

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 86116044.8

⑤① Int. Cl.⁴: **A 63 C 5/12**

⑱ Anmeldetag: 20.11.86

③① Priorität: 12.12.85 AT 3591/85

⑦① Anmelder: **KÄSTLE Gesellschaft m.b.H.,  
Kaiser-Franz-Josef-Strasse 61, A-6845 Hohenems (AT)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 19.08.87  
Patentblatt 87/34

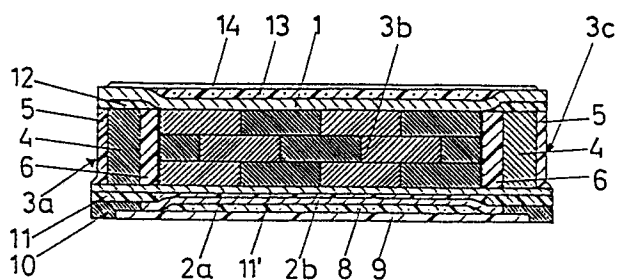
⑦② Erfinder: **Hirnböck, Rudolf, Weidenstrasse 13,  
A-6845 Hohenems (AT)**  
Erfinder: **Haudum, Adolf, Gutenbergstrasse 12,  
A-6845 Hohenems (AT)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT CH DE FR IT LI SE**

⑦④ Vertreter: **Torggler, Paul, Dr. et al,  
Wilhelm-Greil-Strasse 16, A-6020 Innsbruck (AT)**

⑤④ **Ski.**

⑤⑦ Ski mit einem aus Kern (3a, 3b, 3c), Obergurt (1) und Untergurt (2a, 2b) bestehenden Skikörper, wobei der Kern aus mindestens drei nebeneinanderliegenden, seitlich unverbundenen und sich im wesentlichen in Skilängsrichtung erstreckenden Kernteilen (3a, 3b, 3c) besteht, von denen die beiden äußeren (3a, 3b), bis an die Seitenflächen des Skis reichenden Kernteile aus Kernwerkstoff (4) bestehen, der bis an die Oberseiten und Unterseiten dieser Kernteile (3a, 3c) reicht, wobei die äußeren Kernteile (3a, 3c) gegebenenfalls mit einer Seitenwange (5) aus einem anderen Material, insbesondere aus Phenolharzpreßstoff versehen sind. An den zum inneren Kernteil (3) weisenden Innenseiten der äußeren Kernteile (3a, 3c) sind zur Erhöhung der Torsionssteifigkeit jeweils senkrecht zur Lauffläche stehende Leisten (6) aus einem gegenüber dem Kernwerkstoff (4) der äußeren Kernteile (3a, 3c) unterschiedlichen Material angeordnet, das mit dem Kernwerkstoff (4) der äußeren Kernteile (3a, 3c) seitlich verklebt ist.



Die Erfindung betrifft einen Ski mit einem aus Kern, Obergurt und Untergurt bestehenden Skikörper, wobei der Kern aus mindestens drei nebeneinanderliegenden, untereinander seitlich im wesentlichen unverbundenen und sich im wesentlichen in Skilängsrichtung erstreckenden Kernteilen besteht, von denen die beiden äußeren, bis an die Seitenflächen des Skis reichenden Kernteile aus Kernwerkstoff bestehen, der bis an die Oberseiten und Unterseiten dieser Kernteile reicht, wobei die äußeren Kernteile gegebenenfalls mit einer Seitenwange aus einem anderen Material, insbesondere aus Phenolharzpreßstoff versehen sind.

Es ist bereits bekannt, Skier mit mehrteiligen, insbesondere dreiteiligen Kernen aus Kernwerkstoff (Holz, Schaumstoff, Wabenkern) auszubilden, wobei die einzelnen Kernteile seitlich lediglich beigestellt, d. h. untereinander seitlich im wesentlichen unverbunden sind. Eine derartige Skikonstruktion erlaubt es, unter anderem durch Variation der Kernwerkstoffe der einzelnen Kernteile die Fahreigenschaften des Skis zu variieren und somit eine gute Anpassung der Skikonstruktion an die Zielgruppen der Skiläufer zu erzielen. Beispielsweise erreicht man mit äußeren Kernteilen aus Holz, die allenfalls eine Seitenwange aus Phenolharzpreßstoff tragen, und einem mittleren Kernteil aus Holz, einen Ski mit hohem Kantengriff. Das genannte Konstruktionsprinzip mit den seitlich lediglich beigestellten Kernteilen weist zudem auch herstellungstechnische Vorteile auf.

Es hat sich jedoch gezeigt, daß sich mit dem bisherigen Aufbau der einzelnen Kernteile nicht alle gewünschten Fahreigenschaften, wie beispielsweise große Wendigkeit bei gleichzeitig hoher seitlicher Richtungsstabilität, realisieren lassen.

Eine Verbesserung der Wendigkeit eines Skis erreicht man nämlich durch eine, insbesondere im hinteren Skibereich, weichere Biegesteifigkeitsverteilung. Mit der Reduzierung der Biegesteifigkeit wird jedoch auch die  
5 seitliche Richtungsstabilität reduziert, was vor allem bei Riesenslalom-Skiern unerwünscht ist. Die genannte Abnahme der seitlichen Richtungsstabilität rührt daher, daß bei Reduktion der Biegesteifigkeitsverteilung (zur Erhöhung der Wendigkeit) im allgemeinen auch die  
10 Torsionssteifigkeit des Skis abnimmt. Bisher bekannte Skier mit weichen Skihinterendbereichen weisen typischerweise auch reduzierte Torsionssteifigkeiten in diesem Bereich und damit eine geringere seitliche Richtungsstabilität auf.

15 Aufgabe der Erfindung ist es, einen Ski der eingangs genannten Gattung bereitzustellen, der bei großer Wendigkeit (weichere Biegesteifigkeitsverteilung) gleichzeitig eine hohe seitliche Richtungsstabilität (hohe Torsionssteifigkeit) aufweist.

20 Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die zu dem bzw. den inneren Kernteil(en) weisenden Innenseiten der beiden äußeren Kernteile durch im wesentlichen senkrecht zur Lauffläche stehende Leisten aus einem gegenüber den Kernwerkstoffen der äußeren Kernteile  
25 unterschiedlichen Material gebildet sind, das mit dem Kernwerkstoff des jeweiligen äußeren Kernteiles seitlich verbunden, vorzugsweise verklebt ist.

Dadurch ergeben sich äußere Kernteile, bei denen der Kernwerkstoff nur seitlich abgedeckt, nicht jedoch  
30 kastenförmig mit einem anderen Material umschlossen ist. Mit Kernteilen aus kastenförmig umschlossenem

Kernwerkstoff läßt sich zwar die Torsionssteifigkeit der Kernteile erhöhen, jedoch nur bei gleichzeitiger Erhöhung der Biegesteifigkeit, wodurch der Ski auch an Wendigkeit verliert. Mit der Anbringung der

5 erfindungsgemäßen senkrechten Leisten innen am Kernmaterial der äußeren Kernteile erzielt man hingegen eine höhere Torsionssteifigkeit der äußeren Kernteile, ohne deren Biegesteifigkeitseigenschaften und damit die Wendigkeit des Skis wesentlich zu

10 beeinflussen. Diese in sich äußerst torsionssteifen, äußeren Kernteile ermöglichen je nach dem für den bzw. die inneren Kernteil(e) verwendeten Kernmaterial und je nach dem sonstigen Aufbau des Skis einen Ski mit erhöhter Torsionssteifigkeit bei Beibehaltung der

15 Biegesteifigkeitsverteilung bzw. einen Ski mit reduzierter Biegesteifigkeitsverteilung bei Beibehaltung der Torsionssteifigkeit. Die positiven Eigenschaften im Fahrverhalten, nämlich die große Wendigkeit und die hohe seitliche Richtungsstabilität,

20 lassen sich jedenfalls gleichzeitig erzielen. Gegenüber bekannten äußeren Kernteilen aus Holz mit einer außenliegenden Seitenwange aus Phenolharzpreßstoff weisen die erfindungsgemäßen äußeren Kernteile mit innen-

25 liegenden Leisten wesentliche Vorteile auf. Durch die innenliegenden Leisten ist man in der Wahl des Werkstoffes für die äußeren Seitenwange im wesentlichen frei, d. h. es ist nicht unbedingt nötig, dort ein Material mit hohem E-Modul anzuordnen, um eine höhere Torsions-

30 steifigkeit der äußeren Kernteile zu erzielen. Man kann daher auch leicht färbbare Materialien wie ABS nehmen und damit dem Trend nach färbigen Seitenwangen folgen. Aber auch hinsichtlich der Torsionssteifigkeit der äußeren Kernteile bieten die innenliegenden Leisten Vorteile, da man auch steifere Materialien wie Metalle, die

als äußere Seitenwangen ungeeignet wären, verwenden kann. Höchste Torsionssteifigkeiten wird man dann erzielen, wenn man außen eine bekannte Seitenwange z. B. aus Phenolharzpreßstoff und innen die erfindungsgemäße Leiste an einem äußeren Kernteil anordnet.

Um eine ausreichende Torsionssteifigkeit mit einer einfach aufgebauten, beispielsweise quaderförmigen Leiste zu erzielen, sollte der Elastizitätsmodul des Leistenmaterials gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in der Größenordnung von  $10^6$  N/cm<sup>2</sup> und darüber liegen. Die Leisten können vorzugsweise aus Phenolharzpreßstoff bestehen, welcher jeweils mit dem Kernwerkstoff der äußeren Kernteile verklebt ist. Eine derartige Leiste aus Phenolharzpreßstoff läßt sich leicht verarbeiten und erhöht die Torsionssteifigkeit der äußeren Kernteile, ohne deren Biegesteifigkeit zu erhöhen.

Eine exakte Anpassung der Biegesteifigkeitsverteilung und der Torsionssteifigkeitsverteilung über die Skilänge ist erfindungsgemäß dadurch möglich, daß neben der Höhe der Leisten auch deren Breite über die Skilänge variiert, oder daß der Abstand der Leisten von der jeweiligen Seitenfläche des Skis über die Skilänge variiert.

Für die Wendigkeit, aber auch für die seitliche Richtungsstabilität eines Skis ist vor allem die Biegesteifigkeitsverteilung im hinteren Skibereich entscheidend. Eine bevorzugte Ausführungsform, bei der dieser Umstand besonders berücksichtigt wird, besteht darin, daß die Breite der Leisten und/oder der Abstand derselben von der jeweiligen Seitenfläche des Skis hinter dem Bindungsbereich

gegen das Skiende hin zunimmt.

Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Skis mit ausgezeichneten Fahreigenschaften auf unebener Piste und in hohen Geschwindigkeitsbereichen ist  
5 dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb und/oder unterhalb der äußeren Kernteile an sich bekannte streifenförmige Schichten aus viskoelastischem Material angeordnet sind, deren Breite im wesentlichen der Breite der äußeren Kernteile entspricht. Oberhalb der äußeren Kernteile,  
10 etwa zwischen Obergurt und Kernteil angeordnete viskoelastische Streifen dienen vor allem als Schwingungsdämpfer (Vibroabsorber). Die unterhalb der äußeren Kernteile liegende viskoelastische Schicht dient hauptsächlich als Stoßdämpfer für von  
15 außen während der Fahrt auf die Laufkante einwirkende Schläge oder Stöße, wobei die Laufkante günstigerweise direkt an der unteren viskoelastischen Schicht gelagert ist.

Diese viskoelastischen Schichten ergeben mit den  
20 erfindungsgemäß in sich besonders torsionssteifen äußeren Kernteilen, welche mit dem bzw. den übrigen Kernteil(en) jedoch nicht starr verbunden sind, einen zusätzlichen Effekt:

Bei geringen Stößen auf die Stahlkante reicht die  
25 untere viskoelastische Schicht, in der die Stahlkante gelagert ist, im allgemeinen als Stoßdämpfer aus. Stärkere Stöße, die bisher trotz viskoelastischer Stoßdämpfer ungünstigerweise auf den einen Teil des Skikörpers übertragen wurden, werden nun nach  
30 Kompression der unteren viskoelastischen Schicht über die in sich torsionssteifen, vom übrigen Kern gelösten, äußeren Kernteile gleichmäßig an die obere viskoelastische Schicht und letztlich gleichmäßig

über die Skilänge an den Obergurt übertragen, womit auch größere Stöße nicht zu unerwünschten Folgeerscheinungen, wie Schwingungen etc., führen. Beim Abfangen von starken Stößen auf die Laufkanten können sich die äußeren Kernteile gegenüber dem bzw. den inneren Kernteil(en) geringfügig verschieben bzw. verkippen, wobei es günstig ist, wenn zwischen den Leisten der äußeren Kernteile und dem bzw. den inneren Kernteil(en) jeweils ein Spalt vorgesehen ist, der gegebenenfalls mit weichelastischem Material oder mit weichem Schaumstoff gefüllt ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen durch die Figuren der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Skis, Fig. 2 einen Querschnitt durch ein anderes Ausführungsbeispiel, Fig. 3 zwei weitere Ausführungsbeispiele im Teilquerschnitt, die Fig. 4, 5 und 6 jeweils einen Teilabschnitt von Ausführungsbeispielen des erfindungsgemäßen äußeren Kernteiles in perspektivischer Darstellung und Fig. 7 eine schematische Darstellung eines Skis bei stoßartiger Belastung einer Stahlkante.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 besteht der Skikörper aus einem profilierten Obergurt 1, einem zweiseitigen Untergurt mit Gurtschichten 2a, 2b und einem dazwischenliegenden Kern, welcher aus drei nebeneinanderliegenden, untereinander seitlich nicht direkt verbundenen Kernteilen 3a, 3b und 3c besteht, von denen der innere 3b ganz aus Holz besteht. Die beiden äußeren Kernteile 3a und 3c, die bis an die Seitenflächen des Skis reichen, bestehen aus

dem Kernstoff 4 (im vorliegenden Fall Buchenholz), der bis an die Ober- und Unterseiten der äußeren Kernteile 3a und 3c reicht, einer Seitenwange 5 aus gefärbtem Phenolharzpreßstoff und der erfindungsgemäß angeordneten Leiste 5  
6 an der zum inneren Kernteil 3b weisenden Innenseite. Diese Leisten 6 stehen im wesentlichen senkrecht zur Lauffläche und bestehen aus einem gegenüber dem Kernwerkstoff 4 unterschiedlichen Material, beispielsweise aus ungefärbtem Phenolharzpreßstoff, der mit dem Kernwerkstoff 4 verklebt ist. Der Kernwerkstoff 4 der äußeren Kernteile 3a und 3c ist nur seitlich abgedeckt, jedoch  
10 nicht kastenförmig umschlossen, wodurch sich die Torsionssteifigkeit der äußeren Kernteile 3a und 3c merklich erhöht, die Biegesteifigkeit des Skis jedoch  
15 kaum. Somit ist bei hoher seitlicher Richtungsstabilität (hohe Torsionssteifigkeit) gleichzeitig eine große Wendigkeit des Skis möglich, welche vor allem durch eine reduzierte Biegesteifigkeitsverteilung im hinteren Skibereich erreicht wird.

20 Weiters weist der Ski gemäß Fig. 1 in der Sicke der unteren Gurtschicht 2b eine Schichte 8 aus glasfaserverstärktem Kunststoff auf, an die der Laufflächenbelag 9 aus Polyäthylen anschließt. Die Stahlkanten 10 sind jeweils über eine als Stoßfänger wirkende streifenförmige  
25 Schicht 11 aus viskoelastischem Material, deren Breite im wesentlichen der Breite der äußeren Kernteile 3a bzw. 3c entspricht, mit der oberen Gurtschicht 2a verbunden. Zwischen den beiden Gurtschichten 2a, 2b liegt eine dünnere viskoelastische Schicht 11'. Oberhalb  
30 des Kernes ist der profilierte Obergurt 1 angeordnet, zwischen dessen seitlichen Schenkeln und den äußeren Kernteilen 3a bzw. 3c sich eine Schichte 12 aus viskoelastischem Material befindet und in dessen

Sicke zur Gurtverstärkung eine Schichte 13 aus glasfaserverstärktem Kunststoff, z.B. Epoxydharz, angeordnet ist. Die aus ABS-Kunststoff bestehende Oberflächendeckschicht 14 deckt den Ski oben ab.

5 In den folgenden Figuren sind gleiche oder äquivalente Teile mit denselben Bezugsziffern bezeichnet wie in Fig. 1.

Das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel weist ebenfalls torsionssteife äußere Kernteile 3a und 3c  
10 auf, die im wesentlichen gleich aufgebaut sind wie die in Fig. 1 dargestellten äußeren Kernteile. Während jedoch in Fig. 1 die obere Gurtschicht 2a des Untergurtes bis an die Seitenfläche des Skis reicht und die äußeren Kernteile 3a und 3b damit verbunden  
15 sind, sind die äußeren Kernteile 3a und 3b beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 oben und unten in viskoelastischen Schichten 11 bzw. 12 gelagert. Der ansonsten gegenüber dem in Fig. 1 dargestellten Ski etwas vereinfachte Ski (ebener Obergurt 1 mit  
20 Füllschicht 15, einteiliger Untergurt 2 mit Füllschicht 16) weist einen besonders guten Fahrkomfort auf.

Der im linken Teil der Fig. 3 dargestellte Ski weist eine weiter vereinfachte Obergurtkonstruktion auf,  
25 wobei auch eine obere viskoelastische Schicht 12, wie sie in den Fig. 1 und 2 gezeigt ist, fehlt.

Der Ski gemäß dem linken Teil der Fig. 3 ist insgesamt etwas weicher ausgelegt, indem der innere Kernteil 3b anstelle von Holz aus Schaumstoff besteht. Zwischen  
30 dem äußeren Kernteil 3a und dem inneren Kernteil ist ein Spalt 17, der, wie in Fig. 3 rechts gezeigt ist,

allenfalls mit weichelastischem Material oder mit Schaumstoff 18 gefüllt sein kann.

Die in sich torsionssteifen äußeren Kernteile selbst können unterschiedlich aufgebaut sein, wobei der Kernwerkstoff 4 immer bis an die Ober- und Unterseiten der Kernteile reicht und an der dem inneren Kernteil zugewandten Innenseite eine Leiste 6 aus einem gegenüber dem Kernwerkstoff 4 unterschiedlichen Material angeordnet ist.

10 In den Fig. 4, 5 und 6 ist jeweils ein linker äußerer Kernteil 3a perspektivisch dargestellt.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 besteht der Kern des äußeren Kernteiles aus drei Holzschichten 4, 4' und 4'', an dem außen eine Seitenwange 5 und innen eine Leiste 6 aus Phenolharzpreßstoff angeklebt sind.

Ein etwas weniger torsionssteifer, aber dafür sehr biegeweicher äußerer Kernteil 3a weist als Kernmaterial einen Schaumstoff auf (Fig. 4).

20 Wie aus Fig. 6 hervorgeht, sind auch Wabenkerne 4 möglich, welche den Aufbau leichter und äußerst torsionssteifer Kernteile 3a erlauben.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellten viskoelastischen Schichten 11 und 12 ergeben zusammen mit den äußeren, mit dem inneren Kernteil nicht starr verbundenen Kernteilen 3a und 3c einen weiteren Effekt, der in Fig. 7 stark schematisiert dargestellt ist.

Bei einem starken Stoß auf die in der viskoelastischen Schicht 11 gelagerten Stahlkante 10 wird diese Schicht

komprimiert und durch den vom übrigen Kernteil 3b  
gelösten, äußeren Kernteil 3c gleichmäßig an die obere  
viskoelastische Schicht 12 und letztlich gleichmäßig  
über die Skilänge an den Obergurt 1 übertragen. Beim  
5 Abfangen größerer Stöße können sich die äußeren  
Kernteile 3c geringfügig gegenüber dem inneren  
Kernteil 3b verschieben, wobei es günstig sein kann,  
wenn - wie in Fig. 3 gezeigt - zwischen den Leisten 6  
der äußeren Kernteile 3a,3c und dem bzw. den inneren  
10 Kernteil(en) 3b jeweils ein Spalt 17 vorgesehen ist,  
der gegebenenfalls mit weichelastischem Material oder  
mit weichem Schaumstoff 18 gefüllt ist. In Fig. 7  
ist die Verschiebung bzw. Verkipfung des äußeren  
Kernteiles 3c stark überzeichnet.

15 Die Erfindung ist nicht auf die gezeigten Ausführungs-  
beispiele beschränkt. Beispielsweise eignen sich auch  
andere Materialien als Phenolharzpreßstoff für die  
Leisten 6, insbesondere dann, wenn der Elastizitätsmodul  
des Materials, aus dem die Leisten 6 der äußeren  
20 Kernteile 3a,3c bestehen, in der Größenordnung von  
 $10^6$  N/cm<sup>2</sup> und darüber liegt. Derartige Materialien  
sind z.B. Aluminiumlegierungen und verstärkte  
Kunststoffe.

Um die Torsionssteifigkeitsverteilung über die  
25 Skilänge zu variieren, kann vorgesehen sein, daß  
neben der Höhe der Leisten 6 auch deren Breite über  
die Skilänge variiert, oder daß der Abstand der  
Leisten 6 von der jeweiligen Seitenfläche des Skis  
über die Skilänge variiert, wobei beispielsweise  
30 die Breite der Leisten 6 und/oder der Abstand  
derselben von der jeweiligen Seitenfläche des  
Skis hinter dem Bindungsbefestigungsbereich gegen  
das Skiende hin zunimmt.

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Ski mit einem aus Kern (3a, 3b, 3c), Obergurt (1) und Untergurt (2a, 2b) bestehenden Skikörper, wobei der Kern aus mindestens drei nebeneinanderliegenden,  
5 untereinander seitlich im wesentlichen unverbundenen und sich im wesentlichen in Skilängsrichtung erstreckenden Kernteilen (3a, 3b, 3c) besteht, von denen die beiden äußeren (3a, 3b), bis an die Seitenflächen des Skis reichenden Kernteile aus Kernwerkstoff (4) bestehen, der bis an die Oberseiten und  
10 Unterseiten dieser Kernteile (3a, 3c) reicht, wobei die äußeren Kernteile (3a, 3c) gegebenenfalls mit einer Seitenwange (5) aus einem anderen Material, insbesondere aus Phenolharzpreßstoff versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die zu dem bzw. den inneren  
15 Kernteil(en) (3b) weisenden Innenseiten der beiden äußeren Kernteile (3a, 3b) durch im wesentlichen senkrecht zur Lauffläche (9) stehende Leisten (6) aus einem gegenüber den Kernwerkstoffen (4) der äußeren  
20 Kernteile (3a, 3c) unterschiedlichen Material gebildet sind, das mit dem Kernwerkstoff (4) des jeweiligen äußeren Kernteiles (3a bzw. 3c) seitlich verbunden, vorzugsweise verklebt ist.
2. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der  
25 Elastizitätsmodul des Materials, aus dem die Leisten (6) der äußeren Kernteile (3a, 3c) bestehen, in der Größenordnung von  $10^6$  N/cm<sup>2</sup> und darüber liegt.
3. Ski nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leisten (6) aus Phenolharzpreßstoff bestehen.

4. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß neben der Höhe der Leisten (6) auch deren Breite über die Skilänge variiert.
5. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Leisten (6) von der jeweiligen Seitenfläche des Skis über die Skilänge variiert.
10. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Leisten (6) und/oder der Abstand derselben von der jeweiligen Seitenfläche des Skis hinter dem Bindungsbefestigungsbereich gegen das Skiende hin zunimmt.
15. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb und/oder unterhalb der äußeren Kernteile (3a, 3c) an sich bekannte streifenförmige Schichten (11, 12) aus viskoelastischem Material angeordnet sind, deren Breite im wesentlichen der Breite der äußeren Kernteile (3a, 3c) entspricht.
20. Ski nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die viskoelastischen Schichten (11, 12) zwischen Obergurt (1) und den äußeren Kernteilen (3a, 3c) und/oder zwischen den beiderseits der Lauffläche (9) angeordneten Laufkanten (10) und den äußeren Kernteilen (3a, 3c) angeordnet sind, wobei zwischen den unteren viskoelastischen Schichten (11) und den äußeren Kernteilen (3a, 3c) gegebenenfalls eine Gurtschicht (2a) liegt.
25. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Leisten (6) der äußeren

Kernteile (3a, 3c) und dem bzw. den inneren Kern-  
teil(en) (3b) jeweils ein Spalt (17) vorgesehen ist,  
der gegebenenfalls mit weichelastischem Material oder  
mit weichem Schaumstoff (18) gefüllt ist.

Fig. 1

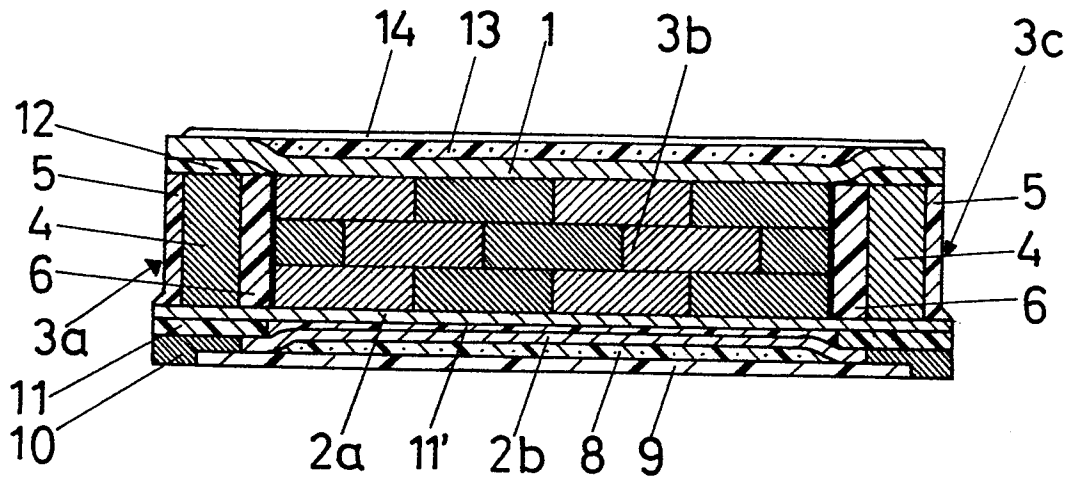


Fig. 2

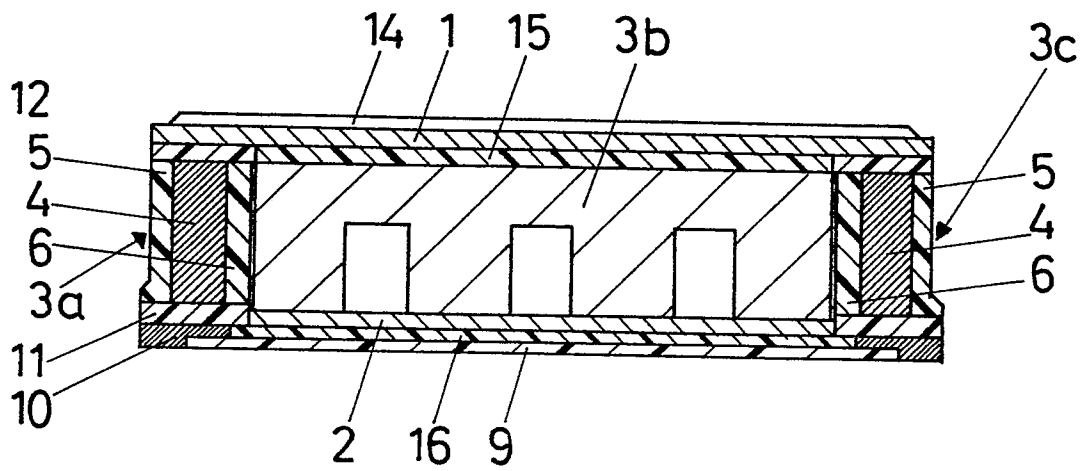


Fig. 3

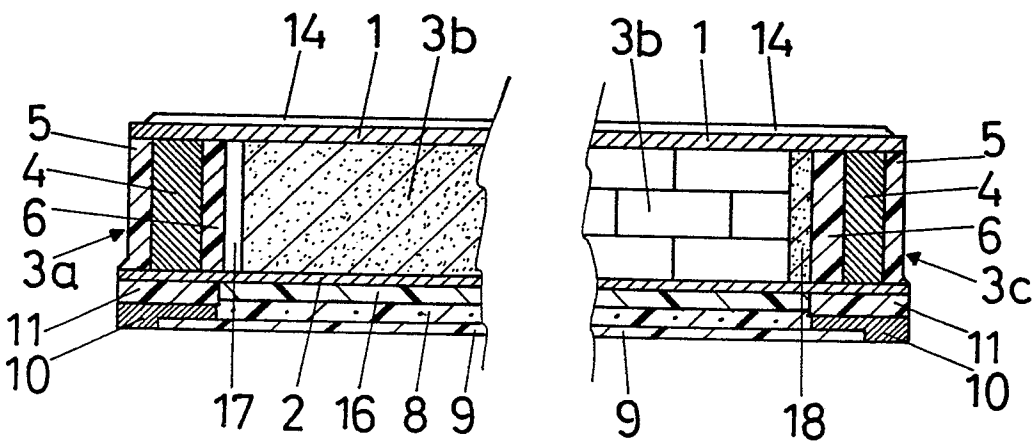


Fig. 4

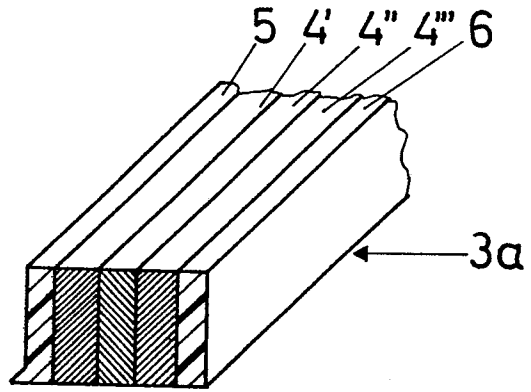


Fig. 5

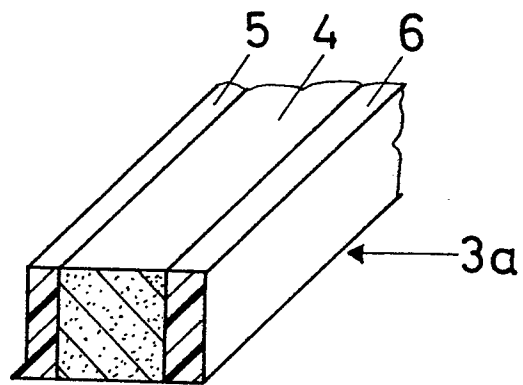


Fig. 6

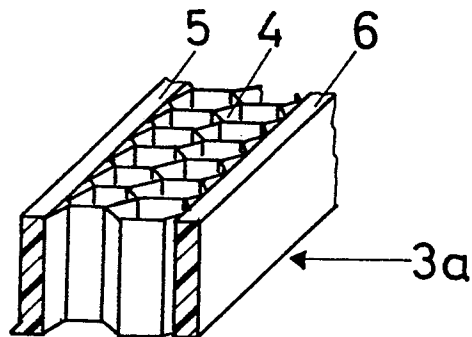


Fig. 7

