



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.05.2012 Patentblatt 2012/20

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

(21) Anmeldenummer: **11008944.8**

(22) Anmeldetag: **10.11.2011**

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

• **Krüger, Jörg**
72178 Waldachtal (DE)

(72) Erfinder:

• **Siedler, Jürgen**
58675 Hemer (DE)
• **Krüger, Jörg**
72178 Waldachtal (DE)

(30) Priorität: **12.11.2010 DE 102010051274**

(71) Anmelder:

• **Siedler, Jürgen**
58675 Hemer (DE)

(74) Vertreter: **Schmidt, Karl Michael**
c/o Rechtsanwälte Stockhofe & Sonnenschein
Zillertaler Strasse 7
47249 Duisburg (DE)

(54) **Silikonband zum elastischen Verschliessen von Fugen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Silikonband zum elastischen Verschließen von Fugen mit einem Silikonkörper welcher auf zwei gegenüberliegenden Längsflächen mit einem Klebstoff versehen ist, sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Silikonbandes, gemäß Oberbegriff der Patentansprüche 1 und 11. Um hierbei zu erreichen, dass die elastische Seitenbeweglichkeit ohne Zerstörung der dauerhaften Dichtwirkung noch zuverlässiger gewährleistet wird, ist erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass innerhalb des Silikonkörpers die elastische Seitenbeweglichkeit erhöhende zusätzliche geometrische Struktur mit implementiert ist.

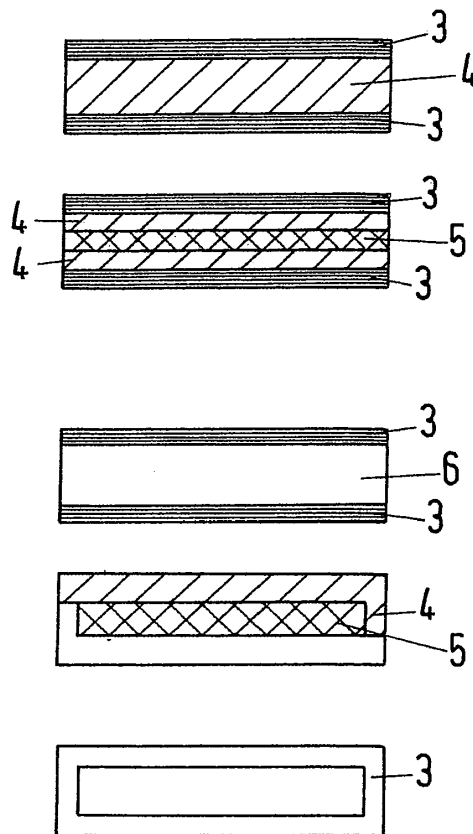


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Silikonband zum elastischen Verschließen von Fugen mit einem Silikonkörper, welcher auf zwei gegenüberliegenden Längsflächen mit einem Klebstoff versehen ist, sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Silikonbandes, gemäß Oberbegriff der Patentansprüche 1 und 11.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Laibungsprofile und Profilleisten bekannt, welche beispielsweise im Bereich von Fenster- oder Türelementen verwendet werden und zum Herstellen eines anspruchsvollen Anschlusses der wandseitigen Putzschicht zum Fenster- oder Türelement dienen. Die dabei auftretenden Anforderungen gelten im Wesentlichen der Elastizität. Ein weiterer Aspekt der hierbei zu berücksichtigen ist, ist die Verwendung des Materials Silikon als solches. So sind Silikon- oder Silikonschaumbänder allgemeiner Art bekannt, die jedoch eine schlechte Haftleistung haben, und darüber hinaus eine schlechte UV- und Ozonbeständigkeit. Die Dauerhaftigkeit solcher Dichtungen zum Schließen von Gebäudefugen oder zum Anschluss an Fenster- und Türelementen ist eine Maßgabe, die außerdem auch die Anforderung enthält, eine solche Elastizität und UV- und Ozonbeständigkeit über einen sehr langen Zeitraum aufzuweisen.

[0003] So ist aus der DE 20 008 712 U 1 eine Profilleiste zum Abdichten einer Bewegungsfuge zwischen einem Bauteil und einer Putzschicht bekannt, welches einen Schaumkörper enthält, der beidseitig mit einer Klebeschicht versehen ist. Der untere Abschnitt, beziehungsweise die untere Klebefläche, wird dabei den Gebäudeanschluss machen, während dem die obere Klebefläche zur Aufnahme eines Profilelementes dient, in welches dann gegebenenfalls eine Putzschicht oder aber auch der Anschluss an ein Fenster- oder Türelement gebildet werden kann.

[0004] Aus der WO 2007/011540 A 1 ist darüber hinaus eine Anordnung dieser Art bekannt, bei der es auf die Beweglichkeit des eigentlichen Dichtkörpers ankommt. Dabei ist die Seitenbeweglichkeit von besonderer Bedeutung. So enthält der zentrale Schaumkörper den beiden gegenüber liegenden Seiten beziehungsweise Flächen Klebstoffe, die die jeweilige Verbindung zwischen den beiden Bauteilen herstellen, mit dem dazwischen liegenden Schaumkörper.

[0005] Eine weitere Anordnung dieser Art ist mit der Bezeichnung eines sogenannten Anschlussprofils aus der EP 2003266 A 1 bekannt. Dabei wird im Wesentlichen das elastische Übergangselement aus einem silikonhaltigen Schaum gebildet.

[0006] Die letztgenannte an sich vorteilhafte Ausführung verwendet genau an der Stelle, an der Seitenversatzkräfte auftreten und diese durch die Dichtung aufgenommen werden müssen, ohne dass die Dichtwirkung verloren geht.

[0007] Dies wird hier bereits in einer effektiven Weise umgesetzt. Die Seitenversetzbarkeit entsteht bei Gebäude-

defugen oder Anschlusselementen einfach durch die gewünschte mechanische Entkoppelung bestimmter Bauteile eines Bauwerkes, so dass Seitenversatzkräfte zugelassen werden, ohne dass mechanische Spannungen auf die Gebäudestrukturen einwirken. Die Dichtelemente und Anschlussprofile müssen diese Bewegung jedoch mit vollziehen, ohne dabei ihre Dichtwirkung zu verlieren.

[0008] Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Silikonband der gattungsgemäßen Art dahingehend weiter zu bilden, dass die elastische Seitenbeweglichkeit ohne Zerstörung der dauerhaften Dichtwirkung noch zuverlässiger gewährleistet wird.

[0009] Die gestellte Aufgabe ist bei einem Silikonband der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

[0010] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Silikonbandes sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben. Darüber hinaus ist ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Profils angegeben.

[0011] Kern der Erfindung ist, dass innerhalb des Silikonkörpers eine die elastische Seitenbeweglichkeit erhöhende zusätzliche geometrische Struktur implementiert ist. Anders als im Eingang genannten Stand der Technik, ist der Querschnitt des erfindungsgemäßen Silikonbandes beziehungsweise des Silikonkörpers nicht homogen über seinen Querschnitt, sondern enthält implementierte Strukturen verschiedenster Art. Da die Ober- und Unterseiten, das heißt die sich gegenüberliegenden Flächen des Silikonkörpers mit einem Klebstoff versehen sind, werden somit diese beiden gegenüberliegenden Grenzflächen zum Silikonkörper zum Einen an das erste Bauteil direkt angekoppelt und zum Anderen, das heißt die gegenüberliegende Fläche an den anderen Baukörper mechanisch angekoppelt (bspw durch Klebung oder teilweises Anputzen). Ein relativer Seitenversatz oder eine Seitenbewegung oder eine Schwingung der beiden Bauteile relativ gegeneinander, in Bezug auf eine Seitenversatzbewegung, überträgt nun über die beiden Außenflächen die Versatzbewegung in den Silikonkörper hinein. Im Gesamtquerschnitt müssen daher diese Kräfte aufgenommen werden. Das im Stand der Technik oftmals auftretende Problem ist jedoch, dass bei einer Seitenversatzbewegung die Klebeschichten so stark belastet werden, dass sie im Randbereich leicht abheben, so dass dann Luft eindringen kann und zu einer Aushärtung des Klebstoffes führt, was zu einer Reduktion der Klebewirkung führt. Da die Fuge jedoch auf Dauerhaftigkeit ausgelegt sein soll, ist genau dies zu verhindern. Aus diesem Grund sind die Kräfte innerhalb des Silikonschaumkörpers so zu leiten und zu verteilen, dass auf die Klebeschichten weniger mechanischer Stress ausgeübt wird und die Randbereiche nicht mehr ungewollt abheben und der Kleber dann nach und nach, mehr und mehr austrocknet und damit die Dichtigkeit verloren geht. Genau dem wirkt die Erfindung entgegen. Durch die Implementierung einer weiteren, das heißt zusätzlichen geometrischen Struktur innerhalb des Silikonkör-

pers, wird dieser negative Einfluss zuverlässig beseitigt. Dadurch wird weniger Stress auf die Klebeschichten ausgeübt, und die Gesamtverbindung bleibt dauerhaft elastisch und dies bei sehr guter und dauerhaft bleibender Klebewirkung.

[0012] In ganz erheblich vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass der Silikonkörper ein Silikonschaumkörper ist. Gegenüber einem Silikonkörper ist ein Silikonschaumkörper noch erheblich weicher und weist noch höhere Seitenversetzbarkeit in sich auf. Einen solchen Silikonkörper bzw Silikonschaumkörper dann noch mit im Querschnitt implementierten Strukturen noch höherer Elastizität zu verbinden, erhöht die elastische Verformbarkeit des Dichtungsbandes bezogen auf der Querschnitt noch mehr. Dies ist Ziel der Erfindung.

[0013] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass die implementierte geometrische Struktur eine weitere Schicht ist, welche eine höhere elastische Seitenbeweglichkeit aufweist als der übrige Silikon bzw Silikonschaum. Dies kann beispielsweise im Einzelnen dadurch geschehen, dass man eine weitere Silikon- oder Silikonschaumschicht mit implementiert, die eine andere Elastizitätsgrenze aufweist, als der Außenbereich. Das bedeutet, dass die zusätzliche Struktur letztendlich eine noch höhere Seitenbeweglichkeit zulässt als die gegenüberliegenden Seitenflächen des Silikon- oder Silikonschaumkörpers die mit dem Klebstoff versehen sind.

[0014] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass die zusätzliche geometrische Struktur ein im Querschnitt eingeschlossener Hohlraum ist. Der Hohlraum hat auf alle Fälle an die Wirkung, eine im Vergleich zu den übrigen Randflächen bezogen auf den Querschnitt des Silikon- oder Silikonschaumkörpers unendlich große Elastizität aufzuweisen. Insgesamt wird dadurch die durch Elastizität begründete Seitenversetzbarkeit des gesamten Schaumkörpers deutlich erhöht und damit der den Abriss oder Lösung der Klebeflächen bewirkenden mechanischen Einfluss bei Seitenversetzbarkeit stark reduziert.

[0015] In weiter vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass der verwendete Kleber der beiden sich gegenüberliegenden Klebeschichten ein Acrylatkleber ist. Bei dem Acrylatkleber handelt es sich somit um einen Lösungsmittelmodifiziertes Acrylat. Dies hat in Bezug auch auf die Anhaftung auf dem Silikon- oder Silikonschaumkörper und der Anhaftung auf den Gebäudeteilen eine hohe Haftwirkung, und ist zugleich in erheblichem Maße feuchtigkeitsbeständig.

[0016] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass die Ecken des flachen, außen vorzugsweise rechteckigen oder größtenteils rechteckigen Silikon oder Silikonschaumkörperprofilquerschnittes abgerundet sind, und dass der Acrylatkleber vor der Rundung, beziehungsweise Beginn der Rundung endet. Dieses erheblich vorteilhafte Merkmal hat folgende Wirkung:

[0017] Die Zonen des größten mechanischen Stresses, der auf die Silikon- oder Silikonschaumkörper-, Kleber- Gebäudebauteile einwirkenden Kräfte bei Seiten-

versatz sind diese Randbereiche. Sind diese scharfkantig, so bewirkt ein Seitenversatz mit großer Amplitude hier genau an diesem Randbereich wo der Kleber endet, und zwar endet an einem mehr oder weniger scharfkantigen Übergangsbereich zum Silikon- oder Silikonschaumkörper. Wenn bei hohen Amplituden dann dort entsprechend hohe Kräfte einwirken, reißt genau an dieser Stelle die Klebeschicht leicht ein, so dass Luft dazwischen dringen kann. Dieser Vorgang schreitet fort, weil genau an dieser Stelle dann der Klebstoff mehr und mehr austrocknet und somit die Klebewirkung mehr und mehr nicht mehr bis zum Rand reicht, sondern irgendwo hinter dem Rand endet. Dadurch wird die Dichtwirkung mit der Zeit erheblich eingeschränkt. Bei dieser besonderen erfindungsgemäßen Ausführung jedoch sind die Ecken abgerundet, und die Klebeschicht endet vor Beginn der Rundung. Das heißt, dass bei einer hohen Seitenversatzamplitude dort der Klebeschichttrandbereich mechanisch so deutlich entlastet wird, dass es nicht mehr zu diesen kleinen Einreißungen in der Klebeschicht kommt, der Kleber bleibt dadurch dauerhaft und zwar über den vollen Querschnitt seiner Erstreckung.

[0018] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass ein solches Silikon- oder Silikonschaumbandes in Verbindung mit einer sogenannten Anputzleiste verwendet wird.

[0019] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist diesbezüglich angegeben, dass der Silikon- oder Silikonschaumkörper auf einem metallischen oder einen Kunststoffprofil angeordnet ist, welches seinerseits wiederum als Anputzhilfe oder Anputzaufnahme dient.

[0020] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass dieser besagte Grundkörper mit einem Gewebeelement versehen ist, welches dann mit in die Putzschicht beim Putzvorgang integriert wird.

[0021] Darüber hinaus ist ein Verfahren zur Herstellung eines Silikon- oder Silikonschaumbandes angegeben, bei welchem ein Silikonkörper bzw Silikonschaumkörper durch Extrusion hergestellt wird.

[0022] Die Erfindung liegt hierbei darin, dass die strukturelle Ausgestaltung gemäß der Ansprüche 1 - 9 derart erfolgt, dass die zusätzliche geometrische implementierte Struktur innerhalb des Silikon- oder Silikonschaumkörpers im selben Extrusionsprozess durch eine entsprechend gestaltete Düse hergestellt wird.

[0023] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass das Silikon- oder Silikonschaumband beziehungsweise der Silikon- oder der Silikonschaumkörper mit auf das metallische oder Kunststoffprofil mit einem Schritt aufextrudiert wird.

[0024] Insgesamt entsteht bei Verwendung von Silikonschaum gegenüber anderen Schaummaterialien eine Dichtung hoher UV-Beständigkeit. Darüber hinaus wird durch die entsprechend erfindungsgemäße Ausgestaltung die Klebeschicht so entlastet beziehungsweise geschützt, dass dort weder Luft noch Licht seitlich eindringen kann und auch der Klebstoff somit UV geschützt und damit dauerbeständig gehalten wird.

[0025] Eine letzte Ausgestaltung besteht darin, dass mindestens eine der Schmalseiten des Silikonkörper oder Silikonschaumkörpers mit einer angeformten Dichtlippe versehen ist. Diese Dichtlippe bewirkt an der Berührungslinie beziehungsweise entlang der Selben eine zusätzliche Abdichtung gegen Feuchtigkeit. Diese mit zu implementieren erspart einen späteren separaten Bearbeitungsschritt.

[0026] In Bezug auf ein Herstellverfahren ist besonders vorteilhaft, dass eine innerhalb des Silikon- oder Silikonschaumkörpers implementierte zusätzliche geometrische Struktur in ein und demselben Extrusionsvorgang implementiert wird. Dies ist mit der angegebenen Materialwahl besonders effektiv möglich.

[0027] Hierzu ist verfahrensmäßig vorteilhaft ausgestaltet, dass die Implementierung der geometrischen Struktur durch eine entsprechende Strukturierung der Extrusionsdüse erhalten wird, mit der der Silikon- oder Silikonschaumkörper als quasi Endlosmaterial oder Band extrudiert wird.

[0028] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass eine Dichtlippe zumindest an einer der Schmalseiten des Silikon- Silikonschaumkörpers im selben Extrusionsschritt wie die Herstellung des gesamten Silikon- oder Silikonschaumkörpers oder -bandes mit extrudiert wird.

[0029] Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und nachfolgend näher beschrieben.

[0030] Es zeigt:

Figur 1: Aufbringung eines Silikonschaumbandes auf ein Grundprofil.

Figur 2: Verschiedene Querschnittsprofile des Silikonschaumbandes mit implementierter zusätzlicher geometrischer Struktur.

[0031] Figur 1 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher das Silikonschaumband beziehungsweise der Silikonschaumkörper auf einen weiteren Profilkörper aus Metall oder Kunststoff entweder aufgeklebt, oder direkt auf dem Selben aufextrudiert wird. Der Profilkörper besteht aus einem flächigen Fuß, der auf der Klebefläche oder Kontaktfläche zum Silikon- oder Silikonschaumkörper aufliegt, und einem mittleren Steg, welcher in ein Gewebeband übergeht, beziehungsweise mit dem Selben verbunden ist. Hierdurch ergibt sich eine Anputzleiste, wobei das Gewebeband mit in den Putz aufgenommen wird, und der untere Teil mit dem Silikonschaumkörper den Anschluss an das andere Gebäudeelement oder an eine Fenster- oder Türenanordnung bildet. Da nun Fenster gegenüber starrem Gebäude oder Gebäudeelemente untereinander bei definierter Fuge eine Relativbewegung ausüben können und auch können müssen, ohne dass die Dichtwirkung aufgehoben wird, wirken auf den Querschnitt des Silikonschaumkörpers seitliche Versatzkräfte ein. Diese dürfen nicht höher sein als die elastischen Grenzen des Silikonschaumkörpers, und dessen Reißfestigkeit. Das selbe gilt für Verwendung eines Sili-

kons statt eines Silikonschaumes.

[0032] In Figur 2 ist hierbei noch nicht die implementierte Struktur, wie sie die Erfindung vorgibt, in das Schaumband integriert oder implementiert dargestellt, dies erfolgt jedoch in Figur 2 jetzt in verschiedenen Ausführungen.

[0033] Figur 2 zeigt daher von oben nach unten verschiedene Ausführungen, bei denen sich ausgehend von der oberen Darstellung der Silikonschaumkörper (4) ergibt, mit einem rechteckigen Querschnitt der an den beiden großen Längsflächen die sich gegenüber liegen, jeweils mit einer Klebeschichten (3) versehen ist. Vorzugsweise wird hierbei Acrylatkleber verwendet, der in sich ein Lösungsmittelmodifiziertes Acrylat ist. Dieser bietet die besten Materialeigenschaften in Bezug auf die oben ausgeführte Leistungsfähigkeit einer solchen Fugendichtung. In Figur 2 zeigt die von oben nach unten nun zweite Darstellung eine Ausführungsform, bei welcher der Silikonschaumkörper ein Schichtsystem enthält. Der Schaumkörper an sich mit Positionsnummer 4 enthält eine mittlere zentrale Schicht, die aus einem anderen Werkstoff oder aus einem anders konditionierten Silikonschaum oder gar aus einem Hohlraum besteht, der eine noch höhere Elastizität hat als der übrige Silikonschaumkörper. Diese mittlere Struktur 5 führt auch dazu, dass in Summe sich noch eine höhere Seitenversatz- oder Querbeweglichkeit des Silikonschaumkörpers ergibt. Je höher die Querbeweglichkeit ist, um so dauerhafter ist diese dichtende und verbindende Fuge gegenüber höheren Amplituden der Bewegung zwischen dem oberen und dem unteren Bauteil.

[0034] Die darunter liegende Anordnung zeigt eine implementierte zusätzliche Struktur innerhalb des Silikonschaumkörpers (3), die durch nichts weiter als einen Hohlraum gebildet wird. Somit hat der Silikonschaumkörper nur noch eine im Querschnitt umlaufend geschlossene Randlinie, ist aber im inneren hohl. Dies führt natürlich zu einer im inneren quasi unendlich angelegten Querversetzbarkeit, so dass alle Kräfte auf den Rand des Silikonschaumkörpers umgeleitet werden.

[0035] Eine weitere Ausgestaltung zeigt Figur 3.

[0036] In Figur 3 sind zunächst nur im Detail die Rand- oder Eckbereiche 20 des Silikon- oder Silikonschaumkörpers 3 im Querschnitt dargestellt. Diese sind, wie hier ersichtlich, gerundet. Dabei endet die Acrylatkleberschicht 10 vor Beginn der Rundung 20, so dass bei einer Seitenversatzbewegung die Rundungen keine mechanischen Anbindungen an das entsprechend gegenüberliegende feste Bauteil haben. Dies führt zu seiner deutlichen Entlastung der Eckbereiche bei einer Seitenversetzung der Bauteile über den Dichtkörper, so dass nicht mehr diese Randbereiche im Kleberbereich einreißen können. Durch die Vermeidung dieses Einrisses der Acrylatkleberschicht wird dauerhaft verhindert, dass es zu einer Aushärtung des Klebers kommt, wodurch die Klebewirkung zunehmend und fortschreitend immer weiter nachlassen würde.

[0037] Genau das ist mit den verrundeten Ecken, bei

denen die Klebeschicht vor der Rundung endet, dauerhaft und zuverlässig verhindert.

[0038] Im unteren Bildteil der Figur 3 ist nochmals die integrale stoffschlüssige Anformung einer Dichtlippe 30 gezeigt. Diese kann auch an beiden Seitenflächen angeordnet sein.

[0039] Eine gute Klebewirkung schützt auch den Kleber selbst vor UV-Einstrahlung und die entsprechende Zerstörung während dem der übrige Silikonkörper oder Silikonschaumkörper an sich ein Material darstellt, welches UV beständiger ist als beispielsweise PE oder andere Werkstoffe.

[0040] Somit kann es sich bei dem erfindungsgemäßen Silikondichtband um ein aus Silikon oder besser aus Silikonschaum bestehendes Dichtband handeln. Bei beiden ist durch die erfindungsgemäße Strukturierung eine optimale dauerhaftere Dichtung gegeben.

Patentansprüche

1. Silikonband zur elastischen Verschließung von Fugen mit einem Silikonkörper, welcher auf zwei gegenüberliegenden Längsflächen mit Klebeschichten versehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass innerhalb des Silikonkörpers oder innerhalb seines Außenquerschnittes des Silikonkörpers eine die elastische Seitenbeweglichkeit erhöhende zusätzliche geometrische Struktur implementiert ist.
2. Silikonband nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Silikonkörper aus Silikonschaum besteht.
3. Silikonband nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Struktur eine weitere Schicht ist, welche eine höhere elastische Seitenbeweglichkeit aufweist wie der übrige Silikon- oder Silikonschaumkörper.
4. Silikonband nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Struktur ein geschlossener Hohlraum ist.
5. Silikonband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kleber Acrylatkleber ist.
6. Silikonband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Außenecken bezüglich des Silikonkörperquerschnittes oder Schaumkörperquerschnittes (Profils) abgerundet sind in der Art, dass der Acrylatkleber vor der beginnenden Rundung jeweils endet.

7. Silikonband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine der Schmalseiten des Silikon- oder Silikonschaumkörpers mit einer angeformten Dichtlippe versehen ist.
8. Silikonband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass dasselbe als Anputzleiste verwendet wird.
9. Silikonband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Silikon- oder Silikonschaumkörper mit weiteren metallischen oder Kunststoffgrundkörperprofilen versehen ist.
10. Silikonband nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Grundkörper mit einem Gewebeelement versehen ist.
11. Herstellungsverfahren eines Silikon- oder Silikonschaumbandes nach einem der Ansprüche 1 - 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine innerhalb des Silikon- oder Silikonschaumkörpers implementierte zusätzliche geometrische Struktur in ein und demselben Extrusionsvorgang implementiert wird.
12. Herstellungsverfahren nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Implementierung der geometrischen Struktur durch eine entsprechende Strukturierung der Extrusionsdüse erhalten wird, mit der der Silikon- oder Silikonschaumkörper als quasi Endlosmaterial oder Band extrudiert wird.
13. Herstellungsverfahren eines Silikon- oder Silikonschaumbandes nach einem der Ansprüche 11 und 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Dichtlippe zumindest an einer der Schmalseiten des Silikon-Silikonschaumkörpers im selben Extrusionsschritt wie die Herstellung des gesamten Silikon- oder Silikonschaumkörpers oder -bandes mit extrudiert wird.

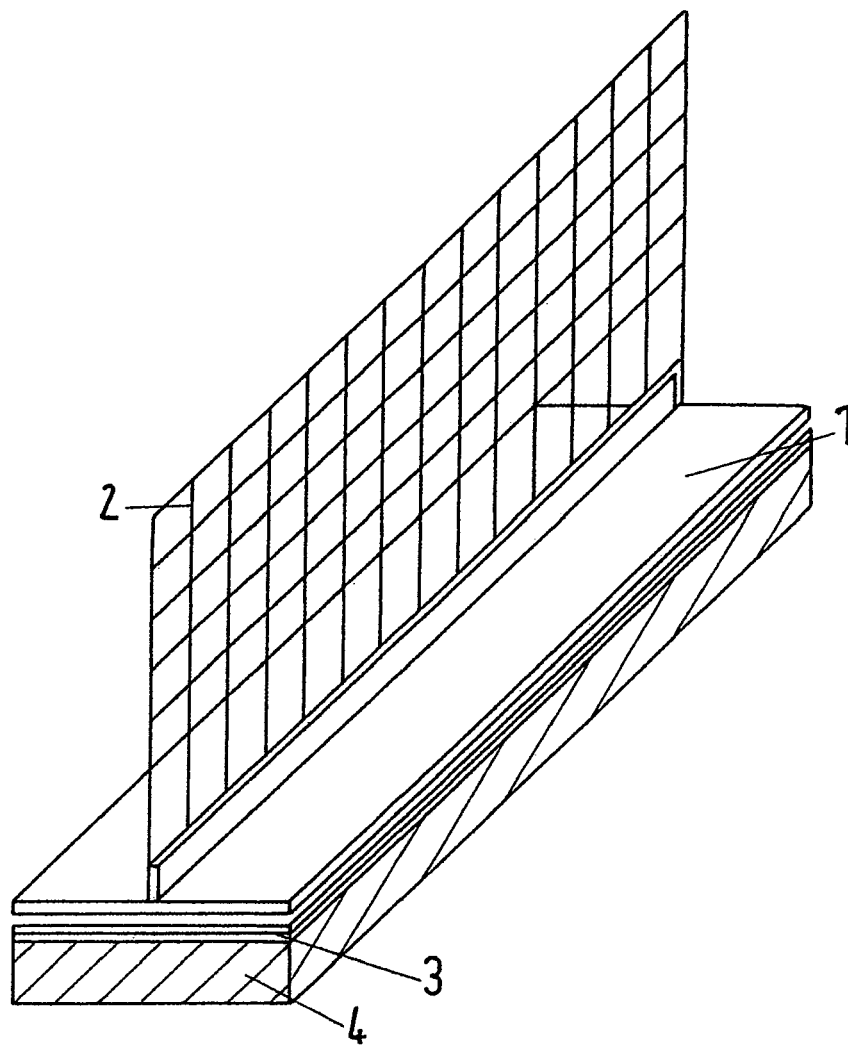


Fig.1

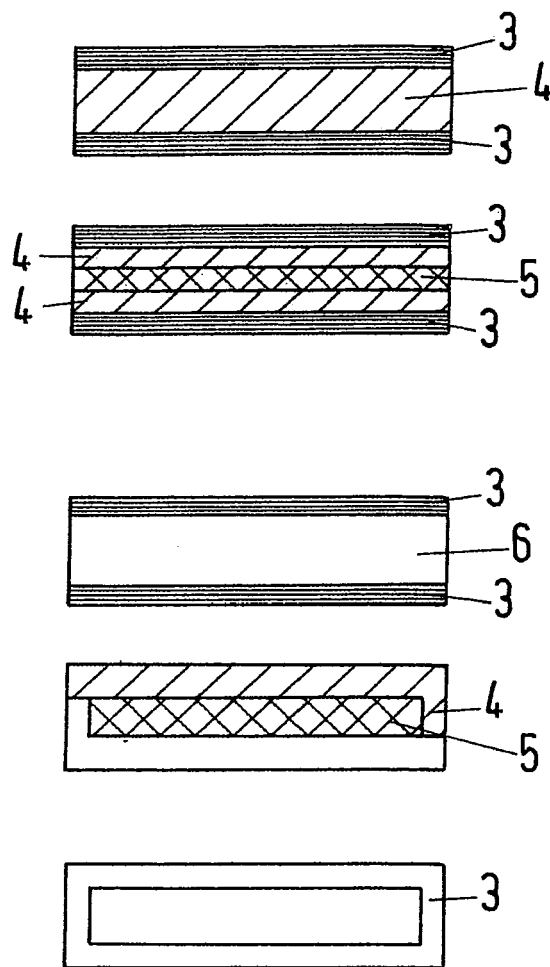


Fig.2

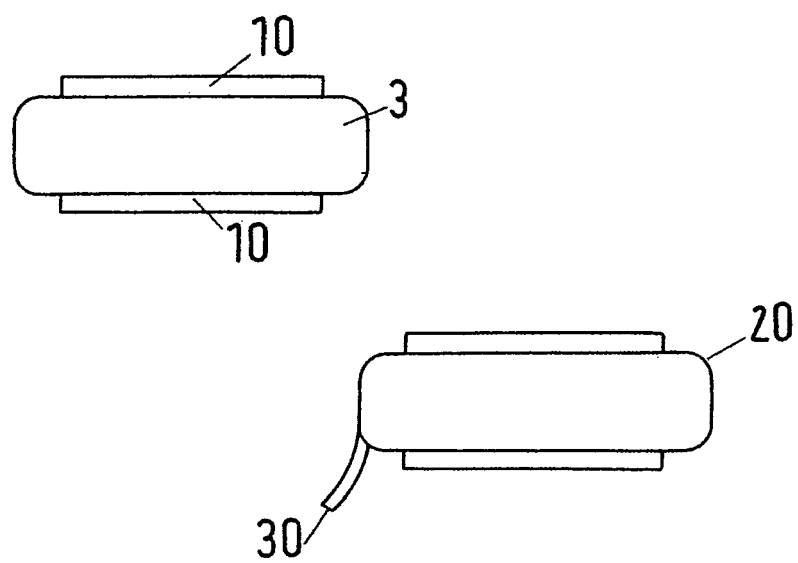


Fig.3

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 20008712 U1 [0003]
- WO 2007011540 A1 [0004]
- EP 2003266 A1 [0005]