



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2014 Patentblatt 2014/23

(51) Int Cl.:
A63C 9/08 (2012.01) **A63C 9/086 (2012.01)**
A63C 9/085 (2012.01)

(21) Anmeldenummer: **14153809.0**

(22) Anmeldetag: **01.06.2011**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **02.06.2010 DE 102010029647**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
11168430.4 / 2 392 388

(71) Anmelder: **Salewa Sport AG**
9100 Herisau (CH)

(72) Erfinder: **Lehner, Edwin**
82205 Gilching (DE)

(74) Vertreter: **Feller, Frank**
Weickmann & Weickmann
Postfach 860 820
81635 München (DE)

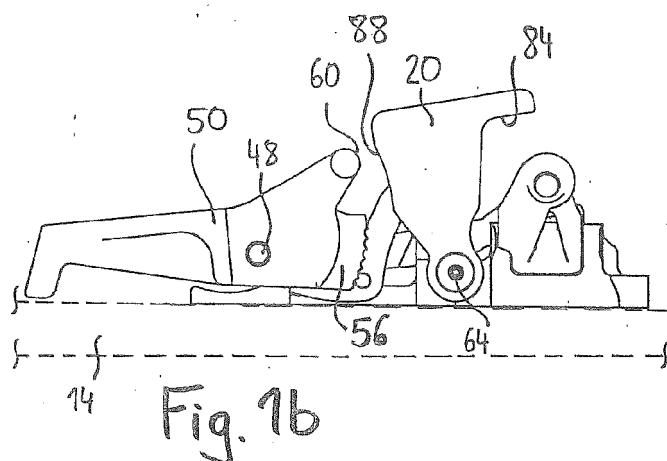
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 04-02-2014 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Tourenbindung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tourenbindung, umfassend zwei auf unterschiedlichen Seiten einer Längsachse angeordnete Lagerabschnitte, welche dafür eingerichtet sind, in einer Gehstellung der Tourenbindung gegenüberliegende seitliche Gegenlagerabschnitte eines Schuhs in Eingriff zu nehmen, um den Schuh um eine quer zur Längsachse verlaufende Quer-

achse verschwenkbar an der Tourenbindung zu halten, gekennzeichnet durch einen von dem Lagerabschnitt separaten Längspositionierabschnitt, an welchem der Schuh in einer Einstiegsposition so abstützbar ist, dass die Gegenlagerabschnitte hinsichtlich ihrer Lage entlang der Längsachse in eingriffsbereiter Position zu den Lagerelementen positioniert sind.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tourenbindung, umfassend zwei auf unterschiedlichen Seiten einer Längsachse angeordnete Lagerabschnitte, welche dafür eingerichtet sind, in einer Gehstellung der Tourenbindung gegenüberliegende seitliche Gegenlagerabschnitte eines Schuhs in Eingriff zu nehmen, um den Schuh um eine quer zur Längsachse verlaufende Querachse verschwenkbar an der Tourenbindung zu halten.

[0002] Tourenbindungen dieser Art werden insbesondere auf Tourenski befestigt und zusammen mit einem Fersenautomaten verwendet, sodass für den Aufstieg die Tourenbindung in eine Gehstellung eingestellt werden kann, in welcher der Fersenautomat die Ferse des Schuhs freigibt und der Schuh um die Lagerabschnitte frei schwenken kann, und bei einer Talabfahrt die Tourenbindung in eine Abfahrtsstellung eingestellt werden kann, in welcher der Fersenautomat die Ferse des Schuhs sicher am Ski fixiert hält. Die im Rahmen dieser Offenbarung behandelten Tourenbindungen können jedoch gleichermaßen bei Splitboards (in Längsrichtung teilbare Snowboards, deren Hälften beim Aufstieg wie Tourenski verwendet werden können) oder auch bei Schneeschuhen zum Einsatz kommen.

[0003] Ein Beispiel für eine aus dem Stand der Technik bekannte Tourenbindung der eingangs genannten Art ist in der EP 0 199 098 A2 offenbart und umfasst zwei seitliche, nach innen weisende Stifte als Lagerabschnitte, die in entsprechende seitliche Löcher eines vorderen Abschnitts eines Tourenskischuhs eingreifen. Die Stifte sind an distalen Enden jeweiliger Klemmwinkel befestigt, wobei die Klemmwinkel zum Öffnen und Schließen der Tourenbindung verschwenkbar an der Tourenbindung gehalten sind und mittels einer Bindungsbetätigungsanordnung zwischen Öffnungsstellung und Schließstellung bewegbar sind. Beim Einsteigen in die bekannte Tourenbindung muss der Skischuh so positioniert werden, dass seine seitlichen Lagerlöcher den Lagerstiften der Tourenbindung gerade gegenüber liegen, sodass beim Schließen der Bindung die Lagerstifte in die Lageröffnungen einschnappen können. Die korrekte Positionierung des Skischuhs kann im praktischen Einsatz am Berg insbesondere für ungeübte Benutzer häufig schwierig sein.

[0004] Um das Auffinden der korrekten Einstiegsposition für den Skischuh zu erleichtern, schlägt die EP 1 559 457 A1 eine am Skischuh im Bereich der Lageröffnungen ausgebildete Einstiegshilfe vor, welche beim Einschieben des Skischuhs in Vorwärtsrichtung die Stifte zur korrekten Position in Gegenüberstellung zu den Lageröffnungen führt. Mit dieser Einstiegshilfe kann der Einstieg in die Tourenbindung deutlich erleichtert werden, jedoch ist die Zuverlässigkeit der korrekten Positionierung des Skischuhs durch die Einstiegshilfe dadurch begrenzt, dass eine zu weit auskragende Gestaltung der Einstiegshilfe am Skischuh die Nutzungseigenschaften des Skischuhs bei der Fortbewegung ohne Skier beeinträchtigt.

Wenn insbesondere ohne Skier felsige Teilabschnitte zu überwinden sind, so können zu stark ausgeprägte Einstiegshilfen an den seitlichen Lageröffnungen die Gefahr bergen, dass der Nutzer mit dem Skischuh an einem Felsvorsprung hängen bleibt.

[0005] Bekannte Tourenbindungen können nach dem Einsteigen und dem Schließen der Bindung wahlweise in eine Gehstellung gestellt werden, in welcher ein Fersenautomat die Ferse des Schuhs freigibt, sodass der Schuh um die Querachse verschwenkbar ist, oder können in eine Abfahrtsstellung eingestellt werden, in welcher der Fersenautomat die Ferse des Schuhs fixiert hält, sodass der Schuh insgesamt nahe der Oberfläche des Skis fixiert gehalten ist. Um für den Fall eines Sturzes eine Sicherheitsauslösung der Bindung, d.h. ein Freigeben des Schuhs aus der Bindung bei Überschreiten einer vorbestimmten Auslösekraft, gewährleisten zu können, sind beispielsweise gemäß der EP 0 199 098 A2 die die Lagerstifte haltenden Klemmwinkel mittels Federn in die Eingriffsstellung mit den Lagerlöchern vorgespannt. Wenn auf den Schuh eine Kraft in seitlicher Richtung (quer zur Skiachse, bzw. ein Drehmoment um eine zur Skiebene vertikale Drehachse) wirkt, so werden die Klemmwinkel gegen die Kraft der Federn verschwenkt und die Lagerstifte werden aus den Lageröffnungen seitlich heraus gedrückt, sodass sich der Ski vom Schuh lösen kann.

[0006] Diese Sicherheitsauslösung ist insbesondere bei sportlicherem Einsatz der Tourenski, so etwa beim Tourenski-Wettkampfsport, unerwünscht. Die beim Aufstieg teilweise hohen Kräfte auf die Bindung in seitlicher Richtung können dann mitunter die Auslösekraft überschreiten, sodass die Tourenbindung auslöst und der Benutzer den Ski verliert. Um dies zu verhindern, weisen bekannte Tourenbindungen, etwa gemäß der EP 0 199 098 A2, einen zusätzlichen Verriegelungsmechanismus auf, der in der Gehstellung die Klemmwinkel verriegelt und in der Abfahrtsstellung zur Ermöglichung einer Sicherheitsauslösung entriegelt. Eine solche Verriegelungseinrichtung zieht jedoch nicht nur den Nachteil zusätzlichen konstruktiven Aufwands und erhöhten Gewichts nach sich, sondern kann eine zuverlässige Verriegelung oftmals nicht mit ausreichender Sicherheit gewährleisten. Zudem ist besonderer Bedienaufwand zum Verriegeln und Entriegeln notwendig.

[0007] Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Tourenbindung bereitzustellen, welche verbesserte Funktionalität und Bedienbarkeit zur Vermeidung der oben genannten Nachteile des Stands der Technik aufweist, und welche insbesondere die korrekte Positionierung des Schuhs beim Einstieg erleichtert oder/und ein unbeabsichtigtes Auslösen der Bindung vermeiden kann.

[0008] Nach einem ersten Aspekt der Erfindung wird die genannte Erfindungsaufgabe gelöst durch eine Tourenbindung, umfassend zwei auf unterschiedlichen Seiten einer Längsachse angeordnete Lagerabschnitte, welche dafür eingerichtet sind, in einer Gehstellung der

Tourenbindung gegenüberliegende seitliche Gegenlagerabschnitte eines Schuhs in Eingriff zu nehmen, um den Schuh um eine quer zur Längsachse verlaufende Querachse verschwenkbar an der Tourenbindung zu halten, gekennzeichnet durch einen von den Lagerabschnitten separaten Längspositionierabschnitt, an welchem der Schuh in einer Einstiegsposition so abstützbar ist, dass die Gegenlagerabschnitte hinsichtlich ihrer Lage entlang der Längsachse in eingriffsbereiter Position zu den Lagerelementen positioniert sind.

[0009] Nach dem ersten Aspekt der Erfindung wird somit ein Längspositionierabschnitt an der Tourenbindung bereitgestellt, an welchem sich der Schuh in der korrekten Einstiegsposition abstützen kann. Beim Einstieg in die Bindung muss der Nutzer somit den Schuh lediglich an dem Längspositionierabschnitt abstützen und kann auf diese Weise die korrekte Position zum Schließen der Bindung leicht finden. Auch ungeübte Benutzer können somit die Bindung einfach und intuitiv bedienen und das Einsteigen in die Bindung gelingt auch unter schwierigen Einsatzbedingungen.

[0010] Die Positionierung des Schuhs durch den Längspositionierabschnitt erfolgt dabei im Hinblick auf die Lage des Schuhs entlang der Längsachse der Tourenbindung. Die Längsachse der Tourenbindung ist durch die Fortbewegungsrichtung der betriebsbereit montierten Tourenbindung definiert, welche durch Anbringungsmittel, beispielsweise Befestigungslöcher der Tourenbindung, definiert ist. Der Nutzer kann den Skischuh insbesondere durch Vorwärtsbewegung entlang der Längsachse zu dem Längspositionierabschnitt hin führen und dort abstützen, bis die Gegenlagerabschnitte in eingriffsbereiter Position positioniert sind. Die Positionierung in Höhenrichtung (vertikal zur Brettenebene des Skis oder Snowboards etc.) kann vorteilhaft durch einen weiteren Stützabschnitt der Tourenbindung erfolgen.

[0011] Besonders bevorzugt umfasst der Längspositionierabschnitt einen Anschlag, an welchem ein vorderer Abschnitt des Schuhs in der Einstiegsposition anschlägt. Der Längspositionierabschnitt kann dann konstruktiv einfachen Aufbau in Form insbesondere einer Anschlagsfläche, einer Anschlagslinie oder eines Anschlagspunkts aufweisen. Als vorderer Abschnitt des Schuhs kommen alle in Vorwärtsrichtung oder schräg in Vorwärtsrichtung weisenden Abschnitte des Schuhs in Frage, insbesondere Flächenabschnitte, deren Flächennormale mit der Vorwärtsrichtung einen Winkel zwischen 0 und 90° einschließen. Besonders bevorzugt wird der Längspositionierabschnitt ein vorderer Anschlag sein, der mit einem vor den Gegenlagerabschnitten des Schuhs im Sohlenbereich angeordneten vorderen Abschnitt des Schuhs in Eingriff tritt.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Tourenbindung verstellbar ist zwischen einer Öffnungsstellung, in welcher die Lagerabschnitte und die Gegenlagerabschnitte außer Eingriff sind, und der Gehstellung, in welcher die Lagerabschnitte und die Gegenlagerabschnitte miteinander

in Eingriff sind, wobei der Längspositionierabschnitt in der Öffnungsstellung in eine erste Stellung zur Abstützung des Schuhs in der Einstiegsposition gestellt ist und in der Gehstellung in eine zweite Stellung gestellt oder stellbar ist, in welcher er ein Verschwenken des Schuhs um die Querachse zum Gehen ermöglicht. In einer solchen Ausführungsform ist die Form und Größe des Längspositionierabschnitts nicht durch die sicherzustellende Bewegungsfreiheit des Skischuhs beschränkt. So kann beispielsweise ein relativ großer, beim Einsteigen leicht zu findender Anschlag vorgesehen sein, der dann in der Gehstellung zum Beispiel wegklappbar ist, um ein Verschwenken des Schuhs zu erlauben. Die genannte Ausführungsform erhöht somit die Konstruktionsfreiheit für den Längspositionierabschnitt.

[0013] Die in der zuvor beschriebenen Ausführungsform erwähnte Verstellung des Längspositionierabschnitts von der ersten Stellung in die zweite Stellung kann durch eine manuelle Betätigung durch den Nutzer erfolgen, sodass ein einfacher Aufbau für den Längspositionierabschnitt gewählt werden kann. Besonders komfortabel kann aber vorgesehen sein, dass bei einer Verstellung der Tourenbindung von der Öffnungsstellung in die Gehstellung der Längspositionierabschnitt von der ersten Stellung in die zweite Stellung verstellt wird. So kann der Längspositionierabschnitt in der Öffnungsstellung beispielsweise den gewünschten Anschlag in Form eines Anschlagelements bereitstellen, wobei die ohnehin für das Schließen der Bindung und den Übergang zur Gehstellung stattfindende Bewegung bzw. Verstellung der Tourenbindung gleichzeitig für die Bewegung bzw. Verstellung des Anschlagelements in die zweite Stellung verwendet wird, in der das Anschlagelement die Schwenkbewegung des Schuhs nicht behindert.

[0014] Eine Verstellung des Längspositionierabschnitts von der ersten zur zweiten Stellung kann ferner auch durch eine Schwenkbewegung des Schuhs um die Achse der Lagerabschnitte erfolgen, sodass der Längspositionierabschnitt in der Gehstellung beim ersten Schritt des Benutzers von der ersten Stellung in die zweite Stellung verdrängt wird.

[0015] Nach einem an sich bekannten Funktionsprinzip kann die Tourenbindung mittels einer Bindungsbetätigungsanordnung durch einen Nutzer von der Öffnungsstellung in die Gehstellung verstellt werden, wobei die Lagerabschnitte dabei aufeinander zu bewegt werden und dann in Eingriff mit den Gegenlagerabschnitten des Schuhs gelangen. Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in einer Tourenbindung miteinander solchen Bindungsbetätigungsanordnung eine Kopplung vorgesehen, welche eine Übertragung einer Verstellbewegung der Bindungsbetätigungsanordnung auf den Längspositionierabschnitt schafft. Somit kann eine Betätigung der Bindungsbetätigungsanordnung mit einer Verstellbewegung des Längspositionierabschnitts gekoppelt werden, sodass die Bewegung des Längspositionierabschnitts zwischen erster und zweiter Stellung ohne erhöhten Bedienaufwand durch den Benutzer erfol-

gen kann.

[0016] Ein zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung verstellbarer Längspositionierabschnitt kann ferner vorzugsweise in Richtung der zweiten Stellung vorgespannt sein und in der ersten Stellung arretierbar sein. Zur Verstellung des Längspositionierabschnitts in die zweite Stellung kann es dann ausreichen, wenn die Arretierung der ersten Stellung gelöst wird, sodass die eigentliche Bewegung des Längspositionierabschnitts zur zweiten Stellung sowie das Halten des Längspositionierabschnitts in der zweiten Stellung durch die Kraft eines elastischen Mittels erreicht werden kann. Auf diese Weise kann technischer Aufwand zum Führen der Bewegung des Längspositionierabschnitts über den Verstellweg hinweg eingespart werden.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Kopplung einen Steuerhebel umfasst, welcher mit der Bindungsbetätigungsanordnung gekoppelt ist, wobei der Steuerhebel einen Stützabschnitt aufweist, an welchem sich der Längspositionierabschnitt in der ersten Stellung abstützt, um eine Bewegung des Längspositionierabschnitts zur zweiten Stellung hin zu blockieren, und wobei der Steuerhebel in einem Schließzustand der Tourenbindung so angeordnet ist, dass der Stützabschnitt eine Bewegung in die zweite Stellung erlaubt. Durch einen solchen Steuerhebel kann eine konstruktiv einfache Kopplung zwischen Bindungsbetätigungsanordnung und Längspositionierabschnitt realisiert werden. Die angesprochene Schließstellung der Tourenbindung kann eine bereits erwähnte Gehstellung oder aber eine Abfahrtsstellung der Tourenbindung sein, in welcher ein Fersenabschnitt des Schuhs am Ski fixiert ist. Wenn der Stützabschnitt des Steuerhebels in der Schließstellung eine Bewegung des Längspositionierabschnitts in die zweite Stellung erlaubt, so muss dies nicht bedeuten, dass diese Bewegung tatsächlich stattfindet. Beispielsweise könnte in einer Abfahrtsstellung (ebenfalls eine Schließstellung) anstelle des Stützabschnitts des Steuerhebels ein weiteres Arretierelement der Tourenbindung das Abstützen des Längspositionierabschnitts in seiner ersten Stellung übernehmen.

[0018] Nach einem zweiten Aspekt der Erfindung wird die oben genannte Erfindungsaufgabe gelöst durch eine Tourenbindung umfassend zwei auf unterschiedlichen Seiten einer Längsachse angeordnete Lagerabschnitte, welche dafür eingerichtet sind, in einer geschlossenen Stellung der Tourenbindung gegenüberliegende seitliche Gegenlagerabschnitte eines Schuhs in Eingriff zu nehmen, um den Schuh um eine quer zur Längsachse verlaufende Querachse verschwenkbar an der Bindungsanordnung zu halten, sowie eine von den Lagerabschnitten separate Seitenstützanordnung, an welcher ein vorderer Abschnitt des Schuhs in der geschlossenen Stellung der Tourenbindung zur Blockierung einer Bewegung des Schuhs quer zur Längsrichtung abstützbar ist.

[0019] Ein wichtiges Merkmal des zweiten Aspekts der

Erfindung ist die Bereitstellung einer Seitenstützanordnung zur Blockierung einer lateralen Bewegung des Schuhs in der geschlossenen Stellung der Tourenbindung, wodurch erreicht wird, dass eine während der Benutzung der Tourenbindung in seitlicher Richtung wirkende Kraft des Schuhs auf die Tourenbindung nicht oder allenfalls nur teilweise in die Lagerabschnitte eingeleitet wird, sondern stattdessen vollständig oder zumindest teilweise von der Seitenstützanordnung aufgenommen werden kann. Dadurch dass die Seitenstützanordnung separat von den Lagerabschnitten vorgesehen ist, kann insbesondere bei Tourenbindungen, in denen die Lagerabschnitte in lateraler Richtung zwischen Öffnungs- und Schließstellung bewegbar sind, ein skifestes Seitenstützelement verwendet werden, welches fest mit einem am Ski zu befestigenden Basiskörper der Tourenbindung verbunden ist, sodass die vom Schuh in seitlicher Richtung auf die Tourenbindung einwirkenden Kräfte stabil von der Tourenbindung aufgenommen werden können. Eine seitliche Auslösung der Tourenbindung kann dann nur durch ein Auslösen des Fersenautomaten erfolgen, sodass die gewünschten Auslösecharakteristiken, insbesondere das Mz-Auslösedrehmoment, durch entsprechende Einstellungen des Fersenautomaten zuverlässig kontrolliert werden können.

[0020] Eine strukturell einfache Ausführungsform, welche gleichzeitig eine sehr stabile Aufnahme der in seitlicher Richtung vom Schuh auf die Bindung ausgeübten Kräfte erlaubt, verwendet eine Seitenstützanordnung, welche an einem skifesten Grundkörper der Tourenbindung befestigt oder zur Befestigung am Ski (bzw. am Board, am Schneeschuh etc.) eingerichtet ist. Wenn die Seitenstützanordnung einen linken Seitenstützabschnitt zur Abstützung eines linken äußeren vorderen Seitenabschnitts eines Schuhs und einen rechten Seitenstützabschnitt zur Abstützung eines rechten äußeren vorderen Seitenabschnitts eines Schuhs umfasst, so kann die Seitenstützanordnung zuverlässig mit allen für die Lagerabschnitte der Tourenbindung passenden Schuhen zusammenwirken und eine Abstützung in linker sowie rechter Richtung bereitstellen.

[0021] Eine zuverlässige und materialschonende Abstützung wird ermöglicht, wenn die Seitenstützanordnung mindestens eine zumindest abschnittsweise an eine Außenkontur eines Schuhs angepasste Anschlagfläche aufweist. Die in seitlicher Richtung wirkenden Kräfte können dann über einen relativ großen Bereich in die Seitenstützanordnung eingeleitet werden, sodass der Verschleiß der Tourenbindung sowie des verwendeten Schuhs reduziert werden kann.

[0022] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Seitenstützanordnung den Lagerabschnitten der Tourenbindung benachbart angeordnet ist. Auf diese Weise lässt sich eine kompakte Bauweise der Tourenbindung erreichen und die Einleitung von lateralen Kräften in die Lagerabschnitte kann weitestgehend reduziert werden.

[0023] Um eine besonders kompakte Bauform zu rea-

lisieren, kann daran gedacht werden, dass mindestens einer der Lagerabschnitte an einem schwenkbaren Klemmwinkel angeordnet ist, wobei der mindestens eine Klemmwinkel eine Aussparung aufweist und wobei die Seitenstützanordnung zumindest teilweise in der Aussparung angeordnet ist. Der mindestens eine Klemmwinkel kann sich dann zum Öffnen und Schließen der Tourenbindung relativ zu der Seitenstützanordnung bewegen, wobei gleichzeitig beide Komponenten sehr dicht beieinander und im Wesentlichen sogar ohne Bauraumvergrößerung angeordnet werden können.

[0024] Besonders bevorzugt verwirklicht eine Tourenbindung der Erfindung die Merkmale des ersten Aspekts der Erfindung sowie die Merkmale des zweiten Aspekts der Erfindung, insbesondere jeweils gemäß ihren vorstehend genannten Weiterbildungen. Durch die Kombination der beiden Aspekte in einer Tourenbindung ergibt sich zusätzlich zu den vorstehend jeweils aufgeführten Vorteilen der weitere Effekt, dass dem Nutzer durch die Seitenstützanordnung und die Längspositionieranordnung der Eindruck einer umfassenden, allseitigen Positionierung und Führung des Schuhs an der Tourenbindung zum Zwecke des Einsteigens vermittelt wird. So kann der Nutzer beim Einsteigen den Schuh in Längsrichtung durch die Längspositionieranordnung positionieren und sich gleichzeitig anhand der Seitenstützanordnung orientieren, um die korrekte Position in lateraler Richtung zu finden.

[0025] Eine besonders vorteilhafte Einsparung von Bauraum und konstruktivem Aufwand kann erreicht werden, wenn die Längspositionieranordnung einen Anschlag umfasst, an welchem ein vorderer Abschnitt des Schuhs in der Einstiegsposition anschlägt, wobei die Seitenstützanordnung mindestens einen Seitenstützabschnitt zur Abstützung eines äußeren vorderen Seitenabschnitts des Schuhs umfasst, wobei die Längspositionieranordnung und die Seitenstützanordnung durch dieselbe Anschlagaanordnung gebildet sind, und wobei der vordere Anschlag der Längspositionieranordnung und der Seitenstützabschnitt an einem gemeinsamen Anschlagelement einander benachbart ausgebildet oder als derselbe Anschlag an einem Kombinationsanschlagelement ausgebildet sind. In derartigen Varianten der Erfindung können beide Aspekte, nämlich Längspositionierung und Seitenabstützung, durch ein gemeinsames Anschlagelement bzw. Kombinationsanschlagelement verwirklicht werden, sodass Konstruktionsaufwand und Gewicht der Tourenbindung reduziert werden können.

[0026] Die Erfindung stellt ferner Tourenbindungen gemäß den folgenden Gegenständen bereit:

1. Tourenbindung (10; 110), umfassend zwei auf unterschiedlichen Seiten einer Längsachse angeordnete Lagerabschnitte (32; 132), welche dafür eingerichtet sind, in einer Gehstellung der Tourenbindung (10; 110) gegenüberliegende seitliche Gegenlagerabschnitte (127) eines Schuhs (125) in Eingriff zu

nehmen, um den Schuh (125) um eine quer zur Längsachse verlaufende Querachse (Q) verschwenkbar an der Tourenbindung (10; 110) zu halten,

gekennzeichnet durch einen von den Lagerabschnitten (32; 132) separaten Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b), an welchem der Schuh (125) in einer Einstiegsposition so abstützbar ist, dass die Gegenlagerabschnitte (127) hinsichtlich ihrer Lage entlang der Längsachse in eingriffsbereiter Position zu den Lagerelementen (32; 132) positioniert sind.

2. Tourenbindung (10; 110) nach Gegenstand 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b) einen Anschlag (62; 162a, 162b) umfasst, an welchem ein vorderer Abschnitt des Schuhs in der Einstiegsposition anschlägt.

3. Tourenbindung (10; 110) nach Gegenstand 1 oder Gegenstand 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Tourenbindung (10; 110) verstellbar ist zwischen einer Öffnungsstellung, in welcher die Lagerabschnitte (32; 132) und die Gegenlagerabschnitte (127) außer Eingriff sind, und der Gehstellung, in welcher die Lagerabschnitte (32; 132) und die Gegenlagerabschnitte (127) miteinander in Eingriff sind, wobei der Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b) in der Öffnungsstellung in eine erste Stellung zur Abstützung des Schuhs (125) in der Einstiegsposition gestellt ist und in der Gehstellung in eine zweite Stellung gestellt oder stellbar ist, in welcher er ein Verschwenken des Schuhs (125) um die Querachse (Q) zum Gehen ermöglicht.

4. Tourenbindung (10; 110) nach Gegenstand 3, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Verstellung der Tourenbindung (10; 110) von der Öffnungsstellung in die Gehstellung der Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b) von der ersten Stellung in die zweite Stellung verstellt wird.

5. Tourenbindung (10; 110) nach Gegenstand 4, gekennzeichnet durch eine Bindungsbetätigungsanordnung (18; 118), welche bei Betätigung durch einen Nutzer die Tourenbindung (10; 110) von der Öffnungsstellung in die Gehstellung verstellt und dabei die Lagerabschnitte (32; 132) aufeinander zu bewegt, sowie durch eine Kopplung (66; 166a, 166b) zur Übertragung einer Verstellbewegung der Bindungsbetätigungsanordnung (18; 118) auf den Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b).

6. Tourenbindung (10) nach einem der Gegenstände 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b) einen Anschlag (62; 162a, 162b) umfasst, an welchem ein vorderer Abschnitt des Schuhs in der Einstiegsposition anschlägt.

nierabschnitt (20) durch ein elastisches Mittel in Richtung der zweiten Stellung vorge spannt ist und in der ersten Stellung arretierbar ist.

7. Tourenbindung (10) nach Gegenstand 5 oder Gegenstand 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopplung (66) einen Steuerhebel umfasst, welcher mit der Bindungs- betätigungsanordnung (18) gekoppelt ist, wobei der Steuerhebel einen Stützabschnitt (72) aufweist, an welchem sich der Längspositionierabschnitt in der ersten Stellung abstützt, um eine Bewegung des Längspositionierabschnitts zur zweiten Stellung hin zu blockieren, und wobei der Steuerhebel in einem Schließzustand der Tourenbindung (10) so angeordnet ist, dass der Stützabschnitt (72) eine Bewegung in die zweite Stellung erlaubt.

8. Tourenbindung (10; 110; 210), insbesondere nach einem der vorhergehenden Gegenstände, umfassend zwei auf unterschiedlichen Seiten einer Längsachse angeordnete Lagerabschnitte (32; 132; 232), welche dafür eingerichtet sind, in einer geschlossenen Stellung der Tourenbindung (10; 110; 210) gegenüberliegende seitliche Gegenlagerabschnitte (127) eines Schuhs (125) in Eingriff zu nehmen, um den Schuh (125) um eine quer zur Längsachse verlaufende Querachse (Q) verschwenkbar an der Bindungsanordnung (10; 110; 210) zu halten, sowie eine von den Lagerabschnitten (32; 132; 232) separate Seitenstützanordnung (20; 120a, 120b; 220a, 220b), an welcher ein vorderer Abschnitt des Schuhs (125) in der geschlossenen Stellung der Tourenbindung (10; 110; 210) zur Blockierung einer Bewegung des Schuhs (125) quer zur Längsrichtung abstützbar ist.

9. Tourenbindung (210) nach Gegenstand 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenstützanordnung (220a, 220b) an einem skifesten Grundkörper (212) der Tourenbindung (210) befestigt oder zur Befestigung am Ski eingerichtet ist.

10. Tourenbindung (10; 110; 210) nach Gegenstand 8 oder Gegenstand 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenstützanordnung (20; 120a, 120b; 220a, 220b) einen linken Seitenstützabschnitt (82; 182a; 220a) zur Abstützung eines linken äußeren vorderen Seitenabschnitts eines Schuhs (125) und einen rechten Seitenstützabschnitt (82; 182b; 220b) zur Abstützung eines rechten äußeren vorderen Seitenabschnitts eines Schuhs (125) umfasst.

11. Tourenbindung (10; 110; 210) nach einem der Gegenstände 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenstützanordnung (20; 120a, 120b; 220a, 220b) mindestens eine zumindest abschnittsweise an eine Außenkon-

tur eines Schuhs (125) angepasste Anschlagfläche aufweist.

12. Tourenbindung (10; 110; 210) nach einem der Gegenstände 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenstützanordnung (220a, 220b) den Lagerabschnitten (232) benachbart angeordnet ist.

13. Tourenbindung (210) nach einem der Gegenstände 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der Lagerabschnitte (232) an einem schwenkbaren Klemmwinkel (216) angeordnet ist, wobei der mindestens eine Klemmwinkel (216) eine Aussparung (217) aufweist und wobei die Seitenstützanordnung (220a, 220b) zumindest teilweise in der Aussparung (217) angeordnet ist.

14. Tourenbindung (10; 110; 210) nach einem der Gegenstände 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Längspositionieranordnung (20; 120a, 120b) einen Anschlag (62; 162a, 162b) umfasst, an welchem ein vorderer Abschnitt des Schuhs (125) in der Einstiegsposition anschlägt, dass die Seitenstützanordnung (20; 120a, 120b) mindestens einen Seitenstützabschnitt (82; 182a, 182b) zur Abstützung eines äußeren vorderen Seitenabschnitts (123) des Schuhs (125) umfasst, dass die Längspositionieranordnung (20; 120a, 120b) und die Seitenstützanordnung (20; 120a, 120b) durch dieselbe Anschlagaanordnung gebildet sind, wobei der vordere Anschlag (62; 162a, 162b) der Längspositionieranordnung und der Seitenstützabschnitt (82; 182a, 182b) an einem gemeinsamen Anschlagselement (20; 120a, 120b) einander benachbart ausgebildet oder als derselbe Anschlag an einem Kombinationsanschlagselement ausgebildet sind.

[0027] Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 a eine Vorderansicht einer Tourenbindung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung in der Öffnungsstellung;

Fig. 1 b eine Seitenansicht der in Fig. 1 a gezeigten Tourenbindung in einer Ansicht von links;

Fig. 1 c eine Draufsicht auf die in Fig. 1 a gezeigte Tourenbindung;

Fig. 1 d eine gemäß einer Schnittlinie E-E in Fig. 1 a geschnittene, perspektivische Teilansicht der in Fig. 1 a gezeigten Tourenbindung;

Fig. 1e eine Längsschnittansicht der in Fig. 1a gezeigten Tourenbindung entsprechend einer Schnittlinie E-E in Fig. 1a;

Fig. 1f eine Längsschnittansicht der in Fig. 1a gezeigten Tourenbindung entsprechend einer Schnittlinie F-F in Fig. 1a;

Fig. 1g eine perspektivische Ansicht der in Fig. 1a gezeigten Tourenbindung aus einer Blickrichtung von schräg links vorn;

Fig. 2a bis 2g Ansichten der Tourenbindung des ersten Ausführungsbeispiels entsprechend den Ansichten der Figuren 1a bis 1g, jedoch in einer ersten Schließstellung;

Fig. 3a bis 3g Ansichten der Tourenbindung des ersten Ausführungsbeispiels entsprechend den Ansichten nach Figuren 1a bis 1g, jedoch in einer zweiten Schließstellung;

Fig. 4a eine perspektivische Ansicht von links vorne für eine Tourenbindung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung in einer Öffnungsstellung;

Fig. 4b eine Seitenansicht von links für die in Figur 4a gezeigte Tourenbindung;

Fig. 5a und 5b Ansichten der Tourenbindung des zweiten Ausführungsbeispiels entsprechend den Ansichten der Figuren 4a und 4b, jedoch für eine erste Schließstellung der Tourenbindung;

Fig. 6a und 6b Ansichten der Tourenbindung des zweiten Ausführungsbeispiels entsprechend den Ansichten der Figuren 4a und 4b, jedoch für eine zweite Schließstellung der Tourenbindung;

Fig. 7a eine Seitenansicht von links einer Tourenbindung eines dritten Ausführungsbeispiels der Erfindung in einer ersten Schließstellung;

Fig. 7b eine Vorderansicht der in Fig. 7a gezeigten Tourenbindung;

Fig. 7c eine Draufsicht der in Fig. 7a gezeigten Tourenbindung und

Fig. 7d eine perspektivische Ansicht von links hinten der in Fig. 7a gezeigten Tourenbindung.

[0028] In der vorliegenden Offenbarung beziehen sich Richtungs- und Ortsangaben wie "oben", "unten", "links", "rechts", "vorn", "hinten", "vertikal", "horizontal" oder dergleichen auf einen betriebsbereit montierten Zustand der Tourenbindungen, in welchem diese beispielsweise an

einem Tourenski befestigt sind und der diese Begriffe verstehende Betrachter auf einem horizontalen Untergrund steht und in Laufrichtung der Tourenski nach vorn blickt. Eine in X-Richtung verlaufende Achse verläuft dann parallel zur Blickrichtung sowie parallel zur Längsachse des Tourenskis, eine Y-Richtung verläuft orthogonal zur X-Richtung und parallel zum horizontalen Untergrund und eine Z-Richtung verläuft orthogonal zur X-Richtung und zur Y-Richtung in vertikaler Richtung zum horizontalen Untergrund.

[0029] Unter Bezugnahme auf Figuren 1a bis 3g wird nachfolgend ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

[0030] Die Tourenbindung 10 des ersten Ausführungsbeispiels umfasst eine Basisplatte 12 zur Befestigung der Tourenbindung 10 an einem Ski (angedeutet mit Bezugszeichen 14 in Figuren 1a, 1b und 1c), Klemmwinkel 16 zum Halten und schwenkbaren Lagern eines Tourenskischuhs, einen Bindungsbetätigungsmechanismus 18 zum Betätigen der Tourenbindung 10, insbesondere der Klemmwinkel 16, sowie ein Anschlagselement 20 als Positionierungshilfe für den Skischuh beim Einsteigen in die Tourenbindung 10.

[0031] Zur Befestigung am Ski 14 kann die Basisplatte 12 eine Mehrzahl von Befestigungslöchern 22 aufweisen, in welche in den Ski 14 einzuschraubende Befestigungsschrauben eingeführt werden können. Einstückig an der Basisplatte 12 ausgebildet oder daran befestigt sind linke und rechte Lagerabschnitte 24, welche die Klemmwinkel 16 jeweils um eine in X-Richtung verlaufende Schwenkachse 26 schwenkbar halten.

[0032] Jeder Klemmwinkel 16 weist einen sich von der Schwenkachse 26 im Wesentlichen nach oben erstreckenden ersten Arm 28 und einen sich von der Schwenkachse 26 im Wesentlichen zur Skimitte hin erstreckenden zweiten Arm 30 auf. An einem oberen distalen Ende des ersten Arms 28 ist jeweils ein Lagerzapfen 32 angeordnet, dessen Spitze im Wesentlichen nach innen, d.h. zur Skimitte hin, zeigt. Der Lagerzapfen 32 ist in an sich bekannter Weise dafür eingerichtet, in eine seitliche Lageröffnung eines Skischuhs einzugreifen, um den Skischuh in einer Gehstellung der Tourenbindung 10 um eine in Y-Richtung verlaufende Querachse Q verschwenkbar an der Tourenbindung 10 zu halten.

[0033] Die der Skimitte zugewandten distalen Enden der zweiten Arme 30 der Klemmwinkel 16 werden gemeinsam von einem gabelartigen Endabschnitt 34 eines Betätigungshebels 36 des Bindungsbetätigungsmechanismus 18 ergriffen, welcher um eine in Y-Richtung verlaufende Schwenkachse 38 an einem Lagerabschnitt der Basisplatte 12 schwenkbar gelagert ist. Speziell ergreift der gabelartige Endabschnitt 34 im Ausführungsbeispiel je eine Endkappe 40 jedes Klemmwinkels 16, welche jeweils verschiebbar auf von dem zweiten Arm 30 jedes Klemmwinkels 16 abstehende Stifte 42 aufgeschoben ist, sodass sich jede der Endkappen 40 entlang der Stifte 42 in Y-Richtung verschieben kann. Mittels um die Stifte 42 gewickelter Druckfedern 44 sind die Endkappen 40

zur Skimitte hin und damit aufeinander zu vorgespannt und sind in Kontakt miteinander gepresst. In an sich bekannter Weise führt eine Schwenkbewegung des Betätigungshebels 36 um die Schwenkachse 38 zu einer vertikalen Bewegung der beiden Endkappen 40 und damit zu einer Schwenkbewegung der Klemmwinkel 16 um die Schwenkachsen 26.

[0034] An einem distalen Ende eines dem gabelartigen Endabschnitt 34 abgewandten zweiten Arms 46 des Betätigungshebels 36 ist an einer in Y-Richtung verlaufenden Schwenkachse 48 schwenkbar ein Bedienhebel 50 gehalten. Der Bedienhebel 50 weist einen Bedienabschnitt 52 auf, welcher per Hand oder mittels eines Skisstocks (z.B. über eine Skistock-Aufnahmemulde 54) betätigbar ist, um die Bindung zwischen Öffnungsstellung und Schließstellung zu bewegen. Ferner umfasst der Bedienhebel 50 einen dem Bedienabschnitt 52 abgewandten Verriegelungsabschnitt 56, welcher dafür eingerichtet ist, bei einer Schwenkbewegung des Bedienhebels 50 mit einer Nockenfläche 58 auf der Oberseite der Basisplatte 12 oder des Skis 14 in Kontakt zu gelangen, um eine Aufwärts- bzw. Abwärtsbewegung des zweiten Arms 46 des Betätigungshebels 36 entsprechend der Oberflächenkontur der Nockenfläche 58 zu erzwingen und damit die Schwenkbewegung des Betätigungshebels 36 und somit auch die Schwenkbewegung der Klemmwinkel 16 zu kontrollieren.

[0035] Der Bedienhebel 50 steht mit dem Betätigungshebel 36 nicht nur über die Schwenkachse 48 in Verbindung, sondern ferner über eine Kulissenführung aus einem in Y-Richtung verlaufenden freien Stift 57, welcher in einer Kulisse 59 im Betätigungshebel 36 so geführt ist, dass er sich im Wesentlichen in X-Richtung entlang des Betätigungshebels 36 verschieben kann. Zwischen dem Stift 57 und der Schwenkachse 48 ist eine in den Zeichnungen nicht dargestellte Zugfeder gespannt, sodass der Stift 57 in Richtung der Schwenkachse 48 vorgespannt ist. Der Stift 57 liegt an einer Nockenfläche 61 des Bedienhebels 50 an und wird durch die zwischen Schwenkachse 48 und Stift 57 gespannte Zugfeder in Anlage gegen die Nockenfläche 61 gepresst. Die Nockenfläche 61 ist (beispielsweise mit einem Scheitelpunkt) so geformt, dass der Bedienhebel 50 in Bezug auf eine Schwenkbewegung relativ zum Betätigungshebel 36 zwei stabile Zustände hat, nämlich den in Figuren 1a bis 1g gezeigten Zustand in der Öffnungsstellung, in welcher der Bedienhebel 50 nach unten geklappt ist, sowie den in Figuren 3a bis 3g gezeigten Zustand der zweiten Schließstellung, in welcher der Bedienhebel 50 nach oben geklappt ist.

[0036] Ferner umfasst der Bedienhebel 50 einen Stützabschnitt 60 für das Anschlagselement 20, an welchem sich das Anschlagselement 20 in einer später noch zu beschreibenden ersten Schließstellung abstützen kann.

[0037] Das Anschlagselement 20 weist eine rückwärtige Anlagefläche 62 auf, welche dafür eingerichtet ist, mit einem vorderen Sohlenabschnitt eines passenden

Tourenskischuhs in Anlagekontakt zu gelangen. Das Anschlagselement 20 ist an einem Lagerabschnitt der Basisplatte 12 um eine in Y-Richtung verlaufende Schwenkachse 64 schwenkbar gelagert. Über einen im Folgenden noch zu beschreibenden Klappmechanismus kann erreicht werden, dass die Anlagefläche 62 in der Öffnungsstellung in einer solchen Position angeordnet ist, dass ein daran mit seinem vorderen Sohlenabschnitt anliegender Tourenskischuh einstiegsbereit positioniert ist, d.h. insbesondere derart, dass im Hinblick auf eine Verschiebung des Tourenskischuhs in X-Richtung die seitlichen Lageröffnungen des Tourenskischuhs an der Position der Lagerzapfen 32 angeordnet sind.

[0038] Die Schwenkbewegung des Anschlagselements 20 wird durch einen Klappmechanismus kontrolliert, welcher einen Steuerhebel 66 umfasst, der an einem Lagerabschnitt der Basisplatte 12 um eine in Y-Richtung verlaufende Schwenkachse 68 verschwenkbar gehalten ist. Ein erster Arm 70 des Steuerhebels 66 weist an seinem distalen Ende einen Stützabschnitt 72 auf, welcher dafür eingerichtet ist, mit einem Gegenstützabschnitt 74 des Anschlagselements 20 in Anlagekontakt zu gelangen, um eine Schwenkbewegung des Anschlagselements 20 nach vorn (entgegen dem Uhrzeigersinn in Figuren 1b, 1e und 1f) zu begrenzen.

[0039] Ein zweiter Arm 76 des Steuerhebels 66 ist bewegungsübertragend und kraftübertragend mit dem Bedienhebel 50 gekoppelt. Im Ausführungsbeispiel weist ein distales Ende des zweiten Arms 76 eine Kulisse 78 auf, in welche die Schwenkachse 48 des Bedienhebels 50 eingreift, so dass die Schwenkachse 48 in der Kulisse 78 geführt ist.

[0040] Wie in den Figuren 1a bis 1g des ersten Ausführungsbeispiels zu erkennen ist, kann das Anschlagselement 20 zusätzlich zur rückwärtigen Anlagefläche 62 auf beiden Seiten jeweils eine seitliche Anlagefläche 82 aufweisen, oder/und eine obere Anlagefläche 84. Die seitlichen Anlageflächen 82 sind dafür eingerichtet, mit seitlichen vorderen Abschnitten eines Sohlenabschnitts eines passenden Tourenskischuhs in Anlage zu treten, während die obere Anlagefläche 84 dafür eingerichtet sein kann, einen bei einem passenden Tourenskischuh in an sich bekannter Weise zungenartig nach vorn vorstehenden vorderen Sohlenabschnitt von oben zu übergreifen.

[0041] Im ersten Ausführungsbeispiel sind die rückwärtige Anlagefläche 62, die seitlichen Anlageflächen 82 sowie die obere Anlagefläche 84 als integrale Abschnitte desselben Anschlagselements 20 ausgebildet und gehen ineinander über. Durch das Anschlagselement 20 kann somit der gesamte vordere Sohlenabschnitt des Tourenskischuhs sowohl in X-Richtung als auch in Y-Richtung und in Z-Richtung formschlüssig eingefasst werden und erlaubt eine intuitive Positionierung des Skischuhs beim Einsteigen, sowie einen sicheren Halt in der einstiegsbereiten Position. Kostengünstig kann das Anschlagselement 20 aus einem einzigen Gussteil, insbesondere Kunststoff-Spritzgussteil, gefertigt werden.

[0042] Nachfolgend wird die Funktionsweise der Tourenbindung 10 des ersten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Figuren 1a bis 3g näher erläutert.

[0043] Figuren 1a bis 1g zeigen die Tourenbindung 10 in der Öffnungsstellung, in welcher die Klemmwinkel so auseinander geschwenkt sind, dass ein Skischuh zwischen die Lagerzapfen 32 eingesetzt werden kann, oder aus dem Eingriff zurückgezogen werden kann. In der Öffnungsstellung befinden sich die Endkappen 40 oberhalb einer horizontalen Verbindungslinie zwischen den Schwenkachsen 26 der Klemmwinkel 16, sodass die Druckfedern 44 auf die Klemmwinkel 16 eine Kraft in Öffnungsrichtung übertragen (Drehmoment um die Schwenkachsen 26 im Sinne einer Vergrößerung des Abstands zwischen den Lagerzapfen 32). Der zweite Arm 46 des Betätigungshebels 36 ist dem Ski 14 maximal angenähert und der Bedienhebel 50 liegt gestreckt an der Oberseite des Skis 14 oder an der Nockenfläche 58 an.

[0044] Der in der Öffnungsrichtung nach unten verschwenkte zweite Arm 46 des Betätigungshebels 36 hält über die Schwenkachse 48 auch den zweiten Arm 76 des Steuerhebels 66 in einer unteren Stellung, sodass der gegenüberliegende erste Arm 70 des Steuerhebels 66 und damit der Stützabschnitt 72 des Steuerhebels 66 nach oben verschwenkt ist und am Gegenstützabschnitt 74 des Anschlagselements 20 anliegt. Das Anschlagselement 20 kann somit in der Öffnungsstellung nicht nach vorne wegklappen. Vorzugsweise ist das Anschlagselement 20, beispielsweise über eine um die Schwenkachse 64 des Anschlagselements 20 gewickelte Spiralfeder, nach vorn (d.h. in Figuren 1b, 1e und 1f entgegen dem Uhrzeigersinn) vorgespannt, sodass es unter Vorspannung an dem Stützabschnitt 72 des Steuerhebels 66 anliegt.

[0045] In der Öffnungsstellung kann ein passender Tourenskischuh von hinten kommend in das Anschlagselement 20 eingeführt werden, bis ein vorderer Sohlenabschnitt des Schuhs an der rückwärtigen Anlagefläche 62 anstößt, vordere seitliche Sohlenabschnitte des Schuhs an den seitlichen Anlageflächen 82 zur Anlage gelangen und die obere Anlagefläche 84 den vorderen Sohlenabschnitt des Schuhs übergreift. Der Tourenskischuh ist dann in einer Einstiegsposition abgestützt, wobei die rückwärtige Anlagefläche 62 als Längspositionierungsabschnitt wirkt. In der Einstiegsposition liegen die Lageröffnungen des Skischuhs hinsichtlich ihrer Lage entlang der X-Richtung (Längsachse der Tourenbindung) in eingriffsbereiter Position zu den Lagerzapfen 32 positioniert. Dies bedeutet hier, dass die Lagerzapfen 32 gerade den Lageröffnungen des Skischuhs gegenüberliegen, sodass bei einem nachfolgenden Schließen der Tourenbindung 10 die Lagerzapfen 32 problemlos in die Lageröffnungen des Skischuhs hinein gleiten und dort einrasten können. Somit bildet die rückwärtige Anlagefläche 62 einen vorderen Anschlag, an welchem ein vorderer Abschnitt des Schuhs in der Einstiegsposition anschlägt, um den Schuh eingriffsbereit zu positionieren.

[0046] Eine vertikale Position des Skischuhs ist in der Einstiegsposition nicht nur durch die obere Anlagefläche 84 des Anschlagselements 20 definiert, sondern ferner dadurch, dass ein unterer mittlerer Sohlenabschnitt des Skischuhs auf einer Oberseite des gabelartigen Endabschnitts 34 des Betätigungshebels 36 bzw. auf den Endkappen 40 aufsetzt. Zum Verstellen der Tourenbindung 10 von der Öffnungsstellung in eine in Figuren 2a bis 2g gezeigte erste Schließstellung kann der Nutzer durch Ausüben eines Drucks in Z-Richtung nach unten auf den gabelartigen Endabschnitt 34 bzw. die Endkappen 40 den Betätigungshebel 36 in Figuren 1b, 1e und 1f im Uhrzeigersinn verschwenken, bis der Betätigungshebel 36 die in Figuren 2a bis 2g gezeigte Stellung erreicht.

[0047] Wie besonders deutlich in Figur 2a zu erkennen ist, befinden sich die Endkappen 40 in der ersten Schließstellung unterhalb einer horizontalen Verbindungslinie zwischen den Schwenkachsen 26 der Klemmwinkel 16, sodass die Kraft der Druckfedern 44 die Endkappen 40 weiter zum Ski hin drückt. Somit durchlaufen die Klemmwinkel 16 sowie der Bindungsbetätigungsmechanismus 18 während ihrer Bewegung von der Öffnungsstellung in die erste Schließstellung einen Totpunkt, sodass die Druckkraft vom Nutzer auf den gabelartigen Endabschnitt 34 und die Endkappen 40 nur bis zum Totpunkt aufgebracht werden muss und die Tourenbindung 10 dann selbsttätig in die erste Schließstellung umschnappt.

[0048] Mit dem Absenken des gabelartigen Endabschnitts 34 hebt sich der zweite Arm 46 des Betätigungshebels 36 und damit auch der daran gelagerte Bedienhebel 50 an. Die Schwenkachse 48 des Bedienhebels 50 gleitet in der Kulisserie 78 bis an ein oberes Ende der Kulisserie und hebt anschließend den zweiten Arm 76 des Steuerhebels 66 ebenfalls an. In der Folge verschwenkt der Steuerhebel 66, sodass der erste Arm 70 des Steuerhebels 66 in die in Figuren 2a bis 2g gezeigte Stellung abgesenkt wird. Mit der Absenkung des ersten Arms 70 des Steuerhebels 66 nach unten hebt der Stützabschnitt 72 des Steuerhebels 66 von dem Gegenstützabschnitt 74 des Anschlagselements 20 ab und taucht in eine Aussparung 86 des Anschlagselements 20, sodass die Schwenkbewegung des Anschlagselements 20 in Vorwärtsrichtung (entgegen dem Uhrzeigersinn in den Figuren) nun nicht mehr durch den Stützabschnitt 72 des Steuerhebels 66 begrenzt ist.

[0049] Die erste Schließstellung kann eine Abfahrtsstellung sein, in welcher die Tourenbindung 10 für eine Talabfahrt eingerichtet ist und beispielsweise ein Fersenautomat (nicht gezeigt) einen Fersenabschnitt des Schuhs am Ski fixiert hält. In einer Abfahrtsstellung wird ein vorderer Anschlag zur Positionierung des Schuhs in X-Richtung an sich nicht zwangsläufig benötigt, sodass in einer Ausführungsvariante das Anschlagselement 20 in der ersten Schließstellung bereits nach vorn wegklappen könnte. In dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel gelangt in der ersten Schließstellung je-

doch der Stützabschnitt 60 des Bedienhebels 50 in Kontakt mit dem Anschlagselement 20, hier mit einem zweiten Gegenstützabschnitt 88 an einer Vorderseite des Anschlagselements 20. Somit wird in der ersten Schließstellung eine Vorwärts-Schwenkbewegung des Anschlagselements 20 zwar nicht mehr durch den Stützabschnitt 72 des Steuerhebels 66 begrenzt, da dieser in die Aussparung 86 am Anschlagselement 20 eingetaucht ist, dafür aber durch den Stützabschnitt 60 des Bedienhebels 50.

[0050] Wenn das Anschlagselement 20 in der ersten Schließstellung weiterhin am vorderen Sohlenabschnitt des Schuhs anliegt, kann dies den zusätzlichen Vorteil bereitstellen, dass die seitlichen Anlageflächen 82 als Seitenstützanordnung genutzt werden können, an welcher ein vorderer Abschnitt des Schuhs zur Blockierung einer Bewegung des Schuhs in Y-Richtung (quer zur Längsrichtung) abstützbar ist. Wenn die erste Schließstellung eine Abfahrtsstellung der Tourenbindung 10 ist, so kann während einer Talabfahrt eine ungewollte Auslösung der Tourenbindung 10 im Bereich der Schuhspitze verhindert werden. Dies muss nicht bedeuten, dass eine Sicherheitsauslösung der Tourenbindung, insbesondere eine Mz-Auslösung (Auslösung der Bindung bei Ausübung eines Drehmoments um eine in Z-Richtung verlaufende Achse), nicht mehr gewährleistet ist. Vielmehr kann in einer solchen Tourenbindung 10 die Mz-Auslösung über einen Auslösemechanismus des Fersenautomaten (nicht gezeigt) in an sich bekannter Weise erfolgen, sodass die Auslösecharakteristiken und die Auslöseschwellwerte bequem nur an einem Bauteil, nämlich am Fersenautomaten, eingestellt werden können. Insbesondere sportliche Fahrer bevorzugen hohe Auslöseschwellwerte, welche mitunter mit vertretbarem konstruktiven Aufwand von dem Auslösemechanismus der Klemmwinkel 16, d.h. den Druckfedern 44, gar nicht realisiert werden können. Indem die seitlichen Anlageflächen 82 als Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Seitenstützanordnung eine seitliche Auslösung der Schuhspitze in der Abfahrtsstellung zuverlässig verhindern, können auch sehr hohe Auslösekräfte durch entsprechende Fersenautomaten (welche üblicherweise wesentlich größere und stärkere Druckfedern umfassen können) eingestellt werden.

[0051] Durch das Festhalten des Anschlagselements 20 in seiner am vorderen Sohlenabschnitt des Skischuhs anliegenden Position gemäß Figuren 2a bis 2g in der ersten Schließstellung kann ferner der Vorteil erreicht werden, dass der Nutzer optisch gut erkennen kann, dass die Tourenbindung 10 noch nicht in der noch zu beschreibenden zweiten Schließstellung eingestellt ist, in welcher die Tourenbindung 10 zur Vermeidung von Fehlauflösungen während des Aufstiegs verriegelt ist. Auf diese Weise sowie ferner aus dem Grund, dass in der ersten Schließstellung ein Verschwenken des Skischuhs zum Gehen aufgrund des blockierten Anschlagselements 20 überhaupt nicht möglich ist, wird der Nutzer zuverlässig daran erinnert, die Tourenbindung 10 durch

einen Verriegelungsbedienvorgang in die zweite Schließstellung zu überführen, welche nachfolgend unter Bezugnahme auf Figuren 3a bis 3g erläutert wird.

[0052] Zur Verstellung der Tourenbindung 10 von der ersten Schließstellung in die zweite Schließstellung wird der Bedienhebel 50 an seinem Bedienabschnitt 52 angehoben und in Figuren 2b, 2e und 2f im Uhrzeigersinn verschwenkt bis er die Stellung gemäß Figuren 3a bis 3g erreicht. Dabei gleitet der Verriegelungsabschnitt 56 des Bedienhebels 50 auf die Nockenfläche 58 auf, bis der Verriegelungsabschnitt 56 in etwa zwischen der Schwenkachse 48 des Bedienhebels 50 und einem im Wesentlichen vertikal darunter liegenden Abschnitt der Nockenfläche 58 angeordnet ist. Damit ist in der zweiten Schließstellung eine Schwenkbewegung des Betätigungshebels 36 zurück in die Öffnungsstellung blockiert. Eine während der Schwenkbewegung des Bedienhebels 50 aufgrund der Nockenfläche 58 gegebenenfalls noch in Z-Richtung nach oben wirkende Kraft auf die Schwenkachse 48 kann den Betätigungshebel 36 sogar noch ein Stück weiter in Richtung Schließstellung verschwenken, wodurch die Endkappen 40 noch ein Stück weiter nach unten gepresst werden und die Lagerzapfen 32 in besonders festen Eingriff mit den Lageröffnungen des Skischuhs gepresst werden. In der zweiten Schließstellung ist der Skischuh somit fest an der Tourenbindung 10 verriegelt und ein unbeabsichtigtes Auslösen der Bindung kann vermieden werden.

[0053] In der zweiten Schließstellung ist die Positionierfunktion bzw. Stützfunktion des Anschlagselements 20 nicht mehr erforderlich und das Anschlagselement 20 kann nach vorn weggeklappt werden, um ein Verschwenken des Skischuhs nach vorn beim Gehen zu ermöglichen. Die zweite Schließstellung ist dann eine Gehstellung der Tourenbindung 10.

[0054] Im ersten Ausführungsbeispiel kann das Anschlagselement 20 in der zweiten Schließstellung selbsttätig nach vorn wegklappen, da bei der Schwenkbewegung des Bedienhebels 50 von der ersten Schließstellung in die zweite Schließstellung auch der Stützabschnitt 60 des Bedienhebels 50 von dem zweiten Gegenstützabschnitt 88 des Anschlagselements 20 weggeschwenkt ist und somit die Schwenkbewegung des Anschlagselements 20 nach vorn nicht mehr blockiert, und da ferner auch der Stützabschnitt 72 des Steuerhebels 66 in die Aussparung 86 des Anschlagselements 20 eingetaucht. Das Wegklappen des Anschlagselements 20 nach vorn kann aufgrund manueller Betätigung durch die Hand oder den Stock des Benutzers, aufgrund einer Verdrängungsbewegung durch den nach vorn verschwenkenden Skischuh beim ersten Gehschritt oder aufgrund einer bereits zuvor erläuterten, in den Zeichnungen nicht dargestellten Feder, welche das Anschlagselement 20 nach vorn vorspannt, erfolgen. Im letzteren Fall kann das Wegklappen automatisch und damit für den Benutzer ohne zusätzlichen Bedienaufwand erfolgen.

[0055] In der in Figuren 3a bis 3g gezeigten zweiten Schließstellung kann der Nutzer die Tourenbindung 10

in einer Gehstellung verwenden, d.h. beispielsweise ein in den Figuren nicht dargestellter Fersenautomat kann in eine Gehstellung gestellt sein, in welcher er einen Fersenabschnitt des Skischuhs freigibt, sodass der Skischuh um die Querachse Q nach vorn und nach hinten verschwenken kann, ohne dass das Anschlagselement 20 diese Bewegung behindern würde.

[0056] Beim Verstellen der Tourenbindung 10 von der zweiten Schließstellung zurück in die erste Schließstellung bzw. die Öffnungsstellung können die zuvor genannten Bedienvorgänge und Funktionsvorgänge der Tourenbindung umgekehrt ablaufen. Insbesondere schiebt sich der Stützabschnitt 60 des Bedienhebels 50 beim Verschwenken des Bedienhebels 50 von der zweiten Schließstellung in die erste Schließstellung wieder gegen den zweiten Gegenstützabschnitt 88 des Anschlagselements 20 und hebt das Anschlagselement 20 aus seiner nach vorn geklappten Stellung wieder an, bis es wieder in die aufrechte Position der ersten Schließstellung gelangt, in der es am vorderen Abschnitt des Skischuhs anschlägt oder zumindest in unmittelbarer Nähe desselben angeordnet ist. Wird dann durch Ausübung einer Druckkraft auf den Bedienabschnitt 52 zum Ski hin die Tourenbindung 10 in die Öffnungsstellung verstellt, so drückt der Bedienhebel 50 über die Schwenkachse 48 den zweiten Arm 46 des Betätigungshebels 36 ebenfalls zum Ski hin. Dadurch gleitet die Schwenkachse 48 in der Kulisse 78 des Steuerhebels 66 bis an deren gegenüberliegenden (unteren) Anschlag und beginnt anschließend den Steuerhebel 46 wieder entgegen dem Uhrzeigersinn zu verschwenken. Dabei schiebt sich der Stützabschnitt 72 des Steuerhebels 66 wieder gegen den Gegenstützabschnitt 74 des Anschlagselements 20 und übernimmt die Begrenzung der Schwenkbewegung des Anschlagselements 20, während der Stützabschnitt 60 des Bedienhebels 50 von dem zweiten Gegenstützabschnitt 88 des Anschlagselements 20 abhebt. Gleichzeitig schnappen die von den Druckfedern 44 vorgespannten Endkappen 40 über den Totpunkt nach oben und die Klemmwinkel 16 schwenken nach außen, sodass die Lagerzapfen 32 den Skischuh freigeben.

[0057] Unter Bezugnahme auf Figuren 4a bis 6b wird nachfolgend ein zweites Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung erläutert.

[0058] Eine Tourenbindung 110 des zweiten Ausführungsbeispiels umfasst eine Basisplatte 112, an welcher zwei Klemmwinkel 116 mit Lagerzapfen 132 zum schwenkbaren Halten eines Skischuhs 125 gelagert sind, wobei die Klemmwinkel 116 durch einen Betätigungshebel 136 zwischen einer Öffnungsstellung, einer ersten Schließstellung und einer zweiten Schließstellung verstellbar sind. Ferner ist auch im zweiten Ausführungsbeispiel ein Bedienhebel 150 vorgesehen, welcher vom Nutzer zur Verstellung der Tourenbindung 110 bedienbar ist. In Bezug auf Konstruktion und Funktion der Klemmwinkel 116, des Betätigungshebels 136 sowie des Bedienhebels 150, einschließlich seines Verriegelungs-

abschnitts 156, entspricht das zweite Ausführungsbeispiel dem ersten Ausführungsbeispiel, sodass diese Details nicht noch einmal wiederholt werden und hierzu ausdrücklich auf die Beschreibung des ersten

[0059] Ausführungsbeispiels hingewiesen wird.

[0060] Im zweiten Ausführungsbeispiel ist die Basisplatte 112 nicht unmittelbar an einer Oberfläche eines Skis befestigt, sondern in Schienen einer am Ski zu befestigenden Zwischenplatte 113 längsverschiebbar geführt und für den Betrieb der Tourenbindung 110 in einer bestimmten Verschiebungsposition feststellbar.

[0061] Die Tourenbindung 110 des zweiten Ausführungsbeispiels weist ein linkes Anschlagselement 120a sowie ein rechtes Anschlagselement 120b auf. Ein Anlageabschnitt 121 a des linken Anschlagselements 120a ist dafür eingerichtet, mit einem vorderen linken Sohlenabschnitt 123 eines passenden Tourenskischuhs 125 in Kontakt zu gelangen, während ein Anlageabschnitt 121 b des rechten Anschlagselements 120b dafür eingerichtet ist, mit einem vorderen rechten Sohlenabschnitt des Tourenskischuhs in Kontakt zu gelangen.

[0062] Die Anlageabschnitte 121 a, 121 b können so ausgebildet sein, dass jeder Anlageabschnitt eine rückwärtige Anlagefläche 162a bzw. 162b sowie eine seitliche Anlagefläche 182a bzw. 182b aufweist. Der vordere Sohlenabschnitt des Skischuhs kann dann sowohl hinsichtlich seiner Position in X-Richtung als auch hinsichtlich seiner Position in Y-Richtung auf relativ großer Fläche abgestützt werden. Die Anlageflächen 162a, 182a des linken Anschlagselements 120a bzw. die Anlageflächen 162b, 182b des rechten Anschlagselements 120b können jeweils als kontinuierliche Fläche ineinander übergehen, beispielsweise als Teil einer der Außenkontur des Skischuhs angepassten, gekrümmten Fläche.

[0063] Die Anschlagselemente 120a, 120b sind jeweils schwenkbar an einem Lagerabschnitt der Basisplatte 112 gehalten, sodass sie um eine in Y-Richtung verlaufende, gemeinsame Achse 165 verschwenkbar sind. Insbesondere sind sie zwischen einer für den Kontakt mit einem korrekt positionierten Skischuh geeigneten aufrechten Stellung und einer nach vorn weggeklappten Stellung verschwenkbar. Ein linkes Kopplungselement 166a ist einerseits schwenkbar mit dem linken Anschlagselement 120a verbunden und ist andererseits schwenkbar mit dem Bedienhebel 150, insbesondere dem Verriegelungsabschnitt 156 des Bedienhebels 150, schwenkbar verbunden. Ein rechtes Kopplungselement 166b ist einerseits schwenkbar mit dem rechten Anschlagselement 120b verbunden und andererseits schwenkbar mit dem Bedienhebel 150, insbesondere mit dem Verriegelungsabschnitt 156 des Bedienhebels 150, schwenkbar verbunden. Vorzugsweise sind die Schwenkpunkte der Kopplungselemente 166a, 166b mit den Anschlagselementen 120a, 120b auf einer gemeinsamen, in Y-Richtung verlaufenden Achse 167 angeordnet und die Schwenkpunkte der Kopplungselemente 166a, 166b mit dem Bedienhebel 150 sind ebenfalls auf einer gemeinsamen, in Y-Richtung verlaufenden Achse

169 angeordnet.

[0064] Nachfolgend wird die Funktion der Tourenbindung 110 des zweiten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Ergänzend wird ausdrücklich auf die vorstehende Beschreibung des ersten Ausführungsbeispiels verwiesen.

[0065] In der in Figuren 4a und 4b gezeigten Öffnungsstellung sind die Klemmwinkel 116 geöffnet und der Betätigungshebel 136 ist so verschwenkt, dass der Bedienhebel 150 maximal an den Ski angenähert ist. Die Anschlagselemente 120a, 120b befinden sich in ihrer aufrechten Position und bieten eine Positionierhilfe für den Tourenskischuh 125. Beim Einsteigen in die Tourenbindung 110 kann der Nutzer die korrekte Position leicht dadurch finden, dass er einen vorderen bzw. seitliche Sohlenabschnitt 123 des Schuhs 125 an den Anschlagselementen 120a, 120b abstützt. Die seitlichen Lageröffnungen 127 des Skischuhs 125 sind dann eingriffsbereit gegenüber den Lagerzapfen 132 positioniert, sodass beim Schließen der Tourenbindung 110 die Lagerzapfen 132 problemlos in die Lageröffnungen 127 des Skischuhs 125 eingreifen können.

[0066] Nach dem Schließen der Klemmwinkel 116 kann sich die Tourenbindung 110 in der in Figuren 5a und 5b gezeigten ersten Schließstellung befinden. Die erste Schließstellung kann eine Abfahrtsstellung der Tourenbindung 110 sein, d.h. ein in den Zeichnungen nicht dargestellter Fersenautomat kann einen Fersenabschnitt des Tourenskischuhs 125 festhalten, sodass der Schuh insgesamt fest am Ski fixiert ist. Da beim Übergang von der Öffnungsstellung zur ersten Schließstellung zwar der Betätigungshebel 136 verschwenkt wird, der Bedienhebel 150 jedoch im Wesentlichen nicht verschwenkt wird, bleiben die Anschlagselemente 120a, 120b in der aufrechten Position in Anlage oder zumindest in unmittelbarer Nähe der vorderen bzw. seitlichen Sohlenabschnitte 123 des Schuhs 125 und blockieren eine seitliche Verlagerung (in Y-Richtung) des vorderen Abschnitts des Skischuhs 125. Da somit die Schuhspitze im Wesentlichen nicht mehr aus der Tourenbindung 110 auslösen kann, kann ein Auslöseverhalten vollständig durch entsprechende Einstellung eines Fersenautomaten (nicht gezeigt) erfolgen, sodass das Auslöseverhalten besser definierbar und insbesondere auch höhere Auslösewerte erreichbar sind.

[0067] Aus der ersten Schließstellung kann die Tourenbindung 110 in die in Figuren 6a und 6b gezeigte zweite Schließstellung verstellt werden, indem der Bedienhebel 150 aufgestellt wird, bis der Verriegelungsabschnitt 156 in etwa zwischen die Schwenkachse 148 des Bedienhebels 150 und einen im Wesentlichen senkrecht unterhalb der Schwenkachse 148 angeordneten Abschnitt einer Nockenfläche 158 der Basisplatte 112 geschoben wird. Aufgrund der Schwenkbewegung des Bedienhebels 150 in Bezug auf den Betätigungshebel 136 werden auch die Kopplungselemente 166a, 166b bewegt, insbesondere nach vorn gezogen, sodass die Anschlagselemente 120a, 120b nach vorn wegklappen. Im

Ausführungsbeispiel sind die Kopplungselemente 166a, 166b mit dem Verriegelungsabschnitt 156 gekoppelt, welcher beim Übergang von der ersten Schließstellung in die zweite Schließstellung nach vorn verschwenkt, so dass auch die Anschlagselemente 120a, 120b nach vorn gezogen werden.

[0068] Da die Anschlagselemente 120a, 120b in der zweiten Schließstellung nach vorn weggeklappt sind, kann die zweite Schließstellung als Gehstellung der Tourenbindung 110 verwendet werden, in welcher ein Fersenabschnitt des Skischuhs 125 von einem Fersenautomaten freigegeben ist, sodass der Tourenskischuh 125 um die Achse der Lagerzapfen 132 verschwenken kann. Diese Schwenkbewegung wird durch die nach vorn weggeklappten Anschlagselemente 120a, 120b in der zweiten Schließstellung nicht mehr behindert. Zwar können die Anschlagselemente 120a, 120b in der zweiten Schließstellung auch keine seitliche Stützfunktion mehr übernehmen, ein ungewolltes Auslösen der Tourenbindung 110 kann in der zweiten Schließstellung jedoch in der bereits in Bezug auf das erste Ausführungsbeispiel beschriebene Weise dadurch verhindert werden, dass der zwischen Schwenkachse 148 und Nockenfläche 158 geschobene Verriegelungsabschnitt 156 ein Verschwenken des Betätigungshebels 136 in die Öffnungsstellung blockiert.

[0069] Im ersten und im zweiten Ausführungsbeispiel wurden die rückwärtigen Anlageflächen 62 bzw. 162a, 162b an dem gleichen Anschlagselement 20 bzw. 120a, 120b ausgebildet, nämlich als einander benachbarte Flächen. In einer besonders einfachen Variante könnten in beiden Ausführungsbeispielen jeweils Kombinationsanschlagselemente verwendet werden, welche jeweils einen Anlageabschnitt aufweisen, der sowohl eine Längspositionierung des Skischuhs als auch eine Seitenabstützung des Skischuhs übernimmt. Insbesondere könnten die Anschlagselemente als einfache Stifte oder Vorsprünge ausgebildet sein. Durch die nach vorn spitz zulaufende Kontur des Skischuhs könnte grundsätzlich jedes in diesem Abschnitt angeordnete Anschlagselement sowohl Längspositionierung als auch seitliche Abstützung ermöglichen.

[0070] Unter Bezugnahme auf die Figuren 7a bis 7d wird nachfolgend ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Die Tourenbindung 210 des dritten Ausführungsbeispiels umfasst eine Basisplatte 212 zur Befestigung an einem Ski, zwei Klemmwinkel 216 zur schwenkbaren Lagerung eines passenden Tourenskischuhs sowie eine Bindungsbetätigungsanordnung 218 mit einem Betätigungshebel 236 und einem Bedienhebel 250, um die Klemmwinkel 216 zwischen Öffnungsstellung und erster bzw. zweiter Schließstellung zu bewegen und die Tourenbindung 210 in einer zweiten Schließstellung zusätzlich zu verriegeln. Hinsichtlich der Konstruktion und der Funktion der Mechanismen zum Öffnen, Schließen und Verriegeln der Klemmwinkel 216 mittels der Bindungsbetätigungsanordnung 218 wird ausdrücklich auf die vorstehende Beschreibung der Konstruktion

und Funktion des ersten Ausführungsbeispiels verwiesen, welches diesbezüglich identisch oder entsprechend gestaltet ist.

[0071] Im dritten Ausführungsbeispiel ist der Erfindungsaspekt der seitlichen Abstützung des Tourenskischuhs in einer besonders einfachen Konstruktion realisiert. Ein linkes Anschlagselement 220a und ein rechtes Anschlagselement 220b sind fest mit der Basisplatte 212 verbunden und so angeordnet, dass sie mit einem linken seitlichen Sohlenabschnitt bzw. einem rechten seitlichen Sohlenabschnitt eines passenden Tourenskischuhs in Kontakt treten können. Die Anschlagselemente 220a, 220b können einstückig mit der Basisplatte 212 ausgebildet sein, oder in geeigneter Weise daran befestigt sein.

[0072] Im Gegensatz zum ersten und zweiten Ausführungsbeispiel haben die Anschlagselemente 220a, 220b des dritten Ausführungsbeispiels im Wesentlichen keine Funktion zur Positionierung des Skischuhs in X-Richtung, sondern dienen der Abstützung des Tourenskischuhs in Y-Richtung, d.h. der Verhinderung einer ungewollten seitlichen Auslösung eines vorderen Abschnitts des Tourenskischuhs. Dementsprechend können die Anschlagselemente 220a, 220b im Bereich der Klemmwinkel 216 angeordnet sein, wie in den Figuren 7a bis 7d illustriert ist. Insbesondere sind die Anschlagselemente 220a, 220b den Lagerzapfen 232 benachbart angeordnet, jedoch als separate Elemente ausgebildet, um eine Bewegung der Klemmwinkel 216 zur Öffnung und Schließen der Tourenbindung 210 zu erlauben.

[0073] In der illustrierten Ausführungsform ist jedes der Anschlagselemente 220a, 220b in einer entsprechenden Aussparung 217 des zugehörigen Klemmwinkels 216 angeordnet. Die Aussparung 216 kann eine Durchgangsöffnung im Klemmwinkel 216 sein, durch die das Anschlagselement 220a, 220b hindurchtritt. Die Anschlagselemente 220a, 220b können somit nahezu am gleichen Ort angeordnet sein wie die schwenkbaren Klemmwinkel 216, ohne die Schwenkbewegung der Klemmwinkel 216 zu behindern. In den Figuren 7a bis 7d ist zu erkennen, dass im Ausführungsbeispiel die Anschlagselemente als von der Basisplatte 212 aus einstückig aufwärts ragende Säulen oder Zapfen ausgebildet sind, die die Durchgangsöffnungen 217 in den Klemmwinkeln 216 durchsetzen.

[0074] Eine dem Tourenskischuh jeweils zugewandte Anlagefläche 221 a des linken Anschlagselement 220a sowie eine dem Tourenskischuh zugewandte Anlagefläche 221 b des rechten Anschlagselements 220b folgen nicht exakt der Kontur des entsprechenden Sohlenabschnitts eines in korrekter fahrbereiter Position angeordneten Tourenskischuhs, sondern weisen jeweils Abschrägungen auf. Die abgeschrägten Anlageflächen 221 a, 221 b entsprechen in etwa der Kontur eines Sohlenabschnitts eines Tourenskischuhs, der zu dem entsprechenden Anschlagselement 220a bzw. 220b hin so verschwenkt ist, dass die Ferse des Skischuhs aus dem Fersenautomat ausgelöst ist. Die abgeschrägten Anlageflächen 221 a, 221 b erlauben somit ein Auslösen des

Fersenabschnitts des Schuhs, verhindern jedoch gleichzeitig zuverlässig ein Auslösen des vorderen Abschnitts des Schuhs aus dem Eingriff mit den Lagerzapfen 232.

[0075] Somit kann auch bei der Tourenbindung 210 des dritten Ausführungsbeispiels ein Auslöseverhalten und insbesondere eine besonders hohe Auslöseschwelle bequem durch Bereitstellung eines entsprechenden Fersenautomaten und entsprechende Einstellung des Fersenautomaten kontrolliert werden und das Auslöseverhalten der Tourenbindung wird nicht durch das konstruktionsgemäß begrenzte Auslöseverhalten der Klemmwinkel limitiert.

[0076] Auch wenn unter Bezugnahme auf das dritte Ausführungsbeispiel verdeutlicht wurde, dass der Aspekt der seitlichen Abstützung des Skischuhs unabhängig von der Positionierung des Skischuhs in X-Richtung verwirklicht werden kann, so ist damit nicht ausgeschlossen, dass beispielsweise die im dritten Ausführungsbeispiel beschriebenen Anschlagselemente 220a, 220b auch eine gewisse Funktion der Positionierung des Skischuhs in X-Richtung übernehmen können. Insbesondere dann, wenn sich die Lageröffnungen des Skischuhs in einem vorderen Abschnitt des Skischuhs befinden, in welchem der Skischuh sich bereits verjüngt, können Seitenstützabschnitte, die in der Nähe der Lageröffnungen zur Anlage gelangen, gleichzeitig auch als Anschläge für einen Vorwärtsverschiebung des Skischuhs in X-Richtung dienen und somit in der Öffnungsstellung der Tourenbindung die korrekte Positionierung des Skischuhs in einstiegsbereiter Position erleichtern.

Patentansprüche

1. Tourenbindung (10; 110), umfassend zwei auf unterschiedlichen Seiten einer Längsachse angeordnete Lagerabschnitte (32; 132), welche dafür eingerichtet sind, in einer Gehstellung der Tourenbindung (10; 110) gegenüberliegende seitliche Gegenlagerabschnitte (127) eines Schuhs (125) in Eingriff zu nehmen, um den Schuh (125) um eine quer zur Längsachse verlaufende Querachse (Q) verschwenkbar an der Tourenbindung (10; 110) zu halten, und einen von den Lagerabschnitten (32; 132) separaten Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b), an welchem der Schuh (125) in einer Einstiegsposition so abstützbar ist, dass die Gegenlagerabschnitte (127) hinsichtlich ihrer Lage entlang der Längsachse in eingriffsbereiter Position zu den Lagerelementen (32; 132) positioniert sind, wobei die Tourenbindung (10; 110) verstellbar ist zwischen einer Öffnungsstellung, in welcher die Lagerabschnitte (32; 132) und die Gegenlagerabschnitte (127) außer Eingriff sind, und der Gehstellung, in welcher die Lagerabschnitte (32; 132) und die Gegenlagerabschnitte (127) miteinander in Eingriff sind,

- dadurch gekennzeichnet, dass** der Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b) in der Öffnungsstellung in eine erste aufrechte Stellung zur Abstützung des Schuhs (125) in der Einstiegsposition gestellt ist und in der Gehstellung in eine nach vorn geklappte zweite Stellung gestellt oder stellbar ist, in welcher er ein Verschwenken des Schuhs (125) um die Querachse (Q) zum Gehen ermöglicht.
2. Tourenbindung (10; 110) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b) einen Anschlag (62; 162a, 162b) umfasst, an welchem ein vorderer Abschnitt des Schuhs in der Einstiegsposition anschlägt.
3. Tourenbindung (10; 110) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Verstellung der Tourenbindung (10; 110) von der Öffnungsstellung in die Gehstellung der Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b) von der ersten Stellung in die zweite Stellung verstellt wird.
4. Tourenbindung (10; 110) nach Anspruch 3, **gekennzeichnet durch** eine Bindungsbetätigungsanordnung (18; 118), welche bei Betätigung durch einen Nutzer die Tourenbindung (10; 110) von der Öffnungsstellung in die Gehstellung verstellt und dabei die Lagerabschnitte (32; 132) aufeinander zu bewegt, sowie **durch** eine Kopplung (66; 166a, 166b) zur Übertragung einer Verstellbewegung der Bindungsbetätigungsanordnung (18; 118) auf den Längspositionierabschnitt (20; 120a, 120b).
5. Tourenbindung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längspositionierabschnitt (20) durch ein elastisches Mittel in Richtung der zweiten Stellung vorgespannt ist und in der ersten Stellung arretierbar ist.
6. Tourenbindung (10) nach Anspruch 4 oder Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplung (66) einen Steuerhebel umfasst, welcher mit der Bindungsbetätigungsanordnung (18) gekoppelt ist, wobei der Steuerhebel einen Stützabschnitt (72) aufweist, an welchem sich der Längspositionierabschnitt in der ersten Stellung abstützt, um eine Bewegung des Längspositionierabschnitts zur zweiten Stellung hin zu blockieren, und wobei der Steuerhebel in einem Schließzustand der Tourenbindung (10) so angeordnet ist, dass der Stützabschnitt (72) eine Bewegung in die zweite Stellung erlaubt.
7. Tourenbindung (10; 110; 210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend zwei auf unterschiedlichen Seiten einer Längsachse angeordnete Lagerabschnitte (32; 132; 232), welche dafür eingerichtet sind, in einer geschlossenen Stellung der Tourenbindung (10; 110; 210) gegenüberliegenden seitliche Gegenlagerabschnitte (127) eines Schuhs (125) in Eingriff zu nehmen, um den Schuh (125) um eine quer zur Längsachse verlaufende Querachse (Q) verschwenkbar an der Bindungsanordnung (10; 110; 210) zu halten, sowie eine von den Lagerabschnitten (32; 132; 232) separate Seitenstützanordnung (20; 120a, 120a; 220a, 220b), an welcher ein vorderer Abschnitt des Schuhs (125) in der geschlossenen Stellung der Tourenbindung (10; 110; 210) zur Blockierung einer Bewegung des Schuhs (125) quer zur Längsrichtung abstützbar ist.
8. Tourenbindung (210) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenstützanordnung (220a, 220b) an einem skifesten Grundkörper (212) der Tourenbindung (210) befestigt oder zur Befestigung am Ski eingerichtet ist.
9. Tourenbindung (10; 110; 210) nach Anspruch 7 oder Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenstützanordnung (20; 120a, 120b; 220a, 220b) einen linken Seitenstützabschnitt (82; 182a; 220a) zur Abstützung eines linken äußeren vorderen Seitenabschnitts eines Schuhs (125) und einen rechten Seitenstützabschnitt (82; 182b; 220b) zur Abstützung eines rechten äußeren vorderen Seitenabschnitts eines Schuhs (125) umfasst.
10. Tourenbindung (10; 110; 210) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenstützanordnung (20; 120a, 120b; 220a, 220b) mindestens eine zumindest abschnittsweise an eine Außenkontur eines Schuhs (125) angepasste Anschlagfläche aufweist.
11. Tourenbindung (10; 110; 210) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenstützanordnung (220a, 220b) den Lagerabschnitten (232) benachbart angeordnet ist.
12. Tourenbindung (210) nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der Lagerabschnitte (232) an einem schwenkbaren Klemmwinkel (216) angeordnet ist, wobei der mindestens eine Klemmwinkel (216) eine Aussparung (217) aufweist und wobei die Seitenstützanordnung (220a, 220b) zumindest teilweise in der Aussparung (217) angeordnet ist.

13. Tourenbindung (10; 110; 210) nach einem der Ansprüche 7 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, dass die Längspositionieranordnung (20; 120a, 120b) einen Anschlag (62; 162a, 162b) umfasst, an welchem ein vorderer Abschnitt des Schuhs (125) in der Einstiegsposition anschlägt,
dass die Seitenstützanordnung (20; 120a, 120b) mindestens einen Seitenstützabschnitt (82; 182a, 182b) zur Abstützung eines äußeren vorderen Seitenabschnitts (123) des Schuhs (125) umfasst,
dass die Längspositionieranordnung (20; 120a, 120b) und die Seitenstützanordnung (20; 120a, 120b) durch dieselbe Anschlagaanordnung gebildet sind, wobei der vordere Anschlag (62; 162a, 162b) der Längspositionieranordnung und der Seitenstützabschnitt (82; 182a, 182b) an einem gemeinsamen Anschlagselement (20; 120a, 120b) einander benachbart ausgebildet oder als derselbe Anschlag an einem Kombinationsanschlagselement ausgebildet sind.

5

10

15

20

25

30

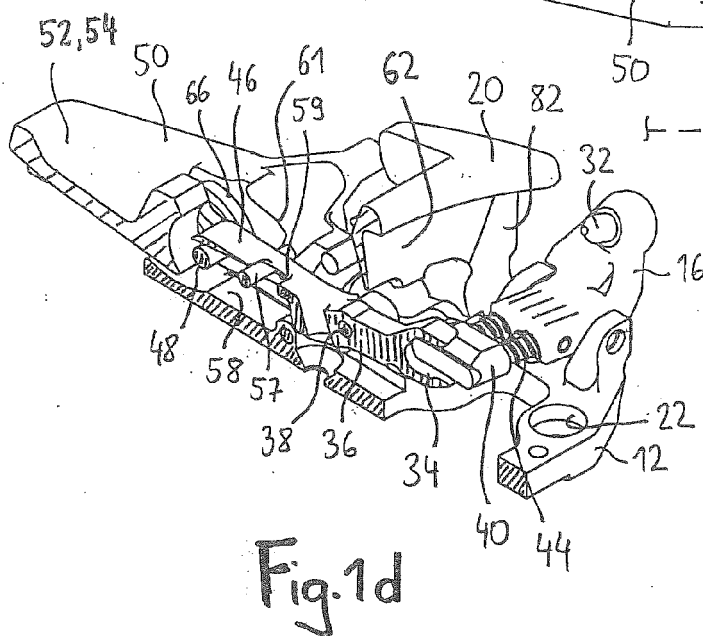
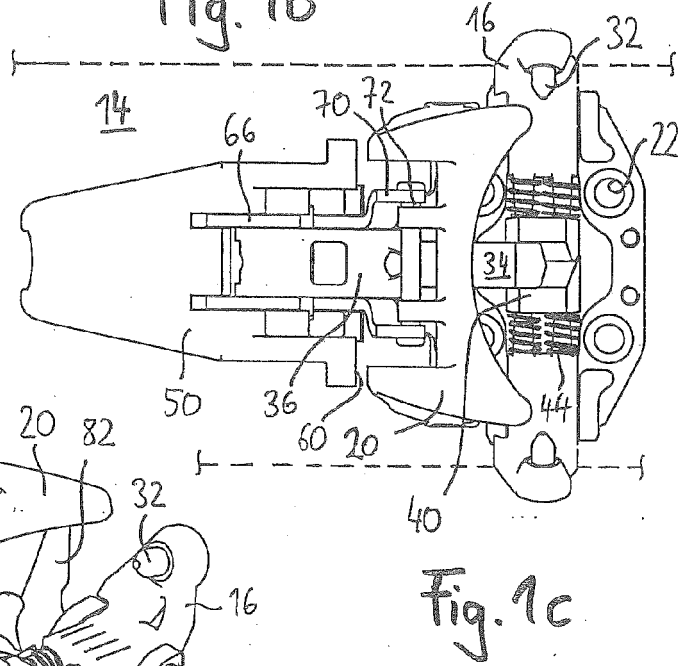
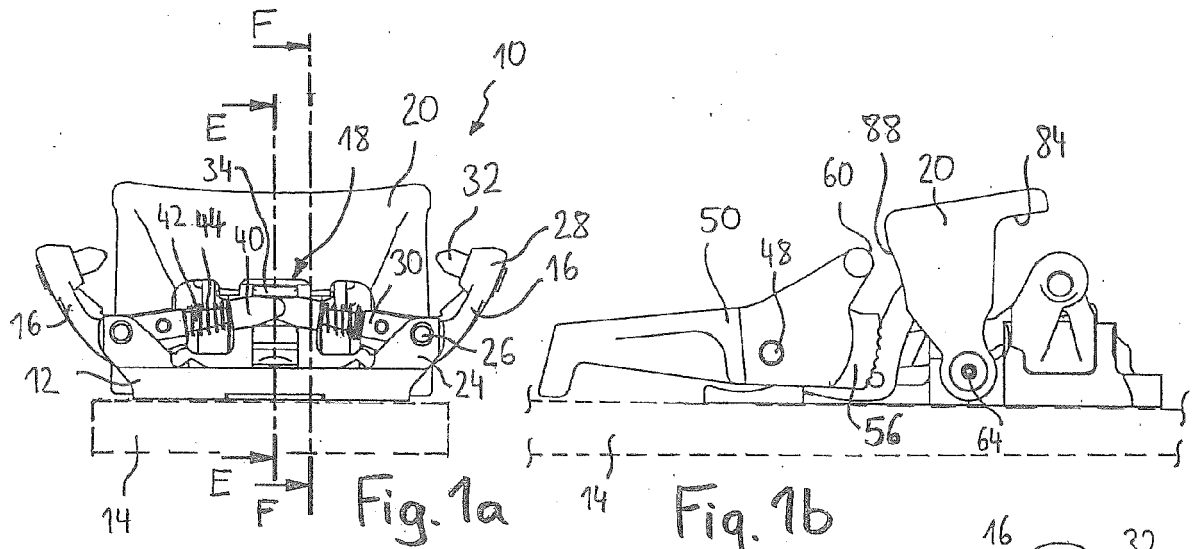
35

40

45

50

55



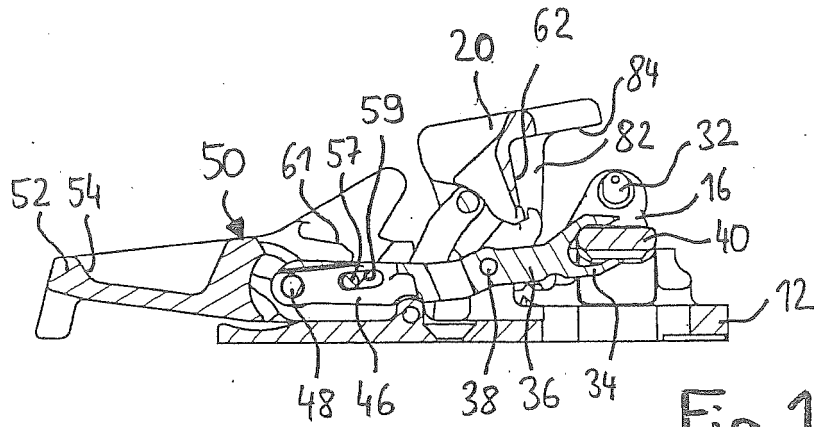


Fig. 1e

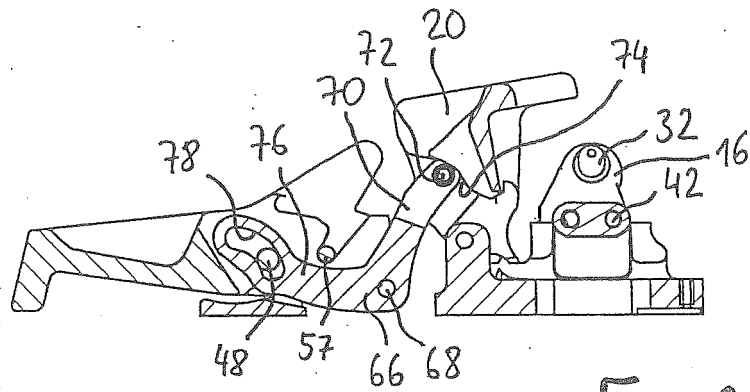


Fig. 1f

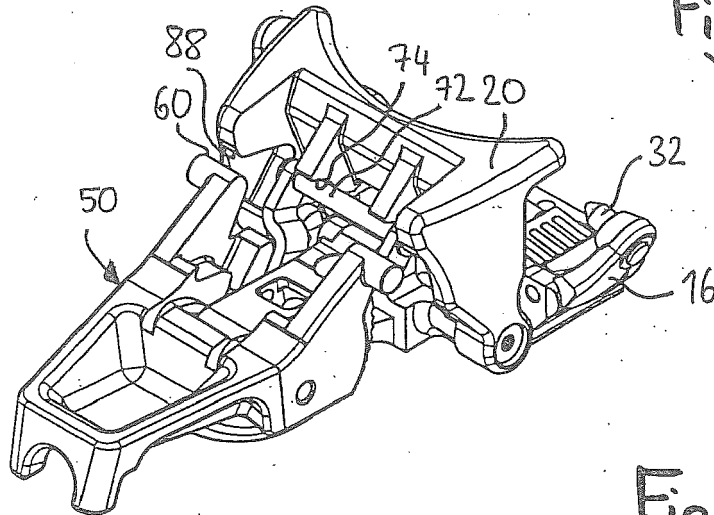


Fig. 1g

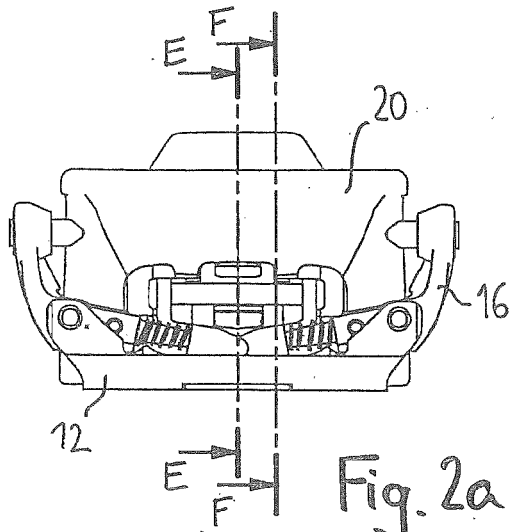


Fig. 2a

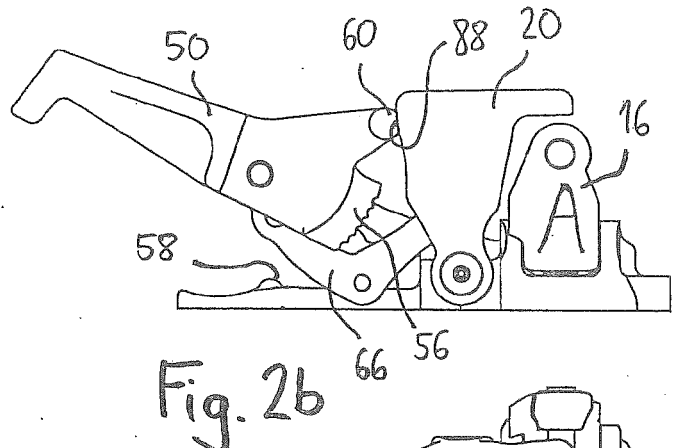


Fig. 2b

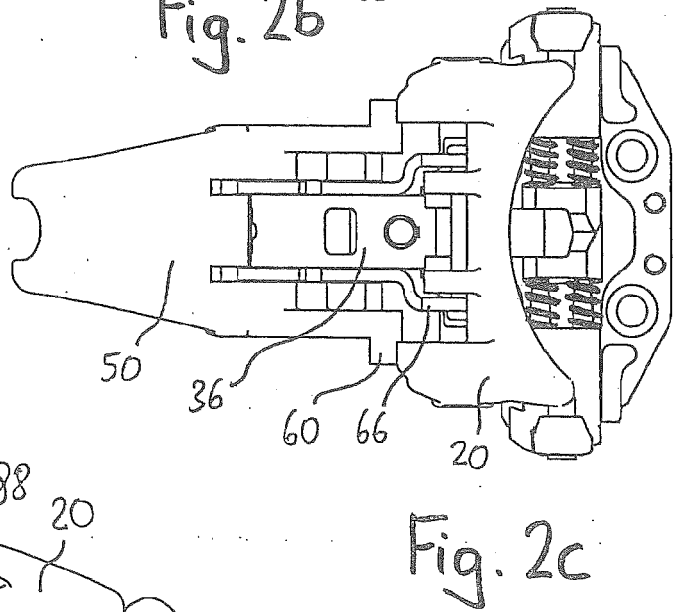


Fig. 2c

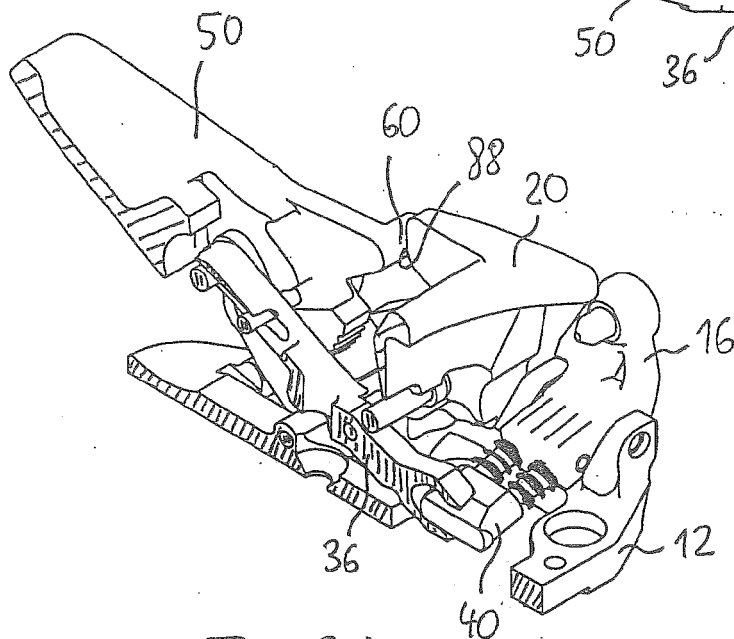


Fig. 2d

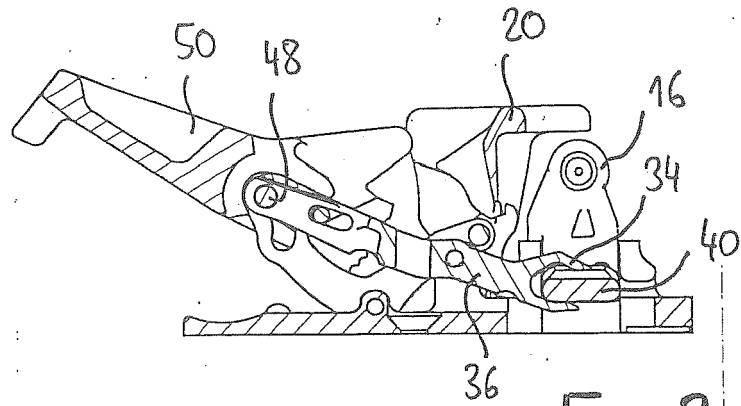


Fig. 2e

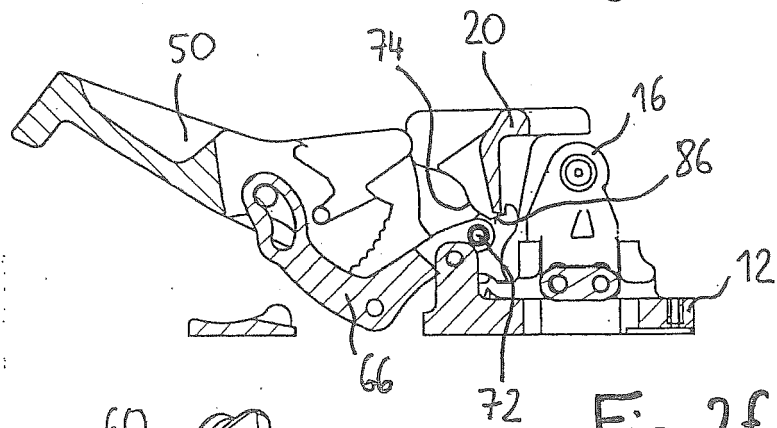


Fig. 2f

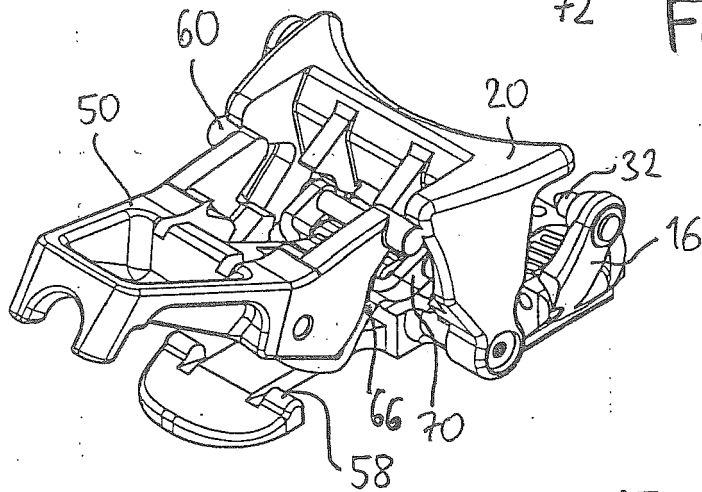
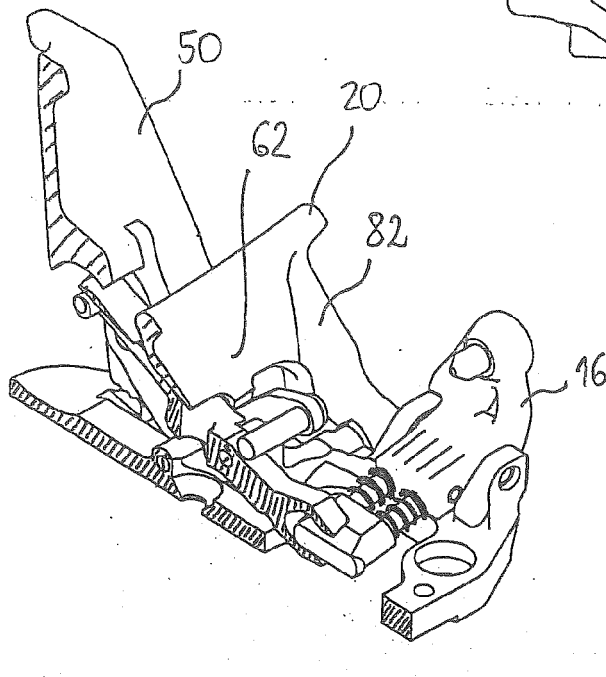
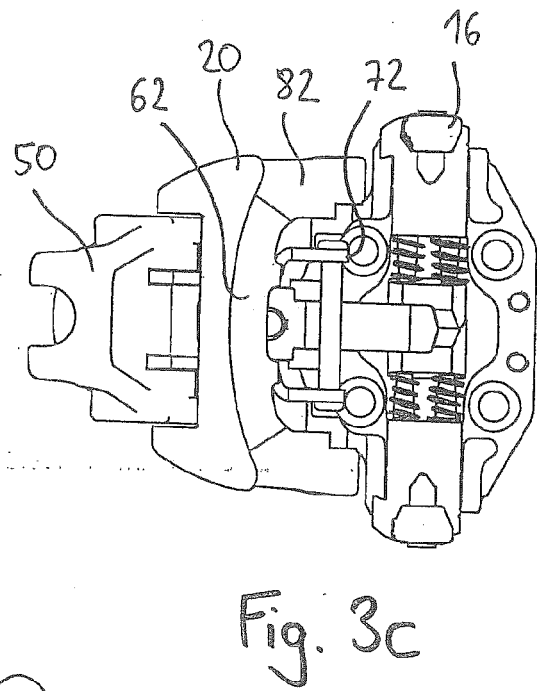
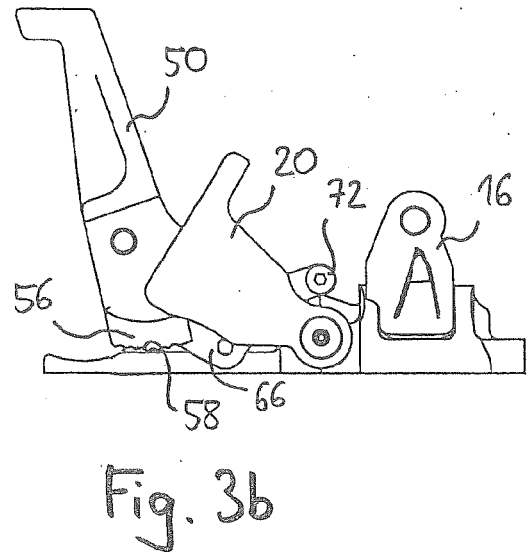
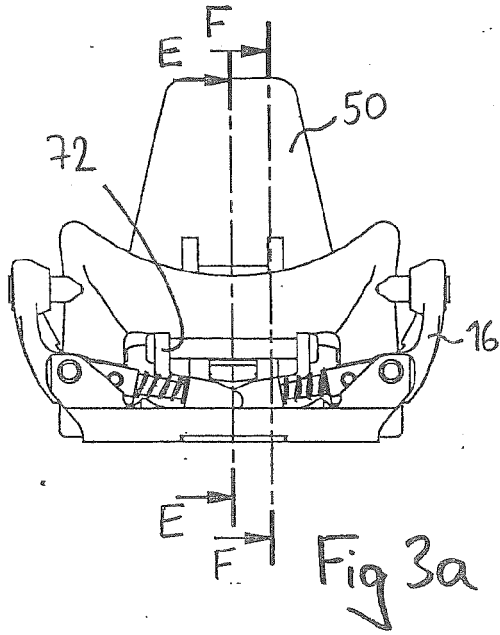


Fig. 2g



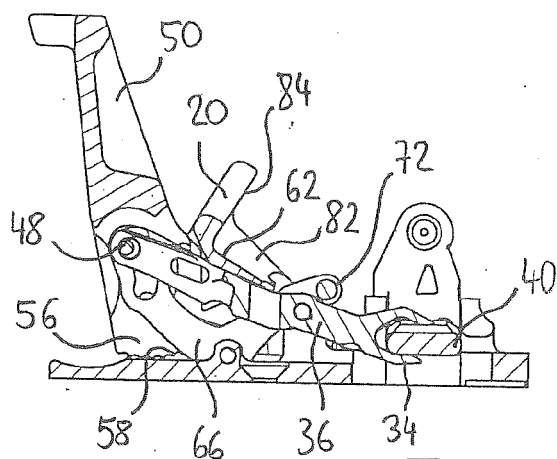


Fig. 3e

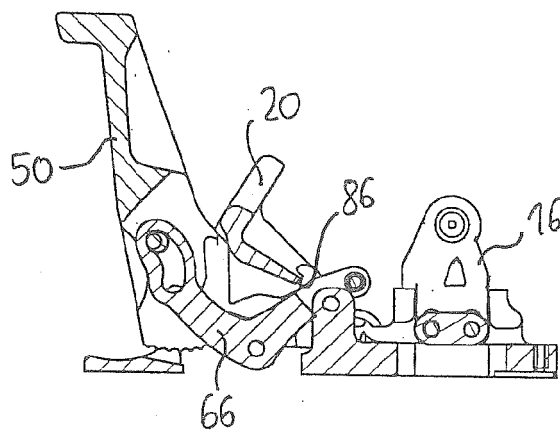


Fig. 3f

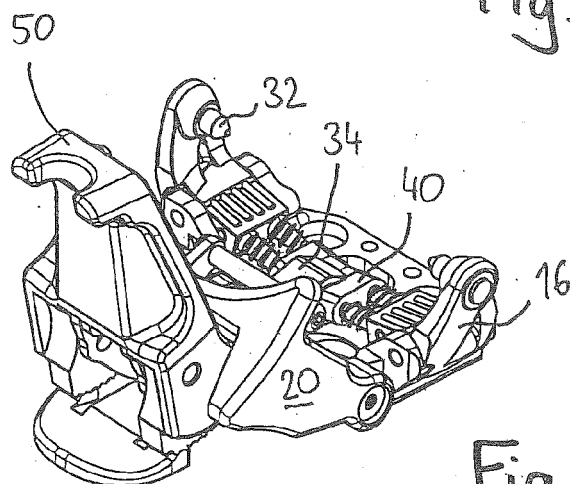
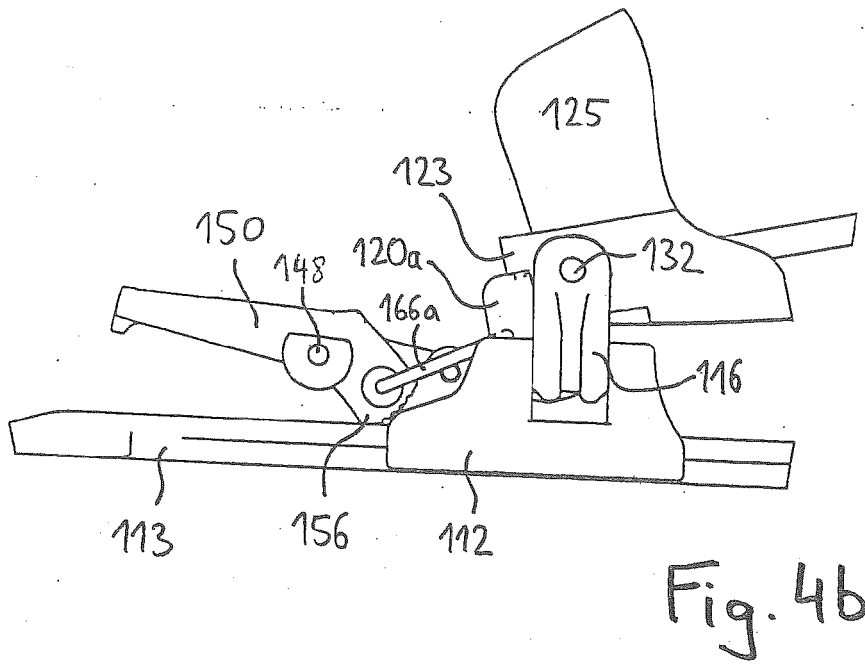
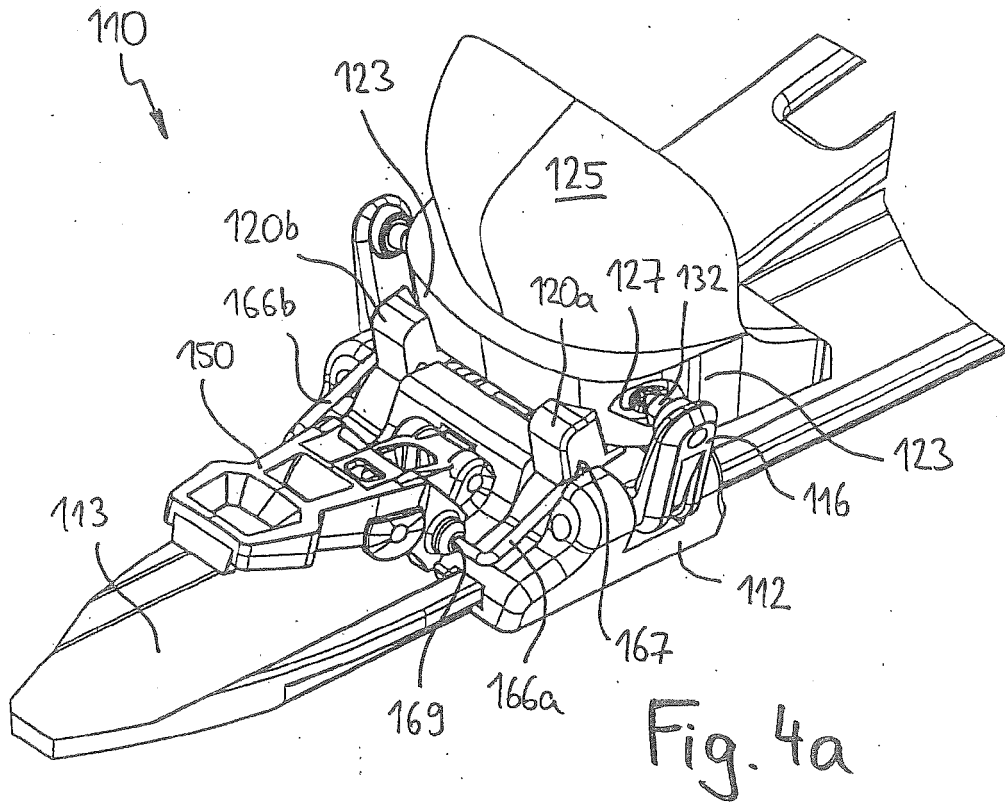
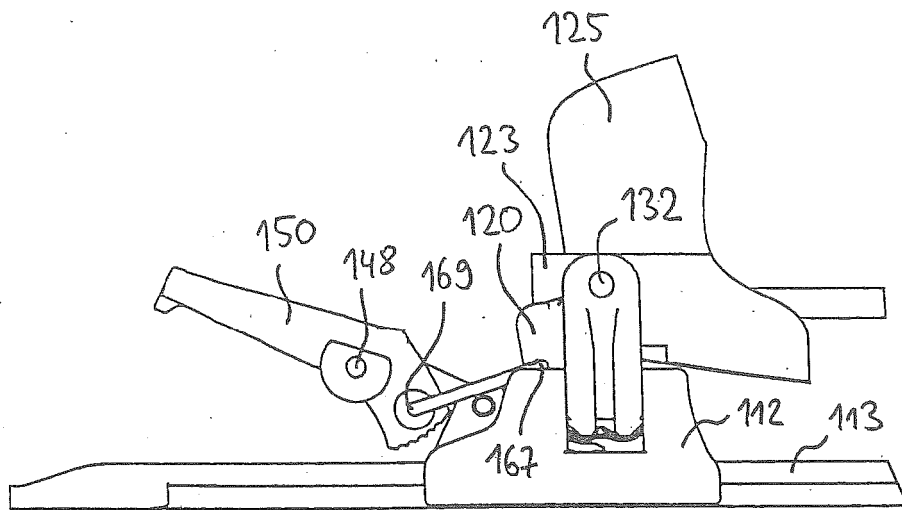
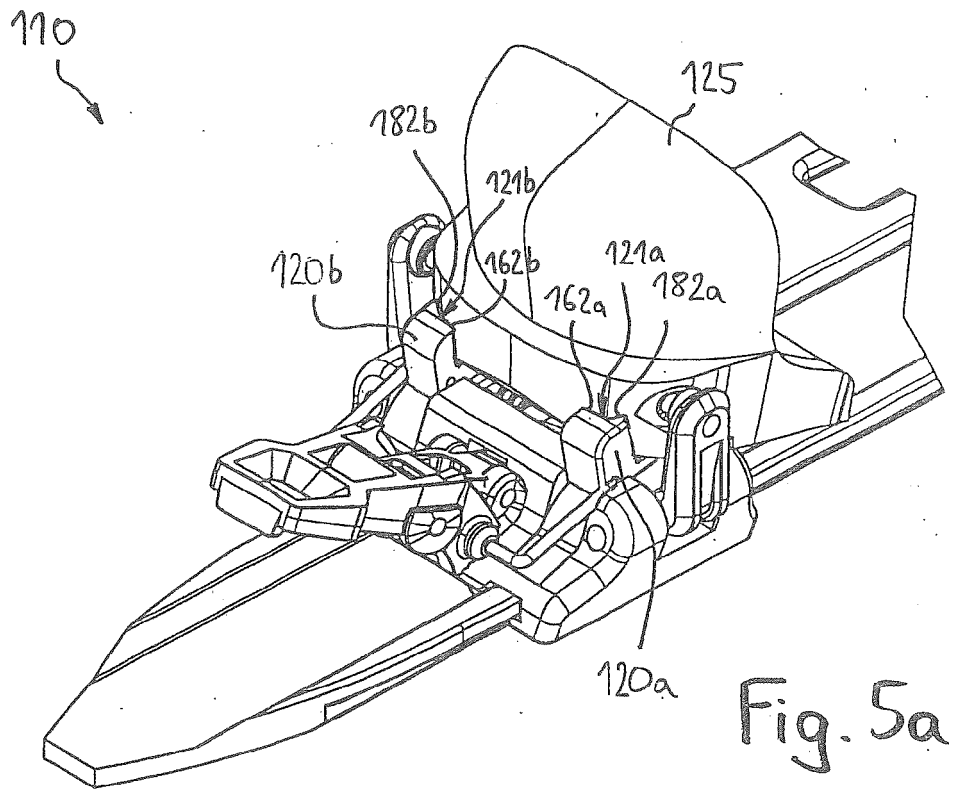
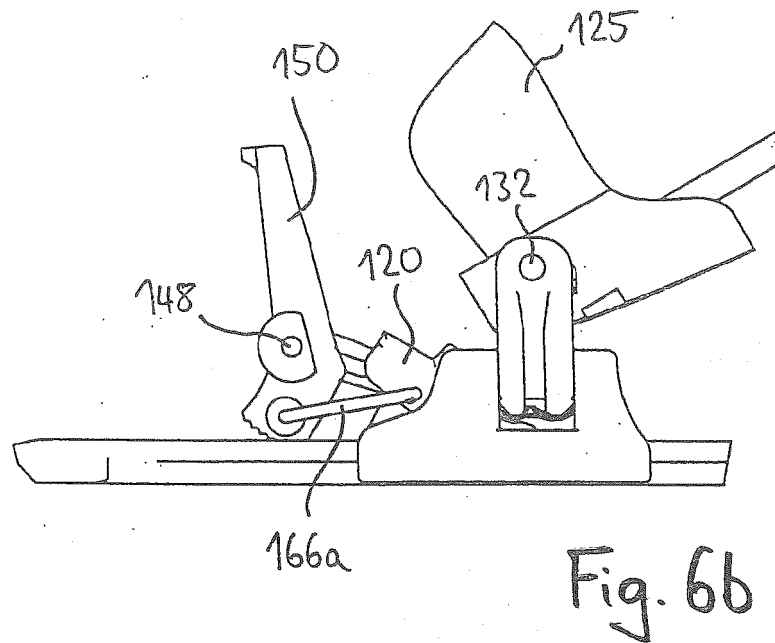
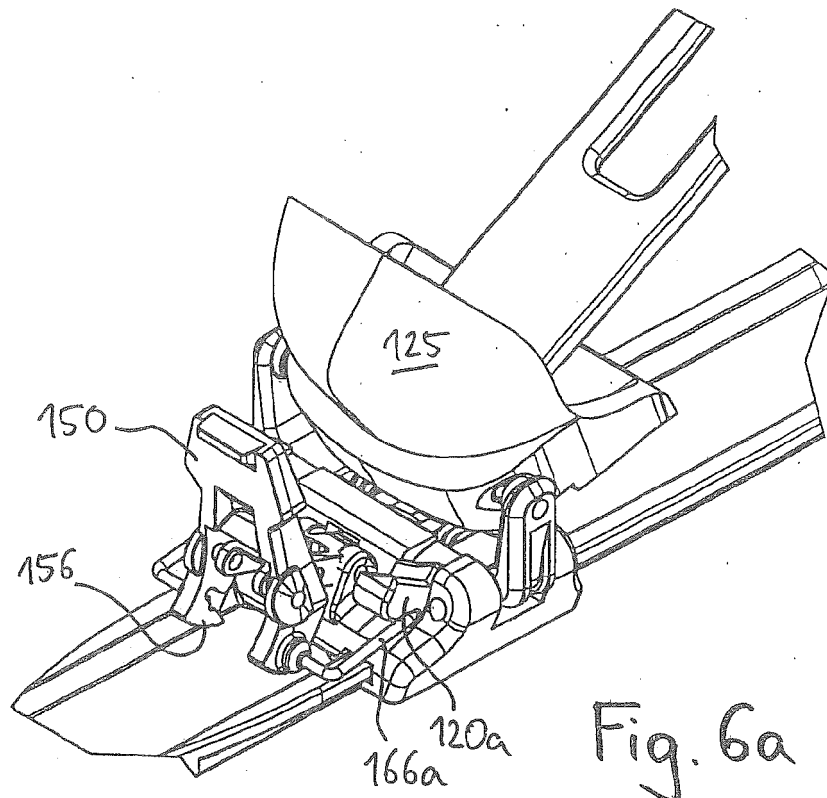


Fig. 3g





110



210

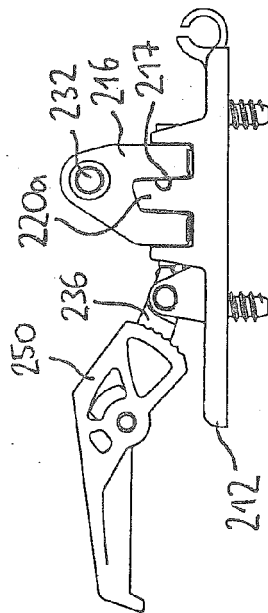


Fig. 7a

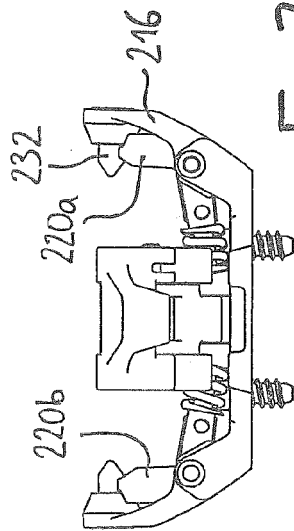


Fig. 7b

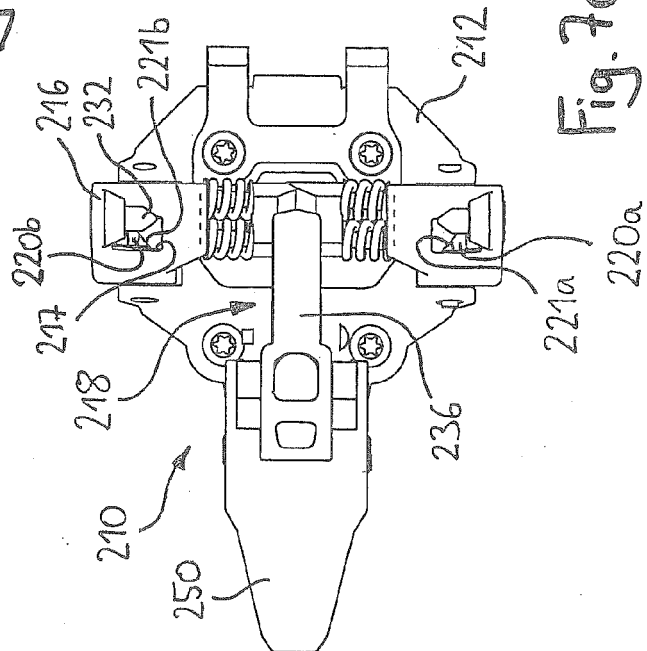


Fig. 7c

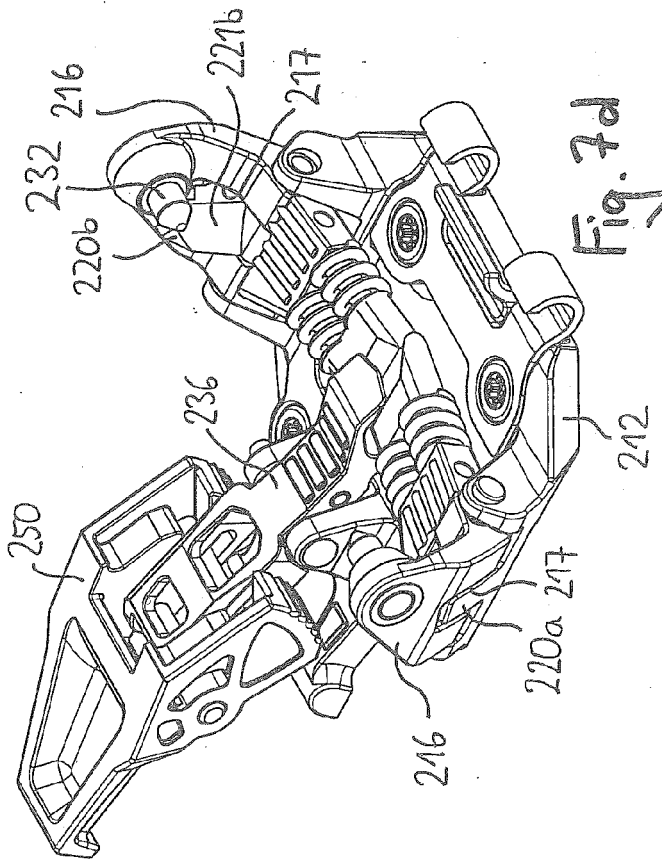


Fig. 7d



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 15 3809

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2009/121187 A1 (G3 GENUINE GUIDE GEAR INC [CA]; MOORE ROBERT E [CA]; MCCRANK ERNEST D) 8. Oktober 2009 (2009-10-08) * Seite 9, Zeile 3 - Seite 9, Zeile 32; Abbildungen 4, 5a, 5b * * Seite 10, Zeile 19 - Seite 10, Zeile 31; Abbildungen 7,8,9 *	1-13	INV. A63C9/08 A63C9/086 A63C9/085
A	DE 32 27 237 C1 (BECK HEINZ; FENZL HUBERT) 26. Januar 1984 (1984-01-26) * Spalte 7, Zeile 28 - Spalte 8, Zeile 22; Abbildungen 4,5 * * Spalte 7 *	1-13	
A	DE 27 06 111 A1 (FROER WERNER) 17. August 1978 (1978-08-17) * Seite 5, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 9; Abbildung 1 *	1-13	
A	DE 34 29 923 C1 (HEINZ BECK) 7. November 1985 (1985-11-07) * Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 3, Zeile 45; Abbildungen 1,2 * * Spalte 5, Zeile 23 - Spalte 5, Zeile 29 *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2014	Prüfer Murser, 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 : mchtschriftliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 15 3809

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-04-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009121187 A1	08-10-2009	EP 2300111 A1	30-03-2011
		US 2011025003 A1	03-02-2011
		US 2013313808 A1	28-11-2013
		WO 2009121187 A1	08-10-2009
DE 3227237 C1	26-01-1984	KEINE	
DE 2706111 A1	17-08-1978	KEINE	
DE 3429923 C1	07-11-1985	KEINE	

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 0199098 A2 [0003] [0005] [0006]
- EP 1559457 A1 [0004]