

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101332933 B

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200810142770.4

1-6.

(22) 申请日 2008.08.06

CN 2318179 Y, 1999.05.12, 全文.

CN 2892740 Y, 2007.04.25, 全文.

(73) 专利权人 深圳市瑞丰汽车贸易有限公司

CN 2333670 Y, 1999.08.18, 全文.

JP 3-138201 A, 1991.06.12, 全文.

地址 518034 广东省深圳市福田区深南大道
6068 号联合华鹏汽车交易广场 C1-2 号

审查员 赵鹏

(72) 发明人 宁春

(74) 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有
限公司 44101

代理人 宋湘红

(51) Int. Cl.

B65F 3/14 (2006.01)

B65G 67/48 (2006.01)

B30B 9/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201254371 Y, 2009.06.10, 权利要求

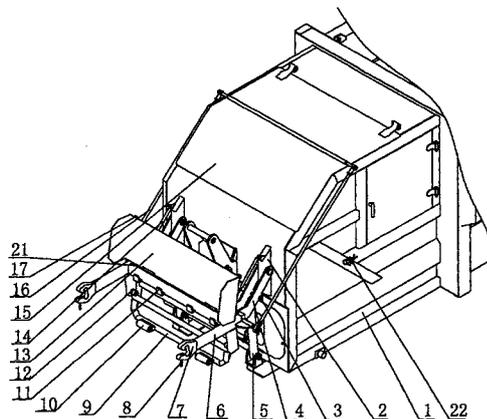
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 10 页

(54) 发明名称

垃圾压缩装置的翻起架

(57) 摘要

本发明为一种垃圾压缩装置的翻起架,包括安装在垃圾压缩机头箱体的正前方两边的液压油缸 5、铰接在箱体上的支撑座上的可上下旋转的两个旋转主臂 4,所述液压油缸的可伸缩的活塞杆端经油缸销轴 3 与旋转主臂 4 连接,在两个旋转主臂 4 间固定连接有挂钩组件,在所述挂钩组件上经轴-轴套组件 12 连接有压桶-托桶组件,所述压桶-托桶组件包括支架 9、压舌 21 和滚轮 10,压舌 21 固定在支架的顶部并位于挂钩的上方,滚轮 10 固定在支架 9 的底部前端并位于挂钩组件的下方,压桶-托桶组件的后端连接有压缩型氮气弹簧 14,氮气弹簧 14 的另一端连接在支撑座 2 上,氮气弹簧 14 控制压桶-托桶组件的旋转运动。本发明结构紧凑,运动稳定、可靠。



1. 一种垃圾压缩装置的翻起架,包括安装在垃圾压缩机头箱体的正前方两边的液压油缸、铰接在箱体上的支撑座上的可上下旋转的两个旋转主臂,所述液压油缸的可伸缩的活塞杆端经油缸销轴与旋转主臂连接,其特征在于:在两个旋转主臂间固定连接有挂钩组件,所述挂钩组件包括与垃圾桶上边沿外侧的凹槽对应的向上的挂钩,在所述挂钩组件上经轴-轴套组件连接有压桶-托桶组件,所述压桶-托桶组件包括支架、压舌和滚轮,支架经销轴与挂钩组件连接,压舌固定在支架的顶部并位于挂钩的上方,滚轮固定在支架的底部前端并位于挂钩组件的下方,压桶-托桶组件的后端连接有压缩型氮气弹簧,氮气弹簧的另一端连接在支撑座上,氮气弹簧控制压桶-托桶组件的旋转运动。

2. 根据权利要求1所述的垃圾压缩装置的翻起架,其特征在于:所述挂钩组件的两侧前端部设有开口向前的”U”形桶轴钩,桶轴钩内部设有滑道,在桶轴钩的开口的下侧设有保险销,保险销装于桶轴钩上的通孔中。

3. 根据权利要求1所述的垃圾压缩装置的翻起架,其特征在于:在所述挂钩组件的上侧铰接有卸料板,卸料板的背部与弹簧连接,弹簧的另一端固定在支撑座上。

4. 根据权利要求1所述的垃圾压缩装置的翻起架,其特征在于:所述压缩机头箱体上设有箱盖板,箱盖板和旋转主臂通过连杆连接并联动。

5. 根据权利要求1所述的垃圾压缩装置的翻起架,其特征在于:还包括一个卸料斗,所述卸料斗的两侧设有与桶轴钩对应挂接的支撑轴。

垃圾压缩装置的翻起架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾压缩装置的翻起架。

背景技术

[0002] 当前,正在城市环卫系统中推广使用的垃圾压缩装置,在实际使用中发现其翻起架工作都不是很理想,存在掉垃圾的现象,环卫工人还需要二次打扫,极大的降低了其工作效率。同时,在使用多种规格的垃圾桶时,防止垃圾桶在翻起时掉落的锁桶机构需使用连杆机构传力,其结构较为复杂且在实际使用时连杆机构容易出现故障。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有垃圾压缩装置的翻起架存在的上述问题,提供一种结构更紧凑,运动更稳定、可靠的垃圾压缩装置的翻起架。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:本发明包括安装在垃圾压缩机头箱体的正前方两边的液压油缸、铰接在箱体上的支撑座上的可上下旋转的两个旋转主臂,所述液压油缸的可伸缩的活塞杆端经油缸销轴与旋转主臂连接,在两个旋转主臂间固定连接有挂钩组件,所述挂钩组件包括与垃圾桶上边沿外侧的凹槽对应的向上的挂钩,在所述挂钩组件上经轴-轴套组件连接有压桶-托桶组件,所述压桶-托桶组件包括支架、压舌和滚轮,支架经销轴与挂钩组件连接,压舌固定在支架的顶部并位于挂钩的上方,滚轮固定在支架的底部前端并位于挂钩组件的下方,压桶-托桶组件的后端连接有压缩型氮气弹簧,氮气弹簧的另一端连接在支撑座上,氮气弹簧控制压桶-托桶组件的旋转运动。

[0005] 本发明的技术效果在于:

[0006] 1、本发明结构中主要使用扁通,结构紧凑坚实,重量轻,工作运行平稳,能顺利地实现垃圾全部倾倒进箱体中的目的而垃圾桶不会掉落。

[0007] 2、本发明防止垃圾桶在翻起时掉落的锁桶机构为压桶-托桶组件,并由氮气弹簧控制,结构简单,工作可靠,能有效防止垃圾桶在翻起时掉落。

附图说明

[0008] 图 1 是应用在垃圾压缩装置上的本发明实施例的结构示意图。

[0009] 图 2 是实施例在旋转主臂托举至上位状态的结构示意图。

[0010] 图 3 是实施例与小容量垃圾桶配合的工作状态示意图。

[0011] 图 4 是实施例与大容量垃圾桶配合的工作状态示意图。

[0012] 图 5 是实施例外挂卸料斗时的结构示意图。

[0013] 图 6 是实施例中部分结构的立体图。

[0014] 图 7 是实施例与小容量垃圾桶配合托举倾料的工作状态示意图。

[0015] 图 8 是实施例与大容量垃圾桶配合托举倾料的工作状态示意图。

[0016] 图 9 是实施例与卸料斗配合托举倾料的工作状态示意图。

[0017] 图 10 是垃圾压缩装置在托运前翻起架托举至上位的示意图。

具体实施方式

[0018] 参见图 1、图 2、和图 6，本实施例包括安装在垃圾压缩机头箱体 1 的正前方两边的液压油缸 5、铰接在箱体 1 上的支撑座 2 上的可上下旋转的两个旋转主臂 4，液压油缸 5 的可伸缩的活塞杆端经油缸销轴 3 与旋转主臂 4 连接，在两个旋转主臂 4 间固定连接有挂钩组件 6，挂钩组件 6 包括向上的挂钩 11，这些挂钩 11 是对应于各种国际标准垃圾桶上边沿外侧的凹槽而设的，挂钩组件 6 的两侧前端部还设有开口向前的“U”形桶轴钩 7，用于与垃圾桶上的支撑轴挂接，桶轴钩 7 内部设有有一定角度和长度的滑道，用以与压桶-托桶组件上的滚轮 10 一起控制垃圾桶翻起后倾倒垃圾的角度，在桶轴钩 7 的开口的下侧设有保险销 8，保险销 8 装于桶轴钩 7 上的通孔中，在旋转主臂 4 向上抬举时，保险销 8 依靠自重伸出锁定桶轴钩 7 的开口，用于保证垃圾桶不至于脱落。在挂钩组件 6 上经轴-轴套组件 12 连接有压桶-托桶组件，所述压桶-托桶组件包括支架 9、压舌 21 和滚轮 10，支架 9 经轴-轴套组件 12 的销轴与挂钩组件 6 连接，压舌 21 固定在支架 9 的顶部并位于挂钩 11 的上方，滚轮 10 固定在支架 9 的底部前端并位于挂钩组件 6 的下方，压桶-托桶组件的后端连接有压缩型氮气弹簧 14，氮气弹簧 14 的另一端连接在支撑座 2 上，氮气弹簧 14 控制压桶-托桶组件的旋转运动，压桶-托桶组件中的压舌 21 在垃圾桶向下倾倒垃圾时压住垃圾桶的桶口边缘，防止垃圾桶滑落，同时压桶-托桶组件中的滚轮 10 还有托住桶身控制垃圾桶的倾角的作用，从而实现向上托举时顶起垃圾桶底部以倾倒干净垃圾。在挂钩组件 6 的上侧铰接有卸料板 13，卸料板 13 的背部用弹簧拉住，其背部与弹簧一端连接，弹簧的另一端固定在支撑座上，当旋转主臂 4 向上抬举时，卸料板 13 斜伸进压缩机头箱体 1 中，有助于垃圾能顺利地倾倒在箱体 1 内。压缩机头箱体 1 上设有箱盖板 15，箱盖板 15 和旋转主臂 4 通过连杆 16 连接并联动，在旋转主臂 4 抬举过程中，连接杆 16 将翻开箱盖板 15，反之，当旋转主臂 4 复位时，箱盖板 15 也会盖住箱体 1，从而实现机械一体化，无需单独操作打开箱盖板 15。

[0019] 本实施例的工作过程如下：

[0020] 参见图 1、图 3 和图 7，当翻起 240 ~ 660L 垃圾桶 18 时（垃圾桶两侧无支撑轴），将垃圾桶 18 推至挂钩组件 6 上的挂钩 11 处，液压油缸 5 举升旋转主臂 4 的过程中，挂钩 11 钩住垃圾桶的凹槽，氮气弹簧 14 把压桶-托桶组件往前推，压桶-托桶组件以轴-轴套组件 12 的轴心做旋转运动，压舌 21 伸出至挂钩 11 上方，压住桶边，压桶-托桶组件运动至挂钩 11 所在的横梁后侧边被挡住后就不再运动，此时只要继续施加压力就可以持续压桶，当旋转主臂 4 运动到垃圾桶 18 接触到压桶-托桶组件上的滚轮 10 时，垃圾桶 18 和垃圾的压力就由压桶-托桶组件传递到压舌 21，此一压力一直持续到垃圾桶 18 放下来后，垃圾桶 18 和滚轮 10 分开为止。垃圾桶 18 下来后，氮气弹簧 14 又把压桶-托桶组件往回拉，压舌 21 缩回，很方便的拿出垃圾桶 18。压桶-托桶组件上的滚轮 10 还有调节垃圾桶 18 倾倒垃圾的角度的作用，在翻起架翻起过程中，垃圾桶 18 逐渐倾倒，最终在到达上位时垃圾桶倾斜足够的角度将垃圾倾倒干净。

[0021] 参见图 1、图 4 和图 8，当翻起 770 ~ 1200L 垃圾桶 19（垃圾桶两侧设有支撑轴）时，将垃圾桶 19 推至挂钩组件 6 处，将垃圾桶 19 的支撑轴 191 对应挂接于桶轴钩 7 内，液压油缸 5 举升过程中，桶轴钩 7 钩住支撑轴 191 一起向上运动，运动到一定角度后，保险销 8

依靠自重伸出锁定桶轴钩 7 的开口,保证垃圾桶 19 不至于脱落。在此过程中压桶-托桶组件的运动与前述翻起 240 ~ 660L 垃圾桶方式相同。这里由桶轴钩 7 内的滑道和压桶-托桶组件上的滚轮 10 共同调节垃圾桶 19 倾倒垃圾的角度,最终在到达上位时垃圾桶 19 倾斜足够的角度将垃圾倾倒干净。

[0022] 参见图 1、图 5 和图 9,为了能够实现手推车的使用,本实施例还包括一个卸料斗 20,卸料斗 20 的两侧设有与桶轴钩 7 对应挂接的支撑轴 201,此卸料斗 20 可以实现手推车与翻起架的过渡配套,实现翻起架的功能多样化,环卫工人用手推车收集垃圾后,将垃圾倒入卸料斗 20 内,卸料斗 20 的翻起过程与翻 770 ~ 1200L 垃圾桶的方式相同。

[0023] 参见图 1 和图 10,最后当箱体 1 内装满垃圾后,为了方便拉臂车托运,需要把连杆 16 铰接在翻起架上的一端放下,使连杆 16 自由垂直并扣住连杆扣 22,然后翻起架托举至上位如图 10 所示,此时拉臂车的拉臂钩 23 即可钩起垃圾厢托运。卸料板 13 上的橡胶脚轮 17 防止卸料板 13 刮伤箱盖板 15。

[0024] 由上可见,本实施例具有通用性,可适用国际标准 240-1200L 的各种垃圾桶,还可用于翻手推车收集的垃圾,更适合中国国情,提高工作效率,降低劳动强度。

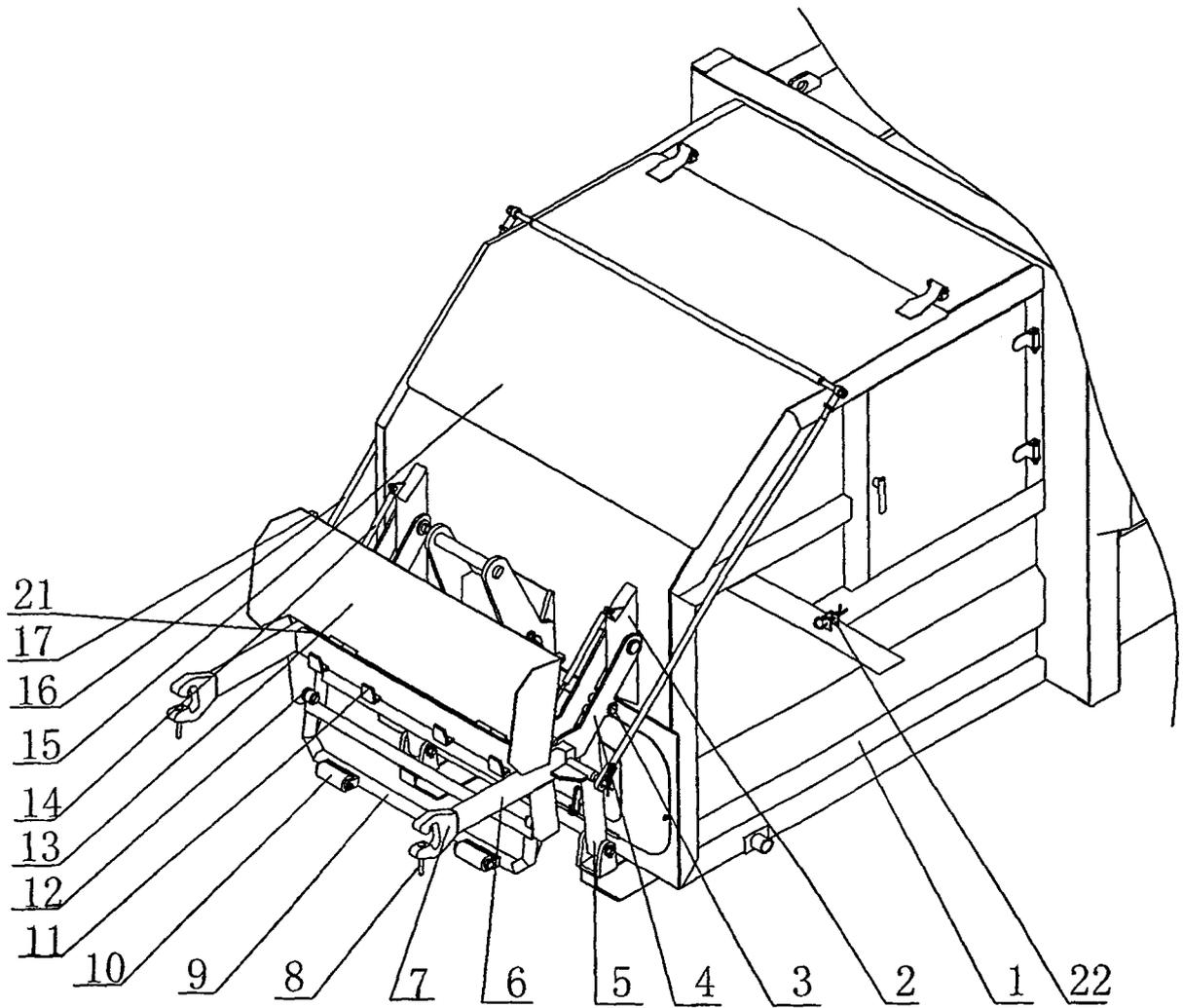


图 1

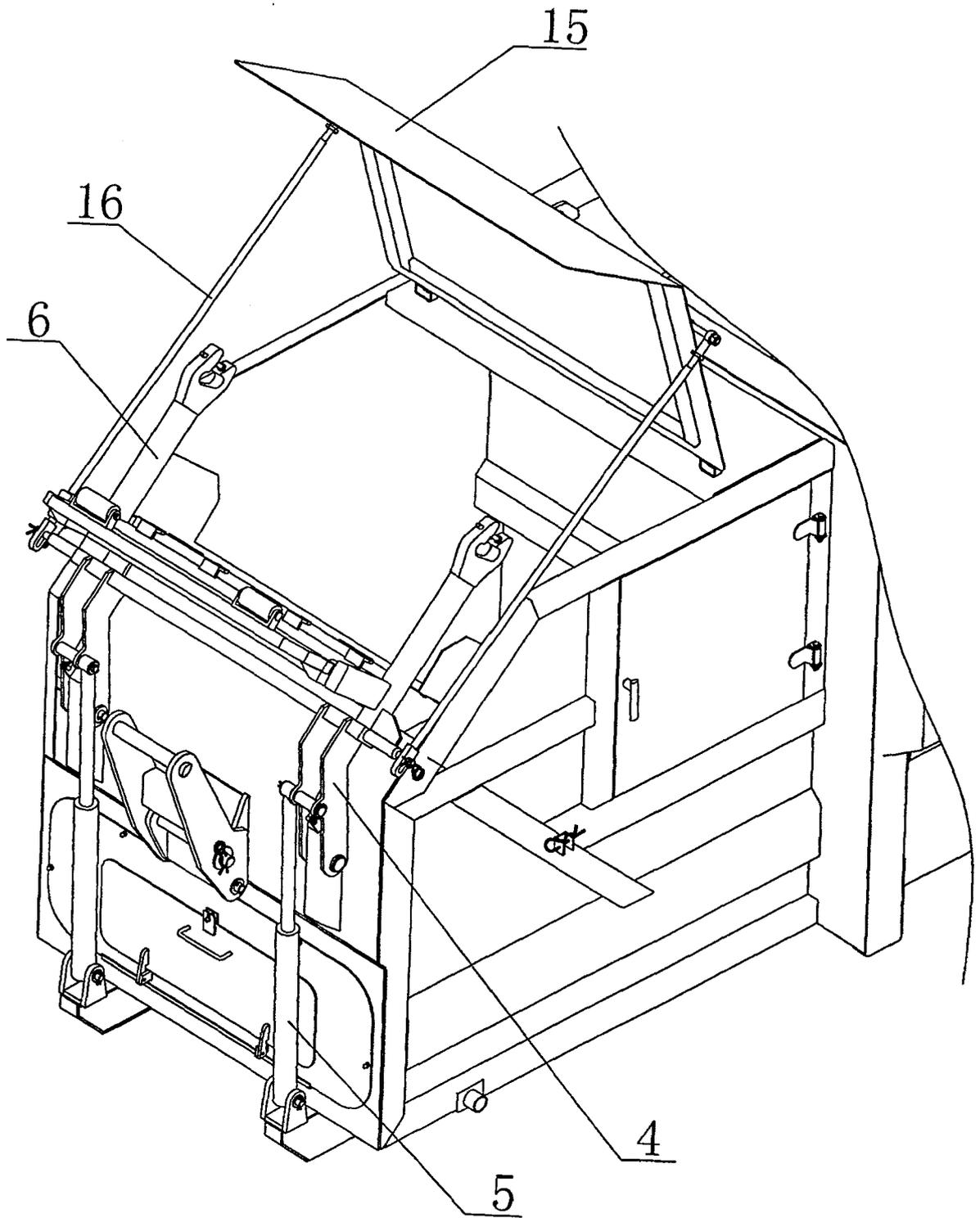


图 2

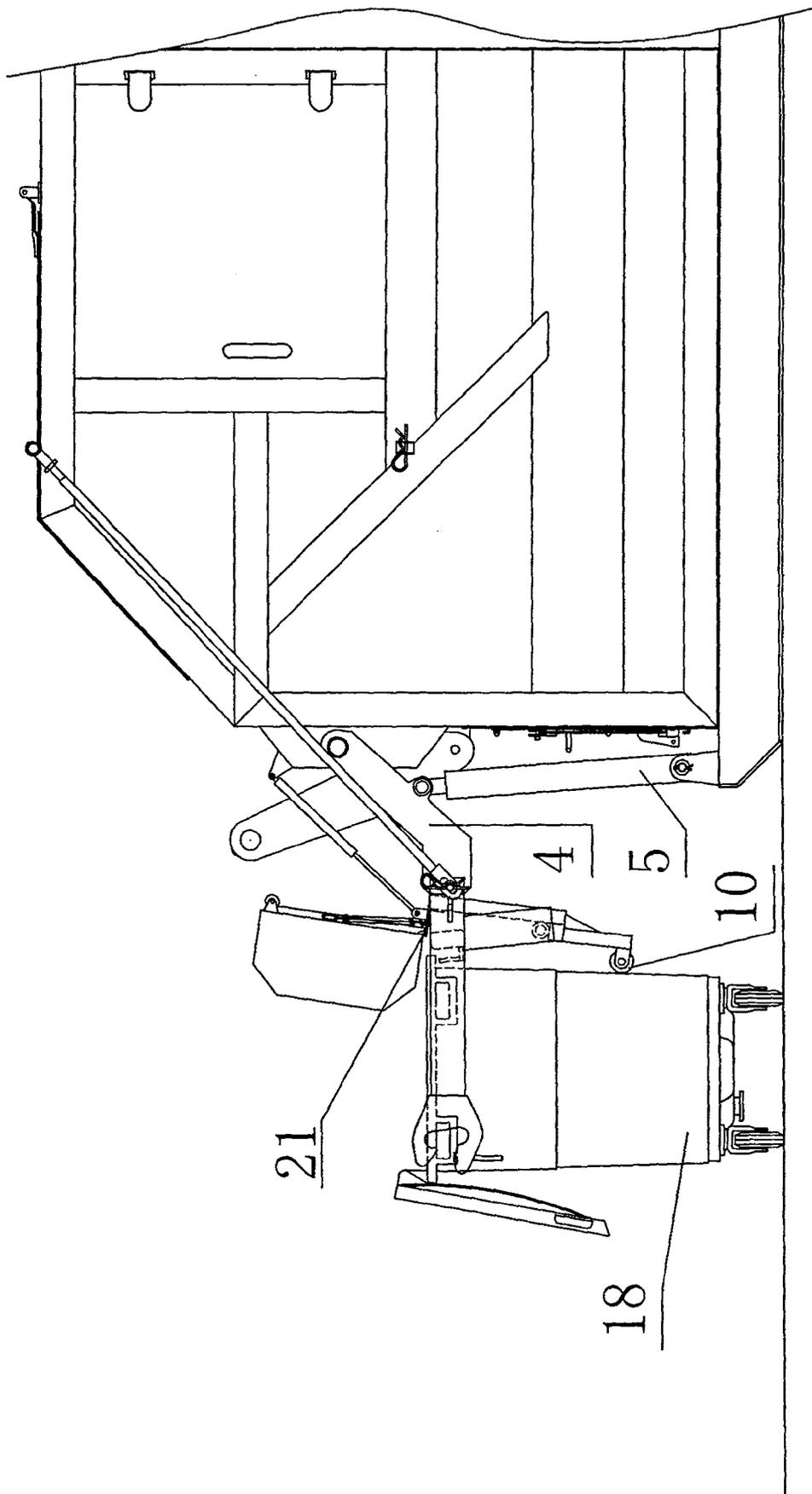


图 3

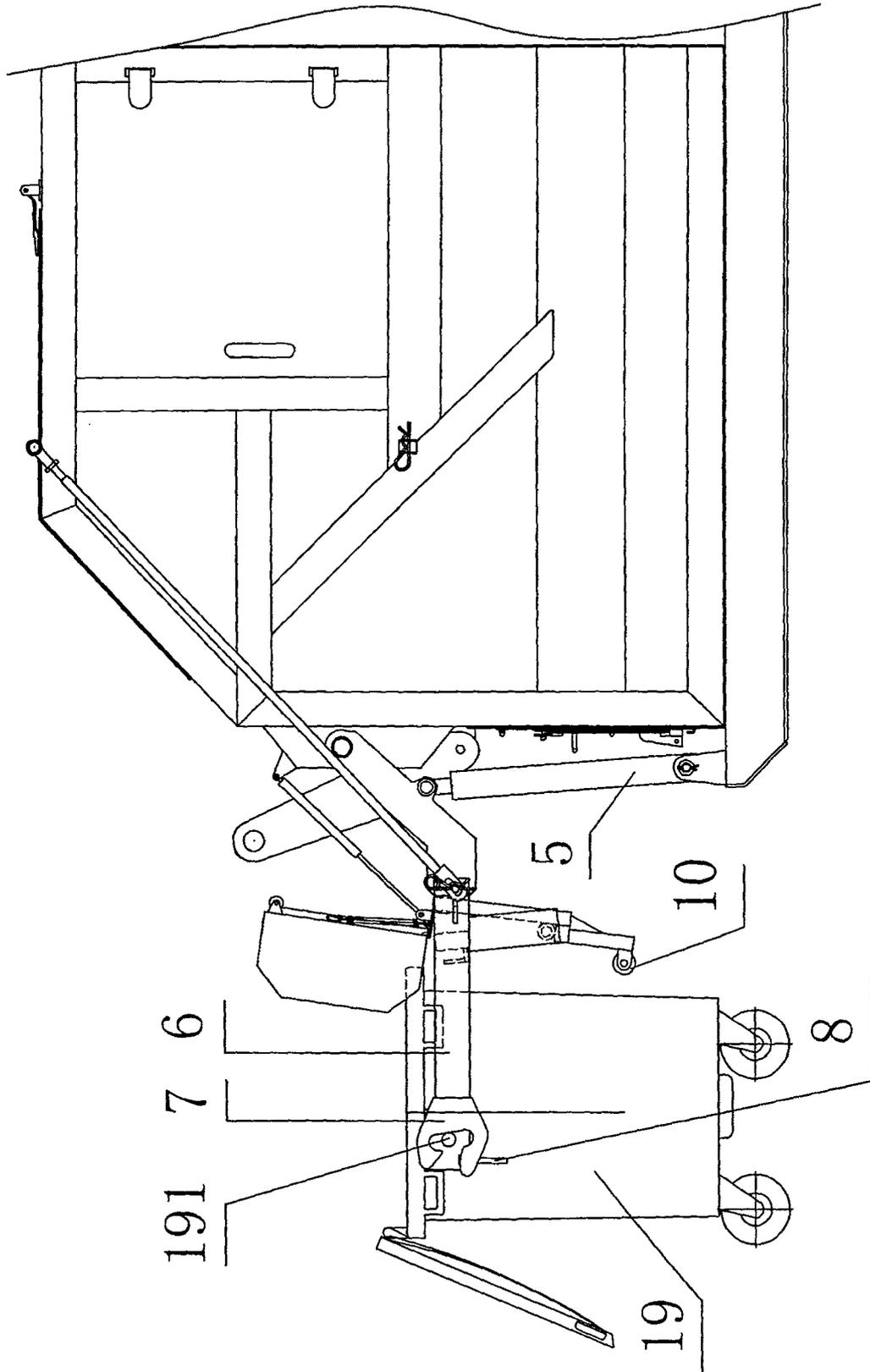


图 4

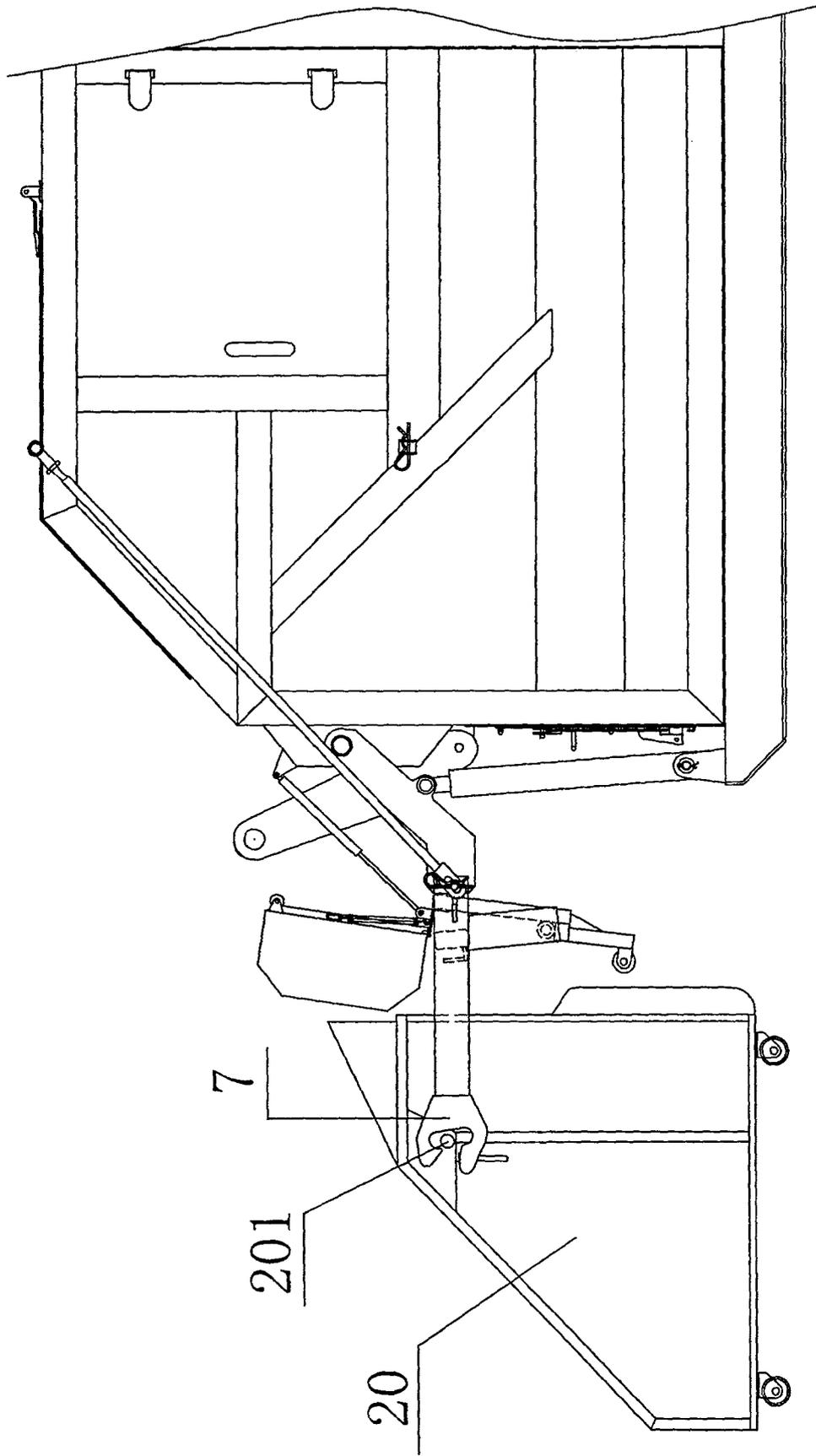


图 5

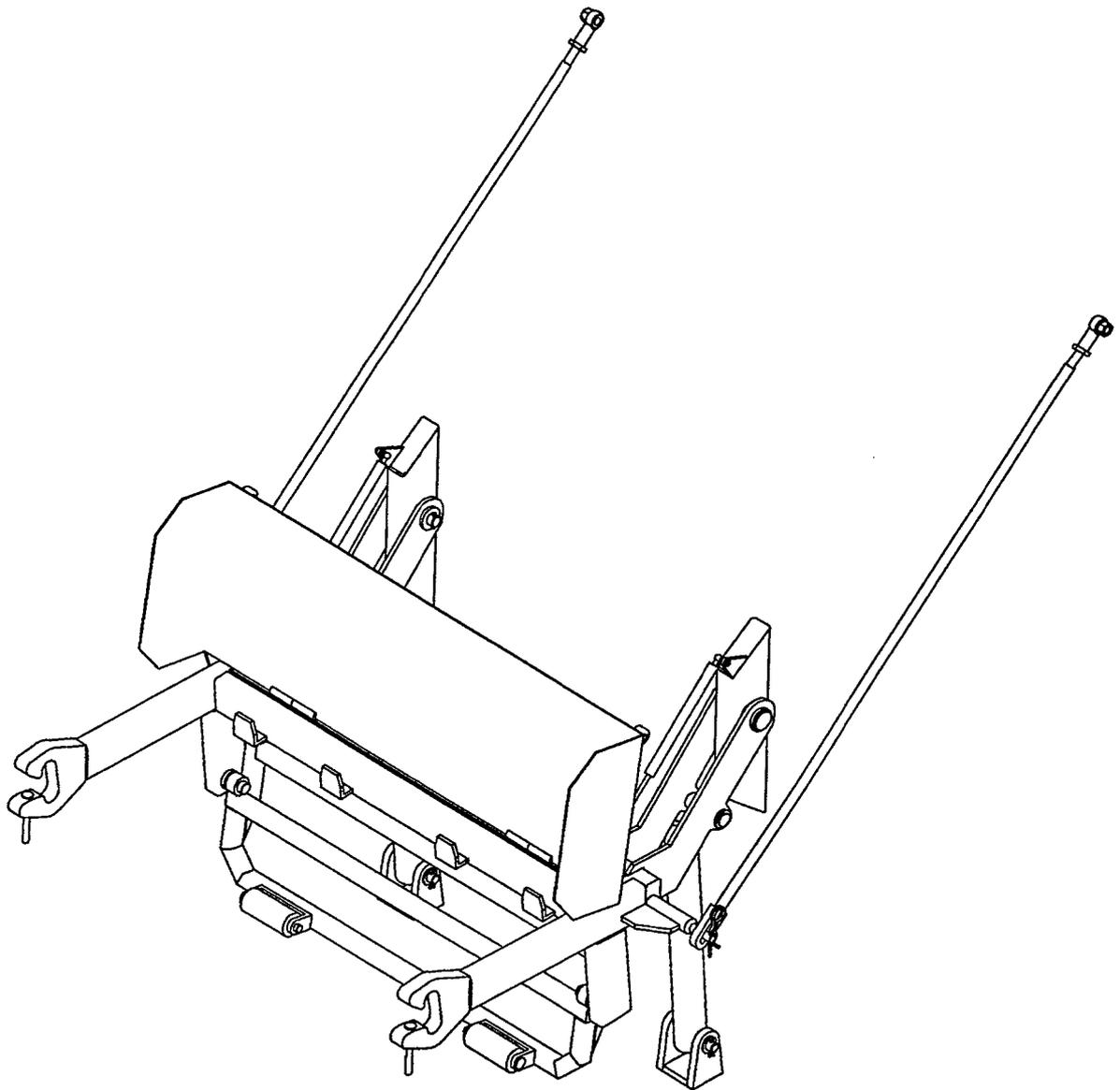


图 6

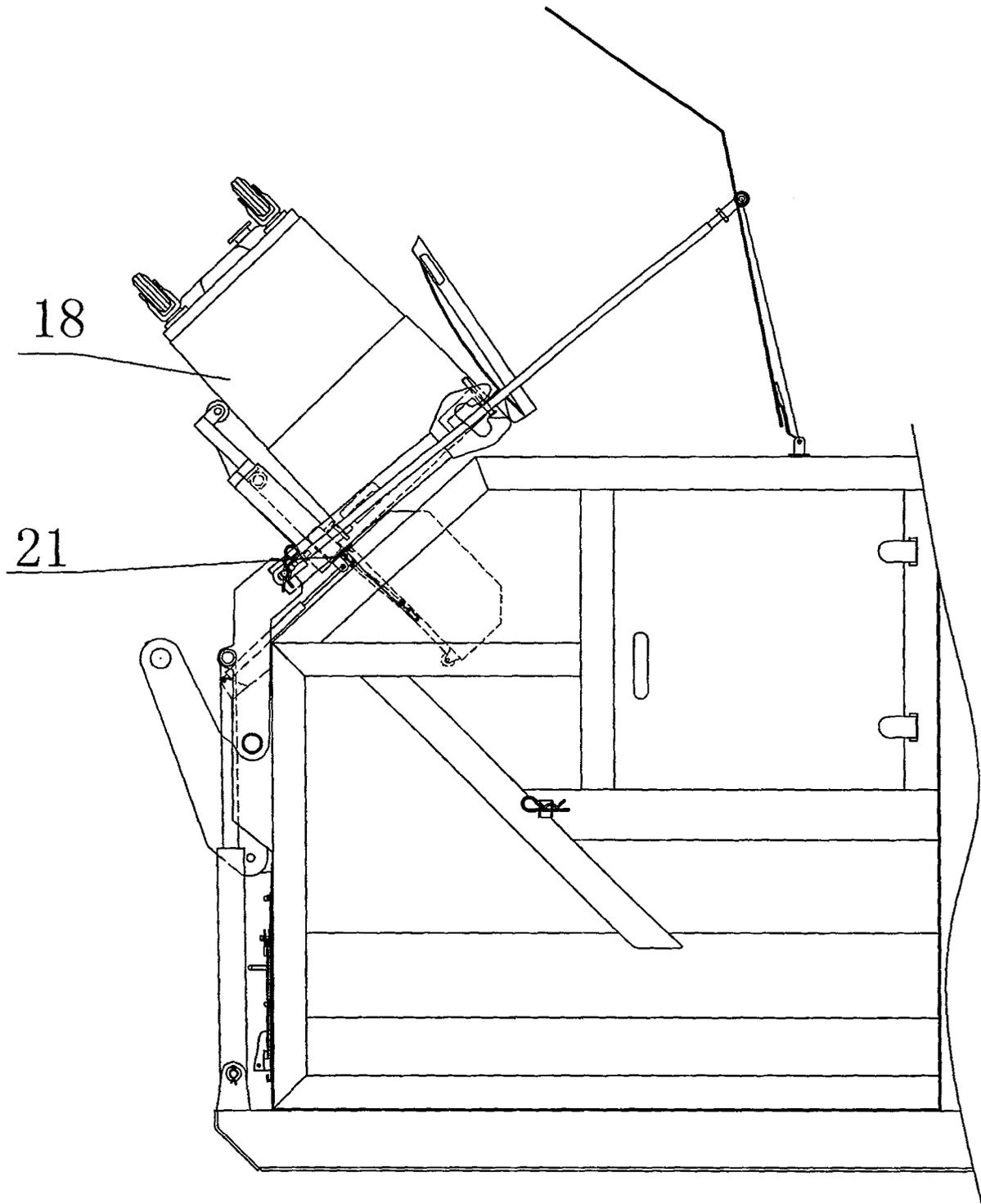


图 7

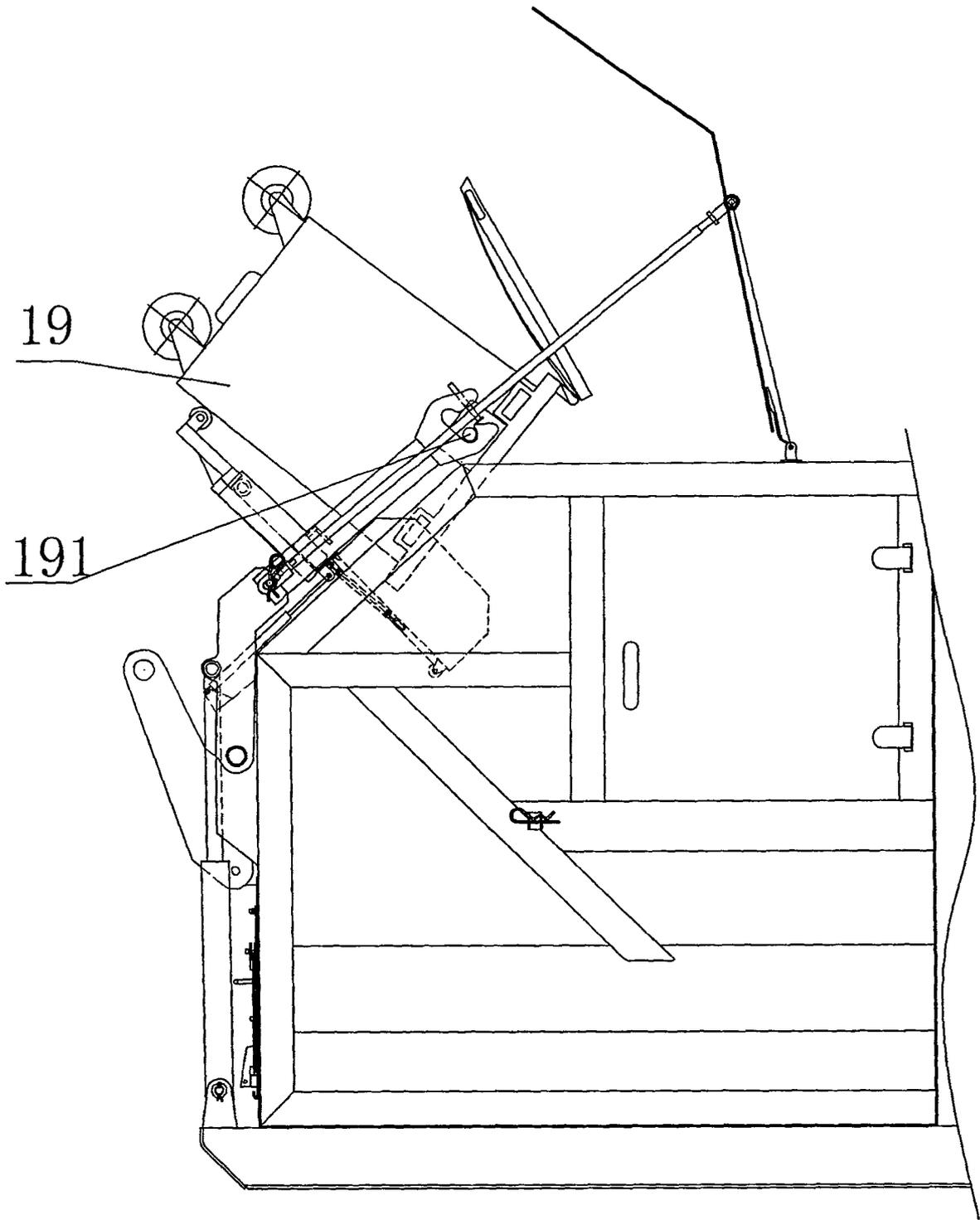


图 8

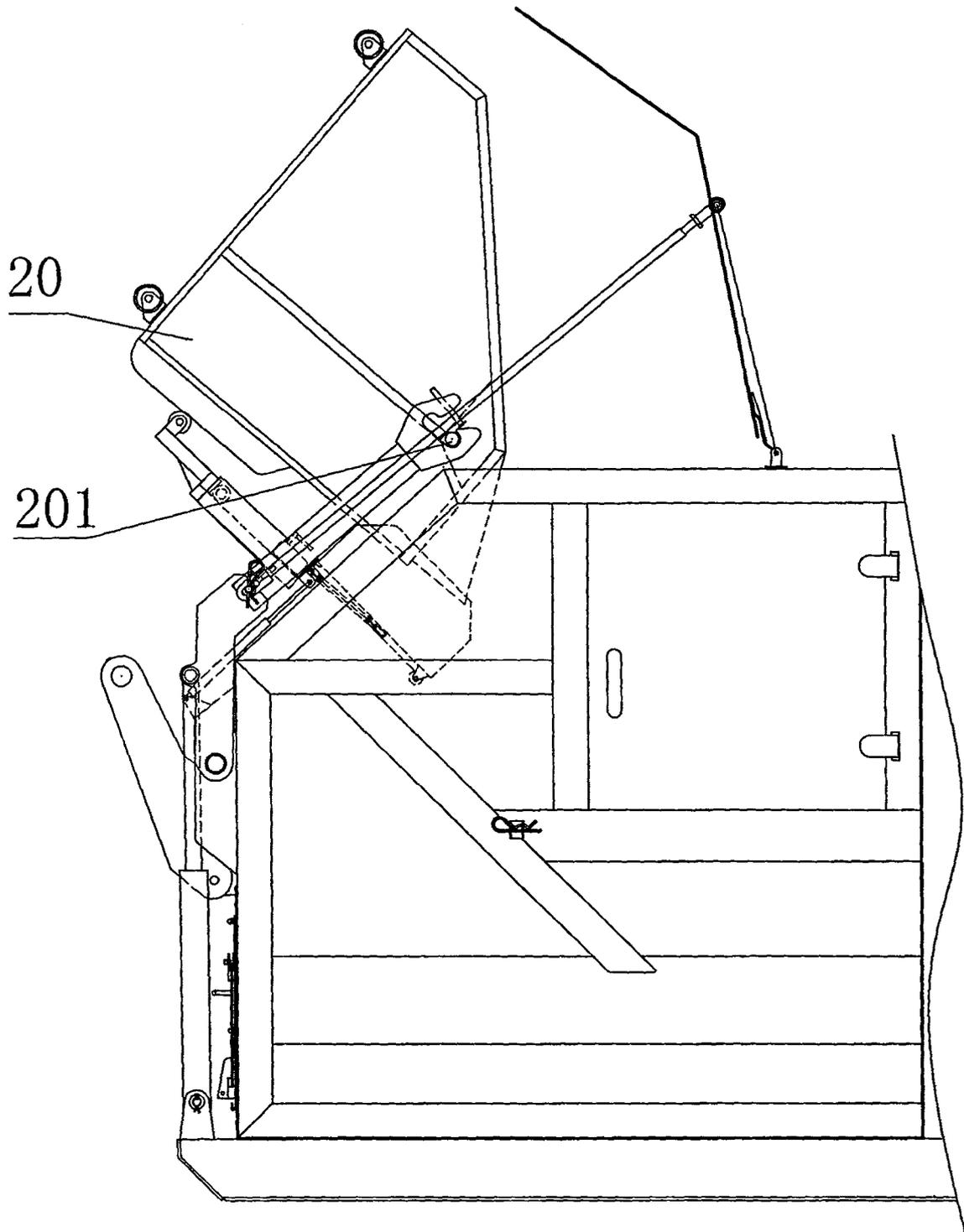


图 9

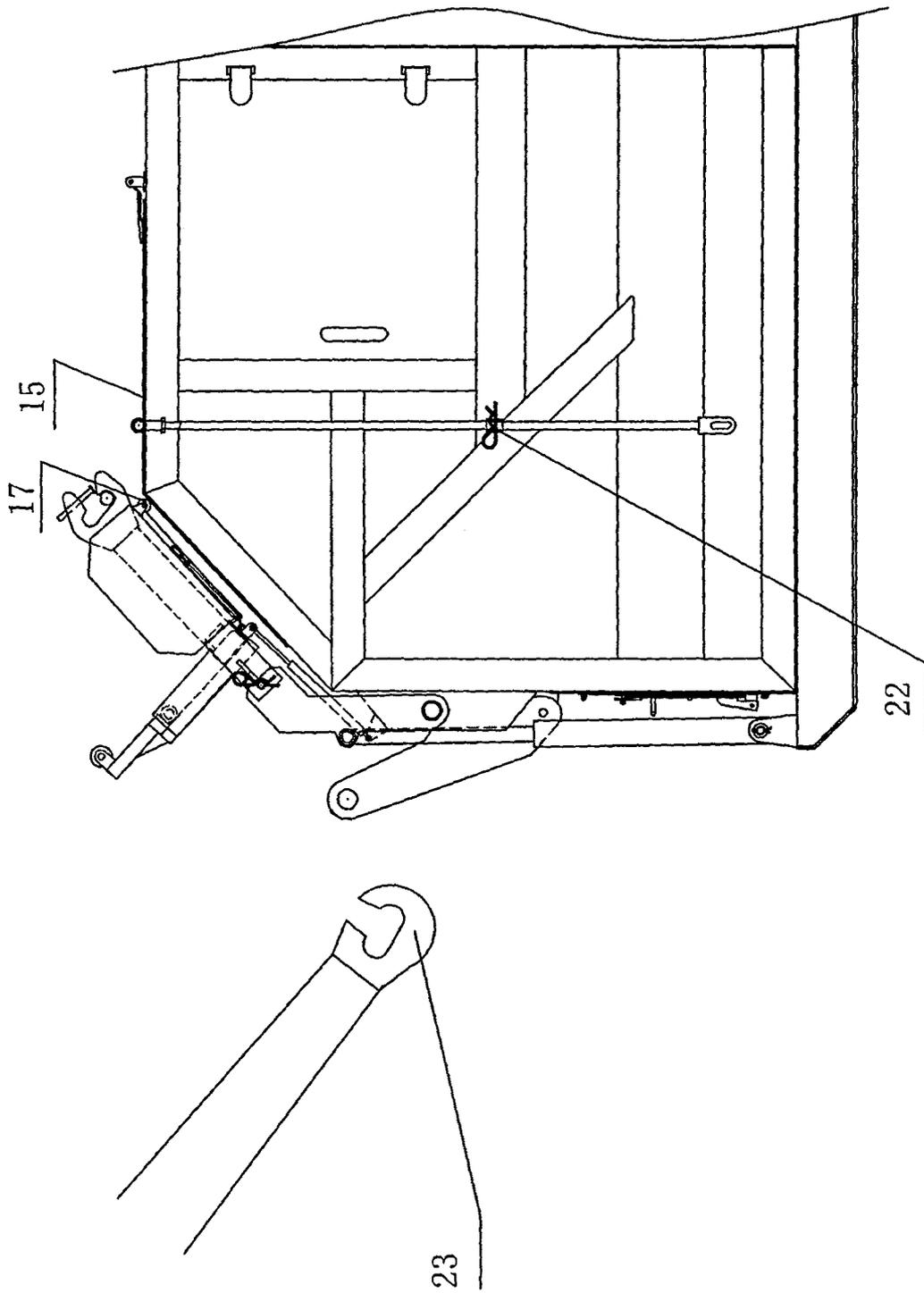


图 10