



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222860954 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202520610538.8

(22) 申请日 2025.04.02

(73) 专利权人 河南省重科防爆机械有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣市南蒲起重工业园区巨人大道

(72) 发明人 王占良 赵苗苗 徐壮壮 王洪昌
杨学星 李志强 王辉

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157
专利代理师 刘新龙

(51) Int. Cl.
B66C 1/36 (2006.01)

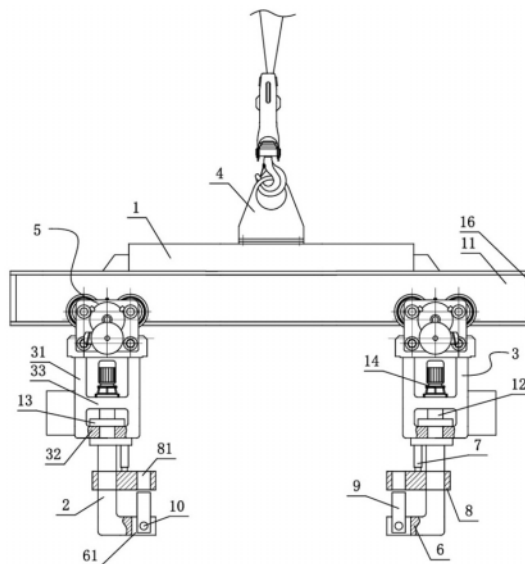
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防脱的起重机吊具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防脱的起重机吊具,包括吊架与吊环,吊架的底面两端均安装有两组移动件,每组移动件的底部均安装有吊具组件,每组吊具组件均包括支架结构,支架结构上均转动连接有竖梁,竖梁的底端均位于支架结构的下方,且竖梁底端的其中一侧均固定连接有横向块形成L型挂钩,竖梁上还均安装有与竖梁平行设置的电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端均安装有夹块,夹块位于横向块的上方并与横向块平行设置;横向块远离竖梁的一端均设置有防脱杆,防脱杆的其中一端均与横向块转动连接,夹块远离竖梁的一端开设有通孔,本实用新型在能够防止工字型梁发生脱落的同时,既适用于直接吊取工字型梁的上翼缘板,又适用于通过吊取吊绳的方式吊运工字型梁。



CN 222860954 U

1. 一种防脱的起重机吊具,包括水平设置的吊架,所述吊架的顶面上安装有吊环,其特征在于:所述吊架的底面两端均安装有两组能够在水平方向上相互靠近或相互远离的移动件,每组移动件的底部均安装有吊具组件,且位于吊架同端的两组吊具组件对称设置,每组吊具组件均包括与移动件相连接的支架结构,所述支架结构上均转动连接有竖梁,所述竖梁的底端均位于支架结构的下方,且竖梁底端的其中一侧均固定连接有横向块形成L型挂钩,竖梁上还均安装有与竖梁平行设置的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端为伸缩端,且电动伸缩杆的底端均安装有与竖梁滑动连接的夹块,所述夹块位于横向块的上方并与横向块平行设置;

所述横向块远离竖梁的一端均设置有防脱杆,所述防脱杆的其中一端均通过水平分布的转杆与横向块转动连接,所述夹块远离竖梁的一端竖直开设有与防脱杆相适配的通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种防脱的起重机吊具,其特征在于:所述吊架的底面两端安装有条水平相对设置的工字型轨道,所述移动件为带有制动功能且能够沿工字型轨道行走的行走小车,所述支架结构与行走小车的车架相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防脱的起重机吊具,其特征在于:所述支架结构均包括两块相对设置且间隔分布的竖向板,所述竖向板的顶部均与移动件相连接,且每组支架结构的两块竖向板之间均固定连接有第一横向板,所述竖梁的顶端均固定连接有竖直贯穿第一横向板的转轴,所述转轴与第一横向板转动连接,且位于第一横向板上方与下方的转轴上均固定套设有限位盘。

4. 根据权利要求3所述的一种防脱的起重机吊具,其特征在于:每组支架结构的两块竖向板之间还均固定连接有与第一横向板平行设置的第二横向板,所述第二横向板位于第一横向板的上方,且第二横向板上分别安装有与转轴传动连接的第一驱动电机。

5. 根据权利要求3所述的一种防脱的起重机吊具,其特征在于:所述竖梁的水平截面为矩形,所述夹块上开设有矩形通孔并通过矩形通孔滑动套设在竖梁上。

6. 根据权利要求1所述的一种防脱的起重机吊具,其特征在于:所述横向块远离竖梁的一端均开设有容纳槽,所述容纳槽分别竖直贯穿横向块,所述转杆分别位于容纳槽内,且转杆的两端均与横向块转动连接,转杆的其中一端还均传动连接有安装在横向块上的第二驱动电机,所述防脱杆的其中一端分别套装在转杆上。

一种防脱的起重机吊具

技术领域

[0001] 本实用新型属于起重机吊具技术领域,特别是涉及一种防脱的起重机吊具。

背景技术

[0002] 目前,在利用起重机吊具吊运工字型梁时,通常是吊取工字型梁的两端,而在实际吊运的过程中,大多是先将起重机吊具下降至位于工字型梁的两侧,然后再利用起重机吊具直接吊取工字型梁的上翼缘板,不过有时在工字型梁的两侧会存在干涉吊具进行升降的设备,这样就需要先在工字型梁的两端吊装吊绳,然后再利用起重机吊具通过吊取吊绳的方式吊运工字型梁。

[0003] 但在现有技术中,在能够防止工字型梁发生脱落的同时,并没有一种既适用于直接吊取工字型梁的上翼缘板,又适用于通过吊取吊绳的方式吊运工字型梁的起重机吊具,因此,现有技术中仍存在缺点和不足之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了提供一种防脱的起重机吊具,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为了解决上述问题本实用新型所采取的技术方案:

[0006] 一种防脱的起重机吊具,包括水平设置的吊架,所述吊架的顶面上安装有吊环,所述吊架的底面两端均安装有两组能够在水平方向上相互靠近或相互远离的移动件,每组移动件的底部均安装有吊具组件,且位于吊架同端的两组吊具组件对称设置,每组吊具组件均包括与移动件相连接的支架结构,所述支架结构上均转动连接有竖梁,所述竖梁的底端均位于支架结构的下方,且竖梁底端的其中一侧均固定连接有横向块形成L型挂钩,竖梁上还均安装有与竖梁平行设置的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端为伸缩端,且电动伸缩杆的底端均安装有与竖梁滑动连接的夹块,所述夹块位于横向块的上方并与横向块平行设置;

[0007] 所述横向块远离竖梁的一端均设置有防脱杆,所述防脱杆的其中一端均通过水平分布的转杆与横向块转动连接,所述夹块远离竖梁的一端竖直开设有与防脱杆相适配的穿孔。

[0008] 进一步的,所述吊架的底面两端安装有两条水平相对设置的工字型轨道,所述移动件为带有制动功能且能够沿工字型轨道行走的行走小车,所述支架结构与行走小车的车架相连接。

[0009] 进一步的,所述支架结构均包括两块相对设置且间隔分布的竖向板,所述竖向板的顶部均与移动件相连接,且每组支架结构的两块竖向板之间均固定连接有第一横向板,所述竖梁的顶端均固定连接有竖直贯穿第一横向板的转轴,所述转轴与第一横向板转动连接,且位于第一横向板上方与下方的转轴上均固定套设有限位盘。

[0010] 进一步的,每组支架结构的两块竖向板之间还均固定连接有与第一横向板平行设

置的第二横向板,所述第二横向板位于第一横向板的上方,且第二横向板上分别安装有与转轴传动连接的第一驱动电机。

[0011] 进一步的,所述竖梁的水平截面为矩形,所述夹块上开设有矩形通孔并通过矩形通孔滑动套设在竖梁上。

[0012] 进一步的,所述横向块远离竖梁的一端均开设有容纳槽,所述容纳槽分别竖直贯穿横向块,所述转杆分别位于容纳槽内,且转杆的两端均与横向块转动连接,转杆的其中一端还均传动连接有安装在横向块上的第二驱动电机,所述防脱杆的其中一端分别套装在转杆上。

[0013] 采用上述技术方案,本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型在使用时,可通过吊环挂接在起重机的起升吊钩上;而当工字型梁的两侧未存在干涉吊具进行升降的设备时,在利用L型挂钩直接吊取工字型梁的上翼缘板后,可通过电动伸缩杆带动夹块下降,以使夹块夹紧工字型梁,这样可防止工字型梁在吊运的过程中发生脱落;此外,当工字型梁的两侧存在干涉吊具进行升降的设备时,在将吊绳挂在L型挂钩上后,通过转动防脱杆,在将防脱杆远离横向块的一端转动至位于横向块的上方时,可通过电动伸缩杆带动夹块下降,以使防脱杆插入通孔内,这样可通过吊取吊绳的方式吊运工字型梁,且能够防止吊绳从L型挂钩上脱落,以防止工字型梁在吊运的过程中发生脱落;总的来说,本实用新型在能够防止工字型梁发生脱落的同时,既适用于直接吊取工字型梁的上翼缘板,又适用于通过吊取吊绳的方式吊运工字型梁,以便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型部分装置的立体结构示意图之一;

[0017] 图3为本实用新型部分装置的立体结构示意图之二;

[0018] 图4为本实用新型在使用状态下的结构示意图之一;

[0019] 图5为本实用新型在使用状态下的结构示意图之二。

[0020] 附图标记:1、吊架;2、竖梁;3、支架结构;31、竖向板;32、第一横向板;33、第二横向板;4、吊环;5、移动件;6、横向块;61、容纳槽;7、电动伸缩杆;8、夹块;81、通孔;9、防脱杆;10、转杆;11、工字型轨道;12、转轴;13、限位盘;14、第一驱动电机;15、第二驱动电机;16、限位板;17、工字型梁;18、吊绳。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面结合附图对本实用新型实施方式作进一步详细描述。

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型提供了一种防脱的起重机吊具,包括水平设置的吊架1,吊架1的顶面上安装有吊环4,具体的,本实用新型在使用时,可通过吊环4挂接在起重机的起升吊钩上;吊架1的底面两端均安装有两组能够在水平方向上相互靠近或相互远离的移动件5,每组移动件5的底部均安装有吊具组件,且位于吊架1同端的两组吊具组件对称设置,每组吊具组件均包括与移动件5相连接的支架结构3,支架结构3上均转动连接有竖梁2,竖梁2的底端均位于支架结构3的下方,且竖梁2底端的其中一侧均固定连接有横向块6形

成L型挂钩,竖梁2上还均安装有与竖梁2平行设置的电动伸缩杆7,电动伸缩杆7可设置为电动缸并外接有电源与启停开关,在初始状态下,电动伸缩杆7的伸缩端为缩回状态;电动伸缩杆7的底端为伸缩端,且电动伸缩杆7的底端均安装有与竖梁2滑动连接的夹块8,夹块8位于横向块6的上方并与横向块6平行设置。

[0023] 具体的,当工字型梁17的两侧未存在干涉吊具进行升降的设备时,可先利用起重机的起升机构将吊具组件下降至分别位于工字型梁17的两侧,然后通过转动竖梁2,使横向块6均位于竖梁2的内侧后,再利用移动件5带动吊具组件水平移动,直至横向块6位于工字型梁17的上翼缘板的下方时,再通过起重机的起升机构带动吊具组件上升,以使L型挂钩直接挂取工字型梁17的上翼缘板,然后可通过电动伸缩杆7带动夹块8下降至抵紧工字型梁17的顶面,以使夹块8夹紧工字型梁17,这样可防止工字型梁17在吊运的过程中发生脱落。

[0024] 此外,横向块6远离竖梁2的一端均设置有防脱杆9,防脱杆9的其中一端均通过水平分布的转杆10与横向块6转动连接,夹块8远离竖梁2的一端竖直开设有与防脱杆9相适配的通孔81,具体的,本实用新型在直接吊取工字型梁17的上翼缘板时,防脱杆9远离横向块6的一端位于横向块6的下方;而当工字型梁17的两侧存在干涉吊具进行升降的设备时,同样是先利用起重机的起升机构将吊具组件下降至一定高度,然后再利用移动件5带动吊具组件水平移动,直至使吊具组件位于工字型梁17的上方后,可将吊绳18挂在L型挂钩上,然后通过转动防脱杆9,在将防脱杆9远离横向块6的一端转动至位于横向块6的上方时,可通过电动伸缩杆7带动夹块8下降,以使防脱杆9插入通孔81内,此时,通过起重机的起升机构带动吊具组件上升后,可通过吊取吊绳18的方式吊运工字型梁17,且能够防止吊绳18从L型挂钩上脱落,以防止工字型梁17在吊运的过程中发生脱落。

[0025] 总的来说,本实用新型在能够防止工字型梁17发生脱落的同时,既适用于直接吊取工字型梁17的上翼缘板,又适用于通过吊取吊绳18的方式吊运工字型梁17,以便于使用。

[0026] 位于吊架1同端的两组移动件5能够在水平方向上相互靠近或相互远离的具体设置方式如下:如图1、图4与图5所示,吊架1的底面两端安装有两条水平相对设置的工字型轨道11,每条工字型轨道11的两端均安装有竖直分布的限位板16;移动件5为带有制动功能且能够沿工字型轨道11行走的行走小车,具体的,行走小车为现有技术,其包括车架、行走轮以及行走电机等;支架结构3与行走小车的车架相连接,在使用时,当移动件5沿工字型轨道11进行移动时,可使位于吊架1同端的两组吊具组件相互靠近或相互远离。

[0027] 竖梁2与支架结构3转动连接的具体设置方式如下:如图1至图5所示,支架结构3均包括两块相对设置且间隔分布的竖向板31,竖向板31的顶部均与移动件5相连接,且每组支架结构3的两块竖向板31之间均固定连接有第一横向板32,竖梁2的顶端均固定连接有竖直贯穿第一横向板32的转轴12,转轴12与第一横向板32转动连接,这样可使竖梁2与支架结构3转动连接;且位于第一横向板32上方与下方的转轴12上均固定套设有限位盘13,限位盘13可防止L型挂钩从支架结构3上掉落。

[0028] 进一步的,如图1至图5所示,每组支架结构3的两块竖向板31之间还均固定连接有与第一横向板32平行设置的第二横向板33,第二横向板33位于第一横向板32的上方,且第二横向板33上分别安装有与转轴12传动连接的第一驱动电机14,具体的,第一驱动电机14为正反转电机并外接电源与启停开关,且可将第一驱动电机14每次转动的角度设置为90度;在使用时,当启动第一驱动电机14后,可通过转轴12带动竖梁2转动。

[0029] 进一步的,如图1至图5所示,竖梁2的水平截面为矩形,夹块8上开设有矩形通孔并通过矩形通孔滑动套设在竖梁2上,这样可提高夹块8在升降过程中的稳定性,且能够防止夹块8在水平方向上转动。

[0030] 防脱杆9通过转杆10与横向块6转动连接的具体设置方式如下:如图1至图5所示,横向块6远离竖梁2的一端均开设有容纳槽61,容纳槽61分别竖直贯穿横向块6,转杆10分别位于容纳槽61内,且转杆10的两端均与横向块6转动连接,转杆10的其中一端还均传动连接有安装在横向块6上的第二驱动电机15,防脱杆9的其中一端分别固定套装在转杆10上,具体的,第二驱动电机15为正反转电机并外接电源与启停开关,且可将第二驱动电机15每次转动的角度设置为180度,此时,在初始状态下,防脱杆9为竖直分布;在使用时,当启动第二驱动电机15后,可通过转杆10带动防脱杆9转动,以使防脱杆9远离横向块6的一端转动至位于横向块6的上方或下方。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及等同物界定。

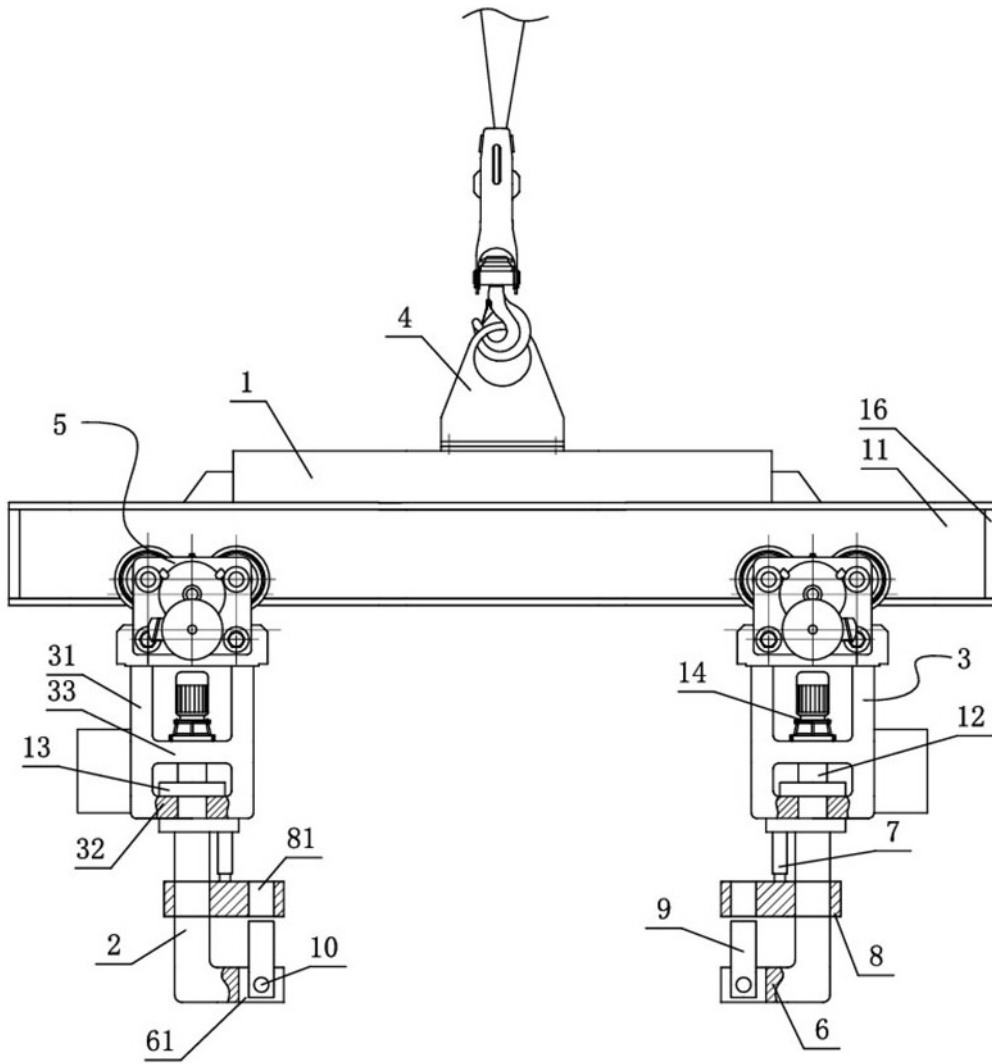


图1

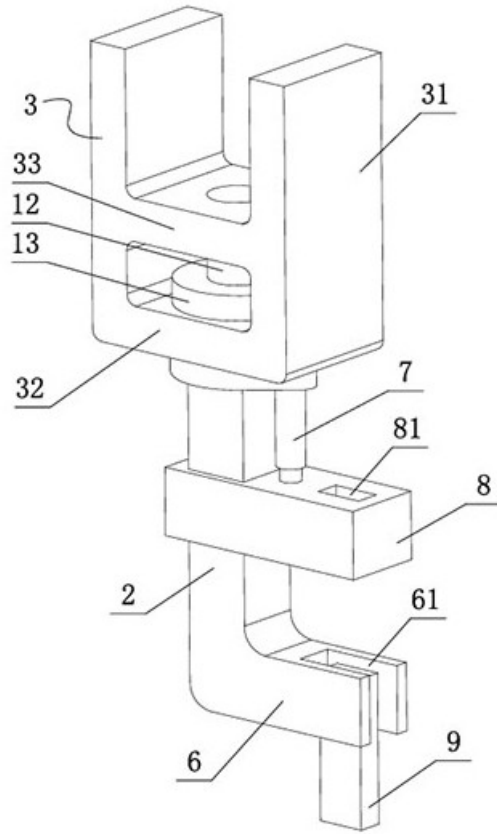


图2

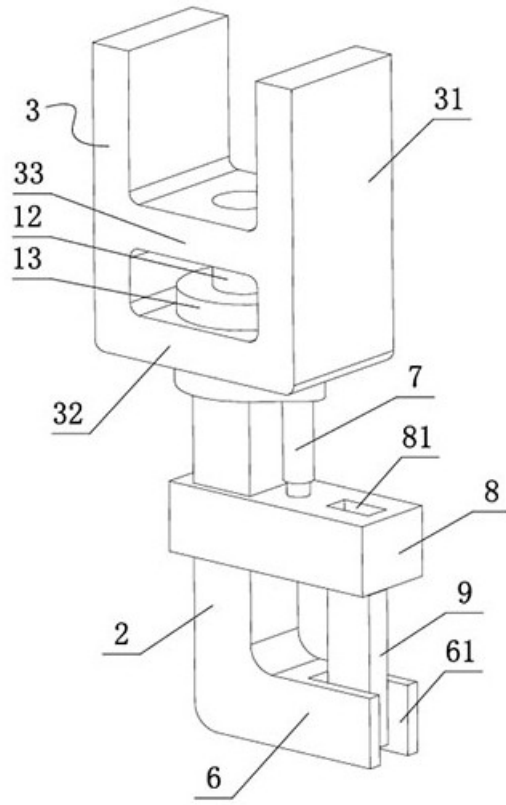


图3

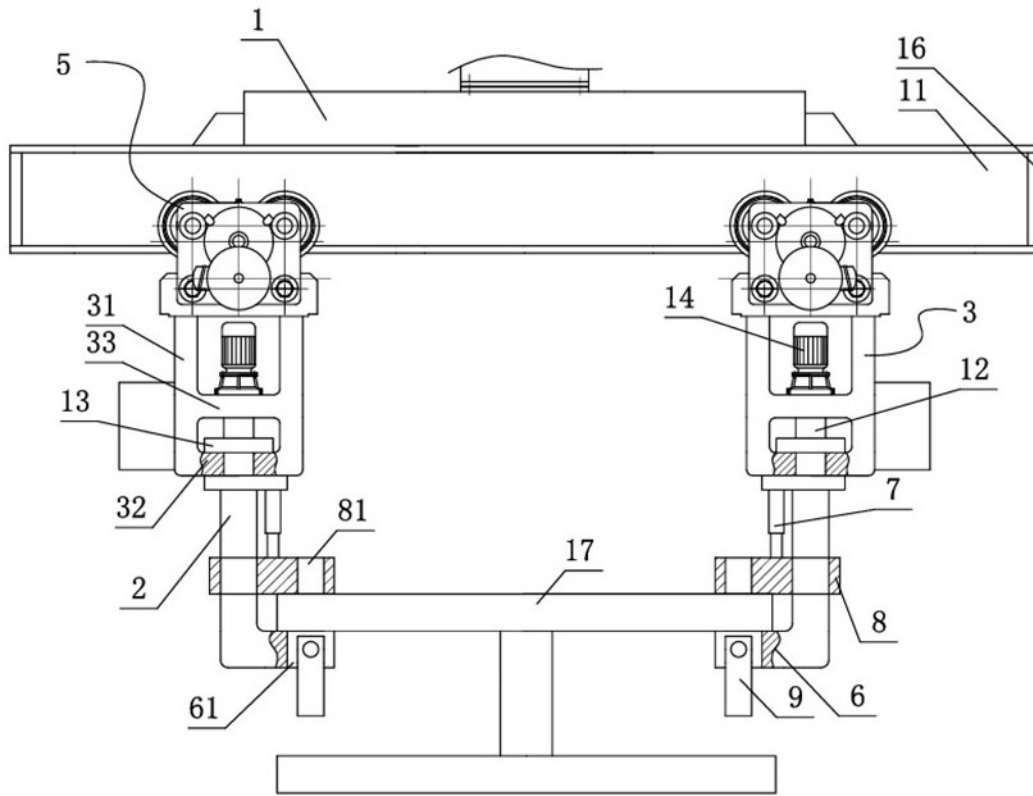


图4

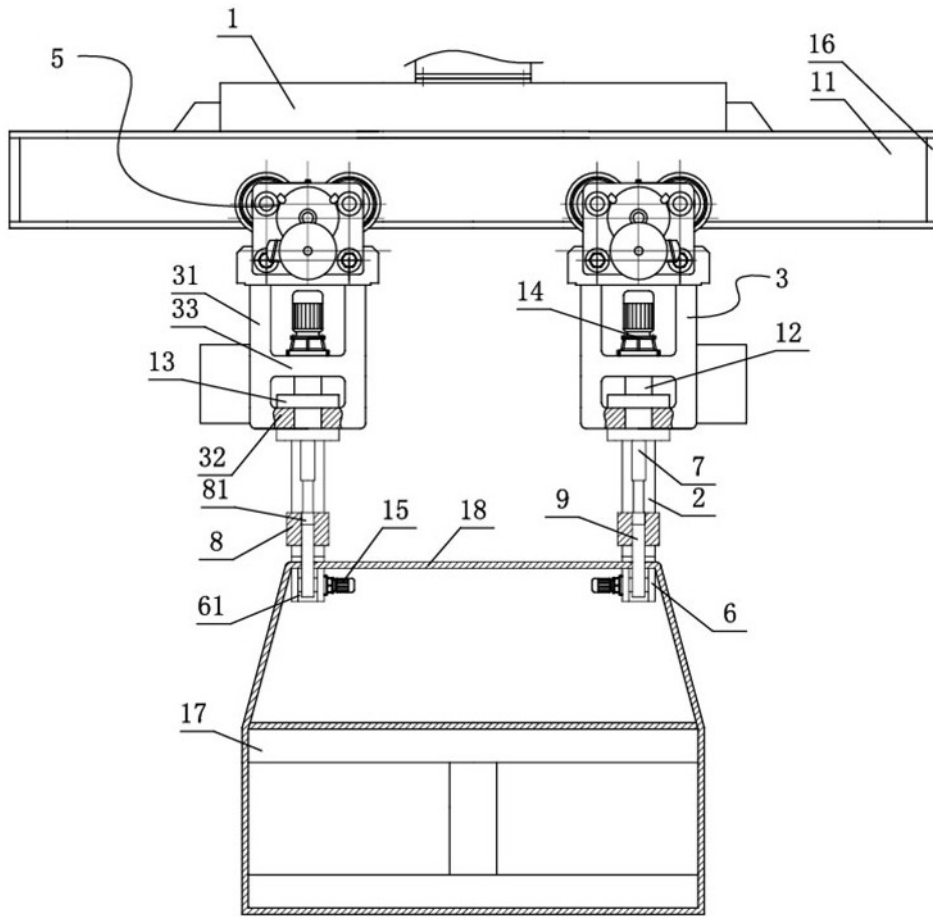


图5