



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

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.09.2002 Patentblatt 2002/38

(21) Anmeldenummer: **02003529.1**

(22) Anmeldetag: **15.02.2002**

(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, NH₂, NHR¹, NR¹R², COOH, SO₃H und PO₃H₂ 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 TiO₂-haltigen Strich auf dem Faserstoffmaterial weiter erhöht.

Gegenstand der Erfindung sind ferner Stabilisatorzusammensetzungen 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	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) D21C D21H
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	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	12. August 2002	Karlsson, L	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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 MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 12. August 2002	Prüfer 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 03.92 (P04/C03)

**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 Patentedokumente 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 Patentedokument		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