



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2024 Patentblatt 2024/34

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63C 7/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24155050.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63C 7/12; A63C 2203/10

(22) Anmeldetag: **31.01.2024**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Jahnel, Gernot**
2801 Katzelsdorf (AT)
• **Stiefelbauer, Andreas**
3361 Aschbach-Markt (AT)

(30) Priorität: **06.02.2023 AT 5001323 U**

(74) Vertreter: **Vinazzer, Edith**
Vinazzer
European Patent Attorneys
Karl-Rudolf-Werner-Gasse 60
3400 Klosterneuburg (AT)

(71) Anmelder: **Tyrolia Technology GmbH**
2320 Schwechat (AT)

(54) **HARSCHISEN**

(57) Harscheisen (4), welches aus einem in einem Stück geformten Blech besteht und zum lösbaren Ankoppeln an einen Pin-Vorderbacken einer Tourenskibindung vorgesehen ist, um eine an der Kopplungsstelle von einem Scharnierstift (6) des Harscheisens (4) definierte Schwenkachse (s) schwenkbar ist, eine unter Wirkung eines Skischuhs mit der Oberseite des Skis in Kontakt kommende Trittplatte (7) und zwei von der Trittplatte

(7) abragende und mit Zacken (8a) versehene Seitenteile (8) zum Eingreifen in den Untergrund aufweist.

Auf der Trittplatte (7) ist eine Erhebung (9) mit einem die Auflagestelle für die Skischuhsohle bildenden Scheitelbereich (10b) ausgeformt, dessen Mitte bzw. dessen höchste Stelle sich gegenüber der Schwenkachse (s) des Harscheisens (4) in einem in vertikaler Richtung ermittelten Abstand (h) von 7,00 mm bis 12,00 mm befindet.

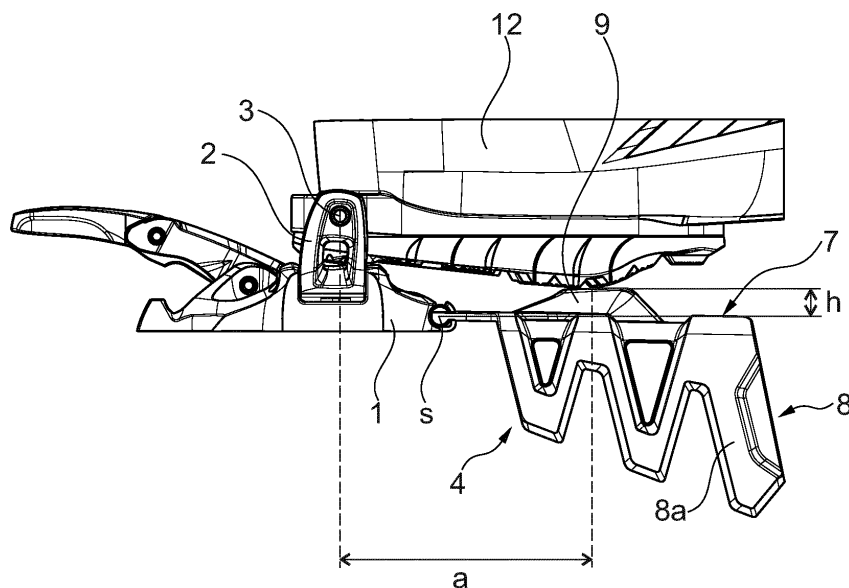


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Harscheisen, welches aus einem in einem Stück geformten Blech besteht und zum lösbaren Ankoppeln an einen Pin-Vorderbacken einer Tourenskibindung vorgesehen ist, um eine an der Kopplungsstelle von einem Scharnierstift des Harscheisens definierte Schwenkachse schwenkbar ist, eine unter Wirkung eines Skischuhs mit der Oberseite des Skis in Kontakt kommende Trittplatte und zwei von der Trittplatte abragende und mit Zacken versehene Seitenteile zum Eingreifen in den Untergrund aufweist.

[0002] Harscheisen werden beim Tourengehen dann verwendet, wenn ein harter oder vereister schneeiger Untergrund begangen wird und die standardmäßig benutzten Steigfelle ihre Wirksamkeit verlieren. Drückt der in die Tourenskibindung eingesetzte Skischuh beim Tourengehen auf die Trittplatte, dringen die Zacken in den Untergrund ein. Wird während der Gehbewegung die Ferse des Skischuhs vom Ski hochgehoben, schwenkt das Harscheisen um die Schwenkachse nach oben, entweder bis das Harscheisen gegen die Sohle des Skischuhs stößt oder bis die Seitenteile des Harscheisens nach unten nicht mehr über die Gleitfläche des Skis hinausragen.

[0003] Ein Harscheisen der eingangs genannten Art ist aus der EP 2 327 457 A2 bekannt. Das Harscheisen weist einen Körper auf, welcher aus einem Stück Blech geformt ist und eine Trittplatte umfasst, von welcher die mit Zacken geformten Seitenteile unter skiparallel ausgerichteten Linien nach unten gebogen sind. Das Harscheisen weist einen Scharnierstift auf, welcher in nutartige Aufnahmen am rückwärtigen Ende einer Basisplatte eines Pin-Vorderbackens einer Tourenskibindung lösbar eingerastet werden kann. Der Pin-Vorderbacken weist seitlich nach außen ausschwenkbar Haltebacken auf, an deren einander zugewandten Innenseiten Pins angebracht sind, die dazu bestimmt sind, in Aufnahmelöcher an den seitlichen Flanken der Sohle eines Skischuhs einzugreifen. Nachdem sich die Pins gegenüber der Skioberseite und der Schwenkachse des Harscheisens in einer erhöhten Position befinden, ist die Position der Skischuhsohle eines in die Tourenbindung eingesetzten Skischuhs gegenüber der Trittplatte des Harscheisens insofern ungünstig, weil beim Gehen der Tourengänger den Skischuh nicht soweit nach unten bewegen kann, dass die Zacken an den Seitenteilen optimal in den Untergrund eingreifen könnten.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diesbezüglich Abhilfe zu schaffen und sicherzustellen, dass beim Tourengehen das Harscheisen einen besseren Halt im Untergrund gewährleistet, indem die Zacken an den Seitenteilen beim Gehen unter der Einwirkung des Skischuhs auf die Trittplatte weiter in den Untergrund gedrückt werden.

[0005] Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass auf der Trittplatte eine Erhebung mit einem die Auflagedelle für die Skischuhsohle bilden-

den Scheitelbereich ausgeformt ist, dessen Mitte bzw. dessen höchste Stelle sich gegenüber der Schwenkachse des Harscheisens in einem in vertikaler Richtung ermittelten Abstand von 7,00 mm bis 12,00 mm befindet.

[0006] Die gemäß der Erfindung vorgesehene Erhebung auf der Trittplatte verringert daher permanent den Abstand der Trittplatte zur Skischuhsohle, sodass der Skischuh beim Tourengehen in der Lage ist, die Seitenteile mit ihren Zacken wesentlich weiter in den Untergrund zu drücken. Auch bei der Verwendung von Steighilfen bleiben erfindungsgemäß ausgeführte Harscheisen vorteilhafterweise funktionsfähig.

[0007] Bei einer bevorzugten Ausführung erstreckt sich die Erhebung quer zur Skilängsrichtung und über zumindest einen Teil der Breite der Trittplatte. Auf diese Weise wird eine besonders stabile Auflagedelle für die Skischuhsohle geschaffen. Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführung umfasst die Erhebung einen den Scheitelbereich aufweisenden und sich in Skiquerrichtung erstreckenden mittleren Abschnitt sowie zwei randseitige Abschnitte. Der Scheitelbereich am mittleren Abschnitt befindet sich dabei bevorzugt in einer konstanten Höhe, die randseitigen Abschnitte bestehen insbesondere aus mehreren Flächen, die vom Scheitelbereich ausgehend zur Oberseite der Trittplatte hin abfallen. Diese Ausgestaltung ist für die Stabilität der Erhebung ebenfalls von Vorteil.

[0008] Die Skischuhsohle lässt sich auf der Erhebung dann besonders gut abstützen, wenn sich der Scheitelbereich in Skiquerrichtung über 20,00 mm bis 80,00 mm, insbesondere bis 50,00 mm, erstreckt. Eine Ausführung des mittleren Abschnittes der Erhebung mit zwei zueinander satteldachartig verlaufenden, durch den Scheitelbereich miteinander verbundenen Seitenflanken ist diesbezüglich ebenfalls besonders vorteilhaft.

[0009] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführung ist der Scheitelbereich als Plateau gestaltet, welches bei am Ski aufliegendem Harscheisen parallel zur Skioberseite verläuft oder in Richtung Scharnierstift geringfügig geneigt ist, insbesondere unter einem Winkel von bis zu 3° relativ zur Skioberseite. Die Ausführung des Scheitelbereiches als Plateau gestattet eine flächige Abstützung der Skischuhsohle auf der Erhebung.

[0010] Bei alternativen Ausführungen ist entweder der Scheitelbereich gerundet, insbesondere als in Skiquerrichtung verlaufende Rundung gestaltet, oder es ist der mittlere Abschnitt der Erhebung insgesamt gerundet oder die Erhebung selbst ist insgesamt, beispielsweise kuppelförmig, gerundet. Derartige Ausgestaltungen gestatten eine gute Abstützung von unterschiedlich ausgeführten Skischuhsohlen, sodass solche Harscheisen mit den üblichen Skischuhtypen verwendbar sind.

[0011] In diesem Zusammenhang ist es ferner von Vorteil, wenn bei mit dem Pin-Vorderbacken gekoppelten Harscheisen sich die Mitte oder die höchste Stelle des Scheitelbereiches der Erhebung in einem in Skilängsrichtung ermittelten Abstand von 55,00 mm bis 90,00 mm, insbesondere von 60,00 mm bis 85,00 mm, von den

Spitzen der Pins befindet.

[0012] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Schrägansicht eines mit einem Vorderbacken gekoppelten Harscheisens,

Fig. 2 eine Seitenansicht von Harscheisen und Vorderbacken in einer Lage beim An- bzw. Entkoppeln des Harscheisens und

Fig. 3 eine Seitenansicht des mit dem Vorderbacken gekoppelten Harscheisens, mit einem Teil eines in den Vorderbacken eingesetzten Skischuhs.

[0013] In der Beschreibung und in den Ansprüchen sind Angaben wie "vertikal" und "horizontal", "Oberseite", "Unterseite", "Skilängsrichtung", "Skiquerrichtung" und dgl. auf einen am nicht dargestellten Ski positionierten, mit einem Harscheisen gekoppelten Vorderbacken bezogen, Angaben wie "vorne", "rückwärtig", "quer" und dergleichen beziehen sich auf Positionen bezüglich der Skispitze bzw. dem Skiende.

[0014] Die Figuren zeigen ein Harscheisen 4 und einen zum Ankoppeln des Harscheisens 4 geeigneten, in den Figuren beispielhaft gezeigten Vorderbacken, welcher ein Pin-Vorderbacken einer zum Tourengehen und zum Abfahren geeigneten Tourenskibindung ist. Der Vorderbacken weist einen Basisteil 1, welcher beispielsweise mittels nicht dargestellter Schrauben auf der Oberseite eines nicht dargestellten Skis befestigbar ist, und ferner zwei von Federn beaufschlagte seitlich ausschwenkbar angeordnete Haltebacken 2 mit jeweils einem Pin 3 auf. Die beiden Pins 3 sind zum Verbinden des Vorderbackens mit einem in die Tourenskibindung eingesetzten Skischuh, respektive dessen Skischuhsohle, vorgesehen und greifen dazu in seitlich im vorderen Bereich der Skischuhsohle ausgebildete Öffnungen ein. Im Eingriff mit dem Skischuh definieren die beiden Pins 3 eine Achse, um welche der im Vorderbacken gehaltene Skischuh beim Tourengehen in bekannter Weise geschwenkt bzw. gehoben und abgesenkt werden kann. Die beiden Haltebacken 2 sind in eine seitlich verschwenkte offene Position bringbar, in welcher die beiden Pins 3 voneinander derart weit beabstandet sind, dass kein Eingriff mit dem Skischuh vorliegt.

[0015] Wie Fig. 1 bis Fig. 3 zeigen umfasst das Harscheisen 4 einen Körper, welcher in einem Stück aus einem Blech, insbesondere Stahl- oder Aluminiumblech, geformt ist und eine Trittplatte 7 und zwei zu dieser unter einem rechten Winkel und parallel zueinander verlaufende Seitenteile 8 aufweist. Die Trittplatte 7 weist an ihrem vorderen Endbereich zwei in Skilängsrichtung verlaufende seitliche Fortsätze 7a auf, deren Enden über einen Scharnierstift 6 miteinander in Verbindung sind, sodass der zwischen den beiden Fortsätzen 7a verlaufenden Ab-

schnitt des Scharnierstiftes 7 in einer in passender Länge ausgeführten, in transversaler Richtung verlaufenden, im Beispiel mehrteiligen nutförmigen Aufnahme 5 (Fig. 1) am rückwärtigen Ende des Basisteils 1 einrastbar ist. Die Längsachse des Scharnierstiftes 7 bildet bei eingerastetem Harscheisen 4 die Schwenkachse s (Fig. 2, Fig. 3) des Harscheisens 4.

[0016] Die einzelnen Teile der nutförmigen Aufnahme 5 sind nach oben soweit offen, dass der Scharnierstift 6 das Harscheisens 4 in seiner im Wesentlichen senkrechten Position, wie in Fig. 2 gezeigt, von oben einrastbar ist und, wenn das Harscheisen 4 nicht mehr gebraucht wird, durch Zug aus der nutförmigen Aufnahme 5 entfernbar ist. Bei einer alternativen Ausführung ist eine einteilige nutförmige Aufnahme 5 in entsprechender Länge vorgesehen.

[0017] Die Seitenteile 8 des Harscheisens 4 weisen in der aktiven Stellung (Fig. 1 und Fig. 3) nach rückwärts gerichtete Zacken 8a auf. Ist das Harscheisen 4 mit dem Vorderbacken gekoppelt stehen die Seitenteile 8 seitlich des Skis nach unten über und reichen über die Gleitfläche des Skis hinaus. Jeder Seitenteil 8 weist drei Zacken 8a mit unterschiedlichen Längen auf, wobei der vorderste Zacken 8a die geringste und er am weitesten rückwärtig befindliche Zacken 8a die größte Länge aufweist. Diese Ausgestaltung der Zacken 8a bewirkt beim Weitergleiten des Skis einen Auftrieb des Harscheisens 4. Eine gezackte Gestaltung der Seitenteile 8 ist üblich und sorgt dafür, dass das Harscheisen 4 gut in harten oder vereisten Schnee eindringen kann.

[0018] Auf der Trittplatte 7 ist eine Erhebung 9 ausgeformt, an der Unterseite der Trittplatte 7 befindet sich daher eine entsprechend gegengleich ausgebildete Vertiefung. Die Erhebung 9 erstreckt sich in Skiquerrichtung über einen Großteil der Breite B (größte Breite, Fig. 1) der Trittplatte 7 und setzt sich insbesondere aus einem mittleren Abschnitt 10 und zwei randseitigen Abschnitten 11 zusammen. Der mittlere Abschnitt 10 weist zwei zueinander satteldachartig verlaufende, durch einen als Plateau, eine ebene Fläche, gestalteten Scheitelbereich 10b miteinander verbundene Seitenflanken 10a auf. Bei der dargestellten Ausführung ist das Plateau gleichseitig trapezförmig gestaltet und erstreckt sich in Skilängsrichtung über 15,00 mm bis 25,0 mm, in Querrichtung über 20,00 mm bis 80,00 mm, insbesondere bis 50,00 mm. Das Plateau kann Richtung Scharnierstift 6 geringfügig geneigt sein. Der Scheitelbereich 10b bildet die Auflagestelle für die Skischuhsohle und befindet sich gegenüber der Schwenkachse s des Harscheisens 4 in einem in vertikaler Richtung ermittelten konstanten Abstand h von 7,00 mm bis 12,00 mm. Die beiden randseitigen Abschnitte 11 sind von in Richtung zur Oberseite der Trittplatte 7 abfallenden Flächen gebildet.

[0019] Bei einer alternativen Ausführung ist der Scheitelbereich 10b als in Skiquerrichtung verlaufende Rundung gestaltet.

[0020] Fig. 3 zeigt den vorderen Abschnitt eines in den Pin-Vorderbacken eingesetzten Skischuhs 12 mit einer

im Ballenbereich verdickten Sohle. Die Sohle ist in Kontakt mit der Erhebung 9 und drückt das Harscheisen 4 nach unten, die Trittplatte 7 würde in dieser Lage mit der Skioberseite in Kontakt sein. Für eine optimale Wirkung der Erhebung 9 bei der Verwendung üblicher Skischuhe befindet sich die

[0021] Mitte ihres Scheitelbereiches 10b, wie Fig. 3 zeigt, in einem in Skilängsrichtung ermittelten Abstand a von 55,00 mm bis 90,00 mm, insbesondere 60,00 mm bis 85,00 mm, von den Spitzen der Pins 3. Bei einer gerundeten Ausführung wird der Abstand a bis zur höchsten Stelle des Scheitelbereiches 10b bzw. bis zur höchsten Stelle der Erhebung 9 ermittelt.

[0022] Die Trittplatten 7 der Harscheisen 4 sind bei Entlastung durch den Tourengänger locker in Kontakt mit dem Untergrund und können leicht nach vorne über den Untergrund, Schnee oder Eis, gezogen werden, bei Belastung werden sie vom Skischuh durch das Gewicht des Tourengängers in den Untergrund gedrückt. Die Erhebung 9 sorgt dafür, dass die mit den Pins 3 in Verbindung stehende und sich in einer erhöhten Position gegenüber der Trittplatte 3 befindliche Skischuhsohle die Zacken 8a tiefer in den Untergrund eindringen lässt als es ohne Erhebung der Fall wäre.

[0023] Das Harscheisen 4 wird insbesondere derart ausgeführt, dass bei einer üblichen Ausführung der Zacken 8a der Seitenteile 8 der längste Zacken 8a in der Größenordnung von 15,00 mm tiefer eindringt als bei Ausführungen ohne Erhebung 9.

[0024] Es sind weitere alternative Ausgestaltungen der Erhebung 9 möglich, beispielsweise mit einem insgesamt gerundeten mittleren Abschnitt oder als insgesamt gerundet oder kuppelförmig. Die Erhebung 9 kann ferner über die gesamte zur Verfügung stehende Breite B des Harscheisens 4 ausgebildet sein.

[0025] Eine sonstige rippenartige Ausgestaltung der Trittplatte 7, wie in den Figuren gezeigt, erhöht insgesamt die Stabilität des Harscheisens 4.

Bezugszeichenliste

[0026]

1	Basisteil
2	Haltebacken
3	Pin
4	Harscheisen
5	Aufnahme
6	Scharnierstift
7	Trittplatte
7a	Fortsatz
8	Seitenteil
8a	Zacken
9	Erhebung
10, 11	Abschnitte der Erhebung
10a	Seitenflanke
10b	Scheitelbereich
12	Skischuh

a	Abstand
h	Höhe
s	Schwenkachse

Patentansprüche

1. Harscheisen (4), welches aus einem in einem Stück geformten Blech besteht und zum lösbaren Ankoppeln an einen Pin-Vorderbacken einer Tourenskibindung vorgesehen ist, um eine an der Kopplungsstelle von einem Scharnierstift (6) des Harscheisens (4) definierte Schwenkachse (s) schwenkbar ist, eine unter Wirkung eines Skischuhs mit der Oberseite des Skis in Kontakt kommende Trittplatte (7) und zwei von der Trittplatte (7) abragende und mit Zacken (8a) versehene Seitenteile (8) zum Eingreifen in den Untergrund aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf der Trittplatte (7) eine Erhebung (9) mit einem die Auflagestelle für die Skischuhsohle bildenden Scheitelbereich (10b) ausgeformt ist, dessen Mitte bzw. dessen höchste Stelle sich gegenüber der Schwenkachse (s) des Harscheisens (4) in einem in vertikaler Richtung ermittelten Abstand (h) von 7,00 mm bis 12,00 mm befindet.
2. Harscheisen (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass sich die Erhebung (9) quer zur Skilängsrichtung und über zumindest einen Teil der Breite (B) der Trittplatte (7) erstreckt.
3. Harscheisen (4) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Erhebung (9) einen den Scheitelbereich (10b) aufweisenden sich in Skiquerrichtung erstreckenden mittleren Abschnitt (10) und zwei randseitige Abschnitte (11) aufweist.
4. Harscheisen (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** dass sich der Scheitelbereich (10b) in Skiquerrichtung über 20,00 mm bis 80,00 mm, insbesondere bis 50,00 mm, erstreckt.
5. Harscheisen (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass der mittlere Abschnitt (10) zwei zueinander satteldachartig verlaufende, durch den Scheitelbereich (10b) miteinander verbundene Seitenflanken (10a) aufweist.
6. Harscheisen (4) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Scheitelbereich (10b) ein Plateau ist, welches bei am Ski aufliegendem Harscheisen parallel zur Skioberseite verläuft oder in Richtung Scharnierstift geneigt ist.
7. Harscheisen (4) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass

der Scheitelbereich (10b) gerundet ist, insbesondere als eine in Skiquerrichtung verlaufende Rundung gestaltet ist.

8. Harscheisen (4) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere Abschnitt (10) der Erhebung (9) gerundet ist. 5

9. Harscheisen (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erhebung insgesamt gerundet, beispielsweise kuppelförmig gerundet gestaltet ist. 10

10. Harscheisen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei mit dem Pin-Vorderbacken gekoppelten Harscheisen (4) sich die Mitte oder die höchste Stelle des Scheitelbereiches (10b) der Erhebung (9) in einem in Skilängsrichtung ermittelten Abstand (a) von 55,00 mm bis 90,00 mm, insbesondere von 60,00 mm bis 85,00 mm, von den Spitzen der Pins (3) befindet. 15
20

25

30

35

40

45

50

55

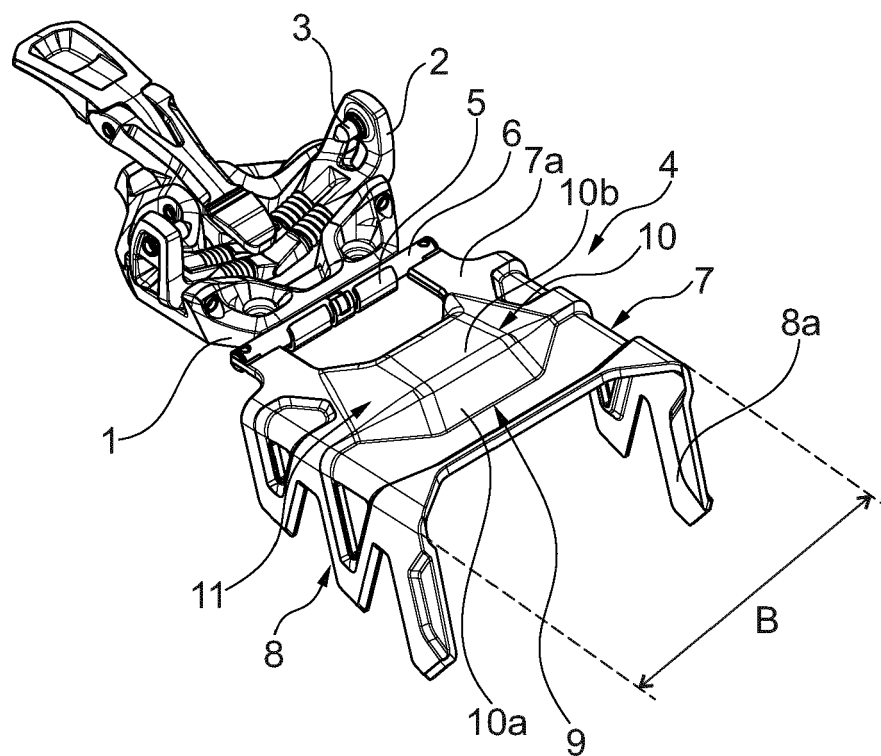


Fig. 1

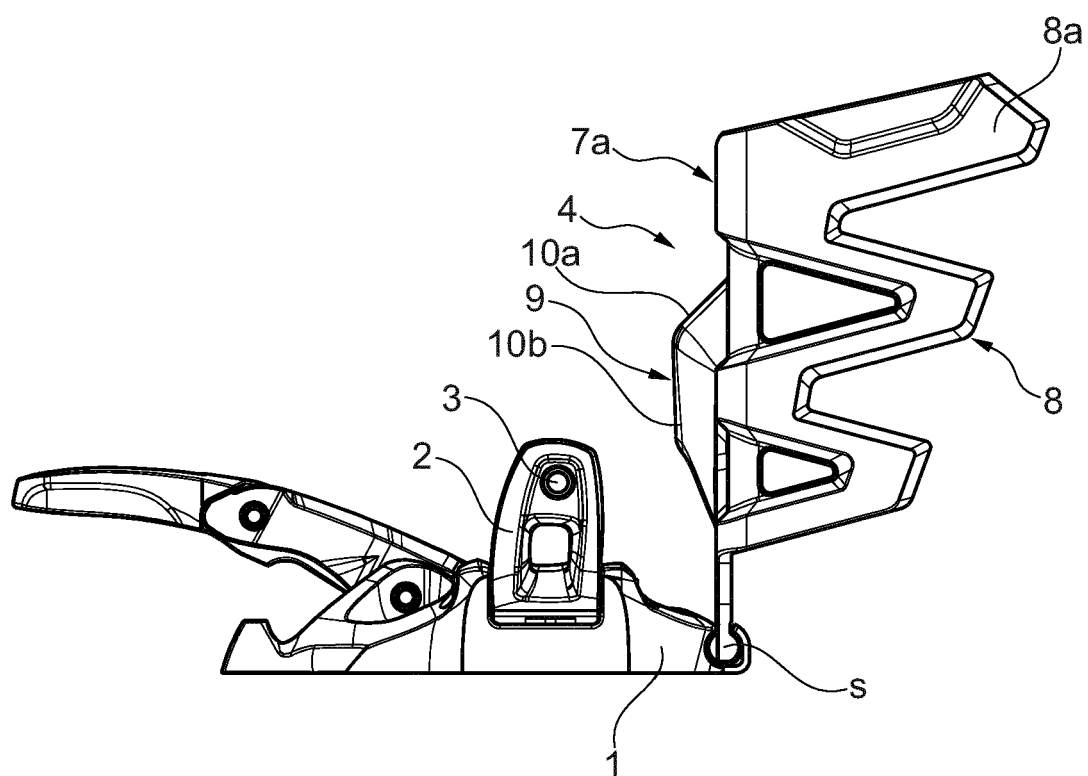


Fig. 2

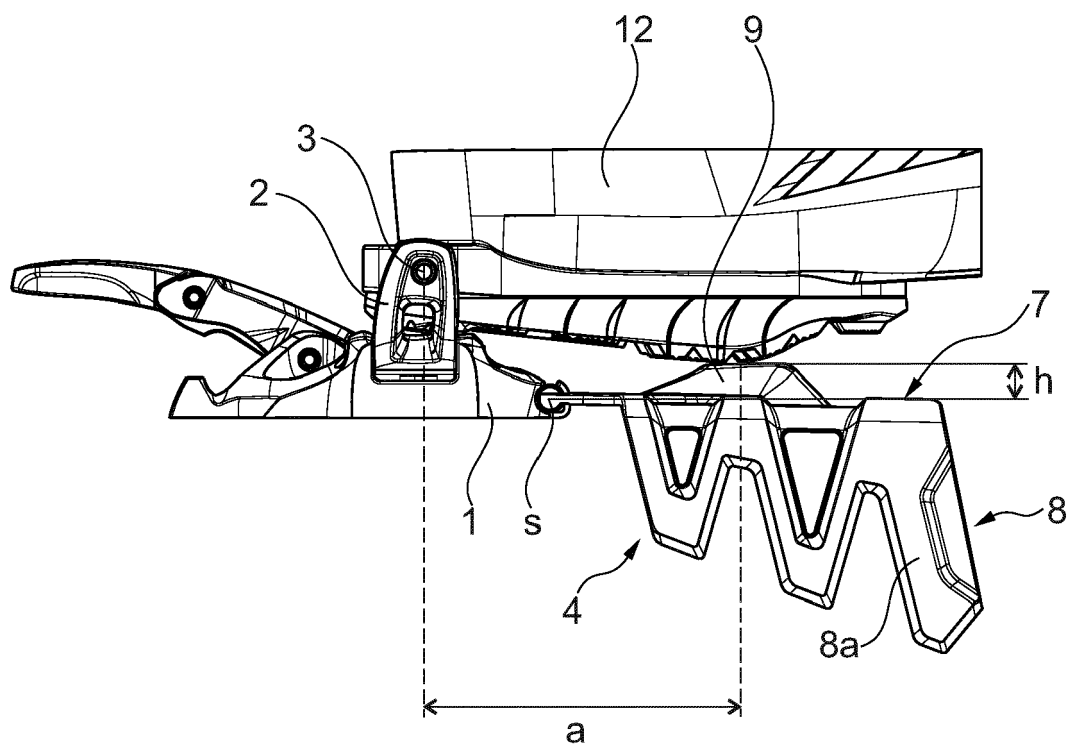


Fig.3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 15 5050

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2017/252636 A1 (GASPARRO PATRICK NICHOLAS [US]) 7. September 2017 (2017-09-07)	1-5,7,8,10	INV. A63C7/12
A	* Absatz [0072] - Absatz [0094]; Abbildungen 1-5 *	6,9	
X	US 9 597 578 B2 (G3 GENUINE GUIDE GEAR INC [CA]) 21. März 2017 (2017-03-21)	1-4,6,10	
A	* Absatz [0006]; Abbildung 1 *	5,7-9	
X	EP 2 754 469 B1 (FRITSCHI AG SWISS BINDINGS [CH]) 30. Dezember 2015 (2015-12-30)	1-4,6,9,10	
A	* Spalte 12, Zeile 5 - Spalte 12, Zeile 23; Abbildungen 15,16 *	5,7,8	
X	US 2016/199722 A1 (RITTER WILLIAM J [US]) 14. Juli 2016 (2016-07-14)	1,2,5,8-10	
A	* Absatz [0080]; Abbildungen 12a,12b *	3,4,6,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2024	Prüfer Murer, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 24 15 5050

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

09-07-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2017252636	A1	07-09-2017	US 2017252636	A1	07-09-2017
				US 2018272226	A1	27-09-2018
15	US 9597578	B2	21-03-2017	DE 202009019128	U1	29-11-2016
				EP 2300111	A1	30-03-2011
				EP 3300778	A1	04-04-2018
				US 2011025003	A1	03-02-2011
20				US 2013313808	A1	28-11-2013
				US 2016193524	A1	07-07-2016
				WO 2009121187	A1	08-10-2009
	EP 2754469	B1	30-12-2015	KEINE		
25	US 2016199722	A1	14-07-2016	KEINE		
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

- EP 2327457 A2 [0003]