(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217790153 U
(45)授权公告日 2022.11.11

(21)申请号 202221859416.5

(22)申请日 2022.07.19

(73)专利权人 深圳市亿源电子科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道后亭第三工业区28号八楼801室

(72)发明人 崔慧思

(74)专利代理机构 深圳市海顺达知识产权代理有限公司 44831
专利代理师 黄健

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/06(2006.01)

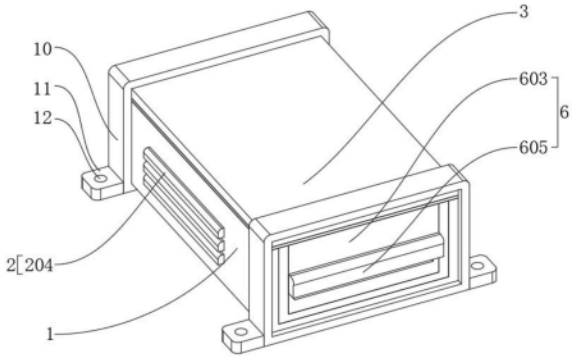
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防水的LED开关电源

(57)摘要

本实用新型提供一种防水的LED开关电源，包括外壳，所述外壳的外壁两侧均设置有防水机构，所述外壳的上方表面固定安装有顶盖，所述顶盖的一侧表面固定安装有风扇，所述顶盖的表面一侧粘接有橡胶圈，所述外壳的一端设置有接线机构。该防水的LED开关电源，通过固定槽、第一散热槽、第二散热槽和第一挡盖的设置，可以在保证散热的同时，很好的进行防水，在使用时，将第一散热槽和第二散热槽错位分布在固定槽的两侧，确保在散热的同时，不会有水渍通过第二散热槽进入到外壳内部，然后在第二散热槽的外表面焊接第一挡盖，第一挡盖可以很好的防雨水，同时通过风扇，可以很好的进行散热处理。



CN 217790153 U

1.一种防水的LED开关电源,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的外壁两侧均设置有防水机构(2),所述外壳(1)的上方表面固定安装有顶盖(3),所述顶盖(3)的一侧表面固定安装有风扇(4),所述顶盖(3)的表面一侧粘接有橡胶圈(5),所述外壳(1)的一端设置有接线机构(6),所述外壳(1)的内壁固定安装有绝缘盒(7),所述绝缘盒(7)的表面安装有主板(8),所述主板(8)的一端连接有接线端子(9),外壳(1)的外壁两侧套设有外包边(10),所述外包边(10)的两侧均焊接有固定板(11),所述固定板(11)的表面开设有固定孔(12)。

2.根据权利要求1所述的一种防水的LED开关电源,其特征在于,所述防水机构(2)包括固定槽(201)、第一散热槽(202)、第二散热槽(203)和第一挡盖(204),所述外壳(1)的表面两侧均开设有固定槽(201),所述固定槽(201)的一侧表面开设有第一散热槽(202),所述固定槽(201)的另一侧表面开设有第二散热槽(203),所述第二散热槽(203)的表面焊接有第一挡盖(204)。

3.根据权利要求2所述的一种防水的LED开关电源,其特征在于,所述第一散热槽(202)和第二散热槽(203)在固定槽(201)表面错位分布,所述第一挡盖(204)在外壳(1)外壁两侧呈等间距分布。

4.根据权利要求1所述的一种防水的LED开关电源,其特征在于,所述顶盖(3)通过橡胶圈(5)和外壳(1)表面紧密贴合,所述风扇(4)和主板(8)对称设置。

5.根据权利要求1所述的一种防水的LED开关电源,其特征在于,所述接线机构(6)包括密封槽(601)、密封圈(602)、挡板(603)、接线口(604)和第二挡盖(605),所述外壳(1)的一端表面开设有密封槽(601),所述密封槽(601)的一侧贴合有密封圈(602),所述密封圈(602)的表面粘接有挡板(603),所述挡板(603)的表面一侧开设有接线口(604),所述接线口(604)的表面焊接有第二挡盖(605)。

6.根据权利要求1所述的一种防水的LED开关电源,其特征在于,所述接线端子(9)的一端贯穿绝缘盒(7)和主板(8)电性连接,所述绝缘盒(7)和外壳(1)内壁表面紧密贴合。

7.根据权利要求1所述的一种防水的LED开关电源,其特征在于,所述外包边(10)与外壳(1)固定连接,所述固定板(11)以外包边(10)中轴线对称设置。

一种防水的LED开关电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关电源相关技术领域，尤其涉及一种防水的LED开关电源。

背景技术

[0002] 开关模式电源又称交换式电源、开关变换器，是一种高频化电能转换装置，是电源供应器的一种，其功能是将一个位准的电压，透过不同形式的架构转换为用户端所需求的电压或电流，有时会有在室外使用的开关电源，这类开关电源不仅需要散热还要满足防水的要求，故此，特别需要一种防水的LED开关电源。

[0003] 但是现有的防水的LED开关电源，在使用过程中，大多数开关电源在保证散热的情况下，都不能很好的进行防水，使得开关电源无法满足室外使用的要求，使开关电源的使用环境受到较大限制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防水的LED开关电源，以解决上述背景技术中提出的现有的防水的LED开关电源，但是现有的防水的LED开关电源，在使用过程中，大多数开关电源在保证散热的情况下，都不能很好的进行防水，使得开关电源无法满足室外使用的要求，使开关电源的使用环境受到较大限制的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防水的LED开关电源，包括外壳，所述外壳的外壁两侧均设置有防水机构，所述外壳的上方表面固定安装有顶盖，所述顶盖的一侧表面固定安装有风扇，所述顶盖的表面一侧粘接有橡胶圈，所述外壳的一端设置有接线机构，所述外壳的内壁固定安装有绝缘盒，所述绝缘盒的表面安装有主板，所述主板的一端连接有接线端子，外壳的外壁两侧套设有外包边，所述外包边的两侧均焊接有固定板，所述固定板的表面开设有固定孔。

[0006] 优选的，所述防水机构包括固定槽、第一散热槽、第二散热槽和第一挡盖，所述外壳的表面两侧均开设有固定槽，所述固定槽的一侧表面开设有第一散热槽，所述固定槽的另一侧表面开设有第二散热槽，所述第二散热槽的表面焊接有第一挡盖。

[0007] 优选的，所述第一散热槽和第二散热槽在固定槽表面错位分布，所述第一挡盖在外壳外壁两侧呈等间距分布。

[0008] 优选的，所述顶盖通过橡胶圈和外壳表面紧密贴合，所述风扇和主板对称设置。

[0009] 优选的，所述接线机构包括密封槽、密封圈、挡板、接线口和第二挡盖，所述外壳的一端表面开设有密封槽，所述密封槽的一侧贴合有密封圈，所述密封圈的表面粘接有挡板，所述挡板的表面一侧开设有接线口，所述接线口的表面焊接有第二挡盖。

[0010] 优选的，所述接线端子的一端贯穿绝缘盒和主板电性连接，所述绝缘盒和外壳内壁表面紧密贴合。

[0011] 优选的，所述外包边与外壳固定连接，所述固定板以外包边中轴线对称设置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该防水的LED开关电源，通过固定槽、

第一散热槽、第二散热槽和第一挡盖的设置，可以在保证散热的同时，很好的进行防水，在使用时，将第一散热槽和第二散热槽错位分布在固定槽的两侧，确保在散热的同时，不会有水渍通过第二散热槽进入到外壳内部，然后在第二散热槽的外表面焊接第一挡盖，第一挡盖可以很好的防雨水，同时通过风扇，可以很好的进行散热处理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型防水机构结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型顶盖和风扇相互配合结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型绝缘盒和主板相互配合结构示意图。

[0017] 图中：1、外壳；2、防水机构；201、固定槽；202、第一散热槽；203、第二散热槽；204、第一挡盖；3、顶盖；4、风扇；5、橡胶圈；6、接线机构；601、密封槽；602、密封圈；603、挡板；604、接线口；605、第二挡盖；7、绝缘盒；8、主板；9、接线端子；10、外包边；11、固定板；12、固定孔。

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1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种防水的LED开关电源，包括外壳1，外壳1的外壁两侧均设置有防水机构2，外壳1的上方表面固定安装有顶盖3，顶盖3的一侧表面固定安装有风扇4，顶盖3的表面一侧粘接有橡胶圈5，外壳1的一端设置有接线机构6，外壳1的内壁固定安装有绝缘盒7，绝缘盒7的表面安装有主板8，主板8的一端连接有接线端子9，外壳1的外壁两侧套设有外包边10，外包边10的两侧均焊接有固定板11，固定板11的表面开设有固定孔12。

[0020] 进一步的，防水机构2包括固定槽201、第一散热槽202、第二散热槽203和第一挡盖204，外壳1的表面两侧均开设有固定槽201，固定槽201的一侧表面开设有第一散热槽202，固定槽201的另一侧表面开设有第二散热槽203，第二散热槽203的表面焊接有第一挡盖204，通过固定槽201、第一散热槽202、第二散热槽203和第一挡盖204的设置，可以在保证散热的同时，很好的进行防水，在使用时，将第一散热槽202和第二散热槽203错位分布在固定槽201的两侧，确保在散热的同时，不会有水渍通过第二散热槽203进入到外壳1内部，然后在第二散热槽203的外表面焊接第一挡盖204，第一挡盖204可以很好的防雨水，同时通过风扇4，可以很好的进行散热处理。

[0021] 进一步的，第一散热槽202和第二散热槽203在固定槽201表面错位分布，第一挡盖204在外壳1外壁两侧呈等间距分布，通过第一挡盖204的设置，第一挡盖204的结构，可以对第二散热槽203进行包裹，仅仅留有下方有散热的孔槽。

[0022] 进一步的，顶盖3通过橡胶圈5和外壳1表面紧密贴合，风扇4和主板8对称设置，通过风扇4的设置，可以有效的对主板8进行散热。

[0023] 进一步的，接线机构6包括密封槽601、密封圈602、挡板603、接线口604和第二挡盖605，外壳1的一端表面开设有密封槽601，密封槽601的一侧贴合有密封圈602，密封圈602的表面粘接有挡板603，挡板603的表面一侧开设有接线口604，接线口604的表面焊接有第二挡盖605，通过密封槽601、密封圈602、挡板603、接线口604和第二挡盖605的设置，可以有效的对接线处进行防护，在使用时，将挡板603通过密封圈602贴合在密封槽601的表面，然后通过接线口604的位置，可以和内部的接线端子9进行电性连接，而接线口604的外表面的第二挡盖605可以防止雨水从上方渗入。

[0024] 进一步的，接线端子9的一端贯穿绝缘盒7和主板8电性连接，绝缘盒7和外壳1内壁表面紧密贴合，通过绝缘盒7的设置，可以有效的对主板8进行防护。

[0025] 进一步的，外包边10与外壳1固定连接，固定板11以外包边10中轴线对称设置，通过外包边10的设置，在使用时，将外包边10套在外壳1的外圈，然后进行固定，可以同时对挡板603和顶盖3加固，而外包边10可以通过固定板11和固定孔12进行固定安装。

[0026] 工作原理：首先在外壳1内部安装绝缘盒7，在绝缘盒7一端安装好主板8和接线端子9，然后将第一散热槽202和第二散热槽203错位分布在固定槽201的两侧，确保在散热的同时，不会有水渍通过第二散热槽203进入到外壳1内部，然后在第二散热槽203的外表面焊接第一挡盖204，第一挡盖204可以很好的防雨水，同时通过风扇4，可以很好的进行散热处理，其次挡板603通过密封圈602贴合在密封槽601的表面，然后通过接线口604的位置，可以和内部的接线端子9进行电性连接，而接线口604的外表面的第二挡盖605可以防止雨水从上方渗入，最后将外包边10套在外壳1的外圈，然后进行固定，可以同时对挡板603和顶盖3加固，而外包边10可以通过固定板11和固定孔12进行固定安装，这样就完成了一种防水的LED开关电源的使用过程。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

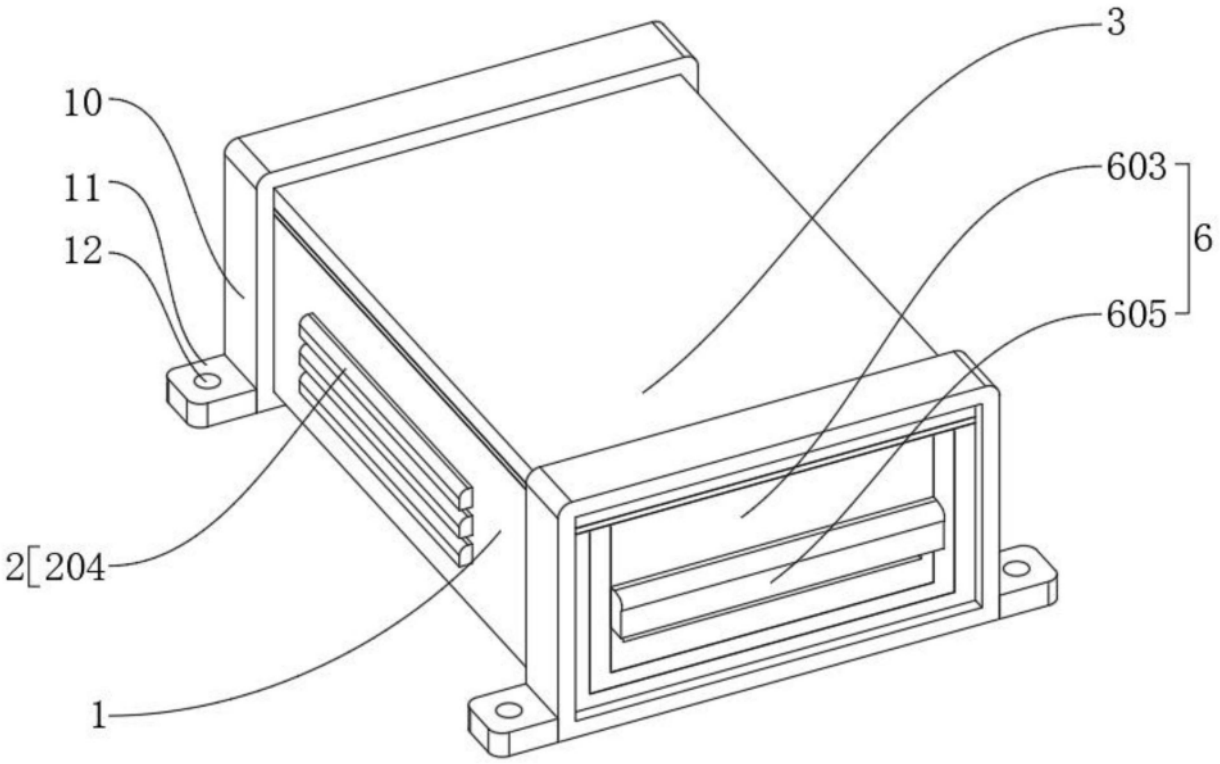


图1

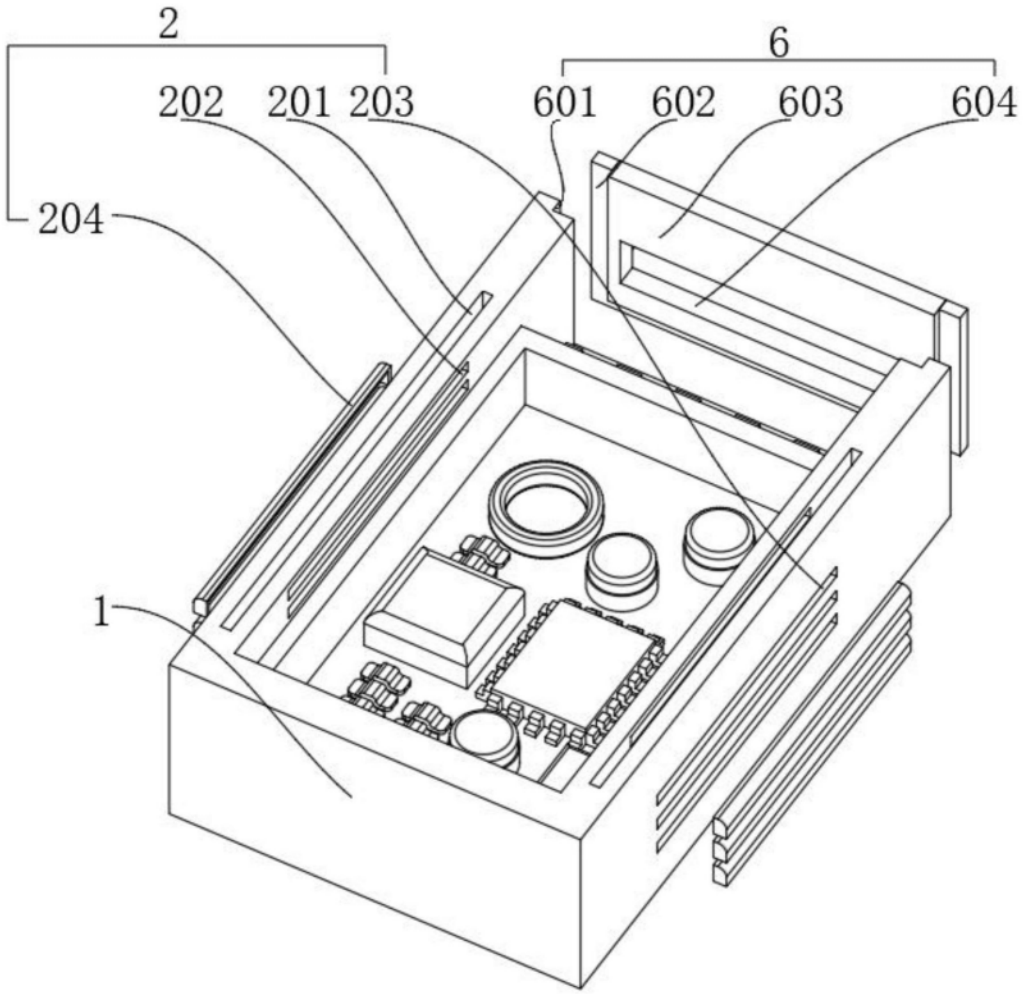


图2

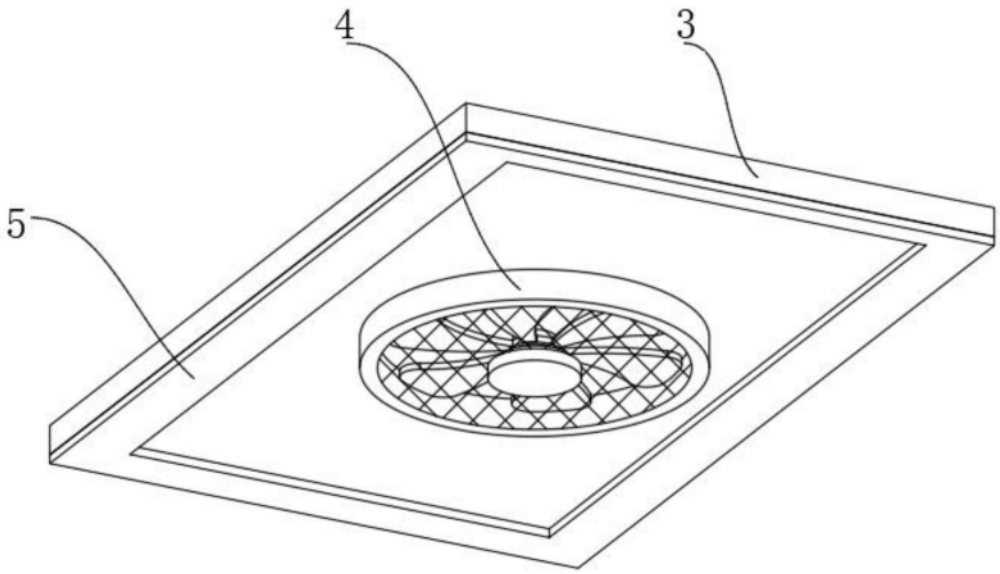


图3

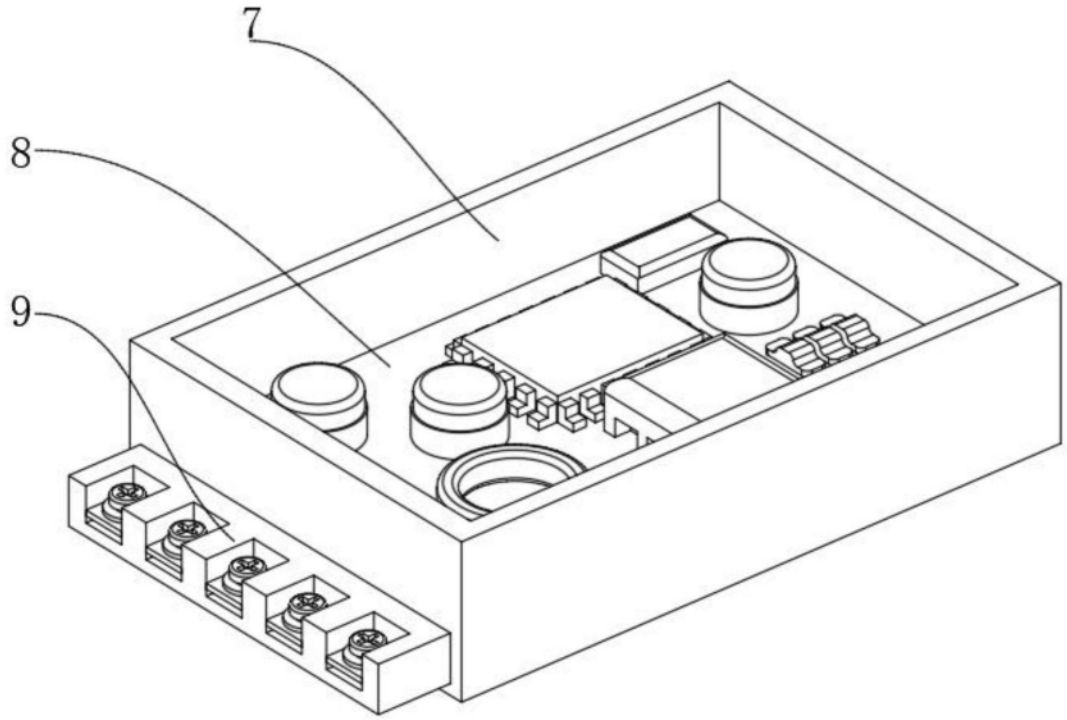


图4