



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207230184 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201720987101.1

(22)申请日 2017.08.08

(73)专利权人 东莞市洁都电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇塘角村
水围工业区

(72)发明人 唐光世

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 龚明明

(51)Int.Cl.

F21K 9/20(2016.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

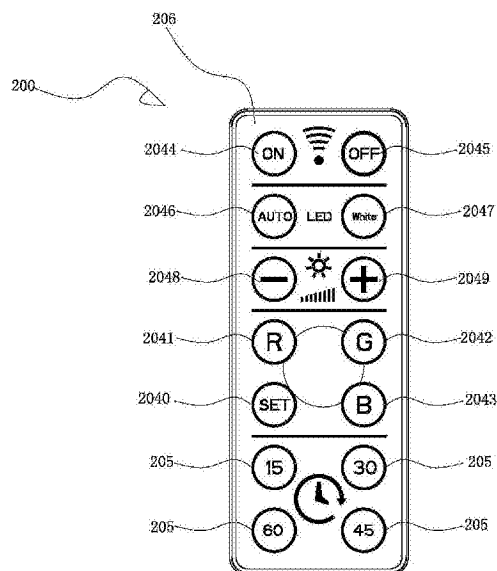
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自定义彩灯组件

(57)摘要

本实用新型公开一种自定义彩灯组件,其包括:彩灯及与该彩灯适配的遥控器,彩灯包括第一MCU单元及与第一MCU单元电性连接的无线接收单元、第一电源单元和白光LED单元及RGB LED单元,遥控器包括第二MCU单元及与第二MCU单元电性连接的无线发射单元、第二电源单元和用于控制所述白光LED单元及RGB LED单元的发光状态的按键矩阵单元,彩灯通过无线接收单元与遥控器的无线发射单元电性连接;按键矩阵单元包括分别用于独立增加RGB LED单元中R色、G色、B色的R键、G键、B键。使用者可通过遥控器上的R键、G键、B键分别独立控制RGB LED单元中的红、绿、蓝光的比例,以自由组合装配出使用者喜欢的彩光,还可通过SET键把组合调配好的采用存储下来,便于下次或经常使用。



1. 一种自定义彩灯组件,其包括:彩灯(100)以及与该彩灯(100)适配用于控制彩灯(100)发光状态的遥控器(200),其特征在于:

所述彩灯(100)包括第一MCU单元(101)以及与第一MCU单元(101)电性连接的无线接收单元(102)、第一电源单元(103)和白光LED单元(104)及RGB LED单元(105),所述遥控器(200)包括第二MCU单元(201)以及与第二MCU单元(201)电性连接的无线发射单元(202)、第二电源单元(203)和用于控制所述白光LED单元(104)及RGB LED单元(105)的发光状态的按键矩阵单元(204),所述彩灯(100)通过无线接收单元(102)与所述遥控器(200)的无线发射单元(202)电性连接;所述按键矩阵单元(204)包括有用于独立增加RGB LED单元(105)中R色的R键(2041)、用于独立增加RGB LED单元(105)中G色的G键(2042)、用于独立增加RGB LED单元(105)中B色的B键(2043)。

2. 根据权利要求1所述的一种自定义彩灯组件,其特征在于:所述按键矩阵单元(204)还包括ON键(2044)、OFF键(2045)、AUTO键(2046)、White键(2047)、亮度-键(2048)、亮度+键(2049)、SET键(2040)以及若干时间设定按键(205),该ON键(2044)、OFF键(2045)、AUTO键(2046)、White键(2047)、亮度-键(2048)、亮度+键(2049)、SET键(2040)以及若干时间设定按键(205)和所述的R键(2041)、G键(2042)、B键(2043)均设置于所述遥控器(200)的外壳(206)上。

3. 根据权利要求2所述的一种自定义彩灯组件,其特征在于:所述彩灯(100)还包括灯座(1)、安装于灯座(1)中作为第一电源单元(103)的电源(2)、安装于灯座(1)上的PCB板(3)、若干设置于PCB板(3)上端面并作为白光LED单元(104)的白光LED(4)以及安装灯座(1)上并套接于白光LED(4)外围的反光杯(5)、安装于灯座(1)上并罩盖于反光杯(5)上的面盖(6)和穿设于面盖(6)中并与反光杯(5)上端接触的灯罩(7),所述PCB板(3)上端面还设置有若干与白光LED(4)交错分布并作为RGB LED单元(105)的RGB LED(8),第一MCU单元(101)及无线接收单元(102)均设置于PCB板(3)上。

4. 根据权利要求3所述的一种自定义彩灯组件,其特征在于:所述PCB板(3)设置有用于驱动所述白光LED(4)发光的第一LED驱动模块(33)以及用于共同驱动所述RGB LED(8)发不同颜色的灯光或渐变颜色发光的第一、第二、第三LED驱动模块(34、35、36)。

5. 根据权利要求3所述的一种自定义彩灯组件,其特征在于:所述反光杯(5)外侧设置有若干向下弯折的弹性力臂(51),该弹性力臂(51)上设置有套接部(52),该套接部(52)套接于所述灯座(1)上成型的导向柱(11)上;其中,所述套接部(52)为非封闭性的套接筒夹,该套接筒夹外围具有一开口,该开口延伸至套接筒夹上下两端。

6. 根据权利要求5所述的一种自定义彩灯组件,其特征在于:所述灯罩(7)下端外围成型有用于防止灯罩(7)意外脱离所述面盖(6)上设置的供灯罩(7)穿设的窗口(61)的防脱凸缘(71)。

7. 根据权利要求5所述的一种自定义彩灯组件,其特征在于:所述反光杯(5)上设置有无线接收器(53),该无线接收器(53)与PCB板(3)通过导线连接,该无线接收器(53)连接所述无线接收单元(102);且面盖(6)上设置有一导光座(62),该无线接收器(53)穿设于该导光座(62)中。

8. 根据权利要求5所述的一种自定义彩灯组件,其特征在于:所述电源(2)包括安装于所述灯座(1)中的电池隔板(21)、安装于灯座(1)中并位于电池隔板(21)下方的导电金属片

组件(22)和若干与导电金属片组件(22)电性连接的电池(23),所述PCB板(3)安装于电池隔板(21)上方,且暂停开关(9)与电池隔板(21)接触。

9.根据权利要求8所述的一种自定义彩灯组件,其特征在于:所述灯座(1)下端以可拆卸的方式安装有一电池盖(12)。

10.根据权利要求1所述的一种自定义彩灯组件,其特征在于:所述无线接收单元(102)与无线发射单元(202)通过IR或RF通信。

一种自定义彩灯组件

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及灯具产品技术领域，特指一种自定义彩灯组件。

背景技术：

[0002] LED是Light Emitting Diode的缩写，中文译为“发光二极管”，顾名思义，发光二极管是一种可以将电能转化为光能的电子器件，并具有二极管的特性。LED被称为第四代光源，具有节能、环保、安全、寿命长、低功耗、低热、高亮度、防水、微型、防震、易调光、光束集中、维护简便等特点，可以广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明等领域。

[0003] 效果照明可以选用RGB LED，这种LED采用三个芯片，每个芯片负责生成一种颜色的光（红、绿和蓝）；另一种生成不同颜色光的方法是采用红、绿、蓝单色LED，然后将这些LED光混合输出。相比较之下，RGB LED的效果照明更好，且装配更加方便。

[0004] 现在在市面上的可变色RGB LED彩灯具有以下几种：

[0005] 1、自动组合：通过预设定程式比例自动组合RGB LED变色灯，问题和缺点是使用者不能自由地调配自己喜欢的颜色；

[0006] 2、预早调配的颜色组合，使用者可选择已经调配好的颜色，有几种到几十种调好的颜色，缺点：使用者不能自由地调配自己喜欢的颜色；

[0007] 3、客人选择预早设定在一个固定触摸电路板表面的颜色，缺点：使用者不能自由地调配自己喜欢的颜色。

[0008] 有鉴于此，本发明人提出以下技术方案。

实用新型内容：

[0009] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种自定义彩灯组件。

[0010] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：该自定义彩灯组件包括：彩灯以及与该彩灯适配用于控制彩灯发光状态的遥控器，所述彩灯包括第一MCU单元以及与所述第一MCU单元电性连接的无线接收单元、第一电源单元和白光LED单元及RGB LED单元，所述遥控器包括第二MCU单元以及与第二MCU单元电性连接的无线发射单元、第二电源单元和用于控制所述白光LED单元及RGB LED单元的发光状态的按键矩阵单元，所述彩灯通过无线接收单元与所述遥控器的无线发射单元电性连接；所述按键矩阵单元包括有用于独立增加RGB LED单元中R色的R键、用于独立增加RGB LED单元中G色的G键、用于独立增加RGB LED单元中B色的B键。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述按键矩阵单元还包括ON键、OFF键、AUTO键、White键、亮度-键、亮度+键、SET键以及若干时间设定按键，该ON键、OFF键、AUTO键、White键、亮度-键、亮度+键、SET键以及若干时间设定按键和所述的R键、G键、B键均设置于所述遥控器的外壳上。

[0012] 进一步而言，上述技术方案中，所述彩灯还包括灯座、安装于灯座中作为第一电源单元的电源、安装于灯座上的PCB板、若干设置于PCB板上端面并作为白光LED单元的白光

LED以及安装灯座上并套接于白光LED外围的反光杯、安装于灯座上并罩盖于反光杯上的面盖和穿设于面盖中并与反光杯上端接触的灯罩,所述PCB板上端面还设置有若干与白光LED交错分布并作为RGB LED单元的RGBLED,第一MCU单元及无线接收单元均设置于PCB板上。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,所述PCB板设置有用驱动所述白光LED发光的第一LED驱动模块以及用于共同驱动所述RGB LED发不同颜色的灯光或渐变颜色发光的第一、第二、第三LED驱动模块。

[0014] 进一步而言,上述技术方案中,所述反光杯外侧设置有若干向下弯折的弹性力臂,该弹性力臂上设置有套接部,该套接部套接于所述灯座上成型的导向柱上;其中,所述套接部为非封闭性的套接筒夹,该套接筒夹外围具有一开口,该开口延伸至套接筒夹上下两端。

[0015] 进一步而言,上述技术方案中,所述灯罩下端外围成型有用以防止灯罩意外脱离所述面盖上设置的供灯罩穿设的窗口的防脱凸缘。

[0016] 进一步而言,上述技术方案中,所述反光杯上设置有无线接收器,该无线接收器与PCB板通过导线连接,该无线接收器连接所述无线接收单元;且面盖上设置有一导光座,该无线接收器穿设于该导光座中。

[0017] 进一步而言,上述技术方案中,所述电源包括安装于所述灯座中的电池隔板、安装于灯座中并位于电池隔板下方的导电金属片组件和若干与导电金属片组件电性连接的电池,所述PCB板安装于电池隔板上方,且暂停开关与电池隔板接触。

[0018] 进一步而言,上述技术方案中,所述灯座下端以可拆卸的方式安装有一电池盖。

[0019] 进一步而言,上述技术方案中,所述无线接收单元与无线发射单元通过IR或RF通信。

[0020] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:本实用新型在原本的LED照明灯具上增设RGB LED,以此可实现效果照明,满足不同的使用要求,另外,还可遥控器上的R键、G键、B键分别独立控制RGB LED单元中的红、绿、蓝光的比例,以自由组合装配出使用者喜欢的彩光,使用起来十分方便灵活,令本实用新型具有极强的市场竞争力,还可通过SET键把组合调配好的采用存储下来,便于下次或经常使用,进一步增强本实用新型的市场竞争力。

附图说明:

[0021] 图1是本实用新型中彩灯的立体图;

[0022] 图2是本实用新型中彩灯的主视图;

[0023] 图3是本实用新型中彩灯立体分解图;

[0024] 图4是本实用新型中彩灯的电路图;

[0025] 图5是本实用新型中遥控器的主视图;

[0026] 图6是本实用新型中遥控器的电路图。

具体实施方式:

[0027] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0028] 见图1-6所示,为一种自定义彩灯组件,其包括:彩灯100以及与该彩灯100适配用于控制彩灯100发光状态的遥控器200。

[0029] 所述彩灯100包括第一MCU单元101以及与第一MCU单元101电性连接的无线接收单元102、第一电源单元103和白光LED单元104及RGB LED单元105。

[0030] 所述彩灯100还包括灯座1、安装于灯座1中作为第一电源单元103的电源2、安装于灯座1上的PCB板3、若干设置于PCB板3上端面并作为白光LED单元104的白光LED4以及安装于灯座1上并套接于白光LED4外围的反光杯5、安装于灯座1上并罩盖于反光杯5上的面盖6和穿设于面盖6中并与反光杯5上端接触的灯罩7,所述PCB板3上端面还设置有若干与白光LED4交错分布并作为RGBLED单元105的RGB LED8,第一MCU单元101及无线接收单元102均设置于PCB板3上。所述电源2为PCB板3及白光LED4供电,使白光LED4发光,且该光线则被反光杯5反射以全部透过灯罩7以向外照射,以实现照明。另外,本实用新型在原本的LED照明灯具上增设RGB LED8,以此可实现效果照明,满足不同的使用要求,

[0031] 所述电源2包括安装于所述灯座1中的电池隔板21、安装于灯座1中并位于电池隔板21下方的导电金属片组件22和若干与导电金属片组件22电性连接的电池23,所述PCB板3安装于电池隔板21上方,且暂停开关9与电池隔板21接触。所述灯座1下端以可拆卸的方式安装有一电池盖12,以此便于更换电池。

[0032] 所述PCB板3设置有用驱动所述白光LED4发光的第一LED驱动模块33以及用于共同驱动所述RGB LED8发不同颜色的灯光或渐变颜色发光的第一、第二、第三LED驱动模块34、35、36。

[0033] 所述反光杯5外侧设置有若干向下弯折的弹性力臂51,该弹性力臂51上设置有套接部52,该套接部52套接于所述灯座1上成型的导向柱11上;反光杯5再向下压下时,该弹性力臂51会产生一定的形变以具有向上的恢复力,以致使在松开灯罩7时,反光杯5在弹性力臂51的恢复力作用下复位,且可带动灯罩7复位,以此不仅不用安装弹簧,减少零部件的数量以降低成本,且装配起来更加方便,还可保证结构的稳定性,令本实用新型具有较强的市场竞争力。所述套接部52为非封闭性的套接筒夹,该套接筒夹外围具有一开口,该开口延伸至套接筒夹上下两端,此结构的套接部52使用起来更加灵活,不会出现由于封闭孔径大小固定而滑动不顺畅。

[0034] 所述灯罩7下端外围成型有用以防止灯罩7意外脱离所述面盖6上设置的供灯罩7穿设的窗口61的防脱凸缘71。

[0035] 所述反光杯5上设置有无接收器53,该无线接收器53与PCB板3通过导线连接,该无线接收器53连接所述无线接收单元102;且面盖6上设置有一导光座62,该无线接收器53穿设于该导光座62中。

[0036] 所述遥控器200包括第二MCU单元201以及与第二MCU单元201电性连接的无线发射单元202、第二电源单元203和用于控制所述白光LED单元104及RGBLED单元105的发光状态的按键矩阵单元204,所述彩灯100通过无线接收单元102与所述遥控器200的无线发射单元202电性连接;所述按键矩阵单元204包括有用于独立增加RGB LED单元105中R色的R键2041、用于独立增加RGBLED单元105中G色的G键2042、用于独立增加RGB LED单元105中B色的B键2043。所述无线接收单元102与无线发射单元202通过IR或RF通信。

[0037] 所述按键矩阵单元204还包括ON键2044、OFF键2045、AUTO键2046、White键2047、亮度-键2048、亮度+键2049、SET键2040以及若干时间设定按键205,该ON键2044、OFF键2045、AUTO键2046、White键2047、亮度-键2048、亮度+键2049、SET键2040以及若干时间设定按键

205和所述的R键2041、G键2042、B键2043均设置于所述遥控器200的外壳206上。

[0038] 综上所述,本实用新型在原本的LED照明灯具上增设RGB LED8,以此可实现效果照明,满足不同的使用要求,另外,还可遥控器上的R键2041、G键2042、B键2043分别独立控制RGB LED单元105中的红、绿、蓝光的比例,以自由组合装配出使用者喜欢的彩光,使用起来十分方便灵活,令本实用新型具有极强的市场竞争力,还可通过SET键2040把组合调配好的采用存储下来,便于下次或经常使用,进一步增强本实用新型的市场竞争力。

[0039] 当然,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并非来限制本实用新型实施范围,凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

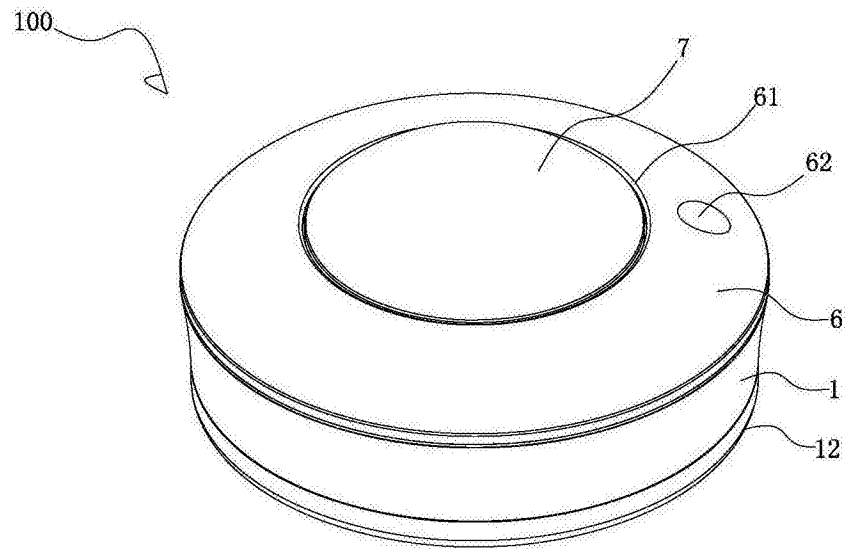


图1

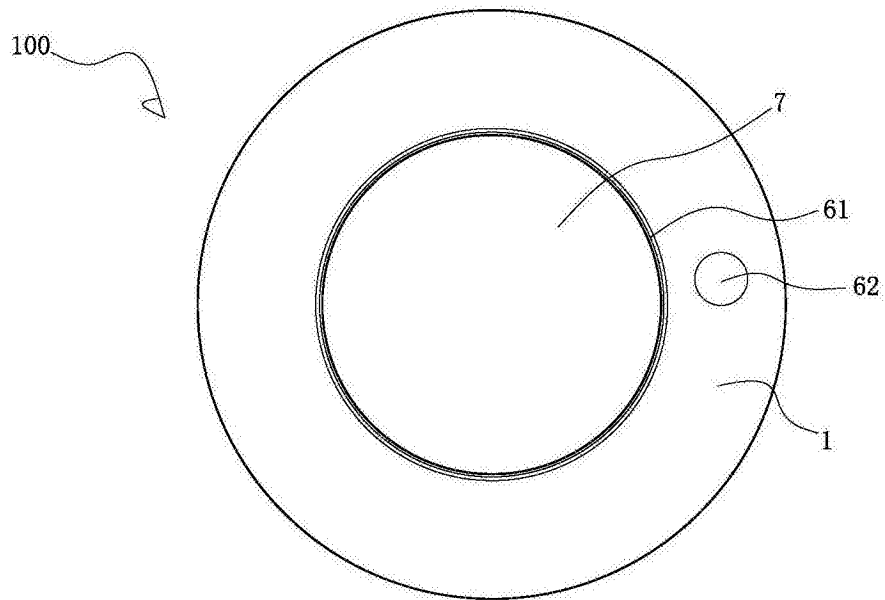


图2

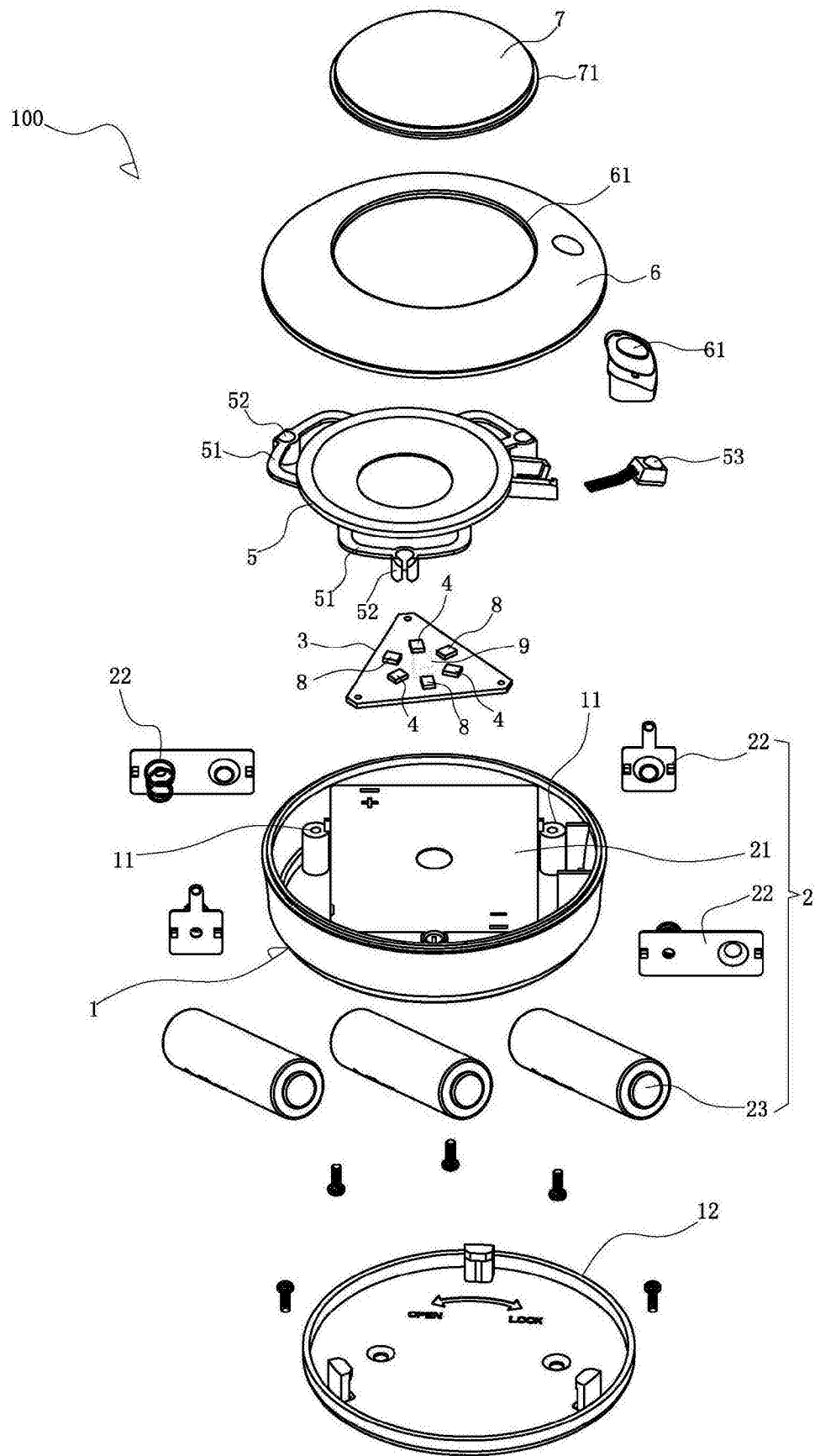


图3

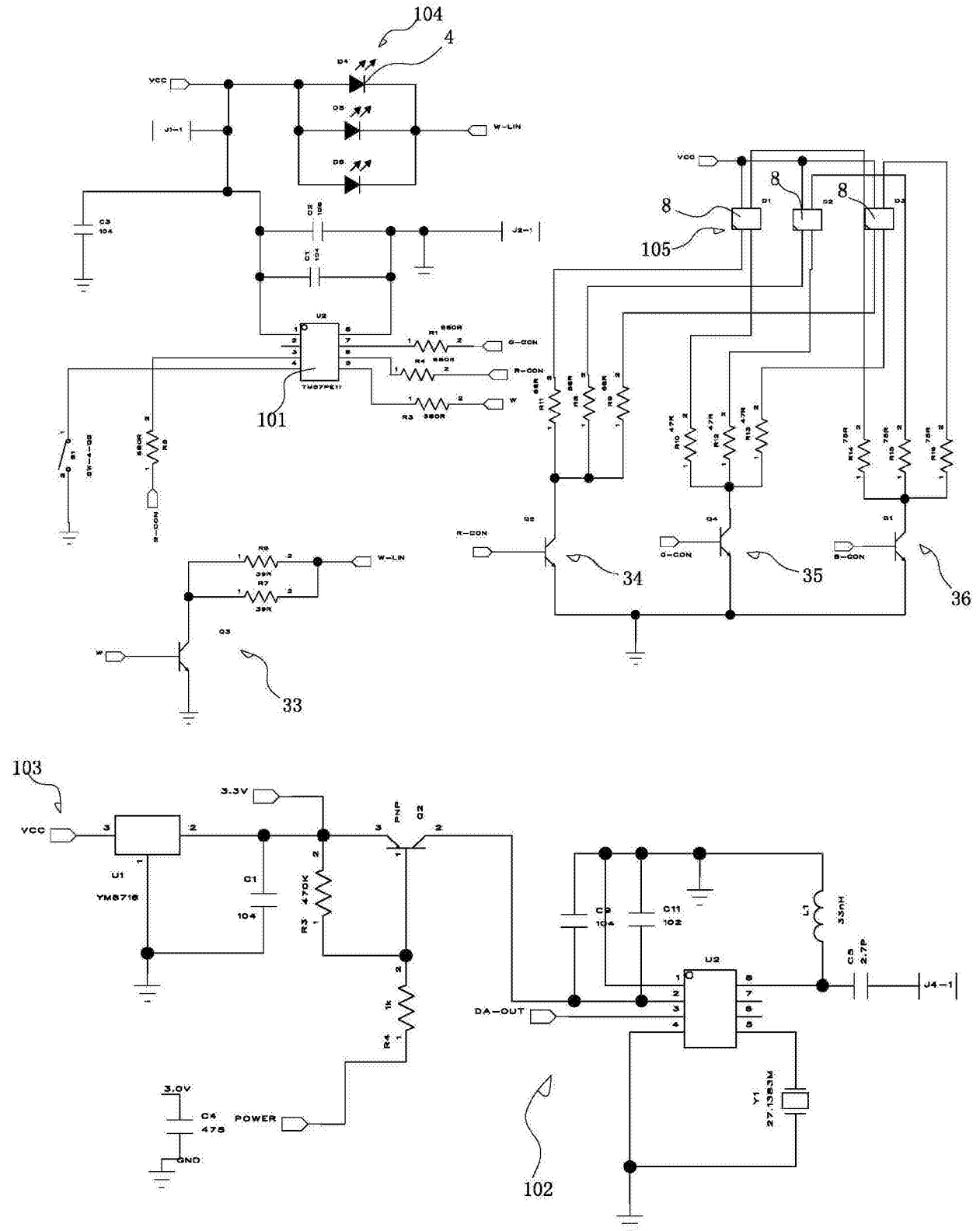


图4

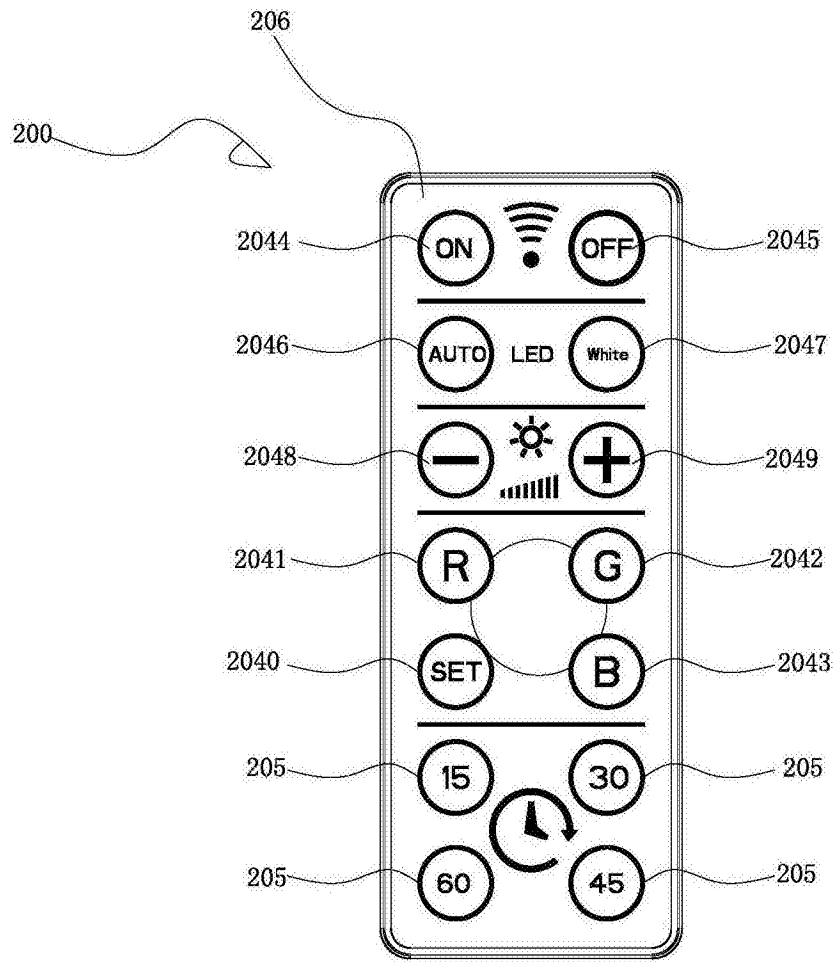


图5

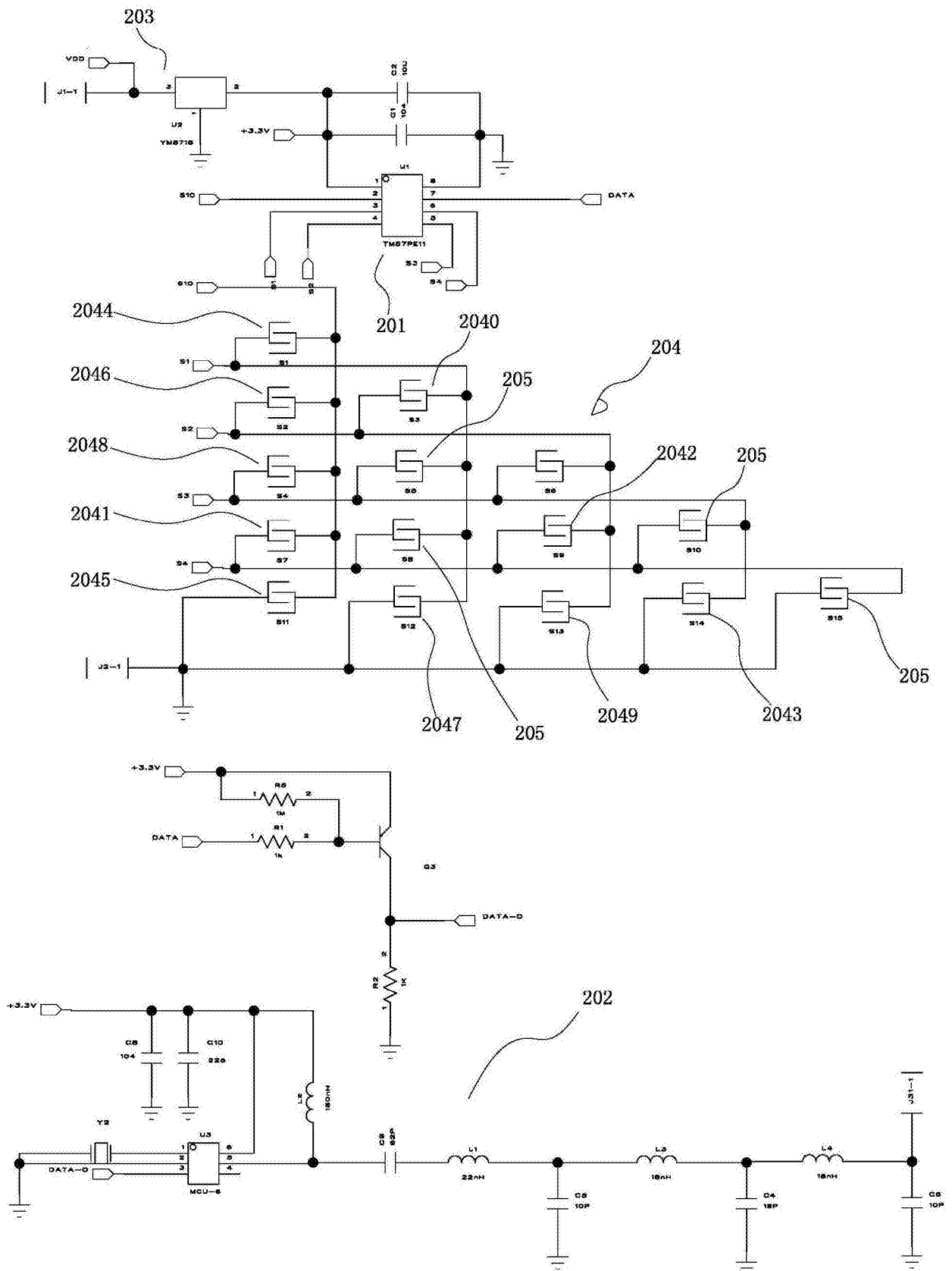


图6