



(11) **EP 2 169 130 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.2010 Patentblatt 2010/13

(51) Int Cl.:
E04B 1/68 (2006.01) E06B 3/62 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08016960.0**

(22) Anmeldetag: **26.09.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS
(71) Anmelder: **Saint-Gobain Performance Plastics MG Silicon GmbH**
88131 Lindau (DE)

(72) Erfinder: **Maurer, André**
65203 Wiesbaden (DE)
(74) Vertreter: **Quermann, Helmut et al**
Quermann Sturm Weilnau
Patentanwälte
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden (DE)

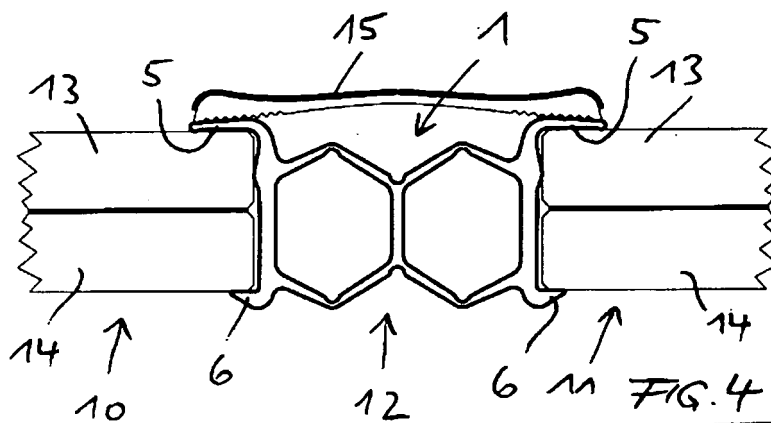
(54) **Schutzabdeckung für ein Elastomer-Dichtungsprofil**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dichtungsprofil (1) aus einem Elastomer, zum Einsetzen in eine zwischen plattenförmigen Bauteilen (10, 11) gebildete Trennfuge (12) und zu deren Abdichtung.

Bei einem derartigen Dichtungsprofil ist erfindungs-

gemäß vorgesehen, dass das Dichtungsprofil (1) mit einer flexiblen Verstärkung (15) versehen ist, die das Dichtungsprofil abdeckt.

Ein solches Dichtungsprofil verhindert Beschädigungen des Dichtungsprofils in Folge von außen einwirkender Kräfte.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dichtungsprofil aus einem Elastomer, zum Einsetzen in eine zwischen plattenförmigen Bauteilen gebildete Trennfuge und zu deren Abdichtung.

[0002] Dichtungsprofile aus einem Elastomer finden vielfältig Verwendung. Bei dem Elastomer handelt es sich beispielsweise um einen anorganischen Elastomer, insbesondere Silicon. Dichtungsprofile aus Elastomer werden in aller Regel als Strangpressprofile beliebiger Länge ausgebildet.

[0003] Solche Dichtungsprofile werden im Zusammenhang mit unterschiedlichen plattenförmigen Bauteilen angewandt. Beispielsweise dienen die Dichtungsprofile dem Abdichten der Fugen von Wänden oder Dächern, die aus Glas oder Kunststoff bestehen, insbesondere durchsichtigen Wänden und Dächern. Weiteres Einsatzgebiet sind beispielsweise Balkonbrüstungen aus Glas oder anderen Plattenelementen, das Abdichten von Fugen und der Fassadenbau.

[0004] Dichtungsprofile der eingangs genannten Art sind beispielsweise durch die Saint-Gobain Performance Plastics SIPRO GmbH der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden. Bei diesen weist das Dichtungsprofil einen einzigen Dichtlippenkörper auf, mit mehreren voneinander weggerichteten Dichtlippen. Ein Paar Dichtlippen kontaktiert bei in die Trennfuge eingesetztem Dichtungsprofil das zugeordnete plattenförmige Bauteil auf dessen einander abgewandten Seiten.

[0005] Solche Dichtungsprofile sind auch unter der Bezeichnung Fugenkompressionsprofile bekannt. Die Profilpalette reicht von Fugenbreiten 4 bis 30 mm und Plattenstärken von 9 bis 45 mm.

[0006] Ein Dichtungsprofil der eingangs genannten Art ist beispielsweise aus der DE 20 2004 009 645 U1 bekannt.

[0007] Nachteilig ist bei den bekannten Dichtungsprofilen aus einem Elastomer, dass diese in bestimmten Fällen einem erhöhten Verschleiß bzw. einer erhöhten Beschädigungsgefahr ausgesetzt ist. So ist es erforderlich, Glasflächen zu reinigen, beispielsweise mittels einer Reinigungsmaschine oder einem Hochdruckreiniger. Hier besteht die Gefahr, dass das Dichtungsprofil unter mechanischer Einwirkung bzw. unter dem hohen Druck des aus dem Hochdruckreiniger ausgegebenen Strahles beschädigt wird. Es hat sich ferner in der Praxis gezeigt, dass bei Dichtungsprofilen Schäden durch Vögel, insbesondere Krähen verursacht werden, die in die Dichtungsprofile picken und bei dauerhafter Einwirkung durch den Vogel auf das Dichtungsprofil Teile des Dichtungsprofils herausgerissen werden oder aber Löcher im Dichtungsprofil entstehen. Die Dichtungsprofile können somit unter Umständen die an sie gestellte Dichtungsfunktion nicht mehr sicher erfüllen.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Dichtungsprofil der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass Beschädigungen des Dichtungsprofils in

Folge von außen einwirkender Kräfte im Wesentlichen ausgeschlossen sind.

[0009] Gelöst wird die Aufgabe bei einem Dichtungsprofil der eingangs genannten Art dadurch, dass das Dichtungsprofil mit einer flexiblen Verstärkung versehen ist, die das Dichtungsprofil abdeckt.

[0010] Auch bei der flexiblen Gestaltung der Verstärkung ist sichergestellt, dass das Dichtungsprofil mit der Verstärkung einfach montiert werden kann und nach der Montage, aufgrund der Flexibilität von Dichtungsprofil und Verstärkung, diese Teile nach wie vor gewisse Ausgleichsbewegungen zwischen den plattenförmigen Bauteilen kompensieren können, ohne dass hierbei die Dichtfunktion in Frage gestellt ist. In diesem Zusammenhang stellt die flexible Verstärkung sicher, dass eine hochwiderstandsfähige Oberfläche geschaffen ist, dies sowohl unter dem Aspekt der Abriebsfestigkeit als auch der Reißfestigkeit der Verstärkung. Ohne Beschädigung des Dichtungsprofils, konkret der Verstärkung, kann somit die Verstärkung mittels einer Reinigungsmaschine oder eines Hochdruckreinigers gereinigt werden. Auch führt eine mechanische Einwirkung von außen, insbesondere durch Vögel, die picken, nicht dazu, dass das Dichtungsprofil zerstört wird, weil die Verstärkung, mit der das Dichtungsprofil versehen ist, dies verhindert.

[0011] Es reicht völlig aus, wenn die Verstärkung nur auf derjenigen Seite des Dichtungsprofils vorhanden ist, auf der die hochwiderstandsfähige Oberfläche erforderlich ist. Dies wird in aller Regel auf der einer Außenseite zugewandten Seite der plattenförmigen Bauteile der Fall sein.

[0012] Das Dichtungsprofil besteht vorzugsweise aus einem anorganischen Elastomer, insbesondere aus Silicon. Es besitzt beispielsweise ein oder mehrere Hohlkammern. Zweckmäßig weist das Dichtungsprofil auf abgewandten Seiten Vorsprünge bzw. Lippen auf, zur Aufnahme der plattenförmigen Bauteile zwischen diesen.

[0013] Die mit dem Dichtungsprofil zusammenwirkende flexible Verstärkung kann auf unterschiedliche Art und Weise ausgebildet sein.

[0014] Eine grundsätzliche Gestaltung sieht beispielsweise vor, dass die Verstärkung als separates Bauteil ausgebildet ist. Dichtungsprofil und die flexible Verstärkung bilden somit eigenständige Bauteile, die miteinander zu verbinden sind. Dies erfolgt entweder vor Ort, somit kurz vor dem Einsetzen des Dichtungsprofils zwischen die plattenförmigen Bauteile oder aber bereits wesentlich früher, beispielsweise im Rahmen der Herstellung von Dichtungsprofil und Verstärkung.

[0015] Bei Ausbildung von Dichtungsprofil und Verstärkung als separate Bauteile können diese beispielsweise so gestaltet sein, dass die Verstärkung und das Dichtungsprofil mittels einer Steckverbindung miteinander verbindbar sind, insbesondere Vorsprünge/Lippen des Dichtungsprofils Aufnahmen zum Verbinden mit Aufnahmen der Verstärkung aufweisen. Verstärkung und Dichtungsprofil werden insbesondere durch verklipsen miteinander verbunden. Es handelt sich somit um eine

rastierende Verbindung von Verstärkung und Dichtungsprofil.

[0016] Es ist durchaus auch denkbar, die separaten Bauteile auf andere Art und Weise miteinander zu verbinden. So kann die Verstärkung mit dem Dichtungsprofil beispielsweise mittels einer Kleb-, Niet- oder Tackerverbindung verbunden werden.

[0017] Andererseits ist es durchaus möglich, dass das Dichtungsprofil und die Verstärkung ein einziges Bauteil bilden. In diesem Fall ist es besonders vorteilhaft, wenn das Dichtungsprofil und die Verstärkung im selben Herstellungsprozess hergestellt werden, insbesondere das Dichtungsprofil und die Verstärkung als Extrusionsbauteil ausgebildet sind.

[0018] Insbesondere unter dem Aspekt des Schutzes gegen pickende Vögel wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die Verstärkung aus einem reißfesten Material besteht. Während ein Vogel in ein übliches Dichtungsprofil aufgrund dessen Elastizität ohne weiteres picken kann, mit der Folge der Gefahr von Beschädigungen oder gar der Unbrauchbarkeit des Dichtungsprofils, verhindert die aus reißfestem Material bestehende Verstärkung das Eindringen des Schnabels des Vogels in die Verstärkung und insbesondere, dass der Vogelschnabel die Verstärkung durchdringt. Der Vogel kann auch nicht die Verstärkung auseinanderreißen, da diese aus reißfestem Material besteht.

[0019] Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Verstärkung im Wesentlichen durch ein Gewebe gebildet ist. Die Ausbildung der Verstärkung als Gewebe trägt weitreichend zur Reißfestigkeit der Verstärkung bei. Die Verstärkung bzw. das Gewebe weist insbesondere Glasbestandteile und/oder Kunststoffbestandteile, insbesondere Polyester- oder Aramidfasern und/oder Metallbestandteile und/oder keramische Bestandteile auf. Die genannten Bestandteile sind hervorragend geeignet, ein besonders verstärktes Bauteil zu bilden. Insbesondere verhindert eine solche Verstärkung bzw. ein solches Gewebe ein Eindringen eines Gegenstandes, wobei es sich hierbei, abgesehen von dem genannten Vogelschnabel, durchaus auch um ein spitzes Werkzeug oder Messer handeln kann.

[0020] Vorzugsweise erstreckt sich die Verstärkung bzw. das Gewebe über die gesamte Breite des Dichtungsprofils. Unter dieser Breite ist insbesondere diejenige gemeint, die sich auf die Außenseite des Dichtprofils bzw. der Verstärkung bezieht, somit die Seite, die potenziell der Einwirkung durch einen Schnabel oder ein Werkzeug/Messer bzw. eine Reinigungsmaschine/einen Hochdruckreiniger ausgesetzt ist. Dort wo keine derartige Einwirkung zu befürchten ist, ist es nicht notwendig, dass Dichtungsprofil mit einer flexiblen Verstärkung zu versehen.

[0021] Verwendung findet das Dichtungsprofil mit Verstärkung vorzugsweise als Fassaden- oder Dachprofil, insbesondere für Trennfugen zwischen durchsichtigen Bauteilen aus Kunststoff oder Glas. Bei den Dächern

handelt es sich beispielsweise um solche, die in Fußballstadien für die Tribünen und/oder das Spielfeld Verwendung finden.

[0022] Weitere Merkmale der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele und der dazugehörigen Figuren. Es zeigt:

- Figur 1 einen Querschnitt durch eine erste Ausführungsform eines Dichtungsprofils mit einer flexiblen Verstärkung,
- Figur 2 einen Querschnitt durch eine zweite Ausführungsform eines Dichtungsprofils mit einer flexiblen Verstärkung,
- Figur 3 einen Querschnitt durch eine dritte Ausführungsform eines Dichtungsprofils mit einer flexiblen Verstärkung,
- Figur 4 in einer Querschnittsdarstellung die Anordnung der Bauteile gemäß der Ausführungsform nach Figur 3, im Zusammenwirken mit plattenförmigen Bauteilen und zwischen diesen gebildeter Trennfuge.

[0023] Das Dichtungsprofil 1 gemäß der Ausführungsformen nach den Figuren 1 bis 3 ist identisch ausgebildet und weist Wabenform auf mit zwei identisch gestalteten, im Querschnitt im Wesentlichen sechseckigen Hohlkammern 2. Die beiden Hohlkammern 2 sind durch einen Steg 3 des Dichtungsprofils 1 begrenzt. Parallel zum Steg 3 ist die jeweilige Hohlkammer 2 von einer Außenwand 4 begrenzt, an die sich, bezogen auf die Darstellung der Figuren, oben eine lange Dichtlippe 5 und unten eine kurze Dichtlippe 6 anschließt. Die der jeweiligen Außenwand 4 zugeordneten Dichtlippen 5 und 6 sind geringfügig aufeinander zugerichtet angeordnet. Die jeweilige Hohlkammer 2 begrenzt oben eine abgewinkelte obere Wand 7 und eine abgewinkelte untere Wand 8. Im Knickbereich 9 weist die jeweilige Wand 7 bzw. 8 einen reduzierten Wandungsquerschnitt auf.

[0024] Wie der Darstellung der Figur 4 zu entnehmen ist, ist das Dichtungsprofil 1 in eine zwischen zwei plattenförmigen Bauteilen 10 und 11 gebildete Trennfuge 12 eingesetzt. Bei dem jeweiligen Bauteil 10 bzw. 11 handelt es sich um ein Zweischichtglas, die einzelnen Schichten sind mit den Bezugsziffern 13 und 14 bezeichnet. Bei den veranschaulichten Bauteilen 10 und 11 handelt es sich beispielsweise um Bauteile eines Tribünendachs in einem Sportstadion. Die einzelnen Bauteile 10 und 11 sind stationär gelagert und es wird in die Trennfuge 12 zwischen den Bauteilen 10 und 11 das Dichtungsprofil 1 eingeklipst, wobei in eingeklipster Stellung, wie es zur Figur 4 veranschaulicht ist, die längeren Dichtlippen 5 die Bauteile 10 und 11 auf deren Außenseite und die kürzeren Dichtlippen 6 die Bauteile 10 und 11 auf deren Innenseite, somit auf deren dem Innenraum des Stadions zugewandten Seite hintergreifen. Hierbei sind die der jeweiligen Wand 4 des Dichtungsprofils 1 zugewandten Lippen 5 und 6 auseinandergespreizt, in eine im Wesent-

lichen parallele Stellung. Das Dichtungsprofil 1 ist damit in den Bauteilen 10 und 11 verankert. Aufgrund der Gestaltung des Dichtungsprofils 1 mit den beiden Hohlkörpern 2 wirkt dieses als Fugenkompressionsprofil. Mit einem einzigen Profil lassen sich unterschiedliche Bauteilstärken/Fugenhöhen sowie Fugenbreiten ausgleichen.

[0025] Das Dichtungsprofil 1 besteht aus einem anorganischen Elastomer, insbesondere aus Silicon.

[0026] Bei der Ausführungsform nach Figur 1 bilden das Dichtungsprofil 1 und eine flexible Verstärkung 15, die das Dichtungsprofil 1 abdeckt, ein einziges Bauteil. Dichtungsprofil 1 und Verstärkung 15 sind in diesem Fall als Extrusionsbauteil ausgebildet. Die Verstärkung 15 erstreckt sich über die gesamte Breite des Dichtungsprofils 1, somit von dem freien Ende der einen Dichtlippe 5 bis zum freien Ende der anderen Dichtlippe 5. Die Verstärkung 15 folgt der Außenkontur des Dichtungsprofils 1.

[0027] Die Ausführungsformen nach den Figuren 2 und 3 unterscheiden sich dadurch von der Ausführungsform nach der Figur 1, dass bei Erstgenanntem die Verstärkung 15 als separates Bauteil ausgebildet ist.

[0028] Bei der Ausführungsform nach der Figur 2 ist die Verstärkung 15 auf deren dem Dichtungsprofil 1 zugewandten Seite mit einer Unterlage 16 versehen, die, bezogen auf die Breite der Verstärkung 15, im Bereich der freien Enden der Unterlage 16 Rastausnehmungen 17 aufweist, welche mit Rastvorsprüngen 18 zusammenwirken, die im Bereich der Außenseiten der Dichtlippen 5 an diesen angebracht sind. Die Verstärkung 15 lässt sich somit in Art einer Klipsverbindung rastierend mit dem Dichtungsprofil 1 verbinden. Demzufolge ist diese Gestaltung besonders gut geeignet, um ein Dichtungsprofil 1 der in Figur 2 gezeigten Ausführungsform mit den Rastvorsprüngen 18 nachträglich mit einer Verstärkung 15 auszustatten.

[0029] Bei der Ausführungsform nach der Figur 3 ist mit der Verstärkung 15 gleichfalls die Unterlage 16 verbunden, wobei diese Unterlage aber im Bereich der Dichtlippen 5 mit diesen durch eine Kleb-, Niet- oder Tackerverbindung verbunden wird. Dies ist durch die gewellte Linie 19 im Bereich der jeweiligen Dichtlippe 5 veranschaulicht.

[0030] Figur 4 zeigt das Dichtungsprofil 1 mit Verstärkung 15 gemäß der Ausführungsform nach der Figur 3 in mit den plattenförmigen Bauteilen 10 und 11 verbundenem Zustand.

[0031] Allen Ausführungsformen ist gemeinsam, dass die Verstärkung 15 die gesamte Außenseite des Dichtungsprofils 1 abdeckt.

[0032] Die Verstärkung 15 ist bei allen Ausführungsformen flexibel ausgebildet. Bei der Verstärkung 15 handelt es sich insbesondere um ein Gewebe. Die gegebenenfalls verwendete Unterlage 16 besteht insbesondere aus einem anorganischen Elastomer, der die Verstärkung 15 aufnimmt, beispielsweise einem anorganischen Elastomer, insbesondere aus Silicon. Die Verstärkung 15 bzw. das Gewebe weisen insbesondere Glasbestandteile und/oder Kunststoffbestandteile, beispielsweise

Polyester- oder Aramidfasern, und/oder Metallbestandteile und/oder keramische Bestandteile auf.

[0033] Die Verstärkung 15 bildet somit eine hochwiderstandsfähige Oberfläche für die Anordnung von Dichtungsprofil 1 und Verstärkung 15, womit sich eine Hochabriebsfestigkeit dieser Anordnung z. B. unter dem Aspekt der Reinigung eines Daches bzw. der Bauteile 10 und 11 mittels einer Reinigungsmaschine oder eines Hochdruckreinigers ergibt. Überdies ist die Verstärkung 15 hochreißfest, so dass weder pickende Vögel noch äußere Einwirkungen, beispielsweise mittels eines Messers, die Verstärkung 15 und damit das Dichtungsprofil 1 nachhaltig schädigen können.

Patentansprüche

1. Dichtungsprofil (1) aus einem Elastomer, zum Einsetzen in eine zwischen plattenförmigen Bauteilen (10, 11) gebildete Trennfuge (12) und zu deren Abdichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsprofil (1) mit einer flexiblen Verstärkung (15) versehen ist, die das Dichtungsprofil (1) abdeckt.
2. Dichtungsprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsprofil (1) aus einem anorganischen Elastomer, insbesondere aus Silicon, besteht.
3. Dichtungsprofil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsprofil (1) ein oder mehrere Hohlkammern (2, 2) besitzt.
4. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsprofil (1) auf abgewandten Seiten Vorsprünge (5, 6) aufweist, zur Aufnahme der plattenförmigen Bauteile (10 bzw. 11) zwischen diesen.
5. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (15) als separates Bauteil ausgebildet ist.
6. Dichtungsprofil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (15) und das Dichtungsprofil (1) mittels einer Steckverbindung (17, 18) miteinander verbunden sind, insbesondere Vorsprünge (18) des Dichtungsprofils (1) Aufnahmen zum Verbinden mit Aufnahmen (17) der Verstärkung (15) aufweisen.
7. Dichtungsprofil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (15) und das Dichtungsprofil (1) rastierend miteinander verbindbar sind.
8. Dichtungsprofil nach Anspruch 5, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass die Verstärkung (15) mit den Dichtungsprofilen (1) mittels einer Kleb-, Nietoder Takerverbindung verbunden ist.

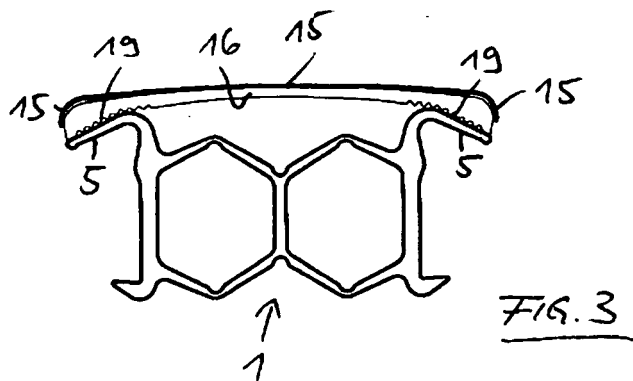
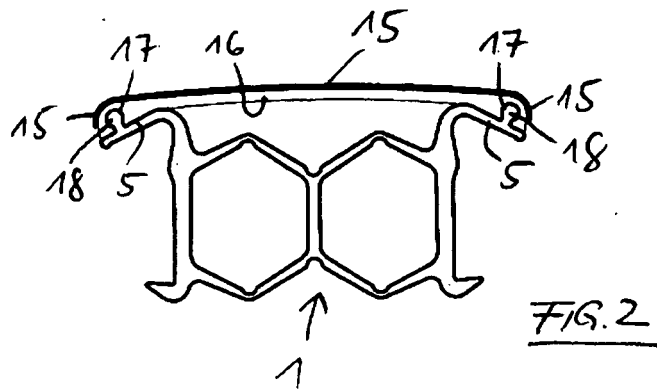
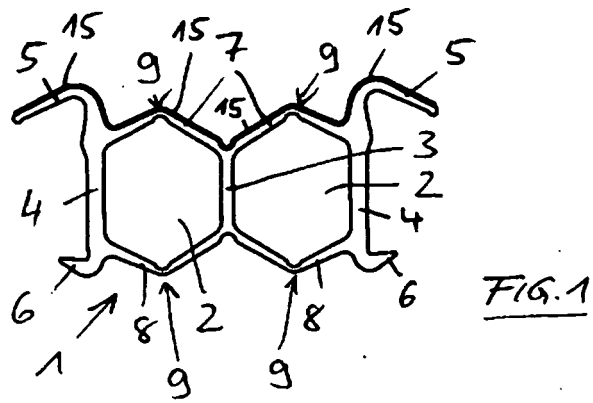
9. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsprofil (1) und die Verstärkung (15) ein einziges Bauteil bilden. 5
10. Dichtungsprofil nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsprofil (1) und die Verstärkung (15) als Extrusionsbauteil ausgebildet sind. 10
11. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (15) aus einem reißfestem Material besteht. 15
12. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (15) im Wesentlichen durch ein Gewebe gebildet ist. 20
13. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (15) oder das Gewebe Glasbestandteile und/oder Kunststoffbestandteile, insbesondere Polyester- oder Aramidfasern und/oder Metallbestandteile und/oder keramische Bestandteile aufweist. 25
14. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Verstärkung (15) bzw. das Gewebe über die gesamte Breite des Dichtungsprofils (1) erstreckt. 30
15. Verwendung des Dichtungsprofils (1) mit Verstärkung (15) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14 als Fassaden- oder Dachprofil, insbesondere für Trennfugen (12) zwischen durchsichtigen Bauteilen aus Kunststoff oder Glas. 35

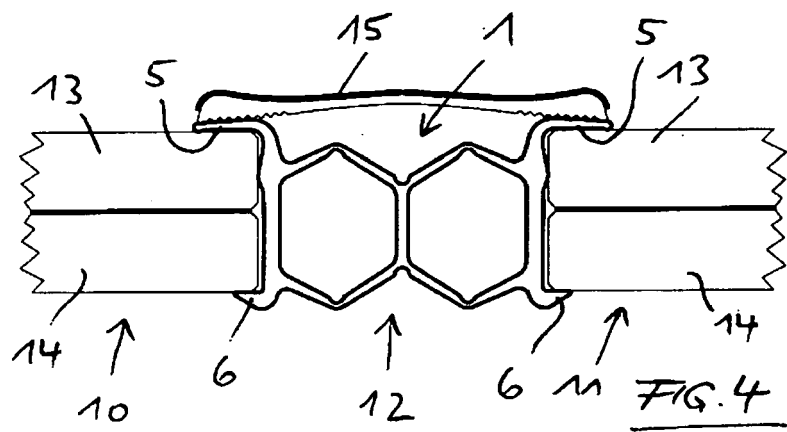
40

45

50

55







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 01 6960

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,X	DE 20 2004 009645 U (SAINT GOBAIN PERFORMANCE PLAST [DE]) 27. Oktober 2005 (2005-10-27) * Anspruch 1; Abbildungen 1,6 * -----	1-3, 9-11,14, 15	INV. E04B1/68 E06B3/62
X	DE 72 01 625 U (DENSO CHEMIE GMBH) 1. Februar 1973 (1973-02-01) * das ganze Dokument * -----	1,5-9, 11,13-15	
X	EP 0 857 832 A (ALFAS IND LIMITED [GB]) 12. August 1998 (1998-08-12) * Spalte 1 - Spalte 2; Abbildungen 1-7 * -----	1,5-8, 13-15	
X	US 4 478 020 A (JACKSON NORMAN C [US]) 23. Oktober 1984 (1984-10-23) * Spalten 2,3; Abbildungen 1-5 * -----	1,3,4, 8-10, 13-15	
X	DE 37 31 186 A1 (PHOENIX AG [DE]) 6. April 1989 (1989-04-06) * Ansprüche 1-30; Abbildungen 1-18 * -----	1,3,5, 8-14	
A	EP 0 512 460 A (CHEMWELL CHEMIE GMBH [DE]) 11. November 1992 (1992-11-11) * Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 13 * -----	1	E04B E04C E01D B60J E06B
A	DE 12 54 848 B (HERBERT ENDER) 23. November 1967 (1967-11-23) * das ganze Dokument * -----	1	
A	DE 23 11 421 A1 (HEINZ GERHARD) 12. September 1974 (1974-09-12) * Abbildung 4 * -----	1	
A	EP 0 601 693 A (FORD MOTOR CO [GB]; FORD FRANCE [FR]; FORD WERKE AG [DE]) 15. Juni 1994 (1994-06-15) * Abbildung 2 * -----	1	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. März 2009	Prüfer Schwertfeger, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 6960

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 0 347 865 A (MANVILLE CORP [US]) 27. Dezember 1989 (1989-12-27) * Spalte 4; Abbildungen 1-4 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. März 2009	Prüfer Schwertfeger, C
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

4
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 01 6960

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202004009645 U	27-10-2005	EP 1607538 A2	21-12-2005
DE 7201625 U		KEINE	
EP 0857832 A	12-08-1998	KEINE	
US 4478020 A	23-10-1984	AR 230472 A1	30-04-1984
		AU 550874 B2	10-04-1986
		AU 9090982 A	23-06-1983
		BR 8207406 A	18-10-1983
		CA 1206994 A1	01-07-1986
		DE 3245213 A1	21-07-1983
		ES 278762 U	16-10-1984
		FR 2518161 A1	17-06-1983
		GB 2112438 A	20-07-1983
		IT 1155221 B	21-01-1987
		JP 58109770 A	30-06-1983
		MX 154287 A	26-06-1987
DE 3731186 A1	06-04-1989	FR 2620769 A1	24-03-1989
		GB 2210114 A	01-06-1989
EP 0512460 A	11-11-1992	AT 145686 T	15-12-1996
		DE 4114507 A1	05-11-1992
DE 1254848 B	23-11-1967	GB 956706 A	29-04-1964
DE 2311421 A1	12-09-1974	KEINE	
EP 0601693 A	15-06-1994	GB 2272932 A	01-06-1994
EP 0347865 A	27-12-1989	AU 3607289 A	21-12-1989
		JP 2043433 A	14-02-1990
		US 4866898 A	19-09-1989
		US 4977719 A	18-12-1990

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202004009645 U1 [0006]