

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88106378.8**

Int. Cl.⁴: **E06B 7/30**

Anmeldetag: **21.04.88**

Priorität: **03.06.87 DE 8707870 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.88 Patentblatt 88/49

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB GR IT LI NL SE

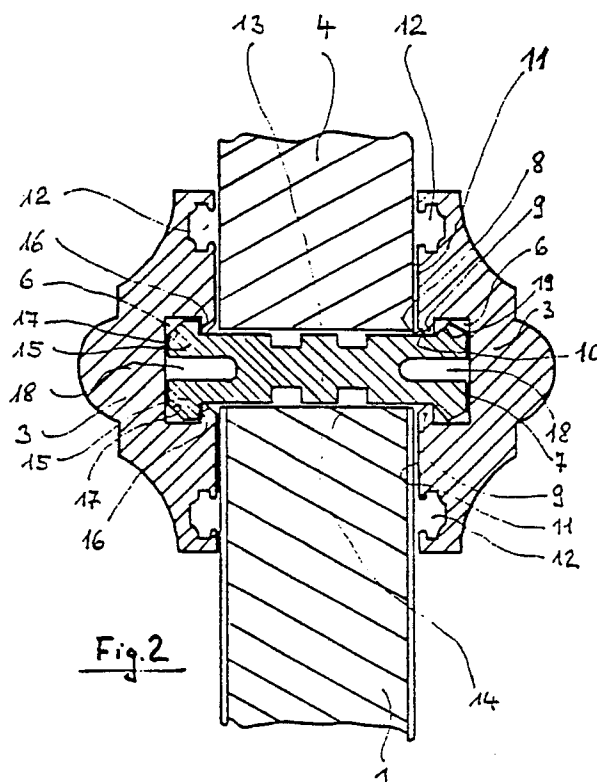
Anmelder: **Joh. Graute GmbH & Co. KG**
Zur Alten Wiese 31
D-4837 Verl 2(DE)

Erfinder: **Graute, Johann**
Bornholter Strasse 238
D-4837 Verl 1(DE)

Vertreter: **Meldau, Gustav, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Gustav Meldau
Dipl.-Phys. Dr. H.-J. Strauss Postfach 2452
Vennstrasse 9
D-4830 Gütersloh 1(DE)

Türblatt mit Lichtausschnitt und/oder Füllung.

Um ein Türblatt (1) mit einem Lichtausschnitt oder einer Füllung, wobei die Füllung oder das Glas bzw. der transparente Kunststoff für den Lichtausschnitt auf einfache Weise nachträglich einsetzbar und auch leicht austauschbar sind, zu versehen, wird der Ausschnitt (2) auf Außen- und Innenseite von Leisten (3) umrahmt, die teilweise die Ränder des Ausschnittes (2) überdecken und darauf abgestützt und auf ihrer Innenseite (11), etwa in der Mitte ihres Querschnittsprofils, mit Hintergreifungsnuten (6) versehen sind, deren Bodenweite (7) größer ist als die Weite des Öffnungsschlitzes (8). In diese Hintergreifungsnuten sind Halteklammern (13) eingesetzt, die mit federnd nachgiebigen Hintergreifungsköpfen (15) in die einander gegenüberliegenden Nuten (6) der Umrahmungsleisten (3) eingreifen und damit gegeneinander ziehen.



EP 0 293 587 A2

Türblatt mit Lichtausschnitt und/oder Füllung

Die Neuerung bezieht sich auf ein Türblatt mit einem Lichtausschnitt oder einer Füllung, wobei die Füllung oder das Glas bzw. der transparente Kunststoff für den Lichtausschnitt nachträglich einsetzbar und auch austauschbar sind.

Um Ausschnitte in Türen zu füllen war es bisher erforderlich, daß der Ausschnitt massives Material aufwies, also beispielsweise auf allen Seiten von über die gesamte Stärke des Türblattes durchgehenden Brettern oder Leisten begrenzt war. Bestand das Türblatt aus mehreren Schichten, war es erforderlich, daß zumindest zwischen den äußersten Schichten die bis an den Ausschnitt reichten ein Füllholz aus massivem Material eingesetzt war, um die nötige Stabilität und den Widerhalt für die Füllung bzw. den Einsatz der Füllung zu gewährleisten. Die einfachste Ausführung beim Einsetzen einer Glasscheibe in einen Lichtausschnitt in ein Türblatt bestand darin, daß die Scheibe eingekittet wurde mit Kittfalzen auf beiden Seiten. Es wurden auch Leisten auf einer Seite auf das Türblatt am Rand des Ausschnittes aufgesetzt und geklebt oder genagelt, als festes Widerlager für die einzusetzende Glasscheibe oder die Füllung und nach Einsetzen der Füllung oder der Glasscheibe wurde von der anderen Seite ebenfalls eine Leiste aufgesetzt, geklebt oder genagelt, wobei die Stärkenunterschiede zwischen Glasscheibe bzw. Füllung und Türblatt durch entsprechende Beilagen auszugleichen waren. Die Stärkenunterschiede zwischen Türblatt und Füllung bzw. Glasscheibe boten die Möglichkeit die Halteleisten, die den Ausschnitt des Türblattes umrahmten, als Zierleisten auszubilden. Dabei konnten die Leisten dieses Halterahmens von außen auf die Begrenzung des Ausschnittes im Türblatt aufgesetzt sein, sie konnte jedoch auch ohne die Stärke des Türblattes zu übertreffen als Rahmen in den Ausschnitt eingesetzt sein, weil die in den Ausschnitt einzusetzende Scheibe oder Füllung wesentlich geringere Stärke aufwies als das Türblatt selbst.

In jedem Falle war es erforderlich und zwar insbesondere bei Anbringung von Glasscheiben, zwischen den Begrenzungen des Ausschnittes im Türblatt und der Scheibe Glasklötze einzusetzen, damit gewährleistet war, daß die Scheibe an ihren sämtlichen Begrenzungen einen gewissen Abstand von dem Ausschnitt im Türblatt hatte und so vor Zerstörungen aufgrund unterschiedlicher Schwingungen und Spannungen einerseits im Türblatt, andererseits in der Scheibe oder Füllung geschützt war.

Hier setzt der Gedanke der Neuerung ein, die sich die Aufgabe gestellt hat ein Türblatt mit Lichtausschnitt und/oder Füllung derart auszubil-

den, daß in den Ausschnitt Glasscheiben, transparente Kunststoffscheiben oder Füllungen auf einfache Weise, ohne Beanspruchung besonderer Werkzeuge und schnell einzusetzen sind, wobei ein späterer Austausch in gleicher Weise gewährleistet ist und die Anbringung zusätzlicher Glasklötze bzw. Abstandsklötze nicht mehr erforderlich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Türblatt der gattungsgemäßen Art dadurch gekennzeichnet, daß der Ausschnitt auf Außen- und Innenseite von Leisten umrahmt ist, die teilweise die Außenränder des Ausschnittes überdecken und darauf abgestützt sind, wobei die Leisten auf ihrer Innenseite, etwa in der Mitte ihres Querschnittsprofils, mit Hintergreifungsnuten versehen sind, deren Bodenweite größer ist als die Weite des Öffnungsschlitzes und in diese Hintergreifungsnuten Halteklammern eingesetzt sind, die mit federnd nachgiebigen Hintergreifungsköpfen in die einander gegenüberliegende Nuten der Umrahmungsleisten eingreifen und damit diese gegeneinander ziehen. Dabei können nahe des freien Außenrandes der Umrahmungsleisten Glas- bzw. Füllungshalte-Profile in Nuten eingesetzt sein. - Die Umrahmungsleisten können jedoch auch derart ausgebildet sein, daß sie zumindest an den an das Glas oder die Füllung anliegenden Kanten mit elastisch nachgiebigen Dichtungslippen versehen sind.

Die Umrahmungsleisten stützen sich an den Begrenzungen des Ausschnittes des Türblattes, einerseits auf dieses ab, andererseits überragen sie das Türblatt in den Ausschnitt hinein und stützen sich dort auf die in den Ausschnitt eingesetzte Scheibe oder Füllung von beiden Seiten ab. Dabei können die Umrahmungsleisten derart ausgebildet sein, daß sie Stärkenunterschiede zwischen Türblatt einerseits und Scheibe oder Füllung andererseits überbrücken, also eine Abstufung in den Ausschnitt hinein aufweisen. Diese Überbrückung kann auch zu einem nicht geringen Teil von den in die Umrahmungsleisten eingesetzten Glas- bzw. Füllungshalte-Profilen oder den am Innenrand der Umrahmungsleisten angeformten elastischen Lippen übernommen werden. Die Halteklammern, die die auf beiden Seiten des Ausschnittes im Türblatt aufgesetzten Umrahmungsleisten zusammenhalten, wirken gleichzeitig als Glasklötze bzw. Abstandhalter und verhindern eine unmittelbare Berührung zwischen eingesetzter Glasscheibe bzw. Füllung und den Innenkanten des Lichtausschnittes im Türblatt.

Einer der Hintergreifungsköpfe an den Halteklammern ist auf seiner Rückseite mit Schrägflächen versehen, während der gegenüberliegende Hintergreifungskopf mit rechtwinkliger oder negativ

angestellter Fläche an seinen Steg anschließt. Die Hintergreifungsnuten in den Rahmenleisten können als T-Nuten ausgebildet sein, sie können aber auch beispielsweise als Schwalbenschwanznuten ausgebildet oder in den Rahmenleisten einen etwa kreisförmigen Querschnitt haben.

Durch die besondere Ausbildung der Hintergreifungsköpfe an den Halteklammern ist es ermöglicht, daß die Halteklammern auf der einen Seite und zwar vorzugsweise auf der Außenseite fest und unverlierbar in die Hintergreifungsnuten der Umrahmungsleisten eingesetzt sind, so daß auf der einen Seite, zweckmäßig der Außenseite des Ausschnittes im Türblatt der Rahmen mit den eingesetzten Halteklammern anzusetzen ist. Der Rahmen kann dann, wenn es erwünscht oder erforderlich ist, auch schon im Bereich der Kanten des Ausschnittes des Türblattes angeklebt oder auf andere Weise befestigt werden. Sodann wird die den Ausschnitt ausfüllende Scheibe oder Füllung eingesetzt und es werden von der anderen Seite die Umrahmungsleisten auf die Halteklammern aufgedrückt und damit die Montage vervollständigt. Die von beiden Seiten mittels der Halteklammern gegen das Türblatt gehaltenen Rahmenleisten mit der eingesetzten Scheibe oder Füllung sitzen aufgrund der Verbindung mittels der Halteklammern formschlüssig und fest verankert in dem Ausschnitt des Türblattes.

Die Hintergreifungsköpfe an den Halteklammern können an ihrer Frontseite ein angespitztes Profil aufweisen, damit sie leichter und einfacher in die Hintergreifungsnuten einzuführen sind, wobei die Hintergreifungsnuten an ihren nach innen vorstehenden Rändern ebenfalls und für den gleichen Zweck eine Schrägfläche aufweisen können.

Die Hintergreifungsköpfe an den Halteklammern weisen zweckmäßig eine quer zur Klemmrichtung verlaufende tiefe Nut auf. Dadurch wird die elastische Nachgiebigkeit der Köpfe beim Einsetzen in die Nuten begünstigt. Die durch die tiefe Nut gebildeten gabelförmigen Teile, in die die Hintergreifungsköpfe aufgespalten sind, vermögen beim Einsetzen in die Hintergreifungsnuten elastisch auszuweichen, d.h. sie können zusammengedrückt werden bis die vorspringenden Anformungen der Hintergreifungsköpfe sich hinter die Vorsprünge der Hintergreifungsnuten legen. In dieser Stellung werden die beiden gabelförmigen Teile der Hintergreifungsköpfe aufgrund der Elastizität des Materials wieder nach außen gedrückt.

Vorteilhaft sind die Halteklammern an ihrem Mittelsteg federnd-elastisch ausgebildet und zwar können sie dort mit mindestens einer federnden Dehnungsfuge versehen sein. Aufgrund dieser elastischen Ausbildung vermögen die Halteklammern beim Einsetzen in die Hintergreifungsnuten an den Umrahmungsleisten etwas gedehnt zu wer-

den, so daß sie die Umrahmungsleisten nach der vollständigen Montage mit Einsetzen der Scheibe oder Füllung unter Spannung gegen die Ränder des Türblattes an dem Ausschnitt und andererseits gegen die Scheibe oder Füllung angezogen sind und fest anliegen.

Die Neuerung wird anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1 Ansicht einer Tür mit Lichtausschnitt

Fig. 2 Querschnitt durch die Umrandung des Ausschnittes im Türblatt

Fig. 3 Querschnitt durch eine Halteklammer

Fig. 4 Querschnitt durch die Umrandung des Ausschnittes im Türblatt in einer anderen Ausführungsform

Nach Fig. 1 ist ein Türblatt 1 mit einem Ausschnitt 2 versehen, in dem mittels Umrahmungsleisten 3 eine Scheibe oder Füllung 4 gehalten ist. Die Scheibe oder Füllung 4 ist außerdem noch mit waagerechten und senkrechten Sprossen 5 ausgestattet.

Nach Fig. 2 sind die Umrahmungsleisten 3, die an ihrer Außenseite mit einer Zierform in beliebiger Weise versehen sein können, an ihrer Innenseite in der Mitte mit einer Hintergreifungsnut 6 versehen, die als T-Nut ausgebildet ist. Die Bodenweite 7 der Hintergreifungsnuten 6 ist größer als die Weite des Öffnungsschlitzes 8 der Nuten 6. Dazu sind an den beiden Begrenzungskanten des Öffnungsschlitzes 8 Vorsprünge 9 angeordnet. Diese Vorsprünge 9 sind an ihrer Außenfläche mit Abschrägungen 10 versehen, die bei den einander gegenüberliegenden Vorsprüngen 9 zur Tiefe der Nut 6 hin schräg im Winkel zusammenlaufen.

Außerhalb der Hintergreifungsnuten 6 befinden sich die Auflageflächen 11, einerseits zur Anlage auf der Oberfläche des Türblattes 1, andererseits zur Auflage auf der Oberfläche der Scheibe oder Füllung 4.

In der Nähe der äußeren Kanten der Umrahmungsleisten 3 können noch weitere Nuten 12 angeordnet sein, die zum Einsetzen von Dichtungsprofilen dienen.

Eine Halteklammer 13 verbindet die einander gegenüberliegenden Umrahmungsleisten 3. Die Halteklammern 13 sind vor der Stirnfläche 14 der Innenseite des Ausschnittes im Türblatt 1 angeordnet und können an diese Stirnfläche 14 anliegen.

An den beiden Enden der Halteklammern 13 sind Hintergreifungsköpfe 15 ausgebildet. Die Halteklammern 13 haben eine Stärke die der Weite des Öffnungsschlitzes 8 der Hintergreifungsnuten 6 entspricht. Die Hintergreifungsköpfe 15 ragen über diese Breite hinaus, so daß sie sich auf der Innenseite der Nuten 6 gegen die Innenflächen 16 der Vorsprünge 9 der Nuten 6 anlegen. An ihrer Frontseite sind die Hintergreifungsköpfe 15 an den Hal-

teklammern 13 mit Abschrägungen 17 versehen, die etwa den Abschrägungen 10 an den Einführungsschlitz 8 der Nuten 6 entsprechen. Um ein elastisches Zusammendrücken der Hintergreifungsköpfe 15 an den Halteklammern 10 zu begünstigen, sind die Köpfe in ihrer Mitte mit einer quer zur Klemmrichtung verlaufenden tiefen Nut 18 versehen. Die dadurch entstandenen beiden gabelförmigen Zinken des Hintergreifungskopfes lassen sich aufgrund der Elastizität des Materials unter Verengung der Nut 18 zusammendrücken, bis die Hintergreifungsköpfe in die erweiterten Räume der Hintergreifungsnuten 6 eingeschnappt bzw. eingestastet sind, unter Anlage an die Hinterflächen 16 der Vorsprünge 9 der Nuten 6.

Es ist insbesondere in Fig. 2 zu erkennen, daß die Halteklammer 13 auf der rechten Seite am Hintergreifungskopf 15 mit rückwärtigen Schrägflächen 19 versehen ist. Durch diese Schrägflächen wird einerseits ermöglicht, daß die Umrahmungsleiste 3, die in ihrer Hintergreifungsnute 6 einen derart geformten Hintergreifungskopf aufnimmt, wieder von diesem Hintergreifungskopf abgezogen werden kann, wobei beim Abziehen die Vorsprünge 9 bei beim Abgleiten über die Schrägflächen 19 die beiden gabelförmigen Teile des Hintergreifungskopfes 15 elastisch zusammendrücken. Auf diese Art und Weise kann der aus den Umrahmungsleisten 3 bestehende Rahmen auf der einen Seite abgenommen werden, wenn ein Austausch der Scheibe oder Füllung beispielsweise bei Beschädigung vorzunehmen ist.

Es ist erkennbar, daß eine derart mit Umrahmungsleisten 3 und Halteklammern 13 eingesetzte Scheibe oder Füllung formschlüssig fest in dem Ausschnitt des Türblattes sitzt. Selbstverständlich ist es möglich eine der beiden Umrahmungsleisten 3 und zwar diejenige, die den Hintergreifungskopf 15 der Halteklammer 13 mit rechtwinkligen Anlageflächen aufnimmt, an dem Türblatt 1 beispielsweise mittels Kleben zu befestigen, wobei eine solche Verklebung auch den Zweck erfüllt, daß beispielsweise bei Außentüren auf der Außenseite eine hervorragende Abdichtung erreicht wird.

Eine vorteilhafte Weiterbildung einer Halteklammer ist in Fig. 3 dargestellt. Danach ist die Halteklammer 13 beispielsweise in ihrer Mitte, an ihrem Mittelsteg 20 mit mehreren alternierenden tiefen Nuten 21, 22 und 23 versehen. Dadurch wird erreicht, daß der Mittelsteg 20 eine federnde Elastizität aufweist, so daß er, eingesetzt in die Umrahmungsleisten 3 diese elastisch gegen das Türblatt und die Scheibe oder Füllung fest anziehen kann.

In Fig. 4 ist eine weitere Ausführungsform dargestellt. Danach ist eine Scheibe oder Füllung 4 in den Ausschnitt des Türblattes 1 eingesetzt, die wesentlich geringere Stärke aufweist als das Türblatt. Zu diesem Zweck sind die Umrahmungslei-

sten 3 derart ausgebildet, daß sie den Stärkenunterschied zwischen Türblatt 1 und Scheibe oder Füllung 4 überbrücken. Die Halterung mittels der Halteklammern 13 kann in gleicher Weise vorgenommen und ausgebildet sein. Der zur Füllung 4 hinweisende Teil der Umrahmungsleiste 3 ist innerhalb der Hintergreifungsnuten 6 weiter nach innen gezogen, so daß er mit seiner Auflagefläche 11a gegen die Scheibe oder Füllung 4 geringerer Stärke anliegt. Die Schräge 10a am Öffnungsschlitz 8 der Hintergreifungsnut 6 kann auf dieser Seite wesentlich weiter ausgebildet sein, so daß eine bessere Führung des Hintergreifungskopfes der Halteklammer beim Einsetzen erfolgt. Weiterhin kann auf der Innenseite der Halteleiste 3 eine tiefe Nut 24 ausgebildet sein, die etwa parallel zu der Anlagefläche 11a verläuft. Dadurch wird die Elastizität der Halteleiste in diesem Bereich verbessert, so daß sich eine Anlage der Halteleiste 3 an die Füllung 4 unter Spannung erreichen läßt.

Weiterhin ist die Halteleiste auf dieser Seite mit einer in ihrem äußeren Rand angeformten elastischen Lippe 25 versehen, die ebenfalls dichtend gegen die Scheibe oder Füllung 4 anliegt. Bei Herstellung der Umrahmungsleiste 3 aus Kunststoff im Extrusionsverfahren ist eine Anformung einer solchen elastischen Lippe 25 ohne weiteres möglich. Es braucht dann in der Umrahmungsleiste 3 eine besondere Nut zum Einsetzen einer elastischen Dichtung nicht vorgesehen werden.

Ansprüche

1. Türblatt mit Lichtausschnitt und/oder Füllung, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ausschnitt(2) auf Außen- und Innenseite von Leisten (3) umrahmt ist, die teilweise die Ränder des Ausschnittes (2) überdecken und darauf abgestützt sind, wobei die Leisten auf ihrer Innenseite (11), etwa in der Mitte ihres Querschnittsprofils, mit Hintergreifungsnuten (6) versehen sind, deren Bodenweite (7) größer ist als die Weite des Öffnungsschlitzes (8) und in diese Hintergreifungsnuten Halteklammern (13) eingesetzt sind, die mit federnd nachgiebigen Hintergreifungsköpfen (15) in die einander gegenüberliegenden Nuten (6) der Umrahmungsleisten (3) eingreifen und damit gegeneinander ziehen.

2. Türblatt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß nahe des freien Außenrandes der Umrahmungsleisten Glas- bzw. Füllungs Halteprofile in Nuten (12) eingesetzt sind.

3. Türblatt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den freien Außenkanten der Umrahmungsleisten (3) elastische Dichtungsrippen (25) angeformt sind.

4. Türblatt nach Anspruch 1 und einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß einer der Hintergreifungsköpfe (15) an den Halteklammern (13) auf seiner Rückseite mit Schrägflächen (19) versehen ist, während der gegenüberliegende Hintergreifungskopf (15) mit rechtwinkliger oder negativ angestellter Fläche an seinen Steg (20) anschließt.

5. Türblatt nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hintergreifungsnuten (6) in den Rahmenleisten (3) als T-Nuten ausgebildet sind.

6. Türblatt nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hintergreifungsnuten (6) in den Rahmenleisten (3) als Schwalbenschwanznuten ausgebildet sind.

7. Türblatt nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hintergreifungsnuten (6) in den Rahmenleisten (3) einen etwa kreisförmigen Queschnitt haben.

8. Türblatt nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hintergreifungsköpfe (15) an den Halteklammern (13) an ihrer Frontseite ein angespitztes Profil (17) aufweisen.

9. Türblatt nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hintergreifungsköpfe (15) an den Halteklammern (13) eine quer zur Klemmrichtung verlaufende tiefe Nut (18) aufweisen.

10. Türblatt nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteklammern (13) in ihrem Mittelsteg (20) federnd elastisch ausgebildet sind.

11. Türblatt nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteklammern (13) in ihrem Mittelsteg (20) mit mindestens einer federnden Dehnungsfuge (22) (21 oder 23) versehen sind.

12. Türblatt nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umrahmungsleisten (3) auf der einen Seite des Türblattes (1), vorzugsweise auf der Außenseite, fest mit dem Türblatt, vorzugsweise mittels eines Klebers, verbunden sind.

13. Türblatt nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umrahmungsleisten (3) derart geformt sind, daß sie eine Stärkendifferenz zwischen Türblatt (1) und Füllung bzw. Scheibe (4) überbrücken (Fig. 4).

14. Türblatt nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß über der Auflagefläche (11a) auf der Scheibe oder Füllung (4) die Umrahmungsleisten (3) mit einer tiefen Nut (24) versehen sind, die etwa parallel zur Auflagefläche verläuft.

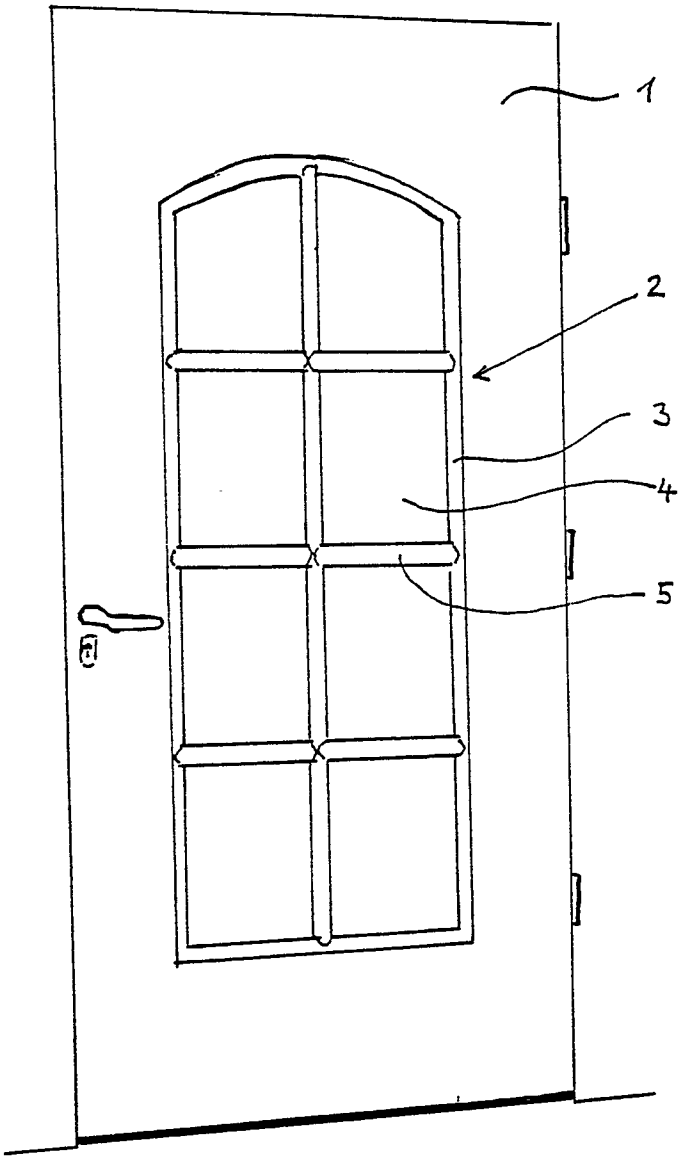


Fig. 1

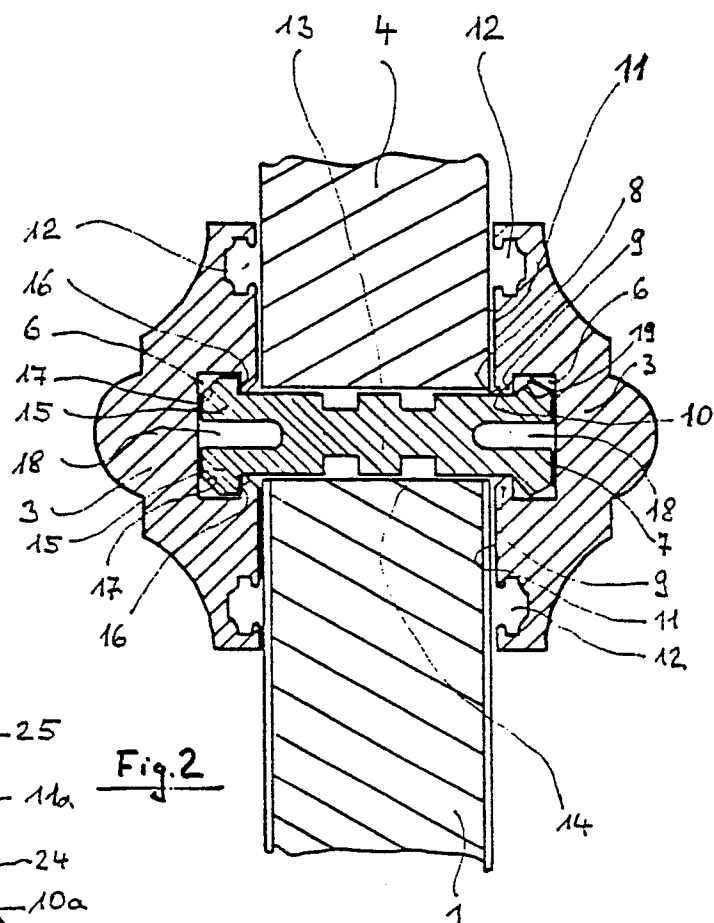


Fig. 2

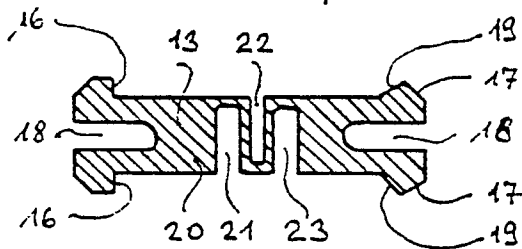


Fig. 3

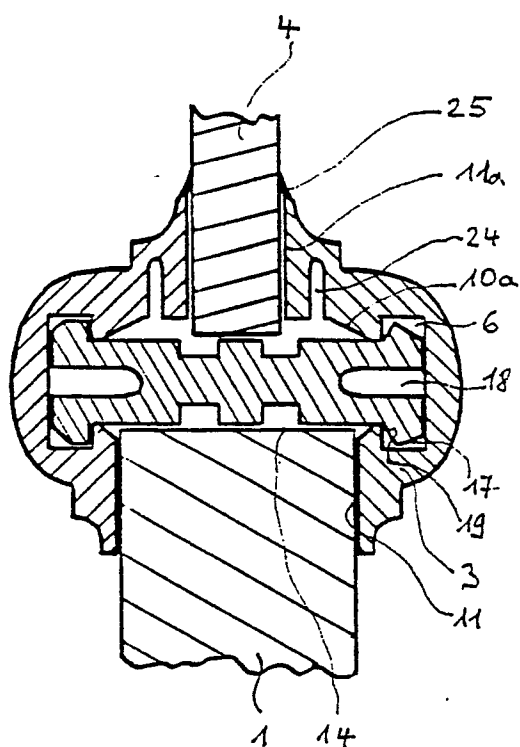


Fig. 4