

## 특허협력조약

## PCT

국제조사보고서  
(PCT 제 18 조 및 PCT규칙 43 및 44)

출원인 또는 대리인의 서류참조기호 P2018-E0096P	추가적인 조치	서식 PCT/ISA/220 및 아래 5.(해당하는경우) 참조
국제출원번호 <b>PCT/KR2018/007838</b>	국제출원일 (일/월/년) 2018년 07월 11일 (11.07.2018)	(최) 우선일 (일/월/년) 2017년 07월 12일 (12.07.2017)
출원인 엘지이노텍 주식회사		

본 국제조사보고서는 본 국제조사기관에 의하여 작성되었으며 PCT 제18조의 규정에 따라 출원인에게 송부됩니다. 이 국제조사보고서의 사본은 국제사무국에 송부됩니다.

본 국제조사보고서는 총 4 매로 구성되어 있습니다.

본 보고서에서 인용된 각 선행기술 문헌의 사본도 첨부되어 있습니다.

## 1. 보고서의 기초

a. 언어와 관련하여, 국제조사는 아래에 기초하여 수행되었습니다.

출원시의 언어로 된 국제출원

국제조사를 위해 \_\_\_\_\_ 로 번역되어 제출된 국제출원의 번역문(PCT규칙 12.3(a) 및 23.1(b))

b.  본 국제조사보고서는 PCT규칙 91의 규정에 따라 당해 기관이 허가하였거나 또는 당해 기관에 통보된 **명백한 잘못**의 정정을 고려하여 작성되었습니다(PCT규칙 43.6의2(a)).

c.  국제출원에 개시된 **핵산염기 및/또는 아미노산 서열**에 관하여는 제1기재란을 참조하십시오.

2.  일부 청구항은 조사할 수 없습니다(제2기재란 참조).

3.  발명의 단일성이 결여되어 있습니다(제3기재란 참조).

4. 발명의 명칭과 관련하여,

출원인이 제출한 대로 승인합니다.

본 국제조사기관이 다음과 같이 발명의 명칭을 작성하였습니다:

5. 요약서와 관련하여,

출원인이 제출한 대로 승인합니다.

PCT규칙 38.2의 규정에 따라 본 기관이 제4기재란에 표시된 대로 요약서를 작성하였습니다. 출원인은 본 국제조사보고서의 발송일로부터 1월 이내에 본 기관에 의견을 제출할 수 있습니다.

6. 도면과 관련하여,

a. 요약서와 함께 공개될 도면은 제 5 도이며

출원인이 제안하였습니다.

출원인이 도면의 번호를 제안하지 않았기 때문에 본 기관이 선택하였습니다.

본 도면이 발명의 특징을 더 잘 나타내고 있기 때문에 본 기관이 선택하였습니다.

b.  요약서와 함께 공개될 도면이 없습니다.

## 제4기재란 요약서의 내용(첫 번째 용지의 5의 계속)

실시 예에 개시된 조명 모듈은, 복수의 제1리세스를 갖는 회로 기판; 상기 회로 기판 상에 배치된 발광 소자; 복수의 돌기부를 갖고 상기 발광 소자 상에 배치된 광학 렌즈를 포함한다. 상기 회로 기판은 상기 제1리세스 각각의 둘레에 배치된 흡수층을 포함한다. 상기 광학 렌즈는 바닥 면, 상기 바닥 면의 센터 영역에 입사면을 갖는 제2리세스, 및 곡면을 갖는 제1출사면을 포함한다. 상기 돌기부는 상기 바닥 면으로부터 상기 회로 기판 방향으로 돌출된다. 상기 제2리세스는 상기 발광 소자 상에 배치된다. 상기 제1리세스에는 상기 돌기부의 일부가 배치된다. 상기 회로 기판은 상부에 상기 복수의 돌기부 중 적어도 하나를 감싸는 흡수층을 포함한다. 상기 돌기부를 감싸는 상기 흡수층은 상기 돌기부의 중심으로부터 상기 돌기부의 반경의 2.5배 이하의 영역에 배치되며, 상기 돌기부의 중심은 상기 제2리세스의 바닥 중심으로부터 상기 바닥 면의 반경의 0.3 내지 0.95의 범위에 배치될 수 있다.

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
**F21S 2/00(2006.01)i, G02B 19/00(2006.01)i, F21V 19/00(2006.01)i, F21K 9/60(2016.01)i, F21Y 115/10(2016.01)i**

**B. 조사된 분야**  
 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
 F21S 2/00; F21K 99/00; F21V 13/04; F21V 5/04; G02B 17/00; H01L 33/48; H01L 33/58

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: 리세스, 회로 기관, 광학 렌즈, 흡수층, 출사면, 발광 소자, 돌기부

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2016-0138680 A (엘지이노텍 주식회사) 2016.12.06 단락 [0022]-[0023], [0046]-[0051], [0076]-[0078], [0091], [0112], [0141]; 청구항 3, 8항; 및 도면 1, 8, 16 참조.	1-10
Y	KR 10-2015-0049669 A (엘지이노텍 주식회사) 2015.05.08 단락 [0072], [0075], [0088]; 및 도면 7-8 참조.	1-10
A	US 2010-0302785 A1 (HUIJUN ZHOU) 2010.12.02 단락 [0015]-[0019]; 및 도면 1-4 참조.	1-10
A	US 2010-0195335 A1 (STEVEN C. ALLEN 등) 2010.08.05 단락 [0025]-[0027]; 및 도면 7-8 참조.	1-10
A	KR 10-2014-0145404 A (엘지이노텍 주식회사) 2014.12.23 단락 [0018]-[0055]; 및 도면 1-4 참조.	1-10

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 2018년 10월 15일 (15.10.2018)	국제조사보고서 발송일 2018년 11월 21일 (21.11.2018)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 변성철 전화번호 +82-42-481-8262
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2016-0138680 A	2016/12/06	CN 105785486 A CN 105785486 B CN 205749958 U EP 3043199 A1 JP 2016-127030 A KR 10-2016-0085618 A KR 10-2016-0128674 A KR 10-2017-0073237 A TW 201629393 A US 2016-0201875 A1	2016/07/20 2018/08/07 2016/11/30 2016/07/13 2016/07/11 2016/07/18 2016/11/08 2017/06/28 2016/08/16 2016/07/14
KR 10-2015-0049669 A	2015/05/08	없음	
US 2010-0302785 A1	2010/12/02	CN 101900290 A CN 101900290 B EP 2438478 A1 EP 2438478 A4 WO 2010-139247 A1	2010/12/01 2012/02/22 2012/04/11 2013/04/03 2010/12/09
US 2010-0195335 A1	2010/08/05	CN 101900302 A CN 101900302 B EP 2214046 A1 EP 2214046 B1 US 8449150 B2	2010/12/01 2015/07/29 2010/08/04 2012/12/12 2013/05/28
KR 10-2014-0145404 A	2014/12/23	없음	