



(51) 국제특허분류:

A61K 47/48 (2006.01) A61K 49/00 (2006.01)
A61K 47/02 (2006.01) A61K 51/12 (2006.01)
A61K 47/30 (2006.01) A61K 9/08 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2016/002757

(22) 국제출원일: 2016 년 3 월 18 일 (18.03.2016)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2015-0039265 2015 년 3 월 20 일 (20.03.2015) KR

(71) 출원인: 이화여자대학교 산학협력단 (EWha UNIVERSITY - INDUSTRY COLLABORATION FOUNDATION) [KR/KR]; 03760 서울시 서대문구 이화여대길 52, Seoul (KR). (주)씨엔팜 (CNP Pharm Co., Ltd.) [KR/KR]; 03760 서울시 서대문구 이화여대길 52, 종합과학관 비동 455, Seoul (KR).

(72) 발명자: 최진호 (CHOY, Jin Ho); 06000 서울시 강남구 압구정로 113, 27 동 301 호, Seoul (KR). 최고은 (CHOI, Go Eun); 04143 서울시 마포구 마포대로 143, 2 동 2009 호, Seoul (KR). 박대환 (PARK, Dae Hwan); 34419 대전시 대덕구 비래서로 10 번길 21, 105 동 1007 호, Daejeon (KR). 김호준 (KIM, Ho Jun); 04389 서울시 용산구 한강대로 26, 102 동 1214 호, Seoul (KR).

(74) 대리인: 손민 (SON, Min); 06302 서울시 강남구 양재천로 163 6 층 한일국제특허사무소, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, 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 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).

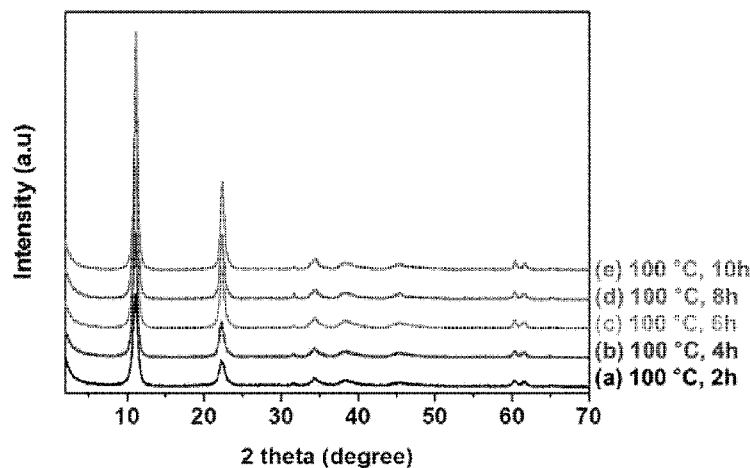
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: INORGANIC POLYMER HYBRID COLLOIDAL COMPOUND AND PREPARATION METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 무기 고분자 하이브리드 콜로이드 화합물 및 그의 제조 방법



(57) Abstract: The present invention relates to an inorganic polymer hybrid colloidal compound and a preparation method therefor and, more specifically, to: an inorganic polymer hybrid colloidal compound exhibiting uniform particle size and shape and having a zeta potential of (+) 25 mV or more or (-) 25 mV or less through the hydrothermal synthesis of an inorganic salt in the presence of a bioactive molecule; a preparation method therefor; and a pharmaceutical composition containing the same. According to the present invention, the supramolecular hybrid colloidal compound has stable colloidal physical properties, and thus can be widely utilized in an active ingredient material transfer technique in various fields such as pharmacology, medicine, cosmetics, agricultural chemicals and food.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]





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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2016년 11월 17일

본 발명은 무기 고분자 하이브리드 콜로이드 화합물 및 그의 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 생리활성 분자의 존재 하에서 무기질 염류의 수열합성을 통해, 균일한 입도와 형상을 나타내며 제타 전위가 (+) 25 mV 이상 또는 (-) 25 mV 이하인 것을 특징으로 하는 무기 고분자 하이브리드 콜로이드 화합물 및 그의 제조방법과 이를 포함한 약제학적 조성물에 관한 것이다. 본 발명에 따른 초분자성 하이브리드 콜로이드 화합물은 안정한 콜로이드 물성을 가짐으로 인해, 약학, 의학, 화장품, 농약, 식품 등의 다양한 분야에서 유효 성분 물질의 전달 기술에 널리 활용될 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/002757**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61K 47/48(2006.01)i, A61K 47/02(2006.01)i, A61K 47/30(2006.01)i, A61K 49/00(2006.01)i, A61K 51/12(2006.01)i, A61K 9/08(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 47/48; A61K 43/00; A61K 8/362; A61K 47/02; A61N 5/12; A61K 33/06; A61K 9/51; A61K 31/65; A61Q 11/00; A61K 9/08; A61K 47/30; A61K 49/00; A61K 51/12

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: drug, inorganic, hybrid, colloid, ion, carrier, hydrothermal, precipitation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2006-0125280 A (NANOHYBRID CO., LTD.) 06 December 2006 See abstract; pages 3-5; and claims 1-7.	1-20
A	KR 10-2003-0014182 A (NANOHYBRID CO., LTD.) 15 February 2003 See abstract; and pages 3-5.	1-20
A	US 5061476 A (SIMON, Jaime et al.) 29 October 1991 See abstract; column 2, lines 20-62; column 3, lines 17-25; and claims 1, 2, 5.	1-20
A	KR 10-2005-0031501 A (SEOUL NATIONAL UNIVERSITY INDUSTRY FOUNDATION) 06 April 2005 See abstract; and page 2.	1-20
A	KR 10-2010-0086647 A (CNPHARM CO., LTD.) 02 August 2010 See abstract; paragraph [0040]; and claims 1-6.	1-20



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

21 SEPTEMBER 2016 (21.09.2016)

Date of mailing of the international search report

22 SEPTEMBER 2016 (22.09.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2016/002757

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2006-0125280 A	06/12/2006	KR 10-1207553 B1	03/12/2012
		US 2010-0047307 A1	25/02/2010
		US 2012-0276170 A1	01/11/2012
		US 9017719 B2	28/04/2015
		WO 2006-129893 A1	07/12/2006
KR 10-2003-0014182 A	15/02/2003	KR 10-0523525 B1	25/10/2005
US 5061476 A	29/10/1991	AT 216596 T	15/05/2002
		CA 2046308 A1	28/06/1991
		CA 2046308 C	28/11/2000
		DE 69033953 T2	17/10/2002
		EP 0460205 A1	11/12/1991
		EP 0460205 A4	28/07/1993
		EP 0460205 B1	24/04/2002
		JP 04-505023 A	03/09/1992
		JP 3155273 B2	09/04/2001
		WO 91-09622 A1	11/07/1991
KR 10-2005-0031501 A	06/04/2005	KR 10-0572725 B1	08/05/2006
KR 10-2010-0086647 A	02/08/2010	KR 10-1088762 B1	01/12/2011

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61K 47/48(2006.01)i, A61K 47/02(2006.01)i, A61K 47/30(2006.01)i, A61K 49/00(2006.01)i, A61K 51/12(2006.01)i, A61K 9/08(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61K 47/48; A61K 43/00; A61K 8/362; A61K 47/02; A61N 5/12; A61K 33/06; A61K 9/51; A61K 31/65; A61Q 11/00; A61K 9/08; A61K 47/30; A61K 49/00; A61K 51/12 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: 약물, 무기, 하이브리드, 콜로이드, 이온, 담체, 수열합성, 침전		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2006-0125280 A ((주)나노하이브리드) 2006.12.06 요약; 페이지 3-5; 및 청구항 1-7 참조.	1-20
A	KR 10-2003-0014182 A ((주)나노하이브리드) 2003.02.15 요약; 및 페이지 3-5 참조.	1-20
A	US 5061476 A (SIMON, JAIME 등) 1991.10.29 요약; 컬럼 2, 라인 20-62; 컬럼 3, 라인 17-25; 및 청구항 1, 2, 5 참조.	1-20
A	KR 10-2005-0031501 A (재단법인서울대학교산학협력재단) 2005.04.06 요약; 및 페이지 2 참조.	1-20
A	KR 10-2010-0086647 A ((주)씨엔팜) 2010.08.02 요약; 단락 [0040]; 및 청구항 1-6 참조.	1-20
☐ 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 2016년 09월 21일 (21.09.2016)		국제조사보고서 발송일 2016년 09월 22일 (22.09.2016)
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 

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2016/002757

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2006-0125280 A	2006/12/06	KR 10-1207553 B1	2012/12/03
		US 2010-0047307 A1	2010/02/25
		US 2012-0276170 A1	2012/11/01
		US 9017719 B2	2015/04/28
		WO 2006-129893 A1	2006/12/07
KR 10-2003-0014182 A	2003/02/15	KR 10-0523525 B1	2005/10/25
US 5061476 A	1991/10/29	AT 216596 T	2002/05/15
		CA 2046308 A1	1991/06/28
		CA 2046308 C	2000/11/28
		DE 69033953 T2	2002/10/17
		EP 0460205 A1	1991/12/11
		EP 0460205 A4	1993/07/28
		EP 0460205 B1	2002/04/24
		JP 04-505023 A	1992/09/03
		JP 3155273 B2	2001/04/09
		WO 91-09622 A1	1991/07/11
KR 10-2005-0031501 A	2005/04/06	KR 10-0572725 B1	2006/05/08
KR 10-2010-0086647 A	2010/08/02	KR 10-1088762 B1	2011/12/01