

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 653 542 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94117485.6**

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 3/62**

(22) Anmeldetag: **05.11.94**

(30) Priorität: **12.11.93 DE 4338794**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.05.95 Patentblatt 95/20

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

(71) Anmelder: **ETM Elastomer-Technik-Mosbach GmbH**
Alte Neckarelzer Strasse 22
D-74821 Mosbach (DE)

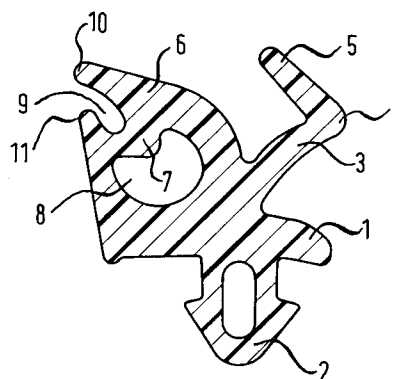
(72) Erfinder: **Neumann, Erich**
Freiherr v. Steinw. 12
D-74801 Mosbach (DE)
Erfinder: **Braner, Reiner**
Rosenstrasse 9
D-64747 Breuberg (DE)

(74) Vertreter: **Preissner, Nicolaus, Dipl.-Ing.**
Seibert Michelis Preissner
Patent- und Rechtsanwälte
Tattenbachstrasse 9
D-80538 München (DE)

(54) **Strangförmige Profildichtung.**

(57) Bei einer strangförmigen Profildichtung aus elastomerem Material für Gebäudefenster, die zwischen dem Fensterrahmen und der Glasscheibe eingesetzt ist und einen Basissteg aufweist, von dem nach der einen Seite mittig ein rasterförmiger Verankerungsfuß und auf der anderen Seite zwei Dichtelemente abragen, ist zur weichen und dichten Anlage bei Herumführen um rechtwinklige Ecken erfindungsgemäß vorgesehen, daß das eine Dichtelement aus einer etwa von der Mitte des Basissteges (1) ausgehenden, schräg nach außen abragenden Dichtlippe (3) mit einer angenähert rechtwinkligen Abknickung (4) zurück zur Profilmittte und das andere Dichtelement aus einem neben der Dichtlippe (3) vom Basissteg (1) ausgehenden schlauchförmigen Dichtkörper (6, 7) mit mindestens einer nach außen abragenden Dichtlippe (10) besteht.

Fig.1



EP 0 653 542 A2

Die Erfindung bezieht sich auf eine strangförmige Profildichtung aus elastomerem Material für Gebäudefenster, die zwischen dem Fensterrahmen und der Glasscheibe eingesetzt ist und einen Basissteg aufweist, von dem nach einer Seite mittig ein rasterförmiger Verankerungsfuß und auf der anderen Seite zwei Dichtelemente abragen.

Eine derartige Profildichtung ist beispielsweise aus der EP 0 022 130 B1 bzw. EP 0 022 131 B1 bekannt, wonach von einem Basissteg mit Verankerungsfuß eine oder zwei C-förmig gebogene Dichtlippen abragen. Bei derartigen Dichtungen ergibt sich jedoch die Schwierigkeit, daß bei einem Herumziehen um rechtwinklige Ecken sich diese Dichtungen zu einem schmalen Streifen zusammenziehen und dadurch nur noch eine unzureichende Dichtwirkung gerade an Ecken bewirken.

Darüberhinaus ist aus der DE 33 24 213 A1 eine Profildichtung mit einem Basissteg und einem davon abragenden Rastfuß auf der einen Seite sowie einer seitlich vom Basissteg abragenden C-förmigen Dichtlippe bekannt, die über einen schmalen Steg mit einem zentralen Dichtbereich verbunden ist. Auch hierbei ergeben sich jedoch Schwierigkeiten bei einem Herumziehen dieser Dichtung um rechtwinklige Ecken.

Schließlich ist aus der DE 37 27 415 A1 eine Verglasungsdichtung bekannt, bei der von einem Basissteg mit Verankerungsfuß seitlich eine dreieckförmige Dichtlippe und eine gekrümmte Dichtlippe abragen, von denen jedoch bei Herumziehen um rechtwinklige Ecken ein Teil der Dichtlippen abgeschnitten werden muß.

Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Dichtung zu schaffen, die einstückig auch um rechtwinklige Ecken herumgezogen werden kann, ohne daß eine Verhärtung der umlaufenden Dichtung oder eine Faltenbildung auftritt, die zu Undichtigkeiten führen können.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das eine der beiden vom Basissteg abragenden Dichtelemente aus einer etwa von der Mitte des Basissteges ausgehenden, schräg nach außen abragenden Dichtlippe mit einer angenähert rechtwinkligen Abknickung zurück zur Profilmittte und das andere Dichtelement aus einem neben der Dichtlippe vom Basissteg ausgehenden schlauchförmigen Dichtkörper mit mindestens einer nach außen abragenden Dichtlippe besteht.

Damit ist beim Umlenken im Eckbereich ein weiches Einfedern, insbesondere des schlauchförmigen Dichtkörpers, gegeben, um damit eine sichere Abdichtung zu gewährleisten.

Zweckmäßig ist es dabei, wenn der schlauchförmige Dichtkörper von einer gekrümmten Dichtlippe gebildet ist, die bogenförmig etwa mittig an

den Basissteg angebunden ist und von der etwa mittig ein winkelförmiger Steg zum Basissteg zurückgeführt ist, der eine Seitenwand der Hohlkammer bildet und eine Aussparung unterhalb der gekrümmten Dichtlippenspitze einschließt.

Dabei können die abknickende Dichtlippe und die gekrümmte Dichtlippe vom gleichen Basispunkt des Basissteges ausgehen.

Um eine zu starke Dehnung in axialer Richtung bei Verlegen der Dichtung zu vermeiden, ist es zweckmäßig, wenn die Profildichtung im Zentrum eine Fadeneinlage aufweist.

Die Profildichtung kann dabei aus einem Elastomer mit einer Shore-A-Härte von 30 bis 70 hergestellt sein.

Anhand einer schematischen Zeichnung sind Aufbau und Funktionsweise von Ausführungsbeispielen nach der Erfindung näher erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Profildichtung,
- Fig. 2 einen Querschnitt durch eine Profildichtung etwas abgewandelter Bauform,
- Fig. 3 den Verlauf der Profildichtung im eingebauten Zustand und
- Fig. 4 eine Profildichtung nach Fig. 2 in Einbaulage.

Wie man aus Fig. 1 ersieht, weist die Profildichtung einen ebenen Basissteg 1 auf, von dem nach einer Seite etwa mittig ein rasterförmiger Verankerungsfuß 2 zur Arretierung im Fensterrahmen abragt. Auf der anderen Seite geht etwa mittig vom Basissteg 1 zunächst eine schräg nach außen abragende Dichtlippe 3 aus, die etwa in der Mitte ihrer Länge eine rechtwinklige Abknickung 4 aufweist, so daß die Dichtlippenspitze 5 etwa zur Mittellinie der Profildichtung zurückgebogen ist.

Etwa vom gleichen Basispunkt wie die Dichtlippe 3 geht darüberhinaus vom Basissteg 1 eine weitere gekrümmte Dichtlippe 6 aus, von der etwa mittig ein winkelförmiger Steg 7 zum Basissteg 1 zurückgeführt ist. Durch die gekrümmte Dichtlippe 6 und den winkelförmigen Steg 7 wird damit eine Hohlkammer 8 gebildet und umschlossen.

Durch die winkelförmige Ausbildung des Steges 7 bildet sich darüberhinaus eine Aussparung 9 unterhalb der Spitze 10 der gekrümmten Dichtlippe 6 mit einer weiteren Dichtspitze 11 auf der Unterseite der Aussparung 9.

Diese Hohlkammer 8 bewirkt im wesentlichen ein weiches Einfedern der Profildichtung, insbesondere beim Umlenken des Profils im Eckbereich eines Fensters. Insgesamt ergibt das Zusammenwirken der gesamten Querschnittsform aus dem schlauchförmigen Dichtkörper mit der Hohlkammer 8 und der abgeknickten Dichtlippe 3 im Eckbereich keine Verhärtung der umlaufenden Dichtung und

es wird gleichermaßen jegliche Faltenbildung vermieden. Damit wird weiterhin erreicht, daß die Dichtung, ohne zu knicken, um rechtwinklige Ecken herumgeführt werden kann und daß dadurch die Dichtungsecke so elastisch gestaltet ist, daß eine sehr weiche Einfederung gewährleistet wird.

In Fig. 2 ist eine weitere Ausgestaltung dieser Profildichtung gezeigt, bei der ebenfalls vom Basissteg 1 ein rasterförmiger Verankerungsfuß 2 auf der einen Seite und eine Dichtlippe 3 mit einer rechtwinkligen Abknickung 4 auf der anderen Seite abgeht. Insgesamt weist diese Profildichtung eine etwas geringere Bauhöhe auf, da hier bei der gekrümmten Dichtlippe 6 der zum Basissteg 1 zurückgeführte Steg 12 im schrägen Winkel verläuft, der in gleicher Weise eine Hohlkammer 8 einschließt und ein weiches Einfedern bewirkt.

Darüberhinaus ist im Zentrum dieser Profildichtung noch ein durchlaufender Faden 13 einextrudiert, um eine unzulässige Längung des Profils beim Einbau zu vermeiden.

Fig. 3 zeigt die Profildichtung nach Fig. 1 im eingebauten Zustand und ihren Verlauf um eine rechtwinklige Ecke, bei der durch zusätzliches Einknicken der abgewinkelten Dichtlippe 3 im Eckbereich eine relativ breite Dichtungsanlage zur Glasscheibe erreicht wird.

Zweckmäßigerweise wird als Werkstoff für das Dichtungsprofil ein elastomeres Material mit einer Shore-A-Härte von 30 bis 70 eingesetzt.

Die vorstehend beschriebene Profildichtung hat darüberhinaus noch den Vorteil, daß bekannte Toleranzen der Glasscheibe und der Rahmenkonstruktion optimal ausgeglichen werden können. Dies erkennt man auch aus der Darstellung nach Fig. 4, in der die Profildichtung nach Fig. 2 in Einbaulage dargestellt ist.

Die Profildichtung ist mit ihrem Verankerungsfuß 2 in einer T-förmigen Nut 20 des Rahmens 21 gehalten und drückt mit ihren Dichtlippen 5 und 6 bzw. der Lippenspitze 10 gegen die Glasscheibe 22. Die Lippenspitze 10 wird dabei durch den Ansatz 11 abgestützt, so daß sich eine fast vollflächige Anlage über die gesamte Breite der Profildichtung ergibt.

Beim Biegen um einen engen Radius oder eine rechtwinklige Ecke liegt dabei der weiche Hohlkammerbereich 8 innen auf dem engen Radius und kann wegen seiner Nachgiebigkeit dem Eckenverlauf ohne Faltenbildung folgen.

Patentansprüche

1. Strangförmige Profildichtung aus elastomerem Material für Gebäudefenster, die zwischen dem Fensterrahmen und der Glasscheibe eingesetzt ist und einen Basissteg aufweist, von dem nach einer Seite mittig ein rasterförmiger

Verankerungsfuß und auf der anderen Seite zwei Dichtelemente abragen, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Dichtelement aus einer etwa von der Mitte des Basissteges (1) ausgehenden, schräg nach außen abragenden Dichtlippe (3) mit einer angenähert rechtwinkligen Abknickung (4) zurück zur Profilmittte und das andere Dichtelement aus einem neben der Dichtlippe (3) vom Basissteg (1) ausgehenden schlauchförmigen Dichtkörper (6, 7) mit mindestens einer nach außen abragenden Dichtlippe (10) besteht.

2. Strangförmige Profildichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der schlauchförmige Dichtkörper von einer gekrümmten Dichtlippe (6) gebildet ist, die bogenförmig etwa mittig an den Basissteg angebunden ist und von der etwa mittig ein winkelförmiger Steg (7) zum Basissteg (1) zurückgeführt ist, der eine Seitenwand der Hohlkammer (8) bildet und eine Aussparung (9) unterhalb der gekrümmten Dichtlippenspitze (10) einschließt.

3. Strangförmige Profildichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die abknickende Dichtlippe (3) und die gekrümmte Dichtlippe (6) vom gleichen Basispunkt des Basissteges (1) ausgehen.

4. Strangförmige Profildichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Profildichtung im Zentrum eine Fadenanlage (13) aufweist.

5. Strangförmige Profildichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Profildichtung aus einem Elastomer mit einer Shore-A-Härte von 30 bis 70 hergestellt ist.

Fig.1

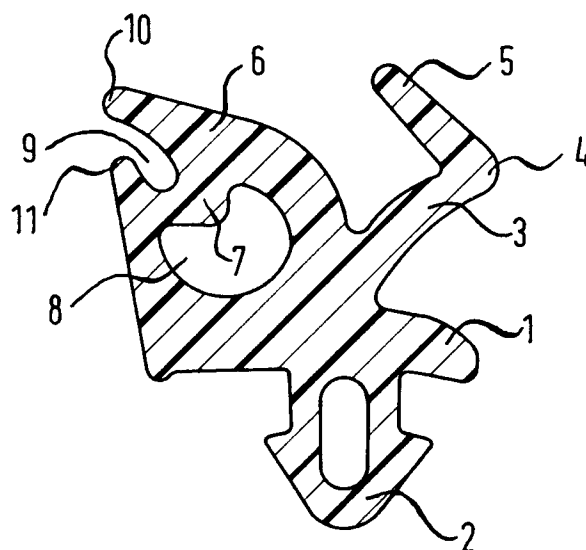


Fig. 2

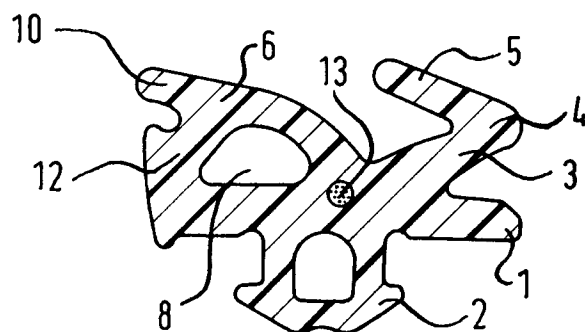


Fig.3

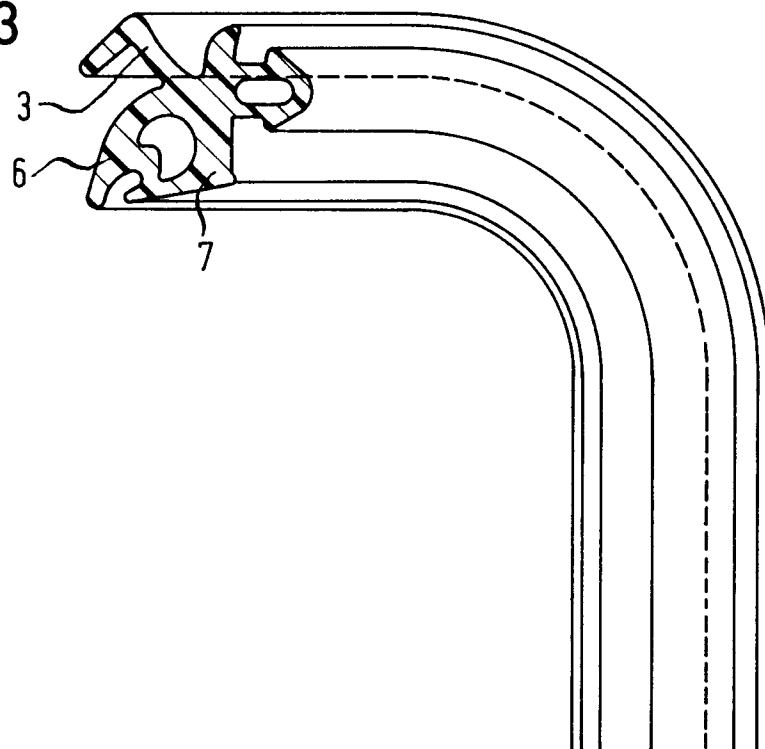


Fig. 4

