

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 379 836
A1

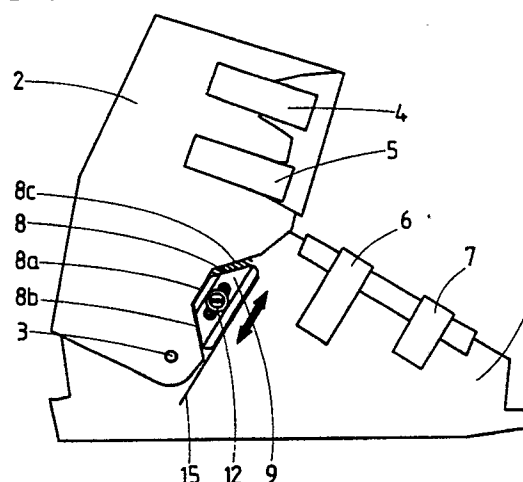
(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **89810839.4**(51) Int. Cl.⁵: **A43B 5/04**(22) Date de dépôt: **07.11.89**(30) Priorité: **27.01.89 CH 262/89**(43) Date de publication de la demande:
01.08.90 Bulletin 90/31(84) Etats contractants désignés:
AT DE FR IT SE(71) Demandeur: **LANGE INTERNATIONAL S.A.**
1, rue Hans-Fries
CH-1700 Fribourg(CH)(72) Inventeur: **Dodge, David J.**
6 Pierson Drive
Shelburne Vermont 05482(US)
Inventeur: **Stampacchia, Marcello**
Via Capodistria, 37
I-31100 Treviso(IT)
Inventeur: **Mattiuzzo, Mario**
Via Istria, 3
I-31100 Treviso(IT)(74) Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al**
c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant
Case Postale 375
CH-1211 Genève 12 - Champel(CH)(54) **Chaussure de ski.**

(57) Chaussure constituée d'une coque (1) et d'une tige (2) articulée sur la coque. La coque est munie, au moins d'une côté, d'une butée rigide (9) engagée dans une échancrure (8) de la tige (2). Cette butée peut occuper différentes positions auxquelles correspondent différentes flexibilités de la chaussure.

FIG 1



EP 0 379 836 A1

Chaussure de ski.

La présente invention a pour objet une chaussure de ski constituée d'une coque entourant le pied et le talon et d'une tige articulée sur la coque et coopérant avec des moyens de butée réglables montés sur la coque et destinés à ajuster la flexion de la tige vers l'avant.

On connaît des chaussures munies d'une butée élastique réglable montée soit à l'arrière (US 3 619 914) ou à l'avant (CH 665 758 et CH 665 534). L'élasticité de ces butées est modifiée soit par la précompression d'un ressort, soit par la possibilité de déformation plus ou moins grande laissée à un bloc de caoutchouc. Ces moyens de butée sont relativement complexes et forment une protubérance importante à l'arrière ou à l'avant de la chaussure. Ils sont en outre sensibles à la formation de glace.

La présente invention a pour but de réaliser un réglage de la flexibilité de la tige par des moyens aussi simples que possible et peu saillants, en utilisant l'élasticité propre du matériau de la chaussure.

La chaussure de ski selon l'invention est caractérisée par le fait que la tige présente, sur au moins un côté, une échancrure entre son point d'articulation sur la coque et le cou-de-pied, et que la coque est munie d'une butée rigide réglable disposée dans l'échancrure.

Lors de la flexion de la jambe vers l'avant, le fond de l'échancrure vient tout d'abord buter contre la butée rigide, puis le bord supérieur de l'échancrure vient à son tour buter contre la butée après une flexion plus ou moins grande de la tige, selon la distance initiale entre ce bord supérieur de l'échancrure et la butée. De préférence une butée est prévue de chaque côté de la chaussure. Cette construction est particulièrement adéquate pour une chaussure dont la tige est en une pièce, mais elle est également applicable à une chaussure à entrée arrière dont la tige est en deux pièces.

L'échancrure et la butée ont de préférence une forme trapézoïdale et la butée est constituée par une plaquette métallique trapézoïdale venant en outre s'appuyer latéralement contre une surface d'appui formée sur la coque.

Le dessin annexé représente quelques formes d'exécution de la chaussure selon l'invention.

La figure 1 est une vue schématique de côté d'une chaussure équipée d'une butée selon une première forme d'exécution.

La figure 2 est une vue de détail de la région de la butée.

La figure 3 est une vue en coupe selon III-III de la figure 2.

La figure 4 représente schématiquement une

chaussure équipée d'une butée selon une deuxième forme d'exécution.

La figure 5 est une vue de détail de cette butée.

La figure 6 est une vue en coupe selon VI-VI de la figure 5.

La figure 7 représente une butée selon une troisième forme d'exécution.

La figure 8 est une vue de détail de la butée selon la figure 7.

La figure 9 est une vue en coupe selon IX-IX de la figure 8.

La figure 10 représente une chaussure équipée d'une butée selon une quatrième forme d'exécution.

La figure 11 est une vue de détail de cette butée.

La figure 12 est une vue en coupe selon XII-XII de la figure 11.

La figure 13 représente une autre forme possible de la butée.

La chaussure représentée schématiquement à la figure 1 est constituée d'un bas de coque 1 à volume variable comprenant la semelle et entourant le pied et le talon, et d'une tige 2 en une pièce articulée par un axe 3 sur le bas de coque 1. La partie supérieure de la tige est en forme de collier serrable autour de la jambe au moyen de deux boucles 4 et 5. Le bas de coque est également équipé de deux boucles 6 et 7 pour le serrage du pied. La chaussure représentée est la chaussure du pied droit.

Entre l'articulation 3 et le coup-de-pied, la tige 2 présente une échancrure 8 de forme trapézoïdale. Dans cette échancrure 8 est disposée une butée 9 constituée par une plaquette métallique de forme trapézoïdale dont la petite base est parallèle à la petite base 8a de l'échancrure et dont les côtés sont respectivement parallèles aux côtés 8b et 8c de l'échancrure. Dans la position fermée de la chaussure, telle que représentée aux dessins, la plaquette 9 est en contact avec la petite base 8a de l'échancrure 8. La plaquette 9 présente une lumière oblongue 10 s'étendant parallèlement à la base du trapèze dans un lamage 11. Cette lumière 10 est traversée par une vis 12 vissée dans un écrou 13 inséré dans la paroi intérieure de la coque 1 et dont la tête s'appuie sur le lamage 11 pour la fixation de la plaquette dans la position choisie. Le revers de la plaquette est en outre muni d'une denture coopérant avec une denture 14 formée sur la coque 1. La grande base de la plaquette 9 s'étend en outre le long d'une facette d'appui 15 perpendiculaire à la surface de la coque 1 et formée par une surépaisseur locale de la coque.

Lorsque la plaquette de butée 9 est dans la position représentée à la figure 1, c'est-à-dire la position représentée en traits pleins à la figure 2, et qu'un effort de flexion vers l'avant est appliqué à la tige 2 de la chaussure, cette dernière, en raison de l'élasticité propre de la matière qui la constitue, fléchit en s'appuyant par la base 8a de son échancrure contre la butée 9 jusqu'à ce que le côté 8c de l'échancrure vienne à son tour buter contre la butée 9. En modifiant la position de la butée 9, on modifie l'espace entre le côté 8c et la butée, c'est-à-dire qu'on modifie la possibilité de flexion de la tige 2 et par conséquent la flexibilité de la chaussure lors de la pratique du ski. Lorsque la plaquette est dans la position 9' représentée en traits mixtes, c'est-à-dire en contact avec le côté 8c de l'échancrure, la tige 2 n'a plus la possibilité de fléchir comme décrit plus haut et la flexibilité de la chaussure est minimale.

La chaussure sera généralement munie d'une butée mobile 9 de chaque côté.

La butée réglable 9 peut être utilisée sur une chaussure munie de moyens de réglage de l'inclinaison latérale de la tige tels que décrits dans le brevet US 4 334 368. Rappelons que ces moyens de réglage de l'inclinaison latérale sont montés au niveau de l'articulation 3. Une modification de l'inclinaison latérale de la tige a pour effet de modifier la position de l'échancrure 8. Une correction de la position de la butée 9 peut être faite aisément si l'on désire conserver la même flexibilité de la chaussure.

Le réglage de l'inclinaison latérale de la tige de la chaussure peut être combiné avec la butée. Un exemple d'exécution est représenté aux figures 4 à 6. La chaussure est la même que dans la première forme d'exécution. La plaquette 9 présente un prolongement 9a, plus mince que la partie trapézoïdale de la plaquette 9 et s'étendant entre la tige 2 et la coque 1, autour de l'axe 3 de l'articulation de la tige. Dans la partie 9a de la plaquette est engagée une pièce métallique 16 insérée dans la matière de la tige 2. Cette pièce 16 présente une fente oblongue 17 traversée par l'axe 3 dont le diamètre est égal à la largeur de la fente 17 qui s'étend parallèlement à la direction de la lumière 10. Le déplacement de la plaquette 9 entraîne le déplacement de l'insert 16, c'est-à-dire le déplacement de la tige 2. Le déplacement de la plaquette 9 a donc pour effet de modifier l'inclinaison latérale de la tige 2. Dans ce cas, la distance entre le côté 8c de l'échancrure 8 et la plaquette 9 reste constante, de telle sorte que la plaquette 9 ainsi modifiée ne permet pas de modifier la flexibilité de la tige, du moins de ce côté-ci de la chaussure, car de l'autre côté de la chaussure il est possible de monter une butée 9 telle que représentée aux figures 1 à 3 de manière à permettre un réglage de la flexibilité de la chaussure.

sure.

Les figures 7, 8 et 9 représentent une variante d'exécution de la première forme d'exécution. La plaquette 9, au lieu de s'appuyer latéralement contre une surface d'appui 15, est munie de deux pieds en forme de plot 18 et 19 engagés respectivement dans une rainure 20 et 21 formée dans l'épaisseur de la coque 1. Sous la poussée latérale de la tige 2 sur la plaquette 9, les plots 18 et 19 viennent buter contre l'une des parois latérales des rainures 20 et 21. Pour le reste cette variante est identique à la première forme d'exécution. L'articulation 3 peut également être équipée de moyens de réglage de l'inclinaison latérale de la tige.

Une variante d'exécution de la seconde forme d'exécution est représentée aux figures 10 à 12. Cette variante d'exécution diffère de la seconde forme d'exécution représentée aux figures 4 à 6 en ce que le réglage de la flexibilité est indépendant du réglage de l'inclinaison latérale de la tige de la chaussure. A cet effet la plaquette dentée 9 n'est pas montée directement contre la coque 1, mais sur une seconde plaquette dentée 22 dentée sur ses deux faces. C'est cette plaquette 22 qui s'étend entre la coque 1 et la tige de la chaussure 2, autour de l'axe d'articulation 3, plus exactement autour de la pièce 16 insérée dans une découpe de la tige 2. La vis 12 et son écrou 13 fixent simultanément la plaquette 9 et la plaquette 22, tandis que la plaquette 9 est fixée sur la plaquette 22 au moyen d'une seconde vis 23 vissée directement dans la plaquette métallique 22.

Pour modifier la flexibilité de la chaussure, il suffit de desserrer la vis 23 et de déplacer la plaquette 9. La plaquette 22 reste immobile et l'inclinaison latérale de la tige n'est pas modifiée. Si au contraire on désire modifier cette inclinaison, il suffit de desserrer la vis 12 et de déplacer la plaquette 22, puis de resserrer la vis 12. Le réglage précédent de la flexibilité est rétabli en déplaçant ensuite la plaquette 9.

Les plaquettes 9 et 22 peuvent être en métal ou en plastique dur.

La plaquette 9 et l'échancrure 8 peuvent présenter une très grande diversité de formes susceptibles de satisfaire le but de l'invention. Une autre forme possible est représentée à la figure 13. L'échancrure 8' présente un fond rectiligne 8'a court et deux côtés 8'b et 8'c en arc de cercle. La plaquette 9' présente un bord 24 arrondi dont la courbure de la partie supérieure est sensiblement plus forte que la courbure de la partie 8'c de l'échancrure. Lors de la flexion, la partie 8'c vient s'appuyer progressivement contre le bord 24 de la plaquette 9'.

Revendications

1. Chaussure de ski constituée d'une coque (1) entourant le pied et le talon et d'une tige (2) articulée sur la coque et coopérant avec des moyens de butée réglables montés sur la coque et destinés à ajuster la flexion de la tige vers l'avant, caractérisée par le fait que la tige (2) présente, sur au moins un côté, une échancrure (8) entre son point d'articulation (3) sur la coque et le cou-de-pied, et que la coque est munie d'une butée rigide (9) réglable disposée dans l'échancrure.

5

10

2. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'échancrure (8) et la butée (9) sont de forme trapézoïdale, la flexibilité de la chaussure étant déterminée par la distance entre le côté supérieur de l'échancrure (8c) et la côté correspondant de la butée.

15

3. Chaussure selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la butée (9) est constituée par une plaquette dentée sur sa face en contact avec la coque, plaquette munie d'au moins une lumière (10) traversée par une vis de fixation à la coque.

20

4. Chaussure selon la revendication 3, caractérisée par le fait que ladite plaquette (9) présente un prolongement (9a) s'étendant entre la coque et la tige et autour d'une pièce (16) solidaire de la tige et traversée par l'axe d'articulation (3) de la tige sur la coque pour le réglage de l'inclinaison latérale de la tige.

25

5. Chaussure selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la butée est constituée par une première plaque dentée (9) montée sur une seconde plaque (22) dentée sur ses deux faces et disposée entre la première plaque dentée et la coque, la seconde plaque dentée s'étendant entre la coque et la tige et autour d'une pièce (16) solidaire de la tige et traversée par l'axe d'articulation (3) de la tige sur la coque pour réglage de l'inclinaison latérale de la tige.

30

35

6. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la coque présente une surface d'appui (15) contre laquelle vient s'appuyer latéralement la butée (9) lorsqu'elle est soumise à la pression de la tige.

40

7. Chaussure selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la face inférieure de la plaquette dentée (9) est munie de plots (18, 19) engagés dans des lamages (20, 21) de la coque pour assurer un appui latéral de la plaquette.

45

50

55

FIG 1

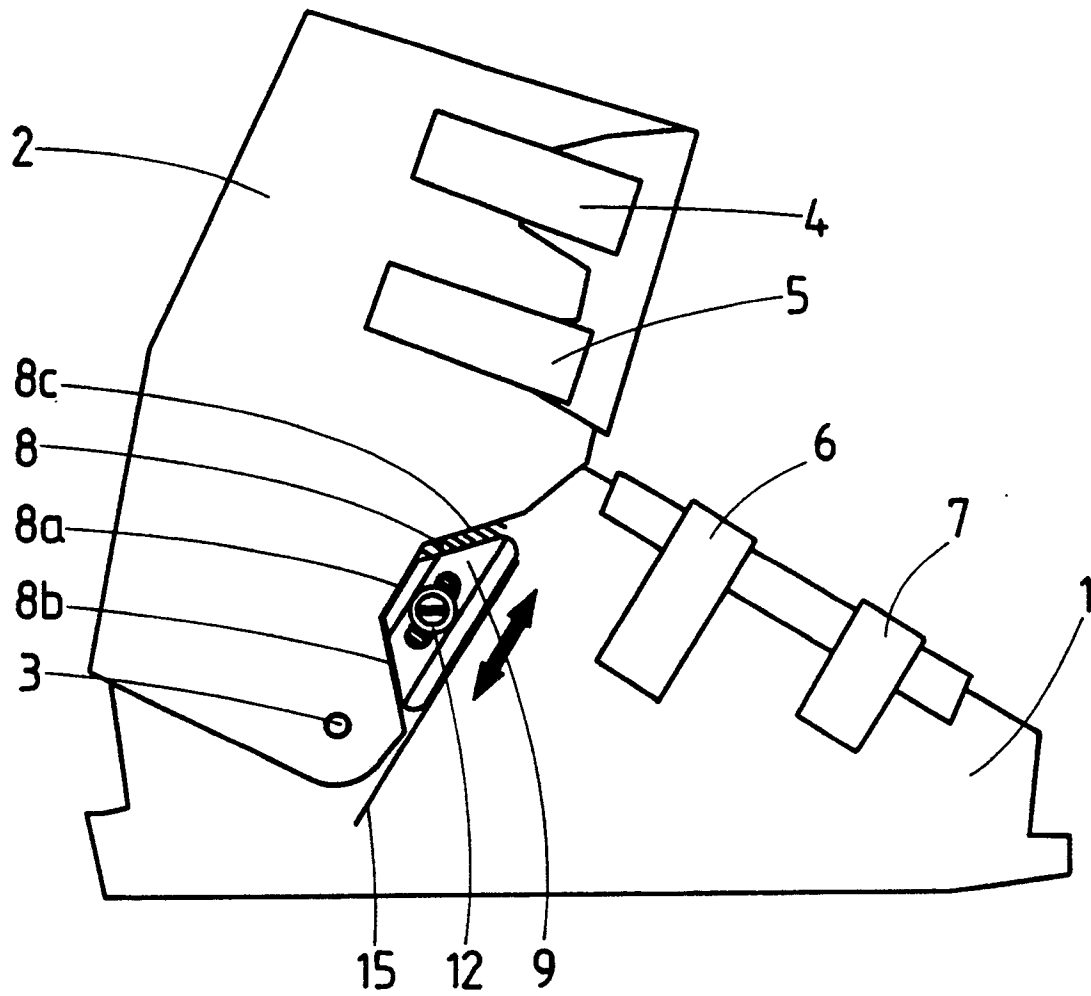


FIG 2

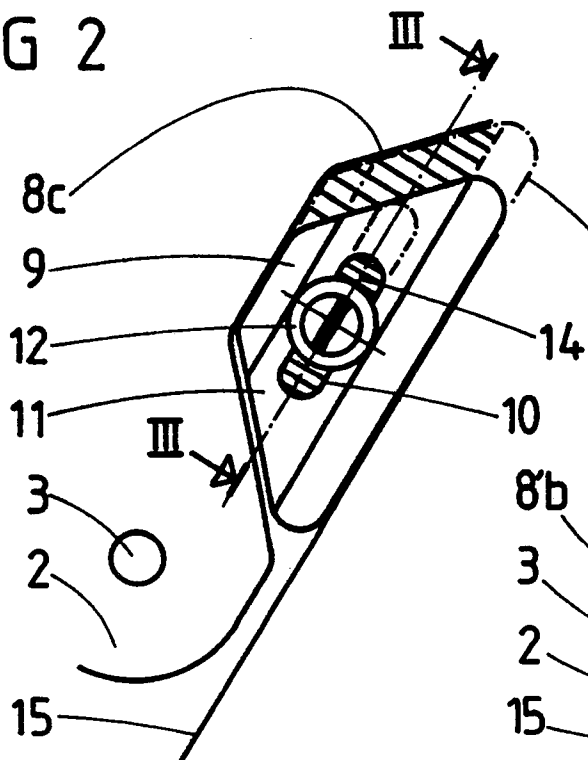


FIG 13

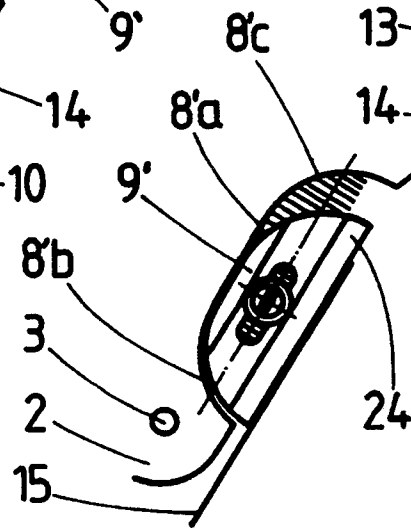


FIG 3

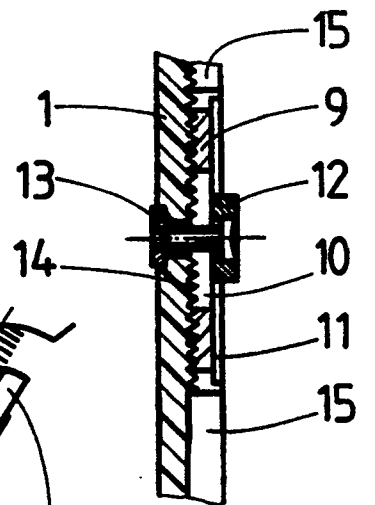


FIG 4

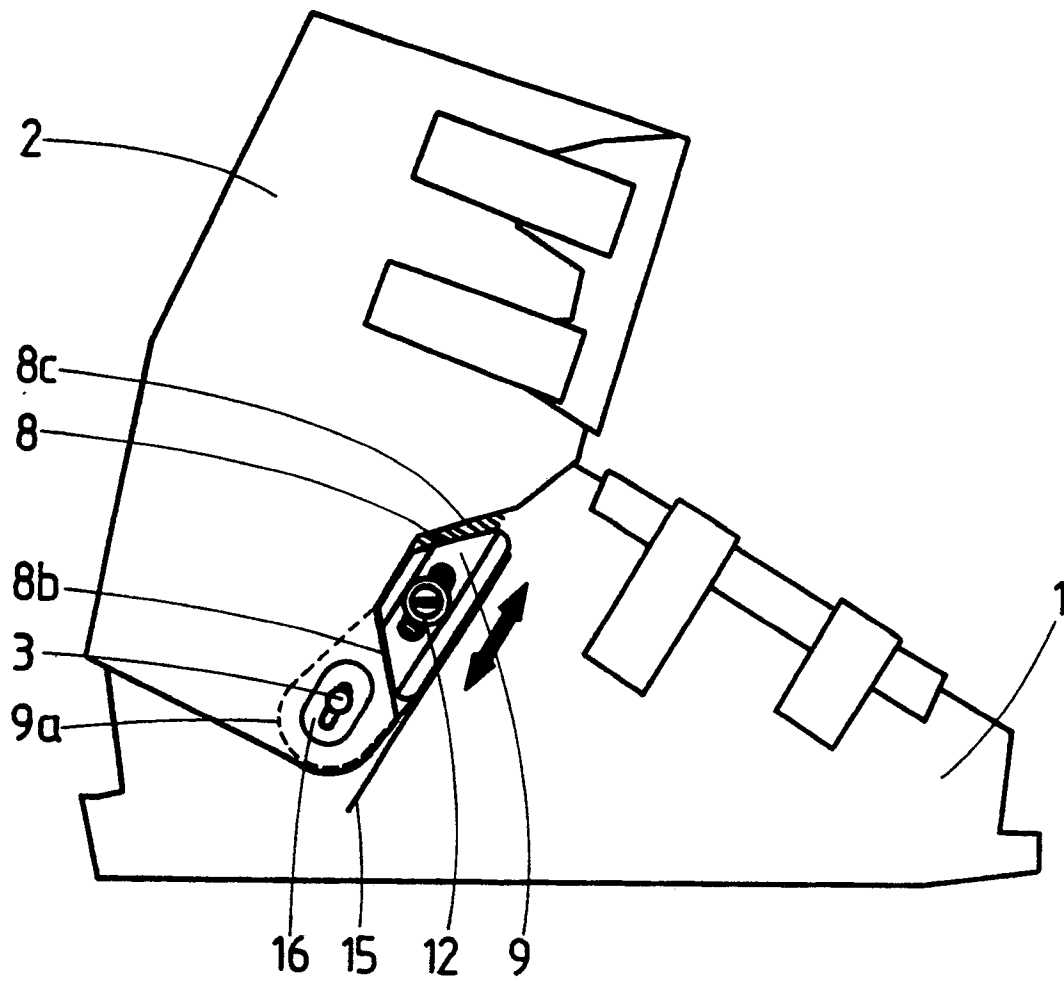


FIG 5

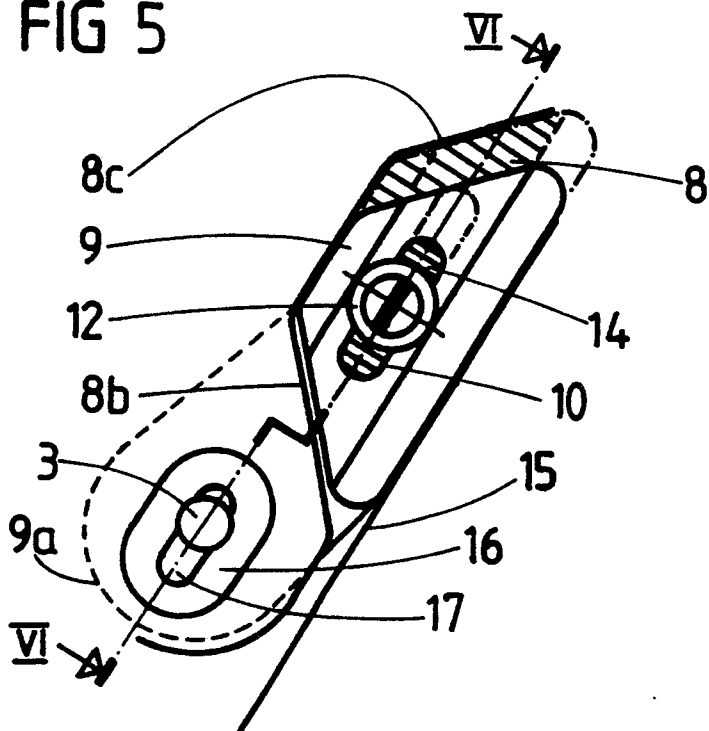


FIG 6

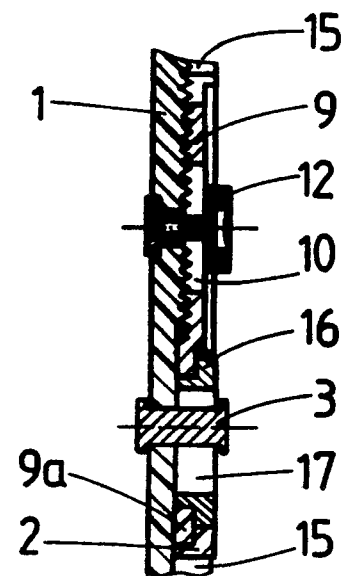


FIG 7

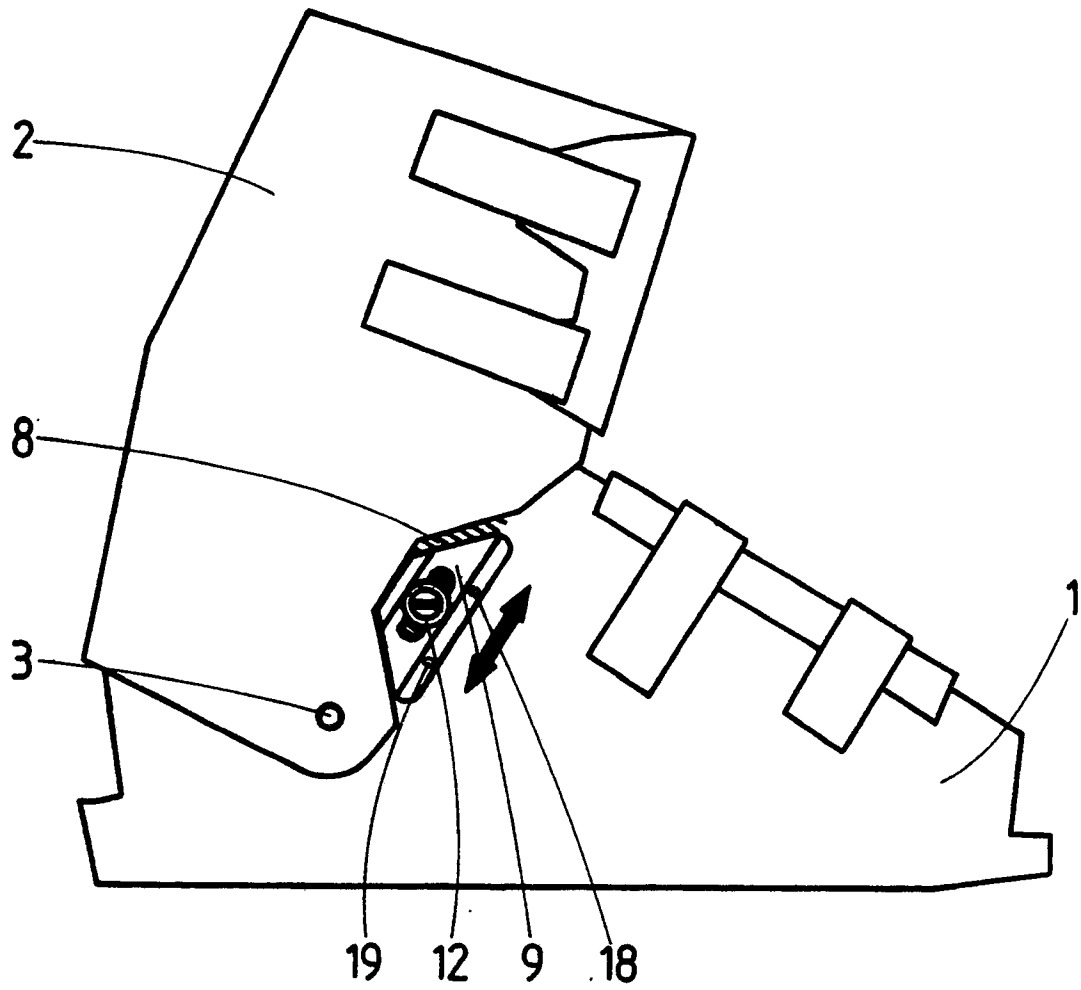


FIG 8

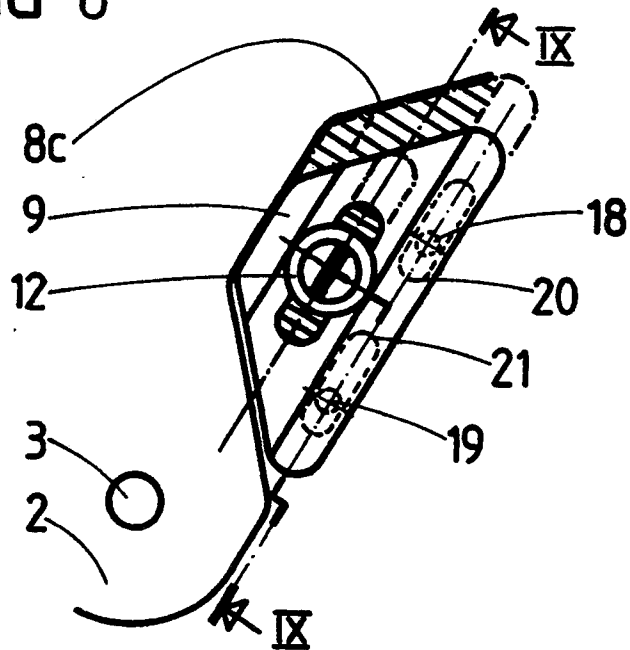


FIG 9

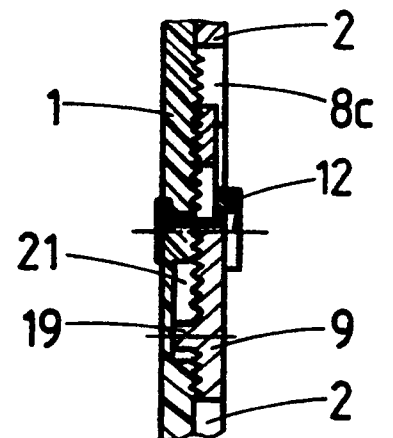


FIG 10

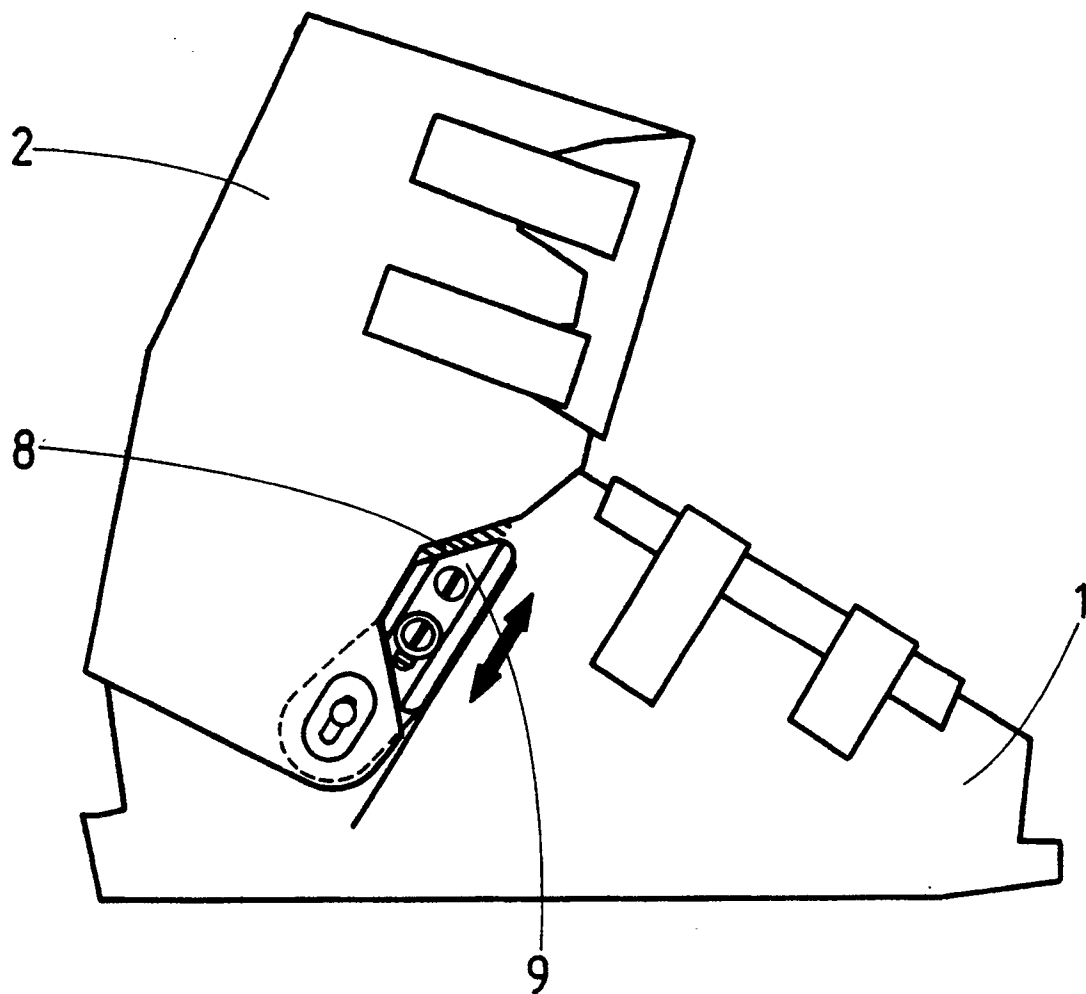


FIG 11

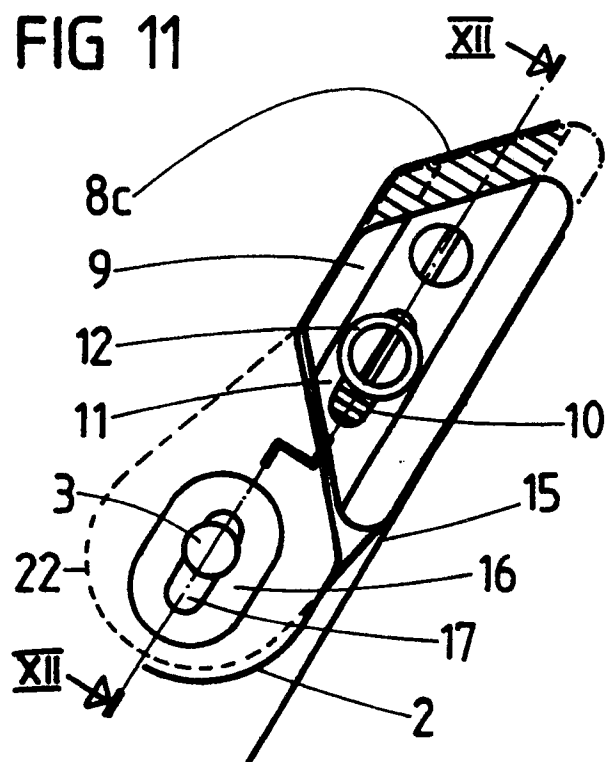
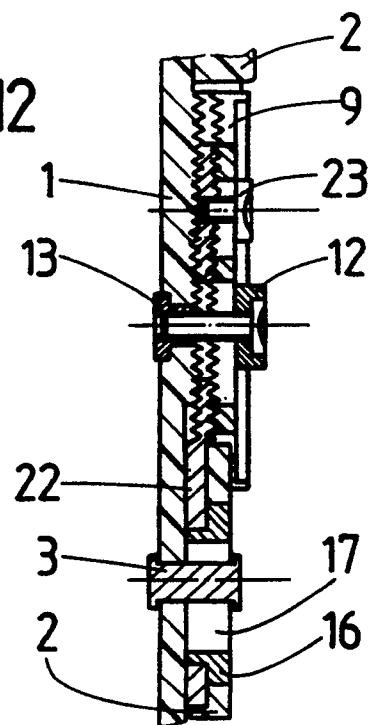


FIG 12





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 546 726 (SALOMON) ----	1	A 43 B 5/04
A	US-A-4 601 118 (R. ZANATTA) ----	1	
A	EP-A-0 132 706 (NORDICA) ----	1	
A	EP-A-0 172 159 (KOFLACH) -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 43 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23-03-1990	Examineur DECLERCK J. T.
<div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</div> <div><div>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</div><div>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant</div></div>			