

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90112067.5**

51 Int. Cl.⁵: **E06B 3/62**

22 Anmeldetag: **25.06.90**

30 Priorität: **23.06.89 DE 3920652**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.90 Patentblatt 90/52

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **AB VÄRNAMO GUMMIFABRIK**
P.O. Box 1004
S-331 10 Värnamo(SE)

72 Erfinder: **Nordlander, Lars**
Björkgatan 7
S-331 51 Värnamo(SE)

74 Vertreter: **Schuster, Gregor, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Schuster & Thul
Wiederholdstrasse 10
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Profilleiste aus elastischem Material.**

57 Profilleiste (3) aus elastischem Material zum Abdichten von insbesondere Glasscheiben (2) in Rahmen (1), wobei die Profilleiste (3) aus einem in Längsrichtung verlaufenden Weichteil (4) besteht, der die zwischen Rahmen (1) und Scheibe (2) gebil-

dete Fuge füllt, und einem diese Fuge abdeckenden Hartteil (5), welcher zwei Dichtlippen (12) und (13) aufweist, von denen eine (12) die Rahmenkante (6) überdeckt, und die andere (13) an der Scheibe (2) anliegt.

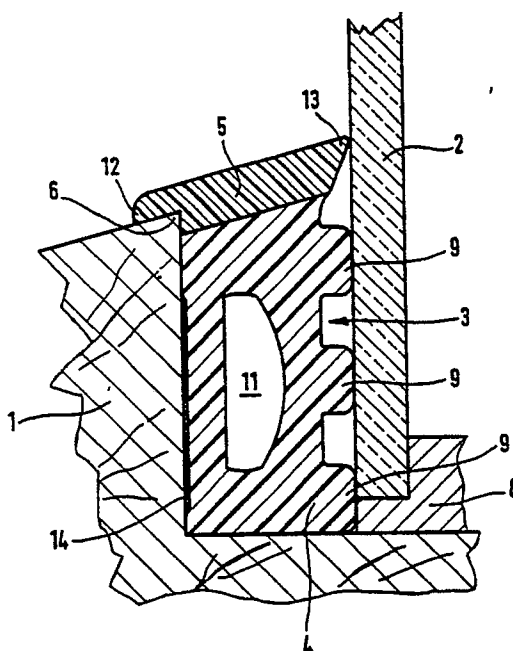


Fig. 2

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einer Profilleiste aus elastischem Material nach der Gattung des Hauptanspruchs. Unter Scheiben sind hier vorzugsweise Glasscheiben gemeint, wobei sich die Erfindung aber auch auf andere Scheibenmaterialien wie beispielsweise irgendwelche Füllplatten aus Kunststoff oder Metall bezieht. Auch beim Rahmen kann es sich um geschlossene und andere Arten von Rahmen handeln, d.h. Fensterrahmen oder Türrahmen, aber auch um Rahmenleisten, die nicht komplett um die Scheibe herumgeführt sind. Auch kann als Material dieser Rahmen Holz, Kunststoff, Metall oder ein sonstiger Werkstoff dienen. Maßgebend ist, daß ein mit Falz bezeichneter Absatz vorhanden ist, der der Profilleiste auf der der Scheibe abgewandten Seite eine Anlagefläche bietet. Andererseits muß die Profilleiste keinesfalls am Boden der Fuge aufliegen, da durch die die Rahmenkante abdeckende Lippe der Profilleiste bestimmt wird, wie weit die Profilleiste in die Fuge hineinragt.

Bei der Trockenverglasung von Fenstern beispielsweise kommt es darauf an, zwischen Rahmen und Glasscheibe eine Dichtung anzubringen, die ein Eindringen von Wasser oder Luft wirksam verhindert. Für die Dichtigkeit von Trockenverglasung sind Normvorschriften einzuhalten. Bei der Trockenverglasung von Holzfenstern treten besondere Probleme auf, die materialbedingt sind, nämlich es müssen Unebenheiten im Holz ausgeglichen werden. Versetzungen zwischen aneinanderstoßenden Rahmenschenkeln und Bewegungen des Holzrahmens in sich. Im Gegensatz zu manchen Kunststofffenstern, deren Rahmen um die Scheibe legbar ist, sind bei Holzfenstern im stets fertig hergestellten Holzrahmen keine Nuten vorgesehen, in die das Dichtmaterial eingelegt wird, sondern das Dichtmaterial wird auf eine flache Innenseite der Falze aufgelegt und anschließend die Glasscheibe eingepreßt. Ein besonderer Problempunkt sind allerdings die Ecken des Holzrahmens, da dort jeweils zwei Profilleisten senkrecht aufeinanderstoßen, so daß diese entweder mit einem Gehrungsschnitt versehen und anschließend zusammengeschweißt werden müssen, wodurch die Dichtigkeit der Profilleisten an dieser Stelle beeinträchtigt wird, oder aber zwei aufeinanderstoßende Profilleisten werden jeweils durch Vulkanisieren miteinander verbunden, wobei dies bereits vor der Montage zu erfolgen hat und sehr hohe Kosten verursacht.

Als besonders geeignetes Material für Profilleisten von Fenstern hat sich sogenanntes Äthylen-Propylen-Dien-Monomer, kurz EPDM, durchgesetzt. Dieses Material hat zum einen eine sehr hohe Lebensdauer bei gleichbleibender Elastizität, es ist weich und flexibel, läßt sich also gut verar-

beiten und hat sehr gute Dichteigenschaften. Als besonders vorteilhaft hat sich dabei geschlossenzelliges EPDM erwiesen, da es besonders flexibel und somit gut dichtend und gut zu verarbeiten ist. Durch die Verwendung von geschlossenzelligem EPDM ist es möglich, Profilleisten zu knicken und so von der Rolle am Stück zu verlegen und mit dem Holzrahmen, beispielsweise durch Verkleben zu verbinden, wobei es aufgrund der Weichheit des Profilmaterials möglich ist, mit diesem einen Winkel von 90° zu bilden, so daß eine einzige Profilleiste um den gesamten Holzrahmen herum, also einschließlich der Ecken, verlegbar ist. Allerdings lassen sich keine brauchbaren Lippen aus diesem Material formen, so daß Wasser in die Fuge zwischen Scheibe und Rahmen laufen kann.

Bei Verwendung von Vollgummi-EPDM, das besonders für die Lippendichtung geeignet ist, ist es dagegen nicht möglich, Winkel von 90° zu bilden. Die Profilleiste aus Vollgummi muß also auf Gehrung geschnitten und dann an den Schnittflächen miteinander verbunden werden.

Aufgabe der Erfindung

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Profilleiste zu entwickeln, die einerseits an einem Stück über Eck verlegbar ist, und andererseits verhindert, daß Wasser in die Fuge läuft.

Vorteile der Erfindung

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Hauptanspruchs gelöst. Vorteilhafterweise besteht die erfindungsgemäße Profilleiste aus weichem knickbarem Material und weist eine Ablaufzunge für Wasser zwischen der Glasscheibe und der dieser zugewandten Kante des Rahmens auf, die aus härterem Material besteht. Da die Fuge parallel zur Scheibe verläuft, wird auf diese Weise beim über Eck Verlegen der Hartteil der Profilleiste nur geknickt, während sich der Weichteil aufgrund seiner großen Elastizität entsprechend ausdehnt.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Profilleiste aus zwei fest miteinander verbundenen Leistenbändern gebildet, nämlich einem aus weichem Material bestehenden Weichteilband und einem mit diesem verbundenen, aus härterem Material bestehendem Hartteilband, welches als Dichtteil die Ablauflippen für Wasser aufweist.

Der Weichteil kann vorteilhafterweise aus geschlossenzelligem EPDM bestehen, während der Hartteil aus Vollgummi-EPDM bestehen kann. Die Verglasungsprofile können also vorteilhafterweise

aus zweikomponentigem EPDM aufgebaut sein.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht nun darin, daß einerseits durch den geschlossenzelligen Bereich des Weichteils der Profilleiste eine gute Weichdichtung insbesondere gegen Luftdurchgang gewährleistet ist, verbunden mit der Möglichkeit, die Profile um scharfe Winkel herum zu verlegen und daß zum anderen eine Ablauflippe im Hartteil vorhanden ist, die das Dichtprofil nach oben sicher gegen Wasser abdichtet, bzw. einen schnellen Wasserablauf gewährleistet, so daß dessen Eindringen in die Fuge vermieden wird.

Wenn die Ablaufkante aus Vollgummi-EPDM vorgesehen ist, kann es nötig sein, bei einstückiger Verlegung der Profilleiste diese Lippe beim über Eck Verlegen, beispielsweise mit Gehrungsabstand, einzuschneiden. Das für die Dichtung entscheidende geschlossenzellige EPDM wird dabei nicht eingeschnitten, so daß die Dichtigkeit in den Ecken durch den Schnitt nicht beeinträchtigt wird. Eine saubere und optisch ansprechende Verlegung ist dadurch gewährleistet.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist an dem Weichteil auf der der Scheibe abgewandten Seite der Profilleiste ein Selbstklebeband angeordnet. Derartige Selbstklebebander sind von Moosgummiprofilen her an sich bekannt und bieten bei der Erfindung besonders bei der Verlegung der Profilleiste in Holzrahmen Montagevorteile, da nach Abziehen der Klebebandabdeckung die Profilleiste durch Anlegen der Lippe an der Rahmenkante schnell und zügig verlegbar ist.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Weichteil der Profilleiste zur Scheibe hin Längswulste auf. Beim Montieren der Scheibe oder der Profilleiste werden diese Längswulste zusammengedrückt und bilden dadurch eine Art Labyrinth zur Abdichtung.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist im Weichteil der Profilleiste mindestens ein Hohlraum vorhanden, wobei dieser Hohlraum vorzugsweise als durchgehender Kanal ausgebildet ist. Dieser Hohlraum verbessert die Gesamtelastizität des Weichteils, da er bei der Montage der Scheibe bzw. der Profilleiste ein entsprechendes Nachgeben des Volumens des Weichteils ermöglicht.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Profilleiste ergibt sich aus den unterschiedlichen Eigenschaften verschiedenfarbigen Dichtungsmaterials. Es ist nämlich bekannt, daß schwarz eingefärbtes EPDM-Material eine größere und länger anhaltende Flexibilität aufweist, und damit eine bessere Abdichtung als farbiges, beispielsweise braunes oder weißes EPDM-Material, hat, was durch die zur Farbgebung beigegebenen Stoffe bewirkt wird. Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung

der Erfindung kann das erfindungsgemäße Verglasungsprofil so zusammengesetzt werden, daß das für die Dichtung allein entscheidende Weichteil, z.B. das geschlossenzellige EPDM, schwarz eingefärbt ist, um somit gute Dichteigenschaften zu erzielen, und daß das als Lippe ausgebildete und allein von außen sichtbare Hartteil, z.B. das Vollgummi-EPDM, an das weit weniger hohe Flexibilitätsansprüche zu stellen sind, farbig eingefärbt ist, beispielsweise in der Farbe des Holzrahmens.

Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen entnehmbar.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Profilleiste,

Fig. 2 die Profilleiste nach Fig. 1 in eingebautem Zustand in verkleinertem Maßstab und

Fig. 3 die Profilleiste in der Seitenansicht von der Scheibe her gesehen an einer Knickstelle in gegenüber Fig. 1 und 2 stark verkleinertem Maßstab.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Zwischen einem Holzrahmen 1 und einer Glasscheibe 2 ist eine Profilleiste 3 angeordnet, wobei Holzrahmen 1 und Scheibe 2 nur im Detail dargestellt sind. Die Profilleiste 3 besteht, wie besonders Fig. 1 entnehmbar ist, aus zwei fest miteinander verbundenen Teilen, nämlich einem Weichteil 4 und einem Hartteil 5, wobei der Weichteil 4 aus geschlossenzelligem Material in Art eines Schaumgummis besteht, während der Hartteil 5 als Vollgummimaterial ausgebildet ist.

Wie Fig. 2 entnehmbar, ist diese Profilleiste 3 in einer Fuge angeordnet, die durch den Rahmen 1 und die Scheibe 2 gebildet wird und die nach oben durch die am Rahmen 1 gebildete Kante 6 begrenzt ist. Diese Fuge läuft meist auch über Eck, nämlich bei einem normalen rechteckigen Fenster über vier Ecken, so daß die Profilleiste 3, wie in Fig. 3 dargestellt, geknickt werden muß. Hierbei kann, wie bei 7 dargestellt, ein Gehrungsschnitt im Hartteil 5 vorgesehen werden, während der Weichteil 4 aufgrund seiner hohen Elastizität der Gehrung folgt, ohne deshalb an Dichtqualität zu verlieren.

In Fig. 2 stößt die Profilleiste 3 auch am Boden der Fuge an, was jedoch grundsätzlich nicht erforder-

derlich ist, da an dieser Stelle keine Abdichtung vorgesehen ist. Es kann jedoch von Vorteil sein, wenn die Dichtleiste 3 auch mit dem Distanzverbinder 8 der Scheiben eine dichtende Berührung aufweist.

Die Profilleiste 3 weist auf der der Glasscheibe 2 zugewandten Seite Dichtwülste 9 auf, die sich, wie in Fig. 2 erkennbar, in eingebautem Zustand etwas zusammendrücken. Gleiches gilt für einen im Weichteil 4 der Dichtleiste 3 vorhandenen Hohlraum 11, der in eingebautem Zustand der Dichtleiste 3 ebenfalls leicht zusammengedrückt ist.

Der Hartteil 5 der Dichtleiste 3 weist zwei Dichtlippen 12 und 13 auf. Während die Dichtlippe 12 den Holzrahmen 1 und dort speziell die Kante 6 abdeckt, liegt die Dichtlippe 13 an der Glasscheibe 2 an, so daß von dort abfließendes Wasser über die Dichtlippe 13 den Hartteil 5 der Profilleiste 3 und die Dichtlippe 12 über den Rahmen 1 abfließen kann. Zur Befestigung der Profilleiste 3 am Holzrahmen 1 ist ein Klebstreifen 14 am Weichteil 4 angeordnet. Über dieses Klebeband, das vorzugsweise bei der Lieferung der Profilleisten mit einer Deckfolie versehen ist, wird auch ein Herausfallen der Profilleiste 3 aus der Fuge verhindert. Im Normalfall wird die Profilleiste 3 an den Rahmen 1 geklebt, bevor die Glasscheibe 2 montiert wird. Es ist aber auch möglich, trotz Klebeband 14 bei geschickter Montage die Profilleiste 3 nachträglich, also nach Einlegen der Glasscheibe 2 zu montieren.

Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Ansprüche

1. Profilleiste aus elastischem Material zum Abdichten von Scheiben (Glasscheiben, Füllplatten) in mindestens einen Falz aufweisenden Rahmen (Fensterrahmen), wobei zwei Längsseiten der Profilleiste jeweils gegenüberliegenden Rahmenflächen zugewandt sind und eine der Längsseiten an der Scheibe anliegt, während eine vierte Längsseite, die zwischen Scheibe und Rahmen gebildete Fuge nach außen abdichtet und wobei die Profilleiste eine die Rahmenkante der Fuge überlappende Dichtlippe sowie eine an der Scheibe anliegende Dichtlippe aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleiste (3) aus zwei in Längsrichtung verlaufenden Teilen unterschiedlicher Materialelastizität und Struktur besteht, nämlich einem der Füllung der Fuge dienenden Weichteil (4) aus Zellstrukturmaterial (geschlossenem EPDM) und einem härteren, die Lippen (12, 13) aufweisenden Hartteil

(5) zur Abdeckung der Fuge.

2. Profilleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Weichteil (4) und Hartteil (5) aus zwei fest miteinander verbundenen Profilleistenbändern (4, 5) bestehen.

3. Profilleiste nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Weichteil (4) auf der der Scheibe (2) abgewandten Seite der Profilleiste (3) ein Klebeband (14) angeordnet ist.

4. Profilleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebeband (14) als Klebeband mit einer vor der Montage abzuziehenden Abdeckfolie ausgebildet ist.

5. Profilleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Weichteil (4) der Profilleiste (3) zur Scheibe (2) hin Längswulste (9) aufweist.

6. Profilleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Weichteil (4) der Profilleiste (3) mindestens ein Hohlraum (11) vorhanden ist.

7. Profilleiste nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (11) als in Längsrichtung der Profilleiste (3) durchgehend verlaufender Kanal ausgebildet ist.

8. Profilleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Weichteil (4) und Hartteil (5) unterschiedlich eingefärbt sind.

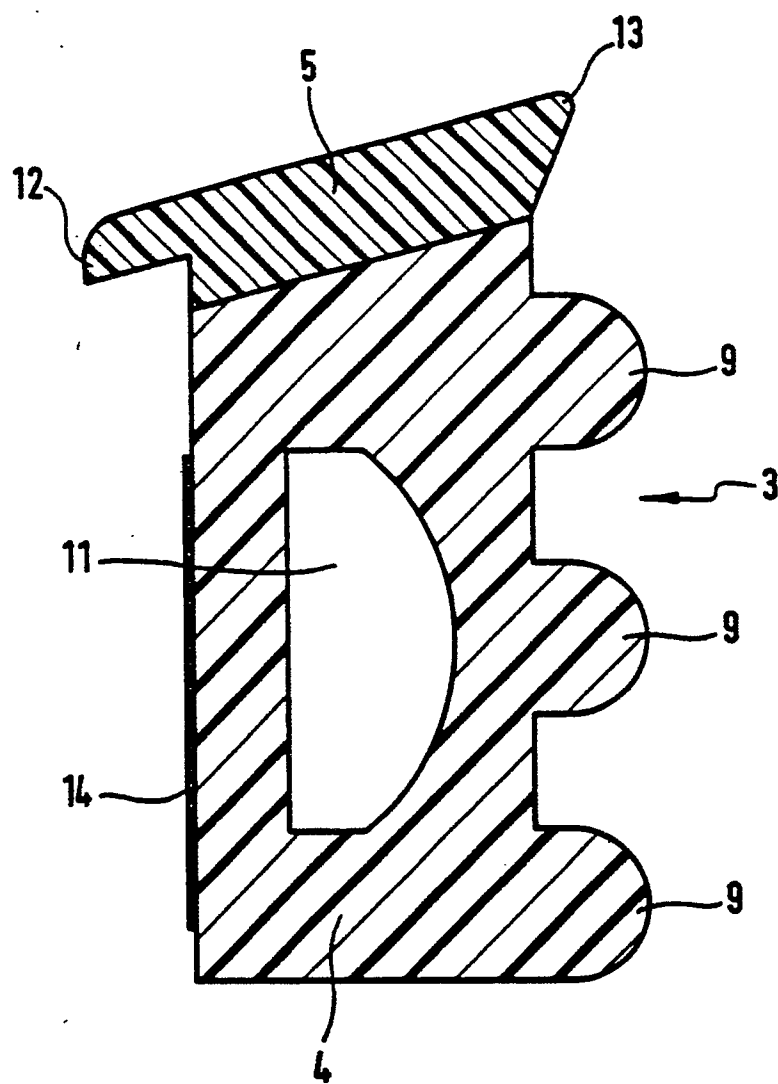


Fig. 1

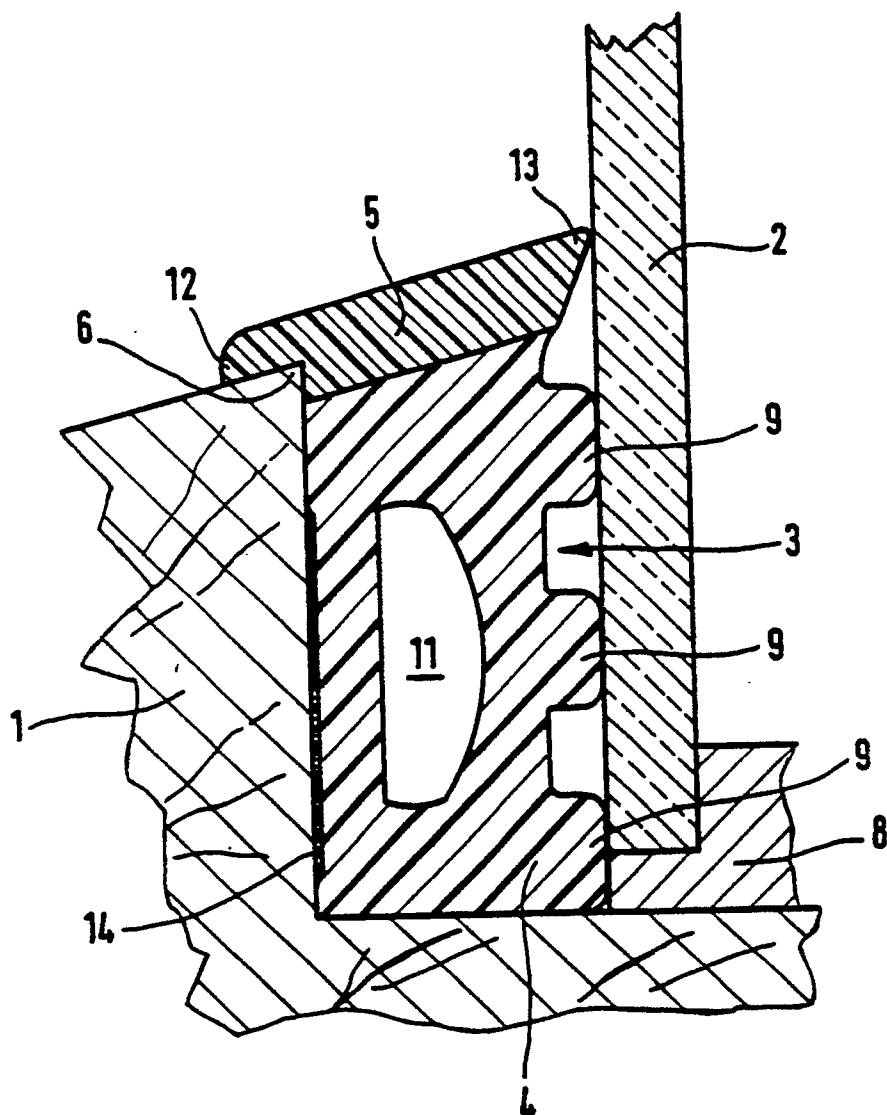


Fig. 2

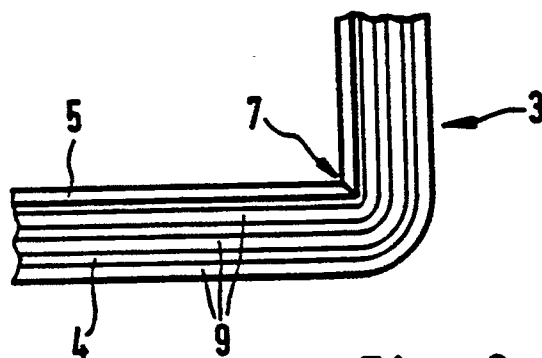


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 2067

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-2162571 (WHITE) * Seite 1, Zeile 95 - Seite 2, Zeile 1; Figuren 1, 2 *	1, 2	E06B3/62
A	FR-A-2336610 (BERTELLI) * Seite 3, Zeile 16 - Seite 5, Zeile 8; Figuren 1-8 *	1, 2, 6, 7	
A	US-A-3456408 (ZAHN) * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 6, Zeile 36; Figuren 1-13 *	1, 2	
A	US-A-2781561 (GIFFORD) * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 65 * * Spalte 4, Zeile 57 - Spalte 6, Zeile 31; Figuren 1, 2, 10, 15-18 *	1, 2, 3, 5, 8	
A	GB-A-2209047 (ROGERS) * Seite 5, Zeile 3 - Seite 6, Zeile 17; Figuren 1-3 *	3, 4, 6, 7	
A	DE-A-2166618 (SCHLEGEL)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	DE-A-1683732 (WEILL & REINEKE)		E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28 SEPTEMBER 1990	DEPOORTER 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 Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	