



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212818903 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021168315.4

(22) 申请日 2020.06.22

(73) 专利权人 山西戴维工程技术有限公司

地址 030032 山西省太原市山西综改示范
区太原学府园区汽贸路1号智创城3号
19层1908室

(72) 发明人 李昊燃

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

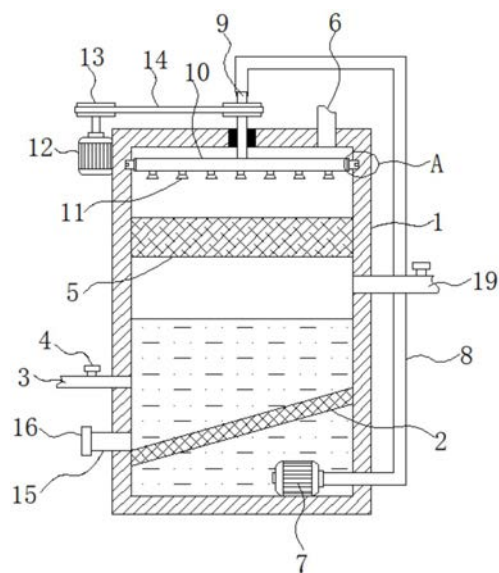
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效型工业废气预处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废气预处理技术领域,且公开了一种高效型工业废气预处理装置,包括处理筒,处理筒靠近底部的内筒壁上固定安装有倾斜设置的过滤网,处理筒靠近底部的位置处固定连通有废气管,且废气管上安装有单向阀,处理筒靠近顶部的内筒壁上固定安装有匹配的环形滤尘网,处理筒上安装有与环形滤尘网相对应的循环喷淋机构,处理筒的顶部固定连通有出气管;循环喷淋机构包括固定安装在处理筒内部下表面的循环泵,循环泵的输出端固定连通有出水管,出水管的另一端贯穿处理筒侧壁并向外延伸。本实用新型不仅方便对工业废气进行多级充分的预处理,而且方便对滤尘网进行自动清洁,避免其堵塞而影响预处理效率。



1. 一种高效型工业废气预处理装置,包括处理筒(1),其特征在于,所述处理筒(1)靠近底部的内筒壁上固定安装有倾斜设置的过滤网(2),所述处理筒(1)靠近底部的位置处固定连通有废气管(3),且废气管(3)上安装有单向阀(4),所述处理筒(1)靠近顶部的内筒壁上固定安装有匹配的环形滤尘网(5),所述处理筒(1)上安装有与环形滤尘网(5)相对应的循环喷淋机构,所述处理筒(1)的顶部固定连通有出气管(6);

所述循环喷淋机构包括固定安装在处理筒(1)内部下表面的循环泵(7),所述循环泵(7)的输出端固定连通有出水管(8),所述出水管(8)的另一端贯穿处理筒(1)侧壁并向外延伸,所述处理筒(1)顶部的中心处通过第一密封轴承转动连接有转管(9),所述转管(9)的顶端通过第二密封轴承与出水管(8)的端部转动连通,所述转管(9)的底端固定连通有喷淋管(10),且喷淋管(10)的下表面固定安装有多个均匀分布的喷头(11),所述处理筒(1)靠近顶端的外筒壁上固定安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴和转管(9)的外管壁上均固定套接有链轮(13),且两个链轮(13)上共同套接有匹配的链条(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效型工业废气预处理装置,其特征在于,所述处理筒(1)对应过滤网(2)低端的位置处固定连通有排污管(15),且排污管(15)的管口位置处螺纹连接有匹配的密封盖(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效型工业废气预处理装置,其特征在于,所述喷淋管(10)为两端密封结构,且喷淋管(10)的两端均固定连接有滑块(17),所述处理筒(1)靠近顶部的内筒壁上开设有与滑块(17)匹配的环形槽(18),且滑块(17)与环形槽(18)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效型工业废气预处理装置,其特征在于,所述处理筒(1)靠近环形滤尘网(5)的侧壁上固定连通有进水管(19),所述进水管(19)位于环形滤尘网(5)下方设置,且进水管(19)上安装有匹配的阀门。

5. 根据权利要求3所述的一种高效型工业废气预处理装置,其特征在于,所述滑块(17)靠近环形槽(18)槽底的一侧开设滚珠槽,且滚珠槽内安装有滚珠(20),所述滚珠(20)的一端穿过滚珠槽的槽口并与环形槽(18)的槽底滚动连接。

一种高效型工业废气预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气预处理技术领域,尤其涉及一种高效型工业废气预处理装置。

背景技术

[0002] 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。为了避免工业废气排放时对环境造成污染,会对工业废气进行净化,在进行净化前会对废气进行预处理。

[0003] 现有的工业废气预处理装置仅对废气进行简单的处理,固体颗粒物易出现堆积,导致过滤网堵塞,严重影响废气预处理效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中废气预处理装置不能对废气进行充分处理,以及过滤网易堵塞而影响处理效率的问题,而提出的一种高效型工业废气预处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效型工业废气预处理装置,包括处理筒,所述处理筒靠近底部的内筒壁上固定安装有倾斜设置的过滤网,所述处理筒靠近底部的位置处固定连通有废气管,且废气管上安装有单向阀,所述处理筒靠近顶部的内筒壁上固定安装有匹配的环形滤尘网,所述处理筒上安装有与环形滤尘网相对应的循环喷淋机构,所述处理筒的顶部固定连通有出气管;

[0007] 所述循环喷淋机构包括固定安装在处理筒内部下表面的循环泵,所述循环泵的输出端固定连通有出水管,所述出水管的另一端贯穿处理筒侧壁并向外延伸,所述处理筒顶部的中心处通过第一密封轴承转动连接有转管,所述转管的顶端通过第二密封轴承与出水管的端部转动连通,所述转管的底端固定连通有喷淋管,且喷淋管的下表面固定安装有多个均匀分布的喷头,所述处理筒靠近顶端的外筒壁上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴和转管的外管壁上均固定套接有链轮,且两个链轮上共同套接有匹配的链条。

[0008] 优选的,所述处理筒对应过滤网低端的位置处固定连通有排污管,且排污管的管口位置处螺纹连接有匹配的密封盖。

[0009] 优选的,所述喷淋管为两端密封结构,且喷淋管的两端均固定连接有滑块,所述处理筒靠近顶部的内筒壁上开设有与滑块匹配的环形槽,且滑块与环形槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述处理筒靠近环形滤尘网的侧壁上固定连通有进水管,所述进水管位于环形滤尘网下方设置,且进水管上安装有匹配的阀门。

[0011] 优选的,所述滑块靠近环形槽槽底的一侧开设滚珠槽,且滚珠槽内安装有滚珠,所述滚珠的一端穿过滚珠槽的槽口并与环形槽的槽底滚动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效型工业废气预处理装置,具备以下有益效果:

[0013] 该高效型工业废气预处理装置,通过设置处理筒、过滤网、废气管、环形滤尘网、循环喷淋机构和出气管,工业废气经由废气管通入处理筒内,使废气经由处理筒内的清水进行洗涤,方便吸收废气中的颗粒物,过滤网方便对水进行过滤处理,通过循环喷淋机构,方便将过滤后的清水导至环形滤尘网的上方进行旋转喷淋,使得处理筒内形成均匀分布的水幕,废气经由洗涤后与水幕充分接触,从而方便对废气作进一步的处理,最后废气经由环形滤尘网进行净化过滤处理,过滤后的气体经由出气管排出,方便进行后续处理,循环喷淋机构均匀喷出的水幕方便对环形滤尘网进行反向冲洗,从而有效避免其发生堵塞,进而有效保证废气的预处理效率。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型不仅方便对工业废气进行多级充分的预处理,而且方便对滤尘网进行自动清洁,避免其堵塞而影响预处理效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高效型工业废气预处理装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部分的放大图。

[0017] 图中:1处理筒、2过滤网、3废气管、4单向阀、5环形滤尘网、6出气管、7循环泵、8出水管、9转管、10喷淋管、11喷头、12驱动电机、13链轮、14链条、15排污管、16密封盖、17滑块、18环形槽。

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1-2,一种高效型工业废气预处理装置,包括处理筒1,处理筒1靠近底部的内筒壁上固定安装有倾斜设置的过滤网2,处理筒1靠近底部的位置处固定连通有废气管3,且废气管3上安装有单向阀4,避免处理筒1内的水回流至废气管3内,处理筒1靠近顶部的内筒壁上固定安装有匹配的环形滤尘网5,处理筒1上安装有与环形滤尘网5相对应的循环喷淋机构,处理筒1的顶部固定连通有出气管6;

[0021] 循环喷淋机构包括固定安装在处理筒1内部下表面的循环泵7,循环泵7的输出端固定连通有出水管8,出水管8的另一端贯穿处理筒1侧壁并向外延伸,处理筒1顶部的中心处通过第一密封轴承转动连接有转管9,转管9的顶端通过第二密封轴承与出水管8的端部转动连通,转管9的底端固定连通有喷淋管10,且喷淋管10的下表面固定安装有多个均匀分布的喷头11,处理筒1靠近顶端的外筒壁上固定安装有驱动电机12,驱动电机12的输出轴和

转管9的外管壁上均固定套接有链轮13,且两个链轮13上共同套接有匹配的链条14,工业废气经由废气管3通入处理筒1内,使废气经由处理筒1内的清水进行洗涤,方便吸收废气中的颗粒物,过滤网2方便对水进行过滤处理,启动循环泵7和驱动电机12,通过出水管8方便将过滤后的清水导至转管9内,驱动电机12通过链轮13配合链条14,从而方便驱动转管9进行转动,转管9带动喷淋管10旋转,通过多个喷头11从而方便在环形滤尘网5的上方进行全面的旋转喷淋,使得处理筒1内形成均匀分布的水幕,废气经由洗涤后与水幕充分接触,从而方便对废气作进一步的处理,最后废气经由环形滤尘网5进行净化过滤处理,过滤后的气体经由出气管6排出,方便进行后续处理,多个喷头11喷出的清水方便对环形滤尘网5进行反向冲洗,从而有效避免其发生堵塞,进而有效保证废气的预处理效率。

[0022] 处理筒1对应过滤网2低端的位置处固定连通有排污管15,且排污管15的管口位置处螺纹连接有匹配的密封盖16,打开密封盖16,通过排污管15方便将过滤网2上的污垢排出。

[0023] 喷淋管10为两端密封结构,且喷淋管10的两端均固定连接有滑块17,处理筒1靠近顶部的内筒壁上开设有与滑块17匹配的环形槽18,且滑块17与环形槽18滑动连接,喷淋管10端部的滑块17配合环形槽18滑动,可以有效保证喷淋管10旋转的稳定性。

[0024] 处理筒1靠近环形滤尘网5的侧壁上固定连通有进水管19,进水管19位于环形滤尘网5下方设置,且进水管19上安装有匹配的阀门,打开阀门,通过进水管19方便向处理筒1内补充清水。

[0025] 滑块17靠近环形槽18槽底的一侧开设滚珠槽,且滚珠槽内安装有滚珠20,滚珠20的一端穿过滚珠槽的槽口并与环形槽18的槽底滚动连接,有效减小滑块17与环形槽18之间的摩擦力,方便喷淋管10旋转。

[0026] 本实用新型中,工业废气经由废气管3通入处理筒1内,使废气经由处理筒1内的清水进行洗涤,方便吸收废气中的颗粒物,过滤网2方便对水进行过滤处理,启动循环泵7和驱动电机12,通过出水管8方便将过滤后的清水导至转管9内,驱动电机12通过链轮13配合链条14,从而方便驱动转管9进行转动,转管9带动喷淋管10旋转,通过多个喷头11从而方便在环形滤尘网5的上方进行全面的旋转喷淋,使得处理筒1内形成均匀分布的水幕,废气经由洗涤后与水幕充分接触,从而方便对废气作进一步的处理,最后废气经由环形滤尘网5进行净化过滤处理,过滤后的气体经由出气管6排出,方便进行后续处理,多个喷头11喷出的清水方便对环形滤尘网5进行反向冲洗,从而有效避免其发生堵塞,进而有效保证废气的预处理效率。

[0027] 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。

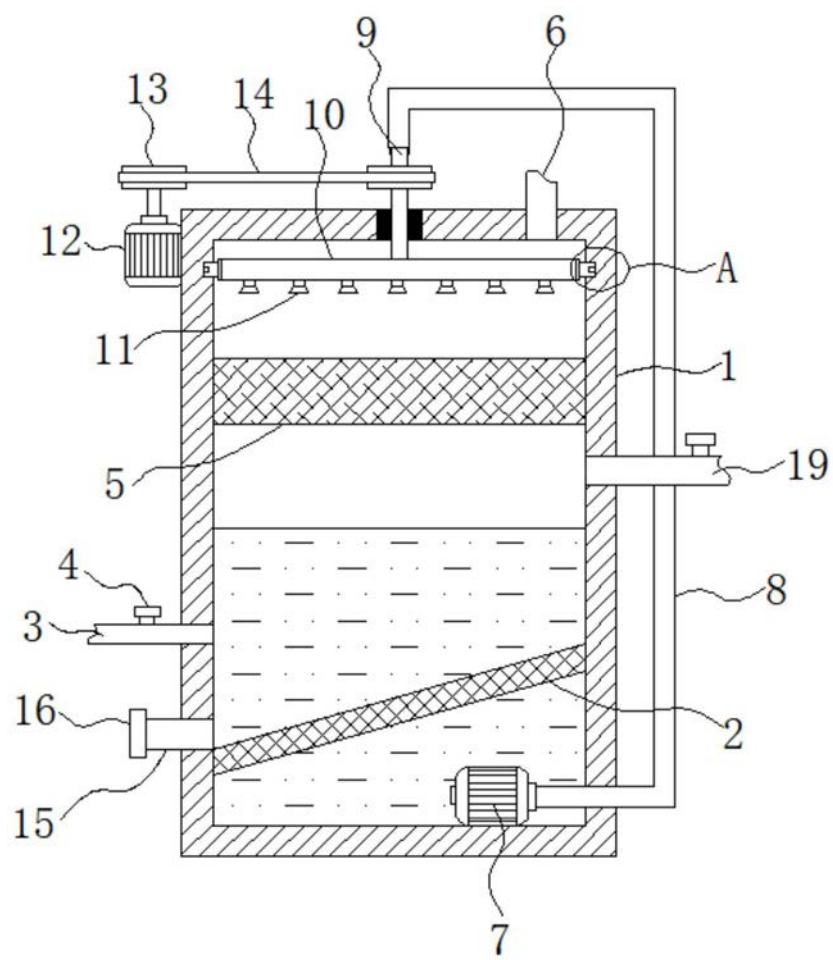


图1

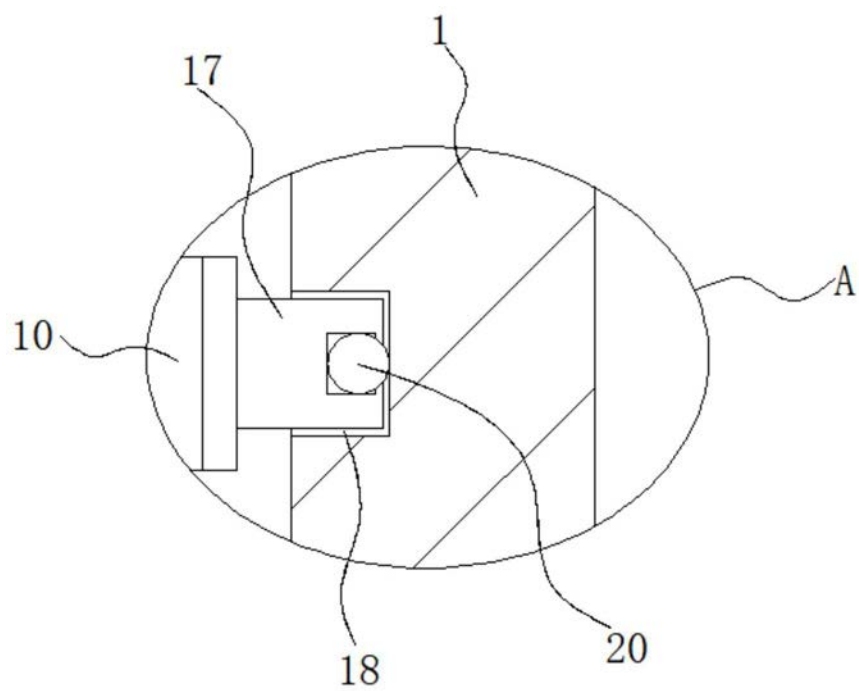


图2