



(11) **EP 4 328 392 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**28.02.2024 Patentblatt 2024/09**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E04B 1/68 (2006.01) E06B 1/62 (2006.01)**  
**E04B 1/62 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **23190832.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E04B 1/6809; E06B 1/62; E04B 1/625**

(22) Anmeldetag: **10.08.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **Pronath, Simon**  
**92546 Schmidgaden (DE)**  
• **Demel, Beatrix**  
**92439 Bodenwöhr (DE)**  
• **Graf, Karl**  
**92545 Niedermurach (DE)**

(30) Priorität: **25.08.2022 DE 102022121597**

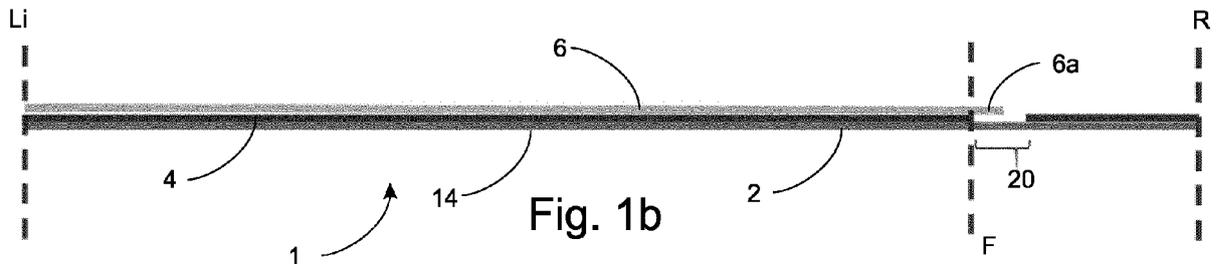
(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**  
**Hannke Bittner & Partner**  
**Patent- und Rechtsanwälte mbB**  
**Prüfeninger Strasse 1**  
**93049 Regensburg (DE)**

(71) Anmelder: **Tremco CPG Germany GmbH**  
**92439 Bodenwöhr (DE)**

(54) **DICHTBAND ZUM VERSCHLIESSEN, ABDICHTEN UND/ODER VERKLEBEN VON FUGEN**

(57) Dichtband (1), insbesondere zum Verschließen, Abdichten und/oder Verkleben von Fugen mit einer Trägerschicht (2), die sich in einer Längsrichtung (L) und in einer zu der Längsrichtung (L) senkrecht stehenden Breitenrichtung (B) erstreckt, wobei die Trägerschicht eine sich in der Längsrichtung (L) sowie der Breitenrichtung (B) erstreckende Oberseite (12) und einer sich in der Längsrichtung (L) sowie der Breitenrichtung (B) erstreckende Unterseite (14) aufweist, mit einer an der Oberseite (12) angeordneten Klebeschicht (4), welche sich in der Längsrichtung (L) und wenigstens abschnittsweise in der Breitenrichtung (B) erstreckt und mit einer sich in der Längsrichtung (L) und der Breitenrichtung (B) erstreckenden Abdeckfolie (6), welche an der Klebeschicht an-

geordnet ist, wobei das Dichtband als Dichtbandrolle konfektioniert ist dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerschicht (2) in dem als Dichtbandrolle konfektionierten Zustand einen ersten sich in der Längsrichtung (L) und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt (2a) und einen zweiten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt (2b) aufweist, wobei der erste Abschnitt (2a) gegenüber dem zweiten Abschnitt (2b) bezüglich einer geometrischen Faltlinie (F), die sich in der Längsrichtung erstreckt um einen vorgegebenen Winkel abgewinkelt ist wobei sich die Klebeschicht (4) in wenigstens einem der beiden Abschnitte (2a, 2b) ununterbrochen in der Breitenrichtung erstreckt.



**EP 4 328 392 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtband, welches insbesondere seine Anwendung im Baubereich findet. Insbesondere dient dieses Dichtband zum Verschließen, Abdichten und/oder Verkleben von Fugen.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind derartige Dichtbänder seit langem bekannt. Insbesondere sind selbstklebende Dichtbänder oder Dichtfolien bekannt, die zur Abdichtung beispielsweise von Fensterschlussfugen dienen. Derartige Dichtbänder weisen im Stand der Technik heute für die Verklebung im Fensterahmen zwei sich gegenüberliegende Selbstklebestreifen auf, die eine entweder ein- oder wechselseitige Anwendung ermöglichen. Bei der Montage ist dabei einer dieser beiden Streifen überflüssig.

**[0003]** Derartige Dichtbänder sind relativ schwierig herzustellen, da sowohl auf die Ober- als auch auf die Unterseite eines Trägers eine Selbstklebeschicht aufzubringen ist. Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Dichtband oder ein Verfahren zu dessen Herstellung vorzuschlagen, welches das fertige Produkt, d. h. das Dichtband vereinfacht bzw. dessen Herstellung vereinfacht. Dies wird erfindungsgemäß durch die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche erreicht. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0004]** Ein erfindungsgemäßes Dichtband, insbesondere zum Verschließen, Abdichten und/oder Verkleben von Fugen weist eine Trägerschicht auf, die sich in einer Längsrichtung und in einer zu der Längsrichtung senkrecht stehenden Breitenrichtung erstreckt. Dabei weist die Trägerschicht eine sich in der Längsrichtung sowie der Breitenrichtung erstreckende Oberseite und eine sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckende Unterseite auf.

**[0005]** Weiterhin ist wenigstens mittelbar an der Oberseite eine Klebeschicht angeordnet, welche sich ebenfalls in der Längsrichtung und wenigstens abschnittsweise in der Breitenrichtung erstreckt. Weiterhin ist eine sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckende Abdeckfolie vorgesehen, welche an der Klebeschicht angeordnet ist. Dabei ist das Dichtband als Dichtbandrolle konfektioniert und/oder zu einer Dichtbandrolle aufgewickelt.

**[0006]** Erfindungsgemäß weist die Trägerschicht in dem als Dichtbandrolle konfektionierten Zustand wenigstens einen ersten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt, wenigstens einen zweiten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt und wenigstens einen dritten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt (2c) auf, welcher (dritte Abschnitt) in der Breitenrichtung zwischen dem ersten Abschnitt (2a) und dem zweiten Abschnitt (2b) angeordnet ist. Diese Abschnitte sind bevorzugt parallel zueinander. Weiterhin ist der erste Abschnitt gegenüber dem zweiten Abschnitt bezüglich einer geometrischen Falllinie, die sich

in der Längsrichtung erstreckt um einen vorgegebenen Winkel abgewinkelt, wobei sich die Klebeschicht in wenigstens einem der beiden Abschnitte ununterbrochen in der Breitenrichtung erstreckt.

**[0007]** Unter einer wenigstens mittelbaren Anordnung der Klebeschicht an der Trägerschicht wird verstanden, dass diese Klebeschicht unmittelbar an der Trägerschicht bzw. deren Material angeordnet sein kann oder aber an einer weiteren Membran bzw. Beschichtung, welche wiederum an der Trägerschicht angeordnet ist. In dem letzteren Fall wird bevorzugt die Trägerschicht aus einem Grundträger und der daran angeordneten Membran bzw. Beschichtung ausgebildet und die Oberseite der Trägerschicht wird in diesem Fall durch die Oberseite bzw. die außen liegende Oberfläche dieser Membran oder Beschichtung ausgebildet.

**[0008]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich die Klebeschicht in dem anderen der beiden Abschnitte nicht ununterbrochen sondern in der Klebeschicht ist ein Kanal mit einer vorgegebenen Breite vorgesehen, der sich in der Längsrichtung erstreckt. Durch die Verwendung eines derartigen Kanal kann bei der Herstellung Klebstoff eingespart werden. Bevorzugt weist dieser Kanal in dem anderen der beiden Abschnitte eine Breite auf, die wenigstens 2mm, bevorzugt wenigstens 4mm und bevorzugt wenigstens 5mm beträgt. Bevorzugt weist dieser Kanal in dem anderen der beiden Abschnitte eine Breite auf, die geringer ist als 20mm, bevorzugt geringer als 15mm und besonders bevorzugt geringer als 10mm.

**[0009]** Es wird daher ein Abdeckband oder Dichtband beschrieben, welches einen Abschnitt aufweist, der gegenüber einem anderen Abschnitt umgeknickt und insbesondere vollständig umgeknickt ist. In diesem Zustand ist das Dichtband zu einer Rolle konfektioniert. Auf diese Weise kommt es im Ergebnis zu einem "doppelseitig beschichteten" Band wobei jedoch bei der Herstellung nur eine Seite beschichtet zu werden braucht.

**[0010]** So kann sich beispielsweise die Trägerschicht des Dichtbandes aus einem Grundträger mit einer daran angeklebten Membran zusammensetzen. Der Grundträger kann dabei ein Vlies sein.

**[0011]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform verläuft die Falllinie in dem dritten Abschnitt oder grenzt an den dritten Abschnitt an. In dem letzteren Fall erfolgt also ein Umfalten zwischen dem ersten Abschnitt und dem dritten Abschnitt oder zwischen dem dritten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt.

**[0012]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist an dem Grundkörper eine weitere Membran oder Beschichtung angeordnet. Wie oben erwähnt ist bevorzugt in diesem Fall die Trägerschicht durch einen Grundträger und die besagte Membran oder Beschichtung ausgebildet.

**[0013]** Mit anderen Worten ist die Trägerschicht in dieser bevorzugten Ausführungsform auch noch mit einer zusätzlichen Membran und/oder Beschichtung ausgestattet, welche bevorzugt die eigentliche Dichtfunktion übernimmt.

**[0014]** Bevorzugt ist der zweite Abschnitt gegenüber dem ersten Abschnitt um einen Winkel abgewinkelt, der größer als 100° ist, bevorzugt größer als 120°, bevorzugt größer als 140°, bevorzugt größer als 160° und bevorzugt größer als 170° und besonders bevorzugt in einem Winkel, der bei 180° oder knapp unter 180° liegt.

**[0015]** Bevorzugt erstreckt sich der zweite Abschnitt in dem abgewinkelten Zustand im Wesentlichen parallel zu dem ersten Abschnitt. In einer radialen Richtung der Dichtbandrolle sind bevorzugt abschnittsweise der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt übereinander angeordnet.

**[0016]** Bevorzugt erstreckt sich die Trägerschicht in der Längsrichtung um wenigstens 5 m, bevorzugt wenigstens 8 m, bevorzugt wenigstens 10 m, bevorzugt wenigstens 15 m und bevorzugt wenigstens 20 m.

**[0017]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform erstreckt sich die Trägerschicht in der Längsrichtung um höchstens 300m, bevorzugt höchstens 200 m, bevorzugt höchstens 100 m, bevorzugt höchstens 80 m, bevorzugt höchstens 60 m und bevorzugt höchstens 40 m.

**[0018]** Besonders bevorzugt weist die Dichtbandrolle eine (sich in der Breitenrichtung erstreckende) Breite auf, die größer ist als 20 mm, bevorzugt größer als 40 mm, bevorzugt größer als 60 mm. Bevorzugt weist die Dichtbandrolle in der Breitenrichtung eine Erstreckung auf, die geringer ist als 4000 mm, bevorzugt geringer als 3000 mm, bevorzugt geringer als 2000 mm, bevorzugt geringer als 1500 mm, bevorzugt geringer als 1000 mm und bevorzugt geringer als 500 mm.

**[0019]** Eine der Erfindung zugrundeliegende Idee besteht also darin, eine werkseitig zurückgeklappte Flügel- seite eines einseitig mit einer Selbstklebeschicht ausgerüsteten Folienkörpers zur Verfügung zu stellen, welcher auf diese Weise eine- ein oder wechselseitige Verlegemöglichkeit bietet, ohne zusätzlich auf der Folienrückseite einen Selbstklebestreifen anbringen zu müssen.

**[0020]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich die Klebeschicht in wenigstens einem der beiden Abschnitte und bevorzugt in dem zweiten der beiden Abschnitte über einen vorgegebenen Anteil in der Breitenrichtung ununterbrochen, wobei dieser Anteil größer ist als 40 % der Erstreckung dieses Abschnitts in der Breitenrichtung, bevorzugt größer als 50 %, bevorzugt größer als 60 %, bevorzugt größer als 70 % und bevorzugt größer als 80 %.

**[0021]** Besonders bevorzugt erstreckt sich die Klebeschicht in dem ersten Abschnitt bis an den Rand des Dichtbandes und/oder sie erstreckt sich in dem zweiten Abschnitt bis an den Rand des Dichtbandes. Bevorzugt erstreckt sich die Klebeschicht jeweils in beiden Abschnitten an den jeweiligen Rand des betreffenden Abschnitts.

**[0022]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist ein sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckender (und bevorzugt den dritten Abschnitt ausbildender) Kanal vorgesehen, in dem an einer

Trägerschicht keine Klebeschicht angeordnet ist, wobei bevorzugt dieser Kanal eine Breite in der Breitenrichtung aufweist, die größer ist als 0,5 mm, bevorzugt größer als 0,7 mm, bevorzugt größer als 0,8 mm und besonders bevorzugt größer als 1,0 mm.

**[0023]** Bevorzugt ist diese Breite geringer als 10 mm, bevorzugt geringer als 8 mm, bevorzugt geringer als 6 mm und besonders bevorzugt geringer als 5 mm und bevorzugt geringer als 3mm.

**[0024]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die Klebeschicht eine Klebstoffmenge auf, die größer ist als 10 g/m<sup>2</sup>, bevorzugt größer als 30 g/m<sup>2</sup>, bevorzugt größer als 45 g/m<sup>2</sup>. Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die Klebeschicht eine Klebstoffmenge auf, die geringer ist als 500 g/m<sup>2</sup>, bevorzugt geringer als 400 g/m<sup>2</sup>, bevorzugt geringer als 300 g/m<sup>2</sup> und besonders bevorzugt geringer als 250 g/m<sup>2</sup>.

**[0025]** Die Anmelderin hat ermittelt, dass diese Klebstoffmengen besonders gut geeignet sind, um das Klebeband einerseits auch in dem gefalteten oder umgelenkten Zustand aufrollen zu können und um andererseits auch ein bequemes Abwickeln beispielsweise auf der Baustelle zu ermöglichen.

**[0026]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform unterscheiden sich die Breite des ersten Abschnitts in der Breitenrichtung die Breite des zweiten Abschnitts in der Breitenrichtung voneinander, wobei die Breite des ersten Abschnitts bevorzugt wenigstens 60 %, bevorzugt wenigstens 65 %, bevorzugt wenigstens 70 % und bevorzugt wenigstens 75 % der gesamten Breite beträgt und/oder die Breite des ersten Abschnitts bevorzugt höchstens 95 %, bevorzugt höchstens 90 %, bevorzugt höchstens 85 % und bevorzugt höchstens 80 % der gesamten Breite (des Bandes) beträgt.

**[0027]** Besonders bevorzugt weist die Rolle einen Rollen- kern auf und die kürzere Seite wird auf diesen hin ausgerichtet. Dies bedeutet, dass der zweite Abschnitt jeweils in einer Lage der Rolle in Richtung des Rollen- kerns weist. Bevorzugt ist der erste Abschnitt in einem aufgerollten Zustand nach außen (bezüglich der Rolle) hin ausgerichtet.

**[0028]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die Klebeschicht unmittelbar an der Trägerschicht angeordnet und/oder die Abdeckschicht ist unmittelbar an der Klebeschicht angeordnet.

**[0029]** Besonders bevorzugt setzt sich daher das Dichtband aus wenigstens drei unterschiedlichen Schichten und bevorzugt genau drei unterschiedlichen Schichten zusammen. Besonders bevorzugt sind diese drei genannten Schichten aus unterschiedlichen Materialien hergestellt. Unter Schichten werden dabei bevorzugt sowohl Klebstoffschichten als auch (Kunststoff)folien verstanden.

**[0030]** Besonders bevorzugt erstreckt sich die Abdeckschicht in wenigstens einem der beiden Abschnitte ununterbrochen in der Breitenrichtung. Besonders bevorzugt ist wenigstens in dem anderen der beiden Abschnitte eine Abdeckschicht vorhanden.

**[0031]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist in dem Bereich der Faltlinie lediglich die Trägerschicht angeordnet. Dies bedeutet, dass zum Zwecke der Faltung lediglich die Trägerschicht gefaltet zu werden braucht.

**[0032]** Besonders bevorzugt ist der Grundkörper und/oder die Trägerschicht aus einem Material hergestellt oder weist ein Material auf, welches aus einer Gruppe von Materialien ausgewählt ist, welche PP, Polyester, insbesondere ein Polyester - Vlies, EPDM, Glas, insbesondere ein Glasvlies und Glasgewebe enthält.

**[0033]** Bevorzugt ist die oben genannte Membran und/oder Beschichtung, welche an dem Grundkörper angeordnet ist, aus einer Gruppe von Materialien ausgewählt, welche LDPE - Folien, PA - Folien, PA/EVOH - Folien, Ionomer - Folien, PP, Latex-Beschichtungen und dergleichen enthält.

**[0034]** Geeignete Materialien für die Trägerschicht sind Materialien mit einem von der angelegten relativen Luftfeuchtigkeit im Wesentlichen unabhängigen sd-Wert. Geeignete Materialien sind zum Beispiel Polyester, Thermoplastische Ether-Ester-Copolymere (TPEE), Polyolefine, Polyethylen (PE), Polyethylen hoher Dichte (HDPE), Polypropylen (PP), Ethylvinylacetat (EVA), Polylactide, auf Stärke basierende Polymere, Polyacrylate, Thermoplastische Polyurethane (TPU), und Kombinationen davon, deren sd-Wert im genannten Bereich liegt. Möglich sind auch Abmischungen, zum Beispiel von Thermoplastischen Ether-Ester-Copolymeren (TPEE) mit EVA oder von Thermoplastischen Polyurethanen (TPU) mit EVA oder mit Polyester.

**[0035]** Bevorzugt weist diese Membran und/oder Beschichtung eine Dicke auf, die größer ist als  $10\mu\text{m}$ , bevorzugt größer als  $20\mu\text{m}$ , bevorzugt größer als  $25\mu\text{m}$  und bevorzugt größer als  $30\mu\text{m}$ . Bevorzugt weist diese Membran und/oder Beschichtung eine Dicke auf, die kleiner ist als  $400\mu\text{m}$ , bevorzugt kleiner als  $300\mu\text{m}$ , bevorzugt kleiner als  $200\mu\text{m}$  und bevorzugt kleiner als  $150\mu\text{m}$ .

**[0036]** Besonders bevorzugt weist die Trägerschicht eine Dicke auf, die größer ist als  $0,1\text{mm}$ , bevorzugt größer als  $0,2\text{mm}$ , bevorzugt größer als  $0,3\text{mm}$  und besonders bevorzugt größer als  $0,35\text{mm}$ .

**[0037]** Besonders bevorzugt weist die Trägerschicht eine Dicke auf, die kleiner ist als  $1,0\text{mm}$ , bevorzugt kleiner als  $0,9\text{mm}$ , bevorzugt kleiner als  $0,8\text{mm}$ , bevorzugt kleiner als  $0,75\text{mm}$  und besonders bevorzugt kleiner als  $0,7\text{mm}$ .

**[0038]** Besonders bevorzugt ist die Klebeschicht aus einem Material hergestellt, welches aus einer Gruppe von Klebstoffen ausgewählt ist, welche Acrylat, Butyl, PSA-Hotmelt und dergleichen enthält.

**[0039]** Besonders bevorzugt ist die Abdeckfolie wenigstens einseitig, bevorzugt zweiseitig silikonisiert.

**[0040]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das Dichtband dampfdiffusionsvariabel. Bevorzugt weist der Träger einen sd-Wertauf, der zwischen  $0,3\text{m}$  und  $30\text{m}$  liegt.

**[0041]** Bevorzugt weist das Dichtband einen sd-Wert

auf, der zwischen  $0,4\text{m}$  und  $30\text{m}$  liegt

**[0042]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die Abdeckfolie wenigstens abschnittsweise geschlitzt und besonders bevorzugt in dem Bereich der Faltstelle geschlitzt. An dem umzuklappenden Bereich wird bevorzugt die Abdeckfolie vor dem Aufrollen abgezogen. Ein breiter Selbstklebebereich bleibt bevorzugt mit der Abdeckfolie abgedeckt.

**[0043]** Diese verbleibende Abdeckfolie kann bei der Fertigung durch ein überbreites Umfalten der schmalen Flügelseite über die Produktbreite hinausragen und bevorzugt in einem Bereich von  $1$  bis  $3\text{mm}$  hinausragen. Besonders bevorzugt weist die Abdeckfolie wenigstens einen sich in der Längsrichtung erstreckenden Schlitz und/oder Kanal auf.

**[0044]** Besonders bevorzugt ist dieser Schlitz oder Kanal in einem Bereich der Faltung angeordnet. Besonders bevorzugt weist dieser Schlitz eine Breite auf, die geringer ist als  $10\text{mm}$ , bevorzugt geringer als  $8\text{mm}$ , bevorzugt geringer als  $6\text{mm}$ , bevorzugt geringer als  $5\text{mm}$ .

**[0045]** Besonders bevorzugt weist dieser Schlitz eine Breite auf, die größer ist als  $0,01\text{mm}$ , bevorzugt größer als  $0,03\text{mm}$ , bevorzugt größer als  $0,05\text{mm}$ , bevorzugt größer als  $0,08\text{mm}$ , bevorzugt größer als  $0,1\text{mm}$  und bevorzugt größer als  $0,3\text{mm}$ .

**[0046]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ragt die Abdeckfolie in der Breitenrichtung über die Breite der Trägerschicht hinaus. Hierbei ragt die Abdeckfolie insbesondere in dem aufgerollten Zustand über die Breite der Trägerschicht hinaus. Bevorzugt ragt die Abdeckfolie in dem aufgedrehten Zustand über die anderen Schichten hinaus. Zwar wird bevorzugt die Abdeckfolie mit aufgerollt, im Randbereich der Rolle ragt sie jedoch bevorzugt über die Rolle selbst und/oder die Trägerschicht hinaus. Bevorzugt ragt die Trägerschicht in einem aufgerollten Zustand über eine (geometrische) Seitenfläche der Rollen welche sich aus der Seitenkante der Trägerschicht ergeben würde, hinaus.

**[0047]** Dieser Überstand verhindert, wie oben erwähnt, ein Verkleben der Rollenaußenseiten der Klebebänder beispielsweise in einem Karton und bei der Verlegung. Wie oben erwähnt, ist die schmalere Flügelseite, welche beispielsweise eine Breite von  $25\text{mm}$  aufweisen kann, ohne die Abdeckfolie nach innen auf den Rollenkern gerichtet. Dabei wird dieser freiliegende Klebebereich - bevorzugt vollflächig - von der Rückseite der Abdeckfolie der darunterliegenden Lage geschützt.

**[0048]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform verläuft, wie oben erwähnt, die Faltlinie durch den oben genannten Kanal und/oder den dritten Abschnitt. Bevorzugt wird hier also der Kanal und/oder dritte Abschnitt durch die Faltlinie bzw. Faltung geteilt.

**[0049]** Dabei liegt diese Faltlinie nicht zwingend mittig. So ist es möglich dass die Faltlinie den Kanal und/oder dritten Abschnitt in einen größeren und einen kleineren Teilabschnitt unterteilt. So kann beispielsweise der größere Abschnitt eine Breite von  $3\text{mm}$  aufweisen und der kleinere Abschnitt eine Breite von  $2\text{mm}$ .

**[0050]** Bei dieser Ausführungsform weist bevorzugt die Abdeckfolie eine Breite auf, welche der Breite der Rolle entspricht. Somit entsteht ebenfalls ein "Fingerliff" für das leichtere Ablösen auf der Baustelle und die Rolle kann bündig gewickelt sein ohne, dass die Abdeckfolie herausragt. Die Rollenaußenseite ist bevorzugt weiterhin nicht klebend ausgeführt.

**[0051]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform liegt ein erster zu verklebender Folienbereich stets frei, sodass direkt von der Rolle ohne ein erstes Abziehen der Abdeckfolie verarbeitet werden kann.

**[0052]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der dritte Abschnitt (2c) in der Breitenrichtung kürzer als wenigstens der erste Abschnitt oder der zweite Abschnitt und bevorzugt in der Breitenrichtung kürzer als der erste Abschnitt und kürzer ist als der zweite Abschnitt.

**[0053]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich weiterhin auf ein Verfahren zum Herstellen einer Dichtbandrolle. Dabei wird in einem ersten Verfahrensschritt eine Trägerschicht und/oder Trägerfolie zur Verfügung gestellt, die sich in einer Längsrichtung und in einer zu der Längsrichtung senkrecht stehenden Breitenrichtung erstreckt, wobei die Trägerschicht eine sich in der Längsrichtung sowie der Breitenrichtung erstreckende Oberseite und eine sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckende Unterseite aufweist.

**[0054]** In einem zweiten und nachfolgenden Verfahrensschritt wird eine Klebeschicht an die Oberseite der Trägerschicht aufgebracht oder angebracht, welche sich in der Längsrichtung und wenigstens abschnittsweise (und bevorzugt abschnittsweise) in der Breitenrichtung erstreckt.

**[0055]** In einem weiteren und insbesondere nachfolgenden Verfahrensschritt wird wenigstens abschnittsweise eine Abdeckfolie, welche sich in der Längsrichtung und wenigstens abschnittsweise (und bevorzugt abschnittsweise) in der Breitenrichtung erstreckt angebracht und insbesondere an der Klebeschicht angebracht.

**[0056]** In einem weiteren Verfahrensschritt wird der Verbund aus der Trägerschicht, der Klebeschicht und der Abdeckschicht zu einer Dichtbandrolle aufgerollt.

**[0057]** Erfindungsgemäß weist die Trägerschicht vor dem Aufrollen einen ersten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt, einen zweiten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt und wenigstens einen dritten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt auf, welcher in der Breitenrichtung zwischen dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt angeordnet ist, wobei der erste Abschnitt gegenüber dem zweiten Abschnitt bezüglich einer geometrischen Falllinie, die sich in der Längsrichtung erstreckt um einen vorgegebenen Winkel abgewinkelt wird und wobei sich die Klebeschicht in wenigstens einem der beiden Abschnitte ununterbrochen in der Breitenrichtung erstreckt.

**[0058]** Dieses Abwinkeln erfolgt dabei bevorzugt bevor der Verbund aufgerollt wird.

**[0059]** Bei einem bevorzugten Verfahren wird die Trägerschicht von einer Trägerschichtrolle abgerollt. Bei einem weiteren bevorzugten Verfahren wird die Abdeckschicht von einer Rolle abgerollt.

5 **[0060]** Bei einem weiteren bevorzugten Verfahren wird ein Schnitt durch die Trägerschicht erzeugt, insbesondere an oder in einem Bereich der oben erwähnten Falllinie.

10 **[0061]** Bei einem weiteren bevorzugten Verfahren ist der zweite Abschnitt in der Breitenrichtung kürzer als der erste Abschnitt und bevorzugt wird der Verbund derart aufgerollt, dass der zweite Abschnitt in Richtung einer Drehachse der Rolle (und/oder in Richtung eines Rollenkerns) weist.

15 **[0062]** Weitere Vorteile und Ausführungsformen ergeben sich aus den beigefügten Zeichnungen. Darin zeigen:

20 Fig. 1a,b ein erfindungsgemäßes Dichtband in einer ersten Ausführungsform; und

Fig. 2a, 2b ein erfindungsgemäßes Dichtband in einer zweiten Ausführungsform.

25 **[0063]** Die Figuren 1 - 2 zeigen jeweils erfindungsgemäße Dichtfolien. Dabei zeigen die Figuren 1a und 2a jeweils die Zustände in denen ein Abschnitt gegenüber dem anderen Abschnitt umgeklappt ist und die Figuren 1b und 2b einen Zustand in dem die Folienabschnitte nicht umgeklappt sind.

30 **[0064]** Wie oben erwähnt liegt der Erfindung das nachfolgende Problem zugrunde:

Selbstklebende feuchtevariable Dichtfolien zur Abdichtung von Fensteranschlussfugen werden heute für die Verklebung zum Fensterrahmen mit zwei sich gegenüberliegenden SK-Streifen (ca. 20mm) für eine entweder ein- oder wechselseitige Anwendung ausgerüstet. Dabei ist immer einer der beiden 20 mm Streifen überflüssig.

35 **[0065]** Eine werksseitig zurückgeklappte (z.B. 20 mm) Flügel­seite eines einseitig mit zwei Selbstklebestreifen in einem vorgegebenen Abstand (Funktionskanal) von beispielsweise 5 mm ausgerüsteten Folienkörpers bietet eine ein- oder wechselseitige Verlegungsmöglichkeit ohne einen zusätzlich auf der Folienrückseite aufgetragenen Selbstklebe-Streifen.

40 **[0066]** Der breite Selbstklebe-Bereich wird mit einer Abdeckfolie abgedeckt. Diese Abdeckfolie kann zusätzlich über den Funktionskanal ragen. Dieser Überstand verhindert ein Verkleben der Rollenaußenseiten der Klebebänder im Karton und bei der Verlegung.

50 **[0067]** Die schmale Flügel­seite (beispielsweise mit einer Breite von 25 mm) wird bevorzugt ohne Abdeckfolie nach innen auf den Rollenkern gewickelt. Dabei wird dieser freiliegende Klebebereich vollflächig von der Rückseite der Abdeckfolie der darunterliegenden Lage geschützt.

55 **[0068]** Bei der Anwendung liegt ein erster zu verklebender Folienbereich bereits frei, sodass direkt von der Rolle ohne ein erstes Abziehen der Abdeckfolie verar-

beitet werden kann.

**[0069]** Fig. 1a,b zeigen eine Darstellung eines Dichtbandes 1 in einer ersten Ausgestaltung. Das Bezugszeichen B kennzeichnet eine Breitenrichtung, in welcher sich das in Fig. 1b gezeigte Dichtband erstreckt. Das Bezugszeichen L kennzeichnet eine Längsrichtung, in welcher sich das in den Fig. 1a und 1b gezeigte Dichtband 1 erstreckt, wobei diese Längsrichtung hier senkrecht zu der Figurenebene verläuft. Das Bezugszeichen D kennzeichnet eine Dickenrichtung, in welcher sich das in Fig. 1b gezeigte Dichtband erstreckt.

**[0070]** Dabei ist in Fig. 1b ein Zustand gezeigt, in welchem das Dichtband nicht gefaltet ist. Dabei bezeichnet das Bezugszeichen Li einen linken Rand des Dichtbandes 1 und das Bezugszeichen R einen rechten Rand des Dichtbandes. Das Bezugszeichen F kennzeichnet eine Falllinie, bezüglich derer das Dichtband gefaltet wird, um zu der in Fig. 1a gezeigten Situation zu gelangen. Diese Falllinie erstreckt sich insbesondere in der Längsrichtung L. Bevorzugt wird das Dichtband, wie in Fig. 1a gefaltet und der umgefaltete Rand vollständig umgeklappt. In diesem umgeklappten Zustand wird das Dichtband als Dichtbandrolle konfektioniert.

**[0071]** Dabei bezieht sich das Bezugszeichen 2 auf einen Basisträger bzw. eine Trägerschicht des Dichtbandes 1. Diese Trägerschicht 2 kann dabei eine Schicht aus einem Kunststoffmaterial und/oder ein Vlies aufweisen. Bevorzugt weist die Trägerschicht sowohl eine Schicht aus einem Kunststoffmaterial als ein an dieser Schicht angeordnetes Vlies auf.

**[0072]** An der Trägerschicht ist eine Klebeschicht 4 aufgetragen. Diese Klebeschicht erstreckt sich bevorzugt von dem linken Rand Li bis zu der Falllinie. Bevorzugt erstreckt sich die Klebeschicht auch ausgehend von dem rechten Rand R in Richtung der Falllinie, erreicht diese jedoch bevorzugt nicht.

**[0073]** Das Bezugszeichen 6 kennzeichnet eine insbesondere Abdeckschicht, welche an der Klebeschicht angeordnet ist. Man erkennt in den Fig. 1a und 1b, dass sich auch dieser Abdeckschicht von dem linken Rand Li in Richtung der Fallstelle erstreckt. Bevorzugt erstreckt sich jedoch die Abdeckschicht über die Fallstelle hinaus, was sowohl in Fig. 1a als auch in Fig. 1b erkennbar ist. Bevorzugt steht dieser über die Fallstelle hinausragende Abschnitt 6a der Abdeckschicht auf in einem aufgerollten Zustand des Dichtbandes 1 über eine Stirnfläche der Rolle hinaus.

**[0074]** Bevorzugt ist ausgehend von dem rechten Rand R in Richtung der Fallstelle keine Abdeckschicht an der Klebeschicht 4 vorgesehen.

**[0075]** Das Bezugszeichen 20 kennzeichnet einen zwischen dem linken Rand Li und dem rechten Rand R gebildeten Kanal, der sich in der Längsrichtung L erstreckt und in welchem an der Trägerschicht 2 keine Klebeschichtung 4 angeordnet ist. Allerdings ragt bevorzugt der Abschnitt 6a der Abdeckschicht in diesen Kanal 20 hinein.

**[0076]** Der Kanal 20 erstreckt sich bevorzugt in der

Breitenrichtung und in der Längsrichtung des Dichtbandes 1.

**[0077]** In Fig. 1b erkennt man, dass die Falllinie F auch den Kanal (hier linksseitig) begrenzt. Bevorzugt wird also bei einem Umklappen des Dichtbandes auch der Kanal 20 vollständig nach unten geklappt.

**[0078]** Das Bezugszeichen 12 kennzeichnet eine Oberseite der Trägerschicht 2 und das Bezugszeichen 14 kennzeichnet eine Unterseite der Trägerschicht 2. Bevorzugt ist an der Unterseite 14 der Trägerschicht keine weitere Schicht angeordnet und/oder an der Oberseite die Klebeschicht 4.

**[0079]** Dabei ist es möglich, dass die Klebeschicht vollständig an der Trägerschicht angeordnet ist, er wäre jedoch auch eine unterbrochene Anordnung der Klebeschicht 4 an der Trägerschicht 2 denkbar.

**[0080]** Fig. 2a,b zeigen eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Dichtbandes 1. Während bei der in Fig. 1a,b gezeigten Ausgestaltung die Falllinie den Kanal begrenzt, verläuft bei der in Fig. 2a,b gezeigten Ausgestaltung die Falllinie innerhalb des Bereichs des Kanals 20. Dieser Kanal 20 wird hier durch zwei Kanalabschnitte 20a und 20b gebildet, zwischen denen die Falllinie F verläuft (vgl. Fig. 2a,b).

**[0081]** Die Anmelderin behält sich vor, sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale als erfindungswesentlich zu beanspruchen, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass in den einzelnen Figuren auch Merkmale beschrieben wurden, welche für sich genommen vorteilhaft sein können. Der Fachmann erkennt unmittelbar, dass ein bestimmtes in einer Figur beschriebenes Merkmal auch ohne die Übernahme weiterer Merkmale aus dieser Figur vorteilhaft sein kann. Ferner erkennt der Fachmann, dass sich auch Vorteile durch eine Kombination mehrerer in einzelnen oder in unterschiedlichen Figuren gezeigter Merkmale ergeben können.

## Patentansprüche

1. Dichtband (1), insbesondere zum Verschließen, Abdichten und/oder Verkleben von Fugen mit einer Trägerschicht (2), die sich in einer Längsrichtung (L) und in einer zu der Längsrichtung (L) senkrecht stehenden Breitenrichtung (B) erstreckt, wobei die Trägerschicht eine sich in der Längsrichtung (L) sowie der Breitenrichtung (B) erstreckende Oberseite (12) und einer sich in der Längsrichtung (L) sowie der Breitenrichtung (B) erstreckende Unterseite (14) aufweist, mit einer wenigstens mittelbar an der Oberseite (12) angeordneten Klebeschicht (4), welche sich in der Längsrichtung (L) und wenigstens abschnittsweise in der Breitenrichtung (B) erstreckt und mit einer sich in der Längsrichtung (L) und der Breitenrichtung (B) erstreckenden Abdeckfolie (6), welche an der Klebeschicht angeordnet ist, wobei

das Dichtband als Dichtbandrolle konfektioniert ist  
**dadurch gekennzeichnet, dass**

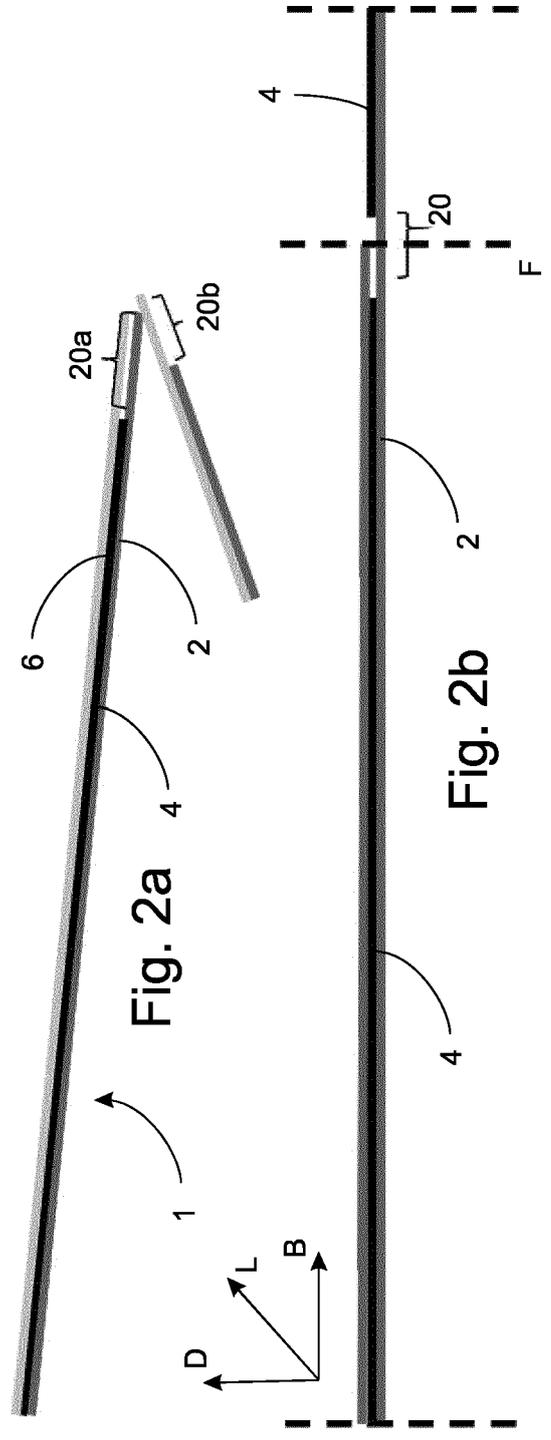
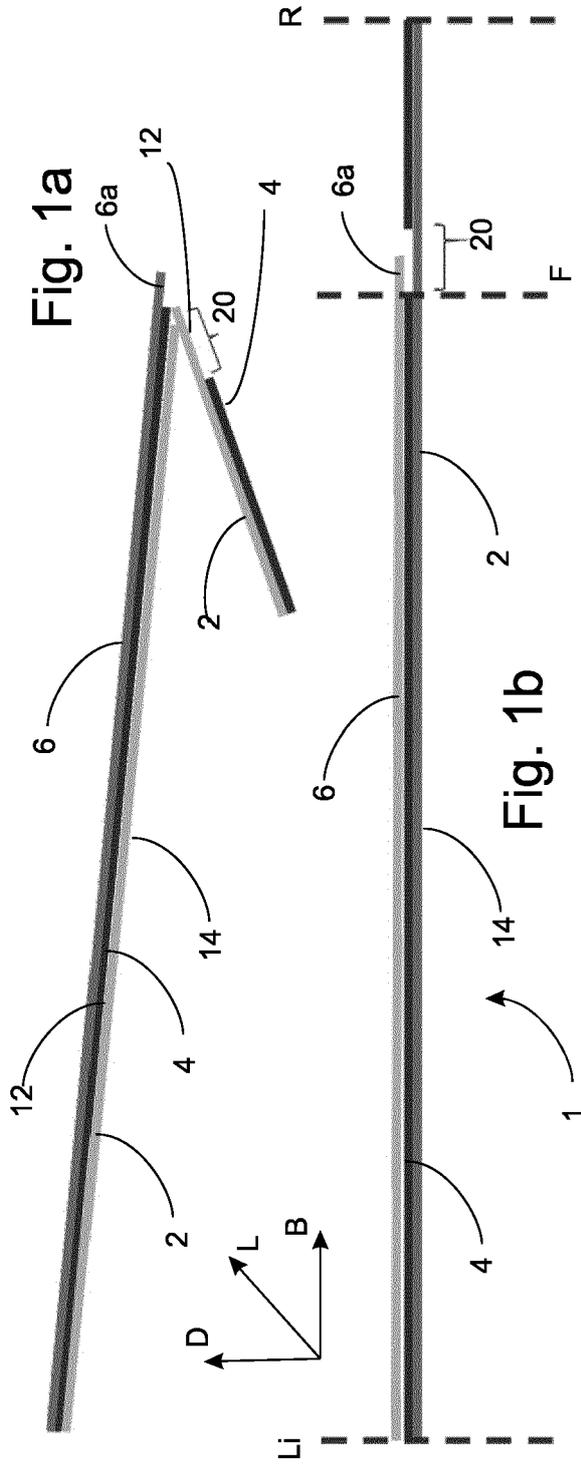
die Trägerschicht (2) in dem als Dichtbandrolle konfektionierten Zustand wenigstens einen ersten sich in der Längsrichtung (L) und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt (2a), wenigstens einen zweiten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt (2b) und wenigstens einen dritten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt (2c) aufweist, welcher in der Breitenrichtung zwischen dem ersten Abschnitt (2a) und dem zweiten Abschnitt (2b) angeordnet ist, wobei der erste Abschnitt (2a) gegenüber dem zweiten Abschnitt (2b) bezüglich einer geometrischen Faltlinie (F), die sich in der Längsrichtung erstreckt um einen vorgegebenen Winkel abgewinkelt ist  
wobei sich die Klebeschicht (4) in wenigstens einem der beiden Abschnitte (2a, 2b) ununterbrochen in der Breitenrichtung erstreckt.

2. Dichtband (1) nach Anspruch 1, wobei die Faltlinie in dem dritten Abschnitt (2c) verläuft oder an den dritten Abschnitt (2c) angrenzt.
3. Dichtband (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Klebeschicht in dem anderen der beiden Abschnitte über einen vorgegebenen Anteil in der Breitenrichtung ununterbrochen erstreckt, wobei dieser Anteil größer ist als 40% der Erstreckung dieses Abschnitts in der Breitenrichtung, bevorzugt größer als 50%, bevorzugt größer als 60%, bevorzugt größer als 70%, bevorzugt größer als 80%.
4. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein sich in der Längsrichtung (L) und der Breitenrichtung erstreckender und den dritten Abschnitt (2c) ausbildender Kanal (20) vorgesehen ist, in dem an der Trägerschicht keine Klebeschicht angeordnet, wobei bevorzugt dieser Kanal eine Breite in der Breitenrichtung aufweist, die größer ist als 0,5mm, bevorzugt größer als 0,7mm, bevorzugt größer als 0,8mm und besonders bevorzugt größer als 1,0mm und/oder die geringer ist als 10mm, bevorzugt geringer als 8mm, bevorzugt geringer als 6mm, bevorzugt geringer als 5mm.
5. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerschicht einen Grundträger aufweist und an dem Grundträger eine weitere Membran und/oder eine weitere Beschichtung und/oder ein

Vlies angeordnet ist.

6. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebeschicht eine Klebstoffmenge aufweist, die größer ist als 10g/m<sup>2</sup>, bevorzugt größer als 30g/m<sup>2</sup>, bevorzugt größer als 45g/m<sup>2</sup> und/oder die Klebeschicht eine Klebstoffmenge aufweist, die geringer ist als 500g/m<sup>2</sup>, bevorzugt geringer als 400g/m<sup>2</sup>, bevorzugt geringer als 300g/m<sup>2</sup> und bevorzugt geringer als 250g/m<sup>2</sup>.
7. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Breite (B1) des ersten Abschnitts (2a) in der Breitenrichtung (B) und die Breite (B2) des zweiten Abschnitts (2b) in der Breitenrichtung (B) voneinander unterscheiden, wobei die Breite des ersten Abschnitts bevorzugt wenigstens 60%, bevorzugt wenigstens 65%, bevorzugt wenigstens 70% und bevorzugt wenigstens 75% der gesamten Breite beträgt und/oder die Breite des ersten Abschnitts bevorzugt höchstens 95%, bevorzugt höchstens 90%, bevorzugt höchstens 85% und bevorzugt höchstens 80% der gesamten Breite beträgt.
8. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Abschnitt (2c) in der Breitenrichtung kürzer ist als wenigstens der erste Abschnitt (2a) oder der zweite Abschnitt (2b) und bevorzugt in der Breitenrichtung kürzer ist als der erste Abschnitt (2a) und kürzer ist als der zweite Abschnitt (2b).
9. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Bereich der Faltlinie (F) lediglich die Trägerschicht angeordnet ist.
10. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerschicht aus einem Material hergestellt ist oder ein Material aufweist, welches aus einer Gruppe von Materialien ausgewählt ist, welche PP, Polyester, insbesondere ein Polyester-Vlies, EPDM, Glas, insbesondere ein Glasvlies und Glasgewebe enthält.
11. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtband dampfdiffusionsvariabel ist.

12. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Abdeckfolie wenigstens einen sich in der Längsrichtung erstreckenden Schlitz oder Kanal aufweist. 5
13. Dichtband (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Abdeckfolie in der Breitenrichtung (B) über die Breite der Trägerschicht hinausragt. 10
14. Verfahren zum Herstellen einer Dichtbandrolle mit den Schritten: 15
- Zur Verfügung stellen einer Trägerschicht und/oder Trägerfolie (2), die sich in einer Längsrichtung (L) und in einer zu der Längsrichtung (L) senkrecht stehenden Breitenrichtung (B) erstreckt, wobei die Trägerschicht eine sich in der Längsrichtung (L) sowie der Breitenrichtung (B) erstreckende Oberseite (12) und einer sich in der Längsrichtung (L) sowie der Breitenrichtung (B) erstreckende Unterseite (14) aufweist 20
  - Anbringen einer Klebeschicht an die Oberseite der Trägerschicht, welche sich in der Längsrichtung (L) und wenigstens abschnittsweise in der Breitenrichtung (B) erstreckt 25
  - Anbringen einer Abdeckfolie (6), welche sich in der Längsrichtung (L) und wenigstens abschnittsweise in der Breitenrichtung (B) erstreckt 30
  - Aufrollen des Verbundes aus der Trägerschicht (2) der Klebeschicht (4) und der Abdeckschicht (6) zu einer Dichtbandrolle 35
- dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Trägerschicht (2) vor dem Aufrollen einen ersten sich in der Längsrichtung (L) und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt (2a), einen zweiten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt (2b) und wenigstens einen dritten sich in der Längsrichtung und der Breitenrichtung erstreckenden Abschnitt (2c) aufweist, welcher in der Breitenrichtung zwischen dem ersten Abschnitt (2a) und dem zweiten Abschnitt (2b) angeordnet ist,, wobei der erste Abschnitt (2a) gegenüber dem zweiten Abschnitt (2b) bezüglich einer geometrischen Falllinie (F), dies sich in der Längsrichtung erstreckt um einen vorgegebenen Winkel abgewinkelt wird und wobei sich die Klebeschicht (4) in wenigstens einem der beiden Abschnitte (2a, 2b) ununterbrochen in der Breitenrichtung erstreckt. 40 45 50
15. Verfahren nach Anspruch 13,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der zweite Abschnitt (2a) in der Breitenrichtung (B) kürzer ist als der erste Abschnitt (2b) und der Ver- 55
- bund derart aufgerollt wird, dass der zweite Abschnitt in Richtung einer Drehachse der Rolle weist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 19 0832

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | Betrifft Anspruch   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)                   |
| X   | DE 203 12 705 U1 (SILU VERWALTUNG AG MEGGEN [CH]) 16. Oktober 2003 (2003-10-16)<br>* Spalte 11, Zeile 1 - Spalte 12, Zeile 18; Ansprüche 1, 14, 17; Abbildungen 1, 2 * | 1-15  | INV.<br>E04B1/68<br>E06B1/62<br><br>ADD.<br>E04B1/62 |
| X   | JP H08 311417 A (NITTO DENKO CORP) 26. November 1996 (1996-11-26)<br>* Absatz [0008] - Absatz [0011]; Abbildung 2 *  | 1-15  |  |
|   |  |   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)                      |
|   |  |   | E04B<br>E06B   |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |  |   |  |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>  |  | Abschlußdatum der Recherche<br><b>3. Januar 2024</b>  | Prüfer<br><b>Galanti, Flavio</b>                     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |  |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 23 19 0832

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten  
 Patentedokumente 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.

03-01-2024

10

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>DE 20312705</b>                                  | <b>U1</b>                     | <b>16-10-2003</b>                 | <b>KEINE</b>                  |
| -----   |                               |                                   |                               |
| <b>JP H08311417</b>                                 | <b>A</b>                      | <b>26-11-1996</b>                 | <b>KEINE</b>                  |
| -----   |                               |                                   |                               |

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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