(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215888060 U
(45)授权公告日 2022.02.22

(21)申请号 202121183134.3

(22)申请日 2021.05.28

(73)专利权人 黄山奇峰环保设备有限公司
地址 245900 安徽省黄山市徽州区徽州区城北工业园振兴大道6号

(72)发明人 高永好 应宏东

(74)专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限公司 34109
代理人 汤茂盛

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

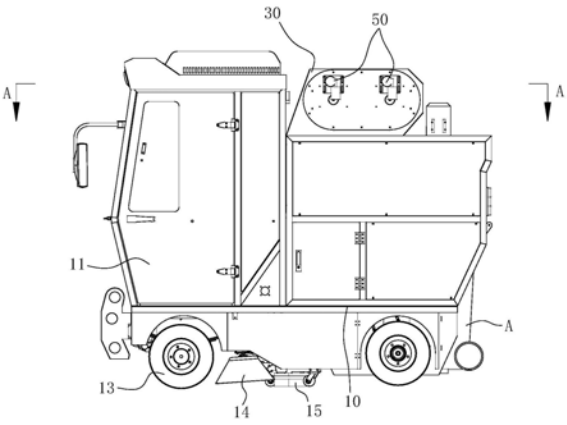
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

垃圾清扫车

(57)摘要

本实用新型提供一种垃圾清扫车，包括车辆底盘，车辆底盘上的前部布置驾驶舱、后部布置垃圾筒的连接机构，前轮后方的车辆底盘下部两侧布置清扫刷，清扫刷之间区域处设置垃圾吸盘，所述的垃圾筒的筒口上部设置容纳有离心式旋流叶轮的旋流筒，离心式旋流叶轮的回转轴竖向布置，离心式旋流叶轮下端布设有隔离网罩，吸气软管引导气流抵达至隔离网罩下端，旋流筒的筒壁上有开口连通到收尘箱，收尘箱位于旋流筒的前部。实现了大块、大片或大颗粒垃圾与微尘的分类收集，确保了垃圾的清扫、收集效率，且避免了微尘四处漫溢的二次污染现象。



CN 215888060 U

1.一种垃圾清扫车,包括车辆底盘(10),其特征在于:车辆底盘(10)上的前部布置驾驶舱(11)、后部布置垃圾筒(A)的连接机构(12),前轮(13)后方的车辆底盘(10)下部两侧布置清扫刷(14),清扫刷(14)之间区域处设置垃圾吸盘(15),所述的垃圾筒(A)的筒口上部设置容纳有离心式旋流叶轮(21)的旋流筒(20),离心式旋流叶轮(21)的回转轴竖向布置,离心式旋流叶轮(21)下端布设有隔离网罩(22),吸气软管(40)引导气流抵达至隔离网罩(22)下端,旋流筒(20)的筒壁上有开口(23)连通到收尘箱(30),收尘箱(30)位于旋流筒(20)的前部。

2.根据权利要求1所述的垃圾清扫车,其特征在于:收尘箱(30)内布置有筒状滤芯(31),筒状滤芯(31)的筒口为洁净气体出口。

3.根据权利要求2所述的垃圾清扫车,其特征在于:筒状滤芯(31)的筒口处连接排气软管的一端,排气软管的另一端延伸到垃圾吸盘(15)的后侧部位。

4.根据权利要求2或3所述的垃圾清扫车,其特征在于:所述的筒状滤芯(31)沿筒长方向与车宽一致方向平行布置两个,与筒状滤芯(31)相连的排气软管的排气端分别布置到垃圾吸盘(15)的后侧的两侧部位处。

5.根据权利要求1所述的垃圾清扫车,其特征在于:收尘箱(30)内布置有筒状滤芯(31)转动布置在收尘箱(30)内,收尘箱(30)与筒状滤芯(31)之间设置有驱动筒状滤芯(31)转动的动力驱动装置,收尘箱(30)上设置悬置条板(32),悬置条板(32)的悬置端搭接在筒状滤芯(31)外周壁上,悬置条板(32)的悬置方向与筒状滤芯(31)的长度方向整体呈垂直状布置。

6.根据权利要求1所述的垃圾清扫车,其特征在于:所述的收尘箱(30)的微尘出口处设置有抽屉式集灰盒。

垃圾清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾清扫和收集的环保车辆。

背景技术

[0002] 现有技术中的垃圾清扫和收集的环保车辆备受环保部门的青睐，不仅垃圾清扫干净且能够及时收集转运，不仅显著地减轻了环保工作人员的工作强度，也提高了环境清洁的效率。

[0003] 现有技术中，有些垃圾清扫车辆只强调垃圾的清扫与收集效率，而忽视了垃圾清扫与收集过程中一并产生的微尘或称灰尘的有效收集，也就是大块或大片状或大颗粒的垃圾被清扫、收集了，同时也扬起了灰尘并向四处逸散，造成了严重的扬尘污染。为此，名称为“扫地车吸尘过滤系统”(文献号为CN 106592487A)提供了相应的解决方案，垃圾箱3 的顶部设有收尘箱5，收尘箱5的侧面设有吸尘风机8，收尘箱5内设有过滤筒6，过滤筒6固定在收尘箱5内与收尘箱5配合使用。收尘箱5 顶部设置震打电机7，震打电机7与多个收尘箱5之间设置震打部71，震打部71可以同时对多个收尘箱5进行震打。上述现有技术存在以下几方面的显著缺陷：其一是收尘箱5内设有过滤筒6，过滤筒6起到同时阻挡微尘和垃圾的作用，微尘和垃圾仍由垃圾箱3收集，所以收尘箱5 本身不收尘而只是隔尘作用；过滤筒6直接布置在垃圾箱3上方，高湿气流直接抵达过滤筒6，高湿气流中的微尘被过滤筒6拦截的同时，过滤筒6的微孔也将被聚集而成的泥水封堵，即便是震打电机7驱动震打部71打击振动过滤筒6，过滤筒6的微孔堵塞现象也无法及时解除，垃圾与灰尘的收集效率无法提高；过滤筒6按立式方式布置在垃圾箱3上方，两者构成磊摞的布置方式，使得垃圾车重心偏后且偏高，同时由于垃圾车原本就属于窄轮距车辆，所以严重影响车辆行驶安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种垃圾清扫车，对垃圾中的大块、大片或大颗粒垃圾收集的同时对微尘垃圾实施有效的分类收集。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用了以下技术方案，一种垃圾清扫车，包括车辆底盘，其特征在于：车辆底盘上的前部布置驾驶舱、后部布置垃圾筒的连接机构，前轮后方的车辆底盘下部两侧布置清扫刷，清扫刷之间区域处设置垃圾吸盘，所述的垃圾筒的筒口上部设置容纳有离心式旋流叶轮的旋流筒，离心式旋流叶轮的回转轴竖向布置，离心式旋流叶轮下端布设有隔离网罩，吸气软管引导气流抵达至隔离网罩下端，旋流筒的筒壁上有开口连通到收尘箱，收尘箱位于旋流筒的前部。

[0006] 上述技术方案中，隔离网罩设置在离心式旋流叶轮进气端一侧，隔离网罩对垃圾中的大块、大片或大颗粒垃圾实施有效拦截，结合气流与隔离网罩下部的旋流筒的筒壁的碰撞、耗能后大块、大片或大颗粒垃圾基本上就落至隔离网罩下方的垃圾桶A中了，含微尘的气流通过隔离网罩后在离心式旋流叶轮排送作用下抵达收尘箱箱被有效收集，实现了大块、大片或大颗粒垃圾与微尘的分类收集，确保了垃圾的清扫、收集效率，且避免了微尘四

处漫溢的二次污染现象。

附图说明

[0007] 图1、2分别是本实用新型的主视、侧视图；

[0008] 图3是图2中的A-A剖视图；

[0009] 图4是图2中的侧部车辆侧壁隐藏后的结构示意图；

[0010] 图5是图4的俯视图；

[0011] 图6是图5中的A—A剖视图。

具体实施方式

[0012] 本实用新型提供的垃圾清扫车包括车辆底盘10，车辆底盘10上的前部布置驾驶舱11、后部布置垃圾筒A的连接机构12，前轮13后方的车辆底盘10下部两侧布置清扫刷14，清扫刷14之间区域处设置垃圾吸盘15，所述的垃圾筒A的筒口上部设置容纳有离心式旋流叶轮21的旋流筒20，离心式旋流叶轮21的回转轴竖向布置，离心式旋流叶轮21下端布设有隔离网罩22，吸气软管40引导气流抵达至隔离网罩22下端，旋流筒20的筒壁上有开口23连通到收尘箱30，收尘箱30位于旋流筒 20的前部。

[0013] 本实用新型提供的垃圾车可以是独立设置驾驶舱11的车辆，垃圾筒 A设置在车辆后部十分方便垃圾筒A的更换作业。吸气软管40的下端连接于垃圾吸盘15上的管头151上，离心式旋流叶轮21布置在旋流筒 20内，在离心式旋流叶轮21下端围设有隔离网罩22，隔离网罩22实际上就是板或盘或罩壳形状，其上布设小孔，确保较大块状、片状或粒状的垃圾被拦截了并掉落至下方的垃圾筒A中，只有含微尘的气流通过隔离网罩22而抵达离心式旋流叶轮21轴向进气端并以离心式气流方向排送到旋流筒20的开口23处，并继续向下游的收尘箱30行进，微尘在收尘箱30内被有效收集。

[0014] 为有效收集气流中的微尘，收尘箱30内布置有筒状滤芯31，筒状滤芯31的筒口为洁净气体出口。含微尘的气流自筒状滤芯31外周壁向筒腔内流动，微尘被拦截在筒状滤芯31的外周壁上，进入筒状滤芯31 内的则为洁净空气且由筒状滤芯31一端筒口311处连接的排气软管排出，即筒状滤芯31的筒口311处连接排气软管的一端，排气软管在图中未示出，排气软管的另一端延伸到垃圾吸盘15的后侧部位且管口向下，车辆底盘10上有过孔16供排气软管不布置通过，更优选的方案是所述的筒状滤芯31沿筒长方向与车宽一致方向平行布置两个，与筒状滤芯 31相连的排气软管的排气端分别布置到垃圾吸盘15的后侧的两侧部位处。

[0015] 排气软管的另一端延伸到垃圾吸盘15的后侧部位，排气软管这样布置有如下效果，避免了气流从筒状滤芯31的筒口处直接向车辆旁侧排出造成的车辆侧倾现象，管口向下则提供了相应向下流动的气流，对车辆侧倾现象施予反向修正扶持作用，进一步改善了车辆侧倾现象，有利于车辆行驶的安全感性；另外，由于排气软管的排气端位于垃圾吸盘15的后侧临近部位，垃圾吸盘15与地面之间有向垃圾吸盘15围设区域流动的气流，有利于垃圾的吸拾。

[0016] 为了保持筒状滤芯31的工作效率，有必要对筒状滤芯31实施清灰作业，本实用新型采用的技术解决方案是，收尘箱30内布置有筒状滤芯 31转动布置在收尘箱30内，收尘箱

30与筒状滤芯31之间设置有驱动筒状滤芯31转动的动力驱动装置50，收尘箱30上设置悬置条板32，悬置条板32的悬置端搭接在筒状滤芯31外周壁上，悬置条板32的悬置方向与筒状滤芯31的长度方向整体呈垂直状布置。动力驱动装置50包括电机和链传动机构51。

[0017] 筒状滤芯31是由过滤材料制成并折叠成折页状，并围制围一端有端盖的筒状，这样的形状有利于将其布置成转动设置的方式，即筒状滤芯 31与收尘箱30之间设置成转动配合的结构，通常情况下筒状滤芯31无需转动，当使用一段时间，筒状滤芯31的透气孔被微尘堵挡，则需要实施清灰作业，即动力驱动装置50驱动筒状滤芯31转动，与筒状滤芯31 的外壁搭靠的悬置条板32端部与筒状滤芯31上的构成其外周壁折页部或者说齿形外壁的齿部逐个的拨打，从而起到振动筒状滤芯31的作用，实现清灰作业。

[0018] 所述的收尘箱30的微尘出口处设置有抽屉式集灰盒33，由于微尘总量并不是很多，可以择机取出抽屉式集灰盒33实施倾倒即可。

[0019] 本实用新型再静态开启状态下同样能实现净化空气，在PM2.5值处于污染状态下可以使得排出的空气PM2.5指数处于个位数，并且具有 7000m^3/h净化空气效能，同时本申请可以作为空气净化器单独使用。

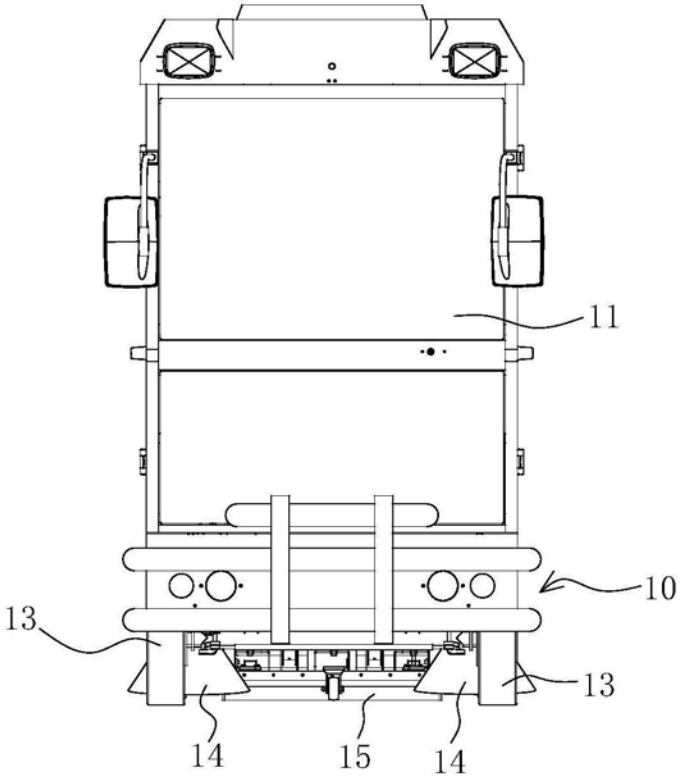


图1

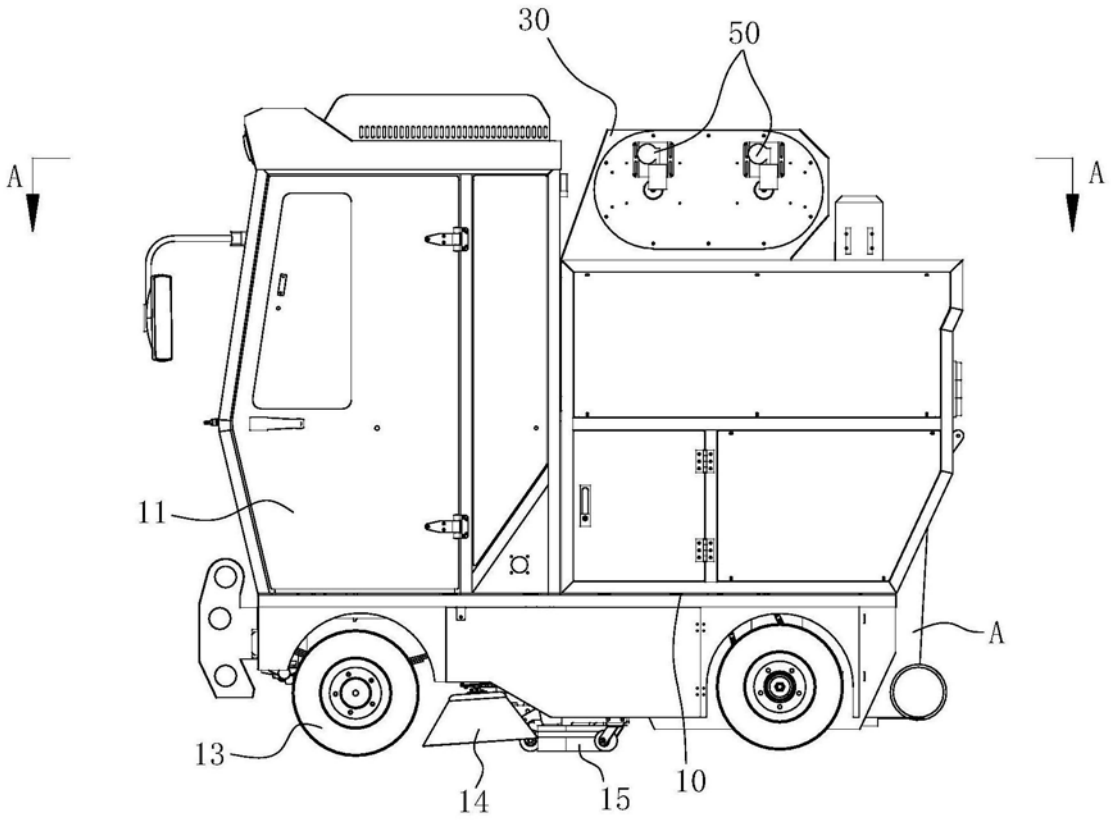


图2

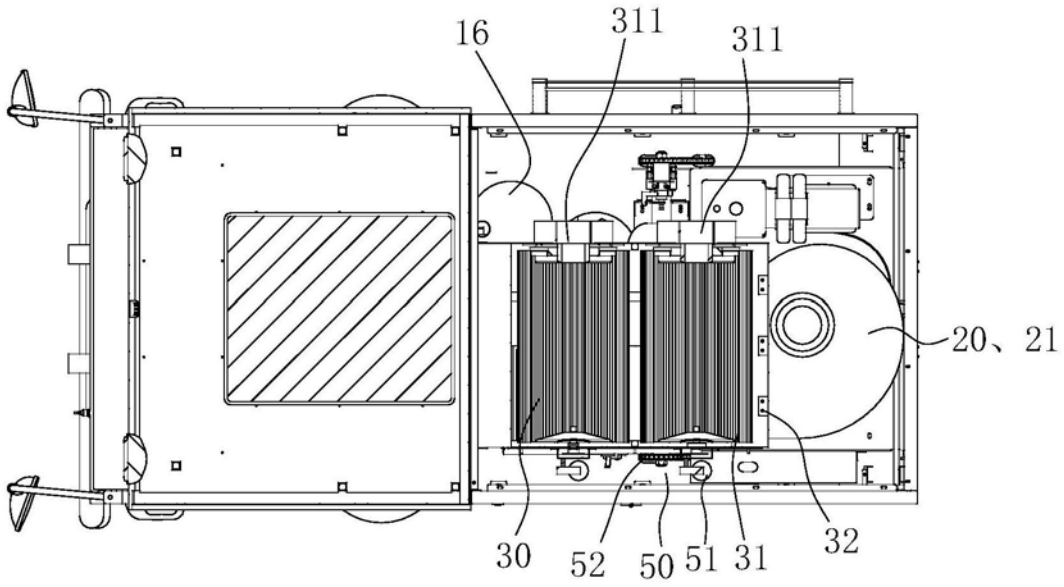


图3

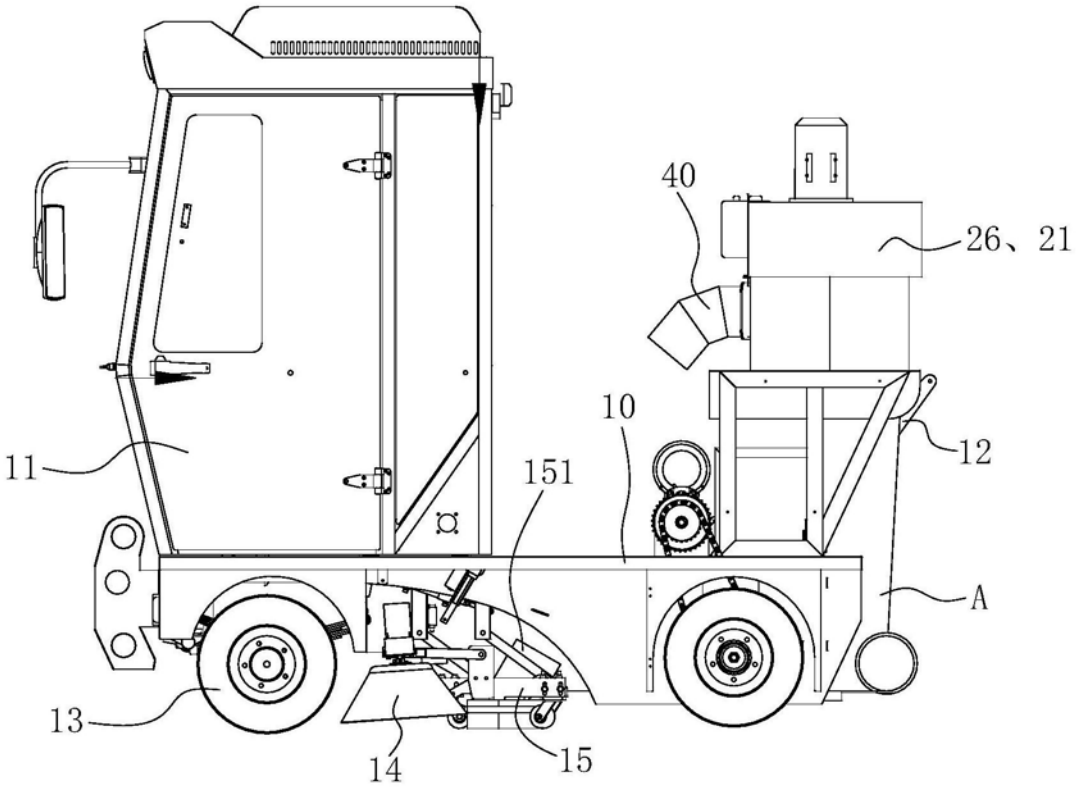


图4

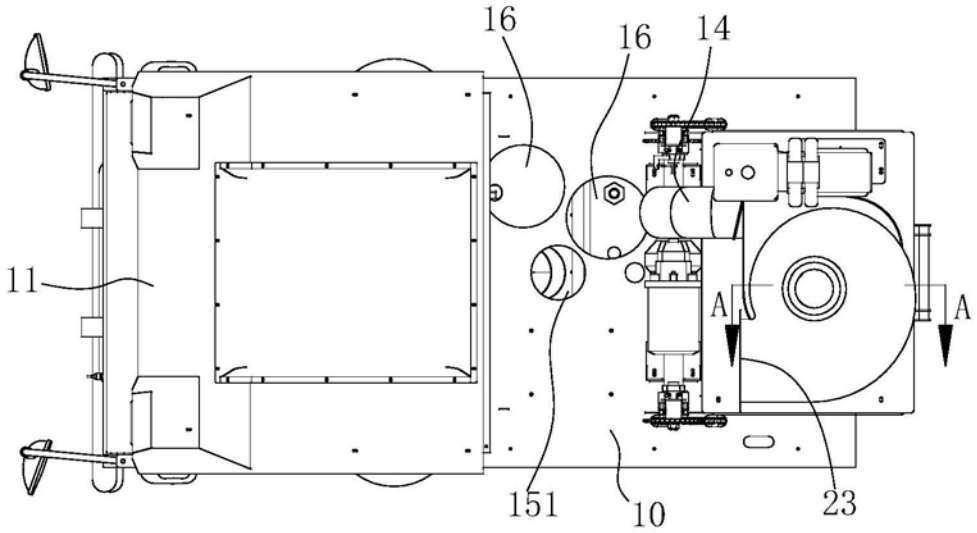


图5

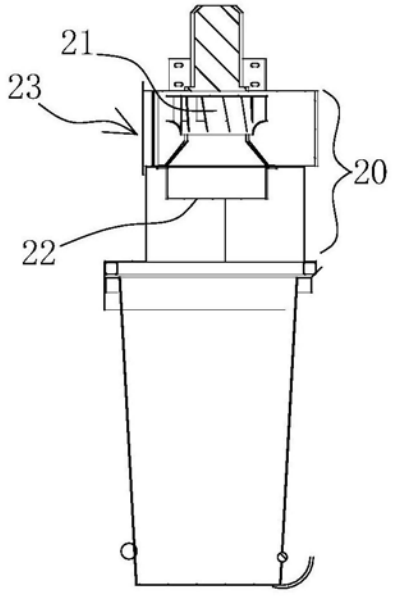


图6