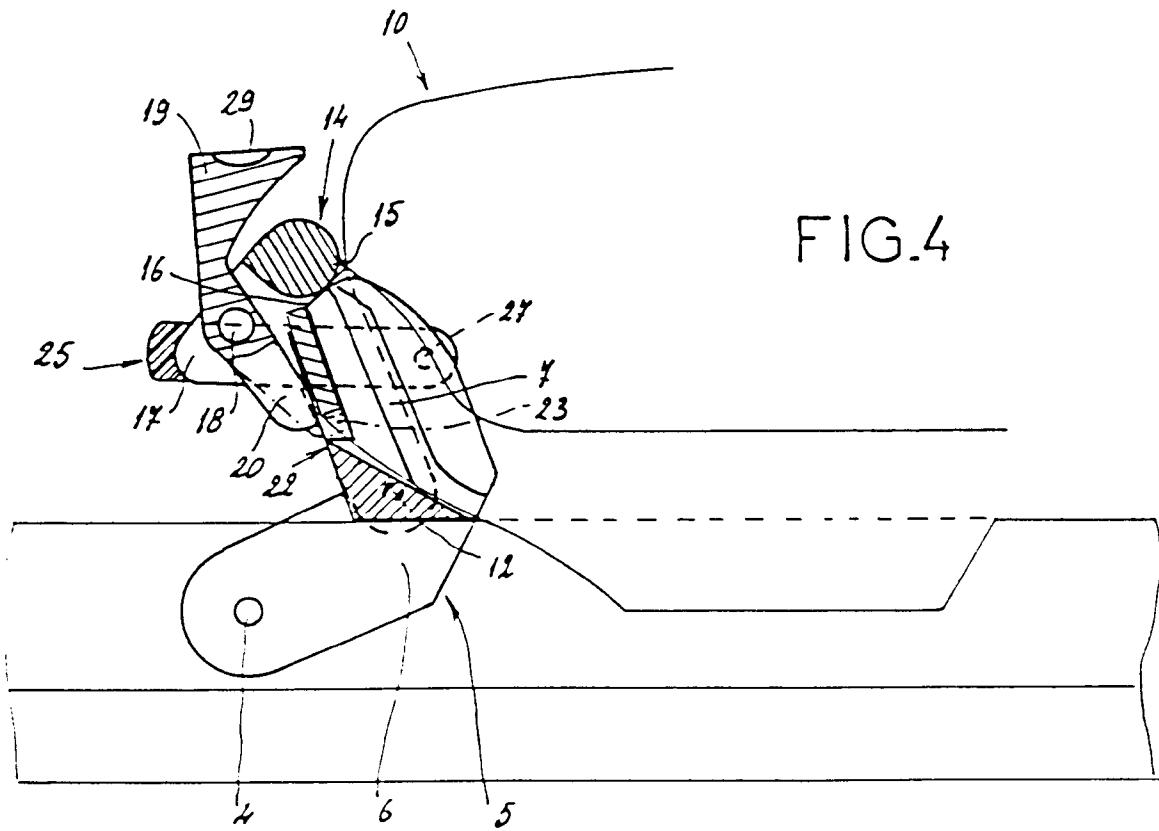


FIG.4



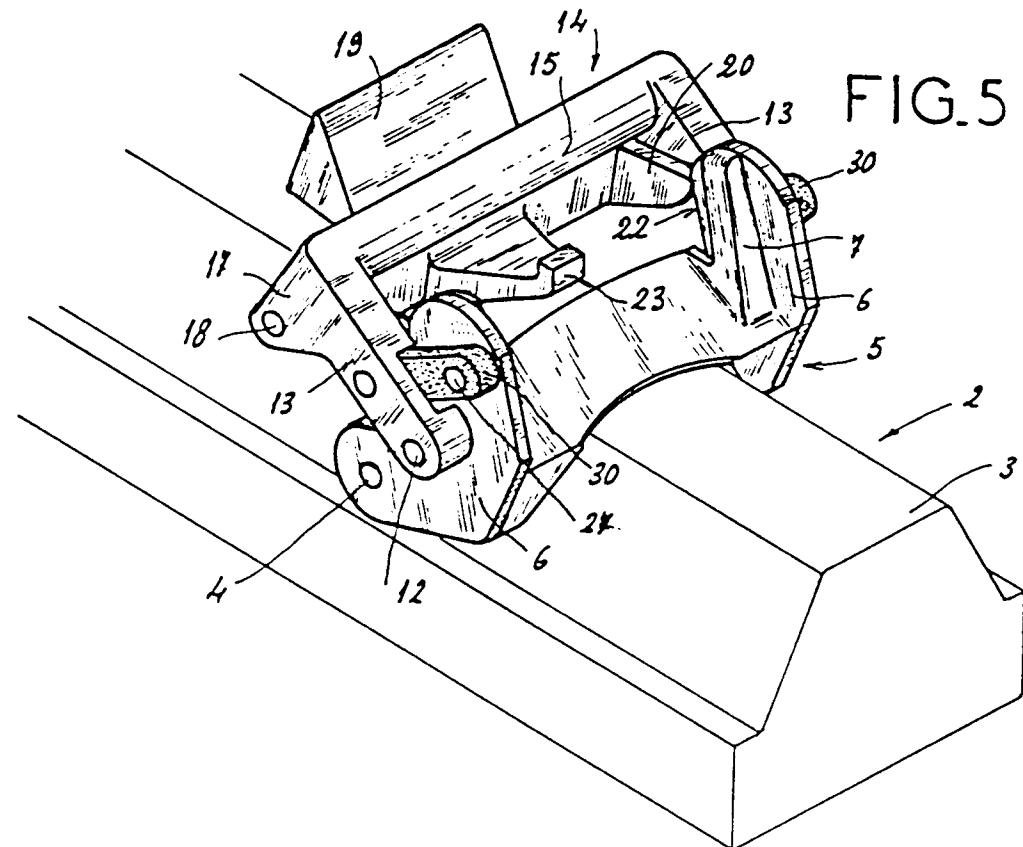


FIG.6

