



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202626886 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220098112. 1

(22) 申请日 2012. 03. 16

(73) 专利权人 刘树峰

地址 064100 河北省玉田县玉田镇石庄村

(72) 发明人 刘树峰

(51) Int. Cl.

E01H 1/04 (2006. 01)

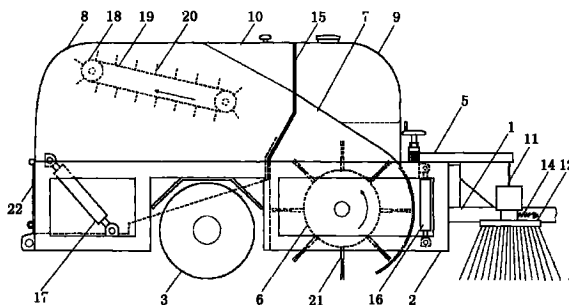
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

牵引式道路清扫车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种牵引式道路清扫车,包括拖拉机、牵引杠、主车架、车轮、副车架、吊臂、滚筒、滚筒室、收集箱、刮灰装置、水箱、清扫刷、提升油缸、排灰油缸,牵引杠的另一端连接主车架,主车架内侧活动连接有副车架,副车架上安装有吊臂、滚筒、滚筒室、收集箱,收集箱与副车架一端为轴式连接,收集箱内设置有刮灰装置,滚筒室上方设置有水箱,在收集箱前上方设置有工具箱,吊臂前端的钢丝绳悬挂清扫刷,清扫刷还通过两段式活动臂连接在牵引杠两侧,活动臂和牵引杠之间连接有弹簧,本实用新型可避免清扫刷损坏,保证收集箱内垃圾分布均匀和长时间大容量收集,减少垃圾排放次数且排放顺畅,提高工作效率和清扫质量,延长发动机使用寿命。



1. 一种牵引式道路清扫车,包括拖拉机、牵引杠(1)、主车架(2)、车轮(3)、副车架(4)、吊臂(5)、滚筒(6)、滚筒室(7)、收集箱(8)、刮灰装置、水箱(9)、清扫刷(12)、提升油缸(16)、排灰油缸(17),其特征在于,牵引杠(1)的一端连接在拖拉机后,另一端连接主车架(2),主车架(2)下安装有车轮(3),主车架(2)内侧活动连接有副车架(4),副车架(4)上安装有吊臂(5)、滚筒(6)、滚筒室(7)、收集箱(8),收集箱(8)与副车架(4)一端为轴式连接,收集箱(8)内设置有刮灰装置,滚筒室(7)上方设置有水箱(9),在收集箱(8)前上方设置有工具箱(10),吊臂(5)前端通过钢丝绳(11)悬挂清扫刷(12),清扫刷(12)还通过两段式活动臂(13)连接在牵引杠(1)两侧,活动臂(13)和牵引杠(1)之间连接有弹簧(14),副车架(4)前端与主车架(2)前端之间设置有提升油缸(16),收集箱(8)后部两外侧与副车架(4)之间设置有排灰油缸(17)。

2. 根据权利要求1所述的牵引式道路清扫车,其特征在于,刮灰装置由两个双排链轮(18)和双排链条(19)、若干刮灰板(20)组成,两个双排链轮(18)通过双排链条(19)联接,刮灰板(20)横向固定在双排链条(19)上。

3. 根据权利要求1所述的牵引式道路清扫车,其特征在于,两段式活动臂(13)为左右轴式连接和上下轴式连接的两段。

牵引式道路清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环卫清洁车辆,特别是一种牵引式道路清扫车。

背景技术

[0002] 道路清扫车是城市必不可少的环卫清洁车辆,现有的道路清扫车为一体式结构,即由驾驶室、发动机、清扫刷、收集滚筒、收集箱结合成一个完整的车体,通常是将收集垃圾的收集箱设计在驾驶室后方,将发动机置于收集箱内的前上方,收集箱前下方安装有两个清扫刷,在清扫刷后面设置有带条刷的滚筒,在收集箱内的底部横向设置有两个用于排出垃圾的金属螺旋体,其特点是整车结构紧凑、易于操作。然而,在实际应用中,此机存仍在缺陷:其一是,由于滚筒是通过旋转使其上的条刷将清扫集中的垃圾抛入收集箱中,被抛入的垃圾呈近多远的点,距抛入点近的垃圾过早被堆积,至使其后抛入的垃圾逐渐被近端的垃圾所阻挡而无法被抛到收集箱的远端,因而造成收集箱内的垃圾堆积不均,一头多一头少,不得不频繁往返垃圾堆放点进行清箱工作,极大地影响了清扫车的工作效率;其二是,由于两个清扫刷在车的前下方是固定的,当驾驶员操作不当时,极易使清扫刷碰到路缘石或其它障碍物而损坏;其三是,由于发动机置于收集箱内的前上方,常时间处于垃圾粉尘弥漫的恶劣环境中,易使各部机件受损,严重影响发动机寿命;其四是,由于在定点排放垃圾时是利用金属螺旋体叶片的旋转将垃圾推移出来,在排放中往往有垃圾中的碎石、柴草和各种异形杂物卡在叶片间,使垃圾无法顺利排出,不得不费时费力进行剔除,导致有效清扫工作时间大为缩短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种避免清扫刷损坏、保证收集箱内垃圾分布均匀从而可长时间大容量收集、减少垃圾排放次数且排放顺畅、提高工作效率和清扫质量、发动机使用寿命的牵引式道路清扫车。

[0004] 本实用新型的技术方案是,牵引式道路清扫车包括拖拉机、牵引杠、主车架、车轮、副车架、吊臂、滚筒、滚筒室、收集箱、刮灰装置、水箱、清扫刷、提升油缸、排灰油缸。

[0005] 牵引杠的一端连接在拖拉机后,另一端连接主车架,主车架下安装有车轮,主车架内侧活动连接有副车架,副车架上安装有吊臂、滚筒、滚筒室、收集箱,收集箱与副车架一端为轴式连接,收集箱内设置有刮灰装置,滚筒室上方设置有水箱,在收集箱前上方设置有工具箱,吊臂前端通过钢丝绳悬挂清扫刷,清扫刷还通过两段式活动臂连接在牵引杠两侧,活动臂和牵引杠之间连接有弹簧,副车架前端与主车架前端之间设置有提升油缸,收集箱后部两外侧与副车架之间设置有排灰油缸。

[0006] 所述主车架与副车架为一端轴式连接,车辆在非工作状态运动时,可通过提升油缸将副车架顶起,从而将滚筒和清扫刷升离地面。

[0007] 所述两段式活动臂为左右轴式连接和上下轴式连接的两段,可使清扫刷在不慎碰到路缘石或其他障碍物时自动转动一个角度进行避让,障碍解除后可在弹簧的作用下自动

复位,避免了清扫刷意外受损;还可以通过调节吊臂与圆盘之间的钢丝绳的长度来调整清扫刷与路面的接触间隙,同时可保证清扫刷在遇到高出路面的不平物时能自动弹起避让,不致损坏清扫刷。

[0008] 所述收集箱与滚筒室为可开合的分体式设计,收集箱与滚筒室在接口处相接时,二者形成一个封闭的空间,收集箱后面有箱门用于排放垃圾,排灰油缸活塞顶出时,收集箱与滚筒室分开并向后倾斜,倒出箱内垃圾。

[0009] 所述滚筒上安装有多个条刷,可将清扫刷扫在一处的垃圾通过滚筒的旋转从滚筒室下方抛入收集箱内。

[0010] 所述刮灰装置,由两个双排链轮和双排链条、若干刮灰板组成,两个双排链轮通过双排链条联接,刮灰板横向固定在双排链条上,双排链轮通过双排链条带动刮灰板循环转动,随时将条刷抛入收集箱近端的垃圾刮向远端。

[0011] 所述水箱是为清扫刷一侧的除尘喷水嘴供水而设。

[0012] 本实用新型除牵引动力及电动除尘喷水装置外,其余往复动力和旋转动力分别采用油缸和液压马达,由牵引拖拉机上的油泵提供液压动力。

[0013] 由于本实用新型采用了前驱式牵引动力,发动机在清扫装置前面,增设了刮灰装置,垃圾收集箱为可开合的后倾式设计,增加了清扫刷与路面的可调功能和障碍物避让功能,因而有效延长了发动机的使用寿命,提高了收集箱的收集率,大大减少了垃圾排放次数,保证了垃圾一次性快速排放,使工作效率大幅提高,有效克服了清扫刷受障碍物影响而过早损坏的缺陷,且可保证清扫刷与路面的最佳接触,提高了清扫质量。

附图说明

[0014] 图 1 为主车示意图;

[0015] 图 2 为清扫部分后视图;

[0016] 图 3 为清扫刷连接俯视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图通过实施例对本实用新型进行详细描述。

[0018] 如图 1、2、3 所示,牵引式道路清扫车包括拖拉机、牵引杠 1、主车架 2、车轮 3、副车架 4、吊臂 5、滚筒 6、滚筒室 7、收集箱 8、刮灰装置、水箱 9、清扫刷 12、提升油缸 16、排灰油缸 17。

[0019] 牵引杠 1 的一端连接在拖拉机后,另一端连接主车架 2,主车架 2 下安装有车轮 3,主车架 2 内侧活动连接有副车架 4,副车架 4 上安装有吊臂 5、滚筒 6、滚筒室 7、收集箱 8,收集箱 8 与副车架 4 一端为轴式连接,收集箱 8 内设置有刮灰装置,滚筒室 7 上方设置有水箱 9,在收集箱 8 前上方设置有工具箱 10,吊臂 5 前端通过钢丝绳 11 悬挂清扫刷 12,清扫刷 12 还通过两段式活动臂 13 连接在牵引杠 1 两侧,活动臂 13 和牵引杠 1 之间连接有弹簧 14,副车架 4 前端与主车架 2 前端之间设置有提升油缸 16,收集箱 8 后部两外侧与副车架 4 之间设置有排灰油缸 17。

[0020] 所述刮灰装置,由两个双排链轮 18 和双排链条 19、若干刮灰板 20 组成,两个双排链轮 18 通过双排链条 19 联接,刮灰板 20 横向固定在双排链条 19 上,双排链轮 18 通过双

排链条 19 带动刮灰板 20 循环转动,随时将条刷 21 抛入收集箱 8 近端的垃圾刮向远端。

[0021] 准备作业时,通过提升油缸 16 使副车架 4 抬高于主车架 2,使清扫刷 12 和滚筒 6 上的条刷 21 离开地面,然后将本车开往作业点,到达作业点后落下清扫刷 12 和条刷 21。

[0022] 作业时,在车辆前行的同时,清扫刷 12、滚筒 6、刮灰装置、喷水装置同时运转,清扫刷 12 不断将垃圾扫到中间集中,条刷 21 将清扫的垃圾通过滚筒室 7 抛进收集箱 8 中。同时,刮灰板 20 不停地把收集箱 8 内近端的垃圾刮向远端。

[0023] 排放垃圾时,提起清扫刷 12 和条刷 21 到达指定的垃圾排放点后,打开箱门 22,启动排灰油缸 17,使收集箱 8 从接口 15 处打开并继续后倾,倒出垃圾。

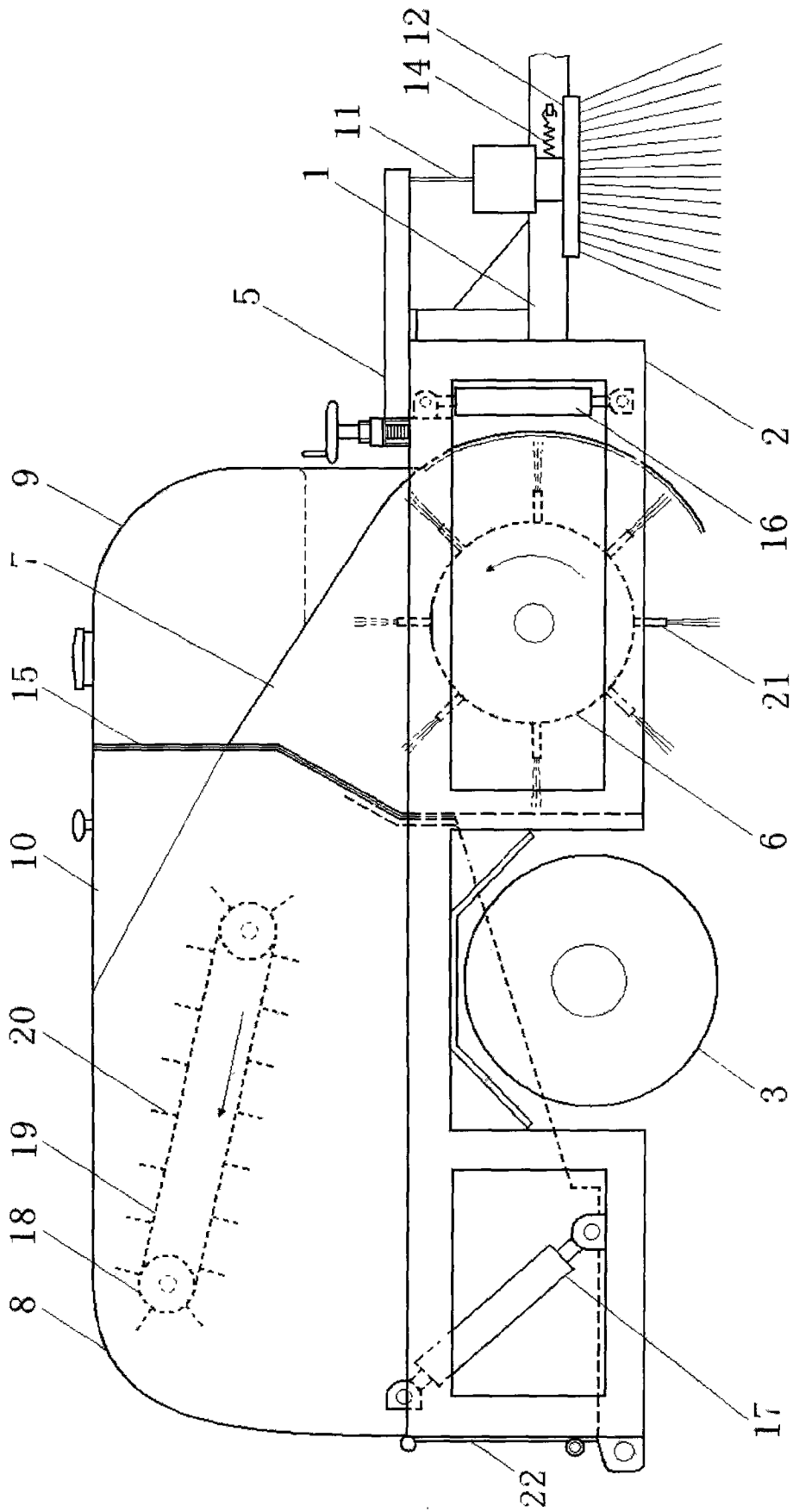


图 1

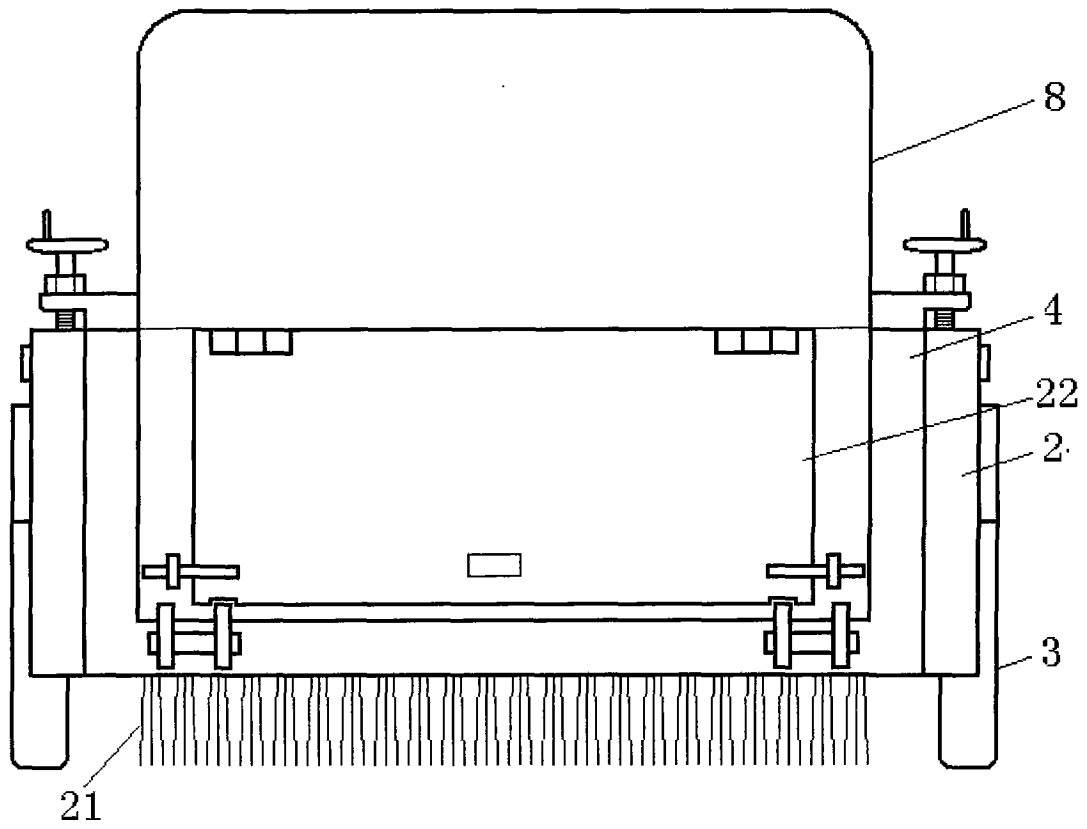


图 2

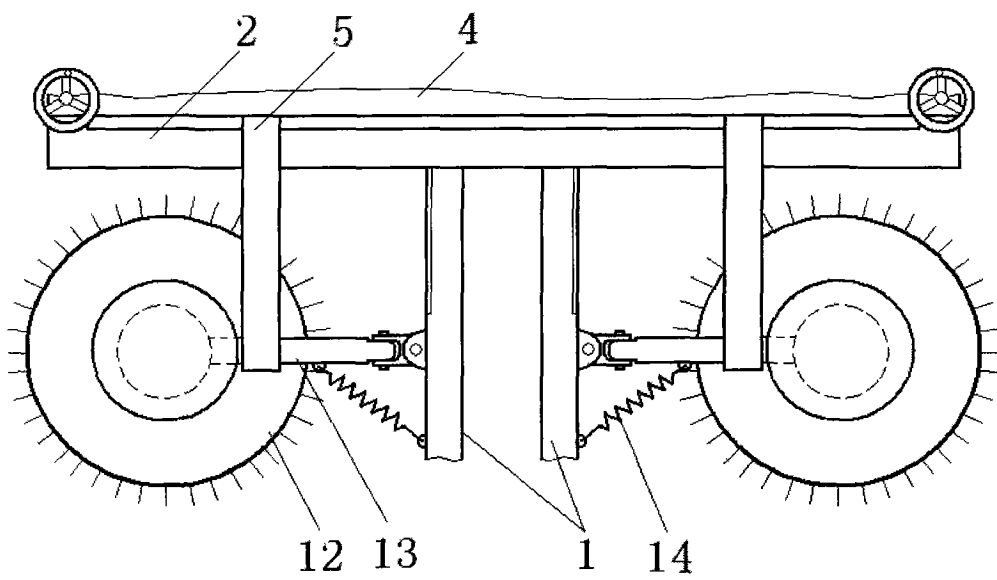


图 3