

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 505 448 A1 2009-01-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1005/2007**

(51) Int. Cl.⁸: **A63C 5/052** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **28.06.2007**

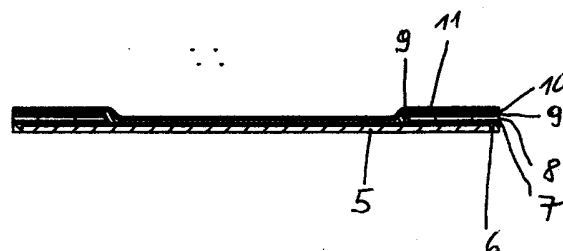
(43) Veröffentlicht am: **15.01.2009**

(73) Patentinhaber:

KÄSTLE GMBH
A-4600 WELS (AT)

(54) **SKI**

(57) Die Erfindung betrifft einen Ski mit Skischaukel, wobei der Ski schichtförmig aufgebaut ist und die Skischaukel zumindest eine Materialaussparung aufweist und der Ski zumindest einen Gurt (7,10) aus hochfestem lichtundurchlässigem Material insbesondere aus Metall wie Aluminium und zumindest einen Gurt (6,9) aus festem lichtdurchlässigem Material aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Materialaussparung der Skischaukel durch Ausschnitte der Gurte (7,10) aus hochfestem lichtundurchlässigem Material gebildet ist und dass der wenigstens eine Gurt (6,9) aus festem lichtdurchlässigem Material die Materialaussparung überdeckt.



AT 505 448 A1 2009-01-15

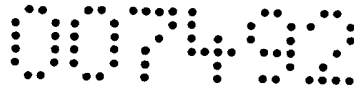
007492

6

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung betrifft einen Ski mit Skischaufel, wobei der Ski schichtförmig aufgebaut ist und die Skischaufel zumindest eine Materialaussparung aufweist und der Ski zumindest einen Gurt aus hochfestem lichtundurchlässigem Material insbesondere aus Metall wie Aluminium und zumindest einen Gurt aus festem lichtdurchlässigem Material aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Materialaussparung (4) der Skischaufel (2) durch Ausschnitte des/ der Gurte (7,10) aus hochfestem lichtundurchlässigem Material gebildet ist und dass der wenigstens eine Gurt (6,9) aus festem lichtdurchlässigem Material die Materialaussparung (4) überdeckt.

Figur 4



Die Erfindung betrifft einen Ski und insbesondere bezieht sich die Erfindung auf Skier, die in der Skischaufel eine Materialaussparung tragen.

5

Es ist seit längerem bekannt, dass das Fahrverhalten eines Skis auch von dem Schwingungsverhalten der Skischaufel abhängt. Dabei wurde es als vorteilhaft erkannt, wenn die Skispitze möglichst leicht gebaut wird, um Gewicht in diesem Bereich einzusparen. So wurden beispielsweise der sogenannte Lochski auf den Markt
10 gebracht, bei dem zur Gewichtseinsparung die Skischaufel eine Öffnung aufgewiesen hat. In der Praxis hat sich diese Schaufelform nicht durchgesetzt. Ein Problem lag darin, dass der Lochski bei üblichen Schneeverhältnissen dazu neigte, den Schnee durch das Loch in der Schaufel aufzunehmen und nicht den Ski über den lockeren Schnee darüber zu heben, wie es wünschenswert wäre.

15

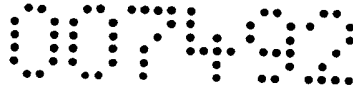
Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, an der Skischaufel und auch für den ganzen Ski eine Gewichtsreduktion herbeizuführen. Das Schwingungsverhalten soll verbessert und die Massenmomente reduziert werden. Auch ist ein schnelles Rückstellverhalten der Skischaufel anzustreben. Insgesamt soll der Ski eine erhöhte Laufruhe
20 und bessere Spurtreue bei unruhigem Untergrund erhalten. Weiters ist es Ziel, dem Käufer die Gewichtsreduktion deutlich zu machen und doch die erforderliche Stabilität des Skis bereitzustellen.

Der Ski gemäß vorliegender Erfindung weist die Merkmale der Patentansprüche auf.

25

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Die Figur 1 zeigt einen Ski in Schrägansicht von oben und Figur 2 die Aussicht auf die Skischaufel. Die Figur 3 zeigt einen Längsschnitt der Skischaufel nach der Linie III - III und Figur 4 zeigt einen Querschnitt nach der Linie IV - IV in
30 Figur 2.

Die Figur 1 zeigt einen Ski 1 mit der in Fahrtrichtung hochgebogenen Skischaufel 2, die in der Skispitze 3 endet. Im Bereich der Skischaufel ist gemäß der Erfindung eine Materialaussparung 4 vorgesehen. Figur 2 zeigt die Aussicht auf die Skischaufel zur
35 näheren Erläuterung der Schnittdarstellungen in den Figuren 3 und 4.



Der Schichtaufbau des Skis über seine ganze Länge kann gemäß Stand der Technik ausgeführt sein. So ist es bekannt, von oben nach unten folgenden Schichtaufbau vorzusehen:

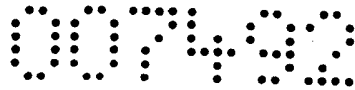
- 5 Deckfolie mit dem Design
- Obergurt aus Aluminium
- Obergurt aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- Kern des Skis oder im Schaufelbereich die Spitzeneinlage aus elastischem Material
- Untergurt aus Aluminium
- 10 Untergurt aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- Skibelag

Gemäß Figur 3 ist der Skibelag 5 durchgehend ausgebildet und überdeckt die Materialausnehmung 4. Unmittelbar oberhalb ist der Untergurt 6 aus glasfaserverstärktem Kunststoff angeordnet. Auch dieser Untergurt erstreckt sich als flächiger Belag über die Materialaussparung 4 bis zur Skispitze 3. Weiters erfolgt der Metalluntergurt 7, der sich jedoch nur bis zum Rand der Materialaussparung 4 erstreckt und in den Schnittdarstellungen nach Figur 3 und 4 erst wieder in den gegenüberliegenden Bereichen rund um die Materialaussparung aufscheint. Gleiches gilt auch für die Spitzeneinlage aus elastischem Material wie Gummi, die mit dem Bezugszeichen 8 versehen ist. Die Spitzeneinlage ist gemäß Stand der Technik eine Weiterführung der Schicht, die im Ski den Kern darstellt.

Oberhalb der Spitzeneinlage liegt im Randbereich der Materialaussparung 4 der Obergurt 9 aus glasfaserverstärktem Kunststoff, der vollflächig bis zur Skispitze 3 geführt ist und ebenfalls die Materialaussparung 4 abdeckt. Dieser Obergurt 9 ist mit dem glasfaserverstärkten Untergurt 6 im Bereich der Materialaussparung 4 verklebt.

Oberhalb des Obergurtes 9 liegt im Randbereich der Metallobergurt 10, der die Materialaussparung aufweist und darüber erstreckt sich vollflächig die Deckfolie 11.

In bevorzugter Weise sind der Skibelag 5, der Untergurt 6 aus glasfaserverstärktem Kunststoff, der Obergurt 9 aus glasfaserverstärktem Kunststoff und die Deckfolie 11 durchsichtig oder lichtdurchlässig. Damit ist es möglich, den optischen Effekt eines



Lochskis herbeizuführen, der jedoch hinsichtlich seiner Fahreigenschaften verbessert ist.

5 Es versteht sich von selbst, dass die vorliegende Erfindung vielfältig abgeändert werden kann, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. Der Metalluntergurt 7 und der Metallobergurt 10 bestehen bevorzugt aus Aluminiumlegierung. Es können aber auch alle geeigneten hochfesten Materialien vorgesehen sein wie z.B. andere Metalllegierungen, Carbon und dergleichen.

10 Der Ski kann anstelle einer einzigen Materialaussparung auch mehrere derartige Aussparungen aufweisen, z.B. durch Anordnung eines Mittelsteges entlang der Mittellängslinie des Ski. Weiters kann es vorteilhaft sein, den im Querschnitt verdünnten Bereich der Materialaussparung 4 durch ein leichtes durchsichtiges Material aufzufüllen, um glatte durchgehende Oberflächen zu erzielen. Dies kann allerdings das Gewicht der Skischaufel wieder erhöhen.

007490

7

BEZUGSZEICHENLISTE

1. Ski
- 5 2. Skischaufel
3. Skispitze
4. Materialaussparung
5. Skibelag
6. Untergurt GF
- 10 7. Metalluntergurt
8. Spitzeneinlage
9. Obergurt GF
10. Metallobergurt
11. Deckfolie

15

20

25

30

35

40



PATENTANSPRÜCHE

1. Ski mit Skischaufel, wobei der Ski schichtförmig aufgebaut ist und die Skischaufel zumindest eine Materialaussparung aufweist und der Ski zumindest einen Gurt aus hochfestem lichtundurchlässigem Material insbesondere aus Metall wie Aluminium und zumindest einen Gurt aus festem lichtdurchlässigem Material aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Materialaussparung (4) der Skischaufel (2) durch Ausschnitte des/ der Gurte (7,10) aus hochfestem lichtundurchlässigem Material gebildet ist und dass der wenigstens eine Gurt (6,9) aus festem lichtdurchlässigem Material die Materialaussparung (4) überdeckt.
2. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ski (1) einen Obergurt (9) und einen Untergurt (6) aus Aluminium aufweist und beide Gurten im Schaufelbereich ausgespart sind, und dass der Obergurt (9) aus glasfaserverstärktem lichtdurchlässigem Kunststoff zwischen den Metallgurten (7,10) angeordnet ist und die Materialaussparung (4) überdeckt.
3. Ski nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der transparente Obergurt zwischen dem Metalloberggurt und dem Metalluntergurt und der transparente Untergurt (6) zwischen dem Skibelag (5) und dem Metalluntergurt (7) angeordnet ist und dass im Bereich der Materialaussparung (4) die transparenten Gurten (6,9) aufeinander liegend angeordnet sind.
4. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Skibelag (5) ein transparenter Skibelag ist, der zumindest teilweise bis zur Schaufelspitze hochgezogen ist und die Materialaussparung (4) von unten abdeckt.

007492

7

5

5. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die auf der Oberseite des Skis angeordnete Deckfolie (11) transparent ist und im Bereich der Materialaussparung (4) am transparenten Obergurt (9) anliegend ausgebildet ist.

5

Wien, am 28. Juni 2007

10

Anmelder (in)
vertreten durch
Patentanwälte
Puchberger, Berger und Partner

15

007492

Fig 1

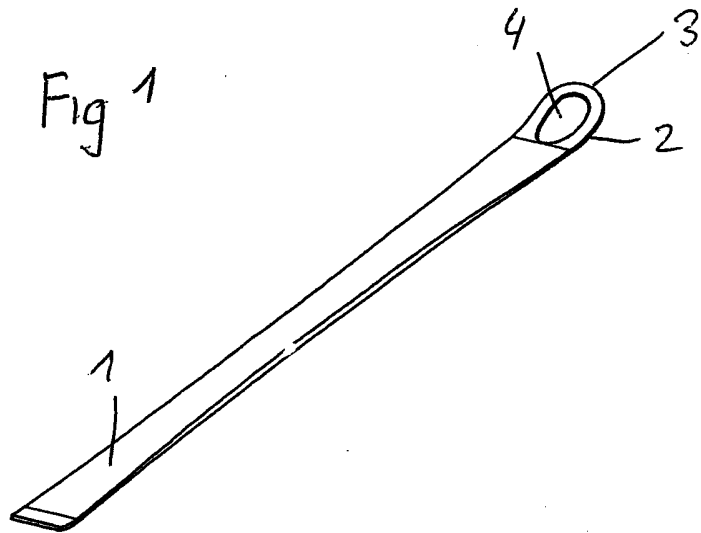


Fig 2

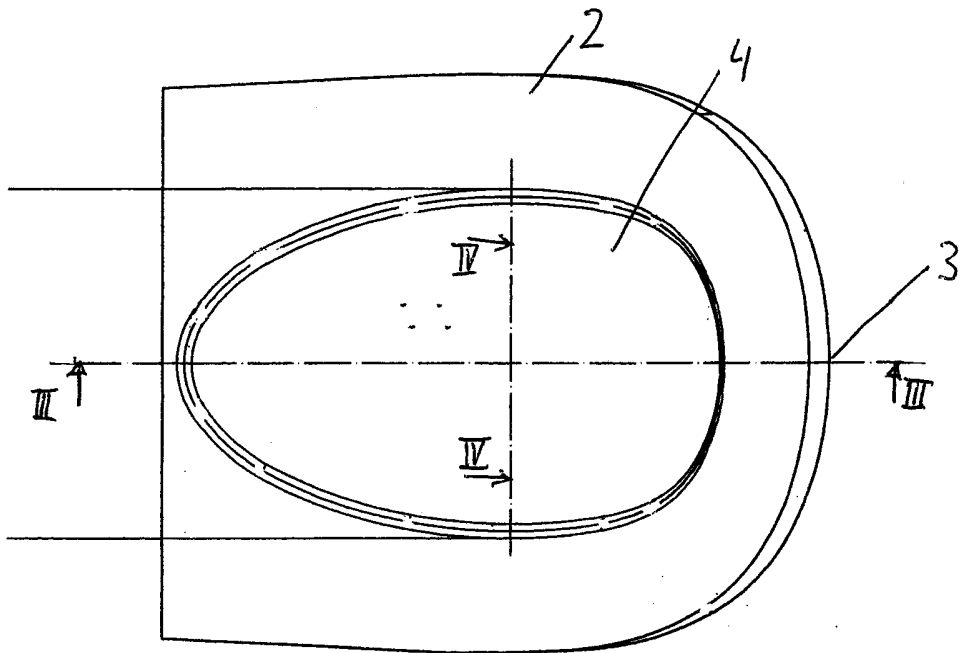


Fig 3

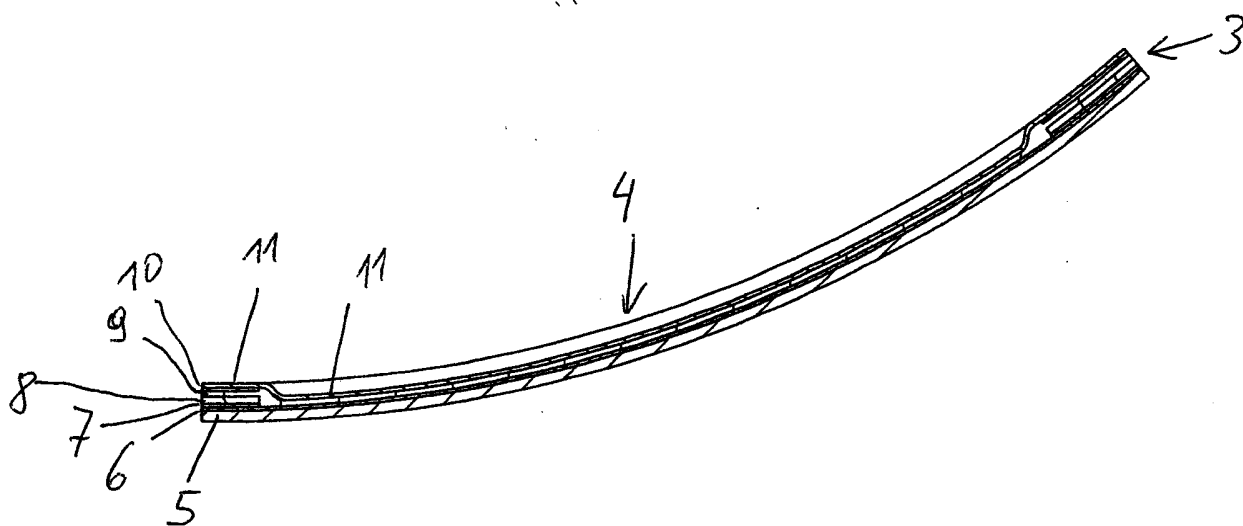
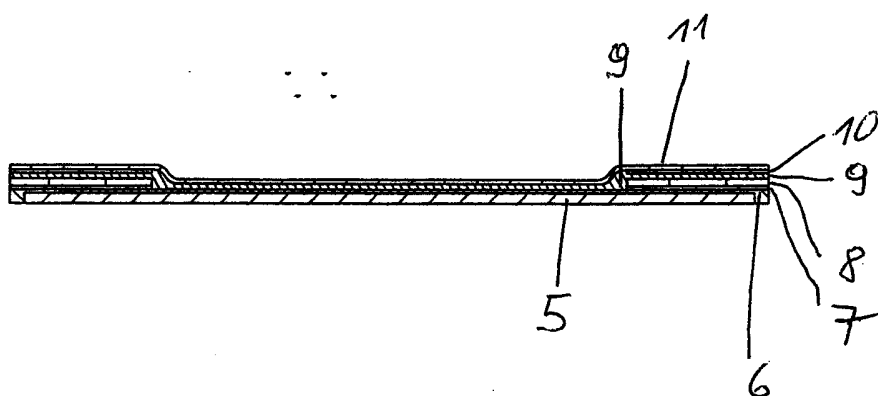
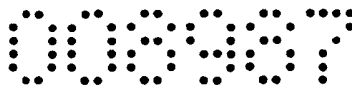


Fig 4



**NEUE PATENTANSPRÜCHE**

- 5 1. Ski mit Skischaufel, wobei der Ski schichtförmig aufgebaut ist und die Skischaufel zumindest eine Materialaussparung aufweist und der Ski zumindest einen Gurt aus hochfestem lichtundurchlässigem Material insbesondere aus Metall wie Aluminium und zumindest einen Gurt aus festem lichtdurchlässigem Material aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Materialaussparung (4) der Skischaufel (2) durch Ausschnitte des / der Gurte (7,10) aus hochfestem lichtundurchlässigem Material gebildet ist und dass der wenigstens eine Gurt (6,9) aus festem lichtdurchlässigem Material die Materialaussparung (4) überdeckt.
- 10 2. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ski (1) als Gurte aus lichtundurchlässigem Material einen Obergurt (10) und einen Untergurt (7) aus Aluminium aufweist und beide Gurte im Schaufelbereich ausgespart sind, und dass als Gurt aus lichtdurchlässigem Material ein Obergurt (9) aus glasfaserverstärktem lichtdurchlässigem Kunststoff zwischen den Ober- und Untergurten (7,10) aus Aluminium angeordnet ist und die Materialaussparung (4) überdeckt.
- 15 20 3. Ski nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der transparente Obergurt (9) zwischen dem Obergurt und dem Untergurt aus lichtundurchlässigem Material und ein transparenter Untergurt (6) zwischen dem Skibelag (5) und dem Untergurt (7) aus lichtundurchlässigem Material angeordnet ist und dass im Bereich der Materialaussparung (4) die transparenten Gurten (6,9) aufeinander liegend angeordnet sind.
- 25 30 4. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Skibelag (5) ein transparenter Skibelag ist, der zumindest teilweise bis zur Schaufelspitze hochgezogen ist und die Materialaussparung (4) von unten abdeckt.
- 35

008937

5

5. Ski nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, dass die auf der Oberseite des Skis angeordnete Deckfolie
(11) transparent ist und im Bereich der Materialaussparung (4) am
transparenten Obergurt (9) anliegend ausgebildet ist.

Wien, am 14. Aug. 2008

Anmelder (in)
vertreten durch
Patentanwälte
Puchberger, Berger und Partner

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A63C 5/052 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A63C 5/052		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A63C		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, PAJ, X-FULL		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 28. Juni 2007 eingereichten Ansprüchen 1 bis 5 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 0580522 A1 (ROSSIGNOL SA), 26. Jänner 1994 (26.01.1994) <i>Figuren 1 und 5 bis 11</i> --	1
A	CH 617593 A5 (SOTTAS RAYMOND), 13. Juni 1980 (13.06.1980) <i>ganzes Dokument</i> --	1
A	US 3933360 A (ARAI FUSAJI), 20. Jänner 1976 (20.01.1976) <i>ganzes Dokument</i> --	1
A	EP 1714680 A1 (ROSSIGNOL SA), 25. Oktober 2006 (25.10.2006) <i>Figuren 1 und 5</i> ----	1
Datum der Beendigung der Recherche: 28. Februar 2008		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. KOSKARTI
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		