

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2010년 12월 23일 (23.12.2010)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2010/147397 A3

(51) 국제특허분류:

C12N 1/20 (2006.01) A61P 31/12 (2006.01)
A61K 35/74 (2006.01) A61P 31/16 (2006.01)

Moon-Hee) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 장대동 283-4 번지 갤러리빌 2 차 902 호, 305-308 Daejeon (KR).

(21) 국제출원번호: PCT/KR2010/003895

(22) 국제출원일: 2010년 6월 17일 (17.06.2010)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2009-0053845 2009년 6월 17일 (17.06.2009) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 바이오리더스 (BIOLEADERS CORPORATION) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 용산동 559, 305-500 Daejeon (KR). 한국생명공학연구원 (KOREA RESEARCH INSTITUTE OF BIOSCIENCE AND BIOTECHNOLOGY) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 어은동 52, 305-333 Daejeon (KR). 충북대학교산학협력단 (CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION) [KR/KR]; 충청북도 청주시 흥덕구 개신동 12, 361-763 Chungcheongbuk-do (KR). 국민대학교산학협력단 (KOOKMIN UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) [KR/KR]; 서울특별시 성북구 정릉동 861-1 국민대학교, 136-702 Seoul (KR). 충남대학교산학협력단 (THE INDUSTRY AND ACADEMIC COOPERATION IN CHUNG-NAM NATIONAL UNIVERSITY) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 궁동 220 번지, 305-764 Daejeon (KR).

(72) 발명자: 겸

(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 노종복 (RHO, Jong-Bok) [KR/KR]; 서울특별시 마포구 합정동 399-2 백합연립 102 호, 121-886 Seoul (KR). 부하령 (POO, Haryoung) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 지족동 열매마을 아파트 408 동 501 호, 305-770 Daejeon (KR). 최영기 (CHOI, Young-Ki) [KR/KR]; 충청북도 청주시 흥덕구 산남동 현진에버빌 108 동 706 호, 361-160 Chungcheongbuk-do (KR). 김철중 (KIM, Chul Joong) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 원촌동 257-18 싸이언스 빌 6-102, 305-370 Daejeon (KR). 성문희 (SUNG,

(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, 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 (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, 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))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))
- 명세서와 별도로 규칙 13 의 2 에 의하여 제출한 기탁된 생물학적 물질에 관한 표시와 함께 (규칙 13 의 2.4(d)(i) 및 48.2(a)(viii))
- 명세서의 서열목록 부분과 함께 (규칙 5.2(a))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2011년 6월 3일

(54) Title: NEW LACTIC ACID BACTERIA HAVING INHIBITORY EFFECT ON AVIAN INFLUENZA VIRUS INFECTIONS AND COMPOSITION CONTAINING SAME

(54) 발명의 명칭: 조류 인플루엔자 바이러스 감염억제 효과를 가지는 신규 유산균 및 이를 포함하는 조성물

(57) Abstract: The present invention relates to a new microorganism *Weissella cibaria* BLS13, and more specifically, to a Kimchi-derived new microorganism *Weissella cibaria* BLS13 which activates an inhibitory effect on avian influenza viruses, and to uses thereof. According to the present invention, the *Weissella cibaria* BLS13 or a culture medium thereof contains a substance having an anti-viral function, and thus can be used advantageously in feed additives, fermentation products, food and medicine.

(57) 요약서: 본 발명은 신규 미생물 바이셀라 시바리아(*Weissella cibaria*)BLS13 에 관한 것으로, 보다 구체적으로는, 조류 인플루엔자 바이러스에 대한 억제 활성을 가지는 김치 유래 신규 미생물 바이셀라 시바리아(*Weissella cibaria*)BLS13 및 그 용도에 관한 것이다. 본 발명에 따른 바이셀라 시바리아 BLS13 또는 그 배양액은 항바이러스능을 가지는 물질을 포함하고 있어, 사료첨가제, 발효제품, 식품, 의약품 등에 유용하게 사용될 수 있다.



WO 2010/147397 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/003895**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****C12N 1/20(2006.01)i, A61K 35/74(2006.01)i, A61P 31/12(2006.01)i, A61P 31/16(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)

C12N 1/20; A61P 31/12; A61K 39/00; A23C 9/123; A61K 36/48; A01N 63/02

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: Weissella cibaria, avian influenza, antiviral, infection, prevention, inhibition, pharmaceutical, fermentation, addition, food, feed

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GenBank Accession Number FJ429987, Weissella cibaria strain C2-32 16S ribosomal RNA gene, partial sequence, 03 March 2009 See DEFINITION etc.	1
X	GenBank Accession Number FJ429985, Weissella cibaria strain C3-19 16S ribosomal RNA gene, partial sequence, 03 March 2009 See DEFINITION etc.	1
X	JINHEE CHO et al.. Microbial population dynamics of kimchi, a fermented cabbage product. FEMS Microbiology Letters. 2006, Vol. 257, Issue 2, pp. 262-267 See abstract etc.	1
A	KR 10-0860784 B1 (KOREA RESEARCH INSTITUTE OF BIOSCIENCE AND BIOTECHNOLOGY et al.) 29 September 2008 See the entire document	1
A	KR 10-0454591 B1 (KOREA RESEARCH INSTITUTE OF BIOSCIENCE AND BIOTECHNOLOGY) 03 November 2004 See the entire document	1
A	KR 10-0872910 B1 (DUDUWON CO., LTD. et al.) 10 December 2008 See the entire document	1



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

12 APRIL 2011 (12.04.2011)

Date of mailing of the international search report

12 APRIL 2011 (12.04.2011)

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

International application No.

PCT/KR2010/003895

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0808910 B1 (CTC BIO, INC.) 03 March 2008 See the entire document	1
A	KR 10-0552462 B1 (COTDE, INC. et al.) 21 February 2006 See the entire document	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/003895

Box No. I Nucleotide and/or amino acid sequence(s) (Continuation of item 1.c of the first sheet)

1. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of a sequence listing filed or furnished:

a. (means)

☐

on paper

☒

in electronic form

b. (time)

☒

in the international application as filed

☐

together with the international application in electronic form

☐

subsequently to this Authority for the purposes of search

2. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

3. Additional comments:

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/003895

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.: **8**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claim 8 pertains to a method for treatment of the human body by surgery or therapy, and thus pertains to subject matter on which the International Searching Authority is not required to carry out an international search under the provisions of 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:

See extra sheet.

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.:

1

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.

(Continuation of : Box No.III)

The International Searching Authority found multiple groups of inventions, as follows:

Claims 1 relates to *Weissella cibaria* BLS13 KCTC 11516BP and each of claims 2-7 relates to an antiviral composition containing *Weissella cibaria* BLS 13 KCTC 11516BP or culture medium thereof, a pharmaceutical composition for preventing influenza infection, a food supplement for preventing influenza infection, a fermented food, a composition for food additive, and a feed additive for preventing influenza infection.

The present application claims 7 groups of inventions corresponding to the number of claims 1-7.

Comparing the 7 groups of inventions, an identical or related special technical feature is "*Weissella cibaria* BLS13 KCTC 11516BP". However, the special technical feature is described in cited document [GenBank Aceession Number JF429987, *Weissella cibaria* strain C2-32 16S ribosomal RNA gene, partial sequence, 3 May 2009] published prior to the present application. Thus, the special technical feature among the inventions is not considered to be novel or to involve an inventive step over the prior art.

Therefore, since it is not considered that there is an identical or related special technical feature over the prior art among the 7 groups of inventions, the present application does not meet the requirement of unity of invention [PCT Rules 13.1 and 13.2].

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2010/003895

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0860784 B1	29.09.2008	NONE	
KR 10-0454591 B1	03.11.2004	NONE	
KR 10-0872910 B1	10.12.2008	NONE	
KR 10-0808910 B1	03.03.2008	NONE	
KR 10-0552462 B1	21.02.2006	CN 101843640 A	29.09.2010
		CN 101843640 A	29.09.2010
		CN 1997378 A	11.07.2007
		CN 1997378 C0	11.07.2007
		EP 1781308 A1	09.05.2007
		WO 2006-009395 A1	26.01.2006

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C12N 1/20(2006.01)i, A61K 35/74(2006.01)i, A61P 31/12(2006.01)i, A61P 31/16(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

C12N 1/20; A61P 31/12; A61K 39/00; A23C 9/123; A61K 36/48; A01N 63/02

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: Weissella cibaria, avian influenza, antiviral, infection, prevention, inhibition, pharmaceutical, fermentation, addition, food, feed

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	GenBank Accession Number FJ429987, Weissella cibaria strain C2-32 16S ribosomal RNA gene, partial sequence, 2009.03.03 DEFINITION 등 참조	1
X	GenBank Accession Number FJ429985, Weissella cibaria strain C3-19 16S ribosomal RNA gene, partial sequence, 2009.03.03 DEFINITION 등 참조	1
X	JINHEE CHO 등. Microbial population dynamics of kimchi, a fermented cabbage product. FEMS Microbiology Letters. 2006, Vol. 257, Issue 2, pp. 262-267 요약 등 참조	1
A	KR 10-0860784 B1 (한국생명공학연구원 등) 2008.09.29 전체 문헌 참조	1
A	KR 10-0454591 B1 (한국생명공학연구원) 2004.11.03 전체 문헌 참조	1
A	KR 10-0872910 B1 (두두원발효(주) 등) 2008.12.10 전체 문헌 참조	1

☒ 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 원리나 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 신규성 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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2011년 04월 12일 (12.04.2011)

국제조사보고서 발송일

2011년 04월 12일 (12.04.2011)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

최준호

전화번호 82-42-481-5569



C (계속). 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0808910 B1 (주식회사 씨티씨바이오) 2008.03.03 전체 문헌 참조	1
A	KR 10-0552462 B1 (주식회사 롯데 등) 2006.02.21 전체 문헌 참조	1

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

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

a. 출원시 또는 추후 제출된 서열목록

☐

서면

☒

전자적 형태

b. 제출시기

☒

출원시 국제출원에 포함

☐

전자적 형태로 국제출원과 함께 제출

☐

조사를 위해 본 기관에 추후 제출

2. ☐ 추가로 서열목록에 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: 8
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,
청구항 제8항은 수술 또는 치료에 의한 인체의 치료 및 진단방법에 관한 것이므로 국제조사기관이 국제 조사할 의무가 없는 대상에 해당하는 것으로 인정됩니다[PCT 제17조(2)(a)(i) 및 PCT 규칙 39.1(iv)].
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.

추가 용지 참조

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.

1

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.

(제3기재란의 연속)

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.

청구항 제1항은 바이셀라 시바리아 (*Weissella cibaria*)BLS13 KCTC11516BP, 제2-7항은 각각 바이셀라 시바리아 (*Weissella cibaria*)BLS13 KCTC11516BP 또는 그 배양액을 함유하는 항바이러스용 조성물, 인플루엔자 감염 예방용 약제학적 조성물, 인플루엔자 감염 예방용 건강보조제, 발효식품, 식품첨가용 조성물, 인플루엔자 감염 예방용 사료첨가제에 관한 것입니다.

이는 청구항 제1-7항의 수에 해당하는 7개 군의 발명들을 청구하고 있는 것입니다.

상기 7개 군의 발명들을 비교하면, 동일하거나 연관된 특별한 기술적 특징은 ‘바이셀라 시바리아 (*Weissella cibaria*)BLS13 KCTC11516BP’에 관한 것이나, 이 출원의 출원 전에 공개된 인용문헌[GenBank Accession Number FJ429987, *Weissella cibaria* strain C2-32 16S ribosomal RNA gene, partial sequence, 2009.03.03]에 상기 특별한 기술적 특징이 기재되어 있어서, 상기 발명들 간의 특별한 기술적 특징은 상기 선행기술에 의해 신규성 또는 진보성이 인정될 수 없습니다.

따라서 상기 7개 군의 발명들 간에는 선행기술에 비해 개선된 동일하거나 연관된 특별한 기술적 특징을 가지고 있는 것으로 볼 수 없으므로, 이 출원은 발명의 단일성 요건을 만족하지 못합니다[PCT Rules 13.1 and 13.2].

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0860784 B1	2008.09.29	없음	
KR 10-0454591 B1	2004.11.03	없음	
KR 10-0872910 B1	2008.12.10	없음	
KR 10-0808910 B1	2008.03.03	없음	
KR 10-0552462 B1	2006.02.21	CN 101843640 A	2010.09.29
		CN 101843640 A	2010.09.29
		CN 1997378 A	2007.07.11
		CN 1997378 C0	2007.07.11
		EP 1781308 A1	2007.05.09
		WO 2006-009395 A1	2006.01.26