(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 065 510**
A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **82890067.0**

(51) Int. Cl.³: **E 06 B 3/66**

(22) Anmeldetag: **05.05.82**

(30) Priorität: **18.05.81 AT 2209/81**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **24.11.82**
Patentblatt 82/47

(84) Benannte Vertragsstaaten: **BE CH FR GB IT LI LU NL SE**

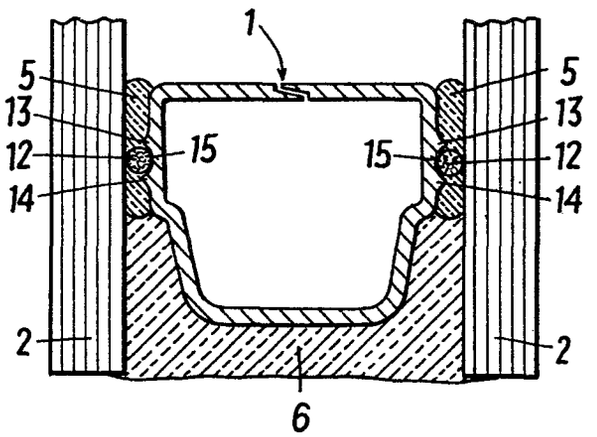
(71) Anmelder: **Lisec, Peter, Bahnhofstrasse 34,**
A-3363 Amstetten-Hausmening (AT)

(72) Erfinder: **Lisec, Peter, Bahnhofstrasse 34,**
A-3363 Amstetten-Hausmening (AT)

(74) Vertreter: **Beer, Otto, Dipl.-Ing. et al, Lindengasse 8,**
A-1071 Wien (AT)

(54) Abstandhalterprofilleiste für Isolierglas.

(57) Eine Abstandhalterprofilleiste (1) für Isolierglas trägt auf ihren mit Dichtmasse (5) zu beschichtenden Seitenflächen (4) zur Sicherung des Abstandes zwischen Abstandhalterprofilleiste (1) und den Glasscheiben (2) mindestens je einen längslaufenden Strang (11, 12) aus Kunststoff, mit konvexer Aussenfläche.



EP 0 065 510 A1

0065510

Abstandhalterprofilleiste für Isolierglas

Die Erfindung betrifft eine Abstandhalterprofilleiste für Isolierglas mit, den Glasscheiben zugekehrten, mit Dichtmasse, z.B. Butylkautschuk, zu beschichtenden Seitenflächen.

Bei den bekannten Abstandhalterprofilleisten mit ebenen, den Glasscheiben zugekehrten Seitenflächen, wird die Dichtmasse, z.B. der Butylkautschuk, durch die Bewegungen der Glasscheiben zum Inneren des Isolierglases hin ausgequetscht. Dies geht so weit, daß schlußendlich der metallische Abstandhalter unmittelbar an den Glasscheiben anliegt. Bei Druckverglasung wird dieser Zustand noch früher erreicht.

Dies gilt auch für das in der DE-AS 1 093 056 beschriebene Isolierglas. Beim Isolierglas der DE-AS 1 093 056 wird der Dichtungskitt, der, wie für Kittmassen üblich, plastisch ist, beim Zusammenbau des Isolierglases, ausgehend von der runden Querschnittsform flachgedrückt und nimmt die in der Zeichnung links dargestellte Querschnittsform an. Bei diesem bekannten Isolierglas ergeben sich daher die weiter unten in der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Fig. 1 und 2 der Zeichnungen geschilderten Nachteile.

Wenn im Isolierglas eine Glas-Metall-Berührung vorliegt, dann wird die Isoliereigenschaft sowohl hinsichtlich Wärmedurchtritt als auch hinsichtlich Schallschutz beeinträchtigt. Darüber hinaus ist das Innere des Isolierglases wegen des Fehlens der als Wasserdampfsperre dienenden Dichtmasse gegen Wasserdampfeintritt nicht mehr gesichert.

Um diesem Mangel abzuhelfen, sind schon Abstandhalterprofilleisten vorgeschlagen worden, die nicht eben ausgebildete, sondern mit Nuten und/oder Rippen ausgerüstete, den Glasscheiben zugekehrte Seitenflächen besitzen. Diese Abstand-

halterprofilleisten haben zwar den Vorteil, daß die Dichtmasse zum Isolierglasscheibeninneren nicht ausgedrückt werden kann, sie haben aber den Nachteil, daß von Haus aus eine Glas-Metall-Berührung vorliegt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Abstandhalterprofilleiste für Isolierglas der eingangs genannten Gattung anzugeben, welche die erwähnten Nachteile nicht aufweist und dennoch ein Ausquetschen der Dichtmasse verhindert.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß an jeder Seitenfläche zur Sicherung des Abstandes zwischen Abstandhalterprofilleiste und Glasscheibe mindestens ein, in Längsrichtung des Profils verlaufender Strang aus elastischem Werkstoff vorgesehen ist, der über die Seitenflächen etwa um die Stärke der aufzubringenden Dichtmasse vorsteht und daß die den Glasscheiben zugekehrten Außenflächen der Stränge konvex gewölbt sind.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung der Abstandhalterprofilleiste kann die Dichtmasse nicht mehr ausgequetscht werden, da die Glasscheiben, ohne den metallischen Werkstoff der Abstandhalterprofilleiste zu berühren, an den Strängen aus elastischem Werkstoff anliegen und so im Abstand von der Abstandhalterprofilleiste gehalten werden.

Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen. Es zeigt

Figur 1 eine herkömmliche Abstandhalterprofilleiste mit ebenen Seitenflächen,

Figur 2 eine Abstandhalterprofilleiste mit konkav nach innen gewölbten Seitenflächen,

Figur 3 eine erfindungsgemäße Abstandhalterprofilleiste und

Figur 4 eine andere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abstandhalterprofilleiste.

Bei der in Figur 1 gezeigten bekannten Ausführungsform besitzt die Abstandhalterprofilleiste 1 ebene, den Glasscheiben 2 zugekehrte Seitenflanken 3 mit ebenfalls ebenen Seitenflächen 4. Die Seitenflächen 4 der Seitenflanken 3 sind mit Dichtmasse 5, z.B. Butylkautschuk, beschichtet. Die Dichtmasse 5 sorgt dafür, daß das Innere des Isolierglases vor Wasserdampfzutritt abgedichtet ist.

Der außenseitige Rand des Isolierglases, der von der Abstandhalterprofilleiste 1 und den beiden Glasscheiben 2 begrenzt wird, ist mit einer Versiegelungsmasse 6 aufgefüllt.

In Figur 1 ist angedeutet, daß die Dichtmasse 5 in das Innere des Isolierglases herausgequetscht wird und dort Wülste 7 bildet. Dieses Herausquetschen der Dichtmasse 5 geht so weit, daß schlußendlich die Seitenflanken 3 der Abstandhalterprofilleiste 1 unmittelbar die Glasscheiben 2 berühren.

Bei der in Figur 2 gezeigten Ausführungsform besitzt die Abstandhalterprofilleiste 8 nach innen gewölbte Seitenflanken 9, die mit ihren Kanten 10 an den Glasscheiben 2 anliegen. Zwischen den Kanten 10 ist die Dichtmasse 5 eingebracht.

Bei der Abstandhalterprofilleiste 8 gemäß Figur 2 ist ein Herausquetschen der Dichtmasse 5 wegen der Kanten 10 verhindert. Allerdings hat diese Abstandhalterprofilleiste den Nachteil, daß von Haus aus Glas-Metall-Berührungen vorliegen, die bei mechanischer Beanspruchung des Isolierglases zu deutlich hörbaren Schergeräuschen führen und darüber hinaus Kältebrücken darstellen.

Bei der erfindungsgemäß ausgebildeten Abstandhalterprofil-

leiste, die in ihren wesentlichen Teilen in Figur 3 gezeigt ist, ist auf der Seitenfläche 4 der Seitenflanke der Abstandhalterprofilleiste 1 ein Strang 11 aus elastischem Kunststoff vorgesehen, der z.B. unmittelbar auf die Seitenfläche 4 aufextrudiert worden ist. Dieser Strang 11 besitzt im gezeigten Ausführungsbeispiel einen etwa halbkreisförmigen Querschnitt, wobei die konvex gewölbte Fläche der Glasscheibe 2 zugekehrt ist und die ebene Seite auf der Seitenfläche 4 aufliegt. Es ist ersichtlich, daß durch die Anordnung dieses Stranges 11 die Dichtmasse 5 nicht wie bei der Ausführungsform der Abstandhalterprofilleiste nach Figur 1 herausgequetscht werden kann, da die Glasscheibe 2 durch den Strang 11 im Abstand mindestens 0,3 mm von der Seitenflanke 3 gehalten wird. Dadurch, daß der Strang 11, von dem je Seitenflanke 3 der Abstandhalterprofilleiste auch mehrere angeordnet sein können, aus elastischem Werkstoff besteht, wird die Kälte- bzw. Schallisoliereigenschaft des Isolierglases nicht nachteilig beeinflußt.

Figur 4 zeigt eine andere Ausführungsform, bei der der Strang 12 als Schnur mit kreisrundem Querschnitt ausgebildet ist. Der Strang 12 ist zwischen Rippen 13 und 14, die aus dem Werkstoff der Abstandhalterprofilleiste 1 hochgeformt worden sind, eingerastet. Zwischen sich schließen die, einen etwa sichelförmigen Querschnitt aufweisenden Rippen 13 und 14 eine flache Vertiefung 15 ein, die einen sicheren Halt des Stranges 12 gewährleistet.

Als Werkstoff für den erfindungsgemäßen Strang eignen sich insbesondere die Polyamide, wie z.B. Nylon oder Polyvinylchlorid.

Patentansprüche

1. Abstandhalterprofilleiste (1) für Isolierglas mit, den Glasscheiben (2) zugekehrten, mit Dichtmasse (5), z.B. Butylkautschuk, zu beschichtenden Seitenflächen (4), dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Seitenfläche (4) zur Sicherung des Abstandes zwischen Abstandhalterprofilleiste und Glasscheibe mindestens ein, in Längsrichtung des Profils (1) verlaufender Strang (11, 12) aus elastischem Werkstoff vorgesehen ist, der über die Seitenflächen (4) etwa um die Stärke der aufzubringenden Dichtmasse (5) vorsteht und daß die den Glasscheiben (2) zugekehrten Außenflächen der Stränge (11, 12) konvex gewölbt sind.

2. Abstandhalterprofilleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stränge (11) aus, auf die Seitenflächen des Profils (1) unmittelbar extrudiertem Kunststoff bestehen.

3. Abstandhalterprofilleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stränge (12) zwischen längslaufenden Rippen (13, 14) an der Seitenfläche (4) des Profils gehaltert sind.

4. Abstandhalterprofilleiste nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (13, 14) aus dem Werkstoff des Profils (1) hochgeformt sind.

5. Abstandhalterprofilleiste nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (13, 14) eine, im wesentlichen sichelförmige Querschnittsform besitzen und zwischen sich eine flache Vertiefung (15) in der Seitenfläche (4) einschließen.

6. Abstandhalterprofilleiste nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Strang (12)

eine, zwischen die Rippen geklemmte Schnur aus Kunststoff mit im wesentlichen kreisrundem Querschnitt ist.

FIG.1

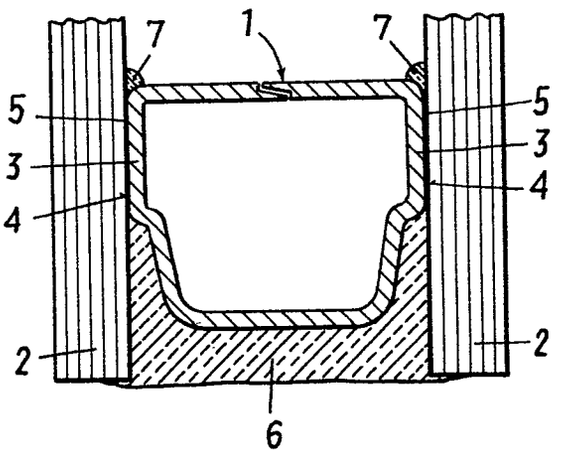


FIG.2

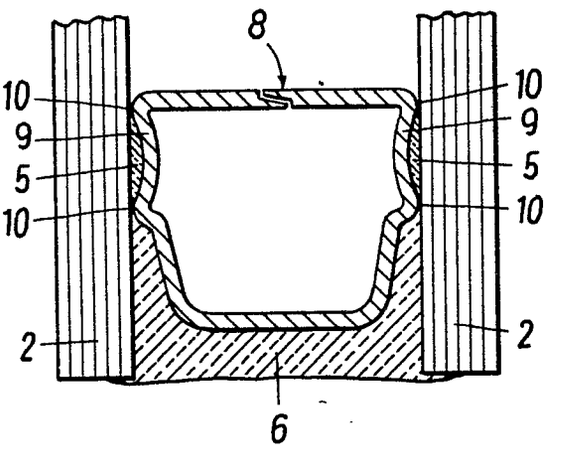


FIG.3

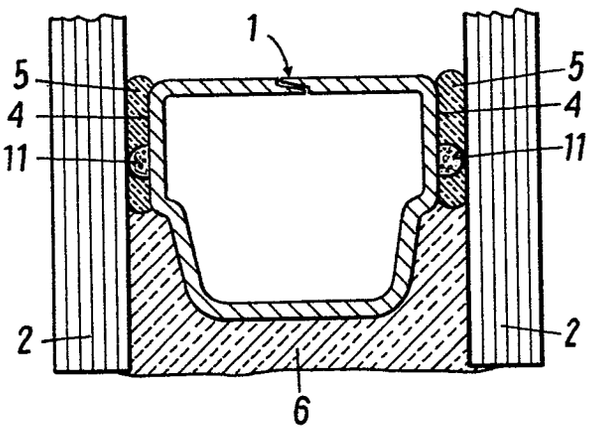
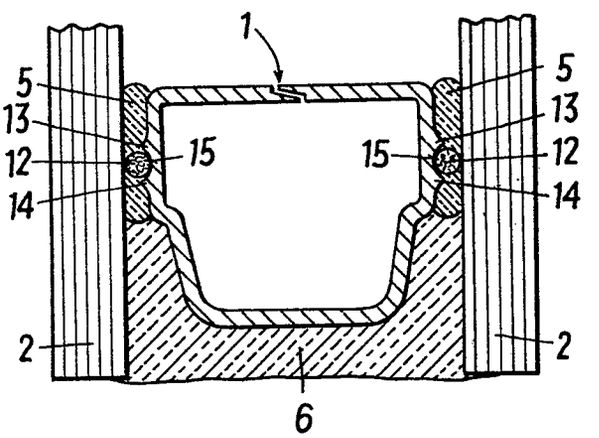


FIG.4



Europäisches Patentamt

0065510
Nummer der Anmeldung

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

EP 82 89 0067

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	FR-A-2 182 143 (STEEB) * Seite 2, Zeilen 34-36; Seite 3, Zeilen 1-16; Seite 5, Zeilen 18-36; Seite 6, Zeilen 1-36; Figur * & DE - A - 2 220 461	1,3-6	E 06 B 3/66
Y		2	

Y	DE-A-2 424 225 (SCANGLAS) * Seite 3, Absatz 4; Seite 4, Absätze 1,3,5; Seite 5, Absatz 1; Figur 3 *	2	

A	DE-A-2 730 264 (ERBSLÖH) * Seite 4, Absätze 2,3; Seite 6, Absatz 3; Seite 7, Absatz 1; Figuren 1-9 *	1,3,4	
	---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
A	US-A-4 057 945 (KESSLER) * Spalte 2, Zeilen 14-36; Spalte 4, Zeilen 46-53; Spalte 5, Zeilen 18-32; Figuren 2,6 *	1,3,6	E 06 B

A	US-A-3 261 139 (BOND) * Spalte 1, Zeilen 47-70; Spalte 2, Zeilen 1-72; Spalte 3, Zeilen 1-11; Figuren 1-3 *	1,3	

E,X	EP-A-0 054 251 (BAYER) * Seite 12, Zeilen 25-37; Seite 13, Zeilen 1-19; Ansprüche 17-21; Figuren 1-3 *	1,3-6	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	18-08-1982	DEPOORTER F.

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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument