

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019년 1월 24일 (24.01.2019)

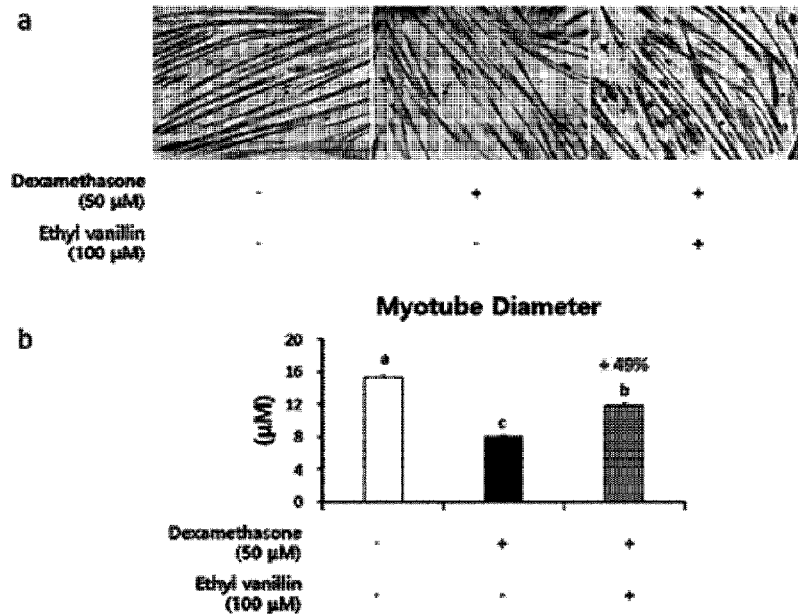


(10) 국제공개번호
WO 2019/017676 A3

- (51) 국제특허분류: *A61K 31/11* (2006.01) *A61K 8/33* (2006.01)
A23L 33/105 (2016.01) *A61Q 19/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/008071
- (22) 국제출원일: 2018년 7월 17일 (17.07.2018)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2017-0090885 2017년 7월 18일 (18.07.2017) KR
- (71) 출원인: 연세대학교 산학협력단 (INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION, YONSEI UNIVERSITY) [KR/KR]; 03722 서울시 서대문구 연세로 50, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 박태선 (PARK, Tae Sun); 03174 서울시 종로구 사직로8길 20, 101동 1103호, Seoul (KR).
- (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.

(54) Title: COMPOSITION COMPRISING ETHYL VANILLIN AS EFFECTIVE INGREDIENT FOR EXHIBITING EFFECT OF MUSCLE STRENGTHENING, MUSCLE ENHANCEMENT, MUSCLE DIFFERENTIATION, MUSCLE REGENERATION, OR SARCOPENIA SUPPRESSION

(54) 발명의 명칭: 에틸바닐린을 유효성분으로 함유하는 근력강화, 근육증강, 근육분화, 근육재생 또는 근감소증 억제효과를 갖는 조성물



(57) Abstract: The present invention relates to a composition comprising ethyl vanillin or a pharmaceutically acceptable salt thereof as an effective ingredient for preventing or treating muscle disease or for improving a muscle function. Having the capability of upregulating the expression of a protein associated with muscle protein synthesis and muscle mass increase in myocytes and downregulating at an mRNA level the expression of an enzyme involved in muscle protein degradation, ethyl vanillin can exhibit effects of muscle differentiation, muscle regeneration, and muscle strengthening through an increase in muscle mass against muscle diseases attributed to muscle function decrease, muscle consumption, or muscle degradation and can suppress sarcopenia. Thus, ethyl vanillin can be used for



WO 2019/017676 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:

2019년 2월 21일 (21.02.2019)

preventing or treating muscle diseases or for promoting muscle differentiation, muscle regeneration and muscle strengthening, muscle mass increase, or muscle generation or for improving muscle functions.

(57) **요약서:** 본 발명은 에틸바닐린(ethyl vanilline) 또는 이의 약학적으로 허용 가능한 염을 유효성분으로 포함하는 근육 질환 예방 또는 치료용, 또는 근 기능 개선용 조성물에 관한 것으로, 상기 에틸바닐린은 근육 세포에서 근단백질 합성 및 근육량 증가와 관련된 단백질의 발현을 증가시킬 수 있고, 근 단백질 분해에 관여하는 효소의 발현은 mRNA 수준에서부터 억제할 수 있으므로 근기능 저하, 근육 소모 또는 근육 퇴화로 인한 근육 질환에 있어서 근육 분화, 근육 재생, 근육량 증가를 통해 근력 강화 효과를 나타낼 수 있으며, 근육 감소를 억제할 수 있는 바, 근육 질환 예방 또는 치료용, 근육 분화, 근육 재생 및 근육 강화 또는 근육 양(muscle mass) 증가 또는 근육 생성 촉진 또는 근 기능 개선에 이용될 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/008071

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 31/11(2006.01)i, A23L 33/105(2016.01)i, A61K 8/33(2006.01)i, A61Q 19/00(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 31/11; A01N 65/20; A01N 65/22; A61K 31/366; A61K 36/752; A61P 43/00; A23L 33/105; A61K 8/33; A61Q 19/00

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: ethyl vanillin, 3-ethoxy-4-hydroxybenzaldehyde, muscle, myosin, myogenesis

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006-0240131 A1 (WARRENBURG, W. S. et al.) 26 October 2006 See abstract; claims 1-5.	1-10,14-16
A	JUNG, H. J. et al., "Assessment of the Anti-angiogenic, Anti-inflammatory and Anti-nociceptive Properties of Ethyl Vanillin", Archives of Pharmacal Research, 2010, Vol. 33, pages 309-316 See the entire document.	1-10,14-16
A	YEMIS, G. P. et al., "Effect of Vanillin, Ethyl Vanillin, and Vanillic Acid on the Growth and Heat Resistance of Cronobacter Species", Journal of Food Protection, 2011, Vol. 74, pages 2062-2069 See the entire document.	1-10,14-16
A	KR 10-1006556 B1 (BINEX CO., LTD.) 07 January 2011 See the entire document.	1-10,14-16
A	JP 2013-245164 A (KAO CORP.) 09 December 2013 See the entire document.	1-10,14-16



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

28 DECEMBER 2018 (28.12.2018)

Date of mailing of the international search report

02 JANUARY 2019 (02.01.2019)

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/KR2018/008071

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.: **11-13**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claims 11-13 pertain to a method for treatment of the human body by surgery or therapy, as well as a diagnostic method, and thus pertain 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/KR2018/008071

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2006-0240131 A1	26/10/2006	EP 1430901 A1 US 2004-0033279 A1 US 2008-0021262 A1 US 7097863 B2 US 7264830 B2	23/06/2004 19/02/2004 24/01/2008 29/08/2006 04/09/2007
KR 10-1006556 B1	07/01/2011	KR 10-2009-0066949 A	24/06/2009
JP 2013-245164 A	09/12/2013	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
A61K 31/11(2006.01)i, A23L 33/105(2016.01)i, A61K 8/33(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A61K 31/11; A01N 65/20; A01N 65/22; A61K 31/366; A61K 36/752; A61P 43/00; A23L 33/105; A61K 8/33; A61Q 19/00

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: 에틸바닐린, 3-ethoxy-4-hydroxy benzoaldehyde, 근육, myosin, myogenesis

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2006-0240131 A1 (WARRENBURG, W. S. 등) 2006.10.26 요약; 청구항 1-5 참조.	1-10,14-16
A	JUNG, H. J. et al., "Assessment of the anti-angiogenic, anti-inflammatory and anti nociceptive properties of ethyl vanillin", Achives of Pharmacal Research, 2010, Vol. 33, pages 309-316 문서 전체 참조.	1-10,14-16
A	YEMIS, G. P. et al., "Effect of vanillin, ethyl vanillin, and vanillic acid on the growth and heat resistance of Cronobavter Species", Journal of Food Protection, 2011, Vol. 74, pages 2062-2069 문서 전체 참조.	1-10,14-16
A	KR 10-1006556 B1 (주식회사 바이넥스) 2011.01.07 문서 전체 참조.	1-10,14-16
A	JP 2013-245164 A (KAO CORP.) 2013.12.09 문서 전체 참조.	1-10,14-16

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 2018년 12월 28일 (28.12.2018)	국제조사보고서 발송일 2019년 01월 02일 (02.01.2019)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 이기철 전화번호 +82-42-481-3353
---	------------------------------------

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: 11-13
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,
청구항 11-13은 수술 또는 치료에 의한 사람의 처치방법 및 진단방법에 관한 것이므로 PCT 조약 제17조(2)(a) (i) 및 PCT 규칙 39.1(vi)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.

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2006-0240131 A1	2006/10/26	EP 1430901 A1 US 2004-0033279 A1 US 2008-0021262 A1 US 7097863 B2 US 7264830 B2	2004/06/23 2004/02/19 2008/01/24 2006/08/29 2007/09/04
KR 10-1006556 B1	2011/01/07	KR 10-2009-0066949 A	2009/06/24
JP 2013-245164 A	2013/12/09	없음	