



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211345161 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922493498.0

B62J 6/05(2020.01)

(22)申请日 2019.12.31

F21W 103/20(2018.01)

(73)专利权人 东莞市仲康电子科技有限公司

F21W 107/13(2018.01)

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇田心燕
沙路12号

F21Y 115/10(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 叶见新 罗瑜平 黄石毫

(74)专利代理机构 东莞技创百科知识产权代理
事务所(普通合伙) 44608

代理人 朱晓光

(51)Int.Cl.

F21S 43/14(2018.01)

F21S 45/50(2018.01)

B62J 6/056(2020.01)

B62J 6/165(2020.01)

B62J 6/045(2020.01)

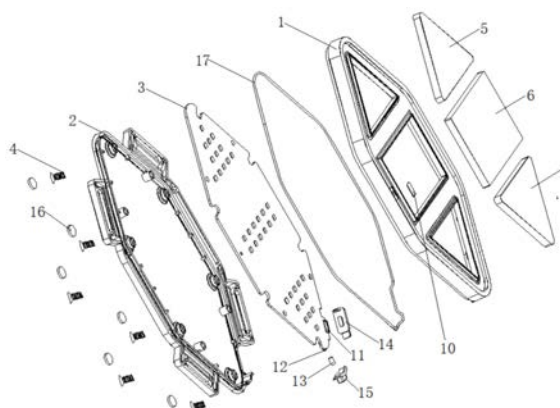
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种自行型转向指示灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种自行型转向指示灯，所述转向指示灯包括上盖、下盖以及设置在上盖和下盖之间的PCB板，所述上盖和下盖通过KB沉头螺丝固定连接，所述上盖上从左至右依次安装有左指示灯透光罩、刹车灯透光罩和右指示灯透光罩，所述左指示灯透光罩、刹车灯透光罩和右指示灯透光罩分别与PCB板上的发光区相对应，所述发光区包括左指示灯区、刹车灯区和右指示灯区，所述PCB板上设置有电源指示灯，所述电源指示灯与上盖上的PC胶片的位置相对应，所述PCB板上至少包括有蓝牙收发模块与蓝牙收发模块连接的电源管理电路和LED灯控制电路。本实用新型中的转向指示灯的结构简单，安全性、防水性和操作性好，使用寿命长，用户体验感好，值得推广运用。



1. 一种自行型转向指示灯,包括上盖(1)、下盖(2)以及设置在上盖(1)和下盖(2)之间的PCB板(3),其特征在于:所述上盖(1)和下盖(2)通过KB沉头螺丝(4)固定连接,所述上盖(1)上从左至右依次安装有左指示灯透光罩(5)、刹车灯透光罩(6)和右指示灯透光罩(7),所述左指示灯透光罩(5)、刹车灯透光罩(6)和右指示灯透光罩(7)分别与PCB板(3)上的发光区(8)相对应,所述发光区(8)包括左指示灯区(81)、刹车灯区(82)和右指示灯区(83),所述左指示灯区(81)、刹车灯区(82)和右指示灯区(83)均由12颗LED灯组成,所述PCB板(3)上设置有电源指示灯(9),所述电源指示灯(9)与上盖(1)上的PC胶片(10)的位置相对应,所述PCB板(3)上至少包括有蓝牙收发模块(31)与蓝牙收发模块(31)连接的电源管理电路(32)和LED灯控制电路(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种自行型转向指示灯,其特征在于:还包括硅胶防水圈(17),所述硅胶防水圈(17)设置在上盖(1)和下盖(2)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种自行型转向指示灯,其特征在于:所述PCB板(3)一侧设置有防水USB头(11)和开关按键(12),所述防水USB头(11)和开关按键(12)均与PCB板(3)电性连接,所述防水USB头(11)上设置有USB硅胶盖(14),所述开关按键(12)通过按键柱(13)连接有硅胶按键(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种自行型转向指示灯,其特征在于:所述防水USB头(11)上电连接有供电装置,所述供电装置为锂离子电池包,该锂离子电池包通过防水USB头(11)给PCB板(3)提供电能。

5. 根据权利要求1所述的一种自行型转向指示灯,其特征在于:所述KB沉头螺丝(4)上粘贴有硅胶胶垫(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种自行型转向指示灯,其特征在于:所述蓝牙收发模块(31)上还无线连接有控制器模块(34),所述控制器模块(34)上设置有与左指示灯区(81)、刹车灯区(82)和右指示灯区(83)相匹配的左指示灯控制按键(341)、刹车灯控制按键(342)和右指示灯控制按键(343),通过左指示灯控制按键(341)、刹车灯控制按键(342)和右指示灯控制按键(343)控制左指示灯区(81)、刹车灯区(82)和右指示灯区(83)内的LED灯的启停。

7. 根据权利要求1或6所述的一种自行型转向指示灯,其特征在于:所述蓝牙收发模块(31)为蓝牙主控芯片,其型号为LS0812。

一种自行型转向指示灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转向指示灯技术领域,具体为一种自行型转向指示灯。

背景技术

[0002] 随着车辆技术的发展,交通工具的使用日益繁多,摩托车和自行车由于体积小和使用方便成为重要的交通工具。由于摩托车和自行车小巧,在车辆行进朝向的横截面过小,通常都不会安装左右转向灯。当驾驶员在转向时,需要回头观看转向方向有无行人和行驶的车辆,这样分散了用户的注意力,容易导致发生碰撞,安全系数较低。即使安装了左右转向灯,也由于在车辆行进朝向的横截面过小,导致在视野环境不佳时(例如灰蒙的雨雾天气等)其他人很难察觉和辨别车辆左转还是右转。随着这类小巧的车辆数目的增加,这类车辆在路上行驶存在一定的风险,安全系数较低。

[0003] 目前现有技术中的摩托车和自行车也有使用转向指示灯的,但是该转向指示灯均为单向指示灯,车把处的指示灯开关直接通过电线与转向指示灯连接,安全性及操控性差,防水效果不好,使用寿命短。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自行型转向指示灯,具备结构简单,安全性、防水性和操作性好,使用寿命长,用户体验感好的优点,解决了上述技术背景所提出的问题。

[0005] 一种自行型转向指示灯,所述转向指示灯包括上盖、下盖以及设置在上盖和下盖之间的PCB板,所述上盖和下盖通过KB沉头螺丝固定连接,所述上盖上从左至右依次安装有左指示灯透光罩、刹车灯透光罩和右指示灯透光罩,所述左指示灯透光罩、刹车灯透光罩和右指示灯透光罩分别与PCB板上的发光区相对应,所述发光区包括左指示灯区、刹车灯区和右指示灯区,所述左指示灯区、刹车灯区和右指示灯区均由12颗LED灯组成,所述PCB板上设置有电源指示灯,所述电源指示灯与上盖上的PC胶片的位置相对应,所述PCB板上至少包括有蓝牙收发模块与蓝牙收发模块连接的电源管理电路和LED灯控制电路。

[0006] 优选的,所述转向指示灯还包括硅胶防水圈,所述硅胶防水圈设置在上盖和下盖之间。

[0007] 优选的,所述PCB板一侧设置有防水USB头和开关按键,所述防水USB头和开关按键均与PCB板电性连接,所述防水USB头上设置有USB硅胶盖,所述开关按键通过按键柱连接有硅胶按键。

[0008] 优选的,所述防水USB头上电连接有供电装置,所述供电装置为锂离子电池包,该锂离子电池包通过防水USB头给PCB板提供电能。

[0009] 优选的,所述KB沉头螺丝上粘贴有硅胶胶垫。

[0010] 优选的,所述蓝牙收发模块上还无线连接有控制器模块,所述控制器模块上设置有与左指示灯区、刹车灯区和右指示灯区相匹配的左指示灯控制按键、刹车灯控制按键和右指示灯控制按键,通过左指示灯控制按键、刹车灯控制按键和右指示灯控制按键控制左

指示灯区、刹车灯区和右指示灯区内的LED灯的启停。

[0011] 优选的,所述蓝牙收发模块为蓝牙主控芯片,其型号为LS0812。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过在PCB板上设置左指示灯区、刹车灯区和右指示灯区,所述左指示灯区、刹车灯区和右指示灯区内均由12颗LED灯珠构成,当需要对外提示左转、刹车及右转时,左指示灯区、刹车灯区和右指示灯区内的LED灯珠发光,以此实现转向指示的效果。

[0014] 2、本实用新型通过将车把处的控制器模块与车尾部转向指示灯的蓝牙收发模块无线连接,代替传统的车把处的指示灯开关直接通过电线与转向指示灯连接,安全性及操控性好。

[0015] 3、本实用新型通过设置硅胶防水圈,该硅胶防水圈将上盖和下盖密封连接,在电源指示灯处设置PC胶片,在KB沉头螺丝上粘贴有硅胶胶垫,在防水USB头上设置有USB硅胶盖,在开关按键上设置硅胶按键,均为了防水,提高转向指示灯的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的爆炸图;

[0017] 图2为本实用新型的结构图;

[0018] 图3为本实用新型PCB板的结构图;

[0019] 图4为本实用新型的原理方框图;

[0020] 图5为本实用新型蓝牙收发模块的电路原理图;

[0021] 图6为本实用新型电源管理电路的电路原理图;

[0022] 图7为本实用新型左指示灯区LED灯控制电路的电路原理图;

[0023] 图8为本实用新型右指示灯区LED灯控制电路的电路原理图;

[0024] 图9为本实用新型刹车灯区LED灯控制电路的电路原理图。

[0025] 图中的附图标记及名称如下:

[0026] 1、上盖;2、下盖;3、PCB板;31、蓝牙收发模块;32、电源管理电路;33、LED灯控制电路;34、控制器模块;341、左指示灯控制按键;342、刹车灯控制按键;343、右指示灯控制按键;4、KB沉头螺丝;5、左指示灯透光罩;6、刹车灯透光罩;7、右指示灯透光罩;8、发光区;81、左指示灯区;82、刹车灯区;83、右指示灯区;9、电源指示灯;10、PC胶片;11、防水USB头;12、开关按键;13、按键柱;14、USB硅胶盖;15、硅胶按键;16、硅胶胶垫;17、硅胶防水圈。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种实施例:一种自行型转向指示灯,该转向指示灯包括上盖1、下盖2以及设置在上盖1和下盖2之间的PCB板3,所述上盖1和下盖2通过KB沉头螺丝4固定连接,所述上盖1上从左至右依次安装有左指示灯透光罩5、刹车灯透光罩6和右指示灯透光罩7,所述左指示灯透光罩5、刹车灯透光罩6和右指示灯透光罩7分别与

PCB板3上的发光区8相对应,所述发光区8包括左指示灯区81、刹车灯区82和右指示灯区83,所述左指示灯区81、刹车灯区82和右指示灯区83均由12颗LED灯组成,所述PCB板3上设置有电源指示灯9,所述电源指示灯9与上盖1上的PC胶片10的位置相对应,所述PCB板3上至少包括有蓝牙收发模块31与蓝牙收发模块31连接的电源管理电路32和LED灯控制电路33。

[0029] 所述转向指示灯还包括硅胶防水圈17,所述硅胶防水圈17设置在上盖1和下盖2之间,所述硅胶防水圈17用于防止水或其他液体进入,达到保护PCB板3的作用。

[0030] 具体的,所述PCB板3一侧设置有防水USB头11和开关按键12,所述防水USB头11和开关按键12均与PCB板3电性连接,所述防水USB头11上设置有USB硅胶盖14,所述开关按键12通过按键柱13连接有硅胶按键15;更具体的,所述防水USB头11上电连接有供电装置,所述供电装置为锂离子电池包,该锂离子电池包通过防水USB头11给PCB板3提供电能;当PCB板3通电时,按压硅胶按键15,硅胶按键15通过按键柱13触动开关按键12,此时电源指示灯9亮灯。

[0031] 具体的,所述KB沉头螺丝4上粘贴有硅胶胶垫16,该硅胶胶垫16除了用于隐藏KB沉头螺丝4,达到美观的目的,同时还可以防水,防止KB沉头螺丝4生锈影响使用寿命。

[0032] 具体的,所述蓝牙收发模块31上还无线连接有控制器模块34,所述控制器模块34上设置有与左指示灯区81、刹车灯区82和右指示灯区83相匹配的左指示灯控制按键341、刹车灯控制按键342和右指示灯控制按键343,通过左指示灯控制按键341、刹车灯控制按键342和右指示灯控制按键343控制左指示灯区81、刹车灯区82和右指示灯区83内的LED灯的启停。

[0033] 需要说明的是,本实施例中的蓝牙收发模块31为蓝牙主控芯片,其型号为LS0812。

[0034] 请参阅图5,图中的U1为上述的蓝牙主控芯片,其中1号引脚连接上述的开关按键12,14号引脚连接电源,22和23号引脚连接上述的电源指示灯9,通过U1控制LED8和LED38发出红绿光,28、29、30、31号引脚分别与上述LED灯控制电路33上的左指示灯区LED灯控制电路、右指示灯区LED灯控制电路和刹车灯区LED灯控制电路和雾灯LED灯控制电路连接。

[0035] 请参阅图6,图中的BAT+连接上述的锂离子电池包,上述防水USB头11上的9号引脚连接电源管理芯片U7的4号引脚,电源管理芯片U7的3号引脚连接锂离子电池包,2号和5号引脚接地,其中1号引脚与上述蓝牙主控芯片的14号引脚的ADC1端连接,其中电源管理芯片U7的型号为LN2054。

[0036] 请参阅图7至图9,其中,图7为左指示灯区LED灯控制电路,图8为右指示灯区LED灯控制电路,图9为刹车灯区LED灯控制电路,图中的LEDPWM1、LEDPWM2和LEDPWM3分别与图5中蓝牙主控芯片U1的28、29、30号引脚连接,且LEDPWM1、LEDPWM2和LEDPWM3远离蓝牙主控芯片U1一端均连接有LED灯驱动芯片,该LED灯驱动芯片的3、5号引脚与左指示灯区81、刹车灯区82和右指示灯区83内的LED灯连接,控制其启停,其中LED灯驱动芯片的型号为LN2115B025MR。

[0037] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将转向指示灯安装在自行车或者摩托车的尾部,将防水USB头11连接锂离子电池包,使PCB板3处于通电状态,再将控制器模块34安装在自行车或者摩托车的手把处,使控制器模块34与蓝牙收发模块31蓝牙配对连接,当分别按压左指示灯控制按键341、刹车灯控制按键342和右指示灯控制按键343时,各按压的指令信号通过控制器模块34传递给蓝牙收发模块31,蓝牙收发模块31分别控制左指示灯区81、

右指示灯区83和刹车灯区82内的LED灯发光,达到指示的目的。

[0038] 本实用新型还公开了一种自行型转向指示灯的控制方法,包括以下步骤:

[0039] 步骤一:将控制器模块34与转向指示灯上的蓝牙收发模块31配对连接,配对时控制器模块34处于通电状态,手握刹车把手,再长按开关按键12三秒,左指示灯区81和右指示灯区83内的LED灯长亮,此时松开开关按键12进入配对,若配对成功,刹车灯区82内的LED灯亮起,松开刹车把手,刹车灯区82内的LED灯熄灭;

[0040] 步骤二:配对成功后,分别按压左指示灯控制按键341、刹车灯控制按键342和右指示灯控制按键343,该操作指令通过控制器模块34发送给蓝牙收发模块31,蓝牙收发模块31将不同的信号解析后控制左指示灯区81、刹车灯区82和右指示灯区83内的LED灯开启,实现指示功能。

[0041] 其中,步骤一中控制器模块34与蓝牙收发模块31的配对时间为30s,在30s内未配对连接,电源指示灯9熄灭,转向指示灯进入休眠状态,只能再次按开关按键12退出休眠模式,再次重复步骤一中的配对。

[0042] 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。

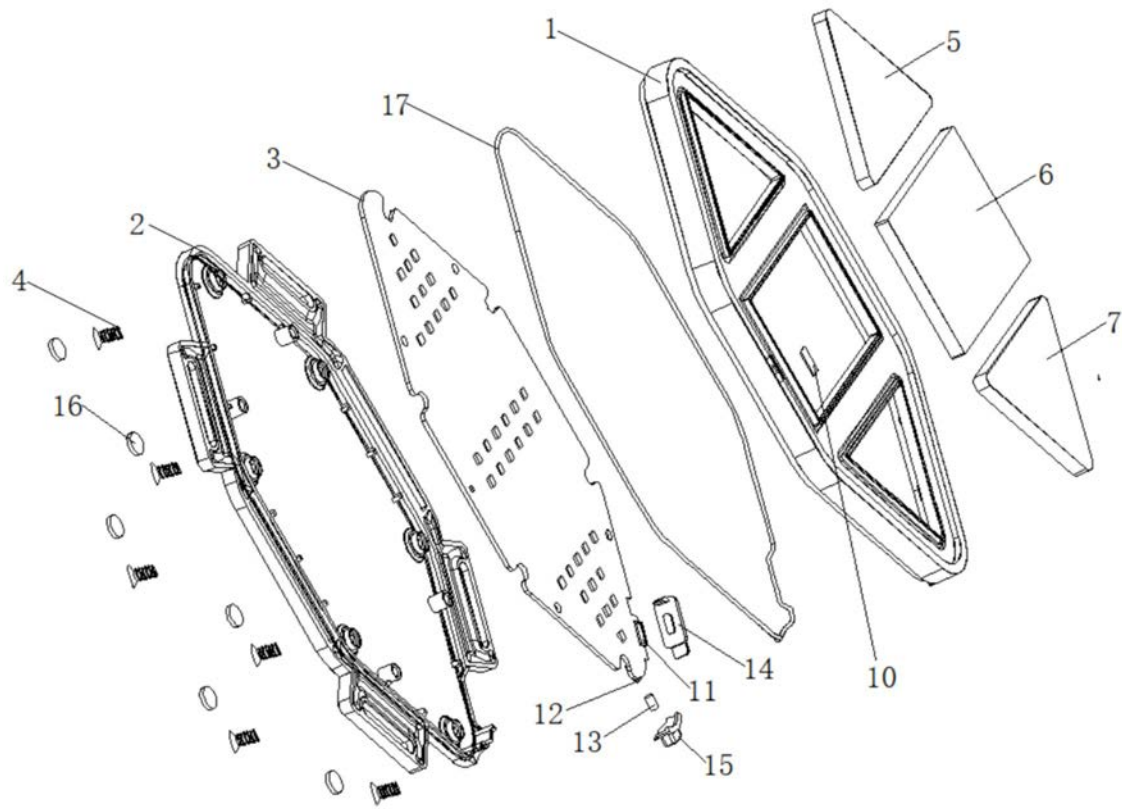


图1

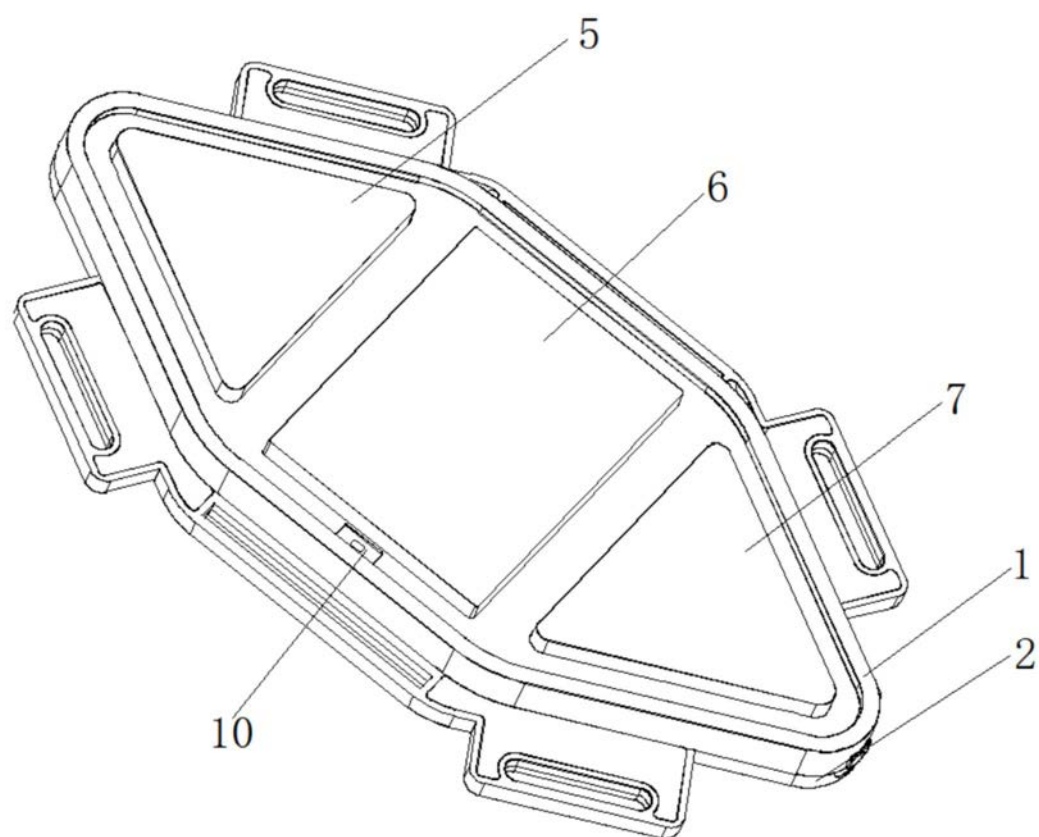


图2

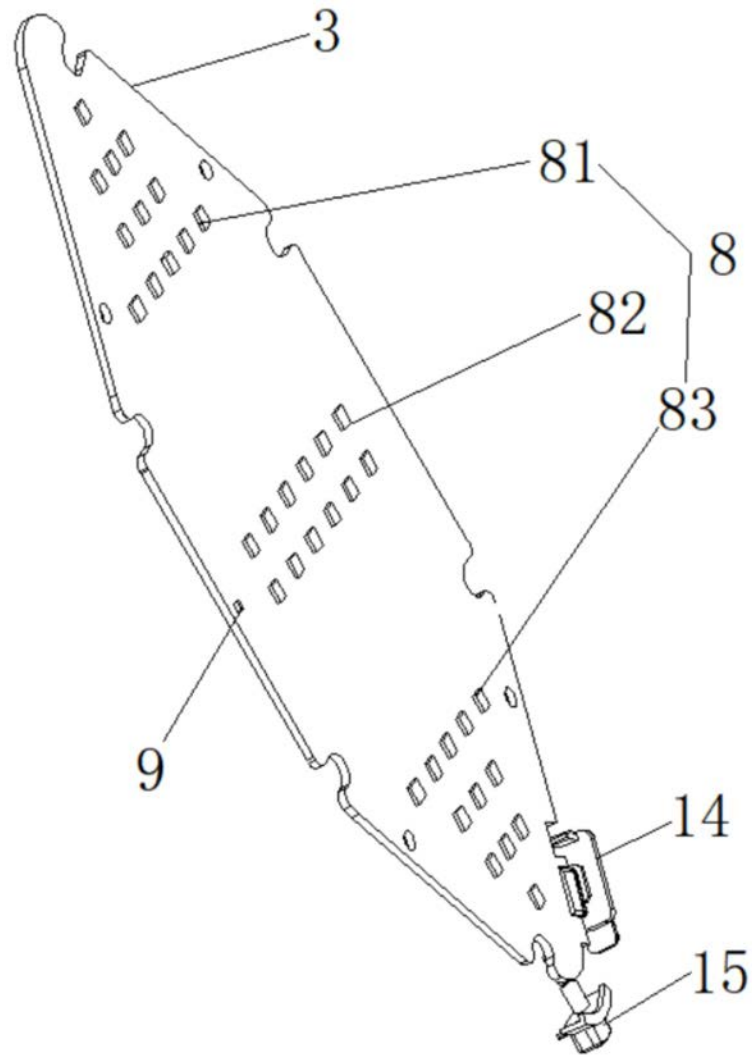


图3

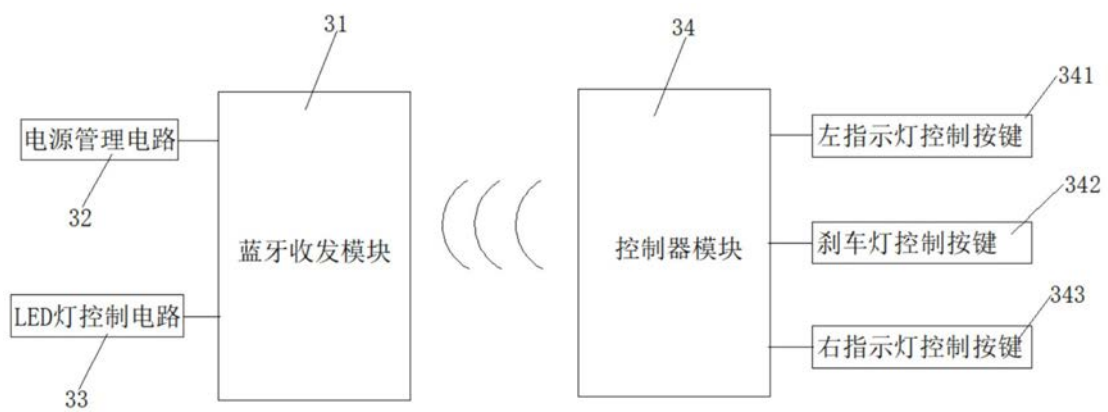


图4

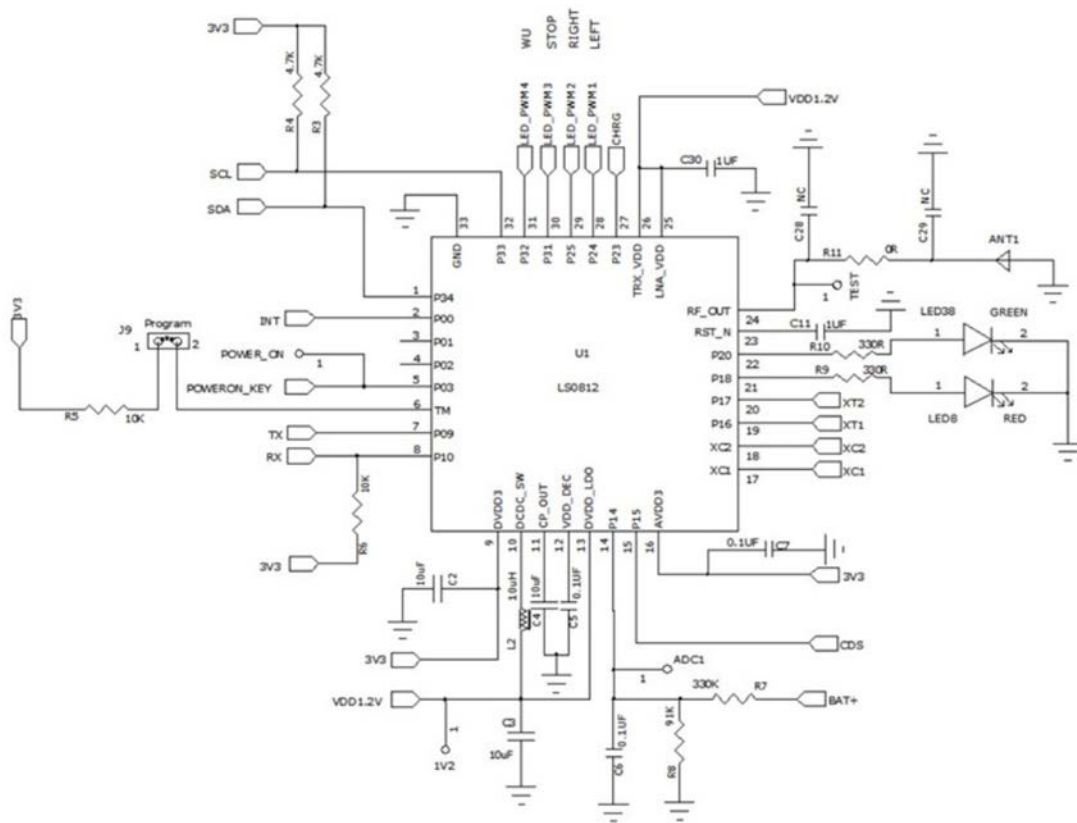


图5

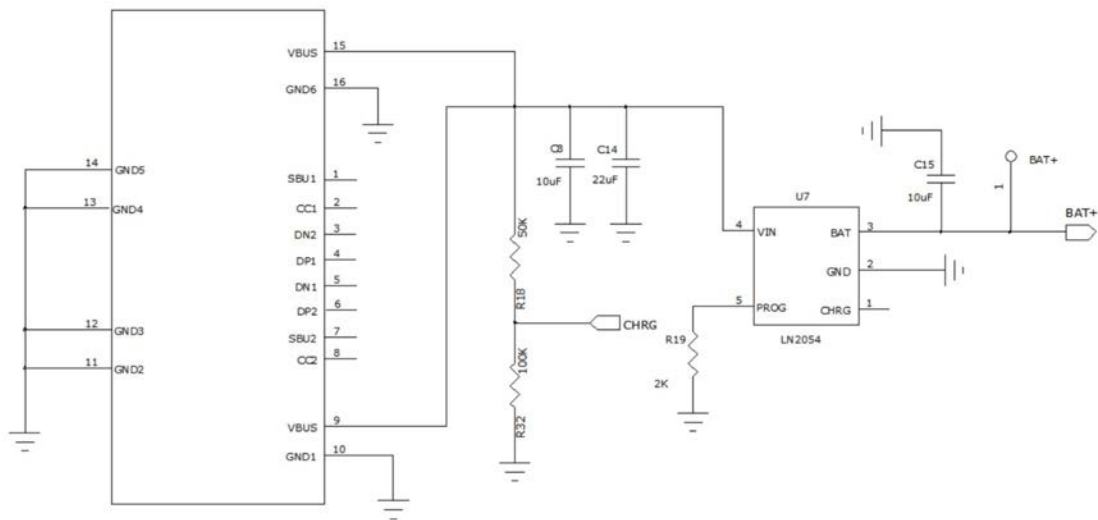


图6

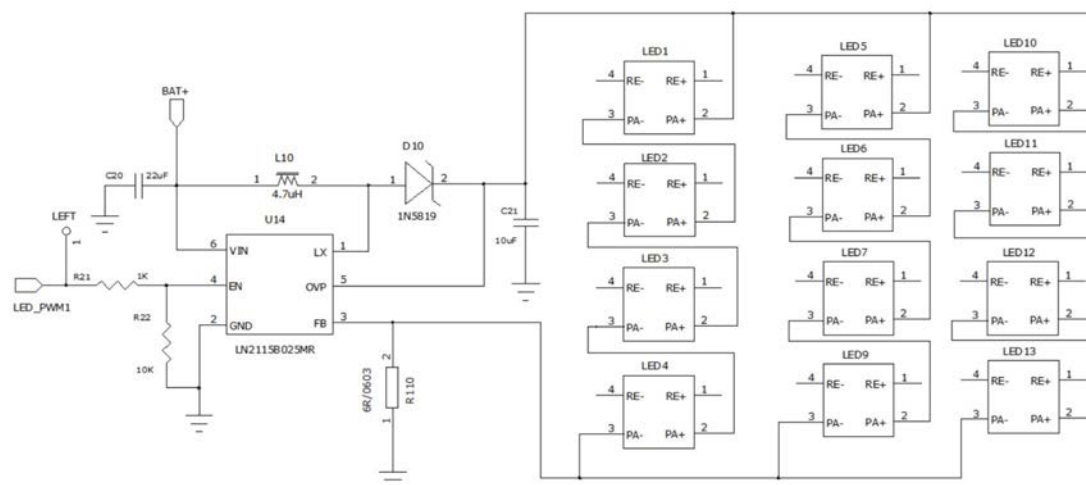


图7

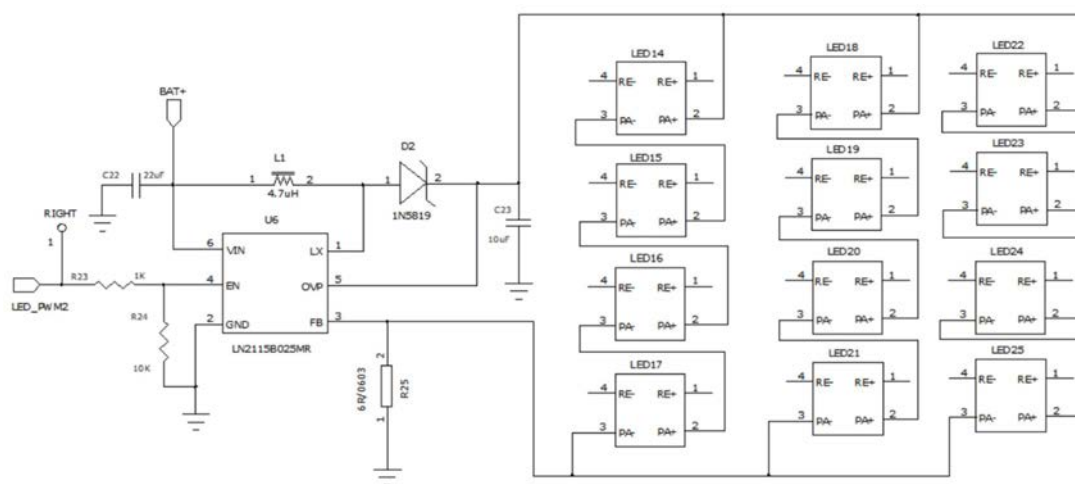


图8

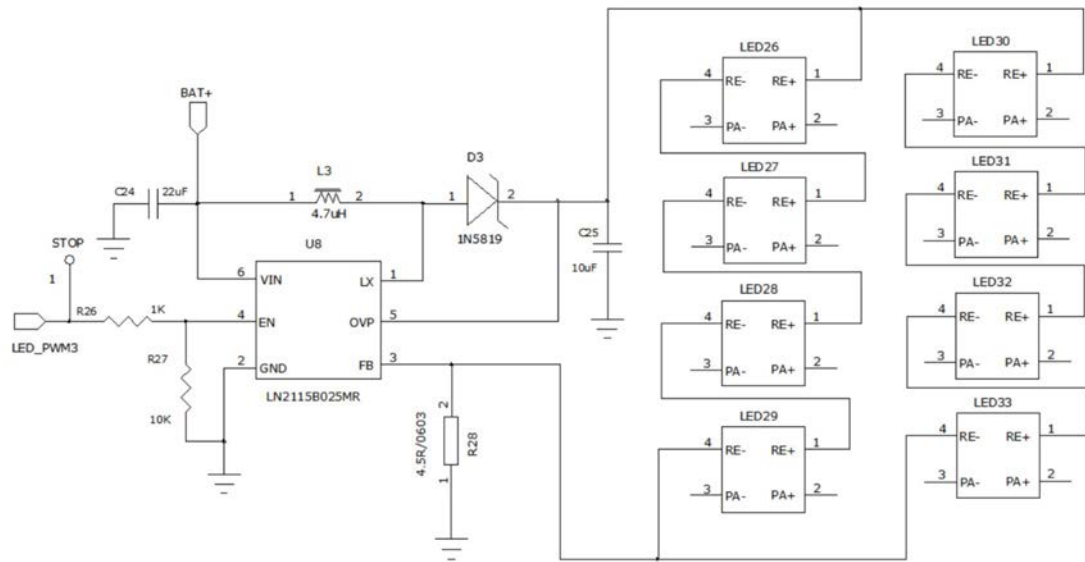


图9