

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83107347.3

51 Int. Cl.³: **E 06 B 3/22**
E 06 B 7/16

22 Anmeldetag: 26.07.83

30 Priorität: 02.08.82 DE 8221853 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.02.84 Patentblatt 84/7

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB LI LU NL

71 Anmelder: **Gebrüder Kömmerling Kunststoffwerke GmbH**
Zweibrückerstrasse 200
D-6780 Pirmasens(DE)

72 Erfinder: **Vogel, Karl-Heinz**
Uhlandstrasse 13
D-6781 Höhrfröschen(DE)

74 Vertreter: **Berg, Wilhelm, Dr. et al,**
Dr. Berg, Dipl.-Ing. Stapf, Dipl.-Ing. Schwabe, Dr. Dr.
Sandmair Mauerkircherstrasse 45
D-8000 München 80(DE)

54 **Drehflügel Fenster.**

57 Bei einem Drehflügel Fenster aus Kunststoff-Hohlprofilen mit zwei aufeinanderfolgend zu öffnenden Drehflügeln, von deren Rahmen an der Fensterinnenseite parallel zur Fensterebene zum Blendrahmen hin Anschlagrippen abragen, welche über flexible Dichtungstreifen gegen den Blendrahmen anschlagen, mit einer am zuerst zu öffnenden, ersten Flügel sitzenden ersten Anschlagleiste, die über einen flexiblen Dichtungstreifen von der Fensterinnenseite her am danach zu öffnenden zweiten Flügel anliegt, und mit einer am zweiten Flügel sitzenden, zweiten Anschlagleiste, die über einen flexiblen Dichtungstreifen von der Fensteraußenseite her am ersten Flügel anliegt, setzt die erste Anschlagleiste die Anschlagrippe (9') des zugehörigen ersten Flügels auf dessen dem zweiten Flügel (13) zugewandten Seite fort, während die zweite Anschlagleiste vom zweiten Schenkel (17) eines L-Profilstabes (16) gebildet ist, dessen erster Schenkel an der dem ersten Flügel zugewandten Oberfläche des zweiten Flügels (13) aufgeklebt ist, wobei dieser erste Schenkel eine Hohlkammer begrenzt. Dabei dichtet die erste Anschlagleiste gegen die fensterinnenseitige Endfläche des ersten Schenkels ab. Ein Lappen (28) aus flexiblem Material verlängert diese fensterinnenseitige Endfläche des jeweils in geringem Abstand vom Blendrahmen endenden L-Profilstabes (16) nach oben und unten etwa zur oberen bzw. unteren Stirnfläche der oberen bzw. unteren Anschlagrippe

(9') des zweiten Flügels (13) und ist dichtend mit deren dem ersten Flügel zugewandten Fläche verbunden. Der Lappen (28) liegt dichtend an der fensterinnenseitigen Endkante der oberen und unteren Anschlagrippe (9') des ersten Flügels.

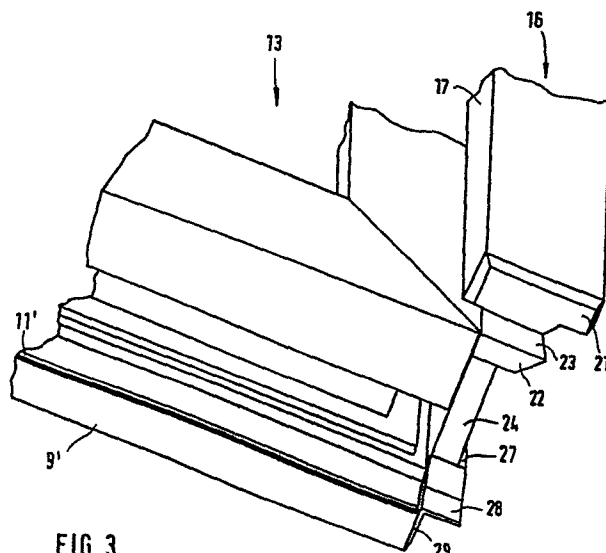


FIG. 3

Drehflügelfenster

Die Erfindung betrifft ein Drehflügelfenster gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein solches Drehflügelfenster ist aus gegebenenfalls metallverstärkten Kunststoffhohlprofilen aufgebaut und weist einen Blendrahmen sowie zwei Drehflügel auf, welche an den vertikalen, einander gegenüberliegenden Seitenstäben des Blendrahmens schwenkbar gelagert sind.

Soweit der Blendrahmen derartiger Drehflügelfenster einen Mittelstab aufweist, der ebenso wie die übrigen Stäbe des Blendrahmens geformt ist, bildet ein solches Fenster nichts anderes als zwei zusammengesetzte, einfache Drehflügelfenster. Nun trachtet man aber danach, solche

Fenster derart auszubilden, daß bei geöffneten Drehflügeln die Sicht durch den Blendrahmen nicht durch irgendwelche Querstäbe behindert wird.

Es wurde daher bereits vorgeschlagen, an der Innenseite des ersten, zuerst zu öffnenden Flügels an dem an den zweiten Flügel angrenzenden, vertikalen Stab eine erste Anschlagleiste aufzukleben, welche den Zwischenraum zwischen den beiden, aneinander angrenzenden Hohlprofilstäben abdeckt, während am zweiten, nachfolgend zu öffnenden Flügel eine entsprechende zweite Anschlagleiste auf der Außenseite aufgeklebt ist. Diese Anschlagleisten tragen vorzugsweise an jener Seite, welche die Außen- bzw. Innenoberfläche des anderen Flügels überdeckt, einen flexiblen Dichtungstreifen, so daß zwischen den beiden Anschlagleisten und den beiden aneinander angrenzenden Hohlprofilstäben der beiden Flügel eine Hohlkammer gebildet ist, welche als Labyrinthdichtung in Zusammenarbeit mit den Dichtungstreifen den Durchtritt von Luft durch die Verbindungsstelle zwischen den beiden Flügeln verhindern soll.

Diese bekannte Konstruktion weist allerdings eine Reihe von Nachteilen auf. Das Aufkleben der ersten und zweiten Anschlagleiste muß mit großer Sorgfalt vorgenommen werden; der Austritt von Klebstoff verursacht hierbei auf der Oberfläche des entsprechenden Flügels unschöne

Spuren, die kaum entfernt werden können. Da die Anschlagleisten in der Regel aus Hohlprofilstäben gebildet sind, die an ihrer Ober- und Unterseite stumpf abgeschnitten sind, können sich im Inneren dieser Hohlstäbe Schmutz und Ungeziefer ansammeln. Ferner bildet man die aneinander angrenzenden Hohlprofilstäbe der beiden Flügel schmaler aus als deren übrige Hohlprofilstäbe, um eine zu störende Durchschneidung der Fensteröffnung bei geschlossenem Fenster zu vermeiden. Da diese vertikalen Hohlprofilstäbe an ihrer Ober- und Unterseite auf Gehrung an breitere, jeweils horizontale Hohlprofilstäbe angeschweißt werden, sind sie nicht im Stande, die Öffnungen dieser horizontalen Stäbe völlig abzudecken. Es liegen somit auch deren Hohlräume offen, so daß sich Schmutz und Ungeziefer ansammeln können.

Es ist zwar möglich, an alle Hohlprofilöffnungen Abschlußplatten aufzukleben oder aufzuschweißen, doch wird hierdurch die Herstellung des Fensters außerordentlich verteuert.

Ein weiterer Nachteil des bekannten Fensters liegt darin, daß dessen Innenoberfläche die nach innen abstehende, erste Anschlagleiste trägt, was das ästhetische Aussehen des Fensters von seiner Innenseite her beeinträchtigt und seine Reinigung erschwert.

Der Hauptnachteil dieses bekannten zweiflügeligen Fensters

liegt aber darin, daß in jenem Bereich, in welchem die Anschlagleisten und die jeweils zugehörige Ober- und Unterkante des jeweiligen Flügels an den Blendrahmen anstößt, bisher keine zufriedenstellende Abdichtung möglich war. Es haben sich somit Luftpassagen an der Ober- und Unterkante der Anschlagleisten gebildet, welche den Eintritt von Kaltluft und den Austritt von Warmluft ermöglicht haben. Diese Wirkung wurde noch durch eine Kaminwirkung im Inneren der Hohlkammer verstärkt, weil die genannten Luftpassagen jeweils mit der Hohlkammer in Verbindung stehen.

Gegenüber diesen Stand der Technik schafft die Erfindung ein Fenster der eingangs genannten Art, bei welchem die genannten Nachteile zumindest stark gemindert sind und insbesondere ein Fenster geschaffen wird, bei welchem eine zufriedenstellende Abdichtung erzielt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Hierbei ist die erste, innenliegende Anschlagleiste nicht, wie bisher, auf die Innenoberfläche des ersten Flügels aufgesetzt, sondern ist als Fortsetzung seiner Anschlagrippe ausgebildet und kann somit eine bündige Fortsetzung der Innenoberfläche des ersten Flügels darstellen. Gleichzeitig ist es möglich, für den dem zweiten Flügel zugewandten, vertikalen Hohlprofilstabb des ersten Flügels das gleiche Profil zu verwenden

wie für dessen übrige Hohlprofilstäbe, so daß das Zusammenfügen dieser Stäbe des ersten Flügels auf Gehrung keinerlei Schwierigkeiten macht und insbesondere auch keinen Hohlprofil-Innenraum offen läßt.

Die zweite Anschlagleiste ist nicht, wie bisher, als Stab mit im wesentlichen rechteckigem Querschnitt ausgebildet, der auf die Außenoberfläche des zweiten Flügels aufgeklebt ist, sondern als L-Profilstab, dessen erster Schenkel an dem dem ersten Flügel zugewandten Oberfläche des zweiten Flügels aufgeklebt ist. Hierdurch ist es nicht mehr, wie bisher erforderlich, den Klebstoff auf eine Sichtfläche des zweiten Flügels aufzubringen, so daß trotz verringerter Sorgfalt beim Auftragen des Klebstoffes die Möglichkeit, daß dieser auf eine Sichtfläche gelangt, weitgehend ausgeschlossen ist. Schließlich ist das genaue Aufkleben des L-Profilstabes selbst ohne Verwendung einer Spannvorrichtung weitgehend erleichtert, weil der erste Schenkel dieses Profilstabes einfach gegen eine Profilierung des vertikalen Stabes des zweiten Schenkels angelegt werden kann.

Dieser erste Schenkel des L-Profilstabes begrenzt die Hohlkammer und weist eine dem Fensterinneren zugewandte Endfläche auf, gegen welche die innenliegende, erste Anschlagleiste des ersten Flügels abdichtet, so daß somit die Hohlkammer nach innen hin unmittelbar abgedichtet ist.

Gleichzeitig wird die fensterinnenseitige Endfläche des L-Profilstabes nach oben und unten von einem Lappen aus flexiblem Material verlängert, der sich etwa bis zur oberen bzw. unteren Stirnfläche der oberen bzw. unteren Anschlagrippe des zweiten Flügels erstreckt und dichtend mit deren dem ersten Flügel zugewandten Fläche verbunden ist. Dieser Lappen liegt dichtend an der fensterinnen-seitigen Endkante der oberen und unteren Anschlagrippe des ersten Flügels an, wenn das Fenster geschlossen ist. Dieser Lappen bildet, ohne die sonstigen, gegebenenfalls vorhandenen Dichtungstreifen in ihrer Funktion zu beeinträchtigen, eine Barriere gegenüber dem Durchtritt von Luft an der Ober- und Unterseite der Anschlagleisten, weil er wie die Anschlagrippen die Innenoberfläche des Blendrahmens übergreift und gemeinsam mit diesen am Blendrahmen dichtend anliegt.

Der Lappen muß verhältnismäßig dünn sein, um die Dichtungsfunktion der übrigen Dichtungselemente nicht zu beeinträchtigen. Da er flexibel ist, unterliegt er nicht der Gefahr, abzubrechen, wenn beim Öffnen des zweiten Flügels dieser Lappen gegen einen Gegenstand anschlägt. Außerdem ist die Verletzungsgefahr beim Öffnen des Flügels unterbunden, da der flexible Lappen außer Stande ist, eine Verletzung zuzufügen.

Die Erfindung erreicht somit mit einfachen Mitteln die vollkommene Abdichtung eines zweiflügeligen Drehflügel-

fensters.

Die zweite, außenliegende Anschlagleiste endet um ein wenig oberhalb des unteren Blendrahmens bzw. unterhalb des oberen Blendrahmens, um beim Auftreten von Toleranzen zu verhindern, daß die zweite Anschlagleiste und der Blendrahmen aufeinander auflaufen. Um den Durchtritt von Luft auch an dieser Stelle zu verhindern, ist gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ein Dichtungsglied vorgesehen, welches den Spalt zwischen der zweiten Anschlagleiste und dem Blendrahmen überbrückt und sich bevorzugt bis zum Dichtungsstreifen der Rippe dieses Blendrahmens hin erstreckt. Das Dichtungsglied weist eine Dichtungsfläche auf, welche in der Ebene liegt, die von der Außenfläche der beiden Flügel gebildet ist. Es wird somit erfindungsgemäß nicht nur die Luftpassage an der Ober- und Unterseite der innenliegenden, ersten Anschlagleiste völlig verschlossen, sondern auch die Luftpassage an der Ober- und Unterseite der zweiten, außenliegenden Anschlagleiste weitgehend versperrt.

Um die letztgenannte Luftpassage völlig zu verschließen, ist das Dichtungsglied an der Oberfläche des zweiten Flügels, an welcher auch der L-Profilstab angeklebt ist, befestigt, wobei sich die Dichtungsfläche des Dichtungsgliedes nahe zu der dem zweiten Flügel zugewandten Kante des ersten Flügels erstreckt. Es wird somit nicht nur der vertikale Spalt zwischen zweiter, außenliegender Anschlagleiste und dem Blendrahmen, sondern auch

der horizontale Spalt zwischen den beiden Flügeln durch das Dichtungsglied völlig verschlossen.

Um eine noch bessere Abdichtung zu erreichen, ist das Dichtungsglied aus flexiblem Material gebildet und ist mit seinem die Dichtungsfläche bildenden Teil zum ersten Flügel hin verjüngt, wo es in einer nachgiebigen Anschlag- und Dichtungskante endet. Es kann somit die Dichtungsfläche bis zum ersten Flügel hin verlängert werden, da wegen der nachgiebigen Anschlag- und Dichtungskante keine Toleranzprobleme auftreten. Es ist somit der zwischen der Ober- und Unterseite der zweiten Anschlagleiste, dem Blendrahmen und den beiden Flügeln gebildete Raum durch das Dichtungsglied vollständig und dicht verschlossen.

Um die Kaminwirkung im hohlen Inneren des L-Profilstabes zu vermeiden, ist gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung dessen Ober- und Unterseite jeweils durch einen Verschlußklotz verschlossen. Durch diese Maßnahme wird auch verhindert, daß Schmutz und Insekten in das Innere des L-Profilstabes gelangen.

Dieser Verschlußklotz kann als Druckgußteil derart ausgebildet sein, daß er ein Ansatzstück aufweist, welches sich in das Innere des Hohlraums des L-Profilstabes einführen läßt.

Das überstehende Ende des Verschlußklotzes ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung derart ausgebildet, daß es eine Verlängerung des ersten Schenkels des L-Profilstabes bis etwa zur Ober- bzw. Unterkante des Rahmens des zweiten Flügels bildet. Es weist somit der die zweite Anschlagleiste bildende Schenkel des L-Profilstabes die zum störungsfreien Schließen des Fensters erforderliche Länge auf, während der Verschlußklotz den ersten Schenkel bis zur Ober- bzw. Unterkante des Rahmens des zweiten Flügels verlängert, um hierdurch eine Abstützung für das Dichtungsglied und den Lappen zu bilden.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist jener Teil des Verschlußklotzes, der die Unterseite der Verlängerung bildet, derart abgeschrägt, daß er nur an der Fensterinnenseite die Ober- bzw. Unterkante des Rahmens des zweiten Flügels erreicht, während er in jenem Bereich, in welchem er an das Dichtungsglied angrenzt, einen geringeren Abstand zum L- Profilstab aufweist. Durch die derart gebildete Hinterschneidung wird eine Hohlraumerweiterung gebildet, welche infolge der Labyrinthwirkung eine noch weitere Verbesserung der Dichtungswirkung darstellt.

Der Verschlußklotz ist jedoch gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung derart an seiner Unterseite

ausgebildet, daß er eine Innenöffnung des angrenzenden, vertikalen Hohlprofilstabes des zweiten Flügels völlig abdeckt. Somit wird verhindert, daß Schmutz und Ungeziefer in die Höhlung dieses Hohlprofilstabes gelangen. Gleichzeitig wird auch die Ausbildung einer Thermikströmung im Inneren dieses Hohlprofilstabes verhindert-

Die fensterinnenseitige Endfläche des ersten Schenkels des L-Profilstabes ist zum ersten Flügel hin verbreitert, so daß eine hinlänglich breite Gegenfläche für den am ersten Flügel befindlichen, vertikalen Dichtungsstreifen gebildet ist. Hierbei ist der Lappen als Verlängerung der verbreiterten Endfläche ausgebildet und verjüngt sich nach oben bzw. unten bis zu seinem Ende hin. Der die Verlängerung der Endfläche bildende Teil des Lappens sorgt dafür, daß er hinlänglich steif ist und stets seine vorgesehene Richtung beibehält, während die verjüngte Endfläche, die dann letztlich die Dichtungswirkung liefert, so dünn ausgebildet ist, daß sie die abdichtende Wirkung der Dichtungsstreifen am ersten Flügel nicht behindert.

Um dem Lappen eine noch bessere Steifigkeit zu verleihen, ist er als Winkelprofil aus flexiblem Material ausgebildet, dessen einer Profilschenkel an der dem ersten Flügel zugewandten Fläche des zweiten Flügels angeklebt ist, während der andere, zu seinem Ende hin verjüngte Profilschenkel den Spalt zwischen zweitem

und ersten Flügel überbrückt. Der eine Profilschenkel ist hierbei fest gegen die Abschlußfläche der Anschlagrippe des zweiten Flügels angeklebt und verschließt deren Hohlraum, um zu verhindern, daß Schmutz und Insekten in diesen eindringen. Gleichzeitig liefert dieser eine Profilschenkel für den anderen, den Spalt zwischen den beiden Flügeln überbrückenden Profilschenkel, der den Lappen bildet, die notwendige Festigkeit, so daß bei ungeschicktem Schließen des Fensters niemals der Lappen etwa umgebogen werden kann und somit seine Wirkung einbüßen kann.

Der Lappen grenzt gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung dichtend an den Verschlußklotz an, wobei gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung bevorzugt Verschlußklotz, Lappen und Dichtungsglied als einteiliger Stopfen aus flexiblem Kunststoff ausgebildet sind, der in den hohlen L-Profilstab passend eingreifen- de Befestigungsvorsprünge aufweist, welche in diesen eingeklebt sind. Der den einen Profilschenkel bildende, an den Lappen angrenzende Teil dieses Verschlußklotzes ist hierbei zusätzlich an der Stoßfläche der Anschlagrippe des zweiten Flügels angeklebt.

Eine ganz besondere Fertigungsvereinfachung besteht darin, daß erfindungsgemäß beide Flügel jeweils aus vier Hohlprofilstäben mit dem jeweils gleichen Profil gebildet sind, welche an den Ecken auf Gehrung zusammen-

geschweißt sind. Lediglich an jenem Hohlprofilstab des zweiten Flügels, welcher dem ersten Flügel zugewandt ist, fehlt der Teil, welcher die Anschlagrippe bzw. beim ersten Flügel die Anschlagleiste bildet

Es ist somit nur ein einziges Profil zur Herstellung der Flügel erforderlich, wobei der erste Flügel allseits geschlossen ist, während am zweiten Flügel bevorzugt nach dem Zusammenschweißen seiner Hohlprofilstäbe ein Teil abgesägt bzw. abgefräst wird, um die den L-Profilstab tragende Oberfläche zu bilden. Es kann ggf. aber auch von Vorteil sein, den betreffenden Hohlprofilstab als gesondertes Profil ohne Anschlagleiste herzustellen.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der die Anschlagleiste bildende zweite Schenkel des L-Profilstabes über den ersten Schenkel hinaus derart verlängert, daß er die Außenfläche des zweiten Flügels übergreift. Es bildet somit der übergreifende Teil des zweiten Schenkels einen Anschlag, der das genaue Aufkleben des L-Profilstabes am zweiten Flügel ohne zusätzliche Vorrichtung mühelos ermöglicht. Gleichzeitig verdeckt diese Verlängerung etwa aus der Klebefläche austretenden Klebstoff, so daß zuverlässig verhindert ist, daß Klebstoff zur außenliegenden Sichtfläche des zweiten Flügels austritt.

Da der erste Flügel aus völlig gleichartigen Hohlprofil-

stäben gebildet ist, die auf Gehrung zusammengefügt sind, stoßen auch die Aufnahmenuten dieser Hohlprofilstäbe für den Dichtungstreifen, welche in den Anschlagrippen bzw. an der ersten Anschlagleiste ausgebildet sind, aneinander. Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist daher im ersten Flügel ein umlaufender, flexibler Dichtungstreifen vorgesehen, wobei der Lappen zwischen diesem und dem Blendrahmen eingeklemmt ist. Hierbei verläuft sowohl ein vertikaler Abschnitt des Dichtungstreifens, der in der ersten Anschlagleiste angeordnet ist, als auch ein horizontaler Abschnitt des Dichtungstreifens, der in der oberen und unteren Anschlagrippe angeordnet ist, im Bereich ihres Zusammentreffens über dem Lappen, wobei durch dessen schmale Ausbildung und Flexibilität einerseits und die Flexibilität des Dichtungstreifens andererseits sichergestellt ist, daß eine besonders zuverlässige Dichtung geschaffen ist.

Auch am zweiten Flügel sind die Dichtungstreifen an den Anschlagrippen als ein umlaufender Dichtungstreifen ausgebildet; dieser stößt jedoch an der Ober- und Unterseite des Flügels gegen den an diesen angeklebten Profilschenkel des Lappens an, wobei zwischen Lappen und Dichtungstreifen ein abgedichteter Übergang gebildet ist.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die genannten Dichtungstreifen als Schlauch ausgebildet,

der eine abstehende, sich verbreiternde, flexible Leiste zum Einsetzen in eine hinterschnittene Aufnahmenut in den Flügeln aufweist. Ein solcher Dichtungsschlauch liefert eine hohe Andruckkraft und ist besonders unempfindlich gegenüber der Anklebung. Dies ist besonders im Winter erforderlich, wenn trotz aller Isoliermaßnahmen der Fensterrahmen als solcher ein wenig kühler ist als die Raumluft und sich deshalb eine geringe Menge an Kondensat bildet.

Im Gegensatz hierzu sind die außenliegenden Dichtungstreifen an Blendrahmen und zweiter Anschlagleiste als Lippendichtung ausgebildet, mit einer abstehenden, sich verbreiternden, flexiblen Leiste zum Einsetzen in eine hinterschnittene Aufnahmenut, und mit mindestens einer und vorzugsweise zwei Dichtungslippen, deren freie Enden an der Dichtungs-Gegenfläche anliegen. Solche Lippendichtungen sind besonders geeignet, Verschmutzungen, wie sie an der Außenseite des Fensters auftreten können, dichtend zu umschließen, und bilden insbesondere dann, wenn sie mit zwei Dichtungslippen ausgebildet sind, eine besonders zuverlässige, Toleranzen ausgleichende Dichtung.

Durch die gleichzeitige Anordnung einer Schlauchdichtung an der Fensterinnenseite und einer Lippendichtung an der Fensteraußenseite stellt die Schlauchdichtung bei einer vorgegebenen, hohen Anpreßkraft auf der Innen-

seite die ordnungsgemäße Abdichtung sicher, während die Lippendichtung geeignet ist, erhebliche Toleranzen auszugleichen.

Es ist im Prinzip möglich, die Anschlagrippe bzw. die erste Anschlagleiste als nach innen vorspringendes, überstehendes Element auszubilden. Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung aber bilden die Innenoberflächen der beiden Flügel eine bündige, durchgehende Fläche. Hierdurch wird nicht nur das ästhetische Aussehen der Fenster-Innenseite verbessert, sondern das Fenster läßt sich an seiner Innenseite auch einfacher und besser reinigen.

Wie bereits erwähnt, überragt der zweite Schenkel des L-Profilstabes, der die zweite Außenleiste bildet, die Außenoberfläche des zweiten Flügels. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung überragt er diese Außenfläche gerade um ein solches Maß, daß sich dieser die zweite Außenleiste bildende zweite Schenkel genau in der Mitte zwischen den voneinander abgewandten, außenseitigen Kanten der aneinander angrenzenden Hohlprofilstäbe des ersten und zweiten Flügels sitzt. Es entsteht somit an der Außenseite des Fensters ein ästhetisches, symmetrisches Gebilde.

Das erfindungsgemäße Drehflügel Fenster ist in der beigefügten, schematischen Zeichnung beispielsweise noch näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Horizontalschnitt längs Linie I-I in Fig. 2,
von unten her gesehen,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch das Drehflügelfenster
längs Linie II-II in Fig. 1, und

Fig. 3 eine Teilansicht des zweiten Drehflügels von unten
bzw. oben her, im Schrägbild.

Der allgemeine Aufbau des erfindungsgemäßen Doppelflü-
gelfensters ist aus Fig. 1 und 2 ersichtlich.

Das Fenster weist einen umlaufenden Blendrahmen 1 auf,
der aus vier gleichartigen, auf Gehrung zusammengesetzten
Hohlprofilstäben gebildet ist, welche jeweils eine Hohl-
kammer 2 mit rechteckigem Querschnitt umschließen, dessen
Schmalseiten der Fensteraußen- bzw- Innenseite zugewandt
sind.

An der Fensterinnenseite befinden sich den Flügeln 7
und 13 zugewandt zwei in geringem Abstand zueinander
angeordnete, gleich hohe Stege, von welchen der innen-
liegende 3 bündig mit der Innenfläche des Blendrahmen-
Hohlprofilstabes 1 abschließt und den fensterinnenseiti-
gen Anschlagvorsprung zum Anschlag der Flügel 7 und 13
bildet.

An der Fensteraußenseite ist der Hohlkammer 2 ein aus
zwei Kammern gebildeter, leistenartiger Profilabschnitt

vorgelagert, der sich über die Hohlkammer 2 in Richtung zu den Fensterflügeln 7 und 13 mit einem Abschnitt erstreckt, der die fensteraußenseitige Rippe 4 bildet.

An der von den beiden Flügeln 7 und 13 abgewandten Seite weist der Blendrahmen-Hohlprofilstab 1 an seiner Außenseite und an seiner Innenseite jeweils zueinander parallel verlaufende, mit geringem Abstand angeordnete Stége auf, von welchen jeweils der außen- bzw. innenliegende mit der Außen- bzw. Innenfläche des Blendrahmen-Hohlprofilstabes 1 bündig abschließt.

Die letztgenannten Stége (kein Bezugszeichen) dienen zur Befestigung des Blendrahmens 1 im Mauerwerk.

Die fensteraußenseitige Rippe 4 weist an dem den Flügeln 7 und 13 zugewandten Ende ihrer fensterinnenseitigen Oberfläche eine parallel zur Hohlkammer 2 verlaufende, hinterschnittene Nut 5 auf, in welcher eine verbreiterte Vorsprungleiste einer Lippendichtung 6 angeordnet ist, welche zwei Dichtungslippen aufweist.

Die längere der beiden Dichtungslippen wölbt sich von der Rippe 4 weg und überragt deren Ende; zur Abstützung dieser Lippe ist auch die den Fensterflügeln 7 und 13 zugewandte, leicht nach außen abfallende Endfläche der Rippe 4 nach innen überstehend ausgebildet.

Die Außenseite des Fensters ist in Fig. 1 oben und in Fig. 2 links, während die Innenseite in Fig. 1 unten und in Fig. 2 rechts liegt.

Der erste, zuerst zu öffnende Flügel 7 (Fig. 1) ist von einem Hohlprofilstab gebildet, dessen Profil im wesentlichen aus drei Abschnitten besteht, und zwar einer im wesentlichen rechteckigen Hohlkammer 15, welche an ihren Schmalseiten von zueinander parallelen, die Außen- und Innenoberfläche des Flügels 7 bildenden Wänden begrenzt ist, während von den beiden anderen, zu diesen senkrechten Wänden auf der in Fig. 1 rechten Seite die eine den Aufnahmeabschnitt 8 zur Aufnahme einer Fensterscheibe begrenzen, während die gegenüberliegende Wand eine später noch zu beschreibende, zwischen den beiden Fensterflügeln 7 und 13 angeordnete Hohlkammer 10 begrenzt.

Die letztgenannte Begrenzungswand der Innenkammer 15 weist im Profil eine in die Innenkammer 15 hinein gerichtete Einstülpung auf, welche die Biegefestigkeit des Profils verbessert, die Hohlkammer 10 vergrößert und deren Labyrinthdichtungswirkung verbessert.

An der Außenseite des Fensterflügels 7 ist dessen Außenfläche zur (nicht gezeigten) Glasscheibe hin um eine Fensterscheiben-Anschlagleiste 14 verlängert, welche ebenfalls von einem Hohlprofilabschnitt gebildet ist.

Diese Fensterscheiben-Anschlagleiste 14 weist an ihrem fensterinnenseitigen Ende eine Aufnahmenut und eine Ausbildung auf, wie sie der fensterinnenseitigen Oberfläche der Rippe 4 des Blendrahmen-Hohlprofilstabes 1 entspricht.

Die fensterinnenseitige Oberfläche des ersten Flügels 7 ist zur Fensterscheibe hin um zwei mit geringem Abstand voneinander angeordnete, zueinander parallele Stege verlängert, welche für Befestigungselemente zur Halterung der Fensterscheibe vorgesehen sind.

Nach der anderen, dem zweiten Flügel 13 zugewandten Seite ist die Innenoberfläche des Flügels 7 um eine erste Anschlagleiste 9 verlängert, deren Profil etwa das spiegelbildliche Abbild der Fensterscheiben-Anschlagleiste 14 darstellt, aber eine etwas geringere Höhe gegenüber der jeweiligen Außenwand der Innenkammer 15 aufweist als diese.

Ebenso wie die Rippe 4 des Hohlstabes 1 sowie die Fensterscheiben-Anschlagleiste 14 weist auch die erste Anschlagleiste 9 eine hinterschnittene Nut 11 zur Aufnahme eines Dichtungstreifens 12 auf, wobei die den Dichtungstreifen 12 tragende Oberfläche zum Ende der Anschlagleiste 1 hin und zum Dichtungstreifen 12 hin einen gewölbten Vorsprung bildet. Der Dichtungstreifen 12 ist jedoch als Schlauchdichtung ausgebildet,

welche von einem schlauchförmigen Dichtungsprofil gebildet ist, welches an der außenseitigen Oberfläche der ersten Anschlagleiste 9 aufliegt und eine sich zum Ende hin verbreiternde Dichtungsleiste aufweist, welche mit ihrer Verbreiterung im hinterschnittenen Abschnitt der Nut 11 sitzt.

Die erste Anschlagleiste 9 umschließt eine Hohlkammer, welche von einer fensterinnenseitigen und fensteraußenseitigen Wand begrenzt ist, welche zueinander parallel verlaufen. Jede dieser Wände trägt, nach innen vorspringend, zwei Längsleisten, welche eine bessere Aussteifung der ersten Anschlagleiste 9 bilden.

Der Fensterrahmen 7 wird von vier gleichartigen, auf Gehrung zusammengeschweißten Hohlprofilstäben gebildet. Während der vertikale Hohlprofilstab, der in Fig. 1 geschnitten ist, mit seinem fensterinnenseitigen Vorsprung als Anschlagleiste 9 ausgebildet ist, dient dieser Vorsprung bei den übrigen drei Stäben des ersten Flügels 7 als Anschlagrippe 9', in deren der Nut 11 entsprechender Nut 11' eine Schlauchdichtung 12' angeordnet ist, welche gegen den fensterinnenseitigen Anschlagvorsprung 3 des Blendrahmen-Hohlprofilstabes 1 dichtend anliegt (Fig. 2).

Der zweite, zuletzt zu öffnende Flügel 13 ist in seinem blendrahmenseitigen Vertikalstab und seinen beiden

horizontalen Stäben aus den gleichen Profilstäben wie die erste Flügel 7 gebildet, welche ebenfalls auf Gehrung zusammengeschweißt sind.

Der in Fig. 1 gezeigte, dem ersten Rahmen 7 zugewandte, vertikale Profilstab des zweiten Flügels 13 entspricht in seinem Profil dem Spiegelbild des entsprechenden vertikalen Profilstabes des ersten Flügels 7, jedoch ohne jenen Profilver sprung, der die erste Anschlagleiste 9 bzw. die Anschlagrippe 9' bildet. An dieser Stelle ist der in Fig. 1 gezeigte vertikale Profilstab des zweiten Flügels 13 mit einer Abschlußwand versehen, welche die im Querschnitt allgemein rechteckige Innenkammer 15 anschließend an deren Einstülpung in einer leichten Verjüngung enden läßt.

Es ist im Prinzip möglich, den in Fig. 1 gezeigten vertikalen Hohlprofilstab des zweiten Flügels 13 aus einem Hohlprofilstab, wie er für die übrigen Teile der beiden Flügel 7 und 13 verwendet wird, dadurch herzustellen, daß man den der ersten Anschlagleiste 9 bzw. der Anschlagrippe 9' entsprechenden Vorsprung abfräst. Bevorzugt ist jedoch dieser vertikale Hohlprofilstab aus einem eigenen, genau auf Maß extrudierten Profil gebildet.

Die dem zweiten Flügel 7 zugewandte Oberfläche des in Fig. 1 gezeigten vertikalen Stabes des zweiten Flügels 13

trägt einen L-Profilstab 16, dessen längerer, erster Schenkel an der von der Fensteraußenseite her an der dem ersten Flügel 7 zugewandten Wand der Innenkammer 15 aufgesetzt ist und deren Einstülpung noch überspannt. Dieser erste Schenkel 18 ist als Hohlprofilabschnitt mit zwei zueinander parallelen, mit geringem Abstand angeordneten Wänden ausgebildet, die an ihren beiden Enden und in ihrer Mitte jeweils durch einen Verbindungsteg unter Bildung zweier länglicher Innenkammern verbunden sind.

Der fensterinnenseitige Steg bildet mit seiner fensterinnenseitigen Oberfläche 19 eine End-Anlagefläche des L-Profilstabes 16 und erstreckt sich unter Bildung einer vorspringenden Leiste in Richtung auf den ersten Flügel 7 hin bis über die diesem zugewandte Wand des ersten Schenkels 18 hinaus.

Gegenüber dieser genannten Wand liegt an der Endfläche 19 die Schlauchdichtung 12 an, deren Aufnahmenut 11 sich an der Ober- und Unterseite des in Fig. 1 gezeigten, vertikalen Hohlprofilstabes des ersten Flügels 7 durch jeweils die Nut 11' fortsetzt, so daß der erste Flügel 7 eine umlaufende Nut trägt, welche eine endlose Schlauchdichtung 12, 12' trägt.

Da der in Fig. 1 gezeigte, vertikale Stab des zweiten Flügels 13 eine solche, entsprechende Nut nicht auf-

weist, verläuft bei diesem zweiten Flügel 13 dessen Schlauchdichtung nur längs des oberen und unteren horizontalen Stabes und längs des in der Zeichnung nicht gezeigten, am Blendrahmen schwenkbar gelagerten, vertikalen Stabes.

Der zweite, zum ersten Schenkel 18 rechtwinklig verlaufende Schenkel 17 des L-Profilstabes 16 bildet die außenliegende, zweite Anschlagleiste des Fensters und ist von einem Hohlprofilabschnitt gebildet, welcher den Abstand zwischen den beiden Flügeln 7 und 13 überbrückt.

Dieser Hohlprofilabschnitt ist im Querschnitt ähnlich der Rippe 4 des Blendrahmen-Hohlstabes 1 ausgebildet und trägt an der dem ersten Flügel 7 zugewandten Außenseite der fensterinnenseitigen Oberfläche in einer hinterschnittenen Nut eine Lippendichtung, welche durch eine entsprechende, zur Fensterinnenseite vorgewölbte Ausbildung des Hohlprofilabschnittes abgestützt ist. Diese Lippendichtung schlägt gegen den dem zweiten Flügel 13 zugewandten Endabschnitt der fensteraußenseitigen Fläche des ersten Flügels 7 dichtend an.

Die zwischen den beiden Flügeln 7 und 13 gebildete Hohlkammer wird somit an der Außenseite durch den zweiten Schenkel 17 des L-Profilstabes 16, an der Innenseite durch die erste Anschlagleiste 9 des ersten Flügels 7, an dessen Seite durch die den zweiten Flügel 13 zuge-

wandte, mit einer Einstülpung versehene Begrenzungswand der Innenkammer 15 und zur Seite des zweiten Flügels 13 hin durch den ersten Schenkel 18 des L-Profilstabes 16 umgrenzt, wobei über die Längenerstreckung der Hohlkammer 10 hinweg die Lippendichtung an der zweiten Anschlagleiste 17 bzw. die Schlauchdichtung 12 an der ersten Anschlagleiste 9 eine zuverlässige Abdichtung herstellen.

Der zweite Schenkel 17 des L-Profilstabes 16 erstreckt sich über den ersten Schenkel 18 in Richtung zum zweiten Flügel 13 hinaus und bildet eine Innenkante mit rechtwinkligem Querschnitt, welche einen genauen Anschlag auf die fensteraußenseitige Endkante des in Fig. 1 gezeigten, vertikalen Hohlprofilstabes des zweiten Flügels 13 bildet.

Der erste Schenkel 17 erstreckt sich in Richtung zum zweiten Flügel 13 hin um ein solches Maß, daß die von ihm gebildete, zweite Anschlagleiste an der Außenseite des Fensters genau in der Mitte zwischen den beiden den Fensterscheiben zugewandten Endkanten der Fensterscheiben-Anschlagleisten 14 der beiden, aneinander angrenzenden, vertikalen Stäbe der beiden Flügel 7 und 13 liegt.

Wie aus Fig. 1 erkennbar ist, weist der dem Flügel 13 zugewandte Abschnitt des zweiten Schenkels 17 des L-Profilstabes 16 eine geringfügig größere Höhe auf als

der dem ersten Flügel 7 zugewandte Endabschnitt, da dieser letztgenannte Endabschnitt jenen Abstand zur Außenoberfläche des ersten Flügels 7 aufweisen muß, der zur ordnungsgemäßen Funktion der in diesem Endabschnitt angebrachten Lippendichtung erforderlich ist.

Der zweite Schenkel 17 wird von einem Hohlprofilabschnitt gebildet, dessen Innenkammer von den Außenwänden sowie einer Trennwand unterteilt ist, welche eine Fortsetzung der dem ersten Flügel 7 zugewandten Seitenwand des ersten Schenkels 18 bildet.

Wie bereits beschrieben, dichten beide Flügel 7 und 13 mit ihrer Außenfläche gegenüber der in der Nut 5 aufgenommenen Lippendichtung 6 an der Rippe 4 des Blendrahmen-Hohlstabes 1 ab, während die beiden Rahmen eine zweite Abdichtung durch die Schlauchdichtung 12' herstellen, welche in der fensterinnenseitigen Anschlagrippe 9' angebracht ist und gegen den Anschlagvorsprung 3 an der Innenseite des Blendrahmen-Hohlstabes 1 anliegt.

Da die Außen- und Innenoberfläche der beiden Flügel 7 und 13 jeweils eine ineinander bündig übergehende Oberfläche bilden, sind die genannten Dichtungsstreifen 6 und 12' über den gesamten Außenumfang dieser beiden Flügel 7 und 13 wirksam. Die genannte Außen- und Innenoberfläche wird jedoch, wie aus Fig. 1 ersichtlich, im Bereich der ersten und zweiten Anschlagleiste 9 und 17

unterbrochen. Zur Abhilfe ist an der Ober- und Unterseite des L-Profilstabes ein Dichtungsstopfen 20 aus flexiblem Material angebracht.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, endet der L-Profilstab 16 mit einigem Abstand über der diesem zugewandten Kante der fensteraußenseitigen Rippe 4 des Blendrahmen-Hohlstabes 1 und ist rechtwinklig zu seiner Längenerstreckung abgelängt.

Dieser Dichtungsstopfen 20 ist einstückig aus mehreren Elementen gebildet, welche nachfolgend einzeln beschrieben werden.

Der zweite Schenkel 17 des L-Profilstabes 16 ist an seiner Ober- und Unterseite, wie besonders aus Fig. 3 deutlich erkennbar, durch ein Verschlußteil 21 verschlossen, welches in der Zeichnung nicht gezeigte, in das Innere des Hohlprofils des zweiten Schenkels 17 eingreifende Abschnitte aufweist und dieses eingeklebt ist.

Dieses Verschlußteil 21 weist in seinem an dem zweiten Schenkel 17 angrenzenden Teil den gleichen Außenquerschnitt wie dieser auf und bildet einen Deckel von etwa 2 mm Stärke, dessen freie Kanten abgeschrägt sind.

Dieses Verschlußteil 21 bildet somit nicht nur einen

Verschluß des Hohlprofiles des zweiten Schenkels 17 und verhindert somit das Eindringen von Schmutz und Insekten in diesen, sondern bildet auch eine Abrundung der oberen und unteren Kanten dieses zweiten Schenkels 17 bzw. dieser zweiten Anschlagleiste und dient somit dazu, Verletzungen zu verhindern und das Ausbröckeln des abgeschnittenen Endes dieses zweiten Schenkels 17 beim Anschlagen gegen harte Gegenstände zu vermeiden.

An das Verschußteil 21 grenzt zur Fensterinnenseite hin ein Dichtungsglied 22 an, welches an seiner Außenseite eine Dichtungsfläche 23 bildet. Dieses Dichtungsglied 22 ist am zweiten Flügel 13 befestigt und setzt mit seiner Dichtungsfläche 23 bündig dessen Außenoberfläche fort, wobei die Unter- bzw. Oberkante der Dichtungsfläche 23 die außenliegende Unter- bzw. Oberkante des Flügels 13 verlängert.

Die Dichtungsfläche 23 weist, von der Außenseite her gesehen, eine rechteckige Form auf und überbrückt den Abstand zwischen den beiden Flügeln 13 und 7, wobei sie an diesen letztgenannten ersten Flügel 7 angrenzend endet.

Das Dichtungsglied 22 weist zur Fensterinnenseite hin eine Dicke von etwa 6 mm auf und ist zu der dem ersten Flügel 7 zugewandten Endkante der Dichtungsfläche 23 hin abgeschrägt, so daß diese Endkante nachgiebig ist

(siehe Fig. 3). Diese Abschrägung setzt sich, wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, zum zweiten Schenkel 17 und zu dem dessen Ober- und Unterseite verschließenden Verschußteil 21 hin fort, so daß dieses Verschußteil 21 und das Dichtungsglied 22 ein einziges Teil bilden. Der Verbindungsabschnitt zwischen diesen beiden Elementen ist in Fig. 1 als Zwickel in der Beugung des L-Profilstabes 16 erkennbar, wobei der dort sichtbare Zwickel zum oberen Dichtungsstopfen 20 gehört.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist die mit der außen- seitigen Unterkante der beiden Flügel 7 und 13 bündig abschließende Unterkante des Dichtungsgliedes 22 zur Fensterinnenseite hin und zum L-Profilstab 16 hin abge- schrägt.

An das Dichtungsglied 22, welches die Unterseite eines Teiles des ersten Schenkels 18 des L-Profilstabes 16 verschließt, schließt ein weiterer Verschußabschnitt 24 an, der die gleiche Breite wie der genannte erste Schenkel 18 aufweist und diesen bis zu seiner Endleiste 25 hin, welche die Dichtungsfläche 19 bildet, dichtend verschließt.

Dieser Verschußabschnitt 24 weist an seinem an die Endleiste 25 angrenzenden Ende über dem Ende des L-Pro- filstabes 16 die gleiche Höhe auf wie das Dichtungsglied 22 und somit die außenseitige Unterkante des zweiten

Flügels 13 und ist zum Übergang mit dem Dichtungsglied 22 hin, mit welchem er einstückig ausgebildet ist, abge-
geschrägt.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist die zwischen dem Dichtungsstopfen 20 und der diesem zugewandten Oberfläche des Blendrahmen-Hohlstabes 1 eine Hohlkammer 26 gebildet, die sich, von der Lippendichtung 6 aus beginnend, verbreitert und dann wieder zur Schlauchdichtung 12 verkleinert, um somit die Labyrinthdichtungswirkung dieser Hohlkammer 26 noch zu verbessern.

Die Endleiste 25 des ersten Schenkels 18 ist über ihre gesamte Breite hinweg bis zum von ihr abgewandten Ende des Verschlußabschnittes 24 hin durch eine Verlängerung 27 verlängert, welche am Ende des Verschlußabschnittes 24 ihrerseits endet. Diese Verlängerung verzweigt sich dann und endet in einem Lappen 28, welcher bündig an der innenseitigen Unterkante der Anschlagrippe 9' des zweiten Flügels 13 endet.

Der Lappen erstreckt sich etwa über die halbe Strecke des Abstandes zwischen der fensteraußenseitigen Unterkante des Flügels 13 und der fensterinnenseitigen Unterkante seiner Anschlagrippe 9'.

Der Lappen 28 ist einteilig mit einem rechtwinklig an diesem angesetzten Profilschenkel 29 verbunden, welcher

sich in horizontaler Richtung fast bis zur Innenoberfläche des zweiten Flügels 13 erstreckt und in vertikaler Richtung von der Unterkante der Anschlagrippe 9' bis zum Ende des L-Profilstabes 16 erstreckt. Dieser Profilschenkel 29 verschließt somit das sonst offenliegende, angeschnittene Ende der Anschlagrippe 9' des zweiten Flügels 13.

Die fensterinnenseitige Oberfläche des Lappens geht bündig über die Verlängerung 27 in die Endfläche 19 des ersten Schenkels 18 über, so daß die außenseitige Oberfläche des Lappens 28 mit einem solchen Abstand von der außenseitigen Oberfläche der Anschlagrippe 9' endet, wie er gerade dem bei der Dichtungswirkung zusammengedrückten, angrenzenden Dichtungsschlauch 12' entspricht, der in die zugehörige Aufnahmenut 11' des zweiten Flügels 13 eingesetzt ist. Diese Schlauchdichtung (in Fig. 3 nicht gezeigt) endet somit am Lappen 28 und stößt stumpf gegen dessen abgewinkelten Profilschenkel 29 an.

Bei geschlossenem Fenster liegen, wie aus Fig. 2 ersichtlich, der Dichtungsschlauch 12', der in der Anschlagrippe 9' des ersten Flügels 7 aufgenommen ist, und der Dichtungsschlauch 12, der in der ersten Anschlagleiste 9 angebracht ist, gegen den Lappen 28 an und drücken diesen fest gegen den Anschlagvorsprung 3 des Blendrahmen-Hohlstabes 1.

Die Breite des Lappens 28 entspricht genau dem Abstand zwischen den beiden Anschlagrippen 9' der beiden Flügel 7 und 13.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, weist der aus Verschlußteil 21, Dichtungsglied 22, Verschlußabschnitt 24 sowie Verlängerung 27 und Lappen 28 einteilig gebildete Dichtungsstopfen 20 Verlängerungen auf, welche in die beiden Innenkammern des ersten Schenkels 18 eingreifen und in diesen eingeklebt sind.

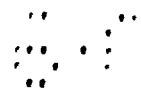
Vorteilhafterweise kann der Verschlußabschnitt 24 auf seiner dem zweiten Flügel 13 zugewandten Seite einen Vorsprung aufweisen, dessen Querschnitt genau jenem des angrenzenden Hohlraumes entspricht, der von der in die Innenkammer 15 hineinragenden Einstülpung umschlossen ist.

Der Dichtungsstopfen 20 ist im Druckguß aus Weich-PVC oder natürlichem oder synthetischem Gummielastomer hergestellt und ist somit auf besonders einfache Weise mit hoher Maßhaltigkeit billig herstellbar. Der obere und untere Dichtungsstopfen stellen dennoch die vollständige Abdichtung des Drehflügelfensters - in Zusammenwirkung mit den bereits bekannten Dichtungstreifen - sicher.

Drehflügelfenster

Ansprüche

1. Drehflügelfenster aus gegebenenfalls metallverstärkten Kunststoff-Hohlprofilen,
 - mit zwei aufeinanderfolgend zu öffnenden Drehflügeln, deren Rahmen von Hohlprofilstäben gebildet sind, von denen an der Fensterinnenseite parallel zur Fensterebene zum Blendrahmen hin Anschlagrippen abragen, welche von der Fensterinnenseite her - vorzugsweise über flexible Dichtungstreifen - gegen den Blendrahmen anschlagen,
 - mit einem Blendrahmen, der an seiner Außenseite von einer parallel zur Fensterebene zur Fensteröffnung hin abragenden Rippe umlaufen ist, gegen welche die



Drehflügelrahmen mit ihren Außenflächen - vorzugsweise über am Blendrahmen sitzende flexible Dichtungstreifen - anschlagen,

- mit einer am zuerst zu öffnenden, ersten Flügel sitzen - den ersten Anschlagleiste, die - vorzugsweise über einen flexiblen Dichtungstreifen - von der Fensterinnenseite her am danach zu öffnenden zweiten Flügel anliegt,
- und mit einer am zweiten Flügel sitzenden, zweiten Anschlagleiste, die - vorzugsweise über einen flexiblen Dichtungstreifen - von der Fensteraußenseite her am ersten Flügel anliegt,
- wobei eine Hohlkammer zwischen den einander zugewandten Flächen der Flügel gebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

- die erste Anschlagleiste (9) die Anschlagrippe (9') des zugehörigen ersten Flügels (7) auf dessen dem zweiten Flügel (13) zugewandten Seite fortsetzt
- die zweite Anschlagleiste vom zweiten Schenkel (17) eines L-Profilstabes (16) gebildet ist, dessen erster Schenkel (18) an der dem ersten Flügel (7) zugewandten Oberfläche des zweiten Flügels (13) aufgeklebt ist, wobei dieser erste Schenkel (18) die Hohlkammer (10) begrenzt,
- die erste Anschlagleiste (9) gegen die fensterinnenseitige Endfläche (19) des ersten Schenkels (18) abdichtet,
- ein Lappen (28) aus flexiblem Material diese fenster-

- innseitige Endfläche (19) des jeweils in geringem Abstand vom Blendrahmen (1) endenden L-Profilstabes (16) nach oben und unten etwa zur oberen bzw. unteren Stirnfläche der oberen bzw. unteren Anschlagrippe (9') des zweiten Flügels (13) verlängert und dichtend mit deren dem ersten Flügel (7) zugewandten Fläche verbunden ist, und
- der Lappen (28) dichtend an die fensterinnenseitige Endkante der oberen und unteren Anschlagrippe (9') des ersten Flügels (7) anliegt.

2. Drehflügelfenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am zweiten Flügel (13) ein den Spalt zwischen der zweiten Anschlagleiste (17) und dem Blendrahmen (1) - vorzugsweise mindestens bis zum Dichtungstreifen (6) seiner Rippe (4) hin - überbrückendes Dichtungsglied (22) angebracht ist, welches mit einer in der Ebene der Außenflächen beider Flügel (7, 13) liegenden Dichtungsfläche (23) von der Fensterinnenseite her gegen die Rippe (4) des Blendrahmens (1) anliegt.

3. Drehflügelfenster nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsglied (22) an der Oberfläche des zweiten Flügels (13), an welcher der L-Profilstab (16) angeklebt ist, befestigt ist, und daß sich dessen Dichtungsfläche (23) bis nahe zur dem zweiten Flügel (13) zugewandten Kante des ersten Flügels (7) erstreckt.

4. Drehflügelfenster nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsglied (22) aus flexiblem Material gebildet ist, und daß dessen die Dichtungsfläche (23) bildender Teil zum ersten Flügel (7) hin verjüngt ist und in einer nachgiebigen Anschlag- und Dichtungskante endet.

5. Drehflügelfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der L-Profilstab (16) an seiner Ober- und Unterseite jeweils durch einen Verschlußklotz (24) verschlossen ist.

6. Drehflügelfenster nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußklotz (24) eine Verlängerung des ersten Schenkels (18) des L-Profilstabes (16) bis etwa zur Ober- bzw. Unterkante des Rahmens des zweiten Flügels (13) bildet.

7. Drehflügelfenster nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite des die Verlängerung (24) bildenden Teiles des Verschlußklotzes derart abgeschrägt ist, daß er nur an der Fensterinnenseite die Ober- bzw. Unterkante des Rahmens des zweiten Flügels (13) erreicht, während er in jenem Bereich, in welchem er an das Dichtungsglied (22) angrenzt, einen geringeren Abstand zum L-Profilstab (16) aufweist.

8. Drehflügelfenster nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußklotz (24) die Innen-

öffnung des angrenzenden, horizontalen Hohlprofilstabes des zweiten Flügels (13) völlig abdeckt.

9. Drehflügelfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die fensterinnenseitige Endfläche (19) des ersten Schenkels (18) des L-Profilstabes (16) zum ersten Flügel (7) hin verbreitert ist (Endleiste 25), und daß der Lappen (28) als Verlängerung (27) der verbreiterten Endfläche ausgebildet ist und sich nach oben bzw. unten bis zu seinem Ende hin bevorzugt absatzweise verjüngt.

10. Drehflügelfenster nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Lappen (28) als Winkelprofil aus flexiblen Material ausgebildet ist, dessen einer Profilschenkel (29) an der dem ersten Flügel (7) zugewandten Fläche des zweiten Flügels (13) angeklebt ist, während der andere, zu seinem Ende hin verjüngte Profilschenkel den Spalt zwischen zweiten und erstem Flügel (13, 7) überbrückt.

11. Drehflügelfenster nach den Ansprüchen 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Lappen (28) dichtend an den Verschlußklotz (24) angrenzt.

12. Drehflügelfenster nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußklotz (24), Lappen (28) und Dichtungsglied (22) als einteiliger Stopfen (20)

aus flexiblem Kunststoff ausgebildet sind, der in den hohlen L-Profilstab (16) passend eingreifende Befestigungsvorsprünge aufweist, welche in diesen eingeklebt sind.

13. Drehflügelfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß beide Flügel (7, 13) aus jeweils vier Hohlprofilstäben mit den jeweils gleichen Profil gebildet sind, welche an den Ecken auf Gehrung zusammengeschweißt sind, und daß an jenem Hohlprofilstab des zweiten Flügels (13), welcher dem ersten Flügel (7) zugewandt ist, jener Teil, welcher die Anschlagrippe (9') bzw. die erste Anschlagleiste (9) bildet, weggelassen bzw. entfernt ist.

14. Drehflügelfenster nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der die zweite Anschlagleiste bildende zweite Schenkel (17) des L-Profilstabes (16) über dessen ersten Schenkel (18) hinaus derart verlängert ist, daß er die Außenfläche des zweiten Flügels (13) übergreift.

15. Drehflügelfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß am ersten Flügel (7) die Dichtungstreifen an den Anschlagrippen (9') bzw. an der ersten Anschlagleiste (9) als ein umlaufender, flexibler Dichtungstreifen (12, 12') ausgebildet sind, und daß der Lappen (28) zwischen diesem und dem Blendrahmen (1) eingeklemmt ist.

16. Drehflügelfenster nach Anspruch 10 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß am zweiten Flügel (13) die Dichtungsstreifen an den Anschlagrippen (9') als ein umlaufender Dichtungsstreifen ausgebildet sind, der an der Ober- und Unterseite des Flügels (13) gegen den einen, an diesen angeklebten Profilschenkel (29) des Lappens (28) anstößt.

17. Drehflügelfenster nach Anspruch 15 und 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsstreifen (12, 12') als Schlauch ausgebildet sind, der eine abstehende, sich verbreiternde, flexible Leiste zum Einsetzen in eine hinterschnittene Aufnahmenut (11, 11') in den Flügeln (7, 13) aufweist.

18. Drehflügelfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsstreifen an dem Blendrahmen (1) und der zweiten Anschlagleiste (17) als Lippendichtung (6) ausgebildet sind, mit einer abstehenden, sich verbreiternden, flexiblen Leiste zum Einsetzen in eine hinterschnittene Aufnahmenut (5) und mit mindestens einer - vorzugsweise zwei - Dichtungslippe, deren freies Ende an der Dichtungs-Gegenfläche anliegt.

19. . Drehflügelfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenoberflächen der beiden Flügel (7, 13) eine bündige, durch-

gehende Fläche bilden.

20. Drehflügelfenster nach einer der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der die zweite Außenleiste bildende zweite Schenkel (17) des L-Profilstabes (16) derart angeordnet ist, daß er in der Mitte zwischen dem voneinander abgewandten, außenseitigen Kanten der aneinander angrenzenden Hohlprofile des ersten und zweiten Flügels (7, 13) sitzt.

21. Drehflügelfenster nach einem der Ansprüche 12 mit 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Stopfen (20) aus Weich-PVC oder natürlichem oder synthetischem Gummielastomer gebildet und als Druckgußteil ausgebildet ist.

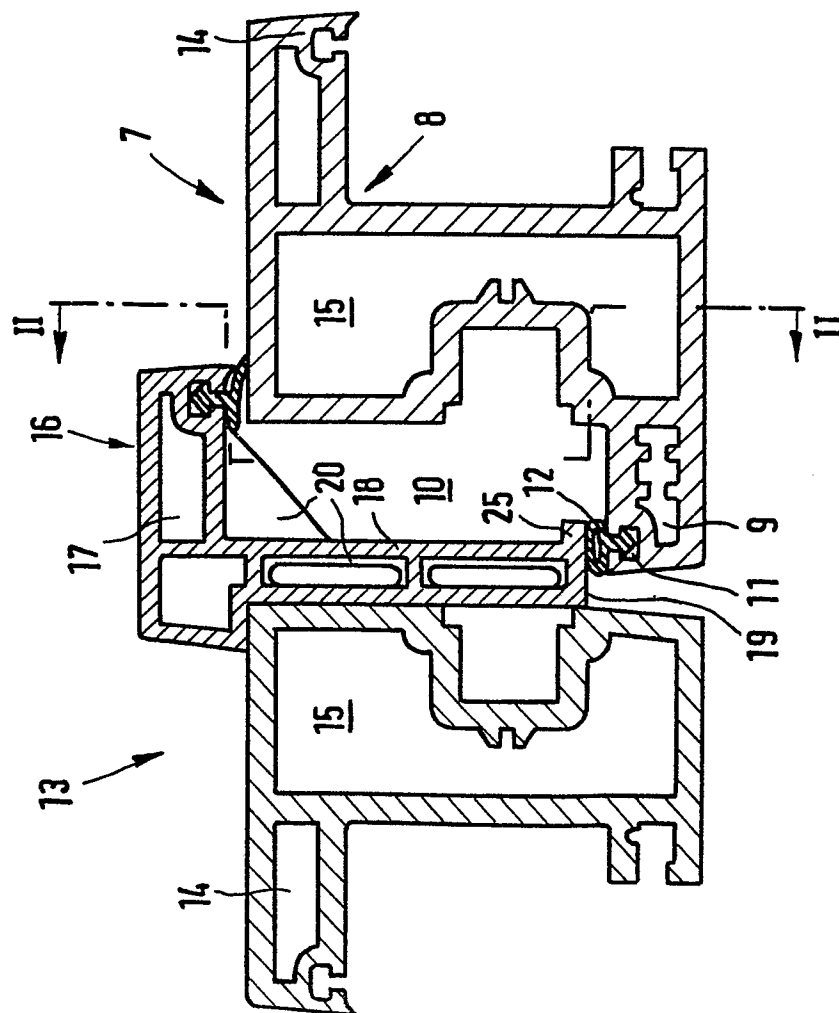
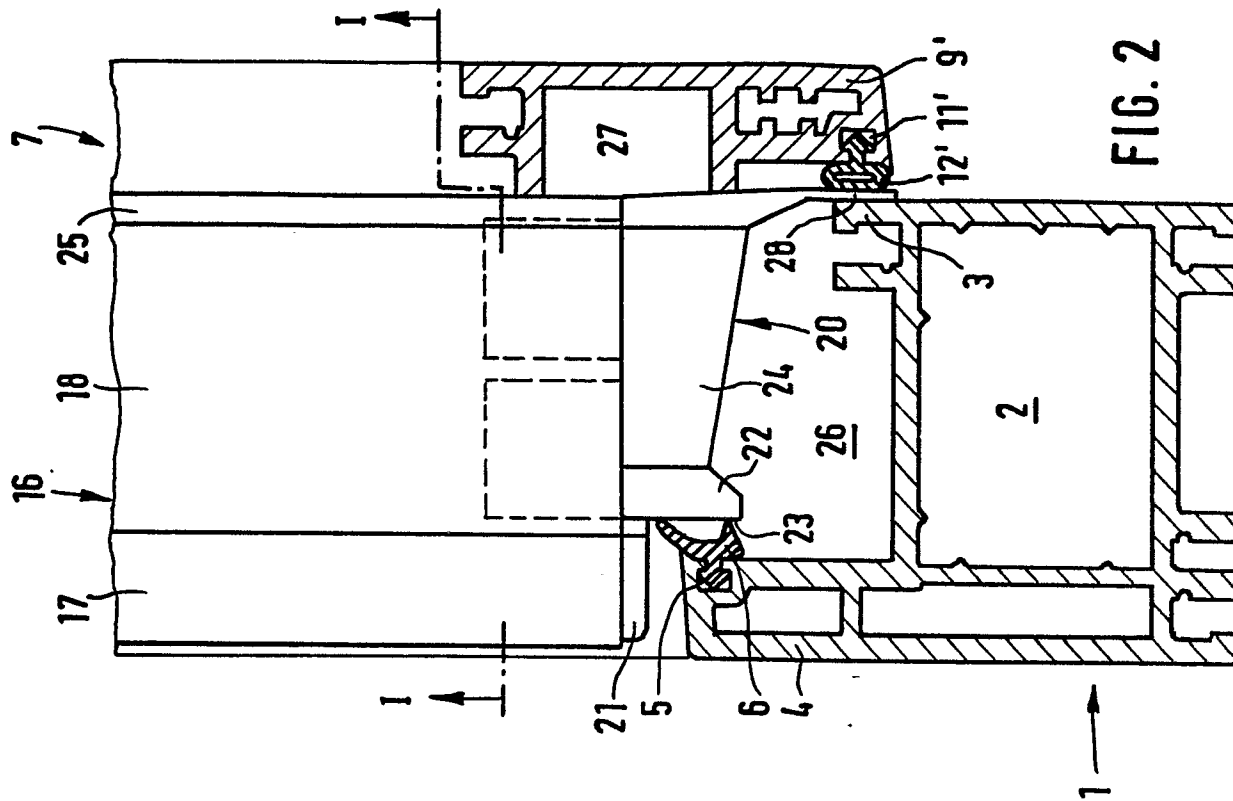


FIG. 1

FIG. 2

2/2

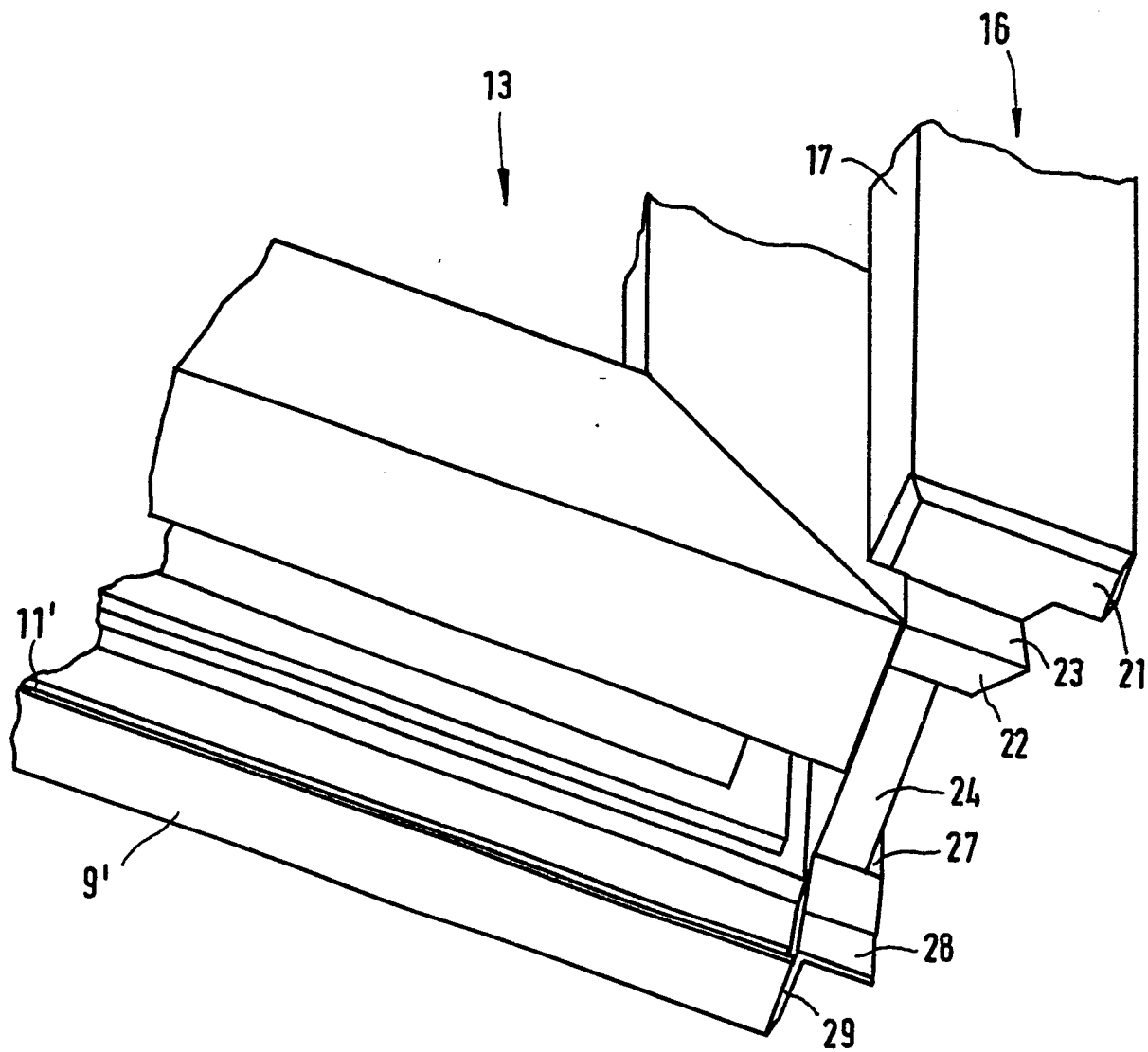


FIG. 3