



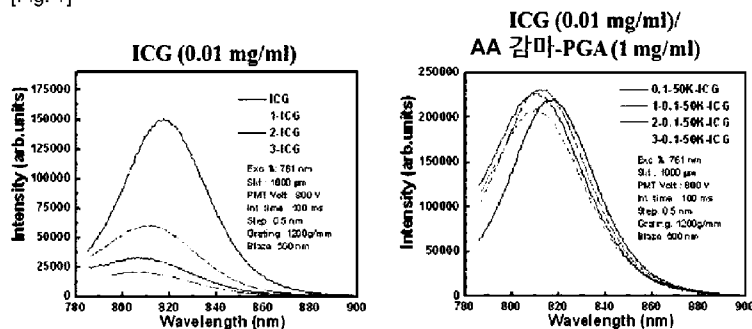
- (51) 국제특허분류: *G01N 23/225* (2006.01) *G01N 21/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/008828
- (22) 국제출원일: 2011년 11월 18일 (18.11.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2010-0114925 2010년 11월 18일 (18.11.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 바이오리더스 (BIOLEADERS CORPORATION) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 용산동 559, 305-500 Daejeon (KR). 충남대학교산학협력단 (THE INDUSTRY AND ACADEMIC COOPERATION IN CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 궁동 220 번지 충남대학교, 305-764 Daejeon (KR). 국민대학교산학협력단 (KOOKMIN UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) [KR/KR]; 서울특별시 성북구 정릉동 861-1 국민대학교, 136-702 Seoul (KR). 노영욱 (NOH, Young-Wooock) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 송강동 송강마을 2단지 205-509, 305-753 Daejeon (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 성문희 (SUNG, Moon-Hee) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 장대동 283-4 번지 갤러리빌 2 차 902 호, 305-308 Daejeon (KR). 임용택 (LIM, Yong Taik) [KR/KR]; 대전광역시 대덕구 송촌동 선비마을아파트 409 동 1502 호, 306-778 Daejeon (KR). 이일한 (LEE, Il Han) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 관평동 대덕테크노밸리 1 단지 107-603, 305-793 Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 이처영 (LEE, Cheo Young); 서울특별시 강남구 역삼동 648-23 여삼빌딩 11 층 5T 국제특허법률사무소, 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, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: OPTICAL-IMAGING PROBE FOR DETECTING SENTINEL LYMPH NODES WHICH CONTAINS A COMPOSITE OF POLY-GAMMA-GLUTAMIC ACID AND AN OPTICAL-IMAGING DIE

(54) 발명의 명칭 : 폴리감마글루탐산과 광학영상다이의 복합체를 함유하는センチ넬 림프노드 감지용 광학영상 프로브

[Fig. 1]



AA ... Gamma

(57) Abstract: The present invention relates to an optical-imaging probe for detecting sentinel lymph nodes which contains a composite of poly-gamma-glutamic acid and an optical-imaging die, and more specifically relates to an optical-imaging probe for detecting sentinel lymph nodes which contains a composite of poly-gamma-glutamic acid and an optical fluorescent die that remains for a relatively long time in sentinel lymph nodes and undergoes little migration to other lymph nodes when injected subcutaneously into a living body. The present invention involves the use of poly-gamma-glutamic acid and a fluorescent dye that is stable in living bodies without the use of any existing radiopharmaceutical, and thus allows precise real-time detection of the position of sentinel lymph nodes without any risk of contamination by radioactivity.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



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).

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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012년 7월 12일

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 폴리감마글루탐산과 광학영상다이의 복합체를 함유하는 센티넬 림프노드 검진용 광학영상 프로브에 관한 것으로, 더욱 자세하게는 생체 피하 주입시 센티넬 림프노드에서 비교적 장시간 머물면서, 다른 림프노드로의 이동이 적은 폴리감마글루탐산과 광학형광다이의 복합체를 함유하는 센티넬 림프노드 검진용 광학영상 프로브에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 기존의 방사능 의약품을 사용하지 않고, 생체에 안전한 폴리감마글루탐산과 형광다이의 복합체를 사용하므로, 방사능 오염의 염려 없이, 센티넬 림프노드의 위치를 실시간으로 정확하게 감지할 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/008828**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G01N 23/225(2006.01)i, G01N 21/00(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)

G01N 23/225

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: poly-gamma glutamic acid, optical image die, composite, sentinel lymph node

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Melancon, Marites P. et al., Development of a Macromolecular Dual-Modality MR-Optical Imaging for Sentinel Lymph Node Mapping. August 2007, Invest Radiol	1
Y	See page 8, line 1 - page 9, line 39.	2-3
A		4-6
Y	Xiaoxiao He et al., In vivo near-infrared fluorescence imaging of cancer with nanoparticle-based probes. July 2010, Vol. 2 pp. 349 - 366.	2-3
A	Page 350 paragraph 1 line 41 - page 350 paragraph 2 line 14	1,4-6
A	Murawa et al., Sentinel lymph node biopsy in breast cancer guided by indocyanine green fluorescence 2009 British Journal of Surgery Society Ltd. pp 1,289 - 1,294.	1-6
	Page 1,289 paragraph 2 line 13 - page 1,290 paragraph 1 line 38	
A	Shinsaku Nakangwa, Efficacy and Safety of Poly Based Nanoparticles as Vaccine Carrier, July 2008, Osaka University.	1-6
	Page 1,560 line 1 - page 1,561 paragraph 2 line 3.	



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

18 MAY 2012 (18.05.2012)

Date of mailing of the international search report

18 MAY 2012 (18.05.2012)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/008828

Patent document
cited in search report

Publication
date

Patent family
member

Publication
date

NONE

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G01N 23/225(2006.01)i, G01N 21/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G01N 23/225 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: 폴리감마글루탐산, 광학영상다이, 복합체, 센티넬 림프노드		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	Melancon, Marites P. 외 8명, Development of a Macromolecular Dual-Modality MR-Optical Imaging for Sentinel Lymph Node Mapping. August.2007, Invest Radiol	1
Y	페이지 8, 1라인 ~ 페이지 9, 39라인 참조.	2-3
A		4-6
Y	Xiaoxiao He 외 2명, In vivo near-infrared fluorescence imaging of cancer with nanoparticle-based probes. July 2010, Vol.2 pp 349 ~ 366.	2-3
A	350페이지 1열 41라인 ~ 350페이지 2열 14라인	1,4-6
A	Murawa 외 3명, Sentinel lymph node biopsy in breast cancer guided by indocyanine green fluorescence 2009 British Journal of Surgery Society Ltd. pp 1,289 ~ 1,294.	1-6
A	1,289페이지 2열 13라인 - 1,290페이지 1열 38라인	
A	Shinsaku Nakangwa, Efficacy and Safety of Poly Based Nanoparticles as Vaccine Carrier, July 2008. Osaka University.	1-6
	1,560 페이지 1라인 ~ 1,561페이지 2열 3라인 참조.	
☐ 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 05월 18일 (18.05.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 05월 18일 (18.05.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 최현구 전화번호 82-42-481-8434

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

없음