

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 8월 11일 (11.08.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/096642 A3

(51) 국제특허분류:

A61K 31/52 (2006.01) A61P 29/00 (2006.01)
A61K 31/4178 (2006.01) A61P 19/02 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2010/009112

(22) 국제출원일:

2010년 12월 20일 (20.12.2010)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2010-0009631 2010년 2월 2일 (02.02.2010) KR

(71) 출원인 (US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **이화여자대학교 산학협력단 (EWha University-Industry Collaboration Foundation)** [KR/KR]; 서울 서대문구 대현동 11-1 이화여자대학교 내, 120-750 Seoul (KR).

(72) 발명자: **김**

(75) 발명자/출원인 (US에 한하여): **정낙신 (JEONG, Lak Shin)** [KR/KR]; 서울특별시 강남구 역삼2동 755-1 개나리푸르지오 아파트 305동 1003호, 135-082 Seoul (KR). **이상국 (LEE, Sang Kook)** [KR/KR]; 서울특별시 강남구 대치동 974 대치현대아파트 107동 1104호, 135-280 Seoul (KR). **정화진 (CHUNG, Hwa Jin)** [KR/KR]; 서울특별시 서대문구 대현동 럭키아파트 109동 1401호, 120-170 Seoul (KR). **이혁우 (LEE, Hyuk Woo)** [KR/KR]; 경기도 화성시 반송동 시범한빛마을

한화 꿈에그린 아파트 234동 701호, 445-735 Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **김윤배 (KIM, Yoon-bae)**; 서울특별시 종로구 관훈동 151-8 번지 동덕빌딩 8층 세한국제특허법률사무소, 110-300 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.

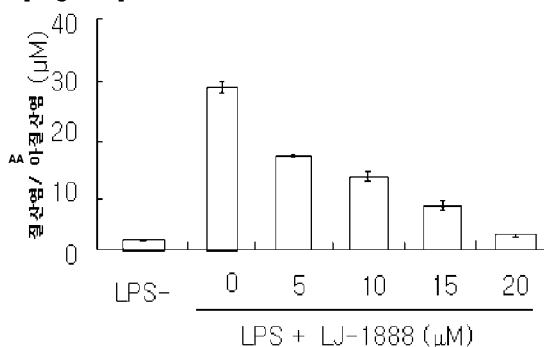
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, 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: PHARMACEUTICAL COMPOSITION FOR PREVENTING AND TREATING INFLAMMATORY DISEASES

(54) 발명의 명칭: 염증성 질환의 예방 및 치료용 약제학적 조성물

[Fig. 1a]



AA ... Nitrate/nitrite (μM)

(57) Abstract: The present invention relates to a pharmaceutical composition for preventing and treating inflammatory diseases, containing 2-[2-chloro-6-(3-iodobenzyl)-furyl-9-yl]-tetrahydro-thiophene-3,4-diol (LJ-1888) or a pharmaceutically acceptable salt thereof as an active ingredient. The pharmaceutical composition according to the present invention has a remarkably low toxicity compared with a known A3 adenosine receptor agonist or antagonist, and is thus useful for preventing and treating inflammatory diseases.

(57) 요약서: 본 발명은 2-[2-클로로-6-(3-아이오도벤질)-퓨린-9-일]-테트라하이드로-싸이오펜-3,4-디올 (LJ-1888) 또는 약제학적으로 허용가능한 이것의 염을 활성 성분으로 포함하는 염증성 질환의 예방 또는 치료용 약제학적 조성물에 관한 것이다. 본 발명에 따른 약제학적 조성물은 종래의 A₃ 아데노신 수용체 효능제나 길항제에 비하여 독성이 현저히 낮아서 염증성 질환의 예방 및 치료에 유용하다.



WO 2011/096642 A3



공개:

(88) 국제조사보고서 공개일:

2011 년 11 월 10 일

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/009112**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61K 31/52(2006.01)i, A61K 31/4178(2006.01)i, A61P 29/00(2006.01)i, A61P 19/02(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)

A61K 31/52; C07D 473/34; A61K 31/4985; A61K 31/519

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) & STN (REG, CAplus)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2008-108508 A1 (FM THERAPEUTICS CO., LTD.) 12 September 2008 See the claims and page 60, compound 4	1-8
A	BOZAROV, ANDREY et al., "Activation of adenosine low-affinity A3 receptors inhibits the enteric short interplexus neural circuit triggered by histamine", American Journal of Physiology - Gastrointestinal and Liver Physiology, 2009, 297, pp. G1147-G1162 See the entire document	1-8
A	WO 2008-023362 A2 (CAN-FITE BIOPHARMA LTD.) 28 February 2008 See page 3 lines 15-17 and page 22 lines 6-10 (chemical formula VIII compound)	1-8
A	MABLEY, JON et al., "The adenosine A3 receptor agonist, N6-(3-iodobenzyl)-adenosine-5'-N-methyluronamide, is protective in two murine models of colitis", European Journal of Pharmacology, 2003, 466(3), pp. 323-329 See the entire document	1-8



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

29 AUGUST 2011 (29.08.2011)

Date of mailing of the international search report

30 AUGUST 2011 (30.08.2011)

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.

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2010/009112

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2008-108508 A1	12.09.2008	AU 2007-348394 A1	12.09.2008
		CA 2680179 A1	12.09.2008
		CN 101801970 A	11.08.2010
		CN 101801970 A	11.08.2010
		EP 2142549 A1	13.01.2010
		JP 2010-520271 A	10.06.2010
		JP 2010-520271 T	10.06.2010
		KR 10-2010-0029002 A	15.03.2010
		US 2010-0137577 A1	03.06.2010
WO 2008-023362 A2	28.02.2008	WO 2008-023362 A3	28.02.2008
		WO 2008-023362 A3	03.07.2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61K 31/52(2006.01)i, A61K 31/4178(2006.01)i, A61P 29/00(2006.01)i, A61P 19/02(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61K 31/52; C07D 473/34; A61K 31/4985; A61K 31/519 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & STN(REG, CAplus)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	WO 2008-108508 A1 (FM THERAPEUTICS CO., LTD.) 2008.09.12 청구범위 및 제60페이지, 화합물 4 참조	1-8
A	BOZAROV, ANDREY와 9인, 'Activation of adenosine low-affinity A3 receptors inhibits the enteric short interplexus neural circuit triggered by histamine', American Journal of Physiology - Gastrointestinal and Liver Physiology, 2009, 297, pp. G1147-G1162 문헌 전체 참조	1-8
A	WO 2008-023362 A2 (CAN-FITE BIOPHARMA LTD.) 2008.02.28 제3페이지 15-17줄 및 제22페이지 6-10줄(화합식 VIII 화합물) 참조	1-8
A	MABLEY, JON와 7인, 'The adenosine A3 receptor agonist, N6-(3-iodobenzyl)-adenosine-5'-N-methyluronamide, is protective in two murine models of colitis', European Journal of Pharmacology, 2003, 466(3), pp. 323-329 문헌 전체 참조	1-8
☐ 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 2011년 08월 29일 (29.08.2011)		국제조사보고서 발송일 2011년 08월 30일 (30.08.2011)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김용 전화번호 82-42-481-8164 

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2008-108508 A1	2008.09.12	AU 2007-348394 A1 CA 2680179 A1 CN 101801970 A CN 101801970 A EP 2142549 A1 JP 2010-520271 A JP 2010-520271 T KR 10-2010-0029002 A US 2010-0137577 A1	2008.09.12 2008.09.12 2010.08.11 2010.08.11 2010.01.13 2010.06.10 2010.06.10 2010.03.15 2010.06.03
WO 2008-023362 A2	2008.02.28	WO 2008-023362 A3 WO 2008-023362 A3	2008.02.28 2008.07.03