



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 223 257 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.07.2002 Patentblatt 2002/29

(51) Int Cl.7: **E04B 2/96**, E04D 3/08

(21) Anmeldenummer: **02000588.0**

(22) Anmeldetag: **10.01.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

(72) Erfinder: **Steege, Dieter**
32107 Bad Salzuflen (DE)

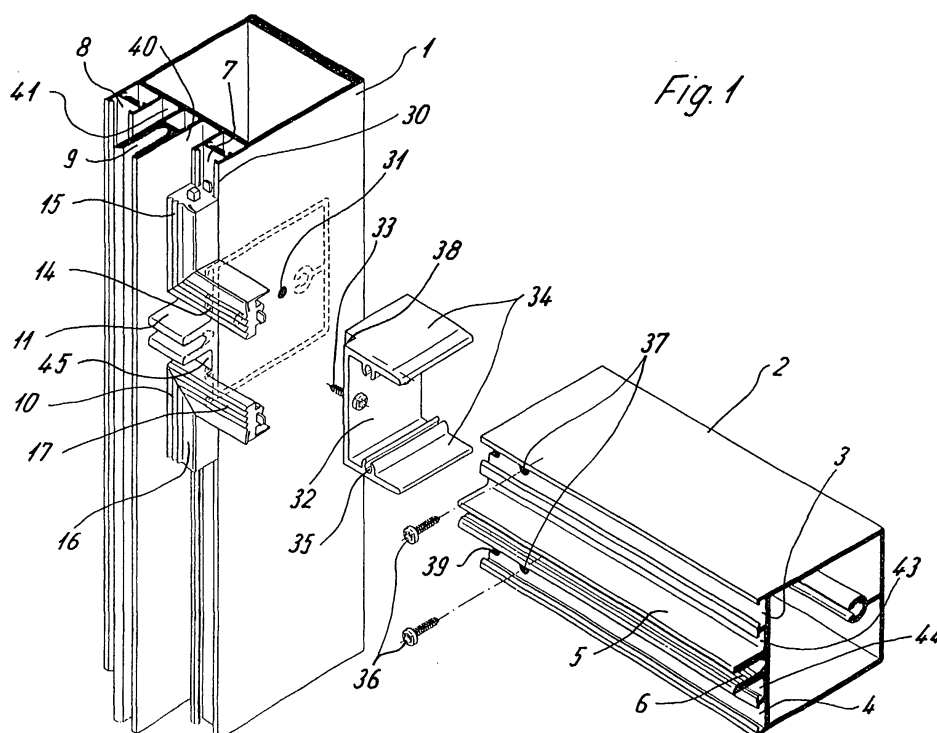
(30) Priorität: **15.01.2001 DE 20100747 U**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(54) Riegel/Pfosten-Konstruktion

(57) Riegel/Pfosten-Konstruktion, insbesondere für Fassaden oder Lichtdächer, mit einem an einem Pfosten (1) festlegbaren Riegel (2), der an einer Außenseite zwei parallel verlaufende Nuten (3, 4) zur Aufnahme jeweils eines Dichtungsprofils aufweist und die Nuten (3, 4) durch einen Glasträger bzw. eine Schraubnut (5) und mindestens ein Drainage-Nut (43, 44) von einander beabstandet sind weist am Pfosten (1) im Bereich der Stirnseite des Riegels (2) eine durchgehende Nut (7) zur

Aufnahme einer Dichtung auf. Dabei ist ein Dichtungselement (10) vorgesehen, daß in die benachbart zu dem Riegel (2) angeordnete Nut (7) des Pfostens (1) eingreift und eine Aussparung (45) zur Verlängerung der mindestens einen Drainage-Nut (43, 44) des Riegel (2) aufweist. Dadurch kann der Riegel (2) stumpf geschnitten an dem Pfosten (1) festgelegt sein, so daß auf ein aufwendiges Ausklinken des Riegels (2) verzichtet werden kann.



EP 1 223 257 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Riegel/Pfosten-Konstruktion, insbesondere für Fassaden oder Lichtdächer, mit einem an einem Pfosten festlegbaren Riegel, der an einer Außenseite zwei parallel verlaufende Nuten zur Aufnahme jeweils eines Dichtungsprofils aufweist und die Nuten durch einen Glasträger/Schraubnut und mindestens eine Drainage-Nut voneinander beabstandet sind, wobei der Pfosten im Bereich der Stirnseite des Riegels eine durchgehende Nut zur Aufnahme einer Dichtung aufweist.

[0002] Im Stand der Technik wurden Riegel/Pfosten-Konstruktionen vorgeschlagen, bei denen der Riegel mit einer Ausklinkung versehen ist, so dass ein nach außen hervorstehender Abschnitt des Riegels den nach außen gerichteten Abschnitt des Pfostens teilweise übergreift. Dabei wird eine benachbart zu dem Riegel angeordnete Nut an dem Pfosten überdeckt, so dass ein Dichtungsprofil in dem Bereich des Riegels unterbrochen werden muss. Diese Konstruktion hat zwar den Vorteil, dass eindringendes Wasser oder Kondenswasser von dem Riegelprofil in eine Drainagenut des Pfostens abgeleitet werden kann. Ferner kann kein Wasser in den Spalt zwischen Riegel und Pfosten stirnseitig des Riegels treten und somit in den Innenraum des Riegels gelangen. Das Wasser wird über die Drainagenut in den Außenbereich abgeleitet.

[0003] Im Eckbereich muss jedoch zur Verbindung der an dem Pfosten festgelegten Dichtungsprofil und des an dem Riegel festgelegten Dichtungsprofils ein gesondertes Dichtungseckstück montiert werden, damit das Fassadenfeld, beispielsweise eine Isolierglasscheibe, umlaufend abgedichtet ist. Da an dem Riegel meist zwei Nuten für Dichtungsprofile vorgesehen sind, die durch einen Glasträger beabstandet sind, müssen zwei solche Eckstücke in dem Bereich montiert werden. Ferner wird eine gesonderte Dichtung für die Nut des Pfostens im Bereich des Riegels benötigt, da hier der Riegel die Nut teilweise überdeckt. Es sind somit drei getrennte Dichtungsstücke erforderlich, um eine solche Riegel/Pfosten-Konstruktion zu montieren. Ferner ist das Ausklinken des Riegels relativ aufwendig.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Riegel/Pfosten-Konstruktion der eingangs genannten Art zu schaffen, die in einfacher Weise montiert werden kann und bei der auf ein aufwendiges Ausklinken des Riegels verzichtet werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Riegel/Pfosten-Konstruktion mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Wenn ein Dichtungselement vorgesehen ist, das in die benachbart zu dem Riegel angeordnete Nut des Pfostens eingreift und eine Aussparung zur Verlängerung der mindestens einen Drainage-Nut des Riegels aufweist, kann mit dem Dichtungselement die gesamte Eckverbindung zwischen Pfosten und Riegel abgedichtet werden. Es entfällt somit die Notwendigkeit, mehrere

einzelne Dichtungselemente vorzusehen, die in aufwendiger Weise montiert werden müssen. Zusätzlich erleichtert sich die Montage der Riegel/Pfosten-Konstruktion, da durch das Dichtungselement ein Übergang von der mindestens einen Drainage-Nut am Riegel zu der Drainagenut am Pfosten geschaffen wird, so dass der Riegel nicht in aufwendiger Weise ausgeklinkt werden muß.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Riegel stumpf geschnitten und an dem Pfosten festgelegt. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass durch einen einfachen Sägevorgang eine entsprechende Anpassung des Riegels ermöglicht wird. Die Abdichtung erfolgt dabei durch das Dichtungselement, das dann stirnseitig des Riegels angeordnet ist und die Dichtfunktion übernehmen kann. Vorzugsweise fluchtet das Dichtungselement dabei mit dem über eine Außenfläche des Pfostens hervorstehenden Abschnitt der Stirnfläche des Riegels. Schließlich kann durch die Aussparung Flüssigkeit von der Drainage-Nut am Riegel zu der Drainage-Nut am Pfosten abgeleitet werden.

[0008] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung weist das Dichtungselement im Bereich des Glasträgers bzw. der Schraubnut einen Vorsprung auf, der an der über den Pfosten ragenden Kante des Riegels anliegt. Der Vorsprung ist vorzugsweise mit einem solchen Übermaß ausgebildet, dass er im montierten Zustand mit einem Anpressdruck anliegt. Dadurch wird auch im Bereich zwischen den beiden Nuten eine Abdichtung der Stirnseite des Riegelprofils, insbesondere der Drainage-Nuten ermöglicht. Ferner kann die Dichtung durch die Elastizität einen gewissen Toleranzausgleich vornehmen.

[0009] Das Dichtungselement weist vorzugsweise vier Abschnitte auf, die jeweils in die Nuten des Riegels bzw. des Pfostens eingreifen und an dort eingezogenen Dichtungsprofilen stirnseitig anliegen. Um ein optimiertes ästhetisches Erscheinungsbild zu erhalten ist die sichtbare Höhe der Abschnitte des Dichtungselementes etwa gleich hoch, so dass es dem Betrachter von außen nicht auffällt, dass die Nuten in unterschiedlichen Höhen im Verhältnis zur Außenfläche angeordnet sind. Die sichtbare Höhe kann durch entsprechend lang bemessene Schenkel an den flachen Riegeldichtungen gebildet sein.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Dichtungselement nur in der Nut des Pfostens verankert und weist an der zum Riegel gewandten Seite einen Vorsprung auf. Dadurch können die Dichtungen am Riegel bis zum Ende des Riegels abgelängt und auch schon vormontiert werden.

[0011] Die Erfindung wird nachfolgend anhand zweier Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Explosivansicht eines Ausführungsbeispieles einer erfindungsgemäßen Riegel/Pfosten-Konstruktion;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Dichtungselementes der Fig. 1, und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Dichtungselementes gemäß einer zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform.

[0012] Eine Riegel/Pfosten-Konstruktion umfasst einen Pfosten 1 und einen Riegel 2, die zur Abstützung einer Fassade oder eines Lichtdaches aneinander festgelegt werden können. Der Riegel 2 umfasst eine obere Nut 3 und eine untere Nut 4, in die jeweils nicht dargestellte Dichtungsprofile eingezogen werden. Zwischen den Nuten 3 und 4 ist ein Glasträger bzw. Schraubnut 5 vorgesehen, in dem eine Nut 6 zur Montage vorgesehen ist. Der Riegel 2 ist an seiner zum Pfosten 1 gewandten Stirnseite glatt abgeschnitten und weist keine Ausklinkung für überlappende Riegel nach dem Stand der Technik auf.

[0013] Der Pfosten 1 weist an seiner Außenseite ebenfalls zwei Nuten 7 und 8 auf, in die Dichtungsprofile zur Abdichtung eines Fassadenfeldes, wie einer Isolierglasscheibe einziehbar sind. Zwischen den Nuten 7 und 8 ist eine Profilwand 9 vorgesehen. Zwischen der Profilwand 9 und der Nut 7 ist eine Drainagenut 40 ausgespart, durch die eventuell eindringendes Wasser oder Kondenswasser abfließen kann.

[0014] Zur Abdichtung der Verbindung zwischen Riegel 2 und Pfosten 1 ist ein Dichtungselement 10 vorgesehen, an dessen mittlerem Verbindungsabschnitt ein Vorsprung 11 vorgesehen ist, in dem eine Aussparung 12 vorgesehen ist. Die zu dem Riegel 2 gewandte Stirnseite 13 liegt an dem Glasträger bzw. Schraubnut 5 des Riegels 2 an und fluchtet mit diesem. Der Stirnseite 13 steht über die zu dem Riegel 2 gewandte Seite des Pfostens 1 hervor, so dass im montierten Zustand die Stirnseite 13 mit einem Anpressdruck an dem Glasträger bzw. Schraubnut 5 sowie an der Stirnseite des Riegels 2 anliegt und diese abdichtet. Dadurch werden an dem Riegel 2 vorgesehene Drainage-Nuten 43 und 44 verlängert, so dass keine Feuchtigkeit zwischen den Riegel 2 und das Dichtungselement 10 gelangt.

[0015] Das Dichtungselement 10 umfasst einen Abschnitt 14, der in die Verankerungsnut 3 des Riegels 2 eingreift. An den Abschnitt 14 ist rechtwinklig hierzu ein Abschnitt 15 angeformt, der in die Nut 7 des Pfostens 1 eingreift. An dem Abschnitt 15 sind zwei Vorsprünge 18 und 19 angeformt, die in Hohlräume eines nicht dargestellten Dichtungsprofils eingreifen, das in die Nut 7 eingezogen ist. In ähnlicher Weise ist im unteren Bereich des Dichtungselementes ein Abschnitt 16 und ein Abschnitt 17 vorgesehen, die in die Nuten 7 und 4 des Pfostens 1 bzw. Riegels 2 eingreifen. Auch an diesen Abschnitten 16 und 17 sind Vorsprünge 23 angeformt, um mit den nicht dargestellten Dichtungsprofilen in Eingriff zu gelangen.

[0016] Im montierten Zustand liegt der Boden der Nuten 3 und 4 des Riegels 2 bündig an der Seitenwand

des Pfostens 1 an, wie dies mit gestrichelten Linien dargestellt ist. Dabei ragen die Seitenwände der Nuten 3 und 4 über die Seitenwand der Nut 7 hervor, so dass die Höhe der Nuten 3, 4 und 7 zur Außenfläche hin voneinander abweicht. Damit der Betrachter von außen den Eindruck einer kontinuierlichen Ausgestaltung des Dichtungselementes hat, ist an den Abschnitten 14 und 17 jeweils ein Schenkel 21 und 22 angeformt, so dass die sichtbare Höhe der beiden Abschnitte 14 und 17 des Dichtungselementes 10 gleich hoch ist, wie die Höhe der Abschnitte 15 und 16.

[0017] Zur Montage des Riegels 2 ist ein T-Verbinder 32 vorgesehen, der mittels Schrauben 33, die in Öffnungen 31 an dem Pfosten eindrehbar sind, an dem Pfosten 1 festlegbar ist. Der T-Verbinder 32 umfasst zwei Schenkel 34, die jeweils einen Schraubkanal 35 besitzen. Der T-Verbinder 32 weist an der nach außen gerichteten Seite benachbart zu dem Pfosten 1 eine Ausklinkung 38 auf, die mit Langlöchern 39 an dem Riegel 2 korrespondieren. Durch diese Langlöcher 39 kann auf einfache Art und Weise ein Dichtungsmittel, z. B. Sillikonkleber zwischen Riegel 2, Pfosten 1, Dichtungselement 10 und T-Verbinder 32 eingebracht werden, so dass dieser Bereich zusätzlich abgedichtet werden kann. Diese Langlöcher 39 und Befestigungsbohrungen 37 des Riegels 2 lassen sich einfach ausstanzen. Der Riegel 2 wird ferner durch Schrauben 36 an dem T-Verbinder 32 festgelegt, wobei die Schrauben 36 durch die Befestigungsbohrung 37 durchgreifen und in die Schraubkanäle 35 eingreifen.

[0018] In Fig. 3 ist eine zweite Ausführungsform eines Dichtelementes 50 dargestellt, das an einer Riegel/Pfosten-Konstruktion gemäß Fig. 1 einsetzbar ist. Das Dichtelement 50 weist einen oberen Schenkel 51 und einen unteren Schenkel 52 auf, die beide in die Nut 7 des Pfostens eingezogen werden können. An ihrer Oberseite besitzen die Schenkel 51 und 52 Rillen, an denen ein Fassadenfeld anlegbar ist. Zwischen den Schenkel 51 und 52 ist eine Aussparung vorgesehen, in der eine obere Aussparung 55, eine untere Aussparung 56 und ein Mittelsteg 53 mit einer Nut 54 vorgesehen sind. Die obere Aussparung 55 fluchtet mit der Drainage-Nut 43 des Riegels 2, während die untere Aussparung 56 mit der Drainage-Nut 44 des Riegels 2 fluchtet. Der Mittelsteg 53 ist entsprechend der Glashalteleiste bzw. Schraubnut 5 ausgebildet. An der zur Stirnseite des Riegels gewandten Seite ist ein Vorsprung 57 ausgebildet. Der Vorsprung 57 entspricht in der Kontur dem stirnseitigen Abschnitt des Riegels 2, der über den Pfosten 1 hervorsteht. Nach der Montage des Riegels 2 an dem Pfosten 1 liegt der Vorsprung 57 mit einem Anpreßdruck an dem Riegel 2 an, so dass der Übergang zwischen Dichtelement 50 und Riegel 2 abgedichtet ist und insbesondere die Drainage-Nuten 43 und 44 weitergeführt werden, um Feuchtigkeit über die Aussparungen 55 und 56 zu der Drainage-Nut 40 an dem Pfosten 1 abzuleiten.

[0019] Ferner sind endseitig an den Schenkeln 51

und 52 des Dichtelementes 50 Vorsprünge 59 angeformt, um die Verbindung mit einem benachbarten Dichtungsprofil zu verbessern.

[0020] In den dargestellten Ausführungsbeispielen ist das Dichtelement 10 bzw. 50 entsprechend der oberen Kontur des Riegels 2 ausgebildet. Es ist auch möglich, bei einem Dichtelement nur eine Aussparung vorzusehen, um die Drainage-Nuten 43 und 44 zu verlängern, ohne die Glashalteleiste bzw. Schraubnut 5 des Riegels 2 nachzubilden.

[0021] Ferner kann die gesamte Außenseite des Dichtelementes über den Pfosten 1 hervorstehen, um ein abgedichtetes Anliegen des Riegels 2 zu ermöglichen. Dann braucht kein gesonderter Vorsprung 57 an dem Dichtelement ausgebildet sein.

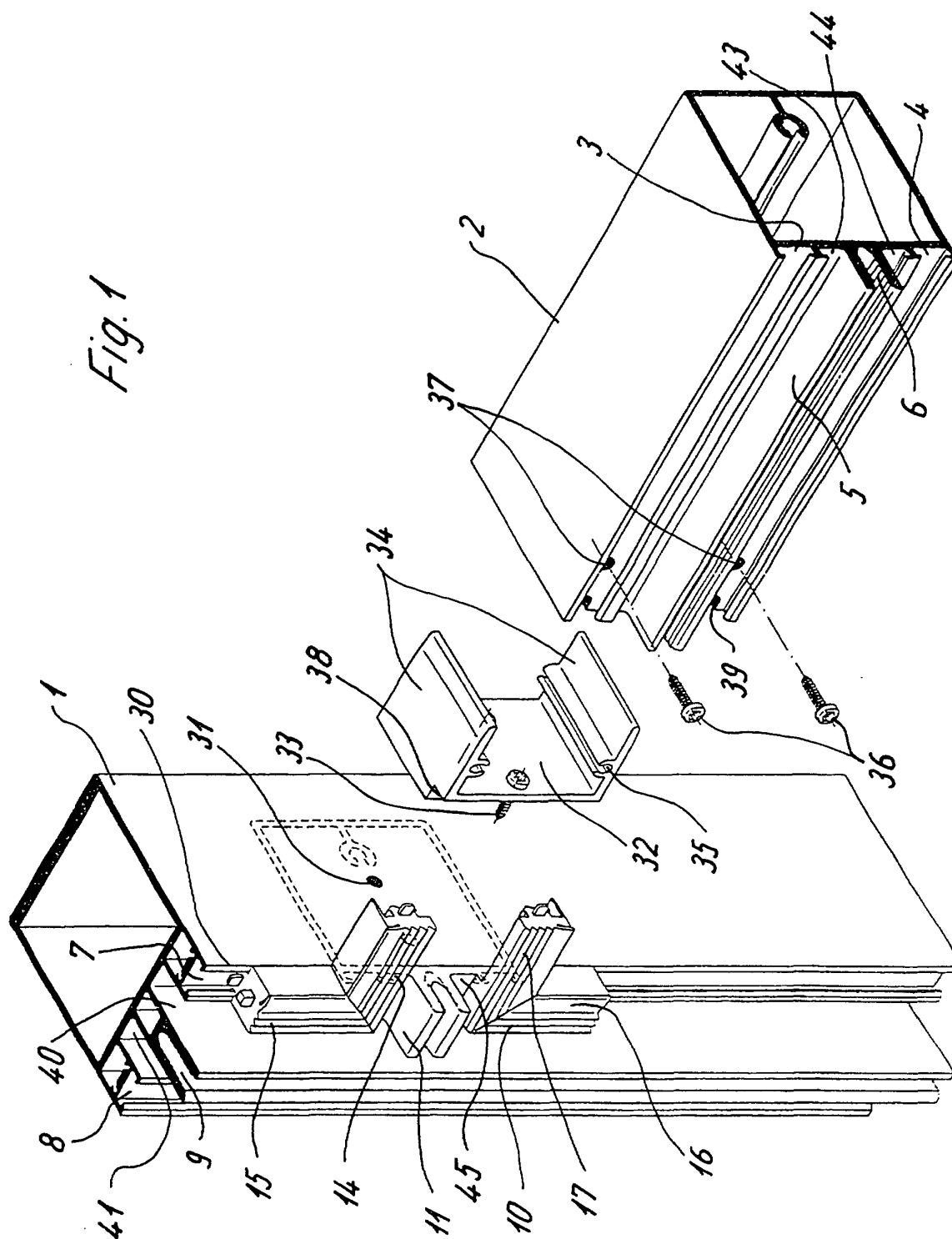
Patentansprüche

1. Riegel/Pfosten-Konstruktion, insbesondere für Fassaden oder Lichtdächer, mit einem an einem Pfosten (1) festlegbaren Riegel (2), der an einer Außenseite zwei parallel verlaufende Nuten (3, 4) zur Aufnahme jeweils eines Dichtungsprofils aufweist und die Nuten (3, 4) durch einen Glasträger bzw. eine Schraubnut (5) und mindestens eine Drainage-Nut (43, 44) voneinander beabstandet sind, wobei der Pfosten (1) im Bereich der Stirnseite des Riegels (2) eine durchgehende Nut (7) zur Aufnahme einer Dichtung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dichtungselement (10, 50) vorgesehen ist, das in die benachbart zu dem Riegel (2) angeordnete Nut (7) des Pfostens (1) eingreift und eine Aussparung (45, 55, 56) zur Verlängerung der mindestens einen Drainage-Nut (43, 44) des Riegels (2) aufweist.
2. Riegel/Pfosten-Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (2) stumpf geschnitten an dem Pfosten (1) festgelegt ist.
3. Riegel/Pfosten-Konstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungselement (10, 50) mit dem über eine Außenfläche des Pfostens (1) hervorstehenden Abschnitt der Stirnfläche des Riegels (2) fluchtet.
4. Riegel/Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungselement (10, 50) an dem den Pfosten (1) überragenden Bereich am Riegel (2) einen Vorsprung (11, 57) aufweist, der an der zum Riegel (2) gewandten Seite am Riegel (2) anliegt.
5. Riegel/Pfosten-Konstruktion nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (11, 57) mit Übermaß ausgebildet ist und im montierten

Zustand mit einem Anpressdruck an dem Riegel (2) anliegt.

6. Riegel/Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungselement vier Abschnitte (14, 15, 16, 17) aufweist, die jeweils an einem in die Nuten (3, 4, 7) des Riegels (2) und des Pfostens (1) eingezogenen Dichtungsprofil stirnseitig anliegen.
7. Riegel/Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sichtbare Höhe der Abschnitte (14, 15, 16, 17) des Dichtungselementes (10) jeweils gleich hoch sind.
8. Riegel/Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Stirnseiten der Abschnitte (14, 15, 16, 17) des Dichtungselementes (10) Vorsprünge (18, 19, 20, 23) für den Eingriff in Hohlräume benachbarter Dichtungsprofile vorgesehen sind.
9. Riegel/Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Dichtungselement (50) nur in der Nut (7) des Pfostens (1) verankert ist und an der zum Riegel (2) gewandten Seite einen Vorsprung (57) aufweist.

Fig. 1



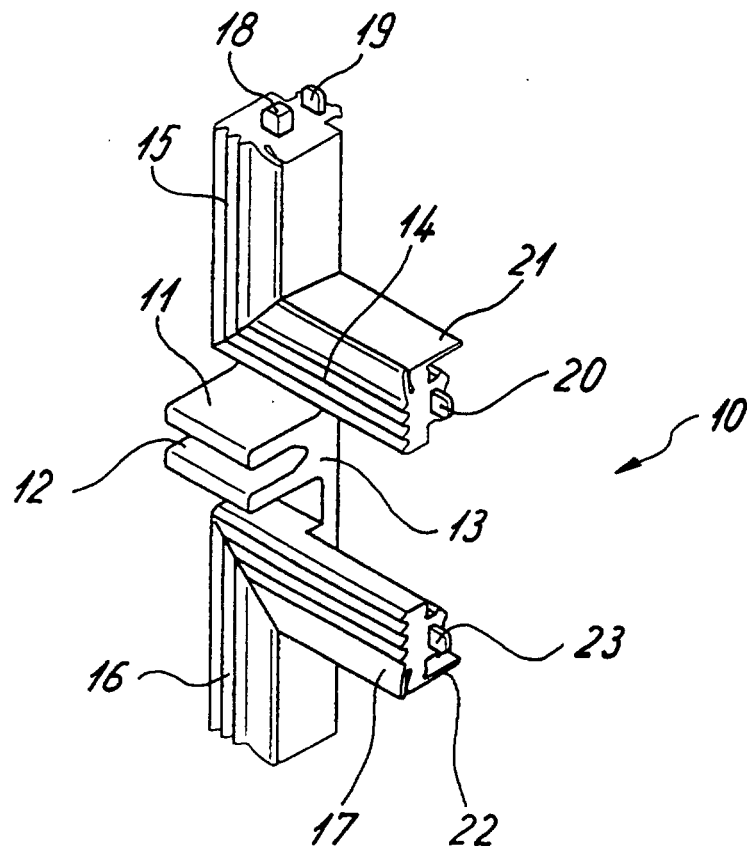


Fig. 2

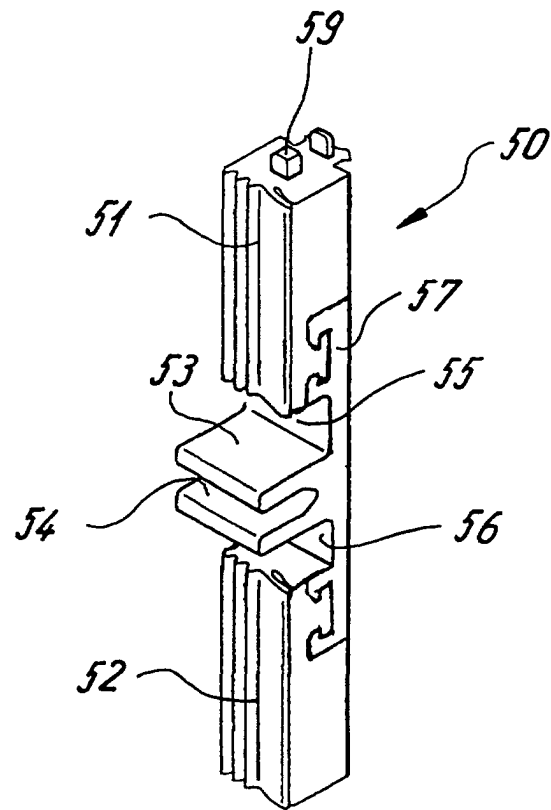


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 00 0588

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 029 999 A (GROVE TRADING LIMITED) 23. August 2000 (2000-08-23)	1,6-8	E04B2/96 E04D3/08
A	* das ganze Dokument *	2,3	
A	EP 0 971 081 A (GUTMANN HERMANN WERKE GMBH) 12. Januar 2000 (2000-01-12) * Spalte 3, letzter Absatz; Abbildungen *	1	
A	EP 0 435 748 A (ALCAN ALUMINIUM FRANCE) 3. Juli 1991 (1991-07-03) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04B E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. Mai 2002	Prüfer Fordham, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EP0 FORM 1503 03 92 (P04003)

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

EP 02 00 0588

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.

03-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1029999	A	23-08-2000	EP	1029999 A1	23-08-2000
EP 0971081	A	12-01-2000	DE	19830087 A1	27-01-2000
			EP	0971081 A2	12-01-2000
EP 0435748	A	03-07-1991	FR	2656390 A1	28-06-1991
			EP	0435748 A1	03-07-1991
			PT	96364 A	30-09-1992

EPO FORM P0461

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