(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104074160 B
(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201410301788.X

(22)申请日 2014.06.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104074160 A

(43)申请公布日 2014.10.01

(73)专利权人 苏州征之魂专利技术服务有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区狮山路111号1606#

(72)发明人 陈巧云 征建高 征茂德

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

审查员 谢敏

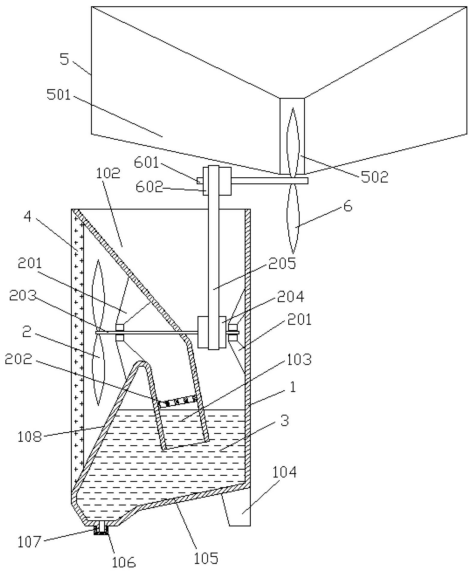
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置

(57)摘要

本发明公开了一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置，包括风力发生器、风力驱动轮、风机、除尘箱体和滤尘水，所述除尘箱体由三大部分组成，包括进风罩壳体、水过滤除尘通道和出风罩壳体，所述风机安装于水过滤除尘通道上部、进风罩壳体中部，所述风机设置有风机转轴，与风机固定支架连接，所述风机转轴的另一端设置有风机驱动轮，所述风机驱动轮通过传送带与风力驱动轮设置的风力转动从动轮连接，所述水过滤除尘通道中部设置有防水反窜网孔板，所述进风罩壳体外侧设置有垃圾阻挡网架。本发明结构简单，功能可靠，操作简便，能够有效将扬尘吸收如装置，通过水进行过滤固尘，可以有效的将被污染的空气过滤成洁净的空气，还大家一个干净的环境。



CN 104074160 B

1.一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置，其特征在于：包括风力发生器(5)、风力驱动轮(6)、风机(2)、除尘箱体(1)和滤尘水(3)，所述除尘箱体(1)由三大部分组成，包括进风罩壳体(101)、水过滤除尘通道(103)和出风罩壳体(102)，所述出风罩壳体(102)的底部设置有污泥下滑斜坡(105)，所述风机(2)安装于水过滤除尘通道(103)上部、进风罩壳体(101)中部，所述风机(2)设置有风机转轴(203)，与风机固定支架(201)连接，所述风机转轴(203)的另一端设置有风机驱动轮(204)，所述风机驱动轮(204)通过传送带(205)与风力驱动轮(6)设置的风力转动从动轮(602)连接，所述水过滤除尘通道(103)中部设置有防水反窜网孔板(202)，所述进风罩壳体(101)外侧设置有垃圾阻挡网架(4)，所述风力发生器(5)设置有集风喇叭框架(501)和风力聚集通道(502)，所述风力驱动轮(6)设置于风力聚集通道(502)的中间部位，所述风力驱动轮(6)有一半数量的叶片在风力聚集通道(502)内部，还有一半数量的叶片留在风力聚集通道(502)外部。

2.根据权利要求1所述的一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置，其特征在于：所述出风罩壳体(102)的底部储存着滤尘水(3)，所述滤尘水(3)的液面高度为淹没水过滤除尘通道(103)的底部，但又比防水反窜网孔板(202)的高度低，且滤尘水(3)的液面与防水反窜网孔板(202)的底部留有间隙，当车辆晃动或有倾斜时，滤尘水(3)的液面会与防水反窜网孔板(202)接触，并且会有滤尘水(3)溢到防水反窜网孔板(202)的上表面，但不会继续向上扩散。

3.根据权利要求1所述的一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置，其特征在于：所述污泥下滑斜坡(105)在坡底最低位置设置有污泥污水排除通道(107)和密封通道的污泥排除开关盖(106)。

4.根据权利要求1所述的一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置，其特征在于：所述风力驱动轮(6)的叶片形状为螺旋封闭盘式，所述风力驱动轮(6)与风力聚集通道(502)的配合间隙为0.5-2倍风力驱动轮(6)的叶片厚度。

5.根据权利要求1所述的一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置，其特征在于：所述进风罩壳体(101)中下部还设置有垃圾下滑坡(108)，并且在垃圾下滑坡(108)上还设置有进水孔，所述出风罩壳体(102)的底部还设置有安装固定脚架(104)，方便安装，所述除尘箱体(1)通过安装固定脚架(104)可以方便的安装在重型车辆的两侧或车辆尾部。

一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及重型车除尘装置，具体涉及一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置。

背景技术

[0002] 重型卡车开过，路边的粉尘烟尘漫天飞舞，非常肮脏，周边走路的人群，路边的植物花卉等都深受其害，虽然也有人曾经想过要弄除尘装置，但除尘效果不佳，且使用寿命短，成本高昂，使用维护困难，不方便操作，并对车辆产生不良影响，本发明应运而生，提供一种廉价，高效，使用方便，维护简单，实用寿命悠久的除尘装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题，提供一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置，发明结构简单，功能可靠，成本低廉，操作简便，能够有效将扬尘吸收如装置，通过水进行过滤固尘，可以有效的将被污染的空气过滤成洁净的空气，还大家一个干净的环境。

[0004] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本发明通过以下技术方案实现：

[0005] 一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置，包括包括风力发生器、风力驱动轮、风机、除尘箱体和滤尘水，所述除尘箱体由三大部分组成，包括进风罩壳体、水过滤除尘通道和出风罩壳体，所述风机安装于水过滤除尘通道上部、进风罩壳体中部，所述风机设置有风机转轴，与风机固定支架连接，所述风机转轴的另一端设置有风机驱动轮，所述风机驱动轮通过传送带与风力驱动轮设置的风力转动从动轮连接，所述水过滤除尘通道中部设置有防水反窜网孔板，所述进风罩壳体外侧设置有垃圾阻挡网架。

[0006] 进一步的，所述出风罩壳体的底部储存着滤尘水，所述滤尘水的液面高度为淹没水过滤除尘通道的底部，但又比防水反窜网孔板的高度低，且滤尘水的液面与防水反窜网孔板的底部留有间隙，当车辆晃动或有倾斜时，滤尘水的液面会与防水反窜网孔板接触，并且会有滤尘水溢到防水反窜网孔板的上表面，但不会继续向上扩散。

[0007] 进一步的，所述风力发生器设置有集风喇叭框架和风力聚集通道，所述风力驱动轮设置于风力聚集通道的中间部位，所述风力驱动轮有一半数量的叶片在风力聚集通道内部，还有一半数量的叶片留在风力聚集通道外部。

[0008] 进一步的，所述出风罩壳体的底部还设置有污泥下滑斜坡，在坡底最低位置设置有污泥污水排除通道和密封通道的污泥排除开关盖。

[0009] 进一步的，所述风力驱动轮的叶片形状为螺旋封闭盘式，所述风力驱动轮与风力聚集通道的配合间隙为0.5-2倍风力驱动轮的叶片厚度。

[0010] 进一步的，所述进风罩壳体中下部还设置有垃圾下滑坡，并且在垃圾下滑坡上还设置有进水孔，所述出风罩壳体的底部还设置有安装固定脚架，方便安装，所述除尘箱体通过安装固定脚架可以方便的安装在重型车辆的两侧或车辆尾部。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 本发明结构简单,功能可靠,成本低廉,操作简便,能够有效将扬尘吸收入装置,通过水进行过滤固尘,可以有效的将被污染的空气过滤成洁净的空气,还大家一个干净的环境。

[0013] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是本发明一种实施例风力发生器和风力驱动轮组装图;

[0017] 图3是本发明一种实施例使用状态示意图;

[0018] 图4是本发明一种实施例使用状态示意图;

[0019] 图中标号说明:1、除尘箱体,2、风机,3、滤尘水,4、垃圾阻挡网架,5、风力发生器,6、风力驱动轮,101进风罩壳体, 102、出风罩壳体,103、水过滤除尘通道,104、安装固定脚架,105、污泥下滑斜坡,106、污泥排除开关盖,107、污泥污水排除通道,108、垃圾下滑坡,201、风机固定支架,202、防水反窜网孔板,203、风机转轴,301、风能收集装置 , 302、侧装式烟尘污染控制装置,303、尾装式烟尘污染控制装置,304、重型车辆,501、集风喇叭框架,502、风力聚集通道,601、风力传能转轴,602、风力转动从动轮。

具体实施方式

[0020] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本发明。

[0021] 参照图1所示,一种风力驱动式重型车辆烟尘污染控制装置,包括包括风力发生器5、风力驱动轮6、风机2、除尘箱体1和滤尘水3,所述除尘箱体1由三大部分组成,包括进风罩壳体101、水过滤除尘通道103和出风罩壳体102,所述风机2安装于水过滤除尘通道103上部、进风罩壳体101中部,所述风机2设置有风机转轴203,与风机固定支架201连接,所述风机转轴203的另一端设置有风机驱动轮204,所述风机驱动轮204通过传送带205与风力驱动轮6设置的风力转动从动轮602连接,所述水过滤除尘通道103中部设置有防水反窜网孔板202,所述进风罩壳体101外侧设置有垃圾阻挡网架4。

[0022] 进一步的,所述出风罩壳体102的底部储存着滤尘水3,所述滤尘水3的液面高度为淹没水过滤除尘通道103的底部,但又比防水反窜网孔板202的高度低,且滤尘水3的液面与防水反窜网孔板202的底部留有间隙,当车辆晃动或有倾斜时,滤尘水3的液面会与防水反窜网孔板202接触,并且会有滤尘水3溢到防水反窜网孔板202的上表面,但不会继续向上扩散。

[0023] 进一步的,所述风力发生器5设置有集风喇叭框架501和风力聚集通道502,所述风力驱动轮6设置于风力聚集通道502的中间部位,所述风力驱动轮6有一半叶片在风力聚集通道502内部,还有一半叶片留在风力聚集通道502外部。

[0024] 进一步的，所述出风罩壳体102的底部还设置有污泥下滑斜坡105，在坡底最低位置设置有污泥污水排除通道107和密封通道的污泥排除开关盖106。

[0025] 进一步的，所述风力驱动轮6的叶片形状为螺旋封闭盘式，所述风力驱动轮6与风力聚集通道502的配合间隙为0.5-2倍风力驱动轮6的叶片厚度。

[0026] 进一步的，所述进风罩壳体101中下部还设置有垃圾下滑坡108，并且在垃圾下滑坡108上还设置有进水孔，所述出风罩壳体102的底部还设置有安装固定脚架104，方便安装，所述除尘箱体1通过安装固定脚架104可以方便的安装在重型车辆的两侧或车辆尾部。

[0027] 本实施例的工作原理如下：

[0028] 在开动重型车辆时，车辆与空气相对运动产生风，重型车辆虽然车速不快，但功率强劲，适合大面积稳定的吸收风能，车辆开动后产生风能被风力发生器5设置的集风喇叭框架501收集，并传送到风力聚集通道502内，强制驱动风力驱动轮6转动，风力驱动轮6将动力通过风力传能转轴601传递给风力转动从动轮602，风力转动从动轮602又通过传送带205将风机驱动轮204驱动，带动风机2旋转，风机2旋转产生吸力，将附近的烟尘粉尘和垃圾吸收过来，在垃圾阻挡网架4的阻挡下，能够有效隔离大型的垃圾袋、纸张、树叶等路边车旁的各种杂物垃圾，剩余的烟尘粉尘和垃圾继续内吸，由于风力作用，中小型的垃圾沿垃圾下滑坡108下滑，掉出装置以外，此时剩余细小垃圾和烟尘粉尘被导入到水过滤除尘通道103中的滤尘水3，滤尘水3溶解和沉淀好细小垃圾和烟尘粉尘，并将清洁好的空气释放会空中，当出风罩壳体102下部的水中有较多垃圾或污泥时，可以通过打开污泥排除开关盖106将里面的脏污水从污泥污水排除通道107中排出，清理完毕后，盖好污泥排除开关盖106，通过垃圾下滑破108上还设置的进水孔补充和更换干净的水，这样又可以进行新一轮的除尘治污的工作了。

[0029] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

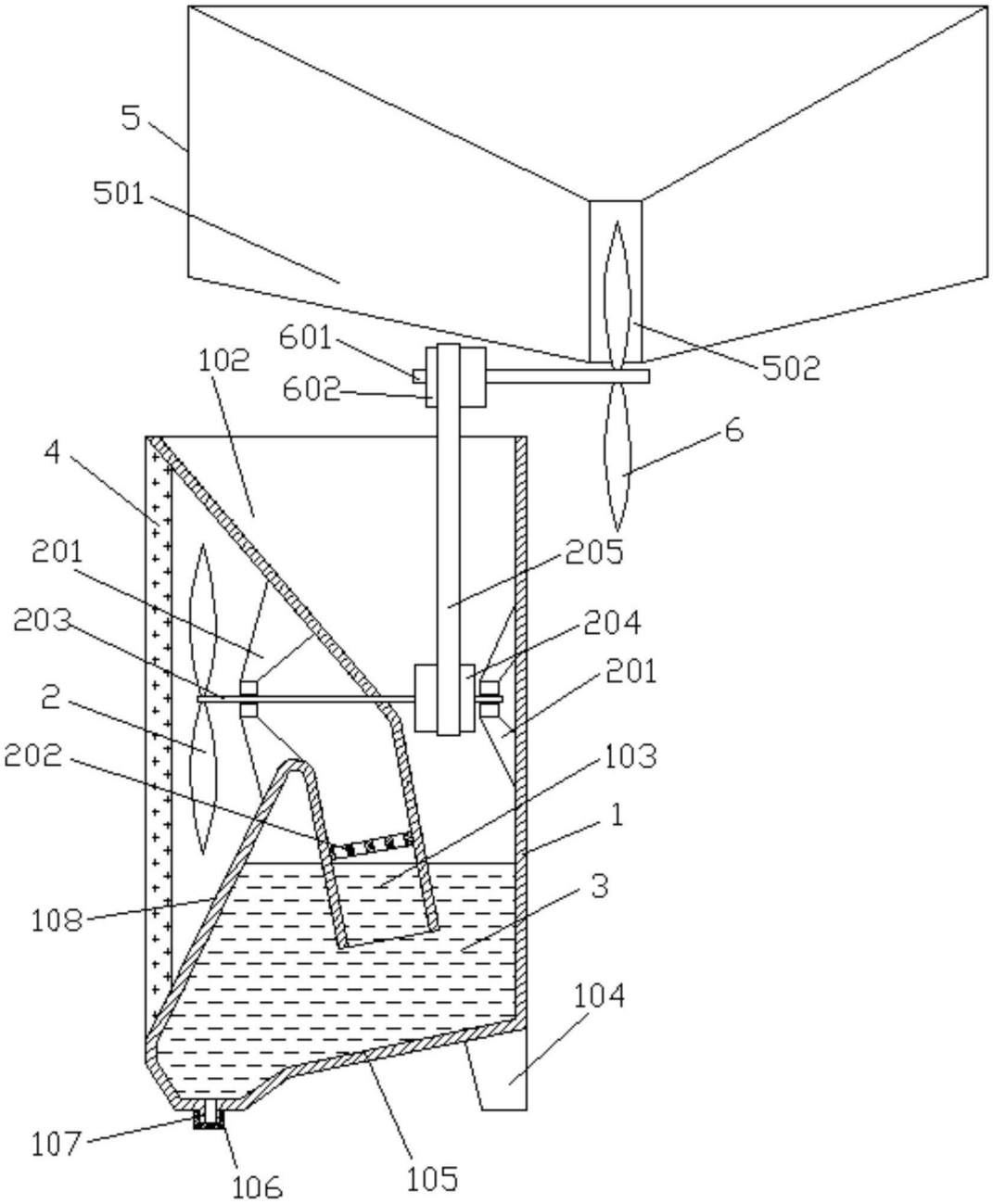

5
501
601
602
102
502
6
4
205
201
204
203
201
2
103
202
1
3
108
104
107
106
105

图1

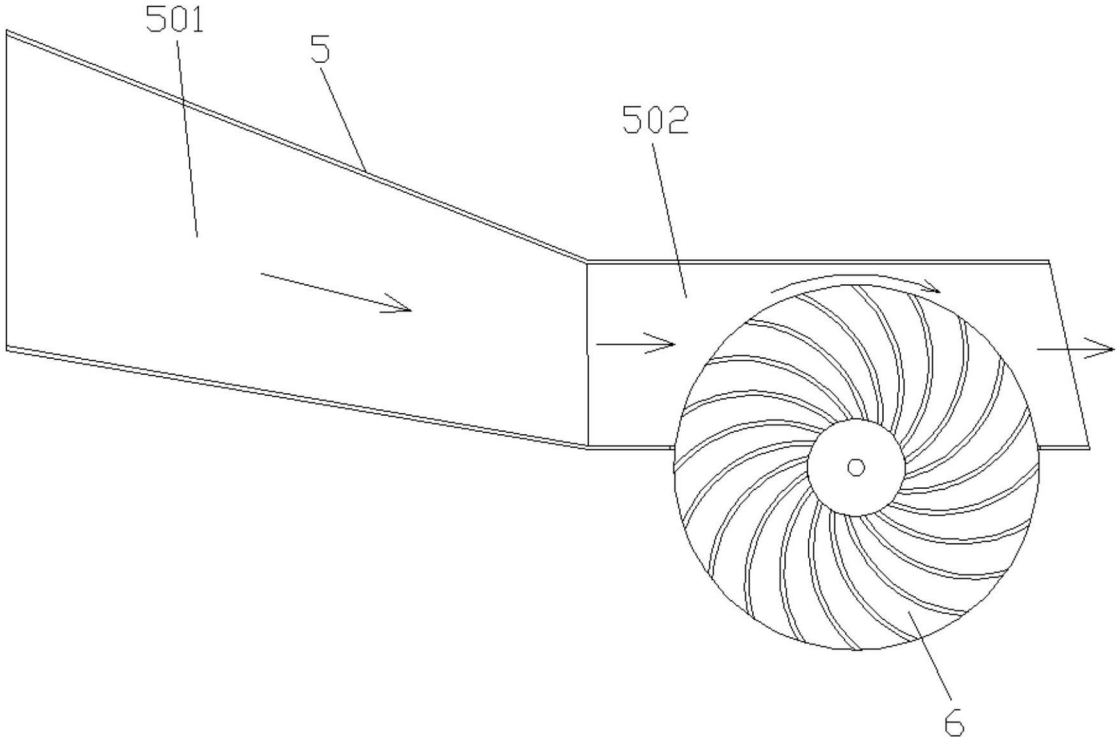


图2

图3

图4