



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106742994 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611200361.6

(22)申请日 2016.12.22

(71)申请人 广西玉柴专用汽车有限公司

地址 530007 广西壮族自治区南宁市高新区总部路5号

(72)发明人 陈小飞 刘振华 李文嵘 黄县媛  
陈焕燃 陈义才

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 卢岳锋

(51)Int.Cl.

B65F 9/00(2006.01)

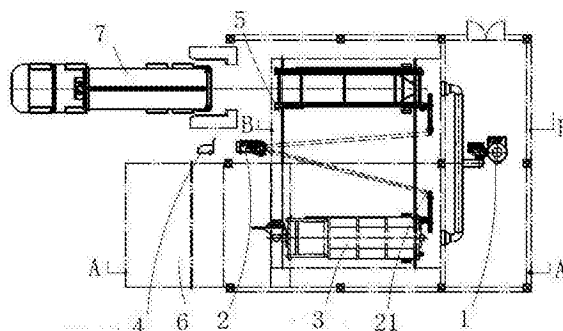
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

### (54)发明名称

移动式垃圾压缩转运站

### (57)摘要

本发明公开了一种移动式垃圾压缩转运站，包括除尘除臭系统、控制系统、移动平车以及垃圾压缩机；所述垃圾压缩机包括箱体，所述箱体上设有垃圾进料口，所述箱体上设有垃圾压缩装置，所述垃圾压缩装置包括：弧形导板，其设于所述箱体的垃圾进料口处；刮板，其与所述弧形导板的板面接触设置，所述刮板能够沿着所述弧形导板的板面往复移动；以及推头；其中，所述箱体设于所述移动平车上，所述控制系统与所述移动平车连接，控制所述移动平车移动，以驱动所述箱体移动。本发明移动式垃圾压缩转运站对土建要求低，站内占地面积小，要求简单，可大大降低建设时间和成本。其压缩垃圾效率高。



1. 一种移动式垃圾压缩转运站,其特征在于,包括除尘除臭系统、控制系统、移动平车以及垃圾压缩机;所述垃圾压缩机包括箱体,所述箱体上设有垃圾进料口,所述箱体上设有垃圾压缩装置,所述垃圾压缩装置包括:

弧形导板,其设于所述箱体的垃圾进料口处;

刮板,其与所述弧形导板的板面接触设置,所述刮板能够沿着所述弧形导板的板面往复移动;以及

推头,其与所述刮板的前端活动连接,所述推头与驱动机构连接,通过所述驱动机构驱动所述推头在箱体内往复移动,以将垃圾推入所述箱体内或对所述箱体内的垃圾进行压缩;当所述推头处于未对箱体内的垃圾进行压缩的状态下,所述刮板的后端位于所述弧形导板上部的板面上,并与所述弧形导板的板面接触设置;

其中,所述箱体设于所述移动平车上,所述控制系统与所述移动平车连接,控制所述移动平车移动,以驱动所述箱体移动。

2. 根据权利要求1所述的移动式垃圾压缩转运站,其特征在于,所述刮板的两侧设有滚轮。

3. 根据权利要求1所述的移动式垃圾压缩转运站,其特征在于,所述刮板的两侧设有倾斜的防护板。

4. 根据权利要求1所述的移动式垃圾压缩转运站,其特征在于,所述箱体内设有导向机构,所述导向机构上设有导轨,所述推头设有所述导向机构上,并能够沿着所述导向机构上的导轨往复移动。

5. 根据权利要求4所述的移动式垃圾压缩转运站,其特征在于,所述导向机构的两侧设有弧形导轨,所述刮板的前端面两侧为弧形结构,所述刮板于所述推头发生相对转动时,设于所述刮板前端两侧的弧形结构的面沿着所述弧形导轨运动。

6. 根据权利要求1所述的移动式垃圾压缩转运站,其特征在于,靠近所述箱体的垃圾进料口处设有用于向所述箱体内充填垃圾的填料机构,所述填料机构为倒料翻斗机构。

7. 根据权利要求1所述的移动式垃圾压缩转运站,其特征在于,所述垃圾箱的箱体前端设置垃圾进料口,后端设置倾倒口,所述箱体前端垃圾进料口处的箱体上设有前钩,所述箱体后端倾倒口处的箱体上设有后钩。

8. 根据权利要求1所述的移动式垃圾压缩转运站,其特征在于,所述移动式垃圾压缩转运站内设有垃圾倒料平台和高压清洗系统,所述箱体的垃圾进料口对应所述垃圾倒料平台放置,所述高压清洗系统用于清洗所述移动式垃圾压缩转运站。

## 移动式垃圾压缩转运站

### 技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理设备领域,特别涉及一种移动式垃圾压缩转运站。

### 背景技术

[0002] 垃圾转运站就是为了减少垃圾清运过程的运输费用而在垃圾产地(或集中地点)至处理厂之间所设的垃圾中转站。现有的垃圾转运站,作为主要设备的垃圾压缩机和垃圾压缩箱,两者在垃圾转运站中是通过对接、分离等动作来实现垃圾压缩转运功能。当垃圾中转站中的压缩机出现问题或需要维修不能正常工作时,会造成垃圾中转站中垃圾堆积。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种移动式垃圾压缩转运站,从而克服在压缩垃圾过程中垃圾被带回、垃圾压缩效率低的缺点。

[0005] 本发明的另一目的在于提供一种移动式垃圾压缩转运站,可减少垃圾转运站的占地面积。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种移动式垃圾压缩转运站,包括除尘除臭系统、控制系统、移动平车以及垃圾压缩机;所述垃圾压缩机包括箱体,所述箱体上设有垃圾进料口,所述箱体上设有垃圾压缩装置,所述垃圾压缩装置包括:弧形导板,其设于所述箱体的垃圾进料口处;刮板,其与所述弧形导板的板面接触设置,所述刮板能够沿着所述弧形导板的板面往复移动;以及推头,其与所述刮板的前端活动连接,所述推头与驱动机构连接,通过所述驱动机构驱动所述推头在箱体内往复移动,以将垃圾推入所述箱体内或对所述箱体內的垃圾进行压缩;当所述推头处于未对箱体內的垃圾进行压缩的状态下,所述刮板的后端位于所述弧形导板上部的板面上,并与所述弧形导板的板面接触设置;其中,所述箱体设于所述移动平车上,所述控制系统与所述移动平车连接,控制所述移动平车移动,以驱动所述箱体移动。

[0007] 优选地,上述技术方案中,所述刮板的两侧设有滚轮。

[0008] 优选地,上述技术方案中,所述刮板的两侧设有倾斜的防护板。

[0009] 优选地,上述技术方案中,所述箱体内设有导向机构,所述导向机构上设有导轨,所述推头设有所述导向机构上,并能够沿着所述导向机构上的导轨往复移动。

[0010] 优选地,上述技术方案中,所述导向机构的两侧设有弧形导轨,所述刮板的前端面两侧为弧形结构,所述刮板于所述推头发生相对转动时,设于所述刮板前端两侧的弧形结构的面沿着所述弧形导轨运动。

[0011] 优选地,上述技术方案中,靠近所述箱体的垃圾进料口处设有用于向所述箱体内充填垃圾的填料机构,所述填料机构为倒料翻斗机构。

[0012] 优选地,上述技术方案中,所述垃圾箱的箱体前端设置垃圾进料口,后端设置倾倒

口,所述箱体前端垃圾进料口处的箱体上设有前钩,所述箱体后端倾倒入口处的箱体上设有后钩。

[0013] 优选地,上述技术方案中,所述移动式垃圾压缩转运站内设有垃圾倒料平台和高压清洗系统,所述箱体的垃圾进料口对应所述垃圾倒料平台放置,所述高压清洗系统用于清洗所述移动式垃圾压缩转运站。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0015] (1) 本发明的移动式垃圾压缩转运站,转运站内设有垃圾压缩机,垃圾通过倒入箱体后,驱动机构开始工作,在驱动机构的带动下,推头向箱体内运动,从而将垃圾压入箱体中,推头向前运动压缩垃圾的同时,在刮板自身的重力作用下,推头与刮板也发生相对运动。即推头压缩垃圾时,推头向箱体内运动,于此同时,刮板由于自身的重量,其前端绕着推头转动,刮板后端的端面紧贴着弧形导板向下运动;当推头向箱体外运动时,刮板受到推力,刮板后端的端面沿着弧形导板的板面向上运动,同时将弧形导板内的垃圾向上推送,同时将压缩箱体前端的垃圾向上刮起,将垃圾再次刮回推头前端,有效的解决了垃圾回带问题。驱动方式为液压缸,通过液压缸直接推动推头在箱体内往复运动,直推可以大大增加推头的推力,从而加快增加箱体压缩垃圾的效率。

[0016] (2) 本发明的垃圾压缩机,可作为转运站内的压缩车使用,也可以作为别的已成型的站的临时压缩机使用。

[0017] (3) 在箱体前端设有前钩,后端设有后钩。即前后钩垃圾箱前面和后面都可以利用车辆的钩臂将箱体钩起前运走,因此,箱体的摆放不会因受场地面积限制而无法放箱。一般的移动站箱体的钩在箱体前方,而不会设计在后门位置,即使箱体的钩在箱体进料口一端,如果倒垃圾场地的倒料口在前方,且倒料口前方高起的,这样,一般车辆根本无法将箱体放到倒料口位置。从另一方面来说,可以大大减少垃圾转运站的占地面积。

[0018] (4) 本发明移动式垃圾压缩转运站,设计箱体的垃圾进料口位置高度可根据实际需要设计,由于箱体的前后端均设有钩,在箱体垃圾进料口的后方建一个倒料平台即可将垃圾倾倒入箱体内。本发明移动式垃圾压缩转运站对土建要求低,站内占地面积小,要求简单,可大大降低建设时间和成本。

## 附图说明

[0019] 图1是根据本发明的移动式垃圾压缩转运站的俯视图。

[0020] 图2是本发明图1移动式垃圾压缩转运站的俯视图中A-A处剖视图。

[0021] 图3是本发明图1移动式垃圾压缩转运站的俯视图中B-B处剖视图。

[0022] 图4是根据本发明的移动式垃圾压缩转运站中垃圾压缩机的垃圾压缩装置的初始状态的结构示意图。

[0023] 图5是根据本发明的根据本发明的移动式垃圾压缩转运站中垃圾压缩机的垃圾压缩装置的压缩垃圾时的结构示意图。

[0024] 图6是根据本发明垃圾压缩机中垃圾压缩装置的结构示意图。

[0025] 图7是根据本发明垃圾压缩机中垃圾压缩装置的侧面的结构示意图。

[0026] 图8是根据本发明垃圾压缩机的结构示意图。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图,对本发明的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0028] 除非另有其它明确表示,否则在整个说明书和权利要求书中,术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分,而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0029] 如图1至图3所示,根据本发明具体实施方式的一种移动式垃圾压缩转运站,包括除尘除臭系统1、控制系统2、垃圾压缩机3、高压清洗系统4、移动平车5和倒料平台6。除尘除臭系统1设于移动式压机压缩转运站内,用于去除站内的粉尘和异臭。高压清洗系统4用于清洗移动式垃圾压缩转运站和垃圾压缩机3。垃圾压缩机3包括有箱体,箱体前端设有垃圾进料口。垃圾运输车辆7停靠在一层平面上相应位置后,将垃圾压缩机3卸下,放在移动平车5上。控制系统2通过控制系统液压及电器控制线路21与移动平车5连接,操作控制系统2控制移动平车5移动,进而带动放置在移动平车5上的垃圾压缩机3移动,垃圾压缩机3在移动平车5的作用下移动至倒料平台6处,箱体前端的垃圾进料口位于倒料平台6的下方。通过倒料垃圾车61运输到转运站的垃圾从倒料平台6上往垃圾压缩机的箱体内倒垃圾,垃圾压缩机3内部工作,将垃圾压入垃圾压缩机3的箱体内。当垃圾压缩机3箱体内压满垃圾后,操作控制系统2,将垃圾压缩机3的箱体在平车上移动到一层平面的相应位置,垃圾运输车辆停靠在一层平面相应位置上,将垃圾压缩机3的箱体钩上车,最后转运置垃圾处理场。

[0030] 如图4至图7所示,作为一个具体的实施方式,垃圾压缩机3包括箱体31和垃圾压缩装置32,垃圾压缩装置32设于箱体31上。垃圾压缩装置32包括:弧形导板321、刮板322、推头323和驱动机构324。弧形导板321设于箱体1的进料口处,刮板322与所述弧形导板321的板面接触设置,且始终紧密接触设置。刮板322能够沿着所述弧形导板321的板面上下往复移动。推头321通过转轴与所述刮板的前端活动连接,即推头321与刮板322的连接方式为铰接。推头323与驱动机构324连接,通过所述驱动机构324驱动所述推头323在箱体内往复移动,以将倒在箱体进料口处的垃圾推入所述箱体1内或对所述箱体1内的垃圾进行压缩。垃圾压缩机3可作为转运站内的压缩车使用,也可以作为别的已成型的站的临时压缩机使用。

[0031] 垃圾压缩装置的工作过程如下:当所述推头323处于所述箱体31外,并远离所述箱体31的进料口处的状态下,即未对箱体1内的垃圾进行压缩的状态下,所述刮板322的后端位于所述弧形导板321上部的板面上,与所述弧形导板321的板面接触设置,刮板322与弧形导板321之间形成空腔。垃圾倒入箱体的进料口后,驱动机构324开始工作,在驱动机构324的带动下,推头323向箱体31内运动,从而将垃圾压入箱体中,推头向前运动压缩垃圾的同时,在刮板322自身的重力作用下,推头323与刮板322也发生相对运动。即推头压缩垃圾时,推头323向箱体31内运动,于此同时,刮板322由于自身的重量,其前端绕着推头323转动,刮板322后端的端面紧贴着弧形导板321的板面向下运动,在刮板322运动过程中,刮板322的后端面始终与弧形导板321的板面紧密接触设置。当推头323向箱体外运动时,刮板322受到推力,刮板322后端的端面沿着弧形导板321的板面向上运动,同时将弧形导板321内的垃圾向上推送,同时将压缩箱体前端的垃圾向上推起,将垃圾再次刮回推头323前端,有效的解决了垃圾回带问题。

[0032] 优选地,所述刮板322的两侧设有滚轮325。可以使得刮板在弧形导板内运行的更为顺畅,同时加重了刮板的重量,使刮板更易于从弧形导板上部向下运动。

[0033] 优选地,刮板322的两侧设有倾斜的防护板3221。在刮板322运动过程中,倾斜的防护板3221沿着弧形导板321的板面移动。可防止较为细小的垃圾在刮板322运动过程中掉入刮板与弧形导板形成的空腔内。

[0034] 优选地,所述箱体31内固定设有导向机构326,所述导向机构上设有导轨,推头323对应导向机构设置,通过驱动机构驱动推头323沿着所述导向机构上的导轨往复移动。

[0035] 优选地,所述导向机构326的两侧设有弧形导轨3261,所述刮板的前端面两侧为弧形结构,即刮板两侧的防护板3221前端呈圆弧结构,所述刮板322于所述推头发生相对转动时,设于防护板3221前端呈圆弧结构的面沿着所述弧形导轨3261运动。当推头323向箱体31外移动到一定程度时,导向结构326圆弧导轨的上部会顶住刮板322上表面的板体,可将刮板322卡在一定的位置,可防止刮板322向上移动过多而向后翻转。

[0036] 优选地,所述驱动机构324为液压缸,液压缸通过第一液压缸座3241和第二液压缸座3242固定设于箱体1上,第一液压缸座3241固定设在推头323前端上,第二液压缸座3242设于导向机构326的两侧,通过液压缸324连接第一液压缸座3241和第二液压缸座3242,将推头323和箱体31连接在一起,当液压缸324打开或者关闭工作时,会带动推头323一起运动。

[0037] 另一个实施方式,如图4至图5所示,垃圾压缩机3上设有填料结构33,即在靠近所述箱体31的垃圾进料口处设有用于向所述箱体31内充填垃圾的填料机构33,所述填料机构为倒料翻斗机构。当垃圾压缩机3至于平地,没有倒料平台时,可将倒料翻斗机构放下,将垃圾倒入倒料翻斗机构内,再通过倒料翻斗机构将垃圾倒入箱体31的进料口处。

[0038] 优选地,垃圾压缩机3的箱体31前端设置垃圾进料口311,后端设置倾倒入口312,所述箱体前端垃圾进料口处的箱体上设有前钩313,所述箱体后端倾倒入口处的箱体上设有后钩314。

[0039] 优选地,如图8所示,所述箱体的倾倒入口312处设有用于密封所述倾倒入口的箱体后门315,所述后钩314设于所述箱体后门315上。后门315的两侧设有侧面锁紧机构316,侧面锁紧机构316与侧面锁紧油缸连接,通过侧面锁紧油缸作用于侧面锁紧机构316将后门315锁紧,在后门315的底部设有底部锁紧机构317,底部锁紧机构317与底部锁紧油缸连接,通过底部锁紧油缸作用于底部锁紧机构317将后门315锁紧。在箱体前端设有前钩,后端设有后钩。即箱体前面和后都可以利用车辆的钩臂将箱体钩起前运走,因此,箱体的摆放不会因受场地面积限制而无法放箱。从另一方面来说,可以大大减少垃圾转运站的占地面积。

[0040] 如图2和图8所示,使用车辆7对垃圾压缩机3中的箱体31进行作业,箱体32装满垃圾需要装走,放下车辆上的钩臂71,使用车辆上的钩臂71钩住垃圾箱的箱体1上前端的前钩313,将箱体31钩上车辆底盘上。需要将箱体31从车辆底盘上放下时,使用钩臂71钩住垃圾箱的箱体31上前端的前钩313,将车厢31钩起,放到指定位置。

[0041] 对箱体31后钩314的作业方式与前钩313相同,即放下车辆上的钩臂71,使用车辆上的钩臂71钩住垃圾箱的箱体31上后端的后钩314,将箱体31钩上车辆底盘上。需要将箱体31从车辆底盘上放下时,使用钩臂71钩住垃圾箱的箱体31上后端的后钩314,将车厢31钩起,放到指定位置。

[0042] 在箱体的前端设有前钩,后端设有后钩。即本发明移动式垃圾转运站的箱体前面和后都可以利用车辆的钩臂将箱体钩起前运走,因此,箱体的摆放不会因受场地面积限制而无法放箱。从另一方面来说,可以大大减少垃圾转运站的占地面积。

[0043] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

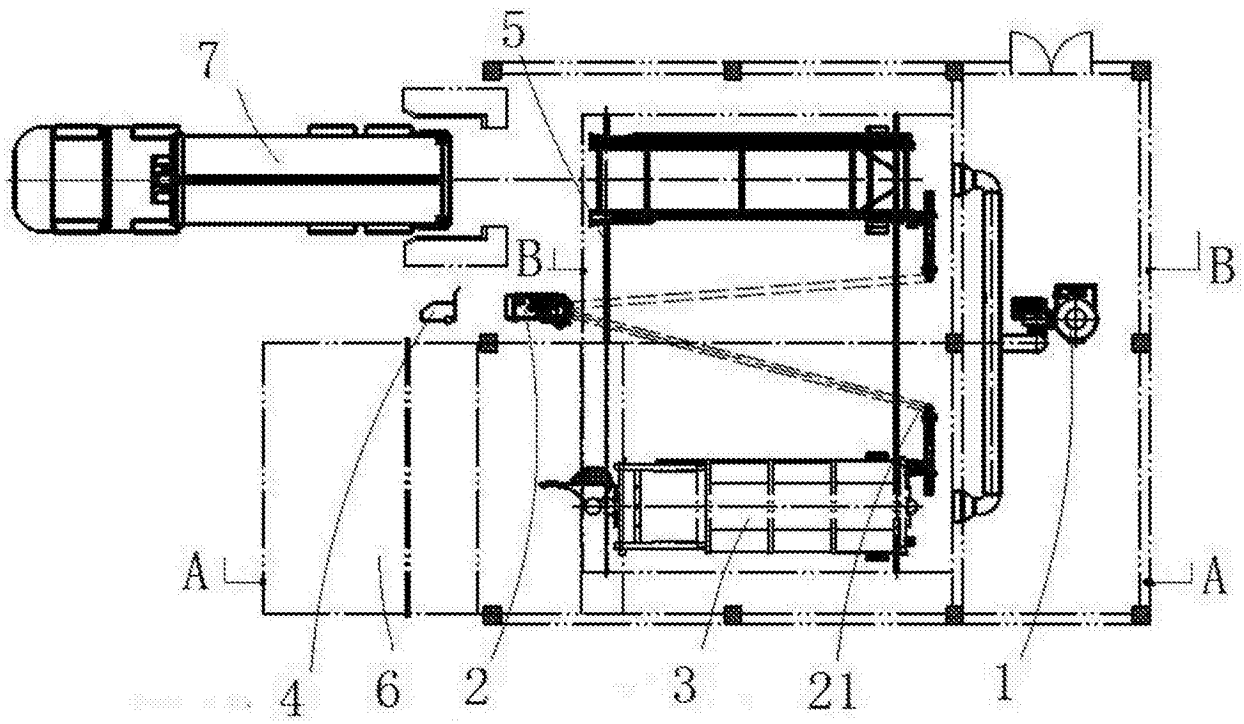


图1

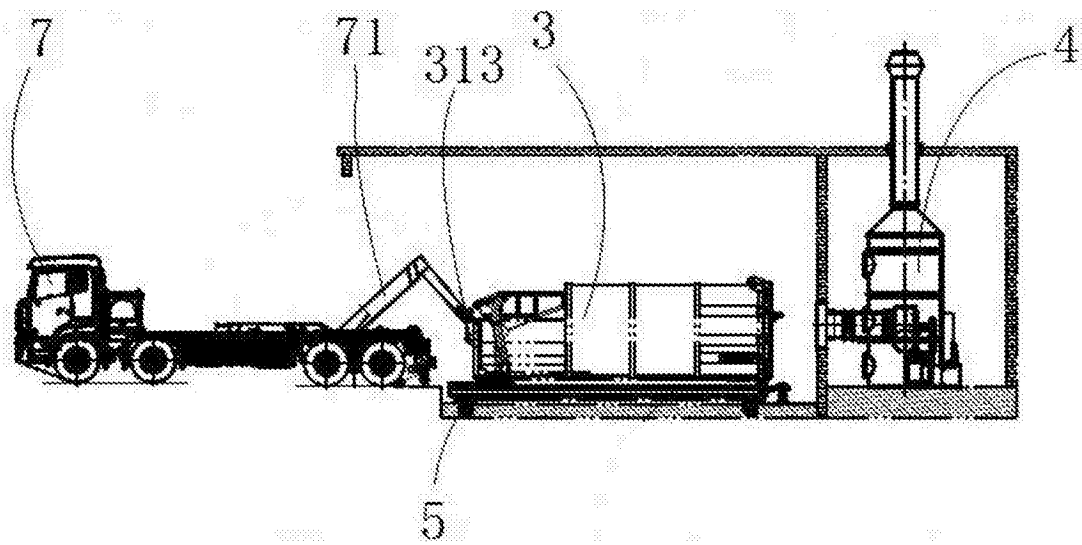


图2

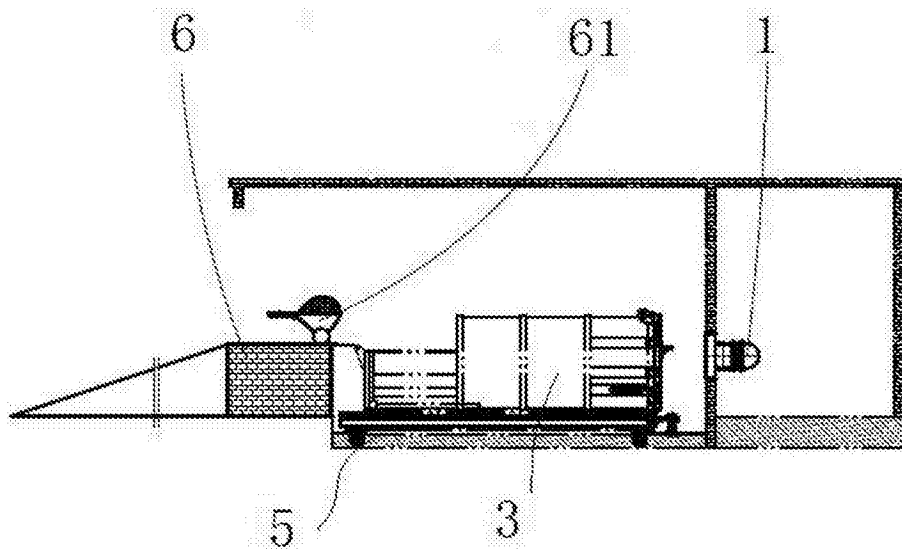


图3

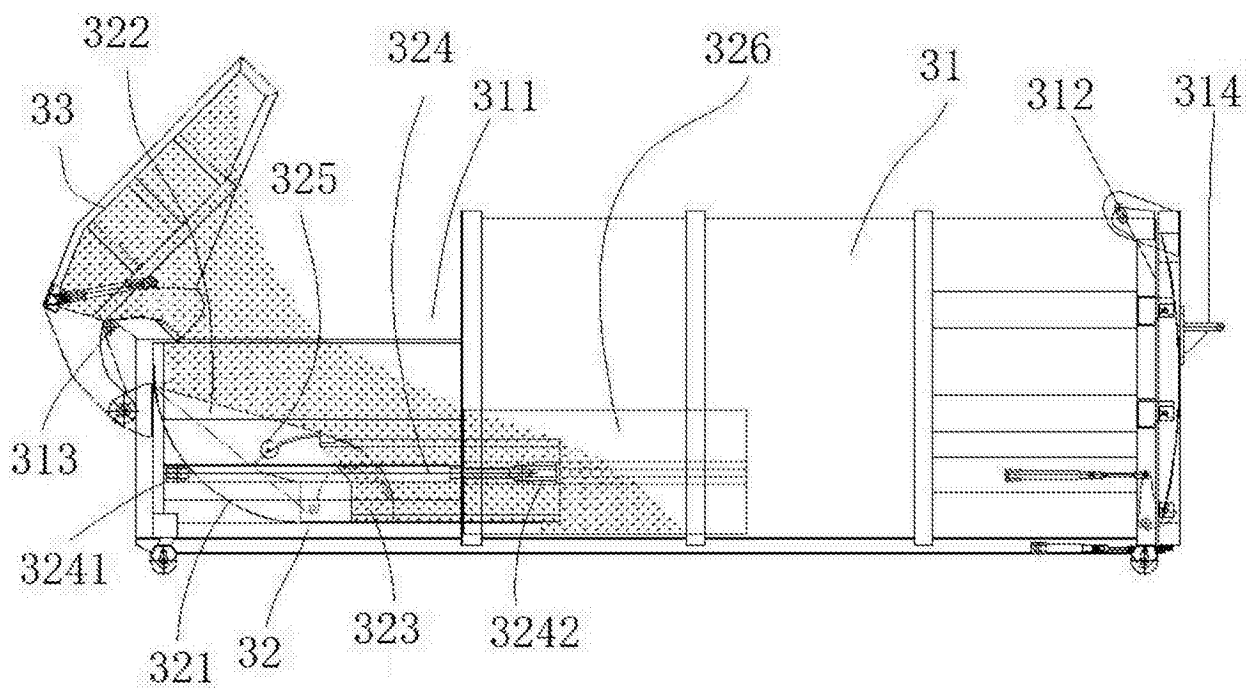


图4

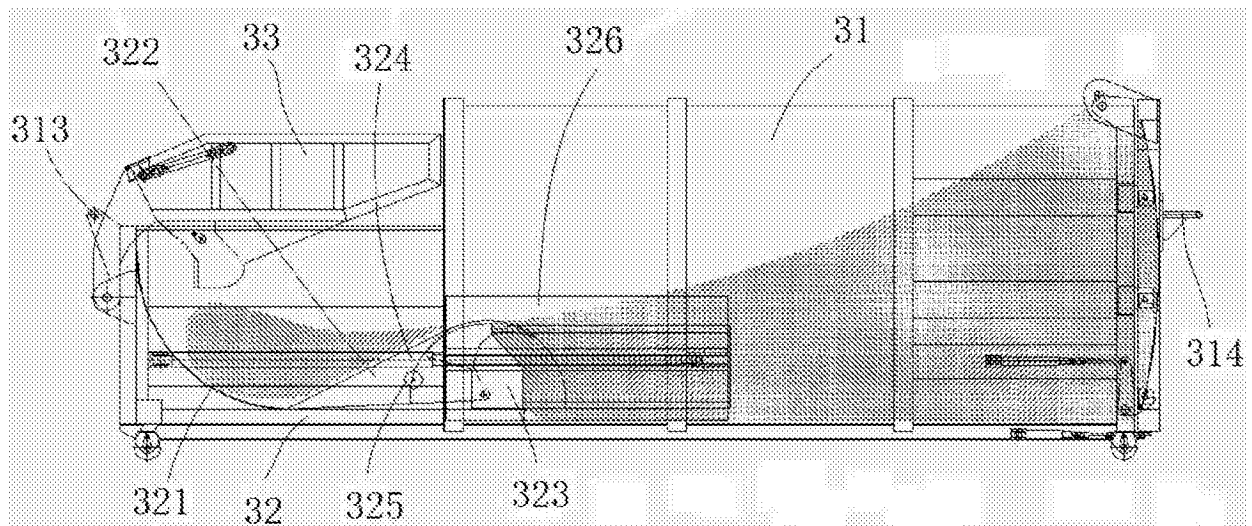


图5

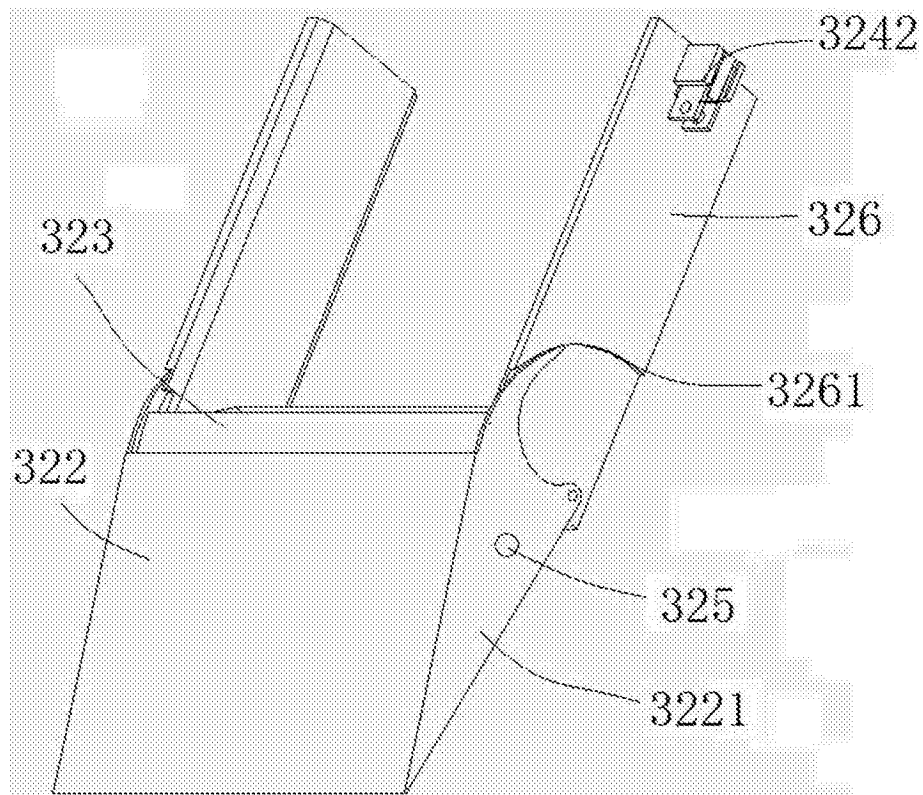


图6

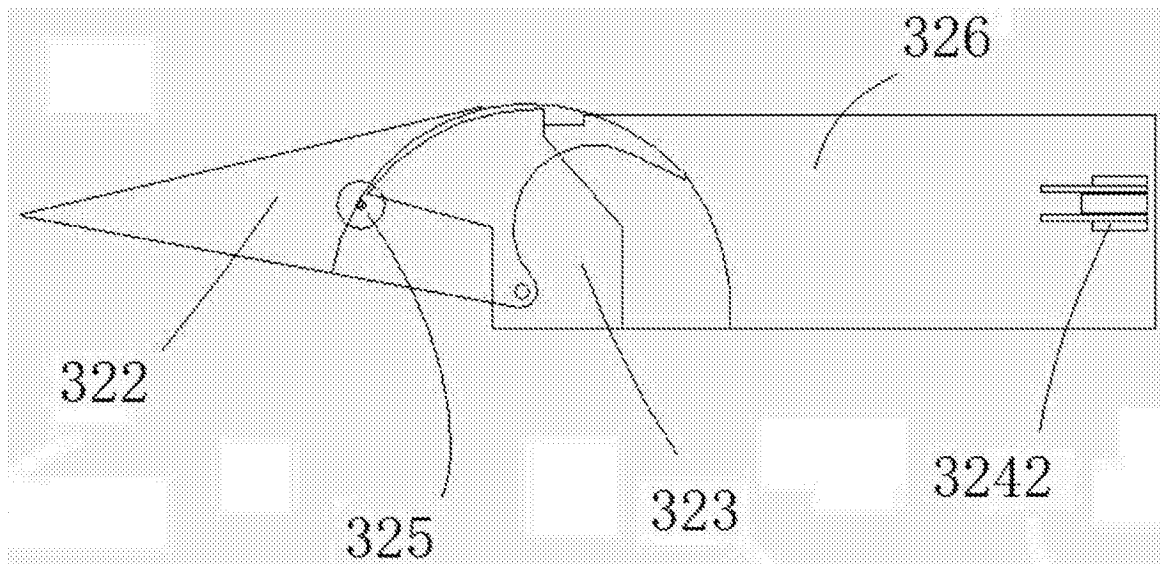


图7

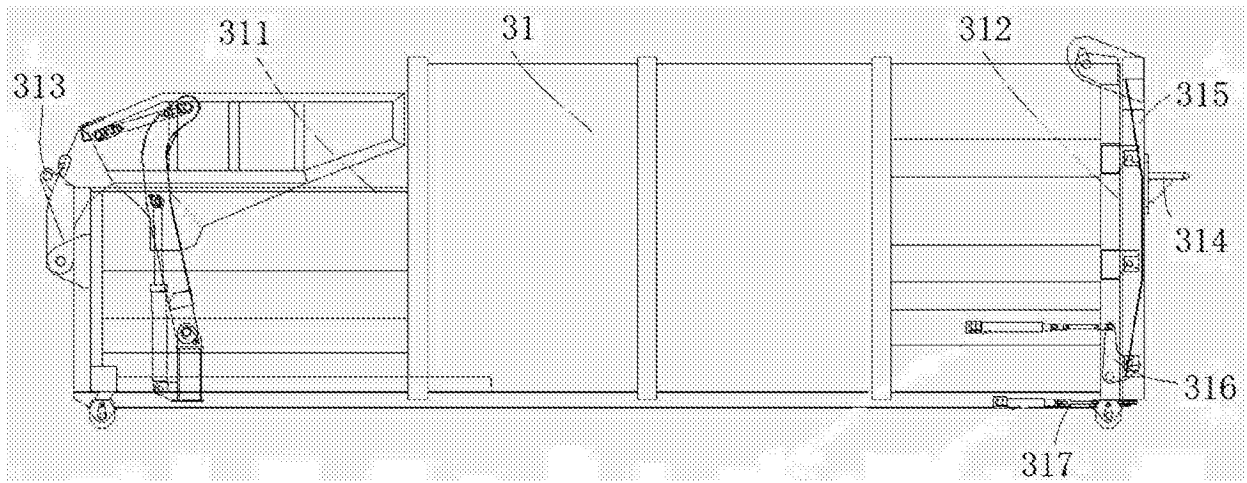


图8