



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211189545 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921678600.8

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 河北省地矿局第三地质大队

地址 075000 河北省张家口市古宏大街15号

(72)发明人 邓佳 燕云生 韦壮 缪建普

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

E21C 35/22(2006.01)

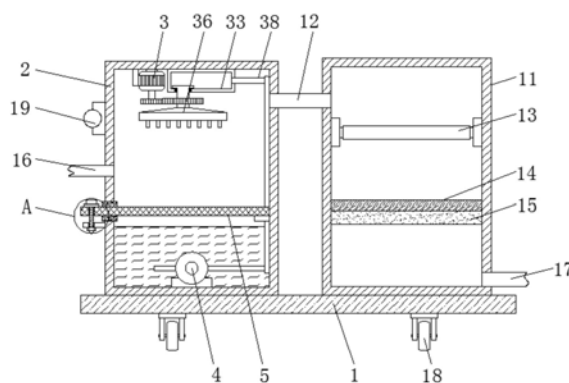
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种矿山环境保护用除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿山环境保护用除尘装置,包括底板和喷淋组件,所述底板顶部的左侧固定连接第一箱体,所述第一箱体内部腔的顶部固定连接喷淋组件,所述喷淋组件包括电机和第一齿轮,所述电机的顶部与第一箱体内部腔的顶部固定连接,所述电机的输出端焊接有第一齿轮,所述第一箱体内部腔的顶部且位于电机的右侧固定连接水箱;通过进气管连接外部的风机,将空气吸入第一箱体的内部腔,在空气进入第一箱体的内部腔时,再通过水泵吸取第一箱体内部腔底部的水对空气中的灰尘进行喷淋,使吸入的垃圾以及灰尘下落至过滤网板的表面,可以有效的避免现有技术中的除尘设备只能将空气中的有害气体清除,不能完全将空气中的粉尘清除的情况出现。



1. 一种矿山环境保护用除尘装置,包括底板(1)和喷淋组件(3),其特征在于:所述底板(1)顶部的左侧固定连接有第一箱体(2),所述第一箱体(2)内腔的顶部固定连接喷淋组件(3),所述喷淋组件(3)包括电机(31)和第一齿轮(32),所述电机(31)的顶部与第一箱体(2)内腔的顶部固定连接,所述电机(31)的输出端焊接有第一齿轮(32),所述第一箱体(2)内腔的顶部且位于电机(31)的右侧固定连接水箱(33),所述水箱(33)内腔底部的左侧贯穿有竖管(34),所述竖管(34)位于水箱(33)底部的表面套设有第二齿轮(35),所述第二齿轮(35)与第一齿轮(32)啮合连接,所述竖管(34)的底部连通有喷头(36),所述水箱(33)与竖管(34)的连接处设置有第一密封垫(37),所述水箱(33)的右侧连通有连管(38),所述第一箱体(2)内腔的底部固定连接水泵(4),所述水泵(4)的出水端与连管(38)连通,所述第一箱体(2)内腔的底部安装有过滤网板(5),所述过滤网板(5)的一侧贯穿第一箱体(2)并延伸至第一箱体(2)的外部,所述第一箱体(2)左侧的底部固定连接连板(6),所述连板(6)与过滤网板(5)的表面开设有通孔(7),所述通孔(7)的内腔贯穿有螺栓(8),所述螺栓(8)位于连板(6)底部的一端螺纹连接有螺母(9),所述第一箱体(2)与过滤网板(5)的连接处设置有第二密封垫(10),所述底板(1)顶部的右侧固定连接第二箱体(11),所述第一箱体(2)右侧的顶部连通有横管(12),所述横管(12)远离第一箱体(2)的一端与第二箱体(11)左侧的顶部连通,所述第二箱体(11)的内腔从上至下依次安装有紫外线消毒灯(13)、光触媒板(14)和活性炭吸附板(15),所述第一箱体(2)的左侧连通有进气管(16),所述第二箱体(11)右侧的底部连通有排气管(17),所述底板(1)底部的两侧均固定连接滚轮(18),所述第一箱体(2)左侧的顶部安装有开关(19),所述开关(19)的电性输出端通过导线分别与水泵(4)和电机(31)的电性输入端电性连接。

一种矿山环境保护用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境保护技术领域,具体为一种矿山环境保护用除尘装置。

背景技术

[0002] 把粉尘从烟气中分离出来的设备叫除尘器或除尘设备,除尘器的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达,同时,除尘器的价格、运行和维护费用、使用寿命长短和操作管理的难易也是考虑其性能的重要因素,除尘器是锅炉及工业生产中常用的设施,除尘器的工作原理如下,含尘气体由下部敞开式法兰进入过滤室,较粗颗粒直接落入灰仓,含尘气体经滤袋过滤,粉尘阻留于袋表,净气经袋口到净气室,由风机排入大气,当滤袋表面的粉尘不断增加,程控仪开始工作,逐个开启脉冲阀,使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰,使滤袋突然膨胀,在反向气流的作用下,赋予袋表的粉尘迅速脱离滤袋落入灰仓,粉尘由卸灰阀排出;

[0003] 但现有技术中的除尘设备只能将空气中的有害气体清除,不能完全将空气中的粉尘清除,导致没有清除的粉尘会直接排至空气中,工作人员长期此环境中工作会损伤身体健康,为此,提出一种矿山环境保护用除尘装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种矿山环境保护用除尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿山环境保护用除尘装置,包括底板和喷淋组件,所述底板顶部的左侧固定连接有第一箱体,所述第一箱体内腔的顶部固定连接喷淋组件,所述喷淋组件包括电机和第一齿轮,所述电机的顶部与第一箱体内腔的顶部固定连接,所述电机的输出端焊接有第一齿轮,所述第一箱体内腔的顶部且位于电机的右侧固定连接水箱,所述水箱内腔底部的左侧贯穿有竖管,所述竖管位于水箱底部的表面套设有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接,所述竖管的底部连通有喷头,所述水箱与竖管的连接处设置有第一密封垫,所述水箱的右侧连通有连管,所述第一箱体内腔的底部固定连接水泵,所述水泵的出水端与连管连通,所述第一箱体内腔的底部安装有过滤网板,所述过滤网板的一侧贯穿第一箱体并延伸至第一箱体的外部,所述第一箱体左侧的底部固定连接连板,所述连板与过滤网板的表面开设有通孔,所述通孔的内腔贯穿有螺栓,所述螺栓位于连板底部的一端螺纹连接有螺母,所述第一箱体与过滤网板的连接处设置有第二密封垫,所述底板顶部的右侧固定连接第二箱体,所述第一箱体右侧的顶部连通有横管,所述横管远离第一箱体的一端与第二箱体左侧的顶部连通,所述第二箱体的内腔从上至下依次安装有紫外线消毒灯、光触媒板和活性炭吸附板,所述第一箱体的左侧连通有进气管,所述第二箱体右侧的底部连通有排气管,所述底板底部的两侧均固定连接滚轮,所述第一箱体左侧的顶部安装有开关,所述开关的电性输出端通过导线分别与水泵和电机的电性输入端电性连接。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过进气管连接外部的风机,将空气吸入第一箱体的内腔,在空气进入第一箱体的内腔时,再通过水泵吸取第一箱体内腔底部的水对空气中的灰尘进行喷淋,使吸入的垃圾以及灰尘下落至过滤网板的表面,可以有效的避免现有技术中的除尘设备只能将空气中的有害气体清除,不能完全将空气中的粉尘清除的情况出现。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2为本实用新型的喷淋组件结构示意图;

[0009] 图3为本实用新型图1中A区的放大结构示意图。

[0010] 图中:1、底板;2、第一箱体;3、喷淋组件;31、电机;32、第一齿轮;33、水箱;34、竖管;35、第二齿轮;36、喷头;37、第一密封垫;38、连管;4、水泵;5、过滤网板;6、连板;7、通孔;8、螺栓;9、螺母;10、第二密封垫;11、第二箱体;12、横管;13、紫外线消毒灯;14、光触媒板;15、活性炭吸附板;16、进气管;17、排气管;18、滚轮;19、开关。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 实施例

[0013] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种矿山环境保护用除尘装置,包括底板1和喷淋组件3,所述底板1顶部的左侧固定连接有第一箱体2,所述第一箱体2内腔的顶部固定连接有喷淋组件3,所述喷淋组件3包括电机31和第一齿轮35,所述电机31的顶部与第一箱体2内腔的顶部固定连接,所述电机31的输出端焊接有第一齿轮32,所述第一箱体2内腔的顶部且位于电机31的右侧固定连接有水箱33,所述水箱33内腔底部的左侧贯穿有竖管34,所述竖管34位于水箱33底部的表面套设有第二齿轮35,所述第二齿轮35与第一齿轮32啮合连接,所述竖管34的底部连通有喷头36,所述水箱33与竖管34的连接处设置有第一密封垫37,所述水箱33的右侧连通有连管38,所述第一箱体2内腔的底部固定连接有水泵4,所述水泵4的出水端与连管38连通;通过以上设置,可以便于对水箱33的内腔输送水,且便于对水进行循环使用,减少资源浪费,所述第一箱体2内腔的底部安装有过滤网板5,所述过滤网板5的一侧贯穿第一箱体2并延伸至第一箱体2的外部,所述第一箱体2左侧的底部固定连接有连板6,所述连板6与过滤网板5的表面开设有通孔7,所述通孔7的内腔贯穿有螺栓8,所述螺栓8位于连板6底部的一端螺纹连接有螺母9,所述第一箱体2与过滤网板5的连接处设置有第二密封垫10;通过以上设置,可以便于使用者对过滤网板5进行清理,避免长时间使用后灰尘或垃圾堵塞过滤网板5,影响除尘质量的情况出现,所述底板1顶部的右侧固定连接有第二箱体11,所述第一箱体2右侧的顶部连通有横管12,所述横管12远离第一箱体2的一端与第二箱体11左侧的顶部连通,所述第二箱体11的内腔从上至下依次安装有紫外线消毒灯13、光触媒板14 和活性炭吸附板15;通过以上设置,可以对空气中的有害气体

进行降解,避免直接排出影响工作人员的身体健康,所述第一箱体2的左侧连通有进气管16,所述第二箱体11右侧的底部连通有排气管17,所述底板1底部的两侧均固定连接有滚轮18;通过采用以上设置,可以便于连接外部的吸尘风机,且便于使用者将本装置移动至需要的位置,所述第一箱体2左侧的顶部安装有开关19,所述开关19的电性输出端通过导线分别与水泵4和电机31的电性输入端电性连接;通过以上设置,可以便于使用者控制水泵4与电机31的打开和关闭。

[0014] 本实施例中,水泵4的型号为32CQ-15P。

[0015] 本实施例中,电机31的型号为TC6332。

[0016] 工作原理或者结构原理,使用时,使用者将进气管16与外部的吸尘风机连通,将外部的空气排入第一箱体2的内腔,当空气排入第一箱体2内腔时,再通过开关19打开水泵4和电机31工作,水泵4吸取第一箱体2内腔底部的水,通过与连管38连通将水排入水箱33的内腔,将水通过喷头36对第一箱体2内腔的空气进行喷淋,再通过电机31工作带动第一齿轮32转动,第一齿轮32通过与第二齿轮35的啮合连接带动竖管34转动,对吸入空气中的灰尘以及垃圾进行均匀的喷淋,使灰尘和垃圾落入过滤网板5的表面,然后再通过第二箱体11与第一箱体2的连通,将喷淋后的空气排入第二箱体11的内腔,通过紫外线消毒灯13与光触媒板14的配合使用将空气中的有害气体进行降解,再通过活性炭吸附板15对空气中的活性炭进行吸附,最后通过排气管17排出,当本装置使用一段时间后,空气中的垃圾或灰尘可能堵塞过滤网板5,使用者可通过转动螺栓8与螺母9分离,将过滤网板5抽出进行清理即可。

[0017] 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。

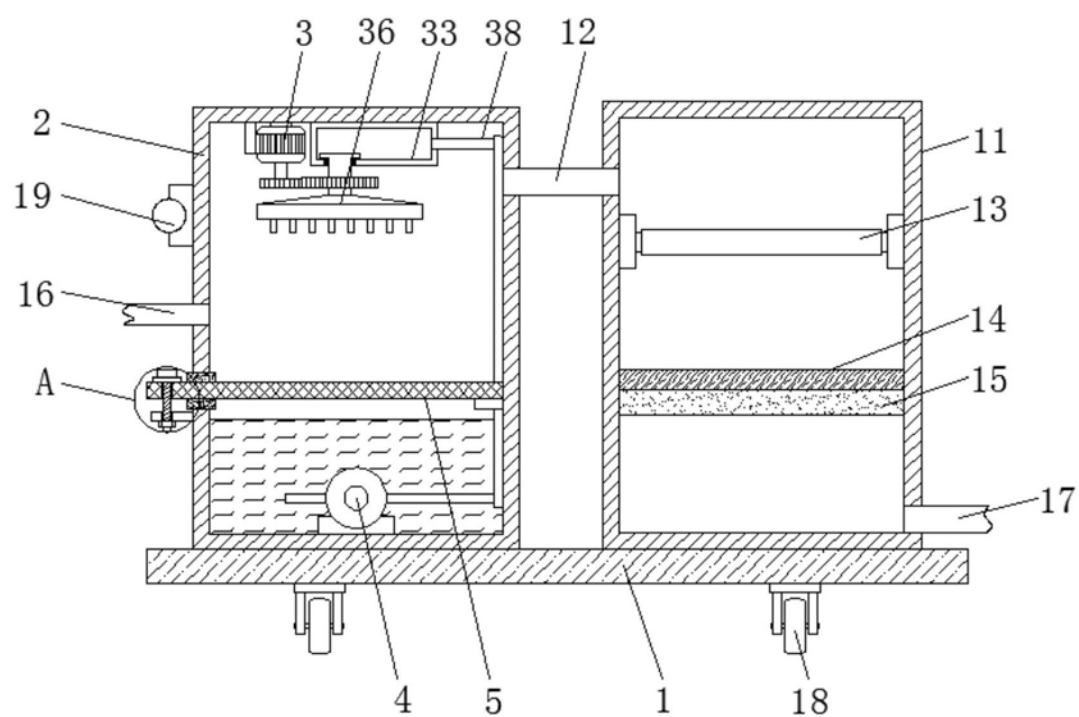


图1

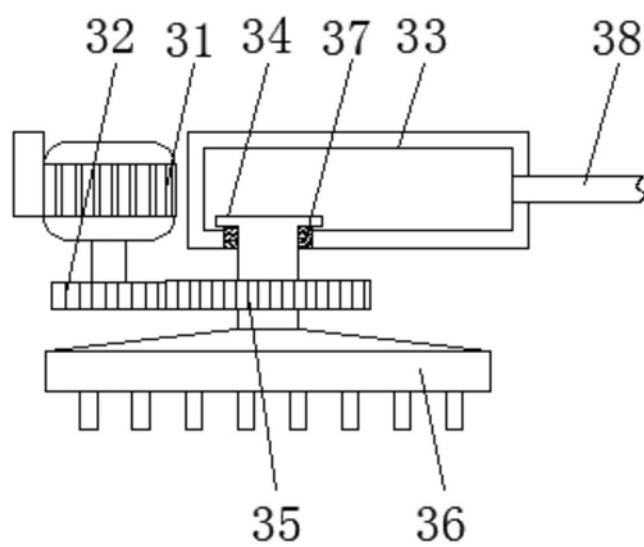


图2

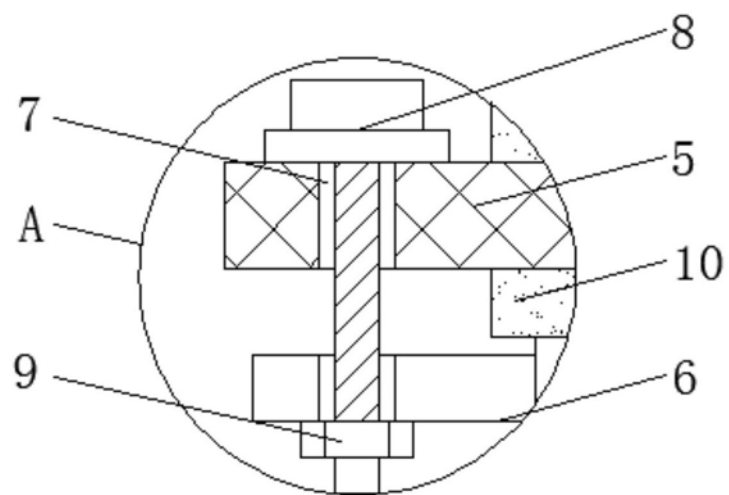


图3