

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 967 357 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**25.09.2002 Patentblatt 2002/39**

(51) Int Cl.7: **E06B 3/62**, E06B 7/23

(21) Anmeldenummer: **98111722.9**

(22) Anmeldetag: **25.06.1998**

(54) **Dichtungsprofil**

Sealing profile

Joint d'étanchéité

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB IT LI NL PT SE**

• **Sohr, Maik**  
**90408 Nürnberg (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.12.1999 Patentblatt 1999/52**

(74) Vertreter: **Dallmeyer, Georg, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwälte**  
**Von Kreisler-Selting-Werner**  
**Bahnhofsvorplatz 1 (Deichmannhaus)**  
**50667 Köln (DE)**

(73) Patentinhaber: **Sava d.d.,**  
**Gummi- und chem. Industrie**  
**4000 Kranj (SL)**

(72) Erfinder:  
• **Smrđel, Zlatko**  
**81543 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 575 937** **DE-A- 19 506 246**  
**DE-A- 19 640 041** **DE-U- 8 802 403**  
**DE-U- 9 415 383** **DE-U- 29 507 847**  
**DE-U- 29 609 162**

**EP 0 967 357 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Dichtungsprofil aus elastischem Material zur Abdichtung zwischen Rahmen und Scheibe, dessen Querschnitt aus einem Basisteil, einem Ankerteil und einem Dichtungsteil besteht, wobei der Dichtungsteil einen Außendichtwulst und eine Innendichtlippe auf der der Scheibe zugewandten Seite des Basisteils aufweist und wobei von dem Basisteil ein Ankerteil auf der dem Dichtungsteil gegenüberliegenden Seite absteht.

**[0002]** Dichtungsprofile werden zur Abdichtung an Fenstern, Türen oder Fassaden eingesetzt. Das Herumführen des Dichtungsprofils um rechtwinklige Ecken führt dort bei üblichen Profilformen zu Faltungen sowie nicht mehr ausreichend auszugleichen Materialstauungen oder erheblich differierenden Anpressdrücken und damit zu Abdichtungs-mängeln. Es werden daher z.B. in den Ecken Gehrungsschnitte oder auf Maß vorgefertigte Dichtungsrahmen mit vulkanisierten Ecken verwendet, wobei letztere deutlich höheren Aufwand und Kosten verursachen.

**[0003]** Die Eignung für den Einsatz als Dichtungsrahmen ohne Gehrungsschnitte wird im wesentlichen durch die Ausbildung des Dichtungsprofils bestimmt. Zur Vermeidung des Einsatzes von üblichen, beispielsweise bei der Verglasung von Fenstern verwendeten Profilstreifen, die in den Ecken auf Gehrung geschnitten und dann geklebt werden, mit den damit verbundenen kritischen Dichtungsverhältnissen insbesondere auf der Wetterseite ist aus der europäischen Patentschrift EP 0247533 B1 eine Profildichtung bekannt, die als sog. umlaufender Dichtungsrahmen verwendet wird und aus einem auch an den Ecken durchlaufenden Profilstück besteht.

**[0004]** Aus der DE-A-195 06 246 ist eine Profildichtung für große Spaltweiten bekannt, mit einem Basisteil und einem auf der Seite des Basisteils abstehenden Ankerteil. Auf der gegenüberliegenden Seite des Basisteils steht ein Dichtungsteil ab, das aus einer Außendichtwulst aus einem Material mit einer im Vergleich zum übrigen Dichtungsprofil geringeren Härte und einer Innendichtlippe besteht.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein für die Verwendung als umlaufender Dichtungsrahmen geeignetes Dichtungsprofil zu schaffen, das eine verbesserte Anpressung und eine stärkere Abstützung und somit ein verbessertes Dichtungsverhalten aufweist, ohne die erforderliche Flexibilität zu verlieren.

**[0006]** Zur Lösung dieser Aufgabe sieht das erfindungsgemäße Dichtungsprofil in vorteilhafter Weise vor, daß sich der Basisteil über die gesamte Breite des Dichtungsprofils erstreckt, und daß der aus weichem elastischen Material auf dem Basisteil angeformte Außendichtwulst sich auf dem Basisteil in Richtung der Längsachse durch seinen Querschnitt abstützen kann.

**[0007]** Dadurch daß sich der Basisteil über die gesamte Breite des Querschnitts des Dichtungsprofils er-

streckt und der Außendichtwulst aus weichem elastischen Material auf dem Basisteil angeformt ist, kann sich der Außendichtwulst auf dem Basisteil in Richtung seiner Längsachse abstützen, so daß der Außendichtwulst aus elastischem Material, vorzugsweise Moosgummi, durch den Basisteil stabilisiert wird. Es wird ein verbessertes Dichtungsverhalten erreicht, da sich der weiche Außendichtwulst in Richtung der Wirkungsline der Dichtkraft an dem Basisteil abstützen kann. Auf diese Weise wird eine verbesserte Anpressung und eine stärkere Abstützung der Außendichtwulst erreicht, ohne die erforderliche Flexibilität zu verlieren, so daß das Dichtungsprofil auch um rechtwinklige Ecken herumgezogen werden kann, ohne den Dichtkontakt zu verlieren.

**[0008]** In einer bevorzugten Ausführungsform verjüngt sich der Basisteil des Dichtungsprofils auf beiden Seiten des Ankerteils zum Außendichtwulst hin. Damit wird die Flexibilität des Dichtungsprofils unter Beibehaltung der notwendigen Festigkeit noch weiter verbessert. Durch die sich nach außen verringernde Dicke des Basisteils wird dessen Flexibilität zunehmend nach außen erhöht, wodurch der Anpreßdruck der Außendichtwulst optimiert werden kann.

**[0009]** Vorzugsweise verläuft die Längsachse durch den Querschnitt des Außendichtwulstes gegenüber der Längsachse des Querschnitts durch den Ankerteil unter einem Neigungswinkel  $\alpha$  nach außen geneigt, wobei der Neigungswinkel  $\alpha$  ca.  $5^\circ$  bis  $20^\circ$ , vorzugsweise ca.  $9^\circ$  bis  $14^\circ$ , beträgt.

**[0010]** Der Neigungswinkel hat den Vorteil, daß die Krafteinleitung durch den Außendichtwulst unter einem nach außen geneigten Winkel gegen die Fensterscheibe erfolgt, wodurch eine verbesserte Abdichtung, eine optimaler Schließdruck und ein einwandfreier Wasserablauf erreicht wird.

**[0011]** Die Grenzfläche zwischen Außendichtwulst und Basisteil verläuft vorzugsweise unter einem Neigungswinkel  $\beta$  zur Orthogonalen zur Längsachse durch den Ankerteil. Die Grenzfläche kann dabei orthogonal zur Längsachse durch den Außendichtwulst oder annähernd orthogonal zu dieser Längsachse verlaufen. Die Grenzfläche bildet dabei eine breite Stützfläche auf dem Basisteil. Der Außendichtwulst kann sich somit in Richtung der wirkenden Dichtkräfte vollständig auf dem Basisteil abstützen, ohne daß hohe Scherkräfte entstehen. Der Neigungswinkel  $\beta$  der Grenzfläche beträgt ca.  $5$  bis  $30^\circ$ , vorzugsweise ca.  $5$  bis  $20^\circ$  relativ zur Orthogonalen zur Längsachse durch den Ankerteil.

**[0012]** Die dem Außendichtwulst gegenüberliegende Unterseite des Basisteils verläuft vorzugsweise unter einem Neigungswinkel  $\gamma$  zur Orthogonalen zur Längsachse durch den Ankerteil. Auf diese Weise kann der Basisteil an dem Ende mit der Außendichtwulst bei Beaufschlagung mit der Dichtkraft elastisch nachgeben, wobei der Außendichtwulst mit einer vorbestimmten Vorspannkraft gegen die Fensterscheibe gedrückt werden kann.

**[0013]** Der Neigungswinkel  $\gamma$  beträgt ca. 5 bis 20°, vorzugsweise 7 bis 14°.

**[0014]** Die Innendichtlippe ist vorzugsweise konvex gekrümmt, und zwar in eine von dem Außendichtwulst abstehenden Richtung. Eine derartige Innendichtlippe gewährleistet ebenfalls die Verlegung des Dichtungsprofils in einem Eckbereich, ohne daß es zur Faltenbildung kommt.

**[0015]** Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, daß die Innendichtlippe im Bereich der Längsachse von dem Basisteil absteht. Auch diese Anordnung der Innendichtlippe begünstigt die faltenfreie Umbiegung des Profils, so daß auch im Eckbereich ein durchgehender Kontakt sowohl der Außendichtwulst als auch der Innendichtlippe gewährleistet ist.

**[0016]** Zweckmäßigerweise besteht der Basisteil und die Innendichtlippe aus EPDM und der Außendichtwulst aus Moosgummi. Die Shore-A-Härte des Basisteils liegt bevorzugt zwischen 45 und 70, insbesondere 60. Die Shore-A-Härte des Außendichtwulstes beträgt vorzugsweise unter 45 und die Dichte des Moosgummis liegt vorzugsweise zwischen 0,5 und 1 g/cm<sup>3</sup>. Die Herstellung des strangförmigen Dichtungsprofils erfolgt üblicherweise durch Extrudieren.

**[0017]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand zeichnerisch dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 den Profilquerschnitt des Dichtungsprofils,

Fig. 2 einen Querschnitt durch das in einen Rahmen eingebaute Dichtungsprofil.

Fig. 3 ein weiteres - Ausführungsbeispiel eines Dichtungsprofils, und

Fig. 4 das Ausführungsbeispiel der Fig. 3 im Einbauzustand.

**[0018]** Das in Fig. 1 im Querschnitt dargestellte Dichtungsprofil 1 besteht aus einem annähernd keilförmigen nach außen sich verjüngenden Basisteil 3, von dem auf einer Seite des Basisteils 3 ein Ankerteil 5 absteht. Weiterhin ist eine Innendichtlippe 9 und ein Außendichtwulst 11 als Dichtungsteil 7 auf der dem Ankerteil 5 gegenüberliegenden Seite des Basisteils 3 angeformt. Der Basisteil 3 erstreckt sich über die gesamte Breite des Profilquerschnitts und verjüngt sich zur Außenseite.

**[0019]** Der Ankerteil 5 ist auf der Unterseite des Basisteils 3 im etwa mittig zwischen beiden Enden des Basisteils 3 im Querschnitt pfeilförmig, mit einem Hohlraum 6 ausgebildet und dient zum Halten des Dichtungsprofils 1 in einer dem Ankerteil 5 angepaßten Nut 15 eines Fensterrahmens 13. Die in den Ankerteil 5 übergehende äußere Unterseite 30 des Basisteils 3 verjüngt sich relativ zu einer Orthogonalen 22 zur Längsachse 20 durch das Ankerteil 5 unter einem Winkel  $\beta$ .

**[0020]** Der Außendichtwulst 11 und die Dichtlippe 9 befinden sich auf der dem Ankerteil 5 gegenüberliegenden Oberseite des Basisteils 3. Die Längsachse 26 durch den Querschnitt des Außendichtwulstes 11 ist in dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 zugleich die Orthogonale durch die Grenzfläche 28 zwischen dem Außendichtwulst 11 und dem Basisteil 3 und verläuft gegenüber der Längsachse des Querschnitts durch den Ankerteil 5 unter einem Winkel  $\alpha$  nach außen geneigt. Die Innendichtlippe 9 hat im eingebauten und im nicht eingebauten Zustand eine konvexe Form und ist von dem Außendichtwulst 11 weggekrümmt.

**[0021]** In Fig. 2 ist wird der Einbauzustand des Dichtungsprofils 1 gezeigt. Das Ankerteil 5 hält das Dichtungsprofil 1 in einer hinterschnittenen Nut 15 des Rahmens 13.

**[0022]** Die Fig. 3 und 4 zeigen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Dichtungsprofils 1. Insbesondere sind die für die verbesserte Dichtwirkung, die verbesserte Flexibilität des Dichtungsprofils und die faltenfreie Biegebarkeit um Ecken maßgeblichen Neigungswinkel  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$  ersichtlich. Das innenseitige freie Ende 32 des Basisteils 3 ist im Querschnitt quaderförmig und verläuft rechtwinklig zur Längsachse 20 durch den Ankerteil 5. Der Ankerteil 5 kann sich demzufolge mit dem freien Ende 32 rechtwinklig auf dem Rahmen 13 abstützen. Das außenseitige Ende 34 verjüngt sich sowohl von der Unterseite als auch von der Oberseite und weist demzufolge eine nach außen hin zunehmende Flexibilität auf. Relativ zur Orthogonalen 22 zur Längsachse 20 verläuft die Unterseite 30 des Basisteils 3 unter einem Neigungswinkel  $\gamma$ , der im Bereich von ca. 5 bis 20° liegt und vorzugsweise ca. 7 bis 14° beträgt. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 3 beträgt der Winkel  $\gamma$  8°.

**[0023]** Wie am besten im Vergleich zu Fig. 4 ersichtlich, wird das außenseitige Ende 34 bei Druckbelastung verschwenkt, so daß der Außendichtwulst 11 mit einer vorbestimmten Vorspannkraft gegen die Fensterscheibe 17 angedrückt wird. Das freie Ende 34 kann bis zur Auflage auf den Rahmen 13 verschwenkt werden. Die Längsachse 26 durch den Querschnitt der Außendichtwulst 11 verläuft relativ zu der Längsachse 20 durch den Ankerteil 5 unter einem Winkel  $\alpha$  nach außen geneigt. Der Neigungswinkel  $\alpha$  erhöht den Schließdruck des Dichtungsprofils und beträgt ca. 5 bis 20°, vorzugsweise ca. 9 bis 14°. In dem Ausführungsbeispiel der Fig. 3 beträgt der Winkel ca. 14°. Der Neigungswinkel ermöglicht außer der verbesserten Abdichtung einen ungehinderten Wasserablauf.

**[0024]** Der Neigungswinkel der Grenzfläche 28 zwischen dem weichen Material der Außendichtwulst 11 und dem steiferen Material des restlichen Dichtungsprofils verläuft unter einem Neigungswinkel  $\beta$  zur Orthogonalen 22 zur Längsachse 20.

**[0025]** Der Winkel  $\beta$  kann wie in dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 gleich dem Neigungswinkel  $\alpha$  sein, wenn die Grenzfläche 28 orthogonal zu der Längsachse 26 verläuft.

**[0026]** Im übrigen kann der Neigungswinkel  $\beta$  Werte zwischen ca. 5° und 30°, vorzugsweise zwischen ca. 5° und 20°, annehmen.

**[0027]** Der Außenwulst 11 kann sich bei einer solchen schräggestellten Grenzfläche 28 mit seiner vollen Basisbreite auf dem Basisteil 3 in Richtung der wirkenden Dichtkräfte abstützen, ohne daß hohe Scherkräfte entstehen können.

**[0028]** Die nach innen abdichtende Innendichtlippe 9 erstreckt sich vorzugsweise geringfügig konvex gekrümmt im Bereich der Längsachse 20 von dem Außendichtwulst 11 abgewandt nach innen, wobei zwischen der Außendichtwulst 11 der Innendichtlippe 9 ein V-förmiger Zwischenraum freibleibt.

**[0029]** Dieser V-förmige Zwischenraum bietet einen Einbauvorteil, da das Dichtungsprofil durch einen Griff in den Zwischenraum eine Druckaufübung direkt auf das Ankerteil 5 ermöglicht, wodurch der Einbau des Dichtungsprofils erleichtert wird.

## Patentansprüche

1. Dichtungsprofil aus elastischem Material zur Abdichtung zwischen Rahmen (13) und Scheibe (17), dessen Querschnitt aus einem Basisteil (3), einem auf der einen Seite des Basisteils (3) abstehenden Ankerteil (5) und einem auf der gegenüberliegenden Seite des Basisteils (3) abstehenden Dichtungsteil (7) besteht, wobei der Dichtungsteil (7) einen Außendichtwulst (11) aus einem Material mit einer im Vergleich zum übrigen Dichtungsprofil geringeren Härte, wie z.B. Moosgummi, und eine Innendichtlippe (9) aufweist, wobei der Außendichtwulst (11) aus weichem elastischen Material auf dem Basisteil (3) angeformt ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

**daß** sich der Basisteil (3) über die gesamte Breite des Dichtungsprofils (1) erstreckt, und

**daß** sich der Außendichtwulst (11) auf dem Basisteil (3) in Richtung der durch den Querschnitt der Außendichtwulst (11) verlaufenden Längsachse (26), d.h. in Richtung der Wirkungsline der Dichtkraft, wenn der Außendichtwulst (11) gegen eine senkrecht zur Längsachse (20) durch den Querschnitt des Ankerteils anliegende Fensterscheibe ange-drückt wird, abstützen kann.

2. Dichtungsprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Dicke des Basisteils (3) auf beiden Seiten des Ankerteils (5) zum Außendichtwulst (11) hin verjüngt.
3. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längsachse (26) durch den Querschnitt des Außendichtwulstes (11) gegenüber der Längsachse des Querschnitts

durch den Ankerteil (5) unter einem Neigungswinkel  $\alpha$  nach außen geneigt verläuft.

4. Dichtungsprofil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Neigungswinkel  $\alpha$  ca. 5° bis 20°, vorzugsweise ca. 9 bis 14°, beträgt.

5. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Grenzfläche (28) zwischen Außendichtwulst (11) und Basisteil (3) unter einem Neigungswinkel  $\beta$  zur Orthogonalen (22) zur Längsachse (20) durch den Querschnitt des Ankerteils (5) verläuft.

6. Dichtungsprofil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Neigungswinkel  $\beta$  ca. 5° bis 30°, vorzugsweise ca. 5° bis 20°, beträgt.

7. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dem Außendichtwulst (11) gegenüberliegenden Unterseite (30) des Basisteils (3) unter einem Neigungswinkel  $\gamma$  zur Orthogonalen (22) zur Längsachse (20) durch den Ankerteil (5) verläuft.

8. Dichtungsprofil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Neigungswinkel  $\gamma$  ca. 5° bis 20°, vorzugsweise 7° bis 14°, beträgt.

9. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innendichtlippe (9) konvex gekrümmt ist.

10. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innendichtlippe (9) im Bereich der Längsachse (20) durch der Querschnitt des Ankerteils (5) von dem Basisteil (3) absteht.

11. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Shore-A-Härte des Basisteils (3) und der Innendichtlippe (11) Werte zwischen ca. 45 und 70, insbesondere 60, und die Shore-A-Härte des Außendichtwulstes (11) unter 45 aufweist.

## Claims

1. A sealing profile of elastic material for sealing between frame (13) and pane (17), whose cross section comprises a base portion (3), an anchor portion (5) projecting from one side of the base portion (3) and a sealing portion (7) projecting from the opposite side of the base portion (3), the sealing portion (7) comprising an outer sealing bead (11) of a material of a lesser hardness relative to the rest of the sealing profile, such as cellular rubber, and an inner

sealing lip (9), the outer sealing bead (11) of soft elastic material being formed to the base portion (3), **characterized in that**

the base portion (3) extends over the entire width of the sealing profile (1), and

the outer sealing bead (11) can support itself on the base portion (3) in the direction of the longitudinal axis (26) extending through the outer sealing bead (11), i.e. in the direction of the line of action of the sealing force, when the outer sealing bead (11) is pressed against a window pane lying perpendicular to the longitudinal axis (20) extending through the cross section of the anchor portion.

2. The sealing profile of claim 1, **characterized in that** the thickness of the base portion (3) decreases towards the outer sealing bead (11) on both sides of the anchor portion (5).

3. The sealing profile of one of claims 1 or 2, **characterized in that** the longitudinal axis (26) through the cross section of the outer sealing bead (11) is slanted outward under an angle of inclination  $\alpha$  with respect to the longitudinal axis through the anchor portion (5).

4. The sealing profile of claim 3, **characterized in that** the angle of inclination  $\alpha$  is about  $5^\circ$  to  $20^\circ$ , preferably about  $9^\circ$  to  $14^\circ$ .

5. The sealing profile of one of claims 1 to 4, **characterized in that** the interface (28) between the outer sealing bead (11) and the base portion (3) extends under an angle of inclination  $\beta$  to the orthogonal (22) to the longitudinal axis (20) through the cross section of the anchor portion (5).

6. The sealing profile of claim 5, **characterized in that** the angle of inclination  $\beta$  is about  $5^\circ$  to  $30^\circ$ , preferably about  $5^\circ$  to  $20^\circ$ .

7. The sealing profile of one of claims 2 to 6, **characterized in that** the bottom face (30) of the base portion (3) opposite the outer sealing bead (11) extends under an angle of inclination  $\gamma$  to the orthogonal (22) to the longitudinal axis (20) through the anchor portion (5).

8. The sealing profile of claim 7, **characterized in that** the angle of inclination  $\gamma$  is about  $5^\circ$  to  $20^\circ$ , preferably  $7^\circ$  to  $14^\circ$ .

9. The sealing profile of one of claims 1 to 8, **characterized in that** the inner sealing lip (9) is convexly curved.

10. The sealing of one of claims 1 to 9, **characterized in that** the inner sealing lip (9) projects from the

base portion (3) in the region of the longitudinal axis (20) through the cross section of the anchor portion (5).

11. The sealing of one of claims 1 to 10, **characterized in that** the shore A hardness of the base portion (3) and the inner sealing lip (11) has values between about 45 and 70, in particular 60, and the shore A hardness of the outer sealing bead (11) is less than 45.

## Revendications

1. Joint d'étanchéité profilé en matière élastique pour l'étanchéification entre un châssis (13) et une vitre (17), dont la section transversale se compose d'une partie de base (3), d'une partie d'ancrage (5) distante d'un côté de la partie de base (3) et d'une partie de joint (7) distante du côté opposé de la partie de base (3), la partie de joint (7) comportant un bourrelet d'étanchéité extérieur (11) en une matière ayant une dureté plus faible en comparaison de la partie restante du joint d'étanchéité profilé, cette matière pouvant être par exemple du caoutchouc spongieux, et une lèvre d'étanchéité intérieure (9), le bourrelet d'étanchéité extérieur (11) étant formé d'une matière élastique molle sur la partie de base (3),

**caractérisé en ce que** la partie de base (3) s'étend sur la largeur totale du joint d'étanchéité profilé (1), et **en ce que** le bourrelet d'étanchéité extérieur (11) peut s'appuyer sur la partie de base (3) dans la direction de l'axe longitudinal (26) se développant à travers la section transversale du bourrelet d'étanchéité extérieur (11), c'est-à-dire en direction de la ligne d'action de la force d'étanchéification, lorsque le bourrelet d'étanchéité extérieur (11) est pressé contre une vitre de fenêtre adjacente perpendiculaire à l'axe longitudinal (20) traversant la section transversale de la partie d'ancrage.

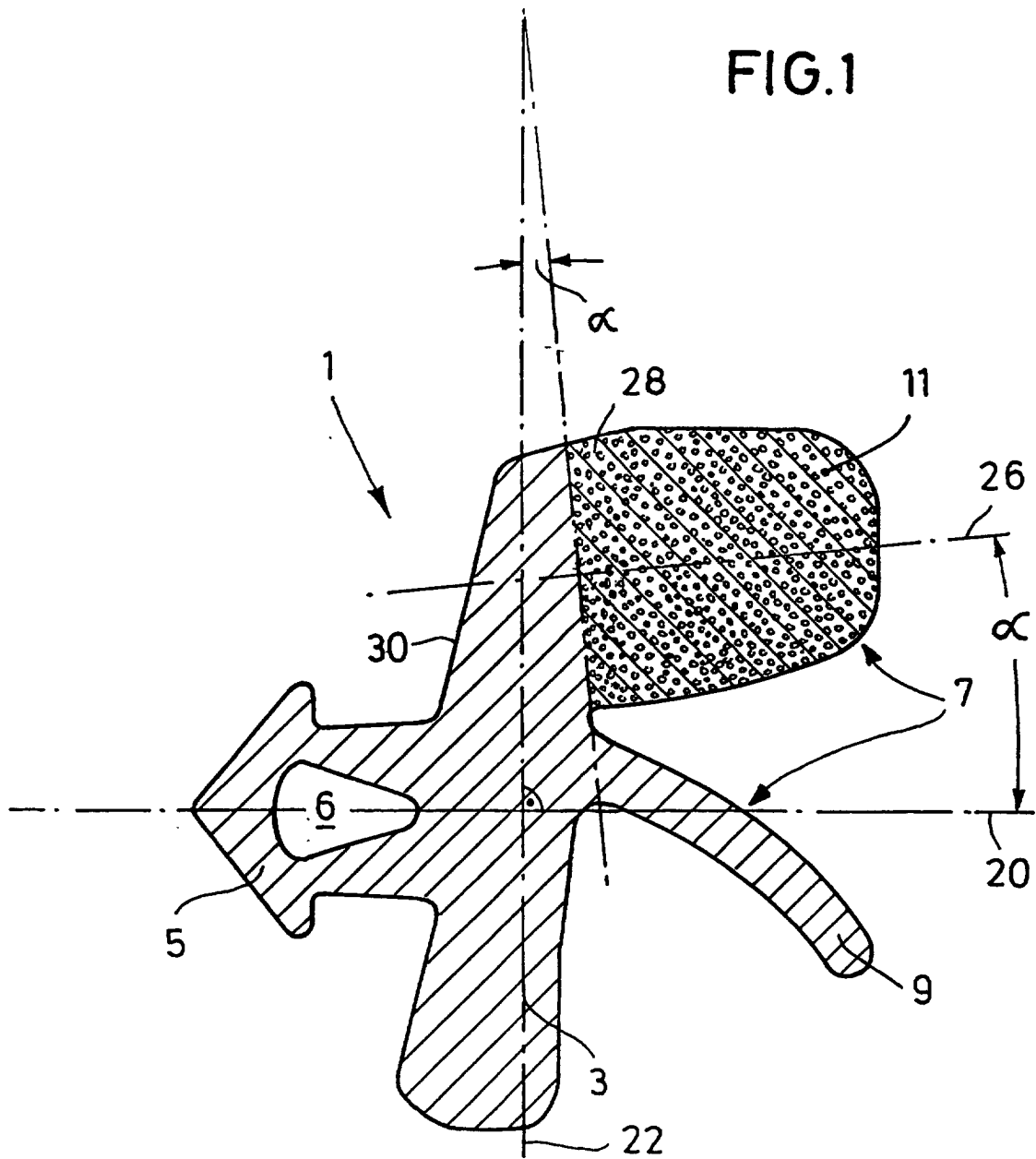
2. Joint d'étanchéité profilé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'épaisseur de la partie de base (3), des deux côtés de la partie d'ancrage, (5) se réduit en direction du bourrelet d'étanchéité extérieur (11).

3. Joint d'étanchéité profilé selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'axe longitudinal (26) traversant la section transversale du bourrelet d'étanchéité extérieur (11) est incliné vers l'extérieur d'un angle d'inclinaison  $\alpha$  par rapport à l'axe longitudinal de la section transversale de la partie d'ancrage (5).

4. Joint d'étanchéité profilé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'angle d'inclinaison  $\alpha$  est

d'environ 5° à 20°, de préférence d'environ 9° à 14°.

5. Joint d'étanchéité profilé selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la surface limite (28) entre le bourrelet d'étanchéité extérieur (11) et la partie de base (3) s'étend sous un angle d'inclinaison  $\beta$  par rapport à la perpendiculaire (22) à l'axe longitudinal (20) traversant la section transversale de la partie d'ancrage (5). 5  
10
6. Joint d'étanchéité profilé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'angle d'inclinaison  $\beta$  est d'environ 5° à 30°, de préférence d'environ 5° à 20°.
7. Joint d'étanchéité profilé selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** la face inférieure (30) de la partie de base (3) opposée au bourrelet d'étanchéité extérieur (11) s'étend sous un angle d'inclinaison  $\gamma$  par rapport à la perpendiculaire (22) à l'axe longitudinal (20) traversant la partie d'ancrage (5). 15  
20
8. Joint d'étanchéité profilé selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'angle d'inclinaison  $\gamma$  est d'environ 5° à 20°, de préférence de 7° à 14°. 25
9. Joint d'étanchéité profilé selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la lèvre d'étanchéité intérieure (9) est recourbée convexe. 30
10. Joint d'étanchéité profilé selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la lèvre d'étanchéité intérieure (9) s'écarte de la partie de base (3) dans la région de l'axe longitudinal (20) qui traverse la section transversale de la partie d'ancrage (5). 35
11. Joint d'étanchéité profilé selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la dureté Shore-A de la partie de base (3) et de la lèvre d'étanchéité intérieure (11) présente des valeurs comprises entre environ 45 et 70, en particulier 60, et que la dureté Shore-A du bourrelet d'étanchéité extérieur (11) est inférieure à 45. 40  
45  
50  
55



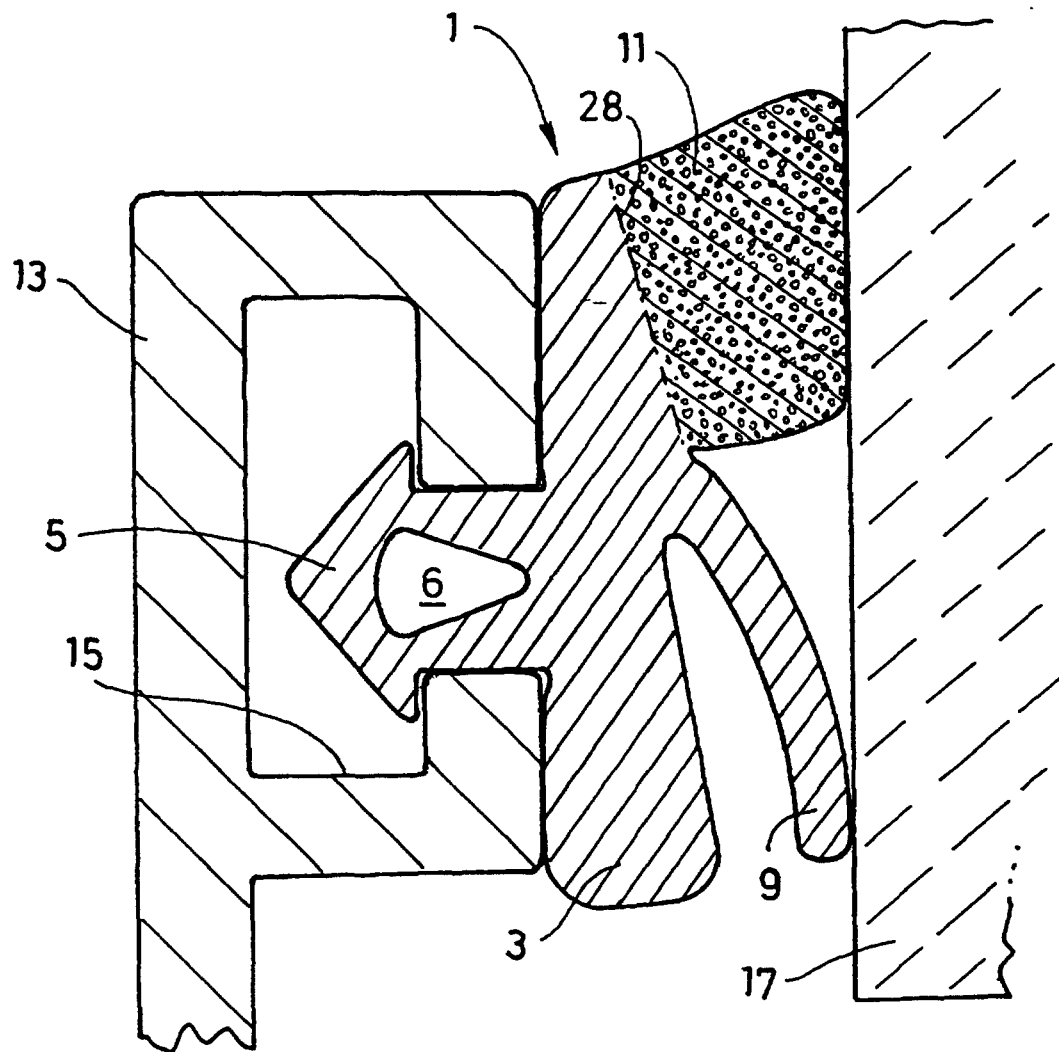
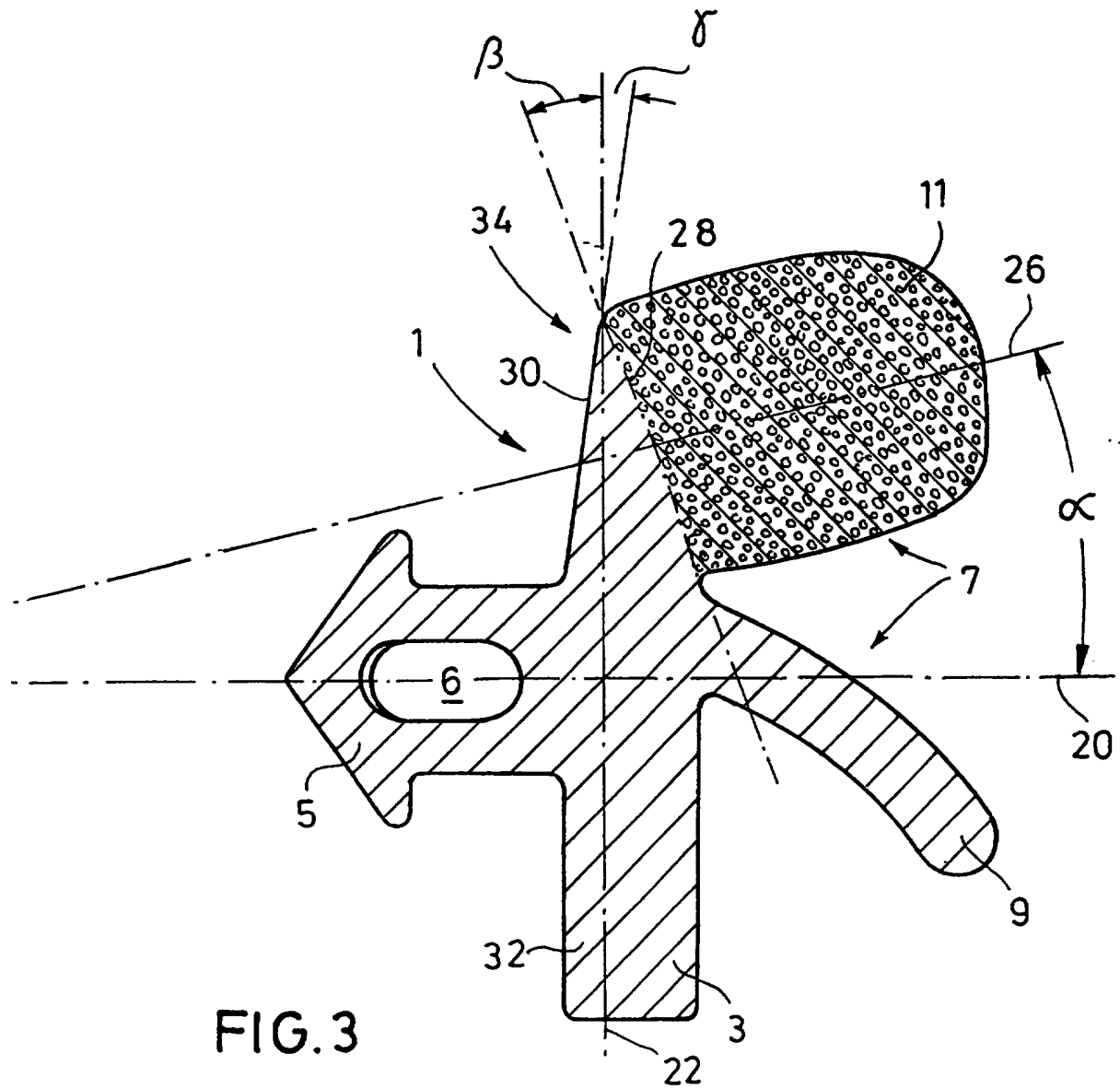


FIG.2





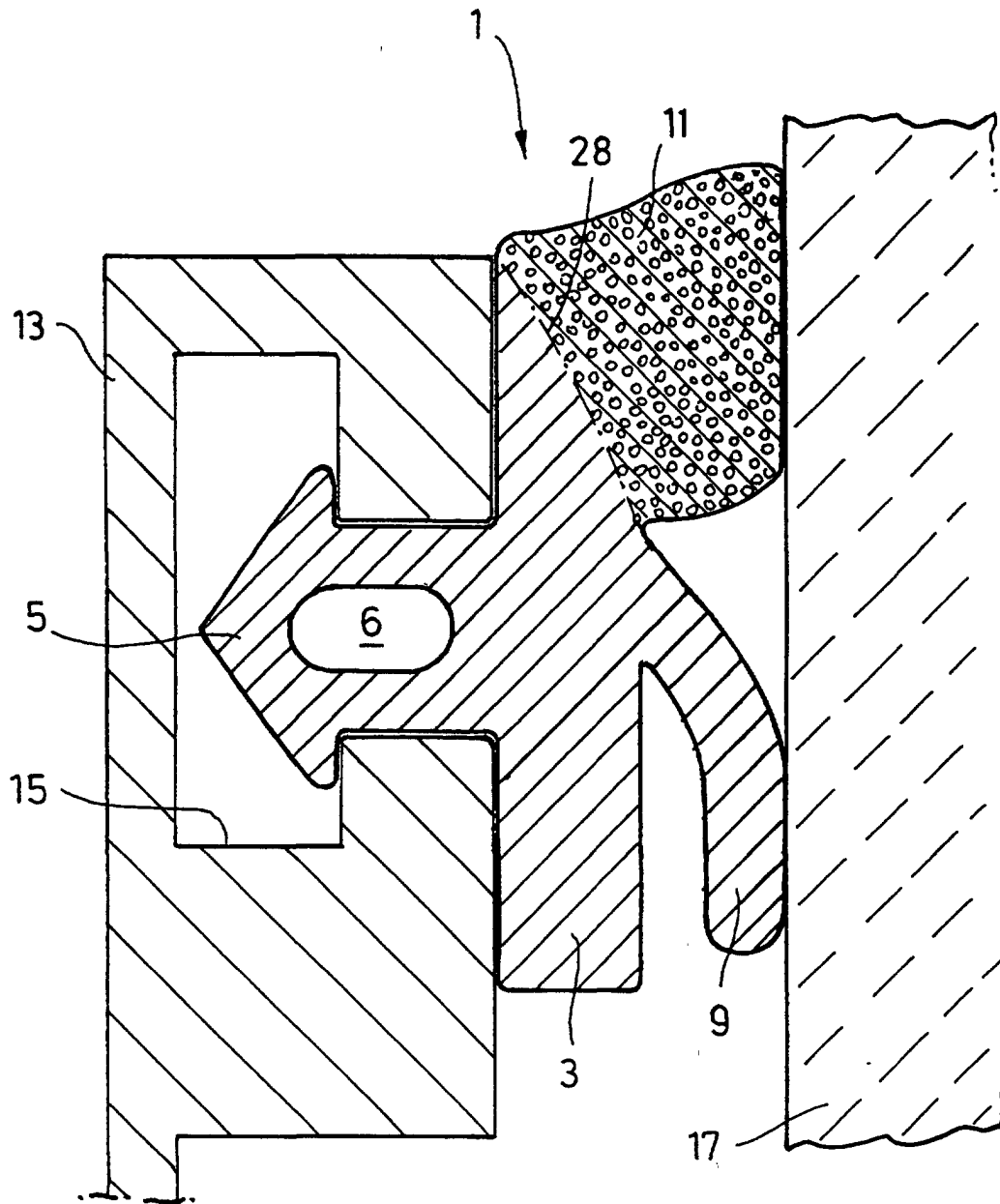


FIG. 4