

(19)



(11)

EP 2 382 020 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.04.2013 Patentblatt 2013/16

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

(21) Anmeldenummer: **10702449.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/050192

(22) Anmeldetag: **11.01.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/081777 (22.07.2010 Gazette 2010/29)

(54) **SKIBINDUNG**

SKI BINDING

FIXATION DE SKI

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR

- **SCHRETTNER, Herwig**
A-1070 Wien (AT)
- **WURM, Christoph**
A-1220 Wien (AT)
- **OLLINGER, Franz**
A-2405 Hundsheim (AT)

(30) Priorität: **19.01.2009 AT 782009**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.2011 Patentblatt 2011/44

(74) Vertreter: **Vinazzer, Edith**
Schönburgstraße 11/7
1040 Wien (AT)

(73) Patentinhaber: **Tyrolia Technology GmbH**
2320 Schwechat (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 669 148 DE-U1- 29 618 446
FR-A1- 2 615 747

(72) Erfinder:
 • **PFALLER, Robert**
A-1020 Wien (AT)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 382 020 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Skibindung mit zumindest einem einen Skischuh haltenden Bindungsbacken mit zumindest einem Bindungsbestandteil aus einem mit Carbonlangfasern und/oder Glaslangfasern verstärktem Material.

[0002] Die einzelnen Bestandteile von Skibindungsbacken, beispielsweise Gehäuse, Sohlenhalter, Öffnungsklappen, Abdeckungen, Tragplatten und dergleichen sowie jene Bestandteile der Skibindung, welche unmittelbar am Ski angeordnet bzw. befestigt sind, wie Führungsschienen oder Bindungsplatten, werden üblicherweise aus Kunststoff oder Metall, insbesondere Aluminium, hergestellt. Außerdem werden die Bindungsbestandteile auch aus einem Hart-Material hergestellt, wie in FR 2 615 747 A1 offenbart. Die meisten Bindungsbestandteile müssen eine gewisse Steifigkeit und Bruchfestigkeit aufweisen, um die im Fahrbetrieb und beim Auslösen der Skibindung auftretenden Kräfte und Momente aufzunehmen und gegebenenfalls auf andere Bestandteile übertragen zu können. Es ist daher erforderlich, dass die meisten Bestandteile von Skibindungen eine gewisse Materialstärke aufweisen, die sich infolge des verwendeten Materials auf das Gesamtgewicht der Skibindung auswirkt. Da die Materialstärken bestimmte Werte nicht unterschreiten dürfen, sind auch den Gestaltungsmöglichkeiten vieler Bindungsbestandteile gewisse Grenzen gesetzt. Bei von außen sichtbaren Bestandteilen von Skibindungen erfordert zudem die Herstellung von hochwertigen Oberflächen eine besonders aufwändige Behandlung, beispielsweise eine Beschichtung.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Bestandteile von Skibindungen bzw. Skibindungsbacken unter Beibehaltung ihrer Funktionalität sowie der erforderlichen Steifigkeit und Bruchfestigkeit mit einem geringeren Gewicht ausführen zu können. Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass der Bindungsbestandteil ein Formlaminat aus in Harz eingebetteten Carbonlangfasern und/oder Glaslangfasern ist.

[0004] Formlaminat weisen eine hohe Steifigkeit und Bruchfestigkeit bei geringer Wandstärke und geringem Gewicht auf. Je mehr Bestandteile der Skibindung als Formlaminat ausgeführt sind, desto größer ist deren positiver Einfluss auf das Gesamtgewicht der Skibindung. Darüber hinaus lässt sich die Oberfläche von Formlaminaten durch Beschleifen und Lackieren auf einfache Weise optisch sehr ansprechend gestalten. Die erzielbaren glatten Oberflächen verhindern das Anlegen von Schnee und Eis und erhöhen den Bedienungskomfort der von außen zugänglichen Bestandteile der Skibindung.

[0005] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthält das Formlaminat zumindest eine Zwischenschicht, insbesondere aus Schaumstoff. Dadurch weist das Formlaminat bei geringem Gewicht eine gewisse Wandstärke bzw. ein gewisses Volumen auf, was insbesondere bei Bindungsbauteilen, die wie die Öffnungsklappe von Hand betätigt werden, eine komforta-

ble Handhabung gewährleistet.

[0006] Wird gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung das Formlaminat außen beschliffen und mit einer Lackschicht - ein- oder mehrlagig - versehen, so kann eine sehr glatte, optisch ansprechende Oberfläche erzeugt werden, an der sich kaum Schnee oder Eis anlagert.

[0007] Eine Vielzahl von Bindungsbestandteilen lässt sich als Formlaminat ausführen. Zu diesen Bindungsbestandteilen zählen insbesondere eine Öffnungsklappe, ein Sohlenhalter oder ein Teil eines Sohlenhalters, ein Gehäuse oder ein Teil eines Gehäuses, eine Trag- oder Grundplatte oder eine an einem Ski angeordnete Bindungsplatte oder Führungsschiene.

[0008] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, welche ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher beschrieben. Die einzige Zeichnungsfigur, Fig. 1, zeigt eine Ansicht einer Ausführungsvariante eines Fersenbackens einer Skibindung.

[0009] In der Figur ist ein Fersenbacken einer Sicherheitsskibindung mit einer Grundplatte 1, einem auf dieser angeordneten Gehäuse 2, einem um eine Querachse 3 schwenkbaren Sohlenhalter 4 und einer Öffnungsklappe 5 dargestellt. Die Öffnungsklappe 5 ist in an sich bekannter Weise am Gehäuse 2 derart gelagert, dass der Sohlenhalter 4 durch ein Hochschwenken oder Niederdrücken der Öffnungsklappe 5 zur Freigabe eines eingesetzten Skischuhs hochgeschwenkt werden kann. Der Sohlenhalter 4 und die Öffnungsklappe 5 wirken dabei mit Bindungsbestandteilen zusammen, die zu einem im Inneren des Fersenbackens angeordneten Auslösemechanismus gehören, welcher in bekannter Weise ausgeführt sein kann und insbesondere zumindest eine komprimierbare Auslösefeder aufweist. Die Ausführung des Auslösemechanismus und der mit diesem zusammenwirkenden Bestandteile des Fersenbackens sowie die konstruktive Ausführung der in Fig. 1 dargestellten Bestandteile sind nicht Gegenstand dieser Erfindung. Diese Bindungsteile bzw. Bindungsbestandteile können daher in an sich bekannter Weise gestaltet sein und in an sich bekannter Weise zusammenwirken.

[0010] Zumindest ein Bestandteil des Fersenbackens ist ein Formlaminat aus Carbonlangfasern und/oder Glaslangfasern. Dadurch ist es möglich, diesen Bindungsbestandteile mit einem geringeren Gewicht bei hoher Steifigkeit und hoher Bruchfestigkeit auszuführen. Bei der in der Figur gezeigten Ausführungsvariante ist beispielhaft die Öffnungsklappe 5 ein Formlaminat. Die Formlaminat können im RTM-Verfahren (Resin-Transfer-Molding-Verfahren) oder im konventionellen Laminierverfahren hergestellt werden. Je nach gewünschter Materialeigenschaft und Materialstärke wird eine bestimmte Anzahl von Schichten aus Langfasermatten mit einem der üblichen Harze, insbesondere Epoxidharz, getränkt und in einer Form ausgehärtet. Das Formlaminat kann auch einen Sandwich-Aufbau mit einer oder mehreren dünnen Zwischenschicht(n), insbesondere aus

Schaumstoff oder einem anderen Material, aufweisen. Dadurch wird den hergestellten Bauteilen eine gewisse Wandstärke ohne nennenswerte Beeinflussung des Gewichtes verliehen.

[0011] Als Formlaminat lassen sich insbesondere Bindungsbestandteile mit einfacherer Geometrie herstellen, beispielsweise neben der Öffnungsklappe des Fersenbackens Gehäuse oder Gehäuseteile, Grundplatten, Sohlenhalter oder Bestandteile von Sohlenhaltern, sowie Bindungsplatten oder auf der Oberseite des Skis zu befestigende Führungsschienen für Skibindungsbacken.

[0012] Eine besonders hochwertige Oberfläche der Formlaminat lässt sich beispielsweise durch Beschleifen und nachfolgendes Lackieren erzielen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0013]

- | | |
|---------|----------------|
| 1 | Grundplatte |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Querachse |
| 4 | Sohlenhalter |
| 5..... | Öffnungsklappe |

Patentansprüche

- Skibindung mit zumindest einem einen Skischuh haltenden Bindungsbacken mit zumindest einem Bindungsbestandteil aus einem mit Carbonlangfasern und/oder Glaslangfasern verstärktem Material, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bindungsbestandteil ein Formlaminat aus in Harz eingebetteten Carbonlangfasern und/oder Glaslangfasern ist.
- Skibindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formlaminat zumindest eine Zwischenschicht, insbesondere aus Schaumstoff, enthält.
- Skibindung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formlaminat außenseitig beschliffen und mit einer Lackschicht versehen ist.
- Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bindungsbestandteil eine Öffnungsklappe, ein Sohlenhalter oder ein Teil eines Sohlenhalters, ein Gehäuse oder ein Teil eines Gehäuses, eine Trag-oder Grundplatte oder eine an einem Ski angeordnete Bindungsplatte oder Führungsschiene ist.

Claims

- Ski binding comprising at least one binding jaw hold-

ing a ski boot with at least one binding component made of a material reinforced with carbon longitudinal fibres and/or glass longitudinal fibres,

characterised in that

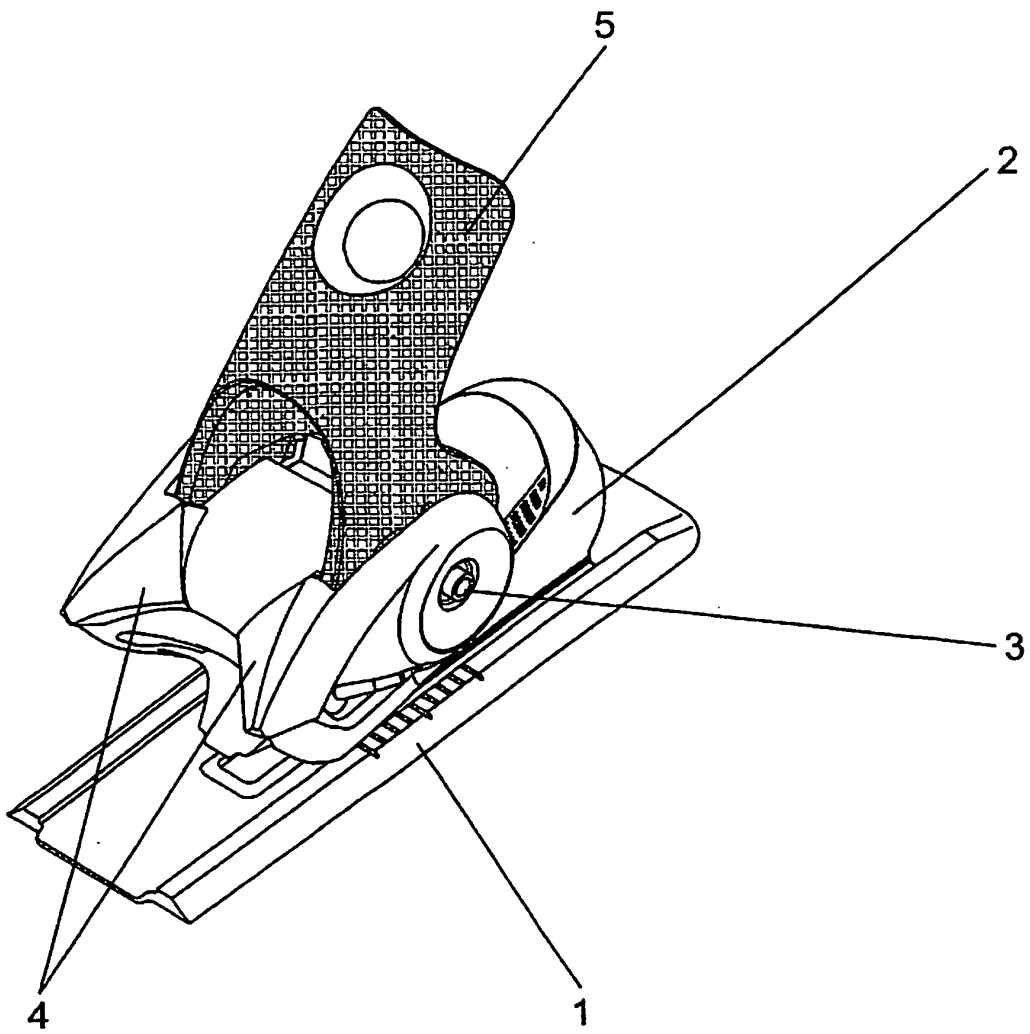
the binding component is a laminate moulding made from carbon longitudinal fibres and/or glass longitudinal fibres embedded in resin.

- The ski binding according to claim 1, **characterised in that** the laminate moulding contains at least one intermediate layer, in particular made of foam material.
- The ski binding according to claim 1 or 2, **characterised in that** the laminate moulding is polished on the outside and is provided with a varnish layer.
- The ski binding according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the binding component is an opening flap, a sole holder or a part of a sole holder, a housing or a part of a housing, a supporting or base plate, or a binding plate or guide rail disposed on a ski.

Revendications

- Attache de ski avec au moins une mâchoire d'attache maintenant une chaussure de ski avec au moins un composant d'attache en une matière renforcée par fibres de carbone longues et/ou fibres de verre longues, **caractérisée en ce que** le composant d'attache est un laminé moulé de fibres de carbone longues et/ou de fibres de verre longues incorporées dans de la résine.
- Attache de ski selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le laminé moulé contient au moins une couche intermédiaire, notamment en mousse synthétique.
- Attache de ski selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** le laminé moulé est rectifié sur l'extérieur et muni d'une couche de laque.
- Attache de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le composant d'attache est un clapet d'ouverture, une porte-semelle ou une partie d'un porte-semelle, un boîtier ou une partie d'un boîtier, une plaque porteuse ou plaque de base ou une plaque d'attache ou un rail de guidage disposé sur le ski.

Fig. 1



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

- FR 2615747 A1 [0002]