

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 12월 18일 (18.12.2014)



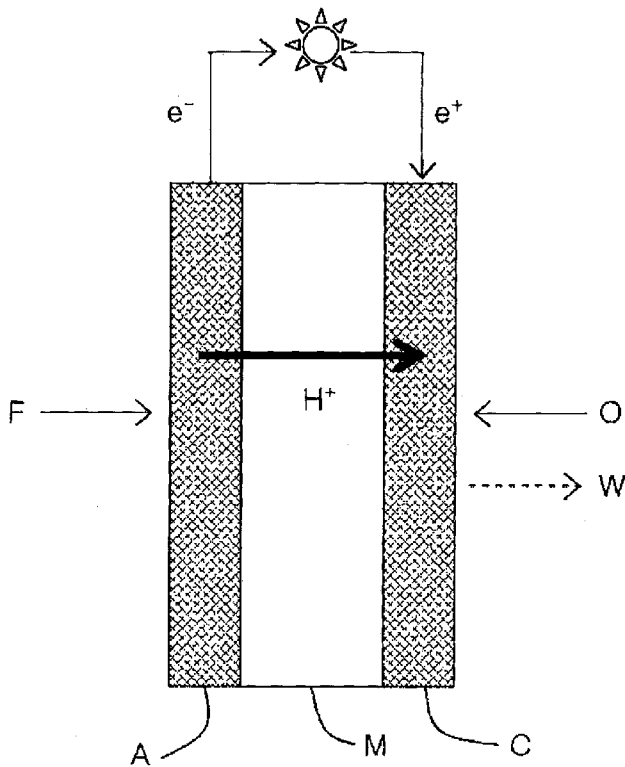
(10) 국제공개번호
WO 2014/200286 A3

- (51) 국제특허분류: C07F 1/06 (2006.01) C08J 5/22 (2006.01)
C08G 75/23 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/005172
- (22) 국제출원일: 2014년 6월 12일 (12.06.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2013-0068547 2013년 6월 14일 (14.06.2013) KR
- (71) 출원인: 주식회사 엘지화학 (LG CHEM, LTD.)
[KR/KR]; 150-721 서울시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 유정은 (YOO, Joungeun); 305-738 대전시 유성구 문지로 188 LG 화학 기술연구원, Daejeon (KR).
신정규 (SHIN, Chong Kyu); 305-738 대전시 유성구 문지로 188 LG 화학 기술연구원, Daejeon (KR).
정승표 (JEONG, Seungpyo); 305-738 대전시 유성구 문지로 188 LG 화학 기술연구원, Daejeon (KR).
김영제 (KIM, Youngjea); 305-738 대전시 유성구 문지로 188 LG 화학 기술연구원, Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 정순성 (CHUNG, Soon-Sung); 135-911 서울시 강남구 테헤란로 19길 5, 삼보빌딩 6층, 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.
- (81) 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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: SULFONATE-BASED COMPOUND AND POLYMER ELECTROLYTE MEMBRANE USING SAME

(54) 발명의 명칭: 술포네이트계 화합물 및 이를 이용한 고분자 전해질막



(57) Abstract: The present specification relates to a sulfonate-based compound, a polymer electrolyte membrane using the same, a membrane electrode assembly containing the same, and a fuel cell containing the same.

(57) 요약서: 본 명세서는 술포네이트계 화합물 및 이를 이용한 고분자 전해질막, 이를 포함하는 막전극접합체 및 이를 포함하는 연료전지에 관한 것이다.

WO 2014/200286 A3



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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2015년 4월 23일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/005172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C07F 1/06(2006.01)i, C08G 75/23(2006.01)i, C08J 5/22(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)

C07F 1/06; C08G 8/02; C07F 1/00; C08G 75/23; C08J 5/22

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: aryl, sulfonate, fluorine, polymer, electrolyte membrane, fuel cell

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013-081437 A1 (LG CHEM, LTD. et al.) 06 June 2013 See pages 1-6.	1-17
A	E. Paihard et al. "Polymer electrolytes based on new aryl-containing lithium perfluorosulfonates", Journal of Fluorine Chemistry 134 (2012) 72-76 See page 73.	1-17
A	US 8222367 B2 (LALGUDI RAMANATHAN S. et al.) 17 July 2012 See pages 1-5.	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

"I" 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

24 SEPTEMBER 2014 (24.09.2014)

Date of mailing of the international search report

24 SEPTEMBER 2014 (24.09.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2014/005172

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2013-081437 A1	06/06/2013	CN 103517912 A	15/01/2014
		KR 10-1375508 B1	18/03/2014
		KR 10-1403723 B1	12/06/2014
		KR 20130062252 A	12/06/2013
		KR 20130062253 A	12/06/2013
		US 2014-0065512 A1	06/03/2014
US 8222367 B2	17/07/2012	CA 2624452 A1	12/04/2007
		CA 2624459 A1	12/04/2007
		EP 1941575 A1	09/07/2008
		EP 1958285 A2	20/08/2008
		EP 2383827 A1	02/11/2011
		JP 05-329962 B2	30/10/2013
		JP 05-514440 B2	04/06/2014
		JP 2009-510231 A	12/03/2009
		JP 2009-510231 T	12/03/2009
		JP 2009-510703 A	12/03/2009
		JP 2013-082931A	09/05/2013
		KR 10-1354298 B1	07/02/2014
		KR 10-2008-0053397 A	12/06/2008
		KR 20080056262 A	20/06/2008
		US 2010-0234479 A1	16/09/2010
		US 2011-0003231 A1	06/01/2011
		US 8129069 B2	06/03/2012
WO 2007-041415 A2	12/04/2007		
WO 2007-041415 A3	14/06/2007		
WO 2007-041473 A1	12/04/2007		

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
C07F 1/06(2006.01)i, C08G 75/23(2006.01)i, C08J 5/22(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
C07F 1/06; C08G 8/02; C07F 1/00; C08G 75/23; C08J 5/22

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: 아릴, 술포네이트, 불소, 고분자, 전해질막, 연료전지

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	WO 2013-081437 A1 (LG CHEM, LTD. 외 1명) 2013.06.06 페이지 1-6 참조.	1-17
A	E. Paillard et al. 'Polymer electrolytes based on new aryl-containing lithium perfluorosulfonates', Journal of Fluorine Chemistry 134 (2012) 72-76 페이지 73 참조.	1-17
A	US 8222367 B2 (LALGUDI RAMANATHAN S. 외 3명) 2012.07.17 페이지 1-5 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 2014년 09월 24일 (24.09.2014)	국제조사보고서 발송일 2014년 09월 24일 (24.09.2014)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (문산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 김수미 전화번호 +82-42-481-8132
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2013-081437 A1	2013/06/06	CN 103517912 A	2014/01/15
		KR 10-1375508 B1	2014/03/18
		KR 10-1403723 B1	2014/06/12
		KR 20130062252 A	2013/06/12
		KR 20130062253 A	2013/06/12
		US 2014-0065512 A1	2014/03/06
US 8222367 B2	2012/07/17	CA 2624452 A1	2007/04/12
		CA 2624459 A1	2007/04/12
		EP 1941575 A1	2008/07/09
		EP 1958285 A2	2008/08/20
		EP 2383827 A1	2011/11/02
		JP 05-329962 B2	2013/10/30
		JP 05-514440 B2	2014/06/04
		JP 2009-510231 A	2009/03/12
		JP 2009-510231 T	2009/03/12
		JP 2009-510703 A	2009/03/12
		JP 2013-082931A	2013/05/09
		KR 10-1354298 B1	2014/02/07
		KR 10-2008-0053397 A	2008/06/12
		KR 20080056262 A	2008/06/20
		US 2010-0234479 A1	2010/09/16
		US 2011-0003231 A1	2011/01/06
		US 8129069 B2	2012/03/06
WO 2007-041415 A2	2007/04/12		
WO 2007-041415 A3	2007/06/14		
WO 2007-041473 A1	2007/04/12		