



- (51) 국제특허분류:
A61K 38/16 (2006.01) A61P 25/28 (2006.01)
A61K 38/17 (2006.01) A61P 25/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/006942
- (22) 국제출원일: 2011년 9월 20일 (20.09.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0092571 2010년 9월 20일 (20.09.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **경희대학교 산학협력단 (UNIVERSITY-INDUSTRY CO-OPERATION GROUP OF KYUNG HEE UNIVERSITY)** [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 서천동 1 경희대학교 국제캠퍼스내, 446-701 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **최원재 (CHOE, Won Chae)** [KR/KR]; 서울특별시 마포구 용강동 대림 1 차 아파트 103 동 801 호, 121-070 Seoul (KR). **오유정 (OH, Yoo Jung)** [KR/KR]; 서울특별시 종로구 평창동 45 번 지 벽산평창힐스 101 동 302 호, 110-846 Seoul (KR).
- (74) 대리인: **손민 (SON, Min)**; 서울 강남구 삼성동 159-9 도심공항타워 6 층 한얼국제특허사무소, 135-973 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, 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).

규칙 4.17 에 의한 선언서:

— 신규성을 해치지 아니하는 개시 또는 신규성 상실의 예외에 관한 선언 (규칙 4.17(v))

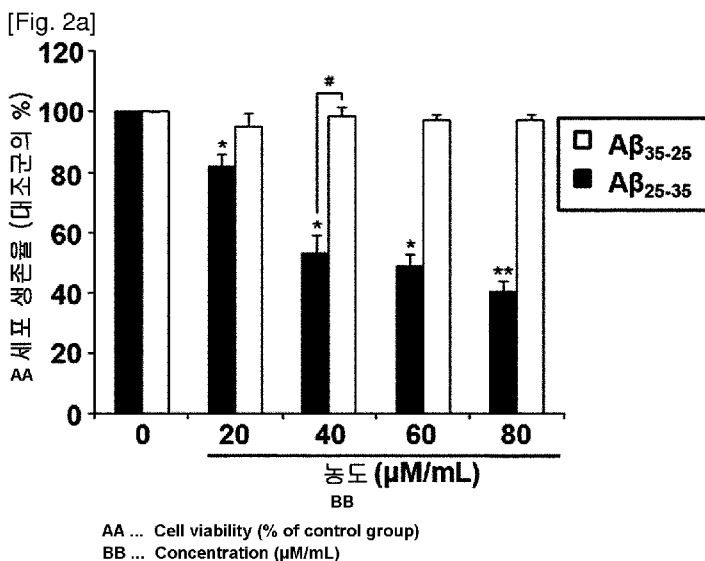
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: COMPOSITION FOR PREVENTING AND TREATING AMYLOID DISEASES, COMPRISING CYCLOPHILIN B

(54) 발명의 명칭 : 사이클로필린 B를 포함하는 아밀로이드원성 질환 예방 및 치료용 조성물



(57) Abstract: The present invention relates to a composition for preventing and treating amyloid diseases, comprising a cyclophilin B (CypB) protein or a nucleic acid having a nucleotide sequence encoding the protein, to a method for treating amyloid diseases including a step of administering the composition to a subject requiring treatment of amyloid diseases, and to a method for screening drugs for preventing or treating amyloid diseases. According to the present invention, the composition comprising of cyclophilin B for preventing or treating amyloid diseases may effectively treat amyloid diseases which are caused by the neurotoxic effects of neuritic plaques formed from the deposition of the amyloid-β peptide and other materials. Examples of amyloid diseases may include age-related cognitive decline, mild cognitive impairment (MCI), vascular dementia, cerebral amyloid angiopathy (CAA), hereditary intracerebral hemorrhage, senile dementia, Down's syndrome, inclusion body myositis (IBM), age-related macular degeneration (ARMD), chronic inflammation, multiple myeloma, type II diabetes, Creutzfeldt-Jakob disease, and Alzheimer's disease.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



— 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:

2012년 6월 28일

본 발명은 사이클로필린 B(CypB) 단백질 또는 상기 단백질을 코딩하는 뉴클레오타이드 서열을 갖는 핵산을 포함하는 아밀로이드원성 질환(amyloid disease) 예방 및 치료용 조성물, 상기 조성물을 아밀로이드원성 질환의 치료가 필요한 대상에게 투여하는 단계를 포함하는 아밀로이드원성 질환의 치료 방법 및 아밀로이드원성 질환을 예방 또는 치료하는 약물을 스크리닝하는 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 사이클로필린 B를 포함하는 아밀로이드원성 질환 예방 및 치료용 조성물은 아밀로이드- β 펩티드가 다른 물질들과 침적을 이루어 신경반을 형성하고 이에 의해 신경독성작용을 일으켜 유발되는 아밀로이드원성 질환(amyloid disease), 예를 들어, 노화 관련 인지 저하, 경증 인지 장애 ("MCI"), 혈관 치매, 뇌 아밀로이드 혈관병증("CAA"), 유전성 뇌내출혈, 노인성 치매, 다운 증후군, 봉입체 근염("IBM"), 노화 관련 황반변성("ARMD"), 만성 염증(chronic inflammation), 다발성 골수종(multiple myeloma), II형 당뇨병(type II diabetes), 크로이츠펠트-야콥(Creutzfeldt-Jakob) 및 알츠하이머 질환(Alzheimer's disease)을 효과적으로 치료할 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/006942**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61K 38/16(2006.01)i, A61K 38/17(2006.01)i, A61P 25/28(2006.01)i, A61P 25/00(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 38/16; A61P 3/10; G01N 33/53; A61K 38/22

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), PubMed, Google

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Jin Hwan Kim, et al., "Overexpressed cyclophilin B suppresses apoptosis associated with ROS and Ca ²⁺ homeostasis after ER stress"	1,4-6,8
Y	J Cell Sci., Vol. 121 (Pt21), pp 3636-3648 (2008) See summary; introduction; materials and methods.	2,3
Y	NCBI ACCESSION NO: XP_001106590 (01 June 2010)	2,3
A	See the entire document.	1,4-6,8
A	US 2007-0032423 A1 (CHARLES CLEVINGER et al.) 08 February 2007 See abstract; claims.	1-6,8
PX	KR 10-2010-0111475 A (DONGSEO TECHNOLOGY HEADQUATERS) 15 October 2010 See the entire document.	1,4-6,8



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

30 APRIL 2012 (30.04.2012)

Date of mailing of the international search report

01 MAY 2012 (01.05.2012)

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/KR2011/006942

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, and thus pertains 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/KR2011/006942

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2007-0032423 A1	08.02.2007	AU 2000-66278 A1 US 7105306 B1 US 7902341 B2 WO 01-13113 A1	13.03.2001 12.09.2006 08.03.2011 22.02.2001
KR 10-2010-0111475 A	15.10.2010	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>A61K 38/16(2006.01)i, A61K 38/17(2006.01)i, A61P 25/28(2006.01)i, A61P 25/00(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61K 38/16; A61P 3/10; G01N 33/53; A61K 38/22 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), PubMed, Google		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	Jin Hwan Kim, et al. `Overexpressed cyclophilin B suppresses apoptosis associated with ROS and Ca2+ homeostasis after ER stress` J Cell Sci., Vol. 121(Pt21), pp 3636-3648 (2008)	1,4-6,8
Y	See summary; introduction; materials and methods.	2,3
Y	NCBI ACCESSION NO: XP_001106590 (01 June 2010)	2,3
A	See the entire document.	1,4-6,8
A	US 2007-0032423 A1 (CHARLES CLEVINGER 외 1명) 2007.02.08 See abstract; claims.	1-6,8
PX	KR 10-2010-0111475 A (동서대학교산학협력단) 2010.10.15 See the entire document.	1,4-6,8
☐ 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 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 04월 30일 (30.04.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 05월 01일 (01.05.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 박정웅 전화번호 82-42-481-8131

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 사람의 치료방법에 관한 것이므로, PCT 제17조(2)(a)(i) 및 PCT 규칙 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 2007-0032423 A1	2007.02.08	AU 2000-66278 A1 US 7105306 B1 US 7902341 B2 WO 01-13113 A1	2001.03.13 2006.09.12 2011.03.08 2001.02.22
KR 10-2010-0111475 A	2010.10.15	없음	