



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.02.2016 Patentblatt 2016/07

(51) Int Cl.:
E04B 2/88 (2006.01) E06B 3/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15180054.7**

(22) Anmeldetag: **06.08.2015**

(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

- **PAHLSMEYER, Hendrik**
33617 Bielefeld (DE)
- **SANDER, Tobias**
33604 Bielefeld (DE)
- **BORCH, Katrin**
33602 Bielefeld (DE)
- **VENTKER, Pascal**
33330 Gütersloh (DE)

(30) Priorität: **12.08.2014 DE 202014103733 U**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder:
• **MOLITOR, Peter**
33803 Steinhagen (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **PFOSTEN-RIEGEL-KONSTRUKTION**

(57) Eine Pfosten-Riegel-Konstruktion, insbesondere für Fassaden oder Lichtdächer, umfasst mehrere vertikale Pfosten, die über Riegel miteinander verbunden sind, wobei an einer Außenseite mindestens eines Pfostens (20) eine Isolierglasscheibe (6) über eine randseitige Dichtung (5) festgelegt ist, wobei der mindestens eine Pfosten (20) mindestens eine Nut (26) und/oder einen Hohlraum aufweist, an dem Beschlagsteile (41) festgelegt sind, und integral mit dem Pfosten (20) ein Anschlag (27) für einen verschwenkbaren Flügel ausgebildet ist. Dadurch können bei einer Pfosten-Riegel-Konstruktion die Pfosten eine gleiche Ansichtsbreite besitzen, unabhängig davon, ob diese ein Festfeld oder einen Flügel umgeben.

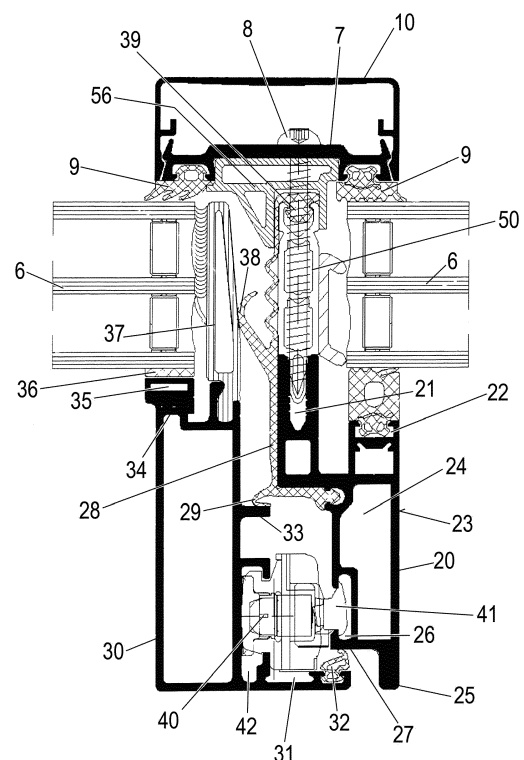


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Pfosten-Riegel-Konstruktion, insbesondere für Fassaden oder Lichtdächer, mit mehreren vertikalen Pfosten, die über Riegel miteinander verbunden sind, wobei an einer Außenseite mindestens eines Pfostens eine Isolierglasscheibe über eine randseitige Dichtung festgelegt ist.

[0002] Die EP 1 826 331 offenbart eine Pfosten-Riegel-Konstruktion für eine Fassade, bei der an Pfosten und Riegeln Dichtleisten fixiert sind, um Isolierglasscheiben klemmend festzulegen. Wenn an einer solchen Pfosten-Riegel-Konstruktion ein Flügel für ein Fenster oder eine Tür vorgesehen werden soll, wird in die Pfosten-Riegel-Konstruktion ein Einspannblendrahmen montiert, in dem dann ein Flügelrahmen verschwenkbar gehalten ist. An den Pfosten ist daher an der Innenseite ein Blendrahmen und in dem Blendrahmen ein Flügelrahmen angeordnet, so dass die Ansichtsbreite im Bereich des Flügels vergrößert wird. Dies führt zu einer optischen Beeinträchtigung und einem hohen Materialverbrauch.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Pfosten-Riegel-Konstruktion zu schaffen, die auch im Bereich von Flügeln eine schmale Ansichtsbreite besitzt.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Pfosten-Riegel-Konstruktion mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Pfosten-Riegel-Konstruktion weist mindestens ein Pfosten mindestens eine Nut und/oder eine Hohlkammer auf, an der Beschlagteile festgelegt sind, wobei integral mit den Pfosten ein Anschlag für einen verschwenkbaren Flügel ausgebildet ist. Dadurch kann der Pfosten die Funktion des Blendrahmens bei einem Flügel übernehmen, und es ist nicht notwendig, an einem Pfosten einen zusätzlichen Blendrahmen zu montieren. Dies vereinfacht die Montage und führt zudem zu optischen Vorteilen, da der zur Innenseite hin breit aufbauende Blendrahmen weggelassen werden kann.

[0006] Vorzugsweise ist der mindestens eine Pfosten zur Innenseite hin gestuft ausgebildet. Der Begriff "Innenseite" bezieht sich dabei auf den Bereich, der innerhalb eines Gebäudes angeordnet ist. Durch die gestufte Ausbildung können Anschläge für die Abdichtung und zur Wärmeisolation bereitgestellt werden. Vorzugsweise ist integral mit dem Pfosten eine Anschlagfläche für eine Anschlagdichtung oder eine Nut zum Fixieren einer Anschlagdichtung vorgesehen.

[0007] In einer weiteren Ausgestaltung ist mindestens ein weiterer Pfosten vorgesehen, der eine im Wesentlichen rechteckförmige Kontur mit Nuten an einer Schmalseite des Rechtecks aufweist, wobei der mindestens eine Pfosten im Wesentlichen die gleiche Breite aufweist wie der Pfosten, an dem die Beschlagteile festgelegt sind, zusammen mit einem Rahmenprofil eines Flügels. Der Pfosten mit einem Rahmenprofil eines Flügels kann dann zusammen am äußeren Umfang ebenfalls eine im We-

sentlichen rechteckförmige Querschnittskontur besitzen, wobei an einer Schmalseite Nuten ausgebildet sind. Von einer Außenseite ist dann nicht mehr erkennbar, ob ein Pfosten zwischen zwei Festfeldern angeordnet ist oder ob an einem Pfosten zumindest an einer Seite ein Flügel verschwenkbar gelagert ist, denn von einer Außenseite ist die Ansichtsbreite dann gleich, was optisch besonders ansprechend wirkt.

[0008] Vorzugsweise ist integral mit dem mindestens einen Pfosten eine Nut zur Führung eines Beschlagteils, insbesondere einer Riegelstange oder einer Eckumlenkung, ausgebildet. Alternativ werden an oder in einer Nut des Pfostens Schließbleche, Nutensteine, Scharniere, elektro-/mechanische Bauteile, Schließstücke, Riegelstücke, Beschlagteile der Handhaben, Getriebekammern oder andere Beschlagteile, wie Dreh- oder Drehkippbeschläge montiert.

[0009] Die Pfosten und/oder Riegel der Pfosten-Riegel-Konstruktion bestehen vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus Aluminium, wobei diese beschichtet sein können.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Schnittansicht durch einen Pfosten einer Pfosten-Riegel-Konstruktion zwischen zwei Festfeldern;

Figur 2 eine Schnittansicht durch einen Pfosten im Bereich eines Rahmenprofils eines Flügels;

Figur 3 eine Schnittansicht durch zwei Pfosten im Bereich eines Flügels; und

Figur 4 eine Schnittansicht einer modifizierten Pfosten-Riegel-Konstruktion.

[0011] Bei einer Pfosten-Riegel-Konstruktion 1 ist ein Pfosten 2 zwischen zwei Festfeldern angeordnet, der eine im Wesentlichen rechteckförmige Querschnittskontur im Außenbereich besitzt, wobei an einer Schmalseite des Pfostens 2 eine Schraubnut 3 und zwei seitliche Nuten 4 zum Fixieren von Dichtungen 5 ausgebildet sind. Die beiden Längsseiten und die gegenüberliegende Schmalseite des Pfostens 2 sind hingegen eben ausgebildet.

[0012] Der Pfosten 2 dient zur Festlegung von Isolierglasscheiben 6, die randseitig auf den Dichtungen 5 aufliegen und über eine Glashalteleiste 7 und an der Glashalteleiste 7 festgelegte Dichtungen 9 klemmend festgelegt ist. Die Glashalteleiste 7 wird über eine in der Schraubnut 3 gehaltene Schraube 8 am Pfosten 2 fixiert. Ferner ist eine leistenförmige Abdeckung 10 an der Glashalteleiste fixiert.

[0013] In Figur 2 ist ein weiterer Pfosten 20 der Pfosten-Riegel-Konstruktion gezeigt, der auf der rechten Seite ein Festfeld begrenzt und auf der linken Seite benachbart zu einem Flügel angeordnet ist. Der Pfosten 20 be-

sitzt eine Schraubnut 21 und eine weitere Nut 22, an der eine Dichtung 5 fixiert ist. An der Dichtung 5 ist eine Isolierglasscheibe 6 randseitig festgelegt, die wieder über eine Glashalteleiste 7 klemmend festgelegt ist. Die Glashalteleiste 7 ist über mehrere Schrauben 8 an der Schraubnut 21 des Pfostens 20 fixiert und klemmt über eine an der Glashalteleiste 7 festgelegte Dichtung 9 die Isolierglasscheibe 6 an den Pfosten 20. An der Außenseite ist die Glashalteleiste 7 über eine Abdeckung 10 überdeckt. Auf der in Figur 2 rechten Seite ist somit eine Isolierglasscheibe eines Festfeldes angeordnet.

[0014] Der Pfosten 20 besitzt allerdings keinen im Wesentlichen rechteckförmigen Querschnitt in der Außenkontur, sondern ist an der Innenseite gestuft ausgebildet. Auf der zur Isolierglasscheibe 6 gewandten Seite ist der Pfosten 20 breiter ausgebildet als an der nach innen weisenden Seite, an der nur ein Steg 25 vorgesehen ist. In einem mittleren Bereich des Pfostens 20 weist der Pfosten 20 eine mittlere Breite auf, und es ist eine Nut 26 vorgesehen, an der ein Beschlagsteil 41 festgelegt ist. In dem mittleren Teil ist eine Hohlkammer 24 an dem Pfosten 20 ausgebildet. Benachbart zu dem nach innen ragenden Steg 25 ist eine Anschlagfläche 27 vorgesehen, die parallel zur Ebene der Isolierglasscheibe 6 ausgerichtet ist und mit einer Anschlagdichtung 32 eines Flügels zusammenwirkt. Auf der zum Flügel gegenüberliegenden Seite weist der Pfosten 20 eine ebene Oberfläche 23 auf, die ähnlich der ebenen Oberfläche an dem Pfosten 2 an einem Festfeld ausgebildet ist.

[0015] In Figur 2 ist an dem Pfosten 20 ein Rahmenprofil 30 eines Flügels angeordnet, das im Querschnitt im Wesentlichen L-förmig ausgebildet ist und zusammen mit dem Pfosten 20 am äußeren Umfang eine im Wesentlichen rechteckförmige Querschnittskontur ausbildet, die etwa dieselbe Breite besitzt wie die Breite des Pfostens 2. Das Rahmenprofil 30 weist einen parallel zur Ebene der Isolierglasscheibe 6 verlaufenden Steg 31 auf, an dem die Anschlagdichtung 32 gehalten ist. An dem Steg 31 grenzt ferner eine Nut 42 an, an der Beschlagsteile 40 fixiert oder geführt sind. Beispielsweise kann an dem Rahmenprofil 30 ein Türdrücker gelagert sein, der Riegelstangen oder eine Eckumlenkung betätigt, die mit entsprechenden Schließblechen am Pfosten 20 zusammenwirken. Auch andere Beschlagsteile können zwischen Pfosten 20 und Rahmenprofil 30 montiert sein.

[0016] An dem Rahmenprofil 30 ist ferner ein nach innen zu dem Pfosten 20 ragender Steg 33 vorgesehen, der mit einer Dichtlippe 29 einer Dichtung 28 zusammenwirkt. Die Dichtung 28 ist dabei an dem Pfosten 20 festgelegt und greift mit einem Fußabschnitt an einer Nut des Pfostens 20 ein.

[0017] An dem Rahmenprofil 30 ist ferner eine Nut 34 auf der zu der Isolierglasscheibe 6 gewandten Seite vorgesehen, an der ein Adapterprofil 35 festgelegt ist, an dem ein doppelseitiges elastisches Klebeband 36 fixiert ist. Das Klebeband 36 ist auf einer Seite an einer Innenseite der Isolierglasscheibe 6 angeklebt, während es auf der gegenüberliegenden Seite an dem Adapterprofil 35

angeklebt ist. Dadurch ist die Isolierglasscheibe 6 an dem Rahmenprofil 30 des Flügels gehalten.

[0018] In der Schließposition ist die Isolierglasscheibe 6 auf der zu dem Klebeband 36 gegenüberliegenden Außenseite an einer Dichtung 9 angelegt, die an der Glashalteleiste 7 fixiert ist, um eine Abdichtung nach außen herzustellen.

[0019] In Figur 2 ist in die Schraubnut 21 des Pfostens 20 ein Isoliersteg 50 eingefügt, der auf der zu der Schraubnut 21 abgewandten Seite eine Nut aufweist, in die ein Dichtungsfuß 39 zur Fixierung der Dichtung 28 eingefügt ist. Um den Dichtungsfuß ist ein Halter 56 aus Metall oder Kunststoff mit einem U-förmigen Abschnitt angeordnet, der durch die Schraube 8 fixiert ist. An der Dichtung 28 ist ferner noch eine Dichtlippe 38 angeformt, die an einem Halteteil 37 anliegt, das mit dem Rahmenprofil 30 verbunden ist. Das Halteteil 37 ist hierfür auf einer Seite an dem Rahmenprofil 30 fixiert und ist an einer Stirnseite mit der Isolierglasscheibe 6 verklebt. Durch die Dichtung 9, die Dichtlippen 38 und 29 sowie die Anschlagdichtung 32 sind mehrere Dichtebenen zwischen der Außenseite und der Innenseite der Pfosten-Riegel-Konstruktion bereitgestellt.

[0020] In Figur 3 ist ein Ausschnitt aus der Pfosten-Riegel-Konstruktion gezeigt, bei der zwei Pfosten 20 vorgesehen sind, zwischen denen ein Flügel angeordnet ist, der Rahmenprofile 30 aufweist. Der in Figur 3 rechte Pfosten 20 ist wie in Figur 2 ausgebildet, allerdings ist benachbart zu der Schraubnut 21 keine Dichtung 28, sondern ein Halter 55 festgelegt, der sich zwischen der Schraubnut 21 und der Glashalteleiste 7 erstreckt. Zwischen den Pfosten 20 und dem Rahmenprofil 30 sind Beschlagsteile 40 und 41 vorgesehen.

[0021] Auf der in Figur 3 linken Seite ist daher mindestens ein Scharnier zwischen dem Pfosten 20 und dem Rahmenprofil 30 des Flügels montiert, so dass der Flügel um eine entsprechende vertikale Drehachse verschwenkt und nach innen öffnet. Der Pfosten 20 und das Rahmenprofil 30 sind an gegenüberliegenden Seiten des Flügels spiegelverkehrt angeordnet, besitzen allerdings die gleiche Querschnittskontur.

[0022] In Figur 4 ist eine modifizierte Pfosten-Riegel-Konstruktion gezeigt, bei der der Pfosten 20' verglichen mit Figur 2 in eine Richtung senkrecht zur Ebene der Isolierglasscheiben 6 kürzer ausgebildet ist, da der Steg 25 weggelassen wurde. Der Pfosten 20' endet somit mit der Anschlagfläche 27. Der Steg 31 des Rahmenprofils 30 ist somit weiter innen angeordnet, so dass die Pfosten-Riegel-Konstruktion im Bereich der Anschlagdichtung 32 gestuft ausgebildet ist. Dadurch wird eine Schattenfuge zwischen dem Steg 25 und dem Steg 31 vermieden. Durch diese Ausgestaltung können größere Öffnungsradialen für den Rahmen 30 erreicht werden, beispielsweise bis zu 180°. Im Übrigen entspricht das Ausführungsbeispiel dem der Figur 2.

[0023] Bei der erfindungsgemäßen Pfosten-Riegel-Konstruktion 1 lässt sich optisch kaum feststellen, ob zwischen zwei Pfosten 2 ein Festfeld oder ein Flügel vorge-

sehen ist, denn die leistenförmige Abdeckung 10 an der Außenseite der Glashalteleiste 7 besitzen die gleiche Breite, und von außen ist daher kein Unterschied erkennbar. Ferner sind an der Innenseite die Pfosten 2 und die Einheit aus Pfosten 20 und Rahmenprofil 30 gleich breit, so dass im Gesamtbild der Flügel optisch kaum in Erscheinung tritt und insbesondere die Ansichtsbreite gegenüber dem Pfosten 2 nicht vergrößert ist.

Bezugszeichenliste

[0024]

1	Pfosten-Riegel-Konstruktion
2	Pfosten
3	Schraubnut
4	Nut
5	Dichtung
6	Isolierglasscheibe
7	Glashalteleiste
8	Schraube
9	Dichtung
10	Abdeckung
20	Pfosten
21	Schraubnut
22	Nut
23	Oberfläche
24	Hohlkammer
25	Steg
26	Nut
27	Anschlagsfläche
28	Dichtung
29	Dichtlippe
30	Rahmenprofil
31	Steg
32	Anschlagsdichtung
33	Steg
34	Nut
35	Adapterprofil
36	Klebeband
37	Halte­teil
38	Dichtlippe
39	Dichtungs­fuß
40	Beschlag­teil
41	Beschlag­teil
42	Nut
50	Isolier­steg
55	Halter
56	Halter

Patentansprüche

1. Pfosten-Riegel-Konstruktion, insbesondere für Fassaden oder Lichtdächer, mit mehreren vertikalen Pfosten, die über Riegel miteinander verbunden sind, wobei an einer Außenseite mindestens eines Pfostens (20) eine Isolierglasscheibe (6) über eine

randseitige Dichtung (5) festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Pfosten (20) mindestens eine Nut (26) und/oder einen Hohlraum aufweist, an dem Beschlagsteile (41) festgelegt sind, und integral mit dem Pfosten (20) ein Anschlag (27) für einen verschwenkbaren Flügel ausgebildet ist.

2. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Pfosten (20) zur Innenseite hin gestuft ausgebildet ist.

3. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** integral mit dem Pfosten (20) eine Anschlagfläche (27) für eine Anschlagdichtung (32) oder eine Nut ausgebildet ist, an der eine Anschlagdichtung für einen Flügel fixiert ist.

4. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein weiterer Pfosten (2) vorgesehen ist, der eine im Wesentlichen rechteckförmige Querschnittskontur mit Nuten (3, 4) an einer Schmalseite des Rechtecks aufweist, wobei der mindestens eine weitere Pfosten (2) im Wesentlichen die gleiche Breite aufweist wie der Pfosten (20), an dem die Beschlagsteile (41) festgelegt sind, zusammen mit einem Rahmenprofil (30) eines Flügels.

5. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pfosten (2) mit einem Rahmenprofil (30) eines Flügels zusammen eine im Wesentlichen rechteckförmige Querschnittskontur besitzt, wobei an einer Schmalseite Nuten (21, 22) ausgebildet sind.

6. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** integral mit dem mindestens einen Pfosten (20) eine Nut (26) zur Fixierung eines Beschlagsteils (41) ausgebildet ist.

7. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beabstandet von dem Pfosten (20), an dem die Beschlagsteile festgelegt sind, ein weiterer Pfosten (20) vorgesehen ist, an dem mindestens ein Scharnier eines Flügels festgelegt ist.

8. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pfosten (2, 20) und/oder Riegel aus Metall, insbesondere aus Aluminium, hergestellt sind.

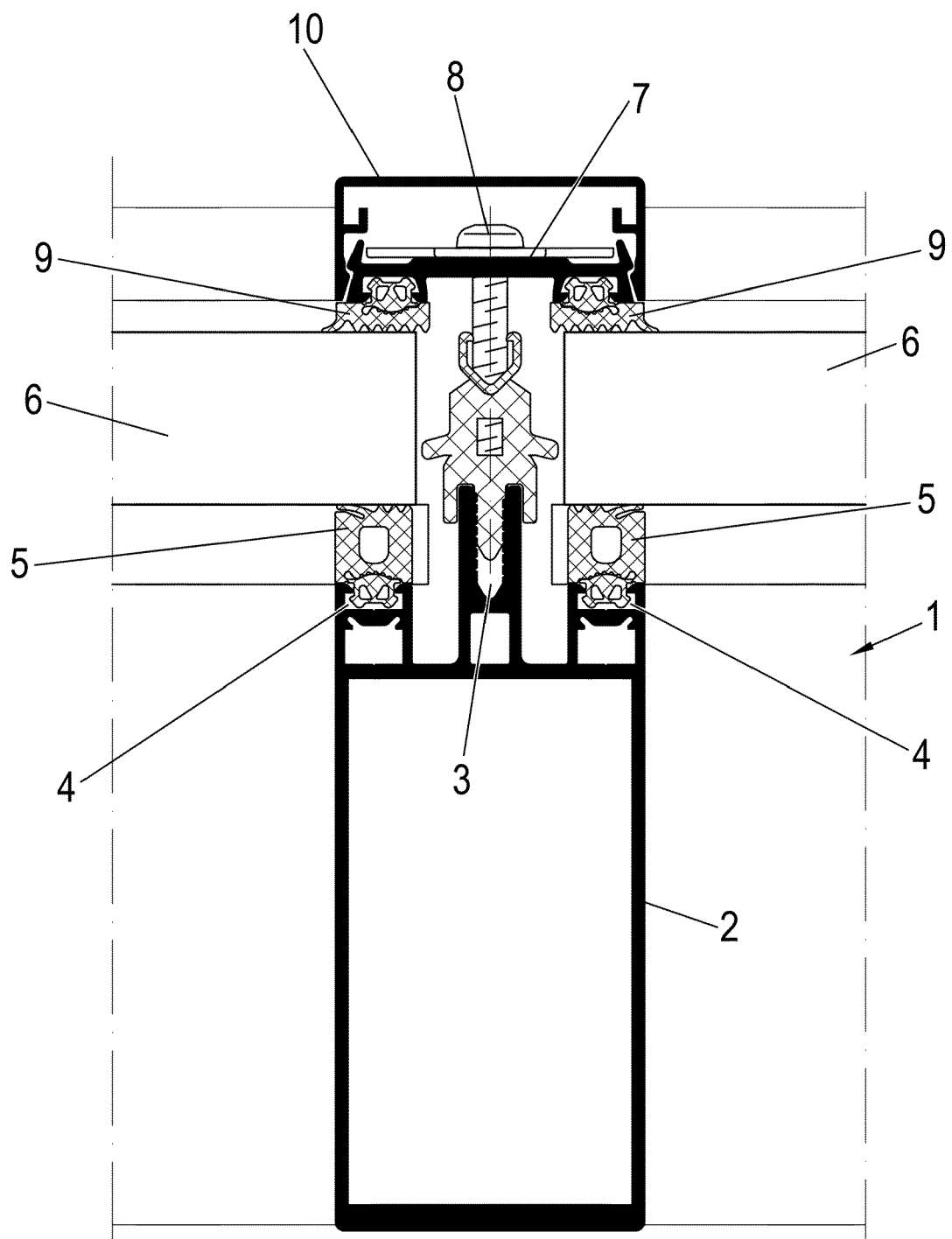


Fig. 1

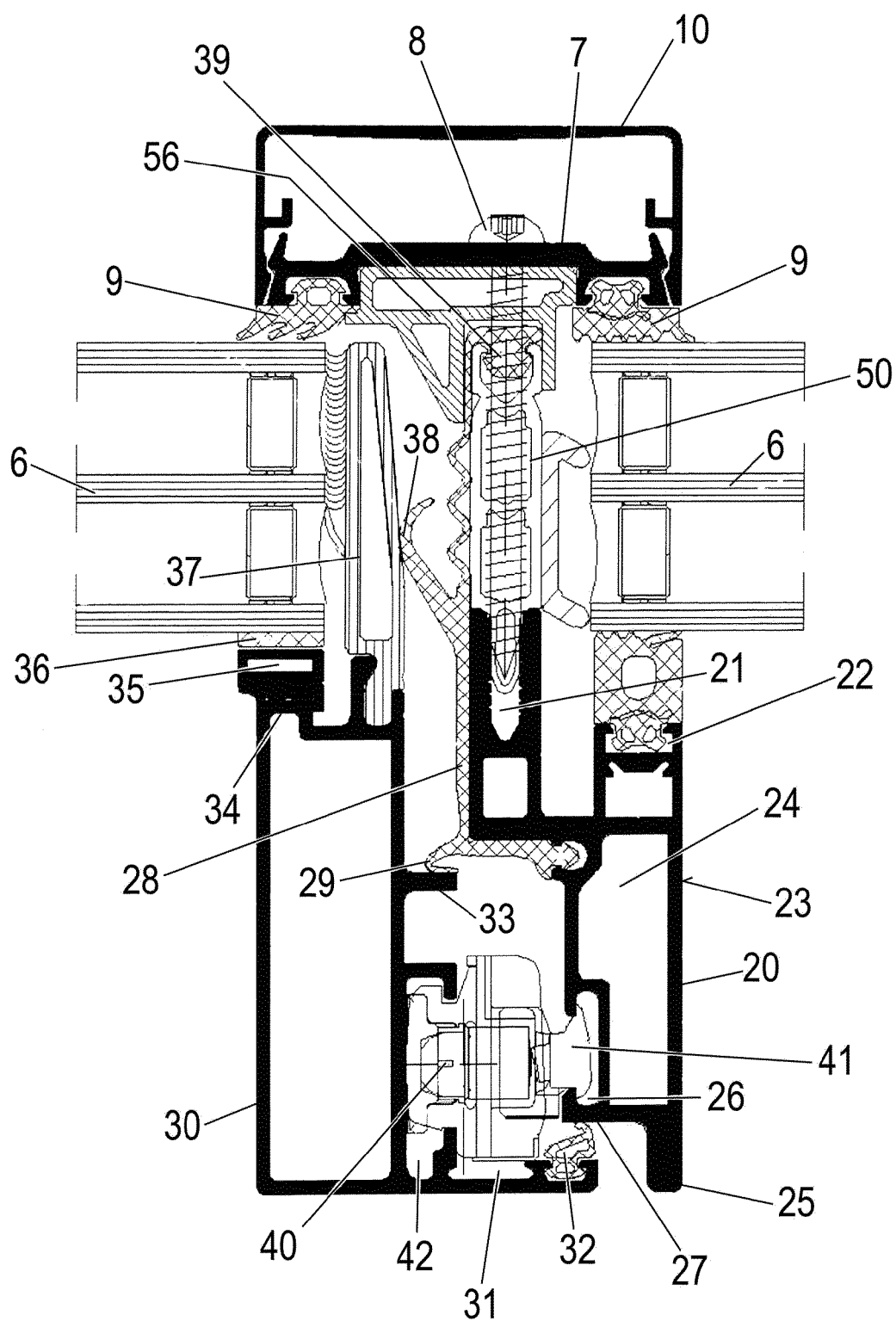
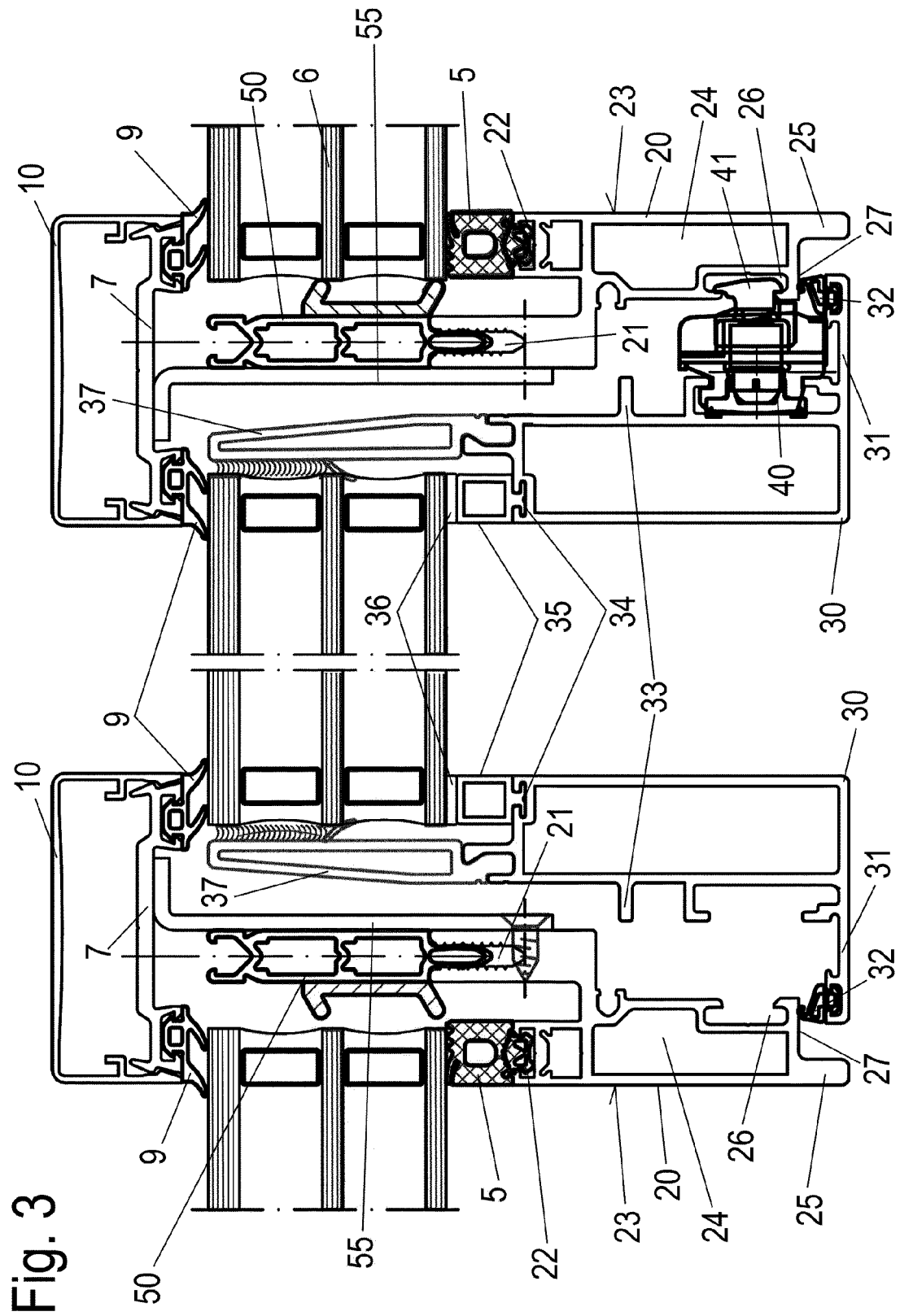


Fig. 2



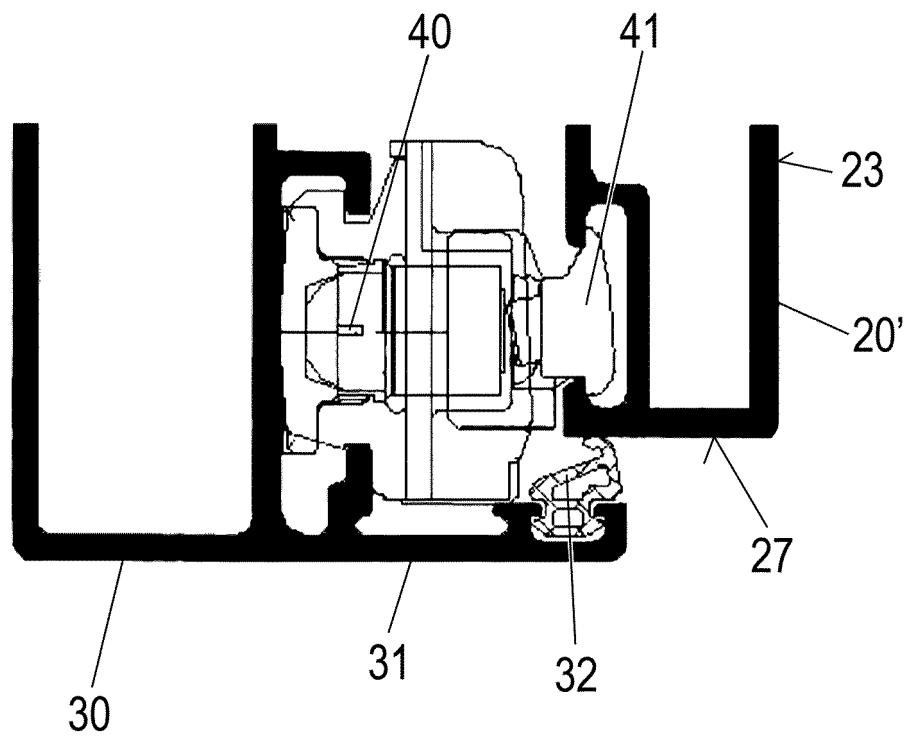


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 18 0054

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	EP 1 063 382 A1 (PHILIPPI GERD [DE]) 27. Dezember 2000 (2000-12-27) * Absatz [0023]; Abbildung 1 *	1-8	INV. E04B2/88 E06B3/54
X	ES 2 281 220 A1 (RILOVA DE LA HERA GUILLERMO [ES]) 16. September 2007 (2007-09-16) * Abbildungen 2, 3 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Dezember 2015	Prüfer Cobusneanu, D
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	

 3
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 18 0054

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

02-12-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 1063382	A1	27-12-2000	AT 341689 T		15-10-2006
				EP 1063382 A1		27-12-2000
15	ES 2281220	A1	16-09-2007	KEINE		
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

- EP 1826331 A [0002]