

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
16.06.87

(51) Int. Cl.⁴ : **A 43 B 5/04**

(21) Numéro de dépôt : **85420066.4**

(22) Date de dépôt : **04.04.85**

(54) **Chaussure de ski.**

(30) Priorité : **06.04.84 FR 8405690**

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

(45) Mention de la délivrance du brevet :
16.06.87 Bulletin 87/25

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

(56) Documents cités :
FR-A- 2 334 315
FR-A- 2 405 665
US-A- 4 280 286

(73) Titulaire : **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)

EP 0 158 574 B1

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

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

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 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.

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.

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.

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 de la face postérieure de la jambe ;

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 :

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 ;

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 ;

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 ;

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 manœuvre,

à son extrémité intérieure une pièce profilée, montée folle sur cette extrémité, qui épouse la forme de l'arrière de la jambe et est destinée à prendre appui sur la portion rigide flexible,

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 càm ;

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, coulisent des câbles mobiles venant s'appuyer sur 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.

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 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 couche analogue, dans laquelle l'anatomie du pied a été représentée.

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 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 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 manœuvre (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 manœuvre (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 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), sans irriter le tendon d'Achille (figure 4).

La tête de manœuvre (23) peut être débrayable, comme enseigné dans la demande de brevet DE-A-3 501 091.

Il va de soi que la dureté et la flexibilité de la 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) 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 dépassent 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 rigide flexible (11) et ainsi déformer celle-ci comme indiqué sur la figure 5 pour maintenir le talon dans la chaussure. Avantagusement, entre les extrémités des reliefs (42) et la portion rigide flexible (11), on intercale un matériau compressible (mousse) qui forme ainsi 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 câbles mobiles (47, 48) actionnées par une vis (49) commandée par un bouton de manœuvre (50). Les pas de la vis (49) sont inversés. Ainsi, sous l'action du bouton de manœuvre (50), les deux câbles mobiles, qui épousent le profil de l'arrière de la portion (11), s'appuient sur les flancs latéraux (45) et (46) de celle-ci, pour 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 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 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 :

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 (25-31) 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 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 manœuvre (23) ;

et à son extrémité intérieure (24) une pièce profilée (25), montée folle sur cette extrémité (24), 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, caractérisée en ce que l'axe de poussée sur la portion rigide flexible (11) passe par le haut du calcanéum (30) et par le renflement (15) des malléoles.

6. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen de poussée de la portion rigide flexible (11) est constitué par une série de reliefs (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 flexible (11).

7. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée 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 manœuvre (50) disposé de part et d'autre des côtés latéraux (45, 46) de la portion rigide flexible (11).

Claims

1. Ski boot in plastic material comprising a shell (1) designed to receive the foot (8), characterized :

in that the back part (10) of the shell (1) has a flexible rigid portion (11) which adopts the shape of the bottom of the rear face of the leg (7) ;

and in that the back of the boot is provided with means (25-31) capable of pushing said flexible rigid portion (11) towards the front of the shell (1).

2. Ski boot according to claim 1, characterized in that the flexible rigid portion (11) which adopts the shape of the back part of the bottom of the leg (7) is integral with the shell (1) and is open in the horizontal plane (13) traversing the top (30) of the heel (12) and the bulge of the malleoli (16), and stops at the back of said bulge (16).

3. Ski boot according to claim 1, characterized in that the flexible rigid portion (11) is slit (20) at the top (19) and along the joining plane (21).

4. Ski boot according to claim 1, of the type having a back opening comprising a back shield (4) articulated in (5) on the shell (1), characterized in that the means for pushing the flexible rigid portion (11) is secured on the back shield (4) and goes through it, to issue opposite said flexible rigid portion (11) is constituted by a screw (31) perpendicular to the back shield (4) and traversing it and presenting :

at its end (22) external to the shield (4) an operating head (23) ;

and at its internal end (24) a shaped piece (25) idly mounted on said end (24), which adopts the shape of the back of the leg (7) and which is designed to rest on the flexible rigid portion (11).

5. Ski boot according to claim 1, characterized in that the axis of the thrust exerted on the flexible rigid portion (11) goes through the top of

the heel-bone (30) and through the bulge of the malleoli.

6. Ski boot according to claim 1, characterized in that the thrust means acting on the flexible rigid portion (11) is constituted by a series of projections (42) integral by molding with the inner face of the back shield (4), and designed to come to rest against the external face (43) of the flexible rigid portion (11).

7. Ski boot according to claim 1, characterized in that the thrust means is constituted by two movable wedge members (47, 48) operationally-coupled to a reverse-thread screw (49), controlled by a knob (50) placed on either side of the lateral surfaces (45, 46) of the flexible rigid portion (11).

Patentansprüche

1. Skischuh aus Kunststoff mit einer Schale (1) zur Aufnahme des Fußes (8), dadurch gekennzeichnet, daß

der hintere Abschnitt (10) der Schale (1) einen starren, schwenkbaren Teil (11) aufweist, dessen Form an die Form des unteren rückwärtigen Teiles des Beines (7) angepaßt ist,

und daß die Rückseite des Schuhs Mittel (25 bis 31) umfaßt, die dazu vorgesehen sind, um den starren, schwenkbaren Teil (11) zur Vorderseite der Schale (1) hin zu drücken.

2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der starre, schwenkbare Teil (11), dessen Form an die Form des unteren rückwärtigen Teiles des Beines (7) angepaßt ist, einstückig mit der Schale (1) und in einer Ebene (13) davon getrennt ist, die durch die Oberseite (30) des Fersenknöchens (30) und die Ausbauchung des Malleolus lateralis (16) bis zur Rückseite dessen Ausbauchung (16) verläuft.

3. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der starre, schwenkbare Teil (11) an der Oberseite (19) und entlang seiner Symmetrieebene (21) eingeschlitzt ist.

4. Skischuh nach Anspruch 1 von der Art mit rückwärtiger Öffnung, der eine hintere Abdeckung (4) aufweist, die bei (5) auf der Schale (1) schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel, das dazu vorgesehen ist, um den starren, flexiblen Teil (11) zu drücken, auf der rückwärtigen Abdeckung (4) befestigt ist und diese durchdringt, um aus dem starren, schwenkbaren Teil (11) herauszukommen und durch eine Schraube (31) senkrecht zur hinteren Abdeckung (4) und diese durchdringend gebildet ist, wobei das Mittel aufweist :

an ihrem außerhalb der Abdeckung (4) angeordneten Ende (22) einen Betätigungsknopf ;

an ihrem inneren Ende (24) ein Profilstück (25), das lose drehbar auf diesem Ende (24) befestigt, der Form der Rückseite des Beines (7) angepaßt und dazu vorgesehen ist, um sich auf dem starren, schwenkbaren Teil (11) abzustützen.

5. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der Drückbewegung des starren, schwenkbaren Teil (11) durch die Ober-

seite des Calcaneum (30) und durch die Ausbauchung (15) des Malleolus lateralis verläuft.

6. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel zum Drücken des starren, schwenkbaren Teils (11) durch eine Reihe von Profiltteilen (42) gebildet ist, die beim Spritzen ausgebildet wurden und auf der Innenseite der hinteren Abdeckung (4) angeordnet und dazu vorgesehen sind, um sich gegen die äußere Oberfläche (43) des starren, schwenkbaren Teils (11)

abzustützen.

7. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel zum Drücken durch zwei bewegliche Backen (47, 48) gebildet ist, die mittels einer Schraubverbindung mit gegenläufiger Gewindesteigung (49) verbunden sind, die von einem Betätigungsknopf (50) gesteuert ist, der beiderseits der Seiten (45, 46) des starren, schwenkbaren Teils (11) angeordnet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

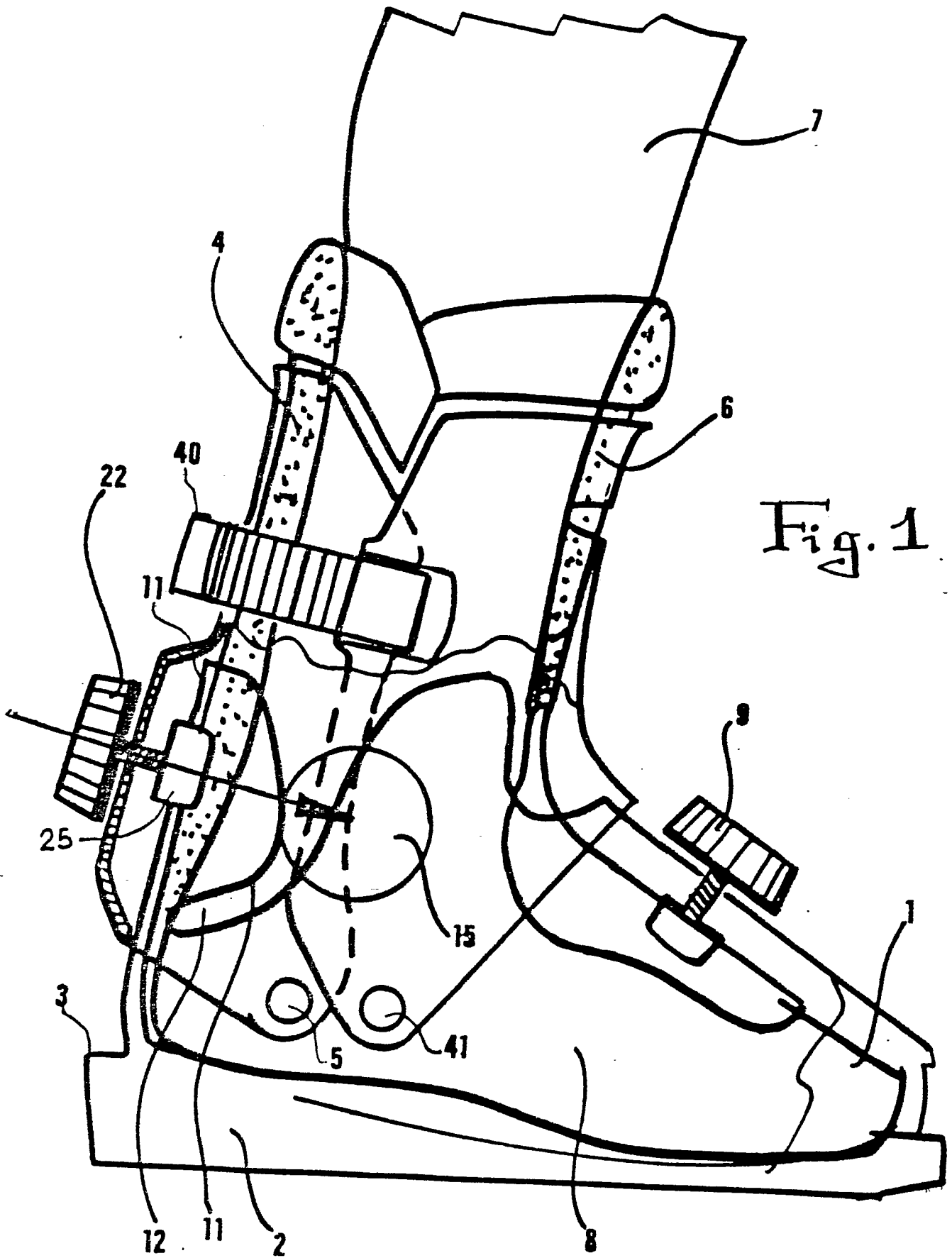
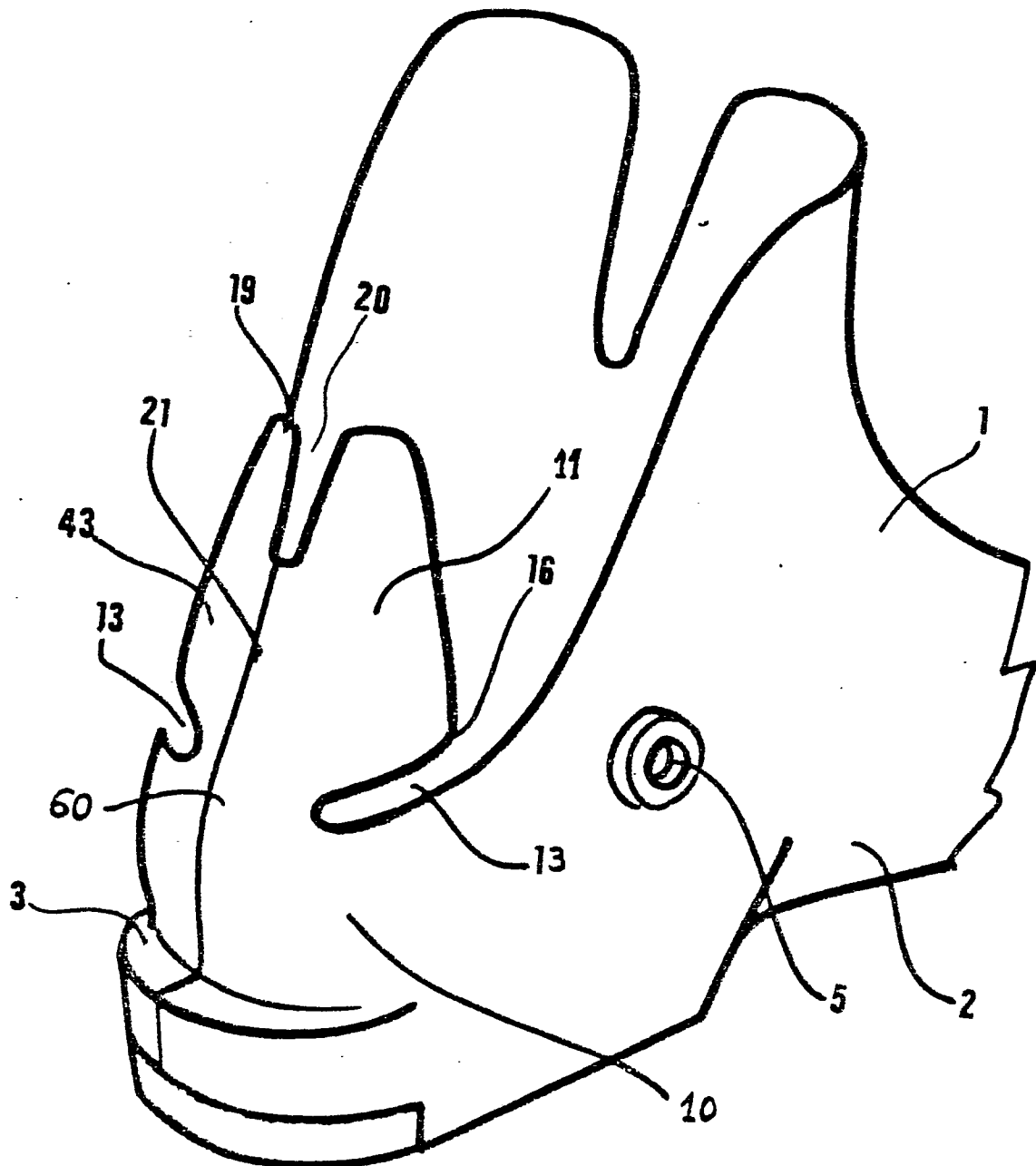


Fig. 2



0 158 574

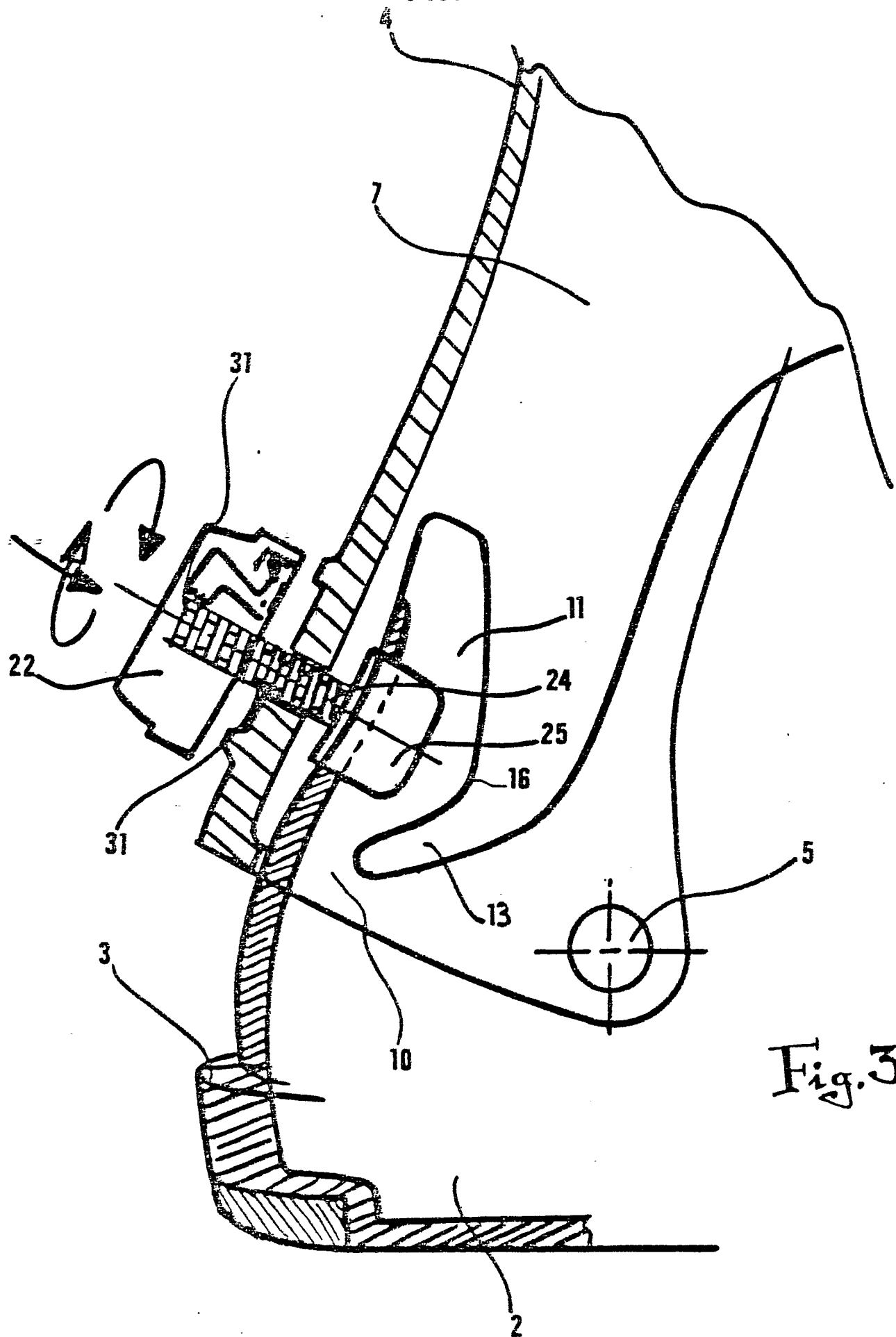
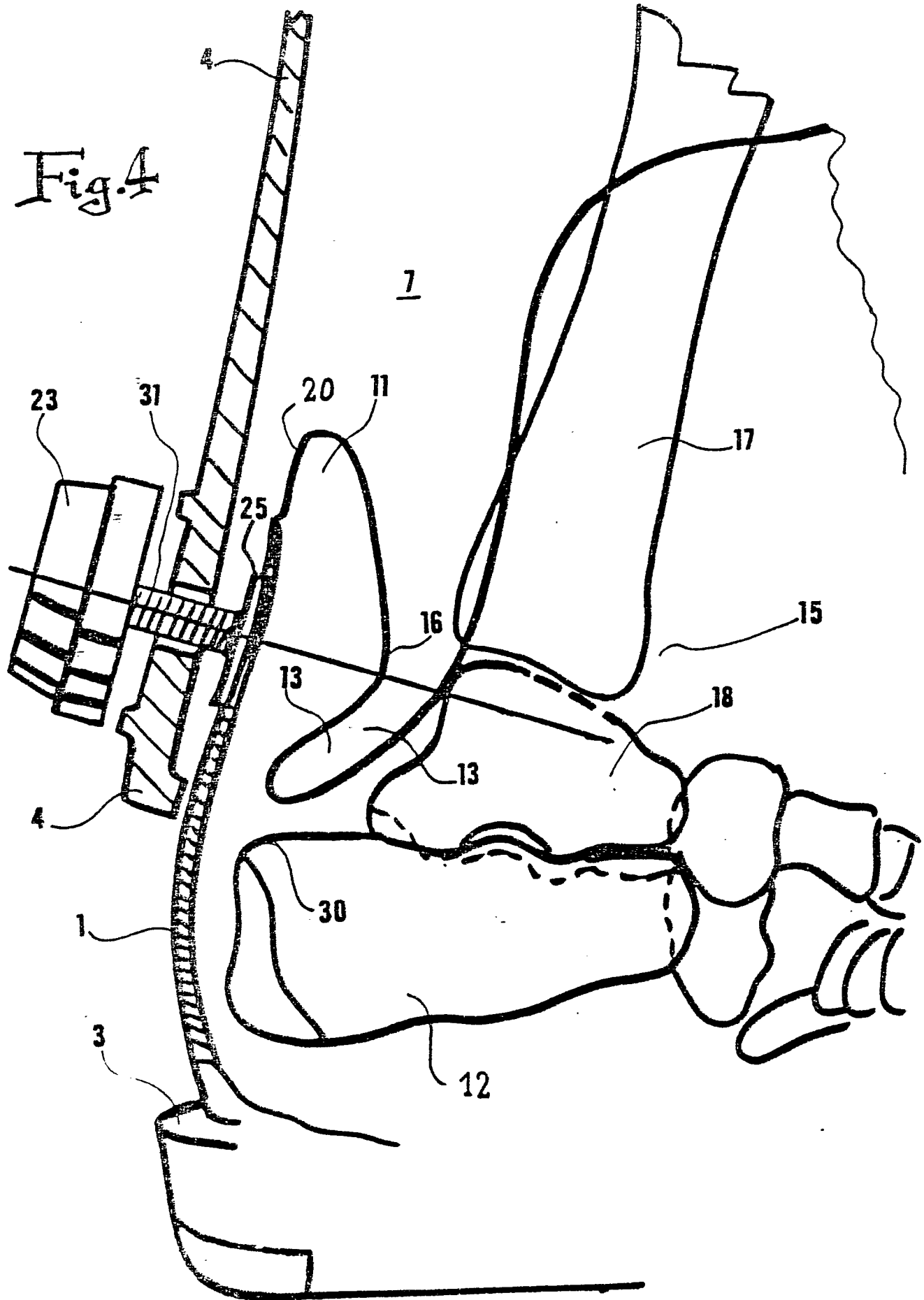


Fig. 3

Fig.4



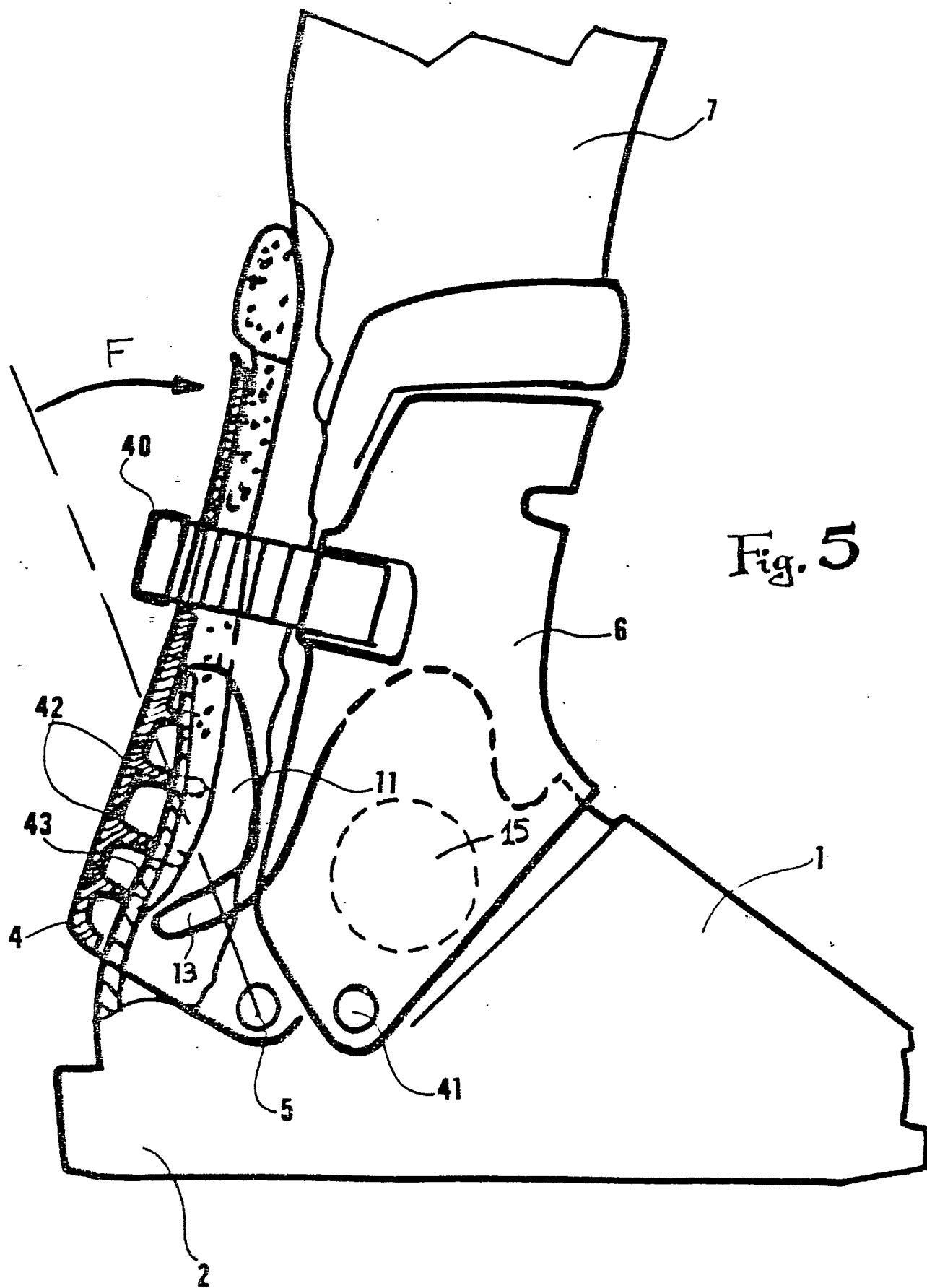


Fig. 6

