

- (88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 5월 3일

[다음 쪽 계속]



본 발명은 광 간섭 계 및 이를 이용한 현미경에 관한 것으로, 광원; 상기 광원에서 발생된 광을 분리시키는 빔 분리기; 상기 광을 편광 방향이 서로 수직한 광으로 분리하는 편광분리기; 및 상기 분리된 광을 검출하는 복수개의 광 검출기를 포함하는 광 간섭계에 있어서, 상기 광 검출기 중 적어도 어느 하나는 시료에 반사 또는 투과되어 나온 광이 편광 다이버시티(polarization diversity)가 있는 경우, 상기 편광 변화를 검출할 수 있는 편광 변화 검출기인 것을 특징으로 한다. 이와 같은 본 발명을 제공하면, 시료에 따른 편광변화를 검출할 수 있게 됨으로써, 관련 연구를 위한 각종의 분석장비 또는 다양한 장비에 적용할 수 있을 뿐만 아니라, 시료의 광학적 특성을 보다 정밀하게 측정할 수 있게 된다.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01J 4/00(2006.01)i, G02B 21/18(2006.01)i, G01N 21/21(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)

G01J 4/00; G02B 21/00; H01J 37/26; H01J 37/28; G02B 6/00; G01B 9/02

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: "polarization", "interferometer", "polarization splitter", "photodetector", "receptor", "director", "photo diode", "homodyne", "heterodyne" and "polarization rotator"

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	KR 10-0866038 B1 (INDUSTRY-UNIVERSITY COOPERATION FOUNDATION SOGANG UNIVERSITY et al.) 05 November 2008 See abstract; figures 1-4, 7-9; claims 1-7	1-9 10-13
Y	KR 10-2009-0075069 A (INDUSTRY-UNIVERSITY COOPERATION FOUNDATION SOGANG UNIVERSITY et al.) 08 July 2009 See abstract; figures 1, 3; claims 1-5; and pages 7-8	10-13
A	US 2003-0067602 A1 (JAYANTILAL, S. PATEL et al.) 10 April 2003 see abstract; figures 1-11; claims 1-61	1-13
A	KR 10-2003-0067352 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 14 August 2003 See abstract; figure 1; claims 1-3	1-13

☐ 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

24 FEBRUARY 2012 (24.02.2012)

Date of mailing of the international search report

24 FEBRUARY 2012 (24.02.2012)

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.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0866038 B1	05.11.2008	US 2010-0128279 A1 WO 2009-017291 A1	27.05.2010 05.02.2009
KR 10-2009-0075069 A	08.07.2009	US 2010-0290061 A1 WO 2009-084766 A1	18.11.2010 09.07.2009
US 2003-0067602 A1	10.04.2003	US 6816261 B2	09.11.2004
KR 10-2003-0067352 A	14.08.2003	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>G01J 4/00(2006.01)i, G02B 21/18(2006.01)i, G01N 21/21(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G01J 4/00; G02B 21/00; H01J 37/26; H01J 37/28; G02B 6/00; G01B 9/02 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: "편광," "간섭계," "편광분리기," "광검출기," "수광기," "디텍터," "포토다이오드," "호모다인," "헤테로다인" 및 "편광회전기"		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y	KR 10-0866038 B1 (서강대학교산학협력단 외 1명) 2008.11.05 요약; 그림 1-4, 7-9; 청구항 1-7 참조	1-9 10-13
Y	KR 10-2009-0075069 A (서강대학교산학협력단 외 1명) 2009.07.08 요약; 그림 1, 3; 청구항 1-5; 및 7-8쪽 참조	10-13
A	US 2003-0067602 A1 (JAYANTILAL, S. PATEL 외 2명) 2003.04.10 요약; 그림 1-11; 청구항 1-61 참조	1-13
A	KR 10-2003-0067352 A (삼성전자주식회사) 2003.08.14 요약; 그림 1; 청구항 1-3 참조	1-13
☐ 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 02월 24일 (24.02.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 02월 24일 (24.02.2012)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 조성찬 전화번호 82-42-481-8462 	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0866038 B1	2008.11.05	US 2010-0128279 A1 WO 2009-017291 A1	2010.05.27 2009.02.05
KR 10-2009-0075069 A	2009.07.08	US 2010-0290061 A1 WO 2009-084766 A1	2010.11.18 2009.07.09
US 2003-0067602 A1	2003.04.10	US 6816261 B2	2004.11.09
KR 10-2003-0067352 A	2003.08.14	없음	