

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014 年 2 月 13 日 (13.02.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/023101 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21S 2/00 (2006.01) F21Y 101/02 (2006.01)
F21V 29/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/073234
- (22) 国际申请日: 2013 年 3 月 27 日 (27.03.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201220385537.0 2012 年 8 月 6 日 (06.08.2012) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 史杰 (SHI, Jie) [CN/CN]; 中国江苏省南京市中山路 268 号汇杰广场 1601-1604 室, Jiangsu 210008 (CN)。
- (74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA I.P. LAW OFFICE); 中国广东省广州市先烈中路 69 号东山广场 918-920 室, Guangdong 510095 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, KR, 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, PA, 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) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: PLUG-IN LED BULB

(54) 发明名称: 一种接插式 LED 灯泡

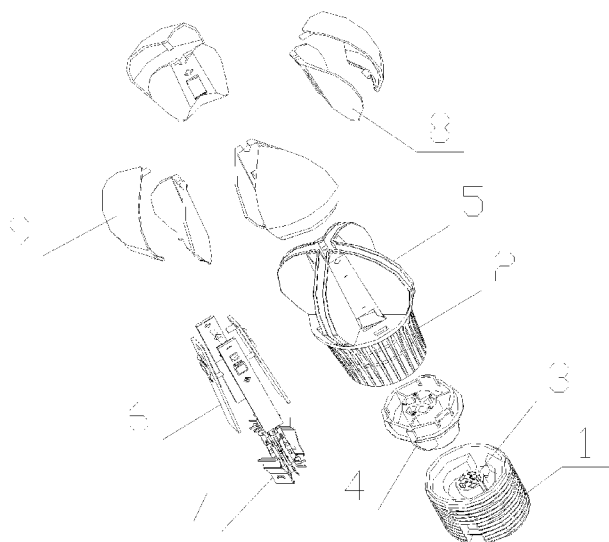


图 3 / FIG. 3

(57) Abstract: A plug-in LED bulb mainly comprises a lamp-socket (1), a radiator (2), a light source component (6), a light reflecting cover (8), and a light diffusion cover (9). The radiator (2) is connected with the lamp-socket (1) through plugging in of a male plug (4) and a female plug (3). The light source component (6) is arranged at the center of the radiator (2). A lower half of the radiator (2) is a hollow cavity, and an external surface is arranged with multiple arc-shaped stripe lugs improving a heat dissipation effect. An upper half of the radiator (2) includes four heat dissipation bodies (5), external of each heat dissipation body (5) is arranged with one light reflecting cover (8), and external of the light reflecting cover (8) is arranged with the light diffusion cover (9). This plug-in LED bulb has advantages of beautiful appearance, a simple structure, good heat dissipation, and convenient assembly and disassembly.

(57) 摘要: 一种接插式 LED 灯泡主要包括灯座 (1)、散热器 (2)、光源组件 (6)、反光罩 (8) 和透光罩 (9), 散热器 (2) 与灯座 (1) 是通过公插头 (4) 与母插头 (3) 的插接而连接在一起, 光源组件 (6) 装置在散热器 (2) 的中间, 散热器 (2) 的下半部是中空的空腔, 外表面设有多条增加

散热效果的弧线形的条形突起, 散热器 (2) 的上半部是 4 个散热体 (5), 每个散热体 (5) 的外部都装有一个反光罩 (8), 反光罩 (8) 的外部又装有透光罩 (9)。这种插接式 LED 灯泡具有外形美观、结构简单、散热好、装卸方便的优点。

一种接插式 LED 灯泡

技术领域

本实用新型涉及 LED 灯具领域，具体地说，是一种接插式 LED 灯泡。

背景技术

在当前全球能源短缺的忧虑再度升高的背景下，节约能源是我们未来面临的重要问题。发光二极管（Light-emitting Diode，简称 LED）作为一种高效率的光源，由于其节能、环保、寿命长、体积小、耗能低等优点，被广泛应用于汽车、交通信号灯指示、屏幕显示、照明等领域。LED 照明灯是以 LED 作为光源的照明灯，在作为照明工具时，LED 灯与白炽灯、荧光灯相比，节电率可达到 70%以上。因此，LED 照明灯的开发极具价值。

实用新型内容

为了提供一种方便插接、容易更换的 LED 灯，本实用新型开发了一种接插式 LED 灯泡，包括灯座和散热器，其特征在于，所述灯座中设有母插头，所述散热器中设有公插头，所述灯座与所述散热器通过所述母插头与所述公插头的插合连接，所述散热器的中心装置有光源组件，所述光源组件的下端设有插针，所述插针穿过所述公插头的插孔，所述散热器分为上下两部分，其中，下半部设有中空的散热空腔，上半部由至少一个散热体组成，每个所述散热体的外部分别对应设有反光罩，所述反光罩外又对应设有透光罩。

在一个实施例中，所述灯座中还设有调控模块引线，所述母插头与所述调控模块引线电连接。

在一个实施例中，所述公插头设置在所述散热器的内部，所述散热器的内壁轴向的设有凹槽，所述公插头的外部相应的设有一道突起，所述公插头通过所述凹槽与所述突起的适配连接固定于所述散热器内。

在一个实施例中，所述公插头和所述母插头在连接处也相应的分别设有突起和凹槽。

在一个实施例中，所述散热器下半部分的外轮廓表面设有流线型的条状突起。

在一个实施例中，所述公插头的外部设有反咬块。

在一个实施例中，所述散热器的上半部由四个的散热体组成，四个所述散热体的外部对应设有四个反光罩，四个所述反光罩外又对应设有四个透光罩。

在一个实施例中，所述灯座的外表面设有螺纹。

其中，所述接插式 LED 灯泡的整体可以是烛型、圆型、球型或橄榄型。

本实用新型的有益效果是：

1) 该 LED 灯泡通过公插头与母插头插接连接，方便散热器与灯座快速的组装。

2) 散热器内壁凹槽和公插头突起的设计，使灯泡在组装时，通过凹槽与突起适配，快速的对准接头的位置。

3) 公插头和母插头通过突起与凹槽的适配，可实现快速的对接。

4) 散热器下半部分的外轮廓表面的流线型条状突起，条与条之间的间隙增大了空气对流，增强了散热效率。

5) 公插头上的反咬块可防止公插头从散热器中脱落。

6) 该 LED 灯泡设计科学合理，生产制造互换性好，整体艺术性好，外形美观，使用寿命长，方便用户组装和更换。

附图说明

图 1 是本实用新型接插式 LED 灯泡的一个实施例的外形示意图；

图 2 是图 1 所示的接插式 LED 灯泡的剖视图。

图 3 是图 1 所示的接插式 LED 灯泡的分解图。

其中，1-灯座，2-散热器，3-母插头，4-公插头，5-散热体，6-光源组件，7-插针，8-反光罩，9-透光罩。

具体实施方式

下面结合附图，对本实用新型进行详细的说明，以使本实用新型技术方案更易于理解、掌握。

如图 1-3 所示，本实用新型开发了一种接插式 LED 灯泡，包括灯座 1 和散热器 2，灯座 1 中设有母插头 3，散热器 2 中设有公插头 4，灯座 1 与散热器 2 通过母插头 3 与公插头 4 的插合连接，散热器 2 的中心装置有光源组件 6，光源组

件 6 的下端设有插针 7，插针 7 穿过公插头 4 的插孔，散热器 2 分为两部分，其中，下半部设有中空的散热空腔，上半部由至少一个散热体 5 组成，每个散热体 5 的外部分别对应设有反光罩 8，反光罩 8 外又对应设有透光罩 9。

光源组件 6 插置在散热体 5 中，反光罩 8 和透光罩 9 的上下缘分别卡接固定在散热片 5 上。

灯座 1 中还设有调控模块引线，母插头 3 与调控模块引线电连接。

公插头 4 设置在散热器 2 的内部，散热器 2 的内壁轴向的设有凹槽，公插头 4 的外部相应的设有一道突起，公插头 4 通过凹槽与突起的适配连接固定于散热器 2 内。

公插头 4 和母插头 3 在连接处也相应的分别设有突起和凹槽。

散热器 2 下半部分的外轮廓表面设有流线型的条状突起。

公插头 4 的外部设有反咬块。

散热器 2 的上半部由四个的散热体 5 组成，四个散热体 5 的外部对应设有四个反光罩 8，四个反光罩 8 外又对应设有四个透光罩 9。

灯座 1 的外表面设有螺纹。

接插式 LED 灯泡的整体可以是烛型、圆型、球型或橄榄型。

本实用新型在实际装配中，灯泡主要包括灯座 1、散热器 2、光源组件 6、反光罩 8 和透光罩 9，散热器 2 与灯座 1 是通过公插头 4 与母插头 3 的插接而连接在一起，光源组件 6 装置在散热器 2 的中间，散热器 2 的下半部是中空的空腔，外表面设有多条增加散热效果的弧线形的条形突起，散热器 2 的上半部是 4 个散热体 5，每个散热体 5 的外部都装有一个反光罩 8，反光罩 8 的外部又装有透光罩 9。本实用新型具有外形美观、结构简单、散热好、装卸方便的优点。

权利要求

1. 一种接插式 LED 灯泡，包括灯座（1）和散热器（2），其特征在于，所述灯座（1）中设有母插头（3），所述散热器（2）中设有公插头（4），所述灯座（1）与所述散热器（2）通过所述母插头（3）与所述公插头（4）的插合连接，所述散热器（2）的中心装置有光源组件（6），所述光源组件（6）的下端设有插针（7），所述插针（7）穿过所述公插头（4）的插孔，所述散热器（2）分为上下两部分，其中，下半部设有中空的散热空腔，上半部由至少一个散热体（5）组成，每个所述散热体（5）的外部分别对应设有反光罩（8），所述反光罩（8）外又对应设有透光罩（9）。

2. 根据权利要求 1 所述的接插式 LED 灯泡，其特征在于，所述灯座（1）中还设有调控模块引线，所述母插头（3）与所述调控模块引线电连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的接插式 LED 灯泡，其特征在于，所述公插头（4）设置在所述散热器（2）的内部，所述散热器（2）的内壁轴向的设有凹槽，所述公插头（4）的外部相应的设有一道突起，所述公插头（4）通过所述凹槽与所述突起的适配连接固定于所述散热器（2）内。

4. 根据权利要求 3 所述的接插式 LED 灯泡，其特征在于，所述公插头（4）和所述母插头（3）在连接处也相应的分别设有突起和凹槽。

5. 根据权利要求 4 所述的接插式 LED 灯泡，其特征在于，所述散热器（2）下半部分的外轮廓表面设有流线型的条状突起。

6. 根据权利要求 5 所述的接插式 LED 灯泡，其特征在于，所述公插头（4）的外部设有反咬块。

7. 根据权利要求 6 所述的接插式 LED 灯泡，其特征在于，所述散热器（2）的上半部由四个散热体（5）组成，四个所述散热体（5）的外部对应设有四个反光罩（8），四个所述反光罩（8）外又对应设有四个透光罩（9）。

8. 根据权利要求 7 所述的接插式 LED 灯泡，其特征在于，所述灯座（1）的外表面设有螺纹。

9. 根据权利要求 8 所述的接插式 LED 灯泡，其特征在于，所述接插式 LED 灯泡的整体可以是烛型、圆型、球型或橄榄型。

1/3

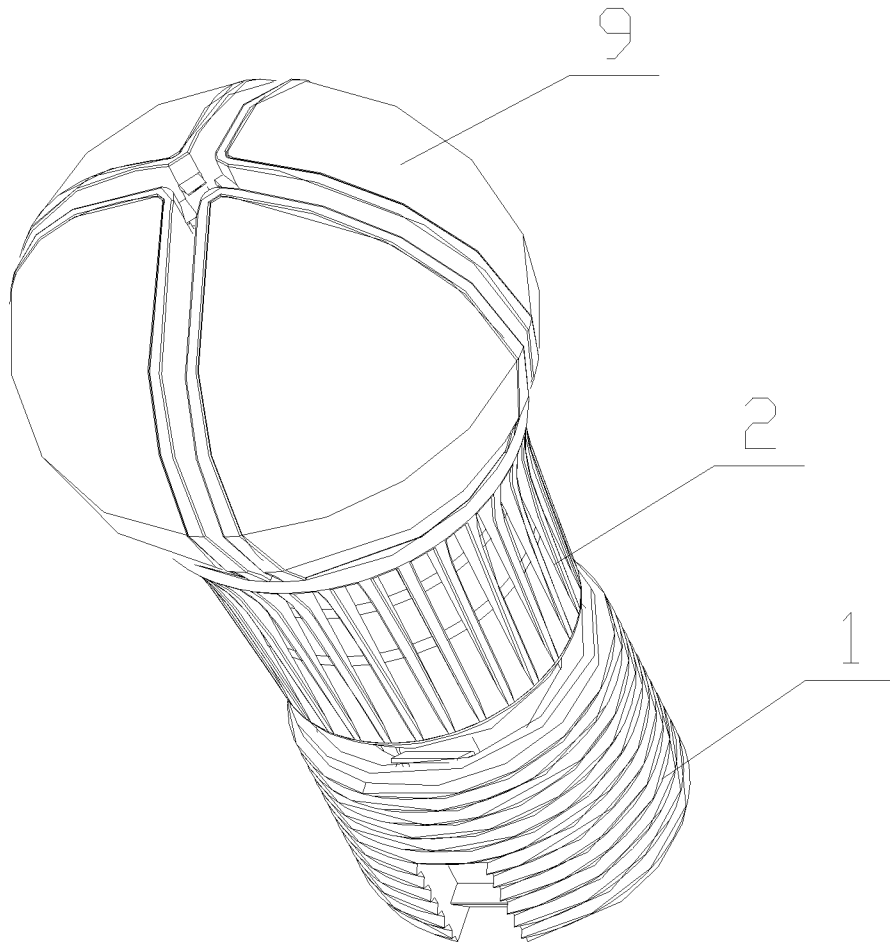


图 1

2/3

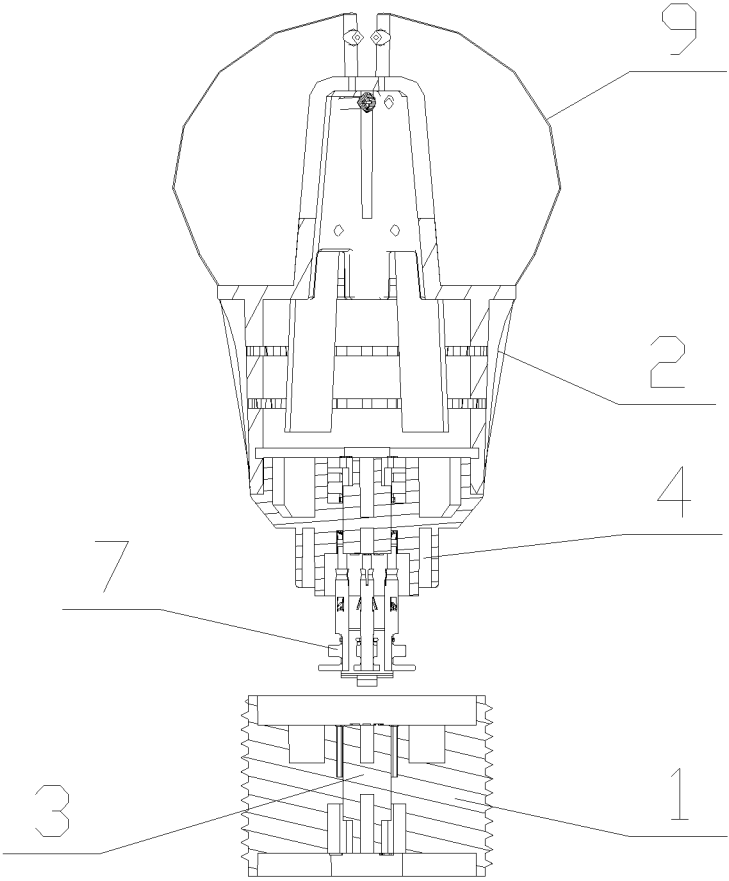


图 2

3/3

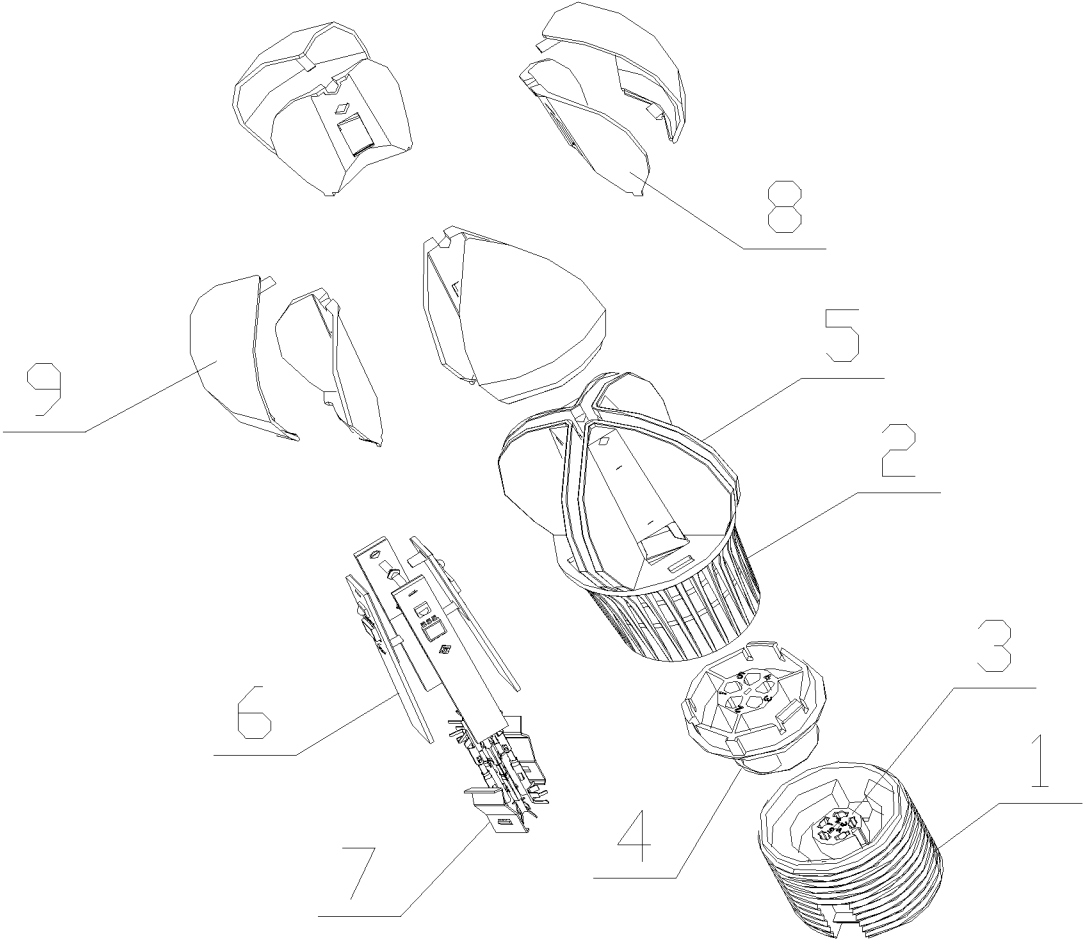


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/073234

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: F21

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

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

CNABS, CNTXT, VEN: luminous diode, globe, bulb, pin, jacket, socket, plug, heat, thermal, dissipat+ , , radiat+ , conduct??

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 202733556 U (SHI, Jie) 13 February 2013 (13.02.2013) description, paragraphs [0025] and [0026] and figures 1-3	1-9
Y	CN 202338850 U (SU, Yong) 18 July 2012 (18.07.2012) description, paragraphs [0016] to [0022] and figures 1-3	1-9
Y	CN 202253032 U (PAN, Jiahong) 30 May 2012 (30.05.2012) description, paragraphs [0014] and [0015] and figures 1 and 2	1-9
Y	CN 2854311 Y (LI, Daming) 30 January 2007 (30.01.2007) description, page 2, line 2 from the bottom to page 3, line 12 and figure 4	1-9
Y	CN 202266894 U (WEN, Fuying) 06 June 2012 (06.06.2012) description, paragraphs [0025] to [0031] and figures 1 and 2	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 26 June 2013 (26.06.2013)	Date of mailing of the international search report 11 July 2013 (11.07.2013)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Fang Telephone No. (86-10) 62085754

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/073234

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102563429 A (ZHEJIANG SUNSHINE LIGHTING APPLIANCE) 11 July 2012 (11.07.2012) description, paragraphs [0018] to [0027] and figures 1 to 4	1-9
Y	CN 202140879 U (ZHONGSHAN CITY HENGCHEN PHOTOELECTRIC ICS CO., LTD.) 08 February 2012 (08.02.2012) description, paragraphs [0017] to [0021] and figures 1 to 3	1-9
A	CN 202203906 U (JIANGMEN XIEHUA ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 April 2012 (25.04.2012) the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/073234

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202733556 U	13.02.2013	None	
CN 202338850 U	18.07.2012	None	
CN 202253032 U	30.05.2012	None	
CN 2854311 Y	03.01.2007	None	
CN 202266894 U	06.06.2012	None	
CN 102563429 A	11.07.2012	None	
CN 202140879 U	08.02.2012	None	
CN 202203906 U	25.04.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/073234

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 2/00 (2006.01) i

F21V 29/00 (2006.01) i

F21Y 101/02 (2006.01) n

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/073234

A. 主题的分类

见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: F21

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNTXT, VEN, 发光二极管, 插接, 接插, 插头, 插座, 插针, 散热, 灯泡, 泡体, 泡壳, 泡灯, globe, bulb, pin, jacket, socket, plug, heat, thermal, dissipat+ , ,radiat+ , conduct??

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 202733556 U (史杰) 13.2 月 2013 (13.02.2013) 说明书第[0025]段和 [0026]段、附图 1-3	1-9
Y	CN 202338850 U (苏勇) 18.7 月 2012 (18.07.2012) 说明书第[0016]段至 [0022]段、附图 1-3	1-9
Y	CN 202253032 U (潘家红) 30.5 月 2012 (30.05.2012) 说明书第[0014]段和[0015]段、附图 1 和 2	1-9
Y	CN 2854311 Y (李大明) 03.1 月 2007 (03.01.2007) 说明书第 2 页倒数第 2 行至第 3 页第 12 行、附图 4	1-9
Y	CN 202266894 U (温福英) 06.6 月 2012 (06.06.2012) 说明书第[0025]段至[0031]段、附图 1 和 2	1-9
Y	CN 102563429 A (浙江阳光照明电器集团股份有限公司) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 说明书第[0018]段至[0027]段、附图 1-4	1-9

☒ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

26.6 月 2013 (26.06.2013)

国际检索报告邮寄日期

11.7 月 2013 (11.07.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

王方

电话号码: (86-10) 62085754

C(续). 相关文件		
类 型	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 202140879 U (中山市恒辰光电科技有限公司) 08.2 月 2012 (08.02.2012) 说明书第[0017]段至[0021]段、附图 1-3	1-9
A	CN 202203906 U (江门协华电子科技有限公司) 25. 4 月 2012 (25.04.2012) 全文	1-9

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/073234

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 202733556 U	13.02.2013	无	
CN 202338850 U	18.07.2012	无	
CN 202253032 U	30.05.2012	无	
CN 2854311 Y	03.01.2007	无	
CN 202266894 U	06.06.2012	无	
CN 102563429 A	11.07.2012	无	
CN 202140879 U	08.02.2012	无	
CN 202203906 U	25.04.2012	无	

A. 主题的分类

F21S 2/00 (2006.01) i

F21V 29/00 (2006.01) i

F21Y 101/02 (2006.01) n