

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 158 574

A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85420066.4

(51) Int. Cl.⁴: **A 43 B 5/04**

(22) Date de dépôt: 04.04.85

(30) Priorité: 06.04.84 FR 8405690

(43) Date de publication de la demande:
16.10.85 Bulletin 85/42

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

(71) Demandeur: Société dite: **COMPAGNIE FRANCAISE
D'ARTICLES DE SPORT (société anonyme)**

F-38380 Saint Laurent du pont(FR)

(72) Inventeur: **Delery, Marc**
211 rue Benjamin Delessert
F-69300 Caluire(FR)

(74) Mandataire: **Laurent, Michel et al,**
20 rue Louis Chirpaz Boîte postale no. 32
F-69131 Ecully Cedex(FR)

(54) **Chaussure de ski.**

(57) Chaussure de ski en matière plastique comportant une coque (1) destinée à recevoir le pied *caractérisée* :
- en ce que la partie arrière (10) de la coque (1) présente une portion rigide flexible (11) qui épouse la forme du bas de la face postérieure de la jambe (7) ;
- et en ce que l'arrière de la chaussure présente un moyen (25) apte à pousser cette portion rigide flexible (11) vers l'avant de la chaussure.

EP 0 158 574 A1

./...

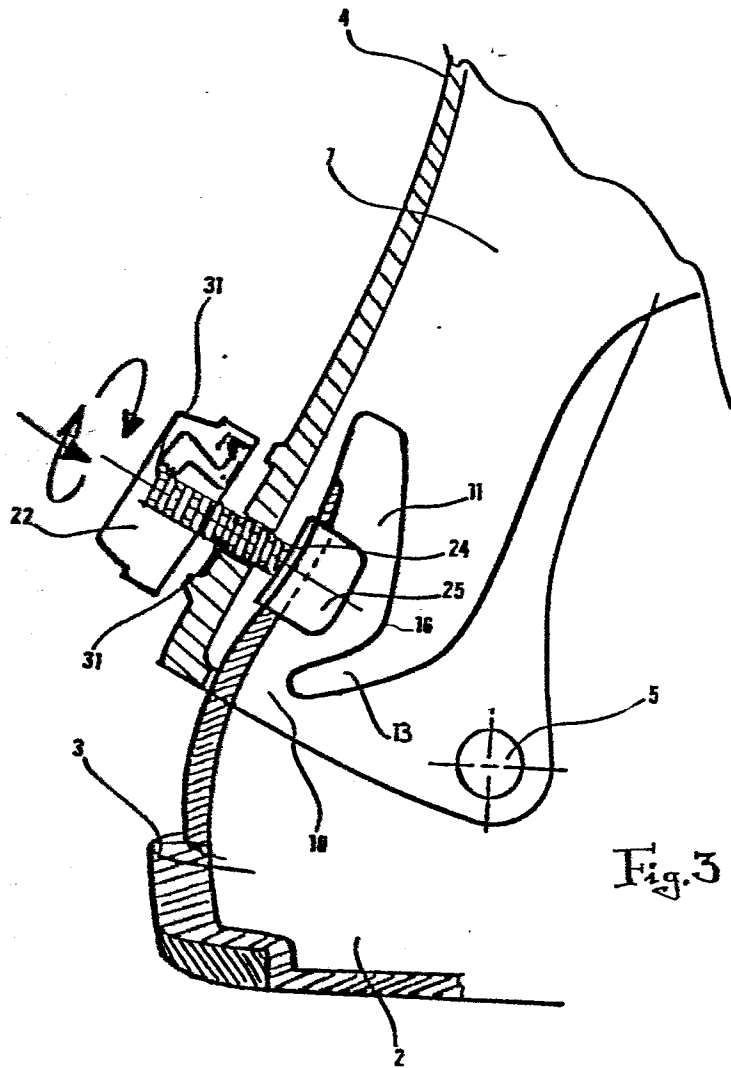


Fig. 3

CHAUSSURE DE SKI.

L'invention concerne un nouveau type de chaussure de ski, notamment en matière plastique.

5 Depuis plusieurs années, il est bien connu de réaliser des chaussures de ski en matière plastique. Il est donc inutile de les décrire ici en détail.

Comme on le sait, pour obtenir le bon serrage du pied dans une chaussure, il faut que le pied soit serré, d'une part, dans une diagonale allant du cou
10 de pied au talon, et, d'autre part, dans une autre diagonale qui va du haut du talon à la voûte plantaire.

Dans les chaussures de ski en matière plastique, le talon est souvent assez peu maintenu, ce qui nuit à la qualité et à la précision de l'action du skieur.

15 Dans les chaussures de ski à ouverture arrière, c'est-à-dire comportant un capot articulé sur la coque vers l'arrière, le serrage du talon est pratiquement inexistant, sauf à ajouter une bouclerie supplémentaire qui même en pratique, s'est révélée peu efficace, car le serrage est effectué trop haut par rapport au talon.
20

L'invention pallie ces inconvénients. Elle se rapporte à une chaussure en matière plastique dans laquelle le serrage du talon est assuré de manière efficace et économique.

25 Cette chaussure de ski en matière plastique comportant une coque destinée à recevoir le pied, se caractérise :

- en ce que la partie arrière de la coque présente une portion rigide, flexible qui épouse la forme du bas
30 de la face postérieure de la jambe ;

- 2 -

- et en ce que l'arrière de la chaussure présente un moyen apte à pousser cette portion rigide flexible vers l'avant de la coque.

Avantageusement, en pratique :

- 5 - la portion rigide flexible qui épouse la forme de l'arrière du bas de la jambe est dégagée dans le plan horizontal passant par le haut du talon et le renflement des malléoles, et s'arrête en arrière de ce renflement ;
- 10 - la portion rigide flexible est entaillée sur le haut et le long du plan de joint, afin d'éviter notamment de frotter contre le tendon d'Achille et par là de provoquer des tendinites ;
- 15 - la chaussure est du type à ouverture arrière et comprend donc un capot arrière articulé sur la coque et se caractérise en ce que le moyen apte à pousser la portion rigide flexible est fixé sur ce capot arrière et traverse celui-ci pour déboucher en regard de ladite portion rigide flexible ;
- 20 - le moyen de poussée est constitué par une vis perpendiculaire au capot arrière et qui présente :
 - . à son extrémité extérieure du capot une tête de manoeuvre,
 - . à son extrémité intérieure une pièce profilée, montée folle sur cette extrémité, qui épouse
 - 25 la forme de l'arrière de la jambe et est destinée à prendre appui sur la portion rigide flexible,
- 30 - l'axe de poussée sur la portion rigide flexible est orthogonal à celle-ci, passe par le bas du tendon d'Achille et par la zone de renflement des malléoles ;
- dans une version simplifiée, le moyen de poussée est constitué par une série de reliefs, venus de moulage, portés sur la face interne du capot arrière, qui de

ce fait, lors du pivotement-fermeture de ce capot, viennent s'appuyer contre la portion rigide flexible pour pousser celle-ci vers l'avant du pied au contact de la face postérieure de la jambe, à l'instar d'une càmè ;

- 5 - dans une autre version, le moyen de poussée agit sur les côtés latéraux de la portion rigide flexible, et cette action est commandée par une vis transversale disposée au-dessus du talon ; sur cette vis, à pas inversé, coulisssent des câles mobiles venant s'appuyer sur
10 les côtés latéraux de la portion rigide et ainsi l'appuyer vers l'avant tout en la serrant latéralement.

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, donné à titre indicatif et non limitatif à l'appui des figures annexées.
15

La figure 1 est une représentation schématique sommaire d'une chaussure de ski conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue perspective sommaire de trois quart arrière d'une coque de chaussure de ski
20 selon l'invention.

La figure 3 est une vue en coupe de l'arrière d'une telle chaussure à ouverture arrière.

La figure 4 représente une coupe analogue, dans laquelle l'anatomie du pied a été représentée.

25 La figure 5 est une vue en coupe d'une autre version simplifiée de l'invention.

La figure 6 est également une vue en coupe d'un autre mode de représentation de l'invention à serrage latéral.

En se référant aux figures, d'une manière connue, la
30 chaussure de ski comprend une coque rigide (1) en matière plastique injectée, telle que polyamide ou polyuréthane, dans laquelle est incorporée la semelle (2) et la talonnette (3). Cette chaussure comporte de manière connue un capot arrière (4) articulé en (5) sur la coque. Un capot
35 avant (6) permet grâce à une bouclerie (40) d'assurer le

serrage sur la jambe (7). Le serrage du pied (8) dans la coque (1) est assuré par un dispositif connu (9).

Par ailleurs, la partie arrière (10) de la coque (1) présente venue de moulage une portion rigide flexible (11) qui épouse la forme du bas de la face postérieure de la jambe (7) et est articulée de manière flexible sur sa base de rattachement (60) au niveau du calcanéum (30), (voir figure 4). Cette base de rattachement (60) se comporte comme une charnière pour la portion rigide flexible (11). Cette portion (11) est dégagée en (13), de manière symétrique, dans le plan sensiblement horizontal passant par le haut du calcanéum (30), c'est-à-dire dans le plan allant du haut du talon jusque dans la zone de renflement (15) des malléoles. Cette portion rigide flexible (11) s'arrête en (16) juste en arrière de ce renflement (15).

Le tibia (17) de la jambe est articulé sur le calcanéum (30) du talon autour de l'astragale (18).

Le haut (19) de la portion rigide flexible (11) présente une entaille en V (20) disposée le long du plan de joint (21), de manière à éviter des frottements sur le tendon d'Achille et par là des tendinites.

L'arrière du capot arrière (4) présente un moyen de poussée constitué par une vis (31) perpendiculaire à ce capot arrière (4). L'extrémité extérieure (22) de cette vis (31) est fixée sur un bouton de manoeuvre (23), éventuellement débrayable. L'extrémité intérieure (24) de cette vis (31) est montée folle sur une pièce profilée (25) qui épouse la forme de l'arrière de la jambe (7).

Ce profilé (25) prend appui sur le milieu de la portion rigide flexible (11), plus précisément sensiblement au milieu, entre (13) et (20) et symétriquement par rapport au plan de joint (21). Ainsi, (figure 3), en agissant par la tête de manoeuvre (23) sur la vis (31), comme indiqué par la flèche, dans un sens ou dans l'autre, on avance

ou recule le profilé (25), et par voie de conséquence, on appuie plus ou moins sur la pièce rigide (11). Lorsque le profilé (25) appuie sur la pièce caractéristique (11), cette pièce se déplace vers l'avant, le long de l'axe
5 qui passe par le haut du calcanéum (30) et le renflement (15) des malléoles (voir figure 4). Ainsi, on appuie fermement au bas de la jambe (7) sans toutefois prendre appui sur le calcanéum (30). En d'autres termes, le talon (12) est parfaitement maintenu dans la coque (1),
10 sans irriter le tendon d'Achille (figure 4).

La tête de manoeuvre (23) peut être débrayable, comme enseigné dans la demande de brevet italienne 19.273 A/84 du 23 Janvier 1984.

Il va de soi que la dureté et la flexibilité de la
15 portion rigide flexible caractéristique (11) doivent être adaptées en fonction de l'application envisagée.

La figure 5 montre une forme de réalisation simplifiée préférée de l'invention. Cette chaussure de ski, qui comporte sur la coque (1) également un capot avant (6)
20 articulé en (41), et un capot arrière (4) articulé en (5), se caractérise en ce que la face interne du bas du capot arrière (4) présente une série de reliefs (42) venus de moulage orthogonaux à la face interne du capot (4); ces reliefs (42) sont parallèles les uns aux autres et dé-
25 passent de manière progressive pour prendre appui sur la face extérieure (43) de la portion rigide flexible (11). Ainsi, lors du pivotement du capot arrière (4) autour de l'axe d'articulation (5), comme indiqué par la flèche F, l'avant des reliefs (42) vient s'appuyer sur la portion
30 rigide flexible (11) et ainsi déformer celle-ci comme indiqué sur la figure 5 pour maintenir le talon dans la chaussure. Avantagement, entre les extrémités des reliefs (42) et la portion rigide flexible (11), on intercale un matériau compressible (mousse) qui forme ainsi
35 amortisseur.

La figure 6 est une autre forme de réalisation perfectionnée de l'invention. Ici, la portion flexible rigide (11) est enserrée sur ses deux côtés (45,46) par deux câles mobiles (47,48) actionnées par une vis (49) 5 commandée par un bouton de manoeuvre (50). Les pas de la vis (49) sont inversés. Ainsi, sous l'action du bouton de manoeuvre (50), les deux câles mobiles, qui épousent le profil de l'arrière de la portion (11), s'appuient sur les flanc latéraux (45) et (46) de celle-ci, pour 10 enserrer cette portion flexible (11) et serrer le bas de la jambe (7) au-dessus du calcanéum (30).

Le dispositif selon l'invention présente de nombreux avantages par rapport aux chaussures de ski connues à ce jour. Pour l'essentiel, cette chaussure, notamment à ouverture 15 arrière (4), permet de maintenir fermement le talon (30) dans la coque (1), ce que l'on ne savait pas obtenir de manière efficace jusqu'à présent. Ce serrage du talon effectué de manière précise est adapté à toutes les morphologies, notamment les ethnies. Cela assure 20 une meilleure sécurité et une meilleure conduite du ski.

En outre, la pièce caractéristique (11) assure une fonction de chausse-pied lors du chaussage de la chaussure, pour des chaussures à ouverture arrière.

REVENDICATIONS

1/ Chaussure de ski en matière plastique comportant une coque (1) destinée à recevoir le pied (8) caractérisée :

- 5 - en ce que la partie arrière (10) de la coque (1) présente une portion rigide flexible (11) qui épouse la forme du bas de la face postérieure de la jambe (7) ;
- 10 - et en ce que l'arrière de la chaussure présente un moyen (25-31) apte à pousser cette portion rigide flexible (11) vers l'avant de la coque (1).

2/ Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que la portion rigide flexible (11) qui épouse la forme de l'arrière du bas de la jambe (7) est

15 solidaire de la coque (1) et est dégagée dans le plan horizontal (13) passant par le haut (30) du talon (12) et le renflement des malléoles (16), et s'arrête en arrière de ce renflement (16).

3/ Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que la portion rigide flexible (11) est entaillée (20) sur le haut (19) et le long du plan de joint (21).

4/ Chaussure de ski selon la revendication 1, du type à ouverture arrière comprenant un capot arrière (4) articulé en (5) sur la coque (1), caractérisée en ce que le moyen apte à pousser la portion rigide flexible (11) est fixé sur ce capot (4) arrière et traverse celui-ci pour déboucher en regard de ladite portion rigide flexible (11), est constitué par une vis (31) perpendiculaire au capot arrière (4) et traversant celui-ci et qui présente :

- à son extrémité (22) extérieure au capot (4) une tête de manoeuvre (23) ;
- et à son extrémité intérieure (24) une pièce profilée (25), montée folle sur cette extrémité (24),
- 35

qui épouse la forme de l'arrière de la jambe (7)
et qui est destinée à prendre appui sur la portion
rigide flexible (11).

5/ Chaussure de ski selon la revendication 1, ca-
5 ractérisée en ce que l'axe de poussée sur la portion ri-
gide flexible (11) passe par le haut du calcanéum (30)
et par le renflement (15) des malléoles.

6/ Chaussure de ski selon la revendication 1, ca-
ractérisée en ce que le moyen de poussée de la portion
10 rigide flexible (11) est constitué par une série de re-
liefs (42), venus de moulage, portés sur la face interne
du capot arrière (4), destinés à venir prendre appui
contre la face externe (43) de la portion rigide fle-
xible (11).

15 7/ Chaussure de ski selon la revendication 1, ca-
ractérisée en ce que le moyen de poussée est constitué
par deux cales mobiles (47,48) associées à une vis à
pas inversé (49), commandée par un bouton de manoeuvre
(50) disposé de part et d'autre des côtés latéraux
20 (45,46) de la portion rigide flexible (11).

-1/6

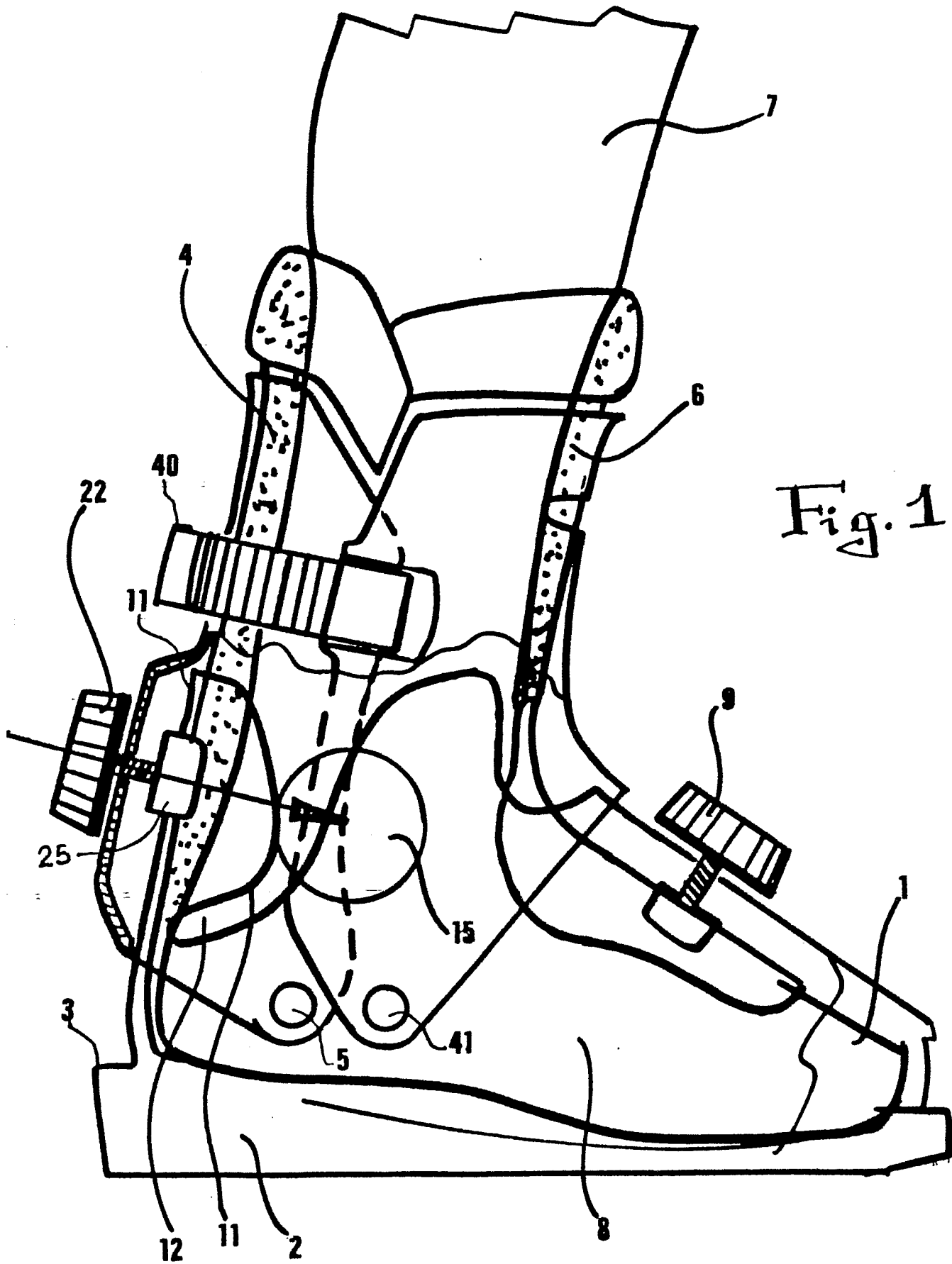
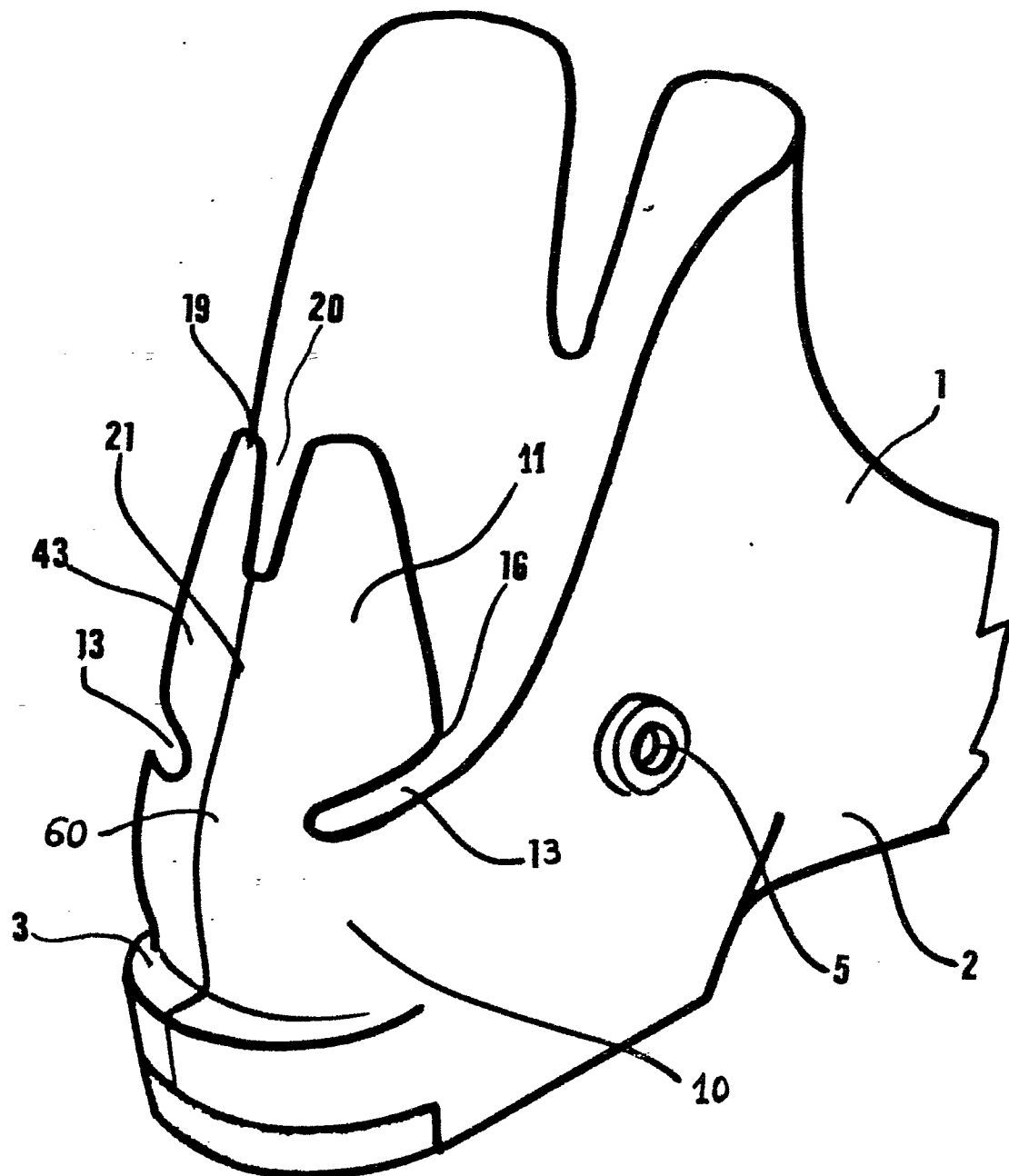


Fig. 2



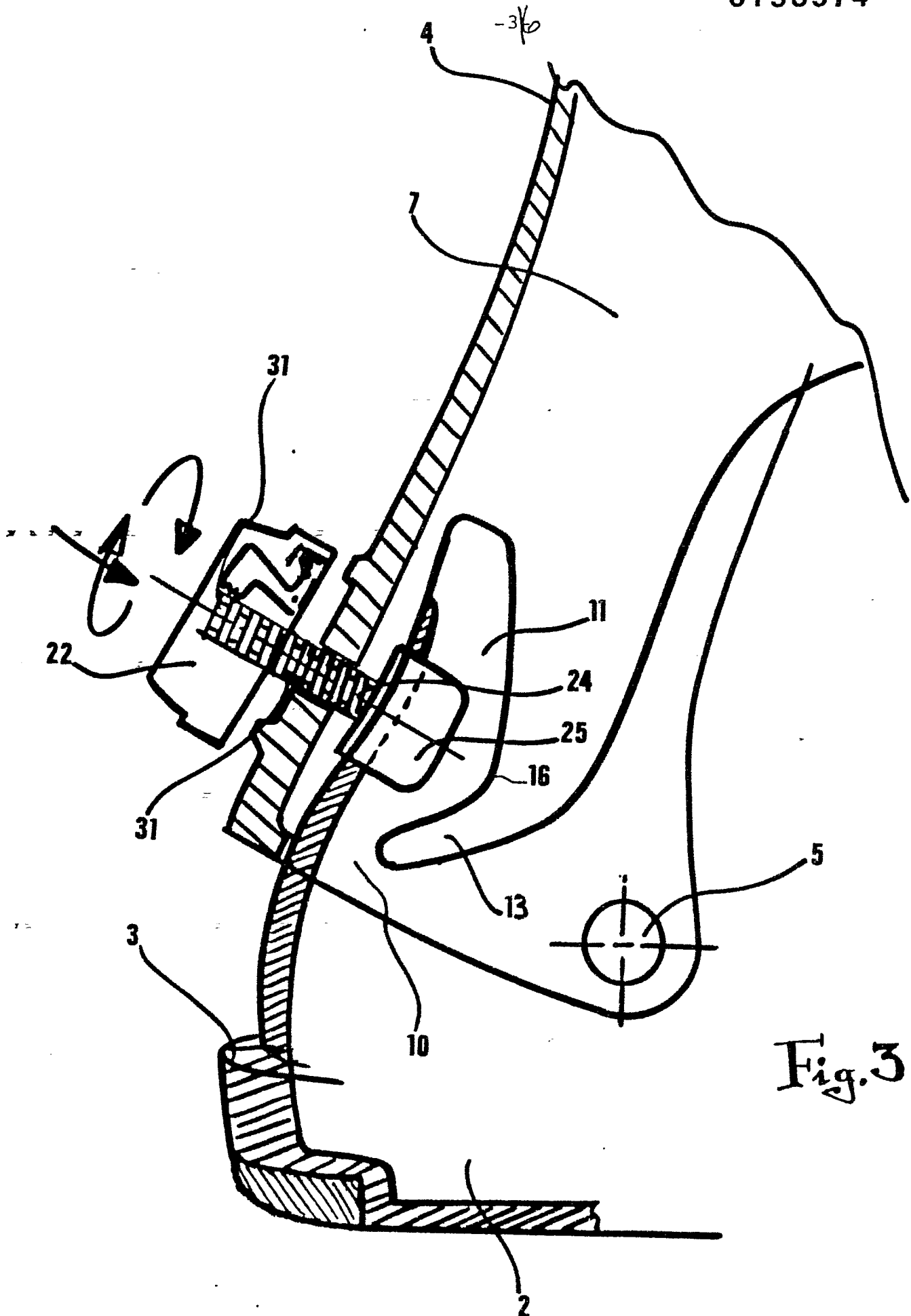
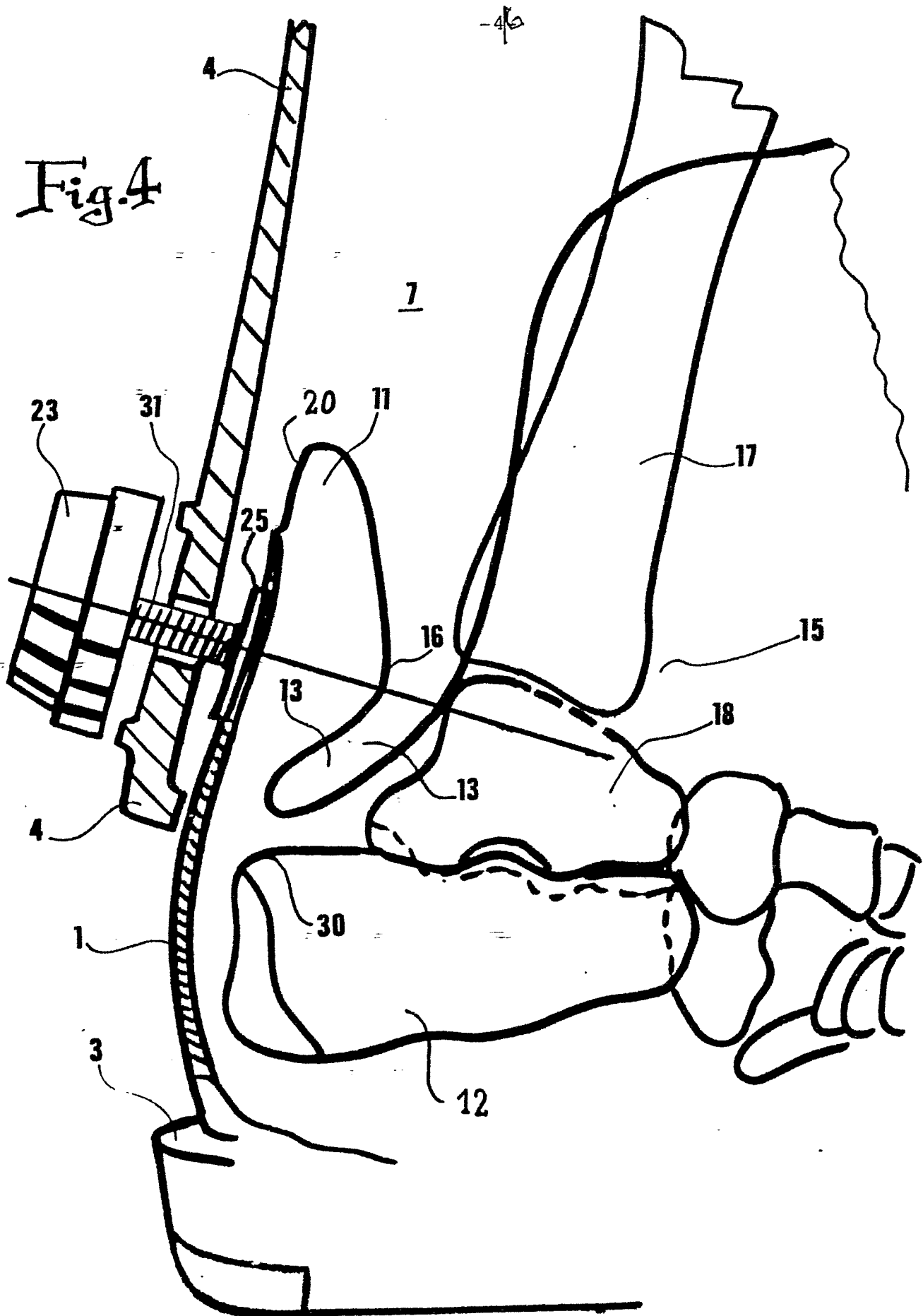


Fig. 4



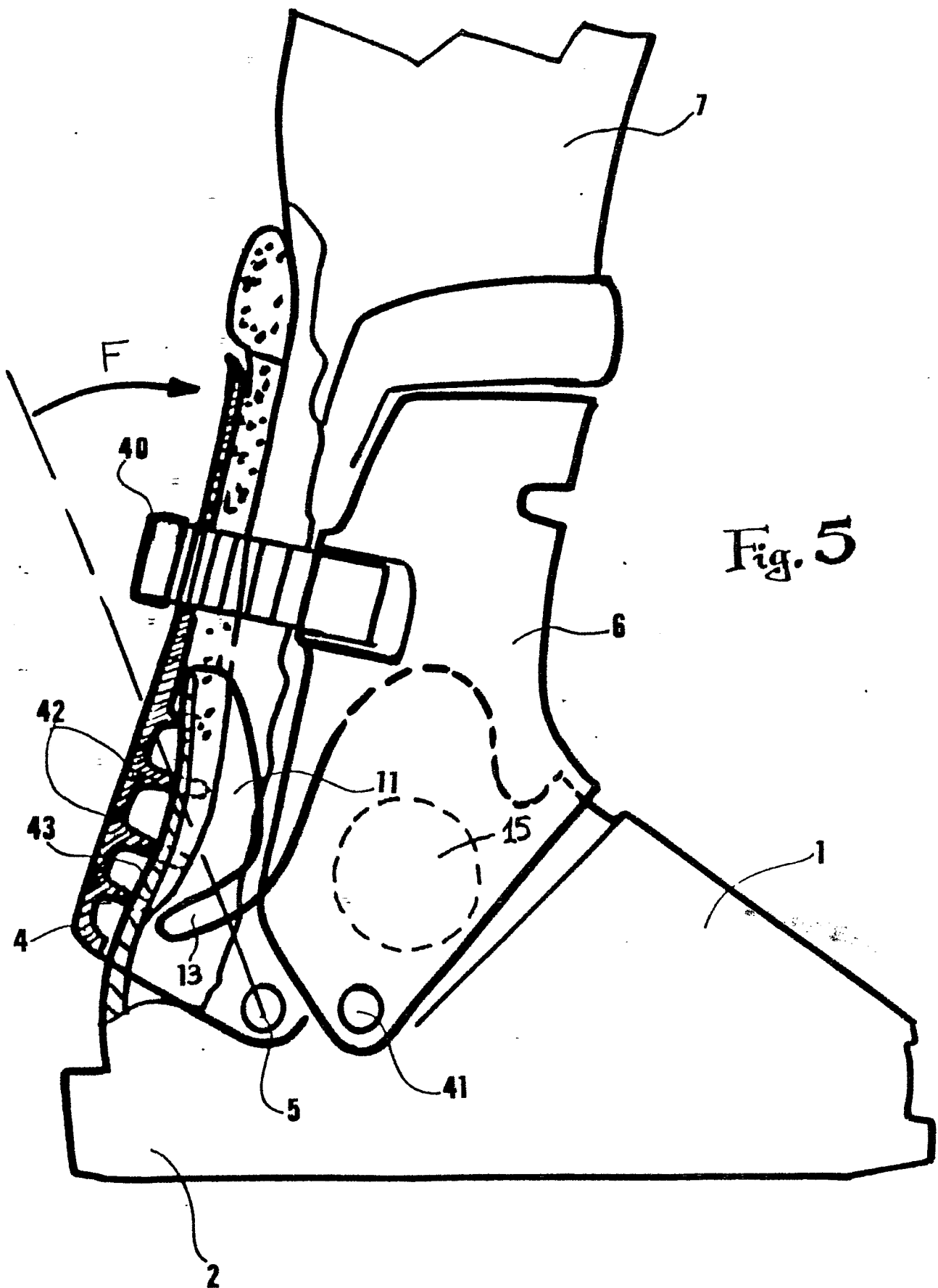
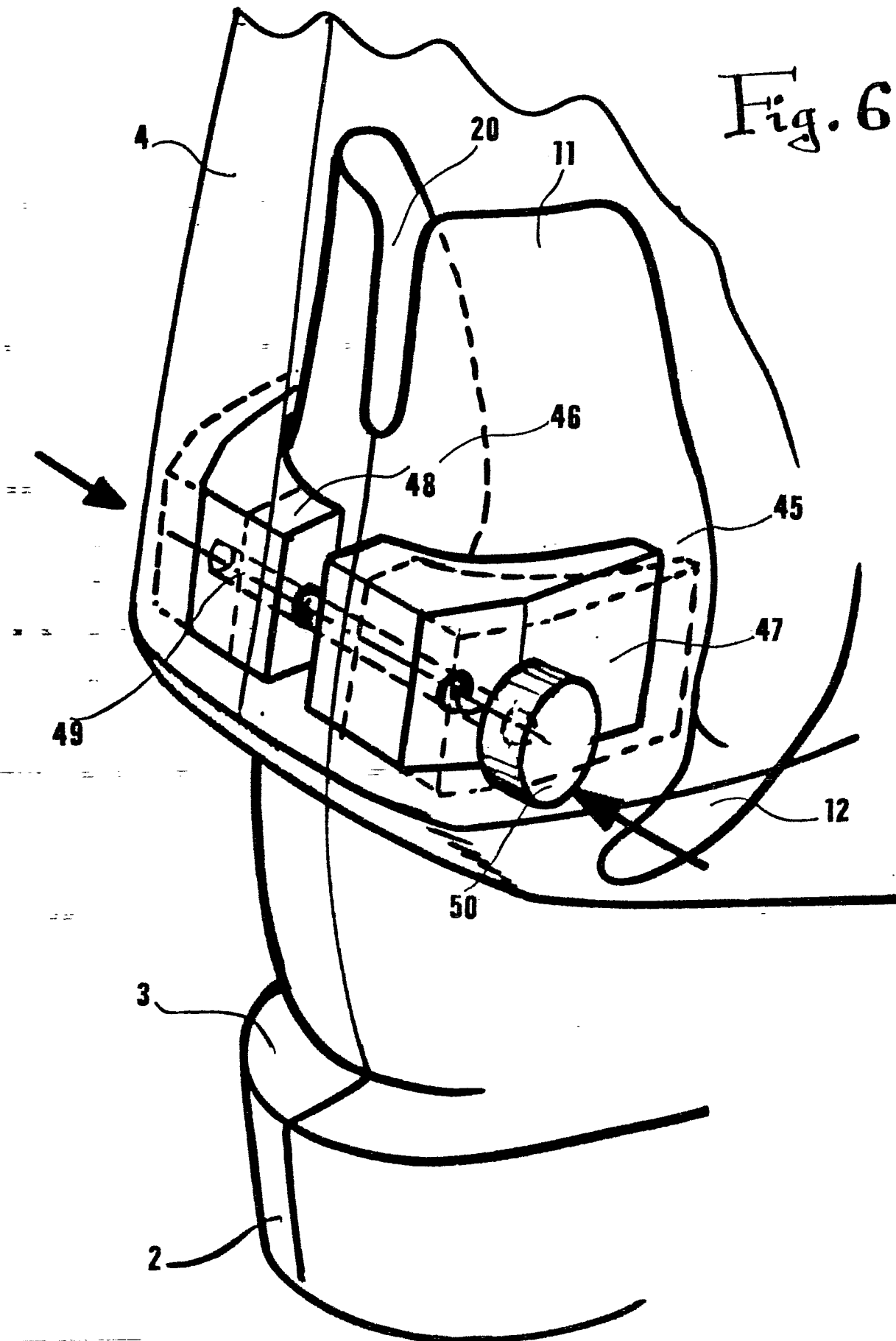


Fig. 6





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. 4)
A	FR-A-2 334 315 (G. PINET) * Revendication 1; figures 1-8 *	1	A 43 B 5/04
A	FR-A-2 405 665 (NORDICA) * Revendication 1; figures 1-8 *	1	
A	US-A-4 280 286 (NORDICA)	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			A 43 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31-05-1985	Examineur MALIC K.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		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 & : membre de la même famille, document correspondant	