



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 748 918 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.12.1996 Patentblatt 1996/51

(51) Int. Cl.⁶: E06B 3/00

(21) Anmeldenummer: 96109482.8

(22) Anmeldetag: 13.06.1996

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

(30) Priorität: 17.06.1995 DE 19522040

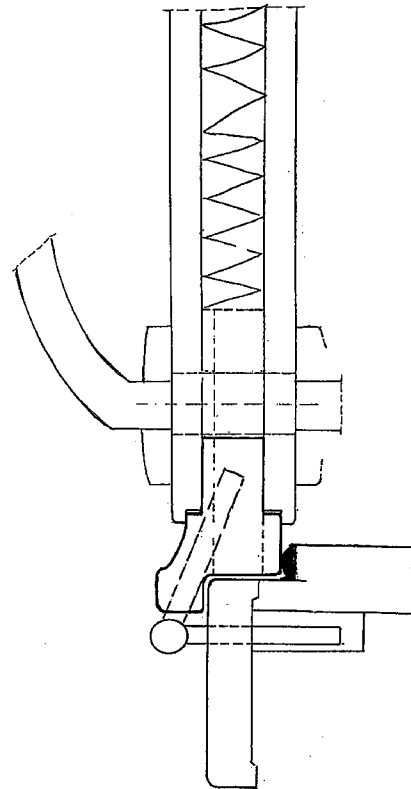
(71) Anmelder:
• WEIMANN, Gerhard
D-74078 Heilbronn (DE)
• WEIMANN, Wolfgang
D-74078 Heilbronn (DE)

(72) Erfinder:
• WEIMANN, Gerhard
D-74078 Heilbronn (DE)
• WEIMANN, Wolfgang
D-74078 Heilbronn (DE)

(74) Vertreter: Clemens, Gerhard, Dr.-Ing. et al
Patentanwaltskanzlei
Müller, Clemens & Hach
Lerchenstrasse 56
74074 Heilbronn (DE)

(54) Glatflächiges Türblatt und Profileinrichtung für ein derartiges Türblatt

(57) Ein glatflächiges Türblatt (10) mit einer Mittellage (12), beidseitig der Mittellage (12) vorhandenen Decklagen (14) und einer dreiseitig umlaufenden Falzeinheit (16), zeichnet sich dadurch aus, daß dreiseitig umlaufend eine vorgefertigte Falzkantenprofileinrichtung (20) vorhanden ist, die einen nach außen überstehenden Profilbereich besitzt, in den die Falzeinheit (16) mit Falzkantenkontur eingeformt ist, und die Falzkantenprofileinrichtung (20) eine Federeinheit (24) aufweist, die in einer zwischen den Decklagen (14) oder in der Mittellage (12) vorhandenen Nut (26) befestigt, insbesondere verleimt ist. Die Profileinrichtung für ein Türblatt ist dadurch gekennzeichnet, daß sie als einsatzfertige Falzkantenprofileinrichtung (20) ausgebildet ist, die einen Profilquerschnittsbereich mit einer Falzeinheit (16) mit Falzkontur besitzt und ein Profilquerschnittsbereich mit einer Federeinheit (24) vorhanden ist, die in einer an einem Türblatt vorhandenen Nut (26) befestigbar, insbesondere verleimbar, ist. Mit der Profileinrichtung ist eine einfache und kostengünstige Fertigung von Türblättern auch für Kleinserien ohne großen apparativen Aufwand möglich.



EP 0 748 918 A2

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

Die vorliegende Erfindung betrifft ein glattflächiges Türblatt mit einer Mittellage, beidseitig der Mittellage vorhandene Decklagen und einer dreiseitig umlaufenden Falzeinheit. Die vorliegende Erfindung betrifft ebenfalls eine Profileinrichtung für ein derartiges Türblatt.

STAND DER TECHNIK

Ein bekanntes glattflächiges Türblatt 70 aus Holz ist in Figur 11 schematisch in einer Perspektive dargestellt. Dieses Türblatt 70 besteht aus dreiseitig umlaufenden Rahmenhölzern 18 aus Massivholz, einer Mittellage 12 mit gleicher Dicke wie die Rahmenhölzer 18 und beidseitig aufgeleimten Decklagen 14, die meist aus Span- oder Sperrholz gefertigt sind. In die umlaufenden Rahmenhölzer 18 ist eine Falzeinheit 16 eingefräst. Im Bereich der Rahmenhölzer 18 ist eine geringfügige Kürzung der Abmessungen des Türblatts möglich, falls dies bauseits erforderlich ist. Im Bereich eines Schlosses 30 und von Bändern 32 wird in der Regel eine nicht näher dargestellte Verstärkung vorgesehen. Die Mittellage 12 kann eine Hohlraumplattenkonstruktion (Wabe), Röhrenspanplatte oder Vollholzstäbchenkonstruktion sein. Die Kantenausbildung ist meist geradlinig. Durch den dargestellten konstruktiven Aufbau ist eine Variation im optischen Gesamteindruck lediglich durch unterschiedliche Gestaltung des Aussehens der Deckplatten möglich, so daß diese Türblätter einen einfachen optischen Gesamteindruck bieten.

Die bekannten Glattflächen-Sperrtüren aus Holz werden in großen Stückzahlen industriell fließbandmäßig gefertigt. Hierzu ist der Einsatz von teuren Spezialmaschinen, Anlagen und Automaten erforderlich. Dabei werden folgende wichtige Fertigungsschritte durchlaufen: Zusammenlegung der Rahmenhölzer, der Mittellage und Verpressen zum Türblatt-Rohling. Daran anschließend werden die Deckflächen furniert. Nach dem Falzen der Türblatt-Umrahmung wird der Türblatt-Falz furniert (ummantelt). Danach werden die Bohrungen für das Schloß und die Bänder angebracht und das Türblatt einer Oberflächenbehandlung (insbesondere Schleifen und Lackieren) zugeführt.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe beziehungsweise das technische Problem zugrunde, ein glattflächiges Türblatt aus Holz der eingangs genannten Art mit geringstem Aufwand an Arbeitszeit und Einsatz von Maschinen herzustellen. Weiterhin soll die Kantenausbildung optisch variabel gestaltet werden können und sich gegenüber den herkömmlichen Standard-Türblättern abheben. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Türblatt anzugeben, das

mit herkömmlichen Schreinermaschinen in kürzester Zeit gefertigt werden kann.

Der Erfindung liegt weiterhin die Aufgabe zugrunde, eine Profileinrichtung für ein glattflächiges Türblatt aus Holz anzugeben, die eine äußerst einfache Herstellung eines Türblatts gewährleistet und optische Variationsmöglichkeiten zuläßt.

Das erfindungsgemäße Türblatt ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche. Die erfindungsgemäße Profileinrichtung ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 3 gegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der auf Anspruch 3 rückbezogenen abhängigen Ansprüche.

Das erfindungsgemäße Türblatt zeichnet sich demgemäß dadurch aus, daß dreiseitig umlaufend eine vorgefertigte Falzkantenprofileinrichtung vorhanden ist, die einen nach außen überstehenden Profilbereich besitzt, in den die Falzeinheit mit Falzkantenkontur eingeformt ist, und die Falzkantenprofileinrichtung eine Federeinheit aufweist, die in einer zwischen den Decklagen oder in der Mittellage vorhandenen Nut befestigt, insbesondere verleimt ist.

Eine bevorzugte Ausgestaltung zeichnet sich dadurch aus, daß außenseitig an sich bekannte Rahmenelemente zwischen den Decklagen vorhanden sind, in die die Nut eingeformt ist, an der die Falzkantenprofileinrichtung mit ihrer Federeinheit befestigt ist.

Die erfindungsgemäße Profileinrichtung für ein Türblatt zeichnet sich dadurch aus, daß sie als einsatzfertige Falzkantenprofileinrichtung ausgebildet ist, die einen Profilquerschnittsbereich mit einer Falzeinheit mit Falzkontur besitzt und ein Profilquerschnittsbereich mit einer Federeinheit vorhanden ist, die in einer an einem Türblatt vorhandenen Nut befestigbar, insbesondere verleimbar, ist.

Das Vorsehen einer einsatzfertigen Falzkantenprofileinrichtung als separates Systembauteil ermöglicht einerseits eine einfache und wirtschaftliche Montage und vielerlei optische Variationen. Die Falzkantenprofileinrichtung setzt dabei folgende Funktionen um:

- vorgefertigtes Systemteil (wirtschaftliche Herstellung)
- Kanten-Ausbildung des Türblatts (Falzkontur)
- verbesserte Optik durch verschiedene Profil-Varianten
- umlaufende Rahmenkonstruktion
- tragende Konstruktion
- Aufnahme der Schloß- und Bandbohrungen.

Bevorzugt wird die Falzkantenprofileinrichtung mit Furnier-Ummantelungstechnik kostengünstig im Endlos-Durchlauf-Verfahren hergestellt, und zwar von einem Spezialunternehmen, das in der Lage ist, derartige Falzkantenprofileinrichtungen im Durchlauf wirtschaftlich herzustellen. Die jeweilige Falzkanten-

profileinrichtung für die Maße einer Tür werden als Systemteil angeboten. Als Kern für die Falzkantenprofileinrichtung können bevorzugt verschiedene Plattenmaterialien wie MDF (mitteldichtes Faserplattenmaterial), Span, Metall, Sperrholz, Massivholz, Kunststoffe oder entsprechende Werkstoffe je nach Beanspruchungsklasse gewählt werden.

Erfindungsgemäß weisen die Falzkantenprofileinrichtungen Schloß- und Bandbohrungen auf, so daß diese Arbeitsgänge beim eigentlichen Herstellen des Türblatts nicht mehr durchgeführt werden müssen. Dabei können die Bohrungen mit genormten Maßen vorgenommen werden.

Die Bohrungen können bei der Herstellung der Falzkantenprofileinrichtungen leicht und kostengünstig durchgeführt werden, da im Durchlaufverfahren gefertigt wird. Die Falzkantenprofileinrichtung wird werksseitig auf vorgegebene (genormte) Maße abgelängt, auf Gehrung gesägt und zum Verbinden der Gehrungen vorbereitet (Systemverbinder). Darüberhinaus ist es möglich, Sondermaße dahingehend zu berücksichtigen, daß beim Herstellen des Türblatts selbst Änderungsarbeiten, wie Kürzen usw. vorgenommen werden können.

Die fertige Falzkantenprofileinrichtung mit bereits eingebrachten Schloß- und Bandbohrungen erspart erhebliche Arbeitsgänge und maschinelle Investitionen. Auch die Maßhaltigkeit, die für das Schließen und Dichten einer Tür sehr wichtig ist, bleibt absolut gewährt.

Durch den Einsatz einer derartigen Falzkantenprofileinrichtung ist es möglich, daß der normale Handwerksbetrieb ein glattes Türblattelement kostengünstig herstellen kann, ohne daß es erforderlich ist, Großserien aufzulegen. Der Herstellprozeß sieht im wesentlichen wie folgt aus:

- Zusammenbau der Falzkantenprofileinrichtungen auf Gehrung (mittels vorbereiteter Systemverbinder)
- Anbringen einer unteren Querleiste als Abstandhalter und Bodenabschluß,
- Auflegen einer vorgefertigten unteren Deckplatte, welche insbesondere als handelsübliche Furnierplatte, Kunststoffplatte, Möbelbauplatte, Massivholzplatte, Metallplatte oder dergleichen ausgebildet sein kann,
- Einlegen einer Mittellage, insbesondere Pappwaben,
- Auflegen der oberen Deckplatte und
- Verpressen in einer Standard-Furnierpresse.

Bedingt durch die fertig einsetzbare Falzkantenprofileinrichtung ist ein schnellerer Herstellvorgang ohne großen Aufwand möglich. Bei von den Anmeldern durchgeführten Versuchen wurde eine Herstellzeit von ca. 20 bis 30 min (Minuten) pro Tür ermittelt. Dies bedeutet gegenüber der herkömmlichen Herstellzeit für ein Türblatt von ca. 120 bis 180 min. (Handwerksbetrieb) eine erhebliche Verbesserung. Um weiteren Bear-

beitungsaufwand einzusparen kommt nach einer erfindungsgemäßen Weiterbildung eine Falzkantenprofileinrichtung zum Einsatz, die bereits eine Lackierung beziehungsweise eine Lasierung aufweist.

Durch das erfindungsgemäße Türblatt beziehungsweise die erfindungsgemäße Profileinrichtung ist es nunmehr möglich, daß auch kleine Handwerksbetriebe kostengünstig Türblätter herstellen können, die darüberhinaus eine optisch ansprechende Wirkung zeigen und sich deutlich vom Standard-Türblatt absetzen können. Dabei wird eine Rentabilität auch bei Einzelanfertigungen erzielt, da auf den großen Aufwand an technischen, teuren Anlagen der Großserienproduktion verzichtet werden kann.

Weitere Ausführungsformen und Vorteile der Erfindung ergeben sich durch die in den Ansprüchen ferner aufgeführten Merkmale sowie durch die nachstehend angegebenen Ausführungsbeispiele. Die Merkmale der Ansprüche können in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden, insoweit sie sich nicht offensichtlich gegenseitig ausschließen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

Die Erfindung sowie vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Beispiele näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

Fig. 1 schematische Detailperspektive dreier auf Gehrung geschnittener aneinandergelagerter Falzkantenprofileinrichtungen mit vergrößert dargestellten Aufnahmebohrungen für Schloß und Bänder,

Fig. 2 schematisch dargestellte Perspektive eines Türblatts mit umlaufenden Falzkantenprofileinrichtungen,

Fig. 3 schematischer Detailschnitt durch den Randbereich eines Türblatts mit einer ersten Ausführungsbeispiel einer Falzkantenprofileinrichtung,

Fig. 4 schematischer Detailschnitt im Randbereich eines Türblatts mit einer Falzkantenprofileinrichtung, die in einer in Rahmenhölzern vorhandenen Nut befestigt ist,

Fig. 5 bis 10 schematische Detailschnitte im Randbereich eines Türblatts mit optisch unterschiedlich gestalteten Falzkantenprofileinrichtungen und

Fig. 11 schematische Perspektive eines bekannten glattflächigen Türblatts aus der Großserienproduktion.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

In Fig. 1 sind drei auf Gehrung geschnittene Falzkantenprofileinrichtungen 20 in einer Perspektive in der Lage dargestellt, wie sie zum Herstellvorgang eines Türblatts eingerichtet werden. Die Verbindung der Falzkantenprofileinrichtungen 20 untereinander erfolgt durch nicht dargestellte bekannte Systemverbinder. Die Falzkantenprofileinrichtungen 20 besitzen jeweils einen nach außen weisenden Profilbereich, in den die Falzkanteneinheit 16 eingeformt ist. An diesen nach außen ragenden Profilbereich schließt sich einstückig ein nach innen ragender Profilbereich an, der als Federeinheit 24 ausgebildet ist. In der in Fig. 1 links dargestellten Falzkantenprofileinrichtung 20 ist bereits eine vergrößert dargestellte Ausnehmung 40 für ein Schloß vorhanden. In der in Fig. 1 rechts dargestellten Falzkantenprofileinrichtung 20 sind bereits vergrößert dargestellte Ausnehmungen 42 für Bänder vorhanden.

In Fig. 2 ist schematisch in einer Perspektive ein fertig hergestelltes Türblatt 10 dargestellt. Im unteren, d.h. in Fig. 2 dem vorderen, dem Betrachter zugewandten Bodenbereich ist zwischen die Falzkantenprofileinrichtungen 20 eine Querleiste 34 eingebracht, die zur Stabilisierung des durch die Falzkantenprofileinrichtungen 20 geschaffenen Rahmens dient. Mit derselben Dicke wie die Querleiste 34 ist eine Mittellage vorhanden, auf der oberseitig und unterseitig jeweils eine Decklage 14 aufgebracht ist. Die Mittellage weist dieselbe Breite wie die Querleiste 34 auf, so daß sich im Randbereich in Verbindung mit den überstehenden Decklagen 14 eine Nut 26 bildet, in die das Federelement 24 der Falzkantenprofileinrichtungen 20 eingreift. Ebenso verhält es sich am oberen Rand des Türblattes 10.

In dem in Fig. 3 dargestellten Detailschnitt ist die zwischen den Decklagen 14 angeordnete Mittellage 12 eindeutig zu erkennen. Der Schnitt in Fig. 3 ist im Bereich eines Schlosses 30 geführt, wobei in diesem Bereich für die Mittellage höherwertiges Material verstärkt eingesetzt worden ist, da dort höhere Beanspruchungen auftreten. Gleichzeitig ist in Fig. 3 dargestellt, wie ein Band 32 in der Ausnehmung 42 der Falzkantenprofileinrichtung 20 und in einer in einer Zarge 44 vorhandenen Ausnehmung 46 befestigt ist. Der Anschluß der Bänder 32 und des Schlosses 30 beziehungsweise deren Befestigung ist dem Fachmann im einzelnen geläufig.

Bei dem in Fig. 4 dargestellten Detailschnitt sind im Randbereich des Türblatts 10 umlaufende Rahmenhölzer 18 zwischen den Decklagen 14 vorhanden. In diese Rahmenhölzer 18 ist die Nut 26 eingefräst, in die das Federelement 24 der Falzkantenprofileinrichtung 20 eingreift.

Die Figuren 5 bis 8 zeigen schematisch eine Aus-

wahl von Ausbildungen von Falzkantenprofileinrichtungen 20.1 bis 20.4 mit optisch unterschiedlich gestalteten von außen sichtbaren Profilbereichen 21.1 bis 21.4.

Fig. 9 zeigt schematisch im Querschnitt eine im Randbereich eines Türblatts angeordnete Falzkantenprofileinrichtung 60, die eine Falzeinheit 62 besitzt, die als stumpfe Falzausbildung bezeichnet wird.

In Fig. 10 ist schematisch eine im Randbereich eines Türblatts angeordnete Falzkantenprofileinrichtung 50 im Querschnitt dargestellt, die jeweils zwei Falzeinheiten 16 besitzt. Eine derartige Ausbildung ist insbesondere für schwere Türen, wie beispielsweise Haustüren, einbruch- oder schallhemmende Türen, möglich.

Je nach Beanspruchungsart kann eine unterschiedliche Ausbildung der Falzkontur beziehungsweise Anzahl der Falzeinheiten möglich sein.

Aufgrund des "fertig"-umlaufenden Kantensystems ergibt sich erfindungsgemäß ein Baukastenaufbau des Türblatts, in sich bestehend aus:

1. dreiseitiges Falzkantprofil (20),
2. beidseitige Decklagen/Deckplatten (14),
3. Mittellage (12),
4. Schloß- und Bandausnehmung (30/42).

Das erfindungsgemäße Baukastensystem hat den Vorteil, daß für die Einzelbauteile entsprechend geeignete Materialien verwendet werden können, so daß in einfacher Art und Weise Funktionstüren mit besonderen Ansprüchen wie Schallschutz, Strahlenschutz, Einbruchschutz, Rauch- bzw. Feuerhemmung, Klimaschutz usw. umgesetzt werden können.

Beispiele:

- Einsatz der Deckplatten mit Alueinlagen zum Klimaschutz
- Mittellagen aus Dämmplatten zwecks erhöhtem Schallschutz
- Falzkantenprofil aus Metall zwecks erhöhtem Schutz gegen Stoß/Verzug
- Bänder "verstärkt" zwecks erhöhtem Einbruchschutz.

Patentansprüche

1. Glattflächiges Türblatt (10) mit

- einer Mittellage (12),
- beidseitig der Mittellage (12) vorhandenen Decklagen (14) und
- einer dreiseitig umlaufenden Falzeinheit (16),

dadurch gekennzeichnet, daß

- dreiseitig umlaufend eine vorgefertigte Falzkantenprofileinrichtung (20) vorhanden ist, die

- einen nach außen überstehenden Profilbereich besitzt, in den die Falzeinheit (16) mit Falzkantenkontur eingeformt ist, und
- die Falzkantenprofileinrichtung (20) eine Federeinheit (24) aufweist, die in einer zwischen den Decklagen (14) oder in der Mittel-
lage (12) vorhandenen Nut (26) befestigt,
insbesondere verleimt ist. 5
2. Türblatt nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß 10
- außenseitig an sich bekannte Rahmenelemente (18) zwischen den Decklagen (14) vorhanden sind, in die die Nut (26) eingeformt ist,
an der die Falzkantenprofileinrichtung (20) mit
ihrer Federeinheit (24) befestigt ist. 15
3. Profileinrichtung (20) für ein Türblatt,
dadurch gekennzeichnet, daß 20
- die Profileinrichtung als einsatzfertige Falzkantenprofileinrichtung (20) ausgebildet ist, die einen Profilquerschnittsbereich mit einer Falzeinheit (16) mit Falzkontur besitzt und ein Profilquerschnittsbereich mit einer Federeinheit (24) vorhanden ist, die in einer an einem Türblatt (10) vorhandenen Nut (26) befestigbar, insbesondere verleimbar, ist. 25
4. Einrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß 30
- die Federeinheit (24) einstückig mit der Falzkantenprofileinrichtung (20) verbunden ist. 35
5. Einrichtung nach Anspruch 3 und/oder 4,
dadurch gekennzeichnet, daß 40
- die Falzkantenprofileinrichtung Bohrungen für Bänder und/oder Schloßelemente besitzt. 40
6. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß 45
- die Falzkantenprofileinrichtung einen Kern aus Plattenmaterial, MDF, Span, Sperrholz, Metall, Massivholz oder Kunststoff besitzt. 50
7. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß 50
- die Einrichtung eine fertig aufgebrachte Lackierung oder Lasierung aufweist. 55
8. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 7,
- dadurch gekennzeichnet, daß**
- die Falzkantenprofileinrichtung (50) zwei Falzeinheiten (16) mit einer Falzkontur aufweisen.
9. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß
- die Falzkantenprofileinrichtung (60) eine Falzeinheit (62) aufweist, die eine stumpfe Falzkantenkontur besitzt.

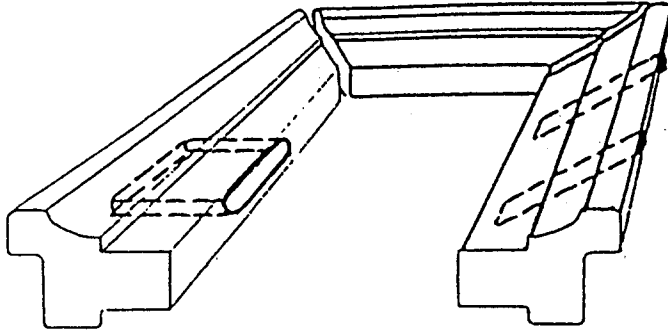


Fig. 1

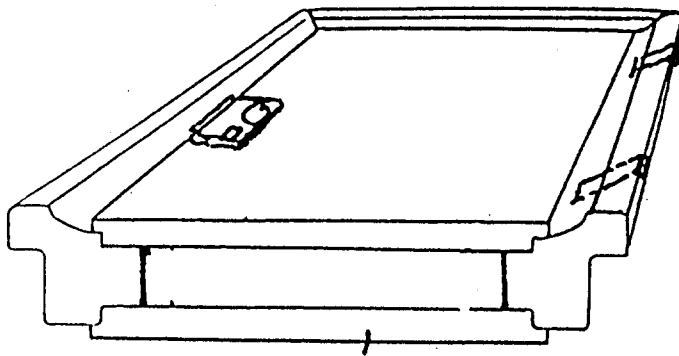


Fig. 2

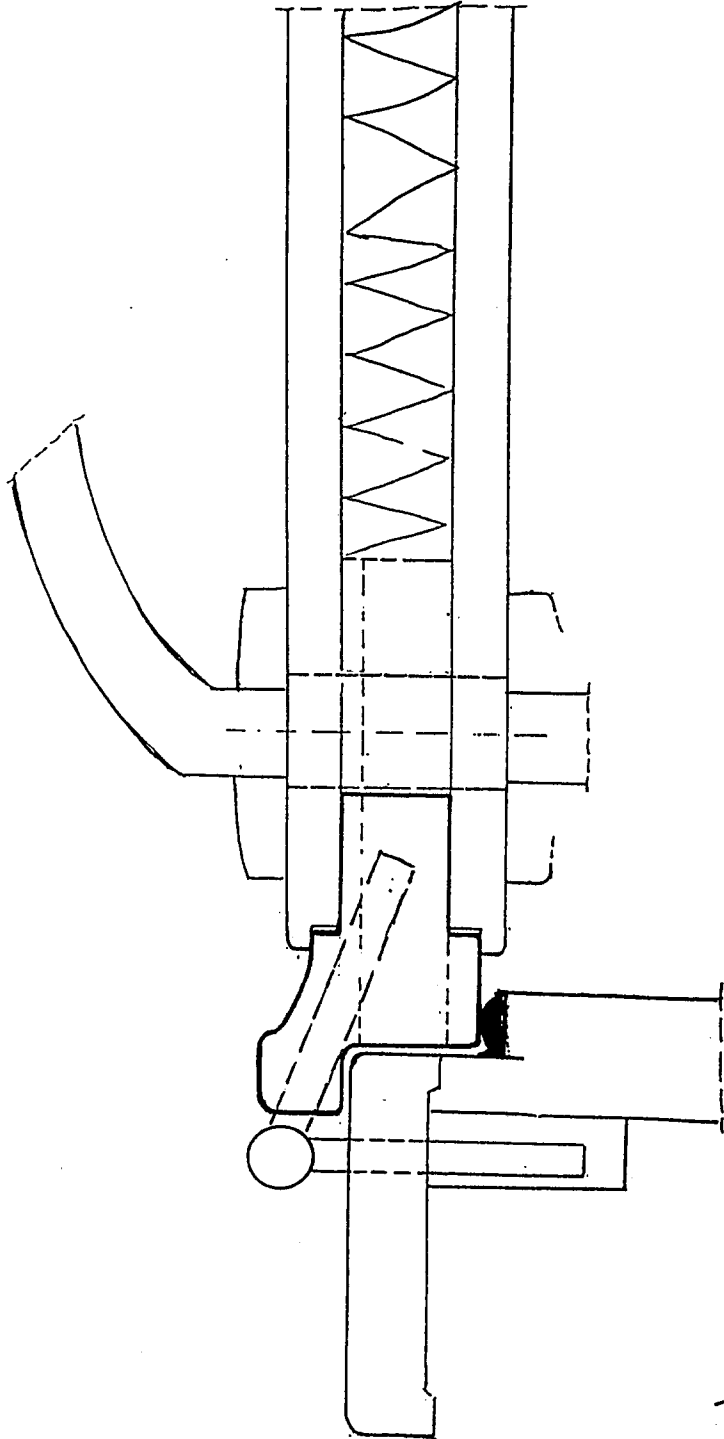


Fig. 3

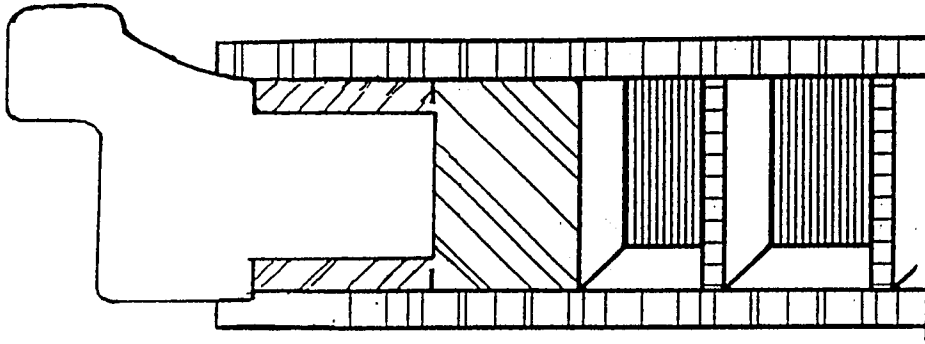


Fig. 4

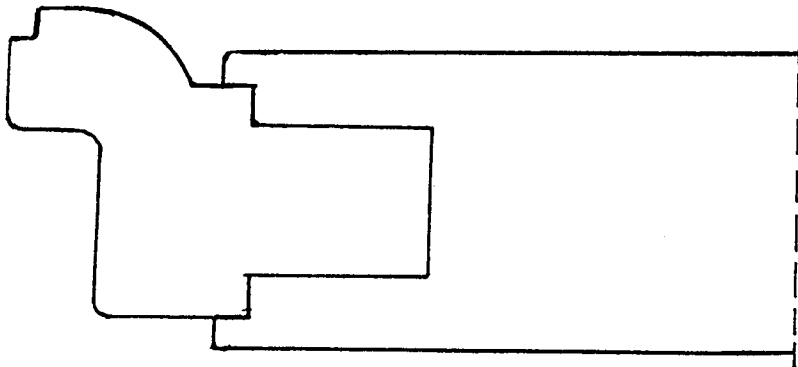


Fig. 5

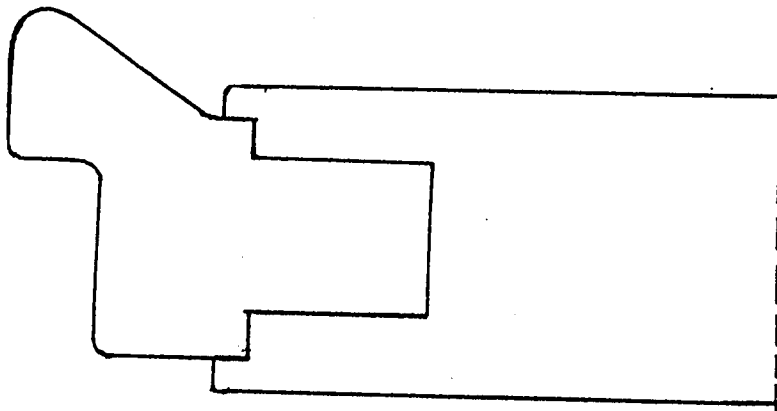


Fig. 6

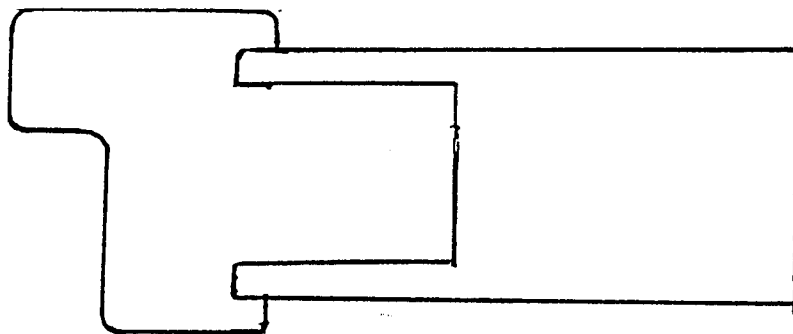


Fig. 7

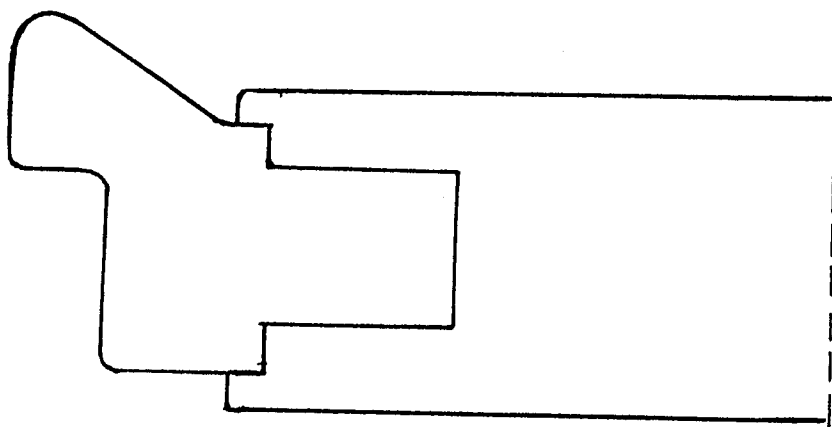


Fig. 8

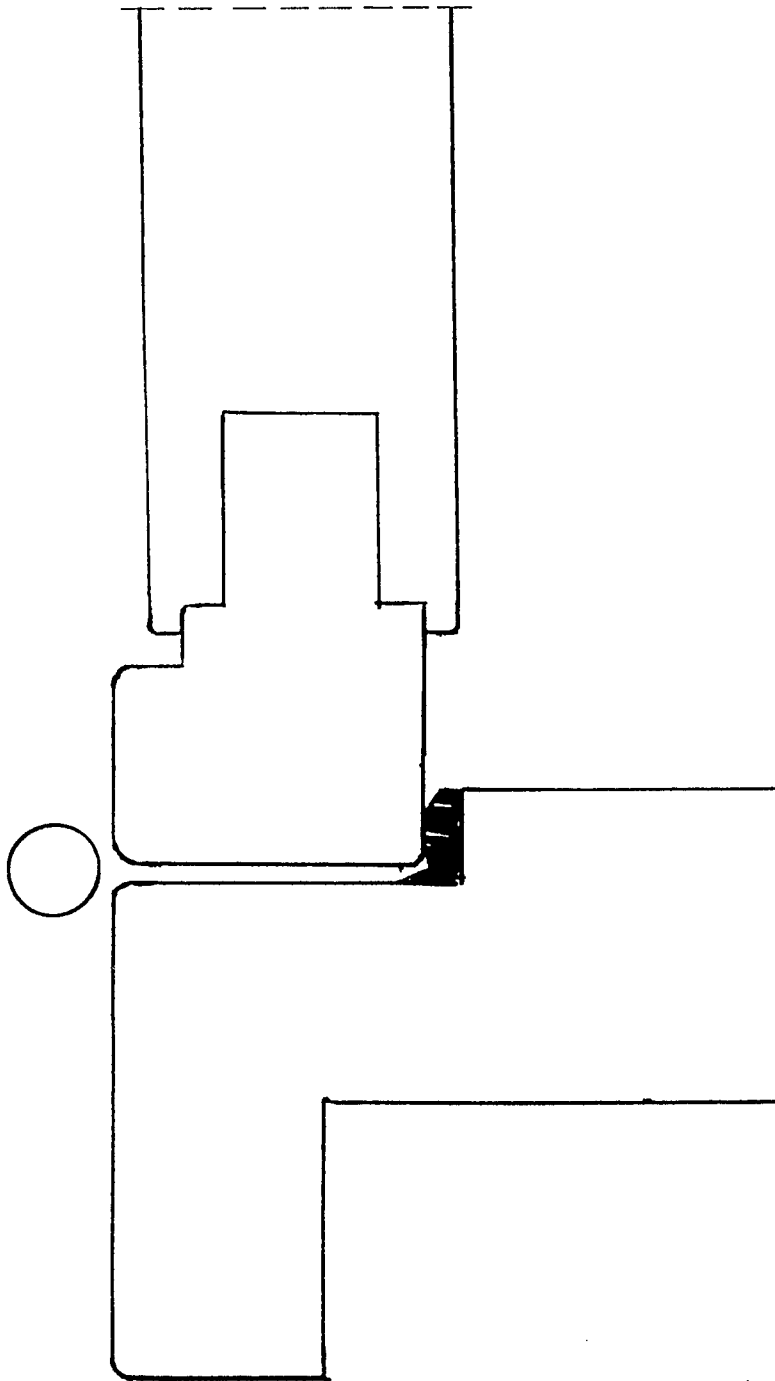


Fig. 9

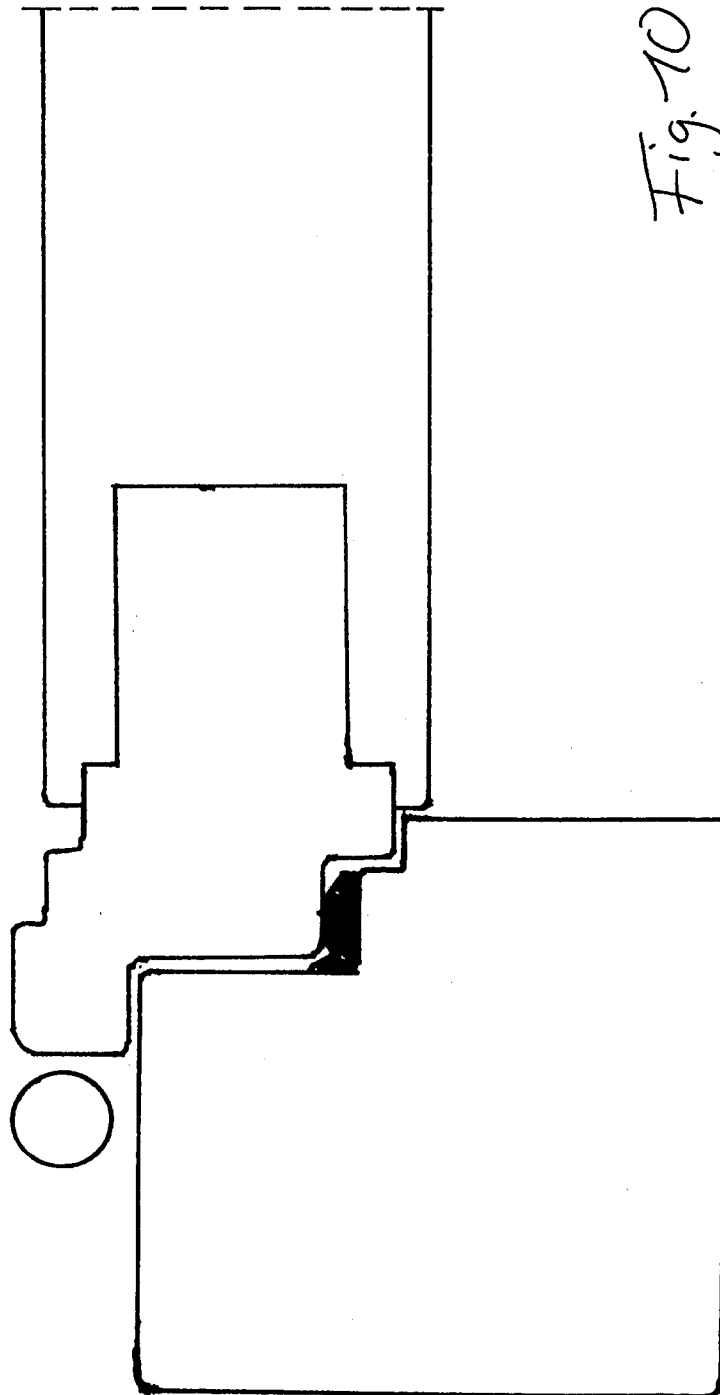


Fig. 10

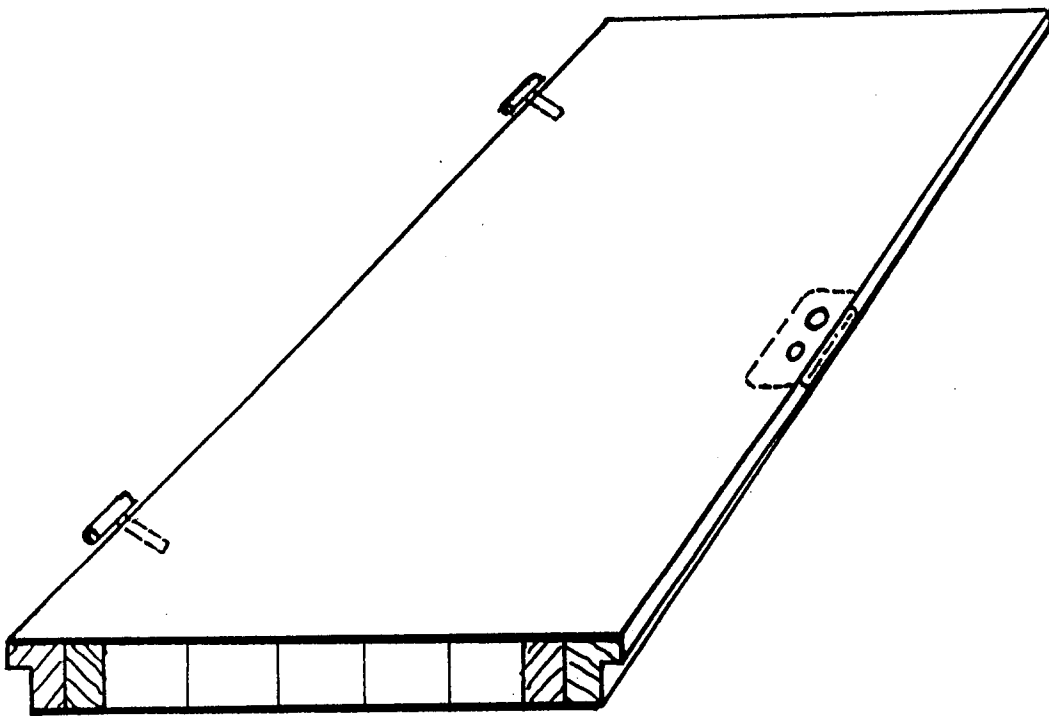


Fig. 11