



(11) **EP 2 354 410 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.08.2011 Patentblatt 2011/32

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

(21) Anmeldenummer: **11153040.8**

(22) Anmeldetag: **02.02.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Köppl, Alfred**
92431 Neunburg v.W. (DE)
• **Komma, Markus**
93128 Regenstauf (DE)
• **Nauck, Helmar**
12557 Berlin (DE)

(30) Priorität: **09.02.2010 DE 202010000149 U**
05.03.2010 DE 202010000317 U

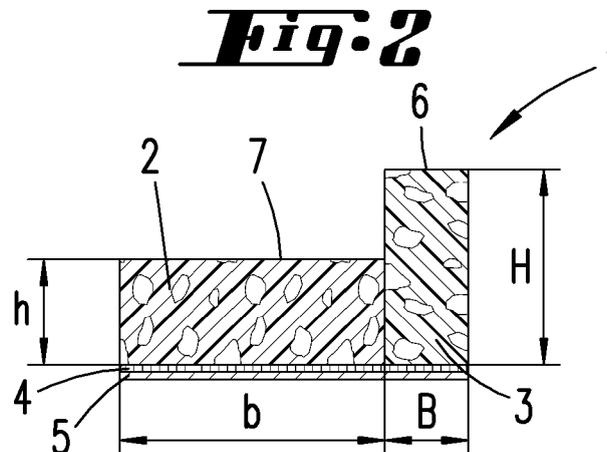
(74) Vertreter: **Lippert, Stachow & Partner**
Patentanwälte
Postfach 30 02 08
51412 Bergisch Gladbach (DE)

(71) Anmelder: **Tremco illbruck Produktion GmbH**
92439 Bodenwöhr (DE)

(54) **Schaumstoff-Dichtstreifen und Fensterrahmen mit Schaumstoff-Dichtstreifen**

(57) Die Erfindung betrifft einen zur Abdichtung eines Fensterrahmens geeigneten Schaumstoff-Dichtstreifen (1), der bevorzugt zur verzögerten Rückstellung getränkt ist, wobei der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) zwei gegenüberliegende, jeweils im Einbauzustand der Innenseite oder der Außenseite des Fensterrahmens zugewandte Schmalseiten aufweist und zur Anlage an die Fensterseite oder Laibung geeignete Breitseiten, wobei weiter die Schmalseiten bzw. Schmalseitenbereiche derart unterschiedlich ausgebildet sind, dass im Einbauzustand die eine Schmalseite eine höhere Dampfbremswirkung aufweist als die andere Schmalseite, wobei darüber hin-

aus der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) aus zwei oder mehr, sich in einer Längsrichtung des Schaumstoff-Dichtstreifens nebeneinander erstreckenden, jeweils einzeln und in ihrer Zusammenfassung dampfdiffusionsoffen ausgebildeten Schaumstoffstreifen zusammengesetzt ist. Um eine weitere vorteilhafte Möglichkeit zur Erzielung einer unterschiedlichen Dampfbremswirkung zu erreichen, schlägt die Erfindung vor, dass die unterschiedlich hohe Dampfbremswirkung durch eine unterschiedliche Höhe (H, h) der Schaumstoffstreifen (2, 3) im unkomprimierten Zustand erreicht ist. Weiter ist auch Gegenstand der Erfindung ein eingesetzter Fensterrahmen mit einem solchen Schaumstoff-Dichtstreifen.



EP 2 354 410 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft zunächst einen zur Abdichtung eines Fensterrahmens geeigneten Schaumstoff-Dichtstreifen, der bevorzugt zur verzögerten Rückstellung getränkt ist, wobei der Schaumstoff-Dichtstreifen zwei gegenüberliegende, jeweils im Einbauzustand der Innenseite oder der Außenseite der Fensterrahmen zugewandten Schmalseiten aufweist und zur Anlage an der Fensterseite oder Laibung geeignete Breitseiten, wobei weiter die Schmalseiten bzw. Schmalseitenbereiche derart unterschiedlich ausgebildet sind, dass im Einbauzustand die eine Schmalseite eine höhere Dampfbremswirkung aufweist als die andere Schmalseite, wobei darüber hinaus der Schaumstoff-Dichtstreifen aus zwei oder mehr, sich in einer Längsrichtung des Schaumstoff-Dichtstreifens nebeneinander erstreckenden, jeweils und in ihrer Zusammenfassung zumindest dampfdiffusionsoffen ausgebildeten Schaumstoffstreifen zusammengesetzt ist.

[0002] Darüber hinaus betrifft die Erfindung einen in einer Fensterlaibung eines Hauses eingesetzten oder zum Einbau vorbereiteten Fensterrahmen, Türrahmen oder dgl., der mit einem solchen Schaumstoff-Dichtstreifen ausgerüstet ist.

[0003] Ein solcher Schaumstoff-Dichtstreifen ist beispielsweise aus der EP 1 811 111 A2 bekannt. Die beiden Schaumstoff-Dichtstreifen sind in Übereinanderlage vorgesehen. Darüber hinaus ist auf einen Stand der Technik gemäß der DE 10 2008 049 210 A1 zu verweisen. Hieraus sind nebeneinander sich erstreckende Schaumstoffstreifen, die zusammen einen Schaumstoff-Dichtstreifen bilden, bekannt, die zur Erzielung eines unterschiedlichen Dampfdiffusionswiderstandes eine unterschiedliche Ausgangsdichte und/oder eine unterschiedliche Imprägnierung aufweisen. Nicht zuletzt ist auf die DE 10 2009 013 107 A1 zu verweisen, aus der es unter anderem bekannt ist, über den Querschnitt eines Schaumstoff-Dichtstreifens eine unterschiedliche Dampfdiffusionswirkung zu erreichen zufolge übereinander mittels Verklebung verbundener Schaumstoffstreifen.

[0004] Ausgehend hiervon beschäftigt sich die Erfindung mit der Aufgabe, einen Schaumstoff-Dichtstreifen anzugeben, der eine weitere vorteilhafte Möglichkeit zur Erzielung einer unterschiedlichen Dampfbremswirkung an den gegenüberliegenden Schmalseiten ermöglicht.

[0005] Eine mögliche Lösung der Aufgabe ist nach einem ersten Erfindungsgedanken durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gegeben, wobei in diesem Fall darauf abgestellt ist, dass die unterschiedlich hohe Dampfbremswirkung durch eine unterschiedliche Höhe der Schaumstoffstreifen im unkomprimierten Zustand erreicht ist. Ein solcher Schaumstoff-Dichtstreifen zeichnet sich entsprechend durch sich nebeneinander erstreckende Schaumstoffstreifen aus, die ausgehend von einer gleichen, im Querschnitt beispielsweise horizontalen, Ausgangsebene sich unterschiedlich hoch erstrecken. Sie sind also mit einer unterschiedlichen Ausgangsdicke

ausgebildet. Sie können aus einem gleichen Schaumstoffmaterial, aber auch aus unterschiedlichem Schaumstoffmaterial, bestehen. Zur Erzielung der unterschiedlichen Dampfbremswirkung ist es nur erforderlich, so im Ausgangszustand für sich hergestellte unterschiedliche Schaumstoff-Streifen in der beschriebenen Weise zu kombinieren. Im Einbauzustand ergibt sich eine praktisch gleiche Höhe der Schaumstoffstreifen, so dass sich durch die damit einhergehende unterschiedliche Komprimierung im Einbauzustand die erwünschte unterschiedlich hohe Dampfbremswirkung (μ -Werte) über die Breite einstellt. Eine übliche Vorratshaltung für solche Dichtbänder ist die Rollenform. Im aufgerollten Zustand ist entsprechend auch eine unterschiedliche Komprimierung über die Breite gegeben. Die Komprimierung im Einbauzustand ist in der Regel geringer als in der Vorratshaltung auf einer Rolle.

[0006] Grundsätzliche könnte die Dampfbremswirkung auch noch zusätzlich durch unterschiedliche Schaumstoffe in dem Schaumstoffstreifen beeinflusst werden. Bevorzugt ist jedoch im Rahmen der Anmeldung insgesamt, dass die Schaumstoffstreifen jeweils aus dem gleichen Schaumstoff bestehen.

[0007] Die Zusammenfassung der Schaumstoffstreifen zu einem Schaumstoff-Dichtstreifen ist bevorzugt dadurch erreicht, dass die beiden Schaumstoffstreifen auf einem selben, sich also über die gesamte Breite vorzugsweise des Schaumstoff-Dichtstreifens erstreckenden Streifen, vorzugsweise einem Selbstklebestreifen, aufsitzen und hierauf befestigt sind, vorzugsweise durch die genannte Selbstklebung. Es kann sich insbesondere um einen doppelseitigen Selbstklebestreifen handeln, der entsprechend anderseitig, also abgewandt den Schaumstoffstreifen, zur Verklebung an dem Fensterprofil beispielsweise geeignet ist. Üblicherweise und bevorzugt weist der Selbstklebestreifen hierzu bis zum Einbau noch eine Abdecklage auf, die dann zur Freilegung der Klebeschicht vor dem Einbau abgezogen werden kann.

[0008] Weiter bevorzugt ist vorgesehen, dass ein solcher Schaumstoff-Dichtstreifen sich über die gesamte Breite eines diesbezüglichen Fensterprofils, jedenfalls die üblicherweise zur Abdichtung überdeckte Breite des Fensterprofils (oder gegebenenfalls auch eines Türprofils etc.) erstreckt. Typische Breiten in diesem Zusammenhang sind beispielsweise 55, 65 oder 75 mm. Es ist zur Abdichtung nach innen und außen entsprechend nur ein Schaumstoff-Dichtstreifen erforderlich. Derselbe, vorzugsweise integrale, Schaumstoff-Dichtstreifen erbringt sowohl die Abdichtung zur Rauminnenseite wie auch zur Raumaußenseite.

[0009] Gegenstand der Erfindung ist auch ein in einer Fensterlaibung eines Hauses eingesetzter oder zum Einbau vorbereiteter Fensterrahmen (Türrahmen) oder dgl.), wobei der Fensterrahmen gegenüber einer Laibung oder einem Laibungselement derart mittels eines Dichtstreifens abgedichtet ist, dass zur Rauminnenseite des Fensterrahmens eine höhere Dampfbremswirkung erreichbar ist als zur Raumaußenseite hin, wobei weiter

derselbe Dichtstreifen sowohl die Abdichtung zur Rauminnenseite als auch zur Raumaußenseite erbringt, der Dichtstreifen auf Schaumstoffbasis gebildet ist und der Dichtstreifen rauminnenseitig mit einer höheren Dampfbremswirkung ausgebildet ist, wobei zudem der Schaumstoff-Dichtstreifen aus zwei oder mehr sich in einer Längsrichtung des Schaumstoff-Dichtstreifens nebeneinander erstreckenden, jeweils und in ihrer Zusammenfassung zumindest dampfdiffusionsoffen ausgebildeten Schaumstoffstreifen zusammengesetzt ist.

[0010] Eine diesbezügliche Lösung der Aufgabe, auch insoweit einen vorteilhaften Fensterrahmen anzugeben, ist gemäß einer ersten möglichen Ausführungsform durch den Gegenstand des Anspruches 3 gegeben, wobei darauf abgestellt ist, dass die unterschiedlich hohe Dampfbremswirkung durch eine unterschiedliche Höhe der Schaumstoffstreifen im unkomprimierten Zustand erreicht ist,

[0011] Weitere Merkmale der Erfindung sind nachstehend, auch in der Figurenbeschreibung und in der Zeichnung, oftmals in ihrer bevorzugten Zuordnung zu denen bereits vorstehend behandelten Anspruchskonzepten beschrieben, sie können aber auch in einer Zuordnung zu nur einem oder mehreren einzelnen Merkmalen, die hier beschrieben oder zeichnerisch dargestellt sind, insbesondere solchen der bereits abgehandelten Ansprüche, oder unabhängig oder in einem anderen Gesamtkonzept von Bedeutung sein. Die Beschreibung ist konzentriert auf den Aufbau des Schaumstoff-Dichtstreifens als solchen, wobei im Hinblick auf die hier beschriebenen Gegenstände jeweils sowohl der Schaumstoff-Dichtstreifen als einzelner Gegenstand wie auch in seiner Zusammenfassung mit einem Fensterrahmen oder dgl. betroffen ist.

[0012] So ist bevorzugt, dass die Schaumstoffstreifen eine gleiche Breite aufweisen. Der rauminnenseitige Schaumstoffstreifen, dessen Bestimmung zur Anordnung an der Rauminnenseite beispielsweise durch eine Farbmarkierung oder dgl. vorgegeben sein kann, weist dabei eine größere Dicke auf als der der Raumaußenseite zugeordnete Schaumstoffstreifen. Diese größere Dicke muss nicht notwendig in jedem Bereich der Breite des diesbezüglichen Schaumstoffstreifens im Vergleich zu dem anderen Schaumstoffstreifen gegeben sein. Es kann ausreichen, wenn in einer Mittelung über die Breite des Einzel-Schaumstoffstreifens diese größere Dicke (im unkomprimierten Zustand) gegenüber dem anderen Schaumstoffstreifen gegeben ist.

[0013] Eine weitere Ausführungsform sieht auch vor, dass die Schaumstoffstreifen mit unterschiedlicher Breite vorgesehen sind. Hierbei kann insbesondere der die höhere Dampfbremswirkung erbringende Schaumstoffstreifen mit einer kleineren Breite vorgesehen sein als der die geringere Dampfbremswirkung erbringende Schaumstoffstreifen.

[0014] Im Einzelnen kann ein Schaumstoffstreifen ein im Querschnitt rechteckiges Profil aufweisen. Das Profil kann aber auch hinsichtlich insbesondere der sich in

Breitenrichtung erstreckenden freien Randkante eines Schaumstoffstreifens schräg oder gerundet verlaufend ausgebildet sein. Der Übergang im Querschnitt von dem einen zum anderen Schaumstoffstreifen kann linear oder gekrümmt durchgehend vorgesehen sein, aber auch in Form einer Stufe oder eines Zwickels. Dies ungeachtet der Tatsache, dass zwischen den Streifen, wie nachstehend noch angesprochen, ohnehin ein Spalt gegeben sein kann. Hinsichtlich des Zwickels kann beispielsweise eine V-förmige Vertiefung in der Querschnittskontur gegeben sein. Hinsichtlich der Stufe kann in diesem Übergangsbereich der diffusionsoffene Streifen tiefer ansetzen aber auch höher ansetzen als der diffusionsdichtere Streifen.

[0015] Darüber hinaus können die Schaumstoffstreifen auch ein trapezartiges Profil im Querschnitt aufweisen. Beispielsweise auch derart, dass sie sich teilweise in einer Richtung senkrecht zur Breitenrichtung des Schaumstoff-Dichtstreifens überlappend angeordnet sind.

[0016] Wenn auch bevorzugt ist, dass die Schaumstoffstreifen unmittelbar aneinander anliegen, können sie auch einen Spalt zwischen sich belassen. Bevorzugt ist der Spalt, der sich entsprechend quer zu einer Ebenenerstreckung der zur Befestigung beispielsweise einer an einem Rahmenteil vorgesehenen Klebelage erstreckt, dann einseitig offen, auf der anderen Seite aber durch die abdeckende Klebelage geschlossen. In Querrichtung kann der Spalt ein Maß von einigen Zehntel Millimetern bis hin zu einigen Millimetern aufweisen. In Einzelfällen, abhängig auch von der Gesamtbreite des Schaumstoff-Dichtstreifens, bis hin zu einem oder mehreren Zentimetern.

[0017] Es kann auch vorgesehen sein, dass die Schaumstoffstreifen an ihren aneinander zugewandten Seiten, die im Hinblick auf die Einzelgeometrie eines solchen Schaumstoffstreifens nicht notwendig Schmalseiten zu sein brauchen, in dem Bereich, in dem sie sich überlappen, miteinander verklebt sind.

[0018] 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 aufgepresster imprägnierter Schaumstoffstreifen rückstandslos entfernen lässt. Dies ist bei einem Klebstoff, wie er beispielsweise auch für den Selbstklebestreifen zum Einsatz kommt, nicht möglich.

[0019] Die Rohdichten der verwendeten Schaumstoffe können zwischen 20 und 50, bevorzugt zwischen 25 und 40 kg/m³ gewählt sein. Im imprägnierten Zustand, welcher 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 einbezogen, insbesondere in 1/10 kg/m³-Schritten, zur Einschränkung einer Grenze von unten und/oder oben aber auch im Sinne von singulären Werten.

[0020] 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 Rauminneren 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, sowohl zur Einschränkung der genannten Grenzen von oben und/oder unten wie auch zur Darstellung von innerhalb der Grenzen befindlicher Einzelwerte.

[0021] Nachstehend ist die Erfindung weiter anhand der beigefügten Zeichnung erläutert, die aber lediglich Ausführungsbeispiele darstellt. Hierbei zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Querschnittsansicht eines Schaumstoff-Dichtstreifens erster Ausführungsform, mit schräg verlaufender oberer Randkante des diffusionsdichteren Streifens;
- Fig. 2 ein Schaumstoff-Dichtstreifen zweiter Ausführungsform mit gradem Verlauf der oberen Randkante des diffusionsdichteren Schaumstoffstreifens;
- Fig. 3 eine weitere Querschnittsdarstellung einer Ausführungsform bei welcher bei beiden Schaumstoffstreifen die obere Konturlinie schräg verlaufend ausgebildet ist;
- Fig. 4 eine weitere Ausführungsform bei welcher innerhalb der Kontur des diffusionsoffenen Schaumstoffstreifens eine stufenartige Absenkung ausgebildet ist;
- Fig. 5 eine Ausführungsform bei welcher die Schaumstoffstreifen im Querschnitt teilweise in Überdeckung zueinander sind;
- Fig. 6 eine Ausführungsform bei welcher der Schaumstoffstreifen höhere Dampfdichtigkeit oberseitig eine gerundete Kontur aufweist;
- Fig. 7 eine Ausführungsform bei welcher die Konturlinie des dampfdiffusionsdichteren Schaumstoffstreifens in sich gestuft verläuft;
- Fig. 8 eine Ausführungsform bei welcher bei beiden Schaumstoffstreifen die obere Konturlinie gekrümmt verläuft;
- Fig. 9 eine Ausführungsform bei welcher die obere

Konturlinie des dampfdiffusionsoffenen Schaumstoffstreifens gekrümmt verläuft während die obere Konturlinie des dichteren Schaumstoffstreifens gerade verlaufend vorgesehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[0022] Dargestellt und beschrieben sind Schaumstoff-Dichtstreifen 1 die aus in Längsrichtung zwei Schaumstoffstreifen 2, 3 in Nebeneinanderanordnung bestehen. Unterseitig sind die Schaumstoffstreifen 2, 3 durch ein sich über die gesamte Breite des Schaumstoff-Dichtstreifens erstreckendes Klebeband 4 miteinander verbunden. Außenseitig auf dem Klebeband 4 ist eine Abdecklage 5 aufgebracht.

[0023] Bei der Ausführungsform der Fig. 1 ist der im Einbau dem Rauminneren zugewandt vorgesehene Schaumstoffstreifen 3 im Querschnitt rechteckig ausgebildet, jedoch bezüglich seiner oberen Randkante 6, die im Einbauzustand zur Anlage an einer Fensterlaibung oder dgl. kommt, im Querschnitt abgeschrägt ausgebildet. Und zwar mit einer zu dem Schaumstoffstreifen 2 hin abfallenden Schräge. Bei dem Ausführungsbeispiel ist weiter der Schaumstoffstreifen 2 im Querschnitt vollständig rechteckig ausgebildet. Seine im Einbauzustand der Fensterlaibung oder dgl. zugewandte obere Randkante 7 verläuft horizontal.

[0024] Die dargestellten Ausführungsbeispiele stellen sämtlich den vollständig rückgestellten Zustand des Schaumstoff-Dichtstreifens bzw. der einzelnen Schaumstoffstreifen dar.

[0025] Die Ausführungsform der Fig. 2 entspricht der Ausführungsform der Fig. 1, jedoch mit dem Unterschied, dass die Randkante 6 des Schaumstoffstreifens 3 ebenfalls horizontal verlaufend ausgebildet ist.

[0026] Bezüglich aller Ausführungsformen ergibt sich, dass der Schaumstoffstreifen 3 zumindest örtlich eine größere Höhe H aufweist als es der Höhe h des Schaumstoffstreifens 2, zumindest im unmittelbaren Seitenflächenbereich entspricht.

[0027] Bei der Ausführungsform der Fig. 3 sind beide Schaumstoffstreifen, 2 und 3, im Querschnitt so ausgebildet, dass die obere freie Randkante 6 bzw. 7 mit einer Schräge zur Horizontalen verlaufend vorgesehen ist. Der Übergang zwischen den Schaumstoffstreifen 2 und 3 ist stufenartig, wobei eine Stufenkante 11 eine Anfangshöhe H' des Schaumstoffstreifens 3 übertrifft. Das Übermaß u ist auch über einen wesentlichen Teil der Breite b des Schaumstoffstreifens 2 gegeben. Allerdings kontinuierlich abnehmend aufgrund der Schrägausbildung der oberen freien Randkante 7 des Schaumstoffstreifens 2. Das Größtmaß der Überdeckung U beträgt etwa $1/10$ bis $1/3$ der Differenz der Höhen H und h , wobei auch alle Zwischenwerte, insbesondere in $1/20$ -Schritten dieses Differenzmaßes, hiermit in die Offenbarung einbezogen sind.

[0028] Bei der Ausführungsform der Fig. 4 sind die oberen Randkanten 7 bzw. 7' und 6 jeweils horizontal verlaufend vorgesehen. Jedoch ist bezüglich des

Schaumstoffstreifens 2 eine Stufenausformung in dem ansonsten integral ausgebildeten Schaumstoffstreifen 2 vorgesehen. Somit verläuft die Randkante 7 auf einem höheren Niveau als die Randkante T. Die Randkante 6 verläuft jedoch sowohl auf einem höheren Niveau als die Randkante 7 wie auch auf einem höheren Niveau als die Randkante 7'. Trotz gestufter oder jedenfalls höhenmäßig unterschiedlicher Ausbildung der oberen Randkante 7, 7' des Schaumstoffstreifens 2 ist die obere Randkante 6 des Schaumstoffstreifens 3 durchgehend auf einem höheren Niveau als die obere freie Randkante des Schaumstoffstreifens 2.

[0029] Bei der Ausführungsform der Fig. 5 sind die beiden Schaumstoffstreifen 2, 3 in einem Übergangsbereich X überlappend zueinander ausgebildet. Konkret ragt eine dem Schaumstoffstreifen 3 zugewandte Spitze des Schaumstoffstreifens 2 über den Fuß des Schaumstoffstreifens 3 hinüber.

[0030] Der Überlappungsbereich X ist dadurch im Einzelnen gebildet, dass der Schaumstoffstreifen 3 eine bis zu der Klebelage 4 schräg abfallend durchgehende obere Randkante 6 aufweist, der Schaumstoffstreifen 2 aber im Überlappungsbereich zu dem Schaumstoffstreifen 3 eine untere schräg ansteigende Randkante 10 aufweist. Beide Schaumstoffstreifen sind in ihren Überlappungsbereichen gegensinnig keilförmig gestaltet.

[0031] Bei der Ausführungsform der Fig. 5 können hinsichtlich der Schaumstoffstreifen 2, 3 auch abweichend von der Darstellung alle bereits beschriebenen bzw. nachstehend noch beschriebenen Randkantengestaltungen der oberen freien Randkante alternativ verwirklicht sein.

[0032] Die Ausführungsform der Fig. 6 entspricht grundsätzlich der Ausführungsform der Fig. 1, jedoch ist die Randkante 6 des Schaumstoffstreifens 3 im Querschnitt gekrümmt verlaufend ausgebildet. Ersichtlich ist eine stetige Krümmung, ohne Wendepunkt, vorgesehen.

[0033] Die Breiten B bzw. b des Schaumstoffstreifens 3 bzw. 2 sind bei den Ausführungsbeispielen ersichtlich unterschiedlich gewählt. Sie können aber auch gleich vorgesehen sein. Bei den Ausführungsbeispielen ist bei den Ausführungsformen der Fig. 1 bis 4, 6 und 8, 9 die Breite B jeweils kleiner gewählt als die Breite b. Es kann aber auch ein umgekehrtes Verhältnis vorgesehen sein, wie sich etwa aus dem Beispiel der Fig. 7 ergibt.

[0034] Die Ausführungsform der Fig. 7 entspricht der Ausführungsform der Fig. 4, nur dass hier der ansonsten integral ausgebildete Schaumstoffstreifen 3 bezüglich seiner oberen Randkante 6 mit unterschiedlichen Höhenniveaus 6, 6' und einem stufenartigen Übergang zwischen diesen ausgebildet ist.

[0035] Die Ausführungsform der Fig. 8 entspricht der Ausführungsform der Fig. 6, jedoch ist hierbei auch bezüglich des Schaumstoffstreifens 2 eine im Querschnitt gekrümmte obere Randkante 7 verwirklicht. Es kommt zur Bildung eines Zwickels 8 im Übergangsbereich der beiden Schaumstoffstreifen 2, 3.

[0036] Bei der Ausführungsform der Fig. 9 ist bezüglich

des Schaumstoffstreifens 3 wiederum eine gekrümmte obere Randkante 7 verwirklicht. Hierbei jedoch mit einem Wendepunkt 9 in der Krümmung. Dagegen ist der Schaumstoffstreifen 3 als Rechteckprofil gebildet. Zudem ergibt sich zwischen dem Schaumstoffstreifen 2 und dem Schaumstoffstreifen 3 ein stufenartiger Übergang.

[0037] Hinsichtlich des für die Schaumstoffstreifen verwendeten Schaumstoffes kann es sich beispielsweise zum offenzelligen Polyurethanschaumstoff handeln.

[0038] Hinsichtlich der Höhe H kann absolut gesehen ein Maß gegeben sein, wie es auch der Gesamtbreite, $b + H$ entspricht. Die Höhe H kann aber auch noch höher gewählt sein. Die Höhe h entspricht bevorzugt $3/10$ bis $9/10$ der Höhe H, wobei hier auch alle Zwischenwerte, insbesondere in $1/10$ -Schritten, sowohl zur Einschränkung des Bereiches von oben und/oder unten wie auch zur Darstellung eines einzelnen Relativmaßes, in die Offenbarung einbezogen sind.

[0039] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren in ihrer fakultativ nebengeordneten Fassung eigenständige erfinderische Weiterbildung des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

Patentansprüche

1. Zur Abdichtung eines Fensterrahmens geeigneter Schaumstoff-Dichtstreifen (1), der bevorzugt zur verzögerten Rückstellung getränkt ist, wobei der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) zwei gegenüberliegende, jeweils im Einbauzustand der Innenseite oder der Außenseite des Fensterrahmens zugewandte Schmalseiten aufweist und zur Anlage an die Fensterseite oder Laibung geeignete Breitseiten, wobei weiter die Schmalseiten bzw. Schmalseitenbereiche derart unterschiedlich ausgebildet sind, dass im Einbauzustand die eine Schmalseite eine höhere Dampfbremswirkung aufweist als die andere Schmalseite, wobei darüber hinaus der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) aus zwei oder mehr, sich in einer Längsrichtung des Schaumstoff-Dichtstreifens nebeneinander erstreckenden, jeweils einzeln und in ihrer Zusammenfassung dampfdiffusionsoffen ausgebildeten Schaumstoffstreifen zusammengesetzt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedlich hohe Dampfbremswirkung durch eine unterschiedliche Höhe (H, h) der Schaumstoffstreifen (2, 3) im unkomprimierten Zustand erreicht ist.
2. Dichtstreifen nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der

Schaumstoff-Dichtstreifen (1) mit einer solchen Breite ($b+B$) ausgebildet ist, dass derselbe Dichtstreifen sowohl die Abdichtung zur Rauminnenseite als auch zur Raumaußenseite erbringt.

5

3. In einer Fensterlaibung eines Hauses eingesetzter oder zum Einbau vorbereiteter Fensterrahmen, wobei der Fensterrahmen gegenüber einer Laibung, oder eines Laibungselementes derart mittels eines Schaumstoff-Dichtstreifens abgedichtet ist, dass zur Rauminnenseite des Fensterrahmens eine höhere Dampfbremswirkung ausgebildet ist als zur Raumaußenseite hin, wobei weiter derselbe Schaumstoff-Dichtstreifen (1) sowohl die Abdichtung zur Rauminnenseite als auch zur Raumaußenseite erbringt und der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) auf Schaumstoffbasis gebildet ist und zur Rauminnenseite her eine höhere Dampfbremswirkung ausgebildet ist, wobei darüber hinaus der Schaumstoff-Dichtstreifen (1) aus zwei oder mehr sich in einer Längsrichtung des Schaumstoff-Dichtstreifens (1) nebeneinander erstreckenden, jeweils und in ihrer Zusammenfassung zumindest dampfdiffusionsoffen ausgebildeten Schaumstoffstreifen (2, 3) zusammengesetzt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedlich hohe Dampfbremswirkung durch eine unterschiedliche Höhe der Schaumstoffstreifen (2, 3) im unkomprimierten Zustand erreicht ist.

10
15
20
25
4. Schaumstoff-Dichtstreifen oder Fensterlaibung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffstreifen (2, 3) eine gleiche Breite (b, B) aufweisen.

30
35
5. Schaumstoff-Dichtstreifen oder Fensterlaibung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffstreifen (2, 3) eine unterschiedliche Breite (b, B) aufweisen.

40
6. Schaumstoff-Dichtstreifen oder Fensterlaibung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schaumstoffstreifen (2, 3) im Querschnitt ein rechteckiges Profil aufweist.

45
7. Schaumstoff-Dichtstreifen oder Fensterlaibung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schaumstoffstreifen an einer freieren oberen Querschnitts-Randkante (6, 7, 7') schräg oder gerundet verlaufend ausgebildet ist.

50
55

Fig. 1

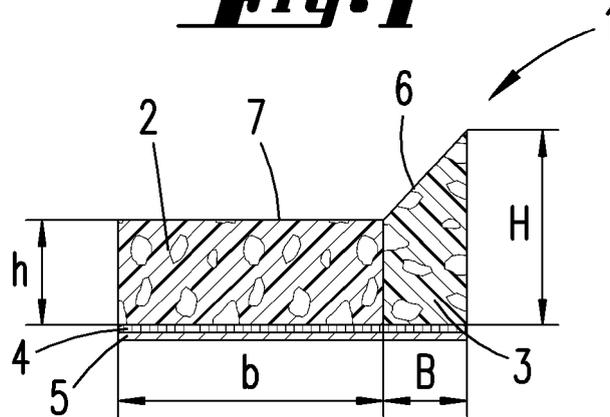


Fig. 2

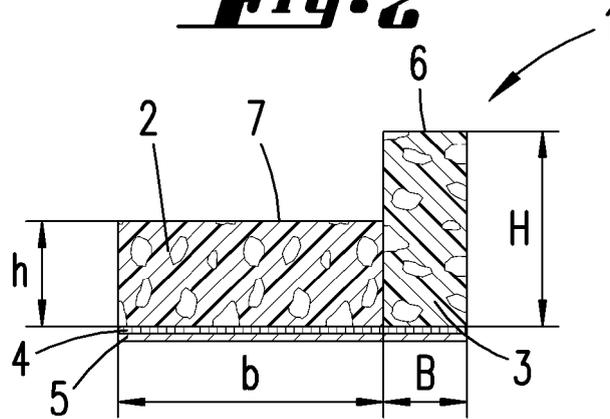


Fig. 3

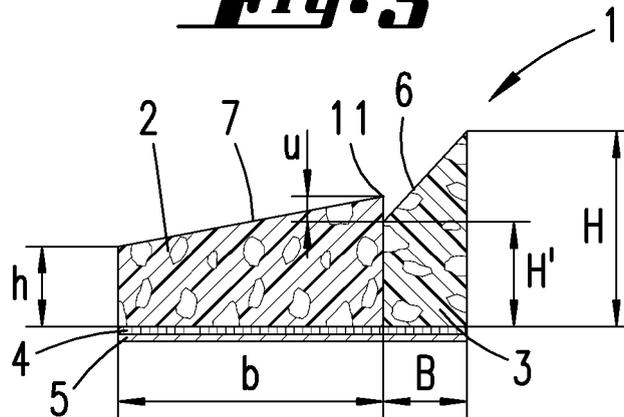


Fig. 4

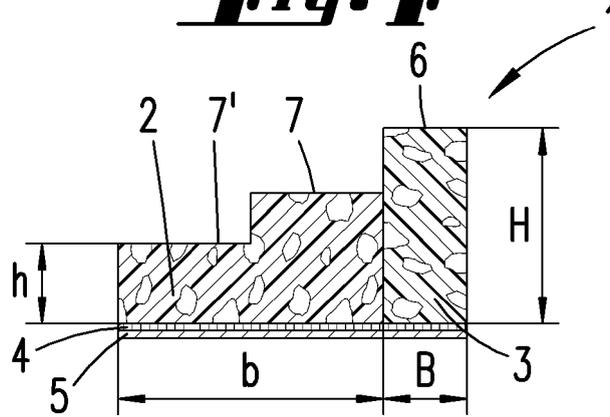


Fig. 5

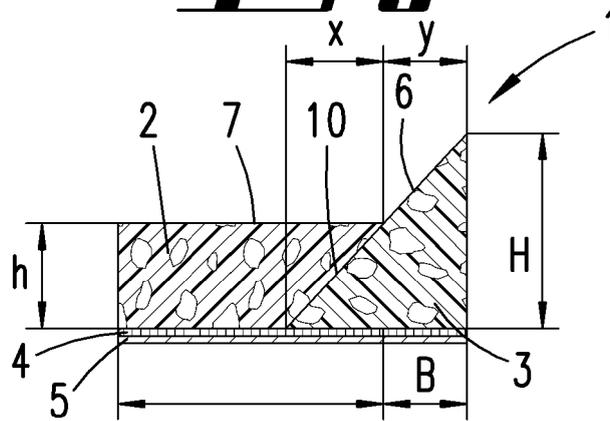


Fig. 6

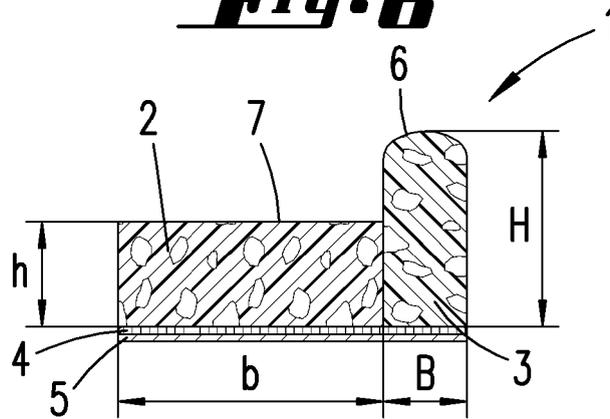


Fig. 7

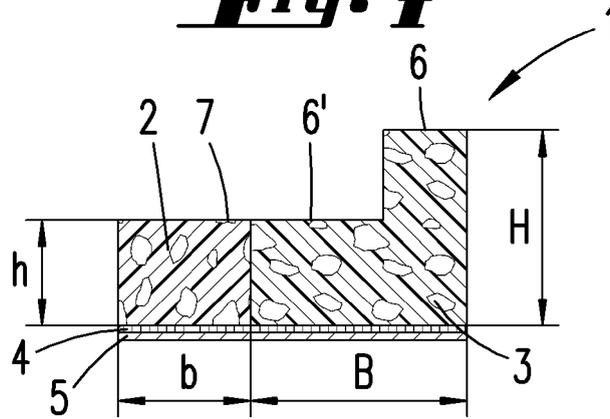


Fig. 8

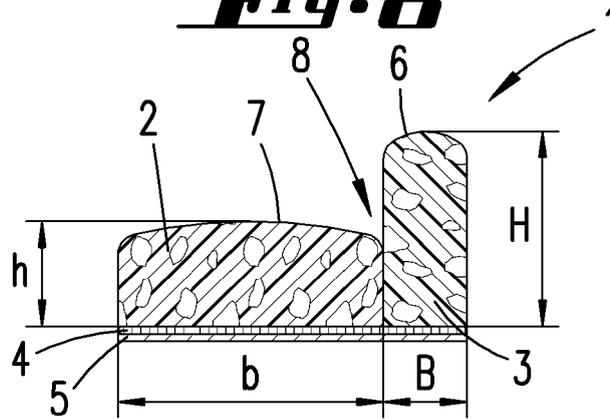
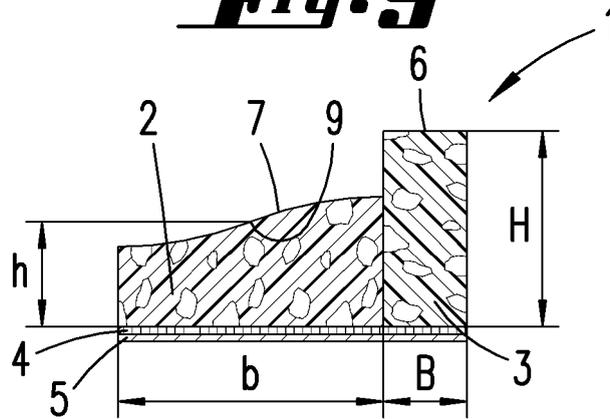


Fig. 9



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

- EP 1811111 A2 [0003]
- DE 102008049210 A1 [0003]
- DE 102009013107 A1 [0003]