



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221618886 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202322768822.1

(22) 申请日 2023.10.16

(73) 专利权人 济南迅行环保科技有限公司

地址 250000 山东省济南市商河县怀仁镇
李家楼47号

(72) 发明人 李会福 马真腾 李延侠 马真飞

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事务
所(普通合伙) 34278

专利代理师 游威

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/76 (2022.01)

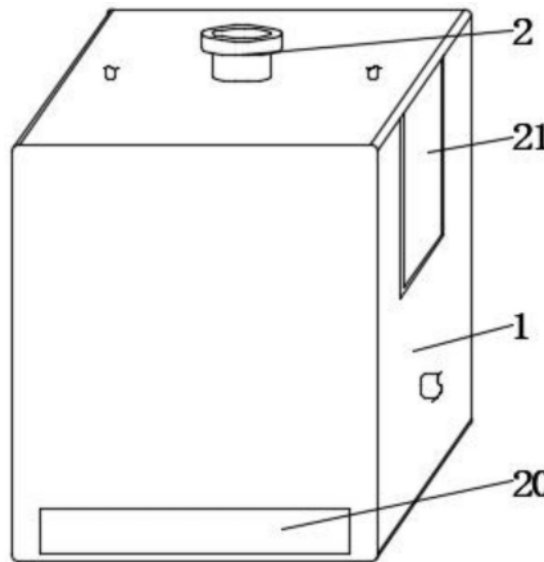
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集中烟尘净化系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集中烟尘净化系统,包括净化箱,所述净化箱的内部固定连接有两个U型框,两个U型框的内部均固定连接有过粗过滤筒,两个U型框之间固定连接有多块斜式粗滤板,所述过粗过滤筒的内部放置有曝气管。本实用新型通过设置过粗过滤筒、斜式粗滤板与细滤筒,对烟尘进行多级过滤;通过设置曝气管、出气孔、隔板、收集框、第一电机、进气孔、竖轴、连接套、弹簧、敲击球、横板、毛刷、第二电机、底部密封门与侧门,对过粗过滤筒外表面堆积的粉尘进行清理,使其堆积在U型框内,斜式粗滤板的表面进行振荡,使大颗粒粉尘落入到收集框,毛刷对细滤筒的表面进行清理,避免影响后续的过滤效果。



1. 一种集中烟尘净化系统,包括净化箱(1),其特征在于,所述净化箱(1)的内部固定连接有两个U型框(3),两个U型框(3)的内部均固定连接有粗过滤筒(4),两个U型框(3)之间固定连接有多个斜式粗滤板(5),所述粗过滤筒(4)的内部放置有曝气管(6),所述U型框(3)的底部固定连接有隔板(8),所述粗过滤筒(4)的底部与隔板(8)互通,所述隔板(8)的外壁与净化箱(1)的内壁固定连接,所述隔板(8)的顶部放置有收集框(9),所述隔板(8)的底部固定连接有密封框,密封框的内部固定连接有第一电机(10),所述U型框(3)的外壁均匀开设有多个进气孔(11),所述第一电机(10)输出轴的顶部固定连接有竖轴(12),所述竖轴(12)的外壁固定套设有多个连接套(13),所述连接套(13)的外壁固定连接有弹簧(14),所述弹簧(14)的一端固定连接有敲击球(15),所述净化箱(1)的内部设有清理机构。

2. 根据权利要求1所述的一种集中烟尘净化系统,其特征在于,所述清理机构包括横板(16),密封框的底部与横板(16)的顶部固定连接,所述横板(16)的底部均匀固定连接有多个毛刷(17),所述净化箱(1)的内部转动连接有细滤筒(18),所述净化箱(1)的外壁固定连接固定板,固定板的外壁固定连接第二电机(19),所述第二电机(19)输出轴的一端与细滤筒(18)的外壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种集中烟尘净化系统,其特征在于,所述净化箱(1)的顶部固定互通有进气管(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种集中烟尘净化系统,其特征在于,所述曝气管(6)的顶部贯穿U型框(3)与净化箱(1)的外壁且固定互通有气泵,所述曝气管(6)的外壁均匀开设有多个出气孔(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种集中烟尘净化系统,其特征在于,隔板(8)的外壁开设有圆孔,圆孔的内壁与第一电机(10)输出轴的外壁转动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种集中烟尘净化系统,其特征在于,所述净化箱(1)的外壁开设有通孔,通孔的内壁与第二电机(19)输出轴的外壁转动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种集中烟尘净化系统,其特征在于,所述净化箱(1)的外壁铰接有底部密封门(20),所述净化箱(1)的外壁两侧均转动连接有侧门(21),所述净化箱(1)的外壁固定互通有排气管,排气管一端与细滤筒(18)互通。

一种集中烟尘净化系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟尘净化设备技术领域,尤其涉及一种集中烟尘净化系统。

背景技术

[0002] 集中烟尘净化系统是指利用管道对接到厂房内各种设备上,集中将烟尘吸入到净化设备中,统一进行净化处理;能有效地吸收并过滤在焊接、激光打标、激光雕刻等加工过程中产生的烟雾和粉尘,同时对其中的有毒有害气体和粉尘,如碳氢化合物和氰化合物等起到吸附和彻底过滤的效果,防止环境污染。

[0003] 在现有技术中,净化设备内的过滤器对烟尘进行净化,过滤器表面容易吸附颗粒,导致长时间作用下,过滤器表面容易产生积灰层,影响后续的过滤效果,因此我们提出一种集中烟尘净化系统,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种集中烟尘净化系统。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种集中烟尘净化系统,包括净化箱,所述净化箱的内部固定连接有两个U型框,两个U型框的内部均固定连接有粗过滤筒,两个U型框之间固定连接有多个斜式粗滤板,所述粗过滤筒的内部放置有曝气管,所述U型框的底部固定连接有隔板,所述粗过滤筒的底部与隔板互通,所述隔板的外壁与净化箱的内壁固定连接,所述隔板的顶部放置有收集框,所述隔板的底部固定连接有密封框,密封框的内部固定连接有第一电机,所述U型框的外壁均匀开设有多个进气孔,所述第一电机输出轴的顶部固定连接有竖轴,所述竖轴的外壁固定套设有多个连接套,所述连接套的外壁固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有敲击球,所述净化箱的内部设有清理机构。

[0007] 优选的,所述清理机构包括横板,密封框的底部与横板的顶部固定连接,所述横板的底部均匀固定连接有多个毛刷,所述净化箱的内部转动连接有细滤筒,所述净化箱的外壁固定连接有固定板,固定板的外壁固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴的一端与细滤筒的外壁固定连接,通过设置第二电机使细滤筒进行转动,方便毛刷对其表面进行清理。

[0008] 优选的,所述净化箱的顶部固定互通有进气管。

[0009] 优选的,所述曝气管的顶部贯穿U型框与净化箱的外壁且固定互通有气泵,所述曝气管的外壁均匀开设有多个出气孔,通过设置曝气管对粗过滤筒的外壁进行清理。

[0010] 优选的,隔板的外壁开设有圆孔,圆孔的内壁与第一电机输出轴的外壁转动连接,通过设置第一电机使竖轴进行转动。

[0011] 优选的,所述净化箱的外壁开设有通孔,通孔的内壁与第二电机输出轴的外壁转动连接。

[0012] 优选的,所述净化箱的外壁铰接有底部密封门,所述净化箱的外壁两侧均转动连接有侧门,所述净化箱的外壁固定互通有排气管,排气管一端与细滤筒互通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] 本方案通过设置粗过滤筒、斜式粗滤板与细滤筒,对烟尘进行多级过滤;通过设置曝气管、出气孔、隔板、收集框、第一电机、进气孔、竖轴、连接套、弹簧、敲击球、横板、毛刷、第二电机、底部密封门与侧门,对粗过滤筒外表面堆积的粉尘进行清理,使其堆积在U型框内,斜式粗滤板的表面进行振荡,使大颗粒粉尘落入到收集框,毛刷对细滤筒的表面进行清理,避免影响后续的过滤效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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为本实用新型提出的一种集中烟尘净化系统的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种集中烟尘净化系统的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种集中烟尘净化系统的图2中的A部分放大结构示意图。

[0019] 图中:1、净化箱;2、进气管;3、U型框;4、粗过滤筒;5、斜式粗滤板;6、曝气管;7、出气孔;8、隔板;9、收集框;10、第一电机;11、进气孔;12、竖轴;13、连接套;14、弹簧;15、敲击球;16、横板;17、毛刷;18、细滤筒;19、第二电机;20、底部密封门;21、侧门。

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 由图1-图3所示,涉及一种集中烟尘净化系统,包括净化箱1,净化箱1的顶部固定互通有进气管2,净化箱1的内部固定连接有两个U型框3,两个U型框3的内部均固定连接有粗过滤筒4,两个U型框3之间固定连接有多个斜式粗滤板5,烟尘先从斜式粗滤板5上经过,大颗粒杂质停留在斜式粗滤板5上。

[0022] 粗过滤筒4的内部放置有曝气管6,曝气管6的顶部贯穿U型框3与净化箱1的外壁且固定互通有气泵,曝气管6的外壁均匀开设有多个出气孔7,气泵运转将气体输送到曝气管6内,通过出气孔7向外喷出,将粗过滤筒4外表面堆积的粉尘进行清理。

[0023] U型框3的底部固定连接有隔板8,粗过滤筒4的底部与隔板8互通,隔板8的外壁与净化箱1的内壁固定连接,隔板8对U型框3进行支撑,并且将净化箱1隔成两个区域,隔板8的顶部放置有收集框9,收集框9对斜式粗滤板5的表面粉尘进行收集。

[0024] 隔板8的底部固定连接有密封框,密封框的内部固定连接有第一电机10,隔板8的外壁开设有圆孔,圆孔的内壁与第一电机10输出轴的外壁转动连接,U型框3的外壁均匀开

设有多个进气孔11,烟尘从进气孔11进入U型框3内,第一电机10输出轴的顶部固定连接竖轴12,竖轴12的外壁固定套设有多个连接套13,连接套13的外壁固定连接弹簧14,竖轴12转动使连接套13进行转动,从而使弹簧14进行转动,弹簧14的一端固定连接敲击球15,当弹簧14转动使敲击球15对斜式粗滤板5的表面进行敲击振荡,并且弹簧14带动敲击球15进行伸缩。

[0025] 净化箱1的内部设有清理机构,清理机构包括横板16,密封框的底部与横板16的顶部固定连接,横板16的底部均匀固定连接多个毛刷17,毛刷17的底部与细滤筒18的外壁相接触,净化箱1的内部转动连接有细滤筒18,烟尘通过细滤筒18进行再次过滤,净化箱1的外壁固定连接固定板,固定板的外壁固定连接第二电机19,净化箱1的外壁开设有通孔,通孔的内壁与第二电机19输出轴的外壁转动连接,第二电机19输出轴的一端与细滤筒18的外壁固定连接,第二电机19运转使细滤筒18进行转动。

[0026] 净化箱1的外壁铰接有底部密封门20,净化箱1的外壁两侧均转动连接有侧门21,净化箱1的外壁固定互通有排气管,排气管的一端接通有鼓风机,带动烟尘进去进气管2内,排气管一端与细滤筒18互通。

[0027] 工作原理:在使用时,烟尘通过多个管道进入到进气管2中,从进气管2进入到净化箱1内,烟尘从三个斜式粗滤板5进行粗过滤,将大颗粒杂质过滤出,并且部分落入到收集框9中,烟尘从多个进气孔11进入到U型框3内,通过两个粗过滤筒4再次进行过滤,烟尘从两个粗过滤筒4的底部进入到净化箱1的底部,并且通过细滤筒18进行再次过滤,最后从排气管排出,在长时间过滤后,需要对净化箱1内部进行清理时,气泵运转将气体输送到曝气管6内,通过出气孔7向外喷出,将粗过滤筒4外表面堆积的粉尘进行清理,使其堆积在U型框3内,打开侧门21,将粉尘清理出,同时第一电机10运转使竖轴12进行转动,竖轴12转动使连接套13与弹簧14进行转动,弹簧14转动使敲击球15对斜式粗滤板5的表面进行敲击振荡,使大颗粒粉尘落入到收集框9,第二电机19运转使细滤筒18进行转动,细滤筒18转动使毛刷17对其表面进行清理,后续打开底部密封门20进行统一清理。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

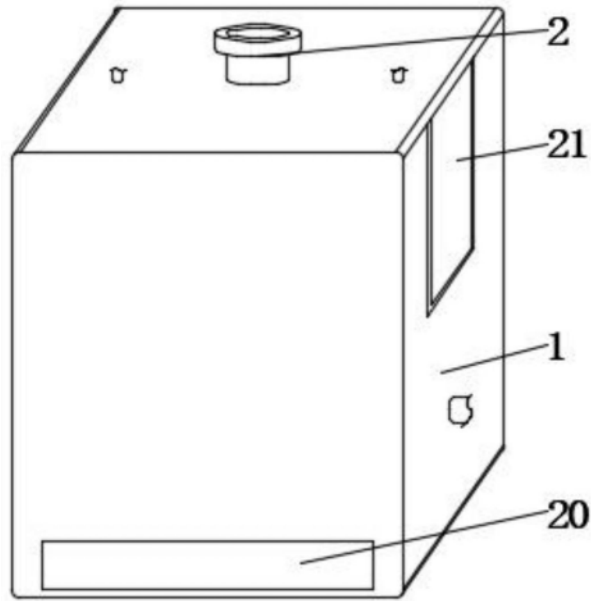


图1

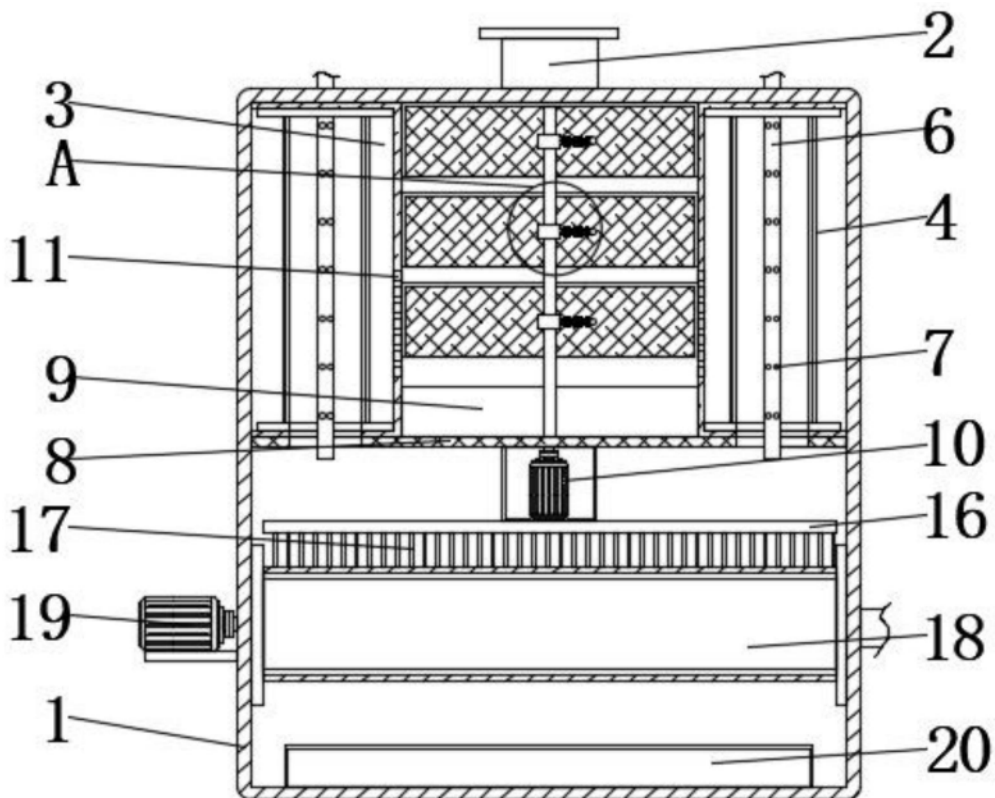


图2

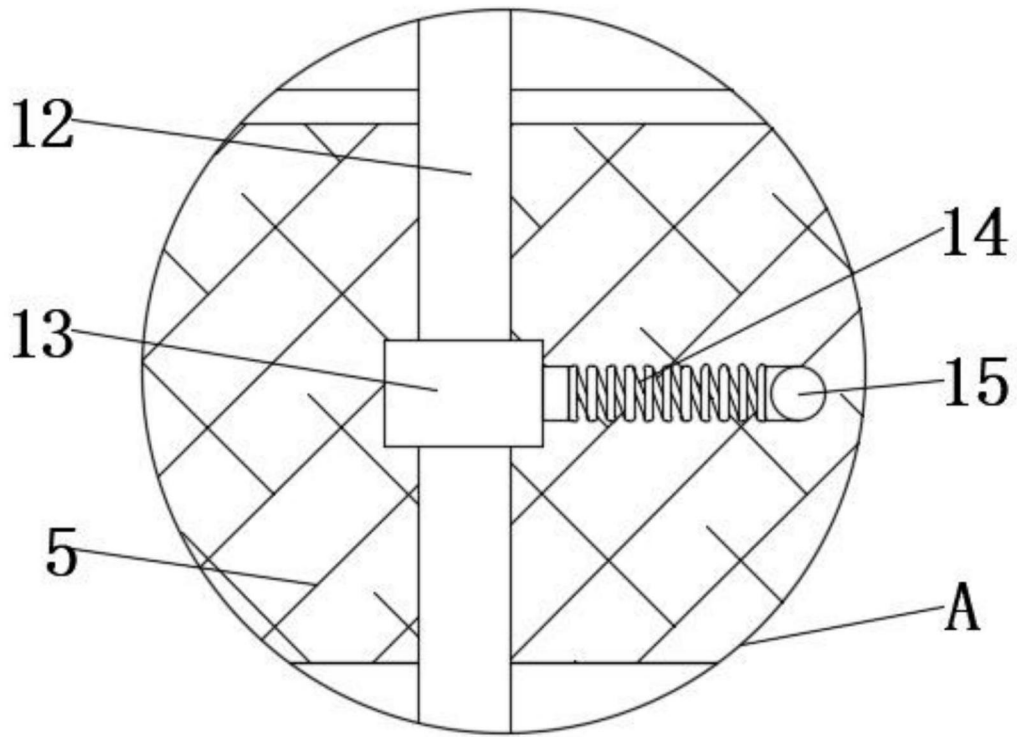


图3