



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113373844 A

(43) 申请公布日 2021.09.10

(21) 申请号 202110741807.0

(22) 申请日 2021.06.30

(71) 申请人 众诚致远科技(北京)有限公司  
地址 100000 北京市丰台区汽车博物馆东  
路1号院1号楼10层南座1106

(72) 发明人 吴召朋

(74) 专利代理机构 北京景闻知识产权代理有限  
公司 11742

代理人 张强

(51) Int.Cl.  
E01H 1/08 (2006.01)

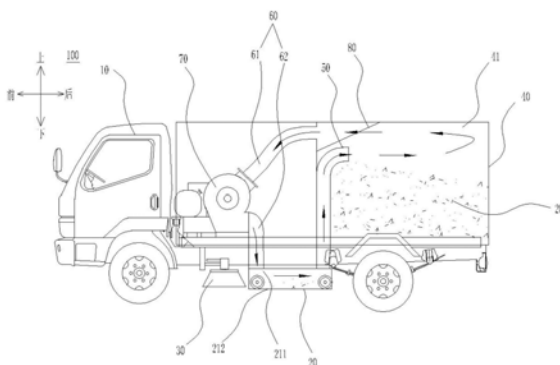
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

清扫车

(57) 摘要

本发明公开了一种清扫车,包括:车体;收集装置,收集装置设于车体的底部,收集装置用于收集与其位置相对应的区域的垃圾;第一刷体,第一刷体设于车体,第一刷体用于将地面的垃圾扫入与收集装置相对应的区域内;集尘箱,集尘箱设于车体,集尘箱内限定有集尘空间;导流管,导流管的第一端与收集装置连通,导流管的第二端与集尘空间的上部连通,导流管将收集装置收集的垃圾导流至集尘箱;回风管,回风管的第一端与集尘空间的上部连通,回风管的第二端与收集装置连通,回风管将集尘箱内的空气回流至收集装置;风机,风机设于回风管,以使回风管内的气体流通。根据本发明实施例的清扫车能够实现闭环空气循环,可以保证没有脏空气排放到外部环境。



1. 一种清扫车,其特征在于,包括:

车体;

收集装置,所述收集装置设于所述车体的底部,所述收集装置用于收集与其位置相对应的区域的垃圾;

第一刷体,所述第一刷体设于所述车体,所述第一刷体用于将地面的垃圾扫入与所述收集装置相对应的区域内;

集尘箱,所述集尘箱设于所述车体,所述集尘箱内限定有集尘空间;

导流管,所述导流管的第一端与所述收集装置连通,所述导流管的第二端与所述集尘空间的上部连通,所述导流管将所述收集装置收集的垃圾导流至所述集尘箱;

回风管,所述回风管的第一端与所述集尘空间的上部连通,所述回风管的第二端与所述收集装置连通,所述回风管将所述集尘箱内的空气回流至所述收集装置;

风机,所述风机设于所述回风管,以使所述回风管内的气体流通。

2. 根据权利要求1所述的清扫车,其特征在于,所述导流管的第二端沿水平方向延伸,所述回风管的第一端与所述导流管的第二端间隔开布置。

3. 根据权利要求1所述的清扫车,其特征在于,所述导流管的第二端设有两个出口,两个所述出口沿所述车体的宽度方向间隔开设于所述车体的两侧,所述回风管的第一端设于两个所述出口之间。

4. 根据权利要求1所述的清扫车,其特征在于,所述导流管的第二端的水平高度高于所述回风管的第一端的水平高度。

5. 根据权利要求1所述的清扫车,其特征在于,还包括:

过滤器,所述过滤器设于所述导流管的第二端与所述回风管的第一端之间,所述过滤器具有上表面和下表面,所述下表面为相对于水平方向倾斜延伸的进风面,所述下表面与水平面形成的夹角为锐角。

6. 根据权利要求1所述的清扫车,其特征在于,所述收集装置包括:

箱体,所述箱体内限定有容纳空间,所述导流管的第一端和所述回风管的第二端分别与所述容纳空间连通,所述箱体设有与所述容纳空间连通的入口;

空气幕机,所述空气幕机设于所述箱体,所述空气幕机吹出的气流将所述容纳空间内的物体吹离地面并进入所述导流管;

侧围挡,所述侧围挡设于所述入口,且位于所述入口的左右两侧和后侧;

第二刷体,所述第二刷体设于所述入口,且位于所述入口的前侧,以与所述侧围挡形成环绕所述入口的封闭空间。

7. 根据权利要求6所述的清扫车,其特征在于,所述收集装置还包括:

支撑轮,所述支撑轮设于所述箱体的左右两侧,所述第二刷体与所述支撑轮相连且同步活动;

第三刷体,所述第三刷体设于所述入口,且位于所述入口的后侧,所述第三刷体与所述支撑轮相连且同步活动。

8. 根据权利要求7所述的清扫车,其特征在于,所述第三刷体与所述第二刷体均为滚刷,且所述第三刷体与所述第二刷体的旋转方向相反。

9. 根据权利要求6所述的清扫车,其特征在于,所述收集装置还包括:

第一导流板,所述第一导流板设于所述空气幕机与所述导流管之间,以将所述容纳空间内的垃圾导入所述导流管;

第二导流板,所述第二导流板设于所述回风管与所述空气幕机之间,以将所述回风管内的气体导入所述容纳空间。

10.根据权利要求6所述的清扫车,其特征在于,所述空气幕机的出风口朝向所述导流管的第一端,且相对于水平方向向下倾斜延伸。

## 清扫车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及专用车技术领域,尤其是涉及一种清扫车。

### 背景技术

[0002] 随着我国经济稳定与城镇化进程快速发展,道路清扫保洁面积逐年增加,生活垃圾快速增长。道路清扫车作为环卫设备之一可广泛利用于干线公路,市政以及机场道面、城市住宅区、公园等道路清扫。道路清扫车不但可以清扫垃圾,保证了道路的美观,维护了环境的卫生,维持了路面的良好工作状况,又减少和预防了交通事故的发生以及进一步延长了路面的使用寿命。

[0003] 当前市场上路面清扫车的种类很多,其中吸扫式清扫车市场占有率为95%以上。吸扫式清扫车均采用开放式空气循环系统,即风机与车辆中部水平垃圾收集装置相连接,在鼓风机形成的负压作用下将垃圾吸入到集尘箱,然后通过车厢顶部的空气通道将空气排出。

[0004] 采用这种开放式空气循环系统的清扫车在使用时主要表现出三个主要的缺陷:

[0005] 一是扬尘较大,虽然车辆两侧的侧盘刷和中部的水平柱刷可以通过喷水降尘方式有所减轻,但是由于集尘箱开放式排尘设计,空气中附带有尘土依然有相当一部分通过车厢顶部的通道排出。

[0006] 二是清扫效果不彻底,尘土主要依靠车辆底部的喷淋管淋湿后依附在路面,水分蒸发后尘土仍会随气流漂浮到空气中。

[0007] 三是喷水降尘虽然有一定效果,但是用水量较大,而且在冬季容易造成路面结冰形成交通事故。

### 发明内容

[0008] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提出了一种清扫车,采用闭环空气循环系统,能够进一步提高清扫效果,减小扬尘。

[0009] 本发明提供了一种清扫车,包括:车体;收集装置,所述收集装置设于所述车体的底部,所述收集装置用于收集与其位置相对应的区域的垃圾;第一刷体,所述第一刷体设于所述车体,所述第一刷体用于将地面的垃圾扫入与所述收集装置相对应的区域内;集尘箱,所述集尘箱设于所述车体,所述集尘箱内限定有集尘空间;导流管,所述导流管的第一端与所述收集装置连通,所述导流管的第二端与所述集尘空间的上部连通,所述导流管将所述收集装置收集的垃圾导流至所述集尘箱;回风管,所述回风管的第一端与所述集尘空间的上部连通,所述回风管的第二端与所述收集装置连通,所述回风管将所述集尘箱内的空气回流至所述收集装置;风机,所述风机设于所述回风管,以使所述回风管内的气体流通。

[0010] 根据本发明实施例的清扫车,采用车体、收集装置、第一刷体、集尘箱、导流管、回风管和风机相结合,不仅能够实现垃圾的清扫,还能够实现闭环设计的空气循环系统,不会将带有灰尘的空气排放到外部环境中。

[0011] 根据本发明的一个实施例,所述导流管的第二端沿水平方向延伸,所述回风管的第一端与所述导流管的第二端间隔开布置。

[0012] 根据本发明的一个实施例,所述导流管的第二端设有两个出口,两个所述出口沿所述车体的宽度方向间隔开设于所述车体的两侧,所述回风管的第一端设于两个所述出口之间。

[0013] 根据本发明的一个实施例,所述导流管的第二端的水平高度高于所述回风管的第一端的水平高度。

[0014] 根据本发明的一个实施例,所述的清扫车还包括过滤器,所述过滤器设于所述导流管的第二端与所述回风管的第一端之间,所述过滤器具有上表面和下表面,所述下表面为相对于水平方向倾斜延伸的进风面,所述下表面与水平面形成的夹角为锐角。

[0015] 根据本发明的一个实施例,所述收集装置包括:箱体,所述箱体内限定有容纳空间,所述导流管的第一端和所述回风管的第二端分别与所述容纳空间连通,所述箱体设有与所述容纳空间连通的入口;空气幕机,所述空气幕机设于所述箱体,所述空气幕机吹出的气流将所述容纳空间内的物体吹离地面并进入所述导流管;侧围挡,所述侧围挡设于所述入口,且位于所述入口的左右两侧和后侧;第二刷体,所述第二刷体设于所述入口,且位于所述入口的前侧,以与所述侧围挡形成环绕所述入口的封闭空间。

[0016] 根据本发明的一个实施例,所述收集装置还包括:支撑轮,所述支撑轮设于所述箱体的左右两侧,所述第二刷体与所述支撑轮相连且同步活动;第三刷体,所述第三刷体设于所述入口,且位于所述入口的后侧,所述第三刷体与所述支撑轮相连且同步活动。

[0017] 根据本发明的一个实施例,所述第三刷体与所述第二刷体均为滚刷,且所述第三刷体与所述第二刷体的旋转方向相反。

[0018] 根据本发明的一个实施例,所述收集装置还包括:第一导流板,所述第一导流板设于所述空气幕机与所述导流管之间,以将所述容纳空间内的垃圾导入所述导流管;第二导流板,所述第二导流板设于所述回风管与所述空气幕机之间,以将所述回风管内的气体导入所述容纳空间。

[0019] 根据本发明的一个实施例,所述空气幕机的出风口朝向所述导流管的第一端,且相对于水平方向向下倾斜延伸。

[0020] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0021] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0022] 图1是根据本发明的清扫车的一个角度的内部结构示意图;

[0023] 图2是根据本发明的清扫车的又一个角度的内部结构示意图;

[0024] 图3是根据本发明的清扫车的局部内部结构示意图;

[0025] 图4是根据本发明的清扫车的收集装置的内部结构示意图;

[0026] 图5是根据本发明的清扫车的局部内部结构示意图。

[0027] 附图标记:

- [0028] 清扫车100;
- [0029] 车体10;
- [0030] 收集装置20;
- [0031] 箱体21;容纳空间211;入口212;
- [0032] 空气幕机22;侧围挡23;第二刷体24;支撑轮25;第三刷体26;第一导流板27;
- [0033] 第二导流板28;第一前导流板281;第二前导流板282;
- [0034] 第一刷体30;
- [0035] 集尘箱40;集尘空间41;
- [0036] 导流管50;出口51;
- [0037] 回风管60;上回风管61;下回风管62;
- [0038] 风机70;
- [0039] 过滤器80;
- [0040] 垃圾200。

### 具体实施方式

[0041] 下面详细描述本发明的实施例,参考附图描述的实施例是示例性的,下面详细描述本发明的实施例。

[0042] 下面参考图1至图5描述根据本发明实施例的清扫车100。

[0043] 如图1至图5所示,根据本发明实施例的清扫车100,包括:车体10、收集装置20、第一刷体30、集尘箱40、导流管50、回风管60和风机70。

[0044] 具体而言,收集装置20设于车体10的底部,收集装置20用于收集与其位置相对应的区域的垃圾200,第一刷体30设于车体10,第一刷体30用于将地面的垃圾200扫入与收集装置20相对应的区域内,集尘箱40设于车体10,集尘箱40内限定有集尘空间41,导流管50的第一端与收集装置20连通,导流管50的第二端与集尘空间41的上部连通,导流管50将收集装置20收集的垃圾200导流至集尘箱40,回风管60的第一端与集尘空间41的上部连通,回风管60的第二端与收集装置20连通,回风管60将集尘箱40内的空气回流至收集装置20,风机70设于回风管60,以使回风管60内的气体流通。

[0045] 换言之,根据本发明实施例的清扫车100,主要由可以行走的车体10、能够收集灰尘等垃圾200的收集装置20、清扫垃圾200的第一刷体30、具有集尘空间41的集尘箱40、具有导流作用的导流管50、具有回流作用的回风管60、能够使回风管60内的气体流通的风机70组成。

[0046] 在车体10的底部设置有收集装置20,也就是说,在车体10靠近车轮的一侧设有收集装置20。通过收集装置20能够收集收集装置20附近的垃圾200。具体地,可以通过设于车体10的第一刷体30将垃圾200扫入收集装置20内。

[0047] 当垃圾200通过第一刷体30扫入至收集装置20内后,垃圾200可以通过导流管50被导流至集尘空间41。第一刷体30还可以辅助将地面上的垃圾200吹离地面,以便循环系统的高速气流将垃圾200带入至集尘箱40内,从而减小空气循环系统的负荷。

[0048] 又由于在收集装置20和集尘箱40之间设有回风管60,通过回风管60可以将集尘空间41内的空气回流至收集装置20。在回风管60中设有风机70,风机70可以通过回风管60与

集尘箱40连接。通过风机70能够使回风管60内的气体流通,从而使清扫车100内的气体循环。

[0049] 为了便于描述,下面限定车体10的高度方向为上下方向,车体10的长度方向为水平方向。

[0050] 如图1所示,在车体10的下方设有相互配合的收集装置20和第一刷体30,当第一刷体30工作时,例如第一刷体30绕自身轴向旋转时,可以将第一刷体30附近的一定区域内的垃圾200扫入至收集装置20内。随后,收集装置20内的垃圾200可以在气流的作用下,进入导流管50,并穿过导流管50进入集尘箱40的集尘空间41。在集尘空间41内可以容置垃圾200,垃圾200可以和气体分开。分开后的气体可以经过回风管60返回至收集装置200内。为了实现气体循环,在回风管60内可以设置有风机70。

[0051] 需要说明的是,导流管50的第二端位于集尘空间41的上部,混有垃圾200的气流沿导流管50进入集尘箱40后,将混合气流水平送出;利用物理沉淀其中比重大的垃圾,剩余气流在集尘箱40内的上部空间完成气体循环后。

[0052] 由此,根据本发明实施例的清扫车100采用车体10、收集装置20、第一刷体30、集尘箱40、导流管50、回风管60和风机70相结合,不仅能够实现垃圾200的清扫,还能够实现闭环设计的空气循环系统,不会将带有灰尘的空气排放到外部环境中。

[0053] 根据本发明的一个实施例,收集装置20可以位于车体10的底部中间位置,不会对车体10的前轮和后轮造成干扰。

[0054] 在本发明的一些具体实施方式中,如图2所示,第一刷体20分别设置在车体20前进方向的两侧,也就是宽度方向的两侧,也可以位于车体10的底盘的前下方两侧。通过两侧的第一刷体20能够将两侧的垃圾200清扫至车体10的底部中间部分。然后可以由位于车体10的底部中间的收集装置20通过空气循环系统将垃圾200收集到集尘空间41内。其中,第一刷体20可以为一对或两对中的一种。

[0055] 在本发明的一些具体实施方式中,如图1所示,回风管60包括上回风管61和下回风管62,收集装置20可以设置在上回风管61和下回风管62之间。通过使回风管60包括上回风管61和下回风管62,有利于上回风管61的位置的设置,从而有利于将集尘空间41内的气体导流至上回风管61。此外,还有利于下回风管62和收集装置20之间的连接,有利于风机70的安装。

[0056] 根据本发明的一个实施例,如图1所示,导流管50的第二端沿水平方向延伸,回风管60的第一端与导流管50的第二端间隔开布置。也就是说,导流管50的第一端与收集装置20连通,导流管50的第二端与集尘空间41的上部连通。回风管60的第一端与集尘空间41的上部连通,回风管60的第二端与收集装置20连通。通过将导流管50的第二端设置为沿水平方向延伸,回风管60的第一端与导流管50的第二端间隔开分布,能够利用设置在集尘箱40内的导流管50对混有垃圾200的气流进行导向,使其水平传送,从而利用物理沉淀原理对其比重大的垃圾200在集尘箱40中进行分离。其余气体可以通过过滤器80后进入回风管60,再依次进入风机70随出风管60送入收集装置20不断循环并将垃圾200带入集尘箱40中完成垃圾200清扫。其中过滤器80可以对更细小的碎屑、颗粒进行阻挡,并对垃圾200进行收集。经过过滤器80后的气体再次进入风机70而后送出不断循环,整个循环呈闭环状,能够使清扫车100的清扫效率更高,效果更好,更环保,无扬尘。

[0057] 例如,导流管50大致沿上下方向延伸,回风管60也大致沿上下方向延伸。导流管50的下端与收集装置20连通,导流管50的上端与集尘空间41的上部连通。回风管60的上端可以与导流管50的上端间隔开分布,有利于从导流管50流出的气流中的垃圾发生物理沉降。

[0058] 在本发明的一些具体实施方式中,如图2和图4所示,导流管50的第二端设有两个出口51,两个出口51沿车体10的宽度方向间隔开设于车体10的两侧,回风管60的第一端设于两个出口51之间。通过设置两个出口51,可以对车体10的宽度方向的两侧的垃圾200进行处理,最终将车体10的两侧的垃圾200收集至集尘空间41内,能够有效提高收集效率。此外,将回风管60的第一端设置在两个出口51之间,不仅能够避免回风管60和出口51之间造成干扰,还能够使两个出口51共用一个回风管60。

[0059] 根据本发明的一个实施例,导流管50的第二端的水平高度高于回风管60的第一端的水平高度。也就是说,沿上下方向,导流管50的上端的高度大于回风管60的上端的高度,导流管50可以安装于上回风管61的上侧,导流管50的上端位于回风管60的上方。

[0060] 根据本发明的一个实施例,如图2所示,导流管50的第一端的径向尺寸大于导流管50的第二端的径向尺寸。也就是说,导流管50为大口进小口出的结构,大口与收集装置20连接,小口末端置于集尘箱40的上部位置。

[0061] 在本发明的一些具体实施方式中,如图1和图2所示,清扫车100还包括过滤器80,过滤器80设于导流管50的第二端与回风管60的第一端之间,过滤器80具有上表面和下表面,下表面为相对于水平方向倾斜延伸的进风面,下表面与水平面形成的夹角为锐角。

[0062] 换言之,在导流管50的第二端和回风管60的第一端之间设有过滤器80,通过过滤器80能够过滤垃圾200,将垃圾200和气体分开。例如,在导流管50和回风管60分别大致沿上下方向延伸时,可以在导流管50和回风管60之间设置有过滤器80,能够有效避免进入回风管60内的气体混杂有垃圾200。此外,过滤器80具有上表面和下表面,下表面为相对于水平方向倾斜设置的倾斜面,且下表面为进风面,进风面和水平面之间的夹角为锐角。通过设置倾斜布置的下表面,即过滤器80在集尘箱40内成斜面状安装,既能增大了过滤面积,保证进入风机70的送风量,又能利用垃圾200的自重使其不容易粘附到过滤器80上。

[0063] 其中,过滤器80可以为初效过滤器,收集装置20包括空气幕机22,初效过滤器能够满足风机70及空气幕机22对环境的要求,既可有效阻挡较大颗粒、碎屑、杂物随回风管60进入风机70及空气幕机22内,又能降低生产成本。

[0064] 在安装时,可以将过滤器80安装在集尘箱40内上部出风口前,过滤器80可为具有一定网目的金属丝网、塑料丝网、纤维丝网或一定排列的金属丝束、塑料丝束、纤维丝束中的至少一种。

[0065] 根据本发明的一个实施例,如图4所示,收集装置20包括:箱体21、空气幕机22、侧围挡23和第二刷体24。

[0066] 具体地,箱体21内限定有容纳空间211,导流管50的第一端和回风管60的第二端分别与容纳空间211连通,箱体21设有与容纳空间211连通的入口212,空气幕机22设于箱体21,空气幕机22安装于收集装置20的内部,且可位于收集装置20的内上部位置。空气幕机22吹出的气流将容纳空间211内的物体吹离地面并进入导流管50。此外,空气幕机22能够通过高速电机带动风轮产生强大的气流,即通过空气幕机22还能够产生高速气流,将收集装置20内的地面上的垃圾200吹离地面,以便循环系统的高速气流将垃圾带入至集尘箱40内,从

而减小空气循环系统的负荷。并且,利用风机70与空气幕机22相配合,共同产生的高速流动空气,有利于将收集装置20内的地面上的垃圾200吹离地面使其随之进入集尘箱40内。

[0067] 也就是说,在箱体21内限定有容纳空间211,在容纳空间211内可以容置空气幕机22、侧围挡23和第二刷体24。侧围挡23设于入口212,且位于入口212的左右两侧和后侧,第二刷体24设于入口212,且位于入口212的前侧,以与侧围挡23形成环绕入口212的封闭空间。其中,箱体21在车体10的前进方向外的其他三个方向设置有侧围挡23,前方设置有第二刷体24,从而可以形成一个相对封闭的空间,使扬尘不外逸。并且,在收集装置20的前方设有第二刷体24,第二刷体24随收集装置20的前进转动,转动方向与车体10的车轮转动方向一致,可以将体积较大的垃圾200扫入收集装置20内。

[0068] 在本发明的一些具体实施方式中,如图4所示,第二刷体24设置在收集装置20的前部,且第二刷体24的刷丝可采用高弹性、高耐磨的尼龙丝。在将第二刷体24设置在收集装置20的前部时,各排刷丝间存在较大空隙,第二刷体24可以随收集装置20的前进而转动。侧围挡23可为塑料软板、塑料丝束、纤维丝束中的至少一种。

[0069] 根据本发明的一个实施例,如图4和图5所示,收集装置20还包括:支撑轮25和第三刷体26,支撑轮25设于箱体21的左右两侧,第二刷体24与支撑轮25相连且同步活动,第三刷体26设于入口212,且位于入口212的后侧,第三刷体26与支撑轮25相连且同步活动。其中,支撑轮25可以用于防止收集装置20卡到路面凹坑内。第二刷体24的转动方向可与支撑轮25的转动方向一致,刷丝间的空隙可以将体积较大的垃圾扫入收集装置20内。第三刷体26可与支撑轮25的转动方向相反,可以将地面上的垃圾200扫离地面,从而随循环气流进入导流管,达到清理效果。

[0070] 在本发明的一些具体实施方式中,如图5所示,第三刷体26与第二刷体24均为滚刷,且第三刷体26与第二刷体24的旋转方向相反,能够将车体10的两侧的垃圾200集中到收集装置20内。

[0071] 根据本发明的一个实施例,第一刷体30、第二刷体24、第三刷体26的刷丝可以选用高弹性、高耐磨的尼龙丝。

[0072] 根据本发明的一个实施例,如图4所示,收集装置20还包括:第一导流板27和第二导流板28,第一导流板27设于空气幕机22与导流管50之间,以将容纳空间211内的垃圾200导入导流管50,第二导流板28设于回风管60与空气幕机22之间,以将回风管60内的气体导入容纳空间211。

[0073] 在本发明的一些具体实施方式中,如图4所示,第二导流板28包括第一前导流板281和第二前导流板282,其中第一前导流板281可以安装于箱体21的前部位置,能够为下回风管62提供接口并对气流进行导向。其中,第三刷体26可安装在导流管50的下方,第二导流板28包括第一前导流板281和第二前导流板282,空气幕机22前侧装有第二前导流板282,后侧安装第一导流板27,对气体进行导流,完成气体流路优化。

[0074] 其中,第二前导流板282可为带有一定目数的孔板,一部分空气穿过网孔,使收集装置20内上侧的空间不会形成死角,一部分空气随第二前导流板282吹向收集装置20内的地面,将地面上的垃圾、灰尘吹离地面收集至集尘箱40内。

[0075] 在本发明的一些具体实施方式中,空气幕机22的出风口朝向导流管50的第一端,且相对于水平方向向下倾斜延伸,不仅可以有利于将垃圾200吹离地面,而且可以便于收集

装置20内气流的流通。在本发明的一些具体实施方式中,空气幕机22也可以垂直于地面,可以起到更好的吹扫地面垃圾的效果。

[0076] 根据本发明的一个实施例,导流管50可伸缩,通过设置可以沿自身轴向伸缩的导流管50,有利于调整导流管50的位置,便于导流管50的安装。收集装置20通过采用可伸缩的导流管50与集尘箱40相连,有利于通过导流管50将垃圾输送至集尘空间41内。

[0077] 在本发明的一些具体实施方式中,收集装置20通过可伸缩的下回风管62和/或可伸缩的上回风管61组成。

[0078] 总而言之,根据本发明实施例的清扫车100,采用车体10、收集装置20、第一刷体30、集尘箱40、导流管50、回风管60和风机70相结合,能够实现闭环设计的空气循环系统,不会将带有灰尘的空气排放到外部环境中。利用风机70、空气幕机22及第一刷体30等能够将收集装置20里的碎屑、垃圾吹离地面,随循环系统高速气流进入至集尘箱40。其中,混有垃圾200的气流随导流管50水平送出,通过物理沉淀原理分离其中比重大的垃圾,并通过过滤器80对更细小的碎屑、颗粒进行阻挡对垃圾200进行收集。经过过滤器80后的气体再次进入风机70而后送出不断循环,整个循环呈闭环状。根据本发明实施例的清扫车100具有效率更高、清扫效果更好、更环保、扬尘更小等优点。

[0079] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0080] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

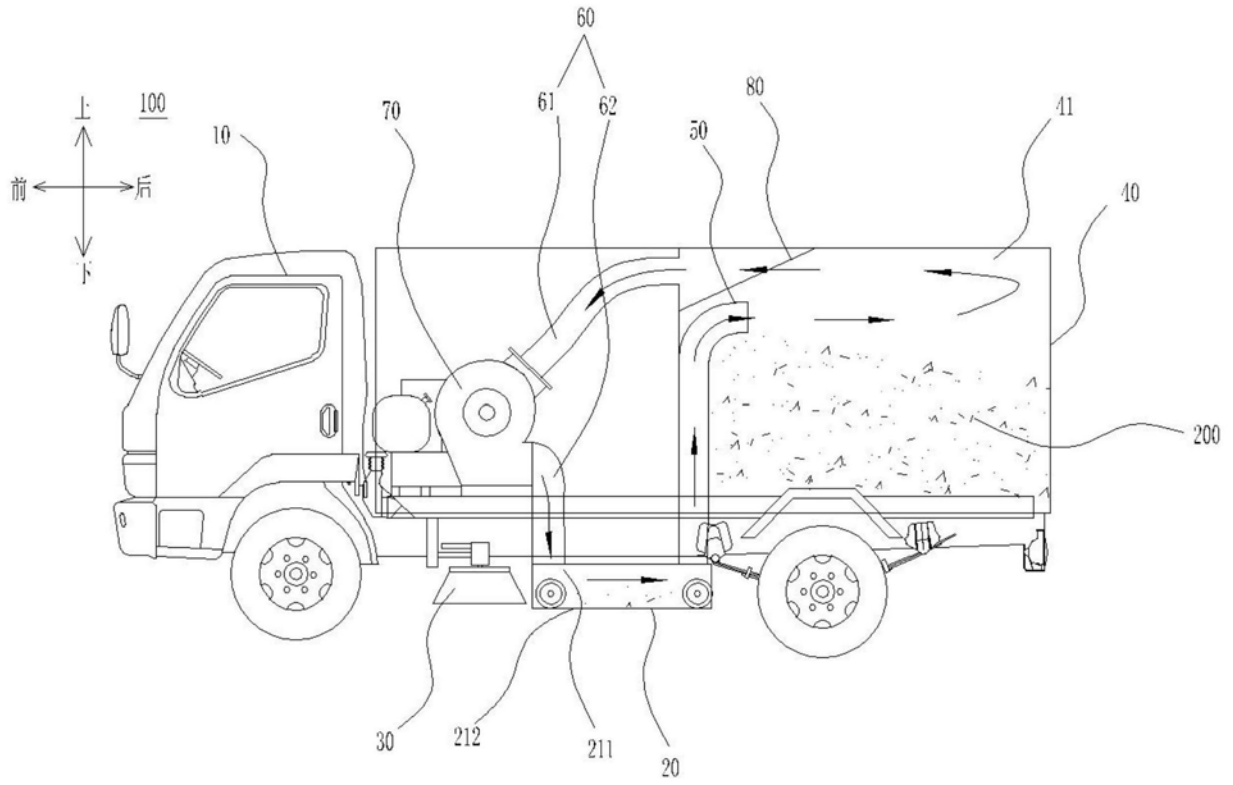


图1

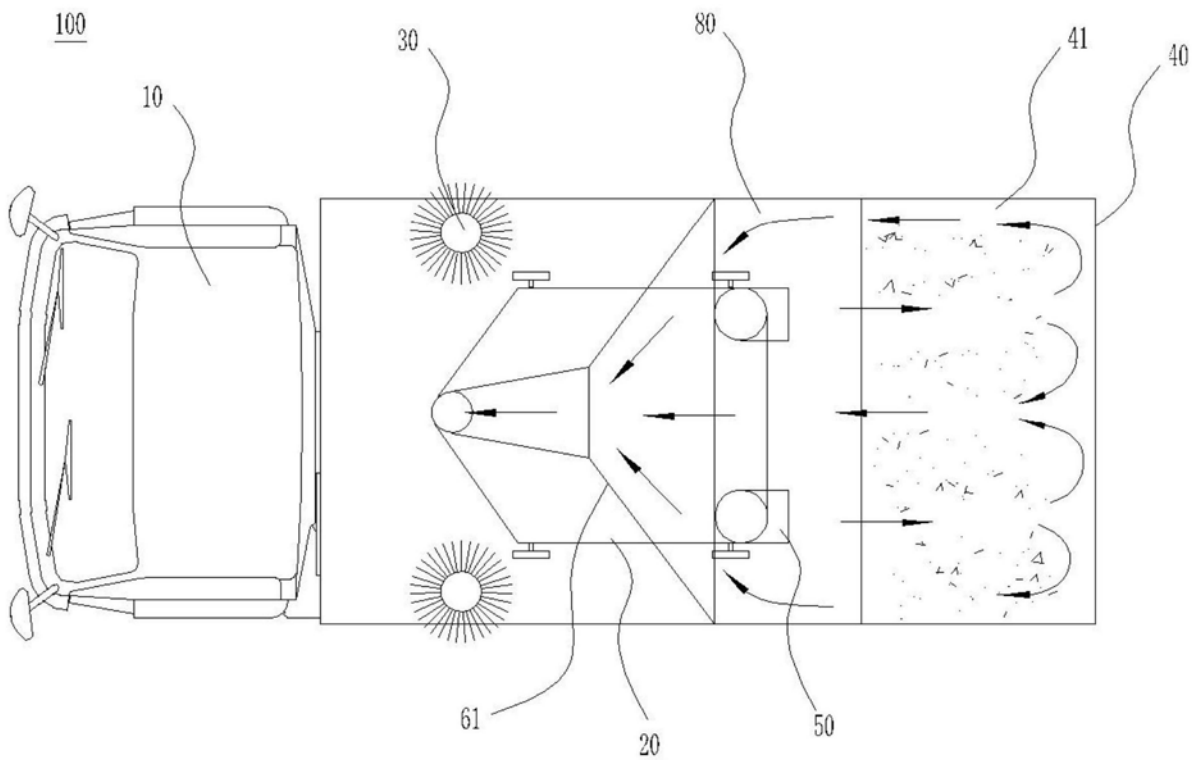


图2

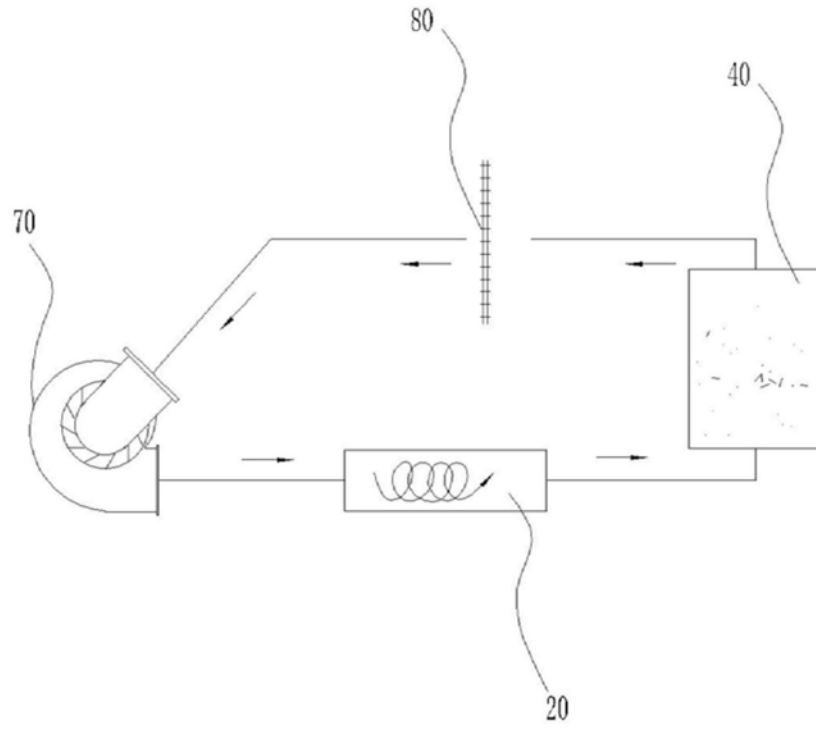


图3

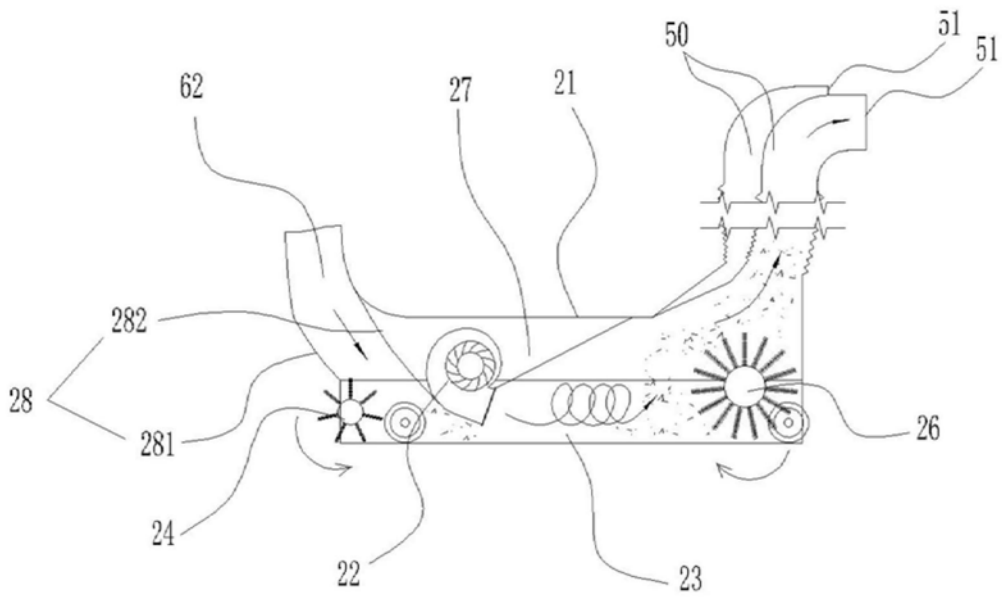


图4

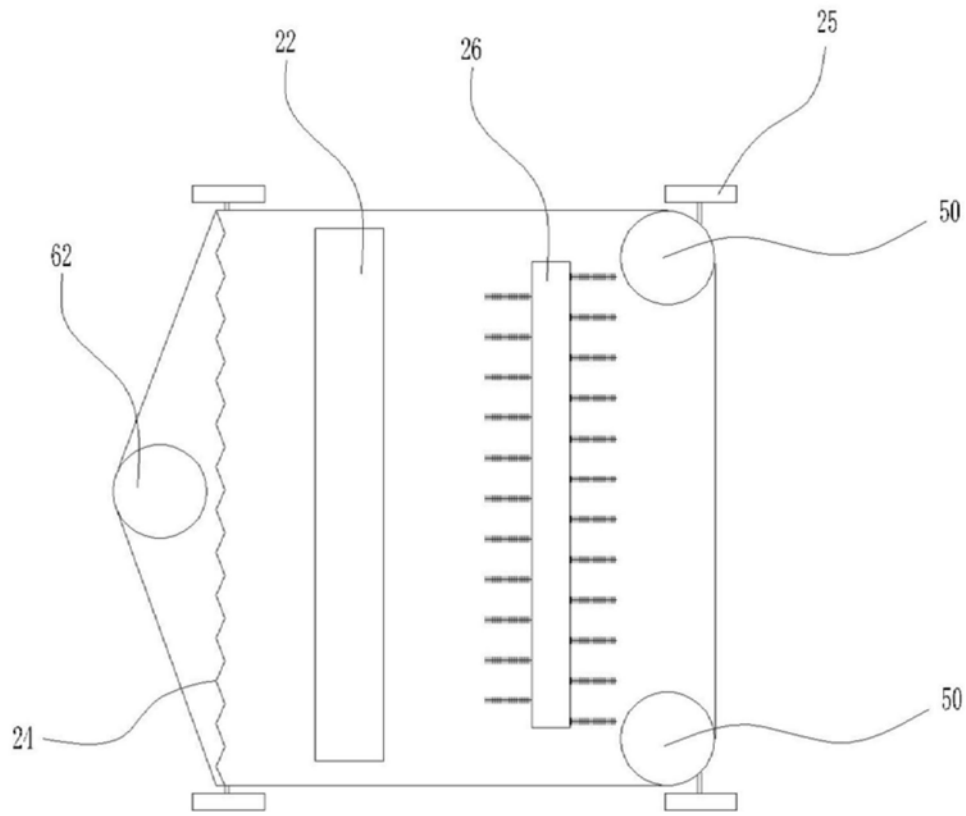


图5