



(11) **EP 1 264 561 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
19.08.2009 Patentblatt 2009/34

(51) Int Cl.:
A45D 40/00 ^(2006.01) **A61F 13/20** ^(2006.01)
D04H 1/02 ^(2006.01) **D04H 1/42** ^(2006.01)
D04H 13/00 ^(2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
21.06.2006 Patentblatt 2006/25

(21) Anmeldenummer: **02011653.9**

(22) Anmeldetag: **31.05.2002**

(54) **Verbundvliesstoffmaterial und Verfahren zu seiner Herstellung**

Nonwoven material and process of manufacturing

Matériau non-tissé et procédé de fabrication

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **06.06.2001 DE 10127514**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.12.2002 Patentblatt 2002/50

(73) Patentinhaber: **Paul Hartmann Aktiengesellschaft**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Mangold, Rainer, Dr.**
89542 Herbrechtingen (DE)
• **Pütz, Maximilian**
52393 Hürtgenwald (DE)

(74) Vertreter: **Dreiss**
Patentanwälte
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 006 264 **EP-A- 0 070 164**
EP-A- 0 405 043 **EP-A- 0 441 667**
EP-A- 0 685 009 **EP-A- 0 826 811**
EP-A- 0 926 288 **WO-A-98/24621**
FR-A- 2 052 089 **FR-A- 2 227 370**
FR-A- 2 352 664 **JP-A- 10 113 222**
US-A- 4 287 251 **US-A- 5 480 699**
US-A- 5 494 731

EP 1 264 561 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wattepad für die Hautpflege und -reinigung und für kosmetische Zwecke, mit zwei Vliesstoffschichten.

[0002] Aus EP 0 826 811 A2 ist ein Verbundvliesstoffmaterial mit einer ersten weich anfühlenden Oberfläche und einer zweiten von der ersten abgewandten und gegenüber der ersten rau anfühlenden Oberfläche bekannt. Diejenige Schicht, welche die rau anfühlende Oberfläche bildet, umfasst wenigstens teilweise thermoplastische Fasern, vorzugsweise aus der Klasse der Polyolefine. Die andere Schicht weist natürliche und/oder synthetische Fasern auf, die gegenüber denjenigen der anderen Schicht eine geringere Faserstärke aufweisen und die weich anfühlende Oberfläche bilden. Die Druckschrift lehrt, die Schichten durch Wasserstrahlvernadelung miteinander zu verbinden. In einer anschließenden Wärmebehandlung werden ausschließlich die aus der rau anfühlenden Oberflächenschicht vorstehenden freien Enden der thermoplastischen Fasern angeschmolzen, um den Eindruck einer rauen Oberfläche noch zu verstärken.

[0003] Aus EP 0 405 043 A1 ist ein Verbundvliesstoffmaterial zur kosmetischen Verwendung bekannt, welches zwei die erste und die zweite Oberfläche bildende Außenschichten und eine zwischen diesen angeordnete Innenschicht aufweist. Die Schichten können aus Baumwolle, Viskose, synthetischen Fasern oder einem Gemisch hieraus gebildet sein. Der Zusammenhalt der Schichten ist durch Verbinden der Außenschichten an deren Umfangsrandbereichen mittels geeigneter Klebmittel oder durch Zusammenpressen geschaffen.

[0004] US-A-5,480,699 zeigt ein zweischichtiges Verbundvliesstoffmaterial für kosmetische Zwecke mit wenigstens zwei Schichten. Zumindest die außenliegenden Schichten sind in gleichem oder unterschiedlichem Maße durch Prägen verdichtet. Als Materialien sind Baumwolle, Viskose, synthetische Fasern oder Mischungen hiervon angegeben. Auch die Möglichkeit der Erzeugung von Prägemustern auf den Außenschichten ist erwähnt.

[0005] Auch FR-A-2.052.089 zeigt ein zweischichtiges Verbundvliesstoffmaterial für kosmetische Zwecke aus Baumwolle, dessen Schichten durch punktförmige oder linienförmige Verprägung miteinander verbunden sind.

[0006] EP-A-0 441 667 offenbart ein wenigstens dreischichtiges Wattepad, wobei beidseits einer dünnen Sperrschicht je eine absorbierende Vliesstoffschicht vorgesehen ist.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Wattepad für die Hautpflege und -reinigung und für kosmetische Zwecke mit zwei Vliesstoffschichten zu schaffen, welches sich einfach und kostengünstig herstellen lässt und verschiedenen ausgebildete Oberflächen aufweist, die vorzugsweise durch taktile Wahrnehmung unterschieden werden können, wobei sich das Wattepad im Hinblick auf eine angenehme Anfühlung auf der Haut eines Benutzers bekannten Mate-

rialien als wenigstens gleichwertig erweisen soll.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Wattepad mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Die cellulosischen Fasern der ersten Schicht, bei denen es sich vorzugsweise um Baumwollfasern; insbesondere um Baumwollkämmlinge, handelt, bilden eine erste weich anfühlende Oberfläche des Wattepads. Die dieser ersten Oberfläche abgewandte zweite Oberfläche, die von der zweiten Vliesstoffschicht gebildet ist, fühlt sich demgegenüber rauher an. Diese rauhe Anfühlung rührt von den schmelzverfestigten thermoplastischen Fasern der zweiten Schicht und von dem Prägemuster auf der Oberfläche der zweiten Schicht her.

[0010] Durch Erwärmen der zwei übereinander angeordneten Vliesstoffschichten während der Herstellung des Wattepads kann eine sehr innige Verbindung der Fasern innerhalb der zweiten Schicht aber auch eine Verbindung der beiden Schichten untereinander erreicht werden.

[0011] Es kann sich als vorteilhaft erweisen, wenn die erste Schicht, bevor sie mit der zweiten Vliesstoffschicht verbunden wird, einer Wasserstrahlvernadelung unterzogen wurde, um den Zusammenhalt der Fasern dieser ersten Schicht zu erhöhen, insbesondere dann, wenn wenige thermoplastischen Fasern in dieser ersten Schicht vorhanden sind.

[0012] Bei den in der ersten Schicht vorhandenen thermoplastischen Fasern handelt es sich vorzugsweise um Polyesterfasern. Auch die thermoplastischen Fasern der zweiten Schicht sind wenigstens zum Teil, insbesondere aber zu 100 % Polyesterfasern. Die Verwendung von Polyester-Fasern (PES) als erste thermoplastische Faser in der oberen Schicht erweist sich aufgrund ihres bauschelastischen Verhaltens (loft, resiliency) als besonders vorteilhaft, da hierdurch auf einfache und wirksame Weise verhindert werden kann, dass sich das auf der gegenüberliegenden Oberfläche der zweiten Schicht vorgesehene Prägemuster auf die erste Schicht überträgt bzw. zur ersten Schicht durchdrückt. Dadurch, dass der Schmelzpunkt der in der ersten Schicht vorgesehenen ersten thermoplastischen Fasern höher ist als der Schmelzpunkt der zweiten thermoplastischen Fasern, werden diese ersten thermoplastischen Fasern selbst nicht erschmolzen und die Oberfläche der ersten Schicht bleibt weich und vermittelt eine weiche, als angenehm empfundene Anfühlung, was auf die zellulosischen Fasern zurückzuführen ist, die vorzugsweise zu 90 bis 98 Gew.-% die erste Schicht bilden.

[0013] Es hat sich desweiteren als vorteilhaft erwiesen, wenn die Polyesterfasern der ersten und insbesondere der zweiten Schicht Bikomponentenfasern sind. Solchenfalls können die Polyester-Bikomponentenfasern der zweiten Schicht eine niedrig schmelzende Komponente aus Polyethylen (PE) und eine höher schmelzende Komponente aus Polyester (PES) aufweisen. In diesem Fall weisen die Polyester-Bikomponentenfasern einen Kern aus Polyester (PES) und einen Mantel aus Polyethylen (PE) auf. In vorteilhafter Weise beträgt die

Faserstärke der Bikomponentenfasern 1,0 bis 6,5 dtex, insbesondere 1,2 bis 4,0 dtex, und vorzugsweise 1,5 bis 3,0 dtex. Die Faserlänge wird vorteilhafter Weise von 10 bis 80 mm, insbesondere von 20 bis 70 mm und vorzugsweise von 40 bis 50 mm gewählt. Es erweist sich desweiteren als vorteilhaft, wenn die zweite Schicht neben den Thermoplastischen Fasern auch cellulosische Fasern zu insbesondere 50 bis 95 Gew.-%, und vorzugsweise zu 70 bis 95 Gew.-% umfasst. Solchenfalls beträgt der Anteil der vorzugsweise aus Polyester-Bikomponentenfasern gebildeten thermoplastischen Fasern 5 bis 50 Gew.-% und vorzugsweise 5 bis 30 Gew.-% der jeweils betrachteten Schicht.

[0014] Das Flächengewicht der ersten und der zweiten Schicht beträgt jeweils 100 bis 150 g/m².

[0015] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Herstellen eines erfindungsgemäßen Watte pads mit den Merkmalen des Anspruchs 20.

[0016] Wie bereits erwähnt, kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn die erste Schicht wasserstrahlvernadelt wird, bevor die Schichten übereinander angeordnet und durch Erwärmen der Schichtenanordnung miteinander verbunden werden. Das Erwärmen der Schichtenanordnung kann in ansich beliebiger Weise erreicht werden, vorteilhafterweise findet ein heißer Gasstrom hierfür Anwendung.

[0017] Es kann sich auch als vorteilhaft erweisen, wenn sowohl das Ausüben von Druck auf die Schichtenanordnung als auch das Erwärmen der Schichtenanordnung durch Kalandrieren ausgeführt wird. Es erweist sich dann als vorteilhaft, dass zugleich auf der von der ersten Schicht abgewandten Oberfläche der zweiten Schicht das Prägemuster erzeugt werden kann.

[0018] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Patentansprüchen und aus der zeichnerischen Darstellung und nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung. In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer Ausführungsform eines nicht erfindungsgemäßen Verbundvliesstoffmaterials und

Figur 2 eine schematische Darstellung einer Ausführungsform eines Verbundvliesstoffmaterials zur Bildung eines erfindungsgemäßen Watte pads.

[0019] Figur 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Ausführungsform eines Verbundvliesstoffmaterials 2 mit einer ersten Vliesstoffschicht 4, welche eine erste weich anfühlende Oberfläche 6 bildet, und mit einer zweiten Vliesstoffschicht 8, welche eine gegenüber der ersten Oberfläche 6 rauh anfühlende Oberfläche 10 bildet.

[0020] Die erste Schicht 4 besteht zu 100 % aus Baumwollkämmlingen. Sie wurde wasserstrahlvernadelt, bevor sie über der zweiten Schicht 8 angeordnet und mit dieser verbunden wurde.

[0021] Die zweite Schicht 8 umfasst zu 87 Gew.-% Baumwollkämmlinge und zu 13 Gew.-% Polyester-Bikomponentenfasern. Die Polyester (PES)-Bikomponentenfasern umfassen als niedrig schmelzende Komponente Co-Polyester mit einem Schmelzpunkt von 160°C und als höher schmelzende Komponente Polyester mit einem Schmelzpunkt von 260°C. Die Länge der Fasern beträgt 51 mm. Die Faserstärke beträgt 2,5 dtex.

[0022] Die erste Oberfläche vermittelt eine sehr weiche Anfühlung und ist geeignet zum Auftragen von Lotionen, Cremes oder dergleichen. Die zweite Oberfläche 10, die ein Prägemuster aufweist, ist geeignet zum Abschminken.

[0023] Figur 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Verbundvliesstoffmaterials 12 zur Bildung eines erfindungsgemäßen Watte pads, mit einer ersten Schicht 14, bestehend aus 95 Gew.-% Baumwollkämmlingen und 5 % PES-Bikomponentenfasern, der in Zusammenhang mit Figur 1 erläuterten Art. Die zweite Vliesstoffschicht 16 besteht zu 85 Gew.-% aus Baumwollkämmlingen und 15 Gew.-% aus Polyethylen/Polyester (PE/PES)-Bikomponentenfasern, wobei Polyethylen (PE) die niedrig schmelzende Komponente mit einem Schmelzpunkt von 120°C und Polyester (PES) als Kern der Bikomponentenfaser die höher schmelzende Komponente mit einem Schmelzpunkt von 260°C bildet.

Patentansprüche

1. Zweischichtiges Watte pad für die Hautpflege und -reinigung und für kosmetische Zwecke, gebildet aus einem Verbundvliesstoffmaterial mit zwei Vliesstoffschichten, wobei die erste Vliesstoffschicht cellulosische Fasern umfasst und wobei die zweite Vliesstoffschicht thermoplastische Fasern umfasst, und wobei die zwei Vliesstoffschichten über Schmelzbindungen zwischen Fasern der ersten Schicht und Fasern der zweiten Schicht miteinander verbunden sind und die zweite Schicht auf ihrer der ersten Schicht abgewandten Oberfläche ein Prägemuster aufweist, und wobei die erste Vliesstoffschicht erste thermoplastische Fasern und die zweite Vliesstoffschicht zweite thermoplastische Fasern umfasst, deren Schmelztemperatur geringer ist als diejenige der in der ersten Vliesstoffschicht vorgesehenen thermoplastischen Fasern.
2. Watte pad nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die cellulosischen Fasern Baumwollfasern sind.
3. Watte pad nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Schicht zu 90 - 98 Gew.-% cellulosische Fasern umfasst.
4. Watte pad nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Schicht wasser-

strahlvernadelt ist.

5. Wattepad nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der ersten Schicht vorgesehenen thermoplastischen Fasern Polyesterfasern sind. 5
6. Wattepad nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermoplastischen Fasern der zweiten Schicht wenigstens zum Teil Polyesterfasern sind. 10
7. Wattepad nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polyesterfasern der zweiten Schicht wenigstens zum Teil Bikomponentenfasern sind. 15
8. Wattepad nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polyester-Bikomponentenfasern der zweiten Schicht eine niedragschmelzende Komponente aus Polyethylen (PE) und eine höherschmelzende Komponente aus Polyester (PES) aufweisen. 20
9. Wattepad nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polyester-Bikomponentenfasern der zweiten Schicht einen Kern aus Polyester (PES) und einen Mantel auf Polyethylenbasis (PE) aufweisen. 25
10. Wattepad nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bikomponentenfasern eine Faserstärke von 1,0 bis 6,5 dtex aufweisen. 30
11. Wattepad nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bikomponentenfasern eine Faserstärke von 1,2 bis 4,0 dtex aufweisen. 35
12. Wattepad nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bikomponentenfasern eine Faserstärke von 1,5 bis 3,0 dtex aufweisen. 40
13. Wattepad nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bikomponentenfasern eine Faserlänge von 10 bis 80 mm aufweisen. 45
14. Wattepad nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bikomponentenfasern eine Faserlänge von 20 bis 70 mm aufweisen. 50
15. Wattepad nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bikomponentenfasern eine Faserlänge von 40 bis 50 mm aufweisen. 55
16. Wattepad nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Schicht neben den thermoplastischen Fasern zu 50 bis 95

Gew.-% cellulosische Fasern umfasst.

17. Wattepad nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Schicht neben den thermoplastischen Fasern zu 70 bis 95 Gew.-% cellulosische Fasern umfasst.
18. Wattepad nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die cellulosischen Fasern Baumwollfasern sind.
19. Wattepad nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flächengewicht der jeweiligen Schichten 100 bis 150 g/m², beträgt
20. Wattepad zum Herstellen eines Wattepads nach einem der vorstehenden Ansprüche, die folgenden Merkmale umfassend:
 - Bilden einer ersten Schicht mit cellulosischen Fasern und mit ersten thermoplastischen Fasern, ,
 - Bilden einer zweiten Schicht, mit zweiten thermoplastischen Fasern, deren Schmelztemperatur geringer ist als diejenige der in der ersten Vliesstoffschicht vorgesehenen ersten thermoplastischen Faser,
 - Anordnen der Schichten übereinander,
 - Ausüben von Druck auf die Schichtenanordnung und Erwärmen der Schichtenanordnung, so dass die zweiten thermoplastischen Fasern zumindest an ihrer Oberfläche erschmolzen werden und so zwischen Fasern der ersten und Fasern der zweiten Schicht Schmelzbindungen ausgebildet werden, welche die Schichten miteinander verbinden, und zusätzlich Schmelzbindungen zwischen Fasern der zweiten Schicht ausgebildet werden, welche die zweite Schicht in sich verfestigen und dass durch Kalandrieren ein Prägemuster auf der von der ersten Schicht abgewandten Oberfläche der zweiten Schicht erzeugt wird.
21. Verfahren nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Schicht wasserstrahlvernadelt wird, bevor die Schichten übereinander angeordnet werden.
22. Verfahren nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wasserstrahlvernadelte erste Schicht getrocknet wird, bevor die Schichten übereinander angeordnet werden.
23. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Erwärmen der Schichtenanordnung mittels eines heißen Gasstroms erreicht wird.

24. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausüben von Druck auf die Schichtenanordnung und das Erwärmen der Schichtenanordnung durch Kalandrieren ausgeführt wird

Claims

1. Two-layer cotton wool pad for skin care and cleaning and for cosmetic purposes, formed from a composite nonwoven fabric material comprising two nonwoven fabric layers, wherein the first layer comprising cellulosic fibres and the second layer comprising thermoplastic fibres, and the two layers being joined together by melt bonds between fibres of the first layer and fibers of the second layer, and wherein the second layer having an embossed pattern on its surface turned away from the first layer and wherein the first nonwoven fabric layer comprises first thermoplastic fibres and the second nonwoven fabric layer comprises second thermoplastic fibres, the melting point of which is lower than that of the first thermoplastic fibres provided in the first nonwoven fabric layer.
2. Two-layer cotton wool pad according to claim 1, **characterised in that** the cellulosic fibres are cotton fibres.
3. Two-layer cotton wool pad according to claims 1 or 2, **characterised in that** the first layer consists of from 90 to 98 % by weight of cellulosic fibres.
4. Two-layer cotton wool pad according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the first layer is needled by a water jet.
5. Two-layer cotton wool pad according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the thermoplastic fibres in the first layer are polyester fibres.
6. Two-layer cotton wool pad according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least some of the thermoplastic fibres of the second layer are polyester fibres.
7. Two-layer cotton wool pad according to claim 6, **characterised in that** at least some of the polyester fibres of the second layer are bicomponent fibres.
8. Two-layer cotton wool pad according to claim 7, **characterised in that** the polyester bicomponent fibres of the second layer have a low-melting polyethylene (PE) component and a higher-melting polyester (PES) component.
9. Two-layer cotton wool pad according to claim 8,

characterised in that the polyester bicomponent fibres of the second layer have a polyester (PES) core and a polyethylene (PE)-based sheath.

10. Two-layer cotton wool pad according to any one of claims 7 to 9, **characterised in that** the bicomponent fibres have a fibre thickness of from 1.0 to 6.5 dtex.
11. Two-layer cotton wool pad according to claim 10, **characterised in that** the bicomponent fibres have a fibre thickness of from 1.2 to 4.0 dtex.
12. Two-layer cotton wool pad according to claim 11, **characterised in that** the bicomponent fibres have a fibre thickness of from 1.5 to 3.0 dtex.
13. Two-layer cotton wool pad according to any one of claims 7 to 12, **characterised in that** the bicomponent fibres have a fibre length of from 10 to 80 mm.
14. Two-layer cotton wool pad according to claim 13, **characterised in that** the bicomponent fibres have a fibre length of from 20 to 70 mm.
15. Two-layer cotton wool pad according to claim 14, **characterised in that** the bicomponent fibres have a fibre length of from 40 to 50 mm.
16. Two-layer cotton wool pad according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the second layer comprises from 50 to 95 % by weight of cellulosic fibres in addition to the thermoplastic fibres.
17. Two-layer cotton wool pad according to claim 16, **characterised in that** the second layer comprises from 70 to 95 % by weight of cellulosic fibres in addition to the thermoplastic fibres.
18. Two-layer cotton wool pad according to either claim 16 or claim 17, **characterised in that** the cellulosic fibres are cotton fibres.
19. Two-layer cotton wool pad according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the mass per unit area of each layer is from 100 to 150 g/m².
20. Method for producing a cotton wool pad according to any one of the preceding claims, comprising the following features:
 - forming a first layer comprising cellulosic fibres and first thermoplastic fibers,
 - forming a second layer comprising second thermoplastic fibres the melting point of which is lower than that of the first thermoplastic fibres

provided in the first nonwoven fabric layer,
 - arranging the layers one on top of the other,
 - exerting pressure on the layer arrangement
 and heating said layer arrangement so that the
 second thermoplastic fibres melt at least on their
 surface and so that between fibres of the first
 layer and fibres of the second layer there are
 formed melt bonds which join the layers together,
 and melt bonds are also formed between fibres
 of the second layer which bond the second
 layer into themselves, and that the surface,
 turned away from the first layer, of the second
 layer is embossed with a pattern by calendering.

21. Method according to claim 20, **characterised in that**
the first layer is needled by water jet before the layers
are positioned one on top of the other.
22. Method according to claim 21, **characterised in that**
the first layer, needled by water jet, is dried before
the layers are positioned one on top of the other.
23. Method according to any one of claims 20 to 22,
characterised in that the layer arrangement is heated
by a stream of hot gas.
24. Method according to any one of claims 20 to 23,
characterised in that the layer arrangement is sub-
jected to pressure and is heated by calendering.

Revendications

1. Tampon d'ouate à deux couches pour les soins et
le nettoyage de la peau et pour applications cosmé-
tiques, réalisé à partir d'un matériau non tissé com-
portant deux couches de non-tissé, la première cou-
che de non-tissé comprenant des fibres cellulosi-
ques et la deuxième couche de non-tissé compren-
ant des fibres thermoplastiques, et les deux cou-
ches de non-tissé étant reliées entre elles par l'in-
termédiaire de liaisons obtenues par fusion entre les
fibres de la première couche et les fibres de la
deuxième couche, et la deuxième couche présen-
tant, sur sa surface dont l'orientation est à l'opposé
à la première couche, un modèle gaufré, et la pre-
mière couche de non-tissé comprenant des premiè-
res fibres thermoplastiques et la deuxième couche
de non-tissé comprenant des deuxièmes fibres ther-
moplastiques, dont la température de fusion est in-
férieure à celle des premières fibres thermoplasti-
ques prévues dans la première couche de non-tissé.
2. Tampon d'ouate selon la revendication 1, **caracté-
risé en ce que** les fibres cellulosiques sont des fibres
de coton.
3. Tampon d'ouate selon la revendication 1 ou 2, **ca-**

ractérisé en ce que la première couche comprend
90 à 98 % en poids de fibres cellulosiques.

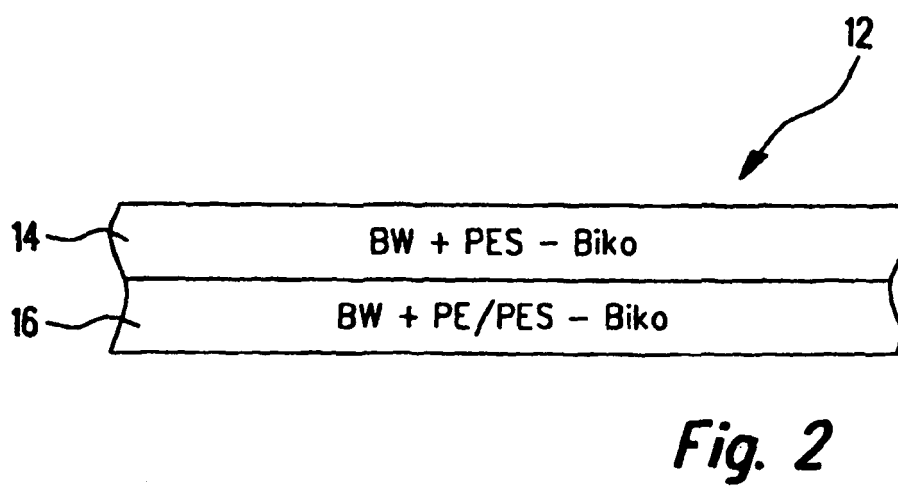
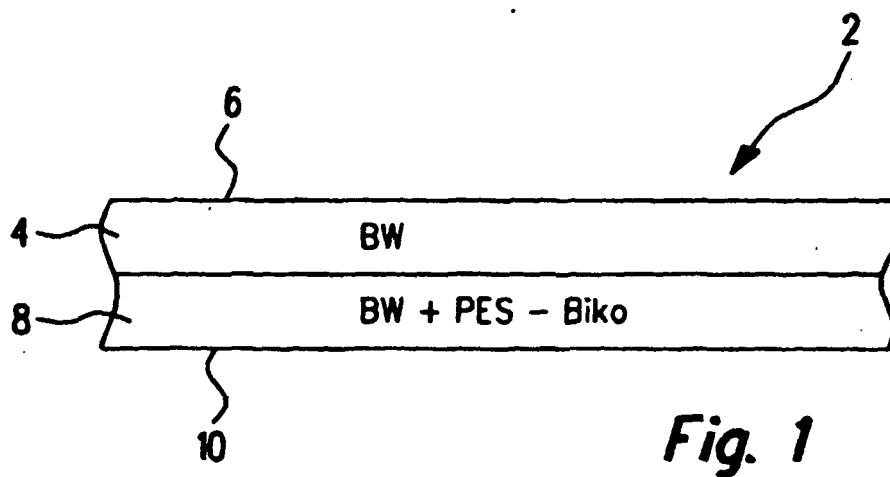
4. Tampon d'ouate selon l'une des revendications 1 à
3, **caractérisé en ce que** la première couche est
aiguilletée par jet d'eau.
5. Tampon d'ouate selon l'une des revendications pré-
cédentes, **caractérisé en ce que** les fibres thermo-
plastiques prévues dans la première couche sont
des fibres de polyester.
6. Tampon d'ouate selon l'une des revendications pré-
cédentes, **caractérisé en ce que** les fibres thermo-
plastiques de la deuxième couche sont au moins en
partie des fibres de polyester.
7. Tampon d'ouate selon la revendication 6, **caracté-
risé en ce que** les fibres de polyester de la deuxième
couche sont au moins en partie des fibres à deux
composants.
8. Tampon d'ouate selon la revendication 7, **caracté-
risé en ce que** les fibres, à deux composants de
polyester de la deuxième couche, présentent un
composant en polyéthylène (PE) à point de fusion
bas et un composant en polyester (PES) à point de
fusion élevé.
9. Tampon d'ouate selon la revendication 8, **caracté-
risé en ce que** les fibres à deux composants de
polyester de la deuxième couche présentent un
noyau en polyester (PES) et une enveloppe à base
de polyéthylène (PE).
10. Tampon d'ouate selon l'une des revendications 7 à
9, **caractérisé en ce que** les fibres à deux compo-
sants présentent une épaisseur de fibres comprise
entre 1,0 et 6,5 dtex.
11. Tampon d'ouate selon la revendication 10, **caracté-
risé en ce que** les fibres à deux composants pré-
sentent une épaisseur de fibres comprise entre 1,2
et 4,0 dtex.
12. Tampon d'ouate selon la revendication 11, **caracté-
risé en ce que** les fibres à deux composants pré-
sentent une épaisseur de fibres comprise entre 1,5
et 3,0 dtex.
13. Tampon d'ouate selon l'une des revendications 7 à
12, **caractérisé en ce que** les fibres à deux compo-
sants présentent une longueur de fibres comprise
entre 10 et 80 mm.
14. Tampon d'ouate selon la revendication 13, **caracté-
risé en ce que** les fibres à deux composants pré-
sentent une longueur de fibres comprise entre 20 et

70 mm.

15. Tampon d'ouate selon la revendication 14, **caracté-
risé en ce que** les fibres à deux composants pré-
sentent une longueur de fibres comprise entre 40 et 50 mm. 5
16. Tampon d'ouate selon l'une des revendications pré-
cédentes, **caractérisé en ce que** la deuxième cou-
che comprend, en plus des fibres thermoplastiques, 10
50 à 95 % en poids de fibres cellulosiques.
17. Tampon d'ouate selon la revendication 16, **caracté-
risé en ce que** la deuxième couche comprend, en
plus des fibres thermoplastiques, 70 à 95 % en poids
de fibres cellulosiques. 15
18. Tampon d'ouate selon la revendication 16 ou 17,
caractérisé en ce que les fibres cellulosiques sont
des fibres de coton. 20
19. Tampon d'ouate selon l'une des revendications pré-
cédentes, **caractérisé en ce que** le poids par unité
de surface des différentes couches est de 100 à 150
g/m². 25
20. Procédé de fabrication d'un tampon d'ouate selon
l'une des revendications précédentes comprenant
les étapes consistant à : 30
 - former une première couche avec des fibres
cellulosiques et avec premières fibres thermo-
plastiques,
 - former une deuxième couche avec deuxièmes
fibres thermoplastiques, dont la température de 35
fusion est inférieure à celle des premières fibres
thermoplastiques prévues dans la première
couche de non-tissé,
 - agencer les couches l'une au-dessus de
l'autre, 40
 - exercer une pression sur l'agencement de cou-
ches et chauffer l'agencement de couches, de
telle sorte que les deuxièmes fibres thermoplas-
tiques fondent au moins à leur surface et qu'il
se forme ainsi des liaisons par fusion entre les 45
fibres de la première couche et les fibres de la
deuxième couche, lesquelles liaisons relient les
couches entre elles, et qu'il se forme, en plus,
des liaisons par fusion entre les fibres de la
deuxième couche, lesquelles liaisons consoli- 50
dent la deuxième couche en elle-même, et qu'il
est produit, par calandrage, un modèle gaufré
sur la surface de la deuxième couche orientée
à l'opposé de la première couche. 55
21. Procédé selon la revendication 20, **caractérisé en
ce que** la première couche est aiguilletée par jet
d'eau avant que les couches soient agencées l'une

au-dessus de l'autre.

22. Procédé selon la revendication 21, **caractérisé en
ce que** la première couche aiguilletée par jet d'eau
est séchée avant que les couches soient agencées
l'une au-dessus de l'autre.
23. Procédé selon l'une des revendications 20 à 22, **ca-
ractérisé en ce que** le chauffage de l'agencement
des couches est obtenu au moyen d'un flux de gaz
chaud.
24. Procédé selon l'une des revendications 20 à 23, **ca-
ractérisé en ce que** la pression exercée sur l'agen-
cement de couches et le chauffage de l'agencement
de couches sont réalisés par calandrage.



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

- EP 0826811 A2 [0002]
- EP 0405043 A1 [0003]
- US 5480699 A [0004]
- FR 2052089 A [0005]
- EP 0441667 A [0006]