



TRADEMARK AGENT LTD.); 中国广东省深圳市福田区深南大道 1056 号银座国际大厦 810-815 室, Guangdong 518040 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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, KM, 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))。

control adjustment function is achieved; the manner of assembling the structure thereof is novel; and the structure thereof occupies little space due to the vertical arrangement of two printed circuit boards (PCBs), while requirements for the housing of the product are low.

(57) 摘要: 一种智能线条灯, 包括: 外壳 (1); 透光罩 (2), 设置于所述外壳 (1) 上以形成条形容纳空间; 端盖 (3), 设置于所述条形容纳空间的两端; 驱动电路 (4), 设置于所述条形容纳空间内; LED 模组 (5), 设置于所述条形容纳空间内, 电连接于所述驱动电路 (4); 用于接收外部的蓝牙信号的蓝牙模块 (6), 设置于所述条形容纳空间内, 电连接于所述驱动电路 (4), 所述蓝牙模块 (6) 将所述蓝牙信号转化为控制信号后传送至所述驱动电路 (4), 依据所述控制信号控制所述 LED 模组 (5)。该发明的有益效果为: 通过驱动电路及蓝牙模块设置在线条灯中实现遥控调节功能, 其结构组装方式新颖, 通过两块 PCB 板的垂直设置, 其结构占用空间小, 对产品外壳要求低。

## 一种智能线条灯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及蓝牙遥控灯技术领域，尤其涉及一种智能线条灯。

### 背景技术

[0002] 目前市场上线条灯绝大多数都没有遥控功能，而且遥控模块如何安装在线条灯中也存在技术上的问题，一般情况下，遥控模块的结构占用空间大，对产品外壳要求高，无法应用在线条灯中。

### 技术问题

[0003] 本发明要解决的技术问题在于，针对上所述现有技术遥控模块的结构占用空间大，对产品外壳要求高，无法应用在线条灯中的问题，提供一种智能线条灯。

### 问题的解决方案

### 技术解决方案

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 提供一种智能线条灯，包括：

[0006] 外壳；

[0007] 透光罩，设置于所述外壳上以形成条形容纳空间；

[0008] 端盖，设置于所述条形容纳空间的两端；

[0009] 驱动电路，设置于所述条形容纳空间内；

[0010] LED模组，设置于所述条形容纳空间内，电连接于所述驱动电路；

[0011] 用于接收外部的蓝牙信号的蓝牙模块，设置于所述条形容纳空间内，电连接于所述驱动电路，所述蓝牙模块将所述蓝牙信号转化为控制信号后传送至所述驱动电路，依据所述控制信号控制所述LED模组。

[0012] 在本发明所述的智能线条灯中，还包括电源电路，所述电源电路接入交流电，并将所述交流电转化为直流电以提供第一直流电及第二直流电；

[0013] 其中，所述蓝牙模块电连接于所述电源电路以接入所述第一直流电，所述LED模组电连接于所述电源电路以接入所述第二直流电。

- [0014] 在本发明所述的智能线条灯中，还包括PCB板，所述PCB板上设置有所述电源电路、所述驱动电路及所述蓝牙模块。
- [0015] 在本发明所述的智能线条灯中，所述PCB板包括水平子板及垂直子板，所述垂直子板的一端固定连接于所述水平子板，所述水平子板上设置有所述电源电路及所述驱动电路，所述垂直子板上设置有所述蓝牙模块。
- [0016] 在本发明所述的智能线条灯中，所述蓝牙模块包括蓝牙芯片、蓝牙天线及连接于所述蓝牙芯片及所述蓝牙天线之间的滤波电路。
- [0017] 在本发明所述的智能线条灯中，所述LED模组包括多个冷光灯、多个暖光灯及多个RGB灯。
- [0018] 在本发明所述的智能线条灯中，所述外壳设置有U型槽，所述PCB板设置于所述U型槽内，所述LED模组设置于所述U型槽的顶部。
- [0019] 在本发明所述的智能线条灯中，所述外壳的两侧设置有滑槽，所述透光罩通过所述滑槽安装于所述外壳之上。
- [0020] 在本发明所述的智能线条灯中，所述电源电路包括交流电输入接口、ACDC芯片、降压芯片、第一直流电输出接口及第二直流电输出接口，所述交流电输入接口电连接于所述ACDC芯片，所述ACDC芯片电连接于所述降压芯片及所述第二直流电输出接口，所述降压芯片电连接于所述第一直流电输出接口。

## 发明的有益效果

### 有益效果

- [0021] 上述公开的一种智能线条灯具有以下有益效果：通过驱动电路及蓝牙模块设置在线条灯中实现遥控调节功能，其结构组装方式新颖，通过两块PCB板的垂直设置，其结构占用空间小，对产品外壳要求低。

## 对附图的简要说明

### 附图说明

- [0022] 图1为本发明一实施例提供的一种智能线条灯的结构爆炸图；
- [0023] 图2为本发明一实施例提供的PCB板的结构示意图；
- [0024] 图3为本发明一实施例提供的外壳的侧端放大图；
- [0025] 图4为本发明一实施例提供的电源电路及驱动电路的电路图；

[0026] 图5为本发明一实施例提供的蓝牙模块的电路图。

## 发明实施例

### 本发明的实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描所述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0028] 本发明提供了一种智能线条灯100，其目的在于，通过驱动电路4及蓝牙模块6设置在线条灯中实现遥控调节功能，其结构组装方式新颖，通过两块PCB板8的垂直设置，其结构占用空间小，对产品外壳要求低。

[0029] 参见图1，图1为本发明一实施例提供的一种智能线条灯100的结构爆炸图，同时参见图2，图2为本发明一实施例提供的PCB板8的结构示意图，该智能线条灯100包括外壳1、透光罩2、端盖3、驱动电路4、LED模组5及蓝牙模块6，优选的，还包括电源电路7及PCB板8。

[0030] 透光罩2设置于所述外壳1上以形成条形容纳空间；端盖3设置于所述条形容纳空间的两端；所述驱动电路4、LED模组5、蓝牙模块6、电源电路7及PCB板8均设置于条形容纳空间内。

[0031] 所述PCB板8上设置有所述电源电路7、所述驱动电路4及所述蓝牙模块6。其中，所述PCB板8包括水平子板81及垂直子板82，所述垂直子板82的一端固定连接于所述水平子板81，所述水平子板81上设置有所述电源电路7及所述驱动电路4，所述垂直子板82上设置有所述蓝牙模块6。

[0032] 参见图3，图3为本发明一实施例提供的外壳的侧端放大图，所述外壳1设置有U型槽11，所述PCB板8设置于所述U型槽11内，所述LED模组5设置于所述U型槽11的顶部。所述外壳1的两侧设置有滑槽12，所述透光罩2通过所述滑槽12安装于所述外壳1之上。

[0033] 参见图4，图4为本发明一实施例提供的电源电路7及驱动电路4的电路图，所述电源电路7接入交流电，并将所述交流电转化为直流电以提供第一直流电及第二直流电；其中，所述蓝牙模块6电连接于所述电源电路7以接入所述第一直流电，所述LED模组5电连接于所述电源电路7以接入所述第二直流电。所述电源电路

7包括交流电输入接口71、ACDC芯片72、降压芯片73、第一直流电输出接口74及第二直流电输出接口75，所述交流电输入接口71电连接于所述ACDC芯片72，所述ACDC芯片72电连接于所述降压芯片73及所述第二直流电输出接口75，所述降压芯片73电连接于所述第一直流电输出接口74。优选的，所述降压芯片73的型号为MP150。

[0034] 驱动电路4的型号优选为RM9012。即RM9012的DIM1及DIM2为脉冲端口，VC C1及VCC2为电源端口，OUT1及OUT2为输出端口。

[0035] 参见图5，图5为本发明一实施例提供的蓝牙模块6的电路图，蓝牙模块6用于接收蓝牙信号，所述蓝牙模块6电连接于所述电源电路7以接入所述第一直流电，电连接于所述驱动电路4，所述蓝牙模块6将所述蓝牙信号转化为控制信号后传送至所述驱动电路4，依据所述控制信号控制所述LED模组5。所述蓝牙模块6包括蓝牙芯片61、蓝牙天线62及连接于所述蓝牙芯片61及所述蓝牙天线62之间的滤波电路63。优选的，所述蓝牙芯片61的型号为TL8266或TL8267。即TL8266或TL8267的PWM4 BR输出调光脉冲信号至驱动电路4，PWM5 CT输出调色脉冲信号至驱动电路4，ANT（即蓝牙天线62）连接至滤波电路63，SWS连接至调试接口，DVDD3、AVDD3接入所述第一直流电，PWM1 R输出红灯珠脉冲信号，PWM2 G输出绿灯珠脉冲信号，PWM3 B输出蓝灯珠脉冲信号。此外，XC1及XC2连接至晶振（图未示）。驱动电路4接收到调光脉冲信号或调色脉冲信号之后，驱动LED模组5中相应的冷光灯或暖光灯或RGB灯发光。

[0036] 本文提供了实施例的各种操作。在一个实施例中，所述的一个或操作可以构成一个或计算机可读介质上存储的计算机可读指令，其在被电子设备执行时将使得计算设备执行所述操作。本领域技术人员将理解具有本说明书的益处的可替代的排序。而且，应当理解，不是所有操作必需在本文所提供的每个实施例中存在。

[0037] 而且，本文所使用的词语“优选的”意指用作实例、示例或例证。奉文描述为“优选的”任意方面或设计不必被解释为比其他方面或设计更有利。相反，词语“优选的”的使用旨在以具体方式提出概念。如本申请中所使用的术语“或”旨在意

指包含的“或”而非排除的“或”。即，除非另外指定或从上下文中清楚，“X使用A或B”意指自然包括排列的任意一个。即，如果X使用A；X使用B；或X使用A和B二者，则“X使用A或B”在前所述任一示例中得到满足。

[0038] 而且，尽管已经相对于一个或实现方式示出并描述所述了本公开，但是本领域技术人员基于对本说明书和附图的阅读和理解将会想到等价变型和修改。本公开包括所有这样的修改和变型，并且仅由所附权利要求的范围限制。特别地关于由上所述组件（例如元件等）执行的各种功能，用于描述所述这样的组件的术语旨在对应于执行所述组件的指定功能（例如其在功能上是等价的）的任意组件（除非另外指示），即使在结构上与执行本文所示的本公开的示范性实现方式中的功能的公开结构不等同。此外，尽管本公开的特定特征已经相对于若干实现方式中的仅一个被公开，但是这种特征可以与如可以对给定或特定应用而言是期望和有利的其他实现方式的一个或其他特征组合。而且，就术语“包括”、“具有”、“含有”或其变形被用在具体实施方式或权利要求中而言，这样的术语旨在以与术语“包含”相似的方式包括。

[0039] 本发明实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以多个或多个以上单元集成在一个模块中。上所述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上所述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。上所述的各装置或系统，可以执行相应方法实施例中的存储方法。

[0040] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上所述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种智能线条灯，其特征在于，包括：  
外壳；  
透光罩，设置于所述外壳上以形成条形容纳空间；  
端盖，设置于所述条形容纳空间的两端；  
驱动电路，设置于所述条形容纳空间内；  
LED模组，设置于所述条形容纳空间内，电连接于所述驱动电路；  
用于接收外部的蓝牙信号的蓝牙模块，设置于所述条形容纳空间内，电连接于所述驱动电路，所述蓝牙模块将所述蓝牙信号转化为控制信号后传送至所述驱动电路，依据所述控制信号控制所述LED模组。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的智能线条灯，其特征在于，还包括电源电路，所述电源电路接入交流电，并将所述交流电转化为直流电以提供第一直流电及第二直流电；  
其中，所述蓝牙模块电连接于所述电源电路以接入所述第一直流电，所述LED模组电连接于所述电源电路以接入所述第二直流电。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的智能线条灯，其特征在于，还包括PCB板，所述PCB板上设置有所述电源电路、所述驱动电路及所述蓝牙模块。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的智能线条灯，其特征在于，所述PCB板包括水平子板及垂直子板，所述垂直子板的一端固定连接于所述水平子板，所述水平子板上设置有所述电源电路及所述驱动电路，所述垂直子板上设置有所述蓝牙模块。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的智能线条灯，其特征在于，所述蓝牙模块包括蓝牙芯片、蓝牙天线及连接于所述蓝牙芯片及所述蓝牙天线之间的滤波电路。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的智能线条灯，其特征在于，所述LED模组包括多个冷光灯、多个暖光灯及多个RGB灯。
- [权利要求 7] 根据权利要求3或4所述的智能线条灯，其特征在于，所述外壳设置有U型槽，所述PCB板设置于所述U型槽内，所述LED模组设置于所述U

型槽的顶部。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的智能线条灯，其特征在于，所述外壳的两侧设置有滑槽，所述透光罩通过所述滑槽安装于所述外壳之上。

[权利要求 9] 根据权利要求2所述的智能线条灯，其特征在于，所述电源电路包括交流电输入接口、ACDC芯片、降压芯片、第一直流电输出接口及第二直流电输出接口，所述交流电输入接口电连接于所述ACDC芯片，所述ACDC芯片电连接于所述降压芯片及所述第二直流电输出接口，所述降压芯片电连接于所述第一直流电输出接口。

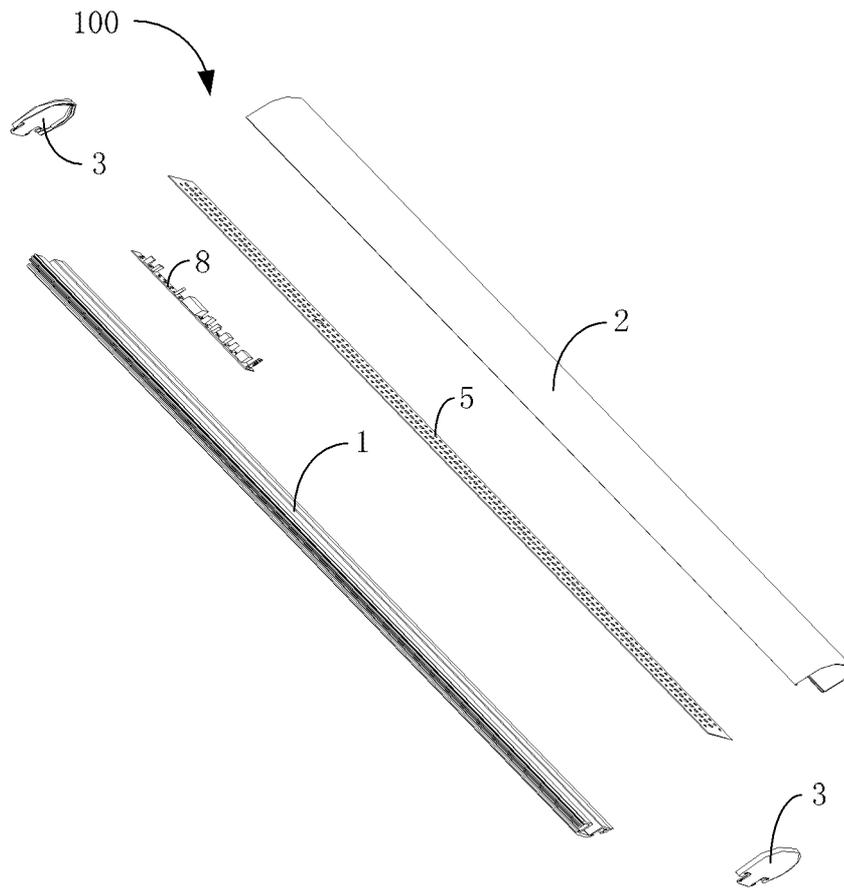


图 1

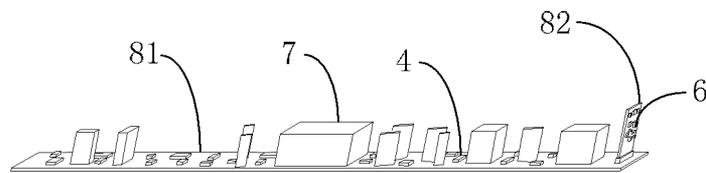


图 2

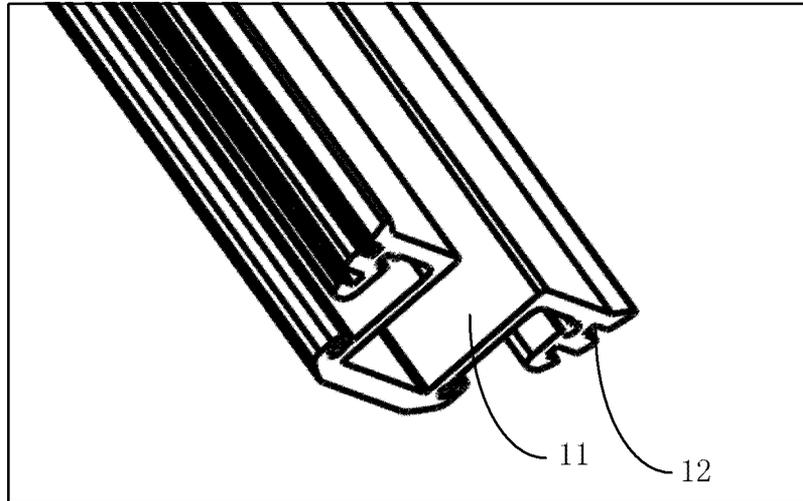


图 3

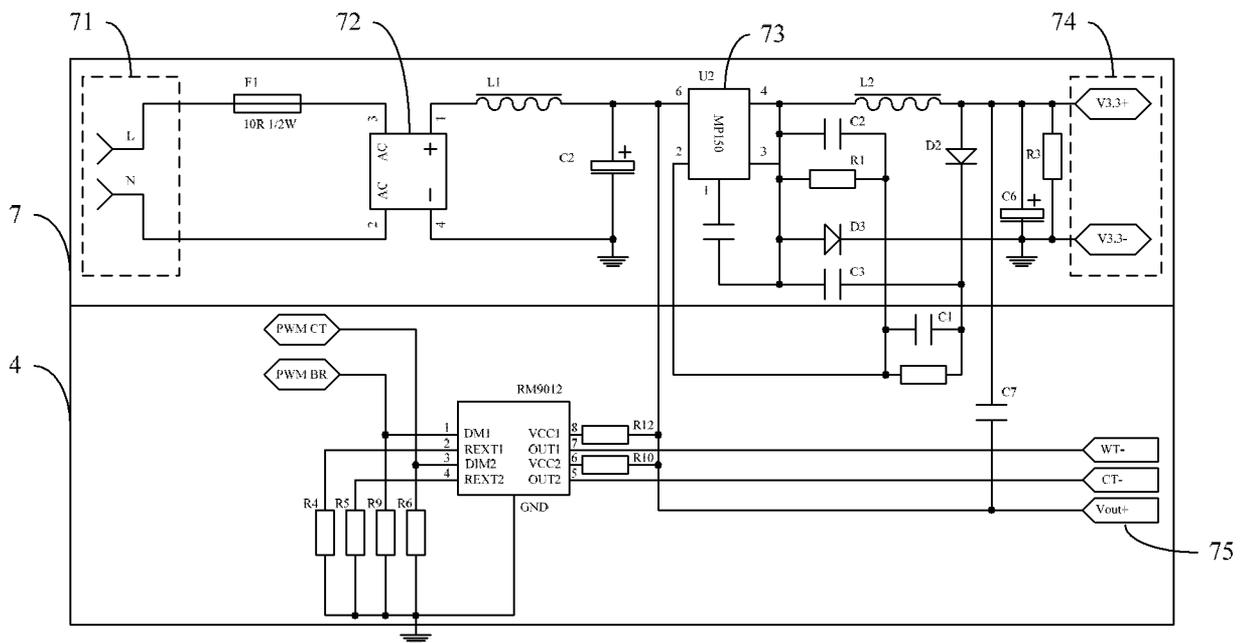


图 4

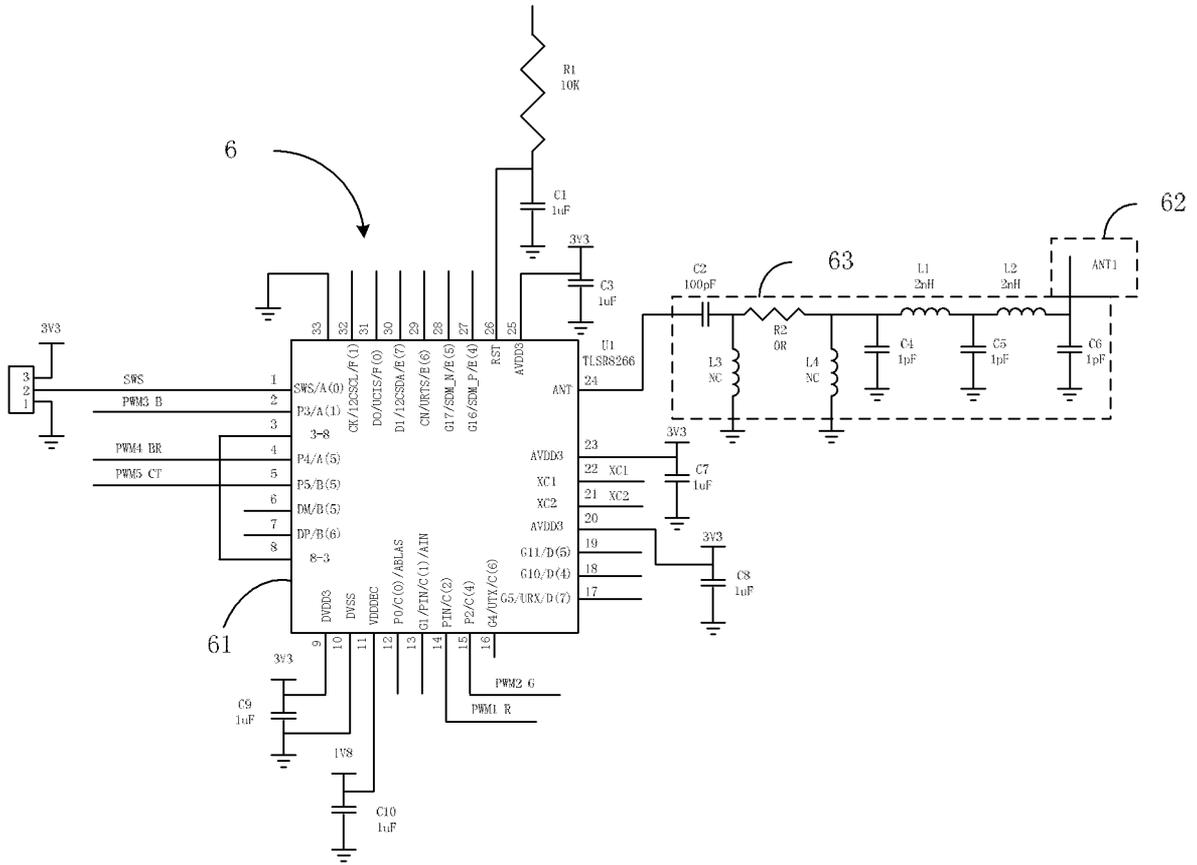


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/108307

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21K 9/27 (2016.01) i; F21K 9/278 (2016.01) i; F21K 9/275 (2016.01) i; H05B 33/08 (2006.01) i; H05B 37/02 (2006.01) i;  
F21Y 115/10 (2016.01) n

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)

F21K; H05B; F21Y

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; CNKI: 发光二极管, 蓝牙, 无线, 驱动, 整流, 电路板, LED, lamp?, bluetooth, wireless, driv+, rectific+,  
PCB

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201391763 Y (BAZHOU ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD. JAPAN) 27 January 2010 (27.01.2010), description, page 3, the ninth line from the bottom to page 4, the sixth line from the bottom, and figures 1 and 2	1, 5, 6
Y	CN 201391763 Y (BAZHOU ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD. JAPAN) 27 January 2010 (27.01.2010), description, page 3, the ninth line from the bottom to page 4, the sixth line from the bottom, and figures 1 and 2	2-4, 7-9
Y	CN 102843841 A (SHENZHEN CHIPMAP ELECTRONIC TECHNOLOGY INC.) 26 December 2012 (26.12.2012), the abstract, and figure 1	2-4, 7-9
A	CN 102997080 A (OSRAM GMBH.) 27 March 2013 (27.03.2013), entire document	1-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">12 February 2018</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">04 April 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">LIU, Yanxin</p> <p>Telephone No. (86-512) 88997246</p>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.  
PCT/CN2017/108307

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201391763 Y	27 January 2010	None	
CN 102843841 A	26 December 2012	CN 102843841 B	29 July 2015
CN 102997080 A	27 March 2013	US 9629224 B2	18 April 2017
		WO 2013037585 A1	21 March 2013
		EP 2756735 A1	23 July 2014
		US 2014375204 A1	25 December 2014
		CN 102997080 B	07 September 2016
		EP 2756735 B1	18 November 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/108307

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>F21K 9/27(2016.01)i; F21K 9/278(2016.01)i; F21K 9/275(2016.01)i; H05B 33/08(2016.01)i; H05B 37/02(2016.01)i; F21Y 115/10(2016.01)n</p> <p>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</p>																	
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F21K; H05B; F21Y</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS;CNTXT;VEN;CNKI:发光二极管, 蓝牙, 无线, 驱动, 整流, 电路板, LED, lamp?, bluetooth, wireless, driv+, rectific+, PCB</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 201391763 Y (八洲电业股份有限公司) 2010年 1月 27日 (2010 - 01 - 27) 说明书第3页倒数第9行-第4页倒数第6行及附图1、2</td> <td>1、5、6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201391763 Y (八洲电业股份有限公司) 2010年 1月 27日 (2010 - 01 - 27) 说明书第3页倒数第9行-第4页倒数第6行及附图1、2</td> <td>2-4、7-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102843841 A (深圳市奇脉电子技术有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 摘要及附图1</td> <td>2-4、7-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102997080 A (欧司朗股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 201391763 Y (八洲电业股份有限公司) 2010年 1月 27日 (2010 - 01 - 27) 说明书第3页倒数第9行-第4页倒数第6行及附图1、2	1、5、6	Y	CN 201391763 Y (八洲电业股份有限公司) 2010年 1月 27日 (2010 - 01 - 27) 说明书第3页倒数第9行-第4页倒数第6行及附图1、2	2-4、7-9	Y	CN 102843841 A (深圳市奇脉电子技术有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 摘要及附图1	2-4、7-9	A	CN 102997080 A (欧司朗股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 全文	1-9
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 201391763 Y (八洲电业股份有限公司) 2010年 1月 27日 (2010 - 01 - 27) 说明书第3页倒数第9行-第4页倒数第6行及附图1、2	1、5、6															
Y	CN 201391763 Y (八洲电业股份有限公司) 2010年 1月 27日 (2010 - 01 - 27) 说明书第3页倒数第9行-第4页倒数第6行及附图1、2	2-4、7-9															
Y	CN 102843841 A (深圳市奇脉电子技术有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 摘要及附图1	2-4、7-9															
A	CN 102997080 A (欧司朗股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 全文	1-9															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																	
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																
2018年 2月 12日	2018年 4月 4日																
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	刘艳鑫																
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-512)88997246																

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/108307

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	201391763	Y	2010年 1月 27日	无			
CN	102843841	A	2012年 12月 26日	CN	102843841	B	2015年 7月 29日
CN	102997080	A	2013年 3月 27日	US	9629224	B2	2017年 4月 18日
				WO	2013037585	A1	2013年 3月 21日
				EP	2756735	A1	2014年 7月 23日
				US	2014375204	A1	2014年 12月 25日
				CN	102997080	B	2016年 9月 7日
				EP	2756735	B1	2015年 11月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)