



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220424862 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321814394.5

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 陕西锦烨环境科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市雁塔区高新区

高新四路13号朗臣大厦12506室

(72) 发明人 邱海燕

(74) 专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有

限公司 61238

专利代理师 张利梅

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

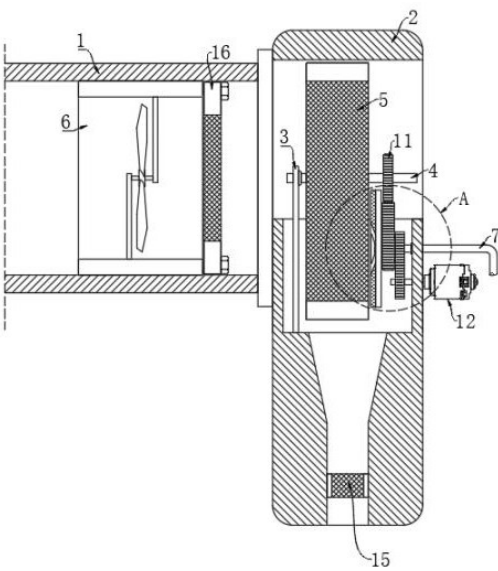
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效粉尘处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效粉尘处理设备，包括排风管，排风管的端部连通设有过滤环，过滤环的内部开设有清洗槽，清洗槽的内壁固定设有竖板，竖板的上端转动设有转杆，转杆的杆壁固定套设有第一滤网，排风管的内壁固定设有排风扇，清洗槽的侧壁固定穿设有出水管，出水管的管口连通设有喷头，出水管的外侧转动套设有毛刷，毛刷与第一滤网的外壁接触连接，毛刷靠近第一滤网的一侧开设有凹槽，喷头位于凹槽内，毛刷远离第一滤网的一侧设有间歇传动机构，过滤环的外壁下端设有驱动机构。本实用新型能够在粉尘排出过程中，对滤网进行冲洗清理，对滤网表面的粉尘进行处理。



1. 一种高效粉尘处理设备,包括排风管(1),其特征在于,所述排风管(1)的端部连通设有过滤环(2),所述过滤环(2)的内部开设有清洗槽,所述清洗槽的内壁固定设有竖板(3),所述竖板(3)的上端转动设有转杆(4),所述转杆(4)的杆壁固定套设有第一滤网(5),所述排风管(1)的内壁固定设有排风扇(6),所述清洗槽的侧壁固定穿设有出水管(7),所述出水管(7)的管口连通设有喷头(8),所述出水管(7)的外侧转动套设有毛刷(9),所述毛刷(9)与第一滤网(5)的外壁接触连接,所述毛刷(9)靠近第一滤网(5)的一侧开设有凹槽,所述喷头(8)位于凹槽内,所述毛刷(9)远离第一滤网(5)的一侧设有间歇传动机构,所述过滤环(2)的外壁下端设有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高效粉尘处理设备,其特征在于,所述间歇传动机构包括扇形齿轮(10)和第一圆齿轮(11),所述扇形齿轮(10)转动套设于所述出水管(7)的外侧并与毛刷(9)固定连接,所述第一圆齿轮(11)固定套设于所述转杆(4)的外侧并与扇形齿轮(10)配合设置。

3. 根据权利要求1所述的一种高效粉尘处理设备,其特征在于,所述驱动机构包括电机(12),所述电机(12)与过滤环(2)的外壁下端固定连接,且输出末端固定套设有第二圆齿轮(13),所述第二圆齿轮(13)啮合设有第三圆齿轮(14),所述第三圆齿轮(14)转动套设于所述出水管(7)的外侧,并与扇形齿轮(10)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效粉尘处理设备,其特征在于,所述清洗槽的内壁底部开设有出水槽,所述出水槽的内壁下端固定嵌设有第二滤网(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效粉尘处理设备,其特征在于,所述出水槽的内壁两侧上端均呈斜面设置。

6. 根据权利要求1所述的一种高效粉尘处理设备,其特征在于,所述排风管(1)的内壁设有第三滤网(16),所述第三滤网(16)的两端均通过螺栓与排风扇(6)固定连接。

一种高效粉尘处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉尘处理技术领域,尤其涉及一种高效粉尘处理设备。

背景技术

[0002] 粉尘是指悬浮在空中的固体壳体,在目前的加工厂内,通常设置排风扇对工作时产生的粉尘进行排出,但粉尘不经过处理直接排向大气中容易影响外部空气质量,而现有技术中一般常采用滤网对排出粉尘进行提前的过滤,并将滤网与水进行接触,对滤网上的粉尘进行接触降尘,但仅通过水流的接触无法对滤网上的粉尘进行有效的清理,导致滤网在进行长时间过滤后仍会出现堵塞,影响了粉尘排出时的效率和稳定性

[0003] 为此,我们提出一种高效粉尘处理设备解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了在粉尘排出过程中,对滤网进行冲洗清理,对滤网表面的粉尘进行快速处理,而提出的一种高效粉尘处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效粉尘处理设备,包括排风管,所述排风管的端部连通设有过滤环,所述过滤环的内部开设有清洗槽,所述清洗槽的内壁固定设有竖板,所述竖板的上端转动设有转杆,所述转杆的杆壁固定套设有第一滤网,所述排风管的内壁固定设有排风扇,所述清洗槽的侧壁固定穿设有出水管,所述出水管的管口连通设有喷头,所述出水管的外侧转动套设有毛刷,所述毛刷与第一滤网的外壁接触连接,所述毛刷靠近第一滤网的一侧开设有凹槽,所述喷头位于凹槽内,所述毛刷远离第一滤网的一侧设有间歇传动机构,所述过滤环的外壁下端设有驱动机构。

[0007] 优选的,所述间歇传动机构包括扇形齿轮和第一圆齿轮,所述扇形齿轮转动套设于所述出水管的外侧并与毛刷固定连接,所述第一圆齿轮固定套设于所述转杆的外侧并与扇形齿轮配合设置。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括电机,所述电机与过滤环的外壁下端固定连接,且输出端末端固定套设有第二圆齿轮,所述第二圆齿轮啮合设有第三圆齿轮,所述第三圆齿轮转动套设于所述出水管的外侧,并与扇形齿轮固定连接。

[0009] 优选的,所述清洗槽的内壁底部开设有出水槽,所述出水槽的内壁下端固定嵌设有第二滤网。

[0010] 优选的,所述出水槽的内壁两侧上端均呈斜面设置。

[0011] 优选的,所述排风管的内壁设有第三滤网,所述第三滤网的两端均通过螺栓与排风扇固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效粉尘处理设备,具备以下有益效果:

[0013] 1、该高效粉尘处理设备,通过设置的排风管、过滤环、排风扇、清洗槽、竖板、转杆、第一滤网、出水管、喷头、毛刷、间歇传动机构和驱动机构,能够在第一滤网对粉尘排出过滤

过程中,通过喷头将水流喷射在第一滤网的表面,并使得第一滤网转动过程中对第一滤网进行清理,有效的对粉尘进行清理,尽量避免第一滤网使用发生堵塞,提高对粉尘处理的效果。

[0014] 2、该高效粉尘处理设备,通过设有出水槽和第二滤网,能够对清洗后的水流进行过滤和收集,能够进行二次利用。

[0015] 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,本实用新型操作方便,能够在粉尘排出过程中,对滤网进行冲洗清理,对滤网表面的粉尘进行快速处理,尽量避免滤网发生堵塞,从而提高粉尘处理稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种高效粉尘处理设备的结构示意图;

[0017] 图2为图1中局部A部分的结构放大图。

[0018] 图中:1排风管、2过滤环、3竖板、4转杆、5第一滤网、6排风扇、7出水管、8喷头、9毛刷、10扇形齿轮、11第一圆齿轮、12电机、13第二圆齿轮、14第三圆齿轮、15第二滤网、16第三滤网。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1,一种高效粉尘处理设备,包括排风管1,排风管1的端部连通设有过滤环2,过滤环2的内部开设有清洗槽,清洗槽的内壁固定设有竖板3,竖板3的上端转动设有转杆4,转杆4的杆壁固定套设有第一滤网5,排风管1的内壁固定设有排风扇6,排风扇6工作过程中可对粉尘进行抽吸排出,而在粉尘排出过程中可通过第一滤网5进行过滤净化,尽量避免粉尘不经过处理直接排至空气中污染环境。

[0021] 如图1-2所示,清洗槽的侧壁固定穿设有出水管7,出水管7的管口连通设有喷头8,出水管7可将内部水流通过喷头8喷向第一滤网5对粉尘进行去除清理。

[0022] 如图2所示,出水管7的外侧转动套设有毛刷9,毛刷9与第一滤网5的外壁接触连接,毛刷9靠近第一滤网5的一侧开设有凹槽,毛刷9配合喷头8对第一滤网5表面粉尘进行充分处理。

[0023] 如图1所示,喷头8位于凹槽内,清洗槽的内壁底部开设有出水槽,出水槽的内壁两侧上端均呈斜面设置,出水槽的内壁下端固定嵌设有第二滤网15,清洗后的水可通过第二滤网15进行过滤和二次利用。

[0024] 如图2所示,毛刷9远离第一滤网5的一侧设有间歇传动机构,间歇传动机构包括扇形齿轮10和第一圆齿轮11,扇形齿轮10转动套设于出水管7的外侧并与毛刷9固定连接,第一圆齿轮11固定套设于转杆4的外侧并与扇形齿轮10配合设置,使得转杆4可带动第一滤网5进行清理过程中间歇转动,便于对第一滤网5各处进行灰尘的清理。

[0025] 如图1-2所示,过滤环2的外壁下端设有驱动机构,驱动机构包括电机12,电机12与过滤环2的外壁下端固定连接,且输出末端固定套设有第二圆齿轮13,第二圆齿轮13啮合

设有第三圆齿轮14,第三圆齿轮14转动套设于出水管7的外侧,并与扇形齿轮10固定连接,能够驱动扇形齿轮10进行稳定转动,并带动毛刷9对第一滤网5转动时进行清理。

[0026] 如图1所示,排风管1的内壁设有第三滤网16,第三滤网16的两端均通过螺栓与排风扇6固定连接,对粉尘进行排出前的二次过滤,尽量避免粉尘颗粒沾染在排风扇6内,保证排风扇6的稳定工作。

[0027] 本实用新型中,将排风管1安装在工厂内,并将出水管7与外部水源进行连通,使得水体通过出水管7能够从喷头8内射出,并与第一滤网5接触,从而在排风扇6进行工作时,粉尘通过抽吸与第一滤网5接触进行过滤,并排向外部空气中,在此过程中电机12启动,通过第二圆齿轮13和第三圆齿轮14的啮合,使得扇形齿轮10和毛刷9进行转动,毛刷9在转动过程中配合清洗水对第一滤网5外部进行灰尘的清理去除,同时通过扇形齿轮10和第一圆齿轮11的间歇啮合转动,使得转杆5带动第一滤网5在粉尘的过滤时进行缓慢间歇转动,使得长时间进行过滤工作的区域能够进入清洗槽内得到清理,保证第一滤网5能够进行长时间的过滤工作而不发生堵塞。

[0028] 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。

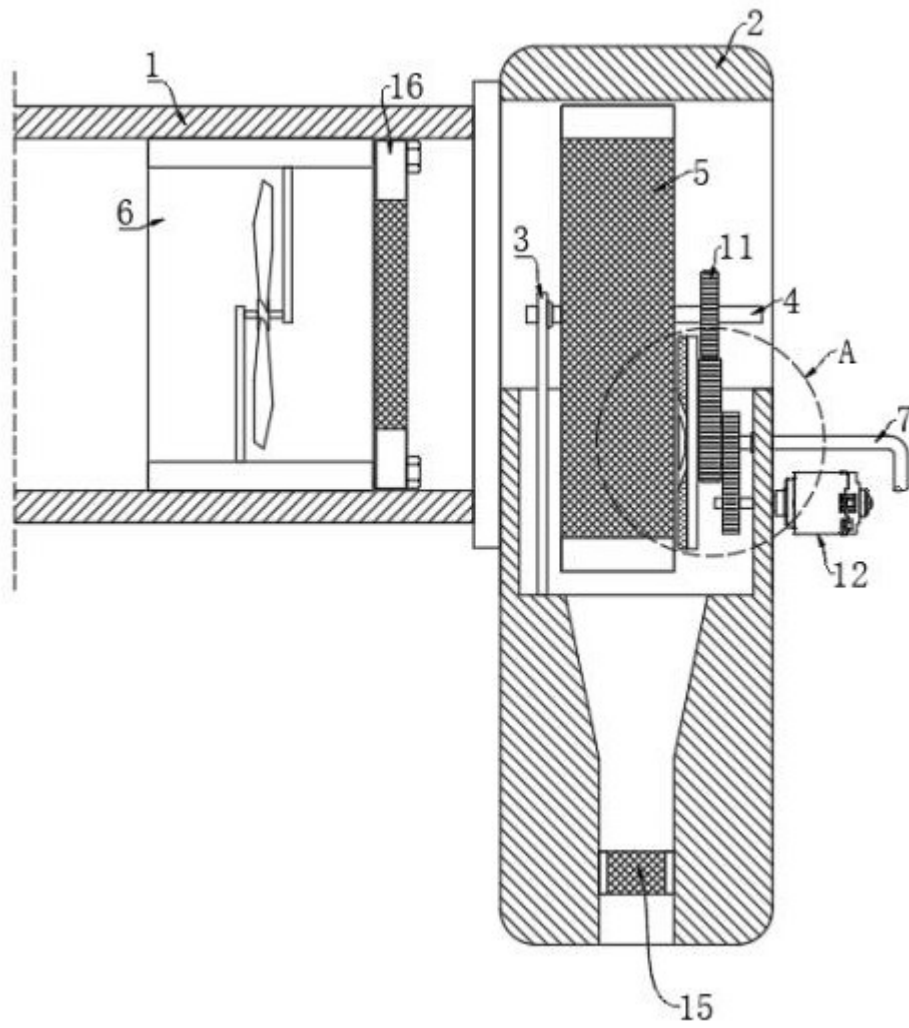


图 1

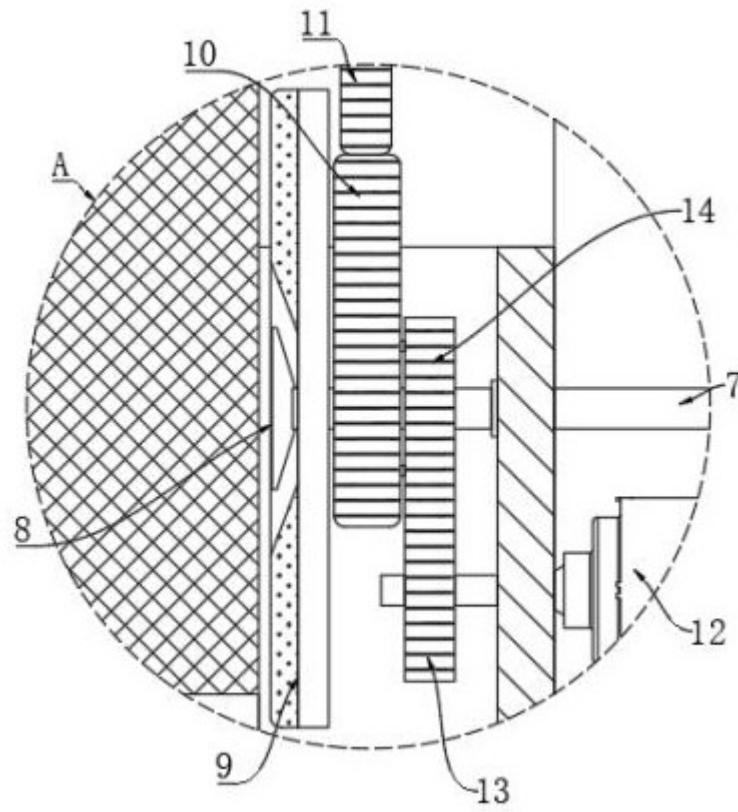


图 2