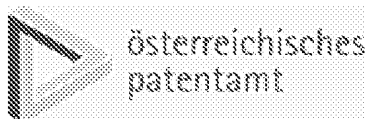


(19)



(10)

AT 518469 A2 2017-10-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 50274/2017
 (22) Anmeldetag: 05.04.2017
 (43) Veröffentlicht am: 15.10.2017

(51) Int. Cl.: **E06B 7/16** (2006.01)

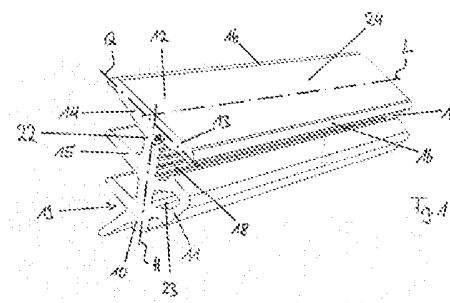
(30) Priorität:
 14.04.2016 DE 102016106934.5 beansprucht.

(71) Patentanmelder:
 ACO Severin Ahlmann GmbH & Co
 Kommanditgesellschaft
 24782 Büdelsdorf (DE)

(74) Vertreter:
 Torggler P. Mag.Dr., Hofinger St. Dipl.Ing. Dr.,
 Gangl M. Mag. Dr., Maschler Ch. MMag. Dr.,
 Hechenleitner B. Dipl.Ing. (FH) Dr., Lercher A.
 Dipl.-Phys. Dr.
 Innsbruck (AT)

(54) Dichtung und Fensterelement

(57) Die Erfindung betrifft eine Dichtung für einen Fensterblendrahmen mit einer stegförmigen Basis (10), die sich entlang einer Hochachse H und einer Längsachse L erstreckt, einem Dichtungsfuß (11) zur Verbindung mit dem Fensterblendrahmen und einer ersten Dichtlippe (12) zur Abdichtung gegen einen Fensterflügel. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Basis (10) zwischen Schenkeln (13, 14) der ersten Dichtlippe (12) angeordnet ist, die sich jeweils schräg zur Hochachse H erstrecken und zusammen mit der Basis (10) ein Gelenk (22) bilden.



Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Dichtung für einen Fensterblendrahmen mit einer stegförmigen Basis (10), die sich entlang einer Hochachse H und einer Längsachse L erstreckt, einem Dichtungsfuß (11) zur Verbindung mit dem Fensterblendrahmen und einer ersten Dichtlippe (12) zur Abdichtung gegen einen Fensterflügel. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Basis (10) zwischen Schenkeln (13, 14) der ersten Dichtlippe (12) angeordnet ist, die sich jeweils schräg zur Hochachse H erstrecken und zusammen mit der Basis (10) ein Gelenk (22) bilden.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft eine Dichtung und ein Fensterelement. Eine Dichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 ist beispielsweise aus DE 43 26 115 A1 bekannt.

Generell werden Dichtungen dafür benötigt, Medien wie Flüssigkeiten oder Schmutz, gegebenenfalls auch Schall, von einem abgegrenzten Bereich fernzuhalten. Je nach Anwendung kommen elastische Profile, Ringe oder Formteile zum Einsatz. Bei Fenstern unterscheidet man zwischen Verglasungsdichtungen, die zwischen dem Fensterrahmen und dem Fensterglas eingebaut sind, und Dichtungen für Fensterblendrahmen, die mit dem Blendrahmen verbunden und im Gebrauch zwischen dem Blendrahmen dem Fensterflügel angeordnet sind.

Dichtungen für Fensterblendrahmen sind Belastungen des Fensters bei Starkregen oder Hochwasser ausgesetzt. Die bei diesen Bedingungen auftretende Wassersäule führt zu einer Verformung des Fensterflügels inklusive Verglasung, Beschlag und Blendrahmen. Dabei verändert sich der Spalt zwischen dem Fensterflügel und dem Blendrahmen. Die Dichtung soll so beschaffen sein, dass diese Verformung ausgeglichen wird.

Die eingangs genannte DE 43 26 115 A1 beschreibt ein Fenstersystem mit mehreren Dichtungen, die u.a. eine Dichtung für einen Fensterblendrahmen umfassen. Diese Dichtung ist mit dem Blendrahmen verbunden und dichtet den Spalt zwischen dem Blendrahmen und dem Fensterflügel ab.

Die Dichtung weist einen Basissteg auf, der mit einem Dichtungsfuß verbunden ist. Der Dichtungsfuß ist im montierten Zustand in eine erste Nut im Aluminium-Außenrahmen des Blendrahmens eingeklippt. Der Basissteg ist an einem Ende mit einer Dichtlippe verbunden, die vom Basissteg absteht und im Schließzustand am Fensterflügel anliegt und diesen abdichtet. Auf der von der Dichtlippe abgewandten Seite des Basissteges ist ein im Wesentlichen rechteckiges Dichtprofil angeordnet, das in einer entsprechenden zweiten Nut des Blendrahmens angeordnet ist.

Das Problem bei derartigen Dichtungen besteht darin, dass einerseits die bereits angesprochene Verformung und Spaltvergrößerung bei Hochwasser oder Starkregen

zwischen dem Blendrahmen und dem Fensterflügel ausgeglichen werden muss. Dies gilt insbesondere für hochwasserdichte Fenster, die nach 24 Stunden kein Wasser in den Innenraum durch das Fenster hindurchlassen dürfen. Die dafür erforderliche Dichtkraft darf aber andererseits nicht dazu führen, dass die Schließkraft des Fensters so groß wird, dass ein Schließen des Fensters erschwert wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, die eingangs genannte Dichtung für einen Fensterblendrahmen so zu verbessern, dass eine gute Abdichtung gegen Wasser, insbesondere bei Starkregen oder Hochwasser, erreicht wird, ohne dass dabei die Schließkraft des Fensters übermäßig erhöht wird. Der Erfindung liegt ferner Aufgabe zu Grunde, ein Fensterelement anzugeben, das diesen Anforderungen genügt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit Blick auf die Dichtung durch den Gegenstand des Anspruchs 1 und mit Blick auf das Fensterelement durch den Gegenstand des Anspruchs 12 gelöst.

Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, eine Dichtung für einen Fensterblendrahmen mit einer stegförmigen Basis anzugeben, die sich entlang einer Hochachse und einer Längsachse erstreckt. Die Dichtung weist einen Dichtungsfuß zur Verbindung mit dem Fensterblendrahmen und eine erste Dichtlippe zur Abdichtung gegen einen Fensterflügel auf. Die erste Dichtlippe weist Schenkel auf, zwischen denen die Basis angeordnet ist. Die Schenkel erstrecken sich jeweils schräg zur Hochachse und bilden zusammen mit der Basis ein Gelenk.

Die Erfindung hat den Vorteil, dass im montierten Zustand bei geschlossenem Fenster ein erster Schenkel am Fensterflügel und ein zweiter Schenkel jeweils der ersten Dichtlippe am Blendrahmen anliegen. Das durch die Schenkel und die Basis gebildete Gelenk ermöglicht eine Bewegung der Schenkel, wenn einer der Schenkel, konkret der am Fensterflügel anliegende Schenkel, belastet wird. Dabei bewirkt die Anordnung der Basis zwischen den Schenkeln eine Wippbewegung der ersten Dichtlippe und damit der Schenkel um das Gelenk. Auf den am Blendrahmen anliegenden Schenkel wirkt dadurch ein Anpressmoment, das diesen gegen den Blendrahmen presst und die Dichtkraft erhöht.

Unter dem Begriff Gelenk wird allgemein eine Verbindung zwischen zwei Bauteilen (hier: erste Dichtlippe, Basis) verstanden, die eine Relativbewegung (hier: Drehbewegung) zwischen diesen Bauteilen gestattet. Das Gelenk hat den Vorteil, dass die Dichtkraft durch eine Belastung der Schenkel und das damit verbundene Anpressmoment verstärkt wird, wenn das Fenster geschlossen wird bzw. sich im Schließzustand befindet. Da das Gelenk nur wenig Widerstand beim Schließen des Fensters bildet, wird dabei die Schließkraft nur unwesentlich erhöht.

Die schräge Anordnung der beiden Schenkel jeweils zur Hochachse führt dazu, dass die Schenkel in einer gewünschten Richtung ausgelenkt werden, wenn der Fensterflügel auf die erste Dichtlippe beim Schließen des Fensters trifft.

Durch die nach dem Wippenprinzip arbeitenden, schräg angeordneten Schenkel der ersten Dichtlippe wird also die Dichtkraft erhöht, ohne dass dabei die Schließkraft des Fensters wesentlich beeinträchtigt wird. Die Vorspannung der Dichtung kann deshalb gering ausgebildet werden. Diese geringe Vorspannung der Dichtung (Dichtlippen) sorgt zunächst für einen geringeren Anpressdruck und eine geringere Anfangsdichtwirkung. Bei steigender Wassersäule (Wasserdruck) wird die Dichtlippe durch den Wasserdruck immer stärker an den Fensterflügel gepresst und verbessert die Dichtwirkung.

Der Wasserdruck legt und presst die Dichtlippen über deren eigene Vorspannung (Vorspannkraft) hinaus dicht an den Blendrahmen sowie den Fensterflügel an und erhöht auf diese Weise noch zusätzlich die Dichtwirkung. Zusätzlich kann bei einer Verformung des Fensterflügels z.B. durch den Wasserdruck der Kontakt der Dichtlippe an den Fensterflügel - und damit die Dichtigkeit des Fensterelements - auch bei hohen Wasserdrücken erreicht werden.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

So kann die Basis wenigstens eine zweite Dichtlippe auf der vom Dichtungsfuß abgewandten Seite aufweisen, um zusätzliche Sicherheit gegen durchdringendes Wasser zu erzeugen. Im Rahmen der Erfindung können auf der vom Dichtungsfuß abgewandten Seite mehrere Dichtlippen angeordnet sein.

Vorzugsweise fluchten die Schenkel und bilden eine gemeinsame Querachse, die schräg zu Hochachse der Basis verläuft. Bei dieser Ausführung bilden die beiden Schenkel einen wippenartigen Hebel, durch den eine definierte Bewegung und eine gute Momentübertragung zwischen den Schenkeln ermöglicht wird.

Bei einer bevorzugten Ausführung ist der Schenkel, der auf der Seite des Dichtungsfußes angeordnet ist, zum Dichtungsfuß hin geneigt. Diese Ausführung ist besonders vorteilhaft, wenn der Blendrahmen bzw. ein Teil des Blendrahmens zwischen den Dichtungsfuß und der ersten Dichtlippe angeordnet ist, sodass beim Schließen des Fensters der auf der Seite des Dichtungsfußes angeordnete Schenkel an den Blendrahmen gepresst wird.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführung ist der Schenkel, der auf der Seite des Dichtungsfußes angeordnet ist, kürzer als der andere Schenkel. Dies hat den Vorteil, dass die Hebelwirkung verbessert wird. Der längere Schenkel ist auf der vom Dichtungsfuß abgewandten Seite angeordnet und wird vom Fensterflügel belastet, so dass die Schließkraft über den längeren Schenkel in die Hebelanordnung eingeleitet wird.

Vorzugsweise ist das freie Ende wenigstens eines Schenkels ballig ausgebildet. Dabei können die freien Enden beider Schenkel die ersten Dichtlippe ballig ausgebildet sein. Dies hat den Vorteil, dass bei unterschiedlichen Verformungen des Blendrahmens bzw. des Fensterflügels und damit bei verschiedenen Spaltbreiten eine linienförmige Barriere gebildet wird.

Zweckmäßigerweise ist zwischen dem Dichtungsfuß und dem einen der beiden Schenkel eine Kehle mit Rippen ausgebildet, die im Wesentlichen parallel zum Dichtungsfuß verlaufen. Im montierten Zustand wird die Kehle gegen eine Fläche des Blendrahmens gepresst. Die Rippen beaufschlagen den Blendrahmen mit linienförmigem Druck, wodurch die Dichtwirkung verbessert wird.

Vorzugsweise ist die Kehle zumindest abschnittsweise mit einem nicht-klebenden Dichtmittel gefüllt. Diese Ausführung ist besonders für die Eckbereiche der Dichtung geeignet, wodurch gerade in diesen kritischen Bereichen die Dichtwirkung verbessert wird. Die Rippen bzw. die zwischen den Rippen angeordneten Täler bilden überdies

eine Aufnahmereservoir für das Dichtmittel, das sich entlang der Rippen verteilen kann. Damit wird die Dichtwirkung weiter verbessert.

Bei der bevorzugten Ausführung weist die Basis eine dritte Dichtlippe in der Form einer V-förmigen Doppellippe auf, die auf der vom Dichtungsfuß angewandten Seite angeordnet ist. Die V-förmige Dichtlippe fungiert als Luftdichtung, die aufgrund der V-Form sowohl auf Zug als auch auf Druck reagiert.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen mit weiteren Einzelheiten näher erläutert.

In diesen zeigen

- Fig. 1 eine isometrische Darstellung eines Abschnittes einer Dichtung nach einem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel;
- Fig. 2 einen Querschnitt durch die Dichtung nach Fig. 1 im montierten Zustand;
- Fig. 3 eine isometrische Ansicht einer Dichtung nach einem weiteren Ausführungsbeispiel, bei der die Ausnehmung im Eckbereich der Dichtung dargestellt ist, und
- Fig. 4 die Rückseite der Dichtung gemäß Fig. 3 im Eckbereich, bei der die abgerundeten Dichtlippen zu erkennen sind.

Fig. 1 zeigt eine Dichtung für den Einbau in einem Fensterblendrahmen 26. Der Fensterblendrahmen 26 ist mit dem Mauerwerk fest verbunden und weist Beschläge auf, an denen ein oder mehrere Fensterflügel (nicht dargestellt) befestigt sind.

Die Dichtung ist Teil eines umlaufenden Dichtungsrahmens. Der Dichtungsrahmen kann auf die Fensterabmessung konfektioniert sein. Alternativ kann der Dichtungsrahmen aus Meterware gebildet sein, die durch eingeklebte Formecken zu einem Rahmen verbunden sind.

Die Dichtung weist eine stegförmige Basis 10 auf. Die Basis 10 bildet die Grundstruktur der Dichtung, an der Dichtelemente befestigt sind. Die Basis 10 erstreckt sich entlang einer Hochachse H. Im eingebauten Zustand verläuft die Hochachse H in etwa parallel zum Blendrahmen 26. Die Basis 10 erstreckt sich ferner entlang einer Längsachse L,

die ebenfalls in Fig. 1 eingezeichnet ist. Die Längsachse L verläuft entlang der Fensterbreite bzw. Fensterhöhe.

Am unteren Ende der Basis 10 ist ein Dichtungsfuß 11 angebracht.

Die Lagebezeichnungen „unten“, „oben“ beziehen sich auf die in Fig. 1 gezeigte Darstellung der Dichtung und ändert sich je nach Einbaulage.

Der Dichtungsfuß 11 ist vom unteren Ende der Basis 10 beanstandet, sodass auf beiden Seiten des Dichtungsfußes 11 Anlageflächen gebildet sind, die im montierten Zustand mit dem Blendrahmen in Berührung kommen, wie in Fig. 2 zu sehen. Der Dichtungsfuß 11 ist mit einer Längsseite der Basis 10 verbunden und erstreckt sich im eingebauten Zustand in Richtung des Blendrahmens 26.

Der Dichtungsfuß 11 ist haken-förmig ausgebildet und greift, wie in Fig. 2 dargestellt, im montierten Zustand in den Blendrahmen 26 ein. Durch die Hakenform des Dichtungsfußes 11 wird eine sichere Verbindung mit dem Blendrahmen 26 geschaffen. Bei dem Beispiel gemäß Fig. 1 weist der Dichtungsfuß 11 eine Hohlkammer 23 auf. Anstelle der Hohlkammer 23 kann ein offenes Profil für den Dichtungsfuß 11 verwendet werden, wie beispielsweise in Fig. 3 dargestellt. Andere Geometrien des Dichtungsfußes 11 sind möglich.

Am oberen Ende der Basis 10 ist die erste Dichtlippe 12 mit den beiden Schenkeln 13, 14 angeordnet. Der erste Schenkel 13 ist auf derselben Seite der Basis 10 angeordnet, auf der der Dichtungsfuß 11 angeordnet ist. Der erste Schenkel 13 liegt im montierten Zustand an einer Fläche des Blendrahmens an (Fig. 2). Der zweite Schenkel 14 ist auf der vom Dichtungsfuß 11 abgewandten Seite der Basis 10 angeordnet. Im montierten Zustand liegt der zweite Schenkel 14 an einer Fläche des Fensterflügels an (nicht dargestellt).

Die beiden Schenkel 13, 14 bilden zusammen die erste Dichtlippe 12, die beidseitig, d.h. einerseits gegen den Blendrahmen 26 und andererseits gegen den Fensterflügel abdichtet.

Die beiden Schenkel 13, 14 sind auf beiden Seiten der Basis 10 angeordnet und stehen über die Längsseiten der Basis 10 vor. Mit anderen Worten ist die Basis 10 zwischen den beiden Schenkeln 13, 14 angeordnet. Die Schenkel 13, 14 sind direkt mit der Basis 10 verbunden und schließen mit dem oberen Ende der Basis 10 ab. Die Basis 10 geht in die beiden Schenkel 13, 14 über. Die beiden Schenkel 13, 14 und somit die erste Dichtlippe 12 bilden die äußerste Dichtebene der Dichtung. Dazu bilden die Schenkel 13, 14 eine im Wesentlichen gerade Dichtfläche 24, die im montierten Zustand zwischen dem Blendrahmen 26 und dem Fensterflügel angeordnet ist. Bei geschlossenem Fenster kann sich die Dichtfläche 24 verformen.

Die beiden Schenkel 13, 14 sind fluchtend entlang einer Querachse Q angeordnet. Die Querachse Q verläuft im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse L, d.h. quer zum Spalt zwischen dem Blendrahmen 26 und dem Fensterflügel. Die Querachse Q der beiden Schenkel 13, 14 verläuft schräg zur Hochachse H. Die Querachse Q schließt zusammen mit der Hochachse H einen spitzen Winkel α ein. Mit anderen Worten sind die beiden Schenkel 13, 14 so geneigt, dass diese zusammen mit der Basis 10 einen Winkel einschließen, der kleiner 90° ist. Der Winkel α liegt in einem Bereich von 10° bis 80° , insbesondere von 30° bis 60° .

Die Neigung der beiden Schenkel 13, 14 ist so gewählt, dass der erste Schenkel 13 zum Dichtungsfuß 11 hin geneigt ist. Mit anderen Worten ist der erste Schenkel 13 in der in Fig. 1 gezeigten Darstellung der Dichtung nach unten und der zweite Schenkel 14 nach oben geneigt.

Die beiden Schenkel 13, 14 bilden zusammen mit der Basis 10 ein Gelenk 22. Das Gelenk 22 wird durch die Flexibilität der Dichtung im Bereich der Verbindungsstelle zwischen den Schenkeln 12, 13 und der Basis 11 realisiert. Bei einer Belastung des zweiten Schenkels 14 beim Schließen des Fensters kann sich die Verbindungsstelle im Bereich des Gelenks 22 verformen, so dass eine Wippbewegung der ersten Dichtlippe 12 erzeugt wird und die beiden Schenkel 12, 13 relativ zur feststehenden Basis 10 eine Bewegung um das Gelenk 22 ausführen.

Anstelle der gelenkartig ausgebildeten, flexiblen Verbindungsstelle zwischen der Basis 10 und der ersten Dichtlippe 12 sind andere Gelenke möglich. Der Vorteil des Gelenks

gemäß Fig. 1 besteht darin, dass dieses sehr einfach im Rahmen eines Extrusionsprozesses herstellbar ist.

Die oben angesprochene Schrägstellung der beiden Schenkel 13, 14 relativ zur Hochachse H führt dazu, dass die Dichtlippe 12 bei einer Belastung des zweiten Schenkels 14 durch den Fensterflügel eine definierte Bewegung um das Gelenk 22 ausführt. Konkret wird der zweite Schenkel 14 in der in Fig. 1 gezeigten Darstellung nach oben und der erste Schenkel 13 nach unten gedrückt (Wippenprinzip). Wie in Fig. 2 zu erkennen, wird der erste Schenkel 13 durch die Bewegung um das Gelenk 22 gegen den Blendrahmen gepresst, wodurch die Dichtkraft erhöht wird. Das Anpressmoment wirkt um das Gelenk 22.

Der Wasserdruck legt und presst die Dichtlippen über deren eigene Vorspannung (Vorspannkraft) hinaus dicht an den Blendrahmen sowie den Fensterflügel an und erhöht auf diese Weise noch zusätzlich die Dichtwirkung. Zusätzlich kann bei einer Verformung des Fensterflügels z.B. durch den Wasserdruck der Kontakt der Dichtlippe an den Fensterflügel - und damit die Dichtigkeit des Fensterelements - auch bei hohen Wasserdrücken erreicht werden.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass die Darstellung gemäß Fig. 2, bei der der erste Schenkel 13 in den Blendrahmen eintaucht, so zu verstehen ist, dass der erste Schenkel 13 im montierten Zustand gegen den Blendrahmen vorgespannt ist. Die Vorspannung wird durch die Beaufschlagung des zweiten Schenkels 14 mit der Schließkraft des Fensters verstärkt.

Die Neigung des ersten Schenkels 13 zum Dichtungsfuß 11 hin ist für eine Ausführung vorgesehen, bei der der Blendrahmen 26 in der Kehle 17 zwischen dem Dichtungsfuß 11 und der ersten Dichtlippe 12 angeordnet ist. Bei einer anderen Geometrie des Blendrahmens ist eine ansprechend angepasste Neigung der ersten Dichtlippe 12 möglich.

Wie in den Figuren 1, 2 gut zu erkennen, sind die Schenkel 13, 14 unterschiedlich lang. Konkret ist der zweite Schenkel 14 auf der Fensterseite länger als der erste Schenkel 13 auf der Seite des Blendrahmens 26. Damit wird eine Hebelwirkung erzeugt, die das Anpressmoment verstärkt.

In Fig. 1 ist gezeigt, dass die freien Enden 16 der beiden Schenkel 13, 14 jeweils ballig ausgebildet sind. Damit wird bewirkt, dass bei unterschiedlichen Spaltbreiten zwischen dem Blendrahmen 26 und dem Fensterflügel, die sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Belastung einstellen können, linienförmige Berührungsstellen der Dichtung bilden, die für eine gute Dichtwirkung sorgen.

Zur Verbesserung der Dichtwirkung, insbesondere als Tropfschutz ist auf der vom Dichtungsfuß 11 abgewandten Seite der Basis 10 eine zweite Dichtlippe 15 angeordnet. Die zweite Dichtlippe 15 erstreckt sich im Wesentlichen parallel zum zweiten Schenkel 14 der ersten Dichtlippe 12. Die zweite Dichtlippe 15 ist etwas kürzer als der zweite Schenkel 14.

Die Dichtung weist eine dritte Dichtlippe 19 auf, die V-förmig ausgebildet ist. Konkret weist die dritte Dichtlippe zwei V-förmig angeordnete Schenkel 19a, 19b auf, deren Fuß 19c mit der Basis 10 verbunden ist. Die V-Form der dritten Dichtlippe 19 dient bei normaler Belastung als Unterstützung der Luftdichtigkeit bei Druck und Sog. Einer der beiden Schenkel 19a, 19b ist dabei im Wesentlichen parallel zur zweiten Dichtlippe 15 angeordnet. Die beiden Schenkel 19a, 19b der dritten Dichtlippe 19 sind im Wesentlichen unter einem Winkel von 90° angeordnet.

Die zweite Dichtlippe 15 ist in etwa zwischen dem Dichtungsfuß 11 und dem Gelenk 22 der ersten Dichtlippe 12 angeordnet. Die dritte Dichtlippe 19 ist in etwa im Bereich der Unterkante des Dichtungsfußes 11 angeordnet, d.h. etwas näher am unteren Ende der Basis 10, als der Dichtungsfuß 11.

Eine andere Anzahl von Dichtlippen zusätzlich zur ersten Dichtlippe 12 und eine andere Anordnung dieser Dichtlippen ist möglich.

Eine weitere Verbesserung der Dichtwirkung wird durch die zwischen dem Dichtungsfuß 11 und dem ersten Schenkel 13 ausgebildete Kehle 17 erreicht. Wie in Fig. 1 zu sehen, sind am Grund der Kehle 17 Rippen 18 ausgebildet, die sich parallel zum Dichtungsfuß 11 erstrecken. Die Rippen 18 liegen im montierten Zustand an dem Blendrahmen linienförmig an und erhöhen so die Dichtwirkung.

Zur Unterstützung der Dichtwirkung im Gehrungsbereich der Dichtung bzw. des Dichtrahmens kommt in diesem Bereich zusätzlich ein Dichtstoff zum Einsatz. Dabei handelt es sich um ein nicht-aushärtendes und nicht-klebendes Dichtmittel auf Harzbasis. Der Gehrungsbereich ist in Fig. 3 zu sehen. Das Dichtmittel wird in die Kehle 17 zwischen dem Dichtungsfuß 11 und der ersten Dichtlippe 12 gefüllt. Dabei unterstützen die rillenförmig angeordneten Rippen 18 die Verteilung und den Fluss des Dichtmittels entlang der Rippen 18, wodurch sich mehrere Dichtebenen einstellen. Der durch die Rippen erzeugte Dichtungseffekt wird durch das Dichtmittel zusätzlich verstärkt. Die Rippen verhindern überdies ein Abwandern des Dichtmittels bei Bewegungen quer zur Rippenrichtung. Zwischen den Rippen bzw. unter und oberhalb der Rippen bildet sich ein Reservoir für das Dichtmittel. Hierdurch werden auch Querkräfte auf den Dichtungsrahmen durch thermisch oder baulich bedingte Spannungen auf das Fenster ausgeglichen. Ein weiterer Vorteil des nicht-klebenden Dichtmittels gegenüber Klebstoff ist die Möglichkeit der Demontage zum Beispiel für Wartungszwecke.

Eine weitere Verbesserung der Dichtung im Gehrungsbereich besteht darin, eine Ausnehmung 21 am Dichtungsfuß 11 im Eckbereich 20 bzw. des Gehrungsbereich der Dichtung vorzusehen. Damit wird die Bildung von Kerben und/oder Wülsten im Gehrungsbereich vermieden oder zumindest das Risiko einer solchen Bildung verringert.

Zur Verbesserung der Dichtwirkung auf der vom Dichtungsfuß 11 abgewandten Seite in der Basis 10 sind in die Dichtlippen 12, 15, 19 im Gehrungsbereich radiusförmig ausgebildet. Dies ist beispielsweise in Fig. 4 dargestellt. Damit wird vermieden, dass sich die Dichtung beim Schließen des Fensters aufwirft.

Im Rahmen der Erfindung wird die Dichtung sowohl als Dichtprofil in der Form von Meterware als auch als Dichtprofil in der Form eines Dichtungsrahmens beansprucht, der umlaufend konfektioniert und an die Fenstergröße angepasst ist. Der Dichtungsrahmen kann auch durch eingeklebte oder eingeschweißte Formecken gebildet sein. Ferner wird im Rahmen der Erfindung eine Anordnung umfassend ein Fensterelement mit einer erfindungsgemäßen Dichtung beansprucht. Bei dem Fensterelement handelt es sich zweckmäßigerweise um einen Fensterblendrahmen.

Bezugszeichenliste

10	Basis
11	Dichtungsfuß
12	erste Dichtlippe
13	erster Schenkel
14	zweiter Schenkel
15	zweite Dichtlippe
16	freie Enden
17	Kehle
18	Rippen
19	dritte Dichtlippe
19a	Schenkel
19b	Schenkel
19c	Fuß
20	Eckbereich
21	Ausnehmung
22	Gelenk
23	Hohlkammer
24	Dichtfläche
25	frei
26	Blendrahmen

Innsbruck, am 5. April 2017

Patentansprüche

1. Dichtung für einen Fensterblendrahmen mit einer stegförmigen Basis (10), die sich entlang einer Hochachse H und einer Längsachse L erstreckt, einem Dichtungsfuß (11) zur Verbindung mit dem Fensterblendrahmen und einer ersten Dichtlippe (12) zur Abdichtung gegen einen Fensterflügel, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (10) zwischen Schenkeln (13, 14) der ersten Dichtlippe (12) angeordnet ist, die sich jeweils schräg zur Hochachse H erstrecken und zusammen mit der Basis (10) ein Gelenk (22) bilden.
2. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (10) wenigstens eine zweite Dichtlippe (15) auf der vom Dichtungsfuß (11) abgewandten Seite aufweist.
3. Dichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (13, 14) fluchten und eine gemeinsame Querachse Q bilden, die schräg zur Hochachse H der Basis (10) verläuft.
4. Dichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schenkel (13), der auf der Seite des Dichtungsfußes (11) angeordnet ist, zum Dichtungsfuß (11) hin geneigt ist.
5. Dichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schenkel (13), der auf der Seite des Dichtungsfußes (11) angeordnet ist, kürzer als der andere Schenkel (14) ist.
6. Dichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende (16) wenigstens eines Schenkels (13, 14) ballig ausgebildet ist.
7. Dichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Dichtungsfuß (11) und dem einen der beiden Schenkel (13) eine Kehle (17) mit Rippen (18) ausgebildet ist, die parallel zum Dichtungsfuß (11) verlaufen.

8. Dichtung nach Anspruch 7 dadurch gekennzeichnet, dass die Kehle (17) zumindest abschnittsweise mit einem nicht-klebenden Dichtmittel gefüllt ist.
9. Dichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis eine dritte Dichtlippe (19) in der Form einer V-förmigen Doppellippe auf der vom Dichtungsfuß (11) abgewandten Seite aufweist.
10. Dichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsfuß (11) in einem Eckbereich (20) eine Ausnehmung (21) aufweist.
11. Dichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens die erste Dichtlippe (12), insbesondere die erste, zweite und dritte Dichtlippe (12, 15, 19) in einem Eckbereich (20) gekrümmt ausgebildet sind.
12. Fensterelement, insbesondere Fensterblendrahmen, mit einer Dichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Innsbruck, am 5. April 2017

