



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208420846 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820874495.4

(22)申请日 2018.06.07

(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 王永刚

(51)Int.Cl.

G01N 33/00(2006.01)

G08B 21/12(2006.01)

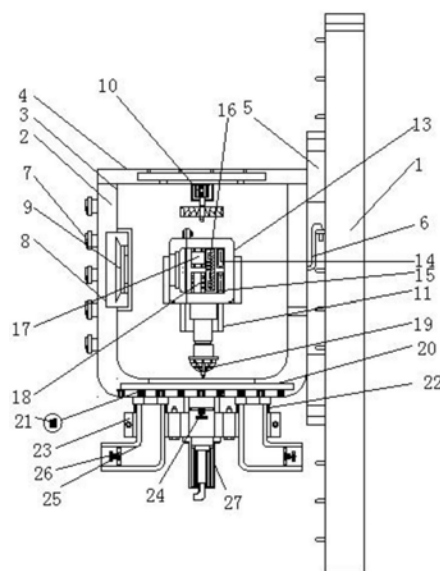
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种户外用气体报警器

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外用气体报警器,包括固定框架,所述固定框架的左侧安装有主体框架,所述主体框架由箱体和防护盖组成,所述箱体的左侧外壁安装有跑马灯,且箱体的左侧内壁开设有嵌入槽,所述嵌入槽内安装有扬声器,所述箱体的右侧外壁安装有固定块和限位架,该设备设置有固定限位架,同时在固定限位架设置有第二抽风风扇固定架,当使用者需要检测气体时,可以同时固定限位架内安装多个第二抽风风扇固定架,使得外界气体可以同时从多个方位进入设备接收检测,即使外界有强风经过使气体被吹散,抽风风扇也可将一部分气体抽入设备使得设备即时检测,而这就避免了安全事故的发生,其实用性较强。



1. 一种户外用气体报警器,包括固定框架(1),其特征在于:所述固定框架(1)的左侧安装有主体框架(2),所述主体框架(2)由箱体(3)和防护盖(4)组成,所述箱体(3)与防护盖(4)通过转动轴转动连接,所述箱体(3)的左侧外壁安装有跑马灯(7),且箱体(3)的左侧内壁开设有嵌入槽(8),所述嵌入槽(8)内安装有扬声器(9),所述箱体(3)的右侧外壁安装有固定块(5)和限位架(6),所述限位架(6)的下方开设有电源线接入孔,所述防护盖(4)的下方内壁安装有第一抽风风扇(10),所述箱体(3)的前方外壁与后方外壁均安装有转动固定杆(12),所述转动固定杆(12)的一侧安装有固定架(11),所述固定架(11)共设置有两个,且两个固定架(11)之间安装有气体报警器(13),所述气体报警器(13)内安装有信号发射器(14),所述信号发射器(14)的下方安装有信号接收器(15),且信号发射器(14)的左侧安装有控制中心电路板(16),所述控制中心电路板(16)的左侧安装有信息存储器(17),所述信息存储器(17)的下方安装有无线路接收器(18),所述气体报警器(13)的下方安装有气体传感器(19),所述箱体(3)的下方内壁与外壁之间留有夹层(20),所述夹层(20)的下方安装有导电铜片(21),所述导电铜片(21)的下方安装有第二抽风风扇固定架(25),所述第二抽风风扇固定架(25)内安装有第二抽风风扇(26),所述箱体(3)的下方外壁安装有固定限位架(23),所述固定限位架(23)内安装有第三抽风风扇(24),所述第三抽风风扇(24)的下方安装有导风筒(27),所述箱体(3)的前方外壁安装有控制开关(28),所述第一抽风风扇(10)、第二抽风风扇(26)、控制中心电路板(16)和第三抽风风扇(24)均与控制开关(28)电性连接,所述信号发射器(14)、信号接收器(15)、信息存储器(17)、无线路接收器(18)、跑马灯(7)和扬声器(9)均与控制中心电路板(16)电性连接,所述控制开关(28)通过电源线与外界电源电性连接,所述气体报警器(13)与外界控制主机通过无线局域网连接。

2. 根据权利要求1所述的一种户外用气体报警器,其特征在于:所述导风筒(27)由四个小导风筒组成,所述四个小导风筒的直径数值从外至内依次减小。

3. 根据权利要求1所述的一种户外用气体报警器,其特征在于:所述固定限位架(23)由限位架和限位套组成,且固定限位架(23)与箱体(3)为一体式结构,所述限位套的上方外壁设置有限位卡块(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种户外用气体报警器,其特征在于:所述固定框架(1)的左侧外壁与限位架(6)对应位置处设置有固定限位杆。

5. 根据权利要求1所述的一种户外用气体报警器,其特征在于:所述防护盖(4)的上方外壁与内壁之间留有通风夹层,所述通风夹层的上方内壁与下方内壁均开设有透气孔。

一种户外用气体报警器

技术领域

[0001] 本实用新型属于气体检测报警设备技术领域,具体涉及一种户外用气体报警器。

背景技术

[0002] 气体报警器就是气体泄露检测报警仪器。当工业环境中可燃或有毒气体泄露,气体报警器检测到气体浓度达到爆炸或中毒报警器设置的临界点时,报警器就会发出报警信号,以提醒工作采取安全措施,并驱动排风、切断、喷淋系统,防止发生爆炸、火灾、中毒事故,从而保障安全生产。工业用固定式气体报警器由报警控制器和探测器组成,控制器可放置于值班室内,主要对各监测点进行控制,探测器安装于气体最易泄露的地点,其核心部件为内置的气体传感器,传感器检测空气中气体的浓度,气体报警器运用的区域有很多其中以户外用较为常见。

[0003] 在目前市场上常见的气体报警器普遍面临着当人们使用气体报警器时都是直接将设备安装在气体易泄露区域,而气体发生泄漏时一旦外界有强风经过就会使气体被吹散使得设备无法即时检测,而这就极易造成安全事故的发生,其实用性不强;且大多数设备在使用时都需要进行安装调试,而很多的设备在安装调试时都会花费大量的辅助工具使得设备安装牢固,而一旦设备调试不成功又需要花费大量时间与精力将其拆下,其操作繁琐复杂费时费力,其实用性不强;且大多数设备在进行检测时都只能对单种特性的气体进行检测,如日常都是检测密度较小的气体,突然需要加测密度较大的气体,就需要将设备整体拆下在安装在合适的位置,其操作时较为繁琐复杂费时费力,其实用性不强。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种户外用气体报警器,以解决上述背景技术中提出的当人们使用气体报警器时都是直接将设备安装在气体易泄露区域,而气体发生泄漏时一旦外界有强风经过就会使气体被吹散使得设备无法即时检测,而这就极易造成安全事故的发生,其实用性不强;且大多数设备在使用时都需要进行安装调试,而很多的设备在安装调试时都会花费大量的辅助工具使得设备安装牢固,而一旦设备调试不成功又需要花费大量时间与精力将其拆下,其操作繁琐复杂费时费力,其实用性不强;且大多数设备在进行检测时都只能对单种特性的气体进行检测,如日常都是检测密度较小的气体,突然需要加测密度较大的气体,就需要将设备整体拆下在安装在合适的位置,其操作时较为繁琐复杂费时费力,其实用性不强的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外用气体报警器,包括固定框架,所述固定框架的左侧安装有主体框架,所述主体框架由箱体和防护盖组成,所述箱体与防护盖通过转动轴转动连接,所述箱体的左侧外壁安装有跑马灯,且箱体的左侧内壁开设有嵌入槽,所述嵌入槽内安装有扬声器,所述箱体的右侧外壁安装有固定块和限位架,所述限位架的下方开设有电源线接入孔,所述防护盖的下方内壁安装有第一抽风风扇,所述箱体的前方外壁与后方外壁均安装有转动固定杆,所述转动固定杆的一侧安装有固定

架,所述固定架共设置有两个,且两个固定架之间安装有气体报警器,所述气体报警器内安装有信号发射器,所述信号发射器的下方安装有信号接收器,且信号发射器的左侧安装有控制中心电路板,所述控制中心电路板的左侧安装有信息存储器,所述信息存储器的下方安装有无线网络接收器,所述气体报警器的下方安装有气体传感器,所述箱体的下方内壁与外壁之间留有夹层,所述夹层的下方安装有导电铜片,所述导电铜片的下方安装有第二抽风风扇固定架,所述第二抽风风扇固定架内安装有第二抽风风扇,所述箱体的下方外壁安装有固定限位架,所述固定限位架内安装有第三抽风风扇,所述第三抽风风扇的下方安装有导风筒,所述箱体的前方外壁安装有控制开关,所述第一抽风风扇、第二抽风风扇、控制中心电路板和第三抽风风扇均与控制开关电性连接,所述信号发射器、信号接收器、信息存储器、无线网络接收器、跑马灯和扬声器均与控制中心电路板电性连接,所述控制开关通过电源线与外界电源电性连接,所述气体报警器与外界控制主机通过无线局域网连接。

[0006] 优选的,所述导风筒由四个小导风筒组成,所述四个小导风筒的直径数值从外至内依次减小。

[0007] 优选的,所述固定限位架由限位架和限位套组成,且固定限位架与箱体为一体式结构,所述限位套的上方外壁设置有限位卡块。

[0008] 优选的,所述固定框架的左侧外壁与限位架对应位置处设置有固定限位杆。

[0009] 优选的,所述防护盖的上方外壁与内壁之间留有通风夹层,所述通风夹层的上方内壁与下方内壁均开设有透气孔。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设备结构科学合理使用安全方便,且该设备设置有固定限位架,同时在固定限位架设置有第二抽风风扇固定架,当使用者需要检测气体时,可以同时,在固定限位架内安装多个第二抽风风扇固定架,使得外界气体可以同时从多个方位进入设备接收检测,即使外界有强风经过使气体被吹散,抽风风扇也可将一部分气体抽入设备使得设备即时检测,而这就避免了安全事故的发生,其实用性较强;且该设备设置有固定架,当使用者固定设备时可以通过使得转动转动固定杆使得固定架将设备固定住,其固定方便快捷省时省力;且该设备还设置有限位架和固定框架,同时在固定框架上设置有固定限位杆,使得设备在安装调试时无需借助大量辅助工具使设备安装在检测区域,只用先将固定框架固定在检测区域,之后再,将限位架扣在固定限位杆即可达到初步固定的目的,之后便可进行调试操作,一旦调试不成功,可以通过改变扣住不同位置的固定限位杆即可达到改变固定位置,其操作时方便快捷省时省力,无需花费大量时间与精力将其拆卸,其实用性较强;且该设备设置有导风筒和第一抽风风扇,当使用者需要检测不同密度的气体时,可以先将设备安装在检测区域,之后若需要检测密度更小的气体可以打开第一抽风风扇,关闭其他位置的风扇即可,而需要检测气体密度较大的气体时可以拉开导风筒,打开第二和第三抽风风扇即可达到目的,其操作方便快捷省时省力,其实用性较强,且该设备设置有箱体,其可防止报警器被摔坏的情况发生,其防护性较强实用性较强。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的外观图;

[0013] 图3为本实用新型的箱体左视图;

[0014] 图4为本实用新型的固定限位架仰视图；

[0015] 图5为本实用新型的仰视局部截面图

[0016] 图6为图1中的导电铜片放大图；

[0017] 图7为本实用新型的导风筒主视截面图。

[0018] 图中：1-固定框架、2-主体框架、3-箱体、4-防护盖、5-固定块、6-限位架、7-跑马灯、8-嵌入槽、9-扬声器、10-第一抽风风扇、11-固定架、12-转动固定杆、13-气体报警器、14-信号发射器、15-信号接收器、16-控制中心电路板、17-信息存储器、18-无线网络接收器、19-气体传感器、20-夹层、21-导电铜片、22-限位卡块、23-固定限位架、24-第三抽风风扇、25-第二抽风风扇固定架、26-第二抽风风扇、27-导风筒、28-控制开关。

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1-7，本实用新型提供一种技术方案：一种户外用气体报警器，包括固定框架1，固定框架1的左侧安装有主体框架2，主体框架2由箱体3和防护盖4组成，箱体3与防护盖4通过转动轴转动连接，箱体3的左侧外壁安装有跑马灯7，且箱体3的左侧内壁开设有嵌入槽8，嵌入槽8内安装有扬声器9，箱体3的右侧外壁安装有固定块5和限位架6，限位架6的下方开设有电源线接入孔，防护盖4的下方内壁安装有第一抽风风扇10，箱体3的前方外壁与后方外壁均安装有转动固定杆12，转动固定杆12的一侧安装有固定架11，固定架11共设置有两个，且两个固定架11之间安装有气体报警器13，气体报警器13内安装有信号发射器14，信号发射器14的下方安装有信号接收器15，且信号发射器14的左侧安装有控制中心电路板16，控制中心电路板16的左侧安装有信息存储器17，信息存储器17的下方安装有无线网络接收器18，气体报警器13的下方安装有气体传感器19，箱体3的下方内壁与外壁之间留有夹层20，夹层20的下方安装有导电铜片21，导电铜片21的下方安装有第二抽风风扇固定架25，第二抽风风扇固定架25内安装有第二抽风风扇26，箱体3的下方外壁安装有固定限位架23，固定限位架23内安装有第三抽风风扇24，第三抽风风扇24的下方安装有导风筒27，箱体3的前方外壁安装有控制开关28，第一抽风风扇10、第二抽风风扇26、控制中心电路板16和第三抽风风扇24均与控制开关28电性连接，信号发射器14、信号接收器15、信息存储器17、无线网络接收器18、跑马灯7和扬声器9均与控制中心电路板16电性连接，控制开关28通过电源线与外界电源电性连接，气体报警器13与外界控制主机通过无线局域网连接。

[0021] 本实施例中，优选的，导风筒27由四个小导风筒组成，四个小导风筒的直径数值从外至内依次减小，是为了使导风筒27可以实现长度的自我调节，一旦使用者需要检测密度较小的气体时可以直接拉出导风筒27即可，而不用花费大量时间与精力去拆装设备，其操作方便快捷省时省力，且四个小导风筒均为过盈配合，使得四个小导风筒不会轻易滑落，信号接收器15是可以接收外界信号同时传递给控制中心电路板16分析的设备，信号发射器14是可以将控制中心电路板16所发出的信息传递给外界系统，无线网络接收器18称为大功率无线网卡、无线蹭网器。网卡连接电脑USB接口，自动搜索附近大面积的无线网络，实现无线

上网。无线局域网最通用的标准是IEEE定义的系列标准,该设备通过无线网络接收器18,使得设备与外界控制器连接,从而实现远程遥控的目的,而不用手动操作其操作方便快捷;气体传感器19是一种将气体的成份、浓度等信息转换成可以被人员、仪器仪表、计算机等利用的信息的装置,其工作原理是用电化学方式检测被测气体,气体通过多孔膜背面扩散入传感器的工作电极,在此气体被氧化或还原,这种电化学反应引起流经外部线路的电流。除测量外,还要放大和进行其它信号加工;外线路维持经过传感器的电压和一个二电极反向参考传感器的电压。在反向电极产生一相反的反应;传感器有二或三个和电解液接触的电极,偶尔也有四个电极。典型电极由大表面积贵金属和多孔亲水膜组成。电极和电解液和周围空气接触,并由多孔膜监测。电流大小由研究对象气体在工作电极处氧化多少所控制。传感器是经过设计的,因此,气体供应受扩散限制,而传感器是正比于气体浓度的线性输出。线性输出是电化学传感器比其它技术传感器(即红外)的优点之一;扬声器9是一种把电信号转变为声信号的换能器件,扬声器的性能优劣对音质的影响很大。

[0022] 本实施例中,优选的,固定限位架23由限位架和限位套组成,且固定限位架23与箱体3为一体式结构,限位套的上方外壁设置有限位卡块22,是为了使使用者在安装第二抽风风扇固定架25时可以通过限位套限制第二抽风风扇固定架25的位置,使得第二抽风风扇固定架25不会随意滑落,使得设备的正常使用受到影响,且固定限位架23与箱体3为一体式结构可以使得固定限位架23的强度受到保证,使其在固定第二抽风风扇固定架25时不会因强度不够而掉落的情况产生,而设置限位卡块22是为了防止第二抽风风扇固定架25会产生滑动,从而使得第二抽风风扇26无法通电的情况产生。

[0023] 本实施例中,优选的,固定框架1的左侧外壁与限位架6对应位置处设置有固定限位杆,是为了使使用者在安装调试时可以通过将限位架6扣住固定限位杆达到预固定的目的,若发现调试不成功时可以改变扣住固定限位杆的位置,使其调试安装位置改变其操作方便快捷,该设备在第二抽风风扇固定架25的上方外壁设置有抽入铜片,其可与导电铜片接触使得第二抽风风扇26通电。

[0024] 本实施例中,优选的,防护盖4的上方外壁与内壁之间留有通风夹层,通风夹层的上方内壁与下方内壁均开设有透气孔,是为了使使用者需要抽入上方的空气进行检测时可以直接打开第一抽风风扇10即可,之后第一抽风风扇10便可将空气吸入设备进行检测,该设备中的第一抽风风扇10是通过电源线与外界电源电性连接的,为了避免防护盖4打开时使得电源线被扯断故其长度足够。

[0025] 工作原理:本实用新型使用时,使用者首先将固定框架1固定在需要检测的区域,之后使用者便可在两个固定架11之间安装气体报警器13,之后,通过手动转动转动固定杆12,使得气体报警器13被固定,之后,使用者便可将第二抽风风扇固定架25上的插入导电铜片21使得第二抽风风扇26通电,之后,可以使限位套限制住第二抽风风扇固定架25的位置,然后使用者便可以调试设备,其在安装调试时可以通过将限位架6扣住固定限位杆达到预固定的目的,若发现调试不成功时可以改变扣住固定限位杆的位置,使其调试安装位置改变其操作方便快捷,之后待其调试好后便可使用设备,其使用时可以直接通过控制开关8,打开第二抽风风扇26、控制中心电路板16和第三抽风风扇24,同时关闭第一抽风风扇10使得设备下方的空气进入设备,同时外界控制主机通过无线网络接收器18与该设备处于同一局域网,之后气体传感器19会对气体进行检测,一旦检测到有害气体泄漏,其会将信息

传递到控制中心电路板16,之后控制中心电路板16会对信息作出处理,然后便会使信息储存在信息存储器17,同时控制中心电路板16会传递出信息使得跑马灯7和扬声器9均打开,之后使用者便会立刻知晓,然后使用者便会进行处理,之后使用者可以通过外界控制主机发出信息使得信号接收器15接收到,之后信号接收器15会将信息传递到控制中心电路板16,然后控制中心电路板16会控制跑马灯7和扬声器9关闭,之后使用者若需要泄漏气体的信息可以通过外界控制主机发出信息给信号接收器15,之后信息会传递到控制中心电路板16,然后控制中心电路板16会将信息存储器17存储的信息读取出来,然后通过信号发射器14发送到外界控制主机,由此便可使得气体的泄漏信息被几率,该设备因设置有箱体3,故其可防止报警器被摔坏的情况发生,其防护性较强实用性较强。

[0026] 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。

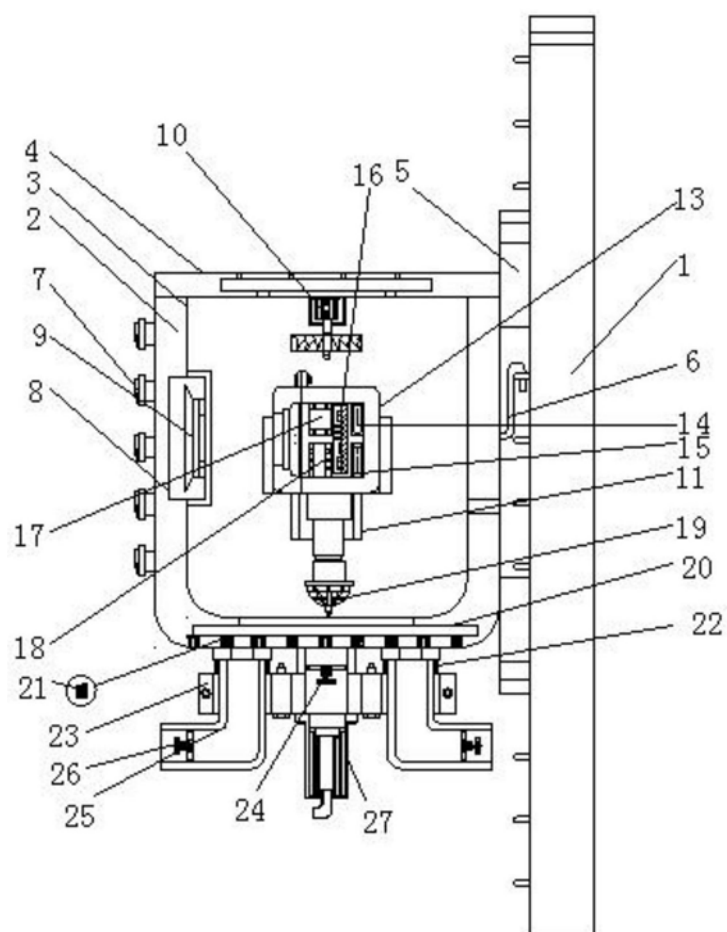


图1

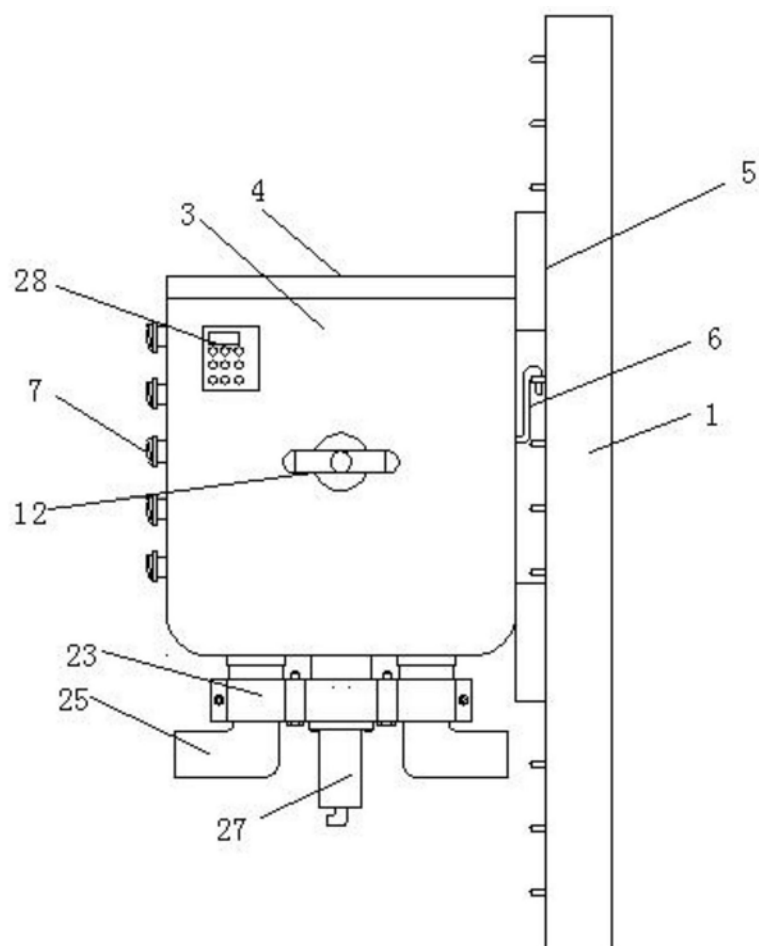


图2

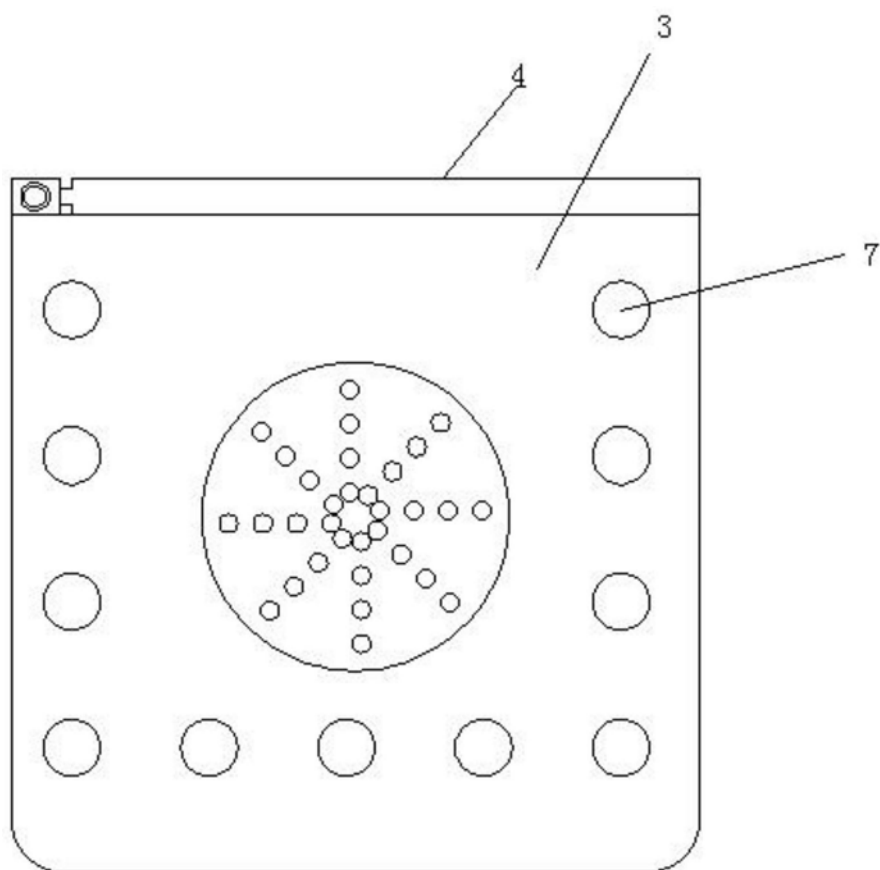


图3

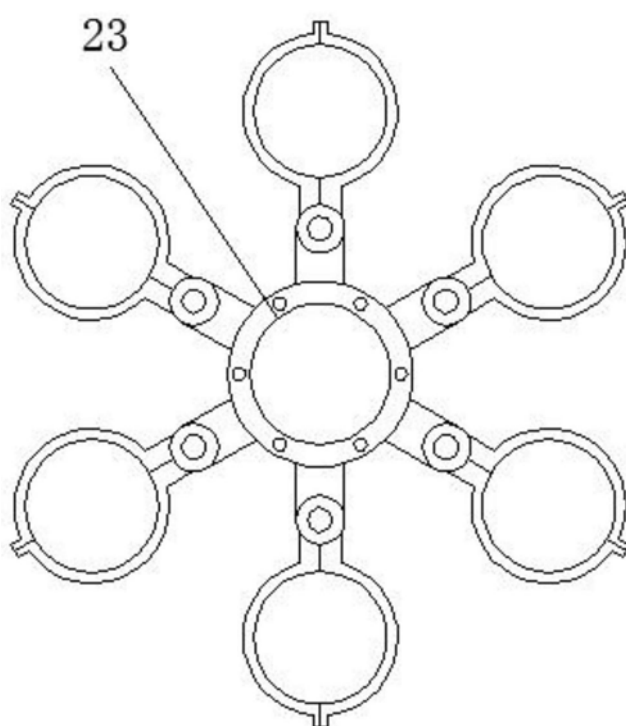


图4

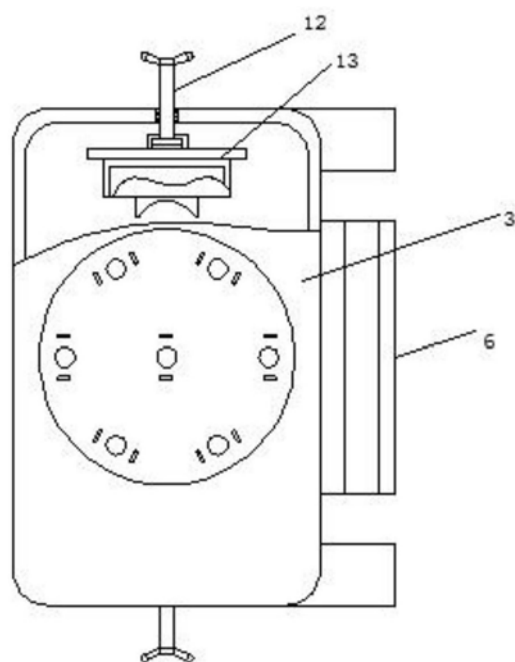


图5

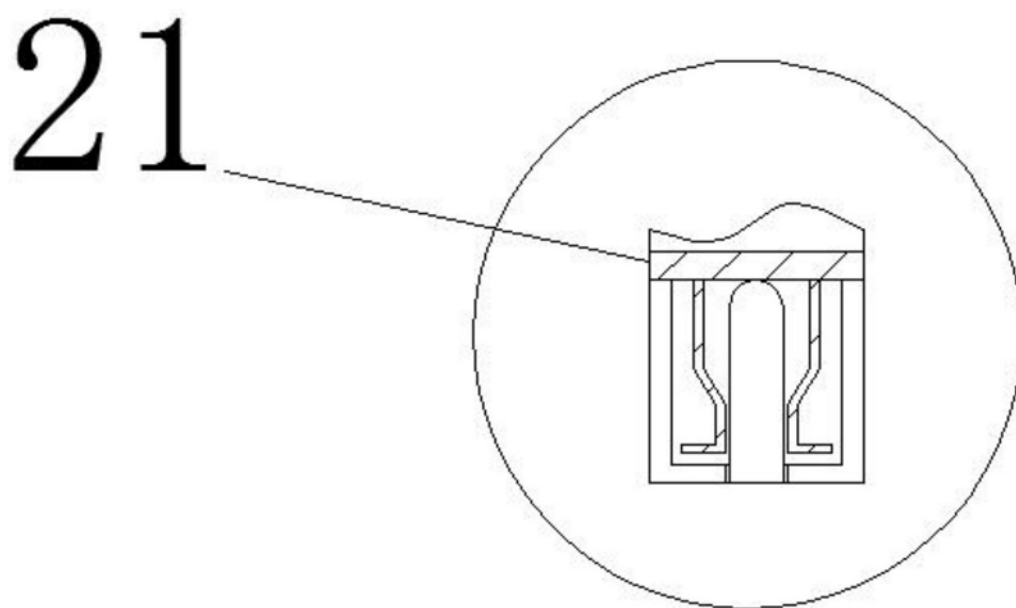


图6

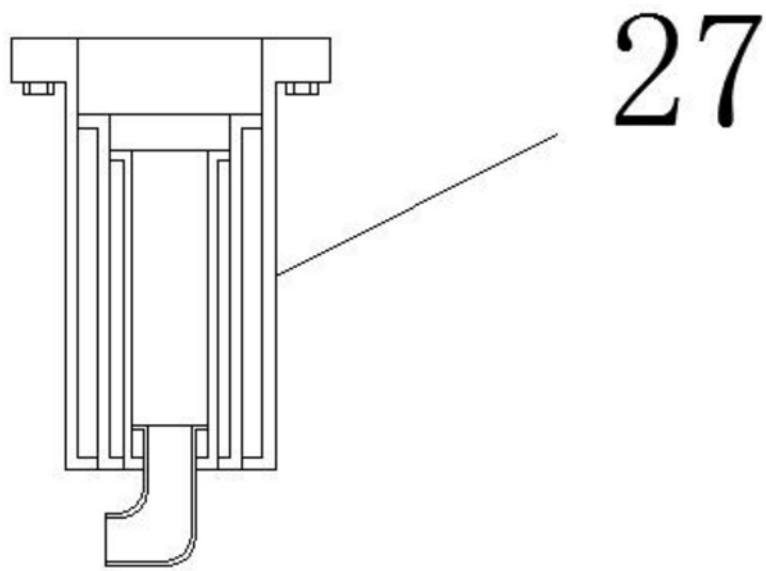


图7