

(19)



(11)

EP 3 141 687 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.03.2017 Patentblatt 2017/11

(51) Int Cl.:
E06B 1/64 (2006.01) **E06B 1/68 (2006.01)**
E06B 1/62 (2006.01) **E06B 1/70 (2006.01)**
E06B 1/60 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15184269.7**

(22) Anmeldetag: **08.09.2015**

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

(71) Anmelder: **Profine GmbH**
53840 Troisdorf (DE)

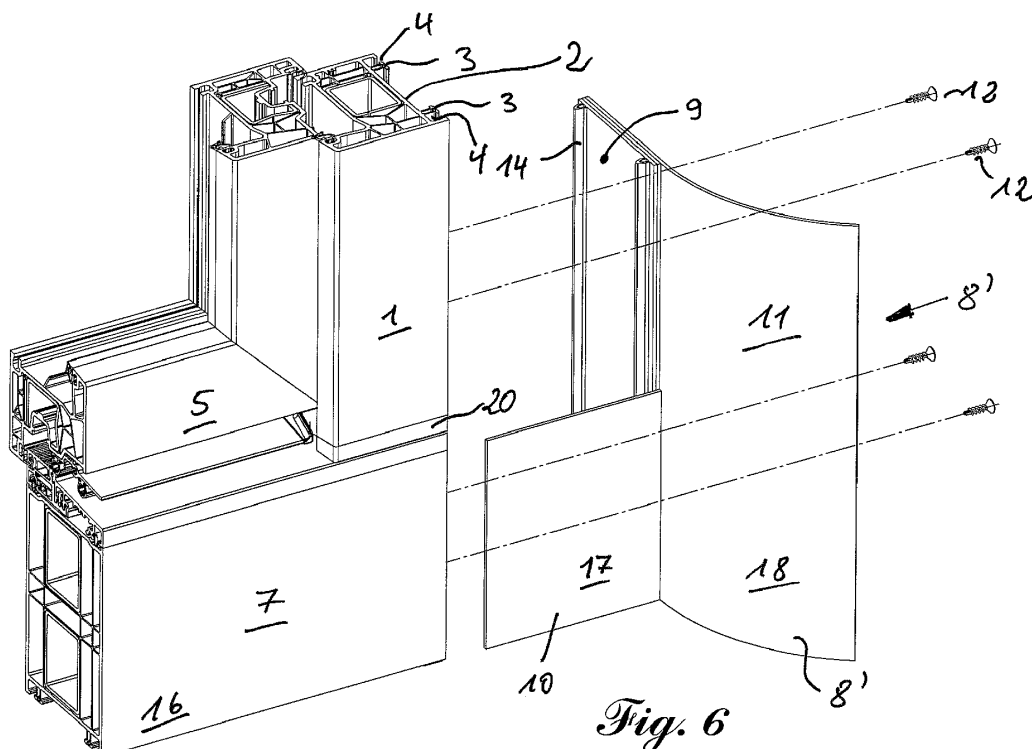
(72) Erfinder:
• **Kast, Alexander**
76744 Wörth am Rhein (DE)
• **Jansig, Peter**
99425 Weimar (DE)
• **Harder, Bernd**
24808 Jevenstedt (DE)

(74) Vertreter: **Wübken, Ludger**
profine GmbH
Patentabteilung Geb. 56
Mülheimer Strasse 26
53840 Troisdorf (DE)

(54) HINTERLAUFSICHERE ABDICHTUNG EINER TÜR

(57) Zur hinterlaufsicheren Abdichtung einer Tür gegenüber einer Mauerwerksöffnung wird ein vorkonfektioniertes Abdichtungsteil (8, 8') vorgeschlagen, das einen steifen Grundkörper, eine erste Dichtfolie und eine zweite Dichtfolie umfasst, wobei die erste Dichtfolie und die

zweite Dichtfolie dicht mit dem steifen Grundkörper verbunden sind und unter Bildung jeweils eines vom Grundkörper abstehenden Dichtlappens den Grundkörper insbesondere einseitig überragen.



EP 3 141 687 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Türen, insbesondere auch Nebeneingangstüren wie Terrassen-, Balkon- und Dachterassentüren, müssen nach unten und seitlich dicht an den Baukörper angeschlossen werden, um auch bei starkem Schlagregen ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Baukörper zu verhindern. Auch bei Einsatz von sehr niedrigen Schwellen, insbesondere behindertengerecht ausgeführten Schwellen, werden zunehmend höhere Anforderungen an eine hinterlaufsichere Abdichtung des Blendrahmens bzw. der Zarge sowie der Schwelle im unteren seitlichen Bereich gegenüber den Baukörper gestellt. Unterhalb der Schwelle werden üblicherweise Bodeneinstandsprofile, auch Unterbauprofile genannt, eingesetzt. Auch diese müssen nach unten und seitlich zuverlässig gegenüber dem Baukörper abgedichtet werden.

Stand der Technik

[0002] Aus der DE 103 60 940 A1 ist die Ausbildung eines Bodenbereichs an einer Bauwerksöffnung mit einer Bodenschwelle und einer Tür bekannt, bei der an der Bodenschwelle werksseitig eine Abdichtung angeordnet ist, die mit der Dichthaut des Bauwerks verbindbar ist. Die seitliche Abdichtung zwischen Blendrahmen und Mauerwerk erfolgt über ein Knotenblech, mit dem wiederum eine Abdichtungsfolie verbunden werden kann. Diese Konstruktion ist aufwendig, eine hinterlaufsichere Abdichtung des Blendrahmenrückens gegenüber dem Baukörper ist zudem kaum zuverlässig zu erreichen. Weiterhin kann die seitliche Abdichtung nur bedingt vorkonfektioniert werden.

Aufgabe

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, Mittel zur hinterlaufsicheren Abdichtung einer Tür gegenüber einer Mauerwerksöffnung zur Verfügung zu stellen, die werkseitig vorkonfektioniert eine einfache und dennoch zuverlässige Abdichtung auch bei Einsatz einer behindertengerechten Schwelle ermöglicht.

Darstellung der Erfindung

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein vorkonfektioniertes Abdichtungsteil, umfassend einen steifen Grundkörper, eine erste Dichtfolie und eine zweite Dichtfolie, wobei die erste Dichtfolie und die zweite Dichtfolie dicht mit dem steifen Grundkörper verbunden sind und unter Bildung jeweils eines vom Grundkörper abstehenden Dichtlappens den Grundkörper insbesondere einseitig überragen.

[0005] Bevorzugt weist der Grundkörper wenigstens einen Steg, besonders bevorzugt zwei in Längsrichtung verlaufenden Stege zum Eingriff in eine Nut bzw. zwei

Nuten oder zwischen zwei Stege eines angrenzenden Blendrahmenrückens auf. Soweit diese Stege nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung aus weichelastischem Material bestehen, erfolgt dabei zugleich eine wenigstens weitgehende Abdichtung zwischen dem Grundkörper und dem Blendrahmenrücken. Um auch eine Abdichtung gegenüber den Stirnseiten des Bodeneinstandsprofils und ggf. der Schwelle zu erreichen, kann eine entsprechende Ausgleichsplatte eingesetzt werden, die rückseitig die Rastfüße des Blendrahmenrückens fortsetzt und damit Nuten bildet, in die die in Längsrichtung verlaufenden Stege des Grundkörpers dichtend eingreifen können.

[0006] Alternativ oder zusätzlich erfolgt die Abdichtung des Grundkörpers gegenüber dem Blendrahmenrücken und den Stirnseiten der Schwelle und des Bodeneinstandsprofils im einfachsten Fall mit einer elastischen Dichtmasse, beispielsweise Silikondichtmasse.

[0007] Besonders bevorzugt weist der Grundkörper jedoch auf seiner dem Blendrahmenrücken zugewandten Seite eine weichelastische Dichtschicht, insbesondere aus Moosgummi, auf. In diesem Fall müssen die in Längsrichtung verlaufenden Stege nicht mehr zur Abdichtung aus weichelastischem Material bestehen, sondern sie können aus dem gleichen harten Material wie der Grundkörper bestehen.

[0008] Der Grundkörper des vorkonfektionierten Abdichtungsteils wird bevorzugt aus thermoplastischem Kunststoff, insbesondere aus Hart-PVC (PVC-U) gefertigt. Als Dichtfolien kommen insbesondere Abschnitte von Dichtungsbahnen aus thermoplastischem Kunststoff oder Elastomeren nach DIN V 20000-202 in Frage. Die Dichtfolien können insbesondere aus PVC-P, thermoplastischen Elastomeren, verschweißbarem EPDM o. dgl. bestehen, soweit sie untereinander und mit dem Grundkörper durch Schweißen, Vulkanisieren, Kleben o. dgl. dicht, insbesondere stoffschlüssig dicht verbunden werden können. Eine stoffschlüssige Verbindung durch Schweißen wird bevorzugt.

[0009] Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Abdichtungsteils wird nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung auf die plane Rückseite des Grundkörpers zunächst die erste Dichtfolie voll- oder teilflächig stoffschlüssig dichtend verbunden, insbesondere verklebt oder bevorzugt verschweißt, so dass die Dichtfolie an drei Seiten bündig mit dem Grundkörper abschließt und an der vierten, im eingebauten Zustand zur Gebäu-
deaußenseite weisenden Längskante jedoch unter Bildung eines Dichtlappens übersteht. Die Länge des Überstandes ist nicht wesentlich und richtet sich nach der Einbausituation. Sie kann z. B. 50 bis 500 mm betragen. Bevorzugt ist die Höhe des überstehenden Dichtlappens der ersten Dichtfolie zunächst gleich der Länge des Grundkörpers des erfindungsgemäßen Abdichtungsteils und wird je nach Bedarf z. B. entsprechend der Höhe des eingesetzten Bodeneinstandsprofils später gekürzt.

[0010] Auf die erste Dichtfolie wird anschließend, und zwar nur im Bereich des Grundkörpers, die zweite Dicht-

folie voll- oder teilflächig stoffschlüssig dichtend verbunden, insbesondere verklebt oder bevorzugt verschweißt, so dass auch hier ein überstehender Dichtlappen gebildet wird. Die Höhe und Breite des zweiten Dichtlappens richtet sich ebenfalls nach der Einbausituation, in der Regel braucht die Höhe des zweiten Dichtlappens nicht gekürzt zu werden, dieser wird vielmehr bevorzugt in voller Höhe und Breite mit dem angrenzenden Gebäudeäußeren dicht verbunden.

[0011] Alternativ kann die erste Dichtfolie unter Bildung eines überstehenden Dichtlappens auf der einen Seite des steifen Grundkörpers des Abdichtungsteils geklebt oder bevorzugt geschweißt werden, während die zweite Dichtfolie ebenfalls unter Bildung eines entsprechenden Dichtlappens auf die zweite, später dem Blendrahmenrücken zugewandte Seite des Grundkörpers geklebt oder bevorzugt geschweißt wird, wobei, soweit der Grundkörper auf seiner später dem Blendrahmenrücken zugewandten Seite Stege aufweist, diese freigelassen werden. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung dient die zweite Dichtfolie in ihrem mit dem Grundkörper verbundenen Bereich zugleich als Dichtung zwischen dem Grundkörper und dem Blendrahmenrücken sowie den plan verlaufenden Stirnseiten der Schwelle und des Bodeneinstandsprofils.

[0012] Die Verbindung zwischen dem erfindungsgemäßen Abdichtungsteil und dem Blendrahmenrücken sowie den Stirnseiten der Schwelle und des Bodeneinstandsprofils erfolgen bevorzugt durch Schrauben, wobei die bevorzugt eingesetzten Stege auf der dem Blendrahmenrücken zugewandten Seite des vorkonfektionierten Abdichtungsteils durch Eingriff in entsprechende Nuten am Blendrahmenrücken bzw. zwischen Stege auf dem Blendrahmenrücken die Montage wesentlich erleichtern.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen dabei:

- Fig. 1 die rechte untere Ecke einer Nebeneingangstür in einer Außenansicht mit montiertem vorkonfektioniertem Abdichtungsteil;
- Fig. 2 einen Horizontalschnitt durch die Ecke in Fig. 1;
- Fig. 3 eine Schräg-Ansicht des vorkonfektionierten Abdichtungsteils;
- Fig. 4 einen Vertikalschnitt einer Ecke einer Nebeneingangstür gemäß Fig. 1;
- Fig. 5 die rechte Ecke einer Nebeneingangstür gemäß Fig. 1 von der Innenseite vor dem Anbringen des vorkonfektionierten Abdichtungsteils;
- Fig. 6 die rechte Ecke einer Nebeneingangstür in einer Außenansicht mit einer alternativen Ausführungsform des vorkonfektionierten Abdichtungsteils;
- Fig. 7 eine Schräg-Ansicht der alternativen Ausführungsform des vorkonfektionierten Abdichtungsteils in Fig. 6.

rungsform des vorkonfektionierten Abdichtungsteils in Fig. 6.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0014] In den Fig. 1 - 5 ist ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung in mehreren Schnitten und Ansichten dargestellt. Die in Fig. 1 in einer schrägen Ansicht von der Gebäudeaußenseite 16 dargestellte rechte untere Ecke zeigt den Flügelrahmen 5, der in einer dem Fachmann bekannten Weise aus Kunststoff-Hohlkammerprofilen durch Verschweißen im Gehrungsbereich hergestellt wurde. Der Blendrahmen 1 besteht im oberen horizontalen (nicht dargestellten) sowie in den beiden seitlichen vertikalen Bereichen aus handelsüblichen Blendrahmenprofilen, während der untere horizontale Bereich von der behindertengerecht ausgeführten Schwelle 6 gebildet wird. Nach unten schließt sich ein ebenfalls handelsübliches Bodeneinstandsprofil 7 an, das mit seiner Unterseite auf dem Baukörper, insbesondere einer Betondecke, aufsteht. Die vertikalen Blendrahmenprofile sind mittels üblicher Schwellenverbinder 20 mit der Schwelle 6 verbunden.

[0015] Das in diesem Ausführungsbeispiel eingesetzte Abdichtungsteil 8 gem. Fig. 3 besteht aus einem länglichen, in seiner Breite der Breite des Blendrahmenprofils angepassten Grundkörper 9 aus Hart-PVC, auf dessen Rückseite zunächst die erste Dichtfolie 10 und auf deren Rückseite die zweite Dichtfolie 11 durch Verschweißen stoffschlüssig verbunden sind. Die Dichtfolien 10 und 11 schließen an drei Seiten bündig mit dem Grundkörper 9 ab, während sie unter Bildung der Dichtlappen 17 und 18 an der vierten Seite überstehen. Auf der den Dichtfolien 10 und 11 abgewandten Seite weist der Grundkörper 9 zwei sich über einen Teil seiner Längserstreckung verlaufenden Stege 15 aus, die mit dem Grundkörper 9 einstückig aus Hart-PVC-Material verbunden sind. Diese beiden Stege 15 weisen einen Abstand zueinander auf, der dem Abstand der beiden inneren Stege 3 des Blendrahmenrückens 2 entspricht, so dass sie als Führung beim Aufsetzen auf den Blendrahmenrücken 2 dienen.

[0016] Das in Fig. 3 dargestellte Ausführungsbeispiel des Abdichtungsteils 8 weist ferner auf seiner dem Blendrahmenrücken 2 zugewandten Seite eine bis auf den Bereich der Stege 15 vollflächig aufkaschierte weichelastische Schicht 19 aus Moosgummi auf.

[0017] In Fig. 5 ist die Montage des erfindungsgemäßen Abdichtungsteils 8 dargestellt: das Abdichtungsteil 8 wird mit den Stegen 15 zwischen die beiden inneren Stege 3 des Blendrahmenrückens 2 eingeführt und mittels der Schrauben 12 am Blendrahmenrücken 2 und an der Stirnseite der Schwelle 6 sowie des Bodeneinstandsprofils 7 verschraubt. Dabei wird gleichzeitig die weichelastische Schicht 19 aus Moosgummi mit den Stegen 3 des Blendrahmens sowie den Stirnseiten der Schwelle 6 und des Bodeneinstandsprofils 7 unter entsprechender Abdichtung verpresst.

[0018] Der Dichtlappen 17 der ersten Dichtfolie 10 wird

anschließend auf die passende Höhe H_1 zugeschnitten und, wie in Fig. 1 abgebildet, mit der Außensichtfläche des Bodeneinstandsprofils 7 stoffschlüssig dichtend verschweißt. Damit ist eine vollständig dichte Verbindung zwischen Blendrahmen 1, Schwelle 6 und Unterbauprofil 7 einerseits und dem vorkonfektionierten Abdichtungsteil 8 hergestellt.

[0019] Nach Montage der Tür im Baukörper wird anschließend der Dichtlappen 18 der zweiten Dichtfolie 11 auf seine vollen Höhe H_2 mit dem Baukörper dicht verbunden. Abschließend kann in an sich bekannter Weise die weitere Abdichtung im Bodenbereich und im Sockelbereich der angrenzenden Wand erfolgen, wobei die Dichtlappen 17 und 18 wiederum mit weiteren Abdichtungen durch Kleben oder Schweißen verbunden werden.

[0020] In den Fig. 6 und 7 ist eine alternative Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Bei diesem Ausführungsbeispiel wird ein Abdichtungsteil 8' verwendet, das über seine volle Längserstreckung zwei parallel zueinander verlaufende Stege 13, 14 aus weichelastischem Material aufweist, die dichtend in die rückseitigen Nuten 4 des Blendrahmenrückens 2 eingreifen. Um auch im Bereich der Stirnseite des Bodeneinstandsprofils 7 einen entsprechenden dichtenden Eingriff der Stege 13, 14 zu ermöglichen, ist auf die Stirnseite des Bodeneinstandsprofils 7 eine Adapterplatte aufgeklebt oder -geschweißt, die auf ihrer der Stirnseite des Bodeneinstandsprofils 7 abgewandten Rückseite Stege aufweist, die die Stege 3 des Blendrahmenrückens 2 und damit auch die Nuten 4 des Blendrahmenrückens 2 entsprechend fortsetzen. Im Bereich der Stirnseite der Schwelle 6 ist im Bereich der Nuten 4 eine entsprechende Fräsung vorgenommen worden, hier kann eine zusätzliche Abdichtung mittels Silikonmaterial oder eine kleine Moosgummiplatte eine vollständige Abdichtung sicherstellen.

Legende

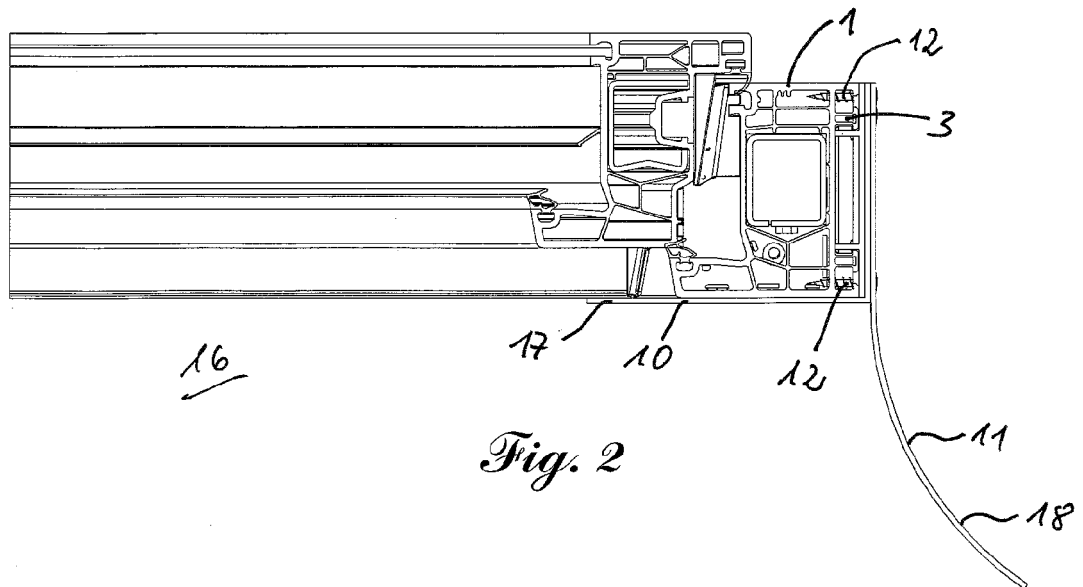
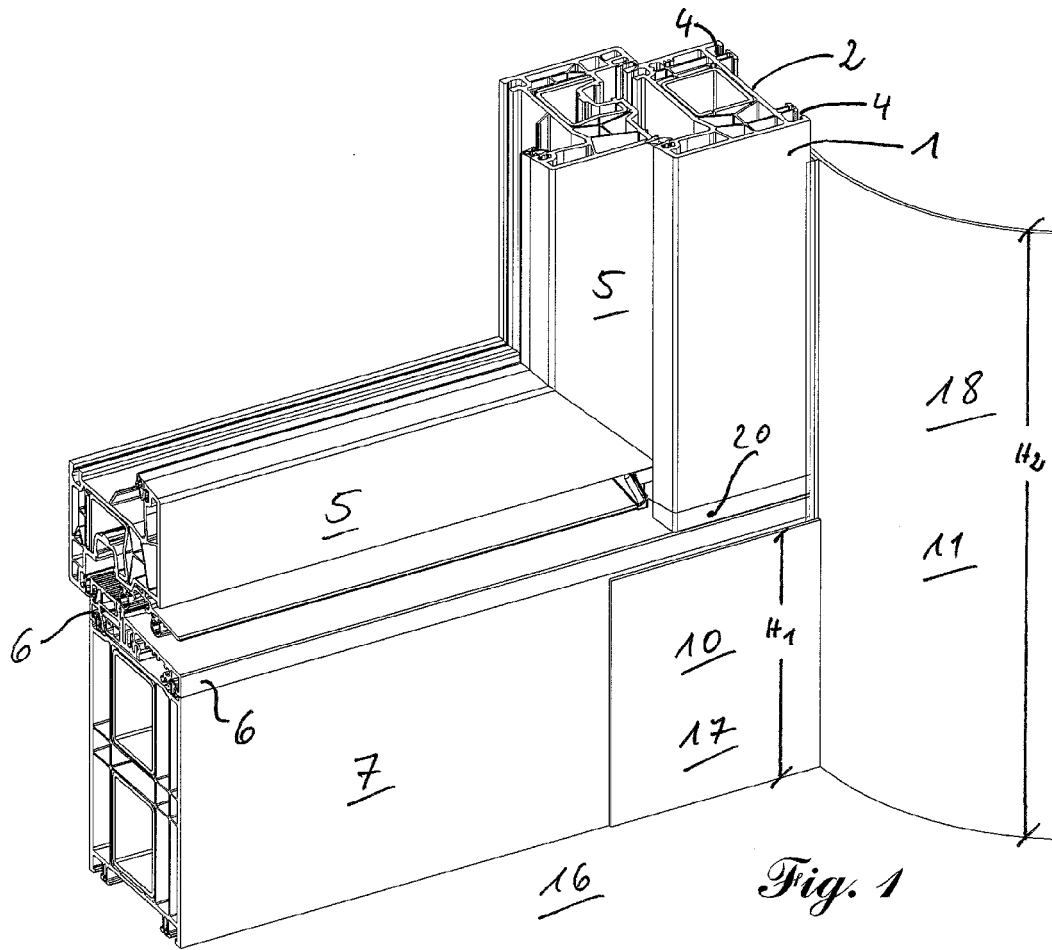
[0021]

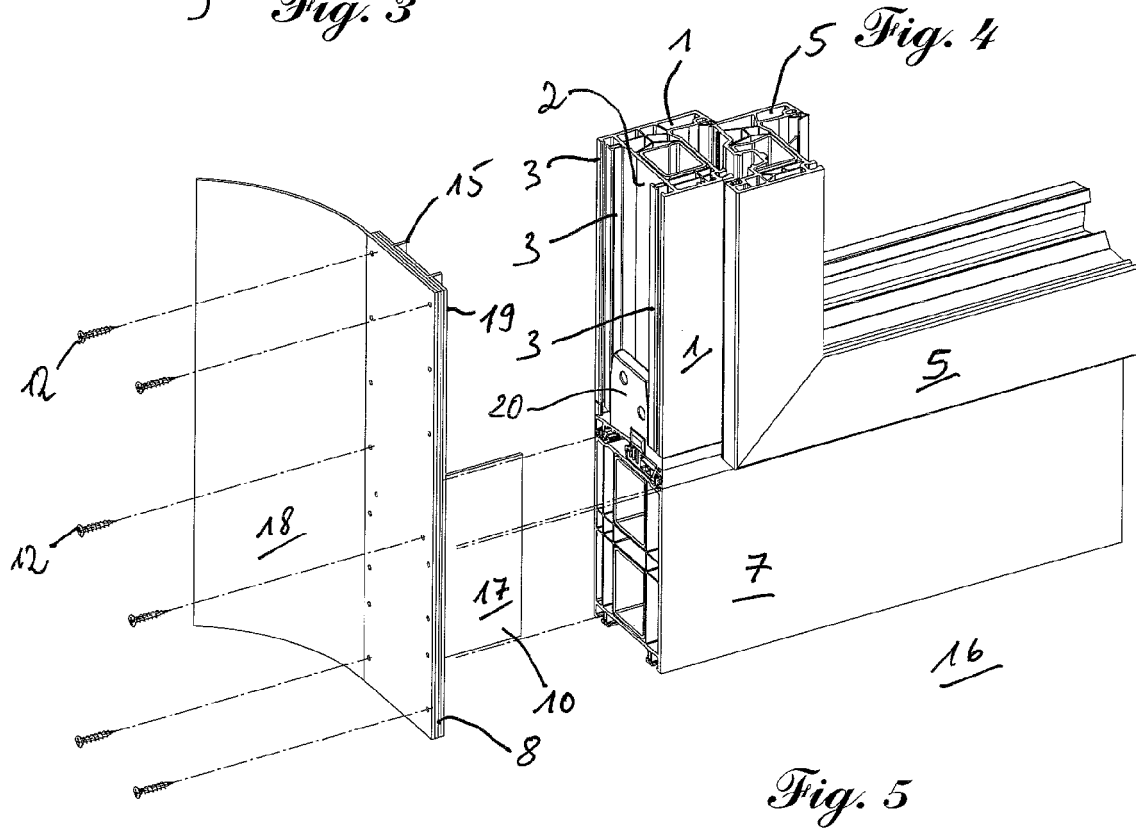
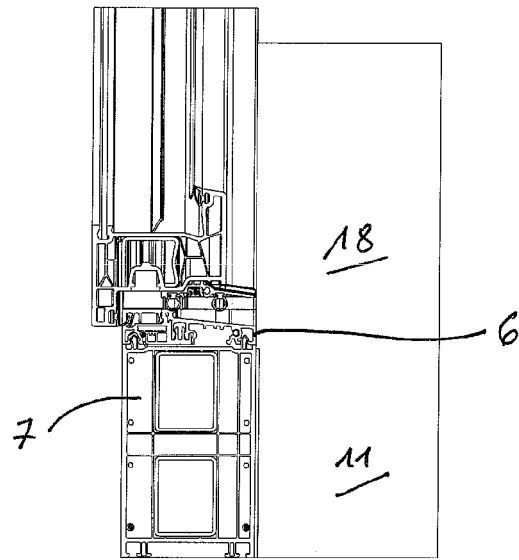
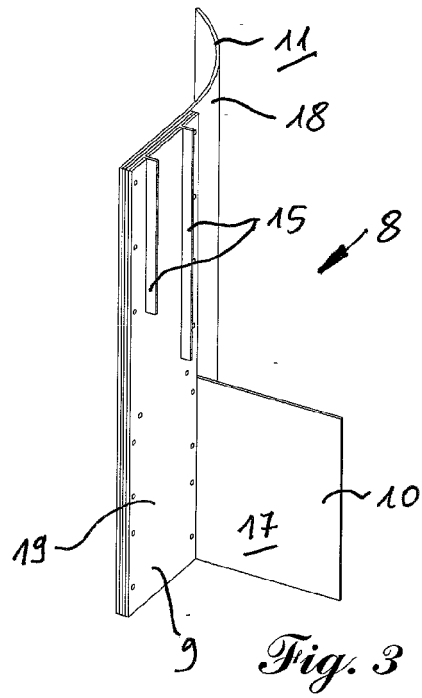
- | | |
|-------|------------------------------------|
| 1 | Blendrahmen |
| 2 | Blendrahmenrücken |
| 3 | Stege |
| 4 | Nuten |
| 5 | Flügelrahmen |
| 6 | Schwelle |
| 7 | Unterbauprofil/Bodeneinstandprofil |
| 8, 8' | Abdichtungsteil |
| 9 | Grundkörper |
| 10 | erste Dichtfolie |
| 11 | zweite Dichtfolie |
| 12 | Schrauben |
| 13 | Steg |
| 14 | Steg |
| 15 | Steg |
| 16 | Gebäude-Außenseite |
| 17 | Dichtlappen |

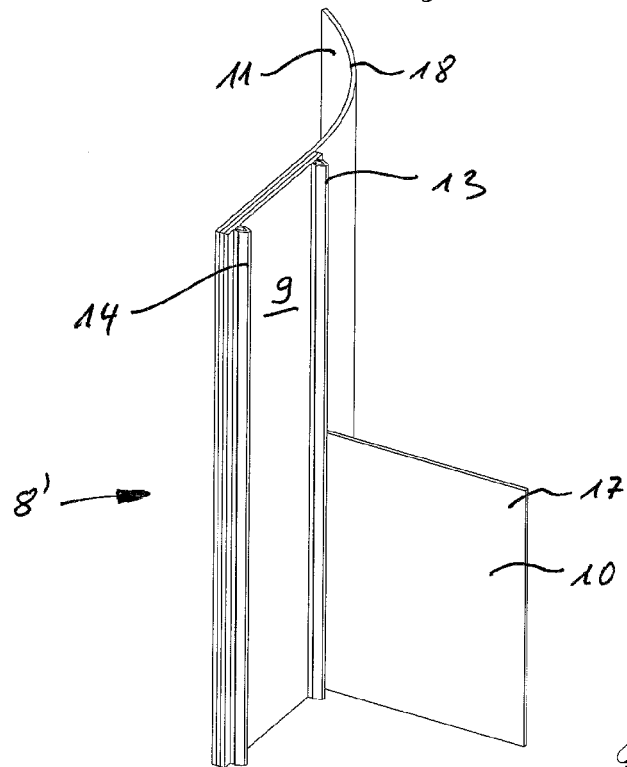
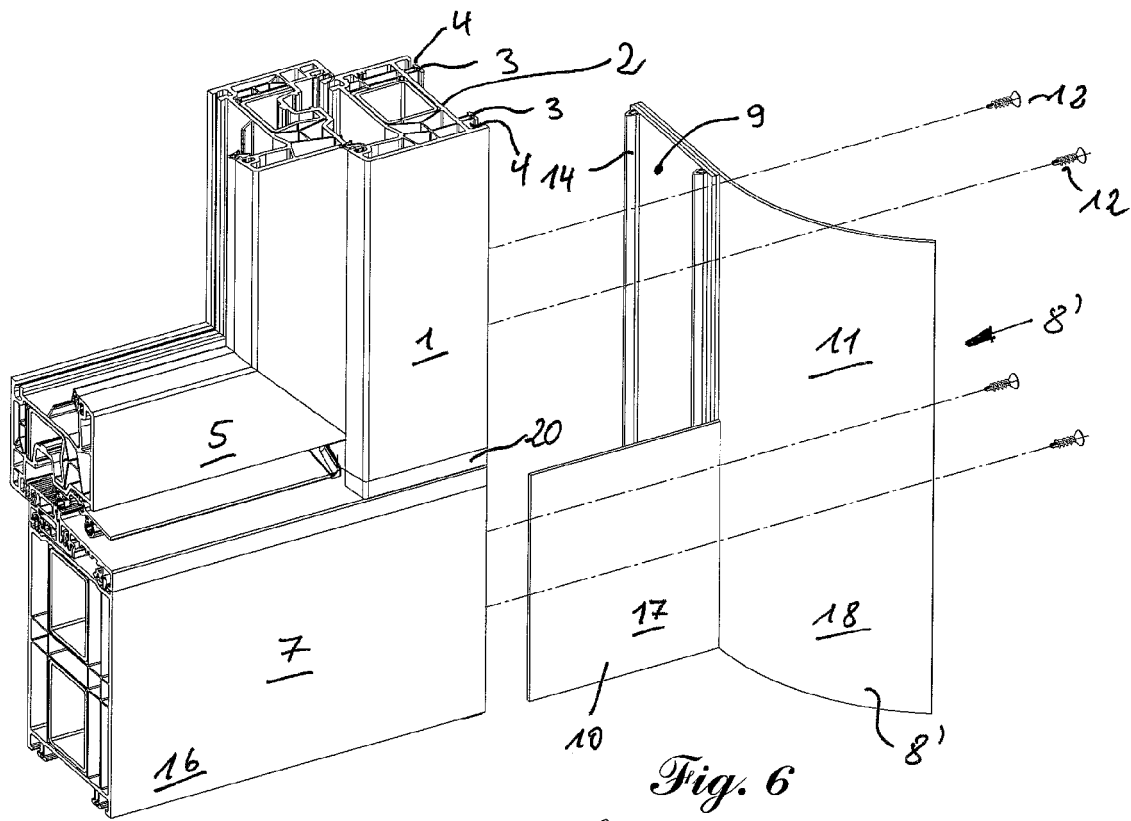
- | | |
|----|-------------------------|
| 18 | Dichtlappen |
| 19 | weichelastische Schicht |
| 20 | Schwellenverbinder |

Patentansprüche

1. Abdichtungsteil (8, 8') zur hinterlaufsichereren Abdichtung einer Tür gegenüber einer Mauerwerksöffnung, **umfassend**
 - einen steifen Grundkörper (9),
 - eine erste Dichtfolie (10)
 - eine zweite Dichtfolie (11)
 - wobei die erste Dichtfolie (10) und die zweite Dichtfolie (11) dicht mit dem steifen Grundkörper (9) verbunden sind und unter Bildung jeweils eines vom Grundkörper (9) abstehenden Dichtlappens (17, 18) den Grundkörper (9) wenigstens einseitig überragen.
2. Abdichtungsteil (8, 8') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (9) wenigstens einen in Längsrichtung verlaufenden Steg (13, 14, 15) zum Eingriff in eine Nut (4) oder zwischen zwei Stege (3) eines angrenzenden Blendrahmenrückens (2) aufweist.
3. Abdichtungsteil (8, 8') nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (9) eine weichelastische Schicht (19), insbesondere aus Moosgummi, aufweist.
4. Abdichtungsteil (8, 8') nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (9) aus thermoplastischem Kunststoff, insbesondere aus Hart-PVC besteht.
5. Abdichtungsteil (8, 8') nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtfolien (10, 11) stoffschlüssig untereinander bzw. mit dem Grundkörper (9) verbunden sind.
6. Verwendung eines Abdichtungsteil (8, 8') nach einem der Ansprüche 1 bis 5 zur hinterlaufsichereren Abdichtung einer Tür in einem Gebäude, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Abdichtungsteil (8, 8') vorkonfektioniert mit dem Blendrahmenrücken (2) des Blendrahmens (1) der Tür verbunden und
 - nach Montage eines Bodeneinstandsprofils (7) und/oder einer Schwelle (6) der erste Dichtlappen (17) mit der außenseitigen Sichtfläche des Bodeneinstandsprofils (7) und/oder der Schwelle (6) dichtend verbunden und
 - der zweite Dichtlappen (18) dichtend mit dem Gebäude verbunden wird.









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 18 4269

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2005 013196 U1 (ALUPLAST GMBH [DE]) 27. Oktober 2005 (2005-10-27) * Abbildungen 3,4 * * Absatz [0001] - Absatz [0016] * * Absatz [0022] - Absatz [0027] *	1-6	INV. E06B1/64 E06B1/68
X	DE 20 2009 007634 U1 (CHEMPE GMBH & CO KG [DE]) 21. Oktober 2010 (2010-10-21) * Abbildungen 16-17 * * Absatz [0006] - Absatz [0014] * * Absatz [0019] * * Absatz [0077] - Absatz [0078] *	1-6	ADD. E06B1/62 E06B1/70 E06B1/60
A	DE 20 2012 102939 U1 (GUTJAHR WALTER [DE]) 6. November 2013 (2013-11-06) * Abbildungen 1-5 *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Februar 2016	Prüfer Blancquaert, Katleen
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 18 4269

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202005013196 U1	27-10-2005	KEINE	

15	DE 202009007634 U1	21-10-2010	KEINE	

	DE 202012102939 U1	06-11-2013	DE 202012102939 U1	06-11-2013
			EP 2692978 A1	05-02-2014

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 10360940 A1 [0002]