(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212365156 U
(45)授权公告日 2021.01.15

(21)申请号 202021480537.X

(22)申请日 2020.07.24

(73)专利权人 斯蒂尔曼智能科技有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区东荟二街81号633房

(72)发明人 龚成勇

(74)专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
代理人 蒋文芳

(51)Int.Cl.
G08B 17/10(2006.01)
G08B 17/06(2006.01)
G08B 25/08(2006.01)
G08B 7/06(2006.01)

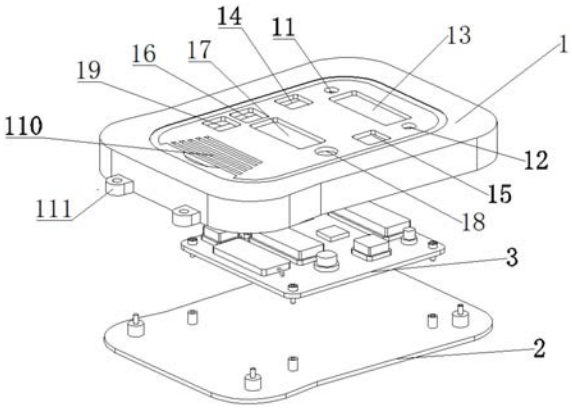
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置,包括装置外壳,装置底盖,PCB板,装置外壳与装置底盖通过螺钉相连,所述PCB板通过螺钉安装在装置底盖上,并位于装置外壳内部,该装置安装方便,只需将螺钉穿过安装凸台的孔内固定在所需安装的墙面上,其装置内部还包括电池可以给装置提供电能,烟雾传感器可以感应空气中烟雾的浓度,温度传感器可以感应室内的温度,PM2.5检测传感器可以检测室内PM2.5的浓度,4G通讯模块可以将信息传送到终端设备上提醒人员及时准确地确定火灾发生地,当室内的烟雾浓度、温度、PM2.5浓度有一个超标时则蜂鸣器37就会响起,该装置可以进行实时监控,可以降低火灾对生命财产造成的巨大损失。



CN 212365156 U

1.一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置,包括装置外壳(1),装置底盖(2),PCB板(3),其特征在于,所述装置外壳(1)与装置底盖(2)通过螺钉相连,所述PCB板(3)通过螺钉安装在装置底盖(2)上,并位于装置外壳(1)内部。

2.根据权利要求1所述一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置,其特征在于:所述装置外壳(1)上表面设置有红指示灯安装孔(11)、绿指示灯安装孔(12)、显示器安装孔(13)、烟雾传感器安装孔(14)、温度传感器安装孔(15)、PM2.5检测传感器安装孔(16)、蜂鸣器安装孔(17)、设备开关安装孔(18)、湿度传感器安装孔(19)、透气孔(110),所述装置外壳(1)外表面前后两端设置有四个安装凸台(111),所述装置外壳(1)内侧上表面设置有四个连接凸台(112)。

3.根据权利要求1所述一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置,其特征在于:所述装置底盖(2)的外尺寸与装置外壳(1)的内尺寸相同,所述装置底盖(2)上设置有四个底板连接凸台(21),所述装置底盖(2)上与底板连接凸台(21)同一侧设置有四个PCB板安装凸台(22)。

4.根据权利要求1所述一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置,其特征在于:所述PCB板(3)上电性连接有红指示灯(31)、绿指示灯(32)、显示器(33)、烟雾传感器(34)、温度传感器(35)、PM2.5检测传感器(36)、蜂鸣器(37)、设备开关(38)、湿度传感器(39)、4G通讯模块(310)、电池(311)。

5.根据权利要求1所述一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置,其特征在于:所述PCB板(3)通过螺钉安装在装置底盖(2)上的PCB板安装凸台(22)上。

一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及火灾监控领域，尤其是一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置。

背景技术

[0002] 火灾是一种重大灾害，每年不仅造成大量的财产损失，更会造成生命的损失，而且很多火灾原本是可以从根本上避免的，只要做好灾前预防、灾时及时处理，就能够极大避免损失，挽救生命。并且随着国民经济的发展和居民现代生活水平的提高，大型公共建筑和民用设施中的用电设备逐年增加，电气火灾带来的隐患也随着剧增，电气火灾事故发生的频率越来越高，对人民的生命财产安全造成了严重的损害，因此需要对电气火灾进行监控。

[0003] 一般的电气火灾监控装置体积庞大，不便于安装，并且只能在火灾发生地进行提醒，无法远程得知火源的发生地点，给消防人员精准灭火带来了不便。

[0004] 因此为解决上述问题，现提出一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有技术中电气火灾监控装置不便于安装，无法远程得知火灾火源的发生地点等问题，现提出一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置。

[0006] 本实用新型的技术方案如下：

[0007] 一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置，包括装置外壳1，装置底盖2，PCB板3，其特征在于，所述装置外壳1与装置底盖2通过螺钉相连，所述PCB板3通过螺钉安装在装置底盖2上，并位于装置外壳1内部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述装置外壳1上表面设置有红指示灯安装孔11、绿指示灯安装孔12、显示器安装孔13、烟雾传感器安装孔14、温度传感器安装孔15、PM2.5检测传感器安装孔16、蜂鸣器安装孔17、设备开关安装孔18、湿度传感器安装孔19、透气孔110，所述装置外壳1外表面前后两端设置有四个安装凸台111，所述装置外壳1内侧上表面设置有四个连接凸台112。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述装置底盖2的外尺寸与装置外壳1的内尺寸相同，所述装置底盖2上设置有四个底板连接凸台21，所述装置底盖2上与底板连接凸台21同一侧设置有四个PCB板安装凸台22。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述PCB板3上电性连接有红指示灯31、绿指示灯32、显示器33、烟雾传感器34、温度传感器35、PM2.5检测传感器36、蜂鸣器37、设备开关38、湿度传感器39、4G通讯模块310、电池311。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述PCB板3通过螺钉安装在装置底盖2上的PCB板安装凸台22上。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型安装方便，只需将螺钉穿过安装凸台的孔内固定在所需安装的墙面上，本装置内部安装有电池，可以给装置提供电能，透气孔可以把

室内的空气和温度传递到机体内部，红绿指示灯可以提示当前装置的工作状态，便于维护，显示器可以显示当前环境的温度、湿度等信息，通过烟雾传感器可以感应空气中烟雾的浓度，温度传感器可以感应室内的温度，PM2.5检测传感器可以检测室内PM2.5的浓度，当室内的烟雾浓度，温度，PM2.5浓度有一个超标时则蜂鸣器37就会响起，引起人员的注意，湿度传感器可以检测当前室内的湿度情况，4G通讯模块可以将信息传送到终端设备上提醒人员及时准确地确定火灾发生地，该装置可以进行实时监控，可以降低火灾对生命财产造成的巨大损失。

附图说明：

[0013] 图1为本实用新型一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置的立体示意图。

[0014] 图2为本实用新型一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置的结构爆炸示意图。

[0015] 图3为本实用新型一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置的装置外壳结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置的装置底盖结构剖示意图。

[0017] 图5为本实用新型一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置的电子元器件安装示意图。

[0018] 图6为本实用新型一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置的装置外壳和装置底盖的连接示意图。

[0019] 图中：1，装置外壳、11，红指示灯安装孔、12，绿指示灯安装孔、13，显示器安装孔、14，烟雾传感器安装孔、15，温度传感器安装孔、16，PM2.5检测传感器安装孔、17，蜂鸣器安装孔、18，设备开关安装孔、19，湿度传感器安装孔、110，透气孔、111，安装凸台、112，连接凸台、2，装置底盖、21，底板连接凸台、22，PCB板安装凸台、3，PCB板、31，红指示灯、32，绿指示灯、33，显示器、34，烟雾传感器、35，温度传感器、36，PM2.5检测传感器、37，蜂鸣器、38，设备开关、39，湿度传感器、310，4G通讯模块、311，电池。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型示例中技术方案进行清楚，完整的描述，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。基本与实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有创造性的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保护范围。

[0021] 参阅图1-2所示，一种基于物联网的独立式电气火灾监控装置，包括装置外壳1，装置底盖2，PCB板3，其特征在于，所述装置外壳1与装置底盖2通过螺钉相连，所述PCB板3通过螺钉安装在装置底盖2上，并位于装置外壳1内部。

[0022] 参阅图2-3所示，所述装置外壳1上表面设置有红指示灯安装孔11、绿指示灯安装孔12、显示器安装孔13、烟雾传感器安装孔14、温度传感器安装孔15、PM2.5检测传感器安装孔16、蜂鸣器安装孔17、设备开关安装孔18、湿度传感器安装孔19、，所述装置外壳1外表面前后两端设置有四个安装凸台111，所述装置外壳1内侧上表面设置有四个连接凸台112，在

装置外壳1上表面所开的孔用于安装装置内部的电子元件，并对所对应的电子元件进行限位，透气孔110可以把室内的空气和温度传递到机体内部。

[0023] 参阅图4所示，所述装置底盖2的外尺寸与装置外壳1的内尺寸相同，该设计是为了将装置底盖2嵌入到装置外壳1内使装置整体没有凸起，便于装置与墙面贴合，所述装置底盖2上设置有四个底板连接凸台21，该连接凸台21内部设置有阶梯型螺纹孔可以使螺钉嵌入装置底盖2内，当装置底盖2与装置外壳1连接时装置底盖2外侧不会有凸起，便于装置与墙面贴合，所述装置底盖2上与底板连接凸台21同一侧设置有四个PCB板安装凸台22。

[0024] 参阅图5所示，所述PCB板3上电性连接有红指示灯31、绿指示灯32、显示器33、烟雾传感器34、温度传感器35、PM2.5检测传感器36、蜂鸣器37、设备开关38、湿度传感器39、4G通讯模块310、电池311，其中红指示灯31和绿指示灯32可以提示当前装置的工作状态，便于维护，显示器33可以显示当前环境的温度、湿度等信息，烟雾传感器34可以感应空气中烟雾的浓度，温度传感器35可以感应室内当前的温度，PM2.5检测传感器36可以检测当前室内PM2.5的浓度，湿度传感器39可以检测当前室内的湿度，室内的烟雾浓度，温度，PM2.5浓度有一个超标时则蜂鸣器37就会响起，引起人员的注意，4G通讯模块可以将信息传送到终端设备上提醒人员及时准确地确定火灾发生地，电池311可以给装置提供电能。

[0025] 参阅图6所示，所述PCB板3通过螺钉安装在装置底盖2上的PCB板安装凸台22上。

[0026] 具体实施时：首先将该装置安装在所需检测的位置，通过螺钉将装置固定在墙面上，在检测时，装置的检测元件均与装置内PCB板电性连接，当室内的烟雾浓度、温度、PM2.5的浓度有一项超过设定的标准是，此时蜂鸣器就会第一时间响起，提醒该区域人员进行逃离，装置内的4G通讯模块可以将信息传送到终端设备上提醒人员及时准确地确定火灾发生地，便于消防人员准确地确定火源并进行及时的扑灭，从而减少人员的伤亡，降低财务的损失。

[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。

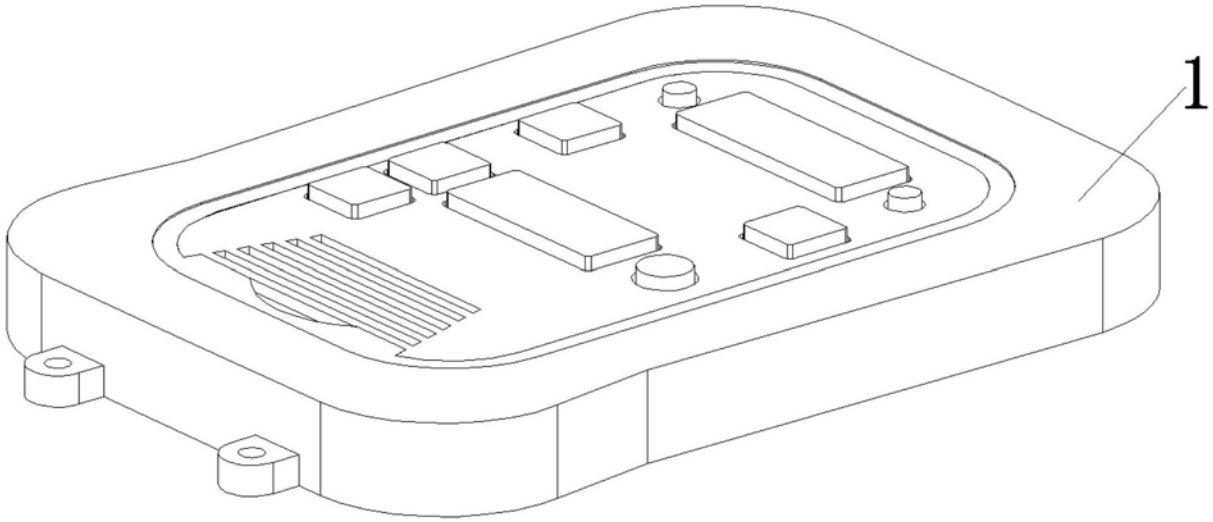


图1

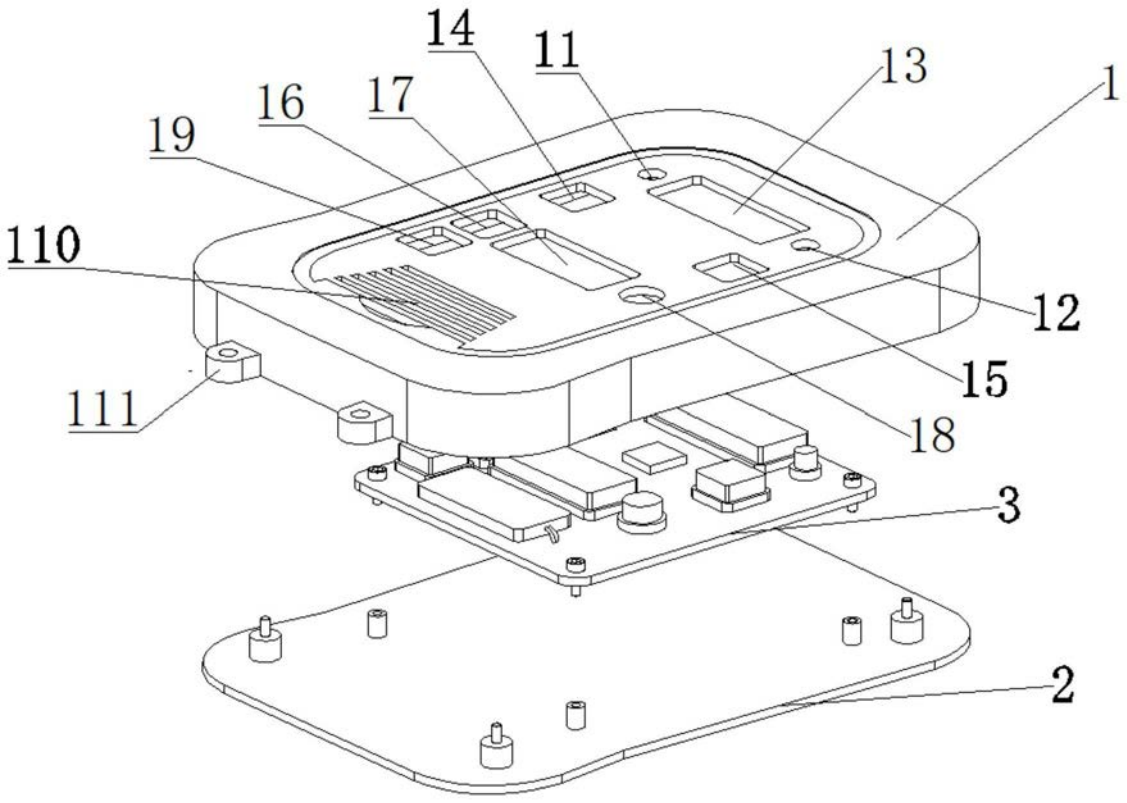


图2

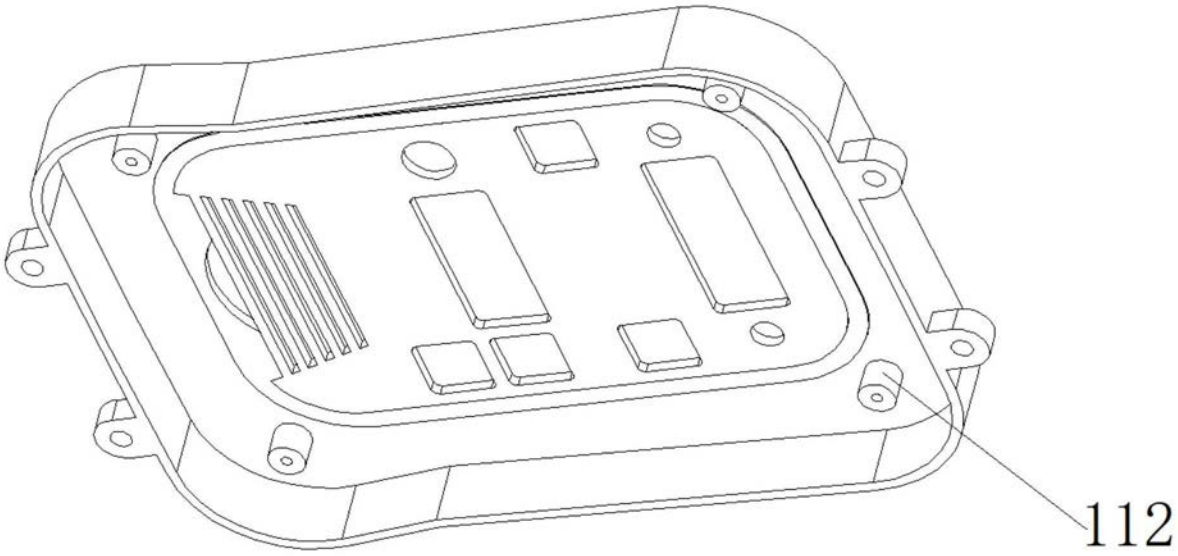


图3

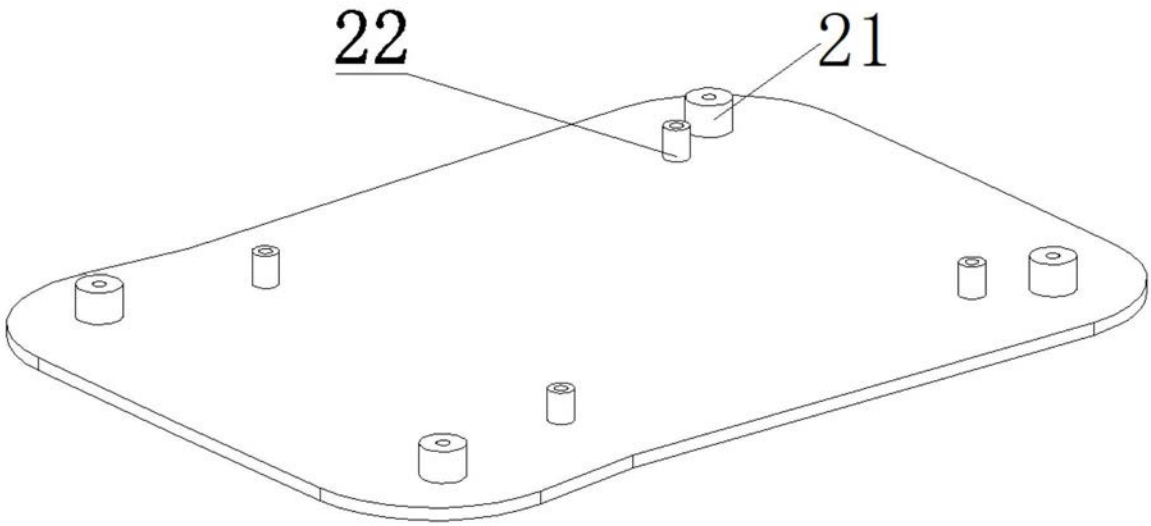


图4

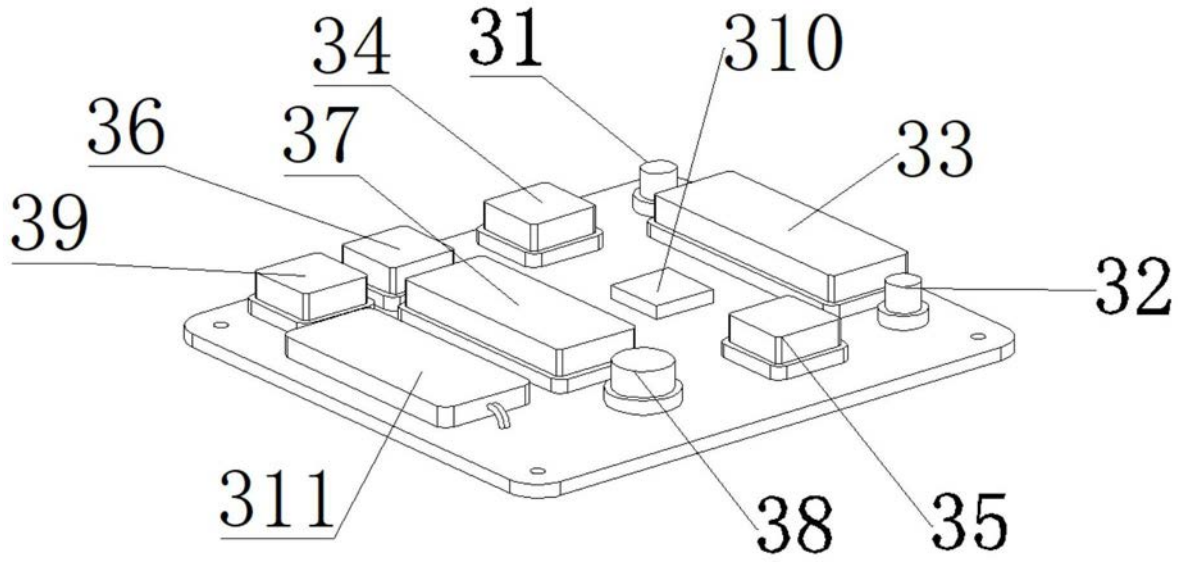


图5

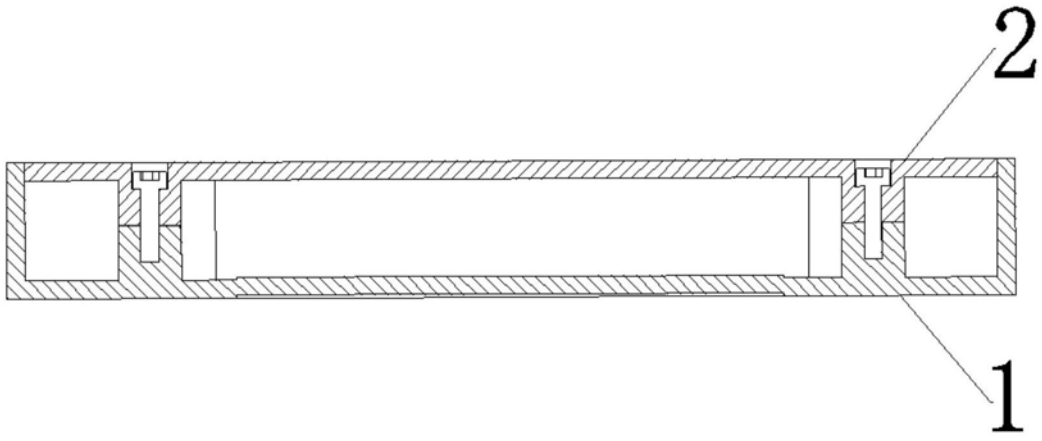


图6