



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110304381 A

(43)申请公布日 2019.10.08

(21)申请号 201910698948.1

(22)申请日 2019.07.31

(71)申请人 徐州徐工环境技术有限公司
地址 221000 江苏省徐州市徐州经济技术
开发区104国道北延段东侧

(72)发明人 程磊 单龙 孔德军 张超

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专
利商标事务所 11038

代理人 艾春慧

(51)Int.Cl.

B65F 3/08(2006.01)

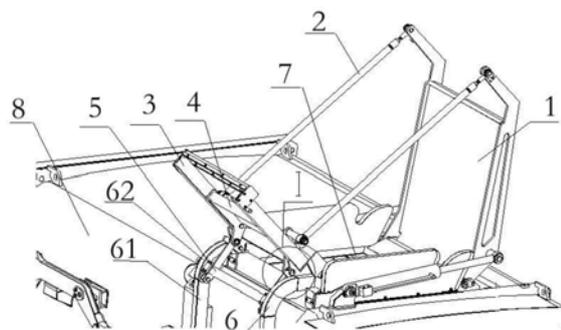
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

自装卸式垃圾车

(57)摘要

本发明公开的一种自装卸式垃圾车,包括车体和收集装置,车体包括垃圾接收装置,收集装置包括:导轨,包括上升导轨段和位于上升导轨段上方的曲线导轨段;挂桶机构,包括压桶单元和挂桶单元,压桶单元包括可转动且可滑动地连接在导轨上的第一端和与第一端相对的第二端,第二端为自由端,挂桶单元与压桶单元相对滑动连接;导向机构包括可转动且可滑动地连接在导轨上的第一端和与挂桶单元铰接的第二端;驱动机构,用于驱动挂桶单元向靠近压桶单元的第一端的方向滑动;锁止机构,在挂桶机构位于上升导轨段时,锁止机构处于解锁状态,挂桶单元可相对压桶单元滑动;锁止机构可切换至锁止状态,在锁止状态,挂桶单元相对压桶单元锁止。



1. 一种自装卸式垃圾车,包括车体(8)和收集装置,所述车体(8)包括垃圾接收装置(7),所述收集装置包括:

导轨(6),设在所述车体(8)上,包括上升导轨段(61)和位于所述上升导轨段(61)上方的曲线导轨段(62),所述上升导轨段(61)用于对提升所述垃圾桶导向,所述曲线导轨段(62)用于对翻转所述垃圾桶以使所述垃圾桶的桶口朝向所述垃圾接收装置(7)的垃圾入口导向;

挂桶机构,包括压桶单元(3)和挂桶单元(4),所述压桶单元(3)包括可转动且可滑动地连接在所述导轨(6)上的第一端和与所述第一端相对的第二端,所述压桶单元(3)的第二端为自由端,所述挂桶单元(4)与所述压桶单元(3)相对滑动连接,所述挂桶单元(4)包括用于悬挂所述垃圾桶的挂桶端;

导向机构(5)包括可转动且可滑动地连接在所述导轨(6)上的第一端和与所述挂桶单元(4)铰接的第二端;

驱动机构,与所述挂桶单元(4)驱动连接,用于驱动所述挂桶单元(4)向靠近所述压桶单元(3)的第一端的方向滑动,以使悬挂在所述挂桶单元(4)上的垃圾桶压紧在所述压桶单元(3)的第一端和所述挂桶端之间,且使所述挂桶机构沿所述导轨(6)移动以提升和翻转所述垃圾桶;

其特征在于,所述收集装置还包括具有锁止状态和解锁状态的锁止机构,在所述挂桶机构位于所述上升导轨段(61)时,所述锁止机构处于所述解锁状态,所述挂桶单元(4)可相对所述压桶单元(3)滑动;在所述驱动机构将所述挂桶机构驱动至所述曲线导轨段(62)时,所述锁止机构从所述解锁状态向所述锁止状态切换,在所述锁止状态,所述挂桶单元(4)相对所述压桶单元(3)锁止。

2. 如权利要求1所述的自装卸式垃圾车,其特征在于,所述锁止机构包括第一锁止部和第二锁止部,所述第一锁止部和所述第二锁止部其中之一固定连接在所述压桶单元(3)的第一端,其中之另一固定连接在所述导向机构(5)的第二端;所述第一锁止部和所述第二锁止部被配置为:在所述挂桶端靠近所述压桶单元(3)的第一端时,所述第一锁止部和所述第二锁止部相互配合,在所述驱动机构将所述挂桶机构驱动至所述曲线导轨段(62)时,所述导向机构(5)相对所述压桶单元(3)转动带动所述第一锁止部相对所述第二锁止部旋转,使所述锁止机构在所述锁止状态和所述解锁状态之间切换。

3. 如权利要求2所述的自装卸式垃圾车,其特征在于,所述第一锁止部包括锁止块(91),所述第二锁止部包括锁止槽(341),在所述挂桶机构位于上升导轨段(61)时,所述锁止块(91)的外轮廓沿所述挂桶端的滑动方向的尺寸大于所述锁止槽(341)的槽口沿与所述挂桶端的滑动方向垂直的方向的最小尺寸;在所述挂桶端靠近所述压桶单元(3)的第一端时,所述锁止块(91)通过所述锁止槽(341)的槽口进入所述锁止槽(341),通过进入所述锁止槽(341)中的锁止块(91)相对所述锁止槽(341)旋转,使所述锁止机构在所述锁止状态和所述解锁状态之间切换。

4. 如权利要求3所述的自装卸式垃圾车,其特征在于,所述锁止槽(341)包括渐缩型槽口。

5. 如权利要求4所述的自装卸式垃圾车,其特征在于,所述渐缩型槽口为V型槽口。

6. 如权利要求3所述的自装卸式垃圾车,其特征在于,所述锁止槽(341)包括弧形槽底。

7. 如权利要求3所述的自装卸式垃圾车,其特征在于,所述第一锁止部包括与所述导向机构(5)的第二端固定连接的销轴,所述锁止块(91)为设于所述销轴一端的矩形块,在所述挂桶机构位于上升导轨段(61)时,所述矩形块的长度方向沿所述挂桶端的滑动方向,所述第二锁止部包括与所述第一端固定连接的连接板(34),所述锁止槽(341)设于所述连接板(34)上。

8. 如权利要求7所述的自装卸式垃圾车,其特征在于,所述导向机构(5)的第二端上设有与所述销轴配合的销孔,所述第一锁止部还设有用于将所述销轴锁止在所述销孔内的锁止销,所述销轴上设有与所述锁止销配合的锁止销孔。

9. 如权利要求1至8任一所述的自装卸式垃圾车,其特征在于,所述垃圾接收装置(7)包括可翻转的垃圾门(1)和拉杆(2),所述垃圾门(1)翻转以打开或关闭所述垃圾接收装置(7)的垃圾入口,所述拉杆(2)两端分别与所述垃圾门(1)和所述挂桶单元(4)铰接,所述驱动机构包括驱动部,所述驱动部用于驱动所述垃圾门(1)翻转以驱动所述挂桶单元(4)。

自装卸式垃圾车

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾车领域,特别涉及一种自装卸式垃圾车。

背景技术

[0002] 自装卸式垃圾车主要用于城镇垃圾收集与运转,随着我国经济水平的发展和人民的消费水平的提高,生活垃圾增长迅速,大量的垃圾产生要求垃圾运输有较为高效的方法,而自装卸式垃圾车是一种可以通过自身携带的收集装置自动举升垃圾桶和自动卸料的垃圾运输车辆,能减轻环卫工人劳动强度,节约管理运营费用。

[0003] 收集装置在提升垃圾桶过程中会出现以下问题:垃圾桶在翻转倾倒垃圾或者垃圾桶倾倒垃圾过后回位过程中,压桶机构偶尔会出现与挂桶机构相对滑动以致松动,压不紧垃圾桶,导致垃圾桶脱落,垃圾桶脱落容易摔坏垃圾桶,造成二次污染,也可能对自装卸式垃圾车操作人员安全造成威胁。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自装卸式垃圾车,该自装卸式垃圾车的收集装置翻转垃圾桶倾倒垃圾或者从垃圾桶倾倒垃圾后回位过程中,可以对压桶机构与挂桶机构进行锁止,提高收集装置在倾倒垃圾桶和回位垃圾桶时的安全性和可靠性。

[0005] 本发明公开一种自装卸式垃圾车,包括车体和收集装置,所述车体包括垃圾接收装置,所述收集装置包括:

[0006] 导轨,设在所述车体上,包括上升导轨段和位于所述上升导轨段上方的曲线导轨段,所述上升导轨段用于对提升所述垃圾桶导向,所述曲线导轨段用于对翻转所述垃圾桶以使所述垃圾桶的桶口朝向所述垃圾接收装置的垃圾入口导向;

[0007] 挂桶机构,包括压桶单元和挂桶单元,所述压桶单元包括可转动且可滑动地连接在所述导轨上的第一端和与所述第一端相对的第二端,所述压桶单元的第二端为自由端,所述挂桶单元与所述压桶单元相对滑动连接,所述挂桶单元包括用于悬挂所述垃圾桶的挂桶端;

[0008] 导向机构包括可转动且可滑动地连接在所述导轨上的第一端和与所述挂桶单元铰接的第二端;

[0009] 驱动机构,与所述挂桶单元驱动连接,用于驱动所述挂桶单元向靠近所述压桶单元的第一端的方向滑动,以使悬挂在所述挂桶单元上的垃圾桶压紧在所述压桶单元的第一端和所述挂桶端之间,且使所述挂桶机构沿所述导轨移动以提升和翻转所述垃圾桶;

[0010] 所述收集装置还包括具有锁止状态和解锁状态的锁止机构,在所述挂桶机构位于所述上升导轨段时,所述锁止机构处于所述解锁状态,所述挂桶单元可相对所述压桶单元滑动;在所述驱动机构将所述挂桶机构驱动至所述曲线导轨段时,所述锁止机构从所述解锁状态向所述锁止状态切换,在所述锁止状态,所述挂桶单元相对所述压桶单元锁止。

[0011] 在一些实施例中,所述锁止机构包括第一锁止部和第二锁止部,所述第一锁止部

和所述第二锁止部其中之一固定连接在所述压桶单元的第一端,其中之另一固定连接在所述导向机构的第二端;所述第一锁止部和所述第二锁止部被配置为:在所述挂桶端靠近所述压桶单元的第一端时,所述第一锁止部和所述第二锁止部相互配合,在所述驱动机构将所述挂桶机构驱动至所述曲线导轨段时,所述导向机构相对所述压桶单元转动带动所述第一锁止部相对所述第二锁止部旋转,使所述锁止机构在所述锁止状态和所述解锁状态之间切换。

[0012] 在一些实施例中,所述第一锁止部包括锁止块,所述第二锁止部包括锁止槽,在所述挂桶机构位于上升导轨段时,所述锁止块的外轮廓沿所述挂桶端的滑动方向的尺寸大于所述锁止槽的槽口沿与所述挂桶端的滑动方向垂直的方向的最小尺寸;在所述挂桶端靠近所述压桶单元的第一端时,所述锁止块通过所述锁止槽的槽口进入所述锁止槽,通过进入所述锁止槽中的锁止块相对所述锁止槽旋转,使所述锁止机构在所述锁止状态和所述解锁状态之间切换。

[0013] 在一些实施例中,所述锁止槽包括渐缩型槽口。

[0014] 在一些实施例中,所述渐缩型槽口为V型槽口。

[0015] 在一些实施例中,所述锁止槽包括弧形槽底。

[0016] 在一些实施例中,所述第一锁止部包括与所述导向机构的第二端固定连接的销轴,所述锁止块为设于所述销轴一端的矩形块,在所述挂桶机构位于上升导轨段时,所述矩形块的长度方向沿所述挂桶端的滑动方向,所述第二锁止部包括与所述第一端固定连接的连接板,所述锁止槽设于所述连接板上。

[0017] 在一些实施例中,所述导向机构的第二端上设有与所述销轴配合的销孔,所述第一锁止部还设有用于将所述销轴锁止在所述销孔内的锁止销,所述销轴上设有与所述锁止销配合的锁止销孔。

[0018] 在一些实施例中,所述垃圾接收装置包括可翻转的垃圾门和拉杆,所述垃圾门翻转以打开或关闭所述垃圾接收装置的垃圾入口,所述拉杆两端分别与所述垃圾门和所述挂桶单元铰接,所述驱动机构包括驱动部,所述驱动部用于驱动所述垃圾门翻转以驱动所述挂桶单元。

[0019] 基于本发明提供的自装卸式垃圾车,通过设置锁止机构,可对位于曲线导轨段的挂桶机构的压桶单元和挂桶单元进行锁止,从而有助于避免压桶单元与挂桶单元之间相对滑动,有助于避免处于翻转过程或者回位过程中的垃圾桶脱落,提高自装卸式垃圾车的安全性和可靠性。

[0020] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0022] 图1为本发明实施例的自装卸式垃圾车的部分结构示意图;

[0023] 图2为图1所示的自装卸式垃圾车的I部的局部放大结构示意图;

[0024] 图3为图1所示的自装卸式垃圾车的压桶单元的结构示意图;

- [0025] 图4为图1所示的自装卸式垃圾车的挂桶单元的结构示意图；
[0026] 图5为图1所示的自装卸式垃圾车的导向机构的结构示意图；
[0027] 图6为图1所示的自装卸式垃圾车的锁止机构的部分结构示意图。

具体实施方式

[0028] 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。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0029] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0030] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0031] 如图1至图6所示,本实施例的自装卸式垃圾车包括车体8和用于提升和翻转垃圾桶的收集装置,车体8包括垃圾接收装置7。

[0032] 收集装置将路边的垃圾桶提升后进行翻转和倾倒,将垃圾桶中的垃圾向设置在车体8上的垃圾接收装置7倾倒。收集装置包括导轨6、挂桶机构、导向机构5、驱动机构和锁止机构。

[0033] 导轨6设在车体8上,导轨6包括上升导轨段61和位于上升导轨段61上方的曲线导轨段62,上升导轨段61用于对提升垃圾桶导向,曲线导轨段62用于对翻转垃圾桶以使垃圾桶的桶口朝向垃圾接收装置7的垃圾入口导向;如图1所示的实施例中,上升导轨段61为竖直设置的直线导轨,曲线导轨段62连接在上升导轨段61的上方。

[0034] 如图1至图4所示,挂桶机构包括压桶单元3和挂桶单元4,压桶单元3包括可转动且可滑动地连接在导轨6上的第一端和与第一端相对的第二端,压桶单元3的第二端为自由端,挂桶单元4与压桶单元3相对滑动连接,挂桶单元4包括用于悬挂垃圾桶的挂桶端。

[0035] 压桶单元3的第一端可以通过销轴、销轴外设置滚动轴承等方式滑动连接在导轨6

上,在如图1至图3所示的实施例中是通过在第一端上设置第一滚轮33,通过第一滚轮33滑动连接在导轨6上,从而压桶单元3的第一端可以在导轨6上滑动,在图示中的导轨为两条平行导轨,从而第一端可以在两侧均分别设置一个第一滚轮33与两条导轨分别连接。由于压桶单元3的第二端为自由端,从而压桶单元3还可以通过第一滚轮33相对于导轨6转动。压桶单元3的第一端用于在挂桶单元4靠近后将悬挂在挂桶单元4上的垃圾桶压紧在挂桶单元4上,压桶单元可以如图所示为框架结构,压桶单元3的第一端包括由第一横板31和第一竖板32组成的第一横梁,压桶单元3的第二端包括由第二竖板36组成的第二横梁,第一横梁与第二横梁之间由第一竖梁35连接。在挂桶单元4靠近第一端后,第一横板31可以将悬挂在挂桶单元4上的垃圾桶压紧在挂桶单元4上。

[0036] 挂桶单元4用于悬挂垃圾桶,例如图1、2、4所示的实施例中,挂桶单元的挂桶端上设置挂齿41,从而可以将带挂环或挂钩等结构的垃圾桶挂在挂齿41上。在一些图示未示出的实施例中,挂桶端也可以设置挂钩、挂环等结构与垃圾桶上的相应悬挂结构配合。挂桶单元4上还设置有与压桶单元3滑动连接的连接结构,挂桶单元4与压桶单元3之间通过移动副连接,如图4所示,挂桶单元4可以通过设置上下两组第二滚轮44与压桶单元3连接,从而挂桶单元4与压桶单元3之间可以灵活的实现相对滑动。挂桶单元4上还设置有用于与驱动机构连接的连接部以及与导向机构5铰接的连接部,如图4所示,挂桶单元4包括导向连接部42和驱动连接部45,挂桶单元4通过导向连接部42和导向机构5铰接,在图示实施例中,导向连接部42为一侧板,侧板上设有第一铰接孔43,挂桶单元4通过第一铰接孔43与导向机构铰接,驱动连接部45包括轴部,挂桶单元4通过该轴部与驱动机构连接。挂桶单元4可以如图所示为框架结构,如图所示包括第三横梁47和第四横梁46,以及连接在第三横梁和第四横梁之间的竖梁。在一些图示未示出实施例中也可以为其他结构,例如带有各连接部的一整块板等。

[0037] 导向机构5包括可转动且可滑动地连接在导轨上的第一端和与挂桶单元4铰接的第二端。如图1、2、5所示,与压桶单元3和挂桶单元4同理,导向装置的第一端可以通过设置第三滚轮53与导轨连接,也可以设置其他结构例如销轴等与导轨连接。导向装置的第二端设有挂桶连接部51,如图5所示,导向机构5通过挂桶连接部51上设置第二铰接孔51和挂桶端上的第一铰接孔43实现铰接。在一些未示出实施例中,导向机构5还可以通过其他结构与挂桶端实现铰接。导向机构5也可以为框架式结构,如图所示,导向机构5包括第五横梁54以及和第五横梁54连接的导向竖梁52,第二铰接孔51和第三滚轮53可以设置在导向竖梁52上。

[0038] 驱动机构与挂桶单元4连接,用于驱动挂桶单元4向靠近压桶单元3的第一端的方向滑动,以使悬挂在挂桶单元4上的垃圾桶压紧在压桶单元3的第一端和挂桶端之间。驱动机构通过驱动挂桶单元4,从而可以驱动挂桶机构在导轨6上移动和翻转。驱动机构可以与挂桶单元4铰接,也可以直接与挂桶单元4柔性连接,例如通过链条、带连接等。

[0039] 收集装置还包括具有锁止状态和解锁状态的锁止机构,在挂桶机构位于上升导轨段61时,锁止机构处于解锁状态,挂桶单元4可相对压桶单元3滑动;在驱动机构将挂桶机构驱动至曲线导轨段62时,锁止机构可切换至锁止状态,在锁止状态,挂桶单元4相对压桶单元3锁止。锁止机构可以为电控机构,例如电控卡锁,在挂桶机构运动到曲线导轨段62时,可以控制电控机构处于锁止状态,从而时挂桶单元4和压桶单元3保持锁止,使垃圾桶保持压

紧在压桶单元3的第一端和挂桶端之间。锁止机构也可以为其他机械结构,通过挂桶机构运动到曲线导轨段62时与导向机构之间的相对转动来实现对挂桶单元4与压桶单元3之间的锁止,通过挂桶机构回位运动到直线导轨段61时与导向机构之间的相对转动来使挂桶单元4与压桶单元3之间解锁。

[0040] 在本实施例中,收集装置提升垃圾桶工作时,挂桶机构首先位于上升导轨段61,挂桶单元4与压桶单元3的第一端保持一定距离,挂桶单元4的挂桶端悬挂上垃圾桶后,启动驱动机构驱动挂桶单元4在压桶单元3上向靠近压桶单元3的第一端的方向滑动,当挂桶单元4的挂桶端带着悬挂的垃圾桶靠近压桶单元3的第一端后,压桶单元3的第一端将垃圾桶压紧在挂桶单元4的挂桶端上,驱动机构继续向上驱动挂桶单元4,挂桶单元4此时与压桶单元3保持相对静止,压桶单元3的第一端在挂桶单元4的挂桶端和垃圾桶的作用下在导轨6上向上滑动,挂桶机构整体向上滑动,挂桶单元4向上滑动时,也带动与其铰接的导向机构5在导轨上向上滑动。当挂桶机构滑动到曲线导轨段时,导向机构5与挂桶单元4铰接的第二端也运动到曲线导轨段上,导向机构5与导轨连接的第一端位于其第二端的下方,第一端还位于上升导轨段,从而挂桶机构相对导向机构5偏转。挂桶机构在驱动机构的作用下继续滑动,滑动到曲线导轨段62的末端,即曲线导轨段62的对挂桶机构的滑动限制的限制点时,挂桶机构不再相对导轨6滑动,压桶单元3的第一端在限制点处停止滑动,驱动机构继续驱动挂桶单元4向靠近压桶单元3的第一端的方向滑动时,此时压桶单元3在挂桶单元4的作用下压桶单元4的自由端通过压桶单元4的第一端相对导轨6进行转动,挂桶机构整体带着垃圾桶在导轨上翻转,垃圾桶的桶口朝向垃圾接收装置7的垃圾入口,此时挂桶机构整体相对导向机构5进一步转动。在挂桶机构运动到曲线导轨段62以及翻转的过程中,锁止机构切换到锁止状态,挂桶单元4和压桶单元3保持相对锁止,垃圾桶压紧在两者之间,有助于防止垃圾桶的脱落。垃圾桶的垃圾倾倒完毕,驱动机构反向驱动挂桶单元4或者停止驱动挂桶单元4,挂桶机构回位翻转,回位翻转的过程中,锁止机构依然处于锁止状态,有助于防止垃圾桶此时的脱落,当挂桶机构减小与导向机构5的相对偏转角度回位运动到直线导轨段61时,锁止机构切换到解锁状态,从而挂桶单元4和压桶单元3可以相对滑动和分离,从而可以将垃圾桶从挂桶单元4卸下,进行下一个垃圾桶的悬挂。

[0041] 本实施例的自装卸式垃圾车,通过设置锁止机构,可对位于曲线导轨段62的挂桶机构的压桶单元3和挂桶单元4进行锁止,从而有助于避免压桶单元3与挂桶单元4之间相对滑动,有助于避免处于翻转过程或者回位过程中的垃圾桶脱落,提高自装卸式垃圾车的安全性和可靠性。

[0042] 在一些实施例中,锁止机构包括第一锁止部和第二锁止部,第一锁止部和第二锁止部其中之一固定连接在压桶单元3的第一端,其中之一固定连接在导向机构5的第二端;第一锁止部和第二锁止部被配置为:在挂桶端靠近压桶单元3的第一端时,第一锁止部和第二锁止部相互配合,通过相互配合的第一锁止部和第二锁止部的相对旋转,使锁止机构在锁止状态和解锁状态之间切换。本实施例通过将锁止机构设置机械结构实现,方便可靠。第一锁止部和第二锁止部可以分别是锁止块和锁止槽、卡扣和卡环等结构,当挂桶端靠近压桶单元3的第一端时,挂桶端带动导向机构5的第二端靠近压桶单元3的第一端,第一锁止部和第二锁止部相互靠近开始相互配合,当挂桶机构位于曲线导轨段62时,挂桶机构与导向机构5之间相对偏转,从而第一锁止部和第二锁止部之间相对旋转,从而第一锁止部和

第二锁止部可以在锁止状态和解锁状态之间切换。

[0043] 在一些实施例中,如图1至6所示,第一锁止部包括锁止块91,第二锁止部包括锁止槽341。在挂桶机构位于上升导轨段61时,锁止块91的外轮廓沿挂桶端的滑动方向的尺寸大于锁止槽的槽口沿与挂桶端的滑动方向垂直的方向的最小尺寸,在挂桶端靠近压桶单元3的第一端时,锁止块91通过锁止槽341的槽口进入锁止槽341,通过进入锁止槽341中的锁止块91相对锁止槽341旋转,使锁止机构在锁止状态和解锁状态之间切换。在图3所示的实施例中,锁止槽341为弧型槽底与V型槽口的组合,锁止槽341槽口沿与挂桶端的滑动方向垂直的方向的最小尺寸即V型槽口的V型底的尺寸,也即弧形槽的开口尺寸。在挂桶端靠近压桶单元3的第一端时,锁止块91的外轮廓沿挂桶端的滑动方向的尺寸大于锁止槽341槽口沿与挂桶端的滑动方向垂直的方向的最小尺寸,锁止块91进入锁止槽341中后旋转,锁止块91的沿该方向的外轮廓至多转动到与槽口最小尺寸方向平行时,锁止块91的外轮廓即被槽口卡住,从而压桶单元3和导向机构5的第二端之间相对锁止,无法相对滑动,从而与导向机构5的第二端铰接的挂桶端与压桶单元3相对锁止。

[0044] 在一些实施例中,锁止槽341包括渐缩型槽口,渐缩型槽口可以对锁止块的进入起导向作用。

[0045] 在一些实施例中,如图所示,渐缩型槽口341为V型槽口,V型槽口容易设置。

[0046] 在一些实施例中,锁止槽341的包括弧形槽底,如图所示,弧形槽底包括圆弧型槽底,弧形槽底的设置,方便锁止块在锁止槽中的旋转。

[0047] 在一些实施例中,如图6所示,第一锁止部包括与导向机构5的第二端固定连接的销轴9,锁止块91为设于销轴一端的矩形块,在挂桶机构位于上升导轨段61时,矩形块的长度方向沿挂桶端的滑动方向,第二锁止部包括与第一端固定连接的连接板34,锁止槽34设于连接板341上。该设置,可以方便可靠地实现锁止机构的锁止状态和解锁状态。

[0048] 在一些实施例中,如图6所示,导向机构5的第二端上设有与销轴配合的销孔,第一锁止部还设有用于将销轴锁止在销孔内的锁止销,销轴上设有与锁止销配合的锁止销孔。通过锁止销将锁止块固定安装到导向机构5上,方便快捷。

[0049] 在一些实施例中,如图1所示,垃圾接收装置7包括可翻转的垃圾门1和拉杆2,垃圾门1翻转以打开或关闭垃圾接收装置7的垃圾入口,拉杆2两端分别与垃圾门1和与挂桶单元4铰接,驱动机构还包括用于驱动垃圾门1翻转的驱动部,驱动部驱动垃圾门1翻转,从而可以通过拉杆2来驱动挂桶单元4,驱动部可以如图1所示包括液压油缸,在一些图示未示出的实施例中,还可以是与和车体8铰接的垃圾门1连接的曲臂滑块机构、步进电机等。本实施例,可以实现垃圾门1与挂桶机构的联动,即挂桶机构带动垃圾桶翻转倾倒垃圾时,垃圾门1正好联动打开,挂桶机构带动垃圾桶翻转倾倒完垃圾回位时,垃圾门1正好联动关闭。

[0050] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本发明技术方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

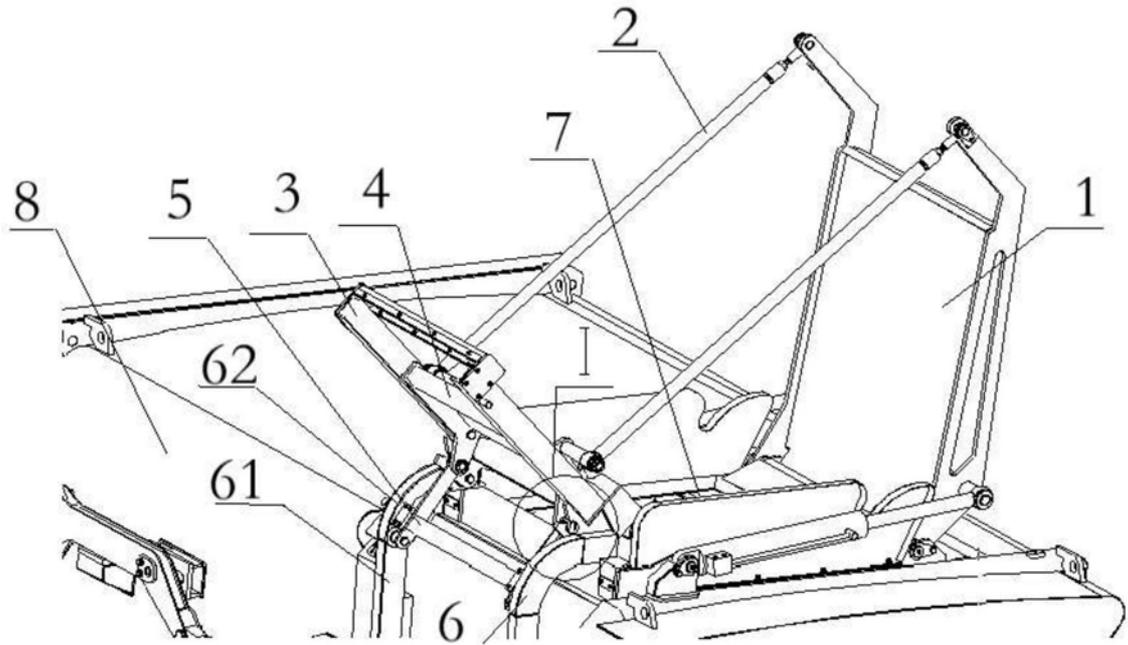


图1

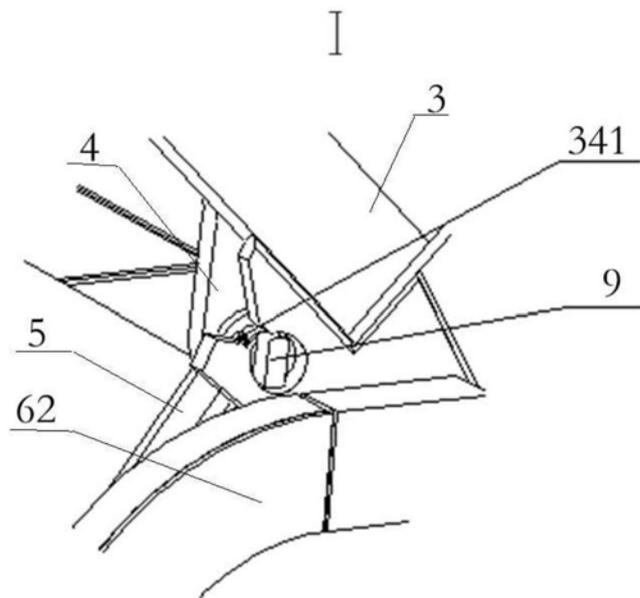


图2

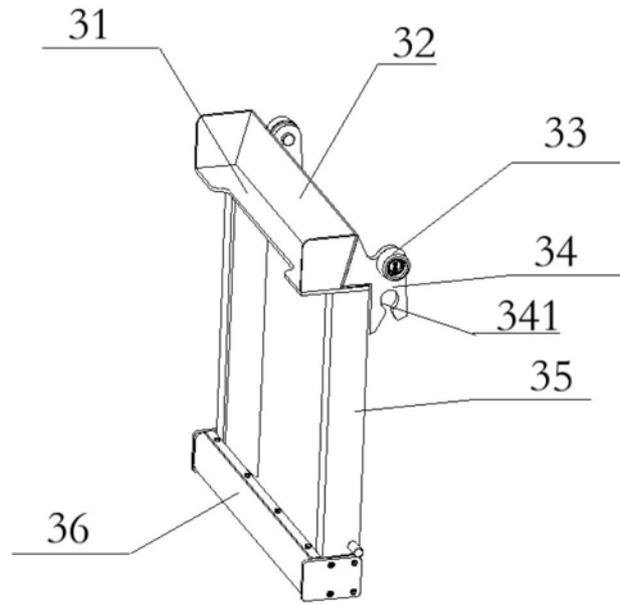


图3

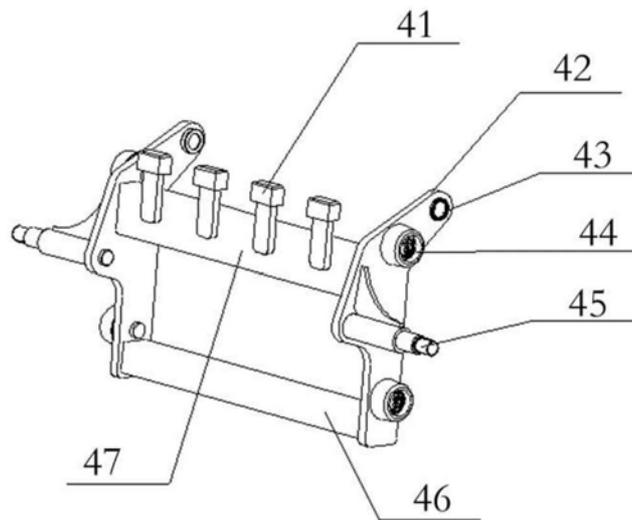


图4

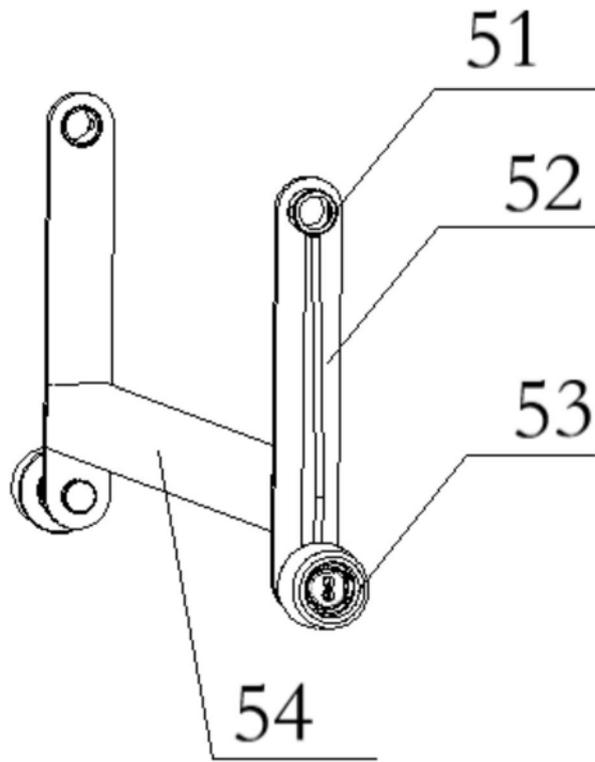


图5

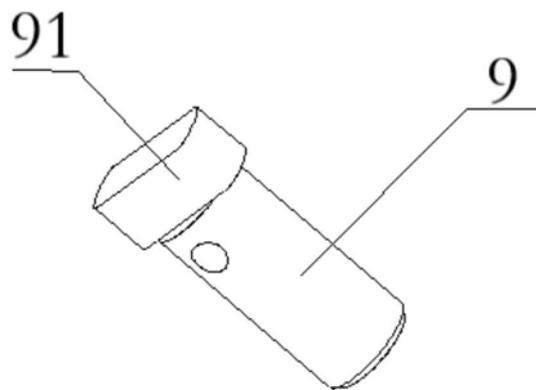


图6