



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.07.2002 Patentblatt 2002/28

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(21) Anmeldenummer: **00128181.5**

(22) Anmeldetag: **21.12.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Dilo, Johann Philipp, Dipl.-Ing.**
69412 Eberbach (DE)

(74) Vertreter: **Körner, Ekkehard, Dipl.-Ing.**
Kroher * Strobel,
Rechts- und Patentanwälte,
Bavariaring 20
80336 München (DE)

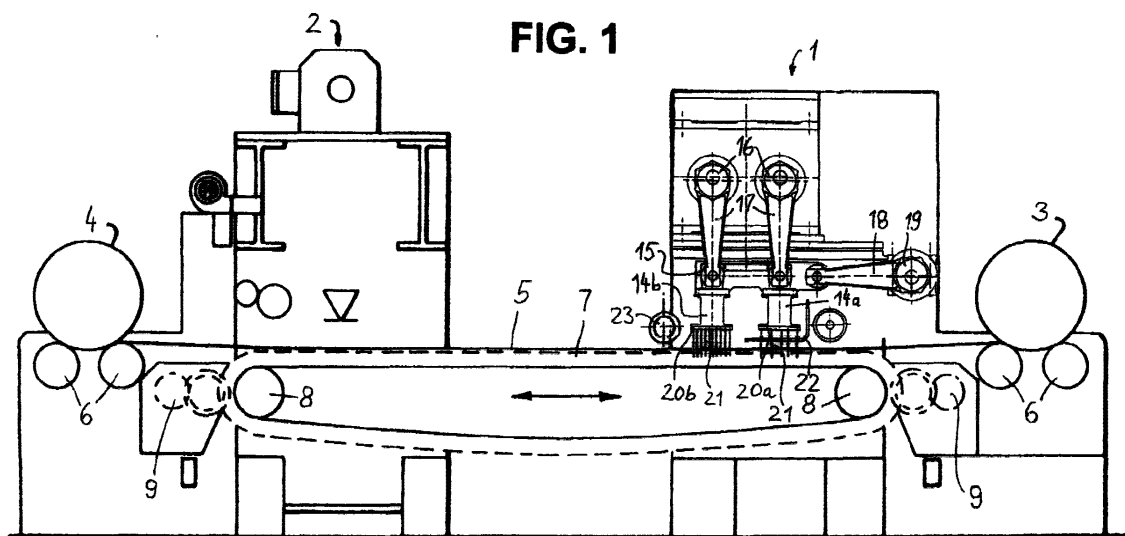
(30) Priorität: **08.03.2000 DE 10011231**

(71) Anmelder: **Oskar Dilo Maschinenfabrik KG**
69412 Eberbach (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Strukturieren einer Faservliesbahn**

(57) Es wird ein Verfahren zum Strukturieren einer Faservliesbahn durch einen Nadelungsvorgang beschrieben, bei dem die von den Nadeln ergriffenen Fasern der auf einem endlos umlaufenden Bürstenband abgestützten Faservliesbahn so tief zwischen die Borsten des Bürstenbandes gedrückt werden, daß die Haftreibungskräfte zwischen den Borsten und den zwischen ihnen befindlichen Fasern der Faservliesbahn ausrei-

chend groß sind, daß ein Anheben der Faservliesbahn bei der Rückhubbewegung der Nadeln verhindert ist, so daß auf den Einsatz eines Niederhalters verzichtet werden kann. Die durch Erhöhung der Vorschubgeschwindigkeit hervorgerufene Verminderung der Einstichdichte in das Faservlies kann durch Vergrößerung der Bestückungsdichte am Nadelbrett kompensiert werden, wobei das Fehlen eines Niederhalters auch die Grenzen der Bestückungsdichte beseitigt (Fig. 1).





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 8181

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 282 379 A (COFPA) 14. September 1988 (1988-09-14) * Seite 1, Zeile 35 - Zeile 42 * * Seite 2, Zeile 27 - Zeile 35 *	6,7	D04H1/46
Y	* Abbildung 1 * ---	8	
X	US 5 144 730 A (DILO JOHANN P) 8. September 1992 (1992-09-08) * Abbildung *	6	
Y	EP 0 892 102 A (DILO KG MASCHF OSKAR) 20. Januar 1999 (1999-01-20) * Abbildung 1 *	8	
A	EP 0 183 952 A (DILO KG MASCHF OSKAR) 11. Juni 1986 (1986-06-11) * das ganze Dokument *	1-8	
A	US 5 893 200 A (FEHRER ERNST) 13. April 1999 (1999-04-13) * das ganze Dokument *	1-3	
A	US 5 058 249 A (LEUCHTENMUELLER RUDOLF) 22. Oktober 1991 (1991-10-22) * das ganze Dokument *	1-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. Mai 2002	Prüfer Mangin, S
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 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 1603 03 82 (P04C03)

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

EP 00 12 8181

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.

15-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0282379 A	14-09-1988	FR 2611752 A1	09-09-1988
		AT 71163 T	15-01-1992
		CA 1311115 A1	08-12-1992
		DE 3867261 D1	13-02-1992
		EP 0282379 A1	14-09-1988
		ES 2028308 T3	01-07-1992
		FI 880904 A	03-09-1988
		GR 3003561 T3	16-03-1993
		NO 880884 A ,B,	05-09-1988
		US 4842929 A	27-06-1989
		ZA 8801475 A	23-08-1988
US 5144730 A	08-09-1992	DE 4022891 A1	07-02-1991
		AT 129532 T	15-11-1995
		AT 122411 T	15-05-1995
		DE 59009053 D1	14-06-1995
		DE 59009809 D1	30-11-1995
		EP 0411248 A1	06-02-1991
		EP 0411647 A1	06-02-1991
		JP 2989867 B2	13-12-1999
		JP 3220359 A	27-09-1991
EP 0892102 A	20-01-1999	DE 19730532 A1	21-01-1999
		AT 200115 T	15-04-2001
		DE 59800639 D1	17-05-2001
		EP 0892102 A2	20-01-1999
		US 6161269 A	19-12-2000
EP 0183952 A	11-06-1986	DE 3444763 A1	12-06-1986
		AT 39953 T	15-01-1989
		DE 3567488 D1	16-02-1989
		EP 0183952 A1	11-06-1986
		JP 2013758 C	02-02-1996
		JP 7049620 B	31-05-1995
		JP 61201066 A	05-09-1986
		US 4651393 A	24-03-1987
US 5893200 A	13-04-1999	AT 404146 B	25-08-1998
		AT 406275 B	27-03-2000
		AT 405846 B	25-11-1999
		AT 406781 B	25-09-2000
		AT 159896 A	15-01-1998
		CZ 9702854 A3	18-03-1998
		DE 19738884 A1	12-03-1998
		FR 2753208 A1	13-03-1998
		GB 2316957 A	11-03-1998

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 00 12 8181

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

15-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5893200 A		IT GE970076 A1	10-03-1998
		JP 10131026 A	19-05-1998
		AT 196996 A	15-08-1999
		AT 117797 A	15-04-1999
		AT 135097 A	15-01-2000
US 5058249 A	22-10-1991	AT 391490 B	10-10-1990
		AT 198289 A	15-04-1990
		DE 4022237 A1	28-02-1991
		FR 2651255 A1	01-03-1991
		GB 2235220 A , B	27-02-1991
		IT 1241878 B	01-02-1994
		JP 1725034 C	19-01-1993
		JP 3082863 A	08-04-1991
		JP 4005778 B	03-02-1992

EPO FORM P0461

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