

(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
24. April 2003 (24.04.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/033611 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: C09J 7/04
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/10801
- (22) Internationales Anmeldedatum:
26. September 2002 (26.09.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
101 50 453.5 16. Oktober 2001 (16.10.2001) DE
202 05 486.1 10. April 2002 (10.04.2002) 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]; Corellistrasse 97, 40593 Düsseldorf (DE).
- (74) Anwalt: NUNNENKAMP, jörg; Andrejewski, Honke & Sozien, Theaterplatz 3, 45127 Essen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

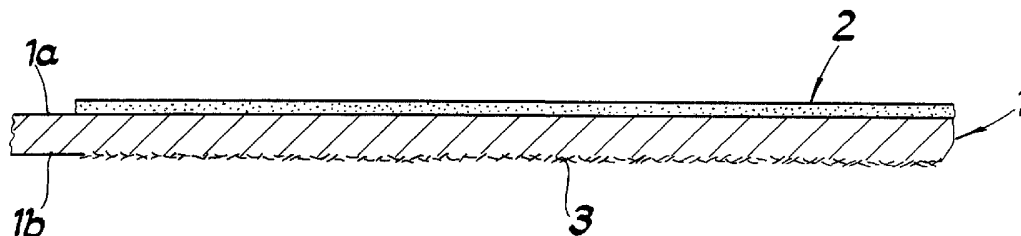
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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 COMPRISING A POLISHED SUPPORT SURFACE

(54) Bezeichnung: KLEBEBAND



(57) Abstract: The invention relates to an adhesive tape comprising a tape-type support (1) and an adhesive coating (2) that is applied to one and/or both sides of said support (1). According to the invention, the support (1) is provided at least in sections of one and/or both sides with a polished surface (3). The invention thus provides a uniform grade, cost-effective adhesive tape with a high degree of media resistance, which is particularly suitable for use in the automotive sector.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Klebeband mit einem bandförmigen Träger (1) und mit einer ein- und/oder beidseitig auf den Träger (1) aufgetragenen Kleberbeschichtung (2). Im Rahmen der Erfindung ist der Träger (1) zumindest bereichsweise ein- und/oder beidseitig mit einer glattgeschliffenen Oberfläche (3) ausgerüstet. Hierdurch wird ein sortenreines und kostengünstiges Klebeband mit hoher Medienbeständigkeit zur Verfügung gestellt, welches sich besonders für den Einsatz auf dem Automobilsektor eignet.



WO 03/033611 A1

KLEBEBAND MIT GLATTGESCHLIFFENER TRÄGEROBERFLÄCHE

Die Erfindung betrifft ein Klebeband mit einem bandförmigen Träger und mit einer ein- und/oder beidseitig auf den
5 Träger aufgetragenen Kleberbeschichtung.

Derartige Klebebänder sind in vielfältiger Ausgestaltung aus der Praxis bekannt und werden im Übrigen in der Literatur beschrieben (vgl. nur beispielhaft die EP 0 942 057 A1
10 mit weiteren Nachweisen).

Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein Klebeband der eingangs beschriebenen Ausgestaltung so weiter zu entwickeln, dass bei reduzierten Herstellungskosten die Wiederverwertbarkeit erleichtert ist, eine
15 einfache Kleberbeschichtung gelingt und insbesondere den Anforderungen im Automobilbereich (Temperatur- sowie Öl-, Benzin-, Dieselbeständigkeit etc.) Rechnung getragen wird.

20 Zur Lösung dieses technischen Problems ist ein gattungsgemäßes Klebeband dadurch gekennzeichnet, dass der Träger zumindest bereichsweise ein- und/oder beidseitig eine glattgeschliffene Oberfläche aufweist. Vorzugsweise ist diese Oberfläche des Trägers (jeweils) gehintzt.

25

Durch die glattschleifende Bearbeitung der Oberfläche des Trägers bzw. den an dieser Stelle erreichten Hochglanz- oder Chintz-Effekt wird eine quasi geschlossene und dadurch schmutzabweisende Oberfläche erzielt. Dabei kommt zumeist
30 eine durchgängige gehintzte Oberfläche einseitig des band-

förmigen Trägers zum Einsatz, und zwar auf der der Kleber-
beschichtung abgewandten Seite. Grundsätzlich umfasst die
Erfindung natürlich auch Ausgestaltungen derart, dass die
Oberfläche lediglich sektions- bzw. bereichsweise glatt-
5 geschliffen ist.

Jedenfalls eröffnet der erfindungsgemäß erreichte Hoch-
glanz- bzw. Chintzeffekt eine Vielzahl von Vorteilen. So
ist die Dichtigkeit des bandförmigen Trägers gegenüber
10 herkömmlichen - mit nicht glattgeschliffener Oberfläche
ausgerüsteten Trägern - gegenüber verschiedenen Medien wie
Öl, Diesel, Benzin etc. wesentlich erhöht. Dadurch erklärt
sich der schmutzabweisende Charakter. Tatsächlich nimmt die
Dichtigkeit des Trägers Dimensionen an, wie sie bisher nur
15 von beschichteten bzw. lackierten Trägern bekannt waren.
Ein Maß für die Dichtigkeit des Trägers ist die Luft-
durchlässigkeit, welche sich durch den Chintzeffekt je nach
Trägertyp auf bis zu 5% des ursprünglichen Wertes redu-
zieren lässt.

20 Es wird eine insgesamt bereichsweise oder durchgängig ver-
siegelt erscheinende Trägeroberfläche zur Verfügung ge-
stellt, die bisher nur bei beschichteten oder lackierten
Trägern beobachtet wurde. Gegenüber solchen Trägerbändern
25 überzeugt das erfindungsgemäße Klebeband durch einen
sortenreinen und kostengünstigen Aufbau, welcher besonders
bei der Wiederverwertung von Vorteil ist.

Durch die sehr glatte und hochverdichtete ein- und/oder
30 beidseitige Oberfläche des Trägers lässt sich eine Be-
schichtung viel einfacher als bisher erreichen, weil der
zumeist aufgerakelte Kleber kaum in das Trägermaterial

eindringt, so dass ein im Vergleich zum Vorbekanntem geringeres Klebstoffauftragungsgewicht bei vergleichbaren Haftwerten erreicht wird. Hierdurch bedingt ist auch der weitere Vorteil, dass sich Klebstoffe bzw. Schmelzklebstoffe niedriger Viskosität sehr einfach auf den erfindungsgemäß geschintzten Träger auftragen lassen, weil dieser Klebstoff - wie beschrieben - nicht oder kaum in den Träger eindringt bzw. diesen durchdringt. Solche niedrigviskosen Schmelzklebstoffe lassen sich prinzipiell einfacher fördern und bearbeiten, als dies bei hochviskosen Klebstoffen der Fall ist. Infolgedessen steigt die Produktionsgeschwindigkeit und ist der Ausschuss vermindert, so dass zusammenfassend die Produktivität deutlich steigt und damit die Kosten sinken.

Da zumeist die der Kleberbeschichtung abgewandte Oberfläche geschintzt ist, wird nicht nur das erfindungsgemäße Klebeband im Ganzen vor Medieneinflüssen geschützt, sondern insbesondere auch die sich gleichsam unterhalb der geschliffenen Oberfläche befindliche Kleberbeschichtung. Das hat zur Folge, dass sich die Hafteigenschaften des beschriebenen Klebebandes von äußeren Einflüssen nahezu unbeeindruckt zeigen und insbesondere eine hohe Langzeitstabilität aufweisen.

Schließlich ist zu berücksichtigen, dass der Prozess des Chintzens dem Träger einen besonders geschmeidigen Charakter verleiht, so dass sich das Anpassungsvermögen des hieraus hergestellten Klebebandes, d.h. seine Schmiegsamkeit, erhöht und eine verbesserte Fixierung von beispielsweise zu bündelnden Kabeln gegeneinander ermöglicht. Solchermaßen

hergestellte Kabelsätze zeichnen sich also durch eine besondere Flexibilität und eine glatte Oberfläche aus.

Um den beschriebenen Chintzeffekt erreichen zu können, wird
5 der Träger bzw. das Trägermaterial zwischen zwei Walzen
bzw. Kalandervalzen hindurchgeführt. Das kann in einem
schwachfeuchten Zustand erfolgen. Der beschriebene Kalanders
setzt sich aus einer zumeist beheizten harten Stahlwalze
und einer demgegenüber weichen Gegenwalze zusammen. Die
10 beheizte Stahlwalze läuft mit einer höheren Umfangsge-
schwindigkeit im Vergleich zu der weichen Gegenwalze, die
letztlich für den Transport des bandförmigen Trägers durch
den Kalandersorgt. So beobachtet man an dieser Stelle
Umdrehungszahlen von allenfalls einigen 100 U/min bei der
15 weichen Gegenwalze, während die harte und beheizte Stahl-
walze (ca. 100°C bis 200°C, vorzugsweise ca. 150°C) mit
1000 bis 1500 U/min gefahren wird, und zwar je nach Umfang
oder Durchmesser. Eine auf den durchlaufenden Träger aus-
geübte Anpresskraft von ca. 300 N sorgt nun dafür, dass die
20 beheizte Stahlwalze gegenüber der deutlich langsamer lau-
fenden weichen Gegenwalze schleifend arbeitet, und zwar im
Sinne eines "Friktionierens". Durch diese Friktion werden
die Fasern des Trägers an der der Stahlwalze zugewandten
Oberfläche vollkommen glattgeschliffen und der Träger er-
25 hält dort einen intensiven Glanz.

Es versteht sich, dass der beschriebene Prozess des
Chintzens bzw. Glattschleifens der Oberfläche grundsätzlich
bei einer Vielzahl von Trägertypen zum Einsatz kommen kann.
30 Denkbar ist es hier, dass der Träger als Gewebe, Vlies oder
vergleichbares Flächengebilde aus Fasern, insbesondere
Kunststofffasern ausgeführt ist. Dabei hat es sich als vor-

teilhaft erwiesen, wenn der Träger mit einer Materialdicke von 0,06 mm bis 0,50 mm, vorzugsweise 0,06 mm bis 0,30 mm, insbesondere 0,15 mm bis 0,20 mm, ausgerüstet ist.

5 Die Eignung des Klebebandes zur Bündelung von Kabeln in Automobilen stellt sich besonders für den Fall ein, wenn der Träger eine Reißkraft von ca. 100 N/cm bis 300 N/cm besitzt. Dabei liegt seine Reißdehnung üblicherweise im Bereich zwischen ca. 10% und ca. 40%.

10

Um die Handeinreißbarkeit und damit die Verarbeitung des beschriebenen Klebebandes zu erleichtern, kann an dieser Stelle auch auf ein Gewebe aus verschiedenen Kett- und Schussfäden mit unterschiedlichen Reißdehnungen und Reißkräften zurückgegriffen werden. So hat es sich als günstig erwiesen, wenn die Kettfäden jeweils als Mischgewebe aus z.B. Polyester/Baumwolle ausgeführt sind, welches sich leicht von Hand einreißen lässt. Dagegen wird man für die Schussfäden zumeist auf ein reißfesteres Material, z.B. Polyester, zurückgreifen, um insgesamt die Handeinreißbarkeit in Richtung der Kettfäden zu erhöhen.

Obwohl das Klebeband aufgrund der glatten und verhältnismäßig kleinen Oberfläche als solches bereits ein hervorragendes Brandverhalten ohne Zusätze aufweist, schlägt die Erfindung dennoch das ergänzende Einbringen eines Flammenschutzmittels vor. Hierbei mag es sich um Ammoniumpolyphosphat handeln. Auch die Verwendung eines modifizierten Polyesterwerkstoffes, welcher gleichsam ein in die Molekülstruktur eingebundenes Flammenschutzmittel aufweist, wird von der Erfindung umfasst. Dieses in die Molekülstruktur eingebaute Flammenschutzmittel wird bei entsprechen-

der Temperatur frei und erzeugt die gewünschte feuerhemmende Wirkung.

Selbstverständlich ist es auch möglich und denkbar, das
5 Alterungsvermögen bzw. Festigkeitsverluste durch direkte
Sonneneinstrahlung zu verringern, was durch den Zusatz
handelsüblicher UV-Stabilisatoren gelingt.

Daneben mag der Träger auch mit einer ein- und/oder beid-
10 seitigen Appretur- und/oder Lackschicht ausgerüstet sein,
wobei als Lack bevorzugt eine Lackierung auf Acrylatbasis
Verwendung findet. Hierdurch lässt sich eine Kaschierung
darstellen, um andere Eigenschaften wie z.B. Abrollver-
halten und Beschriftbarkeit zusätzlich zu verbessern. In
15 vergleichbare Richtung zielen Maßnahmen zur Oberflächen-
prägung.

Der Träger kann in Längsrichtung und in Querrichtung unter-
schiedliche Reißfestigkeiten aufweisen. Das lässt sich bei
20 einem Gewebeträger beispielsweise dadurch erreichen,
dass die in Längsrichtung verlaufenden Kettfäden dünner
(also mit geringerer Reißfestigkeit) als zugehörige Schuss-
fäden ausgerüstet sind. Auf diese Weise kann das Klebeband
problemlos in Querrichtung eingerissen werden. Selbstver-
25 ständlich ist es auch denkbar, die Kettfäden dicker als
zugehörige Schussfäden auszubilden, um ein einfaches Ein-
reißen in Längsrichtung zu ermöglichen, falls dies
gewünscht wird.

30 Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung des be-
schriebenen Klebebandes als Wickelband zum Bündeln bzw. zum
Ummanteln von Kabeln in Automobilen. Dabei ist das

betreffende Klebeband für diesen Anwendungsfall besonders prädestiniert, weil es sich aufgrund der geringen Herstellungskosten für den Einsatz am gesamten Automobil eignet. Das heißt, es muss nicht mehr zwischen Klebebändern für den
5 Fahrzeuginnenraum und den Motorraum unterschieden werden. Vielmehr kann ein und dasselbe (kostengünstige) erfindungsgemäße Klebeband durchgängig eingesetzt werden.

Um eine sinnvolle Unterscheidung der mit den Klebebändern
10 ausgerüsteten Kabelstränge zu ermöglichen, lässt sich der Träger problemlos färben. Das erreicht die Erfindung üblicherweise durch den Zusatz von anorganischen Pigmenten in das Extrudat, aus welchem in der Regel Filamente und dann ein Filamentgewebe hergestellt werden. Selbstverständlich
15 ist es auch möglich und denkbar, neben einer solchen "in situ"-Färbung eine nachträgliche Farbgebung des Trägers vorzusehen. Die beschriebene anorganische Pigmentfärbung durch den Farbzusatz beim Extrudieren zeichnet sich durch besondere Farbstabilität und Alterungsbeständigkeit aus.

20 Insgesamt wird ein Klebeband zur Verfügung gestellt, das im Vergleich zu vorbekannten Ausgestaltungen mit deutlich weniger Material pro Flächeneinheit bei gleicher Dichte, d.h. Luftdurchlässigkeit, auskommt. Das wird ohne den Zu-
25 satz von Beschichtungen, Lacken etc. erreicht, wodurch die Wiederverwertbarkeit des Klebebandes unmittelbar und ohne großen Aufwand gegeben ist. Hierfür verantwortlich ist der beschriebene Prozess des zumindest teilweise erfolgten Oberflächenglattschliffes ein- und/oder beidseitig des Trä-
30 gers. Das wird zumeist durch Chintzen erreicht, also einen Kalanderprozess, bei welchem die einzelnen Kalanderwalzen

bewusst mit unterschiedlicher Drehzahl unter Darstellung einer Friktion der Oberfläche betrieben werden.

5 Infolge der Oberflächendichtigkeit und der verhältnismäßig kleinen Oberfläche des erfindungsgemäßen Trägers ist das Brennverhalten des Trägerbandes per se hervorragend, weil sich eine Flamme letztlich nur oberflächlich in den Träger hineinfrisst und hier dazu führt, dass dieser schmilzt und abtropft. Es ist also nicht damit zu rechnen, dass das
10 Klebeband als solches zu brennen anfängt. Selbstverständlich kann das Flammverhalten durch den beschriebenen Zusatz von Flammenschutzmitteln noch darüber hinausgehend verbessert werden.

15 Üblicherweise kommt als Träger ein Gewebe zum Einsatz, welches aus einem Polymer, wie z.B. Polyester (oder auch Polypropylen) aufgebaut ist. Bewährt hat sich an dieser Stelle ein Filamentgewebe, also ein Gewebe, welches aus einzelnen
20 Filamentfäden gewebt ist. Bei Einsatz eines Polyester-Filamentgewebes wird eine besonders hohe Temperaturstabilität erreicht. Grundsätzlich können aber auch Vliese oder vergleichbare Flächengebilde als Träger zum Einsatz kommen, solange sich diese in der beschriebenen Art
25 zumindest bereichsweise an ihrer Oberfläche glattschleifen lassen. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; die einzige Figur zeigt ein Klebeband entsprechend
30 dem Anmeldungsgegenstand in schematischer Schnittdarstellung.

- Die zeichnerische Darstellung lässt ein Klebeband erkennen, welches sich in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einem bandförmigen Träger 1 und einer einseitig aufgebracht
- 5 Kleberbeschichtung 2 zusammensetzt. Im Ausführungsbeispiel bedeckt die Kleberbeschichtung 2 die eine Seite 1a des Trägers 1, wenngleich natürlich auch zusätzlich oder alternativ die andere Seite 1b eine entsprechende Kleberbeschichtung 2 aufweisen mag.
- 10 Im Rahmen der Erfindung ist der Träger 1 durchgängig (und nicht nur bereichsweise, was auch möglich ist) mit einer einseitig glattgeschliffenen Oberfläche 3 ausgerüstet, und zwar an der Seite 1b des Trägers 1.
- 15 Selbstverständlich lässt sich alternativ oder zusätzlich auch die andere Seite 1a des Trägers 1 mit der betreffenden glattgeschliffenen Oberfläche 3 versehen. Diese glattgeschliffene Oberfläche 3 wird dadurch erzeugt, dass der bandförmige Träger 1 eine Fuge eines Kalanders zwischen
- 20 einer beheizten harten Stahlwalze und einer weichen Gegenwalze durchläuft. Dabei liegt an der Seite 1b des Trägers 1 die beheizte (nicht dargestellte) Stahlwalze an, welche mit einer (deutlich) höheren Umfangsgeschwindigkeit läuft, als die auf der gegenüberliegenden Flächenseite 1a des Trägers
- 25 1 anliegende elastische Gegenwalze, und daher schleift.
- Aufgrund dieser Friktion werden einzelne Fasern, aus welchen der Träger 1 zusammengesetzt ist, an der erstgenannten Flächenseite 1b vollkommen glattgeschliffen und der Träger
- 30 1 erhält dort einen intensiven Glanz. Die hiermit verbundene Schleifspur ist anstelle der ursprünglichen Flächenseite 1b des Trägers 1 durch Striche in der Figur angedeutet und

soll den dort entstehenden Chintzeffekt bzw. die glattgeschliffene Oberfläche 3 veranschaulichen, wie dies grundsätzlich in der DE 43 41 532 C1 beschrieben wird, auf die in diesem Zusammenhang ausdrücklich verwiesen sei.

5

Bei dem Träger 1 handelt es sich im Rahmen der Darstellung um ein Gewebe aus beispielsweise Polyester bzw. Polyesterfilamenten, wobei in Kettrichtung ca. 30 bis 50 Fäden/cm, vorzugsweise 40 bis 45 Fäden/cm, realisiert sind. Die Schussrichtung weist demgegenüber 20 bis 50 Fäden/cm, vorzugsweise 20 bis 30 Fäden/cm, auf, was jedoch insgesamt nicht zwingend und einschränkend ist. Sowohl in der Kett- als auch in der Schussrichtung des Trägers 1 bzw. des dort eingesetzten Gewebes beobachtet man eine Garnfeinheit von 15 30 bis 180 denier, vorzugsweise 150 denier. Bei Einsatz von Kunststofffasern wird eine besonders hohe mechanische Stabilität erreicht.

Die Kettfäden in Längsrichtung des Trägers 1 sind dünner 20 bzw. mit einem geringeren Querschnitt als die zugehörigen Schussfäden ausgerüstet. Dadurch besitzt der Träger 1 in Längsrichtung und in Querrichtung unterschiedliche Reißfestigkeiten. Auf diese Weise kann der Träger 1 und mit ihm das daraus hergestellte Klebeband problemlos in Querrichtung 25 (per Hand) eingerissen werden.

Der Träger 1 bewegt sich dickenmäßig in einem Bereich zwischen 0,06 mm und 0,50 mm und verfügt über eine Dichte bzw. Luftdurchlässigkeit von weniger als 30 l/m²s. Die Reißkraft 30 der Trägers 1 (in Querrichtung) lässt sich mit 100 N/cm bis 300 N/cm beziffern, wobei die Reißdehnung ca. 10 % bis 40 % beträgt.

Durch den Zusatz eines Flammschutzmittels, z.B. Ammoniumpolyphosphat, gelingt eine insgesamt flammfeste Ausrüstung des Trägers 1 und damit des Klebebandes im Ganzen. - Nicht
5 dargestellt ist die Möglichkeit, den Träger 1 mit einer zusätzlichen ein- und/oder beidseitigen Appretur- bzw. Lackbeschichtung zu versehen, die bevorzugt auf Acrylatbasis hergestellt ist.

10 Die Kleberbeschichtung 2 ist im Rahmen des Ausführungsbeispiels so hergestellt worden, dass ein Schmelzhaftklebstoff auf die Seite bzw. Flächenseite 1a des Trägers 1 aufgebracht worden ist, also sich die Kleberbeschichtung 2 auf der der glattgeschliffenen Oberfläche 3 abgewandten
15 Seite des Trägers 1 befindet. Zur Darstellung der Kleberbeschichtung kommt bevorzugt ein Schmelzhaftklebstoff zum Einsatz, der auf Acrylat- oder Kautschukbasis hergestellt ist, wobei es sich hier besonders um einen UV-vernetzbaren Acrylathaftklebstoff handeln mag.

20

Das beschriebene Klebeband wird üblicherweise zum Ummanteln und Bündeln von beispielsweise Kabeln, Rohren oder dergleichen langgestreckten Objekten eingesetzt. Besonders bevorzugt ist die Anwendung des Klebebandes als Wickelband
25 zum Ummanteln von Kabelbündeln in Automobilen, vorzugsweise im Motorraum von Automobilen.

Patentansprüche

1. Klebeband, mit einem bandförmigen Träger (1), und mit einer ein- und/oder beidseitig auf den Träger (1) aufgebracht
5 brachten Kleberbeschichtung (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Träger (1) zumindest bereichsweise ein- und/oder beidseitig eine glattgeschliffene Oberfläche (3) aufweist.
- 10 2. Klebeband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die glattgeschliffene Oberfläche (3) des Trägers (1) gehintzt ist.
3. Klebeband nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
15 net, dass als Träger (1) ein Gewebe, Vlies oder dergleichen Flächengebilde eingesetzt wird.
4. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (1) eine Materialdicke von
20 0,06 mm bis 0,50 mm aufweist.
5. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (1) eine Reißkraft von ca. 100 N/cm bis 300 N/cm besitzt.
25
6. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (1) eine Reißdehnung von ca. 10% bis ca. 40% aufweist.
- 30 7. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (1) durch Zusatz eines Flammschutzmittels, z.B. Ammoniumpolyphosphat, oder durch

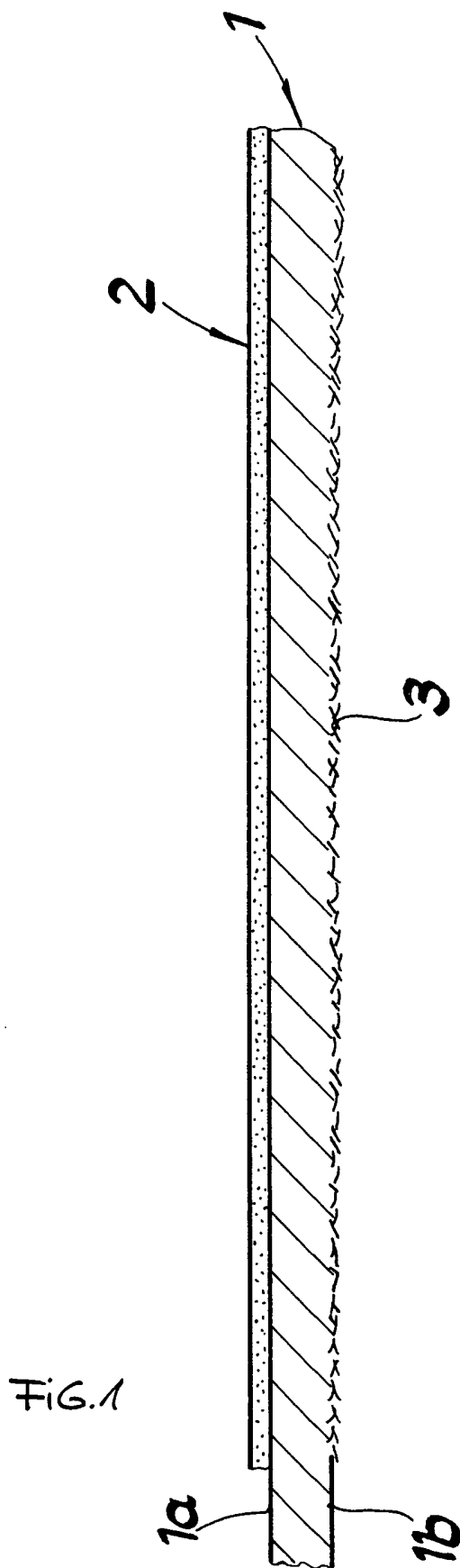
Zugabe eines modifizierten (Polyester-)Werkstoffes, flammfest ausgebildet ist.

8. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch
5 gekennzeichnet, dass der Träger (1) mit einer ein- und/oder
beidseitigen Appretur- bzw. Lackbeschichtung ausgerüstet
ist.

9. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch
10 gekennzeichnet, dass der Träger (1) in Längsrichtung und in
Querrichtung unterschiedliche Reißfestigkeiten aufweist.

10. Klebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch
gekennzeichnet, dass als Kleberbeschichtung (2) ein
15 Schmelzklebstoff auf vorzugsweise Acrylat- oder Kautschuk-
basis zum Einsatz kommt.

11. Verwendung eines Klebebandes nach einem der Ansprüche
1 bis 10 als Wickelband zum Ummanteln von Kabeln in Auto-
20 mobilen.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/10801

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 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)
IPC 7 C09J D06C

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)
WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 942 057 A (CERTOPLAST VORWERK & SOHN GMBH) 15 September 1999 (1999-09-15) cited in the application claims column 3, line 32 -column 4, line 1 column 4, line 9 - line 26	1-11
A	DE 43 41 532 C (DACOR WEBETIKETTEN DAUSEND GMB) 27 April 1995 (1995-04-27) cited in the application column 3, line 55 -column 4, line 1	1-3

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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 17 January 2003	Date of mailing of the international search report 27/01/2003
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, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/10801

Patent document cited in search report	A	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0942057	A	15-09-1999	DE	29804431 U1	23-07-1998
			DE	29819014 U1	18-02-1999
			DE	19910730 A1	14-10-1999
			DE	59900611 D1	21-02-2002
			EP	1123958 A2	16-08-2001
			EP	0942057 A1	15-09-1999
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					
DE 4341532	C	27-04-1995	DE	4341532 C1	27-04-1995
			WO	9516069 A1	15-06-1995
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/10801

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C09J7/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C09J D06C

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)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 942 057 A (CERTOPLAST VORWERK & SOHN GMBH) 15. September 1999 (1999-09-15) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 1 Spalte 4, Zeile 9 - Zeile 26 ---	1-11
A	DE 43 41 532 C (DACOR WEBETIKETTEN DAUSEND GMB) 27. April 1995 (1995-04-27) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 1 -----	1-3

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

17. Januar 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

27/01/2003

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, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/10801

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0942057	A 15-09-1999	DE 29804431 U1	23-07-1998
		DE 29819014 U1	18-02-1999
		DE 19910730 A1	14-10-1999
		DE 59900611 D1	21-02-2002
		EP 1123958 A2	16-08-2001
		EP 0942057 A1	15-09-1999

DE 4341532	C 27-04-1995	DE 4341532 C1	27-04-1995
		WO 9516069 A1	15-06-1995
