



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208237717 U

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820893507.8

(22)申请日 2018.06.11

(73)专利权人 连云港光越光电科技有限公司

地址 222200 江苏省连云港市灌云县灌云
经济开发区幸福大道401号

(72)发明人 杜思远

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

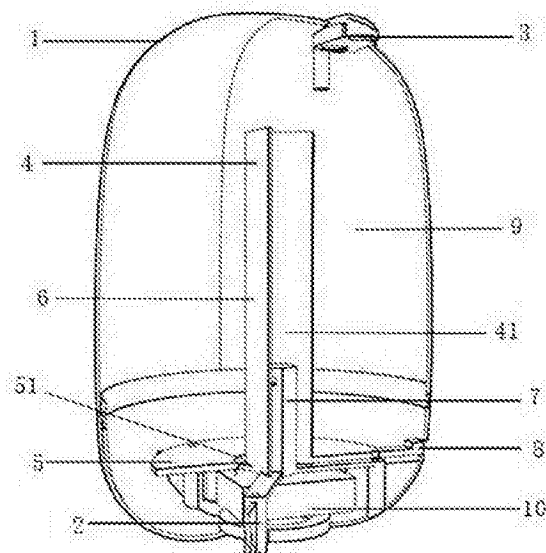
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种无接触式手势操控灯具

(57)摘要

本实用新型涉及一种无接触式手势操控灯具,包括顶部,底座,红外距离传感器,灯板和主板,所述顶部设置在底座上方,红外距离传感器设置在顶部且与主板连通,所述主板设置在底座上且与灯板电性连接,所述灯板设置在底座上方,灯板竖直设置,灯板包括多个发光面,发光面环绕灯板轴线设置。本实用新型的一种无接触式手势操控灯具能够通过红外距离感应器将感应到的信息反馈给主板,主板对信息进行处理,进而对灯板进行调控。控制方式更加简单,无需人体接触只需要简单手势即可实现灯具控制。此外,能够使灯具无暗区,照射范围更均匀。



1. 一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,包括顶部,底座,红外距离传感器,灯板和主板,所述顶部设置在底座上方,红外距离传感器设置在顶部且与主板连通,所述主板设置在底座上且与灯板电性连接,所述灯板设置在底座上方,灯板竖直设置,灯板包括多个发光面,发光面环绕灯板轴线设置。

2. 如权利要求1所述的一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,无接触式手势操控灯具包括支架,支架设置在底座上且插入灯板的镂空部中。

3. 如权利要求2所述的一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,所述发光面有三块,三块发光面构成三菱柱形,镂空部位于灯板中部。

4. 如权利要求1所述的一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,无接触式手势操控灯具包括USB接口,USB接口与主板电性连接。

5. 如权利要求1所述的一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,无接触式手势操控灯具包括壳体,所述底座包括支撑架,多个支撑架间隔设置,支撑架与壳体连接。

6. 如权利要求5所述的一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,所述支撑架为三角形。

7. 如权利要求1所述的一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,无接触式手势操控灯具包括锂电池,锂电池与主板电性连接,锂电池设置在主板下方。

8. 如权利要求1所述的一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,所述发光面包括固定板,固定板竖直设置。

9. 如权利要求1所述的一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,无接触式手势操控灯具包括壳体,红外距离传感器设置在壳体外部。

10. 如权利要求1所述的一种无接触式手势操控灯具,其特征在于,所述主板为圆形,主板中部具有通孔,主板设置在底座中部,所述灯板穿设在通孔中。

一种无接触式手势操控灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,特别涉及一种无接触式手势操控灯具。

背景技术

[0002] 现有的灯具在开关、色温、亮度调节等控制方式上,通常采用普通开关来控制灯具,例如旋钮开关控制、声音控制、手机app控制等,这些控制方式都较为繁琐,并且在应用过程中都或多或少存在使用不便的情况。此外,现有的灯具直接将光源固定在底部,使得灯光由下向上照射,在灯壳周围部分区域形成暗区。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术的问题,提供了一种无须触摸或接触即可控制灯具,使用方便,避免灯具存在暗区的无接触式手势操控灯具。

[0004] 具体技术方案如下:一种无接触式手势操控灯具,包括顶部,底座,红外距离传感器,灯板和主板,所述顶部设置在底座上方,红外距离传感器设置在顶部且与主板连通,所述主板设置在底座上且与灯板电性连接,所述灯板设置在底座上方,灯板竖直设置,灯板包括多个发光面,发光面环绕灯板轴线设置。

[0005] 以下为本申请的附属技术方案。

[0006] 作为优选方案,无接触式手势操控灯具包括支架,支架设置在底座上且插入灯板的镂空部中。

[0007] 作为优选方案,所述发光面有三块,三块发光面构成三菱柱形,镂空部位于灯板中部。

[0008] 作为优选方案,无接触式手势操控灯具包括USB接口,USB接口与主板电性连接。

[0009] 作为优选方案,无接触式手势操控灯具包括壳体,所述底座包括支撑架,多个支撑架间隔设置,支撑架与壳体连接。

[0010] 作为优选方案,所述支撑架为三角形。

[0011] 作为优选方案,无接触式手势操控灯具包括锂电池,锂电池与主板电性连接,锂电池设置在主板下方。

[0012] 作为优选方案,所述发光面包括固定板,固定板竖直设置。

[0013] 作为优选方案,无接触式手势操控灯具包括壳体,红外距离传感器设置在壳体外部。

[0014] 作为优选方案,所述主板为圆形,主板中部具有通孔,主板设置在底座中部,所述灯板穿设在通孔中。

[0015] 本实用新型的技术效果:本实用新型的一种无接触式手势操控灯具能够通过红外距离感应器将感应到的信息反馈给主板,主板对信息进行处理,进而对灯板进行调控。控制方式更加简单,无需人体接触只需要简单手势即可实现灯具控制。此外,能够使灯具无暗区,照射范围更均匀。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型实施例的无接触式手势操控灯具的示意图。
- [0017] 图2是本实用新型实施例的无接触式手势操控灯具的架构图。
- [0018] 图3是本实用新型实施例的无接触式手势操控灯具的控制流程图。
- [0019] 图4是本实用新型实施例的底座的示意图。
- [0020] 图5是本实用新型实施例的灯板的示意图。
- [0021] 图6是本实用新型实施例的支撑架的示意图。
- [0022] 图7是本实用新型实施例的电源缓启动电路示意图。
- [0023] 图8是本实用新型实施例的锂电池充电电路示意图。
- [0024] 图9是本实用新型实施例的电源升压电路示意图。
- [0025] 图10是本实用新型实施例的PWM调光电路和处理器电路示意图。

具体实施方式

[0026] 下面,结合实例对本实用新型的实质性特点和优势作进一步的说明,但本实用新型并不局限于所列的实施例。

[0027] 如图1至图10所示,本实施例的一种无接触式手势操控灯具包括顶部1,底座2,红外距离传感器3,灯板4和主板5,所述顶部1设置在底座2上方,红外距离传感器3设置在顶部1且与主板5连通,所述主板5设置在底座2上且与灯板4电性连接。所述灯板4设置在底座2上方,灯板4竖直设置,灯板4包括多个发光面6,发光面6环绕灯板轴线设置。通过上述技术方案,顶部的红外距离传感器在感应区域内将感应信息传递给底座部分的主板,主板根据信息控制光源的调节。具体的,通过红外距离传感器感应手势信息,然后感应后的信息反馈给主板,主板控制灯板发光或调节光线。例如,在感应范围内,通过手势来控制灯具的开关以及亮度、色温等调节。控制方式表现为:①在感应器感应到的一定范围内,手掌悬停实现灯具感应发光。②在感应器感应到的一定范围内,手掌距离感应器的上下移动实现亮度色温调节,并通过悬停定光。③在感应器感应到的一定范围内,手掌左右或者前后轻掠感应区域实现关灯。本实施例中,所述红外距离传感器采用夏普公司的型号为GP2Y0A21YK0F的红外传感器及其匹配主板。上述技术方案中,通过采用竖直设置的具有多个发光面的灯板,形成立式光源,解决了灯具部分区域存在暗区的问题,灯板底部可通过螺丝与底座连接。

[0028] 本实施例中,无接触式手势操控灯具包括支架7,支架7设置在底座2上且插入灯板4的镂空部41中,从而通过支架能够使灯板更稳固。本实施例中,所述灯板上设有固定孔42,支架与灯板能够通过螺钉穿过固定孔紧固。

[0029] 本实施例中,所述发光面有三块,三块发光面构成三菱柱形,镂空部41位于灯板中部,从而使灯板能够向多个方向发出光线。

[0030] 本实施例中,无接触式手势操控灯具包括USB接口8,USB接口8与主板5电性连接,通过USB接口能够为红外距离传感器以及主板、灯板等元器件提供供电接口。

[0031] 本实施例中,无接触式手势操控灯具包括壳体9,所述底座2包括支撑架21,多个支撑架21间隔设置,支撑架与壳体9连接。本实施例中,所述支撑架为三角形,从而进一步增强支撑架的稳定性。

[0032] 本实施例中,无接触式手势操控灯具包括锂电池10,锂电池与主板5电性连接,锂电池设置在主板下方,从而为红外距离传感器以及主板、灯板等元器件供电。

[0033] 本实施例中,所述发光面6包括固定板61,固定板竖直设置,从而在固定板上设置发光模块,如LED等,便于发光模块的定位安装。

[0034] 本实施例中,无接触式手势操控灯具包括壳体,红外距离传感器设置在壳体9外部,从而便于感应手势。

[0035] 本实施例中,所述主板5为圆形,主板中部具有通孔51,主板5设置在底座中部,所述灯板4穿设在通孔中。

[0036] 本实施例中,无接触式手势操控灯具包括电源缓启动电路,锂电池充电电路,电源升压电路,PWM调光电路和处理器电路,通过设置电源缓启动电路,能够保证充电器插入设备瞬间对这边内部电路不会造成干扰。通过设置锂电池充电电路,能够实现对锂电池的充电,本实施例使用TP4056为设备提供1A充电电流,并有充电状态输出。通过设置电源升压电路,能够为设备提供稳定的电源,作为传感器电源输入可以稳定有效的输出ADC信号,本实施例中电源升压电路能够提供5V电源。通过PWM调光电路能够控制灯的最大功率及当前功率,从而实现对灯的发光进行调节,本实施例中通过PWM的占空比,及R11的阻值,能够调节灯的最大功率和当前功率。通过设置处理器电路,能够通过处理传感器信息,计算获得当前状态,控制灯的亮度,获知充电信息等功能。

[0037] 本实施例的一种无接触式手势操控灯具能够通过红外距离感应器将感应到的信息反馈给主板,主板对信息进行处理,进而对灯板进行调控。控制方式更加简单,无需人体接触只需要简单手势即可实现灯具控制。此外,能够使灯具无暗区,照射范围更均匀。

[0038] 需要指出的是,上述较佳实施例仅为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

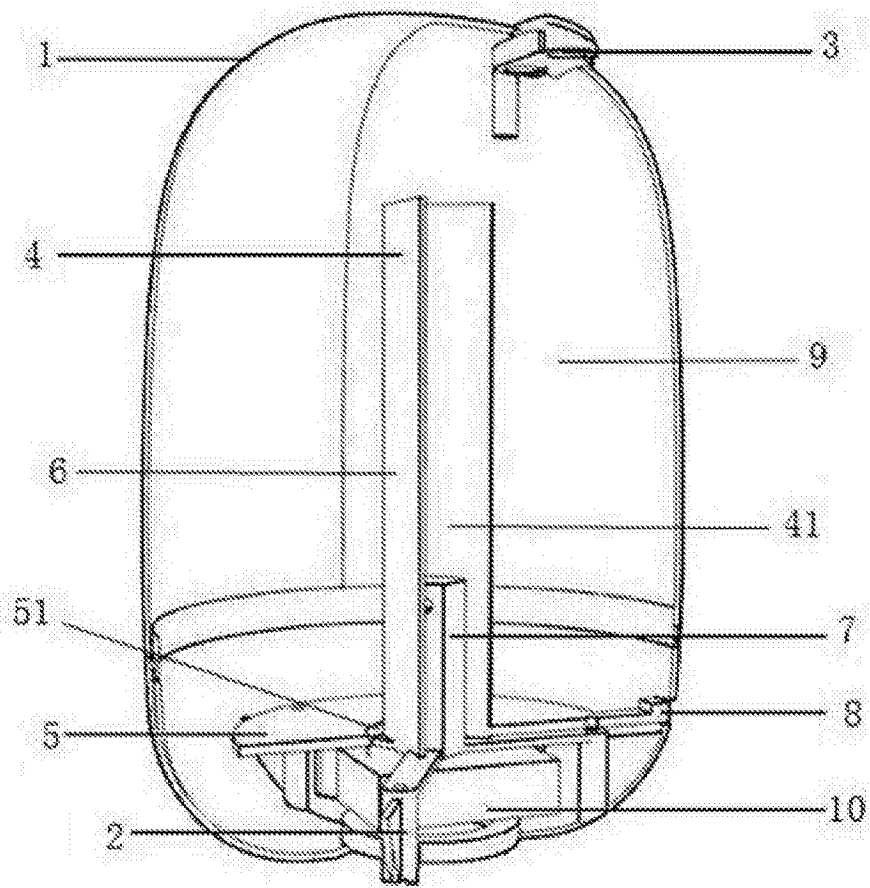


图1

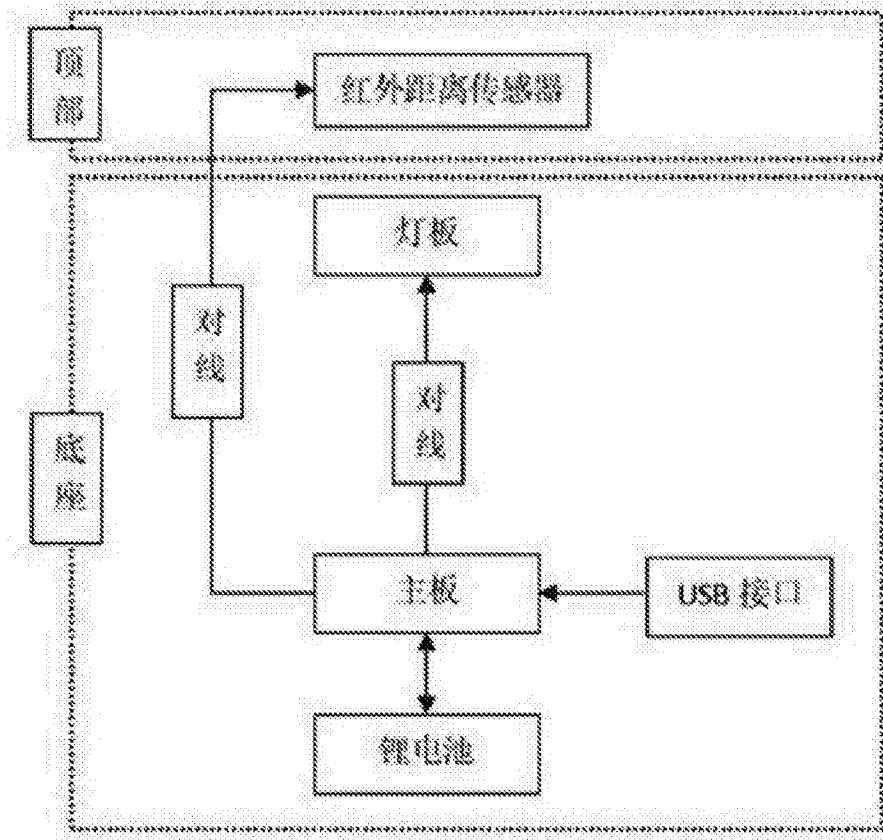


图2

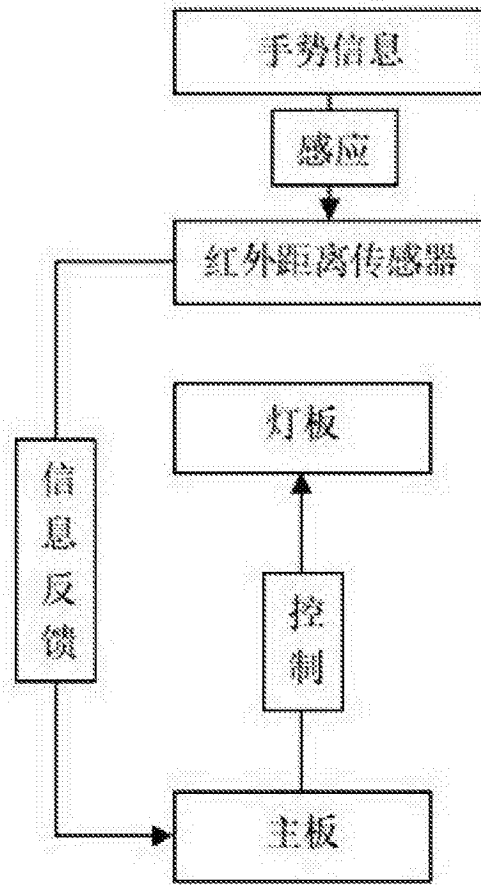


图3

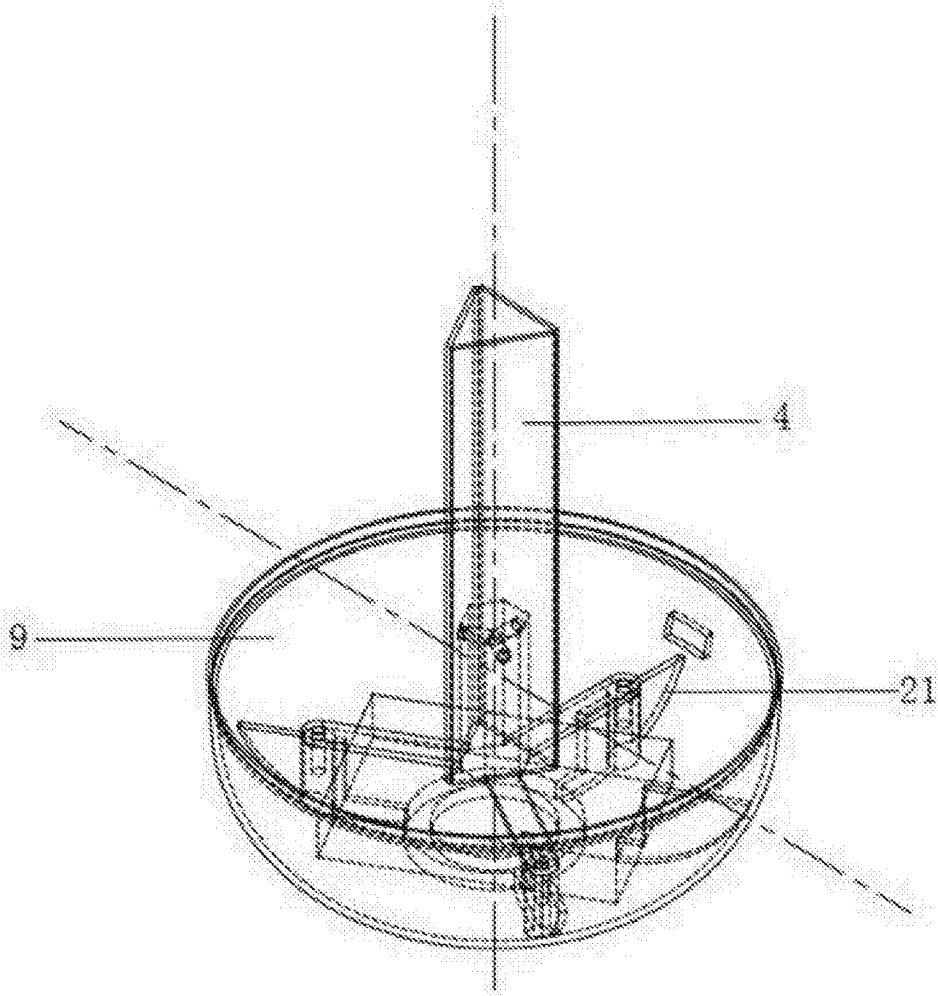


图4

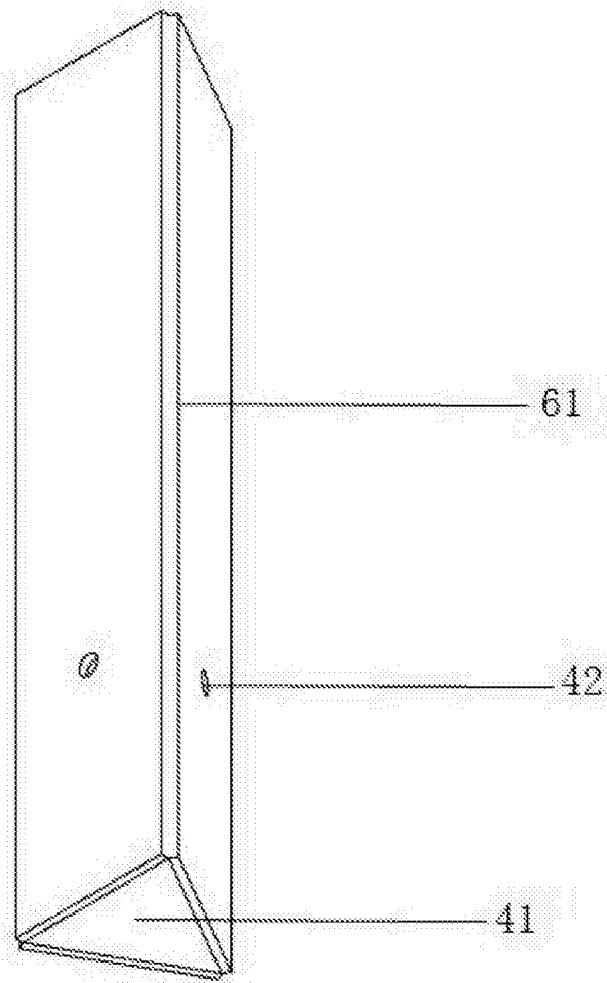


图5

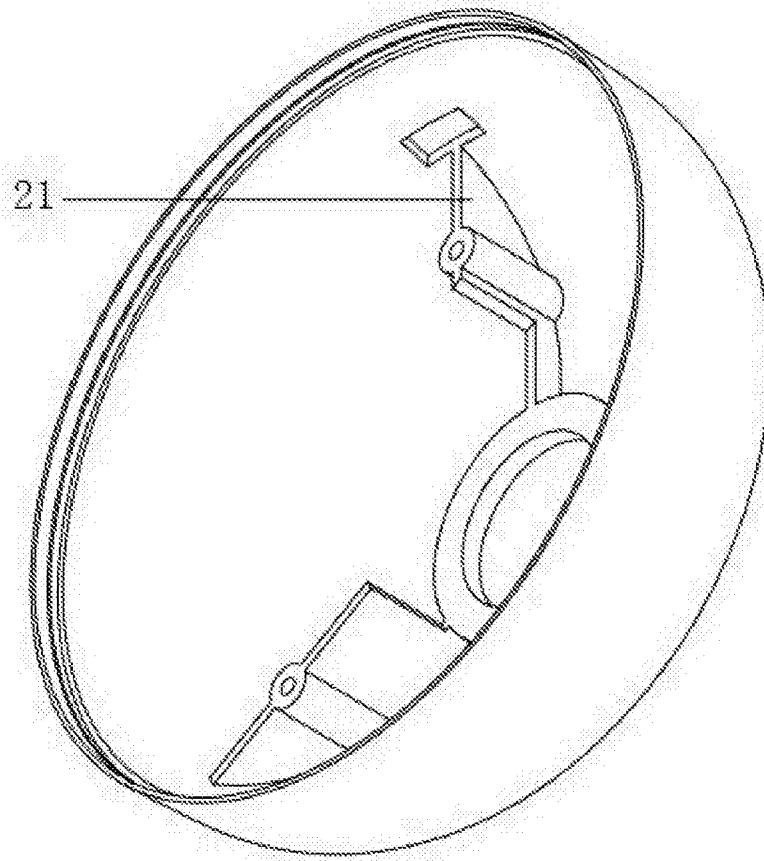


图6

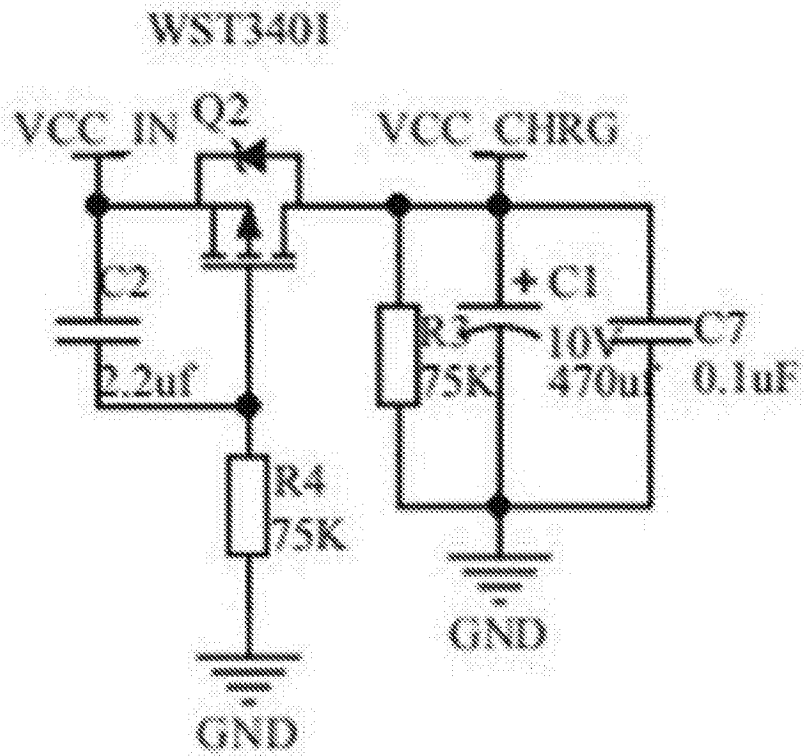


图7

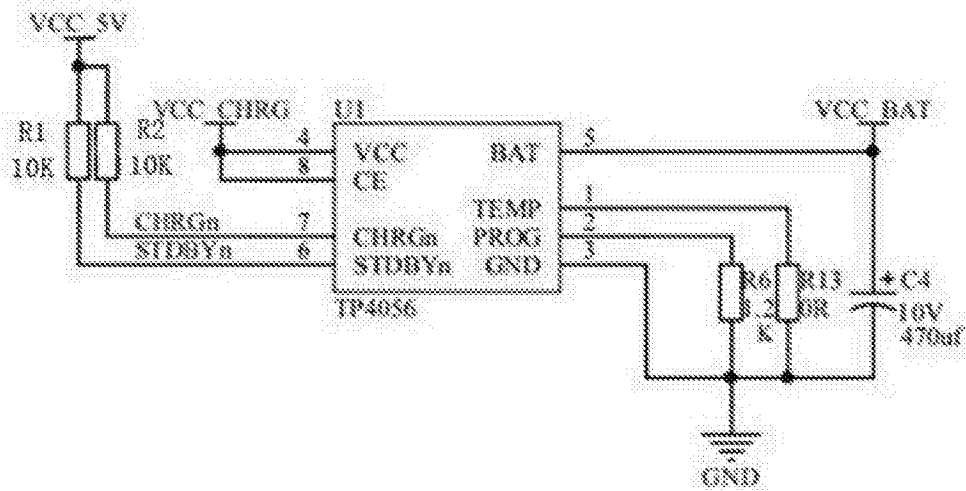


图8

