



(11) **EP 2 186 957 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.2010 Patentblatt 2010/20

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

(21) Anmeldenummer: **08019991.2**

(22) Anmeldetag: **14.11.2008**

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

(71) Anmelder:
• **Siedler, Jürgen**
58675 Hemer (DE)
• **Hille, Thomas**
57399 Kirchhundem (DE)

(72) Erfinder:
• **Siedler, Jürgen**
58675 Hemer (DE)
• **Hille, Thomas**
57399 Kirchhundem (DE)

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

(54) **Fugendichtung, sowie Verfahren zur Herstellung derselben**

(57) Die Erfindung betrifft eine Fugendichtung sowie ein Verfahren zur Herstellung derselben, gemäß Oberbegriff des Patentansprüche 1 und 10. Um hierbei zu erreichen dass zum einen eine schnellere Verarbeitung möglich ist und zum anderen eine hohe Dichtwirkung erzielt ist, ist erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die

an einem Wandbereich anzulegende Außenseite, bzw anzulegenden Außenseiten des Dichtungsbandes bereits mit einer kombinierten Haft- und Dichtungsmasse versehen ist, die mit einer adhäsiv anhaftenden und zum Gebrauch abziehbaren Abdeckfolie abgedeckt ist.

EP 2 186 957 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fugendichtung sowie ein Verfahren zur Herstellung derselben, gemäß Oberbegriff des Patentansprüche 1 und 10.

[0002] Aus der EP 1516971 ist eine Fugendichtung gemäß Oberbegriff des Patentanspruches 1 bekannt. Diese an sich schon vorteilhafte Fugendichtung besteht aus einem aus flexiblem Material gefertigten Dichtungsband, welches der Querschnittskontur einer ansonsten mit weicher Silikonpaste gezogenen und ausgehärteten Dichtungsfuge in etwa entspricht. Durch die Vorfertigung einer solchen Fuge aus einem bereits getrockneten Silikonmaterial entsteht eine montierte Fuge mit einer enormen Gleichförmigkeit. Um eine Einschnürung des Dichtbandes bei Ziehen der Fuge zu vermeiden verläuft im Querschnitt oder an einer Außenseite des Dichtbandes ein sogenanntes Strecksicherungselement in Form eines Fadens oder eines Kunststoffstreifens.

[0003] Bei der Verarbeitung der bekannten Fugendichtung sind zwei Arbeitsgänge notwendig. Zunächst muss die vorherige Einbringung einer Dichtungs- und Haftungsmasse in die Fuge erfolgen, so dass anschließend die fertige Fugendichtung in die Dichtungsmasse eingelegt werden kann.

[0004] Eine Alternative hierzu ist bekannt, bei welcher die besagten Rückseiten der Fuge mit einem Haftmittel versehen werden, bspw mit einem doppelseitigen Kleband. Dies hat aber den Nachteil, dass die Fugendichtung womöglich an den Wandpartien der Fuge haftet, aber kein Füllvolumen hat, um auch nachhaltig zu abdichten.

Gerade Letzteres ist aber von entscheidender Bedeutung für die eigentliche Zweckerfüllung einer Fugendichtung. Neben der optischen Gleichförmigkeit muss diese auch noch abdichten, weil ansonsten in die Fuge eindringende Feuchtigkeit dort Schimmelbildung generiert, oder einfach das Eindringen von Feuchtigkeit Schäden im Wandbereich erzeugt.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine an sich schon vorteilhafte Fugendichtung der gattungsgemäßen Art dahingehend zu verbessern, dass zum einen eine schnellere Verarbeitung möglich ist und zum anderen eine hohe Dichtwirkung erzielbar ist.

[0006] Die gestellte Aufgabe ist bei einer Fugendichtung der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Fugendichtung sind in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 9 angegeben.

[0008] Im Hinblick auf ein Verfahren der gattungsgemäßen Art ist die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmal des Patentanspruches 10 gelöst.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind in den übrigen abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] Kern der Erfindung bei der Fugendichtung selbst ist, dass die an einem Wandbereich anzulegende Außenseite, bzw anzulegenden Außenseiten des Dichtungsbandes bereits mit einer kombinierten Haft- und Dichtungsmasse versehen ist, die mit einer adhäsiv anhaftenden und zum Gebrauch abziehbaren Abdeckfolie abgedeckt ist. Im Gegensatz zum eingangs beschriebenen Stand der Technik ist die Dichtmasse, die gleichzeitig auch Haftmasse ist bereits auf den entsprechenden Außenseiten der Fugendichtung vorher aufgebracht. Mit anderen Worten heißt dies, dass auf die zuvorige Aufbringung einer zusätzlichen Dichtmasse in die Fuge, in die dann die Fugendichtung eingelegt wird, verzichtet werden kann.

Dies hat außerdem den wichtigen Vorteil, dass ein Arbeitsgang alleine beim Verlegen der Fugendichtung ausreicht. Ferner kann eine saubere und gleichmäßige Fuge gebildet werden, weil keine Dichtungsmasse mehr beim Andrücken über den Rand quillen kann. Dies wird schon dadurch verhindert, indem auf der Fugendichtung eine absolut gleichmäßige Menge von Haft- und Dichtungsmasse aufgebracht ist.

[0011] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass die kombinierte Haft- und Dichtungsmasse plastisch formveränderbar oder unter leichtem Druck fließfähig ist. Dadurch wird erreicht, dass durch das Andrücken der Fugendichtung auch eine gleichmäßige Verteilung der Dichtungsmasse erreicht wird. Die Fugendichtung sitzt anschließend sauber und fest, und außerdem über die gesamte Verlegelänge gleichmäßig und reproduzierbar dicht in der Fuge.

[0012] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass die kombinierte Haft-/Dichtungsmasse stärker an der Fugendichtung haftet, als an der Wand. Dies hat den Vorteil dass vor einem nachhaltigen Aushärten noch der Sitz der Fugendichtung veränderbar, korrigierbar, anpassbar ist. Außerdem ist bei einem späteren Austausch der Fugendichtung gegen eine neue, diese leichter und rückstandsfreier aus der Fuge zu entfernen.

[0013] Weiterhin vorteilhaft ist, dass das Dichtungsband d.h. die Fugendichtung aus Silikon besteht. Silikon hat gegenüber Kunststoffen erhebliche Vorteile für die Verlegung selbst, aber auch in Bezug auf die Dauerhaftigkeit.

[0014] Besonders vorteilhaft ist die Verwendung von Buthyl, das heisst, dass die kombinierte Haft-/Dichtungsmasse aus einer aus Buthyl bestehenden Masse oder einer mit Buthylkleber gemischten Masse besteht.

[0015] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass die Außenoberfläche der Haft-/Dichtungsmasse unterhalb des abziehbaren Abdeckbandes glatt ist und von einem ebenfalls glatten Abdeckband abgedeckt ist. Dadurch wird insbesondere bei glatten Wandflächen eine gute Haftoberfläche geschaffen.

[0016] Eine Alternative hierzu ist die Strukturierung der Haftoberfläche, so dass die Außenoberfläche der Haft-/Dichtungsmasse unterhalb des abziehbaren Abdeckbandes

des mit erhabenen regelmäßigen Stegen und vertieften Rillen oberflächenstrukturiert ist, derart dass beim Andrücken des Dichtbandes an die Wandpartien neben der Fuge zuerst die Bereiche der Stege beginnen zu fließen, und dann die übrige Querschnittskontur der kombinierten Haft-/Dichtungsmasse.

Dadurch wird eine gute Verteilung, also ein gutes Fließen der Dichtmasse beim Andrücken erzielt, was auch auf rauheren Wandoberflächen einen guten Halt der Fugendichtung ergibt.

[0017] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Steg- und Rillenstruktur durch ein entsprechend komplementär strukturiertes Abdeckband gebildet wird, welches gegenüber der Haft- / Dichtmasse wesentlich formstabiler ist.

Dieses Abdeckband wird dann in der Fertigung anschließend an die Haft-/Dichtmasse angedrückt, so dass sich diese Struktur komplementär überträgt.

[0018] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass das Abdeckband in seiner Breite so überdimensioniert ist, dass es über die Ränder des Dichtungsbandes hinausragt. Dadurch ist das Abdeckband bei der Verarbeitung bzw. Montage der Fugendichtung leichter lösbar.

[0019] Bezüglich des Verfahrens besteht der Kern der Erfindung darin, dass die aus Silikon gefertigte Fugendichtung in einem Durchlaufverfahren durch eine Plasmabehandlung (Koronaverfahren) an der Oberfläche polar aktiviert wird, und sodann die kombinierte Haft-/Dichtungsmasse aus Buthyl, oder einem buthylhaltigen Kleber auf die Fugendichtung aufgetragen und die aufgetragene Masse mit einem ebenfalls im Durchlaufverfahren abgerollten Abdeckband adhäsiv abgedeckt wird. Bekanntermaßen sind Silikonoberflächen nicht haftend. Um hierbei jedoch eine Haft- und Dichtmasse vorher auf die Fugendichtung aufbringen zu können, die gut und dauerhaft auf derselben haftet wird erfindungsgemäß die entsprechende Außenoberfläche auf welcher die Masse aufgetragen wird, zuvor in einem Plasmaverfahren behandelt. Dieses an sich bekannte auch als Koronaverfahren bekannte Verfahren wird hier erfindungsgemäß auf die Fugendichtung angewendet, um die Silikonoberfläche polar zu aktivieren, so dass die Haft-/Dichtungsmasse darauf anschließend extrem gut haftet; entgegen der ansonsten intrinsischen Eigenschaft des festen Silikons, dass diese nicht haftet. Bei diesem Koronaverfahren wird die Fugendichtung, der Länge nach durch eine Einrichtung gefahren, in welcher nur über einen sehr kleinen Luftspalt eine Plasmastrecke erzeugt wird, durch welche die Fugendichtung gezogen wird. Unmittelbar danach wird die Haft-/Dichtmasse dann aufgebracht und haftet dadurch nicht nur extrem gut auf der Fugendichtung, sondern es wird die Wirkungsweise erzielt, dass die Haft-/Dichtungsmasse stärker an der Fugendichtung haftet als an der Wandpartie der Fuge.

[0020] Verfahrensmäßig ist ausgestaltet, dass die Buthylmasse, oder die buthylhaltige Masse unmittelbar nach der Plasmabehandlung der Fugendichtung von ei-

nem aufgerollten Träger abgerollt und auf die Fugendichtung aufgebracht wird. Diese ist eine maschinell sehr einfach durchzuführende Funktion.

[0021] Alternativ dazu ist auch vorgeschlagen, dass die Buthylmasse, oder die buthylhaltige Masse unmittelbar nach der Plasmabehandlung der Fugendichtung über Spritzdüsen auf die Fugendichtung aufgebracht wird. Dadurch braucht die Haft-/Dichtmasse nicht vorkonfektioniert werden, bspw. durch vorheriges Auftragen auf einen Trägerband, von welchem dann abgerollt wird.

[0022] In letzter vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, dass die Fugendichtung vor der Plasmabehandlung thermisch ausgeheilt wird. So kommt es zu einer formstabilen Fugendichtung.

[0023] Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und nachfolgend näher beschrieben.

[0024] Es zeigt:

Figur 1: Perspektivische Ansicht auf den Querschnitt der Fugendichtung

Figur 2: Ansicht auf die montierte Position der Fugendichtung

Figur 3: Seitenansicht auf einen Abschnitt der Fugendichtung

[0025] Figur 1 zeigt die Fugendichtung 1 mit ihrem Querschnittsprofil 2. Die Fugendichtung besteht aus festem Silikon. Innerhalb der Fugendichtung verläuft das Streckicherungselement in Form eines Fadens 3. Dieser verhindert, dass die Fugendichtung 1 bei der Handhabung unbeabsichtigt gestreckt wird, und durch die Streckung eine Profilveränderung durch Einschnürung erfährt.

[0026] An den entsprechenden Aussenseiten ist die Fugendichtung 1 über die gesamte Länge mit der kombinierten Haft-/Dichtungsmasse 4 versehen. Diese besteht vorzugsweise aus Buthyl oder einem Buthylkleber, oder einer Masse, die zumindest Buthyl enthält. Damit diese Masse 4 an den entsprechenden Außenoberflächen der Fugendichtung dauerhaft hält, wird die Fugendichtung und die Anbringung der Haft-/Dichtungsmasse 4 nach einem bestimmten Verfahren aufgebracht.

[0027] Hierzu wird die Fugendichtung zunächst einmal in einem Extrusionsprozess als quasi Endlosmaterial oder in langen Strängen hergestellt. Dabei wird flüssiges Silikon durch eine profilierte Düse gespritzt, die die Kontur 2 der Fugendichtung bildet. Die so gespritzte Rohdichtung wird dann temperiert, damit das Silikonmaterial vernetzt und somit fest wird.

[0028] Danach wird die feste Fugendichtung nach dem Plasmaverfahren oberflächenbehandelt. Und zwar zumindest an denjenigen Oberflächen, die mit der Haft-/Dichtungsmasse 4 versehen werden soll. Dies erfolgt aus dem Grund, um die Haft-/Dichtungsmasse 4 überhaupt dauerhaft aufbringen zu können.

Hierdurch wird aber auch die funktionale Angabe aus

Patentanspruch 3 realisiert, nämlich, dass anschließend die Haft-/Dichtungsmasse 4 stärker an der Fugendichtung 1 als an der Wand haftet, an welcher die Fugendichtung angeklebt wird.

Bei diesem Plasmaverfahren wird in nur geringem Abstand zur Oberfläche ein Plasma erzeugt, wodurch die betreffende Oberfläche der Fugendichtung polar aktiviert wird. Sofort danach erfolgt dann der Auftrag der Haft-/Dichtungsmasse 4, und danach die nur adhäsive Abdeckung mit einem Abdeckband, welches vor Verarbeitung der Dichtung vor Ort wieder abgezogen wird.

[0029] Figur 2 zeigt im Querschnitt die Fugendichtung 1 in der montierten Endposition. Die Fugendichtung schließt dabei die Fuge zwischen den beiden Wandpartien 10. Hierbei ist bereits zu erkennen, dass die Haft-/Dichtungsmasse 4 volumig ist und so nicht nur ein Ankleben der Fugendichtung ermöglicht, sondern ein schlüssiges Abdichten.

[0030] Figur 3 zeigt eine Seitenansicht auf einen Abschnitt der Fugendichtung 1. Die Haft-/Dichtungsmasse 4 kann dabei mit glatter Oberfläche versehen sein und mit einem glatten Abdeckband 6 versehen sein. Alternativ kann die Oberfläche der Haft-/Dichtungsmasse 4 aber auch mit topografischen Rillen 5 strukturiert werden, indem ein entsprechend strukturiertes Abdeckband verwendet wird. Dieses wird dann an die weiche und fließfähige Haft-/Dichtungsmasse bei der Herstellung leicht angedrückt. Beim Abziehen des Abdeckbandes 6 mit der Rillentopografie 7, wie in Figur 3 angedeutet, verbleiben dann die komplementären Strukturen 5 in der Oberfläche der Haft-/Dichtungsmasse 4.

[0031] Ob die Oberfläche der Haft-/Dichtungsmasse 4 glatt oder gerillt sein soll, hängt vom jeweiligen Untergrund ab, auf dem die Fugendichtung verarbeitet werden soll, wie oben bereits ausgeführt.

Patentansprüche

1. Fugendichtung zur Abdichtung von Fugen, von Gebäudeinnen- und

- Gebäudeaussenfugen, insbesondere im Sanitär- und Feuchtraumbereich, die aus einem flexiblen profilierten Dichtungsband besteht, welches über die gesamte Länge mit einem Streckicherungselement versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an einem Wandbereich (10) anzulegende Außenseite, bzw anzulegenden Außenseiten des Dichtungsbandes (1) bereits mit einer kombinierten Haft- und Dichtungsmasse (4) versehen ist, die mit einer adhäsiv anhaftenden und zum Gebrauch abziehbaren Abdeckfolie (6) abgedeckt ist.

2. Fugendichtung, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kombinierte Haft- und Dichtungsmasse (4)

plastisch formveränderbar oder unter leichtem Druck fließfähig ist.

3. Fugendichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kombinierte Haft-/Dichtungsmasse (4) stärker an der Fugendichtung (1) haftet, als an der Wand (10).
4. Fugendichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsband (1) aus Silikon besteht.
5. Fugendichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kombinierte Haft-/Dichtungsmasse (4) aus einer aus Buthyll bestehende Masse oder einer mit Buthyllkleber gemischten Masse besteht.
6. Fugendichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenoberfläche der Haft-/Dichtungsmasse (4) unterhalb des abziehbaren Abdeckbandes (6) glatt ist und von einem ebenfalls glatten Abdeckband abgedeckt ist.
7. Fugendichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenoberfläche der Haft-/Dichtungsmasse (4) unterhalb des abziehbaren Abdeckbandes (6) mit erhabenen regelmäßigen Stegen und vertieften Rillen (5) oberflächenstrukturiert ist, derart dass beim Andrücken des Dichtbandes (1) an die Wandpartien (10) neben der Fuge zuerst die Bereiche der Stege (5) beginnen zu fließen, und dann die übrige Querschnittskontur der kombinierten Haft-/Dichtungsmasse (4).
8. Fugendichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steg- und Rillenstruktur (5) durch ein entsprechend komplementär strukturiertes Abdeckband (6) mit einer Rillentopografie (7) gebildet wird, welche gegenüber der Haft- / Dichtungsmasse wesentlich formstabiler ist.
9. Fugendichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckband (6) in seiner Breite so überdimensioniert ist, dass es über die Ränder des Dichtungsbandes (1) hinausragt.
10. Verfahren zur Herstellung einer Fugendichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei welchem Silikon bspw durch ein Extrusionsverfahren in die Form ei-

ner endlosen Fugendichtung gebracht wird,

dadurch gekennzeichnet,

dass die aus Silikon gefertigte Fugendichtung in einem Durchlaufverfahren durch eine Plasmabehandlung (Koronaverfahren) an der Oberfläche polar aktiviert wird, und sodann die kombinierte Haft-/Dichtungsmasse aus Buthyl, oder einem buthylhaltigen Kleber auf die Fugendichtung aufgetragen und die aufgetragene Masse mit einem ebenfalls im Durchlaufverfahren abgerollten Abdeckband adhäsiv abgedeckt wird. 5 10

11. Verfahren nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Buthylmasse, oder die buthylhaltige Masse unmittelbar nach der Plasmabehandlung der Fugendichtung von einem aufgerollten Träger abgerollt und auf die Fugendichtung aufgebracht wird. 15

12. Verfahren nach Anspruch 10, 20

dadurch gekennzeichnet,

dass die Buthylmasse, oder die buthylhaltige Masse unmittelbar nach der Plasmabehandlung der Fugendichtung über Spritzdüsen auf die Fugendichtung aufgebracht wird. 25

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Fugendichtung vor der Plasmabehandlung thermisch ausgeheilt wird. 30

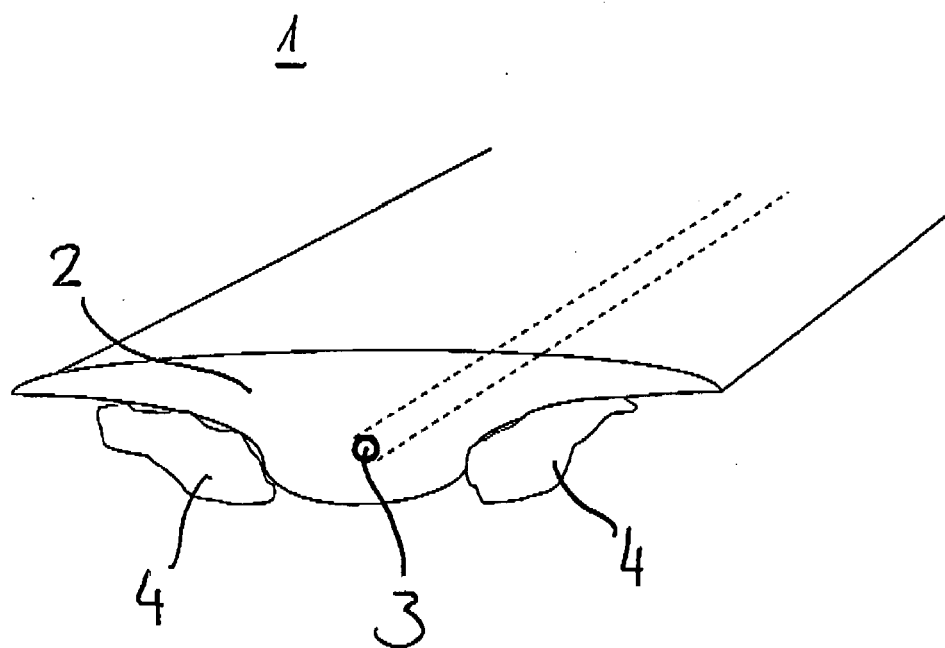
35

40

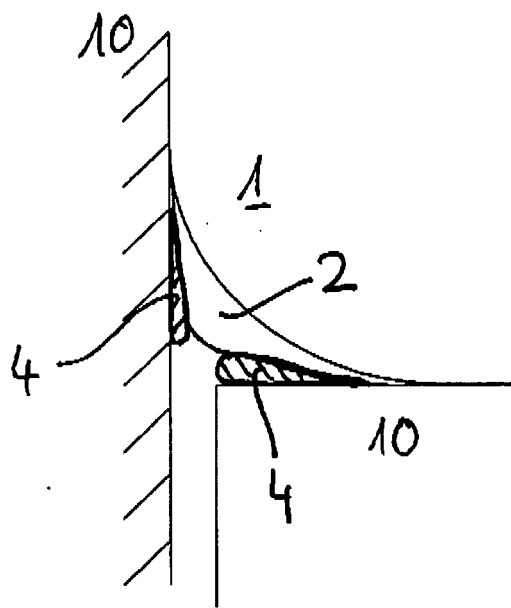
45

50

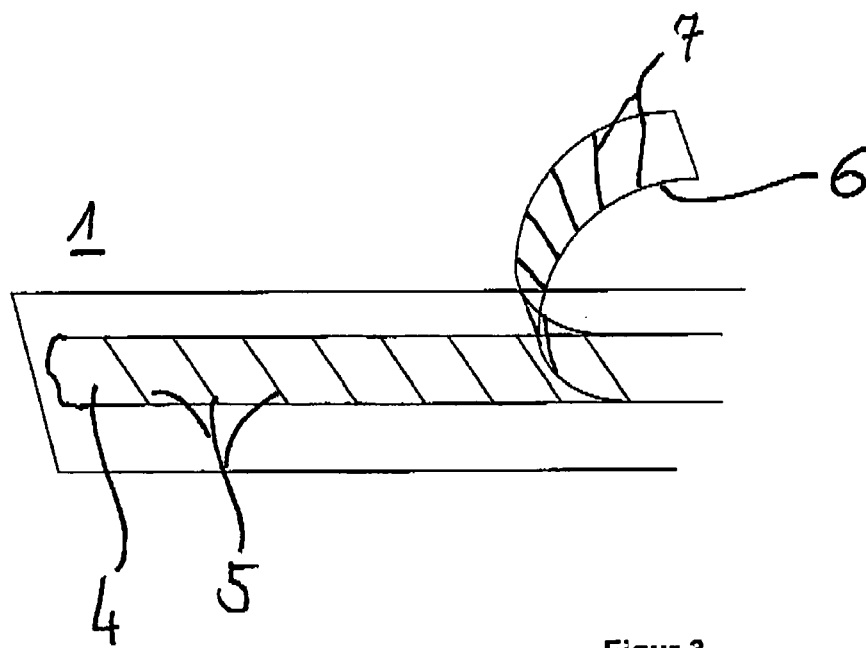
55



Figur 1



Figur 2



Figur 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 9991

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 90 02 593 U1 (SCHNEIDER, WILFRIED, 2150 BUXTEHUDE, DE) 10. Mai 1990 (1990-05-10)	1	INV. E04B1/68
A	* Seite 13, Absatz 5 - Seite 18, Absatz 3; Abbildungen 1,2,4 *	10	
A	DE 198 37 792 A1 (DAETWYLER AG [CH]) 24. Juni 1999 (1999-06-24) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 27; Abbildung 1 *	1	
A	DE 195 20 338 A1 (GFA DICHUNGSTECHNIK JOACHIM H [DE]) 5. Dezember 1996 (1996-12-05) * Spalte 2, Zeilen 18-23; Abbildung 1 *	1	
A	EP 1 516 971 A (M & S SILICON GMBH & CO KG [DE]) 23. März 2005 (2005-03-23) * das ganze Dokument *	1,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. April 2009	Prüfer Stern, Claudio
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

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

EP 08 01 9991

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.

01-04-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9002593	U1	10-05-1990	KEINE
DE 19837792	A1	24-06-1999	AT 406065 B 25-02-2000
DE 19520338	A1	05-12-1996	KEINE
EP 1516971	A	23-03-2005	AT 381647 T 15-01-2008 DE 10343718 A1 21-04-2005 DK 1516971 T3 28-04-2008 ES 2298652 T3 16-05-2008

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

- EP 1516971 A [0002]