



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: **87810133.6**

 Int. Cl.⁴: **E 06 B 3/62**

 Anmeldetag: **09.03.87**

 Priorität: **27.03.86 CH 1258/86**

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.09.87 Patentblatt 87/40

 Benannte Vertragsstaaten: **AT DE FR**

 Anmelder: **DÄTWYLER AG Schweizerische Kabel-
 Gummi- und Kunststoffwerke**
Gotthardstrasse 31
CH-6460 Altdorf-Uri (CH)

 Erfinder: **Herwegh, Norbert**
Breitacherli 16
CH-6467 Schattdorf (CH)

Eigenheer, Max
Blumenfeld 15
CH-6460 Altdorf (CH)

 Vertreter: **Grieskamp, Johannes Peter et al**
Patentanwaltsbüro Hannspeter Grieskamp Im
Baumgarten 7 Postfach
CH-8123 Ebmatingen (CH)

 **54 Elementdicht- und Halteleiste zum Dichten und Fixieren von Glasscheiben bzw. Füllelementen in Umfassungsrahmen.**

 Die Elementdicht- und -halteleiste weist wenigstens eine Dichtlippe (1) und zweckmässig noch eine zweite, auf einem Rahmen (7) aufliegende Dichtlippe (10) auf, die zur ersten gegenläufig gekrümmt ist. An den Verbindungsbereich (11) der beiden Dichtlippen (1, 10) schliesst sich auch ein Fuss (2) an. Er weist eine Auflagefläche in Form eines Anlagebereiches (3) auf. Durch diesen wird die bei der Deformation der ersten Dichtlippe (1) infolge ihrer Anlage an eine Scheibe oder ein Füllelement entstehende Druckkraft auf eine Nut im Rahmen (7) übertragen. Der Fuss ist mit Dichtlippen (4, 5) versehen. Diese werden durch das infolge der Druckkraft sich ausbildende Drehmoment, das die Leiste um den Anlagebereich (3) zu kippen versucht, infolge ihrer gegen die erste Dichtlippe (1) hin gerichteten Ausbildung unter Deformation in der Nut verkeilt. Damit ist eine sichere Verankerung der Leiste im Rahmen gewährleistet, ohne dass dazu schräggestellte oder hinter-schnittene Nuten notwendig sind.

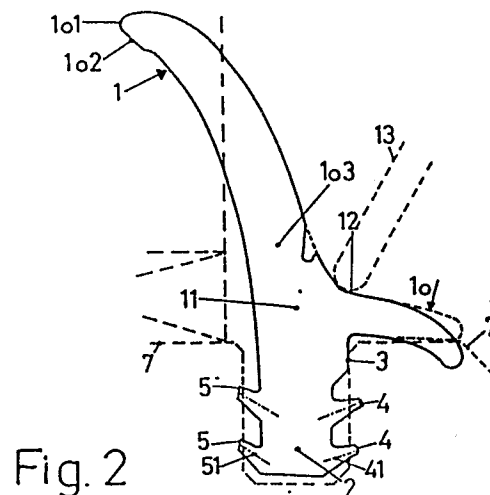


Fig. 2

Beschreibung

Elementdicht- und -halteleiste zum Dichten und Fixieren von Glasscheiben bzw. Füllelementen in Umfassungsrahmen.

Die Erfindung betrifft eine Elementdicht- und -halteleiste aus elastischem Material zum Dichten und Fixieren von Glasscheiben bzw. Füllelementen in Umfassungsrahmen, die aus Holz, Metall oder Kunststoff bestehen, welche Leiste eine zum Anliegen an die Scheibe bzw. das Füllelement bestimmte Dichtlippe sowie einen an deren Wurzel angrenzenden Fuss aufweist.

Glasscheiben oder andere Füllelemente, die in einen Umfassungsrahmen eingebaut werden, werden in der Regel durch sogenannte Elementhalteleisten aus demselben Material, aus dem auch der Hauptrahmen besteht, fixiert. Die Verbindung zwischen dem Rahmen und der Halteleiste kann durch Verschrauben, Nageln oder Einklipsen, bei entsprechender Profilierung, geschehen. In den meisten Fällen werden die Halteleisten bei Scheiben oder Füllelementen, die einseitig der Witterung ausgesetzt sind, innen angeordnet, um die Fugen zwischen den Leisten und dem Rahmen sowie den aneinanderstossenden Enden der Leisten nicht der Witterung auszusetzen, da diese Fugen in der Regel nicht dicht sind und speziell bei feuchtigkeitsempfindlichen Materialien zu Korrosion oder Fäulnis führen können. Von der Herstellung her müssen diese Leisten separat hergestellt, in den Rahmen eingepasst und montiert werden. Die eigentliche Abdichtung zur Scheibe bzw. zum Füllelement geschieht durch ein vorgeformtes Dichtungsprofil oder mit Hilfe einer Versiegelungsmasse, die nachträglich in die Fuge zwischen Rahmen, Leiste und Scheibe bzw. Füllelement eingebaut wird. Dieses Vorgehen bedingt mindestens zwei Arbeitsgänge, nämlich das Montieren der Leisten und das nachträgliche Abdichten und ist, sofern Versiegelungsmassen verwendet werden, witterungsabhängig, sodass es grosser Sachkenntnis und Sorgfalt bedarf, um eine dauerhafte und gute Abdichtung zu erzielen.

Aber auch die innen angeordnete Halteleiste bringt Nachteile, da die erwähnten Fugen Undichtigkeiten bewirken, durch die bei der heute üblichen Glasfalzbelüftung (Glasfalz: Zwischenraum zwischen dem Rahmen und der von ihm durch Klötze getrennten Stirnseite der Scheibe) mit vollem Staudruckausgleich Luft in der einen oder anderen Richtung hindurchtreten kann, was zu unangenehmen Zugerscheinungen führt; bei Vakuum vor der Fassade tritt die warme feuchte Raumluft in den kalten Glasfalz ein, was zu Kondenswasser führen kann. Auch aus schallschutztechnischen Gründen sind solche Fugen nicht erwünscht.

Die Erfindung bezweckt daher, eine Halteleiste zu schaffen, welche ein wesentlich einfacheres Montieren und Wegnehmen erlaubt und die erwähnten Nachteile beseitigt, insbesondere die erwähnten Fugen, indem nun die Scheibe bzw. das Füllelement von aussen statt wie bisher von innen her an den Rahmen angelegt und selber von aussen fugenlos abgedichtet werden kann.

Eine solche Elementdicht- und -halteleiste ist erfindungsgemäss durch die Merkmale des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

Ausführungsbeispiele dieser erfindungsgemässen Leiste sind in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt, es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erste, einfache Ausführungsform, unter Andeutung des Rahmens und der Glasscheibe bzw. des Füllelementes, und

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine zweite, erweiterte Ausführungsform.

Bevor auf Einzelheiten eingegangen wird, sollen zuerst die einzelnen Teile der Leiste beschrieben werden, um das Verständnis für die nachfolgenden Ausführungen zu erleichtern. So weist die Leiste in ihrer einfachsten Ausführungsform nach Fig. 1 eine lange, gebogene Dichtlippe 1 mit einer Spitze 101 auf, die einen als Auflagefläche ausgebildeten Bereich 102 enthält, sowie eine Wurzel 103 am anderen, wesentlich dickeren und daher gegen Durchbiegungen weniger nachgiebigen Ende. Ferner umfasst die Leiste einen Fuss 2. Dieser weist auf seiner einen Seite einen Anlagebereich 3 auf, der etwa parallel zur Längsmittellinie 21 des Fusses 2 verläuft, sich aber über nur einen kurzen Bereich erstreckt. Beidseitig ist der Fuss 2 mit Dichtlippen 4, 5 versehen, die vorerst zur Ueberbrückung der Toleranz zwischen der Breite einer ihn aufnehmenden Nut 6 und der Fussdicke dienen. Die Dichtlippen 5 üben hierbei die Hauptfunktion aus, während die Dichtlippen 4 diese nur unterstützen. Sie könnten sogar weggelassen werden, in der Regel werden sie aber ebenfalls vorgesehen. Ueblich sind je zwei Dichtlippen 4 und zwei Dichtlippen 5. Die Nut 6 ist in einen Rahmen 7 eingelassen.

Nunmehr sollen diese Bestandteile der Elementdicht- und -halteleiste im Zusammenhang mit ihrer jeweiligen Funktion näher betrachtet werden.

Die Abdichtung, welche die Elementdicht- und -halteleiste ausüben soll, ist eine Druckdichtung, d.h. die Leiste muss ständig unter Druck an die Scheibe bzw. das Füllelement 8 anliegen, um diese bzw. dieses gegen den auf der Gebäudeinnenseite angeordneten Rahmenrand (nicht dargestellt) anzudrücken, insbesondere auch dann, wenn im Intervall zwischen zwei Windböen auf der Gebäudeaussen- seite, in den Figuren also rechts, kurzfristig ein wesentlich geringerer Druck als im Gebäudeinneren herrscht, sodass die Scheibe 8 von Rahmenrand weggedrückt werden könnte. Dies bedingt eine gute Verankerung in der Nut 6. Die letztere weist aber nur parallele Wände auf, um sie bei Verwendung entsprechender Rahmenmaterialien spanabhebend und damit möglichst einfach herstellen zu können. Schräggestellte Wände oder sogar sogenannte Hinterschneidungen, welche die genannte Verankerung wirkungsvoll unterstützen würden, sind also zum vornherein ausgeschlossen, und daher muss die einwandfreie Verankerung allein durch eine

besondere Formgebung der Elementdicht- und -halteleiste erreicht werden, was im folgenden erläutert werden soll.

Zu diesem Zweck ist vorerst der Anlagebereich 3 zu betrachten. Ein solcher fehlte bis jetzt; man kannte nur die Dichtlippen, während der eigentliche Fuss schmaler als die Nut war, um ihn mit möglichst geringem Aufwand an Kraft in diese eintreiben zu können. Der Anlagebereich 3 ragt nun seitlich wie eine Art Schulter oder Vorsprung aus dem Fuss 2 heraus und bildet eine Anliegefläche, die im wesentlichen parallel zu der Längsmittellinie 21 des Fusses 2 verläuft. Der Anlagebereich 3 befindet sich unmittelbar angrenzend an den Verbindungsbereich zwischen dem Fuss 2 und der Wurzel 103; dieser Bereich bildet eine Uebergangszone zwischen Fuss und Dichtlippe und ist mit 11 bezeichnet. Die Aufgabe des Anlagebereiches 3 besteht nun darin, die durch die Deformation der an die Scheibe 8 anliegenden Dichtlippe erzeugten Druckkräfte in die an ihn angrenzende Wand 61 der Nut 6 abzuleiten. Sieht man vorerst von den nicht unbedingt notwendigen Dichtlippen 4 ab, erkennt man, dass der auf die Spitze 101 einwirkende und dadurch die Dichtlippe 1 nach hinten biegende Druck im Anlagebereich 3 eine Reaktion bewirkt. Dort entsteht also eine Gegenkraft D, die jedoch erheblich grösser als A ist, was noch erläutert wird. Der sich hierbei ausbildende hohe spezifische Druck (Druckkraft D dividiert durch die Höhe des Anlagebereiches 3) sowie die Haftreibung zwischen Leiste und Nutwand 61 bewirken bereits eine gute Verankerung der ersten.

Die Gegenkraft D ist deswegen grösser als die Druckkraft A, weil die beiden Kräfte nicht in der gleichen Wirkungslinie liegen. Auf den Anlagebereich 3 wirkt daher noch ein Drehmoment, gebildet aus der Kraft A und dem Abstand ihrer Wirkungslinie von der Mitte des Anlagebereiches 3. Dieses Drehmoment versucht nun, die Leiste um den relativ kleinen Anlagebereich 3 zu kippen. Dies hat zwei Auswirkungen. Erstens werden die Dichtlippen 5 an die entsprechende Wand der Nut 6 angedrückt; da ihr vertikaler Abstand zum Anlagebereich 3 bzw. zu seiner Mitte kürzer als der vorhin genannte Abstand ist, sind die auf die Dichtlippen 5 wirkenden Kräfte in ihrer Gesamtheit grösser als A. Sie wirken zudem in derselben Richtung wie A; die Gegenkraft D ist also gleich der Summe all dieser Kräfte und daher sehr viel grösser als A. Zwischen tritt nun auf der konkaven oder Innenseite der Dichtlippe 1 infolge ihrer nun geringeren Krümmung wegen Anlage an die Scheibe 8 eine Dehnung auf, was zu starken Zugkräften an ihrer Oberfläche führt. Diese sind entsprechend dem konkaven Verlauf der Oberfläche nach obengerichtet und haben daher die Tendenz, den Fuss 2 mindestens an dieser Seite aus der Nut 6 herauszuziehen. Zwar würden sie allein nicht ausreichen, wenn nur statische Kräfte wirksam wären; bei Windböen wird aber die Scheibe noch dynamisch belastet, hierbei jeweils kurzfristig nach rechts verschoben und damit Wechselwirkungen ausgesetzt, die dann auch auf die Dichtlippen 5 wirken. Aufgrund der soeben dargestellten Kräfteverhältnisse besteht daher die Gefahr, dass sich der Fuss mit der Zeit soweit aus der Nut 6 herausarbeiten könnte bis er

schliesslich schlagartig vollends aus ihr herausgerissen wird.

Daher stehen die Dichtlippen nicht einfach rechtwinklig vom Fuss 2 ab, sondern ihre Mittellinien 51 verlaufen von diesem aus gegen die Dichtlippe 1 hin. Damit werden sie bei der kleinsten Bewegung des Fusses 2 an der Wand der Nut 6 gestaut und verkeilen sich an dieser, was den besten Schutz gegen das Herausarbeiten des Fusses 2 bietet. Wären sie genau rechtwinklig angeordnet, würden sie sich beim Herausziehen lediglich nach unten durchbiegen und daher nur einen wesentlich geringeren Widerstand bieten.

Aus dem obigen geht hervor, dass es hauptsächlich die Dichtlippen 5 sind, die den genannten Schutz bieten. Die Dichtlippen 4 auf der anderen Seite sind von geringerer Bedeutung, jedenfalls bei dieser Ausführungsform. Sie unterstützen aber durch ihre zu den Dichtlippen 5 symmetrische Anordnung deren Wirkung, weil jede Dichtlippe 4 mit der entsprechenden Dichtlippe 5 ein nach unten gerichtetes pfeilförmiges Dichtlippenpaar bildet, das gegen die Pfeilrichtung gezogen wird. Dadurch wird die Verkeilwirkung der Dichtlippen noch erhöht.

Die geschilderten Verhältnisse treffen im wesentlichen auch auf die Ausführungsform nach Fig. 2 zu. Hier kommt nun noch eine Dichtlippe 10 hinzu. Sie steht annähernd rechtwinklig von der ersten Dichtlippe 1 ab, ist gegenläufig zu dieser gekrümmt und ragt von der Uebergangszone 11 weg. Ihr Zweck besteht vorab in einer zusätzlichen Dichtungswirkung gegen das Eindringen von Feuchtigkeit in die Nut 6, was durch Aufliegen auf den Rahmen 7 herbeigeführt wird. Wegen der gegenläufigen Krümmung wird durch die entstehende Deformation ein Gegendrehmoment auf den Fuss 2 ausgeübt, das die Wirkung des Drehmomentes der Dichtlippe 1 verringert, somit die Dichtlippen 5 entlastet und die Dichtlippen 4 stärker belastet. Die Bedeutung der letzteren ist also hier grösser als bei Fig. 1. Die Abnahme des gesamten Drehmomentes ist allerdings nur gering, denn die Dichtlippe 10 ist erstens kürzer als die Dichtlippe 1 und zweitens auch weniger dick. Andererseits hat das Gegendrehmoment auch eine gewisse, erwünschte Verstärkung des Anlagedruckes der Spitze 1 auf die Scheibe 8 zur Folge. Die Gefahr des Eindringens von auf diese auftreffender Feuchtigkeit in den eingangs erwähnten Glasfalz, der durch einen Klotz 9 (Fig. 1) symbolisiert wird (Trennung der Scheibe 8 vom Rahmen 7) wird dadurch noch geringer.

Auf diesen Anlagedruck soll noch im Zusammenhang mit der Ausbildung der Spitze 101 kurz eingegangen werden. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Spitze 101 einen im Querschnitt geradlinig ausgebildeten Bereich 102 aufweist. Dessen Neigung ist derart, dass er bei erfolgtem Anliegen der Dichtlippe 1 parallel zur Scheibe 8 verläuft (siehe Fig. 1). Daher bildet sich wenn man die Längenausdehnung der Leiste quer zur Ebene der Figuren mit einbezieht, ein flächenartiger Anlagebereich aus. Der Vorteil gegenüber einer abgerundeten Spitze liegt in der besseren Abdichtung, denn bei einer solchen Abrundung ist die Berührung mit der Scheibe 8 nur linienförmig oder

im Querschnitt gesehen nur punktförmig, sodass eine Unterwanderung durch Regen oder Schnee nicht ausgeschlossen ist, auch wenn der Auflagedruck theoretisch höher als beim flächigen Auflagebereich 102 ist. Da sich dieser Auflagebereich wie erwähnt an der Spitze, also weit weg von der Wurzel 103 befindet, ist der durch die Deformation der Dichtlippe hervorgerufene Auflagedruck auf die Scheibe 8 immer noch gross genug.

Wie aus den Figuren ersichtlich, ist die Spitze 101 kräftiger ausgeführt als der angrenzende Teil der Dichtlippe 1. Dies ergibt sich aus der Montage der Leiste. Sie wird nämlich für einen bestimmten Rahmen bzw. einer bestimmten Scheibe stets mit einem wenn auch geringen Ueberschuss geschnitten, um allfällige Masstoleranzen sicher überbrücken zu können. Damit besteht jedoch die Tendenz, dass die Leiste etwas länger wird als die entsprechende Rahmen- oder Scheibenseite, wodurch sie bei der Montage in der Länge etwas gestaucht wird. Wäre die Spitze nicht verdickt, könnte sie sich verwerfen, d.h. den Längenunterschied durch einen wellenförmigen Verlauf auszugleichen versuchen. Sie würde also nicht mehr überall unter Druck anliegen. Durch die etwas kräftigere Ausführung der Spitze 101 wird dieses Abheben aber sicher vermieden. Dies ist auch von Bedeutung bei der Ausbildung der Leiste 8 in den Rahmenecken; zweckmässig enden die entlang zweier Seiten verlaufenden Leisten kurz vor der gemeinsamen Ecke, worauf sie in einer besonderen Form unter Ausbildung eines Eckstückes zusammenvulkanisiert werden. Die Eckstücke weisen im Prinzip ähnliche Querschnittsformen auf, sind aber wegen der erwähnten Verwerfung noch kräftiger ausgeführt als die Leisten selber.

Die beiden konvexen Aussenseiten der Dichtlippen 1 und 10 gehen unter Bildung einer relativ grossen Abrundung 12 ineinander über. Diese Abrundung dient dazu, ein meisselartiges Werkzeug 13 ansetzen zu können, mit welchem die Leiste bzw. ihr Fuss 2 durch Hammerschläge auf dieses Werkzeug in die Nut 6 eingetrieben wird. Da bei Fig. 1 die zweite Dichtlippe 10 fehlt, muss dort für den gleichen Zweck eine besondere Schulter 14 ausgebildet werden, die an den Verbindungsbereich 11 angrenzt. Ohne diese Schulter 14 wäre das Einsetzen in die Nut 6 praktisch unmöglich.

Weil die Leiste an der Aussenseite der Scheibe 8 liegt, könnte sie von Unbefugten, die sich auskennen, entfernt werden, worauf die Scheibe 8 blossliegt und dann ebenfalls weggenommen werden kann. Um dies zu verhindern, ist eine Nut 15 vorgesehen, durch welche Fixierelemente, meist Stifte oder Nägel, schräg nach unten in den Rahmen 7 eingetrieben werden können. Diese lassen sich dann ohne Spezialwerkzeuge kaum mehr oder höchstens mit einem sehr grossen Zeitaufwand entfernen. Weitere Mittel gegen die Entfernung der Leiste sind aufgetragene Klebschichten, die jedoch vorzugsweise an der nicht dargestellten Innenseite der Scheibe 8 zwischen dieser und einer weiteren Dichtleiste oder auch nur einer gewöhnlichen Auflageleiste angebracht werden. Auch die letztere kann noch verklebt werden, sodass die Wegnahme der Scheibe 8 verunmöglicht

wird.

Um alle die erwähnten Dichtfunktionen, unter Deformation der Dichtlippen 1, 10 und der Fussdichtlippen 4, 5 sowie die Festhalten der Scheibe bzw. des Füllelementes 8 einwandfrei ausüben zu können, muss der Wahl des richtigen Materials für die Leiste besondere Beachtung geschenkt werden. Dieses darf nicht zu hart, aber auch nicht zu weich sein, weil sonst im ersten Fall die Montage, im zweiten Fall die einwandfreie Abdichtung in Frage gestellt wird. Zweckmässig ist Elastomer von einer Qualität mittlerer Härte, mit einem Elastizitätsmodul von 30 - 60 N/mm². Diesen Grenzwerten ist eine Funktionsdehnung von 5 % zugrunde gelegt, d.h. sie gelten bei Beanspruchung des Materials um diesen Wert aus dem nichtdeformierten Zustand heraus. Um sich einen Begriff von dieser mittleren Härte machen zu können, sei erwähnt, dass Elastomerdichtungen üblicher Art, die wie eine Art Feder zwischen der Scheibe und dem Rahmen eingespannt sind, einen Elastizitätsmodul von nur 3 - 6 N/mm² aufweisen.

Patentansprüche

1. Elementdicht- und -halteleiste aus elastischem Material zum Dichten und Fixieren von Glasscheiben bzw. Füllelementen in Umfassungsrahmen, die aus Holz, Metall oder Kunststoff bestehen, welche Leiste eine zum Anliegen an die Scheibe bzw. das Füllelement (8) bestimmte Dichtlippe (1) sowie eine an deren Wurzel (103) angrenzenden Fuss (2) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Fuss (2) einen sich über einen Teil seiner Höhe erstreckenden Anlagebereich (3) zum Anliegen an den die Scheibe bzw. das Füllelement aufnehmenden Umfassungsrahmen (7) aufweist, welcher den bei der Durchbiegung der Dichtlippe (1) infolge ihres Anliegens an die Scheibe bzw. das Füllelement (8) entstehenden Druck an den letzteren (7) weiterleitet, und dass am Fuss (2) ferner wenigstens zwei Dichtlippen (5) angebracht sind, die von ihm (2) seitlich derart abstehen, dass ihre Längsmittelachsen (41) sich von ihm aus in einer gegen die Dichtlippe (1) hin geneigten Richtung erstrecken; dass sie ferner auf der der Anlagefläche (3) gegenüberliegenden Seite des Fusses (2) angeordnet sind, und dass die Dichtlippe (1) eine von ihrer Wurzel (103) bis zu ihrer Spitze (101) abnehmende Materialdicke aufweist.

2. Leiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtlippe (1) mit einer verdickten Spitze (101) versehen ist, die einen als Auflagefläche ausgebildeten Bereich aufweist.

3. Leiste nach Anspruch 1 oder 2, mit einer von der genannten ersten Dichtlippe annähernd rechtwinklig abstehenden zweiten Dichtlippe, dadurch gekennzeichnet, dass diese zweite Dichtlippe (10) von der Uebergangszone (11) zwischen der ersten Dichtlippe (1) und dem

Fuss (2) wegragt.

4. Leiste nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der ersten und der zweiten Dichtlippe (1, 2) ein abgerundeter Uebergang (12) an deren beiden Aussenseiten vorhanden ist. 5

5. Leiste nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass an derjenigen Seite des Fusses (2), an welcher der Anlagebereich (3) angeordnet ist, ebenfalls Dichtlippen (4) vorhanden sind, die im wesentlichen spiegelbildlich zu den erstgenannten Dichtlippen (5) angeordnet sind, sodass jede dieser weiteren Dichtlippen (4) mit der entsprechenden ersten Dichtlippe (5) zusammen ein pfeilförmig ausgebildetes Dichtlippenpaar bildet. 10 15

6. Leiste nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass diese weiteren Dichtlippen (4) an den Anlagebereich (3) angrenzen, von diesem aber durch eine Einsenkung getrennt sind. 20

7. Leiste nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Schulter (14), die sich an der Aussenseite der Dichtlippe (1) von deren Wurzel (103) bis zum Anlagebereich (3) erstreckt. 25

8. Leiste nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Anlagebereich (3) an den Verbindungsbereich des Fusses (2) zur Wurzel (103) der Dichtlippe bzw. an die genannte Uebergangszone angrenzt. 30

9. Leiste nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass am Fuss (2) auf jeder seiner Seiten zwei Dichtlippen (4, 5) angeordnet sind.

10. Leiste nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens auf der Innenseite der ersten Dichtlippe (1) eine Klebschicht aufgebracht ist. 35

11. Leiste nach Anspruch 4 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass im Uebergang (12) bzw. in der Schulter (14) eine Nut (15) zum Eintreiben von Verankerungselementen vorgesehen ist. 40

12. Leiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Material, aus dem sie besteht, Elastomer mit einem Elastizitätsmodul von 30 - 60 N/mm², bezogen auf eine Funktionsdehnung von 5 %, ist. 45

50

55

60

65

5

Fig. 1

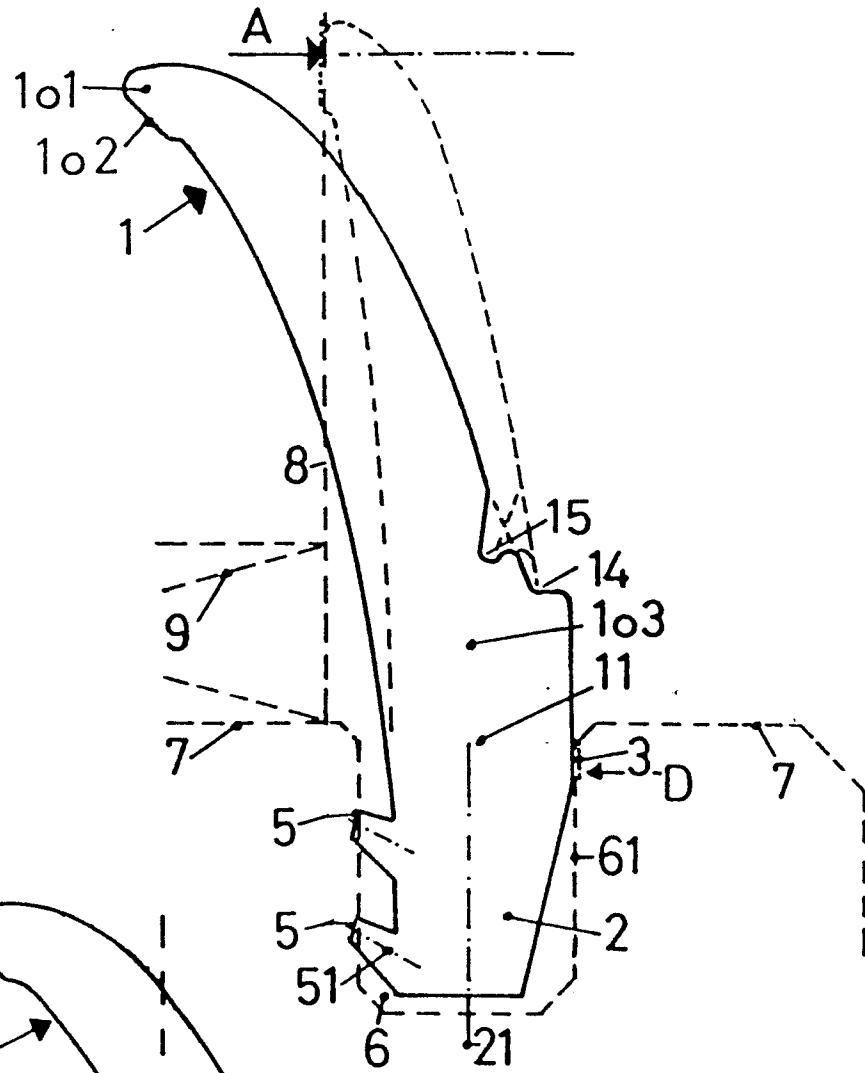
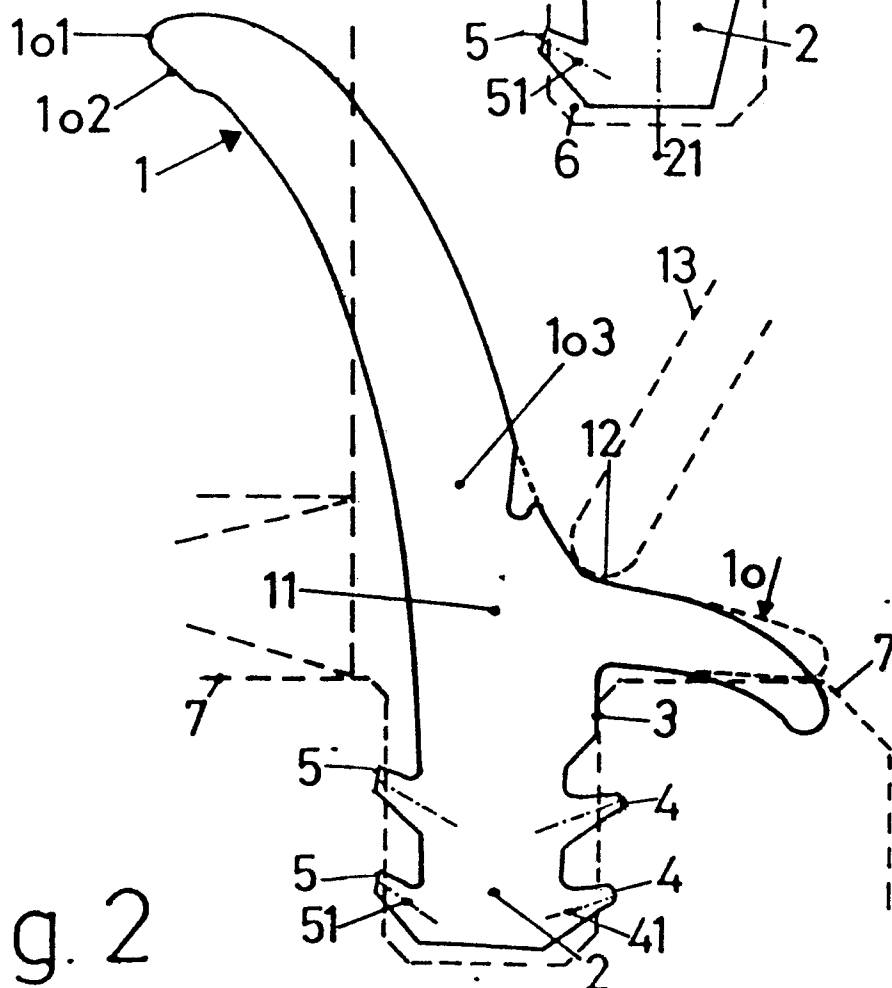


Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	US-A-2 208 836 (EDWARDS) * Seite 2, Spalte 2, Zeilen 10-30; Figur 6 *	1,8	E 06 B 3/62
Y		2,5,6 9,10	
X	--- US-A-3 982 371 (PREU) * Spalte 1, Zeile 37 - Spalte 2, Zeile 44; Figur 2 *	1,3	
Y		4	
A		2	
Y	--- DE-A-1 908 567 (H & A) * Seite 13, Zeilen 4-12; Seite 14, Zeile 27 - Seite 15, Zeile 11; Figuren 12,15,17,18 *	2,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
A		1,3,5 9	E 06 B
Y	--- CA-A- 960 087 (BECKMANN) * Seite 4, Zeile 21 - Seite 6, Zeile 19; Figuren 2,3 *	5,6,9	
A		1	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-06-1987	Prüfer 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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	US-E- 30 930 (TRACHTENBURG) * Spalte 2, Zeilen 6-14,39-55; Figuren 1,2 *	10	
A	--- AU-A-3 893 572 (MILES REDFERN) * Seite 5, Zeilen 1-4; Seite 6, Zeilen 1-19; Figuren 1-3 *	1,3,5, 7,9	
A	--- US-A-2 840 869 (FEGAN) * Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 10; Figuren 8,9 *	11	
A	--- FR-A-2 438 732 (HUTCHINSON-MAPA) * Seite 5, Zeilen 28-34; Figuren 1,2 *	11	
-----			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-06-1987	Prüfer 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 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, überein- stimmendes Dokument			