(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 6 월 21 일 (21.06.2012)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/081931 A3

(51) 국제특허분류:
C12P 1/00 (2006.01) *C12M 3/00* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2011/009716

(22) 국제출원일: 2011 년 12 월 16 일 (16.12.2011)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2010-0129852 2010 년 12 월 17 일 (17.12.2010) KR
10-2011-0074014 2011 년 7 월 26 일 (26.07.2011) KR

(72) 발명자; 겸
(71) 출원인 : 김성천 (KIM, Sung-Chun) [KR/KR]; 서울 서초구 서초동 1685-3 아크로비스타 B 동 2103 호, 137-921 Seoul (KR).

(74) 대리인: 장한종 (JANG, Han-Jong); 서울 강동구 둔촌동 436-3 번지 하나빌딩 604 호, 134-060 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, 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).

규칙 4.17 에 의한 선언서:
— 발명자 선언 (규칙 4.17(iv))

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR PRODUCING CELLS AND FAT SOLUBLE MATERIALS BY CELL CULTURE

(54) 발명의 명칭 : 세포배양을 통한 세포 및 지용성물질의 생산 방법 및 장치

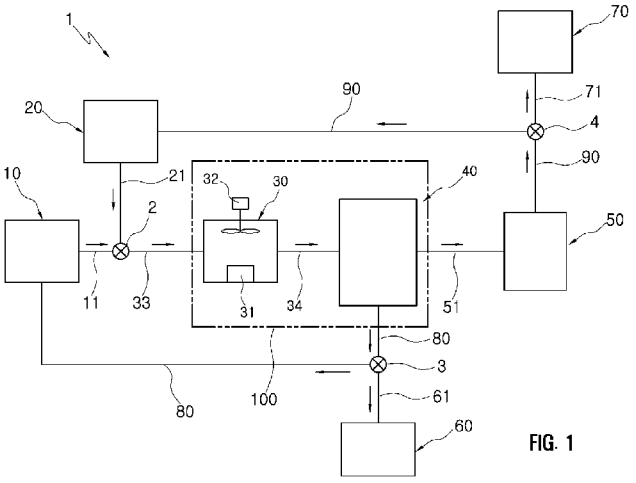


FIG. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a method and an apparatus for producing cells without injury and fat soluble materials from a cell culture solution in an inexpensive and highly efficient manner. The apparatus for producing cells and fat soluble materials by cell culture according to the present invention comprises: a culturing device (10) for culturing cells containing fat soluble materials; a solvent device (20) for storing and supplying a fat soluble material extracting solvent for dissolving the fat soluble materials of the cells; a mixing device (30) for mixing the cell culture solution from the culturing device (10) and the fat soluble material extracting solvent from the solvent device (20); a separation device (40) for separating the cells from the mixture solution mixed by the mixing device (30); a fractionating device (50) for fractionating the cell-separated solution from the separating device (40) to water and a fat soluble material-solvent in which the fat soluble materials of the cell culture solution are dissolved in the fat soluble material extracting solvent; a cell accommodating device (60) for accommodating or treating the cells separated by the separating device (40); and a fat soluble material solvent accommodating device (70) for accommodating or treating the fat soluble material-solvent fractionated by the fractionating device (50).

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2012/081931 A3

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

(88) 국제조사보고서 공개일: 2012 년 10 월 11 일

본 발명은 세포배양용액으로부터 손상 없는 세포와 지용성물질을 저비용 고효율로 생산하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 본 발명에 따른 세포배양을 통한 세포 및 지용성물질의 생산 장치는, 지용성물질을 함유하는 세포를 배양하는 배양장치(10); 상기 세포의 상기 지용성물질이 용해되는 지용성물질추출용매를 저장 및 공급하는 용매장치(20); 상기 배양장치(10)로부터의 상기 세포배양용액과 상기 용매장치(20)로부터의 상기 지용성물질추출용매를 혼합하는 혼합장치(30); 상기 혼합장치(30)의 혼합용액에서 상기 세포를 분리하는 분리장치(40); 상기 세포가 분리된 상기 분리장치(40)로부터의 용액을, 상기 지용성물질추출용매에 상기 세포배양용액의 상기 지용성물질이 용해된 지용성물질-용매와, 물로 분획하는 분획장치(50); 상기 분리장치(40)로부터 분리된 상기 세포를 수용 또는 처리하는 세포수용장치(60); 및 상기 분획장치(50)로부터 분획한 상기 지용성물질-용매를 수용 또는 처리하는 지용성물질용매수용장치(70); 를 포함한다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2011/009716

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C12P 1/00(2006.01)i, C12M 3/00(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)

C12P 1/00; C07C 7/10; C02F 3/30; C02F 3/28; C10G 3/00; C12P 7/64; C10L 1/00; A23L 2/38

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: cell, cultivation, lipoid solubility, solvent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0949314 B1 (HANBAT NATIONAL UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) 23 March 2010 See abstract, claims 1 to 8, figures 1 to 5	1-30
A	KR 10-0983023 B1 (KOREA OCEAN RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE) 17 September 2010 See abstract, claims 1 to 17, figures 1 to 4	1-30
A	US 2008-0155888 A1 (VICK BERTRAND et al.) 03 July 2008 See abstract, claims 1 to 60, figures 1 to 7	1-30
A	KR 10-2006-0097947 A (JIN, HYUN JIN) 18 September 2006 See abstract, claims 1 to 6, figures 1 to 2	1-30

☐ 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	Date of mailing of the international search report
08 AUGUST 2012 (08.08.2012)	**09 AUGUST 2012 (09.08.2012)**

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/KR2011/009716

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0949314 B1	23.03.2010	NONE	
KR 10-0983023 B1	17.09.2010	WO 2012-005425 A1	12.01.2012
US 2008-0155888 A1	03.07.2008	US 8088614 B2	03.01.2012
		WO 2008-060571 A2	22.05.2008
		WO 2008-060571 A3	06.11.2008
		WO 2008-060571 A8	26.02.2009
KR 10-2006-0097947 A	18.09.2006	WO 2006-095964 A1	14.09.2006

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2011/009716

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C12P 1/00(2006.01)i, C12M 3/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
C12P 1/00; C07C 7/10; C02F 3/30; C02F 3/28; C10G 3/00; C12P 7/64; C10L 1/00; A23L 2/38

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:세포, 배양, 지용성, 용매

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0949314 B1 (한밭대학교 산학협력단) 2010.03.23 요약, 청구항 1 내지 8, 도면 1 내지 5 참조	1-30
A	KR 10-0983023 B1 (한국해양연구원) 2010.09.17 요약, 청구항 1 내지 17, 도면 1 내지 4 참조	1-30
A	US 2008-0155888 A1 (VICK BERTRAND 외 2명) 2008.07.03 요약, 청구항 1 내지 60, 도면 1 내지 7 참조	1-30
A	KR 10-2006-0097947 A (진현진) 2006.09.18 요약, 청구항 1 내지 6, 도면 1 내지 2 참조	1-30

☐ 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	국제조사보고서 발송일
2012년 08월 08일 (08.08.2012)	**2012년 08월 09일 (09.08.2012)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
최중환
전화번호 82-42-481-5592

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/009716

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0949314 B1	2010.03.23	없음	
KR 10-0983023 B1	2010.09.17	WO 2012-005425 A1	2012.01.12
US 2008-0155888 A1	2008.07.03	US 8088614 B2	2012.01.03
		WO 2008-060571 A2	2008.05.22
		WO 2008-060571 A3	2008.11.06
		WO 2008-060571 A8	2009.02.26
KR 10-2006-0097947 A	2006.09.18	WO 2006-095964 A1	2006.09.14