



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221637650 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323532834.0

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 中碳绿能(无锡)科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区菱湖大道200号中国物联网国际创新园D2-600-687

(72) 发明人 郭俊艳

(74) 专利代理机构 无锡启同专利代理事务所
(普通合伙) 32650
专利代理师 周杰

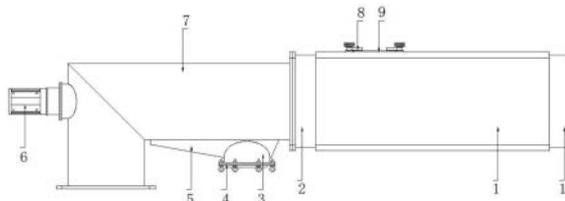
(51) Int. Cl.
B01D 46/62 (2022.01)
B08B 9/045 (2006.01)
B01D 46/48 (2006.01)
B01D 46/88 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种废气收集净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气收集净化装置,包括净化箱,所述净化箱的两侧分布设置有进气口和排气口,所述净化箱的内部从左到右依次安装有格栅、过滤组件、冷却器以及风机,所述进气口的一侧安装有进气管,所述进气管的内部安装有驱动轴,且驱动轴的一侧安装有减速电机,所述驱动轴的另一侧安装有金属刮条。本实用新型通过设置有减速电机、进气管、驱动轴、金属刮条以及固定架,实现了对管道内壁的清理,减速电机的运作,会驱动驱动轴,控制金属刮条进行旋转,带动金属刮条对进气管的内壁进行刷蹭,清理掉进气管内壁上的烟尘和残留的杂质,保障烟道通畅,预防烟道变小,从而使废气收集净化装置具有清理功能。



1. 一种废气收集净化装置,包括净化箱(1),其特征在于:所述净化箱(1)的两侧分布设置有进气口(2)和排气口(10),所述净化箱(1)的内部从左到右依次安装有格栅(11)、过滤组件(9)、冷却器(15)以及风机(16),所述进气口(2)的一侧安装有进气管(7),所述进气管(7)的内部安装有驱动轴(12),且驱动轴(12)的一侧安装有减速电机(6),所述驱动轴(12)的另一侧安装有金属刮条(13),所述金属刮条(13)的一侧与固定架(14)形成活动连接,且固定架(14)固定在进气管(7)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种废气收集净化装置,其特征在于:所述金属刮条(13)的外形呈弧形,且金属刮条(13)与进气管(7)的内壁之间相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种废气收集净化装置,其特征在于:所述进气管(7)的底端设置有收集槽(5),且收集槽(5)的底端设置有清理孔(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种废气收集净化装置,其特征在于:所述清理孔(3)的底端安装有密封板(4),且密封板(4)与清理孔(3)之间安装有多组螺栓。

5. 根据权利要求1所述的一种废气收集净化装置,其特征在于:所述净化箱(1)的顶端位于过滤组件(9)的两侧均设置有压块(8),所述压块(8)的内部贯穿有调节栓(18),且调节栓(18)的外侧活动连接有固定螺环(17),所述固定螺环(17)固定在进气管(7)的顶端。

6. 根据权利要求5所述的一种废气收集净化装置,其特征在于:所述净化箱(1)的顶端与调节栓(18)相对应的位置处设置有凹槽,所述调节栓(18)的底端安装有防脱块(19),所述调节栓(18)与固定螺环(17)之间形成螺纹连接。

7. 根据权利要求5所述的一种废气收集净化装置,其特征在于:所述压块(8)设置有四组,且压块(8)在过滤组件(9)的两侧呈中心对称分布。

一种废气收集净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种废气收集净化装置。

背景技术

[0002] 碳捕集是一种减少或消除大气中二氧化碳排放的技术,主要由烟气预处理系统、吸收、再生系统、压缩干燥系统、制冷液化系统等组成,废气一般需要先经过收集净化装置,再输送到碳捕集设备中进行深度处理,在实际使用中,废气在输送过程中,其内部的烟尘和杂质会粘附在烟道的内壁上,随着烟尘、杂质的叠加,会导致烟道内径缩小,影响废气的处理效率,因此,现提供一种废气收集净化装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种废气收集净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废气收集净化装置,包括净化箱,所述净化箱的两侧分布设置有进气口和排气口,所述净化箱的内部从左到右依次安装有格栅、过滤组件、冷却器以及风机,所述进气口的一侧安装有进气管,所述进气管的内部安装有驱动轴,且驱动轴的一侧安装有减速电机,所述驱动轴的另一侧安装有金属刮条,所述金属刮条的一侧与固定架形成活动连接,且固定架固定在进气管的内部。

[0005] 优选的,所述金属刮条的外形呈弧形,且金属刮条与进气管的内壁之间相接触。

[0006] 优选的,所述进气管的底端设置有收集槽,且收集槽的底端设置有清理孔。

[0007] 优选的,所述清理孔的底端安装有密封板,且密封板与清理孔之间安装有多组螺栓。

[0008] 优选的,所述净化箱的顶端位于过滤组件的两侧均设置有压块,所述压块的内部贯穿有调节栓,且调节栓的外侧活动连接有固定螺环,所述固定螺环固定在进气管的顶端。

[0009] 优选的,所述净化箱的顶端与调节栓相对应的位置处设置有凹槽,所述调节栓的底端安装有防脱块,所述调节栓与固定螺环之间形成螺纹连接。

[0010] 优选的,所述压块设置有四组,且压块在过滤组件的两侧呈中心对称分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 通过设置有减速电机、进气管、驱动轴、金属刮条以及固定架,实现了对管道内壁的清理,减速电机的运作,会驱动驱动轴,控制金属刮条进行旋转,带动金属刮条对进气管的内壁进行刮蹭,清理掉进气管内壁上的烟尘和残留的杂质,保障烟道通畅,预防烟道变小,从而使废气收集净化装置具有清理功能;

[0013] (2) 通过设置有清理孔、密封板以及收集槽,实现了对烟尘和杂质的收集,收集槽设置于进气管的正下方,能够将烟尘、杂质聚集在清理孔的内部,避免烟尘、杂质再次附着在进气管的内壁上,且拆除密封板上的螺栓,可将密封板拆除,对聚集的烟尘、杂质进行清理,从而便于对烟尘、杂质进行清理;

[0014] (3)通过设置有压块、固定螺环、调节栓以及防脱块,实现了对过滤组件的固定,调节栓的旋转,能够向下挤压压块,带动压块对过滤组件顶端的两侧进行夹固,且调节栓向上旋转时,可解除对压块的下压,压块能够以调节栓为轴心旋转,从过滤组件的上方移开,便于对过滤组件进行拆卸和安装,同时防脱块的设置,能够预防调节栓从固定螺环的内部脱离,具有防丢失功能,从而提高了使用的灵活性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0020] 图中的附图标记说明:

[0021] 1、净化箱;2、进气口;3、清理孔;4、密封板;5、收集槽;6、减速电机;7、进气管;8、压块;9、过滤组件;10、排气口;11、格栅;12、驱动轴;13、金属刮条;14、固定架;15、冷却器;16、风机;17、固定螺环;18、调节栓;19、防脱块。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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。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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种废气收集净化装置,包括净化箱1,净化箱1的两侧分布设置有进气口2和排气口10,净化箱1的内部从左到右依次安装有格栅11、过滤组件9、冷却器15以及风机16,进气口2的一侧安装有进气管7,进气管7的内部安装有驱动轴12,且驱动轴12的一侧安装有减速电机6,驱动轴12的另一侧安装有金属刮条13,金属刮条13的一侧与固定架14形成活动连接,且固定架14固定在进气管7的内部,金属刮条13的外形呈弧形,且金属刮条13与进气管7的内壁之间相接触,能够对进气管7的内壁进行刷蹭;

[0025] 具体地,如图所示,使用时,通过减速电机6的运作驱动金属刮条13旋转,且金属刮

条13与进气管7的内壁之间相接触,清理掉进气管7内壁上的烟尘和残留的杂质,保障烟道通畅;

[0026] 进气管7的底端设置有收集槽5,且收集槽5的底端设置有清理孔3,清理孔3的底端安装有密封板4,且密封板4与清理孔3之间安装有多组螺栓,便于对密封板4进行拆装;

[0027] 具体地,如图所示,使用时,通过收集槽5设置于进气管7的正下方,能够将烟尘、杂质聚集在清理孔3的内部,避免烟尘、杂质再次附着在进气管7的内壁上,且拆除密封板4上的螺栓,可将密封板4拆除,对聚集的烟尘、杂质进行清理;

[0028] 净化箱1的顶端位于过滤组件9的两侧均设置有压块8,压块8的内部贯穿有调节栓18,且调节栓18的外侧活动连接有固定螺环17,固定螺环17固定在进气管7的顶端,净化箱1的顶端与调节栓18相对应的位置处设置有凹槽,调节栓18的底端安装有防脱块19,调节栓18与固定螺环17之间形成螺纹连接,压块8设置有四组,且压块8在过滤组件9的两侧呈中心对称分布,防脱块19的设置,能够预防调节栓18从固定螺环17的内部脱离,具有防丢失功能;

[0029] 具体地,如图所示,使用时,通过调节栓18向上旋转时,可解除对压块8的下压,压块8能够以调节栓18为轴心旋转,从过滤组件9的上方移开,即可将过滤组件9从净化箱1的内部取出,便于对过滤组件9进行拆卸和安装。

[0030] 工作原理:使用时,首先,将该废气收集净化装置搬运至目标区域,并与废气管道和碳捕集设备进行对接,风机16的运作,会将废气从进气管7的内部吸入到净化箱1的内部,格栅11和过滤组件9会对废气进行过滤、净化处理,再经过冷却器15,对废气进行冷却降温,再排入到碳捕集设备中,在废气的输送过程中,废气中的烟尘、杂质会粘附在进气管7的内壁上,此时,可控制减速电机6进行运作,驱动金属刮条13旋转,对进气管7的内壁进行刮蹭,清理掉进气管7内壁上的烟尘和残留的杂质,保障烟道通畅,烟尘、杂质会落入收集槽5的内部,并聚集在清理孔3中,避免烟尘、杂质再次附着在进气管7的内壁上,且拆除密封板4上的螺栓,可将密封板4拆除,对聚集的烟尘、杂质进行清理,最终完成该废气收集净化装置的使用。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

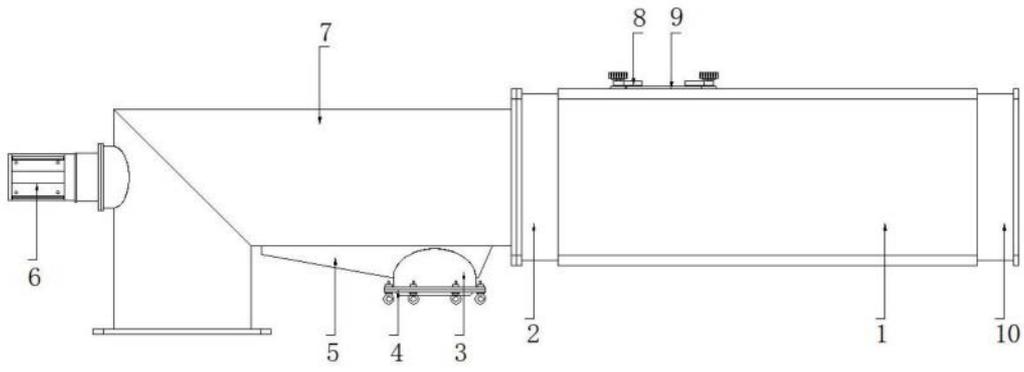


图1

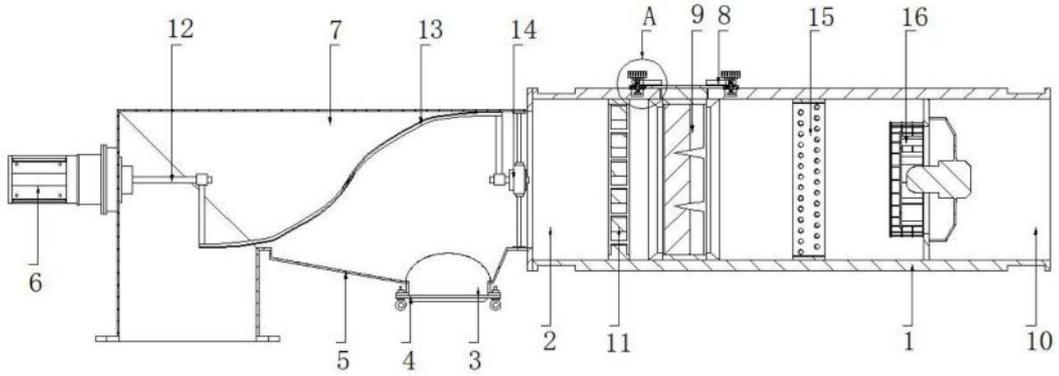


图2

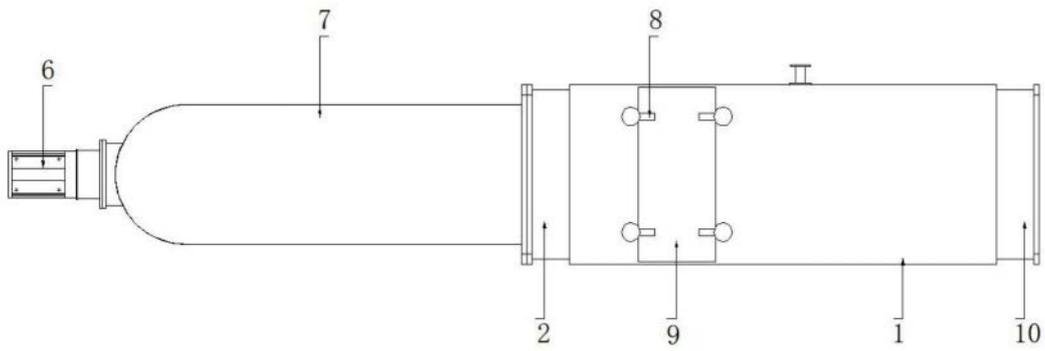


图3

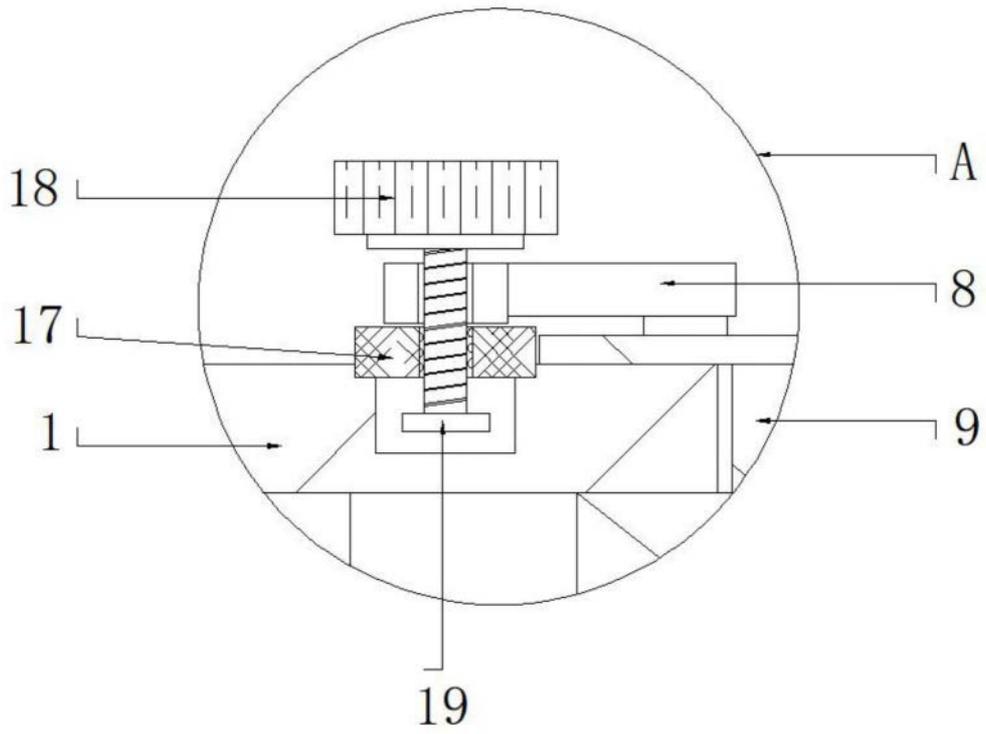


图4