

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. April 2002 (18.04.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/030681 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C09D 5/38,
C03C 17/06, 17/10, 17/00, C04B 41/51, B44C 1/17, 1/175

65187 Wiesbaden (DE). SCHULZ, Andreas [DE/DE];
Blumenstrasse 62, 63069 Offenbach (DE). ZIMMER-
BEUTEL, Elisabeth [DE/DE]; Südring 72, 63517
Rodenbach (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/11654

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Oktober 2001 (09.10.2001)

(74) Anwalt: REINHARDT, Markus; Reinhardt Söllner
Ganahl, Hausen 5b, 85551 Kirchheim b. München (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CN, CZ, ID, JP, KR, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, DE, ES, FR, GB, GR, IT, LU, NL, PT, TR).

(30) Angaben zur Priorität:
100 50 949.5 13. Oktober 2000 (13.10.2000) DE

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FERRO GMBH [DE/DE]; Gutleutstrasse 215, 60327 Frankfurt am Main (DE).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CLAMER, Elisabeth [DE/DE]; Senetelderstrasse 61, 63069 Offenbach (DE).
KRAUS-KLAPPER, Anne [DE/DE]; Waldstrasse 22,

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 21. August 2003

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: NOBLE METAL PREPARATION AND USE THEREOF FOR PRODUCTION OF NOBLE METAL DECORATIONS BY MEANS OF DIRECT AND INDIRECT PRINTING

(54) Bezeichnung: EDELMETALLPRÄPARAT UND DESSEN VERWENDUNG ZUR HERSTELLUNG VON EDELMETALL-DEKOREN DURCH DIREKT- UND INDIREKTD RUCK

(57) Abstract: The invention relates to a noble metal preparation for the production of noble metal decorations on substrates which may be decoratively glazed, by means of direct printing and indirect printing (transfer methodology). The print quality of the preparation, containing the noble metal compounds and a binding agent system, on highly curved glass may be improved where transfer methodology is used, whereby the binding agent system comprises a resin mixture of (a) 25 to 50 wt. % of polyamide resins, (b) 5 to 30 wt. % of sulphurised recent resin, (c) 10 to less than 20 wt. % of rosin-modified resins, (d) 10 to 40 wt. % of alkylphenol resins and (e) 0 to 30 wt. % of other compatible resins, whereby two or more components of said resin mixture are in the form of a reaction product formed at 50 to 150 °C, or/and one or more components of said resin system or reaction products can themselves be present in the form of a reaction product, formed at 50 to 150 °C in the presence of a sulphur-containing gelling agent and the noble metal compounds.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Edelmetallpräparat zur Herstellung von Edelmetalldekoren auf dekorbrandfähigen Substraten durch Direktdruck und Indirektdruck (Abziehbildtechnik). Die Druckqualität der Edelmetallverbindungen und ein Bindemittelsystem enthaltenden Präparate auf stark gewölbtem Glas läßt sich, wenn die Abziehbildtechnik zur Anwendung kommt, dadurch verbessern, dass das Bindemittelsystem aus einem Harzgemisch aus (a) 25 bis 50 Gew.-% Polyamidharzen, (b) 5 bis 30 Gew.-% geschwefelten rezenten Harzen, (c) 10 bis weniger als 20 Gew.-% kolophoniummodifizierten Harzen, (d) 10 bis 40 Gew.-% Alkylphenolharzen und (e) 0 bis 30 Gew.-% anderen damit verträglichen Harzen, wobei zwei oder mehr Komponenten des genannten Harzgemischs in Form eines bei 50 bis 150 °C gebildeten Reaktionsproduktes oder/und wobei eine oder mehrere Komponenten des genannten Harzsystems oder Reaktionsproduktes desselben in Form eines in Anwesenheit eines schwefelhaltigen Gelierungsmittels und der Edelmetallverbindungen bei 50 bis 150 °C gebildeten Reaktionsproduktes anwesend sein können.



WO 02/030681 A3



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal	Application No
PCT/EP	01/11654

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C09D5/38 C03C17/06 C03C17/10 C03C17/00 C04B41/51
 B44C1/17 B44C1/175

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 7 C09D C03C C04B B44C

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)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 198 31 141 A (CERDEC AG) 27 January 2000 (2000-01-27) cited in the application the whole document Beispiel 9/B	1-12
A	DE 14 21 865 A (ENGELHARD IND INC) 9 January 1969 (1969-01-09) cited in the application page 9 -page 23 examples 1-22	1-12
A	DE 37 36 583 C (DEGUSSA) 24 November 1988 (1988-11-24) examples 1,2	1-12
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *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)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *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
- *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
- *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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 February 2003

Date of mailing of the international search report

06/03/2003

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

Vogel, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern Application No
PCT/EP 01/11654

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 334 107 A (DEGUSSA AKTIENGESELLSCHAFTT) 27 September 1989 (1989-09-27) examples 1-4 -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internation Application No

PCT/EP 01/11654

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19831141	A	27-01-2000	DE 19831141 A1	27-01-2000
			EP 0972793 A2	19-01-2000
			HU 9902348 A2	28-05-2001
			JP 2000095585 A	04-04-2000
			KR 2000011627 A	25-02-2000
			TR 9901600 A2	21-02-2000
			US 6355714 B1	12-03-2002
			US 2001018483 A1	30-08-2001
DE 1421865	A	09-01-1969	US 3266912 A	16-08-1966
			BE 615721 A	
			DE 1421865 A1	09-01-1969
			DE 615721 C	11-07-1935
			DK 114431 B	30-06-1969
			GB 996491 A	30-06-1965
			GB 986491 A	17-03-1965
DE 3736583	C	24-11-1988	DE 3736583 C1	24-11-1988
			AT 77617 T	15-07-1992
			BR 8805566 A	11-07-1989
			DE 3872351 D1	30-07-1992
			DK 596788 A	30-04-1989
			EP 0313890 A2	03-05-1989
			ES 2042682 T3	16-12-1993
			GR 3005029 T3	24-05-1993
			JP 1131091 A	23-05-1989
			JP 1975016 C	27-09-1995
			JP 7005411 B	25-01-1995
			TR 24092 A	13-03-1991
			US 4992098 A	12-02-1991
EP 0334107	A	27-09-1989	DE 3809541 C1	10-08-1989
			AT 92906 T	15-08-1993
			BR 8901263 A	07-11-1989
			DE 58905203 D1	16-09-1993
			DK 139389 A	23-09-1989
			EP 0334107 A2	27-09-1989
			ES 2045222 T3	16-01-1994
			JP 1275486 A	06-11-1989
			JP 3000221 B2	17-01-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern: 5 Aktenzeichen

PCT/EP 01/11654

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C09D5/38 C03C17/06 C03C17/10 C03C17/00 C04B41/51
 B44C1/17 B44C1/175

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C09D C03C C04B B44C

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)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 198 31 141 A (CERDEC AG) 27. Januar 2000 (2000-01-27) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument Beispiel 9/B	1-12
A	DE 14 21 865 A (ENGELHARD IND INC) 9. Januar 1969 (1969-01-09) in der Anmeldung erwähnt Seite 9 -Seite 23 Beispiele 1-22	1-12
A	DE 37 36 583 C (DEGUSSA) 24. November 1988 (1988-11-24) Beispiele 1,2	1-12
	--- -/--	



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 nicht als 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 nahelegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Februar 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/03/2003

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

Vogel, T

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat. Aktenzeichen

PCT/EP 01/11654

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 334 107 A (DEGUSSA AKTIENGESELLSCHAFTT) 27. September 1989 (1989-09-27) Beispiele 1-4 -----	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internat. Aktenzeichen

PCT/EP 01/11654

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung			
DE 19831141	A	27-01-2000	DE 19831141 A1	27-01-2000			
			EP 0972793 A2	19-01-2000			
			HU 9902348 A2	28-05-2001			
			JP 2000095585 A	04-04-2000			
			KR 2000011627 A	25-02-2000			
			TR 9901600 A2	21-02-2000			
			US 6355714 B1	12-03-2002			
			US 2001018483 A1	30-08-2001			
			DE 1421865	A	09-01-1969	US 3266912 A	16-08-1966
BE 615721 A							
DE 1421865 A1	09-01-1969						
DE 615721 C	11-07-1935						
DK 114431 B	30-06-1969						
GB 996491 A	30-06-1965						
GB 986491 A	17-03-1965						
DE 3736583	C	24-11-1988				DE 3736583 C1	24-11-1988
			AT 77617 T	15-07-1992			
			BR 8805566 A	11-07-1989			
			DE 3872351 D1	30-07-1992			
			DK 596788 A	30-04-1989			
			EP 0313890 A2	03-05-1989			
			ES 2042682 T3	16-12-1993			
			GR 3005029 T3	24-05-1993			
			JP 1131091 A	23-05-1989			
			JP 1975016 C	27-09-1995			
			JP 7005411 B	25-01-1995			
			TR 24092 A	13-03-1991			
			US 4992098 A	12-02-1991			
			EP 0334107	A	27-09-1989	DE 3809541 C1	10-08-1989
						AT 92906 T	15-08-1993
BR 8901263 A	07-11-1989						
DE 58905203 D1	16-09-1993						
DK 139389 A	23-09-1989						
EP 0334107 A2	27-09-1989						
ES 2045222 T3	16-01-1994						
JP 1275486 A	06-11-1989						
JP 3000221 B2	17-01-2000						