

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 393 641 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

03.03.2004 Patentblatt 2004/10

(51) Int Cl.7: **A41D 27/06**

(21) Anmeldenummer: **03008613.6**

(22) Anmeldetag: **15.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(30) Priorität: **02.09.2002 DE 10240926**

(71) Anmelder: **Carl Freudenberg KG
69469 Weinheim (DE)**

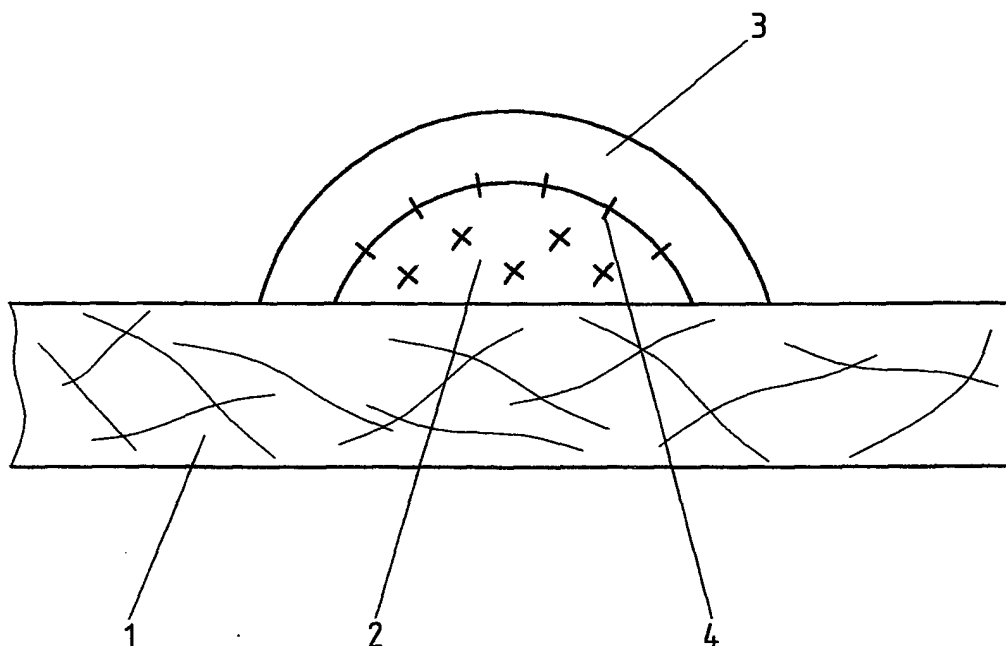
(72) Erfinder:

- **Kalbe, Michael, Dr.
69469 Weinheim (DE)**
- **Grynaeus, Peter, Dr.
69488 Birkenau (DE)**
- **Kremser, Steffen
68519 Viernheim (DE)**

(54) **Fixiereinlage**

(57) Die Erfindung betrifft eine Fixiereinlage, bestehend aus einer textilen Einlagebahn (1), die auf einer Seite mit doppelschichtigen Haftmassenpunkten beschichtet ist, die aus der Einlagebahn zugewandten Unter- und darüber angeordneten Oberpunkten (2,3) besteht, bei der die Unterpunkte (2) entweder aus einer Binderpaste bestehen, die 50 bis 95 Gew.% einer Acrylatbinder-Dispersion mit einem $T_g < \text{Raumtemperatur}$ und 5 bis 50 Gew.% eines Epoxidharzes mit einem Epoxidequivalentgewicht von 500 bis 4000 mVal/kg oder 50 bis 95 Gew.% einer Acrylatbinder-Dispersion mit ei-

nem $T_g < \text{Raumtemperatur}$ und 5 bis 50 Gew.% eines Copolymeren aus Acrylaten und Monomeren mit Glycidyl-Seitengruppen und 0 bis 20 Gew.% eines Härters sowie herkömmlichen zur Herstellung einer Paste eingesetzter Hilfs- und Zuschlagstoffen als Unterpunkt (2) enthält, wobei die Oberpunkte (3) aus Copolyamiden und/oder Copolyestern und/oder thermoplastischen Polyurethanen und/oder Polyolefinen bestehen und dass das Gewichtsverhältnis der in den Unter- und Oberpunkten (2,3) enthaltenen Massen 1:0,5 bis 1:5 beträgt.



EP 1 393 641 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fixiereinlage, bestehend aus einer textilen Einlagebahn (wie z.B. Vliesstoffe, Gewebe, Gewirke), die auf einer Seite mit doppelschichtigen Haftmassenpunkten beschichtet ist, die aus der Einlagebahn zugewandten Unter- und darüber angeordneten Oberpunkten besteht.

[0002] Aus dem Dokument EP-A 0 940 461 ist eine vernetzbare Schmelzklebemasse für die Beschichtung und/oder Laminierung von Flächengebilden bekannt, bei der eine Vernetzungskomponente in eine Polyolefin-Matrix eingebunden ist und die reaktionsfähigen Komponenten erst in der Schmelze unter Vernetzung reagieren. Als Vernetzungskomponenten werden Isocyanate oder Epoxide mit Molmassen zwischen 2000 und 6000 Gramm je Mol angegeben. Die eigentliche Schmelzklebemasse soll dabei aus aminoterminalierten Copolyamid oder Copolyester bestehen, welche sowohl im Unter- als auch im Oberpunkt eingesetzt werden. Nachteilig an dieser Lösung ist, dass zum einen die Vernetzungskomponente erst aufwendig in eine vor Feuchtigkeit schützende Polyolefin-Matrix eingebunden werden muss und dass die aminoterminalierten Copolyamide stark zur Vergilbung neigen.

[0003] Das Dokument DE-A 195 10 316 beschreibt eine Schmelzklebemasse zum Beschichten von Flächengebilden, insbesondere Einlagestoffen, die eine Mischung aus thermoplastischen Schmelzkleber und Epoxid enthält, wobei der Epoxidanteil 5 bis 25 Gew.-% beträgt. Diese Schmelzklebemasse wird als Einpunkt-Beschichtung eingesetzt, die Nachteile hinsichtlich des Durchschlagens der Schmelzklebemasse bei sehr dünnen Einlagestoffen besitzt.

[0004] Weiterhin sind aus dem Dokument US 5,677,038 zweischichtige Schmelzklebemassen bekannt, deren Unterpunkt aus einem pastenförmig aufgetragenen Copolyamid oder Copolyester besteht und deren Oberpunkt aus einem Gemisch aus 0 bis 25 Gew.-% eines Copolyamids, 50 bis 95 Gew.-% eines Copolyesters und 5 bis 25 Gew.-% eines Epoxids besteht. Als Trennkräfte für die mit diesem Schmelzklebesystem verbundenen textilen Materialien werden Werte unter 10 N/5 cm angegeben, die sich nach einer Wäsche weiter reduzieren. Neben den genannten Dokumenten sind weitere doppelschichtige Haftmassen aus den Dokumenten DE-A 22 14 236, DE-A 22 31 723, DE-A 25 36 911 und DE-A 32 30 579 bekannt. Durch die Verwendung von relativ leichten Vliesstoffen, d.h. solchen mit einem geringen Flächengewicht werden zwar sehr weiche Lamine erhalten, allerdings weisen die Vliesstoffe den Nachteil auf, dass sie bezüglich der Rückvernetzung der Schmelzklebemassen empfindlich sind. Unter Rückvernetzung wird dabei eine unerwünschte Verklebung zwischen zwei Einlagestoffen verstanden, die eintreten kann, wenn der mit der Haftpunktmasse beschichtete Einlagebahn, im weiteren Text als Fixiereinlage bezeichnet, im Innensandwich-Fixierungsverfahren mit dem Oberstoff verbunden wird. Das Innensandwich besteht dabei aus der Schichtenfolge Oberstoff, beschichteter Einlagebahn sowie beschichteter Einlagebahn und Oberstoff, d.h., dass die unbeschichteten Seiten der Einlagebahnen aneinander liegen. Zwar wurde die Beschichtungsmenge, die pro Quadratmeter Einlagebahn aufgebracht wird, von früher 18 - 25 g/m² auf 7 - 15 g/m² reduziert. Sie sollten im Hinblick auf die Weichheit des textilen Laminats jedoch noch weiter reduziert werden. Gleichzeitig wird bei hohen Anforderungen an die Haftung und Beständigkeit des Laminats mehr Wert auf den Griff gelegt. Insbesondere im Hinblick auf die Pflegeeigenschaften eines textilen Laminats besteht die Forderung, dass dieses auch mehrere Wäschen bei Waschttemperaturen bis 60°C übersteht.

[0005] Zwar sind aus dem Dokument DE 100 27 957 Doppelpunktsysteme für die Beschichtung von Einlagestoffen bekannt, die durch die Verwendung von Epoxidharzen in den Unterpunkten eine verbesserte Haftung bei einer reduzierten Rückschlagneigung zeigen. Nachteilig hierbei ist jedoch, dass durch den Einsatz von teilkristallinen Thermoplasten in Kombination mit Epoxiden im Unterpunkt der Griff der Einlage negativ beeinflusst wird. Das heißt, dass der Griff fester wird.

[0006] Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, eine Fixiereinlage anzugeben, die deutlich erhöhte Haft- und Trennkräfte bei einer gleichzeitig sehr geringen Rückvernetzung zeigt.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Fixiereinlage, bestehend aus einer textilen Einlagebahn (1), die auf einer Seite mit doppelschichtigen Haftmassenpunkten beschichtet ist, die aus der Einlagebahn zugewandten Unter- und darüber angeordneten Oberpunkten (2,3) besteht, gelöst, bei der die Unterpunkte (2) entweder aus einer BINDERPASTE bestehen, die

50 bis 95 Gew.-% einer Acrylatbinder-Dispersion mit einem $T_g < \text{Raumtemperatur}$ und 5 bis 50 Gew.-% eines Epoxidharzes mit einem Epoxidequivalentgewicht von 500 bis 4000 mVal/kg oder 50 bis 95 Gew.-% einer Acrylatbinder-Dispersion mit einem $T_g < \text{Raumtemperatur}$ und 5 bis 50 Gew.-% eines Copolymeren aus Acrylaten und Monomeren mit Glycidyl-Seitengruppen

und 0 bis 20 Gew.-% eines Härters sowie herkömmlichen zur Herstellung einer Paste eingesetzter Hilfs- und Zuschlagstoffen als Unterpunkt (2) enthält,

wobei die Oberpunkte (3) aus Copolyamiden und/oder Copolyestern und/oder thermoplastischen Polyurethanen und/oder Polyolefinen bestehen und

dass das Gewichtsverhältnis der in den Unter- und Oberpunkten (2,3) enthaltenen Massen 1:0,5 bis 1:5 beträgt. Mit den erfindungsgemäßen Fixiereinlagen werden Trennkraftwerte erhalten, die auch nach mehreren Wäschen bei Temperaturen von 60°C noch sehr gut sind. Überraschender Weise zeigen die erfindungsgemäßen Fixiereinlagen trotz der Verwendung von Komponenten in der Haftmasse (Unterpunkt) mit einem Glaspunkt $T_g > 60^\circ\text{C}$, die normalerweise

für den Einsatz im Einlagebereich wegen ihres sehr negativen (verhärtenden) Einflusses auf den Griff nicht in Frage kommen, keine Auswirkungen auf die haptischen Eigenschaften (Griff) der erfindungsgemäßen Fixiereinlage.

[0008] Die pulverförmigen Epoxide sind bei Raumtemperatur feste Epoxidharze, die Reaktionsprodukte von Epichlorhydrin mit Bisphenol A und/oder Reaktionsprodukte von Epichlorhydrin mit Bisphenol F darstellen. Weiterhin können als Epoxidharz polyfunktionelle Epoxide eingesetzt werden. Hierunter fallen beispielsweise epoxidierte Novolacke. Die eingesetzten Polyamide, Polyester, Polyurethane, Polyolefine und/oder Vinylcopolymerisate mit Carboxyl-, Säureanhydrid-, Hydroxy- und/oder Amido-Seitengruppen sind niedrighschmelzende thermoplastische Polymere. Weiterhin können Polymerblends aus niedrighschmelzenden Polyamiden, Polyestern, Polyurethanen, Polyolefinen und/oder Vinylcopolymerisaten mit Carboxyl-, Säureanhydrid-, Hydroxy- und/oder Amido-Seitengruppen verwendet werden. Dabei sind die Polymere aus linearen oder verzweigten Monomeren aufgebaut.

[0009] Das Polyamid kann aus einem oder mehreren der folgenden Monomeren gebildet sein:

- mindestens einer wenigstens difunktionellen Carbonsäure,
- mindestens einem wenigstens difunktionellen Amin
- mindestens einer ω -Aminocarbonsäure
- mindestens einem Lactam.

Die Erstellung des Polyesters erfolgt aus einem oder mehreren der folgenden Monomeren:

- mindestens einer wenigstens difunktionellen Carbonsäure,
- mindestens einem wenigstens difunktionellen Alkohol,
- mindestens einer ω -Hydroxycarbonsäuren
- mindestens einem Lacton.

Die Polyurethane können aus Diisocyanaten, Polyolen und Diolen zusammengesetzt sein.

[0010] Als Härter wird das bei Raumtemperatur ebenfalls festen Voraddukt aus Epoxidharzen und Polyaminen bestehend aus Reaktionsprodukten von Epoxidharzen auf der Basis von Bisphenol A und Polyamin und/oder Reaktionsprodukten von Epoxidharzen auf der Basis von Bisphenol F und Polyamin eingesetzt. Weiterhin können auch ein Voraddukt aus Epoxidharzen und Polyaminoamiden gebildet aus Polyaminen und dimeren Fettsäuren eingesetzt werden.

[0011] Vorzugsweise ist die Fixiereinlage eine, bei der der mittlere Durchmesser der pulverförmigen Ausgangssubstanzen für die Unterpunkte (2), bestimmt nach der Siebanalyse, kleiner als 100 μm ist. Die Feinteiligkeit der Ausgangssubstanzen begünstigt dabei die Reaktivität und Vernetzung des Unterpunktes (2) sowohl innerhalb des Unterpunktes (2) als auch am Übergang (4) zum Oberpunkt (3).

[0012] Vorzugsweise ist die Fixiereinlage weiterhin eine, bei der der mittlere Durchmesser der pulverförmigen Ausgangssubstanzen für die Oberpunkte (3), bestimmt nach der Siebanalyse, 50 bis 250 μm ist. Die erfindungsgemäße Korngröße für das Oberpunktmaterial begünstigt das Aufschmelzen und Übersichten der Unterpunkte (2) mit den Oberpunkten (3).

[0013] Die erfindungsgemäße Fixiereinlage wird in der Weise erhalten, dass zur Bildung der Unterpunkte (2) aus 50 bis 95 Gew.% einer Acrylatbinder-Dispersion, 5 bis 50 Gew.% eines Epoxidharzes oder aus 50 bis 95 Gew.% einer Acrylatbinder-Dispersion, 5 bis 50 Gew.% eines Copolymeren aus Acrylaten und Monomeren mit Glycidyl-Seitengruppen sowie den Dispergatoren, Laufhilfsmitteln und Verdickern eine Paste hergestellt und auf die Einlagebahn (1) an räumlich getrennten Stellen aufgebracht wird, daß die Paste in feuchtem Zustand mit 50 bis 500 Gew.% eines Copolyamids und/oder Copolyesters und/oder thermoplastischem Polyurethan und/oder Polyolefin, bezogen auf die Trockenmasse der Unterpunkte (2) bestreut wird, daß überschüssiges Streupulver entfernt und

daß die erhaltene Fixiereinlage mit doppelschichtigen Haftmassenpunkte bei Temperaturen von 110 bis 200°C getrocknet und durch Versintern des polymeren Werkstoffs mit der Einlagebahn (1) handhab- und transportierbar gemacht wird.

[0014] Als Epoxidharze werden solche mit Erweichungspunkten im Bereich von 70 bis 130 °C, vorzugsweise von 90 bis 110 °C und Epoxidequivalenten von 500 bis 4000 mVal/kg eingesetzt.

[0015] Als Härter werden Voraddukt aus Epoxidharz und Diethylentriamin (1:2) oder ein aminischer Härter eingesetzt.

[0016] Die Erfindung wird anhand einer Figur und zwei Beispielen näher erläutert.

[0017] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Fixiereinlage, bei der sich auf einer vorzugsweise aus Vliesstoffen bestehenden Einlagebahn (1), Unterpunkte (2) befinden, die mit Oberpunkten (3) überschichtet und durch einen Sinterprozeß bei Temperaturen von 120 bis 180°C sowohl in sich selbst als auch am Übergang (4) zu den Oberpunkten (3) vernetzt ist.

Beispiel 1

[0018] In einem Rührkessel wird eine Mischung aus Polyacrylat-Binderdispersion und Epoxid mit Korngrößen $< 50 \mu\text{m}$ im Feststoff-Gewichtsverhältnis 70:30 nach üblichem Verfahren mit Wasser und einem Pastengrund aus Dispergator, Laufhilfsmittel und Verdicker zu einer Paste verrührt. Diese wird als Unterpunktpaste im Schablonendruck mit einer CP52 Schablone einseitig auf einen 25 g Polyamid/Polyester (PA/PES) Vliesstoff mit einer Auflage von 5 g/m^2 aufgedruckt. Auf den noch feuchten Pastenpunkt (2) wird als Oberpunkt (3) ein Polyamid der Kornfraktion 80-200 μm mit einer Auflage von 7 g/m^2 aufgestreut, der Überschuss abgesaugt und anschließend 30 s bei 180°C in einem Mathisofen getrocknet und angesintert. Die Gesamtauflage ergibt sich zu 12 g/m^2 .

Die so hergestellte Vliesstoffeinlage wurde gegen Batist fixiert.

[0019] Das Laminat aus Oberstoff und einer erfindungsgemäß hergestellten Einlage zeigt einen weicheren Griff als vergleichbare Oberstoff-Einlage-Lamine.

Fixiertemperatur	Primärhaftung	Rückvernietung
120°C	8,0 N/5cm	0,2 N/10cm
140°C	9,0 N/5cm	0,2 N/10cm

[0020] Die Vliesstoffeinlagen wurden bei der Trennkraftprüfung zerrissen.

Beispiel 2

[0021] In einem Rührkessel wird eine Mischung aus Polyacrylat-Binderdispersion und einer Dispersion eines Acrylat-Glycidylacrylat-Copolymeren mit Korngrößen $< 30 \mu\text{m}$ im Feststoff-Gewichtsverhältnis 70:30 nach üblichem Verfahren mit Wasser und einem Pastengrund aus Dispergator, Laufhilfsmittel und Verdicker zu einer Paste verrührt. Diese wird als Unterpunktpaste im Schablonendruck mit einer CP52 Schablone einseitig auf einen 35 g Polyamid/Polyester (PA/PES) Vliesstoff mit einer Auflage von 6 g/m^2 aufgedruckt. Auf den noch feuchten Pastenpunkt (2) wird als Oberpunkt (3) ein Polyamid der Kornfraktion 80-200 μm mit einer Auflage von 8 g/m^2 aufgestreut, der Überschuss abgesaugt und anschließend 30 s bei 180°C in einem Mathisofen getrocknet und angesintert. Die Gesamtauflage ergibt sich zu 14 g/m^2 . Die so hergestellte Vliesstoffeinlage wurde gegen Batist fixiert. Das Laminat aus Oberstoff und einer erfindungsgemäß hergestellten Einlage zeigt einen weicheren Griff als vergleichbarer Oberstoff-Einlage-Laminat.

Fixiertemperatur	Primärhaftung	Rückvernietung
120°C	10 N/5cm	0 N/10cm
140°C	11,5 N/5cm	0 N/10cm

[0022] Die Vliesstoffeinlagen wurden bei der Trennkraftprüfung zerrissen.

Patentansprüche

- Fixiereinlage, bestehend aus einer textilen Einlagebahn (1), die auf einer Seite mit doppelschichtigen Haftmassenpunkten beschichtet ist, die aus der Einlagebahn zugewandten Unter- und darüber angeordneten Oberpunkten (2,3) besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterpunkte (2) entweder aus einer Binderpaste bestehen, die 50 bis 95 Gew.% einer Acrylatbinder-Dispersion mit einem $T_g < \text{Raumtemperatur}$ und 5 bis 50 Gew.% eines Epoxidharzes mit einem Epoxidequivalentgewicht von 500 bis 4000 mVal/kg oder 50 bis 95 Gew.% einer Acrylatbinder-Dispersion mit einem $T_g < \text{Raumtemperatur}$ und 5 bis 50 Gew.% eines Copolymeren aus Acrylaten und Monomeren mit Glycidyl-Seitengruppen und 0 bis 20 Gew.% eines Härters sowie herkömmlichen zur Herstellung einer Paste eingesetzter Hilfs- und Zuschlagstoffen als Unterpunkt (2) enthält, wobei die Oberpunkte (3) aus Copolyamiden und/oder Copolyestern und/oder thermoplastischen Polyurethanen und/oder Polyolefinen bestehen und dass das Gewichtsverhältnis der in den Unter- und Oberpunkten (2,3) enthaltenen Massen 1:0,5 bis 1:5 beträgt.
- Fixiereinlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere Durchmesser der Ausgangssubstanzen für die Unterpunkte (2) kleiner als $100 \mu\text{m}$ ist.

3. Fixiereinlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere Durchmesser der pulverförmigen Ausgangssubstanzen für die Oberpunkte (3), bestimmt nach der Siebanalyse, 50 bis 250 µm ist.

5 4. Verfahren zur Herstellung einer Fixiereinlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
zur Bildung der Unterpunkte (2) aus 50 bis 95 Gew.% einer Acrylatbinder-Dispersion, 5 bis 50 Gew.% eines Ep-
oxidharzes
oder aus 50 bis 95 Gew.% einer Acrylatbinder-Dispersion, , 5 bis 50 Gew.% eines Copolymeren aus Acrylaten und
Monomeren mit Glycidyl-Seitengruppen
10 sowie den Dispergatoren, Laufhilfsmitteln und Verdickern eine Paste hergestellt und auf die Einlagebahn (1) an
räumlich getrennten Stellen aufgebracht wird,
daß die Paste in feuchtem Zustand mit 50 bis 500 Gew.% eines Copolyamids und/oder Copolyesters und/oder
thermoplastischem Polyurethan und/oder Polyolefin, bezogen auf die Trockenmasse der Unterpunkte (2) bestreut
wird, daß überschüssiges Streupulver entfernt und
15 daß die erhaltene Fixiereinlage mit doppelschichtigen Haftmassenpunkte bei Temperaturen von 110 bis 200°C
getrocknet und durch Versintern des polymeren Werkstoffs mit der Einlagebahn (1) handhab- und transportierbar
gemacht wird.

20

25

30

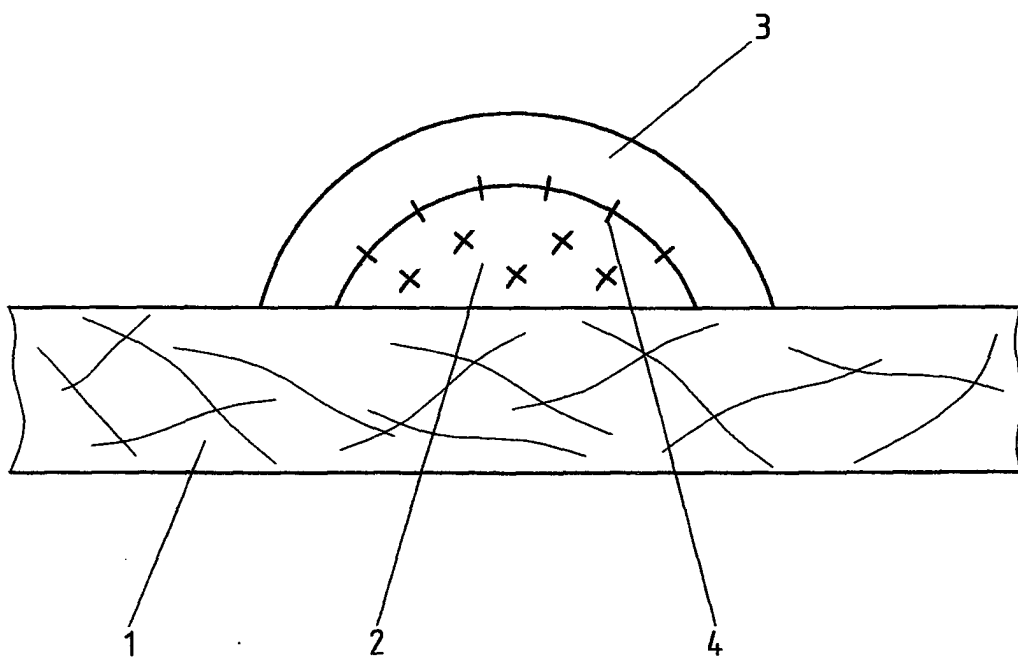
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 8613

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 1 162 304 A (FREUDENBERG CARL FA) 12. Dezember 2001 (2001-12-12) * das ganze Dokument *	1-4	A41D27/06
A	EP 0 503 204 A (PICARDIE LAINIERE) 16. September 1992 (1992-09-16) * Ansprüche 13,17 *	1-4	
A	EP 0 792 591 A (PICARDIE LAINIERE) 3. September 1997 (1997-09-03) * Ansprüche 1,7 * * Beispiel II *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A41D C09J D06M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. Dezember 2003	Prüfer Schlicke, B
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 8613

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1162304 A	12-12-2001	DE 10027957 C1	27-09-2001
		AT 235593 T	15-04-2003
		CN 1328793 A	02-01-2002
		DE 50100126 D1	30-04-2003
		EP 1162304 A1	12-12-2001
		JP 2002020919 A	23-01-2002
		TR 200101559 A2	21-01-2002
		US 2002019185 A1	14-02-2002
EP 0503204 A	16-09-1992	AU 651532 B2	21-07-1994
		FR 2672313 A1	07-08-1992
		AT 143068 T	15-10-1996
		AU 1120492 A	26-08-1993
		CA 2058860 A1	06-08-1992
		DE 69213791 D1	24-10-1996
		DE 69213791 T2	06-02-1997
		DK 503204 T3	10-02-1997
		EP 0503204 A1	16-09-1992
		ES 2091312 T3	01-11-1996
		GR 3021402 T3	31-01-1997
		JP 3222521 B2	29-10-2001
		JP 4316682 A	09-11-1992
		TR 25557 A	01-05-1993
		US 5290594 A	01-03-1994
		KR 225111 B1	15-10-1999
EP 0792591 A	03-09-1997	FR 2745595 A1	05-09-1997
		AT 198977 T	15-02-2001
		AU 719527 B2	11-05-2000
		AU 1495097 A	04-09-1997
		BR 9701130 A	29-09-1998
		CA 2198692 A1	29-08-1997
		CN 1168933 A ,B	31-12-1997
		CZ 9700571 A3	17-09-1997
		DE 69703993 D1	08-03-2001
		DE 69703993 T2	02-08-2001
		EP 0792591 A1	03-09-1997
		ES 2155657 T3	16-05-2001
		HK 1002446 A1	01-06-2001
		HU 9700531 A2	28-11-1997
		JP 10001880 A	06-01-1998
		NO 970916 A	01-09-1997
		PL 318718 A1	01-09-1997
		PT 792591 T	31-07-2001
		RU 2169804 C2	27-06-2001
		SK 25397 A3	10-09-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 03 00 8613

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0792591 A	TR	9700124 A1	21-09-1997
	US	5820928 A	13-10-1998
	ZA	9701737 A	04-09-1997

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82