

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2010/117199 A3

(43) 국제공개일

2010년 10월 14일 (14.10.2010)

PCT

(51) 국제특허분류:

A61K 31/122 (2006.01) A61K 8/66 (2006.01)
A23L 1/305 (2006.01) A61K 47/42 (2006.01)
A61P 17/18 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2010/002112

(22) 국제출원일: 2010년 4월 6일 (06.04.2010)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2009-0029620 2009년 4월 6일 (06.04.2009) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 한국생명공학연구원 (KOREA RESEARCH INSTITUTE OF BIOSCIENCE AND BIOTECHNOLOGY) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 어은동 52번지, 305-333 Daejeon (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 정봉현 (CHUNG, Bong Hyun) [KR/KR]; 대전광역시 서구 월평동 누리아파트 113-607, 302-791 Daejeon (KR). 한정현 (HAN, Jung Hyun) [KR/KR]; 충청남도 논산시 강경읍 중앙리 135, 320-901 Chungcheongnam-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인다나 (DANA PATENT LAW FIRM); 서울시 강남구 역삼동 648-1 BYC 빌딩 5층, 135-080 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, 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 (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, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

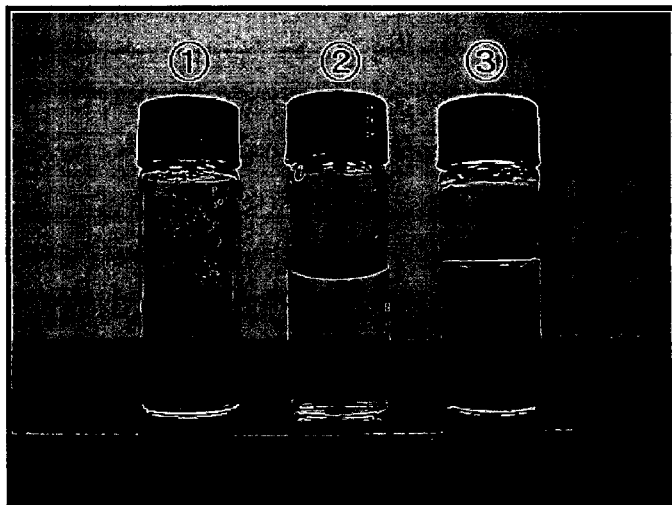
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: COENZYME Q10 NANOPARTICLES, PREPARATION METHOD THEREOF AND COMPOSITION CONTAINING SAID NANOPARTICLES

(54) 발명의 명칭: 코엔자임 Q10 나노입자, 그 제조방법 및 상기 나노입자를 포함하는 조성물

[Fig. 9]



(57) Abstract: The present invention relates to coenzyme Q10 nanoparticles, a preparation method thereof and a composition containing the nanoparticles. According to the present invention, coenzyme Q10 can be dissolved in a water-miscible organic solvent alone, easily made in a nanoparticulated and soluble form through simple stirring which is a low-energy condition, and dispersion-stabilized by amino acids or proteins. As the coenzyme Q10 is dissolved in nanoscale size, absorption rate increases. As amino acids and proteins can be delivered together with the nanoparticles, the effective use of coenzyme Q10 in food, cosmetics and medicine is also possible.

(57) 요약서: 본 발명은 코엔자임 Q10 나노입자, 그 제조방법 및 상기 나노입자를 포함하는 조성물에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 코엔자임 Q10 을 수혼화성 유기용매만을 단독으로 사용하여 용해시키고, 낮은 에너지 조건인 단순 교반에 의해 쉽게 나노화 및 가용화시킬 수 있으며, 아미노산 또는 단백질에 의해 분산 안정화시킬 수 있다. 코엔자임 Q10 이 나노입자 및 단백질을 동시에 전달할 수 있는 활성이 가능하다.

노 크기를 갖고 가용화됨에 따라 체내 흡수율이 증가하며, 나노입자와 함께 있는바, 코엔자임 Q10 나노입자를 포함하는 식품, 화장품, 의약에의 효과적인 활용이 가능하다.



WO 2010/117199 A3



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2011년 3월 3일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/002112

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 31/122(2006.01)i, A23L 1/305(2006.01)i, A61P 17/18(2006.01)i, A61K 8/66(2006.01)i, A61K 47/42(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 31/122; A61K 38/43; A23L 1/305; A61K 31/12; A23L 1/30; A23L 2/00; A61K 35/54; A23K 1/16

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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & PubMed

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2004-242509 A (NISSHIN PHARMA INC) 02 September 2004 See claims 1-10 and paragraph [0038]	1-8 9-16
A	EP 1591020 A1 (TAIYO KAGAKU CO., LTD.) 02 November 2005 See abstract	1-16
A	US 2007-0053985 A1 (UEDA, T. et al) 08 March 2007 See abstract	1-16
A	JP 2004-203812 A (KANEBO LTD) 22 July 2004 See abstract	1-16

 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

29 DECEMBER 2010 (29.12.2010)

Date of mailing of the international search report

03 JANUARY 2011 (03.01.2011)

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/KR2010/002112

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2004-242509 A	02.09.2004	NONE	
EP 1591020 A1	02.11.2005	AU 2004-206144 A1 AU 2004-206144 B2 CA 2513276-A1 CN 100536691 C CN 1738548 A CN 1738548 C0 EP 1591020 A4 JP 04-444586 B2 JP 04-567945 B2 JP 2004-261005 A JP 2005-000043 A KR 10-0724326 B1 KR20050095850A US 2006-0134085 A1 WO 2004-064543 A1	05.08.2004 11.10.2007 05.08.2004 09.09.2009 22.02.2006 22.02.2006 26.04.2006 22.01.2010 13.08.2010 24.09.2004 06.01.2005 04.06.2007 04.10.2005 22.06.2006 05.08.2004
US 2007-0053985 A1	08.03.2007	JP 2007-084532 A US 2007-053985 A1	05.04.2007 08.03.2007
JP 2004-203812 A	22.07.2004	NONE	

<p>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</p> <p><i>A61K 31/122(2006.01)i, A23L 1/305(2006.01)i, A61P 17/18(2006.01)i, A61K 8/66(2006.01)i, A61K 47/42(2006.01)i</i></p>																				
<p>B. 조사된 분야</p> <p>조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61K 31/122; A61K 38/43; A23L 1/305; A61K 31/12; A23L 1/30; A23L 2/00; A61K 35/54; A23K 1/16</p> <p>조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC</p> <p>국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & PubMed</p>																				
<p>C. 관련 문헌</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 2004-242509 A (NISSHIN PHARMA INC) 2004.09.02</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>청구항1-10 및 식별번호[0038] 참조</td> <td>9-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 1591020 A1 (TAIYO KAGAKU CO., LTD.) 2005.11.02 초록 참조</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2007-0053985 A1 (UEDA, T. et al) 2007.03.08 초록 참조</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2004-203812 A (KANEBO LTD) 2004.07.22 초록 참조</td> <td>1-16</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	X	JP 2004-242509 A (NISSHIN PHARMA INC) 2004.09.02	1-8	A	청구항1-10 및 식별번호[0038] 참조	9-16	A	EP 1591020 A1 (TAIYO KAGAKU CO., LTD.) 2005.11.02 초록 참조	1-16	A	US 2007-0053985 A1 (UEDA, T. et al) 2007.03.08 초록 참조	1-16	A	JP 2004-203812 A (KANEBO LTD) 2004.07.22 초록 참조	1-16
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항																		
X	JP 2004-242509 A (NISSHIN PHARMA INC) 2004.09.02	1-8																		
A	청구항1-10 및 식별번호[0038] 참조	9-16																		
A	EP 1591020 A1 (TAIYO KAGAKU CO., LTD.) 2005.11.02 초록 참조	1-16																		
A	US 2007-0053985 A1 (UEDA, T. et al) 2007.03.08 초록 참조	1-16																		
A	JP 2004-203812 A (KANEBO LTD) 2004.07.22 초록 참조	1-16																		
<p><input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.</p>																				
<p>* 인용된 문헌의 특별 카테고리:</p> <p>“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</p> <p>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.</p> <p>“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.</p> <p>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌</p> <p>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌</p>																				
<p>국제조사의 실제 완료일</p> <p>2010년 12월 29일 (29.12.2010)</p>		<p>국제조사보고서 발송일</p> <p>2011년 01월 03일 (03.01.2011)</p>																		
<p>ISA/KR의 명칭 및 우편주소</p> <p> 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140</p>		<p>심사관</p> <p>박정민</p> <p>전화번호 82-42-481-8291</p> 																		

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2004-242509 A	2004.09.02	없음	
EP 1591020 A1	2005.11.02	AU 2004-206144 A1 AU 2004-206144 B2 CA 2513276-A1 CN 100536691 C CN 1738548 A CN 1738548 C0 EP 1591020 A4 JP 04-444586 B2 JP 04-567945 B2 JP 2004-261005 A JP 2005-000043 A KR 10-0724326 B1 KR20050095850A US 2006-0134085 A1 WO 2004-064543 A1	2004.08.05 2007.10.11 2004.08.05 2009.09.09 2006.02.22 2006.02.22 2006.04.26 2010.01.22 2010.08.13 2004.09.24 2005.01.06 2007.06.04 2005.10.04 2006.06.22 2004.08.05
US 2007-0053985 A1	2007.03.08	JP 2007-084532 A US 2007-053985 A1	2007.04.05 2007.03.08
JP 2004-203812 A	2004.07.22	없음	