

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation<sup>4</sup> : C07C 43/188, 43/215, 121/75 C07C 43/115, 43/21 C07D 239/26, 319/06 C09K 19/30, 19/20, 19/18 C09K 19/34</p>	A3	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 87/ 04426</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 30. Juli 1987 (30.07.87)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP86/00754</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Dezember 1986 (16.12.86)</p> <p>(31) Prioritätsaktenzeichen: P 36 01 452.4</p> <p>(32) Prioritätsdatum: 20. Januar 1986 (20.01.86)</p> <p>(33) Prioritätsland: DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): MERCK PATENT GESELLSCHAFT MIT BE- SCHRÄNKTER HAFTUNG[DE/DE]; Frankfurter Strasse 250, D-6100 Darmstadt (DE).</p> <p>(72) Erfinder;und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : WÄCHTLER, Andre- as [DE/DE]; Goethestr. 34, D-6103 Griesheim (DE). KRAUSE, Joachim [DE/DE]; Samuel-Morse-Str. 14, D-6110 Dieburg (DE). EIDENSCHINK, Rudolf [DE/DE]; Kornblumenstr. 1, D-6115 Münster (DE). SCHEUBLE, Bernhard [DE/JP]; Bluff 100, 100-1, Yamate-cho, Naka-ku, Yokohama-shi,</p>	<p>Kanagawa 231 (JP). HITTICH, Reinhard [DE/DE]; Am Kirchberg 11, D-6101 Modautal 1 (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: MERCK PATENT GMBH; Frankfurter Strasse 250, D-6100 Darmstadt (DE).</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (eu- ropäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.</p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelas- senen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Än- derungen eintreffen.</i></p> <p>(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recher- chenberichts: 22. Oktober 1987 (22.10.87)</p>	
<p>(54) Title: VINYL COMPOSITIONS</p> <p>(54) Bezeichnung: VINYLEN-VERBINDUNGEN</p> <p>(57) Abstract</p> <p>Vinyl compositions having formula (I): <math>R^1-(A^1-Z^1)_m-(A^2-Z^2)_n-(A^3)_o-Q-CH=CH-R^2</math>, in which <math>R^1</math>, <math>R^2</math>, <math>A^1</math>, <math>A^2</math> and <math>A^3</math>, <math>Z^1</math> and <math>Z^2</math>, <math>m</math> and <math>o</math>, <math>n</math>, <math>Q</math> and <math>p</math> have the definitions given in claim 1, are useful as components of liquid crystal phases.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Vinyleneverbindungen der Formel (I): <math>R^1-(A^1-Z^1)_m-(A^2-Z^2)_n-(A^3)_o-Q-CH=CH-R^2</math>, worin <math>R^1</math>, <math>R^2</math>, <math>A^1</math>, <math>A^2</math> und <math>A^3</math>, <math>Z^1</math> und <math>Z^2</math>, <math>m</math> und <math>o</math>, <math>n</math>, <math>Q</math> und <math>p</math> die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben, eignen sich als Komponenten flüssigkri- stalliner Phasen.</p>		

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabun	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	HU	Ungarn	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	IT	Italien	RO	Rumänien
BJ	Benin	JP	Japan	SD	Sudan
BR	Brasilien	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SN	Senegal
CG	Kongo	LI	Liechtenstein	SU	Soviet Union
CH	Schweiz	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	TG	Togo
DE	Deutschland, Bundesrepublik	MC	Monaco	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
FI	Finnland	ML	Mali		

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No **PCT/EP86/00754**

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <sup>4</sup> C07C 43/188; C07C 43/215; C07C 121/75; C07C 43/115; Int.Cl. <sup>4</sup> C07C 43/21; C07D 239/26; C07D 319/06; C09K 19/30; C09K 19/20; C09K 19/18; C09K 19/34		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. <sup>4</sup>	C07C 43/00; C07C 121/00; C07D 239/00; C07D 319/00; C09K 19/00	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b>		
Category <sup>*</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
X	Chemical Abstracts, vol.102, No. 6, 11 February 1985 (Columbus, Ohio, US), C Aquilera et al.: "Thermotropic liquid crystalline bimesogenic molecules with highly flexible oligosiloxane spacer", see page 560, abstract no. 54271g, Polym. Bull. (Berlin) 1984, 12 (5), 383-8	1-5
X	----- EP, A, 0136501 (MERCK PATENT GmbH) 10 April 1985, see page 10, lines 20-24	1
Y	----- EP, A, 0122389 (F. HOFFMANN-LA ROCHE & CO.) 24 October 1984, see claims	1-5
P,X	----- EP, A, 0168683 (F. HOFFMANN-LA ROCHE & CO.) 22 January 1986, see claims	1-5
P,X	Chemical Abstracts, vol. 107, no. 2, 13 July 1987 (Columbus, Ohio, US) see page 555, abstract 15685d, & JP, A, 61257935 (ASAHI GLASS CO., LTD) 15 November 1986	1-5
<p><sup>*</sup> Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
26 August 1987 (26.08.87)	25 September 1987 (25.09.87)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/EP 86/00754 (SA 16456)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 14/09/87


The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A- 0136501	10/04/85	DE-A- 3331515	21/03/85
		JP-A- 60084294	13/05/85
		US-A- 4678283	07/07/87
EP-A- 0122389	24/10/84	JP-A- 59176221	05/10/84
		US-A- 4565425	21/01/86
		US-A- 4676604	30/06/87
EP-A- 0168683	22/01/86	JP-A- 61083136	26/04/86

For more details about this annex :  
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 86/00754

<b>I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup>		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int. Cl. <sup>4</sup> C 07 C 43/188; C 07 C 43/215; C 07 C 121/75; C 07 C 43/115; C 07 C 43/21; C 07 D 239/26; C 07 D 319/06; C 09 K 19/30; C 09 K 19/20; C 09 K 19/18; C 09 K 19/34		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl. <sup>4</sup>	C 07 C 43/00; C 07 C 121/00; C 07 D 239/00; C 07 D 319/00; C 09 K 19/00	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>		
<b>III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN<sup>9</sup></b>		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
X	Chemical Abstracts, Band 102, Nr. 6, 11. Februar 1985, (Columbus, Ohio, US), C. Aquilera et al.: "Thermotropic liquid crystalline bimesogenic molecules with highly flexible oligosiloxane spacer", siehe Seite 560, Zusammenfassung Nr. 54271g, Polym. Bull. (Berlin) 1984, 12(5), 383-8	1-5
X	EP, A, 0136501 (MERCK PATENT GmbH) 10. April 1985 siehe Seite 10, Zeilen 20-24	1
Y	EP, A, 0122389 (F. HOFFMANN-LA ROCHE & CO.) 24. Oktober 1984 siehe Ansprüche	1-5
P,X	EP, A, 0168683 (F. HOFFMANN-LA ROCHE & CO.) 22. Januar 1986 siehe Ansprüche	1-5
	./.	
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen<sup>10</sup>:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
<b>IV. BESCHEINIGUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
26. August 1987		25 SEP 1987
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
Europäisches Patentamt		L. ROSSI 

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	Chemical Abstracts, Band 107, Nr. 2, 13. Juli 1987, (Columbus, Ohio, US), siehe Seite 555, Zusammenfassung 15685d, & JP, A, 61257935 (ASAHI GLASS CO., LTD) 15. November 1986  -----	1-5

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE  
-----

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/EP 86/00754 (SA 16456)  
-----

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 14/09/87

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

---

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A- 0136501	10/04/85	DE-A- 3331515 JP-A- 60084294 US-A- 4678283	21/03/85 13/05/85 07/07/87
-----	-----	-----	-----
EP-A- 0122389	24/10/84	JP-A- 59176221 US-A- 4565425 US-A- 4676604	05/10/84 21/01/86 30/06/87
-----	-----	-----	-----
EP-A- 0168683	22/01/86	JP-A- 61083136	26/04/86
-----	-----	-----	-----

---

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