



(10) **AT 518033 A2 2017-06-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 482/2016 (51) Int. Cl.: **A63C 9/08** (2012.01)
 (22) Anmeldetag: 18.10.2016 **A63C 9/086** (2012.01)
 (43) Veröffentlicht am: 15.06.2017

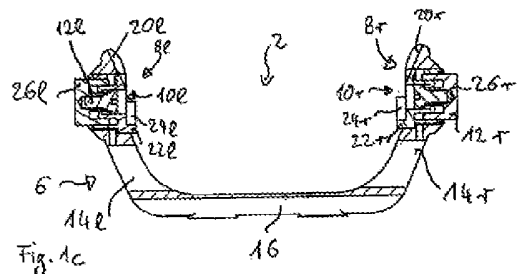
(30) Priorität:
 23.11.2015 DE 102015223117.8 beansprucht.

(71) Patentanmelder:
 Salewa Sport AG
 9100 Herisau (CH)

(74) Vertreter:
 Haffner und Keschmann Patentanwälte GmbH
 Wien

(54) **Tourenbindung zur Montage an einem Gleitbrett**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tourenbindung (2) zur Montage an einem Gleitbrett, wobei die Tourenbindung (2) eine Lageranordnung (4) umfasst, welche dafür eingerichtet ist, einen Tourenschuh um eine quer zu einer Gleitbrettlängsachse verlaufende Querachse (Q) schwenkbar an der Tourenbindung (2) zu halten, wobei die Lageranordnung (4) einen linken Lagerabschnitt (8l) mit einer linken Lageröffnung (10l) zur Aufnahme eines linken Lagerstifts eines Tourenschuhs und einen rechten Lagerabschnitt (8r) mit einer rechten Lageröffnung (10r) zur Aufnahme eines rechten Lagerstifts eines Tourenschuhs aufweist und wobei die Öffnungsachsen der linken (10l) und rechten (10r) Lageröffnung entlang der Querachse (Q) verlaufen.



Zusammenfassung:

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tourenbindung (2) zur Montage an einem Gleitbrett, wobei die Tourenbindung (2) eine Lageranordnung (4) umfasst, welche dafür eingerichtet ist, einen Tourenschuh um eine quer zu einer Gleitbrettlängsachse verlaufende Querachse (Q) schwenkbar an der Tourenbindung (2) zu halten, wobei die Lageranordnung (4) einen linken Lagerabschnitt (8l) mit einer linken Lageröffnung (10l) zur Aufnahme eines linken Lagerstifts eines Tourenschuhs und einen rechten Lagerabschnitt (8r) mit einer rechten Lageröffnung (10r) zur Aufnahme eines rechten Lagerstifts eines Tourenschuhs aufweist und wobei die Öffnungsachsen der linken (10l) und rechten (10r) Lageröffnung entlang der Querachse (Q) verlaufen.

(Fig. 1c)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tourenbindung zur Montage an einem Gleitbrett, wobei die Tourenbindung eine Lageranordnung umfasst, welche dafür eingerichtet ist, einen Tourenschuh um eine quer zu einer Gleitbrettlängsachse verlaufende Querachse schwenkbar an der Tourenbindung zu halten, wobei die Lageranordnung einen linken Lagerabschnitt mit einer linken Lageröffnung zur Aufnahme eines linken Lagerstifts eines Tourenschuhs und einen rechten Lagerabschnitt mit einer rechten Lageröffnung zur Aufnahme eines rechten Lagerstifts eines Tourenschuhs aufweist und wobei die Öffnungsachsen der linken und rechten Lageröffnung entlang der Querachse verlaufen.

Einer Tourenbindung dieser Art ist beispielsweise aus der DE 3141425 bekannt. In der herkömmlichen Anordnung ist ein U-förmiger Haltebügel an der Oberseite eines Gleitbretts verschraubt, sodass die beiden Schenkel der U-Form vertikal nach oben verlaufen. Jeder der Schenkel weist eine Lageröffnung zur Aufnahme eines jeweiligen Stifts des Tourenschuhs auf. Die beiden Stifte des Tourenschuhs sind gegen die Kraft einer Feder entlang der Querachse verschiebbar und im Schuh versenkbar. Zum Einsteigen in die Bindung wird der Schuh von oben auf den Bügel aufgesetzt, wobei oberhalb der Lageröffnungen angeordnete Einweisungsschrägen beim Absenken des Schuhs die Stifte in das Schuhinnere verdrängt. Sobald die Stifte mit den Lageröffnungen fluchten, treibt die Rückstellfeder des Schuhs die Stifte in die beiden Lageröffnungen hinein, sodass der Schuh schließlich an der Tourenbindung angekoppelt ist. Zum Aussteigen aus der Bindung ist einige Kraft erforderlich, um den Schuh nach

oben wieder aus den Lageröffnungen zu befreien. Die Stifte sind an ihren äußeren Enden abgerundet, sodass der Rand der Lageröffnungen die Stifte beim Herausheben des Schuhs nach innen verdrängt und der Schuh somit von der Tourenbindung befreit werden kann. Ein Hebelmechanismus ist bereitgestellt, um die Befreiung des Schuhs zu erleichtern. Die zum Lösen des Tourenschuhs aus der bekannten Bindung erforderliche Kraft ist abhängig von der Stärke der Rückstellfeder der Lagerstifte sowie von der Formgebung der Stifte an ihren äußeren Enden. Sind diese Parameter so gewählt, dass die zum Lösen des Schuhs erforderliche Kraft zu hoch ist, so ist die Bedienung der Tourenbindung unkomfortabel. Wird dagegen eine zu kleine Kraft zum Befreien des Schuhs vorgesehen, so ist zwar ein komfortabler Ein- und Ausstieg aus der Bindung möglich, jedoch kommt es häufig zu einem ungewollten Lösen des Schuhs aus der Bindung, beispielsweise bei einer besonderen Belastung des Schuhs während des Tourengehens oder bei einer sportlichen Talabfahrt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, eine Tourenbindung der eingangs genannten Art bereitzustellen, welche ein einfaches Ein- und Aussteigen aus der Bindung ermöglicht und gleichzeitig ein ungewolltes Lösen des Tourenschuhs von der Bindung verhindert.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine Tourenbindung zur Montage an einem Gleitbrett wobei die Tourenbindung eine Lageranordnung umfasst, welche dafür eingerichtet ist, einen Tourenschuh um eine quer zu einer Gleitbrettlängsachse verlaufende Querachse schwenkbar an der Tourenbindung zu halten, wobei die Lageranordnung einen linken Lagerabschnitt mit einer linken Lageröffnung

zur Aufnahme eines linken Lagerstifts eines Tourenschuhs und einen rechten Lagerabschnitt mit einer rechten Lageröffnung zur Aufnahme eines rechten Lagerstifts eines Tourenschuhs aufweist, wobei die Öffnungsachsen der linken und der rechten Lageröffnung entlang der Querachse verlaufen, wobei in mindestens eine der beiden Lageröffnungen ein Steuerkörper eingesetzt ist, welcher eine Eindringtiefe für den Lagerstift begrenzt, wobei der Steuerkörper in der Lageröffnung axial verlagerbar ist zwischen einer Tourenstellung, in welcher der Steuerkörper eine erste Eindringtiefe definiert, einer Abfahrtsstellung, in welcher der Steuerkörper eine zweite Eindringtiefe definiert, welche kleiner ist als die erste Eindringtiefe, und einer Öffnungsstellung der Tourenbindung, in welcher der Steuerkörper eine dritte Eindringtiefe definiert, welche kleiner ist als die zweite Eindringtiefe oder in welcher der Steuerkörper die Lageröffnung gegen ein Eindringen des Lagerstifts blockiert, wobei die Tourenbindung ferner einen Betätigungselement aufweist, welches an der Tourenbindung drehbar gehalten ist, wobei eine erste Drehstellung des Betätigungselements der Tourenstellung zugeordnet ist und eine zweite Drehstellung des Betätigungselements der Abfahrtsstellung zugeordnet ist.

Erfindungsgemäß ist durch einen in der Lageröffnung aufgenommenen Steuerkörper die Eindringtiefe für die Lagerstifte des Tourenschuhs verstellbar. In einer Tourenstellung ist der Steuerkörper in der Lageröffnung soweit zurückgesetzt, dass eine relativ große Eindringtiefe für die Lagerstifte möglich ist und die Lagerstifte somit sicher in der Lageröffnung gehalten sind. Eine versehentliche Befreiung des Tourenschuhs

während des Gehens ist somit zuverlässig ausgeschlossen. Für eine Talabfahrt kann der Nutzer den Steuerkörper in eine Abfahrtstellung bewegen, in welcher die Eindringtiefe für die Lagerstifte eine geringere zweite Eindringtiefe ist, welche kleiner ist als die erste Eindringtiefe. Somit ist der Lagerstift noch immer relativ sicher in der Lageröffnung aufgenommen, um den Tourenschuh an der Bindung zu halten. Jedoch kann beim Auftreten einer vorbestimmten Auslösekraft zwischen Gleitbrett und Tourenschuh aufgrund der geringeren Eindringtiefe des Lagerstifts ein Herausgleiten des Lagerstifts aus der Lageröffnung stattfinden, um den Tourenschuh aus der Bindung zu befreien und somit eine Verletzung des Nutzers zu verhindern (Sicherheitsauslösung der Bindung). Schließlich kann der Steuerkörper erfindungsgemäß in eine Öffnungsstellung verstellt werden, in welcher eine sehr geringe Eindringtiefe für den Lagerstift zugelassen ist oder ein Eindringen des Lagerstifts vollständig blockiert ist, sodass der Tourenschuh leicht und komfortabel von der Bindung gelöst werden kann.

Ferner ist vorzugsweise ein Betätigungselement vorgesehen, das in eine der Tourenstellung zugeordnete erste Drehstellung sowie in eine der Abfahrtsstellung zugeordnete zweite Drehstellung verstellbar ist. Ein solches drehbares Betätigungselement erlaubt eine einfache Bedienung sowie eine technisch einfache Konstruktion der Bindung. Insbesondere sind drehbar gelagerte Elemente auch unter schwierigen äußeren Bedingungen zuverlässig funktionstüchtig.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist

vorgesehen, dass die Lageranordnung einen im Wesentlichen U-förmigen, insbesondere integral ausgebildeten, Haltekörper aufweist, wobei der linke und der rechte Lagerabschnitt jeweils an den beiden Schenkelabschnitten des Haltekörpers angeordnet sind und wobei an einem die Schenkelabschnitte miteinander verbindenden Basisabschnitt des Haltekörpers Befestigungsmittel zur Befestigung des Haltekörpers an einem Gleitbrett vorgesehen sind. Ein solcher Haltekörper weist einen besonders einfachen Aufbau auf und kann mit geringem Gewicht gefertigt werden.

Ferner wird bevorzugt, dass mindestens einer der beiden Lagerabschnitte eine Einweisungschräge aufweist, welche in Bezug auf eine Gleitbrettebene der Tourenbindung oberhalb der Lageröffnung angeordnet ist und bis zu der Lageröffnung reicht, wobei die Einweisungschräge mit zunehmender Annäherung an die Lageröffnung sich zunehmend dem Schuh annähert. Auf diese Weise ist in Verbindung mit einem Tourenschuh, in welchem die Lagerstifte gegen die Kraft einer Rückstellfeder im Schuh versenkbar sind, ein besonders komfortabler Einstieg möglich. Hierzu wird der Tourenschuh von oben an die Bindung herangeführt und abgesenkt, bis die Lagerstifte in den Lageröffnungen einrasten.

Vorzugsweise ist der Steuerkörper gegen die Kraft einer Feder in eine Richtung von der Öffnungsstellung hin zur Abfahrtsstellung vorgespannt. Zum Öffnen der Bindung kann dann der Steuerkörper gegen die Kraft der Feder verlagert werden, um ein Lösen des Tourenschuhs von der Bindung durch eine einfache manuelle Bedienung zu ermöglichen. Die Feder kann eine Spiralfeder sein, deren Mittelachse

koaxial zur Öffnungsachse der Lageröffnung verläuft.

Die den Steuerkörper vorspannende Feder kann in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung den Steuerkörper oder/und das Betätigungselement in der Tourenstellung gegen einen ersten Anschlag drücken und in der Abfahrtstellung gegen einen zweiten Anschlag drücken, wobei durch Drehung des Betätigungselements wahlweise der erste Anschlag oder der zweite Anschlag mit dem Steuerkörper oder/und dem Betätigungselement in Eingriff bringbar ist. Eine derartige Positionierung des Steuerkörpers vermeidet undefinierte Bewegungen des Steuerkörpers oder unnötiges Spiel, sodass auch im Falle von Erschütterungen der Tourenbindung eine zuverlässige Funktion gewährleistet ist.

In einer besonders einfachen Ausführungsform der Erfindung kann die Drehachse des Betätigungselements koaxial zur Achse der Lageröffnung verlaufen, sodass zumindest Teile der Lageröffnung gleichzeitig zur Lagerung des Betätigungselements verwendet werden können.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann das Betätigungselement als Hülse ausgebildet sein, in welcher der Steuerkörper koaxial zur Öffnungsachse der Lageröffnung aufgenommen ist. Der Steuerkörper kann somit von einem Betätigungselement gehalten werden.

Grundsätzlich können im Rahmen der vorliegenden Erfindung Steuerkörper und Betätigungselement durch separate Bauteile ausgestaltet sein, welche direkt oder indirekt miteinander verbunden sein können, um die erfindungsgemäße Zuordnung der Drehstellungen des Betätigungselements zu den Verlagerungsstellungen des

Steuerkörpers zu realisieren. Grundsätzlich können im Rahmen der Erfindung jedoch Steuerkörper und Betätigungselement durch unterschiedliche Abschnitte ein und desselben integralen Bauteils gebildet sein, d. h. ein Bauteil kann sowohl Betätigungselement als auch Steuerkörper ausbilden.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Drehbewegung des Betätigungselements in eine axiale Verlagerungsbewegung des Steuerkörpers umgesetzt wird. Eine zusätzliche lineare Betätigung oder Verschiebung des Steuerkörpers kann dann entfallen. Die Drehachse des Betätigungselements kann quer zur Öffnungsachse der Lageröffnung verlaufen, wodurch die Konstruktionsfreiheit vergrößert wird. Beispielsweise kann das Betätigungselement einen Exzenterabschnitt aufweisen, welcher an einer schuhabgewandten Seite des Steuerkörpers an dem Steuerkörper anliegt und welcher bei einer Drehung des Betätigungselements den Steuerkörper in axialer Richtung der Öffnungsachse verlagert. Eine solche Anordnung ist im Gegensatz zu anderen denkbaren Getriebemechanismen zur Umsetzung einer Drehbewegung des Betätigungselements in eine Verschiebungsbewegung des Steuerkörpers besonders kostengünstig und mit einer geringen Anzahl von Bauteilen realisierbar.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass dem linken Lagerabschnitt ein linker Steuerkörper und ein linkes Betätigungselement zugeordnet sind und dass dem rechten Lagerabschnitt ein rechter Steuerkörper und ein rechtes Betätigungselement zugeordnet sind, wobei die Tourenbindung ferner eine

Bedienanordnung umfasst, welche dafür eingerichtet ist, durch eine gemeinsame Bedienbewegung gleichzeitig das linke Betätigungselement und das rechte Betätigungselement drehend zu betätigen, um die Tourenbindung zwischen Tourenstellung und Abfahrtstellung zu verstellen. Durch eine derartige Bedienanordnung können sowohl linker Steuerkörper als auch rechter Steuerkörper durch eine gemeinsame Bedienbewegung komfortabel gleichzeitig bewegt werden, um die Tourenbindung zwischen Tourenstellung und Abfahrtsstellung zu stellen.

Um dem Nutzer die Bedienung der Tourenbindung zu erleichtern, kann ein Bedienelement in einem Abstand vom Betätigungselement bzw. vom Steuerkörper angeordnet sein und ein Kabel kann vorgesehen sein, welches an einem ersten Abschnitt mit dem Betätigungselement verbunden ist und an einem von dem ersten Abschnitt entfernten zweiten Abschnitt mit einem Bedienelement verbunden ist, wobei das Kabel in Bezug auf eine Drehung um die Kabellaufrichtung starr ist oder nur eine begrenzte Torsionselastizität aufweist, derart, dass eine Drehbewegung des Bedienelements in eine Drehbewegung des Betätigungselements zur Verstellung der Bindung zwischen Tourenstellung und Abfahrtstellung umgesetzt wird.. Ein derartiges Kabel ist eine relativ leichte und konstruktiv einfache Möglichkeit zur Übertragung einer Drehung von einem Bedienelement zu einem entfernt liegenden Betätigungselement des Lagerabschnitts. Insbesondere kann durch ein derartiges Kabel auch eine Bedienanordnung der oben genannten Art realisiert werden, welche gleichzeitig sowohl den linken Steuerkörper als auch den rechten Steuerkörper betätigt, indem z. B. ein Kabel oder ein

Kabelabschnitt von einem gemeinsamen Bedienelement zum linken Betätigungselement führt und ein zweites Kabel oder ein zweiter Kabelabschnitt von dem gemeinsamen Bedienelement zu einem rechten Betätigungselement am rechten Lagerabschnitt führt. Bei der Betätigung des Bedienelements, beispielsweise Schwenkbewegung eines Bedienhebels zwischen Tourenstellung und Abfahrtsstellung, können dann linkes und rechtes Betätigungselement gleichzeitig in Drehung versetzt werden.

Mit besonderem Vorteil lässt sich die Tourenbindung der vorliegenden Erfindung nutzen, wenn diese ferner eine Ferseneinheit umfasst, welche dafür eingerichtet ist, in der Abfahrtstellung eine Ferse eines an der Lageranordnung gehaltenen Tourenschuhs festzuhalten und in der Tourenstellung die Ferse freizugeben. Die Tourenbindung ist dann speziell auf die Bedürfnisse eines Nutzers während eines Anstiegs am Berg oder alternativ während einer Talabfahrt eingerichtet. Insbesondere kann die Ferseneinheit vorzugsweise eine Steighilfe umfassen, welche in einer aktiven Position ein Absenken der Ferse des Tourenschuhs zum Gleitbrett hin in einer vorbestimmten Höhe über dem Gleitbrett stoppt und den Tourenschuh somit in dieser vorbestimmten Höhe unterstützt, und welche in einer inaktiven Stellung aus dem Schwenkbereich des Tourenschuhs zurückgezogen ist und somit erlaubt, dass der Tourenschuh sich weiter zum Gleitbrett hin absenkt. Die aktive Position ist zur Unterstützung der Ferse des Tourenschuhs im Falle des Gehens an einem steileren Anstieg eingerichtet, während die inaktive Position der Steighilfe für ein Gehen im flacheren Gelände vorgesehen ist und ein Absenken der

Ferse des Tourenschuhs bis dicht an die Oberfläche des Gleitbretts hin erlaubt.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von zwei Ausführungsformen der Erfindung unter Zuhilfenahme der beigefügten Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a eine Seitenansicht einer ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform einer Tourenbindung in einer Abfahrtsstellung;

Fig. 1b eine Teildarstellung eines W-W Schnitts der Tourenbindung aus Fig. 1a;

Fig. 1c einen A-A Schnitt der Tourenbindung aus Fig. 1a;

Fig. 2a eine Seitenansicht der Tourenbindung aus Fig. 1a in einer Tourenstellung;

Fig. 2b eine Teildarstellung eines U-U Schnitts aus Fig. 2a;

Fig. 2c einen B-B Schnitt der Tourenbindung aus Fig. 2a;

Fig. 3a eine Seitenansicht der Tourenbindung aus Fig. 1a in einer Öffnungsstellung;

Fig. 3b eine Teildarstellung eines R-R Schnitts aus Fig. 3a;

Fig. 3c einen P-P Schnitt der Tourenbindung aus Fig. 3a;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Tourenbindung aus Fig. 2a;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Tourenbindung aus Fig. 1a;

Fig. 6a eine erste Ansicht eines Lagerabschnittsträgers der Tourenbindung der ersten Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 6b eine zweite Ansicht des Lagerabschnittsträgers aus Fig. 6a;

Fig. 7a eine Seitenansicht einer Tourenbindung einer zweiten Ausführungsform der Erfindung in einer Abfahrtsstellung;

Fig. 7b eine Teildarstellung eines AB-AB Schnitts der Tourenbindung aus Fig. 7a;

Fig. 7c einen QB-QB Schnitt der Tourenbindung aus Fig. 7a;

Fig. 7d eine perspektivische Ansicht der Tourenbindung aus Fig. 7a;

Fig. 8a eine Seitenansicht der Tourenbindung aus Fig. 7a in einer Tourenstellung;

Fig. 8b eine Teildarstellung eines AD-AD Schnitts der Tourenbindung aus Fig. 8a;

Fig. 8c einen QD-QD Schnitt der Tourenbindung aus Fig. 8a;

Fig. 8d eine perspektivische Ansicht der Tourenbindung

aus Fig. 8a;

Fig. 9a eine Seitenansicht der Tourenbindung aus Fig. 7a in einer Öffnungsstellung;

Fig. 9b eine Teildarstellung eines AF-AF Schnitts der Tourenbindung aus Fig. 9a;

Fig. 9c einen QF-QF Schnitt der Tourenbindung aus Fig. 9a;

Fig. 9d eine perspektivische Ansicht der Tourenbindung aus Fig. 9a;

Fig. 10a eine Ansicht eines Betätigungselements mit einem Exzenterabschnitt der Tourenbindung der zweiten Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 10b eine weitere Ansicht des Betätigungselements mit einem Exzenterabschnitt aus Fig. 10a.

Bei dem Bindungskonzept der erfindungsgemäßen Tourenbindung können Lagerstifte eines Tourenschuhs in Lagerabschnitte der Tourenbindung eingreifen. Die Lagerabschnitte in dem Tourenschuh können federnd gelagert sein, sodass ein Auslöseverhalten der Tourenbindung im Wesentlichen nur von einer Eindringtiefe eines Lagerstifts in der jeweilige Lageröffnung, vorzugsweise bei vorbestimmter Geometrie der Lagerstifte und Lagerabschnitte, abhängen kann. In einer Öffnungsstellung wird bevorzugt, dass eine Eindringtiefe eines Lagerstifts in die Lageröffnung vollständig verschwindet, oder so gering ist, dass der Tourenschuh

ohne besondere Vorkehrungen aus der Tourenbindung gelöst und/oder in diese eingesetzt werden kann. In einer Abfahrtsstellung der Tourenbindung hingegen wird bevorzugt, dass ein Lagerstift eines Tourenschuhs hinreichend tief die Lageröffnung eingreifen kann, sodass ein sicheres Fahren gewährleistet werden kann, im Fall eines Sturzes jedoch aufgrund einer federnden Lagerung im Tourenschuh der Lagerstift aus der Tourenbindung im Rahmen einer Sicherheitsauslösung die Kopplung lösen kann. Um während eines Aufsteigens ein ungewolltes Lösen des Tourenschuhs aus der Tourenbindung zu verhindern, wird bevorzugt, dass in der Tourenstellung eine erste besonders tiefe Eindringtiefe in einer Lageröffnung vorliegt, sodass der Lagerstift des Tourenschuhs sich nicht aus der Lageröffnung lösen kann. Unter einer Eindringtiefe kann im Folgenden eine Eindringtiefe eines Lagerstifts eines Tourenschuhs in einer Lageröffnung verstanden werden.

Im Folgenden wird die erste Ausführungsform der Erfindung unter Zuhilfenahme der Figuren 1a bis 6b beschrieben. Bei der Tourenbindung der ersten Ausführungsform der Erfindung kann es sich um eine Vordereinheit handeln.

Figur. 1a zeigt eine Tourenbindung 2 zur Montage an einem Gleitbrett. Die Tourenbindung umfasst eine Lageranordnung 4, welche einen Haltekörper 6 aufweisen kann, der im Wesentlichen U-förmig und besonders bevorzugt integral (d. h. z. B. aus einem zusammenhängenden Materialabschnitt) ausgebildet ist. Die Lageranordnung 4 ist dafür eingerichtet, einen Tourenschuh um eine quer zu einer Gleitbrettlängsachse verlaufende Querachse Q schwenkbar an der Tourenbindung 2 zu halten.

Die Gleitbrettlängsachse (welche zum Beispiel in Fig. 5 mit der Linie G angedeutet ist) der Tourenbindung 2 fällt vorzugsweise im montierten Zustand der Tourenbindung 2 an einem Gleitbrett mit einer Gleitbrettlängsachse des Gleitbretts zusammen.

Die Tourenbindung 2 kann symmetrisch zur einer durch die Gleitbrettlängsachse G verlaufenden Gleitbrettmittlebene GE aufgebaut sein, sodass die folgende Beschreibung sowohl für die linke Seite also für die rechte Seite bezogen auf die Gleitbrettmittlebene entsprechend gelten kann, wobei die entsprechenden Elemente auf der linken Seite ein Bezugszeichen aufweisen, welche mit einem „l“ versehen ist, während die auf der rechten Seite ein Bezugszeichen aufweisen, welches mit einem „r“ versehen ist. Im Folgenden wird im Wesentlichen nur die rechte Seite der Tourenbindung 2 beschrieben werden. Ist in den Figuren nur ein linkes oder ein rechtes Element gezeigt, so kann auch ein spiegelsymmetrisches entsprechendes rechtes oder linkes Element vorhanden sein, welches eine entsprechende Funktion auf der anderen Seite aufweisen kann.

Die Lageranordnung umfasst einen rechten Lagerabschnitt 8r mit einer rechten Lageröffnung 10r, welche dafür eingerichtet ist, einen rechten Lagerstift eines Tourenschuhs aufzunehmen. Die rechte Lageröffnung 10r und die entsprechende linke Lageröffnung 10r verlaufen entlang der Querachse Q, sind insbesondere entlang der Querachse Q ausgerichtet. In der ersten Ausführungsform ist in die jeweilige Lageröffnung 10r, 10r jeweils ein Steuerkörper 12l, 12r eingesetzt. Erfindung gemäß kann

ein derartiger Steuerkörper auch in nur eine einzige Lageröffnung eingesetzt sein. Der rechte Lagerabschnitt 8r kann an einem rechten Schenkelabschnitt 14r des Haltekörpers 6 angeordnet sein, wobei vorzugsweise der rechte Schenkelabschnitt 14r und ein entsprechender linker Schenkelabschnitt 14l durch einen Basisabschnitt 16 des Haltekörpers 6 miteinander verbunden sein können. In dem Basisabschnitt 16 können Befestigungsmittel wie Öffnungen 18, Schraubenlöcher, Gewindelöcher, Inserts oder Ähnliches zu Befestigung des Haltekörpers 6 einem Gleitbrett vorgesehen sein.

Die Tourenbindung 2 kann, bezogen auf eine Gleitbrettebene der Tourenbindung, welche parallel zum Basisabschnitt 16 verlaufen kann, eine Einweisungsschräge 20r aufweisen, wobei die Einweisungsschräge 20r bis zu der Lageröffnung 10r reichen kann. Die Einweisungsschräge 20r kann abschnittsweise in dem Schenkelabschnitt 14r und/oder abschnittsweise in seinem Lagerabschnittsträger 22r verlaufen (in Fig. 6a ist nur der rechte Lagerabschnittsträger 22r gezeigt, der linke Lagerabschnittsträger 22l ist es entsprechend spiegelsymmetrisch aufgebaut, wie es z. B. der Figur 1c zu entnehmen ist). Die Einweisungsschräge 20r ist hierbei insbesondere so ausgebildet, dass je näher sie von oben an die Lageröffnung 10r heranreicht, sie sich zunehmend einem in die Tourenbindung 2 aufgenommenen Tourenschuh annähert. Der Lagerabschnittsträger 22r kann einen Stützabschnitt 24r aufweisen, sodass ein Abschnitt eines aufgenommenen Tourenschuh, insbesondere bei einer Schwenkbewegung des aufgenommenen Tourenschuhs in der Tourenbindung 2, sich an dem Stützabschnitt 24r abstützen kann. Ferner kann der Stützabschnitt 24r so ausgebildet

sein, dass eine Auslösung des Tourenschuhs nach unten (zur Gleitbrettebene hin) und im montierten Zustand der Tourenbindung 2 nach vorne durch den Stützabschnitt 24r unterbunden ist.

Im Folgenden wird beschrieben, wie der Steuerkörper 12r in der Lageröffnung 10r axial verlagerbar ist zwischen: einer Tourenstellung (siehe Fig. 2a, 2b, 2c und Fig. 4) in welcher der Steuerkörper 12r eine erste Eindringtiefe E1 definiert; einer Abfahrtsstellung (siehe Fig. 1a, 1b, 1c und Fig. 5), in welcher der Steuerkörper 12r eine zweite Eindringtiefe E2 definiert, welche kleiner ist als die erste Eindringtiefe; und einer Öffnungsstellung (siehe Fig. 3a, 3b und 3c), in welcher der Steuerkörper 12r eine dritte Eindringtiefe E3 definiert, welche kleiner ist als die zweite Eindringtiefe oder in welcher der Steuerkörper 12r die Lageröffnung 10r gegen ein Eindringen des Lagerstifts blockiert.

Hierzu weist die Tourenbindung ein Betätigungselement 26r auf, welches an der Tourenbindung 2, vorzugsweise an dem Schenkelabschnitt 14r, insbesondere innerhalb des Lagerabschnittsträgers 22r, gehalten ist. Der Lagerabschnittsträger 22r kann an dem Schenkelabschnitt 14r befestigt sein.

Das Betätigungselement 26r kann in einer ringförmigen Nut 28r des Lagerabschnittsträgers 22r über einen entsprechenden ringförmigen Vorsprung 30r des Betätigungselements 26r aufgenommen sein. Die ringförmige Nut 28r ist vorzugsweise coaxial mit der Lageröffnung 10r ausgebildet, sodass eine Drehachse des Betätigungselements 26r coaxial mit der Lageröffnung 10r

verlaufen kann. Das Betätigungselement 26r kann eine Öffnung 32r aufweisen, in welcher der vorzugsweise als eine Schraube ausgebildete Steuerkörper 12r über ein Gewinde aufgenommen sein kann. Die Öffnung 32r bzw. der ringförmige Vorsprung 30r können als Elemente eines als Hülse ausgebildeten Betätigungselements 26r angesehen werden, in welcher der Steuerkörper 12r koaxial zur Öffnungsachse der Lageröffnung 10r aufgenommen ist.

Ist der Steuerkörper 12r als eine Schraube ausgebildet und ist ferner die Öffnung 32r mit einem Gewinde versehen, so können die erste Eindringtiefe E1 und die zweite Eindringtiefe E2 jeweils um einen konstanten Offset verstellt werden, sodass der Auslösewert der Bindung eingestellt werden kann. Vorzugsweise ist der Steuerkörper 12r gegenüber dem Lagerabschnittsträger 22r über eine erste Dichtung 34r abgedichtet, und es wird ferner bevorzugt, dass der Steuerkörper 12r über eine zweite Dichtung 36r gegenüber dem Lagerabschnittsträger 22r abgedichtet ist. Jede einzelne dieser Dichtung kann dazu beitragen, einen im Folgenden beschriebenen optionalen Indexmechanismus der Tourenbindung 2 vor Eindringen von Schlamm, Wasser und/oder Dreck zu schützen.

Der Indexmechanismus der Tourenbindung 2 umfasst einen am Betätigungselement 26r angeordneten Stift oder Bolzen (nicht gezeigt). Dieser Bolzen greift in eine Kulisse 38r ein, welche vorzugsweise im Lagerabschnittsträger 22r ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die Kulisse 38r in einem Außenumfang 40r des Lagerabschnittsträgers 22r ausgebildet. Ferner kann der Stift von dem Betätigungselement 26r bezogen auf die Querachse Q

und/oder eine Symmetrieachse der Lageröffnung 10r radial nach außen in die Kulisse 38r eingreifen.

Die Kulisse 38r weist einen ersten Indexabschnitt 42r und einen zweiten Indexabschnitt 44r auf, welche vorzugsweise über einen Verbindungsabschnitt 46r miteinander verbunden sind. Der erste Indexabschnitt kann einen ersten Öffnungsanschlag 48r aufweisen, welcher vorzugsweise innerhalb des Lagerabschnittträgers 22r näher an einer Fläche 50r des Lagerabschnittträgers 22r liegt, welche einem in der Tourenbindung 2 gehaltenen Tourenschuh zugewandt ist, als der Verbindungsabschnitt 46r (weiter in einer einem in der Tourenbindung 2 gehaltenen Tourenschuh zugewandten Richtung X als der Verbindungsabschnitt 46r liegt). Ferner kann der erste Indexabschnitt 42r ein Abfahrtanschlag 52r aufweisen, welcher vorzugsweise in einer einem in der Tourenbindung 2 gehaltenen Tourenschuh abgewandten Richtung Y weiter weg von der Fläche 50r als der Verbindungsabschnitt 46r angeordnet ist.

Der zweite Indexabschnitt 44r kann einen zweiten Öffnungsanschlag 54r aufweisen, welcher vorzugsweise innerhalb des Lagerabschnittträgers 22r näher an der Fläche 50r des Lagerabschnittträgers 22r, welche einem in der Tourenbindung 2 gehaltenen Tourenschuh zugewandt ist, liegt als der Verbindungsabschnitt 46r. Ferner kann der zweite Indexabschnitt 44r einen Tourenanschlag 56r aufweisen, welcher in Richtung Y weiter weg von der Fläche 50r liegt, als der Abfahrtanschlag 52r.

Befindet sich nun der Stift in Kontakt mit dem ersten Öffnungsanschlag 48r, oder dem zweiten Öffnungsanschlag

54r in Kontakt oder befindet sich der Stift im Verbindungsabschnitt 46r, so befindet sich der Steuerkörper 12r in einer Stellung, welche der Öffnungsstellung entspricht (siehe Fig. 3b), und definiert über seine Position in der Lageröffnung 10r eine dritte Eindringtiefe E3 in der Öffnungsstellung der Tourenbindung. In der einer Öffnungsstellung der Tourenbindung kann ein Lagerstift eines Tourenschuhs entweder nur einen geringen Betrag in die Lageröffnung 10r eindringen, sowie in Fig. 3b gezeigt, oder, wenn beispielsweise der Steuerkörper 12r als Schraube ausgebildet ist und entsprechend seine axiale Stellung innerhalb der Lageröffnung 10r mit einem Offset versehen werden kann, ein Eindringen eines Lagerstifts eines Tourenschuhs in die Lageröffnung 10r kann ganz unterbunden werden.

Wird nun das Betätigungselement 26r so gedreht, dass der Stift des Betätigungselements 26r sich dem ersten Indexabschnitt 42r befindet, so befindet sich das Betätigungselement in der ersten Drehstellung. Es wird bevorzugt, dass ein Federelement, z. B. eine Feder, das Betätigungselements 26r gegenüber dem Lagerabschnittsträger 22r so vorspannt, dass der Stift des Betätigungselements 26r in Richtung des Abfahrtanschlags 52r (zweiter Anschlag) vorgespannt ist und das Betätigungselement 26r gegen den Abfahrtanschlag 52r gedrückt wird. Liegt der Stift am Abfahrtanschlag 52r an (das Betätigungselement 26r ist dann im Eingriff mit dem ersten Anschlag), so definiert der Steuerkörper 12r über seine Position in der Lageröffnung 10r eine zweite Eindringtiefe, welche größer ist als die dritte Eindringtiefe und die Tourenbindung 2 befindet sich der

Abfahrtstellung. Die Feder zum Vorspannen des Steuerkörpers 12r gegen den Lagerabschnittträger 22r kann beispielsweise in der ringförmigen Nut 28r angeordnet sein und am ringförmigen Vorsprung 30r Anliegen.

Wird das Betätigungselement 26r entsprechend gedreht, sodass der Stift des Betätigungselements 26r sich in dem zweiten Indexabschnitt 44r der Kulisse 38r befindet, so wird vorzugsweise der Stift des Betätigungselements 26r, insbesondere durch die eingangs erwähnte Feder gegen den Tourenanschlag 56r (erster Anschlag) gedrückt, liegt der Stift am Tourenanschlag 56r an, so befindet sich die Tourenbindung 2 in der Tourenstellung (und das Betätigungselement 26r ist im Eingriff mit dem zweiten Anschlag). In dieser Tourenstellung definiert der Steuerkörper 12r über seine Position in der Lageröffnung 10r, wie in Fig. 2b zu sehen, eine erste Eindringtiefe, welche größer als die zweite Eindringtiefe ist. Die vorzugsweise durch eine Positionierung des Steuerkörpers 12r innerhalb der Lageröffnung 10r definierten Eindringtiefen können der Bewegung des Betätigungselements 26r korrespondieren, indem vorzugsweise der Steuerkörper 12r translationsfest in dem Betätigungselement 26r angeordnet ist.

Zwar wurde die erste Ausführungsform so beschrieben, dass der Stift des Betätigungselements 26r sich in der Kulisse 38r bewegt, wodurch durch eine Drehung des Betätigungselements 26r das Betätigungselement 26r wahlweise mit dem Abfahrtanschlag 52r oder dem Tourenanschlag 56r in Eingriff bringbar ist, jedoch kann, insbesondere wenn der Steuerkörper 12r mit dem Betätigungselement 26r translationsfest und rotationsfest

verbunden ist, der Stift, welcher in der Kulisse 38r geführt wird, auch an dem Steuerkörper 12r angeordnet sein, sodass der Steuerkörper 12r über diesen Stift gegen den Abfahrtanschlag 52r oder den Tourenanschlag 56r gedrückt wird bzw. mit diesen Anschlägen in Eingriff bringbar ist.

Um entweder aus der Tourenstellung oder der Abfahrtsstellung in die Öffnungsstellung der Tourenbindung zu gelangen, reicht es aus, das Betätigungselement 26r in Richtung auf den Tourenschuh hin zu drücken, da dadurch der Steuerkörper 12r die in Fig. 3b gezeigte Stellung einnimmt, da der Stift des Betätigungselements 26r (oder des Steuerkörpers 12r) in diesen Fällen in Kontakt mit dem ersten Öffnungsanschlag 48r oder dem zweiten Öffnungsanschlag 54r gebracht wird.

Da das Federelement bzw. die Feder das Betätigungselement 26r gegenüber dem Lagerabschnittsträger 22r vorspannen kann, und der Steuerkörper 12r vorzugsweise entlang der Querachse Q Translationsfest mit dem Betätigungselement 26r verbunden sein kann, wird auch der Steuerkörper 12r vorzugsweise zur Abfahrtsstellung und/oder der Tourenstellung hin vorgespannt. Es ist jedoch auch möglich, dass der Steuerkörper 12r erst durch eine Anlage der Lagerstifte des Tourenschuhs an dem Steuerkörper 12r eine der Eindringtiefe der Tourenstellung, der Abfahrtstellung oder der Öffnungsstellung entsprechende Position einnimmt.

Die Lageröffnung 10r kann eine Auslösekontur 10kr aufweisen, welche in dem Lagerabschnittsträger 22r ausgebildet sein kann und/oder im Wesentlichen horizontal

ausgerichtet sein kann. Die Auslösekontur 10kr ist hierbei insbesondere so ausgebildet, dass je näher sie in Vorwärtsrichtung an die Lageröffnung 10r heranreicht, sie sich zunehmend von einem in die Tourenbindung 2 aufgenommenen Tourenschuh entfernt. Die Auslösekontur 10kr erlaubt eine Sicherheitsauslösung des in die Tourenbindung 2 aufgenommenen Tourenschuhs nach hinten, wobei „hinten“ und „vorne“ sich auf einen betriebsmäßig auf ein Gleitbrett montierten Zustand der Tourenbindung 2 beziehen.

Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Figuren 7a bis 10b eine zweite Ausführungsform der Erfindung beschrieben, wobei insbesondere auf die wesentlichen Unterschiede zwischen der ersten Ausführungsform eingegangen wird und im Übrigen ausdrücklich die Beschreibung der ersten Ausführungsform der Erfindung verwiesen wird. Bei der Tourenbindung der zweiten Ausführungsform der Erfindung kann es sich um eine Vordereinheit handeln.

In der zweiten Ausführungsform der Erfindung umfasst die erfindungsgemäße Tourenbindung 102 eine Lageranordnung 104, welche dafür eingerichtet ist, einen Tourenschuh um eine quer zu einer Gleitbrettlängsachse verlaufende Querachse Q' schwenkbar der Tourenbindung 102 zu halten. Ebenso wie die Tourenbindung 2 kann die Tourenbindung 102 symmetrisch zur einer durch eine Gleitbrettlängsachse G' verlaufenden Gleitbrettmittlebene GE' aufgebaut sein, sodass die folgende Beschreibung sowohl für die linke Seite also für die rechte Seite bezogen auf die Gleitbrettmittlebene GE' entsprechend gelten kann, wobei die entsprechenden Elemente auf der linken Seite ein

Bezugszeichen aufweisen, welche mit einem „l“ versehen ist, während die auf der rechten Seite ein Bezugszeichen aufweisen, welches mit einem „r“ versehen ist. Im Folgenden wird im Wesentlichen nur die rechte Seite der Tourenbindung 102 beschrieben werden. Sofern in bevorzugten Ausführungsformen Abweichungen von einem symmetrischen Aufbau vorliegen, wird darauf explizit eingegangen.

Die Lageranordnung 104 umfasst einen rechten Lagerabschnitt 108r mit einer rechten Lageröffnung 110r zur Aufnahme eines rechten Lagerstifts eines Tourenschuhs. Die rechte 110r und entsprechende linke 110l Lageröffnung sind vorzugsweise entlang der Querachse Q' , welche quer zur Gleitbrettlängsachse G' verläuft, ausgerichtet.

Die Tourenbindung 104 kann einen vorzugsweise integral ausgebildeten, und/oder im Wesentlichen U-förmigen Haltekörper 106 aufweisen, wobei der rechte Lagerabschnitt 108r an einem rechten Schenkelabschnitt 114r des Haltekörpers 106 angeordnet sein kann. Der rechte 114r und entsprechende linke 114l Schenkelabschnitt können miteinander durch einen Basisabschnitt 116 des Haltekörpers 106 verbunden sein, wobei an dem Basisabschnitt 116 Befestigungsmittel 118, wie Öffnungen für Schrauben oder Niete, Inserts, Niete oder Schrauben und Ähnliches zur Befestigung des Haltekörpers 106 an einem Gleitbrett vorgesehen sein können. Ebenso wie bei der Tourenbindung 2 kann die Tourenbindung 102 eine, vorzugsweise zwei, Einweisungsschräge(n) 120r, 120l aufweisen, wobei auf deren Beschreibung und die mögliche Zweiteiligkeit in

Bezug auf einen Lagerabschnittsträger 122r, 122l auf die Beschreibung der ersten Ausführungsform verwiesen wird. Ebenso wie in der ersten Ausführungsform kann der Lagerabschnittsträger 122r, 122l einen Stützabschnitt 124r, 124l aufweisen, ferner kann die Lageröffnung 110r eine Auslösekontur 110kr aufweisen, wobei in Bezug auf deren Funktion und Aufbau auf die Beschreibung der ersten Ausführungsform verwiesen wird.

Die Lageröffnung 110r ist vorzugsweise in dem Lagerabschnittsträger 122r ausgebildet. In der Lageröffnung 110r ist ein Steuerkörper 112r eingesetzt, welcher dafür eingerichtet ist, einen Eindringtiefe eines Lagerstifts eines Tourenschuhs zu begrenzen. Die Tourenbindung 102 umfasst ferner ein Betätigungselement 126r, welches einen Exzenterabschnitt 158r aufweisen kann, welcher vorzugsweise an einer schuhabgewandten Seite des Steuerkörpers 112r an dem Steuerkörper 112r anliegt.

Der Steuerkörper 112r kann gegenüber dem Lagerabschnittsträger 122r durch eine nicht gezeigte Feder von der in Figur 9b gezeigten Öffnungsstellung hin zur Abfahrtsstellung, welche in Figur 7b gezeigt ist, vorgespannt sein.

Vorzugsweise umfasst die Tourenbindung eine Bedienenanordnung 160, welche einen Hebel 162 aufweisen kann, wobei bei einer gemeinsamen Bedienbewegung, zum Beispiel einer Verschwenkung des Hebels 162 das rechte Betätigungselement 126r und das entsprechende linke Betätigungselement 126l gemeinsam drehend betätigt werden können. Der Hebel 162 (Bedienelement) ist vorzugsweise

entfernt von dem rechten (ersten) Betätigungselement 112r und/oder dem linken (zweiten) Betätigungselement 112l angeordnet, wobei die Tourenbindung 102 ein Kabel 164r umfassen kann, welches an einem ersten Abschnitt 166r des Kabels 164r mit dem Betätigungselement 126r verbunden sein kann und an einem von dem ersten Abschnitt 166r entfernten zweiten Abschnitt 168r des Kabels 164r mit dem Hebel 162 verbunden sein kann. Das Kabel 164r kann durch den Hebel 162 hindurchgehen und/oder mit einem Kabel 164l auf der linken Seite und dessen entsprechenden Abschnitten 166l, 168l integral ausgebildet sein. Wird der Hebel 162, welcher vorzugsweise in einer Lageranordnung 170 schwenkbar gehalten ist, um eine Schwenkachse 172 der Lageranordnung 170 geschwenkt, so kann eine Drehbewegung des Hebels 162, aufgrund einer begrenzten Torsionselastizität des Kabels 164r oder im Wesentlichen einer vollständigen Starrheit des Kabels in Kabelumlaufrichtung, in eine Drehbewegung des Betätigungselements 126r umgesetzt werden. Die Schwenkachse 172 kann einen Abschnitt oder Abschnitte des/der Kabel 164r, 164l umfassen oder aus diesen gebildet sein. Jedes der Kabel 164r, 164l kann eine richtungsabhängige Torsionselastizität aufgrund z. B. eines Wicklungsaufbaus aufweisen. Da jedoch die Torsionsbelastung für das linke Kabel 164l eine Richtungsabhängigkeit aufweisen kann, die der Torsionsbelastung für das rechte Kabel 164r im Wesentlichen entgegengesetzt ist, weist abweichend von einem symmetrischen Aufbau in einer besonders bevorzugten Ausführungsform das erste Kabel 164r in einer ersten Drehrichtung eine größere Steifigkeit als in einer der ersten Drehrichtung entgegengesetzten zweiten Drehrichtung auf, und das zweite Kabel 164l weist in der

ersten Drehrichtung eine kleinere Steifigkeit als in der zweiten Drehrichtung auf.

Die Lageranordnung 170 umfasst vorzugsweise eine Feder 174, welche den Hebel 162 vorzugsweise in die Fig. 7d die gezeigte Stellung, welche der Abfahrtsstellung entspricht, vorspannt. Ausgehend von der in Fig. 8b gezeigten Tourenstellung, in welcher der Steuerkörper 112r an den Exzenterabschnitt 158r im Wesentlichen flächig anliegen kann, ist das von der Feder 174 an dem Exzenterabschnitt 158r bereitgestellte Drehmoment vorzugsweise nicht ausreichend, um das Betätigungselement 126r zu drehen und den Steuerkörper 112r in die in Fig. 7b gezeigte Abfahrtsstellung zu bewegen. In der in Fig. 8b gezeigten Tourenstellung kann der Steuerkörper 112r eine Stellung in der Lageröffnung 110r einnehmen, welche mit einer der Tourenstellung entsprechenden ersten Eindringtiefe E1 eines Lagerstifts eines Tourenschuhs korrespondiert. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das durch die Feder 174 an dem Exzenterabschnitt 158r bereitgestellte Drehmoment ausreichend groß gewählt, sodass bei Fehlen einer Kraft, welche durch einen Lagerstift eines Tourenschuhs bereitgestellt wird, der Steuerkörper 112r eine Stellung in der Lageröffnung 110r einnehmen kann, welche mit einer der Abfahrtsstellung entsprechenden zweiten Eindringtiefe E102 eines Lagerstifts eines Tourenschuhs korrespondiert. Die erste Eindringtiefe E101 ist größer als die zweite Eindringtiefe E102.

Ein Übergang von der Tourenstellung der in die Abfahrtsstellung kann erreicht werden, indem das Betätigungselement 126r und somit auch der

Exzenterabschnitt 158r in Richtung W rotiert und somit der Steuerkörper 112r innerhalb der Lageröffnung 110r in Richtung eines von der Tourenbindung 102 gehaltenen Tourenschuhs bewegt wird. In dieser Position ist das auf den Exzenterabschnitt 158r von einem Lagerstift eines Tourenschuhs über den Steuerkörper 112r erzeugte Drehmoment aufgrund der Hebellängen und Vorspannfedern des Tourenschuhs nicht ausreichend, um die Tourenbindung 102 in die Tourenstellung zu bringen.

Somit kann die Tourenbindung 102 einen Indexmechanismus aufweisen, welcher vorzugsweise über eine im Wesentlichen flache Anlage des Betätigungselements 126r an dem Exzenterabschnitt 158r und eine geeignet gewählte Feder 172, die größte erste Eindringtiefe E101 definieren kann und welcher, vorzugsweise über die Vorspannposition des Hebels 162 und die daraus resultierende Stellung des Exzenterabschnitts 158r, die zweite Eindringtiefe E102, welche geringer als die erste Eindringtiefe E101 ist, festlegen kann.

Ist bei in der Tourenbindung 102 gehaltenem Tourenschuh ein Übergang zwischen der Abfahrtstellung und der Tourenstellung gewünscht, so kann dies durch eine entsprechende Bewegung des Hebels 162, wobei die Schwenkrichtung von der Übergangsrichtung abhängt, realisiert werden.

Ist aus der Abfahrtsstellung ein Übergang der Tourenbindung 102 in der Öffnungsstellung gewünscht, so kann der Hebel 162 in die in Fig. 9d gezeigte Stellung geschwenkt werden, wodurch der Exzenterabschnitt 158r das Betätigungselement 126r in der Lageröffnung 110r in eine

Stellung bringt, welche mit einer der Öffnungsstellung entsprechenden dritten Eindringtiefe E103 eines Lagerstifts eines Tourenschuhs korrespondiert. Die dritte Eindringtiefe E103 ist geringer als die zweite Eindringtiefe E102. Insbesondere kann in der Öffnungsstellung die dritte Eindringtiefe E103 eines Lagerstifts auf null reduziert sein.

In der zweiten Ausführungsform wird somit eine Drehbewegung des Betätigungselements 126r, insbesondere wenn die Eindringtiefe verringert wird, in eine axiale Verlagerungsbewegung Steuerkörpers 122r umgesetzt. Es wird bevorzugt, dass eine Drehachse des Betätigungselements 126r quer zu einer Öffnungsachse der Lageröffnung 110r verlaufen kann. Der Steuerkörper 112r kann gegenüber dem Lagerabschnittsträger 122r über eine erste Dichtung 134r abgedichtet sein. Das Betätigungselement 126r kann in einer vorzugsweise zylinderförmigen Ausnehmung im rechten Schenkelabschnitt 114r zur Rotation, vorzugsweise in einem Gleitlager oder Kugellager im rechten Schenkelabschnitt 114r, aufgenommen sein.

Patentansprüche:

1. Tourenbindung (2; 102) zur Montage an einem Gleitbrett, wobei die Tourenbindung (2; 102) eine Lageranordnung (4; 104) umfasst, welche dafür eingerichtet ist, einen Tourenschuh um eine quer zu einer Gleitbrettlängsachse (G; G') verlaufende Querachse (Q; Q') schwenkbar an der Tourenbindung (2; 102) zu halten, wobei die Lageranordnung (4; 104) einen linken Lagerabschnitt (8l; 108l) mit einer linken Lageröffnung (10l; 110l) zur Aufnahme eines linken Lagerstifts eines Tourenschuhs und einen rechten Lagerabschnitt (8r; 108r) mit einer rechten Lageröffnung (10r; 110r) zur Aufnahme eines rechten Lagerstifts eines Tourenschuhs aufweist, wobei die Öffnungsachsen der linken (10l; 110l) und die rechten (10r; 110r) Lageröffnung entlang der Querachse (Q; Q') verlaufen, wobei in mindestens eine der beiden Lageröffnungen (10l, 10r; 110l, 110r) ein Steuerkörper (12l, 12r; 112l, 112r) eingesetzt ist, welcher eine Eindringtiefe (E1, E2, E3; E101, E102, E103) für den Lagerstift begrenzt, wobei der Steuerkörper (12l, 12r; 112l, 112r) in der Lageröffnung (10l, 10r; 110l, 110r) axial verlagerbar ist zwischen

- a) einer Tourenstellung, in welcher der Steuerkörper (12l, 12r; 112l, 112r) eine erste Eindringtiefe (E1; E101) definiert,
- b) einer Abfahrtsstellung, in welcher der Steuerkörper (12l, 12r; 112l, 112r) eine zweite Eindringtiefe (E2; E102) definiert, welche kleiner ist als die erste Eindringtiefe (E1; E101), und

c) einer Öffnungsstellung der Tourenbindung (2; 102), in welcher der Steuerkörper (12l, 12r; 112l, 112r) eine dritte Eindringtiefe (E3; E103) definiert, welche kleiner ist als die zweite Eindringtiefe (E2; E102) oder in welcher der Steuerkörper (12l, 12r; 112l, 112r) die Lageröffnung (10l, 10r; 110l, 110r) gegen ein Eindringen des Lagerstifts blockiert, wobei die Tourenbindung (2; 102) ferner einen Betätigungselement (26l, 26r; 126l, 126r) aufweist, welches an der Tourenbindung (2; 102) drehbar gehalten ist, wobei eine erste Drehstellung des Betätigungselements (26l, 26r; 126l, 126r) der Tourenstellung zugeordnet ist und eine zweite Drehstellung des Betätigungselements (26l, 26r; 126l, 126r) der Abfahrtsstellung zugeordnet ist.

2. Tourenbindung (2; 102) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lageranordnung (4; 104) einen im Wesentlichen U-förmigen, insbesondere integral ausgebildeten, Haltekörper (6; 106) aufweist, wobei der linke (8l; 108l) und der rechte (8r; 108r) Lagerabschnitt jeweils an den beiden Schenkelabschnitten (14l; 14r; 114l 114r) des Haltekörpers (6; 106) angeordnet sind und wobei an einem die Schenkelabschnitte (14l; 14r; 114l 114r) miteinander verbindenden Basisabschnitt (16; 116) des Haltekörpers (6; 106) Befestigungsmittel (118) zur Befestigung des Haltekörpers (6; 106) an einem Gleitbrett vorgesehen sind.

3. Tourenbindung (2; 102) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der beiden Lagerabschnitte (8l, 8r; 108l, 108r) eine

Einweisungsschräge (201, 20r; 1201, 120r) aufweist, welche in Bezug auf eine Gleitbrettebene der Tourenbindung (2; 102) oberhalb der Lageröffnung (101, 10r; 1101, 110r) angeordnet ist und bis zu der Lageröffnung (101, 10r; 1101, 110r) reicht, wobei die Einweisungsschräge mit zunehmender Annäherung an die Lageröffnung (101, 10r; 1101, 110r) sich zunehmend dem Schuh annähert.

4. Tourenbindung (2; 102) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Steuerkörper (121, 12r; 1121, 112r) gegen die Kraft einer Feder in einer Richtung von der Öffnungsstellung hin zur Abfahrtsstellung vorgespannt ist.

5. Tourenbindung (2) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder den Steuerkörper (121, 12r) oder/und das Betätigungselement (261, 26r) in der Tourenstellung gegen einen ersten Anschlag (56r) drückt und in der Abfahrtsstellung gegen einen zweiten Anschlag (52r) drückt, wobei durch Drehung des Betätigungselements (261, 26r) wahlweise der erste Anschlag (56r) oder der zweite Anschlag (52r) mit dem Steuerkörper (121, 12r) oder/und dem Betätigungselement (261, 26r) in Eingriff bringbar ist.

6. Tourenbindung (2; 102) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse des Betätigungselements coaxial zur Öffnungsachse der Lageröffnung (101, 10r; 1101, 110r) verläuft.

7. Tourenbindung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (261, 26r) als Hülse ausgebildet ist,

in welcher der Steuerkörper (121, 12r) coaxial zur Öffnungsachse der Lageröffnung (101, 10r) aufgenommen ist.

8. Tourenbindung (102) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehbewegung des Betätigungselements (1261, 126r) in eine axiale Verlagerungsbewegung des Steuerkörpers (1121, 112r) umgesetzt wird.

9. Tourenbindung (102) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Drehachse des Betätigungselements (1261, 126r) quer zu Öffnungsachse der Lageröffnung (1101, 110r) verläuft.

10. Tourenbindung (102) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (1261, 126r) einen Exzenterabschnitt (158r) aufweist, welcher an einer schuhabgewandten Seite des Steuerkörpers (1121, 112r) an dem Steuerkörper (1121, 112r) anliegt und welcher bei einer Drehung des Betätigungselements (1261, 126r) den Steuerkörper (1121, 112r) in axialer Richtung der Öffnungsachse verlagert.

11. Tourenbindung (102) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dem linken Lagerabschnitt (1081) ein linker Steuerkörper (1121) und ein linkes Betätigungselement (1261) zugeordnet sind und dass dem rechten Lagerabschnitt (108r) ein rechter Steuerkörper (1121) und ein rechtes Betätigungselement (126r) zugeordnet sind, wobei die Tourenbindung (102) ferner eine Bedienanordnung (160) umfasst, welche dafür eingerichtet ist, durch eine gemeinsame Bedienbewegung

gleichzeitig das linke Betätigungselement (126l) und das rechte Betätigungselement (126r) drehend zu betätigen, um die Tourenbindung (102) zwischen Tourenstellung und Abfahrtstellung zu verstellen.

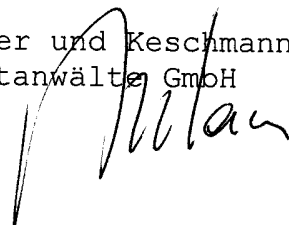
12. Tourenbindung (102) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein Kabel (164l, 164r), welches an einem ersten Abschnitt (166l, 166r) mit dem Betätigungselement (126l, 126r) verbunden ist und an einem von dem ersten Abschnitt (166l, 166r) entfernten zweiten Abschnitt (168l, 168r) mit einem Bedienelement (162) verbunden ist, wobei das Kabel (164l, 164r) in Bezug auf eine Drehung um die Kabellaufrichtung starr ist oder nur eine begrenzte Torsionselastizität aufweist, derart, dass eine Drehbewegung des Bedienelements (162) in eine Drehbewegung des Betätigungselements (126l, 126r) zur Verstellung der Bindung (102) zwischen Tourenstellung und Abfahrtstellung umgesetzt wird.

13. Tourenbindung (2; 102) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend eine Ferseneinheit, welche dafür eingerichtet ist, in der Abfahrtsstellung eine Ferse eines an der Lageranordnung (4; 104) gehaltenen Tourenschuhs festzuhalten und in der Tourenstellung die Ferse freizugeben, wobei die Ferseneinheit vorzugsweise eine Steighilfe umfasst.

Wien, am 18. Oktober 2016

Anmelder
durch:

Haffner und Keschmann
Patentanwälte GmbH



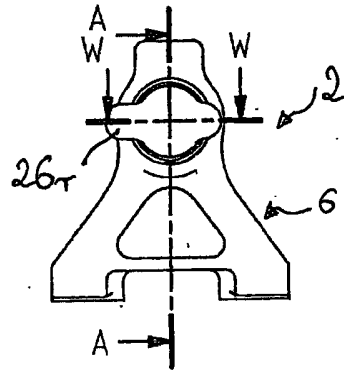


Fig. 1a

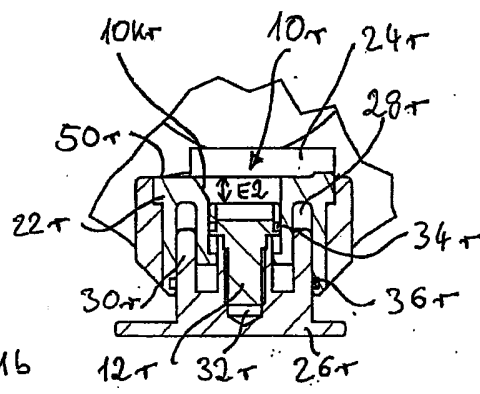


Fig. 1b

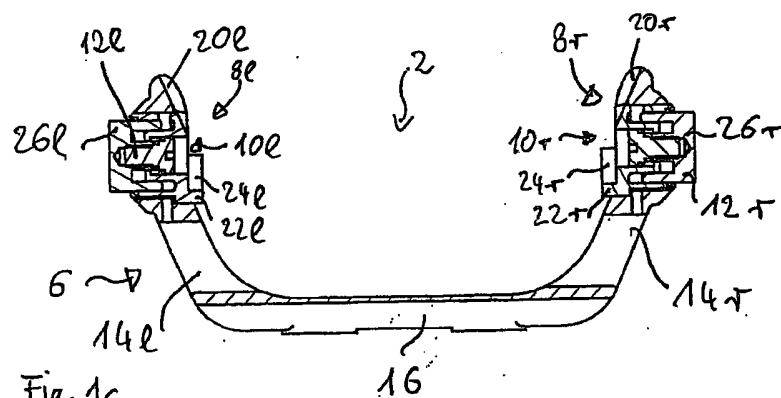


Fig. 1c

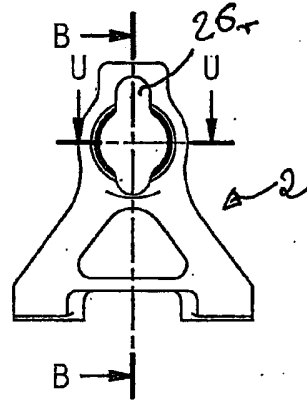


Fig. 2a

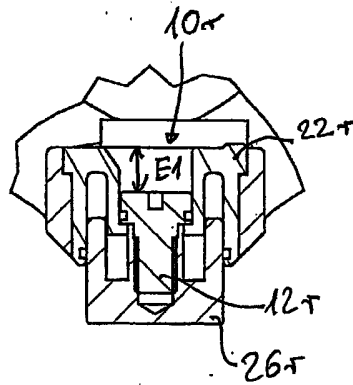


Fig. 2b

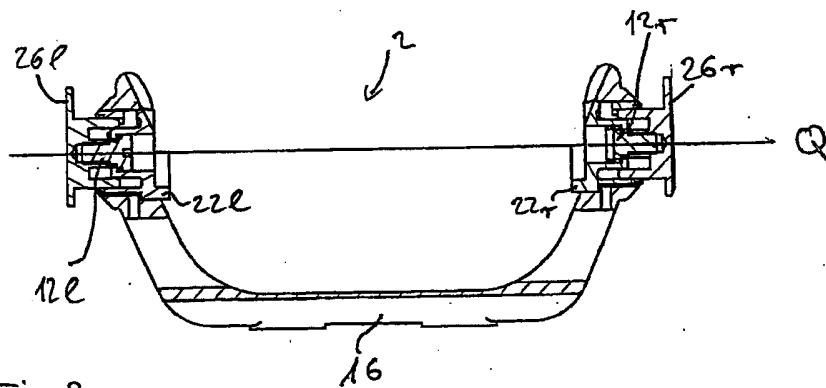


Fig. 2c

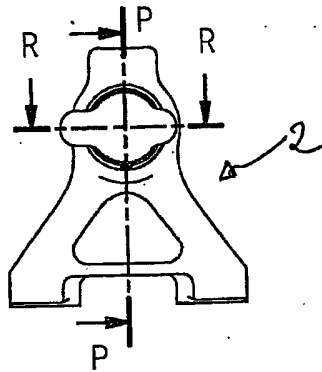


Fig. 3a

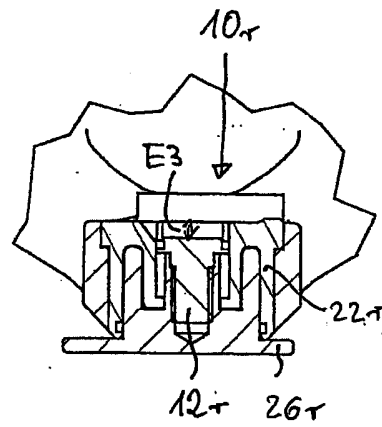


Fig. 3b

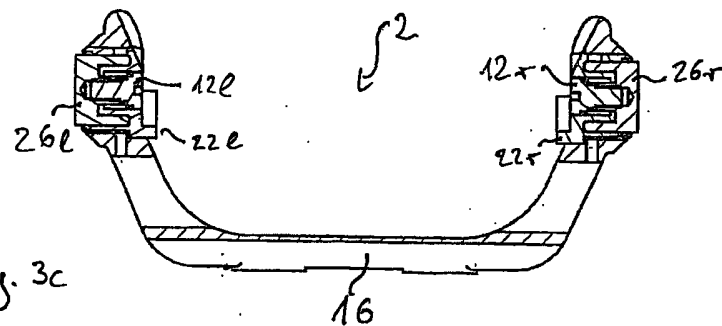
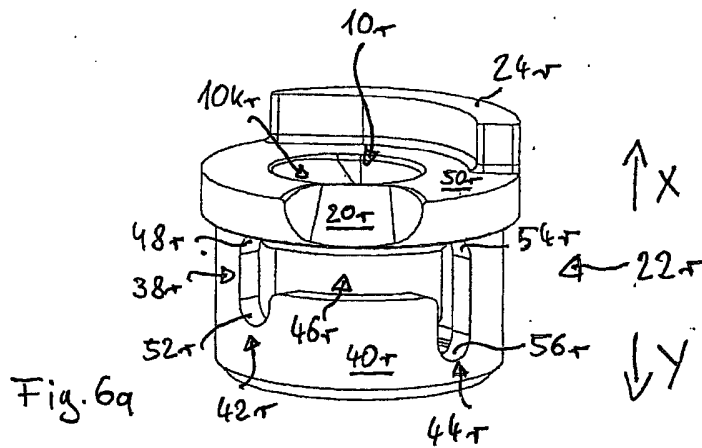
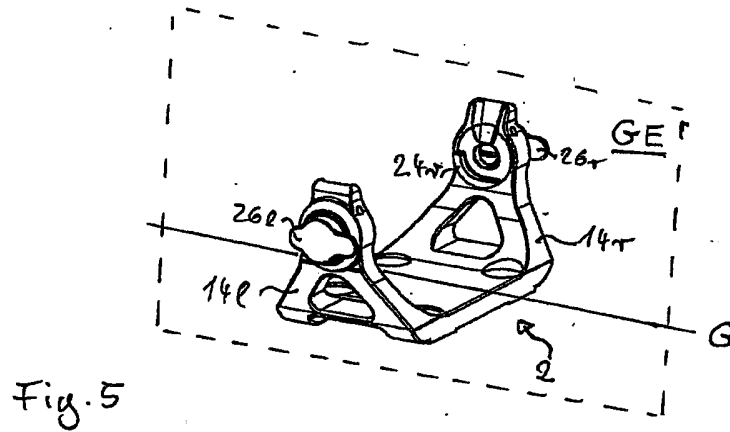
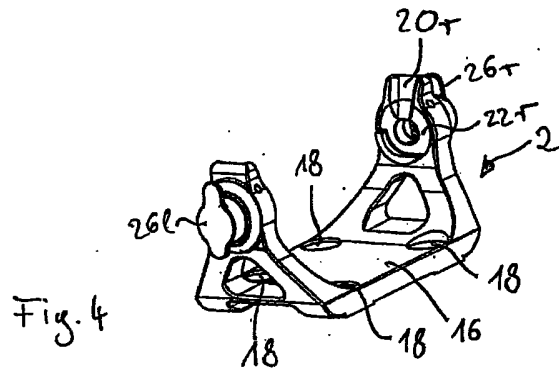


Fig. 3c



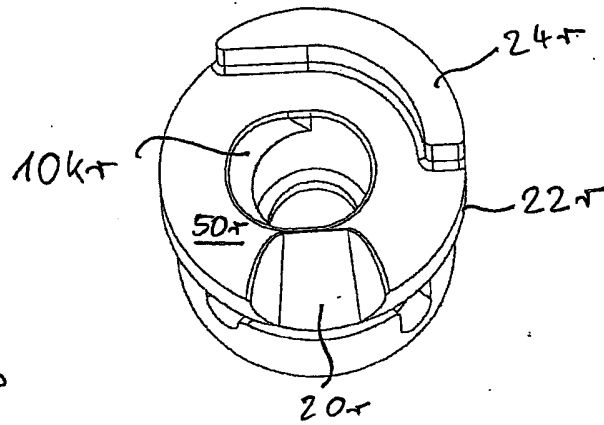


Fig. 6b

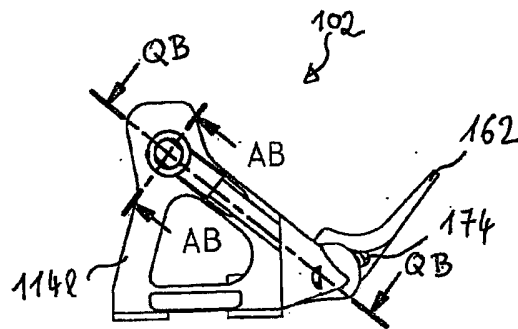


Fig. 7a

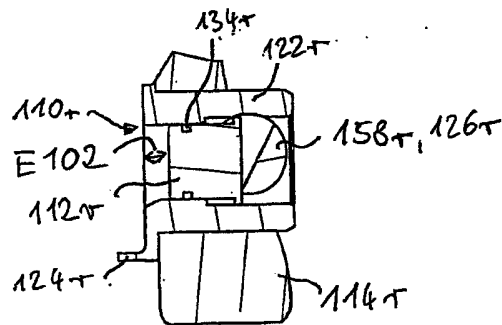
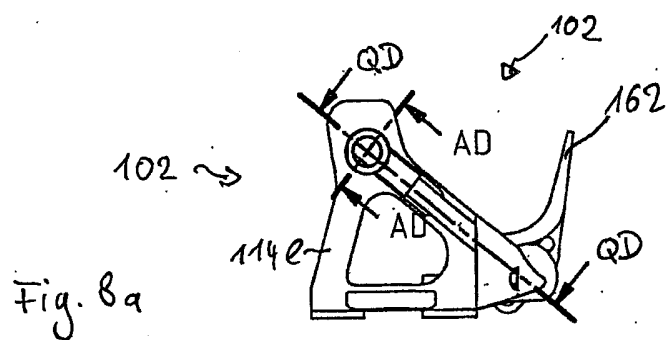
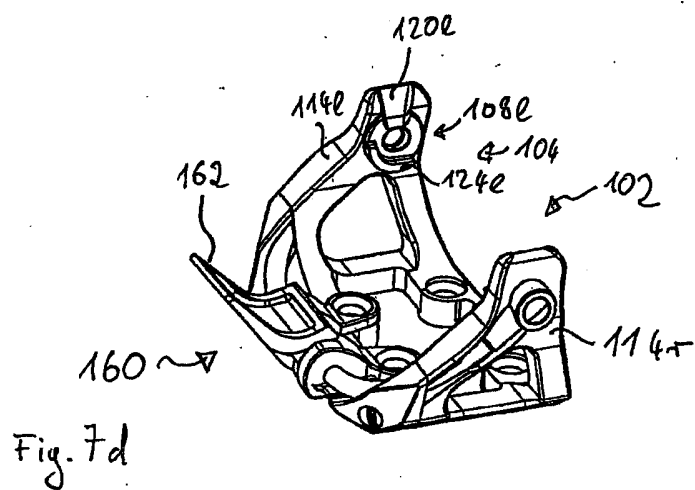
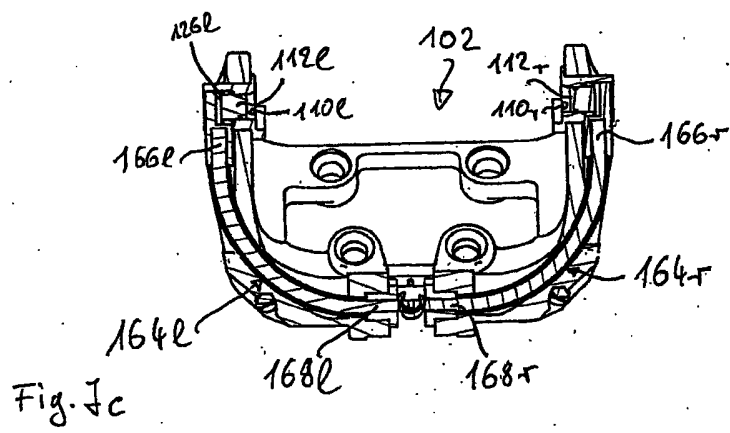


Fig. 7b



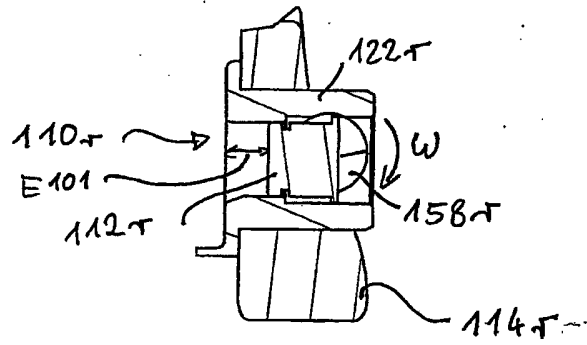


Fig. 8b

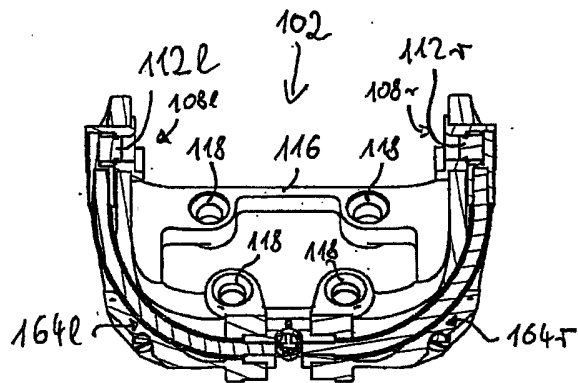


Fig 8c

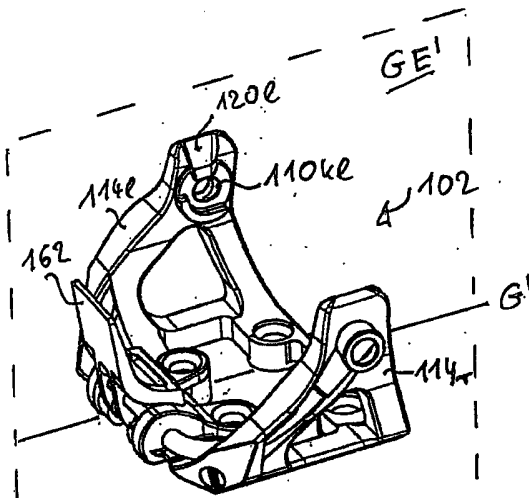
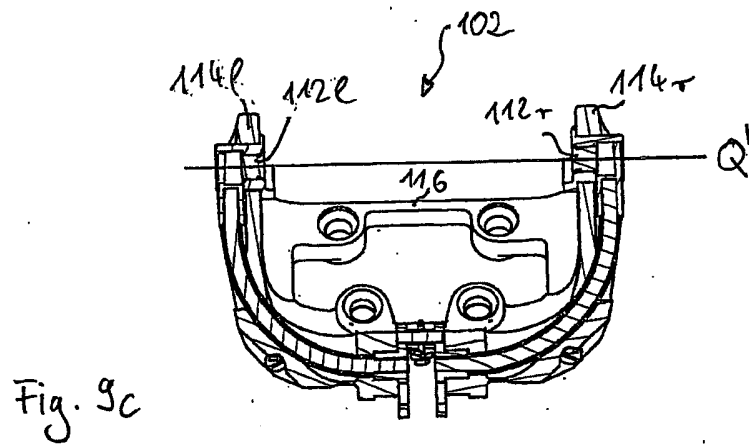
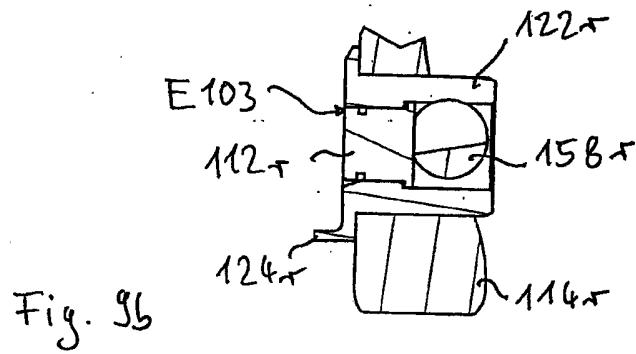
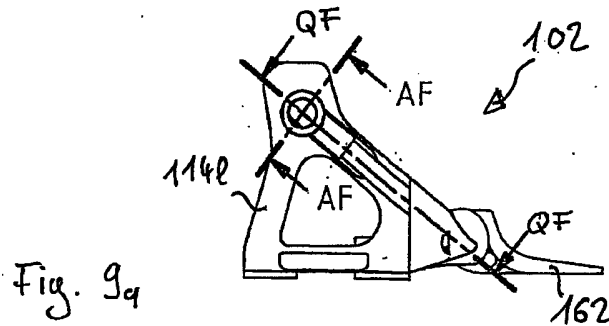


Fig 8d



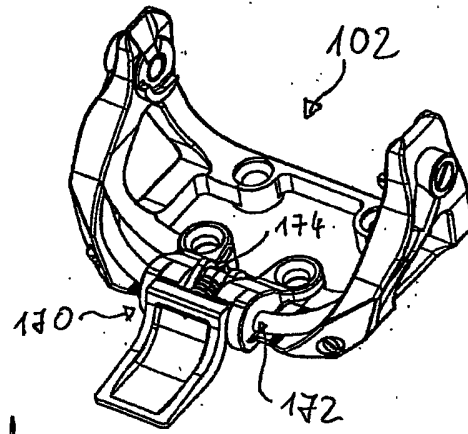


Fig. 3d

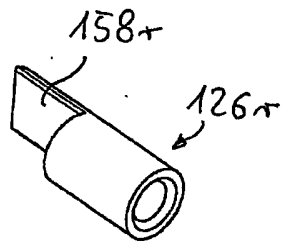


Fig. 10a

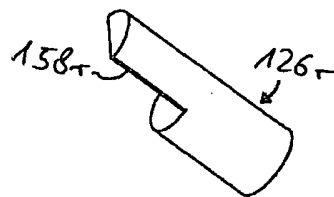


Fig. 10b