



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211358185 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921716357.4

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 丰城市天壕新能源有限公司

地址 331100 江西省宜春市丰城新高焦化
厂

(72)发明人 丁彩艳

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

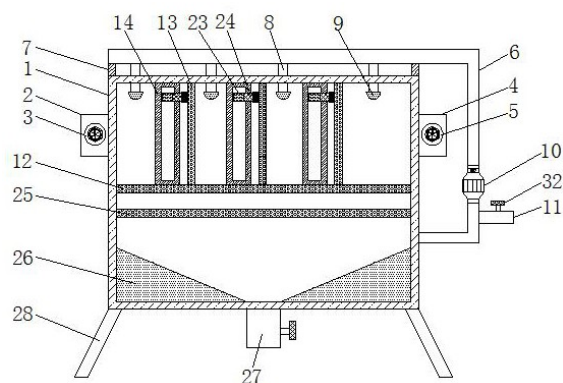
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自洁式环保除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自洁式环保除尘设备,包括除尘箱。该自洁式环保除尘设备,通过进水管将除尘箱内部第二过滤板的下方注入清水或清理液,通过吸风机将含尘气体由进气口引入除尘箱内部,通过滤网对含尘气体的进行除尘,除尘后的气体通过排风机由出气口排出,当需要对除尘箱进行清理时,通过水泵将清水或清理液由喷头喷洒出,对滤网、第一过滤板和第二过滤板进行冲洗,驱动箱内部的电机带动主动齿轮旋转,主动齿轮和从动齿轮再带动滑动板上下移动,滑动板带动固定板上下移动,固定板带动毛刷上下移动对滤网进行刷洗,实现了对设备的自动清理,减轻了工人的工作量,降低了成本,同时清水或清理液可以重复使用多次,节约了资源。



1. 一种自洁式环保除尘设备,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的一侧开设有进气口(2),所述进气口(2)上设置有吸风机(3),所述除尘箱(1)的另一侧开设有出气口(4),所述出气口(4)上设置有排风机(5),所述除尘箱(1)的上方设置有喷洒管(6),所述喷洒管(6)的底部通过固定架(7)与除尘箱(1)的顶部固定连接,所述喷洒管(6)的底部与连接管(8)的一端连通,所述连接管(8)的另一端贯穿除尘箱(1)的顶部,且延伸至除尘箱(1)的内部与喷头(9)的一端连通,所述喷洒管(6)上设置有水泵(10),所述喷洒管(6)的一端与除尘箱(1)的一侧连通,所述喷洒管(6)的一侧与进水管(11)的一端连通,所述除尘箱(1)的内部设置有第一过滤板(12),且第一过滤板(12)的两端分别与除尘箱(1)两侧的内壁固定连接,所述第一过滤板(12)的上方设置有滤网(13),且滤网(13)的底部与第一过滤板(12)的顶部固定连接,所述滤网(13)的顶部与除尘箱(1)顶部的内壁固定连接,所述滤网(13)的一侧设置有固定柱(14),且固定柱(14)的一侧与除尘箱(1)一侧的内壁固定连接,所述固定柱(14)的另一侧开设有凹槽(15),所述固定柱(14)的内部设置有伸缩杆(16),且伸缩杆(16)的顶部与固定柱(14)的顶壁固定连接,所述伸缩杆(16)的自由端与驱动箱(17)的顶部固定连接,所述驱动箱(17)的内部设置有电机(18),所述电机(18)的转轴贯穿驱动箱(17),且延伸至驱动箱(17)的外部与主动齿轮(19)传动连接,所述主动齿轮(19)的一侧设置有从动齿轮(20),且主动齿轮(19)与从动齿轮(20)啮合,所述主动齿轮(19)和从动齿轮(20)的外侧分别与两个滑动板(21)啮合,所述两个滑动板(21)远离驱动箱(17)的一侧均设置有滑块(22),且两个滑动板(21)通过滑块(22)分别与固定柱(14)的内壁滑动连接,所述滑动板(21)远离驱动箱(17)一侧的顶端与固定板(23)的一端固定连接,所述固定板(23)的另一端贯穿凹槽(15),且延伸至凹槽(15)的外部,所述固定板(23)的一侧固定连接有毛刷(24),所述第一过滤板(12)的下方设置有第二过滤板(25),且第二过滤板(25)的两端分别与除尘箱(1)两侧的内壁固定连接,所述第二过滤板(25)的下方设置有斜板(26),所述除尘箱(1)的底部设置有排污管(27),所述除尘箱(1)底部的两侧设置有支架(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种自洁式环保除尘设备,其特征在于:所述两个滑动板(21)的内侧均设置有齿牙(29),且两个滑动板(21)通过齿牙(29)分别与主动齿轮(19)和从动齿轮(20)啮合,所述滑动板(21)的顶端设置有上限位块(30),所述滑动板(21)的底端设置有限位块(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种自洁式环保除尘设备,其特征在于:所述固定柱(14)的底部开设有孔洞。

4. 根据权利要求1所述的一种自洁式环保除尘设备,其特征在于:所述固定板(23)的一端通过滑块(22)与除尘箱(1)一侧的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自洁式环保除尘设备,其特征在于:所述进水管(11)和排污管(27)上均设置有阀门(32)。

一种自洁式环保除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保除尘技术领域,具体为一种自洁式环保除尘设备。

背景技术

[0002] 环境污染指自然的或人为的破坏,向环境中添加某种物质而超过环境的自净能力而产生危害的行为,或由于人为的因素,环境受到有害物质的污染,使生物的生长繁殖和人类的正常生活受到有害影响,由于人为因素使环境的构成或状态发生变化,环境素质下降,从而扰乱和破坏了生态系统和人类的正常生产和生活条件的现象。近年来,随着经济的迅速发展,生活生产中排放的大气污染物对周围环境造成很大危害,所以从含尘气体中去除颗粒物以减少其向大气排放的技术越来越重要了,同时随着人们环保意识的提高,对除尘设备的要求也越来越高,目前所使用的除尘设备需要定期的清理过滤网或者更换过滤网,这不仅增加了工人的工作量,也增加了成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自洁式环保除尘设备,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:一种自洁式环保除尘设备,包括除尘箱,所述除尘箱的一侧开设有进气口,所述进气口上设置有吸风机,所述除尘箱的另一侧开设有出气口,所述出气口上设置有排风机,所述除尘箱的上方设置有喷洒管,所述喷洒管的底部通过固定架与除尘箱的顶部固定连接,所述喷洒管的底部与连接管的一端连通,所述连接管的另一端贯穿除尘箱的顶部,且延伸至除尘箱的内部与喷头的一端连通,所述喷洒管上设置有水泵,所述喷洒管的一端与除尘箱的一侧连通,所述喷洒管的一侧与进水管的一端连通,所述除尘箱的内部设置有第一过滤板,且第一过滤板的两端分别与除尘箱两侧的内壁固定连接,所述第一过滤板的上方设置有滤网,且滤网的底部与第一过滤板的顶部固定连接,所述滤网的顶部与除尘箱顶部的内壁固定连接,所述滤网的一侧设置有固定柱,且固定柱的一侧与除尘箱一侧的内壁固定连接,所述固定柱的另一侧开设有凹槽,所述固定柱的内部设置有伸缩杆,且伸缩杆的顶部与固定柱的顶壁固定连接,所述伸缩杆的自由端与驱动箱的顶部固定连接,所述驱动箱的内部设置有电机,所述电机的转轴贯穿驱动箱,且延伸至驱动箱的外部与主动齿轮传动连接,所述主动齿轮的一侧设置有从动齿轮,且主动齿轮与从动齿轮啮合,所述主动齿轮和从动齿轮的外侧分别与两个滑动板啮合,所述两个滑动板远离驱动箱的一侧均设置有滑块,且两个滑动板通过滑块分别与固定柱的内壁滑动连接,所述滑动板远离驱动箱一侧的顶端与固定板的一端固定连接,所述固定板的另一端贯穿凹槽,且延伸至凹槽的外部,所述固定板的一侧固定连接毛刷,所述第一过滤板的下方设置有第二过滤板,且第二过滤板的两端分别与除尘箱两侧的内壁固定连接,所述第二过滤板的下方设置有斜板,所述除尘箱的底部设置有排污管,所述除尘箱底部的两侧设置有支架。

[0005] 优选的,所述两个滑动板的内侧均设置有齿牙,且两个滑动板通过齿牙分别与主动齿轮和从动齿轮啮合,所述滑动板的顶端设置有限位块,所述滑动板的底端设置有限位块。

[0006] 优选的,所述固定柱的底部开设有孔洞。

[0007] 优选的,所述固定板的一端通过滑块与除尘箱一侧的内壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述进水管和排污管上均设置有阀门。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自洁式环保除尘设备,通过进水管将除尘箱内部第二过滤板的下方注入清水或清理液,通过吸风机将含尘气体由进气口引入除尘箱内部,通过滤网对含尘气体的进行除尘,除尘后的气体通过排风机由出气口排出,当需要对除尘箱进行清理时,通过水泵将清水或清理液由喷头喷洒出,对滤网、第一过滤板和第二过滤板进行冲洗,同时通过在固定柱的内部设置有伸缩杆,伸缩杆的底部与驱动箱的顶部固定连接,驱动箱内部的电机带动主动齿轮旋转,主动齿轮带动从动齿轮旋转,主动齿轮和从动齿轮再带动滑动板上下移动,滑动板带动固定板上下移动,固定板带动毛刷上下移动对滤网进行刷洗,实现了对设备的自动清理,减轻了工人的工作量,降低了成本,同时清水或清理液可以重复使用多次,节约了资源。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型固定柱的结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型固定柱的结构侧视图;

[0013] 图4为本实用新型固定柱的结构剖视图;

[0014] 图5为本实用新型驱动箱的结构剖视图。

[0015] 图中:1、除尘箱;2、进气口;3、吸风机;4、出气口;5、排风机;6、喷洒管;7、固定架;8、连接管;9、喷头;10、水泵;11、进水管;12、第一过滤板;13、滤网;14、固定柱;15、凹槽;16、伸缩杆;17、驱动箱;18、电机;19、主动齿轮;20、从动齿轮;21、滑动板;22、滑块;23、固定板;24、毛刷;25、第二过滤板;26、斜板;27、排污管;28、支架;29、齿牙;30、上限位块;31、下限位块;32、阀门。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种自洁式环保除尘设备,包括除尘箱1,除尘箱1的一侧开设有进气口2,进气口2上设置有吸风机3,除尘箱1的另一侧开设有出气口4,出气口4上设置有排风机5,除尘箱1的上方设置有喷洒管6,喷洒管6的底部通过固定架7与除尘箱1的顶部固定连接,喷洒管6的底部与连接管8的一端连通,连接管8的另一端贯穿除尘箱1的顶部,且延伸至除尘箱1的内部与喷头9的一端连通,喷洒管6上设置有水泵10,喷洒管6的一端与除尘箱1的一侧连通,喷洒管6的一侧与进水管11的一端连通,除尘箱1

的内部设置有第一过滤板12,且第一过滤板12的两端分别与除尘箱1两侧的内壁固定连接,第一过滤板12的上方设置有滤网13,且滤网13的底部与第一过滤板12的顶部固定连接,滤网13的顶部与除尘箱1顶部的内壁固定连接,滤网13的一侧设置有固定柱14,且固定柱14的一侧与除尘箱1一侧的内壁固定连接,固定柱14的底部开设有孔洞,固定柱14的另一侧开设有凹槽15,固定柱14的内部设置有伸缩杆16,且伸缩杆16的顶部与固定柱14的顶壁固定连接,伸缩杆16的自由端与驱动箱17的顶部固定连接,驱动箱17的内部设置有电机18,电机18的转轴贯穿驱动箱17,且延伸至驱动箱17的外部与主动齿轮19传动连接,主动齿轮19的一侧设置有从动齿轮20,且主动齿轮19与从动齿轮20啮合,主动齿轮19和从动齿轮20的外侧分别与两个滑动板21啮合,两个滑动板21的内侧均设置有齿牙29,且两个滑动板21通过齿牙29分别与主动齿轮19和从动齿轮20啮合,滑动板21的顶端设置有上限位块30,滑动板21的底端设置有限位块31,两个滑动板21远离驱动箱17的一侧均设置有滑块22,且两个滑动板21通过滑块22分别与固定柱14的内壁滑动连接,滑动板21远离驱动箱17一侧的顶端与固定板23的一端固定连接,固定板23的另一端贯穿凹槽15,且延伸至凹槽15的外部,固定板23的一端通过滑块22与除尘箱1一侧的内壁滑动连接,固定板23的一侧固定连接毛刷24,第一过滤板12的下方设置有第二过滤板25,且第二过滤板25的两端分别与除尘箱1两侧的内壁固定连接,第二过滤板25的下方设置有斜板26,除尘箱1的底部设置有排污管27,进水管11和排污管27上均设置有阀门32,除尘箱1底部的两侧设置有支架28,电机18在使用过程中的控制与供电为外置的,通过进水管11将除尘箱1内部第二过滤板25的下方注入清水或清理液,通过吸风机3将含尘气体由进气口2引入除尘箱1内部,通过滤网13对含尘气体的进行除尘,除尘后的气体通过排风机5由出气口4排出,当需要对除尘箱1进行清理时,通过水泵10将清水或清理液由喷头9喷洒出,对滤网13、第一过滤板12和第二过滤板25进行冲洗,同时通过在固定柱14的内部设置有伸缩杆16,伸缩杆16的底部与驱动箱17的顶部固定连接,驱动箱17内部的电机18带动主动齿轮19旋转,主动齿轮19带动从动齿轮20旋转,主动齿轮19和从动齿轮20再带动滑动板21上下移动,滑动板21带动固定板23上下移动,固定板23带动毛刷24上下移动对滤网13进行刷洗,实现了对设备的自动清理,减轻了工人的工作量,降低了成本,同时清水或清理液可以重复使用多次,节约了资源。

[0018] 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。

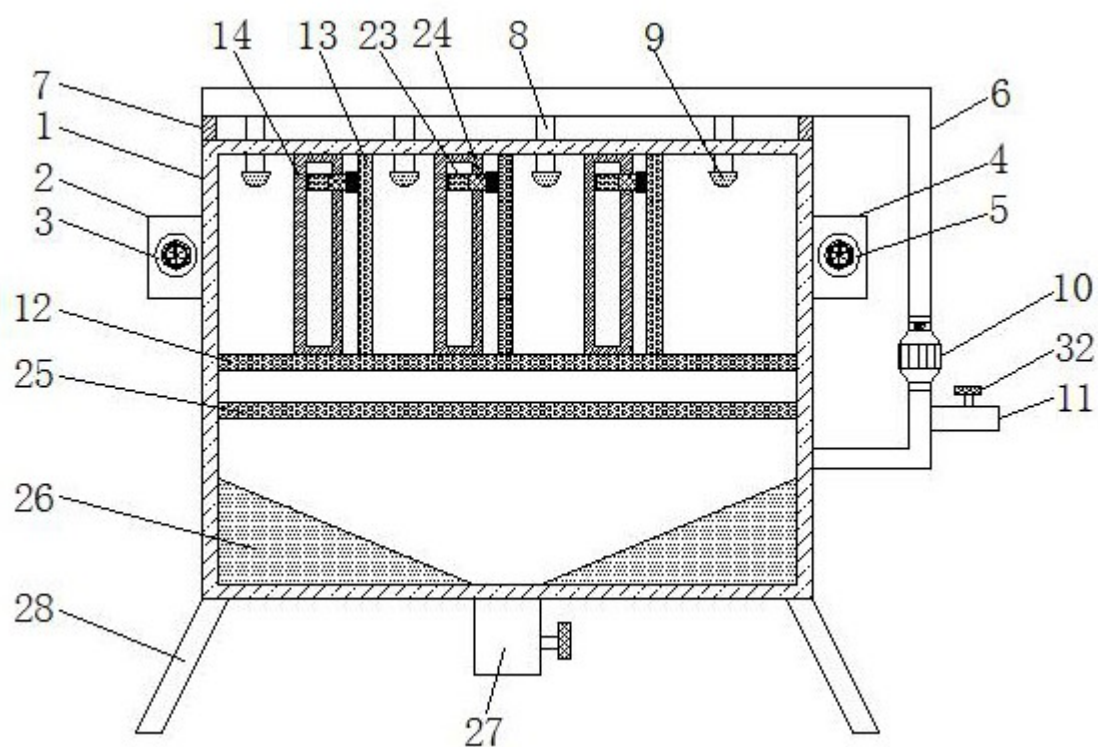


图1

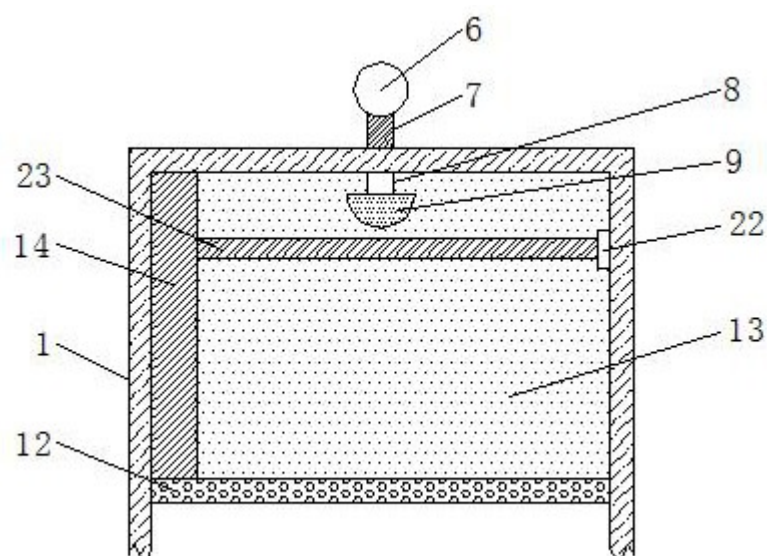


图2

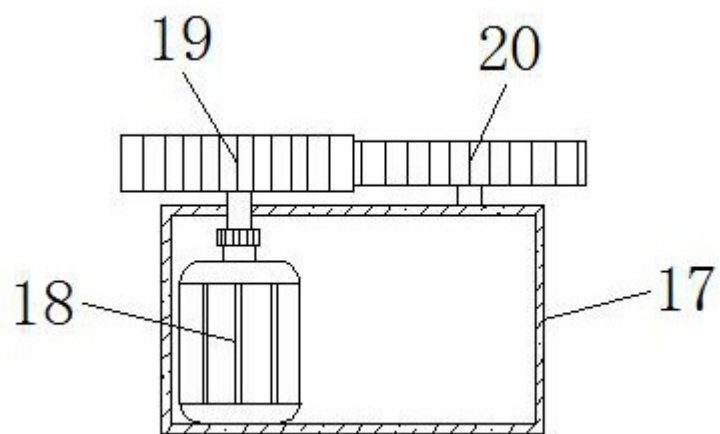


图5