

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 479 844 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(51) Int Cl.7: **E04D 13/16**

(21) Anmeldenummer: **04007283.7**

(22) Anmeldetag: **26.03.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(30) Priorität: **21.05.2003 DE 20307960 U**

(71) Anmelder: **ISO-Chemie GmbH
73431 Aalen (DE)**

(72) Erfinder:

• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Wächter, Jochen (DE) et al**

Kroher-Strobel

Rechts- und Patentanwälte

Bavariaring 20

D-80336 München (DE)

(54) **Füllelement**

(57) Das Füllelement (1) zum Schließen von insbesondere Dach- und Fassadenblechen besteht aus einem Grundmaterial aus dauerelastischem Schaumstoff

mit hoher Formstabilität und Regenabweisung, wobei das Füllelement (1) zwei gegenüberliegende Oberflächen (3, 5) aufweist. Auf der vorderseitigen Oberfläche (3) ist eine Aluminiumfolie (9) aufgebracht.

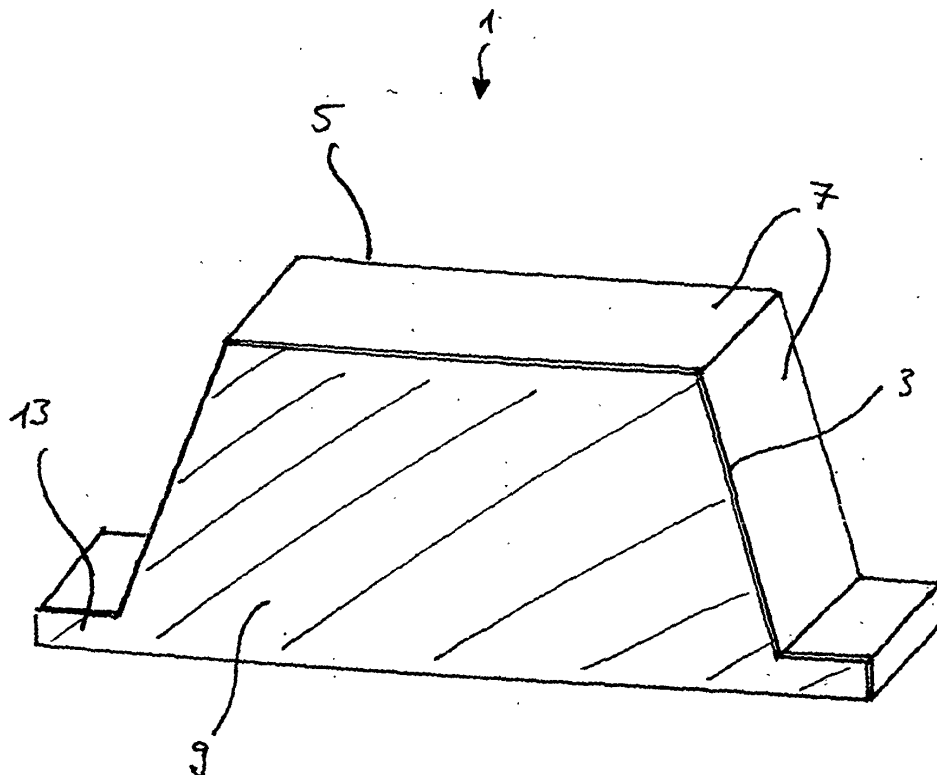


Fig. 1

EP 1 479 844 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Füllelement zum Schließen von insbesondere Dach- und Fassadenblechen, mit einem Grundmaterial aus dauerelastischem Schaumstoff.

[0002] Derartige Füllelemente werden hauptsächlich für den Metall- und Trapezblechbau verwendet. Sie dienen hierbei vor allem zur zumindest teilweisen Schließung und Isolierung von Trapezblechsicken gegen Wind und Regen und können nachträglich eingebaut werden. Üblicherweise besitzt der dauerelastische Schaumstoff eine hohe Formstabilität und Regenabweisung, so daß eine zuverlässige Schließung und Wärmeisolierung gewährleistet wird. Derartige Füllelemente können je nach Geometrie des abzudichtenden Bauelements in beliebigen geometrischen Formen hergestellt werden. Nachteilig an bisherigen Füllelementen aus dauerelastischem Schaumstoff ist, daß sie trotz ihrer Regenabweisung eine eingeschränkte Alterungsbeständigkeit besitzen, wenn häufig UV-Strahlung auf sie trifft.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zu Grunde, ein Füllelement zum Schließen von Bauelementen vor allem im Dach- und Fassadenbereich zu schaffen, das eine zuverlässige und dauerhafte Schließung und Wärmeisolierung auch unter erheblichen Witterungseinflüssen gewährleistet und lange funktionstauglich bleibt.

[0004] Dies wird dadurch erreicht, daß auf der vorderseitigen Oberfläche des Füllelements eine Aluminiumfolie aufgebracht ist. Dadurch wird UV-Strahlung daran gehindert, mit dem Schaumstoff in Kontakt zu kommen, woraus eine wesentlich größere Alterungsbeständigkeit resultiert.

[0005] Vorzugsweise besteht das Grundmaterial aus geschlossenzelligem Polyethylen, das sich durch besonders hohe Formstabilität und Regenabweisung auszeichnet.

[0006] Bevorzugt weist das Füllelement ein trapezförmiges oder wellenförmiges Profil auf, so daß auch Bauelemente mit komplizierter Geometrie sicher geschlossen werden können.

[0007] Um eine noch stärkere Schließung und Dichtung zu gewährleisten, weist das Füllelement auf den dem abzudichtenden Bauelement zugewandten Flächen ein selbstklebendes Butylband auf.

[0008] Zur Förderung der Be- und Entlüftung von Gebäuden weist das Füllelement vorzugsweise eine Luftdurchtrittsöffnung auf, in die zur Verhinderung des Eindringens von Schädlingen ein Gitter eingesetzt sein kann.

[0009] Eine Füllelementeleiste mit einer Mehrzahl an Füllelementen, die jeweils über Stege aus dem Grundmaterial miteinander verbunden sind, eignet sich hervorragend zur Schließung von ganzen Fassaden, die aus Blechen mit identisch geformten, wiederkehrenden Profilen bestehen.

[0010] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahmen auf die Zeichnungen. Darin zeigt:

Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Füllelements, und

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Füllelementeleiste.

[0011] In Fig. 1 ist eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Füllelements 1 dargestellt. Das Füllelement 1 ist als Profilelement in Trapezform ausgebildet und weist ein Grundmaterial aus dauerelastischem Schaumstoff auf. Dieser besitzt eine hohe Formstabilität und Regenabweisung, vor allem geschlossenzelliges Polyethylen eignet sich hervorragend für diese Zwecke. Der Schaumstoff ist feinporig mit gleichmäßig glatter Oberfläche und sollte aus Gründen der Umweltfreundlichkeit chemisch neutral sein. Er kann auch zur Schalldämmung eingesetzt werden und weist eine Temperaturbeständigkeit von ca. -40°C bis ca. $+80^{\circ}\text{C}$ auf und zeichnet sich durch eine Wasseraufnahme von weniger als 1,0 Vol.% in sieben Tagen aus. Pro 5mm Dicke weist er eine Wasserdampfdurchlässigkeit von $1,1 \text{ g/m}^2$ auf. In bestimmten Fällen kann auch ein Spezialschaum für Gebäude mit erhöhten Brandschutzanforderungen eingesetzt werden, der in Brandschutzklasse B1 eingeordnet wird.

[0012] Auch wenn die bevorzugte Ausführungsform in Trapezform ausgestaltet ist, können die erfindungsgemäßen Füllelemente je nach Anforderung des Bauelements, das geschlossen werden soll, jede beliebige geometrische Form aufweisen, etwa ein Wellenprofil oder auch kompliziertere Formen.

[0013] Das Füllelement 1 weist eine vorderseitige Oberfläche 3 und eine rückseitige Oberfläche 5 auf, die einander gegenüberliegend angeordnet sind. Des weiteren sind obere Flächen 7 dargestellt, die mit dem abzuschließenden Bauelement in Berührung kommen. Auf diese oberen Flächen 7 kann zur einfachen Montage und zusätzlichen Schließung ein selbstklebendes Butylband (nicht gezeigt) aufgebracht sein.

[0014] Auf der vorderseitigen Oberfläche 3, die nach dem Einbau der Gebäudeumgebung zugewandt sein soll, ist eine Aluminiumfolie 9 aufgebracht (z.B. thermisch), so daß das Füllelement 1 auf dieser Seite mit der Folie 9 vollständig kaschiert beziehungsweise überzogen ist. Hierdurch wird ein zusätzlicher Schutz vor UV-Strahlung erzielt. Die Folie 9 kann eine strukturierte Oberfläche aufweisen.

[0015] Zur Förderung der Be- und Entlüftung von Gebäuden kann außerdem eine Luftdurchtrittsöffnung bzw. Lüftungssicke (nicht gezeigt) in dem Füllelement 1 vorgesehen sein, wobei zur Verhinderung des Eindringens von Schädlingen in dieser Lüftungssicke ein bevorzugt aus Kunststoff ausgebildetes Gitter eingebracht

sein kann.

[0016] Besonders für eine Verwendung im Dachbereich (Firstkappe, Traufe) und im Fassadenbereich (Brüstungsanschluß) ist es oftmals von Vorteil, komplette Leisten 11 aus Füllelementen 1 einzusetzen. Eine derartige Füllelementeiste 11 ist schematisch in Fig. 2 dargestellt. Die trapezförmigen Profile sind hierbei über Stege 13 aus dem Grundmaterial zusammenhängend mit ihren jeweiligen Nachbarn ausgebildet, was die Montage derselben bei abzudichtenden Bauelementen, die aus identisch geformten, wiederkehrenden Profilen bestehen, erheblich erleichtert.

einander verbundenen Füllelementen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche.

Patentansprüche

1. Füllelement (1) zum Schließen von insbesondere Dach- und Fassadenblechen, mit einem Grundmaterial aus dauerelastischem Schaumstoff mit hoher Formstabilität und Regenabweisung, wobei das Füllelement (1) zwei gegenüberliegende Oberflächen (3, 5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf der vorderseitigen Oberfläche (3) eine Aluminiumfolie (9) aufgebracht ist.
2. Füllelement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Grundmaterial geschlossenzelliges Polyethylen ist.
3. Füllelement (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Grundmaterial chemisch neutral ist.
4. Füllelement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle Oberflächen (3, 5, 7) des Füllelements gleichmäßig glatt sind.
5. Füllelement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es ein trapezförmiges oder wellenförmiges Profil aufweist.
6. Füllelement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es auf den dem abzuschließenden Bauelement zugewandten Flächen (7) ein selbstklebendes Butylband aufweist.
7. Füllelement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es eine Luftdurchtrittsöffnung aufweist, in die ein Gitter eingesetzt ist.
8. Füllelement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Folie (9) eine strukturierte Oberfläche aufweist.
9. Füllelementeiste (11) mit einer Mehrzahl von mit-

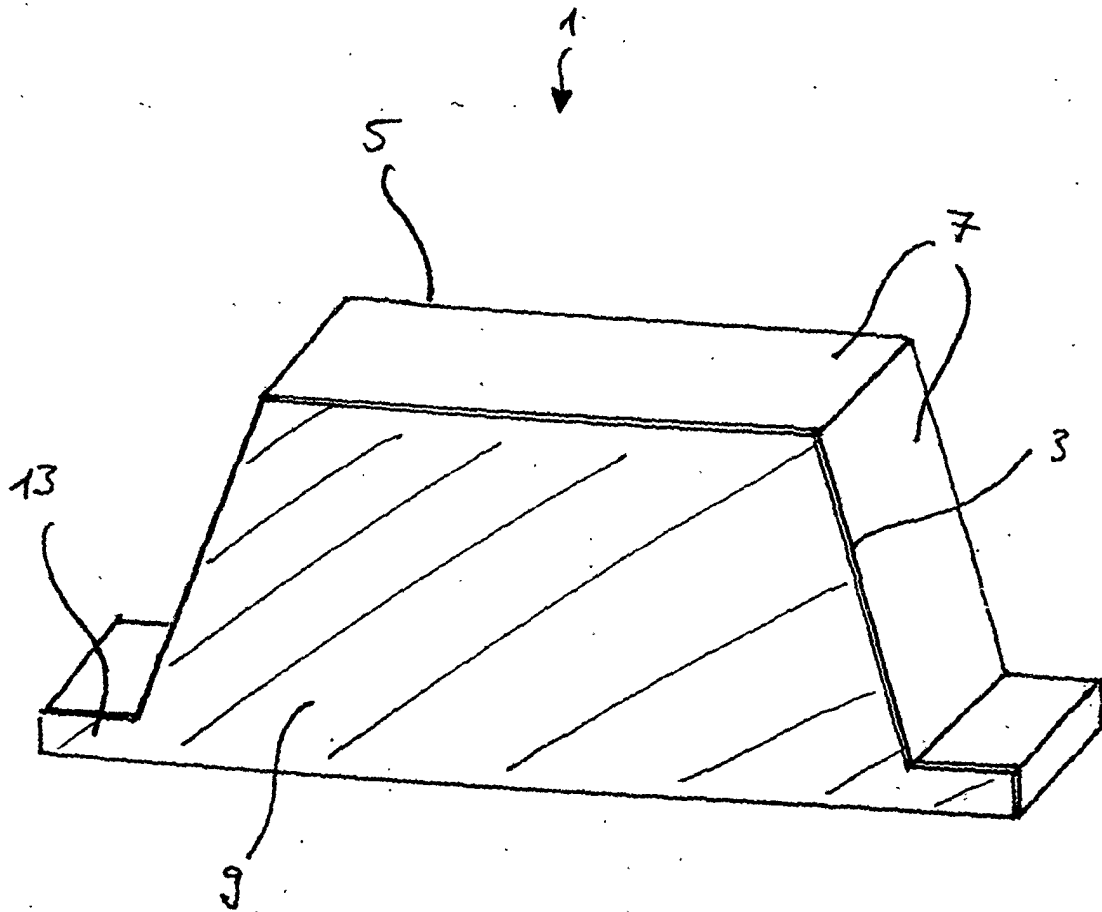


Fig. 1

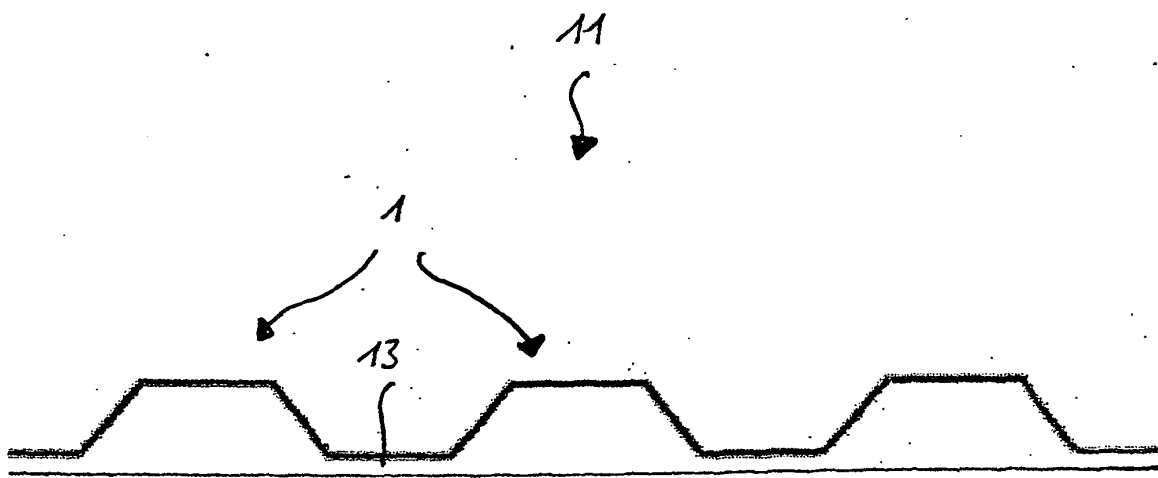


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 7283

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 5 493 819 A (ACOSTA-TORRES ALDO) 27. Februar 1996 (1996-02-27) * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 38; Abbildungen 2,3 *	1-9	E04D13/16
Y	US 5 238 450 A (ROTTER MARTIN J) 24. August 1993 (1993-08-24) * Spalte 5, Zeilen 3-8 * * Spalte 4, Zeile 20 - Zeile 28; Abbildungen 1,2 *	1,3-5	
Y	US 2002/050104 A1 (REEVES JASON ET AL) 2. Mai 2002 (2002-05-02) * Zusammenfassung *	1	
Y	US 4 017 090 A (COHEN IRVIN) 12. April 1977 (1977-04-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	2,8,9	
Y	US 4 996 803 A (KARRFALT HENRY A ET AL) 5. März 1991 (1991-03-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 5,7 *	6	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Y	FR 2 756 582 A (SPIE CITRA) 5. Juni 1998 (1998-06-05) * Seite 5, Zeile 5 - Zeile 16; Abbildung 6 *	7	E04D
A	US 3 958 754 A (NEWCOMB MORTON AUSTIN ET AL) 25. Mai 1976 (1976-05-25) * Spalte 2, Zeile 16 - Zeile 23 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		5. Oktober 2004	Khera, D
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 (P04C03)

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

EP 04 00 7283

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

05-10-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5493819	A	27-02-1996	KEINE		
US 5238450	A	24-08-1993	WO	9310405 A1	27-05-1993
US 2002050104	A1	02-05-2002	US	6243995 B1	12-06-2001
			US	2002178659 A1	05-12-2002
US 4017090	A	12-04-1977	KEINE		
US 4996803	A	05-03-1991	KEINE		
FR 2756582	A	05-06-1998	FR	2756582 A1	05-06-1998
US 3958754	A	25-05-1976	US	3908901 A	30-09-1975

EPO FORM P0481

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