

(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
2017 年 12 月 7 日 (07.12.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/206637 A1

(51) 国际专利分类号:
H05B 33/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/082313

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 28 日 (28.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201620510755.0 2016年5月30日 (30.05.2016) CN

(71) 申请人: 深圳佳比泰智能照明股份有限公司 (SHENZHEN JBT SMART LIGHTING CO.,LTD.)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区沙井芙蓉工业区芙蓉一路第7号厂房、芙蓉六路第14号厂房, Guangdong 518104 (CN)。

(72) 发明人: 张文彬(ZHANG, Wenbin); 中国广东省深圳市宝安区沙井芙蓉工业区芙蓉一路第7号厂房、芙蓉六路第14号厂房, Guangdong 518104 (CN)。 陈辉萍(CHEN, Huiping); 中国广东省深圳市宝安区沙井芙蓉工业区芙蓉一路第7号厂房、芙蓉六路第14号厂房, Guangdong 518104 (CN)。 郭光立(GUO, Guangli); 中国广东省深圳市宝安区沙井芙蓉工业区芙蓉一路第7号厂房、芙蓉六路第14号厂房, Guangdong 518104 (CN)。 黄新(HUANG, Xin); 中国广东省深圳市宝安区沙井芙蓉工业区芙蓉一路第7号厂房、芙蓉六路第14号厂房, Guangdong 518104 (CN)。 彭智光(PENG, Zhiguang); 中国广东省深圳市宝安区沙井芙蓉工业区芙蓉一路第7号厂房、芙蓉六路第14号厂房, Guangdong 518104 (CN)。

(54) Title: BLUETOOTH CONTROL POWER SOURCE

(54) 发明名称: 一种蓝牙控制电源

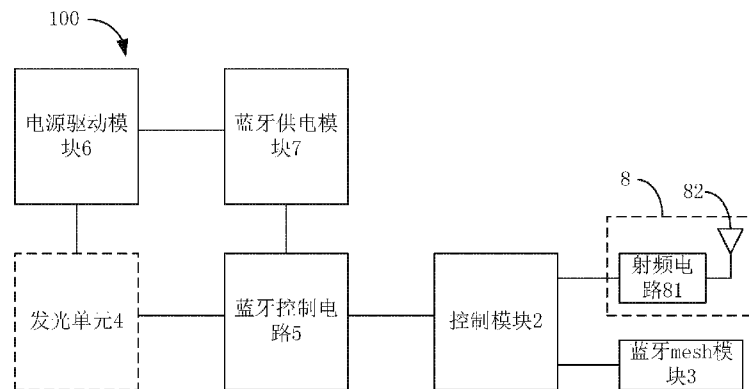


图 1

2 Control module
3 Bluetooth mesh module
4 Light-emitting unit
5 Bluetooth control circuit
6 Power source drive module
7 Bluetooth power supply module
81 Radio frequency circuit

(57) Abstract: A Bluetooth control power source (100), comprising: a power source housing assembly (1); a control module (2) provided inside the power source housing assembly; a Bluetooth mesh module (3) used for receiving an external control signal by means of Bluetooth and coupled with the control module; and a Bluetooth control circuit (5) used for controlling on/off of a light-emitting unit (4) and coupled with the control module and the light-emitting unit. By means of Bluetooth wireless control technology, functions such as remote control of timing, on/off, brightness adjustment, color adjustment, music colorful illumination, and profiles of a lamp are implemented, thereby facilitating people's life and enhancing the diversity and delights of intelligent home illumination.



(74) 代理人：深圳市顺天达专利商标代理有限公司 (SHENZHEN STANDARD PATENT & 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, 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))。

(57) 摘要: 一种蓝牙控制电源 (100), 包括: 电源壳体组件 (1); 控制模块 (2), 设置于电源壳体组件的内部; 用于通过蓝牙接收外部控制信号的蓝牙 mesh 模块 (3), 耦合至控制模块; 以及用于控制发光单元 (4) 的开关的蓝牙控制电路 (5), 耦合至控制模块以及发光单元。通过蓝牙无线控制技术实现灯远程控制定时、开关、亮度调节、颜色调节、音乐炫彩及情景模式的功能, 方便人们生活, 增加智能家居照明的多样化和情趣化。

一种蓝牙控制电源

技术领域

[0001] 本发明涉及蓝牙灯具技术领域，尤其涉及一种蓝牙控制电源。

背景技术

[0002] 随着LED技术的普及，越来越多的LED照明灯具进入到人们的生活中。目前市场上的无线调光灯几乎都是无线射频控制技术，这种控制技术抗干扰能力弱，组网不便，可靠性一般，不能实现开关和定时等功能。而且现有技术中，将灯的照明功能及其开关功能与蓝牙通讯功能集合一直存在技术瓶颈。

技术问题

[0003] 本发明的目的在于提供一种蓝牙控制电源，解决现有技术中照明灯具难以实现远程多样化操作，照明功能与蓝牙通讯功能集合存在技术瓶颈的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本发明的技术方案实现如下：

[0005] 本发明提供一种蓝牙控制电源，包括：

[0006] 电源壳体组件；

[0007] 控制模块，设置于所述电源壳体组件的内部；

[0008] 用于通过蓝牙接收外部控制信号的蓝牙mesh模块，耦合至所述控制模块；以及

[0009] 用于控制发光单元的开关的蓝牙控制电路，耦合至所述控制模块以及所述发光单元。

[0010] 在本发明所述的蓝牙控制电源中，还包括：

[0011] 用于接入市电并为所述发光单元提供直流电的电源驱动模块，耦合至所述发光单元；

[0012] 用于对所述电源驱动模块的直流电进行降压的蓝牙供电模块，耦合至所述电源驱动模块及所述蓝牙控制电路。

[0013] 在本发明所述的蓝牙控制电源中，所述电源壳体组件包括底壳、电路板以及面

壳；其中：

[0014] 所述底壳扣合于所述面壳后侧以形成一容纳腔，所述电路板设置在所述容纳腔之中；

[0015] 所述控制模块、蓝牙mesh模块及蓝牙控制电路设置于所述电路板内。

[0016] 在本发明所述的蓝牙控制电源中，所述蓝牙控制电路包括：

[0017] 第一蓝牙焊盘，所述第一蓝牙焊盘耦合至所述控制模块的多个引脚，并耦合至蓝牙供电模块；

[0018] 多个MOS管，所述多个MOS管分别耦合至所述第一蓝牙焊盘的多个接线端子；

[0019] 第二蓝牙焊盘，所述第二蓝牙焊盘耦合至所述发光单元，所述多个MOS管分别耦合至所述第二蓝牙焊盘的多个接线端子。

[0020] 在本发明所述的蓝牙控制电源中，还包括：

[0021] 射频模组，所述射频模组耦合至所述控制模块。

[0022] 在本发明所述的蓝牙控制电源中，所述射频模组包括：

[0023] 射频电路，耦合至所述控制模块；

[0024] 射频天线，耦合至所述射频电路。

[0025] 在本发明所述的蓝牙控制电源中，所述电源驱动模块包括：

[0026] 用于接入市电的交流输入端；

[0027] 整流电路，耦合至所述交流输入端；

[0028] 电源滤波电路，耦合至所述整流模块；

[0029] 驱动控制电路，耦合至所述电源滤波电路；

[0030] 直流输出电路，耦合至所述驱动控制电路。

[0031] 在本发明所述的蓝牙控制电源中，所述蓝牙供电模块包括：

[0032] 线性降压电路，耦合至所述直流输出电路；

[0033] 蓝牙滤波电路，耦合至所述线性降压电路及所述蓝牙控制电路。

发明的有益效果

有益效果

[0034] 本发明的有益效果是，通过蓝牙无线控制技术实现灯远程控制定时、开关、亮

度调节、颜色调节、音乐炫彩及情景模式的功能，方便人们生活，增加智能家居照明的多样化和情趣化。

对附图的简要说明

附图说明

[0035] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0036] 图1为本发明提供了一种蓝牙控制电源的模块框图；

[0037] 图2为本发明提供的控制模块的连接示意图；

[0038] 图3为本发明提供的蓝牙控制电路的结构示意图；

[0039] 图4为本发明提供的电源驱动模块的结构示意图；

[0040] 图5为本发明提供的蓝牙供电模块的结构示意图；

[0041] 图6为本发明提供的电源壳体组件的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0042] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，以下将对照附图详细说明本发明的具体实施方式。应当理解，以下说明仅为本发明实施例的具体阐述，不应以此限制本发明的保护范围。

[0043] 本发明提供一种蓝牙控制电源100，其目的在于，通过蓝牙控制电源100中采用蓝牙mesh控制技术，实现能够自由组网，采用终端智能控制器、遥控器等就能够远程控制定时、开关、亮度调节、颜色调节、音乐炫彩及情景模式等功能，满足不同需求的使用人群，操作性强，体验性好。

[0044] 参见图1，图1为本发明提供了一种蓝牙控制电源100的模块框图，该蓝牙控制电源100包括电源壳体组件1、控制模块2、蓝牙mesh模块3、蓝牙控制电路5、电源驱动模块6、蓝牙供电模块7以及射频模组8。

[0045] 控制模块2设置于所述电源壳体组件1的内部；

[0046] 用于通过蓝牙接收外部控制信号的蓝牙mesh模块3，耦合至所述控制模块2；

[0047] 用于控制发光单元4的开关的蓝牙控制电路5，耦合至所述控制模块2以及所述发光单元4。

[0048] 用于接入市电并为所述发光单元4提供直流电的电源驱动模块6，耦合至所述发

光单元4;

[0049] 用于对所述电源驱动模块6的直流电进行降压的蓝牙供电模块7, 耦合至所述电源驱动模块6及所述蓝牙控制电路5。

[0050] 所述射频模组8耦合至所述控制模块2。

[0051] 参见图2, 图2为本发明提供的控制模块2的连接示意图, 控制模块2包括8个输出引脚, 并连接至射频模组8及蓝牙mesh模块3。控制模块2优选内置16KB容量的数据存储器(SRAM), 嵌入32位高性能MCU与最大48MHZ的时钟信号, 强大的存储功能能够提供足够的容量写入控制程序, 实现丰富多样的控制功能。

[0052] 所述射频模组8包括射频电路81及射频天线82。射频电路81耦合至所述控制模块2; 射频天线82耦合至所述射频电路81。

[0053] 参见图3, 图3为本发明提供的蓝牙控制电路5的结构示意图, 所述蓝牙控制电路5包括第一蓝牙焊盘51、多个MOS管52及第二蓝牙焊盘53。

[0054] 所述第一蓝牙焊盘51耦合至所述控制模块2的多个引脚, 并耦合至蓝牙供电模块7; 第一蓝牙焊盘51也包括8个接线端子, 分别连接至控制模块2的8个引脚, 其中, 第一蓝牙焊盘51的接线端子1还连接至蓝牙供电模块7以接入+3.3V电压。

[0055] 所述多个MOS管52分别耦合至所述第一蓝牙焊盘51的多个接线端子, 多个MOS管52如图3中的Q1-Q5。

[0056] 所述第二蓝牙焊盘53耦合至所述发光单元4, 所述多个MOS管52分别耦合至所述第二蓝牙焊盘53的多个接线端子。Q1-Q5连接至第二蓝牙焊盘53的接线端子1-5, 接线端子6连接至电源驱动模块66以接入工作电压。

[0057] 所述蓝牙控制电路5的电路功能为: 当蓝牙控制电路5工作后, 内部MCU(即控制模块2)接收智能终端设备的指令, 控制模块2通过输出五路PWM调光调色及RGB信号来控制Q1、Q2、Q3、Q4、Q5这5个MOS的关断导通时间。

[0058] 优选的, 所述发光单元4包括单元焊盘、多个冷色温LED单色灯、多个暖色温LED单色灯及多个RGB灯。

[0059] 每个RGB灯包括R灯、G灯及B灯; 所述单元焊盘包括多个阴极端子及一阳极端子, 所述多个阴极端子及所述阳极端子分别耦合至所述第二蓝牙焊盘; 所述多个阴极端子分别耦合至所述多个冷色温LED单色灯、多个暖色温LED单色灯、多

个R灯、多个G灯及多个B灯的一端；所述阳极端子耦合至所述电源驱动模块，并耦合至所述多个冷色温LED单色灯、多个暖色温LED单色灯、多个R灯、多个G灯及多个B灯的另一端。单元焊盘的接线端子1-5连接至第二蓝牙焊盘的接线端子1-5，单元焊盘的接线端子6连接至电源驱动模块以接入工作电压。

[0060] 其中，5个MOS管52的漏极分别和超薄面板灯负载的R灯、G灯、B灯、冷色温LED单色灯、暖色温LED单色灯的阴极相连。发光单元4的阳极直接接电源驱动模块6的输出正极，即连接至单元焊盘的接线端子6。蓝牙控制电路5通过接收智能终端设备的指令来控制每路LED灯串的工作状态，从而控制输出LED的色温变化和亮度变化及多种颜色变化，实现调光调色和调颜色。

[0061] 参见图4，图4为本发明提供的电源驱动模块6的结构示意图；所述电源驱动模块6包括交流输入端61、整流电路62、电源滤波电路63、驱动控制电路64及直流输出电路65。

[0062] 交流输入端61用于接入200-240V市电。

[0063] 整流电路62耦合至所述交流输入端61。

[0064] 电源滤波电路63耦合至所述整流电路62。

[0065] 驱动控制电路64耦合至所述电源滤波电路63。

[0066] 直流输出电路65耦合至所述驱动控制电路64。

[0067] 驱动控制电路64中的U1为集成封装的隔离LED驱动控制IC，型号是FT838MBD，其组成的电路为后级电路（即直流输出电路65）提供稳定的电压和电流输出。详细工作过程是当整个电源接通AC（交流）220V市电后，经过桥堆DB1（即整流电路62）整流，然后经过C1、C2、L1组成的 π 型滤波（即电源滤波电路63），由于驱动控制电路64内部集成开关管，驱动控制电路64内部的逻辑电路控制开关管的导通与关闭，变压器实现电磁能量的转换，通过驱动控制电路64的控制实现稳定的电压和电流输出。

[0068] 参见图5，图5为本发明提供的蓝牙供电模块7的结构示意图，所述蓝牙供电模块7包括线性降压电路71及蓝牙滤波电路72。

[0069] 线性降压电路71耦合至所述直流输出电路65。

[0070] 蓝牙滤波电路72耦合至所述蓝牙控制电路5。

- [0071] 其中，线性降压电路71中的U3型号为LY7633，线性降压电路71是典型的线性降压电路，功能是将电源驱动模块6输出的18V电压降压为恒定的3.3V电压。电路大致的工作流程如下：当U3的3脚上电后，U3开始正常工作，然后通过1脚输出3.3V电压，C11电解电容滤波。
- [0072] 参见图6，图6为本发明提供的电源壳体组件1的结构示意图，所述电源壳体组件1包括底壳11、电路板12以及面壳13。
- [0073] 所述底壳11扣合于所述面壳13后侧以形成一容纳腔，所述电路板12设置在所述容纳腔之中。
- [0074] 所述控制模块2、蓝牙mesh模块3、蓝牙控制电路5、电源驱动模块6及蓝牙供电模块7均设置于所述电路板12内。
- [0075] 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。描述一些或所有操作的顺序不应当被解释为暗示这些操作必需是顺序相关的。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。
- [0076] 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”在前述任一示例中得到满足。
- [0077] 而且，尽管已经相对于一个或实现方式示出并描述了本公开，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。特别地关于由上述组件（例如元件、资源等）执行的各种功能，用于描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施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施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。

[0078] 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，也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上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。上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。上述的各装置或系统，可以执行相应方法实施例中的方法。

[0079] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上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 1] 一种蓝牙控制电源，其特征在于，包括：
电源壳体组件；
控制模块，设置于所述电源壳体组件的内部；
用于通过蓝牙接收外部控制信号的蓝牙mesh模块，耦合至所述控制模块；以及
用于控制发光单元的开关的蓝牙控制电路，耦合至所述控制模块以及所述发光单元。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的蓝牙控制电源，其特征在于，还包括：
用于接入市电并为所述发光单元提供直流电的电源驱动模块，耦合至所述发光单元；
用于对所述电源驱动模块的直流电进行降压的蓝牙供电模块，耦合至所述电源驱动模块及所述蓝牙控制电路。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的蓝牙控制电源，其特征在于，所述电源壳体组件包括底壳、电路板以及面壳；其中：
所述底壳扣合于所述面壳后侧以形成一容纳腔，所述电路板设置在所述容纳腔之中；
所述控制模块、蓝牙mesh模块及蓝牙控制电路设置于所述电路板上。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的蓝牙控制电源，其特征在于，所述蓝牙控制电路包括：
第一蓝牙焊盘，所述第一蓝牙焊盘耦合至所述控制模块的多个引脚，并耦合至蓝牙供电模块；
多个MOS管，所述多个MOS管分别耦合至所述第一蓝牙焊盘的多个接线端子；
第二蓝牙焊盘，所述第二蓝牙焊盘耦合至所述发光单元，所述多个MOS管分别耦合至所述第二蓝牙焊盘的多个接线端子。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的蓝牙控制电源，其特征在于，还包括：

射频模组，所述射频模组耦合至所述控制模块。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的蓝牙控制电源，其特征在于，所述射频模组包括：

射频电路，耦合至所述控制模块；

射频天线，耦合至所述射频电路。

[权利要求 7] 根据权利要求2所述的蓝牙控制电源，其特征在于，所述电源驱动模块包括：

用于接入市电的交流输入端；

整流电路，耦合至所述交流输入端；

电源滤波电路，耦合至所述整流模块；

驱动控制电路，耦合至所述电源滤波电路；

直流输出电路，耦合至所述驱动控制电路。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的蓝牙控制电源，其特征在于，所述蓝牙供电模块包括：

线性降压电路，耦合至所述直流输出电路；

蓝牙滤波电路，耦合至所述线性降压电路及所述蓝牙控制电路。

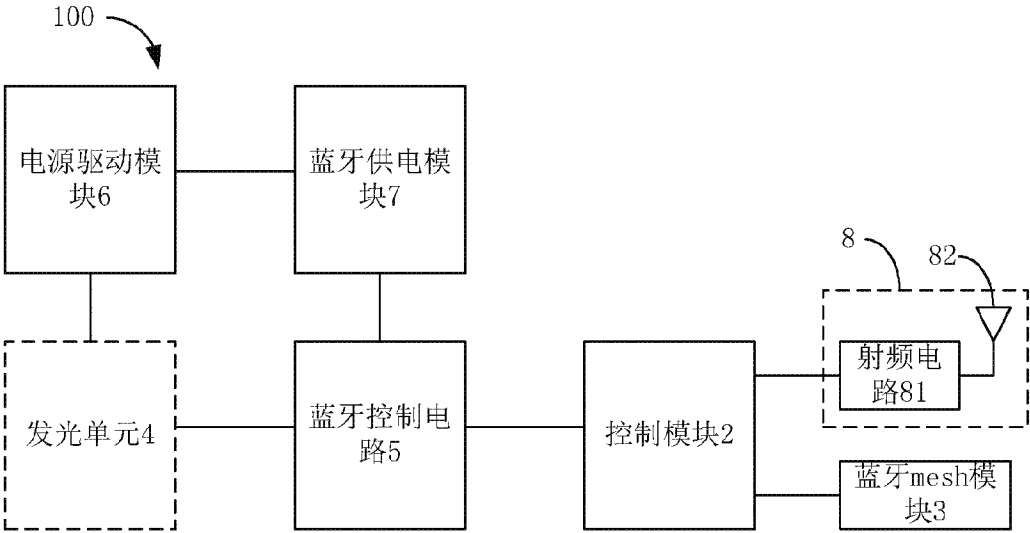


图 1

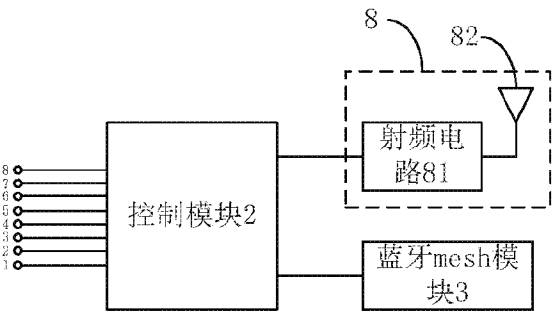


图 2

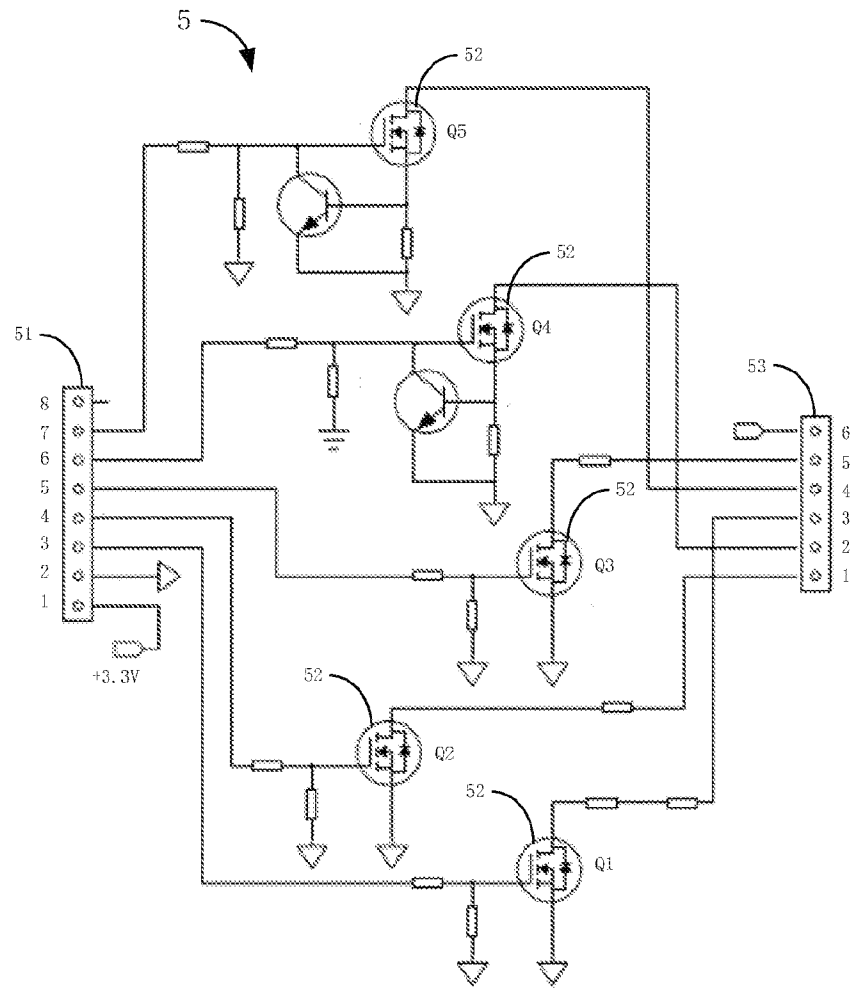


图 3

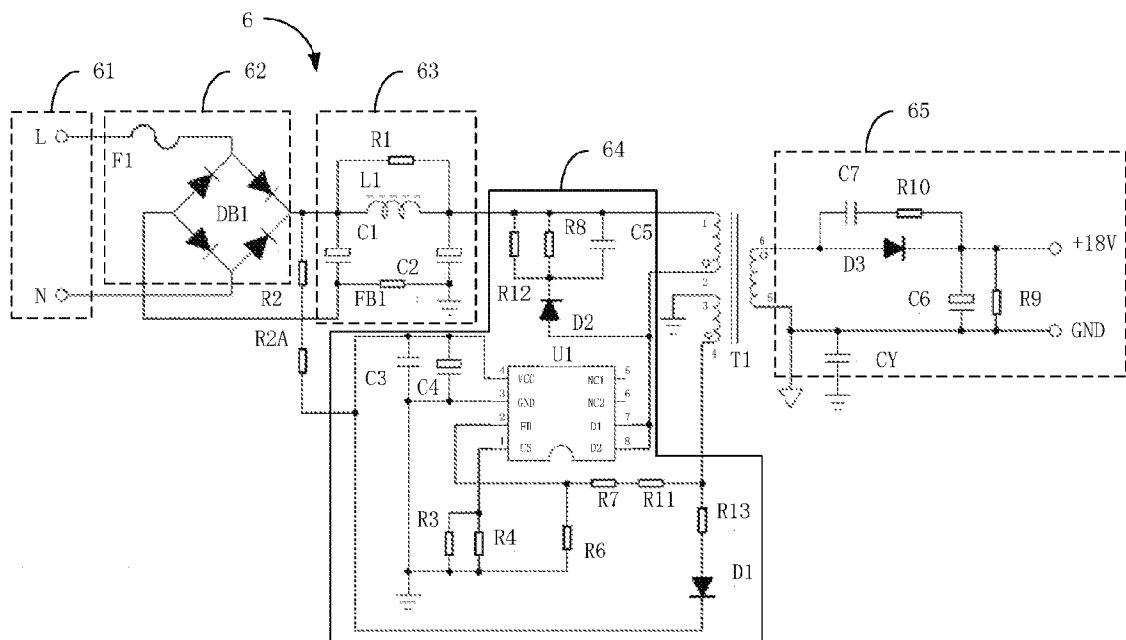


图 4

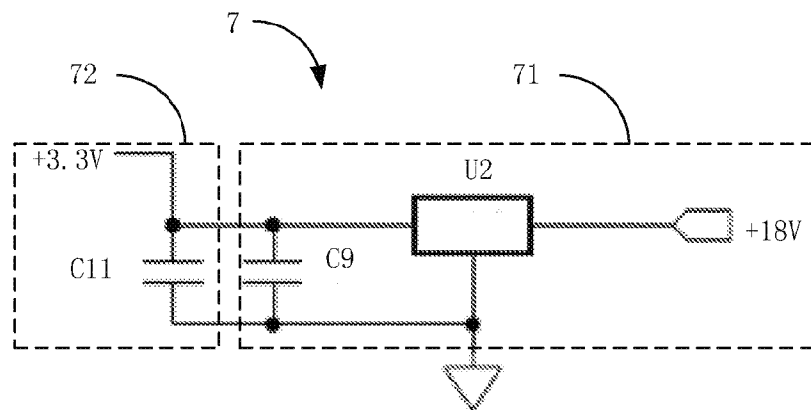


图 5

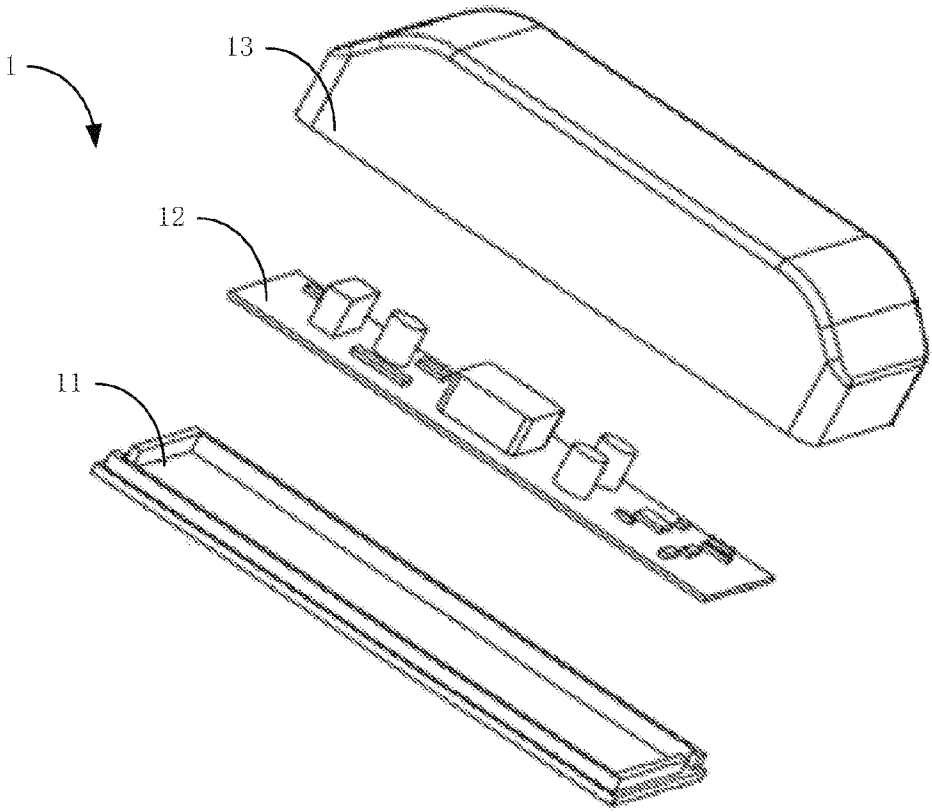


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/082313

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05B 33/08(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)

H05B

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; SIPOABS; DWPI: power supply, network, drive, power, source, bluetooth, light emi+, mesh, control+, driver

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 204611558 U (XIAMEN GUANGPU ELECTRONICS CO., LTD.), 02 September 2015 (02.09.2015), description, paragraphs [0021]-[0028], and figures 1-5	1-8
Y	CN 105578661 A (ZHENJIANG IDSMART TECHNOLOGIES CO., LTD.), 11 May 2016 (11.05.2016), description, paragraphs [0012]-[0016]	1-8
PX	CN 205793503 U (SHENZHEN ANT-HERO NETWORKING TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 07 December 2016 (07.12.2016), description, paragraphs [0044]-[0074]	1-8
A	US 2015342006 A1 (LIFI LABS INC.), 26 November 2015 (26.11.2015), the whole document	1-8

☐ 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
21 July 2017 (21.07.2017)

Date of mailing of the international search report
28 July 2017 (28.07.2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:
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

LIU, Yingjie

Telephone No.: (86-10) 62089869

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/082313

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204611558 U	02 September 2015	None	
CN 105578661 A	11 May 2016	None	
CN 205793503 U	07 December 2016	None	
US 2015342006 A1	26 November 2015	US 9635737 B2	25 April 2017
		US 9198262 B1	24 November 2015
		US 2016044766 A1	11 February 2016
		WO 2015179786 A1	26 November 2015
		EP 3146254 A1	29 March 2017
		CN 106465499 A	22 February 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/082313

A. 主题的分类 H05B 33/08(2006.01) i 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) H05B 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;SIPOABS;DWPI:电源, 蓝牙, 发光, 网络, 控制, 驱动, power, source, bluetooth, light emi+, mesh, control+, driver		
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
Y	CN 204611658 U (厦门光莆电子股份有限公司) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 说明书第0021-0028段及图1-5	1-8
Y	CN 105578661 A (镇江艾迪智能科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第0012-0016段	1-8
PX	CN 205793503 U (深圳市蚂蚁雄兵物联技术有限公司等) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第0044-0074段	1-8
A	US 2015342006 A1 (LIFI LABS INC) 2015年 11月 26日 (2015 - 11 - 26) 全文	1-8
☐ 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 2017年 7月 21日		国际检索报告邮寄日期 2017年 7月 28日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 刘颖洁 电话号码 (86-10)62089869

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/082313

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	204611558	U	2015年 9月 2日	无	
CN	105578661	A	2016年 5月 11日	无	
CN	205793503	U	2016年 12月 7日	无	
US	2015342006	A1	2015年 11月 26日	US	9635737 B2 2017年 4月 25日
				US	9198262 B1 2015年 11月 24日
				US	2016044766 A1 2016年 2月 11日
				WO	2015179786 A1 2015年 11月 26日
				EP	3146254 A1 2017年 3月 29日
				CN	106465499 A 2017年 2月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)