



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111646063 B

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 202010554580.4

B65F 3/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.17

B65F 1/14 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B65F 1/16 (2006.01)

申请公布号 CN 111646063 A

B65F 1/00 (2006.01)

E01H 1/02 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.09.11

审查员 张耀文

(73) 专利权人 广西科技大学鹿山学院

地址 545000 广西壮族自治区柳州市鱼峰区新柳大道99号

(72) 发明人 刘志英 黄诗宏 李盛福 余晓玲 杨灵敏

(74) 专利代理机构 广西中知国华知识产权代理有限公司 45131

专利代理师 谭连香

(51) Int. Cl.

B65F 3/00 (2006.01)

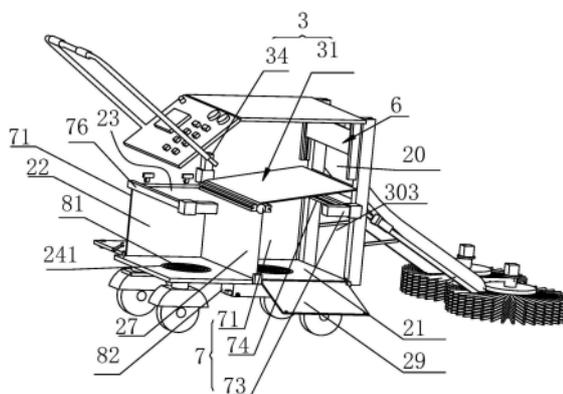
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

垃圾清扫收集车

(57) 摘要

本发明提供一种垃圾清扫收集车,包括垃圾存储箱、分类选择机构及垃圾清扫收集装置。垃圾存储箱的底部装设有行走轮;垃圾存储箱的一侧开设有垃圾入口,垃圾存储箱的内部分隔为第一垃圾存储腔及第二垃圾存储腔;分类选择机构包括分类挡板及分类选择电机,分类挡板转动地装设于垃圾存储箱内,分类选择电机与分类挡板连接,以驱动分类挡板转动,进而将从垃圾入口进入的垃圾选择性地导入第一垃圾存储腔或第二垃圾存储腔;垃圾清扫收集装置装设于垃圾存储箱设有垃圾入口的一侧,垃圾清扫收集装置能够清扫垃圾并将清扫的垃圾导入垃圾入口。该垃圾清扫收集车能够在清扫时对垃圾进行分类存储。



1. 一种垃圾清扫收集车(100),其特征在于,包括:

垃圾存储箱(2),所述垃圾存储箱(2)的底部装设有行走轮(5),所述垃圾存储箱(2)的一侧开设有垃圾入口(20),所述垃圾存储箱(2)内分隔为第一垃圾存储腔(21)及第二垃圾存储腔(22),所述第一垃圾存储腔(21)的顶部及所述第二垃圾存储腔(22)的顶部均具有进料口(23),所述第一垃圾存储腔(21)的进料口(23)与所述垃圾入口(20)连通;所述第一垃圾存储腔(21)的底部及所述第二垃圾存储腔(22)的底部均装设有滤网(81),所述垃圾存储箱(2)还包括集液盒(82),所述集液盒(82)装设于所述垃圾存储箱(2)的底部外壁上,并通过所述滤网(81)的滤孔与所述第一垃圾存储腔(21)及所述第二垃圾存储腔(22)均连通;所述集液盒(82)上设有排液口(83),所述集液盒(82)上装设有控制所述排液口(83)通断的排液阀(84);所述垃圾存储箱(2)还包括用于放置垃圾的放置板(93),所述放置板(93)与所述垃圾存储箱(2)的外侧壁转动连接;所述垃圾存储箱(2)设有所述放置板(93)的侧壁上还装设有挂钩(92),所述挂钩(92)位于所述放置板(93)的上方;

分类选择机构(3),包括分类挡板(31)及分类选择电机(34),所述分类挡板(31)转动地装设于所述垃圾存储箱(2)内,所述分类选择电机(34)装设于所述垃圾存储箱(2)上并与所述分类挡板(31)连接,以驱动所述分类挡板(31)在一第一位置及一第二位置之间转动,所述分类挡板(31)位于所述第一位置时,所述分类挡板(31)能够防止从垃圾入口(20)通过的垃圾进入所述第二垃圾存储腔(22),通过垃圾入口(20)的垃圾落入第一垃圾存储腔(21);所述分类选择分类挡板(31)位于所述第二位置时,所述分类挡板(31)遮挡所述第一垃圾存储腔的进料口(23),并将从垃圾入口(20)通过的垃圾导向所述第二垃圾存储腔(22)的进料口(23);及

垃圾清扫收集装置(4),所述垃圾清扫收集装置(4)装设于所述垃圾存储箱(2)设有所述垃圾入口(20)的一侧,所述垃圾清扫收集装置(4)能够清扫垃圾并将清扫的垃圾导入所述垃圾入口(20),所述垃圾清扫收集装置(4)包括:

两根安装立柱(41),两根安装立柱(41)沿竖向装设于所述垃圾存储箱(2)的外侧壁上,且分别位于所述垃圾入口(20)的相对两侧;

两个滑块(42),两个滑块(42)分别与两根安装立柱(41)滑动连接;

传送带装置(43),包括机架(431)、传送轴、传送带(433)及传送电机(435),所述机架(431)的一端与两个滑块(42)转动连接,所述传送轴转动地装设于所述机架(431)上,所述传送带(433)套设于所述传送轴上,所述传送电机(435)装设于所述机架(431)上并与所述传送轴连接,所述传送带(433)的输出端能够与所述垃圾入口(20)对准;

两个折叠连杆(44),两个折叠连杆(44)的一端分别与两根安装立柱(41)转动连接,两个折叠连杆(44)的另一端与所述机架(431)转动连接;

清扫毛刷(45),所述清扫毛刷(45)位于所述传送带装置(43)的输入端,包括毛刷电机(451)及毛刷体(453),所述毛刷电机(451)与所述机架(431)连接,所述毛刷体(453)与所述毛刷电机(451)连接;及

折叠电机(46),所述折叠电机(46)与所述滑块(42)连接,以驱动所述滑块(42)沿所述安装立柱(41)运动。

2. 如权利要求1所述的垃圾清扫收集车(100),其特征在于:所述垃圾存储箱(2)的侧面还贯通开设有两个卸料口(28),两个卸料口(28)分别与所述第一垃圾存储腔(21)的侧部及

所述第二垃圾存储腔(22)的侧部连通;所述垃圾存储箱(2)上还装设有两个垃圾箱侧盖门(29),两个垃圾箱侧盖门(29)分别用于封闭及打开两个所述卸料口(28)。

3.如权利要求2所述的垃圾清扫收集车(100),其特征在于:所述垃圾存储箱(2)还包括两个垃圾卸载装置(7),每一垃圾卸载装置(7)包括垃圾卸载刮板(71)及卸载电机(73),两个垃圾卸载装置(7)的垃圾卸载刮板(71)分别滑动地装设于所述第一垃圾存储腔(21)及所述第二垃圾存储腔(22)内,所述卸载电机(73)装设于所述垃圾存储箱(2)上并与相应的垃圾卸载刮板(71)连接,以驱动所述垃圾卸载刮板(71)靠近或远离相应的卸料口(28)。

4.如权利要求1所述的垃圾清扫收集车(100),其特征在于:所述垃圾存储箱(2)的顶部装设有可打开的盖板(263)。

5.如权利要求1所述的垃圾清扫收集车(100),其特征在于:所述分类挡板(31)包括旋转轴(311)及板体(313),所述旋转轴(311)转动地装设于所述垃圾存储箱(2)上,所述板体(313)收容于所述垃圾存储箱(2)内,所述板体(313)的一侧与所述旋转轴(311)固定连接,所述分类选择电机(34)与所述旋转轴(311)连接,以驱动所述旋转轴(311)转动,当所述分类挡板(31)位于第一位置时,所述板体(313)摆至竖直位置,垃圾通过垃圾入口(20)后掉入所述第一垃圾存储腔(21);当所述分类挡板(31)位于第二位置时,所述板体(313)相对所述旋转轴(311)的一侧支撑于所述垃圾入口(20)下方,所述板体(313)遮挡所述第一垃圾存储腔(21)的进料口(23),从所述垃圾入口(20)进入的垃圾被所述板体(313)导入所述第二垃圾存储腔(22)。

6.如权利要求1所述的垃圾清扫收集车(100),其特征在于:所述垃圾入口(20)处还装设有控制门(6),所述控制门(6)包括门板电机(61)及门板(63),所述门板电机(61)装设于所述垃圾存储箱(2)上并与所述门板(63)连接,所述门板(63)能够在所述门板电机(61)的控制下进行开关垃圾入口(20)的动作。

7.如权利要求1所述的垃圾清扫收集车(100),其特征在于:所述垃圾清扫收集车(100)还包括控制系统(10),所述控制系统(10)与所述分类选择电机(34)、所述传送电机(435)、所述毛刷电机(451)及所述折叠电机(46)均连接。

垃圾清扫收集车

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾清扫分类技术领域,尤其涉及一种垃圾清扫收集车。

背景技术

[0002] 清扫车是集路面清扫、垃圾回收和运输为一体的新型高效清扫设备,是一种适合工厂、公路、公园、广场等路面全方位清扫工作的车型设备。现有技术中的清扫车,通常是通过清扫刷清扫收集地面上的垃圾,收集的垃圾在车上的垃圾存储箱内进行储存,其在使用时还存在以下问题:

[0003] (1) 现有技术中的清扫车,其通常将清扫的垃圾置于一个垃圾存储箱内,无法在清扫时对垃圾进行分类存储,需在清扫完成后再对垃圾进行分类,工作强度大。

[0004] (2) 现有技术中的清扫车,当遇到无法从垃圾存储箱入口通过的大件垃圾时,通常直接将大件垃圾放置于清扫车的车顶,在清扫车行走过程中,大件垃圾容易从车顶掉落需重新清理,不仅麻烦而且容易引发安全隐患。

[0005] (3) 现有技术中的清扫车在使用时,通常将废液和固体垃圾混合在一起,不仅导致后续垃圾卸载困难,而且在夏天等高温天气,废液和固体垃圾混合后更容易产生病菌等,引发恶臭,影响环境,且不利于环卫工人身体健康。

[0006] (4) 现有技术中的清扫车在清扫完成后,通常需环卫工人通过人工操作的方式卸载垃圾存储箱内的垃圾,工作强度大。

[0007] (5) 现有技术中的清扫车,通常通过真空管或传送装置将清扫刷清扫的垃圾传送至垃圾存储箱内。通过真空管传送的方式需在清扫车上安装真空设备,导致设备成本较高;采用通过螺旋输送机或传送带装置进行传送的方式,由于传送装置的设置,会导致清扫车占用面积较大,一些清扫车将传送装置设置于车厢内部,然而,将传送装置设置于车厢内部后会导致车厢内垃圾的存储空间被压缩,使车厢有效使用面积减小。

发明内容

[0008] 本发明旨在至少解决上述提出的技术问题之一,提供一种垃圾清扫收集车,其能够在清扫时对垃圾进行分类存储,降低后续垃圾分类的劳动强度。

[0009] 为达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:

[0010] 一种垃圾清扫收集车,包括:

[0011] 垃圾存储箱,所述垃圾存储箱的底部装设有行走轮,所述垃圾存储箱的一侧开设有垃圾入口,所述垃圾存储箱内分隔为第一垃圾存储腔及第二垃圾存储腔,所述第一垃圾存储腔的顶部及所述第二垃圾存储腔的顶部均具有进料口,所述第一垃圾存储腔的进料口与所述垃圾入口连通;

[0012] 分类选择机构,包括分类挡板及分类选择电机,所述分类挡板转动地装设于所述垃圾存储箱内,所述分类选择电机装设于所述垃圾存储箱上并与所述分类挡板连接,以驱动所述分类挡板在一第一位置及一第二位置之间转动,所述分类挡板位于所述第一位置

时,所述分类挡板能够防止从垃圾入口通过的垃圾进入所述第二垃圾存储腔,通过垃圾入口的垃圾落入第一垃圾存储腔;所述分类选择分类挡板位于所述第二位置时,所述分类挡板遮挡所述第一垃圾存储腔的进料口,并将从垃圾入口通过的垃圾导向所述第二垃圾存储腔的进料口;及

[0013] 垃圾清扫收集装置,所述垃圾清扫收集装置装设于所述垃圾存储箱设有所述垃圾入口的一侧,所述垃圾清扫收集装置能够清扫垃圾并将清扫的垃圾导入所述垃圾入口。

[0014] 进一步地,所述垃圾清扫收集装置包括:

[0015] 两根安装立柱,两根安装立柱平行地装设于所述垃圾存储箱的外侧壁上,且分别位于所述垃圾入口的相对两侧;

[0016] 两个滑块,两个滑块分别与两根安装立柱滑动连接;

[0017] 传送带装置,包括机架、传送轴、传送带及传送电机,所述机架的一端与两个滑块转动连接,所述传送轴转动地装设于所述机架上,所述传送带套设于所述传送轴上,所述传送电机装设于所述机架上并与所述传送轴连接,所述传送带的输出端能够与所述垃圾入口对准;

[0018] 两个折叠连杆,两个折叠连杆的一端分别与两根安装立柱转动连接,两个折叠连杆的另一端与所述机架转动连接;

[0019] 清扫毛刷,所述清扫毛刷位于所述传送带装置的输入端,包括毛刷电机及毛刷体,所述毛刷电机与所述机架连接,所述毛刷体与所述毛刷电机连接;及

[0020] 折叠电机,所述折叠电机与所述滑块连接,以驱动所述滑块沿所述安装立柱运动。

[0021] 进一步地,所述垃圾存储箱的侧面还贯通开设有两个卸料口,两个卸料口分别与所述第一垃圾存储腔的侧部及所述第二垃圾存储腔的侧部连通;所述垃圾存储箱上还装设有两个垃圾箱侧盖门,两个垃圾箱侧盖门分别用于封闭及打开两个所述卸料口。

[0022] 进一步地,所述垃圾存储箱还包括两个垃圾卸载装置,每一垃圾卸载装置包括垃圾卸载刮板及卸载电机,两个垃圾卸载装置的垃圾卸载刮板分别滑动地装设于所述第一垃圾存储腔及所述第二垃圾存储腔内,所述卸载电机装设于所述垃圾存储箱上并与相应的垃圾卸载刮板连接,以驱动所述垃圾卸载刮板靠近或远离相应的卸料口。

[0023] 进一步地,所述第一垃圾存储腔的底部及所述第二垃圾存储腔的底部均装设有滤网,所述垃圾存储箱还包括集液盒,所述集液盒装设于所述垃圾存储箱的底部外壁上,并通过所述滤网的滤孔与所述第一垃圾存储腔及所述第二垃圾存储腔均连通;所述集液盒上设有排液口,所述集液盒上装设有控制所述排液口通断的排液阀。

[0024] 进一步地,所述垃圾存储箱还包括用于放置垃圾的放置板,所述放置板与所述垃圾存储箱的外侧壁转动连接;所述垃圾存储箱设有所述放置板的侧壁上还装设有挂钩,所述挂钩位于所述放置板的上方。

[0025] 进一步地,所述垃圾存储箱的顶部装设有可打开的盖板。

[0026] 进一步地,所述分类挡板包括旋转轴及板体,所述旋转轴转动地装设于所述垃圾存储箱上,所述板体收容于所述垃圾存储箱内,所述板体的一侧与所述旋转轴固定连接,所述分类选择电机与所述旋转轴连接,以驱动所述旋转轴转动,当所述分类挡板位于第一位置时,所述板体摆至竖直位置,垃圾通过垃圾入口后掉入所述第一垃圾存储腔;当所述分类挡板位于第二位置时,所述板体相对所述旋转轴的一侧支撑于所述垃圾入口下方,所述板

体遮挡所述第一垃圾存储腔的进料口,从所述垃圾入口进入的垃圾被所述板体导入所述第二垃圾存储腔。

[0027] 进一步地,所述垃圾入口处还装设有控制门,所述控制门包括门板电机及门板,所述门板电机装设于所述垃圾存储箱上并与所述门板连接,所述门板能够在所述门板电机的控制下进行开关垃圾入口的动作。

[0028] 进一步地,所述垃圾清扫收集车还包括控制系统,所述控制系统与所述分类选择电机、所述传送电机、所述毛刷电机及所述折叠电机均连接。

[0029] 由于采用上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0030] 1、上述垃圾清扫收集车,其垃圾存储箱内分隔为第一垃圾存储腔及第二垃圾存储腔,并在垃圾存储箱内设置有分类选择机构,清扫时,使用者可以根据垃圾的属性,通过分类选择电机驱动分类挡板摆动,从而将垃圾导入第一垃圾存储腔或第二垃圾存储腔内进行存储,从而在清扫时对垃圾进行分类存储,降低后续垃圾分类的劳动强度。

[0031] 2、上述垃圾清扫收集车,在垃圾存储箱的侧壁上设有挂钩,当在清扫过程中遇到大件垃圾时,可将大件垃圾挂接于挂钩上,使大件垃圾单独放置,不占用垃圾存储箱内的存放空间;若大件垃圾重量较大,还可转动放置板,将大件垃圾支撑于放置板上,以对大件垃圾进行稳定支撑,此外,将大件垃圾放置于垃圾存储箱的侧面,有利于降低安全隐患。

[0032] 3、上述垃圾清扫收集车,其在垃圾存储箱的底部还设有滤网及集液盒,通过滤网的设置,能够使固体垃圾存储于第一垃圾存储腔及第二垃圾存储腔内,而废液能够在重力作用下通过滤网进入集液盒内收集,从而实现干湿分离,利于后续垃圾卸料,且降低臭味、病菌产生的几率,更为环保。

[0033] 4、上述垃圾清扫收集车,第一垃圾存储腔及所述第二垃圾存储腔内均单独设置了垃圾卸载刮板,垃圾存储箱侧面开设了卸载垃圾的卸料口,通过卸载电机推动垃圾卸载刮板运动可对第一垃圾存储腔及第二垃圾存储腔内存储的垃圾单独进行卸载,降低垃圾卸载的劳动强度;并可打开盖板对垃圾存储箱内部进行全面清洗,清洗方便。

[0034] 5、上述垃圾清扫收集车,垃圾清扫收集装置设置于垃圾存储箱外壁上,不占用垃圾存储箱空间,使垃圾存储箱空间能够得到最大化利用;垃圾清扫收集装置将传送带装置与清扫毛刷整合于一体,通过滑块、传送带装置、折叠连杆等各元件的配合,能够将垃圾清扫收集装置折叠于大致与垃圾存储箱贴合的竖直位置,在不使用时能够降低垃圾清扫收集车的占用空间,利于存放;同时通过滑块、传送带装置、折叠连杆等各元件的配合,还能够使清扫毛刷水平移动,不仅可以根据实际情况调节清扫毛刷与垃圾存储箱之间的距离,以更利于清扫,而且由于清扫毛刷水平移动,因此,在调节清扫毛刷与垃圾存储箱之间的距离的同时,不会影响清扫毛刷对垃圾的清扫效果。

附图说明

[0035] 图1为本发明一较佳实施方式中垃圾清扫收集车的立体结构图,其放置板处于展开状态。

[0036] 图2为图1所示垃圾清扫收集车在另一视角的立体结构图,其第一垃圾存储腔对应的垃圾箱侧盖门处于打开状态,第二垃圾存储腔对应的垃圾箱侧盖门处于关闭状态。

[0037] 图3为图1所示垃圾清扫收集车的主视图。

[0038] 图4为图1所示垃圾清扫收集车的俯视图。

[0039] 图5为图2所示垃圾清扫收集车去掉侧板后的立体结构图。

[0040] 图6为图5所示垃圾清扫收集车在另一视角的立体结构图。

[0041] 图7为图6所示垃圾清扫收集车的主视图。

[0042] 主要元件符号说明

[0043] 100、垃圾清扫收集车；2、垃圾存储箱；20、垃圾入口；21、第一垃圾存储腔；22、第二垃圾存储腔；23、进料口；24、底板；241、排水孔；25、侧板；26、顶板；261、固定板；263、盖板；27、隔板；28、卸料口；29、垃圾箱侧盖门；291、934、连杆铰链；292、第一侧盖门磁铁；293、第二侧盖门磁铁；3、分类选择机构；31、分类挡板；311、旋转轴；313、板体；34、分类选择电机；4、垃圾清扫收集装置；41、安装立柱；42、滑块；43、传送带装置；431、机架；433、传送带；435、传送电机；437、侧挡板；44、折叠连杆；45、清扫毛刷；451、毛刷电机；453、毛刷体；46、折叠电机；5、行走轮；6、控制门；61、门板电机；63、门板；7、垃圾卸载装置；71、垃圾卸载刮板；73、卸载电机；74、第一导轨；76、第二导轨；81、滤网；82、集液盒；83、排液口；84、排液阀；91、推杆；92、挂钩；93、放置板；931、第一放置板磁铁；933、第二放置板磁铁；10、控制系统；12、显示器；14、操作按键；140、手动与自动选择开关；141、可回收与不可回收垃圾选择开关；142、垃圾入口开关；143、不可回收垃圾卸载开关；144、可回收垃圾卸载开关；145、垃圾废液排放控制开关；146、垃圾清扫收集开关；147、备用开关；148、复位开关；15、状态指示及报警灯；16、供电蓄电池。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0046] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0047] 请同时参见图1及图5，本发明一较佳实施方式提供一种垃圾清扫收集车100，包括垃圾存储箱2、分类选择机构3及垃圾清扫收集装置4。

[0048] 垃圾存储箱2的底部装设有行走轮5。垃圾存储箱2的一侧开设有垃圾入口20；垃圾存储箱2内分隔为第一垃圾存储腔21及第二垃圾存储腔22，第一垃圾存储腔21的顶部及第二垃圾存储腔22的顶部均具有进料口23，第一垃圾存储腔21的进料口23与垃圾入口20连通。

[0049] 请一并参见图2至图3,在本实施方式中,垃圾存储箱2大致呈立方体箱体状,包括底板24、侧板25、顶板26及隔板27,底板24与顶板26相对设置,侧板25的相对两侧分别连接底板24及顶板26,以共同围成垃圾存储箱2的存储空间。行走轮5装设于底板24上。垃圾入口20贯通开设于侧板25上,并连通垃圾存储箱2的存储空间与外界。垃圾入口20处还装设有控制门6。请一并参见图6,控制门6包括门板电机61及门板63,门板电机61装设于垃圾存储箱2的侧板25上并与门板63连接,门板63能够在门板电机61的控制下沿竖向运动,以进行开关垃圾入口20的动作。

[0050] 隔板27位于存储空间内,隔板27的底部与底板24固定连接,隔板27顶部与顶板26间隔设置,通过隔板27的设置将存储空间分隔为第一垃圾存储腔21及第二垃圾存储腔22,其中,第一垃圾存储腔21较第二垃圾存储腔22靠近垃圾入口20,垃圾入口20位于第一垃圾存储腔21及第二垃圾存储腔22的上方。在本实施方式中,第一垃圾存储腔21用于不可回收垃圾的存储,第二垃圾存储腔22用于可回收垃圾的存储。优选地,第一垃圾存储腔21的容积大于第二垃圾存储腔22的容积,因为在垃圾清扫收集时通常不可回收垃圾比可回收垃圾要多。

[0051] 在本实施方式中,垃圾存储箱2的侧面还贯通开设有两个卸料口28,两个卸料口28分别与第一垃圾存储腔21的侧部及第二垃圾存储腔22的侧部连通,卸料时,第一垃圾存储腔21及第二垃圾存储腔22内存储的垃圾经由卸料口28导出。垃圾存储箱2上还装设有两个垃圾箱侧盖门29,两个垃圾箱侧盖门29分别用于封闭及打开两个卸料口28,具体地,在本实施方式中,两个卸料口28均位于垃圾存储箱2的同一侧,垃圾箱侧盖门29的底侧通过连杆铰链291与垃圾存储箱2的侧板25转动连接,且垃圾箱侧盖门29与侧板25的连接处位于相应卸料口28的底部。通过连杆铰链实现门的转动连接属于现有技术,为省略篇幅,这里不再赘述。垃圾箱侧盖门29相对连杆铰链291的一侧还装设有第一侧盖门磁铁292,垃圾存储箱2的侧板25上对应装设有第二侧盖门磁铁293,当垃圾箱侧盖门29处于闭合状态时,第二侧盖门磁铁293与第一侧盖门磁铁292吸合,以进一步提高垃圾箱侧盖门29闭合的稳定性,防止第一垃圾存储腔21及第二垃圾存储腔22内存储的垃圾意外从卸料口28漏出。

[0052] 垃圾存储箱2还包括两个垃圾卸载装置7,每一垃圾卸载装置7包括垃圾卸载刮板71及卸载电机73。两个垃圾卸载装置7的垃圾卸载刮板71分别滑动地装设于第一垃圾存储腔21及第二垃圾存储腔22内,具体为:围成第一垃圾存储腔21的侧板25及隔板27上均设有第一导轨74,位于第一垃圾存储腔21内的垃圾卸载刮板71的相对两侧分别与侧板25及隔板27上的第一导轨74滑动连接;同理,围成第二垃圾存储腔22的侧板25及隔板27上均设有第二导轨76,位于第二垃圾存储腔22内的垃圾卸载刮板71的相对两侧分别与侧板25及隔板27上的第二导轨76滑动连接。卸载电机73装设于垃圾存储箱2的侧板25上并与相应的垃圾卸载刮板71连接,以驱动垃圾卸载刮板71靠近或远离相应的卸料口28。通过垃圾卸载刮板71与卸载电机73的配合能够将第一垃圾存储腔21或第二垃圾存储腔22内存储的垃圾从相应的卸料口28推出,以便于卸料。由于垃圾箱侧盖门29的底侧通过连杆铰链291与垃圾存储箱2的侧板25转动连接,且垃圾箱侧盖门29与侧板25的连接处位于相应卸料口28的底部,因此,当垃圾箱侧盖门29处于打开状态时,还能通过垃圾箱侧盖门29对从卸料口28推出的垃圾进行导向,使用更方便。

[0053] 在本实施方式中,第一垃圾存储腔21的底部及第二垃圾存储腔22的底部均装设有

滤网81,具体为:围成第一垃圾存储腔21的底板24及围成第二垃圾存储腔22的底板24上均贯通开设有排水孔241,滤网81装设于相应的排水孔241处。垃圾存储箱2还包括集液盒82,集液盒82装设于垃圾存储箱2的底板24外壁上,并通过滤网81的滤孔与第一垃圾存储腔21及第二垃圾存储腔22均连通。集液盒82上设有排液口83,集液盒82上装设有控制排液口83通断的排液阀84。在本实施方式中,排液阀84采用电磁阀。

[0054] 在本实施方式中,垃圾存储箱2还包括推杆91,推杆91与侧板25连接,以便于使用者推动垃圾清扫收集车100行走,及控制垃圾清扫收集车100的前进方向。在本实施方式中,推杆91朝背向垃圾入口20的方向延伸。

[0055] 在本实施方式中,垃圾存储箱2的侧板25外壁上还装设有挂钩92。当有无法通过垃圾入口20的大件垃圾时可单独通过人工将大件垃圾挂在挂钩92处。垃圾存储箱2还包括用于放置大件垃圾的放置板93,放置板93与挂钩92位于垃圾存储箱2的同侧,且放置板93位于挂钩92下方。放置板93与垃圾存储箱2的侧板25转动连接,具体为:放置板93位于垃圾存储箱2背向卸料口28的一侧,放置板93的一侧通过连杆铰链934与垃圾存储箱2侧板25的底部转动连接。使用时,可转动放置板93至与垃圾存储箱2侧板25大致垂直的展开位置,当大件垃圾较重时可通过放置板93对大件垃圾进行支撑。在本实施方式中,放置板93相对连杆铰链934的一侧还装设有第一放置板磁铁931,垃圾存储箱2的侧板25上对应装设有第二放置板磁铁933。放置板93不使用时,可转动放置板93使放置板93与垃圾存储箱2的侧板25平行,以减小垃圾存储箱2的占用面积,此时,第二放置板磁铁933与第一放置板磁铁931吸合,以进一步确保放置板93处于与垃圾存储箱2侧板25平行的状态,防止放置板93意外转动。

[0056] 垃圾存储箱2的顶部装设有可打开的盖板263,打开盖板263时,可对垃圾存储箱2内部进行全面清洗。具体地,在本实施方式中,垃圾存储箱2的顶板26包括固定板261及盖板263,固定板261与侧板25固定连接,盖板263的一侧与固定板261转动连接,盖板263相对固定板261的一侧支撑于侧板25的顶面上。

[0057] 分类选择机构3包括分类挡板31及分类选择电机34;分类挡板31转动地装设于垃圾存储箱2内,分类选择电机34装设于垃圾存储箱2的侧板25上并与分类挡板31连接,以驱动分类挡板31在一第一位置及一第二位置之间转动:分类挡板31位于第一位置时,通过分类挡板31能够防止从垃圾入口20通过的垃圾进入第二垃圾存储腔22,通过垃圾入口20的垃圾进入第一垃圾存储腔21内进行储存;分类选择分类挡板31位于第二位置时,分类挡板31遮挡第一垃圾存储腔21的进料口23,并将从垃圾入口20进入的垃圾导向第二垃圾存储腔22的进料口23。

[0058] 请一并参加图6及图7,在本实施方式中,分类挡板31包括旋转轴311及板体313,旋转轴311转动地装设于隔板27的顶部,板体313的一侧与旋转轴311固定连接;分类选择电机34与旋转轴311连接,以驱动旋转轴311转动。当分类挡板31位于第一位置时,板体313摆至大致竖直的位置,垃圾通过垃圾入口20后掉入第一垃圾存储腔21,且通过竖直设置的板体313能够对垃圾进行阻挡,防止垃圾进入第二垃圾存储腔22;当分类挡板31位于第二位置时,板体313相对旋转轴311的一侧支撑于垃圾入口20的下方,板体313遮挡第一垃圾存储腔21的进料口23,从垃圾入口20通过的垃圾被板体313导向进入第二垃圾存储腔22。

[0059] 请一并参见图4,垃圾清扫收集装置4装设于垃圾存储箱2设有垃圾入口20的一侧,垃圾清扫收集装置4能够清扫垃圾并将清扫的垃圾导入垃圾入口20。在本实施方式中,垃圾

清扫收集装置4包括两根安装立柱41、两个滑块42、一传送带装置43、两个折叠连杆44、两个清扫毛刷45及一折叠电机46。两根安装立柱41平行地装设于垃圾存储箱2侧板25的外壁上，且两根安装立柱41分别位于垃圾入口20的相对两侧，每一安装立柱41上均设有竖向的滑道（未标示）。两个滑块42分别与两根安装立柱41滑动连接，在本实施方式中，两个滑块42分别与两根安装立柱41的滑道滑动连接。

[0060] 在本实施方式中，传送带装置43的结构属于现有技术，其包括机架431、传送轴（图未示）、传送带433及传送电机435，传送轴转动地装设于机架431上，传送带433套设于传送轴上，传送电机435装设于机架431上并与传送轴连接。机架431的一端与两个滑块42转动连接，传送带433的输出端能够与垃圾入口20对准。两个折叠连杆44均位于机架431下方，两个折叠连杆44的一端分别与两根安装立柱41转动连接，两个折叠连杆44的另一端与机架431转动连接。两个清扫毛刷45分别位于传送带装置43输入端的相对两侧。每一清扫毛刷45包括毛刷电机451及毛刷体453，毛刷电机451与机架431连接，毛刷体453与毛刷电机451连接，并能够在毛刷电机451的驱动下沿大致竖向的轴线自转，从而将地面的垃圾清扫至传送带433上，再通过传送电机435驱动传送轴转动，进而将传送带433上收集的垃圾运输至垃圾入口20。折叠电机46与滑块42连接，以驱动滑块42沿安装立柱41的滑道运动，在折叠连杆44的作用下，传送带装置43以机架431与滑块42的连接处为转动中心转动，进而带动清扫毛刷45靠近或远离垃圾存储箱2。在本实施方式中，折叠电机46装设于安装立柱41上，其能够驱动滑块42沿安装立柱41的滑道上下运动，当滑块42向下运动时，清扫毛刷45朝远离垃圾存储箱2的方向运动，以便于清扫毛刷45进行清扫作业；当滑块42向上运动时清扫毛刷45朝靠近垃圾存储箱2的方向运动，直至传送带装置43位于大致与垃圾存储箱2贴合的收折位置，以减小垃圾清扫收集装置4的占用面积，便于存放。此外，垃圾清扫收集装置4的滑块42、传送带装置43、折叠连杆44等各元件的配合，能够使清扫毛刷45水平移动，不仅可以根据实际情况调节清扫毛刷45与垃圾存储箱2之间的距离，以更利于清扫，而且由于清扫毛刷45水平移动，因此，在调节清扫毛刷45与垃圾存储箱2之间的距离的同时，不会影响清扫毛刷45对垃圾的清扫效果。

[0061] 在本实施方式中，机架431上还装设有两块侧挡板437，两块侧挡板437均固定于机架431的顶面上，并分别位于传送带433的相对两侧。通过两块侧挡板437能够对进入传送带433上的垃圾进行阻挡，防止垃圾从传送带433侧面掉落。

[0062] 在本实施方式中，垃圾清扫收集车100还包括控制系统10，控制系统10与分类选择电机34、传送电机435、毛刷电机451、折叠电机46、卸载电机73、排液阀84及门板电机61均连接。控制系统10具体包括控制器（图未示）、显示器12、操作按键14及状态指示及报警灯15。控制器、显示器12、操作按键14和状态指示及报警灯15均装设于固定板261上，其中，控制器用于控制垃圾清扫收集装置4的清扫、收集、传送等工作，垃圾存储箱2的垃圾分类存储及卸载工作以及集液盒82的排放废液工作。控制器可采用现有技术的PLC控制器等。显示器12与控制器连接，用于显示垃圾清扫收集车100的工作状态及进度等信息。操作按键14和状态指示及报警灯15均与控制器连接。操作按键14可包括手动与自动选择开关140、可回收与不可回收垃圾选择开关141、垃圾入口开关142、不可回收垃圾卸载开关143、可回收垃圾卸载开关144、垃圾废液排放控制开关145、垃圾清扫收集开关146、备用开关147及复位开关148，其中，通过手动与自动选择开关140可对垃圾清扫收集车100的运作方式进行选择，若选择手

动模式,则每次通过人工按动操作按键14的方式对垃圾清扫收集车100的运作进行手动控制,若选择自动模式,则通过控制器对垃圾清扫收集车100运作进行自动控制;按动可回收与不可回收垃圾选择开关141,控制器通过分类选择电机34控制分类挡板31运动,使用者可根据垃圾的性质选择性地垃圾导向第一垃圾存储腔21或第二垃圾存储腔22,从而实现对垃圾的分类存储;按动垃圾入口开关142,则控制器通过门板电机61控制门板63运动,以打开或关闭垃圾入口20;按动不可回收垃圾卸载开关143,控制器通过卸载电机73带动垃圾卸载刮板71朝向卸料口28运动,垃圾箱侧盖门29受到垃圾的压力自动打开,第一垃圾存储腔21内的垃圾在垃圾卸载刮板71的推动下从相应的卸料口28排出,垃圾排出后,控制器通过卸载电机73带动垃圾卸载刮板71朝远离卸料口28的方向运动,垃圾箱侧盖门29能够在连杆铰链291的作用下自动复位至闭合状态。同理,按动可回收垃圾卸载开关144,控制器通过卸载电机73带动垃圾卸载刮板71朝向卸料口28运动,垃圾箱侧盖门29受到垃圾的压力自动打开,第二垃圾存储腔22内的垃圾在垃圾卸载刮板71的推动下从相应的卸料口28排出,垃圾排出后,控制器通过卸载电机73带动垃圾卸载刮板71朝远离卸料口28的方向运动,垃圾箱侧盖门29能够在连杆铰链291的作用下自动复位至闭合状态。按动垃圾废液排放控制开关145,则控制器控制排液阀84打开排液口83;按动垃圾清扫收集开关146,控制器通过折叠电机46控制滑块42运动,并通过毛刷电机451控制毛刷体453运作,及通过传送电机435带动传送带433运动;按动复位开关148,控制器通过折叠电机46控制滑块42运动至收折位置,并控制毛刷电机451及传送电机435停止工作;备用开关147用作控制器系统升级或功能扩展的开关使用。

[0063] 在本实施方式中,垃圾清扫收集车100还包括供电蓄电池16,供电蓄电池16安装在垃圾清扫收集车100的侧板25上,并与放置板93位于同一侧,供电蓄电池16与控制系统10、分类选择电机34、传送电机435、毛刷电机451、折叠电机46、卸载电机73、排液阀84及门板电机61均连接,负责向垃圾清扫收集车100供电。通过控制器控制电机及电磁阀运作及供电蓄电池16的供电电路属于现有技术,为省略篇幅,这里不再赘述。

[0064] 垃圾清扫收集车100使用时,通过门板电机61控制门板63运动,以打开垃圾入口20;通过折叠电机46使滑块42朝下运动,从而使清扫毛刷45朝远离垃圾存储箱2的方向前伸预设长度;随后,通过人工推动垃圾清扫收集车100沿需打扫的路面上行走,行走过程中,毛刷电机451带动毛刷体453转动,从而将地面上的垃圾收集至传送带433上,传送带433将清扫毛刷45清扫收集的垃圾运输至垃圾入口20;若传送带433上运输的垃圾为不可回收垃圾,则通过分类选择电机34控制分类挡板31运动至第一位置,此时,垃圾经由垃圾入口20后直接掉落至第一垃圾存储腔21内进行储存;若传送带433上运输的垃圾为可回收垃圾,则通过分类选择电机34控制分类挡板31运动至第二位置,此时,分类挡板31相对旋转轴311的一侧延伸至垃圾入口20下方,垃圾经由垃圾入口20后被分类挡板31导向至第二垃圾存储腔22内进行储存,从而达到对垃圾进行分类存储的目的,减小后期垃圾分类的压力;进入第一垃圾存储腔21及第二垃圾存储腔22内的垃圾若存在废液,则废液在重力作用下,经由滤网81落入集液盒82内进行收集,从而实现垃圾的干湿分离。若遇到大件垃圾,则可将大件垃圾挂于挂钩92上进行存放,若大件垃圾重量较大,则可转动放置板93,将大件垃圾支撑于放置板93上。

[0065] 当需要卸料时,可通过卸载电机73驱动垃圾卸载刮板71朝向相应的卸料口28运

动,垃圾箱侧盖门29受到垃圾的压力自动打开,第一垃圾存储腔21或第二垃圾存储腔22内存储的垃圾在垃圾卸载刮板71的推动下从相应的卸料口28排出,垃圾排出后,控制器通过卸载电机73带动垃圾卸载刮板71朝远离卸料口28的方向运动,垃圾箱侧盖门29能够在连杆铰链291的作用下自动复位至闭合状态。当需排出集液盒82内的废液时,通过排液阀84打开排液口83即可。

[0066] 垃圾清扫收集车100使用完毕后,通过门板电机61控制门板63运动,以关闭垃圾入口20,防止垃圾存储箱2内进水,或降低垃圾气味窜出的概率;通过折叠电机46使滑块42朝上运动,从而使清扫毛刷45朝靠近垃圾存储箱2的方向进行收折,以减小垃圾清扫收集车100所需的存放空间。当需要清洗垃圾清扫收集车100时,可打开盖板263,通过垃圾存储箱2的顶部向垃圾存储箱2内冲水,从而能够对垃圾存储箱2内部进行全面的清洗。又由于盖板263一侧与固定板261转动连接,因此,转动打开盖板263时,还能够在清洗时通过盖板263对设置于固定板261上的显示器12等进行防护。

[0067] 可以理解,垃圾清扫收集装置4也可以采用现有技术中其他结构的垃圾清扫收集装置,只要能够清扫垃圾并将垃圾导向垃圾入口20即可。

[0068] 可以理解,折叠电机46也可以与垃圾存储箱2连接。

[0069] 可以理解,盖板263也可以通过其他方式实现可拆卸连接,例如,盖板263可以直接放置在侧板25顶部即可。

[0070] 可以理解,垃圾箱侧盖门29也可以通过其他方式与垃圾存储箱2连接,例如,垃圾箱侧盖门29也可以通过滑动的方式与垃圾存储箱2连接,只要能够及封闭打开卸料口28即可。

[0071] 可以理解,垃圾清扫收集装置4也可以用于其他结构的垃圾清扫收集车,清扫毛刷45的数量不限于本实施例,其也可以根据需要设置为一个等,然,采用两个清扫毛刷45为佳,其能够提高垃圾清扫收集装置4的工作效率,且便于安装;折叠连杆44的数量不限于本实施例,其也可以根据需要设置为一个,然,采用两个折叠连杆44为佳,其能够提高垃圾清扫收集装置4运动的稳定性。

[0072] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本发明所涵盖专利范围。

100

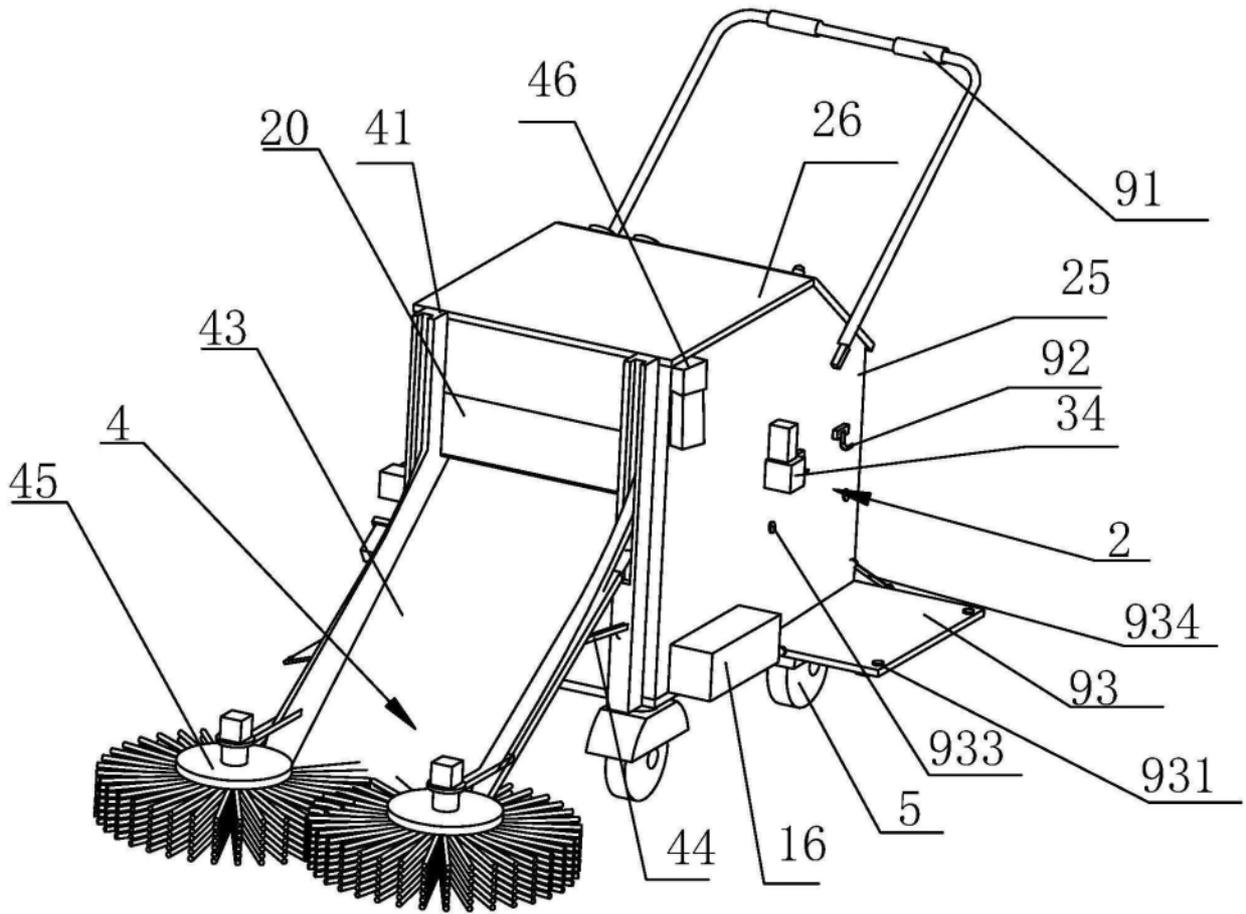


图1

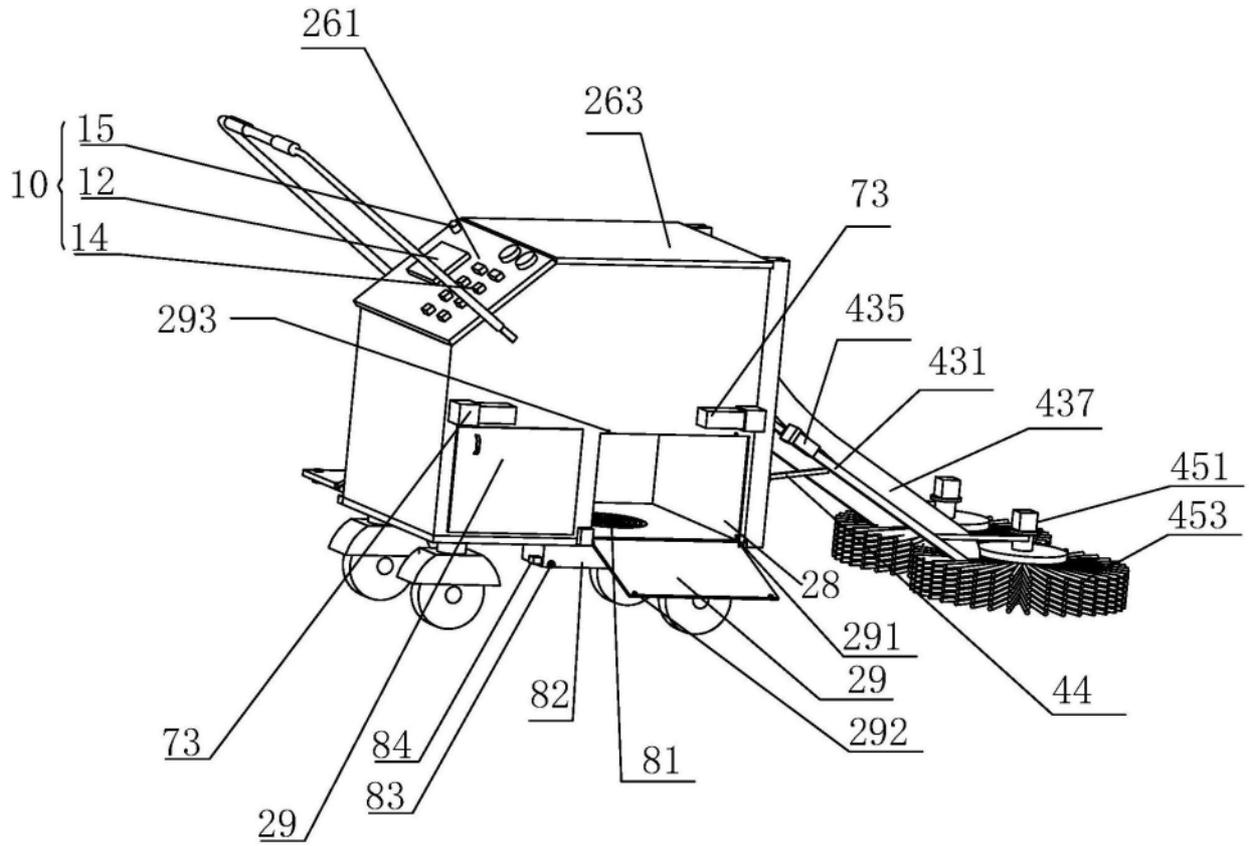


图2

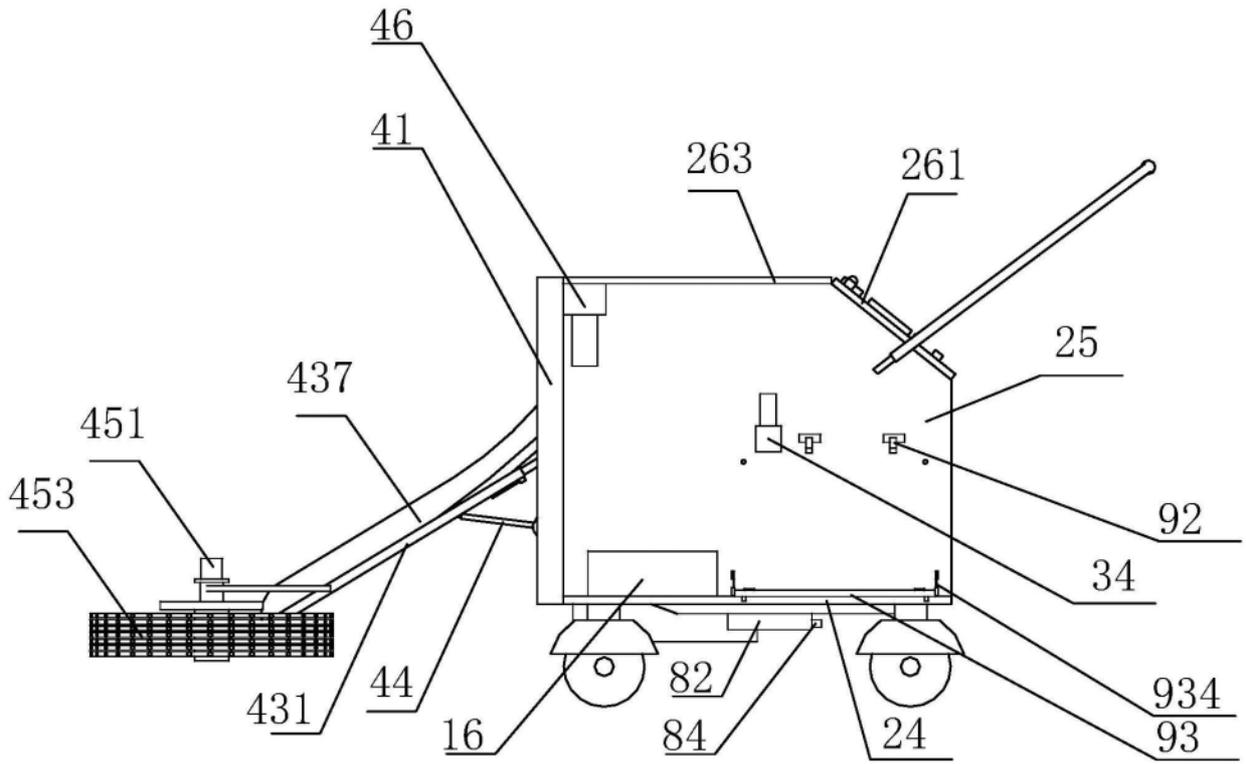


图3

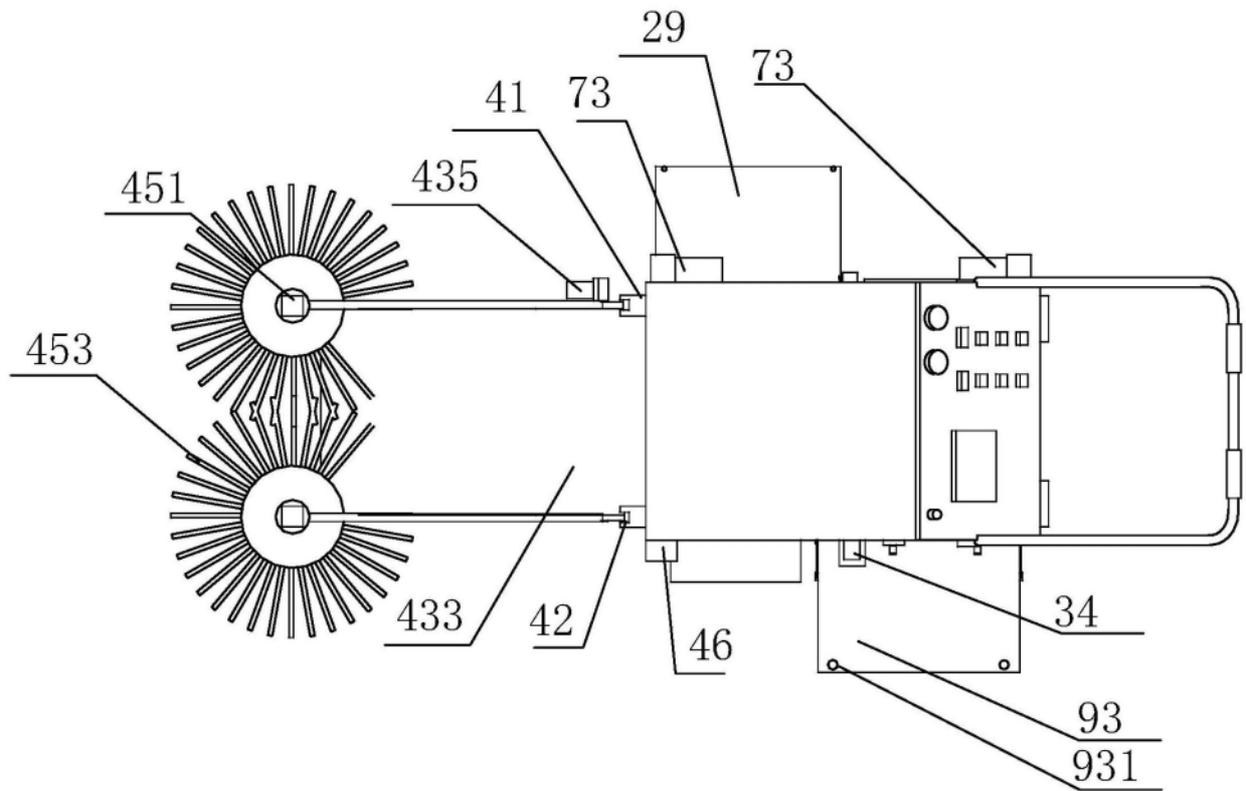


图4

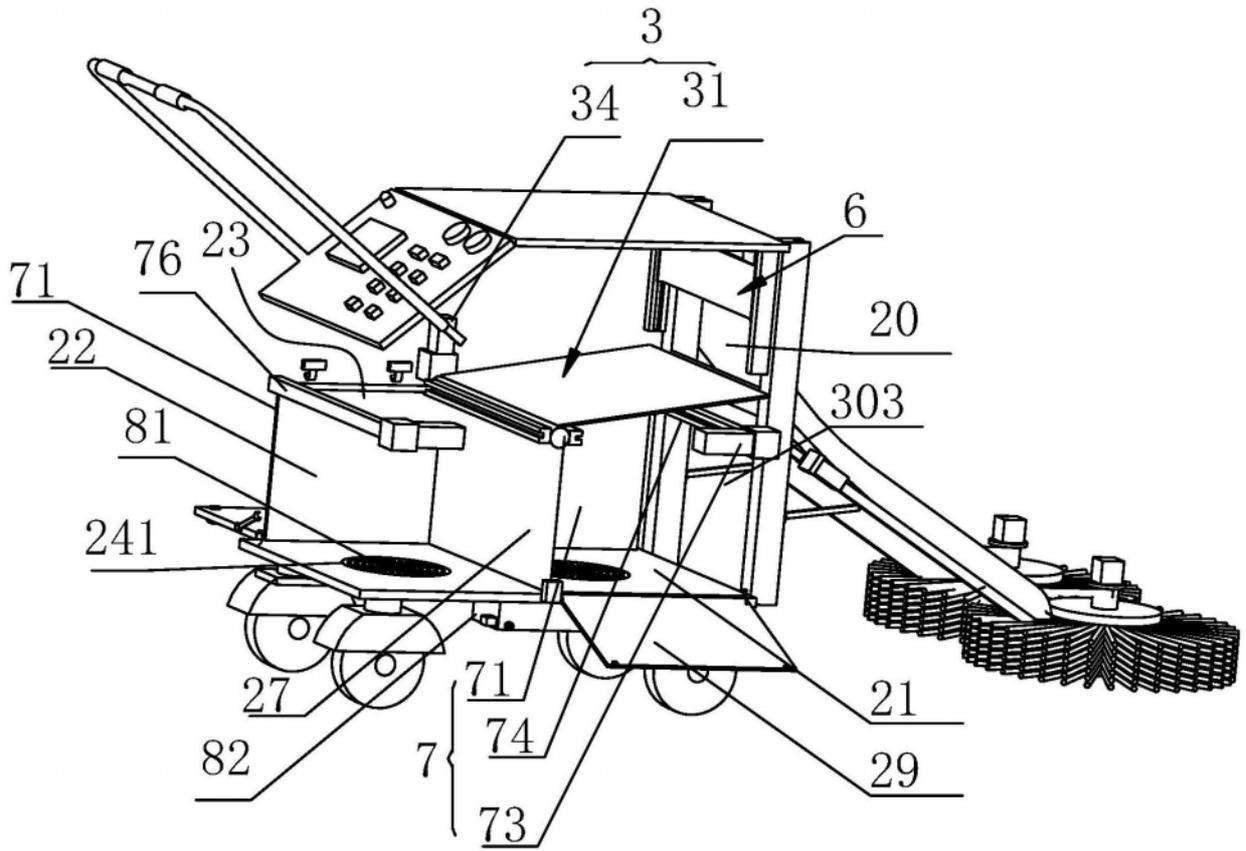


图5

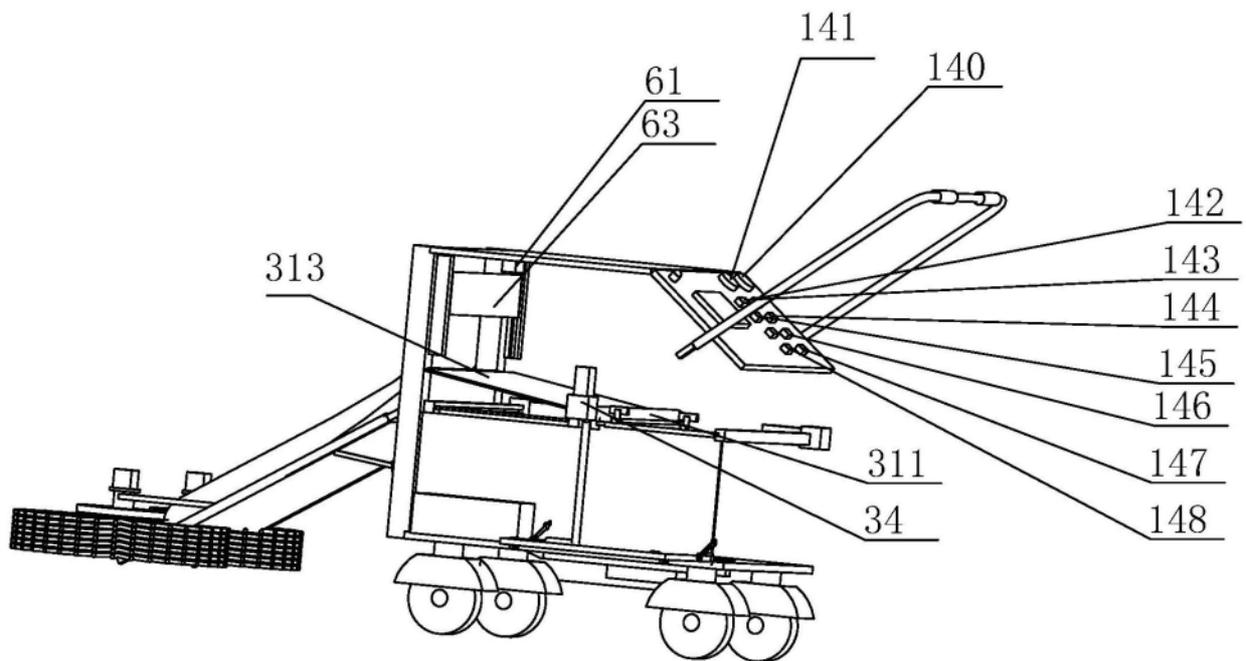


图6

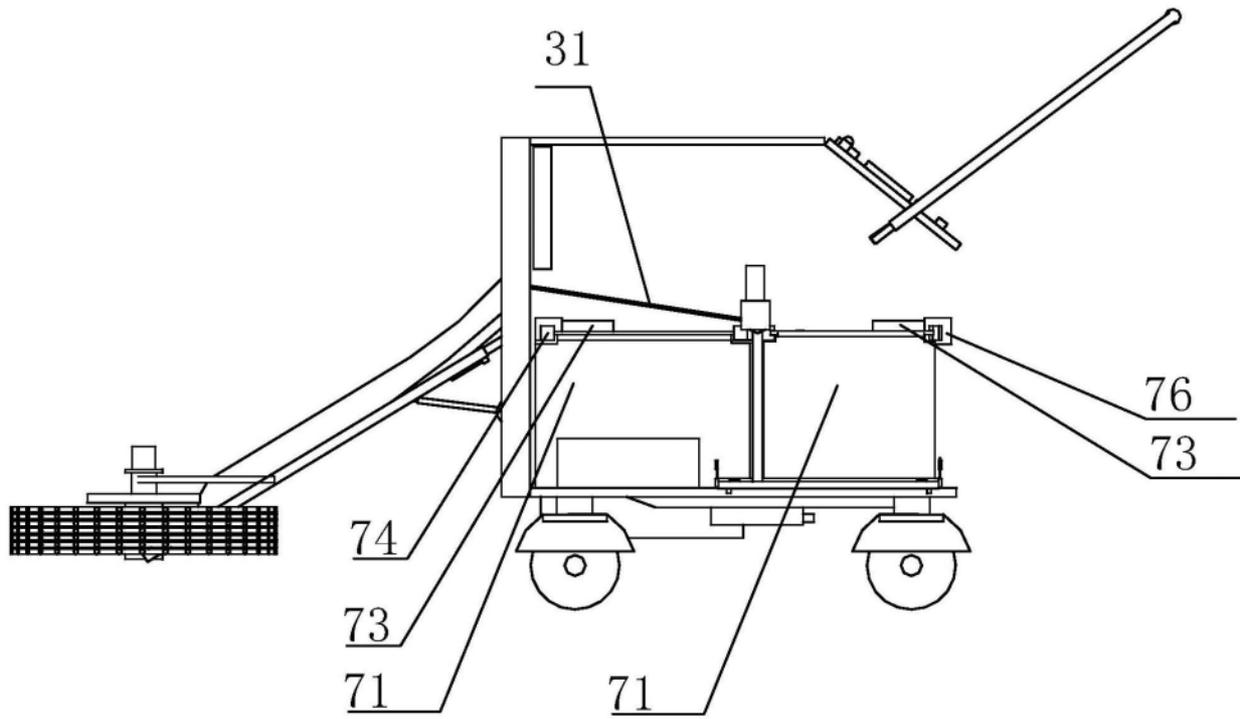


图7