



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 108726057 B

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 201810570901.2

B65F 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.06.05

B65F 1/14 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108726057 A

(56) 对比文件

CN 205661943 U, 2016.10.26

CN 205661943 U, 2016.10.26

(43) 申请公布日 2018.11.02

CN 206013916 U, 2017.03.15

(73) 专利权人 重庆市环卫集团有限公司

CN 106429119 A, 2017.02.22

地址 404100 重庆市渝北区人和黄山大道

CN 205661942 U, 2016.10.26

东段174号1幢

US 2007166139 A1, 2007.07.19

(72) 发明人 柴福良 黎明 胡寒 杨晓伟

审查员 王向阳

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 周辉

(51) Int. Cl.

B65F 3/26 (2006.01)

B65F 3/02 (2006.01)

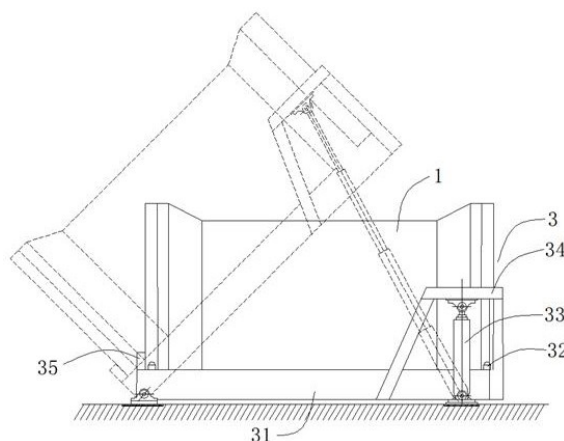
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种垃圾联合运输方法

(57) 摘要

本发明公开了一种垃圾联合运输方法,其特征在于,先获取如下结构的垃圾运转箱,所述垃圾运转箱的尾部具有卸料口,且底部四角处和顶部四角处各设置有一个集装箱角件;运输时,先将收集的垃圾压缩装入垃圾运转箱内,再利用配套设置的市内转运车将垃圾运转箱短途运送至市区外的垃圾转运站,用集装箱吊具将两辆市内转运车上的垃圾运转箱吊装到一辆集装箱半挂车上,长途运输至垃圾处理厂,利用垃圾处理区的集装箱吊具将所述垃圾运转箱吊至举升卸料装置进行翻转倾斜卸料。本发明具有短途运输与长途运输相结合,能够增加长途运输中的垃圾装载量,降低垃圾长途运输成本等优点。



1. 一种垃圾联合运输方法,其特征在于,先获取如下结构的垃圾运转箱,所述垃圾运转箱的尾部具有卸料口,且底部四角处和顶部四角处各设置有一个集装箱角件;运输时,先将收集的垃圾压缩装入垃圾运转箱内,再利用配套设置的市内转运车将垃圾运转箱短途运送至市区外的垃圾转运站,用集装箱吊具将两辆市内转运车上的垃圾运转箱吊装到一辆集装箱半挂车上,长途运输至垃圾处理厂,利用垃圾处理区的集装箱吊具将所述垃圾运转箱吊至举升卸料装置进行翻转倾斜卸料;

所述举升卸料装置包括整体呈矩形的底板,所述底板上具有四个与所述垃圾运转箱底部的集装箱角件对应设置的卸料集装箱扭锁;所述底板长度方向的一端铰接在地面上,另一端与地面之间设置有举升油缸;

所述底板的铰接端还具有沿宽度设置的防倾挡块,所述防倾挡块高于所述底板的上表面,且能够与锁在底板上的垃圾运转箱的尾部相接触,使所述卸料集装箱扭锁位于所述垃圾运转箱的集装箱角件的锁孔中部,以防止集装箱下滑对卸料集装箱扭锁的冲击;

所述市内转运车包括副车架和翻转架,所述翻转架的后端铰接在所述副车架的尾部,所述副车架与所述翻转架之间设置有翻转油缸,使所述翻转架能够旋转至竖直状态;所述翻转架的前端还设置有用于沿翻转架的长度方向提拉垃圾运转箱的提拉机构;所述翻转架宽度方向的两侧各设置有两个向外延伸的箱体托架,四个所述箱体托架上各具有一个与所述垃圾运转箱底部的集装箱角件对应设置的转运集装箱扭锁,所述转运集装箱扭锁沿竖向穿过所述箱体托架,且能上下移动;所述箱体托架的上表面具有可容纳所述转运集装箱扭锁的锁头的沉孔,使所述转运集装箱扭锁的锁头在解锁状态下能够落入所述沉孔内;

所述提拉机构包括垂直安装在所述翻转架上的主支架,所述主支架上具有两个沿所述翻转架长度方向贯通设置的导向孔,所述导向孔内可滑动地设置有导向柱,两个所述导向柱朝后的一端安装有副支架,所述主支架和副支架之间设置有提拉油缸,所述副支架的下端铰接有朝向所述翻转架的后端设置的挂钩,所述挂钩的另一端与所述副支架之间安装有钩锁油缸,使所述挂钩在所述钩锁油缸伸出时向上勾住所述垃圾运转箱。

2. 如权利要求1所述的一种垃圾联合运输方法,其特征在于,所述底板的下方设置有浇筑混凝土地基,所述浇筑混凝土地基上预埋有四个与所述底板的四角对应设置的预埋铁板,位于所述底板长度方向一端的两个所述预埋铁板上安装有同轴设置的轴承座,所述底板通过所述轴承座铰接在所述预埋铁板上;另两个所述预埋铁板与所述底板之间设置有所述举升油缸,所述举升油缸的两端通过铰支座分别铰接在所述底板和预埋铁板上。

3. 如权利要求2所述的垃圾联合运输方法,其特征在于,所述底板宽度方向的两侧各具有一个油缸支撑架,所述油缸支撑架包括高于所述底板且平行于所述底板设置的横梁,所述横梁的两端通过连接梁安装在所述底板的侧面;所述举升油缸的两端分别铰接在所述横梁和所述预埋铁板上。

4. 如权利要求1所述的垃圾联合运输方法,其特征在于,所述集装箱吊具包括龙门吊,以及呈矩形的吊具,所述吊具的四角通过滑轮可升降地悬吊在所述龙门吊下;所述吊具的四角各设置有一个与所述垃圾运转箱顶部的集装箱角件对应设置的吊具集装箱扭锁。

5. 如权利要求1所述的垃圾联合运输方法,其特征在于,所述垃圾运转箱为餐厨垃圾运转箱,所述餐厨垃圾运转箱包括水平放置的整体呈圆柱状的箱体,所述箱体的两端各设置有一个呈矩形的框体,所述集装箱角件分别设置在所述框体的四角处;所述箱体的前端和

后端分别设置有呈圆形的进料口和出料口,且所述进料口位于前端的上部,所述出料口位于后端的下部;所述进料口和卸料口上分别密封安装有可开启的进料门和卸料门;所述箱体的底部还具有两根与市内转运车的大梁对应设置的纵梁,且所述纵梁的底部与所述框体的底部齐平;两根所述纵梁的相对侧之间还连接设置有供提拉机构连接的横杆,所述横杆位于所述箱体的前端。

6.如权利要求1所述的垃圾联合运输方法,其特征在于,所述垃圾运转箱为生活垃圾运转箱,所述生活垃圾运转箱包括水平放置的整体呈圆柱状的箱体,所述箱体的两端各设置有一个呈矩形的框体,所述集装箱角件分别设置在所述框体的四角处;所述箱体的前端和后端分别端面整体开口形成进料口和出料口,所述进料口和卸料口上分别密封安装有可开启的进料门和卸料门;所述箱体的底部还具有两根与市内转运车的大梁对应设置的纵梁,且所述纵梁的底部与所述框体的底部齐平;两根所述纵梁的相对侧之间还连接设置有供提拉机构连接的横杆,所述横杆位于所述箱体的前端。

一种垃圾联合运输方法

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理转运技术领域,特别的涉及一种垃圾联合运输方法。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和人们生活水平的提高,城市对环保要求越来越高,城市的环境卫生,不仅反映城市的文明程度,而且直接影响居民的身心健康和社会稳定,良好的城市环境,事关“城市文明、人民健康、社会和谐、经济发展”,是关乎民生的头等大事。城市中的垃圾处理通常按照以下流程:垃圾车首先从设在城市各处的垃圾桶等垃圾收集设施中收集垃圾,然后将收集的垃圾汇集到垃圾转运站,在垃圾转运站对垃圾进行压缩后装入垃圾转运车运送到垃圾处理厂进行填埋等处理。

[0003] 由于垃圾处理厂通常设置在距离市区较远的位置,而且,市区内的很多道路都对大型车辆实行限行,为此,在现有的垃圾运输系统中,通常是将垃圾压缩装入垃圾运转箱后,由能在市内通行的市内转运车直接长途运输到垃圾处理区,再通过市内转运车上的液压举升装置将垃圾运转箱举升后倾斜卸料。由于市内转运车的车体尺寸有限,一次只能拉一个垃圾运转箱,运载能力较弱,而且设置在市内转运车上的液压举升装置增加了市内转运车的重量,在长途运输过程中会额外增加运输成本。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是:如何提供一种短途运输与长途运输相结合,能够增加长途运输中的垃圾装载量,降低垃圾长途运输成本的垃圾联合运输方法。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下的技术方案:

[0006] 一种垃圾联合运输方法,其特征在于,先获取如下结构的垃圾运转箱,所述垃圾运转箱的尾部具有卸料口,且底部四角处和顶部四角处各设置有一个集装箱角件;运输时,先将收集的垃圾压缩装入垃圾运转箱内,再利用配套设置的市内转运车将垃圾运转箱短途运送至市区外的垃圾转运站,用集装箱吊具将两辆市内转运车上的垃圾运转箱吊装到一辆集装箱半挂车上,长途运输至垃圾处理厂,利用垃圾处理区的集装箱吊具将所述垃圾运转箱吊至举升卸料装置进行翻转倾斜卸料。

[0007] 进一步的,所述举升卸料装置包括整体呈矩形的底板,所述底板上具有四个与所述垃圾运转箱底部的集装箱角件对应设置的卸料集装箱扭锁;所述底板长度方向的一端铰接在地面上,另一端与地面之间设置有举升油缸。

[0008] 进一步的,所述底板的下方设置有浇筑混凝土地基,所述浇筑混凝土地基上预埋有四个与所述底板的四角对应设置的预埋铁板,位于所述底板长度方向一端的两个所述预埋铁板上安装有同轴设置的轴承座,所述底板通过所述轴承座铰接在所述预埋铁板上;另两个所述预埋铁板与所述底板之间设置有所述举升油缸,所述举升油缸的两端通过铰支座分别铰接在所述底板和预埋铁板上。

[0009] 进一步的,所述底板宽度方向的两侧各具有一个油缸支撑架,所述油缸支撑架包括高于所述底板且平行于所述底板设置的横梁,所述横梁的两端通过连接梁安装在所述底板的侧面;所述举升油缸的两端分别铰接在所述横梁和所述预埋铁板上。

[0010] 进一步的,所述底板的铰接端还具有沿宽度设置的防倾挡块,所述防倾挡块高于所述底板的上表面,且能够与锁在底板上的垃圾运转箱的尾部相接触,使所述卸料集装箱扭锁位于所述垃圾运转箱的集装箱角件的锁孔中部。

[0011] 进一步的,所述集装箱吊具包括龙门吊,以及呈矩形的吊具,所述吊具的四角通过滑轮可升降地悬吊在所述龙门吊下;所述吊具的四角各设置有一个与所述垃圾运转箱顶部的集装箱角件对应设置的吊具集装箱扭锁。

[0012] 进一步的,所述市内转运车包括副车架和翻转架,所述翻转架的后端铰接在所述副车架的尾部,所述副车架与所述翻转架之间设置有翻转油缸,使所述翻转架能够旋转至竖直状态;所述翻转架的前端还设置有用沿翻转架的长度方向提拉垃圾运转箱的提拉机构;所述翻转架宽度方向的两侧各设置有两个向外延伸的箱体托架,四个所述箱体托架上各具有一个与所述垃圾运转箱底部的集装箱角件对应设置的转运集装箱扭锁,所述转运集装箱扭锁沿竖向穿过所述箱体托架,且能上下移动;所述箱体托架的上表面具有可容纳所述转运集装箱扭锁的锁头的沉孔,使所述转运集装箱扭锁的锁头在解锁状态下能够落入所述沉孔内。

[0013] 进一步的,所述提拉机构包括垂直安装在所述翻转架上的主支架,所述主支架上具有两个沿所述翻转架长度方向贯通设置的导向孔,所述导向孔内可滑动地设置有导向柱,两个所述导向柱朝后的一端安装有副支架,所述主支架和副支架之间设置有提拉油缸,所述副支架的下端铰接有朝向所述翻转架的后端设置的挂钩,所述挂钩的另一端与所述副支架之间安装有钩锁油缸,使所述挂钩在所述钩锁油缸伸出时向上勾住所述垃圾运转箱。

[0014] 进一步的,所述垃圾运转箱为餐厨垃圾运转箱,所述餐厨垃圾运转箱包括水平放置的整体呈圆柱状的箱体,所述箱体的两端各设置有一个呈矩形的框体,所述集装箱角件分别设置在所述框体的四角处;所述箱体的前端和后端分别设置有呈圆形的进料口和出料口,且所述进料口位于前端的上部,所述出料口位于后端的下部;所述进料口和卸料口上分别密封安装有可开启的进料门和卸料门;所述箱体的底部还具有两根与市内转运车的大梁对应设置的纵梁,且所述纵梁的底部与所述框体的底部齐平;两根所述纵梁的相对侧之间还连接设置有供提拉机构连接的横杆,所述横杆位于所述箱体的前端。

[0015] 进一步的,所述垃圾运转箱为生活垃圾运转箱,所述生活垃圾运转箱包括水平放置的整体呈圆柱状的箱体,所述箱体的两端各设置有一个呈矩形的框体,所述集装箱角件分别设置在所述框体的四角处;所述箱体的前端和后端分别端面整体开口形成进料口和出料口,所述进料口和卸料口上分别密封安装有可开启的进料门和卸料门;所述箱体的底部还具有两根与市内转运车的大梁对应设置的纵梁,且所述纵梁的底部与所述框体的底部齐平;两根所述纵梁的相对侧之间还连接设置有供提拉机构连接的横杆,所述横杆位于所述箱体的前端。

[0016] 综上所述,本发明具有短途运输与长途运输相结合,能够增加长途运输中的垃圾装载量,降低垃圾长途运输成本等优点。

附图说明

- [0017] 图1为举升卸料装置的一种结构示意图。
- [0018] 图2为市内转运车的结构示意图。
- [0019] 图3为翻转架的俯视结构示意图。
- [0020] 图4为餐厨垃圾运转箱的结构示意图。
- [0021] 图5为生活垃圾运转箱的结构示意图。
- [0022] 图6为垃圾运载体的一种结构示意图。
- [0023] 图7为举升卸料装置的另一种结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0025] 具体实施时：一种垃圾长途运转系统，包括用于装载垃圾的垃圾运载体1和用于提供运输动力的转运牵引车2，所述垃圾运载体1的尾部设置有卸料口，且能够可拆卸地与所述转运牵引车2相连；还包括用于对所述垃圾运载体1进行整体举升倾斜卸料的举升卸料装置3，所述举升卸料装置3固定安装在垃圾处理场区的卸料区。

[0026] 利用设置在垃圾处理区的举升卸料装置3对垃圾运载体1进行整体举升倾斜完成卸料，就无需在垃圾运载体1或转运牵引车2上设置液压卸料装置，从而可以减轻垃圾运载体1或转运牵引车2的自身重量，有利于减少运输过程中自重所消耗的运输成本。还可以减少因设置液压卸料装置而占用的空间，有利于增加单次垃圾转运的运载量和垃圾装载率，提高运转的效率。

[0027] 具体实施时，所述垃圾运载体1为配套设置有市内转运车4的垃圾运转箱，所述垃圾运转箱的底部四角处和顶部四角处各设置有一个集装箱角件11；所述转运牵引车2包括集装箱半挂车21和牵引车头22，所述集装箱半挂车21的长度大于两个所述垃圾运转箱的长度之和，所述集装箱半挂车21上具有两组沿长度方向布置，且分别包含四个与所述垃圾运转箱底部的集装箱角件11对应设置的挂车集装箱扭锁；运输时，先将收集的垃圾装入垃圾运转箱内，采用配套设置的市内转运车4将垃圾运转箱运送至设置在市区外的垃圾中转站内，将两辆所述市内转运车4上的垃圾运转箱吊装到一辆所述集装箱半挂车21上，锁紧挂车集装箱扭锁后，由所述转运牵引车2运输至垃圾处理区；利用垃圾处理区的集装箱吊具将所述垃圾运转箱吊放到举升卸料装置3上，进行整体举升倾斜卸料。

[0028] 为使市区内的交通顺畅，市区内的很多道路都对大型车辆实行限行，为此，在现有的垃圾运输系统中，通常是将垃圾压缩装入垃圾运转箱后，由市内转运车4直接长途运输到垃圾处理区，再通过市内转运车4上的举升卸料装置3将垃圾运转箱举升后卸料。上述系统，只需在垃圾运转箱上加装集装箱角件，就可以充分利用现有运输系统中的市内转运车4和垃圾运转箱，通过市内转运车4将垃圾运转箱运送到市区外的中转站，然后将两个垃圾运转箱吊装到一辆集装箱半挂车21，有利于减少成本投入，提高了长途运输的单车装载量，大大降低运输成本。

[0029] 具体实施时，如图1所示，所述举升卸料装置3包括整体呈矩形的底板31，所述底板31上具有四个与所述垃圾运转箱底部的集装箱角件11对应设置的卸料集装箱扭锁32；所述底板31长度方向的一端铰接在地面上，另一端与地面之间设置有举升油缸33。

[0030] 采用上述结构,将垃圾运转箱吊放在底板31上,使垃圾运转箱的尾部朝向底板31的铰接端,打开卸料口的箱门,锁紧卸料集装箱扭锁32,利用举升油缸33将底板31绕铰轴旋转,使垃圾运转箱倾斜,就可以完成垃圾运转箱的卸料。

[0031] 所述底板31的下方设置有浇筑混凝土地基,所述浇筑混凝土地基上预埋有四个与所述底板31的四角对应设置的预埋铁板,位于所述底板31长度方向一端的两个所述预埋铁板上安装有同轴设置的轴承座,所述底板31通过所述轴承座铰接在所述预埋铁板上;另两个所述预埋铁板与所述底板31之间设置有所述举升油缸33,所述举升油缸33的两端通过铰支座分别铰接在所述底板31和预埋铁板上。

[0032] 所述预埋铁板的边长大于80cm,且厚度大于3cm,这样,可以提高预埋铁板的强度,防止预埋铁板变形而底板31的翻转,有利于提高使用寿命。

[0033] 所述预埋铁板的底部均布有至少20个脚钉,且每个脚钉的长度大于45cm。这样,可以提高预埋铁板与浇筑混凝土地基的连接强度,有利于提高使用寿命。

[0034] 所述底板31宽度方向的两侧各具有一个油缸支撑架34,所述油缸支撑架34包括高于所述底板31且平行于所述底板31设置的横梁,所述横梁的两端通过连接梁安装在所述底板31的侧面;所述举升油缸33的两端分别铰接在所述横梁和所述预埋铁板上。

[0035] 由于横梁高于底板31,使得横梁与预埋铁板之间具有一定的空间,方便安装举升油缸。而且,采用该结构,可以使举升油缸整体位于地面以上,方便液压油缸的维护。

[0036] 所述举升油缸33为多级油缸。这样,在满足底板31翻转需求下,可以尽量缩短举升油缸33收缩后的长度,便于油缸的安装。

[0037] 所述底板31的铰接端还具有沿宽度设置的防倾挡块35,所述防倾挡块35高于所述底板31的上表面,且能够与锁在底板31上的垃圾运转箱的尾部相接触,使所述卸料集装箱扭锁32位于所述垃圾运转箱的集装箱角件11的锁孔中部。

[0038] 由于集装箱角件11的锁孔为长条状,锁紧后的垃圾运转箱虽然不能脱离底板31,但在底板31倾翻的过程中,集装箱能够沿底板31下滑,冲击卸料集装箱扭锁32。采用上述结构,可以防止集装箱进一步下滑对卸料集装箱扭锁32的冲击,有利于提高卸料集装箱扭锁32的使用寿命。

[0039] 所述防倾挡块35设置有两个,分别位于所述底板31宽度方向的两侧。

[0040] 实施时,所述集装箱吊具包括设置在垃圾处理区的龙门吊,以及呈矩形的吊具,所述吊具的四角通过滑轮可升降地悬吊在所述龙门吊下;所述吊具的四角各设置有一个与所述垃圾运转箱顶部的集装箱角件11对应设置的吊具集装箱扭锁。

[0041] 具体实施时,如图2和图3所示,所述市内转运车4包括副车架41和翻转架42,所述翻转架42的后端铰接在所述副车架41的尾部,所述副车架41与所述翻转架42之间设置有翻转油缸43,使所述翻转架42能够旋转至竖直状态;所述翻转架42的前端还设置有用沿翻转架42的长度方向提拉垃圾运转箱的提拉机构44;所述翻转架42宽度方向的两侧各设置有两个向外延伸的箱体托架45,四个所述箱体托架45上各具有一个与所述垃圾运转箱底部的集装箱角件11对应设置的转运集装箱扭锁46,所述转运集装箱扭锁46沿竖向穿过所述箱体托架45,且能上下移动;所述箱体托架45的上表面具有可容纳所述转运集装箱扭锁46的锁头的沉孔,使所述转运集装箱扭锁46的锁头在解锁状态下能够落入所述沉孔内。

[0042] 采用上述结构,转运集装箱扭锁46在解锁状态下,锁头落入沉孔内,使得翻转架42

的上表面无任何突出部,方便垃圾运转箱能够在提拉机构44的牵引下贴合翻转架42移动。由于翻转架42能够翻转到竖直状态,且翻转架42的前端具有提拉机构44,这样,就可以将垃圾运转箱翻转到竖直状态,由提拉机构44下方到竖立在地面上,或将竖立放置的垃圾箱提拉后,放置在底盘上。

[0043] 所述提拉机构44包括垂直安装在所述翻转架42上的主支架441,所述主支架上具有两个沿所述翻转架42长度方向贯通设置的导向孔,所述导向孔内可滑动地设置有导向柱442,两个所述导向柱442朝后的一端安装有副支架443,所述主支架441和副支架443之间设置有提拉油缸444,所述副支架443的下端铰接有朝向所述翻转架42的后端设置的挂钩445,所述挂钩445的另一端与所述副支架443之间安装有钩锁油缸446,使所述挂钩445在所述钩锁油缸446伸出时向上勾住所述垃圾运转箱。

[0044] 所述挂钩445沿所述翻转架42的宽度方向设置有两个,且两个所述挂钩445之间具有固定连接的连杆,所述钩锁油缸446的一端铰接在所述副支架443上,另一端铰接在所述连杆的中部。

[0045] 这样,可以通过一个钩锁油缸446就可以控制两个挂钩445同时勾住垃圾运转箱。

[0046] 具体实施时,如图4所示,所述垃圾运转箱为餐厨垃圾运转箱,所述餐厨垃圾运转箱包括水平放置的整体呈圆柱状的箱体12,所述箱体12的两端各设置有一个呈矩形的框体13,所述集装箱角件11分别设置在所述框体13的四角处;所述箱体12的前端和后端分别设置有呈圆形的进料口和出料口,且所述进料口位于前端的上部,所述出料口位于后端的下部;所述进料口和卸料口上分别密封安装有可开启的进料门14和卸料门15;所述箱体12的底部还具有两根与市内转运车4的大梁对应设置的纵梁16,且所述纵梁16的底部与所述框体13的底部齐平;两根所述纵梁16的相对侧之间还连接设置有供提拉机构44连接的横杆,所述横杆位于所述箱体12的前端。

[0047] 采用上述结构,将进料口设置在前端的上部,使得餐厨垃圾运转箱竖立放置时,进料口更加靠近卸料侧,便于餐厨垃圾装料。而将卸料口设置在后端的下部,方便更好地倾斜卸料。将箱体12设置呈圆柱状,可以避免箱体12内壁形成夹角,导致垃圾残留,便于箱体12内部的清洁。

[0048] 所述进料门14整体呈圆盘形,所述进料门14沿所述箱体12宽度方向的两侧各设置有两个撑杆141,且两侧的所述撑杆141相互对称设置;所述撑杆141的一端铰接在所述进料门14上,另一端铰接在所述箱体12前端高度方向上的中部位置处,且位于同一侧的两个所述撑杆141与所述箱体12和所述进料门14构成平行四边形结构,使所述进料门14能够随撑杆141向下旋转开启进料口;所述箱体12的前端还具有向下设置的进料油缸142,所述进料油缸142的两端分别铰接在其中一个所述撑杆141和所述箱体12上。

[0049] 所述箱体12的箱壁朝向后端下方呈锥形逐渐缩小形成所述卸料口;所述卸料门15整体呈圆盘状,且所述卸料门15的上端铰接在所述卸料口上,所述卸料门15的上端与所述箱体12之间还设置有卸料油缸。

[0050] 具体实施时,如图5所示,所述垃圾运转箱还可以为生活垃圾运转箱,所述生活垃圾运转箱包括水平放置的整体呈圆柱状的箱体12,所述箱体12的两端各设置有一个呈矩形的框体13,所述集装箱角件11分别设置在所述框体13的四角处;所述箱体12的前端和后端分别端面整体开口形成进料口和出料口,所述进料口和卸料口上分别密封安装有可开启的

进料门14和卸料门15;所述箱体12的底部还具有两根与市内转运车4的大梁对应设置的纵梁16,且所述纵梁16的底部与所述框体13的底部齐平;两根所述纵梁16的相对侧之间还连接设置有供提拉机构44连接的横杆,所述横杆位于所述箱体12的前端。

[0051] 所述箱体12的前端呈向外扩大设置的喇叭形,且与对应的框体13相连接形成呈矩形的进料口。

[0052] 这样,转运压缩箱的内壁为圆柱形,进料口呈向外扩大设置的喇叭形,便于垃圾的收集,防止垃圾散落,有利于提高环境卫生性。另外,上述结构使得垃圾没有藏存之处,容易清洗。

[0053] 所述箱体12的后端与对应的框体13相连接,且伸出该框体13的外侧,形成圆形的卸料口;所述卸料门15为与对应的框体13相一致的矩形板状结构,所述卸料箱门上具有与所述卸料口相匹配的圆形凹槽,所述圆形凹槽内设置有密封圈,使卸料门15安装在所述卸料口上时,所述卸料口嵌入所述圆形凹槽内并挤压密封圈形成密封。

[0054] 这样,使得转运压缩箱的密封性较好,不易泄漏,有利于提高环境卫生性。

[0055] 所述卸料门15的上端铰接在所述框体13上,且所述箱体12宽度方向的两侧各设置有一个尾门油缸,所述尾门油缸沿所述箱体12的长度方向设置,且两端分别铰接在所述箱体12和所述卸料门15上。

[0056] 所述箱体12的外侧还焊接有两个呈环形加强棱,所述环形加强棱分别位于所述箱体12靠近前端和后端的位置处;所述框体13的四角与相邻近的所述环形加强棱之间还连接有加强筋。

[0057] 具体实施时,如图6所示,所述垃圾运载体1另一种形式为包括半挂车车架以及固定安装在所述半挂车车架上的垃圾箱18,所述垃圾箱18的长度与所述半挂车车架的长度一致;所述垃圾箱18的尾部具有与所述垃圾箱18的内腔形状一致的卸料口,所述卸料口上密封安装有可向上开启的卸料门15。

[0058] 所述垃圾箱18包括由多个纵横交错的钢管焊接而成的框架,所述框架内侧焊接有钢板,位于所述垃圾箱18内壁的转角处的所述钢板呈圆弧形弯折设置。

[0059] 所述垃圾箱18的尾部上端具有向前倾斜形成的斜面;所述卸料门15整体呈板状,且上端向前弯折,使所述卸料门15能够与所述垃圾箱18的尾部完全贴合;所述垃圾箱18的两侧具有对称设置的箱门开启机构19,所述箱门开启机构19包括连接在所述垃圾箱18与卸料门15之间的连接杆191,所述连接杆191的一端铰接在所述卸料门15的弯折处,另一端铰接在所述垃圾箱18上,且铰接点的高度与所述斜面所在的高度相一致;所述箱门开启机构19还包括呈钝角弯折的摆杆192,所述摆杆192的弯折处铰接在所述垃圾箱18上,且朝后的一端沿斜下方铰接在所述卸料门15上,另一端与所述垃圾箱18之间铰接有开启油缸193;所述摆杆192与所述垃圾箱18的铰接点到所述垃圾箱18顶部的距离小于该铰接点到所述摆杆192与所述卸料门15的铰接点之间的距离。

[0060] 所述垃圾箱18的两侧还设置有箱门锁紧机构20,所述箱门锁紧机构20包括朝后设置的锁钩201,所述锁钩201的中部铰接在所述垃圾箱18的尾部,所述锁钩201朝前的一端与所述垃圾箱18之间连接有锁紧油缸202,所述锁紧油缸202的两端分别铰接在所述垃圾箱18和锁钩201上;所述卸料门15的两侧还具有在关闭状态下供所述锁钩201钩挂的销柱。

[0061] 具体实施时,如图7所示,所述举升卸料装置3的另一种形式为包括整体呈矩形的

底板31,所述底板31的长度大于所述半挂车车架的长度,宽度大于半挂车车架的宽度;所述底板31长度方向的一端铰接在地面上,且该端具有垂直于所述底板31设置的挡块,所述挡块的高度与半挂车车架的高度一致,且低于半挂车车架上的垃圾箱18底部的高度;所述底板31的另一端与地面之间设置有举升油缸33。

[0062] 所述底板31长度方向的中部具有垂直设置的挡框,所述挡框包括垂直设置在所述底板31宽度方向两侧的立柱,以及水平连接在两个所述立柱顶端的上梁;所述上梁到所述底板31之间的距离与半挂车车架上的垃圾箱18顶部的高度相匹配,使半挂车车架及垃圾箱18能够驶入所述挡框内。

[0063] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不以本发明为限制,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

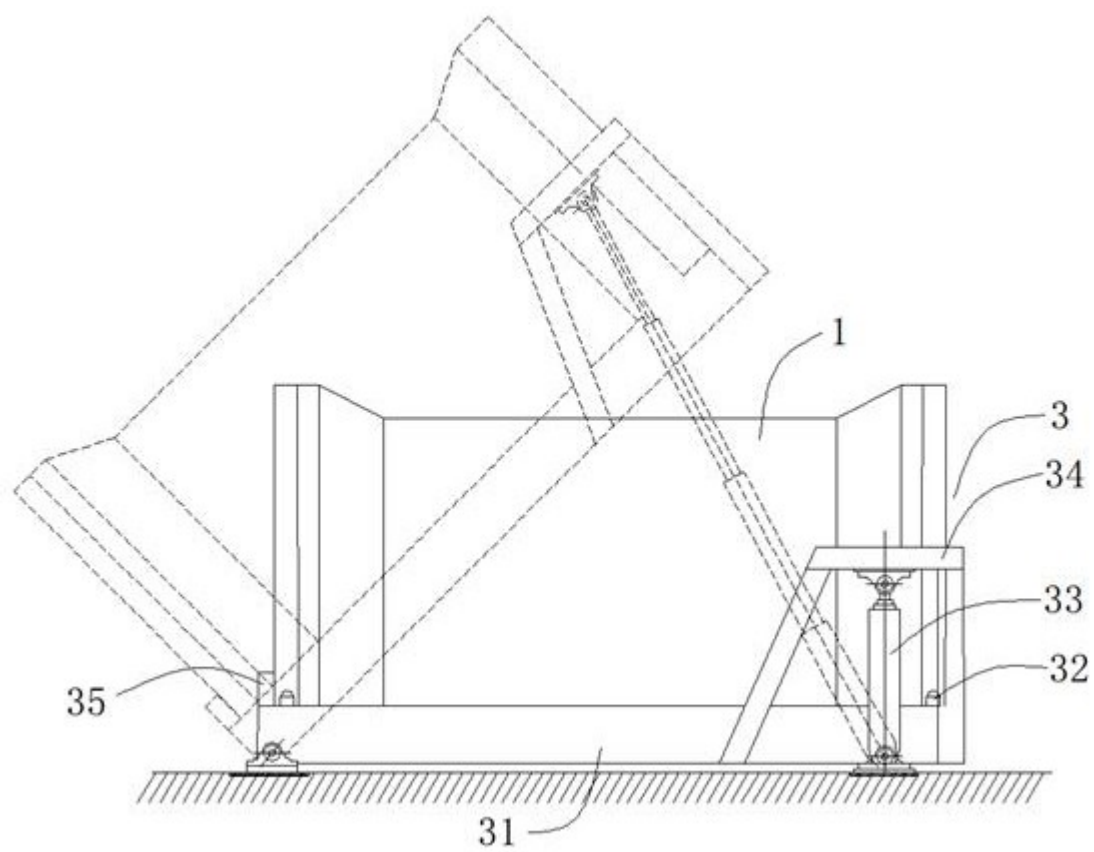


图1

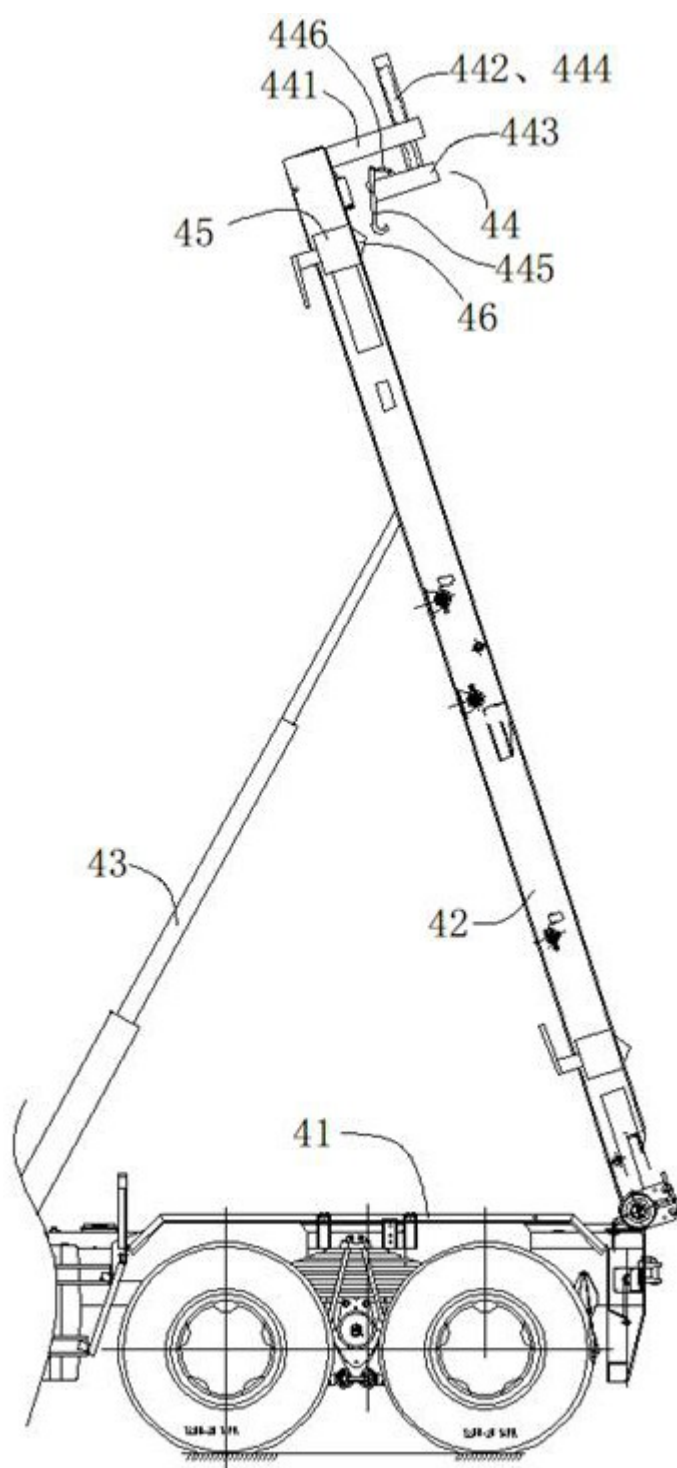


图2

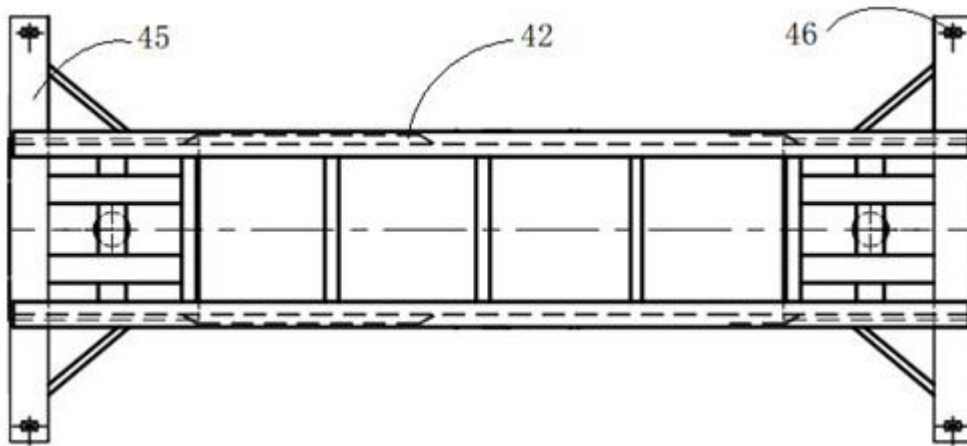


图3

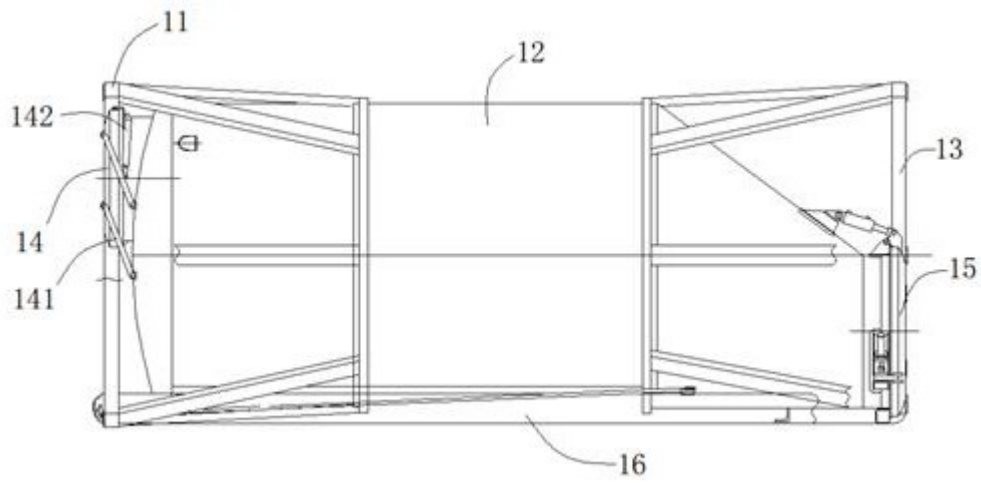


图4

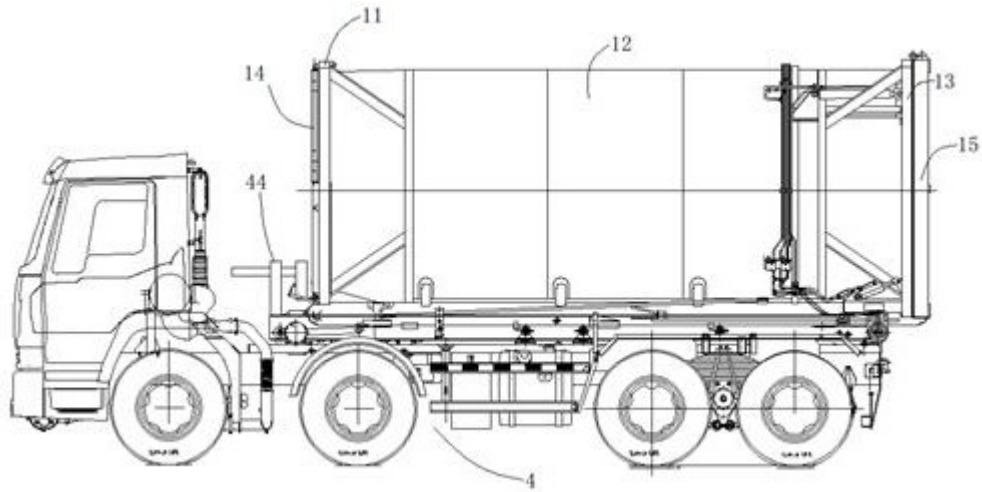


图5

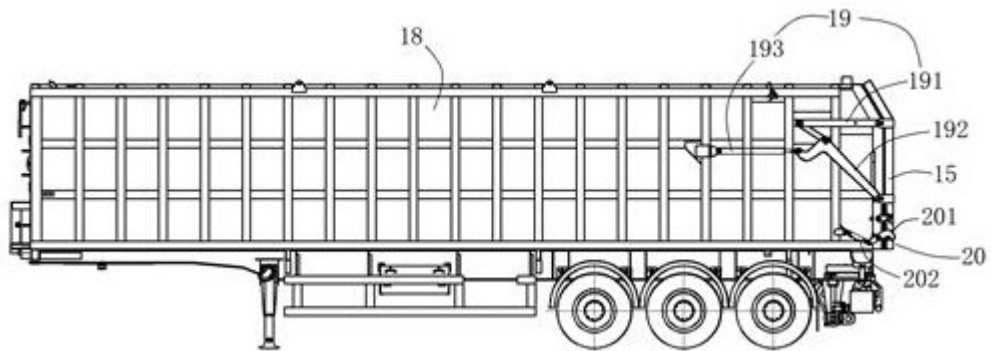


图6

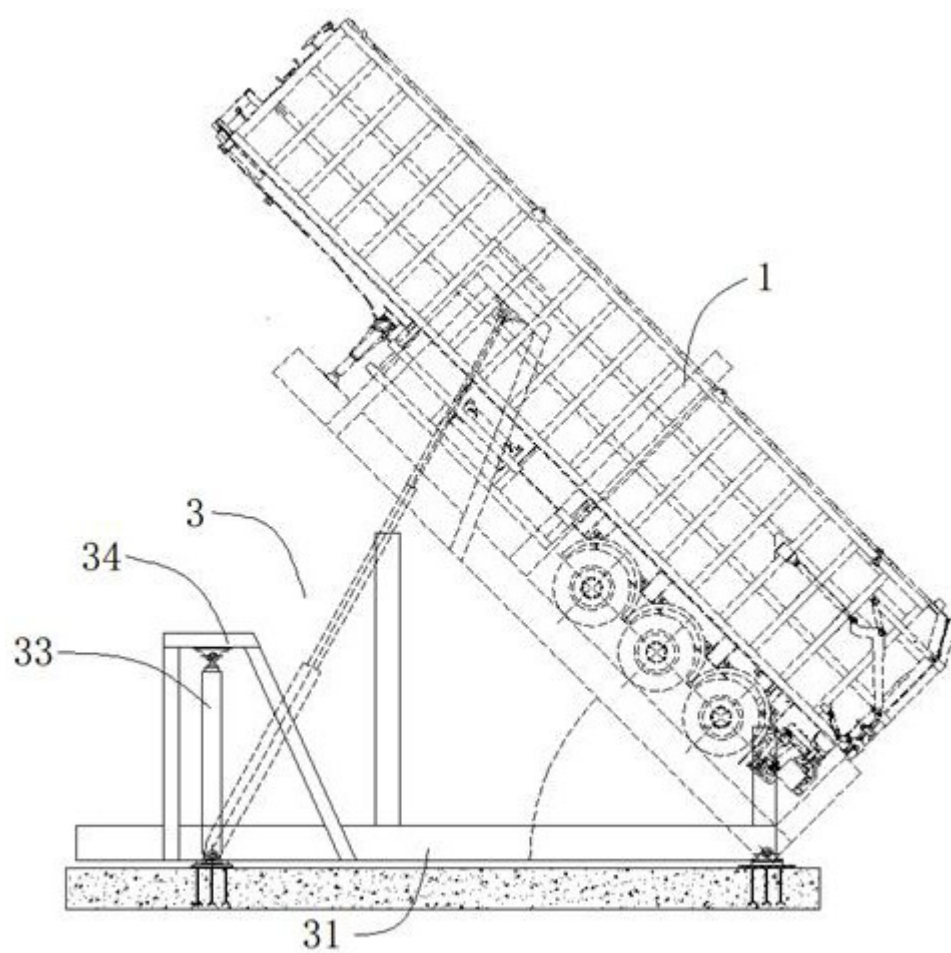


图7