

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 658 676 A1**

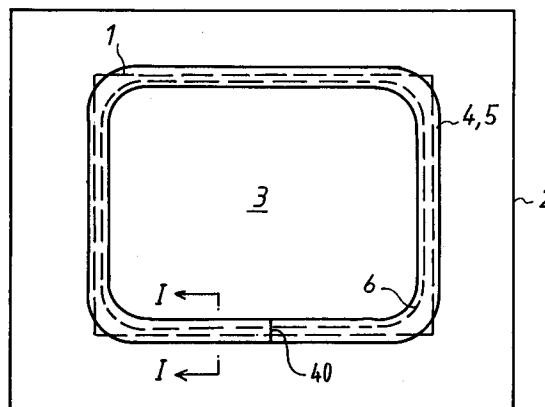
(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **94118111.7**(51) Int. Cl.⁶: **E06B 3/62**(22) Anmeldetag: **17.11.94**(30) Priorität: **18.12.93 DE 9319530 U**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.06.95 Patentblatt 95/25(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE LI(71) Anmelder: **Stückemann, Peter**
Kruppstrasse 19
D-58227 Ahlen (DE)(72) Erfinder: **Stückemann, Peter**
Kruppstrasse 19
D-58227 Ahlen (DE)(74) Vertreter: **Schulze Horn, Stefan, Dipl.-Ing.**
M.Sc. et al
Goldstrasse 50
D-48147 Münster (DE)(54) **Verglasungssystem für Aussenwände von Gebäuden.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verglasungssystem für Außenwände von Gebäuden, insbesondere für Türen und Tore von Industriebauten, mit mindestens einer Öffnung (1) zur Aufnahme einer Glasscheibe (3) in der Wand (2), mit jeweils einer um die Außenkante der Glasscheibe (3) umlaufenden Gummi-Profilleiste (4, 5), deren Querschnitt einen Auflageabschnitt (41, 51) aufweist, der mit einer Auflagefläche (411, 511) an der Außenkante der Glasscheibe (3) und mit einer gegenüberliegenden Fläche (411', 511') an der Innenkante der Öffnung (1) liegt, und eine allgemein U-förmige Dichtlippe (42, 52), die einen die Innenkante der Öffnung (1) außenseitig umgebenden und vorspringenden Rand (6) zumindest teilweise umgibt, und mit an der Innenseite (31) der Glasscheibe (3) anliegenden, mit der Innenkante der Öffnung (1) vorzugsweise mit Schrauben oder Nieten (8) verbundenen Metalleiste (7), wobei der vorspringende Rand (6) einen rechteckigen Umriß mit abgerundeten Ecken aufweist.

Das erfindungsgemäße Verglasungssystem ist dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (1) rechteckig ist, daß die Glasscheibe (3) rechteckig ist und daß die Profilleiste (4, 5) zwischen der Dichtlippe (42, 52) und dem Auflageabschnitt (41, 51) eine von der Auflagefläche (411, 511) in Richtung zur gegenüberliegenden Fläche (411', 511') und nahe der Fläche (411', 511') endende Nut (43, 53) aufweist, entlang welcher die Profilleiste (4, 5) in ihrer Längsrichtung

zumindest über Teilbereiche ihrer Länge auftrennbar ist.

*Fig. 1***EP 0 658 676 A1**

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verglasungssystem für Außenwände von Gebäuden, insbesondere für Türen und Tore von Industriebauten, nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

Derartige Verglasungssysteme sind aus dem praktischen Einsatz bekannt. Türen und Tore weisen im allgemeinen mehrere verglaste Teilflächen auf, die aus Sicherheitsgründen oder zur Belichtung benötigt werden. Bei Außentüren oder Außentoren sind diese verglasten Flächen häufig an den Ecken abgerundet ausgeführt, wobei diese Abrundungen lediglich aus gestalterischen Gründen vorgenommen werden. Bei abgerundeten Verglasungen werden auch die dort angebrachten Glasscheiben mit entsprechend abgerundeten Ecken ausgeführt und unter Zwischenlage von Gummiprofilen und gegebenenfalls Halteprofilen in den Öffnungen in den Toren oder Türen dichtend befestigt.

Als nachteilig bei diesen bekannten Verglasungssystemen wird angesehen daß insbesondere bei Mehrscheibenisolierverglasungen das Herstellen der Glasscheibe mit abgerundeten Ecken sehr aufwendig und entsprechend sehr teuer ist.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verglasungssystem nach dem Oberbegriff derart weiterzuentwickeln, daß ohne Änderung des äußeren Erscheinungsbildes der Tür oder des Tores auch rechteckige Glasscheiben verwendbar sind, daß eine sichere Abdichtung mit einer Profilleiste an der Außenseite erfolgt, daß ein Halteprofil zwischen den Rändern der Glasscheibe und der Öffnung anbringbar ist und daß das Verglasungssystem leicht einbaubar ist.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt mit einem gattungsgemäßen Verglasungssystem mit den kennzeichnenden Merkmalen des Schutzanspruchs 1.

Dadurch, daß die Öffnung rechteckig ist, daß die Glasscheibe rechteckig ist und daß die Profilleiste zwischen der Dichtlippe und dem Auflageabschnitt eine von der Auflagefläche in Richtung zur gegenüberliegenden Fläche verlaufende und nahe der Fläche endende Nut aufweist, wird erreicht, daß rechteckige entsprechend billige Glasscheiben einsetzbar sind und daß die Profilleiste mit der Dichtlippe an der Außenseite der Glasscheibe den Rand der Öffnung dichtend umgibt, und daß eine Auflage zwischen dem Glasscheibenrand und der Öffnung von dem Auflageabschnitt der Profilleiste gebildet wird, indem dieser im Bereich der abgerundeten Ecken des Randes durchtrennt und entlang des Nutengrundes so weit losgerissen wird, wie der Radius der Abrundung reicht.

Zur Verwendung des erfinderischen Verglasungssystems wird die Öffnung in der Wand, bzw. der Tür oder dem Tor rechtwinklig etwa in der Größe der Glasscheibe ausgeführt, während der vorstehende Rand an der Sichtseite mit gerundeten Eckbereichen zugeschnitten ist. Auf diese Rand-

kante wird dann umlaufend die Profilleiste mit ihrer Dichtlippe aufgesetzt, wobei die Profilleiste die ausgerundeten Eckbereiche unter Biegung mit durchläuft. Wie an sich bekannt wird an einer einzelnen Stoßstelle die Dichtleiste mit ihren beiden Enden verklebt oder vulkanisiert. Der zum Türinneren liegende Teil der Profilleiste weist einen Auflageabschnitt zum Aufsetzen der Glasscheibe oder des Glasscheibenpaketes auf und ist lediglich über einen schmalen Werkstoffbereich unterhalb der Nut mit der Dichtlippe verbunden. Da die Glasscheibe rechteckig ist, kann der Auflageabschnitt als Teil der Profilleiste die Abrundung nicht mitmachen; deshalb wird der Auflageabschnitt an den vier Ecken quer zur Profilleistenlängsrichtung durchtrennt. Außerdem wird die Länge des Auflageabschnittes entlang der Nut so weit von dem übrigen Teil der Profilleiste abgetrennt, wie der gebogene Abschnitt der Profilleiste im Bereich der gerundeten Ecken reicht. Hierdurch wird zwar die Glasscheibe in ihren äußeren Ecken nicht von dem Auflageabschnitt gestützt, das ist aber nicht von Nachteil, weil der verbleibende Abschnitt ausreicht.

Die zur Fixierung der Glasscheibe dienende Metalleiste, üblicherweise ein Aluminiumprofil, wird dann an der Innenseite der Tür mittels Schrauben oder Nieten angebracht, wobei die Metalleisten auf Gehung geschnitten sind. Diese Metalleiste ist problemlos farblich an die Tür anpaßbar.

Natürlich kann die Profilleiste auch bei üblichen rechteckigen Verglasungsflächen verwendet werden, wobei die Profilleiste in üblicher Art und Weise auf Gehung geschnitten und an allen Gehungsflächen verklebt oder vulkanisiert ist. Auch Glasscheiben mit gerundeten Eckbereichen können mit Hilfe der Profilleiste eingesetzt werden, wobei diese dann umlaufend ungetrennt bleibt und wobei die Metalleisten vor dem Anfang der Eckausrundungen enden.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, daß bei einem relativ breiten Auflageabschnitt z.B. für Mehrscheibenisolierverglasungen gleichmäßig beabstandet zu der Nut eine weitere Nut mit gleichen Abmessungen angeordnet ist, so daß der Abschnitt, der von der weiteren Nut abgegrenzt wird, leicht rundum abreißbar ist, wenn die Breite des Auflageabschnittes verringert werden soll oder muß. Um den Auflageabschnitt leicht manuell abreißen zu können, hat es sich in Versuchen als zweckmäßig erwiesen, daß der Grund der Nut etwa 1,5 mm vor der Fläche endet.

Aus Gründen der einfachen und preiswerten Herstellung ist die Profilleiste vorzugsweise als Strangprofil aus Gummi mit einer Shore-Härte von 55 bis 65 durch Extrudieren gefertigt. Auch Kunststoffe sind als Material für die Profilleiste verwendbar.

Um die Dichtwirkung an der Scheibe und an dem vorspringenden Rand besonders gegenüber Feuchtigkeit zu erhöhen, ist es zweckmäßig, daß die Profilleiste an den Seiten, die dem vorspringenden Rand und der Außenseite der Glasscheibe zugekehrt sind, jeweils mindestens eine vorspringende Lippe aufweist.

Das Verglasungssystem ist gleichermaßen für einfaches Glas wie auch für Isolierglas oder Verbundglas geeignet.

Auch ist es möglich, anstelle von Glas bei Bedarf entsprechend geformte Platten, z.B. aus Kunststoff oder aus kunststoffkaschierten Materialien oder aus Metall, einzusetzen.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung wird nunmehr anhand einer Zeichnung näher erläutert. Sie zeigt in:

- Figur 1 eine Draufsicht auf die Außenseite einer Tür, in
- Figur 2 eine Draufsicht auf die Innenseite einer Tür, in
- Figur 3 einen Schnitt in Figur 1 entlang der Linie I - I in vergrößertem Maßstab, in
- Figur 4 einen Schnitt ähnlich Figur 3 in einer anderen Ausgestaltung, in
- Figur 5 einen Querschnitt durch eine Profilleiste in vergrößerter Ausführung und in
- Figur 6 einen Schnitt durch eine andere Ausgestaltung einer Profilleiste in vergrößertem Maßstab.

Mit Bezugnahme auf Figur 1 weist eine Wand 2 eine rechteckige Öffnung 1 auf, in die eine ebenfalls rechteckige Glasscheibe 3 paßt. Eine Profilleiste 4 umgibt einen Rand 6, der in die Öffnung hineinragt und der abgerundete Ecken aufweist. Dieser Rand ist in unterbrochenen Linien dargestellt. Der Rand mit der Bezugszahl 6 ist in den Figuren 3 und 4 erkennbar.

Die Profilleiste 4 weist eine etwa mittig unten in Figur 1 erkennbare Stoßstelle 40 auf, in der die beiden Enden der Profilleiste 4 miteinander verklebt oder vulkanisiert sind.

Figur 2 zeigt die Rückseite der Wand 2 mit der Öffnung 1, wobei die Scheibe 3 von Auflageabschnitten umgeben ist, die in Figur 5 und 6 näher dargestellt sind. In Figur 2 ist an den Ecken der Scheibe 3 erkennbar, daß diese nicht gestützt sind und über einen geringen Bereich freiliegen.

Mit Bezugnahme auf Figur 3 ist im Schnitt entlang der Linie I - I in Figur 1 vergrößert eine Glasscheibe 3 in Ausführung als Zweischeibenisolierglas dargestellt. Die Glasscheibe 3 weist eine Innenseite 31 und eine Außenseite 32 auf.

Der untere Rand der Glasscheibe 3 liegt auf einem Auflageabschnitt 51 der Profilleiste 5, wobei erkennbar ist, daß in dem Auflageabschnitt 51 eine

Nut 53 nahe einer Dichtlippe 52 angeordnet ist. Eine weitere Nut liegt rechts davon im Auflageabschnitt 51. Der Auflageabschnitt 51 liegt in der Öffnung 1, die hier von einer Blechkonstruktion der Tür gebildet wird.

An der Außenseite 32 der Glasscheibe 3 liegt die Dichtlippe 52 mit einem etwa U-förmigen Querschnitt an, wobei der in Figur 3 linke U-Schenkel über den Rand 6 ragt und eine Abdichtung bewirkt.

An der Innenseite 31 liegt eine Metalleiste 7 an, wobei zur Abdichtung gegenüber der Glasscheibe 3 ein Polyethylenstreifen 9 in eine Eintiefung der Metalleiste 7 eingelegt ist.

Die Metalleiste 7 ist mit mehreren Schrauben oder Nieten 8 an der Blechkonstruktion der Öffnung 1 befestigt. Zahl und Abstand der Schrauben oder Nieten 8 richten sich nach Größe und Gewicht der Scheibe 3.

Figur 4 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Figur 3 mit dem Unterschied, daß hier eine einfache Glasscheibe 3 mit einer Innenseite 31 und einer Außenseite 32 sowie eine angepaßte Profilleiste 4 verwendet werden.

Am unteren Rand der Glasscheibe 3 liegt eine Auflageabschnitt 41 der Profilleiste 4, der mit einer Nut 43 an eine Dichtlippe 42 grenzt, die genau wie bei der Figur 3 den Rand 6 umgibt. Die Metalleiste 7 mit dem Polyethylenstreifen 9 und den Schrauben oder Nieten 8 entspricht der Konstruktion in Figur 3.

Figur 5 zeigt den Querschnitt durch die Profilleiste 4. Die Profilleiste 4 hat den Auflageabschnitt 41 mit einer der Scheibe zugekehrten Auflagefläche 411 und einer gegenüberliegenden Fläche 411'.

Der Auflageabschnitt 41 ist durch die Nut 43 von der Dichtlippe 42 getrennt. Die Dichtlippe 42 ist in nicht eingebautem Zustand dargestellt, wobei erkennbar ist, daß der in Figur 5 linke Schenkel des U-förmigen Profils eine gewisse Spannung zur Öffnung aufweist, so daß er sich im Einbauzustand gut anlegt.

Beide Schenkel des U-Profils weisen an ihrer Innenseite Lippen 44 auf, die sich im eingebauten Zustand in die daneben befindliche Eintiefung einlegen und eine gute Abdichtung bewirken. Der in der Figur 5 rechte Schenkel des U-förmigen Profils der Dichtlippe 42 weist zwei weitere Lippen 44 auf, die ähnlich den zuvor erklärten ausgeführt sind. Oben in der Figur 5 ist eine weitere Lippe ausgestaltet, die einen guten Abschluß an der nicht dargestellten Glasscheibe 3 erzeugt.

Figur 6 zeigt eine ähnliche Profilleiste 5 wie Figur 5, die sich nur dadurch unterscheidet, daß der Auflageabschnitt 51 größer ausgeführt ist. Hier hat die Dichtlippe 52 Lippen 55 in gleicher Ausführung wie in Figur 5.

Der Auflageabschnitt 51 ist durch die Nut 53 gegenüber der Dichtlippe 52 abgegrenzt, wobei eine weitere Nut 54 rechts in der Figur 6 vorgesehen ist. Eine Auflagefläche 511 ist in zwei Abschnitte eingeteilt, wodurch die Profilleiste 5 die Glasscheibe in Zweischeibenausführung besonders unter den Scheiben, also im Bereich des größten Gewichtes unterstützt und wodurch ein Wasserablenkungs kanal 512 für eventuell eingedrungenes Wasser freigehalten wird.

Die der Auflagefläche 511 gegenüberliegende Fläche 511' ist eben und liegt im Einbauszustand an der entsprechenden Begrenzungsfläche der Türöffnung an.

Patentansprüche

1. Verglasungssystem für Außenwände von Gebäuden, insbesondere für Türen und Tore von Industriebauten, mit mindestens einer Öffnung (1) zur Aufnahme einer Glasscheibe (3) in der Wand (2), mit jeweils einer um die Außenkante der Glasscheibe (3) umlaufenden Gummi-Profilleiste (4, 5), deren Querschnitt einen Auflageabschnitt (41, 51) aufweist, der mit einer Auflagefläche (411, 511) an der Außenkante der Glasscheibe (3) und mit einer gegenüberliegenden Fläche (411', 511') an der Innenkante der Öffnung (1) liegt, und eine allgemein U-förmige Dichtlippe (42, 52), die einen die Innenkante der Öffnung (1) außenseitig umgebenden und vorspringenden Rand (6) zumindest teilweise umgibt, und mit an der Innenseite (31) der Glasscheibe (3) anliegenden, mit der Innenkante der Öffnung (1) vorzugsweise mit Schrauben oder Nieten (8) verbundenen Metalleiste (7), wobei der vorspringende Rand (6) einen rechteckigen Umriß mit abgerundeten Ecken aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Öffnung (1) rechteckig ist, daß die Glasscheibe (3) rechteckig ist und daß die Profilleiste (4, 5) zwischen der Dichtlippe (42, 52) und dem Auflageabschnitt (41, 51) eine von der Auflagefläche (411, 511) in Richtung zur gegenüberliegenden Fläche (411', 511') und nahe der Fläche (411', 511') endende Nut (43, 53) aufweist, entlang welcher die Profilleiste (4, 5) in ihrer Längsrichtung zumindest über Teilbereiche ihrer Länge auftrennbar ist.
2. Verglasungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß gleichmäßig beabstandet zu der Nut (53) eine weitere Nut (54) mit gleichen Abmessungen angeordnet ist.
3. Verglasungssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Grund der

Nut (43, 53, 54) etwa 1,5 mm vor der Fläche (411', 511') endet.

4. Verglasungssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleiste (4, 5) als Strangprofil aus Gummi oder Kunststoff mit einer Shore-Härte von 55 bis 65 gefertigt ist.
5. Verglasungssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleiste (4, 5) an den Seiten, die dem vorspringenden Rand (6) und der Außenseite (32) der Glasscheibe (3) zugekehrt sind, jeweils mindestens eine vorspringende Lippe (44, 45) aufweist.
6. Verglasungssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Glasscheibe (3) aus Einfachglas oder Isolierglas oder Verbundglas besteht.
7. Verglasungssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle der Glasscheibe (3) eine Kunststoffplatte oder kunststoffkaschierte Isolierplatte oder eine Metallplatte eingesetzt ist.

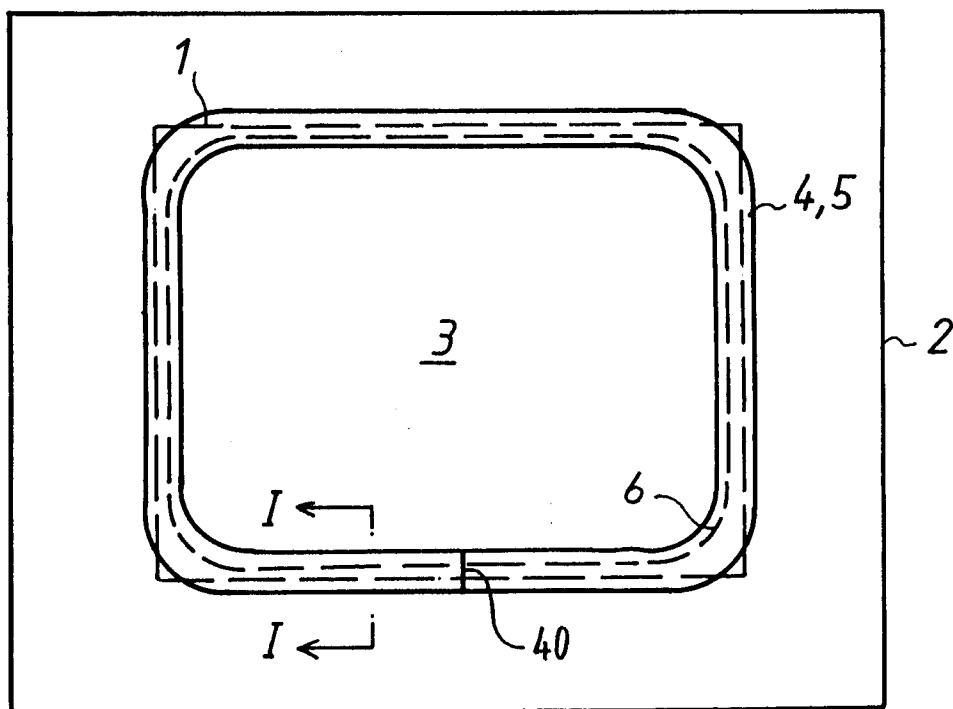


Fig. 1

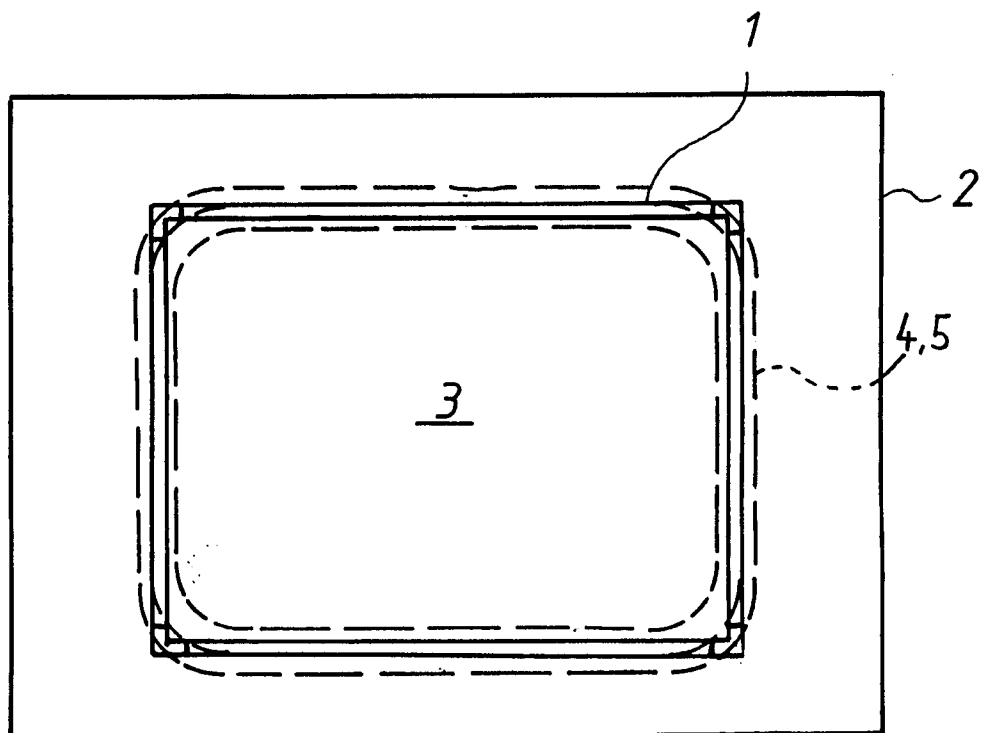
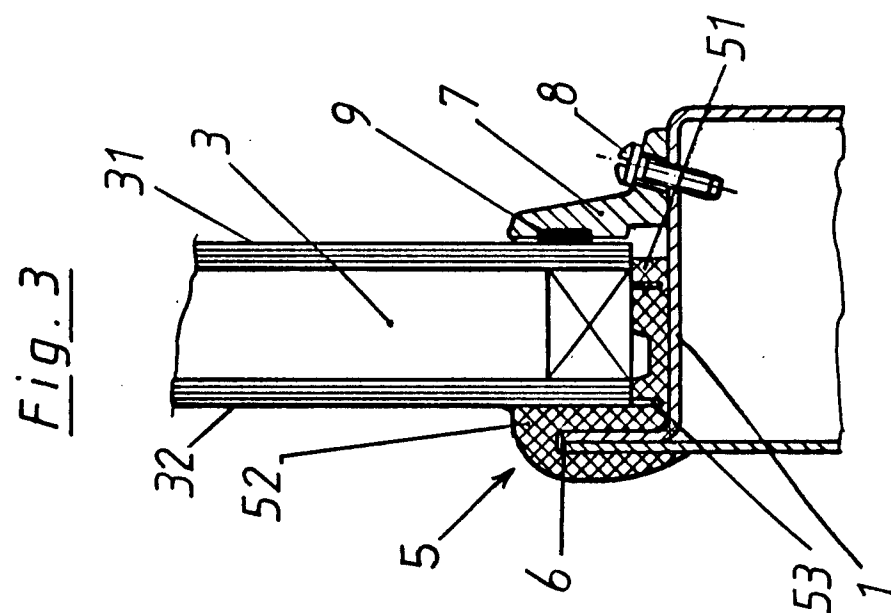
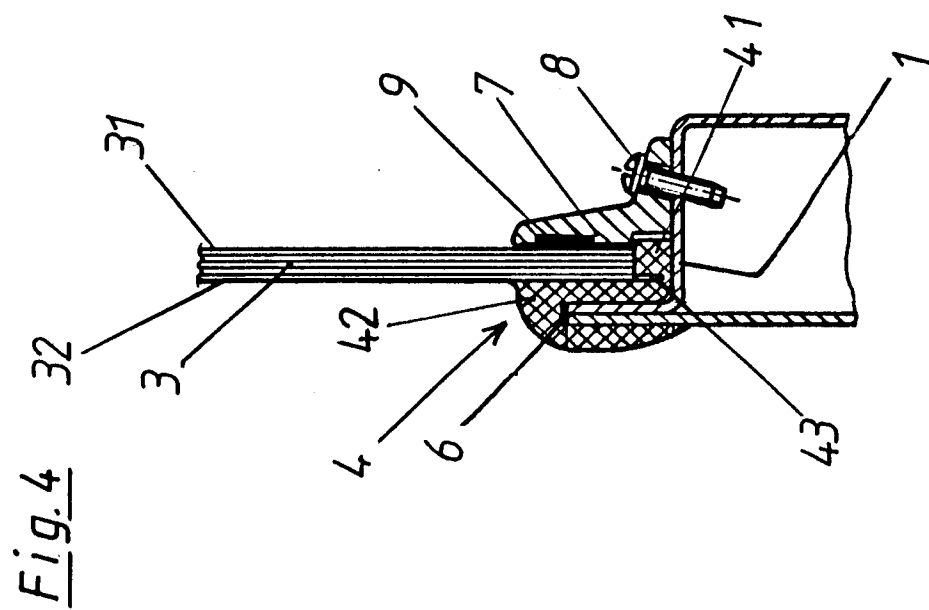
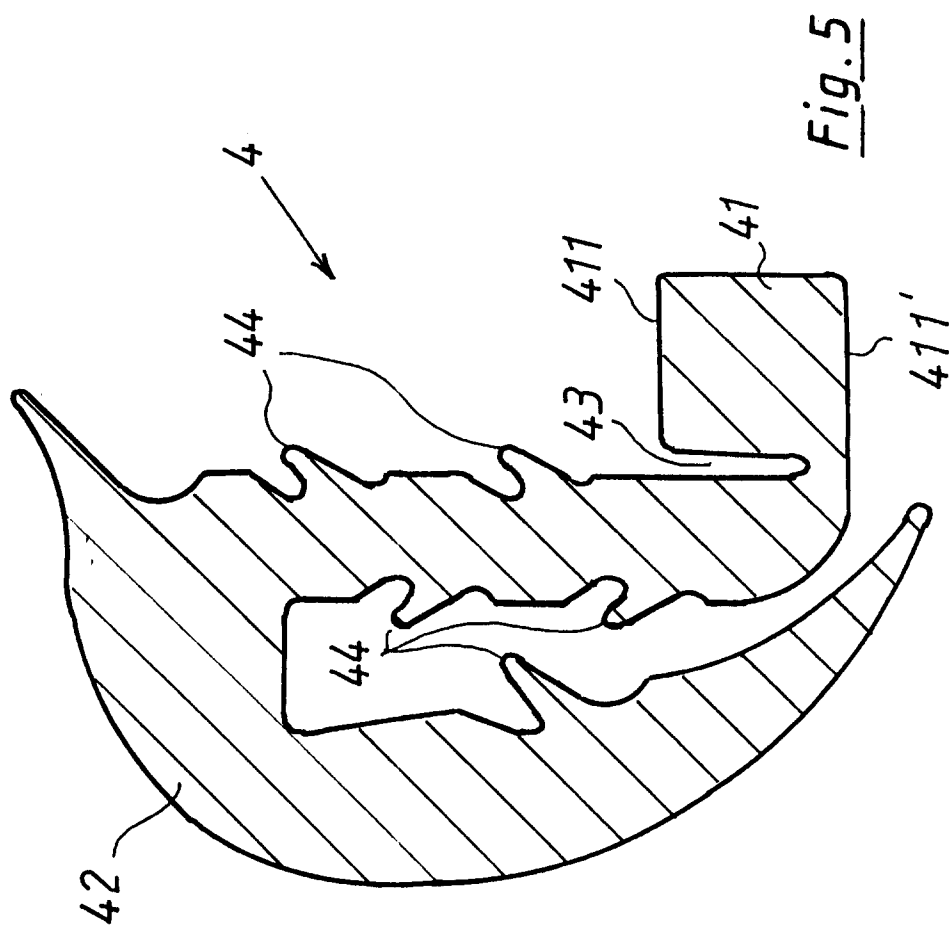
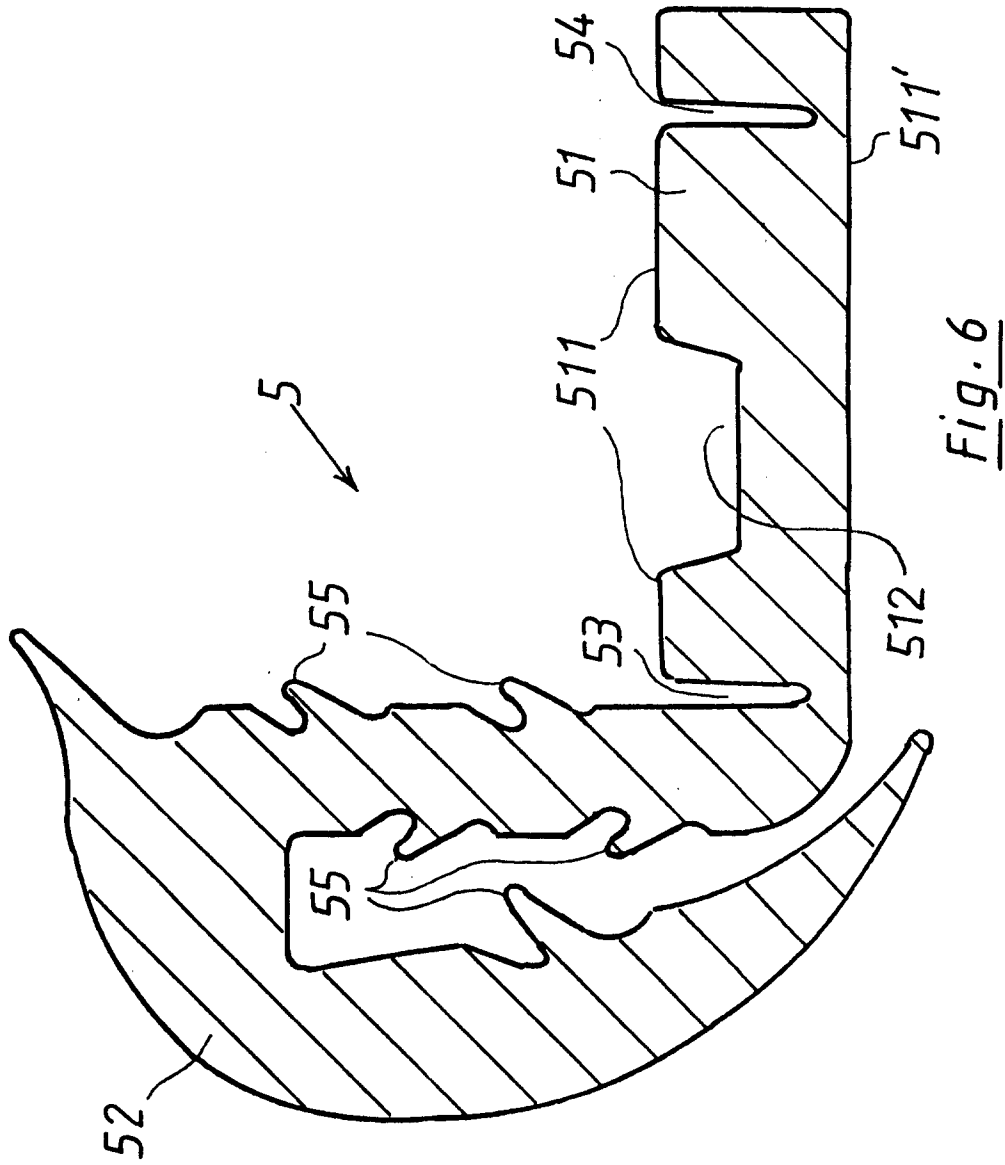


Fig. 2









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 8111

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR-A-1 563 003 (KLEIN) * Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,2 * -----	1	E06B3/62
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E06B B60J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 1995	Prüfer Peschel, G
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	