

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2178/93

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : A43B 5/04

(22) Anmeldetag: 28.10.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1996

(45) Ausgabetag: 25. 7.1997

(56) Entgegenhaltungen:

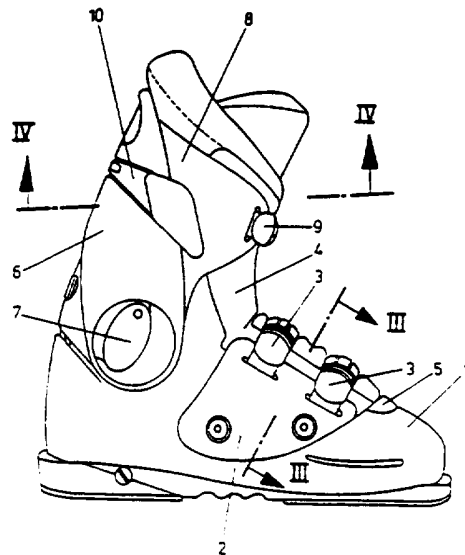
AT 370296B EP 479123A1 EP 484845A2 EP 551881A1  
US 5243774A

(73) Patentinhaber:

KOFLACH SPORT GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-5541 ALTENMARKT IM PONGAU, SALZBURG (AT).

(54) SKISCHUH

(57) Der Skischuh weist eine Schale (1) und einen Schaft bzw. eine Manschette (8) auf. Die Schale (1) enthält zwei einander überlappende Schließklappen (12, 13), welche von einem zungenförmigen Ristdeckel (4) übergriffen werden. Schließglieder (3) greifen über außenliegende Schließklappen (2) an der Schale (1) an und schließen so die innenliegenden, einander überlappenden Schließklappen (12, 13).



Die Erfindung betrifft einen Skischuh mit einer Schale, einem Schaft und den Ristbereich übergreifenden, einander überlappenden Schließlappen, welche durch öffnbare Schließglieder, wie z.B. Schnallen, in Schließlage gehalten sind.

Bei Skischuhen dieser Art, welche auch als "Überlappschuhe" bezeichnet werden, erfolgt der Einstieg über einen aufweitbaren Schaft. Im Gegensatz zu Schuhtypen, welche als "Heckeinstiegsschuhe" bezeichnet werden und nach Abklappen einer Heckklappe in eine zumeist in Umfangsrichtung im Ristbereich geschlossene Schale einen Einstieg ermöglichen (vgl. z.B. US 5 243 774 A), ist bei derartigen Zentraleinstiegsschuhen, welche als Überlappschuhe ausgebildet sind, das Schließen im Ristbereich nur durch Gegeneinanderverspannen der Schließlappen möglich. Während Ausbildungen mit in Umfangsrichtung geschlossenem Ristbereich nur eine begrenzte Anpassung an die Fußform ermöglichen, ist bei Überlappschuhen zumeist eine bessere Anpaßbarkeit an den Fuß im Ristbereich gegeben. Bedingt durch die relativ hohe Steifigkeit der Schalenmaterialien für Skischuhe ist allerdings bei einem derartigen Überlappschuh, bei welchem das Schließen im Ristbereich durch Gegeneinanderverspannen von Schließlappen erfolgen soll, der Einstieg relativ erschwert, da die relativ steifen Schließlappen insbesondere bei niedrigen Außentemperaturen nur mit hohem Kraftaufwand aufgeweitet werden können. Analoge Überlegungen gelten für den Schaftbereich, welcher gleichfalls für einen Zentraleinstieg in hohem Maße aufweitbar sein muß, um einen einfachen Einstieg mit geringem Kraftaufwand zu gewährleisten.

Aus der EP 484 845 A2 ist ein Skischuh bekannt, der im Mittelfußbereich seiner Schale eine Längsöffnung hat, über der ein separater Aufsatzteil mit Schließlappen angebracht ist. Der Aufsatzteil besteht aus einem weichen Material, z.B. Leder, um Druckstellen im Mittelfußbereich zu vermeiden. Dabei können jedoch die zum Schließen des Schuhs vorgesehenen Schnallen zu örtlich begrenzten Druckstellen im Bereich des weichen Materials führen.

In der EP 551 881 A1 ist ein Skischuh beschrieben, bei dem eine Längsöffnung im Mittelfußbereich der Schale bloß in der oben beschriebenen Weise, mit den genannten Nachteilen, durch zwei einander überlappende Schließlappen abgedeckt ist, die zum Zweck ihrer Austauschbarkeit mit der Schale formschlüssig durch Nieten, Haken oder Bolzen verbunden sind.

Beim Skischuh gemäß der EP 479 123 A1 ist eine einteilige Abdeckkappe vorgesehen, die aus einem Vorderteil im Mittelfußbereich und einem Oberteil im Schienbeinbereich besteht, wobei der Vorderteil über einander überlappenden Schließlappen der Schale liegt, während der Oberteil eine Öffnung zwischen vertikalen Verlängerungen der Schale abdeckt. Auch hier ergeben sich die einleitend angeführten Nachteile beim Einsteigen und Schließen.

Die AT 370 296 B beschreibt einen Skischuh mit einer Schale, welche einen Schlitz im vorderen Bereich aufweist, der bloß durch eine Zunge abgedeckt ist, wobei die Zunge um eine Querachse schwenkbar am Schalenvorderteil gelagert ist.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, einen Skischuh der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß bei hohem Maß an Anpaßbarkeit der Schale an die Fußform ein Einstieg in den Skischuh mit geringerem Kraftaufwand ermöglicht wird, und gleichzeitig das Schließen und der Komfort des Skischuhs verbessert werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist der erfindungsgemäße Skischuh der eingangs angeführten Art dadurch gekennzeichnet, daß die Schließlappen von einem zungenförmigen Ristdeckel übergriffen sind und außerhalb der Projektion des Ristdeckels auf die Schließlappen mit weiteren Schließlappen verbunden sind, und daß die weiteren Schließlappen die Lagerstellen für die Schließglieder tragen. Dadurch, daß zusätzlich zu den Schließlappen ein zungenförmiger Ristdeckel vorgesehen ist, und die Schließlappen mit weiteren Schließlappen verbunden sind, welche selbst erst wiederum die Schließglieder tragen, wird eine Ausbildung ermöglicht, bei welcher die Schale im Ristbereich gegenüber bekannten Konstruktionen wesentlich dünnwandiger und damit auch wesentlich flexibler ausgebildet werden kann. Eine derartige dünnwandige und flexible Schale läßt sich nun in wesentlich besserer und einfacher Weise an die Fußform anpassen, wobei dadurch, daß mit den relativ dünnwandigen und hochflexiblen Schließlappen weitere Schließlappen verbunden sind, die eigentlichen Schließglieder ihren Zug auf die inneren Schließlappen ausüben können, ohne daß es hierbei zu punktuellen Druckstellen kommt. Die außenliegenden Schließlappen erzielen somit ebenso wie bei konventionellen Überlappschuhen die in Umfangsrichtung wirksam werdenden Schließkräfte, welche eine exakte und bessere Anpassung der Schließlappen an die Fußform ergeben, und dadurch, daß zwischen den außen übergreifenden Schließgliedern und den dünnwandigen und hochflexiblen Endbereichen der einander überlappenden Schließlappen ein zungenförmiger Ristdeckel angeordnet ist, werden auch hier die Reaktionskräfte der Schließglieder, welche im mittleren Bereich des Ristes als Druckkräfte zur Wirkung gelangen würden, großflächig verteilt, so daß Druckstellen vermieden werden. Insgesamt ergibt sich nun durch einen derartigen zungenförmigen Ristdeckel und die am äußeren Schließlappen angreifenden Schließglieder die Möglichkeit, nach dem Öffnen der Schließglieder die Zunge abzuklappen, wobei für

den Einstieg lediglich geringe Aufweitkräfte zur Verformung der dünnwandigen und hochflexiblen Schließlappen ausgeübt werden müssen, wodurch insgesamt das Einsteigen in einen derartigen Schuh wesentlich verbessert wird, und gleichzeitig aufgrund der flexiblen und dünnwandigen Ausbildung der Schließlappen die Paßform exakter an die jeweilige Fußform angepaßt werden kann.

5 Zur besseren Positionierung und gegebenenfalls Justierung des zungenförmigen Ristdeckels ist die Ausbildung mit Vorteil so getroffen, daß die weiteren Schließlappen den Ristdeckel zumindest teilweise übergreifen, wodurch gleichzeitig übermäßige Druckbelastungen des zungenförmigen Deckels durch die Schließglieder verhindert werden. In jedem Fall ist es zur besseren Kräfteinleitung und zur Aufrechterhaltung der gewünschten hohen Flexibilität und der geringen Aufweitkraft von besonderem Vorteil, wenn die  
10 weiteren Schließlappen sowie der Ristdeckel eine die Wandstärke der innenliegenden Schließlappen übersteigende Wandstärke aufweisen, wodurch sichergestellt wird, daß auch hohe Schließkräfte ohne Überbeanspruchung des dünnwandigen und flexiblen Materials der Schließlappen aufgebracht werden können.

Um ein sicheres Abklappen des zungenförmigen Deckels nach dem Öffnen der Schließglieder und  
15 damit eine Erleichterung des Einstieges zu gewährleisten, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß der Ristdeckel an einer Stelle vor dem einander überlappenden Bereich der innenliegenden Schließlappen mit der Schale verbunden ist. Vorzugsweise ist weiters der Ristdeckel an dem mit der Schale verbundenen Ende als Dichtelement ausgebildet. Auf diese Weise wird auch an der kritischen Stelle, an welcher Überlappschuhe traditionell mit Dichtungsproblemen zu rechnen haben, eine sichere Abdichtung erzielt,  
20 wobei das Dichtelement die Stoßkante der einander überlappenden Schließlappen der Schale übergreift und damit eine sichere Dichtung bewirken kann.

Zur weiteren Erleichterung des Einstieges in einen derartigen Überlappschuh ist es günstig, wenn der Schaft der Schale sowohl im Schienbeinbereich als auch im Wadenbeinbereich je wenigstens einen im wesentlichen zur Sohle vertikalen Einschnitt aufweist, welcher von dem Ristdeckel bzw. einer schwenkbaren  
25 Fersenklappe dichtend abdeckbar ist. Auf diese Weise wird eine entsprechende Aufweitbarkeit des Schaftes sichergestellt, wobei ein derartig aufweitbarer Schaft in konventioneller Weise schwenkbar angelenkt sein kann; dabei kann gleichzeitig ein sicherer Halt und eine klare Schwenkwinkelbegrenzung, insbesondere eine definierte Vorlagen- und Rücklagenbegrenzung, in einfacher Weise realisiert werden. Zu diesem Zweck ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß der die vertikalen Einschnitte aufweisende Schaft in an sich  
30 bekannter Weise gegen Anschläge begrenzt verschwenkbar mit der Schale verbunden ist.

Für den leichteren Einstieg ist, wie bereits erwähnt, der zungenförmige Ristdeckel schwenkbar mit der Schale verbunden, wobei mit Vorteil die Ausbildung so getroffen ist, daß der Ristdeckel in an sich bekannter Weise um eine zur Sohle im wesentlichen parallele Achse und eine die Sohle kreuzende Achse schwenkbar  
35 mit der Schale verbunden ist. Durch einen derartigen Ristdeckel wird bei insgesamt überaus flexibler und mit hohem Tragekomfort ausgebildeter Schale die erforderliche Steifigkeit und Stabilität gewährleistet, wobei durch verschiedene Materialien und Wandstärken des Ristdeckels die Charakteristik des Schuhes verändert werden kann.

Um trotz der hohen Flexibilität der Schale den entsprechenden Halt auch im Achillessehnenbereich und im Schaftbereich zu gewährleisten, ist die bereits erwähnte Fersen- oder Heckklappe vorgesehen, wobei es  
40 ferner besonders vorteilhaft ist, wenn die abklappbare Fersenklappe in an sich bekannter Weise um die Schwenkachse des Schaftes schwenkbar an der Schale festgelegt ist. Eine derartige Fersenklappe erlaubt in besonders einfacher Weise die Ausbildung eines sogenannten "Geh-/Stehmechanismus", wofür es weiters von Vorteil ist, wenn die abklappbare Fersenklappe gegen einstellbare Begrenzungsanschlüsse bzw. verstellbare Zugglieder in eine erste Geh- bzw. Stehposition verschwenkbar ist und nach Lösen des  
45 Zuggliedes bzw. Entriegeln des Anschlages in eine Einsteigeposition abklappbar ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser zeigen: Fig.1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Skischuhs; Fig.2 eine Ansicht entsprechend der Fig.1 bei geöffnetem Schuh; Fig.3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig.1; Fig.4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig.1; und Fig.5 einen Schnitt nach der Linie V-V der  
50 Fig.2.

In Fig.1 ist mit 1 die Schale 1 eines Skischuhs bezeichnet, und es sind an der Außenseite dieser Schale 1 festgelegte äußere Schließlappen 2 ersichtlich, welche über Schließglieder 3 miteinander verspannt werden können. Die äußeren Schließlappen 2 und die Schließglieder 3 übergreifen hierbei einen zungenförmigen Ristdeckel 4, welcher im Bereich 5 mit der Schale 1 verbunden ist. An der Schale 1 ist  
55 weiters schwenkbar eine Fersenklappe 6 angelenkt, wobei die Schwenkachse mit 7 angedeutet ist. Um dieselbe Schwenkachse 7 ist auch ein Schaft 8 schwenkbar, welcher über ein Schließglied 9 im dem Rist zugewandten Teil geschlossen werden kann. Der Schaft 8 stellt somit genaugenommen eine Art Manschette dar, wobei die geforderte Steifigkeit durch die Fersenklappe 6 in der Schließstellung gewährleistet wird,

welche selbst durch ein Zugglied 10 in dieser Schließstellung gehalten ist. (Nachstehend wird jedoch der Einfachheit halber dieser Schuhteil immer als Schaft 8 bezeichnet.)

Bei der Darstellung nach Fig.2 ist das Zugglied 10 geöffnet und die Fersenklappe 6 um die Schwenkachse 7 nach hinten verschwenkt. Gleichzeitig ist der Schaft 8 auch in seinem dem Rist zugewandten Teilbereich, in welchem er geschlitzt ausgebildet ist, geöffnet, wobei das Schließglied 9 in der Offenstellung dargestellt ist. Auch die den Ristdeckel 4 übergreifenden Schließglieder 3 sind in der Offenstellung dargestellt, und es ist ersichtlich, daß der Ristdeckel 4 nach vorne schwenkbar ist, wodurch insgesamt, wie sich aus der Darstellung nach Fig.2 deutlich ergibt, eine große und bequeme Einstiegsöffnung freigegeben ist. Da die Schließglieder 3 über die Schließlappen 2, welche an der Außenseite der Schale 1 festgelegt sind, an innenliegenden Schließlappen 12, 13 der Schale 1 angreifen und auf diese Weise ein Schließen der Schale 1 im Ristbereich bewirken, kann dieser innere Teilbereich der Schale 1 extrem dünnwandig und damit hoch flexibel ausgebildet werden. Die Ausbildung der einander überlappenden Schließlappen 12, 13 der Schale 1 ist hiebei im Schnitt nach der Fig.3 deutlich ersichtlich. Hier ist der Ristbereich in Schließstellung der Schließglieder 3 dargestellt, wobei die außen liegenden Schließlappen 2, welche mit dem dickwandigen Bereich der Schale 1 verbunden sind, den Ristdeckel 4 teilweise übergreifen. Der Ristdeckel 4 wirkt somit als Druckverteilungsplatte und verhindert eine übermäßige Druckbeanspruchung im Sinne des Pfeiles 11, wie sie von den Schließgliedern 3 im mittleren Bereich ausgeübt würde. Gleichzeitig erlaubt dieser Ristdeckel 4, welcher die Funktion einer Druckverteilungsplatte übernimmt, eine besonders dünnwandige Ausbildung der einander überlappenden Schließlappen 12 und 13, wodurch ein hohes Maß an Flexibilität und eine besonders gute Paßform erzielt wird. Wie bei einem Überlappschuh wünschenswert, werden auf die Schließlappen 12, 13 Kräfte nur in Umfangsrichtung eingeleitet, wodurch die besonders günstige Anpassung im empfindlichen Ristbereich erzielt wird, ohne daß es zu übermäßiger Druckbelastung kommt. Gleichzeitig wird durch die dünnwandige und flexible Ausbildung der einander überlappenden Schließlappen 12, 13 naturgemäß auch die Dichtigkeit in diesem Bereich verbessert.

In Fig.4 sind die für eine besonders weite Öffnung des Schaftes 8 vorgesehenen Details deutlich dargestellt. Im Schnitt gemäß Fig.4 ist wiederum der Ristdeckel 4 ersichtlich, welcher von dem im Ristbereich einen vertikalen Einschnitt 14 aufweisenden Schaft 8 übergriffen wird. Der Schaft 8 trägt das Schließglied 9, welches in Fig.4 in geschlossener Form dargestellt ist. Mit 15 ist die gepolsterte Zunge des Innenschuhes bzw. der Innenauskleidung dargestellt, wogegen 16 die Polsterung bzw. den Innenschuh im Schaftbereich darstellt.

Der Schaft 8 weist auch im Heckbereich einen vertikalen Einschnitt 17 auf, welcher vom Zugglied 10 umgriffen ist, welches mit der Fersenklappe 6 zusammenwirkt. Dieses Zugglied 10 ist in eine erste Offenstellung bewegbar, welche ein Abklappen der Fersenklappe 6 ermöglicht, und kann durch Lösen des Schließgliedes 18 außer Eingriff mit der Fersenklappe 6 gebracht werden, wodurch ein vollständiges Abklappen ermöglicht wird. In dieser ersten Position wird somit eine Gehlage oder Gehposition erreicht, wogegen nach vollständigem Lösen des Schließgliedes 18 ein vollständiges Abklappen der Fersenklappe 6 und damit eine besonders leichte Einstiegsposition eingenommen werden kann. Das Schließglied 18 ist wiederum mit einem Zugglied 19 verbunden, welches mit dem Schließglied 9 des Schaftes 8 zusammenwirkt und auf diese Weise den vertikalen Einschnitt 14 im vorderen Bereich des Schaftes 8 überbrückt.

Die Schwenkbarkeit des Schaftes 8 ist in der Darstellung nach Fig.5 deutlicher ersichtlich. In Fig.5 ist die Polsterung bzw. der Innenschuh 16 wiederum ersichtlich, wobei der Schaft 8 um die Schwenkachse 7 schwenkbar angelenkt ist. Mit 20 ist die Angriffsstelle des hinteren Zuggliedes 10 bezeichnet, und um die Schwenkachse 7 ist zusätzlich die Fersenklappe 6 schwenkbar angelenkt. Die Ausbildung der Schwenkachse 7 kann in konventioneller Weise als Exzenter ausgebildet sein, um eine sog. Canting-Einstellung zu ermöglichen. Jedenfalls ist die Ausbildung geschraubt, um den einfachen Zusammenbau und die einfache Entsorgung zu gewährleisten.

Bei 21 ist der Bereich ersichtlich, an welchem das Schließglied 18 angreift, welches in der Darstellung nach Fig.5 nicht ersichtlich ist.

## 50 Patentansprüche

1. Skischuh mit einer Schale, einem Schaft und den Ristbereich übergreifenden, einander überlappenden Schließlappen, welche durch offenbare Schließglieder, wie z.B. Schnallen, in Schließlage gehalten sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schließlappen (12, 13) von einem zungenförmigen Ristdeckel (4) übergriffen sind und außerhalb der Projektion des Ristdeckels (4) auf die Schließlappen (12, 13) mit weiteren Schließlappen (2) verbunden sind, und daß die weiteren Schließlappen (2) die Lagerstellen für die Schließglieder (3) tragen.

## AT 402 679 B

2. Skischuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die weiteren Schließlappen (2) den Ristdeckel (4) zumindest teilweise übergreifen.
- 5 3. Skischuh nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die weiteren Schließlappen (2) sowie der Ristdeckel (4) eine die Wandstärke der innenliegenden Schließlappen (12, 13) übersteigende Wandstärke aufweisen.
- 10 4. Skischuh nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ristdeckel (4) an einer Stelle vor dem einander überlappenden Bereich der innenliegenden Schließlappen (12, 13) mit der Schale (1) verbunden ist.
- 15 5. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ristdeckel (4) an dem mit der Schale (1) verbundenen Ende als Dichtelement ausgebildet ist.
- 20 6. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaft (8) der Schale (1) sowohl im Schienbeinbereich als auch im Wadenbeinbereich je wenigstens einen im wesentlichen zur Sohle vertikalen Einschnitt (14, 17) aufweist, welcher von dem Ristdeckel (4) bzw. einer schwenkbaren Fersenklappe (6) dichtend abdeckbar ist.
- 25 7. Skischuh nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der die vertikalen Einschnitte (14, 17) aufweisende Schaft (8) in an sich bekannter Weise gegen Anschläge begrenzt verschwenkbar mit der Schale (1) verbunden ist.
- 30 8. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ristdeckel (4) in an sich bekannter Weise um eine zur Sohle im wesentlichen parallele Achse und eine die Sohle kreuzende Achse schwenkbar mit der Schale (1) verbunden ist.
- 35 9. Skischuh nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die abklappbare Fersenklappe (6) in an sich bekannter Weise um die Schwenkachse des Schaftes (8) schwenkbar an der Schale (1) festgelegt ist.
- 40 10. Skischuh nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die abklappbare Fersenklappe (6) gegen einstellbare Begrenzungsanschlüsse bzw. verstellbare Zugglieder (10) in eine erste Geh- bzw. Stehposition verschwenkbar ist und nach Lösen des Zuggliedes (10) bzw. Entriegeln des Anschlages in eine Einsteigeposition abklappbar ist.

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

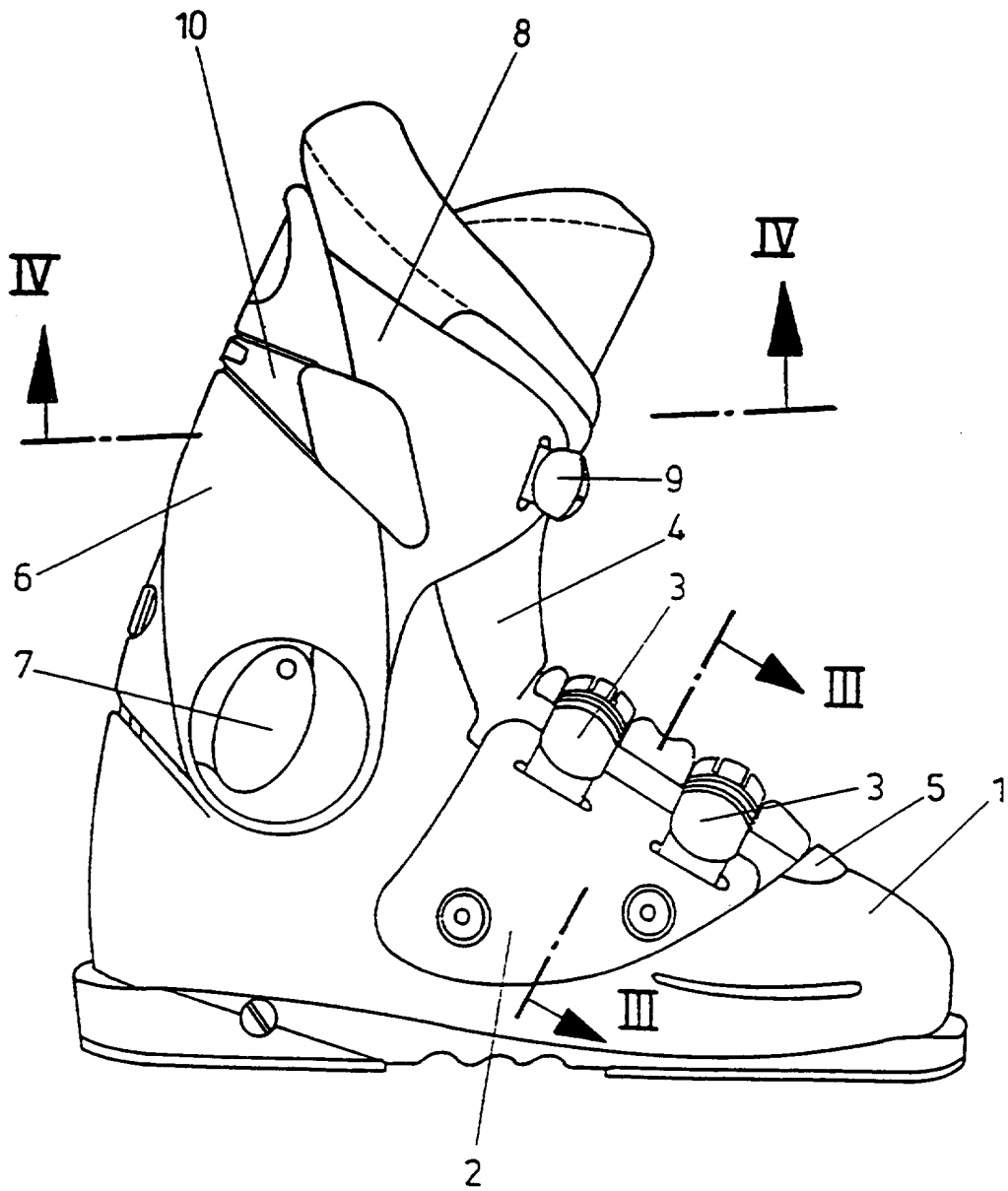


FIG. 1

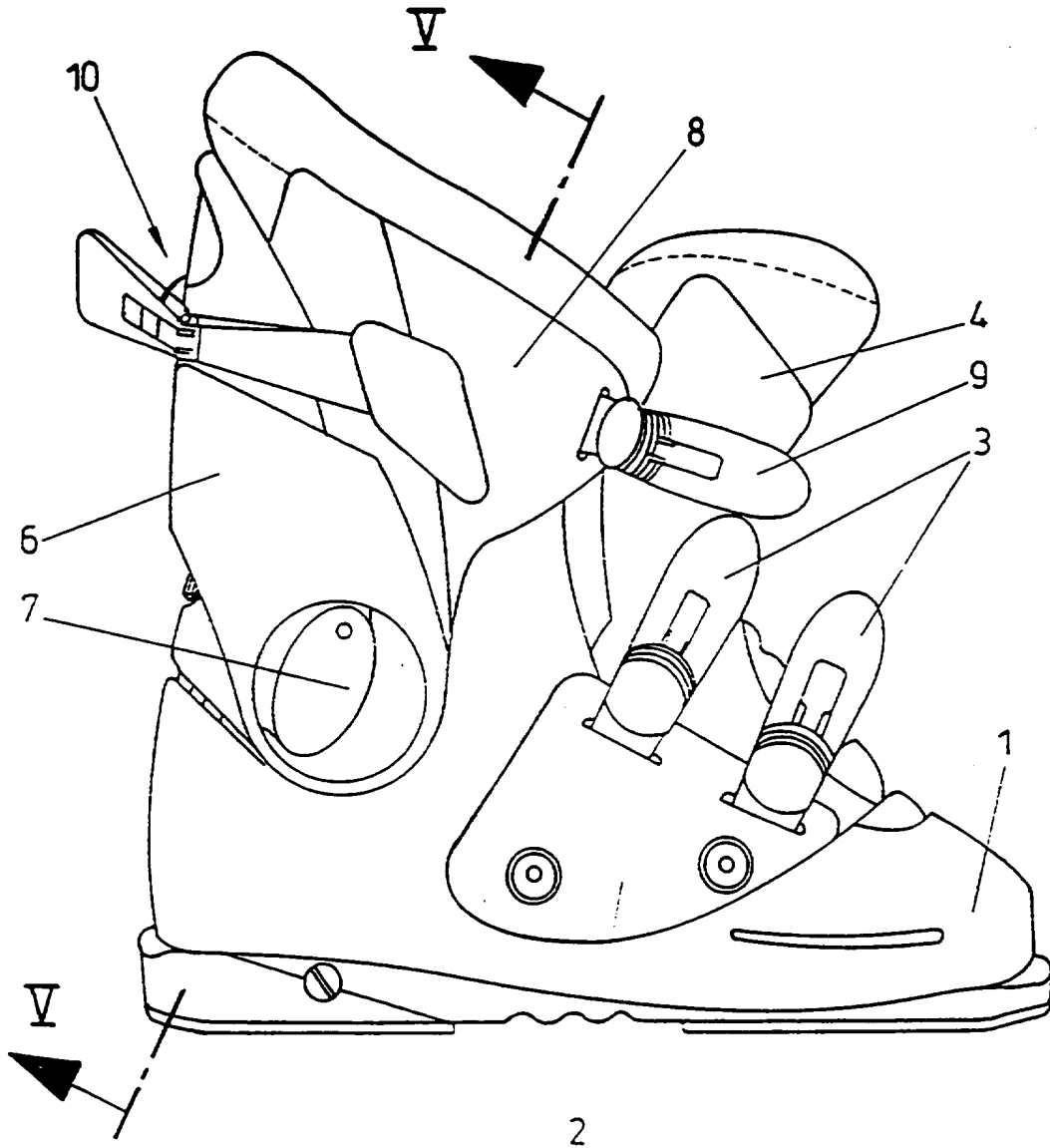


FIG. 2

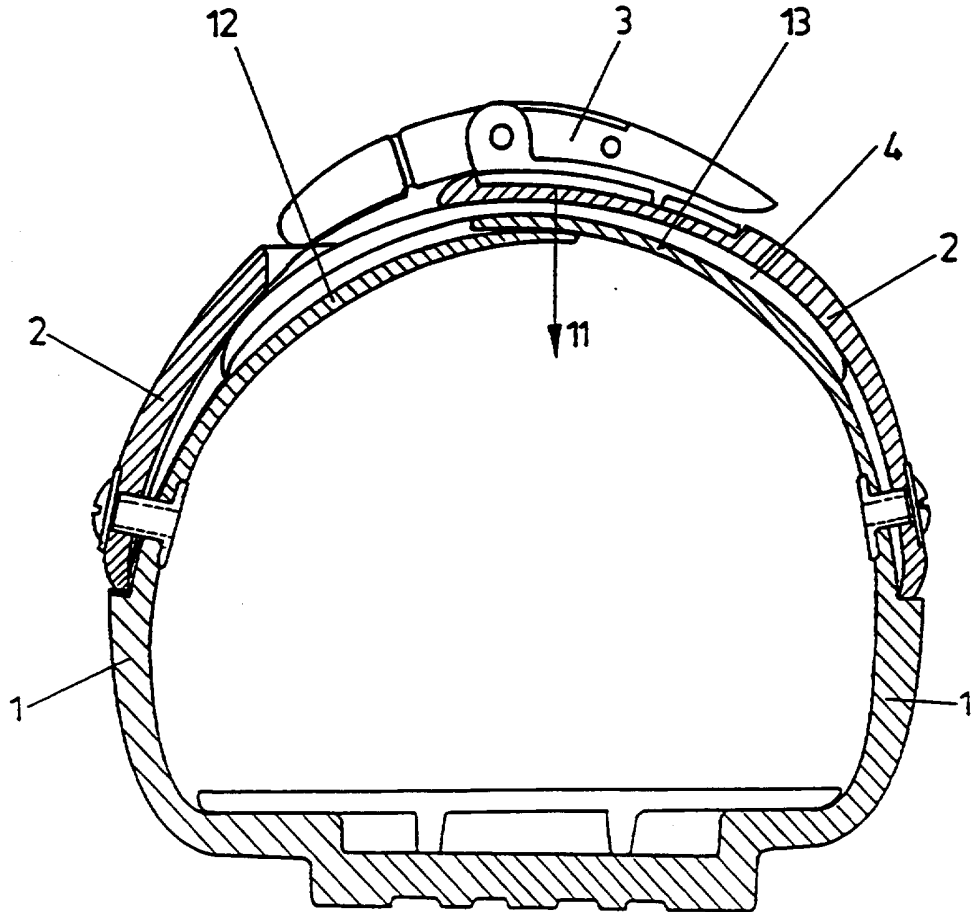


FIG. 3



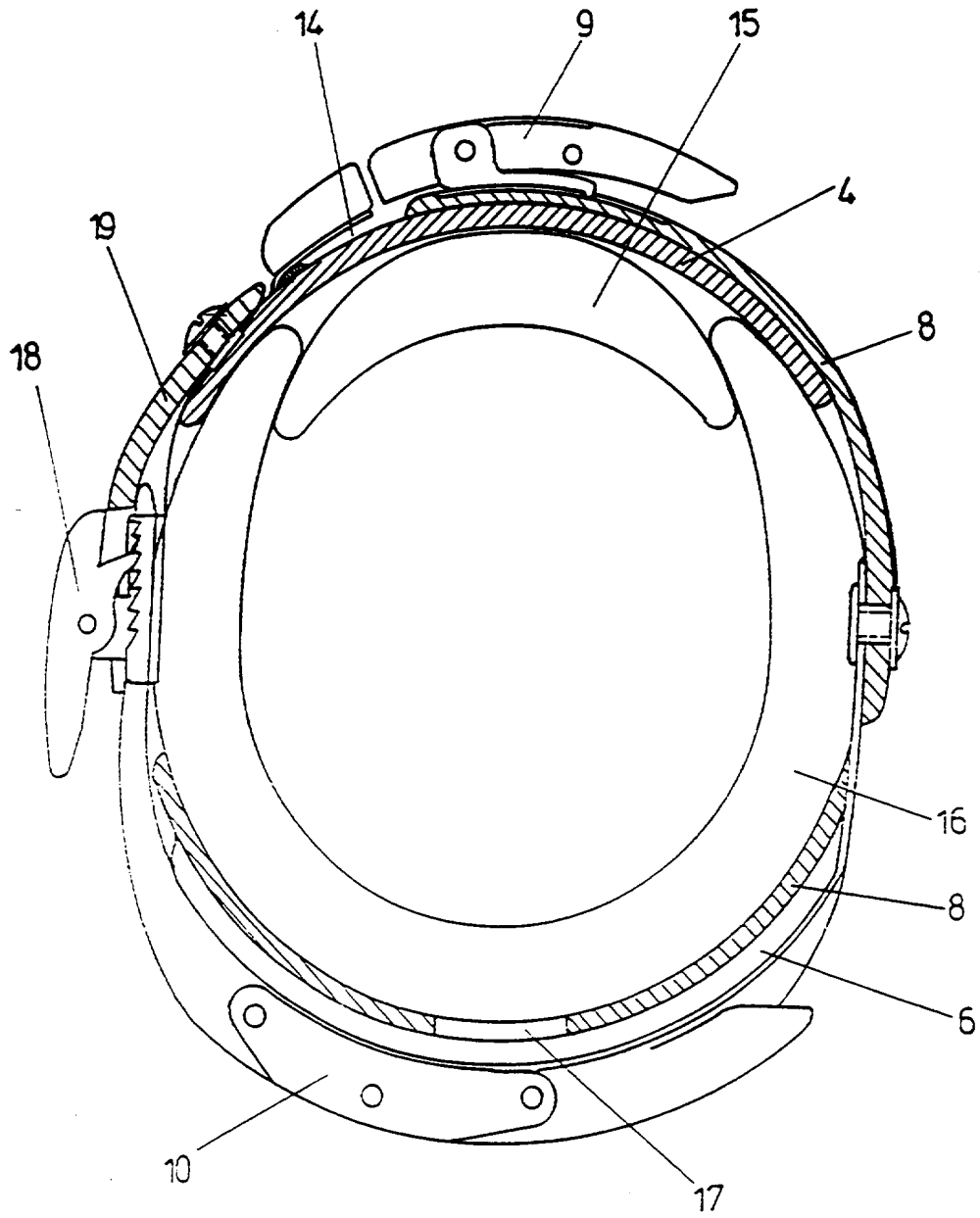


FIG. 4

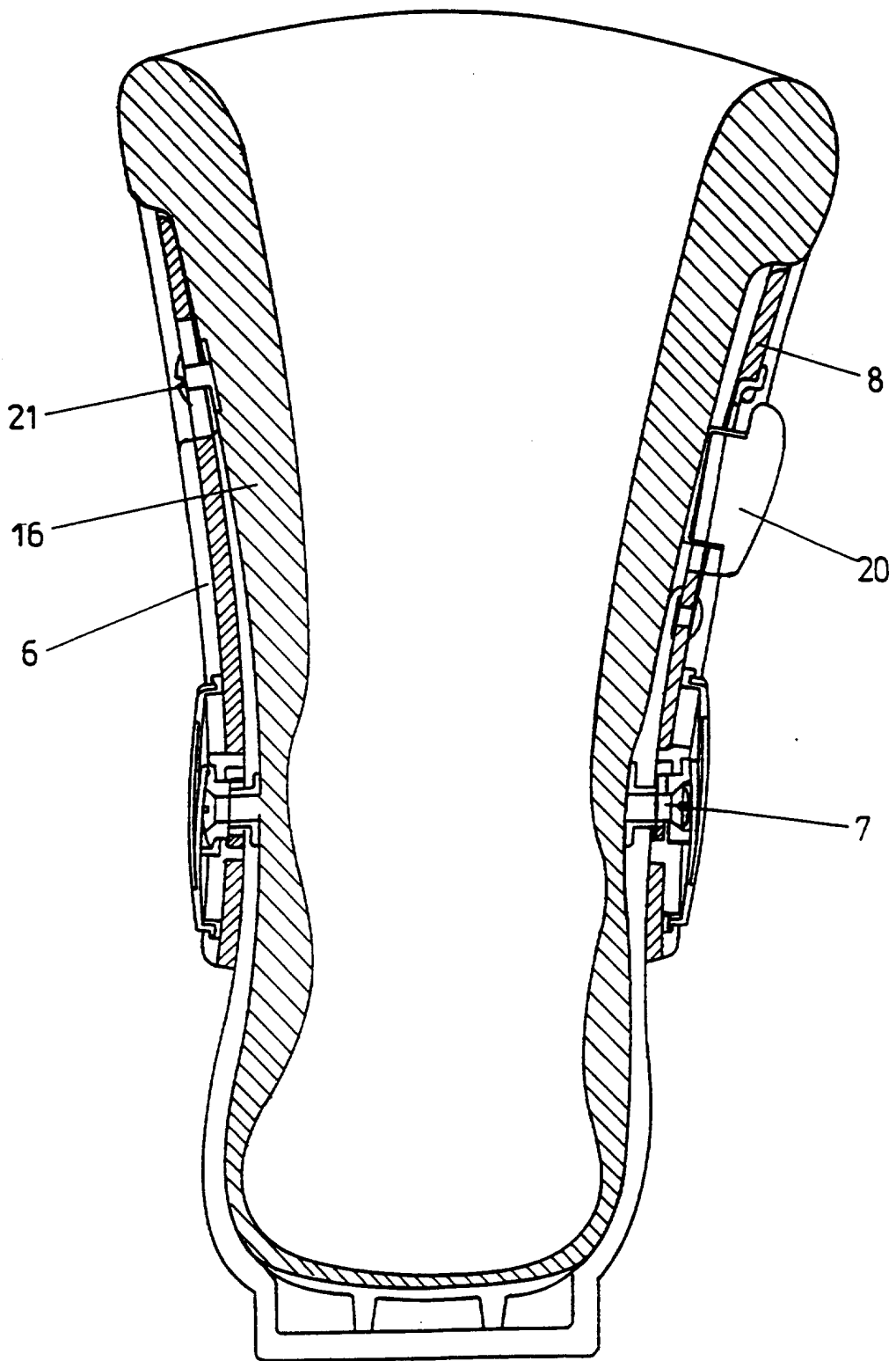


FIG. 5