

(19)



(11)

EP 2 998 452 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

(51) Int Cl.:
E04B 1/68 (2006.01) **E04B 1/76** (2006.01)
E04D 13/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15185718.2**

(22) Anmeldetag: **17.09.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(72) Erfinder: **Herms, Jens-Lüder**
68723 Schwetzingen (DE)

(74) Vertreter: **STT Patentanwälte**
Augustaanlage 32
68165 Mannheim (DE)

Bemerkungen:

Ein Antrag gemäss Regel 139 EPÜ auf Berichtigung liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 3.).

(30) Priorität: **18.09.2014 DE 102014113502**

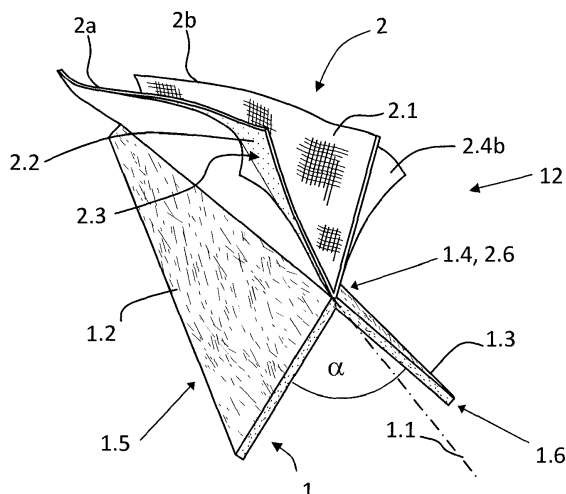
(71) Anmelder: **Biologische Insel Lothar Moll GmbH & Co. KG**
68723 Schwetzingen (DE)

(54) DICHTUNGSELEMENT

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Dichtungselement (12) bestehend aus einem Körper (1) zum Anschließen an ein Bauteil (4) und einem zumindest teilweise auf dem Körper (1) aufgetragenen Klebeband (2) zum Ankleben einer Dichtungsbahn (5). Das Klebeband (2) weist eine Trägerschicht (2.1) und eine einseitig auf der Trägerschicht (2.1) angeordnete Klebeschicht (2.2) mit einer Klebefläche (2.3) auf. Das Dichtungselement

(12) soll eine vereinfachte Montage und gleichzeitig eine stabile Abdichtung von Dichtungsbahnen (5) gewährleisten. Der Körper (1) ist in Richtung einer Längsachse (1.1) verlaufend als Profil (1) stabförmig und steif ausgebildet und die einseitige Klebeschicht (2.2) ist teilweise mit einer gegenüberliegend zur Trägerschicht positionierten Schutzschicht (2.4a) abgedeckt und teilweise am Profil (1) festgeklebt.

Fig. 2 für Zusammenfassung



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Dichtungselement bestehend aus einem Körper zum Anschließen an ein Bauteil und einem zumindest teilweise auf dem Körper aufgetragenen Klebeband zum Ankleben einer Dichtungsbahn. Das Klebeband weist eine Trägerschicht und eine einseitig auf der Trägerschicht angeordnete Klebeschicht mit einer Klebefläche auf. Der Körper ist in Richtung einer Längsachse verlaufend als Profil stabförmig und steif ausgebildet und die einseitige Klebeschicht ist teilweise mit einer gegenüberliegend zur Trägerschicht positionierten Schutzschicht abgedeckt und teilweise am Profil festgeklebt.

[0002] Es ist bereits eine Vorrichtung zum Einbringen einer Dehnungsfuge aus der DE 296 23 052 U1 bekannt. Diese besteht aus einem elastischen plattenartigen Band aus Schaumstoff, welches eine Klebeschicht zum Ankleben des Bandes an ein Bauteil aufweist. Zudem ist eine ausfaltbare Schutzfolie vorgesehen, die gegenüberliegend zur Klebeschicht befestigt ist und zum Schutz angrenzender Bauteile dient.

[0003] Aus der DE 20 2012 103 636 U1 ist ein Schaumstoffdichtband mit einer an einer Seitenfläche vorgesehenen Klebeschicht zum Befestigen an einem Bauteil bekannt. An den angrenzenden Stirnflächen sind Beschichtungen zum Schutz gegen Wasser vorgesehen.

[0004] Nach der EP 1 162 710 A1 ist eine Durchföhreinrichtung für eine Dampfsperre bekannt, die gebildet ist aus einer Tülle mit einem direkt auf der Außenseite der Tülle aufgeklebten Klebeband, welches randseitig zum Aufkleben auf die Dampfsperre übersteht. Hierbei liegt die Tülle mit der Innenseite gegen die Dampfsperre an.

[0005] Aus der EP 0 748 179 B1 und der DE 10 2007 032 081 A1 sind Dichtungselemente bekannt, bei denen ein teilweise mit Klebstoff beschichtetes Band auf einem Profilkörper aufgeklebt ist und flach an eine Montagefläche anlegbar ist. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Dichtungselement derart auszubilden und anzuordnen, dass eine vereinfachte Montage und gleichzeitig eine stabile Abdichtung von Dichtungsbahnen gewährleistet sind.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass das Klebeband eine parallel zur Längsachse verlaufende Falte bildet und in einem Bereich der Falte an dem Profil angeklebt ist, wobei das Klebeband angrenzend an den Bereich einen ersten Flügel und gegenüberliegend zu dem Bereich einen zweiten Flügel bildet und die Klebeschicht beider Flügel zumindest teilweise mit einer Schutzschicht abgedeckt ist.

[0007] Hierdurch wird erreicht, dass eine Dichtungsbahn mittelbar über das Profil einfach an einem Bauteil wie einem Dachsparren befestigt werden kann. Das steife Profil kann bündig an den Dachsparren genagelt, getackert oder geklebt werden. Auf das Profil kann die Dichtungsbahn aufgelegt und zunächst provisorisch am Profil befestigt werden. Sobald die Dichtungsbahn über ihre

gesamte Länge provisorisch am Profil befestigt ist, kann sie mit dem Klebeband am Profil festgeklebt werden. Das Profil bietet hierzu eine stabile Auflage für die Dichtungsbahn, die beispielsweise durch Tackern oder Kleben provisorisch am Profil befestigt werden kann.

[0008] Insbesondere in Bereichen, in denen zwei Dichtungsbahnen winklig Stoß an Stoß nebeneinanderliegend zu verkleben sind und unterhalb der Dichtungsbahn nur weiches Dämmmaterial als Anlage dient, ist eine sichere und dichte Verklebung mit Hilfe des Systems bestehend aus dem Profil und dem Klebeband hilfreich. Das Profil wird beispielsweise vor der Montage des Dämmmaterials am Sparren befestigt. Nach dem Einbringen des Dämmmaterials zwischen die Sparren liegt das Dämmmaterial seitlich auf dem Profil auf. An dem Profil wird die Dichtungsbahn nach dem Verlegen befestigt und verklebt. Das Profil bildet somit eine feste Anlage für die Dichtungsbahn, sodass das Klebeband zum Verkleben der Dichtungsbahn fest auf das steife Profil gedrückt werden kann, ohne dass dieses nachgibt. Auf dem Dämmmaterial als Untergrund kann das Klebeband nicht fest und präzise genug angedrückt werden, ohne dass das Dämmmaterial verrutscht oder die Verklebung fehlerhaft wäre.

[0009] Für eine sichere Verklebung kann es hierzu auch vorteilhaft sein, wenn das Klebeband mit der Falte um das Profil umgelegt oder in das Profil hinein gefaltet ist. Dadurch kann das System einfacher in Bereichen eingesetzt werden, in denen eine oder mehrere Dichtungsbahnen winklig oder an angrenzende Bauteile verklebt werden müssen. Die Form der Verklebung wird durch das Profil vorgegeben und das Profil formt gleichzeitig das Klebeband. Für eine korrekte Verklebung muss nur die Dichtungsbahn zwischen das Profil und das Klebeband eingelegt und das Klebeband auf der Dichtungsbahn verklebt werden. Das Profil gibt der Verklebung die passende Form und hält gleichzeitig dem Druck zum Ankleben stand.

[0010] Eine einfache Handhabung kann vorteilhaft erreicht werden, wenn beide Flügel gegen das Profil anlegbar sind. Dadurch lässt sich das Dichtungselement einfach konfektionieren, verpacken und transportieren. Nach dem Befestigen des Profils wird der jeweilige Flügel für das Einlegen der jeweiligen Dichtungsbahn aufgestellt. Dabei ist die Klebefläche des jeweiligen Flügels noch mit der Schutzschicht versehen. Unmittelbar vor dem Verkleben der Dichtungsbahn wird die Schutzschicht auf dem jeweiligen Flügel entfernt und der Flügel als Teil des Klebebandes auf der Dichtungsbahn angeklebt.

[0011] Für einen Großteil der bautechnischen Anwendungen kann es vorteilhaft sein, wenn das Profil zwei Profilschenkel aufweist, die einen Winkel α zwischen 45° und 180° , bevorzugt einen Winkel α von 90° einschließen. Dabei ist die Anordnung der beiden Profilschenkel zunächst unabhängig von der Anordnung der beiden Dichtungsbahnen. In einigen Anwendungen schließen die Dichtungsbahnen den gleichen Winkel α ein, jedoch

sind auch Anwendungen erfasst, bei denen das Profil beispielsweise einen Winkel α von 90° aufweist und die Dichtungsbahnen in einem Winkel von 180° angeordnet sind.

[0012] Dabei kann es vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass das Profil einen L-förmigen Querschnitt bildet und in Richtung der Längsachse eine Länge L und rechtwinklig hierzu eine Breite B aufweist, mit einem stabförmigen Verhältnis von $L > 10 \times B$. Für eine einfache Montage ist eine Breite der Profilschenkel zwischen 15 mm und 45 mm ausreichend. Das System wird als Stangenware in Längen zwischen 1 m und 3 m hergestellt und wird auf der Baustelle je nach Bedarf zugeschnitten. In besonderen Fällen kann das System beispielsweise passend zu einer Höhe eines Sparrens in Längen zwischen 150 mm und 250 mm hergestellt werden.

[0013] Von besonderer Bedeutung kann für die vorliegende Erfindung sein, wenn das Profil zwei gegenüberliegende und parallel angeordnete Ränder aufweist, wobei der Bereich parallel zu den beiden Rändern und zwischen den beiden Rändern angeordnet ist. Damit wird eine Flügelgeometrie erreicht, die parallel zur Längsachse ausgerichtet ist. Die Schwenkachse der Flügel wird durch den am Profil festgeklebten Bereich des Klebebandes gebildet, von wo aus sich das Klebeband in beide Richtungen hin in Form der beiden Flügel nach außen erstreckt.

[0014] Für eine präzise Ausrichtung des Profils kann es von Vorteil sein, wenn die zwei zueinander angestellten Profilschenkel eine Kante bilden, die parallel zum Bereich angeordnet und mit dem Bereich verklebt ist. Die definierte Kante kann parallel zu einem Balken oder Rahmen ausgerichtet werden, bevor das Profil befestigt wird. Die Flügel können ähnlich wie ein Scharnier um die Schwenkachse an der Kante verschwenkt werden. Dadurch bildet die Kante eine Linie, an der eine oder zwei gegenüberliegende Dichtungsbahnen ausgerichtet werden.

[0015] Hinsichtlich einer geplanten Reihenfolge der Montage des Systems kann es vorteilhaft sein, wenn auf jedem Flügel jeweils eine Schutzschicht angeordnet ist, wobei die beiden Schutzschichten einen Abstand zwischen 1 mm und 10 mm aufweisen. Durch die Lücke zwischen den beiden Schutzschichten, die durch den Abstand gebildet wird, kann das Klebeband auf dem Profil in dem beschriebenen Bereich zwischen den beiden Rändern parallel zur Längsachse befestigt und damit vorkonfektioniert werden. Nach dem Verkleben des ersten Flügels auf der Dichtungsbahn kann der zweite Flügel separat auf der zweiten Dichtungsbahn verklebt werden. Hierzu wird zunächst die zweite Dichtungsbahn zwischen das Profil und den Flügel eingelegt und danach die Schutzschicht entfernt und das Klebeband auf der Dichtungsbahn verklebt.

[0016] Für eine besondere Montagesituation kann es vorteilhaft sein, wenn der erste Profilschenkel in Richtung der Längsachse kürzer ausgebildet ist als der zweite Profilschenkel. Hierzu ist in der Figurenbeschreibung ein

Beispiel formuliert, bei dem ein Profilschenkel auf einer Seitenfläche eines vierkantförmigen Sparrens aufliegt und der zweite, rechtwinklig angestellte Profilschenkel an eine angrenzende Seitenfläche des Sparrens anstößt.

[0017] Hinsichtlich einer weiteren besonderen Montagesituation mit teilweise runden Sparren kann es vorteilhaft sein, wenn der erste Profilschenkel mehrere mit jeweils einem Schlitz separierte Teilbereiche aufweist, wodurch der zweite Profilschenkel um eine Biegeachse biegebar ist, die rechtwinklig zur Längsachse angeordnet ist. Dadurch kann das eigentlich steife Profil um einen Profilschenkel gebogen und an die Rundung des Sparrens angepasst werden, der parallel zu dieser Biegeachse angeordnet ist.

[0018] Dabei kann es von Vorteil sein, wenn das Profil aus einem der Materialien Holz, Karton, Kunststoff oder Metall gebildet ist und eine Stärke zwischen 1,5 mm und 5 mm aufweist. Durch den Einsatz eines weichen Materials kann das Profil einfach per Hand mit einem Messer oder einer Säge auf der Baustelle zugeschnitten werden und ist mit einem Handtacker oder einfachen Nägeln an einem Bauteil wie beispielsweise einem Sparren fixierbar.

[0019] Für eine alternative Befestigung zum Tackern oder Nageln des Profils kann es von Vorteil sein, wenn zumindest ein Profilschenkel auf einer dem Klebeband und/oder der Schutzschicht zugewandten Seitenfläche eine Klebeschicht aufweist. Dadurch kann das Profil festgeklebt werden. In besonderen Fällen kann das Profil zusätzlich zum Kleben auch noch getackert und/oder genagelt werden.

[0020] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind in den Patentansprüchen und in der Beschreibung erläutert und in den Figuren dargestellt. Es zeigt:

- Figur 1 eine erste perspektivische Darstellung eines Dichtungselements mit einem V-förmigen Profil und einem auf das Profil geklebten Klebeband mit zwei Flügeln;
- Figur 2 eine zweite perspektivische Darstellung eines Dichtungselements gemäß Figur 1;
- Figur 3 ein Dichtungselement ähnlich zu Figur 1 und 2 mit unterschiedlich langen Profilschenkeln;
- Figur 4 ein Dichtungselement gemäß Figur 1 und 2 mit einem teilweise mit Klebstoff beschichteten Profil;
- Figur 5 ein Montagebeispiel eines Dichtungselements mit zwei Flügeln an einer Sparrenanordnung zum Befestigen einer Dichtungsbahn;
- Figur 6 ein Dichtungselement ähnlich zu Figur 1 und 2 mit einem geschlitzten Profilschenkel;

- Figur 7 ein Dichtungselement mit einem V-förmigen Profil und einem in das Profil eingeklebten Klebeband mit zwei Flügeln;
- Figur 8 ein Dichtungselement mit einem Profil mit zwei um 180° angestellten Profilschenkeln und einem am Rand angeordneten Klebeband;
- Figur 9 ein Dichtungselement mit einem Profil mit zwei um 180° angestellten Profilschenkeln und einem zwischen den beiden Rändern angeordneten Klebeband;
- Figur 10 ein Dichtungselement mit einem Profil mit zwei um 180° angestellten Profilschenkeln und einem Klebeband mit unterschiedlich breiten Flügeln;
- Figur 11 ein vorkonfektioniertes Klebeband mit zwei Flügeln und mit zwei beabstandeten Schutzschichten und einer dritten mittleren Schutzschicht;
- Figur 12 ein Dichtungselement mit einem V-förmigen Profil und einem in das Profil vollflächig eingeklebten Klebeband ohne Flügel, das über die Ränder des Profils hinaus steht.

[0021] Alle dargestellten und beschriebenen Dichtungselemente 12 sind grundsätzlich aus einem stabförmigen Körper gebildet, der je nach Ausführungsbeispiel unterschiedliche Profile 1 aufweist. Das Profil 1 besteht aus einem festen Karton, der weich genug ist, um mit einem Handmesser geschnitten zu werden. Das Profil 1 weist eine Längsachse 1.1 auf, zu der parallel zwei Ränder 1.5, 1.6 das Profil 1 seitlich begrenzen.

[0022] Die Profile 1 gemäß den Figuren 1 bis 7 sind als Winkelprofil mit zwei Profilschenkeln 1.2, 1.3 ausgebildet, wobei die beiden Profilschenkel 1.2, 1.3 in einem Winkel α von 90° (Fig. 2) zueinander angestellt sind und gemeinsam eine ebenfalls zur Längsachse 1.1 parallel verlaufende Kante 1.4 bilden.

[0023] Bei den Profilen der Ausführungsbeispiele nach den Figuren 8 bis 10 sind die beiden Profilschenkel 1.2, 1.3 in einem Winkel α von 180° zueinander angeordnet.

[0024] Die grundlegende Eigenschaft des Dichtungselements 12 wird durch die Kombination mit einem Klebeband 2 erzielt. Ausführungsbeispiele hierzu sind in den Figuren 1 bis 10 und 12 sowie das Klebeband 2 selbst in Figur 11 dargestellt. Das Klebeband 2 umfasst eine Trägerschicht 2.1 und eine einseitig auf die Trägerschicht 2.1 aufgebrachte Klebeschicht 2.2. Diese Klebeschicht 2.2 weist auf der der Trägerschicht 2.1 gegenüberliegenden Seite eine freie Klebefläche 2.3 auf. Je nach Darstellung sind die Klebeschicht 2.2 und die durch die Klebeschicht 2.2 gebildete Klebefläche 2.3 nicht sichtbar. In einem Bereich 2.5 einer im Wesentlichen parallel zum

Profil 1 verlaufenden Falte 2.6 (Fig. 11) des Klebebandes 2 ist die Klebefläche 2.3 auf eine Außenseite des Profils 1 aufgeklebt. Die Klebeschicht 2.2 ist angrenzend an den Bereich 2.5 nicht am Profil 1 festgeklebt und mit einer Schutzschicht 2.4a, 2.4b abgedeckt.

[0025] Das Klebeband 2 weist, wie in Figur 11 näher dargestellt, zwei in Richtung seiner Längsachse 2.0 nebeneinander angeordnete Schutzschichten 2.4a, 2.4b auf. Die beiden Schutzschichten 2.4a, 2.4b sind um einen Abstand 2.8 voneinander beabstandet. Durch diesen Abstand 2.8 ist der Bereich 2.5 der Klebefläche 2.3 entlang der Längsachse 2.0 frei von den Schutzschichten 2.4a, 2.4b.

[0026] In diesem Bereich 2.5 ist das Klebeband 2 nach Figur 1 bis 10 auf das Profil 1 aufgeklebt. Gleichzeitig ist dadurch der nicht festgeklebte Teil des Klebebandes 2 um eine Achse parallel zur Längsachse 1.1 schwenkbar am Profil 1 gelagert. Diese beiden schwenkbaren Teile werden als Flügel 2a, 2b bezeichnet. Die Flügel 2a, 2b sind an das Profil 1 anlegbar, sodass das Klebeband 2 sich der Form des Profils 1 anpasst. Zwischen den schwenkbaren Flügeln 2a, 2b wird in dem Bereich 2.5 der Falte 2.6 ein Knick gebildet, der parallel zum Profil 1 ausgerichtet ist. Das Klebeband 2 ist in dieser Falte 2.6 um das L-förmige Profil 1 umgelegt oder gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Figur 7 in das Profil 1 hinein gefaltet. Dabei überdeckt das Klebeband 2 im Bereich 2.5 der Falte 2.6 die Kante des L-Profils.

[0027] Diese Art, mit dem Klebeband 2 Flügel 2a, 2b zu bilden, ermöglicht eine einfache Verbindung und damit eine Abdichtung zwischen zwei Dichtungsbahnen 5 oder zwischen einer Dichtungsbahn 5 und einem Bauteil 4 wie beispielsweise einem Sparren. Das Montagebeispiel gemäß Figur 5 zeigt ein an einem Sparren 4 mit nicht dargestellten Klammern durch Tackern befestigtes rechtwinkliges Profil 1. Das Profil 1 schließt bündig mit dem Sparren 4 ab. Der eine Profilschenkel 1.2 ist dann zwischen dem Sparren 4 und einem Dämmmaterial 6 rechtwinklig zur Dachfläche angeordnet. Nach der Montage des Profils 1 wird das Dämmmaterial 6 zwischen diesem Sparren 4 und dem nächsten, nicht dargestellten Sparren eingebracht und die Dichtungsbahn 5 verlegt. Auf dem anderen Profilschenkel 1.3, der parallel zur Dichtungsbahn 5 verläuft, liegt das Dämmmaterial 6 auf. Zum Verlegen der Dichtungsbahn 5 wird die Dichtungsbahn 5 zunächst provisorisch an dem Profilschenkel 1.3 befestigt. Nach der provisorischen Befestigung der gesamten Dichtungsbahn 5, die bis zu 3 m breit und 10 m lang sein kann, wird die Dichtungsbahn 5 am Profil 1 mit dem Klebeband 2 festgeklebt. Zur besseren Darstellung wurde ein Teil der Dichtungsbahn 5 und des Dämmmaterials 6 freigeschnitten.

[0028] Die beiden Flügel 2a, 2b stehen vor dem Verkleben zunächst in den Raum hinein ab. Die Dichtungsbahn 5 wird auf den einen Profilschenkel 1.3 aufgelegt und nach dem Abziehen der Schutzschicht 2.4b von dem einen Flügel 2b mit dem Dichtungselement 12 verklebt. Danach ist die Dichtungsbahn 5 durch das Dichtungse-

lement 12 fest am Sparren 4 angeschlossen. Der andere Flügel 2a wird nach dem Abziehen der Schutzschicht 2.4a am Sparren 4 festgeklebt. Damit wird die Dichtungsbahn 5 mit Hilfe des Klebebandes 2 dicht an den Sparren 4 angeschlossen. Das Dämmmaterial 6 liegt auf dem Profilschenkel 1.3 auf, wodurch eine spannungsfreie Positionierung der Dichtungsbahn 5 zum Verkleben erreicht wird. In diesem Ausführungsbeispiel ist zur Verdeutlichung der Funktion ein Dichtungselement 12 dargestellt, das in Richtung der Längsachse 1.1 nur ca. 20 cm lang ist. In der Praxis weist das Dichtungselement 12 eine Länge bis zu 3 m auf, sodass es entlang eines Sparrens unterbrechungsfrei ist.

[0029] Für spezielle Anwendungen ist gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Figur 3 einer der beiden Profilschenkel 1.2 in Richtung der Längsachse 1.1 kürzer als der andere Profilschenkel 1.3. Eine weitere besondere Ausbildung ist in Figur 4 dargestellt, nach der einer der beiden Profilschenkel 1.3 auf einer seiner Seitenflächen 1.3a des Profils 1 mit einer weiteren Klebeschicht 1.3b versehen ist. Mit dieser Klebeschicht 1.3b kann das Profil 1 als Alternative zum Nageln oder Tackern an ein Bauteil 4 wie beispielsweise einen Sparren angeklebt werden.

[0030] Das in Figur 6 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt ein Profil 1, bei dem der erste Profilschenkel 1.2 mehrere mit jeweils einem Schlitz 1.7 separierte Teilbereiche aufweist, wodurch der zweite Profilschenkel 1.3 um eine Biegeachse 3 biegebar ist, die rechtwinklig zur Längsachse 1.1 angeordnet ist. Das feste Material des Profils 1 lässt an sich eine gewisse Biegung zu. Die Steifigkeit wird vornehmlich durch die Form des Profils 1 erzielt. Dadurch, dass bei dem rechtwinkligen Profil 1 einer der beiden Profilschenkel 1.2 in mehrere Teile unterteilt ist, wird die Stabilität des Profils 1 verringert, sodass sich das Profil 1 um den anderen Profilschenkel 1.3 biegen lässt. Dieses Ausführungsbeispiel findet bei teilweise runden Sparren Anwendung, wie sie in älteren Häusern verbaut sind.

[0031] Bei den bisher beschriebenen Dichtungselementen 12 ist das Klebeband 2 auf die konvexe Außenseite des rechtwinkligen Profils 1 aufgeklebt. Nach dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 7 ist das Klebeband 2 in die konkave Innenseite eingeklebt, sodass die Flügel 2a, 2b um eine Achse parallel zur Längsachse 1.1 innerhalb des Profils 1 verschwenkt werden können. Das Klebprinzip bleibt entsprechend dem vorstehend Beschriebenen erhalten.

[0032] Die Profile 1 nach den Ausführungsbeispielen gemäß Figur 8 bis 10 sind flach ausgebildet. Die Ausführungsbeispiele nach den Figuren 8 und 9 unterscheiden sich hinsichtlich der Position des Bereiches 2.5 zwischen den beiden Rändern 1.5 und 1.6. In Abbildung 8 ist der Bereich 2.5 ganz außen am Rand 1.5 angeordnet, wobei nach Abbildung 9 das Verhältnis der beiden Profilschenkel 1.2, 1.3 etwa 1/3 zu 2/3 gewählt wurde.

[0033] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 10 ist einer der beiden Flügel 2a breiter als der andere Flügel

2b. Das Maß einer Breite 2.7a ist größer als das Maß einer Breite 2.7b.

[0034] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 12 weist das Klebeband 2 keine Flügel auf. Das Klebeband 2 ist auf die gesamte Innenseite des rechtwinkligen Profils 1 aufgeklebt und steht auf allen Seiten über das Profil 1 über.

10 Patentansprüche

1. Dichtungselement (12) bestehend aus

- a) einem Körper (1) zum Anschließen an ein Bauteil (4) und
 - b) einem zumindest teilweise auf dem Körper (1) aufgetragenen Klebeband (2) zum Ankleben einer Dichtungsbahn (5), wobei
 - c) das Klebeband (2) eine Trägerschicht (2.1) und eine einseitig auf der Trägerschicht (2.1) angeordnete Klebeschicht (2.2) mit einer Klebefläche (2.3) aufweist,
 - d) der Körper (1) in Richtung einer Längsachse (1.1) verlaufend als Profil (1) stabförmig und steif ausgebildet ist und
 - e) die einseitige Klebeschicht (2.2) teilweise mit einer gegenüberliegend zur Trägerschicht positionierten Schutzschicht (2.4a) abgedeckt ist und teilweise am Profil (1) festgeklebt ist,
- dadurch gekennzeichnet,**
dass das Klebeband (2) eine parallel zur Längsachse (1.1) verlaufende Falte (2.6) bildet und in einem Bereich (2.5) der Falte (2.6) an dem Profil (1) angeklebt ist, wobei
- f) das Klebeband (2) angrenzend an den Bereich (2.5) einen ersten Flügel (2a) und gegenüberliegend zu dem Bereich (2.5) einen zweiten Flügel (2b) bildet und die Klebeschicht (2.2) beider Flügel (2a, 2b) zumindest teilweise mit einer Schutzschicht (2.4a) abgedeckt ist.

2. Dichtungselement (12) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Klebeband (2) mit der Falte (2.6) um das Profil (1) umgelegt oder in das Profil (1) hinein gefaltet ist.

3. Dichtungselement (12) nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass beide Flügel (2a, 2b) gegen das Profil (1) anlegbar sind.

4. Dichtungselement (12) nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Profil (1) zwei Profilschenkel (1.2, 1.3) aufweist, die einen Winkel α zwischen 45° und 180° oder einen Winkel α von 90° einschließen.

5. Dichtungselement (12) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profil (1) einen L-förmigen Querschnitt bildet und in Richtung der Längsachse (1.1) eine Länge L und rechtwinklig hierzu eine Breite B aufweist, mit einem stabförmigen Verhältnis von $L > 10 \times B$. 5
6. Dichtungselement (12) nach einem der vorstehenden Ansprüche 2 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profil (1) zwei gegenüberliegende und parallel angeordnete Ränder (1.5, 1.6) aufweist, wobei der Bereich (2.5) parallel zu den beiden Rändern (1.5, 1.6) und zwischen den beiden Rändern (1.5, 1.6) angeordnet ist. 10 15
7. Dichtungselement (12) nach einem der vorstehenden Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zwei zueinander angestellten Profilschenkel (1.2, 1.3) eine Kante (1.4) bilden, die parallel zum Bereich (2.5) angeordnet und mit dem Bereich (2.5) verklebt ist. 20 25
8. Dichtungselement (12) nach einem der vorstehenden Ansprüche 2 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf jedem Flügel (2a, 2b) jeweils eine Schutzschicht (2.4a, 2.4b) angeordnet ist, wobei die beiden Schutzschichten (2.4a, 2.4b) einen Abstand (2.8) zwischen 1 mm und 10 mm aufweisen. 30
9. Dichtungselement (12) nach einem der vorstehenden Ansprüche 4 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Profilschenkel (1.2) in Richtung der Längsachse (1.1) kürzer ausgebildet ist als der zweite Profilschenkel (1.3). 35 40
10. Dichtungselement (12) nach einem der vorstehenden Ansprüche 4 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Profilschenkel (1.2) mehrere mit jeweils einem Schlitz (1.7) separierte Teilbereiche aufweist, wodurch der zweite Profilschenkel (1.3) um eine Biegeachse (3) biegebar ist, die rechtwinklig zur Längsachse (1.1) angeordnet ist. 45
11. Dichtungselement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profil (1) aus einem der Materialien Holz, Karton, Kunststoff oder Metall gebildet ist und eine Stärke S zwischen 1,5 mm und 5 mm aufweist. 50 55
12. Dichtungselement (12) nach einem der vorstehenden Ansprüche 4 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest ein Profilschenkel (1.3) auf einer dem Klebeband (2) und/oder der Schutzschicht (2.4a) zugewandten Seitenfläche (1.3a) eine Klebeschicht (1.3b) aufweist.

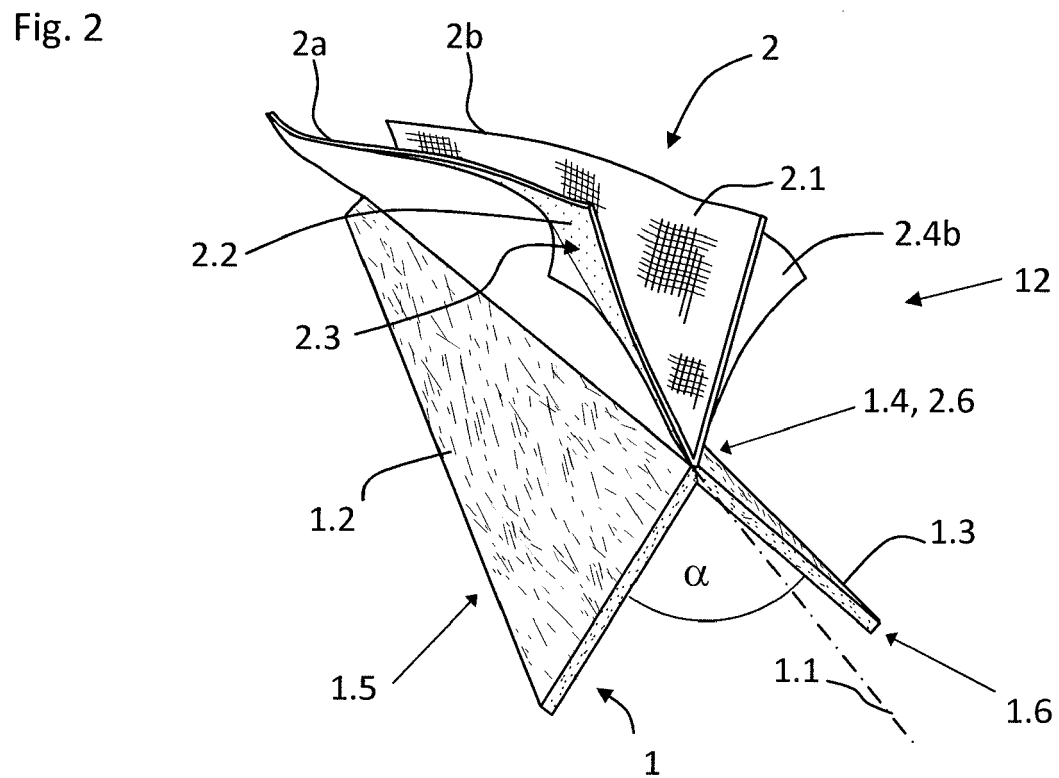
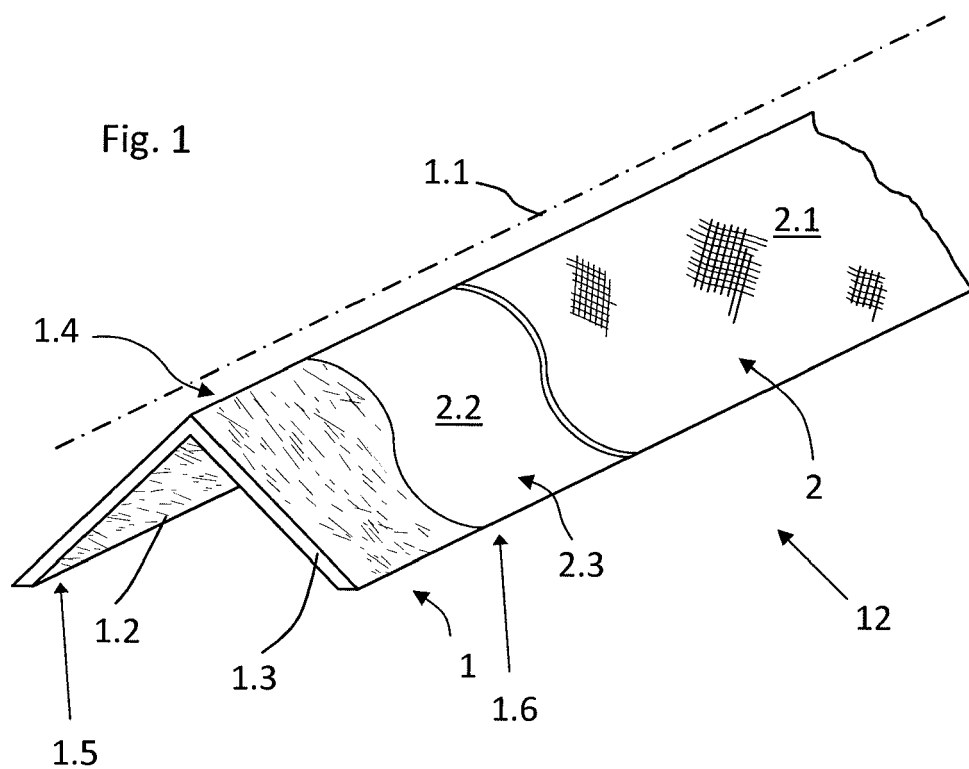


Fig. 3

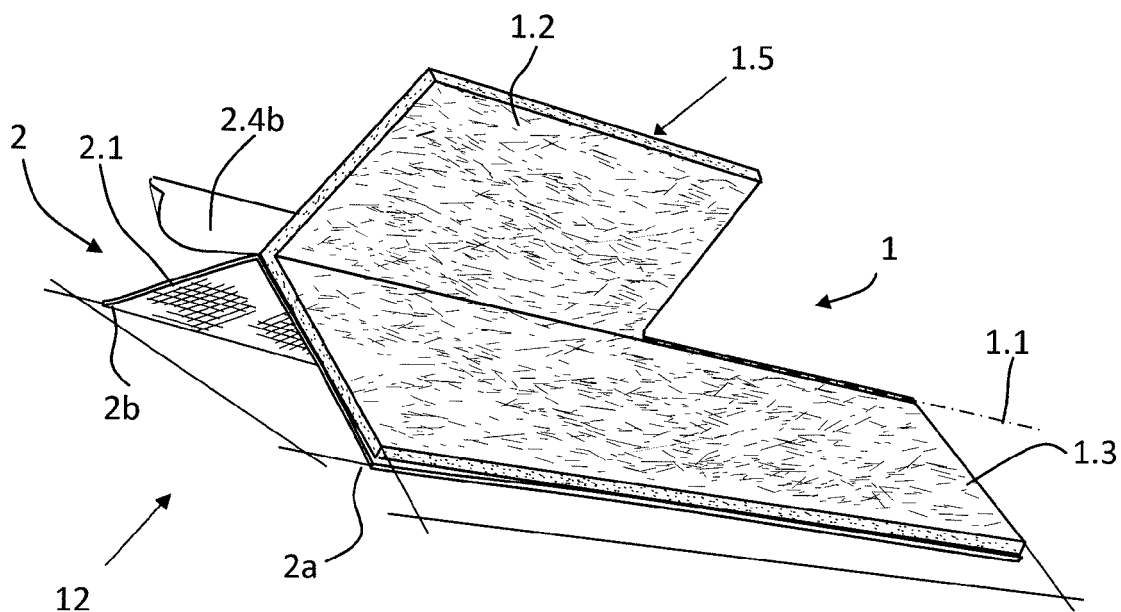


Fig. 4

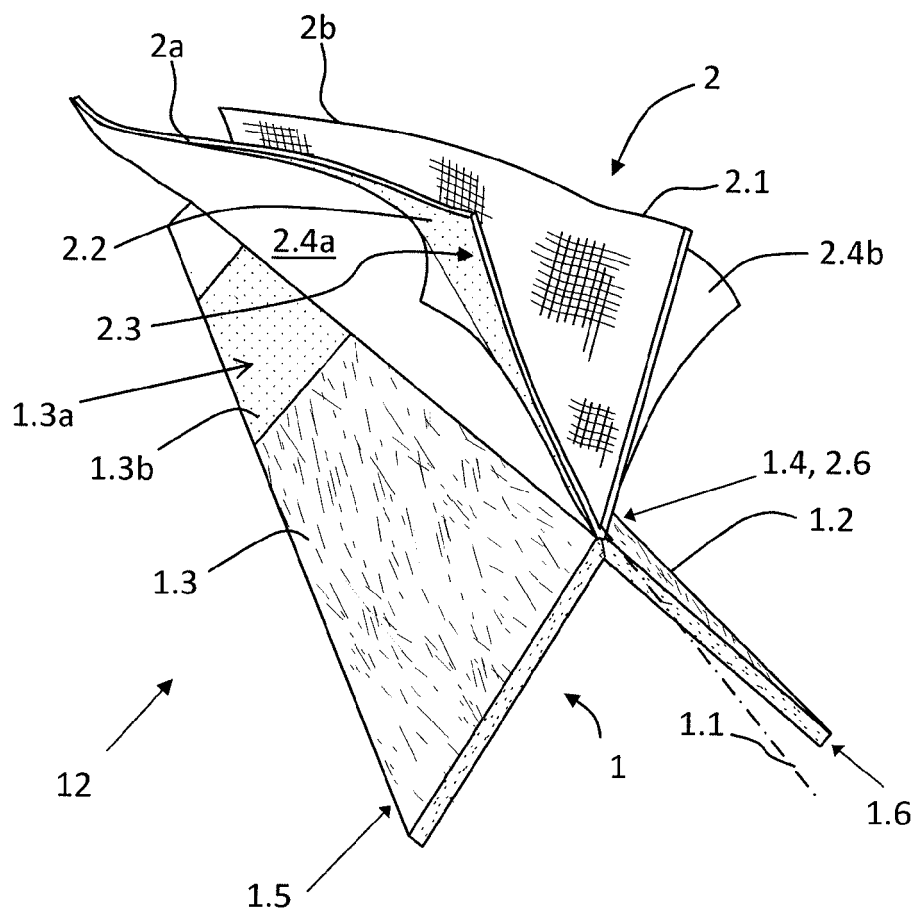


Fig. 5

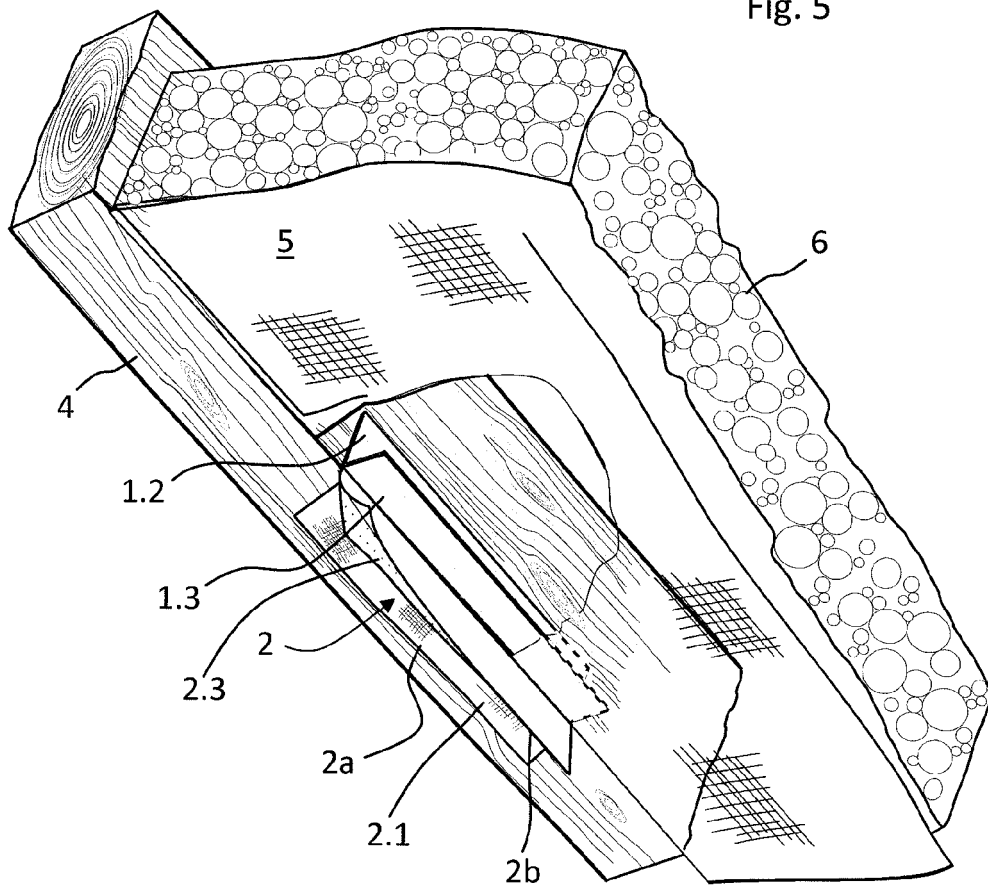


Fig. 6

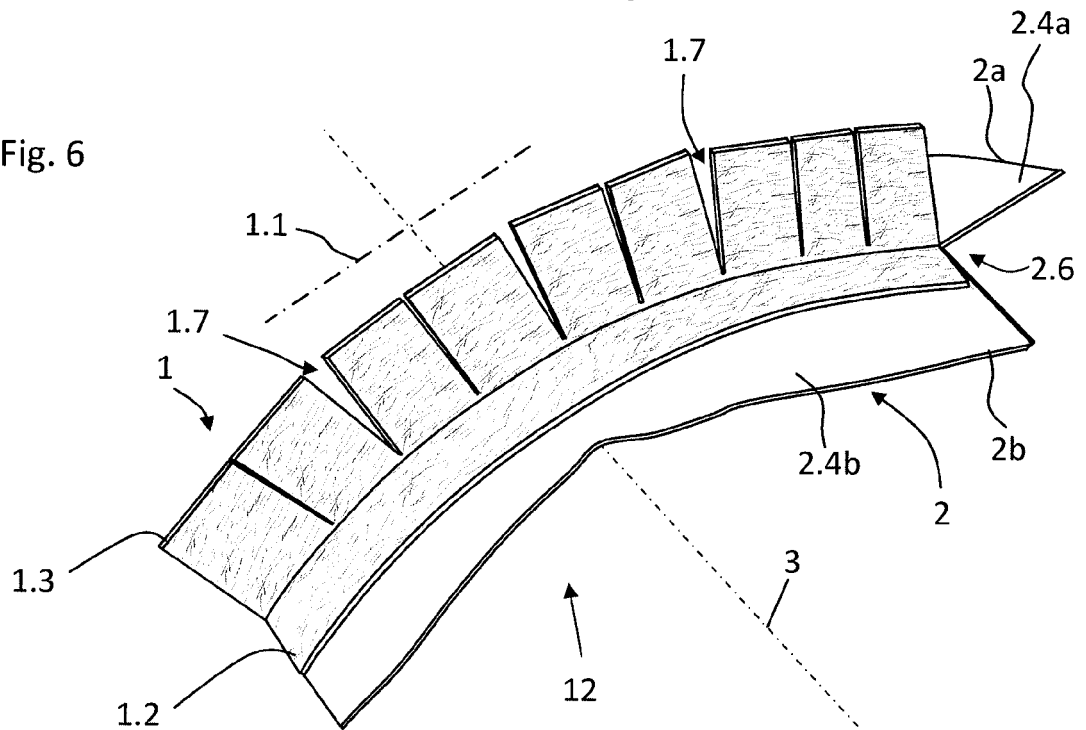


Fig. 7

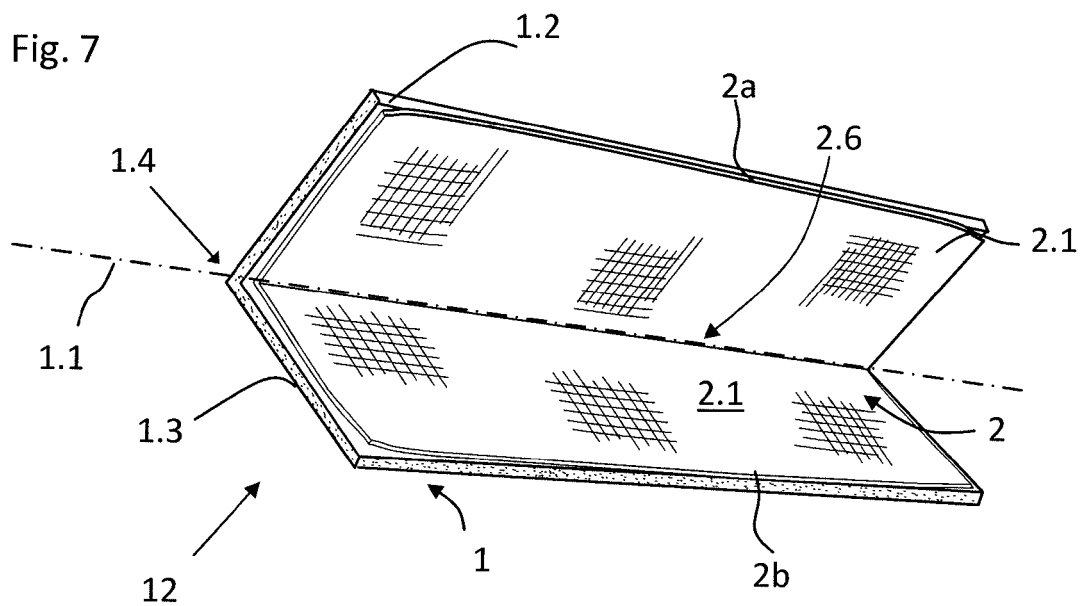


Fig. 8

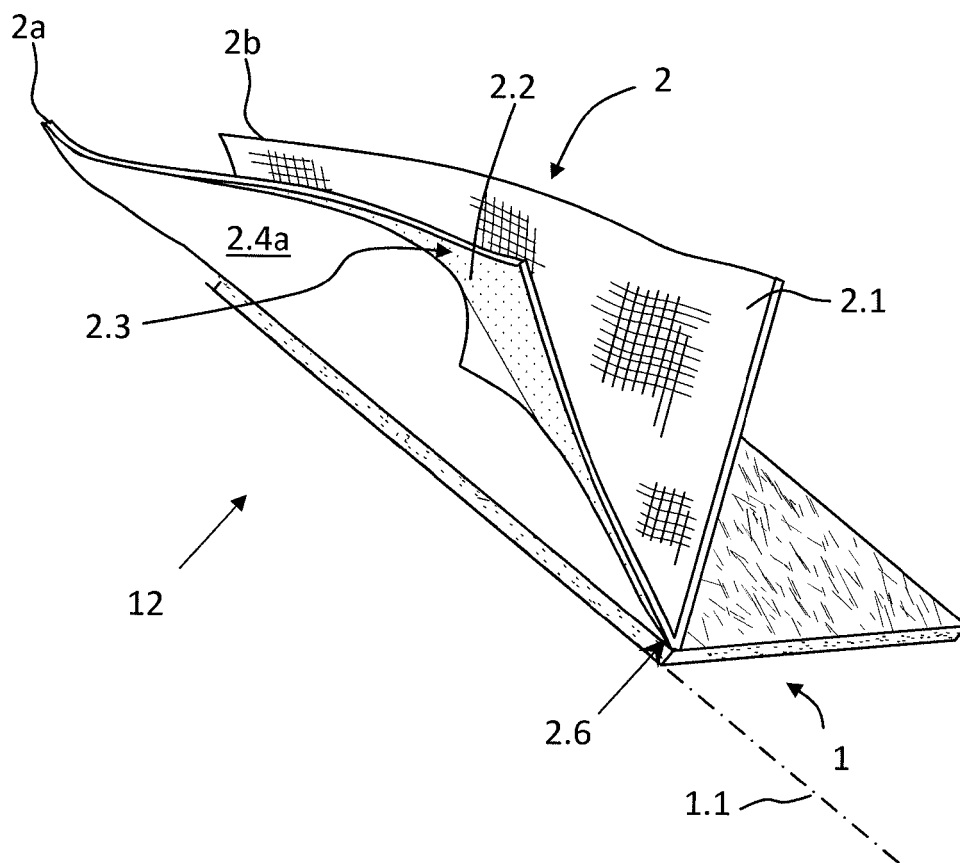


Fig. 9

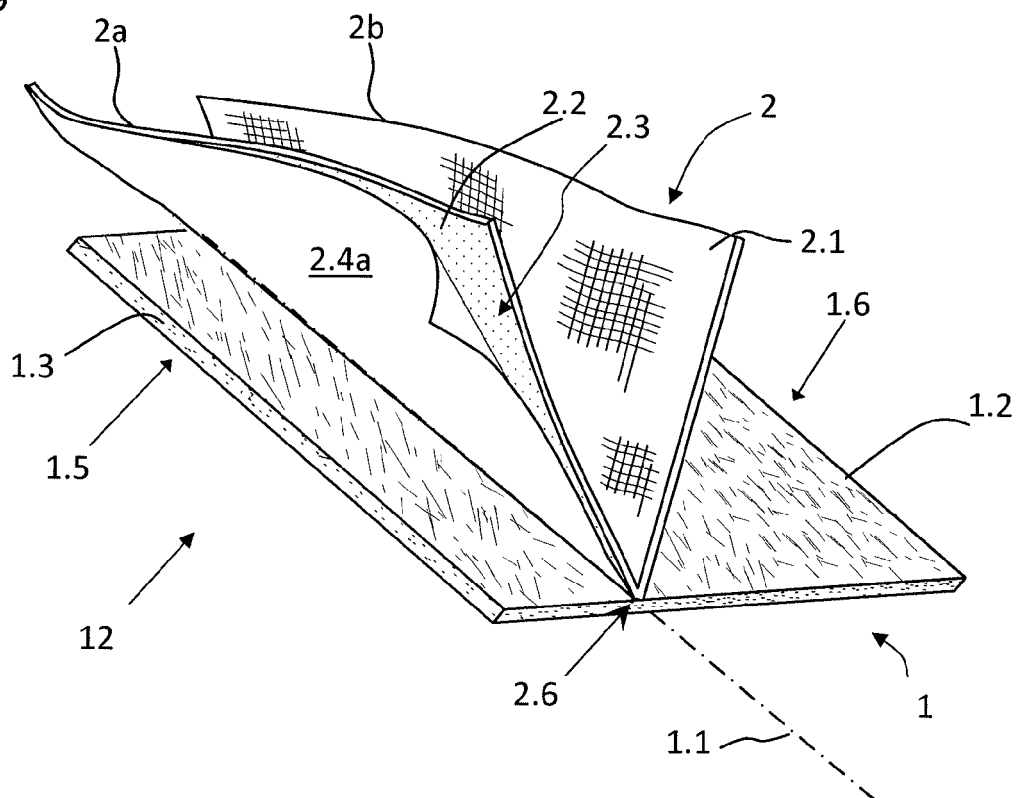


Fig. 10

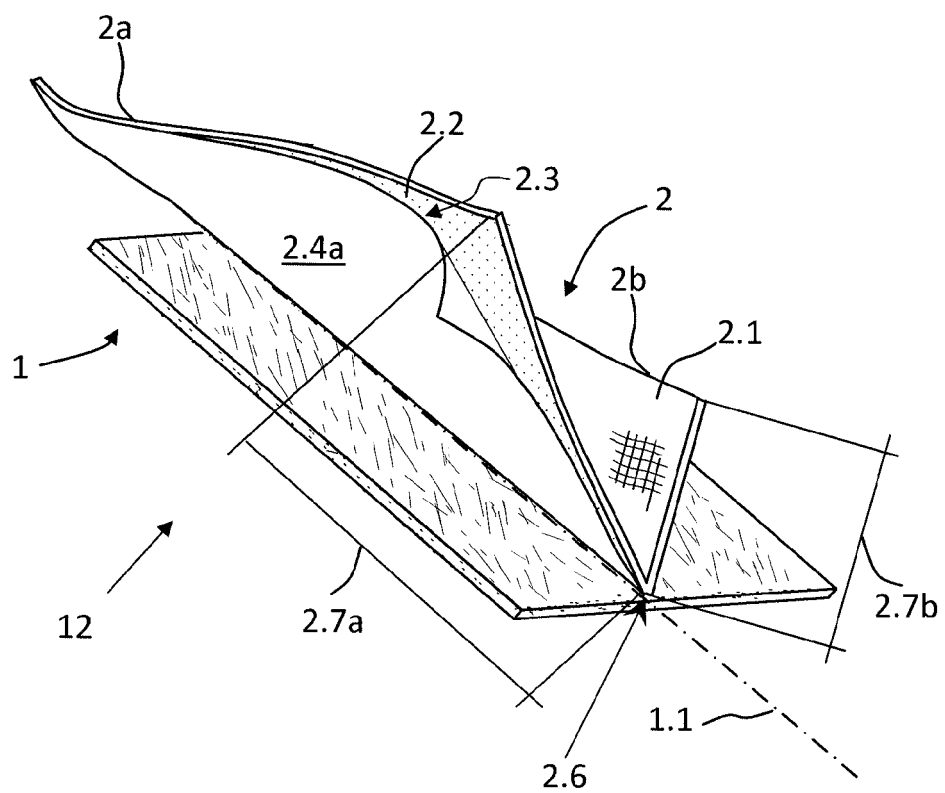


Fig. 11

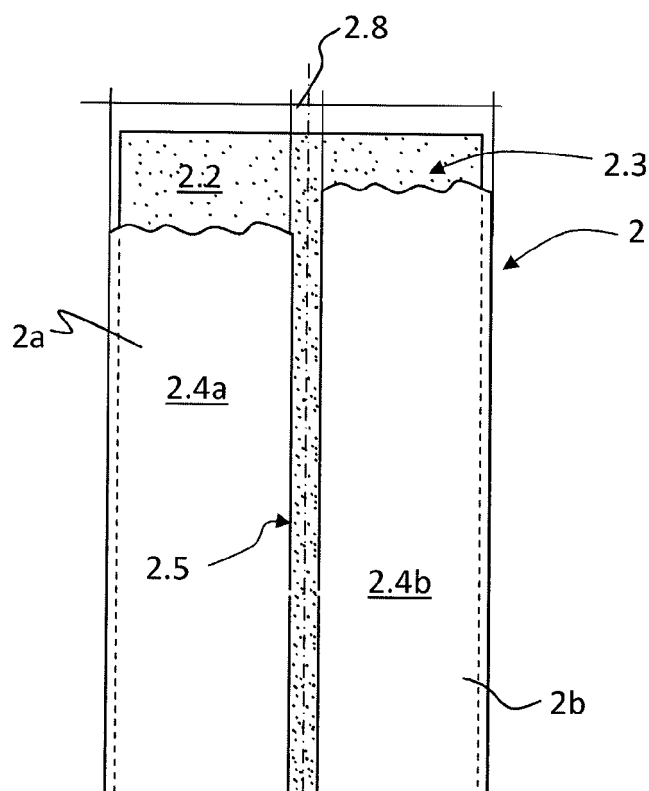
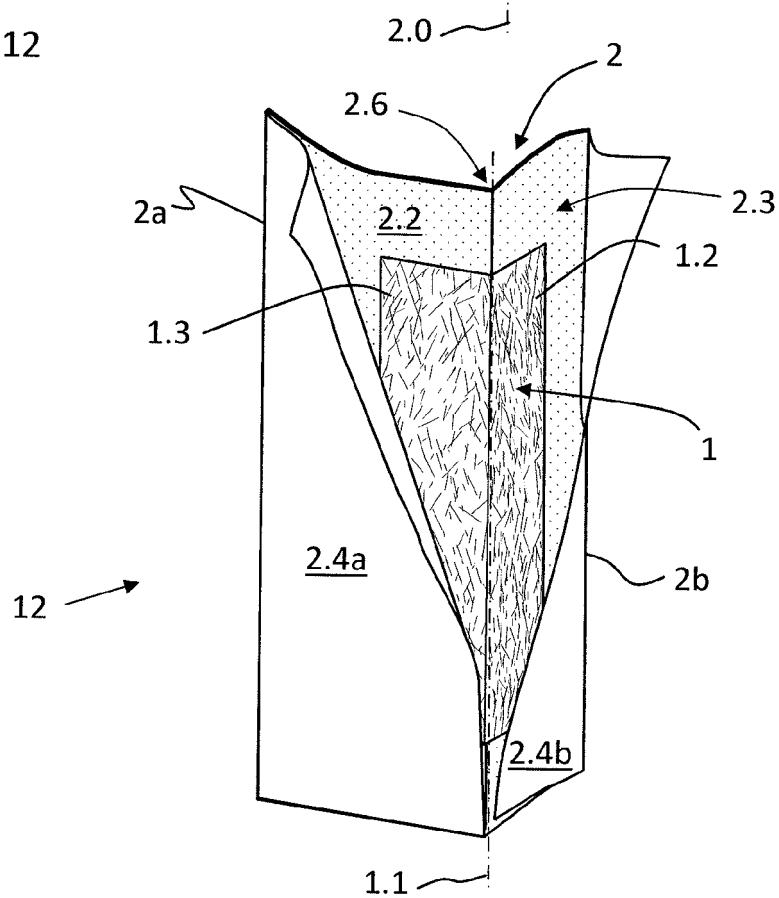


Fig. 12





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 18 5718

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)
A	EP 2 014 859 A2 (ZAHNER ROMAN [DE]) 14. Januar 2009 (2009-01-14) * Absatz [0002] * * Absatz [0013] * * Absatz [0015] - Absatz [0022] * * Abbildungen *	1-12	INV. E04B1/68 E04B1/76 E04D13/16
A	WO 2011/115506 A1 (ISOLA AS [NO]; OEYREITVEIT OEYSTEIN [NO]; YOUNG JOERGEN [NO]) 22. September 2011 (2011-09-22) * Seite 5, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 15 * * Abbildungen *	1	
A	EP 1 445 413 A2 (ALFRED BLOS [DE]) 11. August 2004 (2004-08-11) * Absatz [0001] - Absatz [0010] * * Abbildung 5 *	1	
A	DE 101 04 992 A1 (ILLBRUCK GMBH [DE]) 8. August 2002 (2002-08-08) * Absatz [0037] - Absatz [0040] * * Abbildungen 10-12 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 299 18 880 U1 (COCON ARKEL B V [NL]) 8. März 2001 (2001-03-08) * Seite 6, Absatz 3 - Seite 10, Absatz 2 * * Abbildungen 3-8 *	1	E04B E04D E06B
A	DE 20 2008 014501 U1 (EISENHAEUER MICHAEL [DE]) 19. Februar 2009 (2009-02-19) * Absatz [0001] - Absatz [0010] * * Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Dezember 2015	Prüfer López-García, G
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 18 5718

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-12-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2014859 A2	14-01-2009	DE 102007032081 A1 EP 2014859 A2	22-01-2009 14-01-2009
15	WO 2011115506 A1	22-09-2011	EP 2547834 A1 WO 2011115506 A1	23-01-2013 22-09-2011
	EP 1445413 A2	11-08-2004	DE 10304321 B3 EP 1445413 A2	30-12-2004 11-08-2004
20	DE 10104992 A1	08-08-2002	KEINE	
	DE 29918880 U1	08-03-2001	KEINE	
25	DE 202008014501 U1	19-02-2009	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29623052 U1 [0002]
- DE 202012103636 U1 [0003]
- EP 1162710 A1 [0004]
- EP 0748179 B1 [0005]
- DE 102007032081 A1 [0005]