



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105435553 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201510967365. 6

(22) 申请日 2015. 12. 22

(71) 申请人 扬州市金威机械有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区槐泗镇团结村

(72) 发明人 陈彪

(51) Int. Cl.

B01D 46/24(2006. 01)

B01D 46/42(2006. 01)

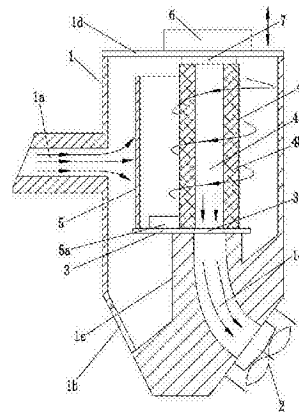
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种回旋式除尘过滤装置

(57) 摘要

本发明公开了环卫设备技术领域内的一种回旋式除尘过滤装置,包括筒体,筒体设有进风通道、出尘口、支撑台;筒体上设有可贯穿支撑台和筒体底部的通风道;筒体底部外侧固定安装风机,风机的吸风端正对通风道的出口端;支撑台上安装有滤尘组件,滤尘组件包括圆筒状的筛筒、导流板、支撑板;导流板的断面为圆弧状并与筛筒外周相适配,导流板包围筛筒并与筛筒之间留有可供气流流动的间隙;筒体内壁设有导流曲面,导流曲面与筛筒同轴并与筛筒之间留有可供气流流动的间隙,导流板进风侧曲面部分对着进风通道并靠近进风通道,导流板出风侧曲面部分对应导流曲面进风侧曲面部分。通过结构的改进获得很好的导流效果,能非常充分地去除尘土。



1. 一种回旋式除尘过滤装置,其特征在于:包括竖直设置的筒体(1),所述筒体(1)顶端设有盖板(1d),所述筒体(1)侧向设有与筒体(1)内腔连通的进风通道(1a),所述筒体(1)底部一侧设有出尘口(1b),所述筒体(1)底部中央设有竖直向上凸起的支撑台(1e);所述筒体(1)上还设有可贯穿支撑台(1e)和筒体(1)底部的通风道(1c);

所述筒体(1)底部外侧固定安装风机(2),所述风机(2)的吸风端正对通风道(1c)的出口端;

所述支撑台(1e)上安装有滤尘组件,所述滤尘组件包括圆筒状的筛筒(4)、导流板(5)、支撑板(3),所述筛筒(4)同轴设有筒腔(4a)并密布有多个与筒腔(4a)连通的筛孔(4b);所述筛筒(4)、导流板(5)竖直地安装在支撑板(3)上;所述支撑板(3)水平安装在支撑台(1e)上,所述支撑板(3)上设有可连通筒腔(4a)和通风道(1c)的通孔(3a);

所述导流板(5)的断面为圆弧状并与筛筒(4)外周相适配,所述导流板(5)包围筛筒(4)并与筛筒(4)之间留有可供气流流动的间隙;所述筒体(1)内壁设有导流曲面(1f),所述导流曲面(1f)与筛筒(4)同轴并与筛筒(4)之间留有可供气流流动的间隙,所述导流板(5)进风侧曲面部分对着进风通道(1a)并靠近进风通道(1a),所述导流板(5)出风侧曲面部分对应导流曲面(1f)进风侧曲面部分。

2. 根据权利要求1所述的一种回旋式除尘过滤装置,其特征在于:所述盖板(1d)上布置有可进行高频振动的振动器(6),所述振动器(6)的下侧安装有传动座(7),所述传动座(7)穿过盖板(1d)并压着筛筒(4)顶端。

3. 根据权利要求1或2所述的一种回旋式除尘过滤装置,其特征在于:所述筒体(1)内腔底部倾斜设置并可使得灰尘自动落向出尘口(1b)。

4. 根据权利要求2所述的一种回旋式除尘过滤装置,其特征在于:所述导流板(5)底部开设有排尘口(5a)。

## 一种回旋式除尘过滤装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环卫设备技术领域,特别涉及一种除尘过滤装置。

### 背景技术

[0002] 目前,移动式清扫装置(如清扫车、手持式清扫机)应用较广,又统称为环卫车辆,主要用于市政工程。目前环卫车辆上的除尘系统非常庞杂,按照吸尘流程依次包括相互连通的集尘斗、粗滤机构、精滤机构,还包括风机、正对集尘斗的进尘口的扫刷,风机内置于精滤机构中,工作时,风机运转造成负压并形成一股气流使得灰尘依次经过集尘斗、粗滤机构、精滤机构,大量的灰尘先进入粗滤机构中,通过粗滤机构来过滤大颗粒灰尘以及大部分小颗粒灰尘,精滤机构用于去除小颗粒灰尘,然后采用专门的回收箱将粗滤机构、精滤机构过滤掉的灰尘收集起来。

[0003] 纵观整个除尘过程,精滤机构起到至关重要的作用,可以保证过滤的实际效果。但是,目前精滤机构的结构较为复杂,去除小颗粒尘土的效用有限。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种回旋式除尘过滤装置,通过结构的改进获得很好的导流效果,能非常充分地去除尘土。

[0005] 本发明的目的是这样实现的:一种回旋式除尘过滤装置,包括竖直设置的筒体,所述筒体顶端设有盖板,所述筒体侧向设有与筒体内腔连通的进风通道,所述筒体底部一侧设有出尘口,所述筒体底部中央设有竖直向上凸起的支撑台;所述筒体上还设有可贯穿支撑台和筒体底部的通风道;

所述筒体底部外侧固定安装风机,所述风机的吸风端正对通风道的出口端;

所述支撑台上安装有滤尘组件,所述滤尘组件包括圆筒状的筛筒、导流板、支撑板,所述筛筒同轴设有筒腔并密布有多个与筒腔连通的筛孔;所述筛筒、导流板竖直地安装在支撑板上;所述支撑板水平安装在支撑台上,所述支撑板上设有可连通筒腔和通风道的通孔;

所述导流板的断面为圆弧状并与筛筒外周相适配,所述导流板包围筛筒并与筛筒之间留有可供气流流动的间隙;所述筒体内壁设有导流曲面,所述导流曲面与筛筒同轴并与筛筒之间留有可供气流流动的间隙,所述导流板进风侧曲面部分对着进风通道并靠近进风通道,所述导流板出风侧曲面部分对应导流曲面进风侧曲面部分。

[0006] 本发明工作时,启动风机,造成筒体内腔处于负压状态,含有灰尘的气流通过进风通道进入筒体内,气流依次通过导流板、导流曲面的引导作用形成一股可绕着筛筒的、向下螺旋运动气旋,灰尘经过筛筒的过滤后,灰尘留在筛孔中,洁净的空气经过筒腔、通孔进入通风道,气流最终由风机带出。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:导流效果很好,通过导流板、导流曲面的引导作用形成一股可绕着筛筒的气旋,不仅增加含尘气流与筛筒的接触面,而且能够很好地阻挡住灰尘,更充分地去除尘土;筒腔、通孔、通风道、风机的设置方式可使得除尘过程

中空气流动的路径更为合理,便于气流进行向下螺旋运动,在除去灰尘的同时能够保证空气的流动不受阻碍。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述盖板上布置有可进行高频振动的振动器,所述振动器的下侧安装有传动座,所述传动座穿过盖板并压着筛筒顶端。除尘作业进行一段时间后,可以停止作业进行筛筒的清尘作业,给振动器通电,振动器产生的高频振动通过传动座传递给筛筒,筛筒在高频振动中可以抖落灰尘,防止筛筒因积灰太多导致气流难以通过筛孔进入筒腔中。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述筒体内腔底部倾斜设置并可使得灰尘自动落向出尘口。除尘作业过程中,筒体内大量的灰尘会落在筒体内腔底部,采用该方案可防止灰尘积在筒体内腔底部,进一步增强了筒体的排尘能力。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述导流板底部开设有排尘口。在除尘作业中,灰尘会积累在支撑板上,当筛筒在作高频振动时,支撑板也进行高频振动,积累在支撑板灰尘可以通过排尘口落到筒体内腔底部。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明的主布局图。

[0012] 图2为本发明的俯瞰布局图。

[0013] 其中,1筒体,1a进风通道,1b出尘口,1c通风道,1d盖板,1e支撑台,1f导流曲面,2风机,3支撑板,3a通孔,4筛筒,4a筒腔,4b筛孔,5导流板,5a排尘口,6振动器,7传动座。

## 具体实施方式

[0014] 如图1-2所示,一种回旋式除尘过滤装置,包括竖直设置的筒体1,筒体1顶端设有盖板1d,筒体1侧向设有与筒体1内腔连通的进风通道1a,筒体1底部一侧设有出尘口1b,筒体1底部中央设有竖直向上凸起的支撑台1e;筒体1上还设有可贯穿支撑台1e和筒体1底部的通风道1c;

上述筒体1底部外侧固定安装风机2,风机2的吸风端正对通风道1c的出口端。

[0015] 上述支撑台1e上安装有滤尘组件,滤尘组件包括圆筒状的筛筒4、导流板5、支撑板3,筛筒4同轴设有筒腔4a并密布有多个与筒腔4a连通的筛孔4b;筛筒4、导流板5竖直地安装在支撑板3上;支撑板3水平安装在支撑台1e上,支撑板3上设有可连通筒腔4a和通风道1c的通孔3a。

[0016] 上述导流板5的断面为圆弧状并与筛筒4外周相适配,导流板5包围筛筒4并与筛筒4之间留有可供气流流动的间隙;筒体1内壁设有导流曲面1f,导流曲面1f与筛筒4同轴并与筛筒4之间留有可供气流流动的间隙,导流板5进风侧曲面部分对着进风通道1a并靠近进风通道1a,导流板5出风侧曲面部分对应导流曲面1f进风侧曲面部分。

[0017] 工作时,启动风机2,造成筒体1内腔处于负压状态,含有灰尘的气流通过进风通道1a进入筒体1内,气流依次通过导流板5、导流曲面1f的引导作用形成一股可绕着筛筒4的、向下螺旋运动气旋,灰尘经过筛筒4的过滤后,灰尘留在筛孔4b中,洁净的空气经过筒腔4a、通孔3a进入通风道1c,气流最终由风机2带出。

[0018] 上述盖板1d上布置有可进行高频振动的振动器6,振动器6的下侧安装有传动座7,

传动座7穿过盖板1d并压着筛筒4顶端。除尘作业进行一段时间后,可以停止作业进行筛筒4的清尘作业,给振动器6通电,振动器6产生的高频振动通过传动座7传递给筛筒4,筛筒4在高频振动中可以抖落灰尘,防止筛筒4因积灰太多导致气流难以通过筛孔4b进入筒腔4a中。

[0019] 上述筒体1内腔底部倾斜设置并可使得灰尘自动落向出尘口1b。进一步增强了筒体1的排尘能力。

[0020] 上述导流板5底部开设有排尘口5a。当筛筒4在作高频振动时,支撑板3也进行高频振动,积累在支撑板3灰尘可以通过排尘口5a落到筒体1内腔底部。

[0021] 本发明并不局限于上述实施例,在本发明公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本发明的保护范围内。

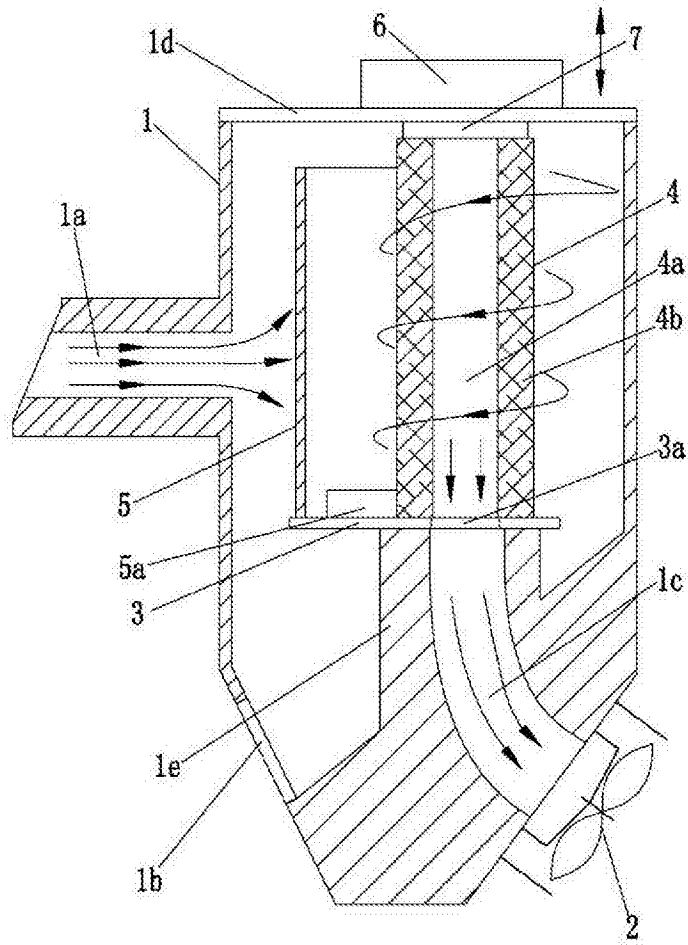


图1

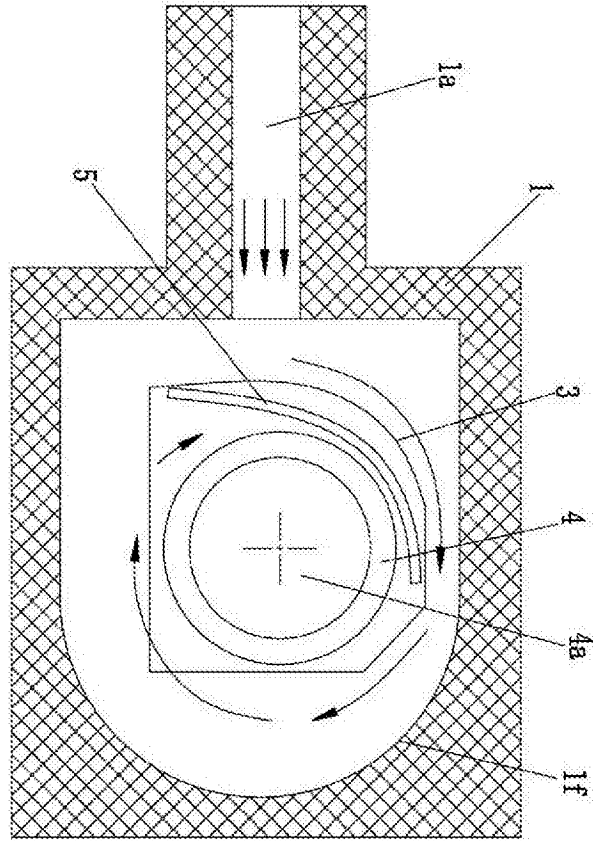


图2