



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207760786 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201721791542.0

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 云南农业大学

地址 650201 云南省昆明市盘龙区沣源路
452号云南农业大学

(72)发明人 张瑞 赵丽芬 杨洋 李扬
陈合芹 李婧瑜

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务
所(普通合伙) 31310

代理人 单玉刚

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

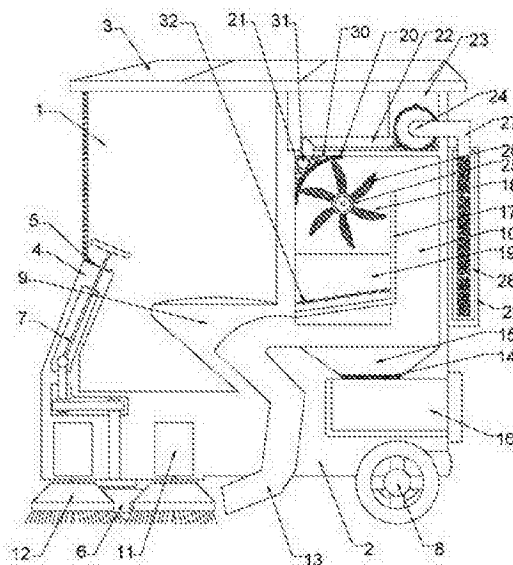
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多功能垃圾回收机

(57)摘要

一种多功能垃圾回收机,包括车体和太阳能电池板,驾驶室座椅后部的车体设置竖直的长方体形分选腔,前车轮左右两侧分别设置有由前向后依次变窄的两组毛刷驱动电机,后部的两个毛刷盘之间固定的吸管经过座椅底部后与分选腔的底部一侧连通,吸风腔通过进风管与电池箱内的吸风机连通,吸风机的出风端则与外界连通,且吸风机的出风端朝下,饮料瓶收集腔顶部开口内还设置有通过电机驱动网板转棍,网板转棍上分别固定有多条均匀排布的网板,且太阳能电池板能为可充电电池充电。本实用新型是提供一种多功能垃圾回收机,既具有清扫道路的功能,又能对清扫的垃圾进行简单的分类,特别有助于塑料瓶的回收。



CN 207760786 U

1. 一种多功能垃圾回收机,其特征在于:包括前侧为驾驶室(1)的车体(2)和车顶固定的太阳能电池板(3),驾驶室(1)的操作台(4)上设置有操作按钮(5)和用于控制单个前车轮(6)转向的方向盘(7),两个后车轮(8)则通过一个变速电机驱动转动,驾驶室(1)座椅(9)后部的车体(2)设置竖直的长方体形分选腔(10),前车轮(6)左右两侧分别设置有由前向后依次变窄的两组毛刷驱动电机(11),且毛刷驱动电机(11)的电机轴上分别固定有与地面接触的毛刷盘(12),后部的两个毛刷盘(12)之间固定的吸管(13)经过座椅(9)底部后与分选腔(10)的底部一侧连通,分选腔(10)的底部通过底部带粗过滤网(14)的漏斗腔(15)与可拉出的抽屉式尘土收集盒(16)连通,吸管(13)与分选腔(10)连通部位的上方通过隔板(17)隔开有底部及竖直侧面密闭的饮料瓶收集腔(18),且饮料瓶收集腔(18)的车体(2)侧壁上设置有可打开及关闭的密封门(19),饮料瓶收集腔(18)的顶部设置有带弧形过滤网(20)的吸风腔(21),吸风腔(21)通过进风管(22)与电池箱(23)内的吸风机(24)连通,吸风机(24)的出风端则与外界连通,且吸风机(24)的出风端朝下,饮料瓶收集腔(18)顶部开口内还设置有通过电机驱动的网络转棍(25),网络转棍(25)上分别固定有多条均匀排布的网络板(26),且网络板(26)紧靠弧形过滤网(20)的内侧壁,电池箱(23)内放置有供各电机工作的可充电电池,且太阳能电池板(3)能为可充电电池充电。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能垃圾回收机,其特征在于:吸风机(24)的出风端为竖直朝下的排气管(27),排气管(27)的表面开有多个排气孔,排气管(27)的表面依次覆盖有吸尘海绵(28)、过滤网套筒(29)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多功能垃圾回收机,其特征在于:吸风腔(21)内填充有海绵块(30),且吸风腔(21)的车体(2)侧壁上设置有覆盖密封塞的加水口(31)。

4. 根据权利要求 1 所述的一种多功能垃圾回收机,其特征在于:饮料瓶收集腔(18)的底部还支撑有格栅(32)。

一种多功能垃圾回收机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能垃圾回收机。

背景技术

[0002] 道路清扫车是目前常用的道路清扫装置,很好的替代了环卫工人,减轻了环卫工人的劳动强度。道路清扫车主要包括驱动圆盘形毛刷向内旋转清扫、以及驱动车体行进的驱动装置、抽风机、蓄电池、控制机构组成,虽然道路清扫车的技术比较成熟,但是功能依然较为简单,仅仅实现清扫功能,无法进一步实现垃圾,特别是塑料垃圾,如饮料瓶的回收。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种多功能垃圾回收机。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,一种多功能垃圾回收机,在现有垃圾清扫车的基础上对储存垃圾的机构进行了改进,驾驶室座椅后部的车体设置竖直的长方体形分选腔,前车轮左右两侧分别设置有由前向后依次变窄的两组毛刷驱动电机,且毛刷驱动电机的电机轴上分别固定有与地面接触的毛刷盘,后部的两个毛刷盘之间固定的吸管经过座椅底部后与分选腔的底部一侧连通,分选腔的底部通过底部带粗过滤网的漏斗腔与可拉出的抽屉式尘土收集盒连通,吸管与分选腔连通部位的上方通过隔板隔开有底部及竖直侧面密闭的饮料瓶收集腔,且饮料瓶收集腔的车体侧壁上设置有可打开及关闭的密封门,饮料瓶收集腔的顶部设置有带弧形过滤网的吸风腔,吸风腔通过进风管与电池箱内的吸风机连通,吸风机的出风端则与外界连通,且吸风机的出风端朝下,饮料瓶收集腔顶部开口内还设置有通过电机驱动的网板转棍,网板转棍上分别固定有多条均匀排布的网板,且网板紧靠弧形过滤网的内侧壁,电池箱内放置有供各电机工作的可充电电池,且太阳能电池板能为可充电电池充电。

[0005] 吸入分选腔内的饮料瓶被收集到饮料瓶收集腔内,固定网板的网板转棍可以在电机的带动下转动,这样不仅便于储存收集的饮料瓶,同时还能防止饮料瓶聚集到吸风机的吸风口即吸风腔部位,堵塞吸风机或降低吸风能力,充分保证吸管下端的吸力,始终保持良好的吸入能力,从而将砂石、可再利用的饮料瓶进行有效的分类回收。

[0006] 本实用新型是提供一种多功能垃圾回收机,既具有清扫道路的功能,又能对清扫的垃圾进行简单的分类,特别有助于塑料瓶的回收。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图 1 所示,一种多功能垃圾回收机,包括前侧为驾驶室 1 的车体 2 和车顶固定的太阳能电池板 3,驾驶室 1 的操作台 4 上设置有操作按钮 5 和用于控制单个前车

轮 6 转向的方向盘 7,两个后车轮 8 则通过一个变速电机驱动转动,车体 2 的驱动行走机构,和转向机构为现有技术,在此不再赘述,驾驶室 1 座椅 9 后部的车体 2 设置竖直的长方体形分选腔 10,前车轮 6 左右两侧分别设置有由前向后依次变窄的两组毛刷驱动电机 11,且毛刷驱动电机 11 的电机轴上分别固定有与地面接触的毛刷盘 12,后部的两个毛刷盘 12 之间固定的吸管 13 经过座椅 9 底部后与分选腔 10 的底部一侧连通,分选腔 10 的底部通过底部带粗过滤网 14 的漏斗腔 15 与可拉出的抽屉式尘土收集盒 16 连通,吸管 13 与分选腔 10 连通部位的上方通过隔板 17 隔开有底部及竖直侧面密闭的饮料瓶收集腔 18,且饮料瓶收集腔 18 的车体 2 侧壁上设置有可打开及关闭的密封门 19,饮料瓶收集腔 18 的顶部设置有带弧形过滤网 20 的吸风腔 21,吸风腔 21 通过进风管 22 与电池箱 23 内的吸风机 24 连通,吸风机 24 的出风端则与外界连通,且吸风机 24 的出风端朝下,饮料瓶收集腔 18 顶部开口内还设置有通过电机驱动的网络转棍 25,网络转棍 25 上分别固定有多条均匀排布的网络板 26,且网络板 26 紧靠弧形过滤网 20 的内侧壁,电池箱 23 内放置有供各电机工作的可充电电池,且太阳能电池板 3 能为可充电电池充电。

[0009] 为了进一步降低吸风机 24 排出空气的尘土量,吸风机 24 的出风端为竖直朝下的排气管 27,排气管 27 的表面开有多个排气孔,排气管 27 的表面依次覆盖有吸尘海绵 28、过滤网套筒 29,吸尘海绵 28 具有良好的吸尘能力,降低排气中尘土的含量,更换时吸尘海绵 28 时,将过滤网套筒 29 取下进行更换即可。

[0010] 为了降低进入吸风机 24 的灰尘含量,吸风腔 21 内填充有海绵块 30,且吸风腔 21 的车体 2 侧壁上设置有覆盖密封塞的加水口 31,加水口 31 用于向海绵块 30 内注水,可以更好的吸收灰尘。

[0011] 为了将吸到饮料瓶收集腔 18 内的细小杂物与塑料瓶分隔开,饮料瓶收集腔 18 的底部还支撑有格栅 32,细小的杂物则可以经过格栅 32 落到饮料瓶收集腔 18 的底部,空饮料瓶则可以留在格栅 32 上方的区域。

[0012] 本实用新型工作原理:清扫时,操作人员坐在座椅 9 上,操作方向盘 7 和操作按钮 5,向前运行的过程中毛刷驱动电机 11 驱动两个毛刷盘 12 同时向内旋转,将地面的灰尘杂物、空的饮料瓶扫到吸管 13 的下端,在吸风机 24 吸风的作用下,使分选腔 10 内形成负压,将灰尘杂物、饮料瓶经吸管 13 吸入到分选腔 10 内,较重的杂物受到重力作用,在进入分选腔 10 底部时内部突然开阔,吸力瞬间降低,使较重的杂物,如砂石经过网孔较大的粗过滤网 14 落入到尘土收集盒 16 内,饮料瓶质量较轻,且体积较大,在吸力的作用下继续沿着竖直的隔板 17 向上运动,电机驱动网络转棍 25 上的网络板 26 逆时针转动,空气流动可以穿过网络板 26 的网孔,使移动到上方的网络板 26 周围形成吸力,使饮料瓶被吸到上方的网络板 26 之间,在上方的网络板 26 旋转的过程中,饮料瓶也跟随转动,最终旋转到底部,饮料瓶到达底部时,此处受底部隔板 17 以及竖直隔板 17 的阻挡形成密闭的空间,失去气流的带动及吸引,饮料瓶在重力作用下自然下落,从而掉落到饮料瓶收集腔 18 底部,如此循环,吸入分选腔 10 内的饮料瓶被收集到饮料瓶收集腔 18 内,固定网络板 26 的网络转棍 25 可以在电机的带动下转动,这样不仅便于储存收集的饮料瓶,同时还能防止饮料瓶聚集到吸风机 24 的吸风口即吸风腔 21 部位,堵塞吸风机 24 或降低吸风能力,充分保证吸管 13 下端的吸力,始终保持良好的吸入能力,从而将砂石、可再利用的饮

料瓶进行有效的分类回收。

[0013] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不限于上述举例,本技术领域的普通技术人员,在本实用新型的实质范围内,作出的变化、改变、添加或替换,都应属于本实用新型的保护范围。

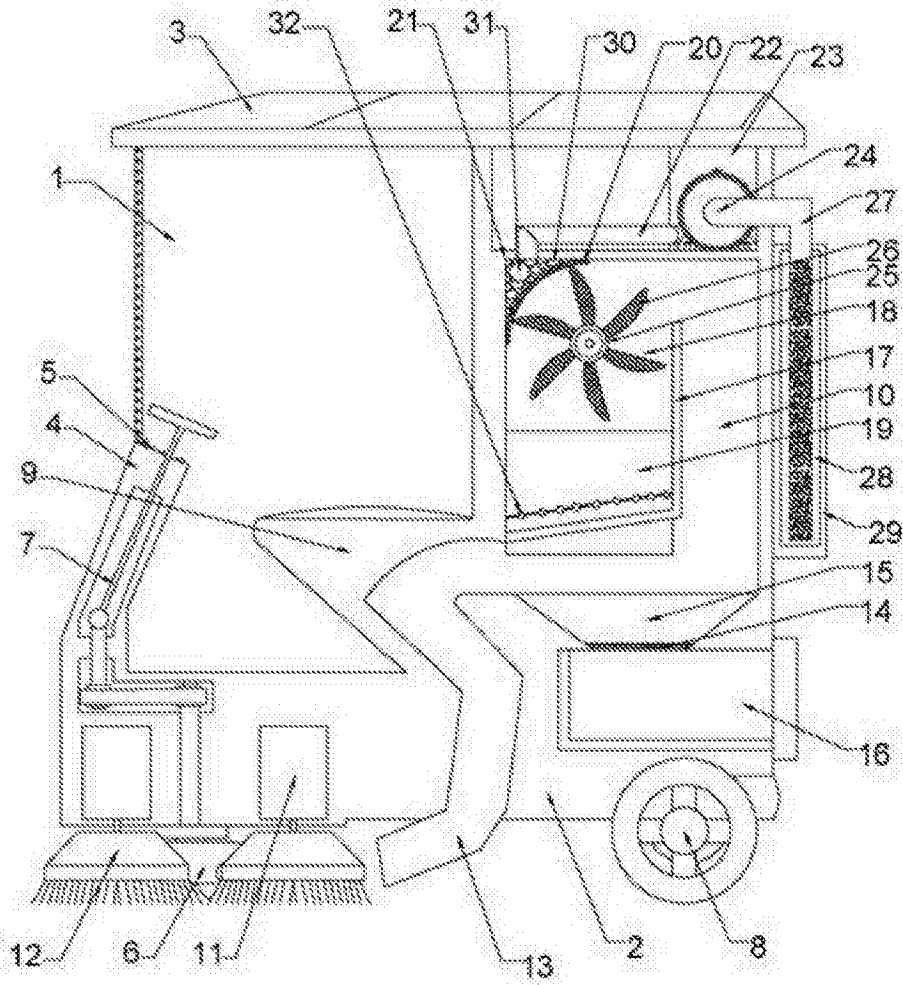


图1