



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221244372 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323091073.X

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 武汉美帝美科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市硚口区解放大道21号汉正街都市工业园13号楼656号

(72) 发明人 杨奕 陈玲 池天辉

(74) 专利代理机构 北京成高专利代理事务所

(普通合伙) 16047

专利代理师 姚燕春

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

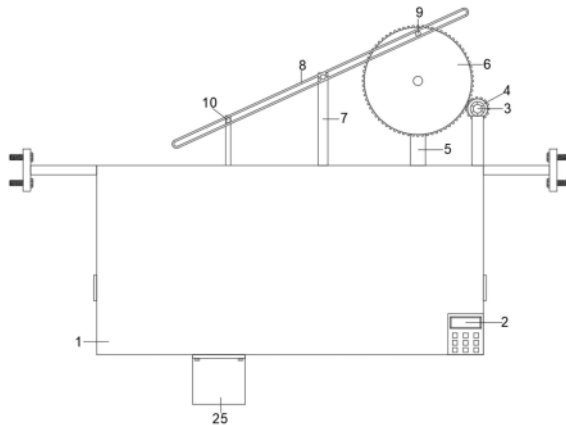
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废气回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气回收装置,包括回收净化箱,回收净化箱的顶部固定连接有机,电机的输出端固定连接有小齿轮,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构新颖,操作简单,易于上手,不仅结构紧凑,而且实用性更强,与传统装置相比本实用新型通过设置有电机、小齿轮、第一固定板、大齿轮、第二固定板、中空板、带动柱、第一滑槽、过滤网板、清洁刮板、第一弹簧、L型被带动板、连接板、转动杆、第二滑槽、限位滑块和钢丝绳,当需要对过滤网板的外侧进行清洁灰尘时,控制电机运行,进而使得大齿轮上的带动柱被带动,使得中空板进行转动摆动进而带动L型被带动板上下移动对过滤网板进行清洁。



1. 一种废气回收装置,包括回收净化箱(1),其特征在于,所述回收净化箱(1)的顶部固定连接有电机(3),所述电机(3)的输出端固定连接有小齿轮(4),所述回收净化箱(1)的顶部固定连接有第一固定板(5),所述第一固定板(5)的一侧转动连接有大齿轮(6),所述小齿轮(4)与大齿轮(6)啮合连接,所述回收净化箱(1)的顶部固定连接有第二固定板(7),所述第二固定板(7)的一侧转动连接有空腔板(8),所述大齿轮(6)的一侧且位于中空板(8)内固定连接带动柱(9),所述回收净化箱(1)的内部开设有第一滑槽(11),所述第一滑槽(11)的内壁滑动连接有过滤网板(12),所述过滤网板(12)的一侧固定连接清洁刮板(14),所述过滤网板(12)的一侧且位于第一滑槽(11)内固定连接第一弹簧(13),所述回收净化箱(1)的内部且位于中空板(8)内滑动连接L型被带动板(10),所述L型被带动板(10)的底部固定连接连接板(18),所述回收净化箱(1)内壁的底部转动连接转动杆(15),所述转动杆(15)的内部开设有第二滑槽(16),所述第二滑槽(16)的内壁滑动连接限位滑块(17),所述限位滑块(17)与连接板(18)转动连接,所述过滤网板(12)与转动杆(15)之间固定连接钢丝绳(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气回收装置,其特征在于:所述连接板(18)的内部滑动连接有两个第二限位杆(20),两个所述第二限位杆(20)的一端固定连接清扫板(21),所述第二限位杆(20)的外侧且位于清扫板(21)与连接板(18)之间套设有第二弹簧(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种废气回收装置,其特征在于:所述连接板(18)的内部滑动连接第一限位杆(19),所述第一限位杆(19)与回收净化箱(1)固定连接,所述回收净化箱(1)内壁的顶部固定连接限位轮(23),所述回收净化箱(1)的底部通过第一螺栓连接有收集箱(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种废气回收装置,其特征在于:所述回收净化箱(1)的内部且位于过滤网板(12)远离清扫板(21)的一侧固定连接活性炭吸附板,所述回收净化箱(1)的内部且位于活性炭吸附板远离过滤网板(12)的一侧固定连接净化板。

5. 根据权利要求1所述的一种废气回收装置,其特征在于:所述回收净化箱(1)的一侧固定连接控制面板(2),所述控制面板(2)与电机(3)电性连接。

一种废气回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废气技术领域,具体为一种废气回收装置。

背景技术

[0002] 在生活中,工业废气,是指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。这些废气有:二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氨化氢、一氧化碳、硫酸雾、铅汞、镀化物、烟尘及生产性粉尘,排入大气,会污染空气。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,有的直接产生危害,有的还有蓄积作用,会更加严重的危害人的健康。不同物质会有不同影响。

[0003] 在工业废气中带有大量的灰尘,若是直接使用回收装置进行回收这些灰尘难以进行处理,进而会额外增加工作人员的工作量,且现有技术所使用的灰尘过滤网经过长时间过滤灰尘会降低过滤效果,更不具备相应的过滤网清洁功能,进而需要工作人员手动清理,会降低回收效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废气回收装置,以解决上述背景技术中提出的在工业废气中带有大量的灰尘,若是直接使用回收装置进行回收这些灰尘难以进行处理,进而会额外增加工作人员的工作量,且现有技术所使用的灰尘过滤网经过长时间过滤灰尘会降低过滤效果,更不具备相应的过滤网清洁功能,进而需要工作人员手动清理,会降低回收效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废气回收装置,包括回收净化箱,所述回收净化箱的顶部固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有小齿轮,所述回收净化箱的顶部固定连接有第一固定板,所述第一固定板的一侧转动连接有大齿轮,所述小齿轮与大齿轮啮合连接,所述回收净化箱的顶部固定连接有第二固定板,所述第二固定板的一侧转动连接有空板,所述大齿轮的一侧且位于中空板内固定连接有带动柱,所述回收净化箱的内部开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内壁滑动连接有过滤网板,所述过滤网板的一侧固定连接有清洁刮板,所述过滤网板的一侧且位于第一滑槽内固定连接有第一弹簧,所述回收净化箱的内部且位于中空板内滑动连接有L型被带动板,所述L型被带动板的底部固定连接有连接板,所述回收净化箱内壁的底部转动连接有转动杆,所述转动杆的内部开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内壁滑动连接有限位滑块,所述限位滑块与连接板转动连接,所述过滤网板与转动杆之间固定连接有机丝绳。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案:所述连接板的内部滑动连接有两个第二限位杆,两个所述第二限位杆的一端固定连接有机扫板,所述第二限位杆的外侧且位于清扫板与连接板之间套设有第二弹簧,能够在过滤网板移动时推动清扫板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案:所述连接板的内部滑动连接有第一限位杆,所述第一限位杆与回收净化箱固定连接,所述回收净化箱内壁的顶部固定连接有限位轮,所

述回收净化箱的底部通过第一螺栓连接有收集箱,通过设置有第一限位杆能够起到导向限位作用,通过设置有限位轮能够对钢丝绳起到导向限位作用,通过设置有收集箱便于收集灰尘。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案:所述回收净化箱的内部且位于过滤网板远离清扫板的一侧固定连接活性炭吸附板,所述回收净化箱的内部且位于活性炭吸附板远离过滤网板的一侧固定连接净化板,能够对过滤后的灰尘进行吸附异味和净化。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案:所述回收净化箱的一侧固定连接控制面板,所述控制面板与电机电性连接,便于控制本实用新型的整体运作。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构新颖,操作简单,易于上手,不仅结构紧凑,而且实用性更强,与传统装置相比本实用新型通过设置有电机、小齿轮、第一固定板、大齿轮、第二固定板、中空板、带动柱、第一滑槽、过滤网板、清洁刮板、第一弹簧、L型被带动板、连接板、转动杆、第二滑槽、限位滑块和钢丝绳,当需要对过滤网板的外侧进行清洁灰尘时,控制电机运行,进而使得大齿轮上的带动柱被带动,使得中空板进行转动摆动进而带动L型被带动板上下移动对过滤网板进行清洁,且推动转动杆通过钢丝绳带动过滤网板进行移动推出灰尘,无需工作人员进行手动清理,并可以在过滤回收废气时进行运作,进而保障了回收效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正视图;

[0012] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型L型被带动板的立体结构示意图。

[0014] 图中:1、回收净化箱;2、控制面板;3、电机;4、小齿轮;5、第一固定板;6、大齿轮;7、第二固定板;8、中空板;9、带动柱;10、L型被带动板;11、第一滑槽;12、过滤网板;13、第一弹簧;14、清洁刮板;15、转动杆;16、第二滑槽;17、限位滑块;18、连接板;19、第一限位杆;20、第二限位杆;21、清扫板;22、第二弹簧;23、限位轮;24、钢丝绳;25、收集箱。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种废气回收装置,包括回收净化箱1,回收净化箱1的顶部固定连接电机3,电机3的输出端固定连接小齿轮4,回收净化箱1的顶部固定连接第一固定板5,第一固定板5的一侧转动连接有大齿轮6,小齿轮4与大齿轮6啮合连接,回收净化箱1的顶部固定连接第二固定板7,第二固定板7的一侧转动连接中空板8,大齿轮6的一侧且位于中空板8内固定连接带动柱9,回收净化箱1的内部开设有第一滑槽11,第一滑槽11的内壁滑动连接过滤网板12,过滤网板12的一侧固定连接清洁刮板14,过滤网板12的一侧且位于第一滑槽11内固定连接第一弹簧13,回收净化箱1的内部且位于中空板8内滑动连接L型被带动板10,L型被带动板10的底部固定连接

有连接板18,回收净化箱1内壁的底部转动连接有转动杆15,转动杆15的内部开设有第二滑槽16,第二滑槽16的内壁滑动连接有限位滑块17,限位滑块17与连接板18转动连接,过滤网板12与转动杆15之间固定连接有钢丝绳24,通过设置有电机3、小齿轮4、第一固定板5、大齿轮6、第二固定板7、中空板8、带动柱9、第一滑槽11、过滤网板12、清洁刮板14、第一弹簧13、L型被带动板10、连接板18、转动杆15、第二滑槽16、限位滑块17和钢丝绳24,当需要对过滤网板12的外侧进行清洁灰尘时,控制电机3运行,进而使得大齿轮6上的带动柱9被带动,使得中空板8进行转动摆动进而带动L型被带动板10上下移动对过滤网板12进行清洁,且推动转动杆15通过钢丝绳24带动过滤网板12进行移动推出灰尘,无需工作人员进行手动清理,并可以在过滤回收废气时进行运作,进而保障了回收效果。

[0017] 连接板18的内部滑动连接有两个第二限位杆20,两个第二限位杆20的一端固定连接有限位轮23,第二限位杆20的外侧且位于清扫板21与连接板18之间套设有第二弹簧22,能够在过滤网板12移动时推动清扫板21;连接板18的内部滑动连接有第一限位杆19,第一限位杆19与回收净化箱1固定连接,回收净化箱1内壁的顶部固定连接有限位轮23,回收净化箱1的底部通过第一螺栓连接收集箱25,通过设置有第一限位杆19能够起到导向限位作用,通过设置有限位轮23能够对钢丝绳24起到导向限位作用,通过设置收集箱25便于收集灰尘;回收净化箱1的内部且位于过滤网板12远离清扫板21的一侧固定连接活性炭吸附板,回收净化箱1的内部且位于活性炭吸附板远离过滤网板12的一侧固定连接净化板,能够对过滤后的灰尘进行吸附异味和净化;回收净化箱1的一侧固定连接控制面板2,控制面板2与电机3电性连接,便于控制本实用新型的整体运作。

[0018] 具体的,在使用本实用新型时安装在合适位置,在回收净化箱1内靠近转动杆15的入口通入气体,在回收净化箱1内远离转动杆15的一侧出口安装有回收罐,通过过滤网板12对废气进行过滤灰尘,再通过活性炭吸附板吸附异味、通过净化板净化废气,当需要对过滤网板12进行清洁时,先进行通电,操作控制面板2控制电机3转动小齿轮4,小齿轮4带动大齿轮6在第一固定板5的一侧转动,大齿轮6转动时带动带动柱9移动,带动柱9带动中空板8进行转动进而带动L型被带动板10向上移动,L型被带动板10在向上移动时带动连接板18在第一限位杆19的外侧向上滑动,同时通过第二限位杆20带动清扫板21对过滤网板12进行清扫灰尘,当连接板18在向上移动时能够带动限位滑块17在第二滑槽16内滑动,进而推动转动杆15逐渐趋向垂直于回收净化箱1,当转动杆15被推动时通过钢丝绳24带动过滤网板12,钢丝绳24在限位轮23进行限位,过滤网板12被拉动时会在第一滑槽11内滑动压缩第一弹簧13,当过滤网板12移动时能够推动清扫板21,进而压缩第二弹簧22,清洁出的灰尘被过滤网板12上的清洁刮板14进行清洁推进收集箱25内,进而使得清扫板21上下移动实现对过滤网板12的往复清洁,当完成清洁后将收集箱25内的第一螺栓取出进行清洁即可。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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。

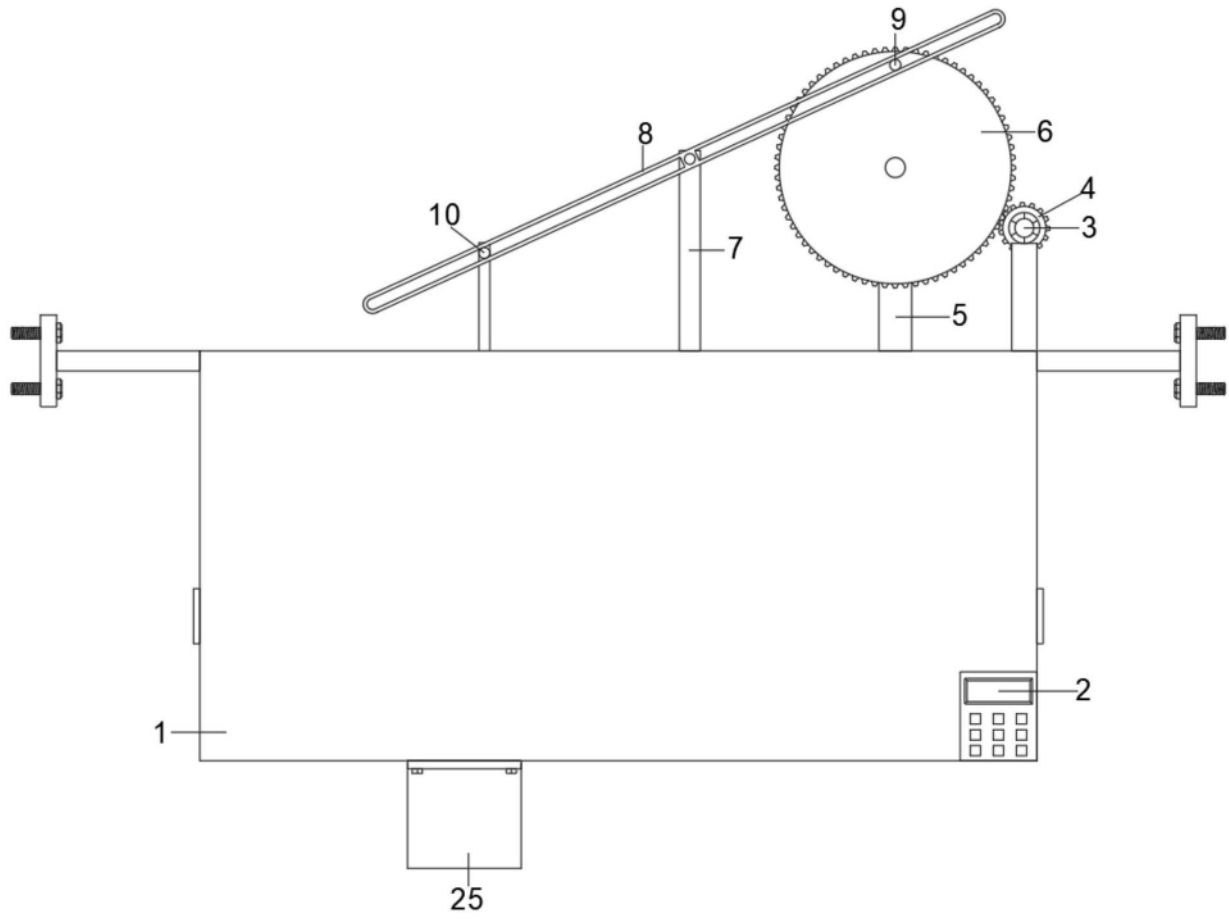


图1

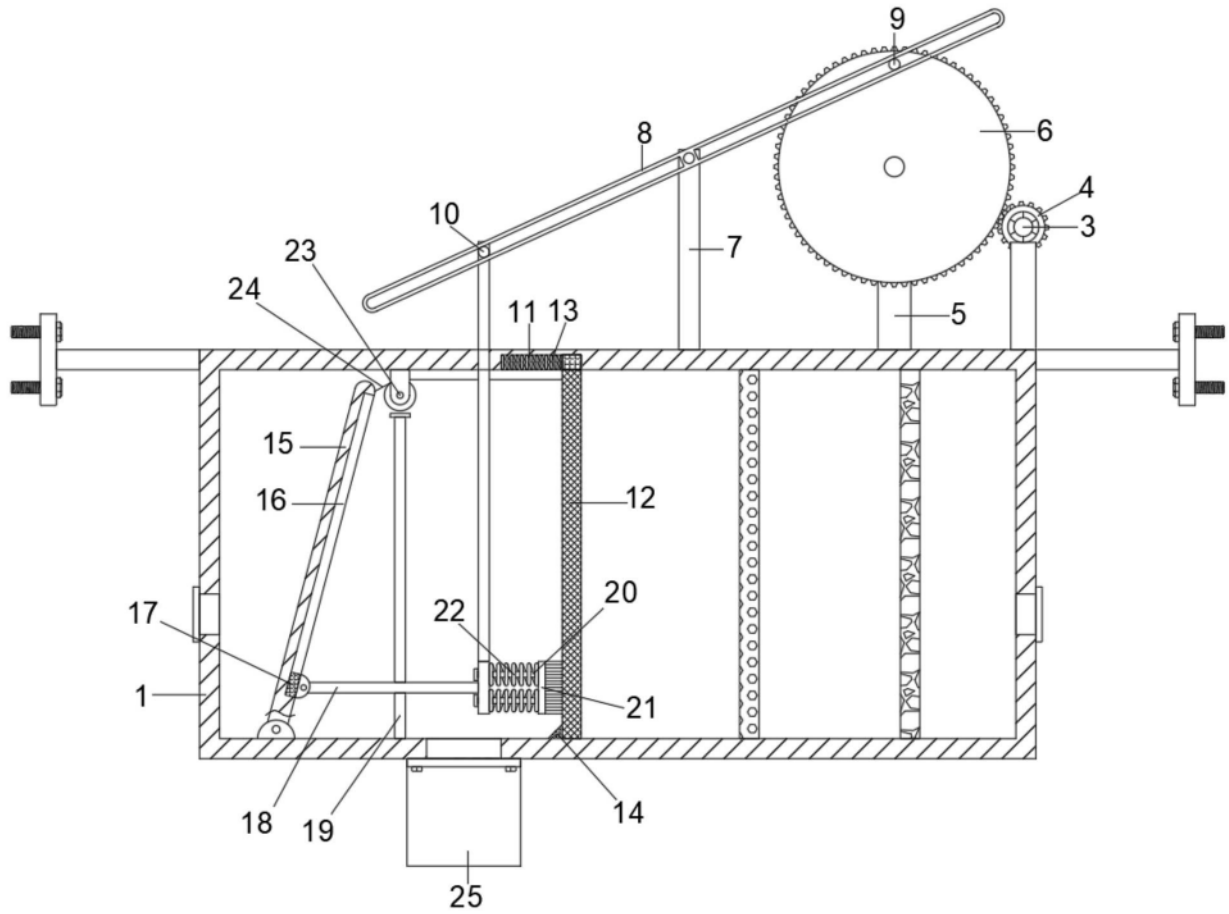
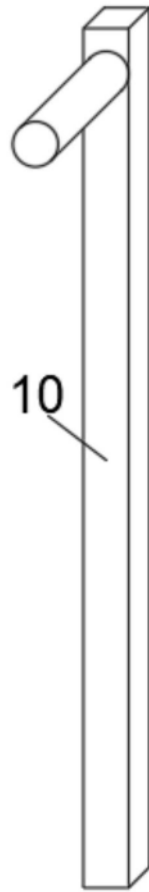


图2



10

图3