

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

(43) 국제공개일
2019년 4월 25일 (25.04.2019) WIPO | PCT

WO 2019/078663 A3

(51) 국제특허분류:

A61K 33/30 (2006.01) A61K 31/155 (2006.01)
A61K 38/43 (2006.01) A61K 31/702 (2006.01)
A61K 31/427 (2006.01)

(LEE, Do Hyun); 37669 경상북도 포항시 남구 지곡로 294, 215동 303호, Gyeongsangbuk-do (KR).

(21) 국제출원번호: PCT/KR2018/012392

(22) 국제출원일: 2018년 10월 19일 (19.10.2018)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2017-0136242 2017년 10월 20일 (20.10.2017) KR

(71) 출원인: 주식회사 노브메타파마 (NOVMETAPHARMA CO., LTD.) [KR/KR]; 06050 서울시 강남구 언주로 727, 13층 (논현동, 트리스빌딩), Seoul (KR).

(72) 발명자: 정희윤 (JUNG, Hoe Yune); 37668 경상북도 포항시 남구 지곡로 394, 101-801 (지곡동, 테크노빌), Gyeongsangbuk-do (KR). 전중수 (JEON, Jong Su); 37664 경상북도 포항시 남구 효자동길10번길 36, 306호 (효자동, 서진팰리스), Gyeongsangbuk-do (KR). 김보배 (KIM, Bo Bae); 01368 서울시 도봉구 삼양로 566, 102동 304호 (쌍문동, 북한산월드메르디앙), Seoul (KR). 이현종 (LEE, Heon Jong); 21048 인천시 계양구 계양대로 215, 107동 2004호 (계산동, 신도브래뉴 아파트), Incheon (KR). 송문기 (SONG, Moon Ki); 91326 캘리포니아주 놀스리지 메이플우드 18802번지, California (US). 이도현

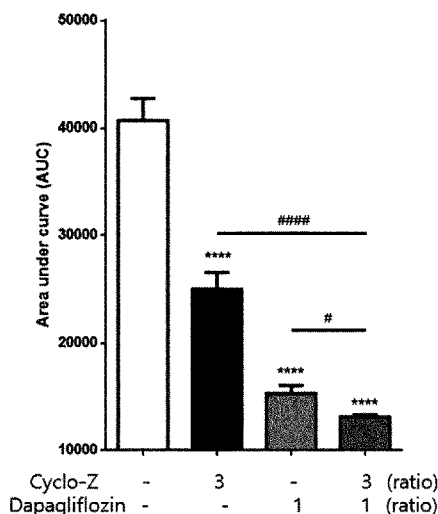
(74) 대리인: 특허법인 이룸리온 (ERUUM & LEEON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06575 서울시 서초구 사평대로 108, 3층 (반포동), Seoul (KR).

(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).

(54) Title: PHARMACEUTICAL COMPOSITION FOR PREVENTING OR TREATING DIABETES, CONTAINING ZINC SALT, CYCLO-HISPRO AND ANTIDIABETIC DRUG AS ACTIVE INGREDIENTS

(54) 발명의 명칭: 아연염, 시클로-히스프로 및 항당뇨 약물을 유효성분으로 함유하는 당뇨병 예방 또는 치료용 약학적 조성물



(57) Abstract: The present invention relates to a pharmaceutical composition for preventing or treating diabetes, comprising, as active ingredients: (a) a zinc salt, comprising a zinc cation and anion, and cyclo-hispro, or a pharmaceutically acceptable salt thereof; and (b) an antidiabetic drug (particularly, an insulin sensitizer, an insulin sensitizer, a sodium-glucose co-transporter (a sodium-glucose co-transporter 2 (SGLT2) inhibitor), or a DPP-4 inhibitor).

(57) 요약서: 본 발명은 (a) 아연 양이온과 음이온을 포함하는 아연염 및 시클로-히스프로, 또는 이의 약학적으로 허용 가능한 염; 및 (b) 항당뇨 약물 (특히, 인슐린 감작제 (insulin sensitizer), 인슐린 감작제 (insulin sensitizer), 나트륨 포도당 공동수송체 (Sodium-glucose co-transporter 2 (SGLT2) inhibitor) 또는 디피피포 억제제 (DPP-4 inhibitor))를 유효성분으로 포함하는 당뇨병 예방 또는 치료용 약학적 조성물에 관한 것이다.



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:

2019 년 6 월 6 일 (06.06.2019)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/012392

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 33/30(2006.01)i, A61K 38/43(2006.01)i, A61K 31/427(2006.01)i, A61K 31/155(2006.01)i, A61K 31/702(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 33/30; A61K 31/155; A61K 31/40; A61K 31/702; A61K 36/07; A61P 3/10; A61K 38/43; A61K 31/427

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: zinc salt, cyclo-hispro, anti-diabetic drug, diabetes

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2001-0022786 A (SONG, Moon K.) 26 March 2001 See example 2; and claims 1, 23.	1-6
Y	KR 10-2017-0021926 A (CADILA HEALTHCARE LIMITED) 28 February 2017 See paragraph [0113]; and claims 1-2, 7-11, 23.	1-6
A	WO 2013-095316 A1 (BILGIC, Mahmut) 27 June 2013 See the entire document.	1-6
A	US 2009-0123563 A1 (KAARSHOLM, Niels Christian et al.) 14 May 2009 See the entire document.	1-6
A	KR 10-2006-0114600 A (DRNPHARM CO., LTD.) 07 November 2006 See the entire document.	1-6



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

22 MARCH 2019 (22.03.2019)

Date of mailing of the international search report

22 MARCH 2019 (22.03.2019)

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/KR2018/012392

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.: 7
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claim 7 pertains to a method for treatment of the human body by therapy, and thus pertains to a subject matter on which the International Searching Authority is not required to carry out an international search under the provisions of 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

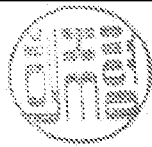
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/012392

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2001-0022786 A	26/03/2001	CN 1216635 C	31/08/2005
		CN 1265560 A	06/09/2000
		JP 2001-513487 A	04/09/2001
		KR 10-0533618 B1	06/12/2005
		US 5834032 A	10/11/1998
		WO 99-07224 A1	18/02/1999
KR 10-2017-0021926 A	28/02/2017	JP 2016-523824 A	12/08/2016
		JP 2017-105780 A	15/06/2017
		KR 10-2016-0003794 A	11/01/2016
		KR 10-2017-0094556 A	18/08/2017
		US 2016-0068484 A1	10/03/2016
		US 2017-0320823 A1	09/11/2017
		US 2018-0305311 A1	25/10/2018
		US 9656954 B2	23/05/2017
		US 9957230 B2	01/05/2018
WO 2013-095316 A1	27/06/2013	NONE	
US 2009-0123563 A1	14/05/2009	WO 2006-082245 A1	10/08/2006
KR 10-2006-0114600 A	07/11/2006	KR 10-0691831 B1	12/03/2007

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61K 33/30(2006.01)i, A61K 38/43(2006.01)i, A61K 31/427(2006.01)i, A61K 31/155(2006.01)i, A61K 31/702(2006.01)i																				
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61K 33/30; A61K 31/155; A61K 31/40; A61K 31/702; A61K 36/07; A61P 3/10; A61K 38/43; A61K 31/427 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: 아연염, 시클로-히스프로, 항당뇨 약물, 당뇨병																				
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>KR 10-2001-0022786 A (송,문케이.) 2001.03.26 실시에 2; 및 청구항 1, 23 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>KR 10-2017-0021926 A (카딜라 헬스케어 리미티드) 2017.02.28 단락 [0113]; 및 청구항 1-2, 7-11, 23 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>WO 2013-095316 A1 (BILGIC, MAHMUT) 2013.06.27 전체 문헌 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>US 2009-0123563 A1 (KAARSHOLM, NIELS CHRISTIAN 등) 2009.05.14 전체 문헌 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>KR 10-2006-0114600 A (주식회사 닥터엔팜) 2006.11.07 전체 문헌 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-6</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	Y	KR 10-2001-0022786 A (송,문케이.) 2001.03.26 실시에 2; 및 청구항 1, 23 참조.	1-6	Y	KR 10-2017-0021926 A (카딜라 헬스케어 리미티드) 2017.02.28 단락 [0113]; 및 청구항 1-2, 7-11, 23 참조.	1-6	A	WO 2013-095316 A1 (BILGIC, MAHMUT) 2013.06.27 전체 문헌 참조.	1-6	A	US 2009-0123563 A1 (KAARSHOLM, NIELS CHRISTIAN 등) 2009.05.14 전체 문헌 참조.	1-6	A	KR 10-2006-0114600 A (주식회사 닥터엔팜) 2006.11.07 전체 문헌 참조.	1-6
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항																		
Y	KR 10-2001-0022786 A (송,문케이.) 2001.03.26 실시에 2; 및 청구항 1, 23 참조.	1-6																		
Y	KR 10-2017-0021926 A (카딜라 헬스케어 리미티드) 2017.02.28 단락 [0113]; 및 청구항 1-2, 7-11, 23 참조.	1-6																		
A	WO 2013-095316 A1 (BILGIC, MAHMUT) 2013.06.27 전체 문헌 참조.	1-6																		
A	US 2009-0123563 A1 (KAARSHOLM, NIELS CHRISTIAN 등) 2009.05.14 전체 문헌 참조.	1-6																		
A	KR 10-2006-0114600 A (주식회사 닥터엔팜) 2006.11.07 전체 문헌 참조.	1-6																		
☐ 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 2019년 03월 22일 (22.03.2019)	국제조사보고서 발송일 2019년 03월 22일 (22.03.2019)																			
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 																			

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: 7
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,
청구항 제7항은 치료에 의한 사람의 처치방법에 관한 것이므로 PCT 조약 제17조(2)(a)(i) 및 PCT 규칙 39.1(iv)의 규정에 의하여 국제조사기관이 국제 조사할 의무가 없는 대상에 해당됩니다.
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.

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2018/012392

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2001-0022786 A	2001/03/26	CN 1216635 C CN 1265560 A JP 2001-513487 A KR 10-0533618 B1 US 5834032 A WO 99-07224 A1	2005/08/31 2000/09/06 2001/09/04 2005/12/06 1998/11/10 1999/02/18
KR 10-2017-0021926 A	2017/02/28	JP 2016-523824 A JP 2017-105780 A KR 10-2016-0003794 A KR 10-2017-0094556 A US 2016-0068484 A1 US 2017-0320823 A1 US 2018-0305311 A1 US 9656954 B2 US 9957230 B2	2016/08/12 2017/06/15 2016/01/11 2017/08/18 2016/03/10 2017/11/09 2018/10/25 2017/05/23 2018/05/01
WO 2013-095316 A1	2013/06/27	없음	
US 2009-0123563 A1	2009/05/14	WO 2006-082245 A1	2006/08/10
KR 10-2006-0114600 A	2006/11/07	KR 10-0691831 B1	2007/03/12