

(19)



(11)

EP 2 745 884 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.11.2017 Patentblatt 2017/44

(51) Int Cl.:
A63C 5/04 (2006.01) A63C 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13198860.2**

(22) Anmeldetag: **20.12.2013**

(54) **Ski, insbesondere Tourenski**

Ski, in particular touring ski

Ski, notamment ski de randonnée

(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: **20.12.2012 AT 5012812 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.2014 Patentblatt 2014/26

(73) Patentinhaber: **Fischer Sports GmbH
4910 Ried/Innkreis (AT)**

(72) Erfinder: **Mayrhofer, Heinz
4924 Waldzell (AT)**

(74) Vertreter: **Sonn & Partner Patentanwälte
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 066 861 EP-A1- 1 145 742
EP-A1- 1 547 654 DE-A1- 3 236 016
DE-U1- 20 120 351**

EP 2 745 884 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ski, insbesondere Tourenski, mit einer Lauffläche, wobei eine der Lauffläche gegenüberliegende Oberseite des Ski zumindest eine im Wesentlichen eben ausgebildete Aufstandsfläche zur Aufnahme eines vorderen und/oder hinteren Bindungselements aufweist, wobei die Aufstandsfläche in einen vorderen Aufstandsflächenabschnitt und in einen hinteren Aufstandsflächenabschnitt unterteilt ist und zwischen vorderem und hinterem Aufstandsflächenabschnitt ein Zentralabschnitt vorgesehen ist, der eine gegenüber vorderem und/oder hinterem Aufstandsflächenabschnitt kleinere Querschnittsfläche aufweist, und an den vorderen Aufstandsflächenabschnitt in Richtung zur Skispitze ein Schaufelabschnitt anschließt und zwischen dem hinteren Aufstandsflächenabschnitt und dem Skien-
 5 de ein Skienabschnitt vorgesehen ist.

[0002] Ein derartiger Ski ist bereits aus der EP 1 145 742 A1 bekannt, wobei hier zur Verringerung der Biegesteifigkeit des Skis im Zentralabschnitt zwischen den beiden Aufstandsflächen für ein vorderes und ein hinteres Bindungselement ein Abschnitt mit einer kleineren Querschnittsfläche vorgesehen ist. Durch diese Biegesteifigkeitsverringerung soll die durch die Aufnahme des Schuhs erzielte Versteifung im mittleren Bereich antizipiert werden und somit ein homogenerer Biegesteifigkeitsverlauf erzielt werden.

[0003] Bei verschiedensten Einsatzbereichen von Ski, insbesondere bei dem Einsatz von Ski im Rahmen des Tourensports, ist es hingegen günstig, wenn der Ski zur Verringerung Gewichts eine Querschnittsverjüngung im Zentralabschnitt aufweist. Zugleich wird jedoch eine hohe Torsionssteifigkeit des Ski angestrebt.

[0004] Demzufolge ist es bereits bei ausschließlich aus Holz bestehenden Ski bekannt, den Holzski vor und hinter einer mittigen Aufstandsfläche mit einer bogenförmigen, insbesondere konvex gekrümmten, Oberseite auszubilden. Hierdurch wird einerseits gegenüber einer im Querschnitt im Wesentlichen rechteckigen Ausgestaltung Gewicht eingespart und andererseits zugleich eine hohe Torsionssteifigkeit erzielt.

[0005] Zur Erzielung eines geringen Gewichts und einer hohen Torsionssteifigkeit ist zudem aus der DE 3236016 A1 ein Hohlkörperski mit einer konvexen Oberfläche bekannt, in dessen zentralem Bereich eine durchgehende ebene Aufstandsfläche Fläche zur Anordnung einer Bindung vorgesehen ist.

[0006] Weiters sind auch aus der EP 1 547 654 A1 und EP 1 066 861 A1 ein Ski bzw. ein Snowboard mit jeweils einem Zentralabschnitt kleineren Querschnitts bekannt.

[0007] Andere Ansätze zur Gewichtsreduktion von Skikörpern liegen darin, den inneren Aufbau des Skikörpers, insbesondere einen Skikern, hinsichtlich seines Gewichts zu optimieren. Diesbezüglich ist z.B. aus der AT 231 323 B ein Ski bekannt, bei dem zwischen einem oberen und einem unteren Deckblatt ein aus einem Wabenzellkernstoff mit stehend angeordneten Zellfolien be-

stehender Kern angeordnet ist. Weiters ist aus der EP 1 404 420 B1 bekannt, Nuten bzw. Schlitze in einem als Leichtbaukern ausgebildeten Skikern vorzusehen. Ferner ist ein Ski mit gespritztem Kern bekannt, welcher in einem vorderen und hinteren Schaufel- bzw. Skienabschnitt expandierte Kunststoffteile aufweist, so dass der Ski in diesen Abschnitten konvex gekrümmt ist.

[0008] Ebenso ist aus der US 5248160 A ist ein im Schaufel- und Skienbereich konvex gekrümmter Ski bekannt, bei welchem in diesen Abschnitten ein Füllmaterial aus einem geschäumtem Kunststoffmaterial zwischen einer äußeren Membran und dem oberen Verstärkungsteil vorgesehen ist.

[0009] Die DE 20120351 U1 offenbart weiters einen Ski, bei welchem in einer Oberflächenschicht eine Öffnung vorgesehen ist, die mit einer gesonderten Einlage ausgefüllt ist.

[0010] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es hingegen, einen Ski der eingangs angeführten Art zu schaffen, bei welchem die Querschnittsgeometrie zwecks Gewichtseinsparung verbessert ist.

[0011] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erzielt, dass die Oberseite eines Skikerns, ein Obergurt, und eine Deckfolie, im Schaufelabschnitt und im Skienabschnitt hinter dem hinteren, eben ausgebildeten Aufstandsflächenabschnitt in einer Ebene senkrecht zur Längsrichtung des Ski konvex gekrümmt sind.

[0012] Durch die Verringerung des Querschnitts in einem Zentralabschnitt zwischen dem vorderen und dem hinteren Aufstandsflächenabschnitt und die konvexe Krümmung der Oberseite des Ski vor dem vorderen und/oder hinter dem hinteren Aufstandsflächenabschnitt kann somit auf einfache Weise das Gesamtgewicht des Ski ohne wesentliche Einbußen hinsichtlich der Fahreigenschaften des Ski, insbesondere hinsichtlich der Torsionssteifigkeit, reduziert werden. Eine derartige Gewichtseinsparung ist insbesondere im Tourensport bzw. im Tourenrennsport von erheblicher Bedeutung. Durch die Ausbildung des Zentralabschnitts mit geringerer Querschnittsfläche werden somit im Zehen- bzw. Fersenabschnitt eines zur Verbindung mit einer auf dem Ski befestigten Skibindung vorgesehenen Skischuhs weitherhin ebene Aufstandsfläche geboten, gleichzeitig ist jedoch in dem Bereich zwischen Fersen- und Zehen-
 40 aufstand ein Materialwegfall vorgesehen, sodass das Gesamtgewicht des Ski reduziert werden kann.

[0013] Sofern die Oberseite des Ski im Zentralabschnitt, insbesondere die Oberseite des Skikerns, der Obergurt, und eine Deckfolie, zumindest abschnittsweise konvex gekrümmt ist, wird in dem Zentralabschnitt im Wesentlichen die Geometrie des Ski im Schaufel- bzw. Skienabschnitt fortgesetzt, sodass im Zentralabschnitt keine wesentlichen Einbußen hinsichtlich der Torsionssteifigkeit des Ski bewirkt werden.

[0014] Eine besonders effektive Gewichtseinsparung wird erzielt, wenn der Scheitel des im Zentralabschnitt konvex gekrümmten Abschnitts des Ski unterhalb der im Wesentlichen eben ausgebildeten Aufstandsfläche des

vorderen und/oder hinteren Aufstandsflächenabschnitts angeordnet ist.

[0015] Um einen homogenen Übergang zwischen den Aufstandsflächenabschnitten und dem Zentralabschnitt zu erzielen, welcher zudem ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild ergibt, ist es günstig, wenn der Querschnitt des Ski im Zentralabschnitt beidseits jeweils eine gerade Fläche definierende Seitenwange aufweist, an welchen der konvex gekrümmte Abschnitt der Oberseite anschließt.

[0016] Hinsichtlich der Ausbildung des Ski im Bereich der Aufstandsflächenabschnitte ist es günstig, wenn der Querschnitt des Ski im vorderen und/oder hinteren Aufstandsflächenabschnitt beidseits jeweils eine gerade Fläche definierende Seitenwange und mit einer daran anschließenden im Wesentlichen eben ausgebildeten Aufstandsfläche im Wesentlichen trapezförmig ausgebildet ist. Demzufolge weisen jene Bereiche, in welchen ein vorderes bzw. hinteres Bindungselement befestigt wird, eine in der Skitechnologie weit verbreitete Trapezform auf.

[0017] Für einen homogenen Übergang zwischen dem Zentralabschnitt und den benachbarten Aufstandsflächenabschnitten ist es weiters günstig, wenn die Seitenwangen im Zentralabschnitt und im vorderen und/oder hinteren Aufstandsflächenabschnitt gegenüber der Lotrechten jeweils schräg angeordnet sind, wobei die Seitenwangen insbesondere den gleichen Winkel zur Lotrechten, von insbesondere zwischen 5° und 20° , einschließen.

[0018] Darüber hinaus hat es sich zur Ausbildung eines gewichtsoptimierten, dennoch eine hohe Torsionssteifigkeit aufweisenden Skikörpers als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Krümmung der Oberseite im Schaufelabschnitt und/oder Skiendabschnitt und/oder im Zentralabschnitt im Wesentlichen kreisbogenförmig ist, insbesondere mit einem Krümmungsradius zwischen 80 mm und 200 mm, abhängig von der Grundbreite des Ski.

[0019] Hinsichtlich einer zweckmäßigen Gewichtseinsparung ist es von Vorteil, wenn sich der Zentralabschnitt in Längsrichtung des Ski über zumindest 5 cm, vorzugsweise über zumindest 8 cm, erstreckt.

[0020] Um den Ski weiters hinsichtlich seines Gewichts zu optimieren, ist es zudem günstig, wenn der Skikern im Wesentlichen in Skilängsrichtung verlaufende, vorzugsweise nutförmige, Materialaussparungen aufweist.

[0021] Um eine möglichst vielen Belastungen widerstehende Befestigung von Bindungselementen zu ermöglichen, ist es weiters günstig, wenn im vorderen und/oder hinteren Aufstandsflächenabschnitt benachbart zum Obergurt eine Verstärkungsschicht vorgesehen ist.

[0022] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiels, auf welches die Erfindung jedoch keinesfalls beschränkt sein soll, noch näher erläutert. Im Ein-

zelnen zeigen in den Zeichnungen

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Ski,

Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 1, und

Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Fig. 1.

[0023] In Fig. 1 ist ein Ski 1 gezeigt, welcher eine Aufstandsfläche 2 aufweist, welche in einen vorderen Aufstandsflächenabschnitt 2' und einen hinteren Aufstandsflächenabschnitt 2'' unterteilt ist. Zwischen den vorderen und den hinteren Aufstandsflächenabschnitten 2', 2'' ist ein Zentralabschnitt 3 vorgesehen. An den vorderen Aufstandsflächenabschnitt 2' schließt in Richtung zur Skispitze 4 ein Skischaufelabschnitt 5 an; zwischen dem hinteren Aufstandsflächenabschnitt 2'' und dem Skiende 6 ist ein Skiendabschnitt 7 vorgesehen.

[0024] In Fig. 2 ist der Aufbau des Ski 1 im Querschnitt gezeigt, wie er über den größten Teil der Längserstreckung des Ski 1 ausgebildet ist. Hierbei ist ersichtlich, dass ein Skikern 8 vorgesehen ist, an dessen Oberseite ein Obergurt 9 anschließt, über dem wiederum eine Deckfolie 10 angeordnet ist.

[0025] Unterhalb des Skikern 8 ist ein zweilagiger Untergurt 11 vorgesehen, an welchen eine Lauffläche 13 anschließt. In den Randabschnitten sind benachbart der Laufflächen 13 jeweils Kanten 14 vorgesehen. Der konkrete Aufbau des Ski kann aber beliebig variieren, von Bedeutung ist lediglich, dass eine Oberseite 1' des Ski 1 hinsichtlich einer gewichtssparenden, zugleich eine jedoch hohe Torsionssteifigkeit aufweisenden Ausgestaltung konvex, insbesondere bogenförmig, gekrümmt ist.

[0026] Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist demnach die Oberseite 8' des Kerns 8, der bevorzugt aus Holz besteht, aber auch aus beliebig anderen Materialien bestehen kann, konvex gekrümmt. Dementsprechend ist der Obergurt 9, der üblicherweise aus einem Glas- und/oder Karbonfasermaterial besteht, gekrümmt, welcher von einer Deckfolie 10 aus einer dünnen Kunststoffolie abgedeckt ist. Der konkrete Aufbau bzw. die konkreten Materialien der einzelnen Schichten kann jedoch beliebig variieren. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind in dem Skikern 8 zudem im Wesentlichen nutförmige Materialaussparungen 14 vorgesehen, um das Gewicht des Ski 1 weiter zu reduzieren.

[0027] In Fig. 3 ist der Querschnitt des Ski 1 im Bereich der Aufstandsflächenabschnitte 2' bzw. 2'' gezeigt, wobei ersichtlich ist, dass der Ski 1 in diesen Abschnitten die übliche Trapezform aufweist.

[0028] Hierbei sind Seitenwangen 15 vorgesehen, welche zur Lotrechten einen Winkel α von ca. 15° einschließen, sodass zuverlässig ein Schleifen der Kanten 14 in einem spitzen Winkel möglich ist. Die Oberseite

des Ski 1 im Bereich der Aufstandsfläche 2 ist, wie in Fig. 3 ersichtlich, eben und parallel zu der Lauffläche 13 ausgebildet, sodass im Bereich der vorderen und hinteren Aufstandsflächenabschnitte 2', 2'' jeweils ein Bindungselement befestigt werden kann und in diesen Bereichen im Wesentlichen auch eine flächige Auflage eines Zehen- bzw. Fersenabschnitts einer Sohle eines Skischuhs erzielbar ist. Im Vergleich zu dem in Fig. 2 gezeigten Querschnitt ergibt sich somit im vorderen und hinteren Aufstandsflächenabschnitt 2', 2'' eine größere Querschnittsfläche, wodurch gegenüber einem durchgehend konvex gekrümmten Skikörper das Gewicht zwecks Ermöglichung eines sicheren Aufstands erhöht wird.

[0029] Um diese für die Bindungsmontage bzw. einen Aufstand erforderliche Gewichtserhöhung möglichst gering zu halten, ist in dem Zentralabschnitt 3, welcher im Querschnitt in Fig. 4 dargestellt ist, nicht die in Fig. 3 gezeigte trapezförmige Querschnittsform mit einer ebenen Aufstandsfläche vorgesehen, sondern auch in diesem Bereich ist die Oberseite 1' des Ski 1 zwecks Verringerung der Querschnittsfläche bei gleichzeitiger Beibehaltung einer hohen Torsionssteifigkeit konvex gekrümmt. Der Zehenabschnitt 3 erstreckt sich hierbei vorteilhafterweise über eine Länge von ca. 10cm, wobei ein Übergangsbereich von vorzugsweise ca. 3cm in Richtung der vorderen und hinteren Aufstandsflächenabschnitte 2', 2'' vorgesehen sind, um die unterschiedlichen Querschnittsgeometrien fließend ineinander übergehen zu lassen.

[0030] Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Oberseite 1' jedoch nicht durchgehend konvex gekrümmt, sondern in den der Lauffläche 13 beidseitig anschließenden Bereich ist jeweils eine eine gerade Fläche definierende Seitenwange 15 vorgesehen, an welche sodann der konvex gekrümmte Abschnitt der Oberseite 1' anschließt. Die vergleichsweise kurz ausgebildeten Wangen 15 weisen hierbei vorteilhafter Weise den gleichen Winkel α wie die bis zur planen Oberseite durchgehenden Wangen 15 im Bereich der vorderen und hinteren Aufstandsflächenabschnitte 2', 2'' auf, sodass ein homogener Übergang zwischen dem eine kleinere Querschnittsfläche aufweisenden Zentralabschnitt 3 und den eine größere Querschnittsfläche aufweisenden Aufstandsflächenabschnitten 2', 2'' erzielt wird.

[0031] Wesentlich ist jedoch nur, dass durch die Verringerung der Querschnittsfläche in dem Zentralabschnitt 3 zwischen den beiden Aufstandsflächenabschnitten 2', 2'' eine Gewichtsreduktion erzielt wird.

Patentansprüche

1. Ski (1), insbesondere Tourenski, mit einer Lauffläche (13), wobei eine der Lauffläche (13) gegenüberliegende Oberseite (1') des Ski (1) zumindest eine im Wesentlichen eben ausgebildete Aufstandsfläche (2) zur Aufnahme eines vorderen und/oder hinteren Bindungselements aufweist, wobei die Auf-

standsfläche (2) in einen vorderen Aufstandsflächenabschnitt (2') und in einen hinteren Aufstandsflächenabschnitt (2'') unterteilt ist und zwischen vorderem und hinterem Aufstandsflächenabschnitt (2', 2'') ein Zentralabschnitt (3) vorgesehen ist, der eine gegenüber vorderem und/oder hinterem Aufstandsflächenabschnitt (2', 2'') kleinere Querschnittsfläche aufweist, und an den vorderen Aufstandsflächenabschnitt (2') in Richtung zur Skispitze (4) ein Schaufelabschnitt (5) anschließt und zwischen dem hinteren Aufstandsflächenabschnitt (2'') und dem Skien-
de (6) ein Skienabschnitt (7) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (8') eines Skikerns (8), ein Obergurt (9) und eine Deckfolie (10), im Schaufelabschnitt (5) und im Skienabschnitt (7) in einer Ebene senkrecht zur Längsrichtung des Ski konvex gekrümmt sind.

2. Ski (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (1') des Ski (1) im Zentralabschnitt (3), insbesondere die Oberseite des Skikerns (8), der Obergurt (9), und eine Deckfolie (10), zumindest abschnittsweise konvex gekrümmt ist.

3. Ski (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Scheitel des im Zentralabschnitt (3) konvex gekrümmten Abschnitts des Ski (1) unterhalb der im Wesentlichen eben ausgebildeten Aufstandsfläche (2) des vorderen und/oder hinteren Aufstandsflächenabschnitts (2', 2'') angeordnet ist.

4. Ski (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des Ski (1) im Zentralabschnitt (3) jeweils eine eine gerade Fläche definierende Seitenwange (15) aufweist, an welchen der konvex gekrümmte Abschnitt der Oberseite (1') anschließt.

5. Ski (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des Ski (1) im vorderen und/oder hinteren Aufstandsflächenabschnitt (2', 2'') beidseits jeweils eine eine gerade Fläche definierende Seitenwange (15) aufweist und mit einer daran anschließenden im Wesentlichen eben ausgebildeten Aufstandsfläche (2) im Wesentlichen trapezförmig ausgebildet ist.

6. Ski (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwangen (15) im Zentralabschnitt (3) und im vorderen und/oder hinteren Aufstandsflächenabschnitt (2', 2'') gegenüber der Lotrechten jeweils schräg angeordnet sind, wobei die Seitenwangen (15) insbesondere den gleichen Winkel zur Lotrechten, von insbesondere zwischen 5° und 20° einschließen.

7. Ski (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Krümmung der Obersei-

te im Schaufelabschnitt und/oder Skiendabschnitt (7) und/oder im Zentralabschnitt (3) im Wesentlichen kreisbogenförmig ist, insbesondere mit einem Krümmungsradius zwischen 80 mm und 200 mm.

8. Ski (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Zentralabschnitt (3) in Längsrichtung des Ski über zumindest 5 cm, vorzugsweise über zumindest 8 cm erstreckt.
9. Ski (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Skikern (8) im Wesentlichen in Skilängsrichtung verlaufende, vorzugsweise nutförmige, Materialaussparungen (14) aufweist.
10. Ski (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** im vorderen und/oder hinteren Aufstandsflächenabschnitt (2', 2'') benachbart zum Obergurt (9) eine Verstärkungsschicht vorgesehen ist.

Claims

1. Ski (1), in particular a touring ski, comprising a gliding surface (13), an upper surface (1') of the ski (1) that is opposite the gliding surface (13) comprising at least one substantially planar contact surface (2) for receiving a front and/or rear binding element, the contact surface (2) being divided into a front contact surface portion (2') and a rear contact surface portion (2''), and a central portion (3) being provided between the front and rear contact surface portion (2', 2''), which central portion has a smaller surface area than the front and/or rear contact surface portion (2', 2''), and a cambered portion (5) adjoining the front contact surface portion (2'), in the direction of the ski tip (4), and a ski end portion (7) being provided between the rear contact surface portion (2'') and the ski end (6), **characterised in that** the upper surface (8') of a ski core (8), an upper layer (9) and a topsheet (10) are convexly curved in the cambered portion (5) and in the ski end portion (7), in a plane perpendicular to the longitudinal direction of the ski.
2. Ski (1) according to claim 1, **characterised in that** the upper surface (1') of the ski (1) in the central portion (3), in particular the upper surface of the ski core (8), the upper layer (9), and a topsheet (10), is convexly curved, at least in portions.
3. Ski (1) according to claim 2, **characterised in that** the crown of the portion of the ski (1) that is convexly curved in the central portion (3) is arranged below the substantially planar contact surface (2) of the front and/or rear contact surface portion (2', 2'').
4. Ski (1) according to either claim 2 or claim 3, **char-**

acterised in that the cross section of the ski (1) in the central portion (3) comprises a sidewall (15) that defines a flat surface in each case, which sidewall is adjoined by the convexly curved portion of the upper surface (1').

5. Ski (1) according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the cross section of the ski (1) in the front and/or rear contact surface portion (2', 2'') comprises a sidewall (15) on either side that defines a flat surface in each case, and said cross section is designed so as to be substantially trapezoidal, having an adjoining, substantially planar contact surface (2).
6. Ski (1) according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the sidewalls (15) in the central portion (3) and in the front and/or rear contact surface portion (2', 2'') are oblique in each case relative to the perpendicular, the sidewalls (15) in particular forming the same angle with the perpendicular, of in particular between 5° and 20°.
7. Ski (1) according to any of claims 2 to 6, **characterised in that** the curvature of the upper surface in the cambered portion and/or in the ski end portion (7) and/or in the central portion (3) is substantially arcuate, in particular having a radius of curvature of between 80 mm and 200 mm.
8. Ski (1) according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** the central portion (3) extends, in the longitudinal direction of the ski, over at least 5 cm, preferably over at least 8 cm.
9. Ski (1) according to any of claims 1 to 8, **characterised in that** the ski core (8) comprises preferably groove-like material recesses (14) that extend substantially in the longitudinal direction of the ski.
10. Ski (1) according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** a reinforcement layer is provided in the front and/or rear contact surface portion (2', 2''), adjacently to the upper layer (9).

Revendications

1. Ski (1), plus particulièrement ski de randonnée, avec une surface de glissement (13), un côté supérieur (1'), opposé à la surface de glissement (13), du ski (1) comprenant au moins une surface de support (2) globalement plane pour le logement d'un élément de liaison avant et/ou arrière, la surface de support (2) étant divisée en une portion de surface de support avant (2') et une portion de surface de support arrière (2'') et une portion centrale (3) étant prévue entre les portions de surface de support avant et arrière (2',

- 2"), qui présente une surface de section transversale plus petite par rapport aux portions de surface de support avant et arrière (2', 2") et, à la portion de surface de support avant (2') en direction de la pointe du ski (4), se raccorde une portion de lame (5) et, entre la portion de surface de support arrière (2") et l'extrémité du ski (6), est prévue une portion d'extrémité de ski (7), **caractérisé en ce que** le côté supérieur (8') d'un noyau de ski (8), une membrure supérieure (9) et un film de recouvrement (10) sont courbés de manière convexe dans la portion de lame (5) et dans la portion d'extrémité du ski (7) dans un plan parallèle à la direction longitudinale.
2. Ski (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le côté supérieur (1') du ski (1), dans la portion centrale (3), plus particulièrement le côté supérieur du noyau du ski (8), la membrure supérieure (9) et un film de recouvrement (10) sont courbés de manière au moins partiellement convexe.
3. Ski (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le sommet de la portion du ski (1) courbée de manière convexe dans la portion centrale (3) se trouve en dessous de la surface de support (2), globalement plane, de la portion de surface de surface avant et/ou arrière (2', 2").
4. Ski (1) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la section transversale du ski (1) comprend, dans la portion centrale (3), une joue latérale (15) définissant une surface droite, au niveau de laquelle se raccorde la portion courbée de manière convexe du côté supérieur (1').
5. Ski (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la section transversale du ski (1) comprend, dans la portion de surface de support avant et/ou arrière (2', 2"), des deux côtés, une joue latérale (15) définissant une surface droite, et présente une forme globalement trapézoïdale avec une surface de support (2) globalement plane qui s'y raccorde.
6. Ski (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les joues latérales (15) sont disposées, dans la portion centrale (3) et dans la portion de surface de support avant et/ou arrière (2', 2"), de manière oblique par rapport à la verticale, les joues latérales (15) formant plus particulièrement le même angle par rapport à la verticale, plus particulièrement entre 5° et 20°.
7. Ski (1) selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** la courbure du côté supérieur présente globalement la forme d'un arc de cercle dans la portion de lame et/ou la portion d'extrémité du ski (7) et/ou dans la portion centrale (3), plus particulièrement avec un rayon de courbure entre 80 mm et 200 mm.
8. Ski (1) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la portion centrale (3) s'étend dans la direction longitudinale du ski sur au moins 5 cm, de préférence sur au moins 8 cm.
9. Ski (1) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le noyau du ski (8) comprend des évidements (14) s'étendant globalement dans la direction longitudinale du ski, plus particulièrement en forme de rainures.
10. Ski (1) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que**, dans la portion de surface de support avant et/ou arrière (2', 2"), à proximité de la membrure supérieure (9), est prévue une couche de renfort.

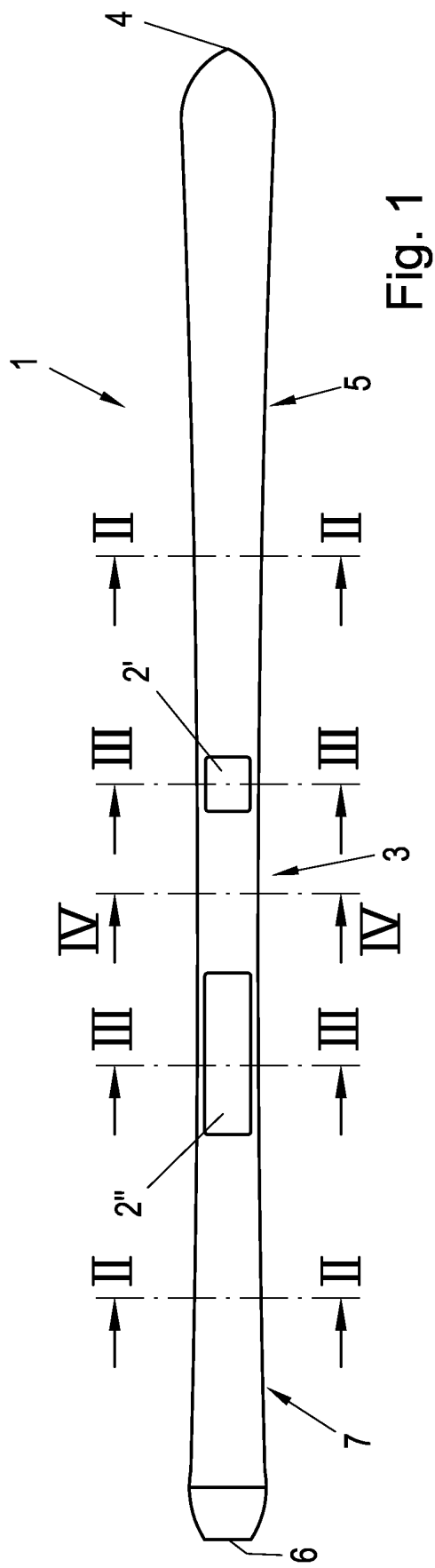


Fig. 1

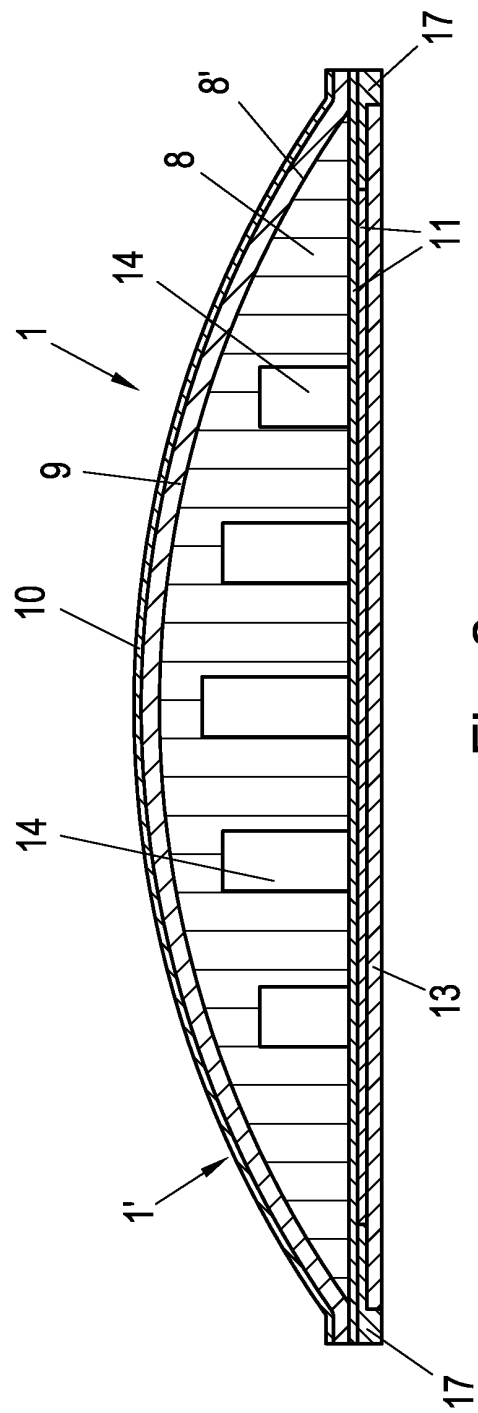


Fig. 2

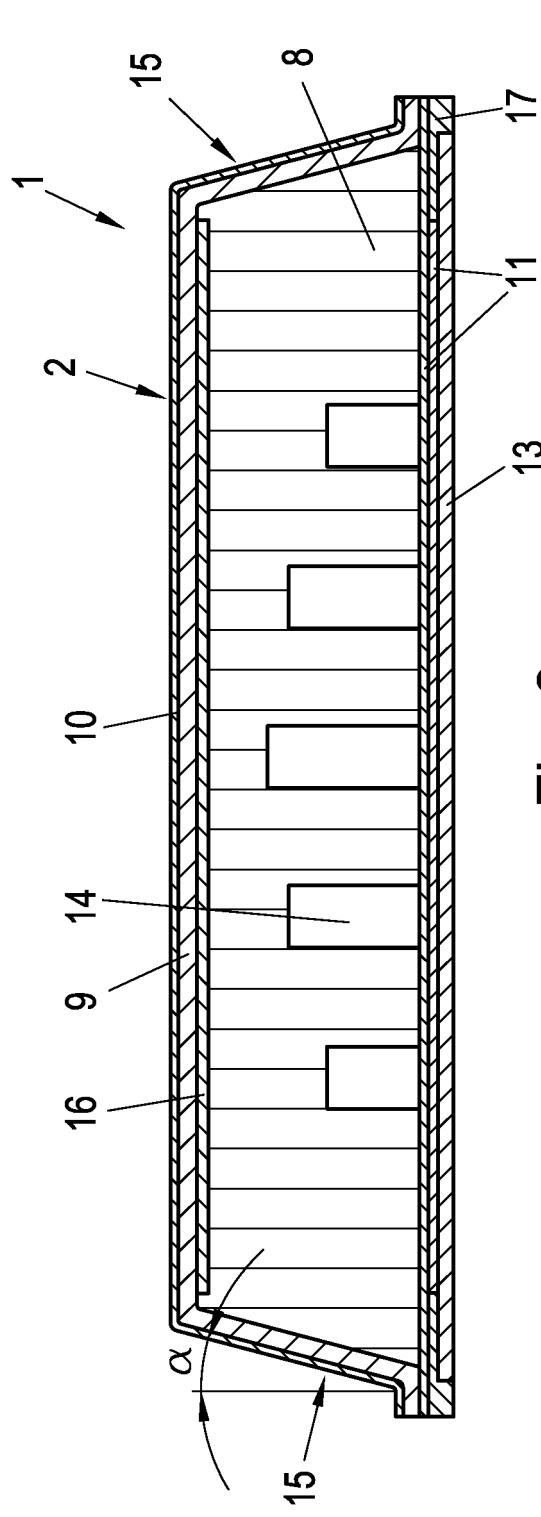


Fig. 3

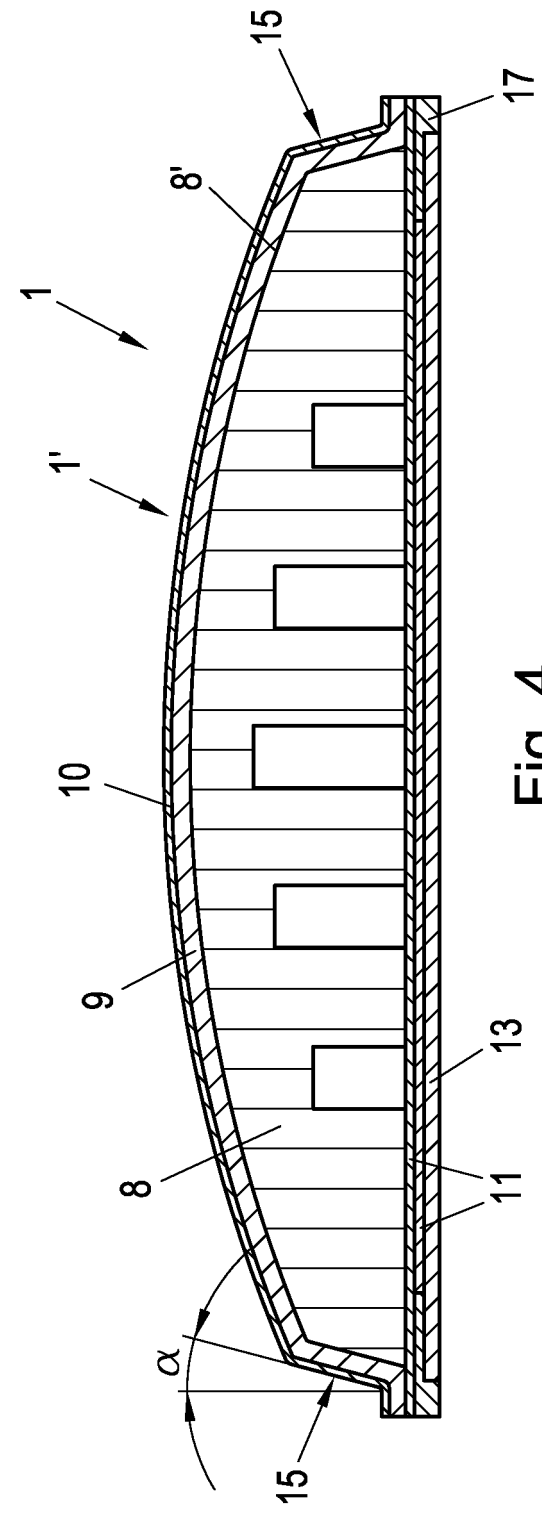


Fig. 4

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 1145742 A1 [0002]
- DE 3236016 A1 [0005]
- EP 1547654 A1 [0006]
- EP 1066861 A1 [0006]
- AT 231323 B [0007]
- EP 1404420 B1 [0007]
- US 5248160 A [0008]
- DE 20120351 U1 [0009]