



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110340100 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201910645043.8

(22)申请日 2019.07.17

(71)申请人 德清高盛交通科技有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县新安镇  
新桥村沈舍圩28号

(72)发明人 来敏

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限  
公司 33289

代理人 司晓蕾

(51) Int. Cl.

B08B 15/00(2006.01)

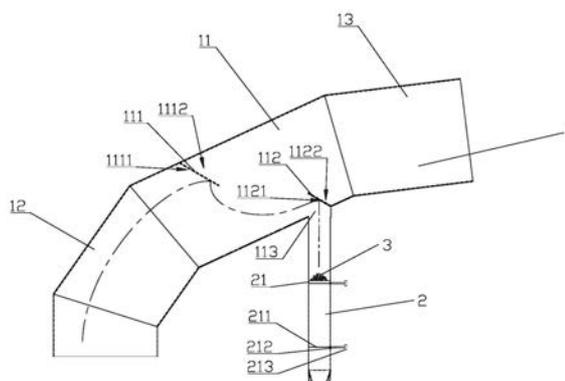
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种除尘装置

(57)摘要

本申请公开了一种除尘装置,包括中空的管体和一端开口的箱体,所述管体包括扰流段,扰流段内侧壁的上方具有倾斜设置的第一挡板,扰流段内侧壁的下方具有倾斜设置的第二挡板,且第一挡板位于第二挡板的前侧,箱体开口设置于第二挡板的下端,所述箱体用于收集沙尘。本申请的有益之处在于:粒径0.08mm以上的沙尘在一定风速的作用下经过扰流段,遇到第一挡板改变自身的运动方向,第二挡板截留来自第一挡板的沙尘,并继续改变沙尘的运动方向,使沙尘掉入收集箱内,这种设置简单实用,无须能耗,无需占用很大的设备安装空间,即能达到粒径0.08mm以上的沙尘的分离和回收,省时省力。



1. 一种除尘装置,其特征在于,包括中空的管体和一端开口的箱体,所述管体包括扰流段,扰流段内侧壁的上方具有倾斜设置的第一挡板,扰流段内侧壁的下方具有倾斜设置的第二挡板,且第一挡板位于第二挡板的前侧,箱体开口设置于第二挡板的下端,所述箱体用于收集沙尘。

2. 如权利要求1所述的除尘装置,其特征在于,所述扰流段的轴心线与水平面之间的角度为 $15\sim 40^\circ$ 。

3. 如权利要求2所述的除尘装置,其特征在于,所述第二挡板设置在扰流段较高的一侧,第二挡板与箱体开口端所呈角度为锐角,第一挡板所在平面与第二挡板所在平面相互平行。

4. 如权利要求1所述的除尘装置,其特征在于,所述管体还包括进口段和出口段,所述扰流段位于进口段和出口段之间,所述扰流段与进口段的夹角为 $20\sim 40^\circ$ ,所述扰流段与出口段所呈夹角为 $10\sim 30^\circ$ 。

5. 如权利要求1所述的除尘装置,其特征在于,所述第一挡板包括第一迎风面和第一背风面,所述第一背风面与扰流段内侧壁的上方的夹角角度为 $35\sim 75^\circ$ ,所述第二挡板包括第二迎风面和第二背风面,所述第二迎风面与扰流段内侧壁的下方的夹角角度为 $35\sim 75^\circ$ 。

6. 如权利要求1所述的除尘装置,其特征在于,所述管体的内径直径为 $600\sim 1000\text{mm}$ ,所述第一挡板的长度为 $200\sim 400\text{mm}$ ,所述第二挡板的长度为 $150\sim 300\text{mm}$ ,所述第一挡板与第二挡板沿扰流段轴心线方向的距离为 $400\sim 1000\text{mm}$ 。

7. 如权利要求5所述的除尘装置,其特征在于,所述第二挡板的第二迎风面与扰流段内侧壁下方的夹角处设有孔洞,所述箱体的开口端与孔洞配合。

8. 如权利要求7所述的除尘装置,其特征在于,所述箱体内自上而下设有多个自重式锁料板,所述自重式锁料板用于封闭箱体。

9. 如权利要求8所述的除尘装置,其特征在于,所述自重式锁料板包括翻板,连杆以及重力块,所述翻板活动安装在箱体内,并与设于箱体外部的连杆连接,所述连杆的端部连接有重力块。

## 一种除尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及除尘技术领域,具体涉及一种除尘装置。

### 背景技术

[0002] 机制砂在生产过程中会产生大量的粉尘,据测算:每加工制一吨砂会产生将近20~30%的粉尘,粉尘中,粒径0.08mm以上颗粒占总粉量约有20%左右,如果能把这些颗粒通过装置将其分离并回收,则能极大的优化砂中的粗、细级配比,并降低粉料中的颗粒含量以提高粉的质量。目前从粉尘中分离颗粒方法很多,传统的水泥制造业会采用选粉机进行筛选,但其工艺比较复杂、能耗比较高、需较大空间安装设备。

### 发明内容

[0003] 本发明针对上述问题,提出了一种除尘装置,克服至少一个不足。

[0004] 本发明采取的技术方案如下:

[0005] 一种除尘装置,包括中空的管体和一端开口的箱体,所述管体包括扰流段,扰流段内侧壁的上方具有倾斜设置的第一挡板,扰流段内侧壁的下方具有倾斜设置的第二挡板,且第一挡板位于第二挡板的前侧,箱体开口设置于第二挡板的下端,所述箱体用于收集沙尘。粒径0.08mm以上的沙尘在一定风速的作用下经过扰流段,遇到第一挡板改变自身的运动方向,第二挡板截留来自第一挡板的沙尘,并继续改变沙尘的运动方向,使沙尘掉入收集箱内,这种设置简单实用,无须能耗,无需占用很大的设备安装空间,即能达到粒径0.08mm以上的沙尘的分离和回收,省时省力。

[0006] 本申请的前侧是指沙尘进入管体,并沿管体运动时,先经过第一挡板,再经过第二挡板。

[0007] 优选的,所述扰流段的轴心线与水平面之间的角度为15~40°。扰流段倾斜设置,使沙尘呈曲线运动。

[0008] 优选的,所述第二挡板设置在扰流段较高的一侧,第二挡板与箱体开口端所呈角度为锐角,第一挡板所在平面与第二挡板所在平面相互平行。

[0009] 优选的,所述管体还包括进口段和出口段,所述扰流段位于进口段和出口段之间,所述扰流段与进口段的夹角为20~40°,所述扰流段与出口段所呈夹角为10~30°。

[0010] 优选的,所述第一挡板包括第一迎风面和第一背风面,所述第一背风面与扰流段内侧壁的上方的夹角角度为35~75°,所述第二挡板包括第二迎风面和第二背风面,所述第二迎风面与扰流段内侧壁的下方的夹角角度为35~75°。

[0011] 优选的,所述管体的内径直径为600~1000mm,所述第一挡板的长度为200~400mm,所述第二挡板的长度为150~300mm,所述第一挡板与第二挡板沿扰流段轴心线方向的距离为400~1000mm。第一挡板与第二挡板的长度与相对距离可在实际生产中进行试验和调整。

[0012] 优选的,所述第二挡板的第二迎风面与扰流段内侧壁下方的夹角处设有孔洞,所

述箱体的开口端与孔洞配合。沙尘通过孔洞掉入箱体。

[0013] 优选的,所述箱体内自上而下设有多级自重力式锁料板,所述自重力式锁料板用于封闭箱体。当收集后的沙尘量大于锁料板配重时,第一级自重力式锁料板打开,所有沙尘掉入二级自重力式锁料翻板室中。第一级自重力式锁料板由于料卸空通过自重作用,自动关闭继续锁风。多级自重力式锁料翻板不会同时打开,起到了锁风的作用。

[0014] 优选的,所述自重力式锁料板包括翻板,连杆以及重力块,所述翻板活动安装在箱体内,并与设于箱体外部的连杆连接,所述连杆的端部连接有重力块。当沙尘量大于翻板的配重时,翻板翻转进行卸料,之后在重力块的作用下,使翻板处于水平状态。

[0015] 本发明的有益效果是:沙尘在一定风速的作用下经过扰流段,遇到第一挡板改变自身的运动方向,第二挡板截留来自第一挡板的沙尘,并继续改变沙尘的运动方向,使沙尘掉入收集箱内,这种设置简单实用,无须能耗,无需占用很大的设备安装空间,即能达到较大颗粒沙尘的分离和回收,省时省力。

#### 附图说明:

[0016] 图1是除尘装置的结构示意图。

[0017] 图中各附图标记为:1、管体,11、扰流段,111、第一挡板,1111、第一迎风面,1112、第一背风面,112、第二挡板,1121第二迎风面,1122、第二背风面,113、孔洞,12,进口段,13,出口段,2、箱体,21、自重力式锁料板,211、翻板,212、连杆,213、重力块,3、沙尘。

#### 具体实施方式:

[0018] 下面结合各附图,对本发明做详细描述。

[0019] 如图1所示,本发明的一种除尘装置,包括中空的管体1和一端开口的箱体2,管体1包括扰流段11,扰流段11内侧壁的上方具有倾斜设置的第一挡板111,扰流段11内侧壁的下方具有倾斜设置的第二挡板112,且第一挡板111位于第二挡板112的前侧,箱体2开口设置于第二挡板112的下端,箱体2用于收集沙尘3。粒径0.08mm以上的沙尘3在一定风速的作用下经过扰流段11,遇到第一挡板111改变自身的运动方向,第二挡板112截留来自第一挡板的沙尘3,并继续改变沙尘3的运动方向,使沙尘3掉入收集箱2内,这种设置简单实用,无须能耗,无需占用很大的设备安装空间,即能达到粒径0.08mm以上的沙尘的分离和回收,省时省力。

[0020] 于本实施例中,扰流段11的轴心线与水平面之间的角度为 $15\sim 40^\circ$ 。扰流段11倾斜设置,使沙尘3呈曲线运动。第二挡板112设置在扰流段11较高的一侧,第二挡板112与箱体2开口端所呈角度为锐角,第一挡板111所在平面与第二挡板112所在平面相互平行。

[0021] 于本实施例中,管体1还包括进口段12和出口段13,扰流段11位于进口段12和出口段13之间,扰流段11与进口段12的夹角为 $20\sim 40^\circ$ ,扰流段11与出口段13所呈夹角为 $10\sim 30^\circ$ 。

[0022] 于本实施例中,第一挡板111包括第一迎风面1111和第一背风面1112,第一背风面1111与扰流段11内侧壁的上方夹角角度为 $35\sim 75^\circ$ ,第二挡板112包括第二迎风面1121和第二背风面1122,第二迎风面1121与扰流段11内侧壁的下方夹角角度为 $35\sim 75^\circ$ 。第二挡板112的第二迎风面1121与扰流段11内侧壁下方的夹角处设有孔洞113,箱体2的开口端与

孔洞113配合。沙尘3通过孔洞113掉入箱体2。

[0023] 于本实施例中,管体的内径直径为600~1000mm,第一挡板的长度为200~400mm,第二挡板的长度为150~300mm,第一挡板与第二挡板沿扰流段轴心线方向的距离为400~1000mm。第一挡板与第二挡板的长度与相对距离可在实际生产中进行试验和调整。

[0024] 于本实施例中,箱体2内自上而下设有多个自重式锁料板21,用于封闭箱体。自重式锁料板21包括翻板211,连杆212以及重力块213,翻板211活动安装在箱体2内,并与设于箱体2外部的连杆212连接,连杆212的端部连接有重力块213。当沙尘3的重量大于翻板211的配重时,翻板211翻转进行卸料,第一级自重式锁料板打开,所有沙尘3掉入二级自重式锁料翻板室中。第一级自重式锁料板由于料卸空通过自重作用,自动关闭继续锁风。多级自重式锁料翻板不会同时打开,起到了锁风的作用。

[0025] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此即限制本发明的专利保护范围,凡是运用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的保护范围内。

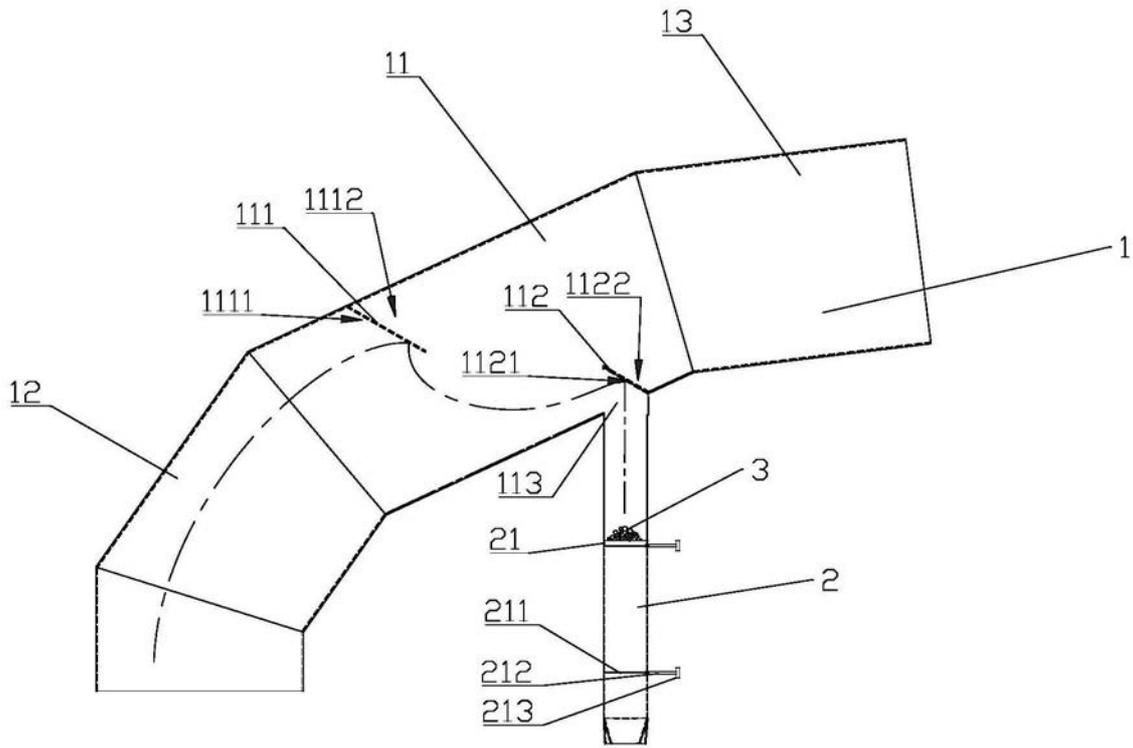


图1