

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 11월 1일 (01.11.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/148104 A3

- (51) 국제특허분류:
C09C 1/62 (2006.01) C23C 18/16 (2006.01)
C09C 3/00 (2006.01) C03C 17/06 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002765
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 12일 (12.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0039975 2011년 4월 28일 (28.04.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 씨큐브 주식회사 (CQV CO., LTD) [KR/KR]; 365-802 충청북도 진천군 진천읍 송두리 450, Chungcheongbuk-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 허동민 (HEO, Dong-Min) [KR/KR]; 451-806 경기도 평택시 팽성읍 두 2리 230, Gyeonggi-do (KR). 정재일 (JEONG, Jae-Il) [KR/KR]; 361-102 충청북도 청주시 흥덕구 사직 2동 푸르지오캐슬아파트 107-2104, Chungcheongbuk-do (KR). 강광중 (KANG, Kwang-Choong) [KR/KR]; 360-100 충청북도 청주시 상당구 용암동 부영아파트 608-201, Chungcheongbuk-do (KR). 최병기 (CHOI, Byung-

Ki) [KR/KR]; 363-781 충청북도 청원군 오창읍 각리 한라비발디아파트 812-904, Chungcheongbuk-do (KR). 임광수 (LIM, Kwang-Soo) [KR/KR]; 360-100 충청북도 청주시 상당구 용암동 2444 부영아파트 202-204, Chungcheongbuk-do (KR). 장길완 (CHANG, Kil-Wan) [KR/KR]; 360-100 충청북도 청주시 상당구 용암동 2444 부영아파트 206-1106, Chungcheongbuk-do (KR). 이만수 (LEE, Man-Su) [KR/KR]; 361-240 충청북도 청주시 흥덕구 개신동 51-9 호수빌라 301호, Chungcheongbuk-do (KR). 장건익 (JANG, Gun-Eik) [KR/KR]; 360-100 충청북도 청주시 상당구 용암동 건영아파트 104-803, Chungcheongbuk-do (KR).

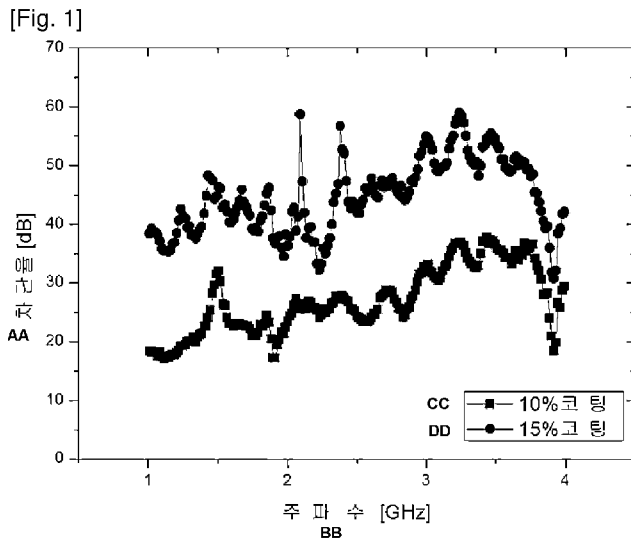
(74) 대리인: 특허법인 대아 (DAE-A INTELLECTUAL PROPERTY CONSULTING); 135-936 서울시 강남구 역삼로 123 한양빌딩 3층, 4층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: SILVER COATING PIGMENT, AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 발명의 명칭: 은 코팅 안료 및 그 제조 방법



AA ... Blocking rate [dB]
BB ... Frequency [GHz]
CC ... 10% Coating
DD ... 15% Coating

(57) Abstract: Disclosed is a method for producing a silver (Ag) coating pigment. The method for producing a silver coating pigment according to the present invention comprises: a step of forming a tin compound pretreatment layer on the surface of a substrate; and a step of forming a silver coating layer on the lower portion of the tin compound pretreatment layer through a reflux and electroless plating process using a diluted solution of silver nitrate, ammonia water, a citric acid solution, and a diluted solution of potassium hydroxide.

(57) 요약서: 은(Ag) 코팅 안료 제조 방법에 대하여 개시한다. 본 발명에 따른 은 코팅 안료 제조 방법은 기질의 표면에 주석 화합물 전처리층을 형성하는 단계; 및 상기 주석 화합물 전처리층 상부에 질산은 희석액, 암모니아수, 구연산용액 및 수산화칼륨 희석액을 이용한 환류 및 무전해 도금 공정으로 은 코팅층을 형성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.



SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를
접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙
48.2(h))

(88) **국제조사보고서 공개일:**

2013 년 1 월 17 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002765**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****C09C 1/62(2006.01)i, C09C 3/00(2006.01)i, C23C 18/16(2006.01)i, C03C 17/06(2006.01)i***

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)

C09C 1/62; C09C 1/00; B05D 7/00; B32B 5/16; C03C 17/10; C03C 15/00

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

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

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

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: silver, coating, pigment, electroless, plating, silver nitrate, ammonia, Citric Acid, potassium hydroxide

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2007-0013982 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE et al.) 31 January 2007 See abstract, claims 1 to 5 and examples 1 to 4	1-3,12
A	US 7544416 B2 (BELLEMARE JAMES V.) 09 June 2009 See the entire document	1-12
A	US 2011-0126735 A1 (YU SHUFANG et al.) 02 June 2011 See the entire document	1-12
A	KR 10-2010-0016281 A (ECKART GMBH) 12 February 2010 See the entire document	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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 application or patent 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 NOVEMBER 2012 (20.11.2012)

Date of mailing of the international search report

22 NOVEMBER 2012 (22.11.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/002765

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2007-0013982 A	31.01.2007	NONE	
US 7544416 B2	09.06.2009	US 2007-0031652 A1 WO 2007-019447 A2 WO 2007-019447 A3	08.02.2007 15.02.2007 16.04.2009
US 2011-0126735 A1	02.06.2011	CN 102051070 A EP 2333019 A1 JP 2011-116987 A WO 2011-068790 A2 WO 2011-068790 A3	11.05.2011 15.06.2011 16.06.2011 09.06.2011 17.11.2011
KR 10-2010-0016281 A	12.02.2010	CN 101675118 A EP 1980594 A1 EP 1980594 B1 JP 2010-538096 A US 2010-0116169 A1 WO 2008-122420 A1	17.03.2010 15.10.2008 03.06.2009 09.12.2010 13.05.2010 16.10.2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C09C 1/62(2006.01)i, C09C 3/00(2006.01)i, C23C 18/16(2006.01)i, C03C 17/06(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

C09C 1/62; C09C 1/00; B05D 7/00; B32B 5/16; C03C 17/10; C03C 15/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 은, 코팅, 안료, 무전해, 도금, 질산은, 암모니아, 구연산, 수산화칼륨

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2007-0013982 A (한국전자통신연구원 외 1명) 2007.01.31 요약, 청구항 제1항 내지 제5항 및 실시예 1 내지 4 참조	1-3, 12
A	US 7544416 B2 (BELLEMARE JAMES V.) 2009.06.09 문헌 전체 참조	1-12
A	US 2011-0126735 A1 (YU SHUFANG 외 4명) 2011.06.02 문헌 전체 참조	1-12
A	KR 10-2010-0016281 A (엑카르트 게엠베하) 2010.02.12 문헌 전체 참조	1-12

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2012년 11월 20일 (20.11.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 11월 22일 (22.11.2012)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

소재현

전화번호 82-42-481-8397



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2007-0013982 A	2007.01.31	없음	
US 7544416 B2	2009.06.09	US 2007-0031652 A1 WO 2007-019447 A2 WO 2007-019447 A3	2007.02.08 2007.02.15 2009.04.16
US 2011-0126735 A1	2011.06.02	CN 102051070 A EP 2333019 A1 JP 2011-116987 A WO 2011-068790 A2 WO 2011-068790 A3	2011.05.11 2011.06.15 2011.06.16 2011.06.09 2011.11.17
KR 10-2010-0016281 A	2010.02.12	CN 101675118 A EP 1980594 A1 EP 1980594 B1 JP 2010-538096 A US 2010-0116169 A1 WO 2008-122420 A1	2010.03.17 2008.10.15 2009.06.03 2010.12.09 2010.05.13 2008.10.16