



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214623884 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120673444.7

(22) 申请日 2021.04.02

(73) 专利权人 伟华科技(天津)有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区
(空港经济区)西八道9号研发楼238室

(72) 发明人 张华

(51) Int. Cl.

G08B 21/16 (2006.01)

G08B 21/18 (2006.01)

G08B 25/10 (2006.01)

G08B 3/10 (2006.01)

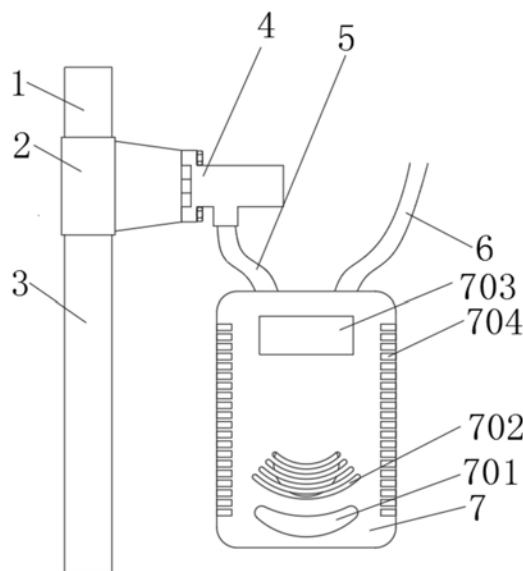
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种物联网家用燃气报警器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物联网家用燃气报警器,包括截止阀和报警器,所述进气管下方设置有阀门,且阀门下方设置有出气管,所述阀门右方设置有截止阀,且截止阀下方设置有连接线,所述报警器连接于连接线的下端,且报警器右上方连接有电源线。该物联网家用燃气报警器通过无线模块的设置,使得报警器可以连入用户家中的无线网络,从而将气敏传感器探测到的数据实时的传输到云端,同时在显示屏上进行显示,一旦气敏传感器探测到的燃气浓度超标便会立即启动扬声器进行报警,同时也通过发信模块将警报信息发送到用户的手机上,避免出现用户不在家无人对警报进行处理,从而令险情扩大的危险,也可根据气敏传感器探测到的燃气浓度对危险程度进行判断。



1. 一种物联网家用燃气报警器,包括截止阀(4)和警报器(7),其特征在于:进气管(1)下方设置有阀门(2),且阀门(2)下方设置有出气管(3),所述阀门(2)右方设置有截止阀(4),且截止阀(4)下方设置有连接线(5),所述警报器(7)连接于连接线(5)的下端,且警报器(7)右上方连接有电源线(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种物联网家用燃气报警器,其特征在于:所述警报器(7)外表面下方设置有复位按钮(701),且复位按钮(701)上方设置有传声孔(702),所述传声孔(702)上方设置有显示屏(703),且显示屏(703)左右两侧设置有多个换气孔(704),所述复位按钮(701)后方设置有电路板(705),且电路板(705)中部设置有扬声器(706),所述扬声器(706)上方设置有无线模块(707),且无线模块(707)左侧设置有发信模块(708),所述电路板(705)左右两侧设置有气敏传感器(709)。

3. 根据权利要求2所述的一种物联网家用燃气报警器,其特征在于:所述换气孔(704)在警报器(7)外表面呈对称分布,且换气孔(704)所处位置与气敏传感器(709)相对应,所述显示屏(703)与电路板(705)相连接,且扬声器(706)与电路板(705)相连接,所述无线模块(707)与电路板(705)相连接,且无线模块(707)可连入无线网,所述发信模块(708)与电路板(705)相连接,且发信模块(708)可与手机进行信息反馈,所述气敏传感器(709)与电路板(705)连接,且电路板(705)固定在警报器(7)内部,所述连接线(5)连接在电路板(705)上,且电源线(6)连接在电路板(705)上。

4. 根据权利要求1所述的一种物联网家用燃气报警器,其特征在于:所述截止阀(4)外部设置有阀体(401),且阀体(401)内部设置有弹簧(402),所述弹簧(402)左侧设置有挡板(403),且挡板(403)左侧设置有连杆(404),所述连杆(404)下方设置有挡块(405),且挡块(405)下方设置有伸缩杆(406),所述连杆(404)左侧设置有阀板(407)。

5. 根据权利要求4所述的一种物联网家用燃气报警器,其特征在于:所述弹簧(402)固定在阀体(401)内,且挡板(403)与弹簧(402)构成一体化结构,所述连杆(404)与阀板(407)构成一体化结构,且连杆(404)通过弹簧(402)与阀体(401)构成可滑动结构,所述伸缩杆(406)固定在阀体(401)内部,且挡块(405)通过伸缩杆(406)与阀体(401)构成可滑动结构,所述阀板(407)穿过阀门(2),且阀板(407)与阀门(2)的接触面之间紧密贴合,所述阀板(407)长度大于阀门(2)内径,且阀门(2)通过螺栓与截止阀(4)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种物联网家用燃气报警器,其特征在于:所述进气管(1)与阀门(2)之间为螺纹连接,且阀门(2)与出气管(3)之间为螺纹连接,所述进气管(1)通过阀门(2)与出气管(3)构成可连通结构。

一种物联网家用燃气报警器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气报警器技术领域,具体为一种物联网家用燃气报警器。

背景技术

[0002] 人们对美好生活的渴望,伴随中国经济快速发展越发强烈。在新能源得到成熟发展和普及之前,燃气成为了人们生活的主要能源,但随之而来的各种问题层出不穷,燃气是典型公共设施民生类基础设施体系,燃气用户使用的预警检测、自动防爆切断等产品未能统一标准,未能实现事故前的燃气安全动态自动化管理。因此,燃气安全将成为天然气乃至中国能源产业的重点问题之一。

[0003] 市场上的家用燃气报警器的功能大多比较简单,只能在燃气浓度超标时发出警报声来通知用户,一旦用户家中无人便无法及时发现警报,且在发出警报后只能等待用户自己对警报进行处理的问题,为此,我们提出一种物联网家用燃气报警器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种物联网家用燃气报警器,以解决上述背景技术中提出的市场上的家用燃气报警器的功能大多比较简单,只能在燃气浓度超标时发出警报声来通知用户,一旦用户家中无人便无法及时发现警报,且在发出警报后只能等待用户自己对警报进行处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种物联网家用燃气报警器,包括截止阀和报警器,所述进气管下方设置有阀门,且阀门下方设置有出气管,所述阀门右方设置有截止阀,且截止阀下方设置有连接线,所述报警器连接于连接线的下端,且报警器右上方连接有电源线。

[0006] 优选的,所述报警器外表面下方设置有复位按钮,且复位按钮上方设置有传声孔,所述传声孔上方设置有显示屏,且显示屏左右两侧设置有多个换气孔,所述复位按钮后方设置有电路板,且电路板中部设置有扬声器,所述扬声器上方设置有无无线模块,且无线模块左侧设置有发信模块,所述电路板左右两侧设置有气敏传感器。

[0007] 优选的,所述换气孔在报警器外表面呈对称分布,且换气孔所处位置与气敏传感器相对应,所述显示屏与电路板相连接,且扬声器与电路板相连接,所述无线模块与电路板相连接,且无线模块可连入无线网,所述发信模块与电路板相连接,且发信模块可与手机进行信息反馈,所述气敏传感器与电路板连接,且电路板固定在报警器内部,所述连接线连接在电路板上,且电源线连接在电路板上。

[0008] 优选的,所述截止阀外部设置有阀体,且阀体内部设置有弹簧,所述弹簧左侧设置有挡板,且挡板左侧设置有连杆,所述连杆下方设置有挡块,且挡块下方设置有伸缩杆,所述连杆左侧设置有阀板。

[0009] 优选的,所述弹簧固定在阀体内,且挡板与弹簧构成一体化结构,所述连杆与阀板构成一体化结构,且连杆通过弹簧与阀体构成可滑动结构,所述伸缩杆固定在阀体内部,且

挡块通过伸缩杆与阀体构成可滑动结构,所述阀板穿过阀门,且阀板与阀门的接触面之间紧密贴合,所述阀板长度大于阀门内径,且阀门通过螺栓与截止阀连接。

[0010] 优选的,所述进气管与阀门之间为螺纹连接,且阀门与出气管之间为螺纹连接,所述进气管通过阀门与出气管构成可连通结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该物联网家用燃气报警器,通过无线模块的设置,使得报警器可以连入用户家中的无线网络,从而将气敏传感器探测到的数据实时的传输到云端,同时在显示屏上进行显示,一旦气敏传感器探测到的燃气浓度超标便会立即启动扬声器进行报警,同时也通过发信模块将警报信息发送到用户的手机上,避免出现用户不在家无人对警报进行处理,从而令险情扩大的危险,同时也可根据气敏传感器探测到的燃气浓度对危险程度进行判断。

[0013] 该物联网家用燃气报警器,通过连接线的设置,使得报警器与截止阀连接在一起,从而使得报警器可以操作截止阀的运转,使得警报发生时截止阀可以第一时间进行相应的运作,避免在使用者到达现场进行处理前造成更大的损失,提升了燃气使用的安全性。

[0014] 该物联网家用燃气报警器,通过截止阀的设置,使得在安全的时候伸缩杆可以通过挡块和挡板令阀板位于阀门右部,使进气管与出气管构成连通结构,用户可以正常使用燃气,一旦警报发生,则伸缩杆便会因断电回缩,使得阀板在弹簧的作用下将阀门关闭,断开进气管与出气管的连通,对燃气的泄漏进行一定程度的处理,避免更大的危险发生。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型报警器剖视主视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型截止阀剖视主视结构示意图。

[0018] 图中:1、进气管;2、阀门;3、出气管;4、截止阀;401、阀体;402、弹簧;403、挡板;404、连杆;405、挡块;406、伸缩杆;407、阀板;5、连接线;6、电源线;7、报警器;701、复位按钮;702、传声孔;703、显示屏;704、换气孔;705、电路板;706、扬声器;707、无线模块;708、发信模块;709、气敏传感器。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种物联网家用燃气报警器,包括截止阀4和报警器7,进气管1下方设置有阀门2,且阀门2下方设置有出气管3,进气管1与阀门2之间为螺纹连接,且阀门2与出气管3之间为螺纹连接,进气管1通过阀门2与出气管3构成可连通结构,阀门2右方设置有截止阀4,且截止阀4下方设置有连接线5,截止阀4外部设置有阀体401,且阀体401内部设置有弹簧402,弹簧402左侧设置有挡板403,且挡板403左侧设置有连杆404,连杆404下方设置有挡块405,且挡块405下方设置有伸缩杆406,连杆404左侧设置有阀板407,弹簧402固定在阀体401内,且挡板403与弹簧402构成一体化结构,连杆

404与阀板407构成一体化结构,且连杆404通过弹簧402与阀体401构成可滑动结构,伸缩杆406固定在阀体401内部,且挡块405通过伸缩杆406与阀体401构成可滑动结构,阀板407穿过阀门2,且阀板407与阀门2的接触面之间紧密贴合,阀板407长度大于阀门2内径,且阀门2通过螺栓与截止阀4连接,通过截止阀4的设置,使得在安全的时候伸缩杆406可以通过挡块405和挡板403令阀板407位于阀门2右部,使进气管1与出气管3构成连通结构,用户可以正常使用燃气,一旦警报发生,则伸缩杆406便会因断电回缩,使得阀板407在弹簧402的作用下将阀门2关闭,断开进气管1与出气管3的连通,对燃气的泄漏进行一定程度的处理,避免更大的危险发生,警报器7连接于连接线5的下端,且警报器7右上方连接有电源线6,通过连接线5的设置,使得警报器7与截止阀4连接在一起,从而使得警报器7可以操作截止阀4的运转,使得警报发生时截止阀4可以第一时间进行相应的运作,避免在使用者到达现场进行处理前造成更大的损失,提升了燃气使用的安全性,警报器7外表面下方设置有复位按钮701,且复位按钮701上方设置有传声孔702,传声孔702上方设置有显示屏703,且显示屏703左右两侧设置有多个换气孔704,复位按钮701后方设置有电路板705,且电路板705中部设置有扬声器706,扬声器706上方设置有无线模块707,且无线模块707左侧设置有发信模块708,电路板705左右两侧设置有气敏传感器709,换气孔704在警报器7外表面呈对称分布,且换气孔704所处位置与气敏传感器709相对应,显示屏703与电路板705相连接,且扬声器706与电路板705相连接,无线模块707与电路板705相连接,且无线模块707可连入无线网,发信模块708与电路板705相连接,且发信模块708可与手机进行信息反馈,气敏传感器709与电路板705连接,且电路板705固定在警报器7内部,连接线5连接在电路板705上,且电源线6连接在电路板705上,通过无线模块707的设置,使得警报器7可以连入用户家中的无线网络,从而将气敏传感器709探测到的数据实时的传输到云端,同时在显示屏703上进行显示,一旦气敏传感器709探测到的燃气浓度超标便会立即启动扬声器706进行报警,同时也通过发信模块708将警报信息发送到用户的手机上,避免出现用户不在家无人对警报进行处理,从而令险情扩大的危险,同时也可根据气敏传感器709探测到的燃气浓度对危险程度进行判断。

[0021] 工作原理:对于这类的物联网家用燃气报警器,首先将进气管1与出气管3分别与阀门2紧密连接,并确保连接处不会漏气,然后在阀门2上装入截止阀4,并使得阀板407严密嵌入阀门2,然后用螺栓将截止阀4固定在阀门2上,将警报器7安装在截止阀4下方,并用连接线5将电路板705与伸缩杆406进行连接,然后将电源线6连通电源,开启警报器7,然后按下复位按钮701,警报器7的数据被重置,电路板705通过连接线5控制伸缩杆406伸长,使得挡块405与挡板403接触并带动挡板403向右移动,挡板403通过连杆404带动阀板407在阀门2内向右移动,使得进气管1与出气管3连通,同时弹簧402因为挡板403的移动而被压缩,然后通过无线模块707将警报器7联网,并将发信模块708与手机连接,然后气敏传感器709开始工作,通过换气孔704对外界空气中的燃气浓度进行探测,显示屏703对气敏传感器709探测到的燃气浓度进行实时监测,一旦气敏传感器709所探测到的燃气浓度超标,则显示屏703上显示的数值开始闪烁,且扬声器706开始通过传声孔702向外界发出警报,无线模块707将数据进行上传且发信模块708开始向用户的手机发送警报信息,同时电路板705通过连接线5对伸缩杆406进行断电,伸缩杆406带动挡块405快速复位,挡板403因为失去挡块405的阻碍便在弹簧402的弹力作用下通过连杆404快速带动阀板407向左移动,将阀门2关闭,使得进气管1与出气管3断开连通,待用户处理完所有问题后再次按下复位按钮701,警

报器7重新开始正常运转,就这样完成整个物联网家用燃气报警器的使用过程。

[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。

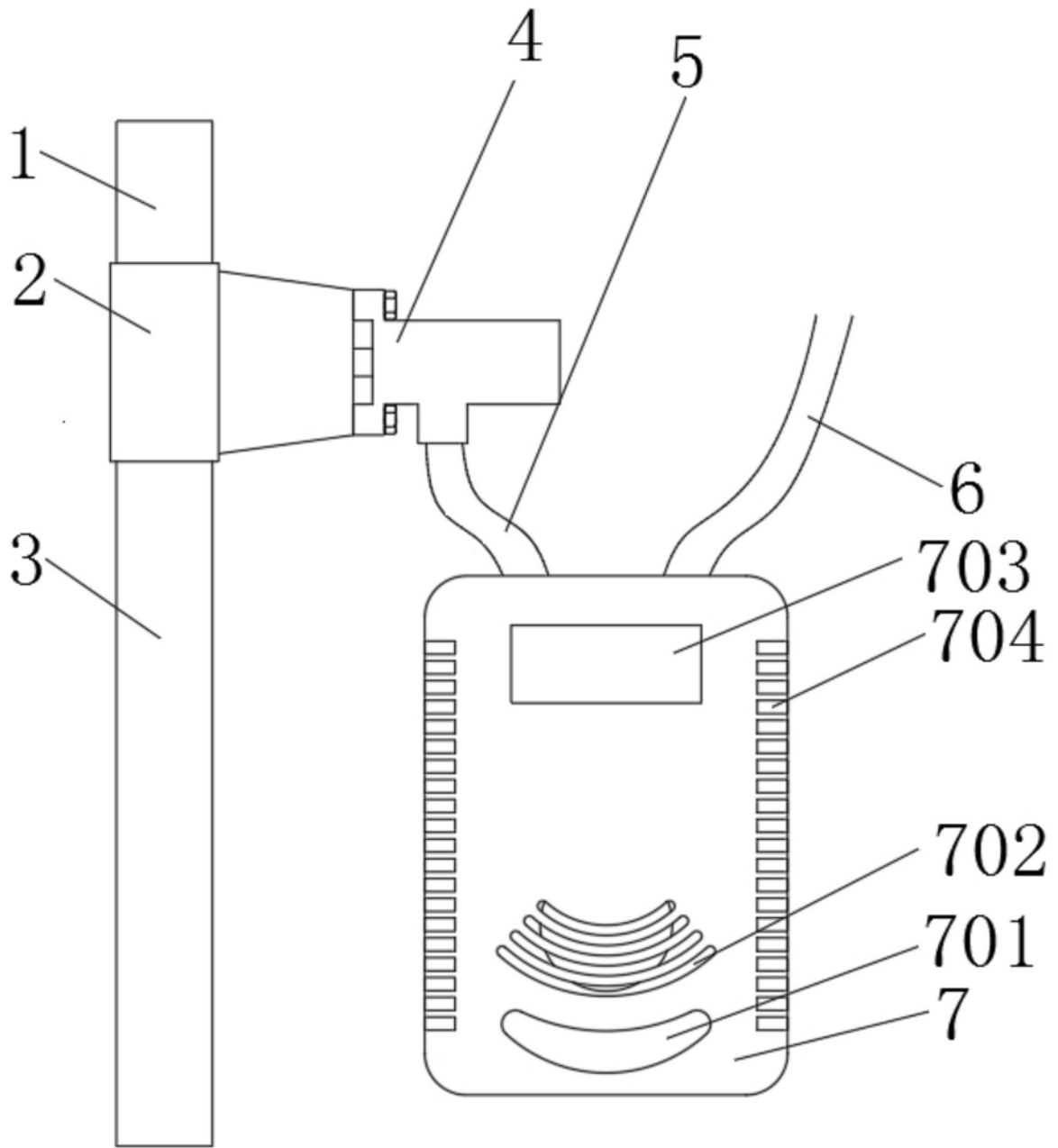


图1

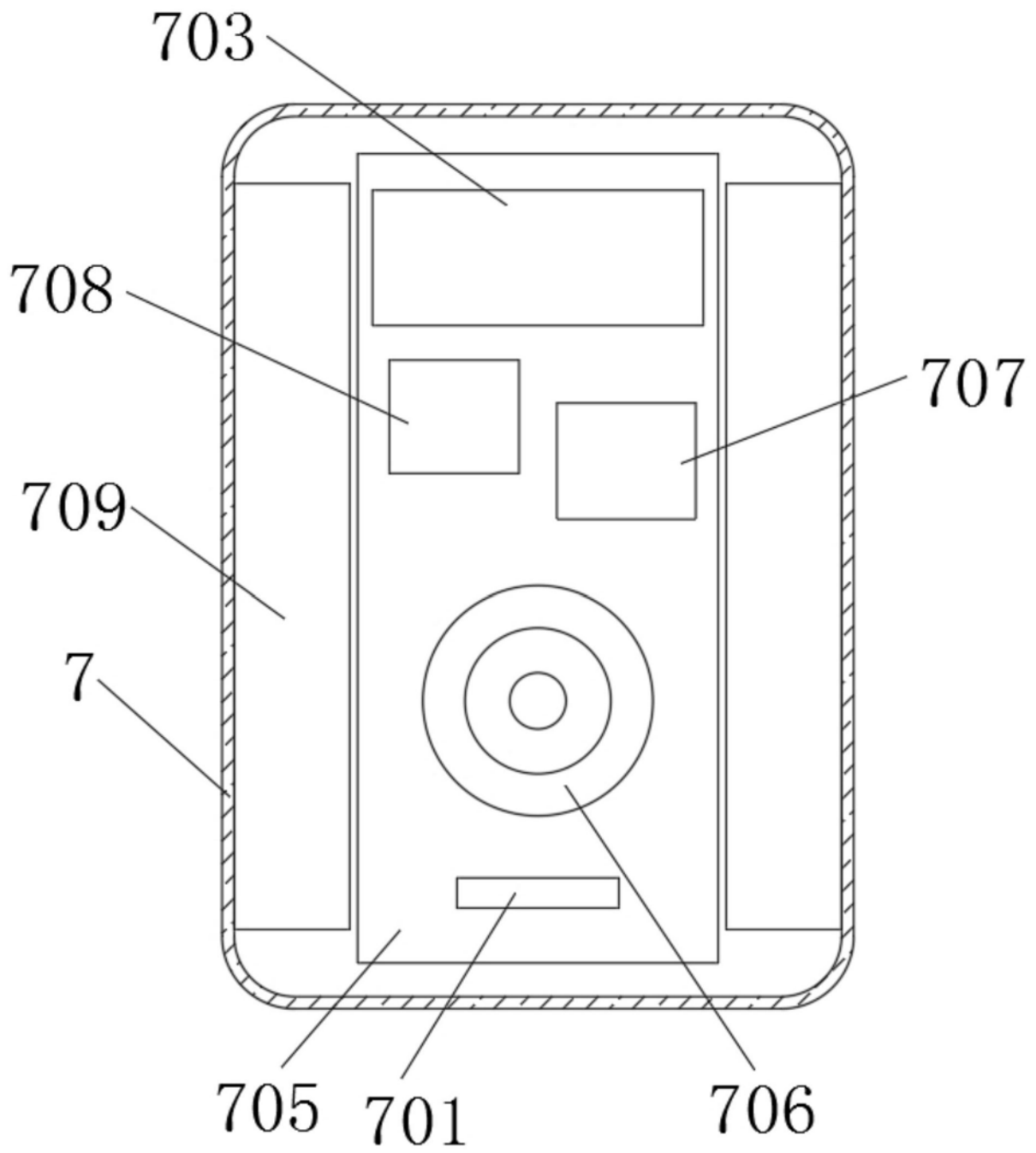


图2

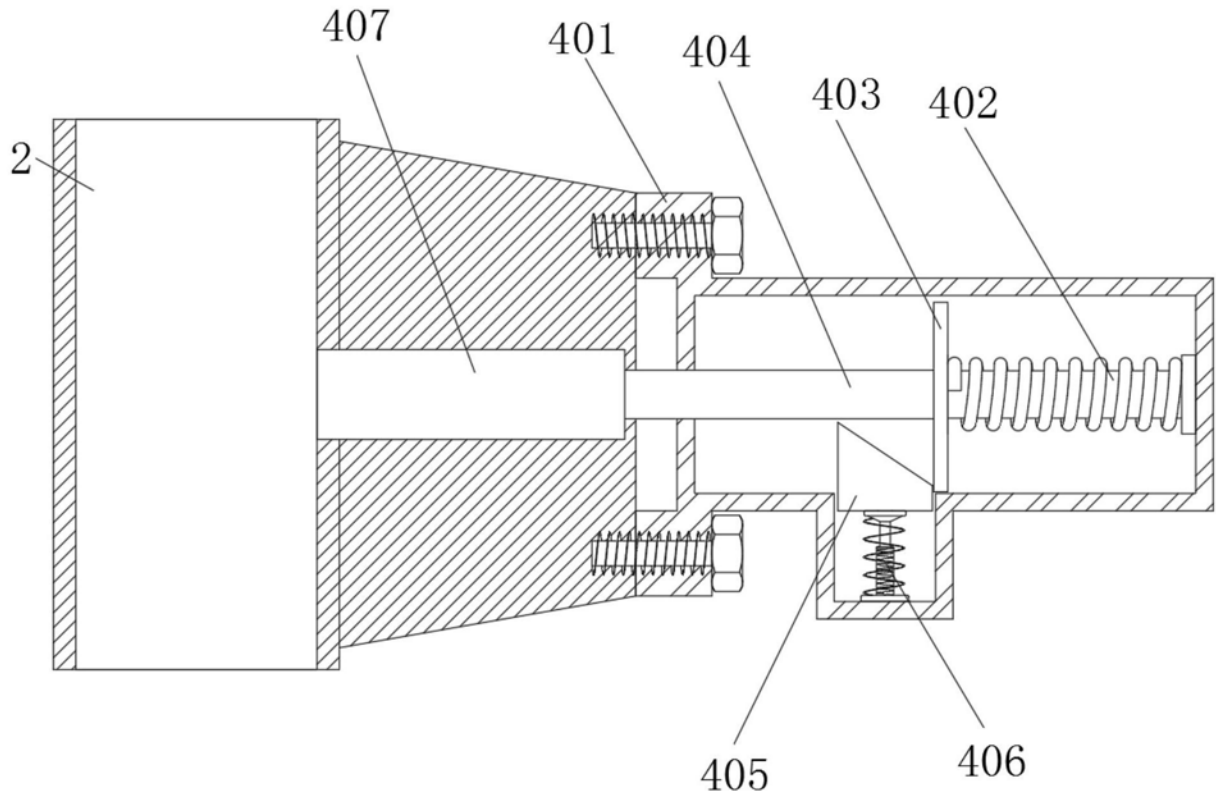


图3