(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208657131 U
(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821157483.6

(22)申请日 2018.07.20

(73)专利权人 深圳天蓝星光电科技有限公司
地址 518103 广东省深圳市宝安区福永街道怀德社区咸田三区一巷1号7楼722（办公场所）

(72)发明人 王永春

(51)Int.Cl.
H05B 33/08(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F24F 3/16(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

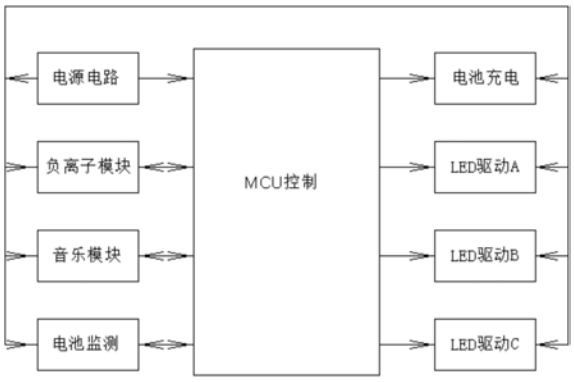
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种LED多功能台灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED多功能台灯，包括用于给各个模块提供电能的电源电路和用于信号处理的MCU控制模块，所述MCU控制模块还通过其上设置的I/O接口分别连接负离子模块、音乐模块、电池监测模块、电池充电模块和LED驱动模块，本实用新型的有益效果是：1.增加室内负离子，改善室内空气质量。2.内置音乐播放功能。3.可输出多种色彩光，可梦幻变化，增添室内情景氛围。



CN 208657131 U

1.一种LED多功能台灯,包括用于给各个模块提供电能的电源电路和用于信号处理的MCU控制模块,其特征在于,所述MCU控制模块还通过其上设置的I/O接口分别连接负离子模块、音乐模块、电池监测模块、电池充电模块和LED驱动模块。

2.根据权利要求1所述的一种LED多功能台灯,其特征在于,所述电源电路包括芯片IC02,芯片IC02的脚Vin连接输入端P_Br,芯片IC01的脚Vout输出3.3V直流电压。

3.根据权利要求2所述的一种LED多功能台灯,其特征在于,所述芯片IC02的型号为SOT89。

4.根据权利要求1所述的一种LED多功能台灯,其特征在于,所述LED驱动模块有多个。

5.根据权利要求4所述的一种LED多功能台灯,其特征在于,所述LED驱动模块采用MOS管驱动。

一种LED多功能台灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种台灯,具体是一种LED多功能台灯。

背景技术

[0002] 随着全球温室效应所引起的负面效应不断显现,世界上各个国家都把节能减排作为本国经济发展中所必须考虑的一个重要问题,LED照明技术正是在此背景之下应运而生的一项新兴节能技术。随着LED生产技术的提高,生产成本不断降低,白光LED代替传统的照明光源成为可能。

[0003] 现有的LED灯大多工作方式单一,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种LED多功能台灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种LED多功能台灯,包括用于给各个模块提供电能的电源电路和用于信号处理的MCU控制模块,所述MCU控制模块还通过其上设置的I/O接口分别连接负离子模块、音乐模块、电池监测模块、电池充电模块和LED驱动模块。

[0007] 作为本实用新型的进一步技术方案:所述电源电路包括芯片IC02,芯片IC02的脚Vin连接输入端P_Br,芯片IC01的脚Vout输出3.3V直流电压。

[0008] 作为本实用新型的进一步技术方案:所述芯片IC02的型号为SOT89。

[0009] 作为本实用新型的进一步技术方案:所述LED驱动模块有多个。

[0010] 作为本实用新型的进一步技术方案:所述LED驱动模块采用MOS管驱动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1.增加室内负离子,改善室内空气质量。2.内置音乐播放功能。3.可输出多种色彩光,可梦幻变化,增添室内情景氛围。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的总体图。

[0013] 图2为电池充电模块的电路图。

[0014] 图3为电源电路的电路图。

[0015] 图4为电池监测模块的电路图。

[0016] 图5为LED驱动模块的电路图。

[0017] 图6为MCU控制模块的电路图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-6，实施例1：一种LED多功能台灯，包括用于给各个模块提供电能的电源电路和用于信号处理的MCU控制模块，所述MCU控制模块还通过其上设置的I/O接口分别连接负离子模块、音乐模块、电池监测模块、电池充电模块和LED驱动模块，电源电路为DC-DC转换电路，将电池电压转换为MCU的工作电压。电压监测模块用于监测电池电压，防止电池过放电导致电池损坏，MCU控制模块用于控制LED驱动模块的动作，发出不同的灯光指示。

[0020] 实施例2：在实施例1的基础上，本设计的电源电路采用如图2所示的电池充电模块，此电路给电池充电，低电压时恒流驱动，高电压时恒压充电，以保护电池的使用寿命及充电的快速性。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

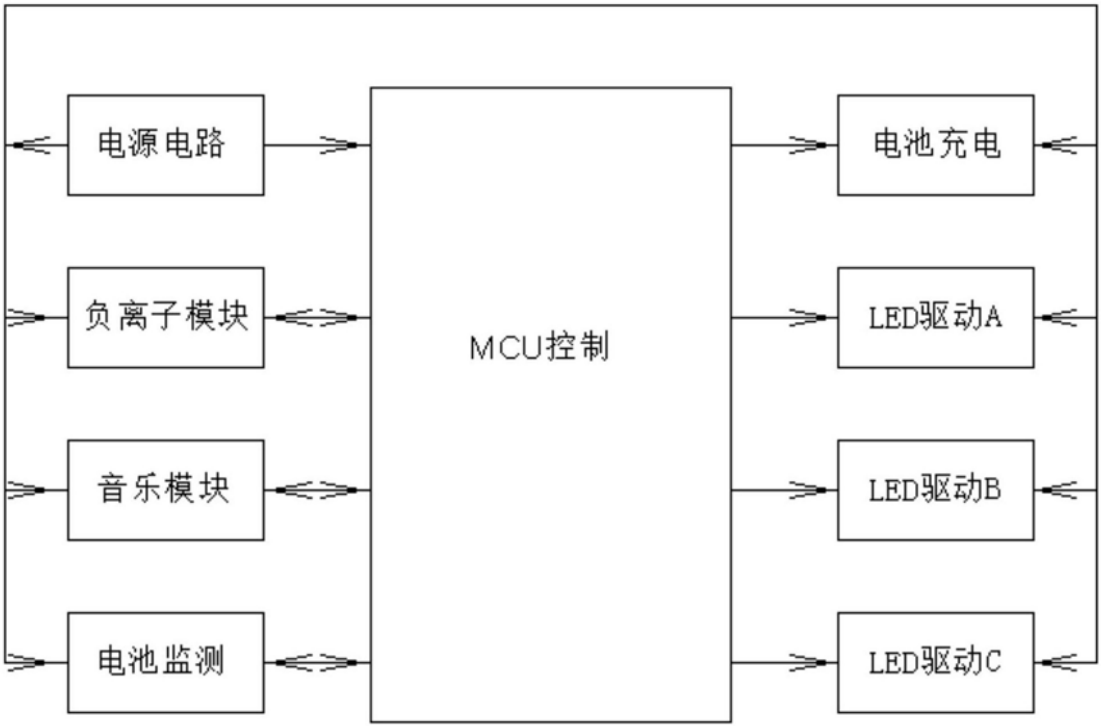

电源电路
负离子模块
音乐模块
电池监测
MCU控制
电池充电
LED驱动A
LED驱动B
LED驱动C

图1

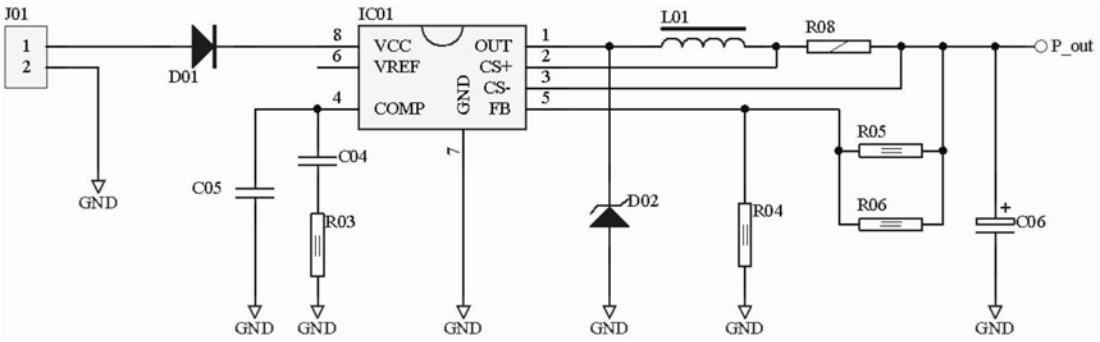

J01
D01
IC01
VCC
VREF
COMP
GND
OUT
CS+
CS-
FB
L01
R08
P_out
R05
R06
C04
C05
R03
D02
R04
C06
GND

图2

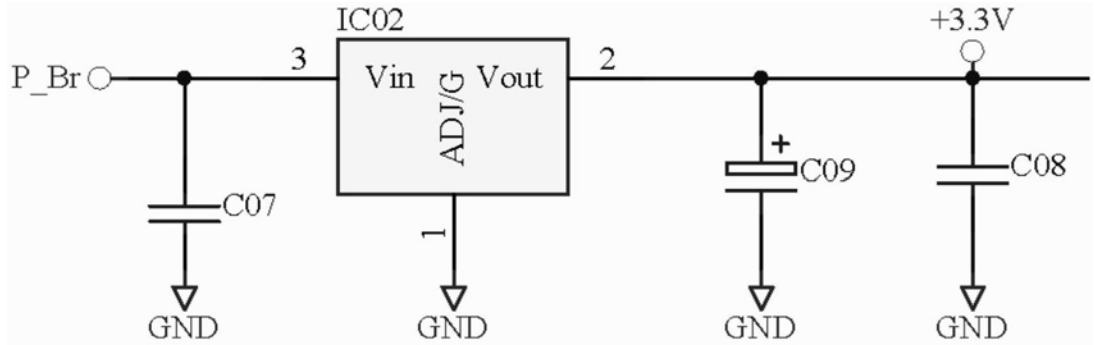

IC02
P_Br
Vin
ADJ/G
Vout
+3.3V
C07
C09
C08
GND

图3

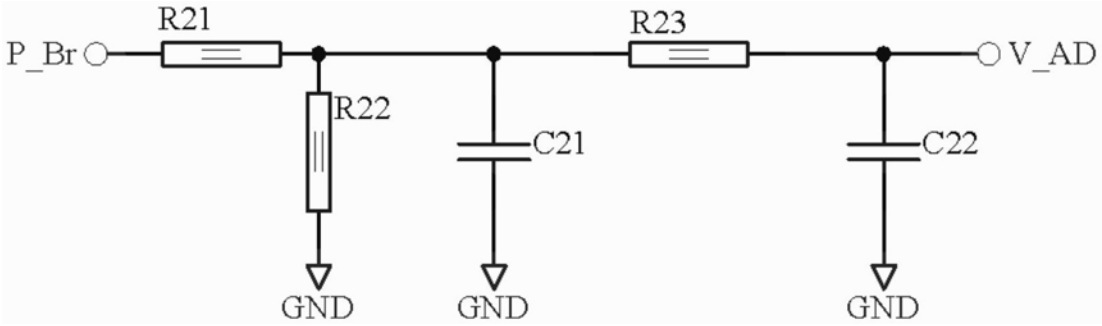

R21
P_Br
R23
V_AD
R22
C21
C22
GND
GND
GND

图4

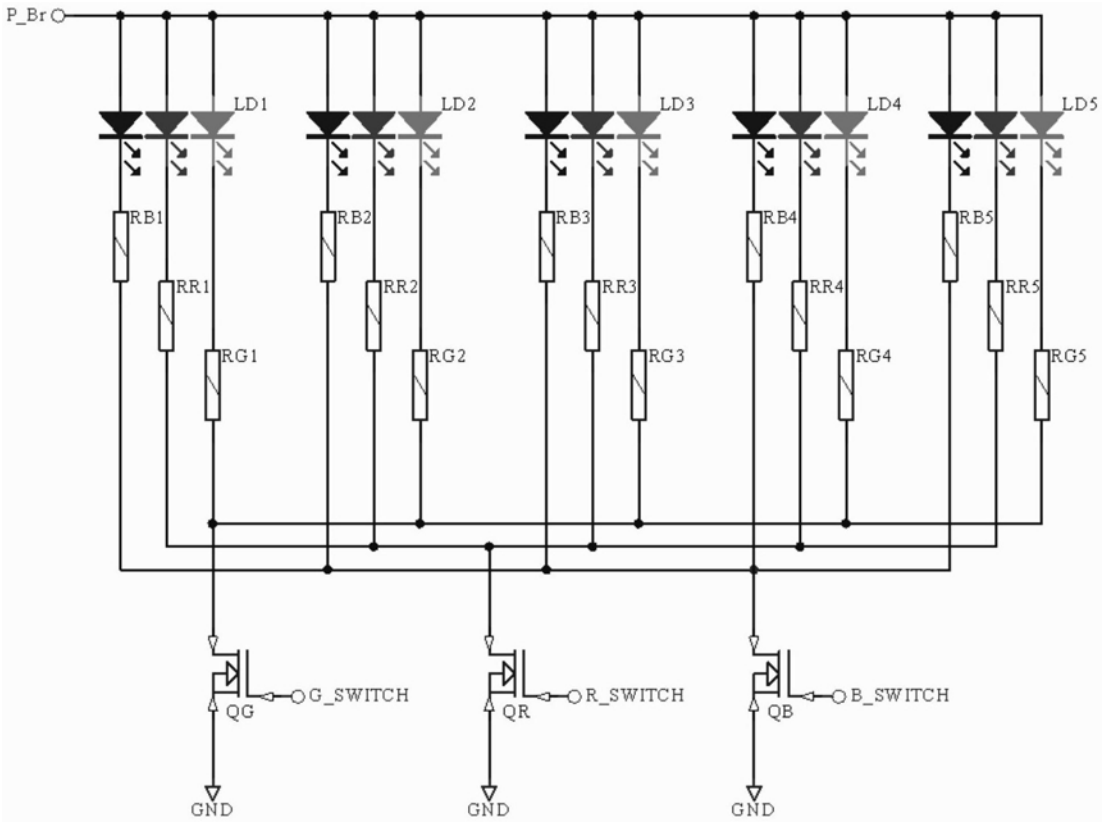

P_Br
LD1
LD2
LD3
LD4
LD5
RB1
RB2
RB3
RB4
RB5
RR1
RR2
RR3
RR4
RR5
RG1
RG2
RG3
RG4
RG5
QG
QR
QB
G_SWITCH
R_SWITCH
B_SWITCH
GND
GND
GND

图5

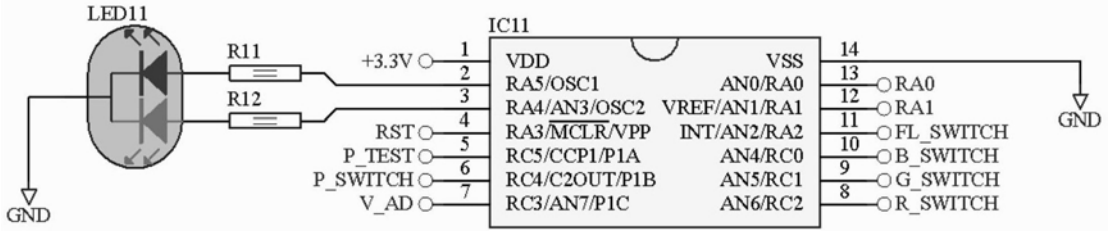

LED11
R11
R12
GND
IC11
+3.3V
RST
P_TEST
P_SWITCH
V_AD
1
2
3
4
5
6
7
VDD
RA5/OSC1
RA4/AN3/OSC2
RA3/MCLR/VPP
RC5/CCP1/P1A
RC4/C2OUT/P1B
RC3/AN7/P1C
VSS
AN0/RA0
VREF/AN1/RA1
INT/AN2/RA2
AN4/RC0
AN5/RC1
AN6/RC2
14
13
12
11
10
9
8
RA0
RA1
FL_SWITCH
B_SWITCH
G_SWITCH
R_SWITCH
GND

图6