



(11)

EP 2 060 730 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.09.2016 Patentblatt 2016/36

(51) Int Cl.:
E06B 7/215^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08019842.7**

(22) Anmeldetag: **13.11.2008**

(54) **Dichtung mit an einem oder mehreren Haltemitteln verschiebbar gelagerter Dichtungsleiste**

Sealing with movable sealing strip attached to one or more fixing elements

Dispositif d'étanchéité avec joint d'étanchéité mobil attaché à un ou plusieurs éléments de fixation

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **14.11.2007 DE 202007015974 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.05.2009 Patentblatt 2009/21

(73) Patentinhaber: **F. Athmer OHG
59757 Arnsberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Cronenberg, Carl-Julius
59757 Arnsberg (DE)**

• **Faflek, Jenö
59757 Arnsberg (DE)**

(74) Vertreter: **Graefe, Jörg et al
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 1 659 852 DE-A1- 3 012 660
DE-A1-102006 007 672 DE-U1- 20 208 182
DE-U1- 20 304 351 GB-A- 176 459**

EP 2 060 730 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dichtung zur Abdichtung eines beweglichen Türflügels, Fensterflügels oder dergleichen gegenüber einem feststehenden Mittel, zum Beispiel dem Boden, der Decke, einer Wand, einer Zarge oder einem Rahmen und eine Anordnung aus einem Türflügel, Fensterflügel oder dergleichen und einer solchen Dichtung.

[0002] Aus der Druckschrift mit der Veröffentlichungsnummer EP 1 365 098 A2, die inhaltlich mit dem Dokument DE 202 08 182 U1 übereinstimmt, ist eine Dichtung der eingangs genannten Art bekannt, die ein Haltemittel in Form eines Gehäuseprofil aufweist. In dem Gehäuseprofil ist eine Dichtungsleiste angeordnet, die an dem Gehäuseprofil zwischen einer Ruhestellung und einer Dichtstellung verschiebbar gelagert ist. Das Gehäuseprofil ist zur Befestigung der Dichtung in einer Nut oder an einer Außenseite eines Türflügels, eines Fensterflügels oder dergleichen geeignet und eingerichtet. Dargestellt ist in der Druckschrift allerdings nur die Verwendung mit einem Türflügel.

[0003] Die Dichtungsleiste umfasst ein Halteprofil und ein elastisches Dichtungsprofil. Das Dichtungsprofil ist dazu vorgesehen in der Dichtstellung der Dichtungsleiste mit einem ersten Abschnitt an dem feststehenden Mittel, d. h. dem Boden, dichtend anzuliegen. Das Dichtungsprofil weist zwei Schenkel auf, an denen Befestigungsstrukturen vorgesehen sind, mit welchen das Dichtungsprofil an komplementären Befestigungsstrukturen des Halteprofils befestigt ist. Durch diese Befestigung ist ein dichtendes Anliegen des Dichtungsprofils an dem Halteprofil gewährleistet.

[0004] Das als Gehäuseprofil ausgebildete Haltemittel schließt die Dichtungsleiste in der Ruhestellung fast vollständig ein. Das Gehäuseprofil ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet und hat im Vergleich zum verbindenden Steg lange nach unten reichende Schenkel. Auch an diesen Schenkeln liegt das Dichtungsprofil in der Dichtstellung dichtend an. Damit ist in der Dichtstellung eine dichtende Anlage des Dichtungsprofils in den zweiten Abschnitten dem Gehäuseprofil und über die Befestigungsstrukturen an dem Halteprofil gewährleistet. Ein Luftzug oder Schall- oder Rauchdurchtritt durch eine geschlossene und mit einer solchen Dichtung versehenen Tür ist daher weitgehend unterbunden. Die Bodenluft einer mit einer derartigen Dichtung versehenen Tür ist abgedichtet.

[0005] Probleme ergeben sich allerdings immer wieder dann, wenn die Dichtung mit ihrem Gehäuseprofil nicht flächig an dem Türflügel und insbesondere dem Nutgrund oder den Seitenwänden der Nut bzw. der Außenfläche des Türflügels anliegt. In solchen Fällen ist ein Luftzug zwischen dem Türflügel und dem Gehäuseprofil möglich. Ebenso können Schall und Rauch durch derartige Zwischenräume hindurchtreten. Die Wirkung der Dichtung wäre dann zum Teil aufgehoben.

[0006] Eine Dichtung, die bei geschlossener Tür einen

Luftzug zwischen der Dichtleiste und dem Türblatt verhindert, ist aus den Dokumenten DE 30 12 660 A1 bekannt. Das Dokument DE 16 59 852 A offenbart eine in einem Blendrahmen eines Fensters angeordnete Dichtung, die bei geschlossenem Fenster den Flügelrahmen und den Blendrahmen gegeneinander abdichtet und zugleich einen Luftzug zwischen dem Blendrahmen und der Dichtung hindurch verhindert.

Zwischenräume zwischen einem Gehäuseprofil und einem Türflügel können entstehen, weil die Nuten und die Gehäuseprofile Toleranzen unterliegen. Bei Türflügeln aus Metall oder Kunststoffprofilen sind diese fertigungstechnisch bedingt. Bei Holztüren müssen die Nuten breiter als das Gehäuseprofil gefräst werden, damit bei Klimaänderungen, zum Beispiel durch Feuchtigkeit, ein Aufquellen des Holzes die Dichtung nicht einklemmt. Bei Holztüren aus Massivholz ist auch das so genannte Einschnäbeln der Nut durch Klimaänderungen bekannt, welches zum Einklemmen der Dichtung führt. Wird die Dichtung im Nutgrund montiert, hat die Undichtigkeit zwischen dem Gehäuseprofil und der seitlichen Nutwand nur untergeordnete Bedeutung, da im Normalfall die Kontaktfläche im Bereich des Steges des Gehäuseprofils ausreichend ist. Eine Montage im Nutgrund hat jedoch den Nachteil, dass ein größerer Hub der Dichtleiste ausgeführt werden muss, als es für die Bodenluft eigentlich erforderlich wäre. Ein größerer Hub ist auch von Nachteil für die Schalldämmung.

[0007] Tiefe Nuten haben allerdings den Vorteil, dass ein Türflügel gekürzt werden kann, ohne dass die Nut nachgefräst werden muss.

[0008] Aus dem Dokument DE 203 04 351 U1 ist außerdem eine Dichtung bekannt, die kein Gehäuseprofil aufweist, sondern stattdessen ein Haltemittel, an dem die Dichtleiste verschiebbar gelagert ist. Das Dichtungsprofil dieser Dichtung hat zwei Schenkel und einen Steg. Der Steg bildet einen ersten Abschnitt des Dichtungsprofils und dient der Abdichtung gegenüber dem Boden, sofern die Dichtleiste abgesenkt ist. Außerdem dient der Steg als Befestigung des Dichtungsprofils am Halteprofil. Das Dokument DE 203 04 351 U1 zeigt eine Montage der Dichtung im Nutgrund, wobei die Höhe der Dichtung im nicht ausgelösten Zustand, d.h. bei nicht abgesenkter Dichtungsleiste, der Tiefe der Nut entspricht. Diese Montage hat den Nachteil, dass die Nut nachgefräst werden muss, wenn der Türflügel gekürzt werden muss. Sie hat einen weiteren Nachteil, der dadurch bedingt ist, dass der Steg des Dichtungsprofils eine zweifache Funktion hat, nämlich die Funktion der Abdichtung gegenüber dem Boden und die Funktion der Befestigung des Dichtungsprofils an dem Halteprofil. Wegen der zweifachen Funktion des Stegs ist der Steg im Vergleich zu anderen Profilen aufwändig geformt.

[0009] Zweckmäßig ist es also einerseits die Nuten breiter zu fräsen, als es für das Einlassen des Dichtungsprofils unbedingt notwendig wäre, damit dem Einschnäbeln oder Aufquellen entgegengewirkt wird, und andererseits die Dichtung ausreichend tief zu fräsen, so dass

die Tür ohne Nachfräsen der Nut gekürzt werden kann. Außerdem ist es wünschenswert, wenn dann die Dichtung nicht im Nutgrund montiert wird, um nicht die Schalldämmeigenschaften Anordnung aus Türflügel und Dichtung nicht zu verschlechtern. Gleichzeitig soll eine ausreichende Abdichtung zwischen der Dichtung und dem Türflügel und nicht nur zwischen der Dichtung und dem Boden erreicht werden. Zusätzlich soll das Dichtungsprofil möglichst einfach gestaltet sein. Mit den bekannten Dichtungen können alle Anforderungen nicht gleichzeitig erfüllt werden. Hier setzt die vorliegende Erfindung an.

[0010] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Dichtung vorzuschlagen, die in einer Nut oder an einer Außenflächen einer Tür montiert werden kann, gegenüber dem Türflügel oder Fensterflügel oder dergleichen dichtet und gleichzeitig eine ausreichende Abdichtung gegenüber dem feststehenden Mittel, d. h. insbesondere dem Boden zu erreichen, und bei der das Dichtungsprofil einfach gestaltet sein kann.

[0011] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Dichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Diese Dichtung ist geeignet und eingerichtet ist, dass zumindest in der Dichtstellung der Dichtleiste ein zweiter Abschnitt beider Schenkel des Dichtungsprofils an mindestens einer Nutwandung oder der Außenseite des Türflügels, Fensterflügels oder dergleichen dichtend anliegt bzw. anliegen. Der oder die zweiten Abschnitte können auch über die Dichtstellung hinaus an einer Nutwandung oder der Außenseite des Türflügels, Fensterflügels oder dergleichen dichtend anliegen. Die zweiten Abschnitte können beispielsweise beim Wechsel vom nicht ausgelösten Zustand zur Dichtstellung auf der Nutwandung oder der Außenseite des Türflügels, Fensterflügels oder dergleichen gleitend anliegen.

[0012] Außerdem weisen bei der erfindungsgemäßen Dichtung die Schenkel über die Befestigungsstrukturen hinaus verlängerte Ansätze auf, die weitere zweite Abschnitte der Schenkel bilden. Diese Ansätze sind nach außen ausgestellt und Enden dieser Ansätze sind geeignet und eingerichtet, ständig, d.h. sowohl in einer Dichtstellung der Dichtleiste oder einer Ruhestellung der Dichtleiste, gegenüber an mindestens einer Nutwandung, der Außenseite des Türflügels, einer Abdeckung oder dergleichen abzudichten.

[0013] Anders als bei der aus der Druckschrift EP 1 365 098 A2 bekannten Dichtung, dichtet das Dichtungsprofil nicht gegenüber dem Gehäuseprofil bzw. Haltemittel ab, sondern unmittelbar gegenüber dem Türflügel, Fensterflügel oder dergleichen. Damit kann in der Dichtstellung eine Abdichtung des Dichtprofils gegenüber dem Türflügel einerseits und dem feststehenden Mittel, d. h. insbesondere dem Boden, andererseits gewährleistet werden. Die Dichtung muss nicht notwendigerweise im Nutgrund platziert werden, um eine Abdichtung zum Türflügel, Fensterflügel oder dergleichen zu haben. Das macht es entbehrlich, die Nuten im Nutgrund montieren zu müssen. Die Dichtung kann vielmehr auch bei Nuten die tiefer sind als die Dichtung im nicht ausgelösten Zu-

stand hoch ist, am offenen Ende der Nut montiert werden. Die Dichtung kann insbesondere so montiert werden, dass das Dichtprofil im nicht ausgelösten Zustand der Dichtung den Rand der Nut nicht überragt und vorzugsweise bündig mit dem Rand der Nut abschließt. Dadurch können Dichtungen verwendet werden, die einen geringeren Hub aufweisen als die Dichtungen, die verwendet werden müssen, wenn die Dichtung im Nutgrund montiert wird.

[0014] Ein geringerer Hub der Dichtleiste mit dem Dichtprofil ist nicht nur schall- und brandschutztechnisch von Vorteil. Ein geringerer Hub führt zumeist auch zu einem geringeren Weg des Auslösers der Dichtung beim Auslösevorgang. Ein großer Weg des Auslösers beim Auslösevorgang ist insbesondere bei gefälzten Türen von Nachteil. Hat der Auslöser einen großen Weg zurückzulegen, ragt er bei geöffneter Tür in der Regel sehr weit seitlich über den Türflügel hinaus. Beim Schließen der Tür kann der Auslöser dann bereits am Zargenspiegel anschlagen. Dadurch kann der Auslöser oder der Zargenspiegel beschädigt oder gar zerstört werden.

[0015] Aus dem Dokument DE 203 04 351 U1 ist eine ähnliche Lösung bekannt. Bei dieser Lösung ist jedoch im Unterschied zur erfindungsgemäßen Lösung das Dichtprofil nicht mit den Schenkeln an dem Halteprofil befestigt, sondern mit einem die Schenkel verbindenden Steg. Die Schenkel sind freie Schenkel. Damit die Schenkel sich in der Dichtstellung am Türflügel, Fensterflügel oder dergleichen anlegen, müssen diese beim Übergang von der Ruhestellung in die Dichtstellung zwangsweise geführt werden, um sich an dem Türflügel, Fensterflügel oder dergleichen anzulegen. Das Halteprofil weist dazu besondere Führungsstrukturen auf, die durch abgewinkelte Schenkel des Halteprofils hergestellt sind. Derartige Führungsstrukturen sind bei der erfindungsgemäßen Dichtung nicht notwendig.

[0016] Gemäß der Erfindung kann das oder können die Haltemittel zumindest in der Dichtstellung der Dichtleiste den zweiten Abschnitt oder die zweiten Abschnitte, mit denen das Dichtprofil an dem Türflügel, dem Fensterflügel oder dergleichen anliegt, nicht übergreifen. Gemäß der Erfindung kann das oder die Haltemittel ferner so gestaltet sein, dass auch der zweite Abschnitt oder die zweiten Abschnitte in der Ruhestellung der Dichtleiste nicht übergreifen werden.

[0017] Jeder Schenkel des Dichtungsprofils, der zum Anliegen an der Nutwandung oder der Außenseite in der Dichtstellung geeignet und eingerichtet ist, kann eine oder mehrere Sollknickstellen aufweisen. An diesen Sollknickstellen kann können die Schenkel des Dichtungsprofils knicken, damit er bzw. sie an der Nutwandung oder der Außenfläche des Türflügels, Fensterflügels oder dergleichen anliegen.

[0018] Die Sollknickstellen können zwischen den Befestigungsstrukturen und dem ersten Abschnitt vorgesehen sein, mit welchem das Dichtungsprofil am feststehenden Teil, d. h. insbesondere am Boden anliegt.

[0019] Die zweiten Abschnitte können zwischen den

Befestigungsstrukturen und dem ersten Abschnitt vorge-
sehen sein. Der zweite Abschnitt oder die zweiten Ab-
schnitte können insbesondere im Bereich der Sollknick-
stellen vorgesehen sein. Darüber hinaus ist es möglich,
dass der zweite Abschnitt bzw. die zweiten Abschnitte
oder gegebenenfalls ein weiterer zweiter Abschnitt bzw.
weitere zweite Abschnitte am Schenkel bzw. den Schen-
keln zwischen den Befestigungspunkten und einem dem
ersten Abschnitt entgegengesetzten Ende des bzw. der
Schenkel vorgesehen ist bzw. sind. Es ist also möglich,
dass an einem Schenkel mehrere zweite Abschnitte vor-
gesehen sind, die dichtend an der Nutwandung, der Au-
ßenfläche oder dergleichen anliegen. Ebenso kann also
das Dichtprofil mehrere Schenkel mit einem oder mehr-
eren zweiten Abschnitten aufweisen.

[0020] Die Dichtung kann ein einziges Haltemittel, zum
Beispiel in Form eines Gehäuseprofils aufweisen und
dieses Haltemittel kann ein stangenförmiges Profil sein.
Ebenso ist es möglich, dass die Dichtung mehrere Hal-
temittel aufweist, diese Haltemittel können miteinander
verbunden sein. Dazu kann ein oder mehrere Verbin-
dungsmittel vorgesehen sein.

[0021] Es ist nicht notwendig, dass die Haltemittel dich-
tend an dem Türflügel anliegen.

[0022] Die Dichtung kann einen Mechanismus aufwei-
sen, über welchen die Dichtungsleiste an dem Haltemittel
oder den Haltemitteln angebracht ist. Derartige Mecha-
nismen sind aus dem Stand der Technik in vielfältiger
Form bekannt. Der Mechanismus einer erfindungsgemä-
ßen Dichtung kann einen Auslöser aufweisen, mit wel-
chem der Mechanismus geeignet und eingerichtet ist
zum Überführen der Dichtungsleiste aus der Ruhestel-
lung in die Dichtleistung ausgelöst zu werden.

[0023] Das Halteprofil einer erfindungsgemäßen Dich-
tung kann im Querschnitt im Wesentlichen H-förmig sein.

[0024] Ausführungsbeispiele für Dichtungen und An-
ordnungen aus Dichtungen und einem Türflügel sind an-
hand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 die Ansicht eines unteren Endes einer verti-
kalen Stirnseite eines Türflügels mit einer au-
ßenseitig befestigten Dichtung,

Fig. 1a ein Detail der Figur 1,

Fig. 2 die Anordnung gemäß Figur 1, jedoch mit ei-
ner Dichtleiste in Dichtstellung,

Fig. 2a ein Detail aus Figur 2,

Fig. 3 eine Ansicht eines unteren Endes einer verti-
kalen Stirnseite einer Tür mit außenseitig auf-
gesetzter Dichtung und Abdeckung durch ei-
nen Wetterschenkel,

Fig. 4 die Ansicht eines unteren Endes einer verti-
kalen Stirnseite eines Türflügels mit in einer
Nut eingesetzten Dichtung,

Fig. 4a ein Detail aus Figur 4,

Fig. 4b eine erfindungsgemäße Variante der Anord-
nung gemäß Figur 4 in Detaildarstellung ent-
sprechend Figur 4a,

Fig. 4c eine weitere erfindungsgemäße Variante der
Anordnung gemäß Figur 4 in einer Detaildar-
stellung entsprechend Figur 4a und

Fig. 4d eine letzte Variante der Anordnung gemäß Fi-
gur 4 in einer Detaildarstellung entsprechend
Figur 4a.

[0025] Die in den Figuren 1, 1a, 2, 2a, 3, 4 und 4a
dargestellten Dichtungen D sind gleich ausgebildet. Un-
terschiede bestehen lediglich darin, wie die Dichtungen
D zusammen mit einem Türflügel F verwendet werden.
Während die Dichtungen D gemäß der Figuren 1, 1a, 2,
2a, und 3 auf der Außenseite des Türflügels F angebracht
sind, ist die Dichtung D bei der Verwendung gemäß der
Figuren 4, 4a in eine Nut in der unteren Stirnseite des
Türflügels eingelassen.

[0026] Der Schutz gegen mechanische Einflüsse er-
folgt bei den in den Figuren 1, 1a, 2, 2a und 3 dargestell-
ten Anordnungen durch eine Abdeckung, entweder
durch eine Aluminium-Abdeckung A (Figur 1, Figur 2)
oder durch einen Wetterschenkel W aus Holz. Ebenso
sind Abdeckungen aus Profilen aus Kunststoff, Holz oder
beliebigen anderen Materialien denkbar.

[0027] Die in der Nut eingelassene Dichtung D ist mit-
tels eines Haltewinkels 5 und einer Schraube 6 an dem
Türflügel F befestigt. Durch das Einlassen der Dichtung
D in der Nut ist die Dichtung gegen äußere Einflüsse,
insbesondere mechanische Einflüsse geschützt.

[0028] Die in den Anordnungen gemäß der Figuren 1
bis 4a verwendete Dichtung D weist ein Haltemittel 1 auf,
die durch ein im Querschnitt U-förmiges Aluminium-Profil
gebildet wird. Innerhalb des Haltemittels 1 ist ein nicht
näher dargestellter Mechanismus 4 untergebracht, über
welchen das Haltemittel 1 mit einer Dichtungsleiste 2, 3,
verbunden ist. Die Dichtungsleiste 2, 3 kann gegenüber
dem Haltemittel 1 durch Betätigung des Mechanismus-
ses 4 nach unten verschoben werden. Dazu umfasst der
Mechanismus 4 einen Auslöser, der beispielsweise beim
Schließen der Tür an einer Zarge der Tür anschlägt und
eingedrückt wird. Das Eindrücken des Auslösers bewirkt
dann die Betätigung des Mechanismus und somit das
Absenken der Dichtungsleiste 2, 3.

[0029] Die Dichtungsleiste 2, 3 umfasst ein Halteprofil
2, ebenfalls aus Aluminium hergestellt. Das Halteprofil 2
ist im Querschnitt im Wesentlichen H-förmig und weist
einen Steg 21, nach unten ragende Schenkel 22 und
nach oben ragende Schenkel 23 auf. An den Enden der
nach oben ragenden Schenkel 23 sind Befestigungs-
strukturen 24 vorgesehen. Diese Befestigungsstrukturen
24 dienen der Befestigung eines Dichtungsprofils 3, wel-
ches ebenfalls zur Dichtungsleiste 2, 3 gehört.

[0030] Das Dichtungsprofil 3 ist aus einem Elastomer, zum Beispiel aus Gummi hergestellt. Es ist im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig und weist einen Steg 31 und zwei Schenkel 39 auf. An den Schenkeln 39 sind Befestigungsstrukturen 35 angebracht, die komplementär zu den Befestigungsstrukturen 24 des Halteprofils 2 ausgebildet sind. Die Befestigungsstrukturen 24, 35 wirken zusammen, um das Dichtungsprofil 3 an dem Halteprofil 2 zu halten.

[0031] Das Dichtungsprofil 3 dient einerseits der Abdichtung gegenüber dem Boden B und andererseits zur Abdichtung gegenüber dem Türflügel F. Zur Abdichtung gegenüber dem Boden B liegt das Dichtungsprofil 3 in einem Abgesenkten Zustand, d. h. in der Dichtstellung, wie sie in Figur 2 beispielhaft dargestellt ist, mit dem Steg am Boden dichtend an. Der Steg bildet daher einen ersten Abschnitt 31 der zur Abdichtung gegenüber dem Boden B vorgesehen ist.

[0032] Die Schenkel 39 weisen jeweils zweite Abschnitte 32 auf, die zur Abdichtung gegenüber dem Türflügel F bzw. der Abdeckung A, W vorgesehen sind. Diese zweiten Abschnitte 32 sind bei den in den Figuren 1 bis 4a dargestellten Ausführungsbeispielen durch Sollknickstellen 33, 34 in den Schenkeln 39 gebildet. Diese Sollknickstellen 33, 34, die zwischen der Befestigungsstruktur 35 und dem ersten Abschnitt 31 des Dichtungsprofils vorgesehen sind, bewirken beim Anstoßen des Dichtungsprofils 3 in der Dichtstellung (Figur 2) ein Einknicken des Schenkels 39. Dadurch wird der Schenkel im zweiten Abschnitt 32 nach außen gedrückt und liegt an der Außenwand des Türflügels F bzw. dem Wetterchenkel W oder der Aluminium-Abdeckung A an (siehe Figur 2a).

[0033] Die Dichtung, wie sie in den Figuren 1 bis 4a dargestellt ist, dichtet nur in der Dichtstellung, d. h. bei abgesenkter Dichtleiste 2, 3 mit dem zweiten Abschnitt 32 gegenüber der Außenfläche des Türflügels F, der Abdeckung A, W oder den Wandungen der Nut im Türflügel F ab.

[0034] Die in den Figuren 4b bis 4d dargestellten Varianten unterscheiden sich durch die Form der Enden der Schenkel 39 des Dichtungsprofils 3. Im Gegensatz zu dem Dichtungsprofil 3 gemäß der Ausführungen in den Figuren 1 bis 4a weisen die Schenkel 39 bei den Ausführungen gemäß der Figuren 4b bis 4d keine Sollknickstellen auf. Es sind aber zweite Abschnitte 32, 32a vorgesehen, die gegenüber der Außenseite des Türflügels F oder gegenüber der Abdeckung W, A, oder den Seitenwandungen der Nut im Türflügel F abdichten.

[0035] Die erfindungsgemäßen Varianten gemäß der Figuren 4b und 4c weisen Schenkel mit über die Befestigungsstrukturen 35 hinaus verlängerte Ansätze 36, 37 auf. Diese Ansätze sind nach außen ausgestellt und die Enden dieser Ansätze 36, 37 dichten ständig, d. h. sowohl in der Ruhestellung als auch in der Dichtstellung der Dichtleiste 2, 3 gegenüber der Außenwandung des Türflügels, der Abdeckung A, W oder der Seitenwandung der Nut im Türflügel F ab und bilden weitere zweite Ab-

schnitte 32a. Diese weiteren zweiten Abschnitte 32a an den ausgestellten Ansätzen 36, 37 könnten auch zusätzlich zu den durch die Sollknickstelle 33, 34 hervorgerufenen zweiten Abschnitte 32 vorgesehen sein.

[0036] In der Variante 4d für eine Dichtung ist in dem Bereich zwischen den Befestigungsstrukturen 35 und dem ersten Abschnitt, und zwar direkt an die Befestigungsstrukturen 35 anschließend, eine Ausbuchtung 38 vorgesehen, die den zweiten Abschnitt 32 bildet, der dichtend an der Außenseite des Türflügels F, an der Abdeckung A, W oder an der Seitenwand der Nut im Türflügel F anliegt. Die Ausbuchtung 38 in dem Schenkel ist dabei so gestaltet, dass sowohl in der Ruhestellung als auch in der Dichtstellung der Dichtleiste 2, 3 ein dichtendes Anliegen des Dichtungsprofils 3 an dem Türflügel F oder der Abdeckung A gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Dichtung (D) zur Abdichtung eines beweglichen Türflügels (F), Fensterflügels oder dergleichen gegenüber einem feststehenden Mittel, zum Beispiel dem Boden (B),

- mit einem oder mehreren Haltemitteln (1),
- mit einer Dichtungsleiste (2, 3), die an dem Haltemittel (1) oder den Haltemitteln aus einer Ruhestellung in einer Dichtstellung verschiebbar gelagert ist,
- wobei das oder die Haltemittel (1) zur Befestigung der Dichtung (D) in einer Nut oder an einer Außenseite eines Türflügels (F), eines Fensterflügels oder dergleichen geeignet und eingerichtet ist bzw. sind,
- wobei die Dichtungsleiste (2, 3) ein Halteprofil (2) und ein elastisches Dichtungsprofil (3) umfasst,
- wobei das Dichtungsprofil (3) geeignet und eingerichtet ist in der Dichtstellung der Dichtungsleiste (2, 3) mit einem ersten Abschnitt (31) an dem feststehenden Mittel (B) dichtend anzuliegen,
- wobei das Dichtungsprofil (3) zwei Schenkel (39) aufweist, an dem bzw. denen Befestigungsstrukturen (35) vorgesehen sind, mit welchen das Dichtungsprofil (3) an komplementären Befestigungsstrukturen (24) des Halteprofils (2) befestigt ist,
- wobei das Dichtungsprofil (3) dichtend an dem Halteprofil (3) anliegt oder befestigt ist,
- wobei die Dichtung (D) geeignet und eingerichtet ist, dass zumindest in der Dichtstellung der Dichtleiste (2, 3) ein zweiter Abschnitt (32) oder mehrere zweite Abschnitte (32) beider Schenkel (39) des Dichtungsprofils (3) an mindestens einer Nutwandung oder der Außenseite des Türflügels (F), Fensterflügels oder dergleichen

dichtend anliegt bzw. anliegen,

dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (39) über die Befestigungsstrukturen (35) hinaus verlängerte Ansätze (36, 37) aufweisen, die weitere zweite Abschnitte (32a) der Schenkel (39) bilden, dass die Ansätze nach außen ausgestellt sind und dass Enden dieser Ansätze geeignet und eingerichtet sind, ständig, d.h. sowohl in einer Dichtstellung der Dichtleiste (2, 3) oder einer Ruhestellung der Dichtleiste (2, 3), gegenüber an mindestens einer Nutwandung, der Außenseite des Türflügels (F), einer Abdeckung (A, W) oder dergleichen abzudichten.

2. Dichtung (D) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das oder die Haltemittel (1) zumindest in der Dichtstellung der Dichtleiste (2, 3) die zweiten Abschnitte (32) nicht übergreifen.
3. Dichtung (D) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das oder die Haltemittel (1) zumindest in der Ruhestellung der Dichtleiste (2, 3) den zweiten Abschnitt (32) oder die zweiten Abschnitte (32) nicht übergreifen.
4. Dichtung (D) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer oder jeder zum in der Dichtstellung mit dem oder den zweiten Abschnitten (32) an der Nutwandung oder der Außenseite Anliegen geeignet und eingerichtete Schenkel (39) eine oder mehrere Sollknickstellen (33, 34) aufweist, an welcher bzw. an welchen die Schenkel (39) des Dichtungsprofils (3) zum Anliegen knicken.
5. Dichtung (D) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollknickstellen (33, 34) zwischen den Befestigungsstrukturen (35) und dem ersten Abschnitt (31) vorgesehen sind.
6. Dichtung (D) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Abschnitte (32) zwischen den Befestigungsstrukturen (35) und dem ersten Abschnitt (31) vorgesehen sind.
7. Dichtung (D) nach Anspruch 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Abschnitte (32) im Bereich der Sollknickstellen (33, 34) vorgesehen sind.
8. Dichtung (D) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltemittel (1) ein stangenförmiges Profil ist.
9. Dichtung (D) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (D) mehrere Haltemittel (1) aufweist.
10. Dichtung (D) nach Anspruch 9, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass die Haltemittel (1) über ein oder mehrere Verbindungsmittel miteinander verbunden sind.

11. Dichtung (D) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (D) einen Mechanismus (4) aufweist, über welchen die Dichtungsleiste (2, 3) an dem Haltemittel (1) oder den Haltemitteln (1) angebracht ist.
12. Dichtung (D) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mechanismus (4) mindestens einen Auslöser aufweist, mit welchem der Mechanismus (4) geeignet und eingerichtet ist zum Überführen der Dichtungsleiste (2, 3) aus der Ruhestellung in die Dichtstellung ausgelöst zu werden.
13. Dichtung (D) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (2) im Querschnitt im Wesentlichen H-förmig ist.
14. Anordnung aus einer Dichtung (D) und einem Türflügel (F), Fensterflügel oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (D) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 ausgebildet ist.
15. Anordnung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (D) auf der Außenseite des Türflügels (F) oder Fensterflügels angebracht ist und von einem Wetterschenkel (W) oder einer anderen Abdeckung (A) übergreifen wird.

Claims

1. Seal (D) for sealing a movable door leaf (F), window sash or the like with respect to a fixed means, for example the floor (B),
 - with one or more holding means (1),
 - with a sealing strip (2, 3) which is mounted on the one or more holding means (1) so as to be displaceable from an inoperative position into a sealing position,
 - wherein the one or more holding means (1) is or are suited and designed to fasten the seal (D) in a groove or on an outer side of a door leaf (F), a window sash or the like,
 - wherein the sealing strip (2, 3) comprises a holding profile (2) and an elastic sealing profile (3),
 - wherein the sealing profile (3) is suited and designed, in the sealing position of the sealing strip (2, 3), to bear sealingly on the fixed means (B) by way of a first portion (31),
 - wherein the sealing profile (3) has two legs (39) on which there are provided fastening structures

(35) by means of which the sealing profile (3) is fastened on complementary fastening structures (24) of the holding profile (2),
 - wherein the sealing profile (3) bears or is fastened sealingly on the holding profile (3),
 - wherein the seal (D) is suited and designed to ensure that, at least in the sealing position of the sealing strip (2, 3), a second portion (32) or a plurality of second portions (32) of both legs (39) of the sealing profile (3) bears or bear on at least one groove wall or the outer side of the door leaf (F), window sash or the like,

characterized

in that the legs (39) have extensions (36, 37) which are extended beyond the fastening structures (35) and which form further second portions (32a) of the legs (39),

in that the extensions are turned outward, and

in that ends of these extensions are suited and designed to provide permanent sealing, i.e. both in a sealing position of the sealing strip (2, 3) and in an inoperative position of the sealing strip (2, 3), with respect to at least one groove wall, the outer side of the door leaf (F), a cover (A, W) or the like.

2. Seal (D) according to Claim 1, **characterized in that**, at least in the sealing position of the sealing strip (2, 3), the one or more holding means (1) do not overlap the second portions (32).
3. Seal (D) according to Claim 1 or 2, **characterized in that**, at least in the inoperative position of the sealing strip (2, 3), the one or more holding means (1) do not overlap the second portion (32) or the second portions (32).
4. Seal (D) according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** one or each leg (39) suited and designed to bear, in the sealing position, on the groove wall or the outer side by way of the second portion or portions (32) has one or more predetermined bending points (33, 34) at which the legs (39) of the sealing profile (3) bend for bearing purposes.
5. Seal (D) according to Claim 4, **characterized in that** the predetermined bending points (33, 34) are provided between the fastening structures (35) and the first portion (31).
6. Seal (D) according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the second portions (32) are provided between the fastening structures (35) and the first portion (31).
7. Seal (D) according to Claims 5 and 6, **characterized in that** the second portions (32) are provided in the region of the predetermined bending points (33, 34).

8. Seal (D) according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the holding means (1) is a bar-shaped profile.

5 9. Seal (D) according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the seal (D) has a plurality of holding means (1).

10 10. Seal (D) according to Claim 9, **characterized in that** the holding means (1) are connected to one another via one or more connecting means.

11 11. Seal (D) according to one of Claims 1 to 10, **characterized in that** the seal (D) has a mechanism (4) via which the sealing strip (2, 3) is mounted on the one or more holding means (1).

12 12. Seal (D) according to Claim 11, **characterized in that** the mechanism (4) has at least one release by means of which the mechanism (4) is suited and designed to be released in order to transfer the sealing strip (2, 3) from the inoperative position into the sealing position.

25 13. Seal (D) according to one of Claims 1 to 12, **characterized in that** the holding profile (2) is substantially H-shaped in cross section.

30 14. Arrangement consisting of a seal (D) and a door leaf (F), window sash or the like, **characterized in that** the seal (D) is formed according to one of Claims 1 to 13.

35 15. Arrangement according to Claim 14, **characterized in that** the seal (D) is mounted on the outer side of the door leaf (F) or window sash and is overlapped by a weather bar (W) or another covering (A).

Revendications

1. Dispositif d'étanchéité (D) destiné à l'étanchéification d'un battant de porte (F), d'un battant de fenêtre ou analogue par rapport à un élément immobile, par exemple le sol (B),
 - avec un ou plusieurs élément(s) de fixation (1),
 - avec un joint d'étanchéité (2, 3), qui est attaché à l'élément de fixation (1) ou aux éléments de fixation de façon mobile d'une position de repos à une position d'étanchéité,
 - dans lequel le ou les élément(s) de fixation (1) est/sont approprié(s) et conçu(s) pour la fixation du dispositif d'étanchéité (D) dans une rainure ou sur un côté extérieur d'un battant de porte (F), d'un battant de fenêtre ou analogue,
 - dans lequel le joint d'étanchéité (2, 3) com-

prend un profilé de fixation (2) et un profilé d'étanchéité élastique (3),

- dans lequel le profilé d'étanchéité (3) est approprié et conçu pour s'appliquer de façon étanche, dans la position d'étanchéité du joint d'étanchéité (2, 3), avec une première partie (31) sur l'élément immobile (B),

- dans lequel le profilé d'étanchéité (3) présente deux branches (39), sur lequel ou lesquelles il est prévu des structures de fixation (35), avec lesquelles le profilé d'étanchéité (3) est fixé à des structures de fixation complémentaires (24) du profilé de fixation (2),

- dans lequel le profilé d'étanchéité (3) est appliqué ou fixé de façon étanche sur le profilé de fixation (3),

- dans lequel le dispositif d'étanchéité (D) est approprié et conçu de telle manière qu'au moins dans la position d'étanchéité du joint d'étanchéité (2, 3), une deuxième partie (32) ou plusieurs deuxièmes parties (32) des deux branches (39) du profilé d'étanchéité (3) s'applique ou s'appliquent sur au moins une paroi de rainure ou sur le côté extérieur du battant de porte (F), du battant de fenêtre ou analogue,

caractérisé en ce que

les branches (39) présentent des saillies (36, 37) prolongées au-delà des structures de fixation (35), qui forment d'autres deuxièmes parties (32a) des branches (39),

les saillies sont étendues vers l'extérieur, et les extrémités de ces saillies sont appropriées et conçues pour assurer l'étanchéité en permanence, c'est-à-dire aussi bien dans une position d'étanchéité du joint d'étanchéité (2, 3) que dans une position de repos du joint d'étanchéité (2, 3), par rapport à au moins une paroi de rainure, au côté extérieur du battant de porte (F), à une couverture (A, W) ou analogue.

2. Dispositif d'étanchéité (D) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le ou les élément(s) de fixation (1) ne recouvre(nt) pas les deuxièmes parties (32), au moins dans la position d'étanchéité du joint d'étanchéité (2, 3).
3. Dispositif d'étanchéité (D) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le ou les élément(s) de fixation (1) ne recouvre(nt) pas la deuxième partie (32) ou les deuxièmes parties (32) au moins dans la position de repos du joint d'étanchéité (2, 3).
4. Dispositif d'étanchéité (D) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'une** ou chaque branche (39), appropriée et conçue pour s'appliquer, dans la position d'étanchéité, avec la ou les partie(s) (32) sur la paroi de rainure ou sur le côté

extérieur, présente un ou plusieurs point(s) de pliage préférentiel(s) (33, 34), auquel ou auxquels les branches (39) du profilé d'étanchéité (3) se plient pour s'appliquer.

5. Dispositif d'étanchéité (D) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les points de pliage préférentiels (33, 34) sont prévus entre les structures de fixation (35) et la première partie (31).
6. Dispositif d'étanchéité (D) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les deuxièmes parties (32) sont prévues entre les structures de fixation (35) et la première partie (31).
7. Dispositif d'étanchéité (D) selon la revendication 5 et 6, **caractérisé en ce que** les deuxièmes parties (32) sont prévues dans la région des points de pliage préférentiels (33, 34).
8. Dispositif d'étanchéité (D) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (1) est un profilé en forme de barre.
9. Dispositif d'étanchéité (D) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le dispositif d'étanchéité (D) présente plusieurs éléments de fixation (1).
10. Dispositif d'étanchéité (D) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les éléments de fixation (1) sont reliés l'un à l'autre au moyen d'un ou de plusieurs élément(s) de liaison.
11. Dispositif d'étanchéité (D) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le dispositif d'étanchéité (D) présente un mécanisme (4), au moyen duquel le joint d'étanchéité (2, 3) est placé sur l'élément de fixation (1) ou sur les éléments de fixation (1).
12. Dispositif d'étanchéité (D) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le mécanisme (4) présente au moins un système de libération avec lequel le mécanisme (4) est approprié et conçu pour être libéré en vue du passage du joint d'étanchéité (2, 3) de la position de repos à la position d'étanchéité.
13. Dispositif d'étanchéité (D) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** le profilé de fixation (2) présente une section transversale essentiellement en forme de H.
14. Agencement composé d'un dispositif d'étanchéité (D) et d'un battant de porte (F), d'un battant de fenêtre ou analogue, **caractérisé en ce que** le dispositif d'étanchéité (D) est réalisé selon l'une quelcon-

que des revendications 1 à 13.

15. Agencement selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le dispositif d'étanchéité (D) est placé sur le côté extérieur du battant de porte (F) ou du battant de fenêtre et est recouvert par un jet d'eau (W) ou une autre couverture (A).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

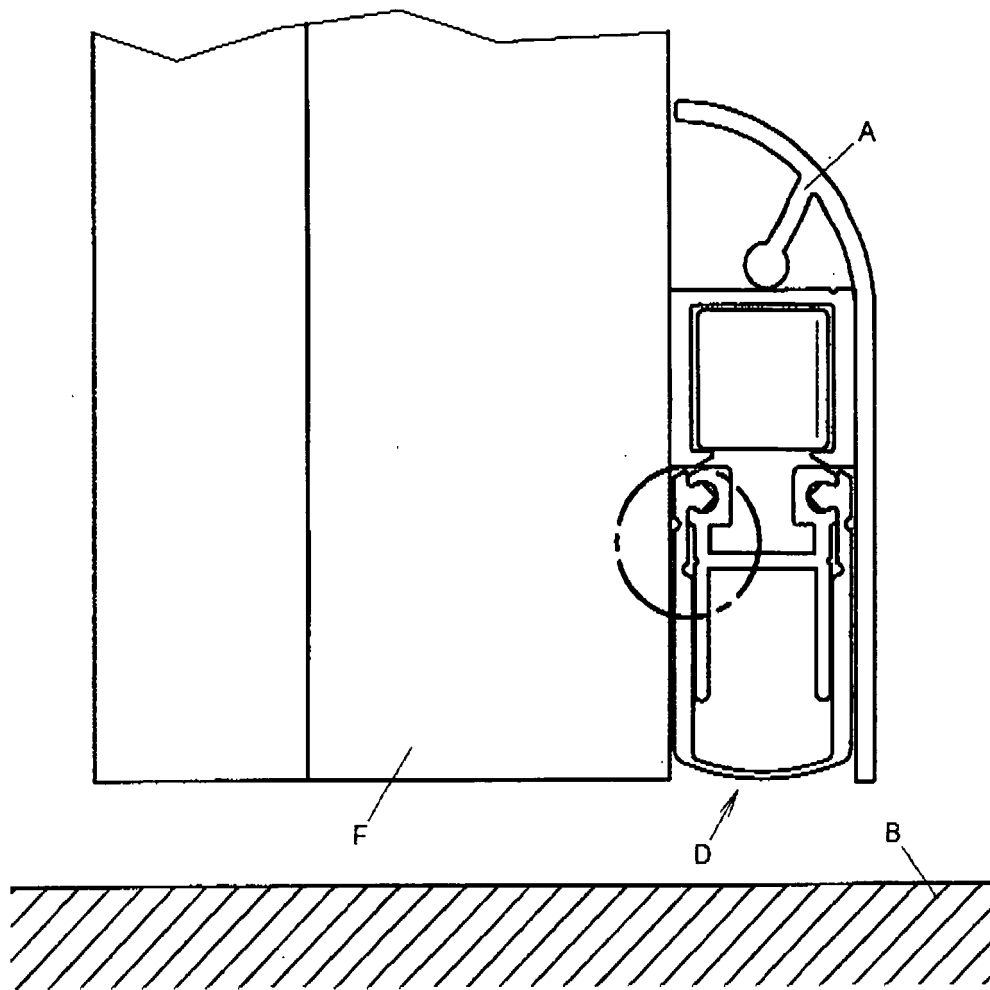


Fig. 1a

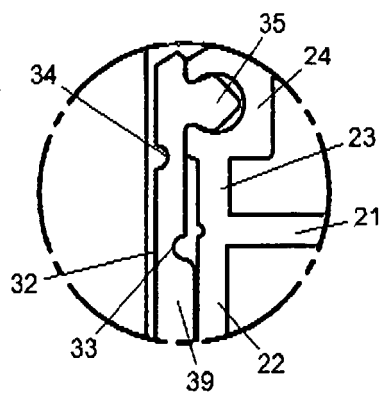


Fig. 2

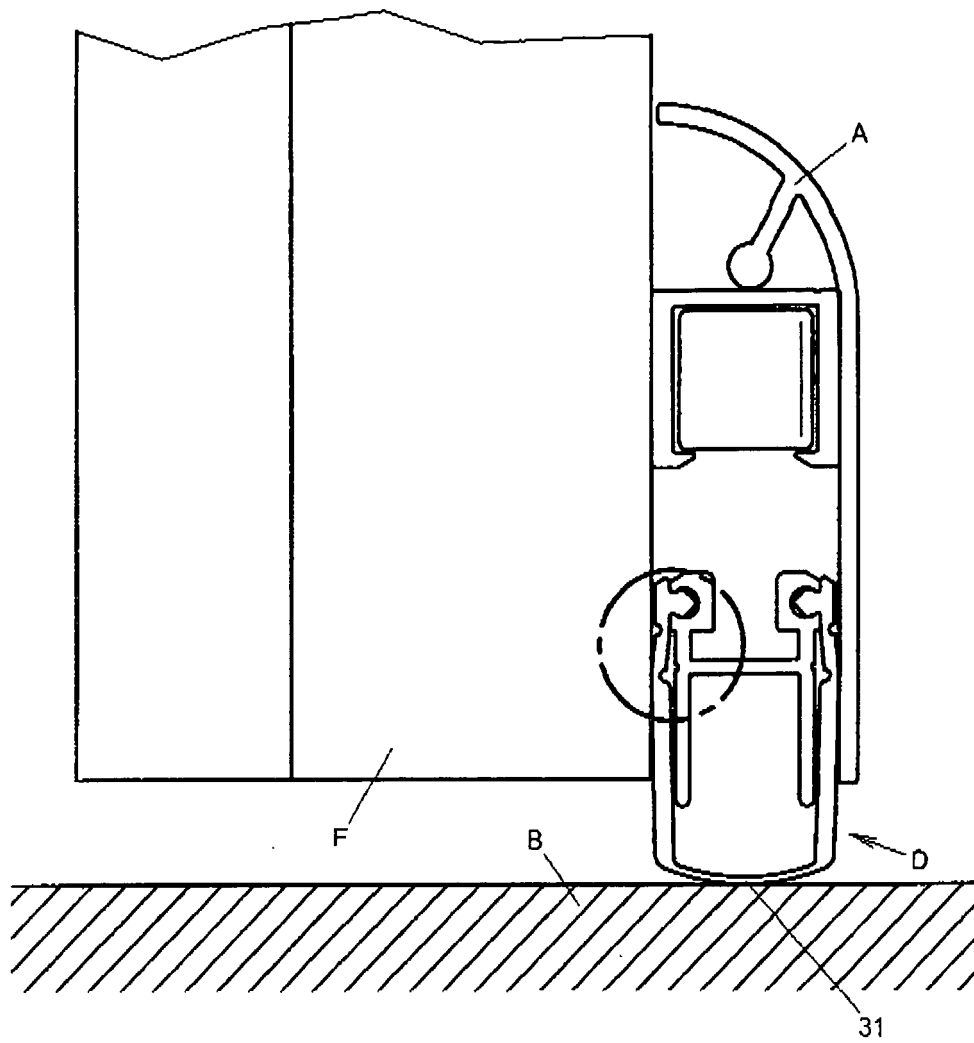


Fig. 2a

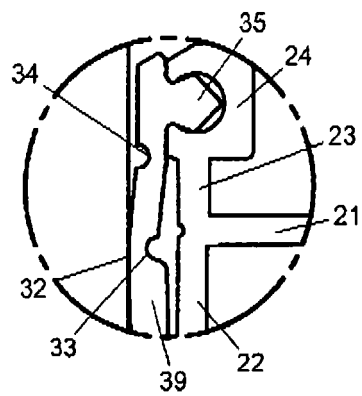


Fig. 3

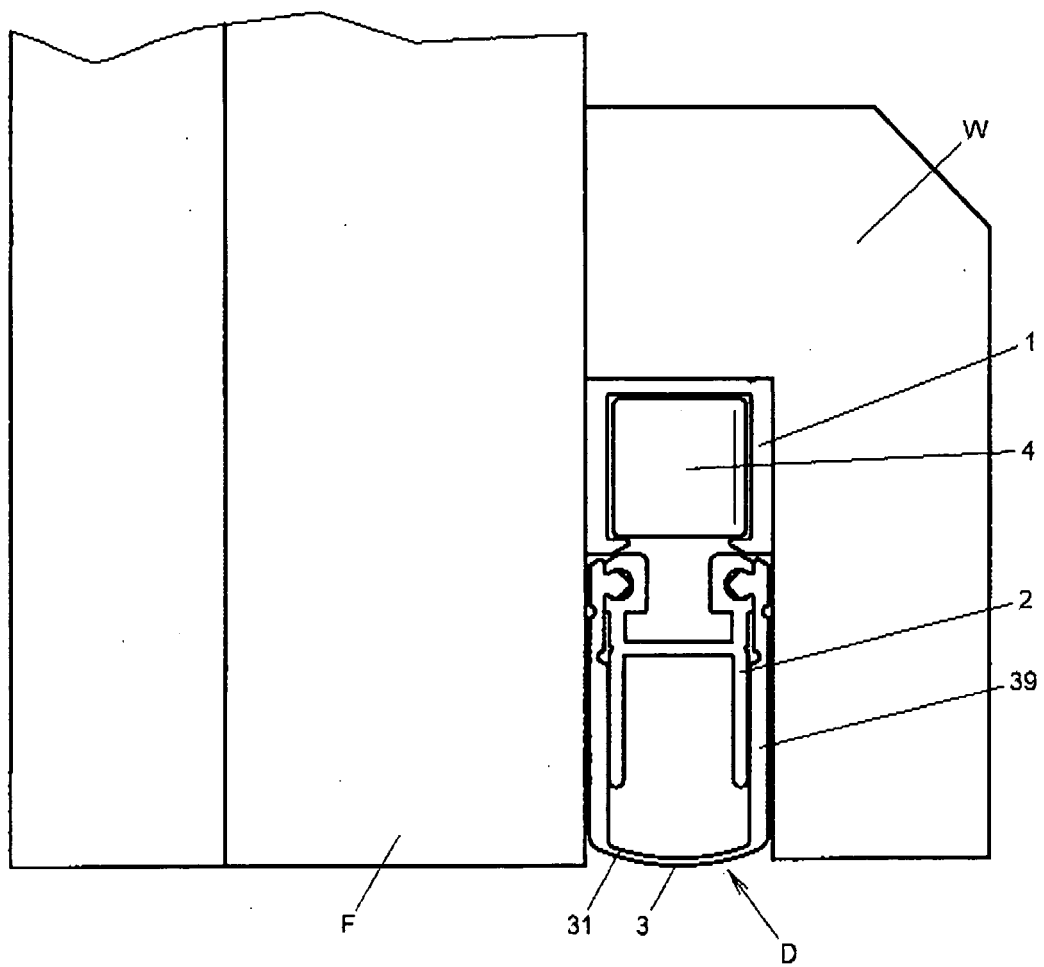


Fig. 4

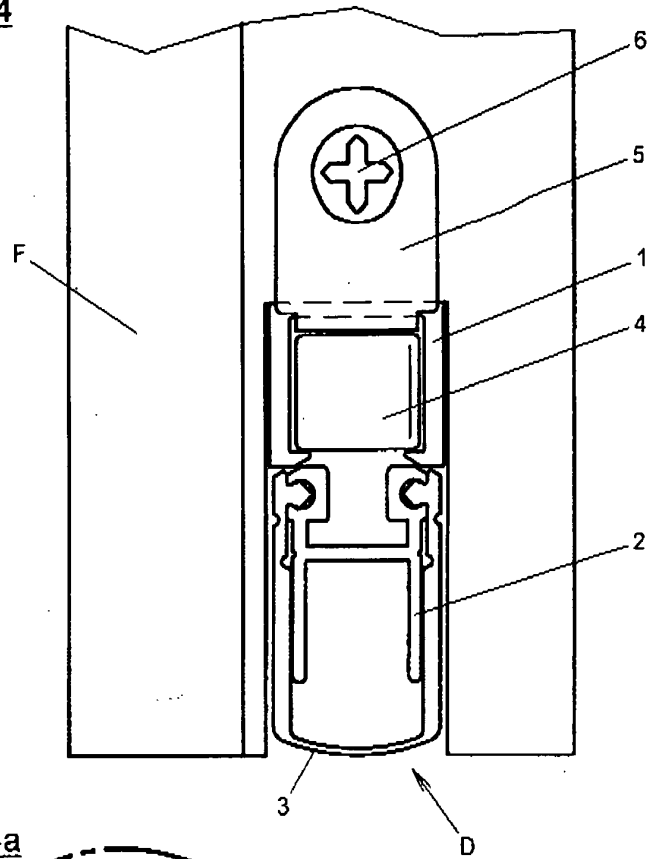


Fig. 4a

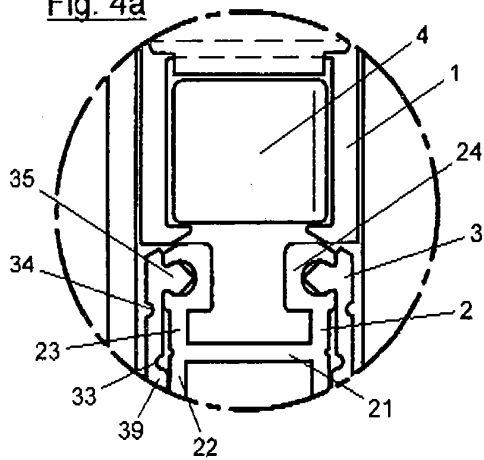


Fig. 4b

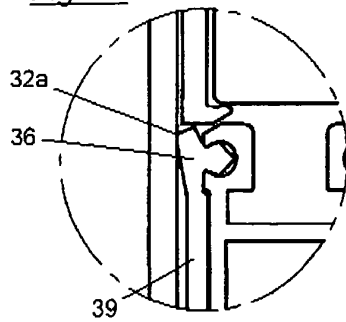


Fig. 4c

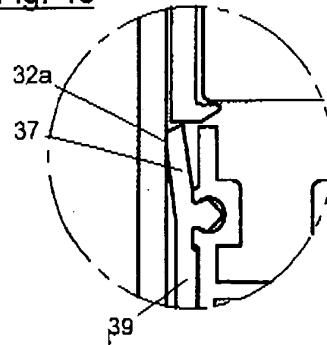
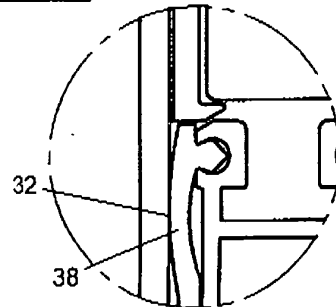


Fig. 4d



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1365098 A2 [0002] [0013]
- DE 20208182 U1 [0002]
- DE 3012660 A1 [0006]
- DE 1659852 A [0006]
- DE 20304351 U1 [0008] [0015]