



- (51) 국제특허분류:
A61K 39/395 (2006.01) A61K 35/12 (2006.01)
A61K 38/17 (2006.01) A61P 15/10 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001621
- (22) 국제출원일: 2012년 3월 5일 (05.03.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0019767 2011년 3월 7일 (07.03.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 서울대학교 산학협력단 (SNU R&DB FOUNDATION) [KR/KR]; 서울특별시 관악구 신림동 산 56-1, 151-742 Seoul (KR). 인하대학교 산학협력단 (INHA INDUSTRY PARTNERSHIP INSTITUTE) [KR/KR]; 인천광역시 남구 용현동 253, 402-751 Incheon (KR).
- (72) 발명자: 곽
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김규원 (KIM, Kyu-Won) [KR/KR]; 서울특별시 송파구 잠실3동 트리지움 아파트 343동 202호, 138-891 Seoul (KR). 안범주 (AHN, Bum Ju) [KR/KR]; 서울특별시 관악구 봉천동 1678-6, 151-050 Seoul (KR). 서준규 (SUH, Jun-Kyu) [KR/KR]; 서울특별시 강남구 대치3동 63우성아파트 3동 803호, 135-280 Seoul (KR). 류지간 (RYU, Ji-Kan)

[KR/KR]; 인천광역시 연수구 연수 2동 우성 1차 아파트 107동 1802호, 406-112 Incheon (KR). 김우진 (KIM, Woo Jean) [KR/KR]; 서울특별시 성북구 길음 1동 래미안 3차 아파트 609동, 136-720 Seoul (KR). 윤국남 (YIN, Guo Nan) [KR/KR]; 인천시 남구 낙섬중로 91번길 16-10 104호(용현동 다사랑원룸), 402-818 Incheon (KR).

(74) 대리인: 특허법인 이룸 (ERUUM PATENT LAW FIRM); 서울특별시 강남구 대치동 1005-8 보성빌딩 5층, 135-851 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, 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.

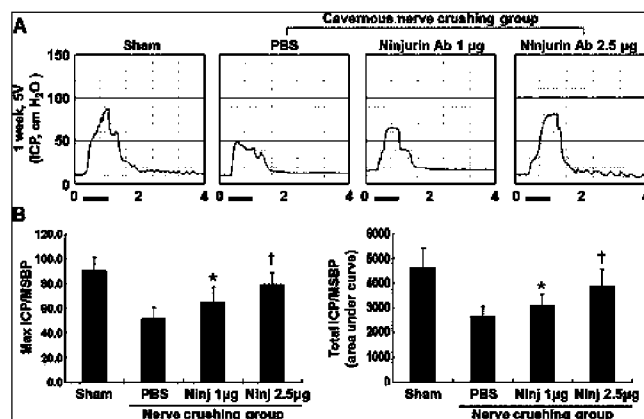
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: COMPOSITION FOR NERVE-CELL OR ENDOTHELIAL-CELL REGENERATION COMPRISING A NINJURIN ACTION SUPPRESSING AGENT

(54) 발명의 명칭: N I N J U R I N 활성 억제제를 포함하는 신경세포 또는 내피세포 재생용 조성물

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to a composition for nerve-cell or endothelial-cell regeneration comprising a ninjurin action suppressing agent as an active ingredient. More specifically, provided is a pharmaceutical composition for preventing and/or treating erectile dysfunction comprising a ninjurin action suppressing agent. The ninjurin action suppressing agent of the present invention has a nerve-cell and/or endothelial-cell regeneration action and can be used to prevent and/or treat erectile dysfunction by inducing the growth of nerve-cells and/or endothelial-cells in the penis. Moreover, the present invention can be expected to have a relatively sustained therapeutic effect by fundamentally treating nerves and blood vessel structures which have become abnormal.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, **공개:**

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).

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012 년 12 월 13 일

본 발명은 ninjurin 활성 억제제를 유효성분으로 포함하는 신경세포 및/또는 내피세포 재생용 조성물에 관한 것이다. 구체적으로 본 발명은 ninjurin 활성 억제제를 포함하는 발기부전 예방 및/또는 치료용 약학적 조성물 등을 제공한다. 본 발명의 ninjurin 활성 억제제는 신경세포 및/또는 내피세포재생 활성을 가지며 음경 내의 신경세포 및/또는 혈관내피세포의 성장을 유도함으로써 발기부전의 예방 및/또는 치료에 이용될 수 있다. 나아가, 본 발명은 비정상화된 신경 및 혈관구조를 근본적으로 치료함으로써 보다 더 지속적인 치료효과를 기대할 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/001621**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61K 39/395(2006.01)i, A61K 38/17(2006.01)i, A61K 35/12(2006.01)i, A61P 15/10(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 39/395; A61P 29/00; A61K 38/10; A61K 38/16

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) & Keywords: ninjurin, NIN1, NINJ1, nerve cell, endothelial cell, recycling, erectile dysfunction, inhibitor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010-0310568 A1 (ALEXANDRE PRAT et al.) 09 December 2010 See abstract; paragraph [0088]; claims 1 and 11.	1-11
A	JAE WHA KIM et al. "Up-regulation of ninjurin expression in human in hepatocellular carcinoma associated with cirrhosis and chronic viral hepatitis" Molecules and Cells, 2001, Vol. 11, No. 2, pages 151-157, ISSN 1016-8478. See abstract; results.	1-11
A	KR 10-2010-0065953 A (SNU R&DB FOUNDATION) 17 June 2010 See abstract; claims 1 and 4.	1-11
A	TOSHIYUKI ARAKI et al. "Mechanism of homophilic binding mediated by ninjurin, a novel widely expressed adhesion molecule" The Journal of Biological Chemistry, 1997, Vol. 272, No. 34, pages 21373-21380, ISSN 0021-9258. See abstract; results.	1-11



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

25 SEPTEMBER 2012 (25.09.2012)

Date of mailing of the international search report

26 SEPTEMBER 2012 (26.09.2012)

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

International application No.

PCT/KR2012/001621

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.: **12-14**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

Claims 12-14 pertain to a method for treatment of the human body by medicine, and thus pertain to 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/KR2012/001621

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2010-0310568 A1	09.12.2010	AU 2009-212789 A1 CA 2676962 A1 US 2011-0014183 A1	23.12.2010 09.12.2010 20.01.2011
KR 10-2010-0065953 A	17.06.2010	EP 2373327 A1 US 2011-0123538 A1 US 2011-0250193 A1 WO 2010-067915 A1	12.10.2011 26.05.2011 13.10.2011 17.06.2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61K 39/395(2006.01)i, A61K 38/17(2006.01)i, A61K 35/12(2006.01)i, A61P 15/10(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61K 39/395; A61P 29/00; A61K 38/10; A61K 38/16 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: ninjurin, NIN1, NINJ1, 신경세포, 내피세포, 재생, 발기부전, 억제제		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2010-0310568 A1 (ALEXANDRE PRAT 외 3명) 2010.12.09. 요약; 단락 [0088]; 청구항 1 및 11 참조.	1-11
A	JAE WHA KIM 외 6명. 'Up-regulation of ninjurin expression in human in hepatocellular carcinoma associated with cirrhosis and chronic viral hepatitis' Molecules and Cells, 2001, 11권, 2호, 페이지 151-157, ISSN 1016-8478. 요약; 결과 참조.	1-11
A	KR 10-2010-0065953 A (서울대학교산학협력단) 2010.06.17. 요약; 청구항 1 및 4 참조.	1-11
A	TOSHIYUKI ARAKI 외 3명. 'Mechanism of homophilic binding mediated by ninjurin, a novel widely expressed adhesion molecule' The Journal of Biological Chemistry, 1997, 272권, 34호, 페이지 21373-21380, ISSN 0021-9258. 요약; 결과 참조.	1-11
☐ 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 신규성 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 09월 25일 (25.09.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 09월 26일 (26.09.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 최승희 전화번호 82-42-481-8740 

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: 12-14

이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,

청구항 12-14는 치료제에 의한 사람의 치료방법과 관련된 것이므로, PCT 조약 제17조(2)(a)(i) 및 조약규칙 39.1(iv)의 규정에 의하여 국제조사기관이 국제 조사할 의무가 없는 대상에 해당합니다.

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

US 2010-0310568 A1

2010. 12. 09

AU 2009-212789 A1

2010. 12. 23

CA 2676962 A1

2010. 12. 09

US 2011-0014183 A1

2011. 01. 20

KR 10-2010-0065953 A

2010. 06. 17

EP 2373327 A1

2011. 10. 12

US 2011-0123538 A1

2011. 05. 26

US 2011-0250193 A1

2011. 10. 13

WO 2010-067915 A1

2010. 06. 17