

(19)



(11)

EP 3 825 483 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.05.2021 Patentblatt 2021/21

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

(21) Anmeldenummer: **19210880.1**

(22) Anmeldetag: **22.11.2019**

(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 KH MA MD TN

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

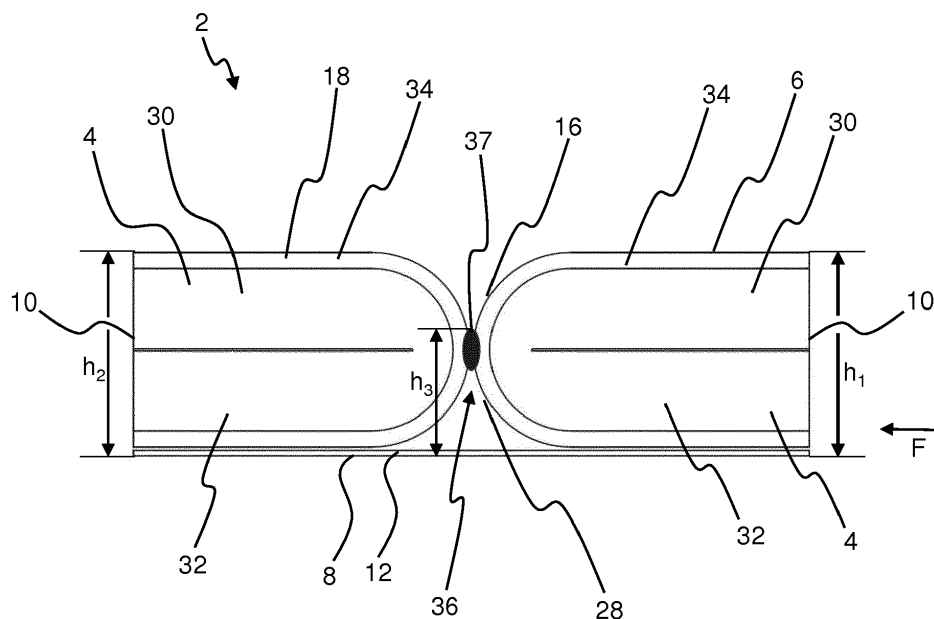
(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Wächter, Jochen et al**
Kroher-Strobel
Rechts- und Patentanwälte PartmbB
Bavariaring 20
80336 München (DE)

(54) DICHTBAND

(57) Das Dichtband (2) weist zwei Grundkörper (4) aus weichem, nach Komprimierung rückstellfähigem Schaumstoff auf, die in einer Funktionsrichtung (F) des Dichtbands nebeneinander angeordnet sind. Im Bereich der Unterseite (6) des Dichtbands ist eine Klebeschicht (12) zur Anhaftung an einem Bauteil (14), insbesondere einem Rahmenprofil eines Fensters oder einer Tür, angeordnet. Die Oberseite (6) des Dichtbands weist ein Profil mit mindestens einer Senke (16) auf derart, dass

das Dichtband in einem vollständig expandierten Zustand im Bereich der Seitenflanken (10) eine größere Höhe aufweist als in einem Übergangsbereich (36) zwischen den zwei Grundkörpern (4). Das Dichtband weist auch eine durchgängige Sperrstruktur (18) zur Reduzierung der Wasserdampfdiffusionsdurchlässigkeit und/oder Luftdurchlässigkeit in Funktionsrichtung (F) des Dichtbands auf, die von der Oberseite (6) zur Unterseite (8) und durch den Übergangsbereich (36) verläuft.

**Fig. 1****EP 3 825 483 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtband mit zwei Grundkörpern aus weichem, nach Komprimierung rückstellfähigem Schaumstoff.

[0002] Dichtbänder dienen im Allgemeinen zur Abdichtung von Fugen zwischen Bauteilen, insbesondere Rahmenprofilen von Fenstern oder Türen, und der Gebäudewand.

[0003] Ein Beispiel eines derartigen Dichtbands ist z.B. aus der DE 10 2008 049 210 A1 bekannt. Das darin beschriebene Dichtband umfasst zwei im Wesentlichen rechteckige Grundkörper, die durch eine Klebelage im Bereich einander zugewandter Seitenflächen verbunden sind. Die zwei Grundkörper sind aus unterschiedlichen, jeweils offenporigen Schaumstoffstreifen gebildet und derart ausgebildet, dass sich jedenfalls im Einbauzustand eine unterschiedliche Dampfbremswirkung durch eine unterschiedliche Ausgangsdichte und/oder eine unterschiedliche Imprägnierung der Schaumstoffstreifen ergibt.

[0004] Aus WO 2009/138311 A1 ist ein Dichtband bekannt, das in einer Ausführungsform in seinem vollständig expandierten Zustand an seinen Seitenflanken eine erste Höhe aufweist, während es in einem Mittelbereich zwischen den Seitenflanken eine zweite, geringere Höhe aufweist. Aufgrund dieser Konfiguration ist das Dichtband in einem teilkomprimierten Einbauzustand an den Seitenflanken stärker komprimiert als im Mittelbereich, wodurch an den Seitenflanken ein höherer Anpressdruck an die Gebäudewand erzielt wird als im Mittelbereich.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Dichtband zu schaffen, das einfach und kostengünstig herstellbar ist, bei dessen Herstellung wenig Abfall erzeugt wird, das im Bereich der Seitenflanken einen höheren Anpressdruck gegen die Gebäudewand liefert als in einem Bereich zwischen den Seitenflanken und das verbesserte, gut einstellbare Dichteigenschaften aufweist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Erfindungsgemäß umfasst das Dichtband zwei Grundkörper aus weichem, nach Komprimierung rückstellfähigem Schaumstoff, die in einer Funktionsrichtung des Dichtbands nebeneinander angeordnet sind. Das Dichtband weist eine Oberseite, eine Unterseite und eine erste und eine zweite Seitenflanke auf, die die Oberseite und die Unterseite verbinden, wobei sich die Seitenflanken im Wesentlichen senkrecht zu der Funktionsrichtung des Dichtbands erstrecken. Im Bereich der Unterseite ist eine Klebeschicht zur Anhaftung an einem Bauteil, insbesondere einem Rahmenprofil eines Fensters oder einer Tür, angeordnet. Die Oberseite des Dichtbands weist ein Profil mit mindestens einer Senke auf derart, dass das Dichtband in einem vollständig expandierten Zustand im Bereich der ersten Seitenflanke eine erste Höhe aufweist, im Bereich der zweiten Seitenflanke eine zweite Höhe aufweist und in einem Bereich zwischen der ersten

und der zweiten Seitenflanke eine dritte Höhe aufweist, die geringer als die erste und die zweite Höhe ist. Der Bereich mit der dritten Höhe ist in einem Übergangsbereich zwischen den zwei Grundkörpern ausgebildet. Zudem weist das Dichtband eine durchgängige Sperrstruktur zur Reduzierung der Wasserdampfdiffusionsdurchlässigkeit und/oder Luftdurchlässigkeit in Funktionsrichtung auf, die von der Oberseite zur Unterseite und durch den Übergangsbereich verläuft.

[0008] Das so gebildete Dichtband lässt sich einfach und kostengünstig herstellen. Durch die Auswahl geeigneter Materialien für die Sperrstruktur können die Dichteigenschaften des Dichtbands hinsichtlich der Wasserdampfdiffusionsdurchlässigkeit und/oder Luftdurchlässigkeit des Dichtbands einfach gezielt eingestellt werden. Auf diese Weise wird die Funktionalität des Dichtbands erweitert, wobei empfindliche Teile der Sperrstruktur während des Transports oder der Handhabung vor Beschädigung durch Einflüsse von außen geschützt sind.

[0009] Ein Innenraum der Senke ist im vollständig expandierten Zustand des Dichtbands vorzugsweise ausschließlich mit Luft gefüllt. Die geringere dritte Höhe im vollständig expandierten Zustand des Dichtbands ist beispielsweise zumindest teilweise durch eine dauerhafte Komprimierung des Schaumstoffs zumindest eines der beiden Grundkörper nahe dem Übergangsbereich zum anderen Grundkörper erzielt.

[0010] Der Innenraum der Senke ist hierin definiert als der Raum, der von einem im Bereich der Senke gekrümmten Abschnitt der Oberseite des Dichtbands sowie einer imaginären Verlängerung eines ebenen Abschnitts der Oberseite des Dichtbands im Bereich einer Seitenflanke über den gekrümmten Bereich begrenzt ist.

[0011] Die Höhe des Dichtbands ist definiert in einer Richtung zwischen der Oberseite und der Unterseite des Dichtbands und senkrecht zur Funktionsrichtung des Dichtbands, vorzugsweise parallel zu den Seitenflanken.

[0012] Vorzugsweise sind die zwei Grundkörper als ursprünglich separate Einheiten ausgestaltet, die ausschließlich über die Klebeschicht an der Unterseite sowie bevorzugt auch im Übergangsbereich mittels der Sperrstruktur miteinander verhaftet sind. Dadurch ist es möglich, die zwei Grundkörper aus unterschiedlichen Schaumstoffmaterialien zu bilden und folglich die Dicht- und Dämmeigenschaften des Dichtbands auf einfache Art und Weise zu beeinflussen. Die zwei Grundkörper können aber auch aus demselben Schaumstoff gebildet sein.

[0013] In einer bevorzugten Ausgestaltung sind die erste und die zweite Höhe im Wesentlichen gleich. Dadurch ergibt sich an beiden Seitenflanken ein identischer Anpressdruck des Dichtbands an die Gebäudewand.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform beträgt die dritte Höhe zwischen 2 und 95%, mehr bevorzugt zwischen 3 und 80%, mehr bevorzugt zwischen 5 und 50% der ersten Höhe.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform des

Dichtbands ist der Bereich der dritten Höhe im Wesentlichen mittig zwischen den beiden Seitenflanken angeordnet.

[0016] Bevorzugt erstreckt sich die Senke über einen Bereich von 2 bis 60%, mehr bevorzugt 5 bis 40% der gesamten Breite des Dichtbands.

[0017] In bestimmten Ausführungsformen verläuft die Klebeschicht im vollständig expandierten Zustand des Dichtbands eben. Hierzu kann es zweckdienlich sein, dass die Klebeschicht nur in Bereichen benachbart zu den Seitenflanken des Dichtbands an seiner Oberseite mit den anliegenden Bereichen des Dichtbands verhaftet ist. Es ist denkbar, dass die Klebeschicht nach oben hin lediglich in den Bereichen klebrig ausgestaltet ist, in denen sie mit Bereichen des Dichtbands in Kontakt kommt. Die Klebeschicht kann z.B. nachträglich als separater Streifen auf das Dichtband aufgebracht werden.

[0018] Eine Bodenfläche des Grundkörpers kann im vollständig expandierten Zustand des Dichtbands auch ein Profil mit einer unteren Senke aufweisen, die in Richtung der Oberseite des Dichtbands ausgerichtet ist und im Bereich der dritten Höhe der Senke an der Oberseite gegenüberliegt.

[0019] Die Klebeschicht kann dann im vollständig expandierten Zustand des Dichtbands ein Profil mit einer Hügelform aufweisen und im Wesentlichen der Form der unteren Senke folgen. In letzterem Fall ist die Klebeschicht im Wesentlichen durchgängig entlang der Unterseite des Dichtbands mit angrenzenden Bereichen des Dichtbands verhaftet.

[0020] In allen Fällen ist die Klebeschicht vorzugsweise als doppelseitiges Klebeband ausgebildet. Im Allgemeinen ist die zur Anbringung am Bauteil dienende Klebefläche der Klebeschicht nach unten gerichtet und kann von einer vor dem Gebrauch abnehmbaren Abziehfolie oder einem Abziehpapier bedeckt sein.

[0021] In einer bevorzugten Ausführungsform weist zumindest einer, vorzugsweise jeder der zwei Grundkörper jeweils eine Umhüllung auf, die den jeweiligen Grundkörper an der Oberseite, der Unterseite und der dem anderen Grundkörper zugewandten Seite umgibt. Die Komprimierung des einen oder der zwei Grundkörper wird vorzugsweise jeweils unter Verwendung der Umhüllung erzielt.

[0022] Dabei ist es bevorzugt, wenn die Umhüllung zumindest einen Teil der Sperrstruktur, vorzugsweise die gesamte Sperrstruktur, bildet.

[0023] Die Umhüllung kann in bevorzugten Ausführungsformen im Wesentlichen geschlossenzelligem Weichschaumstoff aufweisen oder aus diesem gebildet sein. Auf diese Weise wird aufgrund der Elastizität des geschlossenzelligen Weichschaumstoffs eine dichtende Anlage der Oberseite des Dichtbands an der Gebäudewand gewährleistet. Die Umhüllung kann aber auch aus anderen geeigneten Materialien gebildet sein.

[0024] Zusätzlich oder alternativ zur Umhüllung kann die Komprimierung durch eine Umbiegung eines ersten Schenkels mindestens eines Grundkörpers, vorzugswei-

se beider Grundkörper gegenüber einem zweiten Schenkel des jeweiligen Grundkörpers um 180° begünstigt sein, wobei die Biegestelle im oder nahe dem Übergangsbereich zum anderen Grundkörper angeordnet ist. Bevorzugt ist das Schaumstoffmaterial des jeweiligen Grundkörpers dann im Bereich der Biegestelle aufgrund der Umbiegung komprimiert.

[0025] Bevorzugt sind dabei der erste und der zweite Schenkel des jeweiligen Grundkörpers an ihren aufeinanderliegenden Flächen miteinander verhaftet, besonders bevorzugt verklebt oder aneinander laminiert.

[0026] Es ist bevorzugt, dass die zwei benachbarten Grundkörper im Übergangsbereich dauerhaft miteinander verhaftet sind, z.B. mittels einer Klebeschicht. Auf diese Weise wird eine größere Stabilität des Dichtbands erzielt. Bevorzugt beträgt die Höhe einer solchen Klebeschicht im Übergangsbereich im vollständig expandierten Zustand des Dichtbands 2 bis 80%, mehr bevorzugt 3 bis 60%, besonders bevorzugt 5 bis 50% der ersten Höhe.

[0027] Die erste Höhe und/oder die zweite Höhe des Dichtbands im vollständig expandierten Zustand beträgt in allen Ausführungsformen bevorzugt zwischen 5 und 150 mm, mehr bevorzugt zwischen 10 und 100 mm.

[0028] Die dritte Höhe des Dichtbands im vollständig expandierten Zustand beträgt in allen Ausführungsformen bevorzugt zwischen 1 und 142 mm, mehr bevorzugt zwischen 2 und 95 mm.

[0029] Die Breite des Dichtbands beträgt in allen Ausführungsformen bevorzugt zwischen 10 und 500 mm, mehr bevorzugt zwischen 10 und 150 mm. Die Breite des Dichtbands ist definiert als der Abstand zwischen den Seitenflanken des Dichtbands in einer Richtung parallel zur Funktionsrichtung.

[0030] Der Komprimierungsgrad der ersten und/oder zweiten Seitenflanke im komprimierten Zustand auf der Dichtbandrolle beträgt bevorzugt zwischen 3 und 50%, mehr bevorzugt zwischen 5 und 25%, im Vergleich zum vollständig expandierten Zustand. Der Komprimierungsgrad bezeichnet hier die prozentuale Höhe im komprimierten Zustand im Vergleich zur Höhe im vollständig expandierten Zustand.

[0031] In einem Einbauzustand ist das Dichtband in einem Bauwerksabschnitt angeordnet. Der Bauwerksabschnitt umfasst eine Wand und ein in eine Öffnung in der Wand eingesetztes Bauteil, wobei das Dichtband in einer Fuge zwischen Bauteil und Wand angeordnet ist und die Fuge abdichtet. Die Seitenflanken des Dichtbands sind dabei einer Rauminnenseite bzw. einer Raumaußenseite zugewandt und das Dichtband ist vorzugsweise mittels der Klebeschicht im Bereich der Unterseite des Dichtbands mit dem Bauteil verbunden. Gegenüber dem unkomprimierten bzw. dem vollständig expandierten Zustand des Dichtbands ist das Dichtband im Einbauzustand teilkomprimiert. In diesem teilkomprimierten Einbauzustand liegt die Oberseite des Dichtbands im Bereich der Seitenflanken des Dichtbands an der Wand an, während die Oberseite des Dichtbands

zumindest im Bereich der ursprünglichen dritten Höhe nicht an der Wand anliegt oder mit einem geringeren Anpressdruck an der Wand anliegt als im Bereich der Seitenflanken des Dichtbands.

[0032] Der Komprimierungsgrad der ersten und/oder zweiten Seitenflanke im teilkomprimierten Einbauzustand beträgt bevorzugt zwischen 5 und 90%, mehr bevorzugt zwischen 10 und 70%, verglichen mit dem vollständig expandierten Zustand. Der Komprimierungsgrad bezeichnet hier die prozentuale Höhe im teilkomprimierten Zustand im Vergleich zur Höhe im vollständig expandierten Zustand.

[0033] Der Schaumstoff des Dichtbands kann aus jedem beliebigen offenzelligen oder gemischtzelligen Weichschaumstoff gebildet sein, zum Beispiel aus Polyurethan, Polyethylen, Polyvinylchlorid, Polyolefin oder Polypropylen. Das Raumgewicht derartiger Weichschaumstoffe liegt zwischen 15 und 200 kg/m³.

[0034] Die hierin beschriebenen Schaumstoffe können auch derart ausgebildet sein, dass sie auf einer Außenfläche eine Haut aufweisen. Dies trifft sowohl auf die Grundkörper aus Weichschaumstoff zu, als auch auf die Sperrstruktur, die in einer Ausführungsform einen geschlossenzelligen Schaumstoff aufweisen kann oder aus einem solchen gebildet ist. Eine solche Haut ist integraler Bestandteil des jeweiligen Schaumstoffs, weist aber erhöhte Dichteigenschaften gegenüber dem übrigen Schaumstoff auf und kann diesen vor äußeren Einflüssen schützen. Beispielsweise kann die Haut dafür sorgen, dass der Schaumstoff im Wesentlichen wasserdicht ist. Trotzdem weist die Haut die erforderliche Flexibilität auf, um ein möglichst gutes Anliegen an einer Wandfläche zu ermöglichen. Eine entsprechende Verhautung an zumindest einer aus Oberseite, Unterseite oder Seitenflanke mindestens eines Grundkörpers kann daher wahlweise einen Teil der Sperrstruktur bilden. Die Haut kann schon während der Herstellung des jeweiligen Schaumstoffs erzeugt werden. Die Haut kann aber auch erst während des Aufbringens weiterer Komponenten gebildet werden, wie z.B. während des Aufkaschierens eines geschlossenzelligen Schaumstoffs auf mindestens einen Grundkörper. Besonders gut lässt sich eine Haut bei Schaumstoffen aus Polyurethan erzeugen.

[0035] Die einzelnen Grundkörper des Dichtbands bestehen vorzugsweise aus demselben Material. Alternativ können die einzelnen Grundkörper aus unterschiedlichen Materialien gebildet sein. Ebenso können die Grundkörper bezüglich der nachfolgend beschriebenen Eigenschaften der Grundkörper gleich oder auch unterschiedlich ausgebildet sein.

[0036] Bevorzugt weist das Dichtband genau zwei Grundkörper auf. Das Dichtband kann aber auch mehr als zwei nebeneinander angeordnete Grundkörper umfassen.

[0037] Die beiden Grundkörper werden vorzugsweise zur verzögerten Rückstellung wenigstens teilweise und bevorzugt vollständig mit einem Imprägniermittel imprägniert. Das Imprägniermittel weist vorzugsweise eine

Acrylatdispersion auf. Bei einer vorteilhaften Ausführungsform weist die Acrylatdispersion in homogener Phase dispergierte Acrylatpolymerteilchen auf. Besonders bevorzugt ist der Schaumstoff der Grundkörper mit einem Gewichtsanteil an Acrylatdispersion zur verzögerten Rückstellung derart imprägniert, dass das Dichtband bei 20°C und 50% relativer Luftfeuchtigkeit eine Rückstellung in weniger als 24 Stunden von einem Kompressionsgrad des Dichtbandes von ca. 9% bis 13% bis zum Fugenverschluss vollzieht.

[0038] Die Luftdurchlässigkeit des Weichschaums der Grundkörper beträgt bevorzugt zwischen 50 bis 1.000 l/(m²s), mehr bevorzugt zwischen 60 und 600 l/(m²s) und besonders bevorzugt zwischen 80 und 400 l/(m²s). Alle im Rahmen dieser Anmeldung getätigten Angaben zur Luftdurchlässigkeit beziehen sich auf eine Bestimmung unter den Normbedingungen eines 10 mm dicken Schaumstückes (vollständig entspannt) bei einem Messunterdruck von 1,0 bar, Prüffläche 100 cm²; Frank-Gerät 21443; DIN EN ISO 9237:1995.

[0039] Vorzugsweise weist der Weichschaum der Grundkörper eine Stauchhärte von mehr als 2 kPa auf. Bevorzugt liegt die Stauchhärte bei mehr als 2,1 kPa, mehr bevorzugt bei mehr als 2,2 kPa, besonders bevorzugt bei mehr als 2,3 kPa. Die Stauchhärte beträgt vorzugsweise weniger als 4 kPa, bevorzugt weniger als 3,8 kPa und mehr bevorzugt weniger als 3,6 kPa.

[0040] Die Stauchhärte ist ein Maß für die Festigkeit des Schaumstoffes. Die hier angegebenen Werte sind dabei auf eine Kompression von 40% gegenüber der Ausgangshöhe bezogen. Die Stauchhärte wird bestimmt nach DIN EN ISO 3386:2015, es wird der CV40 angegeben.

[0041] Besonders bevorzugt umfasst jede Umhüllung einen im Wesentlichen geschlossenzelligen Weichschaumstoff oder ist ausschließlich aus diesem gebildet. Der geschlossenzellige Schaumstoff ist bevorzugt nicht imprägniert. Unter geschlossenzelligem Schaumstoff wird im Rahmen dieser Anmeldung ein Weichschaum verstanden, der eine erhöhte Anzahl von geschlossenen Zellen oder von Zellen mit nur geringem Öffnungsquerschnitt aufweist. Charakterisiert wird der geschlossenzellige Schaumstoff ausschließlich durch die Angabe seiner Luftdurchlässigkeit. Die Luftdurchlässigkeit eines geschlossenzelligen Schaumstoffs liegt im Rahmen dieser Anmeldung bei höchstens 50 l/(m²s), oder mehr bevorzugt bei höchstens 40 l/(m²s), oder mehr bevorzugt bei höchstens 30 l/(m²s), oder mehr bevorzugt bei höchstens 20 l/(m²s), gemessen nach DIN EN ISO 9237:1995; Prüffläche 100 cm² bei einem Messdruck (Unterdruck) von 1,0 mbar, Prüfgerät Frank 21443.

[0042] Jede im Rahmen dieser Anmeldung beschriebene Umhüllung kann auch aus einem folienartigen Material oder einem Klebstoff, insbesondere aus einem Folienstreifen, einem Klebebandstreifen oder einem klebstoffartigen flüssigen Medium gebildet sein. Konkreter kann jede hierin beschriebene Umhüllung aus einer Folie aus Polyamid, Polyurethan, Polypropylen oder Copoly-

meren davon gebildet sein. Ebenso kann jede Umhüllung auch aus einem Dispersionsklebstoff, insbesondere einem Acrylatklebstoff oder einem anderen geeigneten Haftklebstoff gebildet sein.

[0043] In allen Ausführungsformen kann jede Umhüllung mehrlagig ausgebildet sein, beispielsweise aus einer beliebigen Kombination von mehreren der oben genannten Materialien. Sie kann beispielsweise auch eine Membranschicht und/oder Vliesschicht aufweisen. Insbesondere kann jede Umhüllung als eine mehrlagige Verbundschicht ausgebildet sein. Ein- oder beidseitig der Funktionsschicht kann jeweils mindestens eine Lage mindestens eines weiteren Materials angeordnet sein. Die eine oder beiden weiteren Lagen, welche die Funktionsschicht jeweils teilweise oder vollständig bedecken, können diese schützen und tragen bzw. unterstützen und die Stabilität der Umhüllung erhöhen. Die einzelnen Lagen können jeweils aus gleichem oder verschiedenem Material bestehen.

[0044] Die ein- oder beidseitig angeordneten Lagen können insbesondere Vliese, Gewebe oder Gitter aus inerten Stoffen wie Polyethylen, Polyurethan, Polypropylen, Polyester, Glasfasern oder Viskose sein, gegebenenfalls auch perforierte Folien, insbesondere solche aus Polyethylen, Polyurethan, Polypropylen oder Polyester. Die Schichten können allgemein aus jedem geeigneten Material bestehen, welches in Schichtform vorliegt und vorzugsweise keine höheren sD-Werte hat als die Funktionsschicht. Die ein- oder beidseitig angeordneten Lagen können aus einem Dispersionsklebstoff bestehen, insbesondere einem Acrylatkleber.

[0045] Weisen beide Grundkörper eine Umhüllung auf, können diese aus demselben Material oder aus unterschiedlichen Materialien gebildet sein bzw. dieselben oder unterschiedliche Eigenschaften aufweisen. Jede Umhüllung kann auch aus verschiedenen Abschnitten mit unterschiedlichen Materialien und/oder Eigenschaften bestehen.

[0046] Alle genannten Materialien für die Umhüllung lassen sich besonders einfach und gut kontrollierbar auf den Weichschaumstoff jedes Grundkörpers aufbringen und mit diesem verbinden. Zudem eignen sich diese Materialien besonders gut als Sperrstrukturmaterial, da sich ihre Dichteigenschaften gezielt einstellen lassen.

[0047] Jede Umhüllung weist eine Dicke von 1 µm bis 5 mm auf, vorzugsweise von 10 µm bis 3 mm, besonders bevorzugt von 50 µm bis 2 mm.

[0048] Jede Umhüllung kann allgemein im Rahmen der Erfindung eine durchgehende, nicht poröse und nicht-perforierte Schicht bilden. Die Luftdurchlässigkeit jeder Umhüllung liegt vorzugsweise im Bereich von 0,01-50 l/(m²s), mehr bevorzugt im Bereich von 0,01-20 l/(m²s). Bevorzugt beträgt die Luftdurchlässigkeit ≤ 3-6 l/(m²s) oder vorzugsweise ≤ 1-2 l/(m²s) oder ≤ 0,2-0,5 l/(m²s) oder besonders bevorzugt ≤ 0,1-0,3 l/(m²s) nach DIN EN ISO 9237:1995; Prüffläche 100 cm² bei einem Messdruck (Unterdruck) von 1,0 mbar, Prüfgerät Frank 21443, oder ist nicht mehr messbar.

[0049] Kennzeichnend für den Wasserdampfdiffusionswiderstand eines Dichtbands ist der Wasserdampfdiffusionswert bezogen auf eine Luftschichtdicke in Metern, der sogenannte sD-Wert. Vorzugsweise weist jede Umhüllung einen sD-Wert von 0,02 m bis 100 m, mehr bevorzugt von 0,1 m bis 25 m oder von 0,2 m bis 15 m auf (bei 25% relativer Luftfeuchtigkeit (rel. LF)). Die Prüfung des sD-Wertes erfolgt nach DIN EN ISO 12572:2001. Unabhängig hiervon oder in Kombination hiermit kann jede Umhüllung einen sD-Wert von 0,02 m bis 10 m oder 0,03 m bis 6 m oder 0,05 m bis 2 m bei 72,5% rel. LF aufweisen, gemäß DIN EN ISO 12572:2001. Beispielsweise kann der sD-Wert bei 25% rel. LF im Bereich von 1 bis 10 m und bei 72,5% rel. LF im Bereich von 0,1 bis 5 m liegen. Sofern nach DIN EN ISO 12572:2001 nichts anderes bestimmt, beziehen sich die sD-Werte auf eine Temperatur von 20°C.

[0050] Jede Umhüllung kann auch feuchtevariabel ausgebildet sein, d.h. ihr Wasserdampfdiffusionswiderstand ändert sich in Abhängigkeit von der Luftfeuchtigkeit der Umgebung der Sperrschicht.

[0051] Für jedes erfindungsgemäße Dichtband gelten folgende Zusammenhänge. Entscheidend für die Luftdurchlässigkeit eines Dichtbandabschnitts ist generell die gesamte Reduktion eines Luftstroms in einer Richtung über den gesamten Querschnitt des Dichtbandabschnitts. Sind beispielsweise in Höhenrichtung oder in Funktionsrichtung des Dichtbands eine Mehrzahl von Sperrstrukturabschnitten und Grundkörper abwechselnd angeordnet, ist die Reduktion des Luftstroms durch all diese Sperrstrukturabschnitte und Grundkörper zu berücksichtigen. Die Luftdurchlässigkeit des gesamten Dichtbands in Funktionsrichtung ist vorzugsweise kleiner als 50 l/(m²s), mehr bevorzugt kleiner als 40 l/(m²s), mehr bevorzugt kleiner als 30 l/(m²s), mehr bevorzugt kleiner als 20 l/(m²s), mehr bevorzugt kleiner als 10 l/(m²s), mehr bevorzugt kleiner als 5 l/(m²s), unter den oben angegebenen Messbedingungen.

[0052] In einer Ausführungsform umfasst das Dichtband weiterhin ein Zusatzmaterial, das auf eine Fläche mindestens eines Grundkörpers und/oder auf eine Umhüllung aufgebracht ist und/oder im Imprägnat mindestens eines Grundkörpers enthalten ist. Das Zusatzmaterial kann dem Dichtband spezielle Eigenschaften verleihen. Als Zusatzmaterial kommen insbesondere Materialien zum Brandschutz (z.B. Blägraphit, nicht brennbare Festkörper, CO₂-Emitter etc.), Materialien zur Isolierung (z.B. PU-Schaum, Harze, Dichtstoffe, etc.), Materialien zur Abdichtung gegen Feuchte (z.B. hydrophobe oder hydrophile Substanzen, bei Kontakt mit Wasser aufquellende Substanzen, etc.), Materialien zur Schallisolierung, Materialien zur kontrollierten Belüftung (z.B. Katalysatoren, etc.), Materialien für die Hygiene (z.B. Desinfektionsmittel, etc.) und/oder Materialien zur Auslösung der Expansion des Dichtbands (z.B. Treibmittel, Wärmequellen, etc.) in Frage. Dem Fachmann sind hier sowohl bezüglich der Anordnung sowie der Art und Eigenschaften des Zusatzmaterials Alternativen ersichtlich, die zum

Erfüllen der jeweiligen Anforderungen einsetzbar sind.

[0053] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

Fig. 1 ist eine schematische Querschnittsansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Dichtbands in vollständig expandiertem Zustand;

Fig. 2 ist eine schematische Perspektivansicht des zu einer Dichtbandrolle aufgewickelten Dichtbands aus Fig. 1;

Fig. 3 ist eine schematische Querschnittsansicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dichtbands in einem vollständig expandierten Zustand;

Fig. 4 ist eine schematische Querschnittsansicht einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dichtbands in einem vollständig expandierten Zustand; und

Fig. 5 ist eine schematische Querschnittsansicht einer Einbausituation des Dichtbands aus Fig. 4, in der das Dichtband in einem teilkomprimierten Einbauszustand in einer Fuge zwischen einem Bauteil und einer Wand dichtend angeordnet ist.

[0054] Das in Fig. 1 im Querschnitt dargestellte Dichtband 2 umfasst zwei Grundkörper 4 aus weichem, nach Komprimierung rückstellfähigem Schaumstoff, die vorzugsweise zur verzögerten Rückstellung imprägniert sind und in Funktionsrichtung F des Dichtbands 2 betrachtet nebeneinander angeordnet sind.

[0055] Das dargestellte Dichtband 2 weist eine Oberseite 6, eine Unterseite 8 und zwei die Oberseite 6 und Unterseite 8 verbindende Seitenflanken 10 auf. Die Seitenflanken 10 erstrecken sich im Wesentlichen senkrecht zur Funktionsrichtung F des Dichtbands, in der das Dichtband im späteren Einbauszustand (siehe Fig. 5) eine Fuge gegen Luftdurchtritt und/oder Wasserdampfdiffusion abdichten soll.

[0056] Im Bereich der Unterseite 8 ist eine Klebeschicht 12 angeordnet, die im dargestellten Beispielsfall eben verläuft und zur Anhaftung an einem Bauteil 14 (siehe Fig. 5), beispielsweise einem Rahmenprofil eines Fensters oder einer Tür, dient. Die Klebeschicht 12 ist vorzugsweise als doppelseitiges Klebeband ausgebildet und an seiner Oberseite mit den anliegenden Bereichen des Dichtbands verhaftet. Die zur Anbringung am Bauteil 14 dienende Klebefläche der Klebeschicht 12 ist nach unten gerichtet und üblicherweise von einer vor dem Gebrauch abnehmbaren Abziehfolie oder einem Abziehpapier bedeckt. Im dargestellten Beispielsfall ist es auch denkbar, dass die Klebeschicht 12 nach oben hin ledig-

lich in den Bereichen klebrig ausgestaltet ist, in denen sie mit Bereichen des Dichtbands in Kontakt kommt.

[0057] Die Oberseite 6 des Dichtbands 2 weist ein Profil mit einer Senke 16 in einem Mittelbereich zwischen den Seitenflanken 10 des Dichtbands 2 auf. Ein Innenraum der Senke 16 ist ausschließlich mit Luft gefüllt. Im Bereich der Senke 16 ist die Oberseite 6 des Dichtbands 2 gekrümmt. Im Bereich der Seitenflanken 10 ist die Oberseite 6 des Dichtbands im Wesentlichen eben. Der Innenraum der Senke 16 ist definiert als der Raum, der von dem gekrümmten Abschnitt der Oberseite 6 und einer Verlängerung des im Wesentlichen ebenen Abschnitts der Oberseite 6 über die Senke 16 begrenzt ist.

[0058] Aufgrund der lediglich mit Luft gefüllten Senke 16 besitzt dieses Dichtband 2 gegenüber Dichtbändern mit im Querschnitt rechteckigem Grundkörper den Vorteil, dass es aufgrund der im Mittelbereich des Dichtbands 2 angeordneten größeren Menge an Luft eine höhere Wärmedämmung aufweist. Diesen Vorteil liefern auch alle weiteren aufgeführten Ausführungsformen des Dichtbands mit zumindest einer Senke 16 an der Oberseite 6 oder Unterseite 8.

[0059] Im Bereich der ersten (rechten) Seitenflanke 10 weist das Dichtband in vollständig expandiertem Zustand eine erste Höhe h_1 auf, die der Höhe h_2 der zweiten (linken) Seitenflanke 10 entspricht. Im Scheitelpunkt der Senke 16 hingegen weist das Dichtband im vollständig expandierten Zustand eine dritte Höhe h_3 auf, die geringer als die erste Höhe h_1 und geringer als die zweite Höhe h_2 ist. Der Bereich mit der dritten Höhe h_3 ist in einem Übergangsbereich 36 zwischen den zwei Grundkörpern 4 ausgebildet. In anderen Ausführungsformen kann die Höhe h_1 auch verschieden zur Höhe h_2 sein, solange beide Höhen h_1 , h_2 größer sind als die Höhe h_3 .

[0060] Die geringere dritte Höhe h_3 im vollständig expandierten Zustand des Dichtbands ist zumindest teilweise durch eine dauerhafte Komprimierung des Schaumstoffs zumindest eines der beiden Grundkörper 4, hier beider Grundkörper 4 erzielt.

[0061] Im dargestellten Beispielsfall sind die beiden Grundkörper 4 jeweils durch eine Umbiegung eines an sich im Querschnitt rechteckigen Formkörpers entstanden, wobei ein erster, oberer Schenkel 30 des Grundkörpers 4 gegenüber einem zweiten, unteren Schenkel 32 des Grundkörpers 4 um 180° umgebogen ist. Die Biegestelle ist im Übergangsbereich 36 zum jeweils anderen Grundkörper 4 angeordnet und das Schaumstoffmaterial des Grundkörpers 4 ist im Bereich der Biegestelle aufgrund der Umbiegung in sich selbst komprimiert.

[0062] Der erste und zweite Schenkel 30, 32 können an ihren aufeinanderliegenden Flächen miteinander verhaftet sein, bevorzugt verklebt oder aneinander laminiert. Dadurch ergibt sich eine im Wesentlichen horizontal verlaufende Klebefläche zwischen den Schenkeln 30, 32.

[0063] Jeder der beiden Grundkörper 4 weist bevorzugt eine Umhüllung 34 auf, die ihn an der Oberseite, der Unterseite und der dem anderen Grundkörper 4 zugewandten Seite umgibt. Je nach Steifigkeit dieser Um-

hüllung 34 kann die Umhüllung 34 jeweils zusätzlich zur Komprimierung des Materials des Grundkörpers 4 im Bereich der Biegestelle beitragen. Die Klebeschicht 12 ist fest mit beiden Umhüllungen 34 an deren Unterseite verhaftet. Es kann auch nur einer der beiden Grundkörper 4 eine entsprechende Umhüllung 34 aufweisen. Jede Umhüllung 34 ist vorzugsweise dauerhaft mit dem jeweiligen Grundkörper 4 verklebt oder an diesen laminiert.

[0064] Die Bodenflächen der beiden Grundkörper 4 weisen zusammen betrachtet ein Profil auf, das eine untere Senke 28 bildet, die in Richtung der Oberseite 6 des Dichtbands ausgerichtet ist und im Bereich der dritten Höhe h_3 bzw. im Übergangsbereich 36 der Senke 16 an der Oberseite 6 gegenüberliegt.

[0065] Das in Fig. 1 dargestellte Dichtband 2 weist außerdem eine durchgängige Sperrstruktur 18 zur Reduzierung der Wasserdampfdiffusionsdurchlässigkeit und/oder der Luftdurchlässigkeit in Funktionsrichtung F des Dichtbands 2 auf, die sich von der Oberseite 6 zur Unterseite 8 und zumindest teilweise durch den Bereich der dritten Höhe h_3 bzw. durch den Übergangsbereich 36 erstreckt.

[0066] Es ist bevorzugt, wenn die Umhüllung 34 zumindest einen Teil der Sperrstruktur 18 bildet. Jede Umhüllung 34 bildet für sich eine durchgängige Sperrstruktur 18, die sich, über die Breite des Dichtbands 2 betrachtet, über die gesamte Höhe des Dichtbands 2 erstreckt und somit in gewünschtem Maße die Luftdurchlässigkeit bzw. den Wasserdampfdurchtritt in Funktionsrichtung F des Dichtbands reduzieren kann.

[0067] Die zwei benachbarten Grundkörper 4 sind, im vorliegenden Fall unter Zwischenschaltung der jeweiligen Abschnitte der Umhüllungen 34, im Übergangsbereich 36 dauerhaft miteinander verhaftet. Hierzu ist im Übergangsbereich 36 beispielsweise eine Klebefläche 37 zur Verbindung der beiden Grundkörper 4 vorgesehen. Neben den Umhüllungen 34 kann auch die Klebefläche 37 zur Sperrstruktur 18 beitragen.

[0068] Die höhere Komprimierung des Schaumstoffs im Bereich der Senken 16, 28 sorgt ebenfalls dafür, dass in diesem Bereich die Luftdichtigkeit des Dichtbands bzw. der Wasserdampfdiffusionswiderstand in Funktionsrichtung F deutlich erhöht sind. Dabei kann das Material der Grundkörper 4 so stark komprimiert bzw. mit den Materialien der Umhüllungen 34 verschmolzen sein, dass es sich visuell nicht mehr von den Umhüllungen 34 unterscheiden lässt.

[0069] Im Ergebnis wird im Bereich der Oberseite 6 des Dichtbands eine im Wesentlichen V-förmige Senke 16 gebildet, ebenso wird im Bereich der Unterseite 8 des Dichtbands eine weitere, der Senke 16 gegenüberliegende, im Wesentlichen V-förmige Senke 28 im Bereich der geringeren dritten Höhe h_3 gebildet.

[0070] In der dargestellten Ausführungsform ist es auch denkbar, die Klebeschicht 12 nicht durchgängig über die gesamte Breite des Dichtbands 2 auszugestalten, sondern lediglich streifenförmig in den Bereichen vorzusehen, in denen sie mit dem übrigen Elementen

des Dichtbands verhaftet sein soll.

[0071] In einer Ausführungsform kann die Klebeschicht 12 auch vollständig an den Umhüllungen 34 im Bereich der Unterseite 8 des Dichtbands 2 anhaften und somit ein Profil mit einer Hügelform aufweisen, das dem Profil der Bodenfläche der Grundkörper 4 mit der unteren Senke 28 im Wesentlichen entspricht.

[0072] Ebenso ist es denkbar, dass die Klebeschicht 12 zur Sperrstruktur 18 beiträgt. In diesem Fall muss gewährleistet sein, dass die Klebeschicht 12 Eigenschaften aufweist, die den Luftdurchtritt bzw. die Wasserdampfdiffusion in gewünschten Maße reduzieren.

[0073] In Fig. 2 ist das Dichtband 2 aus Fig. 1 in einer zu einer Dichtbandrolle 26 aufgewickelten Konfiguration dargestellt. Dabei liegt das Dichtband in einem komprimierten Zustand vor, in dem die Oberseite 6 und die Unterseite 8 des Dichtbands im Wesentlichen geradlinig verlaufen bzw. die Senke 16 eine deutlich geringere Ausprägung aufweist als im vollständig expandierten Zustand. Das Dichtband 2 ist derart zur Dichtbandrolle 26 aufgewickelt, dass die Unterseite 8 des Dichtbands 2 einer Windung an der Oberseite 6 des Dichtbands 2 einer angrenzenden Windung anliegt und die Seitenflanken 10 des Dichtbands 2 Stirnflächen der Dichtbandrolle 26 bilden. Für alle weiteren Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Dichtbands ist die Konfiguration als Dichtbandrolle 26 ebenfalls bevorzugt und es gilt derselbe Zusammenhang.

[0074] Die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dichtbands 2 unterscheidet sich von der Ausführungsform aus Fig. 1 darin, dass lediglich einer der Grundkörper 4 einem der beiden Grundkörper 4 aus Fig. 1 entspricht. Der andere Grundkörper 4 ist ebenfalls ein Grundkörper 4 aus Weichschaum, aber mit einem im Querschnitt rechteckförmigen Zuschnitt. Der Zuschnitt kann auch eine andere geometrische Gestalt aufweisen.

[0075] Die durchgängige Sperrstruktur 18 ist in diesem Fall lediglich durch die Umhüllung 34 des ersten Grundkörpers 4 gebildet. Im Übergangsbereich 36 liegen die beiden Grundkörper 4 lediglich aneinander an, sie können aber auch miteinander verhaftet sein, wie im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 gezeigt.

[0076] Die Höhe der beiden Grundkörper 4 ist vorzugsweise identisch, kann sich aber auch unterscheiden, solange im Übergangsbereich 36 eine geringere dritte Höhe h_3 vorliegt als im Bereich jeder der beiden Seitenflanken 10 des Dichtbands. Die Anordnung der beiden Grundkörper 4 hinsichtlich der Funktionsrichtung F kann in Fig. 3 auch umgekehrt sein.

[0077] Die Ausführungsform des Dichtbands 2 gemäß Fig. 4 unterscheidet sich von der Ausführungsform aus Fig. 1 darin, dass die beiden Grundkörper 4 jeweils aus einem im Querschnitt rechteckförmigen Zuschnitt bestehen und nicht umgebogen sind. Die Komprimierung der beiden Grundkörper 4 nahe des Übergangsbereichs 36 wird somit ausschließlich durch die Verhaftung der beiden Umhüllungen 34 im Übergangsbereich 36 und die

Steifigkeit der Umhüllungen 34 bewirkt. Zur Ausbildung der Senke 16 und ggf. der Senke 28 ist es somit wesentlich, dass die Klebefläche 37 zwischen den Umhüllungen 34 eine geringere Höhe aufweist als die erste bzw. zweite Höhe h_1 , h_2 an den Seitenflanken 10 des Dichtbands. Aufgrund der Steifigkeit der Umhüllung 34 wird dann jeder Grundkörper 4 nahe dem Übergangsbereich 36, verglichen mit seiner vollständigen Expansion im Bereich der Seitenflanken 10, stärker komprimiert.

[0078] Es ist auch möglich, einen wie in Fig. 4 ausgestalteten Grundkörper 4 mit einem herkömmlichen, im Querschnitt rechteckförmigen Grundkörper 4 ohne Umhüllung 34 zu kombinieren.

[0079] In den Ausführungsformen nach Fig. 1, Fig. 3 und Fig. 4 können jeweils auch mehr als zwei Grundkörper 4 entsprechend nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden sein.

[0080] Es existieren vielfältige Möglichkeiten der Kombination bzw. Abwandlung der einzelnen Ausführungsformen. Alle derartigen Kombinationen sollen hiermit offenbart sein, solange sie unter die beigefügten Ansprüche fallen.

[0081] In Fig. 5 ist eine Einbausituation des Dichtbands 2 aus Fig. 1 dargestellt. Hierbei ist in einem Bauwerksabschnitt 42 das Dichtband 2 in eine Fuge 38 zwischen einem Bauteil 14, insbesondere einem Rahmenprofil eines Fensters oder einer Tür, und einer Wand 40 in einem teilkomprimierten Einbauzustand angeordnet und dichtet die Fuge 38 ab. In diesem Fall ist das Dichtband 2 in dem Bauwerksabschnitt 42 derart stark zwischen Bauteil 14 und Wand 40 komprimiert, dass die Oberseite 6 auch im Bereich der ursprünglichen dritten Höhe h_3 sowie in benachbarten Bereichen (zwischen den gestrichelten Linien) an der Wand 40 anliegt, dort allerdings mit einem geringeren Anpressdruck als im Bereich der Seitenflanken 10 des Dichtbands. Es ist aber auch denkbar, dass die Oberseite 6 des Dichtbands 2 im Bereich der Seitenflanken 10 des Dichtbands an der Wand 40 anliegt, während die Oberseite 6 zumindest im Bereich der ursprünglichen dritten Höhe h_3 sowie in benachbarten Bereichen (zwischen den gestrichelten Linien) nicht an der Wand 40 anliegt.

Patentansprüche

1. Dichtband (2), das zwei Grundkörper (4) aus weichem, nach Komprimierung rückstellfähigem Schaumstoff aufweist, die in einer Funktionsrichtung (F) des Dichtbands nebeneinander angeordnet sind, wobei das Dichtband eine Oberseite (6), eine Unterseite (8) und eine erste und eine zweite Seitenflanke (10) aufweist, die die Oberseite (6) und Unterseite (8) verbinden, wobei sich die Seitenflanken (10) im Wesentlichen senkrecht zu der Funktionsrichtung (F) des Dichtbands (2) erstrecken, wobei im Bereich der Unterseite (6) eine Klebeschicht (12) zur Anhaftung an einem Bauteil (14),

insbesondere einem Rahmenprofil eines Fensters oder einer Tür, angeordnet ist, wobei die Oberseite (6) des Dichtbands (2) ein Profil mit mindestens einer Senke (16) aufweist derart, dass das Dichtband (2) in einem vollständig expandierten Zustand im Bereich der ersten Seitenflanke (10) eine erste Höhe (h_1) aufweist, im Bereich der zweiten Seitenflanke (10) eine zweite Höhe (h_2) aufweist und in einem Bereich zwischen der ersten und zweiten Seitenflanke (10) eine dritte Höhe (h_3) aufweist, die geringer als die erste Höhe (h_1) und geringer als die zweite Höhe (h_2) ist, wobei der Bereich mit der dritten Höhe (h_3) in einem Übergangsbereich (36) zwischen den zwei Grundkörpern (4) ausgebildet ist, wobei das Dichtband (2) eine durchgängige Sperrstruktur (18) zur Reduzierung der Wasserdampfdiffusionsdurchlässigkeit und/oder Luftdurchlässigkeit in Funktionsrichtung (F) aufweist, die von der Oberseite (6) zur Unterseite (8) und durch den Übergangsbereich (36) verläuft.

2. Dichtband (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Grundkörper (4) als ursprünglich separate Einheiten ausgestaltet sind, die ausschließlich über die Klebeschicht (12) an der Unterseite (6) sowie bevorzugt auch im Übergangsbereich (36) mittels der Sperrstruktur (18) miteinander verhaftet sind.
3. Dichtband (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und die zweite Höhe (h_1 , h_2) im Wesentlichen gleich sind.
4. Dichtband (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Höhe (h_3) zwischen 2 und 95%, bevorzugt zwischen 3 und 80%, mehr bevorzugt zwischen 5 und 50% der ersten Höhe (h_1) beträgt.
5. Dichtband (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich der dritten Höhe (h_3) im Wesentlichen mittig zwischen den beiden Seitenflanken (10) angeordnet ist.
6. Dichtband (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Senke (16) über einen Bereich von 2 bis 60%, bevorzugt 5 bis 40%, der gesamten Breite des Dichtbands (2) erstreckt.
7. Dichtband (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebeschicht (12) im vollständig expandierten Zustand des Dichtbands (2) eben verläuft.

8. Dichtband (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer, vorzugsweise jeder der zwei Grundkörper (4) jeweils eine Umhüllung (34) aufweist, die den jeweiligen Grundkörper (4) an der Oberseite, der Unterseite und der dem anderen Grundkörper (4) zugewandten Seite umgibt. 5
9. Dichtband (2) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umhüllung (34) zumindest einen Teil der Sperrstruktur (18) oder die gesamte Sperrstruktur (18) bildet. 10
10. Dichtband (2) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umhüllung (34) geschlossenzelligen Weichschaumstoff aufweist oder aus diesem gebildet ist. 15
11. Dichtband (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Schenkel (30) mindestens eines, vorzugsweise beider Grundkörper (4) gegenüber einem zweiten Schenkel (32) des jeweiligen Grundkörpers (4) um 180° umgebogen ist, wobei die Biegestelle nahe dem Übergangsbereich (36) zum anderen Grundkörper (4) angeordnet ist. 20 25
12. Dichtband (2) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaumstoffmaterial des jeweiligen Grundkörpers (4) im Bereich der Biegestelle aufgrund der Umbiegung komprimiert ist. 30
13. Dichtband (2) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Schenkel (30, 32) des jeweiligen Grundkörpers (4) an ihren aufeinanderliegenden Flächen miteinander verhaftet sind, bevorzugt verklebt oder aneinander laminiert. 35
14. Dichtbandrolle (26) mit einem zu einer Rolle aufgewickelten Dichtband (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Dichtband (2) in der Dichtbandrolle (26) in einem komprimierten Zustand vorliegt, in dem die Oberseite (6) und die Unterseite (8) des Dichtbands (2) im Wesentlichen geradlinig verlaufen oder die Senke (16) deutlich geringer ausgeprägt ist als im vollständig expandierten Zustand. 40 45
15. Bauwerksabschnitt (42) mit einer Wand (40) und einem in eine Öffnung in der Wand (40) eingesetzten Bauteil (14), wobei in einer Fuge (38) zwischen Bauteil (14) und Wand (40) ein Dichtband (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 in einem teilkomprimierten Einbauzustand angeordnet ist und die Fuge (38) abdichtet, wobei in dem teilkomprimierten Einbauzustand die Oberseite (6) des Dichtbands (2) im Bereich der Seitenflanken (10) des Dichtbands (2) an der Wand (40) anliegt, während die Oberseite (6) 50 55

des Dichtbands (2) zumindest im Bereich der dritten Höhe (h_3) nicht an der Wand (40) anliegt oder mit einem geringeren Anpressdruck an der Wand (40) anliegt als im Bereich der Seitenflanken (10) des Dichtbands (2).

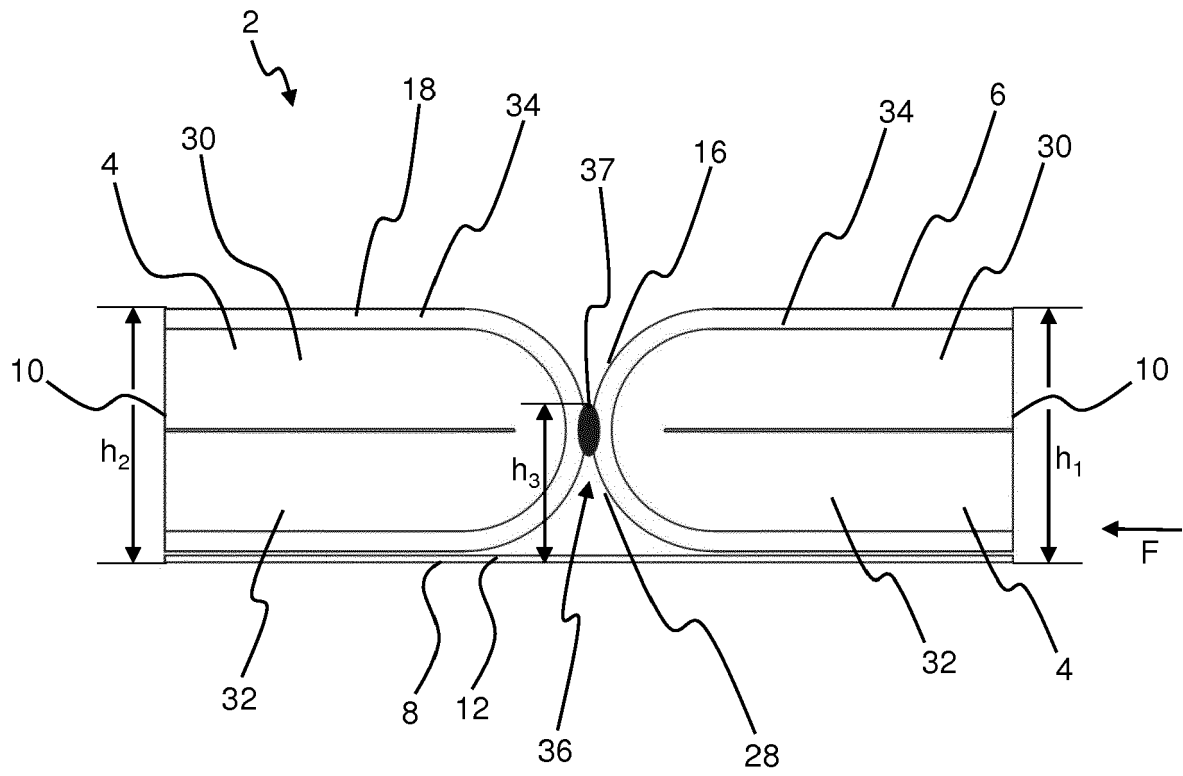


Fig. 1

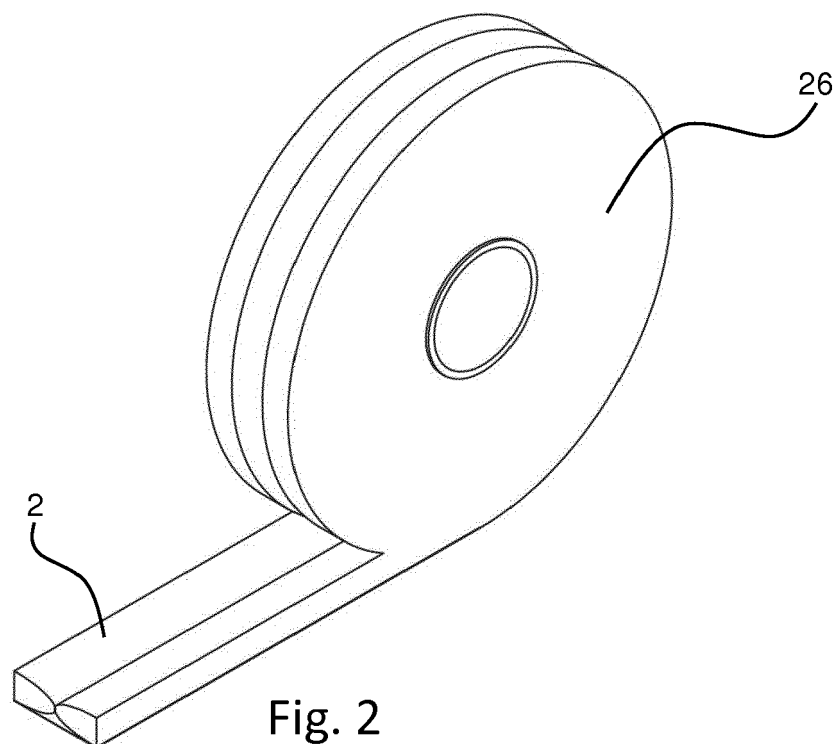


Fig. 2

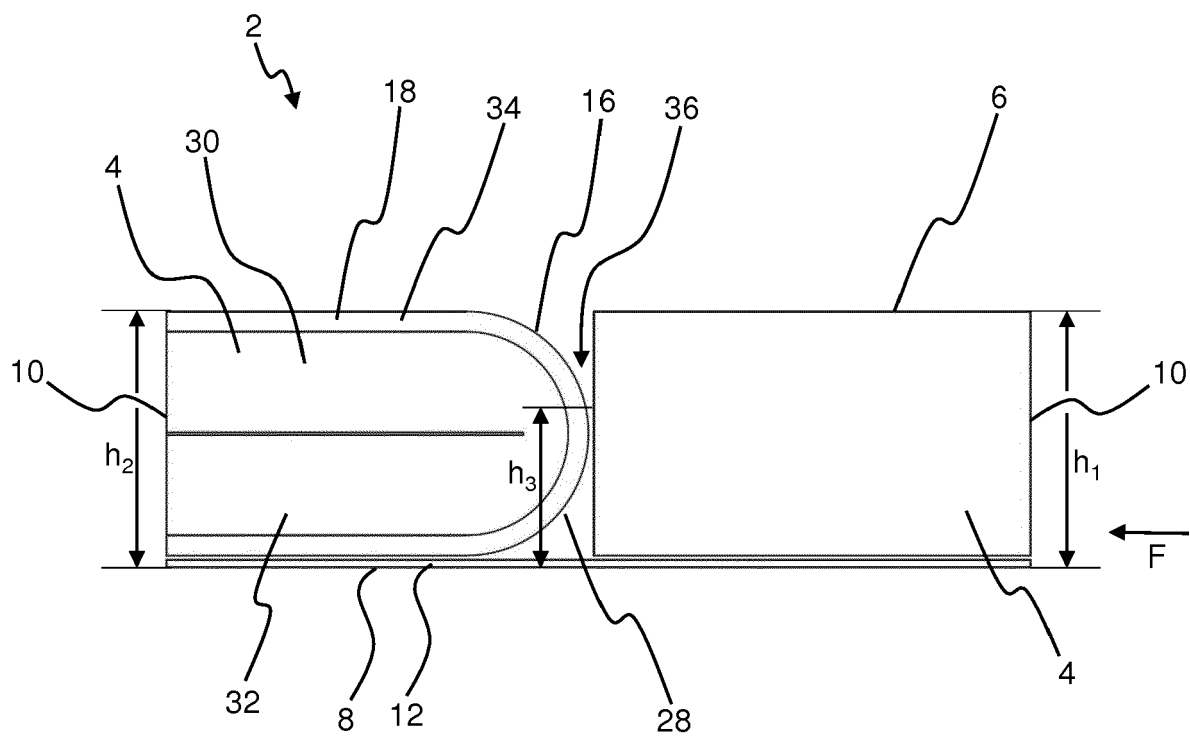


Fig. 3

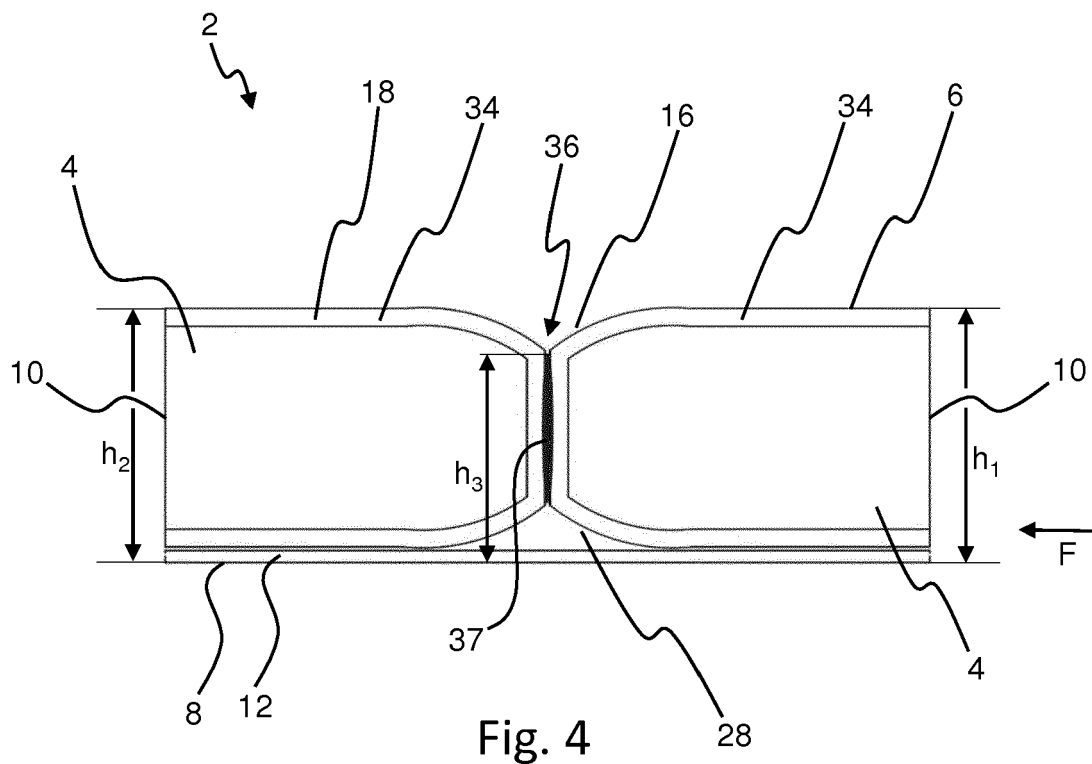
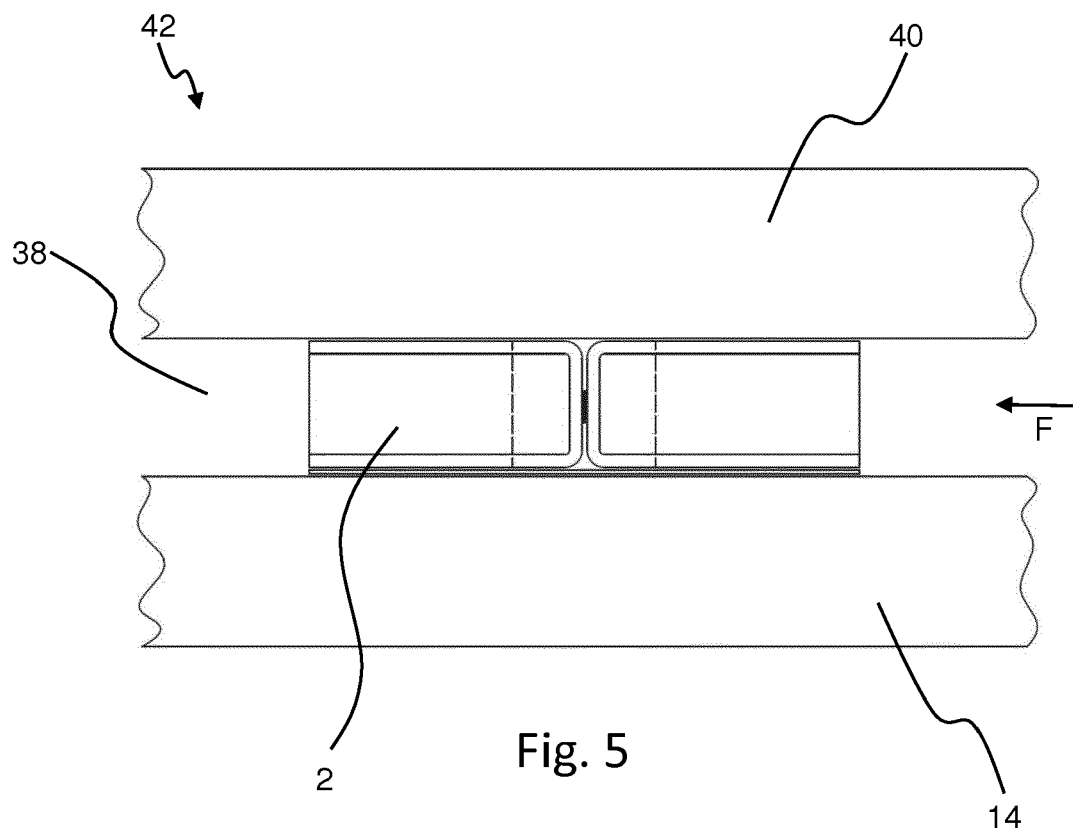


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 21 0880

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	EP 2 620 565 A1 (ISO CHEMIE GMBH [DE]) 31. Juli 2013 (2013-07-31) * Absatz [0037] - Absatz [0046]; Abbildungen 1-4c *	1-15	INV. E04B1/68 E06B1/62
X	EP 3 375 597 A2 (TREMCO ILLBRUCK PROD GMBH [DE]) 19. September 2018 (2018-09-19) * Absatz [0007]; Abbildungen 1, 19 * * Absatz [0019] * * Absatz [0030] *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Mai 2020	Prüfer Cobusneanu, 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 : mündliche 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 19 21 0880

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.

11-05-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 2620565	A1	31-07-2013	DK	2620565 T3	18-08-2014
				EP	2620565 A1	31-07-2013
				PL	2620565 T3	31-10-2014
15				US	2013187348 A1	25-07-2013

	EP 3375597	A2	19-09-2018	DE	102017105323 A1	20-09-2018
				EP	3375597 A2	19-09-2018
				EP	3513954 A1	24-07-2019
20	-----					
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

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 102008049210 A1 [0003]
- WO 2009138311 A1 [0004]