

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 903 448 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.03.1999 Patentblatt 1999/12

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 12/00**

(21) Anmeldenummer: 98116387.6

(22) Anmeldetag: 29.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Schürmann, Wolfram**
58456 Witten (DE)

(74) Vertreter:
KOHLER SCHMID + PARTNER
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

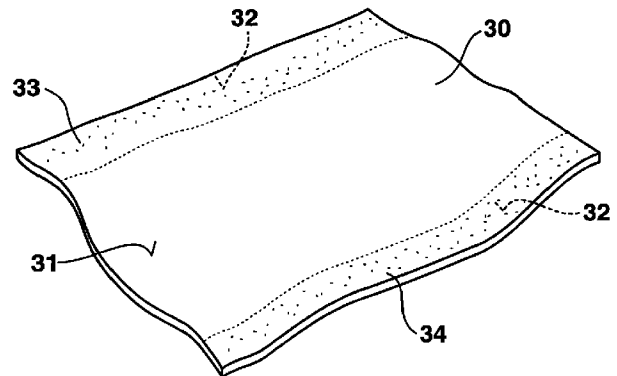
(30) Priorität: 20.09.1997 DE 29716901 U

(71) Anmelder:
**MAGE GmbH Werke für Kunststoff- und
Metallverarbeitung**
72250 Freudenstadt (DE)

(54) Dachbahn

(57) Eine Dachbahn (30) ist als Feuchtigkeitsschutz im Dachbereich verlegt und kann an Elementen des Daches befestigt werden. In die Oberfläche (31) der Dachbahn (30) ist eine aktivierbare Klebeschicht (32) integriert, mit deren Hilfe die Dachbahn (30) ortsfest fixierbar ist. Die Befestigung der Dachbahn (30) kann vereinfacht und leicht durchgeführt werden.

Fig.3



EP 0 903 448 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dachbahn, die als Feuchtigkeitsschutz im Dachbereich verlegt und an Elementen des Dachs befestigt werden kann.

[0002] Eine derartige Dachbahn ist aus dem **Deutschen Gebrauchsmuster 297 00 987** bekanntgeworden.

[0003] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung werden unter Dachbahnen sowohl Unterspannbahnen als auch Spannbahnen jeglicher Art verstanden. Es ist heute üblich, bei Dacheindeckungen aus Tondachziegeln oder Betondachsteinen Spannbahnen zu verwenden. Aufgrund örtlicher Gegebenheiten klimatischer, baulicher oder nutzungsbedingter Art ist ein Dach aus verschiedenen Kombinationen funktionsbedingter Schichten aufgebaut, die durch Wärmeschutzmaßnahmen notwendig werden. Die Verwendung von Dachbahnen dient auch der vorbeugenden Maßnahme des konstruktiven Holzschutzes des Dachstuhls. Durch Dachbahnen (Unterspannbahnen) oder Unterdächer wird eine wirksame und dauerhaft sichere Maßnahme gegen Beschädigungen durch Sekundärtauwasserbildung konstruktiv möglich. Durch die Ausbildung einer Dachbahn oder eines Unterdachs über einer Schicht aus wärmedämmendem Material werden zwei Belüftungszonen im Dachbereich (über und unter der Dachbahn) geschaffen. Wegen der thermischen Verhältnisse innerhalb eines derartigen Daches resultieren unterschiedliche Belüftungsraumtemperaturen in diesen beiden Zonen und demzufolge auch unterschiedliche Belüftungsstromgeschwindigkeiten. Die Verwendung von Dachbahnen wirkt sich positiv auf das Belüftungsverhalten des Daches aus.

[0004] Die Dachbahn kann aus mehreren einzelnen Schichten aufgebaut sein. Aufgrund ihrer Nachgiebigkeit kann die Dachbahn an unterschiedliche Dachkonturen gut angepaßt und durch den Handwerker verlegt werden. In der Regel ist die großflächige Dachbahn zusammengerollt oder zusammengefaltet gefertigt, so daß sie im Dachbereich leicht ausgebreitet werden kann. Anschließend wird die Dachbahn durch den Handwerker befestigt.

[0005] Die Befestigung der bekannten Dachbahn gestaltet sich aber schwierig, weil zu ihrer Befestigung separate Befestigungsmittel verwendet werden müssen. Beispielsweise wird die Dachbahn durch Stifte oder Nägel an den Dachsparren befestigt. Es ist aber auch bekannt, Dachbahnen durch ein Klebemittel, das auf die Oberfläche der Dachbahnen aufgebracht wird, im Dachbereich zu befestigen. Diese Klebemasse muß vom Handwerker dosiert aufgestrichen werden. Als Alternative können auch doppelseitige Klebestreifen zur Befestigung der Dachbahn vorgesehen sein. Dabei muß beachtet werden, daß die Klebemittel wärmebeständig sind, da sich die Dachbahn insbesondere in den Sommermonaten durch die Sonneneinstrahlung stark

erwärmen kann.

[0006] Problematisch ist die Befestigung der bekannten Dachbahn vor allem in den Fällen, in denen der Handwerker an schlecht zugänglichen Stellen im Dachbereich arbeiten muß. Wenn die Befestigung der Dachbahn nicht ausreichend ist, so kann es später an diesen Stellen zu einem unerwünschten Feuchtigkeitseintritt kommen. Die Schutzwirkung der Dachbahn wird beeinträchtigt.

[0007] Bei den bekannten Befestigungsarten der Dachbahn ist es erforderlich, daß der Handwerker die Befestigungsmittel mit sich führen muß. Unter der Berücksichtigung, daß die Bewegungsfreiheit des Handwerkers im Dachbereich nur eingeschränkt möglich ist, ist die Verwendung separater Befestigungsmittel nachteilig.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt daher das **technische Problem** zugrunde, die Befestigung einer Dachbahn der eingangs genannten Art zu vereinfachen und leichter durchführen zu können.

[0009] Dieses technische Problem wird **erfindungsgemäß dadurch gelöst**, daß in die Oberfläche der Dachbahn eine aktivierbare Klebeschicht integriert ist, mit deren Hilfe die Dachbahn ortsfest fixierbar ist.

[0010] Zur Befestigung der erfindungsgemäßen Dachbahn werden keine separaten Befestigungsmittel benötigt, so daß der gesamte Befestigungsvorgang schnell durchgeführt werden kann. Der Verfahrensablauf bei der Anbringung der Dachbahn im Dachbereich besteht im wesentlichen darin, die Dachbahn zunächst zu verlegen, an Elementen des Dachs anzudrücken und anschließend die Klebeschicht zu aktivieren, oder die freigelegte Klebeschicht aktiviert sich von selbst. Wenn die Gegenflächen, an denen die Dachbahn zur Anlage kommt, entsprechend vorbereitet oder präpariert sind, tritt der Haftvorgang unmittelbar nach dem Anlagekontakt ein.

[0011] Wenn die Dachbahn über ihre gesamte Fläche mit der Klebeschicht versehen ist, kann die Klebeschicht nach dem Verlegen gezielt dort aktiviert werden, wo eine Verbindung mit Elementen des Dachs erreicht werden soll. Bevorzugt läßt sich die Klebeschicht einer verlegten Dachbahn von ihrer gegenüberliegenden Rückenfläche durch das dünnwandige Dachbahn-Material hindurch aktivieren. Auch nach der Verlegung und Befestigung der Dachbahn lassen sich auf diese Weise mühelos neue Befestigungspunkte erzeugen. Wenn dagegen die bekannte Dachbahn bereits zumindest teilweise fixiert ist, kann beispielsweise der doppelseitige Klebestreifen an manchen Stellen nicht mehr angebracht werden, auch wenn dies wünschenswert wäre. Die Dachbahn muß in diesen Fällen wieder teilweise entfernt werden, so daß der gesamte Befestigungsvorgang erschwert ist.

[0012] In der Regel sind Dachbahnen aus miteinander verbundenen einzelnen Endlosfilamenten aufgebaut. Durch die Integration der Klebeschicht in die Oberfläche der Dachbahn kann eine bessere Verbindung der Kle-

beschicht mit den einzelnen Endlosfilamenten gegenüber einem doppelseitigen Klebestreifen des Stands der Technik erreicht werden. Durch die Aktivierung der Klebeschicht kann sozusagen jedes einzelne Endlosfilament von einer Klebeschicht umgeben sein und an Elementen des Dachs verklebt werden. Deutlich läßt sich der Wirkungsgrad dieser Befestigung gegenüber einer Befestigung mittels doppelseitigem Klebestreifens verbessern, der nur auf die Außenoberfläche der Dachbahn aufgesetzt ist.

[0013] Hinsichtlich einer Ausführungsform der Erfindung ist es bevorzugt, daß die Klebeschicht partiell an Randbereichen und/oder zentralen Bereichen der Dachbahn ausgebildet ist. Durch die gezielte Einprägung der Klebeschicht in die Dachbahn wird eine Einsparung von Klebemitteln erreicht, die sich günstig auf die Herstellung an sich und die Herstellungskosten auswirkt. Es ist sichergestellt, daß die Klebeschicht ordnungsgemäß allseitig an der erfindungsgemäßen Dachbahn angebracht ist. Die in Randbereichen der Dachbahn vorgesehene Klebeschicht gestattet die schnelle Miteinander-Verbindung einzelner Dachbahnabschnitte, die teilweise überlappend im Dachbereich angeordnet werden können, um eine größere Fläche der Dachschräge abzudecken.

[0014] Bei einer Variante der erfindungsgemäßen Dachbahn ist die Klebeschicht thermisch aktivierbar. Durch Wärmebestrahlung lassen sich einzelne Moleküle der Klebeschicht anregen, so daß eine Verbindung der Dachbahn mit Elementen des Dachs zustande kommen kann. Entsprechende Bereiche der Klebeschicht könnten beispielsweise mit heißer Luft angeblasen werden, so daß eine Art Schweißvorgang in diesem Bereich zustande kommt. Es können auch Kleberkomponenten eingesetzt werden, die bei zunehmender und/oder abnehmender Umgebungstemperatur die Klebewirkung verstärken.

[0015] Bei einer anderen Variante ist die Klebeschicht durch einen Feuchtigkeitskontakt aktivierbar. Der Handwerker kann einzelne Stellen der Dachbahn mit Feuchtigkeit benetzen, wodurch die Klebewirkung in Gang gesetzt wird. Die Befestigung der Dachbahn ist dann besonders einfach durchführbar.

[0016] Wenn die Klebeschicht durch eine abziehbare Schutzfolie abgedeckt ist, kann die versehentliche Aktivierung der Klebeschicht vermieden werden. Die abziehbare Schutzfolie kennzeichnet darüber hinaus diejenigen Stellen der Dachbahn, an der die Klebeschicht ausgebildet ist bzw. aktiviert werden kann.

[0017] Die erfindungsgemäße Befestigung kann insbesondere mit einer Dachbahn kombiniert werden, die aus Polyethylenfolie oder PVC-Folie hergestellt ist. Auch in derartige hochwertige Dachbahnen mit einer großen Reißfestigkeit kann die erfindungsgemäße Klebeschicht integriert werden. Durch den Klebevorgang kann darüber hinaus eine hydrophobe Schicht an der Dachbahn erzeugt werden. Zusätzlich muß darauf geachtet werden, daß die Klebeschicht möglichst

flammhemmend ausgebildet ist. Die Klebeschicht kann auch auf die Dachbahn aufgebracht werden. Es ist sicherzustellen, daß sich die Klebeschicht unablösbar mit der Dachbahn verbindet.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung, anhand der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, und aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination bei einer Ausführungsform der Erfindung verwirklicht sein. Es zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Dachaufbau mit einer befestigten Dachbahn;

Fig. 2 einen vergrößert dargestellten Teil der Dachbahn nach Fig. 1;

Fig. 3 eine dreidimensionale Ansicht einer ausgebauten erfindungsgemäßen Dachbahn;

Fig. 4 eine Seitenansicht des Randbereichs einer erfindungsgemäßen Dachbahn.

[0019] Die Erfindung ist in den Figuren schematisch dargestellt, so daß die wesentlichen Merkmale der Erfindung gut zu erkennen sind. Die Darstellungen sind nicht notwendigerweise maßstäblich zu verstehen.

[0020] In der **Fig. 1** ist ein Dach 10 gezeigt, daß sich aus einzelnen Elementen zusammensetzt. Wärmeschutzmaßnahmen betreffen ebenfalls mehrere funktionsbedingte Schichten. Ausgehend vom Dachinnenbereich 11 folgt auf eine Innenverkleidung 12 eine feuchtigkeitsundurchlässige Dachbahn 13. Zwischen Sparren 14 und Dachbahn 13 befinden sich zwei Lagen 15 und 16 aus Wärmedämm-Material. Über den Sparren 14 ist eine weitere Dachbahn 17 vorgesehen. Über der Dachbahn 17 sind Konterlatten 18 befestigt, auf denen die Traglatten 19 fixiert sind, um eine abschließende Schicht aus Dachpfannen 20 halten zu können.

[0021] Die Dachbahnen 13 und 17 besitzen eine in die Oberfläche integrierte Klebeschicht, die zur Befestigung der Dachbahnen 13 und 17 aktiviert werden kann. Aus diesem Grund ist die Dachbahn 17 durch Verklebung ihrer Unterseite 21 an Oberseiten 22 der Sparren 14 befestigbar. Weder auf die Unterseite 21 der Dachbahn 17 noch auf die Oberseite 22 der Sparren 14 muß ein separates Klebemittel aufgebracht werden. In entsprechender Weise kann auch die Unterseite 23 der Dachbahn 13 an der Lage 16 aus Wärmedämm-Material fixiert werden. Zusätzliche Befestigungsmittel, wie z.B. Nägel, die die Dachbahnen beschädigen könnten, sind nicht mehr notwendig.

[0022] Es versteht sich von selbst, daß die Verwendung der erfindungsgemäßen Dachbahn nicht auf die Anordnung oder Kombination verschiedener Elemente

des Dachs 10 beschränkt ist, sondern auch zwischen anderen Schichten eines Daches verlegt und befestigt werden kann.

[0023] Die Dachbahn 13 setzt sich, wie in Fig. 2 vergrößert dargestellt, aus einzelnen Dachbahnabschnitten 13' bis 13''' zusammen. Die Dachbahnabschnitte 13' bis 13''' sind derart angeordnet, daß sich ihre Randbereiche überlappen. Die in den Randbereichen vorgesehenen, aktivierbaren Klebeschichten 24 bis 27 ermöglichen es, die Dachbahnabschnitte 13' bis 13''' miteinander dauerhaft zu verbinden, so daß die Dachbahn 13 Dachbereiche durchgehend sicher abdichten kann. In der Figur sind Klebeschichten 24 bis 27 in beiden aufeinander aufliegenden Seiten der Dachbahnen 13' bis 13''' ausgebildet. Zur Befestigung der Dachbahnabschnitte 13' bis 13''' kann es unter Umständen auch ausreichend sein, wenn nur eine Seite eine Klebeschicht 24 bis 27 besitzt.

[0024] In der Fig. 3 ist beispielhaft zu erkennen, daß eine Dachbahn 30 aus einer flexiblen, an unterschiedliche Konturen anpaßbaren Kunststoffolie hergestellt ist. In die Oberfläche 31 der Dachbahn 30 ist eine Klebeschicht 32 integriert, die nach Bedarf durch den Handwerker aktivierbar ist. Die Klebeschicht 32 ist bei der Dachbahn 30 lediglich in den Randbereichen 33 und 34 der Dachbahn 30 eingepreßt. Die Klebeschicht 32 kann bei anderen Ausführungsformen aber auch die gesamte Oberfläche 31 ausfüllen. Durch den Kontakt mit Feuchtigkeit wird die Klebeschicht 32 reaktiv, so daß eine Haftverbindung mit einer entsprechenden Gegenfläche zustande kommen kann. Zur Vermeidung eines unerwünschten Eintritts dieses Effektes ist es auch möglich, die Bereiche der Klebeschicht 32 mit einer Schutzfolie abzudecken. Im Zustand vor der Verlegung ist die Dachbahn 30 zusammengerollt oder zusammengefaltet.

[0025] Aus der Fig. 4 ist ersichtlich, wie der Randbereich einer Dachbahn 40 aufgebaut ist. Es ist lediglich der zu verklebende Randbereich der Dachbahn 40 gezeigt. Die Dachbahn 40 setzt sich aus drei verschiedenen Lagen zusammen. Denkbar ist es aber auch eine andere Anzahl an Lagen auszuwählen, beispielsweise 2 oder mehrere, wobei die Anzahl auf die Verwendung und die örtlichen Gegebenheiten abgestimmt sein kann. Auf die oberste Lage 41 folgt eine Diffusionsmembran 42, die von einer Schutzschicht 43 abgedeckt ist. Eine Klebeschicht (Selbstklebefolie) 44 ist von einer dünnen Schutzfolie 45 überdeckt, so daß vor dem Klebevorgang die Schutzfolie 45 entfernt werden muß. Die Klebeschicht 44 und die Schutzfolie 45 sollen derart ausgebildet sein, daß diese Lagen 44, 45 in die Dachbahn 40 perfekt integriert sind und die Klebeschicht 44 möglichst niveaugleich zu den Lagen 41 bis 43 eingebunden ist, um spätere Verlegung und Verklebung der Dachbahn 40 reibungslos durchführen zu können.

Patentansprüche

1. Dachbahn (13; 17; 30; 40)

die als Feuchtigkeitsschutz im Dachbereich verlegt und an Elementen des Dachs befestigt werden kann, dadurch gekennzeichnet,

daß in die Oberfläche (31) der Dachbahn (13, 17; 30; 40) eine aktivierbare Klebeschicht (32; 24 bis 27; 44) integriert ist, mit deren Hilfe die Dachbahn (13; 17; 30; 40) ortsfest fixierbar ist.

2. Dachbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die Klebeschicht (32; 24 bis 27; 44) partiell an Randbereichen (33; 34) und/oder zentralen Bereichen der Dachbahn (13; 17; 30; 40) ausgebildet ist.

3. Dachbahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß die Klebeschicht (32; 24 bis 27; 44) thermisch aktivierbar ist.

4. Dachbahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß die Klebeschicht (32; 24 bis 27; 44) durch einen Feuchtigkeitskontakt aktivierbar ist.

5. Dachbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß die Klebeschicht (32; 24 bis 27; 44) vor der Montage der Dachbahn (13; 17; 30; 40) durch eine abziehbare Schutzfolie (45) abgedeckt ist.

6. Dachbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß die Dachbahn (13; 17; 30; 40) aus Polyethylenfolie oder PVC-Folie hergestellt ist.

Fig.1

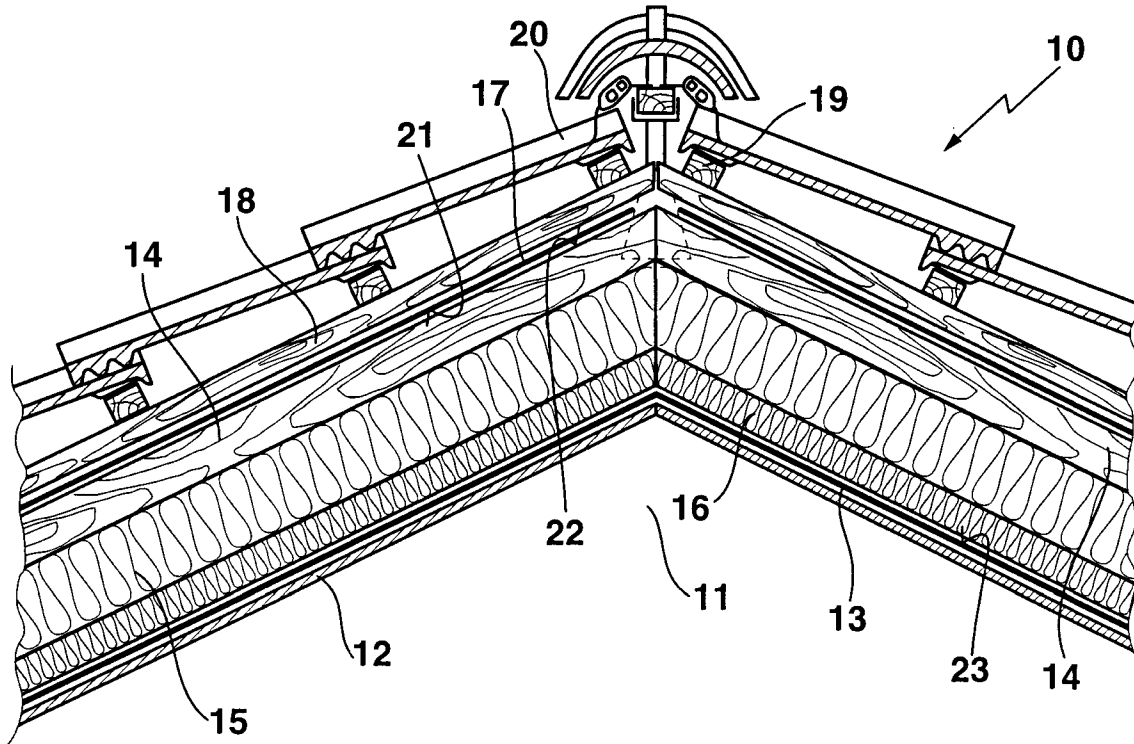


Fig.2

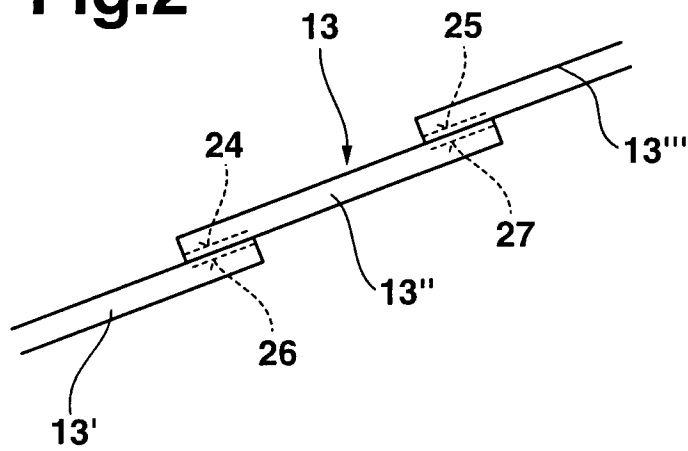


Fig.3

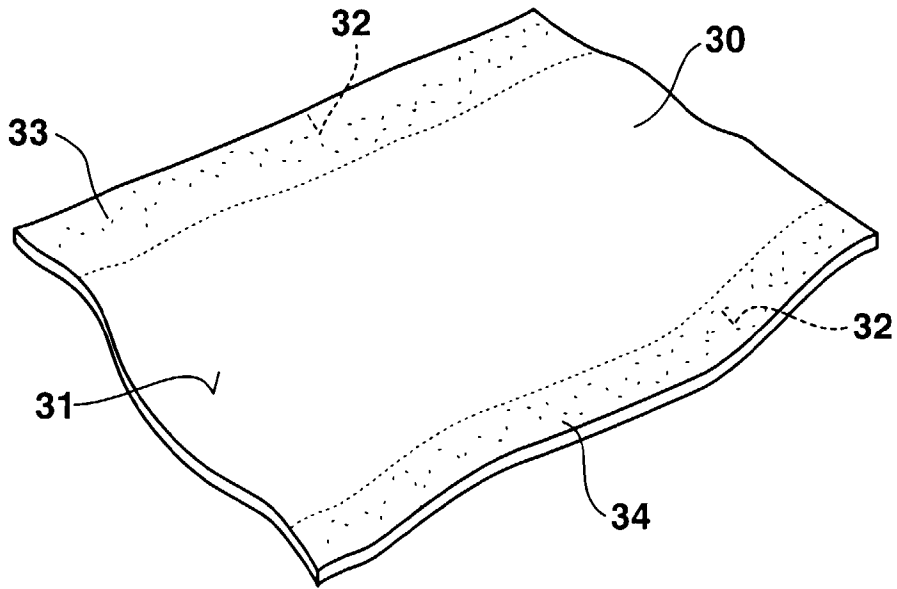


Fig.4

