



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108221794 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201711388425.4

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 佛山市倍尚利环保科技有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区西南街
道商业路3号二楼自编二区1号

(72)发明人 王惠根

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

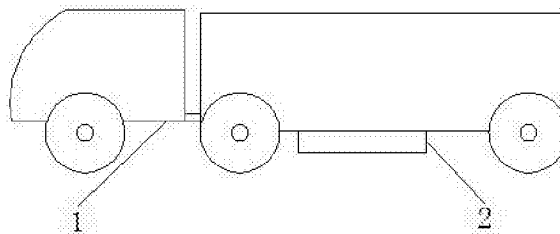
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种高效率环保垃圾清扫车

(57)摘要

本发明提供一种高效率环保垃圾清扫车,涉及环保技术领域。该高效率环保垃圾清扫车,包括清扫车本体,所述清扫车本体底部固定安装有升降清扫装置,清扫车本体的底部设置有吸尘装置,吸尘装置与清扫车本体的内部连通,升降清扫装置包括底箱,底箱的内壁底部固定安装有升降电机和清扫电机。该高效率环保垃圾清扫车,通过升降电机带动转杆的转动,驱动轮通过皮带带动传动轮的转动,螺筒的转动使其与螺紋连接的螺杆在螺筒的内部旋转伸缩,使螺杆伸出螺筒的长度可调节,从而达到控制底箱的升降,当驾驶员看见道路上有较大体积的杂物使,控制底箱靠近地面,旋转的清扫杆靠近地面,将杂物扫进收集箱的内部,有效的提高了清扫效率。



1. 一种高效率环保垃圾清扫车,包括清扫车本体(1),其特征在于:所述清扫车本体(1)底部固定安装有升降清扫装置(2),所述清扫车本体(1)的底部设置有吸尘装置(25),所述吸尘装置(25)与清扫车本体(1)的内部连通,所述升降清扫装置(2)包括底箱(3),所述底箱(3)的内壁底部固定安装有升降电机(4)和清扫电机(13),升降电机(4)和清扫电机(13)分别与外设的控制面板电性连接;

所述升降电机(4)的输出轴与转杆(5)的底部焊接,所述转杆(5)的顶部贯穿驱动轮(6)且插入底箱(3)的内壁顶部,所述底箱(3)的内部设置有螺筒(7),所述螺筒(7)通过其顶部与底部设置的轴承(8)分别和底箱(3)的内壁顶部与底部活动连接,所述螺筒(7)的外表面套设有传动轮(9),所述传动轮(9)通过皮带(10)与驱动轮(6)传动连接,所述螺筒(7)的顶插入有螺杆(11),所述螺杆(11)与螺筒(7)螺纹连接,所述螺杆(11)的顶部贯穿底箱(3)的内壁顶部且延伸至底箱(3)的顶部与缓冲块(12)的底部焊接,所述缓冲块(12)的顶部与清扫车本体(1)的底部焊接;

所述清扫电机(13)的输出轴与转轴(14)的顶部焊接,所述转轴(14)的底部贯穿底箱(3)的内壁底部且延伸至底箱(3)的底部与清扫杆(15)的顶部焊接,所述清扫杆(15)的底部粘接有毛刷(16),所述毛刷(16)的底部粘接有清扫毛卷(17),所述底箱(3)的底部固定安装有底轮(20);

所述缓冲块(12)包括伸杆(21)和套筒(22),所述伸杆(21)的顶部贯穿套筒(22)的底部且延伸至套筒(22)的内部与限位板(23)的底部焊接,所述限位板(23)的顶部与弹簧(24)的底部粘接,所述弹簧(24)的顶部与套筒(22)的内壁顶部粘接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率环保垃圾清扫车,其特征在于:所述螺筒(7)的数量为四个,且数量为四个的螺筒(7)分别设置于底箱(3)内部的四角。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率环保垃圾清扫车,其特征在于:所述升降清扫装置(2)的数量为两个,且数量为两个的升降清扫装置(2)对称设置于吸尘装置(25)的两侧,且两个升降清扫装置(2)之间通过固定块固定安装有收集箱(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效率环保垃圾清扫车,其特征在于:所述收集箱(18)的开口处设有向上的斜坡,开口处通过合页活动安装有挡板(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率环保垃圾清扫车,其特征在于:所述底轮(20)的数量为四个,且数量为四个的底轮(20)分别设置于底箱(3)底部是四角。

6. 根据权利要求1所述的一种高效率环保垃圾清扫车,其特征在于:所述底箱(3)的内壁顶部开设有与转杆(5)相适配的槽口,且转杆(5)的顶部延伸至槽口的内腔与槽口的内壁接触。

一种高效率环保垃圾清扫车

技术领域

[0001] 本发明涉及环保技术领域,具体为一种高效率环保垃圾清扫车。

背景技术

[0002] 随着社会发展及城镇化的推进,城市人口与日俱增,每天产生的垃圾量日益加大。目前,在城市的垃圾清扫中,主要还是靠环卫工人的手工劳动来完成的,这种工作方式清扫效率低,环卫工人在清扫街道时安全受到威胁,且在下雨、下雪天气时还影响工作。现在,一些城市中也出现了垃圾吸尘车,这种垃圾吸尘车对于较大的垃圾物体,如砖头、石块、蜂窝煤渣、啤酒瓶等等,往往由于其体积大且较重而不能够被吸附收集,还需要人工拣拾清扫,效率低下,费时费力,不利于街道的垃圾清扫。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种高效率环保垃圾清扫车,解决了现有的垃圾吸尘车不能对较大体积的垃圾物体进行清扫的问题。

[0004] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种高效率环保垃圾清扫车,包括清扫车本体,所述清扫车本体底部固定安装有升降清扫装置,所述清扫车本体的底部设置有吸尘装置,所述吸尘装置与清扫车本体的内部连通,所述升降清扫装置包括底箱,所述底箱的内壁底部固定安装有升降电机和清扫电机,升降电机和清扫电机分别与外设的控制面板电性连接。

[0005] 所述升降电机的输出轴与转杆的底部焊接,所述转杆的顶部贯穿驱动轮且插入底箱的内壁顶部,所述底箱的内部设置有螺筒,所述螺筒通过其顶部与底部设置的轴承分别和底箱的内壁顶部与底部活动连接,所述螺筒的外表面套设有传动轮,所述传动轮通过皮带与驱动轮传动连接,所述螺筒的顶插入有螺杆,所述螺杆与螺筒螺纹连接,所述螺杆的顶部贯穿底箱的内壁顶部且延伸至底箱的顶部与缓冲块的底部焊接,所述缓冲块的顶部与清扫车本体的底部焊接。

[0006] 所述清扫电机的输出轴与转轴的顶部焊接,所述转轴的底部贯穿底箱的内壁底部且延伸至底箱的底部与清扫杆的顶部焊接,所述清扫杆的底部粘接有毛刷,所述毛刷的底部粘接有清扫毛卷,所述底箱的底部固定安装有底轮。

[0007] 所述缓冲块包括伸杆和套筒,所述伸杆的顶部贯穿套筒的底部且延伸至套筒的内部与限位板的底部焊接,所述限位板的顶部与弹簧的底部粘接,所述弹簧的顶部与套筒的内壁顶部粘接。

[0008] 优选的,所述螺筒的数量为四个,且数量为四个的螺筒分别设置于底箱内部的四角。

[0009] 优选的,所述升降清扫装置的数量为两个,且数量为两个的升降清扫装置对称设

置于吸尘装置的两侧,且两个升降清扫装置之间通过固定块固定安装有收集箱。

[0010] 优选的,所述收集箱的开口处设有向上的斜坡,开口处通过合页活动安装有挡板。

[0011] 优选的,所述底轮的数量为四个,且数量为四个的底轮分别设置于底箱底部是四角。

[0012] 优选的,所述底箱的内壁顶部开设有与转杆相适配的槽口,且转杆的顶部延伸至槽口的内腔与槽口的内壁接触。

[0013] (三)有益效果

本发明提供了一种高效率环保垃圾清扫车。具备的有益效果如下:

1、该高效率环保垃圾清扫车,通过升降电机带动转杆的转动,驱动轮通过皮带带动传动轮的转动,螺筒的转动使与其螺纹连接的螺杆在螺筒的内部旋转伸缩,使螺杆伸出螺筒的长度可调节,从而达到控制底箱的升降,当驾驶员看见道路上有较大体积的杂物使,控制底箱靠近地面,旋转的清扫杆靠近地面,将杂物扫进收集箱的内部,有效的提高了清扫效率。

[0014] 2、底轮的设置避免了底箱下降过多,使底箱或清扫杆与地面接触,对升降清扫装置造成损坏,有效的保证了升降清扫装置的稳定性,同时设置了缓冲块,可通过伸缩形变缓冲底箱与地面的接触,避免行驶中底轮与地面接触过快对升降清扫装置造成损坏,使其运行的更加稳定高效。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明车体底部结构示意图;

图3为本发明底箱内部结构示意图;

图4为本发明收集箱结构示意图;

图5为本发明缓冲块结构示意图。

[0016] 图中:1清扫车本体、2升降清扫装置、3底箱、4升降电机、5转杆、6驱动轮、7螺筒、8轴承、9传动轮、10皮带、11螺杆、12缓冲块、13清扫电机、14转轴、15清扫杆、16毛刷、17清扫毛卷、18收集箱、19挡板、20底轮、21伸杆、22套筒、23限位板、24弹簧、25吸尘装置。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 本发明实施例提供一种高效率环保垃圾清扫车,如图1-5所示,包括清扫车本体1,清扫车本体1底部固定安装有升降清扫装置2,升降清扫装置2的数量为两个,且数量为两个的升降清扫装置2对称设置于吸尘装置25的两侧,且两个升降清扫装置2之间通过固定块固定安装有收集箱18,收集箱18对大体积杂物石子等进行收集,收集箱18的开口处设有向上的斜坡,开口处通过合页活动安装有挡板19,挡板19的底部延伸至收集箱18的内部,只可向远离收集箱18的一侧转动,清扫车本体1的底部设置有吸尘装置25,吸尘装置25与清扫车本

体1的内部连通,吸尘装置25对轮过的灰尘等小杂物进行清扫收集,升降清扫装置2包括底箱3,底箱3的内壁底部固定安装有升降电机4和清扫电机13,升降电机4和清扫电机13分别与外设的控制面板电性连接。

[0019] 升降电机4的输出轴与转杆5的底部焊接,升降电机4的型号为Y225S-4-37,转杆5的顶部贯穿驱动轮6且插入底箱3的内壁顶部,转杆5与驱动轮6焊接,底箱3的内壁顶部开设有与转杆5相适配的槽口,且转杆5的顶部延伸至槽口的内腔与槽口的内壁接触,槽口的设置使驱动轮6的转动更加的稳定,底箱3的内部设置有螺筒7,螺筒7的数量为四个,且数量为四个的螺筒7分别设置于底箱3内部的四角,螺筒7通过其顶部与底部设置的轴承8分别和底箱3的内壁顶部与底部活动连接,轴承8的设置使螺筒7的转动更加稳定,螺筒7的外表面套设有传动轮9,传动轮9与螺筒7焊接,传动轮9通过皮带10与驱动轮6传动连接,螺筒7的顶插入有螺杆11,螺杆11与螺筒7螺纹连接,螺杆11的顶部贯穿底箱3的内壁顶部且延伸至底箱3的顶部与缓冲块12的底部焊接,缓冲块12的顶部与清扫车本体1的底部焊接,升降电机4带动转杆5的转动,驱动轮6通过皮带10带动传动轮9的转动,螺筒7的转动使其与螺筒7的顶插入的螺杆11在螺筒7的内部旋转伸缩,使螺杆11伸出螺筒7的长度可调节,从而达到控制底箱3的升降,当驾驶员看见道路上有较大体积的杂物使,控制底箱3靠近地面,旋转的清扫杆15靠近地面,将杂物扫进收集箱18的内部,有效的提高了清扫效率。

[0020] 清扫电机13的输出轴与转轴14的顶部焊接,清扫电机13的型号为YS1500W-4P,转轴14的底部贯穿底箱3的内壁底部且延伸至底箱3的底部与清扫杆15的顶部焊接,清扫杆15的底部粘接有毛刷16,毛刷16的底部粘接有清扫毛卷17,清扫电机13带动清扫杆15转动,带动毛刷16及其底部的清扫毛卷17地面进行清扫,底箱3的底部固定安装有底轮20,底轮20的数量为四个,且数量为四个的底轮20分别设置于底箱3底部是四角,底轮20的底部略低于收集箱18和清扫杆15的底部,底轮20的设置避免了底箱3下降过多,使底箱3或清扫杆15与地面接触,对升降清扫装置2造成损坏,有效的保证了升降清扫装置2的稳定性,同时设置了缓冲块12,可通过伸缩形变缓冲底箱3与地面的接触,避免行驶中底轮20与地面接触过快对升降清扫装置造成损坏,使其运行的更加稳定高效。

[0021] 缓冲块12包括伸杆21和套筒22,伸杆21的顶部贯穿套筒22的底部且延伸至套筒22的内部与限位板23的底部焊接,限位板23的顶部与弹簧24的底部粘接,限位板23防止伸杆21脱离套筒22的内部,弹簧24的顶部与套筒22的内壁顶部粘接。

[0022] 工作原理:升降电机4带动转杆5的转动,驱动轮6通过皮带10带动传动轮9的转动,螺筒7的转动使其与螺筒7的顶插入的螺杆11在螺筒7的内部旋转伸缩,使螺杆11伸出螺筒7的长度可调节,从而达到控制底箱3的升降,当驾驶员看见道路上有较大体积的杂物使,控制底箱3靠近地面,旋转的清扫杆15靠近地面,将杂物扫进收集箱18的内部。

[0023] 综上所述,该高效率环保垃圾清扫车,通过升降电机4带动转杆5的转动,驱动轮6通过皮带10带动传动轮9的转动,螺筒7的转动使其与螺筒7的顶插入的螺杆11在螺筒7的内部旋转伸缩,使螺杆11伸出螺筒7的长度可调节,从而达到控制底箱3的升降,当驾驶员看见道路上有较大体积的杂物使,控制底箱3靠近地面,旋转的清扫杆15靠近地面,将杂物扫进收集箱18的内部,有效的提高了清扫效率。

[0024] 并且,底轮20的设置避免了底箱3下降过多,使底箱3或清扫杆15与地面接触,对升降清扫装置2造成损坏,有效的保证了升降清扫装置2的稳定性,同时设置了缓冲块12,可通

过伸缩形变缓冲底箱3与地面的接触,避免行驶中底轮20与地面接触过快对升降清扫装置造成损坏,使其运行的更加稳定高效。

[0025] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

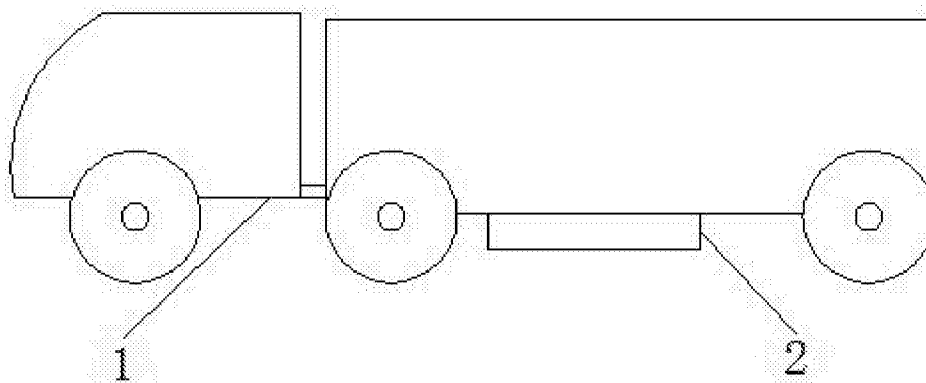


图1

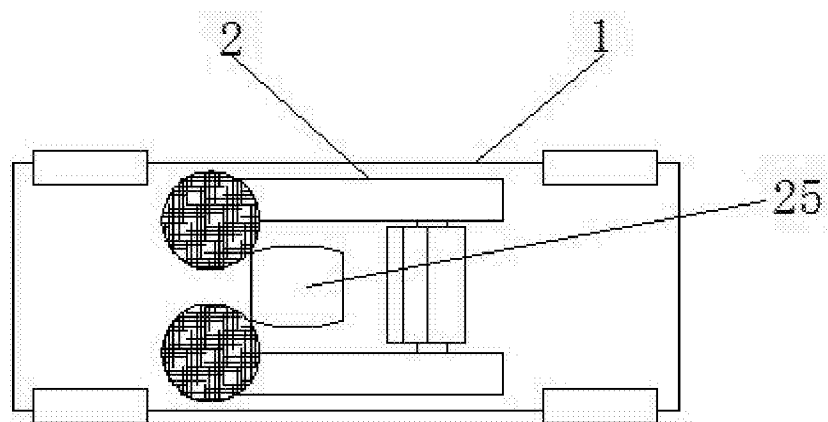


图2

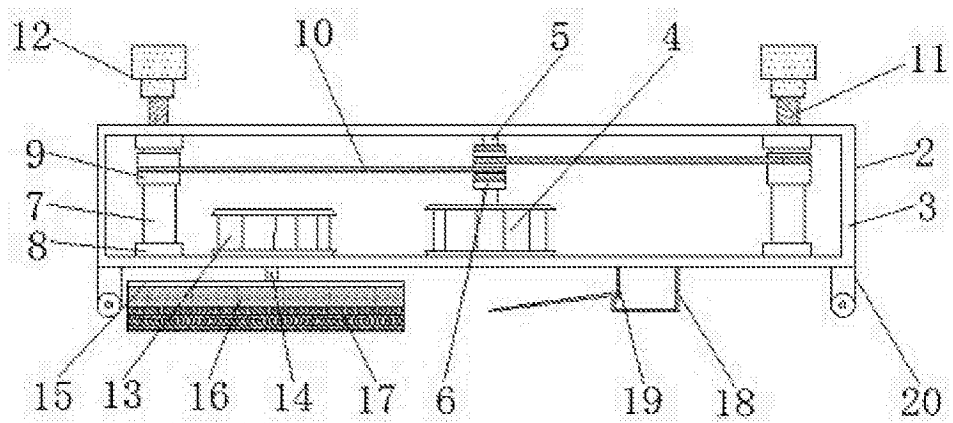


图3

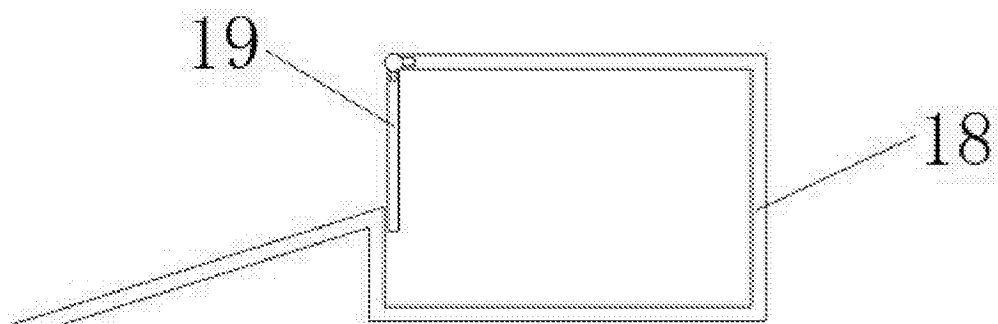


图4

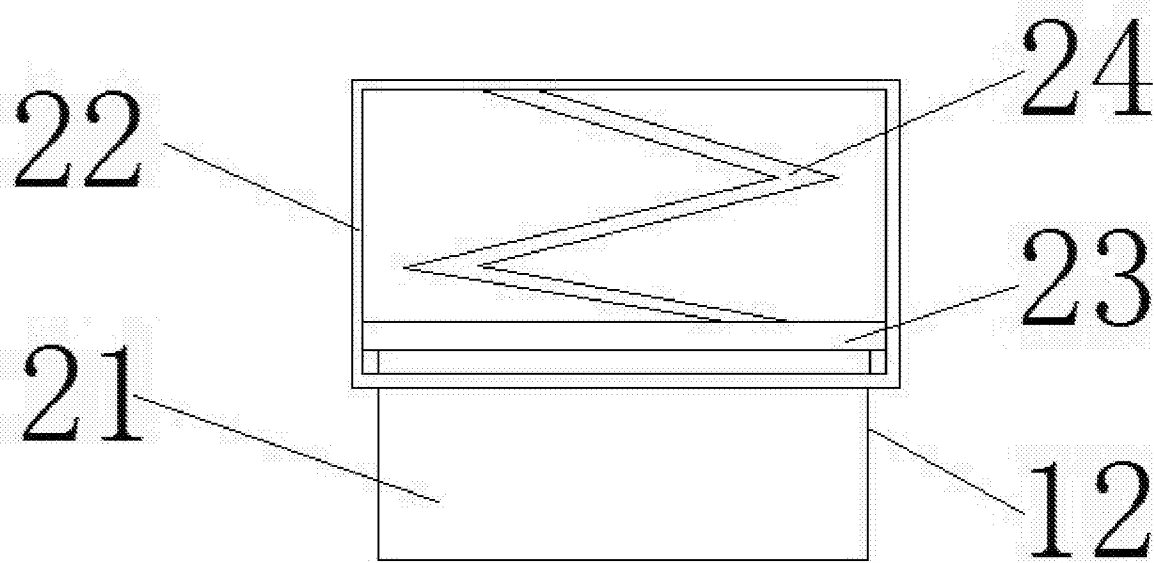


图5