



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105129291 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510611386. 4

(22) 申请日 2015. 09. 23

(71) 申请人 上海龙澄专用车辆有限公司

地址 201707 上海市青浦区工业园区新技路
818 号 1 号、2 号、4 号厂房

(72) 发明人 朱芒 桂乐安 高岚 刘庆超
张燕

(74) 专利代理机构 上海三方专利事务所 31127

代理人 吴玮 李美立

(51) Int. Cl.

B65F 3/00(2006. 01)

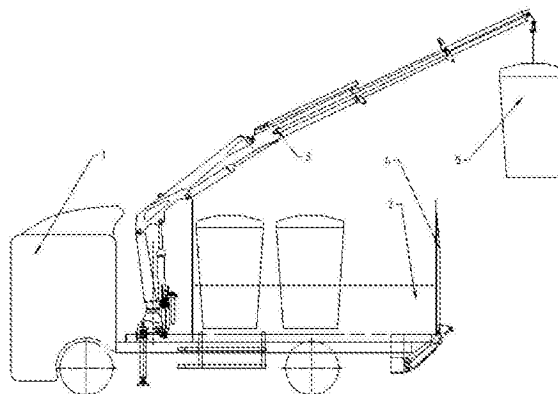
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种桶装垃圾运输车

(57) 摘要

本发明涉及一种桶装垃圾运输车,包括底盘、车厢厢体、吊机,其特征在于,开厢液压动力组件,所述吊机选用折臂式随车吊,安装于车厢厢体和驾驶室之间;所述车厢厢体由底架、厢体前端、厢体后端、厢体侧下部,厢体侧面上部、厢体顶部组成,其中底架、厢体前端、厢体后端和厢体侧下部焊接固定,同一侧侧下部和侧面上部、侧面上部和箱体顶部分别通过铰链进行铰接,厢体顶部分为左右两侧,两侧厢顶分别通过单独的开厢液压动力组件控制连接,左右两侧分别独立启闭。本发明可以直接通过吊机将垃圾桶转运到箱体内部无需工人搬运作业,降低工人的劳动强度,改善作业环境并且由吊机代替人工,大大提升了垃圾转运的速度,提高转运效率。



1. 一种桶装垃圾运输车,包括底盘、车厢厢体、吊机、以及厢体尾部的液压尾板,所述液压尾板由独立的液压组件控制连接,其特征在于,开厢液压动力组件,所述吊机选用折臂式随车吊,安装于车厢厢体和驾驶室之间;所述车厢厢体由底架、厢体前端、厢体后端、厢体侧下部,厢体侧面上部、厢体顶部组成,其中底架、厢体前端、厢体后端和厢体侧下部焊接固定,同一侧侧下部和侧面上部、侧面上部和箱体顶部分别通过铰链进行铰接,厢体顶部分为左右两侧,两侧厢顶分别通过单独的开厢液压动力组件控制连接,左右两侧分别独立启闭。

2. 如权利要求 1 所述的一种桶装垃圾运输车,其特征在于,所述开厢液压动力组件由摆臂、主轴、主轴支座、液压油缸、油缸支座、链条、链轮组成,油缸支座通过焊接方式与厢体前端进行固定,液压油缸安装于油缸支座内,主轴和链轮焊接固定,链轮上缠绕链条;摆臂一端与箱体顶部通过轴进行铰接,摆臂另一端与主轴进行焊接固定。

3. 如权利要求 2 所述的一种桶装垃圾运输车,其特征在于,箱体顶部开启:液压油缸动作,液压油缸带动链条运动,链条带动链轮和主轴沿顺时针方向旋转,由于链轮、主轴和摆臂一端焊接,摆臂也跟着旋转,摆臂带动箱体顶部旋转,箱体顶部带动侧面上部旋转,此时箱体顶部、侧面下部和摆臂构成 4 连杆机构,将箱体顶部开启。

4. 如权利要求 2 所述的一种桶装垃圾运输车,其特征在于,箱体顶部关闭:动力系统驱动液压油缸动作,液压油缸带动链条运动,链条带动链轮和主轴沿逆时针方向旋转,由于链轮、主轴和摆臂一端焊接,摆臂也跟着旋转,摆臂带动箱体顶部旋转,箱体顶部带动侧面上部旋转,此时箱体关闭。

5. 如权利要求 1 所述的一种桶装垃圾运输车,其特征在于,所述折臂式随车吊以折臂点为基准,由车厢厢体内向外、由车厢厢体外向内,往复转动。

6. 如权利要求 1 所述的一种桶装垃圾运输车,其特征在于,所述厢体底部还设有污水收集组件,所述污水收集组件由底板、污水箱、污水槽和污水管路组成,所述污水槽的进水口与底板上的小孔对接,所述污水槽的出水口经由污水管路通至污水箱。

一种桶装垃圾运输车

[技术领域]

[0001] 本发明涉及一种垃圾清运运输车,尤其是涉及一种桶装垃圾运输车。

[背景技术]

[0002] 桶装垃圾运输车是一种集垃圾桶收集、运输为一体的专用运输车辆,广泛应用于市政、环卫作业部门。

[0003] 目前国内的桶装垃圾运输车多以固定密闭的箱体结构为主,在车辆后部加装有液压装置驱动的尾板;也有部分采用侧下部式结构,部分还可上下两层装垃圾桶,也在车厢后部配置有液压装置驱动的尾板。这两种形式的车厢结构,主要适用于目前中国市政、环卫市场通用的沿街摆放或居民小区门口摆放的 120L、240L、660L 标准垃圾桶,不能够满足新型环保节能的地理式垃圾桶的要求;其次,虽然在车辆后部安装有液压驱动的尾板,但每次操作时需要两个环卫工人协同配合(一人将垃圾桶推上尾板,另一人站在车厢内拉垃圾桶并负责在车厢内摆放整齐)才能将垃圾桶放置于箱体内部,工人劳动强度大,工作环境差;另外,如果想将放置在车厢前端的桶卸出,就必须先将后部的桶卸完,这又加大了环卫工人的劳动强度。

[发明内容]

[0004] 为了解决上述存在的技术问题,本发明提供了一种桶装垃圾运输车,具体技术方案为:

[0005] 为实现上述目的,一种桶装垃圾运输车,包括底盘、车厢厢体、吊机、以及厢体尾部的液压尾板,所述液压尾板由独立的液压组件控制连接,其特征在于,开厢液压动力组件,所述吊机选用折臂式随车吊,安装于车厢厢体和驾驶室之间;所述车厢厢体由底架、厢体前端、厢体后端、厢体侧下部,厢体侧面上部、厢体顶部组成,其中底架、厢体前端、厢体后端和厢体侧下部焊接固定,同一侧侧下部和侧面上部、侧面上部和箱体顶部分别通过铰链进行铰接,厢体顶部分为左右两侧,两侧厢顶分别通过单独的开厢液压动力组件控制连接,左右两侧分别独立启闭。吊机起重能力强,作业范围大;当箱顶打开时,吊机将地理式垃圾桶从地面吊起,由于成功和香顶部完全打开,吊机将垃圾桶经打开的顶部调入车厢内部。当垃圾桶需要从车厢内部吊出时,与上述操作相同。当需要将前部垃圾桶吊出车厢时,只需使用吊机将前端垃圾桶固定吊出即可,不需要将后面垃圾桶先运出,然后才能将前面垃圾桶运出。

[0006] 所述开厢液压动力组件由摆臂、主轴、主轴支座、液压油缸、油缸支座、链条、链轮组成,油缸支座通过焊接方式与厢体前端进行固定,液压油缸安装于油缸支座内,主轴和链轮焊接固定,链轮上缠绕链条;摆臂一端与箱体顶部通过轴进行铰接,摆臂另一端与主轴进行焊接固定。

[0007] 厢体顶部开启:液压油缸动作,液压油缸带动链条运动,链条带动链轮和主轴沿顺时针方向旋转,由于链轮、主轴和摆臂一端焊接,摆臂也跟着旋转,摆臂带动箱体顶部旋转,箱体顶部带动侧面上部旋转,此时箱体顶部、侧面下部和摆臂构成 4 连杆机构,将箱体顶部

开启。

[0008] 厢体顶部关闭:动力系统驱动液压油缸动作,液压油缸带动链条运动,链条带动链轮和主轴沿逆时针方向旋转,由于链轮、主轴和摆臂一端焊接,摆臂也跟着旋转,摆臂带动箱体顶部旋转,箱体顶部带动侧面上部旋转,此时箱体关闭。

[0009] 所述折臂式随车吊以折臂点为基准,由车厢厢体内向外、由车厢厢体外向内,往复转动。

[0010] 所述厢体底部还设有污水收集组件,所述污水收集组件由底板、污水箱、污水槽和污水管路组成,所述污水槽的进水口与底板上的小孔对接,所述污水槽的出水口经由污水管路通至污水箱。进行垃圾收集和运输过程当中污水通过底板上面的小孔,将污水收集到污水槽里面,然后通过污水管路将污水运送污水箱里面进行贮存。

[0011] 本发明安装有吊机和可开启箱顶,可以直接通过吊机将垃圾桶转运到箱体内部无需工人搬运作业,降低工人的劳动强度,改善作业环境并且由吊机代替人工,大大提升了垃圾转运的速度,提高转运效率;垃圾转运过程当中箱体封闭,避免运输过程当中二次污染,减轻对周边环境的影响。能够与吊装式垃圾车、联体式垃圾压缩机、固定式垃圾压缩站配合使用,实现更环保、节能、高效。

[附图说明]

[0012] 图 1 为本发明整车布置图

[0013] 图 2 为本发明吊机工作示意图

[0014] 图 3 为本发明箱顶开启示意图

[0015] 图 4 为本发明箱顶关闭示意图

[0016] 图 5 为本发明前端示意图

[0017] 图 6 为本发明前端动力系统局部示意图

[0018] 图 7 为本发明前端动力系统局部侧面示意图

[0019] 图 8 为本发明污水收集系统示意图

[0020] 图中标记说明

[0021] 1 底盘、2 车厢厢体、3 吊机、4 液压尾板、5 地埋式垃圾桶

[0022] 27 底架、25 前端、26 后端、24 摆臂、21 侧下部,22 侧面上部、23 厢体顶部,

[0023] 251 油缸支座、252 油缸、254 链轮、255 主轴、256 支座

[0024] 271 底板、272 污水箱、273 污水管路、274 污水槽

[具体实施方式]

[0025] 现结合附图对本发明的技术方案作进一步说明,

[0026] 如图 1-8 所示,一种桶装垃圾运输车,包括底盘 1、车厢厢体 2、吊机 3 和液压尾板 4;所述车厢包括底架 27、前端 25、后端 26、摆臂 24、侧下部 21,侧面上部 22 以及箱体顶部 23 组成;其中底架 27、前端 25、后端 26 和侧下部 21 通过焊接方式进行固定;同一侧侧下部 21 和侧面上部 23、侧面上部 22 和箱体顶部 23 分别通过铰链进行铰接;前端 25 与油缸支座 251 通过焊接方式进行固定,油缸 252 安装于油缸支座 251 内,主轴 255 和链轮 254 焊接固定;摆臂 24 一端与箱体顶部 23 通过轴进行铰接,另一端与主轴 255 进行焊接固定,主轴 255

与支座 256 铰接,支座与前端 25 焊接固定;

[0027] 地理垃圾桶的转运方式:

[0028] 方式一:厢体顶侧开启后,1 人操作吊机即可以将地理式垃圾桶直接吊装到箱体内部指定位置,无需人工搬运,无需调换位置,降低了工人的劳动强度,改善了工作环境,提供工作效率。

[0029] 厢体开启:动力系统驱动液压油缸 252 动作,液压油缸 252 带动链条 253 运动,链条 253 带动链轮 254 和主轴 255 沿顺时针方向旋转,由于链轮 254、主轴 255 和摆臂 24 一端焊接,摆臂 24 也跟着旋转,摆臂 24 带动箱体顶部 23 旋转,箱体顶部 23 带动侧面上部 22 旋转,此时箱体开启。

[0030] 转运垃圾桶:厢体开启后,吊机 3 可以将垃圾桶直接转运到厢体内部指定位置,无需人工搬运,降低了工人的劳动强度,改善了工作环境。遇到狭窄街道吊机不方便工作场所,可以通过人工通过液压尾板 4 来转运垃圾桶;

[0031] 吊机 3 工作:吊机 3 安装于厢体 2 和底盘 1 驾驶室之间,吊机 3 选用折臂式随车吊,吊机 3 起重能力强,作业范围大;当箱顶打开时,吊机 3 将地理式垃圾桶 5 从地面吊起,由于箱体顶部完全打开,吊机 3 将垃圾桶 5 经打开的顶部调入车厢 2 内部。当垃圾桶 5 需要从车厢内部吊出时,与上述操作相同。

[0032] 厢体关闭:动力系统驱动液压油缸 252 动作,液压油缸 252 带动链条 253 运动,链条 253 带动链轮 254 和主轴 255 沿逆时针方向旋转,由于链轮 254、主轴 255 和摆臂 24 一端焊接,摆臂 24 也跟着旋转,摆臂 24 带动箱体顶部 23 旋转,箱体顶部 23 带动侧面上部 22 旋转,此时箱体关闭。

[0033] 污水收集系统:在厢体底架 27 安装有污水收集系统:有底板 271、污水箱 272、污水槽 274 和污水管路 273 组成;进行垃圾收集和运输过程当中污水通过底板 271 上面的污水孔,将污水收集到污水槽 274 里面,然后通过污水管路 273 将污水运送污水箱里面进行贮存。

[0034] 方式二:遇到电线密布、树林高度影响时,可以通过安装在车厢后部的液压尾板来转运垃圾桶;

[0035] 适用垃圾桶类型:适合 120L、240L、660L、1100L 标准垃圾桶及 1.3M³、3M³、5M³ 环保节能地理垃圾桶。

[0036] 本发明最主要是与环保节能型深埋桶配合使用,不仅能够单车作业,也可以和吊装式垃圾车、联体式垃圾压缩机、固定式垃圾压缩站配合完成长距离垃圾压缩、转运工作。

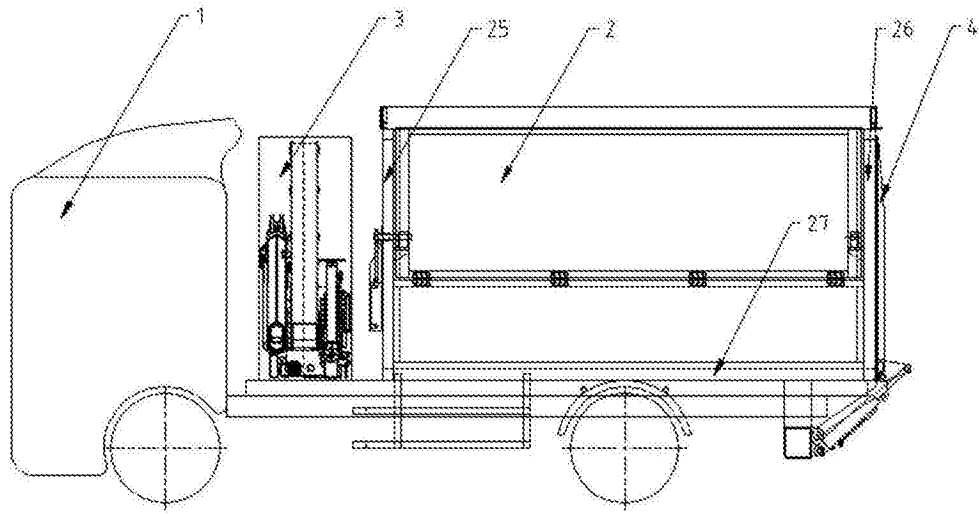


图 1

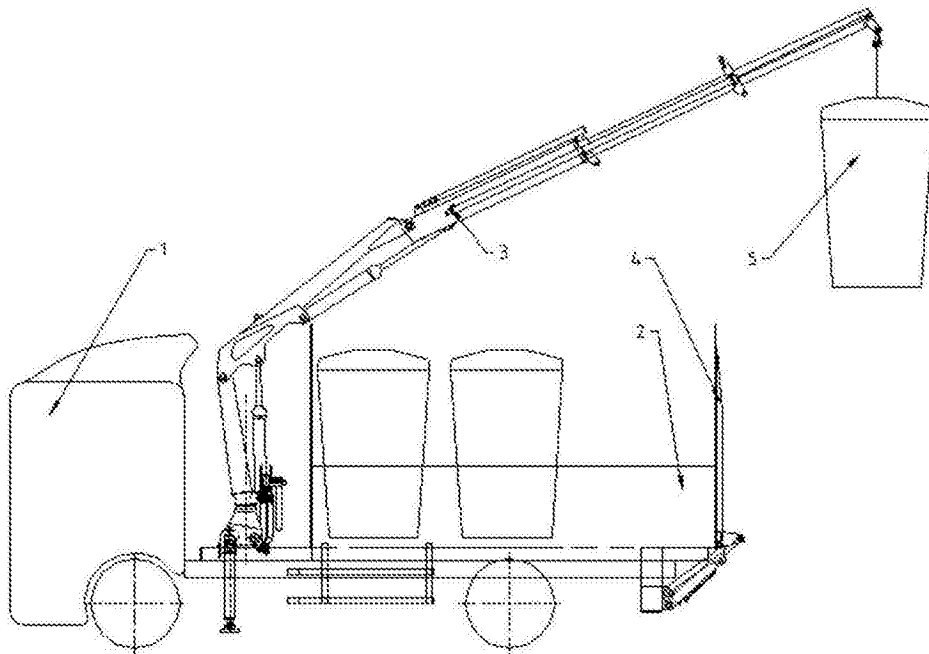


图 2

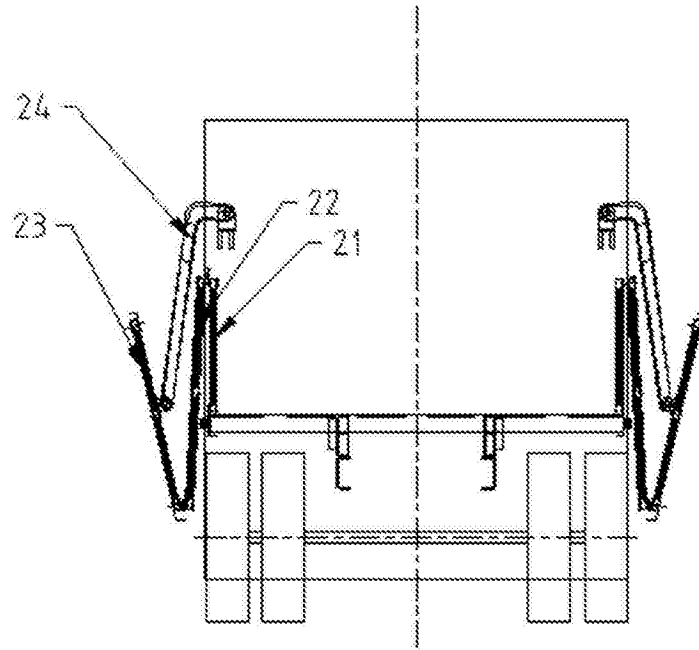


图 3

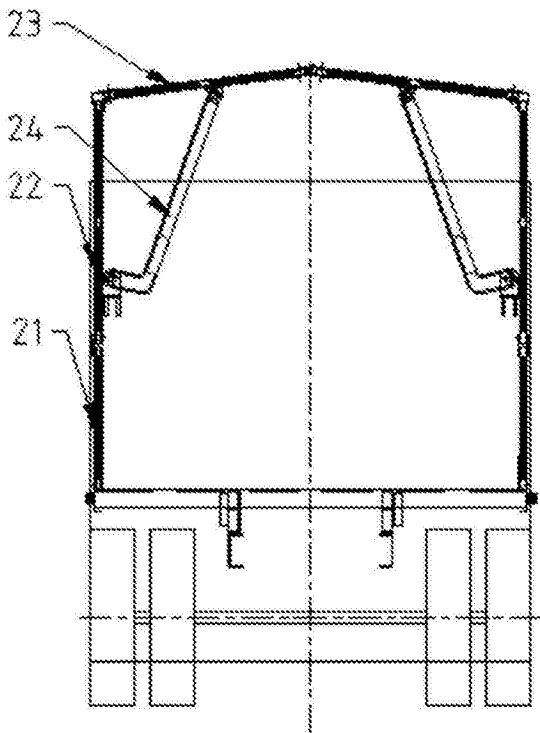


图 4

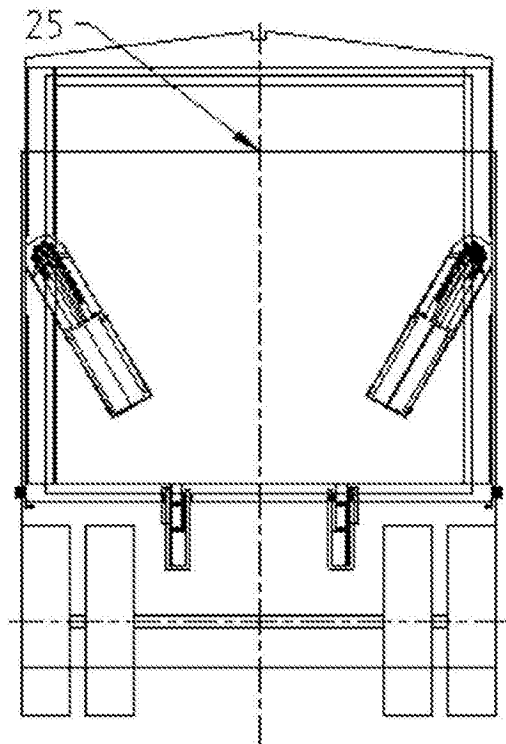


图 5

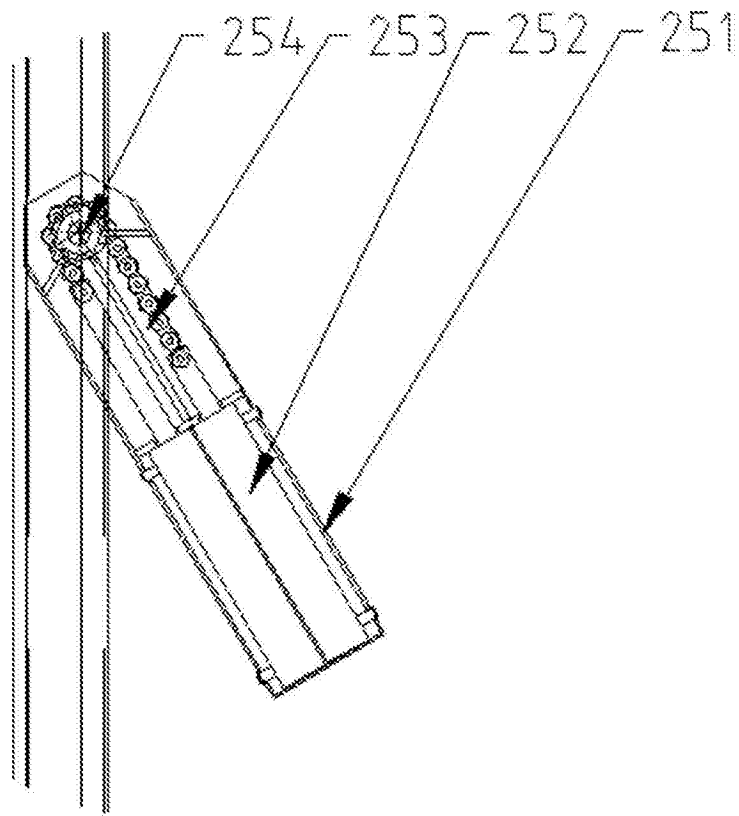


图 6

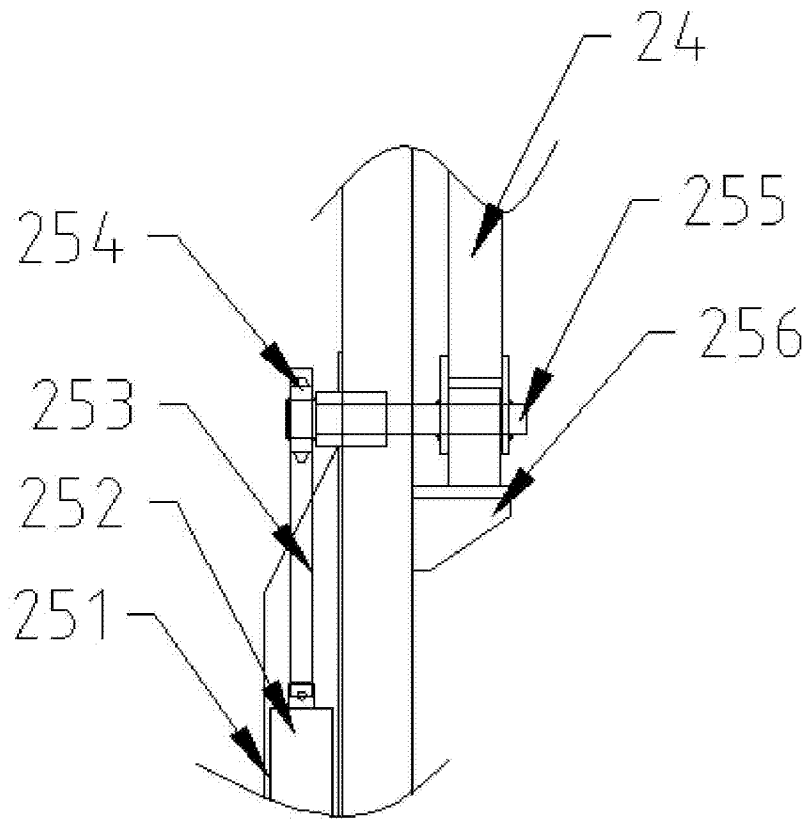


图 7

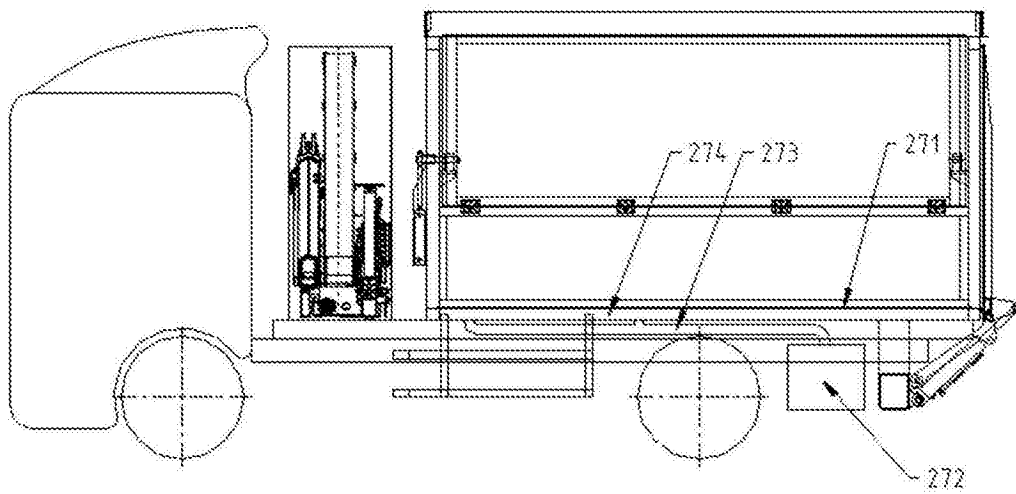


图 8