



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 751 249 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.06.2000 Patentblatt 2000/23

(51) Int. Cl.⁷: **D04H 1/46**, D04H 13/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.01.1997 Patentblatt 1997/01

(21) Anmeldenummer: **96110029.4**

(22) Anmeldetag: **21.06.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **27.06.1995 DE 19522763**

(71) Anmelder:
FLEISSNER GmbH & Co. KG
Maschinenfabrik
D-63328 Egelsbach (DE)

(72) Erfinder: **Fleissner, Gerold**
6300 Zug (CH)

(74) Vertreter:
Neumann, Gerd, Dipl.-Ing.
Alb.-Schweitzer-Strasse 1
79589 Binzen (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Verfestigung eines Faservlieses**

(57) Faservliese aus Chemiefasern oder auch aus natürlichen Fasern müssen nach ihrer Bildung z. B. mittels Krempel oder auch nach reiner Ablage bei Endlosfaservliesen verfestigt werden. Bei dem Vlies nach der Erfindung, das voluminös und dennoch verfestigt sein soll, werden dazu weder niedriger schmelzende Bindefasern noch chemische Bindemittel verwendet. Gleichfalls entfällt das mechanische Vernadelungsverfahren, weil dabei das Volumen zu stark vermindert wird. Das gewünschte Volumen wird beibehalten und das für z. H. Hygieneprodukte gewünschte Doppelvlies wird erzeugt, indem das auf z. B. einer Krempel oder aerodynamisch hergestellte Vlies zunächst auf ein vorher verfestigtes Vlies wie z. B. Spinnvlies aus Endlosfasern als Trägervlies abgelegt und dann dort in einem kontinuierlichen Behandlungsverfahren mittels einer Wasservernadelung mit einem Wasserdruck von mindestens 100, vorzugsweise 180 bar verfestigt und dabei gleichzeitig mit dem Trägervlies verbunden wird.

EP 0 751 249 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 0029

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 5 328 759 A (EVERHART CHERIE H ET AL) 12. Juli 1994 (1994-07-12) * Spalte 6, Zeile 51 - Spalte 10, Zeile 5 * * Abbildungen 1,7-15 *	1-3	D04H1/46 D04H13/00
A	US 4 069 563 A (CONTRACTOR RASHMIKANT MAGANLAL ET AL) 24. Januar 1978 (1978-01-24) * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 3, Zeile 15; Abbildungen 1-3 * * Spalte 4, Zeile 25 - Zeile 37 *	3	
A	EP 0 333 211 A (KIMBERLY CLARK CO) 20. September 1989 (1989-09-20) * Spalte 4, Zeile 7 - Zeile 51 * * Spalte 6, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 18 * * Spalte 8, Zeile 21 - Zeile 30 * * Spalte 10, Zeile 27 - Zeile 47 * * Abbildungen 1-4B; Tabelle 1 *	1-3	
A	EP 0 418 493 A (FIBERWEB NORTH AMERICA INC) 27. März 1991 (1991-03-27) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 40 * * Seite 4, Zeile 51 - Seite 5, Zeile 54 * * Seite 6, Zeile 6 - Zeile 26 * * Seite 7, Zeile 4 - Zeile 36 * * Abbildungen 1-8B; Tabelle 2 *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) D04H
A	EP 0 557 659 A (MITSUI PETROCHEMICAL IND) 1. September 1993 (1993-09-01) * Seite 3, Zeile 8 - Seite 4, Zeile 29 * * Seite 5, Zeile 58 - Seite 6, Zeile 20 * * Seite 7, Zeile 22 - Zeile 24; Abbildungen 1-3 *	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2000	Prüfer Joly, F
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 0029

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 308 320 A (JAMES RIVER CORP) 22. März 1989 (1989-03-22) * Spalte 1, Zeile 48 - Zeile 57 * * Spalte 2, Zeile 22 - Zeile 40 * * Spalte 4, Zeile 2 - Zeile 16 * * Spalte 5, Zeile 16 - Zeile 43 * * Abbildung 1 * -----	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2000	Prüfer Joly, F
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 : nichtschriftliche 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 (P4/C03)

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

EP 96 11 0029

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.

10-04-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5328759 A	12-07-1994	AU 663529 B	12-10-1995
		AU 2740392 A	06-05-1993
		CA 2070266 A	02-05-1993
		DE 69224958 D	07-05-1998
		DE 69224958 T	30-07-1998
		EP 0540041 A	05-05-1993
		ES 2115631 T	01-07-1998
		JP 5212803 A	24-08-1993
		MX 9205599 A	01-05-1993
		ZA 9207462 A	22-04-1993
US 4069563 A	24-01-1978	KEINE	
EP 0333211 A	20-09-1989	US 4950531 A	21-08-1990
		AT 105882 T	15-06-1994
		AU 3147389 A	21-09-1989
		CA 1308243 A	06-10-1992
		DE 8916134 U	03-03-1994
		DE 68915314 D	23-06-1994
		DE 68915314 T	08-09-1994
		EP 0577156 A	05-01-1994
		ES 2051908 T	01-07-1994
		JP 2026971 A	29-01-1990
		KR 9705850 B	21-04-1997
		MX 166280 B	28-12-1992
EP 0418493 A	27-03-1991	JP 3137257 A	11-06-1991
		US 5369858 A	06-12-1994
EP 0557659 A	01-09-1993	JP 5179558 A	20-07-1993
		CA 2086033 A	28-06-1993
		KR 9504162 B	27-04-1995
		US 5366792 A	22-11-1994
EP 0308320 A	22-03-1989	US 4808467 A	28-02-1989
		AT 97454 T	15-12-1993
		CA 1312493 A	12-01-1993
		DE 3885691 D	23-12-1993
		DE 3885691 T	09-06-1994
		DK 510988 A	15-03-1989
		FI 884231 A	16-03-1989
		JP 1111056 A	27-04-1989
		NO 884088 A,B,	16-03-1989
		PT 88511 A,B	31-07-1989

EPO FORM P0461

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