(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108275404 A
(43)申请公布日 2018.07.13

(21)申请号 201810210060.4

(22)申请日 2018.03.14

(71)申请人 重庆凯瑞特种车有限公司
地址 400900 重庆市双桥经开区天星大道9号
申请人 中国汽车工程研究院股份有限公司

(72)发明人 计京宝 杨兴 文杰 黄世超 徐加强 向科 余智云 张国强

(74)专利代理机构 重庆市恒信知识产权代理有限公司 50102
代理人 陈志生

(51)Int.Cl.
B65F 3/04(2006.01)
B65F 3/14(2006.01)

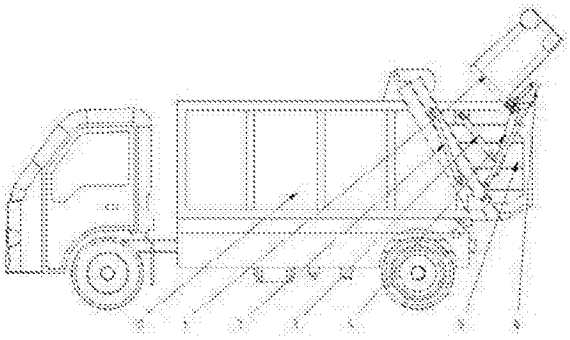
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构

(57)摘要

本发明为一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构，包括垃圾桶、压缩箱箱体、垃圾箱箱体、提升上料装置和压缩系统；开关油缸一端固定在压缩箱箱体上侧面，另一端固定在垃圾箱箱体的下侧面，将压缩箱箱体与垃圾箱箱体固定；所述提升上料装置包括上料油缸、提升上料关联支架和提升上料装置翻转架，所述上料油缸和提升上料关联支架连接且位于压缩箱箱体侧面，提升上料关联支架上有一固定点与压缩箱箱体活动连接，提升上料装置翻转架通过与提升上料关联支架连接从而固定在压缩箱箱体后；所述压缩系统位于压缩箱箱体内部；本发明结构简单，工作效率高，实现了自装卸式垃圾车上料后的压缩装载，改变自装卸式垃圾车单次运载量不足问题。



CN 108275404 A

1.一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构，包括垃圾桶(1)、压缩箱箱体(5)、垃圾箱箱体(10)、提升上料装置和压缩机构；其特征在于：所述垃圾箱箱体(10)后侧开口为斜面，开口的边缘固定倾斜的主框架；所述压缩箱箱体(5)上倾斜固定有能与所述主框架叠合的副框架，副框架在顶部通过连接件与主框架顶部或垃圾箱箱体(10)顶部铰接；在主、副框架的两侧分别安装开关油缸(2)，开关油缸(2)上端与副框架侧上方连接，下端与主框架侧下方连接；当开关油缸(2)举升时，副框架带动压缩箱箱体(5)上升，打开垃圾箱箱体(10)后侧开口，当开关油缸(2)复位时，主、副框架叠合，垃圾箱箱体(10)后侧开口关闭，压缩箱箱体(5)底部前端位于垃圾箱箱体(10)内，顶部开口及后部外露；所述提升上料装置，位于压缩箱箱体(5)两侧，用于垃圾桶(1)的举升；所述压缩机构位于压缩箱箱体(5)底部。

2.根据权利要求1所述的一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构，其特征在于：所述提升上料装置包括上料油缸(3)、提升上料关联支架(4)和提升上料装置翻转架(6)；所述提升上料关联支架4包括固定支架、连接支架、伸缩支架和水平杆，所述固定支架一端固定在压缩箱箱体侧面，另一端与连接支架的一端固定连接；所述连接支架的另一端与伸缩支架的一端活动连接，所述伸缩支架的另一端固定在压缩箱箱体侧面；压缩箱箱体5两侧的提升上料支架4通过两根水平杆连接；所述上料油缸(3)一端固定在压缩箱箱体(5)侧面，另一端与所述固定支架连接；提升上料装置翻转架(6)与所述水平杆固定连接；垃圾桶(1)固定在提升上料装置翻转架(6)上。

3.根据权利要求1所述的一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构，其特征在于：所述压缩系统包括压缩腔(8)、压缩导向轨道(7)、压缩油缸(11)和压缩头(9)；压缩油缸(11)连接压缩头(9)，控制压缩头(9)在压缩导向轨道(7)上往复运动。

4.根据权利要求1所述的一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构，其特征在于：所述压缩箱箱体(5)底部前端具有可供压缩头(9)伸出的孔。

5.根据权利要求2所述的一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构，其特征在于：所述上料油缸(3)、提升上料关联支架(4)位于压缩箱箱体(5)的两侧且数量至少为两个；所述开关油缸(2)位于压缩箱箱体(5)和垃圾箱箱体(10)的两侧且数量至少为两个。

一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车载式垃圾收运系统的装置，具体是一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构。

背景技术

[0002] 目前，自装卸式垃圾车是城镇生活垃圾转运过程中的主要垃圾运输设备；自装卸式垃圾车依据结构形式分为侧装式、后装式、前装式等模式；自装卸式垃圾车通过车载式辅助提升上料装置，实现了垃圾的自上料装箱；机动式底盘的运输方式，实现了将垃圾进行转运的目的。

[0003] 绝大多数的自装卸式垃圾车，因受箱体的空间或结构的限制，并没有配备有实质作用的压缩装置，往往只是将略压缩或较为松散的垃圾装箱后，进行异地的简单方式的转运；这种运输方式往往运载量不足，效率低。

[0004] 而垃圾的压缩技术普遍使用在垃圾的中转压缩设备领域，如固定式垃圾压缩中转站或固定地点使用的移动垃圾压缩箱等设备上，对集中运输转运来的垃圾，通过压缩机构装置压缩成箱，其压缩后的垃圾密度可达到每立方米0.8吨以上；然后，采取二次车辆运输方式转运到垃圾终端处理场地。但目前通用的自装卸式垃圾车，由于没有配备有实质作用的压缩装置，其垃圾入箱装载密度普遍仅仅每立方米0.3吨左右；因此，导致自装卸式垃圾车单次运载量普遍较低，车辆使用成本较高，转运效率低下。

发明内容

[0005] 针对上述问题，本发明提供了一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构，实现了自装卸式垃圾车上料后的压缩装载密度大于每立方米0.5 吨，解决了自装卸式垃圾车单次运载量不足的问题。

[0006] 本发明的一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构包括垃圾桶、压缩箱箱体、垃圾箱箱体、提升上料装置和压缩机构；所述垃圾箱箱体后侧开口为斜面，开口的边缘固定倾斜的主框架；所述压缩箱箱体上倾斜固定有能与所述主框架叠合的副框架，副框架在顶部通过连接件与主框架顶部或垃圾箱箱体顶部铰接；在主、副框架的两侧分别安装开关油缸，开关油缸上端与副框架侧上方连接，下端与主框架侧下方连接；当开关油缸举升时，副框架带动压缩箱箱体上升，打开垃圾箱箱体后侧开口，当开关油缸复位时，主、副框架叠合，垃圾箱箱体后侧开口关闭，压缩箱箱体底部前端位于垃圾箱箱体内，顶部开口及后部外露；所述提升上料装置，位于压缩箱箱体两侧，用于垃圾桶的举升；所述压缩机构位于压缩箱箱体底部。

[0007] 所述提升上料装置包括上料油缸、提升上料关联支架和提升上料装置翻转架；所述提升上料关联支架包括固定支架、连接支架、伸缩支架和水平杆，所述固定支架一端固定在压缩箱箱体侧面，另一端与连接支架的一端固定连接；所述连接支架的另一端与伸缩支架的一端活动连接，所述伸缩支架的另一端固定在压缩箱箱体侧面；压缩箱箱体两侧的提

升上料支架通过两根水平杆连接；所述上料油缸一端固定在压缩箱箱体侧面，另一端与所述固定支架连接；提升上料装置翻转架与所述水平杆固定连接；垃圾桶固定在提升上料装置翻转架上。

[0008] 进一步的，所述压缩机构包括压缩腔、压缩导向轨道、压缩油缸和压缩头；压缩油缸连接压缩头，控制压缩头在压缩导向轨道上往复运动。

[0009] 所述压缩箱箱体与垃圾箱箱体连接一面的底部有一可供压缩头伸出的孔。

[0010] 所述上料油缸、提升上料关联支架位于压缩箱箱体的两侧且数量至少为两个；所述开关油缸位于压缩箱箱体和垃圾箱箱体的两侧且数量至少为两个。

[0011] 本发明的工作过程如下：⑴将垃圾桶挂到提升上料装置翻转架上；⑵启动上料油缸，压缩箱箱体左右两侧布置的提升上料油缸收回，其收缩控制提升上料关联支架绕固定点转动，带动提升上料装置翻转架向上翻转，垃圾桶随提升上料装置翻转架提升、翻转，实现垃圾进入压缩腔；⑶压缩油缸控制压缩头沿着压缩导向轨道伸出，实现对压缩腔内的垃圾进行压缩并进入垃圾箱箱体；⑷提升上料油缸伸出，带动提升上料装置翻转架向下翻转，垃圾桶随提升上料装置翻转架回到初始状态。

[0012] 本发明具有如下的有益效果：

1.本发明的结构简单，使用成本不高；

2.本发明工作效率高，实现了自装卸式垃圾车上料后的压缩装载，改变自装卸式垃圾车单次运载量不足问题。

附图说明

[0013] 本发明的上述结构可以通过附图给出的非限定性的实施例进一步说明；

本发明给出如下附图：

图1是本发明提升上料时的主视图；

图2是本发明压缩箱箱体举升时的主视图；

图3是压缩箱箱体的结构示意图；

图4是压缩箱箱体的立体图；

图5是本发明提料装置下放时的后视图；

图6是本发明提料装置下放时的主视图。

[0014] 附图中：1.垃圾桶、2.开关油缸、3.上料油缸、4.提升关联支架、5.压缩箱箱体、6.提升上料装置翻转架、7.压缩导向轨道、8.压缩腔、9.压缩头、10.垃圾箱箱体、11.压缩油缸。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图，对本发明作进一步说明，应理解，本发明的实施例只用于说明本发明而非限制本发明，在不脱离本发明技术思想的情况下，根据本领域普通技术知识和惯用手段，作出各种替换和变更，均应包括在本发明的范围内。

[0016] 如图，一种自装卸式垃圾车后提升上料后压缩机构，包括垃圾桶1、压缩箱箱体5、垃圾箱箱体10、提升上料装置和压缩机构；所述垃圾箱箱体10后侧开口为斜面，开口的边缘固定倾斜的主框架；所述压缩箱箱体5上倾斜固定有能与所述主框架叠合的副框架，副框架

在顶部通过连接件与主框架顶部或垃圾箱箱体10顶部铰接；在主、副框架的两侧分别安装开关油缸2，开关油缸2上端与副框架侧上方连接，下端与主框架侧下方连接；当开关油缸2举升时，副框架带动压缩箱箱体5上升，打开垃圾箱箱体10后侧开口，当开关油缸2复位时，主、副框架叠合，垃圾箱箱体10后侧开口关闭，压缩箱箱体5底部前端位于垃圾箱箱体10内；所述提升上料装置，位于压缩箱箱体5两侧，用于垃圾桶1的举升；顶部开口及后部外露所述压缩机构位于压缩箱箱体5底部。

[0017] 所述提升上料装置包括上料油缸3、提升上料关联支架4和提升上料装置翻转架6；所述提升上料关联支架4包括固定支架、连接支架、伸缩支架和水平杆，所述固定支架一端固定在压缩箱箱体侧面，另一端与连接支架的一端固定连接；所述连接支架的另一端与伸缩支架的一端活动连接，所述伸缩支架的另一端固定在压缩箱箱体侧面；压缩箱箱体5两侧的提升上料支架4通过两根水平杆连接；所述上料油缸3一端固定在压缩箱箱体5侧面，另一端与所述固定支架连接；提升上料装置翻转架6与所述水平杆固定连接，垃圾桶1固定在提升上料装置翻转架6上。

[0018] 所述压缩机构包括压缩腔8、压缩导向轨道7、压缩油缸11和压缩头9；压缩油缸11连接压缩头9，控制压缩头9在压缩导向轨道7上往复运动。

[0019] 所述压缩箱箱体5与垃圾箱箱体10连接一面的底部有一可供压缩头9伸出的孔。

[0020] 所述上料油缸3、提升上料关联支架4位于压缩箱箱体5的两侧且数量至少为两个；所述开关油缸2位于压缩箱箱体5和垃圾箱箱体10的两侧且数量至少为两个。

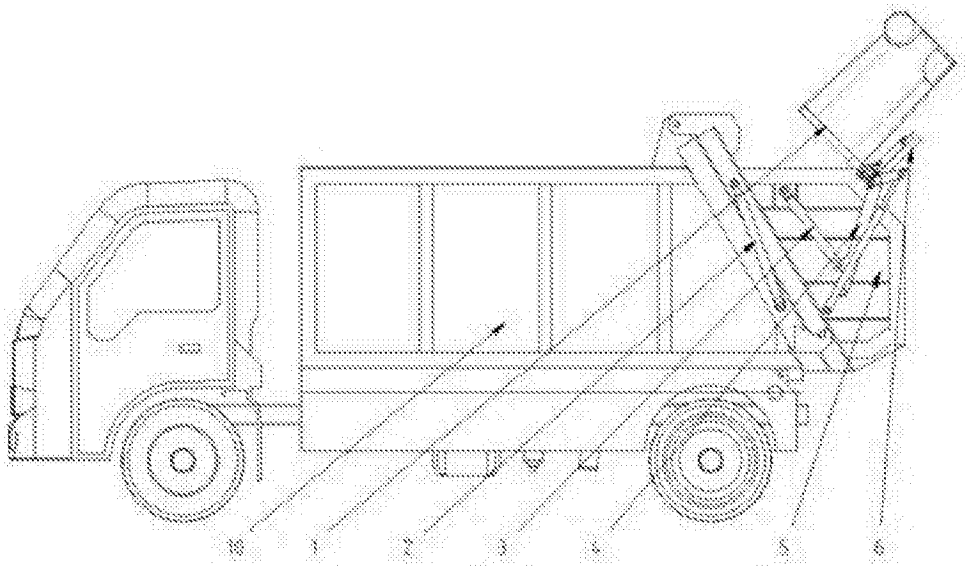


图1

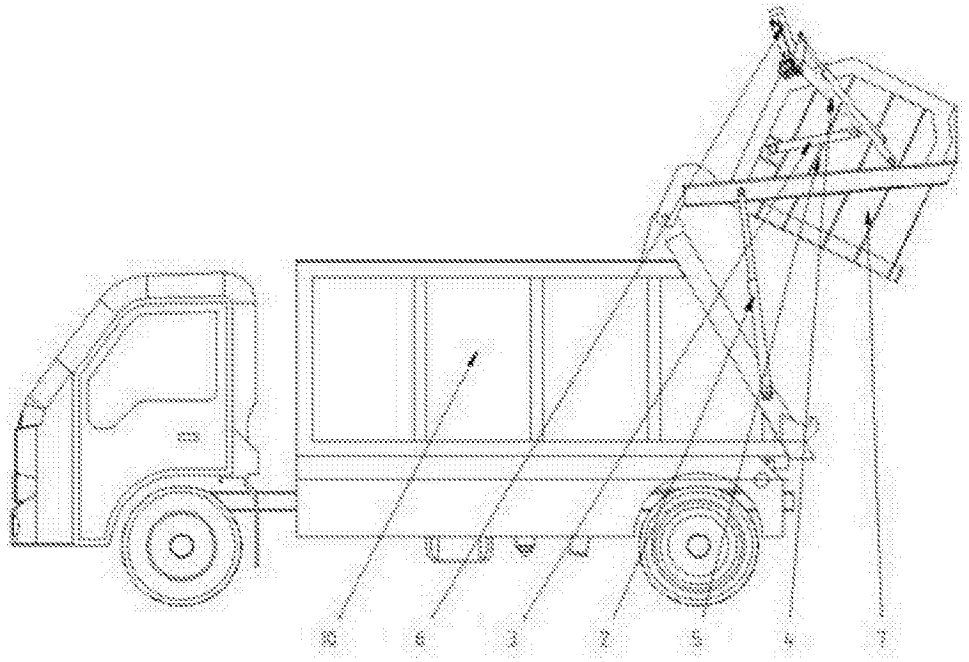


图2

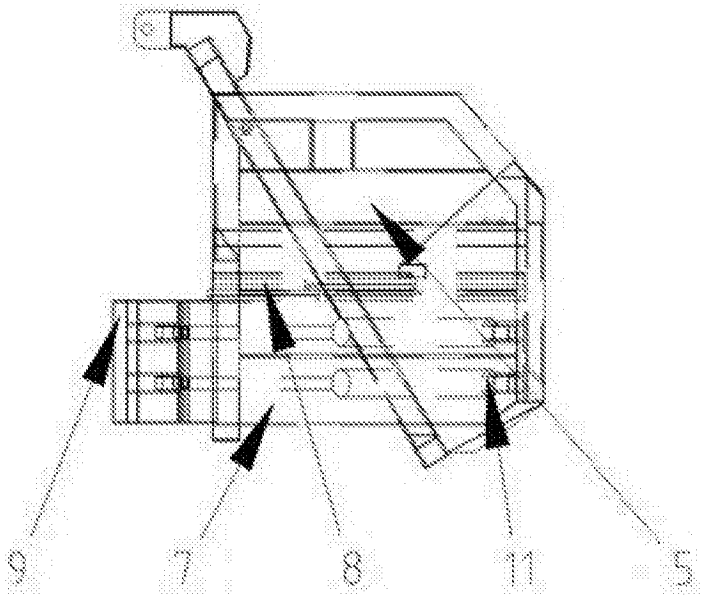


图3

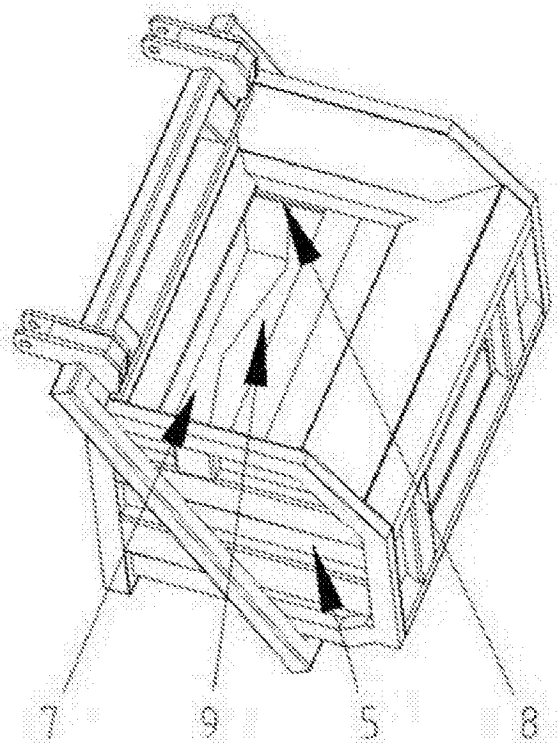


图4

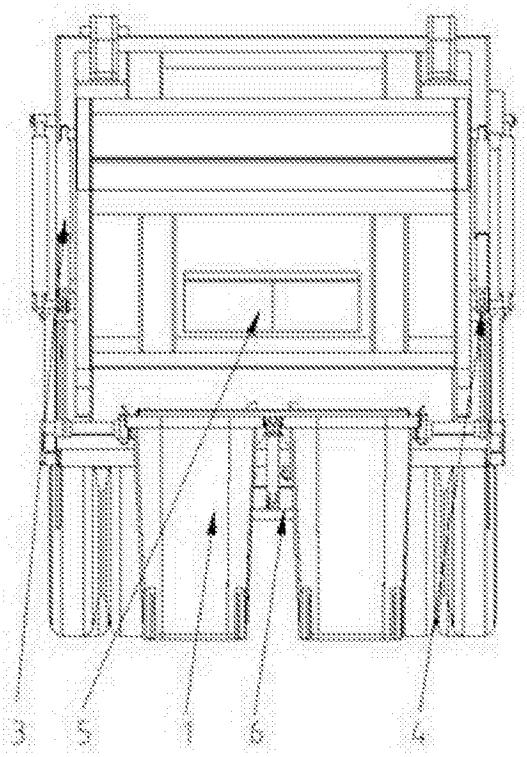


图5

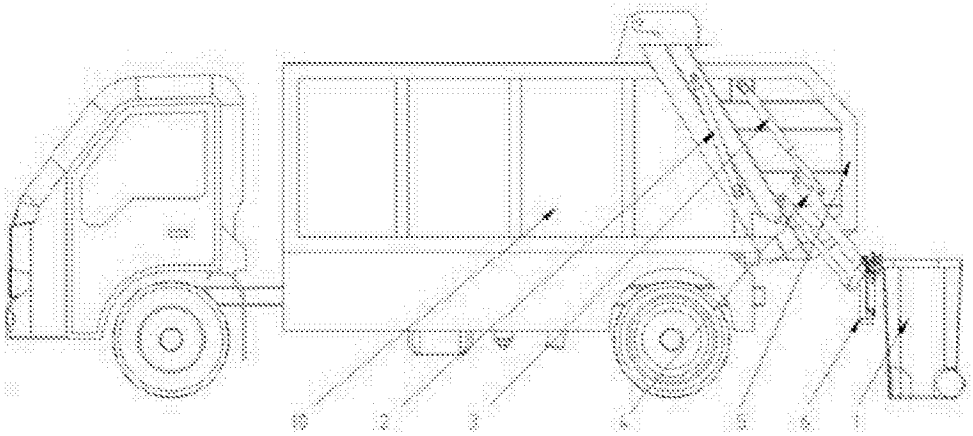


图6