



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 673 230 A5

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: A 63 C 11/26**Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

## ⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑳ Numéro de la demande: 2231/87

㉔ Date de dépôt: 12.06.1987

㉓ Priorité(s): 27.06.1986 FR 86 09369

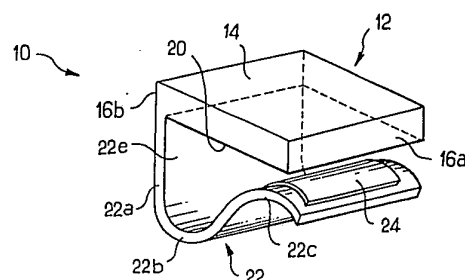
㉔ Brevet délivré le: 28.02.1990

④⑤ Fascicule du brevet  
publié le: 28.02.1990㉗ Titulaire(s):  
Salomon S.A., Annecy Cedex (FR)㉗ Inventeur(s):  
Rigal, Jean-Pierre, La Balme-de-Sillingy (FR)㉗ Mandataire:  
François Hagry, Thônex

## ⑤④ Elément d'adaptation pour la mise en place d'un gabarit pour ski sur un monoski.

⑤⑦ L'élément comprend une plaque (12) comportant deux bords parallèles (16a, 16b) séparés par une distance sensiblement égale à la largeur d'un ski ordinaire. Des moyens (20, 22) permettent d'immobiliser temporairement la plaque (12) sur la surface supérieure du monoski. Ils viennent en butée (22e) contre un bord latéral du monoski et pincement (22e) l'épaisseur de ce dernier sur l'un de ses bords latéraux, de sorte que les bords parallèles (16a, 16b) s'étendent dans la direction longitudinale du monoski.

L'élément permet le repérage des trous pour les vis de maintien des fixations pour chaussures sur le monoski.



## REVENDECATIONS

1. Elément d'adaptation (10) pour la mise en place temporaire d'un gabarit (40) pour ski sur un monoski (30), dans le but de repérer les emplacements des vis de montage d'un jeu de fixations, caractérisé en ce qu'il comprend une plaque (12) comportant deux bords parallèles (16a, 16b) séparés par une distance sensiblement égale à la largeur d'un ski, et des moyens (20, 22) pour immobiliser la plaque sur la surface supérieure du monoski en venant en butée contre un bord latéral du monoski et en pinçant l'épaisseur de ce dernier dans la région dudit bord latéral (30a), de telle sorte que lesdits bords parallèles (16a, 16b) s'étendent dans la direction longitudinale du monoski.

2. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'immobilisation comprennent une branche élastiquement déformable (22) s'étendant au-dessous du monoski (30) à partir de l'une (16b) desdites surfaces parallèles et coopérant avec la surface inférieure (20) de ladite plaque (12) pour effectuer l'action de pincement, la force de pincement étant la force de rappel élastique de ladite branche.

3. Elément selon la revendication 2, caractérisé en ce que des moyens antidérapants (24) sont prévus dans la région de contact (22c) entre ladite branche et la surface inférieure du monoski.

4. Elément selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la surface intérieure (22e) d'une partie verticale (22a) de ladite branche (22) tient lieu de surface de butée contre le bord du monoski pour le positionnement de l'élément en direction transversale.

5. Elément selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens de réglage (54, 56, 58) de la position de la plaque (12) par rapport au monoski (30) en direction transversale.

6. Elément selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens de réglage comprennent un assemblage amovible à nervures (50) et rainures (52) complémentaires de pas constant, s'étendant parallèlement auxdites surfaces parallèles (16a, 16b) entre une demi-plaque supérieure (12a) et une demi-plaque inférieure (12b) constituant ladite plaque, des moyens de guidage (54, 56) de la demi-plaque supérieure (12a) par rapport à la demi-plaque inférieure (12b) dans une direction perpendiculaire auxdites nervures et rainures, et des moyens de serrage (56, 58) des deux demi-plaques l'une contre l'autre.

7. Elément selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens de réglage (62) de la position de la plaque (12) par rapport au monoski (30) en direction transversale, sous la forme d'une vis (62) reçue dans un trou taraudé traversant (60) formé dans une partie verticale (22a) de ladite branche (22) à la hauteur du monoski (30), le bord du monoski étant en butée contre l'extrémité de ladite vis.

8. Elément selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites surfaces parallèles (16a, 16b) de la plaque (12) comportent des renforcements (70) pour le positionnement d'organes de serrage (48) appartenant au gabarit.

9. Elément selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé par le fait qu'il présente par ailleurs une poignée (80), comprenant deux leviers (81, 82), qui sont respectivement reliés à la plaque (12) et à la branche élastiquement déformable (22), de telle manière que le rapprochement relatif des deux leviers (81, 82) provoque l'écartement de la branche élastiquement déformable (22) par rapport à la plaque (12).

## DESCRIPTION

La présente invention a trait au matériel pour la pratique du ski alpin, et concerne en particulier le montage des jeux de fixations pour chaussures sur des skis du type monoski.

Lorsque l'on doit monter sur la surface supérieure d'un ski traditionnel les fixations avant et arrière destinées à la mise en place de la chaussure de ski, on commence généralement par utiliser un gabarit de perçage qui est placé temporairement sur le ski en une position déterminée par des traits de repérage. Un tel gabarit comprend un ensemble d'ouvertures ou canons ménagés en des emplacements bien déterminés dans une plaque s'étendant le long de la surface supérieure du ski, à travers lesquels on perce, par exemple à l'aide d'un foret, les trous d'une profondeur et d'un diamètre déterminés. Le gabarit est alors retiré et les fixations avant et arrière sont mises en place et maintenues par des vis engagées dans ces trous.

Un tel gabarit est décrit notamment dans le brevet français N° 2 240 751 et dans le certificat d'utilité français N° 2 511 906 au nom de la titulaire. Il comprend schématiquement, outre la plaque susmentionnée munie des ouvertures et des moyens de repérage pour le positionnement correct de ces ouvertures dans la direction longitudinale du ski, deux pinces prévues respectivement à l'avant et à l'arrière de la plaque pour la fixation temporaire du gabarit sur le ski. Ces pinces coopèrent par serrage avec les bords latéraux du ski.

Cependant, ce type de fixation temporaire du gabarit, adapté à une largeur de ski bien spécifique, interdit d'utiliser ce dernier avec des monoskis.

On peut rappeler qu'un monoski se présente le plus souvent sous la forme d'un ski ordinaire, avec cependant une largeur approximativement deux fois plus grande, et que les deux chaussures de l'utilisateur doivent y trouver place côte à côte, à l'aide de deux jeux de fixation juxtaposés.

C'est essentiellement à cause de cette largeur importante que les gabarits traditionnels ne peuvent pas être utilisés avec les monoskis.

Ainsi, la technique actuelle face à ce problème consiste à déterminer les emplacements des trous pour les vis par traçage. Cette méthode est cependant longue, fastidieuse et relativement imprécise.

La présente invention vise à pallier cet inconvénient et à proposer un accessoire permettant d'utiliser, pour le montage des fixations sur un monoski, les gabarits couramment utilisés pour les skis ordinaires.

A cet effet, la présente invention concerne un élément d'adaptation pour la mise en place temporaire d'un gabarit pour ski sur un monoski, dans le but de repérer les emplacements des vis de montage d'un jeu de fixations, caractérisé en ce qu'il comprend une plaque comportant deux bords parallèles séparés par une distance sensiblement égale à la largeur d'un ski, et des moyens pour immobiliser la plaque sur la surface supérieure du monoski en venant en butée contre un bord latéral du monoski et en pinçant l'épaisseur de ce dernier dans la région dudit bord latéral, de telle sorte que lesdits bords parallèles s'étendent dans la direction longitudinale du monoski.

De façon préférée, les moyens d'immobilisation comprennent une branche élastiquement déformable s'étendant au-dessous du monoski à partir de l'une desdites surfaces parallèles et coopérant avec la surface inférieure de ladite plaque pour effectuer l'action de pincement, la force de pincement étant la force de rappel élastique de ladite branche.

D'autres aspects et avantages de la présente invention apparaissent plus clairement à la lecture de la description détaillée suivante de formes de réalisation préférées de celle-ci, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels:

— la figure 1 est une vue en perspective d'un élément d'adaptation selon une réalisation de base de la présente invention,

— la figure 2 est une vue en perspective partielle d'un monoski sur lequel sont temporairement montés deux éléments d'adaptation conformes à la figure 1, ainsi qu'un gabarit,

— la figure 3 est une vue en coupe transversale d'un élément d'adaptation conforme à une première variante de réalisation de l'invention, monté sur un monoski,

— la figure 4a est une vue en coupe transversale d'un élément d'adaptation conforme à une seconde variante de réalisation de l'invention, monté sur un monoski,

— la figure 4b est une vue en coupe selon la ligne IVb-IVb de la figure 4a,

— la figure 5 est une vue en coupe transversale d'une troisième variante de réalisation de l'invention,

— la figure 6 est une vue de dessus d'un aménagement annexe applicable aux formes de réalisation précédentes, et

— la figure 7 est une vue de côté d'une variante de l'invention.

En référence aux dessins et tout d'abord à la figure 1, un élément d'adaptation selon une réalisation de base de la présente invention, désigné dans son ensemble par la référence 10, comprend dans sa partie supérieure une plaque parallélépipédique 12 d'épaisseur relativement importante, délimitée latéralement par deux bords 16a et 16b, respectivement intérieur et extérieur. Les faces horizontales de dessus et de dessous de la plaque sont respectivement désignées par les références 14 et 20.

L'élément comporte en outre, d'un seul tenant avec la plaque 12, dans le présent exemple, un prolongement ou branche 22 de profil général en forme de S, qui comprend une partie de raccordement 22a s'étendant sensiblement verticalement vers le bas dans le prolongement du bord latéral extérieur 16b de la plaque 12 et présentant une face de butée 22e qui est tournée vers l'intérieur de l'élément, une partie 22b recourbée vers le haut jusqu'à proximité de la face inférieure 20, et une partie d'extrémité 22c, de courbure inverse, formant avec ladite face inférieure 20 une pince, comme on va le voir plus loin.

Dans le présent exemple, la surface convexe de la partie de pincement 22c, tournée vers la face inférieure 20 de la plaque, comporte un revêtement 24 constitué par un matériau à fort coefficient de frottement, par exemple un caoutchouc à picots.

L'élément d'adaptation, tout au moins en ce qui concerne la branche 22, est réalisé en un matériau doté d'une certaine élasticité. Par ailleurs, la distance verticale entre la face inférieure 20 de la plaque et la partie 22c est choisie, au repos, inférieure à l'épaisseur que présente typiquement un monoski dans sa région médiane. De cette manière, la mise en place de l'élément sur le bord d'un tel monoski, par forçage ou bien en écartant préalablement l'une de l'autre la partie 22c et la face inférieure 20 de la plaque, aura pour effet d'engendrer entre ces deux régions une force de rappel élastique assurant le pincement du ski dans son épaisseur. Le revêtement antidérapant 24 participe à l'immobilisation de l'élément sur le ski dans la position choisie.

Sur la figure 2, deux éléments 10 ont été mis en place comme décrit ci-dessus sur un bord latéral 30a d'un monoski 30, à une certaine distance longitudinale l'un de l'autre.

On peut noter ici que c'est la surface intérieure 22e de la partie verticale 22a de la branche 22 qui tient lieu de butée pour le bord 30a du ski 30 lors de la mise en place, afin d'assurer le positionnement correct des éléments 10 par rapport au ski en direction transversale.

On a représenté en outre, de façon schématique, un gabarit qui est désigné dans son ensemble par la référence 40 et qui comporte une plaque 42 dans laquelle sont formées une pluralité d'ouvertures 44 de diamètres et d'emplacements bien déterminés et, à chaque extrémité longitudinale de la plaque, un dispositif de serrage pour la fixation temporaire du gabarit, respectivement 46a et 46b, par exemple du genre décrit dans le brevet français N° 2 240 751 ou dans le certificat d'utilité français N° 2 511 906 au nom de la titulaire, dont les contenus respectifs sont incorporés ici par référence.

Schématiquement, chacun de ces dispositifs comprend une pince transversale constituée par deux oreilles rigides 48 débordant vers le bas et susceptibles d'être rapprochées et éloignées l'une de l'autre en direction transversale par manœuvre d'un levier 49. Ces dispositifs de serrage coopèrent normalement avec les bords latéraux d'un ski traditionnel pour la fixation provisoire du gabarit.

Selon la présente invention, ces dispositifs de serrage coopèrent avec les bords latéraux 16a et 16b de chacun des deux éléments d'adaptation, et le gabarit, sans aucune modification, devient utilisable pour un monoski.

Une fois le gabarit fixé dans la position représentée, après un éventuel réglage de sa position longitudinale en se basant sur des traits de repérage appropriés, on utilise un pointeau 45 inséré à travers au moins certaines des ouvertures 44 de la plaque 42 pour marquer la surface supérieure du monoski.

De préférence, afin d'assurer que le pointeau soit orienté bien verticalement pendant cette opération, chaque ouverture 44 est surmontée par un canon de guidage cylindrique (non représenté) d'axe perpendiculaire à celui de la plaque. On minimisera de cette manière les erreurs éventuelles dues à la distance verticale relativement grande (égale à l'épaisseur des plaques 12 des éléments d'adaptation) qui existe entre la plaque 42 du gabarit et la surface supérieure du ski 30.

Ces opérations sont répétées de l'autre côté du monoski, et ce dernier, une fois libéré du gabarit et des éléments d'adaptation, est percé selon des diamètres et des profondeurs déterminés conformément au pointage effectué. Les deux jeux de fixations peuvent alors être montés en place à l'aide de vis engagées dans les trous ainsi percés.

La figure 3 illustre une première variante de réalisation de l'invention permettant par exemple de s'adapter à un monoski de plus grande largeur. Il apparaît en effet que la position des deux jeux de fixations sur un monoski est déterminée non seulement par rapport aux bords latéraux du monoski, mais aussi et surtout par rapport à l'axe médian de ce dernier. Ainsi, pour un monoski de largeur plus grande, les fixations devront occuper une position plus « rentrée » par rapport à ses bords latéraux.

En conséquence, selon cette variante, la branche de pincement 22 est déportée vers l'extérieur par rapport à la plaque 12, l'intégrité entre ces deux parties étant assurée par une partie de liaison horizontale 22d. Les bords latéraux 16a et 16b de la plaque 12 sont ainsi décalés latéralement vers l'intérieur par rapport à la position de référence telle que définie par la surface verticale intérieure de la partie 22a sur laquelle vient s'appuyer le bord latéral du ski.

Sur les figures 4a et 4b est représentée une autre variante de réalisation comportant des moyens pour effectuer un réglage de la position des surfaces latérales 16a et 16b par rapport au bord latéral du ski 30, pour s'adapter facilement et rapidement à différents types et à différentes largeurs de monoskis. La plaque 12 est ici constituée par deux demi-plaques 12a et 12b, respectivement supérieure et inférieure. La demi-plaque supérieure 12a est pourvue à sa surface inférieure de nervures 50 orientées longitudinalement par rapport au ski, de section triangulaire et de pas constant, tandis que la demi-plaque inférieure 12b comporte à sa surface supérieure des rainures triangulaires 52 complémentaires des nervures 50. La demi-plaque inférieure 12b est réalisée d'un seul tenant avec la branche 22, avec laquelle elle effectue le pincement du ski comme décrit plus haut.

La demi-plaque supérieure 12a comporte par ailleurs une rainure 54 orientée transversalement par rapport au ski et dont la section en forme de T est adaptée à la forme d'une vis de serrage 56. La demi-plaque inférieure 12b comporte dans la région de son milieu un trou taraudé 58 pour recevoir la vis 56.

On comprend qu'en dévissant la vis 56, il devient possible de soulever légèrement la demi-plaque 12a de la demi-plaque inférieure 12b qui la supporte et de la décaler perpendiculairement à la direction longitudinale du ski, afin d'amener dans la position souhaitée ses surfaces latérales 16a et 16b, qui déterminent la position du gabarit en direction transversale. Une fois cette position atteinte, la vis 56 est serrée, puis un réglage analogue est effectué sur l'autre élément d'adaptation, et le gabarit peut alors être mis en place.

La figure 5 illustre une variante simplifiée permettant le réglage latéral des surfaces 16a et 16b. Cette variante est identique à la réalisation de base de la figure 1, à ceci près que la partie verticale 22a de la branche 22 comporte dans sa région supérieure un trou taraudé 60 d'axe horizontal recevant une vis 62. En vissant et en dévissant la vis 62, on fait varier le point d'appui entre le bord du ski et l'élément d'adaptation 10 et donc la position des surfaces 16a et 16b.

Bien entendu, cette variante peut être combinée avec celle de la figure 3 lorsque lesdites surfaces doivent se trouver davantage à l'intérieur du monoski.

Enfin, la figure 6 illustre un aménagement qui peut être avantageusement appliqué à l'une quelconque des réalisations ci-dessus. Cet aménagement consiste en deux renforcements 70 prévus dans la région du milieu des surfaces latérales 16a et 16b, sur lesquelles les oreilles 48 du gabarit viennent effectuer le serrage, afin de caler correctement lesdites oreilles. Un tel aménagement permet de faciliter le positionnement mutuel du gabarit et des éléments d'adaptation.

L'élément d'adaptation (10) représenté en variante dans la figure 7 présente comme les précédents une plaque supérieure 12 et une branche de pincement élastique 22.

Avantageusement, ces éléments 12 et 22 sont prolongés latéralement, vers l'extérieur du monoski, par une poignée 80.

La poignée 80 comprend deux leviers 81 et 82, qui sont respectivement reliés à la plaque 12 et à la branche élastique 22. Par exemple, ces deux leviers sont réalisés d'un seul tenant avec les éléments auxquels ils sont associés, et ils prolongent latéralement vers l'extérieur chacun de ces éléments. Notamment, le levier 82 prolonge la branche élastique 22 latéralement vers l'extérieur.

En position de repos, les deux leviers 81, 82 sont écartés l'un de l'autre, mais d'une distance qui leur permet d'être saisis tous les deux simultanément par la main d'un utilisateur.

Le rapprochement relatif des deux leviers 81 et 82 conduit à l'écartement de la branche élastique 22, plus précisément de sa partie de pincement 22c, par rapport à la surface inférieure 20 de la plaque 12.

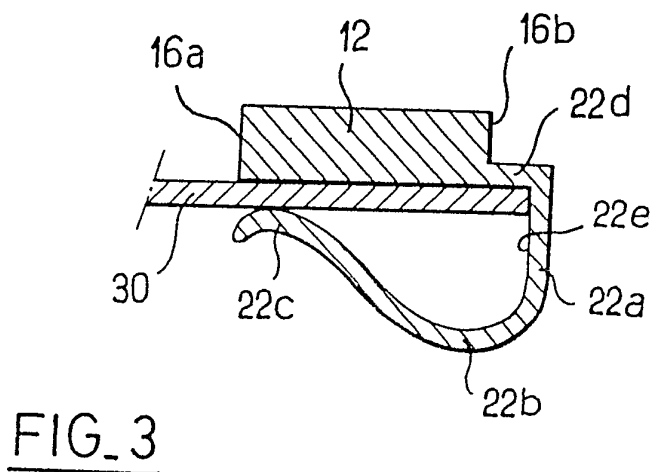
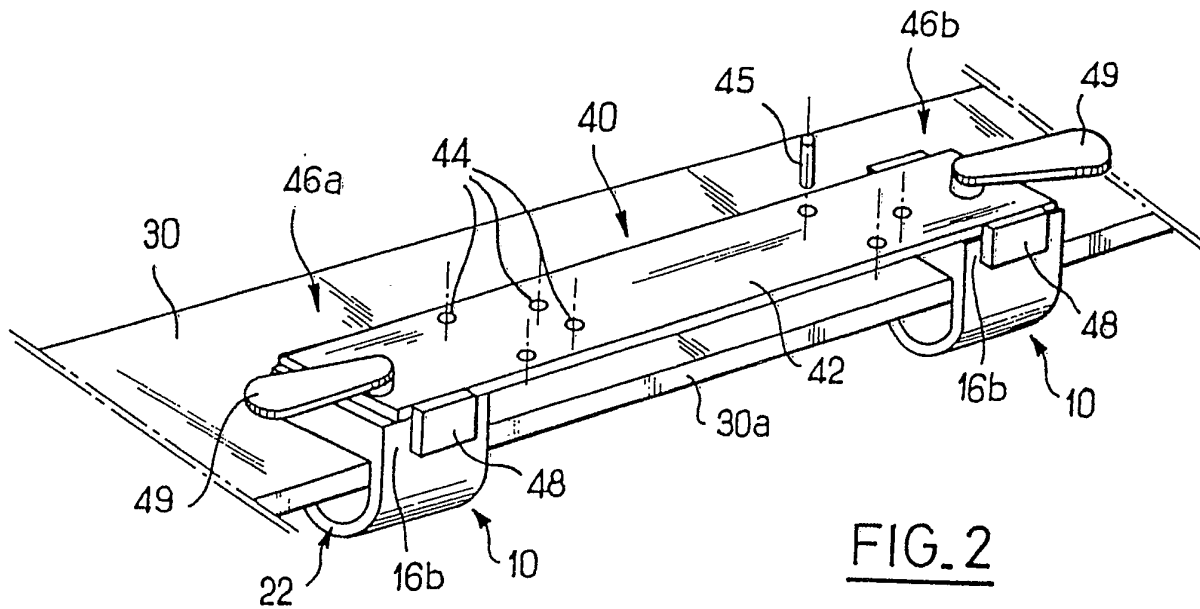
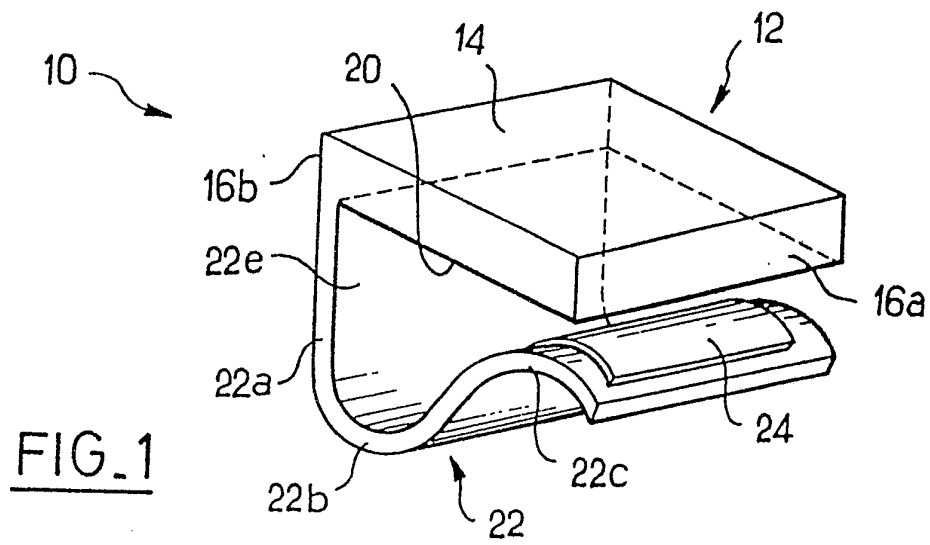
L'élément d'adaptation 10 peut alors être engagé sur le bord latéral du monoski. Ensuite, le relâchement des deux leviers 81, 82 conduit au serrage de l'élément d'adaptation 10 sur le monoski.

Un gabarit standard tel que le gabarit 40 peut alors être adapté sur l'élément d'adaptation 10.

Le retrait de l'élément 10 par rapport au monoski s'effectue d'une manière semblable à son engagement, par serrage, puis relâchement des deux leviers 81, 82 de la pince 80.

La plaque 12 représentée en figure 7 présente au niveau de sa surface inférieure deux joints 83, 84, qui font saillie vers le bas et qui sont destinés à empêcher le glissement de l'élément d'adaptation 10, une fois qu'il est engagé sur le monoski.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais l'homme de l'art pourra y apporter toute variante ou modification sans sortir de son cadre.



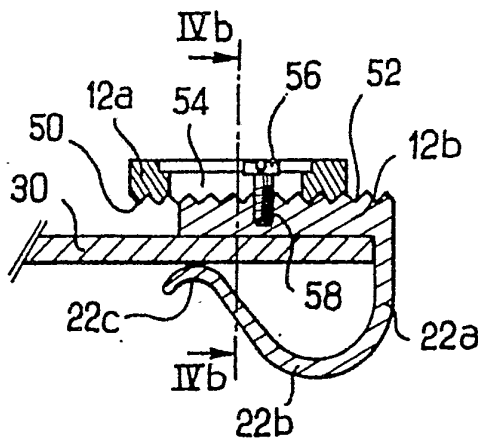
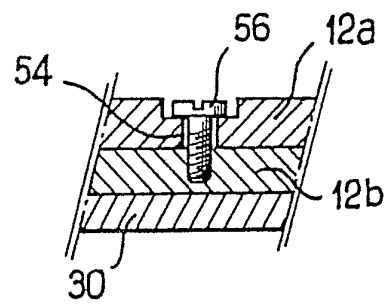
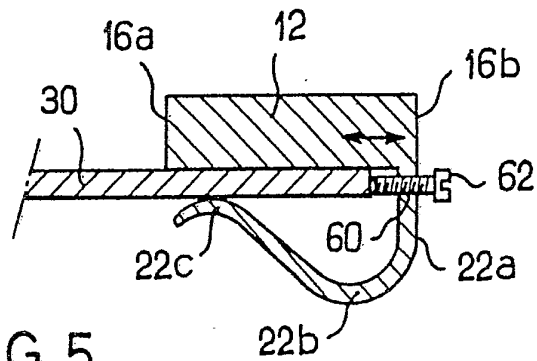
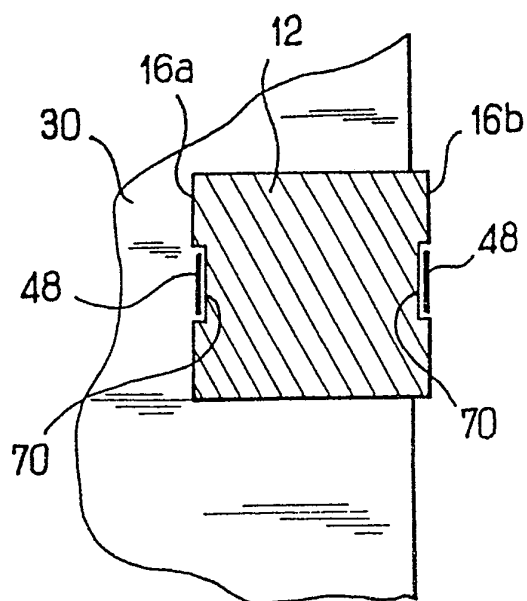
FIG. 4aFIG. 4bFIG. 5FIG. 6

FIG.7