



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203889433 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201420230595. 5

(22) 申请日 2014. 05. 07

(73) 专利权人 海沃机械(中国)有限公司

地址 225006 江苏省扬州市广陵产业园沙湾路 18 号

(72) 发明人 张后亮 苑庆雷 蔡卿 朱在洪
翟才余 钱善本

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 任利国

(51) Int. Cl.

B65F 3/18(2006. 01)

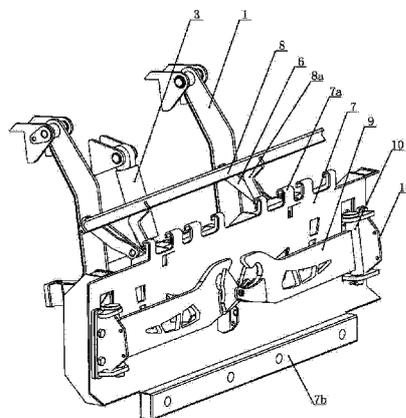
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种垃圾桶提料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种垃圾桶提料装置,包括提料臂、提料油缸和垃圾桶靠板,提料油缸位于两提料臂中间,提料油缸和提料臂的上端分别铰接在提料支架上,提料油缸的下端铰接在呈水平状态的提料推杆的中部,提料推杆的两端分别抵靠在提料钩板上并可沿提料钩板的钩槽移动,钩槽的上半部为直槽且沿高度方向延伸,钩槽的下半部为弧形槽且向后下方弯曲,提料钩板的上端分别固定在提料臂的下端;提料臂的中部分别铰接有提料上连杆,提料上连杆的另一端分别铰接在垃圾桶靠板的前端面上部;提料臂的下部分别铰接有提料下连杆,提料下连杆的另一端分别铰接在垃圾桶靠板的前端面中部。该垃圾桶提料装置结构合理,上料方便可靠。



1. 一种垃圾桶提料装置,其特征在于:包括提料臂、提料油缸和垃圾桶靠板,所述提料油缸位于两所述提料臂中间,所述提料油缸和所述提料臂的上端分别铰接在提料支架上,所述提料油缸的下端铰接在呈水平状态的提料推杆的中部,所述提料推杆的两端分别抵靠在提料钩板上并可沿提料钩板的钩槽移动,所述钩槽的上半部为直槽且沿高度方向延伸,所述钩槽的下半部为弧形槽且向后下方弯曲,所述提料钩板的上端分别固定在所述提料臂的下端;所述提料臂的中部分别铰接有提料上连杆,所述提料上连杆的另一端分别铰接在所述垃圾桶靠板的前端面上部;所述提料臂的下部分别铰接有提料下连杆,所述提料下连杆的另一端分别铰接在所述垃圾桶靠板的前端面中部。

2. 根据权利要求1所述的垃圾桶提料装置,其特征在于:所述垃圾桶靠板的上端设有垃圾桶夹头,所述垃圾桶夹头的上方设有垃圾桶压板,所述垃圾桶压板呈水平状态且平行于所述垃圾桶靠板的端面,所述垃圾桶压板的前端固定连接有压板驱动杆,所述压板驱动杆的中下部铰接在压板驱动杆铰座上,所述压板驱动杆铰座固定在所述垃圾桶靠板的前端面上部;所述压板驱动杆的下端铰接有拨轴,所述拨轴抵靠在压板凸轮的圆周上,所述压板凸轮固定在所述垃圾桶靠板的前端面上部,当垃圾桶靠板的上端向前倾斜时,压板凸轮推动所述拨轴向前运动。

3. 根据权利要求2所述的垃圾桶提料装置,其特征在于:所述垃圾桶靠板的后端面上对称固定有抱桶臂铰座,所述抱桶臂铰座上分别铰接有抱桶臂,两所述抱桶臂均沿水平方向延伸且自由端分别设有开口向上的抱桶挂钩,所述抱桶挂钩的开口处分别安装有可将挂钩开口处封闭的锁舌。

一种垃圾桶提料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾压缩设备,特别涉及一种垃圾桶提料装置。

背景技术

[0002] 城市的垃圾管理往往是在各居民区设置压缩箱,人们将生活垃圾投入压缩箱中,再由垃圾车定期到各垃圾收集点收集压缩箱中的垃圾。为了提高装载量,垃圾车往往还带有垃圾压缩设备,压缩箱中的垃圾被倒入垃圾车中,然后进行压缩。

[0003] 公布号为 CN102976018A 的中国发明专利申请公开了一种垃圾车的填装器,包括滑板装置、刮板装置、刮板油缸和滑板油缸,滑板装置与刮板装置通过转动部件连接,刮板油缸一端、滑板油缸一端均通过第一连接部件固定在滑板装置上,刮板油缸另一端通过第二连接部件固定在刮板装置上,滑板油缸另一端通过第三连接部件固定在填充器上;且当刮板油缸伸缩时,刮板装置就绕着转动部件转动;当滑板油缸伸长时,滑板油缸带动着滑板装置、刮板装置向前上方移动,当滑板油缸缩短时,滑板油缸带动着滑板装置、刮板装置向后下方移动。该垃圾车的填装器不能自主完成上料工作,需要有其它设备例如铲斗车等的配合进行上料,且上料时容易造成泼洒。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,克服现有技术中存在的问题,提供一种垃圾桶提料装置,结构合理,上料方便可靠。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型的一种垃圾桶提料装置,包括提料臂、提料油缸和垃圾桶靠板,所述提料油缸位于两所述提料臂中间,所述提料油缸和所述提料臂的上端分别铰接在提料支架上,所述提料油缸的下端铰接在呈水平状态的提料推杆的中部,所述提料推杆的两端分别抵靠在提料钩板上并可沿提料钩板的钩槽移动,所述钩槽的上半部为直槽且沿高度方向延伸,所述钩槽的下半部为弧形槽且向后下方弯曲,所述提料钩板的上端分别固定在所述提料臂的下端;所述提料臂的中部分别铰接有提料上连杆,所述提料上连杆的另一端分别铰接在所述垃圾桶靠板的前端面上部;所述提料臂的下部分别铰接有提料下连杆,所述提料下连杆的另一端分别铰接在所述垃圾桶靠板的前端面中部。

[0006] 相对于现有技术,本实用新型取得了以下有益效果:提料臂、垃圾桶靠板、提料上连杆和提料下连杆构成四连杆机构,当垃圾桶被固定在垃圾桶靠板上后,提料油缸的活塞杆伸出,推动提料推杆沿提料钩板的钩槽向下移动,提料臂逐步抬起,通过提料上连杆和提料下连杆使垃圾桶靠板连同垃圾桶向上运动;当垃圾桶被举升至一定高度,提料推杆到达提料钩板的弧形槽,随着提料推杆向弧形槽的底部滑动,垃圾桶靠板带着垃圾桶逐步进行翻转;提料油缸的活塞杆继续伸出,提料臂带着垃圾桶靠板继续绕提料臂上端的铰接点旋转,直至垃圾桶的桶口向下,垃圾被倒入料斗中。

[0007] 作为本实用新型的改进,所述垃圾桶靠板的上端设有垃圾桶夹头,所述垃圾桶夹头的上方设有垃圾桶压板,所述垃圾桶压板呈水平状态且平行于所述垃圾桶靠板的端面,

所述垃圾桶压板的前端固定连接有压板驱动杆,所述压板驱动杆的中下部铰接在压板驱动杆铰座上,所述压板驱动杆铰座固定在所述垃圾桶靠板的前端面上部;所述压板驱动杆的下端铰接有拨轴,所述拨轴抵靠在压板凸轮的圆周上,所述压板凸轮固定在所述垃圾桶靠板的前端面上部,当垃圾桶靠板的上端向前倾斜时,压板凸轮推动所述拨轴向前运动。垃圾桶的上端口均设有翻边,当垃圾桶挂在垃圾桶靠板上以后,垃圾桶靠板上端的垃圾桶夹头顶在垃圾桶的翻边下方,并且可以钩住垃圾桶向上移动,垃圾桶侧壁靠在垃圾桶靠板上;当垃圾桶靠板举升到一定高度,其上部开始向前倾斜仰起,压板凸轮与拨轴的相对位置发生变化,压板凸轮顶住拨轴向前运动,压板驱动杆则绕铰接点开始转动,压板驱动杆的上端带动垃圾桶压板逐步向后转动,即向垃圾桶夹头逐步靠近,直至垃圾桶压板压紧在垃圾桶翻边的上方,这样垃圾桶压板和垃圾桶夹头从上下两个方向将垃圾桶夹持固定,避免垃圾桶在翻转后出现滑落。

[0008] 作为本实用新型的改进,所述垃圾桶靠板的后端面上对称固定有抱桶臂铰座,所述抱桶臂铰座上分别铰接有抱桶臂,两所述抱桶臂均沿水平方向延伸且自由端分别设有开口向上的抱桶挂钩,所述抱桶挂钩的开口处分别安装有可将挂钩开口处封闭的锁舌。对于普通带翻边的垃圾桶采用垃圾桶夹头和垃圾桶压板固定垃圾桶,此时抱桶臂折回靠在垃圾桶靠板上闲置;对于上端两侧对称设有耳柄的垃圾桶,先将两抱桶臂旋转至垂直于垃圾桶靠板的位置,再将垃圾桶两侧的耳柄卡在抱桶挂钩中,锁舌将耳柄锁住防止其滑脱,垃圾桶即得以固定在垃圾桶靠板上。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明,附图仅提供参考与说明用,非用以限制本实用新型。

[0010] 图 1 为本实用新型垃圾桶提料装置上料前的主视图。

[0011] 图 2 为图 1 的左视图。

[0012] 图 3 为图 1 的俯视图。

[0013] 图 4 为图 1 的后视图。

[0014] 图 5 为图 1 的立体图一。

[0015] 图 6 为图 1 的立体图二。

[0016] 图 7 为抱桶臂打开后的立体图一。

[0017] 图 8 为抱桶臂打开后的立体图二。

[0018] 图中:1. 提料臂;2. 提料钩板;2a. 弧形槽;3. 提料油缸;4. 提料推杆;5. 提料下连杆;6. 提料上连杆;7. 垃圾桶靠板;7a. 垃圾桶夹头;7b. 靠垫;8. 垃圾桶压板;8a. 压板驱动杆;8b. 压板驱动杆铰座;8c. 拨轴;8d. 压板凸轮;9. 抱桶臂;9a. 抱桶挂钩;9b. 锁舌;10. 抱桶臂铰座;10a. 抱桶臂靠山。

具体实施方式

[0019] 如图 1 至图 8 所示,本实用新型的垃圾桶提料装置包括提料臂 1、提料油缸 3 和垃圾桶靠板 7,提料油缸 3 位于两提料臂 1 中间,提料油缸 3 和提料臂 1 的上端分别铰接在提料支架上,提料油缸 3 的下端铰接在呈水平状态的提料推杆 4 的中部,提料推杆 4 的两端分

别抵靠在提料钩板 2 上并可沿提料钩板 2 的钩槽移动,钩槽的上半部为直槽且沿高度方向延伸,钩槽的下半部为弧形槽 2a 且向后下方弯曲,提料钩板 2 的上端分别固定在提料臂 1 的下端;提料臂 1 的中部分别铰接有提料上连杆 6,提料上连杆 6 的另一端分别铰接在垃圾桶靠板 7 的前端面上部;提料臂 1 的下部分别铰接有提料下连杆 5,提料下连杆 5 的另一端分别铰接在垃圾桶靠板 7 的前端面中部,提料臂 1、垃圾桶靠板 7、提料上连杆 6 和提料下连杆 5 构成四连杆机构。

[0020] 垃圾桶靠板 7 的上端设有垃圾桶夹头 7a,垃圾桶夹头 7a 的上方设有垃圾桶压板 8,垃圾桶压板 8 呈水平状态且平行于垃圾桶靠板 7 的端面,垃圾桶压板 8 的前端固定连接压板驱动杆 8a,压板驱动杆 8a 的中下部铰接在压板驱动杆铰座 8b 上,压板驱动杆铰座 8b 固定在垃圾桶靠板 7 的前端面上部;压板驱动杆 8a 的下端铰接有拨轴 8c,拨轴 8c 抵靠在压板凸轮 8d 的圆周上,压板凸轮 8d 固定在垃圾桶靠板 7 的前端面上部,当垃圾桶靠板 7 的上端向前倾斜时,压板凸轮 8d 推动拨轴 8c 向前运动。

[0021] 垃圾桶靠板 7 的后端面上对称固定有抱桶臂铰座 10,抱桶臂铰座 10 上分别铰接有抱桶臂 9,两抱桶臂 9 均沿水平方向延伸且自由端分别设有开口向上的抱桶挂钩 9a,抱桶挂钩 9a 的开口处分别安装有可将挂钩开口处封闭的锁舌 9b。

[0022] 对于普通带翻边的垃圾桶,抱桶臂 9 折回靠在垃圾桶靠板 7 上闲置。当垃圾桶被固定在垃圾桶靠板 7 上后,垃圾桶靠板 7 上端的垃圾桶夹头 7a 顶在垃圾桶的翻边下方,并且可以钩住垃圾桶向上移动,垃圾桶侧壁靠在垃圾桶靠板 7 上,垃圾桶下部抵靠在靠垫 7b 上。随着提料油缸 3 的活塞杆伸出,推动提料推杆 4 沿提料钩板 2 的钩槽向下移动,提料臂 1 逐步抬起,通过提料上连杆 6 和提料下连杆 5 使垃圾桶靠板 7 连同垃圾桶向上运动。

[0023] 当垃圾桶靠板 7 及垃圾桶被举升至一定高度,垃圾桶靠板 7 的上部开始向前倾斜仰起,压板凸轮 8d 与拨轴 8c 的相对位置发生变化,压板凸轮 8d 顶住拨轴 8c 向前运动,压板驱动杆 8a 则绕铰接点开始转动,压板驱动杆 8a 的上端带动垃圾桶压板 8 逐步向后转动,即向垃圾桶夹头 7a 逐步靠近,直至垃圾桶压板 8 压紧在垃圾桶翻边的上方,这样垃圾桶压板 8 和垃圾桶夹头 7a 从上下两个方向将垃圾桶夹持固定,避免垃圾桶在翻转后出现滑落。

[0024] 当提料推杆 4 到达提料钩板 2 的弧形槽 2a,随着提料推杆 4 向弧形槽 2a 的底部滑动,垃圾桶靠板 7 带着垃圾桶逐步进行翻转;提料油缸 3 的活塞杆继续伸出,提料臂 1 带着垃圾桶靠板 7 继续绕提料臂 1 上端的铰接点旋转,直至垃圾桶的桶口向下,垃圾被倒入料斗中。

[0025] 如图 7、图 8 所示,对于上端两侧对称设有耳柄的垃圾桶,先将两抱桶臂 9 旋转至垂直于垃圾桶靠板 7 的位置,且抵靠在抱桶臂靠山 10a 上;再将垃圾桶两侧的耳柄卡在抱桶挂钩 9a 中,锁舌 9b 将耳柄锁住防止其滑脱,垃圾桶即得以固定在垃圾桶靠板 7 上,即可进行投料。

[0026] 以上所述仅为本实用新型之较佳可行实施例而已,非因此局限本实用新型的专利保护范围。除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围内。本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述。

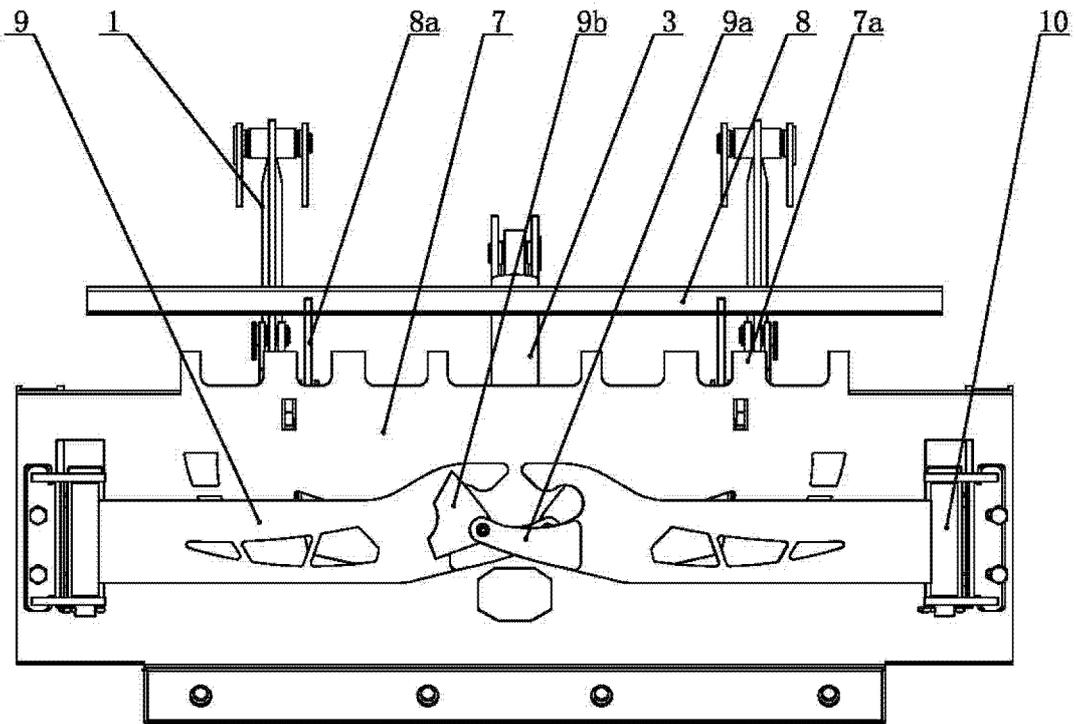


图 1

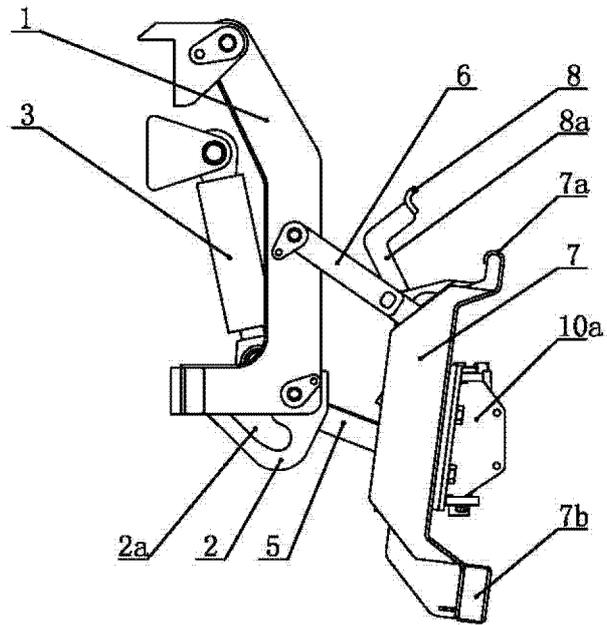


图 2

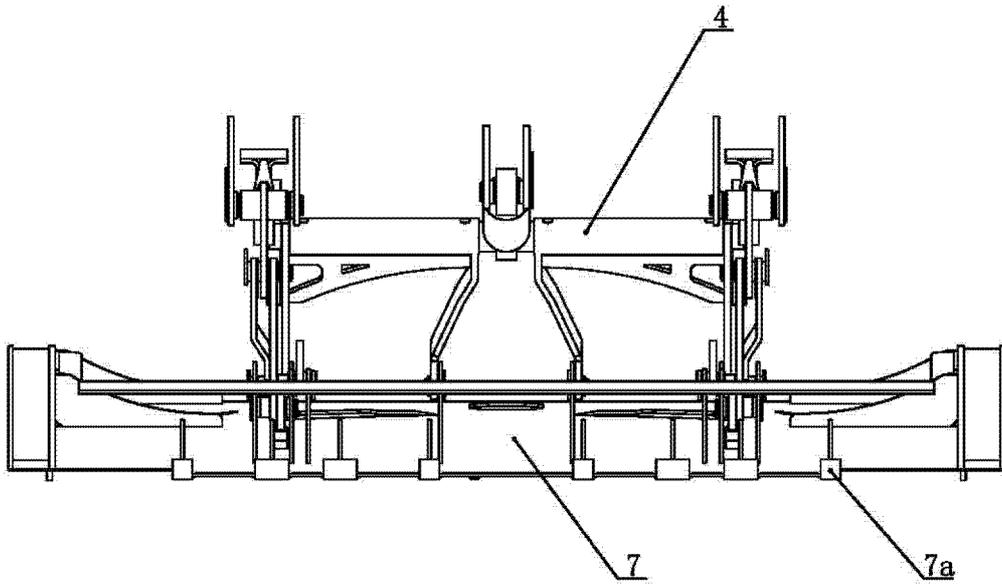


图 3

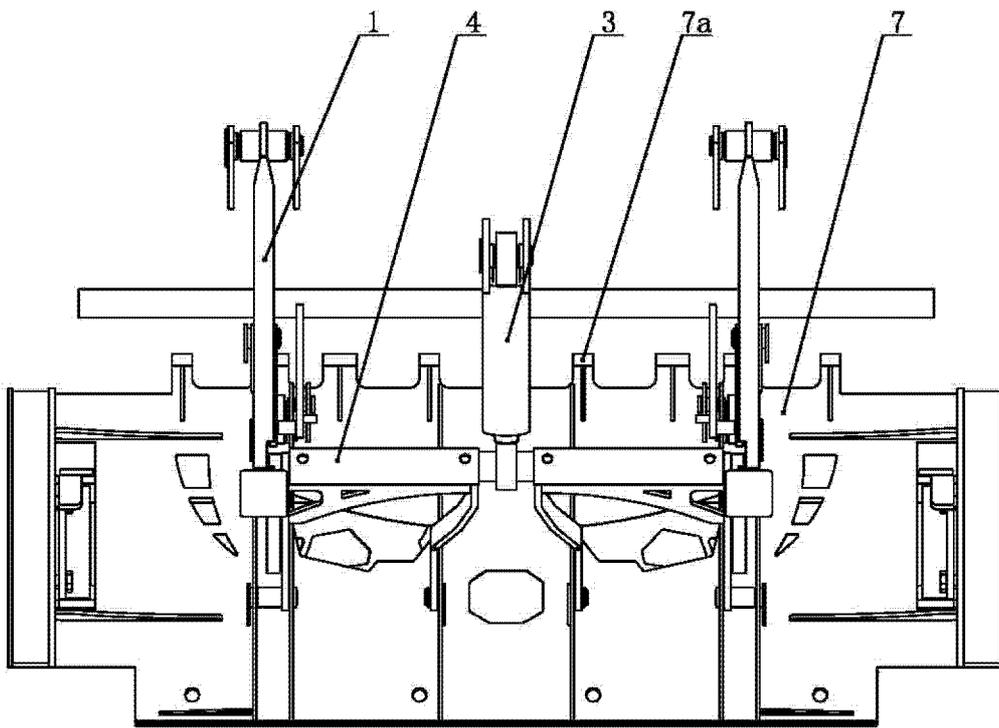


图 4

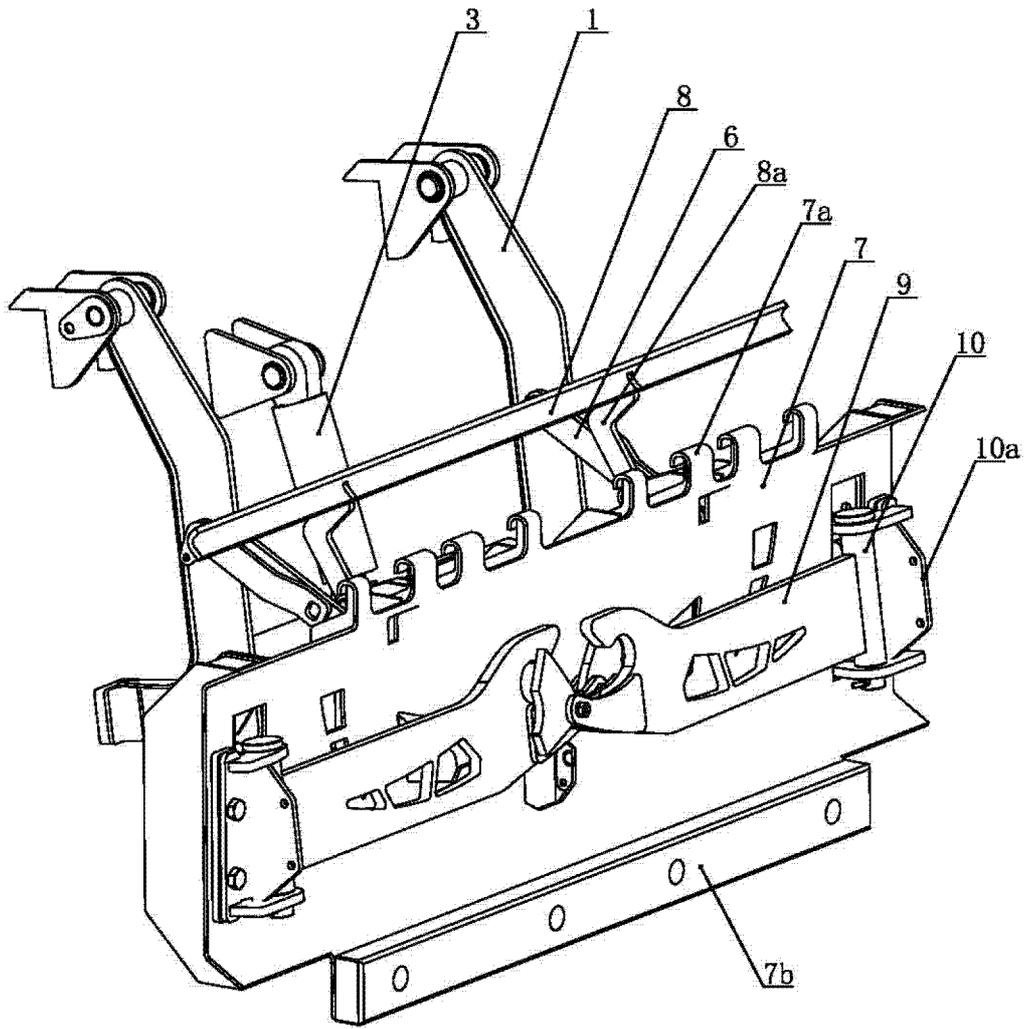


图 5

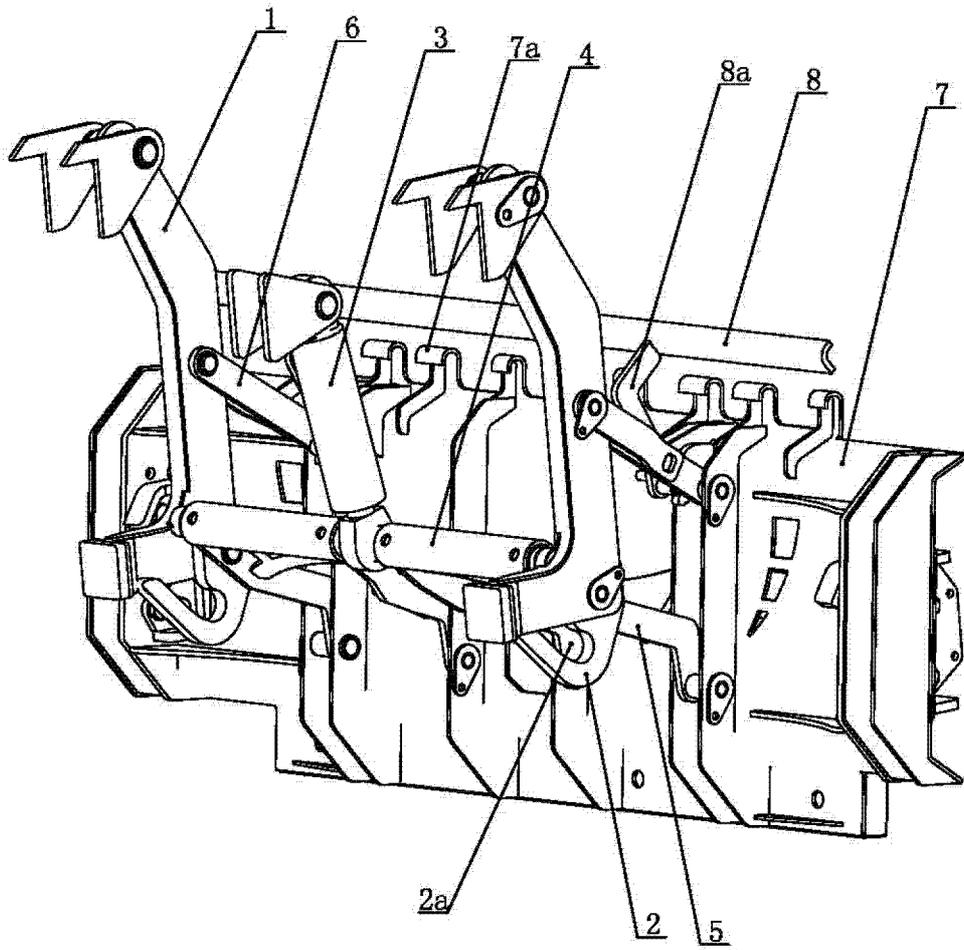


图 6

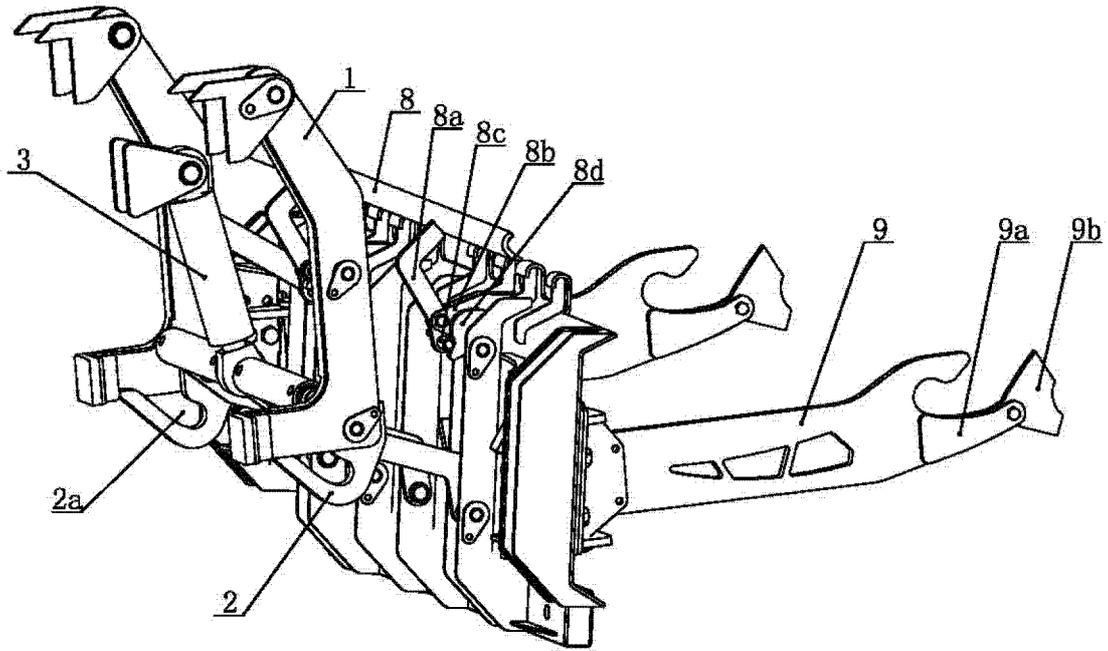


图 7

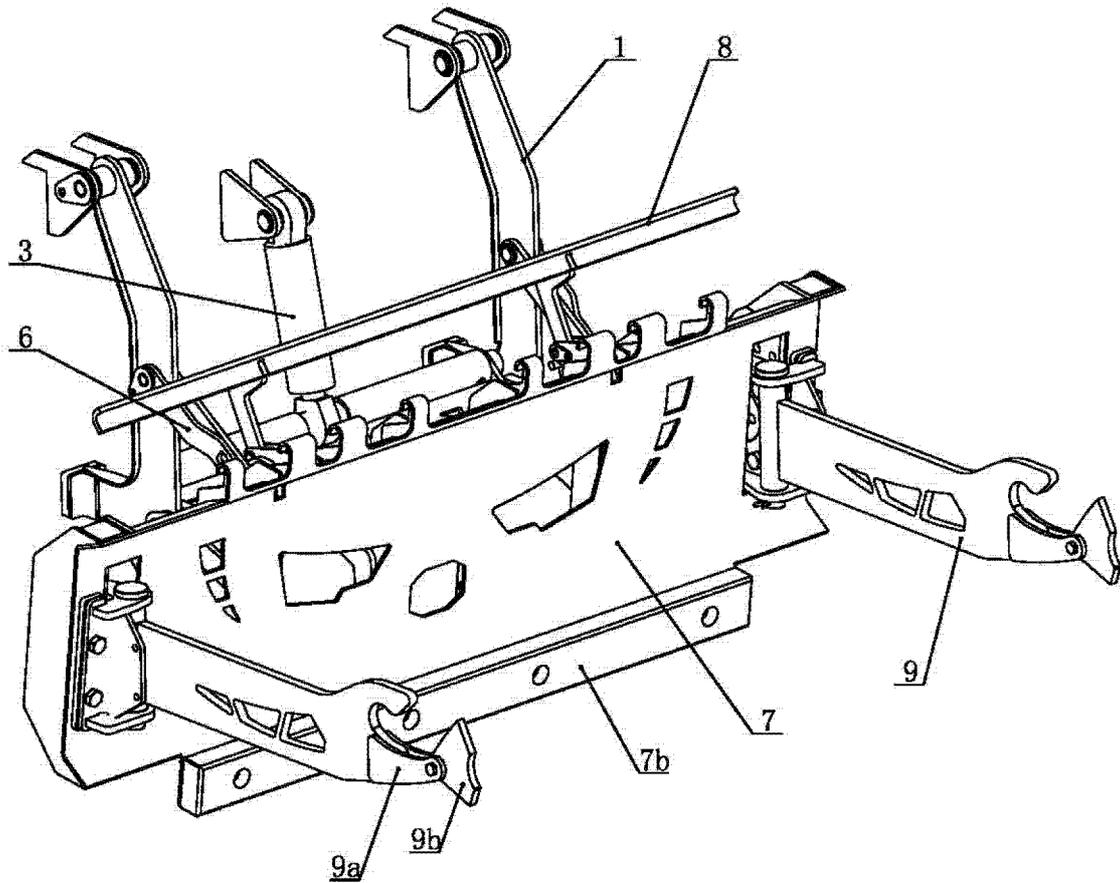


图 8