



(21) 申请号 202223585278.9

(22) 申请日 2022.12.31

(73) 专利权人 苏州皓谦智能装备科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区(同里镇)屯村东路306号

(72) 发明人 张谭谭 把骏宇 陈瑶

(74) 专利代理机构 长沙准星专利代理事务所

(普通合伙) 43241

专利代理师 史金彪

(51) Int.Cl.

B01D 50/20 (2022.01)

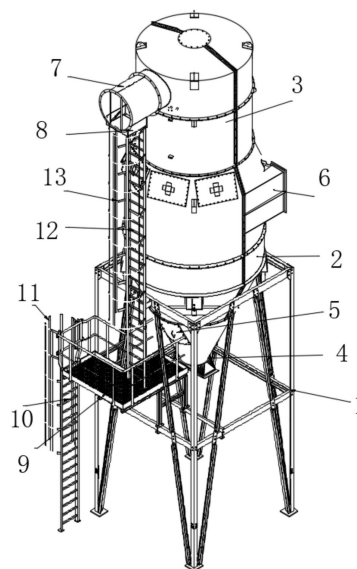
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效旋风袋式除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效旋风袋式除尘器,包括安装架,通过将含尘气体由旋风除尘箱体的进气口导入,气流将由直线运动变为圆周运动,旋转气流的绝大部分沿器壁朝椎体流动,含尘气体在旋转过程中产生离心力,将重度大于气体的尘粒甩向器壁,尘粒一旦与器壁接触,便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁面下落,一部分尘粒落入灰斗中,当气流到达锥体下端某一位置时,以同样的旋转方向从旋风除尘箱体中部,由下反转而上,继续做螺旋形流动,随后进入到袋式除尘箱体,经过过滤之后通过排气管排出洁净气体,通过旋风除尘器与袋式除尘器双重过滤达到高效除尘的效果。



1. 一种高效旋风袋式除尘器,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)上固定安装有旋风除尘箱体(2),所述旋风除尘箱体(2)的顶部连通有袋式除尘箱体(3),所述旋风除尘箱体(2)的底部连通有灰斗(4),所述灰斗(4)的一侧设置有维护门(5),所述安装架(1)位于维护门(5)的一侧固定安装有格栅围栏(9),所述格栅围栏(9)的一侧设置有第一爬梯(10),所述旋风除尘箱体(2)的一侧固定连通有进气口(6),所述袋式除尘箱体(3)的顶部一侧固定连通有排气管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效旋风袋式除尘器,其特征在于:所述旋风除尘箱体(2)与袋式除尘箱体(3)和灰斗(4)之间通过螺栓连接固定,且旋风除尘箱体(2)与袋式除尘箱体(3)和灰斗(4)的连接处设置有密封垫和密封胶。

3. 根据权利要求1所述的一种高效旋风袋式除尘器,其特征在于:所述安装架(1)的一侧固定安装有第二爬梯(12),所述第二爬梯(12)的底部延伸至格栅围栏(9)的内部,所述第二爬梯(12)的顶部延伸至排气管(7)的底部并与排气管(7)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高效旋风袋式除尘器,其特征在于:所述排气管(7)位于第二爬梯(12)的一侧开设有维修口(8),所述第二爬梯(12)上固定安装有第二护笼(13),所述第二护笼(13)的顶部位于维修口(8)的正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种高效旋风袋式除尘器,其特征在于:所述第一爬梯(10)的顶部固定搭接于格栅围栏(9)的一侧,且第一爬梯(10)上固定连接有第一护笼(11),所述第一爬梯(10)的底部与安装架(1)的底部位于同一水平线上。

6. 根据权利要求1所述的一种高效旋风袋式除尘器,其特征在于:所述灰斗(4)的底部设置有排料口,所述灰斗(4)的侧壁上开设有维护口,所述维护门(5)通过螺栓安装于维护口的外侧。

一种高效旋风袋式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,具体为一种高效旋风袋式除尘器。

背景技术

[0002] 布袋除尘过滤器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入布袋除尘过滤器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 现有技术是旋风除尘器和袋式除尘器分别作为两种设备来使用,两种设备采用管道连接,增加了设备的阻力,系统的使用成本,且占地面积大,因此我们需要提出一种高效旋风袋式除尘器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效旋风袋式除尘器,通过将旋风除尘器和袋式除尘器制作成一体机,具有结构紧凑、换筒维修方便等优点,节约了使用成本及占地面积,且便于安装,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:

[0006] 一种高效旋风袋式除尘器,包括安装架,所述安装架上固定安装有旋风除尘箱体,所述旋风除尘箱体的顶部连通有袋式除尘箱体,所述旋风除尘箱体的底部连通有灰斗,所述灰斗的一侧设置有维护门,所述安装架位于维护门的一侧固定安装有格栅围栏,所述格栅围栏的一侧设置有第一爬梯,所述旋风除尘箱体的一侧固定连通有进气口,所述袋式除尘箱体的顶部一侧固定连通有排气管。

[0007] 优选的,所述旋风除尘箱体与袋式除尘箱体和灰斗之间通过螺栓连接固定,且旋风除尘箱体与袋式除尘箱体和灰斗的连接处设置有密封垫和密封胶。

[0008] 优选的,所述安装架的一侧固定安装有第二爬梯,所述第二爬梯的底部延伸至格栅围栏的内部,所述第二爬梯的顶部延伸至排气管的底部并与排气管固定连接。

[0009] 优选的,所述排气管位于第二爬梯的一侧开设有维修口,所述第二爬梯上固定安装有第二护笼,所述第二护笼的顶部位于维修口的正下方。

[0010] 优选的,所述第一爬梯的顶部固定搭接于格栅围栏的一侧,且第一爬梯上固定连接有第一护笼,所述第一爬梯的底部与安装架的底部位于同一水平线上。

[0011] 优选的,所述灰斗的底部设置有排料口,所述灰斗的侧壁上开设有维护口,所述维护门通过螺栓安装于维护口的外侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过将含尘气体由旋风除尘箱体的进气口导入,气流将由直线运动变为圆周运动,旋转气流的绝大部分沿器壁朝锥体流动,含尘气体在旋转过程中产生离心力,将重度大于气体的尘粒甩向器壁,尘粒一旦与器壁接触,便失去惯性力而靠入口速度的

动量和向下的重力沿壁面下落,一部分尘粒落入灰斗中,当气流到达锥体下端某一位置时,以同样的旋转方向从旋风除尘箱体中部,由下反转而上,继续做螺旋形流动,随后进入到袋式除尘箱体,经过过滤之后通过排气管排出洁净气体,通过旋风除尘器与袋式除尘器双重过滤达到高效除尘的效果;

[0014] 2、装置在设计上采用旋风分离原理,适合处理高浓度粉尘及无压缩气源的场合,高效旋风袋式除尘器是旋风除尘器与袋式除尘器的结合体,具有占地面积小,成本低的优点,一体机设备一般在工厂进行了优化设计,因而体积小,旋风除尘箱体与袋式除尘箱体和灰斗之间采用螺栓、密封垫加密封胶连接,使之成为一个整体,移动、搬迁等都比较方便,便于安装就位及维护操作;

[0015] 3、通过格栅围栏、第一爬梯、第一护笼、第二爬梯和第二护笼等结构的配合,使装置具有便于维护,维护作业安全性高的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的轴测结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型俯视的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型侧视的结构示意图。

[0020] 图中:1、安装架;2、旋风除尘箱体;3、袋式除尘箱体;4、灰斗;5、维护门;6、进气口;7、排气管;8、维修口;9、格栅围栏;10、第一爬梯;11、第一护笼;12、第二爬梯;13、第二护笼。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种高效旋风袋式除尘器,包括安装架1,安装架1上固定安装有旋风除尘箱体2,旋风除尘箱体2的顶部连通有袋式除尘箱体3,旋风除尘箱体2的底部连通有灰斗4,旋风除尘箱体2与袋式除尘箱体3和灰斗4之间通过螺栓连接固定,且旋风除尘箱体2与袋式除尘箱体3和灰斗4的连接处设置有密封垫和密封胶,旋风除尘箱体2与袋式除尘箱体3的一侧设置有对袋式除尘箱体3内部进行清理的脉冲电磁阀结构,通过将旋风除尘箱体2与袋式除尘箱体3一体化集成安装于安装架1上,使之成为一个整体,移动、搬迁等都比较方便,便于安装就位及维护操作;

[0024] 灰斗4的一侧设置有维护门5,灰斗4的底部设置有排料口,灰斗4的侧壁上开设有维护口,维护门5通过螺栓安装于维护口的外侧,安装架1位于维护门5的一侧固定安装有格栅围栏9,格栅围栏9的一侧设置有第一爬梯10,第一爬梯10的顶部固定搭接于格栅围栏9的一侧,且第一爬梯10上固定连接有第一护笼11,第一爬梯10的底部与安装架1的底部位于同一水平线上,便于通过格栅围栏9与第一爬梯10和第一护笼11配合,便于工作人员攀爬对装置进行维护作业;

[0025] 旋风除尘箱体2的一侧固定连通有进气口6,袋式除尘箱体3的顶部一侧固定连通有排气管7,安装架1的一侧固定安装有第二爬梯12,第二爬梯12的底部延伸至格栅围栏9的内部,第二爬梯12的顶部延伸至排气管7的底部并与排气管7固定连接,排气管7位于第二爬梯12的一侧开设有维修口8,第二爬梯12上固定安装有第二护笼13,第二护笼13的顶部位于维修口8的正下方,便于通过第二爬梯12与第二护笼13配合维修口8对袋式除尘箱体3内部进行维护。

[0026] 本实用新型使用时通过将含尘气体由旋风除尘箱体2的进气口6导入,气流将由直线运动变为圆周运动,旋转气流的绝大部分沿器壁朝旋风除尘箱体2的椎体流动,含尘气体在旋转过程中产生离心力,将重度大于气体的尘粒甩向器壁,尘粒一旦与器壁接触,便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁面下落,一部分尘粒落入灰斗4中,当气流到达锥体下端某一位置时,以同样的旋转方向从旋风除尘箱体2中部,由下反转而上,继续做螺旋形流动,随后进入到袋式除尘箱体3,经过袋式除尘箱体3内部过滤之后通过排气管7排出洁净气体,通过旋风除尘器与袋式除尘器双重过滤达到高效除尘的效果。

[0027] 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。

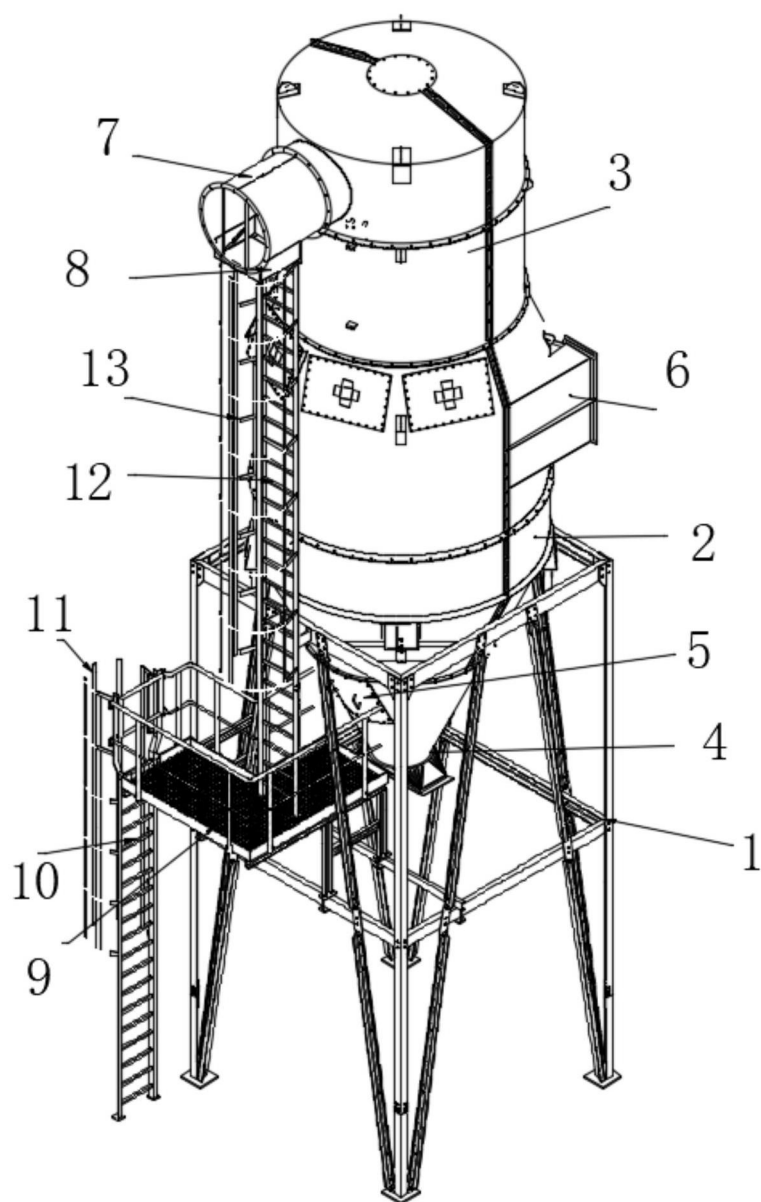


图1

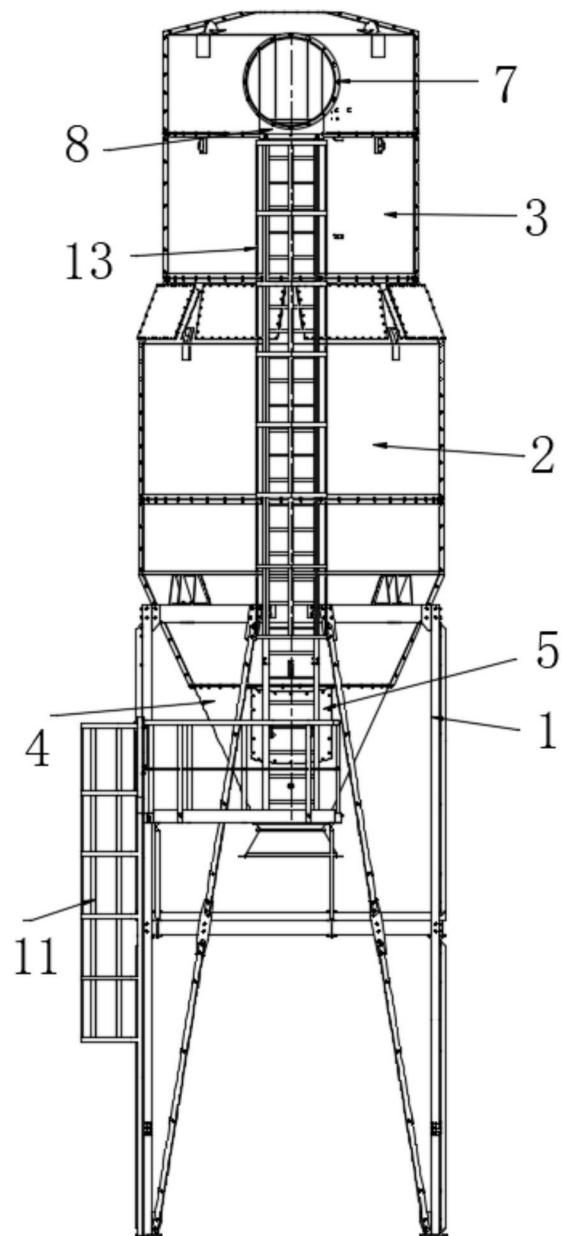


图2

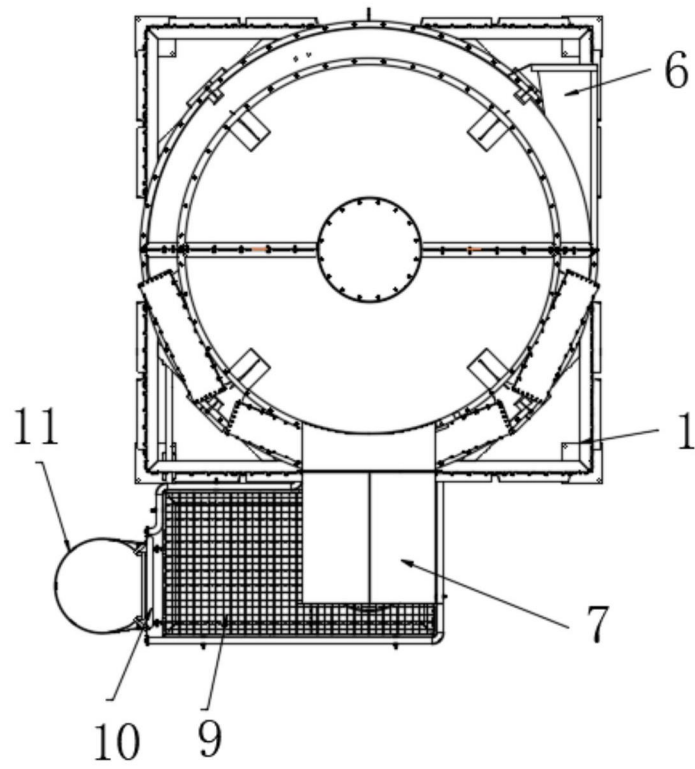


图3

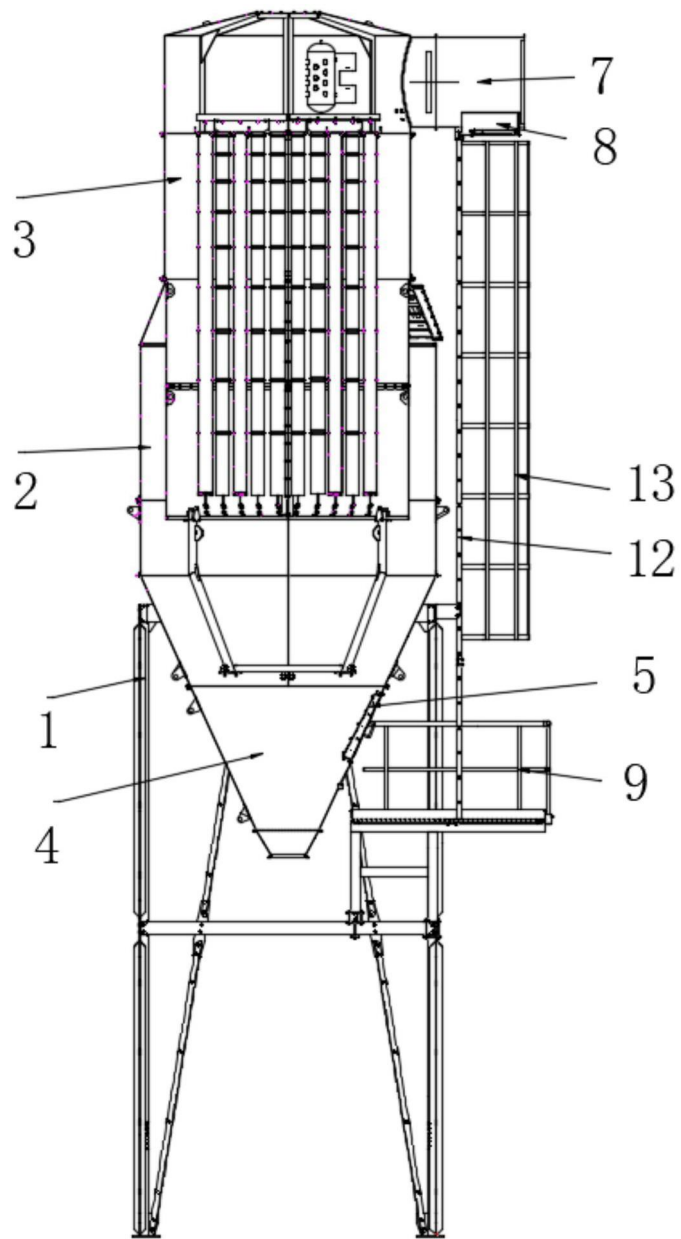


图4