

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2010년 12월 16일 (16.12.2010)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2010/143899 A3

- (51) 국제특허분류: C08J 5/18 (2006.01) B29D 7/01 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/003733
- (22) 국제출원일: 2010년 6월 10일 (10.06.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2009-0051598 2009년 6월 10일 (10.06.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 엘지화학 (LG CHEM, LTD.) [KR/KR]; 서울특별시 영등포구 여의도동 20, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 정성욱 (JEONG, Seong-Uk) [KR/KR]; 서울특별시 도봉구 쌍문동 729번지 브라운스톤아파트 102, 132-030 Seoul (KR). 안병인 (AHN, Byeong-In) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 103동 1304호, 305-761 Daejeon (KR). 태영지 (TAE, Young-Ji) [KR/KR]; 경기도 과천

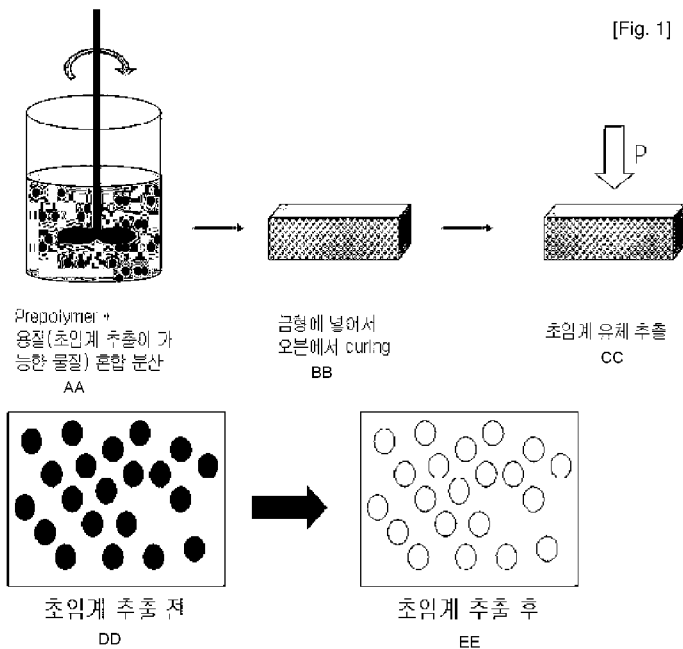
시 중앙동 71번지 래미안에코펠리스 1102, 427-806 Gyeonggi-do (KR). 윤경연 (YOON, Keong-Yeon) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 510동 1303호, 305-762 Daejeon (KR).

- (74) 대리인: 유미특허법인 (YOU ME PATENT AND LAW FIRM); 서울특별시 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, RO, RS, RU, 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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: POROUS SHEET PRODUCTION METHOD AND A POROUS SHEET PRODUCED THEREBY

(54) 발명의 명칭: 다공성 시트의 제조방법 및 이에 의해 제조된 다공성 시트



(57) Abstract: The present invention provides a porous sheet production method comprising the steps of: a) producing a polymer resin sheet comprising a supercritical extraction target substance which dissolves in a supercritical fluid; and b) forming pores in the polymer resin sheet by pouring a supercritical fluid into the polymer resin sheet and thereby extracting the supercritical extraction target substance comprised in the polymer resin sheet. The present invention also provides a porous sheet produced by means of the method.

(57) 요약서: 본 발명은, a) 초임계 유체에 녹는 초임계 추출대상물을 포함하는 중합체 수지 시트를 제조하는 단계; 및 b) 초임계 유체를 상기 중합체 수지 시트 내로 주입하여 상기 중합체 수지 시트에 포함된 상기 초임계 추출대상물을 추출하여 상기 중합체 수지 시트에 기공을 형성하는 단계를 포함하는 다공성 시트의 제조방법 및 이에 의해 제조된 다공성 시트를 제공한다.

- AA ... Mix and disperse prepolymer + solute (supercritical, extractable substance)
- BB ... Place in a mould and cure in an oven
- CC ... Supercritical fluid extraction
- DD ... Before supercritical extraction
- EE ... After supercritical extraction



KE, LR, LS, MW, MZ, NA, 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, 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))


(88) 국제조사보고서 공개일:

2011년 3월 31일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/003733

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER C08J 5/18(2006.01)i, B29D 7/01(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) C08J 5/18; B32B 7/02; B41M 5/382; B24B 37/04; B41M 5/41; B24D 13/12; C08J 9/26; B24D 11/00; B24D 3/32 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: supercritical, extraction, porous, polymer		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2006-088523 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 06 April 2006 See paragraphs [0009], [0014]-[0022]	1-15
X	JP 2006-131881 A (NITTO DENKO CORP.) 25 May 2006 See paragraphs [0011]-[0041]	1-15
X	KR 10-2008-0016663 A (Cabot Microelectronics Corporation) 21 February 2008 See claims 1-20	16,17
X	KR 10-2008-0037719 A (Cabot Microelectronics Corporation) 30 April 2008 See claims 1-29	16,17
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 26 JANUARY 2011 (26.01.2011)		Date of mailing of the international search report 27 JANUARY 2011 (27.01.2011)
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/KR2010/003733

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2006-088523 A	06.04.2006	JP 4121989 B2	23.07.2008
JP 2006-131881 A	25.05.2006	WO 2006-030695 A1	23.03.2006
KR 10-2008-0016663 A	21.02.2008	AU 2003-264819 A1	13.05.2004
		CN 100589934 C	17.02.2010
		CN 101208180 A	25.06.2008
		CN 101316683 A	03.12.2008
		CN 1708377 A	14.12.2005
		CN 1708377 C0	14.12.2005
		EP 1567306 A1	31.08.2005
		EP 1567306 B1	04.07.2007
		EP 1915233 A1	30.04.2008
		EP 1963048 A1	03.09.2008
		JP 2006-504260 A	02.02.2006
		JP 2008-546550 A	25.12.2008
		JP 2009-514690 A	09.04.2009
		JP 2010-166078 A	29.07.2010
		KR 10-2005-0061569 A	22.06.2005
		KR 10-2008-0064997 A	10.07.2008
		TW 200702102 A	16.01.2007
		TW 234505 A	21.06.2005
		TW 1309994A	21.05.2009
		US 2004-0082276 A1	29.04.2004
		US 2005-0277371 A1	15.12.2005
		US 2006-0052040 A1	09.03.2006
		US 2008-0057845 A1	06.03.2008
		US 7267607 B2	11.09.2007
		US 7311862 B2	25.12.2007
		US 7435165 B2	14.10.2008
		WO 2004-037490 A1	06.05.2004
		WO 2007-001699 A1	04.01.2007
		WO 2007-055901 A1	18.05.2007
KR 10-2008-0037719 A	30.04.2008	AU 2003-228036 A1	12.12.2003
		CN 100377837 C0	02.04.2008
		CN 101219531 A	16.07.2008
		CN 101219531 C0	16.07.2008
		CN 101282818 A	08.10.2008
		CN 1671509 A	21.09.2005
		CN 1671509 C0	02.04.2008
		EP 1509364 A1	02.03.2005
		JP 2005-532176 A	27.10.2005
		JP 2009-274208 A	26.11.2009
		JP 2009-504426 A	05.02.2009
		KR 10-0790217 B1	31.12.2007
		TW 590853 A	11.06.2004
		TW 1308097A	01.04.2009
		US 2003-0220061 A1	27.11.2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2010/003733

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2004-0171338 A1	02.09.2004
		US 2004-0171339 A1	02.09.2004
		US 2004-0171340 A1	02.09.2004
		US 2004-0177563 A1	16.09.2004
		US 2005-0276967 A1	15.12.2005
		US 6896593 B2	24.05.2005
		US 6899598 B2	31.05.2005
		US 6913517 B2	05.07.2005
		US 6935931 B2	30.08.2005
		WO 03-099518 A1	04.12.2003
		WO 2007-024464 A1	01.03.2007

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C08J 5/18(2006.01)i, B29D 7/01(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
C08J 5/18; B32B 7/02; B41M 5/382; B24B 37/04; B41M 5/41; B24D 13/12; C08J 9/26; B24D 11/00; B24D 3/32

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: **supercritical, extraction, porous, polymer**


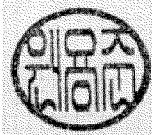
C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2006-088523 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 2006.04.06 단락 [0009],[0014]-[0022] 참조	1-15
X	JP 2006-131881 A (NITTO DENKO CORP.) 2006.05.25 단락 [0011]-[0041] 참조	1-15
X	KR 10-2008-0016663 A (Cabot Microelectronics Corporation) 2008.02.21 청구항1-20 참조	16, 17
X	KR 10-2008-0037719 A (Cabot Microelectronics Corporation) 2008.04.30 청구항1-29 참조	16, 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 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 윌리나 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 신구성 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
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2011년 01월 26일 (26.01.2011)	국제조사보고서 발송일 2011년 01월 27일 (27.01.2011)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 원용준 전화번호 82-42-481-5616	
--	-----------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2006-088523 A	2006.04.06	JP 4121989 B2	2008.07.23
JP 2006-131881 A	2006.05.25	WO 2006-030695 A1	2006.03.23
KR 10-2008-0016663 A	2008.02.21	AU 2003-264819 A1	2004.05.13
		CN 100589934 C	2010.02.17
		CN 101208180 A	2008.06.25
		CN 101316683 A	2008.12.03
		CN 1708377 A	2005.12.14
		CN 1708377 C0	2005.12.14
		EP 1567306 A1	2005.08.31
		EP 1567306 B1	2007.07.04
		EP 1915233 A1	2008.04.30
		EP 1963048 A1	2008.09.03
		JP 2006-504260 A	2006.02.02
		JP 2008-546550 A	2008.12.25
		JP 2009-514690 A	2009.04.09
		JP 2010-166078 A	2010.07.29
		KR 10-2005-0061569 A	2005.06.22
		KR 10-2008-0064997 A	2008.07.10
		TW 200702102 A	2007.01.16
		TW 234505 A	2005.06.21
		TW I309994A	2009.05.21
		US 2004-0082276 A1	2004.04.29
		US 2005-0277371 A1	2005.12.15
		US 2006-0052040 A1	2006.03.09
		US 2008-0057845 A1	2008.03.06
		US 7267607 B2	2007.09.11
		US 7311862 B2	2007.12.25
		US 7435165 B2	2008.10.14
		WO 2004-037490 A1	2004.05.06
		WO 2007-001699 A1	2007.01.04
		WO 2007-055901 A1	2007.05.18
KR 10-2008-0037719 A	2008.04.30	AU 2003-228036 A1	2003.12.12
		CN 100377837 C0	2008.04.02
		CN 101219531 A	2008.07.16
		CN 101219531 C0	2008.07.16
		CN 101282818 A	2008.10.08
		CN 1671509 A	2005.09.21
		CN 1671509 C0	2008.04.02
		EP 1509364 A1	2005.03.02
		JP 2005-532176 A	2005.10.27
		JP 2009-274208 A	2009.11.26
		JP 2009-504426 A	2009.02.05
		KR 10-0790217 B1	2007.12.31
		TW 590853 A	2004.06.11
		TW I308097A	2009.04.01
		US 2003-0220061 A1	2003.11.27

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2004-0171338 A1	2004.09.02
		US 2004-0171339 A1	2004.09.02
		US 2004-0171340 A1	2004.09.02
		US 2004-0177563 A1	2004.09.16
		US 2005-0276967 A1	2005.12.15
		US 6896593 B2	2005.05.24
		US 6899598 B2	2005.05.31
		US 6913517 B2	2005.07.05
		US 6935931 B2	2005.08.30
		WO 03-099518 A1	2003.12.04
		WO 2007-024464 A1	2007.03.01