



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213276869 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 25

(21) 申请号 202022499790.6

(22) 申请日 2020.11.02

(73) 专利权人 江苏弘高物联科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区
前进东路科技广场大楼604室

(72) 发明人 黄华

(74) 专利代理机构 上海微策知识产权代理事务
所(普通合伙) 31333

代理人 张静

(51) Int. Cl.

G08B 7/06 (2006.01)

G08B 17/10 (2006.01)

G08B 25/10 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

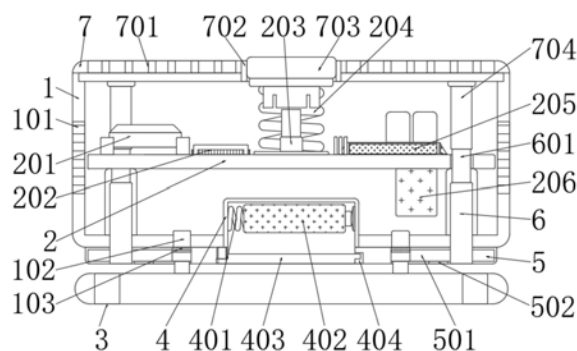
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,包括壳体,安装座,底壳和螺纹柱,所述安装座内安装有固定盘,所述固定盘内部的两侧设有螺纹孔,所述固定盘的顶部两侧固定安装有连接杆,且连接杆的顶部固定安装有限位块,所述安装座的上方安装有底壳,所述底壳的顶部固定安装有壳体,所述壳体的底部设有顶盖,所述壳体内部的底部设有电池舱,所述安装杆的外侧固定安装有主板,所述主板的顶部一侧焊接有蜂鸣报警器,且蜂鸣报警器靠近复位弹簧的一侧安装有ESIM模块。本实用新型通过在底壳的下方安装有安装座,便于装置的安装和拆卸,降低了安装的操作难度,节省了安装的时间,并且便于将装置取下更换电池。



1. 一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,包括壳体(1),安装座(3),底壳(5)和螺纹柱(6),其特征在于:所述安装座(3)内安装有固定盘(301),所述固定盘(301)内部的两侧设有螺纹孔(302),所述固定盘(301)的顶部两侧固定安装有连接杆(303),且连接杆(303)的顶部固定安装有限位块(304),所述安装座(3)的上方安装有底壳(5),所述底壳(5)的顶部固定安装有壳体(1),所述壳体(1)的侧面安装有环绕的通风网(101),所述壳体(1)的底部设有顶盖(7),所述顶盖(7)的内部两侧设有网板(701),所述顶盖(7)的底部两侧固定安装有支撑杆(704),所述壳体(1)内部的底部设有电池舱(4),所述电池舱(4)的内部一侧焊接有电极弹簧(401),所述电极弹簧(401)的一侧安装有锂电池(402),所述壳体(1)内部的底部两侧固定安装有螺纹柱(6),所述螺纹柱(6)的顶部固定安装有安装杆(601),且安装杆(601)与支撑杆(704)卡合,所述安装杆(601)的外侧固定安装有主板(2),所述主板(2)的顶部固定安装有呼吸灯(203),且呼吸灯(203)的外侧安装有复位弹簧(204),所述主板(2)的顶部一侧焊接有蜂鸣报警器(201),且蜂鸣报警器(201)靠近复位弹簧(204)的一侧安装有ESIM模块(202)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,其特征在于:所述壳体(1)的底部固定安装有接触器(102),且接触器(102)的底部焊接有触点(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,其特征在于:所述主板(2)顶部远离蜂鸣报警器(201)的一侧焊接有微处理器(205),且主板(2)的底部一侧固定安装有烟雾传感器(206)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,其特征在于:所述电池舱(4)的底部设有电池盖(403),且电池盖(403)的一侧设有卡槽(404)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,其特征在于:所述底壳(5)内设有安装槽(501),且安装槽(501)的一端设有连接孔(502)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,其特征在于:所述顶盖(7)的内部设有安装孔(702),且安装孔(702)的内部活动安装有自检按钮(703)。

一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及火灾探测器技术领域,具体为一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器。

背景技术

[0002] 火灾探测器是消防火灾自动报警系统中,对现场进行探查,发现火灾的设备,火灾探测器是系统的“感觉器官”,它的作用是监视环境中有没有火灾的发生,一旦有了火情,就将火灾的特征物理量,如温度、烟雾、气体和辐射光强等转换成电信号,并立即动作向火灾报警控制器发送报警信号,为了使火灾探测器的应用更加广泛,我们提出一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器。

[0003] 现有的火灾探测器存在的缺陷是:

[0004] 1、现有的火灾探测器一般都是利用螺钉直接固定在墙面或者天花板的顶部,不仅不利于安装,而且在需要拆卸时较为麻烦,增加了安装工人的操作难度,实用性较低;

[0005] 2、现有的火灾探测器在检测到火灾时,需要依靠路由器网关等连接局域网才能实现与消防系统进行联网报警,如果火灾发生时网络中的任何一个环节出现了故障,都无法使火灾探测器的电信号传出,会影响消防出警的速度,造成人身财产的损失。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,包括壳体,安装座,底壳和螺纹柱,所述安装座内安装有固定盘,所述固定盘内部的两侧设有螺纹孔,所述固定盘的顶部两侧固定安装有连接杆,且连接杆的顶部固定安装有限位块,所述安装座的上方安装有底壳,所述底壳的顶部固定安装有壳体,所述壳体的侧面安装有环绕的通风网,所述壳体的底部设有顶盖,所述顶盖的内部两侧设有网板,所述顶盖的底部两侧固定安装有支撑杆,所述壳体内部的底部设有电池舱,所述电池舱的内部一侧焊接有电极弹簧,所述电极弹簧的一侧安装有锂电池,所述壳体内部的底部两侧固定安装有螺纹柱,所述螺纹柱的顶部固定安装有安装杆,且安装杆与支撑杆卡合,所述安装杆的外侧固定安装有主板,所述主板的顶部固定安装有呼吸灯,且呼吸灯的外侧安装有复位弹簧,所述主板的顶部一侧焊接有蜂鸣报警器,且蜂鸣报警器靠近复位弹簧的一侧安装有ESIM模块。

[0008] 优选的,所述壳体的底部固定安装有接触器,且接触器的底部焊接有触点。

[0009] 优选的,所述主板顶部远离蜂鸣报警器的一侧焊接有微处理器,且主板的底部一侧固定安装有烟雾传感器。

[0010] 优选的,所述电池舱的底部设有电池盖,且电池盖的一侧设有卡槽。

[0011] 优选的,所述底壳内设有安装槽,且安装槽的一端设有连接孔。

[0012] 优选的,所述顶盖的内部设有安装孔,且安装孔的内部活动安装有自检按钮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过在底壳的下方安装有安装座,能够利用安装座与底壳进行旋转咬合,将安装座利用螺钉固定在安装的墙壁上,再将火灾探测器旋转安装在安装座上,便于装置的安装和拆卸,降低了安装的操作难度,节省了安装的时间,并且便于将装置取下更换电池。

[0015] 2、本实用新型通过在主板的顶部安装有ESIM模块,利用ESIM模块可以实现无线写入账号,进而使火灾探测器可以直接与无线运营商的基站进行无线连接,不需要依靠光纤路由发生局域网,增加了装置的可靠性,便于在火灾发生时及时的与消防系统进行联系,加快出警的速度,降低人民的生命财产损失。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正面内部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正面外部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的底部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的安装座局部结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体;101、通风网;102、接触器;103、触点;2、主板;201、蜂鸣报警器;202、ESIM模块;203、呼吸灯;204、复位弹簧;205、微处理器;206、烟雾传感器;3、安装座;301、固定盘;302、螺纹孔;303、连接杆;304、限位块;4、电池舱;401、电极弹簧;402、锂电池;403、电池盖;404、卡槽;5、底壳;501、安装槽;502、连接孔;6、螺纹柱;601、安装杆;7、顶盖;701、网板;702、安装孔;703、自检按钮;704、支撑杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种便于拆卸的组合式电气火灾探测器,包括壳体1,安装座3,底壳5和螺纹柱6,安装座3内安装有固定盘301,安装座3可以为

装置的安装提供安装的位置,固定盘301可以为装置的安装提供安装位置,固定盘301内部的两侧设有螺纹孔302,螺纹孔302可使螺钉穿过,便于将安装座3安装在墙面上,固定盘301的顶部两侧固定安装有连接杆303,连接杆303能够伸入底壳5的内部,将安装座3与底壳5连接,使装置固定安装在安装座3的顶部,且连接杆303的顶部固定安装有限位块304,限位块304可以对连接杆303进行限位固定,增加装置安装时的稳定性,安装座3的上方安装有底壳5,底壳5可以与安装座3进行卡合,便于将装置固定安装在墙面上,底壳5的顶部固定安装有壳体1,壳体1可以为装置内的电气组件提供安装的位置,壳体1的侧面安装有环绕的通风网101,通风网101可以使火灾产生的烟雾进入装置的内部,便于检测到烟雾进行报警,且能够使蜂鸣报警器201发出的蜂鸣声传出装置,壳体1的底部设有顶盖7,顶盖7能够对壳体1的顶部进行密封,为自检按钮703提供安装的位置,顶盖7的内部两侧设有网板701,网板701可以使火灾产生的烟雾进入装置的内部,便于检测到烟雾进行报警,且能够使蜂鸣报警器201发出的蜂鸣声传出装置,顶盖7的底部两侧固定安装有支撑杆704,支撑杆704可以与安装杆601连接,进而将螺钉穿过安装杆601,将安装杆601与支撑杆704连接,使顶盖7与壳体1固定安装在一起,壳体1内部的底部设有电池舱4,电池舱4可以为锂电池402提供安装的空间,电池舱4的内部一侧焊接有电极弹簧401,电极弹簧401可以对锂电池402进行挤压,使其固定在电池舱4的内部,并且与锂电池402的一端接触,进而使锂电池402放电,电极弹簧401的一侧安装有锂电池402,锂电池402可以采用HD-18650型,便于为装置进行供电,壳体1内部的底部两侧固定安装有螺纹柱6,螺纹柱6的内部设有螺纹,便于利用螺钉对装置进行安装固定,螺纹柱6的顶部固定安装有安装杆601,安装杆601的内部设有螺纹,可使螺钉穿过,将支撑杆704与安装杆601连接,进而将顶盖7与壳体1固定连接,且安装杆601与支撑杆704卡合,安装杆601的外侧固定安装有主板2,主板2可以采用RV1109型,可以对电器组件提供安装的位置,主板2的顶部固定安装有呼吸灯203,呼吸灯203可以发出不同颜色的光,便于利用灯光展示装置的运行状况,且呼吸灯203的外侧安装有复位弹簧204,复位弹簧204可以对自检按钮703提供垂直方向的弹性支撑,便于使自检按钮703复位,主板2的顶部一侧焊接有蜂鸣报警器201,蜂鸣报警器201可采用FSD4216型,蜂鸣报警器201能够在检测到火灾发生时发出蜂鸣警报声,用于进行声音警示,便于及时的发现火灾,且蜂鸣报警器201靠近复位弹簧204的一侧安装有ESIM模块202,ESIM模块202可采用SX1278型,ESIM模块202能够使装置直接与消防系统无线连接,便于检测到火灾时及时的与消防部门连接。

[0025] 进一步,壳体1的底部固定安装有接触器102,接触器102可采用BC-82-4PD300型,利用接触器102能够与连接杆303顶部的触点103接触通电,且接触器102的底部焊接有触点103,触点103可以与连接杆303的顶部接触,进而使接触器102与连接杆303进行电性连接,防止有人私自拆除装置。

[0026] 进一步,主板2顶部远离蜂鸣报警器201的一侧焊接有微处理器205,微处理器205可采用AT91SAM9G20B-CU型,微处理器205能够对数据进行分析处理,便于检测到火灾时控制装置警报,与消防系统连接报警,且主板2的底部一侧固定安装有烟雾传感器206,烟雾传感器206可以采用MIX2112型,用于检测空气中的烟雾含量,便于通过烟雾检测是否有火灾发生。

[0027] 进一步,电池舱4的底部设有电池盖403,电池盖403可以保护电池舱4内部的锂电池402,防止电池舱4内进水腐蚀电路,且电池盖403的一侧设有卡槽404,卡槽404能够将电

池盖403固定在壳体1的底部,防止电池盖403松动掉落。

[0028] 进一步,底壳5内设有安装槽501,安装槽501可以使连接杆303滑动,进而将装置固定在安装座3上,且安装槽501的一端设有连接孔502,连接孔502可便于连接杆303穿过,进而安装到安装槽501内。

[0029] 进一步,顶盖7的内部设有安装孔702,安装孔702可以为自检按钮703提供活动的空间,便于自检按钮703进行垂直方向上的移动,且安装孔702的内部活动安装有自检按钮703,自检按钮703可便于手动控制装置,使微处理器205对装置进行自检。

[0030] 工作原理:打开电池盖403,将锂电池402装入电池舱内,利用锂电池402对装置供电,按下自检按钮703,利用微处理器205对装置内的电子组件进行自检,将安装座3通过螺钉安装到墙面上,将连接杆303穿过连接孔502进入安装槽501内,使火灾探测器旋转安装,便于装置的安装和拆卸,当火灾发生时,烟雾透过网板701和通风网101进入壳体1,烟雾报警器检测到烟雾后传输电信号到微处理器205,微处理器205发出电信号到蜂鸣报警器201,蜂鸣报警器201发出蜂鸣警报声,电信号传输至ESIM模块202中,ESIM模块202与最近的无线通信基站连接,进而与消防报警系统连接报警,以便及时的在火灾发生时进行消防报警,减小火灾造成的损失。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

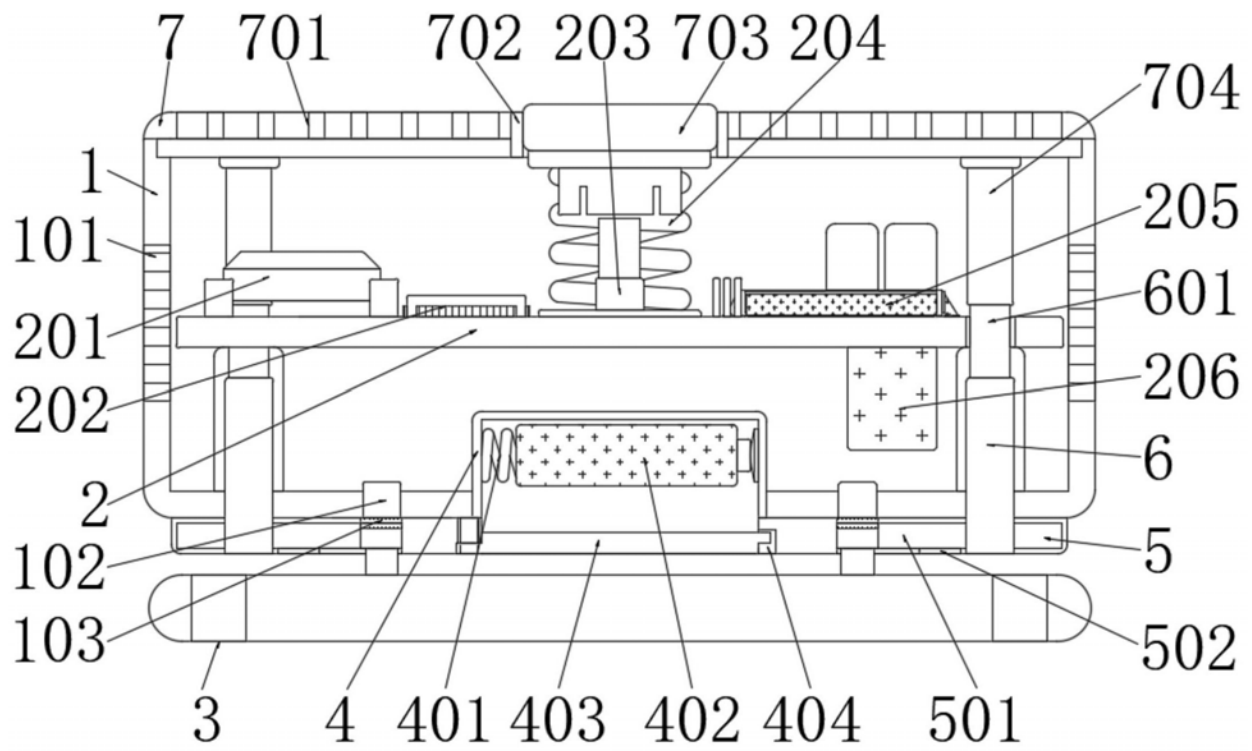


图1

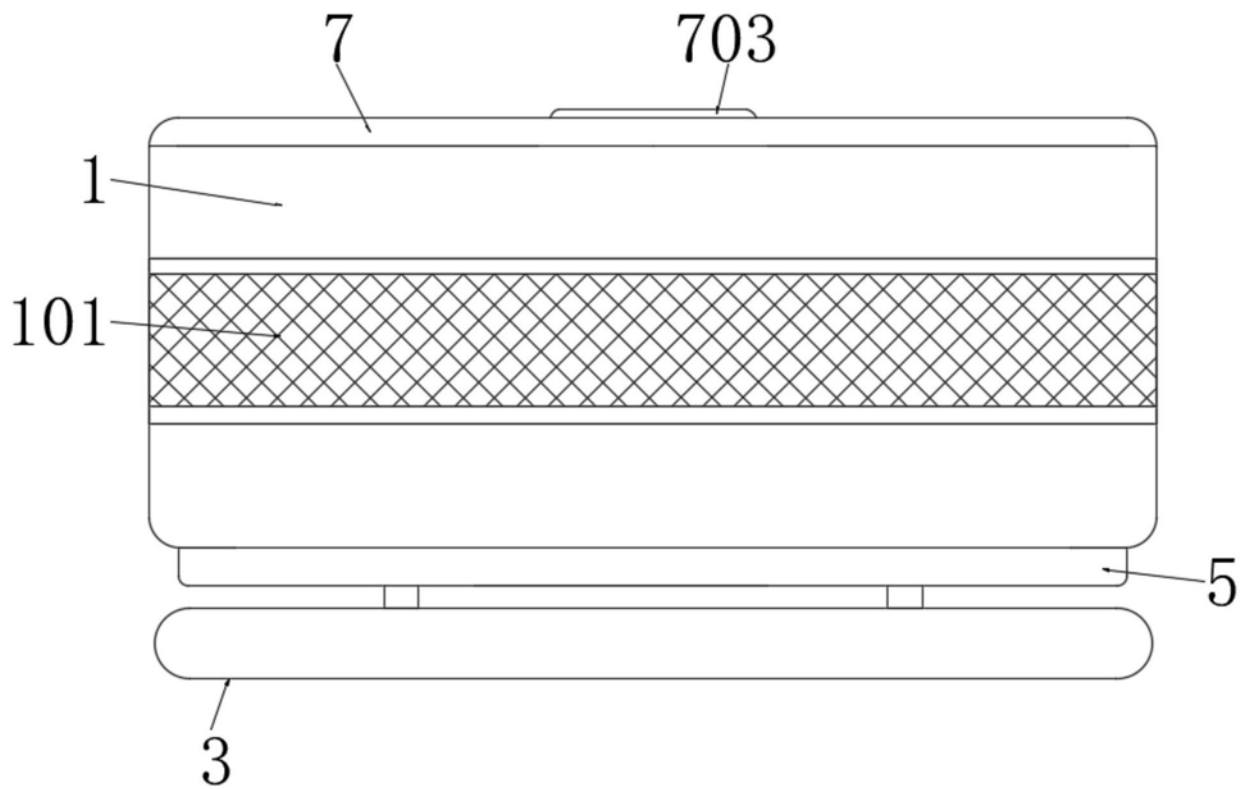


图2

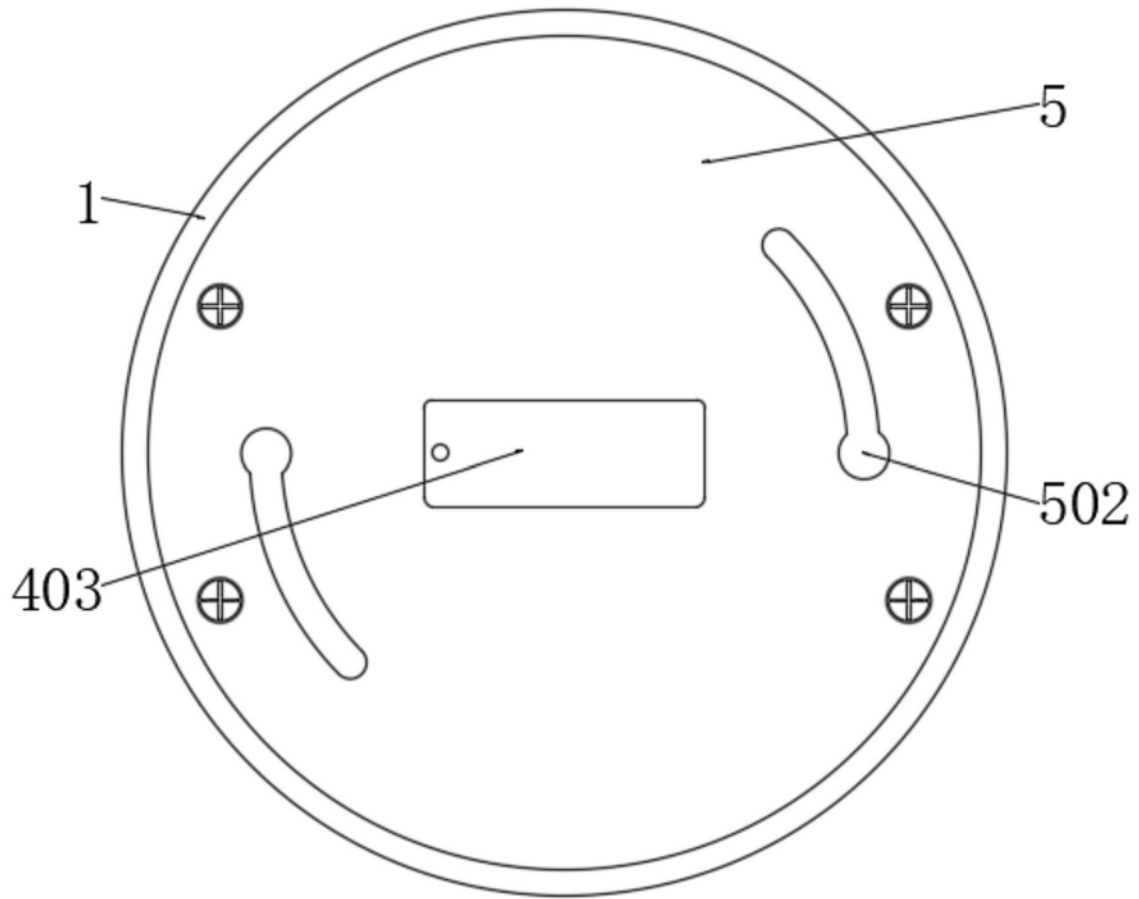


图3

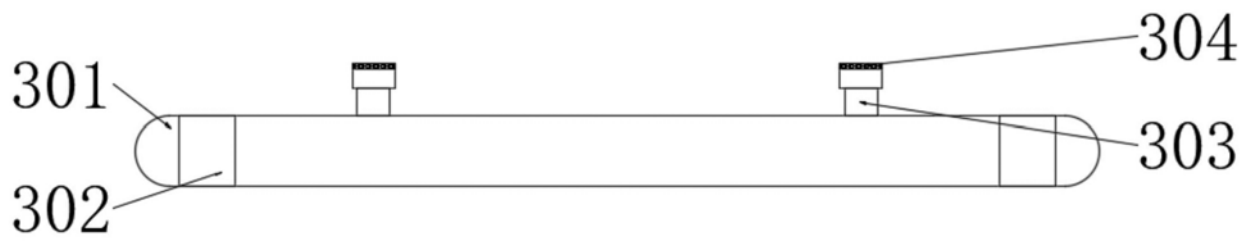


图4