



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 702 125 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.03.1996 Patentblatt 1996/12

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 7/14**, E06B 7/20,
E06B 1/70

(21) Anmeldenummer: 95114426.0

(22) Anmeldetag: 14.09.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE

(30) Priorität: 17.09.1994 DE 4433145

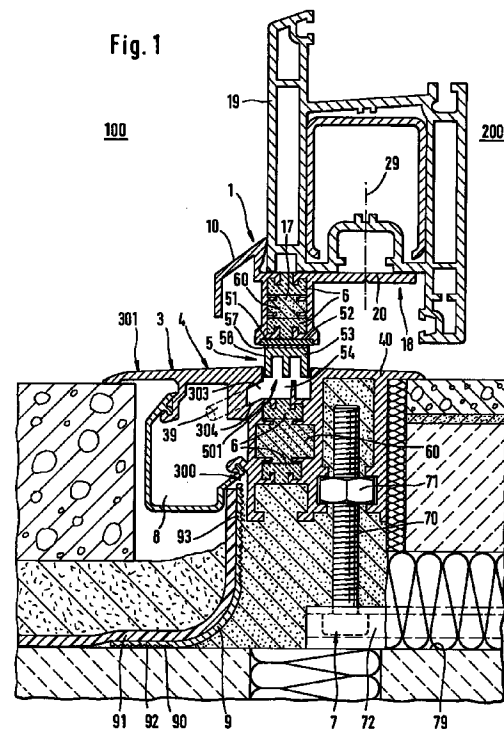
(71) Anmelder: **Frey, Harry**
D-87600 Kaufbeuren-Oberbeuren (DE)

(72) Erfinder: **Frey, Harry**
D-87600 Kaufbeuren-Oberbeuren (DE)

(74) Vertreter: **Pfister, Helmut, Dipl.-Ing.**
Buxacher Strasse 9
D-87700 Memmingen (DE)

(54) **Magnetische Türdichtung**

(57) Es wird eine magnetische Türdichtung vorgeschlagen, bei der eine Magnetleiste, die in einem Bodenprofil (3) angeordnet ist, einen parallel zur Magnetleiste (53) verlaufenden Wasserableitungskanal (303) mindestens teilweise begrenzt.



EP 0 702 125 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine magnetische Türdichtung, wobei die Unterkante des Türblattes ein erstes Profil trägt und am Fußboden ein zweites Profil vorgesehen ist, wobei die beiden Profile je eine Magnetleiste aufnehmen und die erste Magnetleiste beweglich ist und als Dichtleiste wirkt, während die zweite Magnetleiste magnetisch mit der ersten Magnetleiste zusammenwirkt, um den Spalt zwischen Türunterkante und Schwelle bei geschlossener Tür abzudichten.

In der EP-OS 0 568 949 ist eine magnetische Türdichtung gezeigt. In der Schwelle ist eine vertikal verschiebbare Magnetleiste vorgesehen, die mit einem entsprechenden magnetischen Gegenstück an der Unterseite der Türe derart zusammenwirkt, daß das magnetisch bewegliche Teil bei geschlossener Tür nach oben gezogen wird und den Spalt abdichtet. Die Magnetleiste, die an der Türunterseite angebracht ist, weist eine Ausnehmung auf, die in eine entsprechende Nut an der Türunterkante eingreift. In dem Schwellenprofil ist eine seitliche Öffnung für das Ableiten von Spritzwasser und dgl. vorgesehen.

Bei dieser Türdichtung ist es von Nachteil, daß das Wasser, das an der Magnetleiste in die Führung der Magnetleiste eindringt, nur an der Seite abgeleitet wird. Wenn nun diese Ableitung verstopft ist oder das Wasser im Fundament der Schwelle nicht versickern kann, so kann das sich stauende Wasser auf der Innenseite der Schwelle eindringen.

Die Erfindung hat es sich zur Aufgabe gemacht, bekannte magnetische Türdichtanordnungen derart weiterzuentwickeln, daß das im Bereich der Türdichtung eingedrungene Spritzwasser (Regenwasser oder dergleichen) zuverlässig gesammelt und abgeleitet wird.

Zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe geht die Erfindung aus von einer magnetischen Türdichtung der eingangs beschriebenen Art und schlägt vor, daß die eine Magnetleiste, die im zweiten Profil angeordnet ist, einen parallel zur Magnetleiste verlaufenden Wasserableitungskanal mindestens teilweise begrenzt. Dieser Ableitungskanal ist auf der ganzen Breite des Schwellenprofils vorgesehen. Dadurch wird eine sichere Führung des Wassers, das in die die Magnetleiste aufnehmende Ausnehmung eingedrungen ist, bewirkt. Das Wasser wird hier gesammelt und kann an einen beliebigen Ort geleitet werden, um von dort aus von der Schwelle weggeführt zu werden. Das Wasser, zum Beispiel Schlagregen, Tauwasser oder dergleichen, tritt durch einen Spalt zwischen der Magnetleiste und dem Schwellenprofil von außen in die Ausnehmung ein. Diese Eintrittsöffnung in den Wasserableitungskanal liegt nun z.B. vor der Außenfläche der beweglichen Magnetleiste. Das eindringende Wasser wird bei der geschlossenen Türe an der durch die bewegliche Magnetleiste abgedichteten Außenfläche dieser Magnetleiste ablaufen, und dadurch in den Wasserableitungskanal eintreten. Es ist aber auch möglich, daß dieses eingedrungene Wasser in einen

Wasserableitungskanal geleitet wird, der hinter der Außenfläche der beweglichen Magnetleiste angeordnet ist. Z.B. kann der Wasserableitungskanal unter der Magnetleiste vorgesehen sein.

Desweiteren ist es günstig, wenn in dem zweiten Profil am Fußboden eine Ausnehmung angeordnet ist, in der die bewegliche Magnetleiste vorgesehen ist, und daß diese Ausnehmung als Wasserableitungskanal dient, mit Wasserablauföffnungen in einen Sammelkanal. Durch die unten in der Ausnehmung angeordneten beweglichen Magnetleisten liegen die Berührungsflächen der beiden Magnetleisten nahe der Türunterkante. Ein Eindringen des Schlagregens an dieser Stelle ist sehr unwahrscheinlich. Es ist aber auch möglich, daß die beweglich angeordnete Magnetleiste im ersten Profil angeordnet ist, und die feste Magnetleiste den Wasserableitungskanal begrenzt. Durch die Anordnung eines zusätzlichen Sammelkanales wird die Aufnahmefähigkeit des Wasserableitungskanales noch weiter erhöht, da das Wasser durch eine Vielzahl von Wasserablauföffnungen aus dem Wasserableitungskanal ab- und in einen von der Ausnehmung räumlich getrennten Sammelkanal eingeleitet wird. Die Wasserablauföffnungen sind entlang dem Wasserableitungskanal vorgesehen. Hierbei ist es günstig, wenn dieser Sammelkanal ebenfalls als Profiltail des Schwellenprofils ausgebildet ist und mit diesem verbindbar ist. Die Profile sind hierbei zum Beispiel aus Aluminium gefertigt und als Extrudierprofile ausgeführt. Es ist aber auch möglich, daß einige Teile des Profils beispielsweise aus Kunststoff gefertigt sind.

Desweiteren ist es vorteilhaft, wenn parallel zueinander zwei Ausnehmungen vorgesehen sind, die je eine Magnetleiste aufnehmen und Wasserableitungskanäle bilden, und die beide Wasserablauföffnungen besitzen, die zu einem Sammelkanal führen. Hierdurch wird eine zuverlässige Abdichtung des Innenraumes von dem Außenraum erreicht, auch wenn aus irgendwelchen Umständen der Wasserableitungskanal der äußeren Ausnehmung (zum Beispiel weil dieser verstopft ist) das Wasser nicht mehr aufnehmen kann und somit das Wasser in den Zwischenraum zwischen den beiden Ausnehmungen eindringen sollte. Hierzu ist nun eine zweite magnetische Dichtleiste vorgesehen, die einen Wasserableitungskanal begrenzt. Das hier eingedrungene Wasser wird dann ebenfalls durch Wasserablauföffnungen in einen längs an dem Schwellenprofil vorgesehenen, gemeinsamen Sammelkanal abgeleitet.

Auch ist es günstig, wenn der Sammelkanal seitliche Abdeckungen aufweist, um den Kanal auf der Außenseite der Schwelle zu entwässern. Diese Abdeckung weist zum Beispiel einen Stutzen auf, auf den ein beliebig langer Schlauch aufgesteckt ist, der das von dem Sammelkanal zugeleitete Wasser von der Schwelle weggleitet und an einen beliebigen Punkt, beispielsweise außerhalb des Fundamentes der Schwelle endet. Dadurch wird das Wasser aus dem Bereich der Schwelle zuverlässig abgeleitet.

Desweiteren ist es günstig, wenn das Schwellenprofil eine flache Oberfläche aufweist. Insbesondere ist hier vorgesehen, daß das Schwellenprofil keine Stufen bildet, die von Kinder- oder Rollwagen nur schwer überfahren werden können. Idealerweise wird auf Absätze verzichtet, oder die Absätze im Verhältnis zum Durchmesser der Räder so gering gewählt, daß diese Absätze nicht behindern. Gleichzeitig wird durch die Anordnung des Wasserableitungskanales in dem Profil sichergestellt, daß das an der Schwelle auftreffende Wasser nicht in den Innenraum gelangt. Bekannte Schwellen weisen hier eine Erhebung auf, durch die zwar das Eindringen von Wasser verhindert wird, wobei diese Schwellen aber nur sehr schwer überfahren werden können.

Desweiteren ist es günstig, wenn das Profil zweigeteilt ist und die beiden Profilteile durch eine Isolierleiste gehalten sind und die beiden Profilteile eine die Magnetleiste aufnehmende Ausnehmung bilden. Die Herstellung des Profiles aus zwei oder auch mehreren Teilen bedeutet eine Verringerung des Herstellungsaufwandes. Auch ist es möglich, durch eine geringe Zahl von unterschiedlichen Profiltypen für die Außen- oder Innenseite eine Vielzahl von verschiedenen Schwellenformen zu realisieren. Insbesondere entsteht der Vorteil, daß in dem Bereich, wo die beiden Profilteile aneinander stoßen, eine Ausnehmung entsteht, die die Magnetleiste aufnimmt. In dieser Ausnehmung kann sowohl die bewegliche wie auch die unbewegliche Magnetleiste vorgesehen sein. Durch die Isolierleiste wird die aus Metall bestehende Wärmebrücke an der Schwelle zwischen der Innen- und Außenseite eines Gebäudes unterbrochen. Gleichzeitig bewirkt die Isolierleiste eine Trittschalldämmung. Diese Isolierleiste ist beispielsweise aus Plastik, kohlefaserverstärktem Kunststoff, mit Kunststoff überzogener Metalleiste und dergleichen gebildet. Es ist von Vorteil, wenn hierbei ein Material vorgesehen wird, das eine schlechte Wärmeleitfähigkeit aufweist.

Es ist gefunden worden, daß es von Vorteil ist, wenn zwei im wesentlichen E-förmige Isolierleisten die beiden Profilteile verbinden und ein Zwischenraum zwischen den beiden Isolierleisten, zum Beispiel mit Werkzeugschaum oder Isolierschaum, ausgeschäumt ist. Insbesondere soll das Profil, bestehend aus zwei Profilteilen, das an der Türunterseite befestigt wird, so ausgeführt sein, daß die Montage, auch eine nachträgliche Montage an einer Türe, einfach vorgenommen werden kann. Da die beiden Profilteile voneinander getrennt sind, ist die Isolierleiste derart ausbildbar, daß sie die beiden Profilteile zusammenhält. Dadurch ist es möglich, nur ein Profilteil mit Befestigungsmitteln, zum Beispiel Schrauben, an der Türunterkante bzw. am Boden zu befestigen. Das andere Profilteil wird mit Hilfe der Isolierleisten gehalten.

Es ist günstig, wenn auf der Außenseite des Schwellenprofiles ein L-förmiges, mit Längeneinstellrippen versehenes Abdeckblech vorgesehen ist, das einen Isolationsstreifen unterstützt. Es ist zum Beispiel vorgesehen, daß die erfindungsgemäße magnetische Türdichtung in einen Rohbau noch vor Verlegung des

Estriches an der Türzarge befestigt wird. Damit auf der Außenseite sicher vermieden wird, daß Wasser auf dem Betonboden unterhalb der Schwelle in den Innenraum einläuft, ist vorgesehen, daß ein Abdeckblech vorgesehen ist, das einen Isolationsstreifen unterstützt, der bewirkt, daß an dem Schwellenprofil eingetretenes Wasser von der Schwelle nach außen abgeleitet wird. Das Abdeckblech weist hierbei Längeneinstellrippen auf, die es erlauben, die Längen der Schenkel des Abdeckbleches beliebig zu verkürzen und damit eine hohe Variabilität des Schwellenprofiles beim Einbau zu gewährleisten. Der auf dem Isolationsstreifen aufliegende Estrich drückt diesen dann gegen das Abdeckblech und wird von diesem unterstützt. Der Isolierstreifen bewirkt gleichzeitig auch eine Tritt- und Schalldämmung.

Ferner sieht die Erfindung vor, daß das Schwellenprofil auf dem Fußboden aufliegt. Dadurch ist es möglich, daß das Schwellenprofil nachträglich in bestehende Türöffnungen eingebaut werden kann und die erfindungsgemäßen Vorteile genutzt werden. Der Fußboden wird hierbei zum Beispiel von auf den Estrich aufgelegten Teppichboden oder Fliesen oder dergleichen gebildet. Es wird hierbei auch eine möglichst glatte Oberfläche angestrebt, damit das Schwellenprofil leicht überfahren werden kann. In dem Schwellenprofil ist wiederum ein Wasserableitungskanal vorgesehen, der das an der Magnetleiste abgelaufene Wasser aufnimmt und ableitet. Das Schwellenprofil wird zum Beispiel durch Schrauben befestigt.

Es ist günstig, wenn die Magnetleiste eine Dichtung aufweist, die eine Berührungsfläche zwischen der ersten und der zweiten Magnetleiste abdichtet. Durch eine solche erfindungsgemäße Ausgestaltung können gewisse Maßtoleranzen und Ungenauigkeiten in der Fertigung und Verlegung der Magnetleiste zugelassen werden, ohne daß diese Ungenauigkeiten zu einer Undichtigkeit der Magnetleiste führen. Durch die Dichtung, die zum Beispiel als Dichtlippe oder dergleichen ausgebildet sein kann, werden mögliche Spalte verläßlich verschlossen. Es ist somit unmöglich, daß Wasser oder Zugluft eindringt.

Auch ist es vorteilhaft, wenn das zweite Profil für die Befestigung des Profiles an einer Türzarge längsverlaufende Schraubkanäle aufweist. Die Türzargen nehmen den Türrahmen bzw. die Türe auf. Die Zargen sind im unteren Bereich der Schwelle offen. An den Enden der Zarge erstreckt sich die Schwelle. Für einen gemeinsamen Halt ist es günstig, daß das im Boden verlegte zweite Profil mit der Türzarge in geeigneter Weise verbunden wird. Hierzu ist es vorgesehen, daß Schrauben durch die Türzarge in längslaufende Schraubkanäle des Profiles eingreifen. Dadurch entsteht eine zuverlässig feste, rahmenähnliche Verbindung von Türzarge und Schwelle.

In der Zeichnung ist die erfindungsgemäße magnetische Türdichtung schematisch dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 einen lotrechten Schnitt durch eine erfindungsgemäße magnetische Türdichtung im eingebauten Zustand,
- Fig. 2 im senkrechten Schnitt die Elemente des ersten Profils der erfindungsgemäßen Türdichtung,
- Fig. 3 im lotrechten Schnitt die Elemente des zweiten Profils der erfindungsgemäßen magnetischen Türdichtung,
- Fig. 4 im lotrechten Schnitt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen magnetischen Türdichtung,
- Fig. 5 im lotrechten Schnitt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen magnetischen Türdichtung und
- Fig. 6 eine Frontansicht einer erfindungsgemäßen magnetischen Türdichtung im eingebauten Zustand mit seitlichen Ausbrüchen.

Die magnetische Türdichtung besteht im wesentlichen aus dem ersten Profil 1, das zum Beispiel an der Türunterkante 18 befestigt ist. Mit 29 ist hierbei strichpunktiert ein Befestigungsmittel angedeutet. Das erste Profil 1 trägt in einer auf der Unterseite vorgesehenen Ausnehmung 52 eine Magnetleiste 51. Diese Magnetleiste 51 wirkt mit einer zweiten Magnetleiste 53 zusammen, die vertikal bewegbar in der Ausnehmung 54 des unteren, zweiten Profils 3 angeordnet ist. Dieses zweite Profil 3 ist beispielsweise als Schwelle 4 ausgebildet. In Fig. 1 ist die geschlossene Stellung der Türe gezeigt, in der der Spalt 5 zwischen der Türunterkante 18 und der Schwelle 4 durch die nach oben herausgefahrenen, untere Magnetleiste 53 verschlossen ist.

Das zweite Profil 3 ist mit einer Höhenverstellung 7 mit dem Boden 79 verbunden. Die Höhenverstellung 7 besteht hierbei aus einer Schraube 70, die am Boden 79 zum Beispiel in einer Schiene 72 längsverschiebbar befestigt ist, und einer auf die Schraube 70 aufgedrehten Mutter 71, die in dem Schwellenprofil 3 so gehalten ist, daß sie sich nicht drehen kann.

Um eine Wärmebrücke an den Profilen 1 und 3 zu vermeiden wird vorgeschlagen, das Profil 1 bzw. das Schwellenprofil 3 zu teilen.

Das erste Profil 1, das auf der Unterseite 18 der Türe 19 vorgesehen ist, besteht hierbei aus zwei Profiltteilen 10 (auf der Außenseite) und 20 (auf der Innenseite). Diese beiden Profiltteile 10 und 20 werden durch zwei Isolierleisten 6 miteinander fest verbunden. Der Zwischenraum 17 zwischen den beiden Isolierleisten 6 wird hierbei mit einem Isolierschaum 60 ausgeschäumt. Dieser Isolierschaum 60 bewirkt auch eine Erhöhung der Stabilität zwischen den beiden Profiltteilen 10 und 20.

Die Außenseite der Türe 19 ist mit 100, die Innenseite mit 200 gekennzeichnet. Das in den Spalt 5 ein-

dringende Wasser, zum Beispiel durch Schlagregen oder dergleichen läuft an der Außenfläche 58 der Magnetleiste 51 ab. Das in die Ausnehmung 54 eindringende Wasser wird von dem Wasserableitungskanal 303 aufgefangen. Dieser Wasserableitungskanal 303 erstreckt sich z.B. über die ganze Länge des Schwellenprofils 3. Er weist eine gegenüber dem Grund der Ausnehmung 54 tiefer liegende Nut 304 auf, die das ablaufende Wasser aufnimmt. An dem Schwellenprofil 3 sind Wasserablauföffnungen 39 vorgesehen, die das von dem Wasserableitungskanal 303 aufgenommene Wasser in den Wassersammelkanal 8 leiten. Der Wasserkanal 8 erstreckt sich ebenfalls über die Länge des Profils 3. Es ist auch möglich, daß die ganze Ausnehmung 54 als Wasserableitungskanal wirkt. Die Magnetleiste 53 begrenzt z.B. mit ihrer Seiten- oder Grundfläche (58, 501) den Wasserableitungskanal.

In der nach Fig. 1 ausgeführten Anordnung der Schwelle 4 wird eine möglichst glatte und flache Oberfläche 301 erreicht. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn diese Schwelle 4 von Wagen (zum Beispiel Einkaufswagen, Kinderwagen) überfahren werden soll, wo eine hoch aufragende Schwelle behindert.

Für ein zuverlässiges Dichten in dem Spalt 5 ist vorgesehen, daß die Magnetleiste 51, 52 eine Dichtung 57 aufweist. Diese kann sowohl an der beweglichen wie auch an der unbeweglichen Magnetleiste vorgesehen sein. Sie bewirkt ein sicheres Abdichten des Spaltes 5, wenn die Tür geschlossen ist, auch dann, wenn die Leisten 51, 53 gewisse Unebenheiten aufweisen.

Auf der Außenseite 100 ist am Fuß 300 des Schwellenprofils 3 ein Abdeckblech 9 vorgesehen. Dieses Abdeckblech 9 ist L-förmig ausgebildet und ist zum Beispiel abgerundet. Es weist an seinen beiden Schenkeln 92, 93 Längeneinstellrippen 90 auf. Durch diese Rippen 90 kann die Länge des Schenkels 92, 93 beliebig eingestellt werden, indem der Schenkel 92, 93 an diesen Rippen 90 abgebrochen wird. Das Abdeckblech 9 hat die Aufgabe, den auf ihm aufliegenden Isolierstreifen 91 abzustützen. Der Isolierstreifen 91 bewirkt eine Trennung des auf der Innenseite 200 liegenden Estrichs von dem auf der Außenseite 100 liegenden Estrichs. Gleichzeitig wird auch das an dem Isolationsstreifen 91 ablaufende Wasser auf die Außenseite 100 der Schwelle 4 abgeleitet.

In Fig. 2 ist in einem Detail das obere erste Profil 1 mit seinen Elementen gezeigt. Das äußere Profiltteil 10 ist hierbei im wesentlichen U-förmig 11 gebildet, wobei der Steg 16 schräg verläuft und mit dem äußeren Schenkel des U's den Wetterschenkel 12 bildet. Der andere Schenkel 101 weist auf der Außenseite mehrere Ausnehmungen 13, Vorsprünge 14 und Rückenleisten 15 auf. Hierbei ist das U-förmige Außenprofil 10 derart gestaltet, daß der an der Tür anliegende Schenkel 101 im oberen Bereich eine kurze rechtwinklige Abknickung 102 nach innen aufweist, an die sich dann ein spitzwinklig gegen die Lotrechte weiter nach oben führender Abschnitt 103 anschließt, der daraufhin in einem spitzen Winkel an den Steg 16 anschließt. Durch den spitzwink-

lig verlaufenden Abschnitt 103 wird ein dichtes Anliegen des Profilteiles 10 an der Außenseite der Türe 19 bewirkt.

Die Isolierleiste 6 ist im wesentlichen E-förmig 61 ausgebildet. Die beiden äußeren Schenkel 63 sind hierbei schmaler und kürzer ausgebildet als der mittlere Schenkel 62. Der äußere Schenkel 63 umgreift hierbei den Vorsprung 14 des Profilteiles 10 und greift in die Ausnehmung 13 ein, wobei sich die Rückseite der E-förmigen (61) Isolierleiste 6 im Endbereich des E's an einen Rücken 15 des Profilteiles 10 abstützt. Dadurch wird ein Herausgleiten der Isolierleiste 6 aus der Ausnehmung 13 wirksam verhindert. Zwischen dem mittleren Schenkel 62 und dem äußeren Schenkel 63 befindet sich die Ausnehmung 64, in die der Vorsprung 14 eingreift.

Am unteren Ende des Schenkel 101 ist eine Verbreiterung vorgesehen. Am unteren Ende dieser Verbreiterung ist eine schmale Leiste 104 vorgesehen, die mit einer entsprechenden Leiste 28 an dem inneren Profilteil 20 die obere Ausnehmung 52 bildet. In dieser Ausnehmung 52 wird in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel die Magnetleiste 51 befestigt, beispielsweise angeklebt. Die Leisten 104 und 28 bilden hierbei Führungen zum Einlegen der Magnetleiste.

Das Profilteil 20 ist im wesentlichen L-förmig 21 ausgebildet. An dem senkrecht nach unten ragenden Schenkel 22 sind auf der dem Außenprofil 10 zugewandten Seite wiederum Ausnehmungen 23, Vorsprünge 24 sowie Rücken 25 vorgesehen, die wie vor geschildert, mit den E-förmigen Isolierleisten 6 einhakend und zusammenhaltend zusammenwirken.

Die Isolierleisten 6 können zum Beispiel aus Kunststoff, Kautschuk, Gummi oder anderen beispielsweise isolierenden Materialien bestehen und werden entweder längs des Profils eingeschoben oder in die Ausnehmungen 13,23 hineingedrückt. Das Ausschäumen des Zwischenraumes 17 zwischen den beiden Isolierleisten 6 bewirkt hierbei eine Erhöhung der Stabilität und eine Isolierung. Es wird hiermit sowohl eine Schall- als auch eine Wärmeisolierung erreicht.

Zwischen den beiden Profilteilen 30,40 des zweiten Profils 3 befinden sich zwei Isolierleisten 6 (s. Fig. 3). An dem äußeren Profilteil 30 ist ein Wasserablaufkanal 8 vorgesehen.

Für das Befestigen der Isolierleiste 6 sind an dem äußeren Profilteil 30 wiederum eine Ausnehmung 33, Vorsprünge 34 sowie Rücken 35 vorgesehen. Die Wirkungsweise ist wie oben beschrieben. Diese Elemente befinden sich an dem im wesentlichen senkrechten Steg des L-förmig ausgebildeten äußeren Profilteiles 30. Der Vorsprung 34 ist hierbei ebenfalls L-förmig ausgebildet, wobei die im wesentlichen waagrechte Fläche die Auflagefläche für die untere, hier zum Beispiel bewegliche Magnetleiste 53 bildet. Die untere Magnetleiste 53 liegt hierbei in der Ausnehmung 54. Die Ausnehmung 54 wird hierbei gebildet durch die gegenüber dem Vorsprung 34 zurückstehenden Kante 38 des L-förmigen Profils 30. Oberhalb des Vorsprungs 34 ist eine Wasserablauföff-

nung 39 angedeutet. Vor dieser Wasserablauföffnung ist in dem Profil eine Ausnehmung 37 vorgesehen.

An den Stegen des L-förmigen Außenprofils 30 sind Einhängenasen 31,32 vorgesehen, an denen der Wasserablaufkanal 8 eingehängt ist. Der Wasserablaufkanal 8 ist hierbei beispielsweise aus Plastik oder Aluminium gefertigt und weist eine gewisse Elastizität auf, die es erlaubt, die Befestigungsmittel 81,82 an dem Wasserablaufkanal 8 in die Einhängenasen 31,32 einschnappen zu lassen. Es ist aber auch möglich, den Wasserkanal anzukleben. Der Wasserkanal 8 weist zum Beispiel eine im wesentlichen L-förmige Gestalt auf, wobei an den Enden der Schenkel des L's an Abwinkelungen die Befestigungsmittel 81,82 vorgesehen sind. In dem Wasserablaufkanal 8 wird das durch die Wasserablauföffnung 39 zugeleitete Wasser oder Flüssigkeit zur Seite in Richtung der Türzarge abgeleitet.

Das auf der Innenseite des Schwellenprofils vorgesehene Profil 40 weist im wesentlichen eine U-Form 41 auf. An den Steg 49 schließen sich die beiden im wesentlichen ähnlichen, parallel verlaufenden Schenkel an. Der Steg 49 erfährt eine Verlängerung nach innen über den Schenkel 401 hinaus in die Leiste 42. Die Leiste 42 wie auch der Endbereich des waagrecht verlaufenden Außenprofils 30 bilden mit der Waagrechten einen spitzen Winkel. Auf dem dem anderen Profil 30 zugewandten Schenkel sind wiederum eine Ausnehmung 43, ein Vorsprung 44 sowie ein Rücken 45 zum Verbinden mit einer Isolierleiste 6 vorgesehen.

Der mittlere Schenkel 62 der E-förmigen Isolierleiste 6 so gegenüber dem äußeren Schenkel 63 verlängert, daß die Begrenzungsfläche mit den Begrenzungsflächen an den Profilen 30,40 bzw. 10,20 bündig anliegt.

In die durch die U-Form 41 bedingte Öffnung 46 ragt die Schraube 70 der Höhenverstellung 7. Im unteren Bereich dieser Öffnung 46 sind nach innen vorstehende Halterippen 47,48 vorgesehen. Zwischen diesen Halterippen 47 und 48 befindet sich die Mutter 71, die hierin gehalten ist, so daß sie sich nicht drehen kann. Dadurch wird eine Höhenverstellung der Schwelle 3 erreicht.

Mit 55 ist eine Leiste in der unteren Ausnehmung 54 gekennzeichnet. Diese Leiste 55 verbessert die Dichtwirkung, verhindert das Durchdringen von Wasser unter Winddruck und ergibt eine Führung für die Magnetleiste. Diese Leiste 55 ist hierzu an dem nach innen orientierten Schenkel 402 des U-förmigen Profils 40 auf der Außenseite vorgesehen. Die Verlängerung der Leiste 55 nach unten bildet einen Vorsprung 44, der eine Ausnehmung 43 teilweise begrenzt.

In Fig. 4 ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen magnetischen Türdichtung gezeigt, wie diese in bereits existierenden Türen einbaubar ist. Hier ist es nicht mehr möglich, die Schwelle 4 in den Boden bzw. Estrich einzulassen. Es wird eine Lösung vorgeschlagen, durch die die Schwelle 4 bzw. das Schwellenprofil 3 auf den existierenden Estrich 78 aufgelegt wird, wobei gleichzeitig auch noch eine Ausgleichsmöglichkeit zwischen der Außenseite 100 und der Innenseite 200 gegeben ist, wenn zum Beispiel auf der Innenseite 200 auf

den Estrich 78 ein Fußbodenbelag beispielsweise ein Teppichboden vorgesehen ist.

Das Profil 3 besteht aus zwei Teilen 30 und 40. Es weist zwei Ausnehmungen 55,56 auf, die Magnetleisten aufnehmen. Die beiden Profiltteile 30 und 40 sind durch eine Isolierleiste 6 miteinander verbunden. Die Ausnehmungen 55,56 bilden Wasserableitungskanäle. An dem vorderen Wasserableitungskanal, der sich in der Ausnehmung 55 befindet, ist eine Wasserablauföffnung 39 vorgesehen, die das in die Ausnehmung 55 eingedrungene Wasser nach vorne in Richtung der Außenseite 100 ableitet. Hierbei ist die Wasserablauföffnung 39 mit einem Sammelkanal 8 verbunden, der, wie bekannt, das Wasser auf die Seite ableitet. Die Wasserablauföffnung 39 ist zum Beispiel auch mit der Außenseite direkt verbunden, weil das Wasser dann auf der Schwelle 4 nach außen abläuft. In diesem Ausführungsbeispiel weist auch die Ausnehmung 56 eine Verbindung 304 mit der Ausnehmung 55 auf, damit das angesammelte Wasser nach vorne abgeleitet werden kann. Das Profiltteil 40 weist an seiner Innenseite 200 einen leicht geneigten Schenkel 403 auf. Es ist vorgesehen, daß dieser Schenkel 403 abbiegbar ist, damit eine spaltenfreie Verbindung und Auflage mit dem Fußboden 77 möglich ist. Das Profil ist zum Beispiel ebenfalls aus Aluminium gefertigt. Es ist auch möglich, das Profil einstückig zu fertigen. Für das Aufliegen des Profils auf dem Fußboden ist vorgesehen, daß die Schwelle eine möglichst gerade Auflagefläche 404 aufweist.

In Fig. 5 ist vorgesehen, daß der Spalt 5 durch zwei Magnetleisten 551,561, die hintereinander angeordnet sind, abgedichtet ist. Es ist möglich, daß das Profil 3 zum Beispiel ein-, zwei- oder mehrteilig ausgebildet ist. Die verschiedenen Teile werden durch Isolierleisten 6 zusammengehalten. Die hintereinander angeordneten Magnetleisten 551 und 561 befinden sich in Ausnehmungen 55 und 56. In diesem Ausführungsbeispiel sind die Magnetleisten 551 und 561 beweglich ausgeführt, die auf der Türunterkante 18 vorgesehenen Magnetleisten 515 und 516 sind fest. Es ist aber auch möglich, eine umgekehrte Anordnung vorzusehen. In den beiden Ausnehmungen 55, 56 sind Wasserableitungskanäle 303 vorgesehen. Diese Wasserableitungskanäle 303 befinden sich zum Beispiel unterhalb der Magnetleiste (in Ausnehmung 55) oder neben der Magnetleiste (in Ausnehmung 56). Die Wasserableitungskanäle 303 weisen je Wasserablauföffnungen 39 auf, durch die das eindringende Wasser in einen Sammelkanal 8, der auf der Außenseite 100 vorgesehen ist, abgeleitet wird.

Für die Befestigung der Schwelle 3, insbesondere wenn diese beispielsweise aus mehreren Teilen besteht, ist vorgesehen, daß die Profiltteile 30, 40 eine Mehrzahl von Schraubkanälen 302 aufweisen, in die Schrauben eingedreht werden können, die die Schwelle 3 mit der Laibung der Türzarge oder dergleichen verbinden.

Das in dem Sammelkanal 8 aufgenommene Wasser wird an der Seite neben der Tür 19 abgeleitet, siehe Fig. 6. Hierzu ist z.B. an den Enden des Kanals 8 ein kanalumfassender Deckel 83 vorgesehen. Dieser Deckel 83

weist zum Beispiel einen nach unten vorstehenden Stutzen 84 auf, an den sich ein Schlauch 85 anschließt. Das Ende des Schlauches 85 kann nun in Bereiche des Fundamentes verlegt werden, so daß das Wasser zuverlässig von der Schwelle 4 weggeleitet ist.

Patentansprüche

1. Magnetische Türdichtung, wobei die Unterseite (18) des Türblattes ein erstes Profil (1) trägt und am Fußboden ein zweites Profil (3) vorgesehen ist, wobei die beiden Profile (1, 3) je eine Magnetleiste (51, 53) aufnehmen und die erste Magnetleiste beweglich ist und als Dichtleiste wirkt, während die zweite Magnetleiste magnetisch mit der ersten Magnetleiste zusammenwirkt, um den Spalt (5) zwischen Türunterkante (18) und Schwelle (4) bei geschlossener Tür abzudichten, **dadurch gekennzeichnet, daß** die eine Magnetleiste, die im zweiten Profil (3) angeordnet ist, einen parallel zur Magnetleiste (53) verlaufenden Wasserableitungskanal (303) mindestens teilweise begrenzt.
2. Magnetische Türdichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem zweiten Profil (3) am Fußboden eine Ausnehmung (54) angeordnet ist, in der die bewegliche Magnetleiste (53) vorgesehen ist, und daß diese Ausnehmung (54) als Wasserableitungskanal dient, mit Wasserablauföffnungen (39) in einen Sammelkanal (8).
3. Magnetische Türdichtung nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** parallel zueinander zwei Ausnehmungen (55, 56) vorgesehen sind, die je eine Magnetleiste aufnehmen und Wasserableitungskanäle bilden und die beide Wasserablauföffnungen (39) besitzen, die zu einem Sammelkanal (8) führen.
4. Magnetische Türdichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sammelkanal (8) seitliche Abdeckungen (83) aufweist, um den Kanal (8) auf der Außenseite der Schwelle zu entwässern.
5. Magnetische Türdichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schwellenprofil (3) eine flache Oberfläche aufweist.
6. Magnetische Türdichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Profil (1, 3) zweigeteilt ist und die beiden Profiltteile (10, 20 bzw. 30, 40) durch eine Isolierleiste (6) gehalten sind und die beiden Profiltteile eine die Magnetleiste (51, 53) aufnehmende Ausnehmung bilden.

7. Magnetische Türdichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf der Außenseite des Schwellenprofils ein L-förmiges, mit Längeneinstellrippen (90) versehenes Abdeckblech (9) vorgesehen ist, das einen Isolationsstreifen (91) unterstützt. 5
8. Magnetische Türdichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schwellenprofil (3) auf dem Fußboden (77, 78) aufliegt. 10
9. Magnetische Türdichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Magnetleiste (51, 53) eine Dichtung 57 aufweist, die eine Berührungsfläche zwischen der ersten und zweiten Magnetleiste (51, 53) abdichtet. 15
10. Magnetische Türdichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das zweite Profil (3) für die Befestigung des Profils an einer Türzarge längsverlaufende Schraubkanäle (302) aufweist. 20 25

30

35

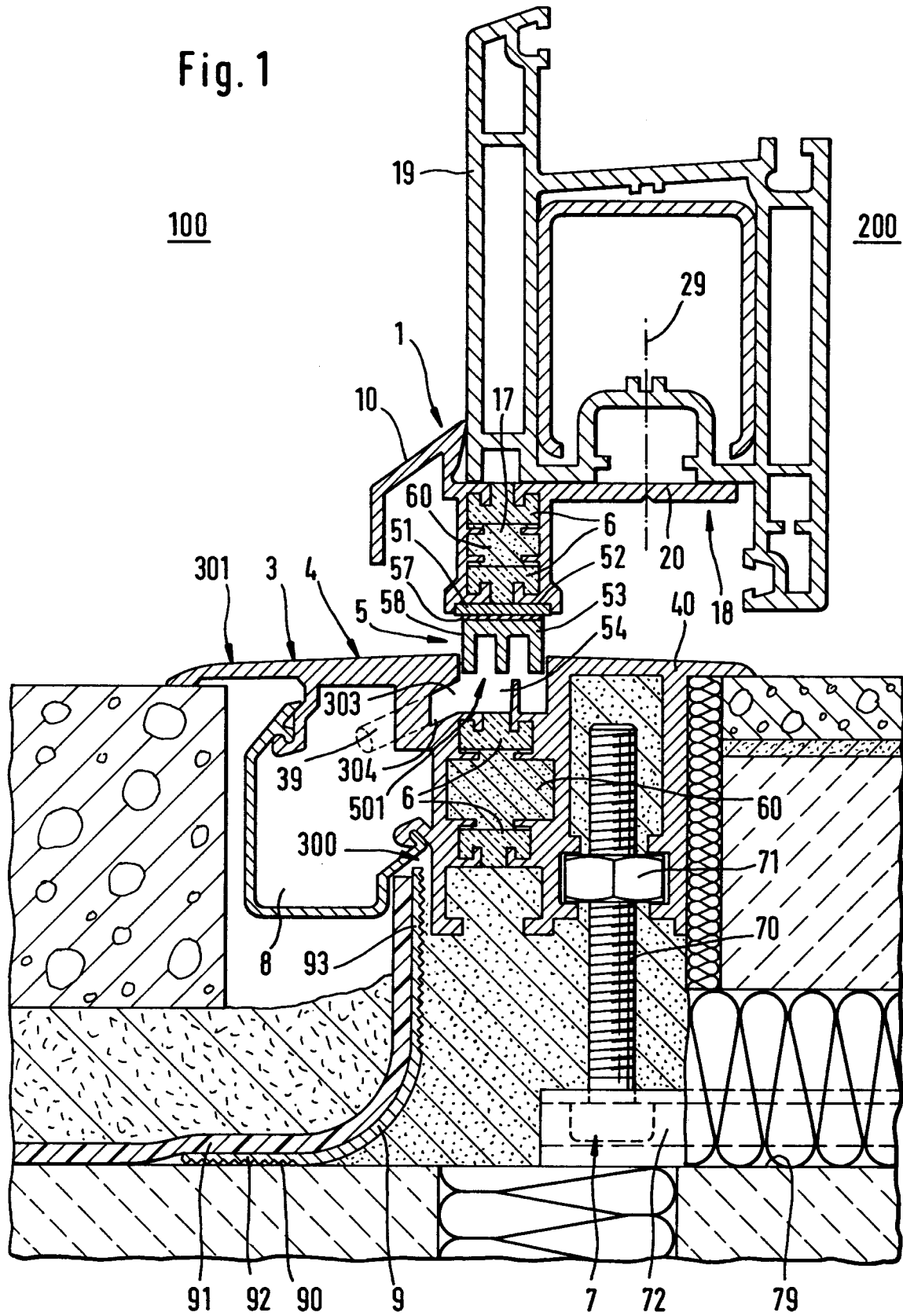
40

45

50

55

Fig. 1



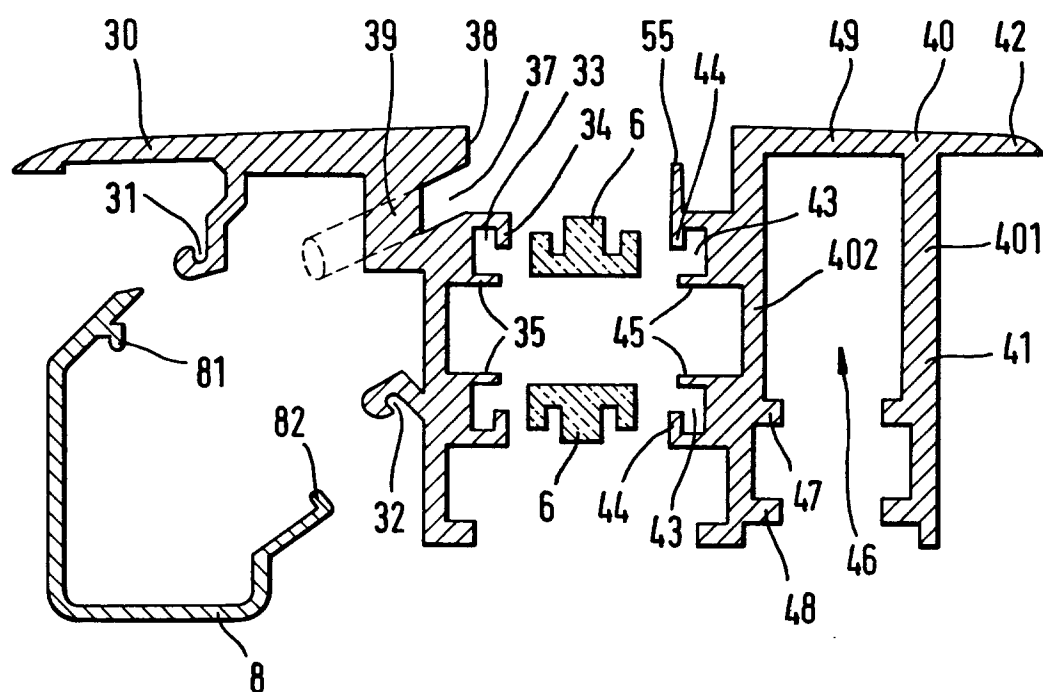
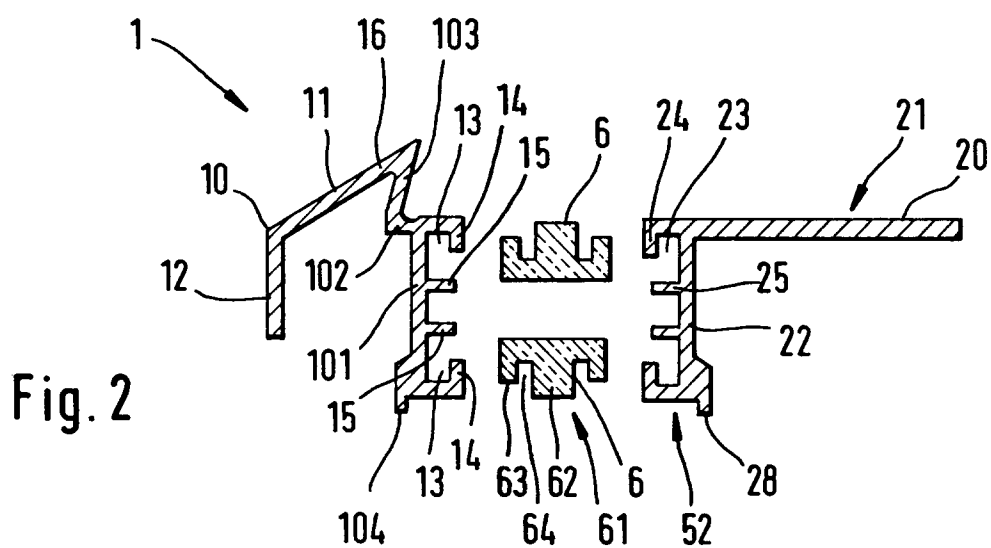


Fig. 3

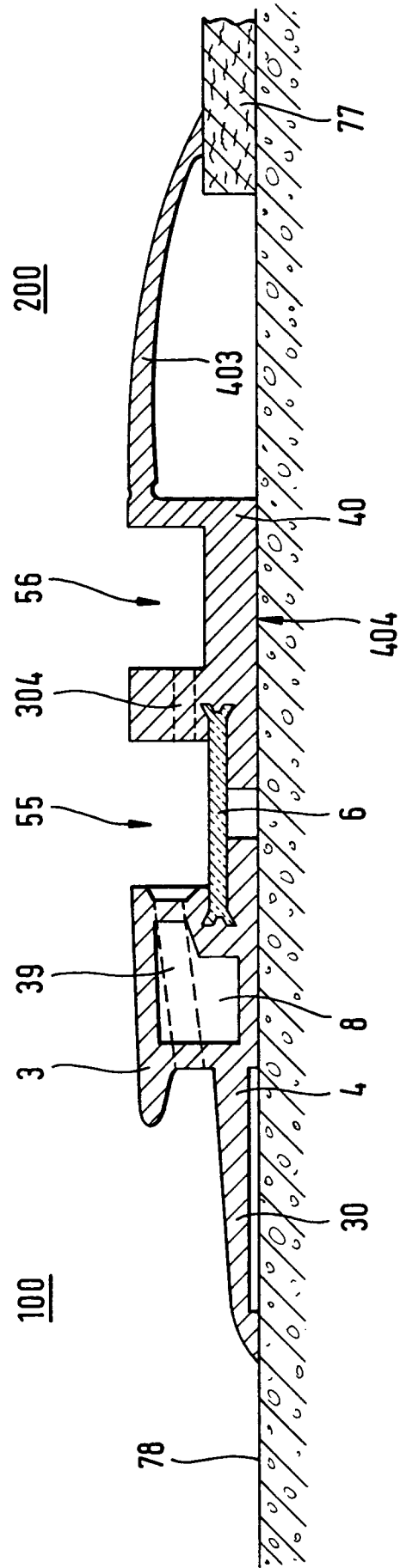


Fig. 4

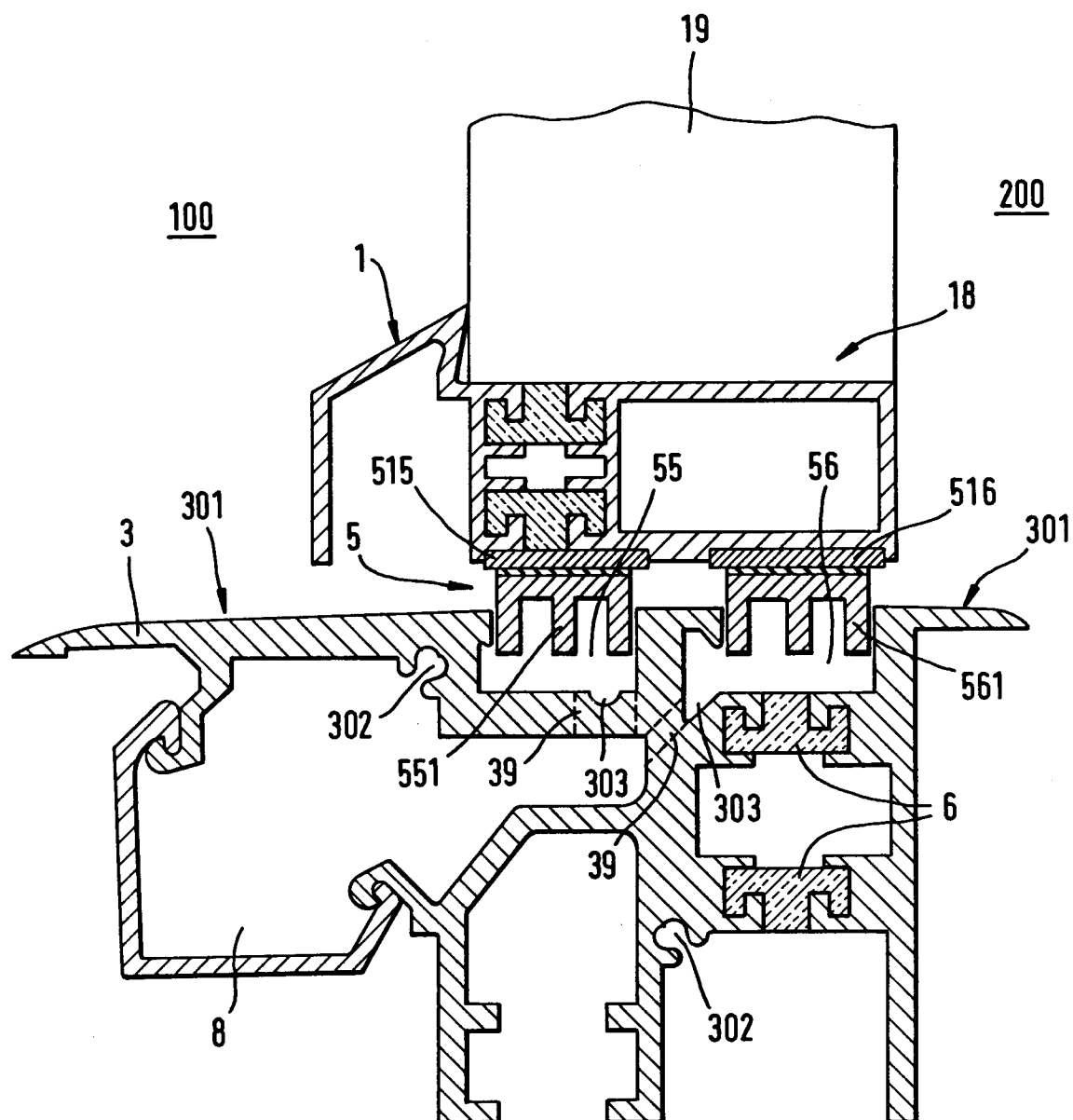
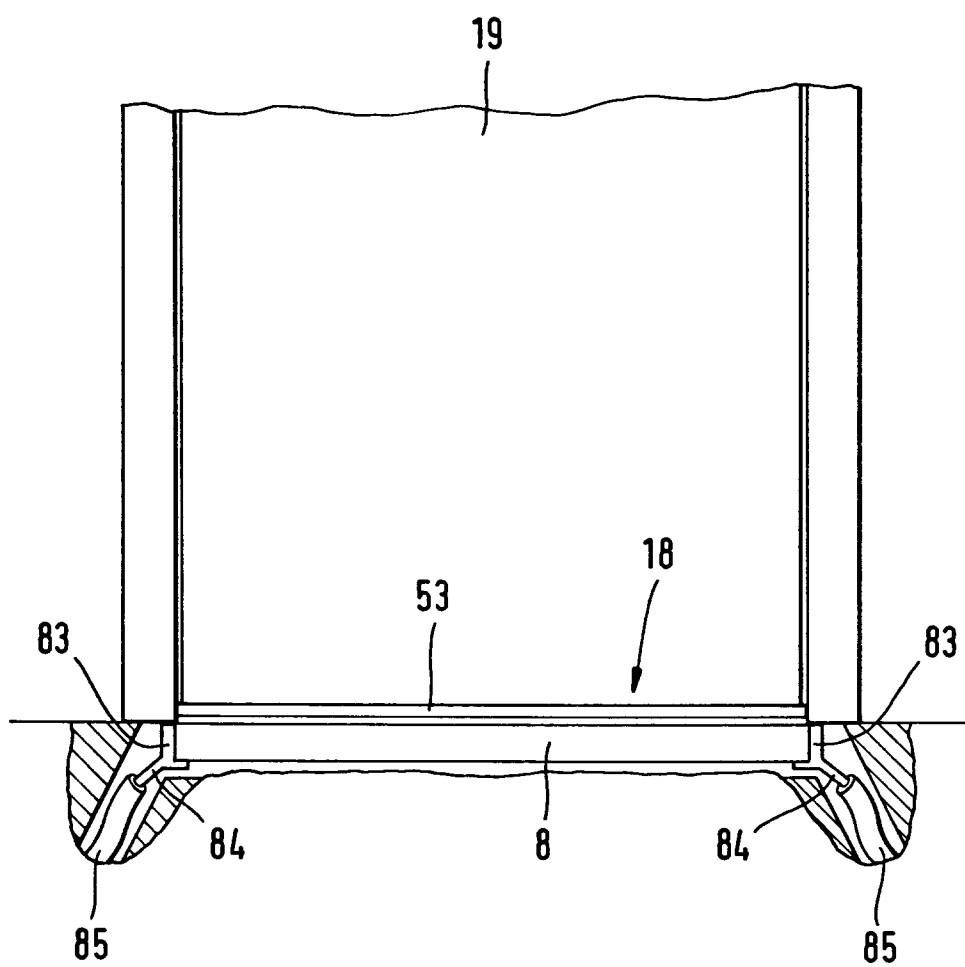


Fig. 5

Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 4426

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	EP-A-0 568 949 (FREY HARRY) * Spalte 6, Zeile 2 - Zeile 33; Abbildung 2 *	1	E06B7/14 E06B7/20 E06B1/70
A	US-A-5 136 814 (HEADRICK J CHARLES) * Spalte 5, Zeile 13 - Zeile 44; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30.November 1995	Prüfer Peschel, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)