(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207658487 U
(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721733195.6

(22)申请日 2017.12.13

(73)专利权人 吉林前沅专用汽车制造股份有限公司
地址 130000 吉林省长春市绿园经济开发区长白公路6.5公里处

(72)发明人 赵旭广

(74)专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商标代理有限公司 22204
代理人 丁洪学 仲伟清

(51)Int.Cl.
B65F 3/12(2006.01)

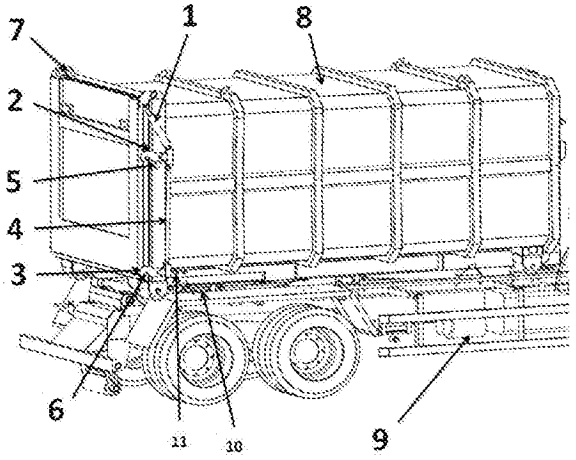
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

车载可卸式垃圾箱后门上掀开启及关门锁紧机构

(57)摘要

一种车载可卸式垃圾箱后门上掀开启及关门锁紧机构，包括两个后门油缸、两个上部锁勾、两个下部锁勾、两根上部锁勾和下部锁勾间的联动连杆、两个锁勾转角限位块、与锁勾配合的锁柱、后门油缸与车载油泵之间的输油管、输油管上的对接输油接头，所述的油缸在垃圾箱后门两侧对称设置，上部挂钩和下部挂钩前端有弯钩，铰接在箱体门口两侧，所述的连杆两端分别铰接在箱体同侧的上部锁勾和下部锁勾的尾端。本实用新型的积极效果是：两个油缸及联动构件完成了后门的开启与锁紧的过程，实现了一缸多用。同时，用对接输油接头满足垃圾箱与运载车分离及整合运载车对垃圾箱后门控制过程。使此种垃圾箱的后门控制结构简单、运行可靠、操作简便。



CN 207658487 U

1.一种车载可卸式垃圾箱后门上掀开启及关门锁紧机构，其特征是：包括两个后门油缸、两个上部锁勾、两个下部锁勾、两根上部锁勾和下部锁勾间的联动连杆、两个锁勾转角限位块、与锁勾配合的锁柱、后门油缸与车载油泵之间的输油管、输油管上的对接输油接头，所述的两个后门油缸在垃圾箱后门两侧对称设置，后门油缸的一端铰接在后门侧边，另一端与上部锁勾铰接，所述的上部挂钩和下部挂钩的前端有弯钩部，中部有与箱体上的铰轴装配的铰轴孔，尾端有与后门油缸和连杆铰接的铰轴孔，其中的上部挂钩通过其中部的铰轴孔铰接在箱体门口上部两侧，通过尾端的铰轴孔与后门油缸铰接，后门油缸在后门上的铰接位置高于在上部挂钩上的铰接位置，其中的下部挂钩通过其中部的铰轴孔铰接在箱体门口下部两侧，所述的连杆两端有铰轴孔，连杆的两端分别铰接在箱体同侧的上部锁勾和下部锁勾的尾端，所述的两个锁勾限位块分别固定在箱体上两个上部锁勾或下部锁勾与箱体的铰接点和后门油缸或连杆的铰接点之间，所述的锁柱固定在后门侧边与锁勾的弯钩部对应的位置。

车载可卸式垃圾箱后门上掀开启及关门锁紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于环境卫生设备，具体涉及汽车整体装卸移动垃圾箱。

背景技术

[0002] 从垃圾投放场所整体装车转运至垃圾场的车载可卸式垃圾箱，是一种新的垃圾箱周转方式。垃圾箱在垃圾场车载举升倾斜自卸时后门的自动开启与关闭需适应其工况。现有技术技术中与其相近的有“地埋式垃圾压缩站”中垃圾压缩箱的垃圾出口安装的活动门。但垃圾压缩的活动门是利用两组油缸来实现垃圾出口门的开启与锁紧。用一组油缸解锁或闭锁，用另一组油缸开启或关闭箱门。此种结构的不足之处配置多个油缸导致制造成本上的居高和操作上的繁琐。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种车载可卸式垃圾箱后门上掀开启及关门锁紧机构，用于车载可卸式垃圾箱后门开启与闭锁的联动控制，克服现有的此类垃圾箱存在的上述不足。

[0004] 本实用新型的车载可卸式垃圾箱后门上掀开启及闭门锁紧机构包括两个后门油缸、两个上部锁勾、两个下部锁勾、两根上部锁勾和下部锁勾间的联动连杆、两个锁勾转角限位块、与锁勾配合的锁柱、后门油缸与车载油泵之间的输油管、输油管上的对接输油接头，所述的两个后门油缸在垃圾箱后门两侧对称设置，后门油缸的一端铰接在后门侧边，另一端与上部锁勾铰接，所述的上部挂钩和下部挂钩的前端（朝向箱门的一端）有弯钩部，中部有与箱体上的铰轴装配的铰轴孔，尾端有与后门油缸和连杆铰接的铰轴孔，其中的上部挂钩通过其中部的铰轴孔铰接在箱体门口上部两侧，通过尾端的铰轴孔与后门油缸铰接，后门油缸在后门上的铰接位置高于在上部挂钩上的铰接位置，其中的下部挂钩通过其中部的铰轴孔铰接在箱体门口下部两侧，所述的连杆两端有铰轴孔，连杆的两端分别铰接在箱体同侧的上部锁勾和下部锁勾的尾端，所述的两个锁勾限位块分别固定在箱体上两个上部锁勾或下部锁勾与箱体的铰接点和后门油缸或连杆的铰接点之间，所述的锁柱固定在后门侧边与锁勾的弯钩部对应的位置。

[0005] 本实用新型的积极效果是：通过一组（两个）油缸及联动构件完成了后门的开启与锁紧的过程，实现了一缸多用。当后门油缸将后门举升向上翻转达到行程后固定，这样倾卸箱里的垃圾将无阻碍的卸出。油缸带动连杆机构还可以将后门的上下两点锁柱锁紧更加保证了后门的密封效果。同时，用对接输油接头满足垃圾箱与运载车分离及整合运载车对垃圾箱后门控制过程。使此种垃圾箱的后门控制结构简单、运行可靠、操作简便。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型垃圾箱后门关闭锁紧状态图；

[0007] 图2为本实用新型垃圾箱后门开启过程中瞬时状态图；

[0008] 图3为本实用新型垃圾箱后门全开状态图；

[0009] 图4为本实用新型垃圾箱后门关闭过程中瞬时状态图。

具体实施方式

[0010] 参阅图1，本实用新型的车载可卸式垃圾箱后门上掀开启及闭门锁紧机构包括两个后门油缸1、两个上部锁勾2、两个下部锁勾3、两根上部锁勾和下部锁勾间的联动连杆4、两个锁勾转角限位块5、与锁勾配合的锁柱6、后门油缸1与车载油泵9之间的输油管、输油管上的对接输油接头11，所述的两个后门油缸在垃圾箱后门口两侧对称设置，后门油缸1的一端铰接在后门7侧边，另一端与上部锁勾2铰接，所述的上部挂钩2和下部挂钩3的前端(朝向箱门的一端)有弯钩部，中部有与箱体8上的铰轴装配的铰轴孔，尾端有与后门油缸1和连杆4铰接的铰轴孔，其中的上部挂钩2通过其中部的铰轴孔铰接在箱体8后门口上部两侧，通过尾端的铰轴孔与后门油缸1铰接，后门油缸1在后门7上的铰接位置高于在上部挂钩2上的铰接位置，其中的下部挂钩3通过其中部的铰轴孔铰接在箱体8后门口下部两侧，所述的连杆4两端有铰轴孔，连杆4的两端分别铰接在箱体同侧的上部锁勾2和下部锁勾3的尾端，所述的两个锁勾限位块5分别固定在箱体8上两个上部锁勾2或下部锁勾3与箱体的铰接点和后门油缸1或连杆4的铰接点之间，所述的锁柱6固定在后门7的侧边与锁勾3的弯钩部对应的位置。

[0011] 本实施例的工作过程是：

[0012] (以转运车将装满垃圾的垃圾箱运抵垃圾场箱后门处在闭锁状态开始)转运车上位于垃圾箱前部的顶箱油缸顶起，垃圾箱前端(朝向车头一端)起升，垃圾箱呈前高后低卸载倾斜。

[0013] 参阅图2、图3，后门油缸1无杆腔注油，油缸1伸展，推动上、下部锁勾2和3转动，使锁勾2及3的弯钩部脱离后门上的锁柱6，后门解锁。锁勾2转至与限位块5相抵，锁勾止动，锁勾对后门油缸形成刚性支撑，后门油缸1与上部锁勾2的连接端停止下降，后门油缸1无杆腔继续注油，后门油缸1与后门7的连接端上升，斜上推动后门7，后门7绕其上端边缘的铰轴转动，后门相对箱体张开，到位后，完成开后门过程。

[0014] 卸完垃圾后，顶箱油缸收缩，垃圾箱落平。

[0015] 参阅图4，后门油缸1有杆腔注油，先是后门7与箱体8并拢，继而锁勾2及3回转，勾住锁柱6，后门7闭锁。空垃圾箱运抵使用地后，人工断开后门油缸与转运车之间的油管接头11，垃圾箱落地，垃圾箱上的垃圾投入口敞开，接收垃圾，满箱后，调来转运车，转运车将垃圾箱提拉至车上，运至垃圾场，人工对接垃圾箱与转运车之间的油管接头，开始顶箱、脱钩、开门、卸垃圾作业。

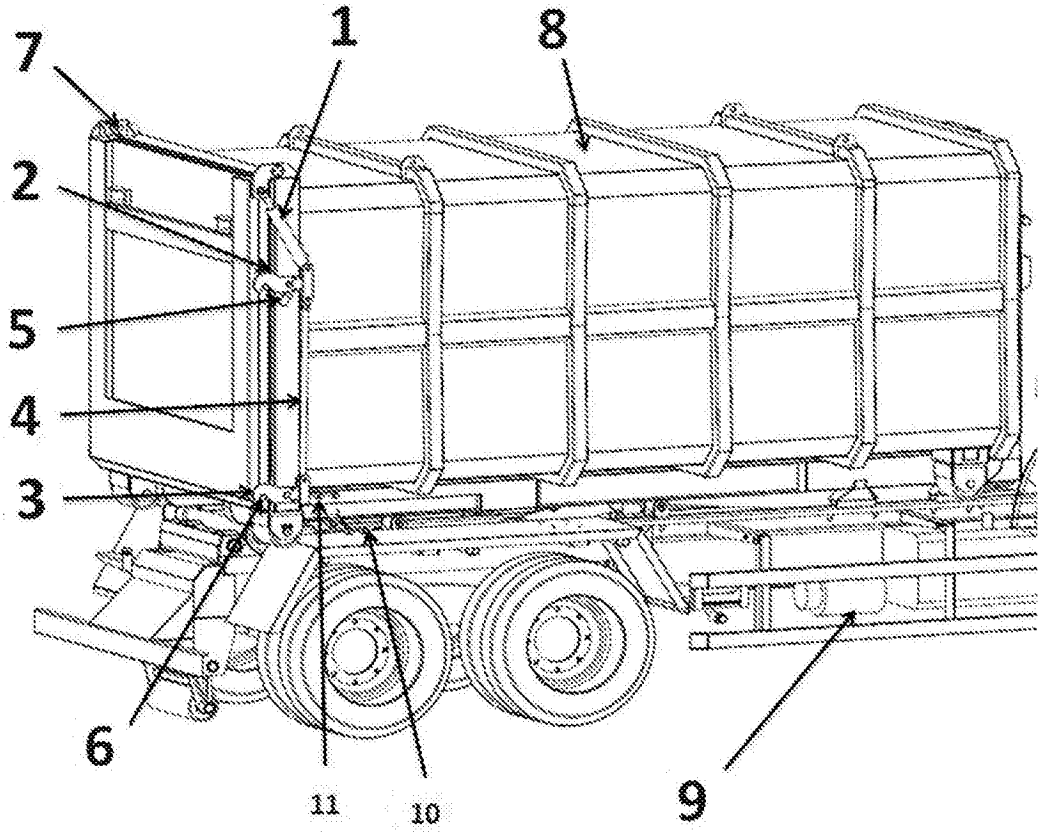


图1

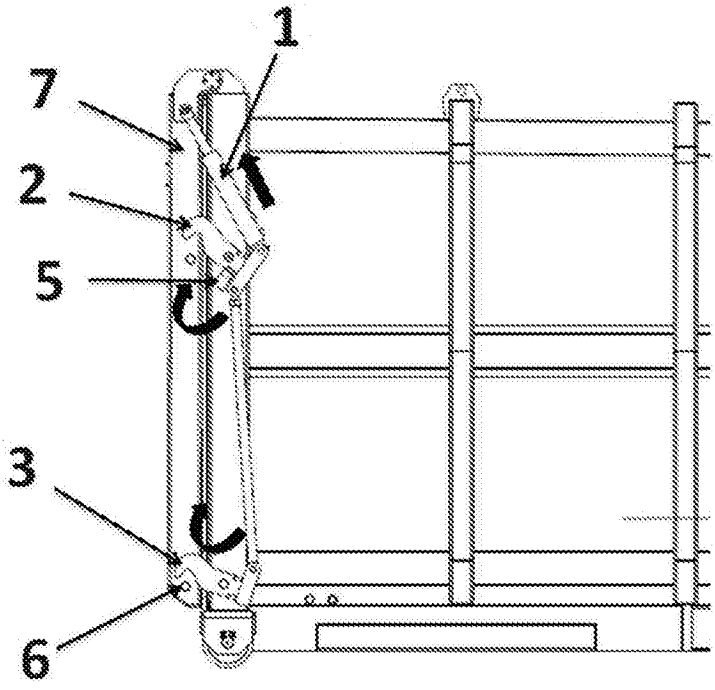


图2

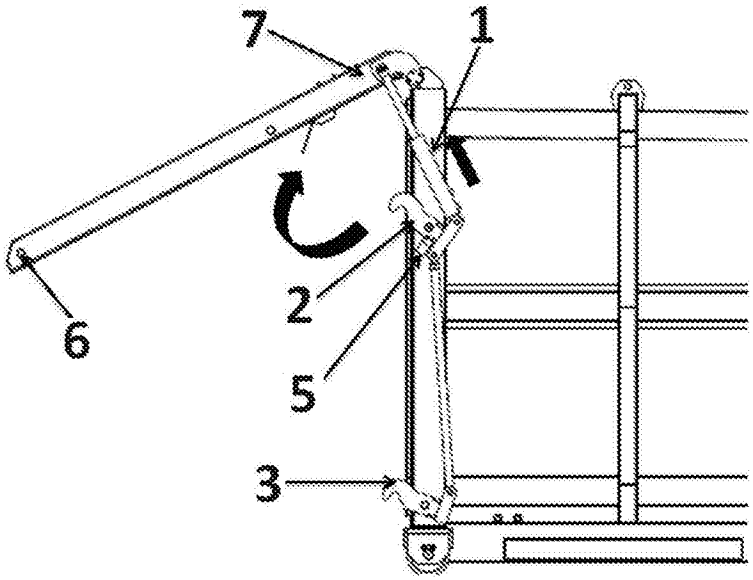


图3

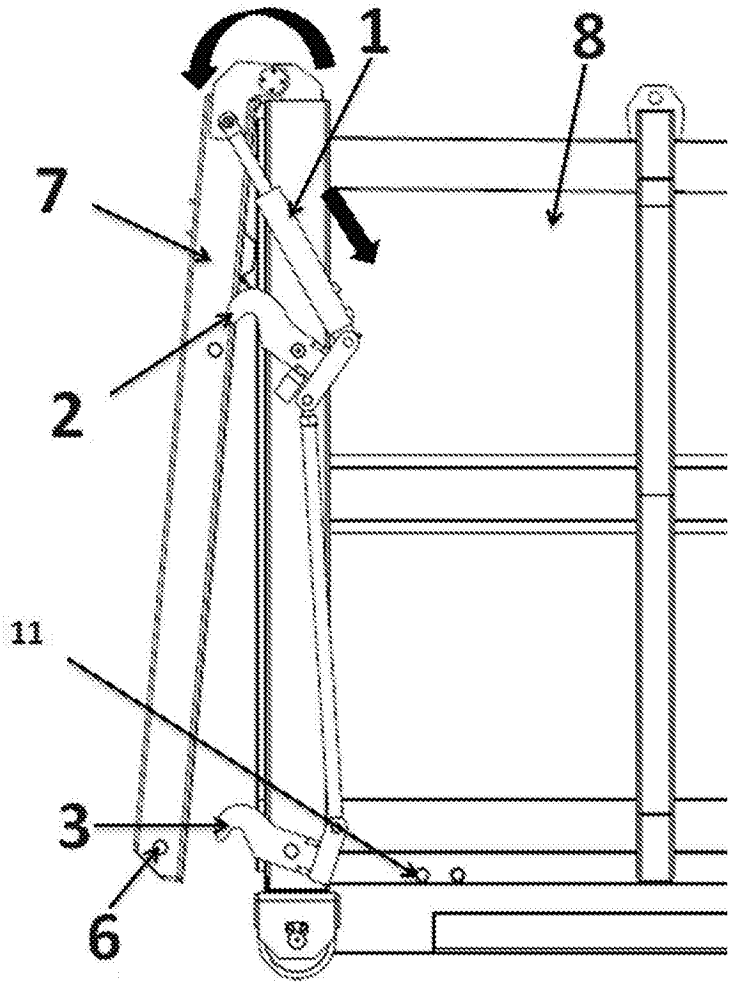


图4