



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213256399 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202021869360.2

(22) 申请日 2020.08.31

(73) 专利权人 安徽省三信重工机械制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市博望区博望镇镇东工业园

(72) 发明人 徐正忠 石旭军 傅强

(74) 专利代理机构 安徽知问律师事务所 34134
代理人 郭大美

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 53/64 (2006.01)

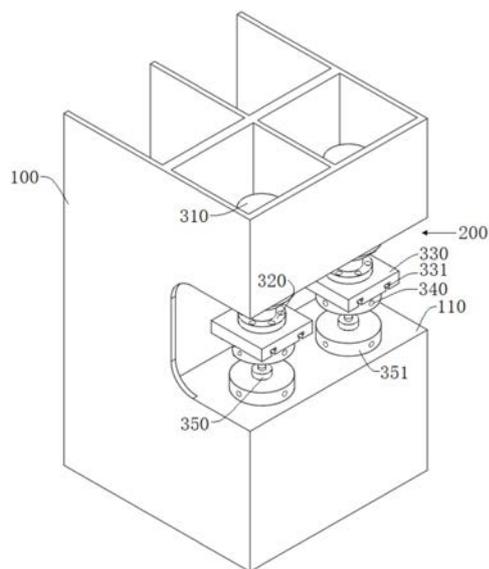
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种双工位压力机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双工位压力机,属于压力机设备技术领域。它包括机架和压力组件,所述压力组件设置有两组,所述机架上设置有工作台,所述压力组件包括液压缸、上模座以及下模座,所述下模座设置在工作台上,下模座上设置有下模具,所述下模具上设置有定位凸台,所述上模座位于下模座上方,上模座与液压缸相连,所述液压缸固定在机架上。本实用新型能够大幅提升圆刀的矫正效率,节约生产时间。



1. 一种双工位压力机,其特征在于:包括机架(100)和压力组件(300),所述压力组件(300)设置有两组,所述机架(100)上设置有工作台(110),所述压力组件(300)包括液压缸(310)、上模座(340)以及下模座(350),所述下模座(350)设置在工作台(110)上,下模座(350)上设置有下模具(351),所述下模具(351)上设置有定位凸台(352),所述上模座(340)位于下模座(350)上方,上模座(340)与液压缸(310)相连,所述液压缸(310)固定在机架(100)上。

2. 根据权利要求1所述的一种双工位压力机,其特征在于:所述上模座(340)下方连接有上模具(341),所述上模具(341)位于下模具(351)上方。

3. 根据权利要求1所述的一种双工位压力机,其特征在于:所述压力组件(300)还包括固定盘(320)以及连接平台(330),所述固定盘(320)一端与液压缸(310)相接,另一端与连接平台(330)相接,所述连接平台(330)远离固定盘(320)的一端与上模座(340)相接。

4. 根据权利要求3所述的一种双工位压力机,其特征在于:所述连接平台(330)靠近上模座(340)的一端设置有滑槽(331),所述上模座(340)安装在滑槽(331)中,上模座(340)可沿滑槽(331)内滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种双工位压力机,其特征在于:所述滑槽(331)为“T”形槽。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种双工位压力机,其特征在于:所述机架(100)顶面由钢板交叉连接而成。

一种双工位压力机

技术领域

[0001] 本实用新型属于压力机设备技术领域,更具体地说,涉及一种双工位压力机

背景技术

[0002] 压力机(包括冲床、液压机)是一种结构精巧的通用性压力机。具有用途广泛,生产效率高等特点,压力机可广泛应用于切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成形等工艺。通过对金属坯件施加强大的压力使金属发生塑性变形和断裂来加工成零件。机械压力机工作时由电动机通过三角皮带驱动大皮带轮(通常兼作飞轮),经过齿轮副和离合器带动曲柄滑块机构,使滑块和凸模直线下行。机械压力机在锻压工作完成后滑块程上行,离合器自动脱开,同时曲柄轴上的自动器接通,使滑块停止在上止点附近。圆刀(刃口为圆弧形,中心设置安装孔)在其加工过程中,需要进行矫正,来纠正加工过程中引起的偏差,在矫正过程中可以使用压力机矫正,如何提高压力机的矫正效率是亟待考虑的事情。

[0003] 中国专利申请号为:201320878272.2,公告日为:2014-08-13的“一种双工位压力机”,其包括机身,所述机身上方设置有气缸,所述气缸的下方设置有活塞杆,所述活塞杆下方固定有滑块;所述机身下方设置有底座,所述底座上端分别设置有第一液压缸和第二液压缸,所述第一液压缸驱动第一工作平台,所述第二液压缸驱动第二工作平台;所述滑块的工作面与所述第一、第二工作平台的工作面相对应。本实用新型结构简单,使用方便;压力机具有两个工作平台,可以同时放置多个加工工件;另外,每个工作平台都由一个液压缸驱动上下移动,这样就可以根据实际加工需要调整工作台的高度,提高了加工效率,降低了生产成本。

[0004] 中国专利申请号为:201921186172.7,公告日为:2020-06-23的“一种双工位新型压力机”,其包括压力机支撑架、前伸固定臂、两侧固定板、液压升降装置、异形滑块、滑块、工作台,所述压力机支撑架中部前端左右两侧均一体成型有前伸固定臂,所述左右前伸固定臂顶部焊接有两侧固定板,所述两侧固定板中间安装有两个液压升降装置,且通过若干固定螺栓与两侧固定板连接,所述液压升降装置底部前端分别安装有异形滑块和滑块,所述压力机支撑架底部前端焊接有工作台。本实用新型设计合理,使用方便,能够满足多工位加工的要求,并且可以根据需要任意调整移动平台的位置,给待加工工件更好的位置和空间,从而提升工件加工的合格率。

[0005] 中国专利申请号为:201010186506.8,公开日为:2010-11-24的“双连杆多工位压力机”,其包括机身,机身上固定安装有主电机、滑块导轨、配电箱和控制盒,机身上相对旋转安装有曲轴,曲轴与所述主电机为传动连接,曲轴上安装有左、右两个滑块连杆,两个滑块连杆下端共同连接有滑块,滑块所述滑块导轨为上下滑动连接,所述曲轴两端分别传动连接有一个飞轮,飞轮与所述主电机传动连接。所述机身上相对旋转安装有传动轴,传动轴与所述主电机传动连接,传动轴两端分别传动连接有一个边从动轮,边从动轮与所述飞轮传动连接。所述传动轴中部传动连接有中从动轮,中从动轮与所述主电机传动连接;中从动轮位于左、右两个滑块连杆之间。

发明内容

[0006] 1、要解决的问题

[0007] 针对现有圆刀矫正效率低的问题,本实用新型提供一种双工位压力机;能够大幅提升圆刀的矫正效率,节约生产时间。

[0008] 2、技术方案

[0009] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0010] 本实用新型的一种双工位压力机,包括机架和压力组件,所述压力组件设置有两组,所述机架上设置有工作台,所述压力组件包括液压缸、上模座以及下模座,所述下模座设置在工作台上,下模座上设置有下模具,所述下模具上设置有定位凸台,所述上模座位于下模座上方,上模座与液压缸相连,所述液压缸固定在机架上。

[0011] 作为本实用新型的进一步说明,所述上模座下方连接有上模具,所述上模具位于下模具上方。

[0012] 作为本实用新型的进一步说明,所述压力组件还包括固定盘以及连接平台,所述固定盘一端与液压缸相接,另一端与连接平台相接,所述连接平台远离固定盘的一端与上模座相接。

[0013] 作为本实用新型的进一步说明,所述连接平台靠近上模座的一端设置有滑槽,所述上模座安装在滑槽中,上模座可沿滑槽内滑动。

[0014] 作为本实用新型的进一步说明,所述滑槽为“T”形槽。

[0015] 作为本实用新型的进一步说明,所述机架顶面由钢板交叉连接而成。

[0016] 3、有益效果

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0018] (1) 本实用新型的一种双工位压力机,针对圆刀的结构特点,以及生产过程中的实际需要,将压力机设置成双工位的,两个工位可独立工作或联动工作,在有限的机械设备的条件下,大大增加了圆刀的矫正效率,为了提高圆刀的矫正效率,利用上模座和下模座实施矫正,为了能够快速地进行圆刀的放置和定位,在下模座上设置下模具,下模具上设置定位凸台,将圆刀放置在定位凸台上,即可实现圆刀矫正过程中的定位,能够大幅减少圆刀放置的时间,提高圆刀的矫正效率;

[0019] (2) 本实用新型的一种双工位压力机,上模座与下模座均起到连接、承接的作用,而上模座和下模座上连接的上模具和下模具用于完成圆刀的矫正,在面对不同结构的圆刀矫正的过程中,只需要更换相应结构的上模具和下模具即可,提升生产效率;

[0020] (3) 本实用新型的一种双工位压力机,在上模座和液压缸之间设置连接平台,将上模座与连接平台上的滑槽滑动连接,能够改变上模具和下模具的工作空间,在进行较大结构尺寸的圆刀矫正过程中,只需要将上模座向连接平台的外侧滑动,通螺栓固定上模座和连接平台的相对位置,而后,将下模座在工作台上的安装位置进行相应的调整,再更换上模具和下模具即可,只需一台机器即可完成不同尺寸圆刀的矫正;

[0021] (4) 本实用新型的一种双工位压力机,连接平台上的滑槽为“T”形槽,下端为开口,上模座与移动平台相连接的一侧设置凸起,凸起从连接平台外侧滑入滑槽,使用螺栓顶压凸起,即可完成上模座的定位,使用简单,减少操作时间。

附图说明

- [0022] 图1为实施例1的双工位压力机的整体结构示意图；
- [0023] 图2为实施例1的双工位压力机不同于图1的整体结构示意图；
- [0024] 图3为实施例1的双工位压力机的主视图；
- [0025] 图4为实施例2的双工位导向压力机的整体结构示意图；
- [0026] 图5为实施例2的双工位导向压力机不同于图4的整体结构示意图；
- [0027] 图6为实施例2的双工位导向压力机的主视图；
- [0028] 图7为实施例2的双工位导向压力机的左视图；
- [0029] 图8为实施例2的双工位导向压力机的顶视图。
- [0030] 附图中：100、机架；110、工作台；
- [0031] 200、导向组件；210、连接杆；220、导向杆；230、导向座；
- [0032] 300、压力组件；310、液压缸；320、固定盘；330、连接平台；331、滑槽；340、上模座；341、上模具；350、下模座；351、下模具；352、定位凸台。

具体实施方式

[0033] 下面结合具体实施例对本实用新型进一步进行描述。

[0034] 实施例1

[0035] 如图1-3所示，本实施例的一种双工位压力机，包括机架100以及压力组件300，压力组件300设置在机架100上，机架100可使用钢板焊接而成，如图1所示，机架100上端采用钢板交叉焊接的方式，既能够保证机架100的结构刚性，在一定程度上，还节约了材料的使用，同时交叉焊接的方式，还将空间进行划分，对于多工位的压力机来说，将机架100上不同工位之间的部件进行划分开来，能够有效的区分不同工位之间的工作空间，确保不同工位相互之间互不干扰。

[0036] 如图1和2所示，机架100的一侧开有“C”形槽，用于放置压力组件300的相应部件，“C”形槽的底面为工作平台，工作平台用于安放模具等部件，并为刀具的矫正提供放置空间。针对圆刀的结构特点，以及生产过程中的实际需要，将压力机设置成双工位的，两个工位可独立工作或联动工作，在有限的机械设备的条件下，大大增加了圆刀的矫正效率。

[0037] 压力组件300包括液压缸310、固定盘320、连接平台330、上模座340以及下模座350，压力组件300设置有两组，两组压力组件300可进行联动或独立工作，若进行联动工作，可将两组压力组件300用同一个开关进行控制，能够大幅增强圆刀的矫正效率，若将两组压力组件300进行独立工作，则两组压力组件300分开控制，能够对不同尺寸的圆刀进行矫正。液压缸310安装在机架100上，液压缸310一端设置在机架100顶部使用钢板分隔开的空间内，两个液压缸310工作时具有独立的工作空间，相互之间不影响。液压缸310下端连接固定盘320，为了后续维修和设备部件的更换方便，设置固定盘320，方便液压缸310与其他部件之间进行连接。固定盘320下端通过螺栓固定在连接平台330一端，连接平台330下方设置有滑槽331，滑槽331为“T”形槽，滑槽331内可滑动连接有上模座340。工作台110上设置有下模座350，下模座350可装卸安装在工作台110上。上模座340上安装有上模具341，下模座350上安装有下模具351，上模具341和下模具351的位置对应放置。在上模座340和液压缸310之间设置连接平台330，将上模座340与连接平台330上的滑槽331滑动连接，能够改变上模具341

和下模具351的工作空间,在进行较大结构尺寸的圆刀矫正过程中,只需要将上模座340向连接平台330的外侧滑动,通螺栓固定上模座340和连接平台330的相对位置,而后,将下模座350在工作台110上的安装位置进行相应的调整,再更换上模具341和下模具351即可,只需一台机器即可完成不同尺寸圆刀的矫正。连接平台330上的滑槽331为“T”形槽,下端为开口,上模座340与移动平台相连接的一侧设置凸起,凸起从连接平台330外侧滑入滑槽331,使用螺栓顶压凸起,即可完成上模座340的定位,使用简单,减少操作时间。上模座340与下模座350均起到连接、承接的作用,而上模座340和下模座350上连接的上模具341和下模具351用于完成圆刀的矫正,在面对不同结构的圆刀矫正的过程中,只需要更换相应结构的上模具341和下模具351即可,提升生产效率。下模具351上设置有定位凸台352,为了提高圆刀的矫正效率,利用上模座340和下模座350实施矫正,为了能够快速地进行圆刀的放置和定位,在下模座350上设置下模具351,下模具351上设置定位凸台352,将圆刀放置在定位凸台352上,即可实现圆刀矫正过程中的定位,能够大幅减少圆刀放置的时间,提高圆刀的矫正效率。

[0038] 实施例2

[0039] 如图4-8所示,本实施例的一种双工位导向压力机,包括机架100以及压力组件300,压力组件300设置在机架100上,机架100可使用钢板焊接而成,如图4或8所示,机架100上端采用钢板交叉焊接的方式,既能够保证机架100的结构刚性,在一定程度上,还节约了材料的使用,同时交叉焊接的方式,还将空间进行划分,对于多工位的压力机来说,将机架100上不同工位之间的部件进行划分开来,能够有效的区分不同工位之间的工作空间,确保不同工位相互之间互不干扰。

[0040] 如图4、5和7所示,机架100的一侧开有“C”形槽,用于放置压力组件300的相应部件,“C”形槽的底面为工作平台,工作平台用于安放模具等部件,并为刀具的矫正提供放置空间。针对圆刀的结构特点,以及生产过程中的实际需要,将压力机设置成双工位的,两个工位可独立工作或联动工作,在有限的机械设备的条件下,大大增加了圆刀的矫正效率。

[0041] 压力组件300包括液压缸310、固定盘320、连接平台330、上模座340以及下模座350,压力组件300设置有两组,两组压力组件300可进行联动或独立工作,若进行联动工作,可将两组压力组件300用同一个开关进行控制,能够大幅增强圆刀的矫正效率,若将两组压力组件300进行独立工作,则两组压力组件300分开控制,能够对不同尺寸的圆刀进行矫正。液压缸310安装在机架100上,如图8所示,液压缸310一端设置在机架100顶部使用钢板分隔开的空间内,两个液压缸310工作时具有独立的工作空间,相互之间不影响。液压缸310下端连接固定盘320,为了后续维修和设备部件的更换方便,设置固定盘320,方便液压缸310与其他部件之间进行连接。固定盘320下端通过螺栓固定在连接平台330一端,连接平台330下方设置有滑槽331,滑槽331为“T”形槽,滑槽331内可滑动连接有上模座340。工作台110上设置有下模座350,下模座350可装卸安装在工作台110上。上模座340上安装有上模具341,下模座350上安装有下模具351,上模具341和下模具351的位置对应放置。在上模座340和液压缸310之间设置连接平台330,将上模座340与连接平台330上的滑槽331滑动连接,能够改变上模具341和下模具351的工作空间,在进行较大结构尺寸的圆刀矫正过程中,只需要将上模座340向连接平台330的外侧滑动,通螺栓固定上模座340和连接平台330的相对位置,而后,将下模座350在工作台110上的安装位置进行相应的调整,再更换上模具341和下模具

351即可,只需一台机器即可完成不同尺寸圆刀的矫正。连接平台330上的滑槽331为“T”形滑槽,下端为开口,上模座340与移动平台相连接的一侧设置凸起,凸起从连接平台330外侧滑入滑槽331,使用螺栓顶压凸起,即可完成上模座340的定位,使用简单,减少操作时间。上模座340与下模座350均起到连接、承接的作用,而上模座340和下模座350上连接的上模具341和下模具351用于完成圆刀的矫正,在面对不同结构的圆刀矫正的过程中,只需要更换相应结构的上模具341和下模具351即可,提升生产效率。下模具351上设置有定位凸台352,为了提高圆刀的矫正效率,利用上模座340和下模座350实施矫正,为了能够快速的进行圆刀的放置和定位,在下模座350上设置下模具351,下模具351上设置定位凸台352,将圆刀放置在定位凸台352上,即可实现圆刀矫正过程中的定位,能够大幅减少圆刀放置的时间,提高圆刀的矫正效率。

[0042] 导向组件200有两组,导向组件200包括连接杆210、导向杆220以及导向座230,连接杆210一端与连接平台330连接,另一端与导向杆220相接,导向杆220长度方向平行于连接平台330运动方向。导向组件200还包括导向座230,所述导向座230安装在机架100表面,导向座230上设置有通孔,所述导向杆220穿过导向座230的通孔。导向组件200主要是起到导向作用,确保压力机在整个矫正过程中,不至于发生偏斜,在液压缸310工作过程中,导向杆220与连接平台330同步运动,导向杆220穿过导向座230的通孔,当连接平台330与预设的方向之间发生偏斜,则导向杆220也会发生偏斜,导向杆220与导向座230通孔之间产生摩擦,阻碍连接平台330的下行,则可据此判断出压力机出现运行故障,进行相应的停机检修工作。

[0043] 以上实施例对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造宗旨的前提下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

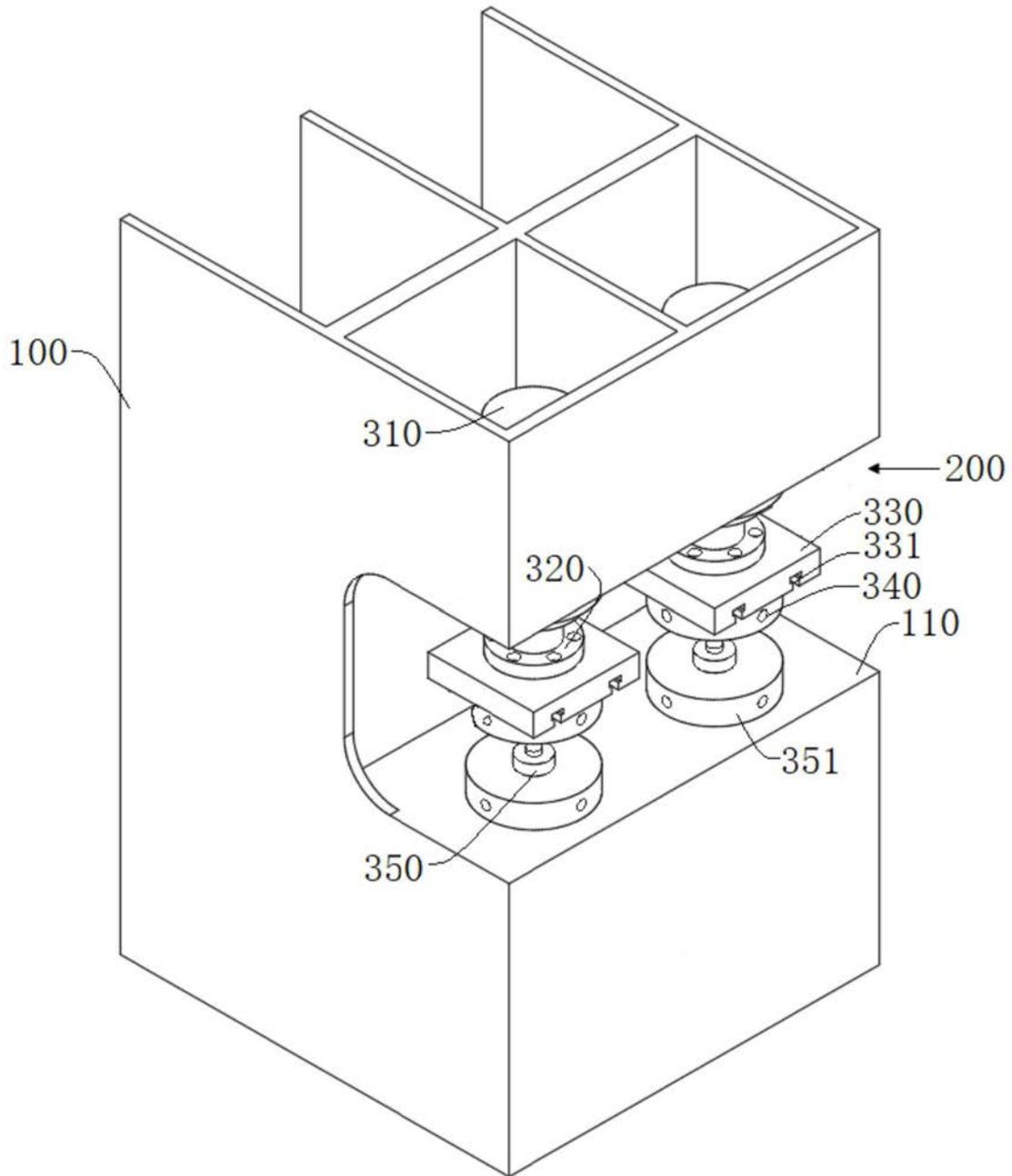


图1

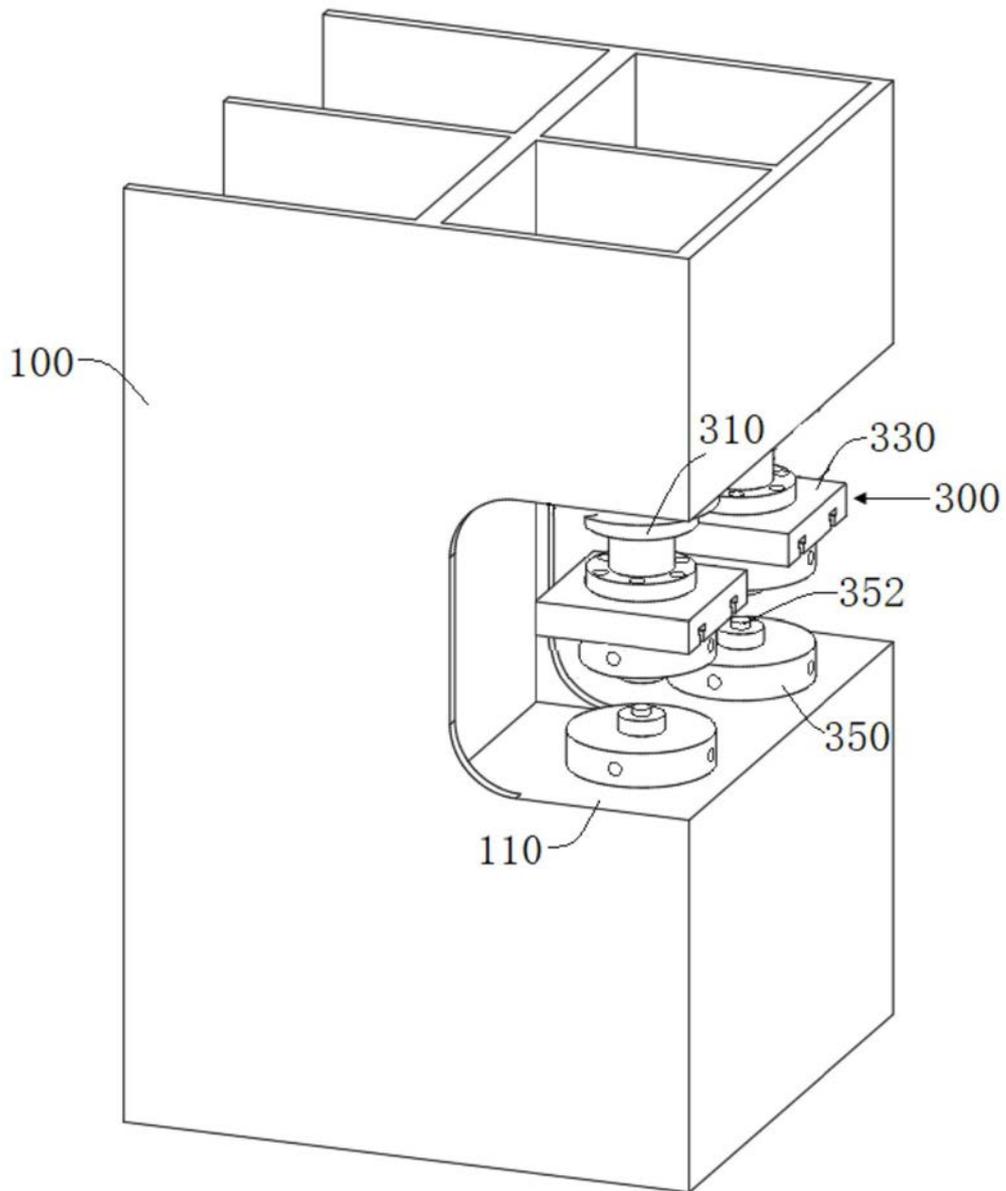


图2

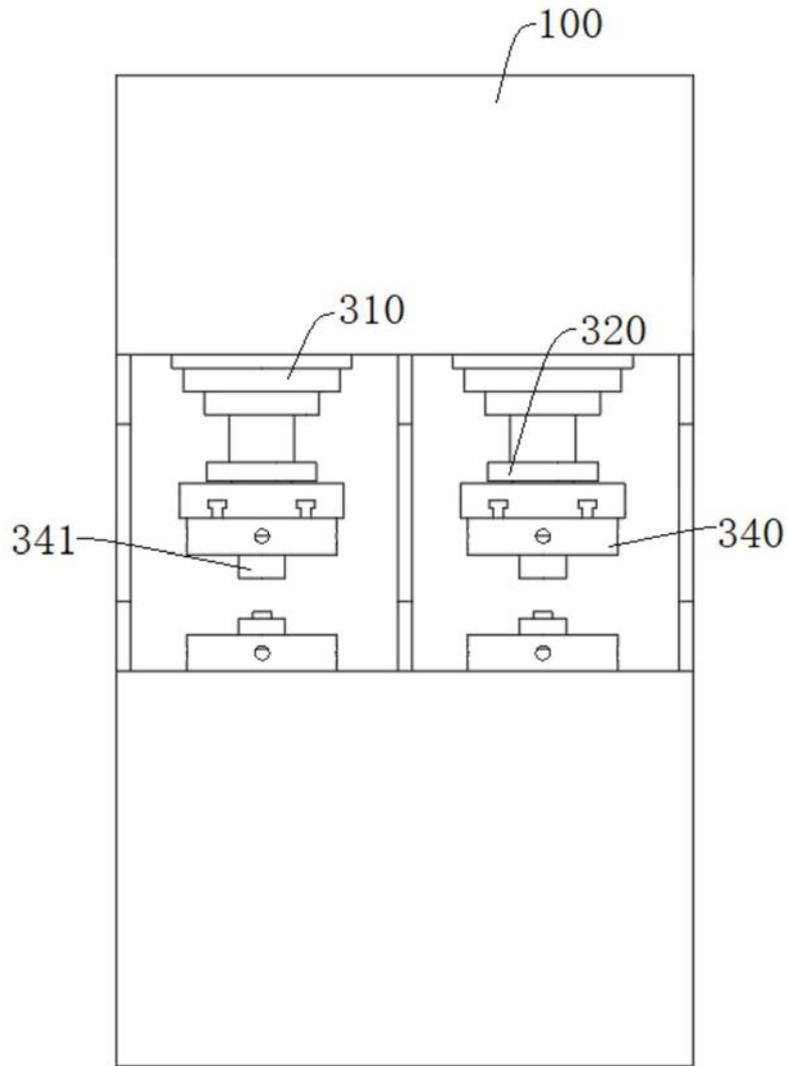


图3

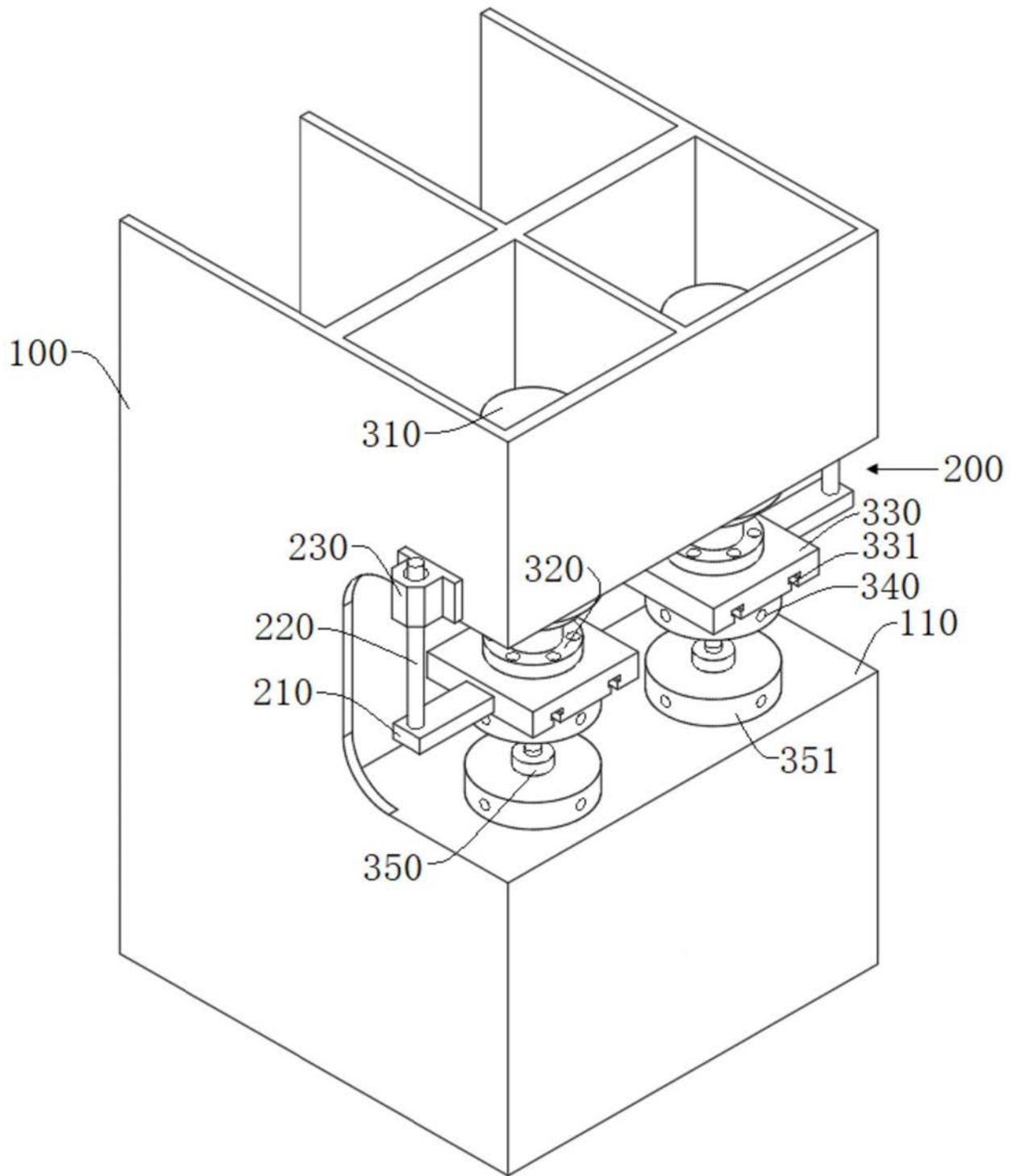


图4

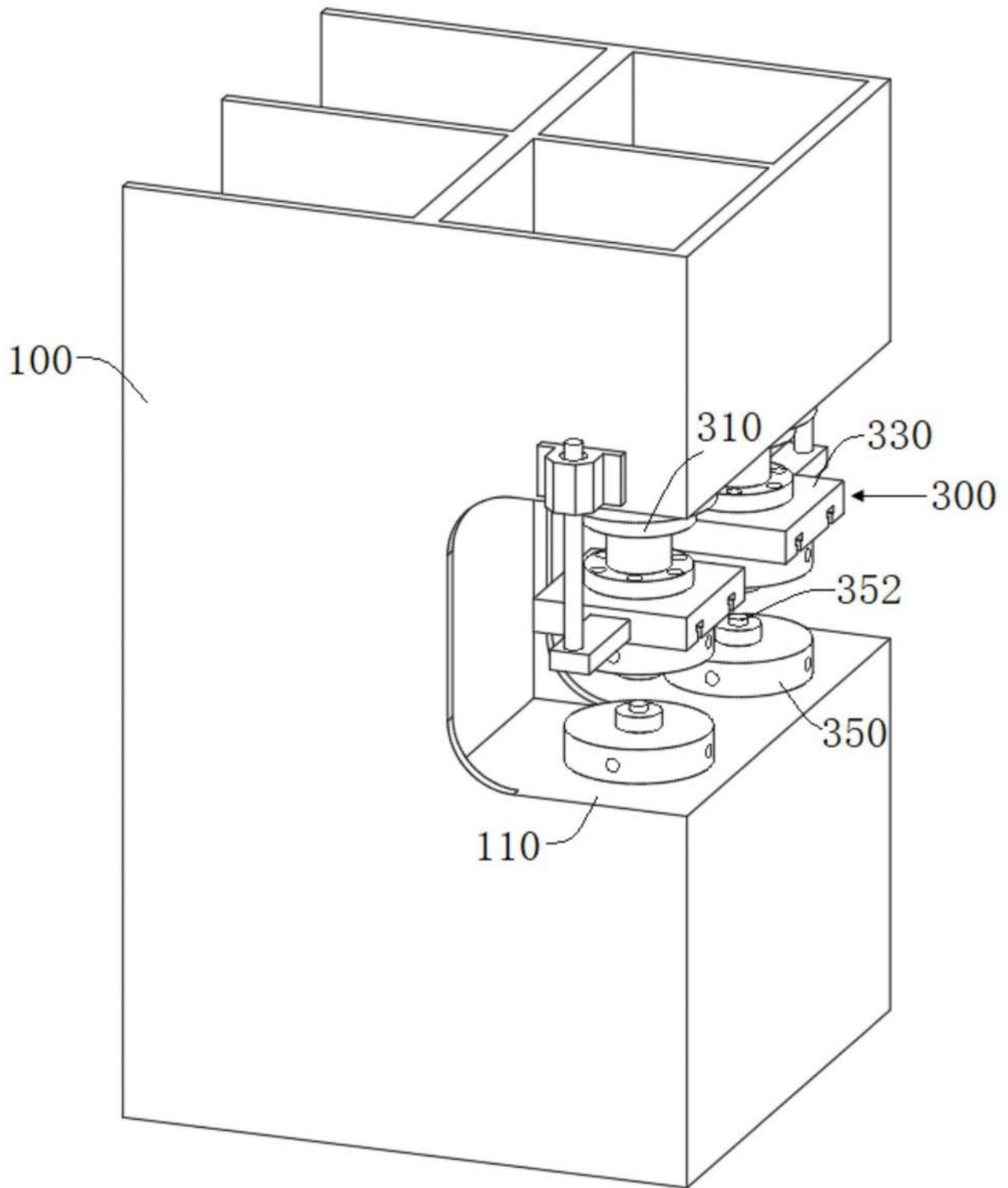


图5

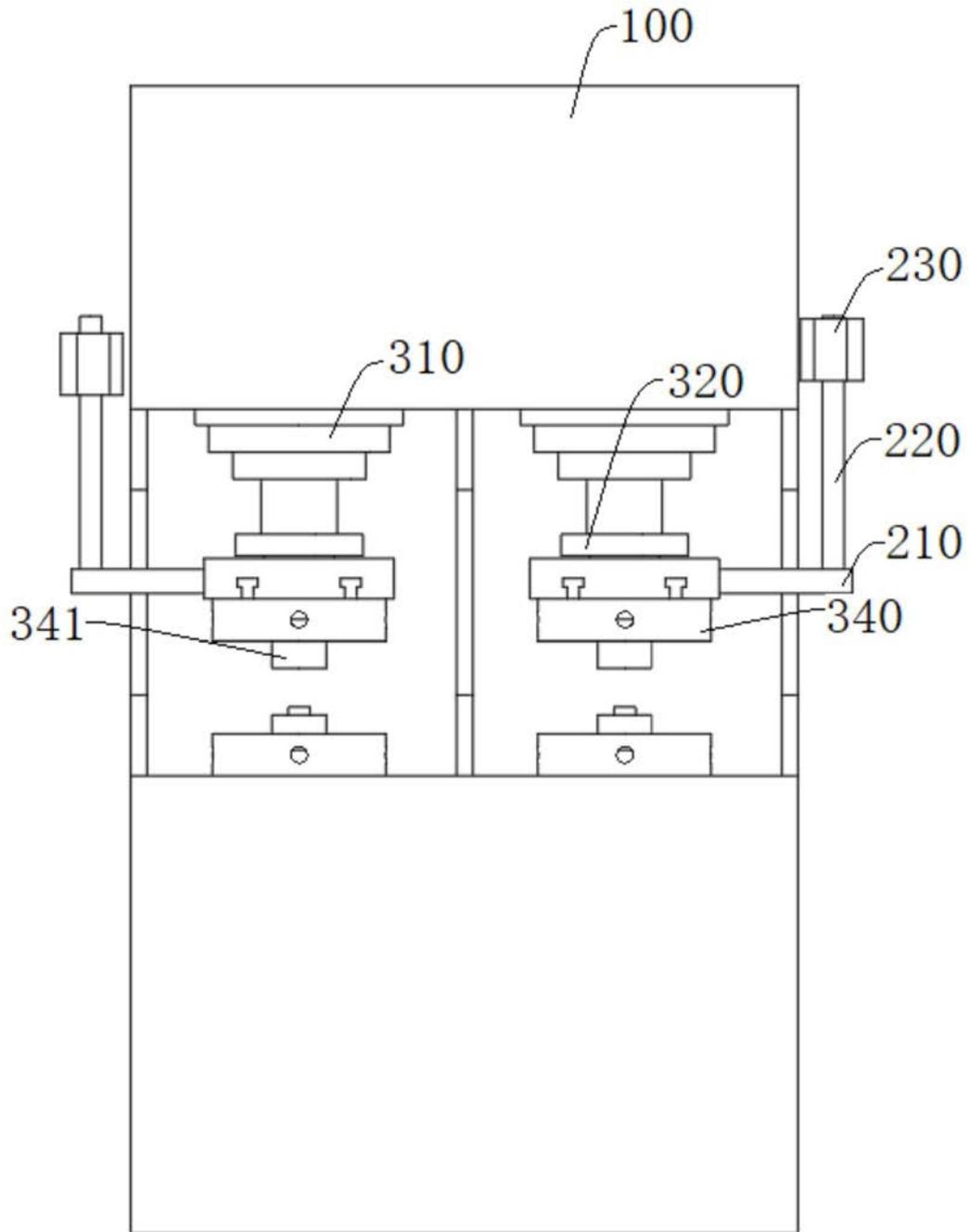


图6

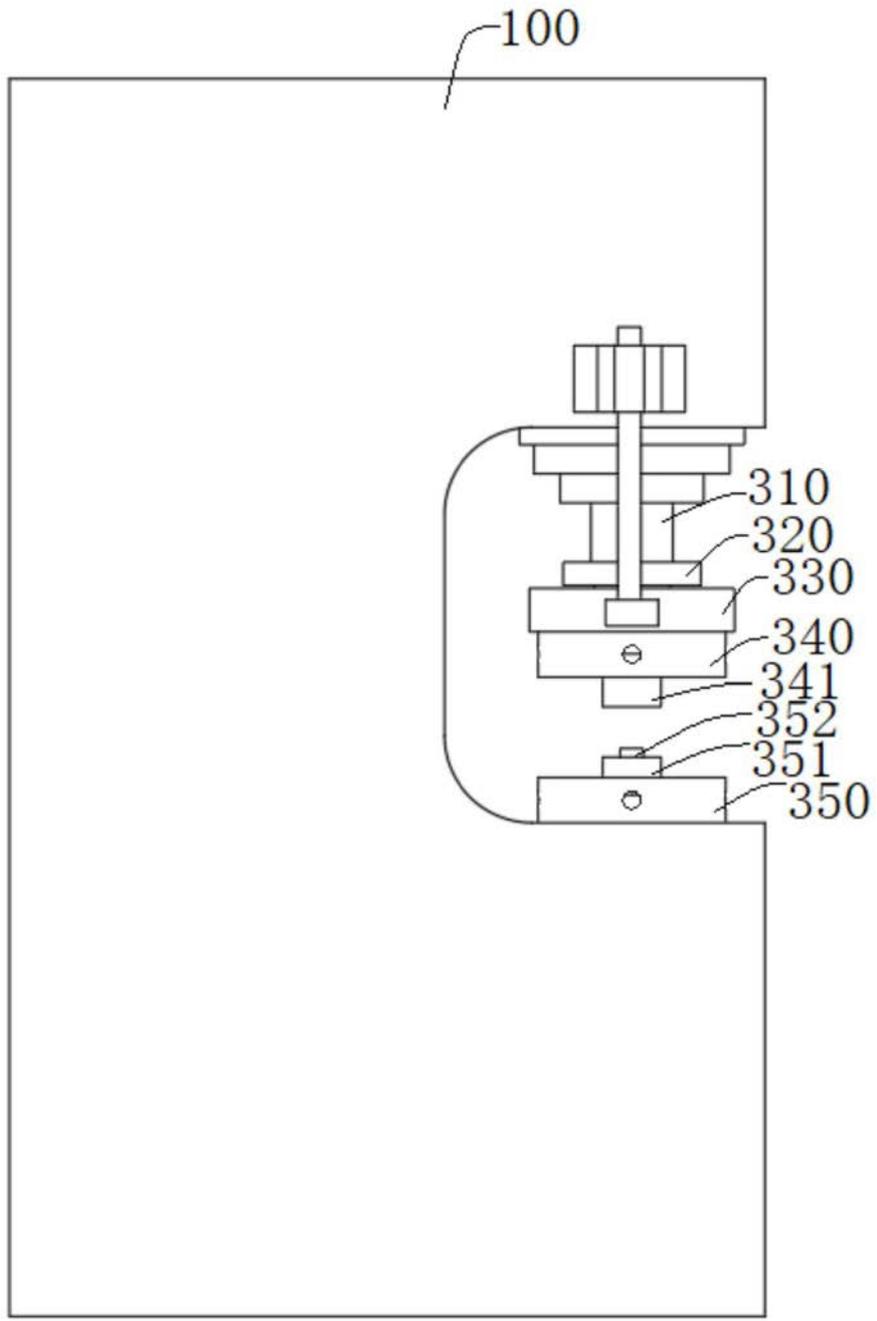


图7

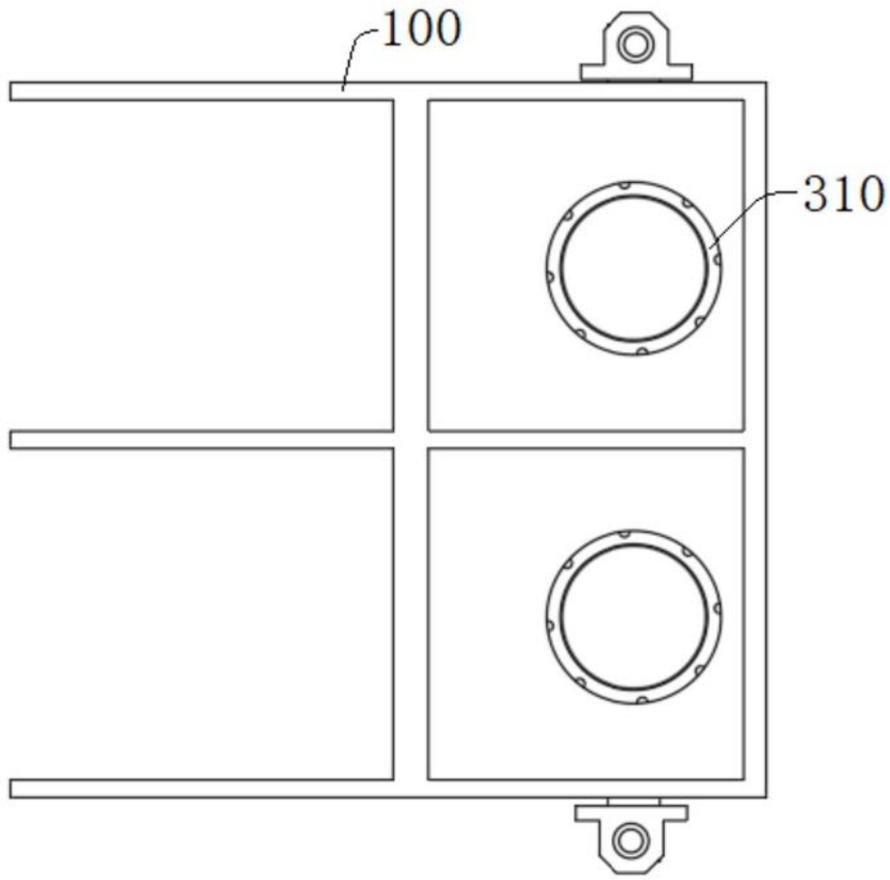


图8