



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 066 279**  
**A1**

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 82104707.3

Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 06 B 3/62**  
**E 06 B 7/22**

Anmeldetag: 28.05.82

Priorität: 03.06.81 DE 3121995

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
08.12.82 Patentblatt 82/49

Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH FR GB LI

Anmelder: Veith Pirelli A.G.

D-6127 Breuberg/Odw(DE)

Erfinder: Braner, Rainer  
Robert-Hoch-Strasse 36  
D-6127 Breuberg(DE)

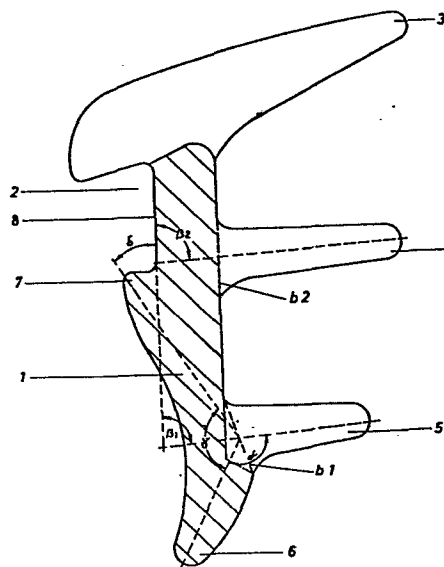
Erfinder: Neumann, Erich  
Nordring 2  
D-6123 Bad König(DE)

Vertreter: Weber, Dieter, Dr. et al,  
Dr. Dieter Weber und Klaus Seiffert Patentanwälte  
Gustav-Freytag-Strasse 25  
D-6200 Wiesbaden 1(DE)

### Fensterinnendichtung.

Um eine Fensterinnendichtung zu bekommen, die die Montage erleichtert und einen stabileren Sitz hat, besitzt sie die Form eines Stranges aus elastischem Material, dessen Profil aus einem Steg (1) mit einer Verankerungsnut (2) mit einer Einrastlippe (7) auf der einen Seite und einer Dichtlippe (3) und wenigstens einer Klemmlippe (4, 5) auf der gegenüberliegenden Seite besteht, wobei das eine Stegende in der Form einer an die unterste Klemmlippe (5) angrenzenden, zur Seite der Verankerungsnut (2) hin gekrümmten Nase (6) ausläuft, der Steg (1) wenigstens im Bereich der Nase (6) und der angrenzenden Klemmlippe (5) aus einem harten und der Rest der Dichtung aus einem weichen elastischen Material besteht und die Klemmlippen (4, 5) sowie die Nase (6) in bestimmtem Winkel zu dem Steg bzw. zueinander angeordnet sind.

Fig. 1



Dr. Dieter Weber  
Klaus Seiffert

Patentanwälte

Dipl.-Chem. Dr. Dieter Weber · Dipl.-Phys. Klaus Seiffert  
Postfach 6145 · 6200 Wiesbaden

D-6200 Wiesbaden 1

Gustav-Freytag-Straße 25  
Telefon 06121/872720  
Telegrammadresse: Willpatent  
Telex: 4-186247

Postscheck: Frankfurt/Main 6763-602  
Bank: Dresdner Bank AG, Wiesbaden,  
Konto-Nr. 276807 (BLZ 51080060)

Datum 24. Mai 1982

W/st

1

5

Veith Pirelli AG, 6128 Höchst

Fensterinnendichtung

10

Die Erfindung betrifft eine Fensterinnenabdichtung in der Form eines Stranges aus elastischem Material, dessen Profil aus einem Steg mit einer Verankerungsnut mit einer Einrastlippe auf der einen Seite und einer Dichtlippe und

15

wenigstens einer Klemmlippe auf der gegenüberliegenden Seite besteht, wobei die Dichtlippe und die Verankerungsnut im Bereich des einen Stegendes angeordnet sind und das andere Stegende in der Form einer an die unterste Klemmlippe angrenzenden, zur Seite der Verankerungsnut hin ge-

20

krümmten Nase ausläuft.

1 Derartige Fensterinnenabdichtungen sind aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift 7 630 575 bekannt. Sie dienen in erster Linie dazu, nachträglich, d.h. nach dem Einsetzen der Fensterscheibe in den Rahmen, zwischen die Fenster-  
5 scheibe und die Glashalteleiste eingedrückt zu werden, wobei die Glashalteleiste eine Verankerungsnut oder -rippe besitzt, die die Fensterinnendichtung an ihrem Ort fixiert.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe bestand nun darin, eine gegenüber diesem Stand der Technik verbesserte Fensterinnendichtung zu bekommen, die die Montage erleichtert, einen stabileren Sitz hat und weniger Material für ihre Herstellung benötigt und somit billiger herstellbar ist.

15

Die erfindungsgemäße Fensterinnendichtung mit den eingangs genannten Merkmalen ist dadurch gekennzeichnet, daß der Steg wenigstens im Bereich der Nase und der angrenzenden Klemmlippe aus einem harten und der Rest der Dichtung aus  
20 einem weichen elastischen Material besteht, daß<sup>der</sup>/von den Geraden durch den jeweiligen Scheitelpunkt der Nase und der angrenzenden Klemmlippe einerseits und durch die Mitte der Basislinie dieser Klemmlippe andererseits eingeschlossene Winkel ( $\alpha$ ) 100 bis 140° beträgt, daß der Winkel ( $\beta$ ), der  
25 von der Geraden durch den Scheitelpunkt und die Mitte der Basislinie einer jeden Klemmlippe und einer Geraden parallel zur Halteleisten-Anlagefläche der Verankerungsnut eingeschlossen ist, 80 bis 120° beträgt und daß der Winkel ( $\gamma$ ), der von den Geraden durch den jeweiligen Scheitel-  
30 punkt der Nase und der Einrastlippe einerseits und durch den Mittelpunkt der Basislinie der an die Nase angrenzenden Klemmlippe andererseits eingeschlossen ist, 90 - 120° beträgt.

35 Fensterinnendichtungen mit diesen Merkmalen haben eine Reihe von Vorteilen gegenüber ähnlich gebauten Fensterinnenabdichtungen, wie solchen, die aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift 7 630 575 bekannt sind.

1 Die Montage dieser Fensterinnendichtungen wird erheblich erleichtert, da bei einmaligem Druck eine größere Länge des Stranges in den Spalt zwischen der Fensterscheibe und der Glashalteleiste eingedrückt wird, so daß auf eine be-  
5 stimmte Montagelänge weniger Druckpunkte erforderlich sind. Wenn der Steg einschließlich der Einrastlippe aus dem harten Material besteht, ist außerdem das Einrasten der Glashalteleiste in die Verankerungsnut akustisch feststellbar, was die Montage weiter erleichtert. Durch die Versteifung  
10 der Einrastlippe wird außerdem ein stabilerer Sitz erreicht.

Insgesamt können der Steg und die Klemmlippe dünner ausgebildet werden als nach dem Stand der Technik, so daß für die Herstellung der erfindungsgemäßen Fensterinnendichtun-  
15 gen weniger Material verbraucht und damit die Herstellung verbilligt wird.

Schließlich besteht ein wichtiger Vorteil der erfindungsgemäßen Fensterinnendichtungen darin, daß die montagebe-  
20 dingten Längungen vermindert oder sogar ganz ausgeschaltet werden. Beim Eindrücken des Dichtungsstranges dehnt sich nämlich bei bekanntermaßen aufgebauten Fensterinnendichtungen der Strang in die Länge, zieht sich aber nach der Montage mit der Zeit wieder zusammen, was zur Folge hat, daß  
25 ein ungedichteter Bereich entsteht, da der Dichtungsstrang in gelängtem Zustand am Ende des Fensterrahmens abgeschnitten wurde. Dadurch, daß der Steg wenigstens teilweise aus hartem elastischem Material besteht, werden montagebedingte Längungen ganz oder im wesentlichen vermieden.

30

Die Erleichterung der Montage der erfindungsgemäßen Fensterinnendichtungen beruht teilweise darauf, daß der Strang in Montagerichtung eine höhere Steifigkeit besitzt, teilweise aber auch darauf, daß das Profil besser über die Glashalte-  
35 leiste gleitet.

Der erfindungsgemäße Dichtungsstrang besteht aus Elastomeren oder gegebenenfalls auch Plastomeren unterschiedli-

1 cher Härte, die in an sich bekannter Weise (siehe beispielsweise DE-OS 2 124 987) koextrudiert werden können. Somit läßt sich der erfindungsgemäße Dichtungsstrang durch Extrudieren in einem Arbeitsgang herstellen.

5

Als elastische Materialien für die erfindungsgemäßen Fensterinnendichtungen lassen sich beliebige an sich bekannte Naturkautschuke und/oder synthetische Kautschuke verwenden. Das harte elastische Material besitzt zweckmäßig eine Shore A-Härte von 90 bis 100 bzw. eine Shore D-Härte von 50 bis 60. Das weiche elastische Material dagegen besitzt zweckmäßig eine Shore A-Härte von 55 bis 80.

15 Wesentlich ist es, daß der Steg des Dichtungsprofils wenigstens im Bereich der Nase, d.h. des von der Dichtlippe abgewandten Endes einschließlich des Ansatzpunktes der der Nase benachbarten Klemmlippe aus hartem Material besteht. Zweckmäßig besteht der Steg aber mindestens bis 20 in die Höhe der Einrastlippe aus dem harten Material, da hierdurch die Montage zusätzlich erleichtert und der Sitz verbessert werden. Besonders bevorzugt ist es, den Steg insgesamt, also von der Nase bis zum Ansatz der Dichtlippe aus hartem Material bestehen zu lassen.

25

Die Übergänge von dem harten elastischen zu dem weichen elastischen Material können beliebig gewählt werden. So kann die Grenzlinie zwischen beiden Materialien gerade, gekrümmt, abgewinkelt oder auch zick-zack-förmig ausgebildet sein. Auch ist es möglich, das harte Material über 30 eine gewisse Strecke in die eine oder andere der Klemmlippen und in die Dichtlippe hineinragen zu lassen.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn das harte Material der 35 Nase bis in den Bereich der Basislinie der an die Nase angrenzenden Klemmlippe reicht, d.h. bis etwa zum Wendepunkt der Krümmung der Außenkontur beim Übergang von der Nase in die angrenzende Klemmlippe.

- 1 Besonders zweckmäßig ist es, wenn bei jeder der Klemmlippen die Gerade zwischen ihrem Scheitelpunkt und der Mitte ihrer Basislinie im wesentlichen senkrecht zu ihrer Basislinie verläuft. Auch in anderen Fällen ist es zweckmäßig,  
5 wenn die durch die jeweiligen Scheitelpunkte und die Mitte der jeweiligen Basislinie aller Klemmlippen gehenden Geraden zueinander im wesentlichen parallel verlaufen.

Ein bevorzugter Bereich für den Winkel  $\alpha$  liegt bei 115  
10 bis 135°, ein bevorzugter Bereich für den Winkel  $\gamma$  bei 100 bis 110°. Der Winkel  $\beta$  liegt zweckmäßig bei etwa 90°.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn der von der durch den Scheitelpunkt der Einrastlippe und durch die  
15 Mitte der Basislinie der an die Nase angrenzenden Klemmlippe gehenden Geraden und einer zur Halteleisten-Auflagefläche parallelen Geraden eingeschlossene Winkel  $\delta$  wenigstens 30, vorzugsweise 35 bis 45° beträgt.

- 20 Die erfindungsgemäßen Fensterinnendichtungen haben wenigstens eine Klemmlippe. Bei einer Klemmlippe ist diese der Nase am unteren Stegende benachbart. Zwischen dieser der Nase benachbarten Klemmlippe und der Dichtlippe können weitere Klemmlippen angeordnet sein. Im allgemeinen sind  
25 nicht mehr als drei solcher weiteren Klemmlippen vorgesehen. Bevorzugte Profile besitzen insgesamt zwei Klemmlippen, von denen die untere der Nase benachbart ist.

Im Falle von mehr als einer Klemmlippe sind die zwischen  
30 der Dichtlippe und der untersten Klemmlippe, die sich in Nachbarschaft zu der Nase befindet, angeordneten Klemmlippen zweckmäßig so ausgerichtet, daß die durch den Scheitelpunkt und durch die Mitte der Basislinie der jeweiligen Klemmlippe gehende Gerade im wesentlichen senkrecht zu  
35 der Halteleisten-Auflagefläche liegt.

Die Geraden zwischen dem Scheitelpunkt und der Mitte der Basislinie an einer der Klemmlippen sind praktisch die Mit-

1 telachsen der betreffenden Klemmlippen. Die Basislinie  
der jeweiligen Klemmlippe wird im Profil so gezogen, daß  
sie diejenigen Punkte auf der Kontur des Profils verbind-  
det, an denen aufgrund der Form des Profils der Ansatz  
5 der Klemmlippe anzunehmen ist. Wenn der Steg ebene Flächen  
besitzt, ist der Ansatz der Lippe an dem Punkt des Über-  
gangs von dem geraden Abschnitt der Kontur des Steges in  
den gekrümmten Abschnitt der Kontur der Klemmlippe anzu-  
nehmen. Beim Übergang von der Nase in die ihr benachbarte  
10 Klemmlippe liegt dieser Punkt am Wendepunkt der Krümmung  
der Kontur.

Durch die Zeichnung wird die Erfindung weiter erläutert.  
Diese zeigt in den Fig. 1 bis 4 vier verschiedene Ausfüh-  
15 rungsformen des Profils einer Fensterinnendichtung nach  
der Erfindung, d.h. jeweils einen senkrechten Schnitt  
durch den Dichtungsstrang. In allen vier Figuren sind glei-  
che Teile mit gleichen Bezugsziffern bzw. Buchstaben be-  
zeichnet.

20

Jedes der vier Profile besteht aus einem Steg 1, der am  
unteren Ende in der Form einer Nase 6 ausläuft. Am oberen  
Ende geht der Steg 1 in die Dichtlippe 3 über, die sich  
auf der gleichen Seite wie die der Nase 6 benachbarte  
25 Klemmlippe 5 befindet. Auf der gegenüberliegenden Seite des  
Steges 1 befindet sich die Verankerungsnut 2 mit der Halte-  
leisten-Auflagefläche 8 und der Einrastlippe 7. Die Nase 6  
ist jeweils zu der Seite des Steges hin gekrümmt, an der  
sich die Verankerungsnut 2 befindet.

30

In Fig. 3 ist eine Fensterinnendichtung dargestellt, die  
nur eine Klemmlippe 5 besitzt, während die in den übrigen  
Figuren dargestellten Profile noch eine zusätzliche mitt-  
lere Klemmlippe 4 besitzen.

35

In den Fig. 1 bis 3 besteht der gesamte Steg 2 bis zum An-  
satz der Dichtlippe 3 aus hartem elastischem Material,  
während die Dichtlippe 3 und die Klemmlippen 4 und 5 aus

1 weichem elastischem Material bestehen. In Fig. 4 reicht  
das harte Material nur bis zum Ansatz der Klemmlippe 4. In  
der Zeichnung ist das harte elastische Material jeweils  
schraffiert und das weiche elastische Material unschraf-  
5 fiert dargestellt.

In den Figuren der Zeichnung ist die Basislinie der Klemm-  
lippe 5 mit  $b_1$  und die Basislinie der Klemmlippe 4 mit  $b_2$   
bezeichnet.

10

In der Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist Winkel  $\alpha$   $123^\circ$ , Win-  
kel  $\beta_1$   $85^\circ$ , Winkel  $\beta_2$   $86^\circ$ , Winkel  $\gamma$   $118^\circ$  und Winkel  $\delta$   $35^\circ$ .

In der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ist Winkel  $\alpha$   
15  $139^\circ$ , Winkel  $\beta_1$   $112^\circ$ , Winkel  $\beta_2$   $115^\circ$ , Winkel  $\gamma$   $113^\circ$  und  
Winkel  $\delta$   $6^\circ$ . Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungs-  
form ist Winkel  $\alpha$   $123^\circ$ , Winkel  $\beta_1$   $83^\circ$ , Winkel  $\gamma$   $118^\circ$  und  
Winkel  $\delta$   $36^\circ$ , und bei der in Fig. 4 dargestellten Ausfüh-  
rungsform ist Winkel  $\alpha$   $117^\circ$ , Winkel  $\beta_1$   $85^\circ$ , Winkel  $\beta_2$   $86^\circ$ ,  
20 Winkel  $\gamma$   $116^\circ$  und Winkel  $\delta$   $41^\circ$ .

25

30

35



1

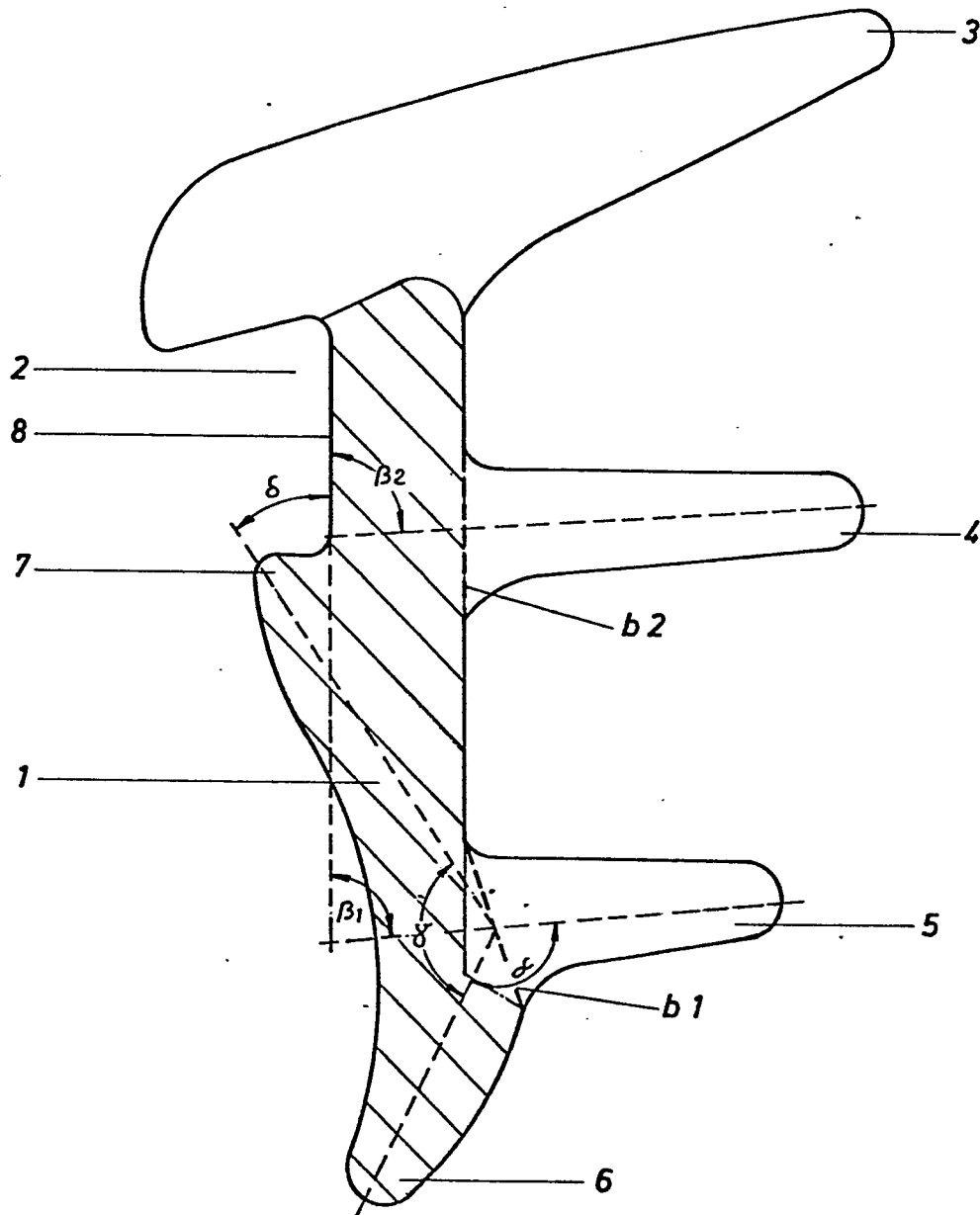
## P a t e n t a n s p r ü c h e

- 
1. Fensterinnendichtung in der Form eines Stranges aus elastischem Material, dessen Profil aus einem Steg (1) mit einer Verankerungsnut (2) mit einer Einrastlippe (7) auf der einen Seite und einer Dichtlippe (3) und wenigstens einer Klemmlippe (4, 5) auf der gegenüberliegenden Seite besteht, wobei die Dichtlippe (3) und die Verankerungsnut (2) im Bereich des einen Stegendes angeordnet sind und das andere Stegende in der Form einer an die unterste Klemmlippe (5) angrenzenden, zur Seite der Verankerungsnut (2) hin gekrümmten Nase (6) ausläuft, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (1) wenigstens im Bereich der Nase (6) und der angrenzenden Klemmlippe (5) aus einem harten und der Rest der Dichtung aus einem weichen elastischen Material besteht, daß der von den Geraden durch den jeweiligen Scheitelpunkt der Nase (6) und der angrenzenden Klemmlippe (5) einerseits und durch die Mitte der Basislinie ( $b_1$ ) dieser Klemmlippe andererseits eingeschlossene Winkel ( $\alpha$ ) 100 bis 140° beträgt, daß der Winkel ( $\beta$ ), der von der Geraden durch den Scheitelpunkt und die Mitte der Basislinie ( $b_1, b_2$ ) einer jeden Klemmlippe (4, 5) und einer Geraden parallel zur Halbleisten-Auflagefläche (8) der Verankerungsnut (2) eingeschlossen ist, 80 bis 120° beträgt und daß der Winkel ( $\gamma$ ), der von den Geraden durch den jeweiligen Scheitelpunkt der Nase (6) und der Einrastlippe (7) einerseits und durch den Mittelpunkt der Basislinie ( $b_1$ ) der an die Nase angrenzenden Klemmlippe (5) andererseits eingeschlossen ist, 90 bis 120° beträgt.
2. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die jeweiligen Scheitelpunkte und die Mitte der jeweiligen Basislinie ( $b_1, b_2$ ) aller Klemmlippen (4, 5) gehenden Geraden im wesentlichen parallel zueinander verlaufen.

- 1 3. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel ( $\alpha$ ) 115 bis 135° beträgt.
4. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel ( $\beta$ ) 85 bis 95, vorzugsweise etwa 90° beträgt.
- 5 5. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel ( $\gamma$ ) 100 bis 110° beträgt.
- 10 6. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das harte elastische Material eine Shore A-Härte von 90 bis 100 oder eine Shore D-Härte von 50 bis 60 und das weiche elastische Material eine Shore A-Härte von 55 bis 80 besitzt.
- 15 7. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei Klemmlippen (4, 5) besitzt.
- 20 8. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ihr hartes Material bis in den Bereich der Basislinie ( $b_1$ ) der an die Nase (6) angrenzenden Klemmlippe (5) reicht.
- 25 9. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das harte Material des Steges (1) bis in den Bereich der Dichtlippe (3) reicht.
- 30 10. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der von der Geraden, die durch den Scheitelpunkt der Einrastlippe (7) und durch den Mittelpunkt der Basislinie ( $b_1$ ) der der Nase (6) benachbarten Klemmlippe (5) geht, und einer Geraden parallel zur Halteleisten-Auflagefläche (8) der Verankerungsnut (2) eingeschlossene Winkel ( $\delta$ ) wenigstens 30, vorzugsweise 35 bis 45° beträgt.
- 35

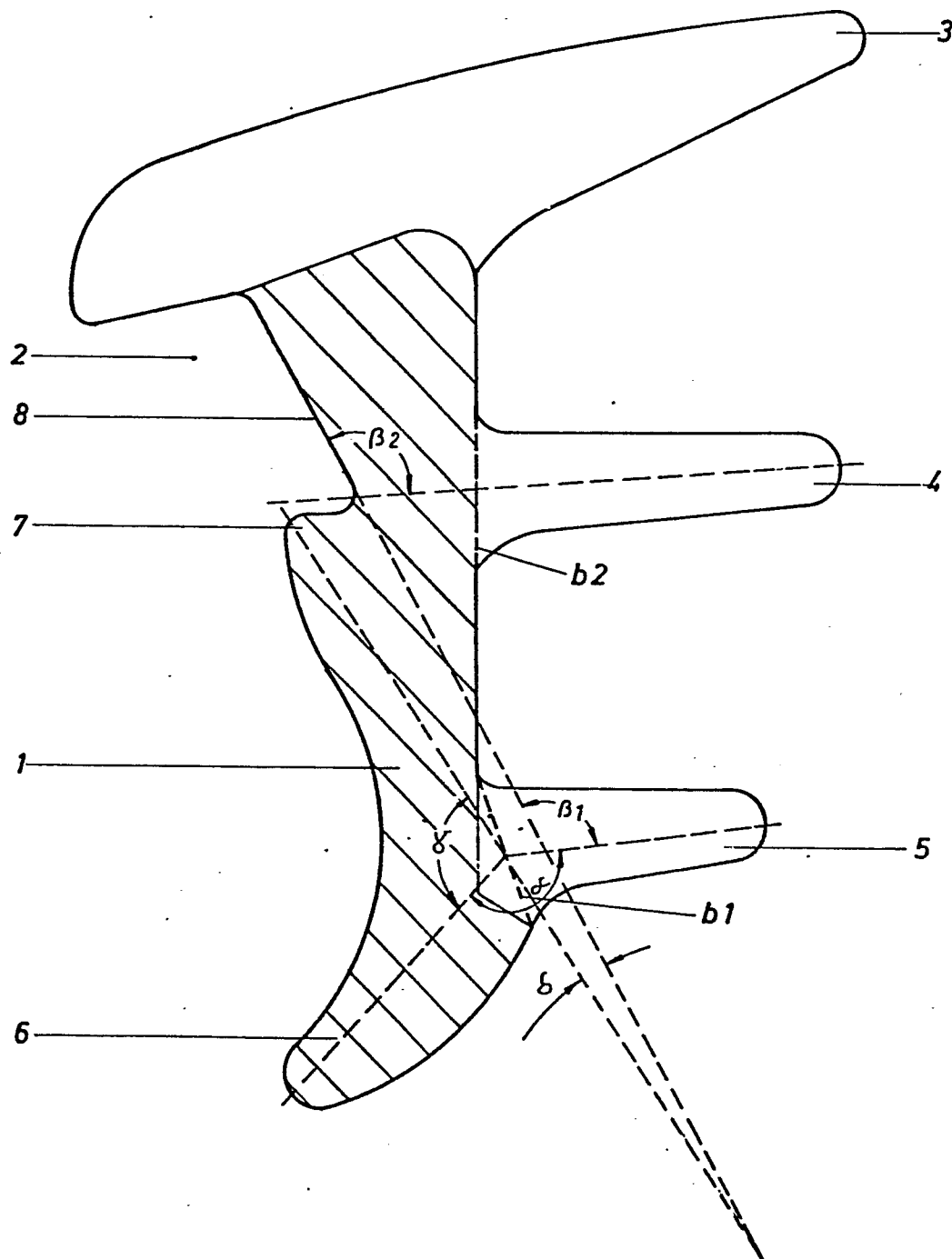
$\frac{1}{4}$ 

Fig. 1



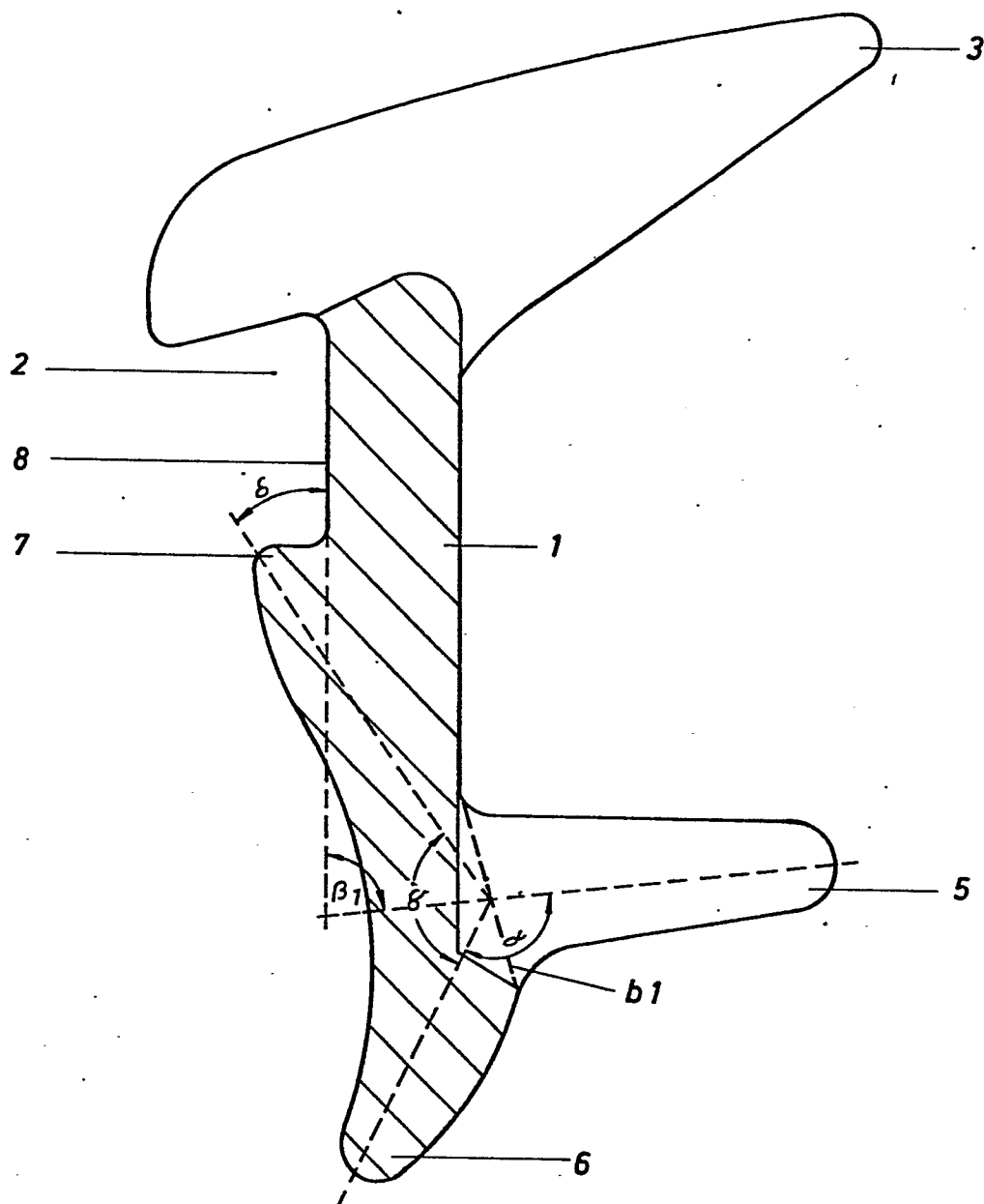
2/4

Fig. 2



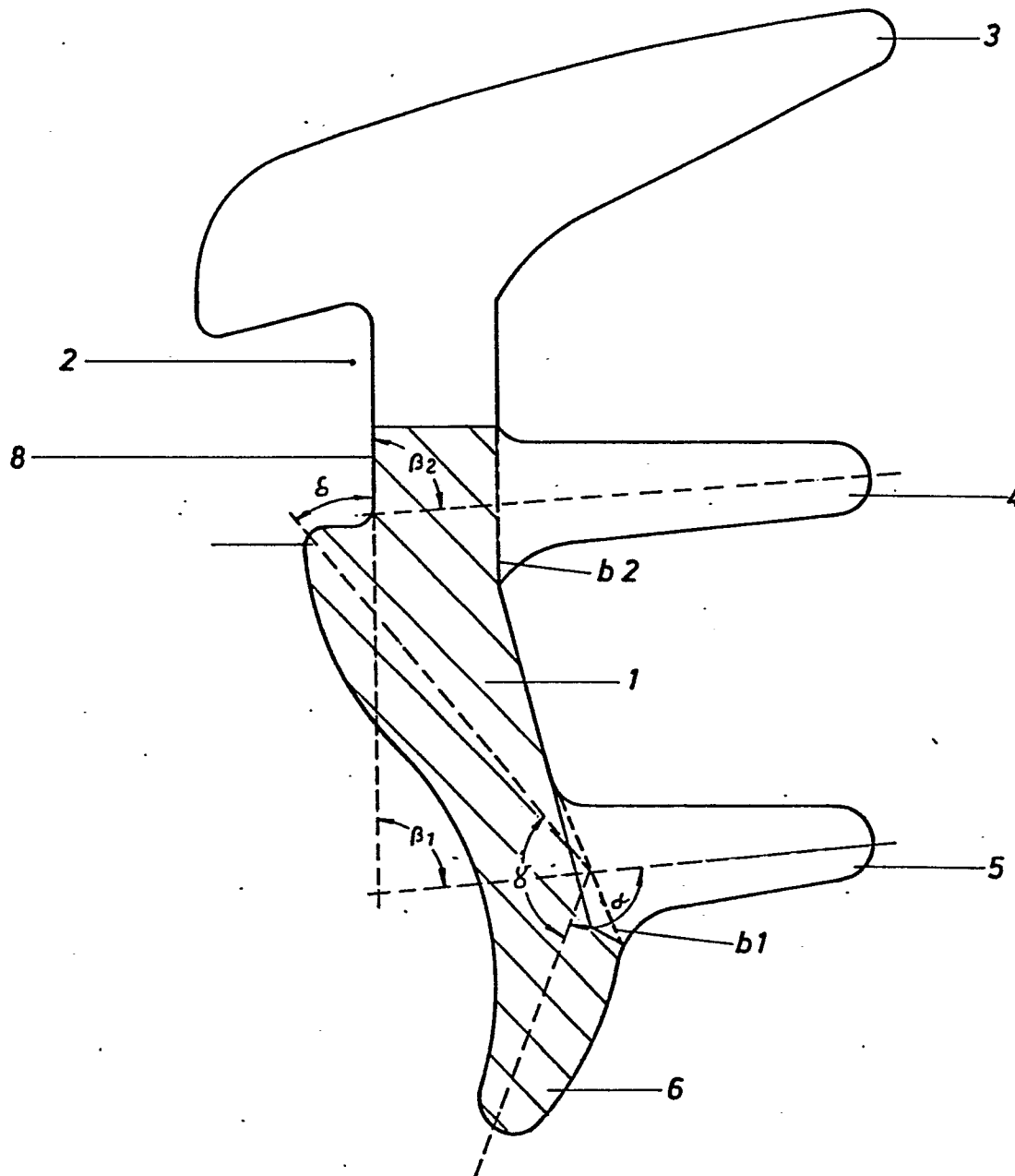
$\frac{3}{4}$ 

Fig. 3



4/4

Fig. 4





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0066279

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 4707.3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
A	<u>FR - A - 2 165 823</u> (S.A.V.A. STA ALLUMINO VENETO PER AZIONI DIVISIONE I.S.A.) * Anspruch 1; Fig. 3 *	1-4,7 10	E 06 B 3/62 E 06 B 7/22														
D,A	<u>DE - U - 7 630 575</u> (VEITH-PIRELLI AG) * Fig. 2 *	1,2,7, 10															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)														
			E 06 B 3/00 E 06 B 7/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 19-08-1982	Prüfer WUNDERLICH														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	