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

(11) EP 1 241 296 A3

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.10.2002 Patentblatt 2002/42

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.09.2002 Patentblatt 2002/38

(21) Anmeldenummer: **02003529.1**

(22) Anmeldetag: **15.02.2002**

(51) Int Cl.[7]: **D21C 9/10**, D21H 21/32, D21H 21/30

(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

(30) Priorität: **14.03.2001 DE 10112101**

(71) Anmelder: **Degussa AG**
40474 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
- **Fischer, Dr. Klaus**
  01737 Grillenburg (DE)
- **Beyer, Mario, Dr.**
  01737 Kurort Hartha (DE)
- **Koch, Helmut, Prof. Dr.**
  01069 Dresden (DE)
- **Krasselt, Karsten, Dr.**
  08491 Coschütz (DE)
- **Bäuerlich, Christian, Dr.**
  01737 Kurort Hartha (DE)
- **Jakob, Harald, Dr.**
  63594 Hasselroth (DE)
- **Süss, Hans Ulrich, Dr.**
  63594 Hasselroth (DE)

(54) **Verfahren zur Weissgradstabilisierung ligninhaltiger Faserstoffmaterialien, Stabilisatorzusammensetzung und damit stabilisierter Faserstoffmaterialien**

(57) Ligninhaltige Faserstoffmaterialien, insbesondere Papier und Karton, werden zwecks Minderung der lichtinduzierten Vergilbung mit Weißgradstabilisatoren ausgerüstet.

Erfindungsgemäß werden (i) Thiole mit mindestens einer zusätzlichen hydrophilen Gruppe aus der Reihe OH, NH_2, NHR^1, NR^1R^2, COOH, SO_3H und PO_3H_2 sowie Aminosäure-/Peptidstruktur (ii) Thiole mit einer CC-Doppelbindung (iii) oder heteroaromatische Thiole und (iv), heteroaromatische Disulfide oder Polysulfide als Weißgradstabilisator eingesetzt. Vorteilhaft werden zusätzlich HALS-Lichtstabilisatoren und/oder UV-Stabilisatoren eingesetzt. Die Stabilität wird durch einen TiO_2-haltigen Strich auf dem Faserstoffmaterial weiter erhöht.

Gegenstand der Erfindung sind ferner Stabilsatorzusammensetzungen und erfindungsgemäß stabilisierte Faserstoffmaterialien, enthaltend einen Weißgradstabilisator der Gruppe (i) bis (iv).

EP 1 241 296 A3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 3529

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X,D	WO 99 05108 A (CIBA GEIGY AG) 4. Februar 1999 (1999-02-04) * Seite 44, Zeile 15 - Seite 45, Zeile 19; Ansprüche 1-18; Beispiele 51-54,34 *	1-4,6,7, 12,13, 15-18, 20-22	D21C9/10 D21H21/32 D21H21/30
X	US 6 030 495 A (DEPEW M CATHERINE ET AL) 29. Februar 2000 (2000-02-29) * Ansprüche 1-6; Beispiele 1,2 *	1-3,6, 12,16,21	
X	FR 2 636 358 A (CENTRE TECH IND PAPIER) 16. März 1990 (1990-03-16) * Ansprüche 1-10; Beispiele 1-7 *	1,4,12, 15-17,22	
X	US 4 871 423 A (GRIMSLEY S ALLEN ET AL) 3. Oktober 1989 (1989-10-03) * Ansprüche 1-10; Tabelle 1 *	1,11,12, 16	
X,D	EP 0 751 176 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 2. Januar 1997 (1997-01-02) * Ansprüche 1-14 *	1,12,16	
X,D	US 6 059 927 A (DEPEW M CATHERINE ET AL) 9. Mai 2000 (2000-05-09) * Ansprüche 6-9 *	1,12,16	
X	EP 0 309 401 A (CIBA GEIGY AG) 29. März 1989 (1989-03-29) * Ansprüche 12,13 *	22	
A	US 3 892 675 A (CLARKE WARWICK KINGSTON ET AL) 1. Juli 1975 (1975-07-01) * das ganze Dokument *	1-21	
A	GB 2 284 829 A (CIBA GEIGY AG) 21. Juni 1995 (1995-06-21) * das ganze Dokument *	1-21	

-/--

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

D21C
D21H

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN	12. August 2002	Karlsson, L

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)

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 3529

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 825 188 A (CIBA GEIGY AG) 25. Februar 1998 (1998-02-25) * das ganze Dokument * -----	22,23	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN	12. August 2002	Karlsson, L

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 02 00 3529

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.

12-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9905108	A	04-02-1999	AU	723502 B2	31-08-2000
			AU	9066098 A	16-02-1999
			BR	9811525 A	05-09-2000
			CN	1270580 T	18-10-2000
			WO	9905108 A1	04-02-1999
			EP	1000032 A1	17-05-2000
			JP	2001510881 T	07-08-2001
			TW	460641 B	21-10-2001
			US	6254724 B1	03-07-2001
			ZA	9806521 A	25-01-1999
US 6030495	A	29-02-2000	CA	2169448 A1	28-12-1995
			WO	9535331 A1	28-12-1995
FR 2636358	A	16-03-1990	FR	2636358 A1	16-03-1990
US 4871423	A	03-10-1989	KEINE		
EP 0751176	A	02-01-1997	JP	9012773 A	14-01-1997
			AU	691752 B2	21-05-1998
			AU	5622096 A	09-01-1997
			EP	0751176 A1	02-01-1997
			US	5942567 A	24-08-1999
US 6059927	A	09-05-2000	AU	9249698 A	12-04-1999
			WO	9915729 A1	01-04-1999
			WO	0017442 A1	30-03-2000
EP 0309401	A	29-03-1989	US	4831134 A	16-05-1989
			CA	1339742 A1	17-03-1998
			DE	3851931 D1	01-12-1994
			DE	3851931 T2	16-03-1995
			EP	0309401 A1	29-03-1989
			JP	1106863 A	24-04-1989
			JP	2867027 B2	08-03-1999
			US	5006577 A	09-04-1991
			US	5064883 A	12-11-1991
US 3892675	A	01-07-1975	GB	1441109 A	30-06-1976
			AU	6432074 A	10-07-1975
			CA	1023488 A1	27-12-1977
			DE	2403207 A1	25-07-1974
			FR	2214735 A1	19-08-1974
			IT	1006990 B	20-10-1976
			JP	49109428 A	17-10-1974
			NL	7400573 A	25-07-1974

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 02 00 3529

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.

12-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2284829 A	21-06-1995	KEINE	
EP 0825188 A	25-02-1998	AU 724335 B2	14-09-2000
		AU 2464197 A	26-02-1998
		BR 9703601 A	18-08-1998
		EP 0825188 A1	25-02-1998
		GB 2316401 A	25-02-1998
		JP 10087638 A	07-04-1998
		NZ 314985 A	29-11-1999
		US 5939379 A	17-08-1999
		ZA 9704830 A	17-08-1998

EPO FORM P0461

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