

(19)



(11)

**EP 2 016 237 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**15.02.2017 Patentblatt 2017/07**

(51) Int Cl.:  
**E04C 2/36 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **07728856.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2007/054403**

(22) Anmeldetag: **07.05.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2007/131904 (22.11.2007 Gazette 2007/47)**

(54) **ABDICHTUNGSELEMENT FÜR EINE LEICHTBAUPLATTE**

SEALING ELEMENT FOR A LIGHTWEIGHT STRUCTURAL PANEL

ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITE POUR UN PANNEAU DE CONSTRUCTION LÉGER

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **11.05.2006 DE 102006022314**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**21.01.2009 Patentblatt 2009/04**

(73) Patentinhaber: **Fritz Egger GmbH & Co. OG**  
**6380 St. Johann in Tirol (AT)**

(72) Erfinder: **RIEPERTINGER, Manfred**  
**83093 Bad Endorf (DE)**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**  
**Patent- & Rechtsanwälte**  
**Partnerschaftsgesellschaft mbB**  
**Bleichstraße 14**  
**40211 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 584 041 WO-A-2005/010293**  
**DE-A- 19 506 158 DE-U1- 29 617 862**  
**FR-A- 949 477 FR-A- 2 271 928**  
**FR-A- 2 290 624 GB-A- 314 356**  
**US-A- 4 971 849**

**EP 2 016 237 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 eine Leichtbauplatte gemäß Oberbegriff von Patentanspruch 1. Eine Leichtbauplatte ist beispielsweise bekannt aus der DE 195 06 158 A1. Ferner betrifft die Erfindung eine Verwendung eines Elements zum Abdecken einer Schmalfläche einer Leichtbauplatte gemäß Patentanspruch 14.

**[0002]** Leichtbauplatten (LBPL) sind aus dem Stand der Technik hinlänglich bekannt. Auch im Möbel- und Innenausbau werden diese seit langer Zeit in vielfältiger Weise verwendet. Haupteinsatzgebiet war und ist hier speziell der Türenbau. So ist es vor allem bei Zimmertüren, die also geringen Anforderungen hinsichtlich des Wärme- und Schallschutzes unterliegen, üblich ein Rahmenelement mit einem Wabenkern beidseitig zu beplanen und dieses dann mit den entsprechenden Bohrungen, Fräsungen, etc. zu einem Türelement weiterzuverarbeiten.

**[0003]** Im gehobenen Einrichtungsbereich wurden ebenfalls Leichtbauplatten im Möbelbau eingesetzt, weil durch deren Einsatz sehr große Wandstärken realisiert werden können, die besondere gestalterische Möglichkeiten bieten. In jüngerer Zeit werden auch bei Massenhöbeln verstärkt Leichtbauplatten verwendet, sodass auch ein Einsatz auf breiterem Gebiet wirtschaftlich möglich wird. Damit sind einer breiteren Schicht von Endverbrauchern die verschiedenen Vorzüge der Leichtbauplatten zugänglich.

**[0004]** Der Hersteller von Möbeln braucht Leichtbauplatten heute nicht mehr selber herzustellen, wie dies früher der Fall war. Mehrere Arbeitsgänge waren dazu notwendig. Zunächst musste ein Rahmen hergestellt werden, eventuell mit mehreren Querriegeln, auf den dann die Decklagen aufgebracht wurden und der die verschiedenen Beschläge aufzunehmen hatte. Zwischen den Decklagen wurden Leichtfaserplatten, mineralische Dämmwolle, Kartonwaben oder ähnliches eingebracht. Damit wurde dem Element mehr Kompaktheit und eventuell auch eine verbesserte Stabilität verliehen. Zumeist mussten in separaten Arbeitsgängen die Deckschichten auch noch aufwändig oberflächenbehandelt werden. So waren als Decklagen furnierte oder anderweitig beschichtete Hartfaserplatten üblich, wobei das fertige Element auch erst durch abschließendes Lackieren seine endgültige Oberfläche erhalten kann.

**[0005]** Heute werden Leichtbauplatten in zunehmendem Maß auch industriell gefertigt. Dazu wird eine leichte Mittellage mit Deckplatten versehen, zumeist durch Klebung, so dass ein großformatiger, rahmenloser Verbund entsteht. Je nach geforderter Stabilität der Platte werden unterschiedlich dicke Deckplatten, zumeist aus einem Holzwerkstoff wie Span- oder Faserplatte, eingesetzt. Die verwendeten Platten können bereits beschichtet sein, also etwa mit einem Laminat, einer Farbe, einem Druck mit Versiegelung, einer Melaminharzschicht, einem Furnier, etc. versehen sein. Als Mittellagen werden Kartonwaben oder Schaumstoffplatten bevorzugt. Für

bestimmte Verwendungszwecke sind möglicher Weise auch Wabenmaterialien aus anderen Materialien als Papier oder Karton sinnvoll. So können dafür dünnste Plattenmaterialien oder auch dünnwandiges Metall wie Aluminium eingesetzt werden. Es ist aber auch möglich als Mittellagen leichte Holzwerkstoffe wie etwa entsprechende Spanplatten oder Faserplatten oder auch Massivholz geringer Dichte, wie Balsaholz, einzusetzen. Mit entsprechenden Ausnahmen versehen sind grundsätzlich alle Materialien zum Einsatz als leichte Mittellage möglich. So werden dafür beispielsweise auch Holzarten herangezogen, die zwar nicht besonders geringes Gewicht aufweisen, dafür aber gut verfügbar sind und sich gut mit zerspanenden Werkzeugen bearbeiten lassen. Auch sind leichte Mittellagen aus Halmbündeln, die miteinander verbunden zu flächigen Gebilden aufgeschnitten werden, sodass dann die Länge der Halmabschnitte der Dicke der Mittellage entspricht, bekannt.

**[0006]** Die so hergestellten Platten werden dann in die gewünschte Größe aufgeteilt. Je nach vorgesehenem Einsatz der erhaltenen Elemente werden diese dann mit Kanten versehen oder ein zumindest teilweise umlaufender Rahmen wird nachträglich eingebracht. Dies geschieht durch Ausfräsen des Kantenbereichs und nachfolgendes Einkleben eines Rahmenprofils, das wiederum zumeist aus einem Holzwerkstoff besteht.

**[0007]** Es ist allerdings bis dato ein ungelöstes Problem, die beim Vorsehen von Ausschnitten in Leichtbauplatten zur Aufnahme von Elementen durch den Ausschnitt freigelegten Schmalflächen der Deckplatten sowie die freigelegte Mittelschicht ausreichend zu schützen, insbesondere gegenüber Feuchtigkeit abzudichten. Ausschnitte sind beispielsweise bei der Verwendung einer Leichtbauplatte als Küchenarbeitsplatte notwendig, um eine Spüle oder eine Herdplatte aufzunehmen.

**[0008]** Weiterhin ist es von Nachteil, dass keine einfachen und kostengünstigen Maßnahmen bekannt sind, Schmalflächen sowie Mittelschichten individuell, also am Einbauort, zu schützen, wenn der Ausschnitt erst am Einbauort vorgesehen wird.

**[0009]** Der Erfindung liegt somit das technische Problem zugrunde, Maßnahmen anzugeben, die ein Schützen von Schmalflächen sowie Mittelschichten in einfacher und individueller Weise ermöglichen.

**[0010]** Bei dem eingangs genannten Stand der Technik aus der DE 195 06 158 A1 wird die Schmalfläche einer Leichtbauplatte von einem Abdichtungselement abgedeckt, wobei zur ergänzenden Fixierung Klebstoffaufnahmetaschen in Form punktueller Vertiefungen im Material des Abdichtungselements vorgesehen sind, die parallel zur Erstreckungsrichtung des Abdichtungselements verlaufen. Dadurch werden Aufnahmekanäle für den Klebstoff gebildet, entlang derer sich der Klebstoff verteilt. Problematisch bei diesem Stand der Technik ist, dass bei unzureichender Verteilung des Klebstoffs in den Aufnahmekanälen Lücken und damit Undichtigkeiten zwischen Abdichtungselement und Schmalfläche entstehen können, durch die Feuchtigkeit ins Innere der

Leichtbauplatte eindringen kann.

**[0011]** Die DE 296 17 862 U1 betrifft einen Rahmen zur Herstellung eines Wand- und/oder Türelements, der beidseitig mit einer Deckplatte aus Metall, Kunststoff oder Schichtpressstoff versehen sein kann. Der Rahmen erstreckt sich ausschließlich zwischen den Deckplatten und kann somit als Abdeckung der Schmalfläche im Bereich zwischen den Deckplatten angesehen werden.

**[0012]** Das zuvor aufgezeigte technische Problem wird erfindungsgemäß bei einer Leichtbauplatte gemäß Oberbegriff von Patentanspruch 1 gelöst durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Patentanspruch 1. Im Einzelnen wird das Problem also gelöst durch eine Leichtbauplatte, die aus zwei Deckplatten und einer dazwischen angeordneten Mittellage gebildet ist, mit mindestens einer Schmalfläche und mit einem die Schmalfläche abdeckenden Element, mit einem äußeren Abschnitt, wobei der äußere Abschnitt eine Höhe aufweist, die mindestens dem Abstand der von der Mittellage abgewandten Oberflächen der Deckplatten entspricht, und mit einem inneren Abschnitt, bei dem die voneinander abgewandten Seiten des Abschnitts einen Abstand aufweisen, der mindestens dem Abstand der der Mittellage zugewandten Oberflächen der Deckplatten entspricht, wobei der äußere Abschnitt mit dem inneren Abschnitt einstückig ausgebildet ist, wobei das Element ein Abdichtungselement mit mindestens einer Dichtfläche zum Abdichten mindestens einer Schmalfläche einer Deckplatte und/oder einer Mittellage der Leichtbauplatte ist, das derart ausgebildet ist, dass es im montierten Zustand eine Abdichtung der Schmalfläche der Deckplatte und/oder der Mittellage der Leichtbauplatte ermöglicht, wobei die zwei Deckplatten aus einem Holzwerkstoff gebildet sind, wobei die Mittellage aus einer Kartonwabe gebildet ist, wobei die Dichtfläche mit einer Dichtmasse versehen ist, wobei der innere Abschnitt Rastnasen zum Verrasten an den Deckplatten aufweist, und wobei dass den Rastnasen entsprechende Vertiefungen in den Deckplatten vorgesehen sind.

**[0013]** Die Erfindung hat somit erkannt, dass eine so ausgestaltete Leichtbauplatte mit einem Abdichtungselement auf besonders einfache Weise individuell einen Schutz, insbesondere eine Abdichtung, der durch den Ausschnitt freigelegten Schmalflächen ermöglicht.

**[0014]** Das Abdichtungselement kann mit seinem inneren Abschnitt zwischen die Deckplatten gesteckt werden, wobei vorher in dem Einsteckbereich die Mittellage ausgespart wird, so dass der äußere Abschnitt mit den Schmalflächen der Deckplatten in Berührung kommt und diese, indem der äußere Abschnitt insbesondere eine abdichtende Funktion übernimmt, schützt. Gerade bei Verwendung einer Leichtbauplatte als Küchenarbeitsplatte ergeben sich mannigfaltige Situationen, bei denen Verunreinigungen mit den Schmalflächen und/oder der Mittellage in Kontakt treten können, was zu einem Aufquellen der verschmutzten Bereiche und/oder Bakterienherden führen kann. Auch bei Verwendung einer Leichtbauplatte in anderen Anwendungsbereichen kön-

nen sich die Schmalflächen und/oder die Mittellage, insbesondere durch Feuchtigkeit, nachteilig verformen, verfärben oder in sonstiger Weise unerwünschte Eigenschaften entwickeln.

**[0015]** Gemäß einer Ausgestaltung ist vorgesehen, dass im montierten Zustand des Abdichtungselements der innere Abschnitt gegenüber dem äußeren Abschnitt in Richtung der Mittellage hervorsteht. Auf diese Weise kann der innere Abschnitt bei der Montage zwischen die Deckplatten eingeführt werden, was die Dichtwirkung und Stabilität erhöht.

**[0016]** Für eine optimale Fixierung des Abdichtungselements an der Leichtbauplatte kann vorgesehen sein, dass der innere Abschnitt mindestens einen Vorsprung, vorzugsweise zwei Vorsprünge, aufweist, der gegenüber dem äußeren Abschnitt in Richtung der Mittellage hervorsteht. Dabei kann mindestens einer der Vorsprünge eine Rastnase aufweisen, die mit einer entsprechenden Vertiefung in der Deckplatte zusammenwirkt. Vorzugsweise sind die Vertiefungen an der Innenseite der Deckplatte vorgesehen und die Rastnasen weisen voneinander weg. Dies bildet eine Clipsverbindung, die eine einfache Montage und Demontage des Abdichtungselements ermöglicht.

**[0017]** Alternativ oder zusätzlich ist auch denkbar, dass die Vertiefungen an der Außenseite der Deckplatte vorgesehen sind und die Rastnasen zueinander weisen. Dabei, aber auch in anderen konstruktionsbedingten Fällen, kann vorgesehen sein, dass die Höhe des äußeren Abschnitts dem Abstand der voneinander abgewandten Seiten des inneren Abschnitts entspricht.

**[0018]** Gemäß einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der mindestens eine Vorsprung Bestandteil eines Federprofils ist, das mit einem entsprechenden Nutprofil in der Deckplatte zusammenwirken kann. Es ist auch denkbar, dass der mindestens eine Vorsprung Bestandteil eines Nutprofils ist, das mit einem entsprechenden Federprofil in der Deckplatte zusammenwirken kann. Eine Nut/Federverbindung stellt ebenfalls eine einfache Möglichkeit zur Montage und Demontage des Abdichtungselements dar.

**[0019]** Eine besonders wirtschaftliche Herstellungsweise ist dadurch gegeben, dass die Abschnitte extrudiert sein können. So können immer gleiche Abdichtungselemente hergestellt werden, die lediglich durch Zuschnitt auf eine bestimmte Länge in ihre Endform gebracht werden müssen.

**[0020]** Dadurch, dass die Abschnitte aus einem elastischen Material hergestellt sein können, ist ein äußerer Abschnitt gegeben, der sich insbesondere bei runden Ausschnitten oder bei Ausschnitten mit runden Kanten sehr gut an die Schmalflächen anlegt und so besonders gut abdichtet. Weiterhin kann der innere Abschnitt dadurch kraftschlüssig in die Aussparung der Mittellage und zwischen den Deckplatten eingesetzt werden. Insbesondere kann die Elastizität so gewählt sein, dass ein Verformen des inneren Abschnitts nicht zu einem Auseinanderdrücken der Deckplatten führt.

**[0021]** Die Abschnitte können zudem eine thermische Festigkeit aufweisen. Dies ist von Vorteil, wenn das Abdichtungselement mit sich erheizenden Elementen, die im Ausschnitt der Leichtbauplatte angeordnet werden sollen, in Kontakt kommt. Ein solches Element können Herdplatten sein. Beispielsweise kann die thermische Festigkeit bis zu einer Temperatur von 150°C, insbesondere bis 100°C vorgesehen sein, so dass sich das Abdichtungselement bis zu dieser Temperatur nicht nachteilig verformt.

**[0022]** Zur Herstellung eines Abdichtungselements mit elastischen Eigenschaften können alle elastischen Materialien verwendet werden. Es kann sich um ein thermoplastisches Material oder auch um PVC oder Polyamid handeln.

**[0023]** Eine besonders bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die Abschnitte zusammen einen T-förmigen Querschnitt aufweisen. Ein so ausgestaltetes Abdichtungselement ermöglicht in einfacher Weise ein Einstecken in die Aussparung der Mittellage und Abdichten der Schmalflächen.

**[0024]** Dadurch, dass mindestens ein Abschnitt mindestens eine Dichtfläche zum Abdichten mindestens eines Elements der Leichtbauplatte, insbesondere einer Schmalfläche einer Deckplatte, einer Deckplatte und/oder Mittellage aufweist, kann die Dichtheit und der Schutz der Schmalflächen und/oder Mittellage zusätzlich verbessert werden. Dabei kann zum Abdichten, was durch Verkleben der Dichtflächen mit den Schmalflächen und/oder den Deckplatten im Bereich der Mittellage sowie der Mittellage selber erfolgen kann, jeder bekannte Kleber Verwendung finden.

**[0025]** Es ist auch denkbar, eine Versiegelungsmasse zum Abdichten zu verwenden. Eine Versiegelungsmasse hat den Vorteil, dass sie nach dem Abbinden keine nennenswerte Klebewirkung entfaltet. Dadurch kann das erfindungsgemäße Abdichtungselement jederzeit ohne eigene Beschädigung und ohne Beschädigung der Leichtbauplatte abgenommen werden. Nach dem Entfernen eventueller Reste der Versiegelungsmasse vom Abdichtungselement oder von der Leichtbauplatte, was aufgrund der nicht vorhandenen Klebewirkung relativ einfach ist, kann sowohl das Abdichtungselement erneut eingesetzt werden als auch die Leichtbauplatte an der zuvor abgedichteten Stelle erneut mit einem Abdichtungselement abgedichtet werden.

**[0026]** Auch kann die mindestens eine Dichtfläche mit einem Klebstoff versehen sein. Alternativ oder zusätzlich kann die mindestens eine Dichtfläche mit einem Klebeband versehen sein. Durch die Klebewirkung wird neben einer guten Abdichtung auch eine optimale Befestigung des Abdichtungselements erreicht.

**[0027]** Insbesondere ist der Klebstoff, das Klebeband und/oder die Versiegelungsmasse bereits werksseitig auf dem Abdichtungselement aufgebracht. Dann muss keine separate Dichtmasse, gemeint ist Klebstoff, Klebeband oder Versiegelungsmasse, verwendet werden, was die Handhabung des Abdichtungselements erleich-

tert. Die Dichtmasse ist vorzugsweise in einer Form aufgebracht, die vor der Montage des Abdichtungselements eine Aktivierung erfordert. Beispielsweise kann der Klebstoff, das Klebeband und/oder die Versiegelungsmasse in verkapselter Form vorliegen. Auch kann eine Abdeckung vorgesehen sein, beispielsweise ein das Klebeband abdeckender Schutzstreifen, die vor dem Verkleben lediglich entfernt werden muss und so den Klebstoff aktiviert. Dadurch wird verhindert, dass die Dichtmasse mit anderen Elementen vor dem Aktivieren, beispielsweise dem Abziehen der Abdeckung, in Kontakt kommt.

**[0028]** Weiterhin kann gemäß einer Ausgestaltung der innere Abschnitt eine zum Befestigen eines mechanischen Befestigungselementes geeignete Breite aufweisen. So kann das Abdichtungselement im Ausschnitt angeordnet und durch ein mechanisches Befestigungselement mit der Leichtbauplatte verbunden werden. Insbesondere kann es sich beim Befestigungselement um eine Schraube oder um einen Dübel handeln, der idealerweise wieder entfernbar ist, damit das Abdichtungselement bei Bedarf aus dem Ausschnitt genommen werden kann.

**[0029]** Gemäß noch einer Ausgestaltung kann ein mechanisches Befestigungselement ein weiteres Element mit dem Abdichtungselement verbinden. So kann beispielsweise eine Herdplatte oder eine Spüle mit dem Abdichtungselement durch ein mechanisches Befestigungselement, beispielsweise einer im Abdichtungselement befestigten Schraube, verbunden sein.

**[0030]** Der äußere Abschnitt kann zudem eine Stufe aufweisen, die von einem mechanischen Befestigungselement hintergriffen werden kann. Das mechanische Befestigungselement kann dann ein Haken sein, der an einer Herdplatte oder einer Spüle angeordnet ist.

**[0031]** Es kann vorteilhaft sein, wenn der innere Abschnitt in Längsrichtung des Abdichtungselements abschnittsweise ausgeführt ist. Dadurch kann die Elastizität des Abdichtungselements, unabhängig von dessen Material, entscheidend verbessert werden.

**[0032]** Dies kann durch abschnittsweise beabstandete innere Abschnitte vorgesehen sein, so dass jeweils zwischen zwei inneren Abschnitten eine Ausnehmung vorhanden ist. Dabei können die Ausnehmungen eine Breite aufweisen, die kleiner als die Breite der inneren Abschnitte ist, so dass die inneren Abschnitte noch teilweise miteinander verbunden sind. Die Ausnehmungen können aber auch die inneren Abschnitte vollständig voneinander beabstanden. Es ist sogar bei Bedarf möglich, die Breite der Ausnehmungen so zu wählen, dass die Ausnehmung teilweise auch im äußeren Abschnitt vorgesehen ist. Weiterhin kann auch ein zuvor einstückiger innerer Abschnitt durch Schnitte abschnittsweise ausgeführt werden. Insbesondere können die Schnitte, ebenso wie die zuvor erwähnten Ausnehmungen, die inneren Abschnitte teilweise oder vollständig voneinander trennen und ebenfalls teilweise bis in den äußeren Abschnitt ausgeführt sein.

**[0033]** Außerdem kann gemäß einer anderen Ausgestaltung vorgesehen sein, dass der äußere Abschnitt

mindestens eine Lippe zum Übergreifen auf die Oberfläche einer der Deckplatten aufweist, so dass ein weiterer erhöhter Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit gegeben ist.

**[0034]** Gemäß wiederum einer weiteren Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der im montierten Zustand des Abdichtungselements sichtbare Teil des äußeren Abschnitts und/oder des inneren Abschnitts mit einem Dekor und/oder einer Struktur versehen ist. Auf diese Weise wird ein optisch ansprechendes Abdichtungselement geschaffen. Das Dekor und/oder die Struktur kann beim Extrudieren der Abschnitte hergestellt werden. Vorzugsweise ist das Dekor durch eine Beschichtung und/oder durch eine Metallfolie gebildet, die insbesondere poliert, gebürstet und/oder geprägt ist.

**[0035]** Weiterhin wird das technische Problem unabhängig durch eine Verwendung gemäß Patentanspruch 14 gelöst, also durch die Verwendung eines Abdichtungselements zum Abdecken einer Schmalfläche einer Leichtbauplatte mit einem äußeren Abschnitt, wobei der äußere Abschnitt eine Höhe aufweist, die mindestens dem Abstand der von der Mittellage abgewandten Oberflächen der Deckplatten entspricht, und mit einem inneren Abschnitt, bei dem die voneinander abgewandten Seiten des Abschnitts einen Abstand aufweisen, der mindestens dem Abstand der der Mittellage zugewandten Oberflächen der Deckplatten entspricht, wobei der äußere Abschnitt mit dem inneren Abschnitt einstückig ausgebildet ist, wobei das Element ein Abdichtungselement mit mindestens einer Dichtfläche zum Abdichten mindestens einer Schmalfläche einer Deckplatte und/oder einer Mittellage der Leichtbauplatte ist, das derart ausgebildet ist, dass es im montierten Zustand eine Abdichtung der Schmalfläche der Deckplatte und/oder der Mittellage der Leichtbauplatte ermöglicht, wobei die zwei Deckplatten aus einem Holzwerkstoff gebildet sind, wobei die Mittellage aus einer Kartonwabe gebildet ist, wobei die Dichtfläche mit einer Dichtmasse versehen ist, wobei der innere Abschnitt Rastnasen zum Verrasten an den Deckplatten aufweist, wobei den Rastnasen entsprechende Vertiefungen in den Deckplatten vorgesehen sind, für ein Abdichten mindestens einer Schmalfläche einer Leichtbauplatte, die aus zwei Deckplatten aus einem Holzwerkstoff und einer dazwischen angeordneten Mittellage aus einer Kartonwabe gebildet ist.

**[0036]** Die Erfindung soll im Folgenden anhand von speziellen Ausführungsbeispielen und der beiliegenden Zeichnung näher erläutert werden. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements, das nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements mit abschnittsweise ausgeführten inneren Abschnitten, das auch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

Fig. 3A

5

Fig. 3B

10

Fig. 4

15

Fig. 5

20

Fig. 6A

25

Fig. 6B

30

Fig. 6C

35

Fig. 7

40

Fig. 8

45

Fig. 9

50

Fig. 10A

55

ein Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements im in einem Ausschnitt einer Leichtbauplatte angeordneten Zustand, das auch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

ein alternatives Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements im in einem Ausschnitt einer Leichtbauplatte angeordneten Zustand, das auch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

ein Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements im mit den Schmalflächen verklebten Zustand, das auch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

ein Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements mit einem Klebeband, das auch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

ein Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements im mit einer Leichtbauplatte durch mechanische Befestigungselemente verbundenen Zustand, das auch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

ein Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements, das durch ein mechanisches Befestigungselement mit einem weiteren Element verbunden ist, das auch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

ein Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements, das eine Stufe zum Hintergreifen eines mechanischen Befestigungselements aufweist, das auch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

ein Ausführungsbeispiel einer Leichtbauplatte mit einem Abdichtungselement gemäß der vorliegenden Erfindung im mit der Leichtbauplatte verrasteten Zustand,

ein Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements in einem alternativ mit einer Leichtbauplatte verklebten Zustand, das nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

ein Ausführungsbeispiel einer Leichtbauplatte mit einem Ausschnitt und einem im Ausschnitt angeordneten Abdichtungselement, das auch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist,

ein Ausführungsbeispiel einer Leichtbauplatte mit einem Abdichtungselement ge-

- mäß der vorliegenden Erfindung mit Verrastung,
- Fig. 10B ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Leichtbauplatte mit einem Abdichtungselement gemäß der vorliegenden Erfindung mit Verrastung,
- Fig. 10C ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements mit Verrastung, und
- Fig. 11 ein Ausführungsbeispiel einer Leichtbauplatte mit einem Abdichtungselement gemäß der vorliegenden Erfindung mit einer Nut/Federverbindung.

**[0037]** Im Folgenden werden verschiedene Ausführungsbeispiele beschrieben, von denen die mit Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 6C sowie 8 und 9 beschriebenen nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind, sondern lediglich der besseren Verständlichkeit dienen. Die beanspruchte Erfindung wird anhand der Figuren 7, 10A bis C und 11 beschrieben.

**[0038]** Fig. 1 zeigt ein Abdichtungselement für eine Leichtbauplatte, mit einem äußeren Abschnitt 1 und einem mit dem äußeren Abschnitt 1 einstückig verbundenen inneren Abschnitt 2. Dabei handelt es sich um ein extrudiertes Abdichtungselement, von dem nur ein Teil in Fig. 1 gezeigt ist. Die Länge des Abdichtungselements ist auf den jeweiligen Anwendungsfall angepasst.

**[0039]** Insbesondere ist das Abdichtungselement aus einem elastischen Material hergestellt, das eine gute thermische Festigkeit aufweist. Dabei kann es sich um PVC handeln.

**[0040]** Wie in Fig. 1 gezeigt, weisen die Abschnitte 1, 2 zusammen einen T-förmigen Querschnitt auf.

**[0041]** Dabei kann der Abschnitt 1 und/oder Abschnitt 2 Dichtflächen 3, 4, 5 zum Verkleben mit mindestens einem Element einer Leichtbauplatte 6 aufweisen.

**[0042]** Fig. 2 zeigt, dass der innere Abschnitt 2 in Längsrichtung des Abdichtungselements abschnittsweise ausgeführt sein kann. Dadurch kann die Elastizität des Abdichtungselements verbessert werden. Die gestrichelte Linie in Fig. 2 zeigt, dass die gesamte Breite des Abschnitts 2 zur abschnittweisen Beabstandung der inneren Abschnitte 2 dient. Es ist auch möglich eine kleiner oder größere Breite zu wählen, so dass die inneren Abschnitte 2 noch teilweise einstückig verbunden sein können oder sogar die äußeren Abschnitte teilweise abschnittsweise ausgeführt sind.

**[0043]** In einem nicht gezeigten Ausführungsbeispiel können die inneren Abschnitte 2 auch durch Schnitte voneinander getrennt und so abschnittsweise ausgeführt werden.

**[0044]** In Fig. 3A wird ein Abdichtungselement im in eine Leichtbauplatte 6 eingesteckten Zustand gezeigt. Der Bereich 7 in Fig. 3 ist ein Teil eines Ausschnitts 16 der Leichtbauplatte 6, der in Fig. 9 erläutert ist. Es kann

sich um einen runden, rechteckigen oder in sonstiger Weise geformten Ausschnitt 16 handeln.

**[0045]** Weiterhin ist gezeigt, dass der äußere Abschnitt 1 eine Höhe  $H_1$  aufweist, die dem Abstand der von der Mittellage 9 abgewandten Oberflächen der Deckplatten 8 entspricht und dass der innere Abschnitt 2 eine Höhe  $H_2$  aufweist, die dem Abstand der der Mittellage 9 zugewandten Oberflächen der Deckplatten 8 entspricht.

**[0046]** Wie in Fig. 3A gezeigt, besteht die an sich bekannte Leichtbauplatte 6 aus zwei Deckplatten 8 und einer Mittellage 9. Dabei ist die Mittellage 9 im Bereich des inneren Abschnitts 2 des Abdichtungselements ausgefräst. Der äußere Abschnitt 1 liegt an den Schmalfflächen 10 der Deckplatten 8 an und dichtet den Bereich 7 des Ausschnitts 16 der Leichtbauplatte 6 gegenüber der Umgebung ab.

**[0047]** In Fig. 3B ist eine alternative Ausführungsform zu Fig. 3A gezeigt. Die Höhe  $H_1$  des äußeren Abschnitts 1 kann so gewählt sein, dass eine kleine Lippe 20 vom äußeren Abschnitt 1 gebildet wird, die auf die Oberseite der oberen Deckplatte 8 übergreift und die Schmalfäche 10 der oberen Deckplatte 8 nochmals verbessert, insbesondere vor Feuchtigkeit, schützt. Analog kann eine solche Lippe 20 für die untere Deckplatte 8 vorgesehen sein.

**[0048]** In Fig. 4 ist gezeigt, dass das Abdichtungselement Dichtflächen 3 aufweist. Die Dichtflächen 3 des Abdichtungselements sind mit den Schmalseiten 10 der Leichtbauplatte 6 durch einen Klebstoff 11 verbunden. Dadurch ist eine höhere Dichtigkeit zwischen dem Abdichtungselement und der Leichtbauplatte 6 gegeben.

**[0049]** Fig. 5 zeigt, dass es alternativ möglich ist, auf den Dichtflächen 3 ein Klebeband 12 vorzusehen. Zudem ist eine Abdeckung 13 vorgesehen, die nach dem Entfernen das Klebeband 12 aktiviert.

**[0050]** Weiterhin ist es möglich, wie in Fig. 6A gezeigt, dass der innere Abschnitt 2 eine zum Befestigen eines mechanischen Befestigungselementes 14 geeignete Breite aufweist. Bei dem Befestigungselement 14 kann es sich beispielsweise um eine Schraube oder einen Dübel, aber auch sonstige mechanische Befestigungselemente handeln. Die Befestigungselemente 14 verbinden die Leichtbauplatte 6 mit dem Abdichtungselement.

**[0051]** Wie in Fig. 6B gezeigt, kann ein Befestigungselement 14 ein weiteres Element 18 mit dem Abdichtungselement verbinden, wobei der innere Abschnitt 2 dafür wiederum eine geeignete Breite aufweist. Das Element 18 kann jedes beliebige Element 18, beispielsweise ein zur Befestigung einer nicht gezeigten Herdplatte oder Spüle notwendiges Element 18 sein.

**[0052]** Alternativ kann, wie in Fig. 6C gezeigt, der äußere Abschnitt 1 eine Stufe 19 aufweisen, die zum Hintergreifen eines mechanischen Befestigungselementes 14 dient. Bei dem mechanischen Befestigungselement 14 kann es sich beispielsweise um einen Haken handeln.

**[0053]** In einem nicht gezeigten Ausführungsbeispiel kann sich das mechanische Befestigungselement 14, beispielsweise als Haken bzw. Krallen ausgeführt, in den äußeren Abschnitt 1 eindrücken. Dafür kann insbeson-

dere im äußeren Abschnitt 1 eine Nut zur Aufnahme eines mechanischen Befestigungselements 14 vorgesehen sein. Besonders vorteilhaft wird dafür die Breite des äußeren Abschnitts 1 entsprechend groß gewählt.

**[0054]** Bei der in Fig. 7 gezeigten Alternative weist der innere Abschnitt 2 Rastnasen 15 zum Verrasten mit den Deckplatten 8 auf. Dafür sind entsprechende Vertiefungen 22 in den Deckplatten 8 vorgesehen.

**[0055]** Fig. 8 zeigt, dass im Bereich des Ausschnitts 16 auch die Deckplatten 8 teilweise ausgefräst sein können. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind alle Flächen 3,4 und 5 des Abdichtungselements als Dichtflächen 3,4 und 5 mit einem Klebstoff 11 zum Verbinden des Abdichtungselements mit der Leichtbauplatte 6 ausgeführt. Die Höhe  $H_2$  des inneren Abschnitts 2 ist dabei an die Ausfräsung der Deckplatten 8 angepaßt, jedoch kleiner als die Höhe  $H_1$  des äußeren Abschnitts.

**[0056]** Fig. 9 zeigt eine Leichtbauplatte 6 in einer Draufsicht. Im Ausschnitt 16 der Leichtbauplatte 6 ist ein Abdichtungselement angeordnet, von dem der äußere Abschnitt 1 sichtbar ist. Der nicht sichtbare innere Abschnitt 2 ist durch die gestrichelte Linie angedeutet.

**[0057]** Die beiden längsseitigen Enden des Abdichtungselements liegen sich gegenseitig dichtend aneinander an der Stelle 17 an.

**[0058]** Die Erfindung ist jedoch nicht auf runde Ausschnitte, wie in Fig. 9 gezeigt beschränkt. Es kann sich auch um ovale, rechteckige bzw. quadratische Ausschnitte, insbesondere mit runden Ecken, handeln.

**[0059]** In den Figuren 10A bis C sind verschiedene Ausführungsbeispiele eines Abdichtungselements für eine Leichtbauplatte 6 dargestellt, bei denen das Abdichtungselement mittels einer Verrastung bzw. Clipsverbindung an den Deckplatten 8 der Leichtbauplatte 6 befestigt worden ist. Es ist deutlich zu erkennen, dass im montierten Zustand des Abdichtungselements, wie beispielsweise auch bei den Figuren 3A und B, der innere Abschnitt 2 gegenüber dem äußeren Abschnitt 1 in Richtung der Mittellage hervorsteht. Im Gegensatz zu den Figuren 3A und B ist jedoch bei den Figuren 10A bis C der innere Abschnitt 2 mit zwei Vorsprüngen 21 versehen, also zweigeteilt, wobei die beiden Vorsprünge 21 in Richtung der Mittellage hervorstehen.

**[0060]** Beide Vorsprünge 21 weisen jeweils eine Rastnase 15 auf, die mit einer entsprechenden Vertiefung 22 in der jeweiligen Deckplatte 8 zusammenwirkt. In den Ausführungsbeispielen der Figuren 10A und B sind die Vertiefungen 22 an der Innenseite der Deckplatte 8 vorgesehen und die Rastnasen 15 weisen voneinander weg. Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 10C sind die Vertiefungen 22 dagegen an der Außenseite der Deckplatte 8 vorgesehen und die Rastnasen 15 weisen zueinander.

**[0061]** Zur Stabilitäts-erhöhung im Kantenbereich der Leichtbauplatte 6 sowie zum Verhindern, dass beim Verrasten des Abdichtungselements mit der Leichtbauplatte 6 die beiden Deckplatten 8 auseinander gedrückt werden, was zu einer Beschädigung der Leichtbauplatte 6 führen könnte, ist im Fall der Ausführung in den Figuren

10A und 10B benachbart zum Abdichtungselement ein Stützriegel 25 vorgesehen, der im vorliegenden Fall parallel zu der abzudeckenden Schmalfläche der Leichtbauplatte 6 verläuft.

**[0062]** Dieser ist bevorzugt von der Kante der Leichtbauplatte 6 beabstandet, wodurch einerseits der innere Abschnitt 2 Raum findet und weiters die elastischen Eigenschaften der Deckplatten 8 genutzt werden können, um das Einführen der Vorsprünge 21 zu ermöglichen, ohne eine unzulässig hohe Belastung der Verbindung zwischen Decklagen 8 und Mittellage 9 hervorzurufen.

**[0063]** Ferner ist bei dem Abdichtungselement der Figuren 10A bis C ein Dekor (nicht dargestellt) vorgesehen, welches auf den im montierten Zustand nach außen hin sichtbaren Teil des äußeren Abschnitts 1 und, im Falle der Fig. 10C, des inneren Abschnitts 2 aufgebracht ist, wobei das Dekor demjenigen der Deckplatten 8 entspricht. Auf diese Weise wird ein optisch ansprechendes und einheitliches Erscheinungsbild der fertigen Leichtbauplatte erreicht.

**[0064]** Ein Unterscheid zwischen den Ausführungsbeispielen der Figuren 10A und B ist die Querschnittsform des inneren Abschnitts 2. Bei dem Ausführungsbeispiel in Fig. 10A weist der innere Abschnitt 2 neben den beiden Vorsprüngen 21 noch einen die beiden Vorsprünge 21 verbindenden Abschnitt auf, wohingegen gemäß Fig. 10B die beiden Vorsprünge 21 lediglich mit dem äußeren Abschnitt 1 des Abdichtungselements verbunden sind.

**[0065]** Fig. 11 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Abdichtungselements gemäß der vorliegenden Erfindung. Der Aufbau ist vergleichbar mit dem der Abdichtungselemente aus den Figuren 10A und 10B. Jedoch ist im vorliegenden Fall jeder Vorsprung 21 Bestandteil eines entsprechenden Federprofils 23, das mit einem entsprechenden Nutprofil 24 in der Deckplatte 8 zusammenwirkt.

**[0066]** Die Erfindung ist generell nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele beschränkt. Insbesondere kann das Abdichtungselement beispielsweise eine oder mehrere Lippen zur Anlage an dem in den Ausschnitt des Leichtbauelements zu setzenden Element aufweisen. Weiterhin ist der Querschnitt des Abdichtungselements nicht auf einen T-förmigen Querschnitt beschränkt. Auch kann ein Verbinden des Abdichtungselements mit der Mittellage der Leichtbauplatte vorgesehen sein.

## Patentansprüche

1. Leichtbauplatte (6), die aus zwei Deckplatten (8) und einer dazwischen angeordneten Mittellage (9) gebildet ist, mit mindestens einer Schmalfläche und mit einem die Schmalfläche abdeckenden Element

- mit einem äußeren Abschnitt (1), wobei der äußere Abschnitt (1) eine Höhe ( $H_1$ ) aufweist, die mindestens dem Abstand der von der Mit-

tellage (9) abgewandten Oberflächen der Deckplatten (8) entspricht, und  
 - mit einem inneren Abschnitt (2), bei dem die voneinander abgewandten Seiten des Abschnitts (2) einen Abstand ( $H_2$ ) aufweisen, der mindestens dem Abstand der der Mittellage (9) zugewandten Oberflächen der Deckplatten (8) entspricht,

wobei der äußere Abschnitt (1) mit dem inneren Abschnitt (2) einstückig ausgebildet ist, wobei das Element ein Abdichtungselement mit mindestens einer Dichtfläche (3,4,5) zum Abdichten mindestens einer Schmalfläche (10) einer Deckplatte (8) und/oder einer Mittellage (9) der Leichtbauplatte (6) ist, das derart ausgebildet ist, dass es im montierten Zustand eine Abdichtung der Schmalfläche (10) der Deckplatte (8) und/oder der Mittellage (9) der Leichtbauplatte (6) ermöglicht,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die zwei Deckplatten (8) aus einem Holzwerkstoff gebildet sind,

**dass** die Mittellage (9) aus einer Kartonwabe gebildet ist, dass die Dichtfläche (3,4,5) mit einer Dichtmasse versehen ist,

**dass** der innere Abschnitt (2) Rastnasen (15) zum Verrasten an den Deckplatten (8) aufweist, und

**dass** den Rastnasen (15) entsprechende Vertiefungen in den Deckplatten (8) vorgesehen sind.

2. Leichtbauplatte (6) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** im montierten Zustand des Elements der innere Abschnitt (2) gegenüber dem äußeren Abschnitt (1) in Richtung der Mittellage (9) hervorsteht.
3. Leichtbauplatte (6) nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der innere Abschnitt (2) mindestens einen Vorsprung (21), vorzugsweise zwei Vorsprünge (21), aufweist, der/die gegenüber dem äußeren Abschnitt (1) in Richtung der Mittellage (9) hervorsteht/hervorstehen, wobei insbesondere mindestens einer der Vorsprünge (21) eine Rastnase (15) aufweist, die mit einer entsprechenden Vertiefung (22) in der Deckplatte (8) zusammenwirkt, wobei vorzugsweise die Vertiefungen (22) an der Innenseite der Deckplatte (8) vorgesehen sind und die Rastnasen (15) voneinander weg weisen.
4. Leichtbauplatte (6) nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Vertiefungen (22) an der Außenseite der Deckplatte (8) vorgesehen sind und die Rastnasen (15) zueinander weisen.
5. Leichtbauplatte (6) nach Anspruch 3 oder 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der mindestens eine Vorsprung (21) Bestandteil eines Federprofils (23) ist, das mit einem entsprechenden Nutprofil (24) in der Deckplatte (8) zusammenwirken kann, oder der mindestens eine Vorsprung (21) Bestandteil eines Nutprofils (24) ist, das mit einem entsprechenden Federprofil (23) in der Deckplatte (8) zusammenwirken kann.

6. Leichtbauplatte (6) nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Höhe ( $H_1$ ) des äußeren Abschnitts (1) dem Abstand ( $H_2$ ) der voneinander abgewandten Seiten des inneren Abschnitts (2) entspricht.
7. Leichtbauplatte (6) nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Abschnitte (1,2) extrudiert sind und/oder aus einem elastischen Material hergestellt sind und/oder thermische Festigkeit aufweisen und/oder aus einem PVC oder Polyamid hergestellt sind.
8. Leichtbauplatte (6) nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Abschnitte (1,2) zusammen einen T-förmigen Querschnitt aufweisen.
9. Leichtbauplatte (6) nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die mindestens eine Dichtfläche (3,4,5), vorzugsweise werkseitig, als Dichtmasse mit einem Klebstoff (11) und/oder einem Klebeband (12) und/oder einer Versiegelungsmasse versehen ist.
10. Leichtbauplatte (6) nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der innere Abschnitt (2) eine zum Befestigen eines mechanischen Befestigungselementes (14) geeignete Breite aufweist und/oder in Längsrichtung des Elements abschnittsweise ausgeführt ist.
11. Leichtbauplatte (6) nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der äußere Abschnitt (1) mindestens eine Lippe (20) zum Übergreifen auf die Oberfläche einer der Deckplatten (8) aufweist.
12. Leichtbauplatte (6) nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der im montierten Zustand des Elements sichtbare Teil des äußeren Abschnitts (1) und/oder des inneren Abschnitts (2) mit einem Dekor und/oder ei-



ner Struktur versehen ist, wobei das Dekor und/oder die Struktur insbesondere beim Extrudieren der Abschnitte (1,2) hergestellt worden ist und/oder das Dekor durch eine Beschichtung gebildet ist und/oder das Dekor und/oder die Struktur durch eine Metallfolie gebildet ist, die insbesondere poliert, gebürstet und/oder geprägt ist.

13. Leichtbauplatte (6) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** benachbart und/oder beabstandet zum Element ein Stützriegel (25) vorgesehen ist, der insbesondere parallel zu der abzudeckenden Schmalfläche (10) verläuft.

14. Verwendung eines Elements zum Abdecken einer Schmalfläche einer Leichtbauplatte (6) mit einem äußeren Abschnitt (1), wobei der äußere Abschnitt (1) eine Höhe ( $H_1$ ) aufweist, die mindestens dem Abstand der von der Mittellage (9) abgewandten Oberflächen der Deckplatten (8) entspricht, und mit einem inneren Abschnitt (2), bei dem die voneinander abgewandten Seiten des Abschnitts (2) einen Abstand ( $H_2$ ) aufweisen, der mindestens dem Abstand der der Mittellage (9) zugewandten Oberflächen der Deckplatten (8) entspricht, wobei der äußere Abschnitt (1) mit dem inneren Abschnitt (2) einstückig ausgebildet ist, wobei das Element ein Abdichtungselement mit mindestens einer Dichtfläche (3,4,5) zum Abdichten mindestens einer Schmalfläche (10) einer Deckplatte (8) und/oder einer Mittellage (9) der Leichtbauplatte (6) ist, das derart ausgebildet ist, dass es im montierten Zustand eine Abdichtung der Schmalfläche (10) der Deckplatte (8) und/oder der Mittellage (9) der Leichtbauplatte (6) ermöglicht, wobei die zwei Deckplatten (8) aus einem Holzwerkstoff gebildet sind, wobei die Mittellage (9) aus einer Kartonwabe gebildet ist, wobei die Dichtfläche (3,4,5) mit einer Dichtmasse versehen ist, wobei der innere Abschnitt (2) Rastnasen (15) zum Verrasten an den Deckplatten (8) aufweist, wobei den Rastnasen (15) entsprechende Vertiefungen in den Deckplatten (8) vorgesehen sind, für ein Abdichten mindestens einer Schmalfläche einer Leichtbauplatte (6), die aus zwei Deckplatten (8) aus einem Holzwerkstoff und einer dazwischen angeordneten Mittellage (9) aus einer Kartonwabe gebildet ist.

## Claims

1. A lightweight board (6), which is formed by two cover plates (8) and by a middle layer (9), arranged there between, having at least one narrow surface and one element covering the narrow surface, comprising

- an outer section (1), wherein the outer section

(1) has a height ( $H_1$ ), which corresponds at least to the distance between the surfaces of the cover plates (8), facing away from the middle layer (9), and

- an inner section (2), in which the sides of the section (2), facing away from one another, have a distance ( $H_2$ ), which corresponds at least to the distance between the surfaces of the cover plates (8), facing the middle layer (9),

wherein the outer section (1) is designed integrally with the inner section (2), wherein the element is a sealing element having at least one sealing surface (3, 4, 5) for sealing at least one narrow surface (10) of a cover plate (8) and/or a middle layer (9) of the lightweight board (6), which is designed in such a way that in the mounted condition it enables a sealing of the narrow surface (10) of the cover plate (8) and/or the middle layer (9) of the lightweight board (6),

### characterized in

**that** the two cover plates (8) are formed from a wood-based material,

**that** the middle layer (9) is made from a cardboard honeycomb,

**that** the sealing surface (3, 4, 5) is provided with a sealant,

**that** the inner section (2) comprises lugs (15) for engaging on the cover plates (8), and

**that** recesses corresponding to the lugs (15) are provided in the cover plates (8).

2. The lightweight board (6) according to claim 1,

### characterized in

**that** in the mounted condition of the element, the inner section (2) protrudes relative to the outer section (1) in the direction of the middle layer (9).

3. The lightweight board (6) according to claim 1 or 2, **characterized in**

**that** the inner section (2) comprises at least one protrusion (21), preferably two protrusions (21), which protrudes/protrude relative to the outer section (1) towards the middle layer (9), wherein in particular at least one of the protrusions (21) comprises a lug (15), which interacts with a corresponding recess (22) in the cover plate (8), wherein the recesses (22) are preferably provided on the inner side of the cover plate (8) and the lugs (15) preferably face away from each other.

4. The lightweight board (6) according to claim 3,

### characterized in

**that** the recesses (22) are provided on the outside of the cover plate (8) and the lugs (15) face each other.

5. The lightweight board (6) according to claim 3 or 4,

**characterized in**

**that** the at least one protrusion (21) is a part of a tongue profile (23), which can interact with a corresponding groove profile (24) in the cover plate (8), or the at least one protrusion (21) is a part of a groove profile (24), which can interact with a corresponding tongue profile (23) in the cover plate (8).

6. The lightweight board (6) according to any one of the previous claims,  
**characterized in**  
**that** the height ( $H_1$ ) of the outer section (1) corresponds to the distance ( $H_2$ ) between sides of the inner section (2), which face away from each other.
7. The lightweight board (6) according to any one of the previous claims,  
**characterized in**  
**that** the sections (1, 2) are extruded and/or produced from an elastic material and/or have thermal resistance and/or are produced from a PVC or polyamide.
8. The lightweight board (6) according to any one of the previous claims,  
**characterized in**  
**that** the sections (1, 2) together form a T-shaped cross section.
9. The lightweight board (6) according to any one of the previous claims,  
**characterized in**  
**that** the at least one sealing surface (3, 4, 5), is provided with a glue (11) and/or an adhesive tape (12) and/or a sealing compound as the sealant, preferably at the factory.
10. The lightweight board (6) according to any one of the previous claims,  
**characterized in**  
**that** the inner section (2) has a width suitable for fastening a mechanical fastener element (14) and/or is designed in sections in the longitudinal direction of the element.
11. The lightweight board (6) according to any one of the previous claims,  
**characterized in**  
**that** the outer section (1) comprises at least one lip (20) for reaching onto the surface of one of the cover plates (8).
12. The lightweight board (6) according to any one of the previous claims,  
**characterized in**  
**that** the part of the outer section (1) and/or of the inner section (2) which is visible in the mounted condition of the element is provided with an ornamental pattern and/or a structure, wherein the ornamental

pattern and/or the structure has been fabricated in particular during the extrusion of the sections (1, 2) and/or the ornamental pattern is formed by a coating and/or the ornamental pattern and/or the structure is formed by a metal foil, which is in particular polished, brushed and/or embossed.

13. The lightweight board (6) according to any one of the previous claims,  
**characterized in**  
**that** a support beam (25) is provided adjacent to and/or offset from the element, wherein said beam extends in particular parallel to the narrow surface (10) to be covered.
14. Use of an element for covering a narrow surface of a lightweight board (6) having an outer section (1), wherein the outer section (1) has a height ( $H_1$ ), which corresponds at least to the distance between the surfaces of the cover plates (8), facing away from the middle layer (9), and having an inner section (2), in which the sides of the section (2), facing away from one another, have a distance ( $H_2$ ), which corresponds at least to the distance between the surfaces of the cover plates (8) facing the middle layer (9), wherein the outer section (1) is designed integrally with the inner section (2), wherein the element is a sealing element having at least one sealing surface (3, 4, 5) for sealing at least one narrow surface (10) of a cover plate (8) and/or a middle layer (9) of the lightweight board (6), which is designed in such a way that in the mounted condition it enables a sealing of the narrow surface (10) of the cover plate (8) and/or the middle layer (9) of the lightweight board (6), wherein the two cover plates (8) are formed from a wood-based material, wherein the middle layer (9) is formed from a cardboard honeycomb, wherein the sealing surface (3, 4, 5) is provided with a sealant, wherein the inner section (2) comprises lugs (15) for engaging on the cover plates (8), wherein recesses corresponding to the lugs (15) are provided in the cover plates (8) for sealing at least one narrow surface of a lightweight board (6), which is formed from two cover plates (8) made of a wood-based material and a middle layer (9) arranged there between, made from a cardboard honeycomb.

**Revendications**

1. Panneau alvéolaire (6), qui est formé de deux panneaux de couverture (8) et d'une couche médiane (9) disposées entre elles, avec au moins une surface étroite et avec un élément recouvrant la surface étroite,  
  
- avec une section extérieure (1), la section extérieure (1) comportant une hauteur ( $H_1$ ), qui

correspond au moins à la distance entre les surfaces des panneaux de couverture (8) opposées à la couche médiane (9), et

- avec une section intérieure (2), pour laquelle les côtés opposés l'un à l'autre de la section (2) comportent une distance ( $H_2$ ), qui correspond au moins à la distance entre les surfaces des panneaux de couverture (8) tournées vers la couche médiane (9),

la section extérieure (1) étant formée en une seule pièce avec la section intérieure (2), l'élément étant un élément d'étanchéité avec au moins une surface d'étanchéité (3, 4, 5) pour étanchéifier au moins une surface étroite (10) d'un panneau de couverture (8) et/ou d'une couche médiane (9) du panneau alvéolaire (6), qui est constitué de telle manière que cela permet à l'état monté une étanchéification de la surface étroite (10) du panneau de couverture (8) et/ou de la couche médiane (9) du panneau alvéolaire (6),

**caractérisé en ce**

**que** les deux panneaux de couverture (8) sont formés d'un matériau dérivé du bois,

**que** la couche médiane (9) est formée d'une alvéole en carton,

**que** la surface d'étanchéité (3, 4, 5) est munie d'une masse d'étanchéité,

**que** la section intérieure (2) comporte des ergots d'insertion (15) à insérer sur les panneaux de couverture (8), et

**que** des cavités correspondant aux ergots d'insertion (15) sont prévues dans les panneaux de couverture (8).

2. Panneau alvéolaire (6), selon la revendication 1, **caractérisé en ce**  
**qu'**à l'état monté de l'élément, la section intérieure (2) ressort par rapport à la section extérieure (1) dans le sens de la couche médiane (9).

3. Panneau alvéolaire (6), selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce**  
**que** la section intérieure (2) comporte au moins une saillie (21), de préférence deux saillies (21), qui ressort/ressortent par rapport à la section extérieure (1) dans le sens de la couche médiane (9), notamment au moins une des saillies (21) comportant un ergot d'insertion (15), qui coopère avec une cavité correspondante (22) dans le panneau de couverture (8), les cavités (22) étant de préférence prévues sur le côté intérieur du panneau de couverture (8) et les ergots d'insertion (15) s'écarteraient l'un de l'autre.

4. Panneau alvéolaire (6), selon la revendication 3, **caractérisé en ce**  
**que** les cavités (22) sont prévues sur le côté extérieur du panneau de couverture (8) et les ergots d'insertion (15) se font face.

5. Panneau alvéolaire (6), selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce**  
**qu'**au moins une saillie (21) fait partie intégrante d'un profilé à languette (23), qui peut coopérer avec un profilé à rainure correspondant (24) dans le panneau de couverture (8) ou au moins une saillie (21) fait partie intégrante d'un profilé à rainure (24) qui peut coopérer avec un profilé à languette correspondant (23) dans le panneau de couverture (8).

6. Panneau alvéolaire (6), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce**  
**que** la hauteur ( $H_1$ ) de la section extérieure (1) correspond à la distance ( $H_2$ ) des côtés opposés les uns aux autres de la section intérieure (2).

7. Panneau alvéolaire (6), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce**  
**que** les sections (1, 2) sont extrudées et/ou fabriquées à partir d'un matériau élastique et/ou comportent une résistance thermique et/ou sont fabriquées à partir d'un chlorure de polyvinyle (CPV) ou de polyamide.

8. Panneau alvéolaire (6), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce**  
**que** les sections (1, 2) présentent ensemble une section en forme de T.

9. Panneau alvéolaire (6), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce**  
**qu'**au moins une surface d'étanchéité (3, 4, 5), est dotée de préférence en usine d'une matière adhésive (11) et/ou d'un ruban adhésif (12) et/ou d'une masse de scellement en tant que masse d'étanchéité.

10. Panneau alvéolaire (6), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce**  
**que** la section intérieure (2) comporte une largeur appropriée pour la fixation d'un élément de fixation mécanique (14) et/ou est exécutée par tronçon dans le sens longitudinal de l'élément.

11. Panneau alvéolaire (6), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce**  
**que** la section extérieure (1) comporte au moins une lèvre (20) pour venir recouvrir la surface d'un des panneaux de couverture (8).

12. Panneau alvéolaire (6), selon l'une quelconque des revendications précédentes,

**caractérisé en ce**

**qu'**à l'état monté de l'élément, la partie visible de la section extérieure (1) et/ou de la section intérieure (2) est dotée d'un décor et/ou d'une structure, le décor et/ou la structure a été fabriqué notamment par extrusion des sections (1, 2) et/ou le décor est formé par un revêtement et/ou le décor et/ou la structure est formé par une feuille de métal, qui est notamment polie, brossée et/ou gaufrée.

5

10

13. Panneau alvéolaire (6), selon l'une quelconque des revendications précédentes,

**caractérisé en ce**

**qu'**une traverse d'appui (25) est prévue proche et/ou à distance de l'élément, qui passe en particulier parallèlement à la surface étroite (10) à recouvrir.

15

14. Utilisation d'un élément pour recouvrir une surface étroite d'un panneau alvéolaire (6) avec une section extérieure (1), la section extérieure (1) comportant une hauteur ( $H_1$ ), qui correspond au moins à la distance entre les surfaces des panneaux de couverture (8) opposées à la couche médiane (9) et avec une section intérieure (2) pour laquelle les côtés de la section (2) opposés les uns aux autres comportent une distance ( $H_2$ ) qui correspond au moins à la distance entre les surfaces des panneaux de couverture (8) tournées vers la couche médiane (9), la section extérieure (1) étant constituée en une seule pièce avec la section intérieure (2), l'élément étant un élément d'étanchéité avec au moins une surface d'étanchéité (3, 4, 5) pour étanchéifier au moins une surface étroite (10) d'un panneau de couverture (8) et/ou d'une couche médiane (9) du panneau alvéolaire (6), qui est constitué de telle manière que cela permet à l'état monté une étanchéification de la surface étroite (10) du panneau de couverture (8) et/ou de la couche médiane (9) du panneau alvéolaire (6), les deux panneaux de couverture (8) étant formées à partir d'un matériau dérivé du bois, la couche médiane (9) étant formée à partir d'une alvéole de carton, la surface d'étanchéité (3, 4, 5) étant dotée d'une masse d'étanchéité, la section intérieure (2) comportant des ergots d'insertion (15) à insérer sur les panneaux de couverture (8), des cavités correspondant aux ergots d'insertion (15) étant prévues dans les panneaux de couverture (8), pour étanchéifier au moins une surface étroite d'un panneau alvéolaire (6) qui est formé de deux panneaux de couverture (8) en un matériau dérivé du bois et d'une couche médiane (9) disposée entre elles, constituée d'une alvéole de carton.

20

25

30

35

40

45

50

55

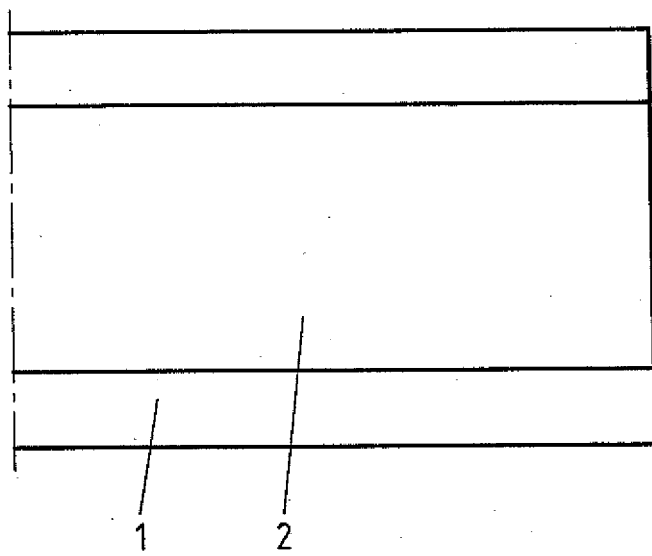


Fig.1

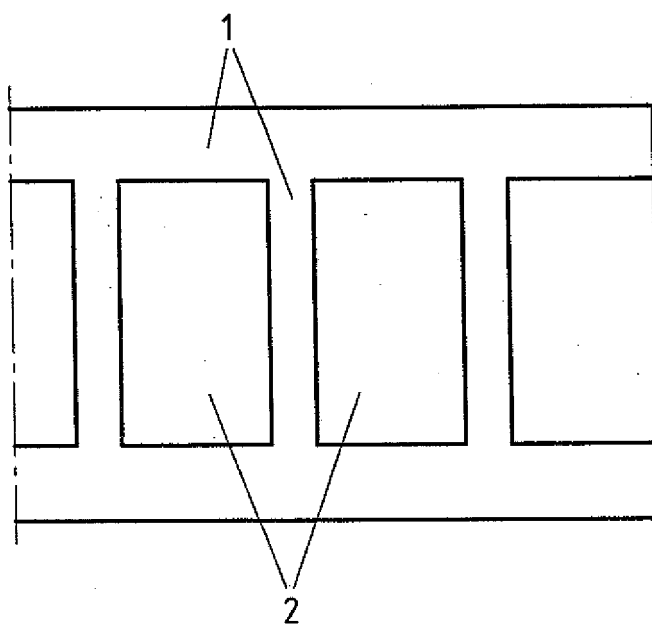
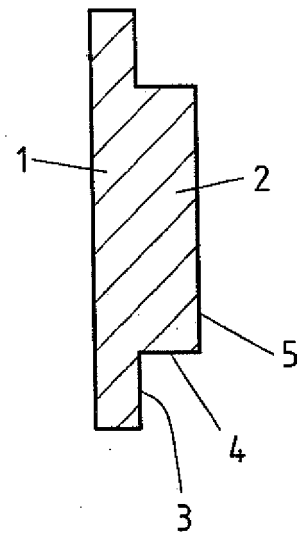
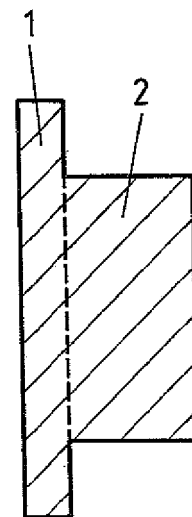


Fig.2



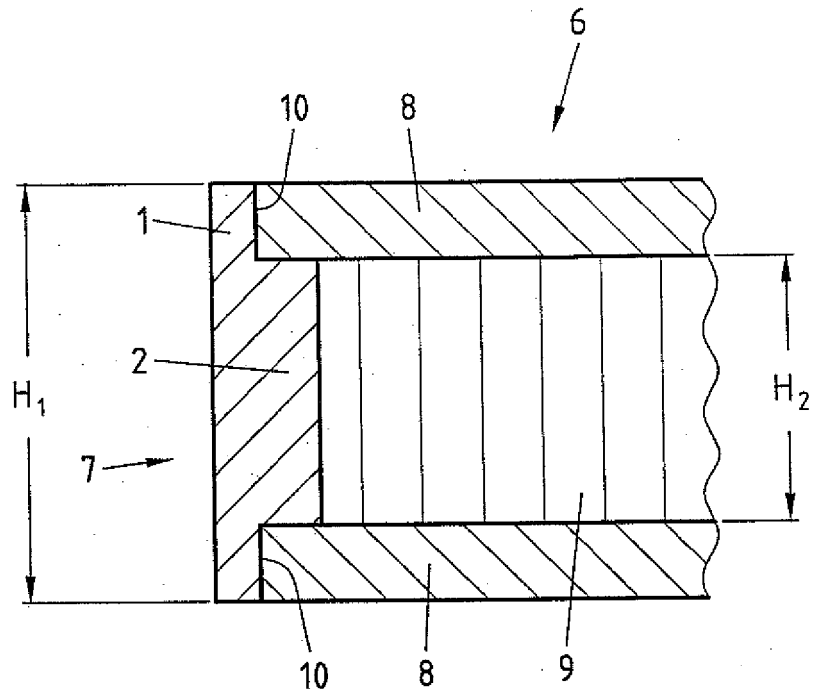


Fig.3A

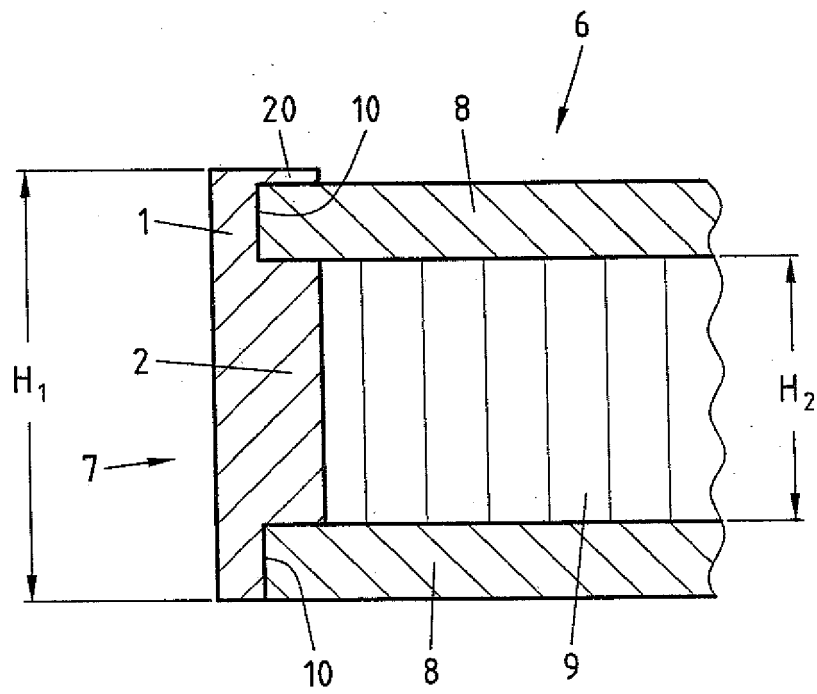


Fig.3B

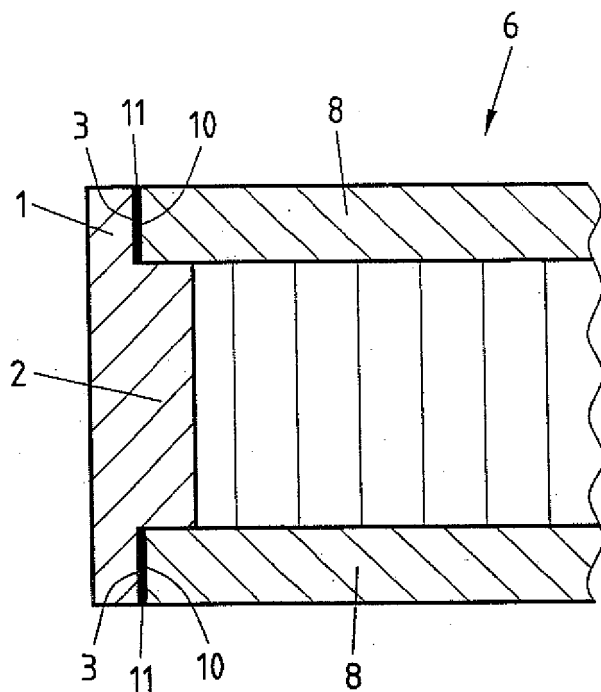


Fig. 4

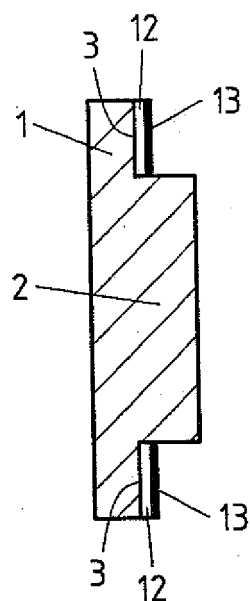


Fig. 5

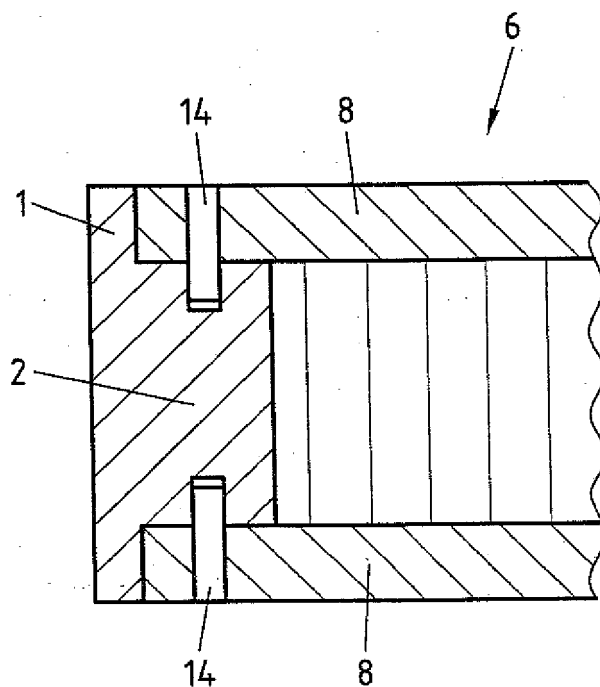


Fig. 6A

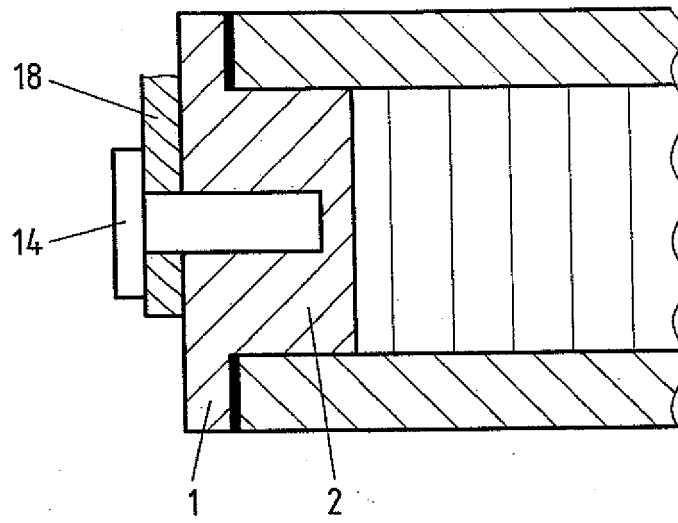


Fig.6B

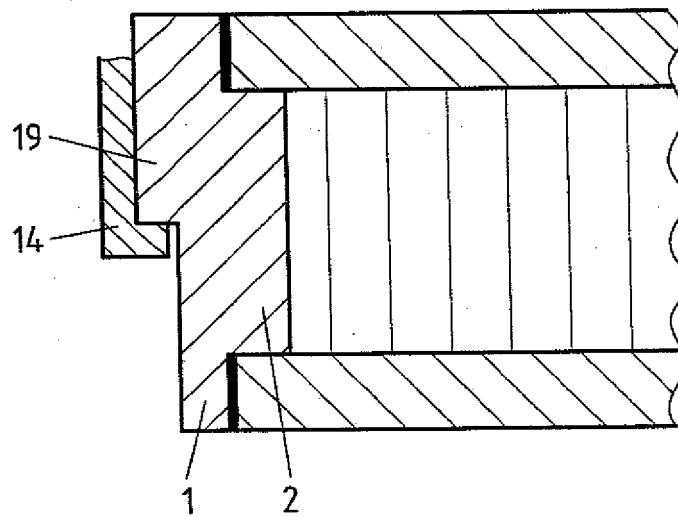


Fig.6C



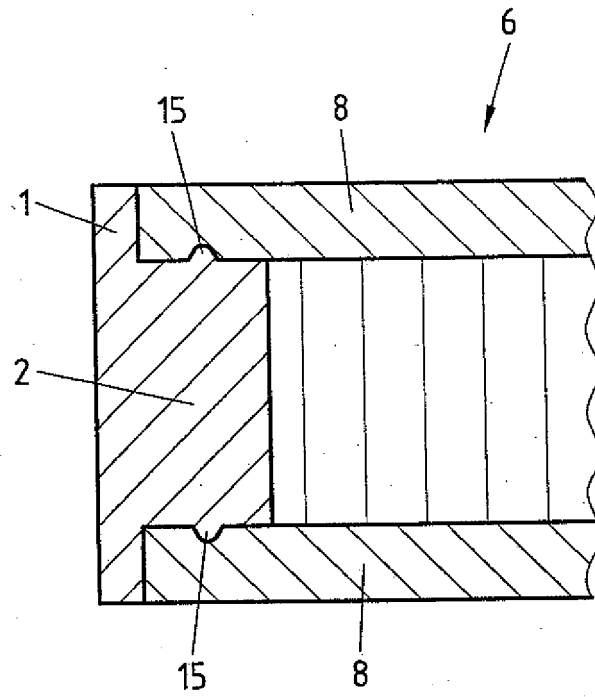


Fig.7

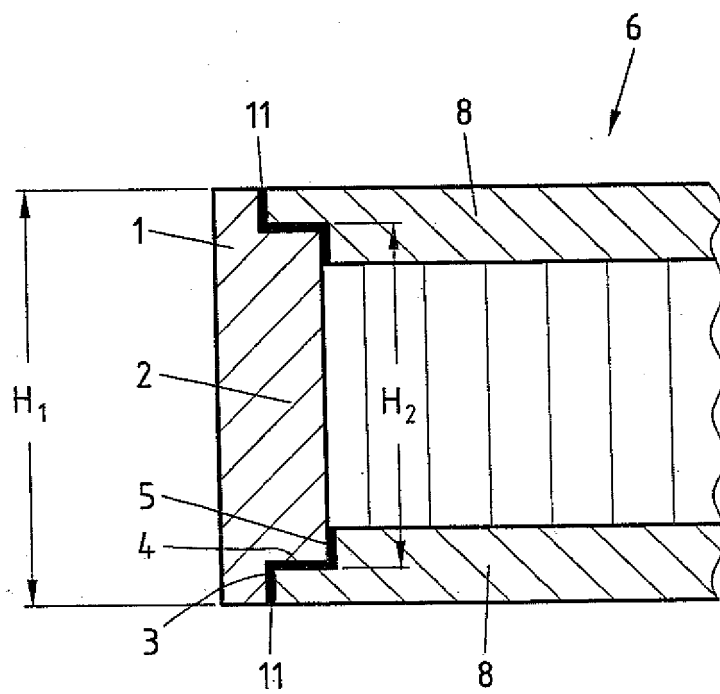


Fig.8

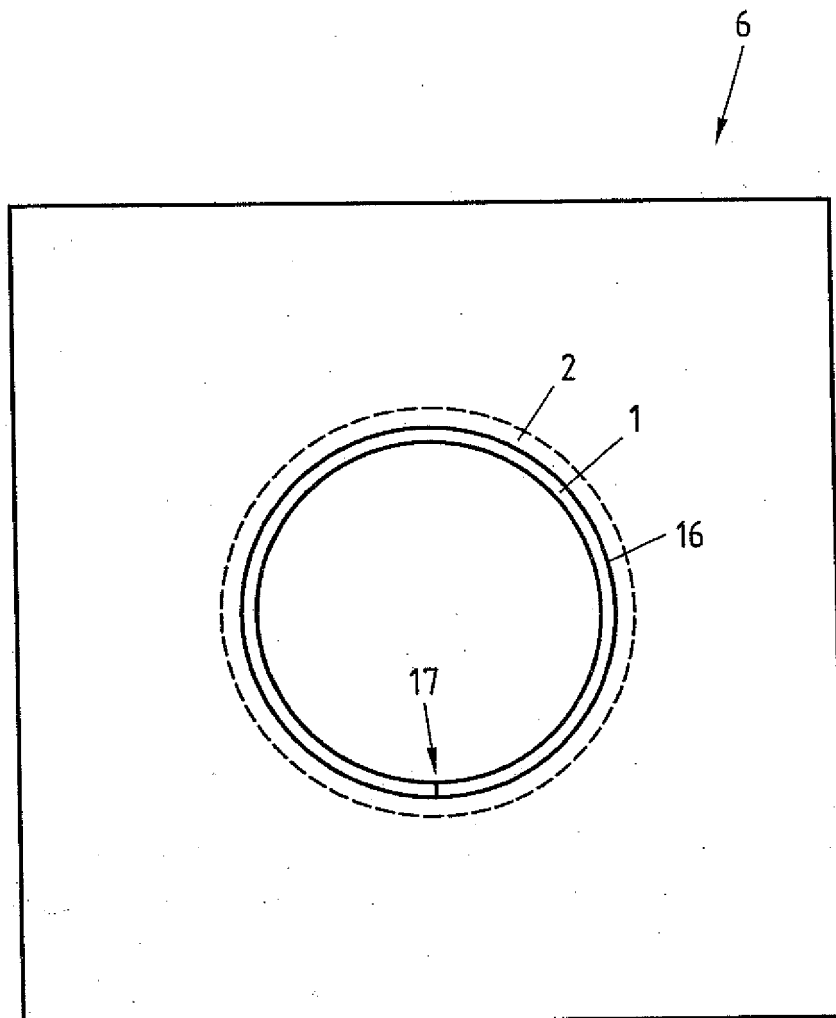


Fig.9

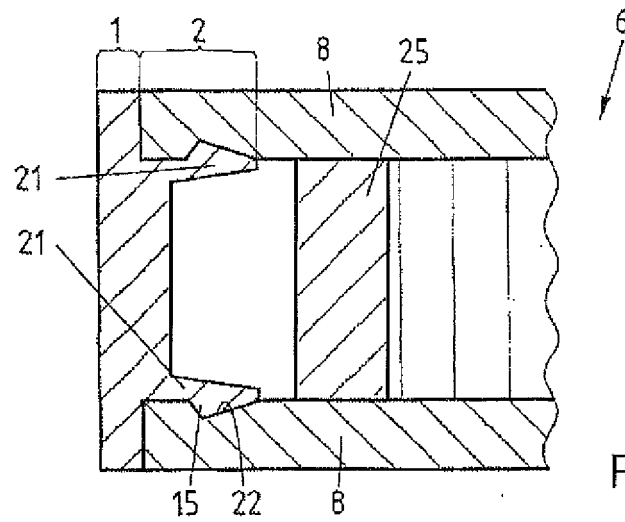


Fig. 10A

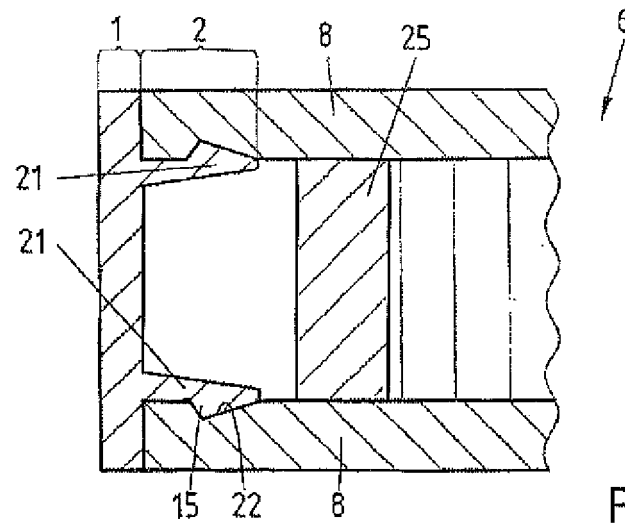


Fig. 10B

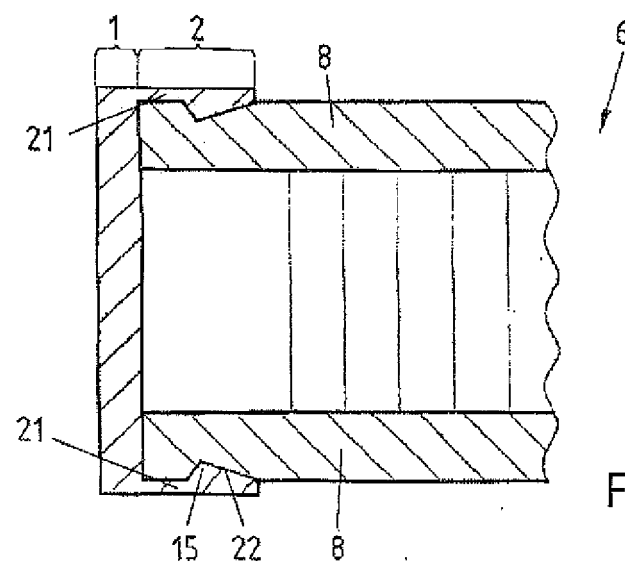


Fig. 10C

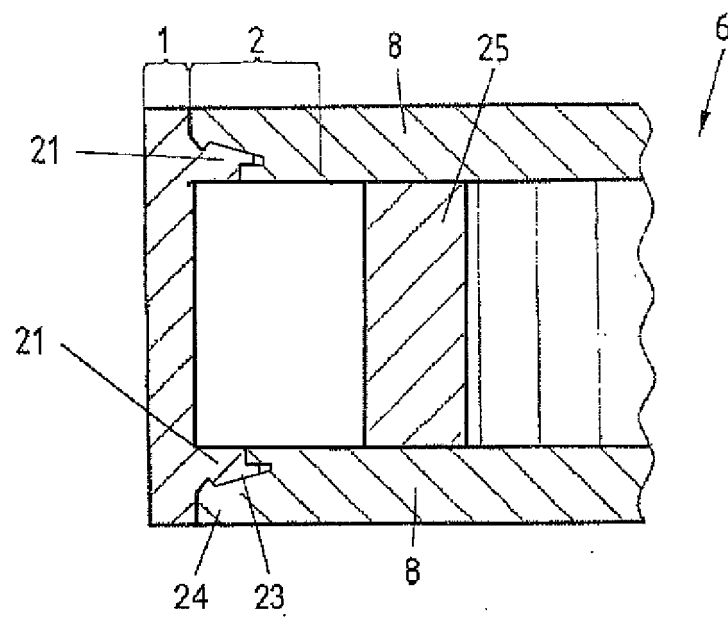


Fig. 11

**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**

- DE 19506158 A1 [0001] [0010]
- DE 29617862 U1 [0011]