(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2010 년 6 월 10 일 (10.06.2010)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2010/064792 A3

(51) 국제특허분류:
A61K 31/737 (2006.01) *A61P 19/10* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2009/006476

(22) 국제출원일: 2009 년 11 월 5 일 (05.11.2009)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2008-0120587 2008 년 12 월 1 일 (01.12.2008) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **부경대학교 산학협력단 (PUKYONG NATIONAL UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION)** [KR/KR]; 부산 남구 용당동 산 100 번지 부경대학교내, 608-739 Busan (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **김세권 (KIM, Se-Kwon)** [KR/KR]; 부산 동래구 사직 2 동 쌍용에가아파트 125-1402 호, 607-786 Busan (KR). **조영숙 (CHO, Young-Sook)** [KR/KR]; 부산 남구 대연 6 동 동진상가아파트 106 호, 608-026 Busan (KR).

(74) 대리인: **이덕록 (LEE, Duck-Rog)**; 서울 강남구 역삼 1 동 669-17 예일빌딩 예일국제특허법률사무소, 135-915 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, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

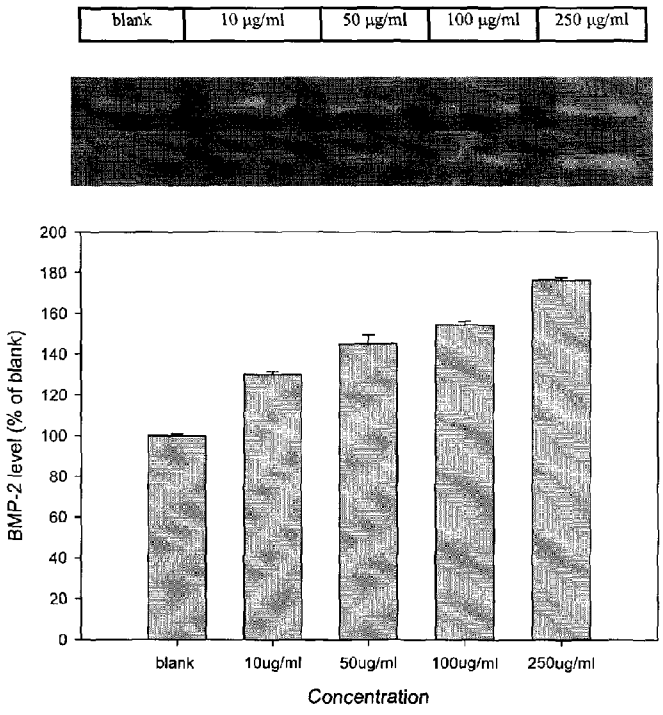
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF,

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS CONTAINING FUCOIDAN FOR STIMULATING AND ACTIVATING OSTEOGENESIS

(54) **발명의 명칭** : 푸코이단을 함유하는 골 형성 촉진 및 활성용 약학 조성물

[Fig. 6]



(57) **Abstract**: The present invention relates to pharmaceutical compositions containing fucoidan for stimulating and activating osteogenesis. The compositions according to the present invention contain fucoidan as an active ingredient to increase the activities of alkaline phosphatase and the production of osteocalcin, and to increase the production of bone morphogenetic protein (BMP-2).

(57) **요약서**: 본 발명은 푸코이단을 함유하는 골 형성 촉진 및 활성용 약학 조성물에 관한 것으로, 본 발명에 따른 조성물은 푸코이단을 유효성분으로 함유하여 알칼리성 포스파타아제 활성 및 오스테오칼신 생산을 증가시키고, 골 형태형성 단백질(BMP-2)의 생산을 증강시키는 효과가 있다.

WO 2010/064792 A3

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2010 년 9 월 30 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2009/006476

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 31/737(2006.01)i, A61P 19/10(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 31/737; A61K 31/715; A61K 31/74; A61K 35/74; A61K 36/00; 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: fucoidan, BMP-2, osteoporosis

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006-0051316 A1 (HIROMU OHNOGI et al.) 09 March 2006 See abstract, [0018]-[0025] and claims	1-4
A	KR 10-0791100 B1 (CHEJU NATIONAL UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) 04 January 2008 See entire document	1-4
A	US 2007-0003647 A1 (GITTE S. JENSEN et al.) 04 January 2007 See fig.6-7 and claims	1-4
A	US 2008-0089941 A1 (THOMAS MOWER) 17 April 2008 See entire document	1-4

☐ 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	Date of mailing of the international search report
09 AUGUST 2010 (09.08.2010)	**09 AUGUST 2010 (09.08.2010)**

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
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2009/006476

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2006-0051316 A1	09.03.2006	AU 2003-289290 A1	23.06.2004
		CA 2508309-A1	17.06.2004
		CN 1720040 A	11.01.2006
		CN 1720040 C0	11.01.2006
		EP 1570845 A1	07.09.2005
		JP W020-040500 78A1	17.06.2004
		KR 10-2005-0087817 A	31.08.2005
		KR20050087817A	31.08.2005
		KR20050087817A	31.08.2005
		WO 2004-050078 A1	17.06.2004
KR 10-0791100 B1	04.01.2008	NONE	
US 2007-0003647 A1	04.01.2007	NONE	
US 2008-0089941 A1	17.04.2008	NONE	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2009/006476

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61K 31/737(2006.01)i, A61P 19/10(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A61K 31/737; A61K 31/715; A61K 31/74; A61K 35/74; A61K 36/00; 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: fucoidan, BMP-2, osteoporosis

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2006-0051316 A1 (HIROMU OHNOGI 외 3명) 2006.03.09 See abstract, [0018]~[0025] and claims	1-4
A	KR 10-0791100 B1 (제주대학교 산학협력단) 2008.01.04 See entire document	1-4
A	US 2007-0003647 A1 (GITTE S. JENSEN 외 1명) 2007.01.04 See fig.6-7 and claims	1-4
A	US 2008-0089941 A1 (THOMAS MOWER) 2008.04.17 See entire document	1-4

☐ 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	국제조사보고서 발송일
2010년 08월 09일 (09.08.2010)	**2010년 08월 09일 (09.08.2010)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 선사로 139,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
박정웅
전화번호 82-42-481-8131

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2009/006476

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2006-0051316 A1	2006.03.09	AU 2003-289290 A1	2004.06.23
		CA 2508309-A1	2004.06.17
		CN 1720040 A	2006.01.11
		CN 1720040 C0	2006.01.11
		EP 1570845 A1	2005.09.07
		JP W020-040500 78A1	2004.06.17
		KR 10-2005-0087817 A	2005.08.31
		KR20050087817A	2005.08.31
		KR20050087817A	2005.08.31
		W0 2004-050078 A1	2004.06.17
KR 10-0791100 B1	2008.01.04	없음	
US 2007-0003647 A1	2007.01.04	없음	
US 2008-0089941 A1	2008.04.17	없음	