

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

(43) 국제공개일
2019년 5월 23일 (23.05.2019) WIPO | PCT

WO 2019/098763 A3

- (51) 국제특허분류:
C07K 16/18 (2006.01) A61P 25/16 (2006.01)
G01N 33/68 (2006.01) A61P 25/28 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/014123
- (22) 국제출원일: 2018년 11월 16일 (16.11.2018)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
62/588,018 2017년 11월 17일 (17.11.2017) US
62/687,848 2018년 6월 21일 (21.06.2018) US
- (71) 출원인: 에이비엘바이오 주식회사 (ABL BIO INC.)
[KR/KR]; 13488 경기도 성남시 분당구 대왕판교로712
번길 16, 2층, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 이상훈 (LEE, Sang Hoon); 13488 경기도 성남
시 분당구 대왕판교로712번길 16, Gyeonggi-do (KR).
유원규 (YOU, Weonkyoo); 13488 경기도 성남시 분당
구 대왕판교로712번길 16, Gyeonggi-do (KR). 안진형
(AHN, Jinhyung); 13488 경기도 성남시 분당구 대왕판
교로712번길 16, Gyeonggi-do (KR). 안성원 (AN, Sung-
won); 13488 경기도 성남시 분당구 대왕판교로712번길
16, Gyeonggi-do (KR). 정진원 (JUNG, Jinwon); 13488
경기도 성남시 분당구 대왕판교로712번길 16, Gyeong-
gi-do (KR). 이보라 (LEE, Bora); 13488 경기도 성남시
분당구 대왕판교로712번길 16, Gyeonggi-do (KR). 김동
인 (KIM, Dongin); 13488 경기도 성남시 분당구 대왕
판교로712번길 16, Gyeonggi-do (KR). 성병제 (SUNG,

Byungje); 13488 경기도 성남시 분당구 대왕판교로712
번길 16, Gyeonggi-do (KR). 손용규 (SON, Yonggyu);
13488 경기도 성남시 분당구 대왕판교로712번길 16,
Gyeonggi-do (KR). 김연주 (KIM, Yeunju); 13488 경기
도 성남시 분당구 대왕판교로712번길 16, Gyeonggi-do
(KR). 엄재현 (EOM, Jaehyun); 13488 경기도 성남시
분당구 대왕판교로712번길 16, Gyeonggi-do (KR). 안
세원 (AHN, Seawon); 13488 경기도 성남시 분당구 대
왕판교로712번길 16, Gyeonggi-do (KR). 박영돈 (PAK,
Youngdon); 13488 경기도 성남시 분당구 대왕판교로
712번길 16, Gyeonggi-do (KR). 염동훈 (YEOM, Dong-
hoon); 13488 경기도 성남시 분당구 대왕판교로712번길
16, Gyeonggi-do (KR). 송대해 (SONG, Daehae); 13488
경기도 성남시 분당구 대왕판교로712번길 16, Gyeong-
gi-do (KR).

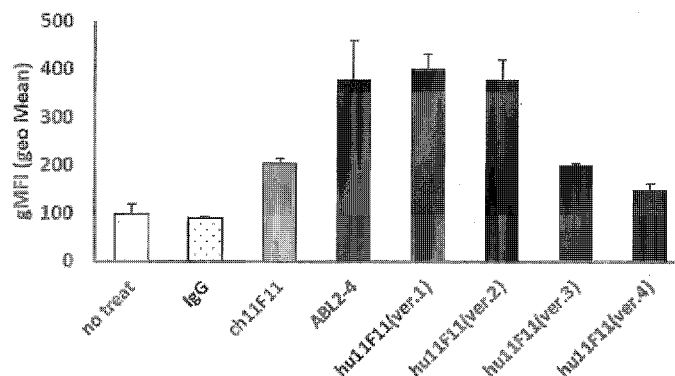
(74) 대리인: 유미특허법인 (YOU ME PATENT AND LAW
FIRM); 06134 서울시 강남구 테헤란로 115, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국
내 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, KR, 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.

(54) Title: ANTIBODIES TO α -SYNUCLEIN AND USES THEREOF

(54) 발명의 명칭: 알파-시누클레인에 대한 항체 및 그 용도

【도 10a】



(57) Abstract: The present invention relates to anti- α -synuclein antibodies, which preferentially recognize α -synuclein aggregates, and uses for detection, diagnosis, and/or treatment or prevention of a variety of diseases or disease symptoms related thereto due to accumulation of α -synuclein aggregates by using the anti- α -synuclein antibodies.

(57) 요약서: 본 발명은 알파-시누클레인 응집체를 선호적으로 인식하는 항-알파-시누클레인 항체와, 상기 항-알파-시누클레인 항체를 이용하여 알파-시누클레인 응집체 축적으로 인한 다양한 질환 또는 이의 관련 증상질환의 검출, 진단 및/또는 치료 또는 예방 용도에 관한 것이다.

[다음 쪽 계속]



WO 2019/098763 A3



(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, 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))
- 명세서의 서열목록 부분과 함께 (규칙 5.2(a))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2019 년 7 월 11 일 (11.07.2019)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/014123

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C07K 16/18(2006.01)i, G01N 33/68(2006.01)i, A61P 25/16(2006.01)i, A61P 25/28(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)

C07K 16/18; A61K 39/395; A61P 25/16; C07K 16/28; G01N 33/68; G06F 3/041; A61P 25/28

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: alpha-synuclein(α -Syn), aggregation, antibody, antigen-binding fragment

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2011-104696 A1 (BIOARCTIC NEUROSCIENCE AB. et al.) 01 September 2011 See abstract, claims 1-3, 6, 7, 10, 14, paragraph [0024] and sequence identifier nos. 24, 46, 49, 56, 58.	1-21,21(1),26-31
A	KR 10-2014-0053974 A (BIOGEN IDEC INTERNATIONAL NEUROSCIENCE GMBH. et al.) 08 May 2014 See abstract, claims 1, 4, 46, 47, 53, 55, 61, 70, 74, 76 and paragraph [0003].	1-21,21(1),26-31
A	WO 2011-107544 A1 (DR. RENTSCHLER HOLDING GMBH. & CO. KG. et al.) 09 September 2011 See abstract, claims 1, 3, 40, 41, 43 and sequence identifier no. 31.	1-21,21(1),26-31
A	KR 10-2016-0010402 A (UNITED ARAB EMIRATES UNIVERSITY) 27 January 2016 See abstract and claims 1-3, 17, 19.	1-21,21(1),26-31
A	WO 2017-009312 A1 (H.LUNDBECK A/S.) 19 January 2017 See abstract and claims 1-5, 27. # Claim 21 is used twice, so that the second claim 21 has been written as claim 2(1).	1-21,21(1),26-31



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

23 MAY 2019 (23.05.2019)

Date of mailing of the international search report

23 MAY 2019 (23.05.2019)

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/KR2018/014123

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 22-25
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claims 22-25 pertain to a method for treatment of the human body by surgery or therapy, or to a diagnostic method (PCT Article 17(2)(a)(i) and PCT Rule 39.1(iv)).
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/014123

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2011-104696 A1	01/09/2011	AU 2011-219414 A1	06/09/2012
		CA 2789963 A1	01/09/2011
		CN 102869680 A	09/01/2013
		CY 1120014 T1	12/12/2018
		DK 2539366 T3	05/02/2018
		EP 2539366 A1	02/01/2013
		ES 2661925 T3	04/04/2018
		HR P20180230 T1	09/03/2018
		HU E038313 T2	29/10/2018
		JP 05-894939 B2	30/03/2016
		JP 2013-525266 A	20/06/2013
		LT 2539366 T	25/04/2018
		PL 2539366 T3	29/06/2018
		PT 2539366 T	13/02/2018
		RS 57029 B1	31/05/2018
		RU 2012140954 A	10/04/2014
		RU 2555526 C2	10/07/2015
		SI 2539366 T1	31/05/2018
		US 2012-0308572 A1	06/12/2012
		US 9084832 B2	21/07/2015
KR 10-2014-0053974 A	08/05/2014	AU 2012-272790 A1	09/05/2013
		AU 2012-272790 B2	06/10/2016
		BR 112013033258 A2	01/03/2017
		CA 2839563 A1	27/12/2012
		CN 103796679 A	14/05/2014
		DK 2723379 T3	15/10/2018
		EA 030777 B1	28/09/2018
		EA 201391761 A1	30/09/2014
		EP 2723379 A1	30/04/2014
		ES 2699801 T3	12/02/2019
		HR P20181553 T1	30/11/2018
		IL 230028 A	27/02/2014
		JP 2014-528695 A	30/10/2014
		JP 2017-000160 A	05/01/2017
		LT 2723379 T	25/10/2018
		MX 2014000054 A	01/05/2014
		MX 357193 B	29/06/2018
		NZ 618914 A	24/12/2015
		SI 2723379 T1	29/03/2019
		US 2014-0369940 A1	18/12/2014
		US 9975947 B2	22/05/2018
WO 2011-107544 A1	09/09/2011	WO 2012-177972 A1	27/12/2012
		ZA 201309623 B	27/08/2014
		AU 2011-222920 A1	09/09/2011
		CA 2791409 A1	09/09/2011
		EP 2366714 A1	21/09/2011
		EP 2542586 A1	09/01/2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/014123

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2013-0052200 A1	28/02/2013
		US 2014-0377271 A1	25/12/2014
		US 8741293 B2	03/06/2014
KR 10-2016-0010402 A	27/01/2016	None	
WO 2017-009312 A1	19/01/2017	AR 105336 A1	27/09/2017
		AU 2016-292896 A1	18/01/2018
		BR 112017027506 A2	11/09/2018
		CA 2989735 A1	19/01/2017
		CL 2018000075 A1	11/05/2018
		CN 107709361 A	16/02/2018
		CO 2017012941 A2	09/03/2018
		CR 20180021 A	13/03/2018
		DO P2018000013 A	15/04/2018
		EA 201792616 A1	29/06/2018
		EP 3322722 A1	23/05/2018
		JP 2018-529634 A	11/10/2018
		KR 10-2018-0029205 A	20/03/2018
		MX 2018000504 A	30/04/2018
		PE 10492018 A1	03/07/2018
		PH 12018500016 A1	09/07/2018
		TW 201716440 A	16/05/2017
		US 2017-0015739 A1	19/01/2017
		US 2018-0179271 A1	28/06/2018

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C07K 16/18(2006.01)i, G01N 33/68(2006.01)i, A61P 25/16(2006.01)i, A61P 25/28(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

C07K 16/18; A61K 39/395; A61P 25/16; C07K 16/28; G01N 33/68; G06F 3/041; A61P 25/28

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:알파-시누클레인(α -Syn), 응집체, 항체, 항원결합 단편**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	WO 2011-104696 A1 (BIOARCTIC NEUROSCIENCE AB 등) 2011.09.01 요약, 청구항 1-3, 6, 7, 10, 14 단락 [0024] 및 서열번호 24, 46, 49, 56, 58 참조.	1-21, 21(1), 26-31
A	KR 10-2014-0053974 A (바이오젠 아이텍 인터내셔널 뉴로사이언스 게엠베하 등) 2014.05.08 요약, 청구항 1, 4, 46, 47, 53, 55, 61, 70, 74, 76 및 단락 [0003] 참조.	1-21, 21(1), 26-31
A	WO 2011-107544 A1 (DR. RENTSCHLER HOLDING GMBH & CO. KG 등) 2011.09.09 요약, 청구항 1, 3, 40, 41, 43 및 서열번호 31 참조.	1-21, 21(1), 26-31
A	KR 10-2016-0010402 A (유나이티드 아랍에미리트 대학교) 2016.01.27 요약 및 청구항 1-3, 17, 19 참조.	1-21, 21(1), 26-31
A	WO 2017-009312 A1 (H. LUNDBECK A/S) 2017.01.19 요약 및 청구항 1-5, 27 참조. # 청구항 21이 중복 기재되어 있어, 두번째 기재된 청구항 21을 청구항 21(1)로 다시 기재하였습니다.	1-21, 21(1), 26-31

☐ 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

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 05월 23일 (23.05.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 05월 23일 (23.05.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

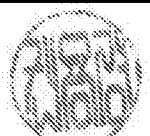
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

권용경

전화번호 +82-42-481-3371



제2기재란 일부 청구항을 조사할 수 없는 경우의 의견(첫 번째 용지의 2의 계속)

PCT 제17조(2)(a)의 규정에 따라 다음과 같은 이유로 일부 청구항에 대하여 본 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

1. ☒ 청구항: 22-25
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,
청구항 22-25는 수술 또는 치료에 의한 사람의 처치방법 또는 진단방법에 해당합니다(PCT 조약 제17조(2)(a)(i) 및 규칙 39.1(iv)).
2. ☐ 청구항:
이 청구항은 유효한 국제조사를 수행할 수 없을 정도로 소정의 요건을 충족하지 아니하는 국제출원의 부분과 관련됩니다. 구체적으로는,
3. ☐ 청구항:
이 청구항은 종속청구항이나 PCT규칙 6.4(a)의 두 번째 및 세 번째 문장의 규정에 따라 작성되어 있지 않습니다.

제3기재란 발명의 단일성이 결여된 경우의 의견(첫 번째 용지의 3의 계속)

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.

1. ☐ 출원인이 모든 추가수수료를 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 모든 조사 가능한 청구항을 대상으로 합니다.
2. ☐ 추가수수료 납부를 요구하지 않고도 모든 조사 가능한 청구항을 조사할 수 있었으므로, 본 기관은 추가수수료 납부를 요구하지 아니하였습니다.
3. ☐ 출원인이 추가수수료의 일부만을 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 수수료가 납부된 청구항만을 대상으로 합니다. 구체적인 청구항은 아래와 같습니다.
4. ☐ 출원인이 기간 내에 추가수수료를 납부하지 아니하였습니다. 따라서 본 국제조사보고서는 청구범위에 처음 기재된 발명에 한정되어 있으며, 해당 청구항은 아래와 같습니다.

이의신청에
관한 기재

- ☐ 출원인의 이의신청 및 이의신청료 납부(해당하는 경우)와 함께 추가수수료가 납부되었습니다.
- ☐ 출원인의 이의신청과 함께 추가수수료가 납부되었으나 이의신청료가 보정요구서에 명시된 기간 내에 납부되지 아니하였습니다.
- ☐ 이의신청 없이 추가수수료가 납부되었습니다.

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2011-104696 A1	2011/09/01	AU 2011-219414 A1 CA 2789963 A1 CN 102869680 A CY 1120014 T1 DK 2539366 T3 EP 2539366 A1 ES 2661925 T3 HR P20180230 T1 HU E038313 T2 JP 05-894939 B2 JP 2013-525266 A LT 2539366 T PL 2539366 T3 PT 2539366 T RS 57029 B1 RU 2012140954 A RU 2555526 C2 SI 2539366 T1 US 2012-0308572 A1 US 9084832 B2	2012/09/06 2011/09/01 2013/01/09 2018/12/12 2018/02/05 2013/01/02 2018/04/04 2018/03/09 2018/10/29 2016/03/30 2013/06/20 2018/04/25 2018/06/29 2018/02/13 2018/05/31 2014/04/10 2015/07/10 2018/05/31 2012/12/06 2015/07/21
KR 10-2014-0053974 A	2014/05/08	AU 2012-272790 A1 AU 2012-272790 B2 BR 112013033258 A2 CA 2839563 A1 CN 103796679 A DK 2723379 T3 EA 030777 B1 EA 201391761 A1 EP 2723379 A1 ES 2699801 T3 HR P20181553 T1 IL 230028 A JP 2014-528695 A JP 2017-000160 A LT 2723379 T MX 2014000054 A MX 357193 B NZ 618914 A SI 2723379 T1 US 2014-0369940 A1 US 9975947 B2 WO 2012-177972 A1 ZA 201309623 B	2013/05/09 2016/10/06 2017/03/01 2012/12/27 2014/05/14 2018/10/15 2018/09/28 2014/09/30 2014/04/30 2019/02/12 2018/11/30 2014/02/27 2014/10/30 2017/01/05 2018/10/25 2014/05/01 2018/06/29 2015/12/24 2019/03/29 2014/12/18 2018/05/22 2012/12/27 2014/08/27
WO 2011-107544 A1	2011/09/09	AU 2011-222920 A1 CA 2791409 A1 EP 2366714 A1 EP 2542586 A1	2011/09/09 2011/09/09 2011/09/21 2013/01/09

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2013-0052200 A1	2013/02/28
		US 2014-0377271 A1	2014/12/25
		US 8741293 B2	2014/06/03
KR 10-2016-0010402 A	2016/01/27	없음	
WO 2017-009312 A1	2017/01/19	AR 105336 A1	2017/09/27
		AU 2016-292896 A1	2018/01/18
		BR 112017027506 A2	2018/09/11
		CA 2989735 A1	2017/01/19
		CL 2018000075 A1	2018/05/11
		CN 107709361 A	2018/02/16
		CO 2017012941 A2	2018/03/09
		CR 20180021 A	2018/03/13
		DO P2018000013 A	2018/04/15
		EA 201792616 A1	2018/06/29
		EP 3322722 A1	2018/05/23
		JP 2018-529634 A	2018/10/11
		KR 10-2018-0029205 A	2018/03/20
		MX 2018000504 A	2018/04/30
		PE 10492018 A1	2018/07/03
		PH 12018500016 A1	2018/07/09
		TW 201716440 A	2017/05/16
		US 2017-0015739 A1	2017/01/19
		US 2018-0179271 A1	2018/06/28