

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202132850 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201120214546. 9

(22) 申请日 2011. 06. 23

(73) 专利权人 徐培鑫

地址 519001 广东省珠海市香洲区梅华西路
香洲科技工业区 25 号 178 房

(72) 发明人 徐培鑫

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 33206

代理人 戴晓翔

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21V 31/00(2006. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

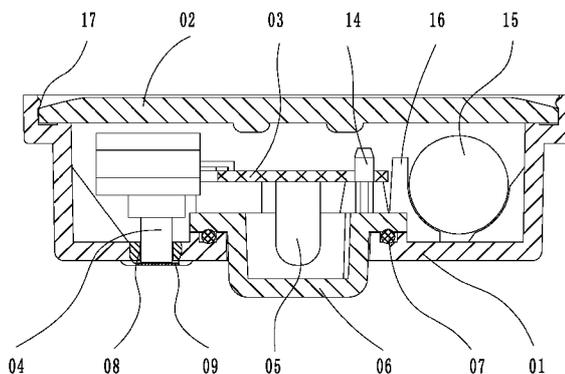
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种便携式太阳能防水 LED 灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便携式 LED 灯, 具体涉及一种便携式太阳能防水 LED 灯。户外活动需要使用便携式灯具, 太阳能 LED 灯由于白天可以充电, 晚上用于照明而受到普遍欢迎。日常的太阳能 LED 灯灯罩或触控开关外露于外壳, 其装配结合面没有防水措施, 水汽易渗入灯体造成短路, 本实用新型提供了一种体积小携带方便的太阳能防水 LED 灯, 为解决上述问题本实用新型采用的措施是: 在灯罩与外壳结合面设置密封圈, 触控开关的按钮从外壳开设的一过孔中伸出, 过孔处覆盖防水贴膜, 避免了水汽进入灯体, 提高了灯具的密封性。



1. 一种便携式太阳能防水 LED 灯,包括:外壳(01),设于外壳上端的太阳能硅晶板(02),设于外壳下端的灯罩,在外壳内腔相互电连接的控制电路板、触控开关和 LED,其特征是所述灯罩(06)与外壳(01)结合面设有密封圈(07),触控开关(04)的按钮从外壳(01)开设的一过孔(08)中伸出,过孔处设置防水贴膜。

2. 根据权利要求 1 所述的一种便携式太阳能防水 LED 灯,其特征是所述的外壳(01)下端开有通孔(10),所述灯罩(06)和灯罩内腔中的 LED(05)外露于外壳(01),通孔(10)处设有环形台阶,台阶上开有环形槽,所述密封胶圈(07)位于该环形槽内。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种便携式太阳能防水 LED 灯,其特征是所述的灯罩(06)两侧各设一中空导套台阶(11),其台阶面与控制电路板(03)下端面相抵靠。

4. 根据权利要求 3 所述的一种便携式太阳能防水 LED 灯,其特征是所述的外壳(01)通孔(10)两侧各设一中空导柱台阶(12),其孔为内表面螺纹孔,所述中空导柱台阶(12)套接于中空导套台阶(11)内并通过螺钉固定于控制电路板(03)上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种便携式太阳能防水 LED 灯,其特征是所述的控制电路板(03)对角处开有定位通孔(13),外壳(01)内表面对应处设有定位柱(14),所述定位柱(14)为上小下大,其变径处形成定位台阶,所述定位柱(14)小径一端伸入定位通孔(13),定位台阶抵靠于控制电路板下端面。

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的一种便携式太阳能防水 LED 灯,其特征是所述的外壳(01)内部,控制电路板(03)一侧设有充电电池(15),充电电池(15)置于外壳加强筋与定位筋(16)所围成半圆槽内。

7. 根据权利要求 1 所述的一种便携式太阳能防水 LED 灯,其特征是所述的外壳(01)上口内沿处设有凸缘(17),太阳能硅晶板(02)通过该凸缘(17)扣合于外壳(01)上口内。

8. 根据权利要求 7 所述的一种便携式太阳能防水 LED 灯,其特征是所述的外壳(01)上口外沿处延伸有安装耳(18),其上开设有吊装孔(19)。

9. 根据权利要求 6 所述的一种便携式太阳能防水 LED 灯,其特征是所述的电池(15)为小型大容量可充电电池。

一种便携式太阳能防水 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便携式 LED 灯,具体涉及一种便携式太阳能防水 LED 灯。

背景技术

[0002] 户外活动需要使用便携式灯具,太阳能 LED 灯由于白天可以充电,晚上用于照明而受到普遍欢迎。常用太阳能 LED 灯一般包括外壳、灯罩、发光二极管、触控开关、太阳能硅晶板和电路板,灯罩内设发光二极管,灯罩或触控开关外露于外壳,其装配结合面没有防水措施,受到露天雨水雾气以及不慎落入水中的影响,水汽易渗入灯体造成短路。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述现有技术的不足而提供一种有效防止水汽进入灯体内部,可以在户外防雨水,浅度泡水时仍能正常工作的一种便携式太阳能防水 LED 灯。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下方案:一种便携式太阳能防水 LED 灯,包括:外壳,设于外壳上端的太阳能硅晶板,设于外壳下端的灯罩,在外壳内腔相互电连接的控制电路板、触控开关和 LED,其特征是所述灯罩与外壳结合面设有密封圈,触控开关的按钮从外壳开设的一过孔中伸出,过孔处设置防水贴膜,该密封圈和防水膜设置在最易渗入水汽的结合面,从而提高了 LED 灯的密封性,较好地避免了灯体受露天雨水、雾气以及不慎落入水中而出现进水问题。

[0005] 作为对上述方案的进一步完善和补充,本发明还包括以下技术特征:

[0006] 所述的外壳下端开有通孔,所述灯罩和灯罩内腔中的 LED 外露于外壳,通孔处设有台阶,台阶上开有环形槽,所述密封圈位于该环形槽内,这样的结构使得密封圈在使用过程中不易移动,提高了密封效果。

[0007] 所述的灯罩两侧各设一中空导套台阶,其台阶面与控制电路板下端面相抵靠;所述的外壳内表面通孔两侧各设有一中空导柱台阶,其孔为内表面螺纹孔,所述中空导柱台阶套接于中空导套内并通过螺钉固定于控制电路板上,各零件位置稳定,连接牢固;所述的控制电路板对角处开有定位通孔,外壳内表面对应处设有定位柱,所述定位柱为上小下大,其变径处形成定位台阶,定位柱小径伸入定位通孔内,使得控制电路板与外壳间形成一容纳灯罩的空间。

[0008] 所述的外壳内部,控制电路板一侧设有充电电池,充电电池置于外壳加强筋与定位筋所围成半圆槽内,充电电池体积小,容量高,可由太阳能硅晶板反复充电,充满后使用时间长。

[0009] 所述的外壳上口外沿处延伸有安装耳,其上开设有吊装孔,内沿处设有凸缘,太阳能硅晶板通过该凸缘扣合于外壳上口内。

[0010] 本实用新型的实用效果:本实用新型提供一种便携式太阳能防水 LED 灯,尤其适合户外活动,电池采用大容量小型可充电电池,外壳体积较小,携带方便,该 LED 灯采用在

灯罩和外壳结合处设置防水圈,外壳过孔处设置防水贴膜的方式,较好地避免了 LED 灯内进水问题,防止灯具因短路而损坏,该太阳能防水 LED 灯同时兼具体积小、照明时间长和防水性好的特点,扩大了使用范围。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构剖视图。

[0012] 图 2 是本实用新型的立体分解图。

[0013] 图中:01 外壳、02 太阳能硅晶板、03 控制电路板、04 触控开关、05LED、06 灯罩、07 密封圈、08 过孔、09 防水膜、10 通孔、11 导套台阶、12 导柱台阶、13 定位通孔、14 定位柱、15 充电电池、16 定位筋、17 凸缘、18 安装耳、19 吊装孔。

具体实施方式

[0014] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型的实质性特点作进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示,一种便携式太阳能防水 LED 灯,包括:外壳 01,设于外壳上端的太阳能硅晶板 02,设于外壳下端的灯罩 06,在外壳内腔相互电连接的控制电路板 03、触控开关 04 和 LED05。灯罩 06 与外壳 01 结合面设有密封圈 07,触控开关 04 的按钮从外壳 01 上开设的一过孔 08 外伸于外壳 01,过孔 08 上覆有防水贴膜 09,以上最易进水的结合处均设有防水措施,提高了灯体的密封性;外壳 01 上开有通孔 10,灯罩 06 及其内腔中的 LED05 经由该通孔 10 外露于外壳 01;外壳 01 通孔处设有台阶,台阶上开有环形槽,环形槽内设密封圈 07;灯罩 06 两侧各设一中空导套台阶 11,其台阶面与控制电路板 03 下端面相抵靠;外壳 01 通孔两侧各设有一中空导柱台阶 12,其孔为内表面螺纹孔,中空导柱台阶 12 套接于中空导套台阶 11 内并通过螺钉固定于控制电路板 03 上;控制电路板 03 对角处开有定位通孔 13,外壳内表面对应处设有定位柱 14,定位柱 14 为上小下大,其变径处形成定位台阶,定位柱小径一端伸入定位通孔,定位台阶抵靠于控制电路板 03 下端面;外壳内部控制电路板 03 一侧设有一充电电池 15,充电电池 15 为小型高容量的可充电电池,为控制电路板 03 和 LED05 供电,照明时间长,充电电池体积小,占用空间少,外壳 01 体积较小,因此灯具携带方便,充电电池 15 置于外壳 01 加强筋与定位筋 16 所围成半圆槽内;外壳上口外沿处延伸有安装耳 18,其上开设有吊装孔 19,设置挂绳后可以悬挂于室外走廊、庭院等场所,用于夜间照明或者户外活动,安装使用方便,内沿处设有凸缘 17,太阳能硅晶板 02 通过该凸缘 17 扣合于外壳 01 上口内。

[0016] 本太阳能防水 LED 灯可设置挂钩后悬挂使用,体积小,结构简单,安装移动方便。当外部光线达到充电要求强度时,太阳能硅晶板 02 转换的电能进入充电电池 15,电池充电,充电时控制电路板 03 自动切断 LED 照明电路,灯不亮;当外部光线较弱或者没有光线时,控制电路板 03 自动开启照明电路,电池放电,灯点亮。在整个过程中,控制电路板控制照明电路,负责 LED 的开合,以及调节 LED 的亮度。此外 LED 在工作时还受触控开关 04 的控制,按一次则照明电路开启/关闭,再按一次则关闭/开启。

[0017] 最后,还需要注意的是,以上列举的仅是本实用新型的具体实施例。显然,本实用新型不限于以上实施例,还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本实用新型公开

的内容直接导出或联想到的所有变形,均应可认为是该实用新型的保护范围。

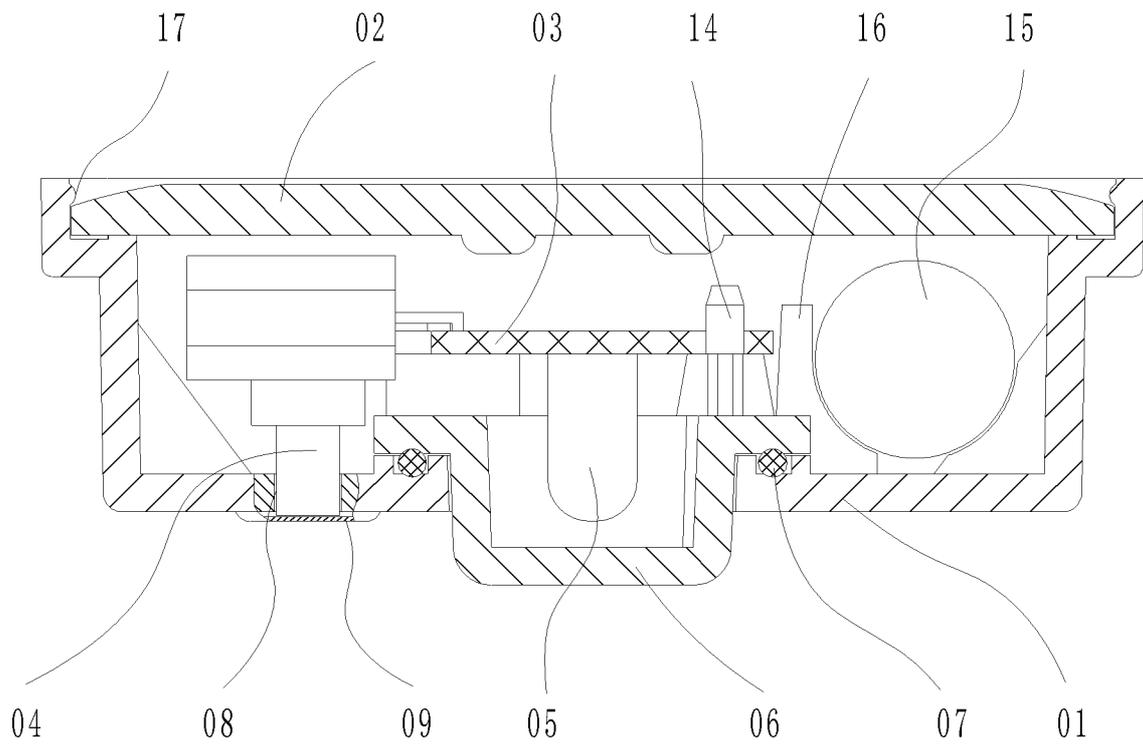


图 1

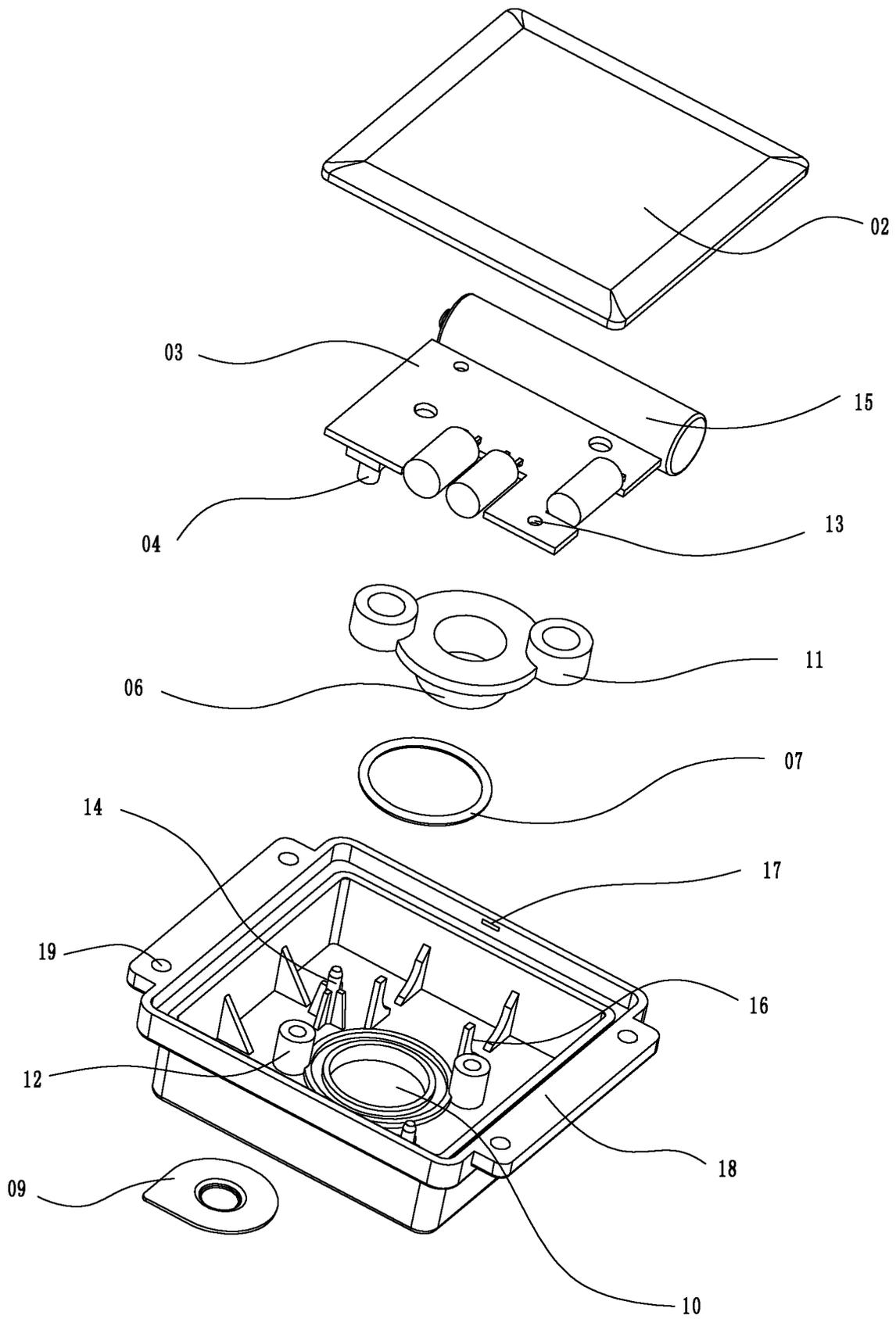


图 2