



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218938236 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202223035979.5

(22) 申请日 2022.11.14

(73) 专利权人 安徽蓝蓝水务工程技术有限公司

地址 230011 安徽省合肥市舒城县柏林乡  
花城村合墩组

(72) 发明人 许炳芳

(51) Int. Cl.

G01N 33/00 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/64 (2022.01)

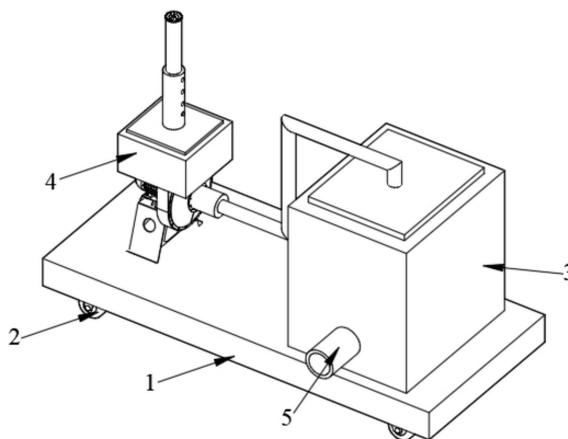
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种工程用地下管网作业空气检测装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种工程用地下管网作业空气检测装置,包括底板,所述底板的下表面固定连接有万向轮,所述底板的上表面固定连接有净化结构,所述净化结构的正面固定连接有出气管,所述底板的上表面固定连接有检测结构,所述净化结构包括与底板上表面固定连接的净化箱,所述净化箱的上表面固定连接有输气管,所述净化箱的内壁分别固定连接有第一滤芯和第二滤芯。本实用新型通过风机的运作,将空气通过输气管抽入到净化箱,通过净化箱的第一滤芯和第二滤芯过滤空气,通过安装板上的紫外灯将过滤后的空气进行净化,然后通过出气管将净化后的空气排出,解决了现有的空气检测装置缺少净化结构,不能及时进行净化的问题。



1. 一种工程用地下管网作业空气检测装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的下表面固定连接有无向轮(2),所述底板(1)的上表面固定连接有无化结构(3),所述无化结构(3)的正面无固定连接有无气管(5),所述底板(1)的上表面固定连接有无检测结构(4),所述无化结构(3)包括与底板(1)上表面固定连接的无化箱(301),所述无化箱(301)的上表面固定连接有无输气管(302),所述无化箱(301)的内壁分别固定连接有无第一滤芯(303)和第二滤芯(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程用地下管网作业空气检测装置,其特征在于:所述无化箱(301)的内壁固定连接有无安装板(305),两个所述安装板(305)的相对面固定连接有无紫外灯(306)。

3. 根据权利要求1所述的一种工程用地下管网作业空气检测装置,其特征在于:所述检测结构(4)包括与底板(1)上表面固定连接的无风机(401),所述无风机(401)的输出端固定连接有无连接管(402),所述连接管(402)的右侧与输气管(302)的左侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种工程用地下管网作业空气检测装置,其特征在于:所述无风机(401)的输入端固定连接有无空气检测仪(403),所述无空气检测仪(403)的进气口固定连接有无圆管(404)。

5. 根据权利要求4所述的一种工程用地下管网作业空气检测装置,其特征在于:所述无圆管(404)的内壁滑动连接有无进气管(405),所述无圆管(404)的表面开设有圆孔(406)。

6. 根据权利要求5所述的一种工程用地下管网作业空气检测装置,其特征在于:所述无进气管(405)的表面固定连接有无弹簧块(407),所述无进气管(405)的顶端固定连接有无滤网(408)。

## 一种工程用地下管网作业空气检测装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及空气检测技术领域,尤其涉及一种工程用地下管网作业空气检测装置。

### 背景技术

[0002] 随着技术更新,当前社会步入物联网时代,物联网工程建设实施涉及城市地下管网环境较为普遍,由于地下管网长时间封闭,可能导致地下管网空气质量较差,二氧化碳或甲烷等有毒有害气体浓度超标,从而威胁地下管网环境施工从业人员的人身安全,在施工人员进入到地下管网进行作业时,需要提前将空气进行检测,因此,需要一款工程用地下管网作业空气检测装置对其进行检测。

[0003] 地下管网作业空气检测净化装置在使用过程中,一般是通过空气检测仪进行检测,在实际使用过程中,工作人员需要使用空气检测仪装置对空气中的各种元素含量进行检测数据化,但是现有的空气检测装置缺少净化结构,因为在地下作业,空气流通较慢,当在检测后数值不达标时不能及时进行净化,且现有的地下管网作业空气检测装置都是固定检测的,因为高度不同的空气层,空气质量也不同,导致检测的数值存在单一性,为此,提出一种工程用地下管网作业空气检测装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工程用地下管网作业空气检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0006] 一种工程用地下管网作业空气检测装置,包括底板,所述底板的下表面固定连接有万向轮,所述底板的上表面固定连接有净化结构,所述净化结构的正面固定连接有出气管,所述底板的上表面固定连接有检测结构,所述净化结构包括与底板上表面固定连接的净化箱,所述净化箱的上表面固定连接有输气管,所述净化箱的内壁分别固定连接有第一滤芯和第二滤芯。

[0007] 优选的,所述净化箱的内壁固定连接有安装板,两个所述安装板的相对面固定连接有紫外灯。

[0008] 优选的,所述检测结构包括与底板上表面固定连接的风机,所述风机的输出端固定连接有连接管,所述连接管的右侧与输气管的左侧固定连接。

[0009] 优选的,所述风机的输入端固定连接有空气检测仪,所述空气检测仪的进气口固定连接有圆管。

[0010] 优选的,所述圆管的内壁滑动连接有进气管,所述圆管的表面开设有圆孔。

[0011] 优选的,所述进气管的表面固定连接有弹簧块,所述进气管的顶端固定连接有滤网。

[0012] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0013] 其一,本实用新型通过进气管上的弹簧块和圆管表面开设的圆孔,通过按压弹簧块向上抽取进气管,可以使进气管在圆管内壁滑动,弹簧块可以在圆管表面的圆孔进行伸缩限位,从而,解决了现有的地下管网作业空气检测装置都是固定检测的,因为高度不同的空气层,空气质量也不同,导致检测的数值存在单一性的问题。

[0014] 其二,本实用新型通过风机的运作,将空气通过输气管抽入到净化箱,通过净化箱的第一滤芯和第二滤芯过滤空气,通过安装板上的紫外灯将过滤后的空气进行净化,然后通过出气管将净化后的空气排出,从而,解决了现有的空气检测装置缺少净化结构,因为在地下作业,空气流通较慢,当在检测后数值不达标时不能及时进行净化的问题。

### 附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为:本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为:本实用新型检测结构示意图;

[0018] 图3为:本实用新型检测结构部分结构示意图;

[0019] 图4为:本实用新型净化结构的剖视结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、万向轮;3、净化结构;301、净化箱;302、输气管;303、第一滤芯;304、第二滤芯;305、安装板;306、紫外灯;4、检测结构;401、风机;402、连接管;403、空气检测仪;404、圆管;405、进气管;406、圆孔;407、弹簧块;408、滤网;5、出气管。

### 具体实施方式

[0021] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0022] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种工程用地下管网作业空气检测装置技术方案:

[0024] 一种工程用地下管网作业空气检测装置,包括底板1,底板1的下表面固定连接万向轮2,底板1的上表面固定连接净化结构3,净化结构3的正面固定连接出气管5,底板1的上表面固定连接检测结构4,净化结构3包括与底板1上表面固定连接的净化箱301,净化箱301的上表面固定连接输气管302,净化箱301的内壁分别固定连接第一滤芯303和第二滤芯304。

[0025] 具体的,净化箱301的材质为金属材质,因为是在地下作业,金属材质更加耐用,第一滤芯303为前置滤芯,过滤一些空气中的明显的材质,第二滤芯304为纳米活性炭级滤芯进行过滤,输气管302的材质为塑料材质。

[0026] 本实施例中,如图2至图4所示,净化箱301的内壁固定连接安装板305,两个安装板305的相对面固定连接紫外灯306,检测结构4包括与底板1上表面固定连接的风机401,风机401的输出端固定连接连接管402,连接管402的右侧与输气管302的左侧固定连接,风机401的输入端固定连接空气检测仪403,空气检测仪403的进气口固定连接圆管

404,圆管404的内壁滑动连接有进气管405,圆管404的表面开设有圆孔406,进气管405的表面固定连接有弹簧块407,进气管405的顶端固定连接有滤网408。

[0027] 具体的,安装板305安装在净化箱301的两侧,材质采用橡胶材质,紫外灯306设置有若干个,固定连接在安装板305上,弹簧块407的内壁设置有弹簧,弹簧固定在进气管405的表面,滤网408的表面分布有若干个小于一毫米的孔洞。

[0028] 工作原理:当该工程用地下管网作业空气检测装置使用时,使用者通过进气管405上的弹簧块407和圆管404表面开设的圆孔406,通过按压弹簧块407,向上抽取进气管405,可以使进气管405在圆管404内壁滑动,弹簧块407可以在圆管404表面的圆孔406进行伸缩限位,将进气管405调整到合适的位置,接着打开风机401,将空气吸入到空气检测仪403进行检测,接着通过风机401的运作,将空气通过输气管302抽入到净化箱301,通过净化箱301的第一滤芯303和第二滤芯304过滤空气,通过安装板305上的紫外灯306将过滤后的空气进行净化,然后通过出气管5将净化后的空气排出,从而,解决了现有的空气检测装置缺少净化装置,因为在地下作业,空气流通较慢,当在检测后数值不达标时不能及时进行净化,且现有的地下管网作业空气检测装置都是固定检测的,因为高度不同的空气层,空气质量也不同,导致检测的数值存在单一性的问题。

[0029] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

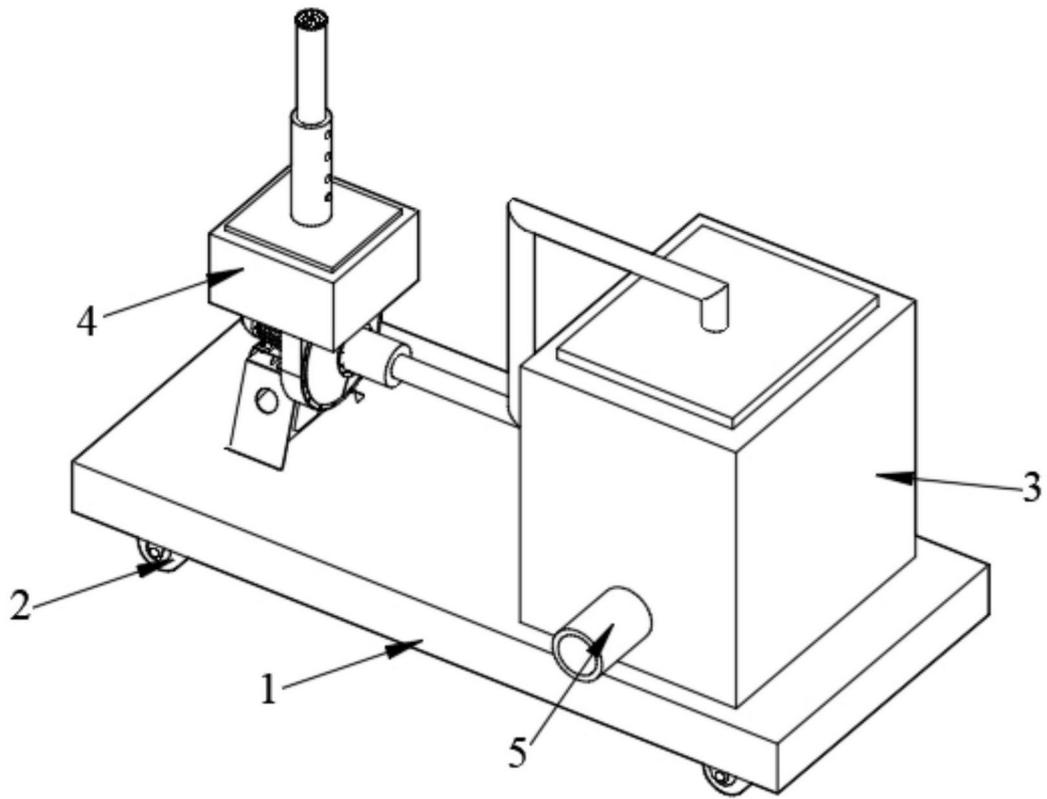


图1

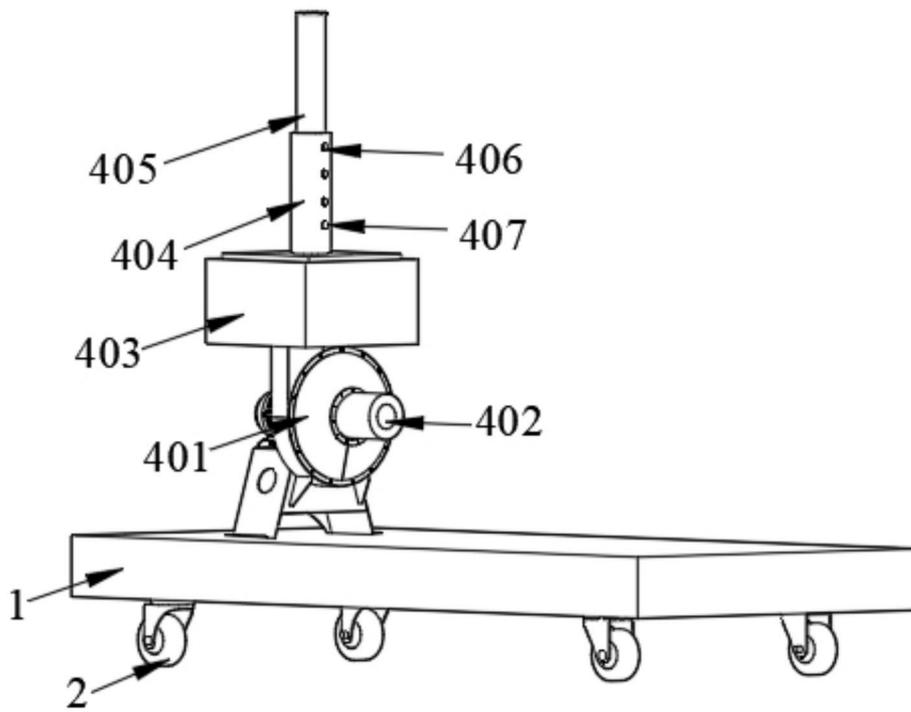


图2

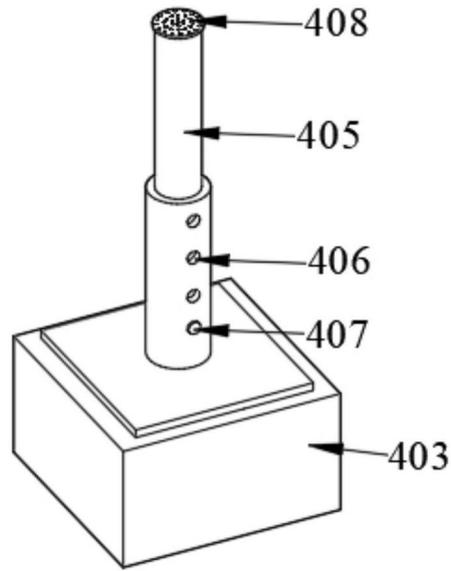


图3

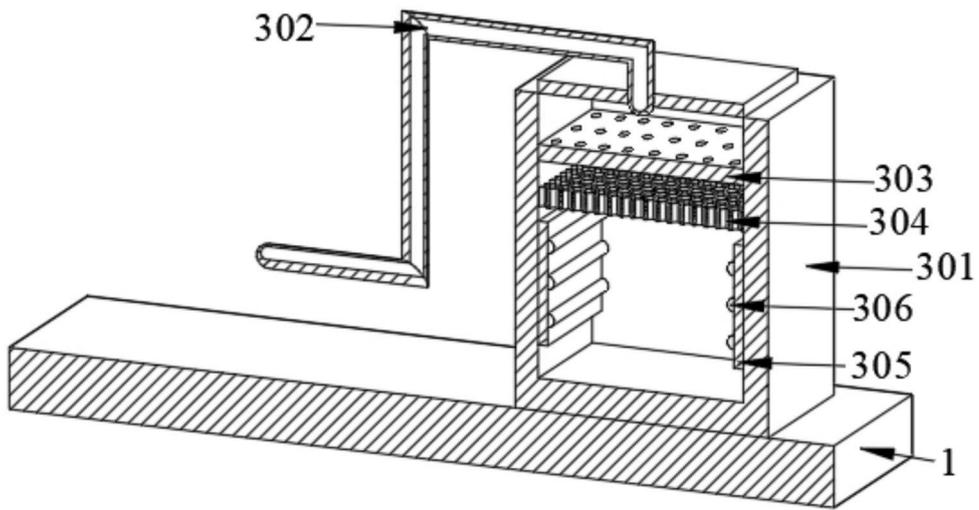


图4