

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 995 875 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.04.2000 Patentblatt 2000/17**

(51) Int Cl.7: **E06B 7/23**

(21) Anmeldenummer: **99117611.6**

(22) Anmeldetag: **07.09.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Niemann, Hans-Dieter  
D-50169 Kerpen-Horrem (DE)**

(74) Vertreter: **Füssel, Michael, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte,  
Dipl.-Ing. Peter Eichler,  
Dipl.-Ing. Michael Füssel,  
Postfach 20 18 31  
42218 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: **07.09.1998 DE 29816030 U**

(71) Anmelder: **Niemann, Hans-Dieter  
D-50169 Kerpen-Horrem (DE)**

(54) **Bauwerksabschluss, insbesondere Tür oder Fenster**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Bauwerksabschluß, insbesondere Tür (10) oder Fenster, deren bzw. dessen öffentlicher Flügel (11) zumindest seitlich und oben am Blendrahmen (12) mit einer Magnetsichtung ringsum abgedichtet ist.

Um einen Bauwerksabschluß so zu verbessern, daß die erforderliche Ringsumabdichtung mit vergleichsweise schwachen Magnetmitteln erreicht werden kann, wobei Toleranzen des Flügels und des Blendrahmens von geringem Einfluß auf das Schließverhalten sind und trotzdem eine zuverlässige Abdichtung erreicht werden kann, wird er so ausgebildet, daß am Flügel (11) oder am Blendrahmen (12) gummielastisches Dichtungsprofil (13) vorhanden ist, das Magnetmittel begrenzt relativbeweglich trägt, die magnetisierbare Teile oder weitere Magnetmittel des Blendrahmens (12) bzw. des Flügels (11) abdichtend am Dichtungsprofil (13) halten.

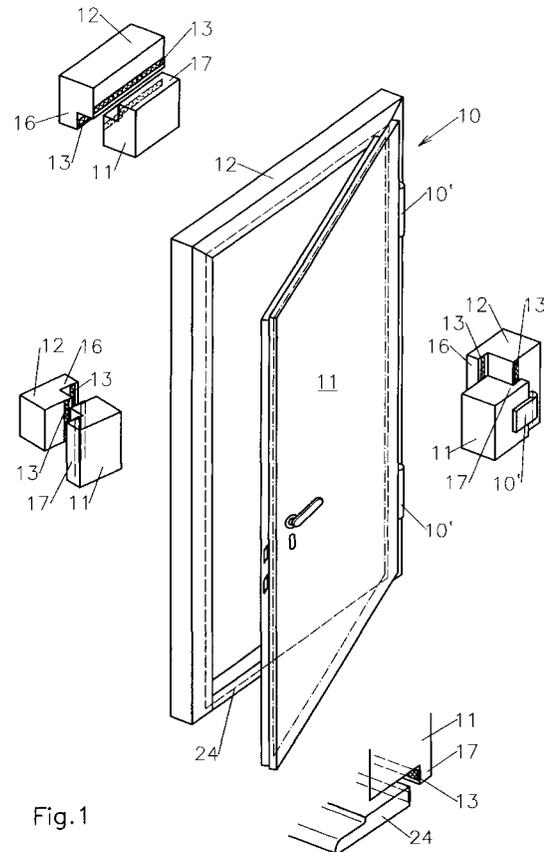


Fig. 1

**EP 0 995 875 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Bauwerksabschluß, insbesondere Tür oder Fenster, deren bzw. dessen öffentlicher Flügel zumindest seitlich und oben am Blendrahmen mit einer Magnetdichtung ringsum abgedichtet ist.

**[0002]** Allgemein bekannte Bauwerkstüren oder -fenster werden über Gummidichtungen abgedichtet, die zwischen dem Flügel und dem Rahmen so angeordnet sind, daß sie unter Einwirkung des geschlossenen Flügels zusammengedrückt werden. Das Zusammendrücken der Gummidichtungen erfordert eine nicht unwesentliche Druckkraft, die auf den Flügel ausgeübt werden muß, wenn dieser geschlossen wird. Um ein sicheres Abdichten der bekannten Türen oder Fenster zu erreichen, muß der Anpreßdruck des Flügels auf die Dichtung und damit auf den Blendrahmen ausreichend hoch sein. Der Anpreßdruck hat zur Folge, daß die Gummidichtung zumindest in wichtigen Bereichen gedehnt oder komprimiert wird. Infolge dieser Dehnung verliert das Dichtungsmaterial im Laufe der Zeit an Flexibilität. Die Folge dieses Alterungsprozesses sind Undichtigkeiten, eventuell auch mechanische Zerstörungen der Gummidichtung, so daß Zugluft unerwünschterweise eindringen kann. Verschlechternd kann sich umgekehrt auswirken, daß die Dichtungen auf den Flügel drücken. Dieser kann infolgedessen verlagert werden. Nicht exakte Einstellungen der Position des Flügels zum Blendrahmen können bewirken, daß die Dichtung ungleichmäßig beaufschlagt wird, so daß sich wiederum entsprechend ungleichmäßige Beanspruchungen der Dichtung ergeben, die die vorbeschriebenen Alterungserscheinungen der Dichtung verstärken.

**[0003]** Aus der DE 40 11 351 ist eine magnetische Türdichtung bekannt, die die eingangs genannten Merkmale aufweist. Die Magnetdichtung ist ein Magnetstab, der in einer Nut eines Türflügels angeordnet ist und dort von einem Stahlblechstreifen hochgehalten wird. In Schließstellung des Türflügels befindet sich diesem Magnetstab ein zweiter Magnetstab gegenüber. Beide Magnetstäbe ziehen sich an und der erste Magnetstab dichtet den Spalt zwischen dem Türflügel und der Bodenschwelle ab. Diese bekannte magnetische Türdichtung ist zwar grundsätzlich für eine Ringsumdichtung einer Tür geeignet, sie ist jedoch im erheblichem Maße verbesserungsbedürftig. Insbesondere wirken sich erhebliche Verstellwege des ersten Magnetstabs nachteilig aus, die dann erforderlich sind, wenn der abzudichtende Spalt groß ist. Es gibt insbesondere Schwierigkeiten bei der Führung des Magnetstabs, da die Verankerungsgefahr bei Verbiegungen des Magnetstabs insbesondere bei großen Längen erheblich ist. Auch muß der Magnetstab für große Spaltweiten sehr kräftig ausgelegt werden, damit einerseits die gewünschte Verlagerung in die Abdichtungsstellung gewährleistet ist, andererseits aber auch die Rückstellung des Magnetstabs in seine Ruhestellung beim Öffnen des Flügels. Etwaige

Toleranzen zwischen dem Magnetstab und seiner Führungseinrichtung wirken sich im Sinne von Undichtigkeiten aus, so daß eine zuverlässige Abdichtung in Frage gestellt sein kann. Wird der Magnetstab stark ausgelegt, verursacht er also starke Anziehungskräfte, so sind die zum Öffnen des Flügels erforderlichen Kräfte erheblich und belasten die Flügelbeschläge und die bedienende Person unnötig stark.

**[0004]** Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Bauwerkstür oder ein Bauwerksfenster mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß die erforderliche Ringsumabdichtung mit vergleichsweise schwachen Magnetmitteln erreicht werden kann, wobei Toleranzen des Flügels und des Blendrahmens von geringem Einfluß auf das Schließverhalten sind und trotzdem eine zuverlässige Abdichtung erreicht werden kann.

**[0005]** Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß am Flügel oder am Blendrahmen gummielastisches Dichtungsprofil vorhanden ist, das Magnetmittel begrenzt relativbeweglich trägt, die magnetisierbare Teile oder weitere Magnetmittel des Blendrahmens bzw. des Flügels abdichtend am Dichtungsprofil halten.

**[0006]** Für die Erfindung ist von Bedeutung, daß die Magnetmittel begrenzt beweglich von einem gummielastischen Dichtungsprofil getragen sind. Dieses Dichtungsprofil kann in Verbindung mit den Magnetmitteln eine hervorragende Abdichtung erreichen, weil die Magnetmittel magnetisierbare Teile oder weitere Magnetmittel anziehen vermögen, so daß der Blendrahmen am Flügel bzw. der Flügel am Blendrahmen gehalten wird, und zwar in Anlage am Dichtungsprofil. Das Dichtungsprofil wird also dazu ausgenutzt, eine zuverlässige Abdichtung zwischen dem Flügel und dem Blendrahmen zu erreichen. Die gummielastische Eigenschaft des Dichtungsprofils sorgt dafür, daß kleinere und größere Toleranzen gleichermaßen gut ausgeglichen werden können, ohne daß dazu die Stärke der Magnetmittel unterschiedlich ausgelegt werden muß bzw. vorsorglich stark dimensionierte Magnetmittel eingesetzt werden müßten. Die relativ schwach zu dimensionierenden Magnetmittel bewirken, daß die Öffnungskräfte zum Öffnen des geschlossenen Flügels entsprechend gering sein können. Zum Schließen des Flügels sind ebenfalls nur vergleichsweise geringe Kräfte nötig, da die Gummielastizität des Dichtungsprofils hoch gewählt werden kann. Es ist nicht erforderlich, die Gummielastizität bzw. Flexibilität vergleichsweise gering auszubilden, um ein dauerhaft stabiles Dichtungsprofil zu schaffen, das also die vorhandene Gummielastizität dauerhaft gewährleistet. Da die Dichtungswirkung von dem Dichtungsprofil quasi entkoppelt und auf die Schließwirkung der Magnetmittel bzw. der magnetisierbaren Teile verlagert ist, können die gummielastischen Dichtungsprofile ausschließlich auf Dauerhaltbarkeit ausgelegt werden.

**[0007]** Der Bauwerksabschluß kann so weitergebildet werden, daß die Magnetmittel- oder die magnetisierbaren Teile am Blendrahmen und/oder am Flügelüber-

schlag angeordnet sind. Diese Ausgestaltung bewirkt einen Dichtungsabschluß dort, wo er zuvorderst notwendig ist, nämlich bauwerksaußenseitig oder bauwerksinnenseitig. Hier ist bei den üblichen Tür- oder Fenstersystemen auch der erforderliche Platz vorhanden, um gummielastische Dichtungsprofile bzw. Magnetmittel und magnetisierbare Teile anordnen zu können. Für Befestigungen der Magnetmittel bzw. der magnetisierbaren Teile kann hier ebenfalls problemlos gesorgt werden. Etwaige Fehlstellungen des Flügels in Bezug auf den Blendrahmen wirken sich hier auf die Abdichtung nur geringfügig aus, weil das gummielastische Dichtungsprofil quer zur Rahmenebene seine bestimmungsgemäße Elastizität aufweist, die auf eine Überbrückung von Toleranzen ausgelegt ist.

**[0008]** Es versteht sich hier, wie auch bezüglich der weiteren im Folgenden beschriebenen vorteilhaften Ausgestaltungen der Erfindung, daß anstelle der vorgenannten magnetisierbaren Teile auch die weiter oben genannten weiteren Magnetmittel eingesetzt werden können.

**[0009]** Es ist zu bevorzugen, daß die Magnetmittel oder die magnetisierbaren Teile mit dem gummielastischen Dichtungsprofil am Blendrahmen- und/oder am Flügelüberschlag in einer Dichtungshaltenut befestigt sind. Dadurch wird die ohnehin zum Befestigen von Dichtungen im Flügelrahmenüberschlag oder im Blendrahmenüberschlag vorhandene Dichtungshaltenut auch zur Befestigung von Magnetmittel aufweisenden Dichtungsprofilen ausgenutzt. Da in beiden Überschlägen Dichtungshaltenuten vorhanden sind, können die Bauwerksabschlüsse auch mit entsprechenden Doppelabdichtungen problemlos ausgerüstet werden.

**[0010]** Es ist aber auch möglich, den Bauwerksabschluß so zu gestalten, daß die Magnetmittel oder die magnetisierbaren Teile mit dem gummielastischen Dichtungsprofil oder mit einem Halteprofil in einer zwischen dem Blendrahmen- und dem Flügelüberschlag vorhandenen falzraumseitigen Nut des Flügels oder des Blendrahmens befestigt sind. In einer falzraumseitigen Nut des Flügels oder des Rahmens sind gummielastische Dichtungsprofile so angeordnet, daß sich Schließ- oder Öffnungskräfte praktisch nicht auf die Befestigung des Profils auswirken. Die Öffnungskräfte wirken quer zu den Verrastungskräften und können diese nicht überwinden. Darüber hinaus ist eine solche Ausgestaltung für schmale Spalte zwischen einem Überschlag und dem zugehörigen Gegenprofil besonders geeignet, weil Bereiche zur Befestigung des Dichtungsprofils an dieser Stelle entfallen.

**[0011]** Weitere vorteilhafte Befestigungsmöglichkeiten ergeben sich für den Bauwerksabschluß dadurch, daß die Magnetmittel oder die magnetisierbaren Teile von einer am Blendrahmen befestigten Schließleiste oder von einer in einer Glasleistenhaltenut eines Rahmenprofils festgelegten Halterung gehalten sind. Die Schließleiste dient dann nicht nur einer Bewehrung des sie tragenden Rahmens, der üblicherweise aus Kunst-

stoff besteht und gegen Einbruchversuche geschützt werden muß, sondern sie kann auch zur Aufnahme eines vergleichsweise voluminösen Magnetmittels oder eines magnetisierbaren Teils dienen, wobei Platz im Bereich zwischen Überschlag und die Schließleiste tragendem Profil gespart wird. Die Befestigung der Magnetmittel bzw. der magnetisierbaren Teile in einer Glasleistenhaltenut gewährleistet insbesondere hohe mechanische Stabilität der Verankerung bei gleichzeitig einfacher Anordnung bzw. Befestigung mittels Rastverbindung.

**[0012]** Eine weitere Ausgestaltung des Bauwerksabschlusses kann dahingehend vorgenommen werden, daß Magnetmittel oder magnetisierbare Teile am Flügel oder am Blendrahmen auch unten oder an einer Bodenschwelle angeordnet sind. Dadurch ergibt sich eine vollkommene Ringsumabdichtung des Bauwerksabschlusses mit den magnetischen Mitteln. Eine Bodenschwelle kann ohne weiteres an die magnetische Abdichtung angepaßt werden, ohne daß hierzu konstruktive Änderungen der Bodenschwelle in erheblichem Umfang notwendig wären.

**[0013]** Eine erhebliche Vergrößerung des Elastizitätsbereichs des Dichtungsprofils läßt sich dadurch erreichen, daß das gummielastische Dichtungsprofil mit einem Faltenbalgquerschnitt ausgebildet ist, in dem die Magnetmittel oder die magnetisierbaren Teile geschützt untergebracht sind. Der Faltenbalgquerschnitt des Dichtungsprofils gestattet erhebliche Bewegungen in seiner Balghaupttrichtung, wie auch quer dazu. Dementsprechend sind auch die Magnetmittel beweglich bzw. Relativbewegungen zwischen dem Flügel und dem Blendrahmen oder Toleranzen zwischen letzteren können problemlos beherrscht werden. Der Schutz der Magnetmittel durch das Dichtungsprofil hat zur Folge, daß das Magnetmittel ohne Rücksichtnahme auf Umweltbedingungen in herkömmlicher Weise ausgebildet sein kann.

**[0014]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Bauwerksabschlusses läßt sich erreichen, wenn das gummielastische Dichtungsprofil eine klappbewegliche Lippe hat, in der die Magnetmittel oder die magnetisierbaren Teile bedarfsweise umhüllt angeordnet sind. Mit der klappbeweglichen Lippe können die Magnetmittel ebenfalls erhebliche Distanzen zwischen dem Flügel und dem Blendrahmen überbrücken, ohne daß dabei eine Überlastung des gummielastischen Dichtungsprofils zu befürchten ist.

**[0015]** Eine vorteilhafte konstruktive Ausgestaltung ergibt sich dadurch, daß das gummielastische Dichtungsprofil mit einem Rastfuß am Flügel oder am Blendrahmen befestigt ist. Mit einem solchen Rastfuß können am Flügel oder am Blendrahmen vorhandene Rastmittel problemlos zur Festlegung des Dichtungsprofils ausgenutzt werden.

**[0016]** Eine Weiterbildung des Bauwerksabschlusses kann dadurch erfolgen, daß am Flügel, am Blendrahmen oder an einer Bodenschwelle zusätzlich zu einem

ersten gummielastischen Dichtungsprofil ein zweites gummielastisches Dichtungsprofil vorhanden ist, das zweite Magnetmittel begrenzt relativbeweglich trägt, die zweite magnetisierbare Teile des Blendrahmens, des Flügels bzw. einer Bodenschwelle abdichtend am zweiten Dichtungsprofil halten. Hierdurch ergibt sich jeweils eine Doppelabdichtung, die dann sinnvoll ist, wenn besonders strenge Abdichtungsanforderungen erfüllt werden sollen, z.B. im Hinblick auf sehr hohe Luftdruckschwankungen. Doppelabdichtungen sind aber auch dann vorteilhaft, wenn erhöhte Wärmedämmforderungen oder erhöhte Haltekräfte gefordert werden.

**[0017]** Eine Entlastung des gummielastischen Dichtungsprofils von mechanischen Beanspruchungen läßt sich insbesondere dann erreichen, wenn der Flügel, der Blendrahmen und/oder die Bodenschwelle in einer relativen Schließstellung zu halten sind, in der das gummielastische Dichtungsprofil eine vorbestimmte Abdichtstellung einnimmt. In dieser vorbestimmten Abdichtstellung sind die mechanischen Belastungen des Dichtungsprofils infolge der Vorbestimmung dieser Abdichtstellung am geringsten. Die Mittel zum Erreichen dieser relativen Schließstellung des Flügels und des Blendrahmens bzw. der Bodenschwelle läßt sich durch Beschlagmittel erreichen. Der Flügel und/oder der Blendrahmen haben Anschläge, z.B. Schließbleche, welche die relative Schließstellung gewährleisten. Die Schließstellung kann einstellbar sein. Jedenfalls ist sie so gewählt, daß die mechanische Belastung des gummielastischen Dichtungsprofils am geringsten ist, wenn der Flügel geschlossen ist.

**[0018]** Die Erfindung wird anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung eines Bauwerksabschlusses mit geöffnetem Flügel,
- Fig.2 einen horizontalen Schnitt durch den Bauwerksabschluß gemäß Fig.1,
- Fig.3 eine vergrößerte Schnittdarstellung durch eine Abdichtungsstelle zwischen einem Flügel und einem Blendrahmen,
- Fig.4 eine der Fig.3 ähnliche Darstellung mit abweichender Ausgestaltung der Abdichtung,
- Fig.5 einen Horizontalschnitt durch einen vertikalen Blendrahmenholm und einen vertikalen Flügelrahmenholm mit im Falzraum angeordneter Abdichtung,
- Fig.6 eine der Fig.5 ähnliche Darstellung mit speziellen Befestigungen der Abdichtungsmittel,
- Fig.7,8 schematische Darstellungen von im Falzraum angeordneten Abdichtungen unterschiedlicher Ausgestaltungen, und
- Fig.9,10 schematische Querschnittsgestaltungen im Bereich einer Bodenschwelle.

**[0019]** Der in Fig.1 dargestellte Bauwerksabschluß ist eine Tür 10 mit einem Blendrahmen 12 und mit einem Türflügel 11, der über Türrahmenbänder 10' am Blendrahmen 12 schwenkbeweglich befestigt ist. Der Blendrahmen 12 besteht aus einem oberen Rahmenholm, an dem zwei vertikale Rahmenholme anschließen, die unten zwischen sich eine Bodenschwelle 24 aufweisen. Der Flügel 11 hat ein Türblatt, das in üblicher Weise innerhalb eines Flügelrahmens angeordnet und befestigt sein kann.

**[0020]** Fig.2 zeigt den Blendrahmen 12 und den Flügel 11 mit im Schnitt dargestellten Flügelholm- und Blendrahmenholm-Querschnitten. Die Holme sind im wesentlichen in einer Ebene angeordnet. Es sind jedoch Blendrahmenüberschläge 16 und Flügelüberschläge 17 vorhanden, von denen jeweils zwei einen Falzraum 28 überlappen, der sich zwischen den einander zugewendeten Flächen der Holme befindet.

**[0021]** Der Flügel 11 und der Blendrahmen 12 werden durch gummielastische Dichtungsprofile 13 gegeneinander abgedichtet. Fig.1 zeigt Doppelabdichtungen. Sowohl an den Blendrahmenüberschlägen 16, als auch an den Flügelüberschlägen 17 sind, bis auf den Bereich der Bodenschwelle 24, Doppeldichtungen vorhanden. Das zeigt beispielsweise auch Fig.2.

**[0022]** Jede der in Fig.2 dargestellten Dichtungen weist außer einem Dichtungsprofil 13 Magnetmittel 14 und/oder magnetisierbare Teile 15 auf. Für die zweite Dichtungsstelle sind zweite Magnetmittel 14' und/oder zweite magnetisierbare Teile 15' vorhanden.

**[0023]** Fig.3 zeigt in stark vergrößerter Darstellung eine beispielsweise Ausbildung einer Abdichtungsstelle zwischen einem Blendrahmen 12 und dem Flügelüberschlag 17, beispielsweise entsprechend den unteren Abdichtungsstellen in Fig.2. Im Abdichtungsbereich ist ein Dichtungsprofil 13 vorhanden, das mit einem Faltenbalgquerschnitt 25 ausgebildet ist und einen Rastfuß 27 aufweist. Mit diesem Rastfuß 27 ist das gummielastische Dichtungsprofil 13 in eine Dichtungshaltenut 18 eingeknüpft und damit verrastet. Innerhalb des Dichtungsprofils 13 sind Magnetmittel 14 angeordnet. Es sind dies beispielsweise ein dauermagnetischer Werkstoffstreifen aus einem Kunststoff, der mit Magnetpartikeln versetzt ist. Derartige Magnetmittel sind flexibel und können sich elastischen Bewegungen des gummielastischen Dichtungsprofils 13 bedarfsweise anpassen. Die Magnetmittel 14 sind an einer flügelseitigen Profilfläche 29 des gummielastischen Dichtungsprofils 13 befestigt, z.B. durch Verkleben. Hierkönnte auch ein magnetisierbarer Blechstreifen vorhanden sein, um das magnetische Feld der Magnetmittel 14 zu formen.

**[0024]** Am Flügel 11 befinden sich magnetisierbare Teile 15, z.B. in Gestalt eines über die gesamte Kantenlänge des Flügels 11 durchlaufenden Blechstreifens. Stattdessen können auch weitere Magnetmittel vorhanden sein. Solche Magnetmittel bzw. die magnetisierbaren Teile 15 werden von den Magnetmitteln 14 angezogen, so daß die Dichtungsstelle abgedichtet ist, wenn

der Flügel 11 in die dargestellte Schließstellung geschwenkt ist.

**[0025]** In Fig.4 ist das gummielastische Dichtungsprofil 13 ebenso am Flügelüberschlag 17 befestigt, wie in Fig.3. Auch die Profilausgestaltung ist entsprechend. Abweichend ist die Festlegung der magnetisierbaren Teile 15 am Blendrahmen 12. Für die magnetisierbaren Teile 15 ist eine Halterung 23 vorhanden, die mit einem Fußstück 23' festgelegt ist. Das Fußstück 23' greift in eine Glasleistenhaltenut 22 des Rahmenprofils des Blendrahmens 12, die normalerweise dafür benutzt wird, eine Glashalteleiste zu verrasten, mit der eine Verglasung eines Flügels 11 festgelegt wird. Die Halterung 23 hält die magnetisierbaren Teile 15 an einer Kante des als Hohlprofil ausgebildeten Blendrahmens 12 formschlüssig gegen Beanspruchungen, die aus Öffnungsbewegungen des Flügels 11 herrühren und die magnetisierbaren Teile an den Magnetmitteln 14 zu halten suchen.

**[0026]** In Fig.5 sind von Versteifungsprofilen 30,31 versteifte Holme eines Flügels 11 und eines Blendrahmens 12 im Querschnitt dargestellt. Die als Hohlkammerprofilstäbe ausgebildeten Holme sind mit Standardelementen ausgebildet, wie beispielsweise mit einer an den Falzraum 28 angrenzenden Nut 20 im Flügel 11 bzw. einer Glasleistenhaltenut 22 im Blendrahmen 12. Die falzraumseitige Nut 20 dient hier der Verrastung eines gummielastischen Dichtungsprofils 13 mittels dessen Rastfußes 27. Für magnetisierbare Teile 15 ist eine Halterung 23 in Gestalt einer Leiste vorhanden, die ähnlich der Halterung 23 in Fig.4 mit einem Fuß in der Glasleistenhaltenut 22 verankert ist und auf die ein Blechstreifen als magnetisierbares Teil 15 aufgeklebt ist. Es erfolgt eine Mittelabdichtung zwischen den Überschlägen 16,17.

**[0027]** Gemäß Fig.6 werden ebenfalls eine Nut 20 des Flügels 11 und eine Glasleistenhaltenut 22 eines Blendrahmens 12 zur Befestigung von Abdichtungsmitteln herangezogen. In die Nut 20 ist ein Halteprofil 19 eingebaut, das mit einem L-Schenkel Magnetmittel 14 im Bereich des Flügelüberschlags 17 hält. Im Falzraum 28 ist eine Schließe 21 angeordnet, welche die falzraumseitige Stirnfläche des Blendrahmens 12 abdeckt und an diesem befestigt ist. Die Befestigung kann unter Zuhilfenahme der Glasleistenhaltenut 22 erfolgen. Mit der Schließe 21 sind Magnetmittel 14 fest verbunden, wobei quer zur Rahmenebene auch größere Dimensionen der Abdichtungsmittel untergebracht werden und damit eine Baueinheit bilden können, die für schmale Spalte zwischen dem Überschlag 17 und dem benachbarten Blendrahmen 12 besonders geeignet ist. Aus diesem Grunde wurden in Fig.6 im Bereich des Flügelüberschlags 17 zwei zusammenwirkende Magnetmittel 14 schematisch dargestellt, die jeweils mit einem gummielastischen Dichtungsprofil 13 ausgebildet sein können. Darüber hinaus zeigt Fig.6 schematisch eine weitere Abdichtungsstelle im Bereich des Blendrahmenüberschlags 16.

**[0028]** Die Fig.7,8 zeigen zwischen den Überschlägen 16,17 gelegene falzraumseitige Abdichtungen mit einem gummielastischen Dichtungsprofil 13, das jeweils mit einer klappbeweglichen Lippe 26 versehen ist.

**[0029]** Gemäß Fig.7 ist das Dichtungsprofil 13 mit einem Fuß 27 in einem Holm des Flügels 11 angeordnet, z.B. mit einer Verrastung gemäß Fig.5. Die Lippe 26 verläuft im wesentlichen quer zur Rahmenebene, also in der Ebene des Falzraums 28. Sie umschließt eine magnetisierbare Einlage, nämlich magnetisierbare Teile z. B. in Gestalt magnetisierbarer Blechstreifen. Bei geschlossenem Flügel 11 liegt die elastische Lippe 26 blendrahmenseitig an, und zwar im Bereich von hier vorhandenen Magnetmitteln 14. Infolgedessen werden die magnetisierbaren Teile 15 gegen die Magnetmittel 14 gezogen. Der Falzraum 28 ist gegen Luftdurchtritt abgedichtet.

**[0030]** In Fig.8 ist ein spezielles Zargenprofil mit einem senkrecht zur Rahmenebene orientierten Querschnitt der Nut 20 dargestellt, in die ein Fuß 27 eines gummielastischen Dichtungsprofils 13 eingebaut ist, z. B. durch die dargestellte Klemmung. Es ist eine V-förmige elastische Lippe 26 vorhanden, die Magnetmittel 14 umhüllt, mit denen die elastische Lippe 26 an magnetisierbaren Teilen 15 haftet, die am Flügel 11 angebracht sind. Wenn der Flügel 11 geöffnet ist, nimmt die elastische Lippe die gestrichelt dargestellte Stellung ein und deckt damit den Bereich der Nut 20 ab, der infolgedessen nicht verschmutzt.

**[0031]** Beiden Ausführungsformen in Fig.7,8 ist gemeinsam, daß das Öffnen des Türflügels, ebenso wie in Fig.5, zu einem Abstreifen der Magnetmittel 14 von den magnetisierbaren Teilen 15 bzw. umgekehrt führt. Die Trennung der aneinander anliegenden und beim Öffnen des Flügels 11 voneinander zu trennenden Teile 14,15 erfolgt nicht quer zu diesen Teilen, sondern zumindest mit einer erheblichen Längskomponente, was den Öffnungsvorgang erleichtert, da geringere Öffnungskräfte erforderlich sind.

**[0032]** Andererseits ist das Öffnen des Flügels auch dann beherrschbar, wenn dabei Öffnungsbewegungen auftreten, die im wesentlichen senkrecht zu den Hauptebenen der Magnetmittel 14 bzw. der magnetisierbaren Teile 15 erfolgen. In der Regel erfolgt hierbei ein reißverschlußähnliches Öffnen, bei dem die Magnetmittel 14 von den magnetisierbaren Teilen 15 zunächst nur an einer einzigen Stelle senkrecht zueinander auseinandergezogen werden, woraufhin ein Auftrennen über die Länge der Kanten des Flügels bzw. des Blendrahmens erfolgt. Das ist jedenfalls offensichtlich für den Bereich des oberen horizontalen Holms und für den Bereich des unteren horizontalen Holms eines Fensters bzw. für den Bereich einer Bodenschwelle einer Tür. Im übrigen kann sich beim Öffnen auch auswirken, daß der Flügel 11 und der Blendrahmen 12 nicht exakt parallel zueinander angeordnet sind, sondern geringe Verzüge aufweisen. Diese tragen dazu bei, daß die Öffnungskräfte zunächst vornehmlich an einer bevorzugten Stel-

le oder an einem bevorzugten Bereich wirken und zu einer lokalen Trennung der Magnetmittel 14 von den magnetisierbaren Teilen 15 führen, wonach das vorbeschriebene reißverschlusähnliche Öffnen erfolgt.

**[0033]** Der in Fig.9 dargestellte schematische Querschnitt durch den Bereich einer Bodenschwelle 24 zeigt eine raumseitige Abdichtung mittels zweier Magnetmittel 14,14". Die ersten Magnetmittel 14" sind in einem gummielastischen Dichtungsprofil 13 angeordnet, und zwar in dessen elastischer Lippe 26, von der die Mittel umschlossen sind. Das Profil 13 ist mit einem Rastfuß 27 im Flügelüberschlag 17 verrastet. In Schließstellung des Flügels 11 wird das elastische Profil gegen die Bodenschwelle 24 gezogen. Hier ist innenraumseitig eine Rastleiste 32 vorhanden, die mit der Bodenschwelle 24 z.B. mittels der dargestellten Zahnleiste 32' verrastet ist. Dem Überschlag 17 zugewendet sind Magnetmittel 14 vorhanden, die mit den Magnetmitteln 14" der elastischen Lippe 26 zusammenwirken. Es ergibt sich hier ein besonders dichter Abschluß durch das Zusammenwirken zweier Magnetmittel 14, 14". Das Trennen der Magnetmittel 14,14" beim Öffnen des Türflügels 11 ist jedoch unkritisch, da die Öffnungskräfte zunächst im wesentlichen an einer Stelle zur Trennung führen, nämlich türdrückerseitig, wonach ein reißverschlusähnliches Abziehen der elastischen Lippe 26 von der Rastleiste 32 erfolgt.

**[0034]** In Fig.10 ist innenraumseitig lediglich eine schematische Abdichtung dargestellt, jedoch im Bereich des Überschlags 17 lediglich mit magnetisierbaren Teilen 15, die z.B. aufgesetzte Blechstreifen sein können. Magnetmittel 14 sind bodenschwellenseitig vorhanden, wo keinerlei Raumprobleme bestehen, so daß eine derartige Ausgestaltung insbesondere für geringe Abstände zwischen Bodenschwelle 24 und Überschlag 17 geeignet ist.

**[0035]** Darüber hinaus ist in Fig.10 noch eine zweite Abdichtungsstelle dargestellt, ebenfalls wieder unter Einsatz eines nicht abgebildeten gummielastischen Dichtungsprofils 13. Am Türflügel 11 ist außenseitig eine spezielle Abtropfleiste 33 vorhanden, die zur Aufnahme von zweiten Magnetmitteln 14' ausgebildet ist. Im Bereich der Bodenschwelle 24 sind zweite magnetisierbare Mittel 15' vorhanden, die von den Magnetmitteln 14' nach oben gezogen werden, wenn der Flügel 11 die dargestellte Stellung eingenommen hat. Wird der Flügel geöffnet, so fallen die magnetisierbaren Teile 15' in einen für sie vorgesehenen Aufnahmebereich 34 der Bodenschwelle 24 zurück und stören dort beim Überschreiten der Bodenschwelle 24 nicht. Damit die magnetisierbaren Teile 15 die in diesem Bereich der Bodenschwelle 24 erforderliche Vertikalführung haben, sind sie auf einer aus leichtem Werkstoff bestehenden Führungsleiste 35 angeordnet, welche die vertikale Führung der Teile 15' in beiden Richtungen des Doppelpfeils gewährleistet.

**[0036]** Aus den detaillierten Darstellungen der gummielastischen Dichtungsprofile 13 ist ersichtlich, daß

diese beim Öffnen und Schließen des Flügels 11 mechanisch beansprucht werden. Die Beanspruchung im übrigen, nämlich bei geschlossenem Flügel 11, kann vorteilhafterweise so erfolgen, daß keine oder nur geringe Dehnungen des gummielastischen Werkstoffs erfolgen. Der Werkstoff ermüdet infolgedessen nicht, wenn man voraussetzt, daß die beim Schwenkbewegen des Flügels 11 auftretenden Öffnungsdehnungen des Werkstoffs dauerhaft beherrschbar sind. Die mit den vorbeschriebenen Mitteln ausgeführten Bauwerksabschlüsse sind also vorteilhafterweise so auszubilden, daß der Flügel 11, der Blendrahmen 12 und/oder die Bodenschwelle 24 das gummielastische Dichtungsprofil 13 bzw. 13' nicht oder nur gering belasten. In dieser vorbestimmten Abdichtstellung können die Bauteile des Bauwerksverschlusses durch mechanische Mittel gehalten werden. Fig.2 zeigt lediglich beispielsweise eine Falle 37, die in eine z.B. von einem Schließblech des Blendrahmens gebildete Fallenöffnung 36 eingreift. In dieser Stellung wird eine relative Anordnung des Flügels 11, des Blendrahmens 12 und der Bodenschwelle 24 zueinander so gewährleistet, daß die gummielastischen Dichtungsprofile 13 die für sie konstruktiv vorbestimmte Abdichtstellung einnehmen, also ohne Belastungen des gummielastischen Werkstoffs.

#### Patentansprüche

1. Bauwerksabschluß, insbesondere Tür (10) oder Fenster, deren bzw. dessen öffentlicher Flügel (11) zumindest seitlich und oben am Blendrahmen (12) mit einer Magnetdichtung ringsum abgedichtet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Flügel (11) oder am Blendrahmen (12) gummielastisches Dichtungsprofil (13) vorhanden ist, das Magnetmittel (14) begrenzt relativbeweglich trägt, die magnetisierbare Teile (15) oder weitere Magnetmittel des Blendrahmens (12) bzw. des Flügels (11) abdichtend am Dichtungsprofil (13) halten.
2. Bauwerksabschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Magnetmittel (14) oder die magnetisierbaren Teile (15) am Blendrahmen- (16) und/oder am Flügelüberschlag (17) angeordnet sind.
3. Bauwerksabschluß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Magnetmittel (14) oder die magnetisierbaren Teile (15) mit dem gummielastischen Dichtungsprofil (13) am Blendrahmen- (16) und/oder am Flügelüberschlag (17) in einer Dichtungshaltenut (18) befestigt sind.
4. Bauwerksabschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Magnetmittel (14) oder die magnetisierbaren Teile (15) mit dem gummielastischen Dichtungspro-

- fil (13) oder mit einem Halteprofil (19) in einer zwischen dem Blendrahmen- (16) und dem Flügelüberschlag (17) vorhandenen falzraumseitigen Nut (20) des Flügels (11) oder des Blendrahmens (13) befestigt sind. 5
5. Bauwerksabschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Magnetmittel (14) oder die magnetisierbaren Teile (15) von einer am Blendrahmen (12) befestigten Schließleiste (21) oder von einer in einer Glasleistenhaltenut (22) eines Rahmenprofils festgelegten Halterung (23) gehalten sind. 10
6. Bauwerksabschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß Magnetmittel (14) oder magnetisierbare Teile (15) am Flügel (11) oder am Blendrahmen (12) auch unten oder an einer Bodenschwelle (24) angeordnet sind. 15  
20
7. Bauwerksabschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das gummielastische Dichtungsprofil (13) mit einem Faltenbalgquerschnitt (25) ausgebildet ist, in dem die Magnetmittel (14) oder die magnetisierbaren Teile (15) geschützt untergebracht sind. 25
8. Bauwerksabschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das gummielastische Dichtungsprofil (13) eine klappbewegliche Lippe (26) hat, in der die Magnetmittel (14) oder die magnetisierbaren Teile (15) bedarfsweise umhüllt angeordnet sind. 30  
35
9. Bauwerksabschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das gummielastische Dichtungsprofil (13) mit einem Rastfuß (27) am Flügel (11) oder am Blendrahmen (12) befestigt ist. 40
10. Bauwerksabschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Flügel (11), am Blendrahmen (12) oder an einer Bodenschwelle (24) zusätzlich zu einem ersten gummielastischen Dichtungsprofil (13) ein zweites gummielastisches Dichtungsprofil (13') vorhanden ist, das zweite Magnetmittel (14') begrenzt relativbeweglich trägt, die zweite magnetisierbare Teile (15') des Blendrahmens (11), des Flügels (12) bzw. einer Bodenschwelle (24) abdichtend am zweiten Dichtungsprofil (13') halten. 45  
50
11. Bauwerksabschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Flügel (11), der Blendrahmen (12) und/oder die Bodenschwelle (24) in einer relativen Schließstellung zu halten sind, in der das gummi-
- elastische Dichtungsprofil (13,13') eine vorbestimmte Abdichtstellung einnimmt.

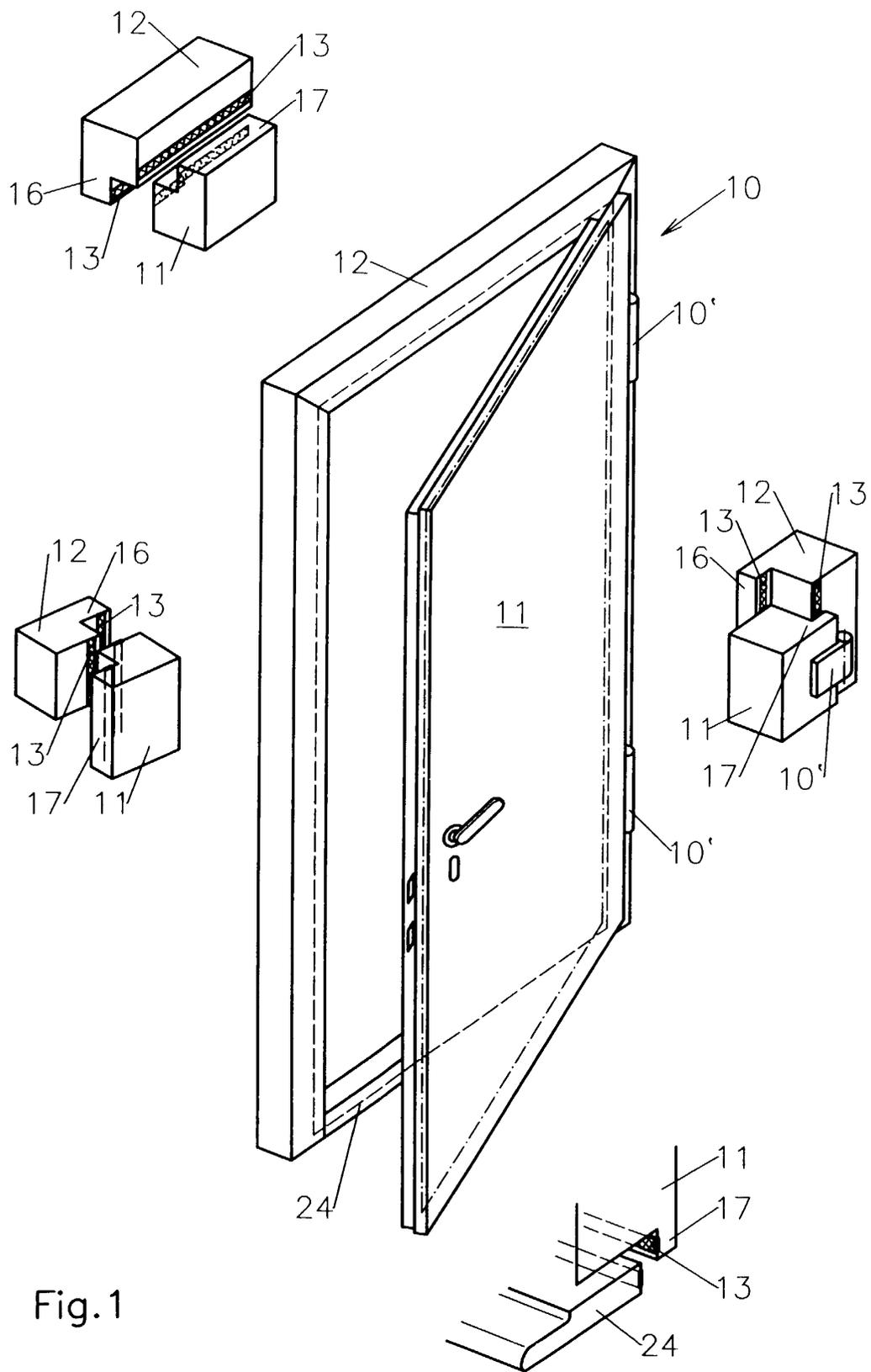


Fig. 1

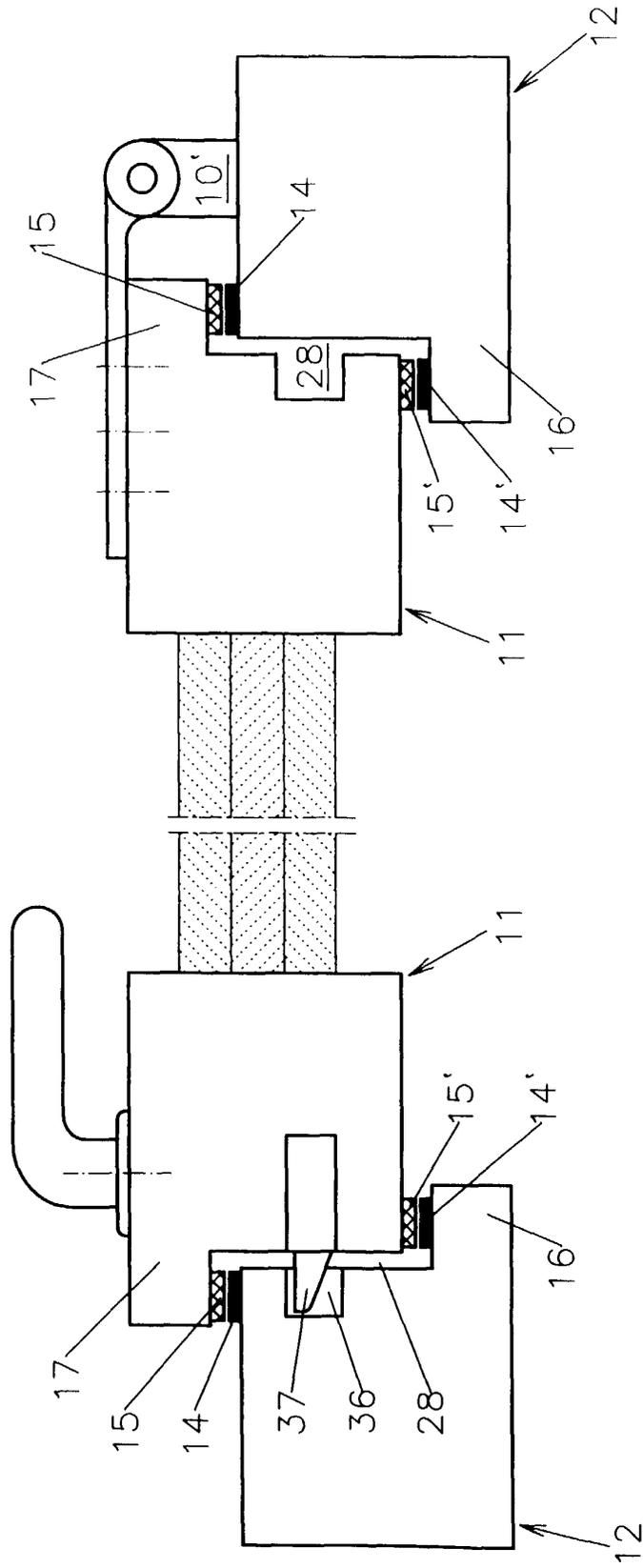


Fig.2

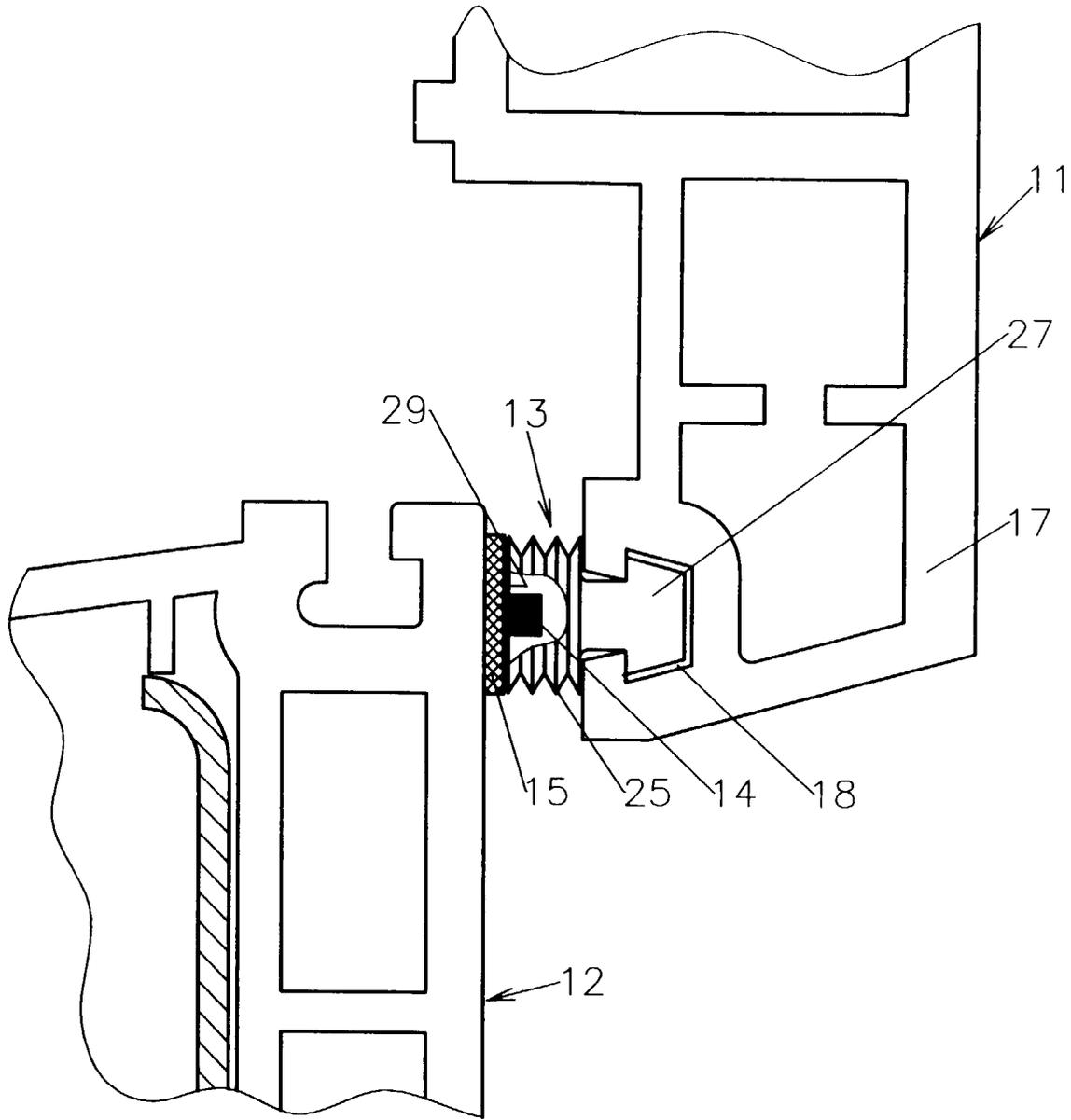


Fig.3

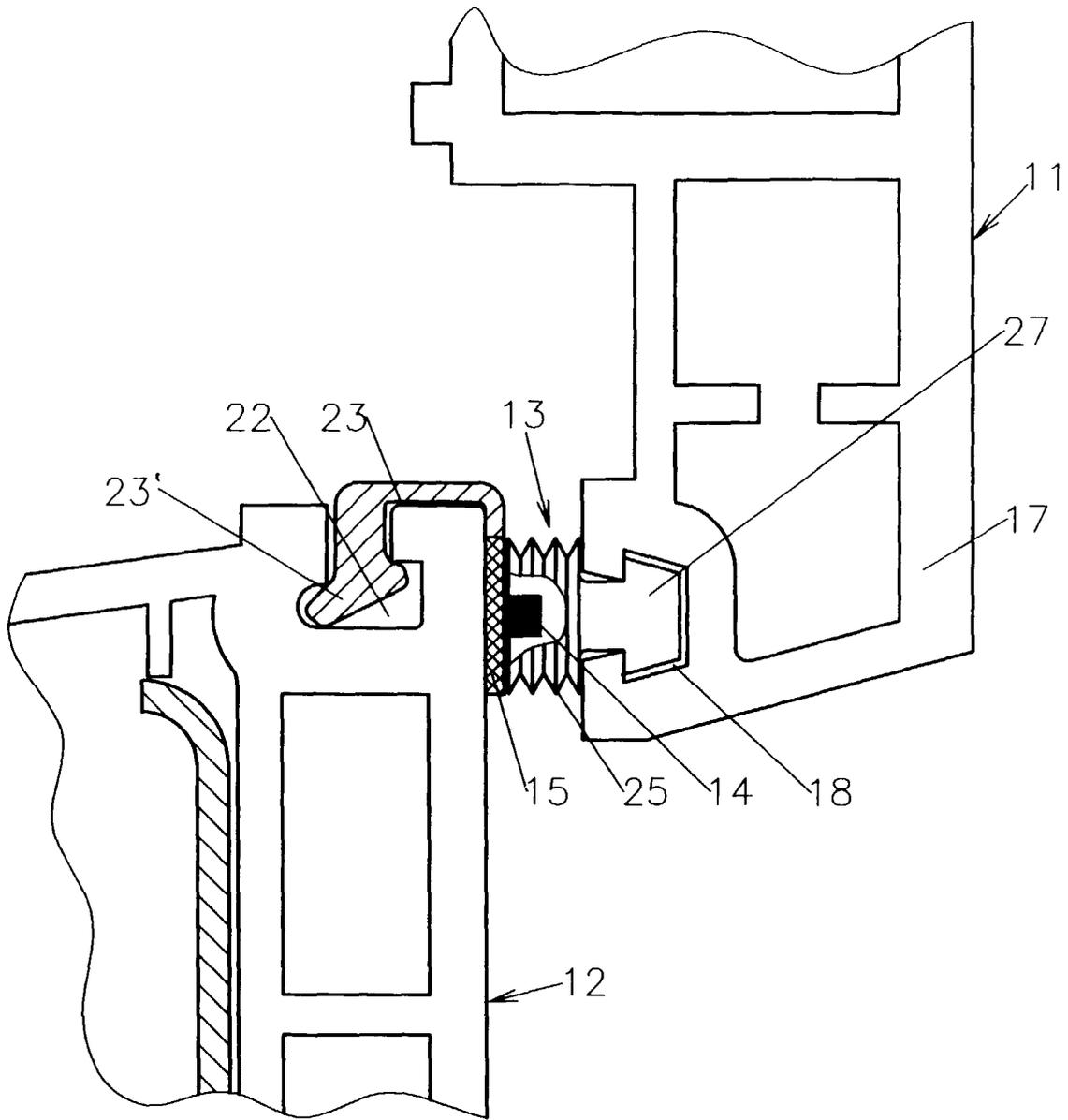


Fig.4

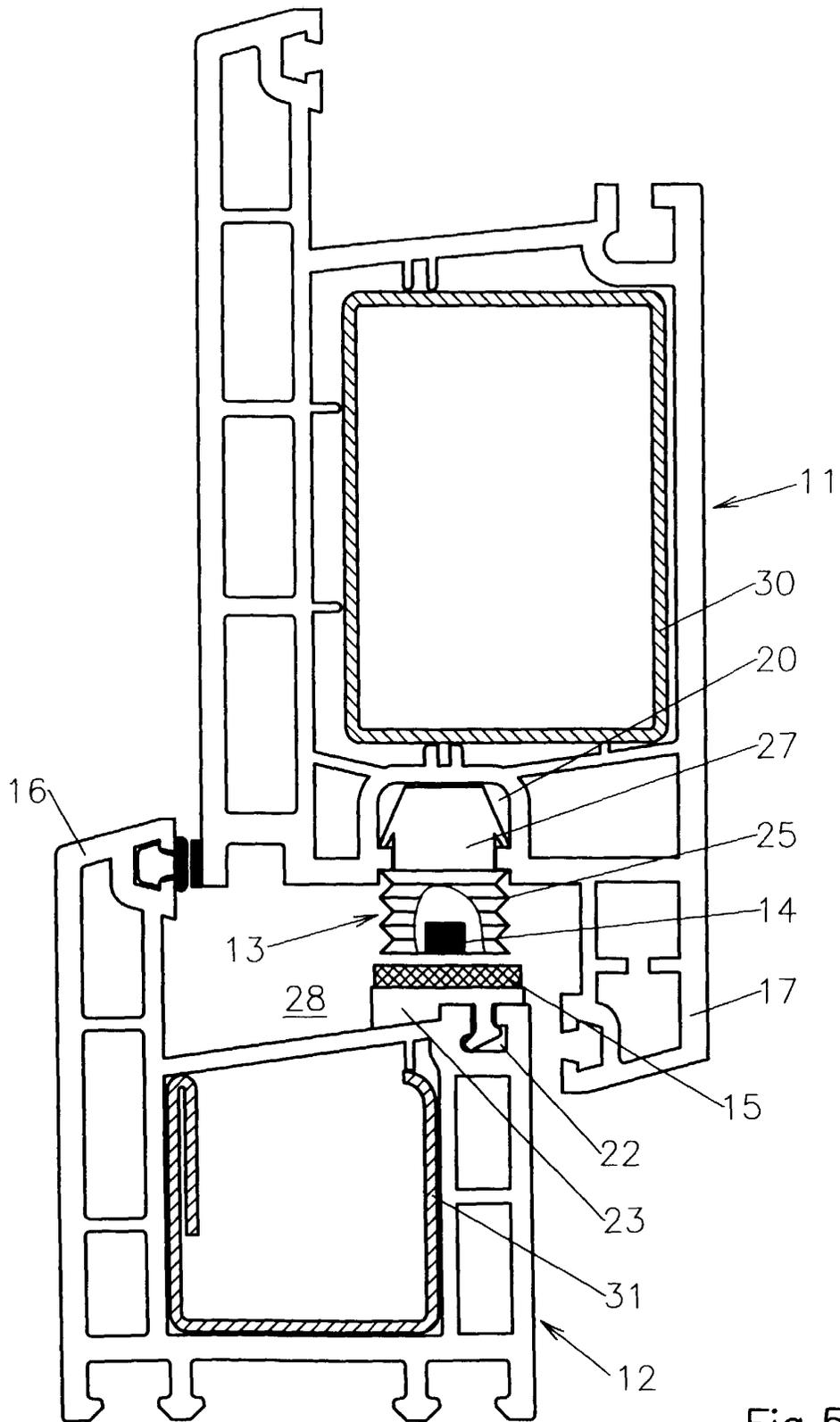


Fig.5

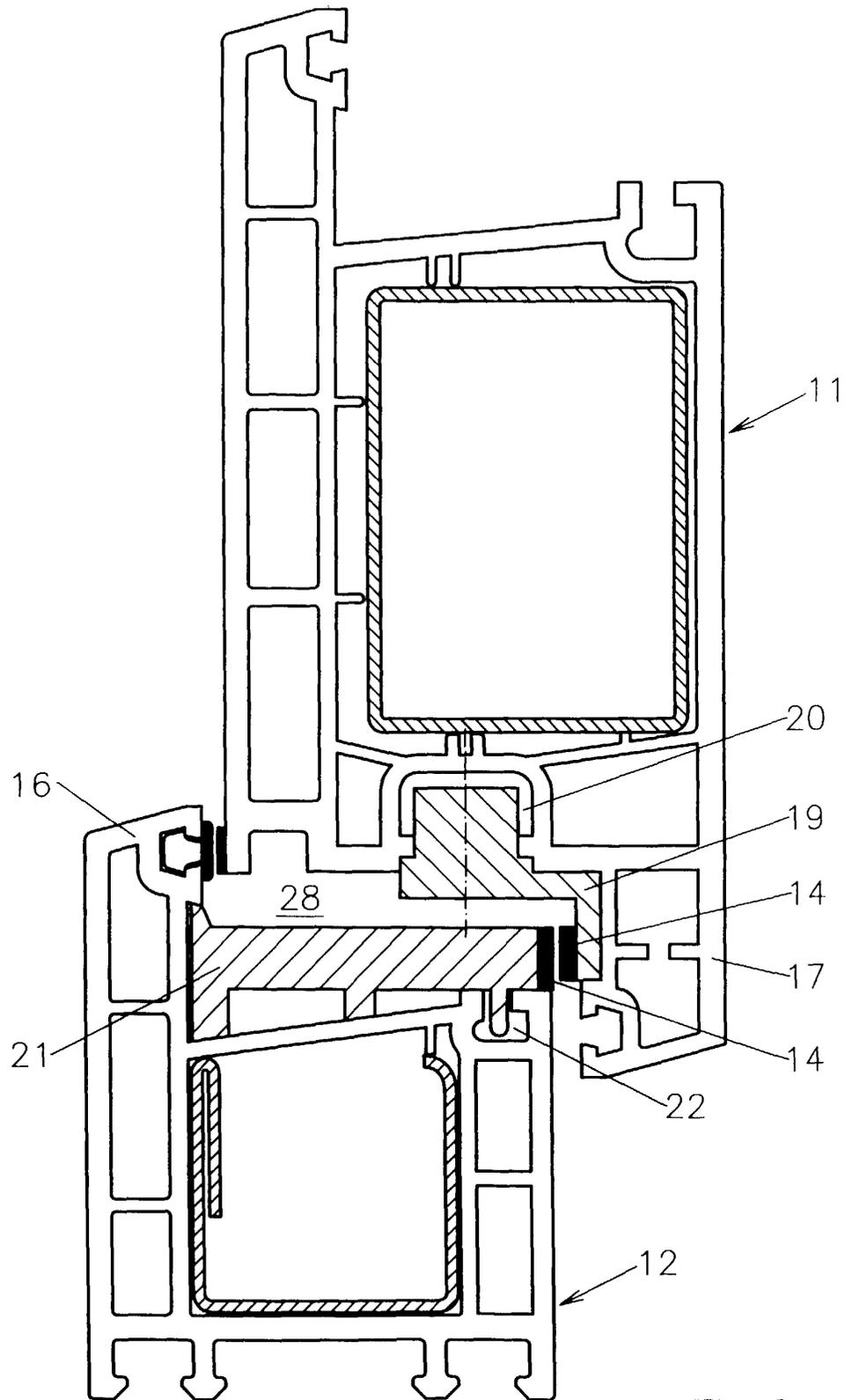


Fig.6

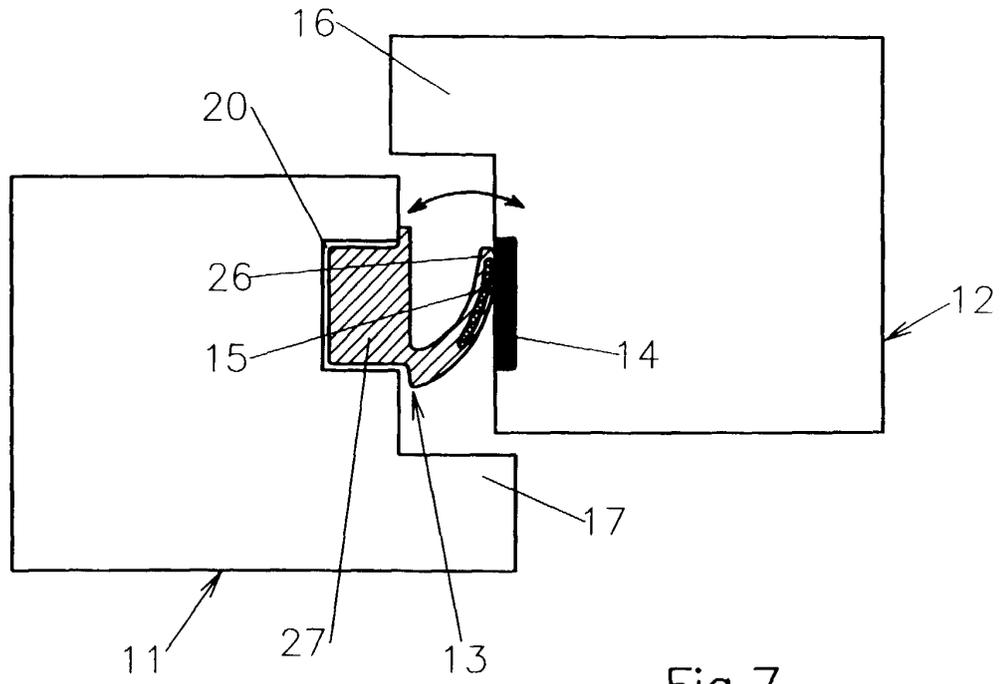


Fig.7

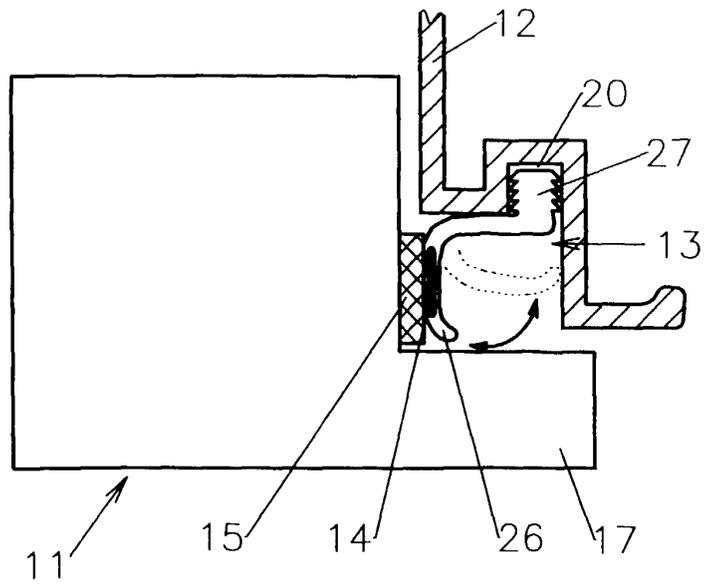


Fig.8

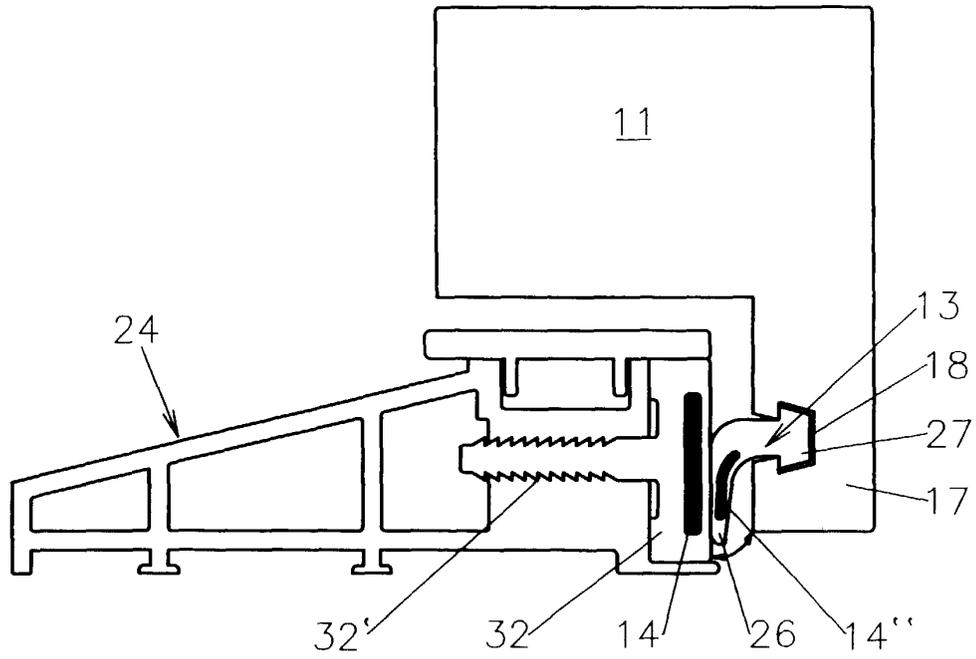


Fig.9

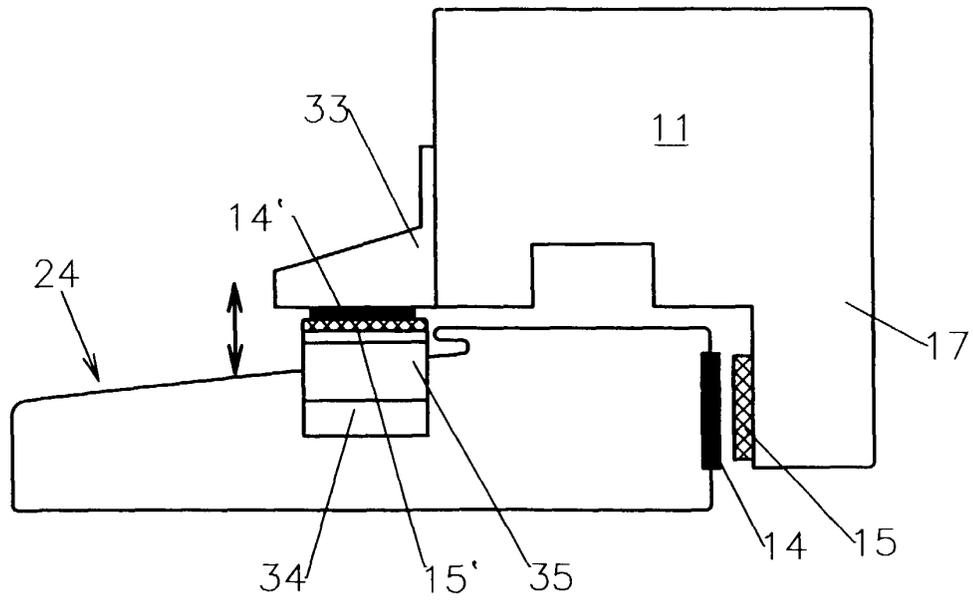


Fig.10