

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 579 950 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93109510.3**

(51) Int. Cl.⁵: **E06B 7/215**

(22) Anmeldetag: **15.06.93**

(30) Priorität: **24.07.92 DE 9210005 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.01.94 Patentblatt 94/04

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

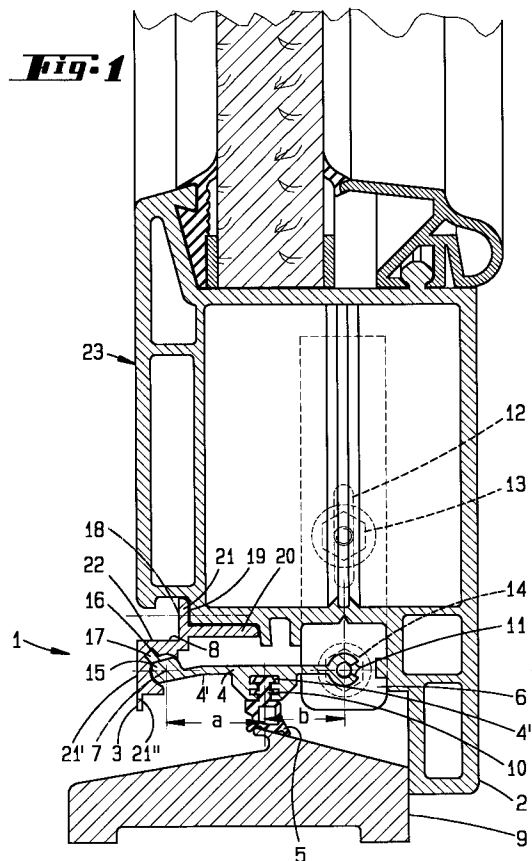
(71) Anmelder: **Knipping Fenster-Technik GmbH**
Auf dem Stemmingholt
W-4236 Hamminkeln-Brünen(DE)

(72) Erfinder: **Bienmüller, Willi, Dipl.-Ing.**
Eikentimpen 8
D-4270 Dorsten(DE)

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**
Rieder & Partner
Corneliusstrasse 45
D-42329 Wuppertal (DE)

(54) Dichtungsanordnung.

(57) Die Erfindung betrifft eine Dichtungsanordnung (1), insbesondere in Form einer mit einem schwenkbeweglichen Teil wie etwa einer Tür verbundenen Schwellendichtung, mit einem Dichtungselement (5) und einer Dichtungshalterung (4), wobei die Dichtungshalterung (4) an einem vorzugsweise aus einem Extrusionsprofil ausgebildeten Türrahmen einer Tür vertikal beweglich angeordnet ist, zur vertikalen Ein- oder Nachstellung des Dichtungselementes (5). Die Erfindung schlägt vor, daß die Dichtungshalterung (4) drehbeweglich gelagert ist und das Dichtungselemente (5) mit einem Abstand (a) zu einer Drehachse (7) an der Dichtungshalterung (4) befestigt ist, so daß eine Drehbewegung der Dichtungshalterung (4) zur vertikalen Ein- oder Nachstellung des Dichtungselementes (5) nutzbar ist.



EP 0 579 950 A1

Die Erfindung betrifft eine Dichtungsanordnung, insbesondere in Form einer mit einem schwenkbeweglichen Teil wie etwa einer Tür verbundenen Schwellendichtung, mit einem Dichtungselement und einer Dichtungshalterung, wobei die Dichtungshalterung an einem vorzugsweise aus einem Extrusionsprofil ausgebildeten Türrahmen einer Tür vertikal bewegbar angeordnet ist, zur vertikalen Einstellung oder Nachstellung des Dichtungselementes.

Derartige Dichtungsanordnungen sind bereits in verschiedenen Ausführungsformen bekannt geworden. Die bekannten Dichtungsanordnungen sind jedoch mit Nachteilen hinsichtlich der Montage, des Aussehens und der Zugänglichkeit für eine Nachstellung behaftet.

Der Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine wie zuvor angegebene Dichtungsanordnung so auszugestalten und weiterzubilden, daß eine hohe Gebrauchsgünstigkeit erreicht ist.

Diese Aufgabe ist bei dem Gegenstand des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß die Dichtungshalterung drehbeweglich gelagert ist und das Dichtungselement mit Abstand zu einer Drehachse der Dichtungshalterung an der Dichtungshalterung befestigt ist, so daß eine Drehbewegung der Dichtungshalterung zur vertikalen Ein- oder Nachstellung des Dichtungselementes nutzbar ist. Erfindungsgemäß ist über die Breite der Dichtungsanordnung bzw. genauer der Dichtungshalterung eine Entkopplung von Lagerung und Wirkort des Dichtungselementes vorgenommen worden. Dies ermöglicht es, die Lagerung und damit eine (erste) Befestigung der Dichtungshalterung mit Abstand zu dem Dichtungselement vorzunehmen. Da das Dichtungselement vorzugsweise mittig über die Tiefe eines Türrahmens gesehen wirken soll, kann dies ohne weiteres erreicht werden, ohne daß zugleich auch die Befestigung der Dichtungshalterung in diesem vergleichsweise unzugänglichen Bereich vorzunehmen ist. Vielmehr kann die Drehachse, im Bereich welcher die Dichtungshalterung zugleich an dem Türrahmen befestigt ist, bevorzugt im außenseitigen Bereich des Türrahmens vorgesehen sein. Erfindungsgemäß ist erkannt worden, daß auch eine Anordnung des Dichtungselementes an einem drehbeweglichen Teil mit Abstand zur Drehachse eine vertikale Einstellung des Dichtungselementes ermöglicht. Bei vergleichsweise großem Abstand zwischen dem Dichtungselement und der Drehachse der Dichtungshalterung und im Hinblick auf die relativ geringfügige erforderliche vertikale Bewegbarkeit der Dichtung beispielsweise zum Zwecke einer Schwellendichtung einer Tür, spielt die auch bei einer vertikalen Einstellung auftretende Veränderung der Lage des Dichtungselementes in Tiefenrichtung des Türprofils praktisch keine Rolle. In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen,

daß die Drehachse der Dichtungshalterung etwa parallel zu einer Kante, vorzugsweise einer Längskante des schwenkbeweglichen Teiles wie insbesondere einer Tür, verläuft. Grundsätzlich kann eine Halterung der Dichtungshalterung im Bereich der Schwenkachse ausreichend sein; wenn etwa das schwenkbewegliche Teil wie insbesondere die Tür bei einer Schwenkbewegung eine glatte Fläche überstreicht. Hier kann sogar bei geeignet schwerer Ausbildung eine Schwerkraft der Dichtungshalterung und des Dichtelementes ausreichen, um eine Dichtwirkung sicherzustellen. In diesem Fall ergibt sich sogar eine automatische Nachstellung des Dichtungselementes bei einem Verschleiß. Bevorzugt ist es aber, daß die Dichtungshalterung an ihrer von der Drehachse entfernten, etwa parallel zu der Drehachse verlaufenden Längskante einstellbar an dem Türrahmen gehalten ist. Dies kann beispielsweise über Laschen erreicht sein, die bei gelenkartiger Verbindung mit der Längskante der Dichtungshalterung vertikal an dem Türrahmen beweglich bzw. einstellbar festsetzbar sind. Auch kann anstelle oder zusätzlich zu diesen Laschen ein Federelement, bevorzugt in gleicher Weise vertikal einstellbar festsetzbar an dem Türrahmen, vorgesehen sein. Zur Verstellung weisen die Laschen beispielsweise Langlöcher auf. Nach Lösen von Befestigungsschrauben kann die Lasche mittels der Langlöcher verschoben werden und eine neue Einstellung durch Festsetzen der Befestigungsschrauben wieder gesichert werden. Insbesondere eignen sich als Einbauort für die Laschen nach außen sich öffnende Längsschlitze in dem Türprofil, die als solche vorhanden sind und auch bei insoweit genormten Türprofilen "Euronut" genannt werden. Die Laschen sind an beiden breitseitigen Enden der Dichtungshalterung bevorzugt vorgesehen und daher sowohl in dem schloßseitigen wie auch dem scharnierseitigen Längsschlitz des Türprofils geführt. Im Bereich ihrer Drehachse besitzt die Dichtungshalterung bevorzugt eine angeformte, im wesentlichen zylinderförmige Gelenkausformung, die in einer entsprechenden Gelenkausnehmung eines Lagerprofils aufgenommen ist. Die Gelenkausformung weist weiter bevorzugt im Querschnitt eine Abflachung auf, um in einer bestimmten Winkelstellung in eine Öffnung der Gelenkausnehmung einführbar bzw. entnehmbar zu sein. Es versteht sich, daß diese Winkelstellung jenseits des maximalen Verstellbereiches des Dichtelementes ausgebildet ist. Es empfiehlt sich auch, eine Öffnung der Gelenkausformung, die diese zu dem genannten Zweck der Einführung und der Entnehmung der Dichtungshalterung aufweist, zum Türinneren hin auszubilden. Das Lagerprofil kann daher in einfacher Weise im Bereich einer Außenseite des Türprofils befestigt werden. Hierbei bildet das Lagerprofil gleichzeitig auch einen sogenannten Wetter-

schenkel an der Tür aus. Insgesamt bildet das Lagerprofil hierbei auch eine Art Verblendung der Dichtungshalterung und auch des Dichtungselementes (bezüglich letzterem zumindest teilweise) aus, so daß eine ansprechende optische Gestaltung gegeben ist. Diese Verblendung wird insbesondere auch dadurch erreicht, daß das Lagerprofil sich über die Gelenkausnehmung hinaus nach unten fortsetzt. Das Lagerprofil und insbesondere die Gelenkausnehmung erstrecken sich praktisch über die gesamte Türbreite. Hiermit ist eine hohe Stabilität des Dichtelementes sichergestellt. Neben dieser bevorzugten Ausgestaltung ist die Lagerung auch in einem anderen Bereich als der Außenseite der Tür möglich. Beispielsweise auch bei Innentüren auf der Innenseite.

Nachstehend ist die Erfindung des weiteren anhand der beigefügten Zeichnung, die jedoch lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher erläutert. Hierbei zeigt:

Figur 1 einen Querschnitt durch ein unteres Türprofil und die daran befindliche Dichtungsanordnung;

Figur 2 eine (teilweise) Vorderansicht der Darstellung gemäß Figur 1; und

Figur 3 eine teilweise perspektivische Darstellung der Dichtungshalterung und des Dichtungselementes.

Dargestellt und beschrieben ist eine Dichtungsanordnung 1, die eine Schwellendichtung an einer nur hinsichtlich des unteren Türrahmenprofils 2 dargestellten Tür bildet.

Das Türrahmenprofil 2 besteht bei dem Ausführungsbeispiel aus einem Kunststoff-Extrusionsprofil.

Die Dichtungsanordnung 1 besteht aus einem Halterungsprofil 3, einer Dichtungshalterung 4, einem Dichtelement 5 und einer bzw. zwei Befestigungslaschen 6.

Die Dichtungshalterung 4 ist um eine Drehachse 7 drehbeweglich gelagert. Das Dichtelement 5 ist mit einem Abstand a in Tiefenrichtung des Türprofils 2 befestigt, so daß bei einer Drehbewegung der Dichtungshalterung 4 sich zugleich eine vertikale Bewegung des Dichtungselementes 5 ergibt, die zur Ein- bzw. Nachstellung des Dichtungselementes 5 nutzbar ist.

Die Drehachse 7 der Dichtungshalterung 4 erstreckt sich etwa parallel zu einer (unteren) Längskante 8 des Türprofils 2.

Eine Schwelle 9, mit welcher das Dichtelement 5 dichtend zusammenwirkt, ist, da an sich bekannt, lediglich schematisch angedeutet. Das Dichtelement 5, das beim Ausführungsbeispiel als Schlauchdichtung ausgeführt ist, ist über einen Halterungszapfen 10 in einer Rasthalterung 4" der Dichtungshalterung 4, die sich im Einbauzustand nach unten, zu der Schwelle 9 hin öffnet, gehalten.

An ihrem von der Drehachse 7 in der Querschnittsdarstellung gemäß Figur 1 entfernten, etwa parallel zu der Drehachse 7 verlaufenden Längskante 11 (vgl. auch Figur 3) ist die Dichtungshalterung 4 mittels der Befestigungslaschen 6 an dem Türprofil 2 einstellbar gehalten. Die Befestigungslaschen 6, die äußerlich sichtbar in einer Vertikalnut des Türprofils 2 angeordnet sind, weisen jeweils zur Einstellung beim Ausführungsbeispiel ein Langloch 12 auf. Das Langloch 12 ist von einer Befestigungsschraube 13 durchsetzt. Nach einem Lösen der Befestigungsschraube 13 kann dann die Befestigungslasche 6 vertikal verschoben werden, wodurch sich gleichzeitig eine vertikale Verschiebung des Dichtelementes 5 ergibt, und in der neuen Stellung durch Anziehen der Schraube 13 wieder festgesetzt werden. Beim Ausführungsbeispiel ist auch von Bedeutung, daß das Dichtelement 5 gleichzeitig zu dem bereits weiter oben beschriebenen Abstand a in einem Abstand b (in Tiefenrichtung des Türprofils 2) zu einer Mittelachse der Befestigungslasche 6 angeordnet ist.

Wie sich insbesondere auch aus Figur 3 ergibt, ist die Längskante 11 im einzelnen klauenartig ausgebildet. Beim Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein offenes klauenförmiges Profil. Im unteren Bereich der Befestigungslasche 6 kann mittels einer weiteren Halterungsschraube 14 so eine gelenkartige Verbindung zu der Längskante 11 des Halterungselementes 4 hergestellt werden, welche die Befestigungslasche 6 gelenkartig mit der Dichtungshalterung 4 verbindet.

Anstelle der Befestigungslaschen 6 kann auch - gegebenenfalls auch zusätzlich zu diesen - ein Federelement vorgesehen sein, das seinerseits weiter bevorzugt in verschiedenen (vertikalen) Stellungen an dem Türprofil 2 einstellbar festsetzbar ist. Mittels eines solchen Federelementes wirkt auf das Dichtelement 5 in vertikaler Richtung jeweils eine gewisse Vorspannkraft.

Im Bereich der Drehachse 7, wie sich insbesondere auch wiederum aus Figur 3 ergibt, ist die Dichtungshalterung 4 zylinderförmig zur Ausbildung einer Gelenkausformung 15 ausgebildet. Im einzelnen ist die Gelenkausformung 15 nicht vollständig zylinderförmig ausgebildet, vielmehr besitzt sie einer Sekante durch eine Querschnittskreisfläche der Zylinderausformung folgend eine Abflachung 16 und natürlich einen Übergangsbereich 4', in dem ein Trägerabschnitt der Dichtungshalterung in die Gelenkausformung 15 übergeht.

Die Abflachung 16 dient zur Montage der Dichtungshalterung 4. In einer bestimmten Winkelstellung kann die Dichtungshalterung 4 in die Gelenkausnehmung 17 des Lagerprofils 3 eingesetzt werden bzw. herausgenommen werden.

Das Lagerprofil 3 ist außenseitig an dem Türprofil 2 mittels lediglich schematisch angedeuteter

Schrauben 18 befestigt. Die Ausgestaltung der Dichtungsanordnung und insbesondere des Lagerprofils 3 ermöglicht es, daß in montage-technisch einfacher Weise waagerecht anzubringende Befestigungsschrauben 18 gegeben sind.

Bei dem speziell dargestellten Türrahmen 2 ist in dem Profil eine zurückgesetzte, vertikal verlaufende Kante 19 ausgebildet, an welcher das Lagerprofil 3 angebracht ist. Es besitzt weiterhin einen sich in Tiefenrichtung des Türprofils 2 erstreckenden Schenkel 20. Die zwischen einem ersten Schenkel 21 und dem Schenkel 20 gegebene Winkelaussparung erlaubt eine montage-technisch einfache Ausrichtung des Lagerprofils 3.

Der vertikal verlaufende Schenkel 21 geht über eine in Richtung Vorderseite des Türprofils 2 vorspringende Stufe 22 in einen weiteren vertikalen Schenkel 21' über, welcher innenseitig die Gelenkausformung 17 bildet. Die Stufe 22 ist in ihren Abmessungen derart vorgesehen, daß eine Außenfläche des Schenkels 21' mit einer Außenfläche des Profilabschnitts 23 des Türprofils 2 etwa fluchtet. Der Schenkel 21' erstreckt sich auch in seinem Fortsatz 21'' vertikal nach unten über die Gelenkausnehmung 17 hinaus. Insgesamt bildet das außen-seitig geschlossene Lagerprofil 3 zugleich einen sogenannten Wetterschenkel der Tür.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

Patentansprüche

1. Dichtungsanordnung (1), insbesondere in Form einer mit einem schwenkbeweglichem Teil wie etwa einer Tür verbundenen Schwellendichtung, mit einem Dichtungselement (5) und einer Dichtungshalterung (4), wobei die Dichtungshalterung (4) an einem vorzugsweise aus einem Extrusionsprofil ausgebildeten Türrahmen einer Tür vertikal beweglich angeordnet ist, zur vertikalen Ein- oder Nachstellung des Dichtungselementes (5), dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungshalterung (4) drehbeweglich gelagert ist und das Dichtungselement (5) mit einem Abstand (a) zu einer Drehachse (7) an der Dichtungshalterung (4) befestigt ist, so daß eine Drehbewegung der Dichtungshalterung (4) zur vertikalen Ein- oder Nachstellung des Dichtungselementes (5) nutzbar ist.

2. Dichtungsanordnung nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse (7) der Dichtungshalterung (4) etwa parallel zu einer vorzugsweise Längskante (8) der Tür verläuft.

3. Dichtungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungshalterung an ihrem von der Drehachse (7) entfernten, etwa parallel zu der Drehachse (7) verlaufenden Längskante (11) einstellbar an den Türrahmen (2) gehalten ist.

4. Dichtungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungshalterung (4) federnd in eine Dichtstellung vorgespannt ist.

5. Dichtungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungshalterung (4) mit einer Befestigungslasche (6) verbunden ist, die an dem Türahmen einstellbar festsetzbar ist.

6. Dichtungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungshalterung (4) im Bereich ihrer Drehachse (7) eine angeformte, im wesentlichen zylinderförmige Gelenkausformung (15) aufweist, die in einer entsprechenden Gelenkausnehmung (17) eines Lagerprofils (3) aufgenommen ist.

7. Dichtungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkausformung (15) im Querschnitt eine Abflachung (16) aufweist, um in einer bestimmten Winkelstellung in eine Öffnung der Gelenkausnehmung (17) einführbar bzw. entnehmbar zu sein.

8. Dichtungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß eine Öffnung der Gelenkausnehmung (17) zum Türinneren hin weist und daß das außen-seitig geschlossene Lagerprofil (3) gleichzeitig einen Wetterschenkel der Tür bildet.

9. Dichtungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagerungsprofil (3) sich über die Ge-

lenkausnehmung (17) nach unten hin fortsetzt.

- 10.** Dichtungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagerprofil (3) und insbesondere die Gelenkausnehmung (17) sich praktisch über eine gesamte Türbreite erstreckt.

5

10

15

20

25

30

35

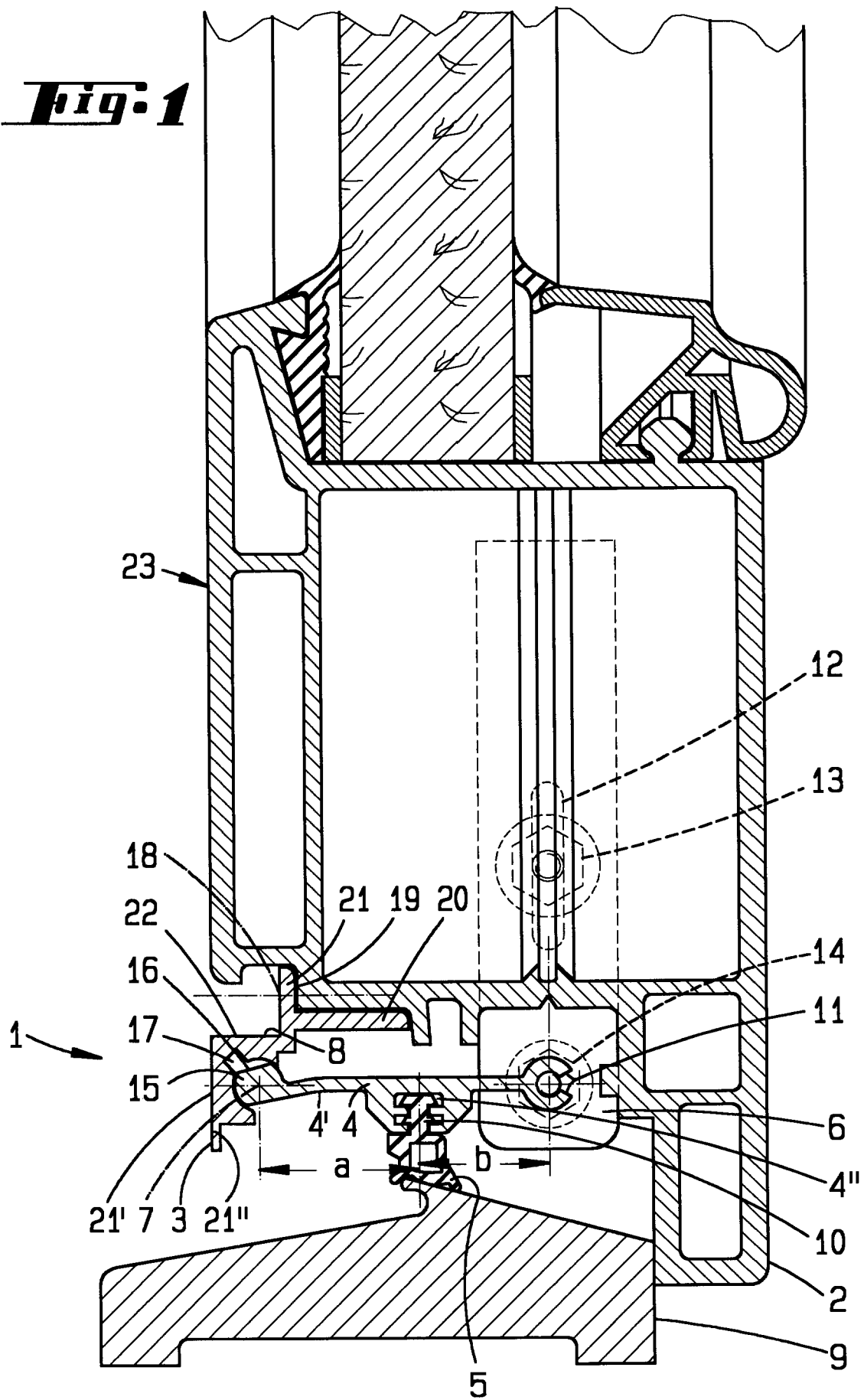
40

45

50

55

Fig. 1



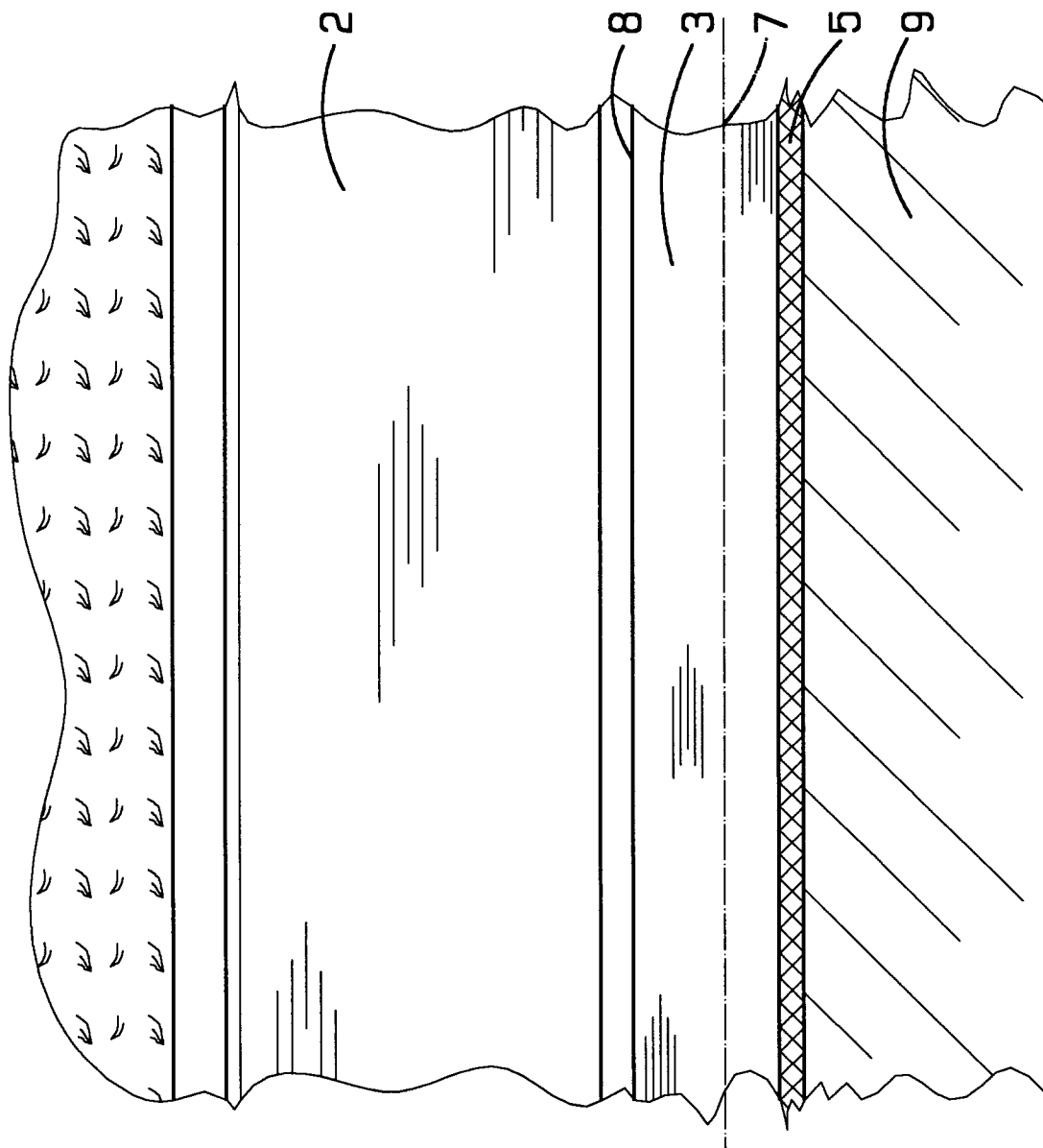
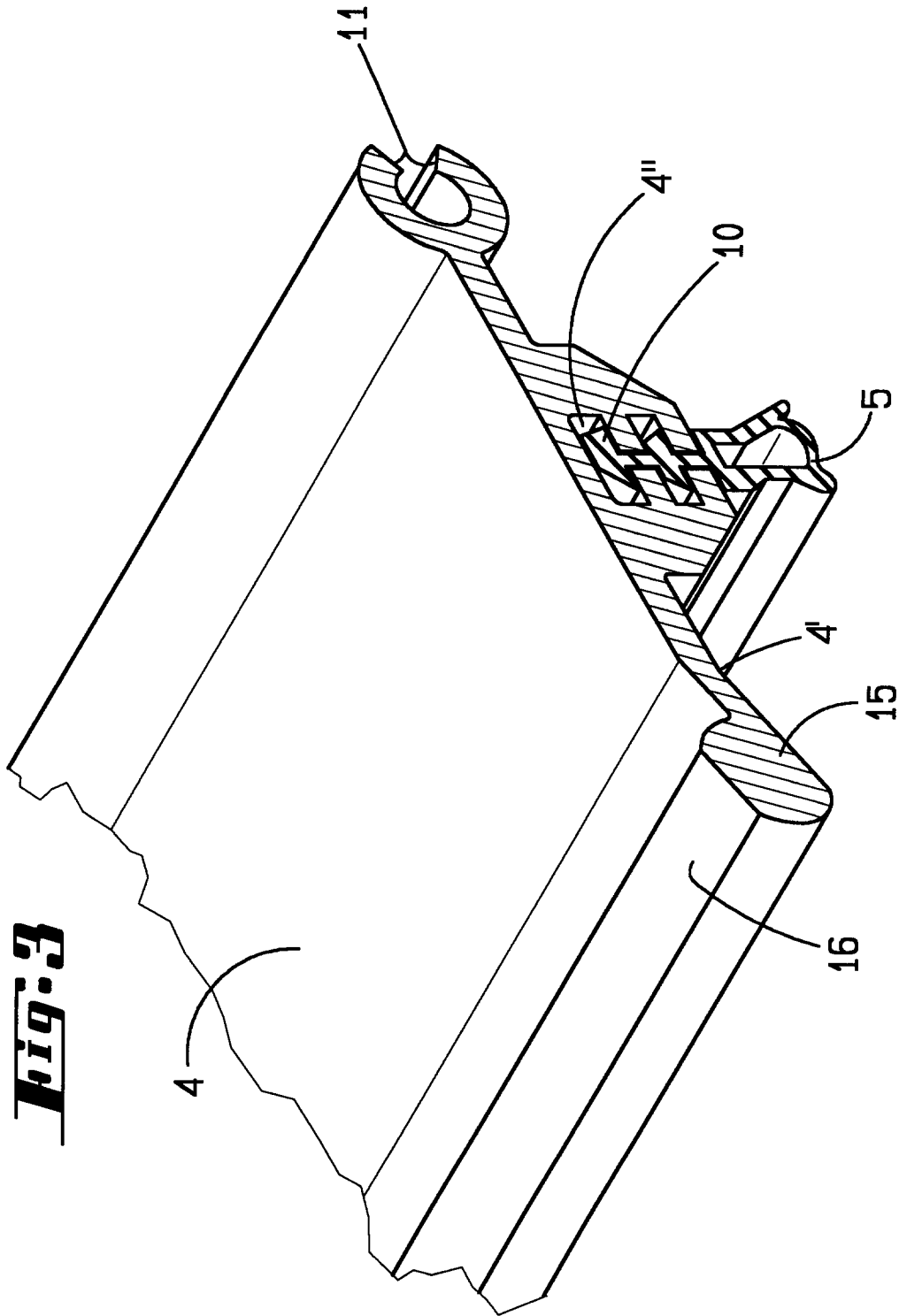


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 93109510.3														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)														
X	<u>GB - A - 2 220 220</u> (ALBERT MARSTON) * Gesamt *	1-4	E 06 B 7/215														
A	--	6															
X	<u>EP - A - 0 093 061</u> (DUMENIL) * Gesamt *	1, 2															
A	----	6, 8-10															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)														
			E 06 B 7/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 01-10-1993	Prüfer KRUMPSCHMID														
<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>& : 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																	