

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 424 411 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.06.2004 Patentblatt 2004/23

(51) Int Cl.7: **D01D 5/08, D04H 3/00**

(21) Anmeldenummer: **02026432.1**

(22) Anmeldetag: **27.11.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Polyfelt Gesellschaft m.b.H.**

4021 Linz (AT)

(72) Erfinder:

- **Bornmann, Uwe**
4060 Leonding (AT)

- **Mittermayr, Albert**

4541 Adlwang (AT)

- **Punkenhofer, Alois**

4271 St. Oswald b. Fr. (AT)

(74) Vertreter: **Landgraf, Elvira, Dipl.-Ing.**

Schulfeld 26

4210 Gallneukirchen (AT)

(54) **Vorrichtung zur Verbesserung der Spinnstabilität**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verbesserung der Spinnstabilität, wobei gerissenen Filamente mittels eines zwischen den Abzugsdüsen situierten Glühdrahts getrennt werden.

EP 1 424 411 A1

Beschreibung

[0001] Bei der Herstellung von schmelzgesponnenen Fasern mittels pneumatischer Abzugsdüsen kommt es bei höheren Abzugsgeschwindigkeiten immer wieder zu Filamentbrüchen im Kühlbereich.
 Diese Filamentbrüchen sind meist auf Qualitätsschwankungen in der Rohstoffzusammensetzung zurückzuführen..
 Die abgerissenen Filamente werden durch die Abzugsdüse nicht mehr unter Spannung gehalten und bewegen sich daher durch ihr geringeres Eigengewicht deutlich langsamer als die nicht gerissenen Filamente nach unten. Schließlich werden die gerissenen Filamente durch die Abzugsdüsen erfasst und mitgerissen.
[0002] Durch die gerissenen Filamente entstehen jedoch Fehlstellen in der anschließenden Filamentablage bei der Vliesherstellung und in weiterer Folge auch Fehlstellen in einem verfestigten Geotextil.
[0003] Ein Großteil der gerissenen Filamente wird meist durch zwei nebeneinanderliegende Abzugsdüsen erfasst, die Filamente bilden eine Brücke zwischen diesen Abzugsdüsen und können der Vliesablage nicht zugeführt werden.
[0004] Aufgabe der Erfindung ist es eine Vorrichtung zur schnellst möglichen Zerstörung dieser Brücken bereitzustellen um Fehlstellen bei der Ablage der Filamente und damit auch im Vlies oder Geotextil zu vermeiden.
[0005] Gegenstand der Erfindung ist daher eine Vorrichtung zur Vermeidung von Filamentbrücken zwischen zwei oder mehreren Abzugsdüsen, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Abzugsdüsen ein kurzer Glühdraht situiert ist, der mindestens auf die Schmelztemperatur des für die Herstellung der Schmelzspinnfilamente verwendeten Polymers oder der Polymermischung erhitzt ist.
[0006] Der kurze Glühdraht wird zwischen zwei Abzugsdüsen situiert und mindestens auf die Schmelztemperatur des zur Filamentherstellung verwendeten Polymers erhitzt.
[0007] An der Kontaktstelle mit einem von beiden Abzugsdüsen erfassten Filament wird dieses Filamente geschmolzen, die Brücke getrennt und die Filamentteile von den Abzugsdüsen weitertransportiert.
[0008] Vorzugsweise wird der Glühdraht bei Pyrolysetemperatur betrieben, also bei etwa 500°C. Dadurch bleiben am Glühdraht keine Reste der Schmelze haften, der Glühdraht arbeitet dann selbstreinigend.
[0009] In Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung dargestellt.
 Darin bedeuten 1 die Spindüsen, 2 die Abzugsdüsen, 3 den Glühdraht, 4 die Filament, 5 ein gerissenes Filament das von beiden Abzugsdüsen erfasst wurde und 6 die Kontaktstelle dieses Filaments mit dem Glühdraht.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Vermeidung von Filamentbrücken zwischen zwei oder mehreren Abzugsdüsen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Abzugsdüsen ein kurzer Glühdraht situiert ist, der mindestens auf die Schmelztemperatur des für die Herstellung der Schmelzspinnfilamente verwendeten Polymers oder der Polymermischung erhitzt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Glühdraht auf Pyrolysetemperatur betrieben wird und dadurch selbstreinigend arbeitet.

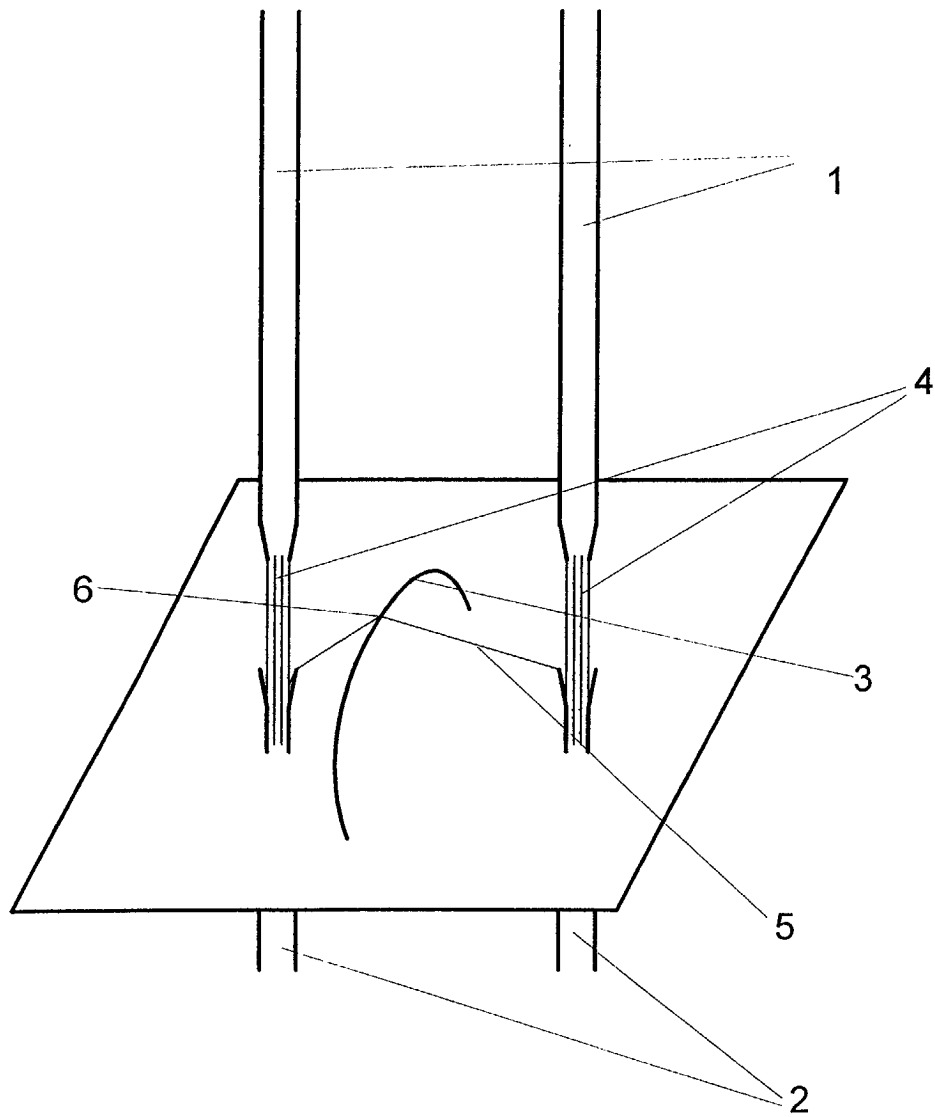


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 6432

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 806 503 A (MURATA MACHINERY LTD) 12. November 1997 (1997-11-12) * Spalte 3, Zeile 5 - Zeile 21 * ---	1,2	D01D5/08 D04H3/00
A	DE 197 08 139 A (ROSER ERICH) 3. September 1998 (1998-09-03) * Spalte 4, Zeile 45 - Zeile 51 * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D01D B65H D04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2003	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 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 92 (P04C03)

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

EP 02 02 6432

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.

11-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0806503	A	12-11-1997	JP	3079997 B2	21-08-2000
			JP	9296331 A	18-11-1997
			CN	1165210 A ,B	19-11-1997
			DE	69715957 D1	07-11-2002
			EP	0806503 A1	12-11-1997
			HK	1003898 A1	12-04-2001

DE 19708139	A	03-09-1998	DE	19708139 A1	03-09-1998
			WO	9838125 A1	03-09-1998
			EP	0963336 A1	15-12-1999

EPO FORM P0481

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