

(19)



(11)

EP 3 290 606 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.03.2018 Patentblatt 2018/10

(51) Int Cl.:
E04B 1/68 (2006.01) E06B 1/64 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16186653.8**

(22) Anmeldetag: **31.08.2016**

(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
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
 • **Dr. Smirnov, Alexander**
30880 Laatzen (DE)
 • **Hohlfeld, Andreas**
31832 Springe (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Thömen & Körner**
Zeppelinstrasse 5
30175 Hannover (DE)

(71) Anmelder: **Hanno-Werk GmbH & Co. KG**
30880 Laatzen (DE)

(54) **DICHTUNGSBAND**

(57) Dichtungsband (10), umfassend wenigstens drei Schichten (12, 14, 16, 18, 20), wobei wenigstens eine Schicht (12) als Drainageschicht (12) zum Erfassen

und zielgerichteten Ableiten von Wasser (22) aus dem Dichtungsband (10) ausgebildet ist.

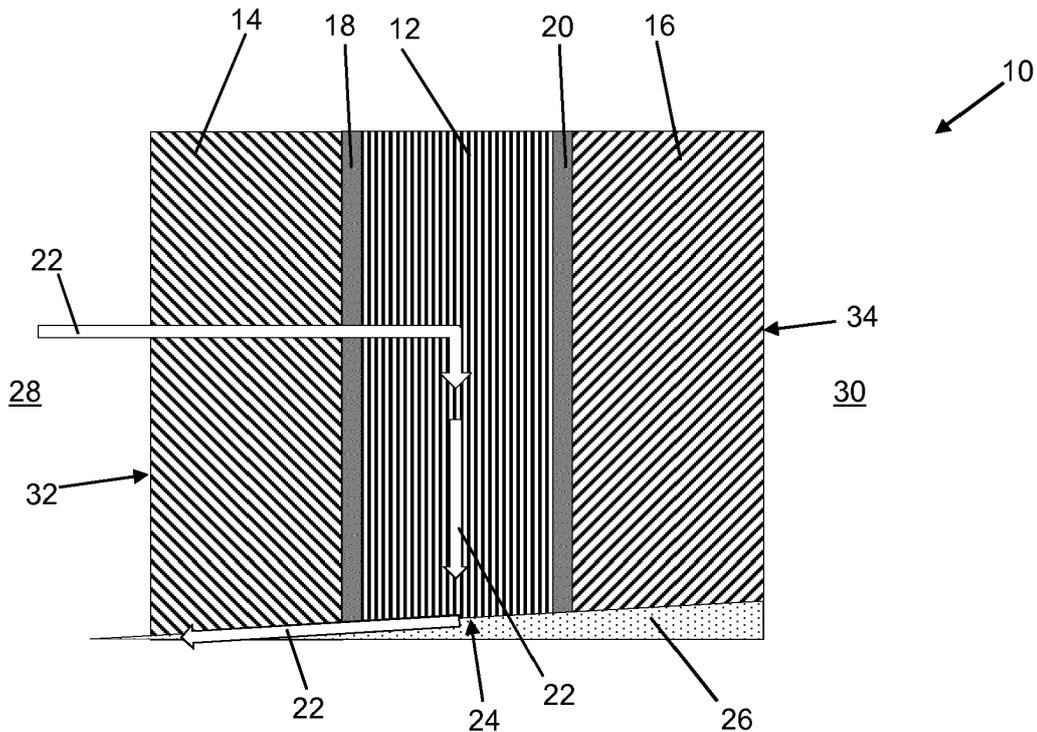


Fig. 1

EP 3 290 606 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtungsband.

[0002] Dichtungsbänder beispielsweise in Form von komprimierbaren Fugendichtungsbändern zum Abdichten gegen Luftzug und Schlagregen sind beispielsweise aus der DE 19641415 C2, der DE 20009674 U1 oder der WO 2012/167762 A1 bekannt und werden in der Bautechnik zum Abdichten insbesondere von Bauteilen, beispielsweise von Fenster- und Türrahmen, gegenüber einem Mauerwerk, beispielsweise einer Gebäudewandöffnung, eingesetzt.

[0003] Ein bekanntes Fugendichtungsband weist zwei Längsseiten sowie eine in der Anwendung bzw. im Einbauzustand des Fugendichtungsbandes an die eine Fugenflanke, insbesondere eines Mauerwerks, angrenzende erste Fugenflankenseite und eine in der Anwendung bzw. im Einbauzustand des Fugendichtungsbandes an die gegenüberliegende Fugenflanke, insbesondere eines Bauteils, angrenzende zweite Fugenflankenseite auf, wobei eine oder vorzugsweise mehrere Membranschichten jeweils in Längsrichtung zwischen der ersten und der zweiten Fugenflankenseite parallel bzw. nahezu parallel zu den Längsseiten zwischen zwei Schaumstoffschichten verlaufen.

[0004] Bekanntermaßen wird die zweite Fugenflankenseite eines solchen Fugendichtungsbandes üblicherweise an dem abzudichtenden Bauteil, beispielsweise einem Fenster- und Türrahmen, angeklebt. Nach dem Einbau des Bauteils, beispielsweise in eine Gebäudewandöffnung, expandiert das zuvor komprimierte Fugendichtungsband, stellt sich also elastisch zurück, so dass die erste Fugenflankenseite des Fugendichtungsbandes am Mauerwerk der Gebäudewandöffnung angrenzt bzw. anliegt und so das Bauteil am Mauerwerk der Gebäudewandöffnung abdichtet.

[0005] Bei einer vorhandenen Bauteil- oder Bewegungsfuge, wird das komprimierte Fugendichtungsband zunächst in die Bauteil- oder Bewegungsfuge eingebracht, expandiert dort, stellt sich also elastisch zurück, so dass die eine Fugenflankenseite des Fugendichtungsbandes an die eine Fugenflanke der Bauteil- oder Bewegungsfuge und die andere Fugenflankenseite des Fugendichtungsbandes an die andere Fugenflanke angrenzt bzw. anliegt und so die Bauteil- oder Bewegungsfuge abdichtet. Selbstverständlich kann das Fugendichtungsband bei Einbringen in die vorhandene Bauteil- oder Bewegungsfuge auch mit einer Fugenflankenseite an eine Fugenflanke angeklebt werden.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Dichtungsband, insbesondere ein vorgenanntes Fugendichtungsband, zu verbessern.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einem Dichtungsband durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung können sich aus den Unteransprüchen sowie der nach-

folgenden Beschreibung ergeben.

[0008] Das erfindungsgemäße Dichtungsband umfasst wenigstens drei Schichten, wobei wenigstens eine Schicht als Drainageschicht zum Erfassen und zielgerichteten Ableiten von Wasser aus dem Dichtungsband ausgebildet ist.

[0009] Durch die erfindungsgemäße Drainageschicht ist es erstmals möglich, Wasser, das beispielsweise durch Schlagregen, unerwünscht in das Dichtungsband gelangt ist, auf einfache Weise aus demselben wieder abzuleiten. Zudem kann auch Wasser, das unerwünscht in den abzudichtenden Bereich gelangt ist, über die Drainageschicht erfasst bzw. aufgenommen und über dieselbe aus dem Dichtungsband und dem abzudichtenden Bereich geleitet werden. Ein feuchtes Dichtungsband bzw. ein entsprechend feuchter Bereich würde nachteilig zu einer Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit und so zu einer Erniedrigung der Wärmedämmung führen. Die Drainageschicht ermöglicht ein schnelles Austrocknen der Fuge.

[0010] Es kann vorteilhaft sein, wenn die Drainageschicht als innenliegende Schicht innerhalb des Dichtungsbandes angeordnet ist. Als innenliegende Schicht ist die Drainageschicht nicht unmittelbar einer wasserhaltigen Umgebung ausgesetzt und leitet tatsächlich nur das Wasser ab, das unerwünscht in das Dichtungsband gelangt und/oder sich im abzudichtenden Bereich sammelt.

[0011] Es kann vorteilhaft sein, wenn die Drainageschicht so ausgebildet ist, dass das Wasser unter dem Einfluss der Schwerkraft abgeleitet wird. Das Wasser kann so auf einfachste Weise zielgerichtet abgeleitet werden. Alternativ wären Mittel erforderlich, die das Wasser auf andere Weise, beispielsweise durch Ausblasen, aus der Drainageschicht befördern.

[0012] Es kann vorteilhaft sein, wenn das Dichtungsband vorzugsweise in vertikaler Richtung so anwendbar ist, dass das Wasser in Schwerkraftrichtung aus einer Querseite der Drainageschicht austritt.

[0013] Es kann vorteilhaft sein, wenn das Dichtungsband ein Drainagemittel aufweist bzw. auf einem solchen anzuordnen ist, derart, dass das aus der Drainageschicht austretende Wasser über das Drainagemittel zielgerichtet abfließt. Das Drainagemittel dient also dazu, dass aus der Drainageschicht und damit aus dem Dichtungsband austretende Wasser gezielt aus dem abzudichtenden Bereich zu führen und dadurch insbesondere trocken zu halten. Ein feuchtes Dichtungsband bzw. eine entsprechend feuchte Fuge würde sonst nachteilig zu einer Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit und so zu einer Erniedrigung der Wärmedämmung führen. Die Drainageschicht nebst Drainagemittel stellt ein schnelles Austrocknen der Fuge sicher.

[0014] Es kann vorteilhaft sein, wenn das Dichtungsband eine äußere, in der Anwendung des Dichtungsbandes der Witterungsseite am nächsten liegende Schicht und eine innere, in der Anwendung des Dichtungsbandes der Nicht-Witterungsseite am nächsten liegende Schicht

aufweist, wobei die Drainageschicht vorzugsweise näher an der äußeren als an der inneren Schicht angeordnet ist. Mit Witterungsseite ist der dem Wetter ausgesetzte Außenbereich gemeint, während die Nicht-Witterungsseite den vom Wetter geschützten Innenbereich, beispielsweise eines Gebäudes, meint.

[0015] Es kann vorteilhaft sein, wenn die Drainageschicht einen zumindest überwiegend offenzelligen Schaumstoff aufweist. Ein solcher offenzelliger Schaumstoff eignet sich zum Erfassen von Wasser und lässt Wasser der Schwerkraft folgend durch die offenen Poren fließen. Die Verwendung eines Schaumstoffs für die Drainageschicht hat den Vorteil, dass dieser auch wärmedämmende und/oder schalldämmende Eigenschaften aufweisen kann. Es kann von Vorteil sein, wenn es sich bei dem Schaumstoff um einen retikulierten Schaumstoff handelt. Es kann von Vorteil sein, wenn der Schaumstoff ein sogenannter Filterschaum ist. Es kann von Vorteil sein, wenn der Schaumstoff zumindest teilweise hydrophob ausgerüstet ist.

[0016] Alternativ oder zusätzlich kann es auch vorteilhaft sein, wenn die Drainageschicht eine Vliesschicht aufweist.

[0017] Es kann vorteilhaft sein, wenn der abzudichtende Bereich eine Fuge und das Dichtungsband entsprechend ein Fugendichtungsband, vorzugsweise ein komprimierbares Fugendichtungsband, ist.

[0018] Es kann vorteilhaft sein, wenn wenigstens eine Schicht als Membranschicht ausgebildet ist. Die Verwendung von Membranschichten ist beispielsweise aus der DE 19641415 C2, der DE 20009674 U1 oder der WO 2012/167762 A1 bekannt.

[0019] Für bestimmte Anwendungsfälle kann es vorteilhaft sein, wenn wenigstens eine Membranschicht eine diffusionsdichte Schicht ist. Für bestimmte Anwendungsfälle kann es vorteilhaft sein, wenn wenigstens eine Membranschicht eine diffusionsoffene Schicht, insbesondere in Form einer Folie, ist.

[0020] Es kann aber auch vorteilhaft sein, wenn wenigstens eine Membranschicht feuchtevariabel oder feuchteadaptiv ist. Geeignete Membranschichten sind dem Fachmann beispielsweise aus der europäischen Patentanmeldung EP 2 655 775 A1 bekannt, deren Inhalt durch ausdrücklichen Verweis in den Offenbarungsgesamt der vorliegenden Anmeldung aufgenommen wird.

[0021] Die Membranschicht oder Membranschichten können wie Sperrschichten axial im Fugendichtungsband angeordnet sein, so dass diese nach dem Einbau des Fugendichtungsbandes im Wesentlichen quer zur Diffusionsrichtung des Wasserdampfes angeordnet sind.

[0022] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Zusammensetzung der Membranschicht oder Membranschichten und/oder dass die Anordnung der Membranschicht oder Membranschichten und/oder dass die Anzahl der Membranschichten derart gewählt sind, dass das Fugendichtungsband in dem Bereich, der der Witterungsseite näher oder am nächsten liegt, diffusions-

offener gegenüber Wasserdampf ist als in dem Bereich, der der Nicht-Witterungsseite näher oder am nächsten liegt.

[0023] Es kann vorteilhaft sein, wenn die Zusammensetzung und damit die Eigenschaft einer oder mehr als einer Schaumstoffschicht sich von wenigstens einer anderen Schaumstoffschicht, insbesondere hinsichtlich des Diffusionsverhaltens, der Wasserdichtheit, des Brandverhaltens, der Luftdichtheit und/oder der Wärmeleitfähigkeit unterscheidet.

[0024] Es kann vorteilhaft sein, wenn das Fugendichtungsband zwei Längsseiten sowie eine in der Anwendung des Fugendichtungsbandes an die eine Fugenflanke angrenzende erste Fugenflankenseite und eine in der Anwendung des Fugendichtungsbandes an die gegenüberliegende Fugenflanke angrenzende zweite Fugenflankenseite aufweist.

[0025] Es kann vorteilhaft sein, wenn das Dichtungsband vorzugsweise in horizontaler Richtung so anwendbar ist, dass das Wasser in Schwerkraftrichtung aus einer Fugenflankenseite der Drainageschicht austritt. Wenn das Dichtungsband in horizontaler Richtung Anwendung findet, kann das Dichtungsband beispielsweise mit der Fugenflankenseite auf eine Fugenflanke eines Bauteils, beispielsweise eines Fenster- oder Türrahmens, aufgesetzt, insbesondere aufgeklebt, sein. Im Falle des Aufklebens kann es vorteilhaft sein, den an die Fugenflanke angrenzenden Bereich der Drainageschicht, nicht zu verkleben bzw. klebmittelfrei zu lassen, um so ein Wasseraustritt aus der Drainageschicht zu gewährleisten. Ein Aufkleben der Drainageschicht kann allerdings auch mittels einer Gitterklebeschicht erreicht werden, wobei die Öffnungen innerhalb des Gitters den Wasserdurchlass ermöglichen.

[0026] Es kann vorteilhaft sein, wenn eine oder mehr als eine Membranschicht in Längsrichtung zwischen der ersten und der zweiten Fugenflankenseite sowie parallel bzw. nahezu parallel zu den Längsseiten zwischen zwei Schaumstoffschichten, vorzugsweise einer Schaumstoffschicht und einer Drainageschicht, verlaufen.

[0027] Es kann vorteilhaft sein, wenn die Drainageschicht nicht oder weniger imprägniert ist als wenigstens eine andere Schaumstoff aufweisende Schicht.

[0028] Es kann zweckmäßig sein, wenn der nicht die Drainageschicht, sondern ein andere Schicht bildende Schaumstoff ein imprägnierter, vorzugsweise ein homogener imprägnierter Rohschaum ist. Ein solch imprägnierter Schaumstoff eignet sich besonders gut für die einfache und universelle Fugenabdichtung, wobei die Imprägnierung insbesondere für eine verzögerte Rückstellung des komprimierbaren, vorzugsweise vorkomprimierten Fugendichtungsbandes sorgt. Es kann ein Vorteil sein, wenn das Imprägnat flammhemmend ausgerüstet ist. Insbesondere kann es von Vorteil sein, wenn das Imprägnat derart flammhemmend ausgerüstet ist, dass das Produkt in seinem angegebenen Anwendungsbereich wenigstens einer der gängigen Brandnormen für den Baubereich entspricht, beispielsweise DIN 4102-B1

und/oder DIN 4102-B2 und/oder DIN 4102-≥F30 und/oder EN13501 Klasse E bis B und/oder EN 13501>R30 bzw. >EI30.

[0029] Es kann vorteilhaft sein, wenn das Drainagemittel in der Anwendung des Dichtungsbandes einen unteren Anschluss an das Dichtungsband bildet und derart ausgerichtet, insbesondere geneigt ist, dass das aus der Drainageschicht austretende Wasser nach außen, insbesondere aus einer Fuge, abfließt.

[0030] Es kann vorteilhaft sein, wenn das Drainagemittel wenigstens einen Wasserablauf, insbesondere in Form einer Vertiefung bzw. einer Ablaufrinne oder -furche aufweist.

[0031] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der nicht die Drainageschicht, sondern eine andere Schicht bildende Schaumstoff ein vorzugsweise mit Acrylaten imprägnierter Rohschaum ist.

[0032] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass wenigstens eine Membranschicht aus Klebstoff, vorzugsweise aus einem Acrylathftklebstoff oder einem Gemisch aus Acrylathftklebstoff und Polyurethanklebstoff, gebildet ist.

[0033] Es kann zweckmäßig sein, wenn wenigstens eine Membranschicht aus wenigstens einem wasserfesten modifizierten Acrylat gebildet ist, wodurch hochleistungsfähige, feuchtevariable Membranschichten bereitgestellt werden, die je nach Zusammensetzung bei hoher Luftfeuchte diffusionsdichter sind als bei niedrigerer Luftfeuchtigkeit oder umgekehrt.

[0034] Es kann von Vorteil sein, wenn wenigstens eine Membranschicht aus einer modifizierten Polyamid-Folie gebildet ist, die vorzugsweise wenigstens Schaumstoffschicht verklebt ist.

[0035] Es kann auch vorteilhaft sein, wenn wenigstens eine Membranschicht aus einer Polyamid-Dispersion, vorzugsweise in Form eines Klebstoffs, gebildet ist.

[0036] Es kann zweckmäßig sein, wenn wenigstens eine Membranschicht einen größeren Wasserdampfdiffusionswiderstand aufweist als eine Schaumstoffschicht.

[0037] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass wenigstens zwei Membranschichten eine voneinander unterschiedliche Zusammensetzung haben.

[0038] Eine Weiterbildung sieht vor, dass die Membranschicht oder Membranschichten zur Erfüllung verbesserter Diffusionswerte dauerelastisch sind, so dass die Membranschichten auch nach Alterung im komprimierten Zustand und anschließender Dekomprimierung bzw. Rückstellung dauerhaft elastisch bleiben und im Einbauzustand der Fugendichtungsbandes in einer Fuge jederzeit dicht an den Fugenflanken anliegen.

[0039] Es kann von Vorteil sein, wenn das Fugendichtungsband zusätzlich oder anstelle der innen liegenden Membranschichten wenigstens eine Membranschicht auf wenigstens einer Außenseite, insbesondere auf einer oder jeweils auf beiden Längsseiten aufweist. Es kann vorteilhaft sein, wenn wenigstens eine nicht innen liegende Membranschicht aus einer Dichtmasse, insbesondere aus Silikon, Acrylat oder einem MS-Polymer, aus einer

Folie, insbesondere aus PE, PP, PA oder PUR, oder aus einer sonstigen Kunststoffbeschichtung besteht.

[0040] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die in Längsrichtung verlaufenden, nicht die Drainageschicht bildenden Schaumstoffschichten derart unterschiedlich ausgebildet sind, dass das Fugendichtungsband in dem Bereich, der der Witterungsseite näher oder am nächsten liegt, diffusionsoffener gegenüber Wasserdampf ist als in dem Bereich, der der Nicht-Witterungsseite näher oder am nächsten liegt.

[0041] Es kann vorteilhaft sein, wenn wenigstens zwei nicht die Drainageschicht bildende Schaumstoffschichten unterschiedliche Raumgewichte aufweisen, wobei die Schaumstoffschicht, die der Witterungsseite näher liegt, ein höheres Raumgewicht aufweist, als die Schaumstoffschicht, die der Nicht-Witterungsseite näher liegt.

[0042] Es kann zweckmäßig sein, wenn die Drainageschicht und/oder wenigstens eine andere Schaumstoffschicht ein PUR-Schaumstoff, vorzugsweise ein PUR-Weichschaumstoff, ist. Dieser stellt sich nach einer Vorkomprimierung besonders gut innerhalb der Fuge zurück und sorgt für eine dauerhafte Abdichtung.

[0043] Es kann vorteilhaft sein, wenn das Fugendichtungsband eine erste, nach außen zur Witterungsseite schlagregendichte Schicht, eine zweite wärmedämmende sowie schallmindernde Drainageschicht und eine dritte, nach innen zur Nicht-Witterungsseite luftdichte Schicht aufweist. Zwischen diesen Schichten befindet sich je eine Membranschicht, welche vorteilhaft für je eine Abgrenzung der vorgenannten Schichten sorgt, wie von der RAL Gütegemeinschaft Fenster & Haustüren e. V. gefordert. Es kann eine Wärmedämmung erreicht werden, welche allen Anforderungen der Energiereinsparverordnung beim Fenstereinbau und der VOB für Tischlerarbeiten gemäß DIN 18355 erfüllt. Es kann vorteilhaft sein, wenn die Membranschichten Klebeschichten sind, wobei die der Witterungsseite am nächsten liegende Klebeschicht nach Art eines Klebegitters ausgebildet ist, welches für Wasser durchlässig ist, während die der Witterungsseite abgelegene Klebeschicht vollflächig ausgebildet ist und damit eine Sperrschicht für Wasser bildet.

[0044] Es kann zweckmäßig sein, wenn das Fugendichtungsband komprimierbar, vorzugsweise vorkomprimiert ist.

[0045] Es kann zweckmäßig sein, wenn das Fugendichtungsband verzögernd rückstellend imprägniert ist.

[0046] Vorteilhaft kann das Fugendichtungsband in Rollenform vorkomprimiert und verzögert rückstellfähig sein.

[0047] Es kann zweckmäßig sein, wenn das Fugendichtungsband flamm- oder feuerhemmend ausgerüstet ist.

[0048] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Fugendichtungsband zur Abdichtung von Fugen zwischen zusammengefügt Bauelementen im Hausbau, insbesondere zwischen Wandöffnungen einer Außenwand und Fenster- oder Türrahmen, vorzugswei-

se ohne Zuhilfenahme zusätzlicher Fugenbändern oder Hinterfüllmaterialien, einsetzbar ist.

[0049] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung in Zusammenhang mit deren Beschreibung, wobei nachfolgend die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert wird, die in der Zeichnung dargestellt sind. In dieser zeigt:

Fig. 1 schematisch einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Fugendichtungsband.

[0050] Das in Fig. 1 dargestellte Dichtungsband 10 ist ein komprimierbares Fugendichtungsband 10, welches zwei Längsseiten 32, 34 sowie eine in der Anwendung bzw. im Einbauzustand des Fugendichtungsbandes 10 an die eine Fugenflanke angrenzende erste Fugenflankenseite und eine in der Anwendung des Fugendichtungsbandes 10 an die gegenüberliegende Fugenflanke angrenzende zweite Fugenflankenseite aufweist. Die Fugenflanken befinden sich vorliegend parallel vor und hinter der Blattebene.

[0051] Das vorliegende erfindungsgemäße Fugendichtungsband 10 setzt sich aus fünf Schichten 12, 14, 16, 18 und 20 zusammen.

[0052] Bei der mittleren Schicht 12 handelt es sich um eine Drainageschicht 12 zum Erfassen und zielgerichteten Ableiten von Wasser 22 aus dem Dichtungsband 10. In der Figur ist schematisch der Weg des Wassers 22 mit einem Pfeil dargestellt.

[0053] Die vorliegende Drainageschicht 12 besteht aus einem offenzelligen und nicht imprägnierten Schaumstoff, der neben der wasserabführenden Eigenschaft wärme- und/oder schalldämmende Eigenschaften aufweist. Vorzugsweise weist der Schaumstoff 60 - 80 Poren pro Inch (ppi) auf.

[0054] Weiterhin weist das Fugendichtungsband 10 eine äußere, in der Anwendung des Fugendichtungsbandes 10 der Witterungsseite 28 am nächsten liegende Schicht 14 und eine innere, in der Anwendung des Fugendichtungsbandes 10 der Nicht-Witterungsseite 30 am nächsten liegende Schicht 16 auf.

[0055] Die der Witterungsseite 28 am nächsten liegende Schicht 14 besteht aus einem imprägniertem Schaumstoff, der diffusionsoffen, wasserabweisend und witterungsstabil ausgebildet ist. Zudem ist die äußere Schicht 14 flammgeschützt ausgebildet und weist ein dies unterstützendes hohes Raumgewicht auf.

[0056] Die der Nicht-Witterungsseite 28 am nächsten liegende Schicht 16 besteht aus einem imprägniertem Schaumstoff, der luftdicht ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die innere Schicht 16 diffusionsdichter als die äußere Schicht 14 ausgebildet. Es kann von Vorteil sein, wenn die innere Schicht 16 ein geringeres Raumgewicht als die äußere Schicht 14 aufweist und dadurch gegebenenfalls weniger flammgeschützt ausgebildet ist als die äußere Schicht 14.

[0057] Zwischen der äußeren Schicht 14 und der Drainageschicht 12 sowie zwischen der inneren Schicht 16

und der Drainageschicht ist noch je eine Membranschicht 18, 20 angeordnet. Die Membranschichten 18, 20 verlaufen in Längsrichtung zwischen der ersten und der zweiten Fugenflankenseite sowie parallel bzw. nahezu parallel zu den Längsseiten 32, 34 des Fugendichtungsbandes.

[0058] Die Drainageschicht 12 ist als innenliegende Schicht 12 innerhalb des Dichtungsbandes 10 angeordnet. Dabei ist die Drainageschicht 12 so ausgebildet, dass das Wasser 22 unter dem Einfluss der Schwerkraft abgeleitet wird.

[0059] Bei dem hier in vertikaler Richtung angeordneten Dichtungsband 10 tritt das Wasser 22 in Schwerkraftrichtung aus einer Querseite 24 der Drainageschicht 12 aus.

[0060] Das Dichtungsband 10 ist derart auf einem Drainagemittel 26 angeordnet, dass das aus der Drainageschicht 12 austretende Wasser 22 über das Drainagemittel 26 zielgerichtet nach außen aus der Fuge abfließt. Hierzu bildet Drainagemittel 26 in der Anwendung des Fugendichtungsbandes 10 einen unteren Anschluss an das Fugendichtungsbandes 10 und ist entsprechend geneigt ausgerichtet. Das Drainagemittel 26 weist wenigstens einen Wasserablauf, insbesondere in Form einer Vertiefung bzw. einer Ablaufrinne oder -furche auf.

[0061] Aufgrund der Drainageschicht 12 kann das in das Fugendichtungsband unerwünscht eintretende Wasser 22 oder in der Fuge vorhandenes Wasser 22 nach außen abfließen. Dadurch kann die Schlagregendichte erhöht und eine Austrocknung der Fuge besser unterstützt werden. Je luftdichter die innere Schicht 16 gegenüber der äußeren Schicht ausgebildet ist, desto stärker wird dieser Effekt sein.

35 Bezugszeichenliste

(ist Bestandteil der Beschreibung)

40 [0062]

10	Dichtungsband, Fugendichtungsband
12	Drainageschicht
14	äußere Schaumstoffschicht
16	innere Schaumstoffschicht
18	Membranschicht
20	Membranschicht
22	Wasser
24	Querseite
26	Drainagemittel
28	Witterungsseite
30	Nicht-Witterungsseite
32	Längsseite
34	Längsseite

55 Patentansprüche

1. Dichtungsband (10), umfassend wenigstens drei

- Schichten (12, 14, 16, 18, 20), wobei wenigstens eine Schicht (12) als Drainageschicht (12) zum Erfassen und zielgerichteten Ableiten von Wasser (22) aus dem Dichtungsband (10) ausgebildet ist.
2. Dichtungsband (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drainageschicht (12) als innenliegende Schicht (12) innerhalb des Dichtungsbandes (10) angeordnet ist.
 3. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drainageschicht (12) so ausgebildet ist, dass das Wasser (22) unter dem Einfluss der Schwerkraft abgeleitet wird.
 4. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsband (10) vorzugsweise in vertikaler Richtung so anwendbar ist, dass das Wasser (22) in Schwerkraftrichtung aus einer Querseite (24) der Drainageschicht (12) austritt.
 5. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsband (10) ein Drainagemittel (26) aufweist bzw. auf einem solche anzuordnen ist, derart, dass das aus der Drainageschicht (12) austretende Wasser (22) über das Drainagemittel (26) zielgerichtet abfließt.
 6. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsband (10) eine äußere, in der Anwendung des Dichtungsbandes (10) der Witterungsseite (28) am nächsten liegende Schicht (14) und eine innere, in der Anwendung des Dichtungsbandes (10) der Nicht-Witterungsseite (30) am nächsten liegende Schicht (16) aufweist, wobei die Drainageschicht (12) vorzugsweise näher an der äußeren (14) als an der inneren Schicht (16) angeordnet ist.
 7. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drainageschicht (12) einen offenzelligen Schaumstoff aufweist.
 8. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drainageschicht (12) eine Vliesschicht aufweist.
 9. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Schicht (18, 20) als Membranschicht (18, 20) ausgebildet ist.
 10. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsband (10) ein Fugendichtungsband (10), vorzugsweise ein komprimierbares Fugendichtungsband (10), ist.
 11. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fugendichtungsband (10) zwei Längsseiten (32, 34) sowie eine in der Anwendung des Fugendichtungsbandes (10) an die eine Fugenflanke angrenzende erste Fugenflankenseite und eine in der Anwendung des Fugendichtungsbandes (10) an die gegenüberliegende Fugenflanke angrenzende zweite Fugenflankenseite aufweist.
 12. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsband (10) vorzugsweise in horizontaler Richtung so anwendbar ist, dass das Wasser (22) in Schwerkraftrichtung aus einer Fugenflankenseite der Drainageschicht (12) austritt.
 13. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine oder mehr als eine Membranschicht (18, 20) in Längsrichtung zwischen der ersten und der zweiten Fugenflankenseite sowie parallel bzw. nahezu parallel zu den Längsseiten (32, 34) zwischen zwei Schaumstoffschichten (12, 14, 16), wobei vorzugsweise eine Schaumstoffschicht eine Drainageschicht (12) ist, verlaufen.
 14. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drainageschicht (12) nicht oder weniger imprägniert ist als wenigstens eine andere Schaumstoff aufweisende Schicht (14, 16).
 15. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drainagemittel (26) in der Anwendung des Dichtungsbandes (10) einen unteren Anschluss an das Dichtungsband (10) bildet und derart ausgerichtet, insbesondere geneigt ist, dass das aus der Drainageschicht (12) austretende Wasser nach außen, insbesondere aus einer Fuge, abfließt.
 16. Dichtungsband (10) nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drainagemittel (26) wenigstens einen Wasserablauf, insbesondere in Form einer Vertiefung bzw. einer Ablaufrinne oder -furchen aufweist.

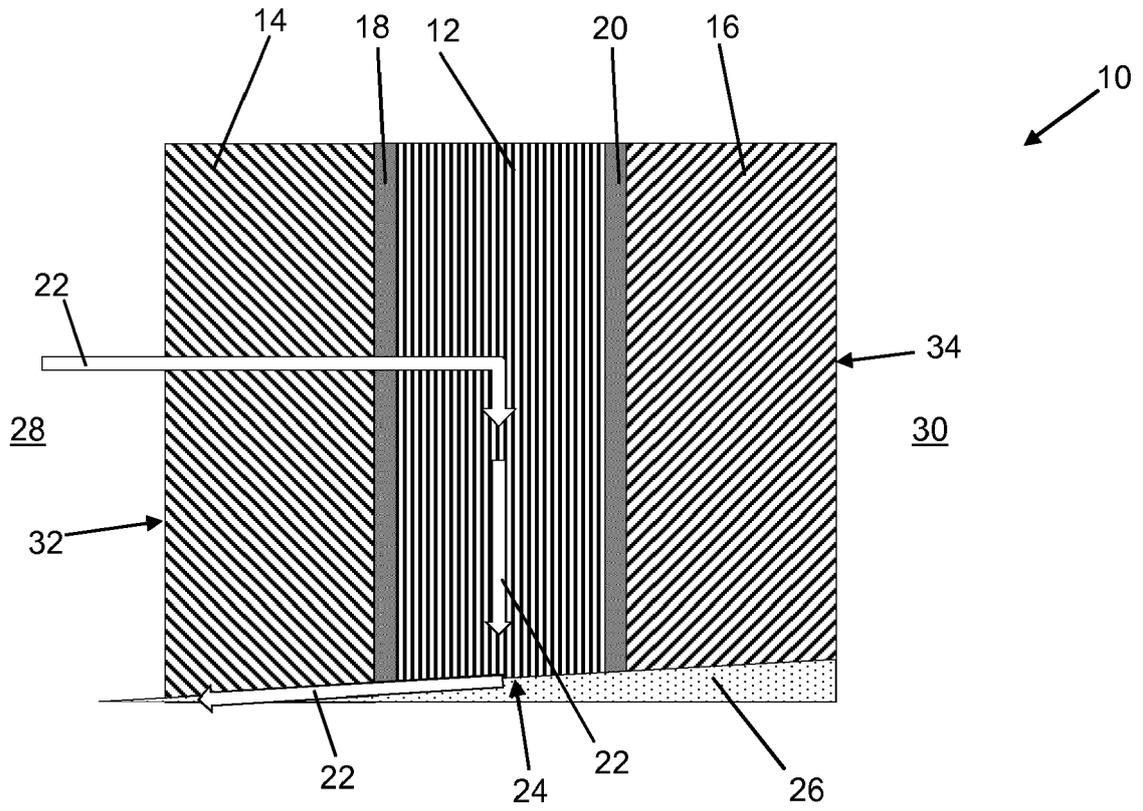


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 18 6653

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2012/085063 A1 (PUFAHL JOSEPH [US]) 12. April 2012 (2012-04-12) * Abbildungen 1,3,5 * * Absatz [0027] * -----	1-12, 14-16	INV. E04B1/68 E06B1/64
X	FR 2 309 768 A1 (MORA ALCIDE [IT]) 26. November 1976 (1976-11-26) * Abbildungen 1,3 * * Seite 3, Zeilen 16-26 * -----	1-5,7, 9-15	
X	EP 0 229 951 A2 (IRBIT RESEARCH & CONSULTING AG [CH]) 29. Juli 1987 (1987-07-29) * Abbildungen 1,5 * -----	1-5,7, 9-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Oktober 2016	Prüfer Andlauer, Dominique
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 16 18 6653

5 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.

04-10-2016

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012085063 A1	12-04-2012	KEINE	

FR 2309768 A1	26-11-1976	KEINE	

EP 0229951 A2	29-07-1987	AU 586717 B2	20-07-1989
		AU 6613086 A	18-06-1987
		CA 1289377 C	24-09-1991
		DE 3544277 C1	02-04-1987
		DK 591786 A	15-06-1987
		EP 0229951 A2	29-07-1987
		ES 2011009 B3	16-12-1989
		GR 3000185 T3	31-12-1990
		JP S62189236 A	19-08-1987
		US 4767655 A	30-08-1988

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 19641415 C2 [0002] [0018]
- DE 20009674 U1 [0002] [0018]
- WO 2012167762 A1 [0002] [0018]
- EP 2655775 A1 [0020]