

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 26일 (26.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/144819 A3

- (51) 국제특허분류: *H01L 33/64* (2010.01) *H01L 33/48* (2010.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/003000
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 19일 (19.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2011-0036437 2011년 4월 19일 (19.04.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **남경 주식회사 (NAMGYEONG CO., LTD)** [KR/KR]; 451-852 경기도 평택시 서탄면 사리 674, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: **김규한 (KIM, Gyu Han)** [KR/KR]; 459-747 경기도 평택시 지산동 1094 번지 건영아파트 112 동 402 호, Gyeonggi-do (KR). **성정화 (SUNG, Jung Hwa)** [KR/KR]; 459-747 경기도 평택시 지산동 1094 번지 건영아파트 112 동 402 호, Gyeonggi-do (KR). **김주호 (KIM, Ju Ho)** [KR/KR]; 445-360 경기도 화성시 병점동 대창그린아파트 107 동 503 호, Gyeonggi-do (KR).
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **김규한 (KIM, Gyu Han)** [KR/KR]; 459-747 경기도 평택시 지산동 1094 번지 건영아파트 112 동 402 호, Gyeonggi-do (KR). **성정화 (SUNG, Jung Hwa)** [KR/KR]; 459-747 경기도 평택시 지산동 1094 번지 건영아파트 112 동 402 호, Gyeonggi-do (KR). **김주호 (KIM, Ju Ho)** [KR/KR]; 445-360 경기도 화성시 병점동 대창그린아파트 107 동 503 호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **윤재승 (YOON, Jae Seung)**; 135-080 서울특별시 강남구 역삼동 718-10 덕천빌딩 7층, 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).

공개:

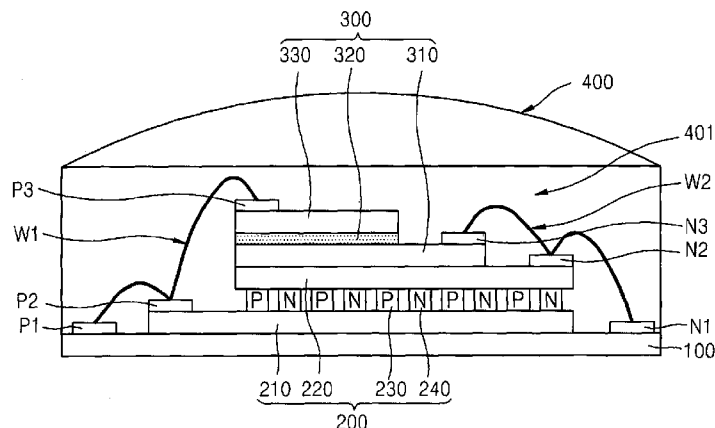
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: LED PACKAGE HAVING A THERMOELECTRIC DEVICE, AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 발명의 명칭 : 열전 소자를 갖는 엘이디 패키지 및 이의 제조 방법

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to an LED package having a thermoelectric device. The LED package having a thermoelectric device comprises: a circuit board; a thermoelectric device stacked on the circuit board so as to dissipate heat generated above the thermoelectric device to below the thermoelectric device; an LED device which is stacked on the thermoelectric device; and connection means for connecting the different types of electrodes of the LED device and the thermoelectric device to the circuit board independently from one another. Thus, the LED package of the present invention improves the usually complex heat-dissipating structures in metal members or reflection members, and enables LED devices to directly contact thermoelectric devices while dissipating heat generated by light-emitting LED devices directly to the outside through the use of thermoelectric devices.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2012/144819 A3



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2013 년 1 월 10 일

본 발명은 열전 소자를 갖는 엘이디 패키지를 제공한다. 상기 열전 소자를 갖는 엘이디 패키지는 회로 기판과 상기 회로 기판 상에 적층되어 상부의 열을 하부로 방출하는 열전 소자와 상기 열전 소자의 상단에 적층되는 엘이디 소자 및 상기 엘이디 소자와 상기 열전 소자의 서로 다른 타입의 전극을 독립적으로 상기 회로 기판에 통전시키는 접속 수단을 포함한다. 따라서, 본 발명은 금속 부재 또는 반사 부재 등의 구조적으로 복잡한 방열 구조를 개선하고, 엘이디 소자를 열전 소자와 직접적으로 접촉되도록 제조함으로써, 발광되는 엘이디 소자로부터 발생하는 열을 열전 소자를 사용하여 직접적으로 외부로 방열시킬 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/003000**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H01L 33/64(2010.01)i, H01L 33/48(2010.01)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)

H01L 33/64; F21V 29/00; G03B 21/16; H05K 7/20; F21S 8/04; H01L 33/00

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: LED, package, thermoelectric element, electrode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-342557 A (SEIKO EPSON CORP.) 02 December 2004 See abstract, paragraphs [0019]-[0021],[0027] and figure 1	1-13
A	US 2008-0006843 A1 (MING-JI DAI et al.) 10 January 2008 See abstract, paragraphs [0029]-[0033] and figures 1-6A	1-13
A	JP 2007-149469 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 14 June 2007 See abstract, paragraph [0036], claim 1 and figure 1	1-13
A	JP 2005-209959 A (KYOCERA CORP.) 04 August 2005 See abstract, claim 1 and figure 1	1-13
A	KR 10-2009-0103263 A (HONG, JEE YOUNG) 01 October 2009 See abstract, claims 1-5 and figures 1-2	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

29 OCTOBER 2012 (29.10.2012)

Date of mailing of the international search report

30 OCTOBER 2012 (30.10.2012)

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/KR2012/003000

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2004-342557 A	02.12.2004	NONE	
US 2008-0006843 A1	10.01.2008	US 2007-194465 A1 US 2009-0258449 A1 US 7586125 B2 US 7855396 B2 US 7972877 B2	23.08.2007 15.10.2009 08.09.2009 21.12.2010 05.07.2011
JP 2007-149469 A	14.06.2007	JP 4160074 B2	01.10.2008
JP 2005-209959 A	04.08.2005	NONE	
KR 10-2009-0103263 A	01.10.2009	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H01L 33/64(2010.01)i, H01L 33/48(2010.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H01L 33/64; F21V 29/00; G03B 21/16; H05K 7/20; F21S 8/04; H01L 33/00 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: LED, 패키지, 열전소자, 전극		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2004-342557 A (SEIKO EPSON CORP.) 2004.12.02 요약, 단락 [0019]-[0021], [0027] 및 도면 1 참조	1-13
A	US 2008-0006843 A1 (MING-JI DAI 외) 2008.01.10 요약, 단락 [0029]-[0033] 및 도면 1-6A 참조	1-13
A	JP 2007-149469 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2007.06.14 요약, 단락 [0036], 청구항 1 및 도면 1 참조	1-13
A	JP 2005-209959 A (KYOCERA CORP.) 2005.08.04 요약, 청구항 1 및 도면 1 참조	1-13
A	KR 10-2009-0103263 A (홍지영) 2009.10.01 요약, 청구항 1-5 및 도면 1-2 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 10월 29일 (29.10.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 10월 30일 (30.10.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 박혜련 전화번호 82-42-481-8362

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

JP 2004-342557 A

2004.12.02

없음

US 2008-0006843 A1

2008.01.10

US 2007-194465 A1

2007.08.23

US 2009-0258449 A1

2009.10.15

US 7586125 B2

2009.09.08

US 7855396 B2

2010.12.21

US 7972877 B2

2011.07.05

JP 2007-149469 A

2007.06.14

JP 4160074 B2

2008.10.01

JP 2005-209959 A

2005.08.04

없음

KR 10-2009-0103263 A

2009.10.01

없음