(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212214928 U
(45)授权公告日 2020.12.25

(21)申请号 202020501936.3

(22)申请日 2020.04.08

(73)专利权人 江苏和润安装防腐工程有限公司
地址 221000 江苏省徐州市煤港路

(72)发明人 余小兵

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 梁永昌

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

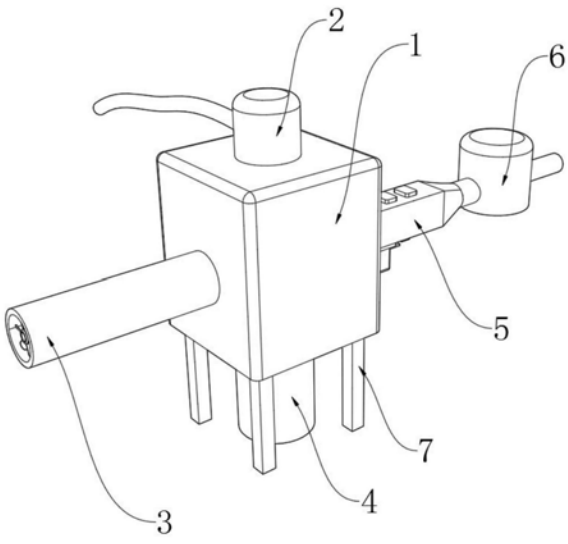
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种工业废气处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及废气净化技术领域，且公开了一种工业废气处理装置，包括主体，主体的顶部安装有电动抽水泵，电动抽水泵与电源电连，主体的一侧安装有进气管道，且进气管道的内部安装有电风扇，主体底部的中部安装有废水收集桶，主体的底部且位于废水收集桶的外部固定有支撑架，主体内部的顶部均布安装有洒水通道，主体的另一侧焊接有空气过滤机构，空气过滤机构的一侧安装有电动真空泵，电动真空泵与电源电连，空气过滤机构包括信号控制器、时间继电器、电子震动器、灰尘收集盒、保护壳、密封板和推杆电机。本实用新型通过一系列的结构设计使得装置在使用时能够定期对过滤层上的灰尘进行清洁，从而防止过滤层发生堵塞。



CN 212214928 U

1.一种工业废气处理装置,包括主体(1),其特征在于,所述主体(1)的顶部安装有电动抽水泵(2),所述电动抽水泵(2)与电源电连,所述主体(1)的一侧安装有进气管道(3),且所述进气管道(3)的内部安装有电风扇,所述主体(1)底部的中部安装有废水收集桶(4),所述主体(1)的底部且位于废水收集桶(4)的外部固定有支撑架(7),所述主体(1)内部的顶部均布安装有洒水通道(8),所述主体(1)的另一侧焊接有空气过滤机构(5),所述空气过滤机构(5)的一侧安装有电动真空泵(6),所述电动真空泵(6)与电源电连;

所述空气过滤机构(5)包括信号控制器(9)、时间继电器(10)、电子震动器(11)、灰尘收集盒(12)、保护壳(13)、密封板(14)和推杆电机(15),所述保护壳(13)的顶部从一侧到另一侧依次固定有电子震动器(11)、信号控制器(9)和时间继电器(10),且电子震动器(11)和时间继电器(10)位于信号控制器(9)的两侧,所述信号控制器(9)、时间继电器(10)和电子震动器(11)均与电源电连,所述保护壳(13)的底部安装有灰尘收集盒(12),所述灰尘收集盒(12)的内部安装有密封板(14),所述密封板(14)的一侧固定有推杆电机(15),所述推杆电机(15)与电源电连。

2.根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于,所述主体(1)底部的四个端角均焊接有支撑架(7)。

3.根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于,所述保护壳(13)的内部安装有过滤网,所述过滤网的材质为活性炭。

4.根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于,所述灰尘收集盒(12)的两侧均开设有通孔,所述灰尘收集盒(12)与保护壳(13)通过螺栓固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于,所述推杆电机(15)的两端均开设有通孔,所述推杆电机(15)与保护壳(13)通过螺栓固定连接。

一种工业废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化技术领域，尤其涉及一种工业废气处理装置。

背景技术

[0002] 目前，随着科学技术的发展，工业、煤矿业和冶金等领域在快速的进步，但是这些行业在加工生产过程中会产生大量有害的废气，有的不经过处理就排放到大气中，给环境带来了很大的损害，现在工厂中大部分也都安装有气体净化装置，但是在使用时容易导致过滤层封堵，进而使得废气不能处理干净，对工人的身体和环境造成危害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，如：现有装置在使用时容易导致过滤层封堵，进而使得废气不能处理干净，对工人的身体和环境造成危害。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种工业废气处理装置，包括主体，所述主体的顶部安装有电动抽水泵，所述电动抽水泵与电源电连，所述主体的一侧安装有进气管道，且所述进气管道的内部安装有电风扇，所述主体底部的中部安装有废水收集桶，所述主体的底部且位于废水收集桶的外部固定有支撑架，所述主体内部的顶部均布安装有洒水通道，所述主体的另一侧焊接有空气过滤机构，所述空气过滤机构的一侧安装有电动真空泵，所述电动真空泵与电源电连；所述空气过滤机构包括信号控制器、时间继电器、电子震动器、灰尘收集盒、保护壳、密封板和推杆电机，所述保护壳的顶部从一侧到另一侧依次固定有电子震动器、信号控制器和时间继电器，且电子震动器和时间继电器位于信号控制器的两侧，所述信号控制器、时间继电器和电子震动器均与电源电连，所述保护壳的底部安装有灰尘收集盒，所述灰尘收集盒的内部安装有密封板，所述密封板的一侧固定有推杆电机，所述推杆电机与电源电连。

[0006] 优选的，所述主体底部的四个端角均焊接有支撑架。

[0007] 优选的，所述保护壳的内部安装有过滤网，所述过滤网的材质为活性炭。

[0008] 优选的，所述灰尘收集盒的两侧均开设有通孔，所述灰尘收集盒与保护壳通过螺栓固定连接。

[0009] 优选的，所述推杆电机的两端均开设有通孔，所述推杆电机与保护壳通过螺栓固定连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型通过空气过滤机构内部的过滤网对空气中剩余的灰尘进行过滤，当过滤网使用时间较长时，则通过时间继电器得电，使得时间继电器通过与信号控制器的电性连接，使得时间继电器隔一段时间给予信号控制器一次得电，从而使得信号控制器给予推杆电机得电信号，使得推杆电机得电带动密封板向外收缩。

[0012] 2、通过信号控制器给予电子震动器得电信号，使得电子震动器得电并产生振动，使得过滤网上的灰尘在振动的作用下掉落，并使得灰尘通过保护壳底部开设的方形槽进入

灰尘收集盒的内部，进而防止过滤网在长时间的使用下产生堵塞。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构的示意图；

[0014] 图2为本实用新型主体的内部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型空气过滤机构的连接结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型空气过滤机构的仰视图。

[0017] 图中：1、主体；2、电动抽水泵；3、进气管道；4、废水收集桶；5、空气过滤机构；6、电动真空泵；7、支撑架；8、洒水通道；9、信号控制器；10、时间继电器；11、电子震动器；12、灰尘收集盒；13、保护壳； 14、密封板；15、推杆电机。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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] 参照图1-4，一种工业废气处理装置，包括主体1，主体1的顶部安装有电动抽水泵2，电动抽水泵2与电源电连，主体1的一侧安装有进气管道 3，且进气管道3的内部安装有电风扇，主体1底部的中部安装有废水收集桶4，主体1的底部且位于废水收集桶4的外部固定有支撑架7，主体1底部的四个端角均焊接有支撑架7，使得主体1能够固定的更加稳定，主体1 内部的顶部均布安装有洒水通道8，主体1的另一侧焊接有空气过滤机构5；

[0021] 空气过滤机构5包括信号控制器9、时间继电器10、电子震动器11、灰尘收集盒12、保护壳13、密封板14和推杆电机15，保护壳13的顶部从一侧到另一侧依次固定有电子震动器11、信号控制器9和时间继电器10，且电子震动器11和时间继电器10位于信号控制器9的两侧，信号控制器9、时间继电器10和电子震动器11均与电源电连，保护壳13的底部安装有灰尘收集盒12，灰尘收集盒12的两侧均开设有通孔，灰尘收集盒12与保护壳13通过螺栓固定连接，使得灰尘收集盒12与保护壳13连接的更加的稳固；

[0022] 保护壳13的内部安装有过滤网，过滤网的材质为活性炭，使得保护壳 13能够将空气的灰尘和杂质去除的更加干净，灰尘收集盒12的内部安装有密封板14，密封板14的一侧固定有推杆电机15，推杆电机15与电源电连，推杆电机15的两端均开设有通孔，推杆电机15与保护壳13通过螺栓固定连接，使得推杆电机15与保护壳13连接的更加的牢固，空气过滤机构5 的一侧安装有电动真空泵6，电动真空泵6与电源电连。

[0023] 工作原理：

[0024] 本实用新型中，使用者使用该装置时，首先检查装置是否能够正常使用，然后在使用时通过进气管道3内部安装的电风扇得电，使得电风扇将废气向主体1的内部输送，然后电动抽水泵2与电源的电连，使得电动抽水泵2得电并将水源通过电动抽水泵2底部的软管

输送到洒水通道8的内部，然后使得水通过洒水通道8底部开设的微孔进行喷洒，进而使得空气中的部分灰尘与水进行混合，并通过主体1底部开设的管道进入废水收集桶4的内部，然后通过电动真空泵6与电源的电连，使得电动真空泵6 得电，使得剩下混合灰尘的空气进入空气过滤机构5的内部，通过空气过滤机构5内部安装的活性炭过滤网进行过滤，然后通过电动真空泵6将干净的空气输送出去，当过滤网使用时间较长时，则通过型号为JS20-D的时间继电器10得电，通过时间继电器10通过与信号控制器9的电性连接，使得时间继电器10隔一段时间给予信号控制器9一次得电，从而使得信号控制器9给予推杆电机15得电信号，使得推杆电机15得电带动密封板14 向外收缩，然后通过信号控制器9给予电子震动器11得电信号，使得电子震动器11得电并产生振动，使得过滤网上的灰尘在振动的作用下掉落，并使得灰尘通过保护壳13底部开设的方形槽进入灰尘收集盒12的内部，进而防止过滤网在长时间的使用下产生堵塞。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0026] 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。

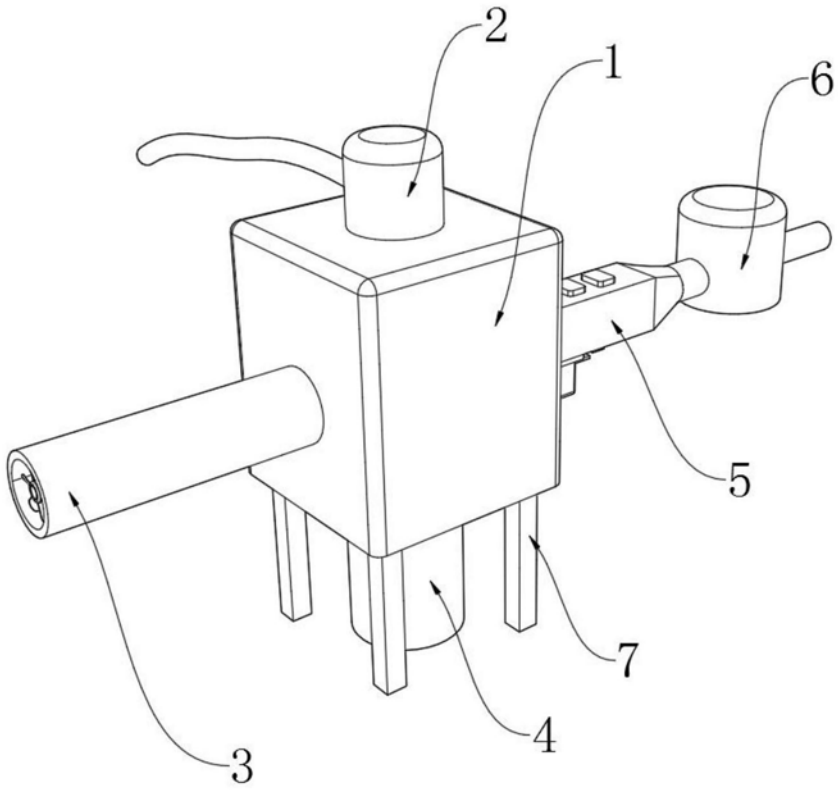


图1

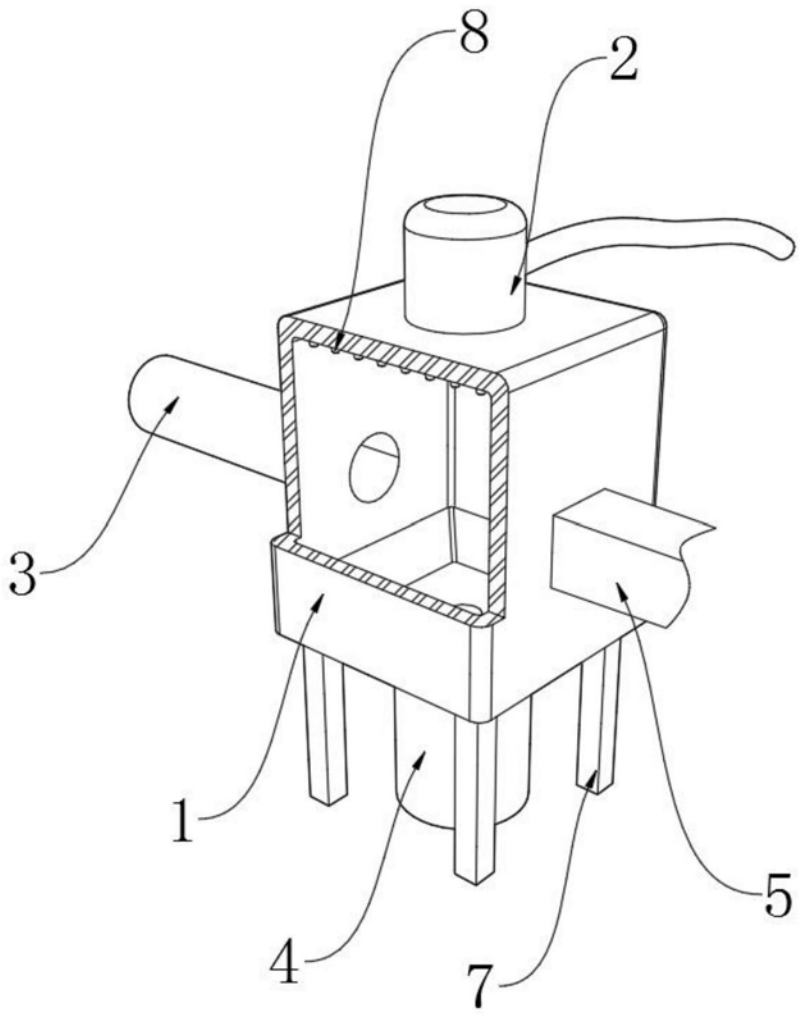


图2

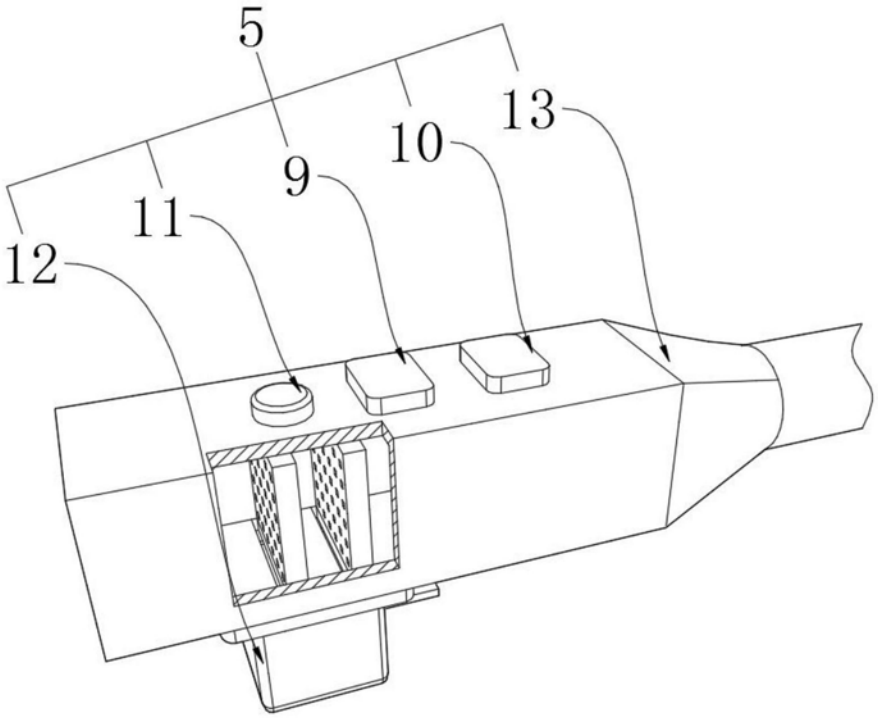


图3

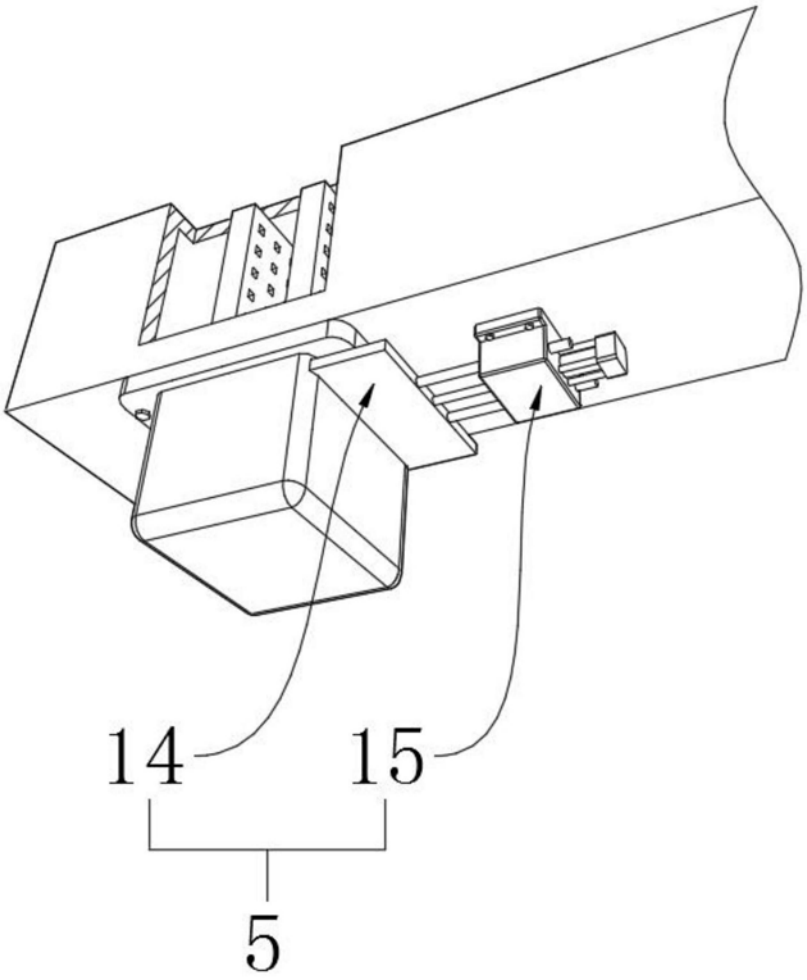


图4