

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(43) 국제공개일  
2009년 7월 16일 (16.07.2009)

PCT

(10) 국제공개번호  
WO 2009/088256 A3

- (51) 국제특허분류: C12N 15/48 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/000136
- (22) 국제출원일: 2009년 1월 9일 (09.01.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2008-0002733 2008년 1월 9일 (09.01.2008) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **건국대학교 산학협력단 (KONKUK UNIVERSITY INDUSTRIAL COOPERATION CORP) [KR/KR]**; 서울특별시 광진구 화양동 1 건국대학교 내, 143-701 Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **김영봉 (KIM, Young-Bong) [KR/KR]**; 경기도 고양시 일산 동구 마두동 라이프 505-1103, 410-350 Gyeonggi-do (KR). **이희정 (LEE, Hee Jung) [KR/KR]**; 서울특별시 도봉구 쌍문동 삼익아파트 103 동 306 호, 132-773 Seoul (KR). **박누리 (PARK, Nuri) [KR/KR]**; 서울특별시 송파구 거여동 현대 3 차 아파트 303 동 206 호, 138-110 Seoul (KR). **오유경 (OH, Yu Kyoung) [KR/KR]**; 서울특별시 성북

구 안암동 고려대학교 생명과학부 녹지관 202 호, 136-701 Seoul (KR).

(74) **대리인: 양부현 (YANG, Boo-Hyun) 등**; 서울특별시 관악구 봉천 7 동 1627-10 번지 옥산빌딩 4 층, 151-818 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, 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, 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.

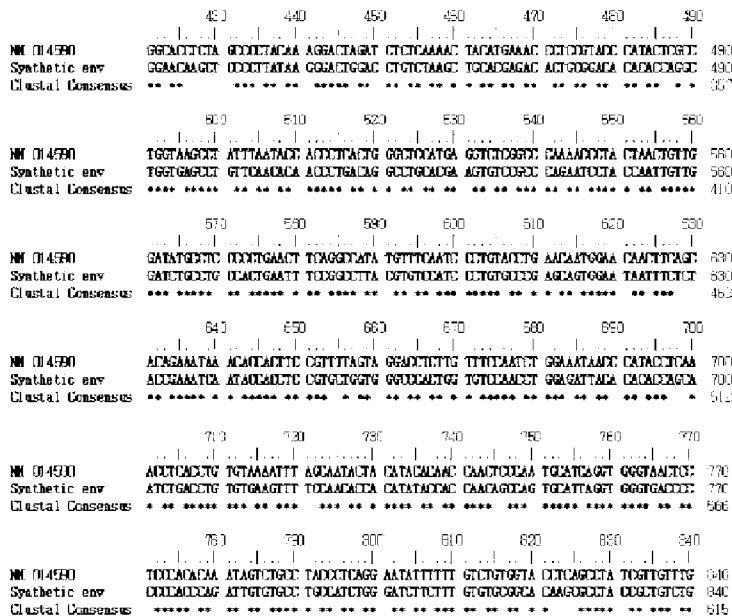
(84) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK,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

[다음 쪽 계속]

(54) Title: BACULOVIRUS-BASED VACCINES

(54) 발명의 명칭: 배콜로바이러스-기반 백신

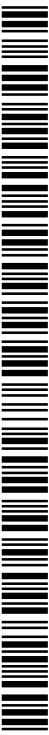
[Fig. 5]



(57) **Abstract:** The invention relates to a recombinant baculovirus and a vaccine composition containing the recombinant baculovirus. The recombinant baculovirus comprises: (a) a nucleotide sequence coding extrinsic envelope proteins of virus; (b) the first promoter operatively connected to the envelope coding sequence; (c) a nucleotide sequence coding an antigenic protein; and (d) the second promoter operatively connected to the antigenic protein. The recombinant baculovirus of the invention realizes improved vaccine efficacy due to excellent induction capacities of cell-mediated immunity as well as humoral immunity response to a specific antigen (for example, L1 of HPV).

(57) **요약서:** 본 발명은 (a) 바이러스의 외래 엔벨로프 단백질을 코딩하는 뉴클레오타이드 서열; (b) 상기 엔벨로프-코딩 서열에 작동적으로 연결된 제 1 프로모터; (c) 항원 단백질을 코딩하는 뉴클레오타이드 서열; 및 (d) 상기 항원-코딩 서열에 작동적으로 연결된 제 2 프로모터를 포함하는 재조합 배콜로바이러스; 상기 재조합 배콜로바이러스를 포함하는 백신 조성물에 관한 것이다. 본 발명의 재조합 배콜로바이러스

는 특정 항원(예컨대, HPV 의 L1)에 대한 체액성 면역 유도능이 우수할 뿐만 아니라, 세포성 면역 유도능도 우수하여 향상된 백신 효능을 발휘할 수 있다.



WO 2009/088256 A3



**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))

— 명세서의 서열목록 부분과 함께 (규칙 5.2(a))

**(88) 국제조사보고서 공개일:** 2009년 10월 8일

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2009/000136**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**C12N 15/48(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)

IPC: C12N 15/48

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 since 1975  
Japanese Utility models and applications for Utility models since 1975

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eCOMPASS (KIPO internal)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	NCBI Reference Sequence : AF072506.2( <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/4773879">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/4773879</a> ) 21 May 1999 see the whole documents	1-16, 19
A	Shengping Wang et al., Construction and immunogenicity of pseudotype baculovirus expressing GP5 and M protein of porcine reproductive and respiratory syndrome virus, Vaccine 25, 22 October 2007, pages 8220-8227 see pages 8221-8222	1-16, 19
A	WO 92-02548 A1 (INSTITUT PASTEUR) 20 February 1992 see abstract	1-16, 19
A	EP 0265785 A3 (Microgenesys, Inc.) 08 November 1989 see claims 1-15, abstract	1-16, 19
A	STEPHEN J. JARRIS et al., Hybrid Human Immunodeficiency Virus Gag Particles as an Antigen Carrier System: Induction of cytotoxic T-cell and Humoral Responses by a Gag:V3 Fusion, J. Virology, June 1993, Vol.67, No.6, p.3191-3198 see pages 3191-3193	1-16, 19

 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

"&amp;" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

11 AUGUST 2009 (11.08.2009)

Date of mailing of the international search report

**11 AUGUST 2009 (11.08.2009)**

Name and mailing address of the ISA/


 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

International application No.

**PCT/KR2009/000136****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.: **17, 18**  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  
Claims 17 and 18 relate to a method for treatment of humans or animals which is a subject matter for which the International Searching Authority is not required to carry out an international search under 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/KR2009/000136**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0265785 A3	08.11.1989	CN 87107837 A	21.12.1988
		CN 1023007 A0	21.12.1988
		EP 0265785 A2	04.05.1988
		JP 63-207397 A	26.08.1988
		KR 10-1988-0005265 A	28.06.1988
-----	-----	-----	-----
WO 92-02548 A1	20.02.1992	FR 2665710 A1	14.02.1992

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**

**C12N 15/48(2006.01)i**

---

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
IPC: C12N 15/48

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌  
Korean Utility models and applications for Utility models since 1975  
Japanese Utility models and applications for Utility models since 1975

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))  
eCOMPASS(KIPO Internal)

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	NCBI Reference Sequence : AF072506.2( <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/4773879">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/4773879</a> ) 21 May 1999 see the whole documents	1-16, 19
A	Shengping Wang et al., Construction and immunogenicity of pseudotype baculovirus expressing GP5 and M protein of porcine reproductive and respiratory syndrome virus, Vaccine 25, 22 October 2007, pages 8220-8227 see pages 8221-8222	1-16, 19
A	WO 92-02548 A1 (INSTITUT PASTEUR) 20 February 1992 see abstract	1-16, 19
A	EP 0265785 A3 (Microgenesys, Inc.) 08 November 1989 see claims 1-15, abstract	1-16, 19
A	STEPHEN J. JARRIS et al., Hybrid Human Immunodeficiency Virus Gag Particles as an Antigen Carrier System: Induction of cytotoxic T-cell and Humoral Responses by a Gag:V3 Fusion, J. Virology, June 1993, Vol.67, No.6, p.3191-3198 see pages 3191-3193	1-16, 19

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 윌리나 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 신구성 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

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌      “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2009년 08월 11일 (11.08.2009)	국제조사보고서 발송일 <b>2009년 08월 11일 (11.08.2009)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김재현 전화번호 82-42-481-5626	
--	-----------------------------------	---

제1기재란 핵산염기 및/또는 아미노산 서열(첫 번째 용지의 1.c의 계속)

1. 국제출원에 게시된 핵산염기 및/또는 아미노산 서열과 관련하여, 국제조사는 다음에 기초하여 수행되었습니다.

a. 대상의 유형

- 서열목록
- 서열목록 관련 테이블

b. 대상의 형태

- 서면
- 전자적 형태

c. 제출시기

- 출원시 국제출원에 포함
- 전자적 형태로 국제출원과 함께 제출
- 조사를 위해 본 기관에 추후 제출

2.  추가로 서열목록 및/또는 서열목록 관련 테이블에 대하여 하나 이상의 버전이나 사본이 제출된 경우, 후속 버전 또는 추가된 사본에 기재되어 있는 정보가 출원시의 정보와 동일하거나 또는 출원시의 개시범위를 벗어나지 않는다는 진술서가 제출되었습니다.

3. 추가 의견:

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: 17, 18  
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉, 청구항 제17항 및 제18항은 치료에 의한 사람 또는 동물의 치료방법에 관한 것이므로 PCT 제17조(2)(a)(i) 및 PCT 규칙 39.1(iv)의 규정에 의하여 국제조사기관이 국제 조사할 의무가 없는 대상에 해당되는 것으로 인정됩니다.
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
EP 0265785 A3	08.11.1989	CN 87107837 A	21.12.1988
		CN 1023007 A0	21.12.1988
		EP 0265785 A2	04.05.1988
		JP 63-207397 A	26.08.1988
		KR 10-1988-0005265 A	28.06.1988
-----			
WO 92-02548 A1	20.02.1992	FR 2665710 A1	14.02.1992