



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 823 514 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.1998 Patentblatt 1998/07

(51) Int. Cl.⁶: **E04B 2/96**, E04D 3/08

(21) Anmeldenummer: **97113293.1**

(22) Anmeldetag: **01.08.1997**

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

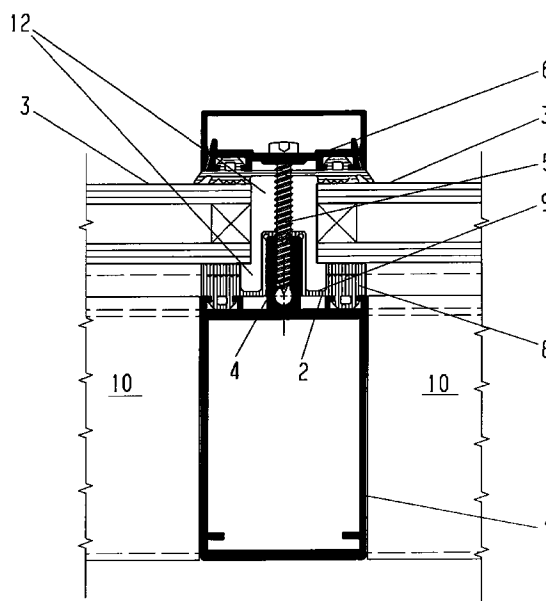
(71) Anmelder:
**J. Eberspächer GmbH & Co.
73730 Esslingen (DE)**

(72) Erfinder: **Kosper, Karlheinz
73776 Altbach (DE)**

(30) Priorität: **06.08.1996 DE 29613579 U**

(54) **Dichtungsanordnung für einen Holm, insbesondere aus Aluminium, als Trägerteil einer Fassade- oder Dachkonstruktion**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Dichtungsanordnung für einen Holm (1), insbesondere einen Holm (1) aus Aluminium als Trägerteil einer Fassade- oder Dachkonstruktion, bei der auf jeweils einer Seite des Holmes (1) über diese Dichtungsanordnung jeweils zwei flache Elemente, insbesondere Glasscheiben (3), mit einem sich längs dieses Holmes (1) erstreckenden Abstand auf diesem Holm (1) aufliegen, wobei längs des Holmes (1) ein von diesem ausgehender, in den Abstand zwischen den zu befestigenden Elementen (3) ragender Befestigungskanal (4) zur Aufnahme von Befestigungsmitteln (5) für eine den durch den Abstand zwischen den Elementen (3) gegebenen Zwischenraum nach außen abdeckende Abdeckleiste (6) vorgesehen ist. Zur Lösung der Aufgabe, daß hierbei einerseits eine gute Entwässerung in dem Zwischenraum zwischen den zu befestigenden Elementen (3) und andererseits eine gute Wärmedämmung zwischen den zu befestigenden Elementen (3) und dem Holm (1) gegeben ist, ist die Dichtungsanordnung erfindungsgemäß eine zumindest den Befestigungskanal (4) vollständig umgreifende Formdichtung (2), die von in den Befestigungskanal (4) eingebrachten Befestigungsmitteln (Befestigungsschrauben 5) durchstoßen wird.



EP 0 823 514 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Dichtungsanordnung für einen Holm, insbesondere aus Aluminium, als Trägerteil einer Fassaden- oder Dachkonstruktion nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Holme der vorgenannten Art können horizontal oder vertikal verlaufende Holme sein, die insbesondere eine Art Gitterwerk zur Aufnahme der an ihnen zu befestigenden Elemente bilden. Bekannt sind derartige Holme beispielsweise aus DE 195 16 778 A.

Bei diesen Holmen mit einem in Längsrichtung verlaufenden nach außen abragenden Befestigungskanal liegen die zu befestigenden Elemente bisher über Einzeldichtungen auf diesen Holmen auf. Einzeldichtung bedeutet hier, daß jedem der beiden auf einem Holm aufliegenden Elemente eine separate streifenförmige elastische Dichtung zugeordnet ist. Holme mit einem nach außen abragenden Befestigungskanal bestehen in der Regel aus Aluminium.

Als Trägerteile einer Fassaden- oder Dachkonstruktion sind auch Holme bekannt, die keinen Befestigungskanal zur Aufnahme von eine Abdeckleiste verspannenden Befestigungsmitteln aufweisen. Die Befestigungsmittel, die in der Regel Schrauben sind, können in diesem Fall direkt in den Holm eingeschraubt werden oder als Schraubenschaft durch beispielsweise Schweißen fest angebunden sein. Im zuletzt genannten Fall wird die Abdeckleiste für die auf dem Holm zu befestigenden Teile über eine an diesem Schraubenschaft aufgezugene Mutter aufgespannt. Bei derartigen Holmen besitzen die streifenförmigen Dichtungen zur Aufnahme der auf den Holmen zu befestigenden Elemente in der Regel eine durchgehende relativ dünne Querverbindung, die von den an dem Holm angreifenden Befestigungsschrauben unter einer dichten Anlage durchstoßen werden.

Hiervon ausgehend beschäftigt sich die Erfindung mit dem Problem, bei einem gattungsgemäßen Holm mit einem nach außen abragenden Befestigungskanal eine Dichtungsanordnung an derjenigen Holmseite zu schaffen, an der die zu befestigenden Elemente aufliegen, durch die einerseits eine gute Entwässerung in dem Zwischenraum zwischen den zu befestigenden Elementen und andererseits eine gute Wärmedämmung zwischen den zu befestigenden Elementen und dem Holm gegeben ist.

Eine Lösung hierzu ist durch eine Dichtungsanordnung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gegeben.

Zweckmäßige Ausgestaltungen dieser Lösung sind Gegenstand der Unteransprüche und werden im Zusammenhang mit der Beschreibung zweier Ausführungsbeispiele der Erfindung noch näher erläutert werden.

Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht unter anderem darin, daß eine in dem Zwischenraum der zu befestigenden Elemente erfolgende Entwässerung ent-

lang der erfindungsgemäßen Dichtung erfolgen kann und nicht entlang des Holmes wie bisher. Dadurch kann die Dichtungsebene zwischen horizontal und vertikal verlaufenden Holmen auf einfache Weise auf - wie an sich bekannt - unterschiedlichen Höhen liegen. Hierzu ist der Verbindungsteil der die Elemente stützenden Dichtstreifen lediglich auf unterschiedliche Höhen zu legen, was durch unterschiedliche Formdichtungen einfach möglich ist. Es sind dann lediglich zwei unterschiedliche Formdichtungen für horizontal und vertikal verlaufende Holme notwendig.

Je ein Ausführungsbeispiel für einen vertikal und einen horizontal verlaufenden Holm sind in der Zeichnung dargestellt.

Es zeigen

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen vertikal verlaufenden Holm mit daran befestigten Glasscheiben,

Fig. 2 einen Querschnitt durch einen horizontal verlaufenden Holm mit daran befestigten Glasscheiben.

Ein vertikal verlaufender Holm 1 wird auch als Pfosten bezeichnet. An diesem Holm 1 liegen über eine Formdichtung 2 aus elastischem Material zwei mit Abstand aneinandergrenzende Glasscheiben 3 an. Der Holm 1 besitzt einen längs seiner Auflageseite für die Glasscheiben 3 angeformten Befestigungskanal 4. Dieser Befestigungskanal 4 dient zur Aufnahme von Befestigungsschrauben 5, von denen mehrere längs eines Holmes 1 vorgesehen sind, und über die die Glasscheiben 3 mit Hilfe einer Abdeckleiste 6 dicht gegenüber dem Holm 1 verspannt sind. Zwischen der Abdeckleiste 6 und den Glasscheiben 3 ist eine Dichtung 7 eingespannt.

Die Formdichtung 2 besteht aus zwei etwa über die Auflagebereiche der Glasscheiben 3 verlaufenden Dichtstreifen 8, die über ein relativ dünnwandiges Dichtungs-Verbindungsteil 9 miteinander verbunden sind. Dieses Verbindungsteil 9 ist gegenüber der Auflagefläche des Holmes 1 beabstandet und liegt im übrigen etwa formschlüssig an dem Befestigungskanal 4 an.

Die Befestigungsschraube 5 durchstößt das Dichtungs-Verbindungsteil 9 unter dichter Anlage beim Eintritt in den Befestigungskanal 4. Das Dichtungs-Verbindungsteil 9 bedarf im Prinzip keiner Aufnahmebohrung für die Befestigungsschrauben 5, da diese durch das elastische Material des Verbindungsteiles 9 einfach hindurchstoßbar sind. Selbstverständlich kann aber auch eine kleine Öffnung vorgesehen sein, die beim Eindringen einer Befestigungsschraube 5 aufgeweitet wird, so daß eine dichte Anlage des Verbindungsteiles 9 an den Befestigungsschrauben 5 gewährleistet ist.

Die Dichtung 7 zwischen der Abdeckleiste 6 und den Glasscheiben 3 deckt den Abstand zwischen den

Glasscheiben 3 nach außen dicht ab, wozu die Befestigungsschrauben 5 auch diese Dichtung 7 unter dichter Anlage durchgreifen. Auf diese Weise ist zwischen den Glasscheiben 3 einerseits und den Dichtungen 7 und 2 andererseits ein nach außen gedichteter Raum geschaffen, durch den eine Entwässerung erfolgen kann.

Ein waagrecht verlaufender Holm 10 nach Fig. 2 wird auch als Riegel bezeichnet. Die Befestigung von Glasscheiben 3 an einem solchen Holm erfolgt in prinzipiell gleicher Weise wie an dem vertikal verlaufenden Holm 1. Entsprechende Teile sind daher bei dem horizontal verlaufenden Holm 10 entsprechend bezeichnet. Da die Formdichtung eine etwas andere Form aufweist als bei dem vertikalen Holm, ist diese in Fig. 2 mit 20 belegt. Ein erster Unterschied dieser Formdichtung 20 gegenüber der Formdichtung 2 besteht darin, daß das Verbindungsteil 90 gegenüber dem Holm 10 einen größeren Abstand besitzt als das Verbindungsteil 9 gegenüber dem Holm 1. Dadurch sind bei den beiden Holmen 1 bzw. 10 unterschiedlich von diesen Holmen beabstandete Dichtungsebenen gegeben.

Eine weitere Besonderheit der in Figur 2 gezeichneten Formdichtung 20 besteht darin, daß an diese zusätzlich noch eine Dicht-Lippe 11 angeformt ist. Diese Dicht-Lippe 11 ist in den Dichtbereich zwischen der Abdeckleiste 6 und einer der Glasscheiben 3 dicht eingelegt. Dadurch ist in dem Zwischenraum zwischen den beiden Glasscheiben 3 ein nach lotrecht unten gedichteter Entwässerungsraum 12 realisiert. Dies ist von Vorteil, da in diesem Fall abzuführende Flüssigkeit von der angrenzenden Glasscheibe 3 abgehalten wird. Obwohl in der Fig. 2 eine Formdichtung mit einer Dicht-Lippe 11 dargestellt ist, kann diese Formdichtung 20 selbstverständlich auch ohne eine solche Dicht-Lippe 11 ausgeführt sein. Möglich ist es auch, daß zwei Dicht-Lippen 11 vorgesehen sind, um auch einen dichten Abschluß des Raumes 12 gegenüber der zweiten Glasscheibe 3 zu erreichen.

Die Formdichtungen 2, 20 erhöhen durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung grundsätzlich die Wärmedämmung zwischen den zu befestigenden Elementen wie den Glasscheiben 3 und den Holmen 1, 10.

Patentansprüche

1. Dichtungsanordnung für einen Holm (1), insbesondere einen Holm (1) aus Aluminium als Trägerteil einer Fassaden- oder Dachkonstruktion, bei der auf jeweils einer Seite des Holmes (1) über diese Dichtungsanordnung jeweils zwei flache Elemente, insbesondere Glasscheiben (3), mit einem sich längs dieses Holmes (1) erstreckenden Abstand auf diesem Holm (1) aufliegen, wobei längs des Holmes (1) ein von diesem ausgehender, in den Abstand zwischen den zu befestigenden Elementen (3) ragender Befestigungskanal (4) zur Aufnahme von Befestigungsmitteln (5) für eine den durch den

Abstand zwischen den Elementen (3) gegebenen Zwischenraum nach außen abdeckende Abdeckleiste (6) vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Dichtungsanordnung eine zumindest den Befestigungskanal (4) vollständig umgreifende Formdichtung (2) ist, die von in den Befestigungskanal (4) eingebrachten Befestigungsmitteln (Befestigungsschrauben 5) durchstoßen wird.

2. Dichtungsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Formdichtung (2) aus zwei die Elemente (Glasscheiben 3) auf dem Holm (1) abstützenden Dichtleisten (8) mit jeweils einer etwa der Auflagefläche der Elemente (3) entsprechenden Breite besteht, die über ein mit Abstand zu dem Holm (1) und den zu befestigenden Elementen (3) verlaufendes, den Befestigungskanal (4) einschließendes relativ dünnwandiges Verbindungsteil (9), (90) einteilig miteinander verbunden sind.
3. Dichtungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß von dem Verbindungsteil (9), (90) der Formdichtung (2), (20) zumindest eine einteilig angeformte Dicht-Lippe (11) abragt und mit ihrem freien Ende in den Dichtbereich zwischen der Abdeckleiste (6) und einem der zu befestigenden Elemente (3) einlegbar ist.
4. Dichtungsanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Dicht-Lippe (11) außerhalb des Dichtbereiches zwischen der Abdeckleiste (6) und dem jeweils einen zu befestigenden Element (3) gegenüber zu befestigenden Elementen (3) beabstandet ist.

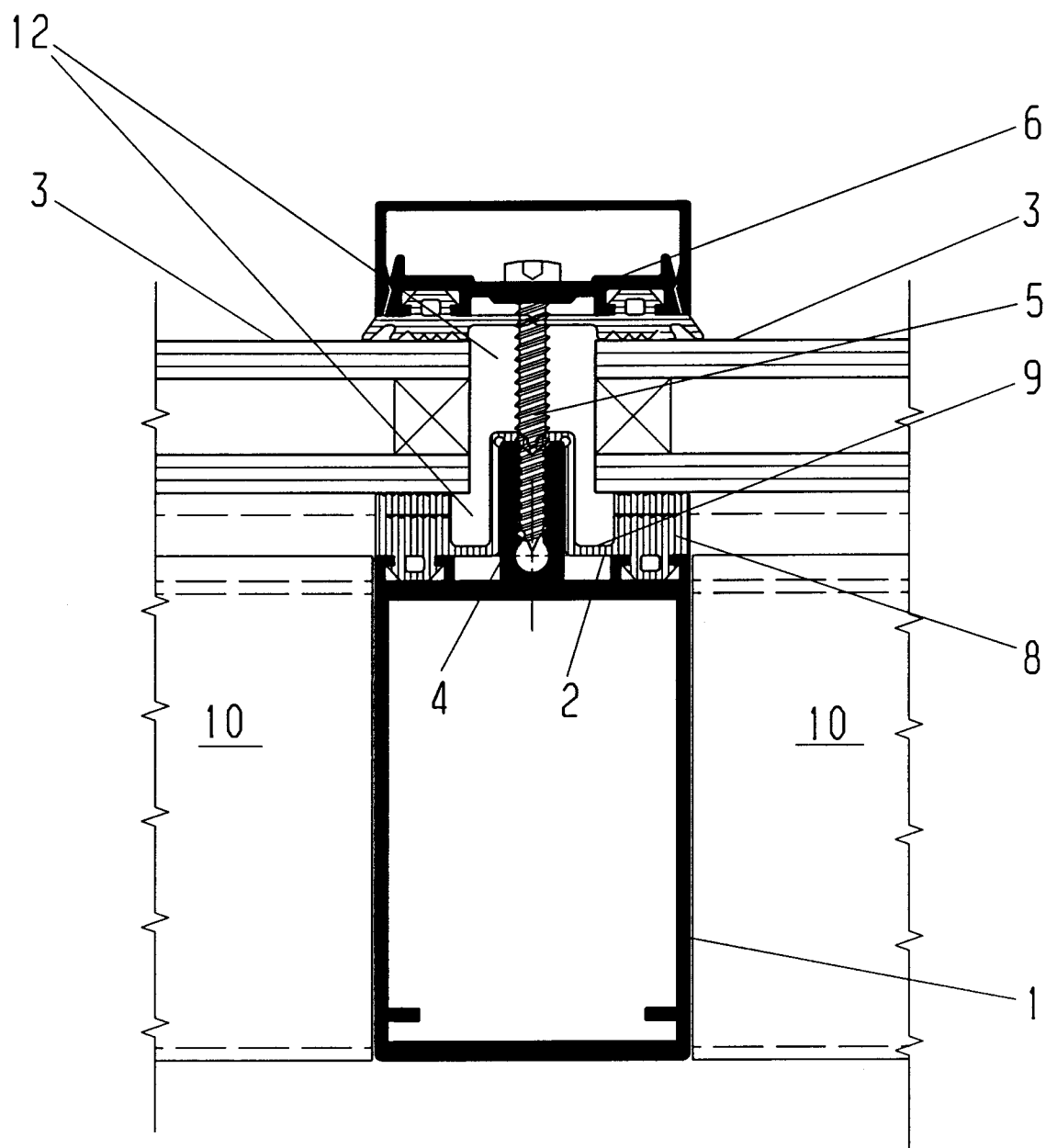


Fig. 1

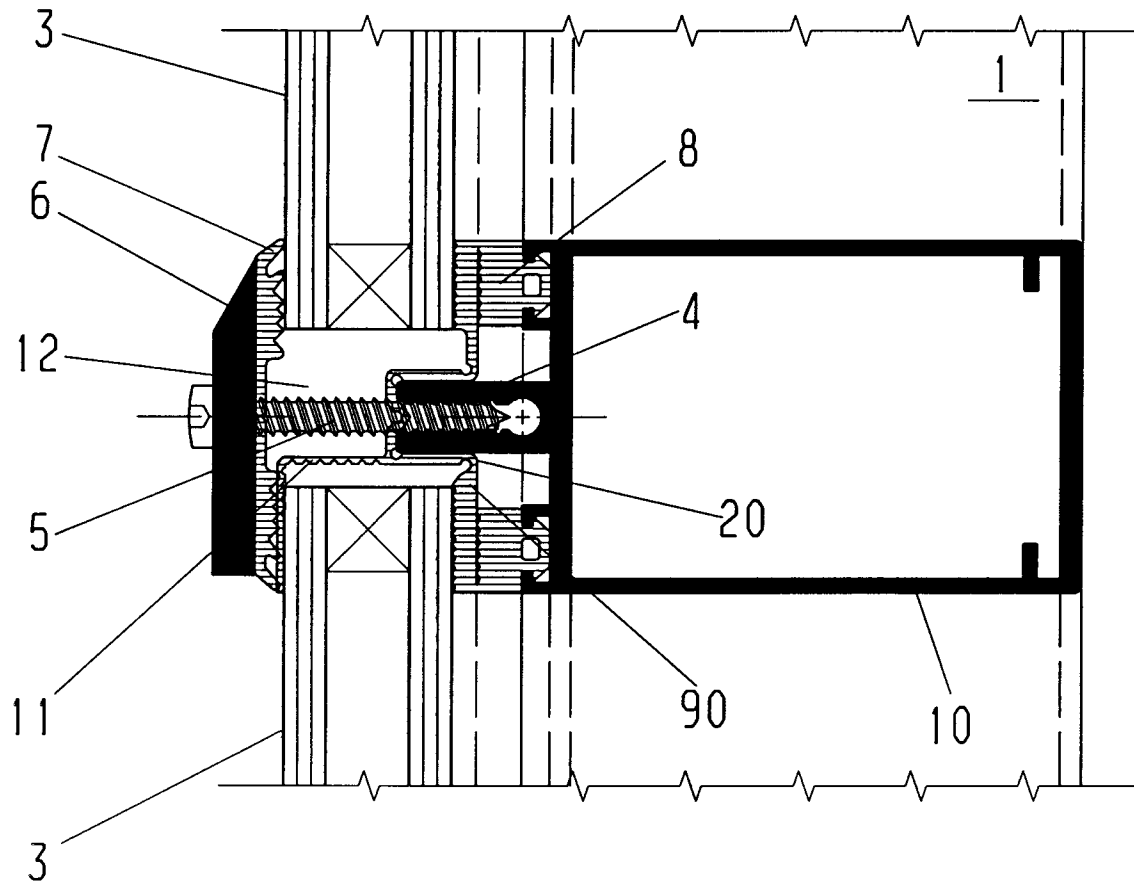


Fig.2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 3293

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 298 328 A (T. STRAUB) * das ganze Dokument *	1	E04B2/96 E04D3/08
Y	---	2-4	
Y	EP 0 399 778 A (H. H. ROBERTSON (U. K.) LTD) * das ganze Dokument *	2-4	
A	---	1	
X	DE 94 11 552 U (RAICO BAUTECHNIK GMBH) * das ganze Dokument *	1	
X	DE 42 10 575 A (H. LACKER) * das ganze Dokument *	1	
X	DE 42 06 593 A (H. LACKER) * das ganze Dokument *	1	
X	EP 0 414 105 A (AMANCO L+F AG) * das ganze Dokument *	1	
X	WO 92 08860 A (N. G. JANSSEN) * das ganze Dokument *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04B E04D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21.Oktober 1997	Prüfer Delzor, F
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 03.82 (P04C03)