



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105435552 B

(45)授权公告日 2017. 10. 31

(21)申请号 201510675068.4

审查员 于瑛

(22)申请日 2015.10.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105435552 A

(43)申请公布日 2016.03.30

(73)专利权人 福建龙马环卫装备股份有限公司

地址 364000 福建省龙岩市经济技术开发区

(72)发明人 郑峰 曾衍寿 王鹏

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 钟善招

(51)Int.Cl.

B01D 46/24(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

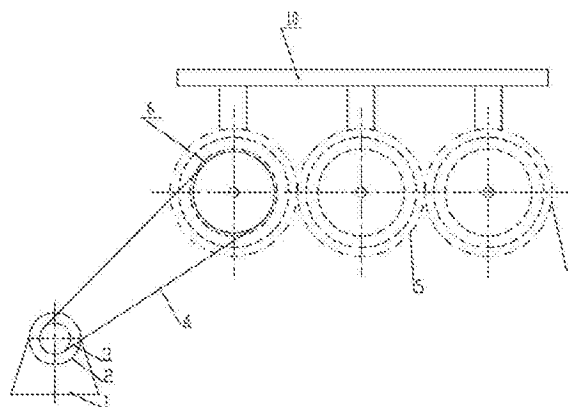
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

带旋转及脉冲的清灰装置及其清灰方法

(57)摘要

本发明公开了一种带旋转及脉冲的清灰装置及其清灰方法,该清灰装置包括马达固定座、液压马达、主动轮、窄V带、传动齿轮、从动轮、橡胶垫块、芯轴、褶式滤筒、滤筒固定架、气包和脉冲阀;固定在马达固定座上的液压马达连接驱动轮;褶式滤筒通过一端穿有橡胶垫块的芯轴固定在滤筒架上,构成一组褶式滤筒单元,该褶式滤筒单元水平安装多组,第一组的芯轴轴端安装从动轮,其余各组安装传动齿轮使所有滤筒能绕着芯轴转动。操作时启动液压马达依次带动驱动轮、从动轮和传动齿轮使所有滤筒转动;再打开脉冲清灰开关使气包加压,压力空气经脉冲阀喷向转动状态的褶式滤筒实现清灰。本发明能将环卫车褶式滤筒上的粉尘轻易清干,提高车辆吸净率。



1. 一种带旋转及脉冲的清灰装置,其特征是:它包括马达固定座、液压马达、主动轮、窄V带、传动齿轮、从动轮、橡胶垫块、芯轴、褶式滤筒、滤筒固定架、气包和脉冲阀;所述液压马达的轴端连接驱动轮,该液压马达固定在马达固定座上;所述褶式滤筒通过一端穿有起缓冲密封作用的橡胶垫块的芯轴固定在滤筒架上,构成一组褶式滤筒单元,该褶式滤筒单元水平安装多组,第一组褶式滤筒单元的芯轴的轴端安装从动轮,其余各组褶式滤筒单元的芯轴的轴端安装传动齿轮,相邻传动齿轮相互啮合,使各组褶式滤筒单元的褶式滤筒能绕着芯轴转动起来。

2. 一种利用权利要求1所述带旋转及脉冲的清灰装置的清灰方法,其特征是按如下步骤操作:

第一步:启动液压马达带动驱动轮转动,通过窄V带传递给设在第一组褶式滤筒单元的从动轮,使得从动轮转动起来,通过传动齿轮带动所有褶式滤筒均绕着各自芯轴转动起来;

第二步:打开脉冲清灰开关,使得气包内储存一定压力的空气后,压力空气经过预先设置好脉冲时间的脉冲阀喷向褶式滤筒,一边喷吹一边转动褶式滤筒,这样可以使得褶式滤筒每个褶皱处于竖直向下并刚好受到脉冲喷吹的时候,粉尘受自重而下降到积尘箱当中,而起到清灰效果。

带旋转及脉冲的清灰装置及其清灰方法

技术领域

[0001] 本发明涉及环卫车除尘设备,具体涉及环卫车滤筒带旋转及脉冲的清灰装置,本发明还涉及利用该清灰装置的清灰方法。

背景技术

[0002] 随着人类社会环境保护意识的提升以及对环境质量要求的不断提高,环卫产品不断向着全面化专业化智能化的方向发展。

[0003] 目前用于城市道路环卫作业的吸尘车及干式扫路车大都采用褶式滤筒除尘,褶式滤筒的布置情况大致分为两类:一类采用滤筒开口朝上竖直布置,脉冲喷吹管朝滤筒喷吹而达到清灰效果;另一类是滤筒水平放置,脉冲喷吹管朝滤筒喷吹而达到清灰效果。通常情况下环卫车辆作业环境差,环卫车辆在工作一段时间后可发现:若滤筒是竖直布置的则滤筒褶皱处底端会堆积越来越多的粉尘,而滤筒若是水平放置的,虽然在中轴线以下的粉尘能清得干净,但是中轴线以上的部位则因粉尘自重而堆积在褶皱处无法清理干净,两种褶式滤筒除尘结构都存在因粉尘堆积阻碍空气通过滤筒从而降低作业车辆吸净率的缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种带旋转及脉冲的清灰装置及其清灰方法,使得环卫车辆在使用褶式滤筒方式除尘的时候,能将滤筒上粘附的粉尘轻易被清理干净,提高车辆的吸净率。

[0005] 为实现以上目的,本发明带旋转及脉冲的清灰装置包括马达固定座、液压马达、主动轮、窄V带、传动齿轮、从动轮、橡胶垫块、芯轴、褶式滤筒、滤筒固定架、气包和脉冲阀;所述液压马达的轴端连接驱动轮,该液压马达固定在马达固定座上;所述褶式滤筒通过一端穿有起缓冲密封作用的橡胶垫块的芯轴固定在滤筒架上,构成一组褶式滤筒单元,该褶式滤筒单元水平安装多组,第一组褶式滤筒单元的芯轴的轴端安装从动轮,其余各组褶式滤筒单元的芯轴的轴端安装传动齿轮,相邻传动齿轮相互啮合,使各组褶式滤筒单元的褶式滤筒能绕着芯轴转动起来。

[0006] 本发明带旋转及脉冲的清灰装置的清灰方法操作步骤如下:

[0007] 第一步:启动液压马达带动驱动轮转动,通过窄V带传递给设在第一组褶式滤筒单元的从动轮,使得从动轮转动起来,通过传动齿轮带动所有褶式滤筒均绕着各自芯轴转动起来;

[0008] 第二步:打开脉冲清灰开关,使得气包内储存一定压力的空气后,压力空气经过预先设置好脉冲时间的脉冲阀喷向褶式滤筒,一边喷吹一边转动褶式滤筒,这样可以使得褶式滤筒每个褶皱处于竖直向下并刚好受到脉冲喷吹的时候,粉尘受自重而下降到积尘箱当中,而起到清灰效果。

[0009] 本发明因采用旋转及脉冲相结合的方式清灰,环卫车辆作业时,液压马达带动褶式滤筒绕轴心旋转,脉冲阀开启后,即按设置好的间隔时间向滤筒口处喷吹,使得粘附在滤

筒上的粉尘被清理干净,通过保证褶式滤筒的透气性,提高了路面垃圾的吸净率。

[0010] 通过反复进行作业试验,效果显著,这种带旋转及脉冲的清灰装置,能将吸附在滤筒上的粉尘清得干干净净,不留死角,延长环卫车辆的作业时间,提高作业效率。

附图说明

[0011] 图1是本发明之带旋转及脉冲的清灰装置结构主视示意图。

[0012] 图2是本发明之带旋转及脉冲的清灰装置工作时局部结构左视示意图。

[0013] 附图标记:马达固定座1、液压马达2、主动轮3、窄V带4、传动齿轮5、从动轮6、橡胶垫块7、芯轴8、褶式滤筒9、滤筒固定架10、气包11和脉冲阀12。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图和具体实施方式对本发明带旋转及脉冲的清灰装置及其清灰方法作进一步详细描述。

[0015] 如图1、图2所示本发明带旋转及脉冲的清灰装置包括马达固定座1、液压马达2、主动轮3、窄V带4、传动齿轮5、从动轮6、橡胶垫块7、芯轴8、褶式滤筒9、滤筒固定架10、气包11和脉冲阀12;所述液压马达2的轴端连接驱动轮3,该液压马达2固定在马达固定座1上;所述褶式滤筒9通过一端穿有起缓冲密封作用的橡胶垫块7的芯轴8固定在滤筒架10上,构成一组褶式滤筒单元,该褶式滤筒单元水平安装多组,第一组褶式滤筒单元的芯轴8的轴端安装从动轮6,其余各组褶式滤筒单元的芯轴8的轴端安装传动齿轮5,相邻传动齿轮5相互啮合,使各组褶式滤筒单元的褶式滤筒9能绕着芯轴转动起来。

[0016] 本发明带旋转及脉冲的清灰装置的清灰方法操作步骤如下:

[0017] 第一步:如图1所示,液压马达2工作起来带动驱动轮3转动,通过窄V带4传递给设在第一组褶式滤筒单元的从动轮6,使得从动轮6转动起来,通过传动齿轮5带动所有褶式滤筒9均绕着各自芯轴8转动起来;

[0018] 第二步:如图2所示,打开脉冲清灰开关,使得气包11内储存一定压力的空气后,压力空气经过预先设置好脉冲时间的脉冲阀12喷向褶式滤筒9,一边喷吹一边转动褶式滤筒9,这样可以使得褶式滤筒9每个褶皱处于竖直向下并刚好受到脉冲喷吹的时候,粉尘受自重而下降到积尘箱当中,而起到清灰效果。

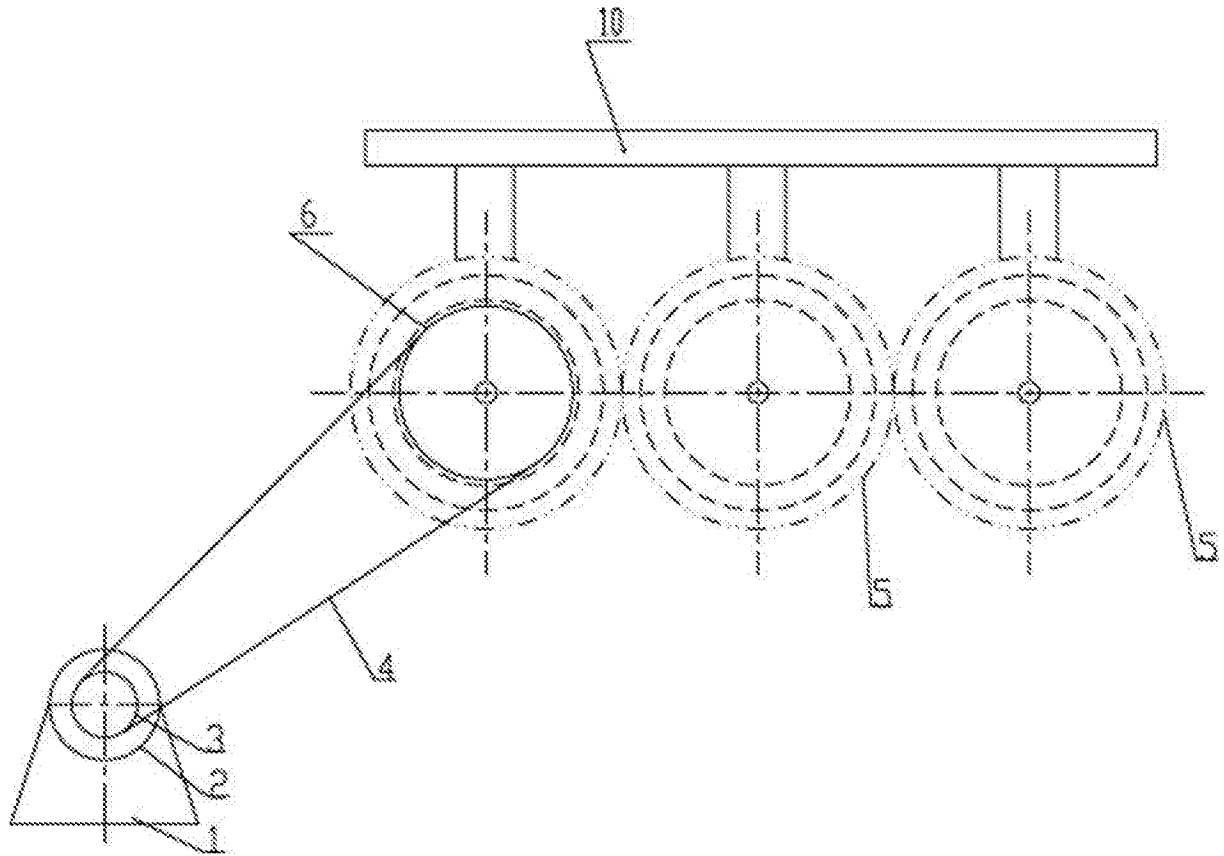


图1

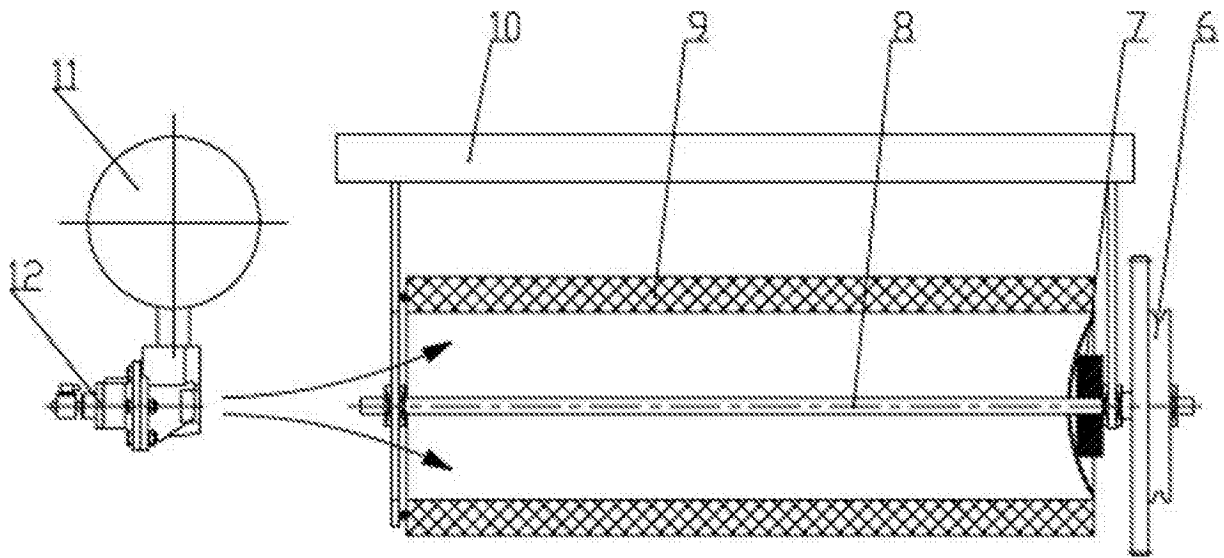


图2