

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 069 849 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

24.07.2002 Patentblatt 2002/30

(51) Int Cl.7: **A47B 96/20**, E06B 3/96

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP99/02314

(21) Anmeldenummer: **99920597.4**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 99/52402 (21.10.1999 Gazette 1999/42)

(22) Anmeldetag: **06.04.1999**

(54) **MÖBELFRONTELEMENT**

FRONT ELEMENT FOR AN ITEM OF FURNITURE

ELEMENT FRONTAL POUR MEUBLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**

(72) Erfinder: **JUNG, Horst**

D-63128 Dietzenbach (DE)

(30) Priorität: **09.04.1998 DE 19816005**

(74) Vertreter:

**Stoffregen, Hans-Herbert, Dr. Dipl.-Phys. et al
Patentanwalt,
Friedrich-Ebert-Anlage 11b
63450 Hanau (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

24.01.2001 Patentblatt 2001/04

(73) Patentinhaber: **JUNG, Horst**

D-63128 Dietzenbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

AT-B- 390 873

CH-A5- 658 777

DE-A- 2 062 405

FR-A1- 2 494 573

EP 1 069 849 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Möbelfrontelement gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der EP 0 079 873 A1 ist ein Möbelfrontelement mit Außenrahmen, in diesen einsetzbarem und austauschbarem Innenrahmen sowie in diesem einsetzbarer und austauschbarer Füllung bekannt. Die Schenkel des Außen- und des Innenrahmens stoßen stumpf aufeinander. Der Innenrahmen ist derart lose in dem Außenrahmen angeordnet, dass die einzelnen Rahmenschenkel unabhängig voneinander bei geschlossenem Außenrahmen aus diesem entfernbar sind. Hierzu muss ein Schenkel des Außenrahmens einen durchgehenden Schlitz aufweisen.

[0003] Aus der EP 0 148 041 A1 ist eine Tür mit zwischen zwei vertikal verlaufenden Schenkeln verlaufenden Querschenkeln bekannt, die im Stumpfstoß verbunden sind.

[0004] Ein Möbelfrontelement für insbesondere Küchen- und Schrankmöbel ist der FR-A 24 94 573 zu entnehmen, bei dem abgenutzte oder unmoderne Fronttüren gegen neue auszuwechseln sind. Zur Sanierung der Möbel werden nur die sichtbaren Frontteile erneuert.

[0005] Aus der PCT/EP 88/00138 (DE 38 05 944 A1) ist ein Möbelfrontelement bekannt, bei dem die Rahmenschenkel mittels Spannbeschläge lösbar untereinander verbunden sind. Durch die Konstruktion der Verbindungselemente bedingt müssen die Schenkel des Rahmens Mindestabmessungen aufweisen. Losgelöst hiervon besteht der Rahmen aus Rahmenschenkeln, durch die Schneiden von Profileisten in echtem Gehrungsschnitt hergestellt werden.

[0006] Um Füllungen von gattungsgemäßen Möbelfrontelementen auszutauschen, werden nach der CH 658 777 A 5 Rahmenschenkel über Zapfenverbindungen, Nut-Feder-Systeme oder Steck- bzw. Schraubverschlüsse lösbar miteinander verbunden.

[0007] In dem DE 87 07 276 U1 wird ein Türflügel beschrieben, dessen einer Längsrahmenschenkel mit stumpf anstoßenden Querschenkeln über Exzenterverbindungsbeschläge verbunden ist.

[0008] Eine Eckverbindung zwischen stumpf aneinanderstoßenden Rahmenteilern eines Bettgestells erfolgt nach dem DE 296 04 176 U1 über schräg eingebohrte Holzzapfen.

[0009] Zum Verbinden von zwei Profilen sieht die EP 0 810 377 A1 eine Schraubverbindung vor.

[0010] Auf Gehrung aneinanderstoßende Rahmenschenkel werden nach der FR 2 466 219 über Schraubelemente verbunden, deren Köpfe vom Seitenrand der Schenkel zugänglich sind.

[0011] Aus der DE-A-2 062 405 ist ein Verbindungselement für Bauplatten aller Art bekannt. Dabei werden Konstruktionsteile auf Gehrung miteinander verbunden. Hierzu geht von einer Außenseite eines Konstruktionsteiles eine Bohrung aus, die fluchtend in eine Bohrung des zu verbindenden zweiten Konstruktionsteiles über-

geht. Sodann werden in die ineinander übergehenden Bohrungen Dorne aus Metall eingesetzt, die ihrerseits in von außen sichtbare Schrauben eingedreht werden.

[0012] Der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Möbelfrontelement, insbesondere bestimmt als Tür für ein Küchen- oder Schrankmöbel, derart weiterzubilden, dass problemlos Füllungen gewünschter Gestaltung austauschbar sind, wobei die sie aufnehmenden Rahmenschenkel problemlos verbindbar sind. Dabei soll gleichzeitig sichergestellt sein, dass beim Verbinden der Rahmenschenkel ein Verdrehen dieser untereinander ausbleibt, wodurch die Gefahr des Ausbrechens von Rahmenschenkelmateriale wie Holz erwachsen könnte. Auch soll die Dimensionierung der Rahmenschenkel nahezu ohne Einschränkungen möglich sein.

[0013] Erfindungsgemäß wird das Problem durch die Maßnahmen des Anspruchs 1 gelöst.

[0014] Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist ein einfaches Zusammensetzen der Rahmenschenkel und anschließendes Verbinden mittels der vorzugsweise Schraubelemente möglich, ohne dass auf engstem Raum die Verbindungselemente die Rahmenschenkel rückseitig durchsetzen müssen. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass die Holzelemente wie Holzdübel bzw. Holzrundstäbe eng benachbart zueinander verlaufen können. Somit können die Rahmenschenkel kleindimensioniert sein, ohne dass Nachteile in Bezug auf das Austauschen von Füllungen bzw. Innenrahmen gegeben sind.

[0015] Bei dem Verbindungselement handelt es sich vorzugsweise um eine Schraube mit Senkkopf wie Kreuzschlitzkopf, von der eine axiale Bohrung zur Aufnahme einer Abdeckkappe ausgeht. Entsprechende Schrauben sind auch als Spax-Schrauben bekannt.

[0016] Der Holzdübel selbst weist vorzugsweise eine Längenerstreckung auf, die in etwa 1/3 - 2/3, vorzugsweise 1/2 der des Holzrundstabes beträgt.

[0017] Der Holzdübel sollte rahmenrandaußenseitig und der Holzrundstab rahmenrandinnenseitig verlaufen. Bei den vorgesehenen Längenerstreckungen steht somit hinreichend Raum für die Holzdübel zur Verfügung.

[0018] Des Weiteren ist vorgesehen, dass die ineinanderübergehenden Bohrungen in Bezug auf ihre Längsachsen vorzugsweise in parallel zueinander verlaufenden Ebenen, also versetzt zueinander, verlaufen, wodurch zusätzlich eine Verdrehsicherung gegeben ist.

[0019] Bevorzugterweise werden die Holzrundstäbe im Längsrahmenschenkel und die Holzdübel im Querrahmenschenkel mit diesen verschraubt. Des Weiteren sollten die Bohrungen parallel zu den Querrahmenschenkeln verlaufen, wodurch eine einfache Montage der Rahmenschenkel bzw. Lösen dieser gegeben ist.

[0020] Losgelöst von der Verbindungsart der Rahmenschenkel untereinander ist vorgesehen, dass wahlweise die sichtbare Innen- oder Außenfläche der Schenkel der Füllung und/oder des diese aufnehmen-

den Innenrahmens Teil der Außenfront des Möbelfrontelementes bildet. Dabei kann die sichtbare Innen- und Außenfläche des Innenrahmens unterschiedlich profiliert und/oder unterschiedlich beschichtet sein. Des Weiteren ist vorgesehen, dass zumindest das Profilmaterial des Außenrahmens von einer Kunststoffolie ummantelt ist, wobei die Kunststoffolie im Bereich des Nutbodens überlappt.

[0021] Ein Verfahren zum Herstellen eines Möbelfrontelementes mit Rahmen und mit austauschbarer Füllung umfasst vorzugsweise die Verfahrensschritte

- Herstellen von ersten und zweiten Rahmenschenkeln als Längs- und Querschchenkeln durch Schneiden von Profilleisten in echtem Gehrungsschnitt,
- Einbringen von ersten und zweiten parallel zur Längsachse jeden Rahmenschenkels verlaufenden Bohrungen in vorgegebenen normierten Abständen zu einer Bezugsfläche des Rahmenschenkels,
- Einbringen und Verleimen eines ersten zylindrischen Holzelementes in jeweils eine erste Bohrung jeder Gehrungsfläche eines als Rahmenlängsschenkel vorgesehenen Rahmenschenkels, wobei das erste Holzelemente über der Gehrungsfläche vorsteht,
- Einbringen und Verleimen eines zweiten zylindrischen Holzelementes in die zweite Bohrung eines als Rahmenquerschinkel vorgesehenen Rahmen-
- Verbinden zweier Rahmenquerschinkel mit einem Rahmenlängsschenkel durch Einbringen jeweils vorstehender Abschnitte der ersten und zweiten Holzelemente in die entsprechenden freien zweiten und ersten Bohrungen des aneinandergrenzenden Schenkel,
- Verschrauben der unverleimten Abschnitte der Holzelemente von der Rückseite der Rahmenschinkel,
- Einbringen der Füllung oder der von einem Innenrahmen aufgenommenen Füllung in die Nut der zu einer U-Form zusammengesetzten Rahmenschinkel,
- Verbinden des weiteren Rahmenlängsschenkels mit den Querschenkeln durch Einbringen jeweils vorstehender Abschnitte der ersten und zweiten Holzelemente in die entsprechenden freien ersten und zweiten Bohrungen der aneinandergrenzenden Rahmenschinkel und
- Verschrauben der unverleimten Abschnitte der Hol-

zelemente von der Rückseite der Rahmenschinkel.

[0022] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen - für sich und/oder in Kombination -, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung von der Zeichnung zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsbeispielen.

[0023] Es zeigen:

Fig. 1 eine Rückseite einer ersten Ausführungsform eines zusammengesetzten Möbelfrontelementes,

Fig. 2 das Möbelfrontelement nach Fig. 1 mit zu entfernendem Rahmenlängsschenkel,

Fig. 3 das Möbelfrontelement nach Fig. 1 mit zu entfernender Füllung,

Fig. 4 eine Rückseite einer zweiten Ausführungsform eines zusammengesetzten Möbelfrontelementes,

Fig. 5 das Möbelfrontelement nach Fig. 4 mit zu entfernendem Rahmenlängsschenkel,

Fig. 6 das Möbelfrontelement nach Fig. 4 mit zu entfernender Füllung,

Fig. 7 das Möbelfrontelement nach Fig. 4 mit zu entfernendem Innenrahmen,

Fig. 8 eine Schnittdarstellung entlang der Linie VI-II-VIII in Fig. 4,

Fig. 9 eine Detaildarstellung von in einem Schenkel eines Außenrahmens eingesetztem Schenkel eines Innenrahmens,

Fig. 10 eine Detaildarstellung eines Schenkels eines Außenrahmens im Schnitt,

Fig. 11 eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform eines Schenkels eines Außenrahmens,

Fig. 12 eine weitere Ausführungsform eines eine Füllung aufnehmenden Rahmens,

Fig. 13 eine vergrößerte Detaildarstellung von Rahmenschenkeln,

Fig. 14 einen Schnitt entlang der Linie XIV-XIV in Fig. 13,

Fig. 15 eine Variante zu der Darstellung der Fig. 14

und

Fig. 16 eine Prinzipdarstellung zur Herstellung von Rahmenschenkel von Möbelfrontelementen entsprechend insbesondere der Fig. 1 und 4.

[0024] In den Fig. 1 - 3 ist eine erste Ausführungsform eines zusammengesetzten Möbelfrontelementes 10 dargestellt, wobei dieses in Fig. 1 zusammengesetzt und gemäß der Fig. 2 und 3 durch einfache Handgriffe auseinanderzunehmen ist, um dessen Äußeres zu verändern. Das Möbelfrontelement 10 besteht im Wesentlichen aus den Rahmenquerschenkeln 12, 14 und den Rahmenlängsschenkeln 16, 18, in denen eine Füllung 20 lösbar angeordnet ist. Die Schenkel 12, 14, 16, 18 sind über zylindrische Holzelemente in Form von Holzdübeln 22, 24 und Holzrundstäben 26, 28 lösbar verbunden. Insoweit wird jedoch insbesondere auf die Erläuterung im Zusammenhang mit den Fig. 13 - 15 verwiesen, durch die wesentliche Merkmale der Erfindung offensichtlich werden.

[0025] Verschiedene Montagezustände des erfindungsgemäßen Möbelfrontelementes 10 sind anhand der Fig. 1 - 3 dargestellt, um zu verdeutlichen, dass mit wenigen leicht auszuführenden Handgriffen das Möbelfrontelement 10 in seinem Äußeren verändert werden kann. Ist in Fig. 1 das von der Rückseite dargestellte Möbelfrontelement 10 zusammengesetzt, das zum Beispiel über Topfbänder 30, 32 mit dem Korpus eines Schrankes verbunden werden kann, so ist in der Darstellung der Fig. 2 bereits der äußere Rahmenlängsschenkel 22 von den Rahmenquerschenkeln 12, 14 gelöst, um die austauschbare und wendbare Füllung 20 herauszuziehen (Fig. 3) und zu wenden bzw. durch eine andere Füllung auszutauschen.

[0026] In den Fig. 4 - 7 ist ein Möbelfrontelement 34 dargestellt, in dem entsprechend der Darstellung der Fig. 1 - 3 für gleiche Elemente gleiche Bezugszeichen verwendet werden. Mit anderen Worten setzt sich das Möbelfrontelement 34 aus Rahmenquerschenkeln 12, 14 und Rahmenlängsschenkeln 16, 18 zusammen, die untereinander über die Holzdübel 22, 24 und Holzrundstäbe 26, 28 lösbar verbunden sind. Der innere Rahmenlängsschenkel 16 weist ebenfalls Topfbänder 30, 32 oder entsprechend geeignete Verbindungselemente auf, um die Tür 34 mit einem Möbelkorpus zu verbinden.

[0027] Abweichend von dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 - 3 ist die Füllung 20 jedoch nicht unmittelbar in den durch die Schenkel 12, 14, 16, 18 gebildeten Außenrahmen eingebracht, sondern nur mittelbar, und zwar über einen Innenrahmen 36, der sich aus Innenrahmenschenkeln 38, 40, 42, 44 zusammensetzt.

[0028] Verschiedene Montagezustände des Möbelfrontelementes 34 werden in den Fig. 4 - 7 dargestellt, um ebenfalls zu verdeutlichen, dass mit wenigen Handgriffen das Möbelfrontelement 34 anders gestaltet werden kann. In Fig. 4 ist das Möbelfrontelement 34 zusammengesetzt von der Rückseite dargestellt. In Fig. 5 ist

der Rahmenlängsschenkel 18 mit in diesem lösbar angeordneten Innenlängsschenkel 44 von den Rahmenquerschenkeln 12, 14 gelöst und entfernt, um die Füllung 20 zu wenden bzw. durch eine andere zu ersetzen.

[0029] Um zusätzlich den Innenrahmen 36 auszutauschen bzw. zu wenden, ist es nur erforderlich, dass die Schenkel 38, 40, 42, 44 aus den sich zu einer umlaufenden Nut zusammensetzenden Nuten des Außenrahmens entfernt werden, wie dies anhand der Fig. 7 rein prinzipiell dargestellt wird.

[0030] In Fig. 8 ist eine Schnittdarstellung entlang der Linie VIII-VIII in Fig. 4 in vergrößerter Darstellung wiedergegeben, um nähere Einzelheiten des von den Schenkeln 12, 14, 16, 18 gebildeten Außenrahmens und des in diesem lösbar einzusetzenden aus den Schenkeln 38, 40, 42, 44 gebildeten Innenrahmens 36 zu beschreiben. Jeder Schenkel 12, 14, 16, 18 und damit die Schenkel 16, 18 in Fig. 8 stellt einen Abschnitt aus Meterware zur Verfügung stehenden Profileleisten dar, die in ihrer Längsrichtung eine Nut 46, 48 aufweisen. Dabei sind die Schenkel 12, 14, 16, 18 hinsichtlich der Nut 46, 48 einander so zugeordnet, dass sich eine umlaufende Innennut bildet, in die im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 - 3 die Füllung 20 und im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 - 7 die Schenkel 38, 40, 42, 44 des Innenrahmens 36 austauschbar einbringbar sind. Hierzu weisen die inneren Schenkel - in Fig. 8 die Schenkel 40, 44 - jeweils einen der Nut 46, 48 angepassten Abschnitt 50, 52 derart auf, dass die Schenkel 40, 46 vorzugsweise im Passsitz in den Nuten 46, 48 einbringbar sind.

[0031] Die Innenschenkel 38, 40, 46, 48 sind ebenfalls aus in Meterware zur Verfügung stehenden Profileleisten geschnitten und weisen gleichfalls eine umlaufende Innennut bildende Nuten 54, 56 auf, in denen die Füllung 20 austauschbar einbringbar ist. Dabei besteht im Ausführungsbeispiel der Fig. 8 die Füllung 20 aus insgesamt drei Platten 58, 60, 62.

[0032] Aus der Fig. 8 wird des Weiteren ersichtlich, dass die Nuten 46, 48 des Außenrahmens in einer anderen Ebene als die Nuten 54, 56 des Innenrahmens 36 verlaufen, wodurch sich eine Kassettenwirkung und die damit verbundene Tiefenwirkung des Frontelementes 34 ergibt.

[0033] Einzelheiten, insbesondere in Bezug auf die Ausbildung der in den Außenrahmen lösbar einzusetzenden Innenschenkeln 38, 40, 42, 44 des Innenrahmens 36 sind der Fig. 9 zu entnehmen.

[0034] Da die Schenkel 12, 14, 16, 18 ein gleiches Profil aufweisen, werden charakteristische Eigenschaften des Möbelfrontelementes bzw. des in den Außenrahmen einzusetzenden Innenrahmens 36 anhand des Rahmenlängsschenkels 18 erläutert.

[0035] In die Nut 46 ist der Abschnitt 52 des Innenschenkels 44 eingebracht, wobei der der Bodenfläche 64 der Nut 46 zugewandte Bereich als Hohlkehle 66 ausgebildet ist. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass Unebenheiten im Bodenbereich 64 nicht zu einem Ver-

kanten des Innenschenkels 44 führen.

[0036] Ferner ist der Schenkel 44 als sogenannter Wendeschenkel ausgebildet, d.h. sowohl die Außenfläche 68 als auch die Innenfläche 70 (gestrichelt dargestellt) können wahlweise als sichtbare Außenfläche des Möbelfrontelementes 34 eingesetzt werden, wobei jede Fläche 68, 70 eine andere Farbe und/oder Profilierung aufweisen kann.

[0037] Um eine andere Gestaltung zu erzielen, ist es folglich nur erforderlich, dass der Innenschenkel 44 aus der Nut 46 herausgenommen und um 180° gedreht wird. Der Schenkel 44 kann dabei zwei parallel zueinander und zueinander beabstandet verlaufende Nuten 72, 74 aufweisen, in die die Füllung 20 einbringbar ist, und zwar in die jeweils möbelfrontflächenaußenseitig verlaufende Nut, also im Ausführungsbeispiel in die Nut 72.

[0038] Die Hohlkehlenausbildung 66 des Schenkels 44 ist insbesondere dann von Vorteil, wenn im Bodenbereich 64 des Schenkels 18 Unebenheiten vorhanden sind. Diese können sich - wie die Fig. 10 verdeutlicht - dadurch ausbilden, dass der Schenkel 18, der zum Beispiel aus MDF-Material besteht, von einer Kunststoffolie 76 ummantelt ist, wobei die Überlappung der Enden im Bodenbereich 64 verläuft. Der überlappte Bereich ist mit dem Bezugszeichen 78 versehen. Bringt man nun den nach Fig. 9 ausgebildeten Innenschenkel 46 in die Nut 46, so kann der Überlappungsbereich 78 zu keiner Passungenauigkeit führen, da dieser im Bereich der Hohlkehle 66 verläuft.

[0039] In Fig. 11 ist eine besondere Ausgestaltung eines Außenrahmenschenkels 80 dargestellt, der vollständig von einer Kunststoffolie ummantelt ist. Damit auch der Innenraum der für einen nicht dargestellten Innenschenkel bestimmten Nut 82 vollständig ausgekleidet werden kann, weichen die Nuttiefen im Bereich der Seitenwandungen 84, 86 voneinander ab, so dass das mit einem Klebstoff versehene Beschichtungsmaterial beim Einbringen in die Nut 82 nicht mit den gegenüberliegenden Begrenzungswandungen 84, 86 in Berührung gelangen kann. Durch eine entsprechende Ausgestaltung des Außenschenkels 80 ergibt sich mit konstruktiv einfachen Veränderungen die Möglichkeit, das Material vollständig mit einer Folie zu ummanteln, ohne dass die nicht dargestellte Füllung von der Vorderseite des Möbelfrontelementes aus betrachtet weniger geführt ist. Dies stellt die Höhe der Seitenwandung 86 sicher. Sofern man auf die unterschiedlichen Nuttiefen bei gleichzeitiger vollständiger Ummantelung des Schenkels 80 verzichten sollte, müsste die Nuttiefe zur Breite des Nutbodens so gewählt werden, dass dieser doppelt so groß ist wie jener.

[0040] In Fig. 12 ist eine weitere Ausführungsform eines Möbelfrontelementes dargestellt, bei dem von dem Außenrahmen, also von den Schenkeln 12, 14, 16, 18 unmittelbar die Füllung 20 aufgenommen wird. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 12 setzt sich die Füllung aus drei Elementen 88, 90, 92 zusammen, wobei die Ele-

mente 80, 92 plattenförmig und das Element 90 einen nach außen vorspringenden Abschnitt aufweist, um eine Kassettenwirkung zu erzielen.

[0041] Anhand der die erfindungsgemäße Lehre verdeutlichenden Fig. 13 - 15 soll rein prinzipiell veranschaulicht werden, wie die Rahmenschenkel - im Ausführungsbeispiel die Schenkel 12 und 18 - untereinander verbunden werden, wobei gleichzeitig zumindest in Bezug auf die Außenrahmenlängsschenkel 18 eine Lösbarkeit zu den Rahmenquerschenkeln 12, 14 gegeben sein muss. Ist in Fig. 13 von dem Außenrahmen ein Innenrahmen, also die Innenrahmenschenkel 38, 44 aufgenommen, so gilt die erfindungsgemäße Lehre selbstverständlich auch für Möbelfrontelemente, bei denen eine Füllung unmittelbar von einem Außenrahmen aufgenommen ist.

[0042] Um die Rahmenschenkel 12, 18 zu verbinden, gehen von jeder Gehruungsfläche 94, 96 parallel zueinander verlaufende Bohrungen 98, 100 bzw. 102, 104 aus, die bei zusammengesetzten Schenkeln 12, 18 bündig ineinander übergehen. Es bilden sich folglich parallel zueinander verlaufende Hohlräume aus, die aus den Bohrungen 98, 102 bzw. 100 und 104 zusammengesetzt sind. In die Bohrungen 98, 100, 102, 104 werden zylindrische Holzelemente in Form von Holzdübeln 106 bzw. Holzrundstäben 108 eingebracht, die die gewünschte verdrehsichere Verbindung zwischen den Rahmenschenkeln 12, 18 sicherstellen, wobei gleichzeitig eine Lösbarkeit gegeben ist. Hierzu wird ein Abschnitt eines jeden Holzelementes 106, 108 in einer der Bohrungen verleimt, wohingegen der über die jeweilige Gehruungsfläche 94, 96 vorstehende Abschnitt des Holzelementes 106, 108 in der anderen Bohrung von der Rückseite der Schenkel 12, 18 her mit diesen verschraubt wird. Im Ausführungsbeispiel ist der Holzdübel 106 in der Bohrung 102 verleimt, wohingegen der sich in der Bohrung 98 erstreckende Abschnitt mit dem Schenkel 12 verschraubt ist. Umgekehrt ist der Holzrundstab 108 in der Bohrung 100 des Längsquerschenkels 12 verleimt, wohingegen der in der Bohrung 104 verlaufende Abschnitt mit dem Längsquerschenkel 18 verschraubt ist.

[0043] Ferner wird aus der Fig. 13 deutlich, dass der Holzdübel 106 eine kürzere Erstreckung als der Holzrundstab 108 aufweist. Dabei ist der kürzere Holzdübel 106 in Bezug auf den Querschenkel 12 außenrandseitig verlaufend angeordnet, wohingegen der Holzrundstab 108 zum Innenrand des Schenkels 12 versetzt verläuft.

[0044] Die Bohrungen 98, 100, 102, 104 können in Bezug auf ihre Längsachsen in einer Ebene, die parallel zur Frontfläche des Möbelfrontelementes verläuft, angeordnet sein, wie anhand der Fig. 14 verdeutlicht wird. Alternativ besteht die Möglichkeit, die Bohrungen 98, 102 zu den Bohrungen 100, 104 versetzt anzuordnen, wie rein prinzipiell die Fig. 15 vermittelt.

[0045] Da vor Zusammensetzen des Schenkels 12, 18 von jeder Gehruungsfläche 94, 96 eines der zylindrischen Holzelemente 106, 108 vorsteht, ist ein einfaches

Zusammensetzen der Schenkel 12, 18 möglich, wobei anschließend die Holzelemente 106, 108 von den Rückseiten der Schenkel 12, 18 mit diesen verschraubt werden. Hierzu werden vorzugsweise Spax-Schrauben 105 verwendet, die außenseitig mit einer Kappe 107 abdeckbar sind.

[0046] Anhand der Fig. 16 soll rein schematisch angedeutet werden, wie die Schenkel des Innen- und Außenrahmens im echten Gehrungsschnitt passgenau hergestellt werden. So wird zunächst eine die Außenschenkel bildende Profilleiste 106' mit einer die Innenschenkel bildenden Profilleiste 108' in einem Bereich 110 zusammengeheftet, der später als Abfall nicht verwendbar ist. Dieses Zusammenheften kann zum Beispiel durch Klammern, Festschießen oder ähnliches erfolgen. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Profilleisten 106' und 108' beim Schneiden mittels eines Sägeblattes 112 gegeneinander nicht verschoben werden können. Nachdem mit dem Sägeblatt 112 ein Gehrungsschnitt durchgeführt worden ist, wird die Schnittfläche 114 an einen Anschlag 116 festgelegt, durch den die Länge eines zu schneidenden nicht näher bezeichneten Schenkels festgelegt wird. Da das Sägeblatt 112 zu dem Anschlag 116 eine eindeutige Zuordnung aufweist und auch der erste Schnitt 114 in eindeutiger Zuordnung zum Sägeblatt 110 zur Erzielung eines echten Gehrungsschnitts steht, ist stets sichergestellt, dass die gemäß der Prinzipdarstellung nach Fig. 16 zurechtgeschnittenen Schenkel die gewünschte Länge aufweisen, wobei durch das Zusammenheften von den Profilleisten 106' und 108' gewährleistet ist, dass beim Zusammensetzen der Innen- und Außenschenkel eine Genauigkeit gegeben ist, die einen passgenauen Gehrungsstoß bei einem zusammengesetzten Möbelfrontelement garantiert. Da normalerweise von den in Meterwaren zur Verfügung gestellten Profilleisten mehrere Schenkel abgeschnitten werden, und stets ein Endabschnitt als Abfall anfällt, ist das Zusammenheften in diesem Bereich ohne irgendwelche Nachteile beim Zurechtschneiden der Schenkel möglich.

Patentansprüche

1. Möbelfrontelement (10, 34), insbesondere Tür, umfassend einen Rahmen mit in echter Gehrung aneinanderstoßenden Rahmenschenkeln (12, 14, 16, 18), bestehend aus Abschnitten von in Meterware zur Verfügung stehender mit in Längsrichtung verlaufender Nut aufweisenden Profilleisten (106, 108), zumindest eine in die eine umlaufende Innennut des Rahmens bildenden Nuten austauschbar einbringbare Füllung (20) oder einen die Füllung aufnehmenden Innenrahmen (36), wobei von jeder Gehrungsfläche (94, 96) zwei zueinander parallel verlaufende Bohrungen (98, 100, 102, 104) ausgehen, die bündig in entsprechende Bohrungen anliegender Gehrungsfläche eines angrenzenden Rah-

menschenkels übergehen,

dadurch gekennzeichnet,

dass sich in den bündig ineinander übergehenden Bohrungen (98, 100, 102, 104) der aneinanderstoßenden Rahmenschenkel (12, 14, 16, 18) zylindrische Holzelemente (106, 108) erstrecken und dass jedes Holzelement in der Bohrung eines Rahmenschenkels bleibend oder im wesentlichen bleibend fixiert ist und in der fluchtend in die Bohrung übergehenden Bohrung des anderen Rahmenschenkels mittels eines Verbindungselementes lösbar fixierbar ist, das vom rückseitigen Bereich des Rahmenschenkels ausgeht und außenseitig abdeckbar ist, wobei zur verbindenden Fixierung des jeweiligen Holzelementes dieses in der entsprechenden Bohrung verleimt ist.

2. Möbelfrontelement nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das zylindrische Holzelement ein Holzdübel (106) ist.

3. Möbelfrontelement nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass das zylindrische Holzelement ein Holzrundstab (108) ist.

4. Möbelfrontelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der bleibend oder im wesentlichen bleibend fixierte Abschnitt des Holzelementes (106, 108) in der Bohrung (100, 102) verleimt ist.

5. Möbelfrontelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Verbindungselement eine Schraube (105) mit Senkkopf in Form eines Kreuzschlitzkopfes mit Aufnahme für eine Abdeckkappe (107) ist.

6. Möbelfrontelement nach Anspruch 2 und 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Holzdübel (106) eine Längenerstreckung aufweist, die in etwa 1/3 - 2/3, vorzugsweise 1/2 der des Holzrundstabes (108) ist.

7. Möbelfrontelement nach Anspruch 2 und 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Holzdübel (106) rahmenschenkelrandaußenseitig und das Holzrundstück (108) rahmenrandinnenseitig verlaufen.

8. Möbelfrontelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die ineinander übergehenden Bohrungen (98, 102, 100, 104) in Bezug auf ihre Längsachsen in

eine Ebene oder in parallel zueinander verlaufenden Ebenen verlaufen, die parallel zur von dem Möbelfrontelement aufgespannten Ebene verläuft bzw. verlaufen.

9. Möbelfrontelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Holzrundstück (108) in einem Längsrahmenschenkel (18) und der Holzdübel (104) in einem Querrahmenschenkel (12) verschraubt ist.

10. Möbelfrontelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Bohrungen (98, 100, 102, 104) parallel zu dem Querrahmenschenkel (12) verlaufen.

11. Verfahren zum Herstellen eines Möbelfrontelementes umfassend die Verfahrensschritte

- Herstellen von ersten und zweiten Rahmenschenkeln als Längs- und Querschenkeln durch Schneiden von Profileisten in echtem Gehrungsschnitt,

- Einbringen von ersten und zweiten parallel zur Längsachse jeden Rahmenschenkels verlaufenden Bohrungen in vorgegebenen normierten Abständen zu einer Bezugsfläche des Rahmenschenkels,

- Einbringen und Verleimen eines ersten zylindrischen Holzelementes in jeweils eine erste Bohrung jeder Gehrungsfläche eines als Rahmenlängsschenkel vorgesehenen Rahmenschenkels, wobei das erste Holzelement über der Gehrungsfläche vorsteht,

- Einbringen und Verleimen eines zweiten zylindrischen Holzelementes in die zweite Bohrung eines als Rahmenquerschenkel vorgesehenen Rahmenschenkels,

- Verbinden zweier Rahmenquerschenkel mit einem Rahmenlängsschenkel durch Einbringen jeweils vorstehender Abschnitte der ersten und zweiten Holzelemente in die entsprechenden freien zweiten und ersten Bohrungen des aneinandergrenzenden Schenkel,

- Verschrauben der unverleimten Abschnitte der Holzelemente von der Rückseite der Rahmenschenkel,

- Einbringen der Füllung oder der von einem Innenrahmen aufgenommenen Füllung in die Nut der zu einer U-Form zusammengesetzten Rah-

menschenkel,

- Verbinden des weiteren Rahmenlängsschenkels mit den Querschenkeln durch Einbringen jeweils vorstehender Abschnitte der ersten und zweiten Holzelemente in die entsprechenden freien ersten und zweiten Bohrungen der aneinandergrenzenden Rahmenschenkel und

- Verschrauben der unverleimten Abschnitte der Holzelemente von der Rückseite der Rahmenschenkel.

12. Verfahren nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet,

dass die ineinander übergehenden ersten Bohrungen zu den zweiten Bohrungen in parallel zueinander verlaufenden Ebenen eingebracht werden, die parallel zur von dem Möbelfrontelement aufgespannten Ebene verlaufen.

Claims

1. Furniture front element (10, 34), in particular door, comprising a frame with frame legs (12, 14, 16, 18) abutting in a genuine mitre, consisting of portions of profile strips (106, 108) available as cut goods and with a groove extending in longitudinal direction, at least one panel (20) which can be replaceably inserted into the grooves forming a peripheral interior groove of the frame or an internal frame (36) receiving the panel, two holes (98, 100, 102, 104) extending parallel to one another proceeding from each mitre face (94, 96), which holes (98, 100, 102, 104) pass, in a flush manner, into corresponding holes in the adjacent mitre face of an adjoining frame leg, **characterised in that** cylindrical wooden elements (106, 108) extend in the holes (98, 100, 102, 104) which pass into one another in a flush manner of the abutting frame legs (12, 14, 16, 18) and **in that** each wooden element is fixed permanently or substantially permanently in the hole of a frame leg and can be detachably fixed in the hole of the other frame leg, which passes in a flush manner into the hole, by means of a connecting element which extends from the back region of the frame leg and can be externally covered, this fixing element being glued in the corresponding hole for the connective fixing of the respective wooden element.

2. Furniture front element according to claim 1, **characterised in that** the cylindrical wooden element is a wooden dowel (106).

3. Furniture front element according to claim 1 or 2, **characterised in that** the cylindrical wooden element is a round wooden rod (108).

4. Furniture front element according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the portion of the wooden element (106, 108) fixed permanently or substantially permanently is glued in the hole (100, 102). 5
5. Furniture front element according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the connecting element is a screw (105) with a countersunk head in the form of a recessed countersunk head with a receiver for a covering cap (107). 10
6. Furniture front element according to claim 2 and 3, **characterised in that** the wooden dowel (106) has a longitudinal extension which is approximately $\frac{1}{3}$ to $\frac{2}{3}$, preferably a $\frac{1}{2}$ of the round wooden rod (108). 15
7. Furniture front element according to claim 2 and 3, **characterised in that** the wooden dowel (106) extends on the outside edge of the frame leg and the round wooden piece (108) extends on the inside edge of the frame. 20
8. Furniture front element according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the holes (98, 102, 100, 104) which pass into one another extend in one plane or in planes extending parallel to one another with respect to their longitudinal axes, which plane or planes extends or extend parallel to the plane spanned by the furniture front element. 25 30
9. Furniture front element according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the round wooden piece (108) is screwed in a longitudinal frame leg (18) and the wooden dowel (104) in a transverse frame leg (12). 35
10. Furniture front element according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the holes (98, 100, 102, 104) extend parallel to the transverse frame leg (12). 40
11. Process for producing a furniture front element comprising the process steps 45
- producing first and second frame legs as longitudinal and transverse legs by cutting profile strips in a genuine mitre cut, 50
 - inserting first and second holes extending parallel to the longitudinal axes of each frame leg in predetermined standardised spacings from a reference face of the frame leg, 55
 - inserting and gluing a first cylindrical wooden element into a respective first hole of each mitre face of a frame leg provided as longitudinal frame leg, the first wooden element projecting over the mitre face,
- inserting and gluing a second cylindrical wooden element into the second hole of a frame leg provided as transverse frame leg,
 - connecting two transverse frame legs to a longitudinal frame leg by inserting respective projecting portions of the first and second wooden elements into the corresponding free second and first holes of the adjoining leg,
 - screwing the unglued portions of the wooden elements of the back of the frame legs,
 - inserting the panel or the panel received by an inner frame into the groove of the frame legs joined together into a U-shape,
 - connecting the further longitudinal frame leg to the transverse legs by inserting respective projecting portions of the first and second wooden elements into the corresponding free first and second holes of the adjoining frame legs and
 - screwing the unglued portions of the wooden elements from the back of the frame legs.
12. Process according to claim 11, **characterised in that** the first holes which pass into one another to the second holes are inserted in planes extending parallel to one another which extend parallel to the plane spanned by the furniture front element.

Revendications

1. Élément frontal pour meuble (10, 34), notamment une porte, dans lequel
- un cadre a ses côtés (12, 14, 16, 18) aboutés en onglet et qui sont des sections de baguettes profilées (106, 108) disponibles au mètre et présentant une gorge en direction longitudinale,
 - au moins un remplissage (20), ou un cadre interne (36) dans lequel est logé le remplissage, peut être introduit avec possibilité d'échange dans les gorges formant une gorge périphérique interne du cadre, et
 - de chaque portée d'onglet (94, 96) partent respectivement deux alésages parallèles (98, 100, 102, 104) qui se prolongent en ligne par des alésages correspondants percés dans la portée d'onglet en contact, appartenant au côté du cadre abouté,

caractérisé en ce que

- des éléments cylindriques en bois (106, 108) sont montés dans les alésages (98, 100, 102, 104) qui se font suite en ligne dans les côtés aboutés du cadre (12, 14, 16, 18, et 5
 - chaque élément en bois est fixé de manière permanente ou essentiellement permanente dans l'alésage d'un côté de cadre, tandis que dans l'alésage faisant suite à celui-ci en ligne 10 dans l'autre partie du cadre, cet élément peut être fixé de manière amovible par un élément de liaison qui part de la face arrière du côté du cadre et peut être recouvert extérieurement, chaque élément en bois étant fixé par collage 15 dans l'alésage correspondant.
2. Élément frontal de meuble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément cylindrique en bois est une cheville en bois (106). 20
 3. Élément frontal de meuble selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément cylindrique en bois est une tige ronde en bois (108). 25
 4. Élément frontal de meuble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de l'élément en bois (106, 108) qui est fixée de manière permanente ou essentiellement permanente est collée dans l'alésage (100, 102). 30 35
 5. Élément frontal de meuble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison est une vis (105) à tête fraisée entaillée en croix, pouvant accueillir un capuchon de couverture (107). 40
 6. Élément frontal de meuble selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la cheville en bois (106) a une longueur qui est environ 1/3 à 2/3, de préférence la moitié de celle de la tige ronde en bois (108). 45
 7. Élément frontal de meuble selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la cheville en bois (106) se trouve vers le bord externe du cadre et la tige ronde en bois (108) vers le bord interne du cadre. 50 55
 8. Élément frontal de meuble selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

- les alésages (98, 102 et 100, 104) qui se prolongent l'un l'autre respectivement ont leurs axes situés dans un même plan, ou dans des plans parallèles entre eux, qui est ou sont parallèles au plan défini par l'élément frontal.
9. Élément frontal de meuble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tige ronde en bois (108) est vissée dans un côté longitudinal (18) du cadre tandis que la cheville en bois (104) est vissée dans un côté transversal (12) du cadre.
 10. Élément frontal de meuble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les alésages (98, 100, 102, 104) sont parallèles au côté transversal (12) du cadre.
 11. Procédé de fabrication d'un élément frontal de meuble, comprenant les étapes suivantes
 - fabriquer des premiers et seconds côtés du cadre en tant que côtés longitudinaux et transversaux, à partir de baguettes profilées, par coupe en onglet,
 - réaliser des premiers et seconds alésages parallèles, dans chaque côté du cadre, à des distances normalisées prédéfinies par rapport à une surface de référence du côté du cadre,
 - monter et coller un premier élément cylindrique en bois dans un premier alésage de chaque portée d'onglet d'un côté de cadre prévu comme côté longitudinal du cadre, ce premier élément en bois dépassant la portée d'onglet,
 - monter et coller un second élément cylindrique en bois dans le second alésage d'un côté du cadre prévu comme côté transversal du cadre, relier deux côtés transversaux du cadre par un côté longitudinal du cadre en introduisant les parties dépassantes des premiers et seconds éléments en bois dans les seconds et premiers alésages correspondants libres des côtés mitoyens,
 - visser les parties non collées des éléments en bois, depuis la face arrière des côtés de cadre,
 - introduire dans la rainure des côtés du cadre assemblé en formant un U, le remplissage ou le cadre interne dans lequel est logé celui-ci,
 - relier le côté de cadre restant aux côtés transversaux en introduisant chaque partie dépassante des premiers et seconds éléments en bois dans les premiers et seconds alésages libres correspondants des côtés du cadre mitoyens, et

- visser les parties non collées des éléments en bois, depuis la face arrière des côtés de cadre.

12. Procédé selon la revendication 11,

caractérisé en ce que

les premiers alésages qui se prolongent l'un dans l'autre et les seconds alésages sont réalisés dans des plans parallèles entre eux, qui sont parallèles au plan défini par l'élément frontal.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

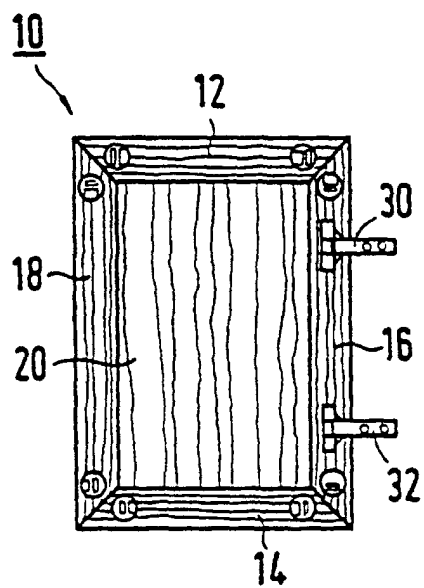


Fig. 1

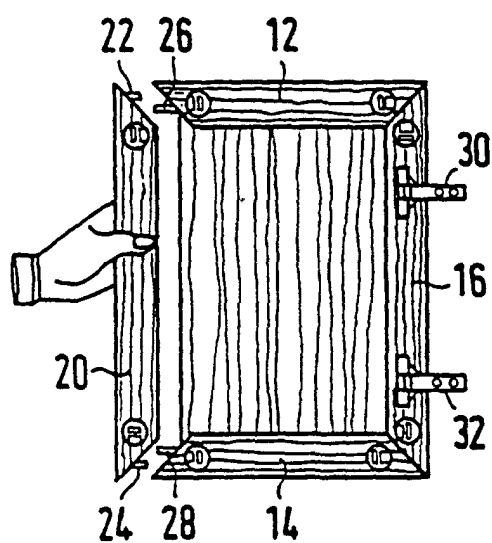


Fig. 2

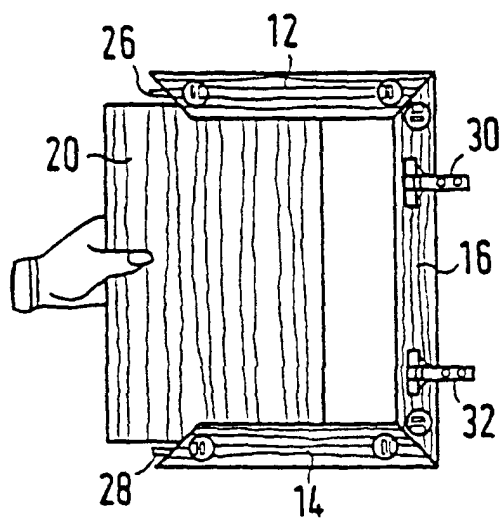


Fig. 3

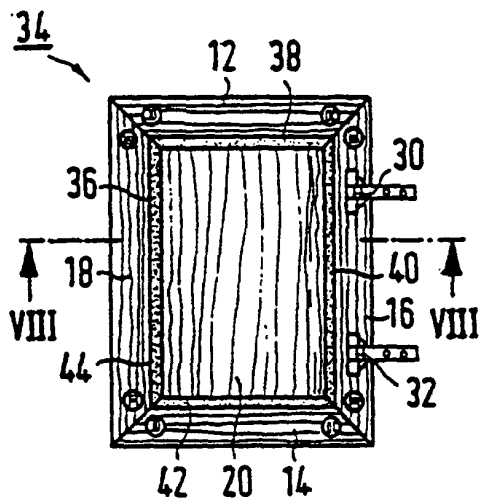


Fig. 4

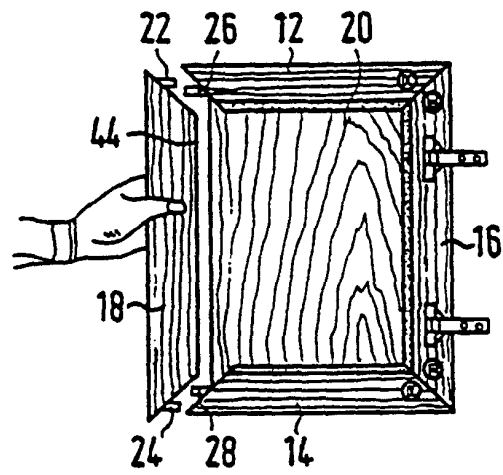


Fig. 5

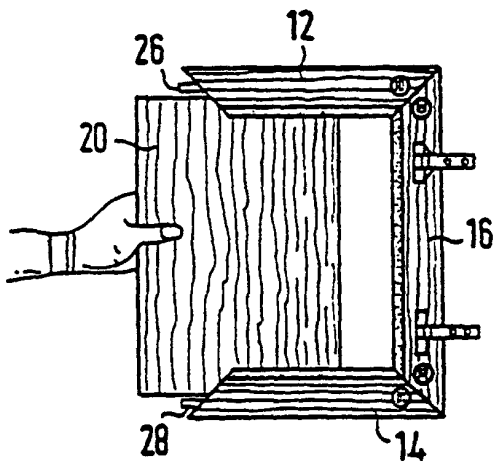


Fig. 6

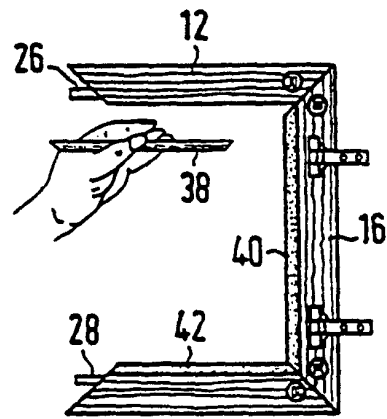


Fig. 7

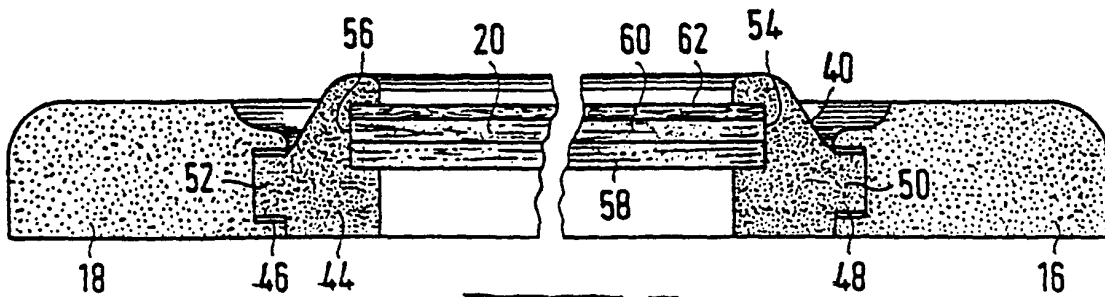


Fig. 8

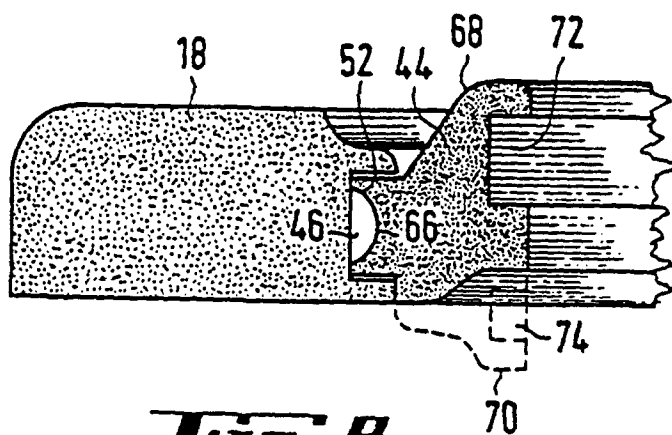


Fig. 9

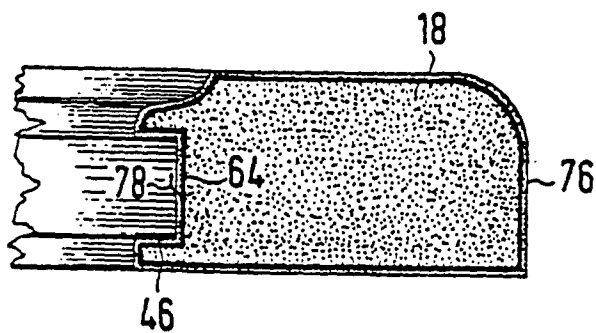


Fig. 10

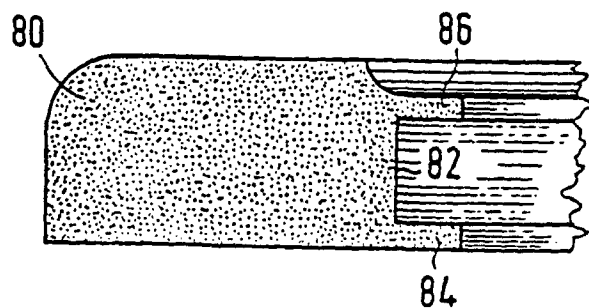


Fig. 11

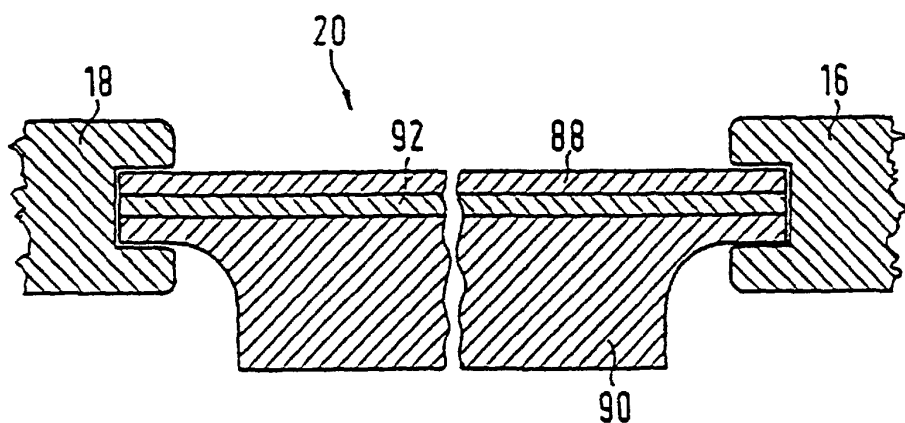


Fig. 12

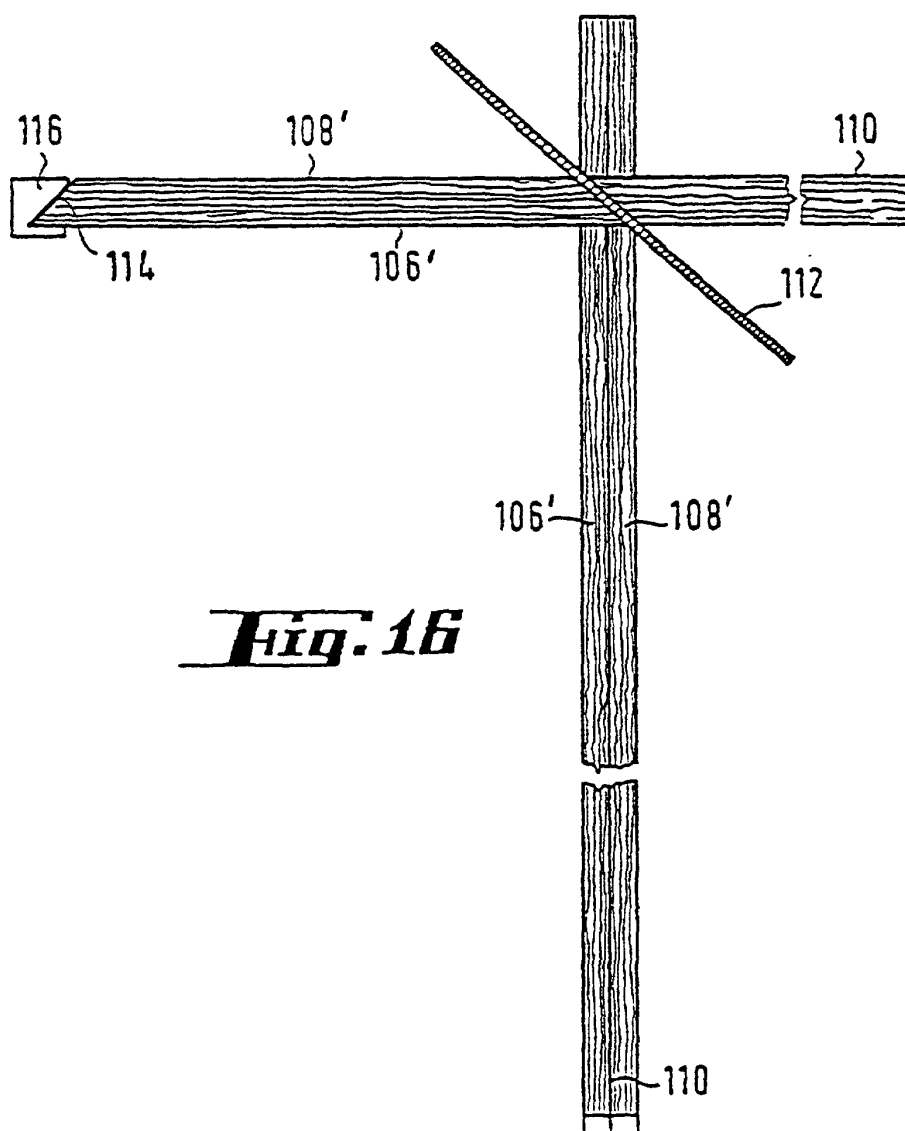


Fig. 16

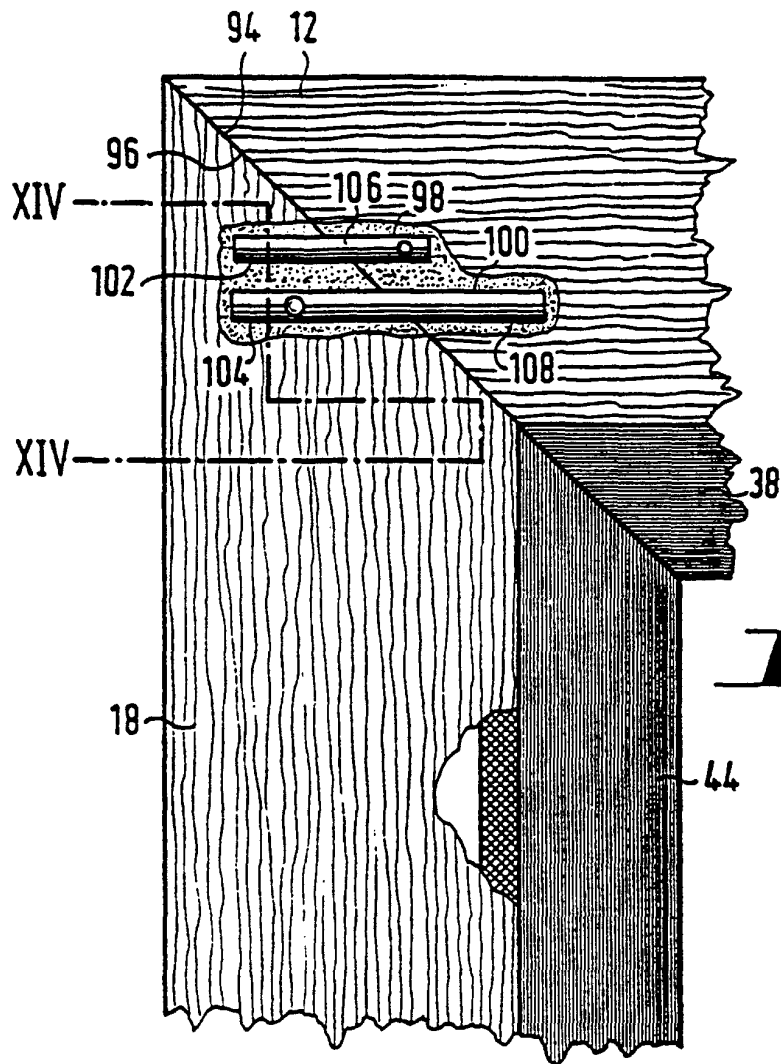


Fig. 13

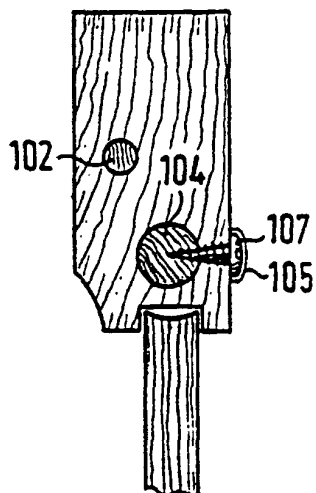


Fig. 15

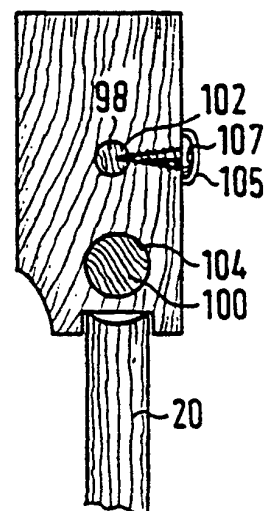


Fig. 14