



(11) **EP 2 578 761 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.04.2013 Patentblatt 2013/15

(51) Int Cl.:
E04B 2/96 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12186112.4**

(22) Anmeldetag: **26.09.2012**

(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

(71) Anmelder: **Raico Bautechnik GmbH**
87772 Pfaffenhausen (DE)

(72) Erfinder: **Vögele, Rainer**
87719 Mindelheim (DE)

(30) Priorität: **28.09.2011 DE 202011106431 U**

(74) Vertreter: **Charrier, Rapp & Liebau**
Patentanwälte
Fuggerstrasse 20
86150 Augsburg (DE)

(54) **Anschluss einer Pfosten-Riegel-Konstruktion**

(57) Eine Pfosten-Riegel-Konstruktion mit einer aus Tragprofilen (1) in Pfosten-Riegel-Bauweise zusammengesetzten Tragkonstruktion, an der Füllelemente (4) durch Andruckprofile (5) über äußere und innere Dichtungen (6,7) abgedichtet befestigt sind, wobei an mindestens einem Tragprofil (1) eine Fahndichtung (3) mit einem zwischen der äußeren Dichtung (7) und dem Fül-

lelement (4) eingeklemmten Dichtungsbereich (27) angeordnet ist und wobei an dem mit der Fahndichtung (3) versehenen Tragprofil (1) mindestens ein Auflageelement (2) zur Abstützung eines Füllelements (4) vorgesehen und die Fahndichtung (3) über das Auflageelement (2) durchlaufend angeordnet ist. Das Halteprofil (21) enthält ein Aufnahmeprofil (25) zur formschlüssigen Halterung der Fahndichtung (3).

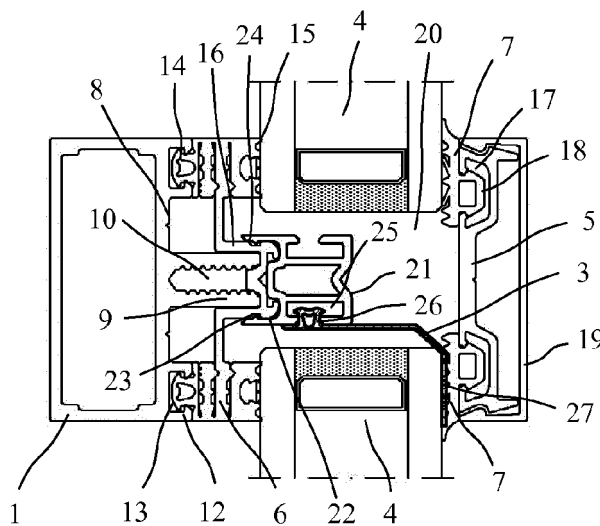


Fig. 2

EP 2 578 761 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Pfosten-Riegel-Konstruktion nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 .

[0002] Aus der DE 20 2004 008 862 U1 ist Pfosten-Riegel-Konstruktion bekannt, bei der an einem Tragprofil eine Fahndichtung mit einem zwischen einer äußeren Dichtung und dem Füllelement eingeklemmten Dichtungsbereich angeordnet ist. Durch eine derartige Fahndichtung kann der obere Stoßbereich zwischen den an einem Tragprofil durch Andruckprofile über innere und äußere Dichtungen abgedichtet befestigten Füllelementen besonders im Riegelbereich, d.h. an den waagrecht verlaufenden Tragprofilen, zusätzlich abgedichtet werden. An den Randbereichen der Füllelemente kann somit eine weitere Abdichtung gegen ein über die inneren und äußeren Dichtungen eintretendes Wasser oder eine durch Kondensation entstehende Feuchtigkeit erreicht werden. Über die Fahndichtung kann ferner ein ggf. in den Falzraum zwischen den Füllelementen eintretendes oder sich dort sammelndes Wasser nach außen abgeleitet werden, um feuchtigkeitsbedingte Schäden zu verhindern. Durch die Fahndichtung kann außerdem der Falzraum weiter unterteilt werden, um so die Luftzirkulation, die einen Hauptbestandteil der Wärmeleitung darstellt, einzuschränken. Bei den bisher bekannten Konstruktionen wird der Verlauf der Fahndichtung im Riegelbereich allerdings oftmals durch Auflageelemente für die Abstützung der Füllelemente unterbrochen, so dass keine durchgängige Abdichtung ermöglicht wird.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Pfosten-Riegel-Konstruktion der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine durchgängige Abdichtung und optimale Entwässerung über die gesamte Länge des Tragprofils ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Pfosten-Riegel-Konstruktion mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Pfosten-Riegel-Konstruktion ist an dem mit der Fahndichtung versehenen Tragprofil mindestens ein Auflageelement zur Abstützung eines Füllelements vorgesehen, wobei die Fahndichtung über das Auflageelement durchlaufend angeordnet ist. Dadurch ist es möglich, die Fahndichtung über die gesamte Länge eines mit Auflageelementen versehenen Tragprofils durchzuziehen, um in allen Bereichen eine wasser- und dampfdichte Ausführung zu erhalten. Zur einfachen Montage der Fahndichtung weist das Halteprofil ein Aufnahmeprofil zur formschlüssigen Halterung der Fahndichtung auf.

[0006] Die Fahndichtung ist in zweckmäßiger Weise über ein vorzugsweise aus Hartkunststoff bestehendes Halteprofil an dem Tragprofil gehalten. Das Aufnahmeprofil kann z.B. als Aufnahmekanal zur formschlüssigen Aufnahme eines Dichtfußes der Fahndichtung ausgebildet sein.

[0007] In einer besonders vorteilhaften Ausführung weist das mindestens eine Auflageelement ein zu dem Aufnahmeprofil des Halteprofils korrespondierendes und mit diesem fluchtendes Aufnahmeprofil zur formschlüssigen Halterung der Fahndichtung auf. Dadurch kann die vorzugsweise aus EPDM-Kunststoff bestehende Fahndichtung auf besonders zweckmäßige Weise auch über die Auflageelemente hinweg geführt werden.

[0008] Das Halteprofil kann auf besonders einfache Weise über eine Clipverbindung lösbar mit dem Tragprofil verbunden werden. Die Clipverbindung kann beispielsweise durch innere Rastnasen an zwei parallelen Halteschenkeln gebildet werden, die zum Eingriff in äußere Rastnuten an der am Tragelement befestigten inneren Dichtung gelangen.

[0009] In der äußeren Dichtung oder im Andruckprofil können zweckmäßigerweise Entwässerungs- bzw. Belüftungsdurchlässe vorgesehen sein. Dadurch kann eine Entwässerung des Falzraums nach außen erfolgen.

[0010] Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1 ein Tragprofil einer Pfosten-Riegel-Konstruktion mit einem Auflageelement und einer Fahndichtung in einer Vorderansicht;

Figur 2 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A von Figur 1 und

Figur 3 eine Schnittansicht entlang der Linie B-B von Figur 1.

[0011] In Figur 1 ist ein als Riegelprofil verwendetes Tragprofil 1 mit einem Auflageelement 2 und einer an dem Auflageelement 2 durchlaufenden Fahndichtung 3 in einer Vorderansicht gezeigt. Das Tragprofil 1 ist Teil einer in Pfosten-Riegel-Bauweise hergestellten Tragkonstruktion, an der in den Figuren 2 und 3 dargestellte Füllelemente 4 durch Andruckprofile 5 über eine innere Dichtung 6 und eine äußere Dichtung 7 abgedichtet befestigt sind. Über die am Tragprofil 1 befestigten Auflageelemente 2 kann die Last der z.B. als Isolierglaselemente ausgeführten Füllelemente 4 angetragen werden. Bei der gezeigten Ausführung sind die Füllelemente 4 als Isolierglasscheiben mit zwei durch Abstandhalter voneinander getrennten Glasscheiben ausgeführt. Die vorzugsweise platten- oder scheibenförmigen Füllelemente 4 können aber auch aus Metall oder anderen Materialien bestehen.

[0012] Wie aus den Figuren 2 und 3 hervorgeht, enthält das als Riegelprofil gezeigte Tragprofil 1 an seiner zur Außenseite weisenden Stirnseite 8 einen nach außen vorstehenden Befestigungssteg 9 mit einem Befestigungskanal 10, über den z.B. das Auflageelement 2 mit Hilfe der in den Figuren 1 und 3 gezeigten Befestigungsschrauben 11 an dem Tragprofil 1 befestigt werden kann.

An der äußeren Stirnseite 8 des hier als Hohlprofil vorzugsweise aus Aluminium bestehenden Tragprofils 1 sind an den beiden Rändern außerdem jeweils zwei nach außen vorstehende, L-förmige Rippen 12 angeformt, die einen nach außen offenen Aufnahmekanal 13 zur Aufnahme von Dichtfüßen 14 der inneren Dichtung 6 begrenzen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die innere Dichtung 6 als Hutdichtung ausgeführt und weist neben Dichtbereichen 15 zur Anlage an den Füllelementen 4 einen über den Befestigungssteg 9 verlaufenden hutförmigen Bereich 16 auf.

[0013] Durch das als Pressleiste ausgebildete Andruckprofil 5 werden die scheibenförmigen Füllelemente 4 über die innere Dichtung 6 und die äußere Dichtung 7 abgedichtet an das Tragprofil 1 angedrückt. Das mit Hilfe nicht dargestellter Befestigungsschrauben über den Befestigungskanal 10 an dem Tragprofil 1 montierbare Andruckprofil 5 enthält an seiner den Füllelementen 4 zugewandeten Breitseite zwei als Aufnahmekanäle ausgebildete parallele Aufnahmeprofile 17, in denen die äußere Dichtung 8 gehalten ist. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel besteht die äußere Dichtung 8 aus zwei separaten Dichtleisten, die über Dichtfüße 18 in den Aufnahmeprofilen 17 gehalten sind. Auf das Andruckprofil 5 kann eine äußere Abdeckleiste 19 mit einer Clipverbindung aufgesetzt werden.

[0014] Wie aus den Schnittansichten der Figuren 2 und 3 hervorgeht, ragt der Befestigungssteg 9 des als Riegelprofil dienenden Tragprofils 1 in einen Falzraum 20 zwischen den Füllelementen 4 hinein. Auf beiden Seiten des in den Figuren 1 und 3 erkennbaren Abstützelements 2 ist auf den Befestigungssteg 9 ein in Figur 2 gezeigtes Halteprofil 21 für die Fahndichtung 3 aufgesetzt. Das Halteprofil 21 kann bei der dargestellten Ausführung auf den von dem hutförmigen Bereich 16 der inneren Dichtung 6 überspannten Befestigungssteg 9 aufgeclipst werden und weist hierzu zwei Halteschenkel 22 mit inneren Rastnasen 23 zum Eingriff in Rastnuten 24 an der Außenseite des hutförmigen Bereichs 16 der inneren Dichtung 6 auf.

[0015] Das Halteprofil 23 enthält ein als Aufnahmeut ausgeführtes Aufnahmeprofil 25 zur Aufnahme eines Dichtfußes 26 der Fahndichtung 3. Die Fahndichtung 3 weist einen fahnenartigen Dichtungsbereich 27 auf, der zwischen der äußeren Dichtung 7 und dem Füllelement 4 eingeklemmt ist.

[0016] Aus Figur 3 ist ersichtlich, dass die Fahndichtung 3 auch im Bereich der Auflageelemente 2 angeordnet ist und sich über diese hindurch erstreckt. Hierzu weisen die mit einer oberen Auflagefläche versehenen Auflageelemente 2 an der Unterseite zu den Aufnahmeprofilen 25 des Halteprofils 21 korrespondierende und mit diesen fluchtende Aufnahmeprofile 28 zur Aufnahme des Dichtfußes 26 der Fahndichtung 3 auf. Dadurch kann die Fahndichtung 3 auch im Bereich der Auflageelemente 2 weitergeführt und dadurch eine Abdichtung auf der gesamten Länge der in der Regel mit zwei Auflageelementen versehenen Tragprofile 1 erreicht wer-

den.

[0017] In der äußeren Dichtung 7 oder auch im Andruckprofil 5 können in Figur 3 angedeutete Entwässerungs- bzw. Belüftungsdurchlässe 29 vorgesehen sein. Über die Entwässerungs- bzw. Belüftungsdurchlässe 29 kann ein evtl. im Falzraum 20 befindliches Wasser nach außen abgeleitet werden.

10 Patentansprüche

1. Pfosten-Riegel-Konstruktion mit einer aus Tragprofilen (1) in Pfosten-Riegel-Bauweise zusammengesetzten Tragkonstruktion, an der Füllelemente (4) durch Andruckprofile (5) über äußere und innere Dichtungen (6, 7) abgedichtet befestigt sind, wobei an mindestens einem Tragprofil (1) eine Fahndichtung (3) mit einem zwischen der äußeren Dichtung (7) und dem Füllelement (4) eingeklemmten Dichtungsbereich (27) angeordnet ist und wobei an dem mit der Fahndichtung (3) versehenen Tragprofil (1) mindestens ein Auflageelement (2) zur Abstützung eines Füllelements (4) vorgesehen und die Fahndichtung (3) über das Auflageelement (2) durchlaufend angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (21) ein Aufnahmeprofil (25) zur formschlüssigen Halterung der Fahndichtung (3) enthält.
2. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fahndichtung (3) über ein Halteprofil (21) an dem Tragprofil (1) gehalten ist.
3. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeprofil (25) als Aufnahmekanal zur formschlüssigen Aufnahme eines Dichtfußes (26) der Fahndichtung (3) ausgebildet ist.
4. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens ein Auflageelement (2) ein zu dem Aufnahmeprofil (25) des Halteprofils (21) korrespondierendes und mit diesem fluchtendes Aufnahmeprofil (28) zur formschlüssigen Halterung der Fahndichtung (3) enthält.
5. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (21) über eine Clipverbindung (23, 24) lösbar mit dem Tragprofil (1) verbindbar ist.
6. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Clipverbindung (23, 24) durch innere Rastnasen (23) an zwei parallelen Halteschenkeln (22) zum Eingriff in äußere Rastnuten (24) an der am Tragelement (1) befestig-

ten inneren Dichtung (6) gebildet wird.

7. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Dichtung (6) als Hutedichtung mit einem über einen Befestigungssteg (9) des Tragprofils (1) verlaufenden hutförmigen Bereich (16) ausgebildet ist. 5
8. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der äußeren Dichtung (7) oder in dem Andruckprofil (5) Entwässerungs- bzw. Belüftungsdurchlässe (29) vorgesehen sind. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

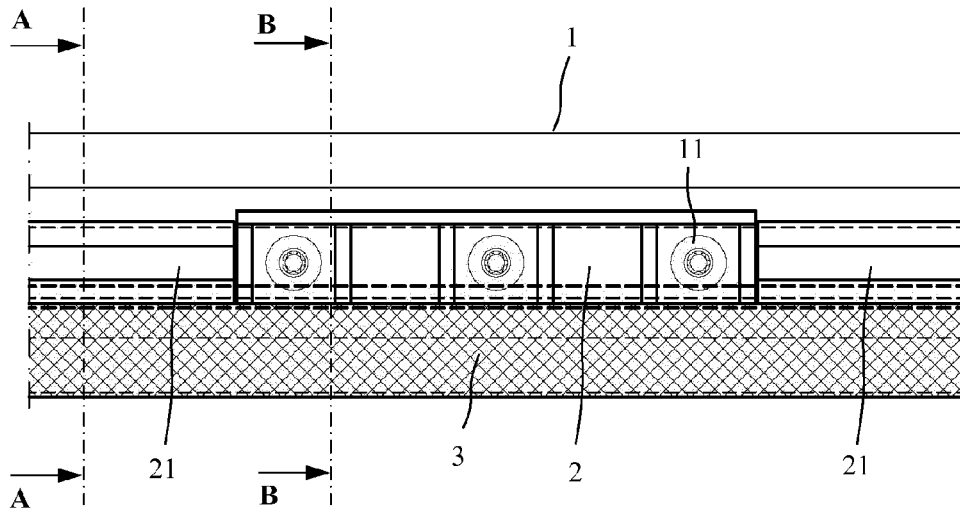


Fig. 2

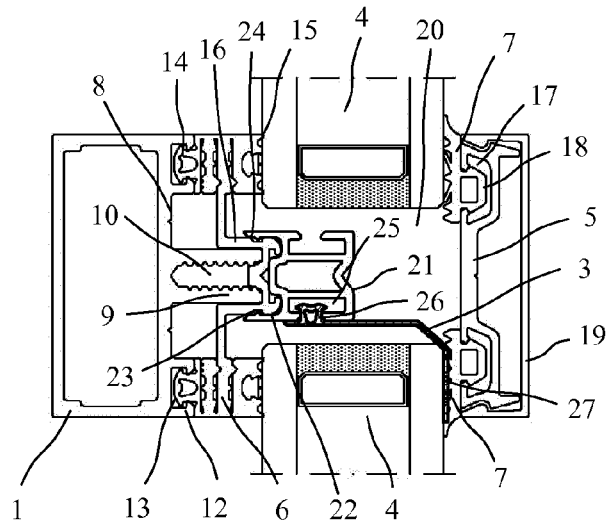
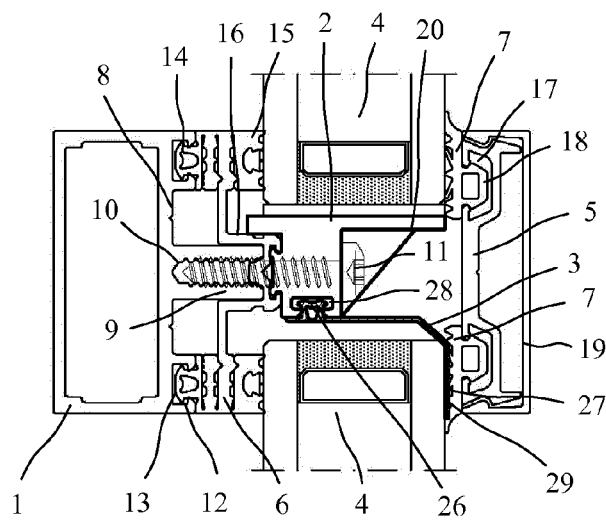


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 18 6112

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 299 10 011 U1 (RAICO BAUTECHNIK GMBH [DE]) 12. Oktober 2000 (2000-10-12) * Seite 6, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 27; Abbildungen 1,2 *	1-3,5-8 4	INV. E04B2/96
A,D	DE 20 2004 008862 U1 (RAICO BAUTECHNIK GMBH [DE]) 14. Oktober 2004 (2004-10-14) * Absätze [0028] - [0032]; Abbildung 1 *	1-8	
A	DE 20 2004 015136 U1 (RAICO BAUTECHNIK GMBH [DE]) 9. Februar 2006 (2006-02-09) * Absätze [0028] - [0036]; Abbildung 1 *	1-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			E04B
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. März 2013	Prüfer Valenta, Ivar
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 18 6112

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.

01-03-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29910011 U1	12-10-2000	KEINE	
DE 202004008862 U1	14-10-2004	KEINE	
DE 202004015136 U1	09-02-2006	KEINE	

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 202004008862 U1 [0002]