



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213007791 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202020916809.X

(22) 申请日 2020.05.27

(73) 专利权人 岳英明

地址 272000 山东省济宁市任城区红星东
路93号

(72) 发明人 岳英明 刘成军 邱海霞 周心

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

代理人 刘庆超

(51) Int. Cl.

B60P 1/16 (2006.01)

B62D 21/18 (2006.01)

B60P 7/13 (2006.01)

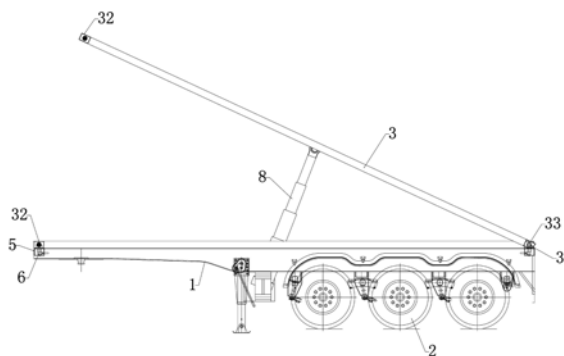
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

集装箱骨架自卸车

(57) 摘要

本实用新型涉及集装箱转运、卸料技术领域,特别涉及一种能够装载集装箱同时实现其快速卸载的改进型自卸车结构,尤其是集装箱骨架自卸车,包括一底盘总成,在所述底盘总成的底部设有若干车轮,其特征在于:在所述底盘总成的顶部安装有一副骨架,所述副骨架的后端活动铰接在所述底盘总成上,在所述副骨架的中部下方的底盘总成上设有一用于顶升副骨架实现升降卸料的中部顶升组件。本新型自卸车的整车结构简单、组装方便;采用集装箱骨架,使得整车自重较轻;在港口实现集装箱装载时整车装载能力强,能给客户带来较好的经济效益;采用中部顶升实现集装箱自卸料,卸料过程中安全性高;另外,整车稳定性强,行驶过程中阻力较小。



1. 集装箱骨架自卸车,包括一底盘总成,在所述底盘总成的底部设有若干车轮,其特征在于:在所述底盘总成的顶部安装有一副骨架,所述副骨架的后端活动铰接在所述底盘总成上,在所述副骨架的中部下方的底盘总成上设有一用于顶升副骨架实现升降卸料的中部顶升组件,所述底盘包括一主骨架,所述中部顶升组件包括2个沿所述主骨架中部宽度方向并排间隔设置的顶升油缸,在所述主骨架的两端分别固定安装有骨架锁具梁,在各所述骨架锁具梁上均间隔设有若干个集装箱锁,各所述集装箱锁的上端穿过所述副骨架并用于实现对安装在自卸车上的集装箱的定位;所述副骨架包括一副架主体,在所述副架主体的前后两端分别一体焊接有副架锁具梁,位于后端的所述副架锁具梁的中部断开形成供所述副架主体的前端伸入的安装空间,在所述副架主体的后端设有一翻转轴,所述翻转轴的两端分别活动插装在对应位置处的翻转套的转孔内,两所述翻转套分别固连在其两侧对应的副架锁具梁上,各所述副架锁具梁分别与对应位置下方的骨架锁具梁固连,在各所述副架锁具梁上设有供对应位置处的集装箱锁穿过的锁具孔。

2. 根据权利要求1所述的集装箱骨架自卸车,其特征在于:各所述顶升油缸组成油缸组,各所述顶升油缸的底部均摆动式的安装在所述底盘总成上的油缸座上,各所述顶升油缸的活塞杆的顶部均活动铰接在所述副骨架的中段底部。

3. 根据权利要求2所述的集装箱骨架自卸车,其特征在于:所述顶升油缸采用多级伸缩油缸。

4. 根据权利要求3所述的集装箱骨架自卸车,其特征在于:所述副架主体的前端铰接段的底部设置有倒圆角结构。

集装箱骨架自卸车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱转运、卸料技术领域，特别涉及一种能够装载集装箱同时实现其快速卸载的改进型自卸车结构，尤其是集装箱骨架自卸车。

背景技术

[0002] 目前在港口货物进行集装箱转运时通常采用航吊将集装箱吊装至转运车辆上实现定位锁止后并运输转载至输送目的地，当达到目的地后需要进行集装箱的货物卸载，传统的卸料方式由于转运车辆车辆结构的限制使得其只能是采用人工卸料的方式，无法实现自卸料。通常的集装箱承载量都比较大，而人工卸料卸料效率较低，耗时长，使得整个输送转运的效率降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决上述技术问题之一所采用的技术方案是：集装箱骨架自卸车，包括一底盘总成，在所述底盘总成的底部设有若干车轮，在所述底盘总成的顶部安装有一副骨架，所述副骨架的后端活动铰接在所述底盘总成上，在所述副骨架的中部下方的底盘总成上设有一用于顶升副骨架实现升降卸料的中部顶升组件。

[0004] 优选地，所述底盘总成采用主骨架结构，在所述主骨架的两端分别固定安装有骨架锁具梁，在各所述骨架锁具梁上均间隔设有若干个集装箱锁，各所述集装箱锁的上端穿过所述副骨架并用于实现对安装在自卸车上的集装箱的定位。

[0005] 优选地，所述中部顶升组件包括若干个沿所述主骨架中部宽度方向并排间隔设置的顶升油缸，各所述顶升油缸组成油缸组，各所述顶升油缸的底部均摆动式的安装在所述底盘总成上的油缸座上，各所述顶升油缸的活塞杆的顶部均活动铰接在所述副骨架的中段底部。

[0006] 优选地，所述顶升油缸采用多级伸缩油缸。

[0007] 优选地，所述副骨架包括一副架主体，在所述副架主体的前后两端分别一体焊接有副架锁具梁，位于后端的所述副架锁具梁的中部断开形成供所述副架主体的前端伸入的安装空间，在所述副架主体的后端设有一翻转轴，所述翻转轴的两端分别活动插装在对应位置处的翻转套的转孔内，两所述翻转套分别固连在其两侧对应的副架锁具梁上，各所述副架锁具梁分别与对应位置下方的骨架锁具梁固连，在各所述副架锁具梁上设有供对应位置处的集装箱锁穿过的锁具孔。

[0008] 优选地，所述副架主体的前端铰接段的底部设置有倒圆角结构。

[0009] 本实用新型的有益效果体现在：本新型自卸车的整车结构简单、组装方便；采用集装箱骨架，使得整车自重较轻；在港口实现集装箱装载时整车装载能力强，能给客户带来较好的经济效益；采用中部顶升实现集装箱自卸料，卸料过程中安全性高；另外，整车稳定性强，行驶过程中阻力较小。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部件一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部件并不一定按照实际的比例绘制。

[0011] 图1为本实用新型的顶升状态结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的副骨架的俯视结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型的副骨架的侧视结构示意图。

[0015] 图5为本实用新型的顶升油缸的安装示意图。

[0016] 图6为本实用新型的翻转轴、翻转套转动连接结构示意图。

[0017] 图中,1、底盘总成;2、车轮;3、副骨架;31、副架主体;32、副架锁具梁;33、翻转轴;34、翻转套;35、锁具孔;36、倒圆角;4、中部顶升组件;5、骨架锁具梁;6、集装箱锁;7、主骨架;8、顶升油缸;9、油缸座。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0019] 如图1-6中所示,集装箱骨架自卸车,包括一底盘总成1,在所述底盘总成1的底部设有若干车轮2,在所述底盘总成1的顶部安装有一副骨架3,所述副骨架3的后端活动铰接在所述底盘总成1上,在所述副骨架3的中部下方的底盘总成1上设有一用于顶升副骨架3实现升降卸料的中部顶升组件4。

[0020] 本新型自卸车的整车结构简单、组装方便;采用集装箱骨架,使得整车自重较轻。通过中部顶升组件4实现顶升,将顶升位置设置在中部能有效的保证顶升的稳定性。

[0021] 优选地,所述底盘总成1采用主骨架结构,在所述主骨架7的两端分别固定安装有骨架锁具梁5,在各所述骨架锁具梁5上均间隔设有若干个集装箱锁6,各所述集装箱锁6的上端穿过所述副骨架3并用于实现对安装在自卸车上的集装箱的定位。

[0022] 当航吊将集装箱吊装至副骨架3上方后,可以通过操作各个集装箱锁6依次穿过对应的锁具孔35实现对集装箱的定位锁止,保证运输过程中集装箱的稳定与安全。

[0023] 主骨架7结构进一步的减少了整车重量,同时又能保证整个车辆的牢固性与稳定性、承载能力。

[0024] 优选地,所述中部顶升组件4包括若干个沿所述主骨架7中部宽度方向并排间隔设置的顶升油缸8,各所述顶升油缸8组成油缸组,各所述顶升油缸8的底部均摆动式的安装在所述底盘总成1上的油缸座9上,各所述顶升油缸8的活塞杆的顶部均活动铰接在所述副骨架3的中段底部。

[0025] 各个顶升油缸8均有自卸车主体上的原有的液压系统控制供油,在供油时实现同步供油,为此可以有效的实现顶升油缸8的同步运动,保证举升卸料的稳定性。

[0026] 本申请中的顶升油缸8的缸体安装方式与现有的液压自卸车的安装方式相同,主

要是通过缸体中部两侧焊接的转轴活动插装在对应的油缸座9上,从而实现顶升的同时做倾斜运动。该部分属于现有技术,不再赘述。

[0027] 将各个顶升油缸8设置在中部顶升,能够有效的实现顶升的稳定性,缩短油缸的顶升行程。

[0028] 优选地,所述顶升油缸8的数量为2个。在此优选2个,当然在实际的使用的过程中并不仅限于2个顶升油缸8,也可以根据需要进行选择安装数量。

[0029] 优选地,所述顶升油缸8采用多级伸缩油缸。可以起到节省安装空间的目的,同时又能达到设定的举升高度。

[0030] 优选地,所述副骨架3包括一副架主体31,在所述副架主体31的前后两端分别一体焊接有副架锁具梁32,位于后端的所述副架锁具梁32的中部断开形成供所述副架主体31的前端伸入的安装空间,在所述副架主体31的后端设有一翻转轴33,所述翻转轴33的两端分别活动插装在对应位置处的翻转套34的转孔内,两所述翻转套34分别固连在其两侧对应的副架锁具梁32上,各所述副架锁具梁32分别与对应位置下方的骨架锁具梁5固连,在各所述副架锁具梁32上设有供对应位置处的集装箱锁6穿过的锁具孔35。

[0031] 整个副骨架3的后端活动铰接设置,在油缸组的举升作用下能够带动整个副骨架3实现翻转举升,同时能够带动其上的集装箱实现在重力分量的作用下自动卸料;通过控制举升的高度可以控制卸料的速度;在副架主体31的后端翻转的同时使得翻转轴33绕着两侧的翻转套34旋转。

[0032] 优选地,所述副架主体31的前端铰接段的底部设置有倒圆角36结构。

[0033] 在副架主体31旋转的过程中由于设置了倒圆角36,可以保证旋转的过程中不产生运动干涉,保证翻转运动的稳定性。

[0034] 当航吊将集装箱吊装至副骨架3上方后,可以通过操作各个集装箱锁6依次穿过对应的锁具孔35实现对集装箱的定位锁止,保证运输过程中集装箱的稳定与安全。

[0035] 整个副骨架3的后端活动铰接设置,在油缸组的举升作用下能够带动整个副骨架3实现翻转举升,同时能够带动其上的集装箱实现在重力分量的作用下自动卸料;通过控制举升的高度可以控制卸料的速度;在副架主体31的后端翻转的同时使得翻转轴33绕着两侧的翻转套34旋转。

[0036] 以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中;对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0037] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

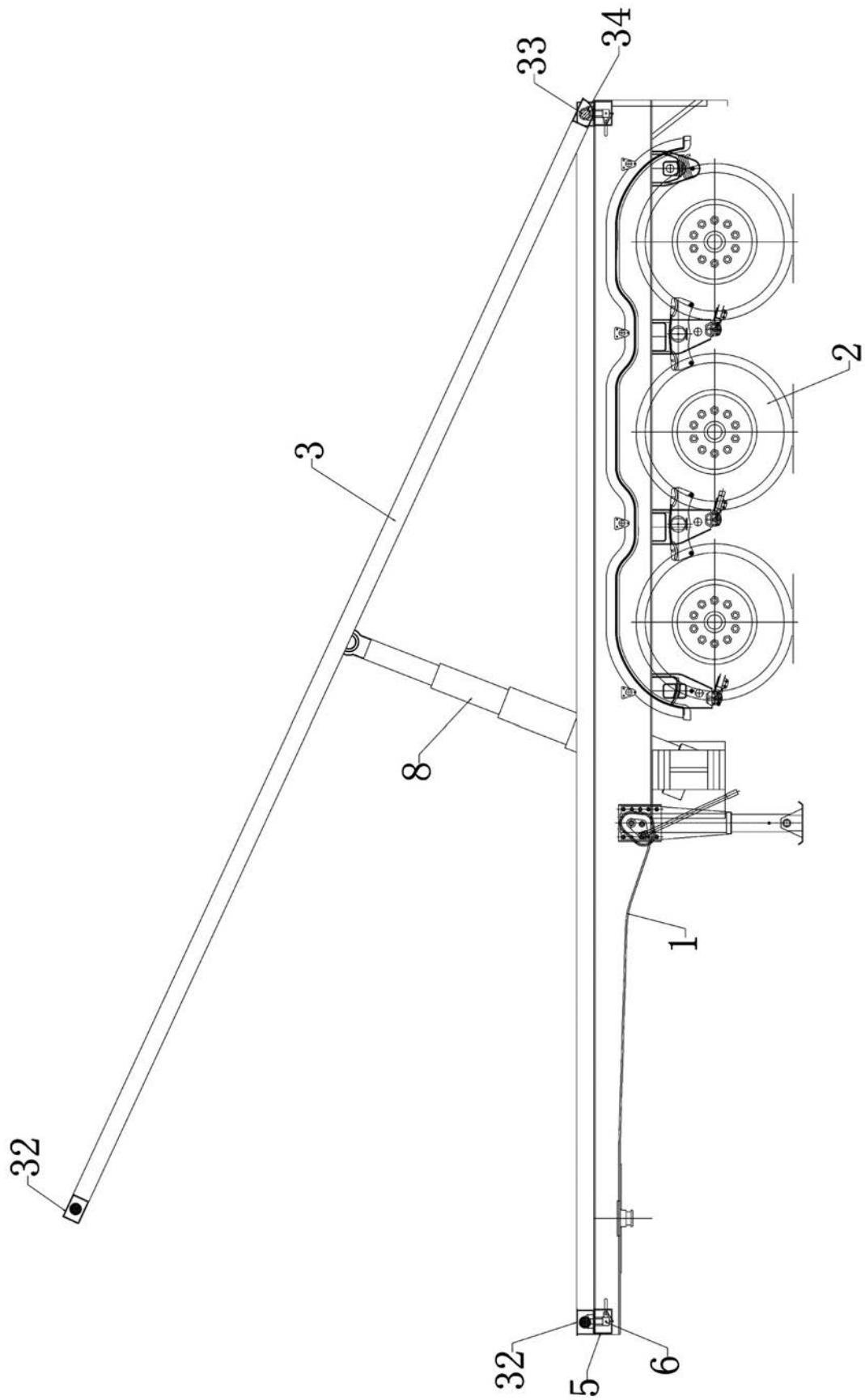


图1

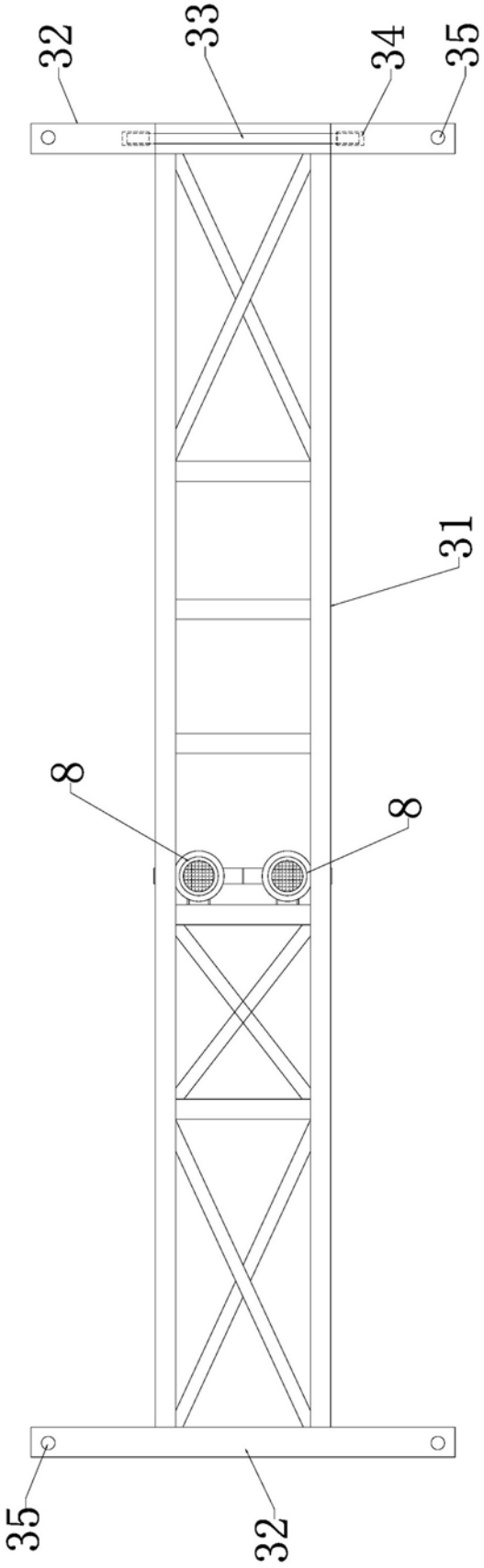


图3

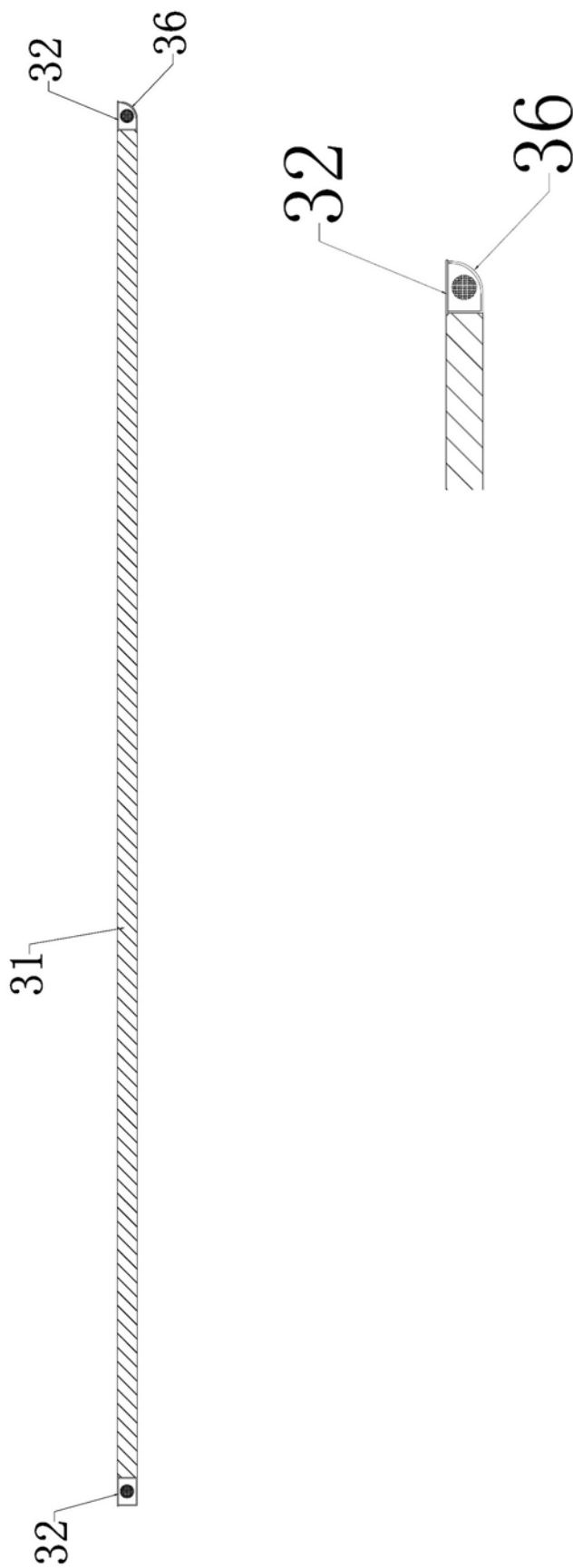


图4

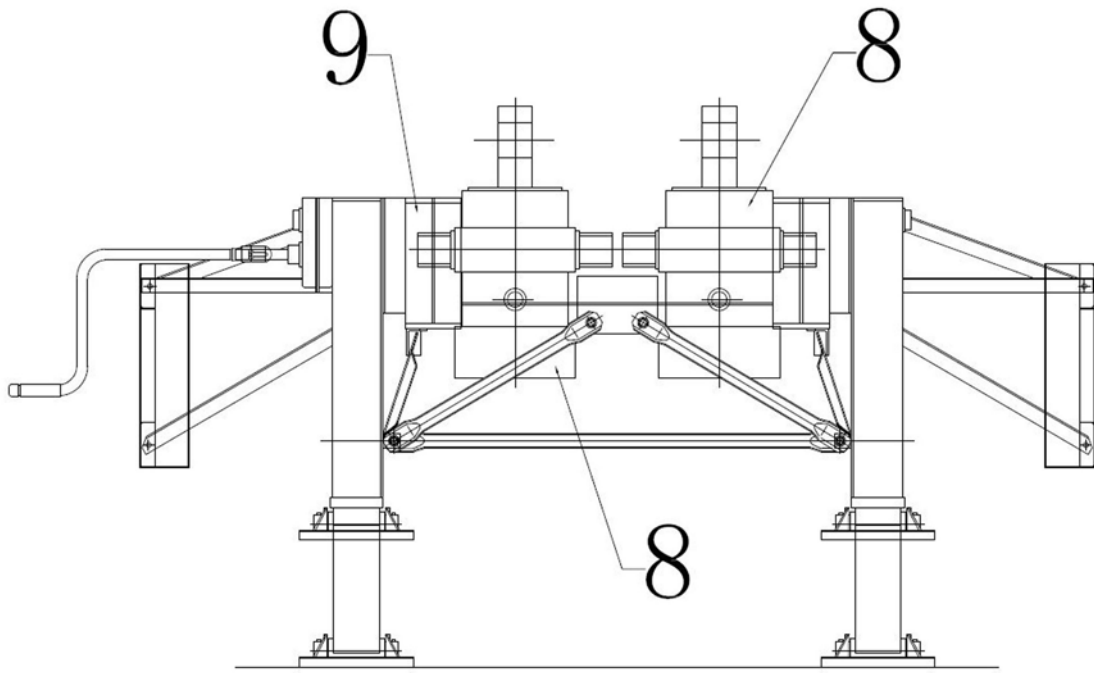


图5

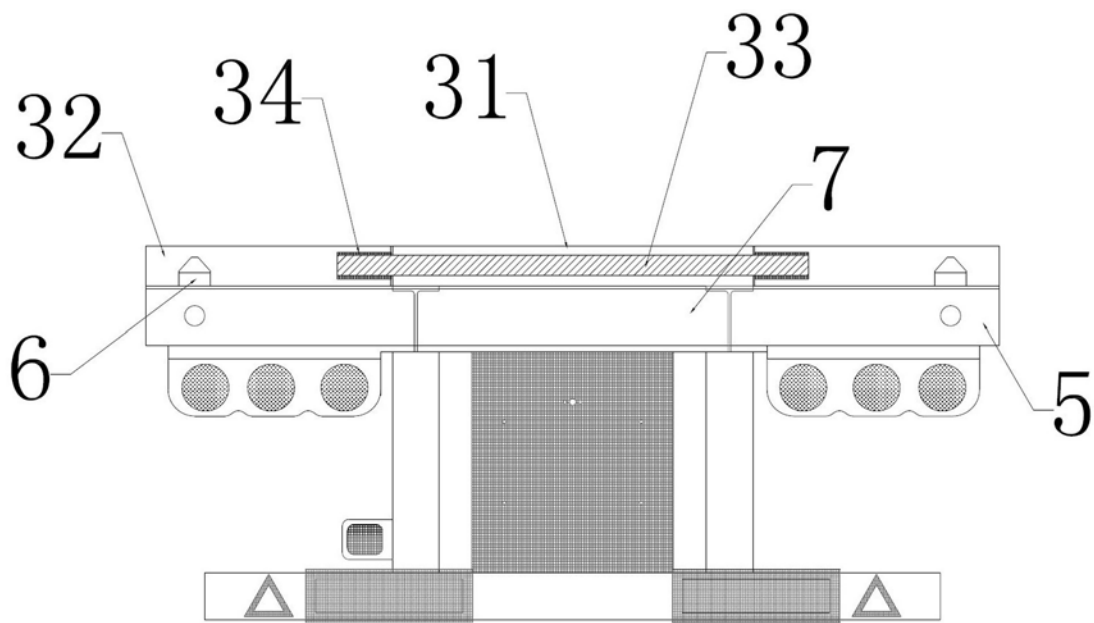


图6