

(19)



(11)

EP 3 056 627 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.08.2016 Patentblatt 2016/33

(51) Int Cl.:
E04B 2/74 (2006.01) E04B 2/82 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15155103.3**

(22) Anmeldetag: **13.02.2015**

(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

- **Förg, Christian**
86862 Lamerdingen (DE)
- **Kögler, Markus**
86807 Buchloe (DE)
- **Paetow, Mario**
86859 Igling (DE)

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(74) Vertreter: **Hilti Aktiengesellschaft**
Corporate Intellectual Property
Feldkircherstrasse 100
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
• **Klein, Manfred**
86916 Kaufering (DE)

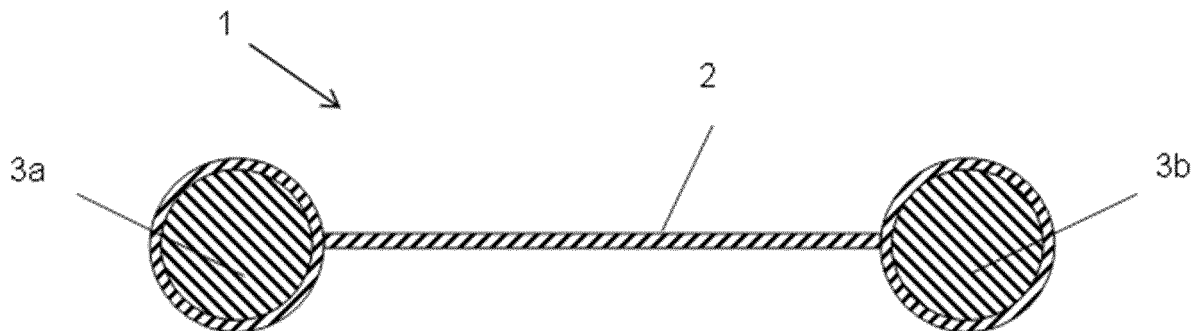
(54) **Fugendichtband mit vorbestimmter Geometrie und Dichtanordnung mit derartigem Fugendichtband**

(57) Es wird ein Fugendichtband zur Abdichtung von Bauwerksfugen, insbesondere zur Abdichtung gegen Schall und/oder Rauch und gegebenenfalls gegen Feuer beschrieben. Insbesondere wird ein Fugendichtband zur Abdichtung einer Fuge zwischen einem ersten Bauteil und einem zweiten Bauteil beschrieben, mit einem langgestreckten Verbindungselement und mindestens zwei Dichtelementen, die eine vorbestimmte Geometrie auf-

weisen und die beabstandet nebeneinander in Verbindungselementlängsrichtung verlaufend an dem Verbindungselement positioniert sind.

Ferner wird eine Dichtanordnung zum Abdichten von Bauwerksfugen, insbesondere zur Abdichtung gegen Schall und/oder Rauch und gegebenenfalls gegen Feuer mit einem derartigen Fugendichtband beschrieben.

Fig. 1b

**EP 3 056 627 A1**

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fugendichtband zum Abdichten von Bauwerksfugen, insbesondere zur Abdichtung gegen Schall und Rauch und gegebenenfalls gegen Feuer. Insbesondere betrifft die Erfindung die akustische, rauch sichere und/oder brand sichere Abdichtung von Anschlussfugen bei Trockenbauwänden vor allem von Bewegungsfugen.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Anschlussfugen entstehen in der Regel, wenn unterschiedliche Bauteile aufeinander treffen. Anschlussfugen befinden sich im Anschlussbereich zur Geschossdecke, zum Fußboden und zu Massivwänden. Durch Gewichtsbelastung oder thermische Einflüsse kann es bei Gebäuden zu einem Senken oder Heben der Decke kommen. Um Beschädigungen der Trockenbauwand zu vermeiden, wird in diesem Fall die obere Anschlussfuge als Bewegungsfuge ausgeführt. Als Bewegungsfugen werden daher Fugen zur Unterbrechung von Bauteilen bezeichnet, um Spannungsrissen vorzubeugen. Das Deckenprofil wird derart ausgeführt, dass eine Relativbewegung zwischen Deckenprofil und den senkrechten Wandkomponenten möglich ist.

[0003] Im Allgemeinen wird auf die Anschlussbauteile ein U-Profil befestigt, welches Teil des Ständerwerkes ist. Die Gipskartonplatten selber werden mit einem definierten Abstand zum Anschlussbauteil angebracht. Üblicherweise erfolgt die Abdichtung des Systems im Spalt zwischen Gipskartonplatte und Decke. Hierzu wird entweder eine geeignete Dichtmasse eingebracht oder aber der Spalt mit Mineralwolle gefüllt und an der Oberfläche mit einer abdichtenden Schicht versehen. In beiden Fällen behindert das in der Fuge befindliche Material die Bewegung relativ stark, mit der Konsequenz, dass zur Erzielung einer ausreichenden Bewegungsaufnahme mit verhältnismäßig großen Fugenbreiten gearbeitet werden muss.

[0004] Insbesondere die Abdichtung des Spaltes mit Dichtmasse hat einige Nachteile. Sie ist insbesondere arbeitsintensiv und die Abdichtung neigt im Laufe der Zeit zu Rissbildung bei Überbeanspruchung. Ferner kann die Abdichtung erst nach Montage der Gipskartonplatten erfolgen und erfordert beidseitigen Zugang zu der fertig gestellten Trockenbauwand. Darüber hinaus ist diese Vorgehensweise fehleranfällig, da der Anwender selber die richtige Menge an Material dosieren muss, um den Spalt ausreichend abzudichten. Darüber hinaus muss der Trockenbauer die Fuge, entsprechend den Material und Dehneigenschaften der Dichtmasse, in der Breite dimensionieren. Bei der Installation der Dichtmasse kann dann nur noch die Fuge gefüllt werden. Bei einer Ausdehnung des Spaltes muss gewährleistet sein, dass die Dichtmasse ausreichend stark am Untergrund haftet

und die entstehenden Zugkräfte aufnehmen kann. Häufig ist das nicht der Fall und es besteht die Gefahr des Ablösens der Dichtmasse vom Untergrund oder aber die Dichtmasse selber wird überbeansprucht und reißt. Im Falle einer Verringerung des Spaltes kann die Dichtmasse aufgrund ihrer Materialeigenschaften nur begrenzt komprimiert werden und es besteht die Gefahr, dass sie bei falsch dimensionierter Fuge aus dem Spalt gedrückt wird. Aufgrund des begrenzten Dehn- und Komprimiervermögens der Dichtmasse (max. +/- 25%) kommt der ausreichend großen Dimensionierung des Abstandes zwischen Gipskartonplatte und Decke eine große Bedeutung zu. Dies wird häufig unterschätzt, bei der Verwendung von gewöhnlichen Dichtmassen kann daher eine ausreichende Dichtigkeit oft nicht gewährleistet werden.

[0005] Zum Abdichten von Fugen existieren einige weitere Lösungen, insbesondere Fugenschnüre oder Fugensprays, die zum Teil dieselben Nachteile haben, wie sie für die Dichtmassen beschrieben wurden.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Fugendichtband bereitzustellen, das die Nachteile der bekannten Materialien vermeidet, das insbesondere einfacher und sicherer anzuwenden ist, die Montage weiterer Bauteile vereinfacht, eine gute Abdichtung bereits bei seiner Anwendung gewährleistet und eine hervorragende Dichtigkeit bei maximaler Bewegungsaufnahme gewährleistet.

[0007] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Anordnung bereitzustellen, die im Brandfall eine bessere Abdichtung der Fuge zwischen zwei Bauteilen, insbesondere zwischen einer Trockenbauwand und einem Anschlussbauteil, wie eine Wand, eine Decke oder ein Boden, ermöglicht und so eine bessere und dauerhafte Abdichtung gegenüber Schall und/oder Rauch und gegebenenfalls einen besseren und dauerhaften Brandschutz bereitstellt und mit geringerem Arbeitsaufwand zuverlässig und fehlerfrei montiert werden kann.

[0008] Diese und weitere Aufgaben, die aus der folgenden Beschreibung der Erfindung ersichtlich sind, werden durch die vorliegende Erfindung, wie sie in den unabhängigen Ansprüchen beschrieben ist, gelöst. Die abhängigen Ansprüche beziehen sich auf bevorzugte Ausführungsformen.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0009] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fugendichtband zur Abdichtung einer Fuge zwischen einem ersten Bauteil und einem zweiten Bauteil, mit einem langgestreckten Verbindungselement und mindestens zwei Dichtelementen, die beabstandet nebeneinander in Verbindungselementlängsrichtung verlaufend an dem Verbindungselement positioniert sind, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Dichtelemente eine vorbestimmte Geometrie aufweisen. Bevorzugt sind die Dichtelemente am äußeren Rand des Verbindungselements positio-

niert.

[0010] Andere Aufgaben und Merkmale dieser Erfindung sind zum Teil offensichtlich und werden zum Teil im Folgenden erläutert. Insbesondere wird der Gegenstand der vorliegenden Erfindung im Detail durch Bezugnahme auf die folgenden Figuren beschrieben:

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0011]

Figur 1a zeigt eine skizzierte Vorderansicht eines Fugendichtbandes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein Vollprofil und Rundprofil aufweisen.

Figur 1b zeigt einen Querschnitt durch ein Fugendichtband gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein Vollprofil und Rundprofil aufweisen.

Figur 1c zeigt eine Perspektive eines Fugendichtbandes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein Vollprofil und Rundprofil aufweisen.

Figur 2a zeigt eine skizzierte Vorderansicht eines Fugendichtbandes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein Vollprofil und Rechteckprofil aufweisen.

Figur 2b zeigt einen Querschnitt durch ein Fugendichtband gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein Vollprofil und Rechteckprofil aufweisen.

Figur 2c zeigt eine Perspektive eines Fugendichtbandes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein Vollprofil und Rechteckprofil aufweisen.

Figur 3a zeigt eine skizzierte Vorderansicht eines Fugendichtbandes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein geschlossenes Hohlprofil und Rundprofil aufweisen.

Figur 3b zeigt einen Querschnitt durch ein Fugendichtband gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein geschlossenes Hohlprofil und Rundprofil aufweisen mit zusätzlich intumeszierender Schicht.

Figur 3c zeigt eine Perspektive eines Fugendichtbandes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein geschlossenes Hohlprofil und Rundprofil aufweisen mit zusätzlich intumeszierender Schicht.

Figur 4a zeigt eine skizzierte Vorderansicht eines Fugendichtbandes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein Vollprofil und Rechteckprofil, insbesondere ein Parallelogrammprofil, aufweisen.

Figur 4b zeigt einen Querschnitt durch ein Fugendichtband gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein Vollprofil und Rechteckprofil, insbesondere ein Parallelogrammprofil, aufweisen.

Figur 4c zeigt eine Perspektive eines Fugendichtbandes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Dichtelemente ein Vollprofil und Rechteckprofil, insbesondere ein Parallelogrammprofil, aufweisen.

Figuren 5a bis 5h zeigen weitere beispielhafte geometrische Ausführungsformen der Dichtelemente 3a und 3b im Querschnitt.

Figur 6 skizziert eine Schnittansicht durch ein fertiges Bauelement mit der in Figuren 1a bis 1c gezeigten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dichtanordnung.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0012] Die folgenden Begriffe werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung verwendet:

Der Begriff "Geometrien" im Rahmen der vorliegenden Erfindung umfasst verschiedene Querschnittsarten und Querschnittsformen. Dies bedeutet, dass insbesondere die Dichtelemente unterschiedliche Querschnittsarten und Querschnittsformen aufweisen können. Unter Querschnittsarten werden u.a. Rundprofil (runder Querschnitt), Mehreckprofil (mehreckiger Querschnitt), insbesondere Quadratprofil (quadratischer Querschnitt), Rechteckprofil (rechteckiger Querschnitt), Parallelogrammprofil (Querschnitt in Form eines Parallelogramms), Dreieckprofil (dreieckiger Querschnitt), etc., verstanden. Unter Querschnittsformen werden u.a. Vollprofil und Hohlprofil verstanden, wobei beim Vollprofil die Dichtelemente vollständig aus Dichtmaterial bestehen, wohingegen beim Hohlprofil die Dichtelemente nur teilweise aus Dichtmaterial bestehen.

[0013] Der Begriff "verformbar" im Rahmen der vorliegenden Erfindung bedeutet, dass Unebenheiten im Bauteil ausgeglichen werden können, gegen das die Dichtelemente gepresst werden. "Plastisch verformbar" bedeutet dabei, dass die Dichtelemente verformbar sind und nach der Verformung nicht wieder in ihre ursprüngliche Form zurückkehren. "Elastisch verformbar" bedeu-

tet dabei, dass die Dichtelemente verformbar sind und nach der Verformung wieder in ihre ursprüngliche Form zurückkehren, d.h. dass das Material sich zu einem gewissen Grad reversibel verformen lässt.

[0014] Die Begriffe "aufweisen", "mit" und "haben" sollen einschließend sein und bedeuten, dass auch andere als die genannten Elemente gemeint sein können.

[0015] Der Begriff "Intumeszenz" im Rahmen der vorliegenden Erfindung bedeutet dabei, dass unter Einwirkung von Hitze, beispielsweise im Brandfall, sich das Material aufbläht und eine isolierende Schicht aus schwerentflammbarem Material bildet, also intumesziert.

[0016] Unter "langsam abbrennenden Schaumstoff" wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung ein Schaumstoff verstanden, der keine Möglichkeit der Brandausbreitung durch den Schaumstoff bietet, nicht eigenentflammbar ist und auch nicht abtropft.

[0017] Im "äußeren Bereich der Fuge positioniert" bedeutet, dass die Dichtelemente dabei insbesondere seitlich an dem ersten Bauteil angeordnet sind.

[0018] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung verwendet, schließen die Singularformen "ein", "eine" und "einer" auch die entsprechenden Pluralformen ein, sofern der Zusammenhang nicht eindeutig auf etwas anderes schließen lässt. Somit soll zum Beispiel der Begriff "ein" "ein oder mehrere" oder "zumindest ein" bedeuten, sofern nicht anders angegeben.

[0019] In einem Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung ein Fugendichtband zur Abdichtung einer Fuge zwischen einem ersten Bauteil und einem zweiten Bauteil, mit einem langgestreckten Verbindungselement und mindestens zwei Dichtelementen, die beabstandet nebeneinander in Verbindungselementlängsrichtung verlaufend an dem Verbindungselement positioniert sind, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Dichtelemente eine vorbestimmte Geometrie aufweisen.

[0020] In einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung eine Dichtanordnung zur Abdichtung einer Fuge zwischen zwei aneinander anliegenden Bauteilen, mit wenigstens einem ersten Bauteil, einem zweiten Bauteil und dem vorher beschriebenen Fugendichtband, wobei das Fugendichtband im äußeren Bereich der Fuge positioniert und dazu konfiguriert ist, die Fuge von außen abzudichten.

[0021] Es wurde herausgefunden, dass das erfindungsgemäße Fugendichtband sich besonders dazu eignet, in einfacher Weise eine Bauwerksfuge zwischen zwei aneinandergrenzenden Bauteilen sicher abzudichten, insbesondere gegen Schall und/oder Rauch und gegebenenfalls auch gegen Feuer. Damit das Fugendichtband seine Funktion erfüllen kann, müssen Dichtelemente eine vorbestimmte Geometrie aufweisen.

[0022] Daher ist es ein Ziel der vorliegenden Erfindung, das Fugendichtband zu beschreiben. Insbesondere ist es Ziel der vorliegenden Erfindung, die Geometrie der Dichtelemente und das Verbindungselement des Fugendichtbandes detailliert zu beschreiben. Ferner ist es Ziel der vorliegenden Erfindung, die Positionierung des Fu-

gendichtbandes, insbesondere eine Dichtanordnung, zu beschreiben.

[0023] Das erfindungsgemäße Fugendichtband zur Abdichtung einer Fuge zwischen einem ersten Bauteil und einem zweiten Bauteil, mit einem langgestreckten Verbindungselement und mindestens zwei Dichtelementen, die beabstandet nebeneinander in Verbindungselementlängsrichtung verlaufend an dem Verbindungselement positioniert sind, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtelemente eine vorbestimmte Geometrie aufweisen. Geometrien im Rahmen der vorliegenden Erfindung umfassen, wie oben schon erwähnt, verschiedene Querschnittsarten und Querschnittsformen.

[0024] Bevorzugte Querschnittsarten der Dichtelemente gemäß der vorliegenden Erfindung sind Vollprofil und Hohlprofil, wobei das Hohlprofil ein geschlossenes oder offenes Hohlprofil sein kann. Vollprofil und Hohlprofil mit großer Profilwandstärke haben den Vorteil, dass am Stoß zweier sich berührender Dichtelemente automatisch keine Lücke entsteht. Hohlprofile können stärker komprimiert werden, und somit mehr Bewegung aufnehmen. Besonders bevorzugt ist, dass das Dichtelement ein Vollprofil aufweist. Besonders bevorzugt ist, dass die Dichtelemente ein Vollprofil aufweisen.

[0025] Bevorzugte Querschnittsformen der Dichtelemente gemäß der vorliegenden Erfindung sind Rundprofil und Mehreckprofil, insbesondere Rechteckprofil, Quadratprofil, Parallelogrammprofil und Dreieckprofil. Besonders bevorzugt sind Rundprofil und Rechteckprofil, wobei Rechteckprofil am bevorzugtesten ist. Es sind jedoch auch andere oder gemischte Querschnittsformen denkbar und möglich, solange die Dichtelemente nach der Installation des Fugendichtbandes an die beiden Bauteile angrenzen und die zwischen den Bauteilen bestehende Fuge verschließen können. Bevorzugt sind die Dichtelemente am äußeren Rand des Verbindungselements positioniert.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes weisen die Dichtelemente ein Rundprofil auf.

[0027] In einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes weisen die Dichtelemente ein Rechteckprofil auf.

[0028] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes weisen die Dichtelemente ein Vollprofil und ein Rundprofil auf.

[0029] In einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes weisen die Dichtelemente ein Vollprofil und ein Rechteckprofil auf.

[0030] Die Geometrie der Dichtelemente kann vorgefertigt werden, zum Beispiel durch definiertes Zuschneiden, Extrudieren oder Pressen von geeignetem Dichtmaterial, oder direkt aus Flachmaterial, beispielsweise mittels Falten oder Rollen aus einem flachen Ausgangsmaterial, wie zum Beispiel Gewebe, insbesondere aus einem nicht-brennbaren Material, wie anorganische Fasern, beispielsweise Glasfasern, einem Vlies oder der-

gleichen hergestellt werden. Die Herstellung solcher Querschnittsarten und Querschnittsformen, ist dem Fachmann bekannt. Bevorzugt ist, dass die Geometrie der Dichtelemente durch definiertes Zuschneiden oder Extrudieren vorgefertigt wird.

[0031] Die erfindungsgemäßen Dichtelemente können einstückig aus einem Material oder mehrteilig aus mehreren Materialien bestehen und beispielsweise als Schichtkörper vorliegen. In alternativen Ausführungsformen können der Außenbereich und der Innenbereich eines Dichtelements separate Bereiche des Dichtelements definieren, die unterschiedliche Querschnittsformen und/oder Querschnittsarten aufweisen und/oder aus unterschiedlichen Materialien bestehen können.

[0032] Erfindungsgemäß bestehen die Dichtelemente aus einem verformbaren Material. Das Material kann dabei entweder plastisch oder elastisch verformbar sein. Insbesondere bestehen die Dichtelemente zumindest teilweise, bevorzugt vollständig aus einem nach Kompression rückstellfähigen Material, wie beispielsweise Schaumstoff, Moosgummi, Zellkautschuk oder dergleichen. Die erfindungsgemäßen Dichtelemente bestehen bevorzugt aus einem weichen, nach Kompression rückstellfähigen Schaumstoff. Als Schaumstoffmaterial sind übliche Schaumstoffe, wie Polyethylen- und Polyurethanschaumstoff oder Zellkautschuk, zu nennen. Der Schaumstoff kann dabei ein offenzelliger Schaumstoff mit sehr geringem Luftdurchtrittswiderstand sein, ebenso ein nahezu geschlossenzelliger Schaumstoff mit extrem geringen Luftdurchtrittswerten. Auch Schaumstoffe mit Luftdurchtrittswerten, die zwischen den beiden oben genannten Extremfällen liegen, können im Rahmen der vorliegenden Erfindung verwendet werden. Der Schaumstoff kann mit einem Imprägnat getränkt sein, das die Dichteigenschaften des Schaumstoffs erhöht. Um Dichtigkeit gegenüber Rauch zu erreichen, sollte zumindest die Außenfläche des Dichtelements geschlossenzellig ausgebildet sein. Alternativ kann ein offenzelliges Dichtelement mit einer Deckschicht oder Ummantelung, beispielsweise aus einer Folie, insbesondere Kunststoffolie versehen sein. Die Deckschicht oder die Ummantelung kann durch das Verbindungselement oder durch ein separates Material gebildet sein. Bevorzugt ist, dass die Dichtelemente aus einem offenzelligen Polyurethanschaumstoff oder aus einem Zellkautschuk bestehen.

[0033] Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Dichtelemente aus einem langsam abbrennenden Schaumstoff, wie beispielsweise Zellkautschuk oder Polyurethanschaum, bestehen. Bei einem langsam abbrennenden Schaumstoff besteht keine Möglichkeit der Brandausbreitung durch den Schaumstoff. Eine Eigenentflammung ist bei den oben genannten Schaumstoffausgangsmaterialien ausgeschlossen. Vorteilhaft ist, dass im Brandfall auch kein Abtropfen erfolgt. Ein langsam abbrennender Schaumstoff sollte in einem Temperaturbereich zwischen 500°C bis 800°C noch mindestens 20%, noch mindestens 25%, vorzugsweise noch mindestens 30%, zwischen 20% bis 60%, zwischen 20% bis

40%, vorzugsweise zwischen 25% bis 30%, seines Ausgangsvolumens besitzen. Ferner sollte ein langsam abbrennender Schaumstoff in einem Temperaturbereich zwischen 500°C bis 800°C noch mindestens 10%, mindestens 20%, vorzugsweise noch mindestens 30%, zwischen 10% bis 40%, zwischen 10% bis 30%, vorzugsweise zwischen 15% bis 20%, seiner Ausgangsmasse besitzen.

[0034] Ferner kann das Material, sofern Brandschutzeigenschaften, wie beispielsweise Intumeszenz, gewünscht sind, entsprechende Additive enthalten. Unter Einwirkung von Hitze, wie im Brandfall, bläht sich das Material auf und bildet eine isolierende Schicht aus schwerentflammbarem Material. Die Bildung einer voluminösen, isolierenden Schicht, nämlich einer Ascheschicht, kann durch die chemische Reaktion eines Gemisches aus entsprechenden aufeinander abgestimmten Verbindungen, die bei Hitzeeinwirkung miteinander reagieren, gebildet werden. Solche Systeme sind dem Fachmann unter dem Begriff chemische Intumeszenz bekannt und können erfindungsgemäß eingesetzt werden. Alternativ kann die voluminöse, isolierende Schicht durch Aufblähen einer einzelnen Verbindung, die, ohne dass eine chemische Reaktion zwischen zwei Verbindungen stattgefunden hat, bei Hitzeeinwirkung Gase freisetzen, gebildet werden. Solche Systeme sind dem Fachmann unter dem Begriff physikalische Intumeszenz bekannt und können ebenfalls erfindungsgemäß eingesetzt werden. Beide Systeme können jeweils alleine oder zusammen als Kombination erfindungsgemäß eingesetzt werden.

[0035] In einigen Ausführungsformen ist es auch ausreichend, wenn alleine das Verbindungselement dicht gegenüber Rauch und/oder Gasen ist.

[0036] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes bestehen die Dichtelemente aus einem offenzelligen Schaum.

[0037] In einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes bestehen die Dichtelemente aus einem geschlossenzelligen Schaum.

[0038] In einer besonderen bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes bestehen die Dichtelemente aus einem offenzelligen Polyurethanschaum.

[0039] In einer weiteren, besonderen bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes bestehen die Dichtelemente aus einem Zellkautschuk.

[0040] Das Verbindungselement kann aus einem verformbaren Material, das gleich dem der Dichtelemente sein kann, aus einer Folie, beispielsweise einer Kunststoffolie, aus einem Gewebe, insbesondere aus einem nicht-brennbaren Material, wie anorganische Fasern, beispielsweise Glasfasern, einem Vlies oder dergleichen bestehen. Bevorzugt ist, dass das Verbindungselement aus einer Folie besteht.

[0041] Das Verbindungselement kann einstückig aus

einem Material oder mehrteilig, auch aus verschiedenen Materialien hergestellt werden. Bevorzugt ist, dass das Verbindungselement einstückig hergestellt wird.

[0042] Das erfindungsgemäße Fugendichtband kann einstückig aus einem Material oder mehrteilig, auch aus verschiedenen Materialien hergestellt werden. Bevorzugt ist, dass das Fugendichtband aus mehreren Einheiten/Materialien besteht. Besonders bevorzugt ist, dass die Dichtelemente aus verformbarem Material und das Verbindungselement aus einer Folie oder Gewebe bestehen.

[0043] In einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes sind die Dichtelemente zumindest über einen Teil ihres Umfangs fest mit dem Verbindungselement verbunden. Hierdurch wird eine feste Verbindung zwischen dem Verbindungselement und den Dichtelementen geschaffen, so dass auch bei starker Beanspruchung des Befestigungsbereichs und bei einem teilweisen Lösen der Dichtelemente von dem Verbindungselement verhindert wird, dass sich die Dichtelemente vollständig von dem Verbindungselement lösen.

[0044] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes sind die Dichtelemente über ihren gesamten Umfang fest mit dem Verbindungselement verbunden. Hierdurch wird zum einen eine optimale und dauerhafte Befestigung der Dichtelemente an dem Verbindungselement erreicht, die ein Ablösen der Dichtelemente von dem Verbindungselement nahezu unmöglich machen. Zum anderen kann, wenn das Verbindungsmaterial rauchgasdicht ist, ein offenzelliges Schaummaterial für die Dichtelemente verwendet werden.

[0045] Die Positionierung der Dichtelemente an das Verbindungselement kann durch Mittel zur Befestigung erfolgen, beispielsweise in Form einer Klebeschicht, insbesondere eine Selbstklebeschicht, in Form von form- oder kraftschlüssig wirkenden Mitteln, wie geeignete Profilierungen, oder mittels Schweißen, wie z. B. thermisches Schweißen oder Ultraschallschweißen, oder dergleichen. Bevorzugt ist eine Positionierung der Dichtelemente an das Verbindungselement mittels einer Klebeschicht oder Schweißen. Bei einstückigen Fugendichtbändern ist die Positionierung herstellungsbedingt vorbestimmt.

[0046] Die Dimension und das Material des Fugendichtbands, insbesondere sowohl der Dichtelemente als auch des Verbindungselements werden entsprechend der geplanten Verwendung des Fugendichtbandes gewählt.

[0047] Im Allgemeinen wird die Dimension der Dichtelemente in Abhängigkeit der verwendeten Profile und des verwendeten Materials gewählt. Die Dimension muss so gewählt werden, dass das Dichtelement den Spalt zwischen der Gipskartonplatte und der Decke ausfüllt und abdichtend sowohl an der Decke als auch an der Gipskartonplatte anliegt. Soll eine vertikale Bewegung der Gipskartonplatten zugelassen werden, muss das Dichtelement der Bewegung der Gipskartonplatte

folgen, damit der Kontakt mit der Gipskartonplatte nicht abreißt und keine Lücke zwischen Dichtelement und Gipskartonplatte entstehen kann. Hierzu besteht das Dichtelement bevorzugt aus rückstellfähigem und komprimierbarem Material und wird bei der Montage der Gipskartonplatten entsprechend vorkomprimiert, damit einer Abwärtsbewegung der Gipskartonplatte, wodurch der Spalt zwischen dieser und der Decke vergrößert wird, gefolgt werden kann. Die voreingestellte Bewegungsfreiheit der Gipskartonplatte bestimmt somit die Dimension des Dichtelements.

[0048] Beispielhaft soll erwähnt sein, dass die Höhe der Schmalseite von rechteckigen Dichtelementen in Abhängigkeit der gewünschten Anwendung des Dichtelementes gewählt wird, wobei bei einfacher Beplankung die Höhe etwa in der Dicke einer Gipskartonplatte und bei doppelter Beplankung die Höhe etwa in der doppelten Dicke einer Gipskartonplatte gewählt wird. Es ist aber auch möglich, bei einfacher Beplankung das für die doppelte Beplankung ausgelegte Fugendichtband zu verwenden.

[0049] Beispielhaft soll auch erwähnt werden, dass Material und Geometrie des Dichtelements derart gewählt werden können, dass dessen Härte bzw. Komprimierbarkeit so eingestellt ist, dass allein durch das Eigengewicht der Gipskartonplatte im Bodenbereich der Dichtelemente auf eine definierte Höhe zusammengedrückt wird, beispielsweise durch einen zweilagigen Aufbau des Dichtelements aus Schaumstoffen mit unterschiedlicher Stauchdichte. Damit kann ohne weiteres Messen ein korrekter Abstand zwischen Boden und Gipskarton eingestellt werden. Dies ist insbesondere dann erforderlich, wenn eine Beschädigung der Gipskartonplatte durch aufsteigende Nässe verhindert werden soll.

[0050] Der Bereich des Verbindungselements, der zwischen den beiden Dichtelementen, genauer zwischen den beiden Angriffspunkten des Verbindungselements an den Dichtelement liegt, definiert einen Auflagebereich, der nur aus dem Verbindungselement besteht. Der Auflagebereich wird dabei so dimensioniert, dass dieser mindestens der Breite des Steges des U-Profils entspricht. Hierdurch werden die Installation und insbesondere die Positionierung des Fugendichtbandes auf dem Steg des U-Profils erleichtert.

[0051] Die Positionierung der Dichtelemente an einem Bauteil kann mittels eines Verbindungselements in einem Schritt erfolgen. Es ist auch möglich, dass das Verbindungselement und/oder die Dichtelemente ihrerseits Mittel zur Befestigung an einem Bauteil, wie einem Trockenbauprofil, aufweisen, beispielsweise in Form einer Selbstklebeschicht, in Form von form- oder kraftschlüssig wirkenden Mitteln, wie geeignete Profilierungen, oder dergleichen, wahlweise ist auch eine einzelne Positionierung der Dichtelemente möglich. Das erfindungsgemäße Fugendichtband wird vorzugsweise in einem Schritt an ein Bauteil positioniert.

[0052] Zum Erstellen einer erfindungsgemäßen

Dichtanordnung, wird das erfindungsgemäße Fugendichtband vor der Anbringung eines ersten Bauteils auf dem ersten Bauteil, positioniert und dann gemeinsam mit diesem an einem zweiten Bauteil in üblicher Weise, z.B. durch Schrauben oder Nageln, befestigt. Vorzugsweise ist das erste Bauteil ein Rahmenprofil eines Trockenbauständerwerks, etwa ein U-Profil, und das zweite Bauteil eine Wand, eine Decke oder ein Boden eines Bauwerks. Besonders bevorzugt ist das erste Bauteil ein U-Profil, und das zweite Bauteil eine Decke. Mit dieser Anordnung ist das Fugendichtband im äußeren Bereich der Fuge positioniert und dazu konfiguriert, die Fuge von außen abzudichten.

[0053] In einer Möglichkeit zum Abdichten einer Anschlussfuge im Trockenbau wird das Fugendichtband vor der Anbringung des Profils an den Anschlussbauteilen, wie etwa eine Decke, auf einem U-Profil positioniert und dann gemeinsam mit diesem an der Decke befestigt. In einem weiteren Arbeitsschritt werden die Gipskartonplatten, einoder zweilagig, stirnseitig an das Dichtelement gedrückt, so dass bei doppelter Beplankung die beiden Gipskartonplatten mit jeweils ihrer Oberkante in Kontakt mit dem Dichtelement kommen, und dadurch eine Abdichtung der Fuge erreicht wird. Um die Bewegung der Gipskartonplatte(n) zuzulassen, ohne dass bei maximaler Bewegung ein Spalt zwischen dem Dichtelement und der Gipskartonplatte bzw. den Gipskartonplatten entsteht, muss bei der Montage der Gipskartonplatte(n) das Dichtelement komprimiert werden.

[0054] Hierbei wird das Material und die Dicke des Dichtelements jeweils so gewählt, dass das Dichtelement die Bewegung der Gipskartonplatte(n) nicht behindert und bei maximaler Fugenbreite weiterhin die Oberkante der Gipskartonplatte(n) das Dichtelement berührt, um eine hinreichende Abdichtung gegen Gase sicherzustellen. Die Breite des Dichtelements wird bevorzugt so gewählt, dass diese etwa der doppelten Breite einer Gipskartonplatte entspricht. Es hat sich herausgestellt, dass eine hinreichende Abdichtung auch dann erreicht werden kann, wenn die Breite des Dichtelements der Breite nur einer Gipskartonplatte entspricht.

[0055] Bei der Anordnung des Fugendichtbandes auf dem U-Profil und auf Stoß mit der Decke können Unebenheiten in beiden Bauteilen ausgeglichen werden und eine einfache Positionierung ohne Verklebung ist möglich. Ferner kann durch die anschließende Positionierung der Gipskartonplatte sowie durch die Auswahl der Dichtmaterialien und/oder Geometriegestaltung des Fugendichtbandes der Fugenabstand kontrolliert werden.

[0056] Alternativ kann bei Verwendung nur einer Gipskartonplatte, diese nicht von unten auf Stoß mit dem Dichtelement montiert werden, sondern so, dass die Gipskartonplatte mit dem Dichtelement teilweise überlappt. Dadurch überragt die Gipskartonplatte das Dichtelement teilweise und der überlappende Teil des Dichtelements wird zwischen das U-Profil und die Gipskartonplatte gepresst. Es hat sich herausgestellt, dass auch hierdurch eine ausreichende Abdichtung, insbesondere

gegen Gase, erreicht werden kann. Zur Verbesserung der Dichtigkeit und/oder der Gleiteigenschaften kann das Dichtband einseitig mit einer Schicht aus einem Material, welche die Bewegung der Gipskartonplatte weder behindert noch durch diese zerstört wird, wie etwa eine Kunststoffolie, kaschiert werden. Auf beispielsweise eine Folie lässt sich einfach die Positionierungsmarkierung für die Gipskartonplatte aufbringen.

[0057] Bei dieser Montageart wird eine große Bewegungsaufnahme, im Verhältnis zur Fugenbreite, möglich. Ferner ist diese Art montagefreundlicher als die zuvor erwähnte einfache oder doppelte Beplankung, da die Gipskartonplatte ohne Abstandmessung einfach auf dem Dichtelement montiert werden kann. Bei Verwendung einer Positionierungsmarkierung kann die Gipskartonplatte ohne Abstandmessung montiert werden. Darüber hinaus ist man bei dieser Montageart nicht auf gut komprimierbare Materialien für die Dichtelemente angewiesen und hat daher eine relativ große Freiheit bei der Wahl des Materials.

[0058] In einer weiteren, besonders bevorzugten Alternative kann eine Abdichtung der Fuge erreicht werden, wenn bei doppelter Beplankung die beiden Gipskartonplatten derart horizontal versetzt montiert werden, dass die äußere der beiden Gipskartonplatten (auch als äußere, zweite Gipskartonplatte bezeichnet) höher (d.h. näher an die Decke) als die innere Gipskartonplatte (auch als innere, erste Gipskartonplatte bezeichnet) montiert wird. In dieser Ausführungsform wird die Dicke des Dichtelements entsprechend der Dicke einer Gipskartonplatte gewählt. Die erste, innere Gipskartonplatte wird derart montiert, dass deren Oberkante die Stirnflächen des Dichtelements berührt, wobei keine oder wenig Vorkomprimierung des Dichtelements erforderlich ist. Die zweite, äußere Gipskartonplatte wird horizontal versetzt angebracht, d.h. sie wird höher montiert als die erste, innere Gipskartonplatte, so dass sie den Dichtstreifen teilweise überdeckt. Dabei sollten sich das Dichtelement und die Gipskartonplatte dichtend aneinanderlegen, um den Spalt zwischen der äußeren, zweiten Gipskartonplatte und dem Dichtelement, insbesondere gegen Gase, abzudichten. Damit findet eine Abdichtung zwischen Dichtelement und dem zweiten Bauteil, etwa eine Decke, eine Wand oder ein Boden, sowie zwischen Dichtelement und äußerer, zweiter Gipskartonplatte statt.

[0059] Zwischen dem zweiten Bauteil, etwa eine Decke, eine Wand oder ein Boden, und der äußeren, zweiten Gipskartonplatte verbleibt ein leerer Spalt. Dieser Spalt steht im Falle einer vertikalen Bewegung des zweiten Bauteils oder der Gipskartonplatten vollständig einer Bewegungsaufnahme zur Verfügung.

[0060] Abhängig davon wie weit die äußere, zweite Gipskartonplatte das Dichtelement überdeckt (Größe des Versatzes) kann auch eine Bewegung in die andere Richtung aufgenommen werden. Wichtig ist, dass in diesem Falle eine Überdeckung zwischen der zweiten Gipskartonplatte und dem Dichtstreifen gewährleistet bleibt. Bevorzugt wird daher die Dimension des Dichtelements

so gewählt, dass dessen Dicke etwas größer ist als die Dicke einer Gipskartonplatte und dessen Höhe etwas mehr als die maximal zulässige Bewegung der Bauteile (maximale Fugenbreite) umfasst.

[0061] Dadurch dass die Dicke des Dichtelements größer ist als die Dicke der Gipskartonplatte wird die Gipskartonplatte bei deren Montage gegen das Dichtelement gepresst und etwas komprimiert, wodurch der Spalt zwischen Dichtelement und Gipskartonplatte zuverlässig, insbesondere gegen Gase, abgedichtet wird.

[0062] Für eine leichtere Einstellung des richtigen Fugenmaßes bei der äußeren, zweiten Gipskartonplatte können Markierungen seitlich auf dem Fugendichtband angebracht werden, eine sogenannte Positionierungsmarkierung. Zur Verbesserung der Dichtigkeit und/oder der Gleiteigenschaften kann das Dichtband einseitig mit einer Schicht aus einem Material, welche die Bewegung der Gipskartonplatte weder behindert noch durch diese zerstört wird, wie etwa eine Kunststoffolie, kaschiert werden. Auf beispielsweise eine Folie lässt sich einfach die Positionierungsmarkierung für die äußere, zweite Gipskartonplatte aufbringen.

[0063] Bei dieser Montageart wird eine maximale Bewegungsaufnahme, im Verhältnis zur Fugenbreite, möglich. Ferner ist diese Art sehr montagefreundlich, da zum einen die erste Gipskartonplatte ohne Abstandmessung einfach auf Kontakt zu dem Dichtelement montiert werden kann. Zum zweiten kann insbesondere bei Verwendung einer Positionierungsmarkierung die zweite Gipskartonplatte ebenfalls ohne Abstandmessung montiert werden. Darüber hinaus ergibt sich durch diese Montageart eine größtmögliche Freiheit bei der Wahl des Materials für die Dichtelemente, da diese nur wenig komprimiert werden und somit nur geringe Anforderung an die Komprimierbarkeit des Dichtelements gestellt werden.

[0064] Erfindungsgemäß lässt sich das Fugendichtband auf alle Arten von Anschlussfugen, bei denen ein Bauteil auf ein anderes Bauteil trifft. Dementsprechend lässt sich das Fugendichtband auf alle Profile, auch geschlossene Profile oder Holzbalken, anwenden, die zu einer Anschlussfläche abgedichtet werden müssen.

[0065] Eine besonders bevorzugte Anwendung des Fugendichtbandes betrifft somit die Abdichtung der Profile im Trockenbau, wobei das erste Bauteil ein Boden, eine Decke oder eine Wand eines Bauelements, beispielsweise ein Mauerwerk oder Betonbauelement, ist und das zweite Bauteil ein Decken-, Boden- oder Wandprofil oder ein Metall- oder Holzständerwerk eines Trockenbauelements ist. Bei dem Profil kann es sich um irgendeines der üblicherweise verwendeten Profile für den Trockenbau handeln, unabhängig davon, ob es einen geschlitzten oder ungeschlitzten Steg bzw. geschlitzte oder ungeschlitzte Flansche aufweist. Die weiteren Bauteile sind Gipskartonplatten, die eng an die Profile anliegen und am Ständerwerk befestigt werden. Um eine vertikale Bewegung der Gipskartonplatten, etwa im Falle eines Erdbebens, zuzulassen, werden die Gipskartonplatten auf Abstand zu einer Wand, einem Boden oder

einer Decke, vertikal beweglich montiert. Dadurch entsteht eine Lücke (hierin auch Fuge genannt) zwischen der Gipskartonplatte und der Wand, dem Boden oder der Decke. Diese Fuge wird durch das Dichtelement des Fugendichtbandes ausgefüllt, so dass das Dichtelement die Fuge gegen Schall und/oder Rauch und je nach Material des Dichtstreifens gegebenenfalls auch gegen Feuer abdichtet. Damit das Fugendichtband seine Funktion erfüllen kann, müssen die Dichtelemente eine vorbestimmte Geometrie aufweisen.

[0066] Ohne den Schutzzumfang der Erfindung einzuschränken, wird die Erfindung anhand spezieller Ausführungsformen des Fugendichtbandes näher beschrieben. In diesen Ausführungsformen wird das Fugendichtband auf die Anschlussfugen bei Trockenbauwänden angewendet. Dem Fachmann ist klar, dass das Dichtband auch auf andere gearbete Bauwerksfugen angewendet werden kann.

[0067] In Figuren 1a bis 1c ist eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fugendichtbandes 1 gezeigt. Das Fugendichtband 1 weist zwei Dichtelemente 3a und 3b auf, die an den äußeren Rändern des Verbindungselements 2 positioniert sind. Die Dichtelemente 3a und 3b weisen ein Rundprofil und ein Vollprofil auf, wobei das Verbindungselement 2 seitlich an den runden Dichtungselementen 3a und 3b positioniert ist. Weiter sind die Dichtelemente 3a und 3b vollständig, d.h. über ihren vollen Umfang von dem Verbindungselement 2 umgeben. Die Dichtelemente 3a und 3b bestehen aus einem komprimierbaren Schaumstoff, der gegebenenfalls Brandschutzadditive enthält, und das Verbindungselement 2 aus einer Kunststoffolie.

[0068] In Figuren 2a bis 2c ist eine weitere, bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fugendichtbandes 1 gezeigt. Das Fugendichtband 1 weist zwei Dichtelemente 3a und 3b auf, die an den äußeren Rändern des Verbindungselements 2 positioniert sind. Die Dichtelemente 3a und 3b weisen ein Vollprofil und Rechteckprofil auf, wobei das Verbindungselement 2 oben an der Breitseite der rechteckigen Dichtungselementen 3a und 3b positioniert ist. Jedes der Dichtelemente 3a und 3b weist zwei gegenüberliegende Breitseiten sowie jeweils zwei quer zu den Breitseiten verlaufende, diese verbindenden Schmalseiten auf und jeweils eine Breitseite zur Anlage an das zweite Bauteil ist vorgesehen und jeweils eine der Schmalseiten zur Anlage an das erste Bauteil ist vorgesehen. Weiter sind die Dichtelemente 3a und 3b teilweise von dem Verbindungselement 2 umgeben. Die Dichtelemente 3a und 3b bestehen aus einem komprimierbaren Schaumstoff, der gegebenenfalls Brandschutzadditive enthält, und das Verbindungselement 2 aus einer Kunststoffolie.

[0069] In Figuren 3a bis 3c ist eine weitere, bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fugendichtbandes 1 gezeigt. Das Fugendichtband 1 weist zwei Dichtelemente 3a und 3b auf, die an den äußeren Rändern des Verbindungselements 2 positioniert sind. Die Dichtelemente 3a und 3b weisen ein Rundprofil auf, wo-

bei das Verbindungselement 2 oben an den runden Dichtungselementen 3a und 3b positioniert ist. Weiter weisen die Dichtelemente 3a und 3b ein geschlossenes Hohlprofil auf. Das Verbindungselement 2 und die Dichtelemente 3a und 3b sind einstückig gefertigt und bestehen aus einem komprimierbaren Schaumstoff 4. Das Verbindungselement 2 und die Dichtelemente 3a und 3b sind zusätzlich einseitig mit einer intumeszierenden Schicht 5 beschichtet.

[0070] In Figuren 4a bis 4c ist eine weitere, bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fugendichtbandes 1 gezeigt. Das Fugendichtband 1 weist zwei Dichtelemente 3a und 3b auf, die an den äußeren Rändern des Verbindungselements 2 positioniert sind. Die Dichtelemente 3a und 3b weisen ein Vollprofil und Rechteckprofil, insbesondere ein Parallelogrammprofil auf, wobei das Verbindungselement 2 oben an der Breitseite der rechteckigen Dichtungselementen 3a und 3b positioniert ist. Weiter sind die Dichtelemente 3a und 3b teilweise von dem Verbindungselement 2 umgeben. Die Dichtelemente 3a und 3b bestehen aus einem komprimierbaren Schaumstoff, der gegebenenfalls Brandschutzadditive enthält, und das Verbindungselement 2 aus einer Kunststoffolie.

[0071] Figuren 5a bis 5h zeigen weitere beispielhafte geometrische Ausführungsformen der Dichtelemente 3a und 3b. Das Dichtelement 3a/3b in Figur 5a weist ein offenes Hohlprofil und Rundprofil auf. Das Dichtelement 3a/3b in Figur 5b weist ein offenes Hohlprofil und Rundprofil mit zusätzlicher intumeszierender Schicht auf. Das Dichtelement 3a/3b in Figur 5c weist ein geschlossenes Hohlprofil und Rechteckprofil auf. Das Dichtelement 3a/3b in Figur 5d weist ein geschlossenes Hohlprofil und Dreieckprofil auf. Das Dichtelement 3a/3b in Figur 5e weist ein geschlossenes Hohlprofil und Quadratprofil auf. Die Dichtelemente 3a/3b in Figuren 5c bis 5e sind auch als Vollprofil möglich. Das Dichtelement 3a/3b in Figur 5f weist ein offenes Hohlprofil und Mehreckprofil mit zusätzlicher intumeszierender Schicht auf. Das Dichtelement 3a/3b in den Figuren 5g und 5h weist ein Vollprofil und Rechteckprofil auf, wobei das Dichtelement zumindest über einen Teil seines Umfangs fest von dem Verbindungselement (2) ummantelt ist (Figur 5g) bzw. über seinen gesamten Umfang fest von dem Verbindungselements (2) ummantelt ist (Figur 5h). Ummantelung kann bei allen geometrischen Ausführungsformen der Dichtelemente 3a und 3b teilweise oder vollständig erfolgen.

[0072] Jegliche oben erwähnte geometrische sowie materielle Ausgestaltung der Dichtelemente und des Verbindungselements sind beliebig kombinierbar und einsetzbar, um ein Fugendichtband gemäß der vorliegenden Erfindung bereitzustellen. In Figur 6 ist eine Schnittansicht durch ein fertiges Bauelement mit der in Figuren 1a bis 1c gezeigten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dichtanordnung skizziert. Insbesondere zeigt Figur 6 die Positionierung einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fugendichtbandes 1 in einer Anschlussfuge bei Trockenbauwänden. Zur Abdich-

tung des Spalts zwischen einer Decke 6, dem U-Profil 7 eines Trockenbauständerwerks und den Gipskartonplatten 8 wird in dem ersten Schritt das Fugendichtband 1 auf den Steg des U-Profiles 7 gelegt und zusammen mit diesem in dem zweiten Schritt an der Decke 6 in üblicher Weise, z.B. durch Schrauben oder Nageln, befestigt. Dann werden in einem letzten Schritt die Gipskartonplatten 8 an die Flansche des U-Profiles 7 angelegt, nach oben Richtung Decke 6 geschoben, wobei ein Spalt zwischen der Oberkante der Gipskartonplatte 8 und der Decke 6 verbleibt, der mit den Dichtelementen 3a und 3b des Fugendichtbandes 1 ausgefüllt ist, um etwa eine vertikale Bewegung der Gipskartonplatte 8 zuzulassen. Dadurch werden die Dichtelemente 3a und 3b zusammengedrückt und dichten so den Spalt zwischen der Decke 6 und dem U-Profil 7 und den Spalt zwischen der Decke 6 und der Gipskartonplatte 8 ab.

[0073] Wie aus dem oben Ausgeführten ersichtlich wird, eignet sich das erfindungsgemäße Fugendichtband besonders dazu, in einfacher Weise eine Bauwerksfuge zwischen zwei aneinandergrenzenden Bauteilen sicher abzudichten, insbesondere gegen Schall und/oder Rauch und gegebenenfalls auch gegen Feuer.

[0074] Ferner ist die Anwendung sehr montagefreundlich, da keine zusätzliche Befestigung des Fugendichtbandes etwa an dem Profil oder an der Decke notwendig ist. Ein passgenaues Anlegen des Fugendichtbandes etwa an ein Profil ist aufgrund der Selbstzentrierung des Fugendichtbandes bei der Montage des Profils an einem Bauteil ebenfalls nicht notwendig. Die Montage ist daher denkbar einfach und der Arbeitsaufwand zur Montage des Fugendichtbandes ist deutlich reduziert. Mit der Erfindung wird daher eine sichere und zuverlässige Abdichtung von Fugen zwischen zwei Bauteilen, insbesondere zwischen einem Profil eines Trockenbauständerwerks und einem daran angrenzenden Bauteil, wie etwa eine Decke, Wand oder ein Boden, erreicht. Dabei kann eine beidseitige Abdichtung in nur einem Arbeitsgang erreicht werden, indem ein vorgefertigtes Dichtelement bereitgestellt wird.

[0075] Weiterhin hat sich gezeigt, dass mit dem erfindungsgemäßen Fugendichtband hervorragende Dichtigkeiten erzielt werden können, da eine gute Komprimierbarkeit der Dichtelemente durch Auswahl der Dichtmaterialien und/oder Geometriegestaltung ohne zusätzliche Hilfsmittel gewährleistet ist. Die Erfindung ermöglicht es auch, durch entsprechende Auswahl der Dichtmaterialien und/oder Geometriegestaltung den richtigen Abstand von Gipskartonplatte zu dem Anschlussbauteil ohne zusätzliche Hilfsmittel einzustellen, um besagte Vorkomprimierung zu erreichen.

[0076] Mit dem erfindungsgemäßen Fugendichtband kann auch sichergestellt werden, das bereits durch die Auswahl der Dichtmaterialien und/oder Geometriegestaltung genügend Material installiert wird, um eine hervorragende Dichtigkeit bei maximaler Bewegungsaufnahme zu gewährleisten.

[0077] Mit dem erfindungsgemäßen Fugendichtband

können ferner Unebenheiten einer Bauteiloberfläche bereits beim Anordnen eines Bauteils an ein anderes Bauteil sicher abgedichtet werden, da die Dichtelemente des Fugendichtbandes ausreichend fest an die Oberfläche des einen Bauteils und gleichzeitig an die Seitenflächen des anderen Bauteils angepresst werden.

[0078] In Anbetracht des Vorstehenden ist ersichtlich, dass die Aufgaben der Erfindung gelöst werden. Da verschiedene Änderungen an dem oben beschriebenen Fugendichtband gemacht werden können, ohne vom Umfang der Erfindung abzuweichen, ist es beabsichtigt, dass alle in der obigen Beschreibung enthaltenen Gegenstände als illustrativ und nicht in einem einschränkenden Sinne interpretiert werden.

Patentansprüche

1. Fugendichtband (1) zur Abdichtung einer Fuge zwischen einem ersten Bauteil und einem zweiten Bauteil, mit einem langgestreckten Verbindungselement (2) und mindestens zwei Dichtelementen (3a) und (3b), die beabstandet nebeneinander in Verbindungselementlängsrichtung verlaufend an dem Verbindungselement (2) positioniert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) eine vorbestimmte Geometrie aufweisen.
2. Fugendichtband (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) am äußeren Rand des Verbindungselements (2) positioniert sind.
3. Fugendichtband (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) zumindest über einen Teil ihres Umfangs fest mit dem Verbindungselement (2) verbunden sind.
4. Fugendichtband (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) über ihren gesamten Umfang fest mit dem Verbindungselement (2) verbunden sind.
5. Fugendichtband (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) ein Vollprofil oder Hohlprofil, bevorzugt ein Vollprofil, aufweisen.
6. Fugendichtband (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) ein Rundprofil oder Mehrckprofil, insbesondere Rechteckprofil, Quadratprofil, Parallelogrammprofil oder Dreieckprofil, bevorzugt ein Rundprofil oder Rechteckprofil, aufweisen.

7. Fugendichtband (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) aus einem verformbaren Material bestehen.
8. Fugendichtband (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) aus einem langsam abbrennbaren Schaumstoff bestehen.
9. Fugendichtband (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) aus einem intumeszierenden Material bestehen.
10. Fugendichtband (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) einstückig aus einem Material oder mehrteilig aus mehreren Materialien bestehen und beispielsweise als Schichtkörper vorliegen.
11. Fugendichtband (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (2) aus einem verformbaren Material, einer Kunststoffolie, einem Gewebe, einem Vlies oder dergleichen, bevorzugt aus einer Kunststoffolie, besteht.
12. Fugendichtband (1) nach Anspruch einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) ein Vollprofil und Rundprofil aufweisen, das Verbindungselement (2) aus einer Kunststoffolie besteht und die Dichtelemente 3a und 3b aus einem offenzelligen Polyurethanschaum.
13. Fugendichtband (1) nach Anspruch der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) ein Vollprofil und Rechteckprofil aufweisen, das Verbindungselement (2) aus einer Kunststoffolie besteht und die Dichtelemente 3a und 3b aus einem offenzelligen Polyurethanschaum.
14. Fugendichtband (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) ein Vollprofil und Rundprofil aufweisen, das Verbindungselement (2) aus einer Kunststoffolie besteht und die Dichtelemente 3a und 3b aus einem Zellkautschuk.
15. Fugendichtband (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) ein Vollprofil und Rechteckprofil aufweisen, das Verbindungselement (2) aus einer Kunststoffolie besteht und die Dichtelemente 3a und 3b aus einem Zellkautschuk.

16. Fugendichtband (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) ein Vollprofil und Rechteckprofil aufweisen, das Verbindungselement (2) aus einem Glasfasergewebe besteht und die Dichtelemente 3a und 3b aus einem offenzelligen Polyurethanschaum. 5
17. Fugendichtband (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) ein Vollprofil und Rechteckprofil aufweisen, das Verbindungselement (2) aus einem Glasfasergewebe besteht und die Dichtelemente 3a und 3b aus einem Zellkautschuk. 10
18. Dichtanordnung zur Abdichtung einer Fuge zwischen zwei aneinander anliegenden Bauteilen mit wenigstens einem ersten Bauteil (7), einem zweiten Bauteil (6) und einem Fugendichtband (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (2) im oberen Bereich der Fuge, vorzugsweise am ersten Bauteil (7), positioniert und dazu konfiguriert ist, die Fuge von außen abzudichten. 15 20 25
19. Dichtanordnung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente (3a) und (3b) seitlich an dem ersten Bauteil (7) angeordnet sind. 30
20. Dichtanordnung nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Bauteil (7) ein Rahmenprofil einer Trockenbauwand und das zweite Bauteil (6) eine Wand, eine Decke oder ein Boden, vorzugsweise eine Decke, eines Bauwerks ist. 35

40

45

50

55

Fig. 1a

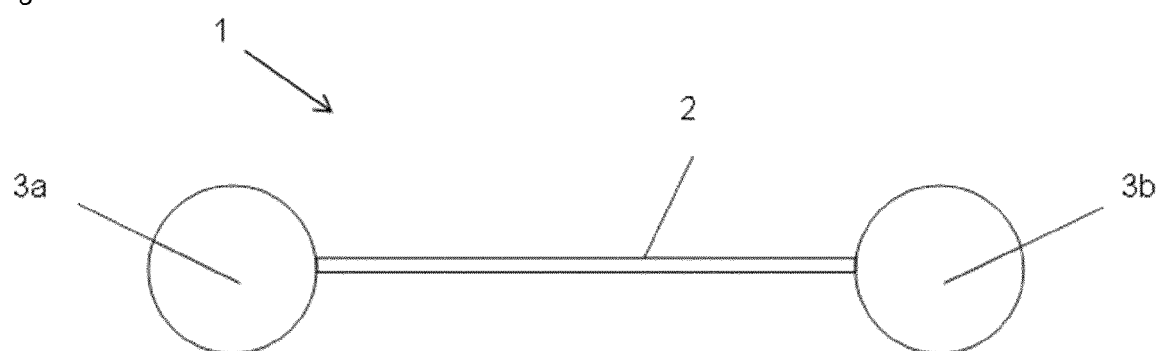


Fig. 1b

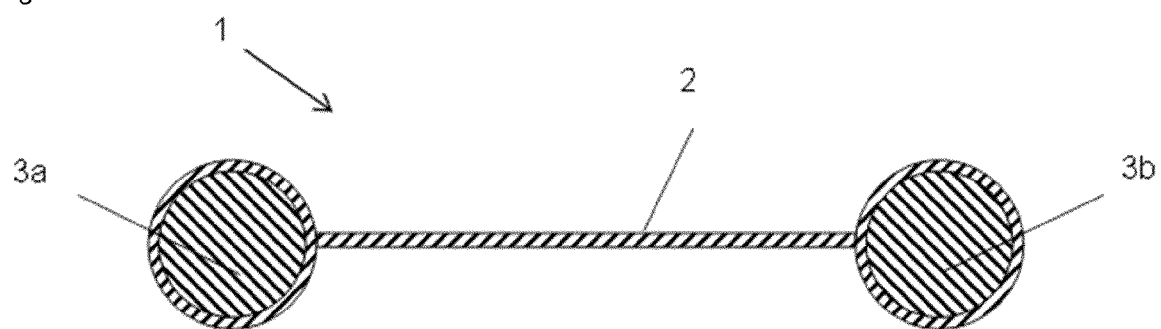


Fig. 1c

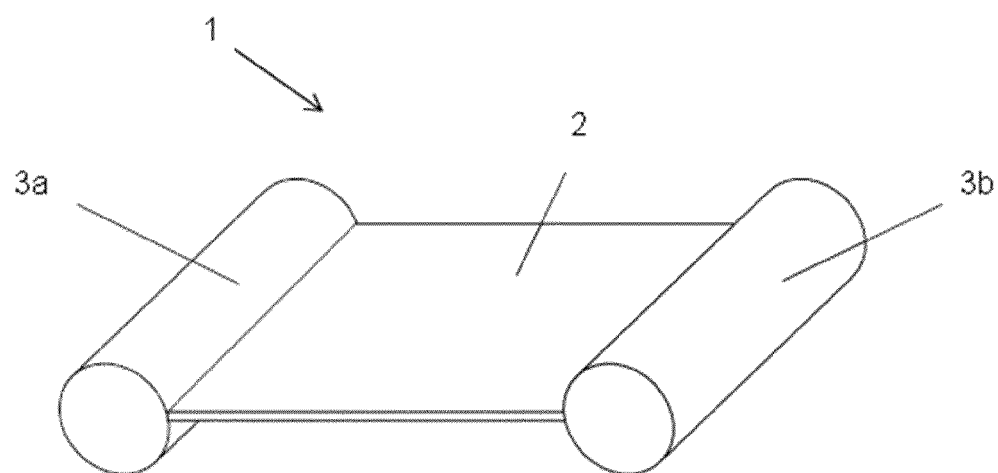


Fig. 2a

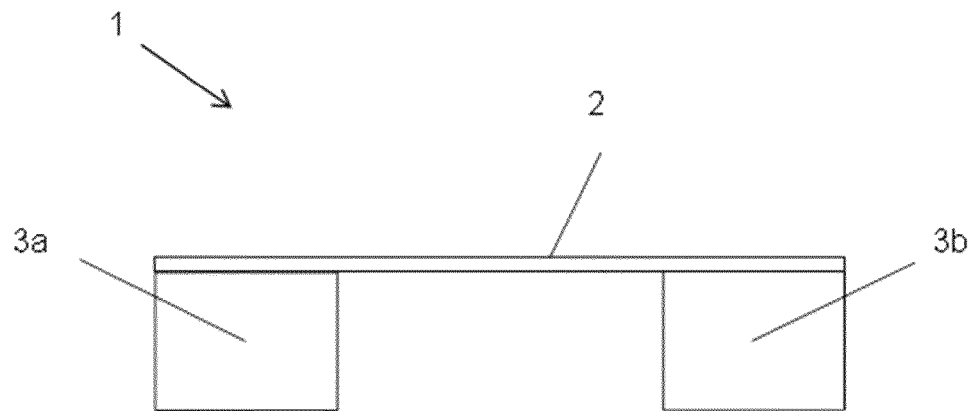


Fig. 2b

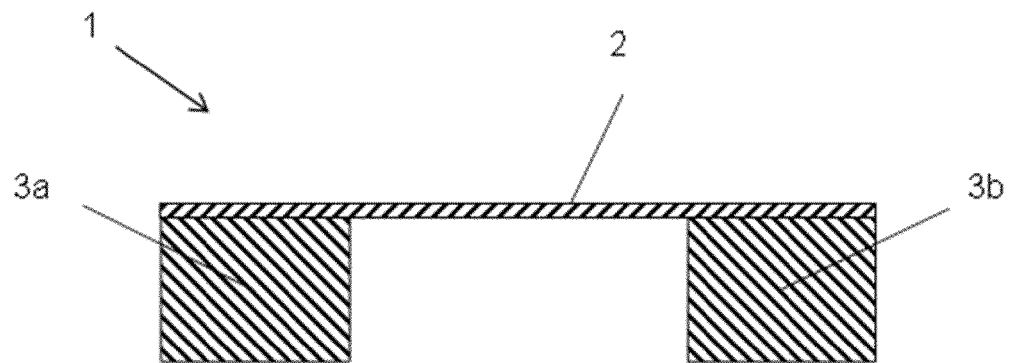


Fig. 2c

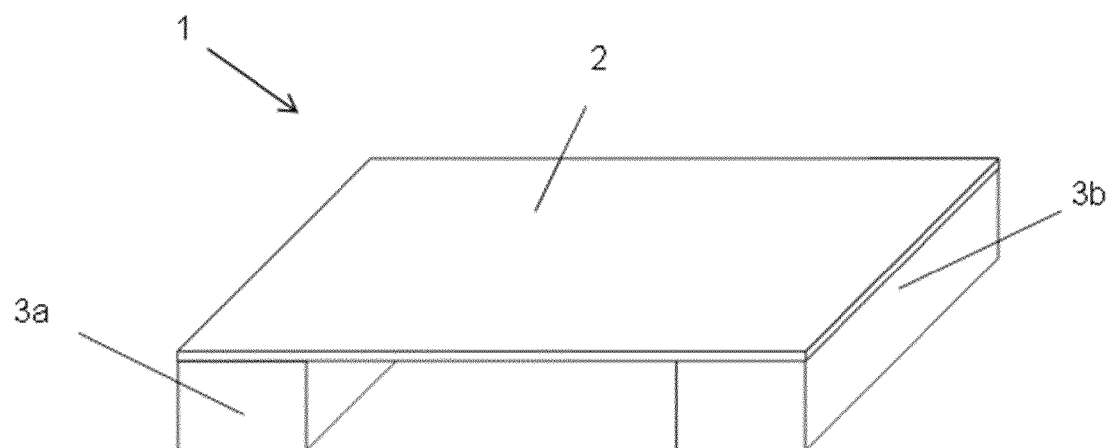


Fig. 3a

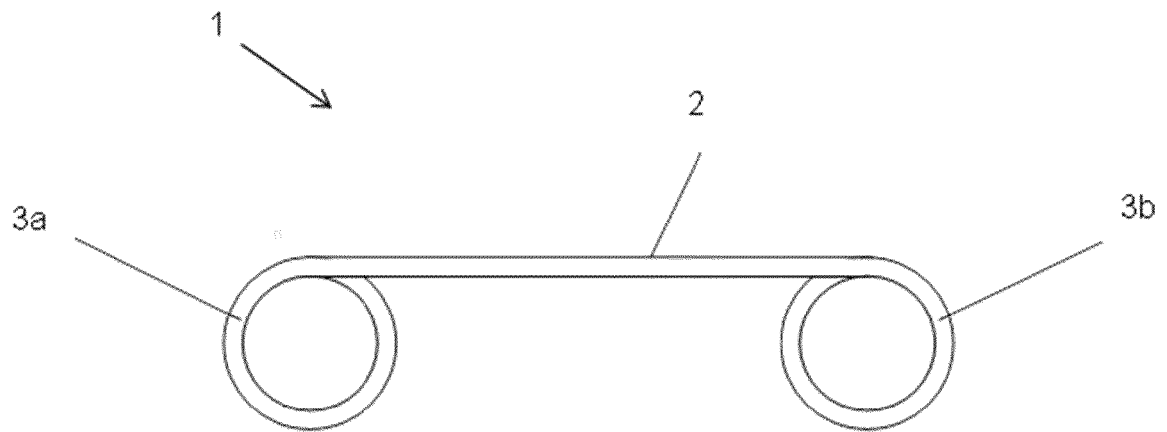


Fig. 3b

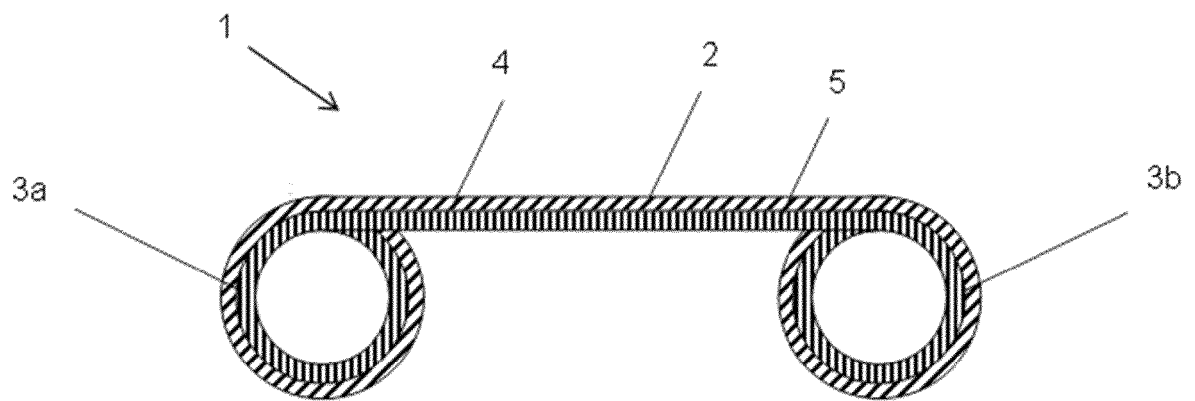


Fig. 3c

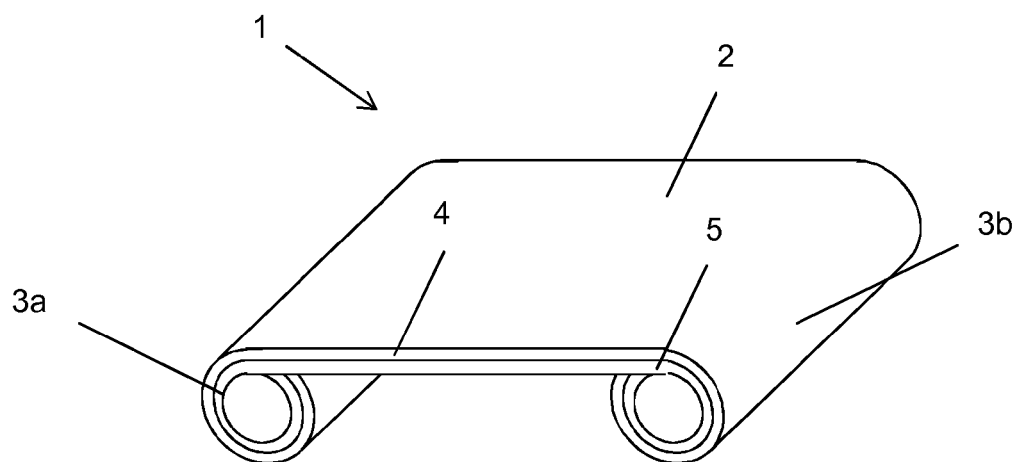


Fig. 4a

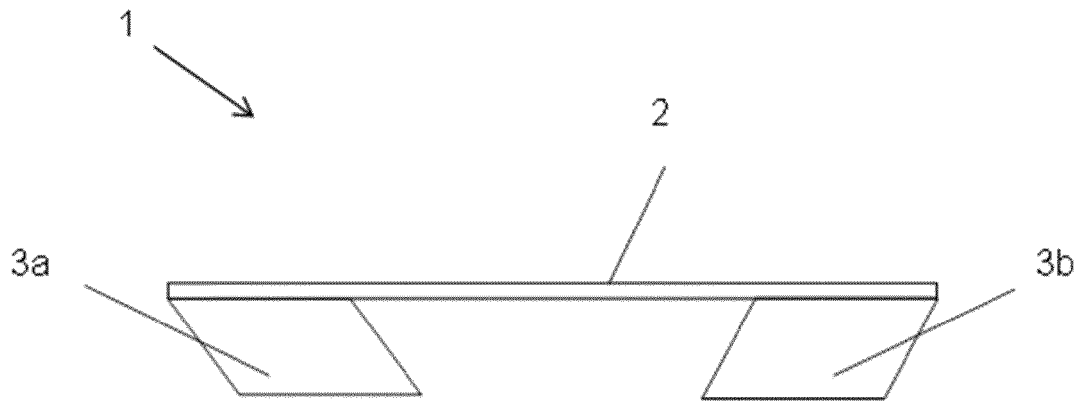


Fig. 4b

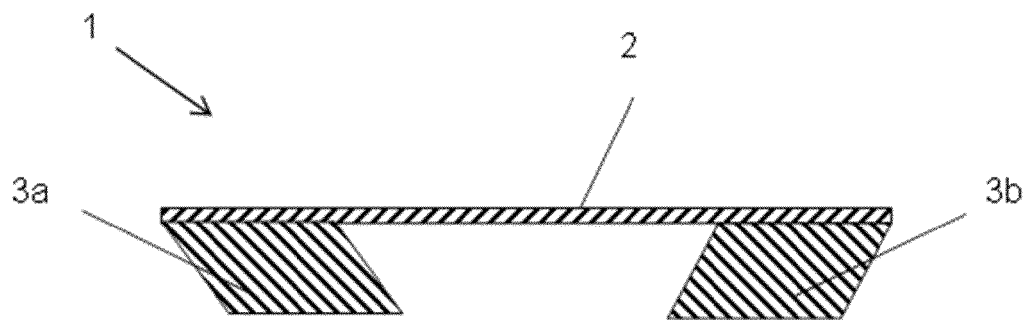


Fig. 4c

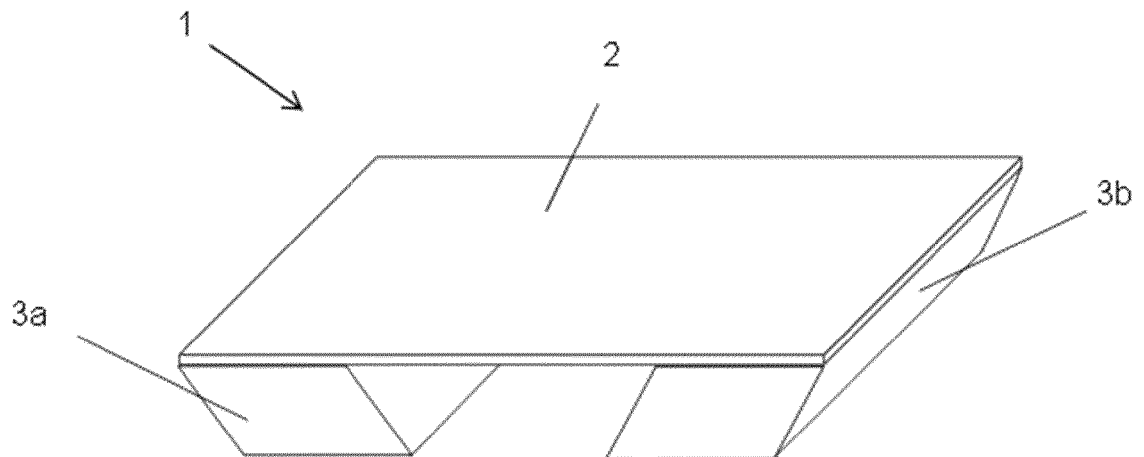


Fig. 5a

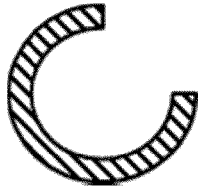


Fig. 5b

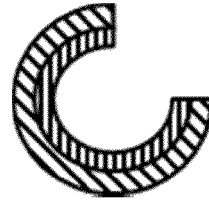


Fig. 5c



Fig. 5d

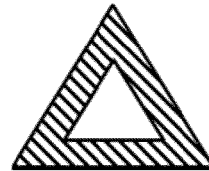


Fig. 5e



Fig. 5f

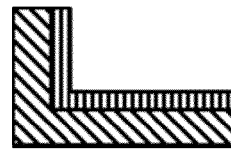


Fig. 5g

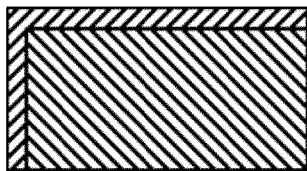


Fig. 5h

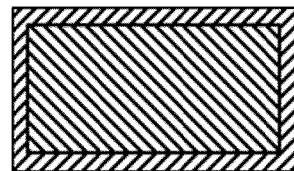
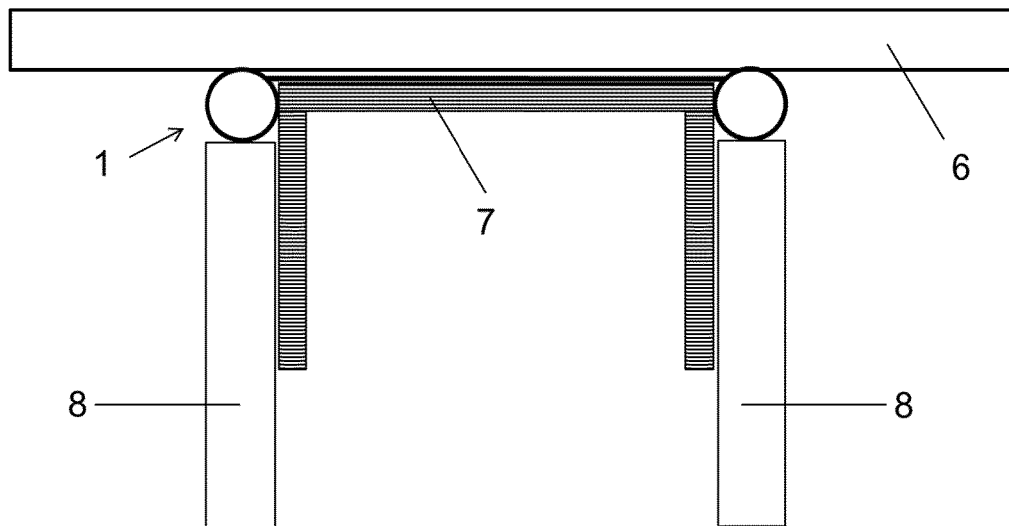


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 15 5103

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 5 475 948 A (PARKE RICHARD G [CA]) 19. Dezember 1995 (1995-12-19) * Spalte 3, Zeile 8 - Spalte 4, Zeile 4; Abbildungen 1-4 *	1-20	INV. E04B2/74 E04B2/82
X	DE 298 22 981 U1 (WENKO WENSELAAR GMBH [DE]) 8. April 1999 (1999-04-08) * Seite 2, Zeile 13 - Seite 3, Zeile 31; Abbildung 1 *	1-17	
X	DE 25 31 543 A1 (GYPROC AB) 3. Februar 1977 (1977-02-03) * Abbildung 3 *	1-17	
X	EP 2 415 942 A1 (ISO CHEMIE GMBH [DE]) 8. Februar 2012 (2012-02-08) * Absatz [0026] - Absatz [0031]; Abbildung 1 * * Absatz [0039]; Abbildung 2 * * Seite 0048; Abbildung 7 *	1-17	
A	US 2013/031856 A1 (PILZ DONALD A [US] ET AL) 7. Februar 2013 (2013-02-07) * Absatz [0069] - Absatz [0070]; Abbildung 1 * * Absatz [0090] - Absatz [0092]; Abbildung 18 *	18-20	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04B E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Juli 2015	Prüfer Delzor, François
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 03.92 (P04C03)

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

EP 15 15 5103

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.

20-07-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 5475948	A	19-12-1995	KEINE		
15	DE 29822981	U1	08-04-1999	DE 29822981 U1		08-04-1999
				FR 2787825 A3		30-06-2000
	DE 2531543	A1	03-02-1977	KEINE		
20	EP 2415942	A1	08-02-2012	DK 2415942 T3		27-05-2013
				EP 2415942 A1		08-02-2012
				US 2012031032 A1		09-02-2012
	US 2013031856	A1	07-02-2013	US 2013031856 A1		07-02-2013
25				US 2015013254 A1		15-01-2015
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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