

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 11월 1일 (01.11.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/148143 A3

(51) 국제특허분류:

C07C 309/24 (2006.01) H01B 1/20 (2006.01)
C07C 309/11 (2006.01) C08K 5/42 (2006.01)
C07F 1/00 (2006.01) C08L 81/00 (2006.01)
C07C 211/46 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2012/003114

(22) 국제출원일: 2012년 4월 23일 (23.04.2012)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:

10-2011-0038650 2011년 4월 25일 (25.04.2011) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **아주 대학교산학협력단 (AJOU UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION)** [KR/KR]; 443-749 경기도 수원시 영통구 월드컵로 206 (원천동), Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 겸

(71) 출원인 : **이석현 (LEE, Suck Hyun)** [KR/KR]; 427-010 경기도 과천시 중앙동 19-9 번지, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 겸

(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **권오필 (KWON, O Pil)** [KR/KR]; 443-756 경기도 수원시 영통구 원천동 주공 아파트 209 동 903 호, Gyeonggi-do (KR). **김태자 (KIM, Tae Ja)** [KR/KR]; 429-756 경기도 시흥시 정왕 2 동 건영 3 차아파트 307 동 604 호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **특허법인 엠에이피에스 (MAPS INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM)**; 137-810 서울 서초구 사평대로 343 4층 (반포동, 제일약품빌딩), 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:

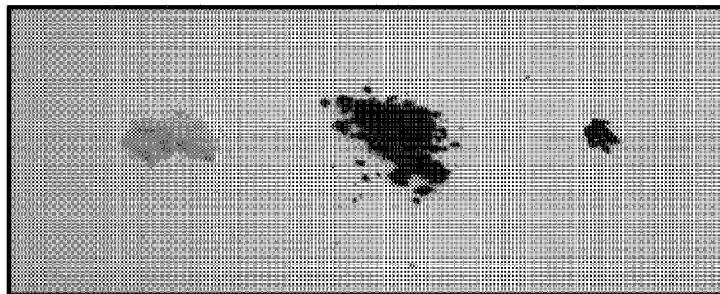
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ORGANIC SULFONIC ACID COMPOUND, DOPANT HAVING SAME, AND CONDUCTIVE POLYMER COMPLEX HAVING THE DOPANT

(54) 발명의 명칭 : 유기술폰산계 화합물, 이를 포함하는 도판트, 및 상기 도판트를 포함하는 전도성 고분자 복합체

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to an organic sulfonic compound and a preparation method therefor, a dopant having the compound, and a conductive polymer complex having the dopant, and more specifically, to a dopant having a derivative compound having a sulfonic acid group connected to a benzene ring having a substituent by a flexible chain, thereby enhancing the solubility and the dispersibility in a general solvent, and the environmental resistance thereof, thus increasing the electric conductivity, and significantly improving not only the workability but also the mechanical feature.

(57) 요약서: 본원은 유기술폰산계 화합물 및 이의 제조방법, 이를 포함하는 도판트 및 상기 도판트를 포함하는 전도성 고분자 복합체에 관한 것으로, 보다 상세하게는 치환기를 갖는 벤젠고리에 술폰산기가 유연한 사슬로 연결된 유도체 화합물을 포함하는 도판트를 제공함으로써, 일반 용매에서의 용해도와 분산성이 증가하고 내환경성도 향상되어 전기 전도도가 증가하고 가공성은 물론 기계적 특성이 현저하게 개선되는 효과를 제공한다.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/003114**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****C07C 309/24(2006.01)i, C07C 309/11(2006.01)i, C07F 1/00(2006.01), C07C 211/46(2006.01)i, H01B 1/20(2006.01)i, C08K 5/42(2006.01)i, C08L 81/00(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)

C07C 309/24; H01B 1/06; C07D 143/42; C08G 65/44; C07D 213/18

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: organic sulfonic acid, dopant, conductive polymer, composite, conductivity.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	SAITO, KEI et al., "Oxidative Polymerization in Water to Form Sulfoalkoxy Poly(phenylene oxide)s", Bull. Chem. Soc. Jpn. 2005, Vol. 78, 1699-1701. (30 August 2005)	1-2,4,6-7
A	See schemes 1 and 2.	3,5,8-22
X	JP 2005-171087 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.) 30 June 2005	1-2,4,6-7
A	See paragraphs [0031] and [0039].	3,5,8-22
X	HAPIOT, F. et al., "Cyclodextrins or Calixarenes: What is the Best Mass Transfer Promoter for Suzuki Cross-Coupling Reactions in Water?", Adv. Synth. Catal. 2004, Vol. 346, 83-89.	1,4,6-7
A	See figure 3.	2-3,5,8-22
X	KHALAFI-NEZHAD, A. et al., "Efficient Synthesis of Sodium Aryloxymethanesulfonates Using Microwave Irradiation", J. Chem. Research (S) 1999, 720-721.	1-2,4,6-7
A	See table 1.	3,5,8-22



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

21 NOVEMBER 2012 (21.11.2012)

Date of mailing of the international search report

23 NOVEMBER 2012 (23.11.2012)

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

International application No.

PCT/KR2012/003114

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 4883880 A (KAMPFER, HELMUT et al.) 28 November 1989 See examples 2 and 3.	1,4,6-7 2-3,5,8-22
X A	DE 1813072 A1 (GLANZSTOFF AG) 25 June 1970 See examples 2-5.	1,3-4,6-7 2,5,8-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/003114

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2005-171087 A	30.06.2005	KR 10-0668318 B1 KR 10-2005-0058198 A US 2005-0142412 A1	12.01.2007 16.06.2005 30.06.2005
US 4883880 A	28.11.1989	NONE	
DE 1813072 A1	25.06.1970	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C07C 309/24(2006.01)i, C07C 309/11(2006.01)i, C07F 1/00(2006.01)i, C07C 211/46(2006.01)i, H01B 1/20(2006.01)i, C08K 5/42(2006.01)i, C08L 81/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

C07C 309/24; H01B 1/06; C07D 143/42; C08G 65/44; C07D 213/18

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: 유기술폰산, 도판트, 전도성 고분자, 복합체, 전도도.

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X A	SAITO, KEI 외 2명, "Oxidative Polymerization in Water to Form Sulfoalkoxy Poly(phenylene oxide)s", Bull. Chem. Soc. Jpn. 2005, Vol. 78, 1699-1701. (2005.08.30) Scheme 1 및 2 참조.	1-2,4,6-7 3,5,8-22
X A	JP 2005-171087 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.) 2005.06.30 문단번호 [0031] 및 [0039] 참조.	1-2,4,6-7 3,5,8-22
X A	HAPIOT, F. 외 4명, "Cyclodextrins or Calixarenes: What is the Best Mass Transfer Promoter for Suzuki Cross-Coupling Reactions in Water?", Adv. Synth. Catal. 2004, Vol. 346, 83-89. Figure 3 참조.	1,4,6-7 2-3,5,8-22
X A	KHALAFI-NEZHAD, A. 외 1명, "Efficient Synthesis of Sodium Aryloxymethanesulfonates Using Microwave Irradiation", J. Chem. Research (S) 1999, 720-721. 표 1 참조.	1-2,4,6-7 3,5,8-22

☒ 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 21일 (21.11.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 11월 23일 (23.11.2012)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

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

심사관

김동석

전화번호 82-42-481-8647



C (계속). 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X A	US 4883880 A (KAMPFER, HELMUT 외 1명) 1989.11.28 실시예 2 및 3 참조.	1,4,6-7 2-3,5,8-22
X A	DE 1813072 A1 (GLANZSTOFF AG) 1970.06.25 실시예 2-5 참조.	1,3-4,6-7 2,5,8-22

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

JP 2005-171087 A

2005.06.30

KR 10-0668318 B1

2007.01.12

KR 10-2005-0058198 A

2005.06.16

US 2005-0142412 A1

2005.06.30

US 4883880 A

1989.11.28

없음

DE 1813072 A1

1970.06.25

없음