



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217838243 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202221593639.1

(22) 申请日 2022.06.24

(73) 专利权人 湖州德奥机械设备有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区南浔经
济开发区东马南路1188号

(72) 发明人 吴泽南 杨建 田贵磊 张自忠
田英俊 张兴荣 王浩霖 施羽强
王华智 张晖

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限
公司 33246

专利代理师 杨学强

(51) Int. Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

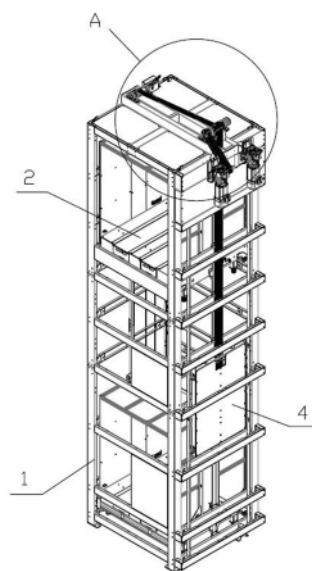
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

备用动力快捷切换装置

(57) 摘要

备用动力快捷切换装置,属于提升机技术领域。本实用新型包括支撑框架、设于支撑框架内的载货平台、设于支撑框架顶部的提升机构,提升机构包括链轮轴、设于链轮轴上的链轮、配合链轮的链条、传动连接于链轮轴的驱动电机;链条连接载货平台,驱动电机具有分设于链轮轴两侧的两个,其中一个驱动电机与链轮轴传动连接。本实用新型结构简单,能够有效避免提升机在工作时的长时间暂停,从而确保工作效率。



1. 备用动力快捷切换装置,包括支撑框架、设于支撑框架内的载货平台、设于支撑框架顶部的提升机构,其特征在于,所述提升机构包括链轮轴、设于链轮轴上的链轮、配合链轮的链条、传动连接于链轮轴的驱动电机;所述链条连接所述载货平台,所述驱动电机具有分设于所述链轮轴两侧的两个,其中一个驱动电机与所述链轮轴传动连接。

2. 根据权利要求1所述的备用动力快捷切换装置,其特征在于,所述链轮轴包括相对设置于支撑框架顶部两侧的第一链轮轴和第二链轮轴,所述链条包括第一链条和第二链条,所述第一链条同时配合第一链轮轴和第二链轮轴上的链轮,所述第二链条配合第二链轮轴上的链轮,两根链条的一端均连接所述载货平台顶部,另一端连接有配重块。

3. 根据权利要求2所述的备用动力快捷切换装置,其特征在于,所述配重块及驱动电机设于所述第二链轮轴一侧,所述第二链轮轴边侧设有改向链轮轴,所述第二链条配合于改向链轮轴上的链轮。

4. 根据权利要求1所述的备用动力快捷切换装置,其特征在于,所述提升机构还包括驱动安装架,所述驱动安装架包括间隔设置的两根横梁、分设于两根横梁伸出支撑框架外一端下方的两根延伸梁、设于横梁及延伸梁侧面的电机支架;所述链轮轴通过轴承座横跨于两根横梁上,所述链条向下穿过两根横梁之间,两个所述驱动电机分设于两个电机支架上。

5. 根据权利要求4所述的备用动力快捷切换装置,其特征在于,两根所述延伸梁之间设有连接梁,所述连接梁与支撑框架的侧面连接。

6. 根据权利要求4所述的备用动力快捷切换装置,其特征在于,所述电机支架包括连接所述横梁侧面的上筋板、连接所述延伸梁侧面的下筋板、连接上下筋板及延伸梁侧面的电机安装板。

7. 根据权利要求6所述的备用动力快捷切换装置,其特征在于,所述上筋板和电机安装板上均设有避让缺口。

8. 根据权利要求4所述的备用动力快捷切换装置,其特征在于,靠近所述电机支架处的轴承座与所述横梁之间设有加高板。

9. 根据权利要求8所述的备用动力快捷切换装置,其特征在于,相对设置的两块所述加高板之间设有筋板,所述筋板包括主板体、设于主板体两侧的插接翼,所述加高板上设有插接孔。

10. 根据权利要求9所述的备用动力快捷切换装置,其特征在于,所述加高板包括竖直板、设于竖直板上端的水平板,所述插接翼抵触于所述水平板下侧面。

备用动力快捷切换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升机技术领域,尤其涉及一种双备用动力快捷切换装置。

背景技术

[0002] 目前,链条驱动式提升机一般采用电机带动主动轴,主动轴带动从动轴,主动轴和从动轴上通过链轮配合有链条,链条连接载货平台,从而实现载货平台的升降。

[0003] 如申请号为201510737669.3的中国实用新型专利申请公开了一种带双链条提升系统的提升机,包括升降架、导轨、双链条提升系统、及载物底盘和配重块,双链条提升系统包括支撑架、从动轴和主动轴,主动轴与从动轴安装在升降架顶部的左右两侧位置并且与载物底盘的左右两侧平行,主动轴两端设有双链轮,从动轴两端设有单链轮,双链轮中外侧链轮通过链条一端与载物底盘连接,另一端与配重块连接,双链轮中内侧链轮通过链条一端绕过单链轮与载物底盘连接,另一端与配重块连接,链条拉动载物底盘沿导轨滑动。

[0004] 该类提升机一般将电机设置于顶部,且通常仅设置一个电机,一旦发生故障,只能暂停当前的输出任务,并在经过长时间的检修维护之后,才能继续之前的输送任务。而输送任务的暂停,还会造成其上下游生产工作的暂停,所以对整体的工作效率影响较大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决上述现有技术存在的问题,提供一种备用动力快捷切换装置,其结构简单,能够有效避免提升机在工作时的长时间暂停,从而确保工作效率。

[0006] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0007] 备用动力快捷切换装置,包括支撑框架、设于支撑框架内的载货平台、设于支撑框架顶部的提升机构,所述提升机构包括链轮轴、设于链轮轴上的链轮、配合链轮的链条、传动连接于链轮轴的驱动电机;所述链条连接所述载货平台,所述驱动电机具有分设于所述链轮轴两侧的两个,其中一个驱动电机与所述链轮轴传动连接。

[0008] 本实用新型通过设置两个驱动电机,以在一个驱动电机发生故障时,能够快速切换至另一个驱动电机工作,确保输送任务的持续进行。切换时,需要将故障电机与链轮轴之间的传动链条拆下,并装配至另一个电机与链轮轴之间。切换的同时,也将发生故障的电机拆下来进行维修;或者等整个提升机空闲时进行维修。

[0009] 作为本实用新型优选,所述链轮轴包括相对设置于支撑框架顶部两侧的第一链轮轴和第二链轮轴,所述链条包括第一链条和第二链条,所述第一链条同时配合第一链轮轴和第二链轮轴上的链轮,所述第二链条配合第二链轮轴上的链轮,两根链条的一端均连接所述载货平台顶部,另一端连接有配重块。即通过两根同步动作的链条来提升载货平台,稳定可靠。

[0010] 作为本实用新型优选,所述配重块及驱动电机设于所述第二链轮轴一侧,所述第二链轮轴边侧设有改向链轮轴,所述第二链条配合于改向链轮轴上的链轮。即驱动电机直接带动第二链轮轴转动,而第一链条和第二链条同时由第二链轮轴上的链轮带动,确保同

步,第一链轮轴仅起到改向的作用,以使得第一链条与第二链条分别连接载货平台顶部两侧;并且,由于驱动电机设于支撑框架侧面,所以与驱动电机配合的第二链轮轴需要靠近边侧,改向链轮则确保了第二链条能够处于载货平台的正上方,保证链条竖直。

[0011] 作为本实用新型优选,所述提升机构还包括驱动安装架,所述驱动安装架包括间隔设置的两根横梁、分设于两根横梁伸出支撑框架外一端下方的两根延伸梁、设于横梁及延伸梁侧面的电机支架;所述链轮轴通过轴承座横跨于两根横梁上,所述链条向下穿过两根横梁之间,两个所述驱动电机分设于两个电机支架上。所述提升机构通过横梁来确保支撑稳定性,而将电机支架设置于支撑框架侧面,能够有效节省支撑框架顶部的空间,同时更便于拆装维护。

[0012] 作为本实用新型优选,两根所述延伸梁之间设有连接梁,所述连接梁与支撑框架的侧面连接,以确保延伸梁的安装稳定性,从而保障驱动电机的安装稳定性。

[0013] 作为本实用新型优选,所述电机支架包括连接所述横梁侧面的上筋板、连接所述延伸梁侧面的下筋板、连接上下筋板及延伸梁侧面的电机安装板。所述电机支架的结构简单,强度可靠。

[0014] 作为本实用新型优选,所述上筋板和电机安装板上均设有避让缺口,以避让驱动电机和第二链轮轴之间的传动链条,从而使得结构紧凑。

[0015] 作为本实用新型优选,靠近所述电机支架处的轴承座与所述横梁之间设有加高板,以便于该处的第二链轮轴与驱动电机之间设置传动链条。

[0016] 作为本实用新型优选,相对设置的两块所述加高板之间设有筋板,所述筋板包括主板体、设于主板体两侧的插接翼,所述加高板上设有插接孔。通过筋板来提高两块加高板的结构稳定性,插接的结构安装更为方便。

[0017] 作为本实用新型优选,所述加高板包括竖直板、设于竖直板上端的水平板,所述插接翼抵触于所述水平板下侧面,即筋板还起到了对于水平板及其上轴承座的支撑作用,进一步确保结构稳定性。

[0018] 本实用新型的优点是:

[0019] 1、能够有效避免提升机在发生故障时,长时间暂停工作,从而确保工作效率;

[0020] 2、整体结构简单,切换操作方便,能够有效确保工作效率;

[0021] 3、驱动安装架的结构紧凑,同时强度可靠,稳定性高。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型备用动力快捷切换装置的结构示意图;

[0023] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型中驱动电机处的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型中加高板与筋板配合的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

[0027] 如图1-4所示,本实用新型提供一种备用动力快捷切换装置,包括支撑框架1、设于支撑框架1内的载货平台2、设于支撑框架1顶部的提升机构,所述提升机构包括第一链轮轴

31、第二链轮轴32、第一链条33、第二链条34、两个驱动电机35;其中,两个驱动电机35设置于第二链轮轴32的边侧,其中一个驱动电机通过传动链轮链条组件与第二链轮轴32传动连接,所述第一链条33同时配合第一链轮轴31和第二链轮轴32上的链轮,所述第二链条34配合第二链轮轴32上的链轮,两根链条的一端均向下连接所述载货平台2顶部,另一端向下连接至同一配重块4。

[0028] 本装置通过设置两个驱动电机,以在一个驱动电机发生故障时,能够快速切换至另一个驱动电机工作,确保输送任务的持续进行。切换时,需要将故障电机与链轮轴之间的传动链条拆下,并装配至另一个电机与链轮轴之间。切换的同时,也将发生故障的电机拆下来进行维修;或者等整个提升机空闲时进行维修。

[0029] 具体的,所述配重块4及驱动电机35设于所述第二链轮轴32一侧,所述第二链轮轴32边侧设有改向链轮轴36,所述第二链条34配合于改向链轮轴36上的链轮。即驱动电机直接带动第二链轮轴转动,而第一链条和第二链条同时由第二链轮轴上的链轮带动,确保同步,第一链轮轴仅起到改向的作用,以使得第一链条与第二链条分别连接载货平台顶部两侧;并且,由于驱动电机设于支撑框架侧面,所以与驱动电机配合的第二链轮轴需要靠近边侧,改向链轮则确保了第二链条能够处于载货平台的正上方,保证链条竖直。

[0030] 另外,所述提升机构还包括驱动安装架,所述驱动安装架包括间隔设置的两根横梁371、分设于两根横梁371伸出支撑框架1外一端下方的两根延伸梁372、设于横梁371及延伸梁372侧面的电机支架;所述链轮轴通过轴承座373横跨于两根横梁371上,所述链条向下穿过两根横梁371之间,两个所述驱动电机35分设于两个电机支架上。所述提升机构通过横梁来确保支撑稳定性,而将电机支架设置于支撑框架侧面,能够有效节省支撑框架顶部的空间,同时更便于拆装维护。

[0031] 其中,两根所述延伸梁372之间设有连接梁374,所述连接梁374与支撑框架1的侧面连接,以确保延伸梁的安装稳定性,从而保障驱动电机的安装稳定性。所述电机支架包括连接所述横梁371侧面的上筋板3751、连接所述延伸梁372侧面的下筋板3752、连接上下筋板及延伸梁372侧面的电机安装板3753。所述电机支架的结构简单,强度可靠。

[0032] 并且,所述上筋板3751和电机安装板3753上均设有避让缺口3750,以避让驱动电机和第二链轮轴之间的传动链条,从而使得结构紧凑。同时,靠近所述电机支架处的轴承座与所述横梁之间设有加高板376,以便于该处的第二链轮轴与驱动电机之间设置传动链条。

[0033] 进一步的,相对设置的两块所述加高板376之间设有筋板377,所述筋板377包括主板体3771、设于主板体3771两侧的插接翼3772,所述加高板376上设有插接孔。通过筋板来提高两块加高板的结构稳定性,插接的结构安装更为方便。所述加高板376包括竖直板3761、设于竖直板3761上端的水平板3762,所述插接翼3772抵触于所述水平板3762下侧面,即筋板还起到了对于水平板及其上轴承座的支撑作用,进一步确保结构稳定性。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,该具体实施方式是基于本实用新型整体构思下的一种实现方式,而且本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

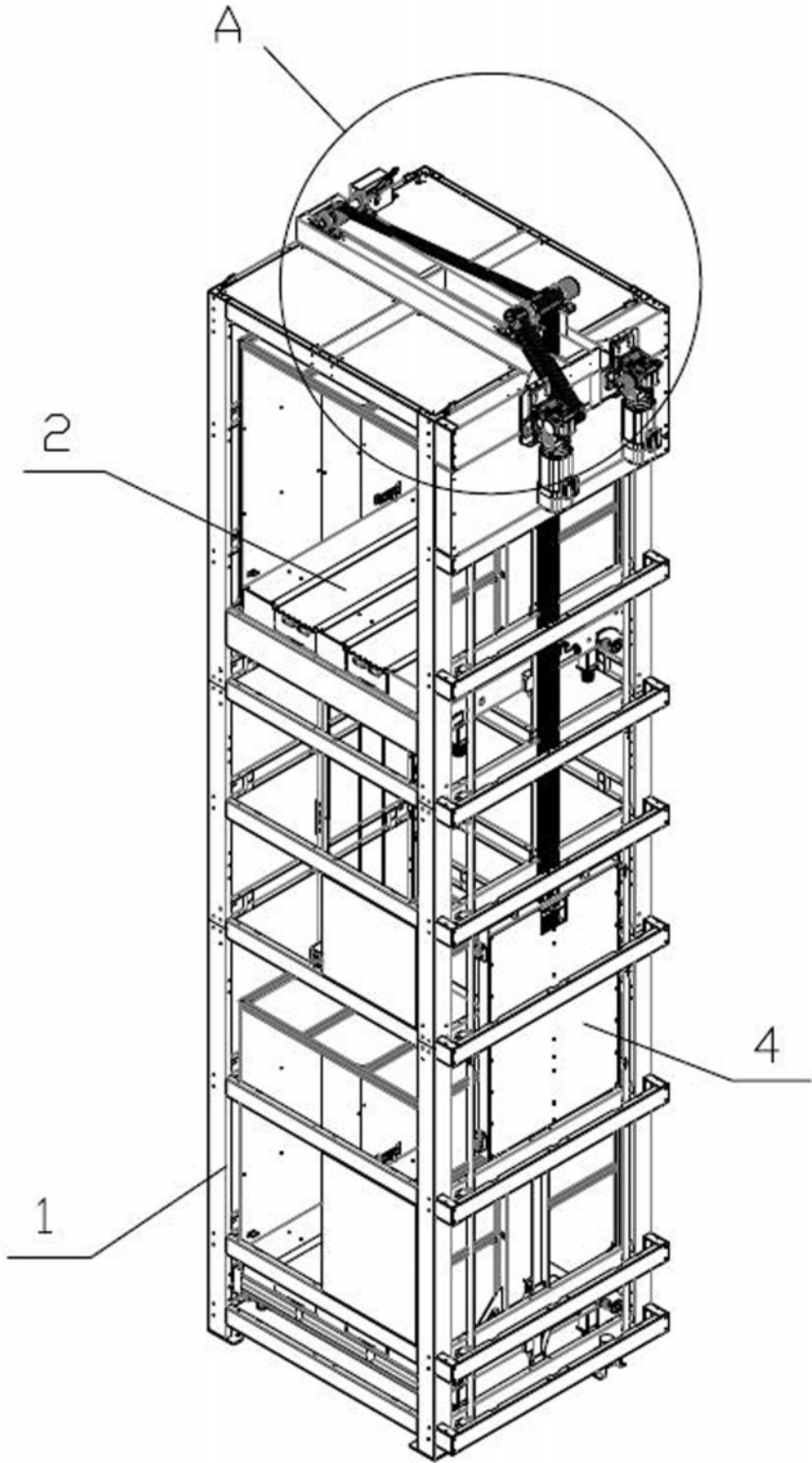


图1

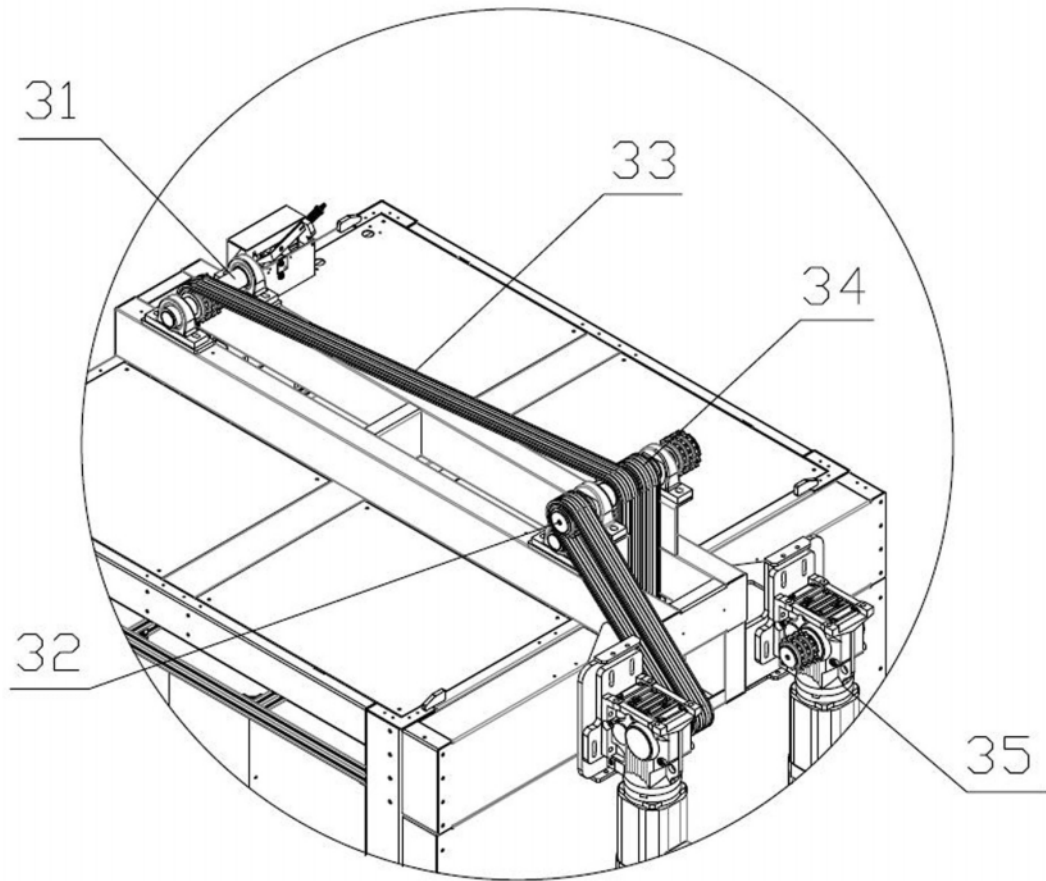


图2

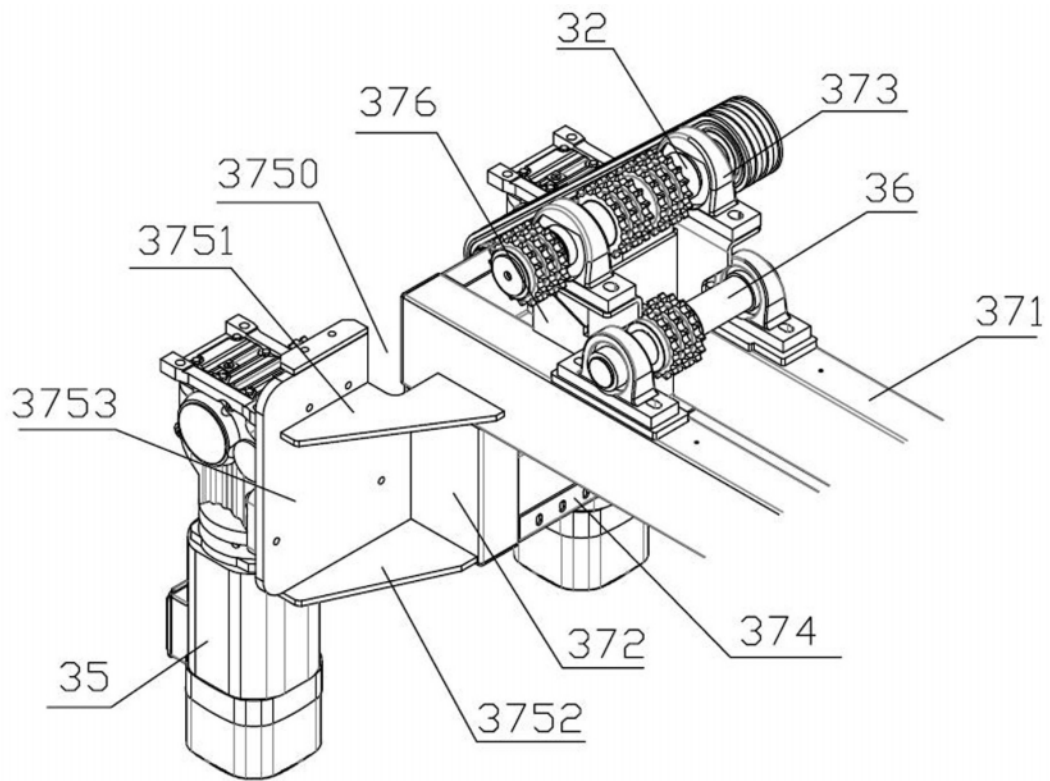


图3

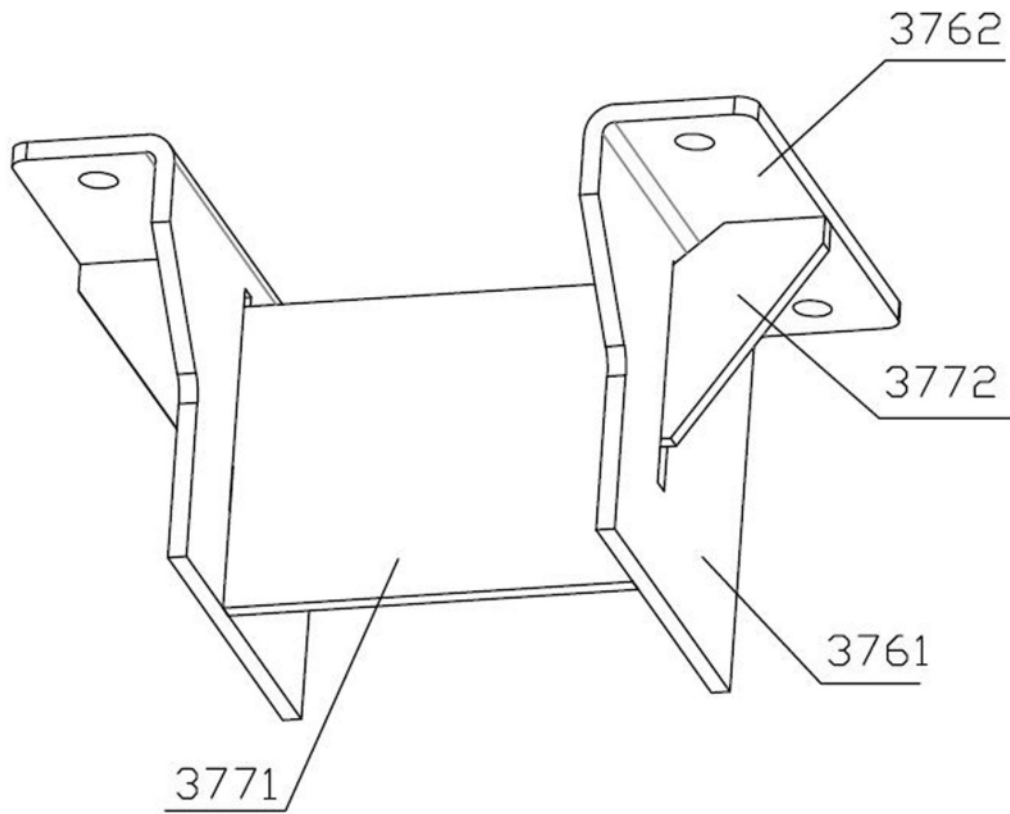


图4