



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212115940 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202021194374.9

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 福建煜雄科技有限公司

地址 362000 福建省泉州市丰泽区北峰街
道南北大道软件园综合楼818室-1

(72) 发明人 黄俊雄

(74) 专利代理机构 合肥东邦滋原专利代理事务
所(普通合伙) 34155

代理人 张海燕

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

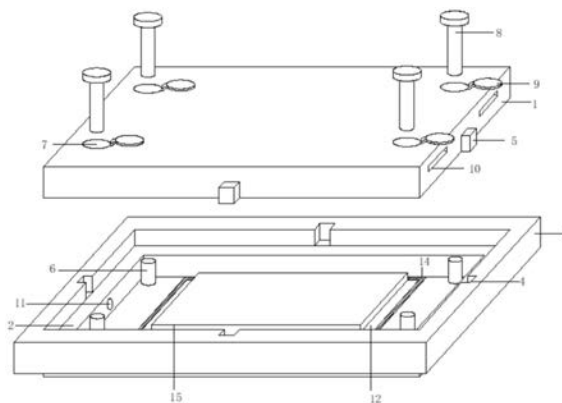
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电子线路板防水及散热装置

(57) 摘要

本实用新型属于线路板领域,具体公开了一种电子线路板防水及散热装置,包括上壳和下壳;所述下壳内部固定有线路板主体,下壳四周设置有防护套;所述防护套内侧开设有若干滑槽,上壳表面对应滑槽位置处向外延伸设置有滑块,上壳与防护套之间通过滑块与滑槽的配合滑动连接;所述下壳底面四角位置处向上延伸设置有螺杆;所述螺杆为中空设计且螺杆内壁设置有螺纹结构;本实用新型通过导热板和圆孔的作用能够将线路板主体在工作时产生的热量散发至外部空气中,而又通过防水密封条的作用,防止水流从导热板边缘进入下壳内部对线路板主体造成影响,在下壳与上壳连接处设置有防护套,防护套不仅能够防止水分进入,还能够起到缓冲作用。



1. 一种电子线路板防水及散热装置,其特征在于:包括上壳(1)和下壳(2);所述下壳(2)内部固定有线路板主体(15),下壳(2)四周设置有防护套(3);所述防护套(3)内侧开设有若干滑槽(4),上壳(1)表面对应滑槽(4)位置处向外延伸设置有滑块(5),上壳(1)与防护套(3)之间通过滑块(5)与滑槽(4)的配合滑动连接;所述下壳(2)底面四角位置处向上延伸设置有螺杆(6);所述螺杆(6)为中空设计且螺杆(6)内壁设置有螺纹结构;所述上壳(1)表面对应螺杆(6)位置处开设有螺孔(7),上壳(1)与下壳(2)之间通过安装螺栓(8)贯穿螺孔(7)与螺杆(6)螺纹连接而固定连接;所述上壳(1)表面对应螺孔(7)位置一侧设置有密封盖(9),密封盖(9)通过弹性件与上壳(1)表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电子线路板防水及散热装置,其特征在于:所述上壳(1)两侧开设有若干散热孔(10);所述散热孔(10)为向下倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种电子线路板防水及散热装置,其特征在于:所述下壳(2)一侧开设有接线孔(11);所述接线孔(11)外侧设置有保护管。

4. 根据权利要求1所述的一种电子线路板防水及散热装置,其特征在于:所述线路板主体(15)下方设置有导热板(12),导热板(12)长度大于线路板主体(15)长度,导热板(12)四周外侧设置有防水密封条(14),导热板(12)四周通过防水密封条(14)与下壳(2)内部紧密连接,下壳(2)内部中心开设有圆孔(13)。

一种电子线路板防水及散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板领域，具体为一种电子线路板防水及散热装置。

背景技术

[0002] 电路板使电路迷你化、直观化，对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用。

[0003] 现有的电子线路板，特别是经常在户外使用的电子线路板必须具有良好的防水效果且良好散热才能使其具有较长的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电子线路板防水及散热装置，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：一种电子线路板防水及散热装置，包括上壳和下壳；所述下壳内部固定有线路板主体，下壳四周设置有防护套；所述防护套内侧开设有若干滑槽，上壳表面对应滑槽位置处向外延伸设置有滑块，上壳与防护套之间通过滑块与滑槽的配合滑动连接；所述下壳底面四角位置处向上延伸设置有螺杆；所述螺杆为中空设计且螺杆内壁设置有螺纹结构；所述上壳表面对应螺杆位置处开设有螺孔，上壳与下壳之间通过安装螺栓贯穿螺孔与螺杆螺纹连接而固定连接；所述上壳表面对应螺孔位置一侧设置有密封盖，密封盖通过弹性件与上壳表面固定连接。

[0006] 优选的，所述上壳两侧开设有若干散热孔；所述散热孔为向下倾斜设置。

[0007] 优选的，所述下壳一侧开设有接线孔；所述接线孔外侧设置有保护管。

[0008] 优选的，所述线路板主体下方设置有导热板，导热板长度大于线路板主体长度，导热板四周外侧设置有防水密封条，导热板四周通过防水密封条与下壳内部紧密连接，下壳内部中心开设有圆孔。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过导热板和圆孔的作用能够将线路板主体在工作时产生的热量散发至外部空气中，而又通过防水密封条的作用，防止水流从导热板边缘进入下壳内部对线路板主体造成影响，在下壳与上壳连接处设置有防护套，防护套不仅能够防止水分进入，还能够起到缓冲作用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型整体的立体结构图；

[0011] 图2为本实用新型下壳的结构示意图。

[0012] 图中：1、上壳；2、下壳；3、防护套；4、滑槽；5、滑块；6、螺杆；7、螺孔；8、安装螺栓；9、密封盖；10、散热孔；11、接线孔；12、导热板；13、圆孔；14、防水密封条；15、线路板主体。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种电子线路板防水及散热装置,包括上壳1和下壳2;所述下壳2内部固定有线路板主体15,下壳2四周设置有防护套3;所述防护套3内侧开设有若干滑槽4,上壳1表面对应滑槽4位置处向外延伸设置有滑块5,上壳1与防护套3之间通过滑块5与滑槽4的配合滑动连接;所述下壳2底面四角位置处向上延伸设置有螺杆6;所述螺杆6为中空设计且螺杆6内壁设置有螺纹结构;所述上壳1表面对应螺杆6位置处开设有螺孔7,上壳1与下壳2之间通过安装螺栓8贯穿螺孔7与螺杆6螺纹连接而固定连接;所述上壳1表面对应螺孔7位置一侧设置有密封盖9,密封盖9通过弹性件与上壳1表面固定连接。

[0017] 进一步的,所述上壳1两侧开设有若干散热孔10;所述散热孔10为向下倾斜设置。

[0018] 进一步的,所述下壳2一侧开设有接线孔11;所述接线孔11外侧设置有保护管。

[0019] 进一步的,所述线路板主体15下方设置有导热板12,导热板12长度大于线路板主体15长度,导热板12四周外侧设置有防水密封条14,导热板12四周通过防水密封条14与下壳2内部紧密连接,下壳2内部中心开设有圆孔13。

[0020] 工作原理:本实用新型提供了一种电子线路板防水及散热装置;包括上壳1和下壳2;上壳1尺寸与下壳2尺寸匹配,下壳2内部固定有线路板主体15,线路板主体15底面设置有导热板12,导热板12长度大于线路板长度,下壳2底部表面中心开设有圆孔13,圆孔13直接于导热板12接触,导热板12能够将线路板主体15在工作时产生的热量通过圆孔13散发至外界空气中,从而对线路板主体15起到散热作用,导热板12四周设置有防水密封条14,防止水流从导热板12边缘进入下壳2内部,对线路板主体15造成影响,下壳2与上壳1之间通过螺孔7、螺杆6和安装螺栓8的配合固定连接,安装螺栓8能够使上壳1和下壳2连接稳固,而螺杆6的设置能够防止水流从螺孔7处进入下壳2内部,下壳2外侧设置有防护套3,防护套3通过滑动与上壳1连接,防护套3能够对上壳1与下壳2的连接处起到防护作用,不仅能够防止水分进入,也能够起到缓冲作用;上壳1两侧开设有若干散热孔10,散热孔10为倾斜设置,能够防止水流从散热孔10进入内部。

[0021] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设

备为常用设备,属于现有常识技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0022] 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。

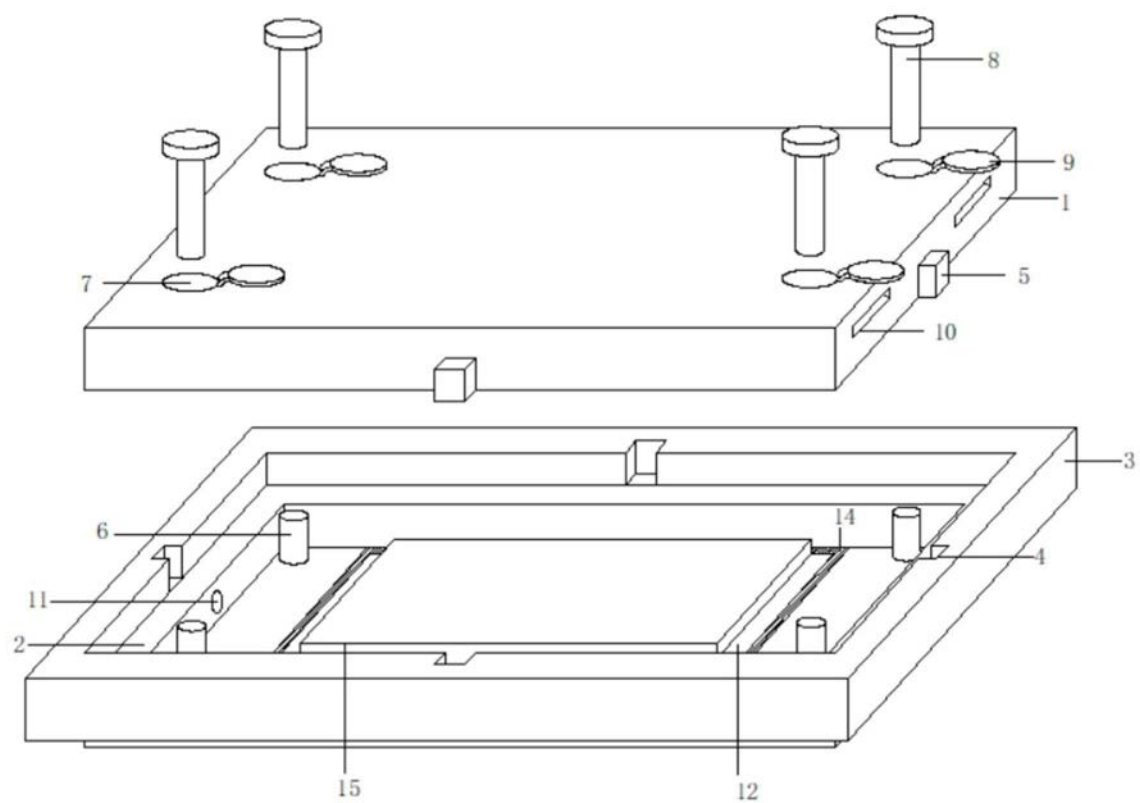


图1

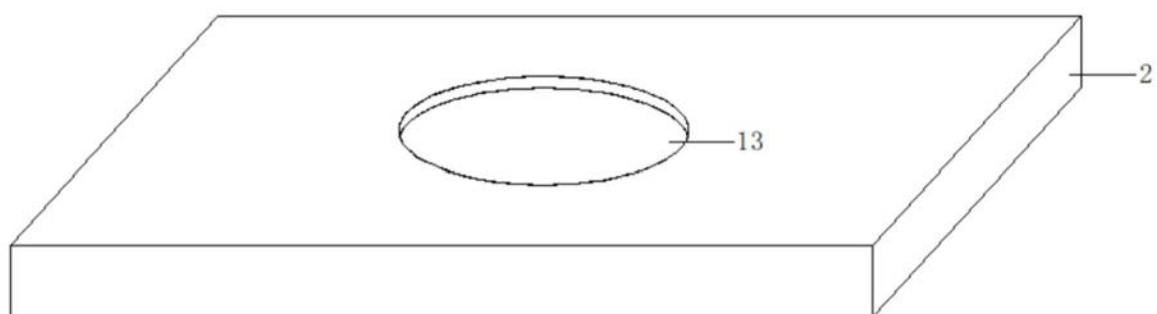


图2