

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2018/199709 A3

(43) 국제공개일
2018년 11월 1일 (01.11.2018) WIPO | PCT

(51) 국제특허분류:
G01N 33/68 (2006.01) G01N 33/564 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2018/005001

(22) 국제출원일: 2018년 4월 30일 (30.04.2018)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2017-0055247 2017년 4월 28일 (28.04.2017) KR

(71) 출원인: 아주대학교산학협력단 (AJOU UNIVERSITY
INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) [KR/KR]; 16499 경기도 수원시 영통구 월드컵로 206 (원천동), Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 박상규 (PARK, Sang Gyu); 08270 서울시 구로구 경인로 248-14, 103동 101호, Seoul (KR). 이상원 (LEE, Sang Won); 03743 서울시 서대문구 독립문로8길 54, 109동 401호, Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인 태백 (TAEBAEK INTELLECTUAL
PROPERTY LAW FIRM); 08506 서울시 금천구 가산디지털1로151 이노플렉스1차 601호, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

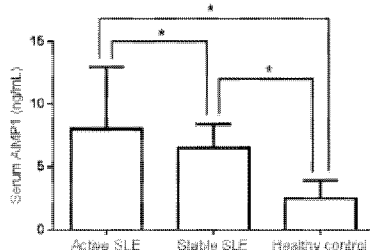
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:
2019년 3월 28일 (28.03.2019)

(54) Title: BIOMARKER COMPOSITION FOR DIAGNOSIS OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS COMPRISING AIMPI AND METHOD FOR DIAGNOSING SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS USING SAME

(54) 발명의 명칭: AIMPI를 포함하는 전신 홍반성 루프스 진단용 바이오마커 조성물 및 이를 이용한 전신 홍반성 루프스 진단 방법



(57) Abstract: The present invention relates to a biomarker composition for diagnosis of SLE comprising AIMPI as an active ingredient, and a method for diagnosing SLE using the same. Specifically, provided in the present invention are a biomarker composition for diagnosis of SLE comprising AIMPI, an SLE diagnosis kit using the same, and a method for diagnosing SLE. Also, provided is a biomarker composition for predicting a prognosis of SLE comprising AIMPI as an active ingredient, a SLE prognosis prediction kit using the same, and a SLE prognosis prediction method. Therefore, the AIMPI of the present invention can be effectively used for diagnosis and prognosis prediction of SLE.

(57) 요약서: 본 발명은 AIMPI를 유효성분으로 포함하는 SLE 진단용 바이오마커 조성물 및 이를 이용한 SLE 진단 방법에 대한 것으로, 상세하게는 AIMPI를 포함하는 SLE 진단용 바이오마커 조성물, 이를 이용한 SLE 진단 키트 및 SLE 진단 방법을 제공한다. 또한, 본 발명은 AIMPI를 유효성분으로 포함하는 SLE 예후 예측용 바이오마커 조성물 및 이를 이용한 SLE 예후 예측 키트 및 SLE 예후 예측 방법을 제공한다. 따라서, 본 발명의 AIMPI는 SLE 진단 및 예후 예측에 유용하게 활용될 수 있다.

WO 2018/199709 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/005001

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01N 33/68(2006.01)i, G01N 33/564(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)

G01N 33/68; C07K 16/00; C07K 16/18; C07K 16/40; C12Q 1/68; G01N 33/564

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: aminoacyl-tRNA synthetase complex interacting multifunctional protein-1, systemic lupus erythematosus, bio marker, diagnosis, prognosis

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2010-0005116 A (IMAGENE CO., LTD.) 13 January 2010 See paragraph [0120]; example 5; claims 11, 12; and figure 19.	1-7
Y		8-13
Y	KR 10-2015-0078472 A (MEDICINAL BIOCONVERGENCE RESEARCH CENTER et al.) 08 July 2015 See paragraphs [0094], [0101], [0103], [0107].	8-13
A	KR 10-1067817 B1 (SEOUL NATIONAL UNIVERSITY R&DB FOUNDATION) 27 September 2011 See abstract; paragraphs [0023], [0033], [0037]-[0041]; claims 1, 3; and figure 1.	1-13
A	KIM, Myun Soo et al., "Aminoacyl tRNA Synthetase-interacting Multifunctional Protein 1 Acts as a Novel B Cell-activating Factor in Vitro and in Vivo", The Journal of Immunology, 2015, vol. 194, pages 4729-4736 See pages 4729, 4736.	1-13
A	HAN, Jung Min et al., "Aminoacyl-tRNA Synthetase-interacting Multifunctional Protein 1/p43 Controls Endoplasmic Reticulum Retention of Heat Shock Protein gp96: Its Pathological Implications in Lupus-like Autoimmune Diseases", The American Journal of Pathology, June 2007, vol. 170, no. 6, pages 2042-2054 See pages 2049-2053.	1-13



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

07 FEBRUARY 2019 (07.02.2019)

Date of mailing of the international search report

07 FEBRUARY 2019 (07.02.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/005001

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	AHN, SS et al., "Serum Aminoacyl-tRNA Synthetase-interacting Multifunctional Protein-1 (AIMP1), a Novel Disease Activity Predictive Biomarker of Systemic Lupus Erythematosus.", Clinical and Experimental Rheumatology, 2018 (online publication date: 15 January 2018), vol. 36, no. 4, pages 533-539 See the entire document.	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/005001

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0005116 A	13/01/2010	CN 101688230 A JP 2010-525362 A US 2010-0138941 A1 WO 2008-133359 A1	31/03/2010 22/07/2010 03/06/2010 06/11/2008
KR 10-2015-0078472 A	08/07/2015	KR 10-1888185 B1	13/08/2018
KR 10-1067817 B1	27/09/2011	EP 2348049 A2 EP 2348049 A4 EP 2348049 B1 KR 10-2010-0040582 A US 2011-0250701 A1 WO 2010-041892 A2 WO 2010-041892 A3	27/07/2011 28/03/2012 02/10/2013 20/04/2010 13/10/2011 15/04/2010 19/08/2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G01N 33/68(2006.01)i, G01N 33/564(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G01N 33/68; C07K 16/00; C07K 16/18; C07K 16/40; C12Q 1/68; G01N 33/564

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: 아미노아실-tRNA 합성효소 복합체 상호작용 다기능성 단백질-1, 전신 흥반성 루프스, 바이오마커, 진단, 예후

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2010-0005116 A (주식회사 이매진) 2010.01.13 단락 [0120]; 실시예 5; 청구항 11, 12; 및 도면 19 참조.	1-7
Y		8-13
Y	KR 10-2015-0078472 A (재단법인 의약바이오컨버전스연구단 등) 2015.07.08 단락 [0094], [0101], [0103], [0107] 참조.	8-13
A	KR 10-1067817 B1 (서울대학교산학협력단) 2011.09.27 요약; 단락 [0023], [0033], [0037]-[0041]; 청구항 1, 3; 및 도면 1 참조.	1-13
A	KIM, MYUN SOO 등, 'Aminoacyl tRNA synthetase-interacting multifunctional protein 1 acts as a novel B cell-activating factor in vitro and in vivo', The Journal of Immunology, 2015, 194권, 페이지 4729-4736 페이지 4729, 4736 참조.	1-13
A	HAN, JUNG MIN 등, 'Aminoacyl-tRNA synthetase-interacting multifunctional protein 1/p43 controls endoplasmic reticulum retention of heat shock protein gp96: its pathological implications in lupus-like autoimmune diseases', The American Journal of Pathology, 2007.06, 170권, 6호, 페이지 2042-2054 페이지 2049-2053 참조.	1-13

☒ 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

2019년 02월 07일 (07.02.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 02월 07일 (07.02.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



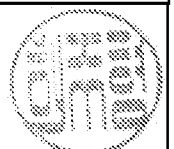
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

허주형

전화번호 +82-42-481-8150



C(계속). 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
PX	AHN, SS 등, ‘Serum aminoacyl-tRNA synthetase-interacting multifunctional protein-1 (AIMP1), a novel disease activity predictive biomarker of systemic lupus erythematosus.’, Clinical and Experimental Rheumatology, 2018(온라인 공개일: 2018.01.15), 36권, 4호, 페이지 533-539 전문 참조.	1-13

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0005116 A	2010/01/13	CN 101688230 A JP 2010-525362 A US 2010-0138941 A1 WO 2008-133359 A1	2010/03/31 2010/07/22 2010/06/03 2008/11/06
KR 10-2015-0078472 A	2015/07/08	KR 10-1888185 B1	2018/08/13
KR 10-1067817 B1	2011/09/27	EP 2348049 A2 EP 2348049 A4 EP 2348049 B1 KR 10-2010-0040582 A US 2011-0250701 A1 WO 2010-041892 A2 WO 2010-041892 A3	2011/07/27 2012/03/28 2013/10/02 2010/04/20 2011/10/13 2010/04/15 2010/08/19