



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221446015 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323391659.8

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 云南中石油昆仑燃气有限公司
地址 650000 云南省昆明市经开区科技创
新园2B1-21室

(72) 发明人 顾凌泽

(74) 专利代理机构 保定雅涵知识产权代理事务
所(普通合伙) 13171
专利代理师 宁波

(51) Int. Cl .

G01N 33/00 (2006.01)

G01N 1/34 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

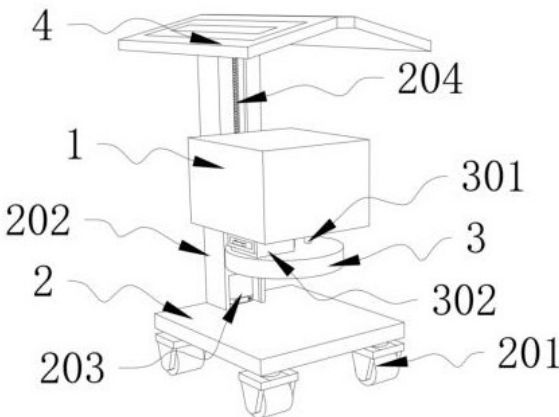
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种监测装置

(57) 摘要

本申请提供一种监测装置,涉及气体检测设备技术领域。该监测装置包括装置外壳、用于对装置外壳高度的调节机构和用于对装置外壳进行清洁的清洁机构,所述清洁机构包括固定连接于所述装置外壳下表面的通风管道,所述通风管道的下表面固定连接有进风框架,所述进风框架的内壁转动连接有支撑框架。该监测装置,通过启动第二电机,第二电机的输出轴带动支撑框架转动,支撑框架转动带动过滤网转动,进而使得过滤网的下表面在清洁刷的外表面滑动,清洁刷可以将过滤网下表面的灰尘扫落,灰尘在重力的作用下向收集盒内掉落,进而便于对过滤网的外表面进行清洁,同时过滤网在进风框架的内壁转动,使得过滤网被打扫后的区域移动至通风管道的下方。



1. 一种监测装置,包括装置外壳(1)、用于对装置外壳(1)高度的调节机构(2)和用于对装置外壳(1)进行清洁的清洁机构(3),其特征在于:所述清洁机构(3)包括固定连接于所述装置外壳(1)下表面的通风管道(302),所述通风管道(302)的下表面固定连接有进风框架(303),所述进风框架(303)的内壁转动连接有支撑框架(308),所述支撑框架(308)的下表面固定连接有过滤网(307),所述过滤网(307)的下表面滑动连接有清洁刷(310),且所述调节机构(2)包括固定连接于所述装置外壳(1)外表面的螺纹块(206)。

2. 根据权利要求1所述的一种监测装置,其特征在于:所述进风框架(303)的上表面固定连接有第二电机(304),所述第二电机(304)的输出轴穿过进风框架(303)的内壁与所述支撑框架(308)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种监测装置,其特征在于:所述进风框架(303)的上表面固定连接有连接杆(301),所述连接杆(301)的上表面与所述装置外壳(1)的下表面固定连接。

4. 根据权利要求1-3任一所述的一种监测装置,其特征在于:所述清洁刷(310)的下表面固定连接有底座(306),且所述底座(306)的侧表面固定连接于所述进风框架(303)的内壁,且所述底座(306)的上表面固定连接有挡板(309),所述挡板(309)的上表面与所述过滤网(307)的下表面滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种监测装置,其特征在于:所述底座(306)的内侧面滑动连接有收集盒(305),所述收集盒(305)设置于所述清洁刷(310)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种监测装置,其特征在于:所述通风管道(302)的内壁滑动连接有滑动框架(311),所述滑动框架(311)的内侧面滑动连接有过滤棉(312)。

7. 根据权利要求1-3任一所述的一种监测装置,其特征在于:所述调节机构(2)还包括底板(205),所述底板(205)的下表面四角处均固定连接有万向轮(201),且所述底板(205)的上表面固定连接有固定框架(202),所述固定框架(202)的内壁与所述螺纹块(206)的外表面滑动连接,且所述固定框架(202)的上表面固定连接有遮阳板(4)。

8. 根据权利要求7所述的一种监测装置,其特征在于:所述底板(205)的上表面固定连接第一电机(203),所述第一电机(203)的输出轴穿过固定框架(202)的内壁固定连接螺纹杆(204),所述螺纹杆(204)的另一端转动连接于所述固定框架(202)的内壁,且所述螺纹杆(204)的外表面与所述螺纹块(206)的外表面螺纹连接。

一种监测装置

技术领域

[0001] 本申请涉及气体检测设备技术领域,具体为一种监测装置。

背景技术

[0002] 温室气体指的是大气中能吸收地面反射的长波辐射,并重新发射辐射的一些气体,如水蒸气、二氧化碳、大部分制冷剂等,它们的作用是使地球表面变得更暖,类似于温室截留太阳辐射,并加热温室内空气的作用,现有技术中通常采用温室气体监测装置对大气进行监测。

[0003] 公告号为CN216411216U的中国实用新型公开了一种温室气体监测装置,包括装置外壳以及装置外壳内部开设的输气管,输气管的底端设置有进气口,且所述进气口的内部设置有第一滤网,通过活动盒的两侧对称固定连接插接杆,插接杆为L型结构,方便活动盒与抽拉柜之间的连接,同时方便对过滤棉进行更换,第二滤网位于过滤棉的下方,对气体进行逐级筛选,避免灰尘等杂质进入输气管内,并吸附在监测装置上,影响监测装置的使用。

[0004] 上述技术方案通过滑动活动盒便于对过滤棉进行更换,但是长时间对大气进行监测时,第一过滤网和第二过滤网的外表面可能会吸附大量的灰尘,使得第一过滤网和第二过滤网的进气量减少,进而会影响温室气体监测的准确性,因此需要对过滤网外表面进行清洁。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种监测装置,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0006] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种监测装置,包括装置外壳、用于对装置外壳高度的调节机构和用于对装置外壳进行清洁的清洁机构,所述清洁机构包括固定连接于所述装置外壳下表面的通风管道,所述通风管道的下表面固定连接进风框架,所述进风框架的内壁转动连接有支撑框架,所述支撑框架的下表面固定连接过滤网,所述过滤网的下表面滑动连接有清洁刷,且所述调节机构包括固定连接于所述装置外壳外表面的螺纹块。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过支撑框架转动带动过滤网转动,进而使得过滤网的下表面在清洁刷的上表面滑动,使得清洁刷可以将过滤网下表面吸附的灰尘扫落,进而便于对过滤网进行清洁。

[0008] 优选的,所述进风框架的上表面固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴穿过进风框架的内壁与所述支撑框架的上表面固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过启动第二电机,第二电机的输出轴带动支撑框架在进风框架的内壁转动,进而增加了支撑框架外表面和进风框架内壁的润滑程度。

[0010] 优选的,所述进风框架的上表面固定连接连接杆,所述连接杆的上表面与所述

装置外壳的下表面固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过连接杆对进风框架的上表面进行支撑,进而一定程度上增加了进风框架的结构稳定性,防止了进风框架出现晃动的情况发生。

[0012] 优选的,所述清洁刷的下表面固定连接底座,且所述底座的侧表面固定连接于所述进风框架的内壁,且所述底座的上表面固定连接挡板,所述挡板的上表面与所述过滤网的下表面滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过挡板可以防止灰尘落在清扫后的过滤网上,进而便于对过滤网进行循环使用。

[0014] 优选的,所述底座的内侧面滑动连接有收集盒,所述收集盒设置于所述清洁刷的一侧。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过收集盒便于对清洁刷扫落的灰尘进行收集,进而减少了灰尘二次吸附在过滤网外表面的情况发生。

[0016] 优选的,所述通风管道的内壁滑动连接有滑动框架,所述滑动框架的内侧面滑动连接有过滤棉。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过将滑动框架从通风管道的内壁滑出,进而便于对过滤棉进行更换和维修。

[0018] 优选的,所述调节机构还包括底板,所述底板的下表面四角处均固定连接万向轮,且所述底板的上表面固定连接固定框架,所述固定框架的内壁与所述螺纹块的外表面滑动连接,且所述固定框架的上表面固定连接遮阳板。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过固定框架可以对螺纹块进行限位,使得螺纹块可以始终沿着固定框架的内壁滑动。

[0020] 优选的,所述底板的上表面固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴穿过固定框架的内壁固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的另一端转动连接于所述固定框架的内壁,且所述螺纹杆的外表面与所述螺纹块的外表面螺纹连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过启动第一电机,第一电机的输出轴带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹块沿着固定框架的内壁滑动,进而增加了螺纹块外表面和固定框架内壁之间的润滑程度。

[0022] 本申请提供了一种监测装置。具备有益效果如下:

[0023] 1. 通过启动第二电机,第二电机的输出轴带动支撑框架转动,支撑框架转动带动过滤网转动,进而使得过滤网的下表面在清洁刷的外表面滑动,清洁刷可以将过滤网下表面的灰尘扫落,灰尘在重力的作用下向收集盒内掉落,进而便于对过滤网的外表面进行清洁,同时过滤网在进风框架的内壁转动,使得过滤网被打扫后的区域移动至通风管道的下方。

[0024] 2. 通过启动第一电机,第一电机的输出轴带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹块沿着固定框架的内壁滑动,进而便于调整装置外壳的高度,使得装置外壳可以对不同高度的气体进行监测。

附图说明

[0025] 图1为本申请的主视结构示意图;

- [0026] 图2为本申请中固定框架的主面剖视结构示意图；
- [0027] 图3为图2中A的放大结构示意图；
- [0028] 图4为本申请中进风框架、支撑框架和底座的连接结构示意图；
- [0029] 图5为本申请中通风管道的剖面结构示意图。
- [0030] 图中：1、装置外壳；2、调节机构；201、万向轮；202、固定框架；203、第一电机；204、螺纹杆；205、底板；206、螺纹块；3、清洁机构；301、连接杆；302、通风管道；303、进风框架；304、第二电机；305、收集盒；306、底座；307、过滤网；308、支撑框架；309、挡板；310、清洁刷；311、滑动框架；312、过滤棉；4、遮阳板。

实施方式

[0031] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0032] 需要说明的是，本申请实施例的描述中，术语“前、后”、“左、右”、“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系，仅仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0033] 参照图1至图5，本申请实施例提供一种监测装置，包括装置外壳1、用于对装置外壳1高度的调节机构2和用于对装置外壳1进行清洁的清洁机构3，清洁机构3包括固定连接于装置外壳1下表面的通风管道302，通风管道302的下表面固定连接有进风框架303，进风框架303的内壁转动连接有支撑框架308，支撑框架308的下表面固定连接有过滤网307，过滤网307的下表面滑动连接有清洁刷310，且调节机构2包括固定连接于装置外壳1外表面的螺纹块206。

[0034] 进风框架303的上表面固定连接有第二电机304，第二电机304的输出轴穿过进风框架303的内壁与支撑框架308的上表面固定连接，且所述第二电机304的外表面与所述通风管道302的外表面固定连接。

[0035] 进风框架303的上表面固定连接有连接杆301，连接杆301的上表面与装置外壳1的下表面固定连接。

[0036] 清洁刷310的下表面固定连接有底座306，且底座306的侧表面固定连接于进风框架303的内壁，且底座306的上表面固定连接有挡板309，挡板309的上表面与过滤网307的下表面滑动连接。

[0037] 底座306的内侧面滑动连接有收集盒305，收集盒305设置于清洁刷310的一侧。

[0038] 通风管道302的内壁滑动连接有滑动框架311，滑动框架311的内侧面滑动连接有过滤棉312。启动第二电机304，第二电机304的输出轴带动支撑框架308转动，支撑框架308转动带动过滤网307转动，进而使得过滤网307的下表面在清洁刷310的外表面滑动，清洁刷310可以将过滤网307下表面的灰尘扫落，灰尘在重力的作用下向收集盒305内掉落，进而便于对过滤网307的外表面进行清洁。

[0039] 参照图1至图5，在本实施例的一个方面中，调节机构2还包括底板205，底板205的

下表面四角处均固定连接有万向轮201,且底板205的上表面固定连接有固定框架202,固定框架202的内壁与螺纹块206的外表面滑动连接,且固定框架202的上表面固定连接有遮阳板4,遮阳板4可以防止太阳光直接照射在装置外壳1的外表面,减少了装置外壳1因外部阳光过强导致温度过高,而停止工作的情况发生。

[0040] 底板205的上表面固定连接有第一电机203,第一电机203的输出轴穿过固定框架202的内壁固定连接有螺纹杆204,螺纹杆204的另一端转动连接于固定框架202的内壁,且螺纹杆204的外表面与螺纹块206的外表面螺纹连接。启动第一电机203,第一电机203的输出轴带动螺纹杆204转动,螺纹杆204转动带动螺纹块206沿着固定框架202的内壁滑动,进而便于调整装置外壳1的高度。

[0041] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0042] 工作原理:使用时,由于温室气体监测技术是成熟的现有技术,所以在本实用新型中并没有详细展开叙述,且本实用新型采用的监测技术和对比文件中的保持一致,启动第一电机203,第一电机203的输出轴带动螺纹杆204转动,螺纹杆204转动带动螺纹块206沿着固定框架202的内壁滑动,进而便于调整装置外壳1的高度,使得装置外壳1可以对不同高度的气体进行监测,当需要对过滤网307和过滤棉312的外表面的灰尘进行清洁时,启动第二电机304,第二电机304的输出轴带动支撑框架308转动,支撑框架308转动带动过滤网307转动,进而使得过滤网307的下表面在清洁刷310的外表面滑动,清洁刷310可以将过滤网307下表面的灰尘扫落,灰尘在重力的作用下向收集盒305内掉落,进而便于对过滤网307的外表面进行清洁,避免了灰尘对进气量的影响,滑动收集盒305,使得收集盒305从底座306的内壁滑出,进而便于对灰尘进行后续的处理,通过将滑动框架311从通风管道302的内壁滑出,便于对过滤棉312进行更换。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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、物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、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

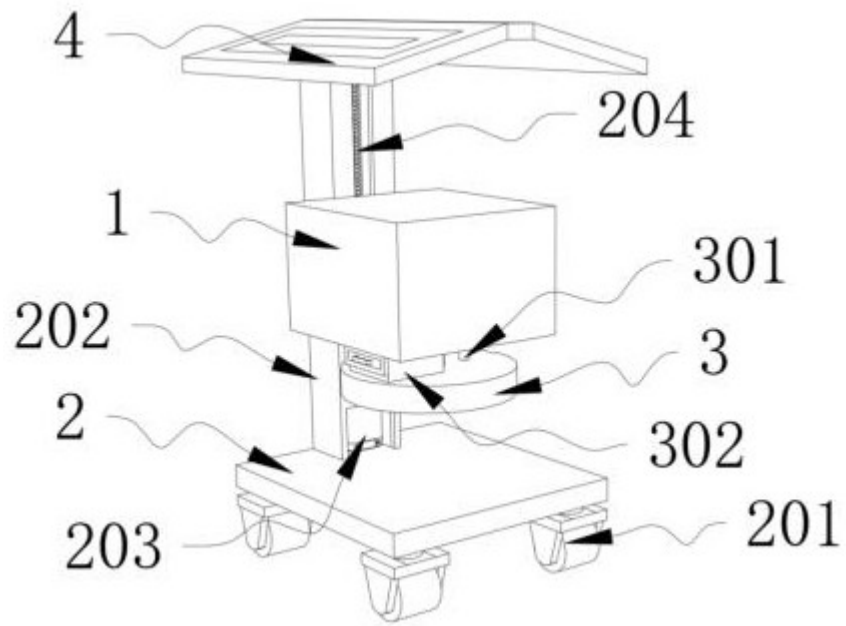


图 1

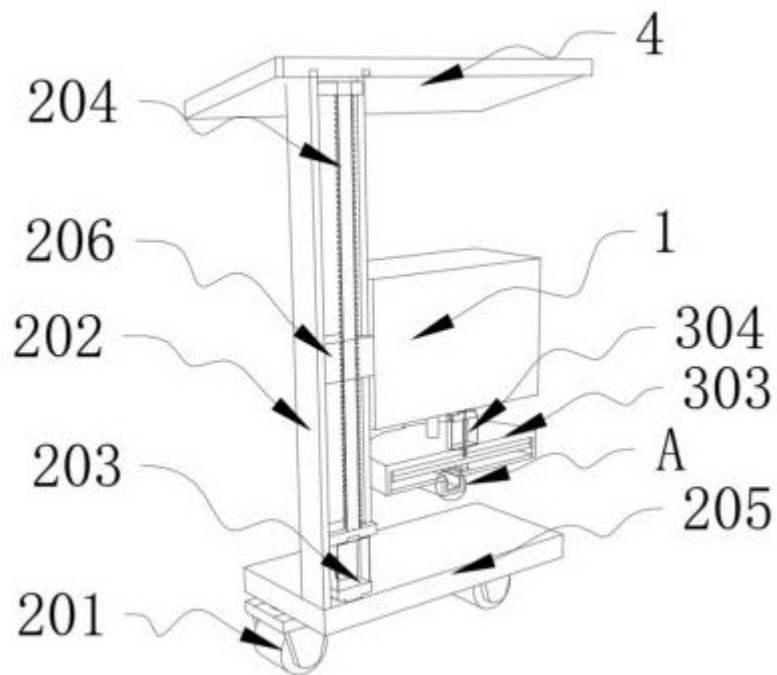


图 2

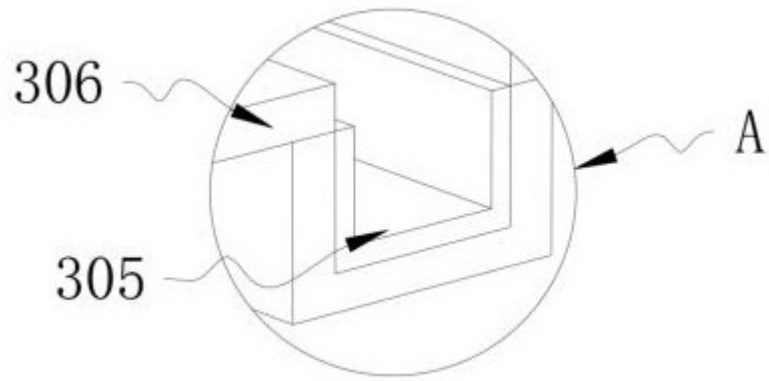


图 3

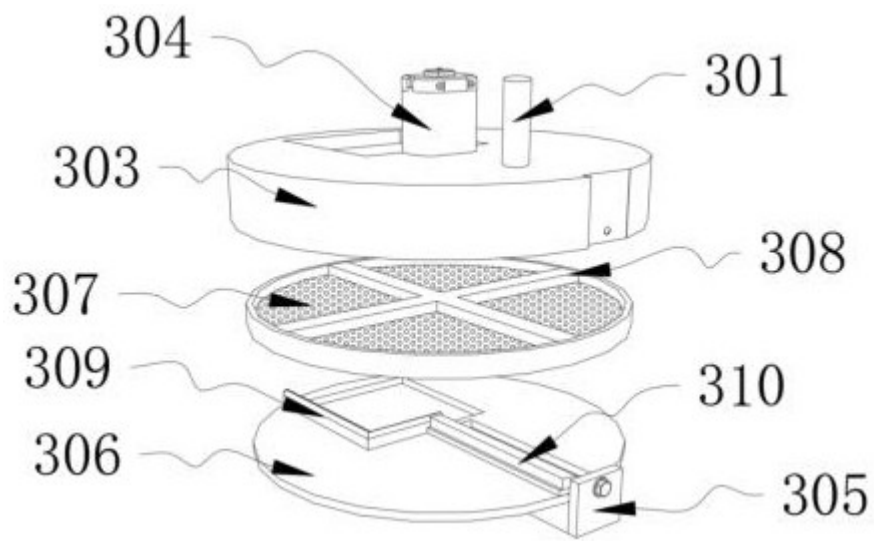


图 4

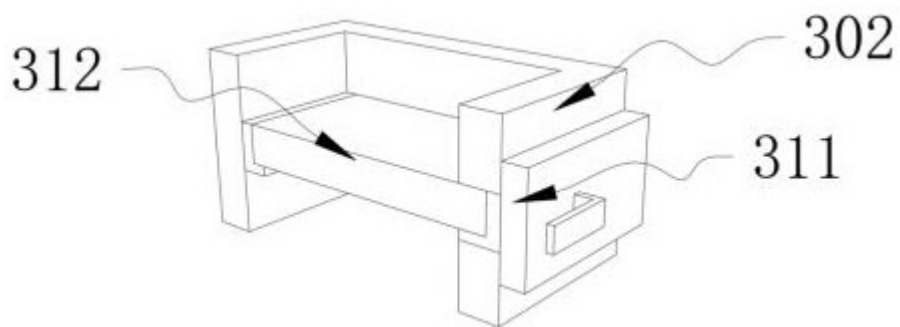


图 5