



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113336134 A

(43) 申请公布日 2021.09.03

(21) 申请号 202110661173.8

(22) 申请日 2021.06.15

(71) 申请人 安徽长江钢铁股份有限公司

地址 243102 安徽省马鞍山市当涂县龙山
桥工业园

(72) 发明人 任本福 李欣

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 何静

(51) Int.Cl.

B66F 9/06 (2006.01)

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/19 (2006.01)

B66F 9/24 (2006.01)

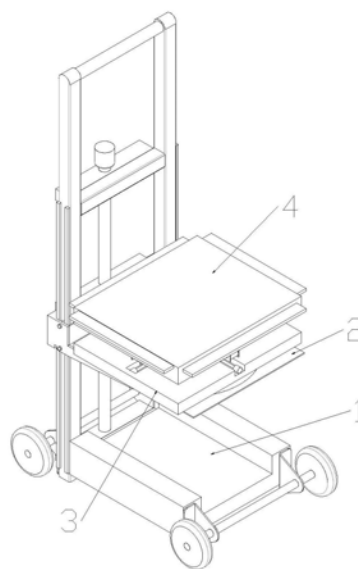
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种可调节倾斜角度的卸卷小车

(57) 摘要

本发明公开一种可调节倾斜角度的卸卷小车,涉及卸卷小车领域,包括小车本体,所述小车本体的表面活动连接有升降台,升降台的表面设置有固定台,固定台的顶部设置有承物台,承物台与固定台之间设置有支撑杆,且承物台通过支撑杆与固定台相连接,固定台的表面开设有活动槽,活动槽内转动连接有横移丝杠,横移丝杠的一端设置有横移电机,且横移电机的输出端与横移丝杠相连接;本发明通过在固定台与承物台之间设置有支撑杆,可通过支撑杆调节承物台的角度,使得承物台可以向一侧倾斜,便于将货物从承物台上取下,通过在升降台的底部设置有转动底盘,可以在倾斜之间先调节需要倾斜的方位,任一调节方位,让取物更加方便,更加自由。



1. 一种可调节倾斜角度的卸卷小车,包括小车本体(1),其特征在于,所述小车本体(1)的表面活动连接有升降台(2),升降台(2)的表面设置有固定台(3),固定台(3)的顶部设置有承物台(4),承物台(4)与固定台(3)之间设置有支撑杆(8),且承物台(4)通过支撑杆(8)与固定台(3)相连接,固定台(3)的表面开设有活动槽,活动槽内转动连接有横移丝杠(6),横移丝杠(6)的一端设置有横移电机(7),且横移电机(7)的输出端与横移丝杠(6)相连接,支撑杆(8)的底端与横移丝杠(6)螺纹相连,支撑杆(8)的顶端与承物台(4)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节倾斜角度的卸卷小车,其特征在于,所述小车本体(1)包括固定底座(11),固定底座(11)的四角均设置有驱动轮(12),固定底座(11)的后端焊接有支撑架(13),升降台(2)的后端焊接有托架(21),且托架(21)套于支撑架(13)的表面,升降台(2)通过托架(21)与支撑架(13)滑动相连。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节倾斜角度的卸卷小车,其特征在于,所述支撑架(13)的顶端与底端均焊接有固定板(14),两个固定板(14)之间转动连接有升降丝杠(15),升降丝杠(15)的一端设置有升降电机(16),且升降电机(16)的输出端与升降丝杠(15)相连接,托架(21)套于升降丝杠(15)的表面,且托架(21)与升降丝杠(15)螺纹相连。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节倾斜角度的卸卷小车,其特征在于,所述升降台(2)的表面焊接有转动底盘(5),转动底盘(5)的表面中心处设置有固定转轴,固定转轴伸入固定台(3)内,且固定台(3)通过固定转轴与转动底盘(5)转动相连。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节倾斜角度的卸卷小车,其特征在于,所述承物台(4)的四周侧壁均开设有安装孔,安装孔内滑动连接有伸缩台(41)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节倾斜角度的卸卷小车,其特征在于,所述支撑杆(8)的底端铰接有移动滑块(81),移动滑块(81)与横移丝杠(6)螺纹相连,支撑杆(8)的顶端铰接有支撑块(82),支撑块(82)的顶端设置有受力块(83),且受力块(83)固定于承物台(4)的底端。

7. 根据权利要求6所述的一种可调节倾斜角度的卸卷小车,其特征在于,所述支撑块(82)的顶端中心处焊接有凸块(821),且支撑块(82)通过凸块(821)与受力块(83)转动相连,支撑块(82)与受力块(83)的转动方向和支撑杆(8)与支撑块(82)的转动方向相垂直。

8. 根据权利要求7所述的一种可调节倾斜角度的卸卷小车,其特征在于,所述受力块(83)的顶端两侧均固定安装有小气缸(831),小气缸(831)的活动端伸入受力块(83)内,且小气缸(831)的活动端固定连接有限位挡板(832),两个限位挡板(832)分别位于凸块(821)的两侧。

一种可调节倾斜角度的卸卷小车

技术领域

[0001] 本发明涉及卸卷小车领域,具体的是一种可调节倾斜角度的卸卷小车。

背景技术

[0002] 线材是热轧型钢中断面尺寸最小的一种。在我国一般直径5~9毫米共八种规格的成卷供应的热轧圆钢称为线材。线材因以盘卷交货,故又称为盘条,线材经打包称重后放置于卸卷小车,由卸卷小车将盘卷运至成品库。

[0003] 卸卷小车在卷筒上卸卷之前,需要上升到卷取机的位置,然后进入卸卷过程,由于现有的卸卷小车在卸卷过程中,货物有时不易从升降台上取下,造成取货困难,从而影响了工作效率。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提到的不足,本发明的目的在于提供一种可调节倾斜角度的卸卷小车,本发明通过在固定台与承物台之间设置有支撑杆,可通过支撑杆调节承物台的角度,使得承物台可以向一侧倾斜,便于将货物从承物台上取下;

[0005] 本发明通过在升降台的底部设置有转动底盘,可以在倾斜之间先调节需要倾斜的方位,任一调节方位,让取物更加方便,更加自由。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种可调节倾斜角度的卸卷小车,包括小车本体,所述小车本体的表面活动连接有升降台,升降台的表面设置有固定台,固定台的顶部设置有承物台,承物台与固定台之间设置有支撑杆,且承物台通过支撑杆与固定台相连接,固定台的表面开设有活动槽,活动槽内转动连接有横移丝杠,横移丝杠的一端设置有横移电机,且横移电机的输出端与横移丝杠相连接,支撑杆的底端与横移丝杠螺纹相连,支撑杆的顶端与承物台铰接。

[0008] 进一步地,所述小车本体包括固定底座,固定底座的四角均设置有驱动轮,固定底座的后端焊接有支撑架,升降台的后端焊接有托架,且托架套于支撑架的表面,升降台通过托架与支撑架滑动相连。

[0009] 进一步地,所述支撑架的顶端与底端均焊接有固定板,两个固定板之间转动连接有升降丝杠,升降丝杠的一端设置有升降电机,且升降电机的输出端与升降丝杠相连接,托架套于升降丝杠的表面,且托架与升降丝杠螺纹相连。

[0010] 进一步地,所述升降台的表面焊接有转动底盘,转动底盘的表面中心处设置有固定转轴,固定转轴伸入固定台内,且固定台通过固定转轴与转动底盘转动相连。

[0011] 进一步地,所述承物台的四周侧壁均开设有安装孔,安装孔内滑动连接有伸缩台。

[0012] 进一步地,所述支撑杆的底端铰接有移动滑块,移动滑块与横移丝杠螺纹相连,支撑杆的顶端铰接有支撑块,支撑块的顶端设置有受力块,且受力块固定于承物台的底端。

[0013] 进一步地,所述支撑块的顶端中心处焊接有凸块,且支撑块通过凸块与受力块转动相连,支撑块与受力块的转动方向和支撑杆与支撑块的转动方向相垂直。

[0014] 进一步地,所述受力块的顶端两侧均固定安装有小气缸,小气缸的活动端伸入受力块内,且小气缸的活动端固定连接有限位挡板,两个限位挡板分别位于凸块的两侧。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 1、本发明通过在固定台与承物台之间设置有支撑杆,可通过支撑杆调节承物台的角度,使得承物台可以向一侧倾斜,便于将货物从承物台上取下;

[0017] 2、本发明通过在升降台的底部设置有转动底盘,可以在倾斜之间先调节需要倾斜的方位,任一调节方位,让取物更加方便,更加自由。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0019] 图1是本发明整体结构示意图;

[0020] 图2是本发明小车本体结构示意图;

[0021] 图3是本发明固定台与承物台连接示意图;

[0022] 图4是本发明固定台结构示意图;

[0023] 图5是本发明支撑杆结构示意图;

[0024] 图6是本发明支撑块剖视图。

[0025] 图中:1、小车本体;11、固定底座;12、驱动轮;13、支撑架;14、固定板;15、升降丝杠;16、升降电机;2、升降台;21、托架;3、固定台;4、承物台;41、伸缩台;5、转动底盘;6、横移丝杠;7、横移电机;8、支撑杆;81、移动滑块;82、支撑块;821、凸块;83、受力块;831、小气缸;832、限位挡板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 一种可调节倾斜角度的卸卷小车,如图1和4所示,包括小车本体1,小车本体1的表面活动连接有升降台2,升降台2的表面设置有固定台3,固定台3的顶部设置有承物台4,用于放置货物,承物台4与固定台3之间设置有支撑杆8,支撑杆8可变换角度,从而可以调节承物台4的倾斜角度,便于将货物从其表面取下,且承物台4通过支撑杆8与固定台3相连接,固定台3的表面开设有活动槽,活动槽内转动连接有横移丝杠6,横移丝杠6的一端设置有横移电机7,且横移电机7的输出端与横移丝杠6相连接,支撑杆8的底端与横移丝杠6螺纹相连,支撑杆8的底端通过横移丝杠6可沿着活动槽进行滑动,而支撑杆8的顶端与承物台4铰接,在支撑杆8的底端移动过程中,支撑杆8变换角度,从而调节承物台4该侧的角度,让承物台4倾斜。

[0029] 如图2所示,小车本体1包括固定底座11,固定底座11的四角均设置有驱动轮12,固定底座11的后端焊接有支撑架13,升降台2的后端焊接有托架21,且托架21套于支撑架13的表面,升降台2通过托架21与支撑架13滑动相连。

[0030] 支撑架13的顶端与底端均焊接有固定板14,两个固定板14之间转动连接有升降丝杠15,升降丝杠15的一端设置有升降电机16,且升降电机16的输出端与升降丝杠15相连接,托架21套于升降丝杠15的表面,且托架21与升降丝杠15螺纹相连,在支撑架13的侧壁还设置有滑轨,在托架21的两内侧设置有滚轮,滚轮位于该滑轨内并可以上下滑动。

[0031] 如图3所示,升降台2的表面焊接有转动底盘5,转动底盘5的表面中心处设置有固定转轴,固定转轴伸入固定台3内,且固定台3通过固定转轴与转动底盘5转动相连,固定台3的底端设置有驱动机构,驱动机构可驱使固定台3在转动底盘5的表面进行转动,从而调节承物台4的方位,对其方位进行微调,让承物台4正对下货点,然后倾斜承物台4,使得取货更加方便。

[0032] 如图1和3所示,承物台4的四周侧壁均开设有安装孔,安装孔内滑动连接有伸缩台41,在承物台4倾斜后,可能存在承物台4的长度不够的情况,这时,可以通过伸出该侧的伸缩台41,用以延长整个承物台4的长度,便于货物从承物台4上滑向取货点。

[0033] 如图5所示,支撑杆8的底端铰接有移动滑块81,移动滑块81与横移丝杠6螺纹相连,支撑杆8的顶端铰接有支撑块82,支撑块82的顶端设置有受力块83,支撑块82可与受力块83相对转动,且受力块83固定于承物台4的底端。

[0034] 如图6所示,支撑块82的顶端中心处焊接有凸块821,且支撑块82通过凸块821与受力块83转动相连,支撑块82与受力块83的转动方向和支撑杆8与支撑块82的转动方向相垂直,在承物台4向一侧倾斜时,与其相垂直的两侧的支撑杆8作为支撑转轴用,这时,作为支撑转轴用的两个支撑块82通过凸块821与受力块83进行转动,为的就是能够让承物台4发生倾斜。

[0035] 受力块83的顶端两侧均固定安装有小气缸831,小气缸831的活动端伸入受力块83内,且小气缸831的活动端固定连接有限位挡板832,两个限位挡板832分别位于凸块821的两侧,在不需要倾斜时,限位挡板832向下抵紧支撑块82,对其进行限位,防止受力块83发生偏转,而在需要进行转动时,通过收缩转动方向的限位挡板832,便可以让受力块83只能从该方向进行偏转,从而实现承物台4的倾斜。

[0036] 在使用时,通过将货物放置于承物台4的表面,将小车移动到取货点之后固定,通过升降电机16带动升降丝杠15进行转动,从而使得升降台2带动承物台4上升,然后根据具体取货点的方位,对承物台4进行调节,让承物台4的一侧正对取货点,并且让该侧的伸缩台41伸出,适当延伸承物台4,通过驱动该侧和与之相对的支撑杆8,即该侧的支撑杆8向内滑动,从而降低该侧边,而另一侧的支撑杆8向外滑动,从而可以抬高后侧,同时,与这两个支撑杆8相垂直的两个支撑杆8作为支撑转轴,同时,作为转轴的两个支撑杆8的顶部,其需要发生偏转的一侧的小气缸831将限位挡板832收起,好让受力块83能够相对支撑块82进行转动,进而让整个承物台4发生倾斜。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

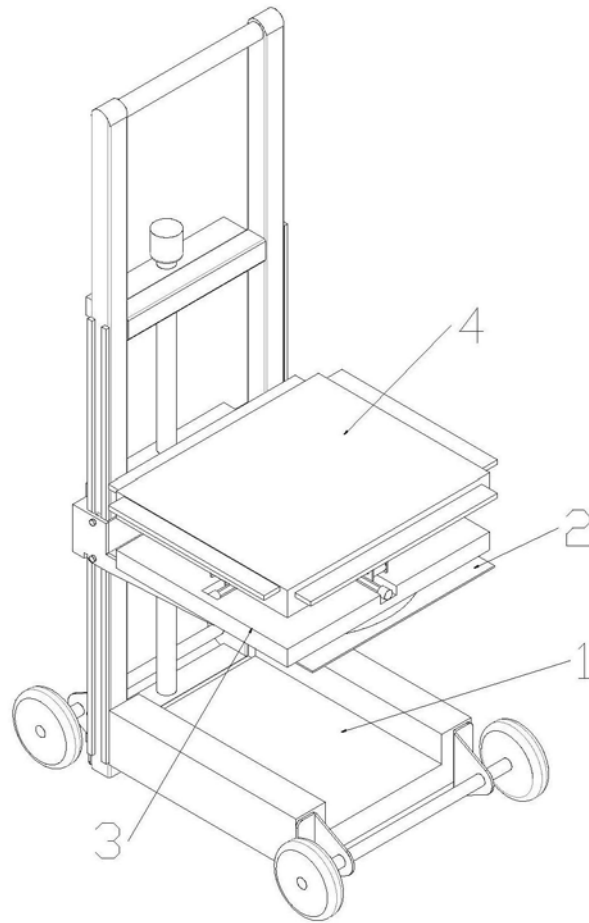


图1

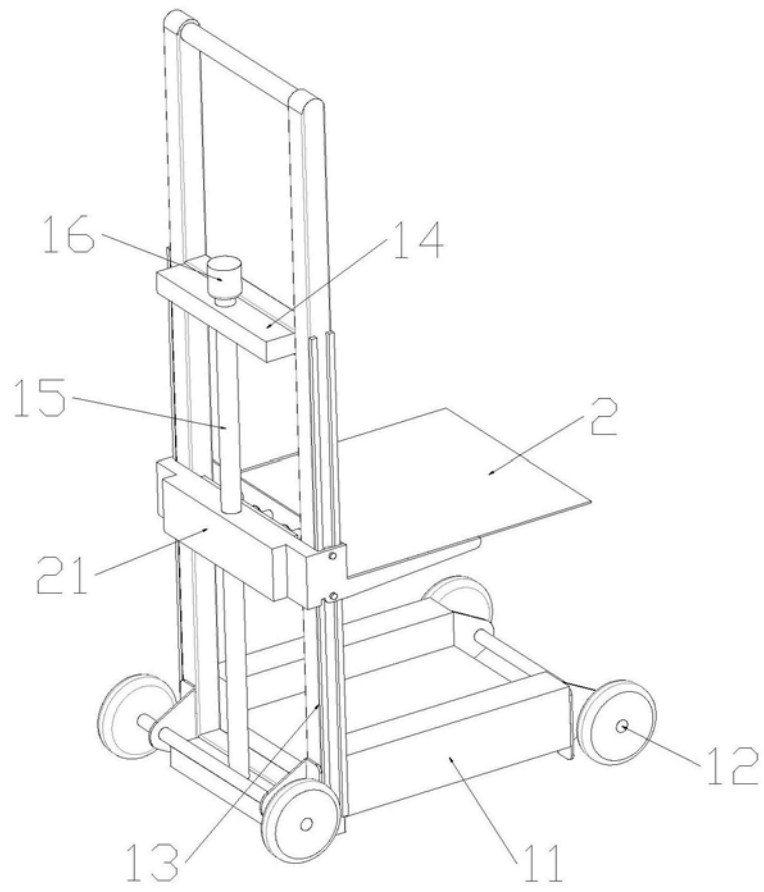


图2

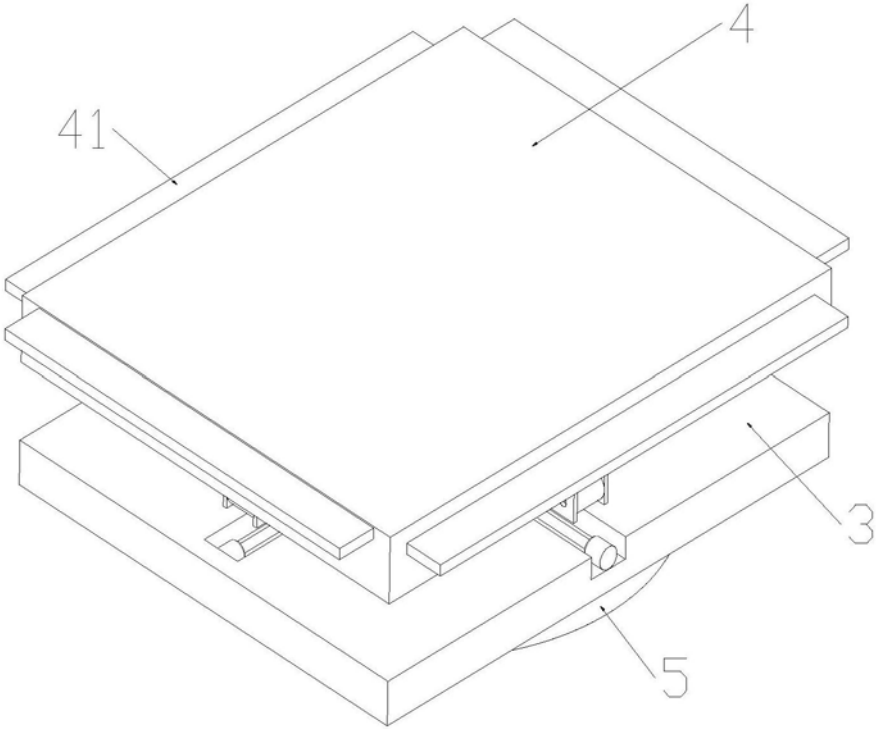


图3

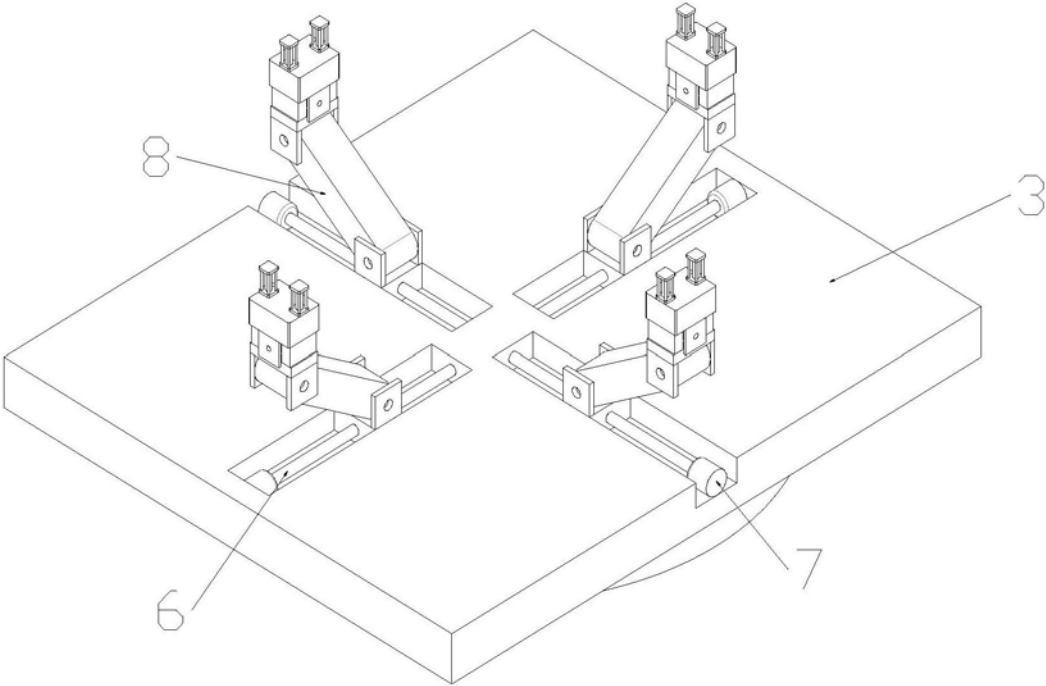


图4

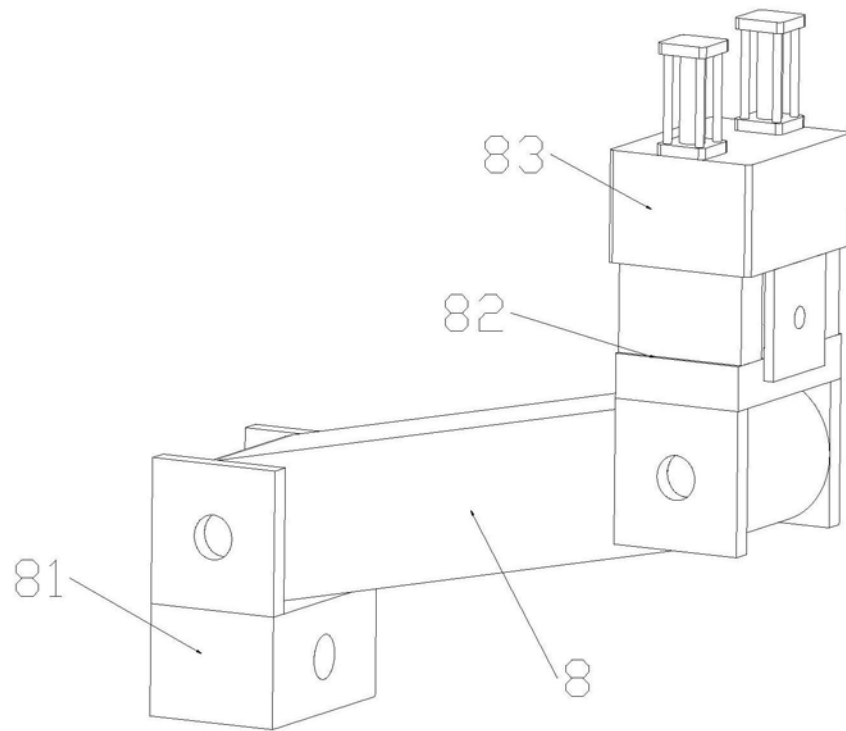


图5

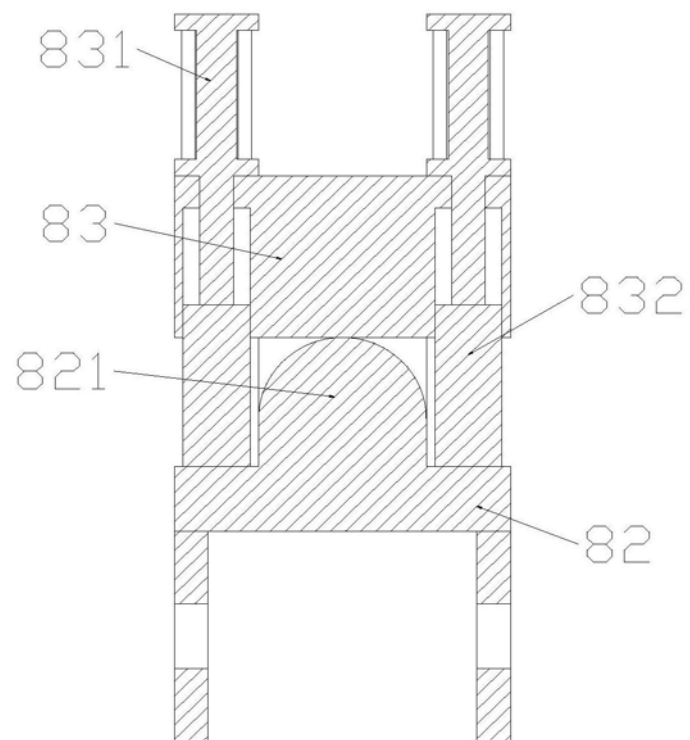


图6