

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication:

0 546 260 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(21) Numéro de dépôt: **92114437.4**(51) Int. Cl.⁵: **A63C 9/00**(22) Date de dépôt: **25.08.92**

(30) Priorité: **08.11.91 FR 9114028**
30.03.92 FR 9203973

(43) Date de publication de la demande:
16.06.93 Bulletin 93/24

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

(71) Demandeur: **SALOMON S.A.**
Metz-Tessy
F-74370 Pringy(FR)

(72) Inventeur: **Dogat, Vincent**
17 Avenue de la Plaine
F-74000 Annecy(FR)
Inventeur: **Thomas, Pascal**
120 Rue de la Galopaz
F-73000 Chambéry(FR)
Inventeur: **Desarmaux, Pierre**
La Côte
F-74570 Evires(FR)

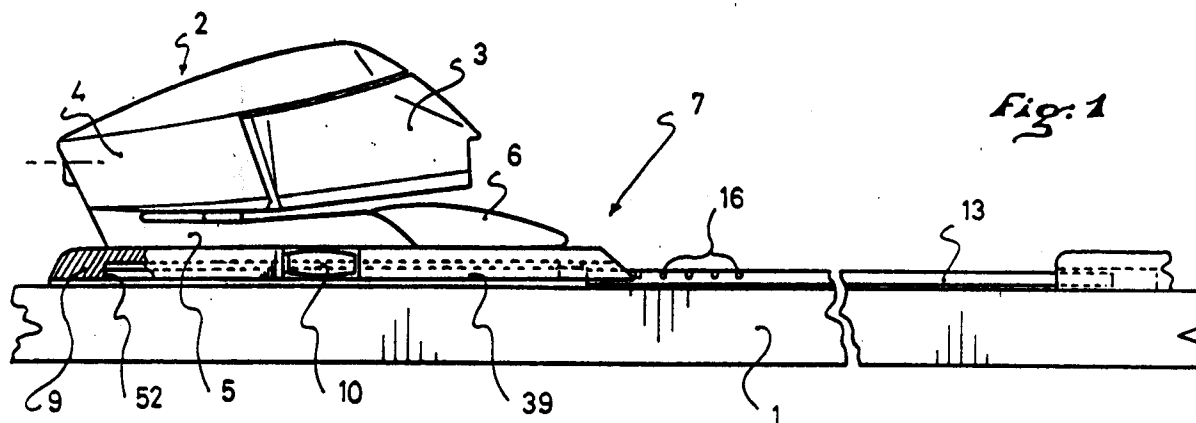
(54) **Dispositif de réglage de la position longitudinale d'une fixation alpine.**

(57) L'invention concerne un dispositif de réglage longitudinal d'un élément de fixation pour ski alpin, notamment un élément de fixation avant. Le dispositif comprend une plaque de base (9) sur laquelle sont assemblées, de façon solidaire et amovible, l'embase (5) de la fixation, une glissière solidaire du ski le long de laquelle la plaque de base (9) peut coulisser selon une direction longitudinale. La plaque de base (9) présente par ailleurs un verrou, de positionnement longitudinal, et un bouton de commande (10) permettant la manoeuvre du verrou, et

accessible sur un bord latéral de la plaque de base (9).

Le dispositif comprend par ailleurs des moyens pour bloquer, de façon automatique, le verrou dans sa position active de verrouillage, tant qu'une action volontaire n'est pas exercée pour débrayer ces moyens de blocage.

Notamment, le logement (41) du verrou est évasé, et les moyens de blocage sont constitués par un doigt (58) qui coopère avec une rainure (59).



EP 0 546 260 A2

L'invention concerne un élément de fixation alpin, qui est destiné à retenir une chaussure en appui sur un ski.

Plus précisément, l'invention concerne un dispositif permettant le réglage de la position longitudinale sur le ski d'un tel élément de fixation alpin.

L'invention concerne également un dispositif de blocage automatique d'un verrou de réglage longitudinal.

Généralement, une chaussure est retenue sur un ski par un élément de fixation avant, et un élément de fixation arrière. L'un des éléments, le plus souvent l'élément arrière, est équipé de moyens permettant l'ajustement de sa position longitudinale, afin de permettre l'utilisation du ski avec des chaussures de longueur différente.

Dans certains cas, les deux éléments de fixation présentent des moyens propres pour régler leur position longitudinale. C'est le cas de certaines fixations de location, qui sont destinées à être utilisées avec un large éventail de chaussures pouvant présenter des longueurs très différentes. Le réglage longitudinal des deux éléments de fixation permet alors d'adapter le ski à une longueur déterminée de chaussure, et d'amener en coïncidence, ou presque, le milieu de la chaussure avec le milieu du ski.

On connaît différents dispositifs permettant un tel réglage de la position longitudinale de l'élément de fixation avant. Par exemple, la demande de brevet FR 2 578 534 décrit un élément de fixation avant dont l'embase est mobile le long d'une glissière. Les moyens permettant de régler la position longitudinale de l'embase comprennent, pour l'embase, des dents latérales qui coopèrent avec des orifices de la glissière, et une sorte de came qui vient forcer l'engagement des dents dans les orifices. Un dispositif du même type est décrit dans la demande de brevet FR 2 632 200.

Ces dispositifs nécessitent un outil pour réaliser un réglage longitudinal. En outre, l'embase de la fixation est spécifique pour cette utilisation, c'est-à-dire qu'elle présente des aménagements spéciaux en vue de ce réglage longitudinal.

On connaît également, d'après la demande de brevet EP 169 315, un dispositif de réglage qui est destiné à équiper un élément de fixation avant. Ce dispositif comprend un lever de manoeuvre, dont l'actionnement commande l'introduction d'une tige dans l'un des orifices d'une glissière. Comme dans le cas précédent, ce dispositif nécessite un aménagement spécifique de la fixation, c'est-à-dire que la fixation doit être conçue et réalisée dans son ensemble en tenant compte de la présence de cet équipement.

On connaît également, d'après la demande de brevet français n° 2 284 347, un dispositif de réglage comprenant trois éléments principaux mo-

biles les uns par rapport aux autres selon une direction longitudinale. Le dispositif comprend d'abord une plaque de base solidaire du ski. Une plaque d'appui se guide sur la partie centrale de la plaque de base. La position de la plaque d'appui est définie par un coulisseau mobile qui est porté sur la plaque de base. Enfin, une plaque de guidage se guide sur les ailes latérales de la plaque de base, et cette plaque est mobile par rapport à la plaque d'appui contre la force de rappel de ressorts.

Ce dispositif présente l'inconvénient d'être complexe, en effet il comprend trois éléments coulisssants les uns par rapport aux autres.

En outre, son utilisation est peu pratique car le coulisseau est porté par l'élément solidaire du ski. Il n'est pas possible de manoeuvrer le coulisseau et de déplacer la fixation simultanément d'une seule main.

Enfin, ce dispositif n'est pas utilisable pour toutes les fixations, en particulier pour des fixations avant. Pour ces fixations, en effet, les ressorts de rappel de la plaque de guidage ne sont pas utiles. Il est en fait destiné pour des fixations arrière et il est destiné à recevoir le corps lui-même de la fixation arrière, et non la fixation dans son ensemble.

Un des buts de la présente invention est de proposer un dispositif de réglage longitudinal pour un élément de fixation qui puisse être utilisé avec des éléments de fixation standard, notamment des éléments avant de fixation.

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif qui permette de réaliser un réglage longitudinal sans avoir recours à un outil particulier.

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif dont la manoeuvre est particulièrement simple, et nécessite de la part de l'utilisateur des gestes naturels.

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif qui présente un fonctionnement sûr, c'est-à-dire un dispositif pour lequel le risque de déverrouillage intempestif est tout à fait limité.

D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, cette description étant toutefois donnée à titre indicatif, et non limitatif.

Le dispositif de réglage selon l'invention est destiné à équiper une fixation qui comprend un organe de retenue d'une extrémité de la chaussure, un corps et une embase par laquelle l'élément de fixation peut être assemblé à un ski. Le dispositif de réglage comprend par ailleurs une glissière longitudinale solidaire du ski, le long de laquelle l'élément de fixation peut coulisser, et des moyens pour immobiliser l'élément de fixation sur la glissière dans au moins deux positions longitudinales différentes.

Il est caractérisé par le fait qu'il comprend une plaque de base sur laquelle l'embase de l'élément de fixation est assemblée de manière solidaire, que la plaque de base est montée de façon coulissante par rapport à la glissière, et que la plaque de base est par ailleurs équipée d'un verrou de positionnement longitudinal et d'un bouton de commande qui permet la manoeuvre du verrou.

Ce dispositif est également caractérisé par le fait qu'il comprend par ailleurs des moyens de blocage pour bloquer de façon automatique le verrou dans sa position de verrouillage dès qu'une poussée longitudinale dans un sens déterminé est exercée sur l'embase, et tant qu'une action volontaire n'est pas exercée dans le sens inverse pour débrayer ces moyens de blocage.

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

La figure 1 est une vue de côté en coupe partielle du dispositif de réglage, équipé par ailleurs d'un élément avant de fixation.

La figure 2 est une vue en coupe par un plan longitudinal et vertical d'un dispositif de réglage de la figure 1.

La figure 3 est une vue de dessus de la glissière qui constitue l'un des éléments du dispositif de la figure 1.

La figure 4 est une vue de côté en coupe de la glissière représentée en figure 3.

La figure 5 est une vue de dessous de la plaque de base du dispositif représenté en figure 1, dans l'une de ses positions de fonctionnement.

La figure 6 est également une vue de dessous de la plaque de base précédente, mais dans une position de fonctionnement différente.

La figure 7 représente le dispositif de la figure 6 dans une position de fonctionnement différente.

La figure 8 illustre une variante de réalisation.

La figure 9 est une vue en perspective du verrou de positionnement et de son bouton de commande.

La figure 10 est une vue de face du dispositif de la figure 1, en coupe par un plan transversal et vertical, dans l'une des positions de fonctionnement.

La figure 11 est une vue semblable à celle de la figure 8, mais dans une autre position de fonctionnement du dispositif.

La figure 12 représente le même dispositif que les deux figures précédentes, mais dans une position de fonctionnement différente.

On a représenté dans la figure 1, de façon partielle, un ski 1 auquel est assemblé un élément de fixation 2. L'élément de fixation représenté est un élément de fixation avant, et comme cela apparaîtra plus loin, cet élément de fixation peut être de tout type approprié. Avantageusement, il s'agit d'un

élément standard, identique à des éléments qui sont assemblés directement sur un ski.

D'une façon connue, l'élément de fixation 2 présente un organe 3 de retenue pour l'extrémité avant de la chaussure, un corps 4, et une embase 5. L'embase 5 se prolonge vers l'arrière par une plaque d'appui 6 sur laquelle repose l'extrémité avant de la chaussure. On retrouve tous ces éléments dans à peu près tous les éléments de fixation existants.

Entre l'élément de fixation 2 et le ski se trouve un dispositif 7 pour le réglage longitudinal de l'élément de fixation. Le dispositif 7 comprend principalement une glissière 8 solidarisée au ski, qui sera décrite en détail ultérieurement, et une plaque de base 9 qui est montée sur la glissière 8 pour un mouvement de coulissement selon une direction longitudinale. La plaque de base présente une surface supérieure de dimensions voisines de celles de l'embase 5 et la plaque d'appui 6 de la fixation. L'embase 5 est assemblée à la plaque de base 9 de façon solidaire, et de préférence de façon amovible par tout moyen approprié, par exemple des vis.

La plaque de base 9 est par ailleurs équipée d'un verrou qui coopère avec la glissière pour définir au moins deux positions longitudinales différentes pour la plaque de base 9. Le verrou permet d'immobiliser la plaque de base 9 dans chacune de ces positions, et un bouton 10, débouchant de préférence sur l'un des côtés latéraux de la plaque de base 9, permet l'actionnement du verrou.

On comprend ainsi que le dispositif de réglage est constitué d'éléments indépendants de l'élément de fixation, et donc qu'il constitue un sous-ensemble autonome par rapport à l'élément de fixation lui-même. L'élément de fixation peut donc être interchangé avec un autre élément de fixation de même type, et standard, sans avoir à changer le dispositif. En outre, il est possible de monter sur le dispositif de réglage des éléments de fixation de type différent à partir du moment où la plaque de base 9 présente des moyens d'assemblage appropriés à chaque type de fixation, par exemple plusieurs jeux d'orifice en correspondance avec les orifices d'assemblage que présentent les différents types de fixation.

Dans un mode préférentiel de réalisation, la glissière 8 se prolonge vers l'arrière par une languette longiligne 13. Ainsi que cela est visible dans les figures 1 et 2, par exemple, la languette 13 est assemblée dans sa partie avant à une plaquette interface 14, qui est intercalée entre la glissière 8 et la surface supérieure du ski. La languette 13 se prolonge par ailleurs vers l'arrière où elle est engagée sous la plaque de base, ou l'embase de l'élément de fixation arrière, schématisé en 15. A ce niveau, de préférence, l'extrémité de la languette

13 peut coulisser librement selon une direction longitudinale.

Ainsi que cela est visible dans la figure 1, la plaque de base 9, dans sa partie arrière, coiffe la languette 13. Avantageusement, la languette présente des repères 16 successifs qui viennent chacun en coïncidence avec l'extrémité arrière de la plaque de base 9 à chacune des positions longitudinales que la plaque de base peut occuper. La languette et les repères 16 permettent ainsi d'identifier très rapidement et très facilement la position dans laquelle l'élément avant de fixation se trouve.

Les figures 3 et 4 représentent plus en détail la glissière 8. Cette glissière présente une forme globale rectangulaire, elle présente une partie centrale 19, équipée d'orifices 20 pour des vis d'assemblage au ski. Latéralement, la glissière présente deux ailes longitudinales relevées 21 et 22 le long desquelles la plaque de base 9 viendra se guider.

Dans la partie centrale 19, la plaque de base 8 présente une pluralité de dents 23 à 31. Ces dents sont alignées le long d'un axe dirigé longitudinalement, et elles définissent entre elles des entre-dents identiques.

Dans la figure 3, on a représenté neuf dents, définissant donc huit entre-dents. Ce nombre, naturellement, n'est pas limitatif, et tout autre nombre pourrait convenir.

Ainsi que cela est visible dans la figure 4, de préférence, vue selon une direction longitudinale, chaque dent présente une section trapézoïdale avec la grande base située au niveau de la surface supérieure de la glissière, et la petite base dans la partie supérieure de la dent. De cette façon, les dents présentent latéralement au moins une surface inclinée 32 dont le rôle sera décrit ultérieurement.

Ainsi que cela est visible dans les figures 3 et 4, les dents 23 à 31 sont légèrement décalées par rapport à l'axe longitudinal médian 33 de la glissière 8, et la face 32 se trouve orientée du côté de l'axe 33. Ceci, toutefois, correspond à un mode préférentiel de réalisation, et n'est pas limitatif pour l'invention.

Egalement, selon un mode préférentiel de réalisation, la première dent, c'est-à-dire la dent 23, présente, selon une direction longitudinale, une dimension plus importante que les autres dents. Egalement, la dernière dent, c'est-à-dire la dent 31, s'étend davantage en direction de l'axe 33 que les autres dents. La raison en sera décrite ultérieurement.

Les figures 5 et 6 représentent, en vue de dessous, la plaque de base 9 équipée de son verrou 35. La plaque de base 9 présente un évidement longitudinal 36, qui débouche vers l'arrière, et qui est limité latéralement par deux rainures longitudinales 37 et 38. Les dimensions transversales

des rainures 37 et 38 sont déterminées de telle façon que la plaque de base 9 puisse coulisser librement le long de la glissière 8 tout en étant retenue verticalement vers le bas et vers le haut. De préférence, la plaque de base 9 présente, sur ses deux bords latéraux, et sur son bord avant un rebord 39, qui descend aussi près que possible de la surface supérieure du ski, de façon à imiter les introductions de neige ou de salissures à ce niveau. Les rainures 37 et 38 sont creusées dans les parties latérales de ce rebord.

Dans la partie centrale de la plaque de base 9, un verrou 35 est guidé pour un déplacement selon une direction transversale contre la force de rappel d'un ressort 40. Par exemple, ainsi que cela est représenté, la plaque de base 9 présente un logement transversal 41 le long duquel le verrou 35 est guidé. Ce verrou 35 se prolonge latéralement par une languette 42, à l'extrémité de laquelle se trouve le bouton d'actionnement 10. Le bouton 10 débouche sur un bord latéral de la plaque de base 9, et de préférence, à son niveau, la plaque de base 9 présente un renflement latéral 44, de part et d'autre du bouton, qui enveloppe le bouton dans le contour de la plaque de base.

Dans sa partie centrale, selon un mode préférentiel de réalisation, le verrou 35 présente un ensemble de trois dents 45, 46 et 47, les deux dents extrêmes 45 et 47 étant alignées selon une direction longitudinale, et la dent centrale 46 étant décalée selon une direction transversale par rapport aux deux précédentes dans une direction opposée au bouton 10. Dans le mode de réalisation représenté, l'axe sur lequel les deux dents 45 et 47 sont alignées, est décalé vers le bouton 10, par rapport à l'axe longitudinal médian 50 de la plaque de base 9.

Les dents extrêmes 45 et 47 présentent une largeur sensiblement égale à la largeur des entre-dents de la glissière 8. La largeur de la dent centrale 46 est quant à elle sensiblement égale à la largeur de l'une des dents intermédiaires 24 à 30 de la glissière 8.

De préférence, au moins la dent centrale 46 présente, du côté du bouton 10, une face inclinée 48, dont l'inclinaison est sensiblement identique à celle de la face 32 des dents 24 à 30. D'après ce qui précède, on comprend aisément que, lorsque la plaque de base 9 est engagée sur la glissière 8, le ressort 40 du verrou 35 sollicite les dents 45, 46 et 47 en direction des dents 23 à 31 de la glissière 8. Les dents 45 et 47 sont prévues pour s'engager dans les entre-dents, et la dent centrale 46 est prévue pour venir buter contre l'une des dents 24 à 30 de la glissière 8. L'inclinaison des faces 48 et 32 a pour effet que, lorsque la dent 46 est en appui sur l'une des dents 24 à 30, la force transversale du ressort 40 est transformée en une force vertica-

le vers le haut qui s'exerce sur l'embase. Ceci contribue à réduire le jeu vertical entre la plaque de base 9 et la glissière 8, au moins en l'absence de chaussure.

Il a été dit précédemment que la première dent 23 présentait une largeur supérieure aux autres dents de la glissière 8, et donc supérieure à la dent centrale 46 du verrou. De cette façon, le verrou 35 ne pourra pas être positionné par rapport à la dent 23. De cette façon, on est sûr que les dents 45 et 47 se positionnent toujours entre deux dents de la glissière 8, quelle que soit la position longitudinale prise par la plaque de base 9. Les huit entre-dents définissent donc sept positions différentes.

Lorsque le réglage longitudinal de la plaque de base 9 amène les dents du verrou dans la zone de la première dent 23, ce qui correspond à la position reculée de la plaque de base 9, la partie avant 52 du rebord 39 de la plaque 9 vient buter contre le bord avant 53 de la glissière 8, ce qui limite le mouvement vers l'arrière de la plaque de base.

Ceci toutefois n'est pas limitatif. On pourrait aussi bien limiter le mouvement vers l'arrière de la plaque de base 9 en prolongeant la dent 23 vers l'axe longitudinal médian 33, de la même façon que la dent 31.

En ce qui concerne le mouvement vers l'avant, il a été dit précédemment que la dernière dent 31 s'étendait davantage vers l'axe 33 que les autres. On comprend alors que, pour franchir cette dent 31, le verrou 35 devra être déplacé latéralement sur une distance plus importante que pour le franchissement des autres dents.

La figure 5 illustre un mode préférentiel de réalisation, selon lequel un bloc 56 de matériau compressible, par exemple de la mousse à cellules fermées, est intercalé entre le bouton 10 et la paroi latérale de la plaque de base 9. Ce bloc a pour fonction de combler l'espace entre le bouton et la plaque de base, et donc d'éviter les infiltrations de neige ou de salissure à ce niveau.

Egalement, il contribue au rappel élastique du verrou 35 en coopération avec le ressort 40.

En outre, plus il est comprimé, plus la force qu'il oppose au déplacement du verrou croît rapidement. Ainsi, pour enfoncer le verrou à fond, pour dégager le verrou de la dent décalée 31, il faudra repousser le verrou avec un effort beaucoup plus important que celui qui est nécessaire pour dégager le verrou des dents intermédiaires 34 à 30.

Le passage de la position active à la position inactive est réalisé par une simple pression sur le bouton 10 qui constitue les moyens d'actionnement du verrou. Le ressort 40 assure le rappel élastique du verrou dans sa position active.

Le dispositif de réglage longitudinal est en plus équipé de moyens pour bloquer, de façon automa-

tique, le verrou dans sa position active de verrouillage.

En se reportant à la figure 5, le verrou 35 présente deux bords latéraux parallèles et le logement 41, à l'intérieur duquel le verrou est guidé, présente en vue de dessus une forme évasée, avec une paroi 52 sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal médian 50 de la plaque 9, et une paroi avant 53 inclinée par rapport à cet axe médian, de façon à ce qu'un jeu existe entre le verrou et le logement du côté du verrou opposé au bouton 10.

En outre, ainsi que cela est visible dans la figure 5, l'axe du ressort 40 qui rappelle le verrou est incliné par rapport à une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal médian 50, de façon à ce que la poussée du ressort rappelle élastiquement le verrou en appui contre la paroi 55 qui est située vers le côté arrière de la plaque 9.

De cette façon, le verrou 35 peut basculer dans le plan horizontal de la figure 5 entre deux positions, une première position qui est illustrée en figure 5, où le verrou est en appui contre la paroi 55, et une autre position représentée en figure 6 où, après un mouvement de bascule, le verrou est en appui contre la paroi 53.

Il est possible de faire basculer le verrou 35 d'une position à l'autre par un léger déplacement longitudinal vers l'avant ou vers l'arrière de l'élément de fixation ou de la plaque de base. En effet, pour un tel mouvement, le verrou est retenu au niveau de ses dents, et il pivote en quelque sorte autour de l'une des dents 24 à 30 de la glissière en étant lié à l'embase 9 au niveau de sa languette 42.

Le déplacement vers l'arrière se fait par une action volontaire sur l'élément de fixation ou sur la plaque de base. Le déplacement vers l'avant se fait également par une action volontaire, ou bien se fait de façon automatique et obligatoire lors de l'engagement de la chaussure dans ses éléments de fixation. Il est connu en effet qu'en présence de la chaussure, la chaussure exerce en permanence sur l'élément de fixation avant une poussée dirigée vers l'avant.

Toutefois, selon un mode préférentiel de réalisation, le ressort 40, par son inclinaison et la force de rappel qu'il développe, rappelle élastiquement l'embase 9 vers l'avant dès que le verrou est revenu en position active de verrouillage et qu'aucune action volontaire n'est plus exercée sur la plaque 9.

Dans la position avancée de l'élément de fixation, c'est-à-dire la position de la figure 5, les moyens de blocage sont actifs, et ils empêchent tout mouvement du verrou vers sa position inactive. Par contre, dans la position reculée de la plaque de base 9 représentée en figure 6, les moyens de

blocage sont inactifs, et le verrou peut être manœuvré vers sa position inactive où un réglage longitudinal est possible.

En se reportant à la figure 5, les moyens de blocage sont représentés sous la forme d'un doigt 58 situé à l'extrémité du verrou, du côté opposé au bouton 10 qui coopère avec une rainure 59 du logement. Le doigt est orienté selon l'axe transversal du verrou, et la rainure est orientée sensiblement parallèlement à la paroi inclinée 53.

Dans la position active du verrou, c'est-à-dire la position de la figure 5, le doigt est dégagé de la rainure, et il est décalé par rapport à son alignement. En fait, le doigt 58 est en regard du rebord de la rainure 59. Le doigt 58 empêche donc tout mouvement du verrou 35 vers sa position inactive, car il vient buter alors contre le rebord de la rainure 59.

A la suite d'une action volontaire schématisée par la flèche 57 dirigée vers l'arrière sur l'élément de fixation ou la plaque 9, le verrou bascule dans la position présentée en figure 6. Dans cette position, le doigt 58 se trouve dans l'alignement de la rainure 59. Il est alors possible d'amener le verrou dans sa position inactive, ce qui se traduit par la pénétration du doigt 58 à l'intérieur de la rainure 59. La figure 7 représente le dispositif de réglage dans cette position. Il est alors possible de régler la position longitudinale de l'élément de fixation, de façon à amener les dents du verrou en regard d'une autre dent de la glissière.

Il faut noter que le ressort 40 assure le rappel élastique du verrou dans sa position active de verrouillage, et qu'il tend également à ramener le verrou 35 dans la position où les moyens de blocage sont actifs. Toutefois, si ce n'est pas le cas, cette position sera atteinte dès que la chaussure sera engagée dans l'élément de fixation. En effet, tout mouvement vers l'avant exercé sur l'élément de fixation ou sur la plaque 9 amène les moyens de blocage dans leur position active. On est sûr ainsi que, lors de la pratique du ski en particulier, aucun déverrouillage intempestif ne pourra avoir lieu.

Cependant, selon un mode préférentiel de réalisation, le ressort 40 est suffisamment puissant pour ramener également l'embase vers l'avant dès que le verrou est relâché. Les moyens de blocage sont donc ramenés automatiquement en position active.

La figure 8 représente une variante de réalisation selon laquelle les moyens de blocage comprennent, pour le verrou, une butée latérale 60 située en saillie du côté de la paroi 52 du logement 41 qui coopère avec une butée 61 que présente cette paroi en saillie.

Dans la position active des moyens de blocage, c'est-à-dire celle où le verrou 35 est en appui

contre la paroi 52, les deux butées 60 et 61 sont en appui l'une contre l'autre, et tout mouvement du verrou vers sa position inactive est impossible. Dans la position inactive des moyens de verrouillage, c'est-à-dire après un mouvement vers l'arrière de la plaque 9, la butée 60 du verrou échappe à la butée 61 de la paroi 52, et alors un mouvement du verrou est possible vers sa position inactive. Comme dans le cas précédent, le ressort 40 assure le rappel élastique du verrou vers sa position active, et également tend à ramener le verrou dans la position active des moyens de blocage.

Les figures 10 à 12 illustrent le dispositif de réglage dans ses différentes positions de fonctionnement. La figure 8 correspond à la position normale de ski avec le verrou 35 engagé sur l'une des dents 24 à 30 de la glissière 8. Dans la figure 11, une force "F" transversale est exercée sur le bouton 10. Les dents du verrou sont alors dégagées des dents 24 à 30 de la glissière, mais leur déplacement n'est pas suffisant pour permettre le franchissement de la dernière dent 31. Le bloc de mousse 56 est comprimé.

Dans la figure 12 une force F' supérieure à F permet alors un déplacement maximum du verrou 35, et les dents du verrou sont alors dégagées des dents 24 à 31. Le bloc de mousse 56 est comprimé à fond. L'extraction de la plaque de base hors de la glissière vers l'avant est possible. Ceci est utile par exemple pour échanger le produit complet, ou bien pour démonter l'élément de fixation par rapport à la plaque de base, en vue de le réparer ou bien de le remplacer.

Il faut enfin remarquer que, selon un mode préférentiel de réalisation, le bouton 10 se trouve situé sur la côté gauche de l'embase, au niveau de la partie arrière du corps 4 de l'élément de fixation.

Ceci tient compte de la position habituelle d'un ski lors du réglage, c'est-à-dire la spatule sur le côté gauche du technicien qui effectue le réglage. De sa main gauche, il saisit le corps de l'élément de fixation. Son pouce alors se présente naturellement au niveau du poussoir 10 qu'il peut actionner de façon très simple. Ainsi, le technicien enchaîne très naturellement, et de sa main gauche, les mouvements nécessaires pour actionner le verrou 35, puis déplacer la plaque de base 9, puis relâcher le verrou lorsque la position désirée est atteinte. Les repères 16 de la languette 13 qui ont été décrits relativement à la figure 1 aident alors le technicien à positionner la plaque de base 9 dans l'une des positions longitudinales définies par les dents de la glissière 8.

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.

En particulier, il va de soi que le dispositif de réglage qui vient d'être décrit pourrait être adapté pour un élément de fixation arrière. Il suffirait de modifier les dimensions horizontales de la plaque de base 9, de telle façon qu'elle puisse recevoir l'embase d'un élément de fixation arrière.

Egalement, le dispositif de réglage qui vient d'être décrit est destiné à équiper une plaque de base indépendante de l'élément de fixation. Toutefois, un tel dispositif pourrait être adapté directement dans l'embase d'une fixation, et l'embase serait alors en prise directe sur la glissière.

Les parois 52 et 53 du logement 41, et la direction de déplacement du verrou pourraient aussi avoir une orientation différente par rapport à ce qui a été décrit.

Egalement, le jeu entre le verrou et son logement pourrait être obtenu à partir de deux parois parallèles du logement 41 et des bords latéraux non parallèles du verrou, ou par tout autre moyen.

Egalement, le présent dispositif pourrait équiper tout autre dispositif de réglage longitudinal d'un accessoire sur un ski, ou bien même sur une planche de glisse.

Revendications

1. Dispositif de réglage longitudinal d'un élément de fixation pour ski alpin destiné à retenir une chaussure en appui sur un ski, l'élément de fixation comprenant un organe de retenue (3) d'une extrémité de la chaussure, un corps (4) et une embase (5) par laquelle l'élément de fixation peut être assemblé au ski, le dispositif de réglage comprenant par ailleurs une glissière longitudinale (8) solidaire du ski le long de laquelle l'élément de fixation peut coulisser, et des moyens pour immobiliser l'élément de fixation sur la glissière dans au moins deux positions longitudinales différentes,
 - caractérisé par le fait qu'il comprend une plaque de base (9) sur laquelle l'embase (5) de l'élément de fixation est assemblée de manière solidaire,
 - que la plaque de base (9) est montée de façon coulissante par rapport à la glissière (8),
 - que la plaque de base (9) est par ailleurs équipée d'un verrou (35) de positionnement longitudinal, et d'un bouton de commande (10) qui permet la manoeuvre du verrou (35).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la glissière (8) présente, dans sa partie centrale, au moins trois dents (23-31) alignées selon une direction longitudinale définissant entre elles au moins deux entre-dents, et que la plaque de base (9) présente un verrou (35) mobile selon une direction trans-

versale, muni d'un bouton de commande (10) qui débouche sur un bord latéral de la plaque de base, le verrou présentant au moins une dent (45,47) qui coopère avec les entre-dents de la glissière par un engagement selon une direction transversale, pour réaliser une immobilisation de la plaque de base (9) sur une direction longitudinale.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le verrou (35) présente trois dents juxtaposées (45,46,47) réparties selon une direction longitudinale, deux dents extrêmes (45,47) alignées sur une direction longitudinale, et une dent centrale (46) en retrait selon une direction transversale, les deux dents extrêmes étant destinées à s'engager dans deux entre-dents successifs de la glissière sous la force élastique d'un ressort (40) de rappel du verrou, la dent centrale (46) venant buter contre la dent (24-30) de la glissière (8) adjacente aux deux entre-dents.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la face latérale (48) de la dent centrale (46) du verrou et celle (32) des dents (24-30) de la glissière (8) qui coopèrent ensemble sont inclinées dans un plan vertical et transversal, et présentent respectivement une inclinaison sensiblement identique.

5. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la dernière dent (31) à l'une des extrémités de la glissière présente, par rapport aux autres dents, une dimension supérieure selon une direction transversale de façon que le franchissement de cette dent (31) par le verrou (35) nécessite un déplacement du bouton (10) sur une amplitude supérieure à l'amplitude nécessaire pour le franchissement des autres dents (24-30).

6. Dispositif de réglage longitudinal d'un accessoire pour une planche de glisse, notamment un ski alpin destiné à retenir en coopération avec un second élément de fixation une chaussure sur un ski alpin, le premier élément de fixation comprenant un corps et une embase (9) par laquelle l'élément de fixation est relié au ski, le dispositif de réglage comprenant une glissière longitudinale (8) solidaire du ski, le long de laquelle l'embase (9) peut coulisser, des moyens pour immobiliser l'embase dans au moins deux positions longitudinales différentes le long de la glissière, ces moyens comprenant un verrou (35) et des moyens d'actionnement (10) du verrou mobiles entre deux positions, une position active de verrouil-

lage où le verrou immobilise l'embase sur la glissière, et une position inactive de réglage où le verrou est rétracté et permet le coulisser longitudinal de l'embase le long de la glissière, le verrou étant rappelé élastiquement dans sa position active de verrouillage,

caractérisé par le fait qu'il comprend par ailleurs des moyens de blocage (58,59,60,61) pour bloquer de façon automatique le verrou dans sa position de verrouillage dès qu'une poussée longitudinale dans un sens déterminé est exercée sur l'embase, et tant qu'une action volontaire n'est pas exercée dans le sens inverse pour débrayer ces moyens de blocage.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les moyens de blocage (58,59,60,61) sont mobiles entre une position active où ils bloquent le verrou dans sa position de verrouillage, et une position inactive où l'action qu'ils exercent sur le verrou (35) est neutralisée, et qu'ils sont rappelés en permanence dans la position active de façon élastique.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que les moyens de blocage sont débrayés de façon temporaire par une action volontaire exercée sur l'embase (9) selon une direction longitudinale de sens contraire au sens dans lequel la chaussure exerce une poussée sur l'embase lorsqu'elle est engagée entre les deux éléments de fixation.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le verrou (35) est mobile entre sa position active et sa position inactive selon une direction oblique par rapport à la direction longitudinale, que le verrou est guidé pour ce mouvement dans un logement (41) évasé qui lui autorise un mouvement de bascule dans un plan horizontal, ce mouvement étant commandé par une action volontaire produisant un déplacement de l'embase (9) selon une direction longitudinale.

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé par le fait que, dans l'une des positions extrêmes du mouvement de bascule, les moyens de blocage (58,59,60,61) sont actifs, et que dans l'autre position extrême, les moyens de blocage sont inactifs.

11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé par le fait que les moyens de blocage comprennent pour l'un des éléments que sont le verrou et son logement un doigt (58) qui est orienté selon une direction oblique par rapport

à la direction longitudinale, et pour l'autre élément une rainure (59) qui coopère avec le doigt par emboîtement, que dans la position active de verrouillage du verrou, le doigt (58) se trouve à l'extérieur de la rainure (59), que dans l'une des positions extrêmes du mouvement de bascule, le doigt se trouve décalé par rapport à l'alignement de la rainure, ce qui bloque le verrou dans sa position active de verrouillage, et que dans l'autre position extrême du mouvement de bascule, le doigt se trouve dans l'alignement de la rainure, ce qui autorise le mouvement du verrou de sa position active à sa position inactive.

12. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé par le fait que les moyens de blocage comprennent une butée (60) en saillie sur un bord latéral du verrou qui coopère avec une butée (61) en saillie sur le bord latéral du logement, que dans l'une des positions extrêmes du mouvement de bascule, les deux butées sont en appui l'une contre l'autre, ce qui bloque le verrou dans sa position active de verrouillage, et que dans l'autre position du mouvement de bascule, la butée du verrou se dégage de la butée du logement, ce qui autorise le mouvement du verrou de sa position active à sa position inactive.

13. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé par le fait qu'un moyen de rappel élastique (40) rappelle élastiquement le verrou dans sa position extrême du mouvement de bascule dans laquelle les moyens de blocage sont actifs.

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé par le fait que le moyen de rappel élastique est le ressort (40) de rappel du verrou, qui est orienté selon une direction intermédiaire entre la direction oblique de déplacement du verrou pour passer de sa position active à sa position inactive et la direction longitudinale de façon à exercer simultanément une action élastique de rappel du verrou dans sa position active et dans la position extrême de son mouvement de bascule correspondant à la position active des moyens de blocage.

15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé par le fait que le ressort (40) rappelle élastiquement l'embase (9) dans sa position correspondant à la position active des moyens de blocage (58,59,60,61).

16. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'un bloc de matière compressible

56 comble l'espace entre le bouton 10 et la plaque de base 9.

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la glissière (8) est prolongée vers l'arrière par une languette (13) par rapport à laquelle la plaque de base (9) est mobile longitudinalement, et que la languette (13) porte des repères permettant (16) d'identifier la position longitudinale de la plaque de base (9). 5 10
18. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que l'extrémité avant de la languette (13) est solidarisée à la glissière (8), et que l'extrémité arrière de la languette est engagée sous l'embase (15) de l'autre élément de fixation où elle peut coulisser librement selon une direction longitudinale. 15 20
19. Fixation de sécurité de ski alpin, destinée à retenir l'extrémité d'une chaussure en appui sur un ski, caractérisée par le fait qu'elle est équipée d'un dispositif de réglage de sa position longitudinale sur le ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 18 précédentes. 25

30

35

40

45

50

55

