

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 513 605 B2**

(12)

**NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Entscheidung über den  
Einspruch:

**03.09.1997 Patentblatt 1997/36**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E06B 5/20**, E06B 3/72

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:

**30.03.1994 Patentblatt 1994/13**

(21) Anmeldenummer: **92107450.6**

(22) Anmeldetag: **30.04.1992**

(54) **Türblatt**

Door leaf

Vantail de porte

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE GB IT LI LU NL**

(30) Priorität: **17.05.1991 DE 9106086 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

**19.11.1992 Patentblatt 1992/47**

(73) Patentinhaber: **WERU AG**

**D-73635 Rudersberg (DE)**

(72) Erfinder: **Weiler, Frank**

**W-7057 Winnenden (DE)**

(74) Vertreter: **Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,**

**Patentanwälte**

**Gerokstrasse 6**

**70188 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**BE-A- 489 087**

**DE-A- 2 525 949**

**DE-A- 3 129 579**

**DE-A- 3 523 764**

**DE-U- 8 634 427**

**DE-U- 9 102 819**

**DE-U- 9 106 086**

**FR-A- 1 509 126**

**FR-A- 2 238 832**

**FR-A- 2 324 849**

**GB-A- 2 081 787**

**LU-A- 68 469**

**US-A- 3 121 262**

**US-A- 3 462 899**

**EP 0 513 605 B2**

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Türblatt mit einer aus wenigstens drei Teilschichten bestehenden Innenschicht und einer beidseits angebrachten, mehrlagigen Außenschicht, wobei die Innenschicht von einem aus stabartigen Elementen gebildeten Innenrahmen umfaßt ist, der sich in einem ebenfalls aus stabartigen Elementen bestehenden Außenrahmen befindet, und wobei desweiteren der Innenrahmen aus Multiplex-Stäben aufgebaut ist und die Innenschicht aus zumindest zwei, vorzugsweise aber drei oder mehr übereinander angeordneten Teilschichten besteht. Ein solches Türblatt ist durch die DE-U 86 34 427 bekannt geworden. Es besteht aus Holz und Holzwerkstoffen, wobei eine möglichst hohe Sicherheit gewährleistet sein soll und sich das Türblatt nicht krümmen sollte, damit die damit versehene Tür leicht und sicher zu verschließen ist. Das Türblatt entsteht vor allen Dingen unter Verwendung von Tischlerplatten und Sperrholzplatten sowie sog. Anleimern, welche den umlaufenden Innenrahmen bilden. Der Außenrahmen besteht aus Hartholzanleimern. Bei Tischlerplatten und Sperrholzplatten sind die verschiedenen Schichten flächig miteinander verleimt. Außer diesem Türblatt gibt es selbstverständlich eine ganze Reihe anderer, in anderer Weise aufgebaute Türblätter (DE 3 129 579 A1, FR-A-2 324 849, FR-A-2 238 832, BE-A-489 087, DE-PSn 877 822, 888 459, DE-OS 20 10 567, DE-GM 84 18 539 und 89 19 410), die vor allen Dingen auch dadurch variieren, daß sie entweder als Außentüren oder als Innentüren verwendet werden sollen. Bei Außentüren legt man in erster Linie auf gute Stabilität und hohe Sicherheit Wert. Andere Konstruktionen tragen eher dem guten Schallschutz Rechnung.

Es liegt nun die Aufgabe vor, ein Türblatt der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß es sowohl eine hohe Sicherheit als Wohnungsabschlußtür als auch einen guten Schallschutz gewährleistet.

Aus der Druckschrift Lärmfibel, Informationen über Lärmbekämpfungsmaßnahmen für Industrie und Handwerk der Teroson GmbH, geht zwar der Hinweis hervor, daß ein eine Bitumenfolie aufweisendes Dämmmaterial mit sehr speziellem Aufbau sowie ein anderes Dämmmaterial mit einer Kunststoffschwerfolie auch zur Schallisierung bei Türen verwendet werden kann. Aus einer weiteren Beschreibung ihres Produkts Teroform-6012 vom April 1977 ist eine Tür stark abweichenden Aufbaus bekannt, die eine Füllung mit einer Weichfaserdämmplatte und einer Kunststoffschwerfolie aufweist. Eine Tür, die sowohl eine hohe Sicherheit als Wohnungsabschlußtür und gutem Schallschutz bietet, geht aus diesen Druckschriften jedoch nicht hervor.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß das Türblatt gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 die Merkmale des kennzeichnenden Teils dieses Anspruchs aufweist.

Die in bekannter Weise für den Innenrahmen verwendeten Multiplex-Stäbe bestehen aus einer Mehrzahl

von miteinander verleimten, dünnen Leisten. Ein besonderes Kennzeichen dieses Materials ist außer seiner Festigkeit und Schallhemmung auch seine Formtreue. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung des Türblatts werden die Festigkeit und damit in der angestrebten Weise die hohe Sicherheit der Wohnungsabschlußtür und der gute Schallschutz erheblich verbessert.

Die lose oder lediglich schwache Verbindung der mindestens drei Teilschichten der Innenschicht, welche sich durch das lose Aufeinanderlegen oder die lediglich punktförmige Verbindung ergibt, verbessert in Verbindung mit dem verwendeten Material der Teilschichten die Schallisierung in besonderem Maße, wenn man das Material der Teilschichten unter diesem Gesichtspunkt auswählt. Hierfür können ansich Spanplatten verwendet werden. Es wird jedoch erfindungsgemäß die Verwendung einer mittleren, insbesondere dickeren Mineralfaserschicht und zweier äußeren Schwerbitumenschichten vorgeschlagen, wobei, auch diese drei Teilschichten insbesondere punktförmig miteinander verbunden sind. Dieser Aufbau ist im Hinblick auf die gewünschten Eigenschaften besonders vorteilhaft.

Zum angestrebten Ziel trägt es außerdem bei, daß die Außenschicht lose auf der Innenschicht liegt oder damit lediglich punktförmig verleimt ist, und daß jede Außenschicht aus wenigstens zwei vollverleimten Hartfaserplatten gebildet ist. Letzere sind besonders widerstandsfähig und sie bilden insgesamt eine fest zusammenhaltende Schicht, wenn man sie voll verleimt, d.h. die aneinander anliegenden Schichten vollständig über eine Leimschicht miteinander verbunden sind. "Leim" ist im weitesten Sinne zu verstehen. Ihm sind andere Klebmittel gleichwertig, welche denselben Zweck gleich gut oder gar besser gewährleisten.

Stattdessen ist es aber ohne weiteres auch möglich, eine Außenschicht aus mindestens zwei, vorzugsweise aber vier voll verleimten Hartfaserplatten und die andere Schicht aus zumindest einer, vorzugsweise aber zwei voll verleimten Hartfaserplatten sowie zwei weiter außen liegenden ebenfalls voll verleimten Strangpressplatten zu bilden, deren innere mit der benachbarten Hartfaserplatte voll verleimt ist. Die Strangpressplatten sind ein besonders widerstandsfähiges Material. Sie können durchaus unterschiedliche Dicke haben. So ist insbesondere vorgesehen, daß die dünnere, bspw. 10,6 mm und die dickere 22 mm stark ist. Der Vollverleimung ist vor einer punktförmigen Verleimung im Bereich dieser Strangpressplatten der Vorzug zu geben.

In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß jede außenliegende Hartfaserplatte bzw. Strangpreßplatte außen mittels eines Furniers, einer Hartkunststoffplatte, wie bspw. "Resopal" oder einer Lackschicht überdeckt ist. Diese Schichten bestimmen das optische Aussehen der Tür, weswegen ihnen in erster Linie eine ästhetische Bedeutung beizumessen ist. Darüberhinaus kommen diesen Schichten selbstverständlich die ihnen innewohnenden technischen Eigenschaften

ten nach wie vor zu. Im Hinblick auf das angestrebte Ziel ist es sehr vorteilhaft, daß die Außenschicht lose auf der Innenschicht liegt oder damit punktförmig verleimt ist, Man vermeidet bewußt an dieser Stelle einen innigen Kontakt um vor allen Dingen dem Erfordernis der Schallhemmung Rechnung zu tragen.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung kennzeichnet sich dadurch, daß der Innenrahmen aus vier Multiplex-Stäben besteht oder jeder der vier Schenkel des Innenrahmens aus wenigstens zwei übereinander befindlichen Multiplex-Stäben aufgebaut ist, zwischen denen eine bzw. jeweils eine Aluminiumleiste angeordnet ist. Im ersten Falle handelt es sich quasi um einen einlagigen Innenrahmen, während im zweiten Falle der Innenrahmen aus zumindest drei Lagen aufgebaut ist. Je mehr Lagen man verwendet, desto dicker ist der Innenrahmen in Längs- bzw. Querrichtung des Türblatts gemessen. Zwangsläufig reduziert sich dann bei dickerem Innenrahmen die Innenschicht bezogen auf ein Türblatt jeweils gleicher Größe. Vor allen Dingen der mehrlagige Innenrahmen erhöht die Stabilität und damit auch Einbruchsicherheit dieser Tür ganz entscheidend.

Bei mehrlagigem Innenrahmen ist es sehr zweckmäßig, wenn die beiden äußeren Multiplex-Stäbe dünner, insbesondere etwa halb so dick sind wie die inneren. Unter "äußeren" werden in diesem Falle die Stäbe verstanden, welche einerseits dem Außenrahmen und andererseits der Innenschicht zugeordnet sind.

Eine bevorzugte Ausführungsform des Türblatts ist dadurch gekennzeichnet, daß die eine Außenschicht zur Bildung eines äußeren Falzes bzw. Überschlags über den Außenrahmen vorsteht.

Eine andere Ausbildung der Erfindung kennzeichnet sich dadurch, daß die andere Außenschicht zur Bildung eines inneren Falzes gegenüber dem Außenrahmen zurückversetzt ist und diesen insbesondere etwa zur Hälfte übergreift. Wenn ein Innenfalz nicht gewünscht wird, d.h. insgesamt ein Falz ausreicht, so wird man selbstverständlich die andere Außenschicht bis an die Außenkante des Außenrahmens führen, d.h. bündig mit dem Außenrahmen abschließen. Desweiteren ist die Anbringung einer Dichtleiste zumindest im Bereich eines Falzes, insbesondere des Außenfalzes einer doppelt gefälzten Tür, sehr vorteilhaft.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand abgebrochener Querschnitte durch das Türblatt.

Wesentliche Elemente des Türblatts sind die Innenschicht 1, die beidseits davon angebrachten Außenschichten 2 bzw. 3, ein Innenrahmen 4 sowie ein Außenrahmen 5. Die Innenschicht besteht ihrerseits aus den Teilschichten 6,7, und 8 (Figuren 1 und 3) bzw. 6,7,8 und 9 (Figuren 2 und 4). Der Innenrahmen 4 besteht aus stabartigen Elementen, welche die Innenschicht 1 oben, unten, links und rechts vollständig umschließen. Der Innenrahmen seinerseits ist dann vom Außenrahmen 5 vollständig umschlossen, wobei auch letzterer aus vier

Stäben besteht, wobei es sich beim Ausführungsbeispiel um vier Massivholzstäbe 10 handelt. Die Querschnittformen der letzteren ergeben sich aus der Zeichnung. Es handelt sich im wesentlichen um einen vier-eckigen Querschnitt mit z.B. einer angeformten Leiste (Figur 3), wenn die Tür einen äußeren Überschlag 11 aufweist. Er kann auch an seinem der Außenschicht 3 zugekehrten Ende mit einer Falznut 12 versehen sein (Figur 2). Außerdem ist bei allen Ausführungsbeispiel noch eine Nut für eine Dichtleiste 13 eingefräst.

Bei allen vier Varianten besteht der Innenrahmen 4 aus Multiplex-Stäben. Bei den Varianten nach den Figuren 3 und 4 ist pro Rahmenholm nur ein einziger Multiplex-Stab 14 vorgesehen. Demgegenüber sind es bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 1 und 2 jeweils vier Multiplex-Stäbe pro Rahmenholm. Die innenliegenden Multiplex-Stäbe 14 und 15 sind im Querschnitt etwa gleich ausgebildet wie die Multiplex-Stäbe der Figuren 3 und 4. Die außen liegenden Multiplex-Stäbe 16 und 17 - bezogen auf den Rahmenholm selbst - besitzen etwa die halbe Querschnittsfläche. Zwischen den einzelnen Multiplex-Stäben befindet sich bei den Figuren 1 und 2 jeweils eine Aluminiumleiste 18 bzw. 19 bzw. 20.

Die Innenschichten 6,7 und 8 bzw. 6 bis 9 bestehen bei den Figuren 1-3 aus Spanplatten. Diese Türblätter sind daher nicht vom Patentschutz erfaßt. Die Spanplatten liegen entweder lose aufeinander oder sind punktförmig miteinander verbunden bzw. verleimt. Demgegenüber bestehen die Teilschichten des vierten unter Patentschutz stehenden Ausführungsbeispiels aus einer mittleren, insbesondere dickeren Mineralfaser-schicht 21 und zwei äußeren, bei diesem Ausführungsbeispiel dünneren Schwerbitumenschichten 22 und 23, wobei diese drei Teilschichten insbesondere punktförmig miteinander verbunden sind.

Jede Außenschicht 2 besteht aus mindestens zwei voll verleimten Hartfaserplatten. Genau gesagt sieht das Ausführungsbeispiel nach Figur 3 jeweils zwei Hartfaserplatten 24 und 25 bzw. 26 und 27 vor. Demgegenüber sind bei den übrigen Ausführungsbeispielen beidseitig jeweils vier Hartfaserplatten 24,25,28,29 bzw. 26,27,30 und 31 vorgesehen. Sämtliche Hartfaserplatten sind voll, also flächig miteinander verleimt.

Eine nicht gezeichnete, anhand der Figur 4 aber leicht verständliche Variante des Türblatts besteht darin, daß die eine Außenschicht 2 aus mindestens zwei, vorzugsweise aber vier voll verleimten Hartfaserplatten 24,25,28,29, und die andere Außenschicht 3 aus zumindest einer, vorzugsweise aber zwei voll verleimten Hartfaserplatten 26 und 27, sowie zwei weiter außen liegenden, ebenfalls voll verleimten Strangpreßplatten besteht, deren innere mit der benachbarten Hartfaserplatte 27 voll verleimt ist. Anstelle der Hartfaserplatten 30 und 31 der Figur 4 werden dabei also Strangpreßplatten verwendet.

Jede außen liegende Hartfaserplatte 25,27;29,31 bzw. Strangpreßplatte ist außen mittels eines Furniers 32 bzw. 33, einer Hartkunststoffplatte wie bspw. "Reso-

pal" oder einer Lackschicht überdeckt.

Die Außenschicht 2 bzw. 3 liegt lose auf der Innenschicht 1 auf oder ist damit punktförmig verleimt. Ein guter Halt ist vor allen Dingen dadurch gewährleistet, daß die Außenschichten zumindest mit dem Außenrahmen, vorzugsweise aber auch mit dem Innenrahmen, voll verleimt sind.

In Figur 1 sind die Außenschichten 2 und 3 mit der Innenschicht 1 jeweils punktförmig verleimt. Dasselbe gilt für Figur 2. Das Ausführungsbeispiel der Figur 3 sieht eine voll verleimte oder alternativ nur punktförmig verleimte Verbindung zwischen den Außenschichten und der Innenschicht vor. Bei der vierten Variante ist schließlich vorgesehen, daß die Außenschichten 2 und 3 mit der dort in anderer Weise gestalteten Innenschicht 1, genau gesagt, mit den jeweils zugeordneten Schwerbitumenschichten 22 bzw. 23 punktförmig verbunden sind, bspw. durch Tackern.

Das in Fig. 5 dargestellte Ausführungsbeispiel entspricht weitgehend dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1, nur sind die Massivholzstäbe 10 des Außenrahmens 5 im Querschnitt breiter ausgebildet und sie überdecken einen Teil der Stirnseite der Außenschichten 2 und 3, so daß diese besser geschützt sind und dort praktisch kein besonderes Furnier zur Abdeckung angebracht werden muß. Entsprechendes gilt auch für die Ausführungsbeispiele der Fig. 6 und 7, wobei das Ausführungsbeispiel der Fig. 6 im Aufbau annähernd dem Ausführungsbeispiel der Fig. 3 entspricht, allerdings zwei Multiplexstäben 14, 14'. Das Ausführungsbeispiel der Fig. 7 ist entsprechend ausgebildet und entspricht im Aufbau dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 weitgehend, so daß eine besondere Beschreibung nicht erforderlich ist und der Vergleich der Bezugszeichen mit der Figurenbeschreibung der Fig. 1 bis 3 der Aufbau der Ausführungsbeispiele eindeutig beschrieben ist.

Wie in Figur 6 gestrichelt dargestellt ist, kann vor dem ersten Multiplex-Stab 14' eine Metalleiste 20' zur Einbruchssicherung vorgesehen sein, durch die insbesondere die für die Schloßhalterung eingesetzten Schrauben stabilisiert werden. Die Metalleiste kann zur Erhöhung der Sicherheit auch aus gehärtetem Stahl, zumindest bereichsweise, bestehen.

## Patentansprüche

1. Türblatt mit einer aus wenigstens drei Teilschichten (6,7,8,9) bzw. (21,22,23) bestehenden Innenschicht (1) und einerbeidseits angebrachten, mehrlagigen Außenschicht (2,3), wobei die Innenschicht (1) von einem aus stabartigen Elementen gebildeten Innenrahmen (4) umfaßt ist, der sich in einem ebenfalls aus stabartigen Elementen bestehenden Außenrahmen (5) befindet, und wobei desweiteren der Innenrahmen (4) aus Multiplex-Stäben (14 bis 17) aufgebaut ist und die Innenschicht (1) aus zumindest zwei, vorzugsweise aber drei oder mehr

übereinander angeordneten Teilschichten besteht, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mindestens drei Teilschichten (21,22,23) der Innenschicht (1) lose aufeinanderliegen oder punktförmig miteinander verbunden sind und aus einer mittleren, insbesondere dickeren Mineralfaserschicht (21) und zwei äußeren Schwerbitumenschichten (22,23) bestehen, wobei diese drei Teilschichten insbesondere punktförmig miteinander verbunden sind, und daß jede Außenschicht (2,3) aus wenigstens zwei voll verleimten Hartfaserplatten (24 bis 31) gebildet ist oder daß eine Außenschicht (2) aus mindestens zwei, vorzugsweise aber vier voll verleimten Hartfaserplatten (24,25,28,29) und die andere Außenschicht (3) aus zumindest einer, vorzugsweise aber zwei voll verleimten Hartfaserplatten (26,27) und zwei weiter außen liegenden, ebenfalls voll verleimten Strangpreßplatten besteht, deren innere mit der benachbarten Hartfaserplatte (27) voll verleimt ist.

2. Türblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede außen liegende Hartfaserplatte (25,26;29,31), bzw. Strangpreßplatte außen mittels eines Furniers (32 bzw.33) einer Hartkunststoffplatte, wie bspw. "Resopal" oder einer Lackschicht, überdeckt ist
3. Türblatt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenschicht (2 bzw. 3) lose auf der Innenschicht (1) liegt oder damit punktförmig verleimt ist.
4. Türblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenrahmen (4) aus vier Multiplex-Stäben (14-17) besteht oder jeder der vier Schenkel des Innenrahmens (4) aus wenigstens zwei übereinander befindlichen Multiplex-Stäben (14 bis 17) aufgebaut ist, vor und zwischen denen eine bzw. jeweils eine Metalleiste, vorzugsweise Aluminiumleiste (18, 19, 20, 20') angeordnet ist bzw. sind.
5. Türblatt nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden äußeren Multiplex-Stäbe (16 bzw. 17) dünner, insbesondere etwa halb so dick sind wie die inneren (14 und 15).
6. Türblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Außenschicht (2) zur Bildung eines äußeren Falzes bzw. Überschlags (11) über den Außenrahmen (5) vorsteht
7. Türblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die andere Außenschicht (3) zur Bildung eines inneren Falzes (12) gegenüber dem aus Massivholzleisten (10) gebildeten Außenrahmen (5) zurückversetzt ist

und diesen insbesondere etwa zur Hälfte übergreift.

8. Türblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die Anbringung einer Dichtleiste (13) zumindest im Bereich eines Falzes, insbesondere des Außenfalzes einer doppelt gefälzten Tür.
9. Türblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß durch den Außenrahmen (5) auch die freien Stirnseiten der Außenschicht (2) und/oder der weiteren Außenschicht (3) mindestens teilweise abgedeckt sind (Fig. 5 - 7) und die Dichtleiste (13) im Außenrahmen (5), vorzugsweise in den den Außenrahmen (5) bildenden Massivholzstäben (10) teilweise aufgenommen und gehalten ist.

#### Claims

1. A door leaf having an inner layer (1) comprising at least three layer portions (6, 7, 8, 9) and (21, 22, 23), and a multi-ply outer layer (2, 3) disposed on both sides, wherein the inner layer (1) is embraced by an inner frame (4) which is formed from bar-like elements and which is disposed in an outer frame (5) also comprising bar-like elements, and wherein moreover the inner frame (4) is made up from multiplex bars (14 to 17) and the inner layer (1) comprises at least two but preferably three or more superposed layer portions characterised in that the at least three layer portions (21, 22, 23) of the inner layer (1) lie loosely one upon the other or are connected together in punctiform manner and comprise a central and in particular thicker mineral fibre layer (21) and two outer heavy bitumen layers (22, 23), wherein said three layer portions are in particular connected together in a punctiform manner, and that each outer layer (2, 3) is formed from at least two fully glued hardboard panels (24 to 31) or that one outer layer (2) comprises at least two but preferably four fully glued hardboard panels (24, 25, 28, 29) and that the other outer layer (3) comprises at least one but preferably two fully glued hardboard panels (26, 27) and two further outwardly disposed, also fully glued extruded panels, the inner one of which is fully glued to the adjacent hardboard panel (27).
2. A door leaf according to claim 1 characterised in that each outwardly disposed hardboard panel (25, 26; 29, 31) or extruded panel is covered outwardly by means of a veneer (32 or 33), a hard plastics panel such as for example 'Resopal' or a layer of lacquer.
3. A door leaf according to claim 1 or claim 2 charac-

terised in that the outer layer (2 or 3) lies loosely on the inner layer (1) or is punctiformly glued thereto.

4. A door leaf according to at least one of the preceding claims characterised in that the inner frame (4) comprises four multiplex bars (14-17) or each of the four limbs of the inner frame (4) is constructed from at least two superposed multiplex bars (14 to 17), in front of and between which is or are arranged a or a respective metal strip, preferably aluminium strip (18, 19, 20, 20').
5. A door leaf according to claim 4 characterised in that the two outer multiplex bars (16 and 17) are thinner and in particular about half as thick as the inner ones (14 and 15).
6. A door leaf according to at least one of the preceding claims characterised in that the one outer layer (2) projects beyond the outer frame (5) to form an outer rabbet or projection portion (11).
7. A door leaf according to at least one of the preceding claims characterised in that to form an inner rabbet (12) the other outer layer (3) is set back relative to the outer frame (5) formed from solid wood strips (10) and engages in particular approximately halfway over the outer frame.
8. A door leaf according to at least one of the preceding claims characterised by the fitment of a sealing strip (13) at least in the region of a rabbet, in particular of the outer rabbet of a double-rabbet door.
9. A door leaf according to at least one of the preceding claims characterised in that the free ends of the outer layer (2) and/or the further outer layer (3) are also at least partially covered by the outer frame (5) (Figures 5 - 7) and the sealing strip (13) is partially accommodated and held in the outer frame (5), preferably in the solid wood bars (10) forming the outer frame (5).

#### Revendications

1. Vantail de porte, comportant une couche intérieure (1) constituée d'au moins trois couches partielles (6, 7, 8, 9 ou 21, 22, 23), et une couche extérieure (2, 3) à plusieurs plis disposée de part et d'autre de la couche intérieure (1), ladite couche intérieure (1) étant entourée d'un cadre intérieur (4), qui est constitué d'éléments en forme de barres et se trouve dans un cadre extérieur (5) également constitué d'éléments en forme de barres, ledit cadre intérieur (4) étant constitué de barres multiplis (14 à 17) et ladite couche intérieure (1) d'au moins deux, mais de préférence de trois ou plus de trois couches par-

tielles superposées, caractérisé en ce que les au moins trois couches partielles (21, 22, 23) de la couche intérieure (1) reposent librement les unes sur les autres ou sont ponctuellement assemblées les unes aux autres, et sont constituées d'une couche médiane de fibres minérales (21), notamment plus épaisse, et de deux couches extérieures de bitume lourd (22, 23), ces trois couches partielles étant notamment assemblées ponctuellement les unes aux autres, et en ce que chaque couche extérieure (2, 3) est constituée d'au moins deux panneaux de fibres durs (24 à 31) assemblés par collage sur toute leur surface ou en ce qu'une première couche extérieure (2) est constituée d'au moins deux, mais de préférence quatre panneaux de fibres durs (24, 25, 28, 29) assemblés par collage sur toute leur surface et l'autre couche extérieure (3) d'au moins un, mais de préférence deux panneaux de fibres durs (26, 27) assemblés par collage sur toute leur surface et de deux panneaux de fibres extrudés, disposés plus à l'extérieur et également assemblés par collage sur toute leur surface, dont le panneau intérieur est assemblé par collage sur toute sa surface au panneau de fibres dur voisin (27).

2. Vantail de porte selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque panneau de fibres dur (25, 26; 29, 31) ou panneau de fibres extrudé disposé à l'extérieur est recouvert extérieurement, au moyen d'un placage (32 ou 33), d'un panneau de plastique dur, en "Resopal" par exemple, ou d'une couche de laque.

3. Vantail de porte selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la couche extérieure (2 ou 3) repose librement sur la couche intérieure (1) ou lui est assemblée par collage ponctuel.

4. Vantail de porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le cadre intérieur (4) est constitué de quatre barres multiplis (14 à 17), ou chacune des quatre branches du cadre intérieur (4) est constituée d'au moins deux barres multiplis superposées (14 à 17), devant ou entre lesquelles est disposée ou sont disposées une baguette métallique ou des baguettes métalliques respectives, de préférence des baguettes d'aluminium (18, 19, 20, 20').

5. Vantail de porte selon la revendication 4, caractérisé en ce que les deux barres multiplis extérieures (16, 17) sont plus minces que les barres multiplis intérieures (14 et 15), notamment d'une épaisseur égale à la moitié de celle de ces dernières.

6. Vantail de porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite première couche extérieure (2) dépasse du cadre

extérieur (5) afin de former une feuillure extérieure ou un recouvrement extérieur (11).

7. Vantail de porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite autre couche extérieure (3) est en retrait afin de former une feuillure intérieure (12) par rapport au cadre extérieur (5) constitué de baguettes de bois massif (10), et recouvre notamment environ la moitié de ces dernières.

8. Vantail de porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par la disposition d'une baguette d'étanchéité (13) au moins dans la région d'une feuillure, notamment de la feuillure extérieure d'une porte à double feuillure.

9. Vantail de porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le cadre extérieur (5) recouvre au moins partiellement les extrémités frontales libres de ladite couche extérieure (2) et/ou de ladite autre couche extérieure (3) (figures 5 à 7), et la baguette d'étanchéité (13) est partiellement logée et maintenue dans le cadre extérieur (5), de préférence dans les baguettes de bois massif (10) constituant le cadre extérieur (5).

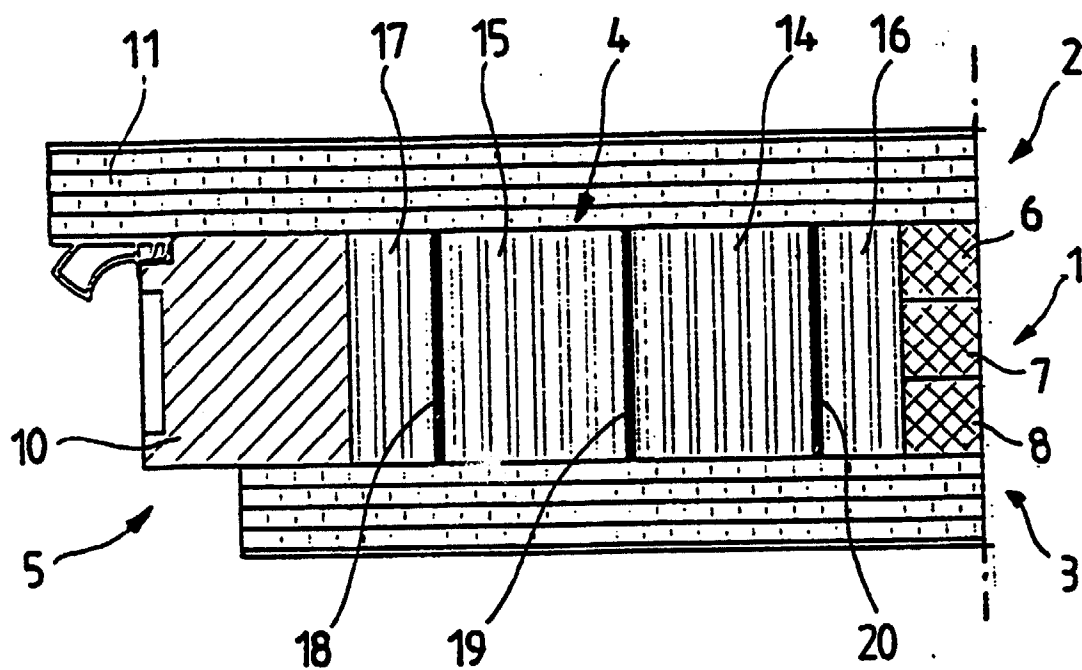


Fig.1

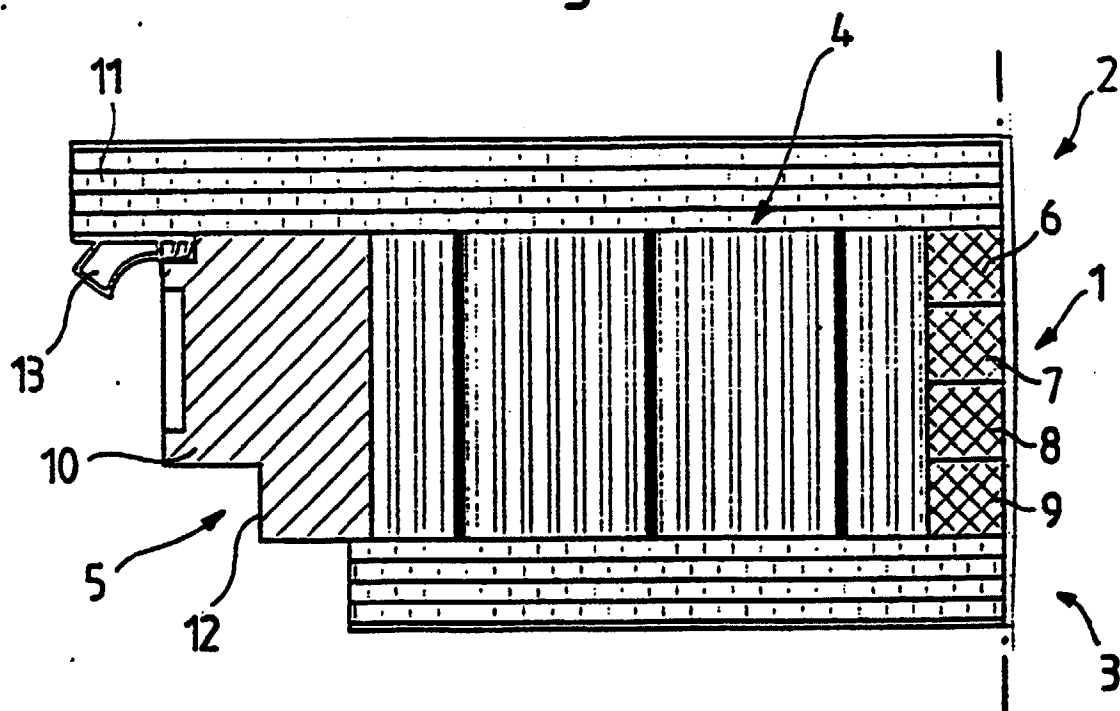


Fig.2

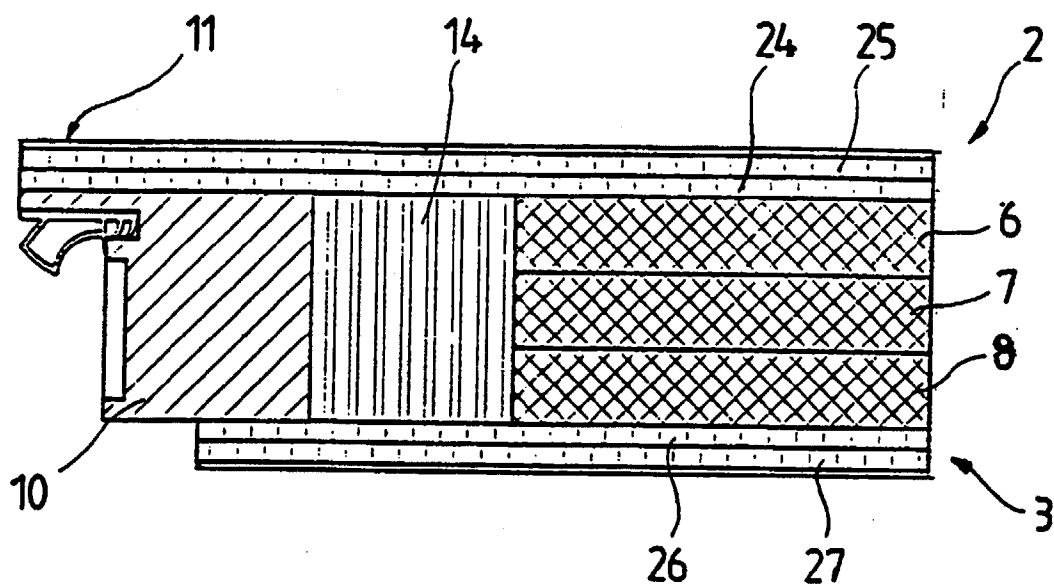


Fig. 3

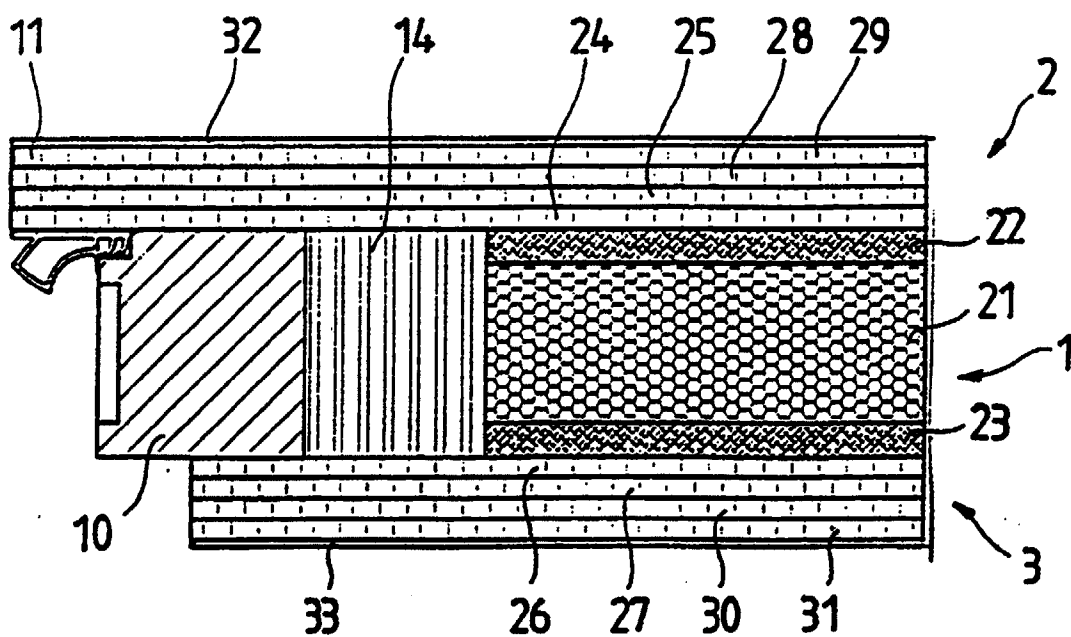


Fig. 4



Fig. 5

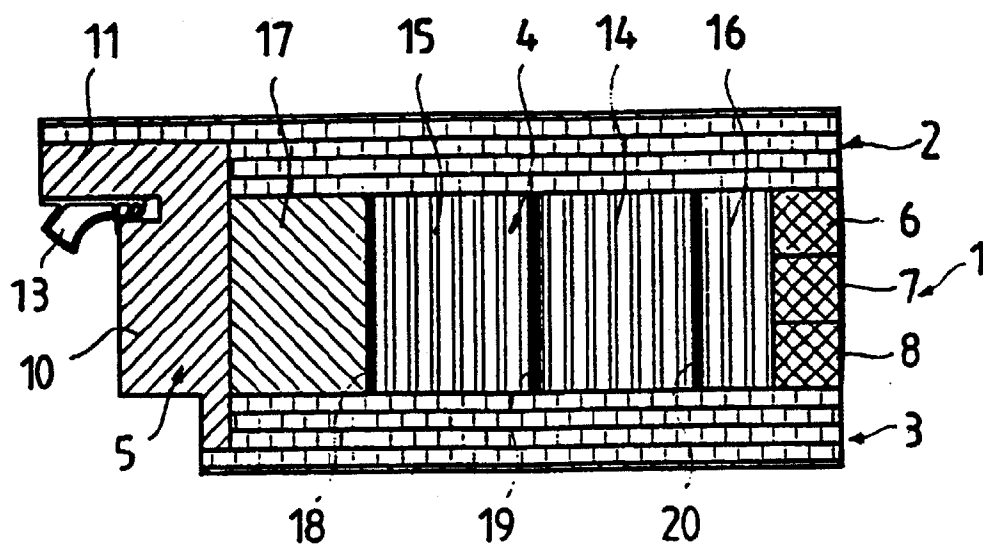


Fig. 6

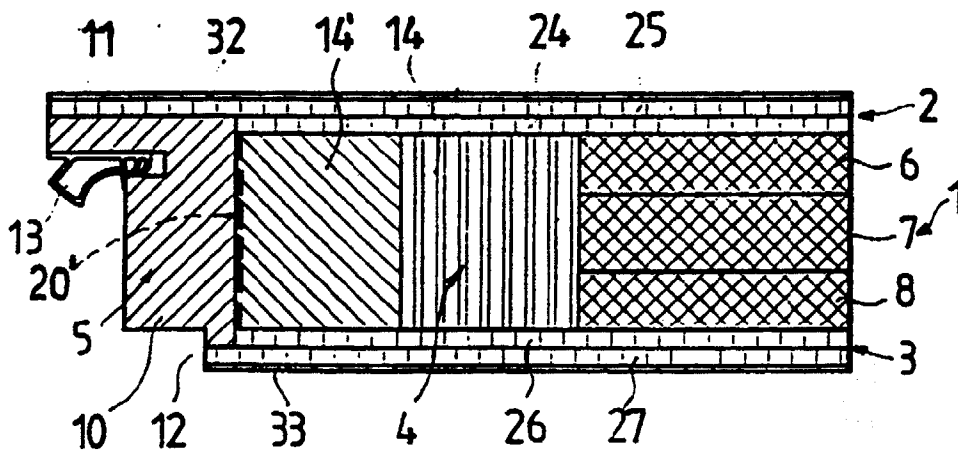


Fig. 7

