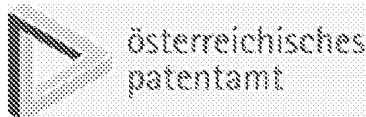


(19)



(10)

AT 517092 A4 2016-11-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 50786/2015
 (22) Anmeldetag: 15.09.2015
 (43) Veröffentlicht am: 15.11.2016

(51) Int. Cl.: **A43B 5/04** (2006.01)
A43C 11/00 (2006.01)
A43C 11/16 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 DE 102010030975 A1
 US 2002163146 A1
 DE 9302677 U1
 DE 19710702 A1
 AT 253984 B

(71) Patentanmelder:
 FISCHER SPORTS GMBH
 4910 Ried/Innkreis (AT)

(74) Vertreter:
 SONN & PARTNER Patentanwälte
 1010 Wien (AT)

(54) **Skischuh**

(57) Skischuh (1), insbesondere Alpin- bzw. Tourenskischuh, mit einem Innenschuh (4) aus einem flexiblen Schaftmaterial und einer den Innenschuh zumindest abschnittsweise umgebenden Schale, die einen unteren in der Gebrauchsstellung den Fuß zumindest abschnittsweise umschließenden unteren Schalenteil (2), der eine in einem Ristbereich im Wesentlichen in Richtung einer Längsachse (L) des Schuhs (1) verlaufenden erweiterbare Einstiegsöffnung (5) aufweist, und eine gelenkig mit dem unteren Schalenteil (2) verbundenen oberen Schalenteil (3) aufweist, wobei im Ristbereich ein seilförmiges Zugmittel (6) vorgesehen ist, das mit Hilfe von Umlenkmitteln (7) zumindest abschnittsweise über die Einstiegsöffnung (5) kreuzend geführt ist, und dem Zugmittel (6) ein Spannelement (12) zur Einleitung einer Spannkraft zugeordnet ist, wobei der untere Schalenteil (2) im Ristbereich einen die Einstiegsöffnung (5) begrenzenden Abschnitt (8, 22) aufweist, der eine höhere Flexibilität aufweist als der an den Ristbereich angrenzende Bereich des unteren Schalenteils (2).

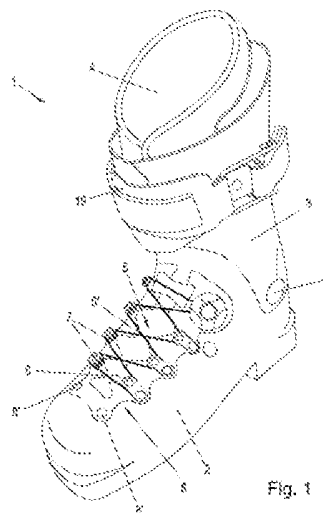


Fig. 1

Zusammenfassung:

Skischuh (1), insbesondere Alpin- bzw. Tourenskischuh, mit einem Innenschuh (4) aus einem flexiblen Schaftmaterial und einer den Innenschuh zumindest abschnittsweise umgebenden Schale, die einen unteren in der Gebrauchsstellung den Fuß zumindest abschnittsweise umschließenden unteren Schalenteil (2), der eine in einem Ristbereich im Wesentlichen in Richtung einer Längsachse (L) des Schuhs (1) verlaufenden erweiterbare Einstiegsöffnung (5) aufweist, und eine gelenkig mit dem unteren Schalenteil (2) verbundenen oberen Schalenteil (3) aufweist, wobei im Ristbereich ein seilförmiges Zugmittel (6) vorgesehen ist, das mit Hilfe von Umlenkmitteln (7) zumindest abschnittsweise über die Einstiegsöffnung (5) kreuzend geführt ist, und dem Zugmittel (6) ein Spannelement (12) zur Einleitung einer Spannkraft zugeordnet ist, wobei der untere Schalenteil (2) im Ristbereich einen die Einstiegsöffnung (5) begrenzenden Abschnitt (8, 22) aufweist, der eine höhere Flexibilität aufweist als der an den Ristbereich angrenzende Bereich des unteren Schalenteils (2).

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft einen Skischuh, insbesondere Alpin- bzw. Tourenskischuh, mit einem Innenschuh aus einem flexiblen Schaftmaterial und einer den Innenschuh zumindest abschnittsweise umgebenden Schale, die einen unteren in der Gebrauchsstellung den Fuß zumindest abschnittsweise umschließenden unteren Schalenteil, der eine in einem Ristbereich im Wesentlichen in Richtung einer Längsachse des Schuhs verlaufenden erweiterbare Einstiegsöffnung aufweist, und eine gelenkig mit dem unteren Schalenteil verbundenen oberen Schalenteil aufweist, wobei im Ristbereich ein seilförmiges Zugmittel vorgesehen ist, das mit Hilfe von Umlenkmitteln zumindest abschnittsweise über die Einstiegsöffnung kreuzend geführt ist, und dem Zugmittel ein Spannelement zur Einleitung einer Spannkraft zugeordnet ist.

Aus dem Stand der Technik ist eine Vielzahl verschiedenster Schalenskischuhe bekannt, bei welchen ein vergleichsweise flexibler Innenschuh in einer aus einem vergleichsweise harten Kunststoffmaterial bestehenden Schale aufgenommen ist.

Zumeist ist bei herkömmlichen Alpinskischuhen der untere Schalenteil im Wesentlichen entlang der Längsachse des Schuhs im Ristbereich geteilt, wobei im Ristbereich laterale und mediale Abschnitte des unteren Schalenteils überlappend angeordnet sind und eine Einstiegsöffnung definieren. Üblicherweise sind sowohl im Ristbereich als auch in einem oberen Schalenteil, der den Unterschenkel- bzw. das Schienbein des Benutzers umschließt, Schnallen vorgesehen, welche es ermöglichen den von der Schale eingeschlossene Raum zu verändern, um dem Benutzer eine individuelle Anpassung des Skischuhs zu ermöglichen.

Aus der EP 2 881 004 A1 ist bereits ein Skischuh, insbesondere Tourenskischuh, der eingangs angeführten Art bekannt, bei welchem in einem Ristbereich der untere Schalenteil zur Ausbildung einer Einstiegsöffnung ausgespart ist. In diesem Ristbereich ist zum Festziehen des Schuhs ein Zugseil vorgesehen, welches mit Hilfe eines Verschlusselements, insbesondere in Form eines Drehverschlusses, festgezogen werden kann.

Bei diesem Tourenskischuh wird das Zugseil über weite Strecken über die Einstiegsöffnung, die von dem ausgesparten Bereich in

der Schale definiert wird, geführt und des Zugseil wird auch in diesem Bereich gekreuzt, so dass es hierbei nachteiligerweise beim Benutzer unangenehme Druckstellen in diesem offenen Bereich der Schale auftreten können. Um einen Eintritt von Schnee oder Wasser über die Einstiegsöffnung ins innere der Schale zu verhindern ist der ausgesparte Bereich der Schale vollständig von einer Schutzzunge abgedeckt.

Aus der DE 10 2013 112 017 A1 ist weiters ein Skischuh bekannt, bei welchem im Ristbereich ein mäanderförmig verlaufendes Zugseil vorgesehen ist, dessen Spannkraft mithilfe eines Befestigungsmittels und eines verstellbaren Umlenkpunkts einstellbar ist.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es demzufolge einen Skischuh der eingangs angeführten Art zu schaffen, bei dem eine individuelle, möglichst stufenlose Anpassung der unteren Schale bzw. des von der Schale eingeschlossenen Volumens möglich ist, wobei zugleich sichergestellt sein soll, dass sich die Schale unter der Spannkraft im Ristbereich gut an Fuß des Benutzers anpasst ohne dass der Benutzungskomfort darunter leidet.

Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 erzielt.

Mithilfe des im Ristbereich vorgesehenen Abschnitts des unteren Schalenteils, welcher eine höhere Flexibilität aufweist als der Schalenteil in dem an den Ristbereich angrenzende Abschnitt kann somit das seilförmige Zugmittel bzw. -element in kreuzender Weise im Ristbereich geführt werden und aufgrund der vergleichsweise hohen Flexibilität des Schalenteils in diesem Abschnitt eine besonders eingehende und benutzerfreundliche Anpassung des unteren Schalenteils an den Fuß des Benutzers erzielt werden, ohne jedoch das seilförmige Zugelement über eine vergleichsweise große Einstiegsöffnung führen zu müssen, in welchem der untere Schalenteil ausgespart ist.

Die Erhöhung der Flexibilität des unteren Schalenteils im Bereich des Ristes benachbart der Einstiegsöffnung kann hierbei insbesondere auf einfache Weise erzielt werden, wenn ein latera-

ler und medialer Abschnitt des unteren Schalenteils im Wesentlichen jeweils einen im Wesentlichen in Richtung der Längsachse des Schuhs verlaufende Rand zur Ausbildung der Einstiegsöffnung aufweisen, wobei der laterale und/oder mediale Abschnitt zur Erhöhung der Flexibilität im Ristbereich im Wesentlichen sich quer zur Längsachse des Schuhs erstreckende Materialaussparungen aufweisen.

Aufgrund der quer bzw. senkrecht zur Längsachse des Schuhs verlaufenden Materialaussparungen ergeben sich somit im Ristbereich im Wesentlichen laschenartige Vorsprünge, welche – im Vergleich zu einem lateralen und/oder medialen Abschnitt mit einem durchgängigen, geradlinigen Rand – eine höhere Beweglichkeit zur Anpassung an den individuellen Fuß des Benutzers aufweisen.

Sofern der die Einstiegsöffnung begrenzende Rand des lateralen und/oder medialen Abschnitts des unteren Schalenteils jeweils einen im Wesentlichen wellenförmigen Verlauf aufweist, wobei die Materialaussparungen Wellentäler bilden, ergibt sich somit ein harmonischer Übergang zwischen jenen Bereichen, in welchen keine Materialaussparungen vorgesehen sind und solchen Bereichen, welche im Wesentlichen im Ristbereich als Art Wellenberge verbleiben und daher einen relativ geringen Abstand zueinander – unter Begrenzung der Einstiegsöffnung – aufweisen, und welche zur Erhöhung der Flexibilität des unteren Schalenteils im Ristbereich vorgesehen sind.

Um eine Anlage des seilförmigen Zugmittels am Fuß des Benutzers, welches gegebenenfalls zu Druckstellen beim Benutzer führen könnte, möglichst zu vermeiden, ist es vorteilhaft, wenn die Kreuzungspunkte des Zugmittels im Wesentlichen überlappend mit jenen Bereichen sind, in welchen keine Materialaussparung vorliegen.

Um eine unterschiedliche Flexibilität des unteren Schalenteils angrenzend an die Einstiegsöffnung gegenüber einem außerhalb des Ristbereichs vorgesehenen Abschnitts zu erzielen, können unterschiedliche Materialien in verschiedenen Abschnitten des unteren Schalenteils eingesetzt werden. Demzufolge ist es vorteilhaft, wenn der untere Schalenteil zur Erhöhung der Flexibilität im

Ristbereich einen Abschnitt aus einem Material aufweist, das eine geringere Steifigkeit, insbesondere Biegesteifigkeit, aufweist als ein Material des unteren Schalenteils in dem an den Ristbereich angrenzenden Bereich.

Grundsätzlich ist hierbei eine Zwei-Komponenten-Fertigung vorstellbar. Im Sinne einer kostengünstigen Fertigung ist es hingegen vorteilhaft, wenn der Abschnitt geringerer Steifigkeit als vom übrigen unteren Schalenteil gesonderter Teil ausgebildet ist und mit dem übrigen unteren Schalenteil verbunden ist.

Um eine zuverlässige Verbindung zwischen dem Teil geringerer Steifigkeit und dem übrigen unteren Schalenteil zu erzielen, ist es von Vorteil, wenn eine Verbindung zwischen dem Teil geringerer Steifigkeit und dem übrigen unteren Schalenteil über form- und/oder kraftschlüssige Verbindungselemente, insbesondere stiftartige Verbindungselemente, vorzugsweise Nieten oder Schrauben, vorgesehen ist.

Herkömmliche Skischuhe weisen insbesondere überlappende Ränder im Bereich der Einstiegsöffnung auf, um unter anderem einen Eintritt von Schnee bzw. Wasser ins Innere der äußeren Schale zu vermeiden. Um zuverlässig einen Schneeeintritt bei dem erfindungsgemäßen Skischuh mit einer Einstiegsöffnung zu vermeiden, ist es demzufolge vorteilhaft, wenn die Einstiegsöffnung durchgängig mit einem flexiblen Einselement abgedeckt ist.

Hinsichtlich einer konstruktiv einfachen Ausgestaltung ist es hierbei von Vorteil, wenn das flexible Einselement flüssigkeitsdicht mit dem die Einstiegsöffnung definierenden Abschnitt höherer Flexibilität verbunden ist.

Um den gesamten Fuß des Benutzers vor einem Vordringen von Schnee bzw. Wasser zu schützen, ist es insbesondere vorteilhaft, wenn das flexible Einselement als ein einen Fuß des Benutzers vorzugsweise bis über die Knöchel umschließendes, sockenförmiges Element ausgebildet ist.

Um Reibungswiderstände bei der kreuzenden Führung des seilförmigen Zugmittels im Ristbereich möglichst gering zu halten, ist es

günstig, wenn als Umlenkmittel zumindest teilweise, vorzugsweise ausschließlich, drehbar gelagerte Rollen vorgesehen sind. Aufgrund der somit äußerst gering gehaltenen Reibungswiderstände ergibt sich für den Benutzer eine besonders leichtgängige Möglichkeit des Festziehens des seilförmigen Zugmittels.

Hinsichtlich einer konstruktiv einfachen Lagerung der Rollen ist es von Vorteil, wenn die Rollen jeweils auf einer Drehachse drehbar gelagert sind, wobei die Drehachse vorzugsweise schwenkbar gelagert ist. Durch die vorzugsweise schwenkbare Lagerung der Drehachsen kann somit eine optimale Anpassung der Ausrichtung der Rollen an den Verlauf des seilförmigen Zugmittels erzielt werden und somit etwaige Reibungsverluste weiter verringert werden.

Um eine individuelle Anpassung der einzelnen Umlenkstellen an den Fuß zu ermöglichen, ist es weiters von Vorteil, wenn die Drehachsen jeweils in einem zwei Haltefinger aufweisenden Lagerbock aufgenommen ist.

Sofern die Lagerböcke in dem Abschnitt höherer Flexibilität des unteren Schalenteils, vorzugsweise jeweils über ein stiftförmiges Verbindungselement, insbesondere eine Niete oder Schraube, befestigt sind, können sich die Lagerstellen der Umlenkmittel ebenso besser an die individuelle Fußform des Benutzers anpassen, sodass der Passkomfort weiter verbessert wird.

Hinsichtlich eines hohen Bedienkomforts beim Festziehen bzw. Aufbringen einer Spannkraft über das seilförmige Zugmittel ist es von Vorteil, wenn ein Dreh- oder Ratschenverschluss als Spannelement vorgesehen ist. Derartige Drehverschlüsse sind insbesondere von der Firma Boa Technology Inc. seit vielen Jahren bekannt. Derartige Verschlüsse sind z.B. in der Patentanmeldung US 5,934,599 A, der US 6,202,953 B und zahlreichen weiteren Anmeldungen der Boa Technology Inc. im Detail beschrieben.

Ratschenverschlüsse hingegen sind beispielsweise von der Firma Firma AM Teknostampi S.p.A oder Firma GI.DI. Meccanica S.p.A bekannt.

Hinsichtlich eines hohen Bedienkomforts ist es weiterhin vorteilhaft, wenn das Spannelement lateral in einem oberen Endabschnitt des Ristbereichs am unteren Schalenteil angeordnet ist. Selbstverständlich kann das Spannelement jedoch auch an einer anderen Position am unteren Schalenteil, beispielsweise mittig im oberen Ristbereich oder auch im Übergangsbereich zwischen Zehen- und Ristbereich, etc. angeordnet sein.

Um die von dem Zugmittel eingeleiteten Spannkkräfte möglichst gleichmäßig über den Abschnitt höherer Flexibilität zu verteilen, ist es weiters von Vorteil, wenn das Spannelement im Abschnitt höherer Steifigkeit des unteren Schalenteils befestigt ist.

Hinsichtlich einer individuellen Anpassung an das Schienbein bzw. die Wade des Benutzers ist es günstig, wenn der obere Schalenteil zumindest eine Schnalle aufweist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von einem in den Zeichnungen dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiel noch näher erläutert, wobei sie keinesfalls darauf beschränkt sein soll. In den Zeichnungen zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Skischuhs;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Skischuh;

Fig. 3 eine Detailansicht auf den Ristbereich des unteren Schalenteils;

Fig. 4 eine Ansicht von hinten mit einer verschwenkten Gelenksperre;

Fig. 5 eine Seitenansicht mit einer in der Sperrstellung befindlichen Gelenksperre;

Fig. 6 eine Detailansicht der oberen Schnalle des oberen Schalenteils;

Fig. 7 eine Ansicht auf einen unteren Schalenteil mit verringerter Wandstärke in einem an die Einstiegsöffnung angrenzenden Abschnitt; und

Fig. 8 eine Ansicht eines im Bereich der Einstiegsöffnung vorzusehenden Einsatzteils.

In Fig. 1 ist ein Skischuh 1, insbesondere ein Tourenskischuh, mit einem unteren Schalenteil 2 und einem über ein Gelenk 3' mit dem unteren Schalenteil 2 gelenkig verbundenen oberen Schalenteil 3 gezeigt.

In der aus den beiden Schalenteilen 2 und 3 zusammen gesetzten Schale ist ein vergleichsweise aus einem flexiblen Material bestehender Innenschuh 4 aufgenommen, wie dies von sog. Schalen-Skischuhen her grundsätzlich bekannt ist.

Zur Verbesserung des Tragekomforts, insbesondere der Möglichkeit der individuellen Anpassung an den Fuß des Benutzers mittels Verkleinerung einer im Ristbereich vorgesehenen Einstiegsöffnung 5 ist im Ristbereich ein seilförmiges Zugmittel 6 kreuzend mit Hilfe von Rollen 7 geführt.

Die Einstiegsöffnung 5 ist hierbei von einem gesonderten Teil 8 definiert, welcher über eine Nietverbindung 8' mit dem übrigen unteren Schalenteil 2 verbunden ist. Dieser die Einstiegsöffnung 5 begrenzende Einsatzteil 8 besteht vorzugsweise aus einem Material, das eine geringere Steifigkeit bzw. eine höhere Flexibilität als das Material außerhalb des Ristbereichs aufweist.

Beispielsweise kann der eingesetzte Teil 8 aus einem thermoplastischen Elastomer, mit z.B. einem Biege E-Modul von 100 - 250 MPa, insbesondere 150 MPa oder dergleichen bestehen, wohingegen der untere übrige Schalenteil 2 aus einem Polyamid 12 Elastomer mit einem Biege E-Modul zwischen 600 und 1000 MPa, insbesondere 800 MPa oder dergleichen gefertigt sein kann.

Selbstverständlich können der Einsatzteil 8 und der untere Schalenteil 2 auch nur aus einem einzigen Material bestehen oder beide Bauteilen aus Materialien derselben chemischen Werkstoffgruppe bestehen, sofern die Steifigkeit unterschiedlich ist. Auch eine Herstellung in einem Zwei-Komponenten-Spritzgussver-

fahren ist möglich.

Eine erhöhte Flexibilität im Ristbereich wird zudem durch den im Wesentlichen wellenförmigen Verlauf des die Einstiegsöffnung 5 beidseits einer Längsachse L (vgl. Fig. 3) jeweils begrenzenden Randes 5' des Einsatzteils 8 erzielt. Hierbei weist der jeweilige sich grundsätzlich geradlinig, parallel zur Längsachse L des Skischuhs erstreckende Rand 9, quer zur Längsachse L (vgl. Fig. 2) verlaufende Materialaussparungen 10 auf (vgl. Fig 3), so dass sich ein wellen- bzw. mäanderförmiger Verlauf des Randes 5' ergibt.

Durch diese quer zur Längsachse L verlaufenden Materialaussparungen 10 ergeben sich in Richtung der Einstiegsöffnung 5 vorspringende Laschen 10', welche eine höhere Flexibilität gegenüber herkömmlichen Ausführungen aufweisen, bei welchen der laterale und/oder mediale Abschnitt des Skischuhs 1 einen geradlinigen Randverlauf aufweisen.

Wie weiters in Fig. 1 ersichtlich, ergeben sich somit in Richtung der Einstiegsöffnung 5 vorspringende Wellenberge bzw. Laschen 10' und im Bereich der Materialaussparungen 10 Wellentäler, wobei Kreuzungspunkte 6' des Zugseils 6 derart angeordnet sind, dass diese im Wesentlichen überlappend mit den Wellenbergen bzw. Laschen 10' angeordnet sind, sodass im Bereich der Kreuzungspunkte 6' im geschlossenen Zustand, in welchem die Wellenberge 10' weitgehend aneinander angenähert sind, die Kreuzungspunkte 6' nach Möglichkeit in diesen Bereichen aufliegen und somit in diesen Bereichen kein direkter Kontakt mit dem im Skischuh 1 aufgenommenen Fuß des Benutzers zustande kommt.

Wie weiters in Fig. 3 ersichtlich sind die Rollen 7 auf Drehachsen 7' drehbar gelagert, welche wiederum in Lagerböcken 11 aufgenommen sind. Die Lagerböcke 11 sind hierbei über Nieten oder Schrauben 11' mit dem Material höherer Flexibilität 8 verbunden, sodass beim Aufbringen einer Spannkraft über das Zugseil 6 mithilfe eines Spannelements 12 sich der untere Schalenteil 2, insbesondere inklusive der Lagerböcke bzw. -stellen 11, besonders innig an die individuelle Form des Fußes des Benutzers anpassen kann.

Als Spannelement 12 ist, wie in den Fig. 1 und 3 insbesondere ersichtlich, ein Drehverschluss vorgesehen, mit welchem über Drehen eines Bedienelements die Gesamtlänge des Zugseils 6 verkürzt werden kann und somit eine Spannkraft über die Rollen 7 und die Lagerböcke 11 auf den unteren Schalenteil 2 aufgebracht werden kann, sodass der Abstand des lateralen und medialen Abschnitts des Schalenteils 2 zueinander sowie die Einstiegsöffnung 5 verkleinert wird und somit der im Schuh 1 aufgenommene Fuß des Benutzers eng umfasst wird.

Wie weiters in Fig. 3 ersichtlich, ist mit dem Einsatzteil 8 ein flexibles sockenförmiges Einsatzelement 13 flüssigkeitsdicht, insbesondere über eine Klebeverbindung, verbunden. Somit ist die Einstiegsöffnung 5 gegen ein Eindringen von Schnee bzw. Flüssigkeit über die Eintrittsöffnung 5 in Richtung des Innenschuhs 4 geschützt. Dieses Einsatzelement 13 kann hierbei insbesondere in der Art einer Socke bis über den Bereich des Knöchels des Benutzers hoch geführt sein, sodass zuverlässig ein Vordringen von Flüssigkeit bzw. Schnee zum Fuß des Benutzers verhindert werden kann. Das Einsatzelement 13 besteht hierbei aus einem flüssigkeitsdichten Material, insbesondere einem flüssigkeitsdichten Textilgewebe, z.B. aus Polyamid oder Polyester, oder einer weichen elastischen Folie, z.B. aus einem thermoplastischen Polyurethan-Elastomer oder dergleichen. Von besonderem Vorteil ist, dass - sofern das Einsatzelement 13 aus einem Textil gefertigt ist - auf dieses Textil auf der Innenseite zusätzlich eine wasserdichte und atmungsaktive Membran angebracht ist, z.B. aus Gore-tex® der Firma Gore. Durch diese Maßnahme wird nicht nur Wasserdichtheit gewährleistet, sondern zugleich Atmungsfähigkeit erzielt.

Wie weiters in den Fig. 5 und 6 ersichtlich, weist der Tourenskischuh 1 in an sich bekannter Weise auf seiner Rückseite einen verschwenkbaren Sperrhebel 14 auf. Sofern dieser Sperrhebel 14 wie in Fig. 4 gezeigt nicht mit einem Bolzen 15, der im Fersenbereich des unteren Schalenteils 2 vorgesehen ist, in Eingriff steht, ist der obere Schalenteil 3 gegenüber dem unteren Schalenteil 2 über das Gelenk 3' frei verschwenkbar. Diese Freigabestellung ist insbesondere beim Aufstieg mit Tourenski

zweckmäßig.

Um eine möglichst direkte Kraftübertragung vom Skischuh 1 auf den Ski im Zuge der Abfahrt zu erzielen, ist - wie in Fig. 5 ersichtlich - der Sperrhebel 14 in form- bzw. kraftschlüssigem Eingriff mit dem Bolzen 15, sodass das Gelenk 3' zwischen unterem Schalenteil 2 und oberem Schalenteil 3 in dieser Sperrstellung blockiert ist.

Darüber hinaus ist in Fig. 6 noch ersichtlich, dass der Umfang des oberen Schalenteils 3, welcher im Wesentlichen manschettenförmig ausgebildet ist, mithilfe einer Schnalle 17 festlegbar ist.

Die Schnalle 17 weist hierbei eine Führung 17' auf, in welcher ein Bolzen 18 verschieblich gelagert ist. Der Bolzen 18 wiederum ist mit einem oberen Verschlussband 19 verbunden, das durch eine Öse 20 hindurchgeführt und umgelenkt wird und sodann mithilfe eines Klettverschlusses in unterschiedlichem Umfang im Bereich des oberen Schalenteils 2 festgelegt werden kann. In der Offenstellung der Schnalle 17 ist demzufolge ein vergleichsweise großer Umfang des Schalenteils 3 definiert, ohne diesen jedoch vollkommen frei zu geben. Diese Stellung ist für den Aufstieg besonders vorteilhaft, wohingegen für die Abfahrt die Schnalle 18 geschlossen wird, so dass der obere Schalenteil 3 den Fuß des Benutzers eng im Bereich des Schienbeins und der Wade umschließt.

Fig. 7 zeigt eine besonders einfache und wirtschaftlich herstellbare Ausführungsform. Dabei weist der untere Schalenteil 2 angrenzend an die Einstiegsöffnung 5 jeweils einen wellen- bzw. mäanderförmigen Randverlauf 5' auf. Zusätzlich weist der an die Einstiegsöffnung 5 angrenzende Abschnitt 22 eine geringere Wandstärke als der übrige untere Schalenteil 2 auf. Ein Rand 22', welcher den Übergang zum übrigen Schalenteil größerer Wandstärke definiert, ist hierbei ebenfalls wellen- bzw. mäanderförmig ausgebildet. Mit Hilfe beider Maßnahme wird (unabhängig voneinander) somit die Flexibilität des an die Einstiegsöffnung 5 angrenzenden Abschnitts gegenüber dem übrigen unteren Schalenteil 2 erhöht.

In die von dem Abschnitt geringerer Wandstärke gebildeten Vertiefung 22 kann ein Einsatzteil 8 mit einem zum Rand 22' korrespondierenden wellen- bzw. mäanderförmigen äußeren Randverlauf 23 eingesetzt werden. Der Einsatzteil 8 kann bei dieser Ausführungsform eine Art Rahmen 24 aufweisen, welcher aus einem relativ elastischen Kunststoff hergestellt ist. Dieser Rahmen 24 wird auf eine Abdichtlasche 25, insbesondere ein Textil, im Spritzgießverfahren aufgespritzt.

Wie in Fig. 7 ersichtlich kann in dem Abschnitt 22 geringerer Wandstärke der Teil 8, wie in Fig. 8 dargestellt, unter Verwendung eines adäquaten Klebemittels auf die Schale 2 aufgeklebt werden. Der eingesetzte Teil 8 weist zudem Vertiefungen 27 auf, die insbesondere als Orientierungs- bzw. Führungsstellen dienen, um erkenntlich zu machen, wo in einem weiteren Arbeitsschritt die Lagerböcke 11 für die Umlenkrollen 7 an der Schale 2 ange-
nietet oder angeschraubt werden können.

Wie weiters in Fig. 8 ersichtlich kann die Abdichtlasche 25 zudem mit einem Mittelsteg 28 versehen sein, welcher vorzugsweise ebenfalls im Spritzgießverfahren auf die Abdichtlasche 25 aufgebracht wird. Der Mittelsteg 28 hat demzufolge ähnliche oder gleiche Flexibilität wie der Rahmen 24, wobei Mittelsteg 28 und Rahmen 24 jedoch gegenüber der Abdecklasche 25 weniger flexibel sind, so dass sich der eingesetzte Teil 8 im montierten Zustand beim Schließen des Schuhs automatisch wie eine Wasserflasche eines Bergschuhs faltet.

Bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 7 und 8 kann dementsprechend die Teilevielfalt reduziert werden und es kann eine besonders einfache Montage erfolgen.

Patentansprüche:

1. Skischuh (1), insbesondere Alpin- bzw. Tourenskischuh, mit einem Innenschuh (4) aus einem flexiblen Schaftmaterial und einer den Innenschuh zumindest abschnittsweise umgebenden Schale, die einen unteren in der Gebrauchsstellung den Fuß zumindest abschnittsweise umschließenden unteren Schalenteil (2), der eine in einem Ristbereich im Wesentlichen in Richtung einer Längsachse (L) des Schuhs (1) verlaufenden erweiterbare Einstiegsöffnung (5) aufweist, und eine gelenkig mit dem unteren Schalenteil (2) verbundenen oberen Schalenteil (3) aufweist, wobei im Ristbereich ein seilförmiges Zugmittel (6) vorgesehen ist, das mit Hilfe von Umlenkmitteln (7) zumindest abschnittsweise über die Einstiegsöffnung (5) kreuzend geführt ist, und dem Zugmittel (6) ein Spannelement (12) zur Einleitung einer Spannkraft zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Schalenteil (2) im Ristbereich einen die Einstiegsöffnung (5) begrenzenden Abschnitt (8, 22) aufweist, der eine höhere Flexibilität aufweist als der an den Ristbereich angrenzende Bereich des unteren Schalenteils (2).

2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein lateraler und medialer Abschnitt des unteren Schalenteils (2) im Wesentlichen jeweils einen im Wesentlichen in Richtung der Längsachse (L) des Schuhs verlaufenden Rand (9) zur Ausbildung der Einstiegsöffnung aufweisen, wobei der laterale und/oder mediale Abschnitt zur Erhöhung der Flexibilität im Ristbereich im Wesentlichen sich quer zur Längsachse (L) des Schuhs erstreckende Materialaussparungen (10) aufweisen.

3. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der die Einstiegsöffnung (5) begrenzende Rand (5') des lateralen und/oder medialen Abschnitts des unteren Schalenteils (2) jeweils einen im Wesentlichen wellenförmigen Verlauf aufweist, wobei die Materialaussparungen (10) Wellentäler bilden.

4. Skischuh nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass Kreuzungspunkte (6') des Zugmittels (6) im Wesentlichen überlappend mit jenen Bereichen (10') sind, in welchen keine

Materialaussparung vorliegen.

5. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Schalenteil (2) zur Erhöhung der Flexibilität im Ristbereich einen Abschnitt aus einem Material aufweist, das eine geringere Steifigkeit, insbesondere Biegesteifigkeit, aufweist als ein Material der Schale in dem an den Ristbereich angrenzenden Bereich.

6. Skischuh nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Abschnitt geringerer Steifigkeit als vom übrigen unteren Schalenteil (2) gesonderter Teil (8) ausgebildet ist und mit dem übrigen unteren Schalenteil verbunden ist.

7. Skischuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung zwischen dem Teil (8) geringerer Steifigkeit und dem übrigen unteren Schalenteil (2) über form- und/oder kraftschlüssige Verbindungselemente (8') insbesondere stiftartige Verbindungselemente, vorzugsweise Nieten oder Schrauben, vorgesehen ist.

8. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Einstiegsöffnung (5) durchgängig mit einem flexiblen Einsetzelement (13) abgedeckt ist.

9. Skischuh nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das flexible Einsetzelement (13) flüssigkeitsdicht mit dem die Einstiegsöffnung (5) definierenden Abschnitt höherer Flexibilität verbunden ist.

10. Skischuh nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das flexible Einsetzelement (13) als ein einen Fuß des Benutzers vorzugsweise bis über die Knöchel umschließendes, sockenförmiges Element ausgebildet ist.

11. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass als Umlenkmittel (7) zumindest teilweise, vorzugsweise ausschließlich, drehbar gelagerte Rollen vorgesehen sind.

12. Skischuh nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollen (7) jeweils auf einer Drehachse drehbar gelagert sind, wobei die Drehachse (7') vorzugsweise schwenkbar gelagert ist.

13. Skischuh nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachsen (7') jeweils in einem zwei Haltefinger aufweisenden Lagerbock (11) aufgenommen ist.

14. Skischuh nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerböcke (11) in dem Abschnitt (8, 22) höherer Flexibilität des unteren Schalenteils (2), vorzugsweise jeweils über ein stiftförmiges Verbindungselement (11'), insbesondere eine Niete oder Schraube, befestigt sind.

15. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass ein Dreh- oder Ratschenverschluss als Spannelement (12) vorgesehen ist.

16. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannelement (12) lateral in einem oberen Endabschnitt des Ristbereichs am unteren Schalenteil (2) angeordnet ist.

17. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannelement (12) im Abschnitt höherer Steifigkeit des unteren Schalenteils (2) befestigt ist.

18. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Schalenteil (3) zumindest eine Schnalle (17) aufweist.

/RB

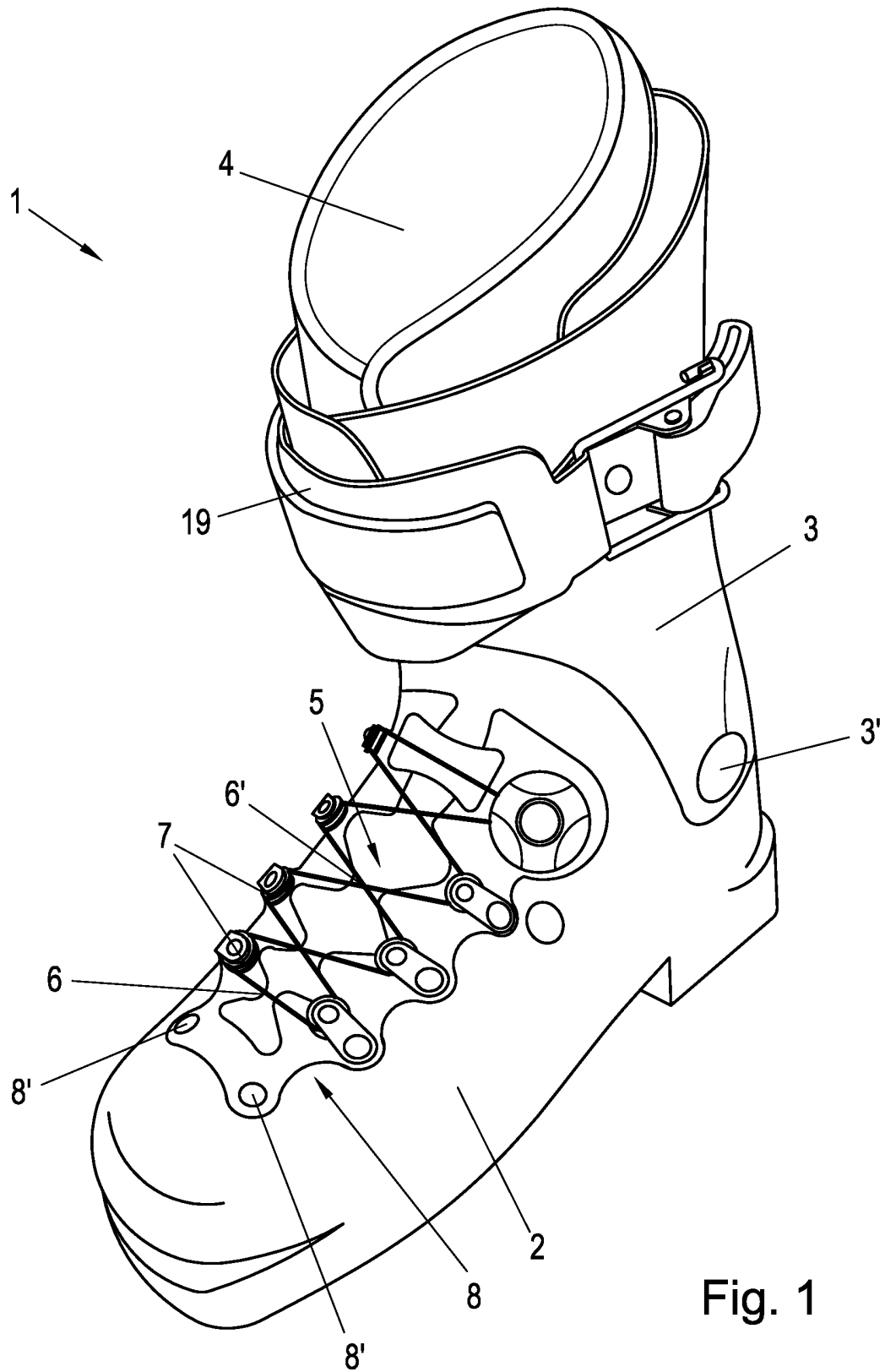


Fig. 1

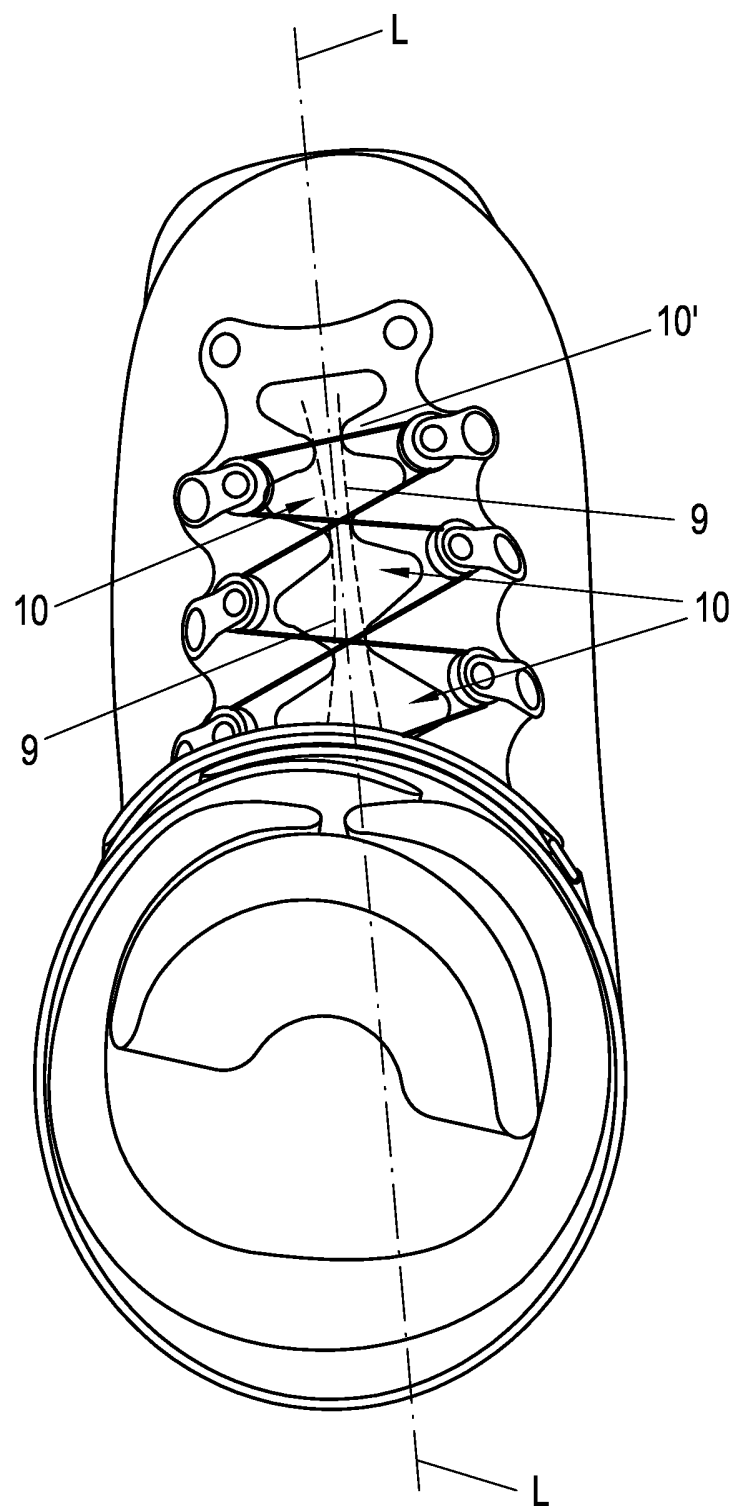


Fig. 2

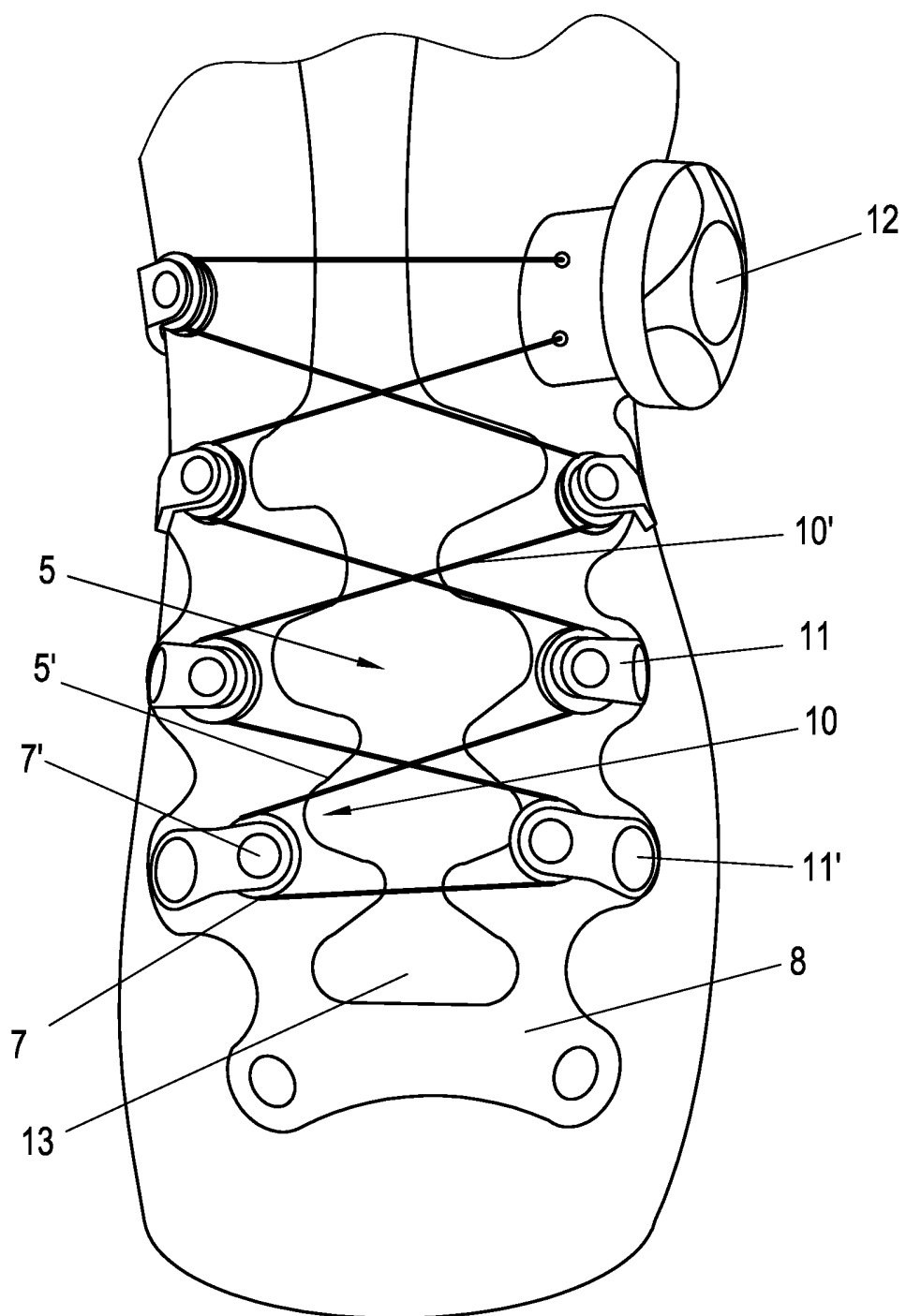


Fig. 3

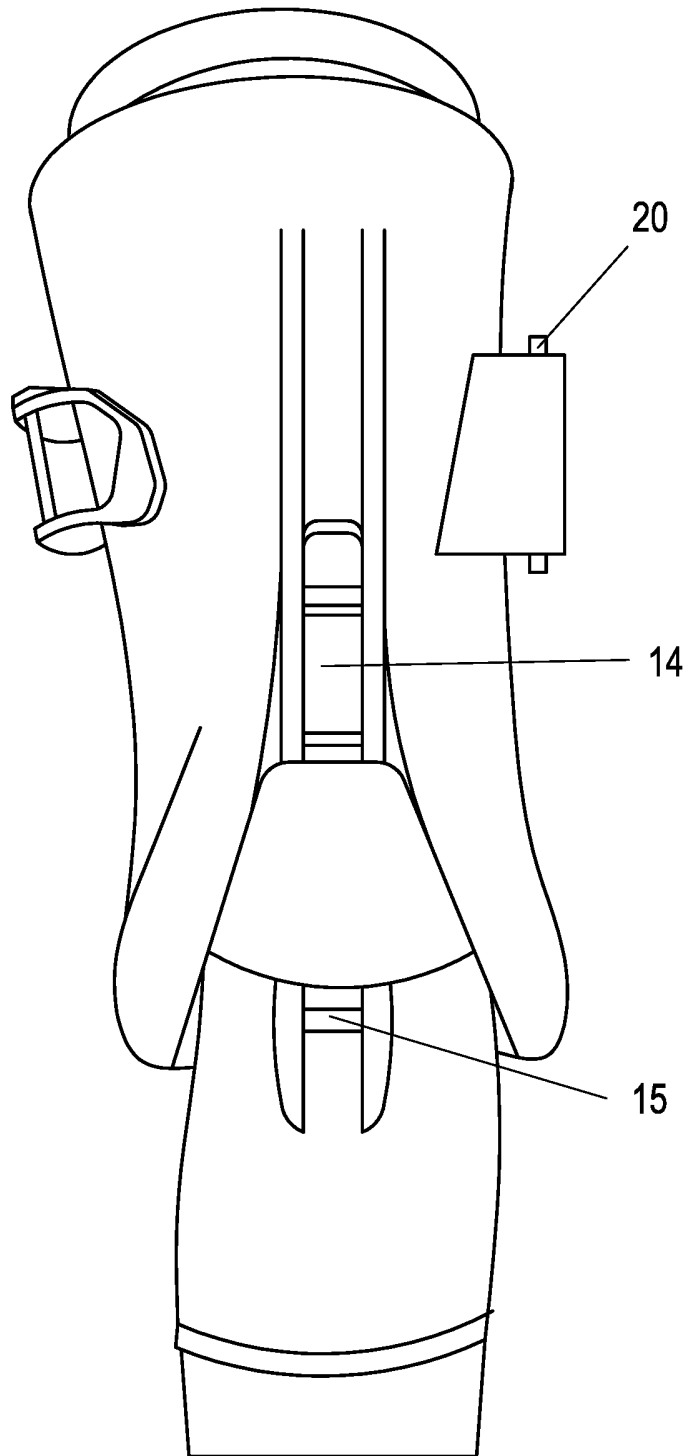


Fig. 4

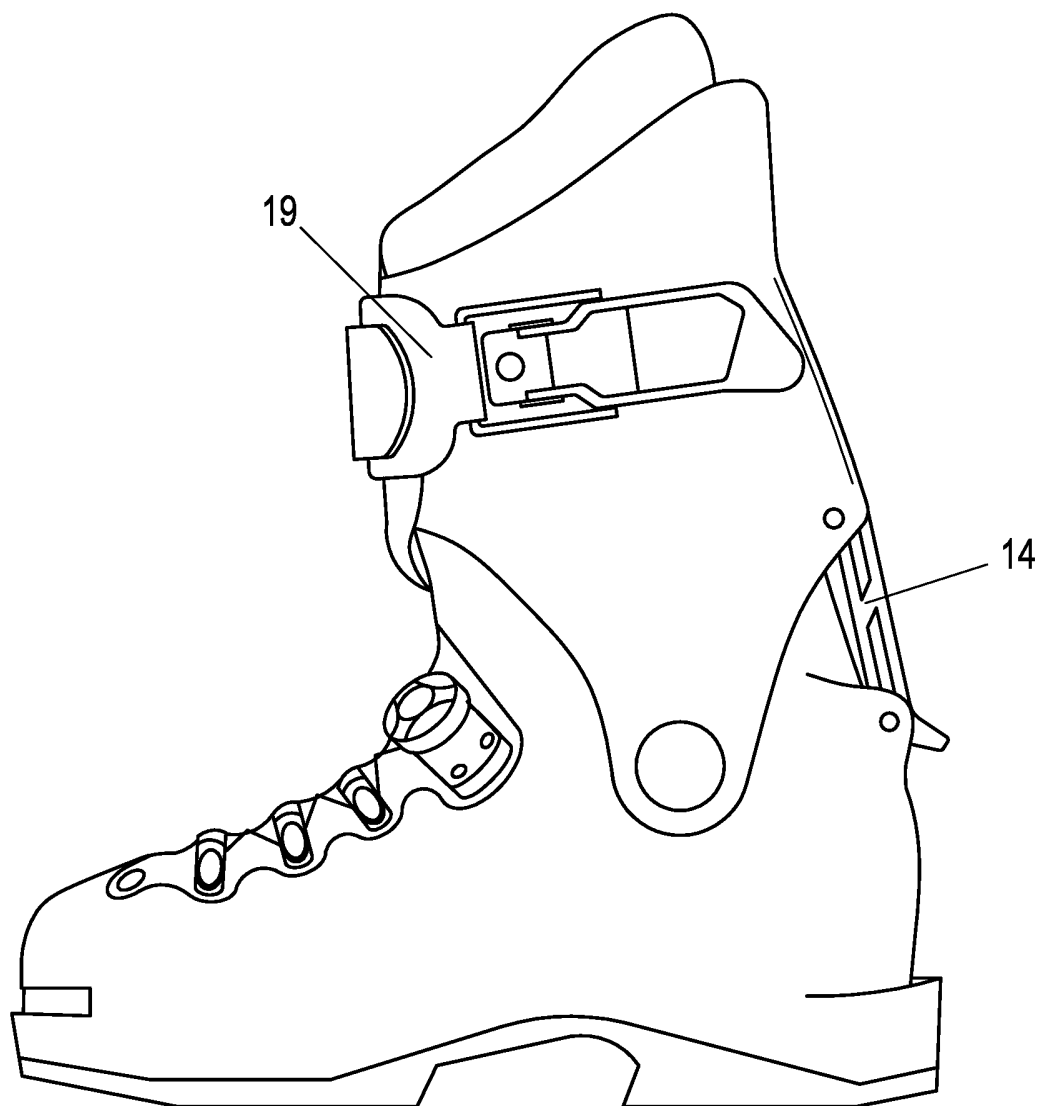


Fig. 5

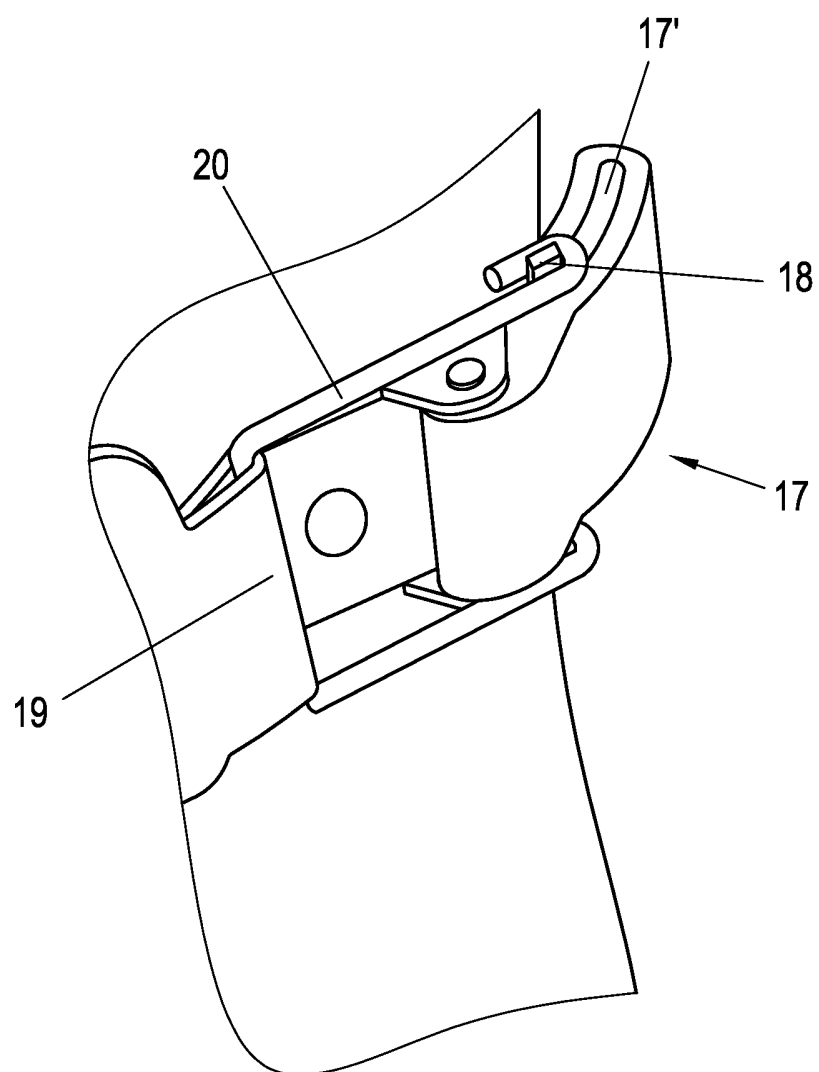


Fig. 6

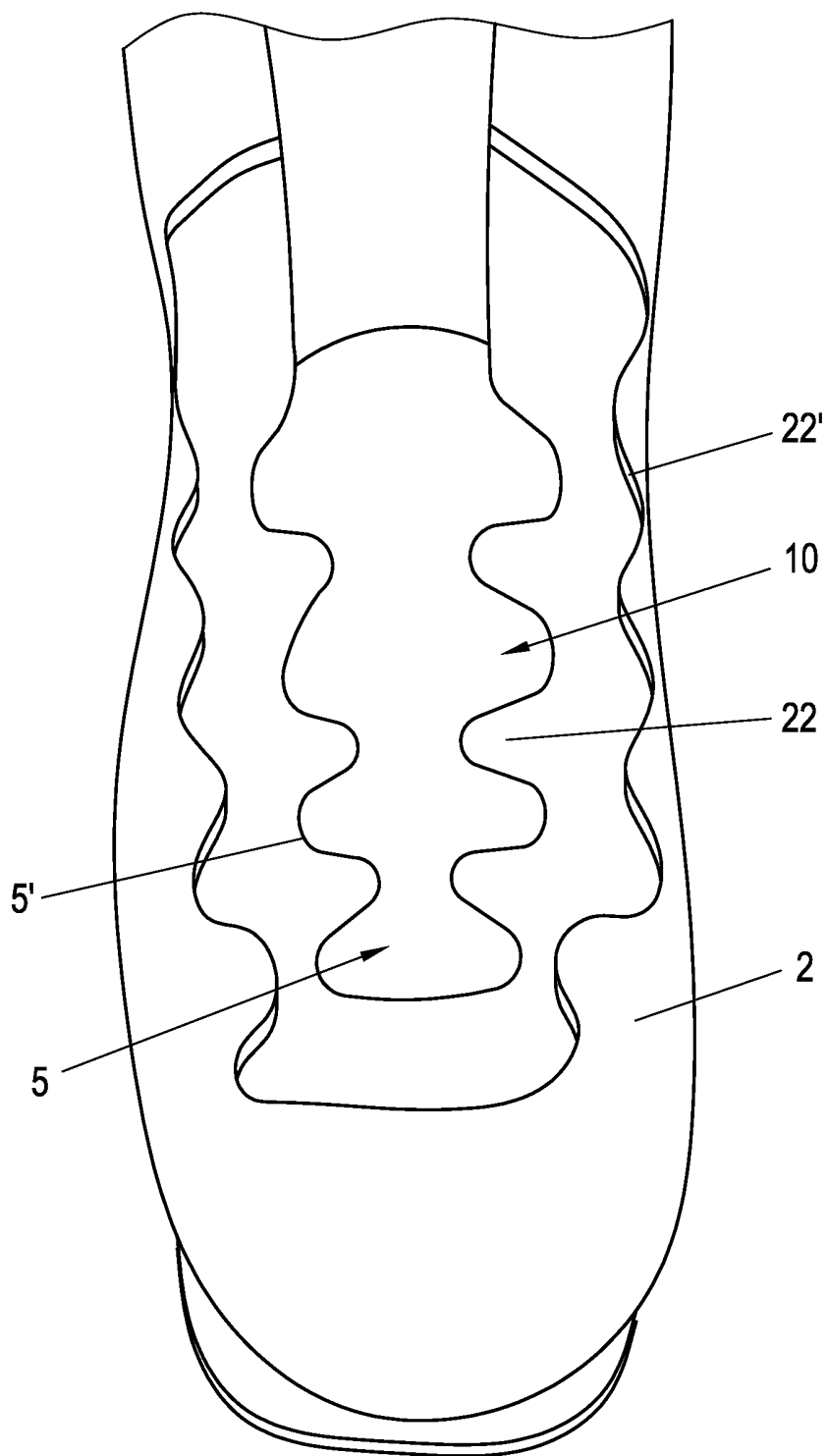


Fig. 7

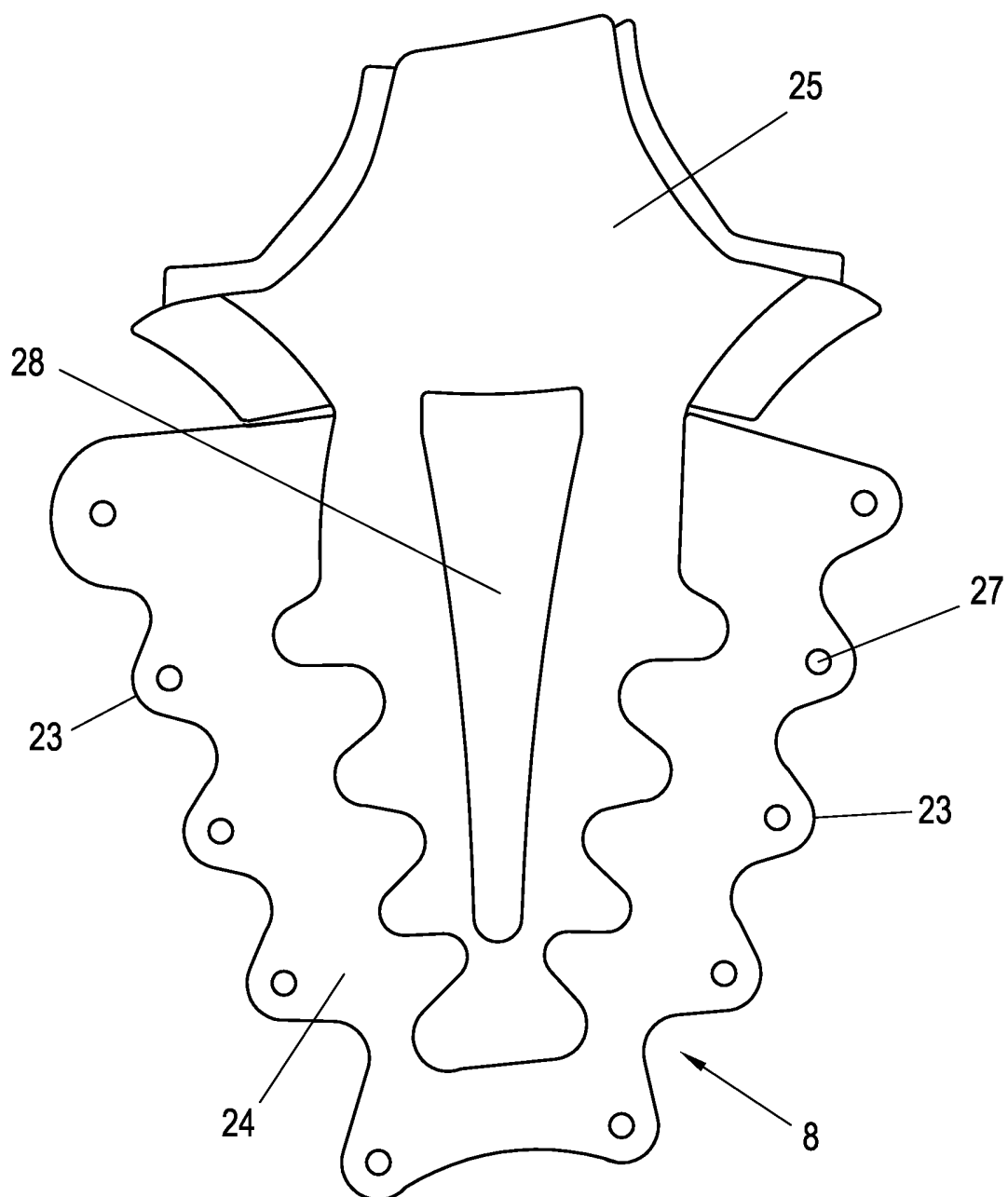


Fig. 8