

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2009년 7월 30일 (30.07.2009)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2009/093845 A3

- (51) 국제특허분류:
H01L 33/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/000318
- (22) 국제출원일: 2009년 1월 21일 (21.01.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2008-0006073 2008년 1월 21일 (21.01.2008) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 엘지이노텍주식회사 (LG INNOTEK CO., LTD) [KR/KR]; 서울시 영등포구 여의도동 20 번지 엘지트윈타워 서관 33 층, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김선경 (KIM, Sun Kyung) [KR/KR]; 서울 서초구 우면동 16 번지 LG 전자기술원, 137-900 Seoul (KR).
- (74) 대리인: 허용록 (HAW, Yong Noke); 서울 강남구 역삼동 832-41 현죽빌딩 6 층, 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, 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).

공개:

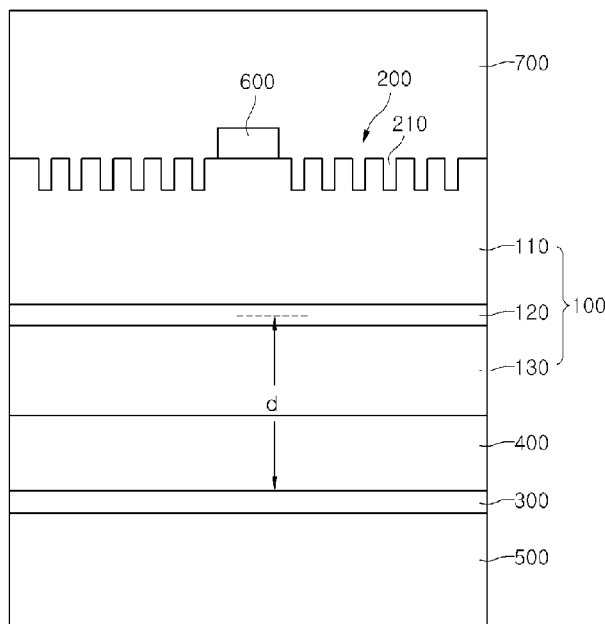
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: LIGHT EMITTING DEVICE

(54) 발명의 명칭: 발광소자

[Fig. 1]



(57) Abstract: An embodiment of this invention relates to a light emitting device. The light emitting device disclosed in the embodiment includes: a reflective layer; and a semi-conductor layer which includes an emissive layer on said reflective layer, wherein the distance from the reflective layer to the center of the emissive layer corresponds to a constructive interference condition.

(57) 요약서: 실시예는 발광소자에 관한 것이다. 실시예에 따른 발광소자는 반사층; 및 상기 반사층 위에 발광층을 포함하는 반도체층;을 포함하고, 상기 반사층으로부터 상기 발광층의 중심 사이의 거리는 보강간섭 조건에 해당한다.



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2009 년 10 월 22 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2009/000318**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H01L 33/00(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)

IPC H01L33/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published Korean Utility Model registrations since 1948

Published Korean Utility Model applications since 1983

Published Japanese Utility Model registrations and Utility Model applications since 1975

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

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: "light emitting device", "reflection layer", "conductive interference", "light-emitting layer"

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2007-0009673 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH) 18 January 2007 (page 2, line 2 - page 5, line 20; figures 1,3)	1-15
Y	KR 10-2001-0093778 A (SEIKO EPSON CORPORATION, CAMBRIDGE DISPLAY TECHNOLOGY LIMITED) 29 October 2001 (page 4, line - page 5, line 40; figure 1)	1-15
A	JP 2005-051138 A (OKI DATA CORPORATION) 24 February 2005 (paragraphs [8] - [28], figure 1)	1-15
A	JP 05-037017 A (DAIDO STEEL CO., LTD.) 12 February 1993 (paragraphs [0017] - [0042])	1-15



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

01 SEPTEMBER 2009 (01.09.2009)

Date of mailing of the international search report

01 SEPTEMBER 2009 (01.09.2009)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2009/000318

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 10-2007-0009673 A	18.01.2007	CN 1943046 A	04.04.2007
		CN 100433387 C	12.11.2008
		EP 1738420 A2	03.01.2007
		JP 2007-533143 A	15.11.2007
		US 2008-0142780 A1	19.06.2008
		WO 2005-101531 A2	27.10.2005
KR 10-2001-0093778 A	29.10.2001	AU 2000-65818 A1	14.08.2000
		EP 1145335 A2	17.10.2001
		GB 2353400 A	21.02.2001
		JP 2003-508876 A	04.03.2003
		US 06639250 B1	28.10.2003
		WO 2001-015246 A2	01.03.2001
JP 2005-051138 A	24.02.2005	EP 1503431 A2	02.02.2005
		US 07242026 B2	10.07.2007
		US 2005-0023539 A1	03.02.2005
JP 05-037017 A	12.02.1993	CA 2272129 A1	03.05.1992
		EP 0483868 A2	06.05.1992
		EP 0724300 A2	31.07.1996
		JP 04-174567 A	22.06.1992
		JP 04-264782 A	21.09.1992
		JP 04-328877 A	17.11.1992
		JP 04-171776 A	18.06.1992
		JP 05-251735 A	28.09.1993

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H01L 33/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) IPC H01L33/00 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 1948년 이후 한국등록실용신안공보 1983년 이후 한국공개실용신안공보 1975년 이후 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: "발광소자", "반사층", "보강간섭", "발광층"		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2007-0009673 A (오스람 오프트 세이컨덕턴스 게엠베하) 2007.01.18 (페이지 2, 라인 2 - 페이지 5, 라인 20; 도면 1,3)	1-15
Y	KR 10-2001-0093778 A (세이코 엡슨 가부시카이가이샤, 캠브리지 디스플레이 테크놀로지 리미티드) 2001.10.29 (페이지 4, 라인 - 페이지 5, 라인 40; 도면 1)	1-15
A	JP 2005-051138 A (OKI DATA CORPORATION) 2005.02.24 (문단 [8] - [28], 도면 1)	1-15
A	JP 05-037017 A (DAIDO STEEL CO., LTD.) 1993.02.12 (문단 [0017] - [0042])	1-15
☐ 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 2009년 09월 01일 (01.09.2009)	국제조사보고서 발송일 2009년 09월 01일 (01.09.2009)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 조근상 전화번호 82-42-481-8502 	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2007-0009673 A	2007.01.18	CN 1943046 A CN 100433387 C EP 1738420 A2 JP 2007-533143 A US 2008-0142780 A1 WO 2005-101531 A2	2007.04.04 2008.11.12 2007.01.03 2007.11.15 2008.06.19 2005.10.27
KR 10-2001-0093778 A	2001.10.29	AU 2000-65818 A1 EP 1145335 A2 GB 2353400 A JP 2003-508876 A US 06639250 B1 WO 2001-015246 A2	2000.08.14 2001.10.17 2001.02.21 2003.03.04 2003.10.28 2001.03.01
JP 2005-051138 A	2005.02.24	EP 1503431 A2 US 07242026 B2 US 2005-0023539 A1	2005.02.02 2007.07.10 2005.02.03
JP 05-037017 A	1993.02.12	CA 2272129 A1 EP 0483868 A2 EP 0724300 A2 JP 04-174567 A JP 04-264782 A JP 04-328877 A JP 04-171776 A JP 05-251735 A	1992.05.03 1992.05.06 1996.07.31 1992.06.22 1992.09.21 1992.11.17 1992.06.18 1993.09.28