



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 215 345 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.06.2002 Patentblatt 2002/25

(51) Int Cl.7: **E04B 2/96**

(21) Anmeldenummer: **01129578.9**

(22) Anmeldetag: **12.12.2001**

(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: **Meyer, Jürgen**
32545 Bad Oeynhausen (DE)

(30) Priorität: **15.12.2000 DE 20021279 U**

(74) Vertreter: **Specht, Peter, Dipl.-Phys. et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(54) **Fassade und/oder Dach und Glasaufagedichtung**

(57) Eine Fassade und/oder Dach vorzugsweise in Metall-Glas-Ausführung mit einem Metallrahmenwerk aus Pfostenprofilen (1) und winklig zu diesen ausgerichteten Riegelprofilen (2), welche gemeinsam Rahmenfelder ausbilden, die mit Scheiben, insbesondere mit Isolierglasscheiben, versehen sind, wobei die Pfostenprofile (1) und die Riegelprofile (2) Verankerungsnuten (6) für sich an den Rändern der Scheiben abstützende Glasauflage-Dichtungsleisten (40a, 4b) und vorzugsweise Aufnahmenuten für Sickerwasser aufweisen, wobei die Böden der Verankerungsnuten (6b) für die Dichtungsleisten und/oder auf den beiden oberen Rän-

dern der Verankerungsnuten (6a) für die Dichtungsleisten (40a) des Pfostenprofils (1) aufliegen, wobei vorzugsweise die Glasauflage-Dichtungsleisten (40a) - zu gemeinsamen Abstützung einer Scheibenfläche - des Pfostenprofils (1) einteilig oder mehrteilig ausgebildet sind und eine größere Bauhöhe aufweisen als die Glasauflage-Dichtungsleisten (4b) des Riegelprofils (2), und wobei die Dichtungsleisten (40a) des Pfosten- und/oder Riegelprofils einen in die Verankerungsnuten eingreifenden Dichtungsfuß (5) und einen Glasauflagebereich (11) aufweisen, die über mindestens ein Scharnier (19) klappbar miteinander verbunden sind.

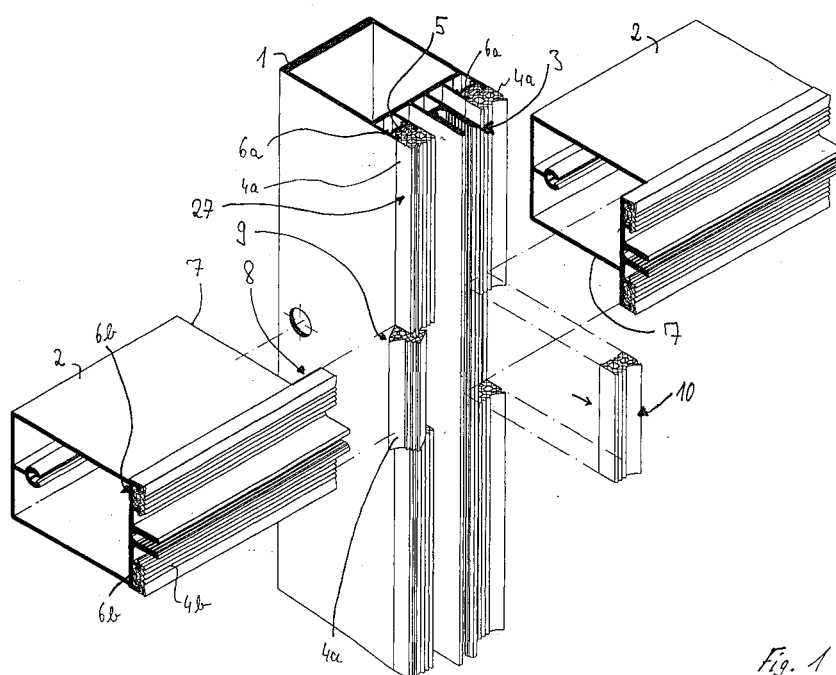


Fig. 1

EP 1 215 345 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassade und/oder Dach nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Glasauflagedichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 13.

[0002] Bei Fassadenkonstruktionen der gattungsgemäßen Art werden die i.allg. senkrecht verlaufenden Pfostenprofile mit den waagrecht verlaufenden Riegelprofilen vorzugsweise derart verbunden, daß die Riegelprofile im unteren Endbereich ausgeklinkt werden und mit einem kleineren Bereich, der die Länge des Raumes zwischen Pfostenprofilen überschreitet, auf das Pfostenprofil aufgelegt und dort verschraubt werden.

[0003] Aus diesem Grund müssen die in den Pfostenprofilen verlaufenden Dichtungsprofile in dem Bereich, in welchen auf ihnen die Riegelprofile aufliegen, durchtrennt bzw. unterbrochen werden. Um dennoch die Dichtigkeit in diesem Bereich weiter zu gewährleisten, ist es erforderlich, die Verankerungsnut des Pfostenprofils unterhalb des aufliegenden Riegelprofils zusätzlich mit einem kleinen Dichtungsstück oder z.B. mit einem Silikonkleber zu versiegeln. Diese Maßnahme bedeutet zusätzlichen Material- und Arbeitsaufwand und verursacht daher zusätzliche Kosten.

[0004] Die Erfindung hat daher die Aufgabe, die gattungsgemäße Fassade oder Dach derart weiterzuentwickeln, daß der Aufwand bei der Montage verringert wird.

[0005] Die Erfindung erreicht dies durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0006] Dabei weisen zumindest die Dichtungsleisten des Pfostenprofils und/oder die des Riegelprofils einen in die Verankerungsnuten eingreifenden Dichtungsfuß und einen Glasauflagebereich auf, die über ein Scharnier klappbar miteinander verbunden sind.

[0007] Der untere Bereich, der sogenannte Dichtungsfuß, wird weitestgehend von der Verankerungsnut des Pfostenprofils aufgenommen. Der obere Teil, der Glasauflagebereich, besteht dagegen aus einem die Höhe ausgleichenden Blockbereich der eigentlichen Glasauflage.

[0008] Nach dem Stand der Technik sind Dichtungsfuß und Glasauflagebereich i.allg. in ihrem Übergangsbereich einstückig vollflächig miteinander verbunden. Im Gegensatz hierzu wird durch die schamierartige Klappverbindung eine einfache Möglichkeit dazu geschaffen, den Dichtungsfuß und den Glasauflagebereich durch eine Klappbewegung auseinander zu drehen. In diesem auseinandergedrehten bzw. -geklappten Zustand ist es möglich, den Dichtungsfuß und den Glasauflagebereich mittels einer Schneideinrichtung - z.B. einem Messer - im Scharnierbereich voneinander zu trennen. Es ist lediglich noch beidseits des Riegelprofils ein ergänzender Schnitt winklig zum Scharnier durch den Glasauflagebereich notwendig. Die Dichtungsleisten des Pfosten weisen also im Bereich der Auflage der Riegel auf den Pfosten lediglich noch den in die Verankerungsnuten eingreifenden Dichtungsfuß auf.

[0009] Da der Fußbereich der Dichtungsleiste nicht durchtrennt wird, können auch keine Lücken zwischen Riegelprofil und Dichtungsleiste durch ein Verziehen der Dichtung im Schnittbereich entstehen. Es kann sogar durch einen etwas "engen" Schnitt ein leichter Anpreßdruck der Dichtung auf den Riegel erzeugt werden.

[0010] Zur Realisierung einer besonders einfachen und kostengünstigen Ausgestaltung, welche auch noch den zusätzlichen Vorteil einer besonders leichten Trennbarkeit der Bauelemente Dichtungsfuß und Glasauflagebereich voneinander mit sich bringt, ist das Scharnier als Filmscharnier ausgebildet, wodurch der Dichtungsfuß und der Glasauflagebereich einstückig miteinander verbunden sind. Der Block- und Glasauflagebereich wird an der Stelle, wo das Riegelprofil auf das Pfostenprofil aufgelegt wird, herausgetrennt. Der Dichtungsfuß bleibt in der Profalnute des Pfostens und schließt weitestgehend bündig an der Oberseite der Nut ab. Das Scharnier wird so dünn ausgebildet, dass ein Trennen der Bereiche besonders leicht möglich ist und dennoch eine stabile Verbindung zwischen den beiden Elementen sichergestellt wird.

[0011] Nach einer weiteren - auch als unabhängige, selbständige Erfindung betrachtbaren - Ausführungsform sind der Glasauflagebereich und der Dichtungsfuß mit zueinander korrespondierenden, ineinandergreifenden dichtungslippenartigen Vorsprüngen und hierzu formschlüssigen Ausnehmungen versehen, welche den Glasauflagebereich und den Dichtungsfuß auf einfache Weise dichtend relativ zueinander fixieren. Der wenigstens eine dichtungslippenartige Vorsprung bzw. die Lippe am Dichtungsfuß übernimmt Dichtfunktionen, da er/sie aus der Profalnutebene heraussteht. Das aufgelegte Riegelprofil drückt auf die Dichtungslippe, so dass ein dichter Übergang zwischen Pfosten und Riegel entsteht. Andererseits bildet diese hervorstehende Lippe eine Zentrierung für den Block- und Glasauflagebereich der Dichtung überall dort, wo kein Riegel aufliegt. Die Lippe wird insbesondere in einer Nut im unteren Blockbereich des Glasauflagebereiches der Dichtungsleiste formschlüssig aufgenommen.

[0012] Vorzugsweise weist der Glasauflagebereich eine größere Breite als der Dichtungsfuß auf, so daß der Glasauflagebereich seitlich des Dichtungsfußes formschlüssig und sicher auf der Verankerungsnut aufliegt.

[0013] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind der vom Scharnier abgewandte Kantenbereich des Dichtungsfußes und des Glasauflagebereiches miteinander verklebt, so daß die Fixierung der beiden Elemente relativ zueinander ohne eine Beeinträchtigung der Trennbarkeit der Elemente voneinander verbessert wird. Die Dichtung wird im Riegelbereich unter Lösen der Klebeverbindung aufgeklappt, eingeschnitten und von Hand und/oder einem Werkzeug wie mit einem Messer im Scharnierbereich abgetrennt. Dieser Vorgang wird im eingebauten Zustand bewerkstelligt, ohne das die Dichtung aus der Nut heraus gezogen werden muß.

[0014] Anstelle eines Klebens können Dichtungsfuß und Glasauflegebereich auch stofflich untereinander verbunden sein, z.B. durch eine manuell durchtrennbare stoffliche Verbindung oder ein weiteres Filmscharnier an der dem ersten Filmscharnier gegenüberliegenden Seite.

[0015] Vorzugsweise sind nach einer weiteren Variante der Erfindung der Glasauflegebereich und der Dichtungsfuß in ihrem Anlagebereich im wesentlichen wie folgt ausgebildet:

- ausgehend von dem Scharnier liegt zwischen dem Glasauflegebereich und dem Dichtungsfuß eine Hohlkammer,
- an die Hohlkammer schließt sich eine etwa mittige Ausnehmung im Glasauflegebereich und ein etwa mittlerer Vorsprung im Dichtungsfuß an, welcher in die Ausnehmung des Glasauflegebereiches eingreift,
- daran schließt sich im wesentlichen ein flächiger Anlagebereich zwischen dem Glasauflegebereich und dem Dichtungsfuß an, wobei der vom Scharnier abgewandte Kantenbereich des Dichtungsfußes in einer Ausnehmung des Glasauflegebereiches fixiert ist.

[0016] Diese besonders vorteilhafte Variante der Erfindung realisiert eine nahezu optimale Kombination aus Dichtungsabschnitten, welche am Scharnier leicht voneinander trennbar sind, welche aber dennoch in ihrem gemeinsamen Anlagebereich durch die ineinander greifenden Vorsprünge und Ausnehmungen zueinander lagegesichert werden. Die optionale Hohlkammer zwischen den beiden Elementen Dichtungsfuß und Glasauflegebereich sichert ein Auseinanderklappen der beiden Dichtungsbereiche.

[0017] Als selbständige Erfindung betrachtbar ist auch die Dichtungsleiste bzw. Dichtung des Pfostens. Geschaffen wird eine Glasauflegedichtung, vorzugsweise für eine Fassade und/oder ein Dach nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit einem in die Verankerungsnuten eingreifenden Dichtungsfuß und einen Glasauflegebereich, welche über eine scharnierartige Einrichtung klappbar miteinander verbunden sind.

[0018] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele unter Bezug auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Sprengansicht einer Fassadenabschnittes; und
Fig. 2 einen Querschnitt einer erfindungsgemäßen Glasauflegedichtung.

[0019] Fig. 1 zeigt einen Teil einer Fassade in Metall-Glas-Ausführung mit einem Metallrahmenwerk aus Pfostenprofilen 1 und hierzu winklig ausgerichteten Riegelprofilen 2.

[0020] Dargestellt ist ein Pfosten/Riegel-Kreuzungspunkt mit dem senkrecht verlaufenden Pfostenprofil 1 und den zwei hierzu rechtwinklig ausgerichteten, waagerechten Riegelprofilen 2, die an das Pfostenprofil 1 montiert werden.

[0021] Das Pfostenprofil 1 weist an seiner Stirnseite einen Mittelsteg 3 auf, der zur Befestigung von hier nicht dargestellten Deckschalen dient. Diese Deckschalen halten Ausfachungen wie Scheiben, z.B. Isolierglasscheiben, welche auf Dichtungsleisten 4a,b- auch Glasauflegedichtungen genannt - der Pfostenprofile 1 und der Riegelprofile 2 gedrückt werden.

[0022] Die Dichtungsleisten 4a, b, die z.B. aus EPDM bestehen können, werden mit ihrem Dichtungsfuß 5 in seitlich zur Stirnseite hinweisenden Verankerungsnuten 6a, b der Pfosten- und Riegelprofile 1, 2 gehalten.

[0023] Die Riegel 2 sind an den pfostenseitigen Enden 7 so ausgeklinkt, daß sie eine Auflagefläche 8 bilden, welche auf die Verankerungsnuten 6a des Pfostenprofils 1 aufgelegt wird. Nach dem Stand der Technik der Fig. 1 war es erforderlich, daß in diesem Bereich die gesamte - bekannte- Dichtung 4a ausgeschnitten (Arbeitsgang 9) und herausgetrennt (Arbeitsgang 10) wird.

[0024] Da die erfindungsgemäße Dichtungsleiste 40a für den Pfosten 1 nach Fig. 2 an ihrer zur Außenseite hinweisenden Fläche 27 im Gegensatz zum gattungsgemäßen Stand der Technik ein Scharnier 19 aufweist, kann dieses nach dem Ausschneiden 9 im montierten Zustand zur Seite geklappt und leicht herausgetrennt werden. Die Dichtungsleiste 40a muß damit nicht mehr aus der Profilnut heraus gezogen werden, was die Montage vereinfacht.

[0025] Figur 2 zeigt die erfindungsgemäße Dichtungsleiste 40a in einem vergrößerten Schnitt. Die Dichtungsleiste 40a besteht aus einem Dichtungsfuß 5 und dem Glasauflegebereich 11 mit einem unteren blockartigen Bereich 13 und der zur Scheibe weisenden, hier oberen Glasauflege 14.

[0026] Sowohl der Dichtungsfuß 5 wie auch der Glasauflegebereich 11 weisen Hohlkammern 12 auf, welche die Flexibilität der Dichtung erhöhen und zur Materialersparnis beitragen. Der Blockbereich 13 der Dichtung dient u.a. zum Höhenausgleich zwischen dem aufliegenden Riegel 2 und dem Pfosten 1.

[0027] Der obere Glasauflegebereich 11 wird seitlich, also in der Darstellung der Fig. 2 nach rechts und links, formschlüssig gehalten, da der Blockbereich 13 der Dichtung 40a eine Nut 18 aufweist, in welche im wesentlichen formschlüssig ein dichtungslippenartiger Vorsprung bzw. eine Dichtungs- und Zentrierlippe 17 des Dichtungsfußes 5 eingreift.

[0028] Der Dichtungsfuß 5 ist mit dem Glasauflegebereich 11 über das Filmscharnier 19 verbunden, an dem der Glasauflegebereich leicht von dem Dichtungsfuß 5 weggeklappt werden kann. Denkbar ist es auch, das Filmscharnier perforiert auszubilden.

[0029] Mit einem Messer ist es ferner problemlos möglich, den Glasauflegebereich 11 vom Fußbereich am Scharnier 19 abzutrennen, da das Scharnier 19 entsprechend dünn ausgebildet ist.

[0030] An das Filmscharnier schließt sich im Anlagebereich zwischen der Glasauflegebereich 11 und dem Dichtungsfuß 5 eine Hohlkammer 20 an. Die Hohlkammer geht in einen Hohlbereich 21 über, welcher über die Dicht- und Zentrierlippe 17 hinweg bis zum Stützbereich 22 zwischen dem Dichtungsfuß 5 und dem Glasauflegebereich 11 verläuft. Hierdurch wird ein leichtes Auseinander- und Zusammenklappen der Dichtungselemente 5 und 11 ermöglicht.

[0031] Der Dichtungsfuß 5 bildet auf der, dem Scharnier gegenüberliegenden Seite, im Stützbereich 22 eine Auflagefläche 23, welche vorzugsweise mit der Stützfläche 28 des Blockbereichs 13 im Stützbereich 22 lösbar verklebt wird., d.h., die Verbindung ist einerseits so fest, dass sich der Dichtungsfuß 5 nicht von dem Block- und Glasauflegebereich 13, z.B. bei der Montage der Dichtungsleiste 40a, trennt und andererseits aber leicht genug von Hand zu lösen ist, um den freigeschnittenen Dichtungsbereich um sein Scharnier 19 klappen zu können. Der vom Scharnier 19 abgewandte - in Fig. 2 obere - Kantenbereich des Dichtungsfußes 5 ist ferner vorteilhaft im Bereich der Auflagefläche 23 in einer Ausnehmung 30 des Glasauflegebereiches 11 fixiert.

[0032] Der Dichtungsfuß 5 ist mit Hinterschnitten 24 versehen, die formschlüssig in die Verankerungsnuten 6 des Pfostenprofils 1 eingreifen. Der Blockbereich 13 liegt mit den Flächen 25 und 26 auf den Verankerungsnuten 6 des Pfostens 1 zur sicheren Lastabtragung auf. Die eigentliche, ebenfalls toleranzausgleichend wirkende Glasauflege 14 weist ferner im wesentlichen sinuswellenartige Erhöhungen 15 auf, die eine elastische und dichte Auflagefläche bilden und eine relativ lange Dichtlippe 16, welche die Anlage zur Isolierglasscheibe abdichtet.

Bezugszeichen

[0033]

Pfostenprofile	1
Riegelprofile	2
Mittelsteg	3
Dichtungsleisten	4a,b, 40a
Dichtungsfuß	5
Verankerungsnuten	6a,b
Enden	7
Auflagefläche	8
Arbeitsgang	9
Arbeitsgang	10
Glasauflegebereich	11
Hohlkammern	12
Blockbereich	13
Glasauflege	14
sinuswellenartige Erhöhungen	15
Dichtlippe	16
Dichtungs- und Zentrierlippe	17
Nut	18
Filmscharnier	19
Hohlbereiche	20, 21
Stützbereich	22
Auflagefläche	23
Hinterschnitte	24
Flächen	25, 26
Fläche	27
Stützfläche	28
Ausnehmung	30

Patentansprüche

1. Fassade und/oder Dach, vorzugsweise in Metall-Glas-Ausführung,

A) mit einem Metallrahmenwerk aus Pfostenprofilen (1) und winklig zu diesen ausgerichteten Riegelprofilen (2), welche gemeinsam Rahmenfelder ausbilden, die mit Scheiben, insbesondere mit Isolierglasscheiben,

versehen sind,

B) wobei die Pfostenprofile (1) und die Riegelprofile (2) Verankerungsnuten (6) für sich an den Rändern der Scheiben abstützende Glasauflage-Dichtungsleisten (40a, 4b) und vorzugsweise Aufnahmenuten für Sickerwasser aufweisen,

C) wobei die Böden der Verankerungsnuten (6b) für die Dichtungsleisten und/oder die Böden der Aufnahmenuten für das Sickerwasser des Riegelprofils (2) auf den beiden oberen Rändern der Verankerungsnuten (6a) für die Dichtungsleisten (40a) des Pfostenprofils (1) aufliegen,

D) und wobei vorzugsweise die Glasauflage-Dichtungsleisten (40a) - zur gemeinsamen Abstützung einer Scheibenfläche - des Pfostenprofils (1) einteilig oder mehrteilig ausgebildet sind und eine größere Bauhöhe aufweisen als die Glasauflage-Dichtungsleisten (4b) des Riegelprofils (2),

dadurch gekennzeichnet, daß

E) die Dichtungsleisten (40a) des Pfosten- und/oder Riegelprofils einen in die Verankerungsnuten eingreifenden Dichtungsfuß (5) und einen Glasauflagebereich (11) aufweisen, die über mindestens ein Scharnier (19) klappbar miteinander verbunden sind.

2. Fassade und/oder Dach nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Scharnier als Filmscharnier (19) ausgebildet ist, derart, daß der Dichtungsfuß (5) und der Glasauflagebereich (11) einstückig miteinander verbunden sind.

3. Fassade und/oder Dach nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Filmscharnier (19) derart dünn ausgebildet ist, daß es von Hand und/oder mit einem Werkzeug durchtrennbar ist.

4. Fassade und/oder Dach, vorzugsweise nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Glasauflagebereich (11) oder der Dichtungsfuß (5) mit mindestens einem dichtungslippenartigen Vorsprung (17) und das jeweils korrespondierende Bauelement - Dichtungsfuß oder Glasauflagebereich - mit einer mit dem Vorsprung (17) im wesentlichen formschlüssigen Ausnehmung oder Nut (18) versehen sind, welche den Glasauflagebereich und den Dichtungsfuß relativ zueinander fixieren.

5. Fassade und/oder Dach nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Glasauflagebereich (11) eine größere Breite als der Dichtungsfuß (5) aufweist, so daß der Glasauflagebereich (11) seitlich des Dichtungsfußes (5) auf der Verankerungsnut (6a) aufliegt.

6. Fassade und/oder Dach nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Glasauflagebereich (11) an seinem von dem Scharnier (19) abgewandten Anlagebereich zum Dichtungsfuß (5) eine Ausnehmung (30) zur Aufnahme der vom Scharnier abgewandten liegenden Kante des Dichtungsfußes (5) aufweist.

7. Fassade und/oder Dach nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Glasauflagebereich (11) und der Dichtungsfuß (5) in ihrem Anlagebereich wie folgt ausgebildet sind:

- ausgehend von dem Scharnier (19) liegt zwischen dem Glasauflagebereich (11) und dem Dichtungsfuß (5) eine Hohlkammer (20),
- an die Hohlkammer (20) schließt sich eine etwa mittige Ausnehmung (18) im Glasauflagebereich (11) und ein etwa mittiger Vorsprung (17) im Dichtungsfuß (5) an, welcher in die Ausnehmung (18) des Glasauflagebereiches (11) eingreift,
- daran schließt sich im wesentlichen ein flächiger Anlagebereich zwischen dem Glasauflagebereich (11) und dem Dichtungsfuß (5) an, wobei der vom Scharnier (19) abgewandte Kantenbereich des Dichtungsfußes (5) in einer Ausnehmung (30) des Glasauflagebereiches fixiert ist.

8. Fassade und/oder Dach nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vom Scharnier (19) abgewandte Kantenbereich des Dichtungsfußes (5) und des Glasauflagebereiches (11) lösbar miteinander verklebt sind.

9. Fassade und/oder Dach nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Dichtungsfuß (5) Hinterschnitte (24) zum Verrasten in den Verankerungsnuten (6a) aufweist.

10. Fassade und/oder Dach nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Glasauflagedichtung aus EPDM besteht.

EP 1 215 345 A1

11. Fassade und/oder Dach, vorzugsweise nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtungsleisten (40a) des Pfosten im Bereich der Auflage der Riegel (2) auf den Pfosten (1) lediglich einen in die Verankerungsnuten (6a) eingreifenden Dichtungsfuß (5) aufweisen.

5 12. Fassade und/oder Dach nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Dichtungsfuß (5) und der Glasauflegebereich (11) in ihrem vom Scharnier (19) abgewandten gemeinsamen Anlagebereich über ein manuell durchtrennbare, stoffliche Verbindung und/oder ein weiteres Filmscharnier zusammengehalten werden.

10 13. Glasauflegedichtung, vorzugsweise für eine Fassade und/oder ein Dach nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen in die Verankerungsnuten (6a) eingreifenden Dichtungsfuß (5) und einen Glasauflegebereich (11), die über eine scharnierartige Einrichtung (19) klappbar miteinander verbunden sind.

15

20

25

30

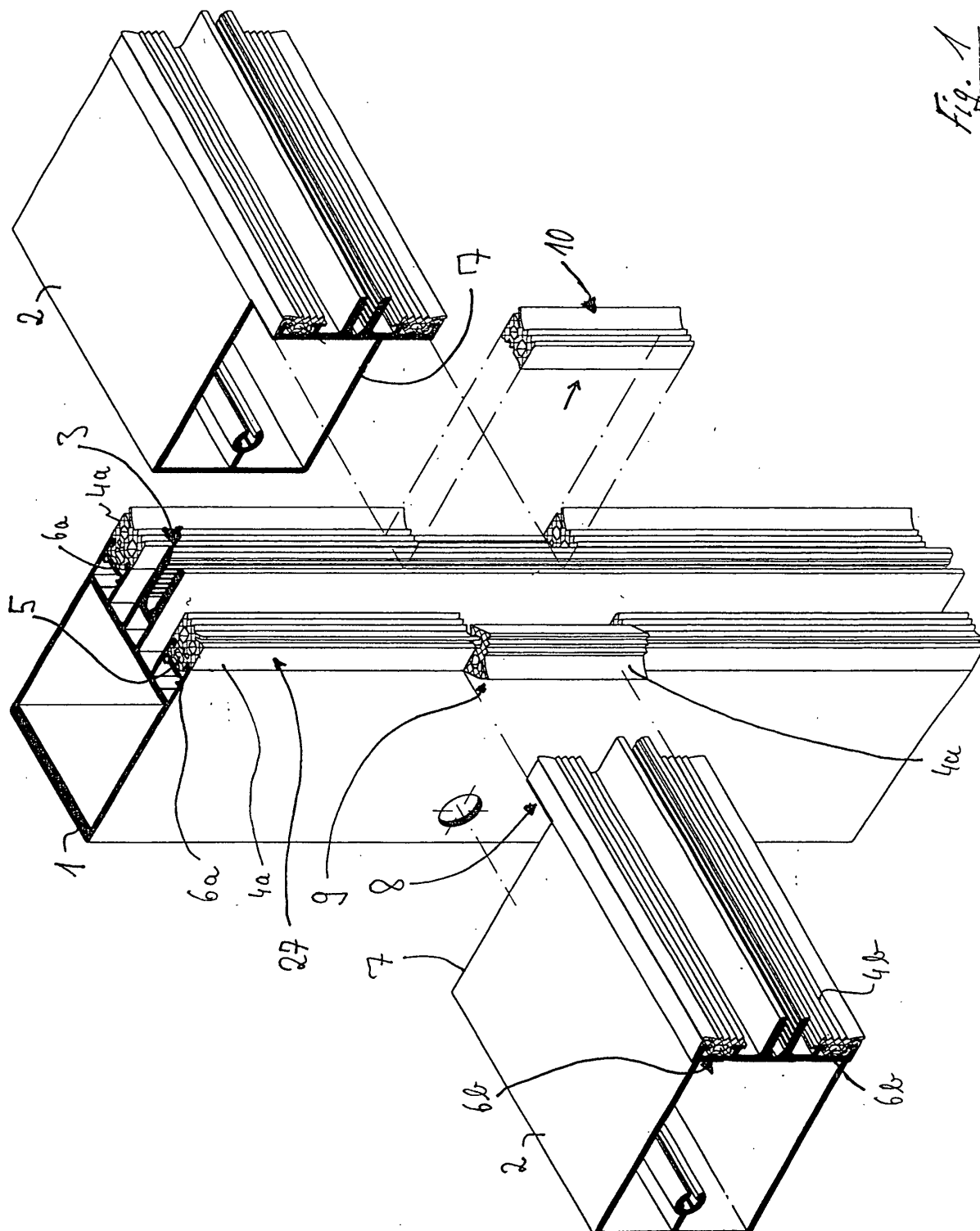
35

40

45

50

55



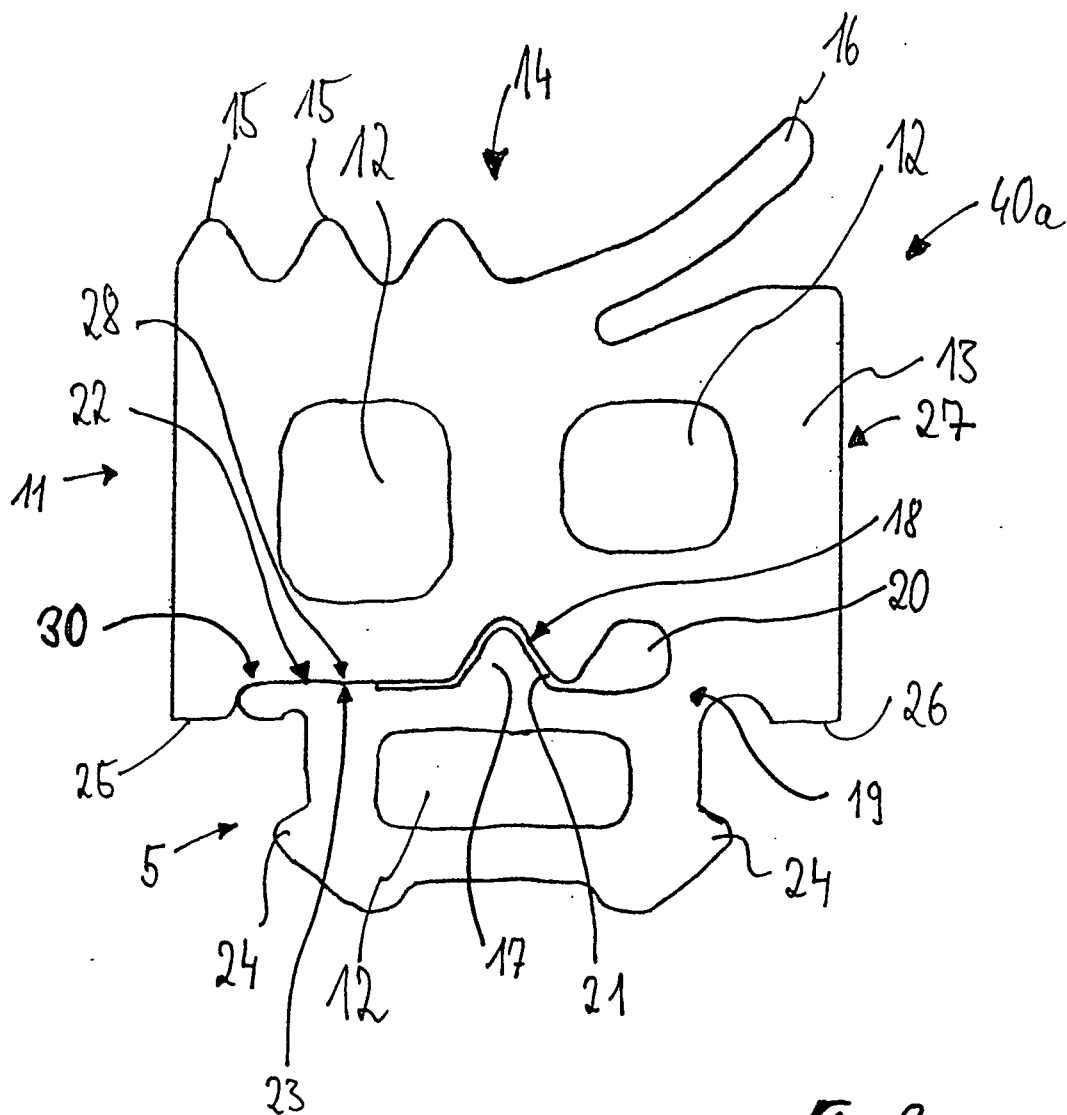


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 9578

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 41 24 820 C (NEU) 11. Februar 1993 (1993-02-11)	13	E04B2/96
Y	* das ganze Dokument *	1-3,5,11	
Y	DE 199 01 418 A (SCHUECO INT KG) 20. Juli 2000 (2000-07-20) * Spalte 2, Zeile 30 - Zeile 44 * * Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen *	1-3,5,11	
A	DE 197 41 469 A (SOMMER METALLBAU STAHLBAU GMBH) 25. März 1999 (1999-03-25) * das ganze Dokument *	1-4,7,12,13	
A	DE 195 19 219 A (SCHNEIDER FENSTERFABRIK GMBH &) 28. November 1996 (1996-11-28) * das ganze Dokument *	1,3,5,9,12,13	
A	DE 198 55 031 A (RAICO BAUTECHNIK GMBH) 31. Mai 2000 (2000-05-31) * das ganze Dokument *	1-4,6,7,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 7. März 2002	Prüfer Fordham, A
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			

EPC FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 01 12 9578

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.

07-03-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4124820	C	11-02-1993	DE	4124820 C1	11-02-1993
DE 19901418	A	20-07-2000	DE	19901418 A1	20-07-2000
			EP	1020579 A2	19-07-2000
DE 19741469	A	25-03-1999	DE	19741469 A1	25-03-1999
DE 19519219	A	28-11-1996	DE	19519219 A1	28-11-1996
DE 19855031	A	31-05-2000	DE	19855031 A1	31-05-2000

EPO FORM P0461

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