



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222931597 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421677191.0

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 东莞市谊科数控科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇环卫街8号1号楼101室

(72) 发明人 张国芳 张国平 张景 莫雄权

(74) 专利代理机构 广东中禾共赢知识产权代理
事务所(普通合伙) 44699
专利代理师 王雄

(51) Int. Cl.
B21D 5/00 (2006.01)

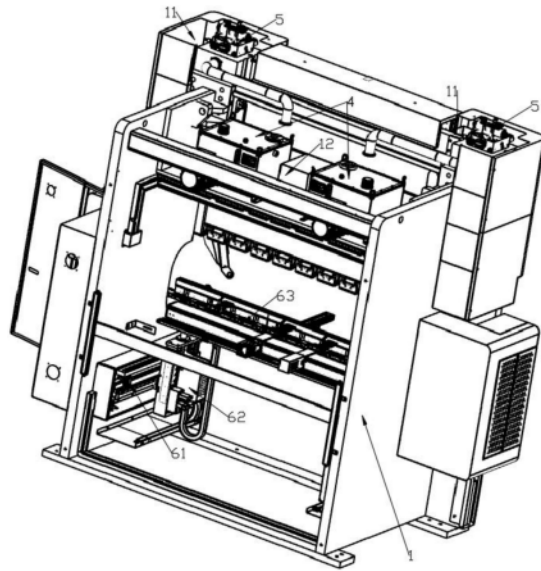
权利要求书3页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种稳定性高的折弯机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定性高的折弯机,包括机架、上工作台、下工作台、液压系统、油缸、后定位组件以及控制系统;所述机架上部的两侧安装油缸,所述油缸底部设有活塞杆,所述活塞杆与所述上工作台用楔块连接;所述液压系统设于所述机架上部,所述液压系统与所述油缸通过油管连接;所述下工作台固定在所述机架的工作台面上;所述后定位组件安装在所述机架下部的内侧;所述控制系统用于设定加工参数;所述后定位组件根据所述控制系统设定的参数移动到指定位置,通过启动所述液压系统,迫使活塞杆驱动上工作台往下工作台方向进行加压,从而实现折弯功能。



1. 一种稳定性高的折弯机,其特征在于,包括机架(1)、上工作台(2)、下工作台(3)、液压系统(4)、油缸(5)、后定位组件(6)以及控制系统(7);

所述机架(1)上部的两侧安装油缸(5),所述油缸(5)底部设有活塞杆,所述活塞杆与所述上工作台(2)用楔块连接;

所述液压系统(4)设于所述机架(1)上部,所述液压系统(4)与所述油缸(5)通过油管(9)连接;

所述下工作台(3)固定在所述机架(1)的工作台面上;

所述后定位组件(6)安装在所述机架(1)下部的内侧;

所述控制系统(7)用于设定加工参数;所述后定位组件(6)根据所述控制系统(7)设定的参数移动到指定位置,通过启动所述液压系统(4),迫使活塞杆驱动上工作台(2)往下工作台(3)方向进行加压,从而实现折弯功能;

所述后定位组件(6)自下而上依次包括滑台模组(61)、升降模组(62)以及水平平移模组(63);所述滑台模组(61)安装在所述机架(1)的下部,用于实现产品的前后运动;每组所述滑台模组的侧边安装有一组升降模组(62),用于实现产品的上下移动至指定位置;所述水平平移模组(63)的两端分别固定在一组升降模组(62)上,用于实现产品的水平移动;

所述滑台模组(61)包括滑台支座(611)、第一丝杆组件(612)、第一线性模组(613)、第一驱动组件(614)以及第一滑板(615);

所述滑台支座(611)固定在所述机架(1)的侧壁;

所述第一丝杆组件(612)的一端固定在滑台支座(611)的侧壁,另一端连接第一驱动组件(614);

所述第一线性模组(613)为两组,分别设于所述第一丝杆组件(612)的两侧,且分别与所述第一丝杆组件(612)的两侧平行;

所述第一滑板(615)的一面连接所述升降模组(62),另一面的中部连接所述第一丝杆组件(612),所述第一滑板(615)的上下两端连接所述第一线性模组(613),通过所述第一驱动组件(614)驱动所述第一丝杆组件(612)运动,使得所述第一滑板(615)沿着所述第一线性模组(613)前后运动;

所述第一丝杆组件(612)包括第一丝杆件(6121)、丝杆螺母(6122)、螺母套(6123);

所述第一驱动组件(614)包括依次固定的第一电机(6141)、第一安装座(6142)以及滑台轴承座(6143);

所述第一丝杆件(6121)的一端穿过所述滑台轴承座(6143)和第一安装座(6142)与所述第一电机(6141)连接;所述滑台轴承座(6143)的侧边与所述滑台支座(611)固定;所述第一丝杆件(6121)活动式贯穿所述丝杆螺母(6122),所述丝杆螺母(6122)的外侧套设有螺母套(6123);所述第一丝杆件(6121)的另一端还设有前轴承座(6124),所述第一丝杆件(6121)通过所述前轴承座(6124)固定在所述滑台支座(611)的内壁;

所述第一滑板(615)与所述螺母套(6123)的侧边固定;

所述第一线性模组(613)包括第一线性滑轨(6131),所述第一线性滑轨(6131)上设有多个第一线性滑块(6132);所述第一滑板(615)与所述第一线性滑块(6132)固定;所述滑台轴承座(6143)和/或所述前轴承座(6124)的内侧边设有多个柱形防撞垫(6133)。

2. 根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于,还包括脚踏开关(8),所述脚踏开关(8)

与所述控制系统(7)电连接,通过踩下脚踏开关(8),液压系统(4)会供油到油缸(5)内腔,迫使活塞杆驱动上工作台(2)往下工作台(3)方向进行加压,从而实现折弯功能。

3.根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于,所述升降模组(62)包括固定支架(621)、第二驱动组件(622)、第二丝杆组件(623)、第二线性模组(624)以及顶板(625);

所述第二丝杆组件(623)的底部悬空,顶部与所述顶板(625)固定,侧边与所述第二线性模组(624)连接;

所述第二线性模组(624)安装在所述固定支架(621)的两侧内壁;

通过所述第二驱动组件(622)驱动所述第二丝杆组件(623)转动,使得所述第二丝杆组件(623)带动所述顶板(625)沿着所述第二线性模组(624)的方向上下运动。

4.根据权利要求3所述的折弯机,其特征在于,所述第二驱动组件(622)包括第二电机(6221)、主同步轮(6222)、皮带(6223)、从同步轮(6224);所述主同步轮(6222)与所述第二电机(6221)固定;

所述第二丝杆组件(623)包括第二丝杆件(6231)、升降丝杆锁紧块(6232)、升降轴承支撑座(6233)、升降丝杆固定件(6234)、升降丝杆下缓冲垫(6235)以及升降丝杆下缓冲挡(6236);

所述第二丝杆件(6231)的一端通过所述升降丝杆锁紧块(6232)、升降轴承支撑座(6233)与所述顶板(625)固定,另一端穿过所述从同步轮(6224)与所述升降丝杆下缓冲垫(6235)以及升降丝杆下缓冲挡(6236)连接;

所述主同步轮(6222)和从同步轮(6224)通过皮带(6223)连接;

所述升降丝杆固定件(6234)套设于所述从同步轮(6224)的外侧,且两侧与所述第二线性模组(624)固定;

所述从同步轮(6224)的直径D,所述从同步轮(6224)的直径为d;其中 $D \geq 2d$ 。

5.根据权利要求4所述的折弯机,其特征在于,所述第二线性模组(624)包括第二线性滑轨(6241)、多个第二线性滑块(6242)以及滑块导向固定座(6243);所述第二线性滑轨(6241)固定在所述固定支架(621)的两侧内侧面,所述第二线性滑块(6242)设于所述第二线性滑轨(6241)上,并可相对所述第二线性滑轨(6241)上下移动;所述滑块导向固定座(6243)一侧与所述第二线性滑块(6242)固定,另一侧与所述升降丝杆固定件(6234)连接。

6.根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于,所述水平平移模组(63)包括横梁座(631)、齿轮条(632)、第三线型滑轨(633)、第三驱动组件(634)、后定位挡块座组件(635)以及固定把手(636);

所述横梁座(631)固定在所述机架(1)上;所述齿轮条(632)和第三线型滑轨(633)分别设于所述横梁座(631)的两侧且平行,且所述齿轮条(632)的齿轮朝下;

所述第三驱动组件(634)包括依次连接第三电机(6341)、减速器(6342)、后定位电机固定座(6343),所述减速器(6342)的转轴穿过所述后定位电机固定座(6343)连接有圆柱斜齿轮(6344);所述圆柱斜齿轮(6344)设于所述齿轮条(632)的下方,并于所述齿轮条(632)啮合;所述后定位电机固定座(6343)的另一面连接所述后定位挡块座组件(635);所述后定位挡块座组件(635)侧边设有第三线性滑块(6345);所述第三线性滑块(6345)活动式安装在所述第三线型滑轨(633)上。

7.根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于,所述机架(1)上部的两侧设有油缸安装

位(11),所述机架(1)上部的中部设有液压站安装位(12);所述滑台模组(61)为两组,所述液压系统(4)和油缸(5)分别为两组,每组液压系统(4)和油缸(5)配合一组所述滑台模组(61)作业。

一种稳定性高的折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机设备技术领域,具体涉及一种稳定性高的折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,根据系统设定的参数移动到指定位置,再利用液压系统会供油到油缸内腔,迫使活塞杆驱动上工作台往下工作台方向进行加压,从而实现折弯功能。现有技术中的折弯机,由于结构设计不合理,操作不方便,且会导致后定位机构在水平移动过程中稳定性低,传输效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在克服上述现有技术的至少一种缺陷,提供一种稳定性高的折弯机,以实现折弯效率高,稳定性高的目的。

[0004] 本实用新型提供一种稳定性高的折弯机,包括机架、上工作台、下工作台、液压系统、油缸、后定位组件以及控制系统;所述机架上部的两侧安装油缸,所述油缸底部设有活塞杆,所述活塞杆与所述上工作台用楔块连接;所述液压系统设于所述机架上部,所述液压系统与所述油缸通过油管连接;所述下工作台固定在所述机架的工作台面上;所述后定位组件安装在所述机架下部的内侧;所述控制系统用于设定加工参数;所述后定位组件根据所述控制系统设定的参数移动到指定位置,通过启动所述液压系统,迫使活塞杆驱动上工作台往下工作台方向进行加压,从而实现折弯功能。

[0005] 机架上部两侧安装油缸,液压系统又与油缸顶部用油管连接,油缸底部的活塞杆与上工作台用楔块连接、下工作台固定在机架工作台面上,后定位组件安装在机架内侧用来定位产品的加工范围。当需要加工产品时,操作人员设定控制系统参数,后定位会根据系统设定的参数移动到指定位置,再踩下脚踏开关,液压系统会供油到油缸内腔,迫使活塞杆驱动上工作台往下工作台方向进行加压,从而实现折弯功能。

[0006] 本实用新型的不同之处在于,通过合理的布局,使得整体工作的稳定性更高。所述控制系统能够实现整个及其的调试和参数设计以及启停等。液压系统、油缸配合作为上工作台下压的动力模块。

[0007] 进一步的,本实用新型的折弯机包括脚踏开关,所述脚踏开关与所述控制系统电连接,通过踩下脚踏开关,液压系统会供油到油缸内腔,迫使活塞杆驱动上工作台往下工作台方向进行加压,从而实现折弯功能。

[0008] 进一步的,所述后定位组件自下而上依次包括滑台模组、升降模组以及水平平移模组;所述滑台模组安装在所述机架的下部,用于实现所述产品的前后运动;每组所述滑台组件的侧边安装有一组升降模组,用于实现产品的上下移动至指定位置;所述水平平移模组的两端分别固定在一组升降模组上,用于实现产品的水平移动。

[0009] 本实用新型的另一设计点在于后定位组件的设计,不同于现有技术中单滑台模组的设计,本实用新型设计了双滑台模组,能够独立控制作业,稳定性更高,提高作业效率。

[0010] 进一步的,所述滑台模组包括滑台支座、第一丝杆组件、第一线性模组、第一驱动组件以及第一滑板;所述滑台支座固定在所述机架的侧壁;所述第一丝杆组件的一端固定在滑台支座的侧壁,另一端连接第一驱动组件;所述第一线性模组为两组,分别设于所述第一丝杆组件的两侧,且分别与所述第一丝杆组件的两侧平行;所述第一滑板的一面连接所述升降模组,另一面的中部连接所述第一丝杆组件,所述第一滑板的上下两端连接所述第一线性模组,通过所述第一驱动组件驱动所述第一丝杆组件运动,使得所述第一滑板沿着所述第一线性模组前后运动。

[0011] 进一步的,所述第一丝杆组件包括第一丝杆件、丝杆螺母、螺母套;所述第一驱动组件包括依次固定的第一电机、第一安装座以及滑台轴承座;所述第一丝杆件的一端穿过所述滑台轴承座和第一安装座与所述第一电机连接;所述滑台轴承座的侧边与所述滑台支座固定;所述第一丝杆件活动式贯穿所述丝杆螺母,所述丝杆螺母的外侧套设有螺母套;所述第一丝杆件的另一端还设有前轴承座,所述第一丝杆件通过所述前轴承座固定在所述滑台支座的内壁;所述第一滑板与所述螺母套的侧边固定;所述第一线性模组包括第一线性滑轨,所述第一线性滑轨上设有多个第一线性滑块;所述第一滑板与所述第一线性滑块固定;所述滑台轴承座和/或所述前轴承座的内侧边设有多个柱形防撞垫。

[0012] 进一步的,所述升降模组包括固定支架、第二驱动组件、第二丝杆组件、第二线性模组以及顶板;所述第二丝杆组件的底部悬空,顶部与所述顶板固定,侧边与所述第二线性模组连接;所述第二线性模组安装在所述固定支架的两侧内壁;通过所述第二驱动组件驱动所述第二丝杆组件转动,使得所述第二丝杆组件带动所述顶板沿着所述第二线性模组的方向上下运动。

[0013] 进一步的,所述第二驱动组件包括第二电机、主同步轮、皮带、从同步轮;所述主同步轮与所述第二电机固定;所述第二丝杆组件包括第二丝杆件、升降丝杆锁紧块、升降轴承支撑座、升降丝杆固定件、升降丝杆下缓冲垫以及升降丝杆下缓冲挡;所述第二丝杆件的一端通过所述升降丝杆锁紧块、升降轴承支撑座与所述顶板固定,另一端穿过所述从同步轮与所述升降丝杆下缓冲垫以及升降丝杆下缓冲挡连接;所述主同步轮和从同步轮通过皮带连接;所述升降丝杆固定件套设于所述从同步轮的外侧,且两侧与所述第二线性模组固定;所述从同步轮的直径 D ,所述从同步轮的直径为 d ;其中 $D \geq 2d$ 。

[0014] 进一步的,所述第二线性模组包括第二线性滑轨、多个第二线性滑块以及滑块导向固定座;所述第二线性滑轨固定在所述固定支架的两侧内侧面,所述第二线性滑块设于所述第二线性滑轨上,并可相对所述第二线性滑轨上下移动;所述滑块导向固定座一侧与所述第二线性滑块固定,另一侧与所述升降丝杆固定件连接。

[0015] 进一步的,所述水平平移模组包括横梁座、齿轮条、第三线型滑轨、第三驱动组件、后定位挡块座组件以及固定把手;所述横梁座固定在所述机架上;所述齿轮条和第三线型滑轨分别设于所述横梁座的两侧且平行,且所述齿轮条的齿轮朝下;所述第三驱动组件包括依次连接第三电机、减速器、后定位电机固定座,所述减速器的转轴穿过所述后定位电机固定座连接有圆柱斜齿轮;所述圆柱斜齿轮设于所述齿轮条的下方,并于所述齿轮条啮合;所述后定位电机固定座的另一面连接所述后定位挡块座组件;所述后定位挡块座组件侧边设有第三线性滑块;所述第三线性滑块活动式安装在所述第三线型滑轨上。

[0016] 进一步的,所述机架上部的两侧设有油缸安装位,所述机架上部的中部设有液压

站安装位;所述滑台模组为两组,所述液压系统和油缸分别为两组,每组液压系统和油缸配合一组所述滑台模组作业。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0018] 本实用新型的折弯机结构紧凑,且通过设计两组驱动系统,能够针对两套滑台模组单独控制作业,操作效率更高,整体稳定性高。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型折弯机拆卸部分外壳后的背面立体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型折弯机拆卸部分外壳后的正面立体结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型折弯机展示滑台模组的局部结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型折弯机展示滑台模组内部组装结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型折弯机展示升降模组结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型折弯机展示升降模组部分爆炸结构示意图。

[0025] 图7为本实用新型折弯机展示水平平移模组立体结构示意图。

[0026] 图8为本实用新型折弯机展示水平平移模组局部爆炸结构示意图。

[0027] 图9为本实用新型折弯机水平平移模组局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0028] 实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行更加详细的描述。在附图中,自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0029] 需要说明,若本申请实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0030] 另外,若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本申请要求的保护范围之内。

[0031] 实施例

[0032] 本实施例提供一种稳定性高的折弯机,如图1~2所示,包括机架1、上工作台2、下工作台3、两组液压系统4、两组油缸5、后定位组件6、控制系统7以及脚踏开关8;所述机架1上部的两侧设有油缸安装位11,分别安装一组油缸5;所述机架1上部的中部设有液压站安装位12;所述液压站安装位12固定有两组液压系统4。所述油缸5底部设有活塞杆,所述活塞

杆与所述上工作台2用楔块连接;所述液压系统4设于所述机架1上部,所述液压系统4与所述油缸5通过油管9连接;所述下工作台3固定在所述机架1的工作台面上;所述后定位组件6安装在所述机架1下部的内侧;本实施例中,所述控制系统7用于设定加工参数;机架1上部两侧安装油缸5,液压系统4又与油缸5顶部用油管9连接,油缸5底部的活塞杆与上工作台2用楔块连接、下工作台3固定在机架1工作台面上,后定位组件6安装在机架1内侧用来定位产品的加工范围。当需要加工产品时,操作人员设定控制系统7参数,后定位会根据系统设定的参数移动到指定位置,再踩下脚踏开关8,液压系统4会供油到油缸5内腔,迫使活塞杆驱动上工作台2往下工作台3方向进行加压,从而实现折弯功能。

[0033] 进一步的,所述后定位组件6自下而上依次包括滑台模组61、升降模组62以及水平平移模组63;所述滑台模组61安装在所述机架1的下部,用于实现所述产品的前后运动;每组所述滑台组件的侧边安装有一组升降模组62,用于实现产品的上下移动至指定位置;所述水平平移模组63的两端分别固定在一组升降模组62上,用于实现产品的水平移动。结合图3~4所示,所述滑台模组61包括滑台支座611、第一丝杆组件612、第一线性模组613、第一驱动组件614以及第一滑板615;所述滑台支座611固定在所述机架1的侧壁;所述第一丝杆组件612的一端固定在滑台支座611的侧壁,另一端连接第一驱动组件614;所述第一线性模组613为两组,分别设于所述第一丝杆组件612的两侧,且分别与所述第一丝杆组件612的两侧平行;所述第一滑板615的一面连接所述升降模组62,另一面的中部连接所述第一丝杆组件612,所述第一滑板615的上下两端连接所述第一线性模组613,通过所述第一驱动组件614驱动所述第一丝杆组件612运动,使得所述第一滑板615沿着所述第一线性模组613前后运动。

[0034] 如图3~4所示,所述第一丝杆组件612包括第一丝杆件6121、丝杆螺母6122、螺母套6123;所述第一驱动组件614包括依次固定的第一电机6141、第一安装座6142以及滑台轴承座6143;所述第一丝杆件6121的一端穿过所述滑台轴承座6143和第一安装座6142与所述第一电机6141连接;所述滑台轴承座6143的侧边与所述滑台支座611固定;所述第一丝杆件6121活动式贯穿所述丝杆螺母6122,所述丝杆螺母6122的外侧套设有螺母套6123;所述第一丝杆件6121的另一端还设有前轴承座6124,所述第一丝杆件6121通过所述前轴承座6124固定在所述滑台支座611的内壁;所述第一滑板615与所述螺母套6123的侧边固定;所述第一线性模组613包括第一线性滑轨6131,所述第一线性滑轨6131上设有多个第一线性滑块6132;所述第一滑板615与所述第一线性滑块6132固定;所述滑台轴承座6143和/或所述前轴承座6124的内侧边设有多个柱形防撞垫6133。

[0035] 如图5所示,所述升降模组62包括固定支架621、第二驱动组件622、第二丝杆组件623、第二线性模组624以及顶板625;所述第二丝杆组件623的底部悬空,顶部与所述顶板625固定,侧边与所述第二线性模组624连接;所述第二线性模组624安装在所述固定支架621的两侧内壁;通过所述第二驱动组件622驱动所述第二丝杆组件623转动,使得所述第二丝杆组件623带动所述顶板625沿着所述第二线性模组624的方向上下运动。

[0036] 结合图6所示,所述第二驱动组件622包括第二电机6221、主同步轮6222、皮带6223、从同步轮6224;所述主同步轮6222与所述第二电机6221固定;所述第二丝杆组件623包括第二丝杆件6231、升降丝杆锁紧块6232、升降轴承支撑座6233、升降丝杆固定件6234、升降丝杆下缓冲垫6235以及升降丝杆下缓冲挡6236;所述第二丝杆件6231的一端通过所述

升降丝杆锁紧块6232、升降轴承支撑座6233与所述顶板625固定,另一端穿过所述从同步轮6224与所述升降丝杆下缓冲垫6235以及升降丝杆下缓冲挡6236连接;所述主同步轮6222和从同步轮6224通过皮带6223连接;所述升降丝杆固定件6234套设于所述从同步轮6224的下侧外层,且两侧与所述第二线性模组624固定;所述从同步轮6224的直径D,所述从同步轮6224的直径为d;其中 $D \geq 2d$ 。

[0037] 如图6所示,所述第二线性模组624包括第二线性滑轨6241、多个第二线性滑块6242以及滑块导向固定座6243;所述第二线性滑轨6241固定在所述固定支架621的两侧内侧面,所述第二线性滑块6242设于所述第二线性滑轨6241上,并可相对所述第二线性滑轨6241上下移动;所述滑块导向固定座6243一侧与所述第二线性滑块6242固定,另一侧与所述升降丝杆固定件6234连接。

[0038] 如图7所示,所述水平平移模组63包括横梁座631、齿轮条632、第三线型滑轨633、第三驱动组件634、后定位挡块座组件635以及固定把手636;所述横梁座631固定在所述机架1上;所述齿轮条632和第三线型滑轨633分别设于所述横梁座631的两侧且平行,且所述齿轮条632的齿轮朝下;结合图8所示,所述第三驱动组件634包括依次连接第三电机6341、减速器6342、后定位电机固定座6343以及电机罩6346,所述电机罩6346套设于所述第三电机6341、减速器6342的外侧,所述减速器6342的转轴穿过所述后定位电机固定座6343连接有圆柱斜齿轮6344;所述圆柱斜齿轮6344设于所述齿轮条632的下方,并于所述齿轮条632啮合;所述后定位电机固定座6343的另一面连接所述后定位挡块座组件635;结合图8所示,所述后定位挡块座组件635侧边设有第三线性滑块6345;所述第三线性滑块6345活动式安装在所述第三线型滑轨633上,利用所述第三电机6341驱动,经所述减速器6342降速后使得所述圆柱斜齿轮6344转动,再利用圆柱斜齿轮6344与齿轮条632的啮合,实现圆柱斜齿轮6344沿着齿轮条632水平移动,进而带动所述后定位挡块座组件635以及固定把手636沿着滑轨633水平移动。

[0039] 以上实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照以上较佳实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或等同替换都不应脱离本实用新型技术方案的精神和范围。本领域技术人员还可在本实用新型精神内做其它变化等用在本实用新型的设计,只要其不偏离本实用新型的技术效果均可。这些依据本实用新型精神所做的变化,都应包含在本实用新型所要求保护的范围之内。

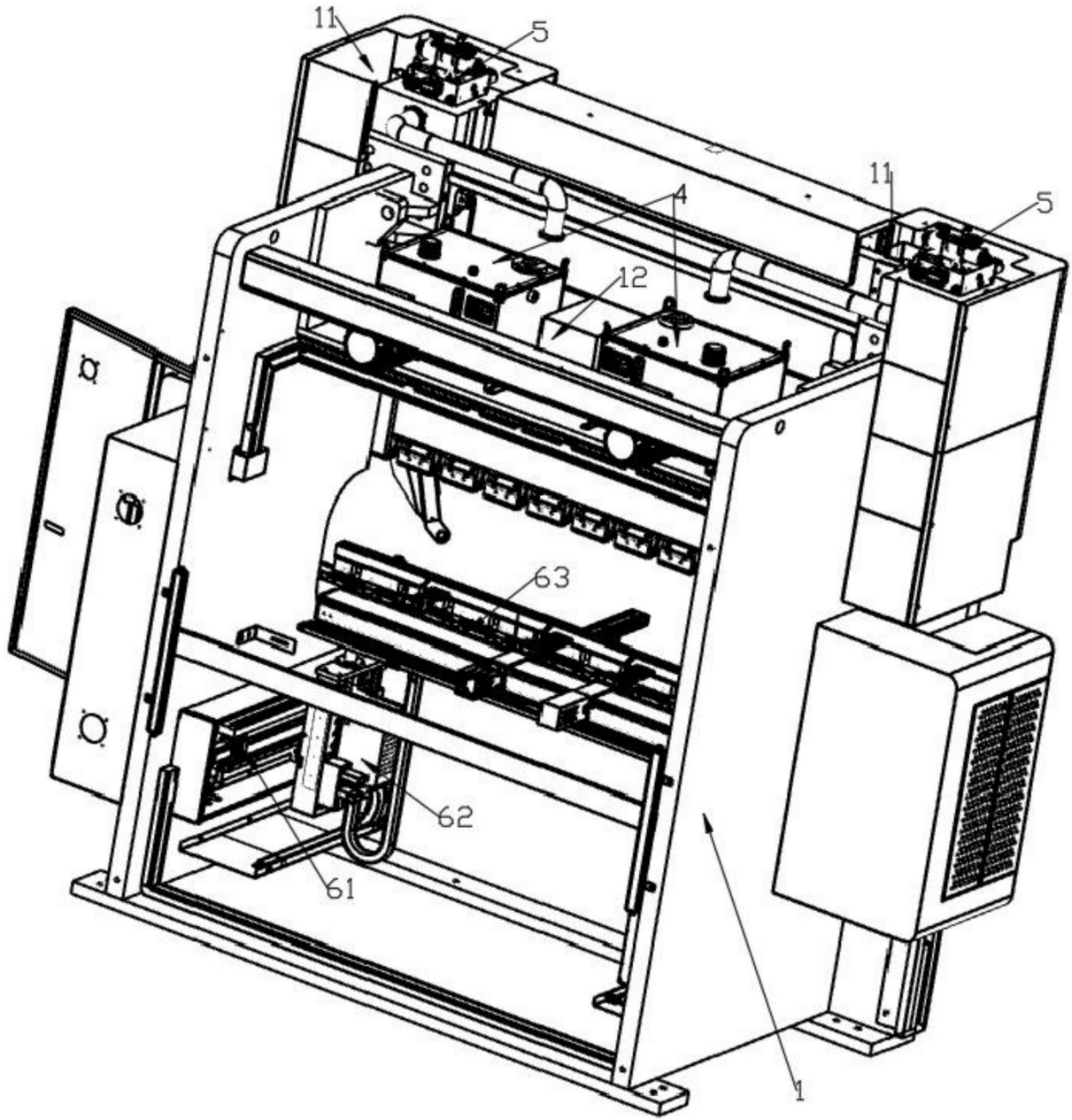


图1

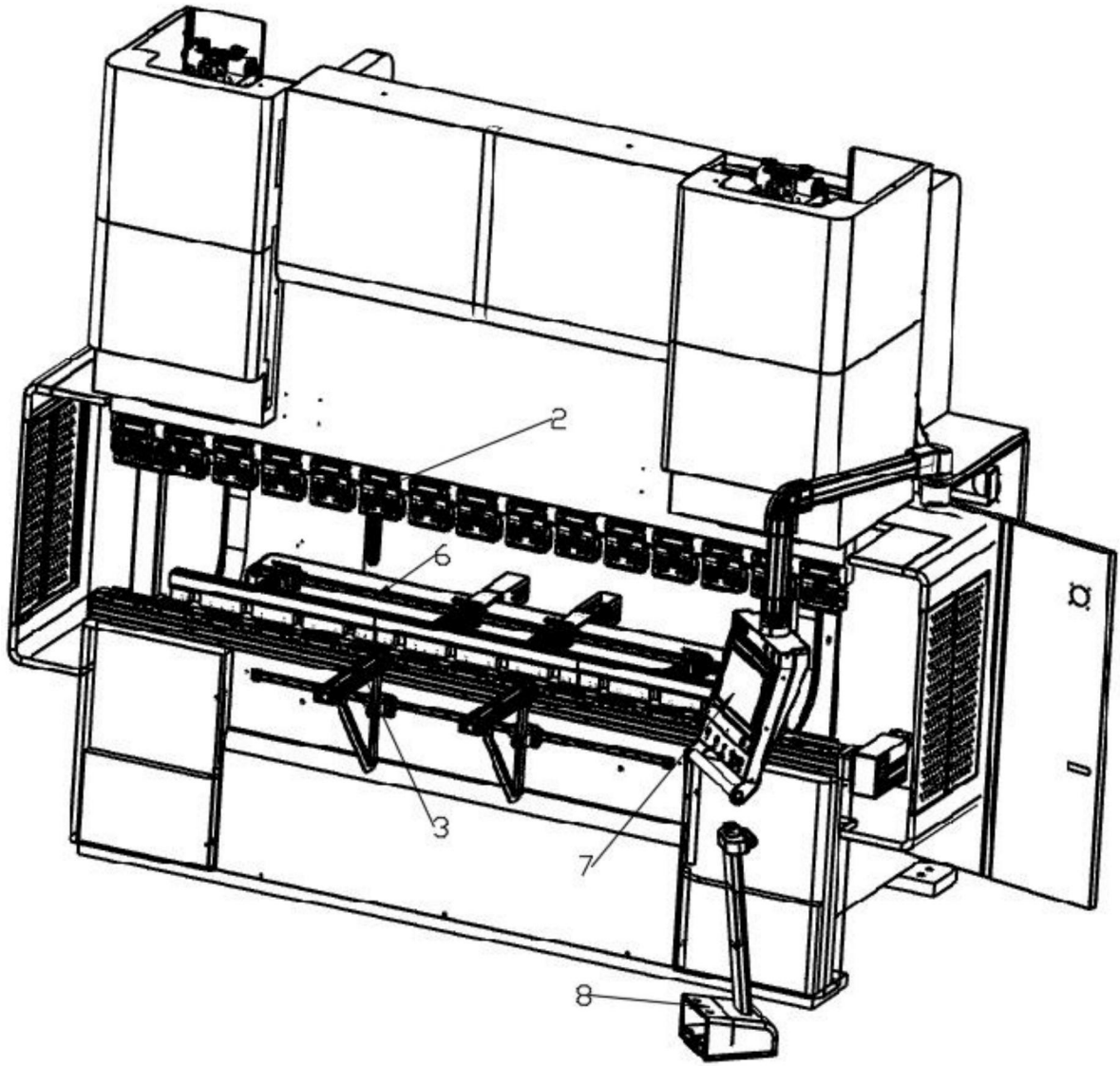


图2

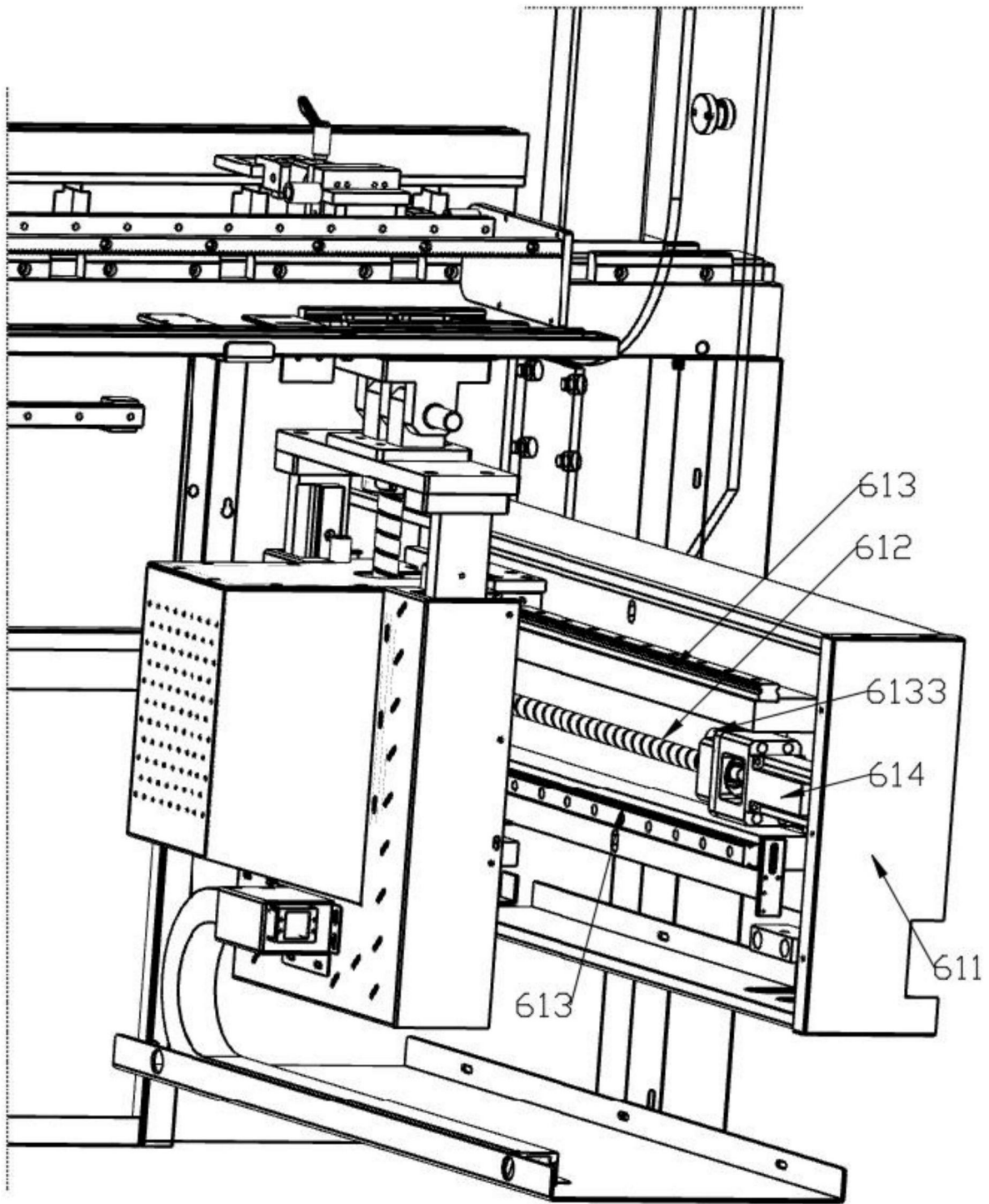


图3

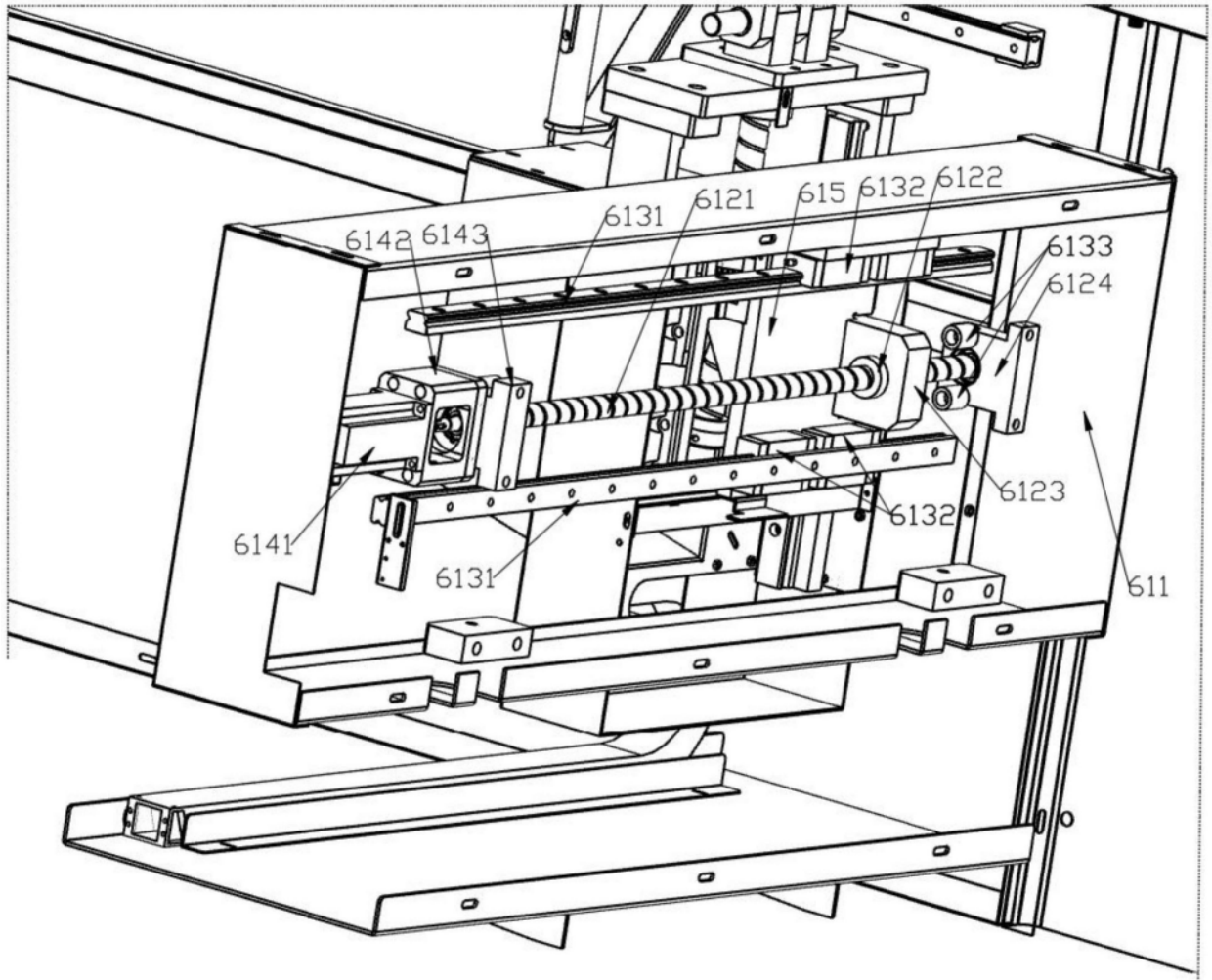


图4

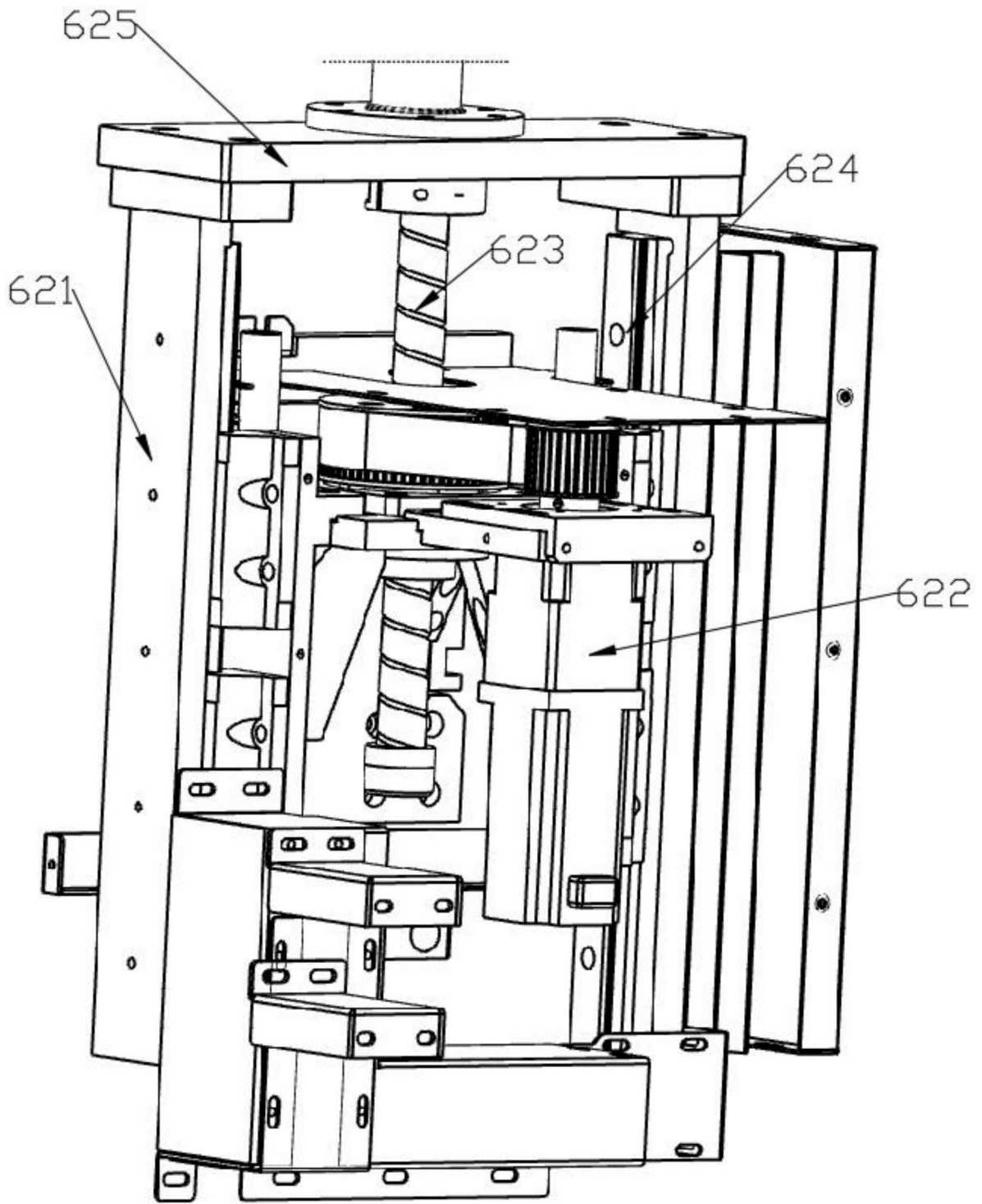


图5

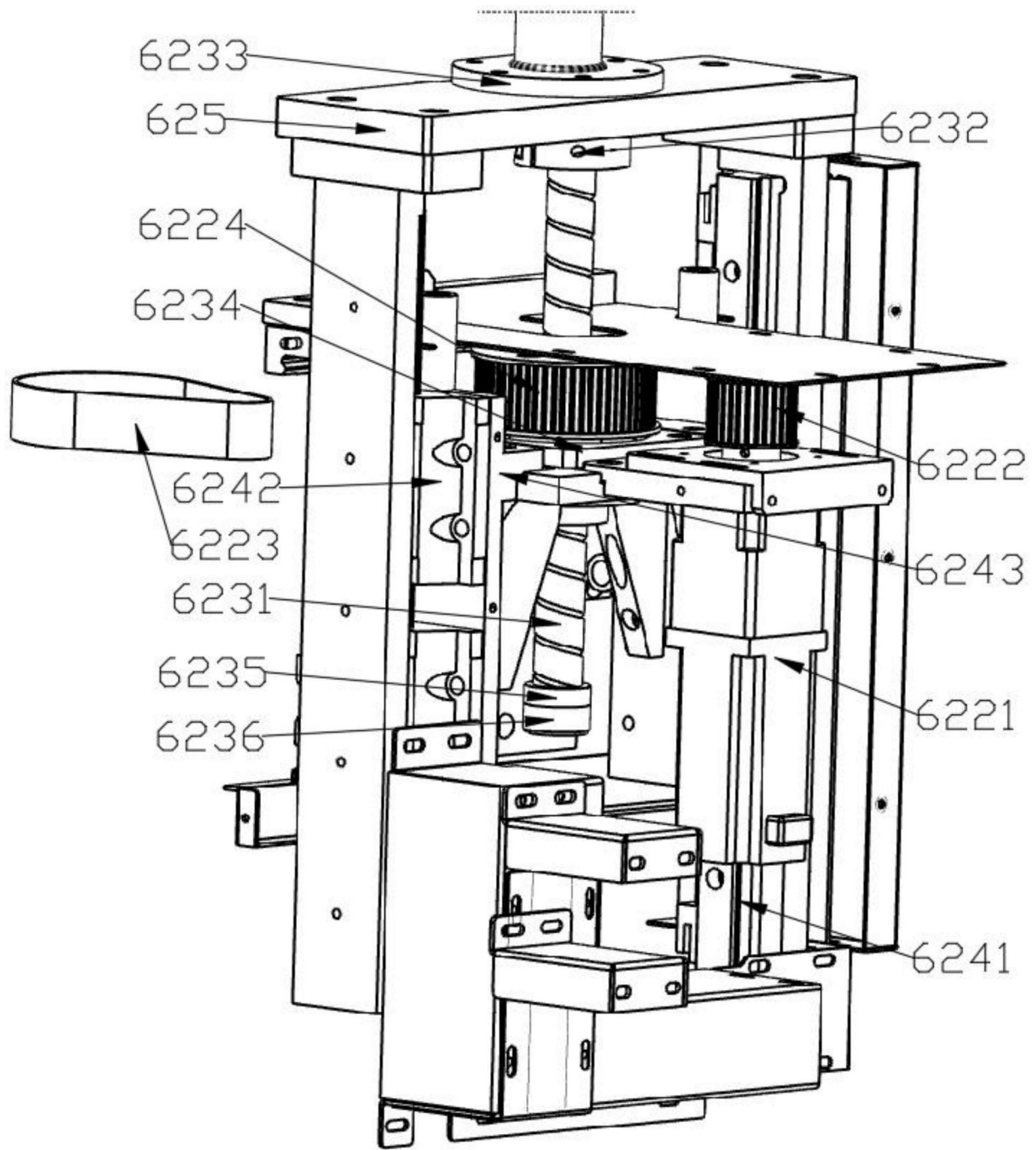


图6

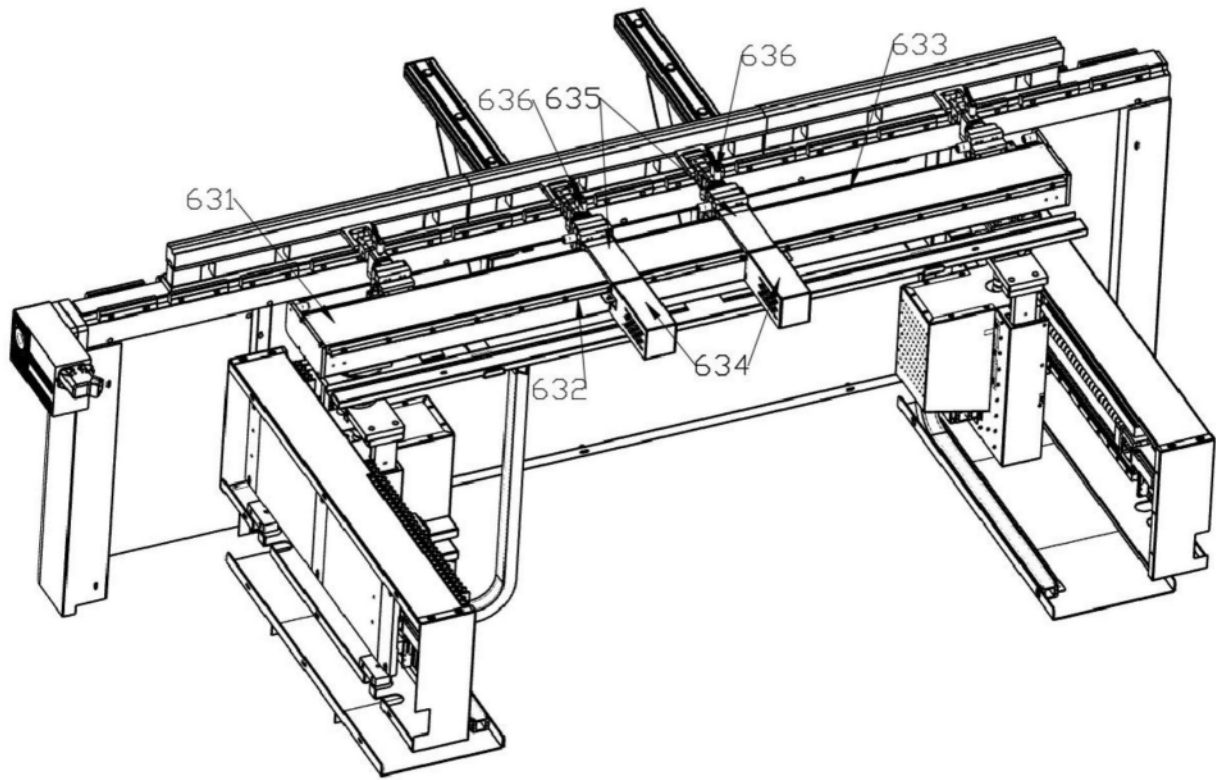


图7

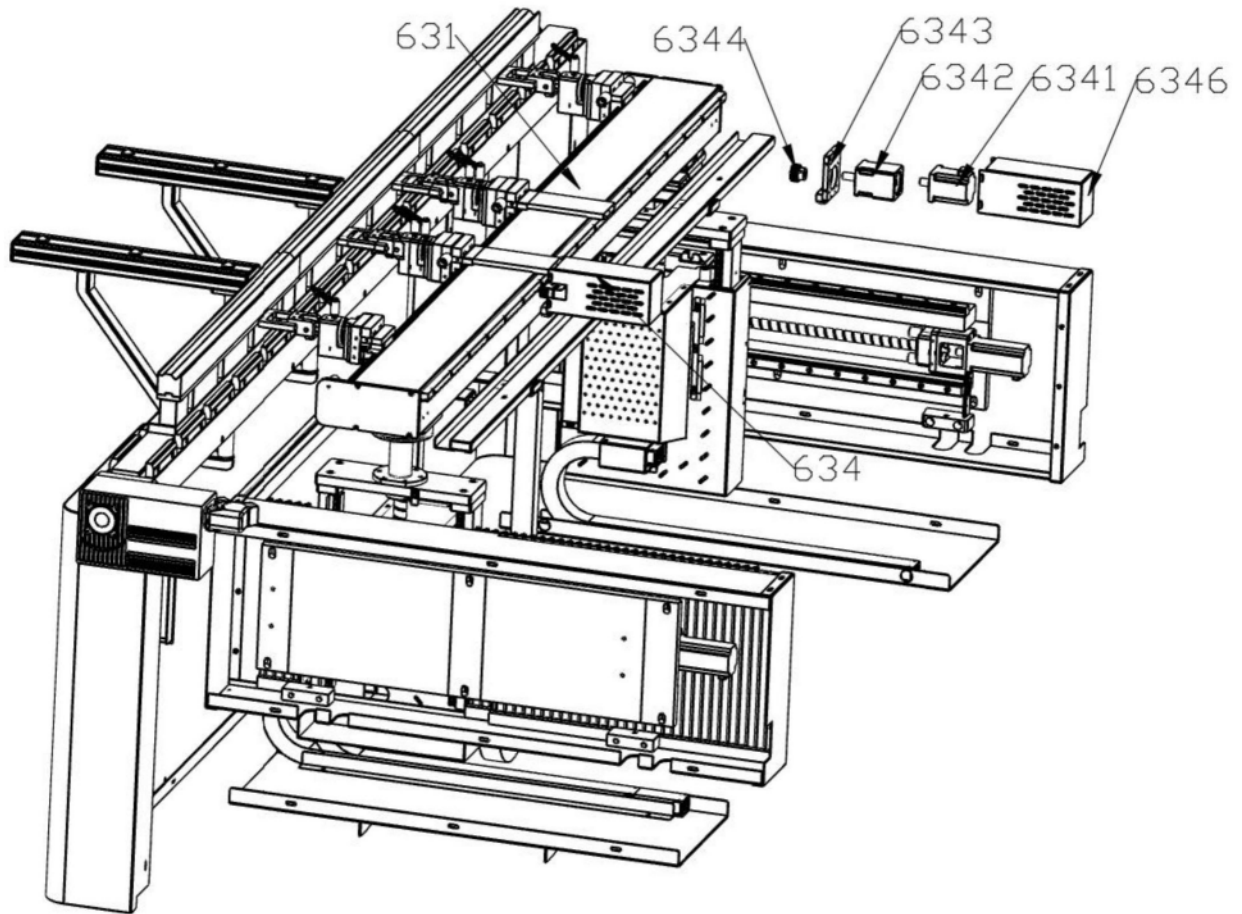


图8

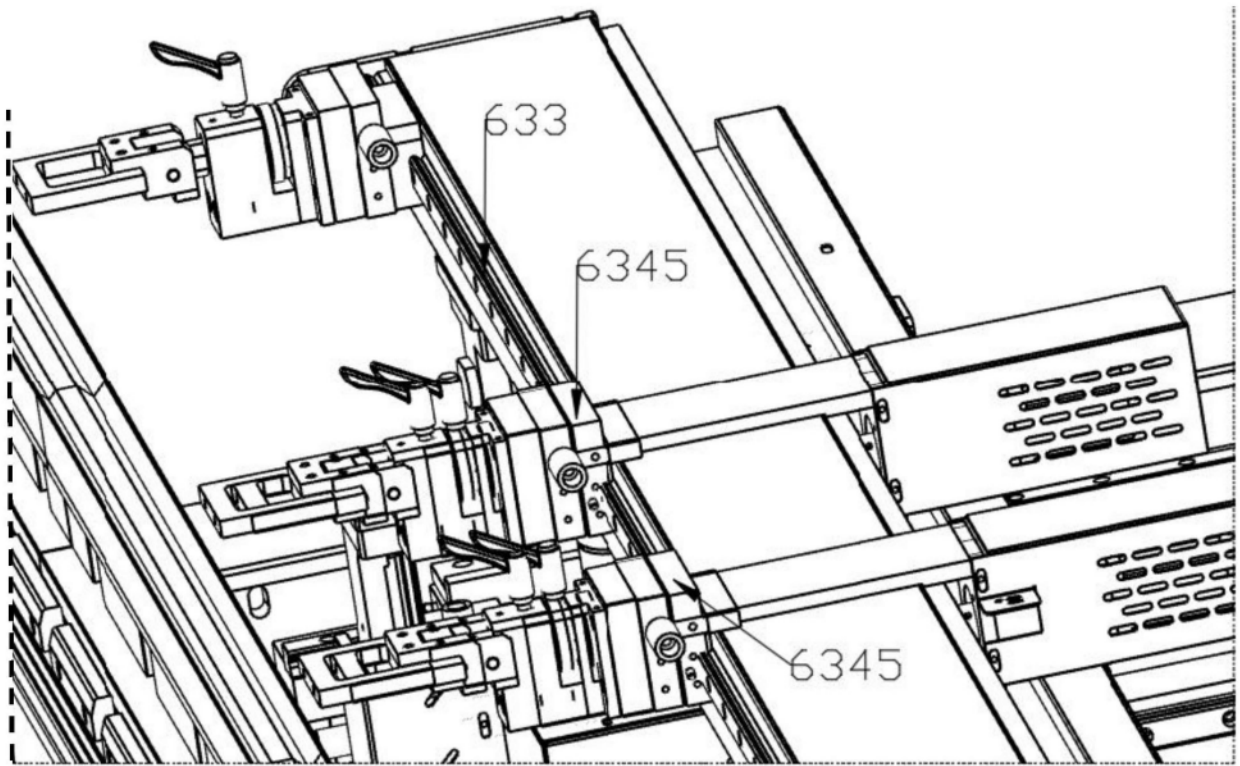


图9