

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 500 308 A1 2005-11-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 352/2003

(51) Int. Cl.⁷: A63C 9/00

(22) Anmeldetag:

07.03.2003

A63C 5/12

(43) Veröffentlicht am:

15.11.2005

(73) Patentanmelder:

TYROLIA TECHNOLOGY GMBH
A-2320 SCHWECHAT (AT)

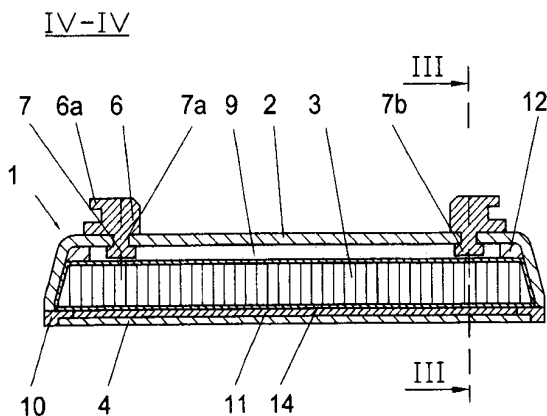
(72) Erfinder:

BAUMGARTNER MANFRED
LICHTENWÖRTH (AT)
HIMMETSBERGER ALOIS ING.
WIEN (AT)
JAHNEL GERNOT ING.
KATZELSDORF/EICHBÜCHEL (AT)
STRITZL KARL
WIEN (AT)
WÜRTHNER HUBERT
HAINBURG (AT)

(54) **GLEITBRETT, INSBESONDERE SKI, UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gleitbrett, insbesondere einen Ski, mit einer Lauffläche (4), einer Oberschale (2), einem Kern (3), gegebenenfalls mit Stahlkanten (10), Obergurt (12) und Untergurt (11), und mit zumindest einem mittels Verankerungselementen (7) mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Interfaceelement (10), beispielsweise einem schienenartig profilierten Führungselement, zum Anordnen mindestens eines Bindungselementes auf der Oberseite des Gleitbrettes.

Die Verankerungselemente (7) sind hakenartige Elemente, welche in Öffnungen (5) in der Oberschale (2) und gegebenenfalls in zusätzlichen, oberhalb des Kernes (3) verlaufenden Gleitbrettbauteilen eingesetzt sind, die Oberschale (2) und die gegebenenfalls zusätzlichen Gleitbrettbauteile untergreifen und durch während der Gleitbrettherstellung im Zuge des Pressvorganges oberhalb des Kernes (3) eingebrachtes und anschließend aushärtendes Schaummaterial im Gleitbrett verankert sind. Es wird daher gemäß der Erfindung das Interfaceelement, welches die Verbindung zu dem am Gleitbrett anzuordnenden Bindungsteilen darstellt, bereits bei der Herstellung des Gleitbrettes eingebunden bzw. integriert.



AT 500 308 A1 2005-11-15



5 ZUSAMMENFASSUNG

- 10 Die Erfindung betrifft ein Gleitbrett, insbesondere einen Ski, mit einer Lauffläche
(4), einer Oberschale (2), einem Kern (3), gegebenenfalls mit Stahlkanten (10),
Obergurt (12) und Untergurt (11), und mit zumindest einem mittels
Verankerungselementen (7) mit dem Gleitbrettkörper verbundenen
Interfaceelement (10) zum Anordnen mindestens eines Bindungselementes auf der
15 Oberseite des Gleitbrettes.

- Die Verankerungselemente (7) sind hakenartige Elemente, welche in Öffnungen (5)
in der Oberschale (2) und gegebenenfalls in weiteren, oberhalb des Kernes (3)
verlaufenden Gleitbrettbauteilen eingesetzt sind, die Oberschale (2) und die
20 gegebenenfalls weiteren Gleitbrettbauteile untergreifen und durch während der
Gleitbretttherstellung eingebrachtes Schaummaterial im Gleitbrett gesichert sind.



5 GLEITBRETT, INSBESONDERE SKI

10 Die Erfindung betrifft ein Gleitbrett, insbesondere einen Ski, mit einer Lauffläche, einer Oberschale, einem Kern, gegebenenfalls mit Stahlkanten, Obergurt und Untergurt, und mit zumindest einem mittels Verankerungselementen mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Interfaceelement zum Anordnen mindestens eines Bindungselementes auf der Oberseite des Gleitbrettes.

15

Aus der EP-A-1 161 972 ist ein Gleitbrett mit einem Profilschienensystem bekannt, welches aus wenigstens einer sich in Gleitbrettlängsrichtung erstreckenden Schiene besteht, die über wenigstens einen angeformten Dübel oder Dübelabschnitt über eine Dübelverbindung bzw. -verankerung mit dem Gleitbrettkörper verbunden ist.

20 Die Befestigung der Profilschienen erfolgt am fertigen Gleitbrett und ersetzt somit lediglich die ansonsten üblichen Schraubenbefestigungen. Um ein Gleitbrett mit einem bereits vormontierten Profilschienensystem zur Verfügung zu stellen, ist es daher erforderlich, am fertigen Gleitbrett Befestigungs- und Montagetätigkeiten auszuführen.

25

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Gleitbrett zu Verfügung zu stellen, welches diesen Nachteil nicht aufweist.

30 Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Verankerungselemente hakenartige Elemente sind, welche in Öffnungen in der Oberschale und gegebenenfalls in weiteren, oberhalb des Kernes verlaufenden Gleitbrettbauteilen eingesetzt sind, die Oberschale und die gegebenenfalls weiteren Gleitbrettbauteile untergreifen und durch während der Gleitbrettherstellung



eingebrautes Schaummaterial im Gleitbrett gesichert sind.

Das Interfaceelement, welches die Verbindung zu dem am Gleitbrett
anzuordnenden Bindungsteilen darstellt, wird daher gemäß der Erfindung bereits
5 bei der Herstellung des Gleitbrettes eingebunden bzw. integriert. Der fertige Ski ist
somit mit dem bzw. den Interfaceelement(en) versehen und es entfallen die
ansonsten üblichen nachträglichen Befestigungsvorgänge, wie Anschrauben. Die
Herstellung eines derartigen Gleitbrettes ist sehr einfach und es werden die
Tätigkeiten zum Anordnen von Bindungen - Skibindungen, Skibindungsteile oder
10 Snowboardbindungen - wesentlich rationalisiert.

Die Handhabung des noch nicht verpressten jedoch bereits komplettierten
Gleitbrettes bei der Herstellung wird dadurch vereinfacht, dass die
Verankerungselemente formschlüssig eingesetzt sind.

15 Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung sichert das Schaummaterial die
Verankerungselemente gegen Lösen aus der formschlüssigen Verbindung. Es
braucht daher nur wenig Schaummaterial eingebracht werden. Dieses wird
bevorzugt im Zuge des Pressvorganges des Gleitbrettes in der Form eingebracht,
20 sodass die Herstellung des Gleitbrettes nach wie vor auf rationelle Weise möglich
ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bestehen die Löcher in
der Oberschale und den gegebenenfalls weiteren Gleitbrettbauteilen aus einem
25 Lochteil mit größerem Durchmesser und einem Lochteil mit kleinerem Durchmesser,
die Verankerungselemente aus einem Fußteil und einem Halsteil, wobei die
Halsteile an die Lochteile mit kleinerem Durchmesser angepasst sind und die
Fußteile sämtliche in die gleiche Richtung orientiert sind. Damit wird auf konstruktiv
einfache und zweckmäßige Weise ein Formschluss der Verankerungselemente
30 sichergestellt, da diese lediglich eingesetzt und in den Löchern verschoben werden
müssen. Diese Merkmale erleichtern das Positionieren und Halten der
Verankerungselemente während des Aufbaues des Gleitbrettes, bevor dieses dem
Form- und Pressvorgang unterzogen wird.



Das Schaummaterial füllt bevorzugt zumindest eine Öffnung in einem weiteren Gleitbrettbauteil, welches unterhalb der mit den Löchern versehenen Gleitbrettbauteile angeordnet ist, auf. Dadurch sind die Verankerungselemente weitgehend im Schaummaterial eingebettet und es ist eine dauerhafte Verbindung
5 der Verankerungselemente mit dem Gleitbrettkörper gewährleistet. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird diese Öffnung zumindest im Obergurt des Gleitbrettes vorgesehen.

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

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Oberschale eines erfindungsgemäß ausgeführten Skis,

15 Fig. 2 eine Seitenansicht eines Interfaceelementes,

Fig. 3 einen Längsschnitt (siehe Linie III-III in Fig. 4) durch einen Teil eines erfindungsgemäß ausgeführten Skis und

20 Fig. 4 einen Querschnitt durch den Ski aus Fig. 3 entlang der Linie IV – IV.

Von seinem Aufbau her weist der in Fig. 3 und 4 gezeigte Ski 1 eine Oberschale 2, einen Kern 3, eine Lauffläche 4, Stahlkanten 10 und einen zwischen diesen verlaufenden Untergurt 11 auf. Zwischen der Oberschale 2 und dem Kern 3 ist ein
25 Obergurt 12 eingelegt. Die Oberschale 2 bildet die Oberfläche und die Längsseiten des Skis 1. Bei der dargestellten Ausführungsform ist der Kern 3 ein biegeweicher Kern, welcher aus Holz, aus Kunststoff, aus Leichtmetall oder dergleichen bestehen kann. Möglich sind ferner auch Verbundkonstruktionen, Wabenstrukturen oder sonstige offene Strukturen bzw. Strukturen mit Kammern. Der Kern 3 kann ferner
30 auch ein laminiertes, mit mehreren Prepreg-Lagen aufgebauter Kern sein. Der Kern ist insbesondere von einer Prepreg-Lage 14 ummantelt. Die Prepreg-Lage 14 besteht aus einem Kunststoffmaterial, beispielsweise Epoxyd- oder Phenolharz, eingebettetem Gewebe oder Gelege aus Fasern, insbesondere aus Glas oder Aramid. Der ummantelte Kern 3 bildet den sogenannten Torsionskasten des Skis 1.



Der weitere Aufbau des Skis 1 kann zusätzliche, nicht dargestellte Lagen und Zwischenlagen aus unterschiedlichen Materialien, beispielsweise Gummi oder Metall, umfassen. Sämtliche Teile des Skis 1 sind insbesondere vorgefertigte und vorgeformte Teile.

5

Zum Anordnen eines Skibindungsteiles oder einer Skibindung auf der Oberseite des Skis 1 sind bei der gezeigten Ausführungsform zwei schienenartig profilierte Führungselemente 6 vorgesehen. Das Paar von Führungselementen 6 verläuft symmetrisch zur Längsachse des Skis 1 und ist mit diesem auf besondere Weise

10

verbunden. Wie Fig. 1 und Fig. 4 zeigen, ist an der Unterseite jedes Führungselementes 6 jeweils eine Anzahl von Verankerungselementen 7 vorgesehen, welche L-förmig bzw. hakenförmig ausgeführt sind und aus einem senkrecht zur Skioberseite verlaufenden, insbesondere zylindrisch geformten Halsteil 7a und einem an diesem angesetzten, insbesondere waagrecht

15

verlaufenden Fußteil 7b bestehen, wobei die Fußteile 7b der Verankerungselemente 7 eines Führungselementes 6 in die gleiche Richtung weisen.

Die schienenartigen Führungselemente 6, die beispielsweise Stahl- oder Kunststoffprofile sind, sind mit seitlich angesetzten und jeweils zu den Skikanten weisenden Profilteilen 6a versehen, die ein Aufschieben einer Grundplatte oder eines sonstigen Bindungsteiles gestatten. Selbstverständlich sind auch andere beliebige Ausführungen der Führungselemente möglich.

20

In der Oberschale 2 des Skis 1 sind zum Einführen der Verankerungselemente 7 spezielle Löcher 5 vorgesehen. Jedes Loch 5 besteht aus einem Lochteil 5a mit einem größeren Durchmesser und einem Lochteil 5b mit einem kleineren Durchmesser, welche den Löchern 5 in Draufsicht eine Schlüssellochform verleihen. Im Obergurt 12 ist eine großflächige, die Löcher 5 einschließende Öffnung 12a vorgesehen, die in Draufsicht beispielsweise rechteckförmig ist. Fig. 1 zeigt strichliert die Außenkontur dieser Öffnung 12a. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass die Höhe (Dimension a) der Fußteile 7b der Verankerungselemente 7 der Dicke des Obergurtes 12 entspricht und die Höhenerstreckung b der Halsteile 7a der Dicke der Oberschale 2 entspricht. Der Durchmesser der Halsteile 7a der

25

30



Verankerungselemente 7 ist an den Durchmesser der Lochteile 5b mit kleinerem Durchmesser angepasst. An dieser Stelle sei erwähnt, dass im Bereich des Obergurtes 12 und der Oberschale 2 zumindest örtlich weitere Lagen in den Skiaufbau eingebracht sein können, um diesen Bereich des Skis an die

5 Verankerungselemente 7 anzupassen.

Zum Verankern der Verankerungselemente 7 im lageweisen aufgebauten, noch nicht gepressten Ski 1 werden die Führungselemente 6 durch die Löcher 5 in der Oberschale 2 eingesetzt. Durch ein Verschieben der Führungselemente 6 in

10 Richtung der Lochteile 5b mit kleinerem Durchmesser gelangen die Halsteile 7a in Eingriff mit diesen Lochteilen 5b. Dadurch wird ein Formschluss der Halsteile 7a in den Lochteilen 5b mit kleinerem Durchmesser hergestellt. Der hinter den Verankerungselementen 7 in den Löchern 5 im Bereich der Lochteile 5a mit dem größeren Durchmesser entstandene Freiraum sowie der durch die Öffnung 12a

15 gebildete Freiraum wird ausgeschäumt. Das Schaummaterial 9 kann über in den Skiaufbau verlegte, nicht gezeigte Zuführkanäle eingefüllt werden. Das Einfüllen des Schaummaterials erfolgt insbesondere nach dem Einlegen des rohen Skis in die Form vor oder während des Pressvorganges. Fig. 3 und 4 zeigen die mit Schaum 9 aufgefüllten Bereiche. Fig. 4 zeigt ferner, dass die Führungselemente

20 derart ausgeführt sind, dass sie auf der Oberschale aufliegend die Löcher komplett bedecken.

Anstelle der dargestellten schienenartigen Führungselemente 6 können auch einteilige Profilschienenenelemente, Grundplatten mit beliebigen Positionier- und

25 Fixiervorrichtungen für Skibindungsteile oder dergleichen oder sonstige Platten mit den erfindungsgemäß ausgeführten und erfindungsgemäß zu verankernden Verankerungselementen 7 versehen werden.

Die Erfindung wurde anhand eines Skis beschrieben. Selbstverständlich kann die

30 Erfindung auch bei anderen Gleitbrettern, beispielsweise Snowboards, zur Anwendung kommen.



5 PATENTANSPRÜCHE

- 10 1. Gleitbrett, insbesondere Ski, mit einer Lauffläche, einer Oberschale, einem Kern, gegebenenfalls mit Stahlkanten, Obergurt und Untergurt, und mit zumindest einem mittels Verankerungselementen mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Interfaceelement zum Anordnen mindestens eines
- 15 Bindungselementes auf der Oberseite des Gleitbrettes, dadurch gekennzeichnet,
- dass die Verankerungselemente (7) hakenartige Elemente sind, welche in Öffnungen (5) in der Oberschale (2) und gegebenenfalls in weiteren, oberhalb des Kernes (3) verlaufenden Gleitbrettbauteilen eingesetzt sind, die Oberschale (2) und die gegebenenfalls weiteren Gleitbrettbauteile untergreifen und durch
- 20 während der Gleitbrettherstellung eingebrachtes Schaummaterial im Gleitbrett gesichert sind.
2. Gleitbrett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerungselemente (7) formschlüssig eingesetzt sind.
- 25 3. Gleitbrett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaummaterial die Verankerungselemente (7) gegen ein Lösen aus der formschlüssigen Verbindung sichert.
- 30 4. Gleitbrett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaummaterial im Zuge des Pressvorganges des Gleitbrettes (1) in einer Form eingebracht worden ist.



5. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen (5) in der Oberschale (2) und den gegebenenfalls weiteren Gleitbrettbauteilen aus einem Lochteil (5a) mit größerem Durchmesser und einem Lochteil (5b) mit kleinerem Durchmesser und die Verankerungselemente (7) aus einem Fußteil (7b) und einem Halsteil (7a) bestehen, wobei die Halsteile (7a) an die Lochteile (5b) mit kleinerem Durchmesser angepasst sind und die Fußteile (7b) sämtlich in die gleiche Richtung orientiert sind.
5
6. Gleitbrett nach einem Ansprüche 1 bis 5 , dadurch gekennzeichnet, dass das Schaummaterial zumindest eine Öffnung (12a) in einem weiteren Gleitbrettbauteil, welches unterhalb der mit den Löchern (5) versehenen Gleitbrettbauteile angeordnet ist, auffüllt.
10
7. Gleitbrett nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (12a) zumindest im Obergurt (12) vorgesehen ist.
15

Fig. 1

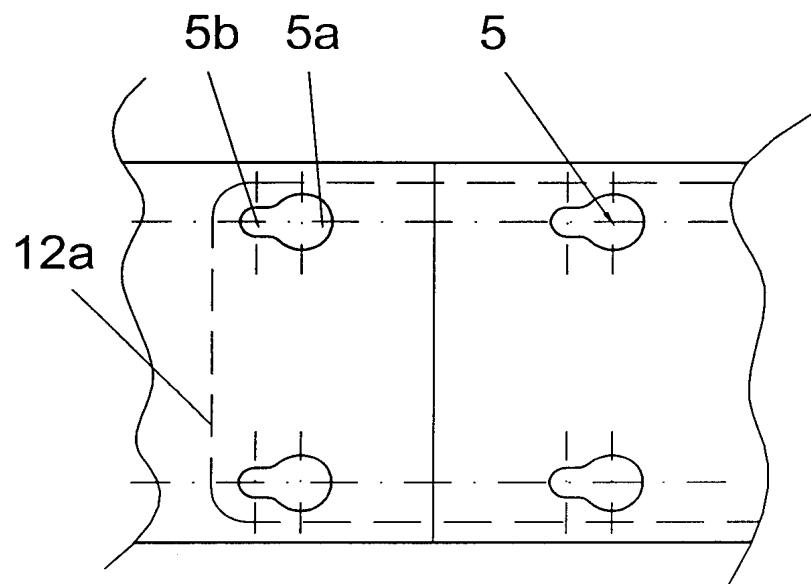
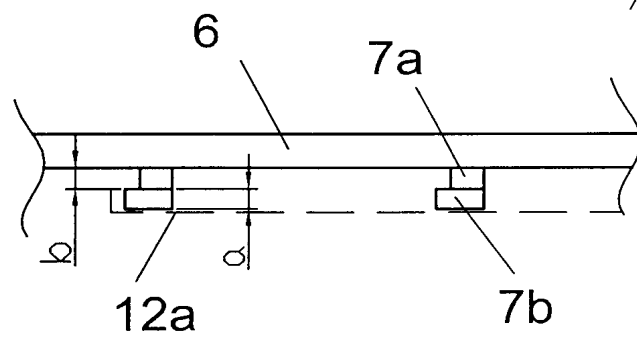


Fig. 2



5
6
7
8





Fig. 3

III-III

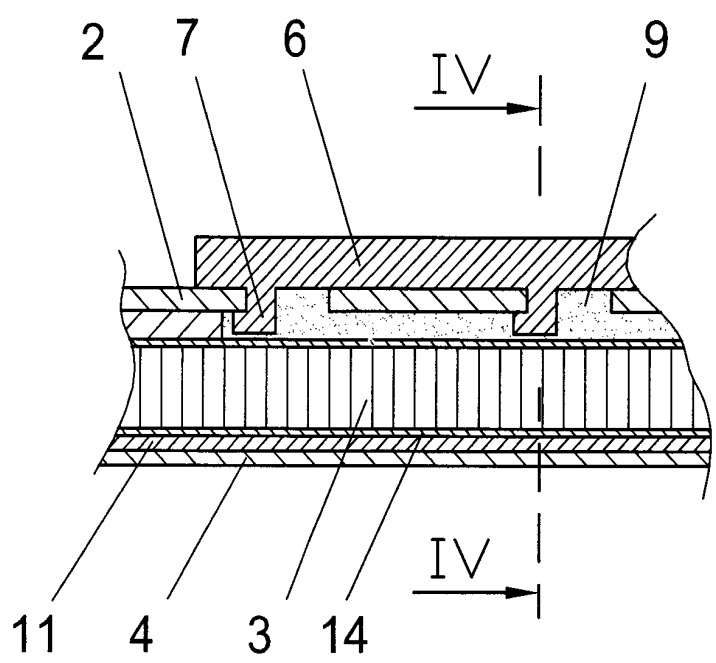
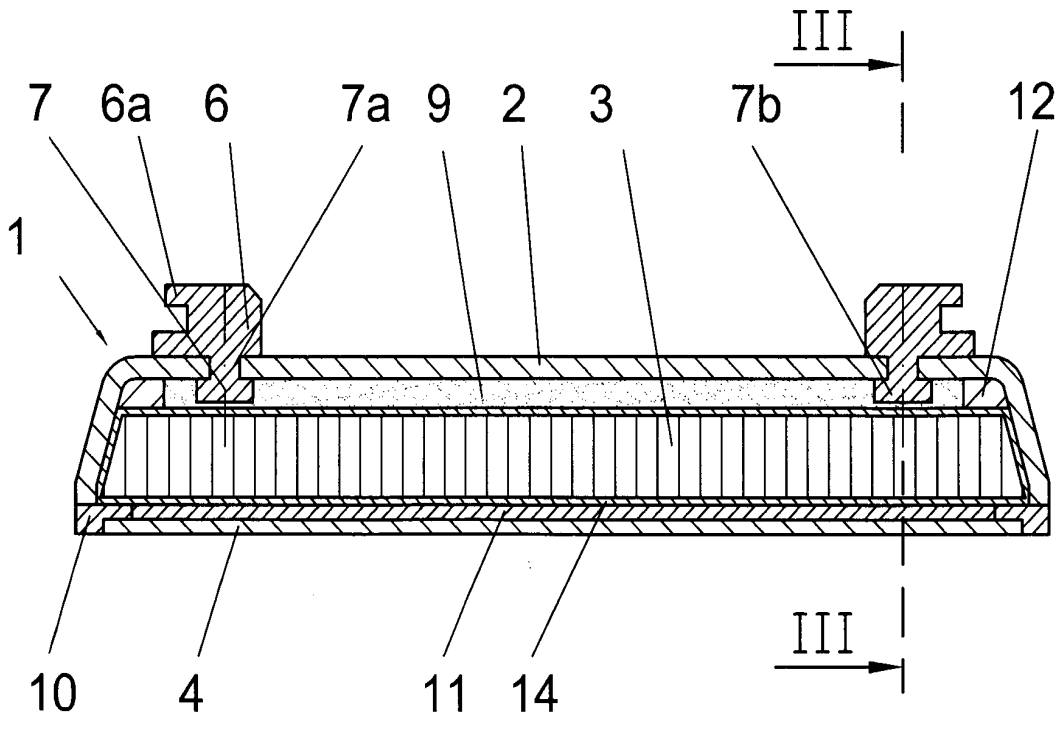
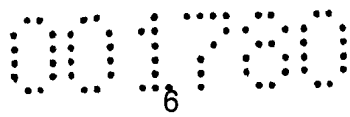


Fig. 4

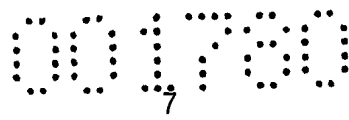
IV-IV





5 PATENTANSPRÜCHE

- 10 1. Gleitbrett, insbesondere Ski, mit einer Lauffläche (4), einer Oberschale (2),
einem Kern (3), gegebenenfalls mit Stahlkanten (10), Obergurt (2) und
Untergurt (14), und mit zumindest einem mittels Verankerungselementen (7)
mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Interfaceelement (6), beispielsweise
15 einem schienenartig profilierten Führungselement, zum Anordnen mindestens
eines Bindungselementes auf der Oberseite des Gleitbrettes,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verankerungselemente (7) hakenartige Elemente sind, welche in
Öffnungen (5) in der Oberschale (2) und gegebenenfalls in zusätzlichen,
20 oberhalb des Kernes (3) verlaufenden Gleitbrettbauteilen eingesetzt sind, die
Oberschale (2) und die gegebenenfalls zusätzlichen Gleitbrettbauteile
untergreifen und durch während der Gleitbrettherstellung im Zuge des
Pressvorganges oberhalb des Kernes (3) eingebrachtes und anschließend
aushärtendes Schaummaterial im Gleitbrett verankert sind.
- 25 2. Gleitbrett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die
Verankerungselemente (7) formschlüssig eingesetzt sind, wobei das
Schaummaterial die Verankerungselemente (7) gegen ein Lösen aus der
formschlüssigen Verbindung sichert.
- 30 3. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die
Öffnungen (5) in der Oberschale (2) und den gegebenenfalls zusätzlichen
Gleitbrettbauteilen aus einem Lochabschnitt (5a) mit größerem Durchmesser
und einem Lochabschnitt (5b) mit kleinerem Durchmesser und die
Verankerungselemente (7) aus einem Fußabschnitt (7b) und einem



Halsabschnitt (7a) bestehen, wobei die Halsabschnitte (7a) an die Lochabschnitte (5b) mit kleinerem Durchmesser angepasst sind und die Fußabschnitte (7b) sämtlich in die gleiche Richtung orientiert sind.

- 5 4. Gleitbrett nach einem Ansprüche 1 bis 3 , dadurch gekennzeichnet, dass das Schaummaterial zumindest eine Öffnung (12a) in einem zusätzlichen Gleitbrettbauteil, welcher unterhalb der mit den Löchern (5) versehenen Gleitbrettbauteile angeordnet ist, auffüllt.

- 10 5. Gleitbrett nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der zusätzliche Gleitbrettbauteil der Obergurt (12) ist.



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁷ : A63C 9/00, A63C 5/12		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A63C		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 7. März 2003 eingereichten Ansprüchen 1-7 erstellt.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X Y A	EP 0744197 B1 (Skis Rossignol) 9. Februar 2000 (09.02.2000) <i>Figur 4; Anspruch 1.</i>	1-3 5 4
	--	
X A	WO 02053240 A1 (Atomic Austria GmbH) 11. Juli 2002 (11.07.2002) <i>Figur 2; Beschreibung Seite 9 Absatz 1.</i>	1-3 4
	--	
Y A	FR 2791268 A1 (Skis Rossignol) 29. September 2000 (29.09.2000) <i>Figuren 3 u. 4.</i>	5 1,2,4

Datum der Beendigung der Recherche: 9. September 2005		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. HOLZMANN
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand 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.		