



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 818 568 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
03.05.2000 Patentblatt 2000/18(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: D04H 1/46(43) Veröffentlichungstag A2:  
14.01.1998 Patentblatt 1998/03

(21) Anmeldenummer: 96115337.6

(22) Anmeldetag: 25.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT(72) Erfinder: Fleissner, Gerold  
6300 Zug (CH)

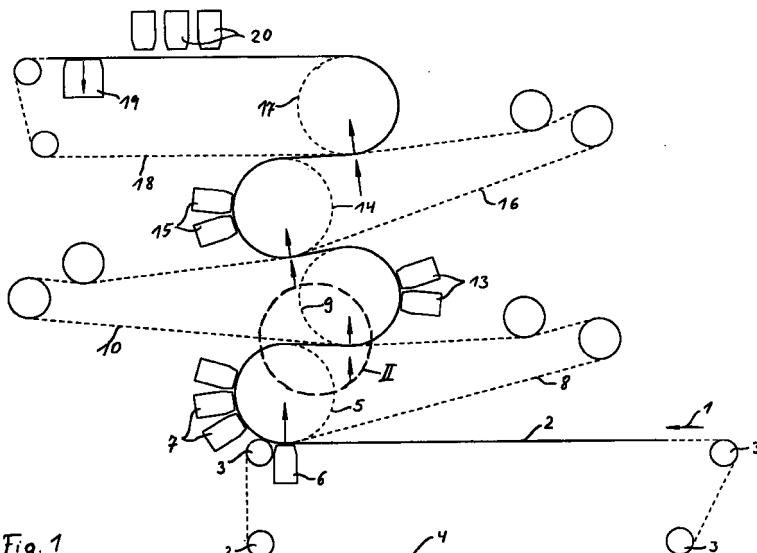
(30) Priorität: 08.07.1996 DE 19627256

(74) Vertreter:  
Neumann, Gerd, Dipl.-Ing.  
Alb.-Schweizer-Strasse 1  
79589 Binzen (DE)(71) Anmelder:  
FLEISSNER GmbH & Co. KG  
Maschinenfabrik  
D-63328 Egelsbach (DE)

## (54) Verfahren und Vorrichtung zum hydrodynamischen Verschlingen der Fasern einer Faserbahn

(57) Eine mehrfache Vernadelung bei wechselseitiger Warenbahnführung ist bekannt. Entweder übernimmt die Tragefunktion ein Endlosband und/oder eine Trommel, die so angeordnet sind, daß die Faserbahn mäanderförmig mit jeweils der anderen Seite den Düsenbalken zugeordnet werden kann. Die Übergabe von der einen zur anderen Transportvorrichtung erfolgt

bei dem Verfahren nach der Anmeldung durch ständige, formschlüssige und dehnungsfreie Unterstützung der gegen Verzug empfindlichen Faserbahn. Dies gilt für eine Vernadelung auf einer Trommel oder auch bei Vernadelung auf Endlosbändern.



EP 0 818 568 A3



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 5337

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 153 056 A (GROSHENS PIERRE) 6. Oktober 1992 (1992-10-06) * Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 14 * * Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 18 * * Spalte 2, Zeile 43 - Zeile 68 * * Spalte 3, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildung 3 * ---	1-3,8	D04H1/46
X	FLEISSNER VON A: "ALLES AUS EINER HAND" AVR ALLGEMEINER VLIESSTOFF REPORT, DE, DPW VERLAGSGESELLSCHAFT MBH., HEUSENSTAMM, Bd. 24, Nr. 3, 1. Januar 1996 (1996-01-01), Seiten 17-18,20, XP000636527 ISSN: 0170-4060	1,3,11, 12	
A	* Seite 18, Spalte 3, Zeile 53 - Seite 20, 4,6,12 Spalte 1, Zeile 57; Abbildung 1 *		
X	US 4 190 695 A (NIEDERHAUSER DONALD O) 26. Februar 1980 (1980-02-26) * Spalte 1, Zeile 9 - Zeile 11 * * Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 14 * * Spalte 4, Zeile 22 - Zeile 41 * * Spalte 14, Zeile 63 - Spalte 15, Zeile 6 * * Spalte 18, Zeile 8 - Zeile 20; Anspruch 8; Abbildung 1 * ---	1-3,11	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6) D04H
A	FR 2 601 970 A (VUILLAUME ANDRE) 29. Januar 1988 (1988-01-29) * Seite 2, Zeile 29 - Seite 3, Zeile 6 * * Seite 3, Zeile 18 - Seite 4, Zeile 7 * * Seite 5, Zeile 20 - Zeile 30 * * Seite 7, Zeile 24 - Zeile 35 * * Seite 10, Zeile 24 - Seite 11, Zeile 26 * * Seite 12, Zeile 36 - Seite 13, Zeile 3; Ansprüche 1,2,6,14,15; Abbildung 3 * ---	1,3,6, 14-17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	29. Februar 2000	Joly, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 5337

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 5 253 397 A (NEVEU JEAN-LOUP ET AL) 19. Oktober 1993 (1993-10-19) * Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 17 * * Spalte 1, Zeile 50 - Zeile 55 * * Spalte 4, Zeile 42 - Zeile 65 * * Spalte 5, Zeile 17 - Zeile 32 * * Spalte 7, Zeile 9 - Zeile 41; Ansprüche 1,4,8; Abbildung 1 * ---	1-3,8,13	
A	EP 0 333 209 A (KIMBERLY CLARK CO) 20. September 1989 (1989-09-20) * Seite 4, Zeile 32 - Zeile 38 * * Seite 10, Zeile 11 - Zeile 30; Ansprüche 20,23; Abbildung 1 * ---	1,3,11	
A	US 5 459 912 A (OATHOUT JAMES M) 24. Oktober 1995 (1995-10-24) * Spalte 1, Zeile 13 - Zeile 18 * * Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 39 * * Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 4, Zeile 31 * * Spalte 5, Zeile 18 - Zeile 43; Ansprüche 1,10,12; Abbildung 2 * ---	1,3,11, 13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A,D	US 3 485 706 A (EVANS FRANKLIN JAMES) 23. Dezember 1969 (1969-12-23) * Spalte 1, Zeile 19 - Zeile 33; Abbildungen 40,41 * * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 3, Zeile 31 * * Spalte 4, Zeile 69 - Spalte 5, Zeile 6 * * Spalte 12, Zeile 26 - Zeile 33 * * Spalte 13, Zeile 19 - Spalte 14, Zeile 31 * * Spalte 20, Zeile 44 - Spalte 21, Zeile 36 * * Spalte 21, Zeile 68 - Spalte 22, Zeile 14; Anspruch 60 * ---	1,3,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	29. Februar 2000	Joly, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 5337

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 3 837 046 A (KALWAITES F) 24. September 1974 (1974-09-24) * Spalte 1, Zeile 8 - Zeile 17 * * Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 25 * * Spalte 9, Zeile 1 - Spalte 10, Zeile 39; Abbildung 1 *	5, 7, 11, 16, 17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	29. Februar 2000		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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 96 11 5337

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.

29-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5153056	A	06-10-1992	FR AT CA DE DE DK EP ES JP JP	2645180 A 106467 T 2013520 A,C 69009271 D 69009271 T 390622 T 0390622 A 2055354 T 2289158 A 2636060 B		05-10-1990 15-06-1994 30-09-1990 07-07-1994 17-11-1994 19-09-1994 03-10-1990 16-08-1994 29-11-1990 30-07-1997
US 4190695	A	26-02-1980	CA DE ES FR GB IT JP JP JP	1123589 A 2948329 A 486514 A 2442907 A 2038714 A,B 1126437 B 1026863 B 1547443 C 55074860 A		18-05-1982 26-06-1980 16-05-1981 27-06-1980 30-07-1980 21-05-1986 25-05-1989 28-02-1990 05-06-1980
FR 2601970	A	29-01-1988		KEINE		
US 5253397	A	19-10-1993	FR FR AT CA DE DE EP ES WO IE JP JP NO TR	2655361 A 2662711 A 108226 T 2046651 A 69010490 D 69010490 T 0456795 A 2057849 T 9108333 A 64858 B 2566084 B 4503231 T 912921 A 24980 A		07-06-1991 06-12-1991 15-07-1994 02-06-1991 11-08-1994 27-10-1994 21-11-1991 16-10-1994 13-06-1991 06-09-1995 25-12-1996 11-06-1992 26-07-1991 01-09-1992
EP 0333209	A	20-09-1989	US AT AU CA DE DE ES JP	4879170 A 107976 T 3146689 A 1278419 A 68916455 D 68916455 T 2054908 T 2014057 A		07-11-1989 15-07-1994 21-09-1989 02-01-1991 04-08-1994 02-02-1995 16-08-1994 18-01-1990

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

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

EP 96 11 5337

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.

29-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0333209 A		KR 9705853 B MX 166630 B	21-04-1997 25-01-1993
US 5459912 A	24-10-1995	CA 2132727 A DE 69310167 D DE 69310167 T EP 0633958 A ES 2103078 T FI 944520 A JP 7505454 T WO 9320272 A US 5645916 A	14-10-1993 28-05-1997 28-08-1997 18-01-1995 16-08-1997 29-09-1994 15-06-1995 14-10-1993 08-07-1997
US 3485706 A	23-12-1969	KEINE	
US 3837046 A	24-09-1974	FR 1353756 A GB 1353756 A JP 54010666 B NL 7103880 A, B,	05-06-1964 22-05-1974 09-05-1979 28-09-1971