



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208161243 U

(45)授权公告日 2018. 11. 30

(21)申请号 201820103779.3

(22)申请日 2018.01.22

(73)专利权人 成都霸中霸科技发展有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园天府镇梓桐村
3号

(72)发明人 周强

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 姜海荣

(51)Int.Cl.

B01D 46/24(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

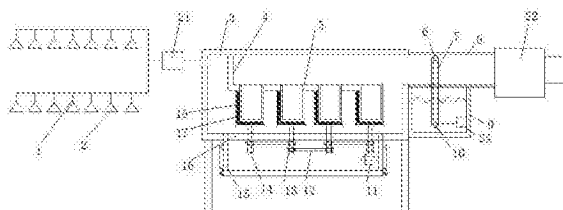
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中央除尘系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种中央除尘系统,包括:吸气结构;排气结构;箱体;以及设置于箱体内部的:除尘结构和清洁结构;气体在除尘设备中经过层层除尘过滤,气体在设备中的滞留时间相比于现有的除尘设备较长,除尘效果较好,而且本实用新型可以对除尘设备进行自动清洁,提高了设备的稳定性以及使用寿命,也避免了除尘设备随着使用时间增长除尘效果逐渐降低的隐患。



1. 一种中央除尘系统,其特征在于,包括:

箱体(3);所述箱体(3)一侧侧壁开设有气体入口,所述箱体(3)另一侧侧壁开设有气体出口,所述箱体(3)下侧开口;

吸气结构,所述吸气结构与所述气体入口连通;

排气结构,所述排气结构与所述气体出口连通;

以及设置于箱体(3)内部的:

除尘结构,所述除尘结构包括分隔板(4)、除尘网筒(5),所述分隔板(4)呈L型且其两端分别固定连接于箱体(3)顶端和箱体(3)一侧内壁上,所述分隔板(4)的横板上开设有贯穿其上下表面的复数个网筒安装孔,所述除尘网筒(5)顶部固定安装于所述网筒安装孔内;

清洁结构,所述清洁结构包括集灰筒(15)、清洁刷(17)、第一电机(11)及传动结构;所述集灰筒(15)的上端边缘固定连接于所述箱体(3)下侧开口的边缘上;所述传动结构设置于所述除尘网筒(5)下方并可围绕除尘网筒(5)进行转动,所述传动结构与所述除尘网筒(5)之间设置有清洁刷(17),所述清洁刷(17)连接在所述传动结构上并与所述网筒外侧表面抵接;所述第一电机连接在集灰筒(15)内壁上;第一电机(11)输出端与所述传动结构的动力输入端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种中央除尘系统,其特征在于,所述吸气结构包括第一风机(21)、总成管道、复数个进风管(1)以及与所述进风管(1)的端口数量相同且适配的吸尘罩(2),多个所述进风管(1)均连接于所述总成管道,所述第一风机(21)设置于所述总成管道内,所述总成管道固定连接于所述气体入口上。

3. 根据权利要求1所述的一种中央除尘系统,其特征在于,所述排气结构构包括出风管(8)、第二风机(22)、增湿结构以及水箱(9),所述出风管(8)一端连接于所述气体出口,另一端水平延伸通向外部,其内设有第二风机(22),所述出风管(8)的下侧壁开设有通孔;所述水箱(9)一侧固定连接在设有所述箱体(3)气体出口的一侧壁上,并且其上端与所述出风管(8)抵接;所述水箱(9)内设置有增湿结构,所述增湿结构一端与所述水箱(9)侧壁固定连接,另一端穿过所述通孔固定安装于所述出风管(8)内。

4. 根据权利要求3所述的一种中央除尘系统,其特征在于,所述增湿结构包括第二电机(24)、主动辊(10)、从动辊(6)、环形缠绕带(7),所述第二电机(24)固定安装于所述水箱(9)侧壁,其输出端连接所述主动辊(10),所述主动辊(10)通过环形缠绕带(7)连接所述从动辊(6),所述从动辊(6)通过支撑杆安装于所述出风管(8)内。

5. 根据权利要求1所述的一种中央除尘系统,其特征在于,所述箱体(3)还设置有四个支撑柱,所述四个支撑柱固定连接于所述箱体(3)下方并位于所述箱体(3)的四角。

6. 根据权利要求1所述的一种中央除尘系统,其特征在于,所述传动结构包括,齿轮(13)、传动链条(12)、转轴(14)、安装架(18);所述清洁刷(17)固定安装在所述安装架(18)上,所述转轴(14)及安装架(18)的数量与所述除尘网筒的数量相同,所述转轴(14)一端固定连接于所述安装架(18)的下端面,另一端穿过所述齿轮(13)中心通孔,所述两相邻转轴(14)上的齿轮(13)之间通过链条传动连接,所述靠近箱体(3)一侧的转轴(14)连接所述第一电机(11)输出端。

7. 根据权利要求6所述的一种中央除尘系统,其特征在于,所述安装架(18)为L型,所述清洁刷(17)与所述安装架(18)形状适配。

8. 根据权利要求1所述的一种中央除尘系统,其特征在于,还包括推杆和电机,所述集灰筒(15)的底面为移动闸板(20),所述推杆一端与移动闸板(20)连接,另一端与推杆电机(19)输出端连接。

一种中央除尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘技术领域,更具体的说是涉及一种中央除尘系统。

背景技术

[0002] 目前,一些大型加工厂在加工过程中会产生大量的灰尘,需要用到除尘设备,除尘设备可以将待除尘气体吸入除尘设备中,进行除尘过滤后,将气体排放至外部即可完成除尘,但是,在现有的除尘设备中,待除尘气体在除尘设备中的除尘过滤效果较差,其原因是由于气体在除尘设备中的除尘时间较短,气体未能充分除尘即排放至外部;而且在除尘过程中,大量灰尘粘连在除尘设备中,随着使用时间的增长会导致除尘效果降低甚至失去除尘效果,因此,如何提供一种可自动清洁除尘设备并且高效除尘的除尘系统是本领域人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供了一种中央除尘系统,包括:

[0004] 箱体;所述箱体一侧侧壁开设有气体入口,所述箱体另一侧侧壁开设有气体出口,所述箱体下侧开口;

[0005] 吸气结构,所述吸气结构与所述气体入口连通;

[0006] 排气结构,所述排气结构与所述气体出口连通;

[0007] 以及设置于箱体内部的:

[0008] 除尘结构,所述除尘结构包括分隔板、除尘网筒,所述分隔板呈L型且其两端分别固定连接于箱体顶端和箱体一侧内壁上,所述分隔板的横板上开设有贯穿其上下表面的复数个网筒安装孔,所述除尘网筒顶部固定安装于所述网筒安装孔内;

[0009] 清洁结构,所述清洁结构包括集灰筒、清洁刷、第一电机及传动结构;所述集灰筒的上端边缘固定连接于所述箱体下侧开口的边缘上;所述传动结构设置于所述除尘网筒下方并可围绕除尘网筒进行转动,所述传动结构与所述除尘网筒之间设置有清洁刷,所述清洁刷连接在所述传动结构上并与所述网筒外侧表面抵接;所述第一电机连接在集灰筒内壁上;第一电机输出端与所述传动结构的动力输入端连接。

[0010] 采用上述技术方案的有益效果是:在除尘设备中添加分隔板,对空气进行阻隔,空气经由多个除尘网筒的过滤除尘作用,空气内含有的粉尘被网筒除尘效果好,同时设备中还设有清洁结构,可以实现自动对网筒进行清洁。

[0011] 优选的,所述吸气结构包括第一风机、总成管道、复数个进风管以及与所述进风管数量相同且适配的吸尘罩,所述复数个进风管均连接于所述总成管道,所述第一风机设置于所述总成管道内,所述总成管道固定连接于所述气体入口。采用多个进风管道同时工作,可对空气进行高效吸收,同时,在进风管口设置吸尘罩,可以防止粉尘过多堵塞进风管口,同时吸尘罩也可以起到“漏斗”的作用,使空气可以更加顺畅的进入到总成管道。

[0012] 优选的,所述排气结构构包括出风管、第二风机、增湿结构、以及水箱,所述出风管

一端连接于所述气体出口另一端通向外部,其内设有第二风机,所述出风管的下端开设有通孔;所述水箱一侧固定连接于所述箱体气体出口方向的侧壁上,并且其上端与所述出风管抵接;所述水箱内设置有增湿结构,所述增湿结构包括第二电机、主动辊、从动辊、环形缠绕带,所述第二电机固定安装于所述水箱侧壁,其输出端连接所述主动辊,所述主动辊通过环形缠绕带连接所述从动辊,所述从动辊通过支撑杆安装于所述出风管内。缠绕带可以在主动辊的带动下,围绕主动辊和从动辊进行转动,主动辊位于水面以下,缠绕带可以充分的接触水分,一方面可以对空气进行加湿,另一方面,也可以将空气中可溶于水的粉尘进一步去除,实现加湿、除尘的双重功效。

[0013] 优选的,所述箱体还设置有四个支撑柱,所述四个支撑柱固定连接于所述箱体下方并位于所述箱体的四角。四角支撑可以使装置更加稳定,装置工作时不会产生过激振动。

[0014] 优选的,所述传动结构包括,复数个齿轮、传动链条、转轴、安装架;所述清洁刷固定安装于所述安装架上,所述转轴及安装架的数量与所述网筒的数量相同,所述转轴一端固定连接于所述安装架的下表面,另一端穿过所述齿轮中心通孔,所述两相邻转轴上的齿轮之间通过链条传动连接,所述靠近箱体一侧的转轴连接所述第一电机输出端。通过齿轮、链条、转轴的配合连接,使所有的转轴均可通过第一电机带动,结构简单效率高。

[0015] 优选的,所述安装架为L型,所述清洁刷与所述安装架形状适配。安装架的横截面积不可过大,否则会影响气体的通过率,会造成一定的气体阻隔作用,而将安装架设置为L型,通过转动即可完成网筒外侧的粉尘清洁,稳定性高、气体阻隔小。

[0016] 优选的,所述集灰筒的底面为移动闸板,所述集灰筒的侧壁上设置有用推杆电机,所述推杆电机的输出端连接有用推动移动闸板的推杆。在工作一段时间后,即可通过推杆电机带动推杆进而使移动闸板左右移动,排出落在移动闸板上的灰尘。

附图说明

[0017] 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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0018] 图1附图为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2附图为本实用新型的网筒结构示意图;

[0020] 图3附图为本实用新型安装架及清洁刷的放大示意图。

[0021] 其中,1进风管、2吸尘罩、3箱体、4分隔板、5除尘网筒、6从动辊、7 缠绕带、8出风管、9水箱、10主动辊、11第一电机、12传动链条、13齿轮、14转轴、15集灰筒、16固定架、17清洁刷、18安装架、19推杆电机、20移动闸板、21第一风机、22、第二风机、23、推杆、24第二电机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型实施例公开了一种中央除尘系统,包括:吸气结构;用于吸入待除尘气体;排气结构;用于排出除尘后的气体;箱体3;箱体3一侧侧壁开设有气体入口,箱体3通过气体入口连接吸气结构,箱体3另一侧侧壁开设有气体出口,排气结构连接于气体出口,箱体3下侧开口;以及设置于箱体3内部的:除尘结构;除尘结构包括,分隔板4、除尘网筒4,分隔板4呈L型且其两端分别固定连接于箱体3顶端和箱体3一侧内壁上,分隔板4贯穿其上下表面开设有复数个网筒安装孔,除尘网筒4顶部固定安装于网筒安装孔;清洁结构;清洁结构包括,集灰筒15、清洁刷17、第一电机11及传动结构;集灰筒15的上端外边缘固定连接于箱体3下侧开口的边缘,集灰筒15的上端内边缘设置有用以固定集灰筒15的固定架16;传动结构设置于除尘网筒4下方并可围绕除尘网筒4进行转动,传动结构与网筒之间设置有清洁刷17,清洁刷17设置于传动结构上并与网筒外侧表面抵接,传动结构的动力输入端连接设置于集灰筒15一侧侧壁的第一电机11输出端;吸气结构包括第一风机21、总成管道、复数个进风管1以及与进风管1数量相同且适配的吸尘罩2,复数个进风管1均连接于总成管道,第一风机21设置于总成管道内,总成管道固定连接于气体入口;排气结构包括出风管8、第二风机22、增湿结构、以及水箱9,出风管8一端连接于气体出口另一端通向外外部,其内设有第二风机22,出风管8的下端开设有通孔;水箱9一侧固定连接于箱体3气体出口方向的侧壁上,并且其上端与出风管8抵接;水箱9内设置有增湿结构,增湿结构一端与水箱9侧壁固定连接,另一端穿过通孔固定安装于出风管8内;增湿结构包括第二电机24、主动辊10、从动辊6、环形缠绕带7,第二电机24固定安装于水箱9侧壁,其输出端连接主动辊10,主动辊10通过环形缠绕带7连接从动辊6,从动辊6通过支撑杆安装于出风管8内;箱体3还设置有四个支撑柱,四个支撑柱固定连接于箱体3下方并位于箱体3的四角;传动结构包括,复数个齿轮13、传动链条12、转轴14、安装架18;清洁刷17固定安装于安装架18上,转轴14及安装架18的数量与网筒的数量相同,转轴14一端固定连接于安装架18的下表面,另一端穿过齿轮13中心通孔,两相邻转轴14上的齿轮13之间通过链条传动连接,靠近箱体3一侧的转轴14连接第一电机11输出端;安装架18为L型,清洁刷17与安装架18形状适配;集灰筒15的底面为移动闸板20,集灰筒15的侧壁上设置有推杆电机19,推杆电机19的输出端连接有用以推动移动闸板20的推杆23。

[0024] 本实用新型提供了一种中央除尘系统,气体在除尘设备中经过层层除尘过滤,气体在设备中的滞留时间相比于现有的除尘设备较长,除尘效果较好,而且本实用新型可以对除尘设备进行自动清洁,提高了设备的稳定性以及使用寿命,也避免了除尘设备随着使用时间增长除尘效果逐渐降低的隐患。

[0025] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

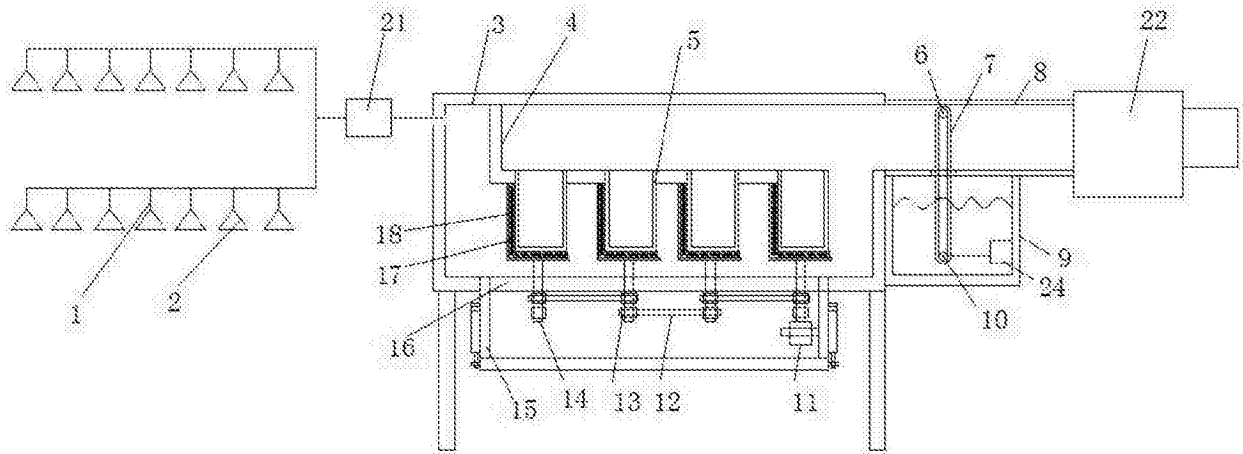


图1

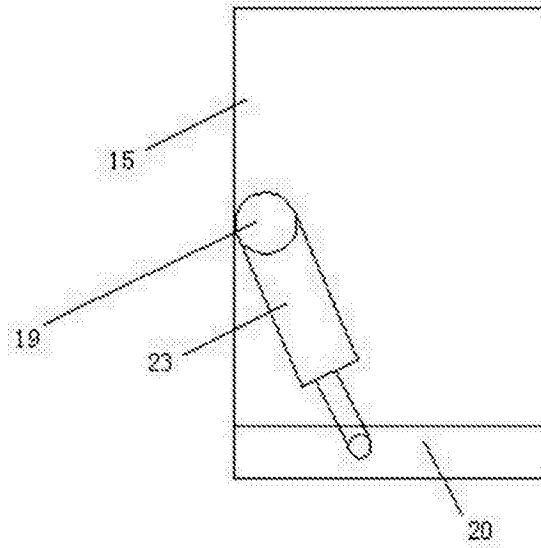


图2

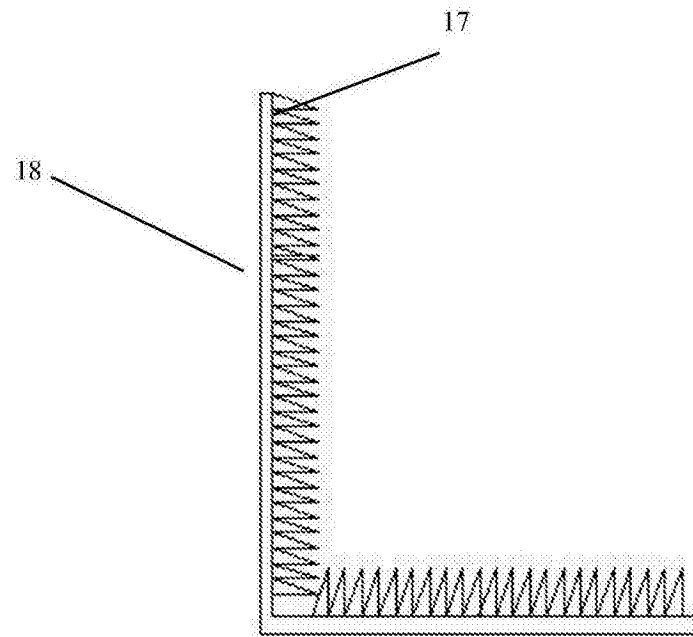


图3