

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 712 698 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.10.2006 Patentblatt 2006/42

(51) Int Cl.:
E04D 12/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06112512.6**

(22) Anmeldetag: **12.04.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **14.04.2005 DE 102005017161**

(71) Anmelder: **Lafarge Roofing Components GmbH &
Co. KG**
61437 Oberursel (DE)

(72) Erfinder: **Klein, Hans-Georg**
61237, Wehrheim (DE)

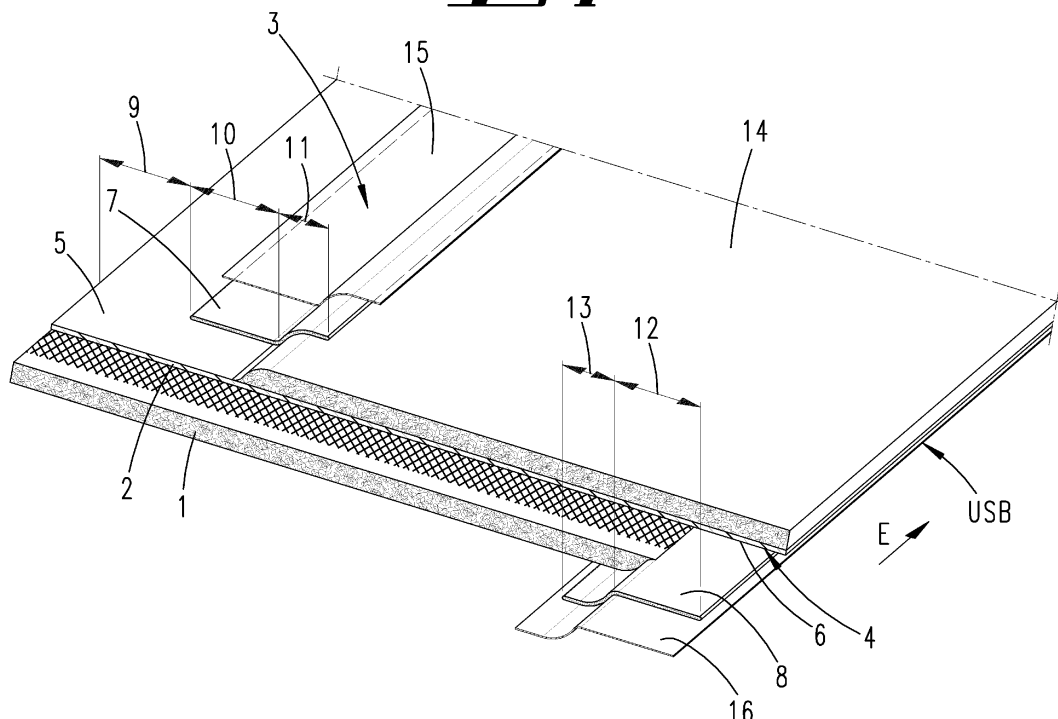
(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
c/o Rieder & Partner,
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(54) Dachunterspannbahn mit Klebebeschichtungen

(57) Die Erfindung betrifft eine mehrlagige, zumindest eine Vlieslage (1,14) und eine wassersperrende Folienlage (2) aufweisende Dachunterspannbahn (5,6), mit an sich gegenüberliegenden Randbereichen (3,4) jeweils auf einer anderen Breitseite angeordneten Klebebeschichtungen (7,8), um zwei nebeneinander liegende Bahnen der Dachunterspannbahn im Überlappungsbe-

reich durch Aneinanderbringen der dortigen Klebebeschichten (7,8) beider Bahnen miteinander zu verkleben. Um die Verklebung zu verbessern, ist vorgesehen, dass beide Klebebeschichten (7,8) in Querrichtung der Bahnerstreckung (E) zumindest bereichsweise und über die gesamte Länge der Bahn durchgehend auf der Folienlage (2) liegen.

Fig. 1



EP 1 712 698 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mehrlagige, zumindest eine Vlieslage und eine wassersperrende Folienlage aufweisende Dachunterspannbahn, mit an sich gegenüberliegenden Randbereichen jeweils auf einer anderen Breitseite angeordneten Klebebeschichtungen, um zwei nebeneinander liegende Bahnen der Dachunterspannbahn im Überlappungsbereich durch Aneinanderbringen der dortigen Klebeschichten beider Bahnen miteinander zu verkleben.

[0002] Eine derartige Dachunterspannbahn ist aus dem Stand der Technik bekannt.

[0003] Die DE 102 01152 beschreibt eine Dachunterspannbahn. Nebeneinanderliegende Dachunterspannbahnen sollen im Überlappungsbereich miteinander verklebt werden, wobei jeweils die Beschichtung eines der beiden Ränder aufeinander gebracht werden. Als Klebebeschichtung nennt diese Schrift eine Adhäsionskleberbeschichtung.

[0004] Aus der DE 299 08 614 U1 ist eine diffusionsoffene, dampfbremsende Folie mit zwei auf sich gegenüberliegenden Breitseiten auf einen der Ränder verlaufenden Klebestreifen bekannt, wobei die Klebestreifen mit einer Abdeckfolie abgedeckt sein können.

[0005] Aus der DE 198 23 419 bzw. DE 297 23 553 sind mit Folien beschichtete Dämmelemente bekannt. Die Folien besitzen an einem Überstandsrand eine Klebebeschichtung. Damit können die Dämmelemente im Überlappungsbereich dieser Folien miteinander klebeverbunden werden.

[0006] Die DE 297 22 893 U1 beschreibt eine Unterspannbahn mit einem flächigen Träger und einer beidseitigen Bitumen- und/oder Polymerbitumenbeschichtung. Der flächige Träger kann ein Vlies sein. Ein Randbereich der Oberseite ist kalt selbstklebend ausgebildet. Dieser kalt selbstklebende Randbereich ist mit einer Trennfolienabdeckung versehen. Diese Trennfolienabdeckung soll aber nicht vollständig, sondern nur von einem inneren Längsrandbereich ablösbar sein. Auf dem äußeren Längsrandbereich soll die Trennfugenabdeckung eine Verstärkung zur Anlage der Unterspannbahn ausbilden.

[0007] Aus der DE 299 08 614 U1 ist eine Dachunterspannbahn in Form einer Dampfbremse vorbekannt.

[0008] Ausgehend von dem eingangs genannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Klebeverbindbarkeit zweier parallel nebeneinander liegender Dachunterspannbahnen zu verbessern.

[0009] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung, wobei jeder Anspruch für sich alleine eine eigenständige Lösung der Aufgabe darstellt und jeder Anspruch mit jedwedem anderen Anspruch kombinierbar ist.

[0010] Der Anspruch 1 sieht zunächst und im Wesentlichen vor, dass die beiden Klebeschichten in Querrichtung der Bahnerstreckung zumindest bereichsweise und

über die gesamte Länge der Bahn durchgehend auf der Folienlage liegen. Zuzufolge dieser Ausgestaltung ist eine wasserdichte Verklebung zweier parallel zueinander laufender und benachbarter Unterspannbahnen möglich.

Die Verlegung der Unterspannbahnen erfolgt bevorzugt auf den Sparren eines Steildaches von der Traufe hin zum First. Bahnweise wird die Dachunterspannbahn dort parallel zur Traufe bzw. zum First verlegt, wobei der Randbereich einer bereits verlegten Bahn mit dem Randbereich einer darüber liegenden Bahn verklebt wird. Die Verklebung erfolgt durch Aufeinanderbringen der aufeinander zu weisenden Klebeschichten. Da die Klebebeschichtung beider aufeinander zuweisenden Klebeschichten unmittelbar jeweils auf der Folie aufgebracht ist, sind die beiden Folien der übereinandergeliebten Unterspannbahnen nur über die Klebeschicht miteinander verbunden. Es sind keine porösen Bereiche im Bereich der Klebung vorhanden, durch welche Wasser hindurchsickern könnte. Die Verklebung kann auch Bereiche des Vlieses mit umfassen. Zuzufolge der Wasserdichtigkeit der Klebeschicht ist aber dennoch eine wasserdichte Verklebung der beiden parallel sich zueinander erstreckenden Unterspannbahnen gewährleistet. In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Dachunterspannbahn auf beiden Seiten der Folie eine Vlieslage aufweist. Die Ränder der beiden Vlieslagen sind auf der Seite der Klebebeschichtung um einen gewissen Abstand von der Randkante der Folie beabstandet. Die Dachunterspannbahn besitzt also auf den beiden sich gegenüberliegenden Breitseiten Bereiche, die sich etwa diametral gegenüberliegen bei denen die Klebebeschichtung unmittelbar auf der Folie aufgebracht ist. Gleichwohl kann die Klebebeschichtung aber auch einen Bereich aufweisen, der sich über das der Klebebeschichtung benachbarte Vlies erstreckt. In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die auf der im verlegten Zustande oben liegenden Breitseite angeordnete Klebeschicht vom Rande der Folie um einen Abstand beabstandet ist. Dieser Abstand, der beim Verlegen der Dachunterspannbahn zum First hinweist, kann dazu benutzt werden, um die Dachunterspannbahn auf den Sparren oder einer anderen Unterlagen aufzunageln. Zur Vermeidung eines Flat-terns reicht die Klebeschicht der im verlegten Zustand nach unten liegenden Breitseite bis an den Rand der Folie. Diese Klebeschicht ist dann auf die nach oben weisende Klebeschicht aufzukleben, wobei Bereiche dieser nach unten weisenden Klebeschicht auch auf den Randbereich aufgeklebt werden können. In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die beiden Klebeschichten mit einem Abdeckstreifen abgedeckt sind. Die Klebeschichten können aus einem Hotmelt bestehen. Das Material der beiden Klebeschichten kann so ausgewählt sein, dass die Klebeschichten erst ihre Klebewirkung entfalten, wenn die beiden unterschiedlichen Klebeschichten aneinandergebracht werden. Es ist auch möglich, die beiden Klebeschichten so auszugestalten, dass diese thermisch oder anderweitig aktiviert werden müssen, um miteinander zu verkleben, wobei die Ver-

klebung wasserdicht ist. Die Folie kann aus Polypropylen bestehen.

[0011] Die erfindungsgemäße Dachunterspannbahn kann unmittelbar auf die Sparren eines Dachstuhles aufgebracht werden. Sie liegt dann direkt unterhalb der Dachhaut, also der Ziegel. Die erfindungsgemäße Bahn kann auch eine Dampfbremse ausbilden, die innenseitig einer Dämmung an Dachsparren oder dergleichen anbringbar ist, ähnlich wie es die DE 299 08 614 U1 beschreibt.

[0012] Die erfindungsgemäße Dachunterspannbahn ist kostengünstig herzustellen. Die Klebestreifen sind in der Unterspannbahn integriert. Die Klebestreifen bestehen vorzugsweise aus einem feuchtebeständigen Kontakthotmelt. Beide Streifen werden bei der Verlegung aufeinander gelegt und ergeben so ohne großen Druckaufwand eine wasserdichte Verklebung der Unterspannbahn im Überlappungsbereich.

[0013] Das Zusammenkleben zweier benachbarter Bahnen hat dann zur Folge, dass die Folien der beiden benachbarten Bahnen unmittelbar aufeinandergeklebt sind. Zwischen den beiden Folienlagen befindet sich ausschließlich eine wasserdichte Klebeschicht. Dies ist auf beiden Seiten einer Folienbahn der Fall. Da sich die wasserdichte Folie über die gesamte Breitseite erstreckt, ergibt sich vom First bis zur Traufe eine wasserdichte Struktur, da jeweils Folie unmittelbar auf Folie geklebt ist. Gleichwohl weist die Gesamtstruktur nach unten oder nach oben weisende Vlieslagen auf. Wesentlich ist, dass beide Klebeschichten, also auf beiden Breitseiten der Bahn auf derselben Folienlage liegen.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 schematischer, perspektivischer Darstellung einen Abschnitt einer Dachunterspannbahn, wobei zur Verdeutlichung ihres Aufbaues Teile der Klebeschicht 7 bzw. des Abdeckstreifens 16 entfernt wurden,

Fig. 2 einen Schnitt quer zur Erstreckungsrichtung E der Dachunterspannbahn und

Fig. 3 einen Schnitt gemäß Figur 2 durch mehrere miteinander jeweils am Rand verklebten Dachunterspannbahn.

[0015] Die Dachunterspannbahn des Ausführungsbeispieles besitzt eine dünne aus Polypropylen bestehende Folie 2, die sich über die gesamte Breite der Dachunterspannbahn USB erstreckt. Die Folie 2 ist winddicht, wasserdicht, aber in der Lage, Wasserdampf hindurchzulassen. Auf ihrer im Verlegezustand nach unten weisenden Breitseite 6 ist die Folie bis auf einen Randbereich 4 mit einem Tragvlies 1 versehen. Tragvlies 1 und Folie 2 sind innig miteinander flächenverbunden. Das Tragvlies 1 ragt bis zum Rande des mit der Bezugsziffer 3 bezeich-

neten Randbereichs.

[0016] Auf der nach oben weisenden Breitseite 5 der Folie 2 befindet sich ebenfalls ein Vlies. Dieses Deckvlies ist mit der Bezugsziffer 14 bezeichnet. Es ragt vom Rand des mit der Bezugsziffer 4 bezeichneten Randbereiches über die dem Tragvlies 1 gegenüberliegenden Breitseite der Folie 2 und ist mit dieser flächig verbunden. Es endet mit einem Abstand 9, 10 vom Rande des mit der Bezugsziffer 3 bezeichneten Randbereiches.

[0017] Der nach unten weisende Randbereich 4 ist mit einer Klebeschicht 8 versehen. Diese Klebeschicht 8 erstreckt sich über einen Bereich 12 unmittelbar über die Folie 2 und mit einem daran angrenzenden Randbereich 13 über den Rand des Tragvlieses 1.

[0018] Auf der anderen Breitseite 5 aber am anderen, gegenüberliegenden Randbereich 3 ist eine zweite Klebeschicht 7 vorgesehen. Während die Klebeschicht 8 sich bis zur Randkante der Folie 2 erstreckt besitzt der Rand der Klebeschicht 7 einen Abstand 9 zum Rand der Folie 2, so dass ein nicht mit einer Klebeschicht versehener Folienrandabschnitt gegeben ist.

[0019] Wie auch die Klebeschicht 8 erstreckt sich die Klebeschicht 7 in einem Bereich 10 unmittelbar aufliegend auf der Folie 2. Ein sich daran anschließender Bereich 11 überdeckt den Rand des Deckvlieses 14.

[0020] In den zeichnerischen Darstellungen ist die Materialstärke der Folie 2, des Tragvlieses 1 und des Deckvlieses 14 übertrieben stark dargestellt.

[0021] Der Bereich 9, über welchen die Folie 2 freiliegt und welcher entlang der Randkante der Folie 2 und entlang der Randkante der Klebeschicht 7 verläuft, ist etwa 40 mm breit. Der sich unmittelbar daran anschließende Randbereich 10 ist etwa 50 mm und der Abschnitt 11, mit dem die Klebeschicht 7 auf dem Deckvlies aufliegt, ist etwa 20 mm breit.

[0022] Auch der Abschnitt 13, mit dem die Klebeschicht 8 auf dem Randbereich des Tragvlieses 1 aufliegt, ist etwa 20 mm breit. Der Bereich, mit dem die Klebeschicht 8 unmittelbar auf der Folie 2 aufliegt, ist etwa 50 mm breit.

[0023] Wie aus der Figur 2 hervorgeht, sind die beiden sich im Wesentlichen diametral gegenüberliegenden Klebeschichten 7, 8 jeweils mit einem Abdeckstreifen 15, 16 versehen. Die Abdeckstreifen sind aus gewachstem oder zumindest passiviertem oder silikonisiertem Material, so dass sie reversibel an der Klebeschicht 7, 8 anhaften und diese im Wesentlichen nur schützend abdecken. Ihre Ränder überragen die Ränder der Klebeschichten 7, 8.

[0024] Wie der Figur 1 zu entnehmen ist, erstrecken sich die Klebeschichten 7, 8 in der Erstreckungsrichtung E der Dachunterspannbahn USB. Sie verlaufen parallel zueinander über die gesamte Länge der Dachunterspannbahn.

[0025] Die Klebeschichten 7, 8 können aus identischem Material bestehen. Vorzugsweise bestehen die Klebeschichten 7, 8 aus einem Hotmelt-Material. Es kann sich um einen feuchtebeständigen Kontakt-Hotmelt han-

deln. Es ist auch möglich, die Klebeschichten 7,8 aus voneinander verschiedenen Materialien zu fertigen, die bei Inkontaktbringen eine Klebewirkung untereinander entfalten.

[0026] Die Figur 3 zeigt ein Verlegebeispiel dreier Dachunterspannbahnen USB1, USB2 und USB3, die von identischer Gestalt parallel zueinander, jedoch mit im Detail abweichender Klebeverbindung V1, V2 verlegt sind.

[0027] Die Klebeverbindung V1 zwischen der Dachunterspannbahn USB1 und der Dachunterspannbahn USB2 erfolgt durch unmittelbares Aneinanderbringen der Klebeschicht 8 der USB1 und der Klebeschicht 7 der USB2, wobei die Abschnitte 10, 12 der beiden Klebeschichten 7, 8 derart aneinandergebracht werden, dass zwischen den beiden Folien 2 der beiden Unterspännbahnen USB1, USB2 lediglich eine Klebeschicht 7, 8 angeordnet ist. Diese Klebeschicht wird von den beiden aneinanderheftenden Klebeschichten 7, 8 der beiden Dachunterspannbahnen USB1 und USB2 gebildet. Der Abschnitt 11 der nach oben weisenden Klebschicht 7 der Dachunterspannbahn 2 kann in diesem Falle frei liegen. Der nicht mit einer Klebeschicht versehene Abschnitt 9 der nach oben weisenden Breitseite 5 der Dachunterspannbahn USB2 ist nicht oder nur bereichsweise klebeverbunden mit der über ihr liegenden Dachunterspannbahn USB1.

[0028] Die Klebeverbindung V2 zwischen der Dachunterspannbahn USB2 und der Dachunterspannbahn USB3 ist nuanciert anders. Der Abschnitt 13 der nach unten weisenden Klebeschicht 8 der USB2 ist hierbei unmittelbar auf den nach oben weisenden Abschnitt 10 der nach oben weisenden Klebeschicht 7 der Unterspännbahn 2 aufgeklebt. Der mit der Bezugsziffer 12 bezeichnete Bereich der nach unten weisenden Klebeschicht der USB2 ist auf der nach oben weisenden Abschnitt 11 der Klebebeschichtung 7 der Dachunterspannbahn USB3 aufgeklebt. In diesem Falle wird die wasserdichte Verbindung nicht durch eine doppelte Klebebeschichtung zwischen zwei Folien 2, sondern durch die Wasserdichtigkeit der Klebebeschichtungen als solche gewährleistet. Die Klebeschichten 7, 8 liegen flächig aufeinander, wobei jeweils ein Abschnitt jeder Klebeschicht unmittelbar auf der Folie liegt.

[0029] Alle offenbarten 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.

Patentansprüche

1. Mehrlagige, zumindest eine Vlieslage (1,14) und eine wassersperrende Folienlage (2) aufweisende Dachunterspannbahn (5, 6), mit an sich gegenüber-

liegenden Randbereichen (3, 4) jeweils auf einer anderen Breitseite angeordneten Klebebeschichtungen (7, 8), um zwei nebeneinander liegende Bahnen der Dachunterspannbahn im Überlappungsbereich durch Aneinanderbringen der dortigen Klebeschichten (7, 8) beider Bahnen miteinander zu verkleben, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Klebeschichten (7, 8) in Querrichtung der Bahnerstreckung (E) zumindest bereichsweise und über die gesamte Länge der Bahn durchgehend auf der Folienlage (2) liegen.

2. Dachunterspannbahn nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachunterspannbahn auf der der ersten Vlieslage (1) gegenüberliegenden Seite eine zweite Vlieslage (14) aufweist.
3. Dachunterspannbahn nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebeschichten (7,8) je einen auf der Vlieslage (1,14) liegenden Bereich (11,13) und einen unmittelbar auf der Folie (2) aufliegenden Bereich (10, 12) aufweisen.
4. Dachunterspannbahn nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bereiche (11, 13; 10, 12) wasserdicht miteinander verbunden sind.
5. Dachunterspannbahn nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auf der im verlegten Zustand obenliegende Breitseite (5) angeordnete Klebeschicht (7) vom Rande der Folie um einen Abstand (9) beabstandet ist.
6. Dachunterspannbahn nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** die Klebeschichten (7, 8) abdeckende Abdeckstreifen (15,16).
7. Dachunterspannbahn nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebeschichten (7, 8) von einem Hotmeltkleber, insbesondere von einem feuchtebeständigen Hotmelt-Kleber gebildet sind.
8. Dachunterspannbahn nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebeschichten (7, 8) bei in Berührungbringen miteinander eine aktivierte Klebeverbindung zwischen sich ausbilden.
9. Dachunterspannbahn nach einem oder mehreren

der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (2) aus Polypropylen besteht.

10. Dachunterspannbahn nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (2) winddicht, wasserdicht, aber wasserdampfdurchlässig ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

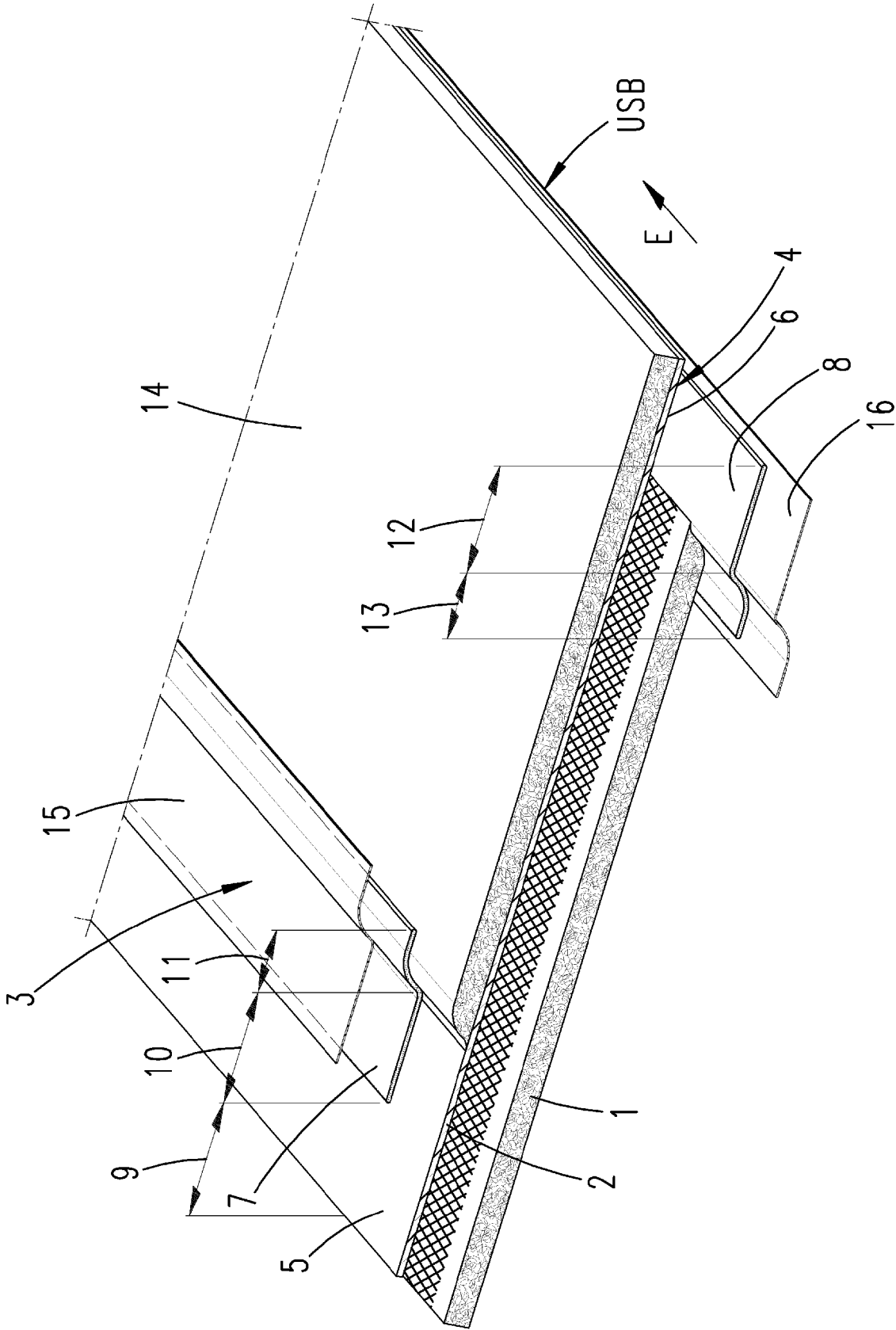


Fig. 2

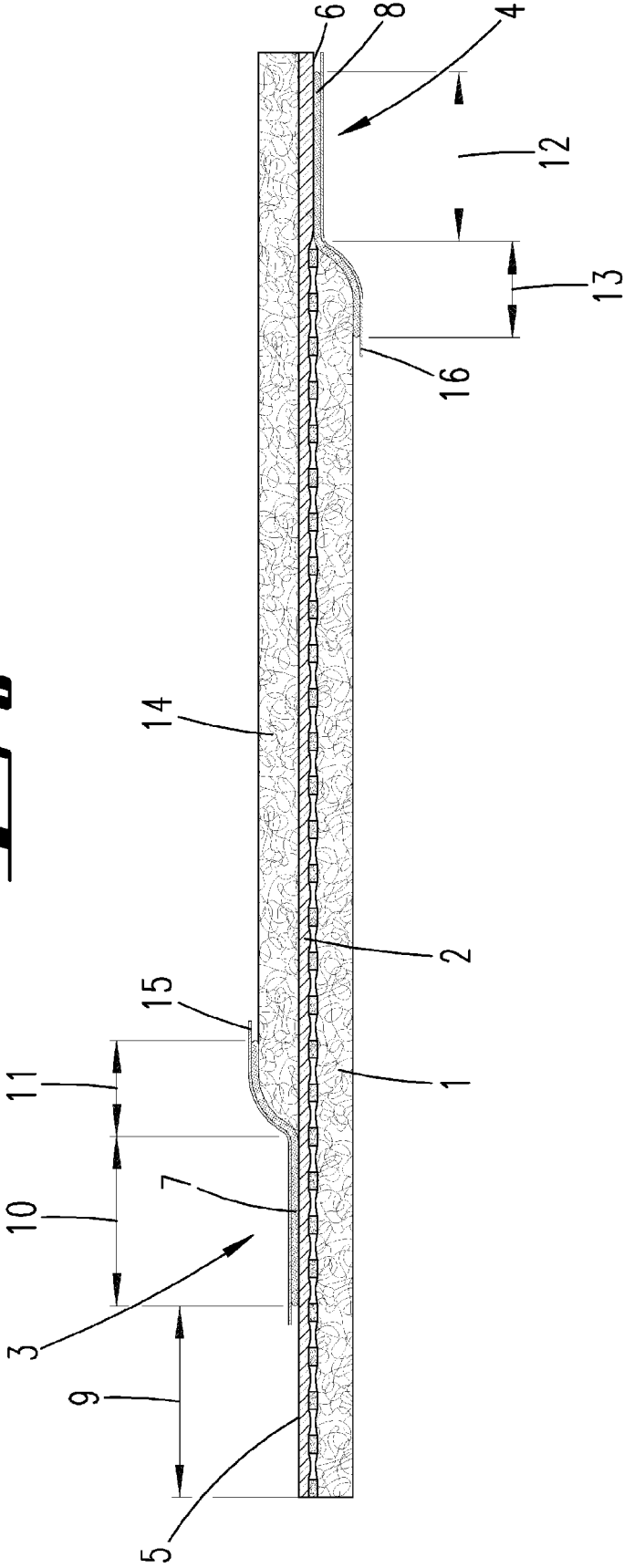
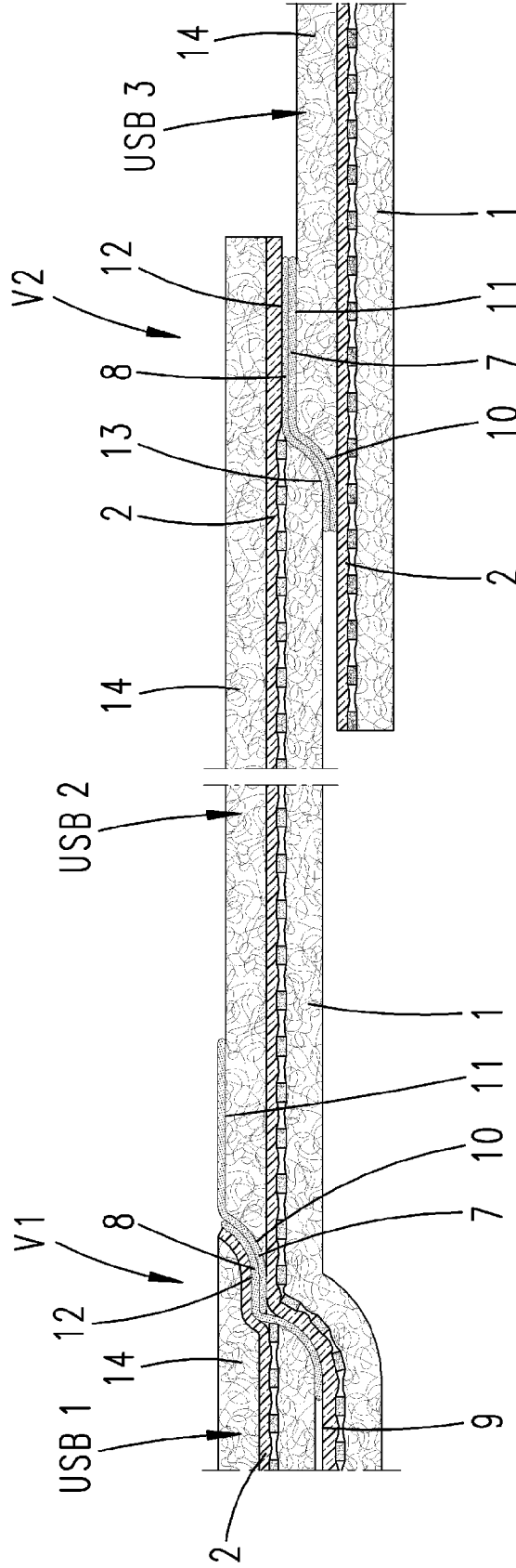


Fig. 3



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10201152 [0003]
- DE 29908614 U1 [0004] [0007] [0011]
- DE 19823419 [0005]
- DE 29723553 [0005]
- DE 29722893 U1 [0006]