



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 536 207 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

49 Date de publication de fascicule du brevet: **05.04.95** 51 Int. Cl.⁶: **A63C 9/00**

21 Numéro de dépôt: **91911640.0**

22 Date de dépôt: **18.06.91**

86 Numéro de dépôt internationale :
PCT/FR91/00484

87 Numéro de publication internationale :
WO 92/00126 (09.01.92 92/02)

54 **DISPOSITIF D'APPUI D'UNE CHAUSSURE DE SKI SUR UN SKI.**

30 Priorité: **27.06.90 FR 9008308**

43 Date de publication de la demande:
14.04.93 Bulletin 93/15

49 Mention de la délivrance du brevet:
05.04.95 Bulletin 95/14

84 Etats contractants désignés:
AT CH DE IT LI

56 Documents cités:
DE-A- 1 914 546
DE-A- 2 258 905
DE-A- 4 003 536
FR-A- 2 125 782

73 Titulaire: **Salomon S.A.**
Metz-Tessy,
La Ravoire
F-74370 Pringy (FR)

72 Inventeur: **GORLIEZ, Jean-Philippe**
L'Auster,
2, rue des Pelicans
F-73100 Aix-les-Bains (FR)

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

Description

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

Une fixation de sécurité pour ski moderne, composée d'une butée avant et d'une talonnière, est équipée d'un dispositif d'appui de la chaussure, et plus précisément de la semelle de la chaussure, sur le ski. Ce dispositif comporte une plaquette de glissement qui est associée ou intégrée à la butée avant et est destinée à servir d'appui à une zone lisse, d'emplacement et de dimensions normalisées, qui est prévue sous la partie avant de la semelle.

Cette plaquette est garnie d'un matériau à faible coefficient de frottement, par exemple en PTFE (polytétrafluoréthylène).

Un dispositif de ce genre, qui est décrit par exemple dans le document FR-A-2 150 314, donne généralement satisfaction dans les conditions usuelles d'utilisation.

En revanche, lorsque le dessous de la semelle est usé et/ou encrassé, les frottements parasites qui se développent entre la semelle et la plaquette d'appui peuvent atteindre un niveau élevé en modifiant de manière dangereuse les paramètres de déclenchement de la fixation.

On a déjà tenté de résoudre ce problème en proposant un dispositif dans lequel la plaquette d'appui est mobile si bien que, en cas de frottements élevés entre la plaquette et la semelle, cette plaquette peut être entraînée conjointement avec la semelle, selon une trajectoire identique ou du moins très voisine ; grâce à cet arrangement, le déplacement se produit donc non plus entre la chaussure et la plaquette, mais entre la plaquette et le ski, et ce déplacement peut se faire de manière contrôlée, à l'abri des influences néfastes dues à l'usure et/ou à la salissure de la chaussure ou de la fixation.

Le document DE-A-2 333 166 concerne un dispositif de ce type. Ce dispositif comporte une plaque de base qui est fixée sur le ski, sur laquelle est articulée une plaquette qui peut pivoter latéralement dans un plan parallèle au ski, ceci d'un côté ou de l'autre. La plaquette porte une garniture d'appui en forme de disque qui peut tourner autour de son propre axe par rapport à la plaquette. La plaquette est rappelée dans sa position normale centrée sur le ski au moyen d'un ressort en forme d'épingle à cheveux, c'est-à-dire constitué d'un fil à ressort recourbé en forme de "U" ou de "V".

Ce dispositif connu a l'avantage d'utiliser un ressort de rappel à la fois robuste, fiable et peu encombrant.

Il présente cependant l'inconvénient d'être relativement complexe et d'avoir nécessairement une épaisseur importante, ceci en raison de la présen-

ce de trois parties superposées qui sont articulées l'une à l'autre deux à deux. De plus, si la forme discoïde de la garniture d'appui offre l'intérêt que cette garniture est toujours centrée sur la plaquette (sans qu'on ait pour cela besoin d'utiliser des moyens de rappel), cette forme présente l'inconvénient de ne pas correspondre à la zone d'appui normalisée, de forme rectangulaire, qui est prévue sous la semelle. En outre, le disque est mobile en rotation à tout moment. Ceci présente un inconvénient au moment de l'engagement de la chaussure dans la fixation.

A cet instant, en effet, la chaussure a besoin d'un appui stable pour bien se positionner dans les éléments de fixation. Un appui mobile rend ce mouvement plus délicat et plus imprécis.

Un objectif de l'invention est de proposer un dispositif qui mette en oeuvre une plaquette d'appui dont la forme correspond à la zone d'appui normalisée prévue sous la chaussure.

En principe, une telle plaquette d'appui permet d'obtenir un meilleur accompagnement de la plaquette par la semelle de la chaussure au-delà de la course initiale de déplacement transversal, même si la chaussure recule, comme c'est souvent le cas, au cours du déclenchement : le mouvement relatif entre la semelle et la plaquette mobile est donc réduit, de sorte qu'il se produit peu de frottements parasites.

Un autre objectif de l'invention est de proposer un dispositif équipé d'une plaquette d'appui mobile, qui fournisse à la chaussure un appui stable au moment de son engagement dans les éléments de fixation.

Un autre but de l'invention est de doter le dispositif de moyens qui autorisent - au-delà de la course initiale de déplacement purement transversal - un basculement relativement important de la plaquette dans un plan parallèle au ski, ces moyens réalisant en outre le contrôle dudit mouvement de basculement tout en assurant de manière certaine le recentrage automatique ultérieur de la plaquette mobile.

Le dispositif qui fait l'objet de l'invention est défini selon les termes de la revendication 1. C'est un dispositif du genre qui vient être évoqué, qui comporte un ressort de rappel ayant la forme d'une épingle à cheveux dont les deux branches s'étendent symétriquement par rapport à l'axe longitudinal du ski ; conformément à l'invention, chacune des ces branches est munie, à son extrémité libre, d'une pièce de guidage qui s'engage dans un lamage profilé ménagé dans la face inférieure de la plaquette, de sorte que la coopération de ce lamage avec les pièces de guidage permet de limiter l'amplitude de dégagement de la plaquette et d'en contrôler le mouvement de basculement, dans un sens comme dans l'autre, puis de ramener la pla-

quette dans sa position centrale.

De préférence, les pièces de guidage sont des petits pavés en matière plastique qui sont surmoulés sur les extrémités des branches du ressort, ces pièces reposant avantageusement par leur face inférieure dans une rainure fermée courbe qui est formée dans la plaque de base.

Dans ce cas, lorsque la plaquette d'appui se trouve centrée sur la plaque de base, les pièces de guidage en forme de pavés se trouvent en appui (aux jeux près) par leurs chants externes à la fois contre les bords latéraux du lamage et contre les extrémités de la rainure.

La plaquette d'appui affecte, en vue de dessus, une forme générale rectangulaire (qui correspond sensiblement à la forme de la zone de glissement normalisée prévue sous la semelle de la chaussure). Les grands côtés du rectangle s'étendent transversalement au ski. Dans un mode de réalisation préférentiel, chacun de ces grands côtés présente une partie mince en forme de tenon qui coopère avec une languette solidaire de la plaque de base, de manière à assurer la retenue de la plaquette sur la plaque de base. Avantageusement la languette située côté ressort forme partie intégrante d'un capot qui est rapporté et fixé, par exemple par encliquetage, sur la plaque de base, ce capot recouvrant le ressort de rappel.

Toujours selon ce mode de réalisation préférentiel, lorsque la plaquette d'appui se trouve centrée sur la plaque de base, les chants des parties minces formant tenon sont en contact avec des zones d'appui prévues sur la plaque de base, à chaque angle de la plaquette, ce qui empêche le basculement de cette plaquette en cas de déplacement transversal de faible amplitude : pour autoriser le basculement de la plaquette après une certaine course de déplacement transversal, le ressort en forme d'épingle à cheveux est avantageusement logé dans un renforcement dont la forme est complémentaire de celle du ressort (forme en "V"), ce renforcement étant creusé dans la plaque de base et constituant un espace de dégagement dans lequel peut pénétrer une partie d'angle de la plaquette au cours de son basculement.

De préférence, du côté opposé au ressort, le chant de la partie mince formant tenon possède une partie centrale qui joue le rôle d'une zone d'appui pour le basculement de la plaquette par rapport à la plaque de base, cette partie centrale étant bordée de deux échancrures qui constituent également des espaces de dégagement.

Il est possible de prévoir que le ressort soit logé dans la plaque de base sous une légère précontrainte (branche légèrement resserrée par rapport à l'état normal du ressort) de sorte que le déplacement latéral de la plaquette n'est possible que si l'effort transversal exercé par la semelle sur

la plaquette excède un certain seuil : il existe donc un "point dur" qui évite qu'il y ait du jeu dans la plaquette mobile en période de non-utilisation de la fixation.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description et des dessins annexés qui en présentent un mode de réalisation préférentiel.

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective, avec arrachements partiels, de l'ensemble des éléments constitutifs d'un dispositif selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle, coupée par un plan longitudinal vertical d'une partie du dispositif - en l'occurrence de la partie comprenant la plaquette mobile - ;
- les figures 3, 4 et 5 sont des vues de dessus schématiques coupées par le plan III-III de la figure 2, à plus petite échelle que celle de cette figure, du dispositif, ces figures montrant trois positions successives de la plaquette au cours de son mouvement de dégagement latéral ;
- la figure 7 est une vue de dessus schématique, à plus grande échelle, destinée à montrer la forme de la pièce de guidage dont est munie une branche du ressort.

Le dispositif représenté sur les figures comprend une plaque de base 1 en matière plastique à haute résistance mécanique obtenue d'une seule pièce par moulage. La plaque 1 comprend une partie 10 relativement épaisse destinée à être dirigée vers l'arrière du ski (non représenté) et une partie 11 plus mince destinée à être tournée vers l'avant. La largeur de la plaque 1 correspond sensiblement à la largeur du ski. Dans la partie mince 11 sont prévus des trous 110 destinés au passage des vis pour la fixation de la butée avant sur le ski ; la plaque 1 est donc fixée sur le ski en même temps que la butée avant (non représentée).

De l'arrière vers l'avant, la plaque 1 présente :

- un bord biseauté 141, destiné à éviter l'accrochage du bord avant de la semelle au moment du chaussage de la fixation ;
- une languette transversale 14 qui délimite une rainure à fond vertical 140 ;
- un film 5 en matériau à faible coefficient de frottement, par exemple en PTFE, qui est collé sur la face supérieure de la partie 10 ;
- une rainure 13 de faible largeur et de faible profondeur, ayant approximativement la forme d'un arc de cercle dont le centre de courbure est dirigé vers l'avant ;
- une partie 15 ayant la forme d'un plateau qui vient en surépaisseur sur la face supérieure de la plaque de base 1.

La partie 15 a la forme générale d'un "V" dont l'ouverture est dirigée vers l'arrière et qui est disposée symétriquement par rapport à l'axe longitudinal XX' de la plaque 1, axe qui correspond après montage à l'axe longitudinal du ski.

On a désigné par la référence 16 les branches latérales de la partie en "V" 15 et par la référence 17 les chants intérieurs des parties 16. Ces chants délimitent un espace intérieur (renforcement) référencé 170. Les extrémités des parties 16 sont conformées en des parties 18 tournées vers l'extérieur, dont les chants arrière, de faible largeur, sont référencés 19.

Au sommet du dégagement en "V" 170 est disposé un plot cylindrique 100, centré sur l'axe XX', et dont la hauteur correspond à celle de la partie 15.

La rainure courbe 13 est une rainure fermée, dont les bords 130 s'arrêtent un peu avant les bords latéraux de la plaque 1.

La partie avant 12 de la partie mince 11 a une forme avantageusement arrondie, qui correspond au contour avant de la platine de la butée avant.

On a désigné par la référence 2 la plaquette d'appui mobile.

Cette plaquette possède un corps 20 en matière plastique à haute résistance obtenu par moulage. En vue de dessus le corps 20 a une forme rectangulaire adapté pour être engagé latéralement, à la manière d'un tiroir, sur la plaque de base 1 entre la rainure 140 et les zones de chant 19. Après engagement elle repose donc sur le film 5, dans de bonnes conditions pour coulisser latéralement.

De manière classique, le dessous du corps 20 est une face plane tandis que le dessus de ce corps est une face arquée 26 dans laquelle est encastrée et collée une garniture 6 en matériau à faible coefficient de frottement, par exemple en PTFE. C'est cette garniture qui est destinée à servir d'appui à la zone de glissement normalisée prévue sous la semelle de la chaussure.

Sur ses deux grands côtés (côtés disposés transversalement par rapport à l'axe XX') le corps 20 présente des parties minces, ou languettes, 22, 27 jouant le rôle de tenons. La languette 27 qui est dirigée vers l'avant du ski a un bord rectiligne 28 ; au contraire, la languette 22 tournée vers l'arrière du ski présente un contour découpé comprenant une partie centrale droite 24, de faible longueur, ainsi que deux parties latérales 23 également droites et de faible longueur ; la partie 24 est reliée à chacune des parties latérales 23 par des portions courbes concaves, qui définissent des échancrures 25.

Le tenon arrière 22 est surplombé par le rebord arrière de la paroi supérieure du corps 20 de sorte que les parties 21, 22 délimitent une rainure

complémentaire de la languette 14 de la plaque de base.

On a désigné par la référence 3 le ressort de rappel de la plaquette 2. Ce ressort a la forme générale d'une épingle à cheveux ; il est formé dans un fil en acier ressort enroulé sur lui-même pour former quelques spires hélicoïdales 33 et présentant deux branches divergentes 31 qui lui confèrent l'allure générale d'un "V". Les extrémités 32 des branches 31 sont légèrement coudées vers l'extérieur, et portent des pièces de guidage 9. Ces dernières sont des petits pavés en matière plastique qui sont rapportées par surmoulage sur les extrémités des parties 32, ces extrémités ayant de préférence été préalablement écrasées pour améliorer la qualité de la retenue des pièces 9 sur le ressort et en particulier éviter leur rotation par rapport au fil.

La partie 33 est conformée pour venir s'emboîter sur le plot cylindrique 100.

De préférence, lorsque le ressort 3 se trouve dans son état naturel, ses deux branches 31 forment un angle (aigu) qui est un peu plus grand que l'angle de convergence des parois 17 de l'espace de dégagement 170. A la figure 1 on a illustré cet état naturel du ressort, en représentant l'une de ses branches, référencée 31', en traits interrompus mixtes, la pièce de guidage associée étant désignée 9'.

Le ressort 3 est conformé de telle manière qu'il puisse venir se placer dans l'espace 170, les pièces 9 venant alors se placer dans la rainure courbe 13, en appui contre les bords 130 de cette rainure.

Le dispositif comprend également une pièce 4 formant capot qui comporte un corps principal 40 dont le bord arrière 43 a la forme d'une languette transversale.

Sur sa face inférieure, la pièce 4 porte une paire de crochets 42 en forme de "L" inversé. Ces crochets sont situés sur les deux bords latéraux de la pièce 4, à proximité de la languette 43 ; ils ont leur branche libre dirigée vers l'intérieur et sont adaptés pour venir s'engager dans des creusures complémentaires formées sur les côtés des parties 18 de la plaque de base 1. De manière similaire, le bord avant de la pièce 4 possède une partie formant crochet, de section en forme de "L" inversé, dont la branche est dirigée vers l'arrière. Cette partie 41 est destinée à venir en prise avec le rebord aminci 150 de la paroi avant de la partie 15.

Il est prévu sous le corps 20 de la plaquette mobile 2 un renforcement ou lamage 8. Comme on le voit plus particulièrement sur les figures 3 à 5, ce lamage débouche vers l'avant du ski ; il a un contour dont la plus grande partie 82 a la forme générale d'un arc de cercle, similaire à la forme de la rainure 13, dont le centre de courbure est dirigé vers l'avant du ski et est centré sur l'axe de symé-

trie longitudinal XX'. La portion 82 se raccorde de chaque côté à une portion rectiligne 81 qui diverge légèrement vers l'avant et vers l'extérieur par rapport à XX' ; la portion 81 se raccorde à une autre portion 80 qui, elle, converge vers l'axe XX' pour déboucher sur le côté avant de la plaquette (voir figure 6).

La somme des profondeurs de la rainure 13 d'une part et du lamage 8 d'autre part est très légèrement supérieure à l'épaisseur e des pavés de guidage 9.

L'assemblage des différents éléments constitutifs du dispositif se fait de la manière suivante.

Le ressort 3 est tout d'abord mis en place sur la plaque 1, après léger resserrement des branches 31, de telle manière que l'enroulement 33 vienne coiffer le plot 100, et que les branches 31 viennent se placer à proximité des parois 17 de l'espace de dégagement 170. Les pièces de guidage 9 viennent en appui contre les bords 130 de la rainure 13.

On place alors la plaquette 2 sur la plaque 1 de telle façon que le tenon 22 s'insère dans la rainure 140 et que le lamage 8 vienne se placer sur les pièces 9. Ces dernières se trouvent donc emprisonnées entre le fond de la rainure 13 et le fond du lamage 8.

Le lamage 8 est profilé et dimensionné, et les plaquettes 9 sont conformées, de telle manière qu'en position de repos chacune des pièces 9 soit en appui à la fois contre le bord de rainure 130 par une première facette 91 et contre la portion de lamage 81 par une seconde facette 90, comme cela est représenté à la figure 6.

En pratique, en raison des tolérances de fabrication, un contact en ces deux zones à la fois est difficile à obtenir. C'est pourquoi, de préférence, le lamage 8 est très légèrement surdimensionné, de manière à ce qu'il existe un jeu très léger entre les facettes 90 et les portions 80 correspondantes lorsque les pièces 9 sont en appui contre les bords 130 de la rainure 13. Ce jeu marque la position centrale de la plaque.

Une disposition inverse est naturellement possible aussi, le léger jeu étant dans ce cas prévu entre les facettes 91 et les bords 130, tandis que les facettes 90 viennent s'appliquer contre les portions de lamage 80.

On met ensuite en place le capot 4 en le faisant glisser sur la partie 15 dans un mouvement longitudinal dirigé de l'avant vers l'arrière du ski de telle manière que les crochets 41 d'une part et 42 d'autre part viennent s'encliqueter sur les parties 150, respectivement 18.

Comme déjà dit plus haut, cet ensemble monté est fixé sur le ski en même temps que la butée avant.

Au cours de la pratique du ski, la chaussure de ski va reposer sur la garniture 6 de la plaquette 2.

La forme légèrement bombée de cette garniture assure en permanence son contact correct avec le dessous de la semelle, même en cas d'usure irrégulière de celle-ci, en cas de basculement de la chaussure vers l'avant en cours de ski, ou durant une chute multidirectionnelle, en particulier en chute avant-torsion.

Lorsque la jambe du skieur est soumise à un effort de torsion relativement important, cet effort est transmis par la chaussure à la butée avant qui est déplacée latéralement, dans un sens ou dans l'autre, à l'encontre du système de rappel élastique qui l'équipe, et dont la dureté a été prééglée en fonction de certaines caractéristiques propres au skieur.

Il arrive que les frottements entre la semelle et la garniture 6 soient relativement importants ; c'est le cas en particulier lorsque la chaussure est encrassée ou usée, lorsque le poids du skieur s'applique à l'avant de la semelle (chute combinée avant-torsion) ou encore lorsque la semelle est exagérément pincée entre les mâchoires de la butée avant et le dispositif d'appui par suite d'un mauvais réglage en hauteur de la butée avant. Dans ces circonstances, le mouvement latéral de la chaussure à tendance à provoquer un mouvement correspondant de la plaquette mobile 2.

Au cours de ce mouvement, qui est illustré à la figure 4 et figuré par la flèche F, le bord 80 du lamage 8 qui se trouve à l'arrière par rapport au sens du déplacement F repousse la pièce de guidage 9a correspondante vers l'intérieur du ski en faisant fléchir la branche de ressort 31a portant cette pièce. L'autre branche 31b reste en contact par l'intermédiaire de la pièce 9b contre l'extrémité correspondante de la rainure 13. Au début de ce déplacement transversal, la plaquette est guidée à ses quatre angles du fait que les zones de chant arrière 23 de la plaquette sont en appui contre la rainure 140 de la plaque de base et que le chant 28 de la languette avant 27 se trouve en vis-à-vis des zones d'appui verticales 19 des parties latérales 18 de la plaque de base. La plaquette 2 suit donc une trajectoire purement transversale. Au-delà d'une course référencée i à la figure 4, les zones 19 n'assurent plus le guidage en translation de la plaquette.

A la figure 4, la plaquette 2 est représentée dans une position décalée latéralement d'une course j par rapport à l'axe longitudinal XX'.

Si, à ce moment, la sollicitation en torsion de la jambe du skieur cesse, la butée avant va recentrer la chaussure sur le ski ; conjointement, sous l'effet du frottement de la chaussure et de la force de rappel de la branche de ressort 31a, la plaquette 2 est ramenée dans sa position centrée (position de

la figure 3).

Dans le cas au contraire où l'effort de torsion persiste, le dégagement de la chaussure se poursuit, provoquant le déclenchement de la butée avant.

A cet égard, il convient de rappeler qu'au cours du déclenchement de la butée avant, la chaussure est soumise à un mouvement de pivotement latéral dont le centre de courbure se trouve au niveau du talon. De plus, elle recule légèrement en pivotant.

Selon l'invention, la plaquette mobile peut elle aussi basculer et reculer, pour accompagner le plus fidèlement possible la chaussure et éviter les glissements relatifs entre la semelle et la garniture 6.

Ce basculement est figuré à la figure 5 par la flèche G ; sur cette figure on constate que l'axe longitudinal YY' de la plaquette forme un angle aigu, dont le sommet est tourné vers l'arrière, avec l'axe longitudinal XX' de la plaque de base (et du ski).

Le basculement est possible du fait que la partie d'angle de la plaquette qui est arrivée dans la région centrale du ski se trouve en vis-à-vis de l'espace de dégagement 170, à l'intérieur duquel elle peut s'engager librement, et partiellement. Toutefois, ce basculement se trouve contrôlé par le fait que la pièce de guidage 9a se trouve constamment emprisonnée à l'intérieur du lamage 8, en contact contre le rebord de ce lamage. On notera à la figure 6 que le chant arrière de chaque plaquette 9 possède une zone arrondie 92 susceptible à la fois de glisser contre ce rebord et de servir de zone de basculement pour la plaquette.

De manière similaire, du côté arrière, la zone de chant 24 de la languette 22 sert de point d'appui au basculement de la plaquette contre le fond de rainure 140, tandis que les dégagements 25 situés de part et d'autre de cette zone 24 autorisent effectivement ce basculement.

Une fois que la chaussure a quitté le ski, la branche de ressort 31a ramène automatiquement la plaquette mobile dans sa position centrale sur le ski.

Comme déjà dit plus haut, grâce au fait que le ressort en épingle à cheveux est légèrement pré-comprimé, la plaquette mobile est maintenue centrée sur le ski sans jeu notable même en période de non-utilisation, notamment lorsque le skieur porte les skis avant de les chausser ou après déchaussage.

Revendications

1. Dispositif d'appui d'une chaussure sur un ski, du type comprenant une plaque de base (1) destinée à être montée sur le ski et une pla-

quette d'appui (2) portée par la plaque de base (1) et mobile transversalement sur celle-ci, la plaque de base présentant une surface de fond (5) sur laquelle la plaquette d'appui repose, et des moyens pour guider le mouvement relatif de la plaquette d'appui dans un plan horizontal selon une direction globalement transversale et pour maintenir la plaquette d'appui contre la surface (5) de la plaque de base, la plaquette d'appui étant rappelée de façon élastique en position centrée par un ressort (3) monté de façon flottante et ayant la forme générale d'une épingle à cheveux présentant des branches divergentes, la plaque de base et la plaquette d'appui présentant chacune pour chaque extrémité du ressort une butée contre laquelle le ressort prend un appui simple, de telle façon que lorsque la plaquette d'appui se déplace latéralement, l'une des extrémités du ressort reste en appui contre la butée de la plaque de base, et que l'autre extrémité soit entraînée par la butée de la plaquette d'appui, le ressort opposant une force de rappel à ce déplacement, caractérisé par le fait que la plaquette d'appui présente une forme globale rectangulaire dont les grands côtés s'étendent transversalement, qu'elle coulisse latéralement sur la plaque de base à la manière d'un tiroir, et que les moyens de guidage de la plaquette d'appui et de la plaque de base comprennent, au niveau de l'un des bords transversaux de la plaquette d'appui, pour l'un une surface verticale (140), et pour l'autre deux parties latérales (23) de faible longueur séparées par une zone échan-crée (25) qui coopèrent avec la surface verticale de telle façon, qu'en position centrée de la plaquette d'appui, les deux parties latérales (23) portent contre la surface verticale (140) et que la plaquette d'appui soit guidée dans la plaque de base à ses quatre angles, qu'à partir de cette position centrée, elle ne puisse suivre qu'une trajectoire transversale, qu'après un déplacement transversal d'amplitude définie, l'une des parties latérales sorte de la portée de la surface verticale (140) et que la plaquette d'appui soit alors libre de basculer pour que son axe longitudinal (YY') forme un angle aigu avec l'axe longitudinal (XX') de la plaque de base.

2. Dispositif d'appui selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la surface verticale (140) est le fond vertical d'une rainure délimitée par une languette (14) de la plaque d'appui, et que les parties latérales (23) sont les parties d'une languette (22) de la plaquette d'appui (2) qui est engagée dans la rainure.

3. Dispositif d'appui selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la languette (22) de la plaquette d'appui présente une partie centrale (24) de faible longueur, deux parties latérales (23) de faible longueur et, entre la partie centrale et les parties latérales, des découpes formant deux échancrures (25). 5

4. Dispositif d'appui selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de guidage comprennent sur l'autre des bords transversaux un bord rectiligne transversal (28) coopérant avec deux zones de chant (19) de faible largeur séparées par un évidement (170) de telle façon qu'en position centrée, les deux zones de chant (19) portent contre le bord rectiligne (28) et que la plaquette d'appui soit guidée dans la plaque de base à ses quatre angles qu'à partir de cette position centrée, elle ne puisse suivre qu'une trajectoire transversale, qu'après un déplacement transversal d'amplitude définie (i), l'une des zones de chant (19) sort de la portée du bord rectiligne (28) et que la plaquette d'appui soit alors libre de basculer de façon que son axe longitudinal (YY') forme un angle aigu avec l'axe longitudinal (XX') de la plaque de base. 10 15 20 25

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les zones de chant (19) délimitent latéralement un évidement (170) de la plaque de base, et que le bord rectiligne (28) est le bord transversal d'un languette (27) de la plaquette d'appui (2). 30 35

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que l'évidement (170) de la plaque d'appui a une forme de "V" ouvert du côté des zones de chant (19), que le ressort de rappel de la plaquette d'appui est un ressort à épingle (3) dont les branches sont ouvertes au repos, que le ressort est logé dans l'évidement en "V" (17) de la plaque de base, que les branches du ressort portent à leur extrémité des pavés (9) qui sont logés en partie dans une rainure courbe (13) de la plaque de base (1) fermée latéralement par des bords (130) et en partie dans un renforcement (8) de la plaquette d'appui, situé au-dessus de la rainure (13) et limité latéralement par des portions (80,81). 40 45 50

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait, qu'en position de repos, les bords latéraux (130) de la rainure courbe (13) sont à la verticale des portions (81,82) du renforcement (8), si bien qu'un pavé (9) est en appui par son chant externe à la fois contre un bord 55

latéral (130) de la rainure (13), et une portion (80) du renforcement (8).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait qu'au repos, le ressort (3) est logé dans l'évidement (170) sous légère précontrainte.

Claims

1. Device for supporting a boot on a ski, of the type comprising a base plate (1) adapted to be mounted on the ski and a support element (2) carried by the base plate (1) and transversely movable on the latter, the base plate having a bottom surface (5) on which the support element rests, and means for guiding the relative movement of the support element in a horizontal plane along an overall transverse direction and for maintaining the support element against the surface (5) of the base plate, the support element being returned to a centered position in an elastic manner by a spring (3) mounted in a floating manner and having the general shape of a hairpin having divergent arms, the base plate and the support element each having for each end of the spring an abutment against which the spring takes simple support, in such a way that when the support element is laterally displaced, one of the ends of the spring remains in support against the abutment of the base plate, at the other end is driven by the abutment of the support element, the spring opposing a return force to this displacement, characterized by the fact that the support element has an overall rectangular shape whose large sides extend transversely, that it slides laterally on the base plate in the manner of a drawer, and that the guiding means of the support element and the base plate comprise, at the level of one of the transverse edges of the support element, for the one a vertical surface (140), and for the other two lateral parts (23) of a slight length separated by a scalloped zone (25) that cooperate with the vertical surface in such a manner, that when the support element is in a centered position, the two lateral parts (23) carry against the vertical surface (140) and that the support element is guided in the base plate at its four angles, that from this centered position, it can only follow a transverse trajectory, that after a transverse displacement of a defined amplitude, one of the lateral parts exits the range/reach of the vertical surface (140) and that the support element is then free to rock so that its longitudinal axis (YY') forms a sharp angle with the longitudinal axis (XX') of

the base plate.

2. Support device according to claim 1, characterized by the fact that the vertical surface (140) is the vertical bottom of a groove demarcated by a tongue (14) of the support element, and that the lateral parts (23) are the parts of a tongue (22) of the support element (2) that is engaged in the groove. 5
3. Support device according to claim 2, characterized by the fact that the tongue (22) of the support element has a central part (24) of a slight length, two lateral parts (23) of a slight length and, between the central part and the lateral parts, cuttings forming two scallops (25). 10
4. Support device according to claim 1, characterized by the fact that the guiding means comprise on the other of the transverse edges a transverse rectilinear edge (28) cooperating with two edgewise zones (19) of a slight width separated by a recess (170) in such a manner that in a centered position, the two edgewise zones (19) carry against the rectilinear edge (28) and that the support element is guided in the base plate at its four angles that from this centered position, it can only follow a transverse trajectory, that after a transverse displacement of a defined amplitude (i), one of the edgewise zones (19) exits the range/reach of the rectilinear edge (28) and that the support element is then free to rock in such a manner that its longitudinal axis (YY') forms a sharp angle with the longitudinal axis (XX') of the base plate. 20
5. Device according to claim 4, characterized by the fact that the edgewise zones (19) laterally demarcate a recess (170) of the base plate, and that the rectilinear edge (28) is the transverse edge of a tongue (27) of the support element (2). 25
6. Device according to claim 5, characterized by the fact that the recess (170) of the support element has an open "V" form on the side of the edgewise zones (19), that the return spring of the support element is a pin spring (3) whose arms are open at rest, that the spring is housed in the "V" recess (17) of the base plate, that the arms of the spring carry pavings (9) at their end that are housed in part in the curved groove (13) of the base plate (1) laterally closed by the edges (130) and in part in an indentation (8) of the support element, situated above the groove (13) and laterally limited 30

by portions (80, 81).

7. Device according to claim 6, characterized by the fact that in a resting position, the lateral edges (130) of the curved groove (13) are vertical to the portions (81, 82) of the indentation (8), so that a paving (9) is supported by its external edge at the same time against a lateral edge (130) of the groove (13), and a portion (80) of the indentation (8). 10
8. Device according to claim 7, characterized by the fact that at rest, the spring (3) is housed in the recess (170) under slight pre-stress. 15

Patentansprüche

1. Abstützvorrückung für einen Schuh auf einem Ski von dem Typ, der eine Basisplatte (1) aufweist, die dazu bestimmt ist auf dem Ski montiert zu sein, und ein Abstützplättchen (2), des durch die Basisplatte (1) getragen ist und transversal auf dieser beweglich ist, wobei die Basisplatte eine Bodenoberfläche (5) aufweist, auf der das Abstützplättchen ruht, und Einrichtungen, um die relative Bewegung des Abstützplättchens in einer horizontalen Ebene gemäß einer im wesentlichen transversalen Richtung zu führen, und um das Abstützplättchen gegen die Oberfläche (5) der Basisplatte zu halten, wobei das Abstützplättchen auf elastische Weise in eine zentrierte Position durch eine Feder (3) zurückgeholt wird, die auf bewegliche Weise montiert ist und die allgemeine Form einer Haarnadel hat, die divergierende Zweige aufweist, wobei die Basisplatte und das Abstützplättchen jeweils für jedes Ende der Feder einen Anschlag aufweisen, gegen den die Feder sich einfach abstützt, so daß, wenn sich das Abstützplättchen lateral bewegt, eines der Enden der Feder in Abstützung gegen den Anschlag der Basisplatte bleibt, und so daß das andere Ende durch den Anschlag des Abstützplättchens mitgenommen wird, wobei die Feder dieser Verschiebung eine Rückholkraft entgegengesetzt, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützplättchen eine im wesentlichen rechtwinklige Form aufweist, deren große Seiten sich transversal erstrecken daß es lateral auf der Basisplatte auf die Weise einer Schu-blade gleitet, und daß die Führungseinrichtungen des Abstützplättchens und der Basisplatte auf der Ebene eines der transversalen Ränder des Abstützplättchens zum einen eine vertikale Oberfläche (140) und zum anderen zwei laterale Teile (23) von geringer Länge aufweist, die durch einen geschweiften Bereich (25) getrennt sind, die mit der vertikalen Oberfläche 35

- derart zusammenwirken, daß in einer zentrierten Position des Abstützplättchens die beiden lateralen Teile (23) gegen die vertikale Oberfläche (140) ruhen, und daß das Abstützplättchen in der Basisplatte an seinen vier Ecken geführt ist, so daß ausgehend von dieser zentrierten Position es nur einer transversalen Trajektorie folgen kann, daß nach einer transversalen Verschiebung mit definierter Amplitude einer der lateralen Teile aus der Reichweite der vertikalen Oberfläche (140) herauskommt und daß das Abstützplättchen dann frei ist zu schwenken, wozu seine longitudinale Achse (YY') einen spitzen Winkel mit der longitudinalen Achse (XX') der Basisplatte bildet.
2. Abstützvorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Oberfläche (140) der vertikale Boden einer durch eine Zunge (14) der Abstützplatte getrennten Rille ist, und daß die lateralen Teile (23) Teile einer Zunge (22) des Abstützplättchens (2) sind, die in die Rille eingreift.
3. Abstützvorrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (22) des Abstützplättchens einen zentralen Teil (24) von geringer Länge, zwei laterale Teile (23) von geringer Länge und zwischen dem zentralen Teil und den lateralen Teilen Ausschnitte aufweist, die zwei bogenförmige Ausschnitte (25) bilden.
4. Abstützvorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtungen auf dem anderen der transversalen Ränder einen gerädlinigen transversalen Rand (28) aufweisen, der mit den beiden Kantenbereichen (19) von geringer Breite zusammenwirkt, die durch eine Aussparung (170) auf eine derartige Weise getrennt sind, daß in zentrierter Position die beiden Kantenbereiche (19) gegen den gerädlinigen Rand (28) ruhen und daß das Abstützplättchen in der Basisplatte an seinen vier Winkeln nur ausgehend von dieser zentralen Position geführt wird, wobei es nur einer transversalen Trajektorie folgen kann, wobei nach einer transversalen Verschiebung mit definierter Amplitude (i) einer der Kantenbereiche (19) aus dem Bereich des gerädlinigen Randes (28) herauskommt und daß das Abstützplättchen dann frei ist so zu schwenken, daß seine longitudinale Achse (YY') einen spitzen Winkel mit der longitudinalen Achse (XX') der Basisplatte bildet.
5. Vorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kantenbereiche (19)
- seitlich eine Aussparung (170) der Basisplatte begrenzen und daß der gerädlinige Rand (28) der transversale Rand einer Zunge (27) des Abstützplättchens (2) ist.
6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (170) der Abstützplatte die Form eines "V" hat, das auf der Seite der Kantenbereiche (19) offen ist, daß die Rückholfeder des Abstützplättchens eine Haarnadelfeder (3) ist, deren Zweige in der Ruhestellung offen sind, daß die Feder in der Aussparung (17) in "V"-Form der Basisplatte aufgenommen ist, daß die Zeige der Feder an ihren Enden Klötze (9) tragen, die teilweise in einer gekrümmten Rille (13) der Basisplatte (1) aufgenommen sind, die seitlich durch die Ränder (130) geschlossen ist, und teilweise in einer Verstärkung (8) des Abstützplättchens, die sich über der Rille (13) befindet und zeitlich durch die Abschnitte (80, 81) beschränkt ist.
7. Vorrichtung gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ruhestellung die seitlichen Ränder (130) der gekrümmten Rille (13) vertikal zu den Abschnitten (81, 82) der Verstärkung (8) sind, so daß ein Klotz (9) sich durch seine äußere Kante gleichzeitig gegen einen lateralen Rand (130) der Rille (13) und einen Abschnitt (80) der Verstärkung (8) stützt.
8. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ruhestellung die Feder (3) in der Aussparung (170) unter leichter Vorspannung aufgenommen ist.

FIG. 1

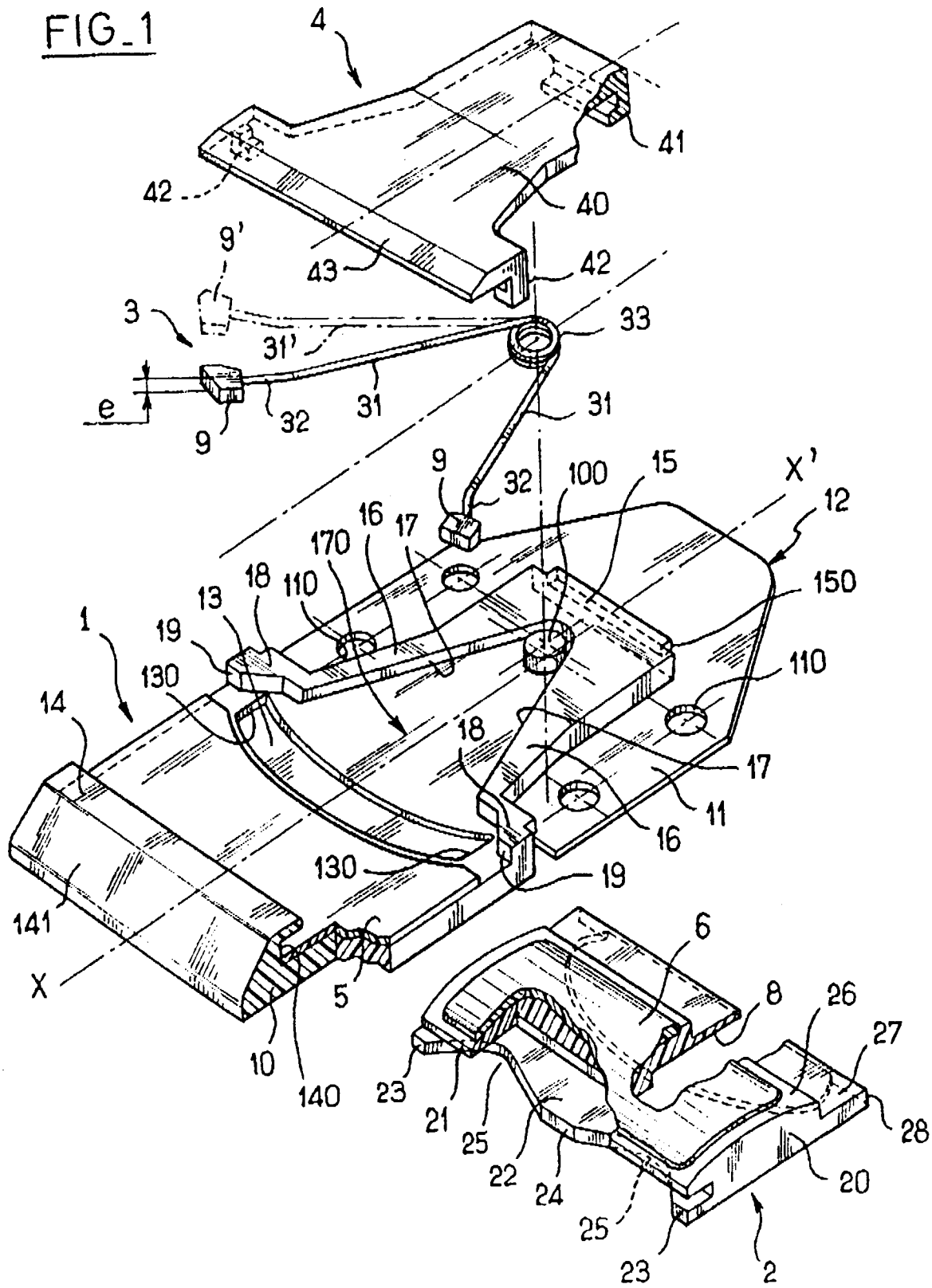


FIG. 2

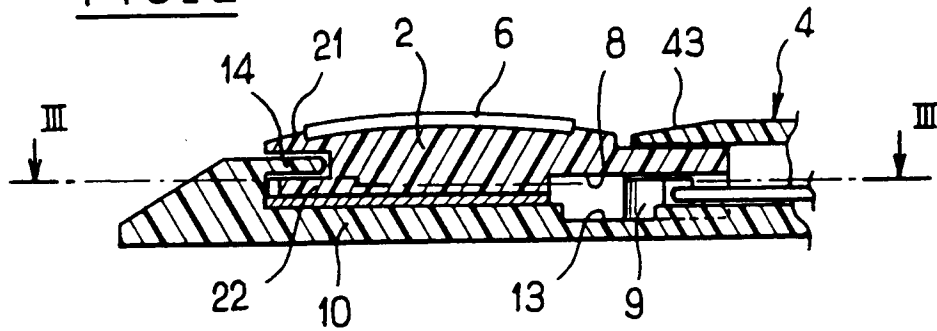


FIG. 3

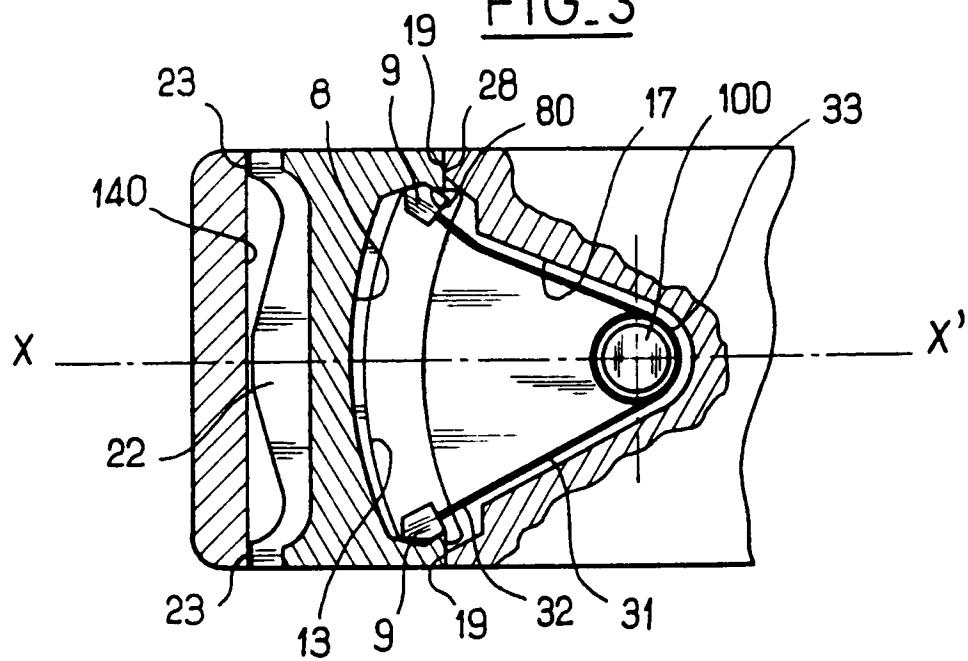


FIG. 4

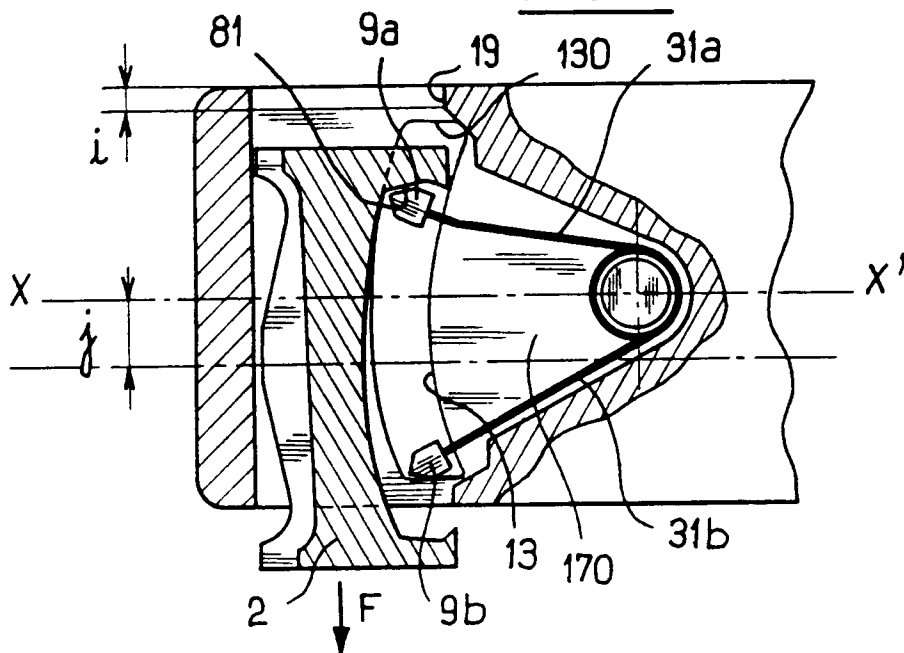


FIG. 5

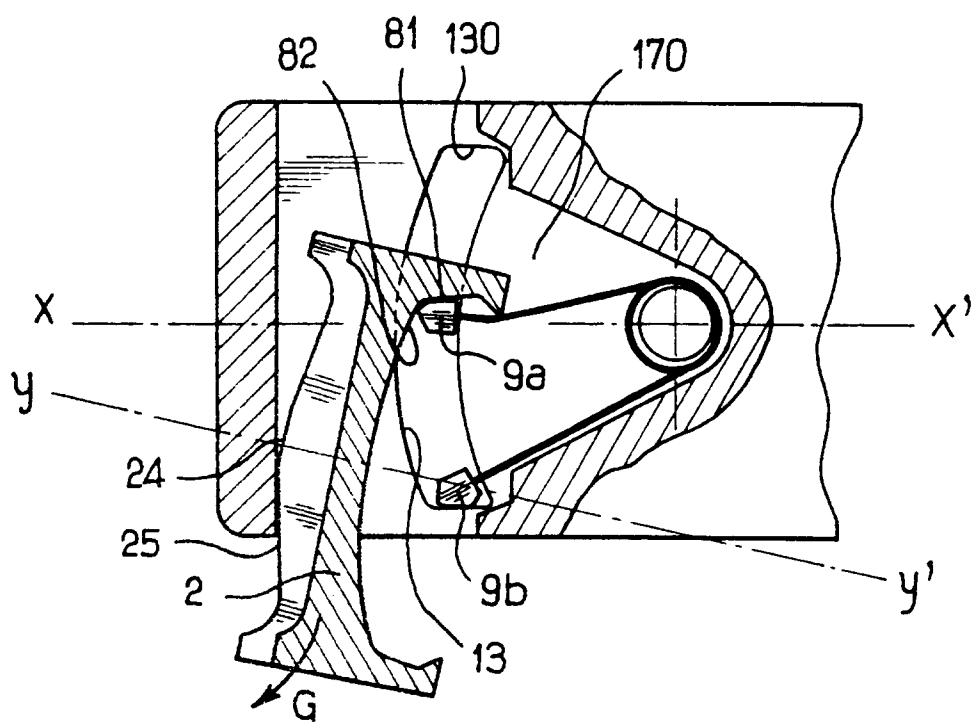


FIG. 6

