



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205796774 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620477693.8

(22)申请日 2016.05.24

(73)专利权人 深圳市柏志兴环保科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区松岗街  
道山门第二工业区右边第六栋一楼  
101

(72)发明人 梁程

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

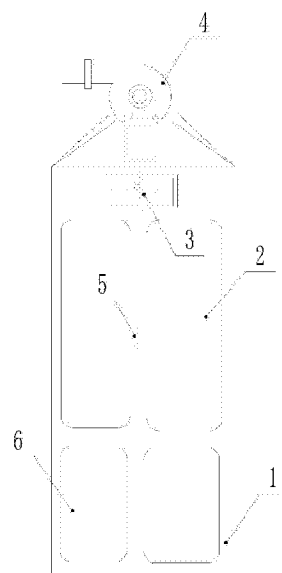
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种小型节能集尘器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种小型节能集尘器,其包括箱体、上门、进风管、风机、振荡手柄、下门、滤尘袋、细过滤网、变频电机、静压箱、粉尘浓度传感器和接灰袋;所述箱体正面设有上门和下门,接灰袋安装在箱体内且接灰袋靠近箱体底部,箱体背面内侧壁上安装有滤尘袋,接灰袋顶端通过管道与滤尘袋底部连接,振荡手柄安装在箱体上,滤尘袋的顶端安装有细过滤网,静压箱固定安装在箱体的顶端,静压箱的正面安装有进风管,进风管的内壁上安装有粉尘浓度传感器,风机通过管道与滤尘袋顶端连接,变频电机固定安装在静压箱的顶端且变频电机与风机连接。



1. 一种小型节能集尘器,其特征在于:包括箱体、上门、进风管、风机、振荡手柄、下门、滤尘袋、细过滤网、变频电机、静压箱、粉尘浓度传感器和接灰袋;所述箱体正面设有上门和下门,所述接灰袋安装在箱体内且接灰袋靠近箱体底部,所述箱体背面内侧壁上安装有滤尘袋,所述接灰袋顶端通过管道与滤尘袋底部连接,所述振荡手柄安装在箱体上,所述滤尘袋的顶端安装有细过滤网,所述静压箱固定安装在箱体的顶端,所述静压箱的正面安装有进风管,所述进风管的内壁上安装有粉尘浓度传感器,所述风机通过管道与滤尘袋顶端连接,所述变频电机固定安装在静压箱的顶端且变频电机与风机连接。

2. 如权利要求1所述的一种小型节能集尘器,其特征在于:所述接灰袋与滤尘袋连接的管道上安装有电动阀门。

3. 如权利要求1所述的一种小型节能集尘器,其特征在于:所述上门和下门上都设有把手。

4. 如权利要求1所述的一种小型节能集尘器,其特征在于:所述箱体采用铝合金型材焊接而成。

## 一种小型节能集尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种集尘器技术领域,具体地说,特别涉及一种小型节能集尘器。

### 背景技术

[0002] 我国的露天矿山、采石场、铁路和水电等工程施工,爆破孔多用干式凿岩作业,凿岩现场粉尘浓度较高,一般都超过国家卫生标准。粉尘危害操作人员的健康,污染作业环境,在密集型和立体型作业(如水电站)凿岩粉尘危害就更大。因此应该采取防尘措施和无尘或少尘的新技术新设备,使作业场所粉尘浓度符合国家卫生标准,防止发生矽肺病。

[0003] 目前国内外不少配套集尘器的集尘风机,由于安装在滤尘袋前,其叶轮的叶片极易被含尘浓度高(如1600毫克/米<sup>3</sup>以上)的空气磨损,使负压下降,致吸不干净滤尘器上的灰尘而影响生产。高压风机用在集尘器上,虽保证了滤尘器上的灰尘的吸取干净,但叶轮的叶片使用不到半年就严重磨损,不能继续使用,而且耗能严重。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,公开了一种小型节能集尘器,其能很好地解决集尘器的集灰效果,同时也解决了风机的叶片磨损问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种小型节能集尘器,包括箱体、上门、进风管、风机、振荡手柄、下门、滤尘袋、细过滤网、变频电机、静压箱、粉尘浓度传感器和接灰袋;所述箱体正面设有上门和下门,所述接灰袋安装在箱体内且接灰袋靠近箱体底部,所述箱体背面内侧壁上安装有滤尘袋,所述接灰袋顶端通过管道与滤尘袋底部连接,所述振荡手柄安装在箱体上,所述滤尘袋的顶端安装有细过滤网,所述静压箱固定安装在箱体的顶端,所述静压箱的正面安装有进风管,所述进风管的内壁上安装有粉尘浓度传感器,所述风机通过管道与滤尘袋顶端连接,所述变频电机固定安装在静压箱的顶端且变频电机与风机连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述接灰袋与滤尘袋连接的管道上安装有电动阀门。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述上门和下门上都设有把手。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述箱体采用铝合金型材焊接而成。

[0009] 本实用新型的工作原理:通过进风管内的粉尘浓度传感器检测出粉尘的浓度来控制变频电机的转速来控制风机的旋转,从而有效的节约了电能;将风机安放在滤尘袋后面,使含尘空气先经过滤尘袋过滤,再经细过滤网进一步过滤,然后经过风机排放,箱体的进风口通吸嘴,出口则接入风机;通过打开振荡手柄控制滤尘袋振动,使吸附在滤尘袋上的灰尘通过管道汇集到接灰袋中。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0011] 本实用新型公开的一种小型节能集尘器,通过粉尘浓度传感器和变频电机来控制风机的速度,从而节省了电能,因此降低了能耗;将风机安放在滤尘袋后面,使含尘空气先

经过滤尘袋过滤,再经吸过滤器进一步过滤,有效的提高了集尘效果,而且提高了风机的使用寿命;采用振荡手柄和电动阀门可以很好的解决灰尘的清理问题,方便了操作。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的一种具体实施方式的结构主视图;

[0013] 图2为本实用新型的一种具体实施方式的结构右视图。

[0014] 附图标记说明:

[0015] 1:箱体,2:上门,3:进风管,4:风机,5:振荡手柄,6:下门,7:滤尘袋,8:细过滤网,9:变频电机,10:静压箱,11:粉尘浓度传感器,12:接灰袋。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例描述本实用新型具体实施方式:

[0017] 需要说明的是,本说明书所附图中示意的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0019] 如图1和图2所示,其示出了本实用新型的具体实施方式;如图所示,本实用新型公开的一种小型节能集尘器,包括箱体1、上门2、进风管3、风机4、振荡手柄5、下门6、滤尘袋7、细过滤网8、变频电机9、静压箱10、粉尘浓度传感器11和接灰袋12;所述箱体1正面设有上门2和下门6,所述接灰袋12安装在箱体1内且接灰袋12靠近箱体1底部,所述箱体1背面内侧壁上安装有滤尘袋7,所述接灰袋12顶端通过管道与滤尘袋7底部连接,所述振荡手柄5安装在箱体1上,所述滤尘袋7的顶端安装有细过滤网8,所述静压箱10固定安装在箱体1的顶端,所述静压箱10的正面安装有进风管3,所述进风管3的内壁上安装有粉尘浓度传感器11,所述风机4通过管道与滤尘袋7顶端连接,所述变频电机9固定安装在静压箱10的顶端且变频电机9与风机4连接。

[0020] 优选的,所述接灰袋12与滤尘袋7连接的管道上安装有电动阀门。

[0021] 优选的,所述上门2和下门6上都设有把手。

[0022] 通过进风管3内的粉尘浓度传感器11检测出粉尘的浓度来控制变频电机9的转速来控制风机4的旋转,从而有效的节约了电能;将风机4安放在滤尘袋7后面,使含尘空气先经过滤尘袋7过滤,再经细过滤网8进一步过滤,然后经过风机4排放,箱体1的进风口通吸嘴,出口则接入风机4;通过打开振荡手柄5控制滤尘袋7振动,使吸附在滤尘袋7上的灰尘通过管道汇集到接灰袋12中,从而无需取出滤尘袋7进行灰尘清理,打开箱体1上的下门6,取出接灰袋12倒掉灰尘即可。

[0023] 上面结合附图对本实用新型优选实施方式作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型

宗旨的前提下做出各种变化。

[0024] 不脱离本实用新型的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解,本实用新型不限于特定的实施方式,本实用新型的范围由所附权利要求限定。

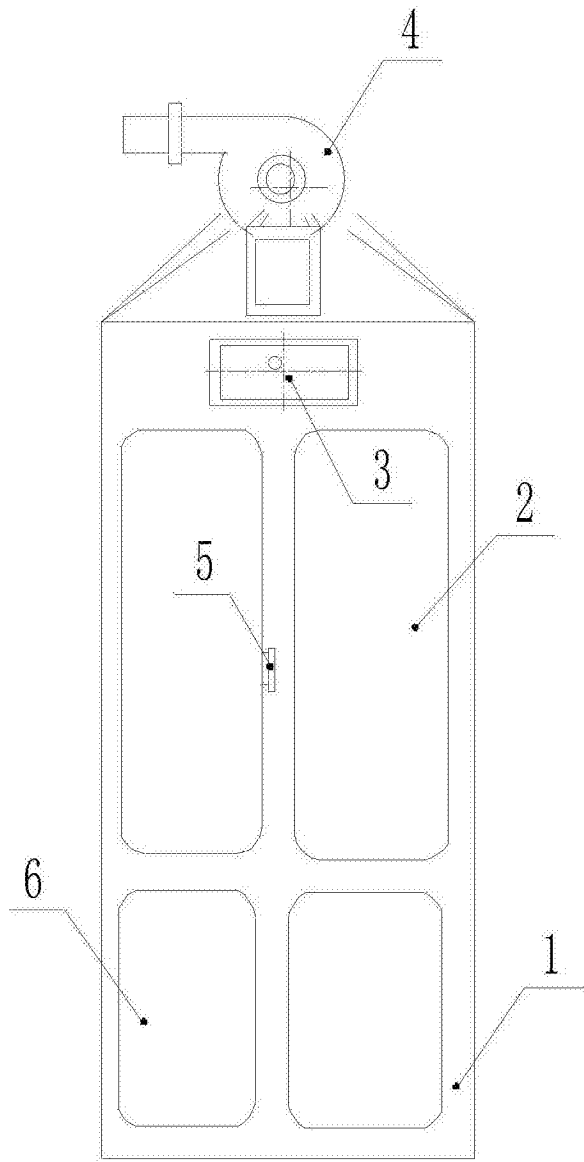


图1

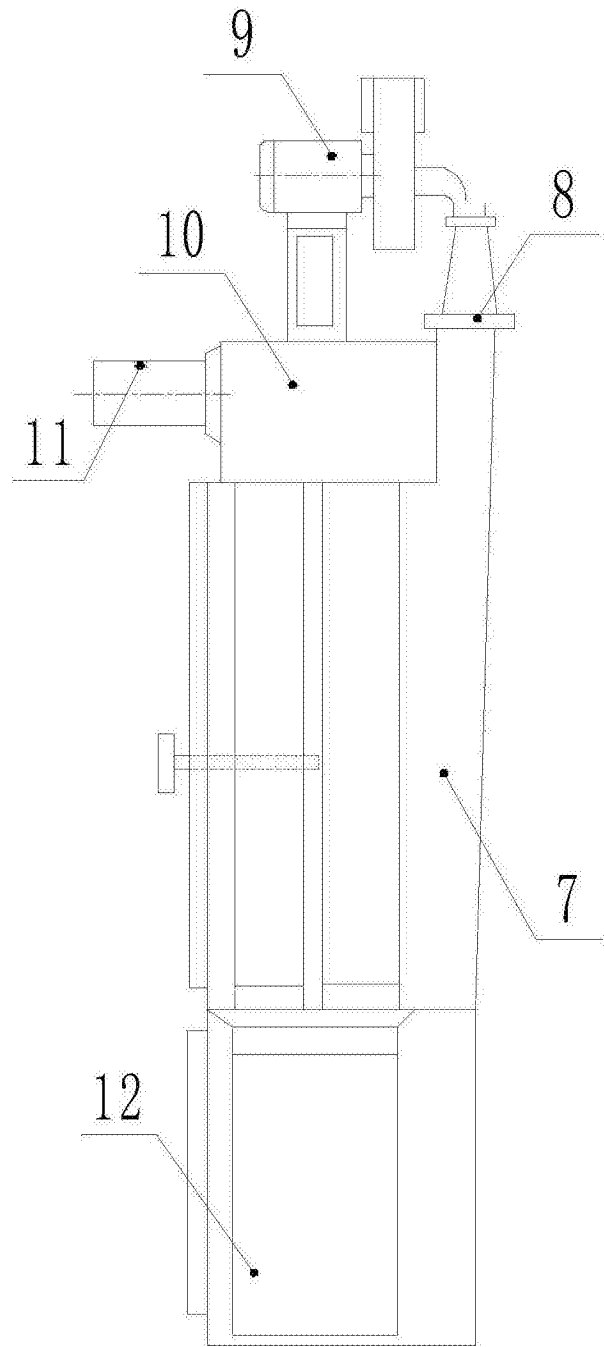


图2