

(19)



(11)

EP 4 527 232 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.03.2025 Patentblatt 2025/13

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A43B 5/04 (2006.01) **A43C 11/14** (2006.01)
A43C 11/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24202407.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A43B 5/0429; A43C 11/14; A43C 11/165

(22) Anmeldetag: **25.09.2024**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **PIEBER, Alois**
4921 Hohenzell (AT)
• **RESCH, Franz Josef**
8970 Schladming (AT)
• **BENETTI, Cristiano**
31038 Paese (IT)

(30) Priorität: **25.09.2023 AT 507792023**

(74) Vertreter: **SONN Patentanwälte GmbH & Co KG**
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)

(71) Anmelder: **Fischer Sports GmbH**
4910 Ried/Innkreis (AT)

(54) **SKISCHUH**

(57) Skischuh (1) umfassend eine äußere Schale (1a), die einen unteren Schalenteil (2), der zur Verbindung mit einer Skibindung ausgebildet ist und zur Aufnahme eines Fußes vorgesehen ist, und einen oberen Schaftteil (3) aufweist, der gelenkig mit dem unteren Schalenteil (2) verbunden ist und zur Aufnahme eines Unterschenkels vorgesehen ist, wobei ein distaler und ein medialer Endabschnitt (3a, 3b) des oberen Schaftteils (3) in einer Gebrauchsstellung zumindest teilweise überlappend angeordnet sind und in der Gebrauchsstellung der distale Endabschnitt (3a) innenliegend und der mediale Endabschnitt (3b) außenliegend angeordnet sind, und der obere Schaftteil (3) eine obere Spannvorrichtung (5) aufweist, die ein Zugelement (7) und ein Betätigungselement (6) zum Spannen des Zugelements (7) umfasst, wobei das eine Betätigungselement (6) an dem distalen Endabschnitt (3a) des Schaftteils (3) angeordnet ist, wobei an dem distalen Endabschnitt (3a) des oberen Schaftteils (3) ein Führungselement (14) für das lineare Zugelement (7) vorgesehen ist, das zum komfortablen Schließen und Öffnen des oberen Schaftteils (3) in einem nicht-gespannten Zustand des Zugelements (7) vom oberen Schaftteil (3) werkzeuglos abnehmbar ist, so dass der obere Schaftteil (3) von einer Gebrauchsstellung in eine Offenstellung überführbar ist, in welcher die Endabschnitte (3a, 3b) in eine nicht-überlappende Offenstellung überführbar sind.

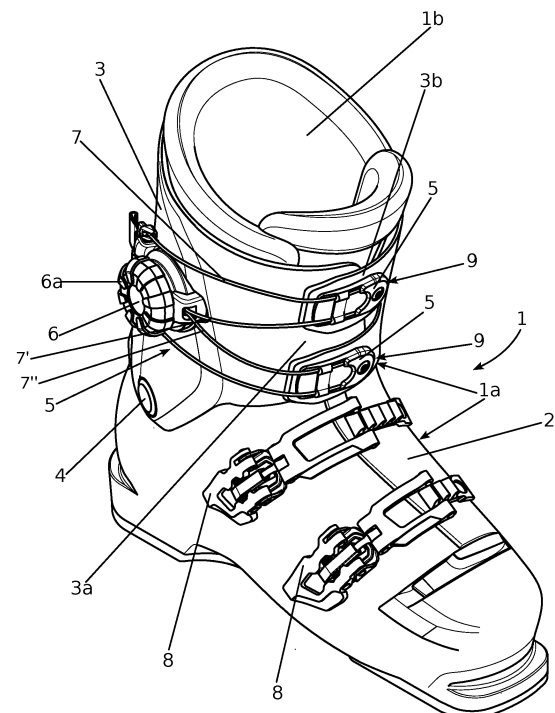


Fig. 1

EP 4 527 232 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Skischuh, insbesondere Alpinskischuh, umfassend eine äußere Schale, die einen unteren Schalenteil aufweist, der zur Verbindung mit einer Skibindung ausgebildet ist und zur Aufnahme eines Fußes vorgesehen ist, und einen oberen Schaftteil aufweist, der gelenkig mit dem unteren Schalenteil verbunden ist und zur Aufnahme eines Unterschenkels vorgesehen ist, wobei ein distaler und ein medialer Endabschnitt des oberen Schaftteils in einer Gebrauchsstellung zumindest teilweise überlappend angeordnet sind und in der Gebrauchsstellung der distale Endabschnitt innenliegend und der mediale Endabschnitt außenliegend angeordnet sind, und der obere Schaftteil eine obere Spannvorrichtung aufweist, die ein lineares Zugelement und ein Betätigungselement zum Spannen des linearen Zugelements umfasst, wobei das eine Betätigungselement an dem distalen Endabschnitt des oberen Schaftteils angeordnet ist, wobei das lineare Zugelement zumindest ein freies Ende aufweist, das derart mit dem Betätigungselement verbunden ist, dass es bei Aktivierung des Betätigungselements bewegt wird, so dass das Zugelement zwischen einem gespannten Zustand und einem nicht-gespannten Zustand des Zugelements überführbar ist, wobei an dem distalen Abschnitt des oberen Schaftteils ein Führungselement für das lineare Zugelement vorgesehen ist.

[0002] Skischuhe sind speziell entwickelte Schuhe für das Alpin-, Touring-, Telemark-Skifahren und das Langlaufen, die darauf ausgelegt sind, eine stabile Verbindung zwischen Skifahrer und Ski zu gewährleisten. Das Verschlusssystem von Skischuhen hat sich über die Jahre weiterentwickelt. Die meisten modernen Skischuhe nutzen Schnallen zum Verschließen der äußeren Schale. In der äußeren Schale ist üblicherweise ein Innenschuh aufgenommen, der für Komfort, Halt und Wärmeisolierung in der äußeren Schale sorgt. Bei herkömmlichen Alpinskischuhen sind üblicherweise ein oder zwei Schnallen, zumeist zwei, am oberen Schaftteil und ein bis drei Schnallen, zumeist zwei, am unteren Schalenteil vorgesehen. Derartige Schnallen arbeiten mit einem Hebelmechanismus, sodass der Skifahrer die Schale des Skischuhs fest um den Fuß und Unterschenkel spannen kann. Zum Schließen wird der Hebelarm der Schnalle geöffnet, die Schnalle wird in eine Raste eingeführt und dann wird der Hebelarm geschlossen, um die gewünschte Spannung zu erreichen. Über dem obersten Schnallenverschluss kann am oberen Ende des Skischuhs gegebenenfalls ergänzend ein breiter Klettverschluss vorgesehen sein. Das richtige Verschließen des Skischuhs ist wichtig für eine gute Kraftübertragung auf den Ski und für die Sicherheit des Skifahrers. Ein gut sitzender Skischuh bietet nicht nur eine bessere Kontrolle über die Ski, sondern minimiert auch das Risiko von Verletzungen.

[0003] Es sind auch bereits Skischuhe bekannt, bei welchen anstelle von herkömmlichen Schnallen Drehverschlüsse vorgesehen sind, über welche ein lineares

Zugelement, d.h. ein seil- oder drahtförmiges Zugelement, gespannt werden kann.

[0004] Insbesondere sind in der WO 2020/160421 A1 Skischuhe gezeigt, die eine Verschließeinrichtung für einen oberen Schaftteil bzw. eine Manschette mit einem Seil und einem Drehverschluss zum Spannen des Seiles und Entspannen des Seiles aufweisen. Hierin sind zwei unterschiedliche Ausführungsvarianten gezeigt, wobei bei einer ersten Variante das Seil an einem Ende ortsfest an der Manschette befestigt ist und das andere Ende mittels des Drehmechanismus gespannt und entspannt werden kann. Bei der zweiten Variante ist das Seil zum Spannen und Entspannen hingegen mit beiden Enden am Drehrad befestigt. Damit man aus dem Skischuh ein- oder aussteigen kann, ist es mitunter erforderlich, die Manschette komplett zu öffnen, d.h. die in der Gebrauchsstellung überlappenden Endabschnitte in eine nicht überlappende Stellung überzuführen, weshalb ein relativ langes Seil benötigt wird. In der Offenstellung des Skischuhs besteht sodann aufgrund der großen Seillänge aber ein erhebliches Risiko, dass sich das Seil verheddert. Zudem werden beim Schließen bzw. Spannen des Seiles drei Hände benötigt, um zu verhindern, dass das Seil nicht an diversen Teilen der Manschette hängen bleibt. Die erste Ausführungsvariante hat zudem den Nachteil, dass mit dem Drehrad viele Umdrehungen gemacht werden müssen, um die große Seillänge entsprechend zu spannen. Um diesen Nachteile zu lindern, sind bei einem Ausführungsbeispiel (vgl. Fig. 17) zwei Halteelemente vorgesehen, an denen zwei Führungselemente eingehängt werden können. Sofern ein Benutzer aus dem Schuh nun ein- oder aussteigen will, müssen diese Führungselemente von den Halteelementen abgenommen oder aufgenommen werden. Insbesondere beim Schließen, wenn sie aufgenommen werden, benötigt der Benutzer aber wieder beide Hände, um ein Verheddern zu verhindern.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen oder mehrere Nachteile des Standes der Technik zu lindern oder zu beheben. Insbesondere ist es Aufgabe der Erfindung, einen Skischuh zu schaffen, bei dem ein komfortables Spannen und Entspannen des Zugelements der oberen Spannvorrichtung bzw. ein komfortables Schließen und Öffnen des oberen Schaftteils möglich ist, wobei der Benutzer vorzugsweise nur eine Hand dafür benötigt.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Skischuh nach Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist insbesondere vorgesehen, dass das in einem nicht-gespannten Zustand des Zugelements vom oberen Schaftteil werkzeuglos abnehmbar ist, so dass der obere Schaftteil von einer Gebrauchsstellung in eine Offenstellung überführbar ist, in welcher die Endabschnitte in eine nicht-überlappende Offenstellung überführbar sind. Durch die Anordnung sowohl eines werkzeuglos abnehmbaren Führungselements und des Betätigungselements am distalen Endabschnitt des Schaftteils kann eine besonders vorteilhafte Führung des linearen Zugelements erzielt werden, bei

welcher das Führungselement samt dem darin aufgenommenen Zugelement vom distalen Ende abnehmbar ist, wobei aber über die Verbindung zwischen dem Betätigungselement und dem Zugelement auch nach Abnahme des Führungselements vom distalen Endabschnitt des Schafteils eine dauerhafte Verbindung zwischen dem distalen Endabschnitt des Schafteils und dem Zugelement verbleibt, so dass die Gefahr eines Verhedderns eines vollständig vom distalen Endabschnitt gelösten Zugelements deutlich reduziert wird. Zudem kann der Benutzer beim Festspannen der Spannvorrichtung zum Überführen des oberen Schafteils von einer Offenstellung in eine Gebrauchsstellung zunächst auf einfache Weise mit einer Hand das Führungselement am distalen Endabschnitt des Schafteils anordnen und darauffolgend über eine Aktivierung des Betätigungselements vorzugsweise mit der gleichen Hand das Zugelement von einem entspannten bzw. nicht-gespannten Zustand in einen gespannten Zustand überführen. Unter einem linearen Zugelement sind insbesondere seil- oder drahtförmige Zugelemente zu verstehen, die eine längliche, insbesondere zylindrische Form aufweisen, und die geeignet sind, eine Zug- bzw. Spannkraft zu übertragen, und biegsam sind, so dass sie über Rollen, Umlenkrollen oder Winden geführt werden können. Besonders bevorzugt handelt es sich bei dem Zugelement um ein leichtes Drahtseil, insbesondere aus rostfreiem Stahl oder einer anderen haltbaren Faser, wie diese bei BOA®-Drehverschlüssen üblicherweise eingesetzt werden. Als Führungselement ist ein im Vergleich zum Zugelement steifes Element vorgesehen, das den Verlauf des Zugelements im Verbindungsbereich zwischen Führungselement und Zugelement definiert. Insbesondere weist das Führungselement einen zumindest vorzugsweise teilweise geschlossenen Führungskanal auf, in welchem das Zugelement verschieblich aufgenommen ist. Das Führungselement kann vorteilhafterweise aus Kunststoff bestehen, wie z.B. Polyamid 6, glasfaserverstärktem Polyamid 6, Polyoxymethylen oder dergleichen.

[0007] Die Gefahr, dass sich das Zugelement in der Offenstellung des oberen Schafteils nicht verheddert, kann weiter verringert werden, wenn zumindest eine Umlenkvorrichtung vorgesehen ist, die am medialen Endabschnitt des oberen Schafteils angeordnet ist, und derart ausgebildet ist, dass das Zugelement sowohl im gespannten Zustand des Zugelements als auch im nicht-gespannten Zustand mit dem oberen Schaftteil verbunden ist. Somit ist das Zugelement auch in der Offenstellung sowohl am medialen als auch am distalen Endabschnitt des oberen Schafteils befestigt, wodurch eine örtliche Anbindung des Zugelements am oberen Schaftteil an zumindest zwei Stellen, nämlich am Betätigungselement und an der Umlenkvorrichtung, gegeben ist, und somit ein Verheddern des Zugelements auf zuverlässige Weise verhindert werden kann. Sofern das Führungselement vom distalen Ende des oberen Schafteils abgenommen ist, ist zugleich sichergestellt, dass die Führung des Zugelements derart lose ist, dass die bei-

den Endabschnitte des Schafts von einer überlappenden Gebrauchsstellung in eine nicht-überlappende Offenstellung überführt werden können und somit ein komfortabler Ein- bzw. Ausstieg in den Skischuh möglich ist.

[0008] Weiters ist es günstig, wenn das lineare Zugelement zwei freie Enden aufweist, und die beiden Enden derart mit dem Betätigungselement verbunden sind, dass die beiden Enden bei Aktivierung des Betätigungselements bewegt werden, wobei vorzugsweise sich von den beiden freien Enden des linearen Zugelements weg erstreckenden Abschnitte des linearen Zugelements um zwei unterschiedliche Umlenkvorrichtungen geführt sind, die am medialen Endabschnitt des oberen Schafteils angeordnet sind. Ausführungsvarianten, bei welchen ein Zugelement vorgesehen ist, von welchem beide freie Enden mit dem Betätigungselement verbunden sind, haben den Vorteil, dass bei Bewegung des Betätigungselements, vorzugsweise einem Drehrad, beide Enden bewegt werden und somit mit einer Bewegung des Betätigungselements, insbesondere pro Umdrehung des Drehrades, im Vergleich zu Ausführungen, bei welchen ein Ende ortsfest am oberen Schaftteil befestigt ist, die doppelte Länge des Zugelements gespannt wird. Zudem können die beiden Abschnitte des Zugelements, welche sich von den beiden Enden die mit dem Betätigungselement verbunden sind, weg erstrecken und unmittelbar und insbesondere ohne weitere Umlenkung zu unterschiedlichen Umlenkvorrichtungen am medialen Endabschnitt geführt werden, wodurch eine besonders effiziente Kraftübertragung und geringe Reibungsverluste erzielt werden.

[0009] Eine besonders effiziente und kompakte Führung des Zugelements kann erzielt werden, wenn das abnehmbare Führungselement derart ausgebildet ist, dass das Zugelement in der Gebrauchsstellung umfangseitig außenliegend um das Betätigungselement geführt wird. Mittels der Führung um das Betätigungselement herum wird im befestigten Zustand des Führungselements ein verhältnismäßig großer Anteil der Länge des Zugelements um das Betätigungselement geführt, wodurch bei Abnahme des Führungselements ein verhältnismäßig großer Anteil des Zugelements frei ist und somit jedenfalls sichergestellt ist, dass der obere Schaftteil zwischen einer Gebrauchsstellung und einer Offenstellung für den Ein- und Ausstieg überführt werden kann.

[0010] Für eine einfache und zuverlässige Befestigung des Führungselements am oberen Schaftteil ist es vorteilhaft, wenn im distalen Endabschnitt des oberen Schafteils, eine Haltevorrichtung vorgesehen ist, über welche das Führungselement in der Gebrauchsstellung am oberen Schaftteil befestigt ist.

[0011] Für eine kompakte, einfache und materialsparende Ausgestaltung ist es vorteilhaft, wenn ein gemeinsames Befestigungselement vorgesehen ist, über welches die Betätigungsvorrichtung und die Haltevorrichtung am oberen Schaftteil befestigt sind, wobei vorzugsweise die Haltevorrichtung teilweise unterhalb der Betä-

tigungsvorrichtung angeordnet ist und eine Durchbrechung zur Durchführung des gemeinsamen Befestigungselements, insbesondere einer Schraube oder eine Niete, aufweist. Demnach kann mit einem einzigen Befestigungselement sowohl die Betätigungsvorrichtung als auch die Haltevorrichtung am oberen Schaftteil befestigt werden.

[0012] Um sicherzustellen, dass sich das Führungselement nicht ungewollter Weise von der Haltevorrichtung löst, ist es vorteilhaft, wenn die Haltevorrichtung ein Halteelement umfasst, das mit dem Führungselement in der Gebrauchsstellung formschlüssig verbunden ist, wobei vorzugsweise ein hakenförmiges Verbindungselement, insbesondere ein Schnapphaken vorgesehen ist, der in einer Funktionsstellung in einer entsprechenden Aufnahme des Führungselements aufgenommen ist. Die formschlüssige Verbindung kann z.B. durch einen auskragenden Vorsprung gebildet werden, welcher ein einfaches Lösen des Führungselements vom Halteelement mittels einer schiebenden Bewegung senkrecht zur Erstreckungsebene des oberen Schaftteils verhindert. Mit Hilfe des Schnapphakens kann das Führungselement in seiner Anordnung am Halteelement zusätzlich gesichert werden, so dass eine Abnahme des Führungselements vom oberen Schaftteil nur möglich ist, nachdem der Schnapphaken aus einer vorzugsweise im Führungselement vorgesehenen Aufnahme, insbesondere einer Aufnahmerille, entfernt wurde.

[0013] Alternativ kann zu einer formschlüssigen und gegebenenfalls rastenden Verbindung vorgesehen sein, dass die Haltevorrichtung ein Halteelement umfasst, das mit dem Führungselement in der Gebrauchsstellung magnetisch verbunden ist. Somit kann über eine magnetische Verbindung das Führungselement in der Gebrauchsstellung zuverlässig mit der Haltevorrichtung verbunden werden und bei Überwindung der magnetischen Anziehungskraft auf einfache Weise von der Haltevorrichtung entnommen werden.

[0014] Für eine besonders bedienerfreundliche Handhabung ist es vorteilhaft, wenn das Führungselement ein vorspringendes Griffteil aufweist.

[0015] Für eine kompakte Ausgestaltung, bei welcher Führungs- und Halteelement über vergleichsweise große Flächen miteinander verbunden sind, ist es vorteilhaft, wenn die Haltevorrichtung eine, insbesondere kreisbogenförmig, gekrümmte Anlagefläche aufweist und das Führungselement eine entsprechend, insbesondere kreisbogenförmig, gekrümmte Auflagefläche aufweist, wobei in der Gebrauchsstellung die gekrümmte Auflagefläche auf der gekrümmten Anlagefläche, vorzugsweise in Richtung der gekrümmten Flächen beweglich, aufliegt. Sofern das Führungselement beweglich, d.h. insbesondere drehbar, auf dem Halteelement aufliegt, kann sich das im Führungselement aufgenommene Zugelement je nach Spannkraft und Volumen des Beines des Anwenders beim Spannen automatisch gerade ausrichten.

[0016] Um das Zugelement auch in der Offenstellung

nicht völlig vom oberen Schaftteil zu lösen, sondern am medialen Endabschnitt zu halten, und somit eine ungewollte Verhedderung zu vermeiden, welches für einen hohen Bedienkomfort zweckdienlich ist, ist vorteilhaft, wenn die Umlenkvorrichtung zumindest eine Durchgangsöffnung aufweist, durch welche das Zugelement in der Gebrauchsstellung geführt ist. Die Durchgangsöffnung weist hierbei vorteilhafter Weise einen größeren lichten Querschnitt als der Querschnitt des Zugelements auf, so dass das Zugelement mit verhältnismäßig geringen Reibungsverlusten durch die Durchgangsöffnung geführt werden kann.

[0017] Für eine kostengünstige und effiziente Herstellung der Umlenkvorrichtung ist es vorteilhaft, wenn die Umlenkvorrichtung ein Basiselement aufweist, auf welchem ein Umlenkelement, insbesondere mit einer kreisbogenförmigen Umlenkfläche, befestigt ist, wobei das Basiselement vorzugsweise die zumindest eine Durchgangsöffnung aufweist. Das Basiselement ist vorteilhafterweise aus Kunststoff gefertigt, wie z.B. Polyamid 6, glasfaserverstärktem Polyamid 6, Polyoxymethylen oder dergleichen. Das Umlenkelement wird bevorzugt aus verschleißfestem Kunststoff, wie z.B. Polyamid 6, glasfaserverstärktem Polyamid, Polyoxymethylen oder dergleichen, hergestellt. Das Umlenkelement weist vorzugsweise eine Nut auf, in der das Zugelement geführt ist. Als Umlenkelement kann auch eine insbesondere aus Kunststoff oder Metall bestehende Rolle vorgesehen sein, um die Reibung zwischen Zugelement und Umlenkelement zu verringern.

[0018] Die Umlenkvorrichtung bzw. jede Umlenkvorrichtung weist vorteilhafterweise zwei Durchgangsöffnungen auf, die jeweils eine Längserstreckungsachse aufweisen, wobei die Längserstreckungsachsen vorzugsweise derart V-förmig zueinander angeordnet sind, dass das Zugelement im gespannten Zustand frei von Knicken zwischen der Umlenkvorrichtung und dem Betätigungselement geführt wird. Aufgrund unterschiedlicher Bein volumina von unterschiedlichen Benutzern und individueller Spannung der Zugelemente ist der genaue Verlauf des Zugelements nicht immer exakt derselbe. Mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann sich das Zugelement aber selbstständig in einer geradlinigen Zugrichtung anordnen, wodurch Reibungsverluste und ein damit einhergehender Verschleiß verringert werden können.

[0019] Alternativ zu einer V-förmigen Anordnung der beiden Durchgangsöffnungen einer Umlenkvorrichtung hat es sich als besonders effektiv für einen reibungsarmen Verlauf des Zugelements herausgestellt, dass zwei Durchgangsöffnungen vorgesehen sind, die in Draufsicht in unterschiedlichen Ebenen angeordnet sind und einander kreuzen. Durch die kreuzende Anordnung wird ermöglicht, dass sich das Zugelement beim Spannen noch geradliniger ausrichten kann. Um Reibungsverluste an der Kreuzungsstelle zu vermeiden, sind die Durchgangsöffnungen vorteilhafterweise in verschiedenen Ebenen angeordnet, d.h. zwischen den kreuzenden

Abschnitten des Zugelements im Kreuzungsbereich ist Material der Umlenkvorrichtung, insbesondere Kunststoff, vorgesehen.

[0020] Für ein einfaches, zuverlässiges und komfortables Spannen bzw. Entspannen des Zugelements ist es günstig, wenn das Betätigungselement ein Drehrad aufweist, das vorzugsweise zwischen einer Betätigungsstellung und einer Offenstellung überführbar ist. In der Betätigungsstellung werden beim Drehen des Drehrads die Enden des linearen Zugelements mitgenommen, sofern kein Drehmoment mehr auf das Drehrad seitens des Benutzers ausgeübt wird, geht das Drehrad vorzugsweise automatisch in eine gesperrte Stellung über, so dass die jeweils gewünschte, über das Zugelement eingeleitete Spannkraft gehalten wird. In der Offenstellung ist das Drehrad frei drehend angeordnet, so dass die Spannung des Zugelements schnell gelöst werden kann. Hierbei kann es sich insbesondere um ein Drehrad eines BOA®-Drehverschlusses handeln. Es ist bekannt, derartige Verschlusssysteme bei Sport- und Freizeitschuhen zu verwenden. Anstelle von traditionellen Schnürsenkeln verwendet das BOA®-System ein lineares Zugelement, insbesondere ein (Draht-)Seil. Ein derartiges Verschlusssystem mit einem Drehrad, wie es bei der gegenständlichen Erfindung eingesetzt werden kann, ist z.B. in der EP 2 805 639 B2 im Detail beschrieben. Das Ende oder beide Enden des Zugelements sind am Drehrad bzw. -knopf befestigt. Wenn man an diesem Drehrad bzw. -knopf dreht, wird das Zugelement aufgewickelt oder abgewickelt. Durch Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn wird das Zugelement straffer gezogen, wodurch der Sitz des Schuhs am Unterschenkel fester und sicherer wird. Es wird dadurch eine sehr präzise Anpassung des Sitzes erzielt, die schneller und gleichmäßiger als mit herkömmlichen Schnallen erfolgt. Viele bekannte Drehverschlüsse haben auch eine Offen- bzw. Schnelllösefunktion. In der Regel wird dazu der Drehknopf herausgezogen, wodurch das Zugelement sofort gelöst wird und der Skischuh leicht und schnell ausgezogen werden kann. Ein wesentlicher Vorteil einer derartigen ein Drehrad umfassenden Spannvorrichtung ist, dass eine schnelle und einfache Anpassung der eingeleiteten Spannkraft möglich ist, wobei eine Verstellung der eingeleiteten Spannkraft sogar mit einer einzigen Hand möglich ist. Ein besonderer Vorteil liegt auch darin, dass bei kurzen Pausen während des Skilaufs z.B. beim Liftfahren, in der Hütte etc. zur Entspannung des Zugelements nur das Drehrad in seine Offenstellung gebracht werden muss, wobei dies üblicherweise durch Herausziehen des Knopfes erfolgt. Das Zugelement verbleibt aber in einer geführten Stellung und nur durch leichtes Bewegen des Unterschenkels nach vorne kann der obere Schaftteil soweit entspannt werden, dass der Benutzer keinen Druck mehr verspürt, ohne Gefahr zu laufen, dass sich das Zugelement irgendwo verheddert.

[0021] Um den unteren Schalenteil zu spannen und somit eng an einen darin aufgenommen Fuß anpassen zu können, ist es vorteilhaft, wenn zumindest eine

Schnalle zum Spannen des unteren Schalenteils vorgesehen ist. Auch am unteren Schalenteil kann aber eine alternative Spannvorrichtung, z.B. mit einem vorzugsweise drehbaren Betätigungselement und einem linearen Zugelement, vorgesehen sein.

[0022] Die Erfindung wird nachstehend anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf welche sie aber keinesfalls beschränkt sein soll, noch näher erläutert. Im Einzelnen zeigen in den Zeichnungen:

Fig. 1 eine Schrägansicht von oben auf eine Vorderseite eines erfindungsgemäßen Skischuhs mit einem oberen Schaftteil, der eine Spannvorrichtung mit einem linearen Zugelement aufweist;

Fig. 2 eine Schrägansicht von hinten des erfindungsgemäßen Skischuhs gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Schrägansicht des erfindungsgemäßen Skischuhs gemäß Fig. 1 mit einem vom oberen Schaftteil abgenommenen Führungselement für das lineare Zugelement;

Fig. 4 in Schrägansicht eine Explosionsdarstellung des erfindungsgemäßen Skischuhs im Bereich der Befestigung einer Haltevorrichtung und des Führungselements am oberen Schaftteil;

Fig. 5 eine Schrägansicht gemäß Fig. 4 mit dem erfindungsgemäßen Skischuh im zusammengebauten Zustand;

Fig. 6 in Schrägansicht eine Explosionsdarstellung eines Halteelements der Haltevorrichtung;

Fig. 7 eine Schrägansicht des Führungselements in einer mit dem Halteelement verbundenen Stellung;

Fig. 7a eine Explosionsdarstellung des Betätigungselements in Unteransicht;

Fig. 7b eine Explosionsdarstellung des Betätigungselements in Oberansicht

Fig. 8 eine Schnittansicht einer Haltevorrichtung mit einem Magneten;

Fig. 8a eine Explosionsdarstellung der Haltevorrichtung mit einem Magneten gemäß Fig. 8;

Fig. 9 und 10 Schrägansichten des oberen Schaftteils des erfindungsgemäßen Skischuhs mit einem drehbar gelagerten Führungselement;

Fig. 11 eine Schrägansicht des oberen Schaftteils des erfindungsgemäßen Skischuhs mit zwei Umlenkvorrichtungen;

Fig. 11a eine Draufsicht auf ein Basiselement einer Umlenkvorrichtung;

Fig. 11b eine Schrägansicht des Basiselements gemäß Fig. 11a;

Fig. 12 eine Schrägansicht eines erfindungsgemäßen Skischuhs mit einer alternativen Führung des Zugelements;

Fig. 13 eine Draufsicht auf ein Basiselement einer Umlenkvorrichtung gemäß der Ausführung nach Fig 12;

Fig. 14 einen Querschnitt eines Basiselements einer Umlenkvorrichtung gemäß der Ausführung nach Fig 12;

[0023] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Alpinski-
schuh 1 gezeigt, der eine äußere Schale 1a mit einem
unteren Schalenteil 2 aufweist, der zur Verbindung mit
einer Skibindung ausgebildet ist und zur Aufnahme eines
Fußes vorgesehen ist. Mit dem unteren Schalenteil 2 ist
ein oberer Schaftteil 3 über ein Gelenk 4 verbunden. Der
obere Schaftteil 3 ist zur Aufnahme eines Unterschen-
kels eines Benutzers vorgesehen und weist einen dista-
len und einen medialen Endabschnitt 3a, 3b auf, die in
der in Fig. 1 gezeigten Gebrauchsstellung teilweise über-
lappend angeordnet sind. In der gezeigten überlappen-
den Gebrauchsstellung ist der distale Endabschnitt 3a
innenliegend und der mediale Endabschnitt 3b außen-
liegend angeordnet, d.h. der mediale Endabschnitt 3b
liegt teilweise auf dem distalen Endabschnitt 3a auf. In
der äußeren Schale 1a, d.h. im unteren Schalenteil 2 und
im oberen Schaftteil 3, ist ein gegenüber den unteren
Schalen- und oberen Schaftteil 2, 3 verhältnismäßig
weicher, gepolsterter Innenschuh 1b aufgenommen.

[0024] Um einen im oberen Schaftteil 3 aufgenom-
menen Unterschenkel festspannen zu können, ist eine o-
bere Spannvorrichtung 5 vorgesehen, die ein Drehrad 6a
als Betätigungselement 6 aufweist. Mit dem Betätigungs-
element 6 kann ein lineares Zugelement 7 zwischen
einem gespannten und einem nicht-gespannten, d.h.
entspannten, Zustand überführt werden. Wenn das
Drehrad 6a (häufig auch Drehknopf genannt) gedreht
wird, wird das Zugelement 7 aufgewickelt oder abge-
wickelt; hierbei wird die Drehbewegung des Drehknopfs
vorzugsweise über ein Planetengetriebe 6b umgesetzt
(vgl. Fig 7b). Durch Drehen des Drehknopfes 6a im Uhr-
zeigersinn wird das Zugelement 7 straffer gezogen, wo-
durch der Sitz des Schuhs 1 am Unterschenkel fester und
sicherer wird. Es wird dadurch eine sehr präzise Anpas-
sung des Sitzes erzielt, die schneller und gleichmäßiger
als mit herkömmlichen Schnallen ist. Der Drehverschluss
weist auch eine bekannte Schnelllösefunktion auf. Dazu
wird der Drehknopf 6a aus seiner Drehaufnahme heraus-
gezogen, wodurch das Zugelement 7 sofort gelöst wird
und der Skischuh leicht und schnell ausgezogen werden

kann. Ein wesentlicher Vorteil einer derartigen ein Dreh-
rad 6a umfassenden Spannvorrichtung 5 ist, dass eine
schnelle und einfache Anpassung der eingeleiteten
Spannkraft möglich ist, wobei eine Verstellung der ein-
geleiteten Spannkraft sogar mit einer einzigen Hand
möglich ist. Ein besonderer Vorteil liegt auch darin, dass
bei kurzen Pausen während des Skilaufs, z.B. beim Lift
fahren, in der Hütte etc., zur Entspannung des Zuge-
lements nur das Drehrad mittels Schnelllösefunktion in
seine Offenstellung gebracht werden muss, wobei dies
durch Herausziehen des Knopfes erfolgt. Das Zugele-
ment 7 verbleibt aber in einer geführten Stellung und nur
durch leichtes Bewegen des Unterschenkels nach vorne
kann der obere Schaftteil 3 soweit entspannt werden,
dass der Benutzer keinen Druck mehr verspürt, ohne
Gefahr zu laufen, dass sich das Zugelement irgendwo
verheddert. Derartige ein Drehrad umfassende Drehver-
schlüsse sind grundsätzlich bekannt und werden insbe-
sondere bei Sport- und Freizeitschuhen eingesetzt. Ein
derartiges Verschlusssystem mit einem Drehrad 6a, wie
es bei der gegenständlich Erfindung eingesetzt werden
kann, ist z.B. in der EP 2 805 639 B2 im Detail beschrie-
ben.

[0025] Bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbei-
spiel sind beide Enden 7a, 7b des Zugelements 7 über
ein Verbindungstück 6c, welches mittels Planetengetrie-
be 6b mit dem Drehknopf 6a in Verbindung steht, am
Drehknopf 6a befestigt (vgl. Fig. 7a, Fig. 7b); die an die
beiden unterschiedlichen Enden anschließenden End-
abschnitte 7', 7'' sind in Fig. 1 ersichtlich. Wenn man am
Drehrad bzw. -knopf 6a dreht, werden sohin beide Enden
bzw. beide Endabschnitte 7', 7'' aufgewickelt oder abge-
wickelt, so dass auch bei einer vergleichsweise geringen
Drehung des Drehrads 6a eine spürbare Verstellung der
über die Spannvorrichtung 5 eingeleiteten Spannkraft
erzielt wird.

[0026] Wie weiters in Fig. 1 ersichtlich, sind dem un-
teren Schalenteil 2 in an sich bekannter Weise zwei
Schnallen 8 zugeordnet, um den unteren Schalenteil 2
zu spannen und somit eng an einen darin aufgenomme-
nen Fuß anpassen zu können. Auch am unteren Scha-
lenteil 2 kann aber eine alternative Spannvorrichtung,
z.B. mit einem vorzugsweise drehbaren Betätigungs-
element 6 und einem linearen Zugelement 7, wie beim
oberen Schaftteil 3, vorgesehen sein.

[0027] Wie sich insbesondere aus einer Zusammen-
schau der Fig. 1 und 2 ergibt, weist das Zugelement 7
folgenden Verlauf auf: Ausgehend von den beiden am
Drehrad 6a befestigten Enden des Zugelements 7 ver-
laufen die anschließenden Endabschnitte 7', 7'' vom
distalen Endabschnitt 3a, auf welchem die Betätigungs-
vorrichtung 6 angeordnet ist, im Wesentlichen geradlinig
zum medialen Endabschnitt 3b des oberen Schaftteils 3.
Am medialen Endabschnitt 3b sind zwei Umlenkvorrich-
tungen 9 befestigt, die derart ausgebildet sind, dass das
Zugelement 7 sowohl im gespannten Zustand des Zu-
gelements als auch im nicht-gespannten Zustand (vgl.
Fig 3) mit dem oberen Schaftteil 3 verbunden ist. Somit ist

das Zugelement 7 auch in eine Offenstellung sowohl am medialen als auch am distalen Endabschnitt 3a, 3b des oberen Schaftteils 3 befestigt, wodurch eine örtliche Anbindung des Zugelements 7 am oberen Schaftteil 3 am Betätigungselement 6 und an den Umlenkvorrichtungen 9 gegeben ist. Ein Verheddern des Zugelements 7 auch in einer Offenstellung des oberen Schaftteils 3 kann somit auf zuverlässige Weise verhindert werden.

[0028] In den Fig. 11, 11a und 11b bzw. Fig. 12 bis 14 sind zwei alternative Ausführungsformen der Umlenkvorrichtung 9 gezeigt. Bei einem ersten Ausführungsbeispiel ist jeweils ein Basiselement 10 vorgesehen, das zwei Durchgangsöffnungen 11 aufweist. Wie in Fig. 11a und 11b ersichtlich, ist das Zugelement 7 bei beiden Umlenkvorrichtungen 9 jeweils durch umfangseitig geschlossene Durchgangsöffnungen 11 geführt, so dass auch im nicht-gespannten Zustand des Zugelements 7 und insbesondere in der Offenstellung des oberen Schaftteils 3 das Zugelement 7 am medialen Endabschnitt 3b des oberen Schaftteils 3 angebunden bleibt. Die Durchgangsöffnungen 11 weisen einen größeren lichten Querschnitt als der Querschnitt des Zugelements 7 auf, wodurch das Zugelement 7 mit verhältnismäßig geringen Reibungsverlusten durch die Durchgangsöffnungen 11 geführt werden kann.

[0029] Wie weiters insbesondere in Fig. 11 ersichtlich, ist auf dem Basiselement 10 jeweils ein Umlenkelement 12 angeordnet, das jeweils eine kreisbogenförmige Umlenkfläche aufweist. Das Basiselement 10 und das Umlenkelement 12 sind über ein gemeinsames Befestigungselement 13, insbesondere eine Schraube, am oberen Schaftteil 3 befestigt. Sowohl das Basiselement 10 als auch das Umlenkelement 12 werden vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt, wie z.B. Polyamid 6, glasfaserverstärktem Polyamid 6, Polyoxymethylen oder dergleichen. Wie in Fig. 11 ersichtlich, weist das Umlenkelement 12 eine Nut 12a auf, in der das Zugelement 7 geführt ist. Als Umlenkelement 12 kann alternativ auch eine, insbesondere aus Kunststoff oder Metall bestehende Rolle vorgesehen sein, um die Reibung zwischen Zugelement 7 und Umlenkelement 12 zu verringern.

[0030] Wie insbesondere in Fig. 11a in Zusammenchau mit Fig. 1 ersichtlich, weisen die beiden Durchgangsöffnungen 11 eines Basiselements 10 jeweils Längserstreckungsachsen 11a auf, die derart V-förmig zueinander angeordnet sind, dass das Zugelement 7 im gespannten Zustand frei von Knicken zwischen der Umlenkvorrichtung 9 und dem Betätigungselement 6 geführt wird. Aufgrund unterschiedlicher Beinvolamina von unterschiedlichen Benutzern und individueller Spannung des Zugelements 7, ist der genaue Verlauf des Zugelements 7 nicht immer exakt derselbe. Mit der V-förmigen Anordnung der Durchgangsöffnungen 11 zueinander kann sich das Zugelement 7 aber selbstständig in einer geradlinigen Zugrichtung anordnen, wodurch Reibungsverluste und ein damit einhergehender Verschleiß verringert werden können.

[0031] Alternativ zu einer V-förmigen Anordnung der

beiden Durchgangsöffnungen 11 können, wie in Fig. 12 bis 14 ersichtlich, im Basiselement 10 jeweils zwei Durchgangsöffnungen 11 vorgesehen sein, die in Draufsicht in unterschiedlichen Ebenen angeordnet sind (vgl. Fig. 14) und einander kreuzen (vgl. Fig. 13). Durch die kreuzende Anordnung wird ermöglicht, dass sich das Zugelement 7 beim Spannen noch geradliniger ausrichten kann (vgl. Fig. 12).

[0032] Wie wiederum in Fig. 1 und 2 ersichtlich, wird das Zugelement 7 nach Umlenkung über die Umlenkvorrichtungen 9 am medialen Endabschnitt 3b zum distalen Endabschnitt 3a, auf welchem das Betätigungselement 6 befestigt ist, zurückgeführt und hier über ein Führungselement 14 umgelenkt, so dass sich - ausgehend von den beiden am Betätigungselement 6 angeordneten Enden - ein sich geschlossen Verlauf des Zugelements 7 ergibt.

[0033] Wie insbesondere in Fig. 3 ersichtlich, kann das Führungselement 14 von einer in der Gebrauchsstellung befestigten Anordnung am oberen Schaftteil 3 (vgl. Fig. 1 und 2) vom distalen Endabschnitt 3a des oberen Schaftteils 3 abgenommen werden. Dadurch verbleibt das Zugelement 7 über das Betätigungselement 6 und die Umlenkvorrichtungen 9 zwar mit beiden Endabschnitten 3a, 3b verbunden, zugleich wird aber sichergestellt, dass die Führung des Zugelements 7 derart lose ist, dass die beiden Endabschnitte 3a, 3b des oberen Schaftteils 3 von einer überlappenden Gebrauchsstellung in eine nicht-überlappende Offenstellung überführt werden können und somit ein komfortabler Ein- bzw. Ausstieg in den Skischuh 1 möglich ist.

[0034] Zum Überführen des oberen Schaftteils 3 von einer Offenstellung (Fig. 3) in eine Gebrauchsstellung (Fig. 1 und 2) wird zunächst das Führungselement 14 am distalen Endabschnitt des oberen Schaftteils angeordnet. Daraufauf wird über eine Drehung des Drehrads 6a das Zugelement 7 gespannt und somit kann das Zugelement mit der gleichen Hand, mit welcher zuvor das Führungselement am oberen Schaftteil 3 befestigt wurde, von einem entspannten bzw. nicht-gespannten Zustand in einen gespannten Zustand überführt werden.

[0035] Aufgrund der Führung des Zugelements 7 mit Hilfe des Führungselements 14 um das Betätigungselement 6 herum, kann ein Halteelement 15a der Haltevorrichtung 15, welche dazu vorgesehen ist, in einer Gebrauchsstellung das Führungselement 14 am oberen Schaftteil 3 zu halten, gemeinsam mit der Spannvorrichtung 5 am oberen Schaftteil 3 befestigt werden. Wie insbesondere in Fig. 4 ersichtlich, wird das Halteelement 15a teilweise unterhalb der Betätigungsvorrichtung 6 angeordnet. Der obere Schaftteil 3 weist eine Erhebung 16 auf, die in einer entsprechenden Ausnehmung 16' im montierten Zustand des Halteelements 15a aufgenommen ist. Aufgrund der eckigen Querschnittsform der Erhebung 16 und der Ausnehmung 16' ist das Halteelement 15a formschlüssig gegen Verdrehen gesichert. Die Haltevorrichtung 15 bzw. das Halteelement 15a und die Betätigungsvorrichtung 6 werden über Befestigungselemente 17, insbesondere Schrauben, am oberen Schaft-

teil 3 befestigt, wobei für das Halteelement 15a nur eine der drei Schrauben erforderlich ist.

[0036] Wie insbesondere in Fig. 4 ersichtlich, ist das Halteelement 15a vorzugsweise in einer Seitenansicht im Wesentlichen Z-förmig ausgestaltet, d.h. von einer Befestigungsfläche 15' abstehend ist eine gekrümmte Anlagefläche 15'' vorgesehen, an welche wiederum eine Anschlagfläche 15''' abgewinkelt anschließt. Das Führungselement 14 weist eine entsprechend der Anlagefläche 15'' gekrümmte Auflagefläche 14' auf, wobei in der Gebrauchsstellung die gekrümmte Auflagefläche 14' auf der gekrümmten Anlagefläche 15'' aufliegt. Wie in den Fig. 9 und 10 ersichtlich, verbleibt das Führungselement 14 in seiner am Halteelement 15a angeordneten Funktionsstellung somit beweglich, d.h. es ist eine gleitende Bewegung zwischen der Auflagefläche 14' und der Anlageflächen 15'' möglich, so dass das Führungselement 14 eine drehende Bewegung um einen Krümmungsmittelpunkt der gekrümmten Anlagefläche 15'' ausführen kann (vgl. Figuren 9 und 10). Somit kann sich das im Führungselement 14 aufgenommene Zugelement je nach Spannkraft und Volumen des Beines des Anwenders beim Spannen automatisch gerade ausrichten. Durch die Anschlagfläche 15''' wird das Führungselement in Richtung senkrecht zur Erstreckungsebene des oberen Schaftteils 3 formschlüssig gehalten, so dass für eine Entnahme des Führungselements 14 vom Halteelement 15a das Führungselement 14 vom Halteelement 15a entgegen der Zugrichtung des Zugelements 7 entfernt werden muss, so dass die Auflage- und Anlageflächen 14', 15'' nicht mehr in Berührung sind, bevor das Führungselement 14 vom Halteelement 15a abgenommen werden kann.

[0037] In den Fig. 5 und 7 ist das Führungselement 14 in einer am oberen Schaftteil 3 über die Haltevorrichtung 15 befestigten Stellung gezeigt. Hierbei ist insbesondere auch ersichtlich, dass zur Sicherung des Führungselements 14 am Halteelement 15a die Haltevorrichtung 15 ein hakenförmiges Verbindungselement 18 aufweist. In seiner Funktionsstellung ist das Verbindungselement 18 in einer entsprechenden Aufnahmerille 19 im Führungselement 14 aufgenommen, so dass das Führungselement 14 am Halteelement 15a in seiner Funktionsstellung am Halteelement 15a gesichert ist, aber dennoch eine gleitende Bewegung zwischen der Auflagefläche 14' und der Anlageflächen 15'' möglich ist, so dass das Führungselement 14 eine drehende Bewegung in Pfeilrichtung 14'', um einen Krümmungsmittelpunkt der gekrümmten Anlagefläche 15'' ausführen kann (vgl. Figuren 9 und 10). Das Halteelement 15a samt dem hakenförmigen Verbindungselement 18 besteht üblicherweise aus einem Kunststoffmaterial, so dass das hakenförmige Verbindungselement 18 nach einem Ausschwenken aus seiner Ruheposition danach trachtet, in die Ruheposition zurückzukehren. Somit ist das hakenförmige Verbindungselement 18 als Schnapphaken ausgebildet. Um die Federkraft des Schnapphakens zu verstärken, kann - wie in Fig. 6 und 7 ersichtlich - auf dem hakenförmigen Verbindungselement 18 ein Federelement 18a aufge-

schnappt sein, das beispielsweise aus Metall besteht.

[0038] Alternativ zu einer formschlüssigen und gegebenenfalls rastenden Verbindung zwischen Halteelement 15a und dem Führungselement 14 kann die Haltevorrichtung 15 ein magnetisches Halteelement 15b umfassen, das mit einem gegenseitig gepolten Magnet 14b im Führungselement 14 in der Gebrauchsstellung magnetisch verbunden ist. Das magnetische Halteelement 15b ist vorzugsweise über eine Niete 15c am oberen Schaftteil 3 befestigt. Somit kann über eine magnetische Verbindung das Führungselement 14 in der Gebrauchsstellung zuverlässig mit der Haltevorrichtung 15 verbunden werden und bei Überwindung der magnetischen Anziehungskraft auf einfache Weise von der Haltevorrichtung entnommen werden.

[0039] Eine besonders bedienerfreundliche Handhabung des Führungselements 14 wird erzielt, wenn das Führungselement 14 ein vorspringendes Griffteil 20 aufweist. Der Griffteil 20 kann z.B. von einer Lasche gebildet werden, die mit dem Führungselement 14 gelenkig bzw. flexibel verbunden ist.

Patentansprüche

1. Skischuh (1), insbesondere Alpinskischuh, umfassend eine äußere Schale (1a), die Folgendes aufweist:

- einen unteren Schalenteil (2), der zur Verbindung mit einer Skibindung ausgebildet ist und zur Aufnahme eines Fußes vorgesehen ist,
- einen oberen Schaftteil (3), der gelenkig mit dem unteren Schalenteil (2) verbunden ist und zur Aufnahme eines Unterschenkels vorgesehen ist, wobei ein distaler und ein medialer Endabschnitt (3a, 3b) des oberen Schaftteils (3) in einer Gebrauchsstellung zumindest teilweise überlappend angeordnet sind und in der Gebrauchsstellung der distale Endabschnitt (3a) innenliegend und der mediale Endabschnitt (3b) außenliegend angeordnet sind, und der obere Schaftteil (3) eine
- obere Spannvorrichtung (5) aufweist, die ein lineares Zugelement (7) und ein Betätigungselement (6) zum Spannen des linearen Zugelements (7) umfasst, wobei das eine Betätigungselement (6) an dem distalen Endabschnitt (3a) des oberen Schaftteils (3) angeordnet ist,

wobei das lineare Zugelement (7) zumindest ein freies Ende aufweist, das derart mit dem Betätigungselement (6) verbunden ist, dass es bei Aktivierung des Betätigungselements (6) bewegt wird, so dass das Zugelement (7) zwischen einem gespannten Zustand und einem nicht-gespannten Zustand des Zugelements (7) überführbar ist,

und
wobei an dem distalen Endabschnitt (3a)
des oberen Schaftteils (3) ein Führungsele-
ment (14) für das lineare Zugelement (7)
vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsele-
ment (14) für das lineare Zugelement (7) in einem
nicht-gespannten Zustand des Zugelements (7) vom
oberen Schaftteil (3) werkzeuglos abnehmbar ist, so
dass der obere Schaftteil (3) von einer Gebrauchs-
stellung in eine Offenstellung überführbar ist, in wel-
cher die Endabschnitte (3a, 3b) in eine nicht-über-
lappende Offenstellung überführbar sind.

2. Skischuh nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeich-
net, dass** zumindest eine Umlenkvorrichtung (9)
vorgesehen ist, die am medialen Endabschnitt
(3b) des oberen Schaftteils (3) angeordnet ist, und
derart ausgebildet ist, dass das Zugelement (7) so-
wohl im gespannten Zustand des Zugelements (7)
als auch im nicht-gespannten Zustand des Zuge-
lements (7) mit dem oberen Schaftteil (3) verbunden
ist.
3. Skischuh nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** das Zugelement (7) zwei freie
Enden (7a, 7b) aufweist, und die beiden Enden (7a,
7b) derart mit dem Betätigungselement (6) verbun-
den sind, dass die beide Enden (7a, 7b) bei Aktivie-
rung des Betätigungselements (6) bewegt werden,
wobei vorzugsweise sich von den beiden freien En-
den (7a, 7b) des linearen Zugelements (7) weg er-
streckenden Abschnitte des linearen Zugelements
(7) um zwei unterschiedliche Umlenkvorrichtungen
(9) geführt sind, die am medialen Endabschnitt (3b)
des oberen Schaftteils (3) angeordnet sind.
4. Skischuh nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das abnehmbare Führungselement
(14) derart ausgebildet ist, dass das Zugelement (7)
in der Gebrauchsstellung umfangseitig außenlie-
gend um das Betätigungselement (6) geführt wird.
5. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **da-
durch gekennzeichnet, dass** im distalen Endab-
schnitt (3b) des oberen Schaftteils (3) eine Haltevor-
richtung (15) vorgesehen ist, über welche das Füh-
rungselement (14) in der Gebrauchsstellung am
oberen Schaftteil (3) befestigt ist.
6. Skischuh nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeich-
net, dass** ein gemeinsames Befestigungselement
(17) vorgesehen ist, über welches die Betätigungs-
vorrichtung (6) und die Haltevorrichtung (15) am
oberen Schaftteil (3) befestigt sind, wobei vorzugs-
weise die Haltevorrichtung (15) teilweise unterhalb
der Betätigungsvorrichtung (6) angeordnet ist und

eine Durchbrechung zur Durchführung des gemein-
samen Befestigungselements (17), insbesondere
einer Schraube oder eine Niete, aufweist.

7. Skischuh nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung (15) ein
Halteelement (15a) umfasst, das mit dem Fühungs-
element (14) in der Gebrauchsstellung formschlüs-
sig verbunden ist, wobei vorzugsweise ein haken-
förmiges Verbindungselement (18), insbesondere
ein Schnapphaken, vorgesehen ist, der in einer
Funktionsstellung in einer entsprechenden Aufnahme
(19) des Führungselements (14) aufgenommen
ist.
8. Skischuh nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung (15) ein
Halteelement (15b) umfasst, das mit dem Fühungs-
element (14) in der Gebrauchsstellung magnetisch
verbunden ist.
9. Skischuh nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung
(15) eine, insbesondere kreisbogenförmig, ge-
krümmte Anlagefläche (15") aufweist und das Füh-
rungselement (14) eine entsprechend, insbesonde-
re kreisbogenförmig, gekrümmte Auflagefläche
(14") aufweist, wobei in der Gebrauchsstellung die
gekrümmte Auflagefläche (14") auf der gekrümmten
Anlagefläche (15"), vorzugsweise in Richtung der
gekrümmten Flächen (14', 15") beweglich, aufliegt.
10. Skischuh nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Umlenkvorrich-
tung (9) zumindest eine Durchgangsöffnung (11)
aufweist, durch welche das Zugelement (7) in der
Gebrauchsstellung geführt ist.
11. Skischuh nach Anspruch 10, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Umlenkvorrichtung (9) ein Basis-
element (10) aufweist, auf welchem ein Umlenkele-
ment (12), insbesondere mit einer kreisbogenförmigen
Umlenkfläche, befestigt ist, wobei das Basis-
element (10) vorzugsweise die zumindest eine
Durchgangsöffnung (11) aufweist.
12. Skischuh nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Umlenkvorrichtung (9) zwei
Durchgangsöffnungen (11) aufweist, die jeweils eine
Längserstreckungsachse (11a) aufweisen, wobei
die Längserstreckungsachsen (11a) vorzugsweise
derart V-förmig zueinander angeordnet sind, dass
das Zugelement (7) im gespannten Zustand frei von
Knicken zwischen der Umlenkvorrichtung (9) und
dem Betätigungselement (6) geführt wird.
13. Skischuh nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Umlenkvorrichtung (9) zwei

Durchgangsöffnungen (11) aufweist, die in Draufsicht in unterschiedlichen Ebenen angeordnet sind und einander kreuzen.

14. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (6) ein Drehrad (6a) aufweist, das vorzugsweise zwischen einer Betätigungsstellung und einer Offenstellung überführbar ist.
15. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Schnalle (8) zum Spannen des unteren Schalenteils (2) vorgesehen ist.

5

10

20

25

30

35

40

45

50

55

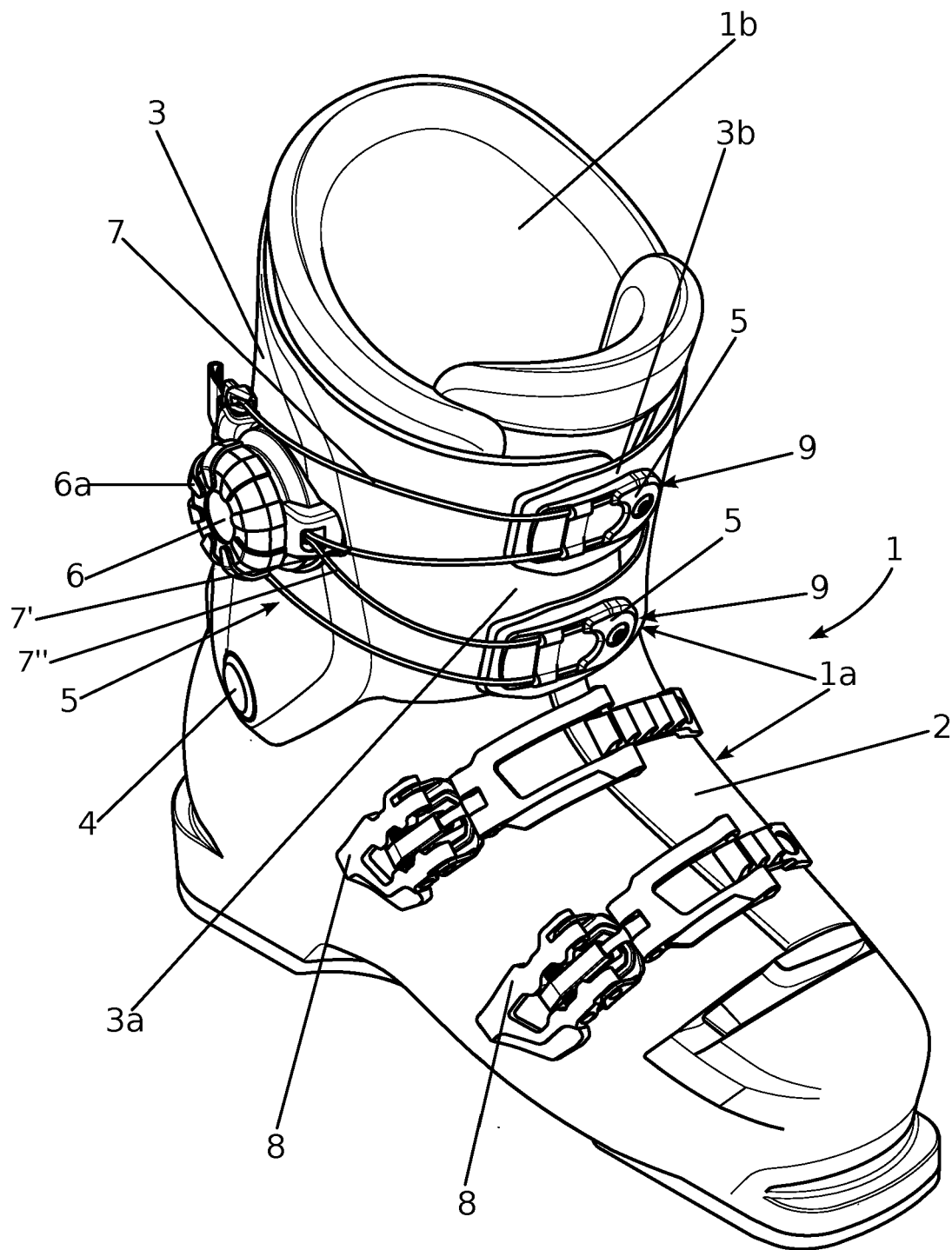


Fig. 1

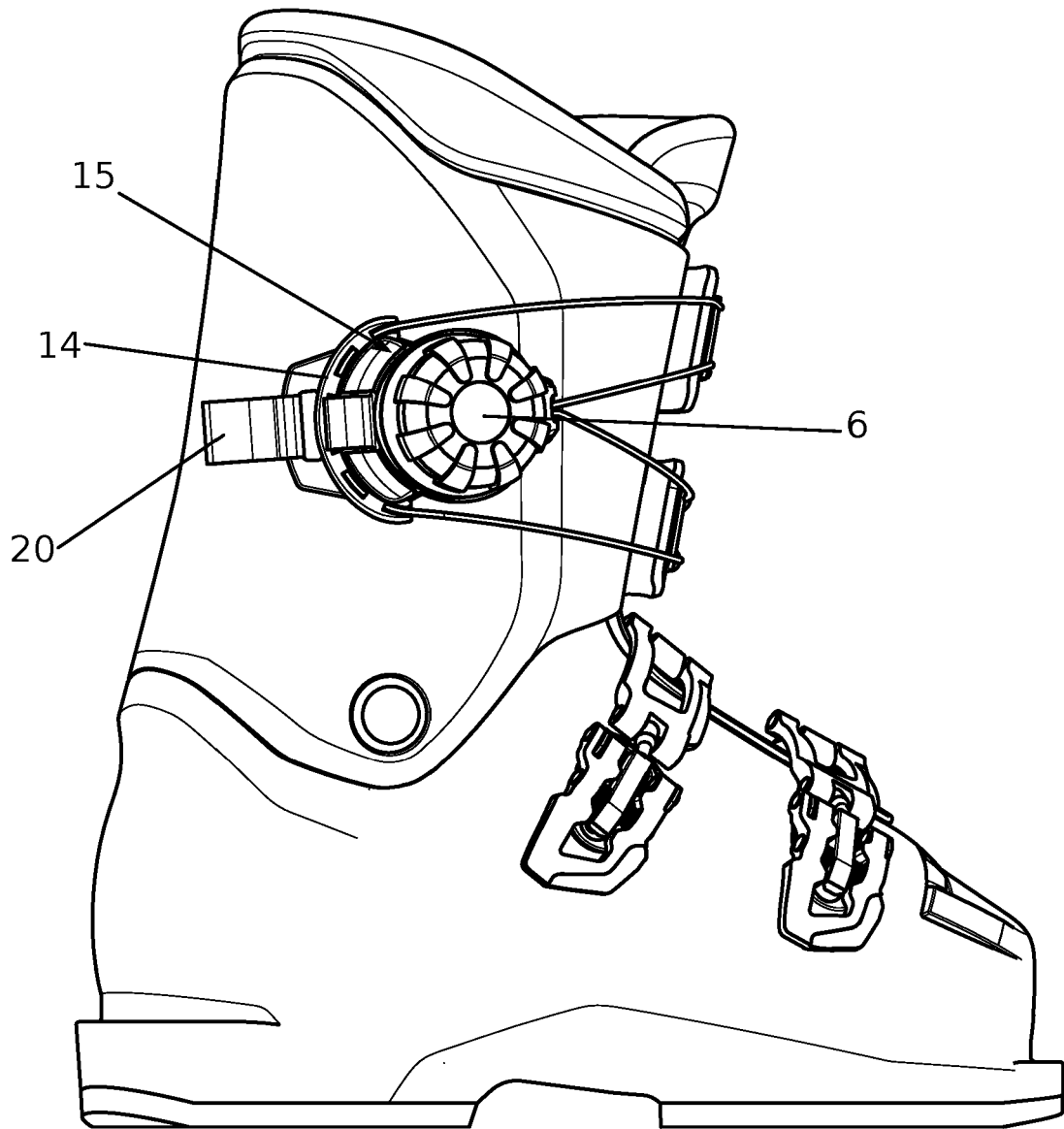


Fig. 2

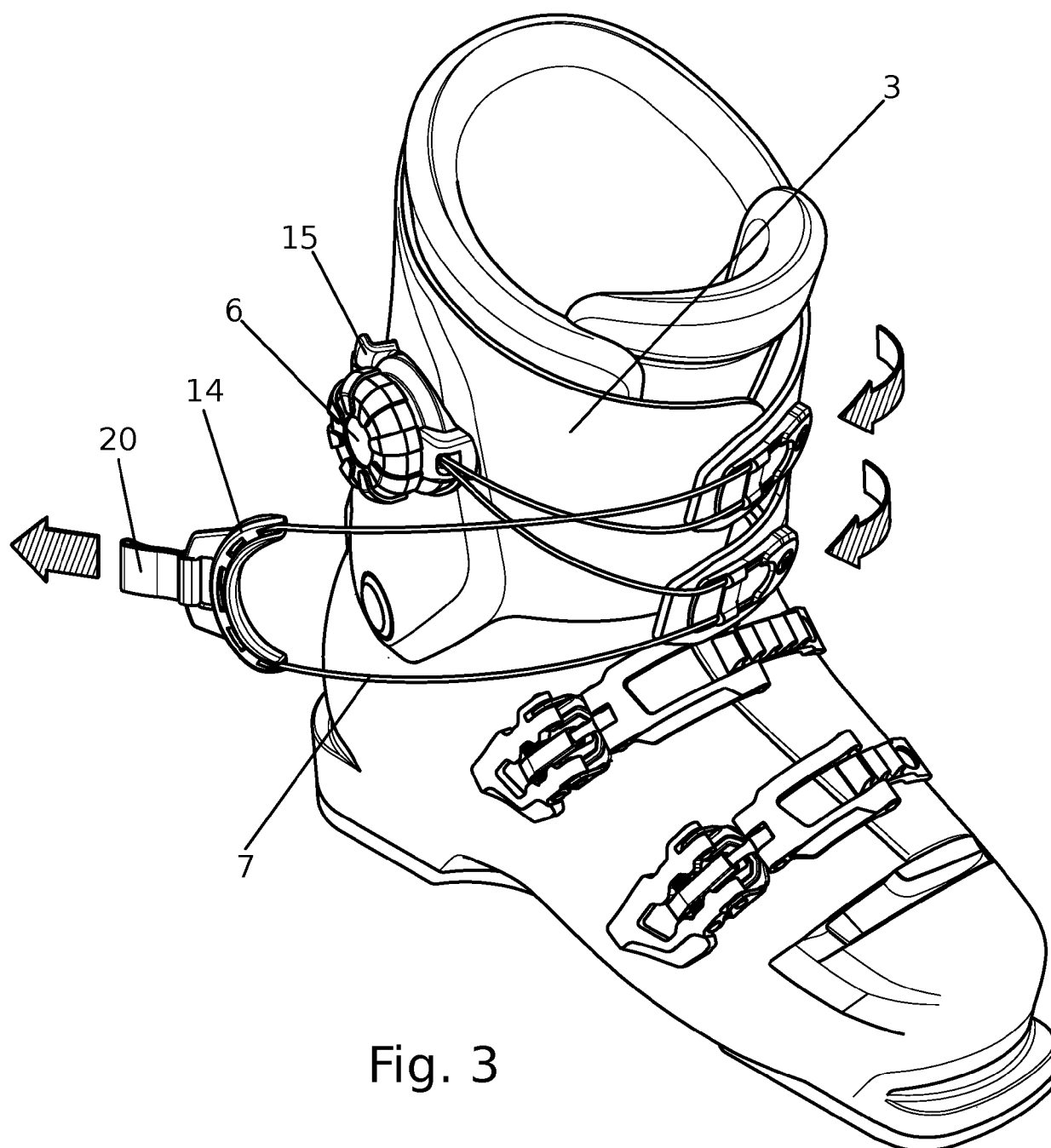


Fig. 3

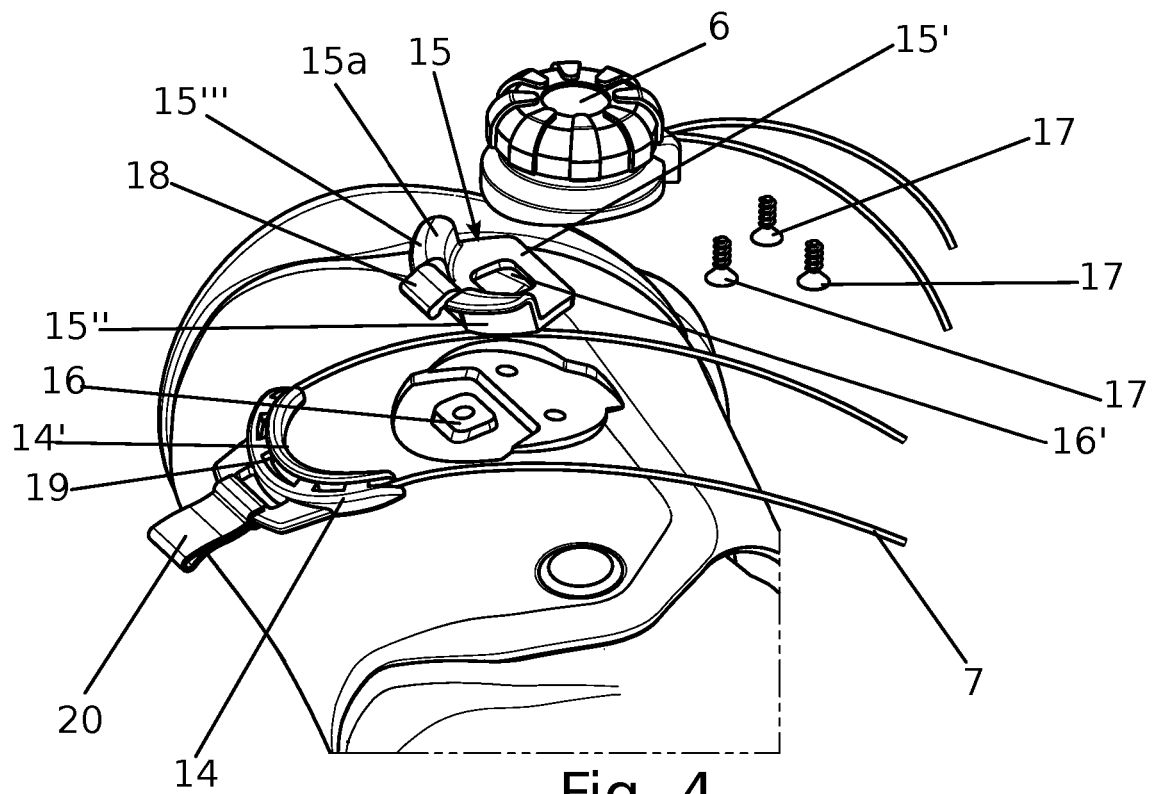


Fig. 4

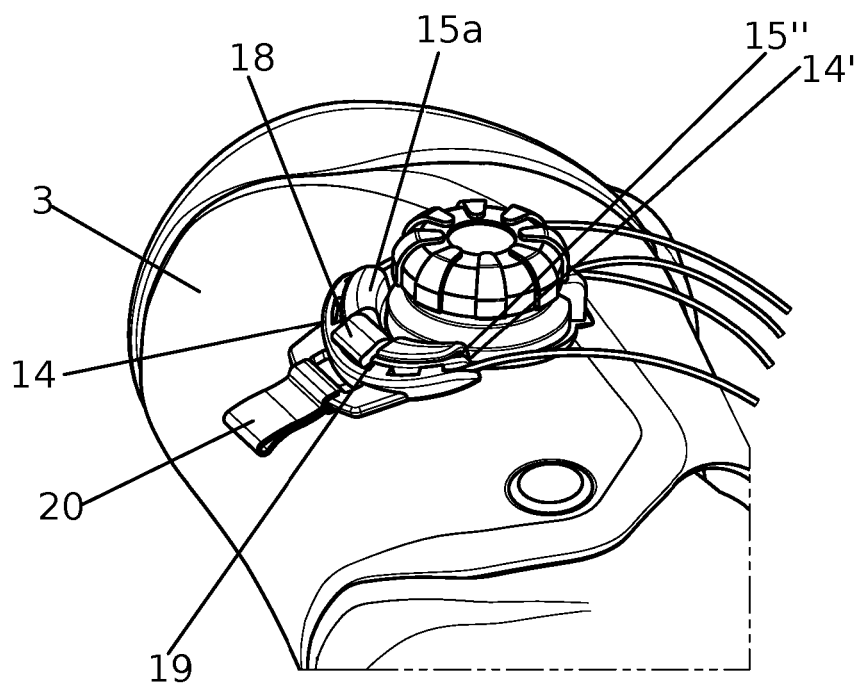
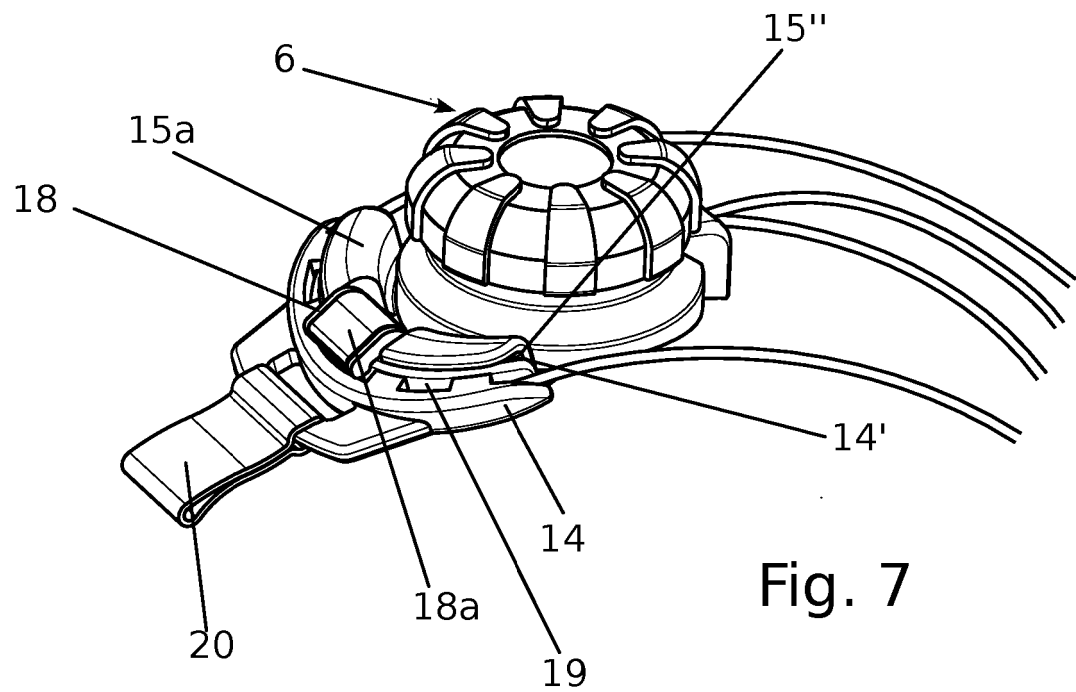
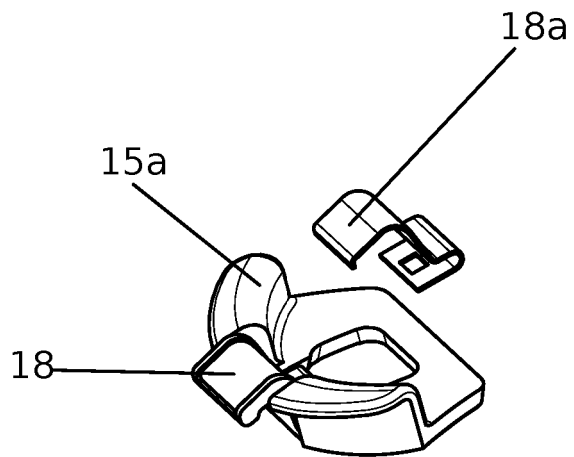
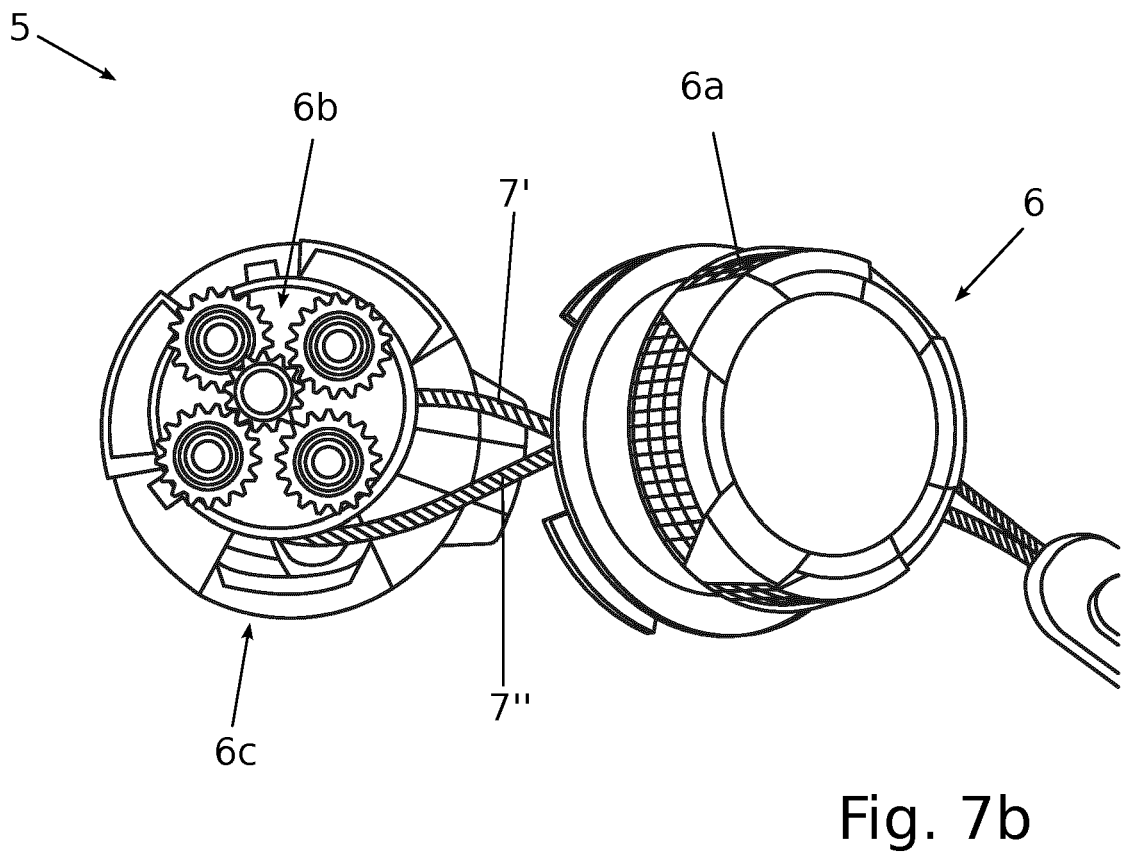
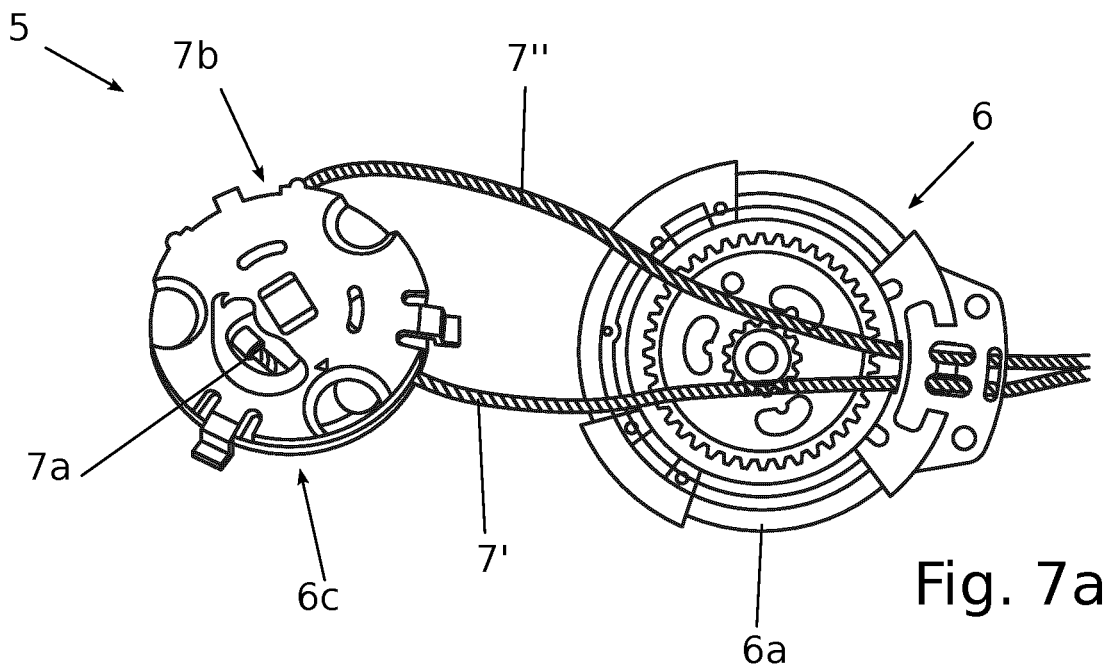


Fig. 5





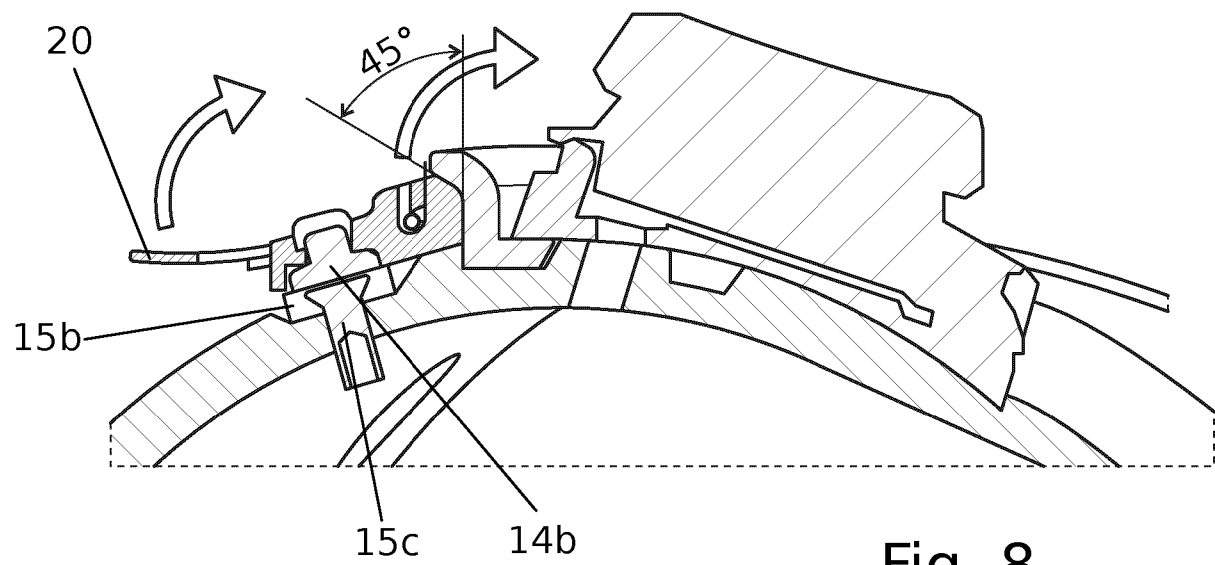


Fig. 8

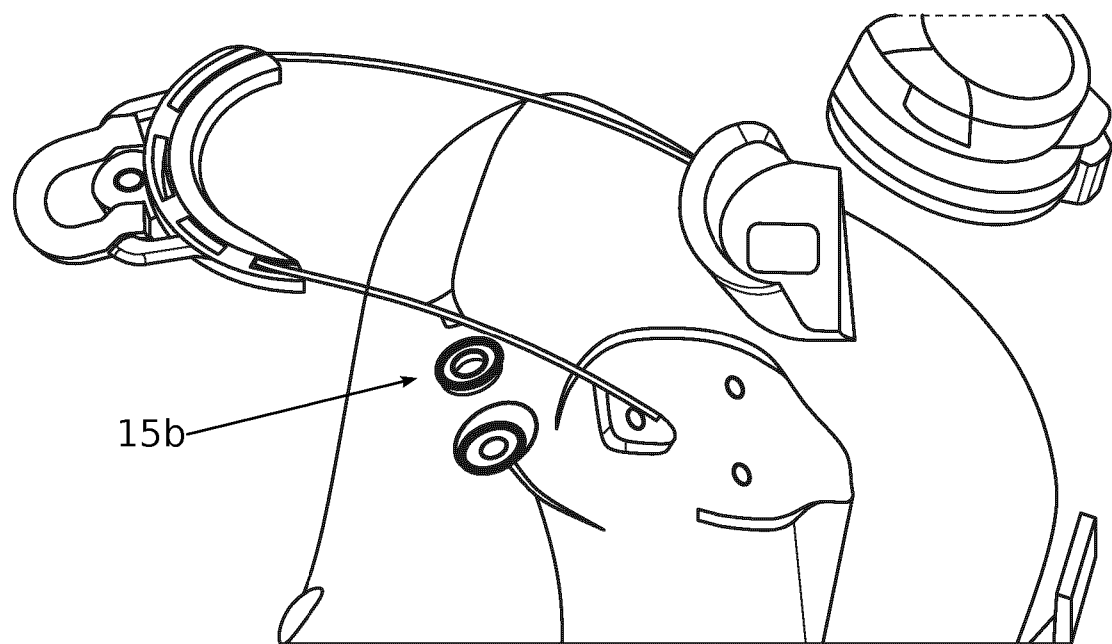


Fig. 8a

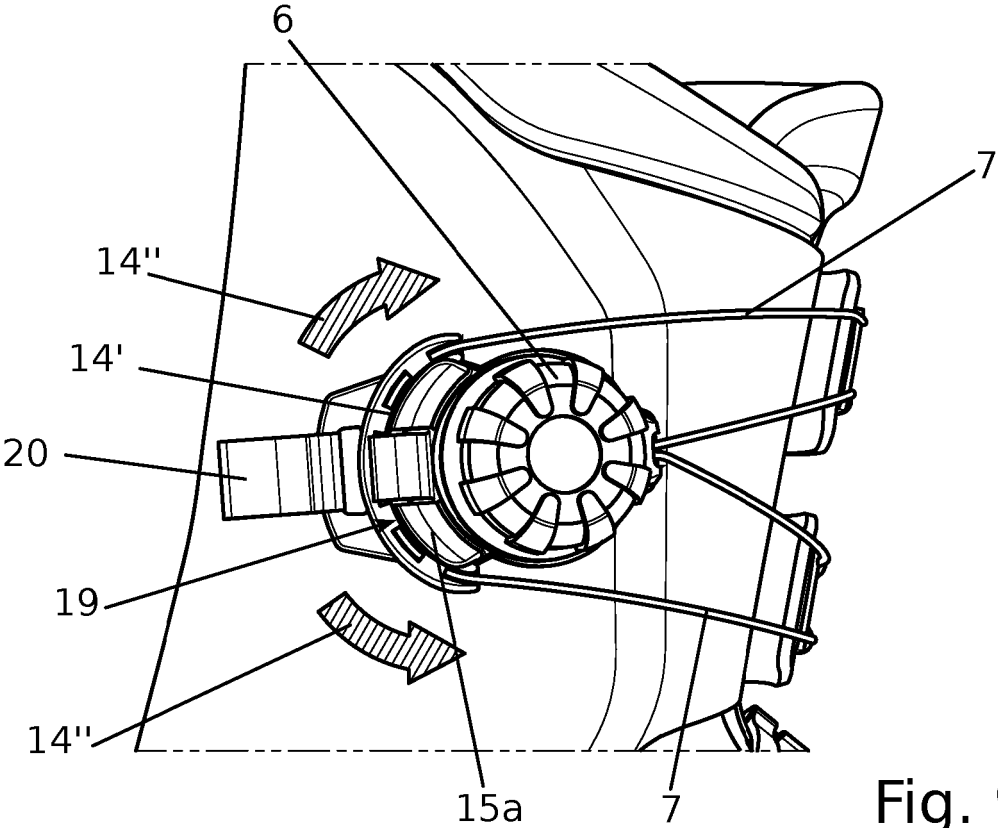


Fig. 9

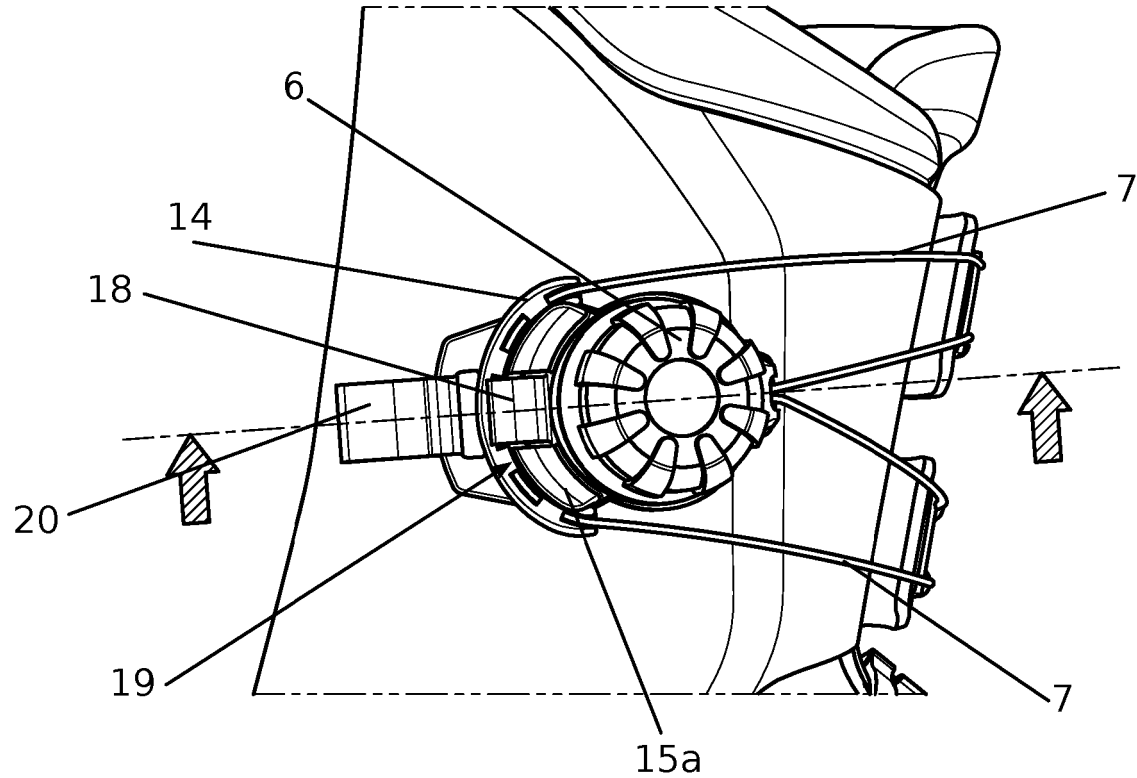
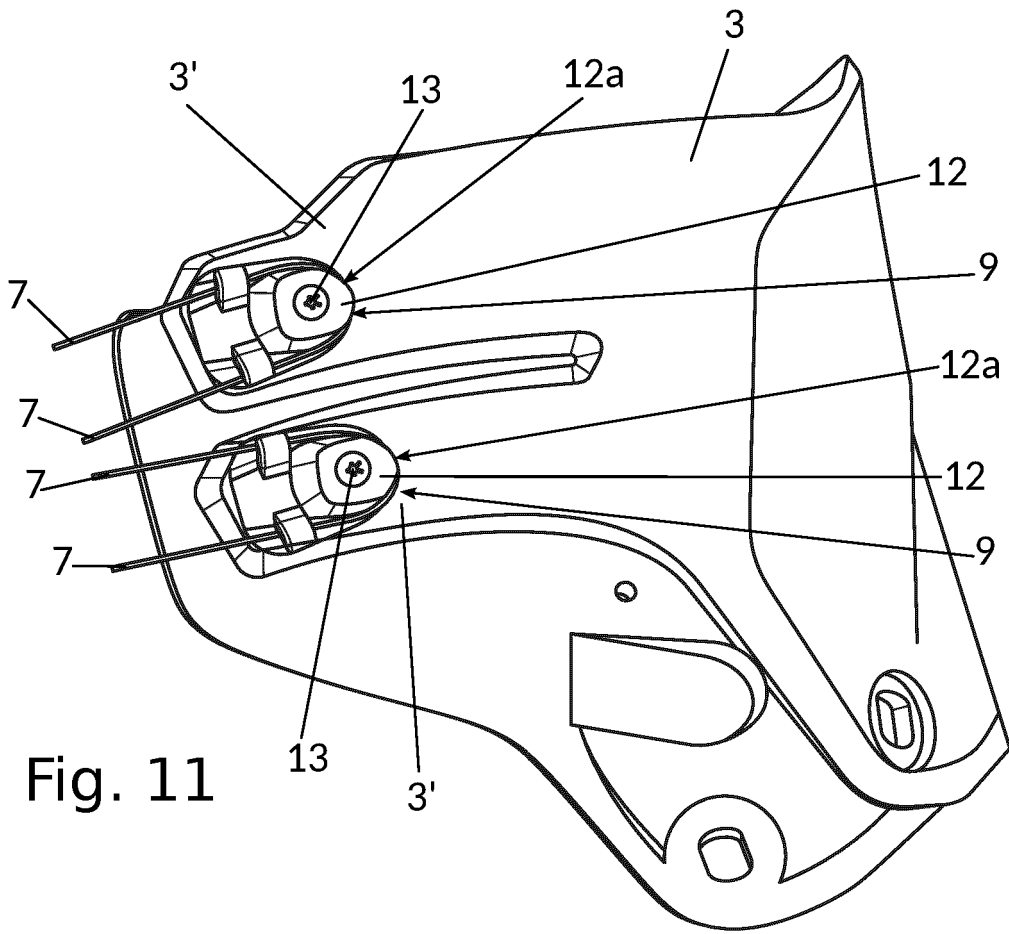
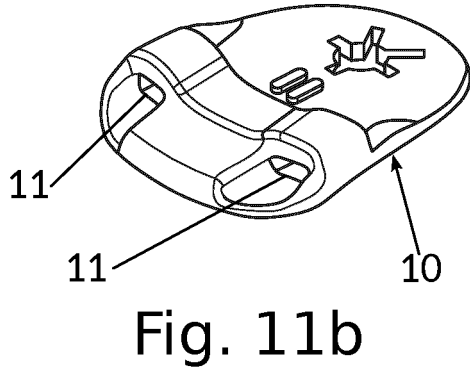
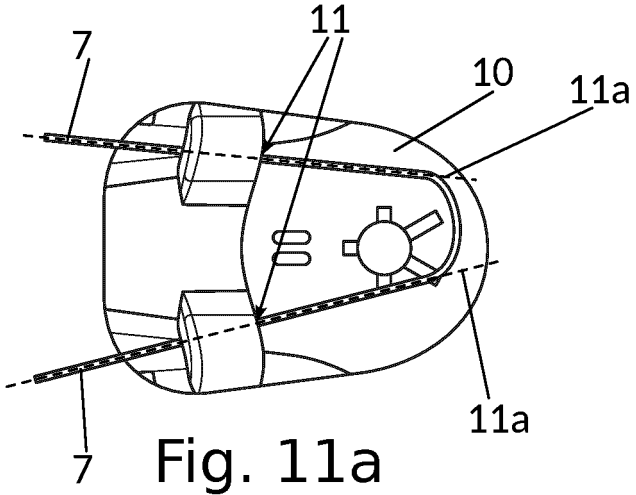
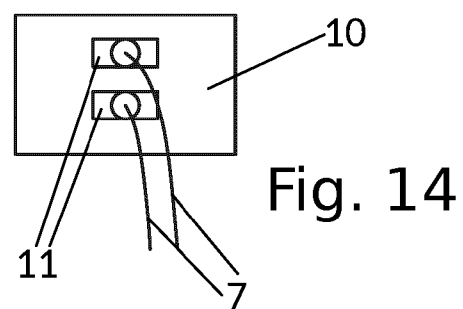
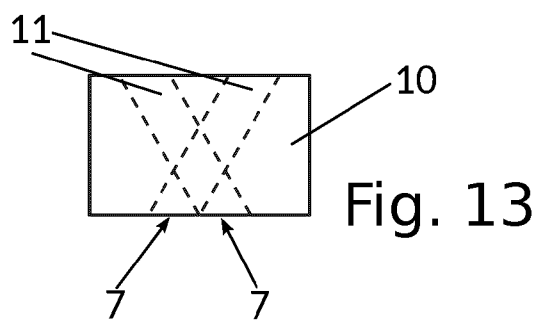
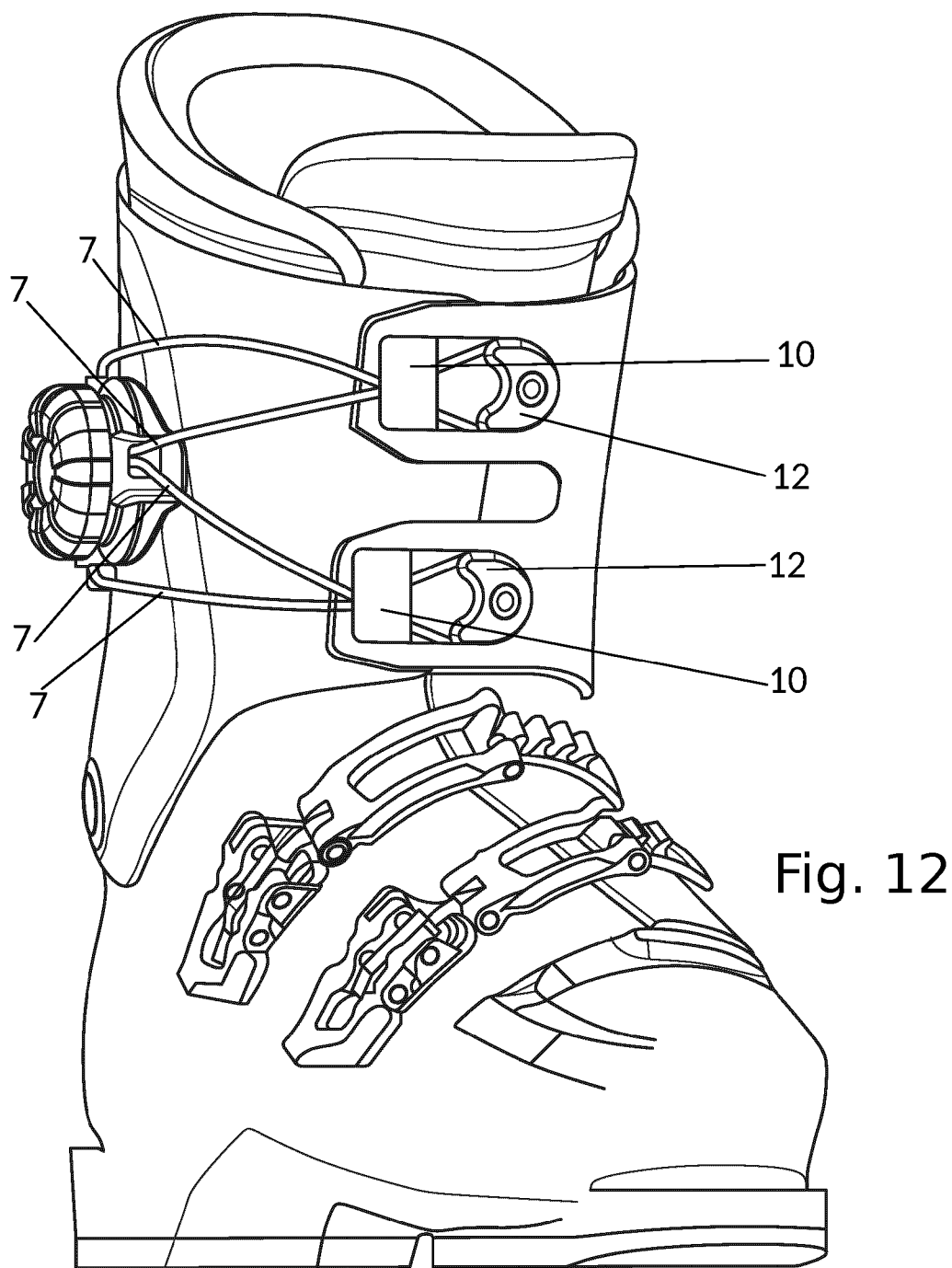


Fig. 10







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 20 2407

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 4 212 058 A1 (SALOMON SAS [FR]) 19. Juli 2023 (2023-07-19) * Absätze [0001], [0002], [0022]; Abbildungen 1-3 *	1 - 15	INV. A43B5/04 A43C11/14 A43C11/16
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43B A43C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Januar 2025	
		Prüfer Baysal, Kudret	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 20 2407

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15 - 01 - 2025

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
	EP 4212058	A1	19-07-2023	EP	4212058 A1		19-07-2023	
				FR	3131823 A1		21-07-2023	
15	-----							
20								
25								
30								
35								
40								
45								
50								
55								

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2020160421 A1 **[0004]**
- EP 2805639 B2 **[0020] [0024]**