

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 8월 23일 (23.08.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/111947 A3

- (51) 국제특허분류:
C09D 133/04 (2006.01) C08J 5/18 (2006.01)
C09D 7/12 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001060
- (22) 국제출원일: 2012년 2월 13일 (13.02.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0012781 2011년 2월 14일 (14.02.2011) KR
10-2012-0013943 2012년 2월 10일 (10.02.2012) KR
- (71) 출원인 (US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 엘지화학 (LG CHEM, LTD.)** [KR/KR]; 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US에 한하여): **김혜민 (KIM, Hye-Min)** [KR/KR]; 대전 서구 둔산 2동 939 매그놀리아 1703호, 302-828 Daejeon (KR). **장영래 (CHANG, Yeong-Rae)** [KR/KR]; 대전 서구 둔산동 목련아파트 102동 1307호, 302-120 Daejeon (KR). **김현 (KIM, Heon)** [KR/KR]; 대전 유성구 지족동 열매마을 7단지 707동 403호, 305-770 Daejeon (KR).
- (74) 대리인: **유미특허법인 (YOU ME PATENT AND LAW FIRM)**; 서울시 강남구 역삼동 649-10 서림빌딩, 135-080 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, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (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, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

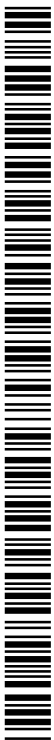
(88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 12월 20일

(54) Title: UV CURABLE COATING COMPOSITION HAVING SELF-HEALING CAPABILITIES, COATING FILM AND METHOD FOR PREPARING COATING FILM

(54) 발명의 명칭: 자기 치유 능력이 있는 UV 경화형 코팅 조성물, 코팅 필름 및 코팅 필름의 제조 방법

(57) Abstract: The present invention relates to: a coating composition comprising silica particles of which the surface is treated with a (meth)acrylate-based binder resin, a UV initiator, an organic solvent and a (meth)acrylate-based compound; a coating film comprising the hardened material of the coating composition; and a method for preparing the coating film. The present invention can provide a coating material having high transmissivity, low haze, excellent scratch resistance, and self-healing capabilities.

(57) 요약서: 본 발명은, (메타)아크릴레이트계 바인더 수지, UV 개시제, 유기 용매 및 (메타)아크릴레이트계 화합물이 표면에 처리된 실리카 입자를 포함하는 코팅 조성물; 상기 코팅 조성물의 경화물을 포함하는 코팅 필름; 및 상기 코팅 필름의 제조 방법에 관한 것으로서, 이들에 따르면 높은 투과율과 낮은 헤이즈, 우수한 스크래치성, 자기 치유 능력을 가지는 코팅 재료를 제공할 수 있다.



WO 2012/111947 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/001060**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****C09D 133/04(2006.01)i, C09D 7/12(2006.01)i, C08J 5/18(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)

C09D 133/04; G02B 1/11; C09D 175/06; B32B 7/02; B82B 3/00; C08F 2/44; B32B 27/30; B82Y 30/00; C09D 4/00

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: "acrylate", "photo initiator", "silica", "multifunctional acrylate", "polylacton", "hard coating", "film", "organic solvent"

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2010-0026014 A (LG HAUSYS, LTD) 10 March 2010 See claims 1, 6-11, paragraph [0048].	1,2,7-16,18,20,21
Y	KR 10-2009-0056913 A (LG CHEM. LTD.) 03 June 2009 See claims 1-3, 7-10, 13, paragraphs [0017], [0018].	1,2,7-16,18,20,21
A	JP 2005-099778 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD et al.) 14 April 2005 See paragraphs [0024]-[0035], [0049]-[0052], [0070]-[0073], [0079].	1-21
A	JP 2002-067238 A (NIPPON KAYAKU CO LTD) 05 March 2002 See claims 1, 2, paragraphs [0015]-[0022].	1-21
A	JP 08-283606 A (MITSUBISHI RAYON CO LTD) 29 October 1996 See claims 1, 2, paragraphs [0016], [0017], [0022]-[0024].	1-21
A	KR 10-0377042 B1 (MITSUBISHI RAYON CO., LTD.) 21 August 2003 See abstract, claims 1, 5, 7, 9, pages 6-7.	1-21



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

27 SEPTEMBER 2012 (27.09.2012)

Date of mailing of the international search report

28 SEPTEMBER 2012 (28.09.2012)

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

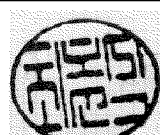
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/001060

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0026014 A	10.03.2010	NONE	
KR 10-2009-0056913 A	03.06.2009	CN 101878276 A EP 2215171 A2 JP 2011-505452 A TW 200932848 A US 2010-0304113 A1 WO 2009-069974 A2 WO 2009-069974 A3	03.11.2010 11.08.2010 24.02.2011 01.08.2009 02.12.2010 04.06.2009 04.06.2009
JP 2005-099778 A	14.04.2005	JP 2011-203745 A JP 2011-237802 A KR 10-2006-0128828 A US 2006-0269733 A1 WO 2005-021259 A1	13.10.2011 24.11.2011 14.12.2006 30.11.2006 10.03.2005
JP 2002-067238 A	05.03.2002	JP 4360510 B2	11.11.2009
JP 08-283606 A	29.10.1996	NONE	
KR 10-0377042 B1	21.08.2003	CA 2159331 C EP 0696621 A1 EP 0696621 A4 EP 0696621 B1 JP 03-247266 B2 JP 07-258582 A US 05695851 A WO 95-21220 A1	06.05.2008 14.02.1996 21.02.1996 11.10.2000 02.11.2001 09.10.1995 09.12.1997 10.08.1995

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) C09D 133/04(2006.01)i, C09D 7/12(2006.01)i, C08J 5/18(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) C09D 133/04; G02B 1/11; C09D 175/06; B32B 7/02; B82B 3/00; C08F 2/44; B32B 27/30; B82Y 30/00; C09D 4/00 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: "아크릴레이트", "광개시제", "실리카", "다관능아크릴레이트", "폴리락톤", "하드코팅", "필름", "유기용매"		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2010-0026014 A ((주)엘지하우시스) 2010.03.10 청구항 1,6-11, 식별번호 [0048] 참조.	1,2,7-16,18,20,21
Y	KR 10-2009-0056913 A (주식회사 엘지화학) 2009.06.03 청구항 1-3,7-10,13, 식별번호 [0017],[0018] 참조.	1,2,7-16,18,20,21
A	JP 2005-099778 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD 외 1명) 2005.04.14 식별번호 [0024]-[0035],[0049]-[0052],[0070]-[0073],[0079] 참조.	1-21
A	JP 2002-067238 A (NIPPON KAYAKU CO LTD) 2002.03.05 청구항 1,2, 식별번호 [0015]-[0022] 참조.	1-21
A	JP 08-283606 A (MITSUBISHI RAYON CO LTD) 1996.10.29 청구항 1,2, 식별번호 [0016],[0017],[0022]-[0024] 참조.	1-21
A	KR 10-0377042 B1 (미쓰비시레이온가부시키가이샤) 2003.08.21 요약, 청구항 1,5,7,9, 페이지 6-7 참조.	1-21
☐ 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 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 09월 27일 (27.09.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 09월 28일 (28.09.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 최춘식 전화번호 82-42-481-5563 

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0026014 A	2010.03.10	없음	
KR 10-2009-0056913 A	2009.06.03	CN 101878276 A EP 2215171 A2 JP 2011-505452 A TW 200932848 A US 2010-0304113 A1 WO 2009-069974 A2 WO 2009-069974 A3	2010.11.03 2010.08.11 2011.02.24 2009.08.01 2010.12.02 2009.06.04 2009.06.04
JP 2005-099778 A	2005.04.14	JP 2011-203745 A JP 2011-237802 A KR 10-2006-0128828 A US 2006-0269733 A1 WO 2005-021259 A1	2011.10.13 2011.11.24 2006.12.14 2006.11.30 2005.03.10
JP 2002-067238 A	2002.03.05	JP 4360510 B2	2009.11.11
JP 08-283606 A	1996.10.29	없음	
KR 10-0377042 B1	2003.08.21	CA 2159331 C EP 0696621 A1 EP 0696621 A4 EP 0696621 B1 JP 03-247266 B2 JP 07-258582 A US 05695851 A WO 95-21220 A1	2008.05.06 1996.02.14 1996.02.21 2000.10.11 2001.11.02 1995.10.09 1997.12.09 1995.08.10