



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221135787 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202322731387.5

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 陈嘉新

地址 554300 贵州省铜仁市德江县煎茶镇
龙盘村代家山组

(72) 发明人 陈嘉新

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 马芳兰

(51) Int. Cl. .

B25H 1/02 (2006.01)

B25H 1/12 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

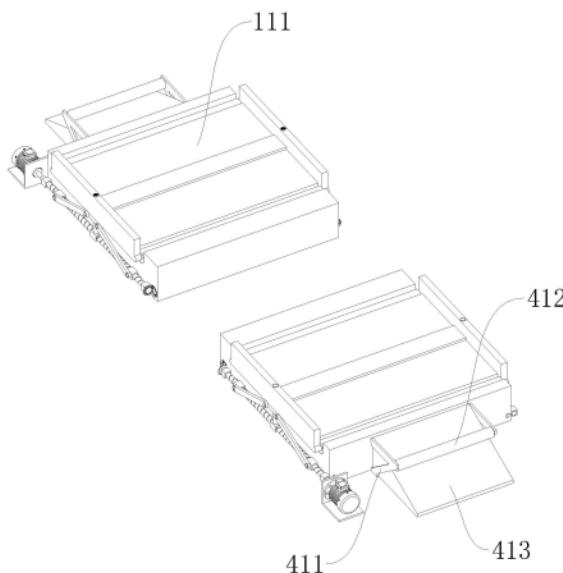
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构生产用加工平台

(57) 摘要

本申请公开了一种钢结构生产用加工平台，属于加工平台技术领域。一种钢结构生产用加工平台，包括平台主体，所述平台主体一侧设置有支架；升降机构，所述升降机构包括固定安装在支架上的电机，所述电机的输出轴部分设置有驱动部，所述驱动部包括固定连接在电机输出轴部分的双向螺纹杆，且双向螺纹杆远离电机的一端设置有第一锥形齿轮，通过设置有升降机构，使得装置可通过升降机构来控制连接板的升降，便于第一滚筒的工作，同时升降机构，在不工作时还可以将第一滚筒收入平台主体中，不影响钢结构在平台主体顶端的放置，同时升降机构通过螺纹传动，升降时更加平稳，增强了装置整体的稳定性。



1. 一种钢结构生产用加工平台,其特征在于:包括:

平台主体(111),所述平台主体(111)一侧设置有支架;

升降机构,所述升降机构包括固定安装在支架上的电机(211),所述电机(211)的输出轴部分设置有驱动部,所述驱动部包括固定连接在电机(211)输出上的双向螺纹杆(212),且双向螺纹杆(212)远离电机(211)的一端设置有第一锥形齿轮(217),所述第一锥形齿轮(217)的一侧啮合有第二锥形齿轮(218),所述第二锥形齿轮(218)的内壁固定连接有转杆(219),所述转杆(219)通过轴承转动连接在平台主体(111)内部,且转杆(219)的另一端固定连接有第三锥形齿轮(220),所述第三锥形齿轮(220)的一侧啮合有第四锥形齿轮(221),所述第四锥形齿轮(221)的外壁固定连接有另一组双向螺纹杆(212),两组所述双向螺纹杆(212)对称设置在平台主体(111)的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构生产用加工平台,其特征在于:两组所述双向螺纹杆(212)外部的两侧均开设有旋向相反的螺纹,且双向螺纹杆(212)的外部两侧皆通过轴承转动连接有轴承套块(213),两组所述轴承套块(213)皆固定连接在平台主体(111)上,两组所述双向螺纹杆(212)的外部两侧皆通过螺纹连接有螺纹套块(214),且螺纹套块(214)上皆通过转轴活动连接有转动连杆(215),每两组所述转动连杆(215)的另一端之间均通过转轴活动连接有安装块(216),且安装块(216)的顶端均设置有调节机构。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构生产用加工平台,其特征在于:每组所述螺纹套块(214)靠近平台主体(111)的一端皆固定连接有限位卡块(222),每组所述限位卡块(222)皆卡合在平台主体(111)内部,且平台主体(111)内部开设有与限位卡块(222)相互配合的滑槽。

4. 根据权利要求2所述的一种钢结构生产用加工平台,其特征在于:所述调节机构包括分别固定连接在两组安装块(216)顶端的连接板(311),两组所述连接板(311)的两侧之间均通过转轴活动连接有第一滚筒(312),所述平台主体(111)顶端两侧均开设有与第一滚筒(312)相互配合的槽口。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构生产用加工平台,其特征在于:每组所述双向螺纹杆(212)的外部中侧皆分别通过轴承活动连接有限位套块(313),每组所述限位套块(313)的顶端皆分别固定连接有限位杆(314),且限位杆(314)分别贯穿安装块(216)和连接板(311)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构生产用加工平台,其特征在于:所述平台主体(111)的前端固定连接有两组支撑架(411),两组所述支撑架(411)之间通过转轴活动连接有第二滚筒(412),所述平台主体(111)的前端还固定连接有支撑块(413),两组所述支撑架(411)相互靠近的一侧与支撑块(413)固定连接,且支撑块(413)为倾斜设计。

一种钢结构生产用加工平台

技术领域

[0001] 本申请涉及加工平台技术领域,更具体地说,涉及一种钢结构生产用加工平台。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢铁材料制成的工程结构,它是通过把钢板、钢梁、钢架、钢索等各种类型的钢材进行加工后组成的工程结构,加工步骤包括切割、组立、焊接、除锈喷漆等操作;

[0003] 现有方案中,在对钢结构进行加工时,通常直接将钢结构放置在需要垫起的位置下方,以提供临时支撑,或者使用支架或起重设备将工字钢垫起,这些方式可以提供一定的支撑和稳定,使加工过程更加安全和方便;

[0004] 但是,其在实际使用过程中,大部分钢结构的重量体积都较大,在对钢结构进行加工时,其位置与角度也难以进行调节,这使得后续的加工操作,比如对钢板底面的除锈喷漆,或者两组钢梁之间的焊接时,都存在较大的不便,鉴于此,我们提出一种钢结构生产用加工平台。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种钢结构生产用加工平台的设计方案,解决上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 本申请技术方案提供了一种钢结构生产用加工平台,采用如下的技术方案:

[0007] 一种钢结构生产用加工平台,包括:

[0008] 平台主体,所述平台主体一侧设置有支架;

[0009] 升降机构,所述升降机构包括固定安装在支架上的电机,所述电机的输出轴部分设置有驱动部,所述驱动部包括固定连接在电机输出轴部分的双向螺纹杆,且双向螺纹杆远离电机的一端设置有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的一侧啮合有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的内壁固定连接有转杆,所述转杆通过轴承转动连接在平台主体内部,且转杆的另一端固定连接有第三锥形齿轮,所述第三锥形齿轮的一侧啮合有第四锥形齿轮,所述第四锥形齿轮的外壁固定连接有另一组双向螺纹杆,两组所述双向螺纹杆对称设置在平台主体的两侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,使得装置可通过启动升降装置对连接板进行升降,从而便于后续加工操作。

[0011] 可选的,两组所述双向螺纹杆外部的两侧均开设有旋向相反的螺纹,且双向螺纹杆的外部两侧皆通过轴承转动连接有轴承套块,两组所述轴承套块皆固定连接在平台主体上,两组所述双向螺纹杆的外部两侧皆通过螺纹连接有螺纹套块,且螺纹套块上皆通过转轴活动连接有转动连杆,每两组所述转动连杆的另一端之间均通过转轴活动连接有安装块,且安装块的顶端均设置有调节机构。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过驱动部可对升降机构提供动力,由电机带动装置运转,无需人力搬运,节省了人力成本。

[0013] 可选的,每组所述螺纹套块靠近平台主体的一端皆固定连接有限位卡块,每组所述限位卡块皆卡合在平台主体内部,且平台主体内部开设有与限位卡块相互配合的滑槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过限位卡块与滑槽,可对螺纹套块进行限位,使得双向螺纹杆转动时两组螺纹套块会相互靠近。。

[0015] 可选的,所述调节机构包括分别固定连接在两组安装块顶端的连接板,两组所述连接板的两侧之间均通过转轴活动连接有第一滚筒,所述平台主体顶端两侧均开设有与第一滚筒相互配合的槽口。

[0016] 通过采用上述技术方案,使得钢机构可在第一滚筒上进行移动,从而调节其角度与位置。

[0017] 可选的,每组所述双向螺纹杆的外部中侧皆分别通过轴承活动连接有限位套块,每组所述限位套块的顶端皆分别固定连接有限位杆,且限位杆分别贯穿安装块和连接板。

[0018] 通过采用上述技术方案,使得限位套块与限位杆可对连接板的运动进行限位,进而确保连接板升降时的稳定性。

[0019] 可选的,所述平台主体的前端固定连接有两组支撑架,两组所述支撑架之间通过转轴活动连接有第二滚筒,所述平台主体的前端还固定连接有支撑块,两组所述支撑架相互靠近的一侧与支撑块固定连接,且支撑块为倾斜设计。

[0020] 通过采用上述技术方案,使得较小的钢结构可通过第二滚筒滚动辅助搬运,并且将小型钢结构置于第二滚筒上还可进行位置与角度调节,支撑块可防止装置侧翻,

[0021] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0022] 1.通过设置有升降机构,使得装置可通过升降机构来控制连接板的升降,便于第一滚筒的工作,同时升降机构,在不工作时还可以将第一滚筒收入平台主体中,不影响钢结构在平台主体顶端的放置,同时升降机构通过螺纹传动,升降时更加平稳,增强了装置整体的稳定性;

[0023] 2.通过设置有调节机构,使得装置通过升降机构将放置在平台主体顶端的钢结构进行抬升后,可通过第一滚筒对钢结构进行角度与位置的调节,使得后续对钢结构的加工处理更加便捷,平台主体可以为两组配合使用,从而可完成多组钢结构之间的加工操作;

[0024] 3.通过设置有第二滚筒,使得在面对重量体积较小的钢结构时,可通过第二滚筒的转动将直接钢结构放置在平台主体顶端,无需使用机械搬运,节省了人力成本,并且还可通过第二滚筒进行小范围的位置调节与角度调节,同时支撑块可对装置进行限位,避免装置在钢结构放置时发生侧翻,增强了装置的稳定性。

附图说明

[0025] 图1为本申请左侧俯视立体结构示意图;

[0026] 图2为本申请升降机构和调节机构的立体结构示意图;

[0027] 图3为本申请升降机构立体结构示意图;

[0028] 图4为本申请调节机构立体结构示意图;

[0029] 图5为本申请平台主体、螺纹套块与限位卡块的立体结构示意图。

[0030] 图中标号说明:111、平台主体;211、电机;212、双向螺纹杆;213、轴承套块;214、螺纹套块;215、转动连杆;216、安装块;217、第一锥形齿轮;218、第二锥形齿轮;219、转杆;

220、第三锥形齿轮;221、第四锥形齿轮;222、限位卡块;311、连接板;312、第一滚筒;313、限位套块;314、限位杆;411、支撑架;412、第二滚筒;413、支撑块。

具体实施方式

[0031] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0032] 参照图1-图5,本申请提供一种钢结构生产用加工平台,包括平台主体111,平台主体111一侧设置有支架;

[0033] 升降机构,升降机构包括固定安装在支架上的电机211,电机211的输出轴部分设置有驱动部,驱动部包括固定连接在电机211输出上的双向螺纹杆212,且双向螺纹杆212远离电机211的一端设置有第一锥形齿轮217,第一锥形齿轮217的一侧啮合有第二锥形齿轮218,第二锥形齿轮218的内壁固定连接有转杆219,转杆219通过轴承转动连接在平台主体111内部,且转杆219的另一端固定连接有第三锥形齿轮220,第三锥形齿轮220的一侧啮合有第四锥形齿轮221,第四锥形齿轮221的外壁固定连接有另一组双向螺纹杆212,两组双向螺纹杆212对称设置在平台主体111的两侧,两组双向螺纹杆212外部的两侧均开设有旋向相反的螺纹,且双向螺纹杆212的外部两侧皆通过轴承转动连接有轴承套块213,两组轴承套块213皆固定连接在平台主体111上,两组双向螺纹杆212的外部两侧皆通过螺纹连接有螺纹套块214,且螺纹套块214上皆通过转轴活动连接有转动连杆215,每两组转动连杆215的另一端之间均通过转轴活动连接有安装块216,且安装块216的顶端均设置有调节机构,每组螺纹套块214靠近平台主体111的一端皆固定连接有限位卡块222,每组限位卡块222皆卡合在平台主体111内部,且平台主体111内部开设有与限位卡块222相互配合的滑槽;

[0034] 调节机构包括分别固定连接在两组安装块216顶端的连接板311,两组连接板311的两侧之间均通过转轴活动连接有第一滚筒312,平台主体111顶端两侧均开设有与第一滚筒312相互配合的槽口,平台主体111的顶端还设置有凸块,可使得钢结构放置时直接挤压到第一滚筒312,每组双向螺纹杆212的外部中侧皆分别通过轴承活动连接有限位套块313,每组限位套块313的顶端皆分别固定连接有限位杆314,且限位杆314分别贯穿安装块216和连接板311,平台主体111的前端固定连接有两组支撑架411,支撑架411为三角形设计,稳定性和抗压能力更好,两组支撑架411之间通过转轴活动连接有第二滚筒412,平台主体111的前端还固定连接有支撑块413,两组支撑架411相互靠近的一侧与支撑块413固定连接,且支撑块413为倾斜设计。

[0035] 本申请实施例一种钢结构生产用加工平台的实施原理为:

[0036] 当需要对钢结构的加工时,首先根据实际工作要求选择平台主体111的数量,大型钢机构可通过机械放置在平台主体111顶端,小型钢机构可将一端托起,另一端置于第二滚筒412上,利用第二滚筒412的转动将其更简便的置于平台主体111上,然后启动电机211带动平台主体111左侧的驱动部运转,电机211的输出轴将会带动双向螺纹杆212转动,双向螺纹杆212转动时螺纹套块214在限位卡块222的限位下,将会通过螺纹驱动两组螺纹套块214相互靠近,使得两组转动连杆215的一端以相互靠近,从而改变转动连杆215一端的角度,使得两组转动连杆215另一端同时向上运动,进而带动安装块216向上运动,同时电机211还会带动第一锥形齿轮217转动,第一锥形齿轮217将会带动第二锥形齿轮218转动,第二锥形齿轮218将会带动转杆219转动,进而带动第三锥形齿轮220转动,第三锥形齿轮220将会带动

第四锥形齿轮221转动,第四锥形齿轮221将会带动平台主体111右侧的驱动部运转,进而带动右侧安装块216向上运动,两组安装块216共同将会将调节机构向上抬升。

[0037] 当安装块216向上运动时,由限位套块313与限位杆314对连接板311进行限位,使得安装块216将会推动连接板311向上运动,进而带动第一滚筒312向上运动脱离平台主体111顶部槽口,第一滚筒312将会带动钢结构向上脱离平台主体111顶端,而后可将钢结构可在第一滚筒312的滚动作用下进行前后的调节,同时由于第一滚筒312对钢结构的接触面积小,还可推动钢结构进行角度的调节,进而可根据实际工作要求将钢结构置于合适位置,然后启动电机反转即可将第一滚筒312降下,进而使得钢结构重新放置在平台主体111顶端。

[0038] 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。

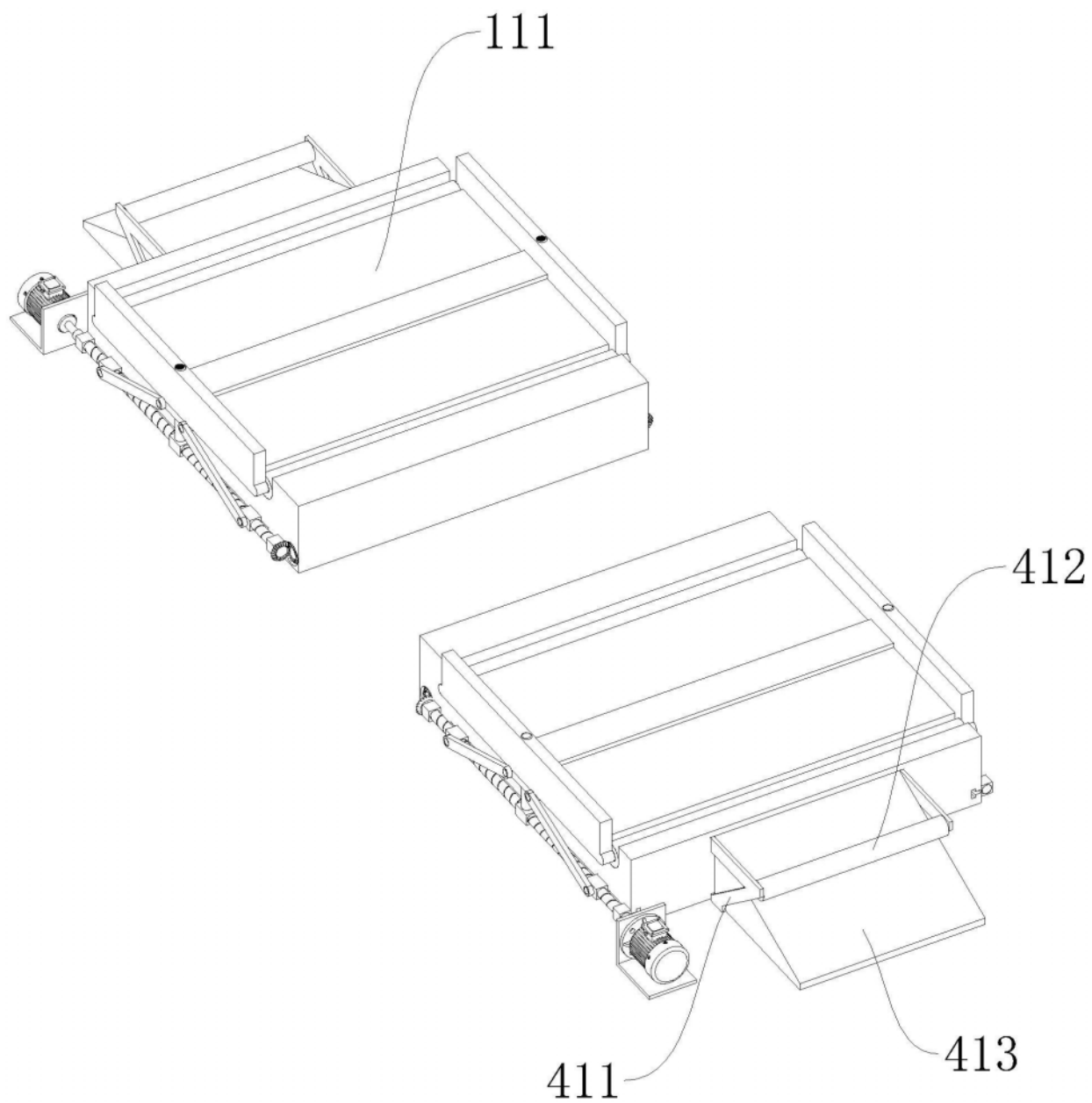


图1

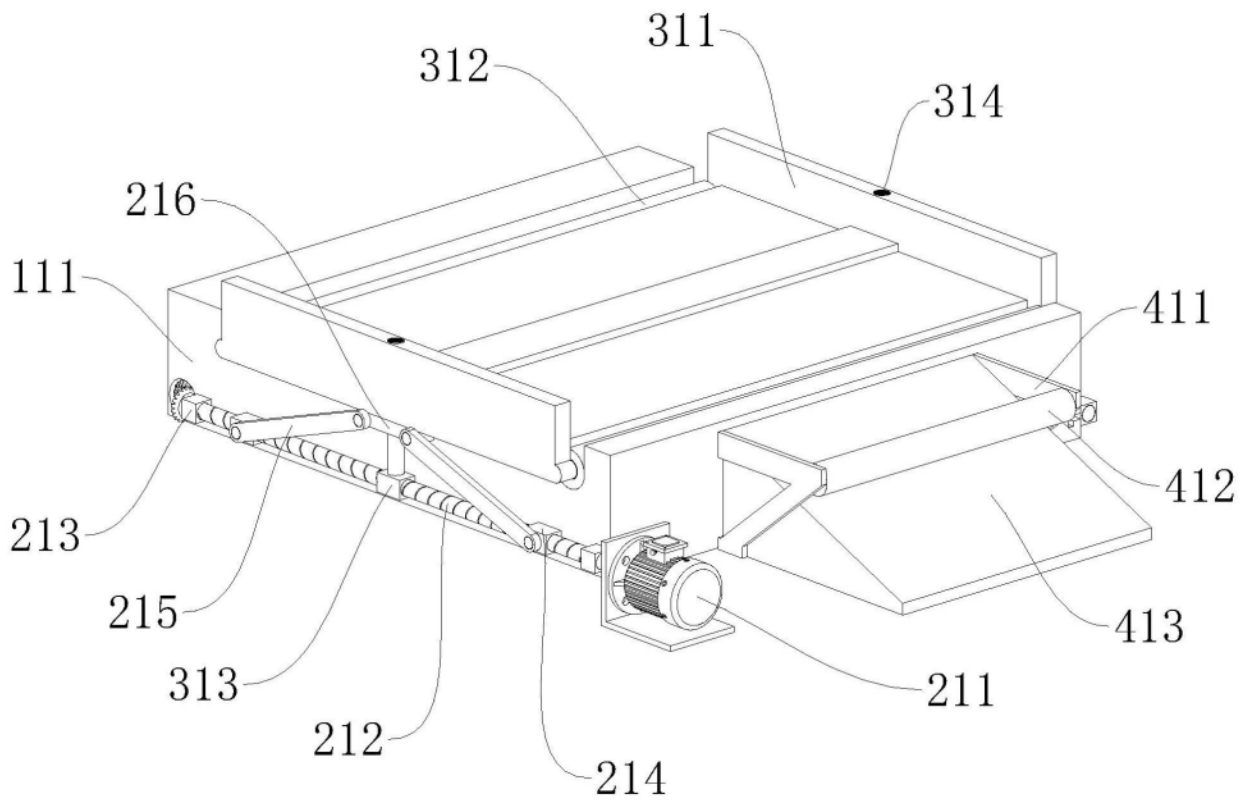


图2

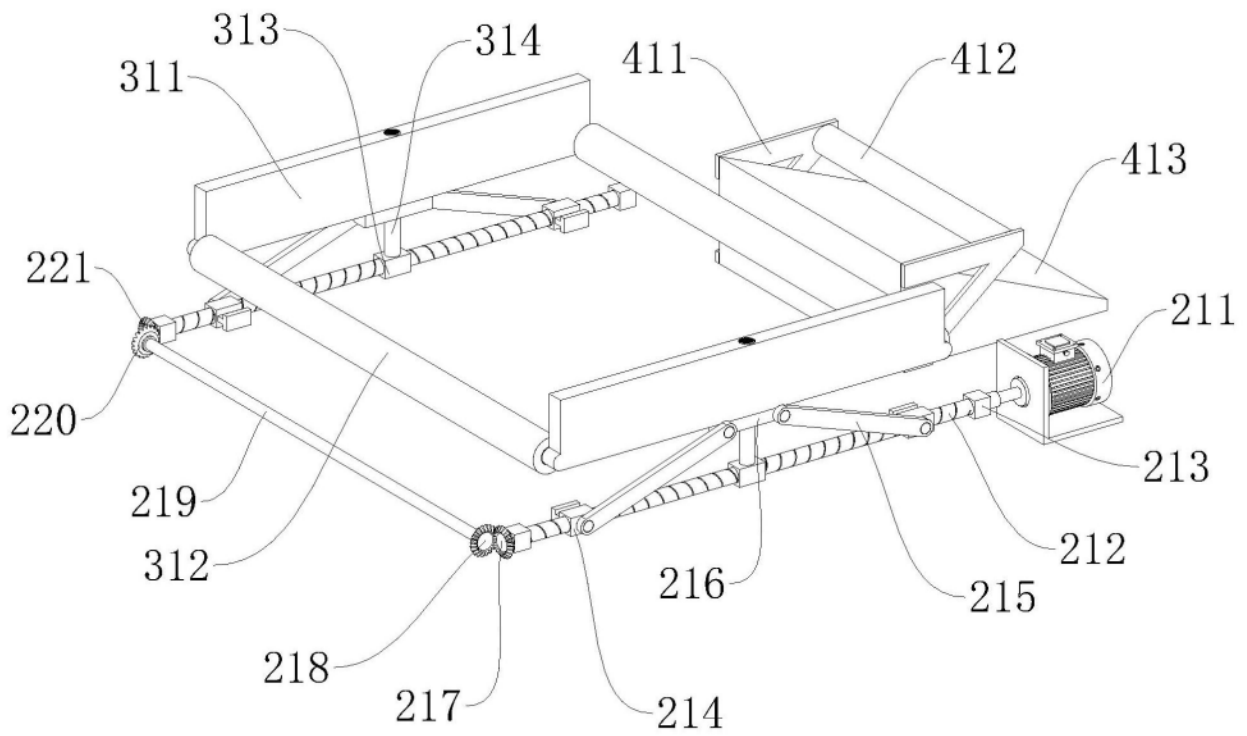


图3

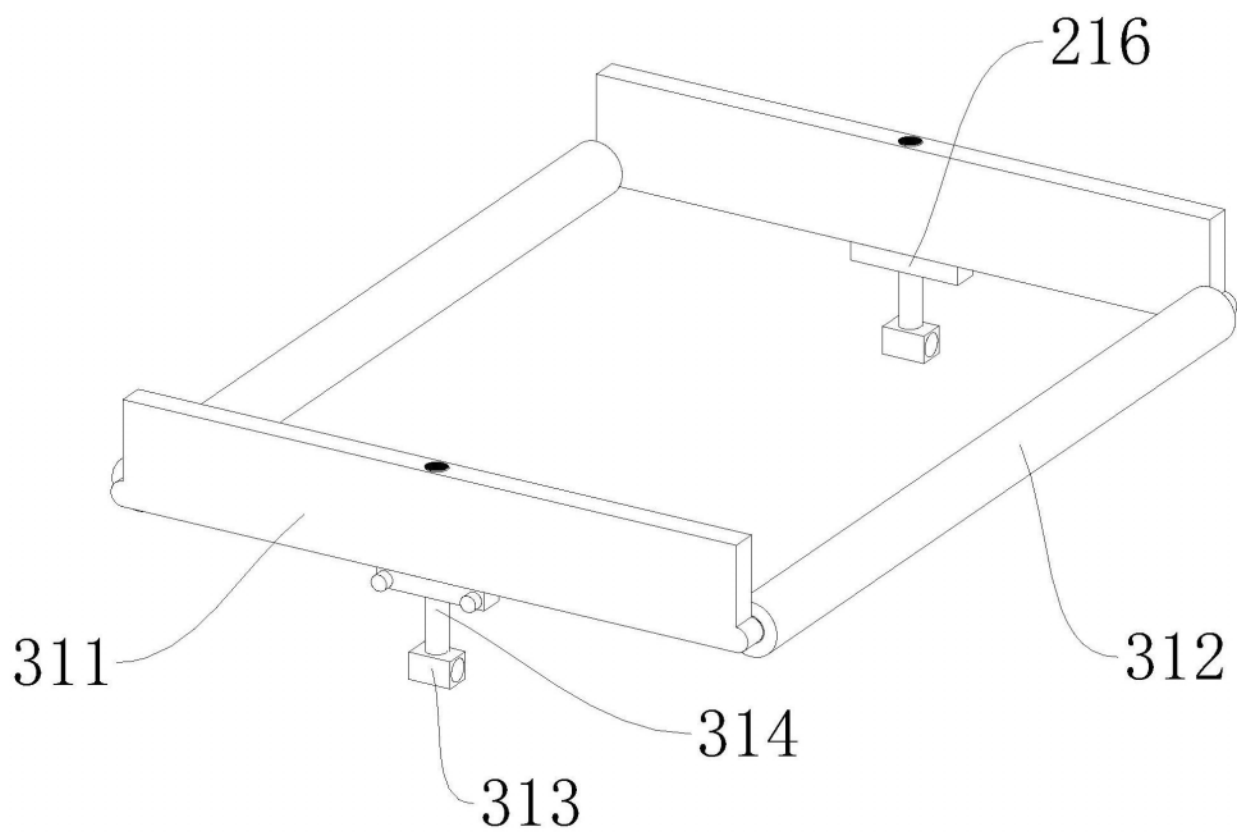


图4

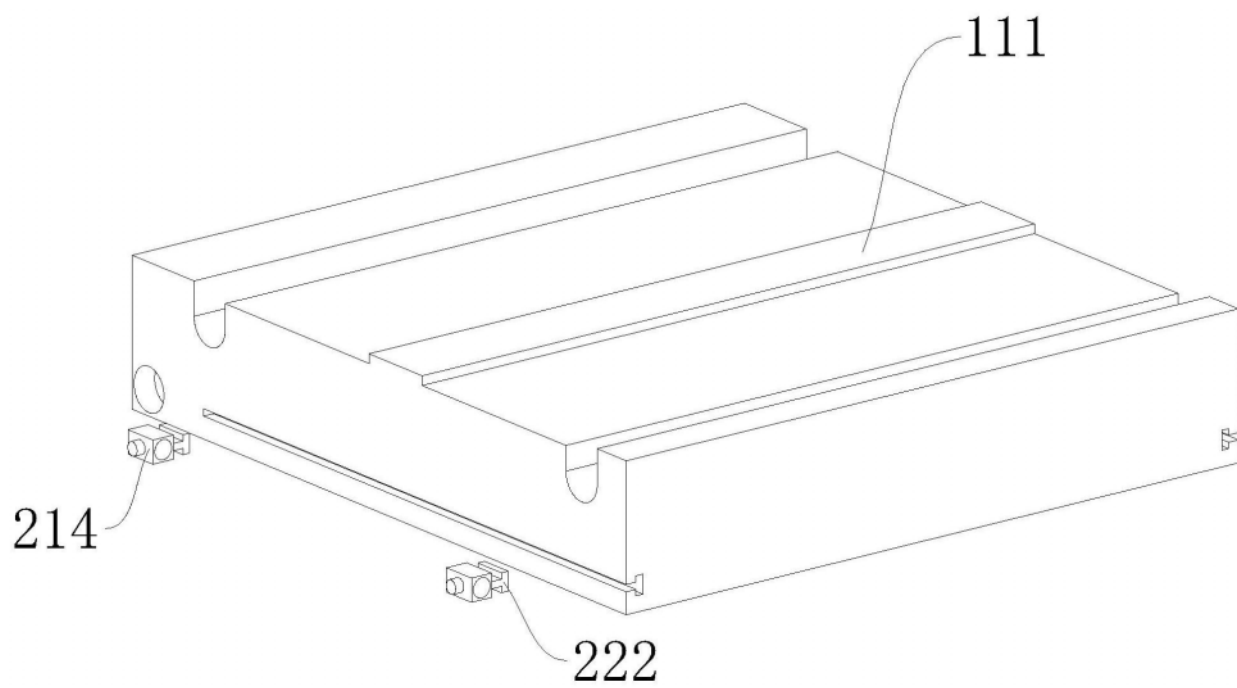


图5