



(11) **EP 1 542 776 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**03.11.2010 Patentblatt 2010/44**

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

(21) Anmeldenummer: **03795780.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2003/010248**

(22) Anmeldetag: **15.09.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2004/035152 (29.04.2004 Gazette 2004/18)**

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

SLIDING BOARD, ESPECIALLY A SKI, AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

PLANCHE DE SPORT DE GLISSE, EN PARTICULIER SKI, ET PROCEDE DE REALISATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR IT LI**

(30) Priorität: **24.09.2002 AT 6322002**  
**07.07.2003 AT 10312003**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**22.06.2005 Patentblatt 2005/25**

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

(72) Erfinder:  
• **BAUMGARTNER, Manfred**  
**A-2493 Lichtenwörth (AT)**  
• **BRANDT, Helmut**  
**A-2333 Leopoldsdorf (AT)**  
• **HIMMETSBERGER, Alois**  
**A-1110 Wien (AT)**  
• **HUMANN, Marc**  
**A-7091 Breitenbrunn (AT)**

- **JAHNEL, Gernot**  
**A-2801 Katzelsdorf/Eichbüchl (AT)**
- **PFALLER, Robert**  
**A-1020 Wien (AT)**
- **PREMAUER, Raimund**  
**A-7063 Oggau (AT)**
- **SCHLEINZER, Markus**  
**9081 Reifnitz (AT)**
- **SCHRETTTER, Herwig**  
**A-1070 Wien (AT)**
- **STRITZL, Karl**  
**A-1020 Wien (AT)**
- **PÖLLMANN, Edgar**  
**A-1030 Wien (AT)**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 1 380 323 DE-A- 2 338 232**  
**US-A- 4 022 491 US-A- 5 836 604**

**EP 1 542 776 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 ein Gleitbrett, insbesondere einen Ski, mit einer Laufsohle, einer Oberschale, einem Untergurt und einem Kern sowie mit zumindest einem mittels Verankerungselementen mit dem Gleitbrettkörper verbundenen, insbesondere mindestens ein schienenartiges Führungselement aufweisenden Element zum Anordnen und gegebenenfalls Führen zumindest eines Bindungselementes an der Oberseite des Gleitbrettes, wobei die Verankerungselemente jeweils durch eine vorgeformte Öffnung in der Oberschale eingesetzt sind und beim Schäumen des Kerns in diesen eingebunden und durch den ausgehärteten Schaum gehalten sind.

**[0002]** Der Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis, bei welchem ein als Schale vorgeformter und eine Oberschale aufweisender Gleitbrettober- und -unterteil verbunden wird und ein Kern durch Ausschäumen des Zwischenraumes gebildet wird, wobei Verankerungselemente eines zumindest ein Führungselement aufweisendes, zum Anordnen und gegebenenfalls Führen eines Bindungselementes vorgesehenes Elementes durch Öffnungen in der vorgeformten Oberschale gesteckt werden, das Gleitbrettober- und -unterteil zusammengefügt werden und anschließend der Kern geschäumt wird, sodass das bzw. die Verankerungselement(e) beim Aushärten des Schaums mit dem Kern verbunden werden.

**[0003]** Ein Gleitbrett sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes der eingangs genannten Art ist aus der EP-A-1 380 323, welche ein Stand der Technik gemäß

**[0004]** Artikel 54 (3) EPÜ ist, bekannt. Im Gleitbrettkörper ist ein Gerüst bzw. eine Kassettierung integriert, an welchem bzw. an welcher das oder die Schienen- bzw. Führungselemente verankert ist bzw. sind, wobei das Gerüst bzw. die Kassettierung, vorzugsweise auch die Schienen- bzw. Führungselemente, mit weiteren Gleitbrettteilen über einen geschäumten Kern verbunden ist bzw. sind. Zur Herstellung des Gleitbrettes werden vor dem Zusammenfügen von Gleitbrettober- und Gleitbrettunterteil die Schienen- bzw. Führungselemente am Gerüst bzw. an der Kassettierung verankert und nachfolgend Gleitbrettober- und Gleitbrettunterteil zusammengefügt. Der Zwischenraum zwischen Gleitbrettober- und unterteil wird ausgeschäumt, sodass die Schienen- bzw. Führungselemente mit dem Gerüst bzw. der Kassettierung über den Schaum des Kerns verbunden werden.

**[0005]** Ein weiteres Gleitbrett mit einem Profilschienen-System ist aus der EP-A-1 161 972 bekannt. Das Profilschienen-System besteht aus wenigstens einer sich in Gleitbrettlängsrichtung erstreckenden Schiene, die über wenigstens einen angeformten Dübel oder Dübelabschnitt durch eine Dübelverbindung bzw. -veranke-

rung mit dem Gleitbrettkörper verbunden ist. Die Befestigung der Profilschienen erfolgt am bereits fertigen Gleitbrett und ersetzt somit lediglich die ansonsten übliche Schraubenbefestigung. Um ein Gleitbrett mit einem bereits vormontierten Profilschienen-System zur Verfügung zu stellen, ist es daher nach wie vor erforderlich, nachträglich Befestigungs- und Montagetätigkeiten auszuführen.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, zu vermeiden, dass während der Gleitbrettherstellung im Bereich der positionierten Verankerungselemente Schaumstoff an die sichtbare Außenseite des Gleitbrettes gelangt.

**[0007]** Was das Gleitbrett betrifft, wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Spalt zwischen den Verankerungselementen und der Oberschale abgedichtet ist, entweder indem der Spalt zwischen den Verankerungselementen und der jeweiligen Öffnung von innen her durch eine Dichtmasse überdeckt ist, und/oder indem die Verankerungselemente jeweils an ihrem auf der Oberschale aufliegenden Bereich mit einer die jeweilige Öffnung umlaufenden Schneidkante versehen sind, welche in die Oberschale gedrückt ist.

**[0008]** Was das Verfahren betrifft wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Spalt zwischen den Verankerungselementen und der jeweiligen Öffnung in der Oberschale abgedichtet wird, entweder indem bei positionierten Verankerungselementen von der Unterseite her der Spalt zwischen dem Schaft jedes Verankerungselementes und der Öffnung durch eine Dichtmasse überdeckt wird, und /oder indem die Verankerungselemente jeweils an ihrem auf der Oberschale aufliegenden Bereich mit einer die Öffnung umlaufenden Schneidkante versehen sind, welche entweder beim Positionieren des Verankerungselementes oder beim Pressen des Gleitbrettes in die Oberschale gedrückt wird.

**[0009]** Das bzw. die zur Anordnung von Bindungsteilen bzw. -elementen vorgesehenen Elemente sind bereits bei der Herstellung des Gleitbrettes, insbesondere des Skis, in den Aufbau desselben integriert. Damit entfallen die sonst üblichen nachträglichen Befestigungsvorgänge zum Anordnen solcher Elemente bzw. Profile, was die Herstellung und Handhabung vereinfacht sowie die Herstellkosten senkt. Die Erfindung verhindert ein Durchtreten oder Durchsickern von flüssigem Schaumstoff zur Oberseite des Gleitbrettes während des Pressvorganges bei der Gleitbrettherstellung. Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen werden weiters die Verankerungselemente in ihrer Position gehalten.

**[0010]** Es ist wichtig, dass die Verankerungselemente fest im Gleitbrettkörper eingebunden sind, damit das Profil den im Betrieb auftretenden Belastungen ohne weiteres standhalten kann. In diesem Zusammenhang ist es von Vorteil, wenn die Verankerungselemente mit Einschnitten, Nuten, Ausnehmungen, Öffnungen und dergleichen versehen sind. Somit verbindet sich der

Schaum an einer größeren Angriffsfläche mit den Verankerungselementen.

**[0011]** Sobald die Verankerungselemente am Obergurt positioniert sind, kann durch auf diese setz-, steck- oder schraubbare Teile, die vom Schaum des Kerns entsprechend umflossen werden, die Haftfläche zum Schaum vergrößert und somit die Haltekraft der Verankerungselemente verbessert werden.

**[0012]** Die Verankerungselemente können mit dem ein schienenartiges Führungselement aufweisenden Element einteilig ausgeführte zapfen- oder bolzenförmige oder längliche Teile sein.

**[0013]** Die Verankerungselemente können separate Bauteile sein, welche in Aufnahmebohrungen des schienenartigen Führungselementes eingesetzt sind.

**[0014]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann die Haftfläche zum Schaum durch ein oder mehrere plattenförmige Verbindungselemente, die zwei oder mehr Verankerungselemente miteinander verbinden, vergrößert werden.

**[0015]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform besteht die Dichtmasse aus einem elastomeren Material, ist daher beispielsweise eine Silikon-Dichtmasse, gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung kann die Dichtmasse ein Kleber sein. Derartige Dichtmassen sind einfach zu handhaben und weisen eine gute

**[0016]** Dichtwirkung auf. Darüber hinaus ist die Verwendung solcher Dichtmassen mit dem Vorteil verbunden, dass die an den Gleitbrettteilen positionierten Verankerungselemente gleichzeitig fixiert werden, was die Handhabung bei der Herstellung des Gleitbettes vereinfacht.

**[0017]** Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die mehrere Ausführungsbeispiele darstellt, näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Ausführungsform eines erfindungsge-  
mäß ausgeführten Skis im Querschnitt,

Fig. 2a und 2b eine Frontansicht und eine Seiten-  
ansicht der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform von  
Führungselementen,

Fig. 2c ein Verbindungselement in Draufsicht,

Fig. 3a und 3b eine Front- und eine Seitenansicht  
einer Ausführungsform eines Profiles mit Führungs-  
elementen,

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform eines Füh-  
rungselementes im Querschnitt und in Seitenansicht  
und

Fig. 5 einen Querschnitt durch einen Ski mit weiteren  
Ausführungsvarianten der Erfindung.

**[0018]** Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch eine Aus-

führungsform eines Skis, welcher eine Laufsohle 1, Stahlkanten 2, einen Untergurt 3 und eine Oberschale 4 aufweist. Der Kern 5 des Skis ist geschäumt, wobei wäh-  
rend des Ausschäumvorganges Führungselemente 6, die als Profilschienen zum Aufschieben und Führen von  
Funktionselementen einer Skibindung, beispielsweise einer vorderen der rückwärtigen Bindungsbacke oder ei-  
ner Grundplatte derselben ausgeführt sind, eingebunden und durch den ausgehärteten Schaum gehalten sind. Bei  
der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform ist ein Paar von schienenartigen Führungselementen 6 in den Skiaufbau  
integriert. Die auf die Führungselemente 6 aufgeschobenen Bindungselemente können gleitbeweglich ange-  
ordnet sein oder mittels einer Verrastungseinrichtung mit den Führungselementen 6 verbunden werden. Bei einer  
gleitbeweglichen Anordnung erfolgt das Fixieren und Positionieren gegenüber dem Ski an anderer Stelle.

**[0019]** Die Stahlkanten 2, die Laufsohle 1, der Untergurt 3 und die Oberschale 4 können in bekannter Weise  
ausgeführte Teile sein. Beispielsweise kann die Ober-  
schale 4, die in Fig. 1 einlagig dargestellt ist, auch zwei-  
oder mehrlagig ausgeführt sein. Bevorzugt ist eine Aus-  
führung der Oberschale 4 als schalenförmig vorgeformter Bauteil, welcher beim Schäumvorgang eingebunden  
wird.

**[0020]** Fig. 2a und 2b zeigen Ansichten der schienen-  
artigen Führungselemente 6 aus Fig. 1. Die Führungs-  
elemente 6 sind Stahl- oder Kunststoffprofile, die mit ab-  
gesetzten Profiltteilen 7 versehen sind, auf welche ein  
Skibindungsteil aufgeschoben und gleitbeweglich ge-  
führt werden kann und welche den Skibindungsteil gegen  
ein Abheben vom Ski sichern. Jeder Profiltteil 7 ist an  
einem Basisteil 8 angeordnet, welcher über die gesamte  
Länge des Führungselementes 6 verläuft und an seiner  
Unterseite zumindest mit zwei Verankerungselementen  
9 versehen ist, die vorzugsweise einteilig mit den Füh-  
rungselementen 6 ausgeführt und gemeinsam mit diesen  
hergestellt sind. Die Verankerungselemente 9 sind bei  
der in Fig. 2a und 2b gezeigten Ausführung zylindrisch  
geformt und weisen somit etwa die Form von Bolzen oder  
Zapfen auf. Beliebige andere runde oder kantige Aus-  
führungsformen für die Verankerungselemente 9, bei-  
spielsweise Quaderform und dergleichen, sind möglich.

**[0021]** Die Verankerungselemente 9 sind außenseitig  
derart strukturiert, dass sie beim Schäumungsvorgang  
zum Herstellen des Kerns 5 gut eingebunden werden  
können, damit ein fester und auf Dauer haltbarer Sitz der  
Verankerungselemente 9 im Kern 5 des Skis gewährlei-  
stet ist. Bei der in Fig. 2a und 2b gezeigten Ausführung  
sind die Verankerungselemente 9 mit einer Anzahl von  
Einschnitten bzw. Nuten 9a versehen. Möglich sind auch  
Ausführungen mit gewindeartig ausgeführten Struktu-  
ren. Es kann auch vorgesehen sein, an den Veranke-  
rungselementen 9 gesonderte Elemente, wie Stifte,  
Plättchen und dgl. anzubringen, um die vom Schaum er-  
fassten und umfassten Flächen zu vergrößern. Diese  
Elemente können aufgesteckt, aufgeschraubt und der-  
gleichen werden, bevor der Kern geschäumt wird.

**[0022]** Die Oberschale 4 ist zum Einsetzen der Führungselemente 6 mit entsprechenden Ausnehmungen beziehungsweise Löchern versehen, die möglichst passgenau ausgeführt sein sollen. Den größten Durchmesser bzw. Querschnitt sollten daher die Verankerungselemente 9 dort aufweisen, wo sie bei positionierten Führungselementen 6 von der Oberschale 4 umschlossen werden. Von den Verankerungselementen 9 wegragende Teile bzw. Elemente werden daher nach der Positionierung der Führungselemente 6 auf die Oberschale 4 angebracht.

**[0023]** Um die Verankerung der Führungselemente 6 zu verbessern, können sie miteinander über Verbindungselemente 25 verbunden werden. Eine mögliche Ausführungsform eines plattenförmig ausgeführten Verbindungselementes 25 ist in Fig. 2c gezeigt. An den Endabschnitten der Verbindungselemente 25 sind durch je eine gabelartige Ausführung Aufnahmestellen ausgebildet, die ein Aufstecken des jeweiligen Verbindungselementes 25 auf zwei Verankerungselemente 9 gestatten.

**[0024]** Bei der in Fig. 3a und 3b gezeigten Ausführungsform sind die beiden Führungselemente 6' Bestandteile eines einteilig ausgeführten Profils 16, bei dem die beiden Basisteile 8' mittig miteinander verbunden sind. An der Unterseite der Basisteile 8' sind in analoger Weise zu Fig. 2a und 2b Verankerungselemente 9' angeordnet. Bei dieser Ausführungsvariante werden bevorzugt zwei Reihen von Verankerungselementen 9', jeweils etwa im Bereich unterhalb der Basisteile 8', vorgesehen.

**[0025]** Bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform ist ein Führungselement 6'' eines Paares von Führungselementen gezeigt, bei welchen an Stelle von diskreten, insbesondere zapfen- oder bolzenartigen Verankerungselementen zumindest ein über einen größeren Abschnitt der Längserstreckung des Führungselementes 6'' verlaufendes Verankerungselement 19 vorgesehen ist. An einem einzigen Führungselement 6'' kann dabei mehr als ein Verankerungselement 19 vorgesehen sein. Das bzw. die Verankerungselement(e) 19 gestatten ein Positionieren der Führungselemente 6'' bei der Herstellung des Skis in der Oberschale 4 durch entsprechend ausgeführte Langlöcher. Wie Fig. 4 zeigt, kann das Verankerungselement 19 mit einer Anzahl von Löchern 20 versehen sein, durch welche der zur Bildung des Kerns eingebrachte Schaum fließen kann. Anstelle solcher Löcher 20 oder Durchbrüche, die beliebige Formen aufweisen können, können auch Vertiefungen, Nuten und dergleichen vorgesehen werden. An den Verankerungselementen 19 können nach dem Positionieren an der Oberschale ferner zusätzliche, die Verankerung im Material des Kerns verbessernde Elemente aufgesteckt, aufgeklipst und dergleichen werden.

**[0026]** Fig. 5 zeigt einen Querschnitt durch eine Ausführungsform eines Alpinski, welcher eine die Skioberseite und die beiden Längsseiten des Skis bildende Oberschale 4'', eine Laufsohle 1'', aus Stahl bestehende Kanten 2'' und einen geschäumten Kern 5'' aufweist. An die Laufsohle 1'' schließt innenseitig als weitere

Schicht ein Untergurt 3'', an die Oberschale 4'' schließt innenseitig als weitere Schicht ein Obergurt 13 an. Obergurt 13 und Untergurt 3'' sind den Skiaufbau verstärkende Lagen. Die Oberschale 4'' selbst kann ein- oder mehrschichtig aufgebaut sein und ist mit einem Design bzw. mit Designelementen versehen. Die Oberschale 4'', der Obergurt 13, die Laufsohle 1'', der Untergurt 3'' und die Stahlkanten 1'' sind insbesondere vorgeformte und vorgefertigte Teile, der Kern 5'' wird durch Ausschäumen des zusammengesetzten und in eine Form eingebrachten Skis hergestellt.

**[0027]** In den Schaumstoff des Kernes 5'' sind die bei der Skiherstellung positionierten Verankerungselemente 9'' eines Interfacelementes während des Aushärtens des Schaumstoffes fest eingebunden worden. Das Interfacelement ist bei der dargestellten Ausführungsform ein schienenartig profiliertes Führungselement 6'', welches gemeinsam mit einem zweiten, symmetrisch zur Längsachse des Skis auf gleiche Weise angeordneten Führungselement 6'' zum Anordnen, Befestigen und / oder Führen von Skibindungsteilen, beispielsweise einem Vorderbacken oder einem Fersenhalter einer Sicherheitsskibindung, vorgesehen ist. Über die Verankerungselemente 9'' wird daher insbesondere ein Paar von schienenartig profilierten Führungselementen 6'', welche auf der Skioberseite verlaufen, mit dem Ski verbunden. Das Führungselement 6'' weist an seinem der Skiseitenfläche zugewandten Bereich eine sich in Skilängsrichtung erstreckende Führungsleiste 6''a auf, sodass bei paarweise Anordnung der Führungselemente 6'' Grund- oder Tragplatten von Skibindungsteilen aufgeschoben werden können. Das Führungselement 6'' ist mit Aufnahmebohrungen 6''b zum Einsetzen der Verankerungselemente 9'' versehen. Jedes Verankerungselement 9'' weist einen Kopf 9''a auf, welcher mit der Unterseite eines ersten nach innen versetzten Bereiches 18a an einer umlaufenden Stützfläche 6''c des Führungselementes 6'' und mit der Unterseite eines zweiten nach innen versetzten Bereiches 18b an der Oberseite der Oberschale 4'' anliegt.

**[0028]** Der insbesondere im Wesentlichen zylindrisch ausgeführte Schaft 9''b des Verankerungselementes 9'' ist durch an ihn angepasste Löcher bzw. Öffnungen 10 der Oberschale 4'' und des Obergurtes 13 gesteckt worden und ist mit einer umlaufenden Nut 18c versehen, sodass der ausgehärtete Schaumstoff das Verankerungselement 9'' fest im Gleitbrettinneren hält. Durch weitere Maßnahmen, die nicht Gegenstand dieser Erfindung sind, kann der Halt der Verankerungselemente 9'' im Gleitbrettinneren noch verbessert werden.

**[0029]** Während der Herstellung des Skis aus seinen einzelnen Bestandteilen werden die Oberschale 4'' und der Obergurt 13 mit den Öffnungen bzw. Löchern 10 für die Verankerungselemente 9'' versehen. Nachdem die Führungselemente 6'' gemeinsam mit den Verankerungselemente 9'' an der Oberschale 4'' und dem Obergurt 13 positioniert worden sind, kann, wie beim in Fig. 5 links dargestellt Verankerungselement 9'' gezeigt ist,

der Spalt zwischen dem Schaft 9'''b der gesetzten Verankerungselemente 9''' und dem Obergurt 13 von der Innenseite her umlaufend mit einer Dichtmasse 14 abgedichtet werden. Die Dichtmasse 14 kann ein Kleber, eine Silikonmasse oder dergleichen sein. Die Dichtmasse 14 verhindert daher ein Durchtreten bzw. Durchsickern von flüssigem Schaumstoff während des Pressvorganges bei der Skiherstellung in den Bereich der Oberseite des Skis und hält außerdem die Verankerungselemente 9''' in ihrer Position.

**[0030]** Bei dem rechts dargestellten Verankerungselement 9''' ist eine andere Variante zum Abdichtung der Außenseite der Oberschale 4''' gegenüber dem eingebrachten aber noch flüssigen Schaumstoff 16 gezeigt. Hier ist am Bereich 18b des Kopfes 9'''a des Verankerungselementes 9''' in Richtung Oberschale 4''' weisend, eine umlaufende, im Querschnitt etwa dreieckförmige Schneidkante 17 vorgesehen. Beim Setzen der Verankerungselemente 9''' während der Skiherstellung dringt die Schneidkante 17 in das Material der Oberschale 4''' ein und bildet derart eine umlaufende Barriere, sodass das zwischen dem Schaft 9'''b des Verankerungselementes 9''' und der Oberschale 4''' gegebenenfalls durchtretendes noch flüssige Schaummaterial davon abgehalten wird, weiter nach außen zu gelangen. Die beiden in Fig. 5 gezeigten Abdichtungsmöglichkeiten können gleichzeitig getroffen werden.

**[0031]** Bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform der Erfindung können die Verankerungselemente mit den Interfaceelementen auch einteilig ausführt sein.

**[0032]** Anstelle der dargestellten schienenartigen Führungselemente 6''' können auch einteilige Schienen, Platten oder dergleichen mit beliebigen Positionier- und Fixiervorrichtungen für Skibindungsteile vorgesehen sein.

**[0033]** Die beschriebenen und dargestellten Ausführungsbeispiele beziehen sich auf einen Einsatz der Erfindung bei einem Ski. Die Erfindung ist jedoch auch bei anderen Gleitbrettern, etwa Snowboards, realisierbar.

## Patentansprüche

1. Gleitbrett, insbesondere Ski, mit einer Laufsohle (1, 1'''), einer Oberschale (4, 4'''), einem Untergurt (3, 3''') und einem Kern (5, 5''') sowie mit zumindest einem mittels Verankerungselemente (9, 9', 9'', 19) mit dem Gleitbrettkörper verbundenen, insbesondere mindestens ein schienenartiges Führungselement (6, 6', 6'', 6''') aufweisenden Element zum Anordnen und gegebenenfalls Führen zumindest eines Bindungselementes an der Oberseite des Gleitbrettes, wobei die Verankerungselemente (9, 9', 9'', 19) jeweils durch eine vorgeformte Öffnung (10) in der Oberschale (4, 4''') eingesetzt sind und beim Schäumen des Kerns (5, 5''') in diesen eingebunden und durch den ausgehärteten Schaum gehalten sind, wobei

der Spalt zwischen den Verankerungselementen (9''') und der Oberschale (4'') abgedichtet ist, entweder indem der Spalt zwischen den Verankerungselementen (9''') und der jeweiligen Öffnung (10) von innen her durch eine Dichtmasse (14) überdeckt ist, und/oder indem die Verankerungselemente (9''') jeweils an ihrem auf der Oberschale (4''') aufliegenden Bereich mit einer die jeweilige Öffnung (10) umlaufenden Schneidkante (17) versehen sind, welche in die Oberschale (4''') gedrückt ist.

2. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verankerungselemente (9, 9', 9'', 19) mit Einschnitten, Nuten, Ausnehmungen, Öffnungen und dergleichen versehen sind.
3. Gleitbrett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verankerungselemente (9, 9', 9'', 19) auf sie gesetzte, gesteckte und/oder geschraubte, die Haftfläche zum Kernmaterial vergrößernde Teile tragen.
4. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verankerungselemente (9, 9', 9'', 19) mit dem ein schienenartiges Führungselement (6, 6', 6'', 6''') aufweisenden Element einteilig ausgeführte zapfen- oder bolzenförmige oder längliche Teile sind.
5. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verankerungselemente (9, 9', 9'', 19) in Aufnahmebohrungen (6''b) des schienenartiges Führungselementes (6''') eingesetzt sind.
6. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei oder mehrere Verankerungselemente (9) durch ein oder mehrere plattenförmige Vertaindungselemente (25) miteinander verbunden sind.
7. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmasse (14) aus einem elastomeren Material besteht, beispielsweise eine Silikon-Dichtmasse ist.
8. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmasse ein Kleber ist.
9. Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis, bei welchem ein als Schale vorgeformter und eine Oberschale (4, 4''') aufweisender Gleitbrettoberteil mit einem eine Laufsohle (1, 1'''), einen Untergurt (3, 3''') und gegebenenfalls Stahlkanten (2, 2''') aufweisenden Gleitbrettunterteil verbunden wird und ein Kern (5, 5''') durch Ausschäumen des Zwischenraumes gebildet wird, wobei Verankerungselemente (9, 9', 9'', 19) eines zumindest

ein Führungselement (6, 6', 6", 6''') aufweisendes, zum Anordnen und gegebenenfalls Führen eines Bindungselementes vorgesehenes Elementes durch Öffnungen (10) in der vorgeformten Oberschale (4, 4'') gesteckt werden, das Gleitbrettober- und -unterteil zusammengefügt werden und anschließend der Kern (5, 5'') geschäumt wird, sodass das bzw. die Verankerungselement(e) (9, 9', 9'', 19) beim Aushärten des Schaums mit dem Kern (5, 5'') verbunden werden,

wobei

der Spalt zwischen den Verankerungselementen (9'') und der jeweiligen Öffnung in der Oberschale (4'') abgedichtet wird, entweder indem bei positionierten Verankerungselementen (9'') von der Unterseite her der Spalt zwischen dem Schaft (9''b) jedes Verankerungselementes (9'') und der Öffnung (10) durch eine Dichtmasse (14) überdeckt wird, und /oder indem die Verankerungselemente (9'') jeweils an ihrem auf der Oberschale (4'') aufliegenden Bereich mit einer die Öffnung (10) umlaufenden Schneidkante (17) versehen sind, welche entweder beim Positionieren des Verankerungselementes (9'') oder beim Pressen des Gleitbrettes in die Oberschale (4'') gedrückt wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmasse (14) aus einem elastomeren Material besteht, beispielsweise eine Silikon - Dichtmassen, oder ein Kleber ist.

## Claims

1. A sliding board, in particular a ski, comprising a sole (1, 1''), an upper shell (4, 4''), a lower belt (3, 3'') and a core (5, 5'') as well as comprising at least one element, which is connected to the sliding board body by means of anchoring elements (9, 9', 9'', 19) and which encompasses in particular at least one rail-like guide element (6, 6', 6", 6'''), for arranging and, if necessary, for guiding at least one binding element on the upper side of the sliding board, wherein the anchoring elements (9, 9', 9'', 19) are in each case inserted through a preformed opening (10) in the upper shell (4, 4'') and are embedded therein and are held by means of the hardened foam, in response to the expansion of the core (5, 5''), wherein the gap between the anchoring elements (9'') and the upper shell (4'') is sealed, either in that the gap between the anchoring elements (9'') and the respective opening (10) is covered from the inside by means of a sealing compound (14) and/or in that the anchoring elements (9''), on their area bearing on the upper shell (4''), are in each case provided with a cutting edge (17), which revolves around the respective opening (10) and which is pressed into the upper shell (4'').

2. The sliding board according to claim 1, **characterized in that** the anchoring elements (9, 9', 9'', 19) are provided with notches, grooves, recesses, openings and the like.

3. The sliding board according to claim 1 or 2, **characterized in that** the anchoring elements (9, 9', 9'', 19) support parts, which are attached, inserted and/or screwed thereon and which enlarge the adhesive surface to the core material.

4. The sliding board according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the anchoring elements (9, 9', 9'', 19) comprising the element, which encompasses a rail-like guide element (6, 6', 6", 6'''), are parts, which are conical or bolt-shaped or elongate and which are embodied in one piece.

5. The sliding board according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the anchoring elements (9, 9', 9'', 19) are inserted into receiving bores (6''b) of the rail-like guide element (6'').

6. The sliding board according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** two or a plurality of anchoring elements (9) are connected to one another by means of one or a plurality of disc-shaped connecting elements (25).

7. The sliding board according to claim 1, **characterized in that** the sealing compound (14) consists of an elastomer material, for example that it is a silicon sealing compound.

8. The sliding board according to claim 1, **characterized in that** the sealing compound is an adhesive.

9. A method for producing a sliding board, in particular a ski, in the case of which a sliding board upper part, which is preformed as a shell and which encompasses an upper shell (4, 4''), is connected to a sliding board lower part, which encompasses a sole (1, 1''), a lower belt (3, 3'') and steel edges (2, 2''), if necessary, and a core (5, 5'') is formed by expanding the clearance, wherein anchoring elements (9, 9', 9'', 19) of an element, which encompasses at least one guide element (6, 6', 6", 6''') and which is provided for arranging and, if necessary, for guiding a binding element, are inserted through openings (10) in the preformed upper shell (4, 4''), the sliding board upper and lower part are joined and the core (5, 5'') is subsequently expanded, so that the anchoring element or the anchoring elements (9, 9', 9'', 19), respectively, are connected to the core (5, 5'') in response to the hardening of the foam, wherein the gap between the anchoring elements (9'') and the respective opening in the upper shell (4'') is sealed, either in that the gap between the shaft (9''b) of each

anchoring element (9'') and the opening (10) is covered from the lower side by means of a sealing compound (14) in response to the positioning of the sealing elements (9'') and/or in that the anchoring elements (9''), on their area bearing on the upper shell (4''), are in each case provided with a cutting edge (17), which revolves around the opening (10) and which is pressed into the upper shell (4'') either in response to the positioning of the anchoring element (9'') or in response to the pressing of the sliding board.

10. The method according to claim 9, **characterized in that** the sealing compound (14) consists of an elastomer material, for example that it is a silicon sealing compound or an adhesive.

### Revendications

1. Planche de glisse, notamment ski, avec une semelle d'usure (1, 1''), une coque supérieure (4, 4''), une membrure inférieure (3, 3'') et un coeur (5, 5''), ainsi qu'avec au moins un élément relié au moyen d'éléments d'ancrage (9, 9', 9'', 19) avec le corps de la planche de glisse, comportant au moins un élément de guidage (6, 6', 6'', 6''') de type glissière pour disposer et guider le cas échéant au moins un élément de liaison sur la face supérieure de la planche de glisse, les éléments d'ancrage (9, 9', 9'', 19) étant insérés chacun par un orifice préformé (10) dans la coque supérieure (4, 4'') et au moulage du coeur (5, 5'') étant incorporés dans ce dernier et maintenus par la mousse durcie, la fente entre les éléments d'ancrage (9'') et la coque supérieure (4'') étant rendue étanche soit en ce que la fente entre les éléments d'ancrage (9'') et l'orifice (10) concerné est recouverte par l'intérieur par un produit d'étanchéité (14) et/ou en ce que sur leur zone reposant sur la coque supérieure (4''), les éléments d'ancrage (9'') sont munis d'une arête centrale (17) bordant l'orifice (10) concerné, qui est enfoncée dans la coque supérieure (4'').
2. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les éléments d'ancrage (9, 9', 9'', 19) sont munis d'entailles, de rainures, d'évidements, d'orifices et similaires.
3. Planche de glisse selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les éléments d'ancrage (9, 9', 9'', 19) portent des pièces posées, emboîtées et/ou vissées agrandissant la surface d'adhérence sur la matière du coeur.
4. Planche de glisse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les éléments d'ancrage (9, 9', 9'', 19) sont des pièces en forme

de tenons ou de boulons réalisées en monobloc avec l'élément comportant un élément de guidage (6, 6', 6'', 6''') de type glissière.

5. Planche de glisse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les éléments d'ancrage (9, 9', 9'', 19) sont insérés dans des perçages de logement (6'') de l'élément de guidage (6'') de type glissière.
6. Planche de glisse selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** deux ou plusieurs éléments d'ancrage (9) sont reliés ensemble par un ou plusieurs éléments de liaison (25) en forme de plaque.
7. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le produit d'étanchéité (14) consiste dans une matière élastomère, par exemple dans un produit d'étanchéité en silicone.
8. Planche de glisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le produit d'étanchéité est un adhésif.
9. Procédé de fabrication d'une planche de glisse, notamment d'un ski, dans lequel on relie une partie supérieure de planche de glisse préformée en coque et comportant une coque supérieure (4, 4'') avec une partie inférieure de planche de glisse comportant une semelle d'usure (1, 1''), une membrure inférieure (3, 3'') et le cas échéant des arêtes d'acier (2, 2'') et on forme un coeur (5, 5'') par moulage in-situ de l'espace intermédiaire, des éléments d'ancrage (9, 9', 9'', 19) d'un élément comportant au moins un élément de guidage (6, 6', 6'', 6'''), destiné à disposer et le cas échéant à guider un élément de liaison étant insérés à travers des orifices (10) dans la coque supérieure préformée (4, 4''), la partie supérieure et la partie inférieure de la planche de glisse étant assemblées et le coeur (5, 5'') étant moussé dans la continuité, de sorte que le ou les élément(s) d'ancrage (9, 9', 9'', 19) soi(en)t relié (s) au coeur (5, 5'') au durcissement de la mousse, la fente entre les éléments d'ancrage (9'') et l'orifice concerné dans la coque supérieure (4'') étant rendue étanche, soit en ce que, les éléments d'ancrage (9'') étant positionnés, on recouvre à partir de la face inférieure la fente entre la tige (9''b) de chaque élément d'ancrage (9'') et l'orifice (10) par un produit d'étanchéité (14) et /ou en ce que respectivement sur leur zone reposant sur la coque supérieure (4''), les éléments d'ancrage (9'') sont munis d'une arête centrale (17) bordant l'orifice (10) qui est enfoncée dans la coque supérieure (4'') soit lors du positionnement des éléments d'ancrage (9'') ou lors de la compression de la planche de glisse.

10. Planche de glisse selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le composant pour joint (14) consiste dans une matière élastomère, par exemple dans un composant pour joint en silicone ou **en ce qu'il** est un adhésif.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Fig. 1

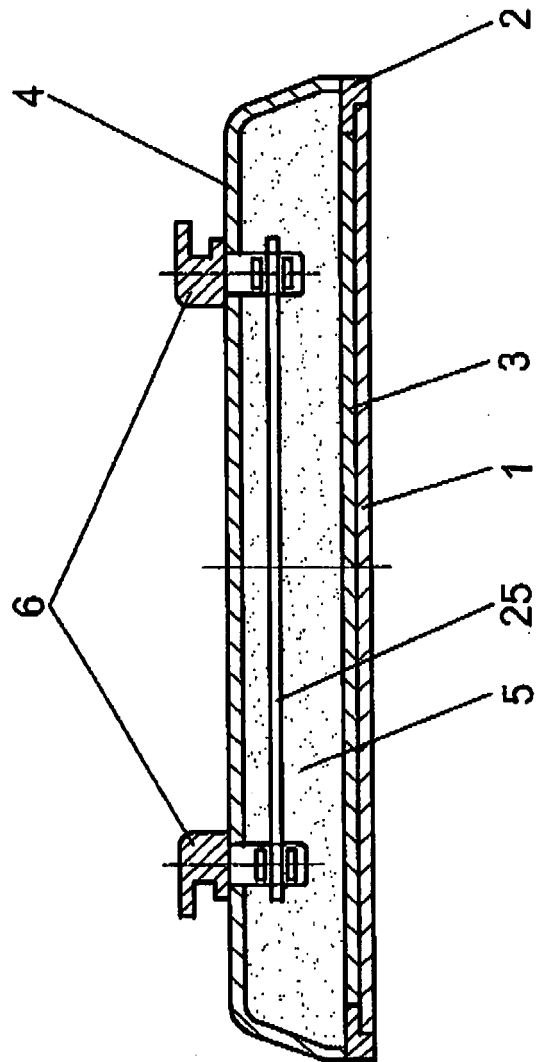


Fig. 2b

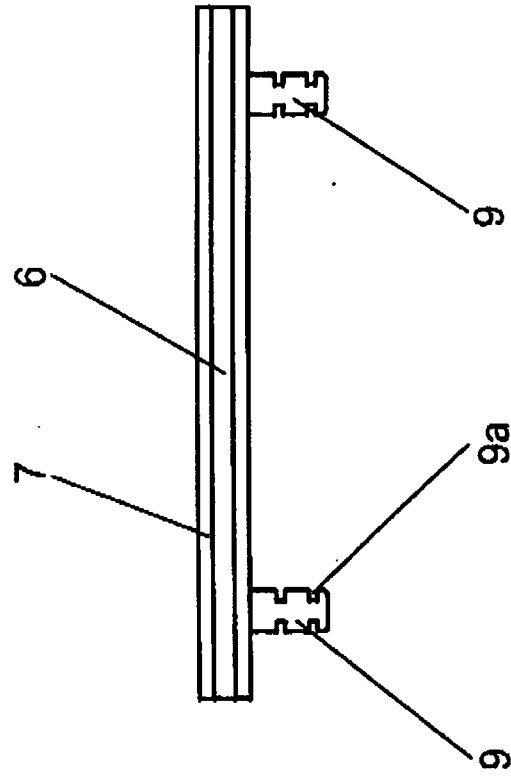


Fig. 2a

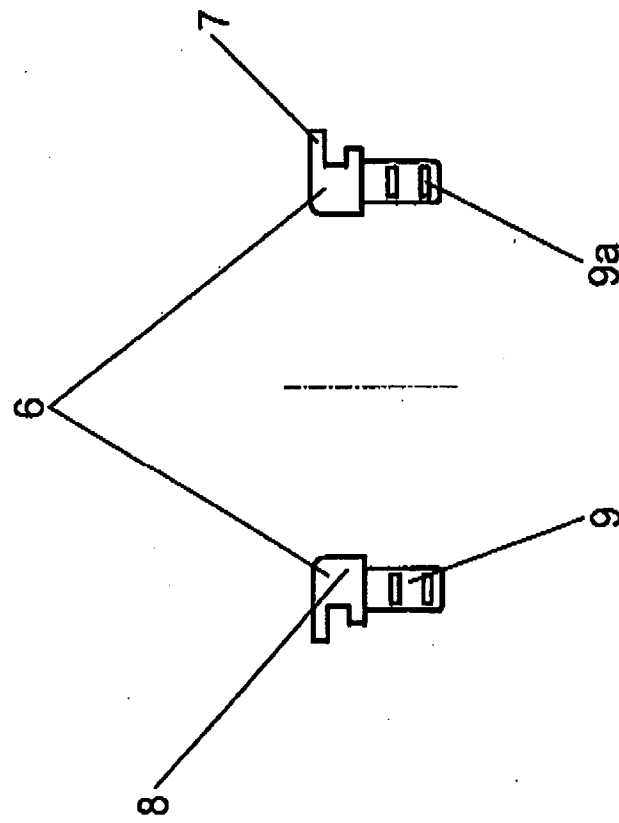


Fig. 2c

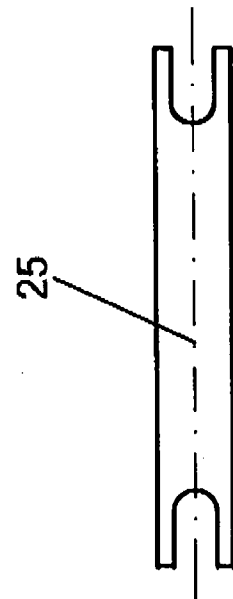


Fig. 3a

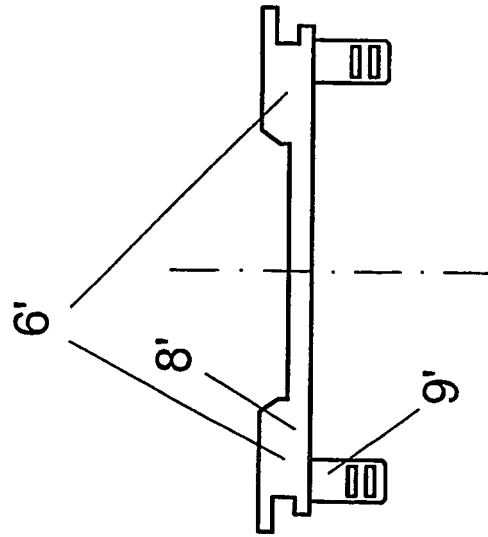


Fig. 3b

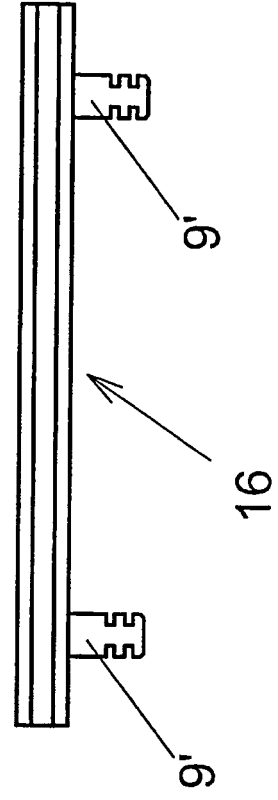
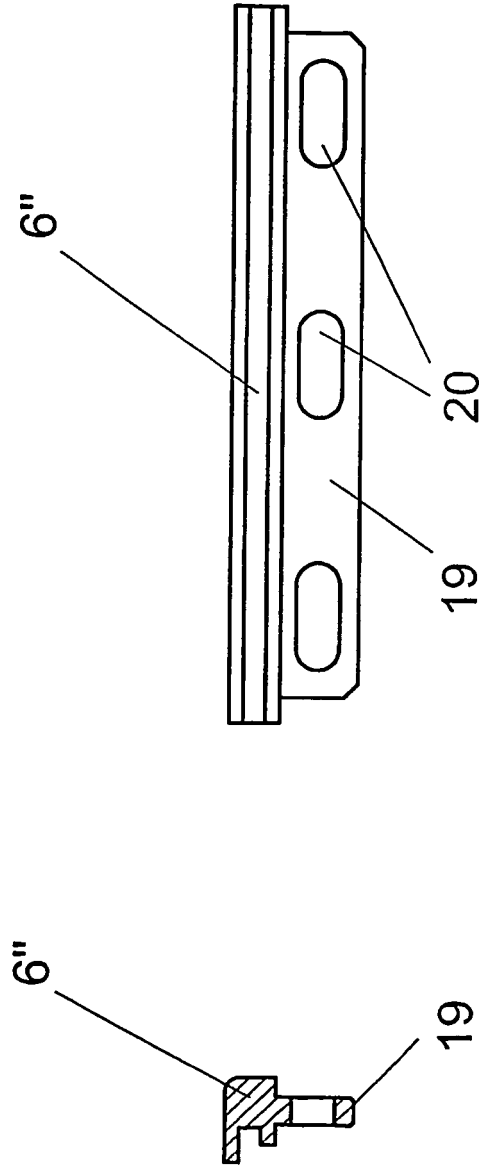


Fig. 4



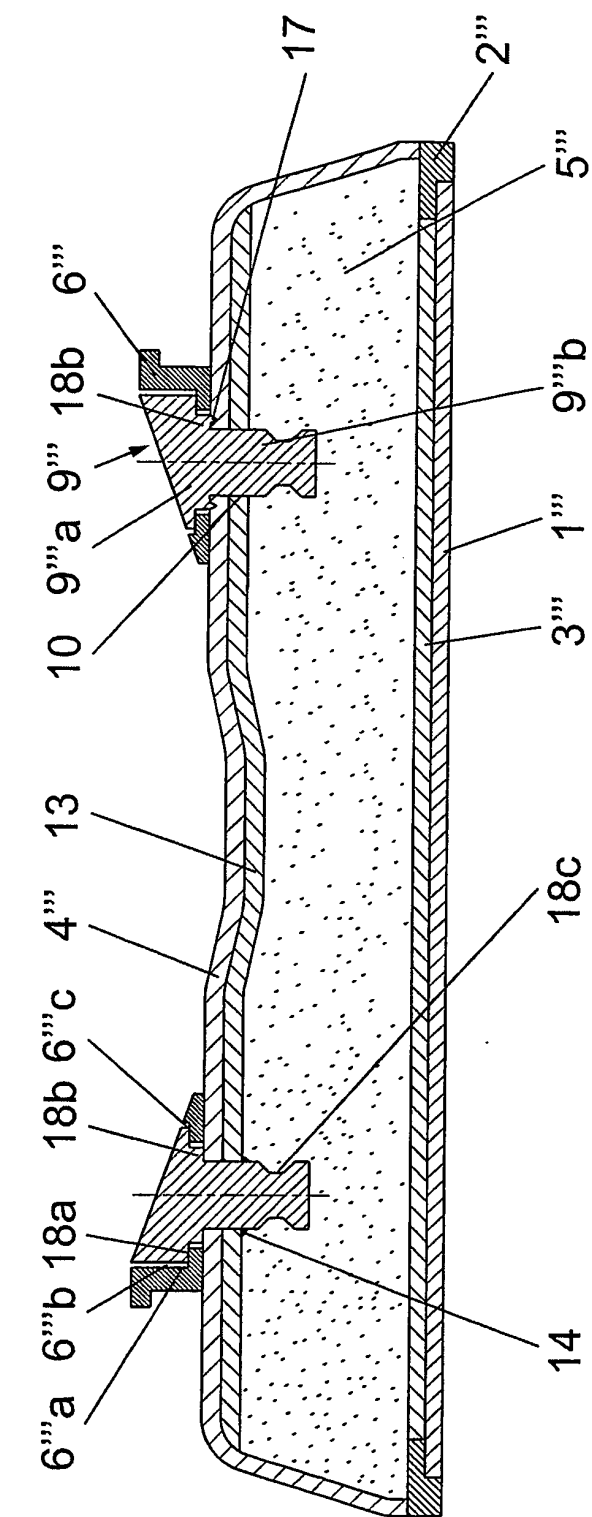


Fig. 5

**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 1380323 A [0003]
- EP 1161972 A [0005]