

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. November 2007 (22.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/131770 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C09J 7/02 (2006.01) C09J 7/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/004308

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Mai 2007 (15.05.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 022 765.4 16. Mai 2006 (16.05.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CERTOPLAST VORWERK & SOHN GMBH [DE/DE]; Müngstener Strasse 10, 42285 Wuppertal (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MUNDT, Stefan [DE/DE]; Braunsberger Strasse 31, 40789 Monheim am Rhein (DE). RAMBUSCH, Peter [DE/DE]; Krummacherstrasse 96, 42115 Wuppertal (DE).

(74) Anwalt: NUNNENKAMP, Jörg; Andrejewski, Honke & Sozien, Theaterplatz 3, 45127 Essen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: ADHESIVE TAPE AND METHOD FOR MANUFACTURING IT

(54) Bezeichnung: KLEBEBAND SOWIE VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG

(57) Abstract: The subject matter of the present invention is an adhesive tape and a manufacturing method for producing it. The adhesive tape is equipped with a tape-shaped nonwoven carrier and with at least one single-sided or double-sided adhesive coating. According to the invention, the nonwoven carrier has a plurality of stabilizing fibres which run continuously in the tape longitudinal direction and are arranged on its surface and/or in its interior.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Klebeband sowie ein Herstellungsverfahren zu seiner Produktion. Das Klebeband ist mit einem bandförmigen Vliesträger und mit zumindest einer ein- oder beidseitigen Kleberbeschichtung ausgerüstet. Erfindungsgemäß weist der Vliesträger mehrere in Bandlängsrichtung durchgängig verlaufende Stabilisierungsfäden auf, die auf seiner Oberfläche und/oder in seinem Innern angeordnet sind.

WO 2007/131770 A1

Klebeband sowie Verfahren zu dessen Herstellung

1

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft ein Klebeband, mit einem bandförmigen Vliesträger, und mit zumindest einer ein- oder beidseitigen Kleberbeschichtung.

5

Solche Klebebänder sind vielfältig bekannt, wozu nur beispielhaft auf die DE 101 21 109 A1 verwiesen sei. Auch die EP 0 942 057 B1 ist an dieser Stelle einschlägig.

- 10 Darüber hinaus werden zur Bündelung von Kabeln in Automobilen Klebebänder auf Basis von Nähvliesträgern, beispielsweise eines Maliwattvlieses eingesetzt (vgl. DE 44 42 093 C2). Solche Nähvliesträger zur Darstellung eines Klebebandes sind grundsätzlich dadurch gekennzeichnet, dass sich durch die eingebrachten Nähte auf der Oberfläche Täler und Erhebungen von Naht zu Naht
- 15 zwangsläufig einstellen. Hierfür sorgen die in die Fasern des Vliesstoffes eingebrachten und meistens parallel zueinander verlaufenden Nähte.

- Aufgrund dieser unregelmäßigen Oberfläche wird für die Kleberbeschichtung des fraglichen Nähvliesträgers relativ viel Klebstoff benötigt, um ein gleichmäßiges Erscheinungsbild und als Folge hiervon definierbare Klebkräfte zur Verfügung zu stellen. Tatsächlich müssen erst die Täler an der Oberfläche des Vliesträgers mit Klebstoff gefüllt werden, bevor eine effektiv wirksame Klebstoffbeschichtung möglich ist, was natürlich hohe Kosten nach sich zieht. Ein gleichmäßiger Klebstoffauftrag und eine definierte Klebkraft sind erforderlich, weil die
- 20 beschriebenen Klebebänder meistens zur Bündelung von Kabeln in Automobilen eingesetzt werden und folglich dauerhafte und zuverlässige Klebkräfte unbedingt gewährleistet sein müssen.

- Obwohl der beschriebene Nähvliesträger auf Maliwattbasis aufwendig und demzufolge kostenintensiv hergestellt werden muss, findet er doch eine gewisse
- 30 Verbreitung auf dem beschriebenen Einsatzgebiet. Das lässt sich auf seine

geringe Dehnung bei Zugbeanspruchung zurückführen, welche hauptsächlich durch die Art und Dichte der Nähfäden vorgegeben wird. Im Gegensatz dazu zeigen Klebebänder mit einem Vliesträger ohne eingebrachte Nähte beim Bündeln eines Kabelsatzes unter hohen Zugkräften oft eine starke Verjüngung des zugehörigen Klebebandes aufgrund zu hoher Dehnungswerte. Dafür lassen sich Klebebänder auf Basis von beispielsweise Spinnvliesträgern nach der EP 0 942 057 B1 besonders kostengünstig herstellen und sind damit ihrerseits für den hauptsächlichlichen Einsatzzweck zur Bündelung von Kabeln in Automobilen unter Berücksichtigung des dortigen Preisdrucken besonders prädestiniert. –
5 Hier setzt die Erfindung ein.
10

Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein Klebeband der eingangs beschriebenen Ausgestaltung so weiterzuentwickeln, dass die zuvor beschriebenen widerstreitenden Erfordernisse einer kostengünstigen Herstellung und zugleich geringen Dehnung bei Zugbeanspruchung kombiniert werden. Außerdem soll ein geeignetes Herstellungsverfahren angegeben werden.
15

Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist ein gattungsgemäßes Klebeband erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesträger mehrere zumindest in Bandlängsrichtung durchgängig verlaufende Stabilisierungsfäden aufweist, die auf seiner Oberfläche und/oder in seinem Innern angeordnet sind.
20

Stabilisierungsfaden meint im Rahmen der Erfindung nicht nur ein textiles, linienförmiges Gebilde aus verdrehten oder versponnenen Natur- oder Kunstfasern. Sondern hierunter fallen auch Endlosfasern bzw. Filamente ebenso wie Spinnfasern. Schließlich lassen sich unter den Begriff Stabilisierungsfaden auch Fasern endlicher Länge, so genannte Stapelfasern, subsumieren, die insgesamt im Vergleich zum Vliesträger über einen durchgängigen Verlauf verfügen und hierzu beispielsweise miteinander verbunden sind oder gekoppelt sein mögen.
25
30

In der Regel und nicht einschränkend sind die Stabilisierungsfäden Bestandteile eines Fadengeleges. Bei einem solchen Fadengelege handelt es sich um eine räumlich definierte und bestimmte Anordnung der Stabilisierungsfäden im Innern und/oder an der Oberfläche des Vliesträgers. Das betreffende Fadengelege ist dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei der Stabilisierungsfäden durchgängig in Bandlängsrichtung verlaufen und hierzu noch zusätzliche Stabilisierungsfäden hinzutreten mögen. Diese zusätzlichen Stabilisierungsfäden verlaufen entweder ebenfalls in Bandlängsrichtung und/oder quer hierzu, beispielsweise schlaufenförmig. Dabei sind die Stabilisierungsfäden größtenteils im Innern des Vliesträgers angeordnet, können aber auch teilweise im Innern und teilweise auf der Oberfläche verlaufen.

In jedem Fall wird durch die eingebrachten Stabilisierungsfäden erreicht, dass das erfindungsgemäße Klebeband mit einer geringen Dehnung ausgerüstet ist, beispielsweise das Klebeband im Ganzen eine Reißdehnung aufweist, die weniger als 50 % beträgt und vorzugsweise im Bereich von 30 % bis 40 % angesiedelt ist. Dabei kann das Dehnungsverhalten besonders flexibel eingestellt werden, indem nicht nur die Dichte und Ausprägung der in den Vliesträger eingebrachten Stabilisierungsfäden variiert wird, sondern zugleich die Materialauswahl für die Stabilisierungsfäden einen wesentlichen Einfluss ausübt. Tatsächlich können für die Realisierung der Stabilisierungsfäden übliche Kunststoffäden zum Einsatz kommen, beispielsweise solche aus Polyester oder Polyamid. Daneben sind auch Viskosefäden, Glasfaserfäden etc. denkbar und werden von der Erfindung umfasst, außerdem andere Stabilisierungsfäden aus Nichtkunststoffmaterialien, beispielsweise solche aus Steinwolle, Baumwolle oder sogar Holzwolle.

So oder so kann das Dehnungsverhalten und folglich die bereits angesprochene Reißdehnung in weiten Grenzen variiert werden, was der Stand der Technik, insbesondere bei den Nähvliesträgern, nicht einmal ansatzweise erreicht. Denn dort ist die Art und Dichte der Nähfäden maschinenbedingt in engen Grenzen vorgegeben, da sich unter anderem der Abstand der Nähadeln nicht verän-

dem lässt. Demgegenüber kann das erfindungsgemäße Klebeband durch die Auswahl der Anzahl und des Materials für die Stabilisierungsfäden flexibel hinsichtlich des gewünschten Dehnungsverhaltens eingestellt werden.

- 5 In diesem Zusammenhang hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das Fadengelege als Fadengewirke oder Fadengewebe ausgebildet ist, was selbstverständlich keine zwingende Voraussetzung darstellt. Tatsächlich stellt beispielsweise ein Fadengewirke aus den Stabilisierungsfäden ein übliches textiles Flächengebilde dar, welches durch Vermaschung eines Stabilisierungsfadens
10 oder eines Stabilisierungsfadensystems entsteht. Beispielsweise mag der in Schussrichtung verlaufende Stabilisierungsfaden in einen Bogen gelegt sein und durch eine vorhergehende Masche hindurchgezogen werden. Im Gegensatz dazu zeichnet sich ein Fadengewebe aus den Stabilisierungsfäden dadurch aus, dass sich rechtwinklig kreuzende längs- und querlaufende Stabilisierungsfäden (Kettfäden und Schussfäden) vorliegen.
15

- Dabei versteht es sich in sämtlichen Fällen, dass die einzelnen Stabilisierungsfäden nicht notwendigerweise aus ein- und demselben Material hergestellt sind bzw. werden müssen. Denn die Erfindung umfasst beispielsweise auch Varianten dergestalt, dass das Fadengewebe aus den Stabilisierungsfäden mit
20 unterschiedlich gestalteten Klett- und Schussfäden ausgerüstet ist.

- Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, wenn der Vliesträger aus wenigstens zwei Vlieslagen bzw. Faserlagen aufgebaut wird. Denn dadurch lassen sich die
25 Stabilisierungsfäden besonders einfach und vollständig ins Innere des Vliesträgers einbauen, nämlich dergestalt, dass die Stabilisierungsfäden in einem Arbeitsgang in Bandlängsrichtung zwischen die beiden Vlieslagen einlaufen. Dabei können die beiden Vlieslagen aus gleichen Vliesmaterialien respektive Vliestypen aufgebaut werden. Es ist selbstverständlich auch denkbar, beispielsweise eine Vlieslage aus einem Stapelvlies und eine andere Vlieslage aus
30 einem Spinnvlies herzustellen. Auch die Kombination Spinnvlies/Nähvlies für

die beiden Vlieslagen ist denkbar, ebenso die Verbindung einer Vlieslage mit einer Filzlage.

Der Vliesträger als solcher mag aus Polyester-, Viskose-, Polypropylen-,
5 Polyethylen- und/oder Bikomponentenfasern (kurzen Fasern im Sinne eines Stapelvlieses oder Endlosfäden als Spinnvlies) aufgebaut sein. Außerdem kann der Vliesträger eine Vorverfestigung erfahren, die beispielsweise durch eine Vernadelung mit Wasser- und oder Luftstrahlen oder durch eine Kalandrierung mit geringem Liniendruck erreicht wird. Die Endverfestigung des Vliesträgers
10 erfolgt dann durch die eingebrachten und in Bandlängsrichtung verlaufenden Stabilisierungsfäden. Dabei mögen diese Stabilisierungsfäden ein Flächengewicht von 10 bis 150 g/m² aufweisen, vorzugsweise ein solches im Bereich von 10 bis 40 g/m².

15 Als Folge hiervon stellt sich ein Flächengewicht des Vliesträgers inklusive der eingebrachten Stabilisierungsfäden ein, welches im Bereich zwischen 40 bis 300 g/m² angesiedelt ist und vorzugsweise 40 bis 100 g/m² beträgt.

Die Dicke des Vliesträgers inklusive der Stabilisierungsfäden liegt im Bereich
20 zwischen 0,2 bis 2,0 mm und vorzugsweise zwischen 0,2 und 1,0 mm. Die Reißkraft des insgesamt hergestellten Klebandes ist auf Werte von unterhalb 80 N/cm begrenzt, wobei die Reißdehnung weniger als 50 % beträgt wie bereits ausgeführt wurde.

25 Als Kleber können übliche Schmelzhaftklebstoffe auf Synthese- und/oder Naturkautschukbasis, Acrylatbasis oder dergleichen eingesetzt werden. Der Kleber mag unvernetzt oder vernetzt auf dem Endprodukt vorliegen. Das gilt auch für mögliche Dispersionshaftstoffe. Ebenso können Lösemittelhaftklebstoffe auf Synthese- und Naturkautschukbasis oder auf Acrylatbasis Verwendung finden.
30 In der Regel lässt sich der Kleber unmittelbar auf eine Seite des Vliesträgers aufbringen, beispielsweise auf diejenige Seite, welche eine Vlieslage aus Stapelfasern aufweist. Selbstverständlich wird von der Erfindung in diesem

Zusammenhang auch eine optionale ein- oder beidseitige Beschichtung mit einer Appretur und/oder Lackschicht umfasst. Auch der Zusatz von Flamm-
schutzmitteln, z.B. Ammoniumpolyphosphat, ist denkbar.

- 5 Die Kleberbeschichtung liegt in einem Flächengewicht zwischen 30 bis
200 g/m² vor und beträgt insbesondere 50 bis 130 g/m². Zur Aufbringung greift
die Erfindung auf eine Direktbeschichtung durch beispielsweise Aufrakeln
zurück. Darüber hinaus ist es denkbar, eine so genannte Transferbeschichtung
vorzunehmen bzw. andere kontaktlose Beschichtungsverfahren einzusetzen.

10

1. Ausführungsbeispiel

- Es wird eine Vlieslage aus Polyesterstapelfasern, also Polyesterfasern end-
licher Länge, erzeugt, die ein Flächengewicht von ca. 30 g/m² aufweist. Dabei
15 sind die einzelnen Polyesterfasern vorwiegend quer zur Maschinenrichtung und
folglich quer zur Längsrichtung des bandförmigen Vliesträgers ausgerichtet. Auf
diese Weise wird beim hergestellten Klebeband erreicht, dass sich dieses
besonders einfach in Querrichtung im Vergleich zur Bandlängsrichtung ein-
reißen lässt, und zwar per Hand.

20

- Die fragliche erste Vlieslage wird anschließend mit den Stabilisierungsfäden in
Gestalt eines Fadengeleges auf seiner Oberfläche ausgerüstet. Dabei sind die
Stabilisierungsfäden als dünne Polyesterfäden ausgelegt und werden auf die
erste Vlieslage aufgebracht. Anschließend wird eine zweite, gleich aufgebaute,
25 Vlieslage auf das Aggregat aus erster Vlieslage und Stabilisierungsfäden aufge-
legt und beide Vlieslagen werden danach verfestigt, und zwar durch Vernadeln
mit Hilfe von Wasserstrahlen und/oder Luftstrahlen.

- Diese Vernadelung führt dazu, dass nicht nur die beiden Vlieslagen unterein-
30 ander miteinander verwirbelt werden, sondern zugleich das dazwischen befind-
liche Fadengelege aus den Stabilisierungsfäden eine Verbindung mit den
beiden Vlieslagen eingeht. – Selbstverständlich könnte der Vliesträger auch nur

aus einer Vlieslage aufgebaut sein, auf welche die Stabilisierungsfäden aufgebracht werden und durch einen anschließenden Vernadelungsvorgang zumindest teilweise in sein Inneres gelangen.

- 5 Abschließend wird auf den solchermaßen hergestellten Vliesträger eine Kleberbeschichtung aufgebracht, beispielsweise ein Schmelzhaftklebstoff.

2. Ausführungsbeispiel

- 10 Es werden zwei Vlieslagen mit einem jeweiligen Flächengewicht von ca. 30 g/m² aus Endlospfäden als jeweilige Spinnvliese erzeugt. Dabei kommen beispielsweise Polyesterfilamente zum Einsatz. Das jeweilige Spinnvlies wird anschließend mit geringem Kalandrier-Druck im Bereich von ca. 10 bis 20 N/mm² vorverfestigt, um seine weitere Handhabung zu erleichtern.

15

- Darauf folgend werden die beiden Vlieslagen zusammengeführt, indem zwischen die beiden Vlieslagen bzw. Faserlagen in einem Arbeitsgang und in Bandlängsrichtung die Stabilisierungsfäden aus Polyester im Beispielfall einlaufen. Auf diese Weise wird der bandförmige Vliesträger in seiner Dehnung – insbesondere in Bandlängsrichtung – reduziert. Grundsätzlich können bei diesem Vorgang die Stabilisierungsfäden auch in Gestalt eines Gewebes zwischen die beiden zu vereinigen Vlieslagen eingebracht werden.
- 20

- Jedenfalls wird auf diese Weise der gewünschte Vliesträger aus den beiden Vlieslagen hergestellt. Anschließend werden die beiden Vlieslagen dadurch miteinander und mit den Stabilisierungsfäden verbunden, dass eine Thermobehandlung respektive eine thermische Verfestigung durch Heißkalandrierung erfolgt. Bei dieser Thermobehandlung werden die einzelnen Polyesterfäden im Beispielfall zumindest teilweise plastifiziert und sorgen als gleichsam Bindemittel für die Endverfestigung des Spinnvliesträgers.
- 25
- 30

Zum Abschluss wird auf den solchermaßen hergestellten Vliesträger eine Kleberbeschichtung wie im Beispiel 1 aufgebracht. Selbstverständlich kann diese Kleberbeschichtung auch in Streifen erfolgen, um eine definierte und begrenzte Klebkraft zur Verfügung zu stellen.

Patentansprüche:

1. Klebeband, mit einem bandförmigen Vliesträger, und mit zumindest einer ein- oder beidseitigen Kleberbeschichtung, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass der Vliesträger mehrere zumindest in Bandlängsrichtung durchgängig verlaufende Stabilisierungsfäden aufweist, die auf seiner Oberfläche und/oder in seinem Innern angeordnet sind.
5
2. Klebeband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stabilisierungsfäden Bestandteile eines Fadengeleges sind.
10
3. Klebeband nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stabilisierungsfäden als Fadengewirke oder Fadengewebe ausgebildet sind.
- 15 4. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 3; dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesträger aus wenigstens zwei Vlieslagen aufgebaut ist, welche zwischen sich die Stabilisierungsfäden aufnehmen.
- 20 5. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stabilisierungsfäden ein Flächengewicht von 10 bis 150 g/m², insbesondere von 10 bis 40 g/m², aufweisen.
- 25 6. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesträger inklusive der Stabilisierungsfäden ein Flächengewicht von 40 bis 300 g/m², insbesondere von 40 bis 100 g/m², aufweist.
7. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesträger inklusive der Stabilisierungsfäden eine Dicke von 0,20 bis 2,0 mm besitzt.

8. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass seine Reißdehnung weniger als 50 %, vorzugsweise 30 % bis 40 %, beträgt.
- 5 9. Verfahren zur Herstellung eines Klebebandes, mit einem bandförmigen Vliesträger, und mit zumindest einer ein- oder beidseitigen Kleberbeschichtung, wonach wenigstens eine Vlieslage zunächst gegebenenfalls vorverfestigt wird und anschließend durch in Bandlängsrichtung in einem Arbeitsgang einlaufende Stabilisierungsfäden in seiner Dehnung reduziert und nach einer anschließenden Thermobehandlung endverfestigt wird, und wonach abschließend auf den
10 solchermaßen hergestellten Vliesträger eine Kleberbeschichtung aufgebracht wird.
- 15 10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesträger aus zwei Vlieslagen aufgebaut ist, zwischen die die Stabilisierungsfäden in gleichem Arbeitsgang einlaufen.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE**beim Internationalen Büro eingegangen am 27. August 2007 (27.08.07)**

1. Klebeband mit einem bandförmigen Vliesträger, welcher mehrere zumindest in Bandlängsrichtung durchgängig verlaufende Stabilisierungsfäden aufweist, die auf seiner Oberfläche und/oder in seinem Innern angeordnet sind, und mit zumindest einer ein- oder beidseitigen Kleberbeschichtung,
5
dadurch gekennzeichnet, dass

seine Reißdehnung weniger als 50 % beträgt.
- 10 2. Klebeband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Reißdehnung zwischen 30 % bis 40 % angesiedelt ist.
3. Klebeband nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stabilisierungsfäden Bestandteile eines Fadengeleges sind.
- 15 4. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stabilisierungsfäden als Fadengewirke oder Fadengewebe ausgebildet sind.
- 20 5. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesträger aus wenigstens zwei Vlieslagen aufgebaut ist, welche zwischen sich die Stabilisierungsfäden aufnehmen.
- 25 6. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Stabilisierungsfäden ein Flächengewicht von 10 bis 150 g/m², insbesondere von 10 bis 40 g/m², aufweisen.

7. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesträger inklusive der Stabilisierungsfäden ein Flächengewicht von 40 bis 300 g/m², insbesondere von 40 bis 100 g/m², aufweist.
- 5 8. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesträger inklusive der Stabilisierungsfäden eine Dicke von 0,20 bis 2,00 mm besitzt.
9. Klebeband zur Herstellung eines Klebebandes, mit einem bandförmigen
10 Vliesträger, und mit zumindest einer ein- und/oder beidseitigen Kleberbeschichtung, wonach wenigstens eine Vlieslage zunächst gegebenenfalls vorverfestigt wird und anschließend durch in Bandlängsrichtung in einem Arbeitsgang einlaufende Stabilisierungsfäden in seiner Reißdehnung auf Wert von weniger als 50 % reduziert und nach einer anschließenden Thermobehandlung endver-
15 festigt wird, und wonach abschließend auf dem solchermaßen hergestellten Vliesträger eine Kleberbeschichtung aufgebracht wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesträger aus zwei Vlieslagen aufgebaut ist, zwischen die die Stabilisierungsfäden in
20 gleichem Arbeitsgang einlaufen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/004308A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C09J7/02 C09J7/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/20201 A (MINNESOTA MINING & MFG [US]) 13 April 2000 (2000-04-13) claim 8 page 7, lines 12-21 figure 4 examples	1-10
X	US 2 750 314 A (BEMMELS CYRUS W) 12 June 1956 (1956-06-12) column 2, lines 44-62 figure 3 claims 3,13	1-10
A	DE 44 42 093 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 30 May 1996 (1996-05-30) claims	1-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 August 2007

Date of mailing of the international search report

16/08/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schlicke, Benedikt

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2007/004308

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0020201	A	13-04-2000	AU 3305299 A 26-04-2000
			BR 9914145 A 26-06-2001
			CA 2344666 A1 13-04-2000
			DE 69902802 D1 10-10-2002
			DE 69902802 T2 05-06-2003
			EP 1124680 A1 22-08-2001
			ES 2182594 T3 01-03-2003
			JP 2002526667 T 20-08-2002
			US 6410464 B1 25-06-2002
US 2750314	A	12-06-1956	GB 680657 A 08-10-1952
DE 4442093	A1	30-05-1996	EP 0716136 A2 12-06-1996
			ES 2149690 A1 01-11-2000
			IT MI980168 U1 27-05-1996
			JP 3599864 B2 08-12-2004
			JP 8209082 A 13-08-1996

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C09J7/02 C09J7/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C09J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 00/20201 A (MINNESOTA MINING & MFG [US]) 13. April 2000 (2000-04-13) Anspruch 8 Seite 7, Zeilen 12-21 Abbildung 4 Beispiele	1-10
X	US 2 750 314 A (BEMMELS CYRUS W) 12. Juni 1956 (1956-06-12) Spalte 2, Zeilen 44-62 Abbildung 3 Ansprüche 3,13	1-10
A	DE 44 42 093 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 30. Mai 1996 (1996-05-30) Ansprüche	1-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. August 2007

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

16/08/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schlicke, Benedikt

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/004308

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0020201	A	13-04-2000	AU	3305299 A	26-04-2000
			BR	9914145 A	26-06-2001
			CA	2344666 A1	13-04-2000
			DE	69902802 D1	10-10-2002
			DE	69902802 T2	05-06-2003
			EP	1124680 A1	22-08-2001
			ES	2182594 T3	01-03-2003
			JP	2002526667 T	20-08-2002
			US	6410464 B1	25-06-2002
US 2750314	A	12-06-1956	GB	680657 A	08-10-1952
DE 4442093	A1	30-05-1996	EP	0716136 A2	12-06-1996
			ES	2149690 A1	01-11-2000
			IT	MI980168 U1	27-05-1996
			JP	3599864 B2	08-12-2004
			JP	8209082 A	13-08-1996