



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208422072 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201821066903.X

(22)申请日 2018.07.06

(73)专利权人 江苏中鼎技术工程有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化市垛田镇  
杨花工业集中区

(72)发明人 王辉

(74)专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所

(普通合伙) 32251

代理人 姜微微

(51) Int. Cl.

G08B 21/16(2006.01)

G08B 25/10(2006.01)

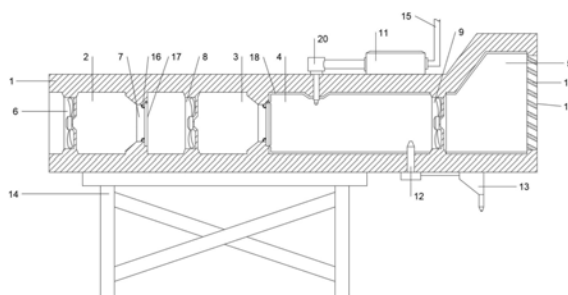
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种可燃气体泄漏远程监测装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可燃气体泄漏远程监测装置,包括装置外壳,所述装置外壳的内腔从左至右分为进气腔、隔离腔、燃烧腔和空气压缩腔,所述隔离腔的左侧壁和右侧壁均开设有连通孔,所述连通孔的内部均嵌入有单向导通板,所述燃烧腔的右侧壁的内部嵌入有增压风扇,所述进气腔的内侧壁的中部分别嵌入有抽气风扇,通过支撑架将装置固定在可燃气体存储设施周围,抽气风扇将外部空气抽入进气腔,空气升温使温控开关闭合,随后无线发信器通电,发射报警信号,监管人员可通过监管室内的配套接收装置接受到报警信息,而燃烧腔和空气压缩腔会因为空气内的氧气被消耗而气压增加,尾部的防火百叶窗受计时开关组的控制打开,进行通风。



1. 一种可燃气体泄漏远程监测装置,包括装置外壳(1),其特征在于:所述装置外壳(1)的内腔从左至右分为进气腔(2)、隔离腔(3)、燃烧腔(4)和空气压缩腔(5),所述隔离腔(3)的左侧壁和右侧壁均开设有连通孔(7),所述连通孔(7)的内部均嵌入有单向导通板(17),所述燃烧腔(4)的右侧壁的内部嵌入有增压风扇(9),所述进气腔(2)的内侧壁的中部分别嵌入有抽气风扇(6),所述燃烧腔(4)的山侧壁的中部插接有火花塞(20),且燃烧腔(4)的上侧壁的外表面焊接有计时开关组(11),所述燃烧腔(4)的下侧壁的右部插接有温控开关(12),所述空气压缩腔(5)的下侧壁的外表面焊接有无线发信器(13),且述空气压缩腔(5)的右侧壁开设有排风口(10),所述计时开关组(11)的右侧壁插接有电源线(15),所述排风口(10)的内侧壁嵌入有防火百叶窗(19),所述抽气风扇(6)、增压风扇(9)、无线发信器(13)、防火百叶窗(19)和火花塞(20)均通过导线与计时开关组(11)电连接,且计时开关组(11)通过电源线(15)与外部电源电连接,所述温控开关(12)通过导线与无线发信器(13)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可燃气体泄漏远程监测装置,其特征在于:所述装置外壳(1)的下侧壁焊接有支撑架(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种可燃气体泄漏远程监测装置,其特征在于:所述连通孔(7)的内侧壁与单向导通板(17)之间粘贴有密封圈(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种可燃气体泄漏远程监测装置,其特征在于:所述燃烧腔(4)和空气压缩腔(5)的内表面涂有防火涂层(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种可燃气体泄漏远程监测装置,其特征在于:所述增压风扇(9)使用耐火材料制作。

6. 根据权利要求1所述的一种可燃气体泄漏远程监测装置,其特征在于:所述隔离腔(3)的内侧壁的中部分别嵌入有引流风扇(8),所述引流风扇(8)均通过导线与计时开关组(11)电连接。

## 一种可燃气体泄漏远程监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程安全技术领域,具体为一种可燃气体泄漏远程监测装置。

### 背景技术

[0002] 可燃气体是指能够引燃且在常温常压下呈气体状态的物质,例如氢气、乙炔、乙烯、氨、硫化氢等。可燃气体具有气体的一般特性,一种组分的可燃气体称单一气体;两种或两种以上可燃气体的混合物称混合可燃气体,可燃气体的存储设施需要工作人员反复巡查来保证其安全性,但巡查的真空期也可能出现气体泄漏的危险情况,如果监管人员没有做出及时的应对,后果可能不堪设想。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可燃气体泄漏远程监测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可燃气体泄漏远程监测装置,包括装置外壳,所述装置外壳的内腔从左至右分为进气腔、隔离腔、燃烧腔和空气压缩腔,所述隔离腔的左侧壁和右侧壁均开设有连通孔,所述连通孔的内部均嵌入有单向导通板,所述燃烧腔的右侧壁的内部嵌入有增压风扇,所述进气腔的内侧壁的中部分别嵌入有抽气风扇,所述燃烧腔的山侧壁的中部插接有火花塞,且燃烧腔的上侧壁的外表面焊接有计时开关组,所述燃烧腔的下侧壁的右部插接有温控开关,所述空气压缩腔的下侧壁的外表面焊接有无线发信器,且述空气压缩腔的右侧壁开设有排风口,所述计时开关组的右侧壁插接有电源线,所述排风口的内侧壁嵌入有防火百叶窗,所述抽气风扇、增压风扇、无线发信器、防火百叶窗和火花塞均通过导线与计时开关组电连接,且计时开关组通过电源线与外部电源电连接,所述温控开关通过导线与无线发信器电连接。

[0005] 优选的,所述装置外壳的下侧壁焊接有支撑架。

[0006] 优选的,所述连通孔的内侧壁与单向导通板之间粘贴有密封圈。

[0007] 优选的,所述燃烧腔和空气压缩腔的内表面涂有防火涂层。

[0008] 优选的,所述增压风扇使用耐火材料制作。

[0009] 优选的,所述隔离腔的内侧壁的中部分别嵌入有引流风扇,所述引流风扇均通过导线与计时开关组电连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种可燃气体泄漏远程监测装置,通过支撑架将装置固定在可燃气体存储设施周围,抽气风扇将外部空气抽入进气腔,通过风压推动连通孔内侧的单向导通板,气体流入燃烧腔后计时开关组控制风扇停转,保证单向导通板随重力自然下垂并密封隔离腔,同时火花塞点火,如果导入的空气内含有可燃气体量达到易燃比例,燃烧腔内部会发生短暂的燃烧,空气升温使温控开关闭合,随后无线发信器通电,发射报警信号,监管人员可通过监管室内的配套接收装置接受到报警信息,而燃烧腔和空气压缩腔会因为空气内的氧气被消耗而气压增加,尾部的防火百叶窗受计时开关组

的控制打开,进行通风。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视图;

[0012] 图2为本实用新型的元件电连接方式示意图。

[0013] 图中:1装置外壳、2进气腔、3隔离腔、4燃烧腔、5空气压缩腔、6抽气风扇、7连通孔、8引流风扇、9增压风扇、10排风口、11计时开关组、12温控开关、13无线发信器、14支撑架、15电源线、16密封圈、17单向导通板、18防火涂层、19防火百叶窗、20 火花塞。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种可燃气体泄漏远程监测装置,包括装置外壳1,装置外壳1的内腔从左至右分为进气腔2、隔离腔3、燃烧腔4和空气压缩腔5,隔离腔3的左侧壁和右侧壁均开设有连通孔7,连通孔7的内部均嵌入有单向导通板17,燃烧腔4的右侧壁的内部嵌入有增压风扇9,进气腔2的内侧壁的中部分别嵌入有抽气风扇6,燃烧腔4的山侧壁的中部插接有火花塞20,且燃烧腔4的上侧壁的外表面焊接有计时开关组11,燃烧腔4的下侧壁的右部插接有温控开关12,空气压缩腔5的下侧壁的外表面焊接有无线发信器13,且述空气压缩腔5的右侧壁开设有排风口10,计时开关组11的右侧壁插接有电源线15,排风口10的内侧壁嵌入有防火百叶窗19,抽气风扇6、增压风扇9、无线发信器13、防火百叶窗19和火花塞20均通过导线与计时开关组11电连接,且计时开关组11通过电源线15与外部电源电连接,温控开关12通过导线与无线发信器13电连接,图2中的M1、M2、M3和Ms分别表示抽气风扇6、引流风扇8、增压风扇9和防火百叶窗19,Rw表示火花塞20,K表示计时开关组,Kt表示温控开关12,R表示无线发信器13。

[0016] 具体而言,装置外壳1的下侧壁焊接有支撑架14,使装置尽量保持水平放置。

[0017] 具体而言,连通孔7的内侧壁与单向导通板17之间粘贴有密封圈16,提高气密性,避免连通孔7和单向导通板17之间因加工精度不足出现缝隙。

[0018] 具体而言,燃烧腔4和空气压缩腔5的内表面涂有防火涂层18,避免装置外壳1受到高温影响出现变形。

[0019] 具体而言,增压风扇9使用耐火材料制作,增压风扇9功率较大,便于增加空气压缩腔5内容纳的空气中的密度。

[0020] 具体而言,隔离腔3的内侧壁的中部分别嵌入有引流风扇8,引流风扇8均通过导线与计时开关组11电连接,辅助导出隔离腔3内的气体。

[0021] 工作原理:当本实用新型在使用时,通过支撑架14将装置固定在可燃气体存储设施周围,抽气风扇6将外部空气吸入进气腔2,通过风压推动连通孔7内侧的单向导通板17,气体流入燃烧腔4后计时开关组11控制风扇停转,保证单向导通板17随重力自然下垂并密封隔离腔3,同时火花塞20点火,如果导入的空气内含有可燃气体量达到易燃比例,燃烧腔4

内部会发生短暂的燃烧,空气升温使温控开关12闭合,随后无线发信器13通电,发射报警信号,监管人员可通过监管室内的配套接收装置接受到报警信息,而燃烧腔4和5空气压缩腔会因为空气内的氧气被消耗而气压增加,尾部的防火百叶窗 19受计时开关组11的控制打开,进行通风。

[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。

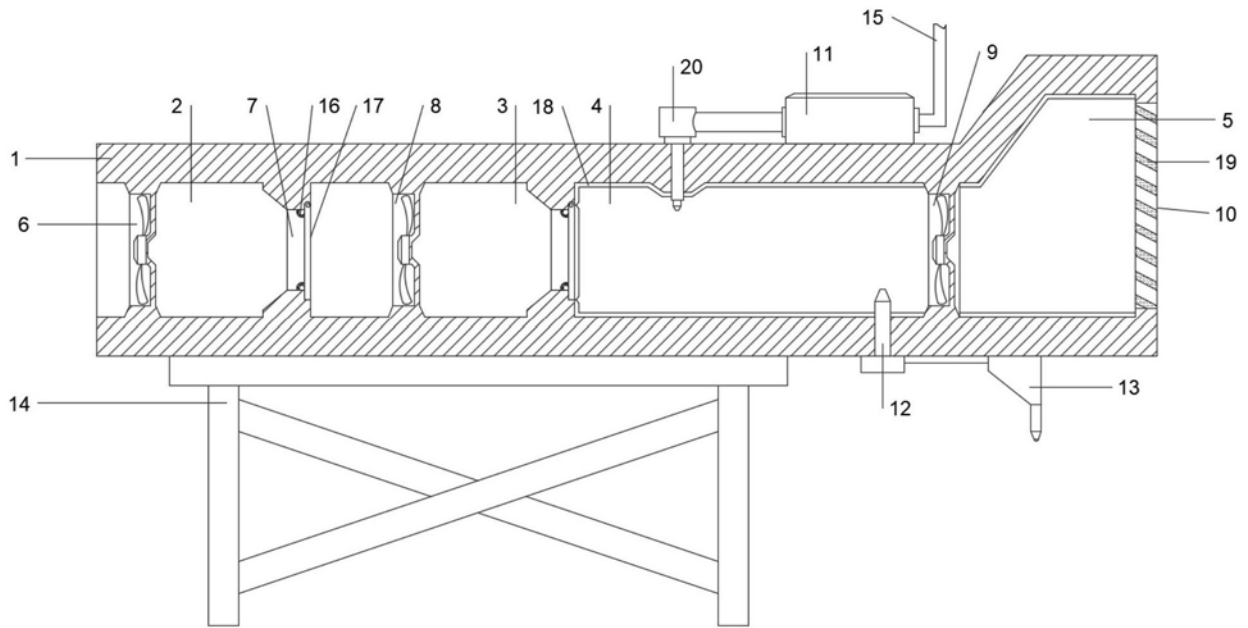


图1

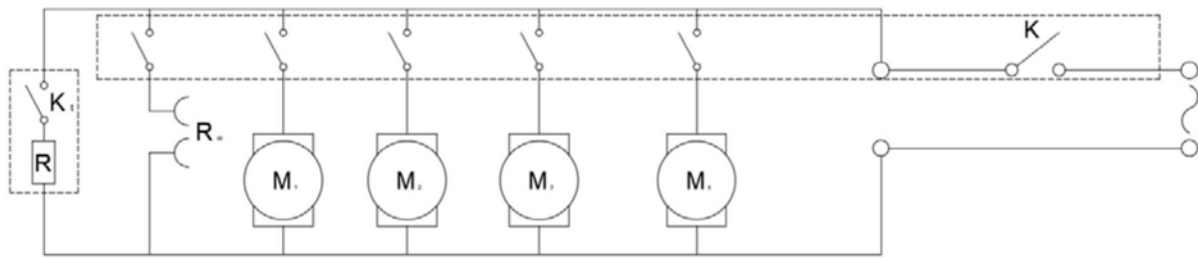


图2