

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 715 051 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.06.1996 Patentblatt 1996/23

(51) Int. Cl.⁶: E06B 3/54

(21) Anmeldenummer: 95117476.2

(22) Anmeldetag: 07.11.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

(71) Anmelder: Firma J. Eberspächer
D-73730 Esslingen (DE)

(30) Priorität: 03.12.1994 DE 4443132

(72) Erfinder: Siemer, Gerd
D-73728 Esslingen (DE)

(54) Halterung einer eine Gebäudeöffnung abdeckenden Doppel- und Mehrfachscheibe

(57) Bei einer Halterung (1) einer geklebten Doppel- oder Mehrfachisolierverglasung mit Innenscheiben (6) und Außenscheiben (7) ist eine klappbare oder teilbare Deckschiene (9, 10) vorgesehen, welche in den äußeren Glasspalt (s) im zusammengeklappten oder geteilten Zustand eingefädelt und nach einem Einfädeln gestreckt werden kann. Im gestreckten eingefädelt Zustand

dichtet die Deckschiene über ein äußeres elastisches Dichtelement (3) die Innenscheiben (7) ab. Durch die Erfindung wird die normalerweise an der Außenseite der Außenscheiben (7) vorhandene Deckschiene in das Innere des Spaltes verlagert.

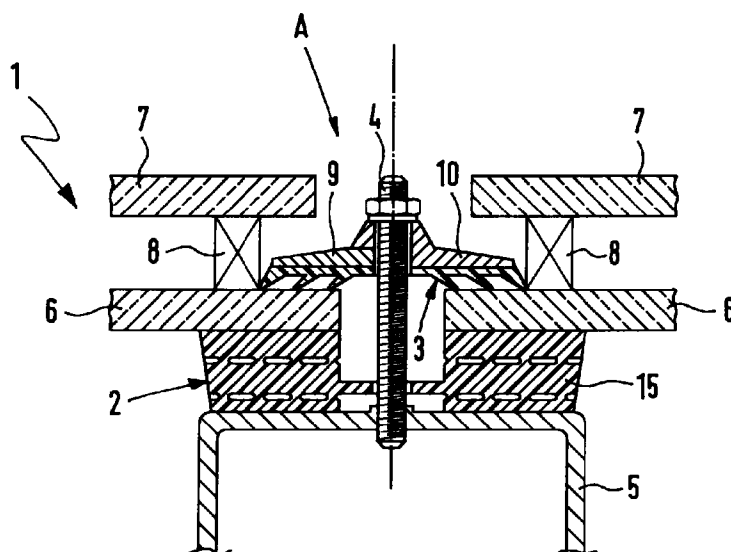


Fig. 1

EP 0 715 051 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Halterung einer eine Gebäudeöffnung abdeckenden Doppel- oder Mehrfachscheibe, mit im Randbereich innen und außen angeordneten Dichtelementen, welche über zentrale Bolzen mit einem Tragprofil verbunden sind, wobei zwischen Innenscheibe und Außenscheibe(n) Distanzelemente angeordnet sind.

Aus EP 0 384 418 B1 ist es bekannt, Glasscheiben durch eine Halterung der vorgenannten Art mit innen und außen angeordneten elastischen Dichtelementen flächig abzudichten, welche vorzugsweise Quell- oder Blähmatten sind. Die Dichtelemente sind zusammen mit den Glasscheiben und zwischengeordnetem Distanzelement über zentrale Bolzen am zugeordneten Tragprofil verspannt, und zwar mittels einer äußeren Deckschiene, welche der Außenscheibe zugeordnet ist und vorzugsweise zwei benachbarte Außenscheiben spaltabdeckend übergreift. Zwar ergibt sich bei der bekannten Halterung eine zuverlässige Halterung mit hohem Anpreßdruck selbst im Brandfall, jedoch beeinträchtigen die zentralen Bolzen und die äußere Deckschiene das optische Erscheinungsbild. Außerdem ist die Dichtigkeit der Halterung im alltäglichen Gebrauchszustand nicht 100%ig sichergestellt, so daß Sickerwasser von außen in die Halterung und in das Tragprofil gelangen kann.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Halterung der eingangs genannten Art, die bei einfachem Aufbau und gutem optischen Erscheinungsbild nicht nur einen zuverlässigen Halt der Scheiben, sondern auch die Dichtigkeit der Halterung im alltäglichen Gebrauchszustand sicherstellt.

Gelöst wird die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1.

Vorteilhaft weitergebildet wird der Erfindungsgegenstand durch die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 9.

Erfindungsgemäß ist also vorgesehen, daß Innen- und Außenscheibe(n), sowie Distanzelement(e) und inneres Dichtelement mit dem Tragprofil verklebt sind, und daß der Innenscheibe ein außen angeordnetes elastisches Dichtelement zugeordnet ist, welches über eine etwa in der Längsmitte klappbare oder teilbare Deckschiene mit dem Tragprofil bolzenverspannt ist. Die Deckschiene ist im bolzenverspannten Zustand im wesentlichen ein Flachprofil, welches gegen innere Anschläge, innere Vorsprünge, Flächen, etc. verspannt ist, wobei zweckmäßigerweise im montierten Zustand die Deckschiene als Flachprofil verklebt ist, d.h. die zuvor vorhandene Klappbarkeit oder Teilbarkeit der Deckschiene nicht mehr vorhanden ist.

Durch die Erfindung wird mithin eine verklebte Glasfassade mit sehr gutem optischen Erscheinungsbild ermöglicht, welche gleichwohl zuverlässig an Tragprofilen und Querspinnen gehalten ist, und zwar in einer abgedichteten Weise dergestalt, daß man die Abdichtungsstelle von außen nicht sieht. Bei einer Montage wird nach einem Verkleben der Innen- und Außen-

scheibe nebst Distanzelement und innerer Dichtung am Tragprofil die erfindungsgemäße Deckschiene in zusammengeklappter oder geteilter Form in den Spalt zwischen den benachbarten Außenscheiben eingeführt. Ist die Deckschiene in diesen äußeren Glasspalt eingefädelt, wird sie gestreckt bzw. auseinandergeklappt oder die teilbaren Deckschienenhälften zusammengesetzt, so daß ein gestrecktes Flachprofil entsteht, welches als Auflagefläche für das außen angeordnete elastische Dichtelement dient. Ist diese Auflagefläche eine Klebeverbindung, kann eine zusammengeklappte oder geteilte Deckschiene leicht in ihre gestreckte Flachprofilform gebracht werden, selbst sogar unter den beengten Platzverhältnissen im Glasspalt zwischen den Scheiben. Die Verklebung hat ferner den Vorteil, daß teilbare Deckschienenhälften immer durch das Dichtelement verbunden sind, d.h. einzelne Hälften nicht verlorengehen können. Mit eingerichtetem Flachprofil einer Deckschiene wird das äußere elastische Dichtelement der Innenscheibe fest zusammen mit der Innenscheibe und der innen angeordneten Dichtung am Tragprofil durch zugehörige Bolzen verspannt.

Durch die Erfindung sind somit die zentralen Bolzen, sowie die Deckschiene nebst Dichtelement von außen an einer Glasfassade nicht zu sehen. Vorgenannte Einzelteile liegen vielmehr im Innenspalt. Der äußere Glasspalt gestattet keinen nennenswerten Einblick in das Innere der Halterung. In diesem kann zusätzlich eine geschickt gestaltete Spaltkralle angeordnet werden, welche die äußeren Glasscheiben zusätzlich mechanisch sichern, wobei die Spaltkralle ihrerseits mit den zentralen Bolzen gegebenenfalls über ein Bolzenverlängerungsstück oder eine Klebeverbindung in Richtung Deckschiene fest verbunden sein kann. Besonderer Vorteil bei der Erfindung ist, daß der äußere Glasspalt nicht von außen versiegelt werden muß, und gleichwohl eine innere Abdichtung der Halterung hergestellt ist. Eine Außenversiegelung des Glasspaltes ist bei den Witterungsverhältnissen beispielsweise in Europa ohnehin nicht ratsam. Durch die erfindungsgemäße Abdichtung kann auch auf ein vereinfachtes Klebeverfahren bei einer verklebten Glasfassade zurückgegriffen werden, welches in der Vorbereitung und Durchführung der Verklebung keine übergroße Sorgfalt voraussetzt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher beschrieben; es zeigen:

- Fig. 1 einen abgebrochenen Vertikalschnitt einer horizontalen Doppelwand-Isolierverglasung im Bereich der vertikalen Halterung,
- Fig. 2 die Einzelheit A der Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,
- Fig. 3 die Einzelheit nach Fig. 2 im zusammengeklappten Zustand, z.B. bei einem Einfädeln durch den äußeren Glasspalt, und
- Fig. 4 eine andere Ausgestaltung der Deckschiene ähnlich Fig. 2.

In Fig. 1 ist die Halterung 1 einer horizontalen Doppelwand-Isolierverglasung gezeigt, wobei zwei benachbarte Innenscheiben 6 und zwei benachbarte Außenscheiben 7 vorgesehen sind, welche über Distanzelemente 8 voneinander beabstandet sind. Die beiden Außen- und Innenscheiben sind zusammen mit den Distanzelementen über ein inneres Dichtelement 2 mit einem zugehörigen Tragprofil 5 verklebt, wobei das innere Dichtelement 2 im Querschnitt im wesentlichen U-Form besitzt und die beiden Abstützungsstege 15 des "U" leistenartig aufgebaut sind, mit flächigen Abstützungsstellen zu den verklebten Anschlußteilen.

Im durch die Distanzelemente 8 gebildeten Zwischenraum der Scheiben 6, 7 befindet sich eine Deckschiene 9, 10, welche in Richtung der Innenscheiben 6 ein äußeres elastisches Dichtelement 3 aufweist. Deckschiene und äußeres Dichtelement 3 sind über zentrale Bolzen 4 mit dem Tragprofil 5 verspannt, wobei die zentralen Bolzen 4 sich durch die Basis des U-förmigen inneren Dichtelements 2 erstrecken. Die zentralen Bolzen 4 liegen innerhalb der Außenkontur der beiden benachbarten Außenscheiben 2.

Um die Deckschiene 9, 10 in den schmalen äußeren Glasspalt s einer verklebten Glasfassade einführen zu können, ist die Deckschiene im wesentlichen längs der Längsmittle M zumindest zweigeteilt. Die Zweiteilung kann eine Klappkonstruktion der Deckschiene gemäß den Fig. 2 und 3 sein, bei der erstes Deckschienenenteil 9 und zweites Deckschienenenteil 10 über eine zentrale Schwenkachse 16 fest miteinander verbunden sind. Die zusammengeklappte Deckschiene gemäß Fig. 3 wird hierbei nach einem Einfädeln durch den äußeren Glasspalt s zwecks Ausbildung eines Flachprofils gestreckt, wobei erstes Deckschienenenteil 9 und zweites Deckschienenenteil 10 an einem inneren Anschlag 11 anliegen. Unter der gestreckten Deckschiene gemäß Fig. 2 befindet sich das innere Dichtelement 2 mit mehreren äußeren Längsdichtlippen 14 in einem Dichteingriff am Außenrand zugehöriger Innenscheiben 6, wenn das gestreckte Distanzelement 8 über die zentralen Bolzen 4 mit dem Tragprofil 5 verspannt ist.

Eine zweigeteilte Deckschiene kann auch eine teilbare Deckschiene gemäß Fig. 4 sein, bei der erstes Deckschienenenteil 9 und zweites Deckschienenenteil 10 formschlüssig zueinander verlaufende Eingriffsflächen besitzt, dergestalt, daß Teilbarkeit zwar gegeben ist, im befestigten Zustand der Anordnung aber eine feste gestreckte Deckschiene mit Flachprofil ausgebildet wird. Die formschlüssige Ausgestaltung im zentralen Längsmittelbereich M können innere Vorsprünge 12 und Flächen 13 in unterschiedlicher Ausgestaltung sein. Um beide trennbaren Teile 9, 10 der Deckschiene gemäß Fig. 4 vereinfacht in den äußeren Glasspalt s einfügen zu können mit anschließender Einrichtung des Streckprofils der Deckschiene, sind beide Deckschienenenteile 9, 10 vorzugsweise über eine Klebeverbindung mit dem inneren Dichtelement 2 verbunden, welches bei einem Einfügen in den Glasspalt zusammen mit den auseinandergenommenen Deckschienenenteilen 9, 10 abgewinkelt

ist und aufgrund seiner Elastizität leicht in die gestreckte Lage gemäß Fig. 4 gebracht werden kann.

Ersichtlich wird also bei der Erfindung eine geklebte Glasfassade mit Doppel- oder Mehrfachverglasung eingerichtet, bei der die Deckschiene nicht wie beim Stand der Technik außen an der Außenseite der beiden Außenscheiben 7 angeordnet ist, sondern im Innern zwischen den Glasscheiben, so daß ein gutes optisches Erscheinungsbild von außen gegeben ist. Gleichwohl ist optimale Abdichtung nach innen gewährleistet.

In Weiterbildung der Erfindung kann am gemäß Fig. 1 oberen Ende des zentralen Bolzens 4 im äußeren Glasspalt eine Spaltkralle vorgesehen sein, welche die beiden Außenscheiben 7 zusätzlich mechanisch sichert. Die Spaltkralle kann zusätzlich Abdichtleisten in Richtung der Außenscheiben 7 besitzen. Die Spaltkrallen sind hierbei so gestaltet, daß sie von außen praktisch nicht zu sehen sind.

Es sei noch angemerkt, daß in den Unteransprüchen enthaltene selbständig schutzfähige Merkmale trotz der vorgenommenen formalen Rückbeziehung auf den Hauptanspruch entsprechenden eigenständigen Schutz haben sollen. Im übrigen fallen sämtliche in den gesamten Anmeldungsunterlagen enthaltenen erfindnerischen Merkmale in den Schutzzumfang der Erfindung.

Patentansprüche

1. Halterung (1) einer eine Gebäudeöffnung abdeckenden Doppel- oder Mehrfachscheibe, mit im Randbereich innen und außen angeordneten Dichtelementen (2,3), welche über zentrale Bolzen (4) mit einem Tragprofil (5) verbunden sind, wobei zwischen Innenscheibe (6) und Außenscheibe(n) (7) Distanzelemente (8) angeordnet sind, dadurch **gekennzeichnet**, daß Innen- und Außenscheibe(n), sowie Distanzelement(e) und inneres Dichtelement (2) mit dem Tragprofil (5) verklebt sind, und daß der Innenscheibe (6) ein außen angeordnetes elastisches Dichtelement (3) zugeordnet ist, welches über eine etwa in der Längsmittle (M) klappbare oder teilbare Deckschiene (9, 10) mit dem Tragprofil (5) bolzenverspannt ist.
2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschiene (9, 10) im bolzenverspannten Zustand im wesentlichen ein Flachprofil ist, welches gegen innere Anschläge (11), innere Vorsprünge (12) und/oder innere Flächen (13) verspannt ist.
3. Halterung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im montierten Zustand der Deckschiene die inneren Anschläge, Vorsprünge oder Flächen zumindest teilweise verklebt sind.

4. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das der Innenscheibe (6) zugeordnete äußere
Dichtelement (3) mit der Deckschiene (9, 10) ver-
klebt ist. 5
5. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das der Innenscheibe (6) zugeordnete äußere
Dichtelement (3) mehrere Längsdichtlippen (14) 10
aufweist.
6. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Außenscheibe (7) eine Spaltkralle zugeord- 15
net ist, welche mit der ersten Deckschiene (9, 10)
und/oder den zentralen Bolzen (4) verklebt ist.
7. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, 20
daß der Außenscheibe (7) eine Spaltkralle zugeord-
net ist, welche über Bolzenverlängerungsstücke mit
den zentralen Bolzen (4) verspannt ist.
8. Halterung nach Anspruch 6 oder 7, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß die Spaltkralle Außenscheiben-Abdichtungslei-
sten besitzt.
9. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 30
dadurch gekennzeichnet,
daß das innere Dichtelement (2) im Querschnitt im
wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und flächige
Abstützungsstege (15) aufweist, welche mit dem
Tragprofil (5) bzw. mit der Innenscheibe (6) verklebt 35
sind.

40

45

50

55

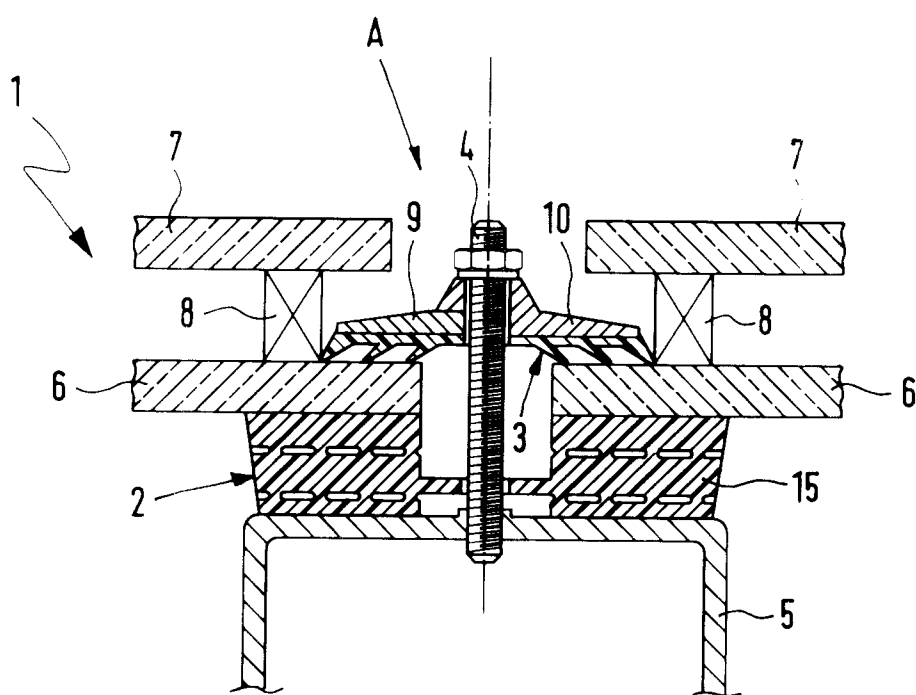


Fig. 1

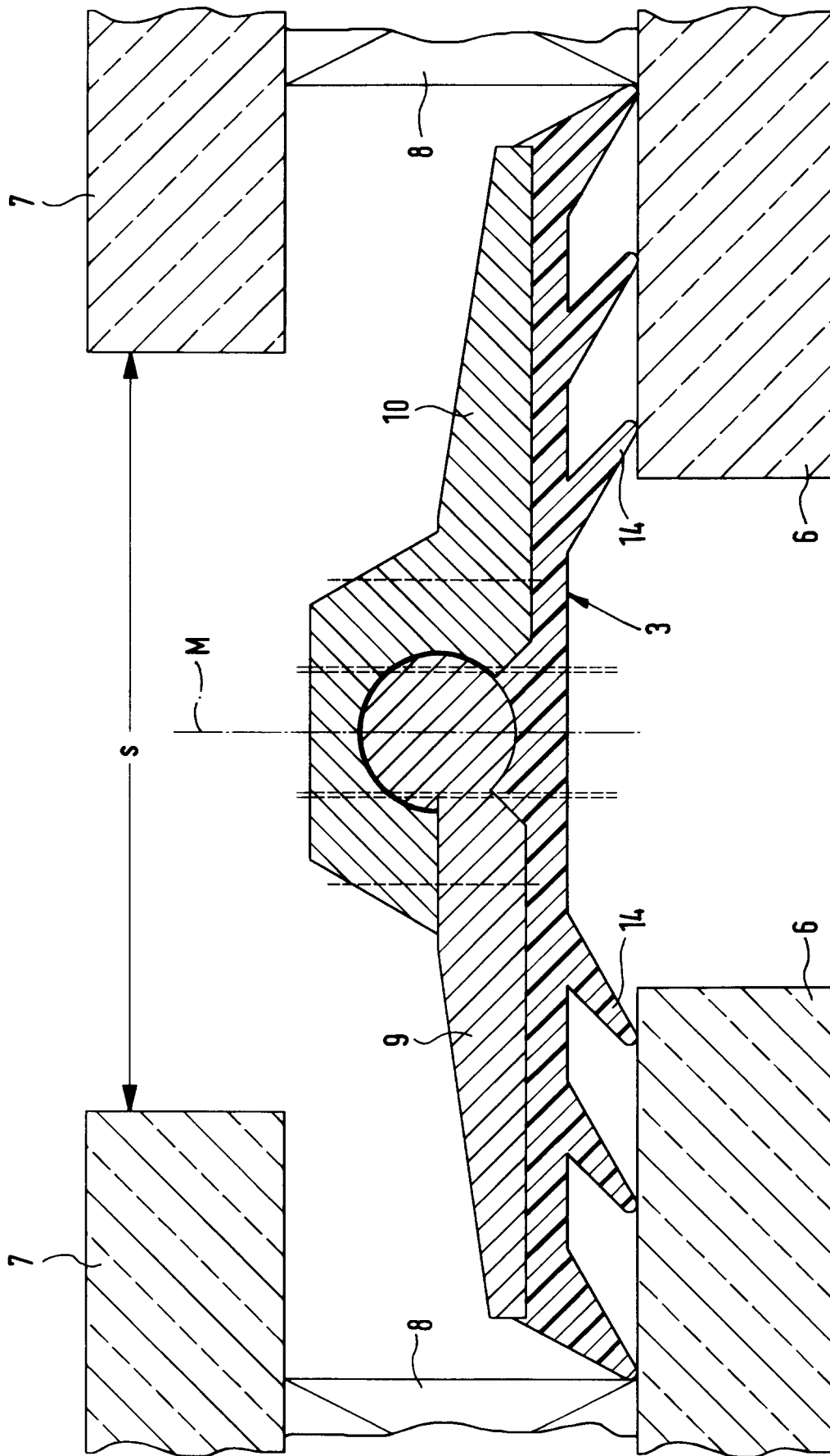


Fig. 2

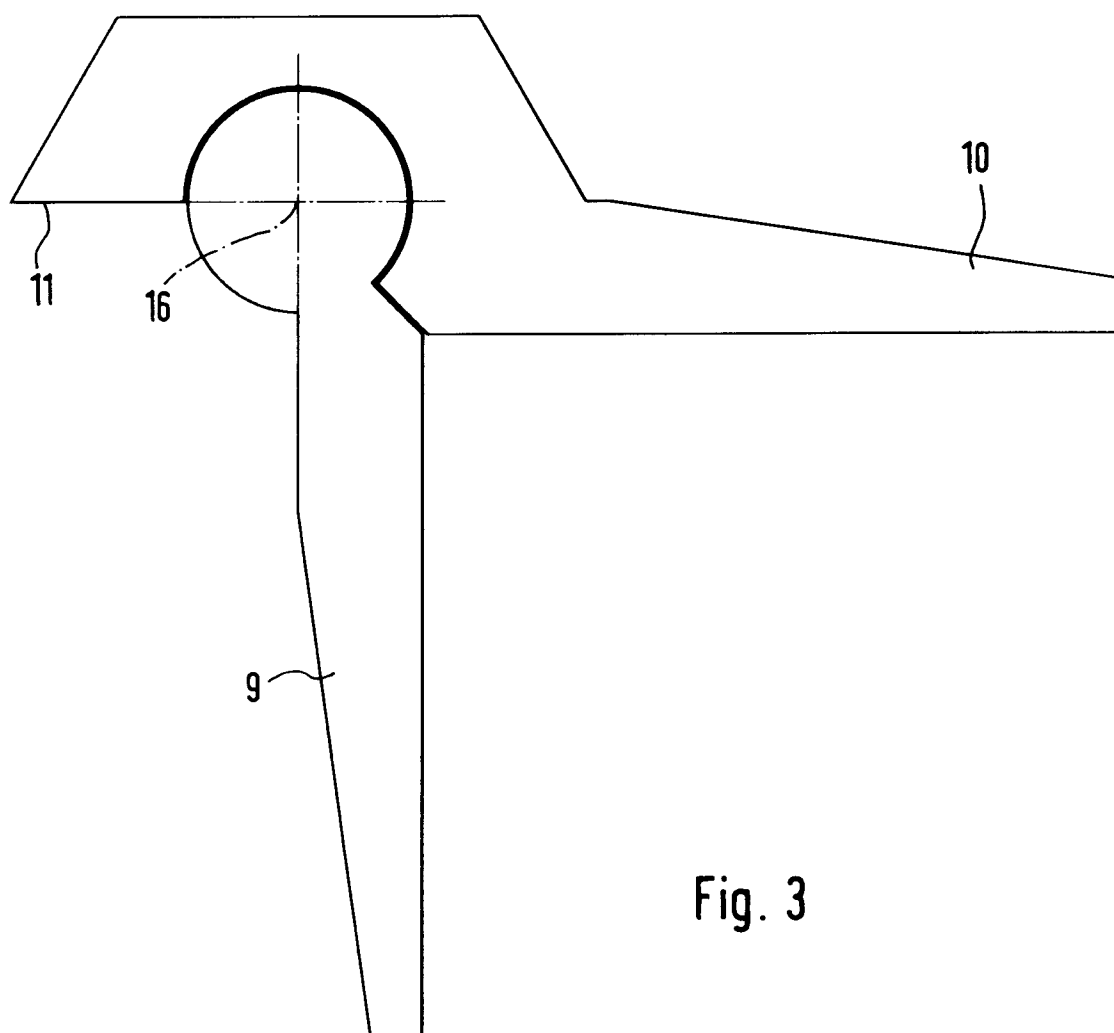


Fig. 3

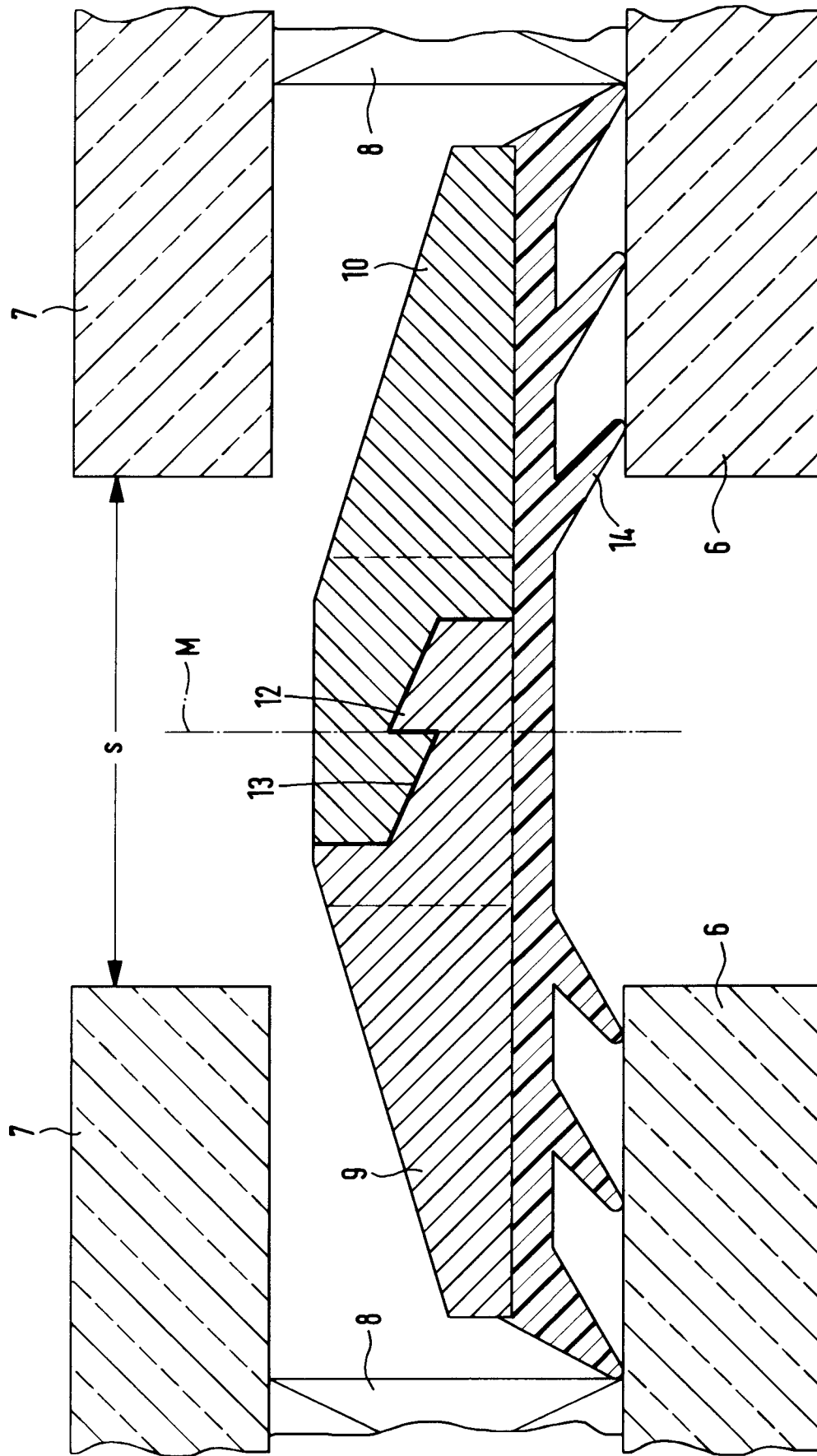


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 7476

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	BE-A-1 000 298 (PORTAL) * Seite 7, Zeile 28 - Seite 10; Abbildungen *	1	E06B3/54
A	GB-A-2 196 047 (ELTREVA) * Ansprüche; Abbildungen *	1,6-8	
A	WO-A-93 06330 (JANSSON) * Ansprüche; Abbildungen *	1	
A	DE-A-42 06 593 (LACKER) * das ganze Dokument *	1,6-9	
A	EP-A-0 130 438 (VERNON)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14. Februar 1996	Prüfer Vijverman, W
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 andern 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			

EPO FORM 1500 03.92 (PM03)