



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213169731 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021067618.7

(22) 申请日 2020.06.11

(73) 专利权人 重庆宇洁环卫设施有限公司

地址 401329 重庆市九龙坡区金凤镇凤笙路18号

(72) 发明人 向伟

(74) 专利代理机构 重庆蕴博君晟知识产权代理
事务所(普通合伙) 50223

代理人 郑勇

(51) Int.Cl.

B65F 9/00 (2006.01)

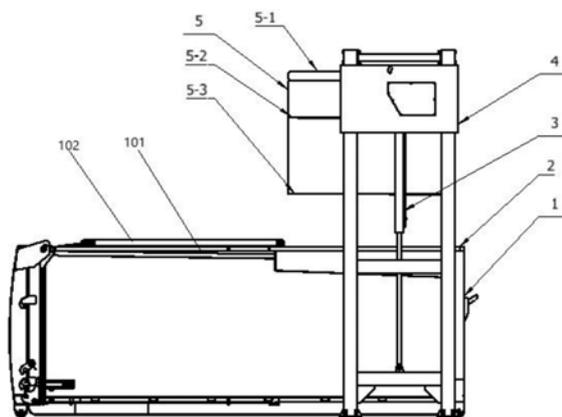
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

竖直分体式垃圾压缩站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种竖直分体式垃圾压缩站,可以防止污水外泄。包括压缩垃圾箱,所述压缩垃圾箱的后端设有后门,所述压缩垃圾箱具有前端壁,所述压缩垃圾箱的前部两侧对称设置有离合滑车轨道,两离合滑车轨道的上端延伸出压缩垃圾箱,两离合滑车轨道的上端滑动配合有离合滑车,所述离合滑车上安装有压机,所述压缩垃圾箱的顶壁前端设有供压机进入的开口,所述压机的上端为垃圾进口,所述压机的压头朝向压缩垃圾箱的后端,用于在压缩垃圾箱内向后压缩垃圾,所述离合滑车的下端设有升降油缸,用于驱动压机升降;当压机位于上极限位置时,所述压机完全脱离压缩垃圾箱;当压机位于下极限位置时,压机的压头完全进入压缩垃圾箱内。



1. 一种竖直分体式垃圾压缩站,包括压缩垃圾箱,所述压缩垃圾箱的后端设有后门,其特征在于:所述压缩垃圾箱具有前端壁,所述压缩垃圾箱的前部两侧对称设置有离合滑车轨道,两离合滑车轨道的上端延伸出压缩垃圾箱,两离合滑车轨道的上端滑动配合有离合滑车,所述离合滑车上安装有压机,所述压缩垃圾箱的顶壁前端设有供压机进入的开口,所述压机的上端为垃圾进口,所述压机的压头朝向压缩垃圾箱的后端,用于在压缩垃圾箱内向后压缩垃圾,所述离合滑车的下端设有升降油缸,用于驱动离合滑车升降,带动压机与压缩垃圾箱分离或接合;

当压机位于上极限位置时,所述压机完全脱出压缩垃圾箱;

当压机位于下极限位置时,压机的压头完全进入压缩垃圾箱内。

2. 根据权利要求1所述的竖直分体式垃圾压缩站,其特征在于:所述离合滑车轨道位于压缩垃圾箱的外侧,离合滑车轨道的下端通过螺栓连接于地面。

3. 根据权利要求2所述的竖直分体式垃圾压缩站,其特征在于:所述离合滑车轨道包括两立设的轨道体,各轨道体之间连接有横梁,所述横梁位于离合滑车的下方,且对应压缩垃圾箱的侧壁,所述升降油缸连接于离合滑车、横梁之间。

4. 根据权利要求3所述的竖直分体式垃圾压缩站,其特征在于:所述升降油缸的缸体与离合滑车连接,升降油缸的活塞杆与横梁连接。

5. 根据权利要求4所述的竖直分体式垃圾压缩站,其特征在于:所述升降油缸与离合滑车、横梁的连接方式均为铰接。

6. 根据权利要求1所述的竖直分体式垃圾压缩站,其特征在于:所述离合滑车的两侧分别设置滑板,各滑板分别与对应的离合滑车轨道间隙配合,所述压机连接于两滑板之间。

7. 根据权利要求6所述的竖直分体式垃圾压缩站,其特征在于:所述滑板连接于压机的上部,对应压机的压头上方。

8. 根据权利要求1所述的竖直分体式垃圾压缩站,其特征在于:还包括投料平台,所述投料平台位于竖直分体式垃圾压缩站的上方,所述投料平台上设有投料垃圾仓,供垃圾车倾倒垃圾,所述投料垃圾仓的下端通过进料仓和压机的垃圾进口连通,所述进料仓安装在压机上,进料仓的上端伸入投料垃圾仓的下端内,形成滑动配合。

9. 根据权利要求1所述的竖直分体式垃圾压缩站,其特征在于:还包括前投料料斗装置,所述前投料料斗装置包括料斗,所述料斗位于竖直分体式垃圾压缩站的前方,供垃圾车倾倒垃圾,所述离合滑车通过倾倒机构与料斗连接,用于驱动料斗向压机的垃圾进口倾倒垃圾。

10. 根据权利要求9所述的竖直分体式垃圾压缩站,其特征在于:所述压机的垃圾进口设有料斗围板,所述料斗围板与料斗在合围时,组成临时垃圾进料仓,用于增大垃圾进料仓容积,确保大量垃圾进入压缩仓,垃圾被压缩过程中不外漏。

竖直分体式垃圾压缩站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾压缩技术领域,特别是涉及一种竖直分体式垃圾压缩站。

背景技术

[0002] 现有的压缩垃圾站,垃圾压机与垃圾箱的离合方式主要采用水平离合水平压缩垃圾方式。水平离合方式,由于垃圾具有高回弹性,压机与垃圾箱分离时,垃圾会回弹,并不易切断,导致后门关闭时会产生垃圾留挂现象,污染垃圾箱箱体,另一方面,垃圾中含水量较高时,水平分离会产生垃圾箱中的污水外泄,污染环境,这是每个现有水平离合水平压缩型垃圾站最难处理的问题,随着环保要求的提高,现有垃圾站须投资污水处理装置,使得垃圾运行费用进一步提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种竖直分体式垃圾压缩站,可以防止污水外泄。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种竖直分体式垃圾压缩站,包括压缩垃圾箱,所述压缩垃圾箱的后端设有后门,所述压缩垃圾箱具有前端壁,所述压缩垃圾箱的前部两侧对称设置有离合滑车轨道,两离合滑车轨道的上端延伸出压缩垃圾箱,两离合滑车轨道的上端滑动配合有离合滑车,所述离合滑车上安装有压机,所述压缩垃圾箱的顶壁前端设有供压机进入的开口,所述压机的上端为垃圾进口,所述压机的压头朝向压缩垃圾箱的后端,用于在压缩垃圾箱内向后压缩垃圾,所述离合滑车的下端设有升降油缸,用于驱动离合滑车升降,带动压机与压缩垃圾箱分离或接合;

[0006] 当压机位于上极限位置时,所述压机完全脱出压缩垃圾箱;

[0007] 当压机位于下极限位置时,压机的压头完全进入压缩垃圾箱内。

[0008] 优选地,所述离合滑车轨道位于压缩垃圾箱的外侧,离合滑车轨道的下端通过螺栓连接于地面。

[0009] 优选地,所述离合滑车轨道包括两立设的轨道体,两轨道体之间连接有横梁,所述横梁位于离合滑车的下方,且对应压缩垃圾箱的侧壁,所述升降油缸连接于离合滑车、横梁之间。

[0010] 优选地,所述升降油缸的缸体与离合滑车连接,升降油缸的活塞杆与横梁连接。

[0011] 优选地,所述升降油缸与离合滑车、横梁的连接方式均为铰接。

[0012] 优选地,所述离合滑车的两侧分别设置滑板,各滑板分别与对应的离合滑车轨道间隙配合,所述压机连接于两滑板之间。

[0013] 优选地,所述滑板连接于压机的上部,对应压机的压头上方。

[0014] 优选地,还包括投料平台,所述投料平台位于竖直分体式垃圾压缩站的上方,所述投料平台上设有投料垃圾仓,供垃圾车倾倒垃圾,所述投料垃圾仓的下端通过进料仓和压

机的垃圾进口连通,所述进料仓安装在压机上,进料仓的上端伸入投料垃圾仓的下端内,形成滑动配合。

[0015] 优选地,还包括前投料料斗装置,所述前投料料斗装置包括料斗,所述料斗位于竖直分体式垃圾压缩站的前方,供垃圾车倾倒入垃圾,所述离合滑车通过倾倒入料斗连接,用于驱动料斗向压机的垃圾进口倾倒入垃圾。

[0016] 优选地,所述压机的垃圾进口设有料斗围板,所述料斗围板与料斗在合围时,组成临时垃圾进料仓,用于增大垃圾进料仓容积,确保大量垃圾进入压缩仓,垃圾被压缩过程中不外漏。

[0017] 由于采用了上述技术方案,本实用新型主要针对现有水平离合水平压缩垃圾站,进行了如下改进:

[0018] (1) 采用竖直离合水平压缩方式,压机与垃圾箱分离时,由于水平压缩力在垂直方向上的投影分力为零,不会产生垃圾留挂问题;

[0019] (2) 压机与垃圾箱在竖直方向分离,在分离时,污水不会溢出,即便对于湿垃圾,压机上吸附有污水,也会在压机起升过程中、停顿时期,在重力作用下落入垃圾箱中,确保压机与箱体分离,污水不会流入到垃圾站上。

[0020] (3) 由于采用了这项设计后,垃圾箱的前后采用全密封设计,确保压机在垃圾箱内对垃圾压缩作业时,垃圾箱污水不会外泄。

[0021] (4) 该方案采用了顶置水平压缩技术,不仅能提高垃圾的压缩比,保证垃圾箱后门密封不被破坏,还能更好保证垃圾箱中的污水不会触及压机控制动力系统,保证垃圾压缩作业中的安全。

[0022] 本实用新型的推广使用有如下有益效果:

[0023] (1) 垃圾站占地面积小,减少垃圾站建站发生的邻避冲突;

[0024] (2) 采用顶置水平压缩方式,上面压缩垃圾,垃圾密度增高,重力增大,对下面垃圾产生更大的作用力,提高下端垃圾的压实密度,垃圾的压实密度高,压缩比大,不对后门密封造成破坏。顶置压缩能有效利用重力能辅助压缩垃圾,使得使用较小的水平压缩力就能满足高密度压缩,从而对垃圾箱强度要求有所降低,可进一步降低垃圾箱的重量,提高垃圾箱的装载量。尤其对高速限载,意义重大。

[0025] (3) 压机在竖直方向与垃圾箱离合,垃圾箱前后密封得到保证,无需担心装满垃圾的垃圾箱在运输途中,污水溢出造成的环境污染。

[0026] (4) 压机与垃圾箱分离时,由于在垃圾箱的上开口分离,不会有污水外泄。如果压机上残留有污水,也会在重力作用下,流入垃圾箱中。确保压机与垃圾箱分离无污水外泄。

[0027] (5) 压机顶置压缩,主控单元高于垃圾箱位置,无需担心湿垃圾污水侵入主控单元,导致主控单元发生故障而排水,保证垃圾污水不站内排放。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型实施例一(压机位于上极限位置)的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型实施例一(压机位于下极限位置)的结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型实施例二(压机位于下极限位置)的结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型实施例二(压机位于上极限位置)的结构示意图;

- [0032] 图5为本实用新型实施例三(倾倒垃圾前)的结构示意图;
- [0033] 图6为本实用新型实施例三(倾倒垃圾时)的结构示意图;
- [0034] 图7为本实用新型实施例三(压机与垃圾箱分离)的结构示意图;
- [0035] 图8为本实用新型实施例三(钩臂车将垃圾箱拉离垃圾站)的结构示意图。

具体实施方式

[0036] 实施例一

[0037] 参加图1、图2,一种垂直分体式垃圾压缩站,包括压缩垃圾箱,所述压缩垃圾箱的后端设有后门,所述压缩垃圾箱具有前端壁,所述压缩垃圾箱的前部两侧对称设置有离合滑车轨道,两离合滑车轨道的上端延伸出压缩垃圾箱,两离合滑车轨道的上端滑动配合有离合滑车,所述离合滑车上安装有压机,所述压缩垃圾箱的顶壁前端设有供压机进出的开口,所述压机的上端为垃圾进口,所述压机的压头朝向压缩垃圾箱的后端,用于在压缩垃圾箱内向后压缩垃圾,所述离合滑车的下端设有升降油缸,用于驱动离合滑车升降,带动压机与垃圾箱结合与分离;

[0038] 当压机位于上极限位置时,所述压机完全脱出压缩垃圾箱;当压机位于下极限位置时,压机的压头完全进入压缩垃圾箱内。

[0039] 所述离合滑车轨道位于压缩垃圾箱的外侧,离合滑车轨道的下端通过螺栓连接于地面。所述离合滑车轨道包括两立设的轨道体,各轨道体之间连接有横梁,所述横梁位于离合滑车的下方,且对应压缩垃圾箱的侧壁,所述升降油缸连接于离合滑车、横梁之间。所述升降油缸的缸体与离合滑车连接,升降油缸的活塞杆与横梁连接。所述升降油缸与离合滑车、横梁的连接方式均为铰接。

[0040] 所述离合滑车的两侧分别设置滑板,各滑板分别与对应的离合滑车轨道间隙配合,所述压机连接于离合滑车的两内侧板(与滑板固定)之间。离合滑车的内侧板连接于压机的上部,对应压机的压头上方。

[0041] 工作流程:将压缩垃圾箱1置于压机5下方,离合滑车4与压机5固定连接,升降油缸3驱动离合滑车4在离合滑车轨道2上下移动,进行压缩作业时,将压机5通过升降油缸3驱动离合滑车4,将压机沿竖直方向放入垃圾箱1上方,如图2所示。垃圾通过压机上端垃圾进口5-1进入5-2至5-3的压缩仓后,落入垃圾箱中,当堆积的垃圾占据了压缩仓后,压机的压头有液压油缸驱动,将垃圾水平向垃圾箱的后方进行填压,直至满箱,满箱后,升降油缸3驱动离合滑车4上升,压机5与垃圾箱1分离,如图1所示。垃圾箱1关闭顶盖,转运车将垃圾箱1拉离垃圾站倾倒垃圾。

[0042] 所述垃圾箱的顶部沿纵向设有顶门轨道,所述顶门轨道上配合有顶门101,用于盖住开口,形成密封。所述顶门的中部与垃圾箱之间沿纵向连接有顶门开门油缸102。所述垃圾箱的顶部后端设有连接横梁,所述顶门开门油缸的活塞杆连接于所述连接横梁的中端,所述顶门开门油缸的缸体固定于顶门的上端面。垃圾箱可以供压机竖向离合,压机的压头水平压缩,整个压机运动、垃圾压缩过程均可以在垃圾箱内完成,防止污水外泄。顶门开门油缸22的活塞杆设置进出油口,防止油缸两铰接点由于距离较长,导致油缸柔性坠落于顶门上,在顶门移动时产生摩擦磨损。本实用新型技术中,压机与垃圾箱结合时,压机与垃圾箱自适应调整(对压机进行导向),减少压机与垃圾箱的接触附加应力。装满垃圾后,关闭

顶门,确保垃圾箱全密封运输。

[0043] 实施例二

[0044] 上投料竖直分体式垃圾压缩站

[0045] 如图3、4所示,在图1、2的基础上,增加上平台投料装置,组成上投料压缩垃圾站。上投料压缩垃圾站由竖直分体式垃圾压缩站图2、投料平台7、投料垃圾仓8组成,投料垃圾仓8仓门打开,垃圾车9倾倒垃圾至投料仓8中,垃圾在重力作用下,投料垃圾仓通过进料仓6,压机上端5-1,进入压机压缩仓5-2至5-3部分,然后进入垃圾箱中。滞留在压机压缩仓5-2至5-3部分垃圾,可通过压缩机压头,将垃圾推箱箱后。进料仓6和压机上端5-1固定连接在一起,随压机上下移动,上移时,进料仓6进入投料垃圾仓8中,压机5与垃圾箱1脱离,如图4所示。下移时,进料仓6的上端移至投料垃圾仓8下端接合部分,压机压缩仓进入垃圾箱1中。上投料方式,因进料仓6的容积较大,能一次性容纳较多的垃圾,可实现快速投料,高速压缩,提高垃圾日收集量。适合建设中小型垃圾站。

[0046] 实施例三

[0047] 前投料竖直分体式垃圾压缩站

[0048] 如图5所示,增加前投料料斗装置,组成前投料竖直分体式垃圾压缩站。所述离合滑车通过倾倒机构与料斗连接,倾倒机构主要由料斗10、多连杆11、料斗座12、多连杆座13和驱动油缸14组成。料斗座12与压机5前端固定连接,多连杆座13与离合滑车固定连接。所述压机上端5-1设有料斗围板15,料斗围板15与压机上端5-1固定连接。当料斗装有垃圾后,驱动油缸14驱动多连杆11,将料斗10翻向压机上端垃圾进口5-1,如图6所示,这样料斗10与料斗围板15组成临时进料仓,临时增大进料仓容积,提高大容量垃圾的处理能力。临时进料仓垃圾在压机的作用下,全部进箱后,放下料斗,继续装载垃圾。垃圾装载满箱后,将压机与垃圾箱分离,如图7所示。通过钩臂车将垃圾箱拉离垃圾站,如图8所示。反向将垃圾箱放回。

[0049] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

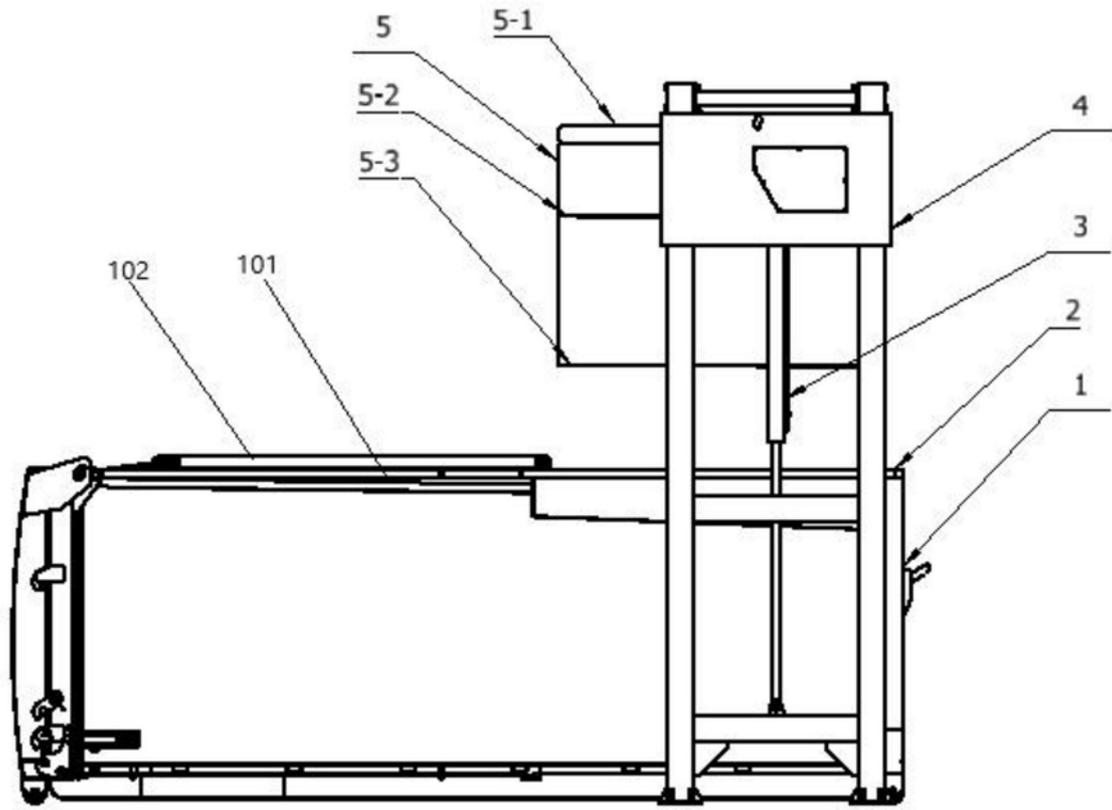


图1

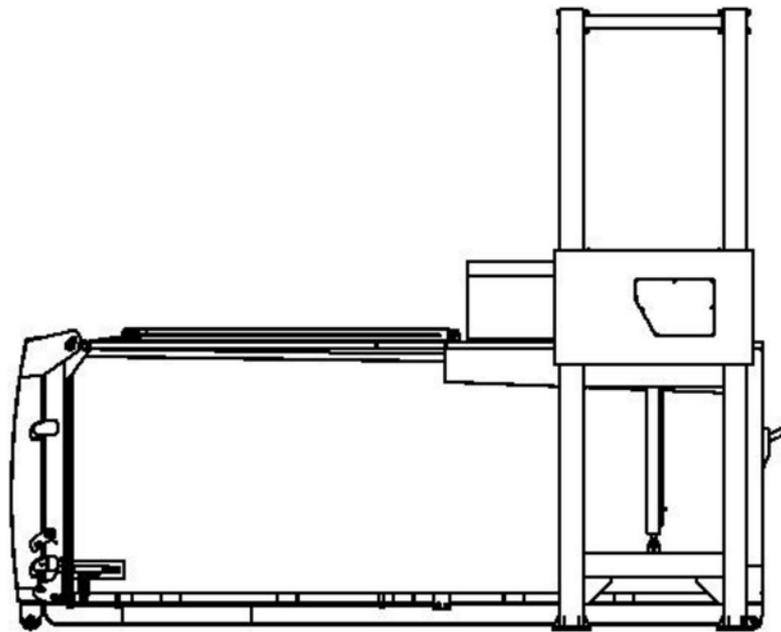


图2

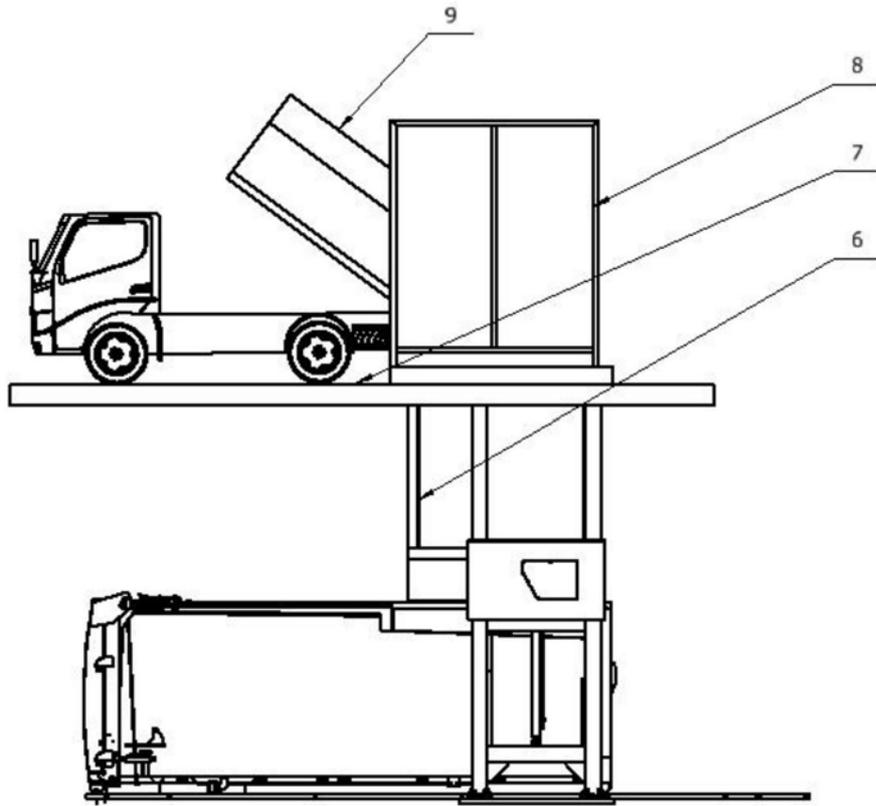


图3

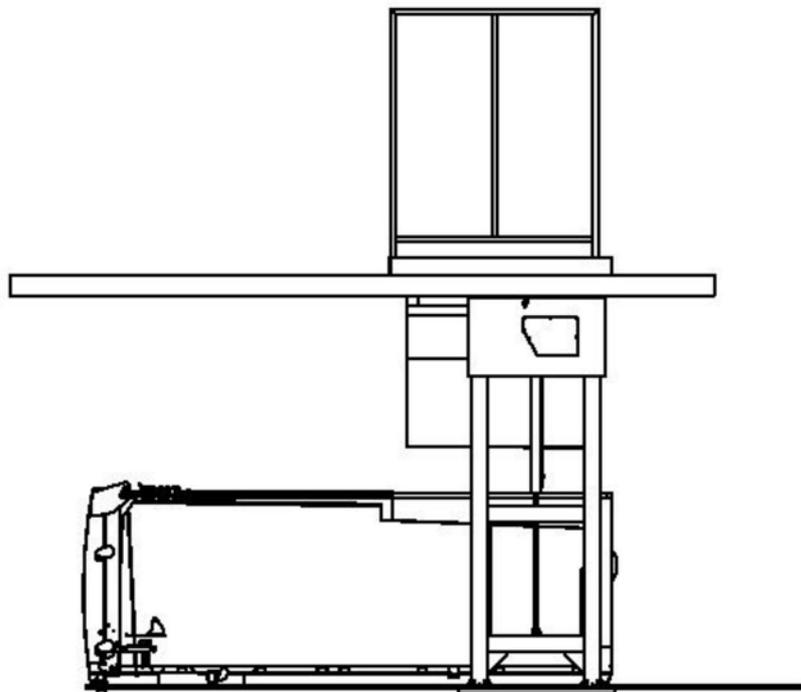


图4

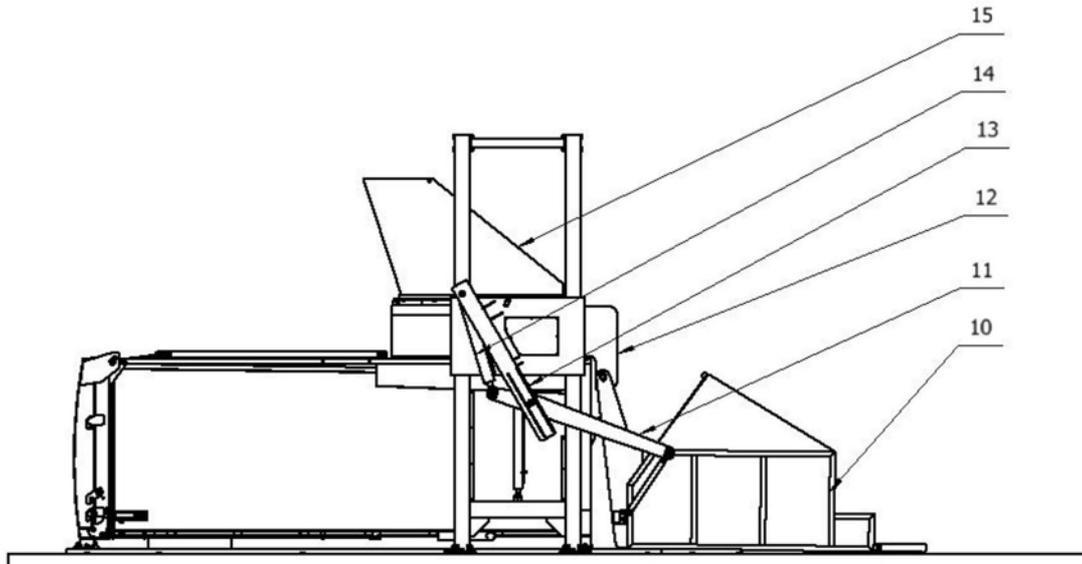


图5

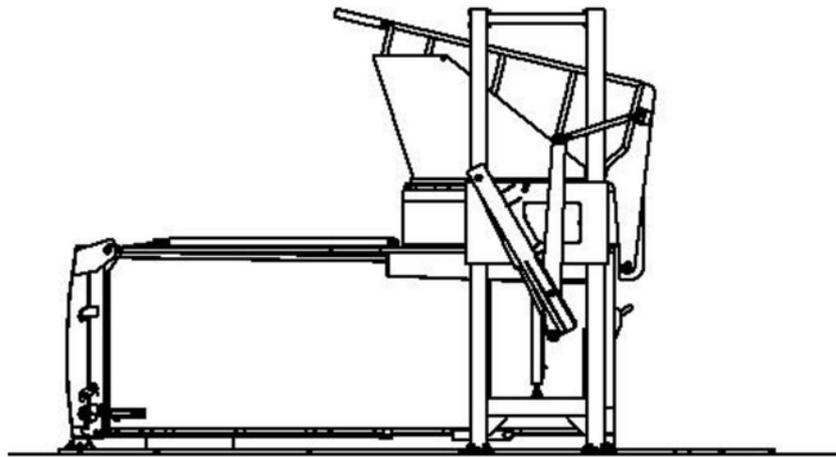


图6

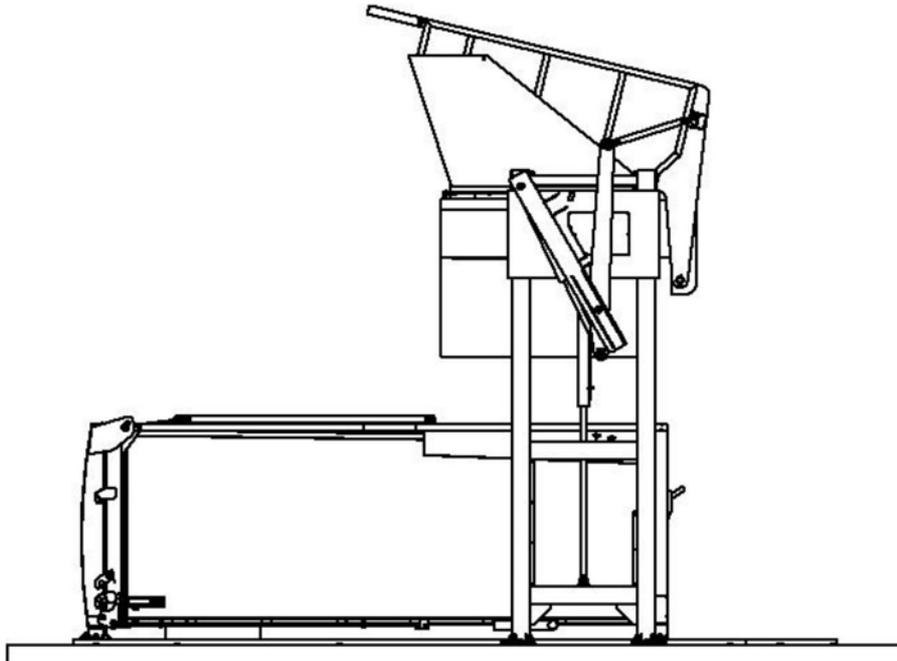


图7

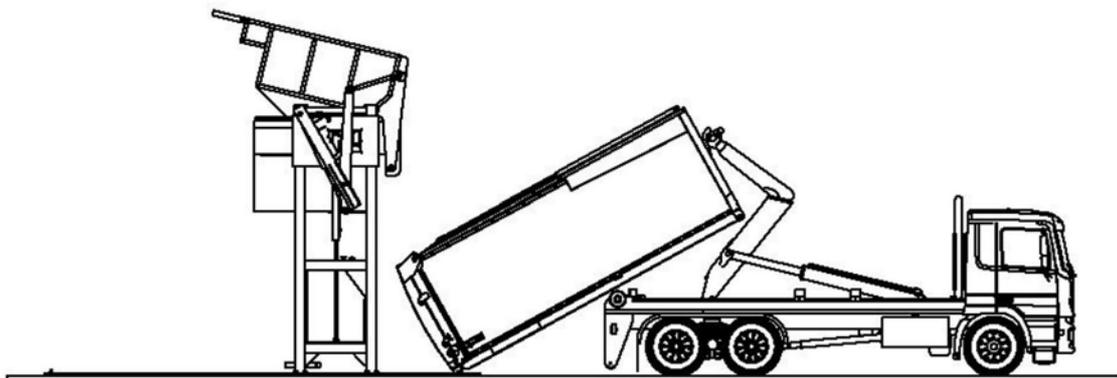


图8