

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **89420131.8**

51 Int. Cl.4: **A 63 C 9/00**

22 Date de dépôt: **11.04.89**

30 Priorité: **12.04.88 FR 8805252**

43 Date de publication de la demande:
18.10.89 Bulletin 89/42

64 Etats contractants désignés:
AT CH DE ES FR IT LI SE

71 Demandeur: **SKIS ROSSIGNOL S.A.**
F-38500 Voiron (FR)

72 Inventeur: **Piegay, Yves**
87 boulevard de la République
F-38500 Voiron (FR)

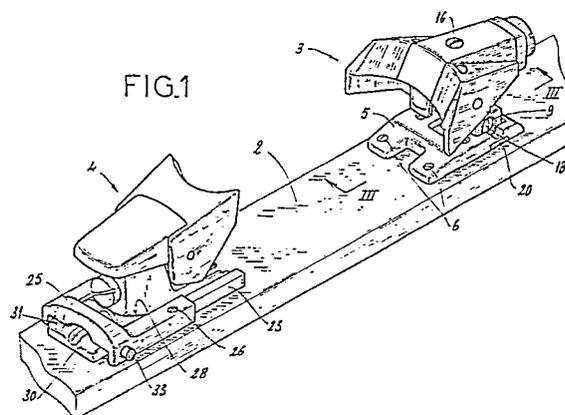
Colussi, Roger
Le Guichard Apprieu
F-38140 Rives Sur Fure (FR)

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

54 **Moyens de fixation d'une chaussure sur un ski alpin.**

57 Ces moyens (3,4) possèdent des possibilités de déplacement transversal réglable. Selon l'invention, ces moyens permettent un réglage transversal continu, précis et quantifiable.

Application à l'équipement de ski (2) comportant des lignes de côtes sensiblement symétriques par rapport à un plan médian longitudinal.



Description

Moyens de fixation d'une chaussure sur un ski alpin

La présente invention a pour objet des moyens de fixation d'une chaussure sur un ski alpin.

La fixation d'une chaussure sur un ski alpin est réalisée le plus souvent à l'aide d'une butée et d'une talonnière prenant appui élastiquement, respectivement contre l'extrémité avant et l'extrémité arrière de la semelle d'une chaussure de ski. La butée et la talonnière sont montées de façon centrée sur l'axe médian longitudinal du ski.

Comme il est connu en soi, la butée et/ou la talonnière sont réglables longitudinalement pour s'adapter à différentes longueurs de semelles de chaussures résultant des différences de pointure. La demande de brevet français N° 73 03038 du 29 Janvier 1973 de SALMON en décrit plusieurs modes de réalisation.

De même, il est connu en soi de positionner l'axe transversal médian de la semelle d'une chaussure de ski soit en correspondance, soit légèrement en avant, soit légèrement en arrière de la marque de positionnement correspondante indiquée par les fabricants de skis, chaque position correspondant à un comportement spécifique du ski, légèrement différent de celui obtenu dans les autres positions.

Le brevet US 4.141.570 concerne une liaison entre une chaussure et un ski, comportant une plate-forme, qui supporte le dispositif de fixation de la chaussure. Cette plate-forme est montée sur le ski par l'intermédiaire de mécanisme permettant des réglages selon trois axes pour compenser les défauts morphologiques des différents skieurs. Ce document indique également l'incidence du déplacement longitudinal de la fixation sur le comportement du ski.

Parmi ses nombreuses caractéristiques, un ski possède des carres inférieures en acier, destinées à permettre l'accrochage sur la neige. Chaque carre est disposée suivant un profil appelé ligne de cotes.

Les lignes de cotes des deux carres d'un ski déterminent notamment sa largeur au patin (partie centrale du ski) et sa divergence. Par divergence, on entend l'angle défini par l'axe longitudinal médian du ski et la droite joignant le point large avant du ski au point large arrière du ski.

Pour une répartition de raideur en flexion et raideur en torsion données, la ligne de cotes détermine les répartitions des efforts normaux et tangentiels exercés par le ski sur la neige, et, par voie de conséquence, influe directement sur le comportement du ski.

C'est ainsi qu'un ski étroit au patin permet au skieur d'exercer des efforts plus importants sur les carres.

En effet, pour un effort normal donné, le couple de basculement du ski à exercer lors d'une prise de carre est plus faible quand le ski est étroit, de sorte que le skieur peut ainsi placer plus aisément son centre de gravité en opposition aux efforts normaux exercés le long de la carre. C'est la raison pour laquelle un ski étroit au patin est généralement moins tolérant aux variations d'angle de prise de

carre et aux mouvements d'équilibre du skieur. Il est ressenti comme un engin de maniement "pointu".

Un ski à grande divergence accroche mieux sur la neige par sa partie avant. En effet, c'est grâce à l'existence de la ligne de cotes que le ski a tendance à s'inscrire naturellement sur une courbe. Comme le point d'équilibre des forces tangentielles de pression se situe plutôt vers l'avant, il en résulte que le ski a tendance à "chasser" du talon. Cela constitue un avantage pour effectuer des virages dérapés mais un inconvénient pour effectuer des virages coupés.

L'art antérieur fait largement état des différentes possibilités d'agencer les lignes de cotes d'un ski pour influencer sur son comportement :

- C'est ainsi que le brevet FR-954 679 propose de disposer les carres d'un ski suivant un arc de cercle, et introduit la notion de divergence.

- Le brevet FR-85 02048 décrit un ski de structure voisine du précédent, introduisant la notion de dissymétrie des lignes de cotes par rapport à l'axe longitudinal du ski.

- Le brevet FR-81 13302 décrit un ski aux lignes de cotes fuyantes vers l'arrière.

- Le brevet AT-372 860 décrit un ski avec des lignes de cotes dissymétriques depuis leur naissance au point avant du ski, jusqu'à leur arrêt au point arrière.

- Les brevets US-4 688 821 et 4 700 967 décrivent un ski dont la ligne de cote intérieure est très incurvée vers l'intérieur et dont la ligne de cote extérieure est à peu près droite. Il résulte de cette structure la nécessité de monter la fixation, de façon définitive, non centrée par rapport à l'axe longitudinal médian du ski.

Dans tous ces documents, les paramètres de comportement du ski sont donc déterminés par les caractéristiques de l'engin, notamment la configuration de sa ligne de cotes. Un ski est plutôt adapté à un type d'évolution (virages courts ou longs), à un type de neige (poudreuse ou glacée) ou à une vitesse de déplacement (lente ou rapide). Il ne peut donc convenir parfaitement à toutes les conditions de neige ni à tous les tempéraments de skieur.

Le but de l'invention est de fournir des moyens de fixation d'une chaussure sur un ski alpin, permettant au skieur d'adapter les paramètres de comportement du ski à son niveau, à sa technique, à la nature de la neige, au profil du terrain, et à la vitesse de déplacement souhaitée.

A cet effet, les moyens de fixation d'une chaussure sur un ski alpin, comprenant des possibilités de déplacement transversal réglable par rapport à l'axe longitudinal du ski, sont caractérisés en ce qu'ils comportent des moyens permettant à ce réglage transversal d'être effectué de manière continue, précise et quantifiable.

Il est ainsi possible en réalisant un réglage latéral de la chaussure sur le ski, de modifier certains paramètres de comportement du ski, tout en bénéficiant des qualités de glisse et de stabilité d'un ski traditionnel. Pour améliorer la vivacité du ski et

son accrochage sur la glace, il est possible de déplacer le point d'appui de la chaussure sur le ski en direction de la carre intérieure, puisque c'est sur la carre intérieure du ski extérieur au virage que le skieur prend appui. En réalisant un réglage angulaire de la chaussure sur le ski, il est possible de modifier artificiellement l'effet de la divergence du ski pour influencer sur la facilité de maniement du ski, et sur la précision de conduite de celui-ci. En outre, ces moyens permettent de tenir compte de la morphologie du skieur.

Dans la mesure où les moyens de fixation sont constitués par une butée et par une talonnière, chacun des éléments : butée ou talonnière peut être décalé latéralement séparément, dans le but de modifier artificiellement l'angle de divergence défini par l'axe longitudinal de l'ensemble fixation -chaussure et la droite joignant le point large avant du ski à son point arrière.

Les moyens de réglage précis, continu et quantifiable comprennent des vis à pas micrométrique, ces moyens pouvant être par exemple constitués par une vis sans fin à pas micrométrique coopérant avec une crémaillère. De plus, ces moyens comprennent avantageusement un vernier assurant la précision du système de repérage.

Avantageusement, ces moyens comprennent une platine ou similaire fixée de façon définitive et de manière centrée par rapport à l'axe longitudinal médian du ski, sur laquelle est montée réglable transversalement à l'axe du ski, la fixation elle-même ou une partie de fixation, respectivement butée ou talonnière.

Conformément à une forme d'exécution, la butée de la fixation comprend une platine qui, destinée à être fixée par vissage sur le ski, présente un évidement dans sa face inférieure et une ouverture, l'évidement de forme rectangulaire servant au logement d'une plaque formant l'embase du pivot, les bords avant et arrière de cette plaque étant en contact avec les bords avant et arrière délimitant l'évidement et la largeur de l'évidement étant supérieure à celle de la plaque afin de permettre un déplacement de cette dernière transversalement au ski, tandis que l'ouverture ménagée dans la platine, de forme allongée et orientée transversalement au ski sert au passage du pivot de la butée, des moyens étant prévus pour assurer un réglage continu de l'embase sur la platine, transversalement au ski.

Selon une possibilité, les moyens de réglage continu de l'embase sur la platine sont constitués par une vis montée bloquée en translation mais libre en rotation dans l'embase et orientée transversalement au ski, engrenant avec une crémaillère de même orientation, solidaire de la platine.

Cette structure permet un réglage immédiat et très fin de la position latérale du corps de la butée par rapport à la platine, pour permettre à un skieur d'adapter instantanément certains paramètres caractéristiques du ski à la nature de la neige, au profil du terrain, à sa technique et à sa morphologie. Il est intéressant de noter que ce réglage est effectué sans avoir à modifier la fixation de la platine sur le ski qui est, pour sa part, réalisée de façon définitive.

Conformément à une forme d'exécution, la talon-

nière de la fixation, du type comprenant une glissière longitudinale au ski sur laquelle est montée élastiquement et réglable longitudinalement le corps de talonnière, est caractérisée en ce qu'elle comporte une platine de forme générale rectangulaire, destinée à être fixée par vissage sur le ski, présentant un évidement dans sa face inférieure et un évidement dans sa partie avant, l'évidement de la face inférieure, de largeur supérieure à celle de la glissière, servant au logement de la partie postérieure de celle-ci, et des bords longitudinaux de celle-ci sur une partie de leur longueur, tandis que l'évidement ménagé dans la partie avant de la platine sert au passage de la partie arrière du corps de talonnière, des moyens étant prévus pour assurer un réglage continu de la glissière et du corps de talonnière transversalement au ski.

Selon une possibilité, les moyens de réglage continu de la glissière sur la platine sont constitués par une vis montée bloquée en translation mais libre en rotation par rapport à la platine, orientée transversalement au ski, et dont la tête est accessible à travers une ouverture de la platine, engagée dans un trou taraudé ménagé dans un embout solidaire de l'extrémité postérieure de la glissière.

Avantageusement, l'embout solidaire de l'extrémité postérieure de la glissière présente une nervure engagée dans une rainure complémentaire ménagée dans la platine et orientée transversalement au ski.

Conformément à une autre caractéristique, l'embout de la glissière présente en son centre un évidement tourné vers le haut, tandis que la platine présente, dans son bord arrière, et dans sa partie centrale, un évidement tourné vers le bas, de largeur supérieure à celle de l'évidement ménagé dans l'embout. Ces deux évidements délimitent un orifice pour le passage d'un tournevis de réglage de la position longitudinale de la talonnière, ce réglage étant possible quelle que soit la position transversale du corps de talonnière grâce à la largeur importante de l'évidement supérieur.

Cette structure permet un réglage immédiat et très fin de la position latérale du corps de talonnière. Le positionnement latéral de la talonnière peut être le même que celui de la butée, auquel cas l'axe de la chaussure est parallèle à l'axe longitudinal médian du ski, ou confondu avec celui-ci, ou bien différent de celui de la butée, l'axe de la chaussure formant alors un angle avec l'axe longitudinal médian du ski.

Selon une autre forme d'exécution, dans la mesure où la fixation de la chaussure sur le ski est une fixation centrale à plaque du type comportant une plaque sur laquelle est destiné à être engagé un évidement ménagé dans la semelle de la chaussure, la plaque et la chaussure étant munies de moyens d'assemblage complémentaires élastiques, cette fixation comporte une platine fixée de façon définitive, par exemple par vissage sur le ski, présentant un évidement débouchant dans sa face inférieure et une ouverture ménagée dans sa paroi supérieure, l'évidement de forme rectangulaire servant au logement d'un boîtier, dont les bords avant et arrière sont en contact des bords avant et arrière délimitant l'évidement, et la largeur de l'évidement étant supérieure à celle du boîtier afin de permettre un

déplacement de ce dernier transversalement au ski, tandis que l'ouverture ménagée dans la paroi supérieure de la platine, de forme allongée et orientée transversalement au ski, sert au passage d'une colonne dont une extrémité est montée dans le boîtier et dont l'autre extrémité est équipée de la plaque, des moyens étant prévus pour assurer un réglage continu, précis et quantifiable du boîtier sur la platine transversalement au ski.

Selon une possibilité, les moyens de réglage continu du boîtier sur la platine sont constitués par une vis montée bloquée en translation mais libre en rotation dans le boîtier et orientée transversalement au ski engrenant avec une crémaillère de même orientation solidaire de la platine.

Avantageusement, la colonne à l'extrémité de laquelle est fixée la plaque, est montée dans le boîtier avec possibilité de réglage angulaire continu. Conformément à une possibilité, les moyens de réglage angulaire continu de la colonne par rapport au boîtier sont constitués par un tronçon de roue dentée ménagé à la périphérie de l'embase de la colonne, avec laquelle engrène une vis bloquée en translation dans le boîtier, mais libre en rotation dans celui-ci, dont la tête est accessible par une ouverture ménagée dans la platine.

Cette fixation permet de réaliser le réglage latéral de la position de la chaussure et par suite du pied du skieur sur un ski, ainsi que le réglage angulaire de la chaussure par rapport à l'axe longitudinal médian du ski dans la mesure où cette fixation est équipée d'une colonne pivotante dans le boîtier.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples non limitatifs, plusieurs formes d'exécution de moyens de fixation entre une chaussure et un ski :

Figure 1 est une vue en perspective d'une fixation à butée et talonnière indépendantes ;

Figure 2 est une vue en perspective éclatée des principales pièces constitutives de la butée ;

Figure 3 est une vue en coupe de la butée selon la ligne III-III de figure 1 ;

Figure 4 en est une vue en coupe transversale selon la ligne IV-IV de figure 3 ;

Figure 5 est une vue en perspective éclatée de la talonnière ;

Figure 6 est une vue en coupe longitudinale des moyens de fixation de la talonnière sur le ski ;

Figure 7 en est une vue en coupe transversale selon la ligne VII-VII de figure 6 ;

Figure 8 est une vue en perspective d'une fixation à plaque centrale ;

Figure 9 est une vue en coupe longitudinale de cette fixation ;

Figure 10 en est une vue en coupe par un plan horizontal selon la ligne X-X de figure 9.

Les figures 1 et 3 représentent un ski 2 dont la partie centrale est équipée d'une butée 3 et d'une talonnière 4 destinées à venir prendre appui élastiquement, respectivement contre l'extrémité avant et l'extrémité arrière de la chaussure.

La butée 3 comprend une platine 5 qui, destinée à être fixée par vissage sur le ski à travers quatre trous 6, de façon centrée sur l'axe longitudinal médian du ski, présente d'une part, un évidement 7 débouchant dans sa face inférieure et, d'autre part, une ouverture 8 ménagée dans sa paroi supérieure.

L'évidement 7, de forme générale rectangulaire, sert au logement d'une plaque 9 formant l'embase d'un pivot 10. Les bords avant et arrière de l'embase 9 sont en contact avec les bords avant et arrière 12, 13 délimitant l'évidement 7. La largeur de l'évidement, considérée dans le sens transversal du ski, est supérieure à la largeur de l'embase 9, afin de permettre un déplacement transversal de celle-ci.

Comme il ressort de la figure 2, l'embase 9 présente des découpes 14 permettant le libre passage des vis de fixation de la platine.

Comme montré à la figure 2, l'ouverture 8 ménagée dans la platine 5 est allongée dans le sens transversal pour permettre le passage du pivot 10 sur toute la plage de réglage transversal de l'embase. Sur le pivot 10 est monté, de façon connue, le corps de la butée 15, avec possibilité de réglage de celui-ci par une vis 16 engagée dans un trou taraudé 17 du pivot.

Comme il ressort des figures 2 à 4, l'embase est équipée d'une vis sans fin micrométrique 18 orientée transversalement au ski, montée bloquée en translation, mais libre en rotation. La tête de cette vis, accessible par une ouverture 19 débouchant latéralement dans l'embase 9, permet son entraînement en rotation. La vis 18 engrenant avec une crémaillère 20, de même orientation, solidaire de la platine 5, l'entraînement en rotation de la vis dans l'un ou l'autre sens assure un déplacement transversal de l'embase et par suite du pivot et du corps de butée.

Les figures 5 à 7 représentent le mode de montage de la talonnière 4 sur le ski 2. Le corps de talonnière 22 est monté, de façon connue en soi, sur une glissière 23 avec possibilité de réglage de sa position sur la glissière à l'aide d'une vis 24 débouchant dans sa face postérieure.

La fixation de la talonnière sur le ski est réalisée par l'intermédiaire d'une platine 25, de forme générale rectangulaire, destinée à être fixée définitivement, de façon centrée sur l'axe longitudinal médian du ski, par des vis traversant des trous 26.

Cette platine 25 présente un évidement 27 débouchant dans sa face inférieure et un évidement 28 débouchant dans sa partie avant. L'évidement 27 de largeur supérieure à celle de la glissière 23 sert au logement de la partie postérieure de celle-ci et des bords longitudinaux de cette dernière sur une partie de leur longueur. D'ailleurs, les bords longitudinaux de la glissière 23 présentent des évidements 29 pour le passage des vis de fixation de la platine. Pour sa part, l'évidement 28 sert au passage de la partie arrière du corps de la talonnière.

Comme cela ressort du dessin, l'extrémité arrière de la talonnière est équipée d'un embout 30 qui en est solidaire, cet embout comportant un trou taraudé 32 orienté transversalement au ski. Dans ce trou taraudé est destinée à être engagée une vis micrométrique 33 traversant un trou 34 ménagé dans la platine 25, et bloquée en translation par

rapport à la platine à l'aide d'une goupille 35.

La paroi supérieure de l'embout 30 présente une nervure 36 destinée à être engagée dans un évidement 37 correspondant ménagé dans la platine.

Il découle de la description qui précède que l'actionnement de la vis 33 se traduit par un déplacement transversal par rapport à la platine 25, de l'ensemble constitué par la glissière 23 et le corps de talonnière 22.

Un système de vernier 31 permet de quantifier avec précision la valeur du déplacement latéral de la talonnière.

Afin de permettre un réglage de la position longitudinale du corps de talonnière 22 par rapport à la glissière, sont prévus deux évidements 38 et 39 tournés respectivement vers le haut et vers le bas et ménagés respectivement dans l'embout 30 et dans la platine 25. L'évidement 39 est de largeur supérieure à celle de l'évidement 38, afin d'assurer l'accès à la vis 24, quelle que soit la position transversale de la glissière 23 et du corps de talonnière 22.

Dans la mesure où les réglages transversaux de la butée et de la talonnière ne sont pas identiques, l'axe de la chaussure forme un angle avec l'axe longitudinal médian du ski.

Les figures 8 à 10 représentent une autre forme d'exécution de cette fixation, dans le cas d'une fixation de type à plaque centrale. Cette fixation présente, de façon connue en soi, une plaque 40 destinée à venir s'encaster à l'intérieur d'un évidement 42 débouchant dans la face inférieure d'une semelle de chaussure, la plaque 40 et la semelle de chaussure étant équipées de moyens d'assemblage complémentaires 43.

Dans la forme d'exécution représentée au dessin, cette fixation comprend une platine 44 montée de façon centrée sur l'axe longitudinal médian du ski et fixée à demeure sur celui-ci par des vis traversant des trous 45.

Dans la face inférieure de cette platine 44 débouche un évidement 46 de forme rectangulaire, la paroi supérieure de cette platine présentant pour sa part une ouverture 47.

Dans l'évidement 46 est destiné à être monté un boîtier 48 également de forme rectangulaire, de largeur différente de celle de l'évidement et de longueur correspondant à celle de l'évidement, de telle sorte que ses bords avant et arrière puissent prendre appui sur les bords avant et arrière de l'évidement qui servent ainsi de surface de guidage.

A l'intérieur du boîtier est montée une vis micrométrique 49 qui est bloquée en translation, mais libre en rotation, accessible de l'extérieur de la platine et qui engrène avec une crémaillère 50 solidaire de la platine. L'actionnement de cette vis permet de réaliser un réglage transversal du boîtier 48 à l'intérieur de la platine 44.

A l'intérieur du boîtier 48 est montée l'extrémité inférieure 52 d'une colonne 53 qui traverse l'ouverture 47, et dont l'extrémité supérieure est fixée sur la plaque 40. La colonne 53 est montée pivotante vis-à-vis du boîtier 48, son extrémité inférieure 52 étant conformée en tronçon de roue dentée 54 avec laquelle engrène une vis 55 montée libre en rotation

dans le boîtier, mais bloquée en translation dans celui-ci. L'actionnement de cette vis 55 se fait depuis l'extérieur par un orifice 56 ménagé dans la platine.

En pratique, pour réaliser le réglage angulaire de la plaque et par suite de la chaussure par rapport à l'axe longitudinal médian du ski, il convient d'actionner, suivant la position choisie, dans un sens ou dans l'autre, la vis 55, ce qui se traduit par un pivotement de la colonne 53 et par suite par un pivotement de la plaque 40 par rapport à l'axe longitudinal médian du ski.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante en fournissant des moyens de fixation d'une chaussure sur un ski, qui sont montés de façon définitive sur le ski tout en offrant une possibilité de réglage latéral et/ou angulaire instantané et continu de la position de la chaussure par rapport à l'axe longitudinal médian du ski. Ce réglage permet, tout en disposant d'un ski traditionnel à lignes de côtes sensiblement symétriques par rapport à son axe longitudinal médian, de modifier des paramètres de comportement du ski par modification artificielle de l'effet des lignes de côtes et de la divergence du ski, en tenant compte des capacités et de la morphologie du skieur, de la nature de la neige et du profil du terrain rencontré.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux seules formes d'exécution de ces moyens de fixation, décrites ci-dessus à titre d'exemples ; elle embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

35 Revendications

1. Moyens de fixation d'une chaussure sur un ski alpin, comprenant des possibilités de déplacement transversal réglable par rapport à l'axe longitudinal du ski, caractérisés en ce qu'ils comportent des moyens permettant à ce réglage transversal d'être effectué de manière continue, précise et quantifiable.

2. Moyens de fixation selon la revendication 1, composés d'une butée avant (3) et d'une talonnière (4), caractérisés en ce que chacun des éléments : butée (3) ou talonnière (4) peut être décalé latéralement séparément, dans le but de modifier artificiellement l'angle de divergence défini par l'axe longitudinal de l'ensemble fixation - chaussure et la droite joignant le point large avant du ski à son point arrière.

3. Moyens de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisés en ce que les moyens de réglage continu, précis et quantifiable comprennent des vis à pas micrométrique (18,33,49,55).

4. Moyens de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisés en ce que les moyens de réglage continu, précis et quantifiable sont constitués d'un ensemble vis sans fin micrométrique, coopérant avec une crémaillère (20).

5. Moyens de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisés en ce

qu'ils comportent un système de vernier assurant la précision du système de repérage.

6. Moyens de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisés en ce qu'ils comprennent une platine ou similaire (5,25,44) fixée de façon définitive et de manière centrée sur le ski, sur laquelle est montée réglable transversalement à l'axe longitudinal médian du ski, la fixation elle-même ou une partie de fixation, respectivement butée ou talonnière.

7. Moyens de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, comportant une butée, caractérisés en ce que la butée (3) de la fixation comprend une platine (5) qui, destinée à être fixée par vissage sur le ski (2) présente un évidement (7) dans sa face inférieure et une ouverture (8), l'évidement de forme rectangulaire servant au logement d'une plaque (9) formant l'embase du pivot (10), les bords avant et arrière de cette plaque (9) étant en contact avec les bords avant et arrière délimitant l'évidement (7) et la largeur de l'évidement étant supérieure à celle de la plaque afin de permettre un déplacement de cette dernière transversalement au ski, tandis que l'ouverture (8) ménagée dans la platine, de forme allongée et orientée transversalement au ski sert au passage du pivot (10) de la butée, des moyens étant prévus pour assurer un réglage continu de l'embase sur la platine, transversalement au ski.

8. Moyens de fixation selon la revendication 7, caractérisés en ce que les moyens de réglage continu de l'embase (9) sur la platine (5) sont constitués par une vis (18) montée bloquée en translation mais libre en rotation dans l'embase (9) et orientée transversalement au ski, engrenant avec une crémaillère (20) de même orientation, solidaire de la platine.

9. Moyens de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, comportant une talonnière du type comprenant une glissière (23) longitudinale au ski sur laquelle est montée élastiquement et réglable longitudinalement le corps (22) de talonnière, caractérisés en ce qu'ils comportent une platine (25) de forme générale rectangulaire, destinée à être fixée par vissage sur le ski, présentant un évidement (27) dans sa face inférieure et un évidement (28) dans sa partie avant, l'évidement (27) de la face inférieure de largeur supérieure à celle de la glissière (23) servant au logement de la partie postérieure de celle-ci, et des bords longitudinaux de celle-ci sur une partie de leur longueur, tandis que l'évidement (28) ménagé dans la partie avant de la platine (25) sert au passage de la partie arrière du corps de talonnière, des moyens étant prévus pour assurer un réglage continu de la glissière et du corps de talonnière transversalement au ski.

10. Moyens de fixation selon la revendication 9, caractérisés en ce que les moyens de réglage continu de la glissière (23) sur la platine (25) sont constitués par une vis (33) montée bloquée en translation mais libre en rotation par

rapport à la platine (25), orientée transversalement au ski, et dont la tête est accessible à travers une ouverture de la platine (25), engagée dans un trou taraudé (34) ménagé dans un embout (30) solidaire de l'extrémité postérieure de la glissière (23).

11. Moyens de fixation selon la revendication 10, caractérisés en ce que l'embout (30) solidaire de l'extrémité postérieure de la glissière (23) présente une nervure (36) engagée dans une rainure complémentaire (37) ménagée dans la platine (25) et orientée transversalement au ski.

12. Moyens de fixation selon l'une quelconque des revendications 10 et 11, caractérisés en ce que l'embout (30) de la glissière (23) présente en son centre un évidement (38) tourné vers le haut, tandis que la platine (25) présente, dans son bord arrière, et dans sa partie centrale, un évidement (39) tourné vers le bas, de largeur supérieure à celle de l'évidement ménagé dans l'embout.

13. Moyens de fixation à mécanisme de sécurité unique, central ou non, selon l'une quelconque des revendications 1 et 3, du type comportant une plaque (40) sur laquelle est destiné à être engagé un évidement (42) ménagé dans la semelle de la chaussure, la plaque et la chaussure étant munies de moyens (43) d'accrochage complémentaires élastiques, caractérisés en ce qu'ils comportent une platine (44) fixée de façon définitive, par exemple par vissage sur le ski, présentant un évidement (46) débouchant dans sa face inférieure et une ouverture (47) ménagée dans sa paroi supérieure, l'évidement de forme rectangulaire servant au logement d'un boîtier (48), dont les bords avant et arrière sont en contact des bords avant et arrière délimitant l'évidement, et la largeur de l'évidement étant supérieure à celle du boîtier afin de permettre un déplacement de ce dernier transversalement au ski, tandis que l'ouverture (47) ménagée dans la paroi supérieure de la platine, de forme allongée et orientée transversalement au ski, sert au passage d'une colonne (53) dont une extrémité est montée dans le boîtier (48) et dont l'autre extrémité de laquelle est équipée de la plaque (40), des moyens étant prévus pour assurer un réglage continu, précis et quantifiable du boîtier sur la platine transversalement au ski.

14. Moyens de fixation selon la revendication 13, caractérisés en ce que les moyens de réglage continu du boîtier (48) sur la platine (44) sont constitués par une vis (49) montée bloquée en translation mais libre en rotation dans le boîtier (48) et orientée transversalement au ski engrenant avec une crémaillère (50) de même orientation solidaire de la platine.

15. Moyens de fixation selon l'une quelconque des revendications 13 et 14, caractérisés en ce que la colonne (53) à l'extrémité de laquelle est fixée la plaque (40), est montée dans le boîtier (48) avec possibilité de réglage angulaire

continu.

16. Moyens de fixation selon la revendication 15, caractérisés en ce que les moyens de réglage angulaire continu de la colonne (53) par rapport au boîtier (48) sont constitués par un tronçon de roue dentée (54) ménagé à la périphérie de l'embase de la colonne, avec

5

laquelle engrène une vis (55) bloquée en translation dans le boîtier (48), mais libre en rotation dans celui-ci, dont la tête est accessible par une ouverture (56) ménagée dans la platine.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7

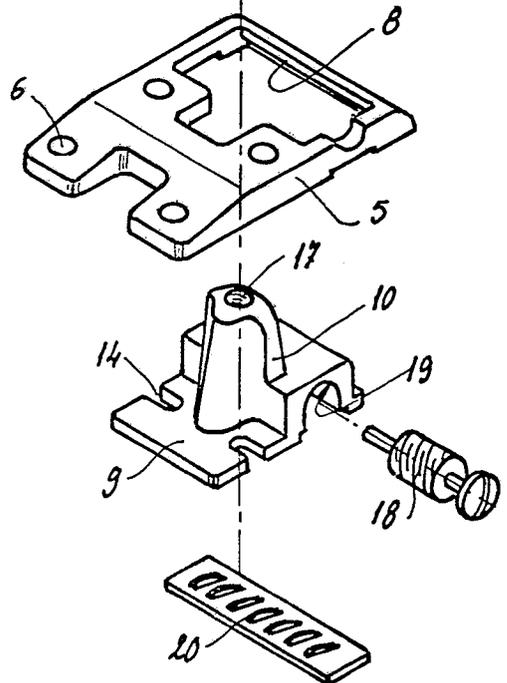
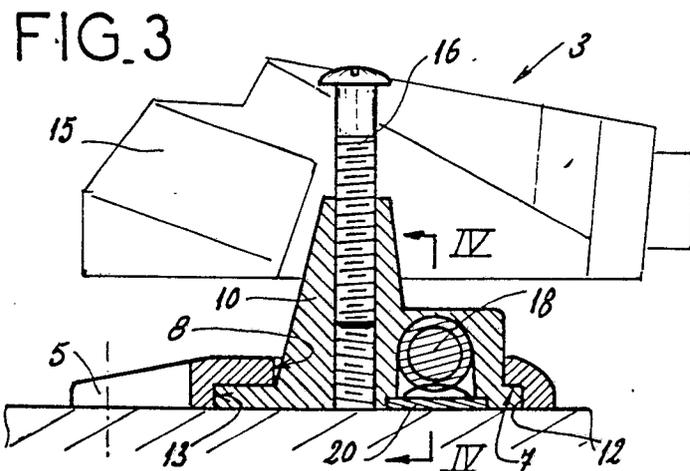
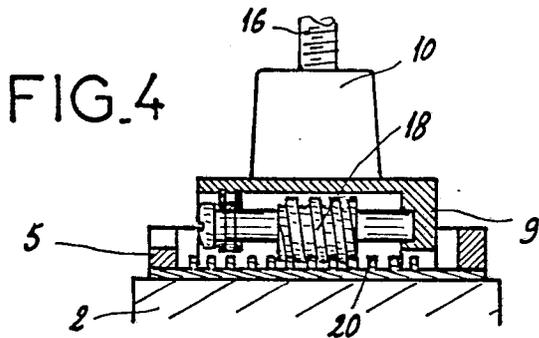
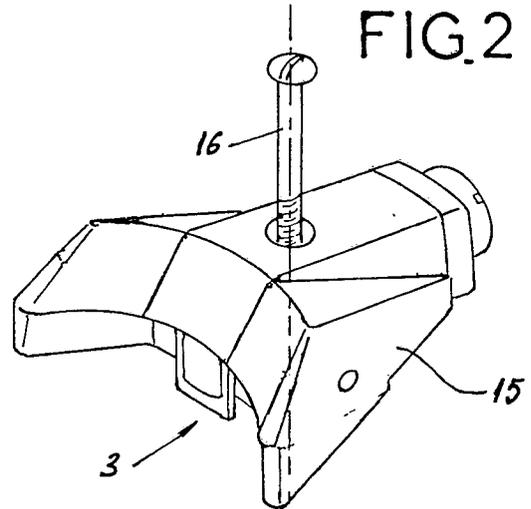
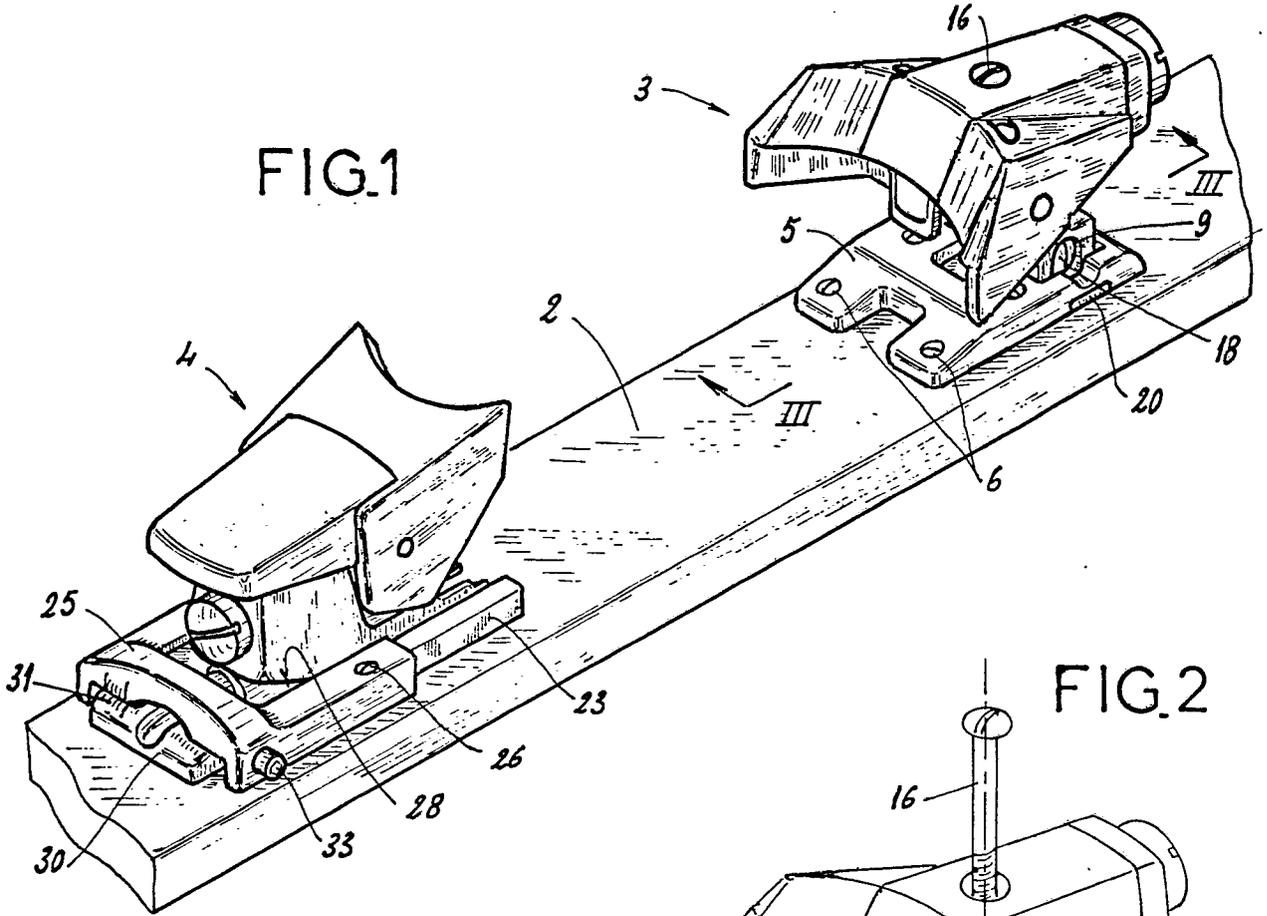


FIG.5

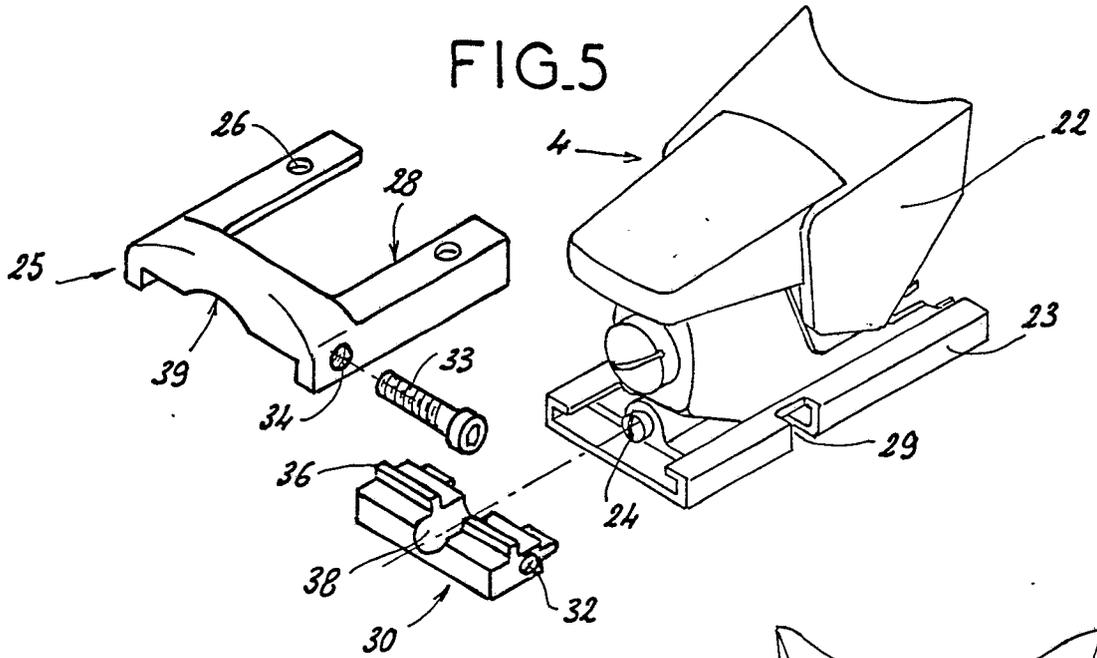


FIG.7

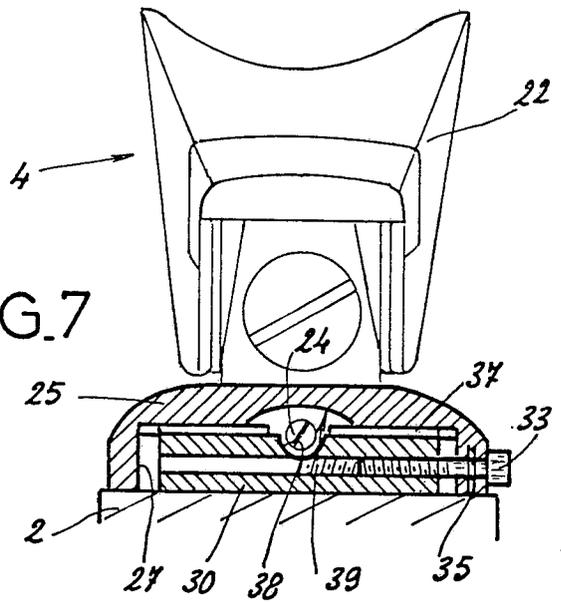


FIG.6

