

(19)



(11)

EP 4 573 954 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2025 Patentblatt 2025/26

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

(21) Anmeldenummer: **24220305.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**A43B 5/0433; A43B 5/0447; A43B 5/0449;
A43B 5/0484; A43C 11/16; A43C 11/165**

(22) Anmeldetag: **16.12.2024**

(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:
• **ROE, Jason**
5602 Wagrain (AT)
• **TRINKAUS, Gerhard**
8580 Köflach (AT)
• **BAIER, Mario**
5584 Zederhaus (AT)

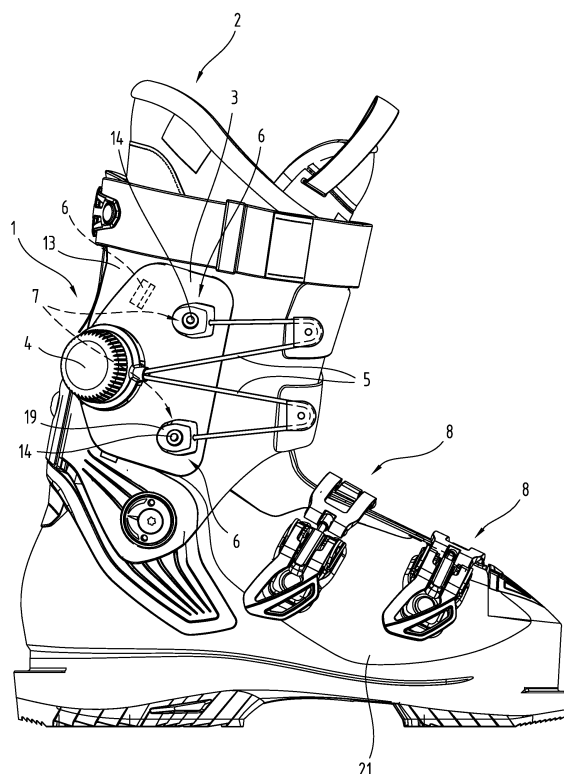
(30) Priorität: **22.12.2023 AT 510522023**

(74) Vertreter: **Burger, Hannes Alfred**
Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

(71) Anmelder: **ATOMIC Austria GmbH**
5541 Altenmarkt im Pongau (AT)

(54) **SPANNVORRICHTUNG FÜR EINEN SKISCHUH SOWIE DAMIT AUSGESTATTETER SKISCHUH**

(57) Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung (1) zur einstellbaren Veränderung des Umgrenzungs- oder Aufnahmevolument eines Skischuhs (2), sowie einen Skischuh (2) mit einer solchen Spannvorrichtung (1). Die Spannvorrichtung (1) umfasst eine Tragplatte (3), welche dazu vorgesehen ist, an dem Skischuh (2) befestigt zu werden. Die Spannvorrichtung (1) umfasst weiters eine Wickelvorrichtung (4) mit wenigstens einer Spule zum bedarfsweisen Auf- und Abwickeln von wenigstens einem Spannseil (5), wobei die Wickelvorrichtung (4) an der Tragplatte (3) befestigt ist oder befestigbar ist. Die Tragplatte (3) weist zumindest ein Befestigungsmittel (6) auf, welches dazu eingerichtet ist, mit zumindest einem korrespondierenden Verankerungsmittel (7) am Skischuh (2) verbunden zu werden, wobei das zumindest eine korrespondierende Verankerungsmittel (7) am Skischuh (2) in einer alternativen Verwendung zur Befestigung einer hebelbetätigbaren Spannschnalle (8) auf dem Skischuh (2) oder zur Befestigung einer zugehörigen Komponente einer hebelbetätigbaren Spannschnalle (8) vorgesehen ist.

Fig.2**EP 4 573 954 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung zur einstellbaren Veränderung des Umgrenzungs- oder Aufnahmevolumens eines Skischuhs, sowie einen Skischuh mit einer solchen Spannvorrichtung, wie dies in den Ansprüchen angegeben ist.

[0002] Die WO2021138592A1 offenbart in den Ausführungsformen gemäß den Figuren 31 bis 33 einen Skischuh, insbesondere einen Langlaufschuh, mit einer Spannvorrichtung zum Festziehen des Sportschuhs. Die Spannvorrichtung umfasst eine längliche Platte, die auf dem Skischuh positionierbar ist. Die längliche Platte hat ein proximales Ende und ein distales Ende. Ein Spannmechanismus ist mit dem proximalen Ende der länglichen Platte gekoppelt. Die Spannvorrichtung umfasst außerdem ein seilförmiges Spannelement, das betriebsmäßig mit dem Spannmechanismus gekoppelt ist, so dass eine Betätigung des Spannmechanismus eine Spannung des Spannelements einstellt. Die Spannvorrichtung umfasst außerdem mindestens ein Führungselement, das mit der länglichen Platte zwischen dem proximalen Ende und dem distalen Ende gekoppelt ist. Das seilförmige Spannelement kann mit dem mindestens einen Führungselement so betrieben werden, dass das Spannelement um den Artikel herum und entlang eines Abschnitts der länglichen Platte geführt wird. Die längliche Platte kann aus Kunststoffelementen bestehen, die aus einem Material mit relativ geringer Reibung hergestellt sind, um so eine Oberfläche mit geringerer Reibung zu schaffen, auf der das seilförmige Spannelement gleitet. Dadurch kann das Spannelement das Schließen des Längsschlitzes oder das Öffnen des Skischuhs erleichtern. Die längliche Platte soll gemäß einer Ausführungsform frei im Längsschlitz oder in der Öffnung des Skischuhs gleiten. In anderen Ausführungsformen kann die längliche Platte fest am Skischuh befestigt sein, nämlich an einem distalen Ende des Längsschlitzes oder der Längsöffnung. Weiters kann die längliche Platte am Skischuh durch Nähen, Kleben, Schweißen, mechanisches Befestigen usw. befestigt werden. Mit den jeweils beschriebenen Ausführungsformen wird versucht, die Passform bzw. den sogenannten Fit von Skischuhen komfortabel anpassen zu können, allerdings sind diese Ausführungsformen technisch aufwändig, was sich ungünstig auf die Herstellungskosten und auf die Robustheit solcher Skischuhe auswirkt.

[0003] Die DE102013112017B4 beschreibt eine Schnürrichtung für einen Skischuh, wobei der Skischuh eine Sohle und eine Hartschale aufweist, wobei die Hartschale zumindest im Zehen- und Ristbereiches des Schuhs einen Ober- und Unterschalenabschnitt aufweist, die sich in sich entlang der Mittelebene des Skischuhs überlappen. Die Schnürrichtung umfasst zumindest ein seil- oder bandförmiges Zugmittel, ein erstes und zweites Befestigungsmittel und zumindest ein erstes bis drittes Umlenkmittel, wobei zumindest eines der Umlenkmittel und/oder der Befestigungsmittel zur Einleitung zumindest einer ersten Spannkraft in die Schnürrichtung in Form eines Spannmittels ausgebildet ist. Das erste Befestigungsmittel kann dabei als Drehelement ausgebildet sein, d.h. die Spannung wird durch Drehen des ersten Befestigungsmittels erzeugt. Auch diese Ausführungsform erfordert ein besonders robustes Spannmittel, wodurch die damit einhergehenden Herstellungskosten des Skischuhs relativ hoch sein können.

[0004] Die EP0056953B1 offenbart eine Verschlussvorrichtung insbesondere für Skischuhe. Die Verschlussvorrichtung umfasst einen kastenförmigen Körper, der einem der zusammenzuspannenden Lappen des Skischuhs zugeordnet ist und mit einem Knopf zum Betätigen einer Spule versehen ist, an der mindestens ein Spannkabel befestigt ist. Das Spannkabel ist weiters mit dem anderen der zusammenzuspannenden Lappen des Skischuhs verbunden. Außerdem ist ein Ratschengetriebe vorgesehen, welches durch den Knopf angetrieben wird und so ausgelegt ist, dass es die Spule in jeder ausgewählten Position arretiert, wenn der Knopf in eine Richtung gedreht wird, und die Spule freigibt, wenn der Knopf in die entgegengesetzte Richtung gedreht wird. Eine solche Verschluss- bzw. Wickelvorrichtung kann ein komfortables Verschließen eines Skischuhs ermöglichen, muss allerdings vor allem bei Skischuhen für den alpinen Abfahrtskisport hohen Kräften standhalten können.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine Skischuh bzw. Spannvorrichtung für einen Skischuh zur Verfügung zu stellen, mittels derer ein Benutzer in der Lage ist, ein komfortables Verschließen bzw. Spannen des Skischuhs vorzunehmen, und dennoch eine hohe Robustheit des Skischuhs bei möglichst geringen Herstellungskosten zu erzielen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Spannvorrichtung und einen Skischuh gemäß den Ansprüchen gelöst.

[0007] Die erfindungsgemäße Spannvorrichtung ist zur einstellbaren Veränderung des Umgrenzungs- oder Aufnahmevolumens eines Skischuhs ausgebildet. Sie umfasst eine Tragplatte, welche dazu vorgesehen ist, an dem Skischuh befestigt zu werden. Weiters umfasst sie eine Wickelvorrichtung mit wenigstens einer Spule zum bedarfsweisen Auf- und Abwickeln von wenigstens einem Spannseil, welche Wickelvorrichtung an der Tragplatte befestigt ist oder befestigbar ist. Die Tragplatte weist zumindest ein Befestigungsmittel auf, welches dazu eingerichtet ist, mit zumindest einem korrespondierenden Verankerungsmittel am Skischuh vorzugsweise starr bzw. fest verbunden zu werden. Das zumindest eine korrespondierende Verankerungsmittel am Skischuh ist dabei in einer alternativen Verwendung oder Nutzung zur Befestigung bzw. Montage einer hebelbetätigbaren Spannschnalle auf dem Skischuh oder zur Befestigung bzw. Montage einer zugehörigen Komponente einer hebelbetätigbaren Spannschnalle, beispielsweise einer Rast- bzw. Zahnleiste, vorgesehen.

[0008] Die erfindungsgemäße Spannvorrichtung ermöglicht eine effiziente Bereitstellung von Skischuhen mit techno-

logisch unterschiedlich ausgeführten Spannvorrichtungen zur einstellbaren Veränderung des Umgrenzungs- oder Aufnahmevolumens dieser Skischuhe. Insbesondere kann dadurch ein Skischuh bzw. dessen äußere Kunststoffschale in einfacher Art und Weise entweder mit der anspruchsgemäßen Spannvorrichtung umfassend eine Seil-Wickelvorrichtung ausgestattet werden, oder alternativ mit wenigstens einer hebelbetätigbaren Spannschnalle ausgestattet werden, um das Aufnahmevolumen des Skischuhs bzw. den Sitz des Skischuhs gegenüber dem Fuß eines Benutzers verändern zu können. Dadurch dass die Tragplatte derart dimensioniert und hinsichtlich seiner Befestigungsmittel derart konzipiert ist, dass diese Befestigungsmittel mit den schuhseitig ausgebildeten Verankerungsmitteln zusammenwirken können, ist eine rasche Montierbarkeit der Tragplatte an einer korrespondierenden Kunststoffschale eines Skischuhs erzielbar. Diese Kunststoffschale kann vorzugsweise durch die Manschette und/oder durch die Vorderfußschale eines Skischuhs gebildet sein. Zudem ist durch die an der Oberseite eines Skischuh zu montierende Tragplatte für die Seil-Wickelvorrichtung eine robuste und relativ stabile Festlegung der Wickelvorrichtung vorzugsweise an einer Manschette des Skischuhs erzielbar. Unter Manschette ist dabei jene Komponente eines Skischuhs zu verstehen, welche zum Umschließen des unteren Beinabschnitts eines Benutzers vorgesehen ist und gelenkig mit der Vorderfußschale verbunden ist. Die Tragplatte mit dem zumindest einen Befestigungsmittel stellt dabei ein effizientes Mittel zur starren bzw. ortsfesten Festlegung der Wickelvorrichtung an einem Skischuh dar, sodass produktionstechnische Vorteile erzielbar sind. Gegebenenfalls können dadurch erhebliche Form- bzw. Werkzeugkosten eingespart werden, welche Spritzgießformen zur Schaffung von Skischuhen mit einer äußeren Schale aus formgespritztem Kunststoff benötigen werden. Aber auch die Lagerhaltung bzw. die Produktionsflexibilität kann durch die anspruchsgemäße Spannvorrichtung optimiert werden. Hinzu kommt, dass das korrespondierende Verankerungsmittel am Skischuh, welches in einer alternativen Verwendung oder Nutzung zur Befestigung bzw. Montage einer hebelbetätigbaren Spannschnalle auf dem Skischuh vorgesehen ist, bereits grundsätzlich eine hohe Robustheit bzw. Belastbarkeit aufweist und somit eine hohe Abreißfestigkeit für die Tragplatte gewährleisten kann.

[0009] Vor allem dann, wenn die anspruchsgemäße Spannvorrichtung der Manschette eines Skischuhs für den alpinen Abfahrtsskisport zugeordnet ist, kann ein komfortabel bedienbarer, robuster und zugleich möglichst kostengünstig produzierbarer alpiner Abfahrtsskischuh geschaffen werden.

[0010] Entsprechend einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Befestigungsmittel an der Tragplatte vorzugsweise zumindest zwei erste Durchbrüche in der Tragplatte umfasst, dass das zumindest eine korrespondierende Verankerungsmittel am Skischuh vorzugsweise zumindest zwei zweite Durchbrüche umfasst, und dass die ersten und zweiten Durchbrüche positionsmäßig korrespondieren, insbesondere örtlich und strukturell zusammenpassen, sodass die Tragplatte mittels wenigstens einem Verbindungsmittel, beispielsweise mittels Schrauben oder Nieten, am Skischuh befestigbar ist. Das wenigstens eine Verbindungsmittel ist vorzugsweise dazu vorgesehen, korrespondierende Paare von ersten und zweiten Durchbrüchen zu durchsetzen und mechanisch fest zu verbinden bzw. zu koppeln. Die Ausbildung von Durchbrüchen und vorzugsweise schrauben- oder nietenartigen Verbindungsmitteln ermöglicht eine rasche und zugleich robuste Montage entweder von der Tragplatte mit der Wickelvorrichtung, oder alternativ von der wenigstens einen hebelbetätigbaren Spannschnalle.

[0011] Ferner kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Befestigungsmittel an der Tragplatte ein erstes und ein zweites zueinander distanziertes Befestigungsmittel umfasst, und dass diese beiden Befestigungsmittel und die Wickelvorrichtung eine aus drei Eckpunkten zusammengesetzte Dreiecksanordnung auf der Tragplatte definieren. Am dritten Eckpunkt ist dabei die Wickelvorrichtung positioniert und dieser dritte Eckpunkt liegt zwischen dem ersten und zweiten Eckpunkt mit den Befestigungsmitteln, wenn eine Normale auf einen den ersten und zweiten Eckpunkt verbindende Gerade den dritten Eckpunkt schneidet. Eine solche Dreiecksanordnung, deren Eckpunkte aus zwei Befestigungsmitteln für die Tragplatte und aus der Wickelvorrichtung auf der Tragplatte definiert werden, ermöglicht eine statisch optimierte Befestigung der Tragplatte an der äußeren Oberfläche eines Skischuhs.

[0012] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass eine Basisplatte der Wickelvorrichtung mit der Tragplatte abreißfest verbunden ist, insbesondere mittels zumindest einer Schraube oder Niete, vorzugsweise mittels zumindest drei Schrauben oder Nieten, mit der Tragplatte verschraubt ist. Dadurch kann die Wickelvorrichtung auf der Tragplatte abreißsicher vormontiert sein, bevor die Tragplatte mit dem Skischuh, insbesondere mit dessen Kunststoffschale verbunden wird. Zudem ist dadurch eine Montage der Wickelvorrichtung an der Tragplatte erzielbar, ohne dass im Gebrauchszustand des Skischuhs Schrauben- oder Nietköpfe sichtbar sind. Dies beispielsweise dann, wenn Schrauben oder Nietköpfe der Unterseite der Tragplatte nächstliegend zugeordnet sind, welche Unterseite der Oberfläche des Skischuhs nächstliegend zuzuordnen ist.

[0013] Vorteilhaft ist auch eine Ausprägung, gemäß welcher vorgesehen sein kann, dass die Spannvorrichtung zur Befestigung bzw. Montage an einer Manschette eines Skischuhs vorgesehen ist, welche Manschette zur Umschließung des unteren Beinabschnitts eines Benutzers des Skischuhs vorgesehen ist. Dadurch kann eine Skischuh-Manschette geschaffen werden, welche praktikabel und einfach mit einer Seil-Wickelvorrichtung wahlweise zusammengespannt und gelockert bzw. geöffnet werden kann. Der Grund- bzw. Schalenkörper der Skischuh-Manschette kann alternativ bzw. standardmäßig für die Befestigung von wenigstens einer hebelbetätigbaren Spannschnalle vorgesehen sein.

[0014] Gemäß einer Weiterbildung ist es möglich, dass wenigstens eines der beiden Befestigungsmittel an der

Tragplatte zudem als Ankerpunkt für wenigstens ein zur Wickelvorrichtung distales Ende des wenigstens einen Spannseils vorgesehen ist, oder dass die Tragplatte ein erstes und ein zweites Befestigungsmittel aufweist, welche zudem jeweils als Ankerpunkte für die distalen Enden eines ersten und eines zweiten Spannseils der Wickelvorrichtung vorgesehen sind. Dadurch wird das wenigstens eine Befestigungsmittel mehrfach genutzt, wodurch Herstellungs- und/oder Montagkosten möglichst geringgehalten werden können. Zudem kann dadurch eine stabile Verankerung des zumindest einen zur Wickelvorrichtung distalen Endes des Spannseils geschaffen werden.

[0015] Alternativ kann es zweckmäßig sein, wenn wenigstens eines der beiden Befestigungsmittel an der Tragplatte zudem als Umlenkmittel für ein als geschlossene Schlaufe ausgeführtes Spannseil der Wickelvorrichtung vorgesehen ist, oder dass die Tragplatte ein erstes und ein zweites Befestigungsmittel aufweist, welche zudem jeweils als Umlenkmittel für ein als geschlossene Schlaufe ausgeführtes Spannseil der Wickelvorrichtung vorgesehen sind. Dadurch wird vermieden, dass sich außerhalb der Wickelvorrichtung ein Ende des Spannseils befindet. Außerhalb der Wickelvorrichtung kann das Spannseil dadurch als relativ große bzw. zweisträngige Schlaufe ausgeführt sein, welche Schlaufe wenigstens eines der beiden Umlenkmittel, vorzugsweise beide Umlenkmittel, umschließt bzw. von dem wenigstens einen Umlenkmittel geführt bzw. positioniert gehalten wird. Die Robustheit bzw. Zugfestigkeit der Wickelvorrichtung und des Spannseils kann dadurch begünstigt werden. Zudem können dadurch aufwändige Ankerschlaufen bzw. Verankerungsösen am Ende des Spannseils erübrigt werden.

[0016] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass in einer von einem Skischuh abzuwendenden bzw. abgewandten Oberseite der Tragplatte ein Aufnahmekanal ausgebildet, welcher sich in seinem Längsverlauf zumindest teilweise zwischen dem ersten und dem zweiten Befestigungsmittel erstreckt und zur Aufnahme eines Abschnittes des Spannseils vorgesehen ist. Dieser Aufnahmekanal kann zur berührungsfreien Überkreuzung von Abschnitten des Spannseils vorgesehen sein. Ein Auf- bzw. Abscheuern des Spannseils an einer solchen Überkreuzungsstelle kann dadurch vermieden werden. Ein sich selbst überkreuzender Verlauf des Spannseils kann vorteilhafte Zugspannungen und vorteilhafte Richtungen dieser Zugspannungen erzielen.

[0017] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass der Aufnahmekanal als Schlitz in der Oberseite der Tragplatte ausgeführt ist, welcher Schlitz mittels einem Deckelelement in Radialrichtung zur Schlitzlängsachse zumindest partiell überdeckbar ist. Dadurch ist eine einfache Unterbringung des entsprechenden Teilabschnittes des Spannseils im Aufnahmekanal auch dann erzielbar, wenn das Spannseil außerhalb der Wickelvorrichtung als geschlossene Schlaufe ausgeführt ist. Zudem kann nach dem Einlegen des Spannseils in diesen Aufnahme- bzw. Führungsschlitz ein unerwünschtes Herausfallen des entsprechenden Seilabschnittes aus dem Schlitz unterbunden werden. Insbesondere kann dadurch die Handhabbarkeit der Spannvorrichtung begünstigt werden.

[0018] Gemäß einer vorteilhaften Ausprägung ist es möglich, dass die Tragplatte räumlich derart konturiert ist, dass sie der räumlichen Oberflächenkontur des Skischuhs am Befestigungsort für die Tragplatte folgt bzw. weitestgehend folgt. Dadurch kann ein schlanker Aufbau gewährleistet werden. Insbesondere können dadurch Störkonturen an einem Skischuh hintangehalten werden. Gemäß einer praktikablen Umsetzungsmaßnahme kann die Tragplatte aus formgespritztem Hartkunststoff gebildet sein.

[0019] Entsprechend einer vorteilhaften Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Befestigungsmittel an der Tragplatte wenigstens ein formschlüssig wirkendes erstes Kopplungselement, vorzugsweise wenigstens einen Rasthaken, an der Unterseite der Tragplatte und/oder in einem Umfangsabschnitt der Tragplatte umfasst, welches mit wenigstens einem formschlüssig wirkenden zweiten Kopplungselement am Skischuh, vorzugsweise mit wenigstens einer korrespondierenden Ausnehmung oder Hinterschneidung am Skischuh, in formschlüssigen Eingriff versetzbar ist, sodass bei einer formschlüssig Kopplung eines ersten und eines korrespondierenden zweiten Kopplungselements ein Abheben der Tragplatte vom Skischuh unterbunden oder hintangehalten ist. Dadurch kann eine rasche und stabile Montage der Spannvorrichtung an einem Skischuh erzielt werden. Zudem sind dadurch wenigstens einzelne Befestigungsmittel für die Spannvorrichtung unsichtbar realisierbar, sodass mit einem geringen strukturellen Aufwand ein positiver optischer Gesamteindruck erzielbar ist.

[0020] Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn dem zumindest einen Befestigungsmittel zumindest ein Lastverteilungselement, insbesondere ein Unterleg- bzw. Druckverteilungsplättchen, zugeordnet ist, welches zumindest eine Lastverteilungselement zur Erhöhung der Formstabilität bzw. zur Versteifung der Tragplatte in ihrem wenigstens einen Befestigungsabschnitt gegenüber einem Skischuh vorgesehen ist. Die Tragplatte kann dadurch relativ dünnwandig und somit in vorteilhafter Weise möglichst leichtgewichtig ausgeführt werden. Punktuelle Belastungen im Bereich des zumindest einen Befestigungsmittels werden hintangehalten und kann so die plangemäße Funktion der Spannvorrichtung langfristig gewährleistet werden.

[0021] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Tragplatte an ihrer zur Wickelvorrichtung nächstliegenden Oberseite eine Vertiefung aufweist, in welcher die Wickelvorrichtung zumindest partiell aufgenommen ist, oder von welcher Vertiefung die Wickelvorrichtung zumindest partiell umgrenzt ist. Dadurch kann in vorteilhafter Weise ein stabiler Sitz der Wickelvorrichtung auf der Tragplatte erzielt werden. Darüber hinaus können so potenziell auftretende Schlagkräfte in radialer Richtung zur Wickelvorrichtung von der Tragplatte aufgenommen werden und kann so das Risiko einer Beschädigung der Wickelvorrichtung verringert werden. Ferner können unerwünschte Verhakungen bzw. Stoßstellen durch

eine Ausbildung von Schräg- bzw. Ableitungsflächen wenigstens in Teilabschnitten des Umfangsbereiches der Vertiefung hintangehalten werden. Auch dadurch kann die allgemeine Robustheit und Praktikabilität der Spannvorrichtung begünstigt werden.

[0022] Die Aufgabe der Erfindung wird weiters durch einen Skischuh gelöst. Ein erfindungsgemäßer Skischuh umfasst,

- eine Vorderfußschale zur Aufnahme eines Fußes eines Benutzers,
 - eine Manschette zur Aufnahme des unteren Beinabschnittes des Benutzers, wobei die Manschette mit der Vorderfußschale gelenkig verbunden ist, und
 - eine Spannvorrichtung zur einstellbaren Veränderung des Umgrenzungs- oder Aufnahmevolument des Skischuhs.
- Die Spannvorrichtung umfasst
- eine Tragplatte, welche an dem Skischuh befestigt ist,
 - eine Wickelvorrichtung mit wenigstens einer Spule zum bedarfsweisen Auf- und Abwickeln von wenigstens einem Spannseil, welche Wickelvorrichtung an der Tragplatte befestigt ist oder befestigbar ist.

[0023] Die Tragplatte weist zumindest ein Befestigungsmittel auf, über welches zumindest eine Befestigungsmittel die Tragplatte mit zumindest einem korrespondierenden Verankerungsmittel am Skischuh, insbesondere an dessen äußerer Schale aus vorzugsweise Kunststoff, zusammenwirkt und dadurch starr bzw. fest mit dem Skischuh verbunden ist. Das zumindest eine korrespondierende Verankerungsmittel am Skischuh ist dabei in einer alternativen Verwendung bzw. Nutzung zur Befestigung bzw. Montage einer hebelbetätigbaren Spannschnalle auf dem Skischuh oder zur Befestigung bzw. Montage einer zugehörigen Komponente der hebelbetätigbaren Spannschnalle vorgesehen, beispielsweise in Art einer Rast- bzw. Zahnleiste.

[0024] Dadurch können in einfacher Art und Weise baulich unterschiedliche Ausführungen von Skischuhen bereitgestellt werden, deren Aufnahmevolumen bzw. Sitz am Fuß eines Benutzers zumindest in Teilabschnitten des Skischuhs entweder durch Anbringung einer Seil-Wickelvorrichtung beeinflussbar ist, oder alternativ durch Anbringung von wenigstens einer hebelbetätigbaren Spannschnalle beeinflussbar ist. Die wahlweise Anbringung einer Seil-Wickelvorrichtung, oder von wenigstens einer hebelbetätigbaren Spannschnalle an einem Skischuh erfolgt vorzugsweise im Zuge der herstellerseitigen Produktion bzw. Assemblierung des Skischuhs und kann dies rasch und zugleich in hoher Qualität erfolgen. Die starr am Skischuh bzw. an dessen äußeren Schalenkörper montierbare Tragplatte für die Seil-Wickelvorrichtung ist dabei ein wesentliches Element für Erzielung von hoher Stabilität bzw. Praktikabilität. Ein besonderer Vorteil liegt auch darin, dass das wenigstens eine am Skischuh, insbesondere an dessen äußerer Schale, angeordnete Verankerungsmittel sowohl zur Befestigung der Wickelvorrichtung bzw. deren Tragplatte nutzbar ist, als auch zur Befestigung von wenigstens einer vorzugsweise standardmäßig ausgeführten, hebelbetätigbaren Spannschnalle nutzbar ist. Der anspruchsgemäße Aufbau ermöglicht die Erzielung von produktionstechnischen Vorteilen, insbesondere in Bezug auf Kostenminimierung, Produktionsflexibilität und Lagerhaltung. Zudem kann dadurch in einfacher Art und Weise einer erhöhten Bandbreite von Benutzerwünschen in Bezug auf Performance und Komfort von Skischuhen entsprochen werden.

[0025] Ein erfindungsgemäßer Skischuh kann Weiterbildungen gemäß den vorstehenden Darlegungen aufweisen. Die damit erzielbaren vorteilhaften Effekte und Wirkungen sind den vorstehenden und den nachfolgenden Beschreibungsteilen zu entnehmen.

[0026] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0027] Es zeigen jeweils in vereinfachter, beispielhafter Darstellung:

Fig. 1 einen aus dem Stand der Technik bekannten Skischuh mit einer Mehrzahl von hebelbetätigbaren Spannschnallen am äußeren Schalenkörper des Skischuhs zur individuellen Veränderung des Aufnahmevolument des Skischuhs;

Fig. 2 den Skischuh nach Fig. 1, wobei das Paar von hebelbetätigbaren Spannschnallen an der Skischuhmanschette durch eine Spannvorrichtung umfassend eine händisch betätigbare Wickelvorrichtung für ein Spannseil ersetzt wurde;

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform einer Skischuhmanschette mit daran angebrachter Spannvorrichtung in Art einer Spannseil-Wickelvorrichtung in Ansicht von schräg unten;

Fig. 4 die Skischuhmanschette nach Fig. 3 in Seitenansicht;

Fig. 5 eine Spannvorrichtung in einem nicht montierten Zustand mit einer Wickelvorrichtung für ein zweisträngig ausgeführtes Spannseil;

Fig. 6 eine Tragplatte der Spannvorrichtung ohne Wickelvorrichtung;

Fig. 7 die Skischuhmanschette nach Fig. 4 bei abgenommener Spannvorrichtung;

5 Fig. 8 eine andere Ausführungsform einer Tragplatte einer Spannvorrichtung mit einer Wickelvorrichtung.

[0028] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0029] In Fig. 1 ist eine Ausführungsform eines bekannten Skischuhs 2 für die Ausübung von Alpin-Skisport in Seitenansicht gezeigt. Ein solcher Skischuh 2 umfasst eine Vorderfußschale 21 zur Aufnahme des Fußes eines Benutzers und eine gelenkig mit der Vorderfußschale 21 verbundene Manschette 13, auch Skischuh-Manschette genannt, welche zur Aufnahme des unteren Beinabschnitts des Benutzers vorgesehen ist. Die Manschette 13 und die Vorderfußschale 21 definieren äußere Schalentteile bzw. einen äußeren Schalenkörper des Skischuhs 2, welche Schalentteile bzw. welcher Schalenkörper vorzugsweise durch formgespritzten Kunststoff, insbesondere Hartkunststoff, gebildet ist. Die Vorderfußschale 21 kann in Überlappungskonstruktion, also mit im Ristbereich einander überlappenden Flügelabschnitten ausgeführt sein. Die Manschette 13 ist ebenso in Überlappungskonstruktion ausgeführt, wobei sich Manschetten-Lappen im Frontbereich der Manschette 13 im geschlossenen bzw. gespannten Zustand der Manschette 13 überlappen. Im äußeren Schalenkörper kann ein Innenschuh 30 aufgenommen sein, welcher zur weichelastischen Umhüllung bzw. Einbettung des unteren Beinabschnittes und des Fußes des Benutzers vorgesehen ist.

[0030] An der Vorderfußschale 21 und an der Manschette 13 dieses bekannten Skischuhs 2 sind jeweils zumindest eine hebelbetätigbare Spannschnalle 8 ausgebildet, um das Aufnahmefolumen bzw. die Passform des Skischuhs 2 gemäß den Bedürfnissen eines Benutzers verändern zu können. Eine solche Spannschnalle 8 kann einen Betätigungshebel 31, ein Koppelement 32, eine Rast- oder Zahnleiste 33 und eine Grundplatte 34 umfassen, welche Grundplatte 34 zumindest zur schwenkbeweglichen Lagerung des Betätigungshebels 31 vorgesehen ist.

[0031] Die Spannschnallen 8, insbesondere deren Grundplatten 34, sind via Verankerungsmittel 7 mit dem Skischuh 2, insbesondere mit der Manschette 13 bzw. mit der Vorderfußschale 21 verbunden. Die Verankerungsmittel 7 am Skischuh 2 können Durchbrüche 10 umfassen, welche in der Manschette 13 bzw. in der Vorderfußschale 21 ausgebildet sind. Die Verankerungsmittel 7 umfassen weiters Schrauben bzw. Nieten, welche diese Durchbrüche 10 und gegebenenfalls auch die Grundplatten 34 durchsetzen und für eine abreißfeste Befestigung der hebelbetätigbaren Spannschnallen 8 an der Oberfläche des Skischuhs 2 sorgen.

[0032] Beim beispielhaft dargestellten, vorbekannten Skischuh 2 sind jeweils zwei hebelbetätigbare Spannschnallen 8 an der Manschette 13 und an der Vorderfußschale 21 positioniert.

[0033] In Fig. 2 ist eine Ausführungsform eines Skischuhs 2 mit einer Spannvorrichtung 1 umfassend eine Wickelvorrichtung 4 für wenigstens ein Spannseil 5 veranschaulicht. Die Spannvorrichtung 1 ist dabei an der Manschette 13 des Skischuh 2 befestigt. Alternativ oder in Kombination dazu kann eine solche Spannvorrichtung 1 an der Vorderfußschale 21 vorgesehen sein. Durch Betätigung, insbesondere durch eine Drehbetätigung der Wickelvorrichtung 4 kann das wenigstens eine Spannseil 5 zumindest aufgewickelt und gegebenenfalls auch abgewickelt werden, um so die Zugspannung des wenigstens einen Spannseils 5 verändern zu können und dadurch das Umgrenzungsvolumen des Skischuhs 2 verändern bzw. anpassen zu können. Das Aufwickeln bzw. Abwickeln des wenigstens einen Spannseils 5 erfolgt mittels wenigstens einer drehbar gelagerten Seilspule, kurz auch als Spule bezeichnet. An sich bekannte Rückdrehsperrern, beispielsweise Sperrklinken, Lösemechanismen, ein drehbarer und gegebenenfalls axial verstellbarer Betätigungsknopf, und dergleichen, können ebenso in bzw. an der Wickelvorrichtung 4 ausgebildet sein. Insbesondere kann eine aus dem Stand der Technik bekannte Wickelvorrichtung 4, beispielsweise basierend auf der EP0056953B1, als Teilkomponente der Spannvorrichtung 1 eingesetzt werden.

[0034] Die Spannvorrichtung 1 umfasst weiters eine Tragplatte 3 auf welcher die Wickelvorrichtung 4 befestigt ist oder befestigbar ist, vorzugsweise jedoch dauerhaft auf der Tragplatte 3 montiert ist, beispielsweise mittels einer Schraub- oder Nietverbindung.

[0035] Die Tragplatte 3 umfasst wenigstens ein Befestigungsmittel 6 mit welchem die Tragplatte 3 vorzugsweise an der äußeren Oberfläche der Manschette 13 und/oder an der Vorderfußschale 21 dauerhaft befestigbar ist. Diese Befestigung wird vorzugsweise im Zuge der Herstellung bzw. Assemblierung des Skischuhs 2 vorgenommen. Zur Befestigung der Tragplatte 3 wird dabei zumindest ein am Skischuh 2 ausgebildetes Verankerungsmittel 7 genutzt, welches mit dem zumindest einen Befestigungsmittel 6 an der Tragplatte 3 funktionell korrespondiert. Das zumindest eine Verankerungsmittel 7 am Skischuh 2 ist in einer alternativen Verwendung bzw. in einer alternativen Ausführungsform des Skischuhs 2, beispielsweise gemäß Fig. 1, zur Befestigung von wenigstens einer hebelbetätigbaren Spannschnalle 8 auf dem

Skischuh 2 oder zur Befestigung von wenigstens einer zugehörigen Komponente einer hebelbetätigbaren Spannschnalle 8 vorgesehen, beispielsweise einer Rast- oder Zahnleiste 33.

[0036] Das wenigstens eine schalen- bzw. schuhseitige Verankerungsmittel 7, welches insbesondere eine Mehrzahl von Durchbrüchen 10 umfassen kann, ist also entweder zur dauerhaften Befestigung von wenigstens einer hebelbetätigbaren Spannschnalle 8 oder zur dauerhaften Befestigung der Tragplatte 3 der Spannvorrichtung 1 vorgesehen. Das wenigstens eine korrespondierende Befestigungsmittel 6 an der Tragplatte 3 kann eine Mehrzahl von Durchbrüchen 9 - Fig. 3, 6, 8 - umfassen, welche hinsichtlich Position und Größe mit einem oder mehreren der Durchbrüche 10 in der Manschette 13 - Fig. 7 - bzw. in der Vorderfußschale 21 korrespondieren.

[0037] Zweckmäßig ist es, wenn die Verankerungsmittel 7, welche zur Befestigung von zwei separaten, hebelbetätigbaren Spannschnallen 8 nutzbar sind, alternativ als Verankerungsmittel 7 für die Tragplatte 3 der Spannvorrichtung 1 genutzt werden, wie dies in den Fig. 3-8 beispielhaft ersichtlich ist.

[0038] Entsprechend der Ausgestaltung in den Fig. 3-8 kann es zweckmäßig sein, wenn die vorzugsweise an der Manschette 13 anbringbare Spannvorrichtung 1 in der Tragplatte 3 zumindest zwei erste Durchbrüche 9 umfasst und das zumindest eine korrespondierende Verankerungsmittel 7 am Skischuh 2 bzw. an dessen Schalenkörper zumindest zwei zweite Durchbrüche 10 umfasst. Die ersten und zweiten Durchbrüche 9, 10 sind örtlich bzw. positionsmäßig korrespondierend, sodass die Tragplatte 3 mittels wenigstens einem Verbindungsmittel 11, beispielsweise Schrauben oder Nieten, am Skischuh 2 befestigbar ist. Die Verbindungsmittel 11, welche schematisch als strichpunktierte Linien angedeutet sind, sind vorzugsweise dazu vorgesehen, korrespondierende Paare von ersten und zweiten Durchbrüchen 9, 10 zu durchsetzen und derart die Spannvorrichtung 1 bzw. deren Tragplatte 3 dauerhaft am Skischuh 2 zu befestigen.

[0039] Wie am besten aus Fig. 3 ersichtlich ist, kann es zweckmäßig sein, wenn die Spannvorrichtung 1 ein erstes und ein zweites zueinander distanziertes Befestigungsmittel 6 an der Tragplatte 3 umfasst, wobei diese beiden Befestigungsmittel 6 und die Wickelvorrichtung 4 eine aus drei Eckpunkten zusammengesetzte Dreiecksanordnung 12 auf der Tragplatte 3 definieren, wie dies in Fig. 3 mit strichpunktierten Linien veranschaulicht ist. Am dritten Eckpunkt, welcher von der Schuhspitze am weitesten entfernt liegt, ist die Wickelvorrichtung 4 positioniert. Dieser dritte Eckpunkt der Dreiecksanordnung 12 liegt zwischen dem ersten und zweiten Eckpunkt umfassend die Befestigungsmittel 6 für die Tragplatte 3, wenn eine Normale auf einen den ersten und zweiten Eckpunkt verbindende Gerade den dritten Eckpunkt schneidet. Dementsprechend kann vorgesehen sein, dass die Wickelvorrichtung 4 von der Schuhspitze weiter entfernt ist als die beiden Befestigungsmittel 6 für die Tragplatte 3. Dadurch kann für den Benutzer des Skischuhs 2 das Handling mit dem wenigstens einen Spannseil 5 der Wickelvorrichtung 4 verbessert werden.

[0040] Wie den Fig. 5, 6 zu entnehmen ist, kann eine Grund- bzw. Basisplatte 22 der Wickelvorrichtung 4 mit der Tragplatte 3 abreißfest verbunden sein. Diese Verbindung kann insbesondere mittels zumindest einer Schraube oder Niete, beispielsweise mittels zumindest drei Schrauben oder Nieten, ausgeführt sein. Diese kraftschlüssige Verbindung besteht somit zumindest zwischen der Tragplatte 3 und der Wickelvorrichtung 4. Alternativ kann vorgesehen sein, dass diese Schraub- oder Nietverbindung auch den Schalenkörper des Skischuhs 2, insbesondere die Manschette 13 (Fig. 4) einbezieht und somit eine dauerhafte und starre Verbindung zwischen der Basisplatte 22, der Manschette 13 und der dazwischen liegenden Tragplatte 3 ausgebildet ist. Dadurch kann eine hochfeste Anbringung der Wickelvorrichtung 4 an der Manschette 13 erzielt werden, insbesondere können dadurch verringerte Biege- oder Scherbelastungen der Tragplatte 3 erreicht werden.

[0041] Wie der Fig. 2 entnehmbar ist, kann wenigstens eines der beiden Befestigungsmittel 6 an der Tragplatte 3 bzw. für die Tragplatte 3 zudem als Ankerpunkt 14 für wenigstens ein zur Wickelvorrichtung 4 distales Ende des wenigstens einen Spannseils 5 vorgesehen sein. Mittels dem zumindest einen Ankerpunkt 14 ist an der Tragplatte 3 zumindest ein Krafteinleitungspunkt für wenigstens ein Ende von zumindest einem Spannseil 5 geschaffen. Beispielsgemäß weist die Tragplatte 3 ein erstes und ein zweites Befestigungsmittel 6 auf, welche zudem jeweils als Ankerpunkte 14 für die beiden distalen Enden eines ersten und eines zweiten Spannseils 5 der Wickelvorrichtung 4 vorgesehen sind.

[0042] Basierend auf der in Fig. 5 veranschaulichten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass wenigstens ein Befestigungsmittel 6 an der Tragplatte 3 bzw. für die Tragplatte 3 zudem als Umlenkmittel 23 für ein als geschlossene Schlaufe 24 ausgeführtes Spannseil 5 der Wickelvorrichtung 4 vorgesehen ist. Entsprechend der dargestellten Ausführungsform kann die Tragplatte 3 ein erstes und ein zweites Befestigungsmittel 6 aufweisen, welche zudem jeweils als Halte- bzw. Umlenkmittel 23 für ein als geschlossene Schlaufe 24 ausgeführtes Spannseil 5 der Wickelvorrichtung 4 vorgesehen sind. Zur Ausbildung einer robusten und einfachen Schlaufe 24 außerhalb der Wickelvorrichtung 4 ist das Spannseil 5 zweisträngig ausgeführt, wobei beide Seilstränge mittels wenigstens einer Seilspule in der Wickelvorrichtung 4 auf- und abwickelbar sind. Die geschlossene Schlaufe 24 befindet sich jeweils außerhalb eines Gehäuses der Wickelvorrichtung 4. Diese Wickelvorrichtung 4 kann in Anlehnung an die Wickelvorrichtung gemäß der EP0056953B1 umgesetzt sein und lediglich ein Spannseil umfassen, dessen beide Enden innerhalb der Wickelvorrichtung aufgenommen sind.

[0043] Wie den Fig. 3-6 und 8 entnehmbar ist, kann die Tragplatte 3 der Spannvorrichtung 1 in einer von einem Skischuh 2 abzuwendenden bzw. abgewandten Oberseite 25 der Tragplatte 3 einen Aufnahmekanal 26 ausbilden. Der Aufnahmekanal 26 ist zur relativbeweglichen Aufnahme bzw. gleitbeweglichen Halterung von Teilabschnitten des Spannseils 5

vorgesehen. Der Aufnahmekanal 26 erstreckt sich in seinem Längsverlauf zumindest teilweise zwischen dem ersten und dem zweiten Befestigungsmittel 6 für die Tragplatte 3. Der Aufnahmekanal 26 kann gemäß der Ausführungsform in den Fig. 3-6 tunnelartig bzw. in Art einer Durchgangsbohrung ausgeführt sein.

[0044] Gemäß der in Fig. 8 veranschaulichten Ausführungsform kann der Aufnahmekanal 26 auch als Schlitz 27 in der Oberseite 25 der Tragplatte 3, insbesondere im Material der Tragplatte 3, ausgeführt sein. Dieser schlitzartige Aufnahmekanal 26 ermöglicht ein einfaches Einbringen eines Spannseils 5 vor allem dann, wenn das Spannseil 5 außerhalb der Wickelvorrichtung 4 als geschlossene Schlaufe 24 (beispielsweise gemäß Fig. 4 oder 5) ausgeführt ist. Entsprechend einer zweckmäßigen Weiterbildung kann dieser Schlitz 27 mittels wenigstens einem Deckelelement 28 in Radialrichtung zur Schlitzlängsachse 29 zumindest partiell überdeckbar sein. Das wenigstens eine Deckelelement 28 kann dabei mittels wenigstens einer Rastkupplung 35 formschlüssig mit der Tragplatte 3 verbindbar sein. Durch ein an der Tragplatte 3 angebrachtes Deckelelement 28 kann ein unerwünschtes Herausfallen des Spannseils 5 aus dem schlitzförmigen Aufnahmekanal 26 vermieden werden. Ferner kann das Deckelelement 28 mit der Tragplatte 3 scharnierartig verbunden sein.

[0045] Wie vor allem in den Fig. 3-8 ersichtlich ist, kann die Tragplatte 3 der Spannvorrichtung 1 räumlich derart konturiert bzw. geformt sein, dass sie der räumlichen Oberflächenkontur des Skischuhs 2, insbesondere der räumlichen Oberflächenkontur der Manschette 13 am vorgesehenen Befestigungsort für die Tragplatte 3 folgt bzw. weitestgehend folgt.

[0046] Wie insbesondere in den Fig. 5, 6 rein beispielhaft gezeigt ist, kann das zumindest eine Befestigungsmittel 6 an der Tragplatte 3 wenigstens ein formschlüssig wirkendes erstes Kopplungselement 15 an der Unterseite der Tragplatte 3 oder in einem Umfangsabschnitt der Tragplatte 3 umfassen. Dieses wenigstens eine erste Kopplungselement 15 kann durch wenigstens einen Rasthaken 16 bzw. durch einen sonstigen Formschlusswirkung aufbauenden Vorsprung gebildet sein. Dieses wenigstens eine erste Kopplungselement 15 ist mit wenigstens einem formschlüssig wirkenden zweiten Kopplungselement 17 am Skischuh 2, insbesondere an bzw. in dessen Manschette 13, in formschlüssigen Eingriff versetzbar. Das wenigstens eine formschlüssig wirkende zweite Kopplungselement 17 ist vorzugsweise durch wenigstens eine korrespondierende Ausnehmung 18 oder Hinterschneidung am Skischuh 2, insbesondere an dessen Manschette 13, gebildet. Die zueinander korrespondierenden Ausgestaltungen und Positionen sind derart umgesetzt, dass bei einer formschlüssigen Kopplung eines ersten und eines zweiten Kopplungselements 15, 17 ein Abheben der Tragplatte 3 vom Skischuh 2 bzw. von dessen Manschette 13 unterbunden oder hintangehalten ist.

[0047] In den Fig. 2-5 sind Ausführungsbeispiele von Lastverteilungselementen 19 gezeigt, welche als Teilkomponenten des zumindest einen Befestigungsmittels 6 für die Tragplatte 3 bezeichnet werden können. Insbesondere kann dem zumindest einen Befestigungsmittel 6 wenigstens ein Unterleg- bzw. Druckverteilungsplättchen zugeordnet sein. Das zumindest eine Lastverteilungselement 19 ist derart konzipiert, dass es zur Erhöhung der Formstabilität der Tragplatte 3 in ihrem wenigstens einen Befestigungsabschnitt gegenüber einem Skischuh 2, insbesondere gegenüber dessen Manschette 13, beiträgt.

[0048] Wie vor allem einer Zusammenschau der Fig. 5 und 6 bzw. der Fig. 5 und 8 entnehmbar ist, kann die Tragplatte 3 an ihrer zur Wickelvorrichtung 4 nächstliegenden Oberseite 25 eine Vertiefung 20 aufweisen bzw. ausbilden. Diese Vertiefung 20 ist derart geformt, dass darin die Wickelvorrichtung 4 bzw. deren Gehäuse zumindest partiell aufnehmbar ist, oder von welcher Vertiefung 20 die Wickelvorrichtung 4 zumindest partiell umgrenzbar ist. Die Robustheit der Spannvorrichtung 1 bzw. deren Wickelvorrichtung 4 kann dadurch verbessert werden.

[0049] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

[0050] Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0051] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Bezugszeichenaufstellung

1	Spannvorrichtung	32	Koppelement
2	Skischuh	33	Rast- oder Zahnleiste
3	Tragplatte	34	Grundplatte
4	Wickelvorrichtung	35	Rastkupplung

(fortgesetzt)

5	5	Spannseil
	6	Befestigungsmittel
	7	Verankerungsmittel
	8	Spannschnalle
	9	erste Durchbrüche
	10	zweite Durchbrüche
10	11	Verbindungsmittel
	12	Dreiecks anordnung
	13	Manschette
	14	Ankerpunkt
	15	erstes Kopplungselement
15	16	Rasthaken
	17	zweites Kopplungselement
	18	Ausnehmung
	19	Lastverteilungselement
	20	Vertiefung
20	21	Vorderfußschale
	22	Basisplatte
	23	Umlenkmittel
	24	Schlaufe
25	25	Oberseite
	26	Aufnahmekanal
	27	Schlitz
	28	Deckelelement
	29	Schlitzlängsachse
30	30	Innenschuh
	31	Betätigungshebel

Patentansprüche

1. Spannvorrichtung (1) zur einstellbaren Veränderung des Umgrenzungs- oder Aufnahmevolumentens eines Skischuhs (2), die Spannvorrichtung (1) umfassend

eine Tragplatte (3), welche dazu vorgesehen ist, an dem Skischuh (2) befestigt zu werden,

eine Wickelvorrichtung (4) mit wenigstens einer Spule zum bedarfsweisen Auf- und Abwickeln von wenigstens einem Spannseil (5), welche Wickelvorrichtung (4) an der Tragplatte (3) befestigt ist oder befestigbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Tragplatte (3) zumindest ein Befestigungsmittel (6) aufweist, welches dazu eingerichtet ist, mit zumindest einem korrespondierenden Verankerungsmittel (7) am Skischuh (2) verbunden zu werden,

wobei das zumindest eine korrespondierende Verankerungsmittel (7) am Skischuh (2) in einer alternativen Verwendung zur Befestigung einer hebelbetätigbaren Spannschnalle (8) auf dem Skischuh (2) oder zur Befestigung einer zugehörigen Komponente einer hebelbetätigbaren Spannschnalle (8) vorgesehen ist.
2. Spannvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Befestigungsmittel (6) an der Tragplatte (3) zumindest zwei erste Durchbrüche (9) in der Tragplatte (3) umfasst, dass das zumindest eine korrespondierende Verankerungsmittel (7) am Skischuh zumindest zwei zweite Durchbrüche (10) umfasst, und dass die ersten und zweiten Durchbrüche positionsmäßig korrespondieren, sodass die Tragplatte (3) mittels Verbindungsmittel (11), welche Verbindungsmittel (11) vorzugsweise dazu vorgesehen sind korrespondierende Paare von ersten und zweiten Durchbrüchen (9, 10) zu durchsetzen, am Skischuh befestigbar ist.
3. Spannvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Befestigungsmittel (6) an der Tragplatte (3) ein erstes und ein zweites zueinander distanziertes Befestigungsmittel (6) umfasst, und dass diese beiden Befestigungsmittel (6) und die Wickelvorrichtung (4) eine aus drei Eckpunkten zusammengesetzte

Dreiecksanordnung (12) auf der Tragplatte (3) definieren, wobei am dritten Eckpunkt die Wickelvorrichtung (4) positioniert ist und dieser dritte Eckpunkt zwischen dem ersten und zweiten Eckpunkt mit den Befestigungsmitteln (6) liegt, wenn eine Normale auf einen den ersten und zweiten Eckpunkt verbindende Gerade den dritten Eckpunkt schneidet.

- 5
4. Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Basisplatte (22) der Wickelvorrichtung (4) mit der Tragplatte (3) abreißfest verbunden ist, insbesondere mittels zumindest einer Schraube oder Niete, vorzugsweise mittels zumindest drei Schrauben oder Nieten, mit der Tragplatte (3) verbunden ist.
- 10
5. Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung (1) zur Befestigung an einer Manschette (13) eines Skischuhs (2) vorgesehen ist, welche Manschette (13) zur Umschließung des unteren Beinabschnittes eines Benutzers des Skischuhs (2) vorgesehen ist.
- 15
6. Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der beiden Befestigungsmittel (6) an der Tragplatte (3) zudem als Ankerpunkt (14) für wenigstens ein zur Wickelvorrichtung (4) distales Ende des wenigstens einen Spannseils (5) vorgesehen ist, oder dass die Tragplatte (3) ein erstes und ein zweites Befestigungsmittel (6) aufweist, welche zudem jeweils als Ankerpunkte (14) für die distalen Enden eines ersten und eines zweiten Spannseils (5) der Wickelvorrichtung (4) vorgesehen sind.
- 20
7. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der beiden Befestigungsmittel (6) an der Tragplatte (3) zudem als Umlenkmittel (23) für ein als geschlossene Schlaufe (24) ausgeführtes Spannseil (5) der Wickelvorrichtung (4) vorgesehen ist, oder dass die Tragplatte (3) ein erstes und ein zweites Befestigungsmittel (6) aufweist, welche zudem jeweils als Umlenkmittel (23) für ein als geschlossene Schlaufe (24) ausgeführtes Spannseil (5) der Wickelvorrichtung (4) vorgesehen sind.
- 25
8. Spannvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer von einem Skischuh (2) abzuwendenden Oberseite (25) der Tragplatte (3) ein Aufnahmekanal (26) ausgebildet, welcher sich in seinem Längsverlauf zumindest teilweise zwischen dem ersten und dem zweiten Befestigungsmittel (6) erstreckt und zur Aufnahme eines Abschnittes des Spannseils (5) vorgesehen ist.
- 30
9. Spannvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmekanal (26) als Schlitz (27) in der Oberseite (25) der Tragplatte (3) ausgeführt ist, welcher Schlitz (27) mittels einem Deckelement (28) in Radialrichtung zur Schlitzlängsachse (29) zumindest partiell überdeckbar ist.
- 35
10. Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragplatte (3) räumlich derart konturiert ist, dass sie der räumlichen Oberflächenkontur des Skischuhs (2) am Befestigungsort für die Tragplatte (3) folgt.
- 40
11. Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Befestigungsmittel (6) an der Tragplatte (3) wenigstens ein formschlüssig wirkendes erstes Kopplungselement (15), vorzugsweise wenigstens einen Rasthaken (16), an der Unterseite der Tragplatte (3) oder in einem Umfangsabschnitt der Tragplatte (3) umfasst, welches mit wenigstens einem formschlüssig wirkenden zweiten Kopplungselement (17) am Skischuh (2), vorzugsweise mit wenigstens einer korrespondierenden Ausnehmung (18) oder Hinterschneidung am Skischuh (2), in formschlüssigen Eingriff versetzbar ist, sodass bei einer formschlüssig Kopplung eines ersten und eines korrespondierenden zweiten Kopplungselements (15, 17) ein Abheben der Tragplatte (3) vom Skischuh unterbunden oder hintangehalten ist.
- 45
12. Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem zumindest einen Befestigungsmittel (6) zumindest ein Lastverteilungselement (19), insbesondere ein Unterleg- bzw. Druckverteilungsplättchen, zugeordnet ist, welches zumindest eine Lastverteilungselement (19) zur Erhöhung der Formstabilität der Tragplatte (3) in ihrem wenigstens einen Befestigungsabschnitt gegenüber einem Skischuh (2) vorgesehen ist.
- 50
13. Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragplatte (3) an ihrer zur Wickelvorrichtung (4) nächstliegenden Oberseite (25) eine Vertiefung (20) aufweist, in welcher die Wickelvorrichtung (4) zumindest partiell aufgenommen ist, oder von welcher Vertiefung (20) die Wickelvorrichtung (4) zumindest partiell umgrenzt ist.
- 55

14. Skischuh (2) umfassend

- eine Vorderfußschale (21) zur Aufnahme eines Fußes eines Benutzers,
- eine Manschette (13) zur Aufnahme des unteren Beinabschnittes des Benutzers, wobei die Manschette (13) mit der Vorderfußschale (21) gelenkig verbunden ist, und
- eine Spannvorrichtung (1) zur einstellbaren Veränderung des Umgrenzungs- oder Aufnahmevolumens des Skischuhs (2), die Spannvorrichtung (1) umfassend

- eine Tragplatte (3), welche an dem Skischuh (2) befestigt ist,
- eine Wickelvorrichtung (4) mit wenigstens einer Spule zum bedarfsweisen Auf- und Abwickeln von wenigstens einem Spannseil (5), welche Wickelvorrichtung (4) an der Tragplatte (3) befestigt ist oder befestigbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Tragplatte (3) zumindest ein Befestigungsmittel (6) aufweist, über welches zumindest eine Befestigungsmittel (6) die Tragplatte (3) mit zumindest einem korrespondierenden Verankerungsmittel (7) am Skischuh (2) zusammenwirkt und dadurch starr mit dem Skischuh (2) verbunden ist, wobei das zumindest eine korrespondierende Verankerungsmittel (7) am Skischuh (2) in einer alternativen Verwendung zur Befestigung einer hebelbetätigbaren Spannschnalle (8) auf dem Skischuh (2) oder zur Befestigung einer zugehörigen Komponente der hebelbetätigbaren Spannschnalle (8) vorgesehen ist.

15. Skischuh nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung (1) weiters nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 13 ausgebildet ist.

Fig.1

Stand der Technik

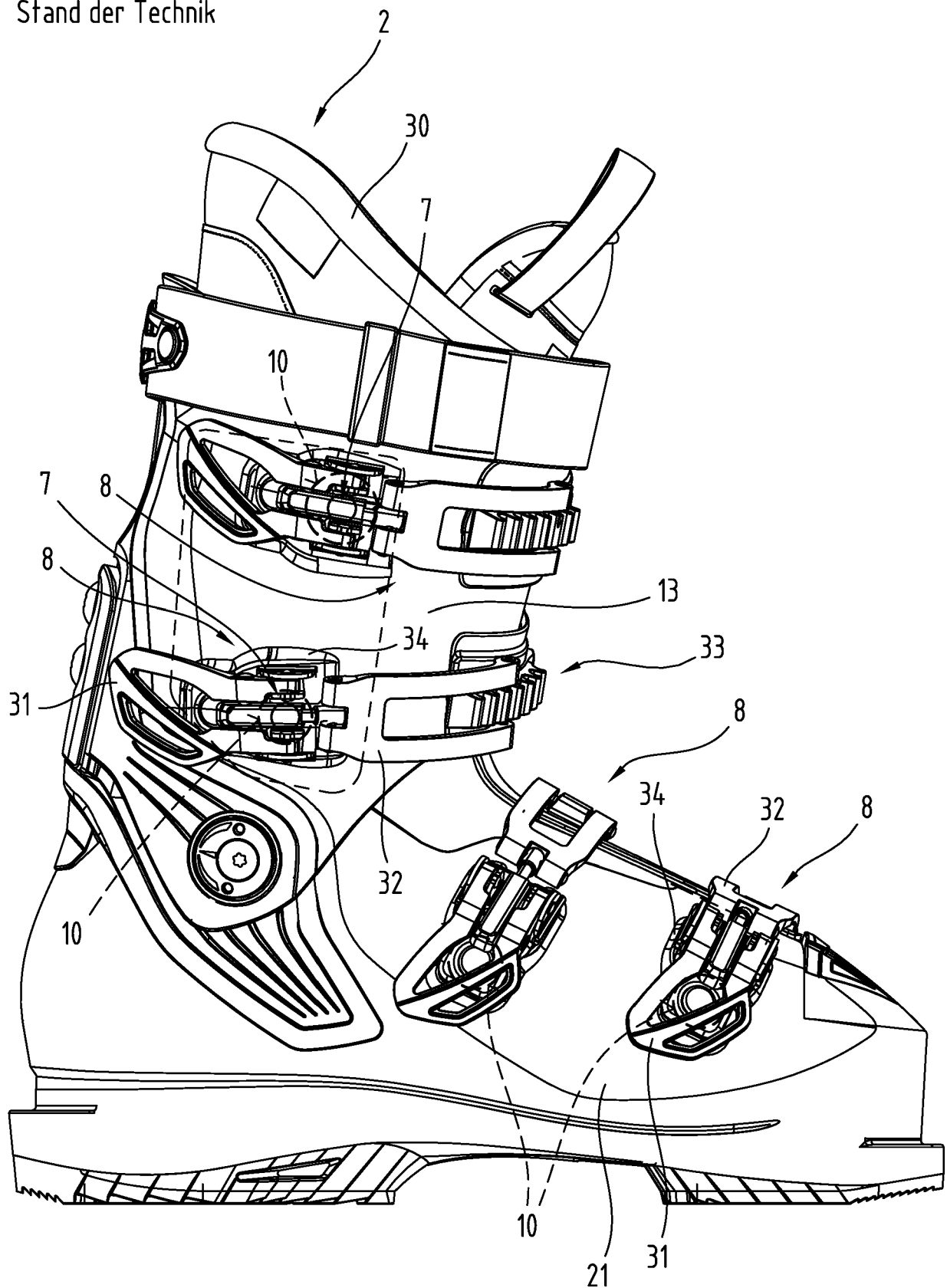


Fig.2

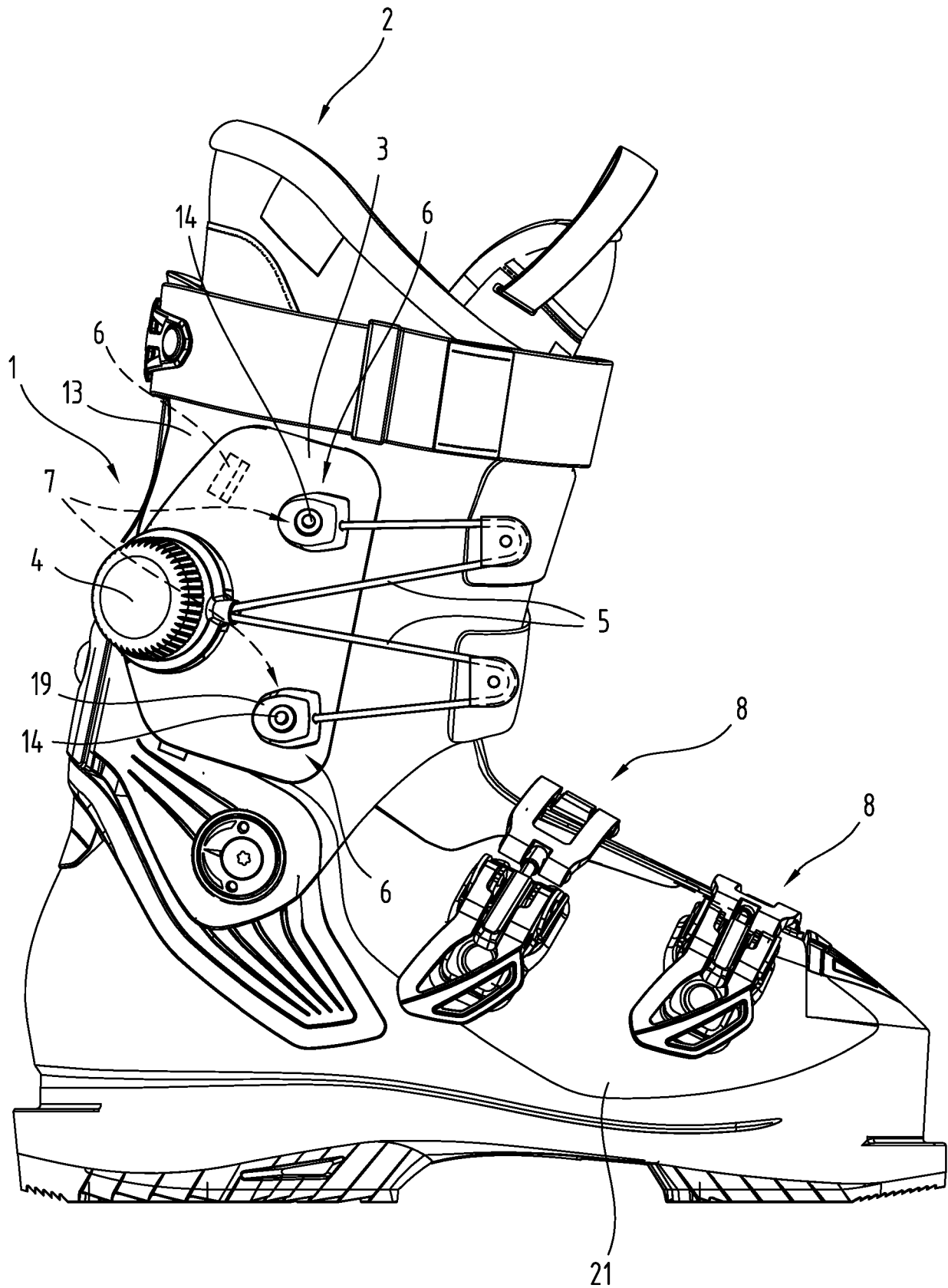


Fig.3

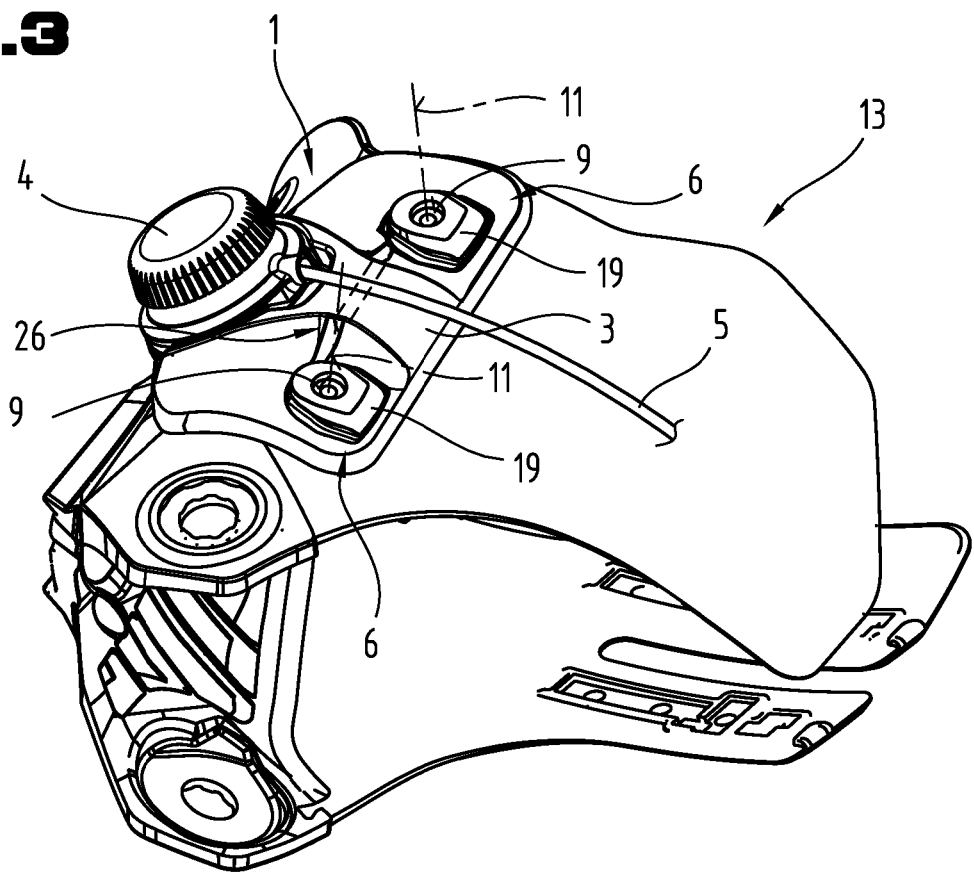


Fig.4

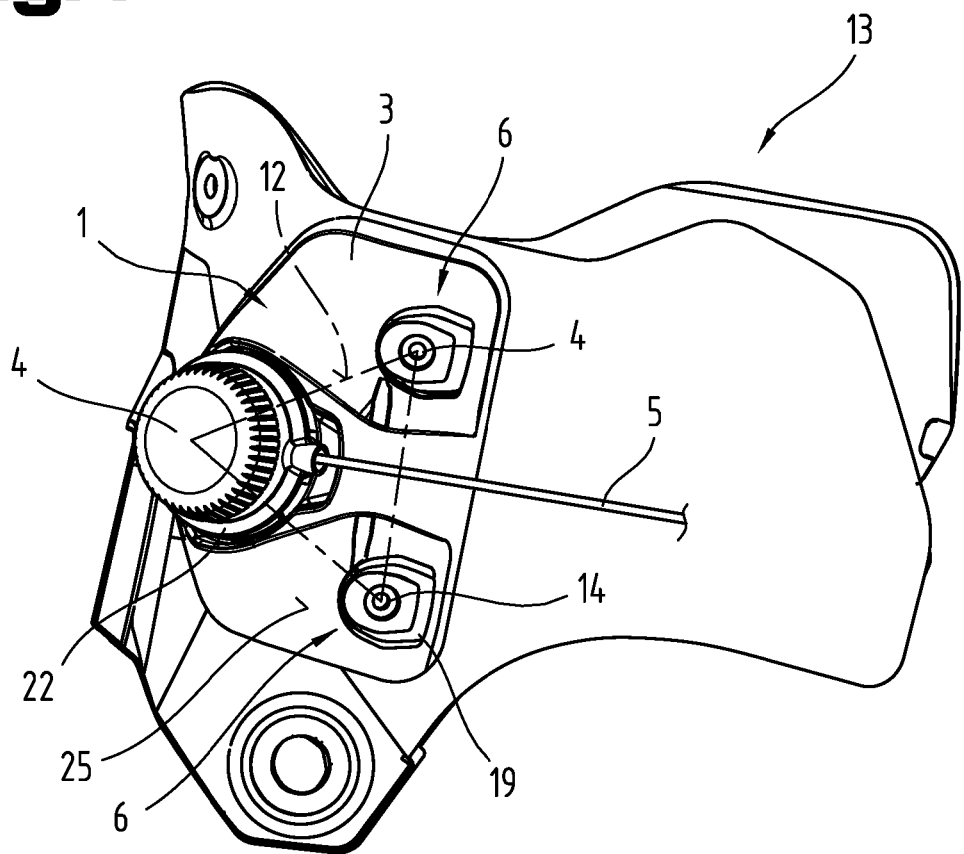


Fig.5

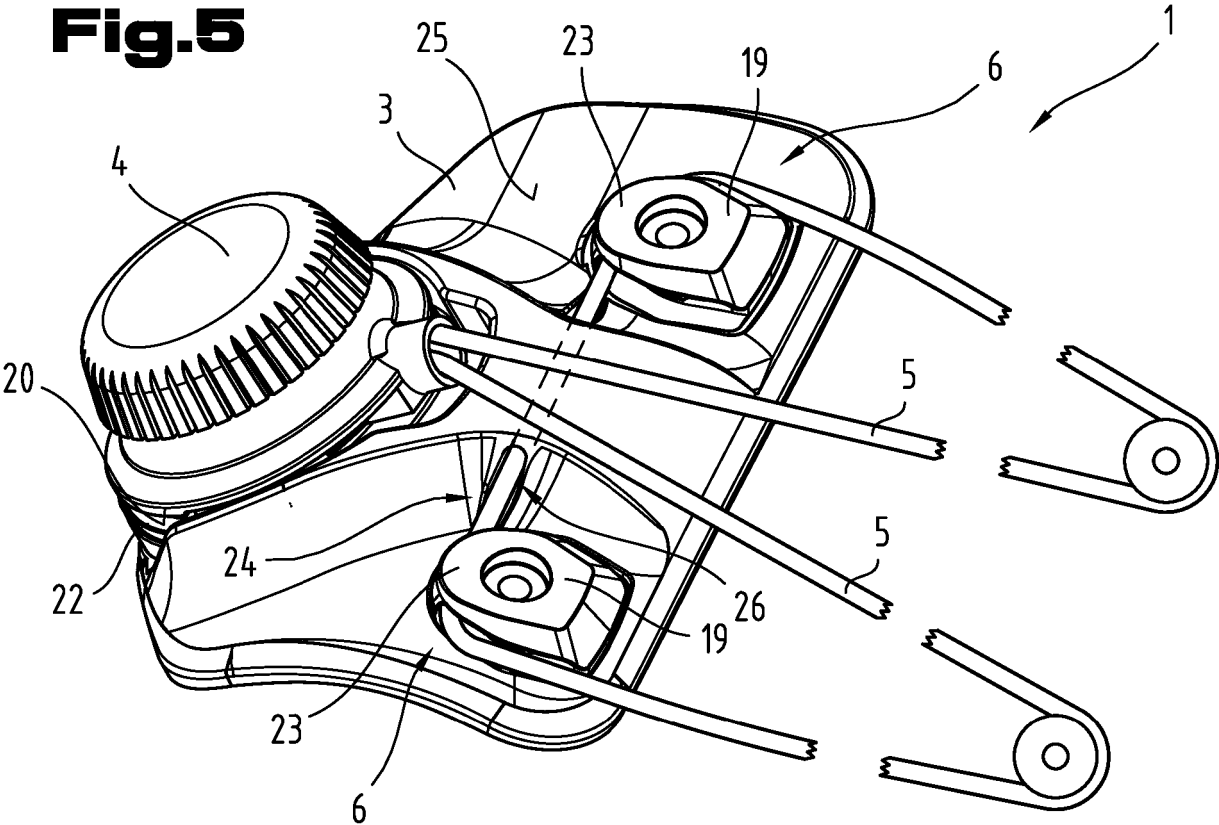


Fig.6

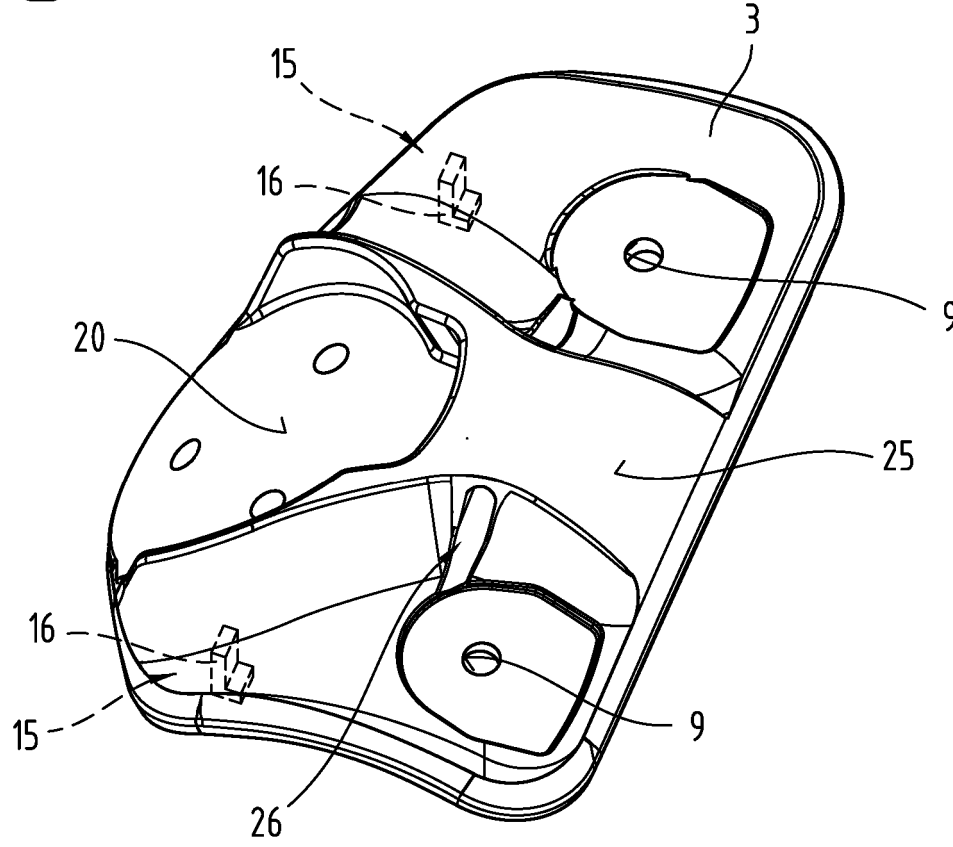


Fig.7

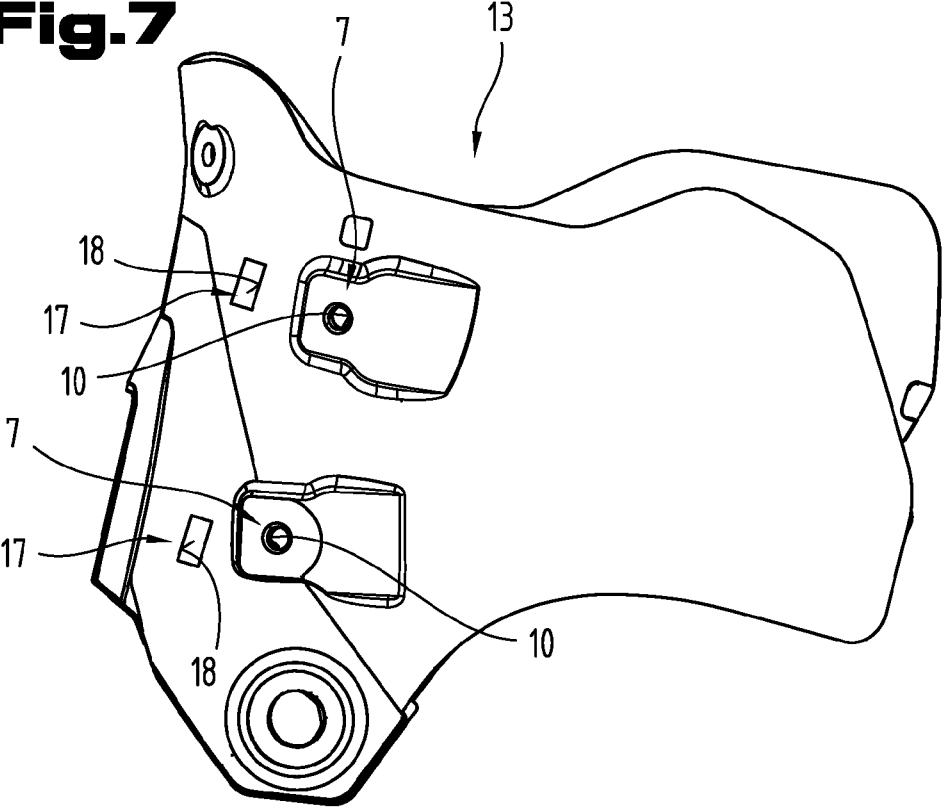
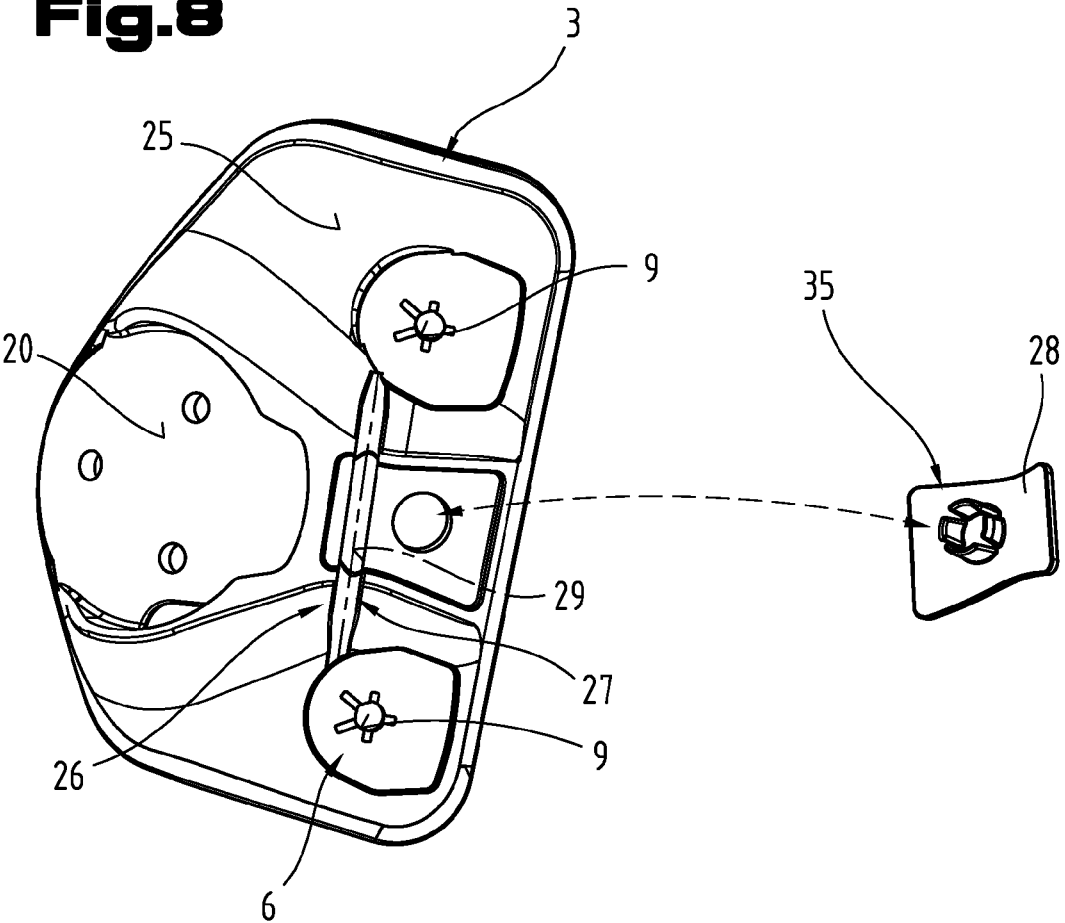


Fig.8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 22 0305

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2023/363488 A1 (OBERHAUSER ISABELLA [AT] ET AL) 16. November 2023 (2023-11-16)	1-5,10,11,13-15	INV. A43B5/04
A	* Zusammenfassung * * Absätze [0003] - [0081] * * Abbildungen 1A-14C * * Ansprüche 1-25 *	6-9,12	A43C11/16
X	EP 4 212 058 A1 (SALOMON SAS [FR]) 19. Juli 2023 (2023-07-19)	1-5,10,11,13-15	
A	* Zusammenfassung * * Absätze [0001] - [0037] * * Abbildungen 1-5 * * Ansprüche 1-13 *	6-9,12	
X	US 6 267 390 B1 (MARAVETZ PAUL T [US] ET AL) 31. Juli 2001 (2001-07-31)	1,3-5,10,13	
A	* Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 19 - Spalte 18, Zeile 43 * * Abbildungen 1-15 * * Ansprüche 1-163 *	2,6-9,11,12,14,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43B A43C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		16. April 2025	Espeel, Els
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 22 0305

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.

16-04-2025

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2023363488 A1	16-11-2023	EP 4521985 A1	19-03-2025
		US 2023363488 A1	16-11-2023
		WO 2023220181 A1	16-11-2023

EP 4212058 A1	19-07-2023	EP 4212058 A1	19-07-2023
		FR 3131823 A1	21-07-2023

US 6267390 B1	31-07-2001	AU 6951800 A	02-01-2001
		US 6267390 B1	31-07-2001
		WO 0076602 A2	21-12-2000

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 2021138592 A1 [0002]
- DE 102013112017 B4 [0003]
- EP 0056953 B1 [0004] [0033] [0042]