

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 12월 13일 (13.12.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/169791 A3

- (51) 국제특허분류:
C08G 63/08 (2006.01) C08L 67/04 (2006.01)
C08G 63/66 (2006.01) C08G 18/42 (2006.01)
C08G 63/82 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/004484
- (22) 국제출원일: 2012년 6월 7일 (07.06.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0054752 2011년 6월 7일 (07.06.2011) KR
10-2012-0060883 2012년 6월 7일 (07.06.2012) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 엘지화학 (LG CHEM, LTD.) [KR/KR]; 150-721 서울 영등포구 여의도동 20, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 곁
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 윤성철 (YOON, Sung-Cheol) [KR/KR]; 305-509 대전 유성구 관평동 665 대덕테크노밸리 2단지 208동 804호, Daejeon (KR). 박승영 (PARK, Seung-Young) [KR/KR]; 305-761 대전 유성구 전민동 엑스포아파트 306동 1101호, Daejeon (KR). 심도용 (SHIM, Do-Yong) [KR/KR]; 420-730 경기도 부천시 원미구 중4동 은하마을아파트 502동 701호, Gyeonggi-do (KR). 손정민 (SOHN, Jung-Min) [KR/KR];

305-810 대전 유성구 전민동 459-10 위즈하우스 202호, Daejeon (KR).

(74) 대리인: 유미특허법인 (YOU ME PATENT AND LAW FIRM); 135-080 서울시 강남구 역삼동 649-10 서림빌딩, Seoul (KR).

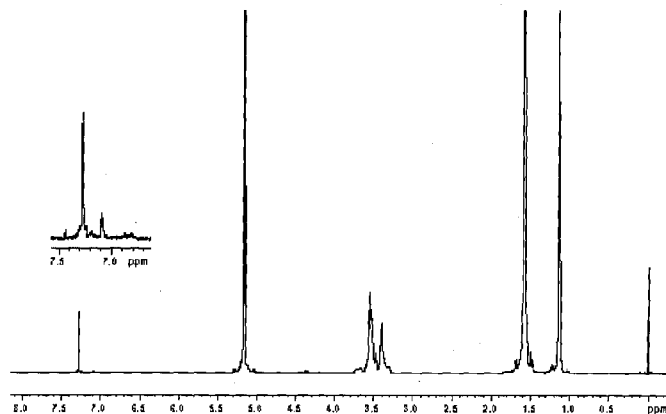
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NL, 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).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: LACTIDE COPOLYMER, METHOD FOR PREPARING SAME, AND RESIN COMPOSITION COMPRISING SAME

(54) 발명의 명칭 : 락타이드 공중합체, 이의 제조 방법 및 이를 포함하는 수지 조성물



(57) Abstract: The present invention relates to a lactide copolymer which has superior physical properties such as mechanical properties and workability, and superior flexibility, and thus can be valuably used as a packaging material or the like. The present invention also relates to a method for preparing the lactide copolymer and to a resin composition comprising the lactide copolymer. The lactide copolymer comprises two or more predetermined block copolymerizing repeating units in which hard segments of polylactide repeating units bond to both ends of soft segments of polyether polyol repeating units. The block copolymerizing repeating units are interconnected by means of a urethane linker group which is derived from a polyvalent isocyanate compound in which an equivalent of an average isocyanate group per molecule is between 2 and 3.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2012/169791 A3



공개:

(88) 국제조사보고서 공개일:

2013년 3월 7일

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

본 발명은 기계적 물성 및 가공성 등의 제반 물성이 우수하면서도, 유연성이 우수하여 포장용 재료 등으로서 유용하게 사용될 수 있는 락타이드 공중합체, 이의 제조 방법 및 이를 포함하는 수지 조성물에 관한 것이다. 상기 락타이드 공중합체는 폴리에테르 폴리오올 반복단위의 소프트세그먼트의 양 말단에, 폴리락타이드 반복단위의 하드세그먼트가 결합된 소정의 블록 공중합 반복단위를 둘 이상 포함하고, 상기 블록 공중합 반복단위들은 분자당 평균 이소시아네이트기의 당량이 2 초과 3 미만인 다가 이소시아네이트 화합물로부터 유도된 우레탄 연결기를 매개로 서로 연결되어 있는 것이다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/004484**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****C08G 63/08(2006.01)i, C08G 63/66(2006.01)i, C08G 63/82(2006.01)i, C08L 67/04(2006.01)i, C08G 18/42(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)

C08G 63/08; C08G 63/82; C07F 7/30; B01J 31/12; C07F 7/22; C08G 18/42

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: lactide, polyether polyol, isocyanate, hexamethylene diisocyanate, urethane

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KIM, HYE YOUNG and KIM, SUNG CHUL, "Synthesis and Properties of Poly(L-lactide)-Polyether-Poly(L-lactide) Triblock Copolymers", Macromolecular Research, Vol. 19, No. 5, pp. 448-452 31 May 2011 See pages 448-449 and figure 1.	1-19
Y	JP 08-027256 A (JAPAN STEEL WORKS LTD.) 30 January 1996 See claims 1, 2 and example 1.	1-19
Y	KR 10-2010-0121120 A (LG CHEM. LTD.) 17 November 2010 See claims 3, 10, 15-16 and page 9.	1-19
A	KR 10-2010-0091092 A (LG CHEM. LTD.) 18 August 2010 See claim 1.	1-18



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 DECEMBER 2012 (21.12.2012)

Date of mailing of the international search report

26 DECEMBER 2012 (26.12.2012)

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/KR2012/004484

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 08-027256 A	30.01.1996	NONE	
KR 10-2010-0121120 A	17.11.2010	CN 102333785 A	25.01.2012
		EP 2395009 A2	14.12.2011
		KR 10-1183226 B1	14.09.2012
		US 2012-0016101 A1	19.01.2012
		WO 2010-090496 A2	12.08.2010
		WO 2010-090496 A3	12.08.2010
KR 10-2010-0091092 A	18.08.2010	CN 102333785 A	25.01.2012
		EP 2395009 A2	14.12.2011
		KR 10-1183225 B1	14.09.2012
		US 2012-0016101 A1	19.01.2012
		WO 2010-090496 A2	12.08.2010
		WO 2010-090496 A3	12.08.2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>C08G 63/08(2006.01)i, C08G 63/66(2006.01)i, C08G 63/82(2006.01)i, C08L 67/04(2006.01)i, C08G 18/42(2006.01)i</i>																	
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) C08G 63/08; C08G 63/82; C07F 7/30; B01J 31/12; C07F 7/22; C08G 18/42 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: 락타이드, 폴리에테르 폴리올, 이소시아네이트, 헥사메틸렌 디이소시아네이트, 우레탄																	
C. 관련 문헌 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">카테고리*</th> <th style="width: 70%;">인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th style="width: 20%;">관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>KIM, HYE YOUNG and KIM, SUNG CHUL, "Synthesis and Properties of Poly(L-lactide)-Polyether-Poly(L-lactide) Triblock Copolymers", Macromolecular Research, Vol.19, No.5, pp 448-452 2011.05.31 페이지 448-449 및 도면1 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>JP 08-027256 A (JAPAN STEEL WORKS LTD.) 1996.01.30 청구항1, 2 및 실시예1 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>KR 10-2010-0121120 A (주식회사 엘지화학) 2010.11.17 청구항3, 10, 15-16 및 페이지 9 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>KR 10-2010-0091092 A (주식회사 엘지화학) 2010.08.18 청구항1 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-18</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	Y	KIM, HYE YOUNG and KIM, SUNG CHUL, "Synthesis and Properties of Poly(L-lactide)-Polyether-Poly(L-lactide) Triblock Copolymers", Macromolecular Research, Vol.19, No.5, pp 448-452 2011.05.31 페이지 448-449 및 도면1 참조.	1-19	Y	JP 08-027256 A (JAPAN STEEL WORKS LTD.) 1996.01.30 청구항1, 2 및 실시예1 참조.	1-19	Y	KR 10-2010-0121120 A (주식회사 엘지화학) 2010.11.17 청구항3, 10, 15-16 및 페이지 9 참조.	1-19	A	KR 10-2010-0091092 A (주식회사 엘지화학) 2010.08.18 청구항1 참조.	1-18
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항															
Y	KIM, HYE YOUNG and KIM, SUNG CHUL, "Synthesis and Properties of Poly(L-lactide)-Polyether-Poly(L-lactide) Triblock Copolymers", Macromolecular Research, Vol.19, No.5, pp 448-452 2011.05.31 페이지 448-449 및 도면1 참조.	1-19															
Y	JP 08-027256 A (JAPAN STEEL WORKS LTD.) 1996.01.30 청구항1, 2 및 실시예1 참조.	1-19															
Y	KR 10-2010-0121120 A (주식회사 엘지화학) 2010.11.17 청구항3, 10, 15-16 및 페이지 9 참조.	1-19															
A	KR 10-2010-0091092 A (주식회사 엘지화학) 2010.08.18 청구항1 참조.	1-18															
☐ 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 12월 21일 (21.12.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 12월 26일 (26.12.2012)																
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 박함용 전화번호 82-42-481-8409 																

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 08-027256 A	1996.01.30	없음	
KR 10-2010-0121120 A	2010.11.17	CN 102333785 A EP 2395009 A2 KR 10-1183226 B1 US 2012-0016101 A1 WO 2010-090496 A2 WO 2010-090496 A3	2012.01.25 2011.12.14 2012.09.14 2012.01.19 2010.08.12 2010.08.12
KR 10-2010-0091092 A	2010.08.18	CN 102333785 A EP 2395009 A2 KR 10-1183225 B1 US 2012-0016101 A1 WO 2010-090496 A2 WO 2010-090496 A3	2012.01.25 2011.12.14 2012.09.14 2012.01.19 2010.08.12 2010.08.12