



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.05.2024 Patentblatt 2024/22

(21) Anmeldenummer: 23211473.6

(22) Anmeldetag: 22.11.2023

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63C 9/00 (2012.01) A63C 9/08 (2012.01)
A63C 9/084 (2012.01) A63C 9/085 (2012.01)
A63C 9/086 (2012.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63C 9/0807; A63C 9/0053; A63C 9/0846;
A63C 9/08514; A63C 9/08528; A63C 9/08578;
A63C 9/086; A63C 2009/008

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: 22.11.2022 DE 102022130901

(71) Anmelder: Salewa Sport AG
1026 Denges (CH)

(72) Erfinder:
• EBERWEIN, Fabian
6020 Innsbruck (AT)
• HOFER, Christoph
6166 Fulpmes (AT)

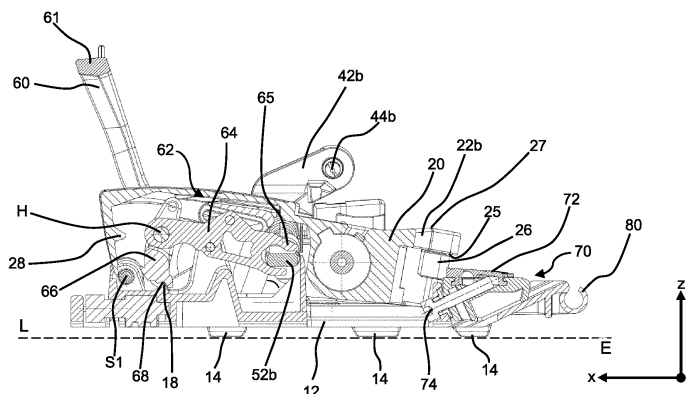
(74) Vertreter: Weickmann & Weickmann PartmbB
Postfach 860 820
81635 München (DE)

(54) VORDEREINHEIT MIT ABSENKBARER HALTEEINRICHTUNG

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorderereinheit (10) für eine Tourenbindung, welche auf einem Gleitbrett zu montieren ist und eine in Richtung einer Gleitbrettoberfläche weisende Montagefläche aufweist, die eine Gleitbrettebene (E) definiert, wobei die Vorderereinheit (10) verstellbar ist zwischen einer Abfahrtskonfiguration und einer Aufstiegskonfiguration, umfassend eine erste Halteeinrichtung (20), welche dazu eingerichtet ist, in der Abfahrtskonfiguration der Vorderereinheit (10) einen vorderen Abschnitt eines Gleitbrettschuhs für eine Abfahrt mit der Tourenbindung zu fixieren, wobei die erste Halteeinrichtung (20) zwischen einer aktiven Stellung und einer passiven Stellung verstellbar ist und wobei die erste Halteeinrichtung (20) in der Abfahrtskonfiguration der Vorderereinheit (10) in die aktive Stellung gestellt ist

und in der Aufstiegskonfiguration der Vorderereinheit (10) in die passive Stellung gestellt ist, und eine zweite Halteeinrichtung (40), welche dazu eingerichtet ist, in der Aufstiegskonfiguration der Vorderereinheit (10) einen Zehenabschnitt des Gleitbrettschuhs für einen Aufstieg mit der Tourenbindung derart festzuhalten, dass der Gleitbrettschuh um eine zu der Gleitbrettebene (E) im Wesentlichen parallele und zu einer Gleitbrettlängsachse (L) im Wesentlichen senkrechte Drehachse schwenkbar ist, wobei die erste Halteeinrichtung (20) in der passiven Stellung näher an der Gleitbrettebene (E) angeordnet ist als in der aktiven Stellung. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung eine die Vorderereinheit (10) umfassende Tourenbindung, welche ferner eine Ferseneinheit und optional eine Bremsanordnung umfasst.

Fig. 7



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorder-
einheit für eine Tourenbindung, welche auf einem Gleit-
brett zu montieren ist und eine in Richtung einer Gleit-
brettoberfläche weisende Montagefläche aufweist, die
eine Gleitbrettebene definiert, wobei die Vorderereinheit
verstellbar ist zwischen einer Abfahrtskonfiguration und
einer Aufstiegskonfiguration, umfassend eine erste Hal-
teeinrichtung, welche dazu eingerichtet ist, in der Ab-
fahrtskonfiguration der Vorderereinheit einen vorderen Ab-
schnitt eines Gleitbrettschuhs für eine Abfahrt mit der
Tourenbindung festzuhalten, wobei die erste Halteein-
richtung zwischen einer aktiven Stellung und einer pas-
siven Stellung verstellbar ist und wobei die erste Halte-
einrichtung in der Abfahrtskonfiguration der Vordererein-
heit in die aktive Stellung gestellt ist und in der Aufstiegs-
konfiguration der Vorderereinheit in die passive Stellung
gestellt ist, und eine zweite Halteeinrichtung, welche da-
zu eingerichtet ist, in der Aufstiegskonfiguration der Vor-
derereinheit einen Zehenabschnitt des Gleitbrettschuhs für
einen Aufstieg mit der Tourenbindung derart festzuhal-
ten, dass der Gleitbrettschuh um eine zu der Gleitbret-
tebene im Wesentlichen parallele und zu einer Gleitbrett-
längsachse im Wesentlichen senkrechte Drehachse
schwenkbar ist.

[0002] Die in der vorliegenden Offenbarung behandel-
ten Vorderereinheiten sind insbesondere Vorderereinheiten
von Tourenbindungen, die an Skiern zu montieren sind.
Als Gleitbrett, an dem eine Vorderereinheit gemäß der vor-
liegenden Erfindung zu befestigen ist, kommen jedoch
gleichermaßen Split-Boards (in Längsrichtung teilbare
Snowboards, deren Hälften wie Tourenski verwendbar
sind) oder ähnliches in Betracht, so dass die Erfindung
auch Vorderereinheiten für Bindungen solcher Gleitbretter
betrifft, wenngleich nachfolgend ohne Einschränkung
des Erfindungsgegenstands hauptsächlich auf Touren-
bindungen eingegangen wird. Ferner wird darauf hinge-
wiesen, dass sich im Rahmen dieser Offenbarung Be-
griffe wie "oben", "unten", "oberhalb", "unterhalb", "vorn",
"hinten", "vor", "hinter", "seitlich", "neben", "vertikal", "ho-
rizontal", "Höhenrichtung", "Querrichtung", "Breitenrich-
tung", "Längsrichtung" und dergleichen zur Vereinfachung
der Darstellung auf die Sicht eines Benutzers be-
ziehen, dessen Schuh mit der am Gleitbrett montierten
Vorderereinheit gekoppelt ist, wobei das Gleitbrett in einer
horizontalen Ebene (der Gleitbrettebene) angeordnet ist.

[0003] Eine Vorderereinheit mit einer derartigen ersten
Halteeinrichtung ist als vorderer Teil einer Abfahrtsbin-
dung im Stand der Technik bekannt und umfasst im all-
gemeinen einen Gleitbrettschuhaltevorsprung, welcher
einen vorderen, vorstehenden Abschnitt eines Gleitbrett-
schuhs übergreift, sowie ferner seitliche Anlageabschnit-
te, welche gegenüberliegende vordere, seitliche Ab-
schnitte des Gleitbrettschuhs kontaktieren, so dass der
vordere Abschnitt des Gleitbrettschuhs formschlüssig an
der Vorderereinheit fixiert ist.

[0004] Neben den vorstehend beschriebenen Ab-

fahrtsbindungssystemen sind im Stand der Technik fer-
ner Vorderereinheiten mit einer derartigen zweiten Halte-
einrichtung als vorderer Teil einer Tourenbindung be-
kannt. Tourenbindungen zeichnen sich im Allgemeinen
durch Eingriffsmittel aus, die Drehlagermittel zur
schwenkbaren Halterung des Gleitbrettschuhs an einem
Zehenabschnitt davon aufweisen, so dass ein Aufstieg
unter Verwendung eines an der Lauffläche des Gleit-
bretts fixierten Steigfells möglich ist. Als Lagermittel kön-
nen entweder Lagerzapfen, welche aufeinander zu wei-
sen und dafür eingerichtet sind, seitliche Lageröffnungen
eines Gleitbrettschuhs in Eingriff zu nehmen, so dass der
Schuh an der durch die Lagerzapfen definierten Dreh-
achse quer zur Skilängsachse schwenkbar gelagert ist,
oder umgekehrt Lageröffnungen vorgesehen sein, die
durch Zapfen bzw. Vorsprünge am Gleitbrettschuh in
Eingriff genommen werden.

[0005] Gleitbrettbindungen mit Vorderereinheiten, wel-
che sowohl eine derartige erste Halteeinrichtung als auch
eine derartige zweite Halteeinrichtung aufweisen, wer-
den auch Hybridbindungen genannt und können in der
Art einer Tourenbindung für einen Aufstieg am Berg ver-
wendet werden, bieten jedoch gleichzeitig optimale Fahr-
eigenschaften und Stabilität für eine Abfahrt.

[0006] Eine Vorderereinheit der eingangs beschriebe-
nen Art ist beispielsweise aus der EP 2 626 116 A1 be-
kannt. Bei der bekannten Vorderereinheit sind zweite Ein-
griffsmittel einer zweiten Halteeinrichtung mit separaten
Lagermitteln zur schwenkbaren Lagerung eines Gleit-
brettschuhs für einen Aufstieg hinsichtlich einer Richtung
senkrecht zu einer Gleitbrettebene oberhalb bzw. direkt
auf ersten Eingriffsmitteln einer ersten Halteeinrichtung
zum Fixieren eines vorderen Abschnitts des Gleitbrett-
schuhs für eine Abfahrt angeordnet. Aus dieser Anord-
nung folgen unterschiedliche Kopplungshöhen zwischen
Vorderereinheit und Gleitbrettschuh über der Gleitbrette-
bene für eine Abfahrt und einen Aufstieg, insbesondere
eine deutlich erhöhte Position des Gleitbrettschuhs für
den Aufstieg. Diese Anordnung bringt mehrere Probleme
mit sich. So sorgt die beschriebene deutlich höhere
Schuhposition zum Beispiel für ein unnatürliches Geh-
empfinden beim Aufstieg und zudem entstehen insbe-
sondere bei Hangquerungen größere Drehmomente
durch einen vergrößerten Hebelarm, sprich einen größe-
ren Abstand zwischen Gleitbrett und den Lagermitteln
der zweiten Halteeinrichtung.

[0007] Vor diesem Hintergrund war es eine Aufgabe
der vorliegenden Erfindung, eine gattungsgemäß be-
kannte Vorderereinheit für eine Tourenbindung derart wei-
terzubilden, dass die vorstehend definierten Probleme
behoben werden können und eine verbesserte Funktio-
nalität und Benutzerfreundlichkeit gegeben ist, insbeson-
dere hinsichtlich einer Standhöhe über dem Gleitbrett in
einer Aufstiegskonfiguration der Vorderereinheit, die mög-
lichst niedrig gehalten werden soll.

[0008] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden
Erfindung wird die vorstehend formulierte Erfindungsauf-
gabe gelöst durch eine Vorderereinheit für eine Tourenbin-

dung, welche auf einem Gleitbrett zu montieren ist und eine in Richtung einer Gleitbrettoberfläche weisende Montagefläche aufweist, die eine Gleitbrettebene definiert, wobei die Vordereinheit verstellbar ist zwischen einer Abfahrtskonfiguration und einer Aufstiegskonfiguration, umfassend eine erste Halteeinrichtung, welche dazu eingerichtet ist, in der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit einen vorderen Abschnitt eines Gleitbrettschuhs für eine Abfahrt mit der Tourenbindung zu fixieren, wobei die erste Halteeinrichtung zwischen einer aktiven Stellung und einer passiven Stellung verstellbar ist und wobei die erste Halteeinrichtung in der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit in die aktive Stellung gestellt ist und in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit in die passive Stellung gestellt ist, und eine zweite Halteeinrichtung, welche dazu eingerichtet ist, in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit einen Zehenabschnitt des Gleitbrettschuhs für einen Aufstieg mit der Tourenbindung derart festzuhalten, dass der Gleitbrettschuh um eine zu der Gleitbrettebene im Wesentlichen parallele und zu einer Gleitbrettlängsachse im Wesentlichen senkrechte Drehachse schwenkbar ist, wobei die erste Halteeinrichtung in der passiven Stellung näher an der Gleitbrettebene angeordnet ist als in der aktiven Stellung.

[0009] Gemäß einem wichtigen Merkmal der vorliegenden Erfindung ist demnach die erste Halteeinrichtung in Bezug auf eine zur Gleitbrettebene senkrechte bzw. vertikale Richtung in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit niedriger angeordnet als in der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit. Unter der Annahme, dass die erste Halteeinrichtung in der Abfahrtskonfiguration in einem Abstand zur Gleitbrettebene angeordnet ist, der hinsichtlich einer Standhöhe des Gleitbrettschuhs über dem Gleitbrett optimale Abfahrtsseigenschaften und eine optimale Benutzerfreundlichkeit gewährleistet, spricht einem relativ geringen Abstand zur Gleitbrettebene, kann dadurch, dass die erste Halteeinrichtung in der passiven Stellung näher an der Gleitbrettebene angeordnet ist als in der aktiven Stellung, der vorteilhafte Effekt erzielt werden, dass die zweite Halteeinrichtung an einer ähnlichen Stelle angeordnet sein kann wie die erste Halteeinrichtung in der aktiven Stellung, so dass in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit, wenn die erste Halteeinrichtung in die passive Stellung gestellt ist und der Gleitbrettschuh mit der zweiten Halteeinrichtung gekoppelt ist, eine niedrigere Standhöhe über dem Gleitbrett erreicht werden kann.

[0010] Insbesondere kann die erste Halteeinrichtung in der Art eines herkömmlichen alpinen Vorderbackens vorliegen, der jedoch in irgendeiner Art und Weise absenkbar ist, und die zweite Halteeinrichtung in der Art einer herkömmlichen Vordereinheit einer sogenannten Pin-Tourenbindung vorliegen, bei welcher Vorsprünge der Vordereinheit in komplementär ausgebildete Ausnehmungen am Gleitbrettschuh eingreifen, um ihn schwenkbar festzuhalten, wobei umgekehrt auch möglich ist, dass Vorsprünge am Gleitbrettschuh in entspre-

chend an der Vordereinheit vorgesehene Ausnehmungen eingreifen.

[0011] Es ist insbesondere daran gedacht, dass die erste Halteeinrichtung um eine zu der Gleitbrettebene im Wesentlichen parallele und zu der Gleitbrettlängsachse im Wesentlichen senkrechte Drehachse schwenkbar an einer Basis der Vordereinheit gelagert ist. Dadurch ist es möglich, dass die erste Halteeinrichtung durch eine Schwenkbewegung um diese horizontale Drehachse absenkbar und somit von der aktiven Stellung in die passive Stellung verstellbar ist.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die erste Halteeinrichtung zwei Spannbacken umfassen, welche Anlageflächen aufweisen, die dazu eingerichtet sind, mit einem vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs in Kontakt zu treten, um den Gleitbrettschuh festzuhalten, wenn die Vordereinheit in die Abfahrtskonfiguration gestellt ist und die erste Halteeinrichtung in die aktive Stellung gestellt ist. Auf diese Weise kann ein sicherer Halt des Gleitbrettschuhs in der Abfahrtskonfiguration gewährleistet werden. Die Spannbacken können jeweils gemeinsam oder insbesondere separat um vertikale Achsen schwenkbar sein, so dass der Gleitbrettschuh zum Beispiel im Falle eines Sturzes freigegeben werden kann. Darüber hinaus können die Spannbacken einen Haltevorsprung umfassen, welcher einen vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs übergreift bzw. niederhält, um den Gleitbrettschuh in der Abfahrtskonfiguration noch stabiler fixieren zu können. Vorzugsweise können die Spannbacken jeweils wenigstens eine Kontaktrolle für einen Kontakt des Gleitbrettschuhs aufweisen. Derartige an sich im Stand der Technik bekannte Kontaktrollen unterstützen eine Relativbewegung zwischen dem vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs und den Spannbacken während einer Freigabe des Gleitbrettschuhs im Falle einer Sturzauslösung. Die Kontaktrollen erlauben eine Reduzierung undefinierter Reibungsverhältnisse im Kontaktbereich zwischen Gleitbrettschuh und Vordereinheit, so dass ein Auslöseverhalten genauer und zuverlässiger justiert werden kann.

[0013] Bevorzugt kann auch die zweite Halteeinrichtung zwischen einer aktiven Stellung und einer passiven Stellung verstellbar sein und in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit in die aktive Stellung gestellt sein und in einer Einstiegskonfiguration der Vordereinheit in die passive Stellung gestellt sein. D.h., die Vordereinheit kann ferner eine Einstiegskonfiguration aufweisen, mittels welcher es dem Benutzer möglich ist, seinen Schuh mit der zweiten Halteeinrichtung zu koppeln.

[0014] Die erste Halteeinrichtung kann auf ihrer dem Gleitbrett abgewandten Seite eine Trittfläche für einen Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs umfassen, wobei die Vordereinheit derart eingerichtet ist, dass durch ein Treten auf die Trittfläche der ersten Halteeinrichtung mit dem Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs, die erste Halteeinrichtung von der aktiven Stellung in die passive Stellung verstellt wird und/oder die zweite Halteeinrichtung von der passiven Stellung in die aktive Stellung verstellt

wird. Durch diese Konfiguration gestaltet sich eine Bedienung hinsichtlich eines Koppeln des Gleitbrettschuhs mit der zweiten Halteeinrichtung besonders einfach, da der Benutzer mit dem Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs lediglich auf die Trittfläche der ersten Halteeinrichtung treten muss, um den Gleitbrettschuh und die zweite Halteeinrichtung in Eingriff zu bringen.

[0015] In einer vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die zweite Halteeinrichtung zwei schwenkbar an einer Basis der Vordereinheit gelagerte Arme umfassen, welche Haltemittel aufweisen, die dazu eingerichtet sind, den Gleitbrettschuh in der Aufstiegsconfiguration der Vordereinheit schwenkbar zu halten, wobei ein Öffnungswinkel der Arme der zweiten Halteeinrichtung relativ zueinander in einer Einstiegsconfiguration der Vordereinheit größer ist als in der Abfahrtsconfiguration der Vordereinheit und/oder der Aufstiegsconfiguration der Vordereinheit. Diese Haltemittel können insbesondere Vorsprünge, welche dazu eingerichtet sind, in am Gleitbrettschuh vorgesehene Aufnahmen einzugreifen, und welche vorzugsweise aus einem metallischen Material hergestellt sind, oder umgekehrt Aufnahmen sein, welche dazu eingerichtet sind, durch am Gleitbrettschuh vorgesehene Vorsprünge in Eingriff genommen zu werden. Haltemittel in der Art von Vorsprüngen sind an sich bei Tourenbindungen bekannt. Insbesondere findet die Verwendung von Lagerzapfen mit konisch zulaufenden Spitzen, welche in entsprechende, gegenüberliegende seitliche Lagervertiefungen eines Gleitbrettschuhs eingreifen, breite Verwendung. Die erfindungsgemäße Vordereinheit kann dann in der Aufstiegsconfiguration verwendet werden, wenn der Gleitbrettschuh an den Lagerzapfen gehalten ist, und in der Abfahrtsconfiguration verwendet werden, wenn die erste Halteeinrichtung den vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs unbeweglich fixiert. In der Abfahrtsconfiguration sind dann insbesondere die Lagerzapfen nicht in Eingriff mit den Lagervertiefungen des Gleitbrettschuhs.

[0016] Umfasst die zweite Halteeinrichtung zwei schwenkbar an einer Basis der Vordereinheit gelagerte Arme, so können die beiden Arme der zweiten Halteeinrichtung bevorzugt um zu der Gleitbrettlängsachse im Wesentlichen parallele Drehachsen oder um zu der Gleitbrettebene im Wesentlichen parallele und zu der Gleitbrettlängsachse im Wesentlichen senkrechte Drehachsen schwenkbar an der Basis der Vordereinheit gelagert sein. Diese schwenkbare Lagerung kann dazu genutzt werden, die beiden Arme der zweiten Halteeinrichtung zwischen einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung zu bewegen, welche einer aktiven Stellung bzw. einer passiven Stellung der zweiten Halteeinrichtung entsprechen können, um den Gleitbrettschuh an- und abzukoppeln. Alternativ oder zusätzlich kann durch die schwenkbare Lagerung der zweiten Eingriffsmittel ein Auslösemechanismus bereitgestellt werden, welcher auch in der Aufstiegsconfiguration eine Sturzauslösung gewährleisten kann und somit erhöhte Sicherheit auch für den Fall eines Sturzes beim Gehen bergan bietet.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die erste Halteeinrichtung in einer zu der Gleitbrettlängsachse parallelen Fahrtrichtung weiter hinten angeordnet sein als die zweite Halteeinrichtung. Mit anderen Worten kann die erste Halteeinrichtung demnach näher an einer Ferseneinheit der Tourenbindung angeordnet sein als die zweite Halteeinrichtung. Die Abstände zwischen erster Halteeinrichtung, zweiter Halteeinrichtung und Ferseneinheit können dabei auf vorteilhafte Art und Weise insbesondere derart festgelegt sein, dass ein Fersenabschnitt des Gleitbrettschuhs bei einer Abfahrt mit der Tourenbindung in der Abfahrtsconfiguration der Vordereinheit mit der Ferseneinheit gekoppelt werden kann und beim Gehen mit der Tourenbindung in der Aufstiegsconfiguration der Vordereinheit nicht durch die Ferseneinheit gestört wird.

[0018] Außerdem kann die Vordereinheit in einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ferner eine Hebelanordnung umfassen, welche einen Öffnungshebel, welcher einen Betätigungsabschnitt aufweist, und einen Umlenkmechanismus umfasst, wobei der Öffnungshebel mittels des Betätigungsabschnitts verstellbar ist zwischen einer Abfahrtsstellung, einer Einstiegsstellung und einer Aufstiegsstellung und wobei die Hebelanordnung dazu eingerichtet ist, mittels einer Verstellung des Öffnungshebels zwischen der Abfahrtsstellung, der Einstiegsstellung und der Aufstiegsstellung die Vordereinheit zwischen der Abfahrtsconfiguration, einer Einstiegsconfiguration und der Aufstiegsconfiguration zu verstellen. Eine derartige Hebelanordnung erleichtert die Bedienbarkeit der Vordereinheit, indem auf einfache Art und Weise händisch oder per Skistock der Betätigungsabschnitt bedient werden kann, um zwischen Einstiegsstellung und Abfahrtsstellung bzw. Aufstiegsstellung zu wechseln.

[0019] In einer bevorzugten Ausführungsform kann der Öffnungshebel schwenkbar um eine Schwenkachse gelagert sein, wobei der Schwenkwinkel des Öffnungshebels wenigstens etwa 90°, bevorzugt wenigstens etwa 120°, insbesondere wenigstens etwa 150° beträgt. Die Schwenkachse kann insbesondere parallel zur Gleitbrettebene und senkrecht zur Gleitbrettlängsachse angeordnet sein. Als Schwenkwinkel ist in diesem Zusammenhang der Winkel zu verstehen, in welchem Hebel um die Schwenkachse schwenken kann. Durch einen größeren Schwenkwinkel und einem damit einhergehenden größeren Verstellbereich des Öffnungshebels ist es möglich, dass der Öffnungshebel in seinen verschiedenen Stellungen so positioniert sein kann, dass er einerseits nicht störend für die Funktionen der Vordereinheit ist und andererseits als anzeigendes Element für die verschiedenen Konfigurationen der Vordereinheit verwendet werden kann. Zum Beispiel kann der Öffnungshebel in der Einstiegsstellung in der Nähe einer Gleitbrettoberfläche angeordnet sein bzw. im Wesentlichen daran anliegen, in der Aufstiegsstellung von der Vordereinheit abstehen und in der Abfahrtsstellung in der Nähe der Vordereinheit bzw. in der Nähe der ersten Halteeinrichtung angeordnet

sein bzw. im Wesentlichen daran anliegen. In diesem Fall kann einerseits die Gleitbrettoberfläche und andererseits die erste Halteeinrichtung einen Anschlag für den Öffnungshebel bereitstellen, so dass sich zwischen diesen beiden Anschlägen der Verstellbereich des Öffnungshebels befindet, wodurch der Schwenkwinkel des Öffnungshebels definiert sein kann.

[0020] Die Hebelanordnung kann auf vorteilhafte Art und Weise ferner dazu eingerichtet sein, in der Abfahrtsstellung des Öffnungshebels die erste Halteeinrichtung in der aktiven Stellung zu blockieren. Dadurch kann der Hebelanordnung neben einer Bedienfunktion eines Umschaltens zwischen Einstiegsstellung und Abfahrtsstellung bzw. Aufstiegsstellung auch eine Funktion eines Stabilisierens der ersten Halteeinrichtung in der aktiven Stellung zukommen, wodurch der vordere Abschnitt des Gleitbrettschuhs in der Abfahrtsstellung des Öffnungshebels und damit auch in der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit stabiler durch die erste Halteeinrichtung gehalten werden kann, ohne dass zusätzliche Bauteile vonnöten sind.

[0021] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann der Umlenkmechanismus einen Arretierhebel, welcher insbesondere einstückig mit dem Öffnungshebel ausgebildet ist oder unbeweglich in Bezug auf den Öffnungshebel ist, und einen Verstellhebel umfassen, welcher mit dem Öffnungshebel und/oder dem Arretierhebel verbunden ist und welcher dazu eingerichtet ist, eine Verstellbewegung des Öffnungshebels auf die zweite Halteeinrichtung zu übertragen, um eine Bewegung der Arme der zweiten Halteeinrichtung relativ zueinander zu bewirken, insbesondere den Öffnungswinkel der Arme zu verändern, wobei ein Ende des Arretierhebels einen Rastabschnitt aufweist, welcher dazu eingerichtet ist, in der Aufstiegsstellung des Öffnungshebels mit einem komplementären, an einer Basis der Vordereinheit vorgesehenen Rastabschnitt in Eingriff zu treten, um die zweite Halteeinrichtung in der Aufstiegsstellung der Vordereinheit in der aktiven Stellung zu arretieren, und wobei der Öffnungshebel derart schwenkbar um eine Schwenkachse gelagert ist, dass der Rastabschnitt dazu in der Lage ist, in Bezug auf eine Richtung parallel zur Gleitbrettlängsachse vor und hinter den komplementären Rastabschnitt zu schwenken. Mit anderen Worten kann der Rastabschnitt des Arretierhebels in beide Richtungen über die eingearstete Position mit dem Rastabschnitt an der Basis hinwegschwenken. Nur wenn ein Schuh mit der zweiten Halteeinrichtung gekoppelt ist, rastet der Rastabschnitt des Arretierhebels in der Aufstiegsstellung an dem komplementären Rastabschnitt an der Basis ein. Soll der Schuh für die Abfahrt hingegen mit der ersten Halteeinrichtung gekoppelt werden, befinden sich die Arme der zweiten Halteeinrichtung näher beieinander, da sie nicht durch den Schuh blockiert werden, und der Umlenkmechanismus bewirkt, dass der Rastabschnitt des Arretierhebels über den Rastabschnitt an der Basis hinwegschwenken kann. Das heißt, in dieser Ausführungsform, zum Bei-

spiel bei einer Verstellung des Öffnungshebels von der Einstiegsstellung in die Abfahrtsstellung, verläuft eine Bewegungsbahn des Rastabschnitts des Arretierhebels, beginnend in der Aufstiegsstellung, zunächst an dem komplementären Rastabschnitt an der Basis vorbei bzw. schwenkt darüber hinweg. Da bei dieser Ausführungsform eine Verstellbewegung des Öffnungshebels auf die zweite Halteeinrichtung übertragen wird, um eine Bewegung der Arme der zweiten Halteeinrichtung relativ zueinander zu bewirken, insbesondere den Öffnungswinkel der Arme zu verändern, ändert sich auch der Abstand zwischen den jeweils an den Armen vorgesehenen Haltemitteln. Insbesondere ist dieser Abstand in der Einstiegsstellung des Öffnungshebels größer als eine Breite des Gleitbrettschuhs an der zu koppelnden Stelle, sodass der Schuh zwischen die Haltemittel 44a, 44b geführt werden kann, und in der Aufstiegsstellung etwas kleiner als die Breite des Gleitbrettschuhs an der zu koppelnden Stelle, so dass der Gleitbrettschuh festgeklammert wird. In der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit und der Abfahrtsstellung des Öffnungshebels kann der Abstand durch die im Vergleich zu herkömmlichen Vordereinheiten weitergeführte Bewegung des Öffnungshebels über die Rastposition hinweg auf vorteilhafte Weise so klein eingestellt werden, dass der Gleitbrettschuh nicht mit der zweiten Halteeinrichtung gekoppelt werden kann, sondern nur mit der ersten Halteeinrichtung, die für die Abfahrt bestimmt ist. Auf diese Weise kann eine möglicherweise folgenschwere Fehlbedienung der Vordereinheit in der Abfahrt verhindert werden.

[0022] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die erste Halteeinrichtung einen Auslösemechanismus mit wenigstens einem elastischen Element umfassen, wobei der Auslösemechanismus dazu eingerichtet ist, die erste Halteeinrichtung in eine Haltestellung vorzuspannen, in welcher die erste Halteeinrichtung den vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs fixiert, und bei einer Überschreitung einer auf die erste Halteeinrichtung wirkenden, vorbestimmten Auslösekraft die erste Halteeinrichtung in eine Freigabestellung zu bringen, in welcher der vordere Abschnitt des Gleitbrettschuhs freigegeben ist, insbesondere wobei eine Federvorspannung des elastischen Elements des Auslösemechanismus einstellbar ist. Ein derartiger Auslösemechanismus kann insbesondere ein Mz-Auslösemechanismus sein und für ein definiertes Auslöseverhalten der ersten Halteeinrichtung im Falle eines Sturzes sorgen. Mz und My sind Auslösedrehmomente von Gleitbrettbindungen. My ist das Drehmoment für ein Auslösen bei Einwirkung eines Drehmoments um eine Gleitbrettquerachse (Y-Achse), wenn dieses Drehmoment ein My-Auslösedrehmoment überschreitet, bzw. das bei einer Vorwärtsneigung, beispielsweise einem Vorwärtsturz, auftretende Drehmoment. Mz ist das bei einer Drehung des Gleitbrettschuhs in der Gleitbrettbindung auftretende Drehmoment. Demnach gewährleistet eine Mz-Sicherheitsauslösung eine Freigabe des Gleitbrettschuhs aus der Gleitbrettbindung bei Einwirkung ei-

nes Drehmoments um eine Z-Achse, wenn dieses Drehmoment ein Mz-Auslösedrehmoment überschreitet. Die Z-Achse verläuft senkrecht zur Gleitbrettebene. Demnach kann ein derartiger Auslösemechanismus die Sicherheit für den Benutzer der Vordereinheit verbessern.

[0023] Zusätzlich kann die zweite Halteeinrichtung bevorzugt einen Spannmechanismus mit wenigstens einem elastischen Element umfassen, wobei der Spannmechanismus dazu eingerichtet ist, die zweite Halteeinrichtung in die aktive Stellung und/oder in die passive Stellung vorzuspannen. Insbesondere kann dabei ein Totpunkt durchlaufen werden, so dass die zweite Halteeinrichtung durch den Spannmechanismus jederzeit entweder in die aktive Stellung oder in die passive Stellung vorgespannt ist.

[0024] Gemäß einer vorteilhaften Variante der Erfindung kann die Vordereinheit ferner einen Trittabschnitt mit einer Trittplatte für einen Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs umfassen, wobei der Trittabschnitt an einer Basis der Vordereinheit oder am Gleitbrett montiert ist und dazu eingerichtet ist, den Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs auf der Trittplatte in einer vorbestimmten Höhe über der Gleitbrettebene abzustützen, insbesondere wobei die Trittplatte dazu eingerichtet, sich bei einer Seitenauslösung der ersten Halteeinrichtung in einer Richtung im Wesentlichen parallel zu der Gleitbrettebene und im Wesentlichen senkrecht zu der Gleitbrettlängsachse zu bewegen. Eine derartige seitliche Auslenkung der Trittplatte führt vorteilhaft dazu, dass bei einer Seitenauslösung (Mz-Auslösung) weniger Reibung zwischen dem Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs und dem Abschnitt der Vordereinheit auftritt, an welchem sich der Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs abstützt. Dadurch kann die Seitenauslösung (Mz-Auslösung) auf eine besser definierte Weise erfolgen.

[0025] Umfasst die Vordereinheit einen Trittabschnitt mit einer Trittplatte, so kann die Trittplatte bevorzugt derart höhenverstellbar sein, dass ein Abstand zwischen der Trittplatte und der Gleitbrettebene veränderbar ist. Durch einen veränderbaren Abstand zwischen der Gleitbrettebene und der Trittplatte des Trittabschnitts kann die Vordereinheit für verschiedene Sohlenprofile bzw. Sohlendicken angepasst werden. Dies ist wünschenswert, da insbesondere zwischen Schuhen für eine alpine Anwendung und Tourenschuhen in dieser Hinsicht erhebliche Unterschiede möglich sind und die erfindungsgemäße Vordereinheit für beide Anwendungsfelder optimale Eigenschaften aufweisen soll. Beispielsweise kommen alpine Skischuhe beinahe gänzlich ohne Profilsohle aus, während bei Tourenschuhen, mit denen bestimmte Passagen z.B. in steilem Gelände zu Fuß mit den Skiern am Rücken bewältigt werden, Profilsohlen sinnvoll sind und in den allermeisten Fällen auch Anwendung finden. Eine Verstellung einer Höhe der Trittplatte über der Gleitbrettebene kann auf relativ einfache Art und Weise zum Beispiel durch eine Einstellschraube erfolgen, wobei durch eine Rotation der Schraube die Höhe der Trittplatte verstellt werden kann.

[0026] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird die eingangs formulierte Erfindungsaufgabe gelöst durch eine Tourenbindung, umfassend eine Vordereinheit gemäß dem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung, eine Ferseneinheit und optional eine Bremsanordnung.

[0027] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Im Einzelnen zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel in einer Abfahrtskonfiguration,

Figur 2 eine Draufsicht der Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel in der Abfahrtskonfiguration,

Figur 3 eine Draufsicht der Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel in einer Einstiegskonfiguration,

Figur 4 eine Draufsicht der Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel in einer Aufstiegskonfiguration,

Figur 5 eine Schnittansicht der Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in der Abfahrtskonfiguration entlang der Linie A-A in Figur 2,

Figur 6 eine Schnittansicht der Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in der Einstiegskonfiguration entlang der Linie B-B in Figur 3,

Figur 7 eine Schnittansicht der Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in der Aufstiegskonfiguration entlang der Linie C-C in Figur 4,

Figur 8 eine Schnittansicht der Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in der Abfahrtskonfiguration entlang der Linie D-D in Figur 2,

Figur 9 eine Schnittansicht der Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in der Aufstiegskonfiguration entlang der Linie E-E in Figur 4,

Figur 10 eine Schnittansicht der Vordereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in der Einstiegskonfiguration entlang der Linie F-F in Figur 3 und

Figur 11 eine Schnittansicht der Vordereinheit gemäß

dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in der Abfahrtskonfiguration entlang der Linie G-G in Figur 2.

[0028] Unter Bezugnahme auf Figur 1 ist eine Vorderereinheit für eine Tourenbindung allgemein mit 10 bezeichnet. Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht der Vorderereinheit in einer Abfahrtskonfiguration. Eine in Richtung einer Gleitbrettoberfläche eines Gleitbretts, an welchem die Vorderereinheit 10 zu montieren ist, weisende Montagefläche der Vorderereinheit 10 definiert eine Gleitbrettebene E. Ferner seien hiermit eine entlang einer Gleitbrettlängsachse L verlaufende X-Achse (Gleitbrettlängsrichtung bzw. x-Richtung), welche in Fahrtrichtung des Gleitbretts orientiert ist, eine orthogonal zur X-Achse und parallel zur Gleitbrettebene E verlaufende Y-Achse (Gleitbrettquerrichtung bzw. y-Richtung) sowie eine orthogonal zur Gleitbrettebene E verlaufende Z-Achse (vertikale Richtung oder z-Richtung) definiert.

[0029] Insbesondere kann die Vorderereinheit 10 eine Basis 12 umfassen, deren Unterseite die Gleitbrettebene E definiert. Die Basis 12 kann bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel insbesondere in Form eines Schlittens 12 vorliegen, der mittels Übergriffsabschnitten 14 an einer nicht dargestellten Basisplatte in Gleitbrettlängsrichtung verschiebbar ist, um die Tourenbindung in der Länge verstellen und so an unterschiedliche Sohlenlängen anpassen zu können, wobei die Basisplatte zum Beispiel mittels Bindungsschrauben fest am Gleitbrett montiert sein kann.

[0030] Die Vorderereinheit 10 ist zwischen der in Figur 1 dargestellten Abfahrtskonfiguration (siehe z.B. auch Figur 2) und einer Aufstiegsconfiguration (siehe z.B. Figur 4) verstellbar und umfasst eine erste Halteeinrichtung 20 und eine zweite Halteeinrichtung 40.

[0031] Die erste Halteeinrichtung 20 ist dazu eingerichtet, in der Abfahrtskonfiguration der Vorderereinheit 10 einen vorderen Abschnitt eines Gleitbrettschuhs für eine Abfahrt mit der Tourenbindung zu fixieren. Zudem ist die erste Halteeinrichtung 20 zwischen einer aktiven Stellung und einer passiven Stellung verstellbar, wobei die erste Halteeinrichtung 20 in der Abfahrtskonfiguration der Vorderereinheit 10 in die aktive Stellung gestellt ist und in der Aufstiegsconfiguration der Vorderereinheit 10 in die passive Stellung gestellt ist. Ein wesentlicher Erfindungsgedanke ist dabei, dass die erste Halteeinrichtung 20 in der passiven Stellung näher an der Gleitbrettebene E angeordnet ist als in der aktiven Stellung, sprich in Bezug auf eine zur Gleitbrettebene E senkrechte Richtung in der Aufstiegsconfiguration der Vorderereinheit 10 niedriger angeordnet als in der Abfahrtskonfiguration der Vorderereinheit 10. Dies kann bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel dadurch erreicht werden, dass die erste Halteeinrichtung 20 um eine zur Gleitbrettebene E im Wesentlichen parallele und zu der Gleitbrettlängsachse L im Wesentlichen senkrechte Drehachse S1 schwenkbar gelagert sein kann, insbesondere an der Basis bzw. dem Schlitten 12 der Vorderereinheit 10, so dass die erste Hal-

teeinrichtung 20 durch eine Schwenkbewegung um diese horizontale Drehachse S1 absenkbar und somit von der aktiven Stellung in die passive Stellung verstellbar sein kann.

[0032] Unter Bezugnahme auf Figuren 2 bis 4, in denen Draufsichten der Vorderereinheit 10 in der Abfahrtskonfiguration (Figur 2), einer Einstiegsconfiguration (Figur 3) bzw. der Aufstiegsconfiguration (Figur 4) gezeigt sind, kann die erste Halteeinrichtung 20 zwei Spannbacken 22a, 22b mit Anlageflächen 24a, 24b umfassen, die dazu eingerichtet sind, mit einem vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs in Kontakt zu treten, um den Gleitbrettschuh festzuhalten, wenn die Vorderereinheit 10 in die Abfahrtskonfiguration gestellt ist und die erste Halteeinrichtung 20 in die aktive Stellung gestellt ist. Insbesondere kann eine in Fahrtrichtung x linke Spannbacke 22a um eine zur Gleitbrettebene E im Wesentlichen senkrechte Schwenkachse S2 schwenkbar an der ersten Halteeinrichtung 20 gelagert sein und eine in Fahrtrichtung x rechte Spannbacke 22b um eine zur Gleitbrettebene E im Wesentlichen senkrechte Schwenkachse S3 schwenkbar an der ersten Halteeinrichtung 20 gelagert sein. Unter Bezugnahme auf Figur 11, welche später noch genauer beschrieben wird, können die Spannbacken 22a, 22b durch wenigstens eine Feder 30a, 30b derart vorgespannt sein, dass sie den Gleitbrettschuh festhalten.

[0033] In den Figuren 2 bis 4 ist außerdem zu erkennen, dass die erste Halteeinrichtung 20 bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel in einer zur Gleitbrettlängsachse L parallelen Fahrtrichtung x weiter hinten angeordnet sein kann als die zweite Halteeinrichtung 40. D.h., die erste Halteeinrichtung 20 kann näher an einer nicht dargestellten Ferseneinheit der Tourenbindung angeordnet sein als die zweite Halteeinrichtung 40. Die Abstände zwischen der ersten Halteeinrichtung 20, der zweiten Halteeinrichtung 40 und der nicht dargestellten Ferseneinheit können insbesondere derart festgelegt sein, dass ein Fersenabschnitt des Gleitbrettschuhs bei einer Abfahrt mit der Tourenbindung in der Abfahrtskonfiguration der Vorderereinheit 10 mit der Ferseneinheit gekoppelt werden kann und bei einem Aufstieg mit der Tourenbindung in der Aufstiegsconfiguration der Vorderereinheit 10 nicht durch die Ferseneinheit gestört wird.

[0034] Die zweite Halteeinrichtung 40 ist dazu eingerichtet, in der Aufstiegsconfiguration der Vorderereinheit 10 einen Zehenabschnitt des Gleitbrettschuhs für einen Aufstieg mit der Tourenbindung derart festzuhalten, dass der Gleitbrettschuh um eine zur Gleitbrettebene E im Wesentlichen parallele und zur Gleitbrettlängsachse L im Wesentlichen senkrechte Drehachse schwenkbar ist. In den Figuren 5, 6 und 7 ist zu erkennen, dass auch die zweite Halteeinrichtung 40 zwischen einer aktiven Stellung und einer passiven Stellung verstellbar sein kann, wobei sie in der Aufstiegsconfiguration der Vorderereinheit 10 in die aktive Stellung gestellt ist und in der Einstiegsconfiguration der Vorderereinheit 10 in die passive Stellung gestellt ist. Mittels der Einstiegsconfiguration der Vorderereinheit 10 ist es einem Benutzer möglich, seinen Schuh

mit der zweiten Halteeinrichtung 40 zu koppeln. Figur 5 zeigt eine Schnittansicht entlang der Linie A-A in Figur 2, d.h., die Vordereinheit 10 ist in der Abfahrtskonfiguration dargestellt, Figur 6 zeigt eine Schnittansicht entlang der Linie B-B in Figur 3, d.h., die Vordereinheit 10 ist in der Einstiegsconfiguration dargestellt, und Figur 7 zeigt eine Schnittansicht entlang der Linie C-C in Figur 4, d.h., die Vordereinheit 10 ist in der Aufstiegsstellung dargestellt.

[0035] Die zweite Halteeinrichtung 40 kann zwei schwenkbar an der Basis 12 gelagerte Arme 42a, 42b umfassen. Die beiden Arme 42a, 42b können bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel um zur Gleitbrettlängsachse L im Wesentlichen parallele Drehachsen S4, S5 gelagert sein, alternativ wäre jedoch auch denkbar, dass die beiden Arme 42a, 42b um zur Gleitbrettebene E im Wesentlichen parallele und zu der Gleitbrettlängsachse L im Wesentlichen senkrechte Drehachsen schwenkbar an der Basis 12 der Vordereinheit 10 gelagert sind, oder dass nur einer der Arme schwenkbar gelagert ist und der andere starr mit der Basis 12 verbunden oder integral daran ausgebildet ist.

[0036] Die schwenkbare Lagerung der Arme 42a, 42b kann vorteilhaft dafür sorgen, dass die beiden Arme 42a, 42b der zweiten Halteeinrichtung 40 zwischen einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung bewegt werden können, um den Gleitbrettschuh an- und abzukoppeln. Die Schließstellung und die Öffnungsstellung werden später unter Bezugnahme auf die Figuren 8 bis 10 genauer beschrieben.

[0037] Ein in Fahrtrichtung x linker Arm 42a der beiden Arme 42a, 42b kann ein linkes Haltemittel 44a aufweisen und ein in Fahrtrichtung x rechter Arm 42b der beiden Arme 42a, 42b kann ein rechtes Haltemittel 44b. Diese Haltemittel 44a, 44b können insbesondere Vorsprünge 44a, 44b sein, welche dazu eingerichtet sind, in am Gleitbrettschuh vorgesehene Aufnahmen einzugreifen. Umgekehrt wäre auch denkbar, dass die Haltemittel Aufnahmen sind, welche dazu eingerichtet sind, durch am Gleitbrettschuh vorgesehene Vorsprünge in Eingriff genommen zu werden. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel können die Haltemittel 44a, 44b insbesondere als Lagerzapfen 44a, 44b mit konisch zulaufenden Spitzen ausgebildet sein, welche in entsprechende, gegenüberliegende seitliche Lagervertiefungen eines Gleitbrettschuhs eingreifen. Die Vordereinheit 10 kann dann in der Aufstiegsconfiguration verwendet werden, wenn der Gleitbrettschuh an den Lagerzapfen gehalten ist, und in der Abfahrtsconfiguration verwendet werden, wenn die erste Halteeinrichtung 20 den vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs unbeweglich fixiert. In der Abfahrtsconfiguration sind dann insbesondere die Lagerzapfen 44a, 44b nicht in Eingriff mit den Lagervertiefungen des Gleitbrettschuhs. Demnach können die beschriebenen Haltemittel 44a, 44b den Gleitbrettschuh in der Aufstiegsconfiguration der Vordereinheit 10 schwenkbar halten.

[0038] Die Figuren 5, 6 und 7 zeigen Schnittansichten der Vordereinheit 10, wobei Figur 5 eine Schnittansicht

entlang der Linie A-A in Figur 2 zeigt, Figur 6 eine Schnittansicht entlang der Linie B-B in Figur 3 zeigt und Figur 7 eine Schnittansicht entlang der Linie C-C in Figur 4 zeigt. Demnach ist die Vordereinheit in Figur 5 in die Abfahrtsconfiguration gestellt, in Figur 6 in die Einstiegsconfiguration gestellt und in Figur 7 in die Aufstiegsconfiguration gestellt.

[0039] Wie gezeigt ist, kann die Spannbacke 22b neben der Anlagefläche 24b oder als Anlagefläche eine Kontaktrolle 26 und/oder einen Haltevorsprung 25 aufweisen. Dies gilt gleichermaßen auch für die Spannbacke 22a, die in den Schnittansichten aus den Figuren 5 bis 7 nicht dargestellt ist. Der Haltevorsprung 25 kann in der Abfahrtsconfiguration der Vordereinheit 10 in der aktiven Stellung der ersten Halteeinrichtung 20 einen vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs übergreifen bzw. niederhalten, um den Gleitbrettschuh in der Abfahrtsconfiguration noch sicherer festhalten zu können. Die Kontaktrolle ist für einen Kontakt mit einem vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs ausgelegt und unterstützt eine Relativbewegung zwischen dem Gleitbrettschuh und den Spannbacken während einer Freigabe des Gleitbrettschuhs im Falle einer Sturzauslösung. Die Kontaktrolle(n) 26 kann/können somit für eine Reibungsverringerung im Kontaktbereich zwischen Gleitbrettschuh und Vordereinheit 10 sorgen.

[0040] Die erste Halteeinrichtung 20 kann auf ihrer dem Gleitbrett abgewandten Seite eine Trittpläche 27 für einen Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs umfassen. Ein Benutzer kann durch Treten auf die Trittpläche 27 mit einem Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs die erste Halteeinrichtung 20 von der aktiven Stellung (siehe Figuren 5 und 6) in die passive Stellung (siehe Figur 7) verstellen. Zusätzlich kann durch Treten auf die Trittpläche 27 der ersten Halteeinrichtung 20 auch die zweite Halteeinrichtung 40 von der passiven Stellung (Figur 6) in die aktive Stellung (Figur 7) verstellt werden. Dadurch ist es möglich, dass der Benutzer mit dem Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs lediglich auf die Trittpläche 27 der ersten Halteeinrichtung 20 treten muss, um den Gleitbrettschuh und die zweite Halteeinrichtung 40 in Eingriff zu bringen. Die erste Halteeinrichtung 20 kann bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel insbesondere in der Art eines um die Drehachse S1 schwenkbaren Gehäuses 20 vorliegen, in welchem ein nachfolgend beschriebenes Kniehebelsystem 62 untergebracht ist und an welchem die Spannbacken 22a, 22b um die Drehachsen S2, S3 schwenkbar gelagert sind.

[0041] In Figur 7 ist deutlich zu erkennen, dass die erste Halteeinrichtung 20 ihrer passiven Stellung deutlich niedriger angeordnet ist als in ihrer in den Figuren 5 und 6 dargestellten aktiven Stellung. Dadurch ist es möglich, den Gleitbrettschuh mit der zweiten Halteeinrichtung 40, insbesondere mit den Lagermitteln 44a, 44b der Arme 42a, 42b zu koppeln, ohne dass die erste Halteeinrichtung 20 störend ist.

[0042] Die zuvor bereits angesprochene Kniehebelsystem 62 kann als Umlenkmechanismus 62 Teil einer

Hebelanordnung 60, 62 sein, welche ferner einen Öffnungshebel 60 umfasst, welcher einen insbesondere freiliegenden Betätigungsabschnitt 61 aufweist. Der Öffnungshebel 60 kann insbesondere um eine zur Gleitbrettebene E parallele und zur Gleitbrettlängsachse L senkrechte Hebelachse H schwenkbar sein und durch eine Schwenkbewegung um die Hebelachse H verstellbar sein zwischen einer Abfahrtsstellung (Figur 5), einer Einstiegsstellung (Figur 6) und einer Aufstiegsstellung (Figur 7). Mittels einer Verstellung des Öffnungshebels 60 zwischen der Abfahrtsstellung, der Einstiegsstellung und der Aufstiegsstellung durch eine Bedienung des Betätigungsabschnitts 61 kann die Vordereinheit 10 zwischen der Abfahrtskonfiguration, der Einstiegskonfiguration und der Aufstiegskonfiguration verstellt werden. Wie zu erkennen ist, befindet sich der Öffnungshebel 60 im vorliegenden Ausführungsbeispiel in Figur 5 in der Abfahrtskonfiguration in einer der ersten Halteeinrichtung 20 angenäherten Position, in Figur 6 in der Einstiegskonfiguration in einer dem Gleitbrett angenäherten Position und in Figur 7 in der Aufstiegskonfiguration in einer nach oben ragenden Position, allerdings sind auch andere Hebelpositionen für die verschiedenen Konfigurationen denkbar. Insbesondere kann der Öffnungshebel 60 in einem Winkel von mehr als 90°, bevorzugt mehr als 120° oder gar mehr als 150° um die Schwenkachse H geschwenkt werden, um oben beschriebene Winkelpositionen des Öffnungshebels 60 bereitstellen zu können.

[0043] Mittels des Kniehebelsystems 62 kann insbesondere über einen Verstellhebel 64 eine Verstellbewegung des Öffnungshebels 60 über einen später beschriebenen Spannmechanismus 50a, 50b, 52a, 52b auf die Arme 42a, 42b der zweiten Halteeinrichtung 40 übertragen werden, so dass ein Öffnungswinkel der Arme 42a, 42b relativ zueinander in der Einstiegskonfiguration größer ist als in der Abfahrtskonfiguration und der Aufstiegskonfiguration (siehe auch Figuren 8 bis 10). Der Verstellhebel 64 kann zu diesem Zweck einen endseitigen Gabelabschnitt 65 umfassen, welcher Federanschläge 52a, 52b des Spannmechanismus umgreift. Eine detailliertere Funktionsweise wird später unter Bezugnahme auf die Figuren 8 bis 10 beschrieben.

[0044] Die Hebelanordnung 60, 62 kann ferner dazu eingerichtet sein, in der Abfahrtsstellung des Öffnungshebels 60 die erste Halteeinrichtung 20 in der aktiven Stellung zu blockieren, um sie in der aktiven Stellung zu stabilisieren. Dazu kann das Kniehebelsystem 62 einen Arretierhebel 66 umfassen, der eine Rastvertiefung 68 aufweist. Der Arretierhebel 66 kann als Arretierabschnitt 66 des Öffnungshebels 60 an einem dem Betätigungsabschnitt 61 entgegengesetzten Ende des Öffnungshebels 60 einstückig mit dem Öffnungshebel 60 ausgebildet sein. Alternativ kann der Arretierhebel 66 als separates Bauteil starr mit dem bzw. unbeweglich in Bezug auf den Öffnungshebel 60 damit verbunden sein. An einem innenseitigen Abschnitt der insbesondere als schwenkbares Gehäuse ausgebildeten ersten Halteeinrichtung 20 kann ein komplementär zur Rastvertiefung 68 ausgebil-

deter Rastvorsprung 18 vorgesehen sein, der in der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit 10 und der Abfahrtsstellung des Öffnungshebels 60 mit der Rastvertiefung 68 in Eingriff treten kann, um die erste Halteeinrichtung 20 zu arretieren bzw. in ihrer aktiven Stellung zu blockieren (siehe Figur 5).

[0045] Der Umlenkmechanismus 62 kann insbesondere derart konfiguriert sein, dass der Rastabschnitt 68 in Bezug auf die Richtung x parallel zur Gleitbrettlängsachse L vor und hinter den komplementären Rastabschnitt 18 schwenken kann, sodass er in beide Richtungen über die eingerastete Position mit dem Rastabschnitt 18 an der Basis 12 hinwegschieben kann.

[0046] Im bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, erfolgt eine Verstellung des Öffnungshebels 60 von der Einstiegsstellung in die Abfahrtsstellung derart, dass der Rastabschnitt 68 des Arretierhebels 66, beginnend von der Aufstiegsstellung, über den komplementären Rastabschnitt 18 an der Basis 12 hinwegschieben wird. Die Verstellbewegung des Öffnungshebels 60 wird, wie zuvor erwähnt, auf die zweite Halteeinrichtung 40 übertragen, um eine Bewegung der Arme 42a, 42b der zweiten Halteeinrichtung 40 relativ zueinander zu bewirken, insbesondere den Öffnungswinkel der Arme 42a, 42b zu verändern. Dadurch ändert sich auch der Abstand zwischen den jeweils an den Armen 42a, 42b vorgesehenen Haltemitteln 44a, 44b. In der Einstiegsstellung des Öffnungshebels 60 ist dieser Abstand größer als eine Breite des Gleitbrettschuhs an der zu koppelnden Stelle, sodass der Schuh zwischen die Haltemittel 44a, 44b geführt werden kann. In der Aufstiegsstellung des Öffnungshebels 60 ist der Abstand zwischen den Haltemitteln 44a, 44b etwas kleiner als die Schuhbreite an der zu koppelnden Stelle, so dass der Gleitbrettschuh festgeklemmt wird. In der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit 10 und der Abfahrtsstellung des Öffnungshebels 60 kann, wie in Figur 11 zu erkennen ist, der Abstand zwischen den Haltemitteln 44a, 44b durch die weitergeführte Bewegung des Öffnungshebels 60 über die Rastposition hinweg derart klein eingestellt werden, dass der Gleitbrettschuh nicht mit der zweiten Halteeinrichtung 40 gekoppelt werden kann, sondern nur mit der ersten Halteeinrichtung 20, die für die Abfahrt bestimmt ist.

[0047] Außerdem kann auch an der Basis 12 ein zu der Rastvertiefung 68 komplementärer Rastvorsprung 18 ausgebildet sein, der in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit 10 und der Aufstiegsstellung des Öffnungshebels 60 mit der Rastvertiefung 68 in Eingriff treten kann, um die zweite Halteeinrichtung 40 zu arretieren bzw. in ihrer aktiven Stellung zu blockieren (siehe Figur 7).

[0048] In den Figuren 5 bis 7 ist ferner ein Trittabschnitt 70 zu erkennen, der eine Trittplatte 72 für einen Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs aufweist. Der Trittabschnitt 70 kann an der Basis 12 oder am Gleitbrett montiert sein und kann den Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs auf der Trittplatte 72 in einer vorbestimmten Höhe über der Gleitbrettebene E abstützen. Insbesondere

kann die Trittplatte 70 dazu eingerichtet sein, sich bei einer Seitenauslösung der ersten Halteeinrichtung 20 in einer Richtung y im Wesentlichen parallel zu der Gleitbrettebene E und im Wesentlichen senkrecht zu der Gleitbrettlängsachse L zu bewegen. Dadurch tritt bei einer Seitenauslösung (Mz-Auslösung) weniger Reibung zwischen dem Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs und dem Abschnitt der Vordereinheit 10 auf, an welchem der Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs abgestützt ist. Die Trittplatte 72 kann zum Beispiel durch eine Einstellschraube 74 derart höhenverstellbar sein, dass ein Abstand zwischen der Trittplatte 72 und der Gleitbrettebene E veränderbar ist. Durch einen veränderbaren Abstand zwischen der Gleitbrettebene E und der Trittplatte 72 des Trittabschnitts 70 kann die Vordereinheit 10 für verschiedene Sohlenprofile bzw. Sohlendicken angepasst werden. Eine Verstellung der Höhe der Trittplatte 72 über der Gleitbrettebene E kann auf relativ einfache Art und Weise zum Beispiel durch die Einstellschraube 74 erfolgen, wobei durch eine Rotation der Schraube 74 die Höhe der Trittplatte 72 verändert werden kann.

[0049] Außerdem kann eine Harschlasche 90 zur Aufnahme von Harscheisen zum Beispiel mittels Schrauben am Trittabschnitt 70 oder am Gleitbrett selbst befestigt sein.

[0050] Unter Bezugnahme auf die Figuren 8, 9 und 10 wird nachfolgend die Funktionsweise der zweiten Halteeinrichtung 40 näher beschrieben. Figur 8 ist eine Schnittansicht der Vordereinheit 10 in der Abfahrtskonfiguration entlang der Linie D-D in Figur 2, Figur 9 ist eine Schnittansicht der Vordereinheit 10 in der Aufstiegskonfiguration entlang der Linie E-E in Figur 4 und Figur 10 ist eine Schnittansicht der Vordereinheit 10 in der Einstiegskonfiguration entlang der Linie F-F in Figur 3.

[0051] Die zweite Halteeinrichtung 40 kann einen Spannmechanismus 42a, 42b, 50a, 50b, 52a, 52b umfassen, der aus den beiden Armen 42a, 42b, für jeden Arm 42a, 42b jeweils einem elastischen Element in Form von Druckfedern 50a, 50b und für jede Feder 50a, 50b jeweils einem Federanschlag gebildet sein kann. Der Spannmechanismus 42a, 42b, 50a, 50b, 52a, 52b spannt die zweite Halteeinrichtung 40 in die aktive Stellung und/oder in die passive Stellung vor, wobei bei der Verstellung zwischen aktiver Stellung und passiver Stellung insbesondere ein Totpunkt durchlaufen werden kann, so dass die zweite Halteeinrichtung 40 durch den Spannmechanismus immer entweder in die aktive Stellung (siehe z.B. Figur 9) oder in die passive Stellung (siehe Figur 10) vorgespannt ist. Wie vorstehend erwähnt, ist dabei ein Öffnungswinkel der Arme 42a, 42b relativ zueinander in der Einstiegskonfiguration der Vordereinheit 10 (Figur 10) größer ist als in der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit 10 (Figur 8) und der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit 10 (Figur 9).

[0052] Die Druckfedern 50a, 50b können um zueinander weisende Endabschnitte der Arme 42a, 42b gewunden sein und an einem Federende gegen die Federanschläge 52a, 52b drücken sowie an den jeweilig entge-

engesetzten Federenden gegen jeweils einen gestuften Abschnitt der Arme 42a, 42b drücken, um die zweite Halteeinrichtung 40 bzw. die Arme 42a, 42b vorzuspannen. Bei einer Verstellung von der Aufstiegskonfiguration (aktive Stellung - Figur 9) in die Einstiegskonfiguration (passive Stellung - Figur 10) wird in einer im Wesentlichen waagrechteten Stellung der zueinander weisenden Armendabschnitte ein Totpunkt durchlaufen, in welchem die Spannkraft des Spannmechanismus im Wesentlichen aufgehoben sind, so dass die zweite Halteeinrichtung 40 sowohl in der passiven Stellung als auch in der aktiven Stellung in jeweils diese Stellung vorgespannt sein kann. Für die Verstellung zwischen aktiver Stellung und passiver Stellung der zweiten Halteeinrichtung 40 bzw. der Arme 42a, 42b mittels des Öffnungshebels 60 kann, wie vorstehend beschrieben, ein endseitiger Gabelabschnitt 65 des Verstellhebels 64 des Kniehebelsystems 62 der Hebelanordnung 60, 62 die Federanschläge 52a, 52b des Spannmechanismus der zweiten Halteeinrichtung 40 umgreifen. Eine Schwenkbewegung des Öffnungshebels 60 um die Hebelachse H kann dadurch in eine im Wesentlichen vertikale Bewegung nach oben und unten der Federanschläge 52a, 52b und somit in eine Schwenkbewegung der Arme 42a, 42b um die Drehachsen S4, S5 umgewandelt werden, um die zweite Halteeinrichtung 40 zwischen der aktiven Stellung und der passiven Stellung zu verstellen.

[0053] Unter Bezugnahme auf Figur 11 wird nachfolgend ein Auslösemechanismus der ersten Halteeinrichtung 20 der Vordereinheit 10 gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel beschrieben. Figur 11 ist eine Schnittansicht der Vordereinheit 10 in der Abfahrtskonfiguration entlang der Linie G-G in Figur 2.

[0054] Die erste Halteeinrichtung 20 kann einen Auslösemechanismus 22a, 22b, 30a, 30b, 32a, 32b, 34 mit wenigstens einem elastischen Element 30a, 30b umfassen. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel können zwei Druckfedern 30a, 30b als elastisches Element bereitgestellt sein, die gegen Federführungen 32a, 32b drücken und deren Federvorspannung zum Beispiel mittels einer Einstellschraube 34 verändert werden kann, um eine Auslösekraft einstellen zu können.

[0055] Der Auslösemechanismus 22a, 22b, 30a, 30b, 32a, 32b, 34 spannt die erste Halteeinrichtung 20 in eine Haltestellung vor, indem die Federkraft der Federn 30a, 30b so auf die Spannbacken 22a, 22b übertragen wird, dass diese in eine Richtung zueinander vorgespannt werden. In der Haltestellung hält die erste Halteeinrichtung 20 mittels der Spannbacken 22a, 22b den vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs fest und bei einer Überschreitung einer auf die Anlageflächen 24a, 24b der Spannbacken 22a, 22b wirkenden, vorbestimmten Auslösekraft, die durch eine Änderung der Vorspannung der Federn 30a, 30b eingestellt werden kann, wird die erste Halteeinrichtung 20 in eine Freigabestellung gebracht, in welcher der vordere Abschnitt des Gleitbrettschuhs freigegeben wird, insbesondere indem die Anlageflächen 24a, 24b der Spannbacken 22a, 22b um die Dreh-

achsen S2, S3 voneinander weggeschwenkt werden. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel kann der Auslösemechanismus 22a, 22b, 30a, 30b, 32a, 32b, 34 insbesondere ein Mz-Auslösemechanismus sein.

Patentansprüche

1. Vordereinheit (10) für eine Tourenbindung, welche auf einem Gleitbrett zu montieren ist und eine in Richtung einer Gleitbrettoberfläche weisende Montagefläche aufweist, die eine Gleitbrettebene (E) definiert, wobei die Vordereinheit (10) verstellbar ist zwischen einer Abfahrtskonfiguration und einer Aufstiegskonfiguration, umfassend:

- eine erste Halteeinrichtung (20), welche dazu eingerichtet ist, in der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit (10) einen vorderen Abschnitt eines Gleitbrettschuhs für eine Abfahrt mit der Tourenbindung zu fixieren, wobei die erste Halteeinrichtung (20) zwischen einer aktiven Stellung und einer passiven Stellung verstellbar ist und wobei die erste Halteeinrichtung (20) in der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit (10) in die aktive Stellung gestellt ist und in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit (10) in die passive Stellung gestellt ist, und
- eine zweite Halteeinrichtung (40), welche dazu eingerichtet ist, in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit (10) einen Zehenabschnitt des Gleitbrettschuhs für einen Aufstieg mit der Tourenbindung derart festzuhalten, dass der Gleitbrettschuh um eine zu der Gleitbrettebene (E) im Wesentlichen parallele und zu einer Gleitbrettlängsachse (L) im Wesentlichen senkrechte Drehachse schwenkbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die erste Halteeinrichtung (20) in der passiven Stellung näher an der Gleitbrettebene (E) angeordnet ist als in der aktiven Stellung.

2. Vordereinheit (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Halteeinrichtung (20) um eine zu der Gleitbrettebene (E) im Wesentlichen parallele und zu der Gleitbrettlängsachse (L) im Wesentlichen senkrechte Drehachse (S1) schwenkbar an einer Basis (12) der Vordereinheit (10) gelagert ist.
3. Vordereinheit (10) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Halteeinrichtung (20) zwei Spannbacken (22a, 22b) umfasst, welche Anlageflächen (24a, 24b) aufweisen, die dazu eingerichtet sind, mit einem vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs in Kontakt zu treten, um den Gleitbrettschuh festzuhal-

ten, wenn die Vordereinheit (10) in die Abfahrtskonfiguration gestellt ist und die erste Halteeinrichtung (20) in die aktive Stellung gestellt ist.

4. Vordereinheit (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Halteeinrichtung (40) zwischen einer aktiven Stellung und einer passiven Stellung verstellbar ist und in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit (10) in die aktive Stellung gestellt ist und in einer Einstiegskonfiguration der Vordereinheit (10) in die passive Stellung gestellt ist.

5. Vordereinheit (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die erste Halteeinrichtung (20) auf ihrer dem Gleitbrett abgewandten Seite eine Trittfläche (27) für einen Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs umfasst, wobei die Vordereinheit (10) derart eingerichtet ist, dass durch ein Treten auf die Trittfläche (27) der ersten Halteeinrichtung (20) mit dem Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs, die erste Halteeinrichtung (20) von der aktiven Stellung in die passive Stellung verstellt wird und/oder die zweite Halteeinrichtung (40) von der passiven Stellung in die aktive Stellung verstellt wird.

6. Vordereinheit (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die zweite Halteeinrichtung (40) zwei schwenkbar an einer Basis (12) der Vordereinheit (10) gelagerte Arme (42a, 42b) umfasst, welche Haltemittel (44a, 44b) aufweisen, die dazu eingerichtet sind, den Gleitbrettschuh in der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit (10) schwenkbar zu halten, wobei ein Öffnungswinkel der Arme (42a, 42b) der zweiten Halteeinrichtung (40) relativ zueinander in einer Einstiegskonfiguration der Vordereinheit (10) größer ist als in der Abfahrtskonfiguration der Vordereinheit (10) und/oder der Aufstiegskonfiguration der Vordereinheit (10).

7. Vordereinheit (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die beiden Arme (42a, 42b) der zweiten Halteeinrichtung (40) um zu der Gleitbrettlängsachse (L) im Wesentlichen parallele Drehachsen (S4, S5) oder um zu der Gleitbrettebene (E) im Wesentlichen parallele und zu der Gleitbrettlängsachse (L) im Wesentlichen senkrechte Drehachsen schwenkbar an der Basis (12) der Vordereinheit (10) gelagert sind.

8. Vordereinheit (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die erste Halteeinrichtung (20) in einer zu der Gleitbrettlängsachse (L) parallelen Fahrtrichtung (x) weiter hinten angeordnet ist als die zweite Halteeinrichtung (40).

9. Vordereinheit (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend:

- eine Hebelanordnung (60, 62) welche einen Öffnungshebel (60), welcher einen Betätigungsabschnitt (61) aufweist, und einen Umlenkmechanismus (62) umfasst,

wobei der Öffnungshebel (60) mittels des Betätigungsabschnitts (61) verstellbar ist zwischen einer Abfahrtsstellung, einer Einstiegsstellung und einer Aufstiegsstellung und

wobei die Hebelanordnung (60, 62) dazu eingerichtet ist, mittels einer Verstellung des Öffnungshebels (60) zwischen der Abfahrtsstellung, der Einstiegsstellung und der Aufstiegsstellung die Vordereinheit (10) zwischen der Abfahrtskonfiguration, einer Einstiegskonfiguration und der Aufstiegs-

konfiguration zu verstellen, wobei der Öffnungshebel (60) vorzugsweise schwenkbar um eine Schwenkachse (H) gelagert ist,

wobei der Schwenkwinkel des Öffnungshebels (60) vorzugsweise wenigstens etwa 90°, weiter bevorzugt wenigstens etwa 120°, insbesondere wenigstens etwa 150° beträgt.

10. Vordereinheit (10) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Hebelanordnung (60, 62) ferner dazu eingerichtet ist, in der Abfahrtsstellung des Öffnungshebels (60) die erste Halteeinrichtung (20) in der aktiven Stellung zu blockieren.

11. Vordereinheit (10) nach Anspruch 6 und Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umlenkmechanismus (62) umfasst:

einen Arretierhebel (66), welcher insbesondere einstückig mit dem Öffnungshebel (60) ausgebildet ist oder unbeweglich in Bezug auf den Öffnungshebel (60) ist, und

einen Verstellhebel (64), welcher mit dem Öffnungshebel (60) und/oder dem Arretierhebel (66) verbunden ist und welcher dazu eingerichtet ist, eine Verstellbewegung des Öffnungshebels (60) auf die zweite Halteeinrichtung (40) zu übertragen, um eine Bewegung der Arme (42a, 42b) der zweiten Halteeinrichtung (40) relativ zueinander zu bewirken, insbesondere den Öff-

nungswinkel der Arme (42a, 42b) zu verändern, wobei ein Ende des Arretierhebels (66) einen Rastabschnitt (68) aufweist, welcher dazu eingerichtet ist, in der Aufstiegsstellung des Öffnungshebels (60) mit einem komplementären, an einer Basis (12) der Vordereinheit (10) vorgesehenen Rastabschnitt (18) in Eingriff zu treten, um die zweite Halteeinrichtung (40) in der Aufstiegsstellung der Vordereinheit (10) in der aktiven Stellung zu arretieren, und wobei der Öffnungshebel (60) derart schwenkbar um eine Schwenkachse (H) gelagert ist, dass der Rastabschnitt (68) dazu in der Lage ist, in Bezug auf eine Richtung (x) parallel zur Gleitbrettlängsachse (L) vor und hinter den komplementären Rastabschnitt (18) zu schwenken.

12. Vordereinheit (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die erste Halteeinrichtung (20) einen Auslösemechanismus (22a, 22b, 30a, 30b, 32a, 32b, 34) mit wenigstens einem elastischen Element (30a, 30b) umfasst,

wobei der Auslösemechanismus (22a, 22b, 30a, 30b, 32a, 32b, 34) dazu eingerichtet ist, die erste Halteeinrichtung (20) in eine Haltestellung vorzuspannen, in welcher die erste Halteeinrichtung (20) den vorderen Abschnitt des Gleitbrettschuhs festhält, und bei einer Überschreitung einer auf die erste Halteeinrichtung (20) wirkenden, vorbestimmten Auslösekraft die erste Halteeinrichtung (20) in eine Freigabestellung zu bringen, in welcher der vordere Abschnitt des Gleitbrettschuhs freigegeben ist, insbesondere wobei eine Federvorspannung des elastischen Elements (30a, 30b) des Auslösemechanismus (22a, 22b, 30a, 30b, 32a, 32b, 34) einstellbar ist.

13. Vordereinheit (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die zweite Halteeinrichtung (40) einen Spannmechanismus (42a, 42b, 50a, 50b, 52a, 52b) mit wenigstens einem elastischen Element (50a, 50b) umfasst,

wobei der Spannmechanismus (42a, 42b, 50a, 50b, 52a, 52b) dazu eingerichtet ist, die zweite Halteeinrichtung (40) in die aktive Stellung und/oder in die passive Stellung vorzuspannen.

14. Vordereinheit (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend:

- einen Trittabschnitt (70) mit einer Trittplatte (72) für einen Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs, wobei der Trittabschnitt (70) an einer

Basis (12) der Vordereinheit (10) oder am Gleitbrett montiert ist und dazu eingerichtet ist, den Sohlenabschnitt des Gleitbrettschuhs auf der Trittplatte (72) in einer vorbestimmten Höhe über der Gleitbrettebene (E) abzustützen,

5

insbesondere wobei die Trittplatte (72) dazu eingerichtet, sich bei einer Seitenauslösung der ersten Halteeinrichtung (20) in einer Richtung (y) im Wesentlichen parallel zu der Gleitbrettebene (E) und im Wesentlichen senkrecht zu der Gleitbrettlängsachse (L) zu bewegen,

10

wobei die Trittplatte (72) vorzugsweise derart höhenverstellbar ist, dass ein Abstand zwischen der Trittplatte (72) und der Gleitbrettebene (E) veränderbar ist.

15

15. Tourenbindung, umfassend eine Vordereinheit (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, eine Ferseneinheit und optional eine Bremsanordnung.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

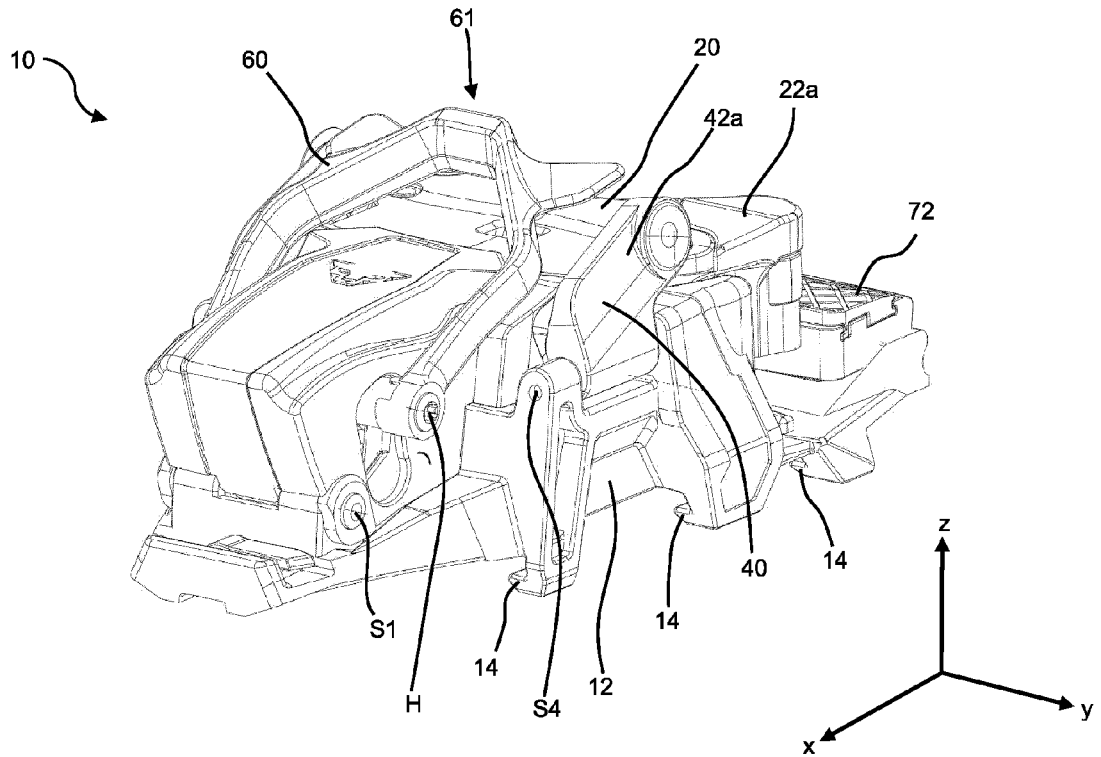


Fig. 2

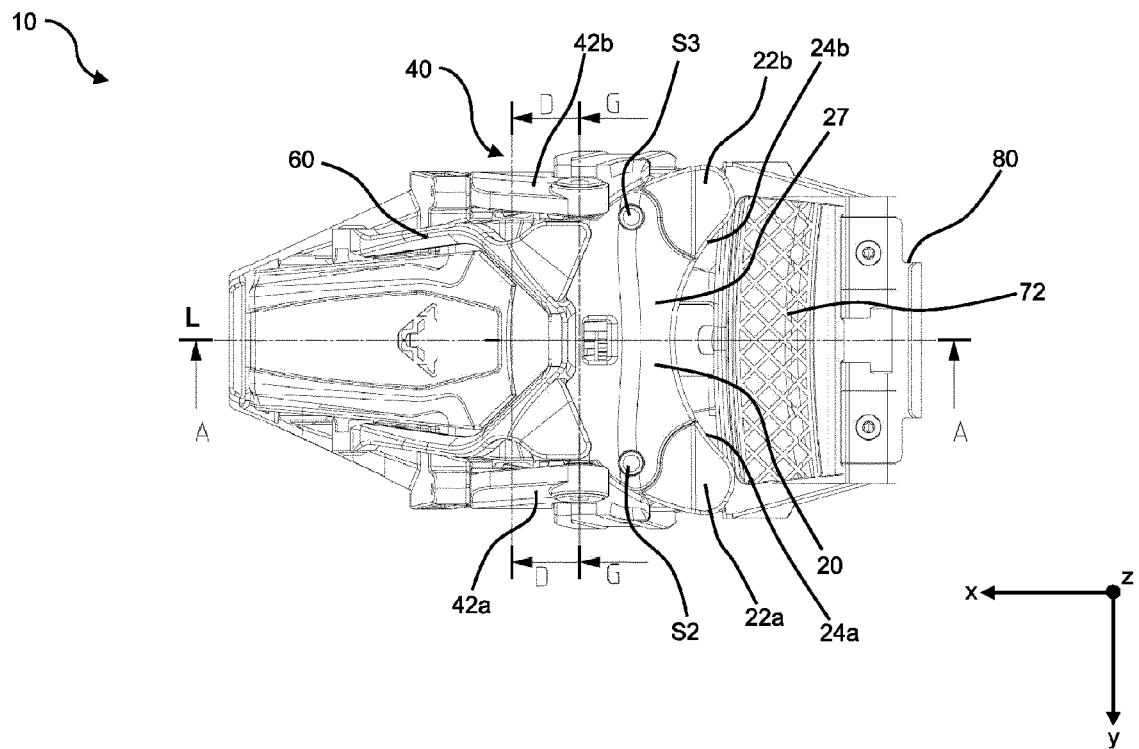


Fig. 3

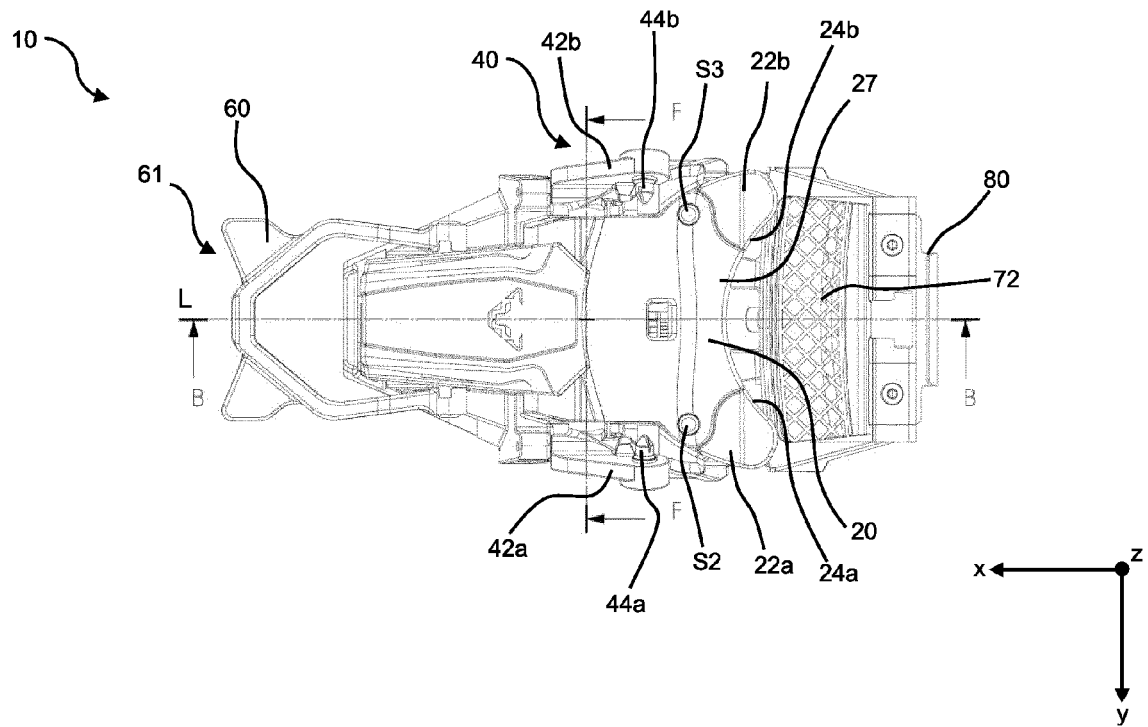
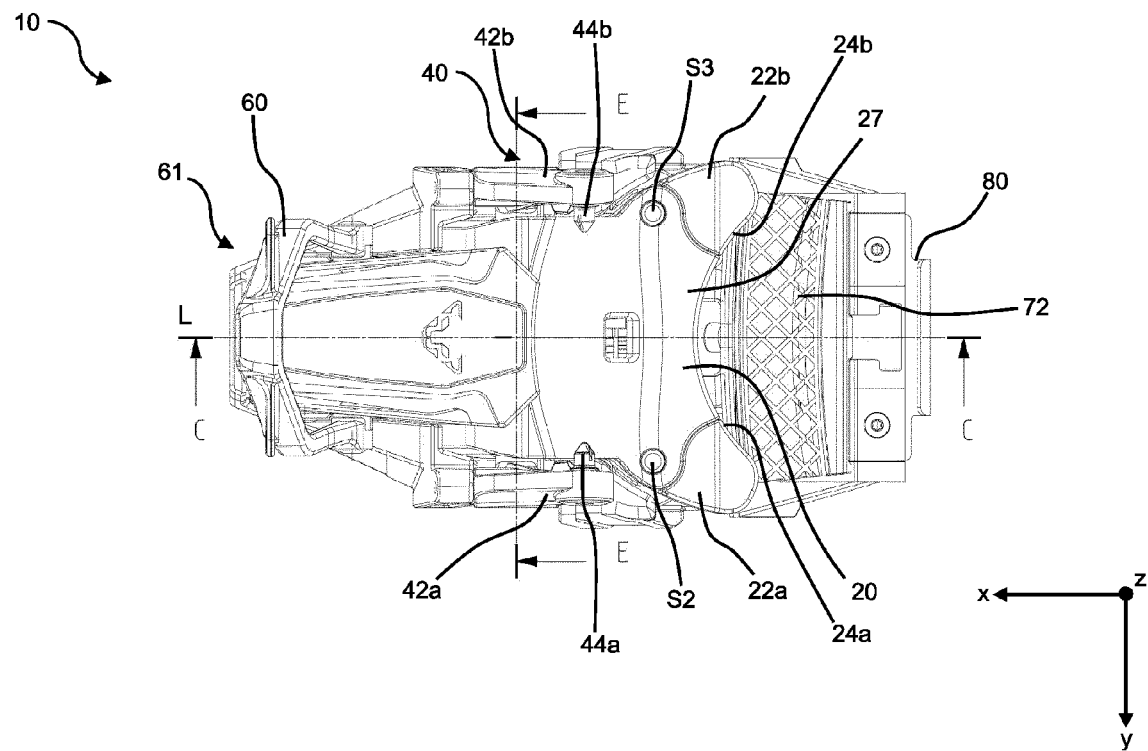


Fig. 4



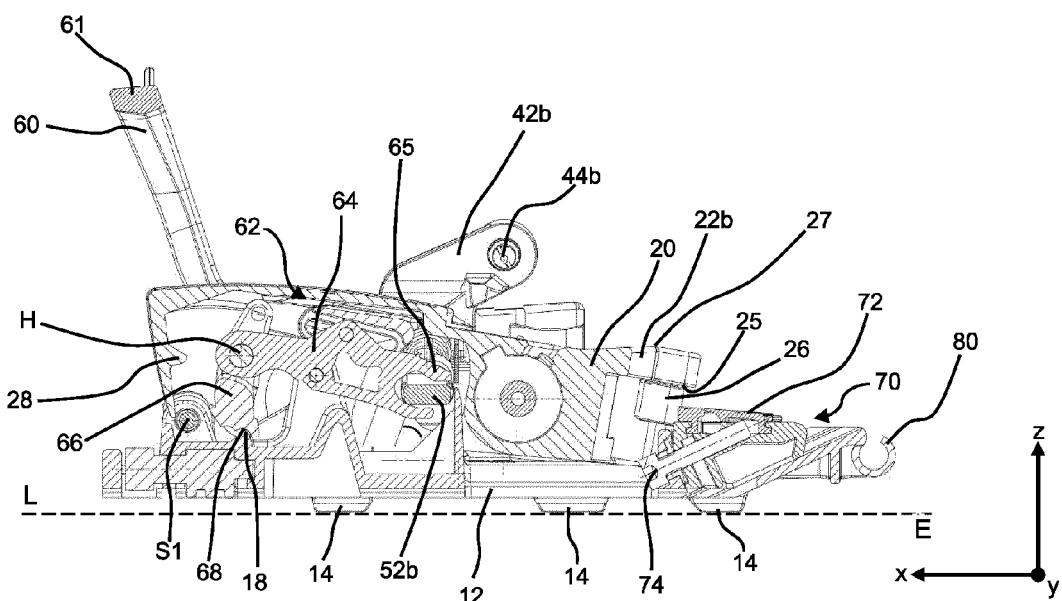
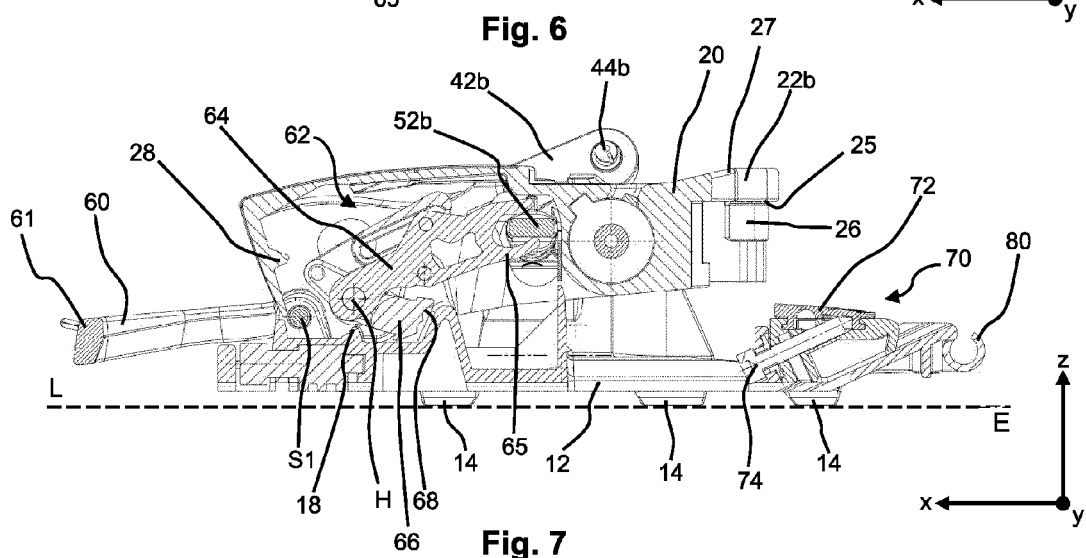
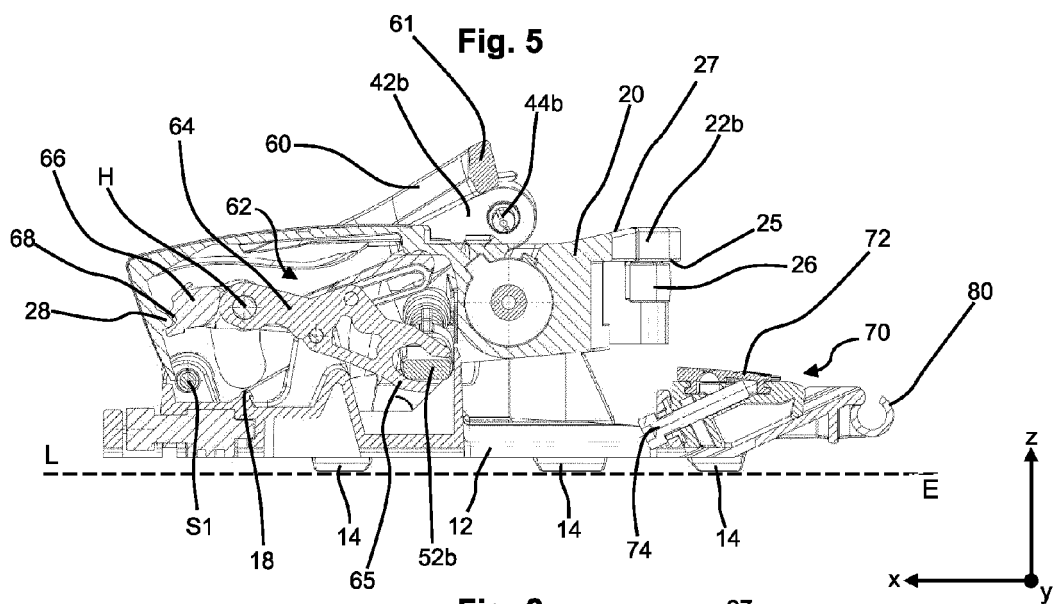


Fig. 8

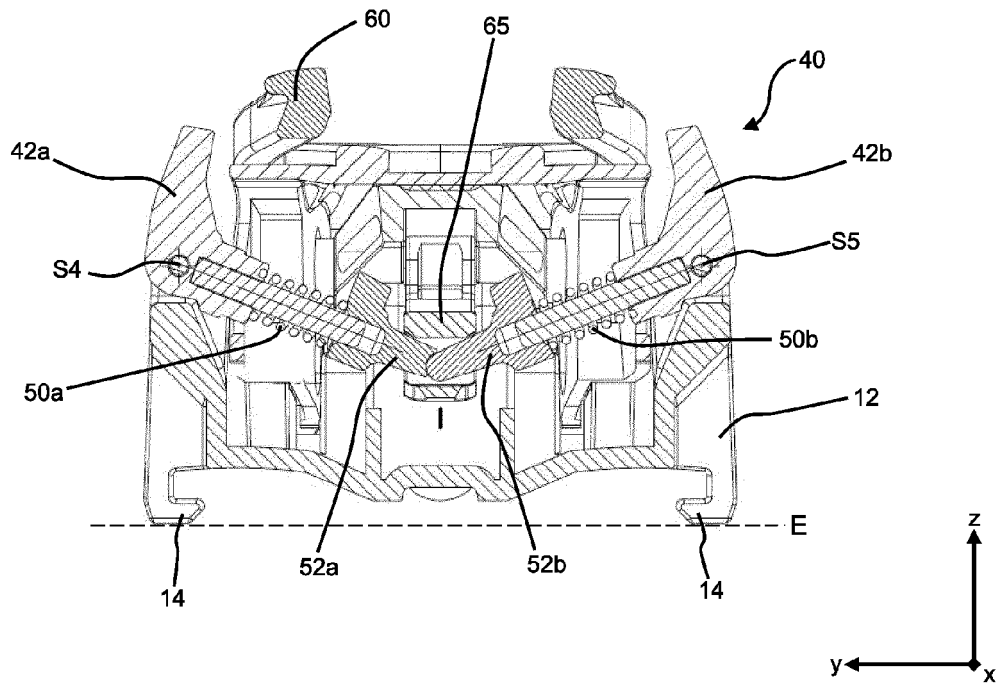


Fig. 9

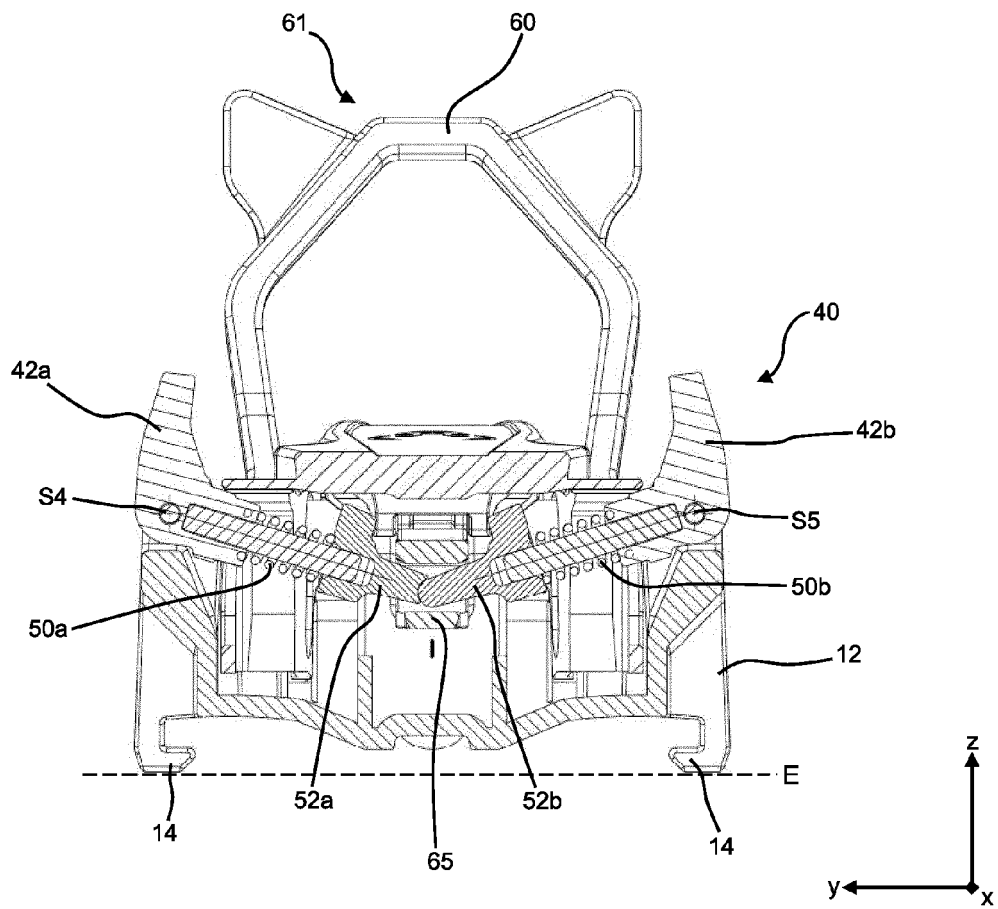


Fig. 10

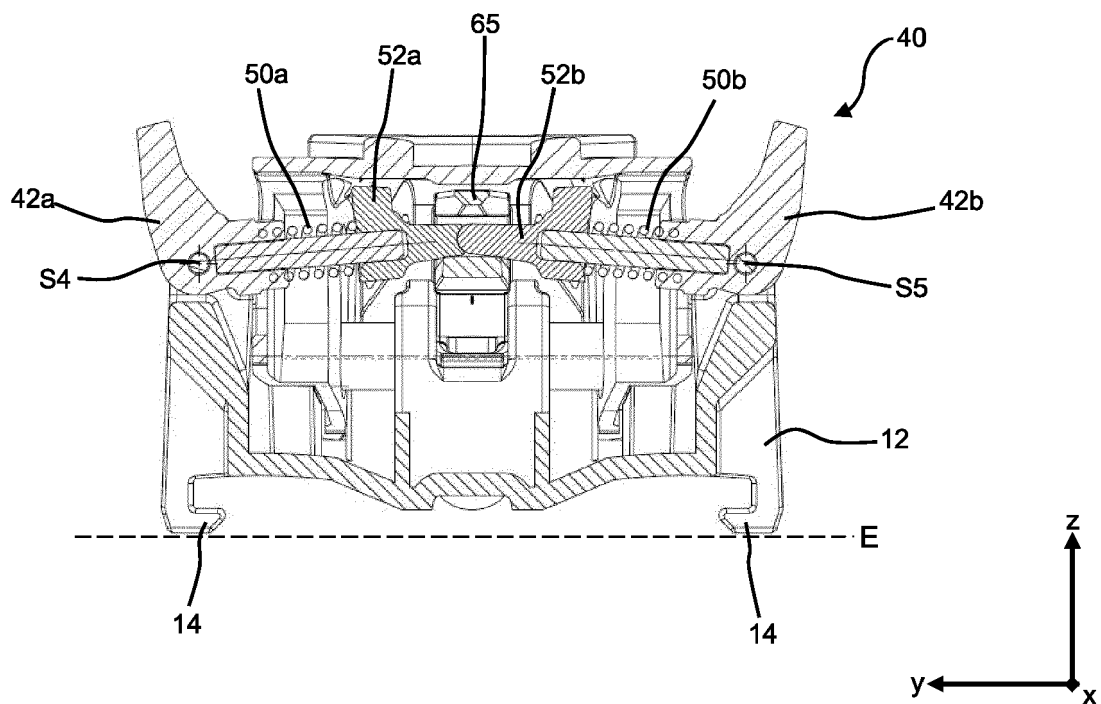
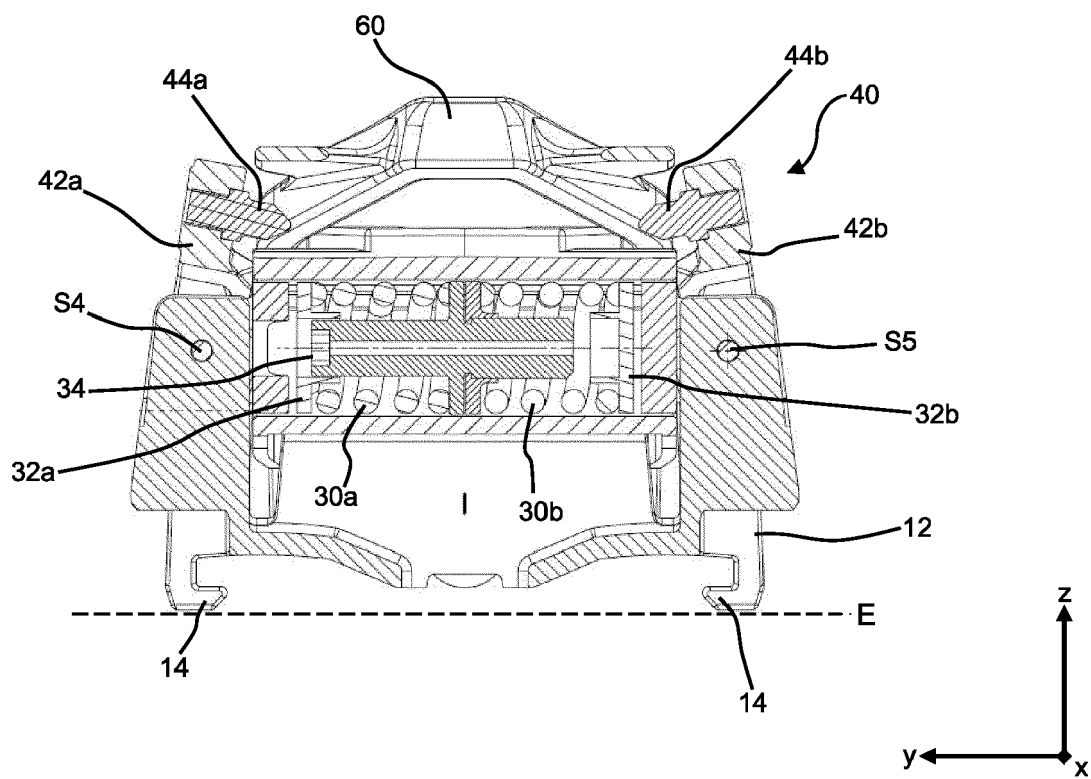


Fig. 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 1473

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)
X	US 9 039 031 B2 (SALOMON SAS [FR]) 26. Mai 2015 (2015-05-26)	1-10, 12-15	INV. A63C9/00
A	* Spalte 11, Zeile 65 - Spalte 14, Zeile 3; Anspruch 1 ; Abbildungen 11-12 * -----	11	A63C9/08 A63C9/084 A63C9/085 A63C9/086
X	US 11 110 338 B1 (MILLER THOMAS ALAN [US]) 7. September 2021 (2021-09-07)	1, 2, 4, 6-9, 13, 15	
A	* Spalte 3, Zeile 38 - Spalte 6, Zeile 13; Abbildungen 1-4, 6 * -----	3, 5, 10-12, 14	
A	US 2020/122016 A1 (BARTL ROBERT [DE] ET AL) 23. April 2020 (2020-04-23) * Absatz [0091] - Absatz [0114]; Abbildungen 3, 4 * -----	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A63C
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. April 2024	Prüfer Murer, Michael
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 : nichtschriftliche 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 23 21 1473

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

03-04-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 9039031 B2	26-05-2015	EP 2687275 A1	22-01-2014
		FR 2993470 A1	24-01-2014
		US 2014021696 A1	23-01-2014
US 11110338 B1	07-09-2021	CA 3123574 A1	14-01-2022
		US 11110338 B1	07-09-2021
US 2020122016 A1	23-04-2020	DE 102018125546 A1	16-04-2020
		EP 3639900 A1	22-04-2020
		EP 3639901 A1	22-04-2020
		US 2020122016 A1	23-04-2020

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

- EP 2626116 A1 [0006]