



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206411058 U

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201720082326.2

(22)申请日 2017.01.21

(73)专利权人 北京华劳安全技术有限公司

地址 102299 北京市昌平区科技园区振兴
路28号2号楼314室

(72)发明人 金忠胜

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

G01N 27/26(2006.01)

G01N 25/22(2006.01)

G08B 21/14(2006.01)

G08B 21/16(2006.01)

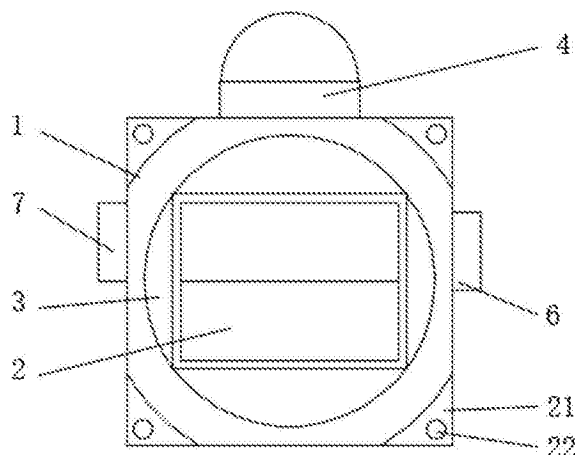
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防爆固定式气体检测报警仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种防爆固定式气体检测报警仪,通过充电蓄电池能够为固定式气体检测仪提供电源,信息传输模块与外界终端无线连接,不需要进行布线,可以在需要移动到其他位置时,方便移动。通过声光报警器可以实现现场气体浓度超高时,声光报警器会在现场发出刺耳的声响并伴随灯光闪烁,便于工作人员发现,达到了现场报警的目的。通过本实用新型外壳、隔爆腔和安装仓的设计,并且在隔爆腔中填充了硬质聚氨酯泡沫层,实现防爆的效果,多层保护内部的元件。通过传感器安装架安装的催化燃烧传感器和/或电化学传感器,可以检测大部分的可燃气体和有毒气体,可以根据客户的具体需求选择传感器。



1. 一种防爆固定式气体检测报警仪,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的正面设有显示屏(2),所述显示屏(2)前方设有保护罩(3),所述外壳(1)上方设有声光报警器(4),所述外壳(1)的一侧设有进气口(5),所述进气口(5)内穿插有气管(6),所述外壳(1)的另一侧设有复位开关(7),所述外壳(1)的背面卡接有翻盖(8),所述外壳(1)的内部与翻盖(8)对应位置设有电池仓(9),所述电池仓(9)内设有蓄电池(10),所述外壳(1)的内壁中部设有安装仓(11),所述安装仓(11)与外壳(1)之间设有隔爆腔(12),所述隔爆腔(12)中填充有硬质聚氨酯泡沫层(13),所述进气口(5)通过气管(6)与安装仓(11)连接,所述安装仓(11)内设有传感器安装架(14)、信息传输模块(15)和处理器(16),所述安装仓(11)内传感器安装架(14)与信息传输模块(15)和处理器(16)隔开,所述传感器安装架(14)上安装有催化燃烧传感器(17)和/或电化学传感器(18),所述处理器(16)的分别与催化燃烧传感器(17)、电化学传感器(18)、声光报警器(4)、显示屏(2)、复位开关(7)和信息传输模块(15)通过电导体连接,所述信息传输模块(15)与外界终端连接,所述催化燃烧传感器(17)可检测危险气体的浓度,电化学传感器(18)可检测氧气和有毒气体的浓度,传感器将检测的数据一方面通过信息传输模块(15)无线传输给外界终端,一方面通过显示屏(2)显示气体的浓度。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆固定式气体检测报警仪,其特征在于:所述显示屏(2)为LED屏幕。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆固定式气体检测报警仪,其特征在于:所述显示屏(2)为LCD屏幕。

4. 根据权利要求1所述的一种防爆固定式气体检测报警仪,其特征在于:所述翻盖(8)的外侧设有把手(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种防爆固定式气体检测报警仪,其特征在于:所述进气口(5)设有防尘盖(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种防爆固定式气体检测报警仪,其特征在于:所述声光报警器(4)由蜂鸣器和LED灯组成。

7. 根据权利要求1所述的一种防爆固定式气体检测报警仪,其特征在于:所述保护罩(3)的颜色为无色透明。

8. 根据权利要求1所述的一种防爆固定式气体检测报警仪,其特征在于:所述外壳(1)的四周设有安装支架(21),所述安装支架(21)上有安装孔(22)。

一种防爆固定式气体检测报警仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体检测装置技术领域,具体领域为一种防爆固定式气体检测报警仪。

背景技术

[0002] 目前危险气体应用领域迅速扩大,在给人们的生产、生活带来极大方便的同时,由于其易燃易爆和有毒的特性,当危险气体泄露在空气中达到一定浓度范围时,极易发生爆炸,或者发生中毒状况,对人们的生命和财产安全构成了极大的威胁。为防患于未然,对危险气体的泄漏进行检测就显得十分必要了。国内工业目前采用的危险气体检测设备主要分为固定式气体检测设备和便携式气体检测仪两种。

[0003] 现有的便携式气体检测仪虽然方便移动,但是需要由人工携带,通过人工的方式对可能发生危险气体泄露的地点(例如:管道接头等)进行人工检测确认。每次由人工手持便携式气体检测仪进行气体浓度检测,耗费较多人力成本;利用便携式危险气体检测仪进行检测时,需要将检测仪对准可能产生气体泄漏的部位,检测范围小,工作量大、效率低,且存在人为疏忽隐患及安全隐患。

[0004] 现有的固定式气体检测设备是将固定式危险气体检测仪固定设置于可能发生危险气体泄漏的场所。该检测设备进行固定安装,一旦其他地点需要进行检测报警,该装置无法移动使用。另外气体检测设备均不具备防爆的性能,因此当一些防爆场所需要安装防爆装置时,气体检测设备不能在现场安装采样,而是以延长管路的方法采样,将气体输送到安全区域来采样分析,这样会使取气时间浪费在管路上,不能及时得到准确的采样数据,延误了报警时间,增加了事故的发生率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防爆固定式气体检测报警仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防爆固定式气体检测报警仪,包括外壳,所述外壳的正面设有显示屏,所述显示屏前方设有保护罩,所述外壳上方设有声光报警器,所述外壳的一侧设有进气口所述进气口内穿插有气管,所述外壳的另一侧设有复位开关,所述外壳的背面卡接有翻盖,所述外壳的内部与翻盖对应位置设有电池仓,所述电池仓内设有蓄电池,所述外壳的内壁中部设有安装仓,所述安装仓与外壳之间设有隔爆腔,所述隔爆腔中填充有硬质聚氨酯泡沫层,所述进气口通过气管与安装仓连接,所述安装仓内设有传感器安装架、信息传输模块和处理器,所述安装仓内传感器安装架与信息传输模块和处理器隔开,所述传感器安装架上安装有催化燃烧传感器和/或电化学传感器,所述处理器的分别与催化燃烧传感器、电化学传感器、声光报警器、显示屏、复位开关和信息传输模块通过电导体连接,所述信息传输模块与外界终端无线连接,所述催化燃烧传感器可检测危险气体的浓度,电化学传感器可检测氧气和有毒气体的浓度,传感器将检测的

数据一方面通过信息传输模块传输给外界终端,一方面通过显示屏显示气体的浓度。

[0007] 优选的,所述显示屏为LED屏幕。

[0008] 优选的,所述显示屏为LCD屏幕。

[0009] 优选的,所述翻盖的外侧设有把手。

[0010] 优选的,所述进气口设有防尘盖。

[0011] 优选的,所述声光报警器由蜂鸣器和LED灯组成。

[0012] 优选的,所述保护罩的颜色为无色透明。

[0013] 优选的,所述外壳的四周设有安装支架,所述安装支架上有安装孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过充电蓄电池能够为固定式气体检测仪提供电源,信息传输模块与外界终端无线连接,不需要进行布线,可以在需要移动到其他位置时,方便移动。通过声光报警器可以实现现场气体浓度超高时,声光报警器会在现场发出刺耳的声响并伴随灯光闪烁,便于工作人员发现,达到了现场报警的目的。通过本实用新型外壳、隔爆腔和安装仓的设计,并且在隔爆腔中填充了硬质聚氨酯泡沫层,实现防爆的效果,多层保护内部的元件。通过传感器安装架安装的催化燃烧传感器和/或电化学传感器,可以检测大部分的可燃气体和有毒气体,可以根据客户的具体需求选择传感器。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图;

[0016] 图2为本实用新型的主视剖面图;

[0017] 图3为本实用新型的后视图;

[0018] 图4为本实用新型的侧视图;

[0019] 图5为本实用新型的侧视剖面图。

[0020] 图中:1外壳、2显示屏、3保护罩、4声光报警器、5进气口、6气管、7复位开关、8翻盖、9电池仓、10蓄电池、11安装仓、12隔爆腔、13硬质聚氨酯泡沫层、14传感器安装架、15信息传输模块、16处理器、17催化燃烧传感器、18电化学传感器、19把手、20防尘盖、21安装支架、22安装孔。

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] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种防爆固定式气体检测报警仪,包括外壳1,所述外壳1的正面设有显示屏2,显示屏2显示气体的浓度,所述显示屏2前方设有保护罩3,保护罩3保护显示屏2,所述外壳1上方设有声光报警器4,声光报警器4可以实现现场气体浓度超高时,声光报警器4会在现场发出刺耳的声响并伴随灯光闪烁,便于工作人员发现,达到了现场报警的目的,所述外壳1的一侧设有进气口5,所述进气口5内穿插有气管6,将危险气体送入装置内,所述外壳1的另一侧设有复位开关7,复位开关7可以在气体检测报警仪报警时手动复位气体检测报警仪,使气体检测报警仪重新开始

工作,所述外壳1的背面卡接有翻盖8,所述外壳1的内部与翻盖8对应位置设有电池仓9,所述电池仓9内设有蓄电池10,蓄电池10为气体检测报警仪供电,所述外壳1的内壁中部设有安装仓11,安装仓11进一步保护检测仪中的电子元件,所述安装仓11与外壳1之间设有隔爆腔12,所述隔爆腔12中填充有硬质聚氨酯泡沫层13,起到防爆效果,在发生爆炸时可以保护安装仓11内的电子元件,所述进气口5通过气管6与安装仓11连接,使传感器接触气体,检测气体浓度,所述安装仓11内设有传感器安装架14、信息传输模块15和处理器16,所述安装仓11内传感器安装架14与信息传输模块15和处理器16隔开,所述传感器安装架14上安装有催化燃烧传感器17和/或电化学传感器18,可以检测大部分的可燃气体和有毒气体,可以根据客户的具体需求选择传感器,所述处理器16的分别与催化燃烧传感器17、电化学传感器18、声光报警器4、显示屏2、复位开关7和信息传输模块15通过电导体连接,所述信息传输模块15与外界终端无线连接,外界终端可以是客户的中央控制电脑,也可以是移动控制设备,控制所述催化燃烧传感器17可检测危险气体的浓度,电化学传感器18可检测氧气和有毒气体的浓度,传感器将检测的数据一方面通过信息传输模块15传输给外界终端,一方面通过显示屏2显示气体的浓度。

[0023] 具体而言,所述显示屏2为LED屏幕,所述显示屏2为LCD屏幕,可以根据客户需求选择。

[0024] 具体而言,所述翻盖8的外侧设有把手19,把手19方便翻盖8打开,便于更换蓄电池10。

[0025] 具体而言,所述进气口5设有防尘盖20,防止灰尘进入气体检测报警仪内部。

[0026] 具体而言,所述声光报警器4由蜂鸣器和LED灯组成,声光报警器会发出刺耳的声响并伴随灯光闪烁,便于工作人员发现。

[0027] 具体而言,所述保护罩3的颜色为无色透明,方便近距离观看显示器2的气体浓度数值。

[0028] 具体而言,所述外壳1的四周设有安装支架2,所述安装支架21上有安装孔22,用于安装体检测报警仪。

[0029] 工作原理:使用时,进气口5通过气管6将危险气体送入装置内,催化燃烧传感器17可检测危险气体的浓度,电化学传感器18可检测氧气和有毒气体的浓度,传感器将检测的数据一方面通过信息传输模块15传输给外界终端,一方面通过显示屏2显示气体的浓度,客户可以根据实际选择传感器类型,声光报警器4可以实现现场气体浓度超高时,声光报警器4会在现场发出刺耳的声响并伴随灯光闪烁,便于工作人员发现,通过充电蓄10电池能够为固定式气体检测仪提供电源,信息传输模块15与外界终端无线连接,不需要进行布线,可以在需要移动到其他位置时,方便移动。

[0030] 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。

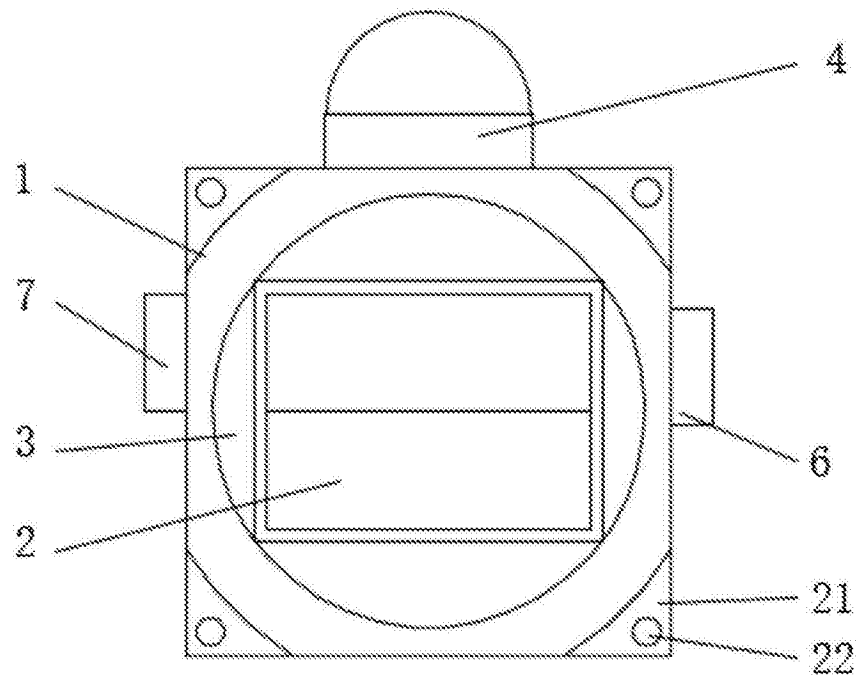


图1

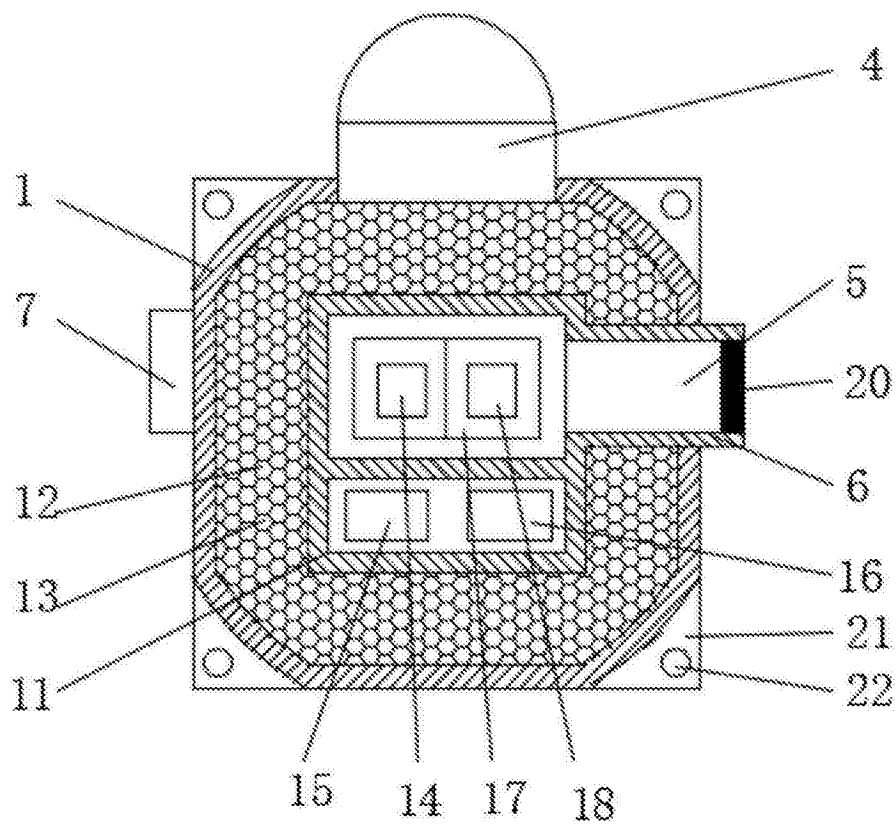


图2

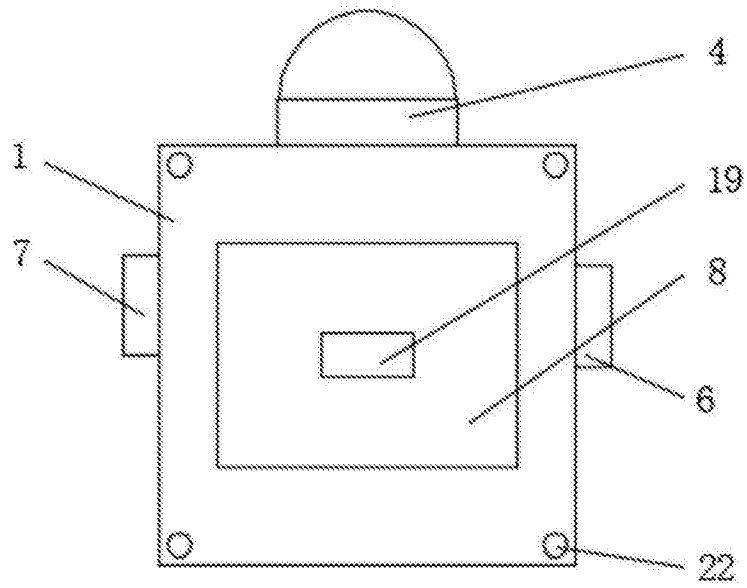


图3

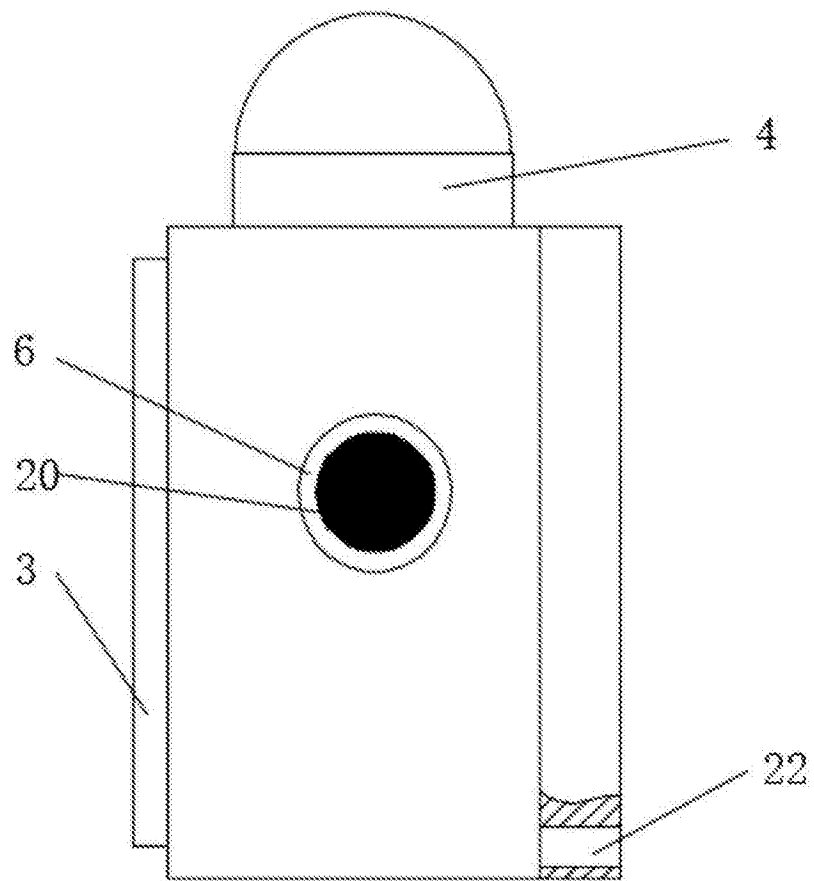


图4

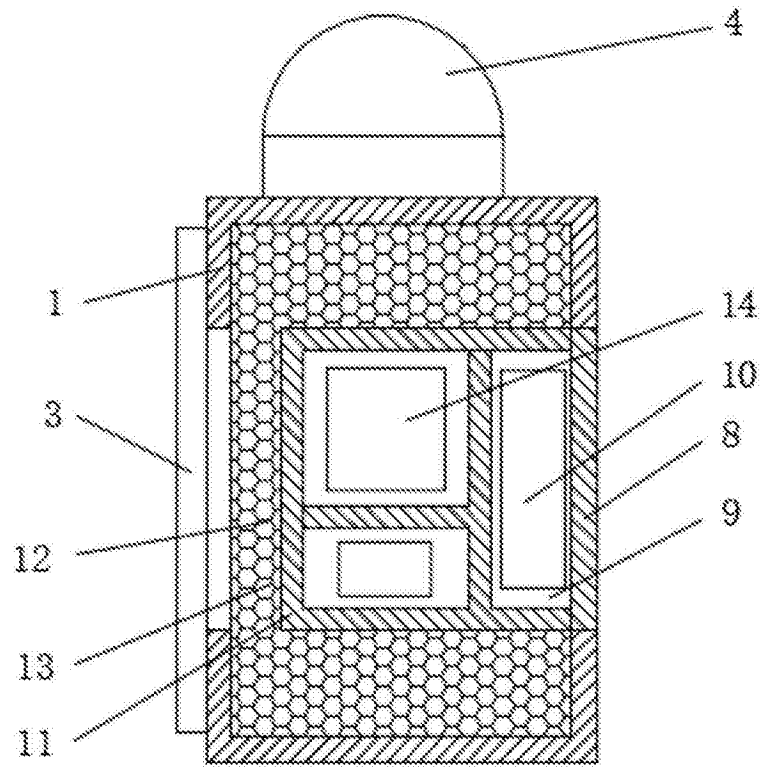


图5