(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222794321 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421721187.X

(22)申请日 2024.07.19

(73)专利权人 上海沃勒起重设备有限公司
地址 201609 上海市松江区叶榭镇叶繁路199弄6号东的厂房

(72)发明人 陈华

(74)专利代理机构 上海申晟知识产权代理有限公司 31444
专利代理师 卢晓敏

(51)Int.Cl.
B65F 3/26(2006.01)

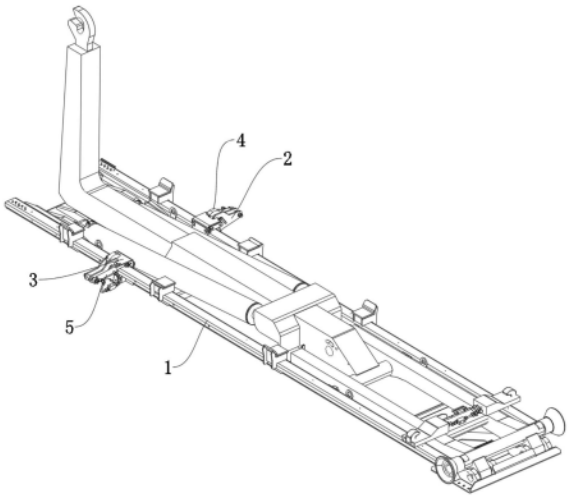
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种拉臂上装用前置箱体锁

(57)摘要

本申请涉及一种拉臂上装用前置箱体锁,涉及拉臂钩技术领域,其包括拉臂大梁,所述拉臂大梁间隔设置有两个,所述拉臂大梁上设置有锁钩框架,所述锁钩框架上设置有连接组件,所述连接组件用于将所述锁钩框架滑移安装在所述拉臂大梁上;所述锁钩框架上转动安装有锁钩本体,所述锁钩框架上设置有调节组件,所述调节组件用于控制所述锁钩本体的锁紧与解锁状态。本申请使得在运输高度较高或者重心较高以及不规则的箱体时,能够提升运输过程中的安全性以及稳定性,减小安全隐患。



CN 222794321 U

1.一种拉臂上装用前置箱体锁,包括拉臂大梁(1),所述拉臂大梁(1)间隔设置有两个,其特征在于:所述拉臂大梁(1)上设置有锁钩框架(2),所述锁钩框架(2)上设置有连接组件(3),所述连接组件(3)用于将所述锁钩框架(2)滑移安装在所述拉臂大梁(1)上;

所述锁钩框架(2)上转动安装有锁钩本体(4),所述锁钩框架(2)上设置有调节组件(5),所述调节组件(5)用于控制所述锁钩本体(4)的锁紧与解锁状态。

2.根据权利要求1所述的一种拉臂上装用前置箱体锁,其特征在于:所述调节组件(5)包括调节油缸(51)与调节销轴(42),所述调节销轴(42)安装在所述锁钩本体(4)上,所述调节油缸(51)的一端转动安装在所述锁钩框架(2)上,另一端与所述调节销轴(42)转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种拉臂上装用前置箱体锁,其特征在于:所述锁钩框架(2)上开设有导向槽(22),所述调节销轴(42)的一端从所述导向槽(22)中穿出,所述调节销轴(42)从所述导向槽(22)穿出的一端与所述调节油缸(51)连接。

4.根据权利要求3所述的一种拉臂上装用前置箱体锁,其特征在于:所述锁钩框架(2)上开设有翻转槽(23),所述锁钩本体(4)上安装有翻转销轴(43),所述翻转销轴(43)的一端从所述翻转槽(23)中穿出。

5.根据权利要求1所述的一种拉臂上装用前置箱体锁,其特征在于:所述连接组件(3)包括滑移架(31),所述滑移架(31)内形成有滑腔(32),所述拉臂大梁(1)从所述滑腔(32)内穿过,所述锁钩框架(2)安装在所述滑移架(31)上。

6.根据权利要求5所述的一种拉臂上装用前置箱体锁,其特征在于:所述滑移架(31)与所述拉臂大梁(1)之间设置有支撑架(24),所述支撑架(24)的一端安装在所述滑移架(31)上,另一端支撑在所述拉臂大梁(1)上。

7.根据权利要求6所述的一种拉臂上装用前置箱体锁,其特征在于:所述拉臂大梁(1)上开设有安装孔(11),所述安装孔(11)在所述拉臂大梁(1)上间隔开设有若干个,所述滑移架(31)上设置有连接板(25),所述连接板(25)上设置有连接螺栓(251),所述连接螺栓(251)的一端依次穿过所述连接板(25)以及所述拉臂大梁(1)并与所述支撑架(24)连接。

一种拉臂上装用前置箱体锁

技术领域

[0001] 本申请涉及拉臂钩技术领域,尤其是涉及一种拉臂上装用前置箱体锁。

背景技术

[0002] 拉臂式自装卸装置是可以安装在特殊的卡车底盘上,通过钩臂的旋转,结合其滑移或摆动,实现箱体的拉、卸、举升等功能的一种专用工作装置,被广泛应用于环卫转运车等,具有能够便利地更换垃圾车箱体和便于倾卸垃圾等优点。

[0003] 车厢可卸式垃圾车将箱体固定到拉臂钩设备上后,需要能够牢固地锁紧箱体,并在车辆行驶途中保持箱体的稳定性。

[0004] 现有公开号为CN208249067U的中国专利,其公开了一种拉臂钩设备,包括:拉臂钩部位,包括主臂、滑臂、拉臂和挂钩,所述滑臂、拉臂和挂钩为一L型整体,所述主臂内部中空,有供滑臂在其中滑动的滑槽;锁扣件,包括连接为一体的箱体锁和自卸锁,所述锁扣件安装在后架上,通过旋转锁定箱体和主臂,所述锁扣件由滑臂带动;控制系统,包括位置传感器、控制电路、操作箱,所述位置传感器包括箱体锁传感器、自卸锁传感器、滑臂位置传感器,所述滑臂位置传感器安装在位于主臂中空结构两端的限位装置上,所述位置传感器将位置信息发送到控制电路,控制电路中有分析模块,智能分析拉臂钩设备的状态,并通过操作箱上的指示灯给出警示信息。

[0005] 上述拉臂钩设备在使用时,箱体在拉臂及挂钩的作用下将箱体拉起,锁扣件位于拉臂钩设备的尾部,当箱体摆放在拉臂钩设备上后,锁扣件再将箱体锁紧。

[0006] 针对上述中的相关技术,发明人认为在运输高度较高或者重心较高以及不规则的箱体时,仅有尾部一组箱体锁难以保证箱体在运输或存放过程中的安全性以及稳定性,存在较大的安全隐患。

实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种拉臂上装用前置箱体锁,它解决了在运输高度较高或者重心较高以及不规则的箱体时,仅有尾部一组箱体锁难以保证箱体在运输或存放过程中的安全性以及稳定性,存在较大安全隐患的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0009] 一种拉臂上装用前置箱体锁,包括拉臂大梁,所述拉臂大梁间隔设置有两个,所述拉臂大梁上设置有锁钩框架,所述锁钩框架上设置有连接组件,所述连接组件用于将所述锁钩框架滑移安装在所述拉臂大梁上;所述锁钩框架上转动安装有锁钩本体,所述锁钩框架上设置有调节组件,所述调节组件用于控制所述锁钩本体的锁紧与解锁状态。

[0010] 通过上述技术方案,锁钩框架安装在拉臂大梁上,当锁钩框架的位置需要调整时,连接组件对锁钩框架的的位置进行调节,当箱体摆放在拉臂钩设备上时,调节组件将锁钩本体调节为锁紧状态,当需要取下箱体时,调节组件将锁钩本体调节为解锁状态。通过增加一组位于前侧的锁钩框架与原有的箱体锁配合,使得在运输高度较高或者重心较高以及不

规则的箱体时,能够提升运输过程中的安全性以及稳定性,减小安全隐患。

[0011] 进一步的,所述调节组件包括调节油缸与调节销轴,所述调节销轴安装在所述锁钩本体上,所述调节油缸的一端转动安装在所述锁钩框架上,另一端与所述调节销轴转动连接。

[0012] 通过上述技术方案,调节油缸通过调节销轴带动销钩本体在锁钩框架上移动,使得锁钩本体锁紧与解锁的自动化程度得以提升。

[0013] 进一步的,所述锁钩框架上开设有导向槽,所述调节销轴的一端从所述导向槽中穿出,所述调节销轴从所述导向槽穿出的一端与所述调节油缸连接。

[0014] 通过上述技术方案,调节销轴沿锁钩框架上的导向槽进行移动,使得锁钩本体在锁钩框架上移动的稳定性得以提升。

[0015] 进一步的,所述锁钩框架上开设有翻转槽,所述锁钩本体上安装有翻转销轴,所述翻转销轴的一端从所述翻转槽中穿出。

[0016] 通过上述技术方案,锁钩本体在移动的过程中,通过翻转销轴沿锁钩框架上的翻转槽进行翻转,进而减小锁钩本体的移动空间。

[0017] 进一步的,所述连接组件包括滑移架,所述滑移架内形成有滑腔,所述拉臂大梁从所述滑腔内穿过,所述锁钩框架安装在所述滑移架上。

[0018] 通过上述技术方案,拉臂大梁从滑移架的滑腔内穿过,使得滑移架在拉臂大梁上滑移的便捷性得以提升。

[0019] 进一步的,所述滑移架与所述拉臂大梁之间设置有支撑架,所述支撑架的一端安装在所述滑移架上,另一端支撑在所述拉臂大梁上。

[0020] 通过上述技术方案,支撑架支撑在滑移架与拉臂大梁之间,使得锁钩本体锁紧箱体后的稳定性得以提升。

[0021] 进一步的,所述拉臂大梁上开设有安装孔,所述安装孔在所述拉臂大梁上间隔开设有若干个,所述滑移架上设置有连接板,所述连接板上设置有连接螺栓,所述连接螺栓的一端依次穿过所述连接板以及所述拉臂大梁并与所述支撑架连接。

[0022] 通过上述技术方案,将滑移架沿拉臂大梁的长度方向进行滑移,当滑移架滑移到指定位置后,连接螺栓的一端穿过连接板以及拉臂大梁上对应的安装孔,连接螺栓穿过拉臂大梁的一端与支撑架连接,使得滑移架在拉臂大梁上滑移的便捷性得以提升。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种拉臂上装用前置箱体锁有益技术效果:

[0024] 1.锁钩框架安装在拉臂大梁上,当锁钩框架的位置需要调整时,连接组件对锁钩框架的的位置进行调节,当箱体摆放在拉臂钩设备上时,调节组件将锁钩本体调节为锁紧状态,当需要取下箱体时,调节组件将锁钩本体调节为解锁状态。通过增加一组位于前侧的锁钩框架与原有的箱体锁配合,使得在运输高度较高或者重心较高以及不规则的箱体时,能够提升运输过程中的安全性以及稳定性,减小安全隐患;

[0025] 2.通过锁钩框架上的导向槽与翻转槽的配合使用,使得锁钩本体在锁钩框架上移动的过程中能够进行翻转,进而减小锁钩本体的使用空间;

[0026] 3.通过将锁钩框架安装在滑移架上,以及支撑架支撑在滑移架与拉臂大梁上,使得锁钩本体固定箱体的稳定性得以提升。

附图说明

[0027] 图1是本实施例主要提供的一种拉臂上装用前置箱体锁整体结构示意图;

[0028] 图2是本实施例主要提供的滑移框架结构示意图;

[0029] 图3是本实施例主要提供的滑移框架结构爆炸示意图;

[0030] 图4是本实施例主要提供的锁钩本体结构示意图。

[0031] 附图标记:

[0032] 1、拉臂大梁;11、安装孔;2、锁钩框架;21、连接轴;22、导向槽;23、翻转槽;231、水平部;232、翻转部;24、支撑架;241、支撑板;25、连接板;251、连接螺栓;252、连接螺母;3、连接组件;31、滑移架;32、滑腔;4、锁钩本体;41、钩槽;42、调节销轴;43、翻转销轴;5、调节组件;51、调节油缸。

具体实施方式

[0033] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0034] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种拉臂上装用前置箱体锁。

[0036] 参照图1,一种拉臂上装用前置箱体锁,包括拉臂大梁1,拉臂大梁1上设置有锁钩框架2,锁钩框架2上设置有连接组件3,锁钩框架2通过连接组件3滑移安装在拉臂大梁1上。锁钩框架2上安装有锁钩本体4与调节组件5,调节组件5调节锁钩本体4的锁紧或解锁状态。

[0037] 拉臂大梁1间隔设置有两个,锁钩框架2与拉臂大梁1对应,且锁钩框架2在两个拉臂大梁1上呈中心对称安装。两个锁钩框架2在拉臂大梁1上的结构与作用均相同,如下仅对一侧的锁钩框架2进行描述。

[0038] 参照图4,锁钩框架2整体呈平板状,且锁钩框架2间隔设置有两个,两个锁钩框架2之间平行间隔设置。锁钩本体4位于两个锁钩框架2之间,且锁钩本体4上形成有钩槽41,使用时,锁钩本体4的钩槽41钩设在箱体上。

[0039] 参照图2-图3,调节组件5包括调节油缸51,调节油缸51位于锁钩框架2的一侧,两个锁钩框架2上设置有连接轴21,连接轴21的一端依次穿过两个锁钩框架2,调节油缸51的一端转动安装在连接轴21上。使用时,通过螺母与连接轴21的两端螺纹连接,使得调节油缸51安装在锁钩框架2上的稳定性得以提升。

[0040] 参照图3,锁钩本体4两侧的锁钩框架2上均开设有导向槽22,导向槽22整体呈水平设置。锁钩本体4上设置有调节销轴42,调节销轴42转动安装在锁钩本体4上,且调节销轴42的两端从两侧锁钩框架2上的导向槽22穿出。调节销轴42从导向槽22穿出的一端与调节油缸51的一端转动连接,通过调节油缸51活塞杆的伸缩,锁钩本体4通过调节销轴42在沿导向槽22进行滑移。进一步的,调节油缸51活塞杆伸出时,锁钩本体4处于锁紧状态,调节油缸51活塞杆收缩时,锁钩本体4处于解锁状态。

[0041] 两个锁钩框架2上开设有翻转槽23,翻转槽23包括水平部231与翻转部232,且水平部231与翻转部232之间的夹角为125度。锁钩本体4上设置有翻转销轴43,翻转销轴43安装在锁钩本体4上,且翻转销轴43的两端穿过翻转槽23。当锁钩本体4处于锁紧状态时,锁钩本体4上的翻转销轴43位于翻转槽23的水平部231,随着调节油缸51的收缩,锁钩本体4对箱体

进行解锁。解锁的过程中,锁钩本体4上的翻转销轴43沿翻转槽23的翻转部232进行翻转,随着翻转部232队锁钩本体4进行导向,锁钩本体4绕调节销轴42进行转动,使得锁钩本体4收纳在两个锁钩框架2之间。

[0042] 连接组件3包括滑移架31,滑移架31的内侧形成有滑腔32,拉臂大梁1的一端从滑移架31的滑腔32内穿过,此外,两个锁钩本体4焊接在滑移架31上。进而使得,安装在锁钩框架2上的锁钩本体4能够在拉臂大梁1上滑移。

[0043] 进一步的,为了提升锁钩本体4锁紧箱体后的稳定性,锁钩框架2与拉臂大梁1之间设置有支撑架24,支撑架24的一端安装在滑移架31上,另一端设置有支撑板241,支撑板241厚度方向的一侧与支撑架24焊接,另一侧抵紧在拉臂大梁1上。使用时,通过支撑板241与支撑架24对锁钩框架2进行支撑,使得锁钩本体4锁紧箱体时的反作用力能够作用在拉臂大梁1上。

[0044] 拉臂大梁1厚度方向背离支撑板241的一侧设置有连接板25,连接板25连接在锁钩框架2上。拉臂大梁1上开设有安装孔11,安装孔11沿拉臂大梁1的长度方向均匀间隔开设有若干个。连接板25上设置有连接螺栓251,连接螺栓251的一端依次穿过连接板25、拉臂大梁1以及支撑板241,连接螺栓251穿过支撑板241的一端设置有连接螺母252,连接螺母252螺纹连接在连接螺栓251上,且连接螺母252的一侧抵紧在支撑板241上。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

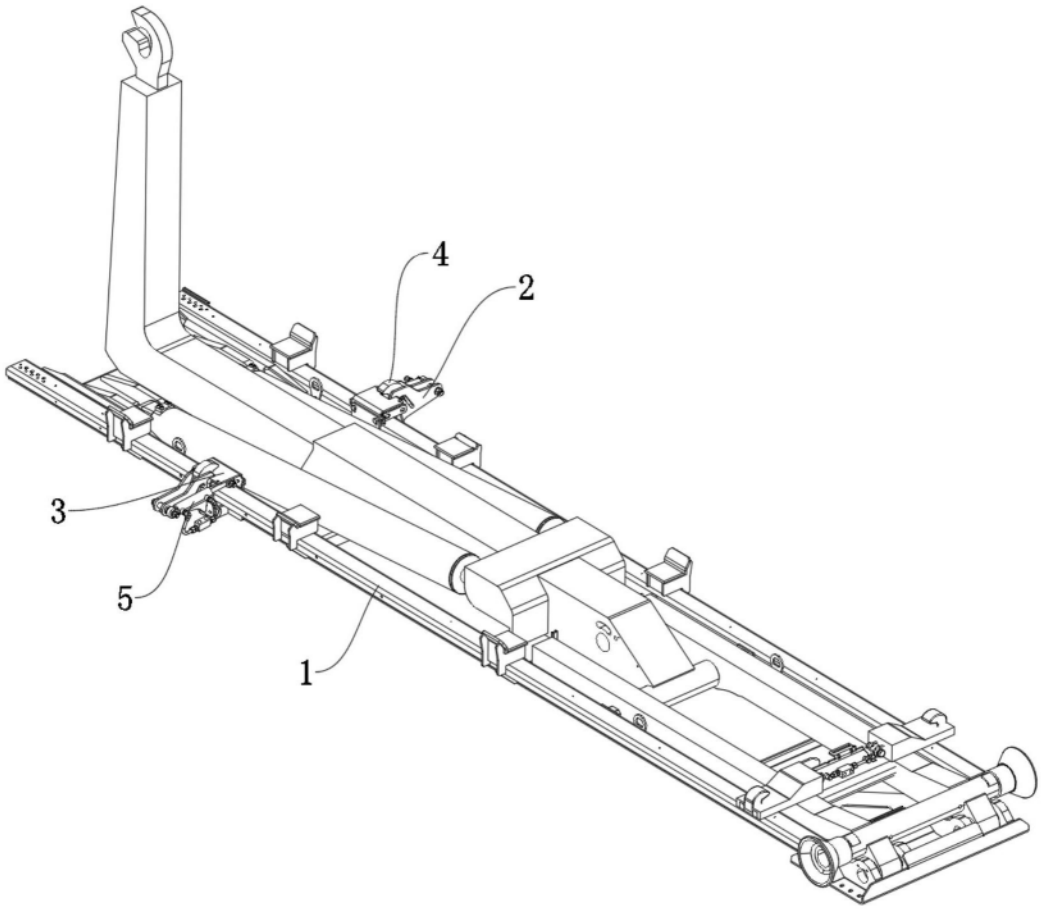


图1

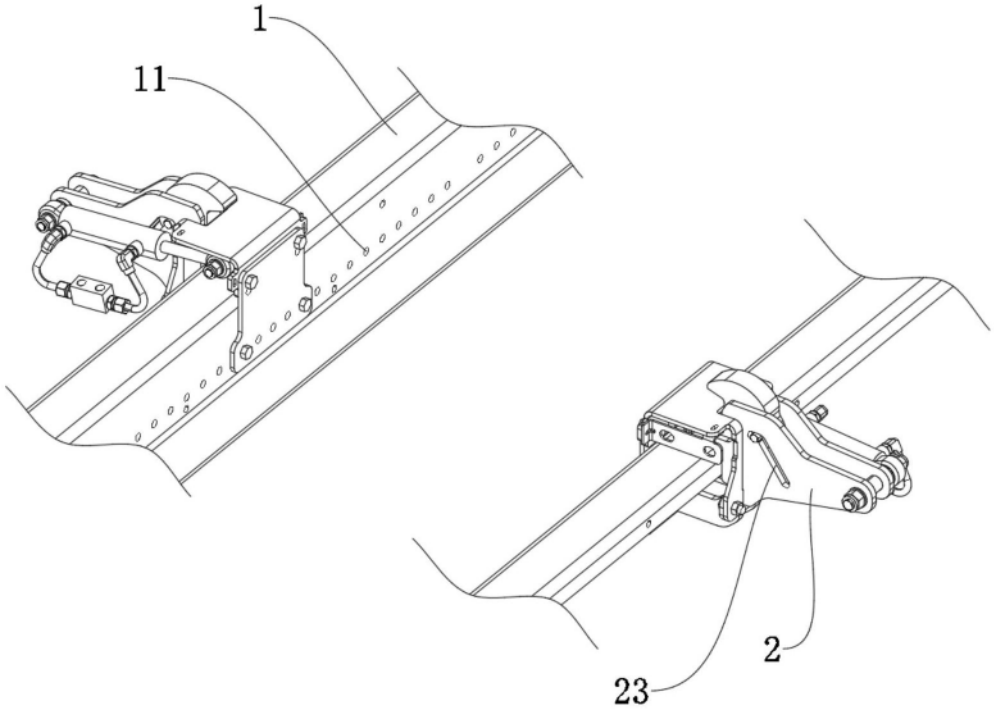


图2

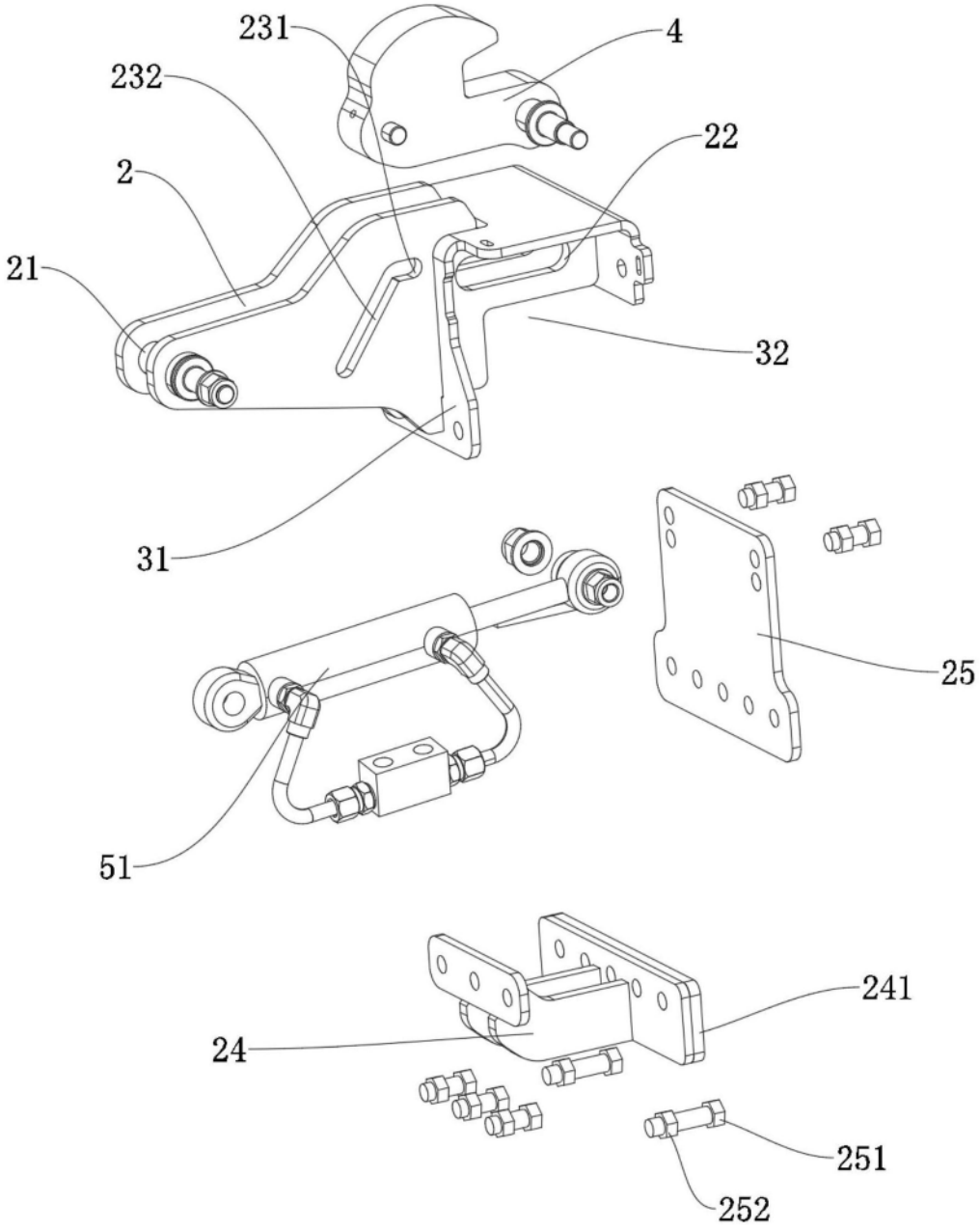


图3

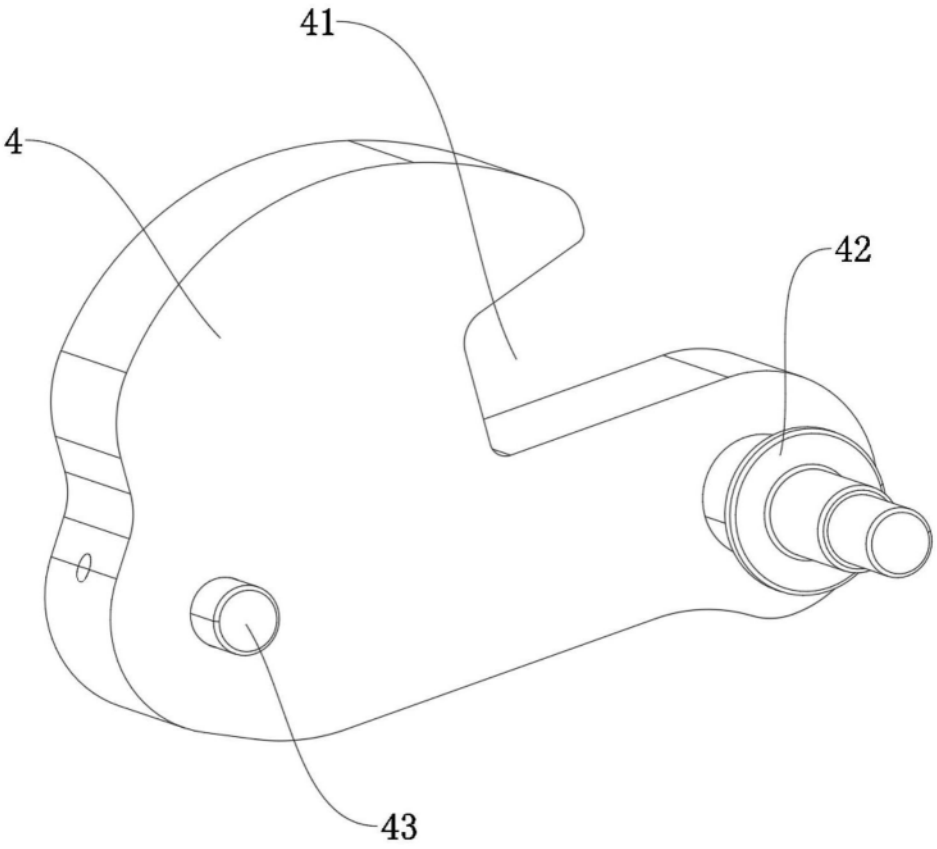


图4