

(19)



(11)

EP 2 065 548 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.10.2018 Patentblatt 2018/40

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

(21) Anmeldenummer: **08169144.6**

(22) Anmeldetag: **14.11.2008**

(54) **Schaumstoff-Dichtstreifen**

Foam sealing strip

Bande étanche alvéolaire

(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**

(30) Priorität: **27.11.2007 DE 102007057406**
27.09.2008 DE 102008049210

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.06.2009 Patentblatt 2009/23

(73) Patentinhaber: **Tremco illbruck Produktion GmbH
92439 Bodenwöhr (DE)**

(72) Erfinder: **Daniel, Rüdiger**
42929 Wermelskirchen (DE)

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard et al**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte mbB
Prüfeninger Strasse 1
93049 Regensburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 317 833 DE-A1- 4 307 528
DE-U1- 20 009 674

EP 2 065 548 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen zur Abdichtung eines Fensterrahmens in Bezug auf eine Laibung geeigneten Schaumstoff-Dichtstreifen, der zumindest teilweise zur verzögerten Rückstellung getränkt ist, wobei der Schaumstoff-Dichtstreifen zwei gegenüberliegende, im Einbauzustand dem Rauminnen bzw. dem Raumaußen zugewandte Längsseiten aufweist und weiter zur Anlage an der Fensterseite bzw. der Laibung gegenüberliegende Ober- und Unterseite aufweist, wobei weiter der Schaumstoff-Dichtstreifen zugeordnet den Längsseiten durch zusammengefügte unterschiedliche, aber jeweils offenporige Schaumstoffstreifen, die durch eine eine Seite abdeckende Klebelage zusammengehalten sind, unterschiedlich ausgebildet ist, derart, dass sich jedenfalls im Einbauzustand eine unterschiedliche Dampfbremswirkung ergibt.

[0002] Ein derartiger Schaumstoff-Dichtstreifen ist aus der DE 10 2006 043 050 A1 bekannt. Bei dem bekannten Schaumstoff-Dichtstreifen ist zu diesem Zweck einseitig - bezogen auf eine Längsrandseite - ein nicht lösbar mit dem ansonsten einheitlichen Schaumstoffmaterial des Schaumstoff-Dichtstreifens verbundenes Zusatz-Schaumstoffmaterial vorgesehen. Entweder als geschlossenzelliger Schaumstoff, wodurch sich allein schon bei einer taschenartigen Ausformung des verbleibenden Schaumstoffbereiches, in dem das Zusatz-Schaumstoffmaterial einliegt, die gewünschte höhere Dampfbremswirkung ergibt. Oder in Form von offenzelligem Schaumstoff, wobei durch eine größere Ausgangshöhe des so gebildeten Schaumstoff-Dichtstreifens zugeordnet diesem Längsrandbereich sich im Einbauzustand eine höhere Komprimierung und damit die gewünschte höhere Dampfbremswirkung ergibt.

[0003] Zum Stand der Technik ist des Weiteren auf die DE 200 09 674 U1 zu verweisen. Hier sind über die Breite mehrere miteinander verbundene Schaumstoffstreifen vorgesehen, wobei zwischen mindestens zwei der Schaumstoffstreifen eine luftdichte Sperrschicht ausgebildet ist. Eine gleiche Ausgestaltung, jedoch mit gleichen Schaumstoffschichten, ist aus der DE 35 44 277 C1 bekannt.

[0004] Aus der EP 0 317 833 A1 ist ein aus Schaumstoff bestehendes Dichtungselement mit zufolge Tränkung verzögerter elastischer Rückstellfähigkeit bekannt, bei welchem auf jeder Querschnittsfläche ein Teil des Dichtstreifens aus einem zur verzögerten Rückstellung imprägnierten Schaumstoffmaterial besteht, der auf der Querschnittsfläche gegenüberliegende Teil jedoch aus einem aus zufolge Tränkung verzögert elastisch rückstellfähigen geschlossenzelligen Schaumstoff. Dabei kann eine formschlüssige Verbindung eines offenzelligen Schaumstoffs und dem elastisch rückstellfähigen geschlossenzelligen Schaumstoff vorgesehen sein.

[0005] Aus der DE 43 07 528 A1 ist ein Fugendichtungsband aus weichem Schaumstoff, mit zur verzögerten Rückstellung führenden Imprägnierung bekannt, wo-

bei die Imprägnierung über eine Breite des Fugendichtungsbandes unterschiedlich ist, nämlich in einem Rand-Längsbereich, derart dass nach Freigabe der Rückstellung sich ein zu einer Mittellängsachse des Fugendichtungsbandes hin ansteigendes Profil einstellt.

[0006] Ausgehend von dem zunächst genannten Stand der Technik stellt sich der Erfindung die Aufgabe, einen vorteilhaften Schaumstoff-Dichtstreifen zur Abdichtung eines Fensterrahmens in Bezug auf eine Laibung anzugeben.

[0007] Eine mögliche Lösung der Aufgabe ist durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gegeben, wobei in diesem Fall darauf abgestellt ist, dass die unterschiedlichen Schaumstoffstreifen jeweils zur verzögerten Rückstellung imprägniert sind, dass sich die Schaumstoffstreifen jeweils über die gesamte Dicke des Schaumstoff-Dichtstreifens erstrecken und sich an ihren einander zugewandten Längsseiten zumindest teilweise verklebungsfrei nebeneinander erstrecken, derart, dass der Schaumstoff-Dichtstreifen in Querrichtung luftdurchlässig ist, wobei die Luftdurchlässigkeit des Schaumstoff-Dichtstreifens allein durch die Kombination der Luftdurchlässigkeiten der jeweils imprägnierten Schaumstoffstreifen bestimmt ist, und dass die unterschiedliche Dampfbremswirkung durch eine unterschiedliche Ausgangsdichte und/ oder eine unterschiedliche Imprägnierung der Schaumstoffstreifen erreicht ist. Es liegt ein grundsätzlich luftdurchlässiger Schaumstoff-Dichtstreifen vor, der insgesamt - nur - aus offenporigem Schaumstoff zusammengesetzt ist. Dadurch, dass sich die Schaumstoffstreifen jeweils über die gesamte Dicke des Schaumstoff-Dichtstreifens erstrecken ist ein einfacher Aufbau erreicht. Die verklebungsfreie Erstreckung nebeneinander der Schaumstoff-Dichtstreifen an ihren einander zugewandten Längsseiten, an denen sie auch bevorzugt unmittelbar aneinander anliegen, sorgt für definierte Verhältnisse. Ein gewisser Zusammenhalt ist zwar in der Praxis durch eventuell austretendes Imprägnat an dieser Schnittstelle gegeben. Hierdurch ist aber keine Verklebung im Sinne eines nur zerstörend aufhebbar Verbundes gegeben. Denn das Imprägnat ist nicht aushärtend. Die unterschiedliche Dampfbremswirkung ist allein durch eine unterschiedliche Ausgangsdichte und/ oder eine unterschiedliche Imprägnierung der Schaumstoffstreifen erreicht. Es bedarf grundsätzlich keiner sonstigen Zusatzmittel wie etwa einer durch Einlegung einer Leiste oder dgl. erreichten höheren Komprimierung oder einer einseitigen Beschichtung.

Da das verklebungsfreie Anliegen der Schaumstoffstreifen an ihren Längsseiten die Luftdurchlässigkeit in Querrichtung des Schaumstoff-Dichtstreifens nicht hindern soll, ist die Möglichkeit gegeben, dass gewisse, die Luftdurchlässigkeit nicht oder nicht wesentlich hindernde Verklebungen vorgesehen sind. Erfindungsgemäß sind die Schaumstoffstreifen an ihren einander zugewandten Längsseiten unter Belassung von verklebungsfreien Bereichen miteinander verklebt. Die verklebungsfreien Bereiche können insbesondere 20% bis 90% der Seitenflä-

che ausmachen, wobei diese genannte Bandbreite auch alle Zwischenwerte, insbesondere in Ein-Zehntel-Prozent-Schritten in die Offenbarung einschließt.

In weiterer Einzelheit kann eine solche Verklebung rasterartig vorgesehen sein. Weiter kann sie auch durch isolierte Klebepunkte vorgesehen sein. Die Verklebung ist bevorzugt so vorgesehen, dass sie nur zerstörend aufgehoben werden kann, also bspw. unter Mitreißen von miteinander verklebten Schaumstoffbereichen.

[0008] Bezüglich des Imprägnierungsmittels handelt es sich in weiterer Einzelheit bevorzugt um ein acrylatbasiertes Imprägnierungsmittel. Es ist darüber hinaus bevorzugt derart eingestellt, dass sich ein beispielsweise auf eine Glasplatte aufgedruckter imprägnierter Schaumstoffstreifen rückstandslos entfernen lässt. Dies ist bei einem Klebstoff, wie er beispielsweise auch für den Selbstklebestreifen zum Einsatz kommt, nicht möglich.

Die Rohdichten der verwendeten Schaumstoffe können zwischen 20 und 50, bevorzugt zwischen 25 und 40 kg/m³ gewählt sein. Im imprägnierten Zustand, welches dann auch der hier angesprochenen Ausgangsdichte entspricht, kann eine Dichte zwischen 40 und 120, bevorzugt zwischen 50 und 100 kg/m³ gewählt sein. In die Offenbarung sind auch die Zwischenwerte jeweils im Einzelnen mit eingeschlossen. Also beispielsweise 21 oder 49 oder 41, 119 etc. kg/m³. Die unterschiedliche Dampfbremswirkung kann durch die Dampfdiffusionswiderstandszahl μ ausgedrückt werden. Dies ist ein Maß dafür, welchen Widerstand der - getränkte - Schaumstoffstreifen dem Wasserdampf (Luftfeuchte) im Vergleich zu einem Meter Luftschichtdicke entgegensetzt. Auf die DIN 18542 ist zu verweisen. Der dem Rauminnen zugewandte Schaumstoffstreifen kann hierbei beispielsweise einen μ -Wert von 5 bis 20, bevorzugt 8 bis 15, weiter bevorzugt 10 aufweisen. Dagegen kann der dem Raumäußeren zugewandte Schaumstoffstreifen einen μ -wert von 2 bis 15, bevorzugt 4 bis 10, weiter bevorzugt 4,5 oder 5 aufweisen. Auch in diese Werte sind jeweils alle Zwischenwerte, auch im Zehntelschrittbereich, in die Offenbarung einbezogen. Weitere Merkmale der Erfindung sind nachstehend, auch in der Figurenbeschreibung, oftmals in ihrer bevorzugten Zuordnung zum Gegenstand des Anspruchs 1 oder zu Merkmalen weiterer Ansprüche erläutert. Sie können aber auch in einer Zuordnung zu nur einzelnen Merkmalen des Anspruchs 1 oder des jeweiligen weiteren Anspruchs oder auch jeweils unabhängig von Bedeutung sein.

[0009] So ist es bevorzugt, dass die Schaumstoffstreifen eine gleiche Ausgangsdicke aufweisen. Im vollständig zurückgestellten Zustand, der allerdings in der Praxis so nicht erreicht wird, da im Einbauzustand immer eine gewisse Komprimierung verbleibt, stellen sich die nebeneinander liegenden Schaumstoffstreifen also auf eine gleiche Höhe zurück. Dies bedeutet aber auch, dass die Rückstellkräfte über die Breite des Schaumstoff-Dichtstreifens praktisch gleich sind.

[0010] Darüber hinaus ist bevorzugt, dass die Breite

der Schaumstoffstreifen unterschiedlich ist. Hierdurch kann eine vorteilhafte Anpassung an die Einsatzbedingungen erreicht werden. Etwa indem der dem Raumäußeren zugeordnete Schaumstoffstreifen, der mehr den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist, über eine größere Tiefe ausgebildet ist als der dem Rauminnen zugewandte Schaumstoffstreifen. Letzteres ist nämlich auch die weiter bevorzugte Gestaltung, wenn auch in Einzelfällen eine umgekehrte Ausgestaltung möglich ist, dass nämlich der der inneren Seite zugewandte Schaumstoffstreifen die geringere Breite aufweist.

[0011] Nachstehend ist die Erfindung weiter anhand der beigefügten Zeichnung erläutert, die aber lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt. Hierbei zeigt:

Fig. 1 in schematischer, perspektivischer Darstellung einen teilweise aufgerollten Schaumstoff-Dichtstreifen;

Fig. 2 einen vergrößerten Querschnitt des Dichtstreifens gemäß Fig. 1;

Fig. 3 in schematischer Schnittdarstellung eine Einbausituation des Dichtstreifens gemäß Fig. 1 bzw. Fig. 2;

Fig. 4 eine Darstellung gemäß Fig. 2, jedoch mit einer Verklebung der Schaumstoffstreifen an ihren zugewandten Längsseiten; und

Fig. 5 einen Schnitt durch den Gegenstand gemäß Fig. 4, geschnitten entlang der Linie V-V.

[0012] Dargestellt und beschrieben ist mit Bezug zu den Fig. 1 bis 3 ein Schaumstoff-Dichtstreifen 1, der bevorzugt zum Einbau zwischen einem Fensterrahmen 2 und einer durch eine Mauer 3 gegebene Laibung 4 eines Gebäudes dient, siehe Fig. 3.

[0013] Der Schaumstoff-Dichtstreifen 1 setzt sich zusammen aus zwei parallel zueinander verlaufenden Schaumstoffstreifen 5, 6. Bevorzugt setzt er sich auch nur aus diesen zwei Schaumstoffstreifen 5, 6 zusammen. Die Schaumstoffstreifen 5, 6 liegen an ihren einander zugewandten Innen-Längsseiten 7, 8 unmittelbar aneinander an. Sie können auch einen Spalt zwischen sich belassen. Beide Schaumstoffstreifen 5, 6 bestehen aus einem offenporigen bzw. offenzelligen Weichschaumstoff. Die zusammengefassten Schaumstoffstreifen 5, 6 bzw. der Schaumstoff-Dichtstreifen 1 weist weiter eine zur Anlage an der Fensterseite kommende Oberseite 9 und eine zur Anlage an der Laibung kommende Unterseite 10 (siehe Fig. 3) auf.

Die Schaumstoffstreifen 5, 6 sind durch eine zugleich die Oberseite 9 bildende Klebelage 11 zusammengehalten. Die Klebelage 11 besteht beim Ausführungsbeispiel aus einer doppelseitigen Selbstklebeschicht, wobei der Klebstoff beispielsweise in ein Vliesmaterial oder Gewebematerial getränkt vorgesehen sein kann.

[0014] Beide Schaumstoffstreifen 5, 6 sind zur verzögerten Rückstellung imprägniert. Beide Schaumstoffstreifen 5, 6 erstrecken sich auch über die gesamte Dicke d des Schaumstoff-Dichtstreifens 1. Bevorzugt sind auch, wie im Ausführungsbeispiel dargestellt, die einander zugewandten Längsrandseiten 7, 8 der Schaumstoffstreifen 5, 6 senkrecht verlaufend zu der Oberseite 9 bzw. der Unterseite 10. Somit ist in jeder Längsebene, die auf der Oberseite 9 bzw. der Unterseite 10 senkrecht steht, nur ein und dasselbe Schaumstoffmaterial, entweder des Schaumstoffstreifens 5 oder des Schaumstoffstreifens 6, gegeben.

[0015] Bei dem gewählten Schaumstoffmaterial handelt es sich weiter bevorzugt um einen Polyurethan-Weichschaum. Dieser ist jeweils zur verzögerten Rückstellung imprägniert. Beispielsweise durch ein acrylatbasiertes Imprägnat. In der Bevorratungsstellung kann der Schaumstoff-Dichtstreifen 1 auch in einer aufreißbaren Umhüllungsfolie gehalten sein. Hierzu sei etwa auf die EP 1 131 525 B1 verwiesen.

[0016] Die Breiten B1 des Schaumstoffstreifens 5 bzw. B2 des Schaumstoffstreifens 6 sind unterschiedlich. B2 ist beim Ausführungsbeispiel kleiner als B1. B2 entspricht bevorzugt etwa 10 bis 49 % von B1, wobei auch sämtliche Zwischenwerte, nicht nur in Form von ganzen Zahlen, sondern auch in hundertstel oder zehntel Werten in die Offenbarung mit eingeschlossen sind, derart, dass jeder solcher Zwischenwert als exakter Wert oder Bereich-Grenzwert beansprucht werden kann.

[0017] Dagegen ist die Ausgangs-Dicke der Schaumstoffstreifen bevorzugt gleich. Also die Dicke vor einer Komprimierung oder nach erfolgter vollständiger Rückstellung.

[0018] Weiterhin ist aber wesentlich, dass die Schaumstoffstreifen 5, 6 eine unterschiedliche Dampfbremswirkung besitzen. Diese kann einerseits durch eine unterschiedlich starke Imprägnierung oder die Wahl einer unterschiedlichen Dichte des Schaumstoff-Ausgangsmaterials erreicht sein. Hierbei ist die Dampfbremswirkung der Gebäudeinnenseite zugewandt höher eingestellt als der Gebäudeaußenseite zugewandt.

[0019] Die Breite, also die Summe aus B1 und B2, des Schaumstoff-Dichtstreifens entspricht im komprimierten Bevorratungszustand etwa einem Zehnfachen der Dicke d, während im Einbauzustand, das heißt im dekomprimierten Ruhezustand, ein Verhältnis von der genannten Breite zu der Dicke von etwa 5:1 vorliegt (Diese Dicke wird fachmännisch auch als Fugenbreite bezeichnet während das vorstehend als Breite angesprochene - zusammengesetzte - Maß auch fachmännisch als Fugentiefe bezeichnet wird). Die Gesamtbreite, B1 plus B2, eines solchen Schaumstoff-Dichtstreifens 1 entspricht der Gesamtbreite eines Fensterrahmens, liegt also beispielsweise zwischen 5 und 20 cm. Im Falle eines Spaltes zwischen den Schaumstoffstreifen ist dieser Spalt in die genannte Gesamtbreite auch mit einbezogen.

[0020] Die Klebelage 11 ist im Verwahrzustand von einer Schutzfolie 9 überdeckt. Es kann sich etwa um eine

silikonisierte Folie handeln.

[0021] Bei der Ausführungsform der Fig. 4, die im Übrigen der Ausführungsform der Fig. 2 entspricht, ist zwischen den einander zugewandten Innen- und Längsseiten 7, 8 der Schaumstoffstreifen 5, 6 eine Verklebung 12 vorgesehen. Die Verklebung 12 ist so ausgeführt, dass sich zwischen einzelnen Verklebungen 12 ein Bereich a ergibt, in dem die Schaumstoffstreifen 5, 6, wie zuvor auch beschrieben, lediglich aneinander anliegen (oder gar entsprechend der Darstellung durch einen Spalt voneinander gesondert sind).

[0022] In Fig. 5 zeigt die Darstellung eine mögliche Ausgestaltung der Verklebung 12 in Form von verkürzend angeordneten Klebestreifen. Die Klebestreifen können sich unter Einschluss eines spitzen Winkels zu der Oberseite 9 bzw. der Klebelage 11 erstrecken. Im Einzelnen ergeben sich bei der dargestellten Ausführungsform rautenförmige Zwischenbereiche a. Die Zwischenbereiche a sind solche Bereiche, in denen die Schaumstoffstreifen 5, 6 verklebungsfrei aneinander anliegen bzw. gar voneinander distanziert sind.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0023]

1. Schaumstoff-Dichtstreifen
2. Fensterrahmen
3. Mauer
4. Laibung
5. Schaumstoffstreifen
6. Schaumstoffstreifen
7. Längsseite
8. Längsseite
9. Oberseite
10. Unterseite
11. Klebelage

- a Zwischenbereich
d Dicke
B1 Breite
B2 Breite

Patentansprüche

1. Schaumstoff-Dichtstreifen (1) zur Abdichtung eines Fensterrahmens (2) in Bezug auf eine Laibung (4), wobei der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) zumindest teilweise zur verzögerten Rückstellung getränkt ist, wobei der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) zwei gegenüberliegende, im Einbauzustand des Schaumstoff-Dichtstreifens (1) der Gebäudeinnenseite bzw. der Gebäudeaußenseite zugewandte Längsseiten aufweist und weiter zur Anlage an der Fensterseite bzw. der Laibung (4) gegenüberliegende Ober- bzw. Unterseite (9, 10) aufweist, wobei weiter der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) zu-

geordnet den Längsseiten durch zusammengefügte unterschiedliche, aber jeweils offenporige Schaumstoffstreifen (5, 6), die durch eine eine Seite abdeckende Klebelage (11) zusammengehalten sind, unterschiedlich ausgebildet ist, derart, dass sich jedenfalls im Einbauzustand des Schaumstoff-Dichtstreifens (1) eine unterschiedliche Dampfbremswirkung ergibt, wobei die unterschiedlichen Schaumstoffstreifen (5, 6) jeweils zur verzögerten Rückstellung imprägniert sind, und wobei sich die Schaumstoffstreifen (5, 6) jeweils über die gesamte Dicke (d) des Schaumstoff-Dichtstreifens (1) erstrecken, wobei sich die Schaumstoffstreifen (5, 6) an ihren einander zugewandten Längsseiten (7, 8) zumindest teilweise verklebungsfrei nebeneinander erstrecken, derart, dass der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) in Querrichtung luftdurchlässig ist, wobei die Luftdurchlässigkeit des Schaumstoff-Dichtstreifens (1) allein durch die Kombination der Luftdurchlässigkeiten der jeweils imprägnierten Schaumstoffstreifen (5, 6) bestimmt ist, und dass die unterschiedliche Dampfbremswirkung durch eine unterschiedliche Ausgangsdichte und/oder eine unterschiedliche Imprägnierung der unterschiedlichen Schaumstoffstreifen (5, 6) erreicht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedlichen Schaumstoffstreifen (5, 6) an ihren einander zugewandten Längsseiten (7, 8) unter Belassung von verklebungsfreien Bereichen miteinander verklebt sind.

2. Schaumstoff-Dichtstreifen (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedlichen Schaumstoffstreifen (5, 6) an ihren einander zugewandten Längsseiten (7, 8) rasterartig verklebt sind.
3. Schaumstoff-Dichtstreifen (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedlichen Schaumstoffstreifen (5, 6) eine gleiche Ausgangsdichte aufweisen.
4. Schaumstoff-Dichtstreifen (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite (B1, B2) der unterschiedlichen Schaumstoffstreifen (5, 6) unterschiedlich ist.
5. Schaumstoff-Dichtstreifen (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der der Gebäudeinnenseite zugewandte innere Schaumstoffstreifen (6) eine geringere Breite (B2) als der der Gebäudeaußenseite zugewandte äußere Schaumstoffstreifen (5) aufweist.
6. Schaumstoff-Dichtstreifen (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwischen den un-

terschiedlichen Schaumstoffstreifen (5, 6) verklebungsfreien Bereiche 20-90% der Seitenfläche ausmachen.

7. Verwendung eines Schaumstoff-Dichtstreifens (1) zur Abdichtung eines Fensterrahmens (2) in Bezug auf eine Laibung (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 ausgestaltet ist.

Claims

1. Foam material sealing strip (1) for sealing of a window frame (2) in relation to an embrasure (4), wherein the foam material sealing strip (1) is at least partially impregnated for delayed recovery, wherein the foam material sealing strip (1) has two opposing long sides, which in the installed state of the foam material sealing strip (1) face the building interior or the building exterior, and also has an opposing upper or lower face (9, 10) respectively for bearing on the window side or the embrasure (4), wherein furthermore the foam material sealing strip (1) associated with the long sides is formed differently by foam material strips (5, 6) which are joined together and are different, but open-pored in each case, and are held together by an adhesive layer (11) covering one side in such a way that, in any case, in the installed state of the foam material sealing strip (1) a different damping/braking effect is produced, wherein the different foam material strips (5, 6) are in each case impregnated for delayed recovery, and wherein the foam material strips (5, 6) in each case extend over the entire thickness (d) of the foam material sealing strip (1), wherein on their mutually facing long sides (7, 8) the foam material strips (5, 6) extend alongside one another without adhesion at least in some instances, in such a way that the foam material sealing strip (1) is permeable to air in the transverse direction, wherein the air permeability of the foam material sealing strip (1) is determined solely by the combination of the air permeabilities of the respectively impregnated foam material strips (5, 6), and that the different damping/braking effect is achieved by a different initial density and/or a different impregnation of the different foam material strips (5, 6), **characterised in that** on their mutually facing long sides (7, 8) the different foam material strips (5, 6) are adhered to one another leaving areas which are free of adhesion.
2. Foam material sealing strip (1) according to claim 1, **characterised in that** on their mutually facing long sides (7, 8) the different foam material strips (5, 6) are adhered to one another

in a grid-like manner.

3. Foam material sealing strip (1) according to one or more of the preceding claims,
characterised in that 5
the different foam material sealing strips (5, 6) have the same initial thickness.
4. Foam material sealing strip (1) according to one or more of the preceding claims,
characterised in that 10
the width (B1, B2) of the different foam material strips (5, 6) is different.
5. Foam material sealing strip (1) according to one or more of the preceding claims,
characterised in that 15
the inner foam material sealing strip (6) facing the building interior has a smaller width (B2) than the outer foam material strip (5) facing the building exterior. 20
6. Foam material sealing strip (1) according to claim 1,
characterised in that 25
the adhesion-free areas between the different foam material strips (5, 6) constitute 20 to 90% of the side surface.
7. Use of a foam material sealing strip (1) for sealing of a window frame (2) in relation to an embrasure (4),
characterised in that 30
the foam material sealing strip (1) is configured according to one of claims 1 to 6. 35

Revendications

1. Bande d'étanchéité en mousse (1) pour étanchéifier un cadre de fenêtre (2) s'agissant d'un intrados (4), dans laquelle la bande d'étanchéité en mousse (1) est imbibée au moins partiellement pour le retour à la position initiale de façon retardée, dans laquelle la bande d'étanchéité en mousse (1) présente deux côtés longitudinaux opposés, tournés vers le côté intérieur de la pièce ou le côté extérieur de la pièce dans l'état de montage de la bande d'étanchéité en mousse (1), et présente en outre pour l'appui contre le côté de la fenêtre ou de l'intrados (4) des côtés supérieur ou inférieur (9, 10) opposés, dans laquelle la bande d'étanchéité en mousse (1) assignée aux côtés longitudinaux par des bandes de mousse (5, 6) assemblées ensemble, différentes mais respectivement à pores ouverts, qui sont maintenues avec une couche adhésive (11) recouvrant un côté, est en outre conçue différemment de telle sorte que quoi qu'il en soit dans l'état de montage de la bande d'étanchéité en mousse (1) survient un effet de freinage de la vapeur différent, dans laquelle 40 45 50 55

les bandes de mousse (5, 6) différentes sont respectivement imprégnées pour le retour à la position initiale de façon retardée, et dans laquelle les bandes de mousse (5, 6) s'étendent respectivement sur toute l'épaisseur totale (d) de la bande d'étanchéité en mousse (1), dans laquelle les bandes de mousse (5, 6) s'étendent côte à côte au moins partiellement sans collage sur leurs côtés longitudinaux (7, 8) tournés l'un vers l'autre, de telle sorte que la bande d'étanchéité en mousse (1) soit perméable à l'air dans une direction transversale, dans laquelle la perméabilité à l'air de la bande d'étanchéité en mousse (1) est déterminée seulement par la combinaison des perméabilités à l'air des bandes de mousse (5, 6) respectivement imprégnées, et que l'effet de freinage de la vapeur différent soit atteint par une densité de sortie différente et/ou une imprégnation différente des bandes de mousse (5, 6) différentes,
caractérisée en ce que
les bandes de mousse (5, 6) différentes sont collées ensemble contre leurs côtés longitudinaux (7, 8) tournés l'un vers l'autre en laissant des zones sans collage.

2. Bande d'étanchéité en mousse (1) selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
les bandes de mousse (5, 6) différentes sont collées de façon tramée contre leurs côtés longitudinaux (7, 8) tournés l'un vers l'autre.
3. Bande d'étanchéité en mousse (1) selon une ou plusieurs des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
les bandes de mousse (5, 6) différentes présentent une même densité de sortie.
4. Bande d'étanchéité en mousse (1) selon une ou plusieurs des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
la largeur (B1, B2) des bandes de mousse (5, 6) différentes est différente.
5. Bande d'étanchéité en mousse (1) selon une ou plusieurs des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
la bande de mousse (6) intérieure tournée vers le côté intérieur de la pièce présente une largeur (B2) inférieure à celle de la bande de mousse (5) extérieure tournée vers le côté extérieur de la pièce.
6. Bande d'étanchéité en mousse (1) selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
les zones sans collage entre les bandes de mousse (5, 6) différentes constituent 20-90 % de la surface latérale.

7. Utilisation d'une bande d'étanchéité en mousse (1)
pour étanchéifier un cadre de fenêtre (2) s'agissant
d'un intrados (4),

caractérisée en ce que

la bande d'étanchéité en mousse (1) est agencée 5
selon l'une des revendications 1 à 6.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

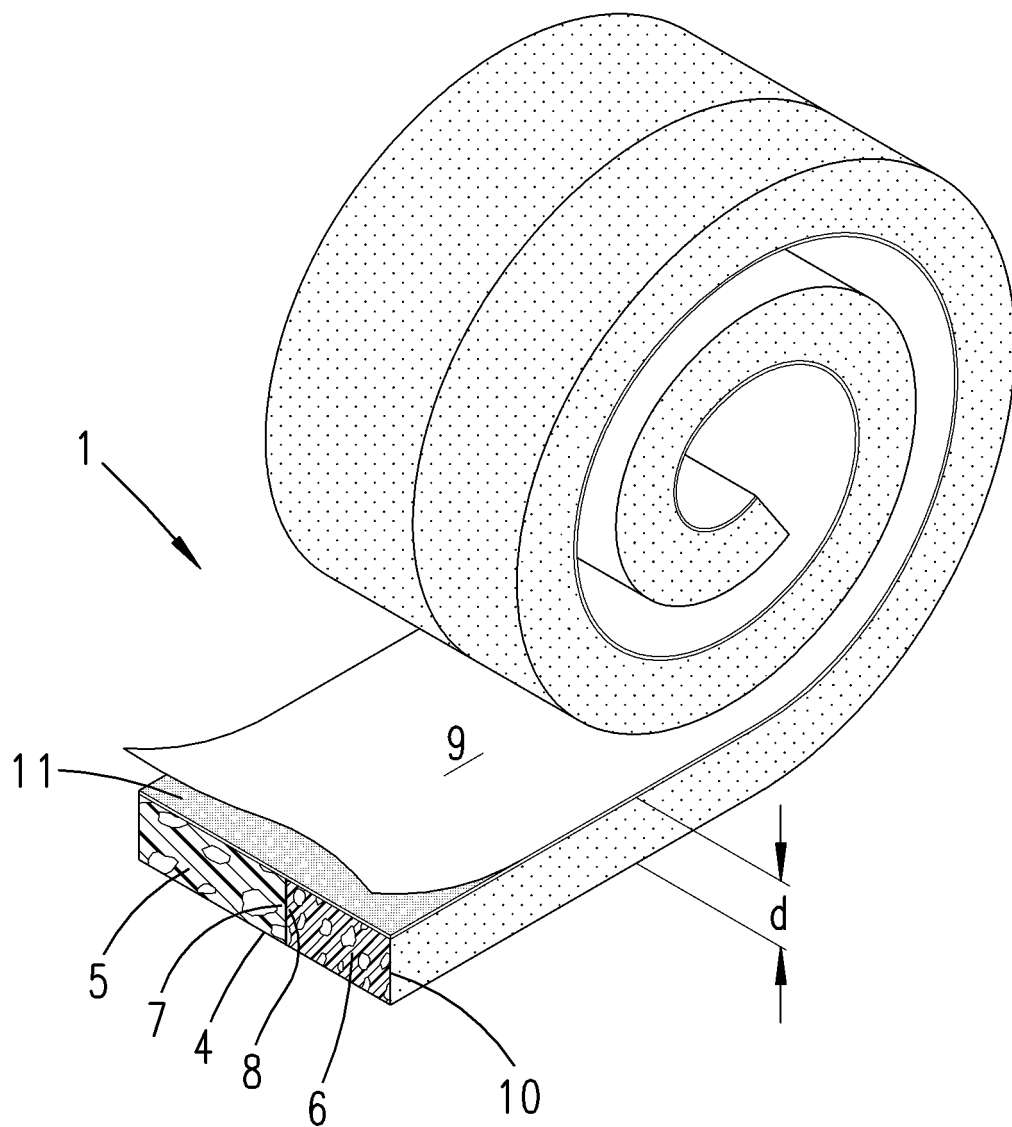


Fig. 2

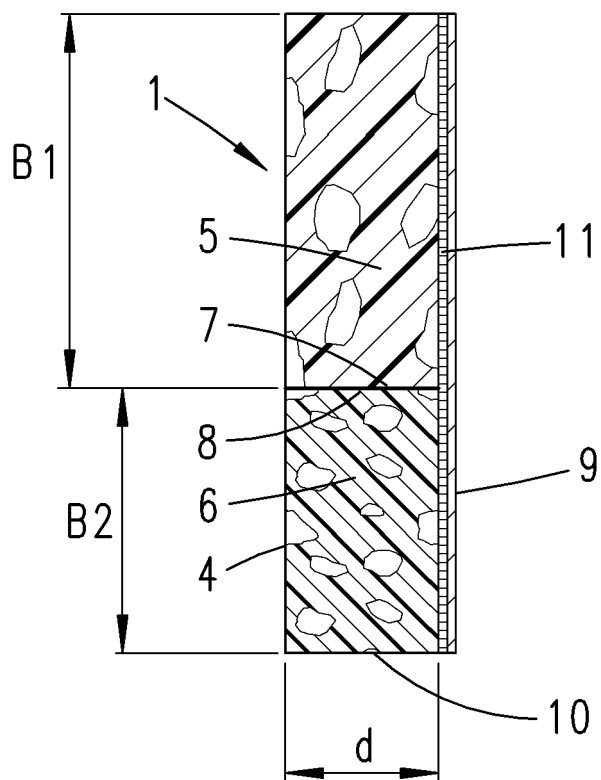


Fig. 3

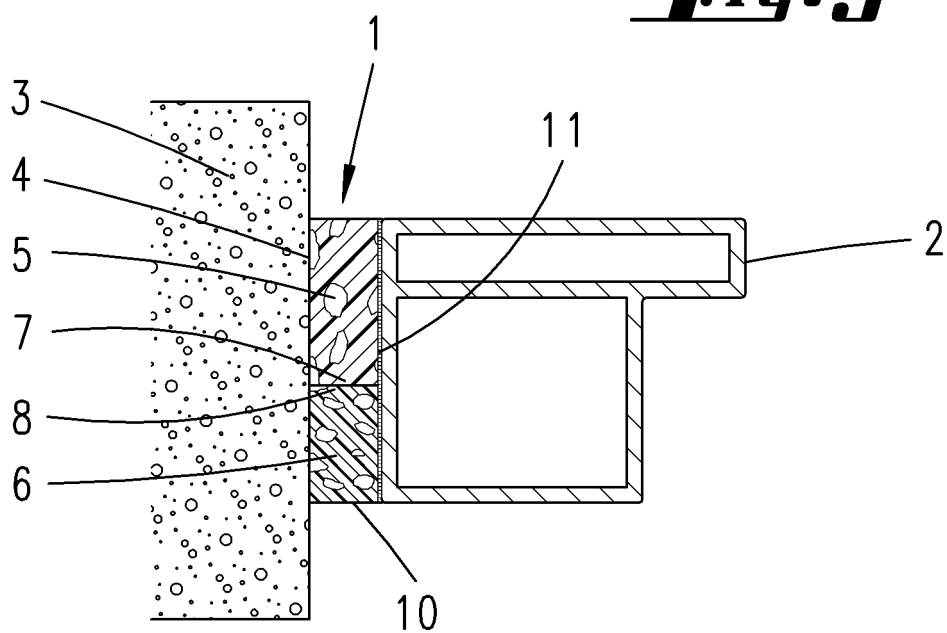


Fig. 4

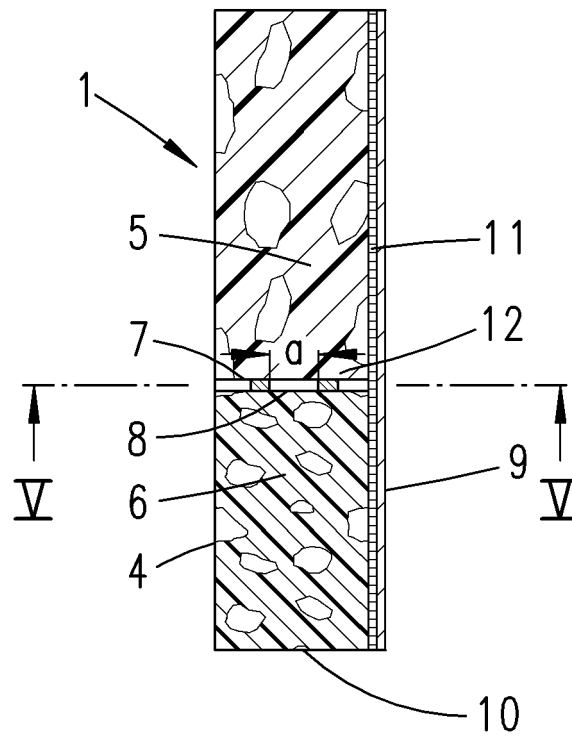
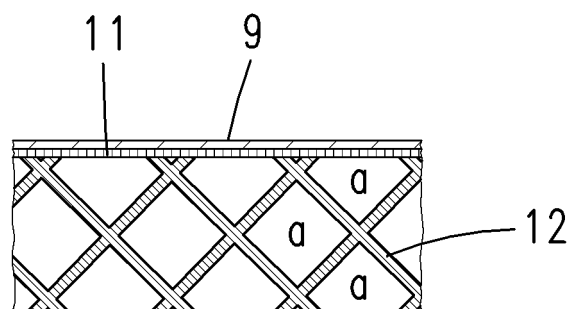


Fig. 5



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 102006043050 A1 **[0002]**
- DE 20009674 U1 **[0003]**
- DE 3544277 C1 **[0003]**
- EP 0317833 A1 **[0004]**
- DE 4307528 A1 **[0005]**
- EP 1131525 B1 **[0015]**