



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219080179 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202223208441.X

(22) 申请日 2022.12.01

(73) 专利权人 新疆致远中联机械设备有限公司

地址 844000 新疆维吾尔自治区喀什地区
喀什经济开发区叶城产业园第22号特
种厂房

(72) 发明人 易忠于

(74) 专利代理机构 郑州欧凯专利代理事务所

(普通合伙) 41166

专利代理师 王志兴

(51) Int. Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

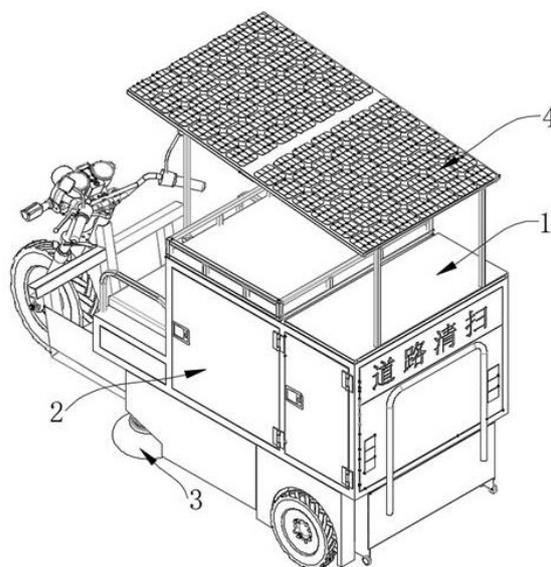
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

电动三轮扫路车

(57) 摘要

本实用新型公开了电动三轮扫路车,涉及清扫领域,包括吸尘机构,所述吸尘机构包括驱动单元、主动同步轮、同步带、被动同步轮与吸气管;所述驱动单元通过“L”型支架与所述三轮车体的底端相连,所述主动同步轮连接于所述驱动单元的输出端部,所述主动同步轮通过同步带与被动同步轮传动连接。本实用新型通过设置吸尘机构,主动同步轮通过同步带带动被动同步轮进行转动,两个被动同步轮同步带动两个吸气管进行转动,此次吸气管带动折弯部进行转动,折弯部以吸气管的中心进行转动,在转动过程中,折弯部带动吸嘴以相同的方式进行转动,此时吸气管在转动过程中增大了吸气面积,可以吸取更大面积内的地面灰尘。



1. 电动三轮扫路车,包括三轮车体(1)与内部安装有气泵的连接箱(2),所述连接箱(2)的内部具有储污箱与泵箱,所述气泵安装于泵箱内,且通过管道连接有吸尘机构(3),其特征在于,所述吸尘机构(3)包括驱动单元(301)、主动同步轮(302)、同步带(303)、被动同步轮(304)与吸气管(305);

所述驱动单元(301)通过“L”型支架与所述三轮车体(1)的底端相连,所述主动同步轮(302)连接于所述驱动单元(301)的输出端部,所述主动同步轮(302)通过同步带(303)与被动同步轮(304)传动连接;

所述被动同步轮(304)的内壁固定连接有吸气管(305),所述吸气管(305)的下半部分成型有折弯部(306)。

2. 根据权利要求1所述的电动三轮扫路车,其特征在于,所述折弯部(306)的底端安装有用于吸尘的吸嘴(307),所述吸嘴(307)的竖截面为“八”字形喇叭状结构。

3. 根据权利要求1所述的电动三轮扫路车,其特征在于,所述主动同步轮(302)的顶端安装有与所述车体底端转动连接的转动轴,所述转动轴与车体连接位置处设置有轴承。

4. 根据权利要求1所述的电动三轮扫路车,其特征在于,所述三轮车体(1)的顶端通过支架安装有太阳能光伏板(4),所述太阳能光伏板(4)通过稳压器与逆变器与蓄电池电性连接。

5. 根据权利要求2所述的电动三轮扫路车,其特征在于,所述折弯部(306)的中心与所述吸嘴(307)的中心对齐。

6. 根据权利要求4所述的电动三轮扫路车,其特征在于,所述蓄电池与所述驱动单元(301)、以及车载能耗单元电性连接。

7. 根据权利要求1所述的电动三轮扫路车,其特征在于,所述主动同步轮(302)、被动同步轮(304)的外壁成型有突出齿,所述主动同步轮(302)的内侧等距成形有与所述突出齿相啮合的内凹槽。

电动三轮扫路车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清扫领域,具体是电动三轮扫路车。

背景技术

[0002] 在现有技术中,对城乡道路清洁的车辆有多种,大小、功能各异,其中一种是方便清洁人员收捡垃圾的电动三轮扫路车,对城乡道路上无法被处理的垃圾,如:各种塑料袋、塑料瓶进行收捡,收捡完毕后,清洁人员再启动清扫车进行巡视,已达到对路面垃圾进行及时清理的目的。

[0003] 基于上述描述,一般会在电动三轮车上设置相应的吸尘机构,因为电动三轮车一般行驶于辅道上或者是最右侧的车道的边缘,此处位置所存在灰尘不易进行有效清理,也是城乡道路清洁所存在的灰尘死角,而在现有技术中,一般配置吸尘机构,吸尘机构由气泵、气路管道与吸气嘴组成,以便于电动三轮车在行驶过程中对上述死角位置进行有效清理,但是,该种气嘴一般为静止状态,而为了保证吸力,吸嘴的开口又不能设置的过大,此时吸嘴的吸尘效率无法进一步提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述背景技术中的问题,提供电动三轮扫路车。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:电动三轮扫路车,包括三轮车体与内部安装有气泵的连接箱,所述连接箱的内部具有储污箱与泵箱,所述气泵安装于泵箱内,且通过管道连接有吸尘机构,所述吸尘机构包括驱动单元、主动同步轮、同步带、被动同步轮与吸气管;

[0006] 所述驱动单元通过“L”型支架与所述三轮车体的底端相连,所述主动同步轮连接于所述驱动单元的输出端部,所述主动同步轮通过同步带与被动同步轮传动连接;

[0007] 所述被动同步轮的内壁固定连接有吸气管,所述吸气管的下半部分成型有折弯部。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述折弯部的底端安装有用于吸尘的吸嘴,所述吸嘴的竖截面为“八”字形喇叭状结构。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述主动同步轮的顶端安装有与所述车体底端转动连接的转动轴,所述转动轴与车体连接位置处设置有轴承。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述三轮车体的顶端通过支架安装有太阳能光伏板,所述太阳能光伏板通过稳压器与逆变器与蓄电池电性连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述折弯部的中心与所述吸嘴的中心对齐。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述蓄电池与所述驱动单元、以及车载能耗单元电性连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述主动同步轮、被动同步轮的外壁成型有突出齿,所述主动同步轮的内侧等距成形有与所述突出齿相啮合的内凹槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过设置吸尘机构,主动同步轮通过同步带带动被动同步轮进行转动,两个被动同步轮同步带动两个吸气管进行转动,此次吸气管带动折弯部进行转动,折弯部以吸气管的中心进行转动,在转动过程中,折弯部带动吸嘴以相同的方式进行转动,此时吸气管在转动过程中增大了吸气面积,可以吸取更大面积内的地面灰尘。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的另一视角结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的吸尘机构结构示意图。

[0019] 图中:1、三轮车体;2、连接箱;3、吸尘机构;301、驱动单元;302、主动同步轮;303、同步带;304、被动同步轮;305、吸气管;306、折弯部;307、吸嘴;4、太阳能光伏板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,电动三轮扫路车,包括三轮车体1与内部安装有气泵的连接箱2,连接箱2的内部具有储污箱与泵箱,气泵安装于泵箱内,且通过管道连接有吸尘机构3,吸尘机构3包括驱动单元301、主动同步轮302、同步带303、被动同步轮304与吸气管305;

[0022] 驱动单元301通过“L”型支架与三轮车体1的底端相连,主动同步轮302连接于驱动单元301的输出端部,主动同步轮302通过同步带303与被动同步轮304传动连接;

[0023] 被动同步轮304的内壁固定连接有吸气管305,吸气管305的下半部分成型有折弯部306;

[0024] 连接箱2中的储物箱内部分为上下两层,气泵的输出端位于上层,且上下层之间设置有阻挡灰尘、但是不阻挡空气流通的过滤板,过滤板为多孔结构,可有效对灰尘进行物理过滤。

[0025] 在本实施例中:在三轮车体1行进的过程中,启动吸尘单元3运行,此时驱动单元301(如:电机)带动主动同步轮302进行转动,主动同步轮302通过同步带303带动被动同步轮304进行转动,两个被动同步轮304同步带动两个吸气管305进行转动,此次吸气管305带动折弯部306进行转动,折弯部306以吸气管的中心进行转动,在转动过程中,折弯部306带动吸嘴307以相同的方式进行转动,此时吸气管307在转动过程中增大了吸气面积,可以吸取更大面积内的地面灰尘,需要说明的时,吸气管305的输出端(即:远离吸气管307的一端与气泵相连的管道转动连接,且连接处设置有相应的密封结构,如:密封件)。

[0026] 请着重参阅图1与图3,折弯部306的底端安装有用于吸尘的吸嘴307,吸嘴307的竖截面为“八”字形喇叭状结构,折弯部306的中心与吸嘴307的中心对齐。

[0027] 在本实施例中:在折弯部306进行转动时,带动吸气管307以相同的方式进行转动,

在转动过程中,增大了吸气嘴307的吸力面积,从而可以将更大范围内的灰尘吸进储污箱内。

[0028] 请着重参阅图3,主动同步轮302的顶端安装有与车体底端转动连接的转动轴,转动轴与车体连接位置处设置有轴承。

[0029] 在本实施例中:在主动同步轮302进行转动的过程中,主动同步轮302转动带动转动轴进行转动,转动轴带动轴承的内圈进行转动,此时轴承的内圈与外圈产生相对转动,内圈与外圈之间的滚珠降低二者之间的摩擦力,从而降低转动轴转动时与三轮车体1之间的摩擦力。

[0030] 请着重参阅图1与图2,三轮车体1的顶端通过支架安装有太阳能光伏板4,太阳能光伏板4通过稳压器与逆变器与蓄电池电性连接;蓄电池与驱动单元301、以及车载能耗单元电性连接。

[0031] 在本实施例中:太阳能光伏板4的电压输出根据阳光强度而变化,这会导致负载电流的波动,稳压器将确保电压波动保持在规定的范围内,由于光伏阵列产生的电力是直流电,因此使用逆变器将其转换为交流电,以便我们轻松利用它,安装了不同保护装置的逆变器单元确保了系统的安全,并自动切换负载和可用电源,蓄电池在储存电力后,可以给驱动单元301与车载耗能单元(如:车灯、动力电机等)提供电能。

[0032] 请着重参阅图,主动同步轮302、被动同步轮304的外壁成型有突出齿,主动同步轮302的内侧等距成形有与突出齿相啮合的内凹槽。

[0033] 在本实施例中:为了增大主动同步轮302、被动同步轮304与主动同步轮302之间的连接力,防止出现打滑相向,且三个同步轮之间的包角在设置时应当满足包角大于或者等于120度的设计需求。

[0034] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

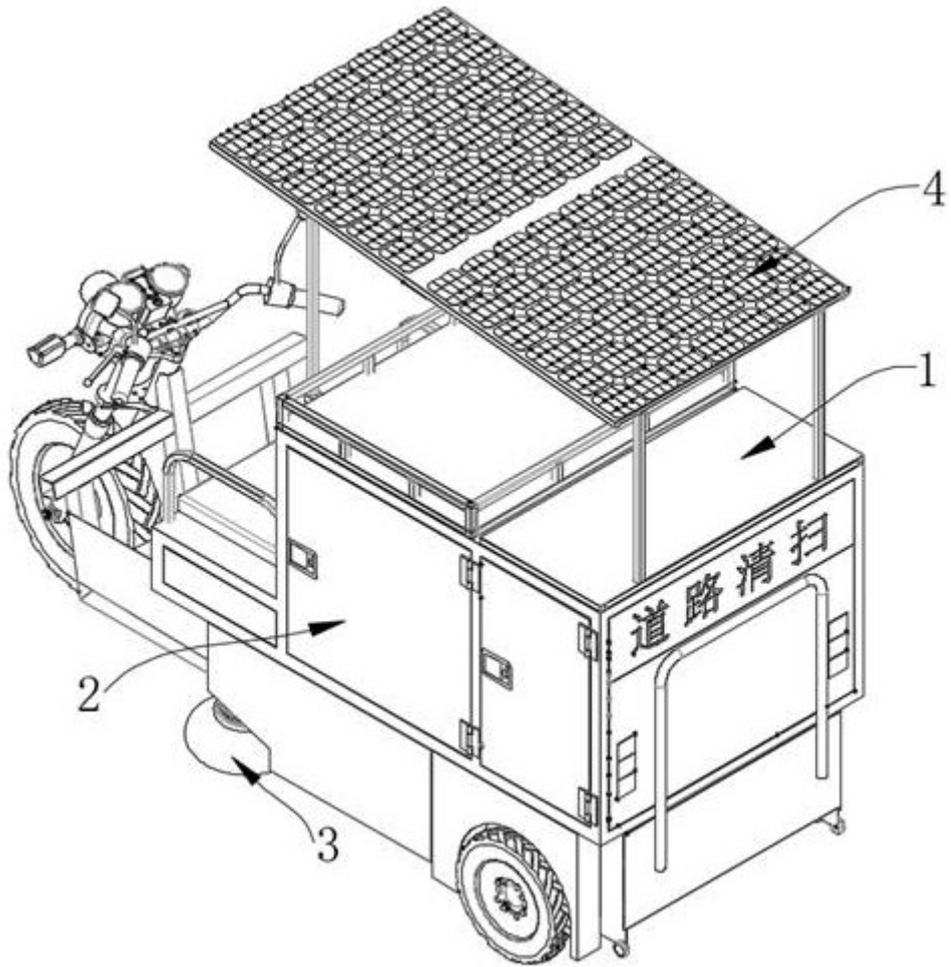


图1

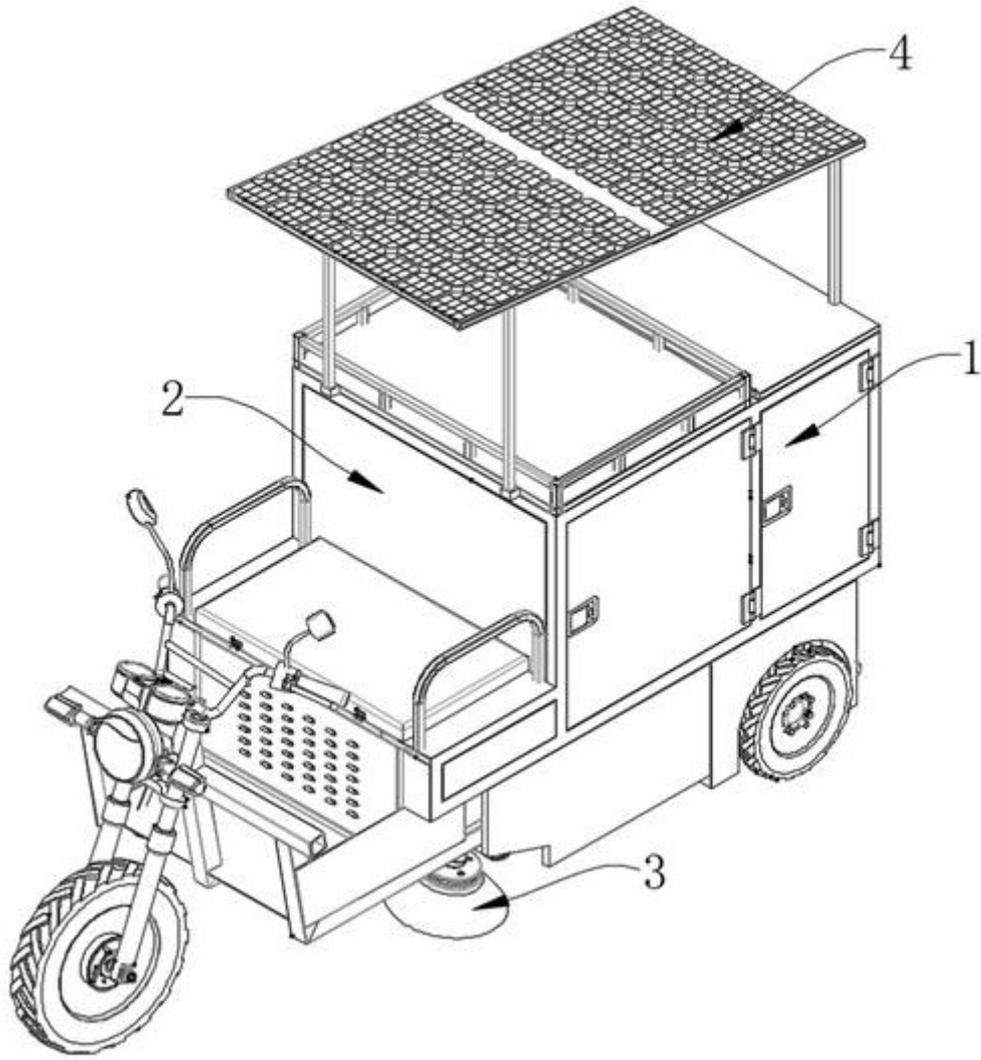


图2

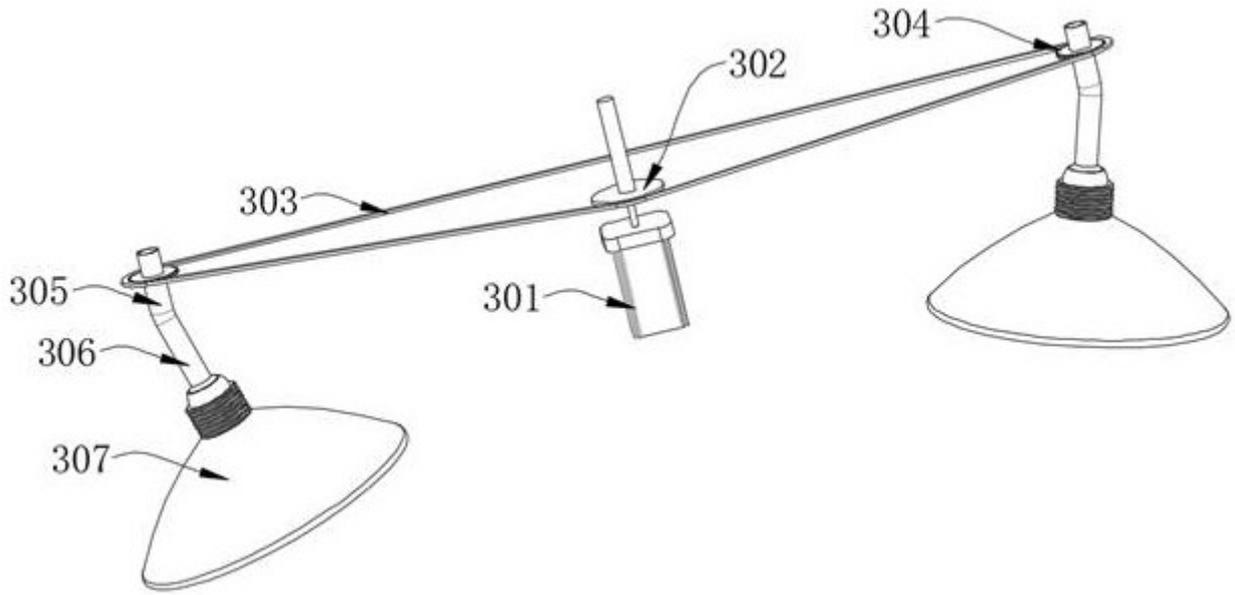


图3