



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219212913 U

(45) 授权公告日 2023.06.20

(21) 申请号 202320335027.0

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 恒可自动化科技无锡有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇
枫杨路91号

(72) 发明人 钟文

(74) 专利代理机构 苏州吴韵知识产权代理事务
所(普通合伙) 32364
专利代理师 于海英

(51) Int.Cl.
B25B 11/00 (2006.01)

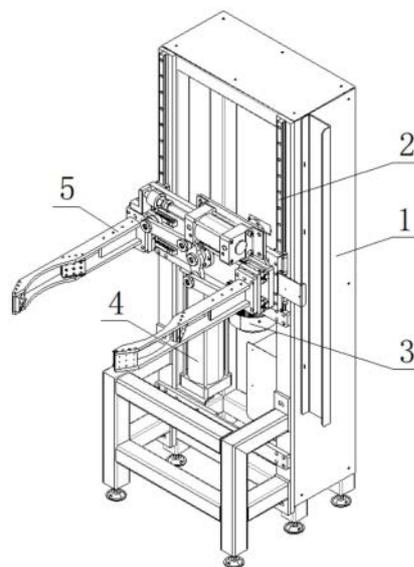
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种升降式翻转工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种升降式翻转工装,包括机架,所述机架通过滑动组件滑动安装有升降机构,所述升降机构上安装有旋转机构,所述旋转机构驱动有夹持机构;所述夹持机构包括夹持气缸、夹爪、夹块、第一连杆和第二连杆,两个所述夹爪均滑动安装在翻转机构上,所述翻转机构上转动安装有第一连杆,所述第一连杆分别通过第二连杆与两个夹爪连接,所述夹持气缸驱动其中一个夹爪进行往复移动进而带动另一个夹爪进行往复移动。本实用新型,可实现对制动盘的夹持、升降、旋转;且升降座上开设有圆弧形孔,圆弧形孔上安装有接近传感器,翻转机构上设置有与接近传感器相互配合的凸起,可对翻转情况进行感应,避免过度翻转。



1. 一种升降式翻转工装,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)通过滑动组件(2)滑动安装有升降机构(4),所述升降机构(4)上安装有旋转机构(3),所述旋转机构(3)驱动有夹持机构(5);

所述夹持机构(5)包括夹持气缸(51)、夹爪(52)、夹块(53)、第一连杆(54)和第二连杆(55),两个所述夹爪(52)均滑动安装在翻转机构上,所述翻转机构上转动安装有第一连杆(54),所述第一连杆(54)分别通过第二连杆(55)与两个夹爪(52)连接,所述夹持气缸(51)驱动其中一个夹爪(52)进行往复移动进而带动另一个夹爪(52)进行往复移动。

2. 根据权利要求1所述的一种升降式翻转工装,其特征在于:两个所述夹爪(52)对称设置,所述夹爪(52)一端设置为圆弧形结构,所述夹爪(52)位于圆弧形结构处安装有夹块(53)。

3. 根据权利要求2所述的一种升降式翻转工装,其特征在于:每个所述夹爪(52)上均安装有两个夹块(53),所述夹块(53)的形状设置为“凹”形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种升降式翻转工装,其特征在于:所述滑动组件(2)包括直线导轨和滑块,所述直线导轨固定在机架(1)上,所述滑块安装在升降机构(4)上。

5. 根据权利要求1所述的一种升降式翻转工装,其特征在于:所述升降机构(4)包括升降气缸(41)和升降座(42),所述升降座(42)通过升降气缸(41)进行驱动。

6. 根据权利要求5所述的一种升降式翻转工装,其特征在于:所述升降座(42)上开设有圆弧形孔,圆弧形孔上安装有接近传感器(6),所述翻转机构上设置有与接近传感器(6)相互配合的凸起(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种升降式翻转工装,其特征在于:所述旋转机构(3)包括旋转驱动组件、旋转座(31)和旋转轴(32),所述旋转驱动组件通过旋转轴(32)驱动旋转座(31)进行旋转。

一种升降式翻转工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制动盘翻转技术领域,具体是一种升降式翻转工装。

背景技术

[0002] 在制动盘生产、检测时需要用到夹紧机构对其定位,通常是采用夹紧机构的夹头卡位嵌入制动盘的侧缘凹槽实现定位夹紧。目前夹紧机构的夹紧稳定性和定位精度较差,在制动盘或者夹紧机构的夹臂进行翻转时存在对位偏差的问题,经常出现夹头卡位不能卡入凹槽的现象,导致无法顺利夹起制动盘。

[0003] 现有公开号为CN209902735U公开的一种制动盘夹紧装置及其夹头,其通过在夹持部上设置上卡位部和下卡位部,形成咬合制动盘两侧面的开口卡位,其中部设有用于卡入制动盘的侧缘凹槽的嵌入式卡位部,并且上卡位部和下卡位部的高度不小于嵌入式卡位部的高度,由此通过该开口卡位能够对制动盘在其厚度方向的两侧进行框定,以便于嵌入式卡位部顺利卡入制动盘的侧缘凹槽内,从而提高夹头卡入制动盘的侧缘凹槽的定位精度,避免出现对位偏差;但是现有技术夹持机构对制动盘进行夹持,但是其仅仅只能实现夹持的功能,不能根据生产的需要,进一步对制动盘进行翻转、夹持以及升降的操作,为此,我们提出一种升降式翻转工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种升降式翻转工装,以解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种升降式翻转工装,包括机架,所述机架通过滑动组件滑动安装有升降机构,所述升降机构上安装有旋转机构,所述旋转机构驱动有夹持机构;所述夹持机构包括夹持气缸、夹爪、夹块、第一连杆和第二连杆,两个所述夹爪均滑动安装在翻转机构上,所述翻转机构上转动安装有第一连杆,所述第一连杆分别通过第二连杆与两个夹爪连接,所述夹持气缸驱动其中一个夹爪进行往复移动进而带动另一个夹爪进行往复移动。

[0006] 优选的,两个所述夹爪对称设置,所述夹爪一端设置为圆弧形结构,所述夹爪位于圆弧形结构处安装有夹块。

[0007] 优选的,每个所述夹爪上均安装有两个夹块,所述夹块的形状设置为“凹”形结构。

[0008] 优选的,所述滑动组件包括直线导轨和滑块,所述直线导轨固定在机架上,所述滑块安装在升降机构上。

[0009] 优选的,所述升降机构包括升降气缸和升降座,所述升降座通过升降气缸进行驱动。

[0010] 优选的,所述升降座上开设有圆弧形孔,圆弧形孔上安装有接近传感器,所述翻转机构上设置有与接近传感器相互配合的凸起。

[0011] 优选的,所述旋转机构包括旋转驱动组件、旋转座和旋转轴,所述旋转驱动组件通过旋转轴驱动旋转座进行旋转。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、机架通过滑动组件滑动安装有升降机构,升降机构上安装有旋转机构,旋转机构驱动有夹持机构,可实现对制动盘的夹持、升降、旋转;且升降座上开设有圆弧形孔,圆弧形孔上安装有接近传感器,翻转机构上设置有与接近传感器相互配合的凸起,可对翻转情况进行感应,避免过度翻转;

[0014] 2、夹爪一端设置为圆弧形结构,夹爪位于圆弧形结构处安装有夹块,夹爪上均安装有两个夹块,夹块的形状设置为“凹”形结构,可对制动盘进行限位,很好对的夹持制动盘,避免制动盘滑落。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的结构示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、滑动组件;3、旋转机构;4、升降机构;5、夹持机构;6、接近传感器;7、凸起;31、旋转座;32、旋转轴;41、升降气缸;42、升降座;51、夹持气缸;52、夹爪;53、夹块;54、第一连杆;55、第二连杆。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型实施例中,一种升降式翻转工装,包括机架1,所述机架1通过滑动组件2滑动安装有升降机构4,所述升降机构4上安装有旋转机构3,所述旋转机构3驱动有夹持机构5;所述夹持机构5包括夹持气缸51、夹爪52、夹块53、第一连杆54和第二连杆55,两个所述夹爪52均滑动安装在翻转机构上,所述翻转机构上转动安装有第一连杆54,所述第一连杆54分别通过第二连杆55与两个夹爪52连接,所述夹持气缸51驱动其中一个夹爪52进行往复移动进而带动另一个夹爪52进行往复移动;两个所述夹爪52对称设置,所述夹爪52一端设置为圆弧形结构,所述夹爪52位于圆弧形结构处安装有夹块53;每个所述夹爪52上均安装有两个夹块53,所述夹块53的形状设置为“凹”形结构;所述滑动组件2包括直

线导轨和滑块,所述直线导轨固定在机架1上,所述滑块安装在升降机构4上;所述升降机构4包括升降气缸41和升降座42,所述升降座42通过升降气缸41进行驱动;所述升降座42上开设有圆弧形孔,圆弧形孔上安装有接近传感器6(接近传感器6的型号为E2B-M12KS04-M1-B2),所述翻转机构上设置有与接近传感器6相互配合的凸起7;所述旋转机构3包括旋转驱动组件、旋转座31和旋转轴32,所述旋转驱动组件通过旋转轴32驱动旋转座31进行旋转;机架通过滑动组件滑动安装有升降机构,升降机构上安装有旋转机构,旋转机构驱动有夹持机构,可实现对制动盘的夹持、升降、旋转;且升降座上开设有圆弧形孔,圆弧形孔上安装有接近传感器,翻转机构上设置有与接近传感器相互配合的凸起,可对翻转情况进行感应,避免过度翻转;夹爪一端设置为圆弧形结构,夹爪位于圆弧形结构处安装有夹块,夹爪上均安装有两个夹块,夹块的形状设置为“凹”形结构,可对制动盘进行限位,很好对的夹持制动盘,避免制动盘滑落。

[0025] 本实用新型的工作原理是:通过升降机构4可驱动夹持机构5到制动盘处,通过夹持机构5的夹持气缸51可驱动其中一个夹爪52进行往复移动进而带动另一个夹爪52进行往复移动,进而实现对制动盘的夹持,通过旋转机构3可实现夹持机构5的旋转,翻转机构上设置有与接近传感器相互配合的凸起,可对翻转情况进行感应,避免过度翻转。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

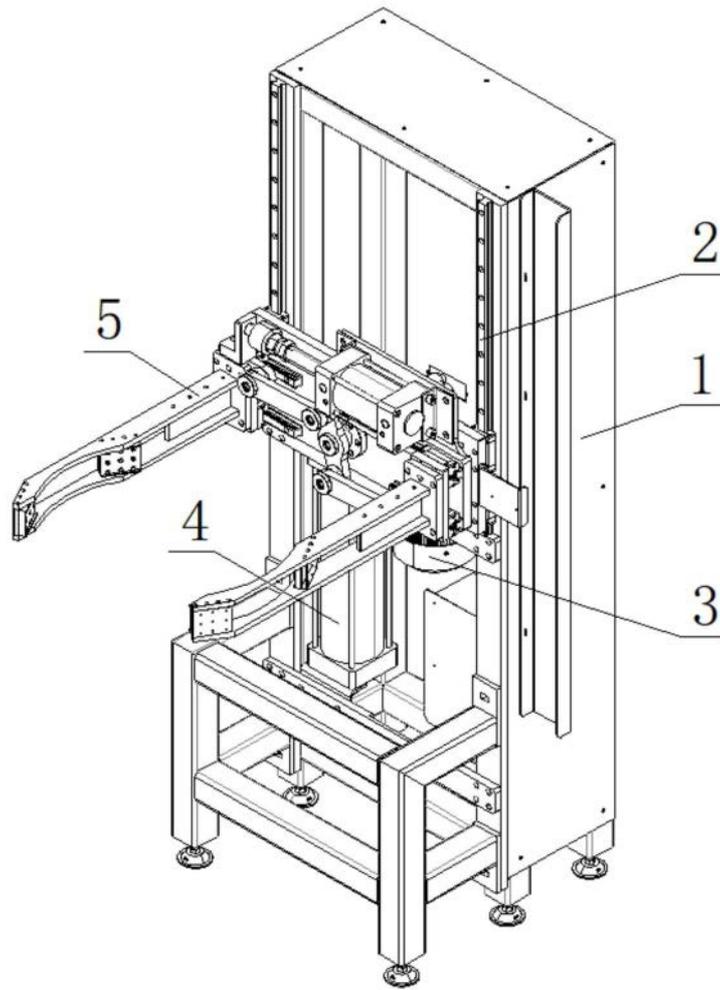


图1

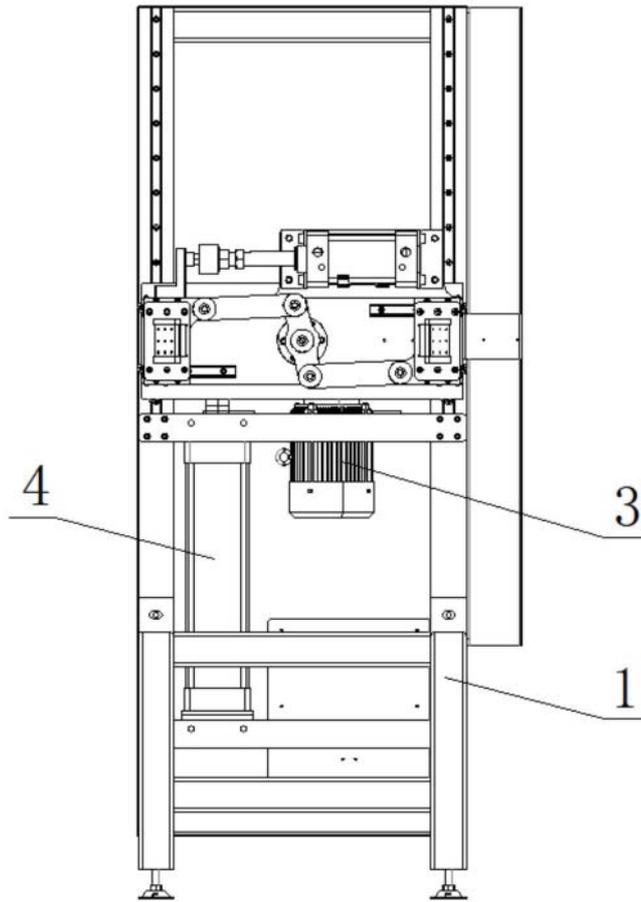


图2

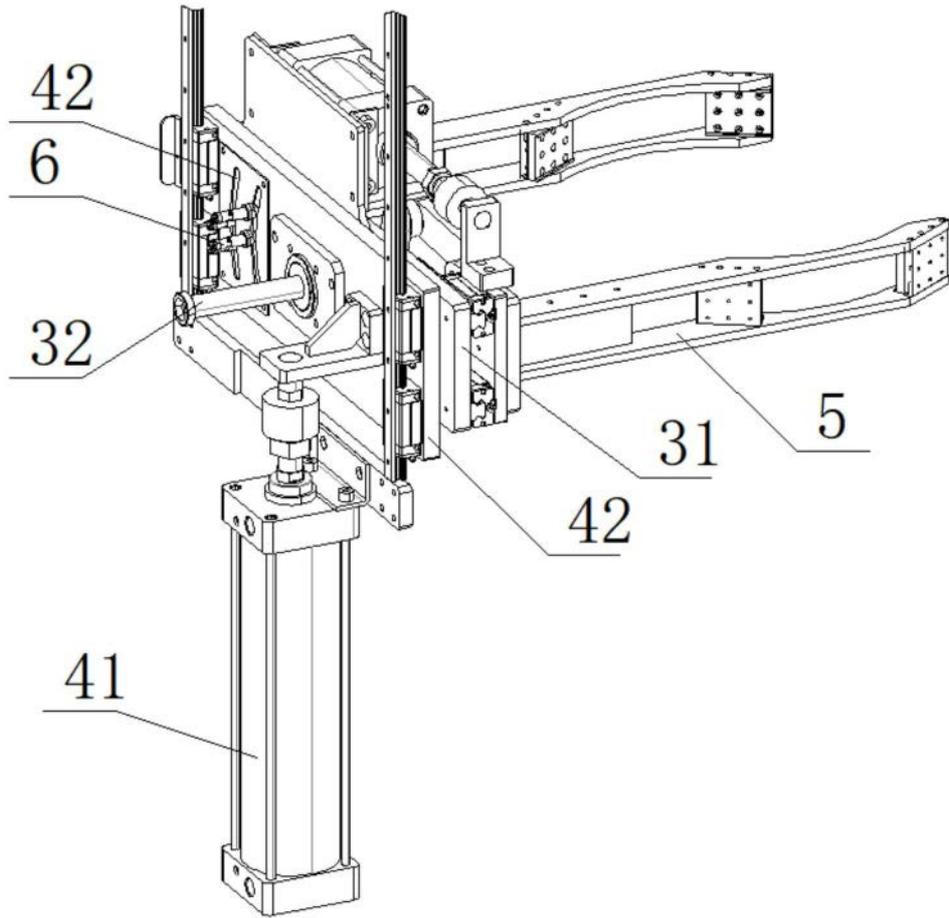


图3

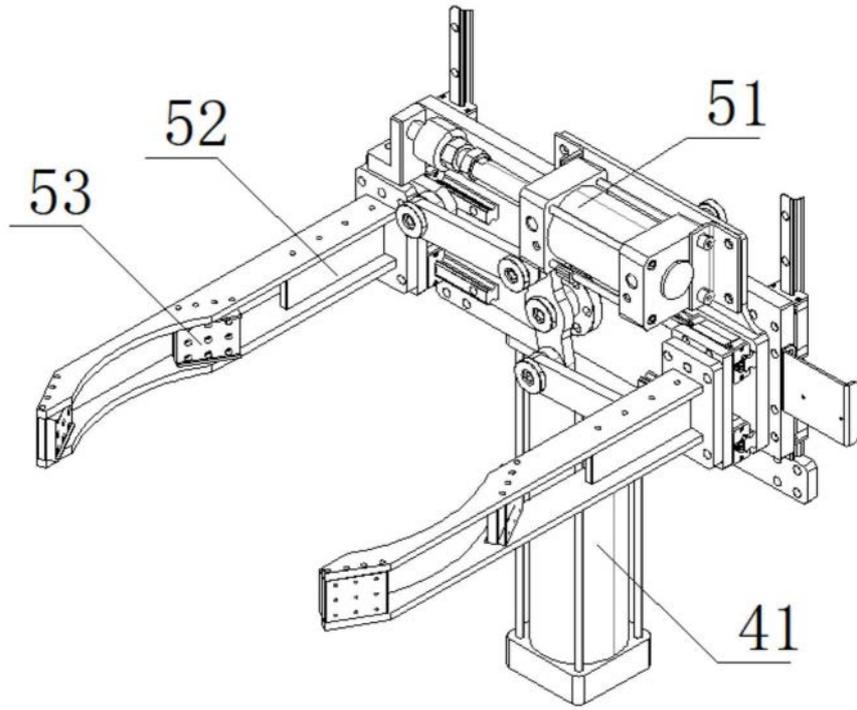


图4

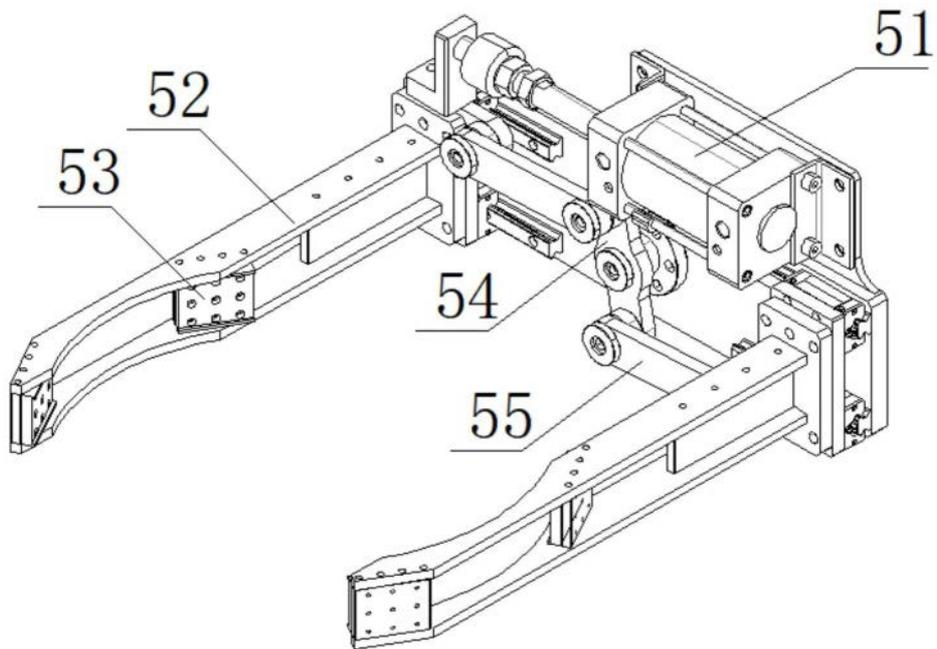


图5

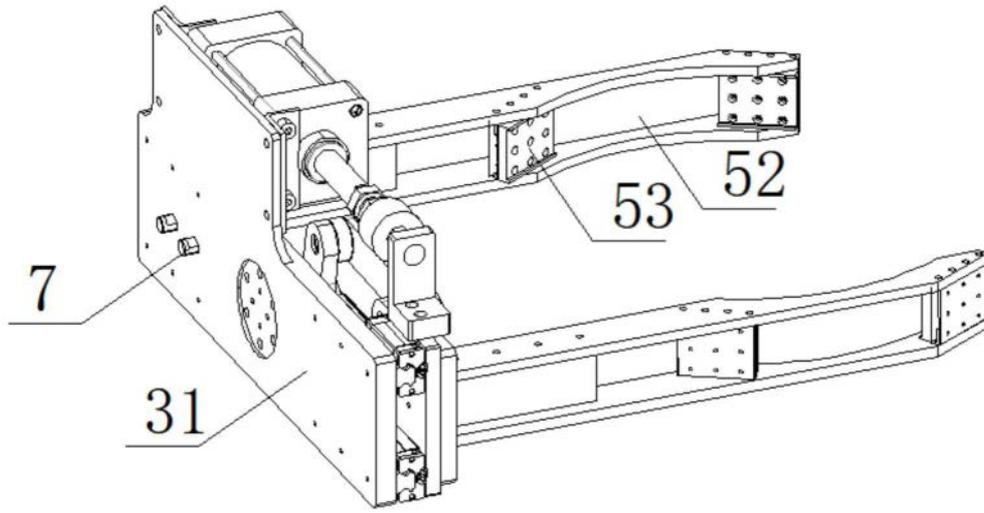


图6