

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 577 925 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
10.07.1996 Bulletin 1996/28

(51) Int. Cl.⁶: **A43B 5/04**, A43C 11/16

(21) Numéro de dépôt: **93104826.8**

(22) Date de dépôt: **24.03.1993**

(54) **Dispositif de blocage d'une tige de chaussure de ski**

Vorrichtung zum Festklemmen des Oberteils eines Skistiefels

Locking device for the upper of a ski boot

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

(30) Priorité: **22.06.1992 FR 9207762**

(43) Date de publication de la demande:
12.01.1994 Bulletin 1994/02

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

(72) Inventeur: **Paris, Jean**
F-74320 Sevrier (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 307 349 **EP-A- 0 470 383**

EP 0 577 925 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

La présente invention concerne une chaussure de ski alpin comportant une base de coque sur laquelle est articulée au moins partiellement une tige constituée d'au moins un capot arrière et d'un capot avant, le capot arrière étant articulé par rapport à la base de coque autour d'un axe transversal et comporte un levier tendeur agissant en traction sur au moins un lien souple et inextensible interposé entre une partie mobile antérieure de la chaussure à commander en serrage sur une partie du bas de jambe ou du pied et ledit levier, celui-ci agissant également sur un organe de reprise d'appui arrière de la tige sur la base de coque.

De tels moyens agissant à la fois en serrage sur une partie de la chaussure et sur un organe de reprise d'appui arrière sont connus par la demande de brevet français n° 2 657 235.

Dans cette demande, il est décrit un organe d'appui articulé sur un axe du capot arrière et destiné à être mis en appui sur une partie d'appui du bas de coque, lorsque la chaussure est fermée. Cet organe d'appui est entraîné en position de travail par l'extrémité dudit lever au cours de son mouvement vers une position de fermeture de la chaussure, à l'encontre de moyens de rappel élastiques.

Ce dispositif présente un certain nombre d'inconvénients par la présence même de l'organe d'appui commandé par le lever et qui constitue en fait une pièce intermédiaire à rapporter sur le capot arrière. Cela constitue une pièce supplémentaire à créer et à mettre en place et nécessite, de plus, un ajustement rigoureux des pièces devant coopérer entre elles, alors que les éléments qui les supportent sont relativement souples, donc déformables.

Ceci peut avoir pour conséquence, un déverrouillage accidentel de la chaussure pour ce qui concerne les deux fonctions précitées et peut conduire à une chute de l'utilisateur.

Le brevet italien n° 1 187 443 fait état d'un lever de commande agissant sur deux câbles, l'un en liaison avec une plaque de serrage interne du pied, et l'autre avec le capot avant qu'il entraîne en serrage sur le capot arrière pour verrouillage sur le bas de jambe du skieur.

Ici, les reprises d'appui sont effectuées sur la tige à une partie supérieure pivotant sur un axe d'articulation tandis que l'autre câble prend appui sur un ensemble mobile de tenue de pied.

Ceci n'offre pas un appui positif arrière car tout le dispositif est monté sur des pièces articulées.

La présente invention a pour but de remédier à tous ces inconvénients et concerne à cet effet une chaussure de ski alpin comportant une base de coque, une tige, articulée au moins partiellement sur la base de coque et constituée d'au moins un capot arrière, et une partie mobile antérieure, le capot arrière étant articulé par rapport à la base de coque autour d'un axe transversal et comportant un levier tendeur agissant en traction sur au moins un lien souple et inextensible interposé entre la partie mobile antérieure de la chaussure à commander

en serrage sur une partie du bas de jambe ou du pied et ledit levier, celui-ci agissant également sur un organe de reprise d'appui arrière de la tige sur le bas de coque caractérisée en ce que l'organe de reprise d'appui arrière est constitué par au moins un second lien souple et inextensible, distinct du premier interposé entre le même levier-tendeur et une partie fixe de la base de coque, de manière à ce que l'actionnement en verrouillage du levier-tendeur provoque, par une traction simultanée sur les deux liens à la fois la commande en serrage de la partie mobile antérieure de la chaussure pour une première fonction et la reprise d'appui arrière de la tige sur le bas de coque, sans pièce intermédiaire, pour une seconde fonction.

L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématisés annexés, illustrant, à titre d'exemple non limitatif, comment l'invention peut être réalisée et dans lesquels :

La figure 1 est une vue de côté d'une chaussure de ski comportant un dispositif de serrage de la tige et de reprise d'appui arrière de celle-ci, selon un premier exemple de réalisation de l'invention.

La figure 2 est une vue de côté d'une autre chaussure de ski comportant un dispositif conforme à l'invention.

La figure 3 est une vue partielle, en coupe verticale, à plus grande échelle, d'une partie arrière d'une chaussure de ski, selon un second mode de réalisation de l'invention.

La figure 4 est une variante du mode de réalisation de la figure 2 selon un troisième exemple.

La figure 5 est une vue de côté d'une chaussure montrant un dispositif de serrage d'une plaque de tenue de pied interne et de prise d'appui-arrière selon un quatrième exemple.

La figure 6 illustre un type de chaussure différent des précédents comportant le dispositif selon l'invention.

A titre d'exemple illustratif, non limitatif, la chaussure 1 désignée globalement et représentée à la figure 1 comporte une base de coque 2 sur la partie arrière de laquelle est articulée un capot arrière 3 autour d'un axe transversal 4 et sur la partie avant de laquelle chaussure, est articulé un capot avant 5, lesdits capots avant 5 et arrière 3 coopérant pour constituer la tige 6 de la chaussure 1. La tige 6 est apte à envelopper le bas de jambe de l'utilisateur par des ailes latérales 5a du capot avant 5 et 3a du capot arrière 3 de dimensions telles à permettre leur chevauchement lors du serrage par l'intermédiaire de moyens appropriés.

En l'occurrence, ces moyens sont constitués par un levier-tendeur 7 agissant en traction sur deux premiers liens souples et inextensibles 8 disposés symétriquement de part et d'autre des ailes latérales 3a, 5a des capots 3, 5 de la tige 6.

Les liens 8 sont disposés en liaison, d'une part avec le levier-tendeur 7 sur des points d'ancrage 9 situés de part et d'autre de celui-ci, et d'autre part sur l'un d'une pluralité de points d'ancrage 10, 11, 12 réalisés sur les ailes 5a du capot avant 5. Les liens de serrage 8 ainsi disposés prennent également appui dans des couloirs de guidage constitués par des plots de renvoi d'angle 13 réalisés sur le capot arrière 3 et entraînant ainsi l'un vers l'autre les capots arrière 3 et avant 5 lors d'une traction exercée par le levier 7 au cours d'une rotation autour de son axe 14. Cet axe 14 est disposé transversalement sur une partie arrière du capot 3 et permet un débattement angulaire dudit lever 7, selon F1 en commande de desserrage des liens 8, et selon F2 en commande de serrage des mêmes liens 8.

Comme le montre également la figure 1, le levier-tendeur 7 est également conçu pour agir sur un organe de reprise d'appui arrière de la tige 6 sur la base de coque 2.

Cet organe est constitué selon l'invention par deux seconds liens 15, également souples et inextensibles, distincts des premiers liens 8, et interposés entre le même levier-tendeur 7 et une partie fixe 18 de la base de coque 2.

De cette manière, l'actionnement en verrouillage du levier tendeur 7 selon F2 provoque, par une traction simultanée sur les liens 8 et 15, à la fois la commande en serrage de la partie mobile antérieure 5 de la chaussure 1, en l'occurrence le capot avant 5, pour une première fonction assurée par l'invention et la reprise d'appui arrière de la tige 6 sur la base de coque 2, sans pièce intermédiaire, pour une seconde fonction.

De la même manière que pour les liens 8, les liens 15 sont disposés en liaison avec le levier-tendeur 7 sur des points d'ancrage 16 situés de part et d'autre de celui-ci. Les liens 15 sont également en appui dans des couloirs de guidage constitués par des plots de renvoi d'angle 17 réalisés sur le capot arrière 3.

Avantageusement, le capot avant 5 est prévu relativement flexible pour pouvoir fléchir en direction du capot arrière 3 lors de la fonction de serrage et notamment pour laisser audit capot arrière 3 la charge d'assurer la reprise d'appui arrière au moyen des liens 15 qui sont accrochés sur des points d'ancrage 18 réalisés sur des parties latérales supérieures 2a de la base de coque 2 ; pour une qualité optimale de l'appui arrière, ces parties latérales 2a sont évidemment prévues rigides, voire même indéformables au moins dans le sens longitudinal de la chaussure. Cette construction de chaussure permet de prévoir une pluralité de points fixes 18 d'accrochage des liens 15 sur les parties latérales 2a de la base de coque 2 en vue de modifier la position de fermeture du capot arrière 3 et donc l'angle sous lequel l'appui arrière est effectif. Ces points fixes 18 sont à cet effet réalisés sur les parties latérales 2a de manière successive et de préférence sensiblement centrés sur l'axe transversal 4 d'articulation du capot arrière 3. Il est évident que pour chaque position angulaire du capot arrière 3, il est nécessaire de procéder à une modification cor-

relative des positions d'accrochage des liens 8 de serrage de la tige 6 sur le bas de jambe du skieur. Par contre, toute modification de l'accrochage des liens 8 sur les points d'ancrage 10, 11 ou 12 en vue de varier le serrage de la tige 3 sur le bas de jambe par rapprochement du capot avant 5 vers le capot arrière 3 ne nécessite pas d'adapter la longueur des liens 15 pour une position donnée de fermeture du capot arrière 3 ; en effet, quel que soit le serrage effectué sur le bas de jambe, l'appui vers l'arrière sur le capot arrière 3 par rapport à la base de coque 2 reste le même angulairement.

Afin de faciliter le rapprochement du capot avant 5 vers le capot arrière 3 lors du serrage, le capot avant 5 peut avantageusement être prévu articulé sur la base de coque 2 dans la zone du bout de chaussure et comporter des moyens latéraux de guidage et de liaison 32 par rapport à ladite base de coque. Par ailleurs, complémentai- rement à la fonction de serrage obtenue dans la partie haute de la tige 6 à l'aide des liens 8, une bride 31 d'un type connu peut être disposée en travers du capot avant 5 dans la zone du cou-de-pied / pli de flexion et reliée sur les flancs de la base de coque 2.

Inversement, un actionnement en déverrouillage du levier 7 selon F1 permet à la tige 6 de s'ouvrir et de basculer librement afin d'autoriser le chaussage et la marche.

De plus, il est à noter que le lever 7 ainsi disposé à l'arrière de la chaussure, ne constitue pas une protubérance gênante, quelle que soit sa position.

Dans l'exemple de la chaussure illustrée à la figure 2, seules les structures de la partie antérieure 5 et du capot arrière 3 de la tige 6 diffèrent de celles décrites à la figure 1. Concernant la partie antérieure 5, celle-ci est dotée d'une manchette pivotante 5b dans sa zone supérieure correspondante à celle du bas de jambe. Cette manchette 5b comporte les mêmes points d'ancrage 10, 11 et 12 des liens 8 que précédemment ; ainsi, lorsqu'on modifie le serrage du bas de jambe à l'aide des liens 8, la manchette 5b pivote, simplement, plus ou moins vers le capot arrière 3. Concernant le capot arrière 3, ce dernier comporte une bride 31 d'un type connu située dans sa partie inférieure sur des ailes latérales qui recouvrent les flancs correspondants de la base de coque 2, et s'étendant par dessus le capot avant 5 dans la zone correspondant au cou-de-pied / pli de flexion.

Selon un second exemple de réalisation de l'invention représenté sur la figure 3, celui-ci diffère essentiellement du précédent en ce que le point fixe de la base de coque 2A est constitué par une bordure arrière 20 ménagée dans la zone du talon et sur laquelle est ancré au moins un lien 15A de reprise d'appui arrière formant à son extrémité un boucle 21 en forme de U dont les branches 21a, 21b traversent successivement dans un sens puis dans l'autre, deux trous 22, 23 ménagés sur un épaulement 24 du capot arrière 3A de la tige disposé sous la bordure arrière 20 de la base de coque 2A et destinée à venir en contact avec cette dernière lors d'une traction sur le lien 15A, par action sur le levier 7.

Comme le montre particulièrement bien la figure 3, lorsque le levier 7 se trouve en position de verrouillage selon un sens F2, les liens de serrage 8A et de reprise d'appui 15A sont tendus pour exercer leurs fonctions respectives énoncées plus haut.

A l'inverse, quand il est basculé dans un sens F1, vers une position de déverrouillage, il s'ensuit un déplacement vers le haut selon F3 du point d'ancrage 16A des liens 15A selon une valeur égale à $E = "e" + e1$: "e" étant la distance entre le point d'articulation 14 du levier 7 et le point d'ancrage 16A du lien 15A.

Ainsi, lorsque le levier 7 est dans la position de déverrouillage, le capot arrière 3A peut basculer d'une valeur E autour du point d'articulation 4A. Les liens 8A et 15A prennent conséquemment du mou selon une valeur égale à E tant pour l'un que pour l'autre.

La course desdits liens 8A et 15A est par conséquent directement proportionnelle à la valeur du débattement angulaire α du levier tendeur 7.

Selon cette configuration on notera que le lien 15A de reprise d'appui arrière est logé dans un couloir longitudinal 25 défini entre une partie arrière du bas de coque 2A et le capot arrière 3A sur une face externe de laquelle est fixé le levier tendeur 7.

Selon un perfectionnement de l'invention, les liens de serrage 8A du capot avant 5 sont reliés au levier-tendeur 7 par l'intermédiaire d'un écrou de réglage micrométrique 26 commandé par une molette de manière à pouvoir modifier la tension de serrage sur la partie du bas de jambe.

On remarquera à ce propos que le dispositif selon cet exemple de construction permet ainsi de modifier la valeur du serrage de la tige 3 sur le bas de jambe du skieur indépendamment de la position de blocage du capot arrière 3A par rapport à la base de coque 2A comme dans l'exemple de la figure 1.

La variante de réalisation représentée à la figure 4 diffère essentiellement de celle de la figure 3 en ce que les liens de reprise d'appui arrière 15B sont guidés latéralement par deux plots de renvoi fixes 30 disposés de part et d'autre du bas de coque 2B.

Bien entendu, dans ce cas, lesdits liens ne passent pas dans le couloir arrière 25.

Selon un autre exemple d'application de l'invention représenté sur la figure 5, les liens de serrage 8C commandent une partie mobile antérieure de la chaussure constituée, non pas par le capot avant de la tige, mais par une plaque de tenue de pied interne 33 disposée sous la partie supérieure du chaussant du bas de coque 2C.

Le guidage des liens de serrage 8C s'effectue par l'intermédiaire de pots de renvoi constitués par l'axe transversal 4C disposés sur des parties latérales de la base de coque 2C et de couloirs de renvoi 34 réalisés sur le capot arrière de la tige 6C. Comme le montre la figure, il peut s'agir également d'un collier formant la tige.

Toujours dans le cas de la présente invention, les chaussures peuvent présenter des structures différentes de celles précédemment décrites. C'est ainsi que le

modèle 1D représenté sur la figure 6 diffère essentiellement des précédents en ce que la tige 6D est constituée d'un capot arrière 3D et d'un capot avant 5D articulé sur la base de coque 2D par une articulation commune 4D.

Egalement, il est bien entendu que d'autres aménagements secondaires peuvent être prévus sans sortir pour cela du cadre de l'invention. Il peut s'agir, par exemple, des liens 8 et/ou 15 qui, plutôt que d'être prévus en deux brins, peuvent être obtenus en un seul brin. Dans ce cas, les points d'ancrage 9 et 16 situés sur le levier-tendeur 7 sont constitués simplement par des trous traversants réalisés dans le corps dudit levier 7 ou d'un coulisseau réglable en position sur ce dernier.

15 Revendications

1. Chaussure de ski alpin (1, 1A, 1B, 1C, 1D) comportant une base de coque (2, 2A, 2B, 2C, 2D), une tige (6), articulée au moins partiellement sur la base de coque (2, 2A, 2B, 2C, 2D) et constituée d'au moins un capot arrière (3), et une partie mobile antérieure (5, 33), le capot arrière (3) étant articulé par rapport à la base de coque (2, 2A, 2B, 2C, 2D) autour d'un axe transversal (4) et comportant un levier-tendeur (7) agissant en traction sur au moins un lien souple et inextensible (8) interposé entre la partie mobile antérieure de la chaussure à commander en serrage sur une partie du bas de jambe ou du pied et ledit levier (7), celui-ci agissant également sur un organe de reprise d'appui arrière de la tige sur le bas de coque (2, 2A, 2B, 2C, 2D) caractérisée en ce que l'organe de reprise d'appui arrière est constitué par au moins un second lien (15, 15A, 15B, 15C, 15D) souple et inextensible, distinct du premier (8, 8A, 8B, 8C, 8D) interposé entre le même levier tendeur (7) et une partie fixe (18) de la base de coque (2, 2A, 2B, 2C, 2D), de manière à ce que l'actionnement en verrouillage du levier-tendeur (7) provoque, par une traction simultanée sur les deux liens (8, 8A, 8B, 8C, 8D et 15, 15A, 15B, 15C, 15D) à la fois la commande en serrage de la partie mobile antérieure (5, 33) de la chaussure (1, 1A, 1B, 1C, 1D) pour une première fonction et la reprise d'appui arrière de la tige (6) sur le bas de coque (2, 2A, 2B, 2C, 2D), sans pièce intermédiaire, pour une seconde fonction.
2. Chaussure de ski selon la revendication 1 caractérisée en ce que les fonctions de reprise d'appui arrière de la tige (6) et de serrage d'une partie mobile (5, 33) sont assurées pour chacune d'elles, par deux liens symétriques (8, 15) disposés de part et d'autre du lever (7) situé à l'arrière de la chaussure (1), lesquels liens (8, 15) partent de points d'ancrage correspondants (9, 16) du levier-tendeur (7) et sont reliés respectivement sur la partie mobile (5, 33) à serrer ou sur le point fixe (18) du bas de coque (2, 2A, 2B, 2C, 2D).

3. Chaussure de ski selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que les liens de serrage (8, 8A, 8B, 8C, 8D) de la partie mobile (5, 33) sont reliés au levier-tendeur (7) par l'intermédiaire d'un écrou de réglage micrométrique (26) commandé par une molette, de manière à pouvoir modifier la tension de serrage sur la partie du bas de jambe ou du pied.
4. Chaussure de ski selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que les liens de reprise d'appui arrière (15, 15A, 15B, 15C, 15D) sont reliés au levier-tendeur (7) et à l'un de plusieurs points fixes (18) offrant des choix multiples d'angles d'avancées de la tige par rapport au bas de coque (2, 2A, 2B, 2C, 2D).
5. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisée en ce que la tige (6) comporte un capot avant la partie mobile antérieure commandée par les liens de serrage (8, 8A, 8B, 8D) est constituée par le capot avant (5).
6. Chaussure de ski selon les revendications 1 à 4 caractérisée en ce que la partie mobile antérieure commandée par les liens de serrage (8C) est constituée par une plaque de tenue de pied interne (33) disposée sous la partie supérieure du chaussant du bas de coque (2C).
7. Chaussure de ski selon la revendication 5 caractérisée en ce que le capot avant (5) comporte une pluralité de points d'ancrage (10, 11, 12) des liens de serrage (8, 8A, 8B, 8D) en provenance du levier-tendeur (7), et par l'intermédiaire de couloirs de guidage (13), du capot arrière (3) de manière à autoriser un serrage souhaité de celui-ci par rapport au capot avant (5).
8. Chaussure de ski selon la revendication 6 caractérisée en ce que les liens de serrage (8C) de la plaque de tenue de pied interne (33) sont guidés par l'intermédiaire d'un plot de renvoi (4C) disposé sur des parties latérales du bas de coque (2C) et de couloirs de renvoi (34) réalisés sur le capot arrière de la tige (6C).
9. Chaussure de ski selon l'une des revendications précédentes caractérisée en ce que les points fixes (18) de la base de coque (2, 2A, 2B, 2C, 2D), sur lesquels sont reliés les liens (15, 15A, 15B, 15C, 15D) de reprise d'appui arrière de la tige (6), sont disposés sur des parties latérales supérieures (2a) de la base de coque.
10. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 8 caractérisée en ce que le point fixe de la base de coque (2A, 2B) est constitué par une bordure arrière (20) ménagée dans la zone du talon et sur laquelle est ancré au moins un lien (15A, 15B) de reprise d'appui arrière formant à son extrémité une boucle (21) en forme de U dont les branches (21a, 21b) traversent successivement dans un sens puis dans l'autre, deux trous (22, 23) ménagés sur un épaulement (24) du capot arrière (3A, 3B) de la tige disposée sous la bordure arrière (20) de la base de coque (2A, 2B) et susceptible de venir en contact avec cette dernière lors d'une traction sur le lien (15A, 15B), pour action sur le levier (7).
11. Chaussure de ski selon la revendication 10 caractérisée en ce que le lien (15A) de reprise d'appui arrière est logé dans un couloir longitudinal (25) défini entre une partie arrière du bas de coque (2A) et le capot arrière (3A) sur une face externe de laquelle est fixé le levier-tendeur (7).
12. Chaussure de ski selon la revendication 10 caractérisée en ce que les liens de reprise d'appui arrière (15B) sont guidés latéralement par deux plots de renvoi fixes (30) disposés de part et d'autre du bas de coque (2B).
13. Chaussure de ski selon l'une des revendications précédentes caractérisée en ce que la course des liens de serrage (8, 8A, 8B, 8C, 8D) est directement proportionnelle à la valeur du débattement angulaire (α) du levier-tendeur (7).

Claims

1. An alpine ski boot (1, 1A, 1B, 1C, 1D) comprising a shell base (2, 2A, 2B, 2C, 2D), an upper (6), journalled at least partially on the shell base (2, 2A, 2B, 2C, 2D) and constituted by at least one rear spoiler (3), and a front mobile portion (5, 33), the rear spoiler (3) being journalled with respect to the shell base (2, 2A, 2B, 2C, 2D) about a transverse axis (4) and comprising a tensioning lever (7) acting in traction on at least one flexible and inextensible link (8) inserted between the front mobile portion of the boot to be controlled during tightening on a portion of the lower part of the leg or of the foot and said lever (7), the latter also acting on an element for reclaiming rear support of the upper on the shell base (2, 2A, 2B, 2C, 2D), characterized in that the element for reclaiming rear support is constituted by at least one second flexible and inextensible link (15, 15A, 15B, 15C, 15D), distinct from the first (8, 8A, 8B, 8C, 8D) inserted between the same tensioning lever (7) and a fixed portion (18) of the shell base (2, 2A, 2B, 2C, 2D) such that the latching action of the tensioning lever (7) causes, by simultaneous traction on the two links (8, 8A, 8B, 8C, 8D, and 15, 15A, 15B, 15C, 15D), both the tightening control of the front mobile portion (5, 33) of the boot (1, 1A, 1B, 1C, 1D) for a first function, and reclaiming rear support of the upper (6) on the shell base (2, 2A, 2B, 2C, 2D) with-

out any intermediate element, to fulfill a second function.

2. Ski boot according to claim 1, characterized in that the functions of reclaiming rear support of the upper (6) and tightening of a mobile portion (5, 33) are each ensured by two symmetrical links (8, 15) located on either side of the lever (7) which is located at the rear of the boot (1), said links (8, 15) derive from corresponding anchoring points (9, 16) of the tensioning lever (7) and are respectively connected on the mobile portion (5, 33) to be tightened or on the fixed point (18) of the shell base (2, 2A, 2B, 2C, 2D).
3. Ski boot according to claim 1 or 2, characterized in that the tightening links (8, 8A, 8B, 8C, 8D) of the mobile portion (5, 33) are connected to the tensioning lever (7) by means of a micrometric adjustment nut (26) controlled by a wheel, so as to enable modification of the tightening tension on the portion of the lower part of the leg or of the foot.
4. Ski boot according to claim 1 or 2, characterized in that the links (15, 15A, 15B, 15C, 15D) for reclaiming rear support are connected to the tensioning lever (7) and to one of the plurality of fixed points (18) offering multiple choices of angles of advance of the upper with respect to the shell base (2, 2A, 2B, 2C, 2D).
5. Ski boot according to any of claims 1-4, characterized in that the upper (6) comprises a front cuff, and that the mobile front portion controlled by the tightening links (8, 8A, 8B, 8D) is constituted by the front cuff (5).
6. Ski boot according to claims 1-4, characterized in that the front mobile portion controlled by the tightening links (8C) is constituted by an internal foot retention plate (33) located beneath the upper portion of the fitting volume of the shell base (2C).
7. Ski boot according to claim 5, characterized in that the front cuff (5) comprises a plurality of anchoring points (10, 11, 12) of the tightening links (8, 8A, 8B, 8D) originating from the tensioning lever (7), and by means of guide corridors (13), of the rear spoiler (3) so as to enable the desired tightening thereof with respect to the front cuff (5).
8. Ski boot according to claim 6, characterized in that the tightening links (8C) of the internal foot retention plate (33) are guided by means of a return plug (4C) located on the lateral portions of the shell base (2C) and return corridors 34 obtained on the rear spoiler of the upper (6C).

9. Ski boot according to any of the preceding claims, characterized in that the fixed points (18) of the shell base (2, 2A, 2B, 2C, 2D), on which the links (15, 15A, 15B, 15C, 15D) for reclaiming rear support of the upper (6) are connected, are located on the upper lateral portions (2a) of the shell base.
10. Ski boot according to any of claims 1-8, characterized in that the fixed point of the shell base (2A, 2B) is constituted by a rear edge (20) arranged in the heel zone and on which is anchored at least one link (15A, 15B) for reclaiming rear support forming at its end a U-shaped loop (21) whose arms (21a, 21b) successively cross in one direction then in the other two holes (22, 23) arranged on a shoulder (24) of the rear spoiler (3A, 3B) of the upper located under the rear edge (20) of the shell base (2A, 2B) and capable of coming into contact with the latter during a traction on the link (15A, 15B), for action on the lever (7).
11. Ski boot according to claim 10, characterized in that the link (15A) for reclaiming rear support is housed in a longitudinal corridor (25) defined between a rear portion of the shall base (2A) and the rear spoiler (3A) on an external surface of which is fixed the tensioning lever (7).
12. Ski boot according to claim 10, characterized in that the links for reclaiming rear support (15B) are guided laterally by too fixed return plugs (30) located on either side of the shell base (2B).
13. Ski boot according to any of the preceding claims, characterized in that the path of the tightening links (8, 8A, 8B, 8C, 8D) is directly proportional to the value of the angular movement (α) of the tensioning lever (7).

Patentansprüche

1. Alpiner Skischuh (1, 1A, 1B, 1C, 1D), der ein Schalenunterteil (2, 2A, 2B, 2C, 2D), einen Schaft (6), welcher mindestens teilweise an dem Schalenunterteil (2, 2A, 2B, 2C, 2D) angelenkt ist und mindestens aus einer hinteren Kappe (3) besteht, und ein bewegliches vorderes Teil (5, 33) aufweist, wobei die hintere Kappe (3) im Verhältnis zum Schalenunterteil (2, 2A, 2B, 2C, 2D) um eine quer verlaufende Achse (4) gelenkig gelagert ist und einen Spannhebel (7) aufweist, der auf Zug auf mindestens ein biegsames und undehnbares Kabel (8) wirkt, welches zwischen das bewegliche vordere Teil des Schuhs, das auf Anziehen über einen Teil des unteren Teils des Beines oder des Fußes festspannbar ist, und dem Hebel (7) eingefügt ist, wobei dieser in gleicher Weise auf ein Aufnahmeorgan der hinteren Abstützung des Schaftes auf das Unterteil des Schalenunterteils (2, 2A, 2B, 2C, 2D) wirkt, dadurch

- gekennzeichnet, daß das Aufnahmeorgan der hinteren Abstützung aus mindestens einem zweiten biegsamen und undehnbaren Kabel (15, 15A, 15B, 15C, 15D) besteht, das verschieden von dem ersten (8, 8A, 8B, 8C, 8D) und zwischen demselben Spannhebel (7) und einem unbeweglichen Teil (18) des Schalenunterteils (2, 2A, 2B, 2C, 2D) derart angeordnet ist, daß die Betätigung beim Verriegeln des Spannhebels (7) durch einen gleichzeitigen Zug auf die zwei Kabel (8, 8A, 8B, 8C, 8D und 15, 15A, 15B, 15C, 15D) sowohl das Festspannen des vorderen beweglichen Teils (5, 33) des Schuhs (1, 1A, 1B, 1C, 1D) als eine erste Funktion als auch die Aufnahme der hinteren Abstützung des Schaftes (6) auf dem Schalenunterteil (2, 2A, 2B, 2C, 2D) ohne Zwischenteil als eine zweite Funktion verursacht.
2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Funktionen der Aufnahme der hinteren Abstützung des Schaftes (6) und das Festspannen eines beweglichen Teils (5, 33) gewährleistet sind für jede von ihnen durch zwei symmetrische Kabel (8, 15), die beiderseits des Hebels (7) angeordnet sind, der sich auf der Hinterseite des Schuhs (1) befindet, wobei diese Kabel (8, 15) an entsprechenden Verankerungspunkten (9, 16) des Spannhebels (7) beginnen und jeweils über das bewegliche Teil (5, 33) verbunden oder über den unbeweglichen Punkt (18) der Schalenbasis (2, 2A, 2B, 2C, 2D) festzuspannen sind.
 3. Skischuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Festspannkabel (8, 8A, 8B, 8C, 8D) des beweglichen Teils mit dem Spannhebel (7) unter Zwischenschaltung einer mikrometrischen Einstellmutter (26) verbunden sind, die durch ein Rädchen eingestellt wird, so daß die Anzugsspannung auf den Teil des unteren Teils des Beines oder des Fußes veränderbar ist.
 4. Skischuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kabel der Aufnahme der hinteren Abstützung (15, 15A, 15B, 15C, 15D) mit dem Spannhebel (7) und mit einem von mehreren festen Punkten (18) verbunden sind, was mehrfache Wahlmöglichkeiten von Vorlagewinkeln des Schaftes im Verhältnis zur Schalenbasis (2, 2A, 2B, 2C, 2D) bietet.
 5. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (6) eine vordere Kappe aufweist und das vordere bewegliche Teil, das durch die Festspannkabel (8, 8A, 8B, 8D) eingestellt wird, durch die vordere Abdeckung (5) gebildet wird.
 6. Skischuh nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das vordere bewegliche Teil, das durch die Festspannkabel (8C) eingestellt wird, aus einer inneren Fußhalterungsplatte (33) besteht, welche unter dem oberen Teil der Fußumhüllung der Schalenbasis (2C) angeordnet ist.
7. Skischuh nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die vordere Kappe (5) eine Mehrzahl von Verankerungspunkten (10, 11, 12) der Festspannkabel (8, 8A, 8B, 8D), die vom Spannhebel (7) und über Führungskanäle (13) von der hinteren Kappe (3) herkommen, aufweist, derart, daß ein gewünschtes Festspannen dieser bezüglich der vorderen Kappe (5) durchführbar ist.
 8. Skischuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Festspannkabel (8C) der inneren Fußhalterungsplatte (33) geführt werden durch einen Umlenkpunkt (4C), der auf den seitlichen Teilen der Schalenbasis (2C) angeordnet ist, und über Umlenkanäle (34), die auf der hinteren Kappe des Schaftes (6C) geführt sind.
 9. Skischuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die festen Punkte (18) des Schalenunterteils (2, 2A, 2B, 2C, 2D), über welche die Kabel (15, 15A, 15B, 15C, 15D) der Aufnahme der hinteren Abstützung des Schaftes (6) verbunden sind, auf den oberen seitlichen Teilen (2a) der Rumpfbasis angeordnet sind.
 10. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der feste Punkt des Schalenunterteils (2A, 2B) gebildet wird durch einen hinteren Rand (20), der angeordnet ist im Bereich der Ferse und auf dem mindestens ein Kabel (15A, 15B) der Aufnahme der hinteren Abstützung verankert ist, das an seinem Ende eine U-förmige Schleife (21) bildet, deren Schenkel (21a, 21b) aufeinanderfolgend in der einen und dann in der anderen Richtung zwei Löcher (22, 23) durchschreiten, die auf einem Absatz (24) der hinteren Kappe (3A, 3B) des Schaftes angebracht sind, der unter dem unteren Rand (20) des Schalenunterteils (2A, 2B) angeordnet ist und geeignet ist, mit letzterem in Berührung zu kommen bei einem Zug an dem Kabel (15A, 15B) als Einwirkung auf den Hebel (7).
 11. Skischuh nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Kabel (15A) der Aufnahme der hinteren Abstützung in einem Längskanal (25) untergebracht ist, der zwischen einem hinteren Teil des Schalenunterteils (2A) und der hinteren Kappe (3A), auf dessen Außenseite der Spannhebel (7) befestigt ist, definiert ist.
 12. Skischuh nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Kabel der Aufnahme der hinteren Abstützung (15B) seitlich geführt werden durch zwei feste Umlenkpunkte (30), die beiderseits des Schalenunterteils (2B) angeordnet sind.

13. Skischuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungsbahn der Festspannkabel (8, 8A, 8B, 8C, 8D) direkt proportional zu dem Wert des Winkelausschlags (α) des Spannhebels (7) ist.

5

10

15

20

25

30

35

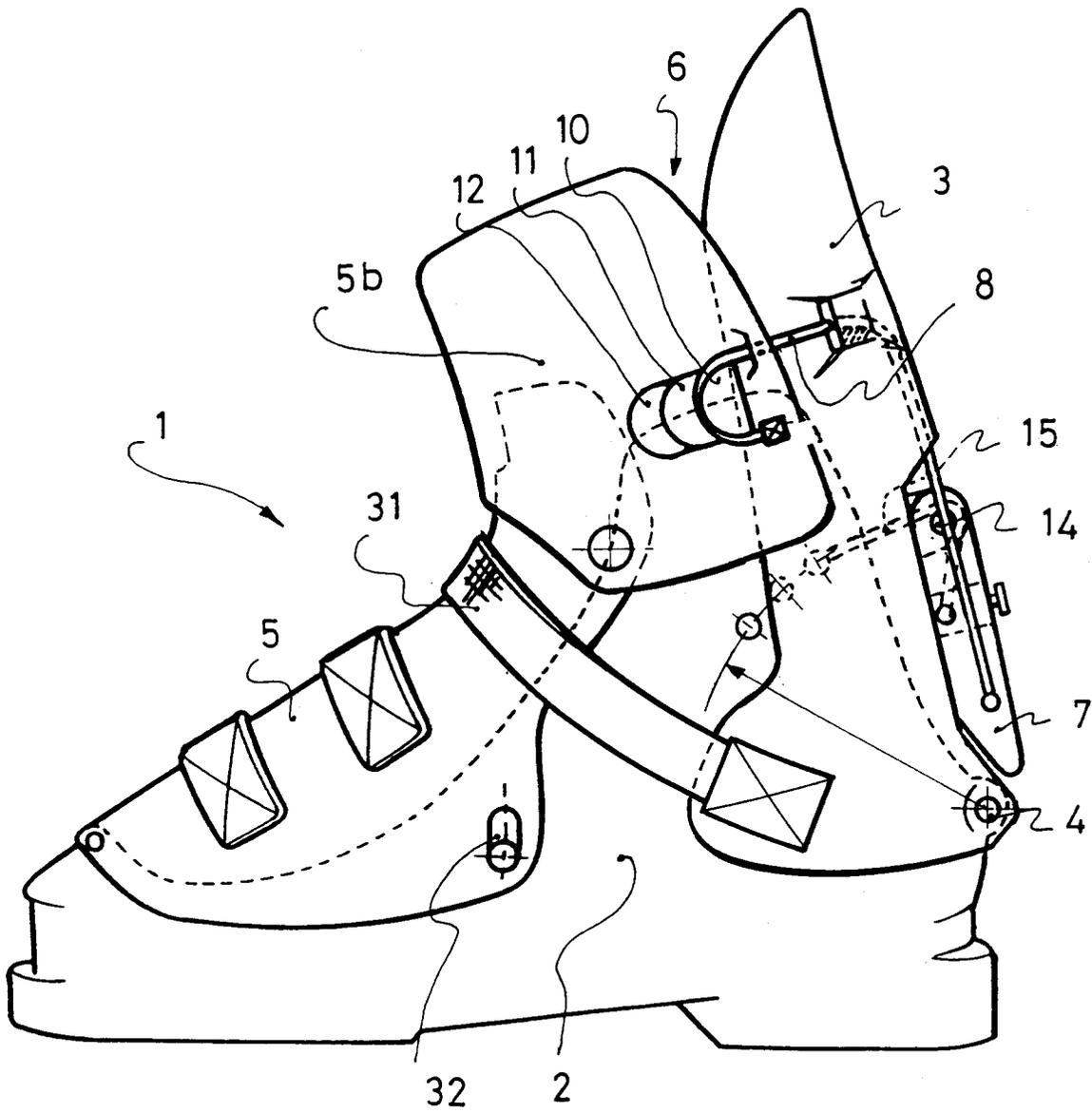
40

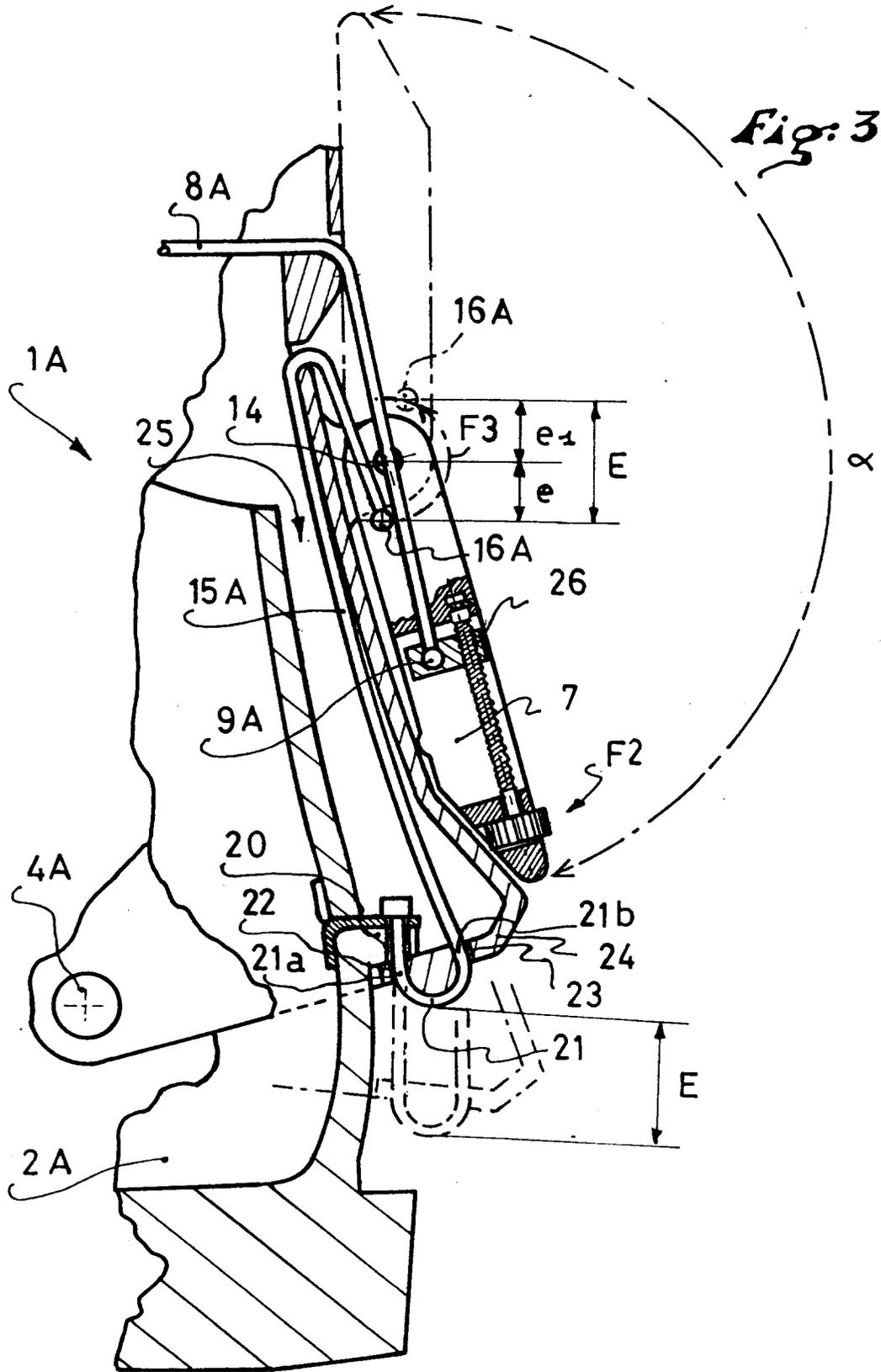
45

50

55

Fig. 2





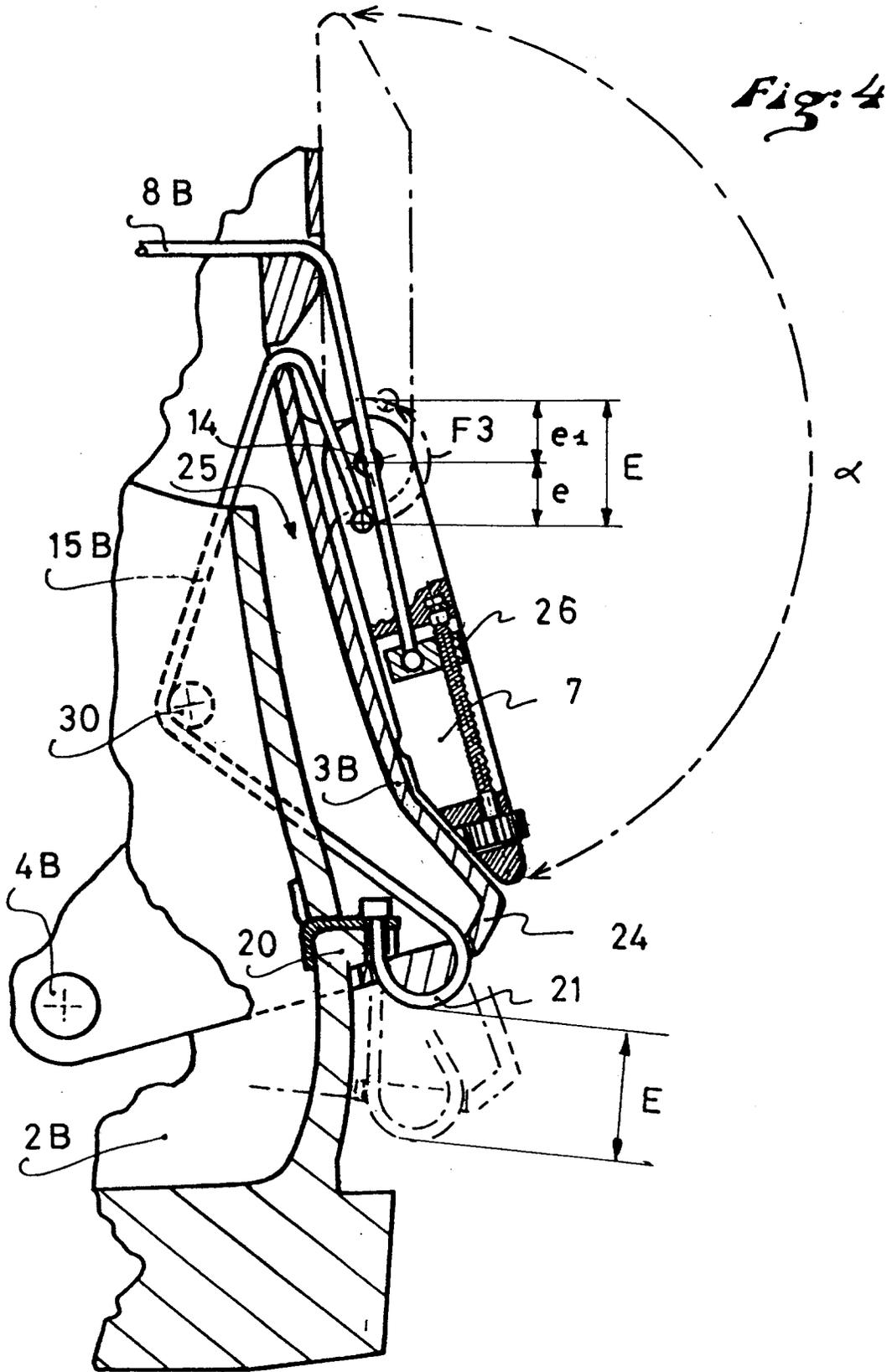


Fig: 5

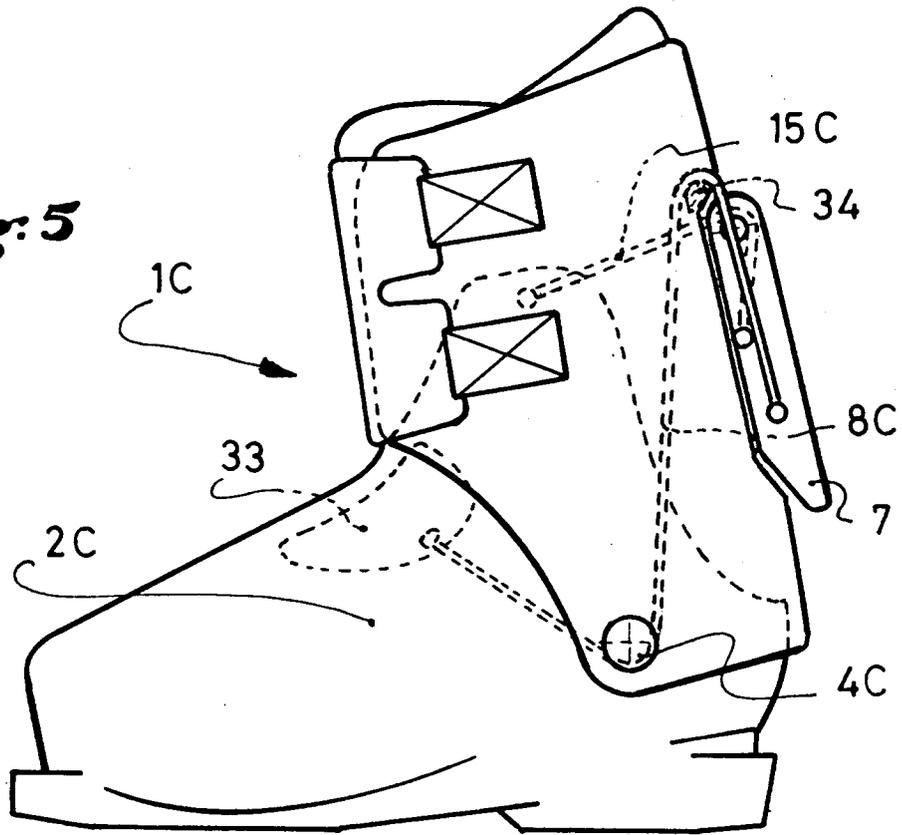


Fig: 6

