



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.2009 Patentblatt 2009/38

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

(21) Anmeldenummer: **09152552.7**

(22) Anmeldetag: **11.02.2009**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Godzieba, Jorg**
39175, Gerwisch (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**
Rieder & Partner
Anwaltskanzlei
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

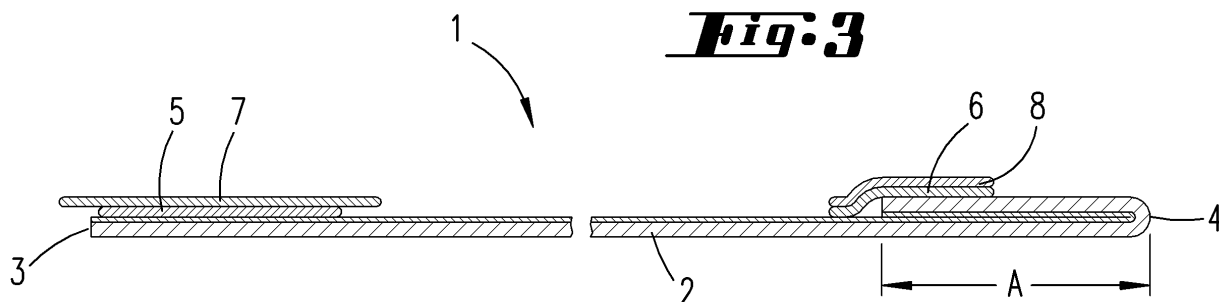
(30) Priorität: **14.03.2008 DE 202008003670 U**

(71) Anmelder: **Tremco illbruck Produktion GmbH**
92439 Bodenwöhr (DE)

(54) **Dichtungsband und Verwendung eines Dichtungsbandes**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dichtungsband (1), zur Abdichtung bspw. zwischen einem Mauerwerk und einem Fensterrahmen, mit einem zwei Längsränder (3,4) aufweisenden Trägerband (2), wobei zugeordnet beiden Längsrändern (3, 4) eine von einer mit zur Benutzung abziehbarem Abdeckstreifen (7, 8) abgedeckte Haftmasse (5, 6) aufgebracht ist, bspw. in Form eines Selbstklebestreifens und/ oder in Form einer Butylmasse. Um ein

derartiges Dichtungsband zur Verwendung im Baubereich hinsichtlich seiner Verklebung möglichst variabel auszubilden, ist vorgesehen, dass ein Längsrand (4) durch eine Faltelung des Trägerbandes (2) gebildet ist und diese Faltelung durch eine außenseitig von dem umgefalteten Abschnitt auf den nicht umgefalteten Abschnitt übertretend aufgetragene Haftmasse (6) auflösbar gehalten ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft zunächst ein Dichtungsband zur Abdichtung beispielsweise zwischen einem Mauerwerk und einem Fensterrahmen, mit einem zwei Längsränder aufweisenden Trägerband, wobei zugeordnet beiden Längsrändern eine von einer zur Benutzung abziehbaren Schutzlage abgedeckte Haftmasse aufgebracht ist, bspw. in Form eines Selbstklebtreifens und/oder in Form einer Butylmasse.

[0002] Derartige Dichtungsbänder sind bereits in verschiedenen Ausgestaltungen bekannt geworden. Es wird beispielsweise auf die DE 298 07 620 U1 oder die EP 1433 917 A1 verwiesen. Diese Dichtungsbänder sind meistens auf Basis eines Vlieswerkstoffes ausgebildet, teilweise auch mit einer metallischen Lage oder Kunststofflage ausgerüstet, um eine definierte Wasserdampfdurchlässigkeit oder auch eine Wasserdampfdichtigkeit zu erreichen. Sie werden typischerweise in einer Fensteröffnung zwischen den Fensterrahmen und dem Mauerwerk verklebt. Hierbei wird die Verklebung oftmals am Mauerwerk mittels einer Butylschicht oder einer sonstigen pastösen Klebeschicht und am Fensterrahmen mittels eines Selbstklebtreifens vorgenommen.

[0003] Aus der DE 10337878 A1 ist ein Dichtungsband bekannt, das auf einer Seite vollständig mit einer Haftmasse überdeckt ist. Durch einen Umschlag des Dichtungsbandes liegt diese, im Umschlagsbereich auch nicht durch eine Schutzlage abgedeckte Haftmasse in Überdeckung zu dem Umschlag an dem Trägerband an. Bei Auflösung der Faltelung ist nur eine einseitige Verklebung des bekannten Dichtbandes möglich.

[0004] Je nach baulichen Gegebenheiten kann es aber gewünscht sein, dass die Verklebung nicht jeweils, also beispielsweise mit dem Mauerwerk und dem Fensterrahmen, auf derselben Seite des Dichtungsbandes vorgenommen wird, sondern auf unterschiedlichen Seiten des Dichtungsbandes.

[0005] Der Erfindung liegt ausgehend von dem dargestellten Stand der Technik die Aufgabe zugrunde, ein Dichtungsband zur Verwendung im Baubereich anzugeben, das hinsichtlich der Verklebung möglichst variabel ist.

[0006] Eine mögliche Lösung dieser Aufgabe ist durch den Gegenstand des Anspruches 1 gegeben, wobei in diesem Fall darauf abgestellt ist, dass ein Längsrand durch eine Faltelung des Trägerbandes gebildet ist und diese Faltelung durch eine Selbstklebeschicht auflösbar gehalten ist. Der Längsrand wird hierbei durch einen Umschlagabschnitt des Trägerbandes gebildet. Im Bereich des Längsrandes ist das Trägerband also doppelt gelegt vorgesehen. Dadurch, dass diese Faltelung durch die Selbstklebeschicht auflösbar gehalten ist, ergibt sich aber zugleich die gewünschte Variabilität. Denn die Selbstklebeschicht kann gelöst werden, woraufhin die Unterseite der Selbstklebeschicht, die zuvor die Beibehaltung der Faltelung erbracht hat, aufgrund des für die Faltelungs-Verklebung erforderlich gewesenen Über-

standes dann über den Längsrand des Trägerbandes hinaussteht, nach oben freiliegt und hierbei sich zugleich die gewünschte Verklebbarkeit des Dichtungsbandes auf der anderen Seite ergibt. Dies dann sogar ohne dass für eine Verklebung unter Nutzung der freiliegenden Seite der Selbstklebeschicht die Schutzlage entfernt werden muss. Mit nur einer zur Benutzung abziehbaren Schutzlage ist an den die Faltelung aufweisenden Längsrändern eine zweifache, wahlweise zu der einen wie zu der anderen Seite des Dichtungsbandes hin gegebene Verklebbarkeit realisierbar.

[0007] Generell ist bevorzugt, dass das Dichtungsband einem Längsrand zugeordnet nur eine Verklebbarkeit mittels eines Butyl-Klebstreifens oder jedenfalls eines Klebstreifens aus in gewissem Umfang modellierfähigem bzw. pastenartigen Klebstoff und dem anderen Längsrand zugeordnet - nur - eine Verklebbarkeit mit Selbstklebestreifen aufweist.

[0008] Weitere Merkmale der Erfindung sind nachstehend, auch in der Figurenbeschreibung, oftmals in ihrer bevorzugten Zuordnung zu den bereits vorstehend behandelten Anspruchskonzepten erläutert, sie können aber auch in einer Zuordnung zu nur einem oder mehreren Einzelmerkmalen dieser Ansprüche oder unabhängig von Bedeutung sein.

[0009] So ist es hinsichtlich der gegenständlichen Ausbildung zunächst bevorzugt, dass die Selbstklebeschicht, in dem umgefalteten Zustand, einerseits an der Unterseite, andererseits an der Oberseite des Trägerbandes haftet. Hierdurch lässt sich auch besonders günstig die angesprochene auflösbare Verklebung erreichen, da die Oberseite des Trägerbandes so ausgebildet oder beschichtet sein kann, dass sich in einfacher Weise die lösbare Verhaftung ergibt.

[0010] Weiter ist bevorzugt vorgesehen, dass die Selbstklebeschicht mit dem Längsrand abschließt oder einen freistehenden Trägerband-Längsrandabschnitt belässt. Mit anderen Worten ist die Selbstklebeschicht gegebenenfalls bezüglich der Breite des Dichtungsbandes vom Längsrand versetzt zu der gegenüberliegenden Klebeschicht hin angeordnet. Sie kann aber eben auch bis hin zum Abschluss an den Längsrand, der hier dann durch die Faltelungskehre gegeben ist, sich erstrecken.

[0011] Besonders bevorzugt ist auch, dass das Trägerband zumindest zweilagig ausgebildet ist und eine Außenlage durch eine Kunststoffolie gebildet ist. So kann eine vorteilhafte Kombination von einer einzelnen Lage jeweils zugeordneter Funktion erreicht werden, hinsichtlich einer Vlieslage beispielsweise die Funktion der Überputzbarkeit, und hinsichtlich der Kunststoffolie die Funktion der gewünschten Wasserdampfdiffusionsdichtigkeit und/oder Schlagregendichtigkeit und/oder Winddichtigkeit.

[0012] Bevorzugt ist auch, dass der Selbstklebestreifen außerhalb der Faltelung auf der Kunststoffolie haftet. Von der Kunststoffolie kann der Selbstklebestreifen praktisch rückstandsfrei gelöst werden, wenn die Verklebung auf der anderen Seite des Dichtungsbandes er-

wünscht ist.

[0013] Die Erfindung betrifft des Weiteren die Befestigung eines Gegenstandes an einem Bauteil, wobei der Gegenstand beispielsweise eine Abdeckleiste sein kann und das Bauteil ein Fensterrahmen, unter Verwendung eines Dichtungsbandes.

[0014] Insofern stellt sich der Erfindung die Aufgabe, ein vorteilhaftes Dichtungsband für die Verwendung anzugeben.

[0015] Diese Aufgabe ist bei einem Merkmalskomplex gelöst, der die Verwendung eines Dichtungsbandes betrifft, dass ein zwei Längsränder aufweisendes Trägerband aufweist, wobei zugeordnet beiden Längsrändern eine von einer mit zur Benutzung abziehbaren Abdeckstreifen abgedeckte Haftmasse aufgebracht ist, beispielsweise in Form eines Selbstklebestreifens und/oder in Form einer Butylmasse, wobei weiter ein Längsrand des Dichtungsbandes durch eine Faltelung des Trägerbandes gebildet ist und diese Faltelung durch eine außenseitig von dem umgefalteten Abschnitt übertretend aufgetragene Haftmasse auflösbar gehalten ist. Hierbei wird dieses Dichtungsband dazu verwendet, einen Gegenstand wie eine Abdeckleiste an einem Bauteil nach Auflösung der Faltelung und unter Anordnung einer nach der Auflösung über einen Längsrand des Trägerbandes überstehenden Haftmasse zu befestigen. Die Haftmasse befindet sich dann zwischen dem Gegenstand und dem Bauteil.

[0016] Hierbei kann in weiterer Einzelheit das Dichtungsband auch eines oder mehrere der hier beschriebenen Merkmale aufweisen.

[0017] Der Gegenstand ist durch Klebeverbindung mit dem Dichtungsband auf einer Flachseite, der zweiten Flachseite, verbunden, wobei die gegenüberliegende Flachseite, die erste Flachseite, unmittelbar mit dem Bauteil verbunden ist. Die zweite Flachseite ist gegenüberliegend gegeben zu der Seite, auf welcher die andere randseitige Klebeschicht des Dichtungsbandes sich befindet.

[0018] Es ist eine handhabungstechnisch günstige Lösung geschaffen. So ist ermöglicht, erläutert am Beispiel der Abdeckleiste, dass zunächst das Dichtungsband mit der ersten Flachseite mit dem Bauteil, wie beispielsweise dem Fensterprofil klebeverbunden wird und weiter, beispielsweise erst nach Beendigung dieses Anklebevorganges, die Abdeckleiste, auf der der Bauteil-Klebeverbindung abgewandten zweiten Flachseite des Dichtungsbandes klebetechnisch angesetzt wird. Es bedarf entsprechend nicht einer gegebenenfalls umständlichen gleichzeitigen Handhabung von Dichtungsband und Abdeckleiste. Darüber hinaus ist durch die sich überdeckenden, so weiter zumindest überlappenden Klebeverbindungs-Flachseiten der Selbstklebeschicht der für die Verklebung an dem Bauteil zur Verfügung stehende Haftbereich gegenüber einer üblichen Nebeneinanderanordnung und Anhaftung von Dichtungsband und Abdeckleiste auf dem Bauteil verringert, so weiter bevorzugt minimiert auf die zu verklebende Anlagefläche der Abdeck-

leiste. In der Einbausituation ist entsprechend der vorgeschlagenen Lösung das Dichtungsband zwischen der Abdeckleiste und dem Bauteil klebegehaltert, wobei die Abdeckleiste über das Dichtungsband wiederum mit dem Bauteil klebeverbunden ist.

[0019] Hierbei muss auch nicht zwingend das eigentliche Dichtungsband, beispielsweise in Form eines Vlies-/Folienverbundes, unmittelbar zwischen Abdeckleiste und Bauteil, unter Ausbildung beidseitiger Klebeverbindungen gehalten sein. Vielmehr kann der die Klebeverbindungen auf den beiden gegenüberliegenden Flachseiten anbietende Abschnitt des Dichtungsbandes auch ein fest mit dem Dichtungsband verbundener Haftungstreifen oder dergleichen sein. Die Klebeverbindungen auf den beiden gegenüberliegenden Flachseiten müssen, wie grundsätzlich bereits angesprochen, weiter nicht zwingend vollständig in Überdeckung liegen. Auch eine (ledigliche) Überlappung dieser Klebeflächen ist möglich. Als vorteilhaft erweist sich diesbezüglich, wenn zumindest in einer Projektion auf die Auflagefläche der Abdeckleiste, die gegenüberliegenden Klebeflächen in voller Überdeckung liegen.

[0020] Nachstehend ist die Erfindung des Weiteren anhand der beigefügten Zeichnung, die jedoch lediglich Ausführungsbeispiele wiedergibt, noch weiter erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erste Seite des Dichtungsbandes;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die zur Fig. 1 gegenüberliegende Seite des Dichtungsbandes;

Fig. 3 einen Querschnitt durch das Dichtungsband im Auslieferungszustand;

Fig. 4 einen Querschnitt gemäß Fig. 3, jedoch bei gewünschter anderseitiger Verklebung des Dichtungsbandes;

Fig. 5 eine schematische Querschnittsdarstellung eines mit dem Dichtungsband und einer Abdeckleiste versehenen Bauteilabschnittes

[0021] Dargestellt und beschrieben ist zunächst mit Bezug zu den Figuren 1 - 4 ein Dichtungsband 1, das zur Abdichtung zwischen einem Mauerwerk und einem Fensterrahmen an einem Bauwerk dient. Die Einbausituation selbst ist hier nicht weiter dargestellt und erläutert. Es wird insoweit auf die eingangs genannten Druckschriften verwiesen.

[0022] Das Dichtungsband 1 weist ein Trägerband 2 auf, das beim Ausführungsbeispiel aus einem Vlies-/Folienverbund besteht. Das Dichtungsband 1 besteht auch bevorzugt mit Ausnahme der Klebestreifen nur aus diesem Trägerband 2. Dieses Trägerband 2 besitzt zwei Längsränder 3, 4, die bei der Darstellung gemäß Fig. 1 lediglich durch die auf den Haftmassen 5, 6, (vgl. Fig. 3)

aufgebrachten Abdeckstreifen 7, 8, überdeckt sind.

[0023] Wie sich insbesondere aus Fig. 3 ergibt, ist eine der Längsrandkanten, die Längsrandkante 4 durch eine Umfaltung des Dichtungsbandes gebildet. Das Dichtungsband 2 ist bezüglich der Längsrandkante 4 um das Maß A auf sich selbst umgeschlagen. Das Maß A kann beispielsweise 0,5 - 5 cm betragen, wobei alle Zwischenwerte, insbesondere in Millimeter-Schritten gleichfalls in die Offenbarung eingeschlossen sind. Zwischen den einander zugewandten Oberseiten des Dichtungsbandes 2 im Bereich des Umschlages ist keine Verhaftung gegeben. Die Stabilisierung des Dichtungsbandes in der Konfiguration der Fig. 1 - 3 ist lediglich durch die Haftmasse 6, die hierbei eine Selbstklebeschicht ist, gegeben. Die Selbstklebeschicht ist ersichtlich einerseits auf der Unterseite des Dichtungsbandes 2 und andererseits auf der Oberseite des Dichtungsbandes 2 verhaftet. Die Verhaftung auf der Unterseite des Dichtungsbandes 2 ist im Bereich der Umfaltung, die Verhaftung auf der Oberseite des Dichtungsbandes 2 ist im Bereich der Einlagigkeit gegeben. Gleichwohl verläuft die Haftmasse 6 eben auf Grund der Umfaltung in dieser Konfiguration nur auf der Oberseite des Dichtungsbandes, jedoch teilweise auf der Oberseite des Trägerbandes 2 und teilweise auf der - in diesem Bereich nach oben gewendeten - Unterseite des Trägerbandes 2. Die Haftmasse 6 tritt von dem umgefalteten Abschnitt auf den nicht umgefalteten Abschnitt des Dichtungsbandes über. In der zeichnerischen Darstellung ist - übertrieben groß wiedergegeben - zu erkennen, dass sich in der Haftmasse 6 zufolge des Übertritts eine Stufe bildet. Diese entspricht ersichtlich im Wesentlichen der Dicke des Trägerbandes 2.

[0024] Allerdings kann im Weiteren, was im Einzelnen nicht dargestellt ist, außerhalb der Umfaltung, versetzt etwa zu der gegenüberliegenden Längsrandkante 3 hin, noch eine weitere Einfaltung des Dichtungsbandes im Sinne einer - breitenmäßigen - Dehnungsreserve gegeben sein. Diese Einfaltung kann beispielsweise durch eine weitere gesonderte Haftmasse gegebenenfalls stabilisiert sein.

[0025] Die Verhaftung der Selbstklebeschicht 6 mit der Oberseite des Dichtungsbandes 2 gemäß Fig. 3 kann in einfacher Weise gelöst werden. Sodann kann das Dichtungsband 2 gestreckt werden, zu einer Konfiguration, wie sie im Querschnitt in Fig. 4 dargestellt ist. Nun steht die zuvor mit der Oberseite des Dichtungsbandes 2 haftverbundene - zweite - Flachseite 9 der Selbstklebeschicht 6 zur Verhaftung mit einem Bauteil zur Verfügung. Ersichtlich ist nun eine Verhaftung auf der anderen Seite des Dichtbandes ermöglicht. Bei einer solchen Verhaftung kann der Abdeckstreifen 8 auf der Haftmasse 6 verbleiben. Nur die jetzt freiliegende Seite der Haftmasse 6 wird zur Verhaftung benötigt.

[0026] Wird dagegen das Dichtungsband in der Ausgangskonfiguration gemäß den Fig. 1 - 3 benutzt, was ebenso möglich ist, wird die Schutzlage 8 entfernt und die Verklebung mittels der dann so freigelegten Flachseite der Haftmasse 6 vorgenommen. Ersichtlich ist die

Verklebung dann zuordnet beiden Längsrandkanten des Dichtungsbandes auf derselben Seite des Dichtungsbandes möglich. Das Dichtungsband kann auch in der gelösten Konfiguration zur Verklebung auf der mit der Schutzlage 8 versehenen Seite der Haftmasse 6, eben nach Entfernen der Schutzlage 8, genutzt werden.

[0027] Beim Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Haftmasse 5 um einen Butylwerkstoff, während es sich bei der Haftmasse 6 um eine Selbstklebeschicht, die beispielsweise auf Basis eines Acrylat-Klebers gebildet sein kann, handelt.

[0028] Die Haftmasse 5 ist mit einer - beim Ausführungsbeispiel opaken - Schutzlage 7 abgedeckt, und die Haftmasse 6 mit einer - beim Ausführungsbeispiel transparenten - Schutzlage 8.

[0029] Das Dichtungsband 2 ist gegenüber seiner Breite sehr lang. Es kann beispielsweise bei Breiten von 50 - 500 mm Längen von 10 - 40 m aufweisen.

[0030] Die Darstellung der Fig. 5 zeigt das Dichtungsband 1 in der Konfiguration der Fig. 4 und in Klebeverhaftung zu einem Bauteil 10. Nachdem die Schutzlage 8 entfernt wurde, wurde die Selbstklebeschicht 6 mit der Unterseite (erste Flachseite) mit dem Bauteil 10 verklebt. Darauf, bezüglich des Überstandes über die nun tatsächlich gegebene Längsrandkante 4' des Dichtungsbandes 1, wurde eine Abdeckleiste 11 geklebt. Die Klebeschicht 5 befindet sich in dieser Konstellation auf der gegenüberliegenden Seite des Dichtungsbandes 1, bezogen auf die Klebeverbindungsseite zwischen der Selbstklebeschicht 6 und dem Dichtungsband 1.

[0031] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

40 Patentansprüche

1. Dichtungsband (1), zur Abdichtung bspw. zwischen einem Mauerwerk und einem Fensterrahmen, mit einem zwei Längsränder (3,4) aufweisenden Trägerband (2), wobei zugeordnet beiden Längsrändern (3, 4) eine von einer mit zur Benutzung abziehbarem Abdeckstreifen (7, 8) abgedeckte Haftmasse (5, 6) aufgebracht ist, bspw. in Form eines Selbstklebestreifens und/oder in Form einer Butylmasse, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Längsrand (4) durch eine Faltung des Trägerbandes (2) gebildet ist und diese Faltung durch eine außenseitig von dem umgefalteten Abschnitt auf den nicht umgefalteten Abschnitt übertretend aufgebrachte Haftmasse (6) auflösbar gehalten ist.
2. Dichtungsband nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwi-

schen den einander zugewandten Oberseiten des Dichtungsbandes (1) im Bereich der Faltelung keine Verhaftung gegeben ist.

3. Dichtungsband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftmasse (6) einerseits auf der Unterseite, andererseits auf der Oberseite des Trägerbandes (2) haftet. 5
4. Dichtungsband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftmasse (6) mit dem Längsrand (4) abschließt oder einen freistehenden, durch die Faltelung gebildeten Trägerband-Längsrandabschnitt belässt. 10
5. Dichtungsband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerband (2) zumindest zweilagig ausgebildet ist und eine Außenlage durch eine Kunststoffolie gebildet ist. 15
6. Dichtungsband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftmasse (6) außerhalb der Faltelung auf der Kunststoffolie haftet. 20
7. Verwendung eines Dichtungsbandes (1), das ein zwei Längsränder (3, 4) aufweisendes Trägerband (2) aufweist, wobei zugeordnet beiden Längsrändern (3, 4) eine von einer mit zur Benutzung abziehbarem Abdeckstreifen abgedeckte Haftmasse (5, 6) aufgebracht ist, beispielsweise in Form eines Selbstklebestreifens und/oder in Form einer Butylmasse, wobei weiter ein Längsrand (4) des Dichtungsbandes (1) durch eine Faltelung des Trägerbandes gebildet ist und diese Faltelung durch eine außenseitig von dem umgefalteten Abschnitt übertretend aufgebraachte Haftmasse (6) auflösbar gehalten ist, zur Halterung eines Gegenstandes wie einer Abdeckleiste (11) an einem Bauteil (10) nach Auflösung der Faltelung und unter Anordnung einer nach der Auflösung über einen Längsrand des Trägerbandes überstehenden Haftmasse zwischen dem Gegenstand und dem Bauteil. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

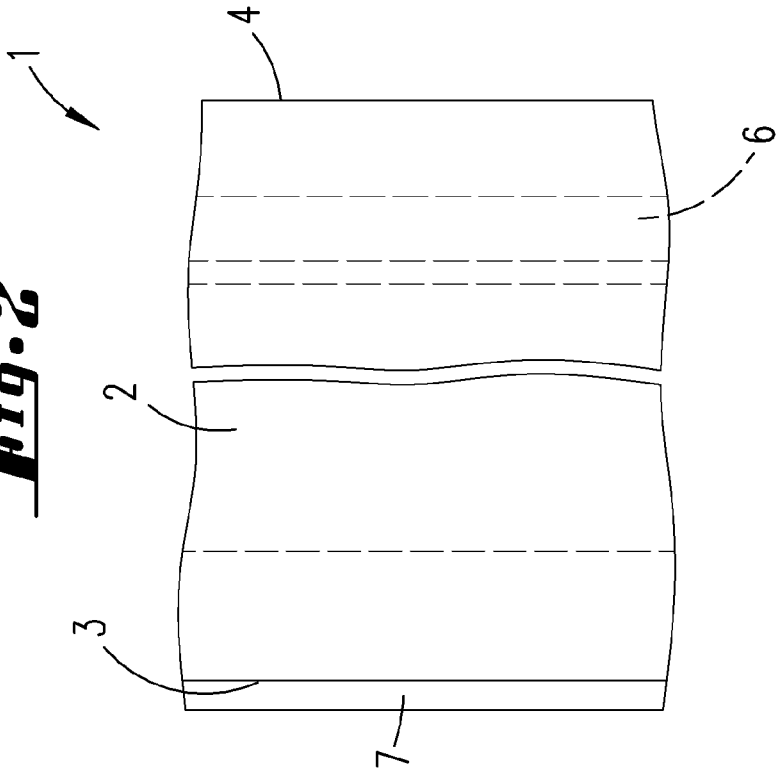
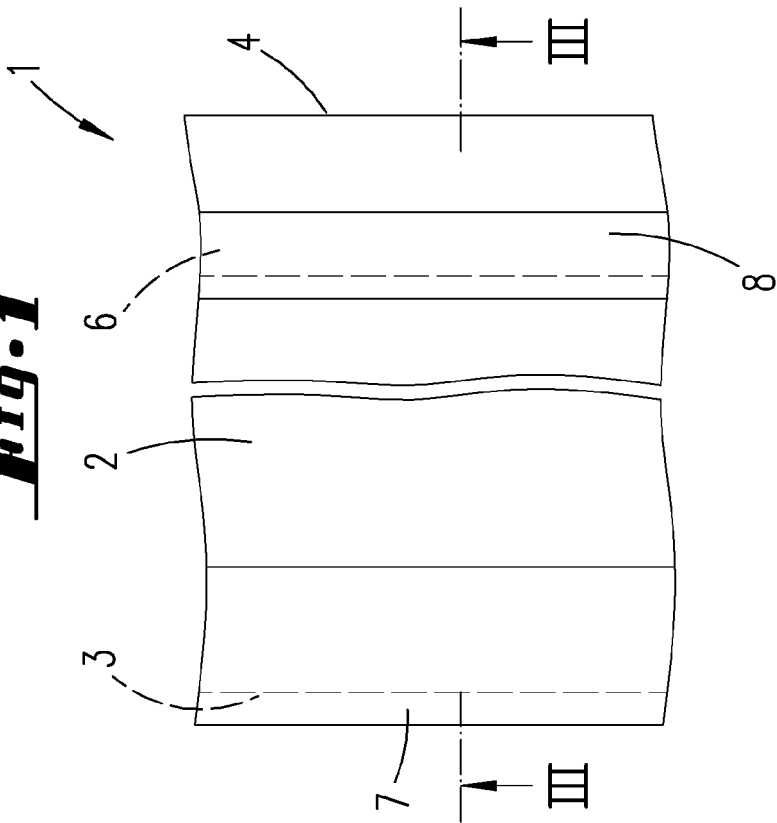


Fig. 1



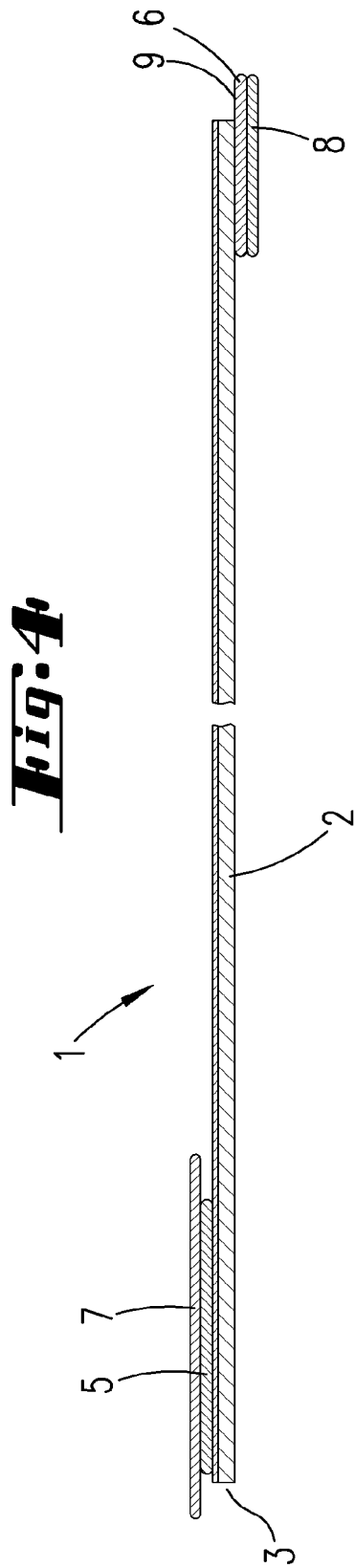
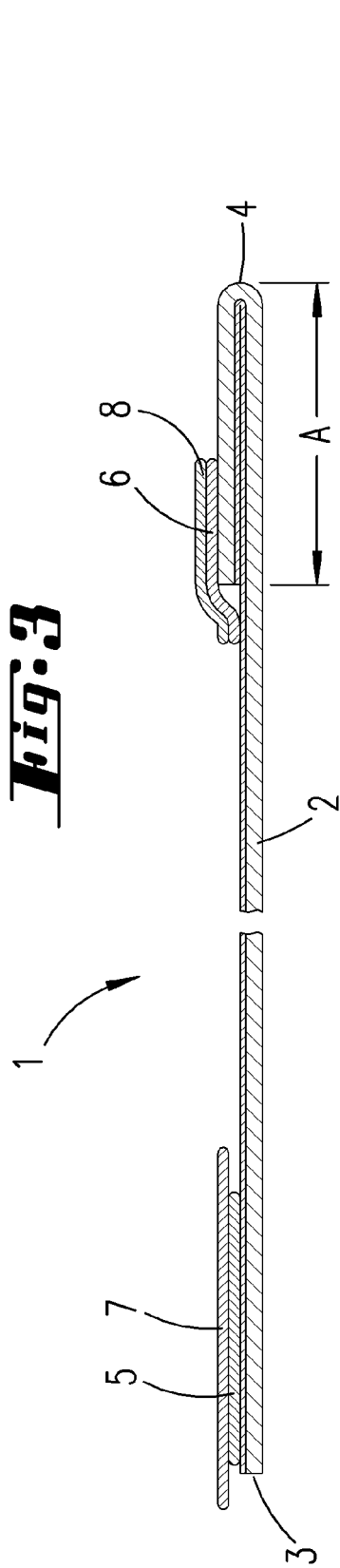
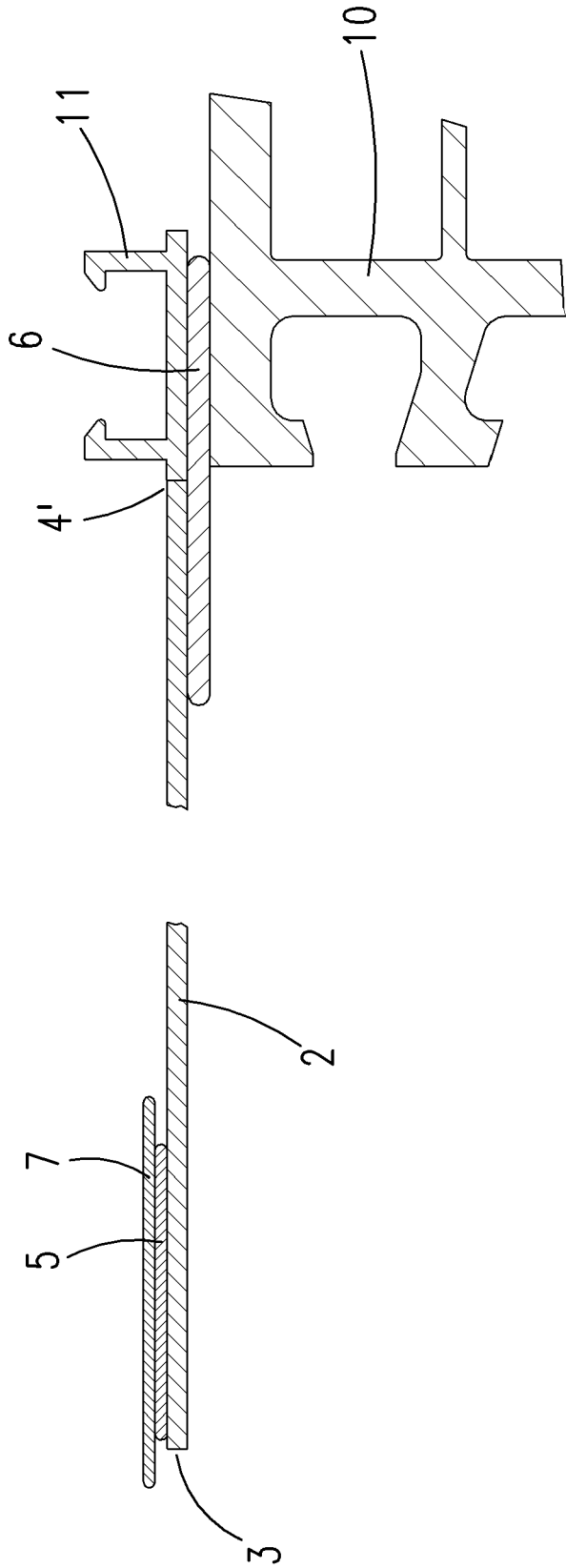


Fig. 5



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 29807620 U1 [0002]
- EP 1433917 A1 [0002]
- DE 10337878 A1 [0003]