(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 953 677 A3

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.02.2000 Patentblatt 2000/08

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.11.1999 Patentblatt 1999/44

(21) Anmeldenummer: **99104323.3**

(22) Anmeldetag: **04.03.1999**

(51) Int. Cl.[7]: **D21F 1/06**

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

(30) Priorität: **30.04.1998 DE 19819330**

(71) Anmelder:
Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH
89522 Heidenheim (DE)

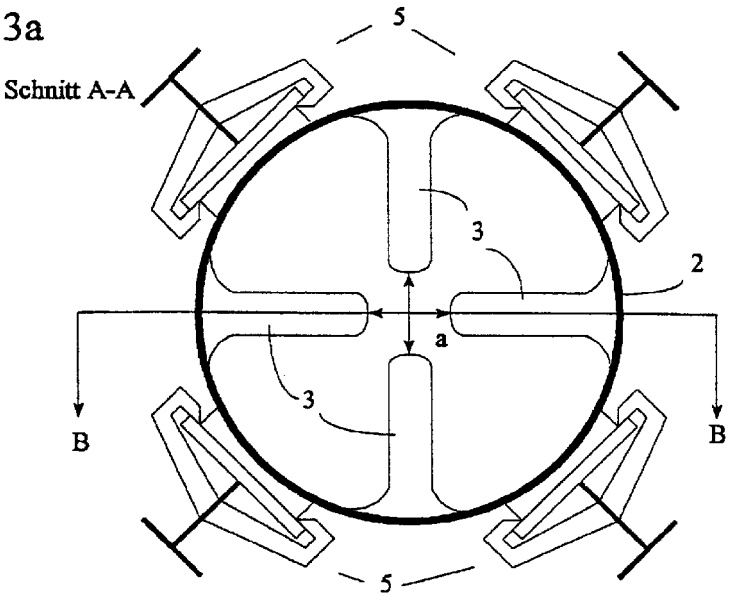
(72) Erfinder: **Binder, Erwin**
89522 Heidenheim (DE)

(54) Drallbrecher

(57) Die Erfindung betrifft eine Rohrleitung zu beziehungsweise in einer Papiermaschine, die eine faserhaltige Suspension führt, mit einer Hauptströmungsrichtung.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung Mittel (Drallbrecher) zur Reduktion, vorzugsweise Auslöschung von Rotationsströmungen um die Hauptströmungsrichtung aufweist.

Fig. 3a



EP 0 953 677 A3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 4323

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 4 080 997 A (BIORNSTAD PETER) 28. März 1978 (1978-03-28) * das ganze Dokument * ---	1,2,5, 7-9,11, 16,17, 21-23	D21F1/06
X	US 4 104 116 A (KOSKIMIES JOUNI) 1. August 1978 (1978-08-01) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 4, Zeile 61 - Spalte 5, Zeile 29 * * Spalte 9, Zeile 23 - Spalte 10, Zeile 30 * ---	1,2,5,8, 9,11,24	
X	US 3 846 229 A (KALLMES O) 5. November 1974 (1974-11-05) * Spalte 6, Zeile 21 - Zeile 42; Abbildungen * ---	1,2,5,6, 16,24	
A	US 5 255 716 A (WILCOX PAUL L) 26. Oktober 1993 (1993-10-26) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	20	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
D21F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	17. Dezember 1999	Helpiö, T.

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 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 99 10 4323

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.

17-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4080997 A	28-03-1978	CH 598496 A	28-04-1978
		AT 341327 B	10-02-1978
		AT 719975 A	15-05-1977
		ES 450811 A	16-08-1977
		GB 1516767 A	05-07-1978
		IT 1071672 B	10-04-1985
		JP 52036331 A	19-03-1977
		JP 56018812 B	01-05-1981
US 4104116 A	01-08-1978	FI 762393 A	21-02-1978
		CA 1076864 A	06-05-1980
		DE 2737559 A	23-02-1978
		FR 2362237 A	17-03-1978
		GB 1546292 A	23-05-1979
		NO 772881 A	21-02-1978
		SE 7709283 A	21-02-1978
US 3846229 A	05-11-1974	AR 198404 A	21-06-1974
		AT 72773 A	15-01-1976
		AU 461302 B	22-05-1975
		AU 5132173 A	17-10-1974
		DD 103940 A	12-02-1974
		DE 2302196 A	02-08-1973
		FR 2169396 A	07-09-1973
		GB 1384363 A	19-02-1975
		IT 977062 B	10-09-1974
		JP 48082105 A	02-11-1973
US 5255716 A	26-10-1993	FR 2640351 A	15-06-1990
		AU 4661689 A	10-07-1990
		WO 9007079 A	28-06-1990

EPO FORM P0461

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