



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106185129 B

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201610758495.3

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.08.30

B65F 3/08(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 石夫雨

申请公布号 CN 106185129 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 河南森源重工有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市魏武路
16号

(72)发明人 齐占晓 谢京波 李斌 陈西山
胡亚荣 朱永智 李瑞玲 李金川
张鹏

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 刘兴华

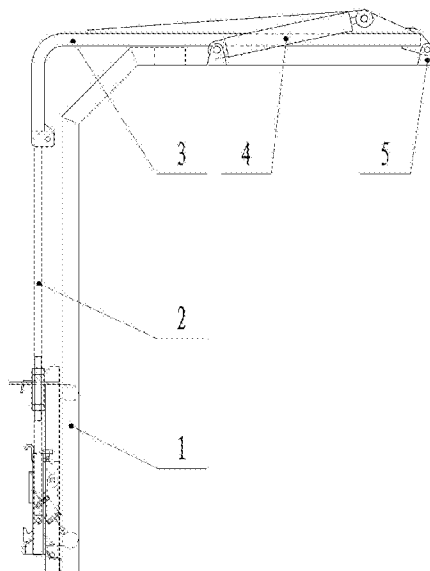
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种通用型自装卸式垃圾车侧装挂桶机构

(57)摘要

一种通用型自装卸式垃圾车侧装挂桶机构，包括厢体导轨、拉臂、箱盖总成、提升油缸、副导轨总成、挂桶支撑总成、辅助拉杆和拉杆弹簧，箱体导轨与箱体一体，箱盖总成一端与厢体导轨上箱盖总成支座转动连接，另一端与拉臂上端转动连接，拉臂下端与挂桶支撑总成的销轴相连，挂桶支撑总成通过两对滚轮可以在副导轨总成的轨道内上下移动，副导轨总成通过一对滚轮利用挂桶支撑总成的带动可以在箱体导轨内沿轨道移动，辅助拉杆一端和挂桶支撑总成的销轴连接，另一端设有沿厢体导轨移动滚轮，拉杆弹簧一端连接在挂桶支撑总成上，另一端与辅助拉杆连接，提升油缸一端固定在厢体导轨上，另一端与箱盖总成转动连接。本发明可实现对多种规格垃圾桶的转运装卸。



1. 一种通用型自装卸式垃圾车侧装挂桶机构,设置在垃圾车车厢一侧,其特征在于:包括厢体导轨(1)、拉臂(2)、箱盖总成(3)、提升油缸(4)、副导轨总成(7)、挂桶支撑总成(8)、辅助拉杆(9)和拉杆弹簧(10),厢体导轨(1)设有两条,并以车厢顶部垃圾倾倒口的中心线为对称轴对称设置,厢体导轨(1)包括水平段和竖直段,并在水平段和竖直段之间设置倾斜段,在所述水平段上设有提升油缸支座和箱盖总成支座(5),所述的箱盖总成(3)的主体和车厢顶部垃圾倾倒口的盖板连接,箱盖总成(3)的一端转动设置在箱盖总成支座(5)上,另一端沿所述厢体导轨(1)的水平段伸出越过竖直段并向下弯折与所述拉臂(2)的上端转动连接,拉臂(2)的下端安装在挂桶支撑总成(8)的销轴(11)上,所述挂桶支撑总成(8)上设置两对第一滚轮,并由第一滚轮带动挂桶支撑总成(8)沿所述的副导轨总成(7)上的轨道上下移动,所述副导轨总成(7)通过一对第二滚轮设置在所述厢体导轨(1)上,所述的第二滚轮设置在副导轨总成(7)的上部,并在副导轨总成(7)的顶端设置上挡板(6),所述辅助拉杆(9)的一端转动设置在所述的销轴(11)上,另一端设有沿厢体导轨(1)滚动的第三滚轮,所述拉杆弹簧(10)一端连接在挂桶支撑总成(8)上,另一端连接在辅助拉杆(9)上,所述提升油缸(4)的一端转动设置在提升油缸支座上,另一端与所述箱盖总成(3)连接;

在所述的挂桶支撑总成(8)上与所述第一滚轮相对的一侧设置固定不同型号垃圾桶的机构,该机构包括下锁钩(13)、扣牙(15)以及梅花手柄螺丝(14),下锁钩(13)设置于挂桶支撑总成(8)下端,扣牙(15)通过梅花手柄螺丝(14)设置于挂桶支撑总成(8)上端的横梁上。

2. 根据权利要求1所述的一种通用型自装卸式垃圾车侧装挂桶机构,其特征在于:所述的扣牙(15)一端设有朝下开口的挂钩,扣牙(15)中部焊接一个套环,以套设在所述的横梁上,在套环上固定连接一个带有丝孔的连接板,所述的梅花手柄螺丝(14)通过与丝孔的配合顶在挂桶支撑总成(8)的上端面上。

一种通用型自装卸式垃圾车侧装挂桶机构

技术领域

[0001] 本发明属于环卫车制造领域,尤其涉及一种通用型自装卸式垃圾车侧装挂桶机构。

背景技术

[0002] 随着我国城镇化建设的快速发展,城市人口也迅速增加,城市生活垃圾的也随之剧增,国家相继的出台了相关的政策用以加强城市环保建设,这对城市垃圾的规范收运提供了条件。

[0003] 目前,自装卸式垃圾车是转运生活垃圾的主要车辆之一,但我国现有的自装卸式垃圾车对垃圾桶的规格有要求,即每辆自装卸式垃圾车只针对其中一种规格的垃圾桶,这不仅会影响自装卸式垃圾车的通用性,也限制了各个省市垃圾桶规格的选取,造成了垃圾转运不便、效率低下的问题。为解决这一难题,我们针对市场上240L、120L标准塑料或铁质垃圾桶及300L铁质圆形垃圾桶这三种主要规格的垃圾桶,研制出了一种多用途侧装挂桶机构,用于自装卸式垃圾车,提高自装卸式垃圾车通用性的同时,降低了各个城市对垃圾桶规格的要求,也更显人性化。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种通用型自装卸式垃圾车侧装挂桶机构,以提高自装卸式垃圾车挂桶机构的通用性。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种通用型自装卸式垃圾车侧装挂桶机构,设置在垃圾车车厢一侧,包括厢体导轨、拉臂、提升油缸、箱盖总成、副导轨总成、挂桶支撑总成、辅助拉杆和拉杆弹簧,厢体导轨设有两条,并以车厢顶部垃圾倾倒口的中心线为对称轴对称设置,厢体导轨包括水平段和竖直段,并在水平段和竖直段之间设置倾斜段,在所述水平段上设有提升油缸支座和箱盖总成支座,所述的箱盖总成的主体和车厢顶部垃圾倾倒口的盖板连接,箱盖总成的一端转动设置在箱盖总成支座上,另一端沿所述厢体导轨的水平段伸出越过竖直段并向下弯折与所述拉臂的上端转动连接,拉臂的下端安装在挂桶支撑总成的销轴上,所述挂桶支撑总成上设置两对第一滚轮,并由第一滚轮带动挂桶支撑总成沿所述的副导轨总成上的轨道上下移动,所述副导轨总成通过一对第二滚轮设置在所述厢体导轨上,所述的第二滚轮设置在副导轨总成的上端,并在副导轨总成的顶端设置上挡板,所述辅助拉杆总成的一端转动设置在所述的销轴上,另一端设有沿厢体导轨滚动的第三滚轮,所述拉杆弹簧一端连接在挂桶支撑总成上,另一端连接在辅助拉杆上,所述提升油缸的一端转动设置在提升油缸支座上,另一端与所述箱盖总成连接;

[0006] 在所述的挂桶支撑总成上与所述第一滚轮相对的一侧设置固定不同型号垃圾桶的机构,该机构包括下锁钩、扣牙以及梅花手柄螺丝,下锁钩设置于挂桶支撑总成下端,扣牙通过梅花手柄螺丝设置于挂桶支撑总成上端的横梁上。

[0007] 所述的扣牙一端设有朝下开口的挂钩,扣牙中部焊接一个套环,以套设在所述的

横梁上,在套环上固定连接一个带有丝孔的连接板,所述的梅花手柄螺丝通过与丝孔的配合顶在挂桶支撑总成的上端面上。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0009] 第一,本发明通过提升油缸的双向作用,可以实现垃圾桶的压紧固定、提升、倾倒、下落回位等一连贯的动作,机械化、自动化程度高,节省人力,而且,所设置的挂桶支撑总成可以适用于不同规格的垃圾桶,具有极高的通用性,可以极大地节省环保部门的资源。

[0010] 第二,由于240L、120L标准塑料与铁质垃圾桶及300L铁质圆形垃圾桶的提升方式不同,通过调节梅花手柄螺丝的旋进量,进而调节扣牙的位置及其角度并将其固定,可以实现对240L及120L两种标准型垃圾桶的提升及压紧,从而完成作业需求;通过使用上挡板及下锁钩可以实现对300L铁质圆形垃圾桶的提升及压紧,从而完成作业需求。

附图说明

[0011] 图1为本发明的系统结构主视图。

[0012] 图2为本发明的系统结构左视图。

[0013] 图3为本发明的挂桶支撑总成剖视图。

[0014] 图4为本发明的工作示意图。

[0015] 图中标记: 1、厢体导轨、2、拉臂、3、箱盖总成、4、提升油缸、5、箱盖总成支座、6、上挡板、7、副导轨总成、8、挂桶支撑总成、9、辅助拉杆、10、拉杆弹簧、11、销轴、12、滚轮、13、下锁钩、14、梅花手柄螺丝、15、扣牙。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图,通过具体的实施方式对本发明作进一步的说明。

[0017] 如图所示,一种通用型自卸式垃圾车侧装挂桶机构,设置在垃圾车车厢一侧,包括厢体导轨1、拉臂2、提升油缸4、箱盖总成3、副导轨总成7、挂桶支撑总成8、辅助拉杆9和拉杆弹簧10,所述的厢体导轨1设有两条,并和车厢为一体设计,厢体导轨1包括水平段和竖直段,并在水平段和竖直段之间设置倾斜段,在所述水平段上设有提升油缸支座和箱盖总成支座5,所述的箱盖总成3的主体和车厢顶部垃圾倾倒口的盖板连接,箱盖总成3的一端转动设置在箱盖总成支座5上,另一端沿所述厢体导轨1的水平段伸出越过竖直段并向下弯折与所述拉臂2的上端连接,拉臂2的下端安装在挂桶支撑总成8的销轴11上,所述挂桶支撑总成8上设置两对第一滚轮,并由第一滚轮带动挂桶支撑总成8沿所述的副导轨总成7上的轨道上下移动,所述副导轨总成7通过一对第二滚轮设置在所述厢体导轨1上,所述的第二滚轮设置在副导轨总成7的上端,并在副导轨总成7的顶端设置上挡板6,所述辅助拉杆9的一端转动设置在所述的销轴11上,另一端设有沿厢体导轨1滚动的第三滚轮,所述拉杆弹簧10一端连接在挂桶支撑总成8上,另一端连接在辅助拉杆9上,所述提升油缸4的一端转动设置在提升油缸支座上,另一端与所述箱盖总成3连接;

[0018] 在所述的挂桶支撑总成8上与所述第一滚轮相对的一侧设置固定不同型号垃圾桶的机构,该机构包括下锁钩13、扣牙15以及梅花手柄螺丝14,下锁钩13设置于挂桶支撑总成8下端,扣牙15通过梅花手柄螺丝14设置于挂桶支撑总成8上端的横梁上;所述的扣牙15一端设有朝下开口的挂钩,扣牙15中部焊接一个套环,以套设在所述的横梁上,在套环上固定

连接一个带有丝孔的连接板,所述的梅花手柄螺丝14通过与丝孔的配合顶在挂桶支撑总成8的上端面上。

[0019] 当提升垃圾桶时,由提升油缸4提供动力,驱动箱盖总成3以箱体导轨1上的箱盖总成支座5为支点旋转,随之箱盖总成3通过拉臂2驱动挂桶支撑总成8挂起垃圾桶沿副导轨总成7的轨道向上移动,当挂桶支撑总成8移动到副导轨总成7上的上挡板6的位置时,垃圾桶被压紧,之后副导轨总成7与挂桶支撑总成8压紧垃圾桶一起沿箱体导轨1的轨道继续向上移动。

[0020] 当倾倒垃圾时,副导轨总成7与挂桶支撑总成8压紧垃圾桶一起沿箱体导轨1的轨道向上到箱体导轨1上端的限位板的时候,副导轨总成7停止移动,继而以自带的一对滚轮12为支点并与挂桶支撑总成8带动垃圾桶一起克服重力进行旋转,倾倒垃圾桶内的垃圾,当提升油缸4伸到最大时,垃圾倾倒完成,在此过程中,辅助拉杆9以连接在挂桶支撑总成8的销轴11为支点进行旋转,另以自带的一对滚轮12沿箱体导轨1内的轨道移动并旋转,拉杆弹簧10一端连接在挂桶支撑总成8上,一端连接在辅助拉杆9上,通过弹性连接提高机构的稳定性。

[0021] 当回放垃圾桶时,操作手柄,使提升油缸4回缩,驱动相关的各部件反向运动,当挂桶支撑总成8移动到箱体导轨1下端的限位板时,各部件停止运动,同时提升油缸4回缩完全,在此之前垃圾桶已平稳触地,完成了垃圾桶提升、垃圾倾倒、垃圾桶回放的整个过程。

[0022] 由于240L、120L标准塑料与铁质垃圾桶及300L铁质圆形垃圾桶的提升方式不同,通过调节梅花手柄螺丝14的旋进量,进而调节扣牙15的位置及其角度并将其固定,可以实现对240L及120L两种标准型垃圾桶的提升及压紧,从而完成作业需求;通过使用上挡板6及下锁钩13可以实现对300L铁质圆形垃圾桶的提升及压紧,从而完成作业需求。

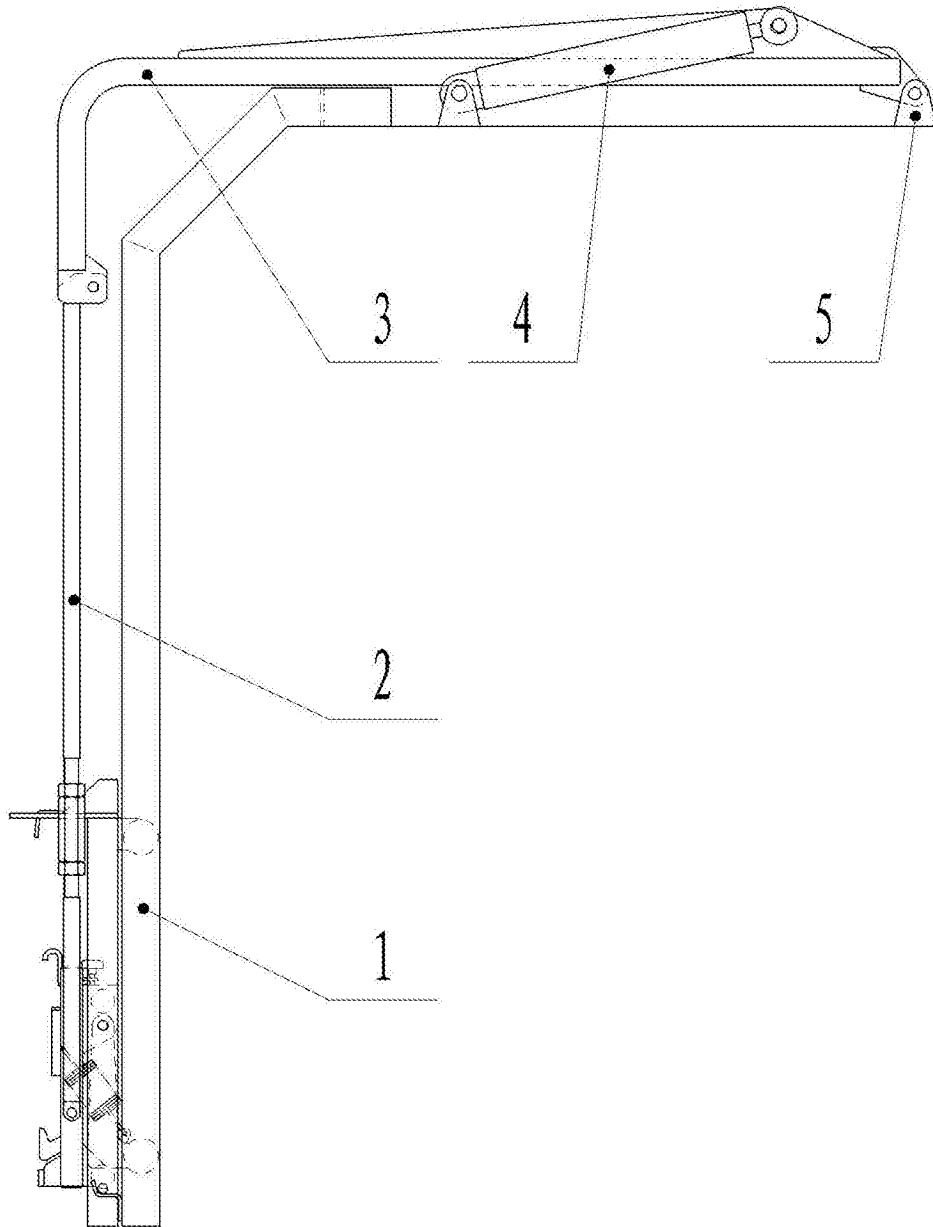


图1

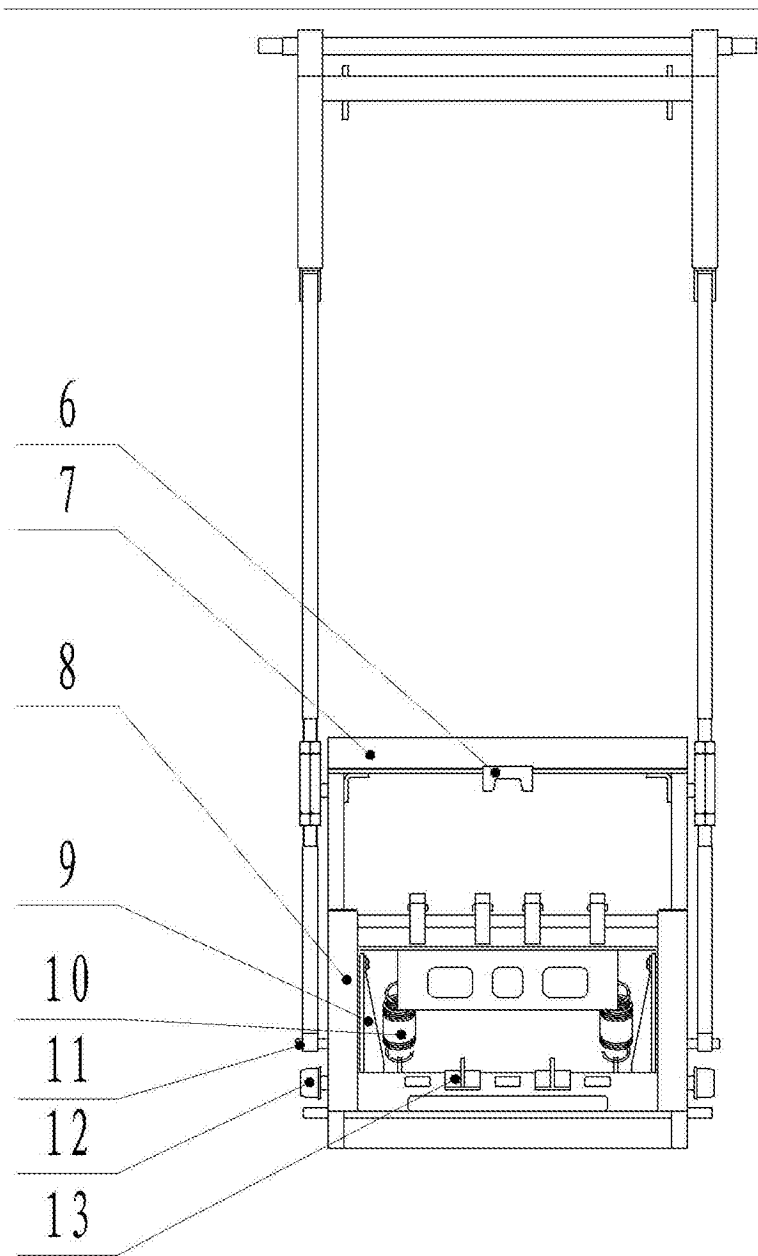


图2

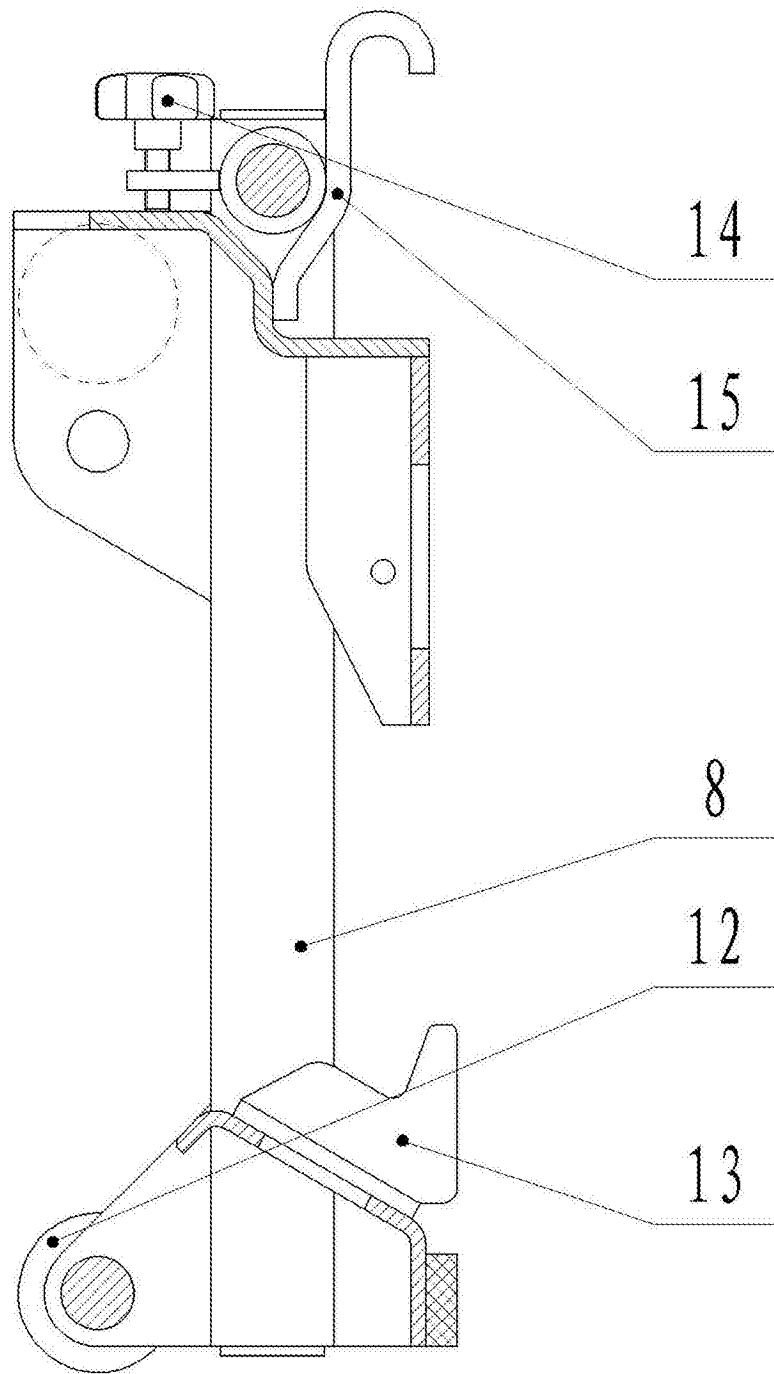


图3

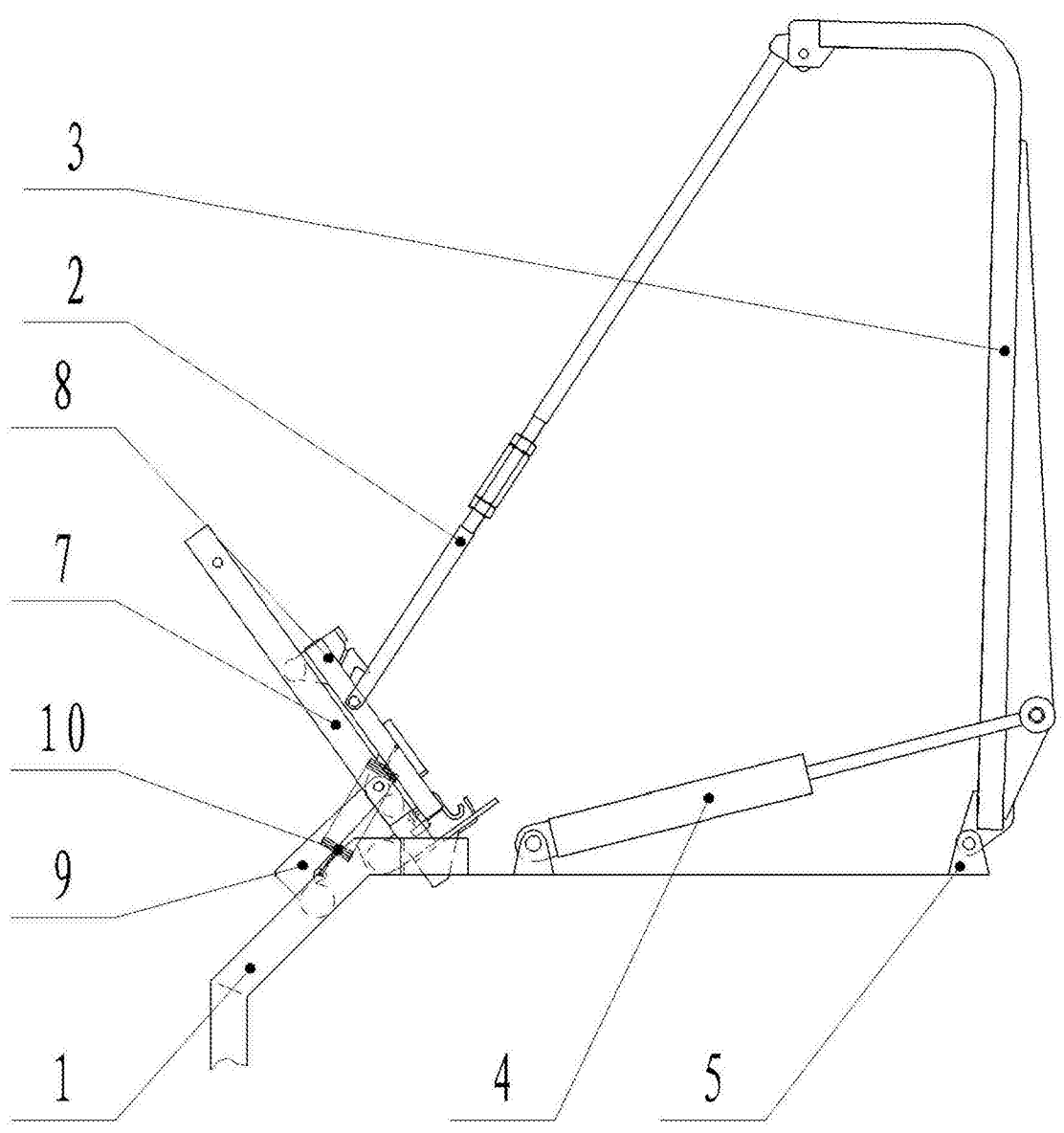


图4