



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117011992 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202310962402.9

(22) 申请日 2023.08.02

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 117011992 A

(43) 申请公布日 2023.11.07

(73) 专利权人 浙江佳伯尔电子科技有限公司  
地址 311413 浙江省杭州市富阳区大源镇  
大桥南路606号

(72) 发明人 刘俊保 许杰 吴国炎 雷晓飞  
赵斌 李涪哲

(74) 专利代理机构 杭州永绎专利代理事务所  
(普通合伙) 33317  
专利代理师 胡英超

(51) Int. Cl.  
G08B 17/107 (2006.01)  
G08B 3/10 (2006.01)  
G01N 15/075 (2024.01)  
F16M 13/02 (2006.01)  
H01M 10/48 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 112728469 A, 2021.04.30
- CN 112829598 A, 2021.05.25
- CN 207216824 U, 2018.04.10
- CN 207571856 U, 2018.07.03
- CN 208903392 U, 2019.05.24
- CN 210324475 U, 2020.04.14
- CN 211718993 U, 2020.10.20
- CN 212718866 U, 2021.03.16
- CN 213545503 U, 2021.06.25
- CN 213634776 U, 2021.07.06
- CN 214311996 U, 2021.09.28
- CN 217061156 U, 2022.07.26
- IT MI972674 A1, 1999.06.02
- JP 2018055305 A, 2018.04.05
- JP 2021009530 A, 2021.01.28
- US 2019162213 A1, 2019.05.30
- US 2021048061 A1, 2021.02.18

审查员 王德霞

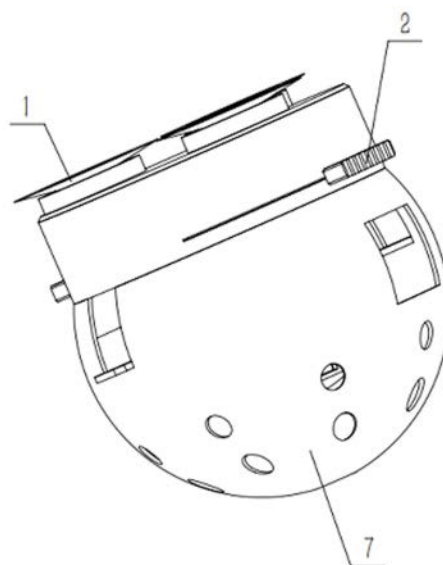
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种便于安装的烟雾报警器及其检测方法

(57) 摘要

一种便于安装的烟雾报警器及其检测方法,包括:固定机构、取下机构、球阀、供电机构、检测机构、重块和外壳;通过设置固定机构和取下机构,使该装置只需要一块平整光滑的面就可以安装,并且在不使用时,可以快速取下,不损伤墙面;通过设置供电机构,可以为装置供电,同时监测电池有没有电的装置,当电池没有电时,电池盒放置盒会自动弹出,方便更换电池;通过设置检测机构,可以判断烟雾的大小,继而可以得知室内是否发生火灾,还可以得知火灾的大小,方便进行灭火作业。



1. 一种便于安装的烟雾报警器,其特征在于,包括:固定机构(1)、取下机构(2)、球阀(3)、供电机构(4)、检测机构(5)、重块(6)和外壳(7);所述固定机构(1)设置在本装置的最顶部,所述固定机构(1)中设置有一个固定盒A(106),所述取下机构(2)包括把手(201)、控制板(202)和凸块(203);所述控制板(202)和凸块(203)设置固定盒A(106)内,控制板(202)下侧与凸块(203)固定在一起,且所述控制板(202)两侧的凸出部分转动安装在固定盒A(106)侧面的滑槽内,所述控制板(202)两侧的凸出部分分别与两个把手(201)固定在一起,所述把手(201)设置在固定盒A(106)外部,所述固定盒A(106)的底面设置有圆形滑槽,所述外壳(7)转动安装在此圆形滑槽上,所述固定机构(1)中设置有球阀固定孔(104),所述球阀(3)固定在球阀固定孔(104)内,所述球阀(3)的下端为一个圆形立柱,该圆形立柱穿过供电机构(4)和检测机构(5),最下侧与重块(6)固定在一起,所述供电机构(4)和检测机构(5)也与该圆形立柱固定在一起;

所述固定机构(1)包括:中位板(101)、固定柱(102)、弹簧(103)、球阀固定孔(104)、控制轴(105)、固定盒A(106)、卡块(107)、杠杆(108)和吸盘(109);所述中位板(101)的上方固定有三个固定柱(102)、三个弹簧(103)和一个控制轴(105),所述控制轴(105)位于中位板(101)的中间位置,所述三个固定柱(102)和三个弹簧(103)位于中位板(101)的边缘位置,且分别呈三等分布置,所述中位板(101)的下方中间位置设置有一个球阀固定孔(104),所述弹簧(103)的另一端与固定盒A(106)固定在一起,所述固定盒A(106)的底面设置有三个方形开孔,所述三个固定柱(102)分别位于三个方形开孔的下方,每个方形开孔上方设置有一个卡块(107),所述卡块(107)固定在固定盒A(106)内的下表面上,卡块(107)上端设置有一个凸起部分,卡块(107)的凸起部分与凸块(203)处于同一水平面内,所述固定盒A(106)的底面的中间位置设置有一个圆孔,所述控制轴(105)滑动安装在这个圆孔内,所述控制轴(105)顶部为圆锥形,可以卡在固定盒A(106)底面中间的圆孔处,对控制轴(105)进行限位,所述控制轴(105)的顶部设置有三条滑道,三个杠杆(108)的一端分别滑动安装在其中一条滑道内,所述杠杆(108)的另一端和中间位置与吸盘(109)铰接在一起。

2. 根据权利要求1所述一种便于安装的烟雾报警器,其特征在于,所述供电机构(4)包括:固定盒B(401)、固定罩(402)、连接轴(403)、电池盒放置盒(404)、导电板(405)、控制杆(406)、电磁卡块(407)、电磁铁(408)、导电柱(409)和电池盒(410);

所述固定盒B(401)上方滑动安装有两个连接轴(403),所述连接轴(403)与固定盒B(401)之间设置有弹簧,所述固定盒B(401)的中间位置与球阀(3)下端的圆形立柱固定在一起,所述固定盒B(401)下方与固定罩(402)固定在一起,所述固定盒B(401)的侧面设置有四个开孔,四个开孔两两对称,其中较大的两个开孔中各设置有一个电池盒放置盒(404),另外两个开孔为检测机构(5)中蜂鸣器(501)的出音孔,所述固定盒B(401)内部设置有导电板(405),所述导电板(405)的中间位置固定在检测机构(5)的检测桶(502)顶部,所述导电板(405)的两端分别设置在两个电池盒放置盒(404)后侧,所述电池盒放置盒(404)的前侧滑动安装有控制杆(406),所述控制杆(406)与电磁卡块(407)固定在一起,所述电磁卡块(407)设置在电池盒放置盒(404)内部,且与电池盒放置盒(404)之间设置有弹簧,所述电池盒放置盒(404)的上侧开设有两个开孔,所述电池盒放置盒(404)的中间位置固定有电池盒(410),所述电池盒(410)的接线前侧与电磁铁(408)相连接,后侧与导电柱(409)相连接,所述电磁铁(408)与导电柱(409)均与电池盒(410)固定在一起,其中导电柱(409)穿过电池盒

放置盒(404),使导电柱(409)的一部分漏出在电池盒放置盒(404)的后侧,所述电池盒放置盒(404)的后侧还设置有两个弹簧。

3.根据权利要求1所述一种便于安装的烟雾报警器,其特征在于,所述检测机构(5)包括:蜂鸣器(501)、检测桶(502)、芯片(503)、红外光发生器(504)和接收板(505);

所述检测桶(502)与球阀(3)下端的圆形立柱固定在一起,所述检测桶(502)顶部固定安装有两个蜂鸣器(501),所述蜂鸣器(501)设置在固定盒B(401)内部,且其出音孔位于固定盒B(401)上出音孔的位置,所述检测桶(502)下侧侧面设置有多个进气孔,所述检测桶(502)内设置有芯片(503)、红外光发生器(504)和接收板(505),所述芯片(503)固定在检测桶(502)内部顶端,所述芯片(503)的下方固定有红外光发生器(504)和接收板(505)。

4.一种烟雾检测方法,适于权利要求1-3任一项便于安装的烟雾报警器,其特征在于,当烟雾通过外壳(7)的孔进入检测位置,并通过检测桶(502)外壁上的孔进入到检测桶(502)中,继而将红外光发生器(504)发出的红外光进行折射,改变红外光照射在接收板(505)上的位置,从而通过接收板(505)上信号的变化,芯片(503)做出烟雾大小的判断,根据判断启动蜂鸣器(501)报警。

## 一种便于安装的烟雾报警器及其检测方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及烟雾报警器领域,特别涉及一种便于安装的烟雾报警器及其检测方法。

### 背景技术

[0002] 烟雾报警器,别称火灾烟雾报警器、烟雾传感器、烟雾感应器等;烟雾报警器是由两部分组成:一是用于检测烟雾的感应传感器,二是声音非常响亮的电子扬声器,一旦发生危险可以及时警醒人们;烟雾报警器从使用的传感器可分为离子烟雾报警器和光电烟雾报警器等;

[0003] 烟雾报警器于预防家庭火灾,减少火灾损失具有现实意义在现代城市家庭里,许多人因不懂家庭安全常识引起火灾事故,使好端端的幸福家庭转眼间毁于一旦,有的导致家破人亡,而且一旦发生居民家庭火灾,处置不当、报警迟缓,是造成人员伤亡的主要原因;所以说,人们应该积极了解家庭火灾的主要起因,掌握防止发生火灾的知识和万一发生火灾时保护自己的方法,及时消除;

[0004] 大部分火灾造成人员伤亡和重大的家庭财产损失,有的还连累左邻右舍,火灾损失更加惨重;在调查火灾起因的时候,绝大多数发生火灾家庭的当事人说,以前总觉得火灾是人家的事情,与自己离得很远,没有想到这一次竟然会发生在自己的头上;家庭火灾的主要原因是麻痹大意,没有及时采取预防措施;

[0005] 为此,申请号为:CN202210569968.0的中国发明提供一种烟雾报警器,包括圆柱形壳体,所述圆柱形壳体四周沿其轴心环形阵列式设置有若干灯源舱,若干所述灯源舱内均固定安装有紫外发射灯珠,所述烟雾报警器舱通过上升压缩UV胶容置舱空间进而将其内部存放的UV胶由安装槽挤出,若干所述灯源舱内还翻转式设置有反光板,所述反光板将紫外发射灯珠发射的光源向上或下两个方向进行折射,所述环形遮挡片沿其轴心环形阵列式开设有与灯源舱数量一致且一一对应的透光孔;

[0006] 通过对以上发明研究发现,该发明安装不方便,且不能对火灾的大小进行判断;

[0007] 所以,我们需要发明一种安装方便,且能对火灾的大小进行判断的烟雾报警装置。

### 发明内容

[0008] 针对上述问题,本发明提供了一种便于安装的烟雾报警器及其检测方法,通过设置固定机构和取下机构,使该装置只需要一块平整光滑的面就可以安装,并且在不使用时,可以快速取下,不损伤墙面;通过设置供电机构,可以为装置供电,同时监测电池有没有电的装置,当电池没有电时,电池盒放置盒会自动弹出,方便更换电池;通过设置检测机构,可以判断烟雾的大小,继而可以得知室内是否发生火灾,还可以得知火灾的大小,方便进行灭火作业。

[0009] 一种便于安装的烟雾报警器及其检测方法,包括:固定机构、取下机构、球阀、供电机构、检测机构、重块和外壳;

[0010] 所述固定机构设置在本装置的最顶部,所述固定机构中设置有一个固定盒A,所述取下机构中的控制板和凸块设置固定盒A内,且所述控制板两侧的凸出部分转动安装在固定盒A侧面的滑槽内,所述控制板两侧的凸出部分分别与两个把手固定在一起,所述把手设置在固定盒A外部,所述固定盒A的底面设置有圆形滑槽,所述外壳转动安装在此圆形滑槽上,所述固定机构中设置有球阀固定孔,所述球阀固定在球阀固定孔内,所述球阀的下端为一个圆形立柱,该圆形立柱穿过供电机构和检测机构,最下侧与重块固定在一起,所述供电机构和检测机构也与该圆形立柱固定在一起。

[0011] 进一步的,所述固定机构包括:中位板、固定柱、弹簧、球阀固定孔、控制轴、固定盒A、卡块、杠杆和吸盘;

[0012] 所述中位板的上方固定有三个固定柱、三个弹簧和一个控制轴,所述控制轴位于中位板的中间位置,所述三个固定柱和三个弹簧位于中位板的边缘位置,且分别呈三等分布置,所述中位板的下方中间位置设置有一个球阀固定孔,所述弹簧的另一端与固定盒A固定在一起,所述固定盒A的底面设置有三个方形开孔,所述三个固定柱分别位于三个方形开孔的下方,所述每个方形开孔上方设置有一个卡块,所述卡块固定在固定盒A内的下表面上,所述固定盒A的底面的中间位置设置有一个圆孔,所述控制轴滑动安装在这个圆孔内,所述控制轴顶部为圆锥形,可以卡在固定盒A底面中间的圆孔处,对控制轴进行限位,所述控制轴的顶部设置有三条滑道,所述三个杠杆的一端分别滑动安装在其中一条滑道内,所述杠杆的另一端和中间位置与吸盘铰接在一起。进一步的,所述爬杆轮采用天然橡胶材质制作。

[0013] 进一步的,所述卡块上端设置有一个凸起部分。

[0014] 进一步的,所述卡块的凸起部分与凸块处于同一水平面内。

[0015] 进一步的,所述供电机构包括:固定盒B、固定罩、连接轴、电池盒放置盒、导电板、控制杆、电磁卡块、电磁铁、导电柱和电池盒;

[0016] 所述固定盒B上方滑动安装有两个连接轴,所述连接轴与固定盒B之间设置有弹簧,所述固定盒B的中间位置与球阀下端的圆形立柱固定在一起,所述固定盒B下方与固定罩固定在一起,所述固定盒B的侧面设置有四个开孔,四个开孔两两对称,其中较大的两个开孔中各设置有一个电池盒放置盒,另外两个开孔为检测机构中蜂鸣器的出音孔,所述固定盒B内部设置有导电板,所述导电板的中间位置固定在检测机构的检测桶顶部,所述导电板的两端分别设置在两个电池盒放置盒后侧,所述电池盒放置盒的前侧滑动安装有控制杆,所述控制杆与电磁卡块固定在一起,所述电磁卡块设置在电池盒放置盒内部,且与电池盒放置盒之间设置有弹簧,所述电池盒放置盒的上侧开设有两个开孔,所述电池盒放置盒的中间位置固定有电池盒,所述电池盒的接线前侧与电磁铁相连接,后侧与导电柱相连接,所述电磁铁与导电柱均与电池盒固定在一起,其中导电柱穿过电池盒放置盒,使导电柱的一部分漏出在电池盒放置盒的后侧,所述电池盒放置盒的后侧还设置有两个弹簧。

[0017] 进一步的,所述检测机构包括:蜂鸣器、检测桶、芯片、红外光发生器和接收板;

[0018] 所述检测桶与球阀下端的圆形立柱固定在一起,所述检测桶顶部固定安装有两个蜂鸣器,所述蜂鸣器设置在固定盒B内部,且其出音孔位于固定盒B上出音孔的位置,所述检测桶下侧侧面设置有多多个进气孔,所述检测桶内设置有芯片、红外光发生器和接收板,所述芯片固定在检测桶内部顶端,所述芯片的下方固定有红外光发生器和接收板。

[0019] 由于本发明采用了上述技术方案,本发明具有以下优点:

[0020] (1) 本发明使用红外光发生器发射红外射线,射线照在接收板上,当烟雾进入检测桶中后,射线通过烟雾后会改变照射方向,从而在接收板的不同位置接收到信号,从而通过不同位置的接收信号,可以判断烟雾的大小,继而可以得知室内是否发生火灾,还可以得知火灾的大小,方便进行灭火作业;

[0021] (2) 本发明安装方便,设置有多个吸盘,只需要一块平整光滑的面就可以安装,并且在不使用时,可以快速取下,不损伤墙面,传统的安装方式使用胶进行安装,不用时取下容易损伤墙面;

[0022] (3) 本发明提供了监测电池有没有电的装置,当电池没有电时,电池盒放置盒会自动弹出,方便更换电池。

### 附图说明

[0023] 图1-2为本发明的整体结构示意图。

[0024] 图3-5为本发明固定机构的结构示意图。

[0025] 图6为本发明取下机构的结构示意图。

[0026] 图7-9为本发明供电机构的结构示意图。

[0027] 图10-11为本发明检测机构的结构示意图。

[0028] 附图标号:1-固定机构;2-取下机构;3-球阀;4-供电机构;5-检测机构;6-重块;7-外壳;101-中位板、102-固定柱;103-弹簧;104-球阀固定孔;105-控制轴;106-固定盒A;107-卡块;108-杠杆;109-吸盘;201-把手;202-控制板;203-凸块;401-固定盒B;402-固定罩;403-连接轴;404-电池盒放置盒;405-导电板;406-控制杆;407-电磁卡块;408-电磁铁;409-导电柱;410-电池盒;501-蜂鸣器;502-检测桶;503-芯片;504-红外光发生器;505-接收板。

### 具体实施方式

[0029] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员能够在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 实施例,如图1-11所示,一种便于安装的烟雾报警器及其检测方法,包括:固定机构1、取下机构2、球阀3、供电机构4、检测机构5、重块6和外壳7;

[0031] 固定机构1设置在本装置的最顶部,固定机构1中设置有一个固定盒A106,取下机构2中的控制板202和凸块203设置固定盒A106内,且控制板202两侧的凸出部分转动安装在固定盒A106侧面的滑槽内,控制板202两侧的凸出部分分别与两个把手201固定在一起,把手201设置在固定盒A106外部,固定盒A106的底面设置有圆形滑槽,外壳7转动安装在此圆形滑槽上,固定机构1中设置有球阀固定孔104,球阀3固定在球阀固定孔104内,球阀3的下端为一个圆形立柱,该圆形立柱穿过供电机构4和检测机构5,最下侧与重块6固定在一起,供电机构4和检测机构5也 与该圆形立柱固定在一起;

[0032] 当需要使用本装置时,首先人工使用固定机构1将本装置固定在需要安装的墙上,

本装置通过供电机构4为检测机构5供电,当发生火灾时,检测机构5会检测到火灾,然后发出警报,当供电机构4中的电池没电时,供电机构4会将电池盒放置盒404自动弹出,提醒更换电池,同时也可手动给供电机构4更换电池,当需要卸下本装置时,可使用取下机构2将本装置卸下。

[0033] 本发明实施例的一个可选实施方式中,如图3-5所示,固定机构1包括:中位板101、固定柱102、弹簧103、球阀固定孔104、控制轴105、固定盒A106、卡块107、杠杆108和吸盘109;

[0034] 中位板101的上方固定有三个固定柱102、三个弹簧103和一个控制轴105,控制轴105位于中位板101的中间位置,三个固定柱102和三个弹簧103位于中位板101的边缘位置,且分别呈三等分布置,中位板101的下方中间位置设置有一个球阀固定孔104,弹簧103的另一端与固定盒A106固定在一起,固定盒A106的底面设置有三个方形开孔,三个固定柱102分别位于三个方形开孔的下方,每个方形开孔上方设置有一个卡块107,卡块107固定在固定盒A106内的下表面上,固定盒A106的底面的中间位置设置有一个圆孔,控制轴105滑动安装在这个圆孔内,控制轴105顶部为圆锥形,可以卡在固定盒A106底面中间的圆孔处,对控制轴105进行限位,控制轴105的顶部设置有三条滑道,三个杠杆108的一端分别滑动安装在其中一条滑道内,杠杆108的另一端和中间位置与吸盘109铰接在一起;

[0035] 当需要安装本装置时,首先在墙上选取合适的安装位置,将吸盘109与房顶紧密接触,手动向上推动中位板101移动,继而带动控制轴105移动,控制轴105移动带动杠杆108翻转,从而带动吸盘109收缩,继而使吸盘109吸在房顶上,从而将本装置固定在房顶上,这时固定柱102跟随中位板101通过固定盒A106下侧的孔移动到固定盒A106内部,固定柱102侧面的凹槽会被卡块107卡入,从而将固定柱102固定,继而将中位板101固定,从而将控制轴105固定,继而使吸盘109固定,使本装置不易恢复,导致吸盘109失去吸力,导致本装置掉落。

[0036] 本发明实施例的一个可选实施方式中,如图6所示,取下机构2包括:把手201、控制板202和凸块203;控制板202下侧与凸块203固定在一起,凸块203与卡块107的凸起部分处于同一水平面内;

[0037] 当不需要使用本装置后,人工转动把手201,既而使控制板202转动,控制板202转动带动凸块203转动,使凸块203推动卡块107移动,继而使卡块107脱离固定柱102,在弹簧103及重力的作用下中位板101向下移动,从而带动控制轴105移动,继而使吸盘109展开,继而使吸盘109不再吸在墙面上,从而可以将本装置取下。

[0038] 本发明实施例的一个可选实施方式中,如图7-9所示,供电机构4包括:固定盒B401、固定罩402、连接轴403、电池盒放置盒404、导电板405、控制杆406、电磁卡块407、电磁铁408、导电柱409和电池盒410;

[0039] 固定盒B401上方滑动安装有两个连接轴403,连接轴403与固定盒B401之间设置有弹簧,固定盒B401的中间位置与球阀3下端的圆形立柱固定在一起,固定盒B401下方与固定罩402固定在一起,固定盒B401的侧面设置有四个开孔,四个开孔两两对称,其中较大的两个开孔中各设置有一个电池盒放置盒404,另外两个开孔为检测机构5中蜂鸣器501的出音孔,固定盒B401内部设置有导电板405,导电板405的中间位置固定在检测机构5的检测桶502顶部,导电板405的两端分别设置在两个电池盒放置盒404后侧,电池盒放置盒404的前

侧滑动安装有控制杆406,控制杆406与电磁卡块407固定在一起,电磁卡块407设置在电池盒放置盒404内部,且与电池盒放置盒404之间设置有弹簧,电池盒放置盒404的上侧开设有兩個开孔,电池盒放置盒404的中间位置固定有电池盒410,电池盒410的接线前侧与电磁铁408相连接,后侧与导电柱409相连接,电磁铁408与导电柱409均与电池盒410固定在一起,其中导电柱409穿过电池盒放置盒404,使导电柱409的一部分漏出在电池盒放置盒404的后侧,电池盒放置盒404的后侧还设置有两个弹簧;

[0040] 将电池放入电池盒410中后,电池盒404前方的电磁铁408通电,电磁铁408会将电磁卡块407吸住,然后将电池盒放置盒404放入固定盒B401中,下压连接轴403,将连接轴403插入电池盒放置盒404前侧的孔中,连接轴403移动到指定位置后,电磁卡块407卡入到连接轴403侧面的凹槽中,将连接轴403与电池盒放置盒404连接,继而将电池盒放置盒404固定在固定盒B401内,这时电池盒404前侧的导电柱409与导电板405接触,从而给芯片503与蜂鸣器501供电;

[0041] 当电池没有电后,电池不再给电磁铁408供电,电磁卡块407在弹簧的作用下移动,继而使电磁卡块407脱离连接轴403,连接轴403在弹簧的作用下弹起,从而使连接轴403与电池盒放置盒404脱离连接,继而电池盒放置盒404在其后侧弹簧的作用下,会被弹出,给人提供更换电池的信号,并方便人们更换电池,当电池的电量没有用完时,需要更换电池时,手动拉动控制杆406移动,继而带动电磁卡块407移动,继而使电池盒放置盒404弹出,进行更换电池。

[0042] 本发明实施例的一个可选实施方式中,如图10-11所示,检测机构5包括:蜂鸣器501、检测桶502、芯片503、红外光发生器504和接收板505;

[0043] 检测桶502与球阀3下端的圆形立柱固定在一起,检测桶502顶部固定安装有两个蜂鸣器501,蜂鸣器501设置在固定盒B401内部,且其出音孔位于固定盒B401上出音孔的位置,检测桶502下侧侧面设置有多個进气孔,检测桶502内设置有芯片503、红外光发生器504和接收板505,芯片503固定在检测桶502内部顶端,芯片503的下方固定有红外光发生器504和接收板505;

[0044] 当烟雾通过外壳7的孔进入检测位置,并通过检测桶502外壁上的孔进入到检测桶502中,继而将红外光发生器504发出的红外光进行折射,改变红外光照射在接收板505上的位置,从而通过接收板505上信号的变化,芯片503做出烟雾大小的判断,根据判断启动蜂鸣器501报警。

[0045] 需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。



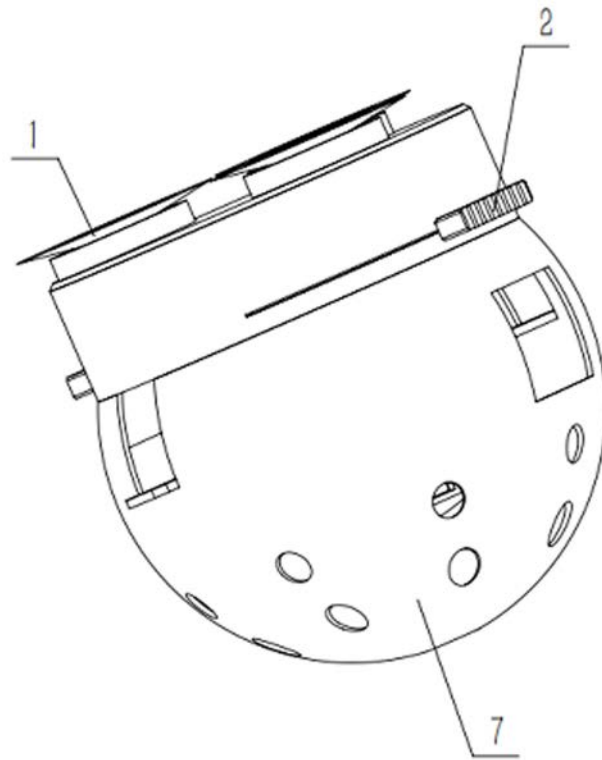


图 1

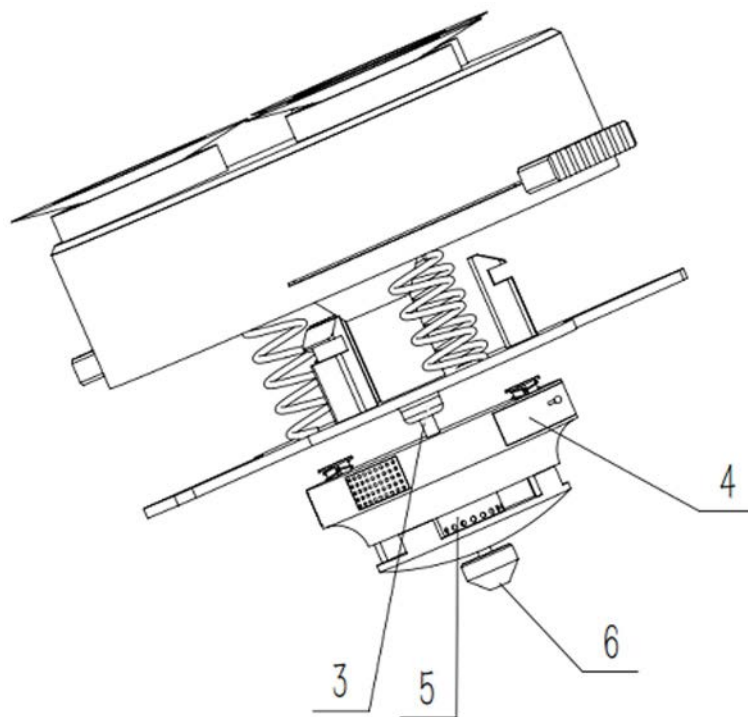


图 2

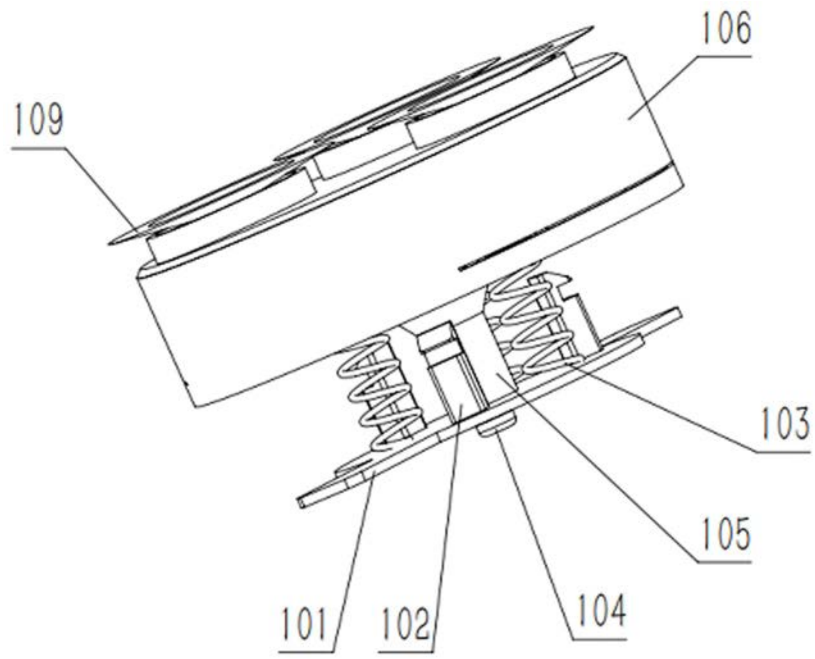


图 3

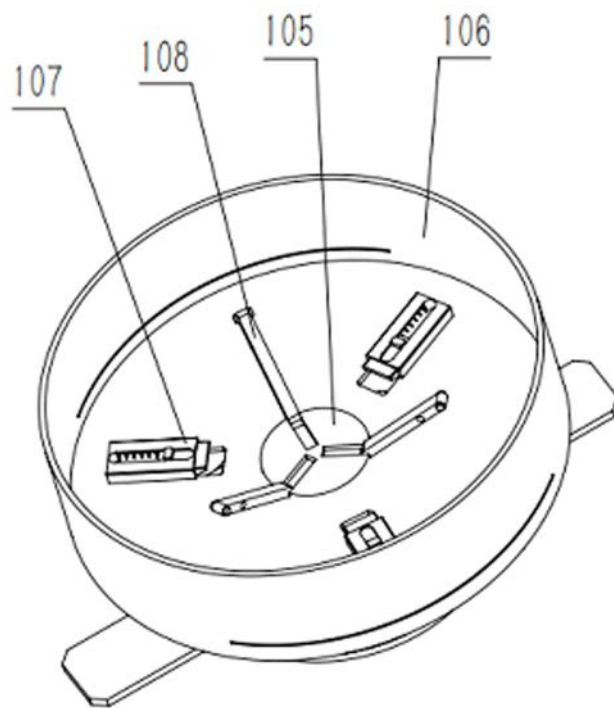


图 4

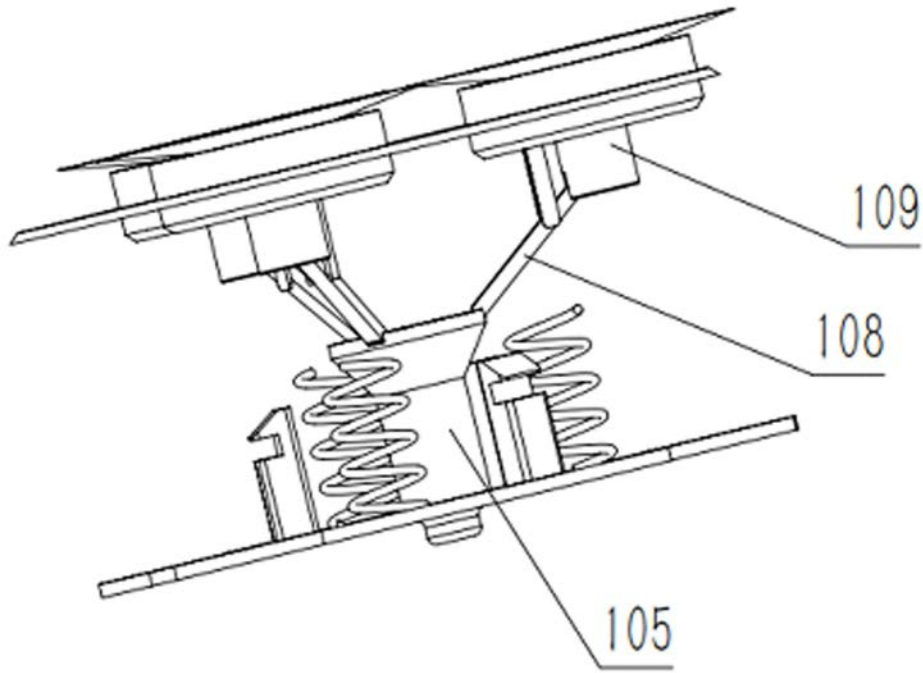


图 5

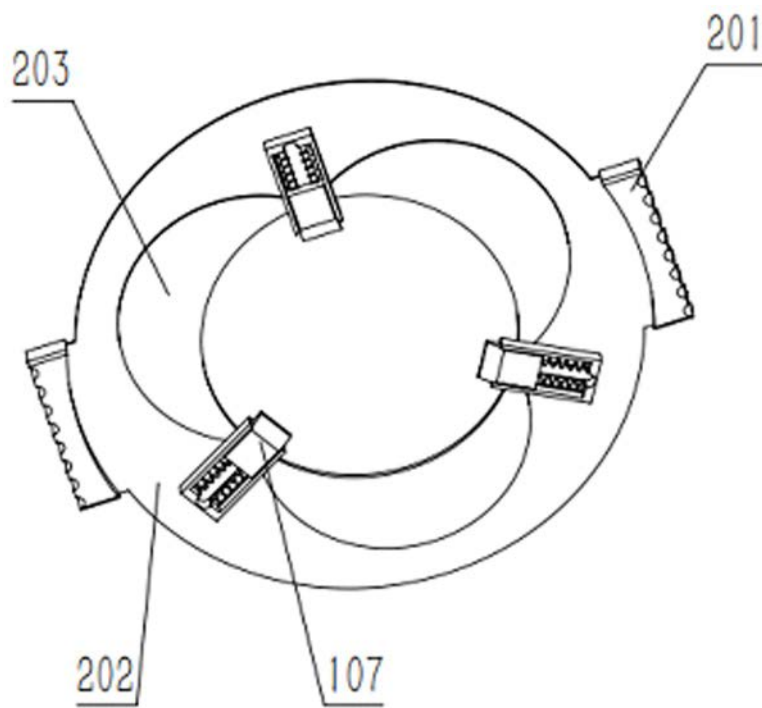


图 6

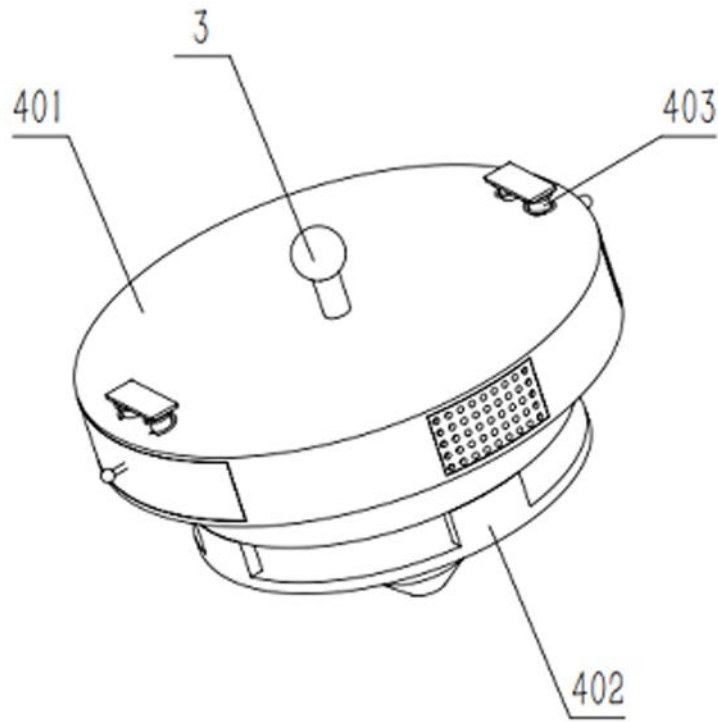


图 7

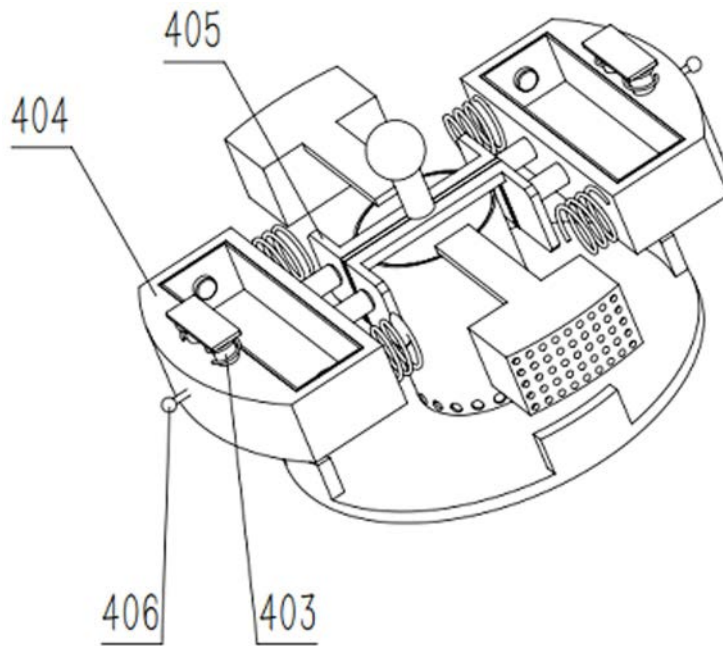


图 8

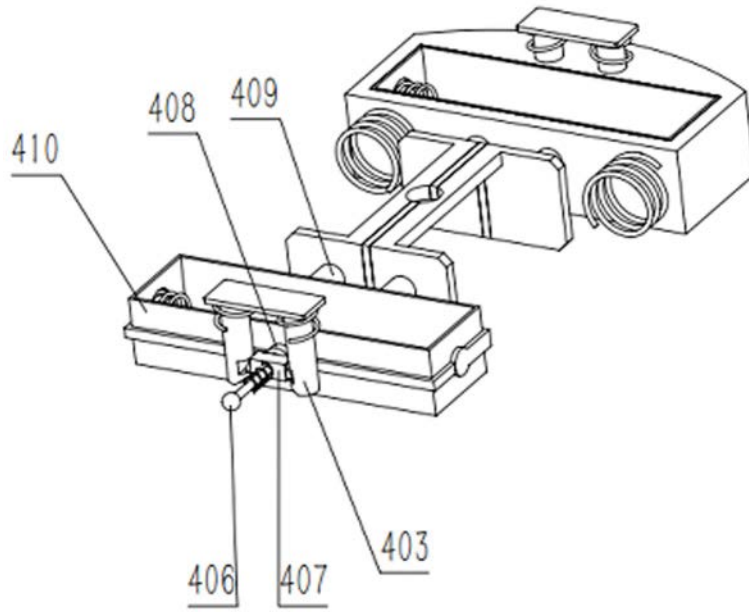


图 9

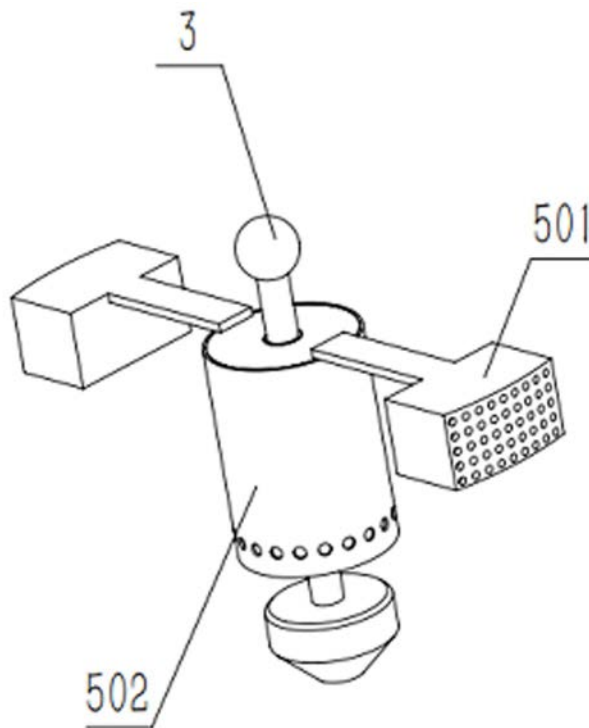


图 10

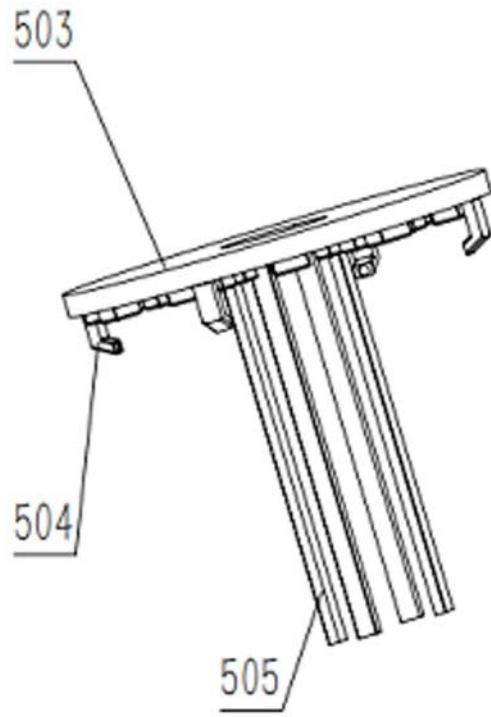


图 11