(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 11 월 22 일 (22.11.2012)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/157962 A3

(51) 국제특허분류:
B32B 27/08 (2006.01) *C08J 5/18* (2006.01)
B32B 27/18 (2006.01) *H01L 31/042* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2012/003862

(22) 국제출원일: 2012 년 5 월 16 일 (16.05.2012)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2011-0045915 2011 년 5 월 16 일 (16.05.2011) KR
10-2012-0051958 2012 년 5 월 16 일 (16.05.2012) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 엘지화학 (LG CHEM, LTD.)** [KR/KR]; 150-721 서울특별시 영등포구 여의도동 20, Seoul (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **황장연 (HWAN, Jang Yeon)** [KR/KR]; 158-070 서울특별시 양천구 신정동 314 번지 목동신시가지 아파트 804-1003, Seoul (KR). **마승락 (MA, Seung Lac)** [KR/KR]; 361-768 충청북도 청주시 흥덕구 분평동 주공 4 차아파트 414 동 1504 호, Chungbuk (KR). **김동렬 (KIM, Dong Ryul)** [KR/KR]; 305-721 대전광역시 유성구 신성동 럭키하나아파트 101 동 1301 호, Daejeon (KR).

(74) 대리인: **특허법인 다나 (DANA PATENT LAW FIRM)**; 135-080 서울특별시 강남구 테헤란로 7 길 8 BYC 빌딩 5 층, 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, 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).

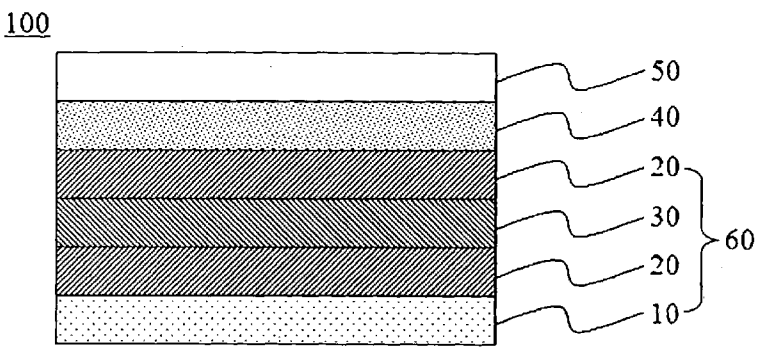
공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: PROTECTION FILM FOR SOLAR CELL APPLICATION AND SOLAR CELL HAVING SAME

(54) 발명의 명칭 : 태양전지용 보호필름 및 이를 포함하는 태양전지

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a protection film for solar cell application and a solar cell having the same, including: a base material layer; a barrier film having a multilayer structure in which an organic-inorganic hybrid layer and an inorganic blocking layer are sequentially laminated; and a fluorinated polymer layer, wherein one or more layer of the base material layer, the organic-inorganic hybrid layer, the inorganic blocking layer, and the fluorinated polymer layer includes one or more of an ultraviolet stabilizer and an ultraviolet absorber. The protection film for solar cell application can prevent low efficiency in a solar cell module through the permeation of oxygen and steam, and can improve the efficiency and lifetime of the solar cell module by preventing low performance in the protection film through ultraviolet light.

(57) 요약서: 본 발명은 기재층, 유기-무기 하이브리드층 및 무기차단층이 순차적으로 적층된 다층구조의 베리어 필름 및 불소계 폴리머층을 포함하며, 상기 기재층, 유기-무기 하이브리드층, 무기차단층 및 불소계 폴리머층 중 하나 이상은 자외선 안정제 및 자외선 흡수제 중 하나 이상을 포함하는 태양전지용 보호필름 및 이를 포함하는 태양전지에 관한 것이다. 상기 태양전지용 보호필름은 산소 및 수증기 침투에 의한 태양전지 모듈의 효율저하를 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 자외선에 의한 보호필름의 성능저하를 방지하여 태양전지 모듈의 효율 및 수명을 현저하게 개선시킬 수 있다.

WO 2012/157962 A3

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2013 년 1 월 10 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2012/003862

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B32B 27/08(2006.01)i, B32B 27/18(2006.01)i, C08J 5/18(2006.01)i, H01L 31/042(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)

B32B 27/08; B32B 9/00; G02B 1/11; B32B 27/40; H01L 31/04; G02B 5/20; C08L 23/10; C08L 23/00; C08J 5/18; H01L 31/042

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: protection film, solar cell, base layer, organic-inorganic, hybrid, fluorine based, inorganic blocking layer, barrier, adhesive layers, UV stabilizer, UV absorber

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2000-091611 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 31 March 2000 See figure 2 and claims 1-4, 9.	1,3,5,17 2,4,6-16
A	KR 10-2010-0089038 A (LG CHEM. LTD.) 11 August 2010 See the entire document.	1-17
A	KR 10-2009-0034883 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD. et al.) 08 April 2009 See the entire document.	1-17
A	KR 10-2009-0006197 A (MITSUI CHEMICALS, INC.) 14 January 2009 See the entire document.	1-17
A	JP 2004-214641 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 29 July 2004 See the entire document.	1-17
A	KR 10-2010-0135087 A (CHEIL INDUSTRIES INC.) 24 December 2010 See the entire document.	1-17

☐ 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	Date of mailing of the international search report
21 NOVEMBER 2012 (21.11.2012)	**21 NOVEMBER 2012 (21.11.2012)**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

International application No.
PCT/KR2012/003862

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2000-091611 A	31.03.2000	NONE	
KR 10-2010-0089038 A	11.08.2010	EP 2393124 A2	07.12.2011
		JP 2012-516565 A	19.07.2012
		US 2011-0297221 A1	08.12.2011
		WO 2010-087684 A2	05.08.2010
		WO 2010-087684 A3	05.08.2010
KR 10-2009-0034883 A	08.04.2009	CA 2658010 A1	27.12.2007
		CN 101479855 A	08.07.2009
		EP 2040306 A1	25.03.2009
		JP 2008-004691 A	10.01.2008
		US 2010-0229945 A1	16.09.2010
		WO 2007-148754 A1	27.12.2007
KR 10-2009-0006197 A	14.01.2009	CN 101421346 A	29.04.2009
		CN 101421346 B	11.05.2011
		EP 2009052 A1	31.12.2008
		JP W020-071197 67A1	25.10.2007
		US 2008-0108757 A1	08.05.2008
		US 2011-0092649 A1	21.04.2011
		US 2012-0053298 A1	01.03.2012
		US 8067499 B2	29.11.2011
		US 8067502 B2	29.11.2011
		WO 2007-119767 A1	25.10.2007
JP 2004-214641 A	29.07.2004	US 2006-0201544 A1	14.09.2006
		US 2008-0302417 A1	11.12.2008
		WO 2004-055908 A1	01.07.2004
KR 10-2010-0135087 A	24.12.2010	NONE	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2012/003862

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B32B 27/08(2006.01)i, B32B 27/18(2006.01)i, C08J 5/18(2006.01)i, H01L 31/042(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
B32B 27/08; B32B 9/00; G02B 1/11; B32B 27/40; H01L 31/04; G02B 5/20; C08L 23/10; C08L 23/00; C08J 5/18; H01L 31/042

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: 보호필름, 태양전지, 기재층, 유기-무기, 하이브리드, 불소계, 무기차단층, 배리어, 점착층, 자외선안정제, 자외선흡수제

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X A	JP 2000-091611 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 2000.03.31. 도2와 청구항 1-4, 9 참조.	1,3,5,17 2,4,6-16
A	KR 10-2010-0089038 A (주식회사 엘지화학) 2010.08.11. 문헌 전체 참조.	1-17
A	KR 10-2009-0034883 A (도판 인사츠 가부시키가이샤 외 1명) 2009.04.08. 문헌 전체 참조.	1-17
A	KR 10-2009-0006197 A (미쓰이 가가쿠 가부시키가이샤) 2009.01.14. 문헌 전체 참조.	1-17
A	JP 2004-214641 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 2004.07.29. 문헌 전체 참조.	1-17
A	KR 10-2010-0135087 A (제일모직주식회사) 2010.12.24. 문헌 전체 참조.	1-17

☐ 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 신규성 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	국제조사보고서 발송일
2012년 11월 21일 (21.11.2012)	**2012년 11월 21일 (21.11.2012)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
장봉호
전화번호 82-42-481-3353

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2012/003862

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2000-091611 A	2000.03.31	없음	
KR 10-2010-0089038 A	2010.08.11	EP 2393124 A2	2011.12.07
		JP 2012-516565 A	2012.07.19
		US 2011-0297221 A1	2011.12.08
		WO 2010-087684 A2	2010.08.05
		WO 2010-087684 A3	2010.08.05
KR 10-2009-0034883 A	2009.04.08	CA 2658010 A1	2007.12.27
		CN 101479855 A	2009.07.08
		EP 2040306 A1	2009.03.25
		JP 2008-004691 A	2008.01.10
		US 2010-0229945 A1	2010.09.16
		WO 2007-148754 A1	2007.12.27
KR 10-2009-0006197 A	2009.01.14	CN 101421346 A	2009.04.29
		CN 101421346 B	2011.05.11
		EP 2009052 A1	2008.12.31
		JP WO20-071197 67A1	2007.10.25
		US 2008-0108757 A1	2008.05.08
		US 2011-0092649 A1	2011.04.21
		US 2012-0053298 A1	2012.03.01
		US 8067499 B2	2011.11.29
		US 8067502 B2	2011.11.29
		WO 2007-119767 A1	2007.10.25
JP 2004-214641 A	2004.07.29	US 2006-0201544 A1	2006.09.14
		US 2008-0302417 A1	2008.12.11
		WO 2004-055908 A1	2004.07.01
KR 10-2010-0135087 A	2010.12.24	없음	