(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 169 190**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **14.10.87**

(51) Int. Cl.⁴: **A 43 B 5/04**

(21) Anmeldenummer: **85890154.9**

(22) Anmeldetag: **11.07.85**

(54) **Skischuh.**

(30) Priorität: **13.07.84 AT 2271/84**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **22.01.86 Patentblatt 86/4**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **14.10.87 Patentblatt 87/42**

(84) Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR IT LI**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A-0 146 502
WO-A-79/00770
FR-A-2 345 097

(73) Patentinhaber: **Sportschuhfabrik Dachstein International Anton Lintner, A-4591 Molln 44 (AT)**

(72) Erfinder: **Riedel, Tilo, Freisingerstrasse 8, D-8051 Massenhausen (DE)**

(74) Vertreter: **Hübscher, Gerhard, Dipl.- Ing., Patentanwälte Dipl.- Ing. Gerhard Hübscher Dipl.- Ing. Helmut Hübscher Dipl.- Ing. Heiner Hübscher Spittelwiese 7, A-4020 Linz (AT)**

EP 0 169 190 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

LIBER, STOCKHOLM 1987

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Skischuh mit einer innerhalb einer äußeren Schale angeordneten Fußhalterung, die durch wenigstens ein Zugglied mit Hilfe mindestens einer an der Schale gelagerten Spanneinrichtung verstellbar ist, die aus einem auf einer Welle sitzenden Wickelkörper für das Zugglied und einer Drehsperre für die die Schale durchsetzende Welle besteht.

Ein derartiger Skischuh ist aus der AT-B-374 352 bekannt.

Da die äußere Schale eines Skischuhs im allgemeinen aus einem Kunststoff mit vergleichsweise hoher Formstabilität besteht, wird zur Anpassung an die jeweilige Fußform zwischen der Schale und dem Fuß eine einstellbare Fußhalterung vorgesehen, die üblicherweise auf den Innenschuh einwirkt. Solche Fußhalterungen werden insbesondere bei Skischuhen erforderlich, deren äußere Schale einen geschlossenen Vorfußteil mit einem angelenkten Schaft aufweist, der aus einem Vorderschaftteil und einer abschwenkbaren Fersenklappe zusammengesetzt ist. Bei solchen Skischuhen kann nämlich der Vorfußteil der Schale nicht verstellt werden, so daß eine Anpassung an den Fuß nur über eine gesonderte Fußhalterung möglich ist. Bei bekannten Fußhalterungen (DE-A-2 712 001) wird beispielsweise innerhalb der Schale im Ristbereich ein sattelartiges Druckübertragungsstück vorgesehen, das mit Hilfe von Bändern gegen die Ferse hin verspannt werden kann. Zu diesem Zweck sind an den Bändern Kabeln befestigt, die durch entsprechende Kanäle in der Schale nach außen zu einem im Fersenbereich an der Fersenklappe angelenkten Spannhebel geführt sind, so daß über eine Spannhebelbetätigung das Druckübertragungsstück gegen den Innenschuh gezogen werden kann. Um eine Anpassung an unterschiedliche Fußformen und -größen sicherzustellen, ist der Spannhebel mit mehreren Einhängekerben für das Kabel versehen. Diese Einhängekerben erlauben allerdings nur eine stufenweise Verstellung. Eine stufenlose Verstellung kann erreicht werden, wenn das Kabel an einem Schraubentrieb angreift, der auf dem Spannhebel gelagert ist. Damit wird jedoch die Spanneinrichtung konstruktiv aufwendig. Abgesehen davon, müssen die zum Spannen der Bänder vorgesehenen Kabel durch Kanäle in der Schale geführt werden, wobei Kabelumlenkungen unvermeidbar sind, die einerseits die Betätigung der Spanneinrichtung erschweren und anderseits einen größeren Verschleiß bedingen.

In der eingangs genannten AT-B-374 352 ist für die Fußhalterung eines Skischuhs eine Spanneinrichtung beschrieben, die aus einem auf einer Welle sitzenden Wickelkörper für das Zugglied und einer Drehsperre für die die Schale durchsetzende Welle besteht. Der Wickelkörper wird dabei aus einer im wesentlichen halbkreisförmigen Wickelscheibe gebildet, die drehfest mit dem verschwenkbaren Schaftteil des Skischuhs verbunden ist, und zwar über die Ölenkachse des verschwenkbaren Schaftteiles, so daß bei einem Verschwenken des Schaftteiles je nach der Schwenkrichtung die Fußhalterung nachgespannt oder gelockert wird. Um bei dem vergleichsweise geringen Schwenkwinkel des schwenkbaren Schaftteiles eine ausreichende Auf- bzw. Abwickellänge für das Zugglied sicherzustellen, muß der Radius der Wickelscheibe verhältnismäßig groß gewählt werden. Die bekannte Spanneinrichtung eignet sich folglich nicht zur Verstellung der Fußhalterung von Hand aus. Es ist zwar die Möglichkeit vorgesehen, die Vorspannung des Zuggliedes über einen drehfest mit der Welle verbundenen Knopf einzustellen, der in verschiedenen Drehstellungen mit einer Verriegelungsscheibe auf dem verschwenkbaren Schaftteil verschraubt werden kann, doch bildet dieser Knopf keinen Drehgriff zum Spannen der Fußhalterung bei angezogenem Schuh. Einerseits wäre hiefür der Hebelarm zum Aufbringen des notwendigen Drehmoments zu groß und anderseits müßte zum Verstellen die Verschraubung zwischen dem Knopf und der Verriegelungsscheibe gelöst und wieder angezogen werden.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, diese Hängel zu vermeiden und einen Skischuh der eingangs geschilderten Art so zu verbessern, daß die Spanneinrichtung jederzeit eine Verstellung der Fußhalterung von Hand aus mit geringem Kraftaufwand erlaubt, aufgrund ihrer Kleinheit an der für das Spannen der Fußhalterung günstigsten Stelle der Schale angebracht werden kann und keinem nennenswerten Verschleiß unterworfen ist.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß das Zugglied auf dem als Wickelrolle ausgebildeten Wickelkörper mittels eines auf der Schalenaußenseite vorgesehenen Drehgriffes für die Welle aufwickelbar ist, daß der Drehgriff ein drehbar gelagertes Griffstück mit einer zur Welle senkrechten Drehachse aufweist und daß die Drehsperre aus wenigstens einem schalenfesten Anschlag besteht, der mit dem gegen die Schale abgeklappten Griffstück zusammenwirkt.

Beim Verdrehen der Welle über den Drehgriff wird das Zugglied, üblicherweise ein Kabel oder ein Seil, auf- oder abgewickelt, wodurch sich die Verstellung der Fußhalterung ergibt. Da der Wickelkern der Wickelrolle einen vergleichsweise kleinen Durchmesser aufweisen kann, sind die Stellschritte selbst dann klein, wenn die Drehsperre nur in ausgewählten Drehstellungen der Welle wirksam wird. Der geringe Durchmesser der Wickelrolle macht es außerdem möglich, daß das erforderliche Spannmoment über das Griffstück ohne Schwierigkeiten von Hand aus aufgebracht werden kann. Das über das Zugglied ausgeübte

Drehmoment quer zur Welle muß über die Schale abgetragen werden. Dies bereitet jedoch keine Schwierigkeiten, weil einerseits der Abstand der Wickelrolle von der Schaleninnenseite klein gehalten und anderseits die Welle über Stützplatten zusätzlich an der Schalenoberfläche abgestützt werden kann.

Um die Welle für die Wickelrolle drehfest gegenüber der Schale festzulegen, braucht das Griffstück lediglich gegen die Schale hin abgeklappt zu werden, so daß es vor den hiefür vorgesehenen schalenfesten Anschlag zu liegen kommt, der eine weitere Verdrehung des Griffstückes verhindert. Die schwenkbare Lagerung des Griffstückes bietet darüber hinaus den Vorteil, daß zum Betätigen der Spanneinrichtung das hochgeschwenkte Griffstück gut handhabbar ist, daß nach dem Einstellen der Fußhalterung aber das Griffstück in eine nicht vorragende Sperrlage abgeschwenkt werden kann.

Obwohl ein einziger Anschlag für das Griffstück für eine Drehsperre ausreichen kann, ist es vorteilhaft, zwei Anschläge in einem der Länge des Griffstückes entsprechenden Abstand voneinander beidseits der Welle vorzusehen, so daß das Griffstück zwischen die Anschläge abgeklappt werden kann, weil damit die Belastung der Anschläge kleiner gehalten wird. Außerdem ist eine sichere, gleich wirksame Drehsperre in beiden Drehrichtungen gegeben.

Eine andere Möglichkeit einer Ausbildung der Drehsperre besteht darin, daß die Welle axial verschiebbar in der Schale gehalten und gegenüber der Schale federnd abgestützt ist und daß vorzugsweise das Griffstück wenigstens einen in entsprechende Rastausnehmungen eingreifenden Rastansatz aufweist. Zum Lösen einer solchen Drehsperre ist das Griffstück mit einer erhöhten Kraft zu verdrehen, um den Rastansatz unter Überwindung der Federkraft aus der Rastausnehmung herausdrehen zu können. Das Einrasten erfolgt beim Erreichen der Raststellung zufolge der federnden Abstützung der Welle von selbst. Eine solche federnde Rasteinrichtung hat den zusätzlichen Vorteil, daß das Griffstück auch in der hochgeschwenkten Lage in bestimmten Drehstellungen der Welle verrastet wird, was vor allem das Umsetzen der Betätigungshand beim Verdrehen des Griffstückes erleichtert. Besonders vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse werden dabei sichergestellt, wenn das Griffstück zumindest zwei bezüglich seiner Drehachse um den Abklappwinkel gegeneinander versetzte Rastansätze aufweist, weil einer dieser Rastansätze in der hochgeschwenkten Stellung des Griffstückes und der andere in der abgeklappten Lage wirksam werden. Bestehen die Rastansätze aus einem zur Drehachse des Griffstückes parallelen Steg, so wird durch diesen Steg eine vergleichsweise große Abstützfläche gebildet, was günstige Rastverhältnisse mit sich bringt.

Um in einfacher Weise eine Verrastung in jeweils um 90° gegeneinander verdrehten Stellungen zu erreichen, können schließlich die Rastausnehmungen aus zwei sich im Bereich der Welle schneidenden Nuten in der Schale bestehen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen schematisch angedeuteten Skischuh mit einer erfindungsgemäßen Spanneinrichtung für eine Fußhalterung in einem vereinfachten Schaubild,

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Spanneinrichtung in einem Axialschnitt in einem größeren Maßstab und

Fig. 3 die Spanneinrichtung nach Fig. 2 in Draufsicht.

Die äußere Schale 1 des in Fig. 1 dargestellten Skischuhs 30 besteht aus einem die Sohle 2a bildenden Vorfußteil 2 und einem an dem Vorfußteil 2 angelenkten Schaft, der aus einem Schaftvorderteil 3 und der Fersenklappe 4 zusammengesetzt ist. Da insbesondere der Vorfußteil 2 eine geschlossene, nicht nachstellbare Form aufweist, ist innerhalb der Schale 1 zur Anpassung an die jeweilige Fußform und -größe eine Fußhalterung 5 vorgesehen, die mit Hilfe einer Spanneinrichtung 6 verstellt werden kann. Diese Fußhalterung 5 besteht aus einem innerhalb der Schale sich über den Ristbereich erstreckenden Futterstück 7, das über Zugglieder 8 niedergespannt werden kann. Von den jeweils an eine Spanneinrichtung 6 angeschlossenen Zuggliedern 8 ist aus Übersichtlichkeitsgründen lediglich eines angedeutet. Da die Spanneinrichtung 6 im wesentlichen durch eine Welle 9 gebildet wird, die die Schale 1 durchsetzt und auf der Schaleninnenseite eine Wickelrolle 10 für das Zugglied 8 sowie auf der Schalenaußenseite einen Drehgriff 11 trägt, kann diese Spanneinrichtung überall dort an der Schale 1 angebracht werden, wo eine Abspannung der Fußhalterung 5 erwünscht ist.

Das Zugglied 8, im Ausführungsbeispiel ein Seil oder Kabel, ist gemäß Fig. 1 von einem schalenfesten Anlenkpunkt 12 über das Futterstück 7 auf die andere Schuhseite zu einer Umlenkrolle 13 und von dieser Umlenkrolle 13 wieder zurück zur Spanneinrichtung 6 geführt, wo es an der Wickelrolle 10 verankert ist. Diese Zuggliedführung hat den Vorteil, daß die Spannung der beiden Zuggliedstränge über die Umlenkrolle 13 ausgeglichen wird und die Verstellung der Fußhalterung über die Spanneinrichtung 6 feinstufiger erfolgen kann, weil die Spanneinrichtung 6 auf beide Zuggliedtrume wirkt und folglich der Stellweg für die Fußhalterung 5 nur dem halben Stellweg der Spanneinrichtung 6 entspricht.

Um die über die Spanneinrichtung 6 eingestellte Lage der Fußhalterung 3 zu sichern, ist eine Drehsperre für die Welle 9 vorgesehen. Diese Drehsperre besteht gemäß den Fig. 2 und 3 aus zwei beidseitig der Welle 9 vorgesehenen, schalenfesten Anschlägen 14, die mit dem

Drehgriff 11 zusammenwirken, der zu diesem Zweck als Griffstück 15 ausgebildet ist, das um eine zur Welle 9 senkrechte Achse 16 auf der Welle 9 drehbar gelagert ist und zwischen die Anschläge 14 abgeklappt werden kann. In der abgeklappten Stellung wird das Griffstück 15 zwischen den Anschlägen 14 gegenüber einer Drehung um die Wellenachse festgehalten. In der in Fig. 2 strichpunktiert angedeuteten, hochgeschwenkten Betätigungsstellung kann das Griffstück jedoch unbehindert verdreht und das Zugglied 8 von der Wickeltrommel 10 abgespult oder auf der Wickeltrommel aufgewickelt werden.

Zusätzlich zu der durch die Anschläge 14 gebildeten Drehsperre ist eine Rasteinrichtung vorgesehen, und zwar bildet das Griffstück 15 am lagerseitigen Ende bezüglich der Drehachse 16 jeweils um den Abklappwinkel gegeneinander versetzte Rastansätze 17 in Form von achsparallelen Stegen, die mit zwei sich im Bereich der Welle 9 schneidenden, nutenartigen Rastausnehmungen 18 zusammenwirken. Um ein federndes Einrasten der Rastansätze 17 in die Rastausnehmungen 18 zu ermöglichen, ist die Welle 9 axial verschiebbar in der Schale 1 gehalten und stützt sich über eine Feder 19, die im Ausführungsbeispiel als Federring zwischen der Schale 1 und der Wickeltrommel 10 ausgebildet ist, an der Schale 1 ab. In der hochgeschwenkten Stellung des Griffstückes 15 wird folglich beim Einrasten des entsprechenden Rastansatzes 17 in die Rastausnehmungen 18 zufolge der Federbelastung die Welle 9 nach jedem Drehschritt von 90° festgehalten, so daß das Griffstück 15 in diesen Stellungen zum Umgreifen der Betätigungshand ausgelassen werden kann, ohne ein Nachlassen der bereits aufgebrachten Spannung befürchten zu müssen. Der Rasteingriff in der abgeklappten Stellung bewirkt eine Sicherung der abgeklappten Stellung.

Wie der Fig. 1 und 2 zu entnehmen ist, ist die Spanneinrichtung 6 an einem Ansatz der Fersenklappe 4 gelagert, damit beim Abschwenken der Fersenklappe die Fußhalterung 5 in eine Freistellung gelangen kann, in der das Herausziehen des Fußes aus dem Vorfußteil 2 erleichtert wird. Durch das Abschwenken der Fersenklappe wird nämlich die Spanneinrichtung 6 im Sinne einer Verlängerung des Zuggliedes 8 um die Anlenkachse der Fersenklappe 4 verschwenkt.

Diese Verschwenkung der Spanneinrichtung 6 verlangt aber, daß die Welle 9 den Vorfußteil 2 in einem Langloch durchsetzt, was keinerlei Schwierigkeiten mit sich bringt, da dieses Langloch ja durch einen Ansatz der Fersenklappe 4 abgedeckt wird.

Patentansprüche

1. Skischuh mit einer innerhalb einer äußeren Schale (1) angeordneten Fußhalterung (5), die durch wenigstens ein Zugglied (8) mit Hilfe mindestens einer an der Schale (1) gelagerten Spanneinrichtung (6) verstellbar ist, die aus einem auf einer Welle (9) sitzenden Wickelkörper für das Zugglied (8) und einer Drehsperre für die die Schale (1) durchsetzende Welle (9) besteht, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugglied (8) auf dem als Wickelrolle (10) ausgebildeten Wickelkörper mittels eines auf der Schalenaußenseite vorgesehenen Drehgriffes (11) für die Welle (9) aufwickelbar ist, daß der Drehgriff (11) ein drehbar gelagertes Griffstück (15) mit einer zur Welle (9) senkrechten Drechachse (16) aufweist und daß die Drehsperre aus wenigstens einem schalenfesten Anschlag (14) besteht, der mit dem gegen die Schale (1) abgeklappten Griffstück (15) zusammenwirkt.

2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffstück (15) zwischen zwei schalenfeste Anschläge (14) abklappbar ist.

3. Skischuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (9) axial verschiebbar in der Schale (1) gehalten und gegenüber der Schale (1) federnd abgestützt ist und daß vorzugsweise das Griffstück (15) wenigstens einen in entsprechende Rastausnehmungen (18) eingreifenden Rastansatz (17) aufweist.

4. Skischuh nach Aspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffstück (15) zumindest zwei bezüglich seiner Drehachse um den Abklappwinkel gegeneinander versetzte Rastansätze (17) aufweist.

5. Skischuh nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastansätze (17) aus einem zur Drehachse (16) des Griffstückes (15) parallelen Steg bestehen.

6. Skischuh nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmungen (18) aus zwei sich im Bereich der Welle (9) schneidenden Nuten in der Schale (1) bestehen.

Claims

1. A skiing boot comprising a footholder (5), which is contained within an outer shell (1) and is adjustable through the intermediary of at least one tensile element (8) by at least one tightener (6), which is movably mounted on the shell (1) and consists of a winding core, which is mounted on a shaft (9), and serves to wind up the tensile element (8), and of locking means for preventing a rotation of the shaft (9), which extends through the shell, characterized in that the tensile element (8) is adapted to be wound on the winding core, which consists of a winding roller (10), by means of a rotary handle (11), which is provided an the outside of the shell and serves to

rotate the shaft (9), that the rotary handle (11) comprises a rotatably mounted handle member (15), which has an pivot (16) that is at right angles to the shaft (9), end the locking means for preventing rotation consist of et least one stop (14), which is fixed to the shell and cooperates with the handle member (15) when the latter has been swung toward the shell (1).

2. A skiing boat according to claim 1, characterized in that the handle member (15) is pivotally movable between two stops (14), which are fixed to the shell.

3. A skiing boot according to claim 1 or 2, characterized in that the shaft (9) is axially slidably held in the shell (1) and is resiliently supported relative to the schell and the handle member (15) comprises at least one detent extension (17), which extends into mating detent openings (18).

4. A skiing boot according to claim 3, characterized in that the handle member (15) comprises at least two detend extensions (17), which are offset from each other about the axis of rotation of the handle member by the angle through which the handle member is pivotally movable.

5. A skiing boot according to claim 3 or 4, characterized in that the detent extensions (17) consist of a rib, which is parallel to the pivot (16) of the handle member (15).

6. A skiing boot according to any of claims 3 to 5, characterized in that the detent openings (18) consist of two grooves, which are formed in the shell (1) and intersect adjacent to the shaft (9).

Revendications

1. Chaussure de ski avec organe (5) de retenue de pied disposé à l'intérieur d'une coquille extérieure (1) et qui est réglable par au moins un organe de traction (8) à l'aide d'au moins un dispositif de tension (6) monté sur la coquille (1) et qui est formé d'un corps d'enroulement destiné à l'organe de traction (8) et monté sur un arbre (9) et d'un arrêt de rotation pour l'arbre (9) traversant la coquille (1),

caractérisée par le fait que l'organe de traction (8) peut être enroulé sur le corps d'enroulement, conçu sous forme de rouleau d'enroulement (10), au moyen d'une poignée de rotation (11) destinée à l'arbre (9), prévue sur le côté extérieur de la coquille, que la poignée de rotation (11) présente une pièce de prise (15) montée de manière à tourner, ayant un axe de rotation (16) perpendiculaire à l'arbre (9) et que l'arrêt de rotation est formé d'au moins une butée (14) solidaire de la coquille, qui coopère avec la pièce de prise (15) rabattue contre la coquille (1).

2. Chaussure de ski selon la revendication 1,

caractérisée par le fait que la pièce de prise (15) peut se rabattre entre deux butées (14) solidaires de la coquille.

3. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 et 2,

caractérisée par le fait que l'arbre (9) est retenu dans la coquille (1) de manière à pouvoir coulisser axialement et est soutenu élastiquement par rapport à la coquille (1) et que, de préférence, la pièce de prise (15) présente au moins un appendice d'arrêt (17) s'engageant dans des évidements d'arrêt (18) correspondants.

4. Chaussure de ski selon la revendication 3,

caractérisée par le fait que la pièce de prise (15) présente au moins deux appendices d'arrêt (17) décalés l'un par rapport à l'autre à raison de l'angle de rabattement, relativement à son axe de rotation.

5. Chaussure de ski selon les revendications 3 et 4, caractérisée par le fait que les appendices d'arrêt (17) sont formés d'une barrette parallèle à l'axe de rotation (16) de la pièce de prise (15).

6. Chaussure de ski selon l'une des revendications 3 à 5,

caractérisée par le fait que les évidements d'arrêt (18) sont formés de deux rainures de la coquille (1), qui se coupent dans la région de l'arbre (9).

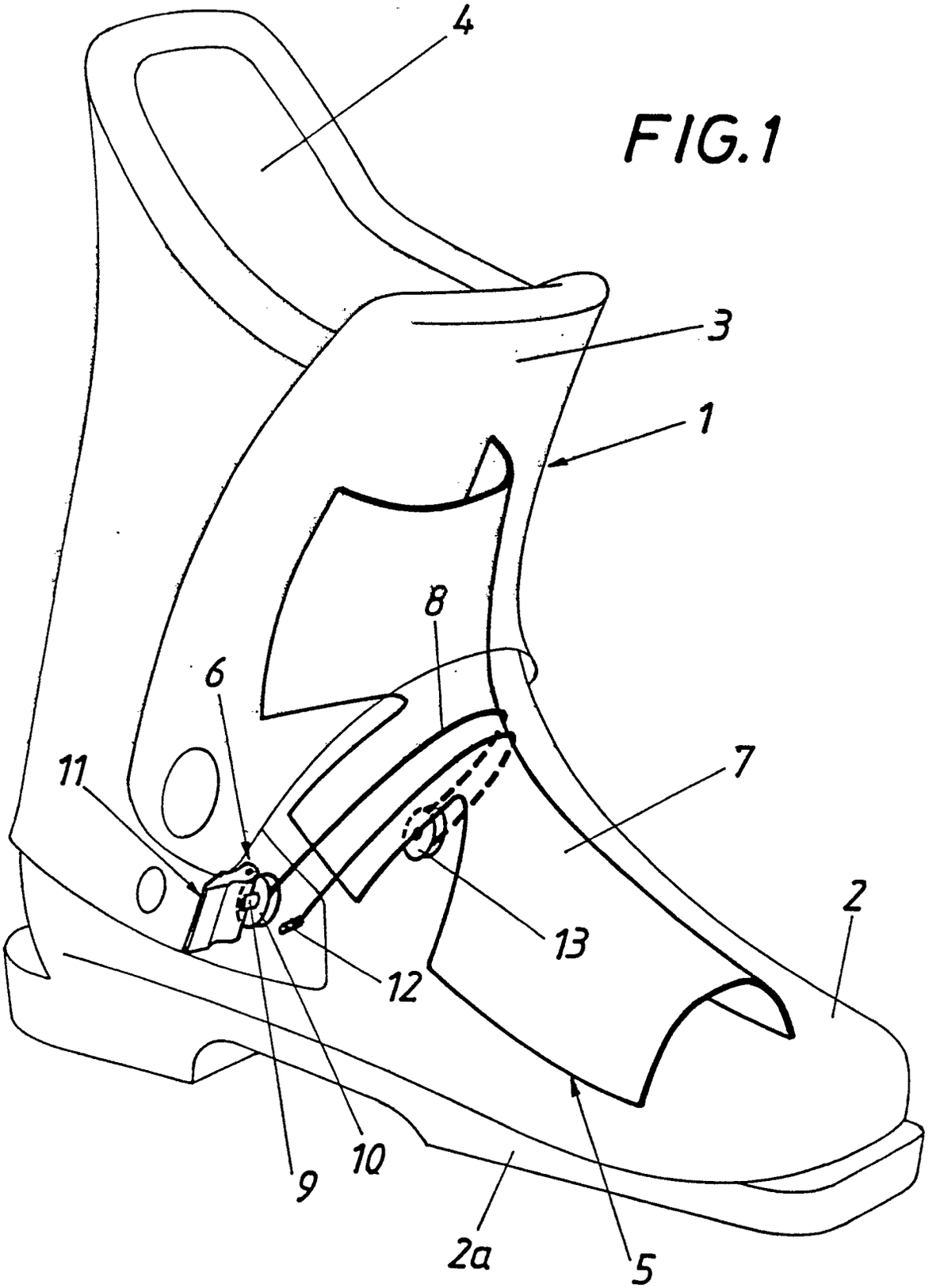


FIG.1

FIG. 2

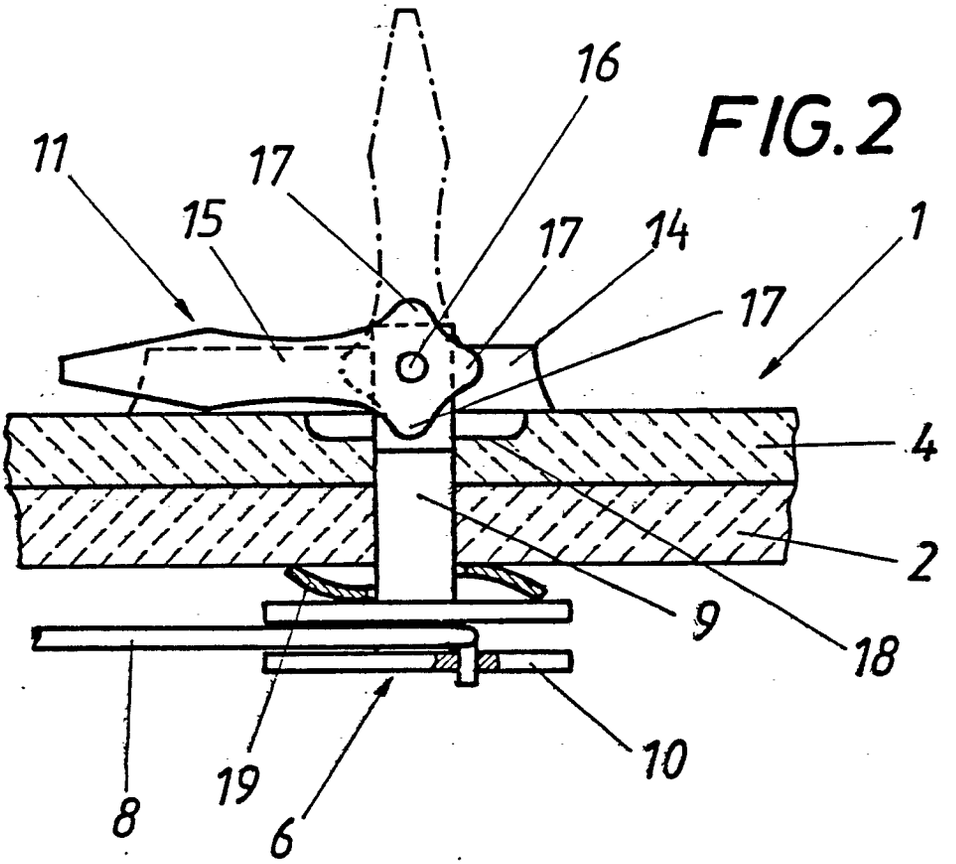


FIG. 3

