



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 066 279

A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82104707.3

(51) Int. Cl.³: E 06 B 3/62
E 06 B 7/22

(22) Anmeldetag: 28.05.82

(30) Priorität: 03.06.81 DE 3121995

(71) Anmelder: Veith Pirelli A.G.

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.12.82 Patentblatt 82/49

D-6127 Breuberg/Odw(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR GB LI

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

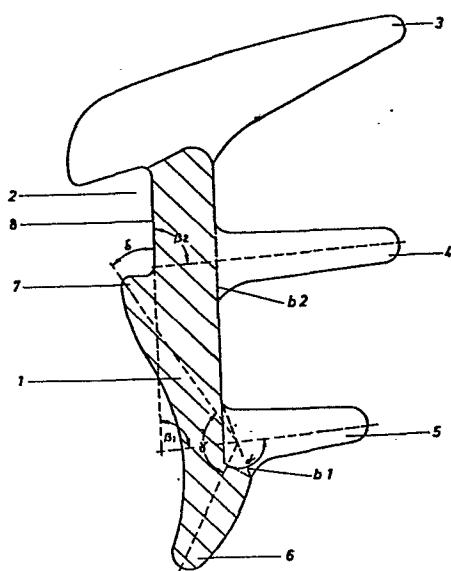
(72) Erfinder: Neumann, Erich
Nordring 2
D-6123 Bad König(DE)

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

(54) Fensterinnendichtung.

(57) 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 | Patentanwälte
Klaus Seiffert**

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

D-6200 Wiesbaden 1

Gustav-Freytag-Straße 25
Telefon 06121/7372720
Telegrammaddresse: Willpatent
Telex: 4-186247

Postscheck: Frankfurt/Main 67 63-602
Bank: Dresdner Bank AG, Wiesbaden,
Konto-Nr. 276 607 (BLZ 510 800 60)

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 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 gekrümmten Nase ausläuft.

20

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 Fensterscheibe 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 erfundungsgemäße Fensterinnendichtung mit den eingangs genannten Merkmalen ist dadurch gekennzeichnet, daß der Steg wenigstens im Bereich der Nase und der angrenzenden Klemmclippe aus einem harten und der Rest der Dichtung aus einem weichen elastischen Material besteht, daß/von den Geraden durch den jeweiligen Scheitelpunkt der Nase und der angrenzenden Klemmclippe einerseits und durch die Mitte der Basislinie dieser Klemmclippe andererseits eingeschlossene Winkel (α) 100 bis 140° beträgt, daß der Winkel (β), der von der Geraden durch den Scheitelpunkt und die Mitte der Basislinie einer jeden Klemmclippe und einer Geraden parallel zur Halteleisten-Anlagefläche der Verankerungsnut eingeschlossen ist, 80 bis 120° beträgt und daß der Winkel (γ), der von den Geraden durch den jeweiligen Scheitelpunkt der Nase und der Einrastlippe einerseits und durch den Mittelpunkt der Basislinie der an die Nase angrenzenden Klemmclippe 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 har-ten Material besteht, ist außerdem das Einrasten der Glas-
halteleiste 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 ausge-
bildet 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 erfindungs-
gemäßen Fensterinnendichtungen darin, daß die montagebe-
20 dingten Längungen vermindert oder sogar ganz ausgeschaltet
werden. Beim Eindrücken des Dichtungsstranges dehnt sich
nämlich bei bekanntermaßen aufgebauten Fensterinnendichtun-
gen der Strang in die Länge, zieht sich aber nach der Mon-
tage 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 abgeschnit-
ten 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 Fenster-
innendichtungen 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 Elasto-
meren oder gegebenenfalls auch Plastomeren unterschiedli-

- 4 -

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 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.

-5-

- 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 α liegt bei 115
10 bis 135° , ein bevorzugter Bereich für den Winkel γ bei 100 bis 110° . Der Winkel β 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 δ 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-

-6-

1 telachsen der betreffenden Klemmlippen. Die Basislinie
der jeweiligen Klemmlippe wird im Profil so gezogen, daß
sie diejenigen Punkte auf der Kontur des Profils verbin-
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 gekrümmmt, 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

-7-

1 weichem elastischem Material bestehen. In Fig. 4 reicht das harte Material nur bis zum Ansatz der Klemmclippe 4. In der Zeichnung ist das harte elastische Material jeweils schraffiert und das weiche elastische Material unschraffiert dargestellt.

In den Figuren der Zeichnung ist die Basislinie der Klemmclippe 5 mit b_1 und die Basislinie der Klemmclippe 4 mit b_2 bezeichnet.

10

In der Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist Winkel α 123°, Winkel β_1 85°, Winkel β_2 86°, Winkel γ 118° und Winkel δ 35°.

In der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ist Winkel α 139°, Winkel β_1 112°, Winkel β_2 115°, Winkel γ 113° und Winkel δ 6°. Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform ist Winkel α 123°, Winkel β_1 83°, Winkel γ 118° und Winkel δ 36°, und bei der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform ist Winkel α 117°, Winkel β_1 85°, Winkel β_2 86°, Winkel γ 116° und Winkel δ 41°.

25

30

35

1

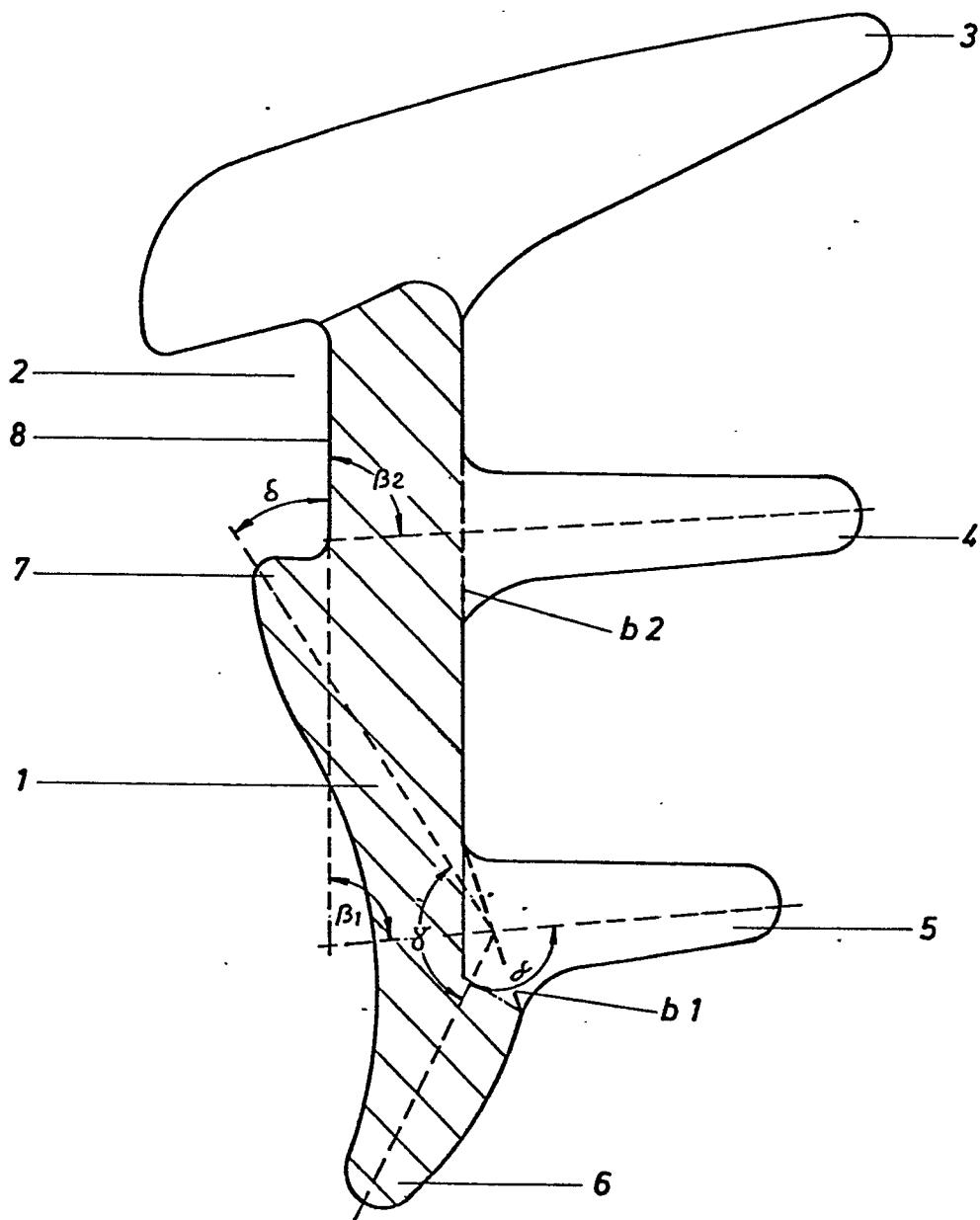
P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Fensterinnendichtung in der Form eines Stranges aus elasti-
5 schem 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 Sei-
te besteht, wobei die Dichtlippe (3) und die Verankerungs-
10 nut (2) im Bereich des einen Stegandes angeordnet sind
und das andere Stegende in der Form einer an die unter-
ste Klemmlippe (5) angrenzenden, zur Seite der Veranke-
rungsnut (2) hin gekrümmten Nase (6) ausläuft, dadurch
gekennzeichnet, daß der Steg (1) wenigstens im Bereich
15 der Nase (6) und der angrenzenden Klemmlippe (5) aus
einem harten und der Rest der Dichtung aus einem wei-
chen elastischen Material besteht, daß der von den Gera-
den durch den jeweiligen Scheitelpunkt der Nase (6) und
der angrenzenden Klemmlippe (5) einerseits und durch die
20 Mitte der Basislinie (b_1) dieser Klemmlippe andererseits
eingeschlossene Winkel (α) 100 bis 140° beträgt, daß
der Winkel (β), der von der Geraden durch den Scheitel-
punkt und die Mitte der Basislinie (b_1, b_2) einer jeden
Klemmlippe (4, 5) und einer Geraden parallel zur Halte-
25 leisten-Auflagefläche (8), der Verankerungsnut (2) ein-
geschlossen ist, 80 bis 120° beträgt und daß der Winkel
(γ), 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
30 die Nase angrenzenden Klemmlippe (5) andererseits ein-
geschlossen ist, 90 bis 120° beträgt.
2. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
35 net, daß die durch die jeweiligen Scheitelpunkte und die
Mitte der jeweiligen Basislinie (b_1, b_2) aller Klemmrip-
pen (4, 5) gehenden Geraden im wesentlichen parallel zu-
einander verlaufen.

- 1 3. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (α) 115 bis 135° beträgt.
4. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (β) 85 bis 95, vorzugsweise etwa 90° beträgt.
5. Fensterinnendichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (γ) 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 des 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 Verankderungsnut (2) eingeschlossene Winkel (δ) wenigstens 30, vorzugsweise 35 bis 45° beträgt.
- 35

V4

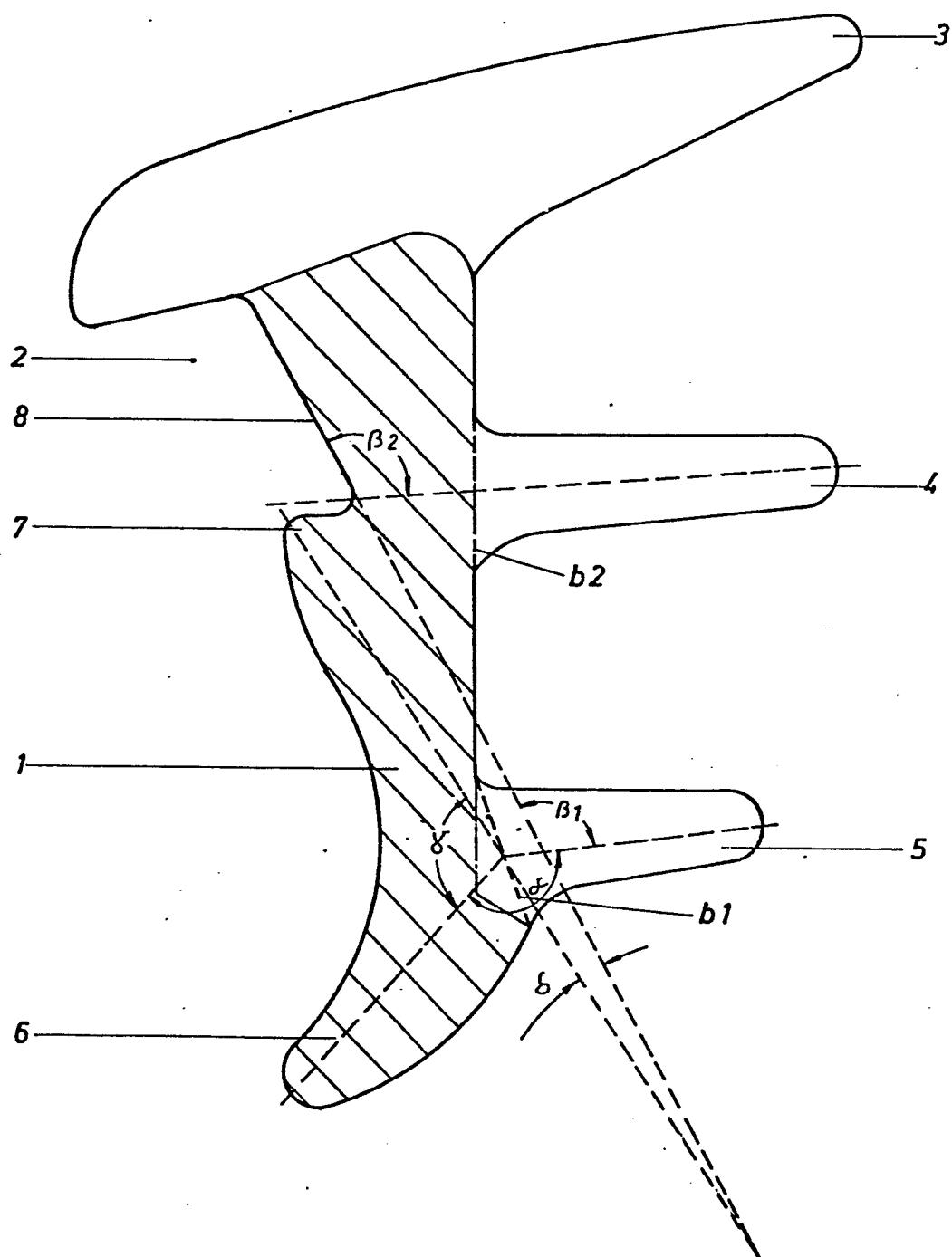
Fig. 1



0066279

2/4

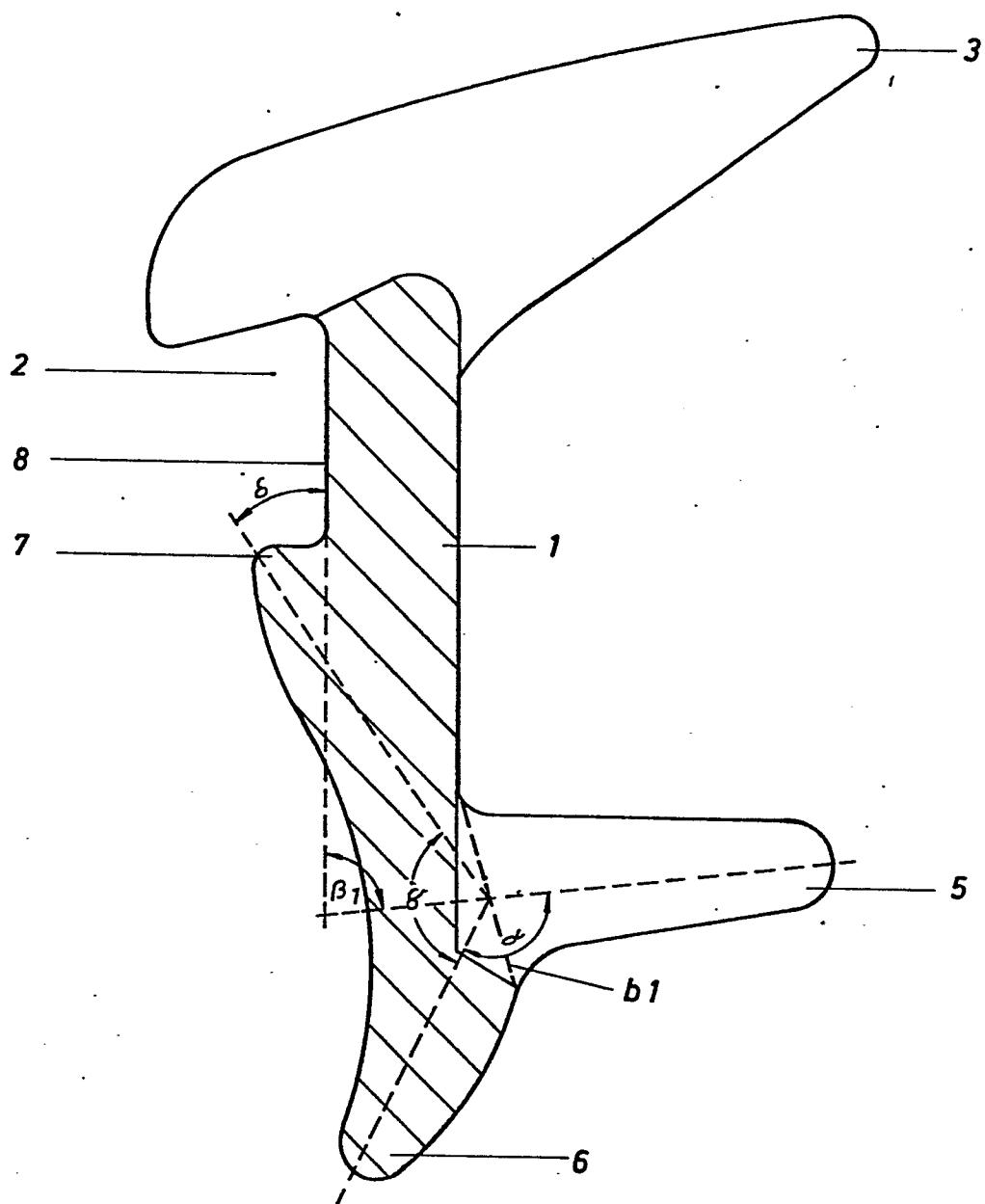
Fig. 2



0066279

2/4

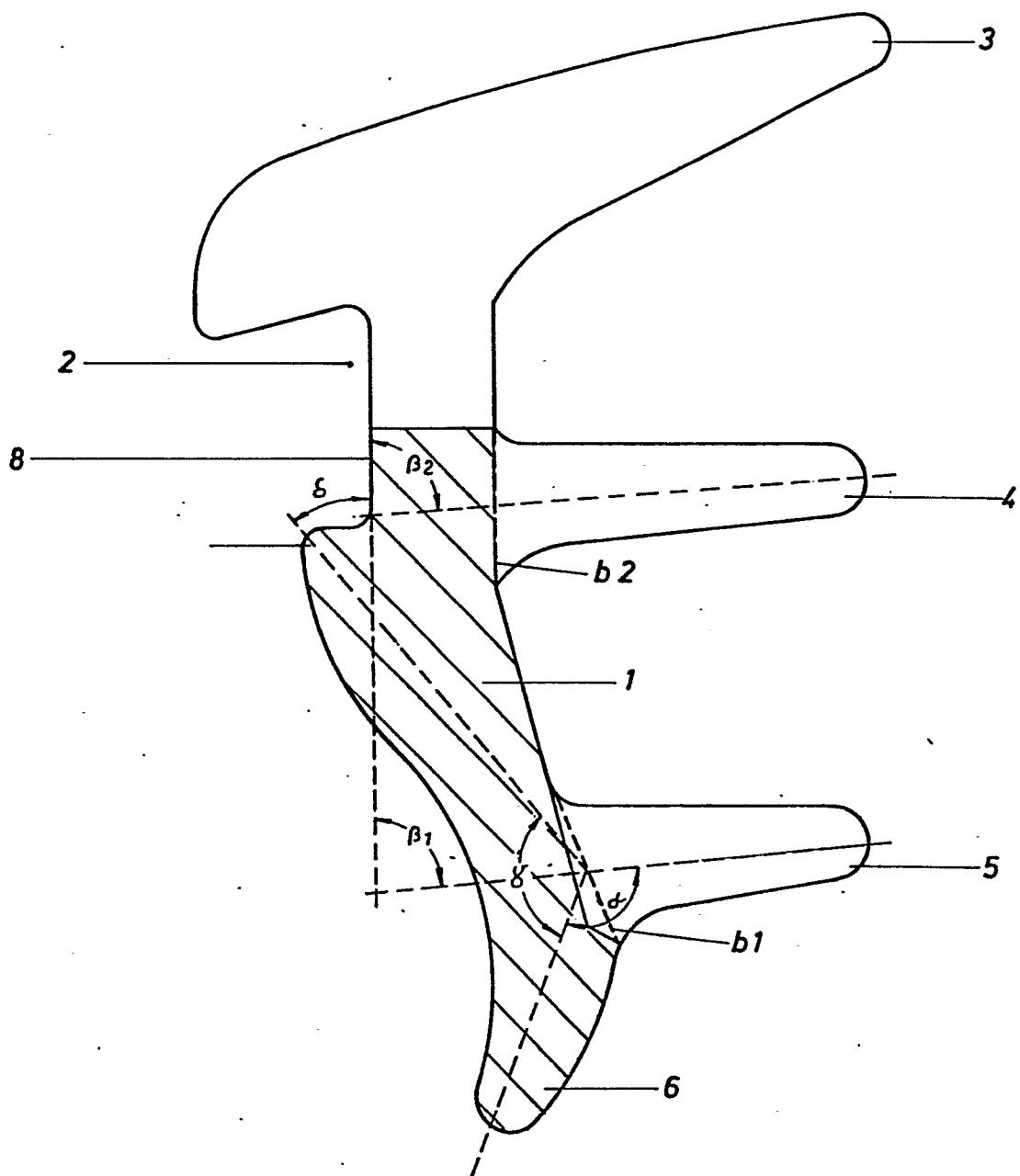
Fig. 3



CO66279

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. *)									
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. *)												
E 06 B 3/00 E 06 B 7/00												
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort Berlin</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche 19-08-1982</td> <td style="width: 34%;">Prüfer WUNDERLICH</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument </td> </tr> </table>				Recherchenort Berlin	Abschlußdatum der Recherche 19-08-1982	Prüfer WUNDERLICH	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
Recherchenort Berlin	Abschlußdatum der Recherche 19-08-1982	Prüfer WUNDERLICH										
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze												
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument												