



<p>(51) Internationale Patentklassifikation<sup>6</sup> : A61K 7/13</p>	<p>A3</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/05222</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. Februar 1999 (04.02.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/04104</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 3. Juli 1998 (03.07.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 31 166.0 21. Juli 1997 (21.07.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PRECHTL, Frank [DE/DE]; Laurentiusstrasse 9, D-68167 Mannheim (DE). PATSCH, Manfred [DE/DE]; Fritz-Wendel-Strasse 4, D-67157 Wachenheim (DE). HÖSSEL, Peter [DE/DE]; Birkenweg 10, D-67105 Schifferstadt (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, CN, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p> <p>(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 15. April 1999 (15.04.99)</p>
<p>(54) Title: USE OF REACTIVE DYES FOR DYEING HAIR</p> <p>(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON REAKTIVFARBSTOFFEN ZUM FÄRBEN VON HAAREN</p>		
<div style="text-align: center;"> <p style="text-align: right;">(I)</p> </div>		
<p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to the use of reactive dyes for dyeing hair. Said reactive dyes are of formula (I), wherein a represents 1 or 2, b represents 0 or 1, Y represents vinyl or a radical of formula C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Q, Q being a group which can be split off in alkaline reaction conditions, L<sup>3</sup> represents a direct bond or a binding link of formula CO-NH-M<sup>1</sup> which can be interrupted by 1 or 2 non-adjacent oxygen atoms, imino or C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylimino groups, M<sup>1</sup> being C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alkylene, A<sup>1</sup> represents hydroxysulfonyl or a radical of formula SO<sub>2</sub>Y, A<sup>2</sup> represents hydrogen, hydroxysulfonyl, methoxy, chlorine, bromine or carboxyl, W represents 1) the radical of a coupling constituent, of a monoazo dye or additionally, when b=0, of a disazo dye, which can carry other reactive groups, or 2) the radical of a chromophore which optionally has other reactive groups, and L<sup>1</sup> and L<sup>2</sup> each represent a binding link. The invention also represents a method for dyeing hair, and cosmetic preparations for dyeing hair.</p>		
<p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Verwendung von Reaktivfarbstoffen der Formel (I), in der a 1 oder 2, b 0 oder 1, Y Vinyl oder einen Rest der Formel C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Q, worin Q für eine unter alkalischen Reaktionsbedingungen abspaltbare Gruppe steht, L<sup>3</sup> eine direkte Bindung oder ein Brückenglied der Formel CO-NH-M<sup>1</sup>, worin M<sup>1</sup> für C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-Alkylen steht, dass durch 1 oder 2 nicht benachbarte Sauerstoffatome, Imino- oder C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyliminogruppen unterbrochen sein kann, A<sup>1</sup> Hydroxysulfonyl oder einen Rest der Formel SO<sub>2</sub>Y, A<sup>2</sup> Wasserstoff, Hydroxysulfonyl, Methoxy, Chlor, Brom oder Carboxyl, W im Fall 1) den Rest einer Kupplungskomponente, eines Monoazofarbstoffs oder zusätzlich, wenn b = 0, eines Disazofarbstoffs, die weitere reaktive Gruppen tragen können, oder im Fall 2) den Rest eines Chromophors, der gegebenenfalls weitere reaktive Gruppen aufweist, L<sup>1</sup> und L<sup>2</sup> jeweils ein Brückenglied bedeuten, ein Verfahren zur Haarfärbung sowie kosmetische Zubereitungen zum Färben von Haaren.</p>		

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

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

<b>AL</b>	Albanien	<b>ES</b>	Spanien	<b>LS</b>	Lesotho	<b>SI</b>	Slowenien
<b>AM</b>	Armenien	<b>FI</b>	Finnland	<b>LT</b>	Litauen	<b>SK</b>	Slowakei
<b>AT</b>	Österreich	<b>FR</b>	Frankreich	<b>LU</b>	Luxemburg	<b>SN</b>	Senegal
<b>AU</b>	Australien	<b>GA</b>	Gabun	<b>LV</b>	Lettland	<b>SZ</b>	Swasiland
<b>AZ</b>	Aserbaidshan	<b>GB</b>	Vereinigtes Königreich	<b>MC</b>	Monaco	<b>TD</b>	Tschad
<b>BA</b>	Bosnien-Herzegowina	<b>GE</b>	Georgien	<b>MD</b>	Republik Moldau	<b>TG</b>	Togo
<b>BB</b>	Barbados	<b>GH</b>	Ghana	<b>MG</b>	Madagaskar	<b>TJ</b>	Tadschikistan
<b>BE</b>	Belgien	<b>GN</b>	Guinea	<b>MK</b>	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	<b>TM</b>	Turkmenistan
<b>BF</b>	Burkina Faso	<b>GR</b>	Griechenland	<b>ML</b>	Mali	<b>TR</b>	Türkei
<b>BG</b>	Bulgarien	<b>HU</b>	Ungarn	<b>MN</b>	Mongolei	<b>TT</b>	Trinidad und Tobago
<b>BJ</b>	Benin	<b>IE</b>	Irland	<b>MR</b>	Mauretanien	<b>UA</b>	Ukraine
<b>BR</b>	Brasilien	<b>IL</b>	Israel	<b>MW</b>	Malawi	<b>UG</b>	Uganda
<b>BY</b>	Belarus	<b>IS</b>	Island	<b>MX</b>	Mexiko	<b>US</b>	Vereinigte Staaten von Amerika
<b>CA</b>	Kanada	<b>IT</b>	Italien	<b>NE</b>	Niger	<b>UZ</b>	Usbekistan
<b>CF</b>	Zentralafrikanische Republik	<b>JP</b>	Japan	<b>NL</b>	Niederlande	<b>VN</b>	Vietnam
<b>CG</b>	Kongo	<b>KE</b>	Kenia	<b>NO</b>	Norwegen	<b>YU</b>	Jugoslawien
<b>CH</b>	Schweiz	<b>KG</b>	Kirgisistan	<b>NZ</b>	Neuseeland	<b>ZW</b>	Zimbabwe
<b>CI</b>	Côte d'Ivoire	<b>KP</b>	Demokratische Volksrepublik Korea	<b>PL</b>	Polen		
<b>CM</b>	Kamerun	<b>KR</b>	Republik Korea	<b>PT</b>	Portugal		
<b>CN</b>	China	<b>KZ</b>	Kasachstan	<b>RO</b>	Rumänien		
<b>CU</b>	Kuba	<b>LC</b>	St. Lucia	<b>RU</b>	Russische Föderation		
<b>CZ</b>	Tschechische Republik	<b>LI</b>	Liechtenstein	<b>SD</b>	Sudan		
<b>DE</b>	Deutschland	<b>LK</b>	Sri Lanka	<b>SE</b>	Schweden		
<b>DK</b>	Dänemark	<b>LR</b>	Liberia	<b>SG</b>	Singapur		
<b>EE</b>	Estland						

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internati	Application No
PCT/EP 98/04104	

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 6 A61K7/13

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 181 585 A (HOECHST AG) 21 May 1986 cited in the application see the whole document ---	1,2,4,5, 7-9
P,X	EP 0 798 347 A (BASF AG) 1 October 1997 cited in the application see the whole document ---	1,2,4,5, 7-9
X	EP 0 559 617 A (CIBA GEIGY AG) 8 September 1993 cited in the application see the whole document ---	1,2,4,5, 7-9
X	US 4 066 638 A (FUCHS HERMANN ET AL) 3 January 1978 cited in the application see the whole document ---	1-5,7-9
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.       Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

<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 when the document is taken alone</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>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Date of the actual completion of the international search  <b>19 February 1999</b>	Date of mailing of the international search report  <b>01/03/1999</b>
------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer   <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Sierra Gonzalez, M</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internatic Application No  
PCT/EP 98/04104

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 21 54 942 A (HOECHST AG) 10 May 1973 cited in the application see the whole document ----	1-5,7-9
A	EP 0 437 006 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 17 July 1991 see page 2, line 52 ----	1-9
A	EP 0 433 764 A (BASF AG) 26 June 1991 see the whole document ----	1-9
A	EP 0 733 680 A (BASF AG) 25 September 1996 see the whole document ----	1-9
A	US 4 102 641 A (TUFFILE FRED M ET AL) 25 July 1978 cited in the application see the whole document -----	1-9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internatic	Application No
PCT/EP	98/04104

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0181585	A	21-05-1986	DE 3441272 A BR 8505663 A CA 1276141 A IN 166741 A IN 168562 A JP 61115961 A	15-05-1986 12-08-1986 13-11-1990 14-07-1990 27-04-1991 03-06-1986
EP 0798347	A	01-10-1997	DE 19611667 A	02-10-1997
EP 0559617	A	08-09-1993	DE 59307910 D ES 2111731 T JP 6093198 A US 5391718 A US 5530104 A US 5731421 A	12-02-1998 16-03-1998 05-04-1994 21-02-1995 25-06-1996 24-03-1998
US 4066638	A	03-01-1978	DE 2351970 A AU 7435274 A BE 821193 A CA 1038377 A CH 586739 A FR 2248301 A GB 1458474 A IN 143191 A JP 1221942 C JP 50067840 A JP 58055987 B US 4134887 A	15-05-1975 29-04-1976 17-04-1975 12-09-1978 15-04-1977 16-05-1975 15-12-1976 15-10-1977 15-08-1984 06-06-1975 13-12-1983 16-01-1979
DE 2154942	A	10-05-1973	AU 474846 B AU 4842472 A BE 790986 A CH 574484 A FR 2158554 A GB 1380235 A JP 48053072 A US 4036825 A	05-08-1976 02-05-1974 07-05-1973 15-04-1976 15-06-1973 08-01-1975 25-07-1973 19-07-1977
EP 0437006	A	17-07-1991	US 5045307 A AU 643480 B AU 6859991 A CA 2033791 A DE 69014851 D JP 4210906 A	03-09-1991 18-11-1993 11-07-1991 10-07-1991 19-01-1995 03-08-1992
EP 0433764	A	26-06-1991	DE 3941395 A JP 3195776 A	20-06-1991 27-08-1991
EP 0733680	A	25-09-1996	DE 19510888 A CN 1145935 A JP 8283594 A	26-09-1996 26-03-1997 29-10-1996
US 4102641	A	25-07-1978	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/04104

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 6 A61K7/13

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTER GEBIETE**

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 6 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 181 585 A (HOECHST AG) 21. Mai 1986 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1,2,4,5, 7-9
P, X	EP 0 798 347 A (BASF AG) 1. Oktober 1997 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1,2,4,5, 7-9
X	EP 0 559 617 A (CIBA GEIGY AG) 8. September 1993 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1,2,4,5, 7-9
X	US 4 066 638 A (FUCHS HERMANN ET AL) 3. Januar 1978 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1-5,7-9
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"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)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"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

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. Februar 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/03/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sierra Gonzalez, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 98/04104

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 21 54 942 A (HOECHST AG) 10. Mai 1973 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ----	1-5,7-9
A	EP 0 437 006 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 17. Juli 1991 siehe Seite 2, Zeile 52 ----	1-9
A	EP 0 433 764 A (BASF AG) 26. Juni 1991 siehe das ganze Dokument ----	1-9
A	EP 0 733 680 A (BASF AG) 25. September 1996 siehe das ganze Dokument ----	1-9
A	US 4 102 641 A (TUFFILE FRED M ET AL) 25. Juli 1978 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument -----	1-9

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internatio : Aktenzeichen

PCT/EP 98/04104

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0181585 A	21-05-1986	DE 3441272 A	15-05-1986
		BR 8505663 A	12-08-1986
		CA 1276141 A	13-11-1990
		IN 166741 A	14-07-1990
		IN 168562 A	27-04-1991
		JP 61115961 A	03-06-1986
		-----	-----
EP 0798347 A	01-10-1997	DE 19611667 A	02-10-1997
EP 0559617 A	08-09-1993	DE 59307910 D	12-02-1998
		ES 2111731 T	16-03-1998
		JP 6093198 A	05-04-1994
		US 5391718 A	21-02-1995
		US 5530104 A	25-06-1996
		US 5731421 A	24-03-1998
-----	-----	-----	-----
US 4066638 A	03-01-1978	DE 2351970 A	15-05-1975
		AU 7435274 A	29-04-1976
		BE 821193 A	17-04-1975
		CA 1038377 A	12-09-1978
		CH 586739 A	15-04-1977
		FR 2248301 A	16-05-1975
		GB 1458474 A	15-12-1976
		IN 143191 A	15-10-1977
		JP 1221942 C	15-08-1984
		JP 50067840 A	06-06-1975
		JP 58055987 B	13-12-1983
		US 4134887 A	16-01-1979
		-----	-----
DE 2154942 A	10-05-1973	AU 474846 B	05-08-1976
		AU 4842472 A	02-05-1974
		BE 790986 A	07-05-1973
		CH 574484 A	15-04-1976
		FR 2158554 A	15-06-1973
		GB 1380235 A	08-01-1975
		JP 48053072 A	25-07-1973
		US 4036825 A	19-07-1977
		-----	-----
EP 0437006 A	17-07-1991	US 5045307 A	03-09-1991
		AU 643480 B	18-11-1993
		AU 6859991 A	11-07-1991
		CA 2033791 A	10-07-1991
		DE 69014851 D	19-01-1995
		JP 4210906 A	03-08-1992
-----	-----	-----	-----
EP 0433764 A	26-06-1991	DE 3941395 A	20-06-1991
		JP 3195776 A	27-08-1991
-----	-----	-----	-----
EP 0733680 A	25-09-1996	DE 19510888 A	26-09-1996
		CN 1145935 A	26-03-1997
		JP 8283594 A	29-10-1996
-----	-----	-----	-----
US 4102641 A	25-07-1978	KEINE	