

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 562 395**

②1 N° d'enregistrement national :

**84 05690**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : A 43 B 5/04.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 6 avril 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 41 du 11 octobre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : COMPAGNIE FRANÇAISE  
D'ARTICLES DE SPORT, société anonyme. — FR.

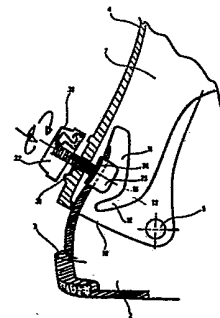
⑦2 Inventeur(s) : Marc Delery.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Michel Laurent.

⑤4 Chaussure de ski.

⑤7 Chaussure de ski en matière plastique comportant une  
coque destinée à recevoir le pied *caractérisée* :  
— en ce que la partie arrière 10 de la coque présente une  
portion rigide flexible 11 qui épouse la forme du bas et 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.



**FR 2 562 395 - A1**

D

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 décrire ici de telles chaussures en détail.

10 Dans les systèmes actuels, notamment dans les systèmes les plus récents, c'est-à-dire ceux dans lesquels le nombre de bouclerie de serrage est réduit au minimum, le talon est assez peu serré. 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  
15 autre diagonale qui va du haut du talon à la voûte plantaire.

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

20 Dans les chaussures de ski à ouverture arrière, c'est-à-dire comportant un capot articulé vers l'arrière sur la coque, 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.  
25

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.

30 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  
35 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.

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 :
- 25             . à son extrémité extérieure du capot une tête de manoeuvre,
- . 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,
- 30       - la tête de manoeuvre extérieure du capot arrière est débrayable ;
- 35       - l'axe de poussée sur la portion rigide flexible 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 des reliefs, notamment 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 cône ;

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, coulisent des câbles 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 une portion rigide flexible (11) qui épouse la forme du bas de la face postérieure de la jambe (7). Cette portion rigide flexible (11) épouse la forme du bas de la jambe (7), plus précisément au niveau du tendon d'Achille (12), qui, comme on le sait, est relié (voir figure 4) au calcaneum (30) et au muscle (14) du mollet. Cette portion (11) est dégagée en (13) de manière symétrique, dans le plan sensiblement horizontal passant par le haut du calcaneum (30), c'est-à-dire allant 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 calcaneum (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 le long du tendon d'Achille (12) et éviter 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, 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 qui passe par le bas du tendon d'Achille (12) 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 calcaneum (30). En d'autres termes, le talon (30) est parfaitement maintenu dans la coque (1), sans irriter le tendon d'Achille (12).

Dans cette forme de réalisation, 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 portion rigide flexible caractéristique (11) doit être adaptée en fonction de l'application envisagée.

La figure 5 montre une forme de réalisation simplifiée 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 des reliefs (42) venus de moulage parallèles les uns aux autres et dépassant de manière progressive. Ces reliefs (42) venus de moulage prennent 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.

La figure 6 est une autre forme de réalisation perfectionnée de l'invention. Ici, la portion flexible rigide de (11) est enserrée sur ses deux côtés (45,46) par deux

câles mobiles (47,48) actionnées par une vis (49) commandée par un bouton de manoeuvre (50). Le pas de la vis (49) est inversé. Ainsi, sous l'action du bouton de manoeuvre (50), les deux cales 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 calcaneum (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.

REVENDEICATIONS

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) ;  
          - 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 chaussure.

10           2/ Chaussure 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 dégagée dans le plan horizontal (13) passant par le haut du talon (30) et le renflement des malléoles (16), et s'arête en arrière de ce renflement (16).

          3/ Chaussure 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).

20           4/ Chaussure 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).

25           5/ Chaussure selon la revendication 4, caractérisée en ce que le moyen de poussée est constitué par une vis (31) perpendiculaire au capot arrière (4) 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) qui épouse la forme de l'arrière de la jambe (7) et qui est destinée à prendre appui sur la portion rigide flexible (11).
- 30  
35

6/ Chaussure de ski selon la revendication 5, caractérisée en ce que la tête de manoeuvre (23) extérieure du capot arrière (4) est débrayable.

5 7/ Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'axe de poussée sur la portion rigide flexible (11) passe par le bas du tendon d'Achille (12) et par le renflement (15) des malléoles.

10 8/ Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de poussée de la portion rigide flexible (11) sont constitués par des 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).

15 9/ 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 manoeuvre (50) disposé de part et d'autre des côtés latéraux (45,46) de la portion flexible mobile (11).

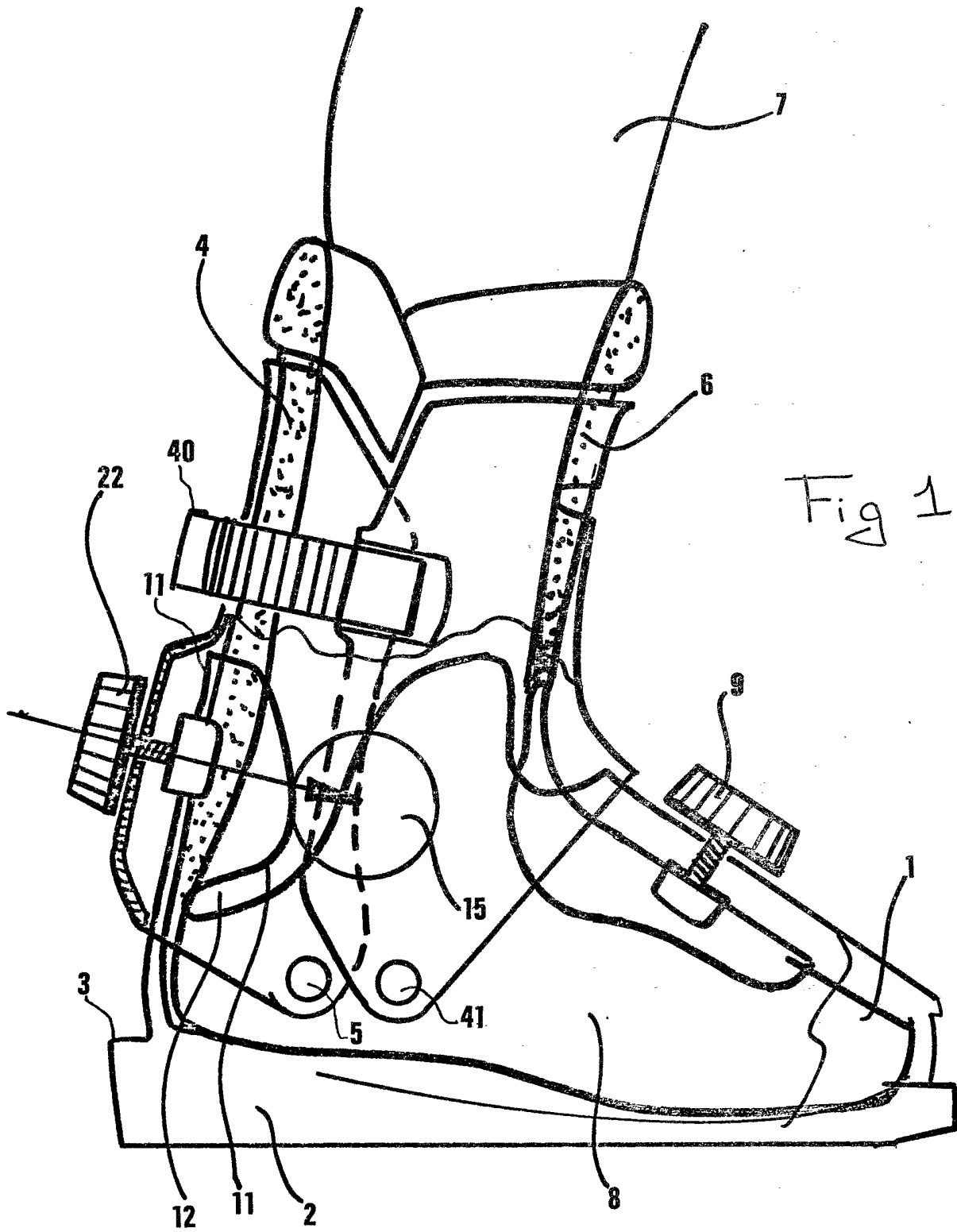
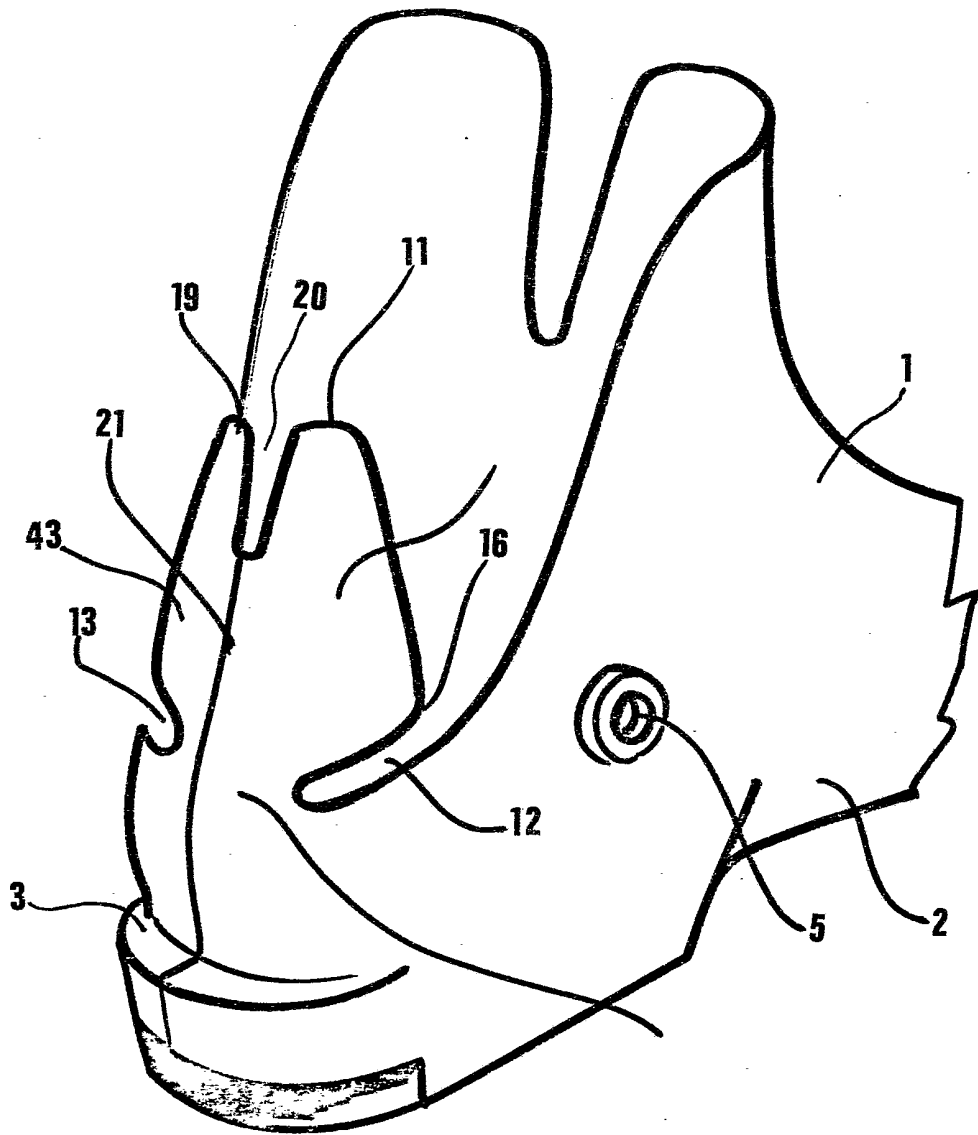


Fig 2



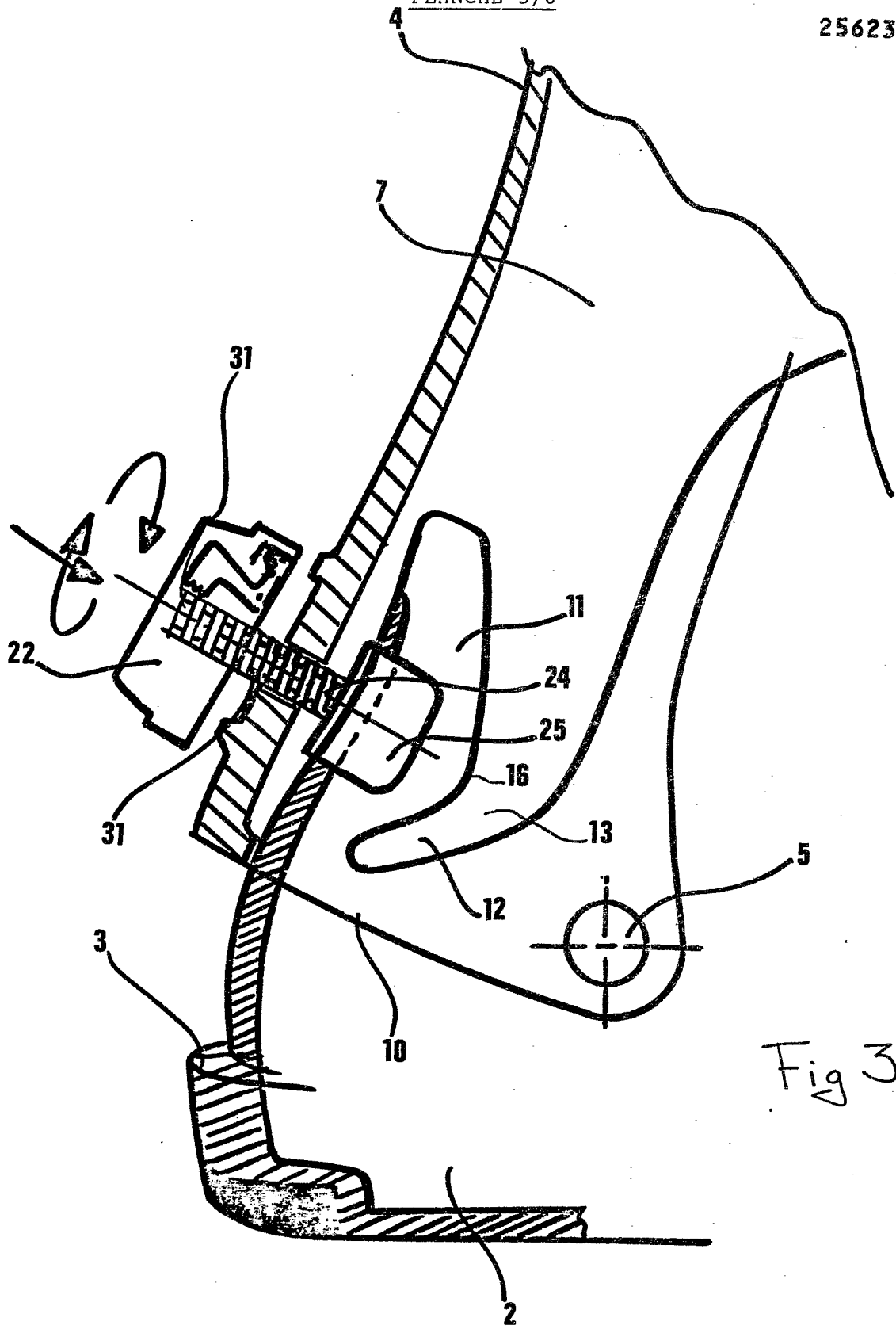
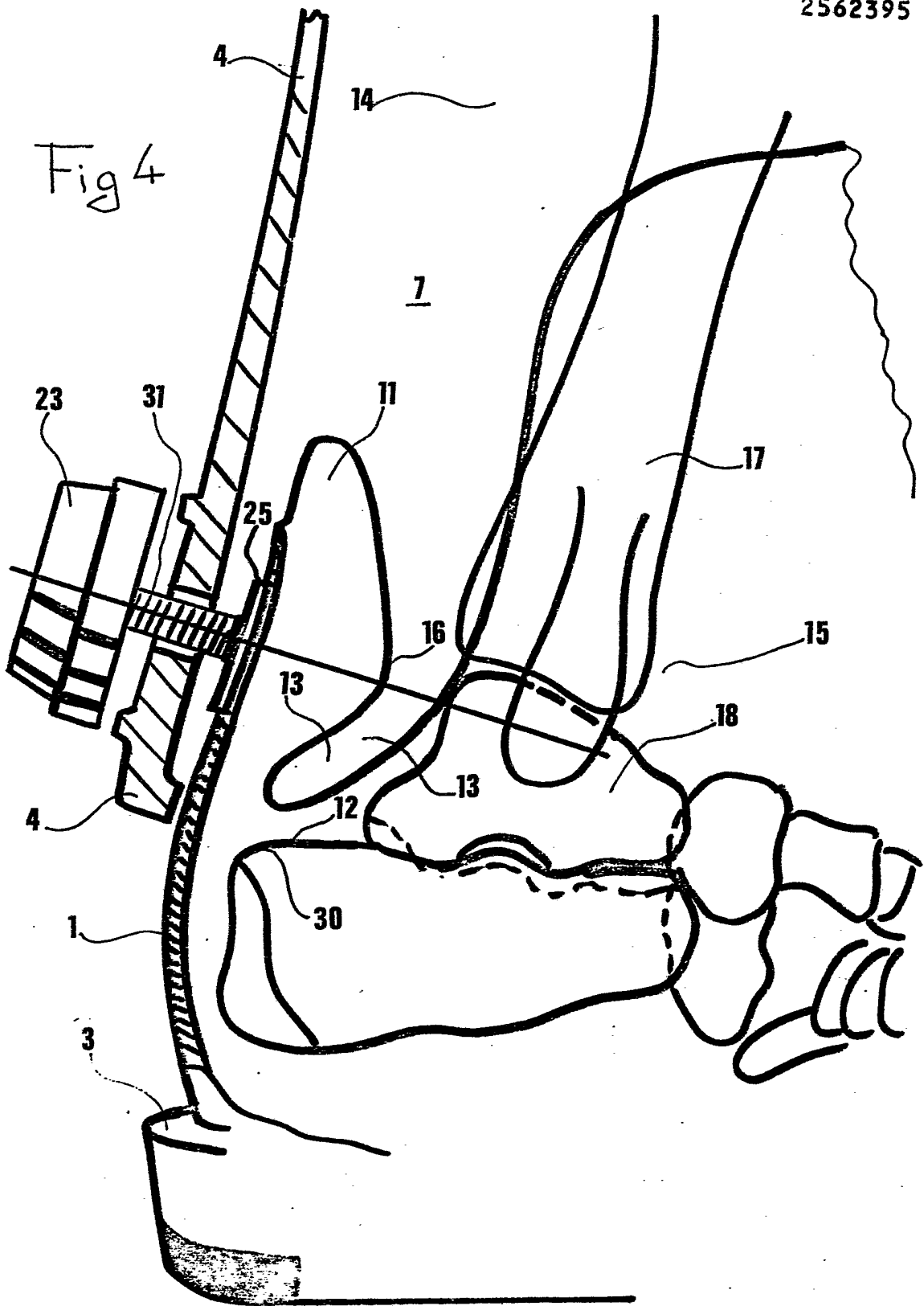


Fig 3



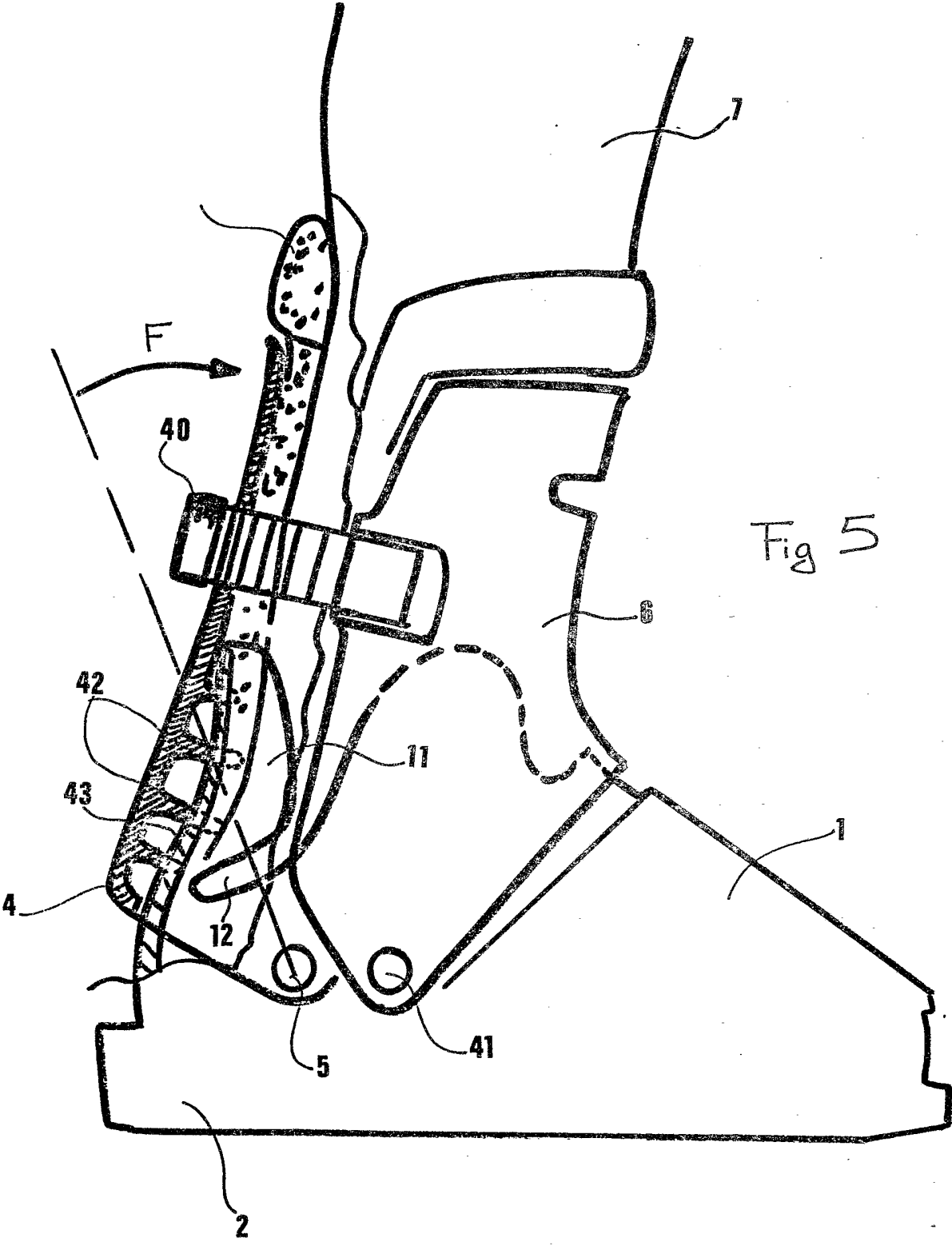


Fig 5

Fig 6

