



(11) **EP 3 195 909 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2017 Patentblatt 2017/30

(51) Int Cl.:
A63C 9/08 (2012.01) A63C 9/084 (2012.01)
A63C 9/085 (2012.01) A63C 7/10 (2006.01)
A63C 9/086 (2012.01) A63C 9/00 (2012.01)

(21) Anmeldenummer: **17152679.1**

(22) Anmeldetag: **23.01.2017**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
• **Steinke, Markus**
83623 Ascholding/Dietramszell (DE)
• **Kreuzinger, Michael**
80939 München (DE)

(74) Vertreter: **Okoampah, Rene**
df-mp Dörries Frank-Molnia & Pohlman
Patentanwälte Rechtsanwälte PartG mbB
Theaterstraße 16
80333 München (DE)

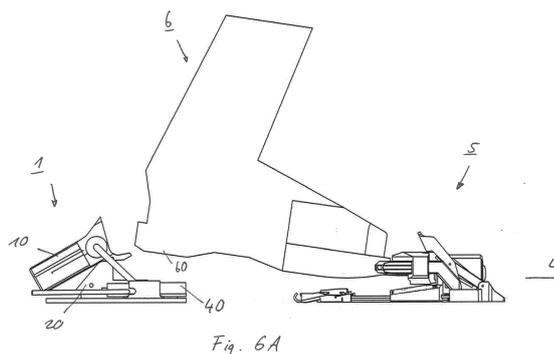
(30) Priorität: **23.01.2016 DE 102016000608**

(71) Anmelder: **Steinke, Markus**
83623 Ascholding/Dietramszell (DE)

(54) **SYSTEM FÜR EINE TOURENSKIBINDUNG, UMFASSEND EINE VORDERBACKENVORRICHTUNG UND EINE HINTERBACKENVORRICHTUNG**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein System für eine Tourenskibindung, umfassend eine Vorderbackenvorrichtung (5) und eine Hinterbackenvorrichtung (1), umfassend ein Hinterbackenelement (10), wobei das Hinterbackenelement (10) eine Aufnahmeschale (12) zum Aufnehmen des Fersenteils eines Skischuhs und eine Vorspannvorrichtung (14) zum Vorspannen der Hinterbackenvorrichtung (1) gegen einen Skischuh umfasst, und wobei das Hinterbackenelement (10) rotierbar um eine Schwenkachse (S1) angeordnet ist, wobei die Schwenkachse (S1) horizontal, quer zur Skilängsrichtung (L) verläuft, und eine Stopperplatte (40) zum Auslösen eines Skistoppers, wobei die Stopperplatte (40) zwischen einer anliegenden Position und einer abstehenden Position schaltbar ist, wobei die Stopperplatte (40) dazu konfiguriert ist bei einem Auslösen der Tourenskibindung die anliegende Position zu verlassen, und

wobei die Hinterbackenvorrichtung (1) zwischen einer Ausgangsposition zum Bereitstellen einer Gehfunktion und zur Aufnahme eines Skischuhs und einer Einrastposition zum Halten des Skischuhs schaltbar ist, wobei die Hinterbackenvorrichtung (1) ein Mittel zum Blockieren (20) umfasst, mittels welchem die Stopperplatte (40) in der anliegenden Position blockierbar ist, wobei das Mittel zum Blockieren (20) in Abhängigkeit der Position des Hinterbackenelements (10) gegenüber der Schwenkachse (S1) zwischen einer Blockierposition und einer Nichtblockierposition schaltbar ist, wobei die Vorderbackenvorrichtung (5) in einem Aufstiegsmodus der Tourenskibindung gegenüber einem Abfahrtsmodus derart in Skilängsrichtung (L) nach vorne versetzt ist, dass ein sich in der Tourenskibindung befindlicher Skischuh (6) das Hinterbackenelement (10) der Hinterbackenvorrichtung (1) nicht kontaktieren kann.



EP 3 195 909 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein System für eine Tourenskibindung, umfassend eine Vorderbackenvorrichtung und eine Hinterbackenvorrichtung, umfassend ein Hinterbackenelement, wobei das Hinterbackenelement eine Aufnahmeschale zum Aufnehmen des Fersenteils eines Skischuhs und eine Vorspannvorrichtung zum Vorspannen der Hinterbackenvorrichtung gegen einen Skischuh umfasst, und wobei das Hinterbackenelement rotierbar um eine Schwenkachse angeordnet ist, wobei die Schwenkachse horizontal, quer zur Skilängsrichtung verläuft, und eine Stopperplatte zum Auslösen eines Skistoppers, wobei die Stopperplatte zwischen einer anliegenden Position und einer abstehenden Position schaltbar ist.

Stand der Technik

[0002] Skibindungen für Tourenski zeichnen sich in erster Linie dadurch aus, dass sie im Vergleich zu gewöhnlichen Skibindungen zwischen einem Aufstiegsmodus und einem Abfahrtsmodus umgeschaltet werden können. Im Aufstiegsmodus ist nur der vordere Bereich des Skischuhs auf dem Ski fixiert, so dass der hintere Bereich des Skischuhs vom Ski angehoben und auf diesem abgesetzt werden kann. Der vordere Bereich des Skischuhs rotiert dabei um eine horizontale, senkrecht zur Skilängsrichtung ausgeprägte Achse. Im Abfahrtsmodus sind sowohl der vordere als auch der hintere Bereich des Skischuhs fest auf dem Ski fixiert.

[0003] Die herkömmlichen Tourenbindungssysteme lassen sich in Stegbindungssysteme und Pinsysteme einteilen. Bei den Pinsystemen lassen sich die Bindungen in eine Vorderbackenvorrichtung und eine Hinterbackenvorrichtung unterteilen. Im Aufstiegsmodus ist der Skischuh lediglich durch die Vorderbackenvorrichtung drehbar um eine horizontal, senkrecht zur Skilängsrichtung verlaufende Schwenkachse gelagert.

[0004] Auch Tourenbindungssysteme verfügen für gewöhnlich über einen Skistopper, mittels welchem der Ski gestoppt werden kann, wenn sich der Ski vom Skischuh löst, während sich die Bindung im Abfahrtsmodus befindet. Im Aufstiegsmodus muss die Stopperfunktion unterdrückt werden, damit der Skischuh angehoben werden kann ohne dass der Stopper ausgelöst wird. Im Stand der Technik finden sich diverse Lösungen zum Blockieren des Skistoppers während sich die Bindung im Aufstiegsmodus befindet. Die DE 20 2013 009 713 U1 beispielsweise zeigt eine Bremsvorrichtung für einen Tourenski mit integriertem einstellbarem Aufstiegskeil. Die WO 2009/105866 A1 zeigt eine Ferseneinheit für eine Alpine Tourenskibindung. DE 10 2013 204 065 A1 betrifft einen Hinterbacken mit einer Skibremse für eine Skitourrenbindung.

[0005] Die aus dem Stand der Technik bekannten Pin-

systeme weisen den erheblichen Nachteil auf, dass die Hinterbackenvorrichtungen stets manuell betätigt werden müssen, um den Stopper zu blockieren. Darüber hinaus erfordern die bekannten Lösungen zur Bereitstellung der Blockierfunktion des Skistoppers aufwendige konstruktive Lösungen, wie zum Beispiel einen Bedienebelmechanismus oder das Verschieben der gesamten Hinterbackenvorrichtung in Skilängsrichtung. Dies resultiert in einer umständlichen Handhabung der bekannten Tourenbindungssysteme bei der Umstellung zwischen dem Abfahrtsmodus und dem Aufstiegsmodus.

Darstellung der Erfindung

[0006] Ausgehend von dem bekannten Stand der Technik ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Hinterbackenvorrichtung anzugeben.

[0007] Diese Aufgabe wird mittels eines Systems mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhaft ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Entsprechend wird System für eine Tourenskibindung, umfassend eine Vorderbackenvorrichtung und eine Hinterbackenvorrichtung für eine Tourenskibindung angegeben, umfassend ein Hinterbackenelement, wobei das Hinterbackenelement eine Aufnahmeschale zum Aufnehmen des Fersenteils eines Skischuhs und eine Vorspannvorrichtung zum Vorspannen der Hinterbackenvorrichtung gegen einen Skischuh umfasst, und wobei das Hinterbackenelement rotierbar um eine Schwenkachse angeordnet ist, wobei die Schwenkachse horizontal, quer zur Skilängsrichtung verläuft, und eine Stopperplatte zum Auslösen eines Skistoppers, wobei die Stopperplatte zwischen einer anliegenden Position und einer abstehenden Position schaltbar ist, wobei die Stopperplatte dazu konfiguriert ist bei einem Auslösen der Tourenskibindung die anliegende Position zu verlassen, und wobei die Hinterbackenvorrichtung zwischen einer Ausgangsposition zum Bereitstellen einer Gehfunktion und zur Aufnahme eines Skischuhs und einer Einrastposition zum Halten des Skischuhs schaltbar ist. Die Hinterbackenvorrichtung umfasst ein Mittel zum Blockieren, mittels welchem die Stopperplatte in der anliegenden Position blockierbar ist, wobei das Mittel zum Blockieren in Abhängigkeit der Position des Hinterbackenelements gegenüber der Schwenkachse zwischen einer Blockierposition und einer Nicht-Blockierposition schaltbar ist. Ferner ist die Vorderbackenvorrichtung in einem Aufstiegsmodus der Tourenskibindung gegenüber einem Abfahrtsmodus derart in Skilängsrichtung nach vorne versetzt, dass ein sich in der Tourenskibindung befindlicher Skischuh das Hinterbackenelement der Hinterbackenvorrichtung nicht kontaktieren kann.

[0009] Dadurch ist kein aktives Verstellen des Mittels zum Blockieren durch den Anwender nötig. Die Position des Mittels zum Blockieren richtet sich vielmehr alleine nach der Stellung des Hinterbackenelements. Befindet sich das Hinterbackenelement beispielsweise in der Aus-

gangsposition, so befindet sich das Mittel zum Blockieren in der Blockierposition, in welcher es bereit ist, die Stopperplatte zu blockieren. Wird die Stopperplatte von der abstehenden Position in die anliegende Position gebracht, beispielsweise mittels der Sohle eines Skischuhs, kann die Stopperplatte derart an dem Mittel zum Blockieren einrasten, dass es von diesem in der anliegenden Position gehalten wird.

[0010] Befindet sich die Hinterbackenvorrichtung in der Einrastposition, wird das Mittel zum Blockieren in der Nicht-Blockierposition gehalten, so dass sich die Stopperplatte in die abstehende Position begeben kann, sofern keine Kraft entgegenwirkt.

[0011] Entsprechend wird ein automatisches Umschalten zwischen der Blockierposition und der Nicht-Blockierposition des Mittels zum Blockieren bereitgestellt, welches sich nach dem Modus richtet, in welchem sich die Tourenskibindung befindet. Im Aufstiegsmodus befindet sich das Hinterbackenelement in der Ausgangsposition. Im Abfahrtsmodus hingegen befindet sich das Hinterbackenelement in der Einrastposition.

[0012] Ferner wird dadurch ermöglicht, dass beim Absenken des Fersenteils eines Skischuhs zwar die Stopperplatte kontaktiert werden kann, nicht jedoch das Hinterbackenelement. Entsprechend kann die Stopperplatte in die anliegende Position gebracht werden, in welcher sie durch das Mittel zum Blockieren blockiert wird. Die Hinterbackenvorrichtung behält dabei ihre Ausgangsposition bei. Da der Fersenteil des Skischuhs die Aufnahmeschale des Hinterbackenelements nicht erreicht, beziehungsweise kontaktiert, führt ein Absenken des Fersenteils des Skischuhs nicht zu einem Wechsel in den Abfahrtsmodus der Tourenskibindung.

[0013] Der Skistopper funktioniert nach dem Prinzip eines herkömmlichen Skistoppers. Die Stopperplatte ist auf zwei parallel zueinander verlaufenden Verbindungsarmen um eine horizontale Achse quer zur Skilängsrichtung rotierbar gelagert. Die Verbindungsarme selbst können auf einer Skioberfläche, beziehungsweise auf der Oberfläche einer Basisplatte, rotierbar um eine horizontale Schwenkachse quer zur Skilängsrichtung gelagert sein. Von den Verbindungsarmen erstrecken sich zwei gegenüberliegende, parallel zueinander verlaufende Stopperarme, welche die Schwenkbewegung der Verbindungsarme um die horizontale Achse quer zur Skilängsrichtung ebenfalls ausführen. Dabei sind die Stopperarme derart orientiert, dass wenn die Verbindungsarme von einer Skioberfläche abstehen, wobei sich die Stopperplatte in der abstehenden Position befindet, die Stopperarme von der Unterseite des Skis weggerichtet sind, so dass sie in eine Fahrbahnoberfläche ragen können. Das heißt, wenn sich die Stopperplatte in der abstehenden Position befindet, ragen die Stopperarme über eine Skiunterseite hervor, um den Ski zu bremsen.

[0014] Wirkt eine Kraft auf die Stopperplatte, welche die Stopperplatte hin zu einer Skioberfläche beziehungsweise der Oberfläche einer Basisplatte bewegt, schwenken die Stopperarme um die horizontale Achse quer zur

Skilängsrichtung, und begeben sich in eine Position, in welcher sie nahezu parallel zur Skilängsrichtung verlaufen. Das bedeutet, dass in der anliegenden Position der Stopperplatte, in welcher die Stopperplatte auf einer Skioberfläche oder einer Oberfläche einer Basisplatte anliegt, die Stopperarme nahezu parallel zur Skilängsrichtung verlaufen, so dass von ihnen keine Stoppfunktion ausgeht.

[0015] Unter Ausgangsposition der Hinterbackenvorrichtung ist die Position zu verstehen, in welcher die Hinterbackenvorrichtung und insbesondere das Hinterbackenelement bereit sind, den Fersenteil eines Skischuhs aufzunehmen. Darüber hinaus kann die Ausgangsposition der Hinterbackenvorrichtung auch dann bereitgestellt werden, wenn der Skischuh im Aufstiegsmodus das Hinterbackenelement nicht kontaktieren soll. In diesem Fall kann der Fersenteil des Skischuhs auf die Stopperplatte, nicht jedoch auf das Hinterbackenelement abgesenkt werden.

[0016] Unter Einrastposition ist die Position der Hinterbackenvorrichtung zu verstehen, in welcher der Fersenteil eines Skischuhs in der Hinterbackenvorrichtung eingerastet ist und vom Hinterbackenelement gegen eine Skioberfläche beziehungsweise die Oberfläche einer Basisplatte vorgespannt wird.

[0017] Unter Blockierposition ist die Position zu verstehen, in welcher das Mittel zum Blockieren die Stopperplatte in der anliegenden Position halten kann. Befindet sich das Mittel zum Blockieren bereits in der Blockierposition, die Stopperplatte jedoch noch in der abstehenden Position, so kann die Stopperplatte durch Überführen in die anliegende Position an dem Mittel zum Blockieren einrasten, wodurch sie von diesem in der anliegenden Position blockiert wird.

[0018] Unter Nicht-Blockierposition ist die Position zu verstehen, in welcher die Stopperplatte von dem Mittel zum Blockieren freigegeben wird beziehungsweise in dem Fall, dass sich die Stopperplatte in der anliegenden Position befindet, nicht von dem Mittel zum Blockieren in dieser Position blockiert wird.

[0019] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Mittel zum Blockieren gegenüber dem Hinterbackenelement relativ verschiebbar angeordnet. Entsprechend ist es möglich, das Mittel zum Blockieren in Abhängigkeit der Position des Hinterbackenelements zwischen der Blockierposition und der Nicht-Blockierposition zu verschieben.

[0020] In einer Weiterbildung umfasst das Hinterbackenelement eine erste Druckfläche, welche mit dem Mittel zum Blockieren in Kontakt gebracht werden kann, wobei eine Bewegung der ersten Druckfläche hin zu dem Mittel zum Blockieren das Mittel zum Blockieren von der Nicht-Blockierposition in die Blockierposition schieben kann.

[0021] Dadurch ist es möglich, durch Aufbringen einer Kraft auf das Hinterbackenelement das Mittel zum Blockieren in die Blockierposition zu schieben. Dabei wird die erste Druckfläche durch den Kontaktbereich zwi-

schen Hinterbackenelement und Mittel zum Blockieren definiert, welcher entsteht, wenn das Hinterbackenelement um die Schwenkachse horizontal, quer zur Skilängsrichtung L schwenkt, und das Mittel zum Blockieren in Richtung der Blockierposition schiebt.

[0022] In einer Weiterbildung steht die erste Druckfläche mit dem Mittel zum Blockieren in Kontakt, wenn sich die Hinterbackenvorrichtung in der Ausgangsposition befindet. Entsprechend kann das Mittel zum Blockieren dadurch, dass die Hinterbackenvorrichtung in die Ausgangsposition bewegt wird, in die Blockierposition gebracht werden.

[0023] In einer weiter bevorzugten Ausführungsform umfasst das Hinterbackenelement eine zweite Druckfläche, welche mit dem Mittel zum Blockieren in Kontakt gebracht werden kann, wobei eine Bewegung der zweiten Druckfläche hin zu dem Mittel zum Blockieren das Mittel zum Blockieren von der Blockierposition in die Nicht-Blockierposition schieben kann.

[0024] Dadurch ist es möglich, mittels einer entsprechenden Schwenkbewegung des Hinterbackenelements um die Schwenkachse, welche horizontal, quer zur Skilängsrichtung verläuft, die Stopperplatte freizugeben. Die zweite Druckfläche kommt nur dann mit dem Mittel zum Blockieren in Kontakt, wenn gegenüber der Kontaktierung der ersten Druckfläche in entgegengesetzter Richtung um die Schwenkachse, welche horizontal, quer zur Skilängsrichtung verläuft, rotiert wird.

[0025] Die zweite Druckfläche des Hinterbackenelements 10 steht beispielsweise dann mit dem Mittel zum Blockieren in Kontakt, wenn sich die Hinterbackenvorrichtung in der Einrastposition befindet. In dieser Position wird der Fersenteil eines Skischuhs in der Hinterbackenvorrichtung gehalten. Die Stopperplatte wird durch das Vorhandensein des Skischuhs in der anliegenden Position gehalten. Löst sich der Skischuh unvorhergesehenmaßen, zum Beispiel bei einem Sturz, aus der Hinterbackenvorrichtung, kann die Stopperplatte die abstehende Position einnehmen, da sich das Mittel zum Blockieren in der Nicht-Blockierposition befindet.

[0026] In einer weiter bevorzugten Weiterbildung ist die zweite Druckfläche die Unterseite eines Flansches, wobei eine Oberseite des Flansches zur Aufnahme des Fersenteils eines Skischuhs dient. Herkömmliche Hinterbackenelemente weisen an der Unterkante der Aufnahmeschale für gewöhnlich einen Flansch auf, mittels welchem beim Einstieg eines Skischuhs in die Bindung die Einnahme der Einrastposition der Hinterbackenvorrichtung initiiert wird. Die Unterseite dieses Flansches eignet sich dazu, das Mittel zum Blockieren zu kontaktieren und es in die Nicht-Blockierposition zu befördern, wenn das Hinterbackenelement eine entsprechende Rotation um die Schwenkachse, welche horizontal, quer zur Skilängsrichtung angeordnet ist, erfährt.

[0027] In einer weiter bevorzugten Ausgestaltung ist das Mittel zum Blockieren auf einer Basisplatte angeordnet, wobei die Basisplatte auf einer Skioberfläche angeordnet werden kann. Herkömmliche Hinterbackenvor-

richtungen weisen in der Regel bereits eine Basisplatte auf. Entsprechend ist es ausreichend, das Mittel zum Blockieren auf einer herkömmlichen Basisplatte anzuordnen, beziehungsweise in eine herkömmliche Basisplatte zu integrieren. Die Basisplatte stellt die Schnittstelle der Hinterbackenvorrichtung zu einer Skioberfläche dar.

[0028] In einer weiter bevorzugten Weiterbildung sind die Basisplatte und das Mittel zum Blockieren über eine Nutführung relativ zueinander verschiebbar gekoppelt. Die Nut definiert dabei den Verschiebeweg des Mittels zum Blockieren gegenüber der Basisplatte. Dabei kann die Nut in dem Mittel zum Blockieren oder in der Basisplatte angeordnet sein. Ist die Nut in dem Mittel zum Blockieren angeordnet, weist die Basisplatte eine komplementäre Führung, zum Beispiel eine Schiene, auf, welche mit der Nut im Eingriff steht. Ist die Nut in der Basisplatte angeordnet, so weist das Mittel zum Blockieren die Führung auf. Die Länge der Nutführung erlaubt das Verschieben des Mittels zum Blockieren zwischen der Blockierposition und der Nicht-Blockierposition. Die Nutführung ermöglicht darüber hinaus ein positionsgenaues Anordnen beziehungsweise Verschieben des Mittels zum Blockieren auf der Basisplatte.

[0029] Eine Nut der Nutführung, welche beispielsweise auf der Oberfläche des Mittels zum Blockieren verläuft, kann schräg gestellte Wandungen aufweisen, so dass von der Oberfläche des Mittels zum Blockieren aus gesehen eine Hinterschneidung bereitgestellt ist. Durch eine entsprechend komplementär zu dieser Nut ausgeführte Führung an der Oberseite der Basisplatte kann die Basisplatte sicher in der Nut gehalten werden.

[0030] Die Nut kann derart ausgeführt sein, dass sie das Mittel zum Blockieren komplett durchläuft, das heißt, dass die Enden der Nut offen sind. Auf diese Weise ist es möglich, mittels der Führung sich in der Nut befindliche Rückstände, wie zum Beispiel Schnee, aus der Nut herauszuschieben.

[0031] In einer weiter bevorzugten Weiterbildung umfasst das Mittel zum Blockieren mindestens ein Halteelement, zum Halten Stopperplatte in der Blockierposition. Das Halteelement kann beispielsweise stiftförmig ausgebildet sein. Die Stopperplatte kann eine Klemmvorrichtung aufweisen, mittels welcher sich die Stopperplatte an dem Halteelement festklemmen kann. Dadurch ist es möglich die Stopperplatte zu blockieren auch wenn sich das Mittel zum Blockieren bereits in der Blockierposition befindet.

[0032] Ferner kann die Hinterbackenvorrichtung Mittel zum Einrasten aufweisen, um das Mittel zum Blockieren in der Blockierposition und/oder der Nicht-Blockierposition zu halten. Dadurch wird verhindert, dass sich das Mittel zum Blockieren während dem Gebrauch der Hinterbackenvorrichtung selbsttätig aus der Blockierposition oder der Nicht-Blockierposition löst. Die Mittel zum Einrasten können beispielsweise durch einen vorgespannten Bügel an der Führung des Mittels zum Blockieren bereitgestellt werden, welcher mit einer Ausprägung in einer Nut einer Basisplatte, in welcher das Mittel zum

Blockieren geführt wird, interagiert. Auf Höhe der Ausprägungen weist die Nut eine größere Breite auf, wodurch sich der vorgespannte Bügel des Mittels zum Blockieren ausdehnen kann. Um die Führung des Mittels zum Blockieren von dem breiten Bereich, das heißt dem Bereich der Ausprägung, der Nut in den schmalen Bereich der Nut zu überführen, ist ein manueller Eingriff des Anwenders nötig.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0033] Bevorzugte weitere Ausführungsformen und Aspekte der vorliegenden Erfindung werden durch die nachfolgende Beschreibung der Figuren näher erläutert. Dabei zeigen:

- Figur 1A schematisch eine perspektivische Ansicht einer Hinterbackenvorrichtung, wobei sich eine Stopperplatte in einer abstehenden Position befindet,
- Figur 1B schematisch eine Seitenansicht der Hinterbackenvorrichtung aus Figur 1A,
- Figur 2A schematisch eine perspektivische Ansicht der Hinterbackenvorrichtung aus Figur 1A, wobei sich die Stopperplatte in einer anliegenden Position befindet,
- Figur 2B schematisch eine Seitenansicht der Hinterbackenvorrichtung aus Figur 2A,
- Figur 3A schematisch eine perspektivische Ansicht der Hinterbackenvorrichtung aus Figur 1A, wobei sich die Hinterbackenvorrichtung in einer Einrastposition befindet,
- Figur 3B schematisch eine Seitenansicht der Hinterbackenvorrichtung aus Figur 3A,
- Figur 4A schematisch eine perspektivische Ansicht der Hinterbackenvorrichtung aus Figur 1A, wobei die Stopperplatte im Begriff ist, die anliegende Position zu verlassen,
- Figur 4B schematisch eine Seitenansicht der Hinterbackenvorrichtung aus Figur 4A,
- Figur 5A schematisch eine Detailansicht eines Mittels zum Blockieren, wobei sich die Stopperplatte in der anliegenden Position befindet,
- Figur 5B schematisch eine Schnittansicht des Schnitts A-A aus Figur 5A, wobei das Zusammenwirken des Mittels zum Blockieren und der Stopperplatte gezeigt ist,

Figur 6A schematisch eine Vorderbackenvorrichtung und eine Hinterbackenvorrichtung einer Tourenskibindung, welche sich in einem Aufstiegsmodus befindet, und

Figur 6B schematisch eine Vorderbackenvorrichtung und eine Hinterbackenvorrichtung einer Tourenskibindung, welche sich in einem Abfahrtsmodus befindet.

Detaillierte Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele

[0034] Im Folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele anhand der Figuren beschrieben. Dabei werden gleiche, ähnliche oder gleich wirkende Elemente mit identischen Bezugszeichen bezeichnet. Um Redundanzen zu vermeiden, wird auf eine wiederholte Beschreibung dieser Elemente in der nachfolgenden Beschreibung teilweise verzichtet.

[0035] Die Figuren 1A und 1B zeigen eine Hinterbackenvorrichtung 1 in einer Ausgangsposition. Die Hinterbackenvorrichtung 1 umfasst ein Hinterbackenelement 10, welches eine Aufnahmeschale 12 und einen Flansch 16 aufweist. Die Aufnahmeschale 12 dient dazu, den Ferseenteil eines Skischuhs aufzunehmen. Das Hinterbackenelement 10 ist über zwei parallel zueinander verlaufende Bügel 18 an einer Basisplatte 30 befestigt. Das Hinterbackenelement 10 ist in einer Skilängsrichtung L nicht verschiebbar, kann jedoch um eine Schwenkachse S1, welche horizontal, quer zur Skilängsrichtung L verläuft, rotiert werden.

[0036] Darüber hinaus umfasst die Hinterbackenvorrichtung 1 eine Stopperplatte 40, welche über zwei parallel zueinander verlaufende Verbindungsarme 42 auf der Basisplatte 30 gelagert ist. Die Verbindungsarme 42 sind dabei rotierbar um eine Schwenkachse S2, welche horizontal, quer zur Skilängsrichtung L verläuft, angeordnet. Von der Schwenkachse S2 erstrecken sich zwei parallel zueinander verlaufende Stopperarme 44, welche mit den Verbindungsarmen 42 jeweils einstückig ausgebildet sind. Die Verbindungsarme 42 und die Stopperarme 44 liegen gemeinsam in einer Ebene, welche um die Schwenkachse S2 rotieren kann.

[0037] Die Stopperplatte 40 ist schwenkbar an den Enden der Verbindungsarme 42 gelagert und kann um die horizontale, quer zur Skilängsrichtung L verlaufende Schwenkachse S3 rotiert werden.

[0038] In den Figuren 1A und 1B befindet sich die Stopperplatte 40 in einer abstehenden Position, in welcher sie von der Basisplatte 30 beabstandet ist. Dadurch kreuzt die Ebene, in welcher die Verbindungsarme 42 und die Stopperarme 44 angeordnet sind, die Skilängsrichtung L derart, dass sich die Stopperarme 44 von der Basisplatte aus abwärts erstrecken. Die Stopperarme 44 können in dieser Position einen Untergrund, auf welchem sich ein Ski bewegt, kontaktieren und somit den Ski abbremsen.

[0039] Die Hinterbackenvorrichtung 1 umfasst ferner ein Mittel zum Blockieren 20, welches zwischen dem Hinterbackenelement 10 und der Basisplatte 30 angeordnet ist. Das Mittel zum Blockieren 20 weist Halteelemente 22 auf, welche mit einer Klemmeinrichtung 46 der Stopperplatte 40 interagieren können. Figur 1B ist zu entnehmen, dass das Hinterbackenelement 10 eine erste Druckfläche 17 aufweist, mittels welcher es das Mittel zum Blockieren 20 in Richtung der Skilängsrichtung L hin zu einer Skispitze drücken kann. In den Figuren 1A und 1B ist die Ausgangsposition der Hinterbackenvorrichtung gezeigt, in welcher das Mittel zum Blockieren 20 von der ersten Druckfläche 17 in eine Blockierposition geschoben worden ist. In dieser Blockierposition ist das Mittel zum Blockieren 20 und insbesondere dessen Halteelemente 22 bereit, in die Klemmeinrichtung 46 der Stopperplatte 40 einzutauchen, um die Stopperplatte 40 in einer anliegenden Position, in welcher die Stopperplatte 40 an der Basisplatte 30 anliegt, zu halten.

[0040] Entsprechend liegt eine automatische Schaltung des Mittels zum Blockieren 20 vor, welche von der Position des Hinterbackenelements 10 abhängt. Somit ist kein manueller Eingriff des Anwenders nötig, um das Mittel zum Blockieren 20 zu schalten.

[0041] Figur 1B ist ferner eine zweite Druckfläche 19 auf der Unterseite des Flansches 16 zu entnehmen, mittels welcher das Mittel zum Blockieren entgegen der Skilängsrichtung L verschoben werden kann.

[0042] Den Figuren 2A und 2B ist ebenfalls die Hinterbackenvorrichtung 1 in der Ausgangsposition zu entnehmen. Im Unterschied zu den Figuren 1A und 1B befindet sich die Stopperplatte 40 in der anliegenden Position, in welcher sie an der Basisplatte 30 anliegt. Das Mittel zum Blockieren 20 befindet sich in der Blockierposition, wobei die Halteelemente 22 des Mittels zum Blockieren 20 mit der Klemmeinrichtung 46 der Stopperplatte 40 gekoppelt sind und so die Stopperplatte 40 in der anliegenden Position blockieren. Die Stopperplatte 40 kann beispielsweise durch die Sohle eines Skischuhs in die in den Figuren 2A und 2B gezeigte anliegende Position gebracht werden.

[0043] Figur 2B ist ferner zu entnehmen, dass die erste Druckfläche 17 des Hinterbackenelements 10 mit dem Mittel zum Blockieren 20 in Kontakt steht, wobei sich das Mittel zum Blockieren 20 in der Blockierposition befindet.

[0044] Den Figuren 2A und 2B ist ferner zu entnehmen, dass dadurch, dass die Stopperplatte 40 die anliegende Position eingenommen hat, die Stopperarme 44 gegenüber den Figuren 1A und 1B eine Rotation um die Schwenkachse S2 ausgeführt haben, so dass die Stopperarme 44 nahezu parallel zur Skilängsrichtung L verlaufen. In dieser Position geht von den Stopperarmen 44 keine Bremswirkung aus. Die in den Figuren 2A und 2B gezeigte Position der Hinterbackenvorrichtung 1 ist beispielsweise erwünscht, wenn sich eine Tourenskibindung im Aufstiegsmodus befindet. Die Sohle des Skischuhs kann von der Stopperplatte 40 angehoben werden, wobei das Mittel zum Blockieren 20 verhindert, dass

die Stopperplatte 40 die abstehende Position einnimmt und eine Bremswirkung entfaltet. Das Bestreben der Stopperplatte 40, die abstehende Position einzunehmen, kann durch eine Drehfeder bereitgestellt werden, welche dazu in der Lage ist, die Verbindungsarme 42 und die Stopperarme 44 um die Schwenkachse S2 zu drehen.

[0045] Die Figuren 3A und 3B zeigen die Hinterbackenvorrichtung 1 in einer Einrastposition. Die Hinterbackenvorrichtung 1 nimmt diese Position ein, wenn der Fersenteil eines Skischuhs gegen die Basisplatte 30 vorgespannt wird. Das heißt, die Tourenskibindung befindet sich im Abfahrtsmodus, wobei ein Skischuh fest in der Tourenskibindung eingespannt ist. Die Figuren 3a und 3B zeigen das Mittel zum Blockieren 20 in einer Nicht-Blockierposition, in welche es von der zweiten Druckfläche 19 des Hinterbackenelements 10 geschoben worden ist. Das Mittel zum Blockieren 20 weist eine Führung 24 auf, mittels welcher die zweite Druckfläche 19 auf dem Mittel zum Blockieren geführt werden kann.

[0046] Die Stopperplatte 40 wird von der Sohle eines in der Tourenskibindung eingespannten Skischuhs in der anliegenden Position gehalten. Wenn sich der Skischuh, beispielsweise durch einen Sturz, aus der Bindung löst, kann die Stopperplatte 40 die abstehende Position einnehmen, da sie nicht von dem Mittel zum Blockieren 20 blockiert wird. Dadurch werden die Stopperarme 44 in Richtung des Fahrbahnbelags bewegt, so dass der verlorengegangene Ski gebremst werden kann.

[0047] Wie den Figuren 3A und 3B zu entnehmen ist, wird das Mittel zum Blockieren 20 dadurch in die Nicht-Blockierposition gebracht, dass das Hinterbackenelement 10 die Einrastposition einnimmt. Dadurch ergibt sich eine automatische Schaltung des Mittels zum Blockieren 20, welche von der Position des Hinterbackenelements 10 abhängt. Somit ist kein manueller Eingriff des Anwenders nötig, um das Mittel zum Blockieren 20 zu schalten.

[0048] Figuren 4A und 4B zeigen die Hinterbackenvorrichtung 1 in einem Zustand, in welchem die Tourenskibindung auslöst, das heißt ein Zustand, in welchem die Tourenskibindung einen zuvor eingespannten Skischuh freigibt. Die Stopperplatte 40 hat die anliegende Position bereits teilweise verlassen. Die Stopperplatte 40 ist dazu konfiguriert bei einem Auslösen der Tourenskibindung die anliegende Position zu verlassen. Das Hinterbackenelement 10 ist gegenüber der in den Figuren 3A und 3B gezeigten Einrastposition um die Schwenkachse S1 geschwenkt, so dass nun die erste Druckfläche 17 mit dem Mittel zum Blockieren im Kontakt steht. Das Mittel zum Blockieren 20 ist gegenüber der in den Figuren 3A und 3B gezeigten Einrastposition von der ersten Druckfläche 17 bereits in Skilängsrichtung L bewegt worden. Die Halteelemente 22 befinden sich jedoch nicht im Eingriff mit der Klemmeinrichtung 46. Ferner verlaufen die Stopperarme 44 noch nahezu parallel zur Skilängsrichtung L.

[0049] In der in den Figuren 4A und 4B gezeigten Position der Hinterbackenvorrichtung 1 kann sich ein in der Tourenskibindung eingespannter Skischuh lösen, wobei

die Stopperplatte 40 sich in die abstehende Position bewegen kann, so dass die Bremsfunktion des Skistoppers aktiviert wird.

[0050] Figur 5A zeigt eine Detailansicht des Mittels zum Blockieren 20 und der Stopperplatte 40. Das Mittel zum Blockieren 20 befindet sich in der Blockierposition, während die Stopperplatte 40 sich in der anliegenden Position befindet. Entsprechend wird die Stopperplatte 40 von den Halteelementen 22 blockiert.

[0051] Figur 5B ist eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie A-A aus Figur 5A. Die Halteelemente 22 blockieren die Stopperplatte 40 und halten diese in der anliegenden Position. Figur 5B ist die Klemmeinrichtung 46 zu entnehmen, mittels welcher die Stopperplatte 40 in die anliegende Position geklemmt werden kann, wenn sich das Mittel zum Blockieren 20 bereits in der Blockierposition befindet. Die Klemmeinrichtung 46 weist sich nach oben hin verjüngende Aussparungen in der Stopperplatte 40 auf, durch welche die Halteelemente 22 gleiten können. Die Wandungen der Klemmeinrichtung 46 sind elastisch, so dass die Halteelemente 22 vollständig durch sie hindurch gleiten können. Der obere Spalt der Klemmeinrichtung 46 weist eine geringere Breite auf als die Breite eines Halteelements 22, so dass ein Halteelement 22, nachdem es die elastischen Wandungen der Klemmeinrichtung 46 passiert hat, nicht durch diese zurück gleiten kann. Die Wandungen sind aus einem elastischen Kunststoff gefertigt. Alternativ können sie auch aus einem elastischen Blech gebildet sein.

[0052] Figur 6A zeigt ein System für eine Tourenskibindung im Aufstiegsmodus. Das System für eine Tourenskibindung umfasst eine Hinterbackenvorrichtung 1 und eine Vorderbackenvorrichtung 5. Ein Skischuh 6 ist rotierbar um eine horizontale Achse, quer zur Skilängsrichtung L an der Vorderbackenvorrichtung 5 gelagert. Der Fersenteil 60 des Skischuhs 6 kann auf der Hinterbackenvorrichtung 1 abgesetzt und von dieser angehoben werden. Das Hinterbackenelement 10 hält das Mittel zum Blockieren 20 in der Blockierposition, wodurch die Stopperplatte 40 auch dann in der in der anliegenden Position gehalten wird, wenn der Fersenteil 60 angehoben wird. Durch die Lagerposition des Skischuhs 6 an der Vorderbackenvorrichtung 5 kommt der Skischuh nicht mit dem Hinterbackenelement 10 in Kontakt.

[0053] Figur 6B zeigt das System für eine Tourenskibindung aus Figur 6A im Abfahrtsmodus. Der Skischuh 6 ist fest zwischen der Vorderbackenvorrichtung 5 und der Hinterbackenvorrichtung 1 eingespannt. Das Hinterbackenelement 10 hält das Mittel zum Blockieren 20 in der Nichtblockierposition. Die Stopperplatte 40 wird von dem Fersenteil 60 des Skischuhs 6 in der anliegenden Position gehalten.

[0054] Die einzelnen Komponenten des Systems für eine Tourenskibindung sind aus Kunststoff und/oder Metall gefertigt. Bei den Kunststoffbauteilen kommen unter anderem auch Spritzgussbauteile zum Einsatz. Es kommen bevorzugt leichte Materialien zum Einsatz, weshalb insbesondere faserverstärkte Kunststoffe und/oder Alu-

minium verbaut werden.

[0055] Soweit anwendbar, können alle einzelnen Merkmale, die in den einzelnen Ausführungsbeispielen dargestellt sind, miteinander kombiniert und/oder ausgetauscht werden, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen.

Bezugszeichenliste

10	[0056]	
1	Hinterbackenvorrichtung	
10	Hinterbackenelement	
12	Aufnahmeschale	
14	Vorspannvorrichtung	
16	Flansch	
17	Erste Druckfläche	
18	Bügel	
19	Zweite Druckfläche	
20	Mittel zum Blockieren	
22	Halteelement	
24	Führung	
25		
30	Basisplatte	
40	Stopperplatte	
42	Verbindungsarm	
44	Stopperarm	
46	Klemmeinrichtung	
5	Vorderbackenvorrichtung	
35	6	Skischuh
60	Fersenteil	
L	Skilängsrichtung	
S1	Schwenkachse	
S2	Schwenkachse	
S3	Schwenkachse	

Patentansprüche

1. System für eine Tourenskibindung, umfassend eine Vorderbackenvorrichtung (5) und eine Hinterbackenvorrichtung (1), umfassend ein Hinterbackenelement (10), wobei das Hinterbackenelement (10) eine Aufnahmeschale (12) zum Aufnehmen des Fersenteils eines Skischuhs und eine Vorspannvorrichtung (14) zum Vorspannen der Hinterbackenvorrichtung (1) gegen einen Skischuh umfasst, und wobei das Hinterbackenelement (10) rotierbar um eine Schwenkachse (S1) angeordnet ist, wobei die Schwenkachse (S1) horizontal, quer zur Skilängsrichtung (L) verläuft, und eine Stopperplatte (40) zum Auslösen eines Skis-

- toppers, wobei die Stopperplatte (40) zwischen einer anliegenden Position und einer abstehenden Position schaltbar ist, wobei die Stopperplatte (40) dazu konfiguriert ist bei einem Auslösen der Tourenskibindung die anliegende Position zu verlassen, und wobei die Hinterbackenvorrichtung (1) zwischen einer Ausgangsposition zum Bereitstellen einer Gehfunktion und zur Aufnahme eines Skischuhs und einer Einrastposition zum Halten des Skischuhs schaltbar ist, die Hinterbackenvorrichtung (1) ein Mittel zum Blockieren (20) umfasst, mittels welchem die Stopperplatte (40) in der anliegenden Position blockierbar ist, wobei das Mittel zum Blockieren (20) in Abhängigkeit der Position des Hinterbackenelements (10) gegenüber der Schwenkachse (S1) zwischen einer Blockierposition und einer Nichtblockierposition schaltbar ist, wobei die Vorderbackenvorrichtung (5) in einem Aufstiegsmodus der Tourenskibindung gegenüber einem Abfahrtsmodus derart in Skilängsrichtung (L) nach vorne versetzt ist, dass ein sich in der Tourenskibindung befindlicher Skischuh (6) das Hinterbackenelement (10) der Hinterbackenvorrichtung (1) nicht kontaktieren kann.
2. System gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zum Blockieren (20) gegenüber dem Hinterbackenelement (10) relativ verschiebbar angeordnet ist.
3. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hinterbackenelement (10) eine erste Druckfläche (17) umfasst, welche mit dem Mittel zum Blockieren (20) in Kontakt gebracht werden kann, wobei eine Bewegung der ersten Druckfläche (17) hin zu dem Mittel zum Blockieren (20) das Mittel zum Blockieren (20) von der Nichtblockierposition in die Blockierposition schieben kann.
4. System gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Druckfläche (17) mit dem Mittel zum Blockieren (20) in Kontakt steht, wenn sich die Hinterbackenvorrichtung (1) in der Ausgangsposition befindet.
5. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hinterbackenelement (10) eine zweite Druckfläche (19) umfasst, welche mit dem Mittel zum Blockieren (20) in Kontakt gebracht werden kann, wobei eine Bewegung der zweiten Druckfläche (19) hin zu dem Mittel zum Blockieren (20) das Mittel zum Blockieren (20) von der Blockierposition in die Nichtblockierposition schieben kann.
6. System gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Druckfläche (19) die Unterseite
- eines Flansches (16) ist, wobei eine Oberseite des Flansches (16) zur Aufnahme des Fersenteils eines Skischuhs dient.
7. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zum Blockieren (20) auf einer Basisplatte (30) angeordnet ist, wobei die Basisplatte (30) auf einer Skioberfläche angeordnet werden kann.
8. System gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basisplatte (30) und das Mittel zum Blockieren (20) über eine Nutführung relativ zueinander verschiebbar gekoppelt sind.
9. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zum Blockieren (20) mindestens ein Halteelement (22) umfasst, mittels welchem die Stopperplatte (40) in der Blockierposition gehalten werden kann.

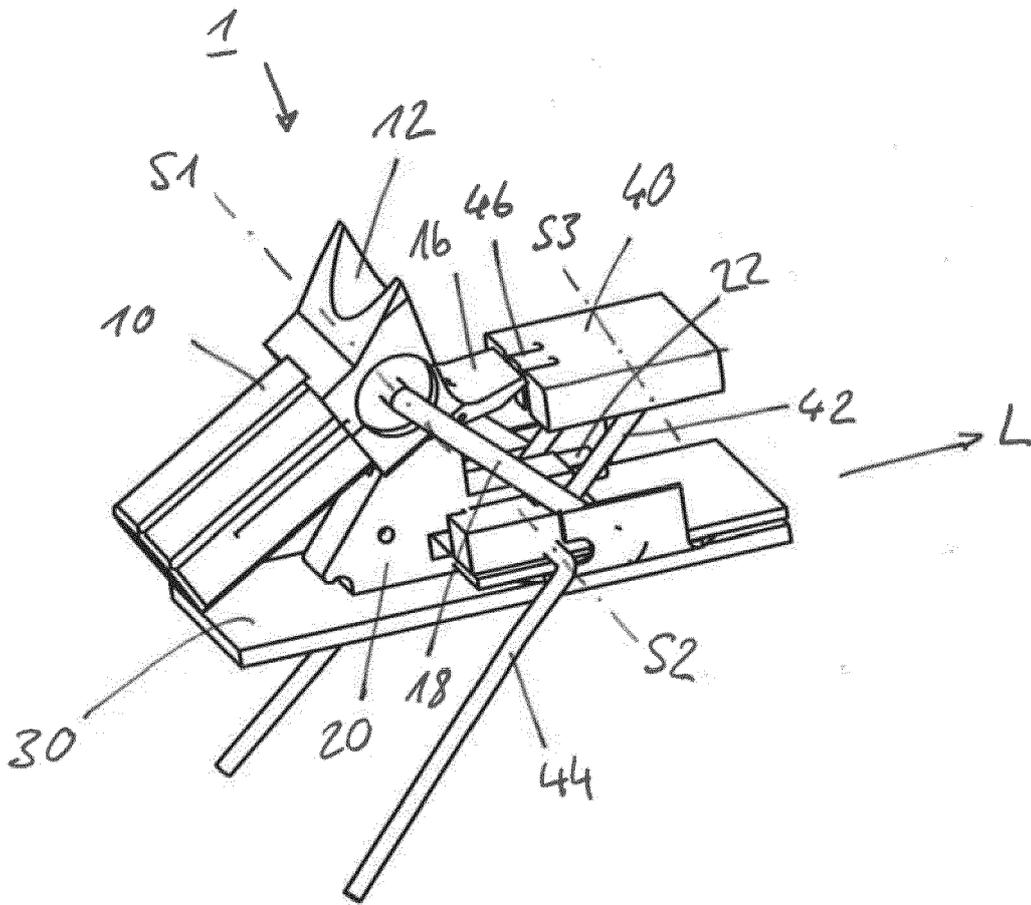


Fig. 1A

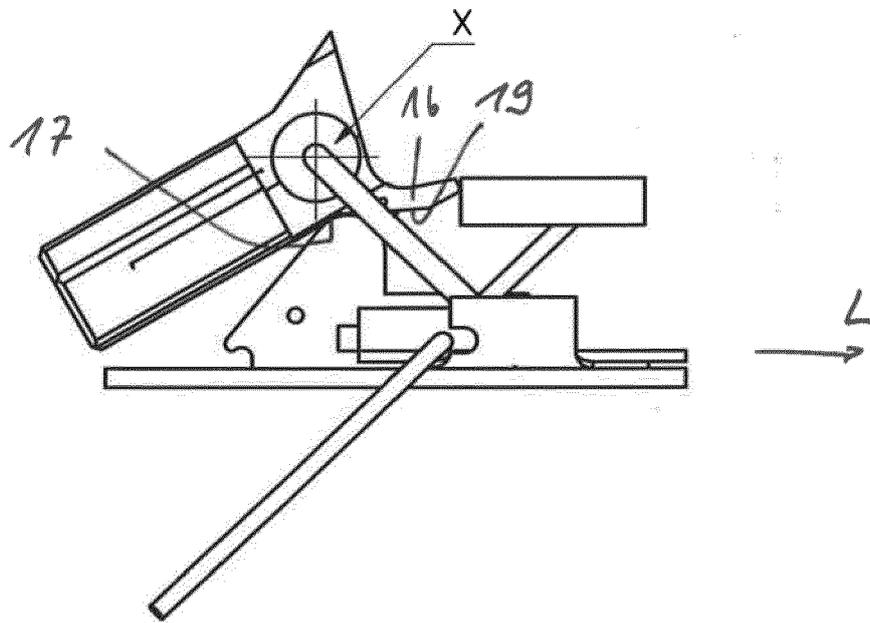
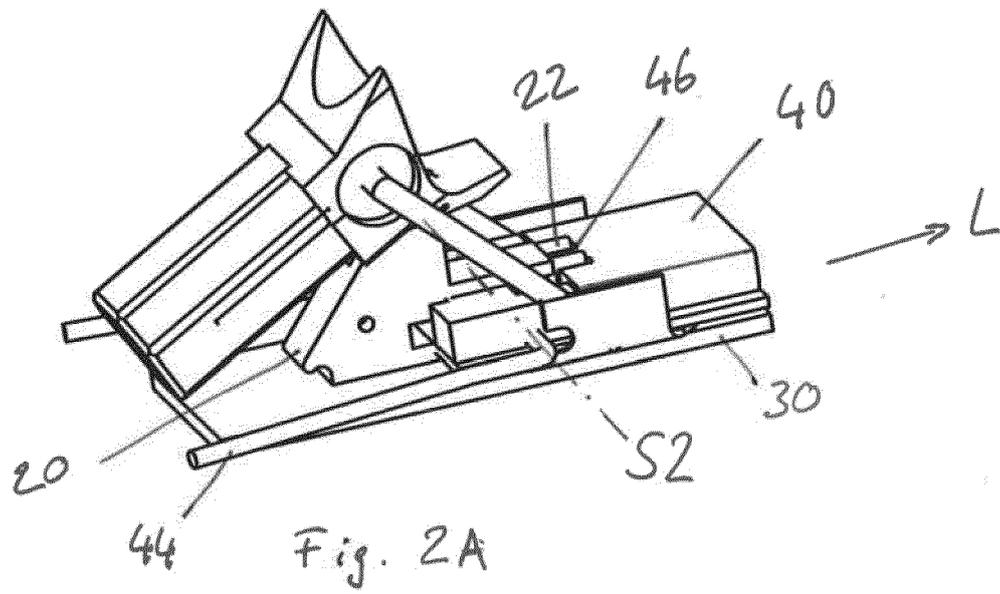


Fig. 1B



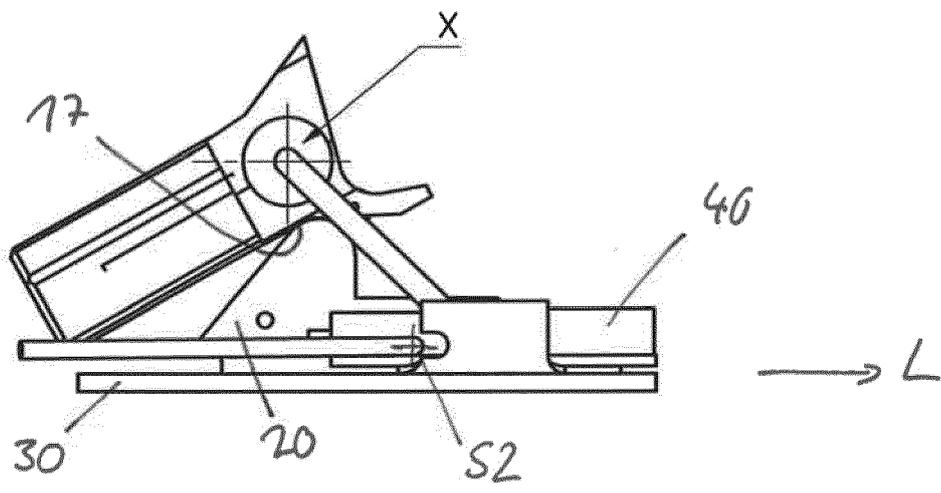


Fig 2B

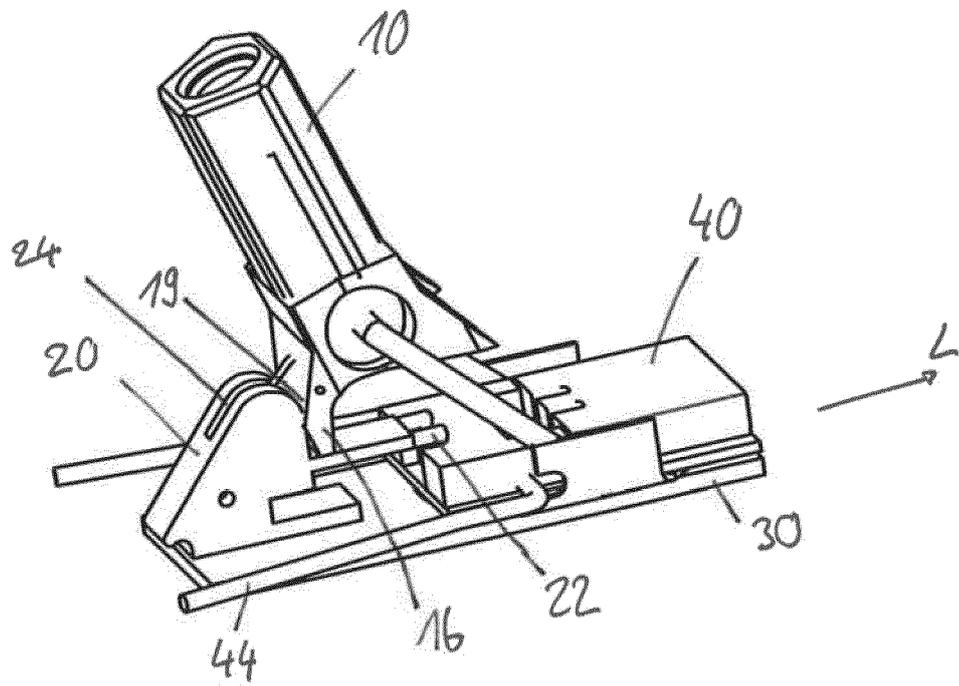
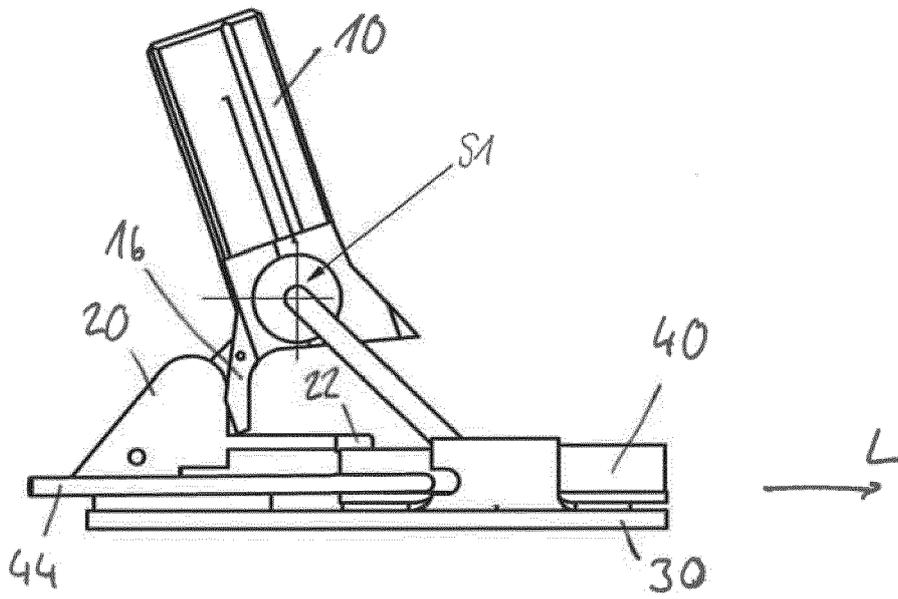


Fig 3A



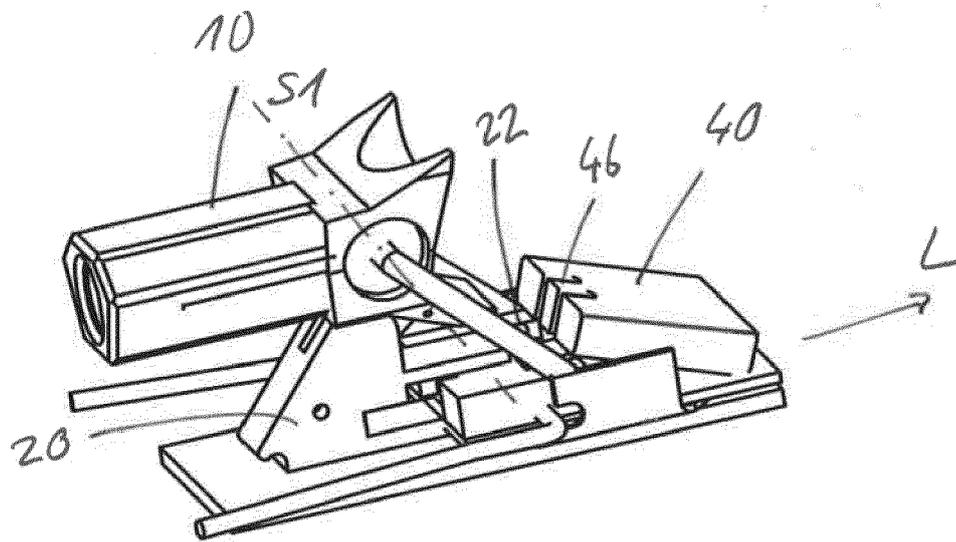


Fig. 4A

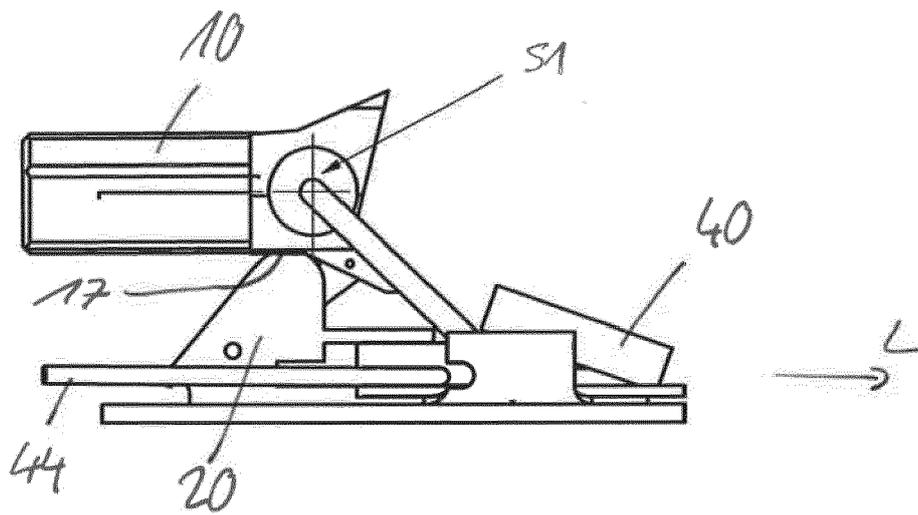


Fig. 4B

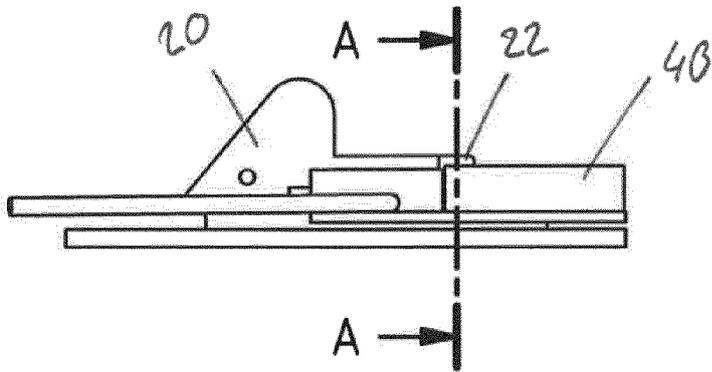


Fig. 5A

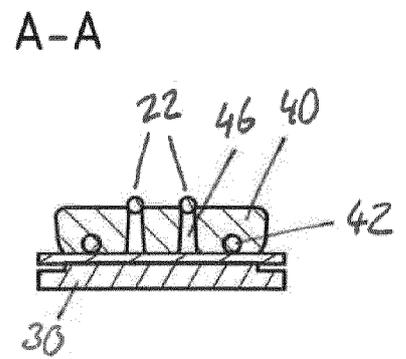


Fig. 5B

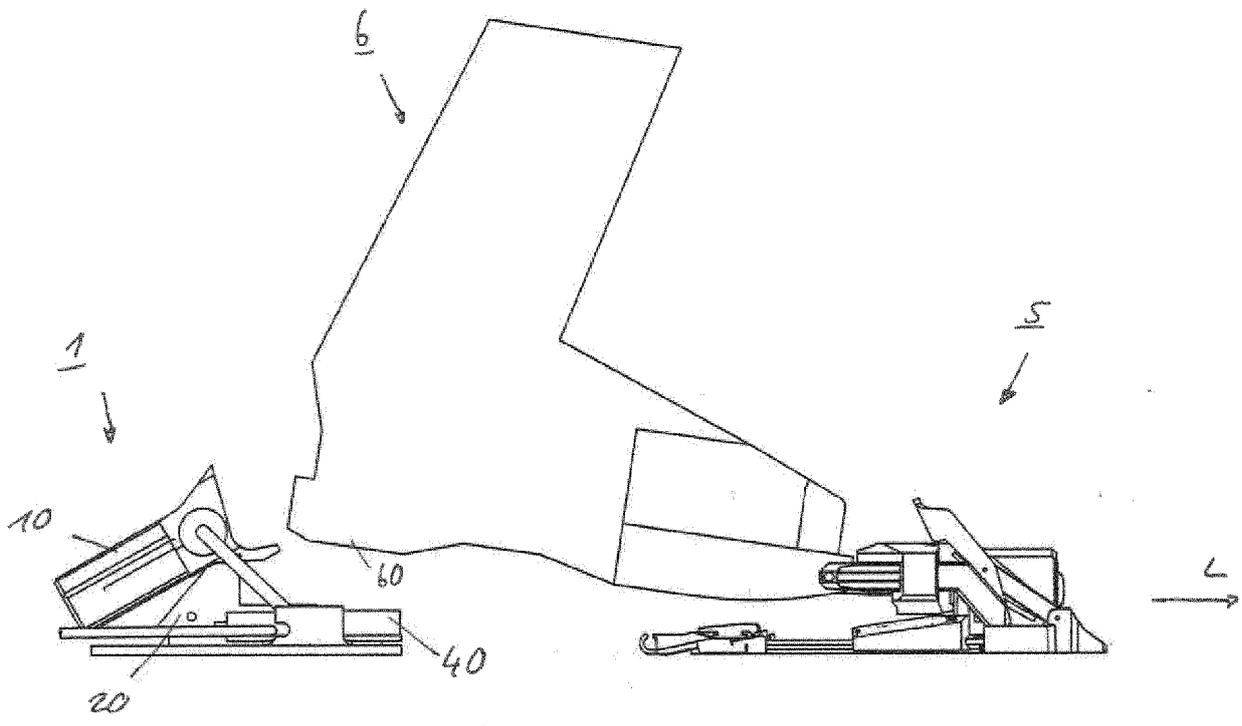


Fig. 6A

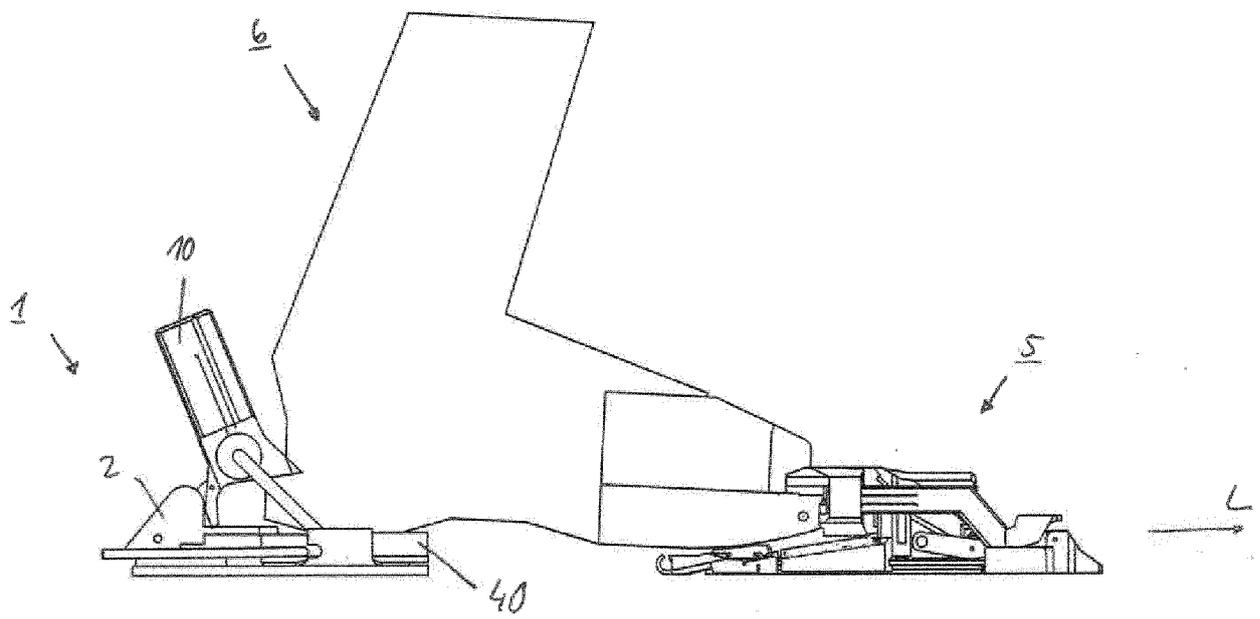


Fig. 6B



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 15 2679

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 2 695 647 A1 (MARKER DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 12. Februar 2014 (2014-02-12) * Absätze [0022] - [0028]; Abbildungen * -----	1-9	INV. A63C9/08 A63C9/084 A63C9/085
A	EP 2 813 268 A1 (FRITSCHI AG SWISS BINDINGS [CH]) 17. Dezember 2014 (2014-12-17) * Absätze [0015] - [0016]; Abbildungen * -----	1-9	ADD. A63C7/10 A63C9/086 A63C9/00
A	EP 2 705 883 A1 (FRITSCHI AG SWISS BINDINGS [CH]) 12. März 2014 (2014-03-12) * Absätze [0057] - [0058], [0062], [0072]; Abbildungen 2b, 4, 5a-c * -----	1-9	
A,P	EP 2 987 538 A1 (STEINKE MARKUS [DE]) 24. Februar 2016 (2016-02-24) * das ganze Dokument * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. April 2017	Prüfer Vesin, Stéphane
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 15 2679

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

28-04-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2695647 A1	12-02-2014	DE 102012214001 A1 DE 202013012328 U1 EP 2695647 A1 EP 3075422 A1	13-02-2014 29-03-2016 12-02-2014 05-10-2016
	EP 2813268 A1	17-12-2014	KEINE	
20	EP 2705883 A1	12-03-2014	KEINE	
25	EP 2987538 A1	24-02-2016	CA 2901044 A1 DE 102014111934 B3 EP 2987538 A1 US 2016074742 A1	20-02-2016 28-01-2016 24-02-2016 17-03-2016
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202013009713 U1 [0004]
- WO 2009105866 A1 [0004]
- DE 102013204065 A1 [0004]