

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 436 810 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90122190.3

51 Int. Cl.5: **E06B 7/23**

22 Anmeldetag: 20.11.90

30 Priorität: 11.01.90 DE 9000263 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.07.91 Patentblatt 91/29

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR IT LI LU NL

71 Anmelder: **BRÜGMANN FRISOPLAST GmbH**
Am Deverhafen 4
W-2990 Papenburg 1(DE)

72 Erfinder: **Forstner, Holger**
Helgenstrasse 21
W-2990 Papenburg(DE)
Erfinder: **Jahn, Detlef**
Südwieke 324
W-2953 Rhaderfehn(DE)

74 Vertreter: **Kehl, Günther, Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte Hagemann & Kehl Ismaninger
Strasse 108 Postfach 86 03 29
W-8000 München 86(DE)

54 **Elastische Strangdichtung aus Vollmaterial für Fenster, Türen oder dgl.**

57 Elastische Strangdichtung aus Vollmaterial für Türen, Fenster oder dgl. mit einem fußseitigen Halteabschnitt (1) zur Verankerung der Strangdichtung in einer Haltenut, mit einem an dem Halteabschnitt anschließenden kopfseitigen Dichtabschnitt (2), der ein geschlossenes Hohlprofil (3) aufweist, und mit einem sich näherungsweise gerade von dem Dichtabschnitt (1) bis zu dem Halteabschnitt (2) erstreck-

kenden Profilrücken (4).

Bei einer solchen Strangdichtung ist der Profilrücken (4) mit einer Verstärkungswand (23) versehen, die aus einem Material besteht, das wesentlich härter als das Material der übrigen Strangdichtung ist. Vorzugsweise läßt sich die Dichtung auch ohne Verschweißung an den Gehrungsecken verarbeiten.

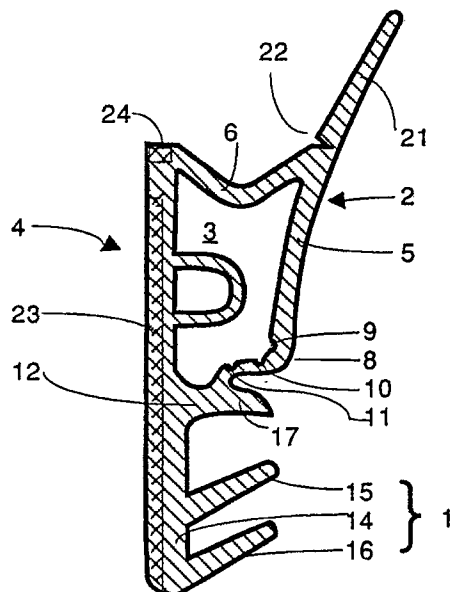


Fig. 1

EP 0 436 810 A1

ELASTISCHE STRANGDICHTUNG AUS VOLLMATERIAL FÜR FENSTER, TÜREN ODER DGL.

Die Erfindung bezieht sich auf eine elastische Strangdichtung aus Vollmaterial für Türen, Fenster oder dgl. mit einem fußseitigen Halteabschnitt zur Verankerung der Strangdichtung in einer Haltenut, mit einem an dem Halteabschnitt anschließenden Dichtabschnitt, der ein geschlossenes Hohlprofil aufweist, und mit einem sich näherungsweise gerade von dem Dichtabschnitt bis zu dem Halteabschnitt erstreckenden Profilrücken.

Dichtungen dieser Art werden häufig zum Abdichten eines Türblatts gegen den Rahmen oder zum Abdichten eines Fensterflügels gegen den Fensterblendrahmen verwendet. Bei bekannten Dichtungen dieser Art werden in der Regel vier Strangabschnitte entsprechend der Länge der für sie jeweils vorgesehenen Aufnahmenut abgelängt, wobei die Enden unter einem Gehrungswinkel von 45° geschnitten werden. Die Stränge werden danach zu einem geschlossenen vierseitigen Rahmen zusammengeschweißt, der dann in die Aufnahmenuten eingesetzt wird. Diese Art der Montage gewährleistet zwar eine exakte und dichte Ausführung der Gehrungsecken, sie ist jedoch zeitaufwendig und teuer und erfordert ein aufwendiges Schweißgerät.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Strangdichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die bequem und zeitsparend montierbar ist und dennoch eine exakte Ausführung der Gehrungsecken ermöglicht

Diese Aufgabe ist dadurch gelöst, daß bei einer Dichtung der eingangs genannten Art der Profilrücken eine Verstärkungswand aus einem Material aufweist, das wesentlich härter als die übrige Strangdichtung ist. Die Ausbildung des Profilrückens gemäß der Erfindung ermöglicht eine gegenüber dem Stand der Technik wesentlich erleichterte Montage. Es hat sich nämlich gezeigt, daß es ausreicht, die Strangdichtung mit einem V-förmigen Gehrungsausschnitt zu versehen, der so geführt wird, daß die Strangdichtung nicht vollständig durchtrennt wird, vielmehr die Spitze des V-förmigen Endes in einem geringen Abstand zum Seitenrand des Profils liegt. Wenn die Abschnitte zu beiden Seiten des Gehrungsschnitts zusammengelegt werden, um eine Rahmenecke zu bilden, sorgt die Verstärkungswand im Profilrücken dafür, daß keine Verformung auftritt und die Schnittkanten präzise gegeneinander gepreßt werden, so daß sich selbst ohne Verschweißung der Schnittkanten eine präzise und weitgehend dichte Verbindung der Schnittkanten und somit der beiden Strangabschnitte einstellt.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Verstärkungswand

mindestens einen Teil der Außenwand des Profilrückens darstellt.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Verstärkungswand in einem Abstand zum kopfseitigen Ende des Profilrückens endet, und daß am kopfseitigen Ende des Profilrückens ein Verstärkungsstrang angeordnet ist, der aus einem Material besteht, das wesentlich härter als die übrige Strangdichtung ist, während bei Strangdichtungen nach dem Stand der Technik am kopfseitigen Ende einer Rahmenecke der Profilrücken sich häufig aufwirft und somit nicht mehr flach am Flügelfalz anliegt. Es hat sich gezeigt, daß bei der genannten Ausführungsform beim Umlegen der Rahmenecken der Profilrücken im Kopfbereich weitgehend eben bleibt und somit dort seine Dichtfunktion sicher erfüllen kann.

Dies gilt insbesondere dann, wenn nach einer weiteren Ausführungsform zwischen dem Verstärkungsstrang und der Verstärkungswand des Profilrückens sich Material befindet, das weicher ist als das Material des Verstärkungsstranges und der Verstärkungswand. Durch die Aufeinanderfolge von hartem, weichem und erneut hartem Material am kopfseitigen Ende des Profilrückens ist sichergestellt, daß dieser sich weitgehend flach um eine Gehrungsecke legen läßt.

Vorteilhafterweise erstreckt sich die Verstärkungswand bis zum fußseitigen Ende des Halteabschnitts und verleiht somit dem gesamten Profil eine ausreichende Steifigkeit, die ein ausreichend präzises gegenseitiges Anlegen der Schnittkanten in den Gehrungsecken gewährleistet.

Vorzugsweise weist das härtere Material eine Shore-A-Härte größer als 95 und das weichere Material eine Shore-A-Härte von 55 bis 70 auf.

Bekannte Dichtungen weisen des weiteren den Nachteil auf, daß sie entweder einen sehr hohen Schließdruck erfordern oder aber die Dichtwirkung nicht vollständig zufriedenstellend ist. Wird die Dichtung "zu hart" ausgeführt, erfordert sie einen hohen Schließdruck. Wird sie jedoch "zu weich" ausgeführt, kann es vorkommen, daß bei einem unvorsichtigen Schließen der Tür oder auch bei Windbelastung das Hohlprofil vollkommen zusammengequetscht wird, so daß es zu einem harten Aufschlagen des Türblatts auf dem Türrahmen kommt. Nach einer erfinderischen Weiterbildung der Strangdichtung ist vorgesehen, daß innerhalb des geschlossenen Hohlprofils eine im Querschnitt geschlossene Kammer angeordnet ist. Durch diese Kammer wird bei möglichst geringem Schließdruck eine maximale Dichtfunktion gewährleistet. Gleichwohl wird eine vollkommene Komprimierung der

Dichtung und ein entsprechend harter Anschlag nach Möglichkeit vermieden.

Beim Schließen eines Bauteils, beispielsweise einer Tür, wird durch Anlegen des Türblatts an dem Rahmen zunächst das Hohlprofil komprimiert, das sich satt im Zwischenraum zwischen den beiden gegeneinander beweglichen Teilen anlegt. Wenn die beiden gegeneinander abzudichtenden Teile unter weiterer Komprimierung des Hohlprofils über einen gewissen Sollwert hinaus aufeinander zubewegt werden, wird die Kammer komprimiert. Die Kammer muß dabei deformiert werden. Da die Kammer kleiner als das Hohlprofil ist, sind hierzu wesentlich größere Kräfte erforderlich, so daß bei einer unmäßig hohen Kompression der Dichtung die Federkraft rascher zunimmt als bei einer nur leichten Kompression und somit die Schließbewegung abgeblockt wird, ohne daß die Teile hart aufeinandertreffen.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Kammer wesentlich kleiner als das Hohlprofil. Hierdurch wird erreicht, daß erst im letzten Wegstück der Schließbewegung die Kammer in Funktion tritt, dann aber ein sehr rasches Ansteigen der Rückfederkraft bewirkt.

Vorzugsweise ist die Kammer etwa halbkreisförmig ausgebildet und stellt somit einen Schlauch dar. Diese Form gewährleistet hohe Rückstellkräfte bei einer übermäßig weitgehenden Schließbewegung und fixiert somit sicher das Türblatt oder den Fensterflügel in einer präzise definierten Position, so daß ein Klappern des Türblatts oder Fensterflügels infolge Windeinwirkung sicher vermieden ist.

Eine etwa rechteckige Ausbildung des Hohlprofils gewährleistet, daß die Anlagefläche und der zu dieser etwa parallel verlaufende Profilrücken satt und großflächig an den gegeneinander abzudichtenden Teilen anliegen und das Eindringen von Wind oder Wasser unterbinden.

Vorzugsweise wird dabei die Anlagefläche so geformt, daß sie im unbelasteten Zustand leicht nach innen gewölbt ist. Beim Schließen der Tür oder des Fensters legt sich dann die Anlagefläche an dem Rahmen flach an.

Eine besonders günstige Federwirkung der Kammer ergibt sich, wenn diese etwa in der Mitte der Anlagefläche oder des Profilrückens angeordnet ist und die Kammer in Richtung der Verbindungslinie zwischen der Anlagefläche und dem Profilrücken eine Abmessung aufweist, die etwa die Hälfte bis etwa zwei Drittel des Abstandes zwischen dem Profilrücken und der Anlagefläche beträgt. Dies bewirkt, daß das Hohlprofil etwa bis zu einem Drittel oder etwa bis zur Hälfte seiner Abmessung komprimiert werden kann, ohne daß die Kammer eine entsprechende Komprimierung erfährt. Erst wenn durch eine zu heftige Schließbewegung oder durch Windkraft eine unangemessen

große Schließkraft auftritt, wird die Druckkammer zusätzlich deformiert, um die Rückfederkraft rasch ansteigen zu lassen und ein hartes Aufschlagen der Teile zu vermeiden.

In herstellungstechnischer Hinsicht hat sich eine Ausführungsform als besonders vorteilhaft erwiesen, bei der die Kammer eine Außenwand mit dem Hohlprofil gemeinsam hat.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Hohlprofil eine die Auflagefläche mit dem Profilrücken verbindende Wand aufweist, die V-förmig verläuft. Durch diese V-förmige Verbindungswand wird erreicht, daß die Anlagefläche gewissermaßen parallel auf den Profilrücken zubewegt werden kann, wobei sich die V-förmige Fläche, die vorzugsweise mit ihrer Spitze in das Innere des Hohlprofils gerichtet ist, gewissermaßen ziehharmonikaförmig zusammenlegt. Vorzugsweise befindet sich die V-förmige Wand an der dem Halteabschnitt des Profils abgewandten Seite.

Das Hohlprofil weist nach einer weiteren Ausführungsform einen die Anlagefläche mit dem Profilrücken verbindenden Wandabschnitt auf, der im Übergang zu der Anlagefläche eine nach außen gerichtete Rundung aufweist, wobei die Innenwand der Rundung mindestens eine als Sollknickstelle wirkende Wandeinkerbung aufweist. Der die Rundung aufweisende Wandabschnitt ist dazu bestimmt, die Endkante des an der Anlagefläche anschlagenden Teils aufzunehmen, also beispielsweise die Endkante einer Bodenschwelle, wenn die Dichtung beispielsweise als Haustürdichtung verwendet wird, oder die Endkante eines Tür- oder Fensterblendrahmens. Bei Komprimierung der Strangdichtung wird daher die im unbelasteten Zustand nach außen gewölbte Rundung nach innen geknickt, so daß sich der genannte Wandabschnitt um die Kante des Rahmens oder die Bodenschwelle wulstförmig umlegt und dort eine Abtropfkante bildet, die das Eindringen von Wasser in den Dichtspalt vorzüglich verhindert. Die Wandeinkerbung erleichtert dabei das Umstülpen der Rundung in den Innenraum des Hohlprofils hinein.

Vorzugsweise ist der Wandabschnitt zum Profilrücken hin wesentlich stärker ausgebildet als im Übergangsbereich zur Anlagefläche. Bei dieser Ausführungsform wird sichergestellt, daß der Wandabschnitt in dem stärker ausgebildeten Teil, also zum Profilrücken hin seine Form auch bei Komprimierung der Strangdichtung beibehält und somit vermieden wird, daß ein unkontrolliertes Zusammenpressen des Wandabschnitts eintritt. Vielmehr wird bei dieser Bauform lediglich die Rundung nach innen umgestülpt und bildet so den gewünschten Dichtwulst über der Kante der Bodenschwelle oder des Rahmens.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung

der Erfindung ist vorgesehen, daß sich an den die Rundung aufweisenden Wandabschnitt der Halteabschnitt anschließt, und daß sich der Wandabschnitt in eine die Haltenut im Einbauzustand bedeckende Abdecklippe und in die genannte Rundung gabelt. Bei dieser Bauweise ist die Umstülpung der Rundung nach innen besonders sicher gewährleistet, da die die Haltenut bedeckende Abdecklippe zusammen mit dem zum Profilrücken hin gelegenen Teil des Wandabschnitts für die Formstabilität der Dichtung in diesem Bereich auch in eingespanntem Zustand sorgt, während der Rundungsbereich mit den als Sollknickstellen wirkenden Wandeinkerbungen sich bei eingespannter Dichtung zwangsläufig in der gewünschten Weise nach innen stülpt, um die genannte Abtropfkante zu bilden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Halteabschnitt einen Steg aufweist, der aus einer Verlängerung des Profilrückens besteht, und daß an dem Steg zwei Haltelippen angeordnet sind, mit denen sich der Halteabschnitt in der Nut verriegelt.

Nach einer besonders erfinderischen Weiterbildung der Strangdichtung ist vorgesehen, daß am kopfseitigen Ende der Anlagefläche des Dichtabschnitts eine Verlängerungslippe ausgebildet ist. Eine solche Strangdichtung eignet sich vorzüglich für zweiflügelige Fenster ohne Setzholz. Die Dichtung gemäß der Erfindung kann bei einem solchen Fenster in die Haltenut des Flügelfalzes des Standflügel an drei Seiten, nämlich an der Bandseite sowie den beiden horizontalen Flügelrahmenteil gegen den Blendrahmen des Fensters. Dabei weist der Profilrücken gegen den Flügel und die Anlagefläche des Hohlprofils liegt im geschlossenen Zustand des Standflügels an den entsprechenden Teilen des Blendrahmens an. An der vierten Seite des Standflügelrahmens, d.h. an der der Bandseite gegenüberliegenden Seite, die im geschlossenen Zustand gegen den Gangflügel abgedichtet werden muß, liegt die Strangdichtung mit der Anlagefläche des Hohlprofils am Standflügel auf. Ebenso legt sich die Verlängerungslippe an den Standflügel an und bildet dort eine Unterlage für die Anlagefläche einer im Gangflügel angeordneten entsprechenden Dichtung. Auf diese Weise kann erreicht werden, daß der Standflügel eines zweiflügeligen Holzfensters ohne Setzholz mit einer einheitlichen Dichtung bestückt werden kann, obwohl bei einem solchen Standflügel die Abdichtung an drei Seiten in Richtung zum Fensterblendrahmen, also nach außen und an der vierten Seite in Richtung zum Flügelfalz des Gangflügels, also nach innen, stattfinden muß.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Verlängerungs-

lippe eine Abreißkerbe aufweist. Mittels dieser Abreißkerbe kann die Verlängerungslippe leicht in den Bereichen abgetrennt werden, in denen sie nicht benötigt wird. Das sind im oben geschilderten Fall die Bandseite und die beiden horizontalen Teile des Flügelrahmens.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß zwischen dem kopfseitigen Dichtabschnitt und dem fußseitigen Halteabschnitt mindestens ein weiteres Hohlprofil angeordnet ist. Eine auf diese Weise ausgebildete Strangdichtung ist besonders für größere Falzhöhen geeignet. Vorteilhaft ist dabei, wenn die dem Profilrücken gegenüberliegende Wand des weiteren Hohlprofils gegenüber der Anlagefläche des kopfseitigen Hohlprofils zurückgesetzt ist, insbesondere wenn das weitere Hohlprofil fußseitig durch die die Haltenut bedeckende Abdecklippe begrenzt wird. Eine auf diese Weise ausgebildete Strangdichtung ist für große Falzhöhen geeignet und kann gleichwohl um die Ecken umgelegt werden, ohne daß durch die Eckenumlegung eine störende Verformung des Profils auftritt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Figuren schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

FIGUR 1: eine Strangdichtung (vergrößert), im Querschnitt;

FIGUR 2: eine perspektivische Ansicht einer Strangdichtung gemäß Figur 1 mit Gehrungsecke;

FIGUR 3: eine weitere Ausführungsform einer Strangdichtung gemäß der Erfindung.

FIGUR 4: einen Querschnitt durch den Mittelteil eines zweiflügeligen Fensters mit eingesetzten Strangdichtungen gemäß den Figuren 1 und 3;

FIGUR 5: eine Strangdichtung gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung;

FIGUR 6: die Unterkante einer Haustür mit einer erfindungsgemäßen Strangdichtung;

FIGUR 7: ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Strangdichtung gemäß der Erfindung;

FIGUR 8: ein weiteres Ausführungsbeispiel der Strangdichtung gemäß der Erfindung;

Gleiche oder ähnliche Teile werden in den Zeichnungen mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

In Figur 1 ist die erfindungsgemäße Strangdichtung im Profil zu erkennen. Die Strangdichtung weist fußseitig einen Halteabschnitt 1 auf, an den sich kopfseitig ein Dichtabschnitt 2 anschließt. Der

Dichtabschnitt 2 weist ein geschlossenes Hohlprofil 3 auf, das aus einem Profilrücken 4, einer dazu etwa parallel verlaufenden Anlagefläche 5, einer die beiden Teile verbindenden Wand 6 und einem weiteren die beiden Teile verbindenden Wandabschnitt 7 besteht. Für das Hohlprofil 3 ergibt sich somit grob gesehen eine etwa rechteckige Grundform. Allerdings ist die kopfseitige Verbindungswand 6 etwas länger als der fußseitige Wandabschnitt 7, so daß eine leichte Abweichung von der Rechteckform vorhanden ist. Des weiteren ist die Anlagefläche 5 leicht nach innen gewölbt.

Die zwischen dem Profilrücken 4 und der Anlagefläche 5 liegende kopfseitige Verbindungswand 6 ist des weiteren V-förmig nach innen geneigt.

Der Wandabschnitt 7, der die Verbindung zwischen der Anlagefläche 5 und dem Profilrücken 4 an der zum Halteabschnitt 1 gelegenen Seite des Hohlprofils 3 darstellt, weist eine Rundung 8 auf. An der Innenwand dieser Rundung sind drei Einkerbungen 9, 10 und 11 vorgesehen, deren Bedeutung weiter unten erläutert wird. Der Wandabschnitt 7 geht zum Profilrücken 4 hin in einen Steg 12 über, der eine wesentlich größere Wandstärke als die Rundung 8 aufweist. In dem Bereich, in dem der Wandabschnitt in den Steg 12 mündet, weist der Wandabschnitt 7 eine Krümmung auf, die der Krümmung der Rundung 8 entgegen gerichtet ist. Der Wandabschnitt 7 erhält somit die Form einer S-Kurve.

Im Innern des Hohlprofils 3 ist eine Kammer 13 angeordnet, deren äußere Wand der Profilrücken 4 ist. Die Kammer 13 ist im Querschnitt etwa halbkreisförmig. Die Kammer 13, die wesentlich kleiner als der Innenraum des Hohlprofils 3 ist, befindet sich etwa in der Mitte der Längserstreckung des Hohlprofils 3. In Querrichtung weist die Kammer 13 eine Abmessung auf, die sich im unbelasteten Zustand etwa über zwei Drittel der Breite des Hohlprofils 3 erstreckt. Der Profilrücken 4 geht am fußseitigen Ende in einen Steg 14 über, der zusammen mit Haltelippen 15 und 16 den Halteabschnitt 1 darstellt. Zwischen dem Halteabschnitt 1 und dem Dichtabschnitt 2 befindet sich eine Abdecklippe 17, die im Einbauzustand die Profilhaltenut überdeckt.

Die Anlagefläche 5 setzt sich kopfseitig fort in eine Verlängerungslippe 21. Am Fuß der Verlängerungslippe 21 befindet sich eine Abrießeinkerbung 22.

Der Profilrücken trägt eine Verstärkungswand 23, die vom fußseitigen Ende des Halteabschnitts bis in den kopfseitigen Bereich des Hohlprofils 3 reicht, jedoch in einem gewissen Abstand zum kopfseitigen Ende des Profilrückens endet. Die kopfseitige Endkante des Profilrückens wird durch einen Verstärkungsstrang 24 gebildet, der im Querschnitt rechteckig ist. Zwischen der Verstärkungs-

wand 23 und dem Verstärkungsstrang 24 befindet sich weiches Material, d.h. das Material, aus dem die übrige Dichtung gefertigt ist. Die Dichtung ist aus einem elastischen Vollmaterial mit einer Shore-A-Härte von 65 gefertigt, während es sich bei dem Material der Verstärkungswand um ein elastisches Vollmaterial der Shore-A-Härte größer als 95 handelt.

Die in Figur 1 gezeigte Strangdichtung ist insbesondere für den Standflügel eines zweiflügeligen Fensters ohne Setzholz bestimmt und wird vorzugsweise wie folgt verarbeitet:

Die Strangdichtung wird in die Haltenut des Standflügels des Fensters, beginnend beispielsweise in der Mitte des oberen Horizontalteiles des Flügelrahmens, eingefügt. Dabei verspannen sich die Haltelippen 15 und 16 in der Falznut und die Falznut wird durch die Abdecklippe 17 abgedeckt. Die Dichtung wird so in die Falznut eingesetzt, daß die Anlagefläche 5 bei geschlossenem Fenster zur Wetterseite weist und an dem Blendrahmen des Fensters anliegt. Der Profilrücken 2 liegt flach an dem Flügelfalz an. Sobald eine Ecke des Flügelrahmens erreicht ist, wird die Strangdichtung mit einem V-förmigen, rechteckigen Gehrungsschnitt versehen, der so gelegt wird, daß die Spitze des V-förmigen Schnitts in der Nähe der kopfseitigen Verbindungswand 6 liegt. Sodann kann die Dichtung um die Ecke gelegt werden. Nachdem dies an allen vier Ecken des Flügelrahmens geschehen ist, wird das Ende entsprechend abgelängt, so daß sich insgesamt ein rechteckiger Dichtungsrahmen ergibt. An der Bandseite und an den beiden horizontalen Teilen des Flügelrahmens wird die Verlängerungslippe 21 abgerissen, was durch die Abrießkerbe 22 erleichtert wird. An dem vertikal verlaufenden Mittelteil des Standflügels bleibt die Verlängerungslippe 21 jedoch bestehen und dient - wie weiter unten näher erläutert wird - als Auflagfläche für eine am Gangflügel angebrachte Dichtung.

Infolge der durch die Verstärkungswand 23 und auch durch den Verstärkungsstrang 24 erreichten Verstärkung der Dichtung im Bereich des Profilrückens behält die Dichtung auch im Bereich der Gehrungsecken weitgehend ihre Form, so daß ein sattes Anliegen am Flügelfalz gewährleistet ist. Durch die gewährleistete Formhaltigkeit der Dichtung ist auch gesichert, daß in den Gehrungsecken die einzelnen Abschnitte der Dichtung selbst ohne Verschweißung so dicht aneinander liegen, daß ein Durchtritt von Luft oder Feuchtigkeit praktisch vermieden ist.

Wie oben erläutert, kann für alle vier Seiten des Gangflügels das gleiche Dichtungsprofil verwendet werden, wodurch sowohl eine zügige Verarbeitung als auch eine lückenlose Abdichtung vor allem an den Gehrungsecken gewährleistet ist.

Bei geschlossenem Standflügel wird die Anla-

gefläche 5 gegen den Blendrahmen des Fensters gedrückt. Der Blendrahmen überdeckt weitgehend die Anlagefläche 5 und erstreckt sich von der Kopfseite der Dichtung her bis zur Rundung 8, etwa bis in Höhe der Einkerbung 9. Durch das Andrücken gegen den Blendrahmen wird die Anlagefläche 5 etwa parallel in Richtung auf den Profilrücken 4 verschoben, wobei sich die V-förmige Wand 6 ziehharmonikaförmig zusammenlegt und sich die Rundung 8 nach innen umstülpt, so daß sie sich als Dichtwulst satt um die Kante des Blendrahmens legt. Das Umstülpen der Rundung 8 nach innen wird einerseits durch die vorgesehenen Einkerbungen 9, 10 und 11 erleichtert, die als Sollknickstelle wirken, andererseits jedoch auch dadurch, daß der Wandabschnitt 7 wesentlich dünner ausgebildet ist, als die Materialwand der Anlagefläche 5. Auch die oben erwähnte S-förmige Krümmung des Wandabschnitts 7 unterstützt das Umstülpen. Das Nachinnenstülpen der Rundung 8 wird des weiteren dadurch gefördert, daß der vergleichsweise dünne Halteabschnitt 7 etwa in halber Höhe in die Abdecklippe 17 mündet, die ebenfalls eine weitaus größere Materialstärke aufweist und somit den Fuß des Abschnitts 7 an definierter Stelle festhält.

Die Anlagefläche 5 liegt großflächig und satt an, so daß bereits ein geringer Schließdruck genügt, um eine sichere Abdichtung gegen Luftzug und Wasser zu gewährleisten. Bei einer weiteren Komprimierung des Hohlprofils kommt die Anlagefläche 5 in Anlage an die Kammer 13, so daß sich die Federkraft der Gesamtdichtung sprunghaft erhöht und eine vollständige Komprimierung der Dichtung verhindert wird. Andererseits ist auch die Kammer 13 noch ausreichend weich, um ein hartes Aufschlagen des Flügels zu vermeiden.

Auf diese Weise ist auch eine präzise Positionierung des Fensterflügels möglich, da einer weiteren Komprimierung des Hohlprofils die Kammer 13 entgegenwirkt. Dadurch wird sicher vermieden, daß das Fenster bei Windbelastung klappert.

Figur 2 zeigt in perspektivischer Ansicht zwei Abschnitte der in Figur 1 dargestellten Dichtung, die zu einer Gehrungsecke zusammengelegt sind.

Der in Figur 2 vertikal verlaufende Abschnitt trägt die Verlängerungslippe 21, während diese bei dem horizontal verlaufenden Abschnitt entfernt ist. Der vertikal verlaufende Abschnitt ist - wie oben erläutert - für den Mittelsteg des Standflügels eines zweiflügeligen Fensters bestimmt, während der in Figur 2 horizontal gezeichnete Abschnitt beispielsweise für den horizontal verlaufenden oberen Teil des Flügelrahmens vorgesehen ist. Obwohl von beiden Dichtabschnitten völlig unterschiedliche Dichtfunktionen erfüllt werden, ist ersichtlich, daß es sich abgesehen von der Verlängerungslippe um eine einheitlich ausgebildete Dichtung handelt, die eine lückenlose Abdichtung ermöglicht.

Figur 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Strangdichtung gemäß der Erfindung.

Da die Dichtung gemäß Figur 3 weitgehend wie die in Figur 1 beschriebene Dichtung aufgebaut ist, wird zur Vermeidung von Wiederholungen nachfolgend nur auf die Gesichtspunkte eingegangen, in denen sich die in Figur 3 gezeigte Dichtung von der in Figur 1 gezeigten Dichtung unterscheidet.

Die Strangdichtung gemäß Figur 3 ist insbesondere als Flügelfalzdichtung geeignet. Sie weist jedoch im Gegensatz zu der in Figur 1 gezeigten Dichtung keine Verlängerungslippe auf (vgl. Verlängerungslippe 21 in Figur 1). Der Profilrücken weist zwei Abschnitte auf, die an einem Zwischenpunkt 35 leicht gegeneinander abgewinkelt sind. Der Zwischenpunkt 25 liegt am kopfseitigen Ende des Halteabschnitts 1. Die Abdecklippe 17 ist länger ausgeführt als beim Ausführungsbeispiel der Figur 1. Da infolge des Fehlens der Verlängerungslippe die in Figur 3 dargestellte Strangdichtung nicht für den Standflügel eines zweiflügeligen Fensters bestimmt ist, sondern vorzugsweise bei einem üblichen Flügelfalz eingesetzt wird, liegt der Profilrücken auf allen Abschnitten der Dichtung stets vollflächig am Flügelfalz an. Durch die oben erwähnte abgewinkelte Ausbildung des Profilrückens wird ein Anpreßdruck im Bereich des Profilkopfes erreicht, wenn die Dichtung in ihre Haltenut eingequetscht ist. Da die in Figur 3 dargestellte Dichtung - wie erwähnt - für übliche Fensterflügel und nicht für den Standflügel eines zweiflügeligen Fensters bestimmt ist, kann die Abdecklippe 17 länger ausgeführt sein, so daß durch die Abdecklippe 17 die Flügelfalznut vollständig überdeckt wird.

Figur 4 zeigt einen Querschnitt der Mittelpartie eines zweiflügeligen Fensters. Der senkrecht verlaufende Teil des Rahmens des Standflügels ist mit 41 bezeichnet, der entsprechende Teil des Gangflügels trägt das Bezugszeichen 42. Die beiden Rahmen können nach innen in Richtung der Pfeile geöffnet werden. In der Darstellung der Figur 4 ist der Gangflügel einen kleinen Spalt geöffnet.

Der Gangflügel 42 ist in der üblichen Weise ausgebildet, wie auch Fensterflügel von einflügeligen Fenstern ausgebildet sind. Der Flügelrahmen weist eine Flügelfalznut 43 auf, in die eine Dichtung 44 eingefügt ist. Diese ist entsprechend der Dichtung in Figur 3 ausgebildet. Wie ersichtlich ist der Halteabschnitt der Dichtung in die Flügelfalznut eingepreßt und die Nut wird durch die Abdecklippe überdeckt. Der Profilrücken liegt vollflächig an der Flügelfalznut an. Die Anlagefläche weist zur Wetterseite und dichtet den geschlossenen Flügel an drei Seiten gegen den Blendrahmen des Fensters (nicht dargestellt) und an der in Figur 4 gezeigten Seite gegen den Standflügel 41 ab.

In dem Flügelrahmen 41 des Standflügels ist

ebenfalls eine Flügelfalznut 45 vorgesehen. Diese ist mit einer Dichtung 46 gemäß Figur 1 bestückt. Der Halteabschnitt der Dichtung 46 ist wiederum in die Flügelfalznut 45 eingezwängt. Die Abdeckklappe ist - im Vergleich zur Dichtung 44 - verkürzt ausgebildet, so daß sie stumpf an der Nutwand anliegt. Die Anlagefläche liegt in dem hier dargestellten Mittelabschnitt des Fensters dauerhaft an dem Flügelrahmen 41 an. Die Verlängerungslippe 21 erstreckt sich bis in die Nähe der äußeren Kante und dient als Unterlage für die Anlagefläche der Dichtung 44.

In den hier nicht gezeigten Teilen des Flügelrahmens 41 ist die Verlängerungslippe 21 der Dichtung 46 entfernt und die Dichtung 46 weist mit ihrer Anlagefläche gegen den Blendrahmen des Fensters, zu dem sie bei geschlossenem Fenster einen dichten Abschluß herstellt.

Das Ausführungsbeispiel der Figur 5 zeigt eine erfindungsgemäße Strangdichtung, wie sie insbesondere für die Abdichtung von Haustüren geeignet ist. Die Strangdichtung weist einen Halteabschnitt 1 auf, an den sich ein Dichtabschnitt 2 anschließt. Der Dichtabschnitt 2 weist ein geschlossenes Hohlprofil 3 auf, das aus einem Profilrücken 4, einer dazu etwa parallel verlaufenden Anlagefläche 5, einer die beiden Teile verbindenden Wand 6 und einem weiteren die beiden Teile verbindenden Wandabschnitt 7 besteht. Für das Hohlprofil 3 ergibt sich somit grob gesehen eine etwa rechteckige Grundform. Allerdings ist die Anlagefläche 5 leicht nach innen gewölbt.

Die zwischen Profilrücken 4 und Anlagefläche 5 liegende äußere Verbindungswand 6 ist V-förmig nach innen geneigt.

Der Wandabschnitt 7, der die Verbindung zwischen der Anlagefläche 5 und dem Profilrücken 4 an der zum Halteabschnitt 1 gelegenen Seite des Hohlprofils 3 darstellt, weist eine Rundung 8 auf. An der Innenwand dieser Rundung sind drei Einkerbungen 9, 10 und 11 vorgesehen, deren Bedeutung weiter unten näher erläutert wird. Der Wandabschnitt 7 geht zum Profilrücken 2 hin in einen Steg 12 über, der eine wesentlich größere Wandstärke als die Rundung 8 aufweist. Der Wandabschnitt 7 weist eine zur Rundung 8 entgegengesetzte Krümmung auf und läuft somit etwa parallel zur Längsrichtung des Profilkörpers in den Steg 12 ein. Der Wandabschnitt 7 ist somit S-förmig gekrümmt.

Im Innern des Hohlprofils 3 ist eine geschlossene Druckkammer 13 vorgesehen, deren äußere Wand den Profilrücken 4 darstellt. Die Druckkammer 13 ist im Querschnitt etwa halbkreisförmig. Die Druckkammer 13, die wesentlich kleiner als der Innenraum des Hohlprofils 3 ist, befindet sich etwa in der Mitte der Längserstreckung des Hohlprofils 3. In Querrichtung weist die Druckkammer 13 eine

Abmessung auf, die sich im unbelasteten Zustand etwa über zwei Drittel der Breite des Hohlprofils 3 erstreckt.

Der Profilrücken 4 geht an einer Seite in einen Steg 14 über, der zusammen mit Haltelippen 15 und 16 den Halteabschnitt 1 darstellt. Zwischen dem Halteabschnitt 1 und dem Dichtabschnitt 2 befindet sich eine Abdeckklappe 17, die im Einbaustand die Profilhaltenut überdeckt.

Die Strangdichtung wird wie folgt verarbeitet:

Auf das Maß einer Haustür abgelängte Dichtabschnitte werden an ihren Enden mit einem Gehrungsschnitt versehen und miteinander verschweißt. Das umlaufende Dichtungsprofil wird mit dem Halteabschnitt 1 in eine entsprechende Haltenut eines Türblatts eingesteckt, wobei sich die Haltelippen 15 und 16 in der Haltenut verkeilen und einen sicheren Sitz des Dichtungsprofils gewährleisten. Die Abdeckklappe 17 deckt die Haltenut ab und verhindert das Eindringen von Wasser in diese. Da der Halteabschnitt gegenüber dem Dichtabschnitt 2 in seiner Längsrichtung etwas geneigt ist, legt sich der Profilrücken 4 an dem Türfalz satt an, wobei unter elastischer Verformung der Dichtabschnitt 2 in der durch den Halteabschnitt 1 vorgegebenen Richtung ausgerichtet wird.

Beim Schließen der Haustür wird die Anlagefläche 5 gegen den Türrahmen oder gegen die Bodenschwelle gedrückt. Der Türrahmen bzw. die Bodenschwelle erstreckt sich über die ganze Anlagefläche 5 von der Kopfseite der Dichtung her bis zur Rundung 8, etwa bis in Höhe der Einkerbung 9. Durch das Andrücken gegen den Türrahmen bzw. die Bodenschwelle wird die Anlagefläche 5 etwa parallel in Richtung auf den Profilrücken 4 verschoben, wobei sich die V-förmige Wand 6 ziehharmoneka-förmig zusammenlegt und sich die Rundung 8 nach innen umstülpt, so daß sie sich als Dichtwulst satt um die Kante des Rahmens bzw. der Bodenschwelle legt.

Die Anlagefläche 5 liegt großflächig und satt an, so daß bereits ein geringer Schließdruck genügt, um eine sichere Abdichtung gegen Luftzug und Wasser zu gewährleisten. Bei einer weiteren Komprimierung des Hohlprofils kommt die Anlagefläche 5 in Anlage an die Druckkammer 13, so daß sich die Federkraft der Gesamtdichtung sprunghaft erhöht und eine vollständige Komprimierung der Dichtung verhindert wird. Andererseits ist auch die Druckkammer 13 noch ausreichend weich, um ein hartes Aufschlagen des Türblatts zu vermeiden.

Figur 6 zeigt die erfindungsgemäße Dichtung eingebaut in einem Haustürblatt 18, von dem in Figur 6 nur der untere Rand gezeichnet ist. Das Türblatt 18 weist eine Nut 19 auf, in die der Halteabschnitt 1 der Dichtung mit den Haltelippen 15

und 16 eingezwängt ist. Der Profilrücken 4 liegt satt an dem Türfalz an. Die dem Profilrücken 4 gegenüberliegende Anlagefläche 5 ist gegen eine Bodenschwelle 20 gedrückt, so daß die Rundung 8 des Hohlprofils nach innen umgestülpt ist und sich in Form eines Dichtwulstes um die obere Kante der Bodenschwelle 20 legt und somit das Eindringen von Wasser in den Dichtspalt zwischen der Bodenschwelle 20 und der Strangdichtung vermieden wird. Durch den Dichtwulst 8 kann sich in dem Dichtspalt zwischen der Türschwelle 20 und der Strangdichtung kein Wasser ansammeln, das beim Öffnen der Tür in das Hausinnere gelangen könnte.

Wie ersichtlich ist die Anlagefläche 5 auf den Profilrücken 4 soweit verschoben, daß sie an der Druckkammer 13 anschlägt. Auf diese Weise ist eine präzise Position des Türblatts 18 definiert, da einer weiteren Komprimierung des Hohlprofils 3 die Druckkammer 13 entgegenwirkt. Die Abdeckklappe 17 schließt die Nut 19 dicht ab. Dies ist an dem in Figur 6 gezeigten unteren Dichtabschnitt des Türblatts 18 nicht von großer Bedeutung, da dort in die nach oben weisende Nut 19 ohnehin kein Wasser eindringen kann. Der dichte Abschluß der Nut 19 durch die Abdeckklappe 17 ist jedoch an den senkrecht verlaufenden Dichtungsabschnitten (nicht gezeigt) des Türblatts sowie an der oberen horizontalen Dichtung (nicht gezeigt) des Türblatts besonders wichtig, da dort sonst Wasser und Schmutz in die seitlich bzw. nach unten weisende Nut 19 eindringen könnten.

In Figur 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Strangdichtung nach der Erfindung dargestellt. Die Strangdichtung der Figur 7 entspricht weitgehend derjenigen der Figur 3. Auf die Beschreibung zu Figur 3 wird zur Vermeidung von Wiederholungen Bezug genommen. Die Strangdichtung gemäß Figur 7 ist zusätzlich mit einem Mittelabschnitt 70 versehen. Der Mittelabschnitt 70, der zwischen dem kopfseitigen Hohlprofil und dem fußseitigen Halteabschnitt liegt, besteht aus einem geschlossenen Hohlprofil 71. Die dem Profilrücken 4 abgewandte Wandung des mittleren Hohlprofils 71 ist gegenüber der Anlagefläche 5 zurückgesetzt. Ähnlich wie beim Ausführungsbeispiel der Figur 3 geht die Anlagefläche 5 in eine Rundung 8 über, die wiederum an ihrer Innenseite mit Kerben 9 und 10 versehen ist. Die Rundung 8 mündet jedoch nicht in die Abdeckklappe 17 des Profils, sondern in einen Mittelsteg 72, der das Hohlprofil 71 im Mittelabschnitt kopfseitig abschließt.

Die Strangdichtung gemäß Figur 7 ist insbesondere für große Falzhöhen geeignet. Trotz des großen Abstandes zwischen dem Haltebereich 1 und dem kopfseitigen Ende des Dichtabschnitts 2 weist die Strangdichtung eine ausreichende Stabilität aus, um in der gleichen Weise wie etwa die Strangdichtung gemäß Figur 1 verarbeitet werden

zu können.

Eine weitere Ausführungsform einer Strangdichtung gemäß der Erfindung ist in Figur 8 zu erkennen. Diese unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel der Figur 7 durch eine verkürzte und verstärkte Abdeckklappe 17'.

Patentansprüche

1. Elastische Strangdichtung aus Vollmaterial für Türen, Fenster oder dgl., mit einem fußseitigen Halteabschnitt (1) zur Verankerung der Strangdichtung in einer Haltenut, mit einem an den Halteabschnitt anschließenden kopfseitigen Dichtabschnitt (2), der ein geschlossenes Hohlprofil (3) aufweist, und mit einem sich näherungsweise gerade von dem Dichtabschnitt (1) bis zu dem Halteabschnitt erstreckenden Profilrücken (4), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Profilrücken (4) eine Verstärkungswand (23) aus einem Material aufweist, das wesentlich härter als das der übrigen Strangdichtung ist.
2. Strangdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungswand (23) mindestens einen Teil der Außenwand des Profilrückens (4) darstellt.
3. Strangdichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungswand (23) in einem Abstand zum kopfseitigen Ende des Profilrückens endet, und daß am kopfseitigen Ende des Profilrückens ein Verstärkungsstrang (24) angeordnet ist, der aus einem Material besteht, das wesentlich härter als das der übrigen Strangdichtung ist.
4. Strangdichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich zwischen dem Verstärkungsstrang (24) und der Verstärkungswand (23) Material befindet, das weicher ist als das Material des Verstärkungsstranges (24) und der Verstärkungswand (23).
5. Strangdichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Verstärkungswand (23) bis zum fußseitigen Ende des Halteabschnitts (1) erstreckt.
6. Strangdichtung nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß das härtere Material eine Shore-A-Härte von 90-98 und des weichere Material eine Shore-A-Härte von 55-70 aufweist.
7. Elastische Strangdichtung aus Vollmaterial für Türen, Fenster oder dgl., mit einem fußseitigen

- Halteabschnitt (1) zur Verankerung der Strangdichtung in einer Haltenut, mit einem an den Halteabschnitt anschließenden kopfseitigen Dichtabschnitt (2), der ein geschlossenes Hohlprofil (3) aufweist, und mit einem sich näherungsweise gerade von dem Dichtabschnitt (2) bis zu dem Halteabschnitt (1) erstreckenden Profilirücken (4), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des geschlossenen Hohlprofils (3) eine im Querschnitt geschlossene Kammer (13) angeordnet ist.
8. Strangdichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer (13) wesentlich kleiner als das Hohlprofil (3) ist.
9. Strangdichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer (13) etwa halbkreisförmig ist.
10. Strangdichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Hohlprofil (3) im Grobumriß etwa rechteckig ist, wobei die etwa parallel zum Profilirücken (4) verlaufende Anlagefläche (5) der Strangdichtung eine lange Seite des Rechtecks darstellt.
11. Strangdichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlagefläche (5) im unbelasteten Zustand nach innen gewölbt ist.
12. Strangdichtung nach einem der Ansprüche 7-11, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer (13) etwa in der Mitte der Anlagefläche (5) oder des Profilirückens (4) angeordnet ist und in Richtung der Abstandsgeraden zwischen der Anlagefläche (5) und dem Profilirücken (4) eine Abmessung aufweist, die etwa die Hälfte bis zwei Drittel des Abstandes zwischen dem Profilirücken (4) und der Anlagefläche im unbelasteten Zustand beträgt.
13. Strangdichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer (13) eine Außenwand mit dem Hohlprofil gemeinsam hat.
14. Strangdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Hohlprofil (3) eine die Anlagefläche (5) mit dem Profilirücken (4) verbindende Wand (6) aufweist, die V-förmig verläuft.
15. Strangdichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die V-förmig verlaufende Wand (6) mit ihrer V-Spitze in das Innere des Hohlprofils (3) weist.
16. Strangdichtung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß die V-förmige Wand (6) sich an der dem Halteabschnitt (1) abgewandten Seite des Hohlprofils (3) befindet.
17. Strangdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Hohlprofil (3) fußseitig einen die Anlagefläche (5) mit dem Profilirücken (4) verbindenden Wandabschnitt (7) aufweist, der im Übergang zu der Anlagefläche (5) eine nach außen gerichtete Rundung (8) aufweist, und daß die Innenwand der Rundung (8) mindestens eine als Sollknickstelle wirkende Wandeinkerbung (9, 10, 11) aufweist.
18. Strangdichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Wandabschnitt (7) zum Profilirücken (4) hin wesentlich stärker ausgebildet ist als im Übergangsbereich zur Anlagefläche (5).
19. Strangdichtung nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß sich an den Wandabschnitt (7) der Halteabschnitt (1) anschließt, und daß sich der Wandabschnitt (7) in eine die Haltenut im Einbauzustand bedeckende Abdecklippe (17) und in die Rundung (8) gabelt.
20. Strangdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Halteabschnitt (1) einen Steg (14) aufweist, der aus einer Verlängerung des Profilirückens (4) besteht, an welchem Steg (14) zwei Haltelippen (15, 16) angeordnet sind.
21. Strangdichtung nach einem der Ansprüche 1-20, dadurch gekennzeichnet, daß am kopfseitigen Ende der Anlagefläche (5) des Dichtabschnitts (2) eine Verlängerungslippe (21) ausgebildet ist.
22. Strangdichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlängerungslippe (21) eine Abreißkerbe (22) aufweist.
23. Strangdichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem kopfseitigen Dichtabschnitt (2) und dem fußseitigen Halteabschnitt (1) mindestens ein weiteres Hohlprofil (71) angeordnet ist.
24. Strangdichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Profilirücken (4) ge-

genüberliegende Wand des weiteren Hohlprofils (71) gegenüber der Anlagefläche (5) des kopfseitigen Hohlprofils zurückgesetzt ist.

25. Strangdichtung nach Anspruch 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, daß das weitere Hohlprofil fußseitig durch eine die Haltenut des Strangprofils bedeckende Abdecklippe begrenzt wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

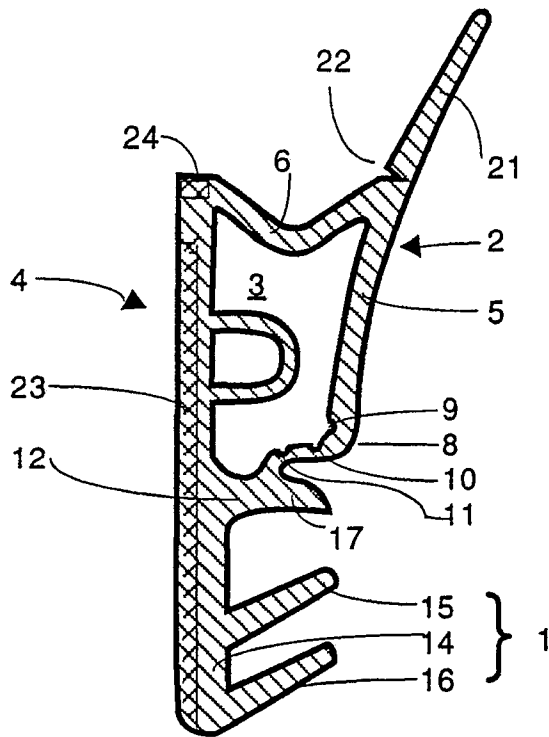


Fig. 1

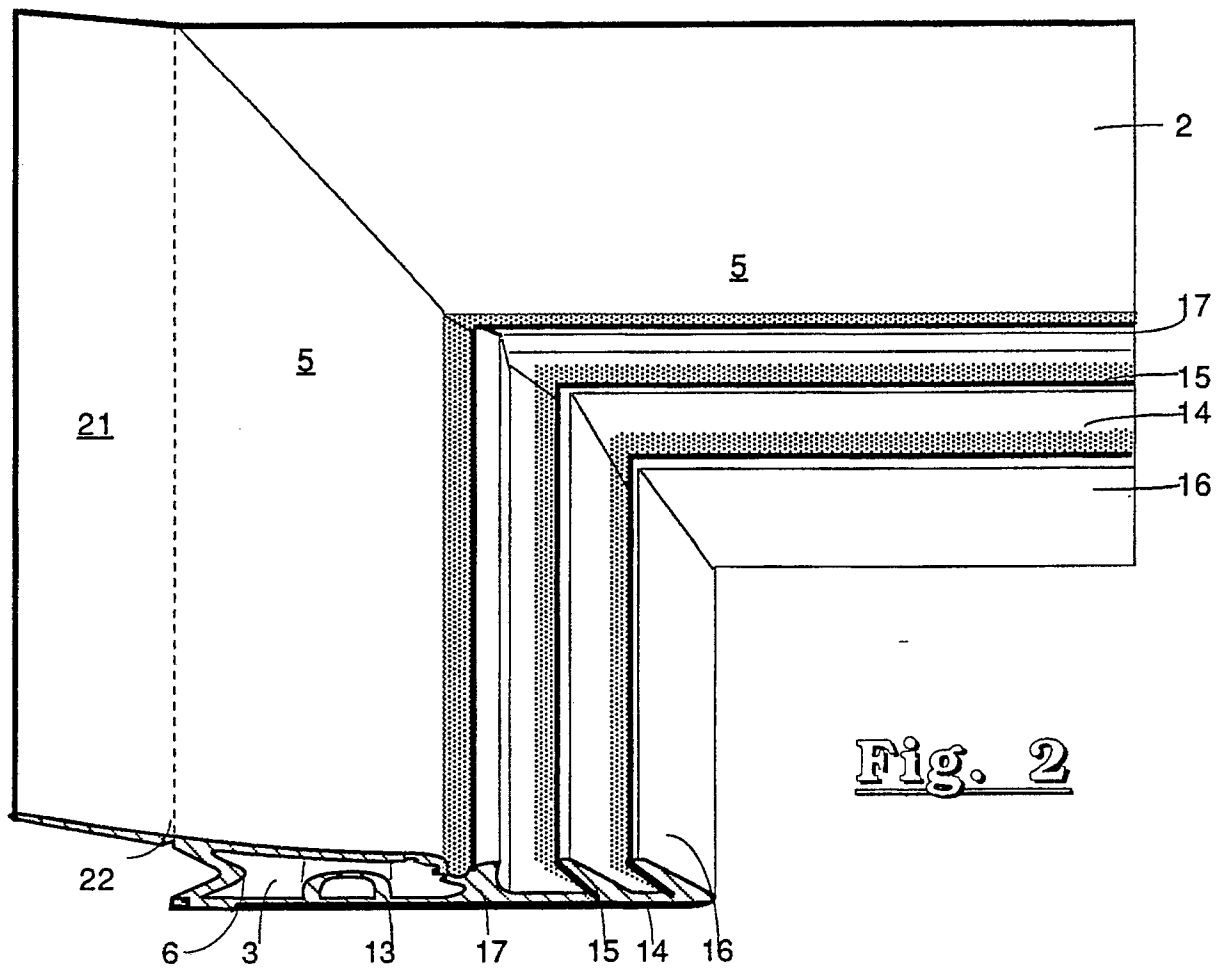


Fig. 2

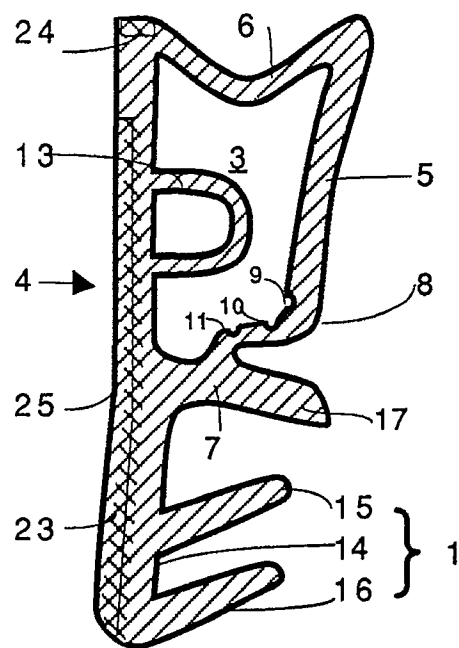


Fig. 3

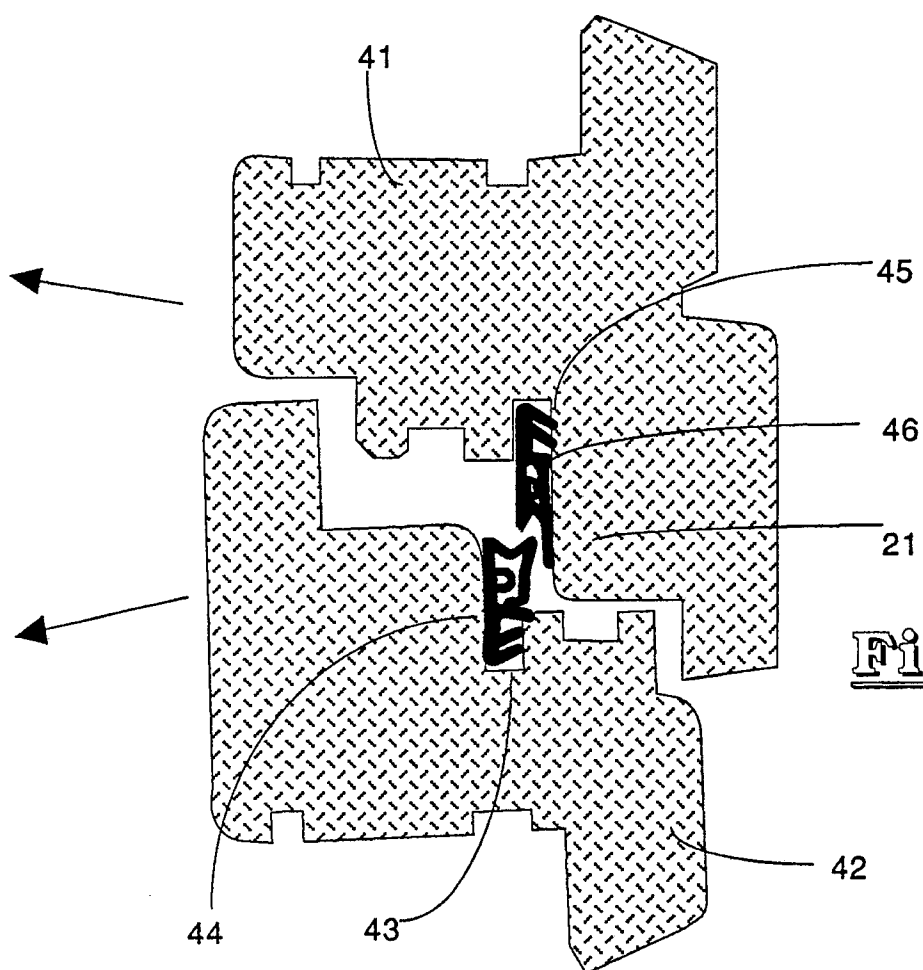


Fig. 4

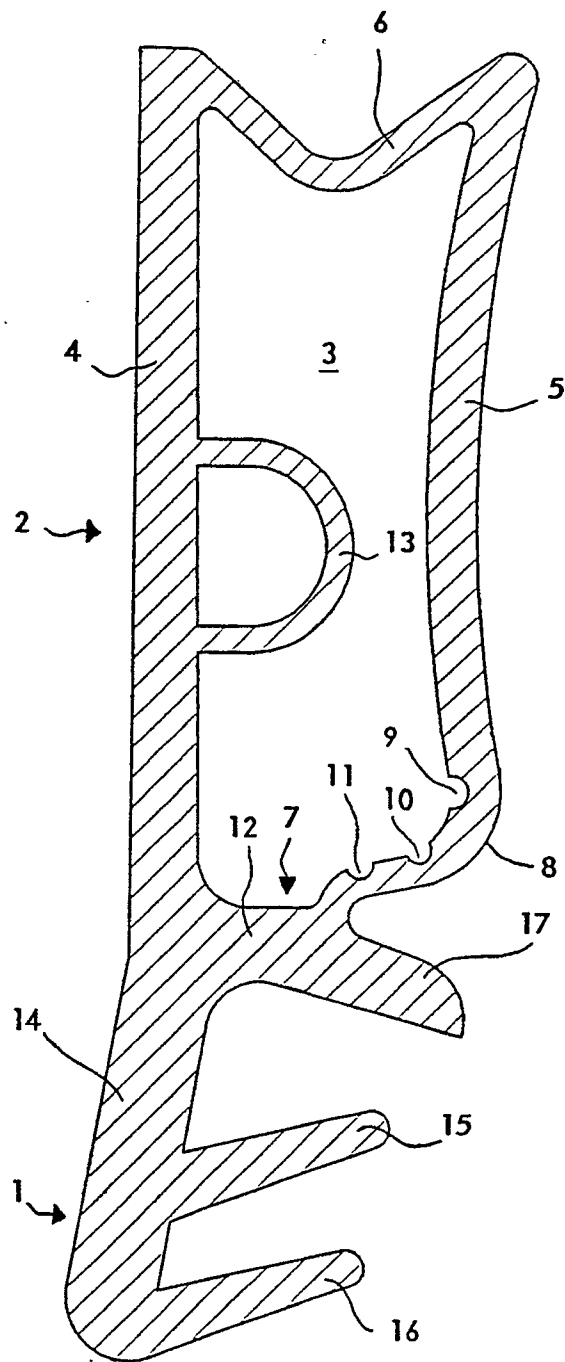


Fig. 5

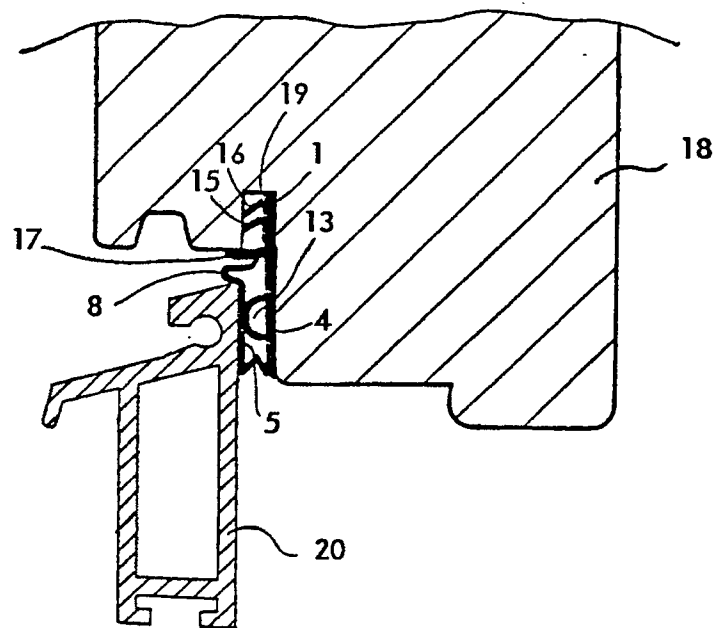
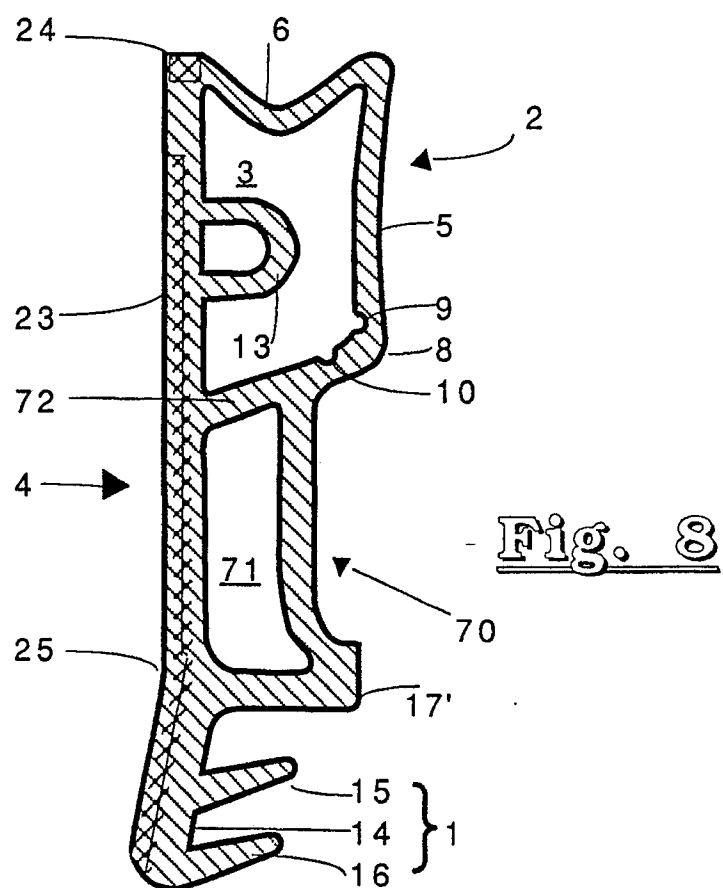
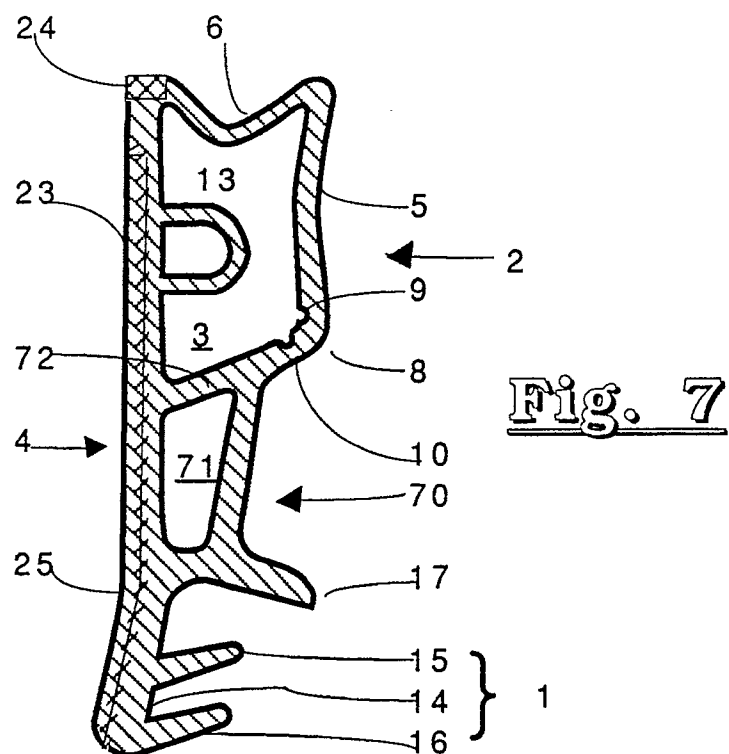


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 2190

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-U-8 525 275 (DEVENTER PROFILE GMBH & CO KG) * Seite 11, Zeile 1 - Zeile 27 ** Seite 12, Zeile 16 - Seite 13, Zeile 27 @ Seite 14, Zeile 10 - Zeile 19; Abbildungen * - - -	1-6,10, 11,14-20	E 06 B 7/23
Y	EP-A-0 021 989 (HUTCHINSON-MAPA) * Seite 5, Zeile 3 - Zeile 37 ** Seite 6, Zeile 6 - Zeile 18; Abbildung 1 * - - -	1-6,10, 11,14-20	
A	DE-U-8 711 518 (DEVENTER PROFILE GMBH & CO KG) * das ganze Dokument * - - -	7-9,12, 13,23-25	
A	EP-A-0 258 152 (BON ET AL) * Abbildung 7 * - - -	21,22	
A	US-A-3 448 543 (MULTER) - - - - -		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) E 06 B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17 April 91	Prüfer KUKIDIS S.
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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			