(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222680039 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202420411511.1

(22)申请日 2024.03.04

(73)专利权人 武汉市德昌工贸有限责任公司
地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区大沌路116号

(72)发明人 夏军勇 李万博 张忠城

(74)专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司 44545
专利代理师 李勇

(51)Int.Cl.
*B23K 37/047*(2006.01)
*B23K 37/00*(2025.01)

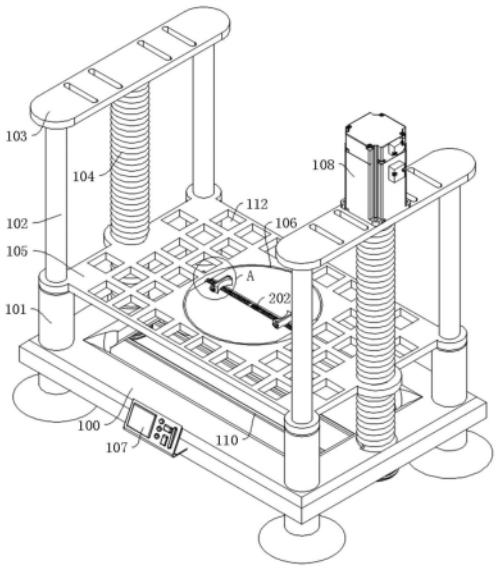
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车配件焊接夹具

(57)摘要

本实用新型提供一种汽车配件焊接夹具，属于夹具技术领域，包括焊接架和夹持组件，焊接架的顶部两侧均设置有多个限位柱，限位柱的顶部设置有滑柱，位于同一侧的滑柱的顶部均设置有同一个限位板，限位板与焊接架之间均设置有螺杆，螺杆的中部设置有同一个焊板，焊板的中部开设有旋转槽，旋转槽的中部设置有夹持组件，夹持组件包括焊盘、双向丝杆、卡板和限位块，旋转槽的内部设置有焊盘，焊盘的中部开设有凹槽，凹槽的中部设置有双向丝杆，双向丝杆的两端均设置有卡板，两个卡板的相对内侧面均通过螺栓设置有限位块；本实用新型可以实现对焊接高度的控制和全方位多角度的焊接。




CN 222680039 U

1.一种汽车配件焊接夹具,其特征在于:包括焊接架(100)和夹持组件,所述焊接架(100)的顶部两侧均设置有多个限位柱(101),所述限位柱(101)的顶部设置有滑柱(102),位于同一侧的滑柱(102)的顶部均设置有同一个限位板(103),所述限位板(103)与焊接架(100)之间均设置有螺杆(104),所述螺杆(104)的中部设置有同一个焊板(105),所述焊板(105)的中部开设有旋转槽(106),所述旋转槽(106)的中部设置有夹持组件,所述夹持组件包括焊盘(201)、双向丝杆(202)、卡板(203)和限位块(204),所述旋转槽(106)的内部设置有焊盘(201),所述焊盘(201)的中部开设有凹槽,所述凹槽的中部设置有双向丝杆(202),所述双向丝杆(202)的两端均设置有卡板(203),两个卡板(203)的相对内侧面均通过螺栓设置有限位块(204)。

2.如权利要求1所述的一种汽车配件焊接夹具,其特征在于:所述焊接架(100)的一侧设置有控制面板(107),所述控制面板(107)的输入端电连接外部电源。

3.如权利要求2所述的一种汽车配件焊接夹具,其特征在于:还包括上升电机(108),所述上升电机(108)设置于一侧的限位板(103)的顶部,所述上升电机(108)的输出轴设置于相邻的螺杆(104)的顶部,所述上升电机(108)的输入端电连接控制面板(107)的输入端。

4.如权利要求1所述的一种汽车配件焊接夹具,其特征在于:所述螺杆(104)的底部均设置有链轮(109),两个链轮(109)通过链条(110)传动。

5.如权利要求2所述的一种汽车配件焊接夹具,其特征在于:所述焊板(105)的底部设置有旋转电机(111),所述旋转电机(111)的输出轴设置于焊盘(201)的底部,所述旋转电机(111)的输入端电连接控制面板(107)的输出端。

6.如权利要求1所述的一种汽车配件焊接夹具,其特征在于:所述焊接架(100)的顶部开设有多个槽口(112)。

7.如权利要求1所述的一种汽车配件焊接夹具,其特征在于:所述夹持组件还包括旋钮(205),所述双向丝杆(202)的两侧均设置有旋钮(205)。

# 一种汽车配件焊接夹具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体涉及一种汽车配件焊接夹具。

## 背景技术

[0002] 在当前的汽车制造行业中,汽车配件焊接技术占据了至关重要的地位。为了提高焊接质量,确保焊接作业的顺利进行,焊接夹具的应用显得尤为关键。焊接夹具作为一种辅助工具,其主要功能是固定和定位汽车配件,使得焊接过程更加精准、高效。

[0003] 现有的部分焊接夹具存在两个主要问题,一是这些家具通常无法有效控制焊接高度,这可能影响焊接效率和质量,二是当焊接形状复杂的汽车配件时,这些夹具单次往往难以实现多角度的焊接,从而使焊接流程变得复杂。

## 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种汽车配件焊接夹具,本实用新型可以实现对焊接高度的控制和全方位多角度的焊接。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种汽车配件焊接夹具,包括焊接架和夹持组件,焊接架的顶部两侧均固定连接有多个限位柱,限位柱的顶部中心固定连接有滑柱,位于同一侧的滑柱的顶部均固定连接有同一个限位板,限位板与焊接架之间均转动连接有螺杆,螺杆的中部螺纹连接有同一个焊板,焊板的中部开设有旋转槽,旋转槽的中部设置有夹持组件,夹持组件包括焊盘、双向丝杆、卡板和限位块,旋转槽的底壁中心转动连接有焊盘,焊盘的中部开设有凹槽,凹槽为矩形,凹槽的中部转动连接有双向丝杆,双向丝杆的两端均螺纹连接有卡板,卡板的底部均与凹槽滑动连接,两个卡板的相对内侧面均通过螺栓连接有限位块,能够实现对焊接高度控制和全方位多角度的焊接,从而提高焊接质量和生产效率。

[0006] 焊接架的一侧设置有控制面板,控制面板的输入端电连接外部电源;即可以通过控制开关方便地控制焊接夹具的各个部件。

[0007] 还包括上升电机,上升电机与一侧的限位板的顶部中心固定连接,上升电机的输出轴与相邻的螺杆的顶部固定连接,上升电机的输入端电连接控制面板的输入端;即能够驱动焊板进行上下移动,以便于调整焊接位置。

[0008] 螺杆的底部中心均固定连接有链轮,两个链轮之间通过链条传动连接;即使得焊板的上下移动更加平稳和精确。

[0009] 焊板的底部固定连接有旋转电机,旋转电机的输出轴与焊盘的底部中心固定连接,旋转电机的输入端电连接控制面板的输出端;即使得焊板可以进行旋转,从而扩大焊接范围。

[0010] 焊接架的顶部开设有多个阵列设置的槽口;即可以有效的避免焊渣堆积。

[0011] 夹持组件还包括旋钮,双向丝杆的两侧均固定连接有旋钮,焊盘的两端均开设有避让槽,旋钮均位于相邻的避让槽的中部;即使得夹持组件的操作更加方便和灵活。

[0012] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0013] 1、通过控制面板操作上升电机,使得操作人员能够精确控制焊接的高度,确保焊接过程能够适应不同尺寸和形状的汽车配件。

[0014] 2、操作人员可以调整焊盘的角度,使汽车配件能够以焊盘为圆心进行旋转焊接,这为焊接操作提供了更大的角度范围,有助于实现对复杂形状配件的全方位焊接。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种汽车配件焊接夹具的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型仰视的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型B处放大的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 100、焊接架;101、限位柱;102、滑柱;103、限位板;104、螺杆;105、焊板;106、旋转槽;107、控制面板;108、上升电机;109、链轮;110、链条;111、旋转电机;112、槽口;

[0021] 201、焊盘;202、双向丝杆;203、卡板;204、限位块;205、旋钮;

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-4,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-4所示:本实施例提供了一种汽车配件焊接夹具,包括焊接架100和夹持组件,焊接架100的顶部开设有多个阵列设置的槽口112,焊接架100的顶部两侧均固定连接有多个限位柱101,限位柱101的顶部中心固定连接有滑柱102,位于同一侧的滑柱102的顶部均固定连接有同一个限位板103,限位板103与焊接架100之间均转动连接有螺杆104,螺杆104的中部螺纹连接有同一个焊板105,焊板105的四角均与相邻的滑柱102滑动连接,焊板105的中部开设有旋转槽106,旋转槽106的中部设置有夹持组件,夹持组件包括焊盘201、双向丝杆202、卡板203和限位块204,旋转槽106的底壁中心转动连接有焊盘201,焊盘201的中部开设有凹槽,凹槽为矩形,凹槽的中部转动连接有双向丝杆202,双向丝杆202的两端均螺纹连接有卡板203,卡板203的底部均与凹槽滑动连接,两个卡板203的相对内侧面均通过螺栓连接有限位块204,双向丝杆202的两侧均固定连接有旋钮205,焊盘201的两端均开设有避让槽,旋钮205均位于相邻的避让槽的中部;

[0024] 将汽车配件放置在焊盘201的中部,然后通过扭动旋钮205使双向丝杆202转动,使两个卡板203在凹槽的限位下产生向双向丝杆202的中部靠拢的运动,带动限位块204移动,使限位块204与汽车配件接触并夹紧,避让槽可以避免后续加工时旋钮205与焊板105产生碰撞,通过螺栓可更换限位块204,使其可以夹紧不同的汽车配件,夹紧后,驱动两个螺杆104同步转动,使焊板105在滑柱102的限位下产生上下位移,限位板103防止螺杆104过度旋转使焊板105脱离螺杆104造成事故,限位柱101限位焊板105的底部高度,避免焊盘201过度位移与焊接架100产生碰撞,通过螺杆104可精确控制焊板105的垂直位置,使汽车配件在焊

接过程中可以配合焊枪对更灵活的对不同位置进行焊接,通过转动焊盘201可以使汽车配件可以以焊盘201为圆心旋转,进一步的扩大焊接范围提高灵活性,槽口112可以有效的避免焊渣堆积,影响施工环境,同时大量的槽口112可以有效的降低设备质量,降低生产成本,双向丝杆202有效的对配件进行了定位,配合螺杆104和焊盘201可实现对汽车配件的多角度多方位的焊接。

[0025] 上升电机108如图3、4所示,

[0026] 焊接架100的一侧设置有控制面板107,控制面板107的输入端电连接外部电源,还包括上升电机108,上升电机108与一侧的限位板103的顶部中心固定连接,上升电机108的输出轴与相邻的螺杆104的顶部固定连接,上升电机108的输入端电连接控制面板107的输入端,螺杆104的底部中心均固定连接有链轮109,两个链轮109之间通过链条110传动连接,焊板105的底部固定连接有旋转电机111,旋转电机111的输出轴与焊盘201的底部中心固定连接,旋转电机111的输入端电连接控制面板107的输出端;

[0027] 通过控制面板107控制上升电机108运转,通过上升电机108驱动一侧的螺杆104旋转,使此螺杆104带动相邻的链轮109同步旋转,通过链条110传动可使另一侧的链轮109和螺杆104同步转动,最终实现两根螺杆104电驱同步转动,使焊板105可以平稳的上升下降,通过控制面板107控制旋转电机111运转,旋转电机111的输出轴带动相邻的焊板105转动,进而调整配件的角度,通过控制面板107可灵活便捷的控制焊盘201的上升下降和旋转。

[0028] 工作原理:

[0029] 将汽车配件放置在焊盘的中部,并通过双向丝杆和卡板进行夹紧,通过控制面板启动上升电机,使焊板上升至焊接位置,同时,通过旋转电机调整焊盘的角度,以适应焊接需求,启动焊接设备进行焊接,焊接完成后,通过控制面板操作上升电机和旋转电机,将焊板和焊盘移回原位。

[0030] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

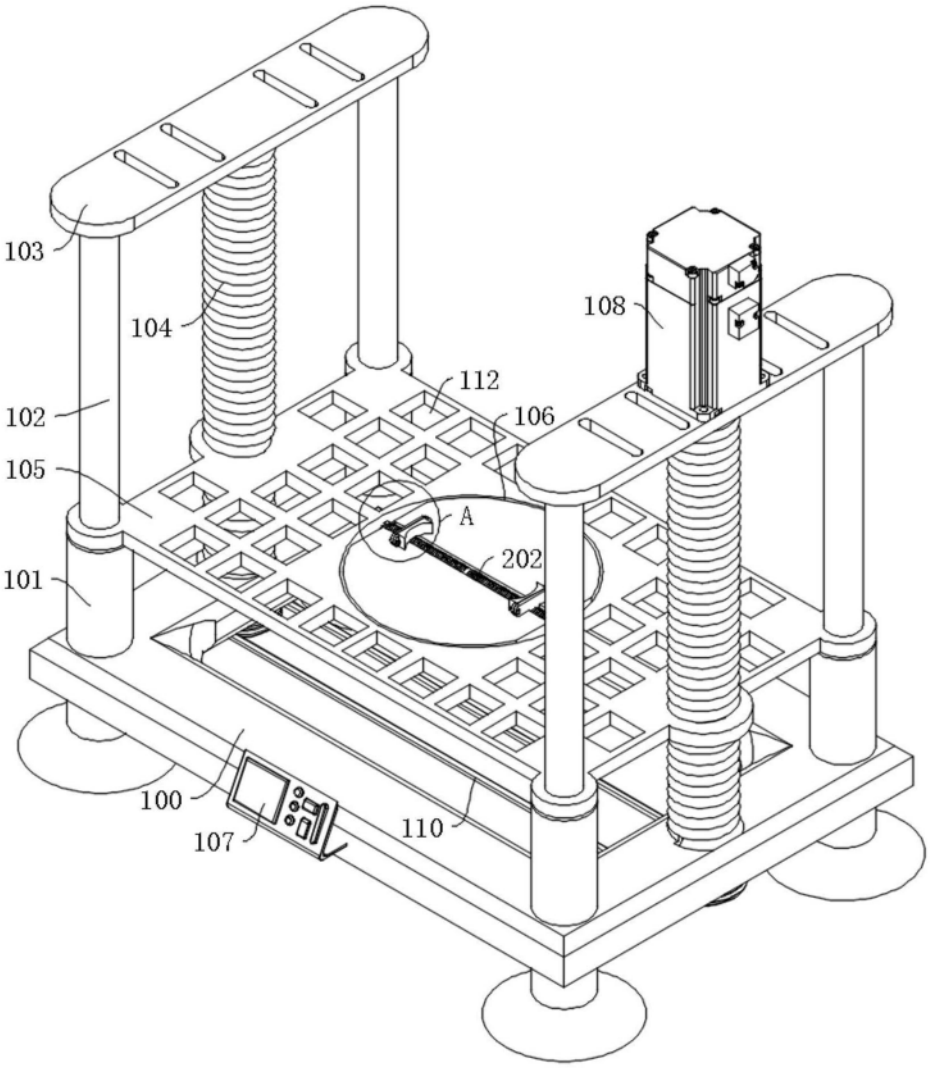



图1

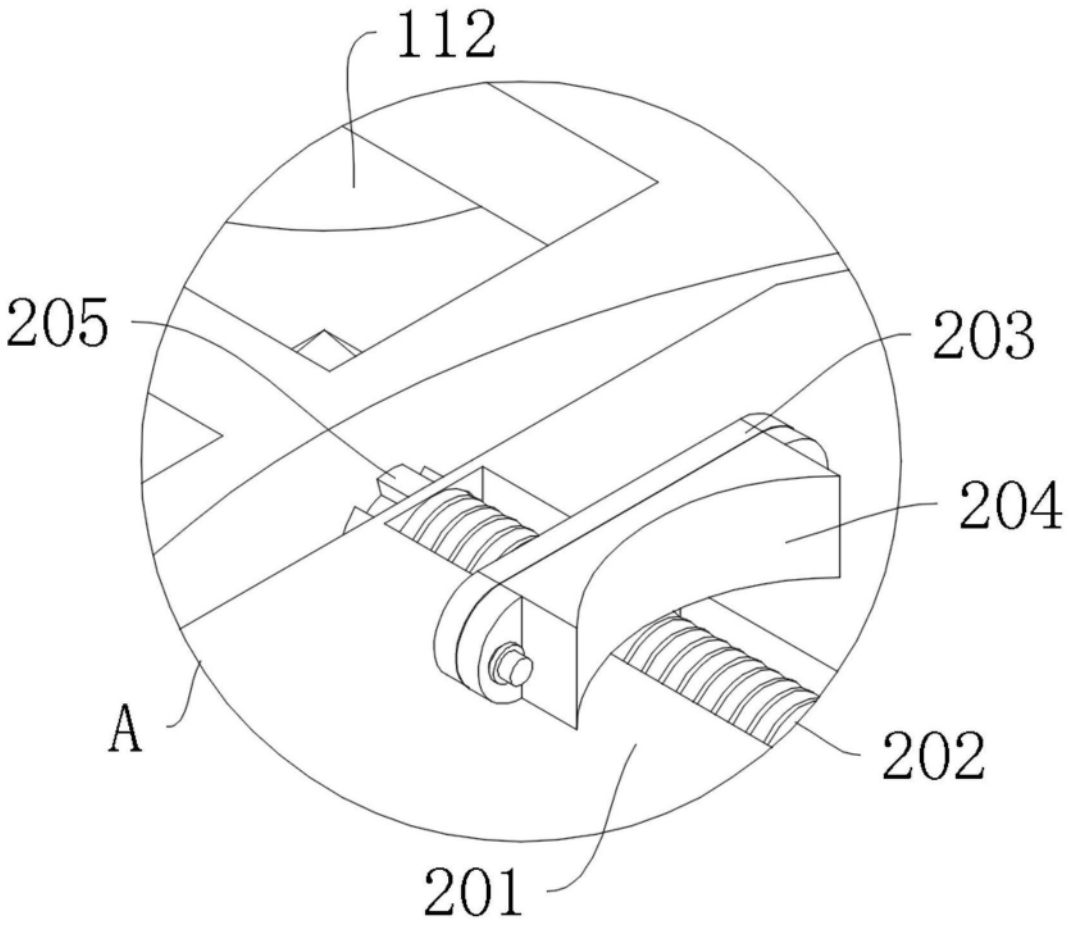



图2

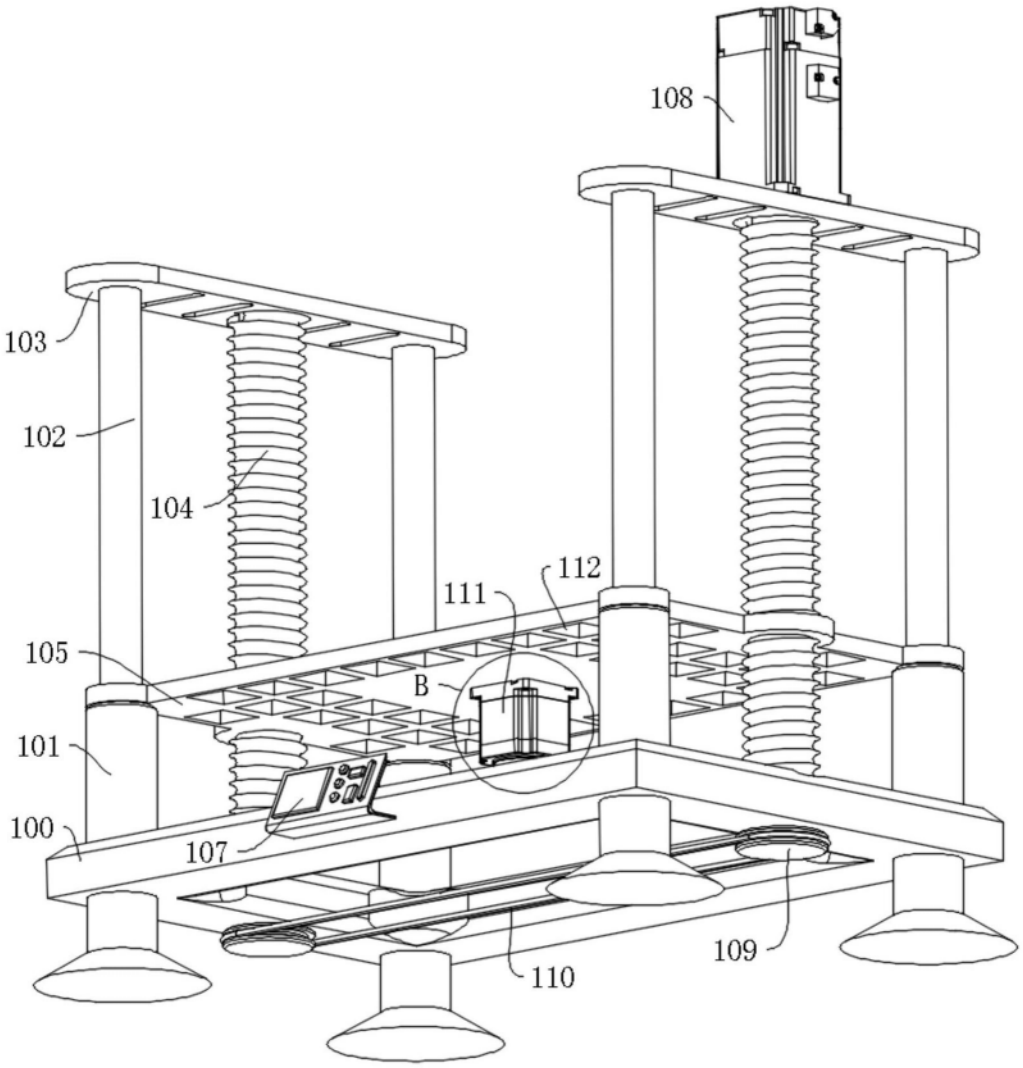



图3

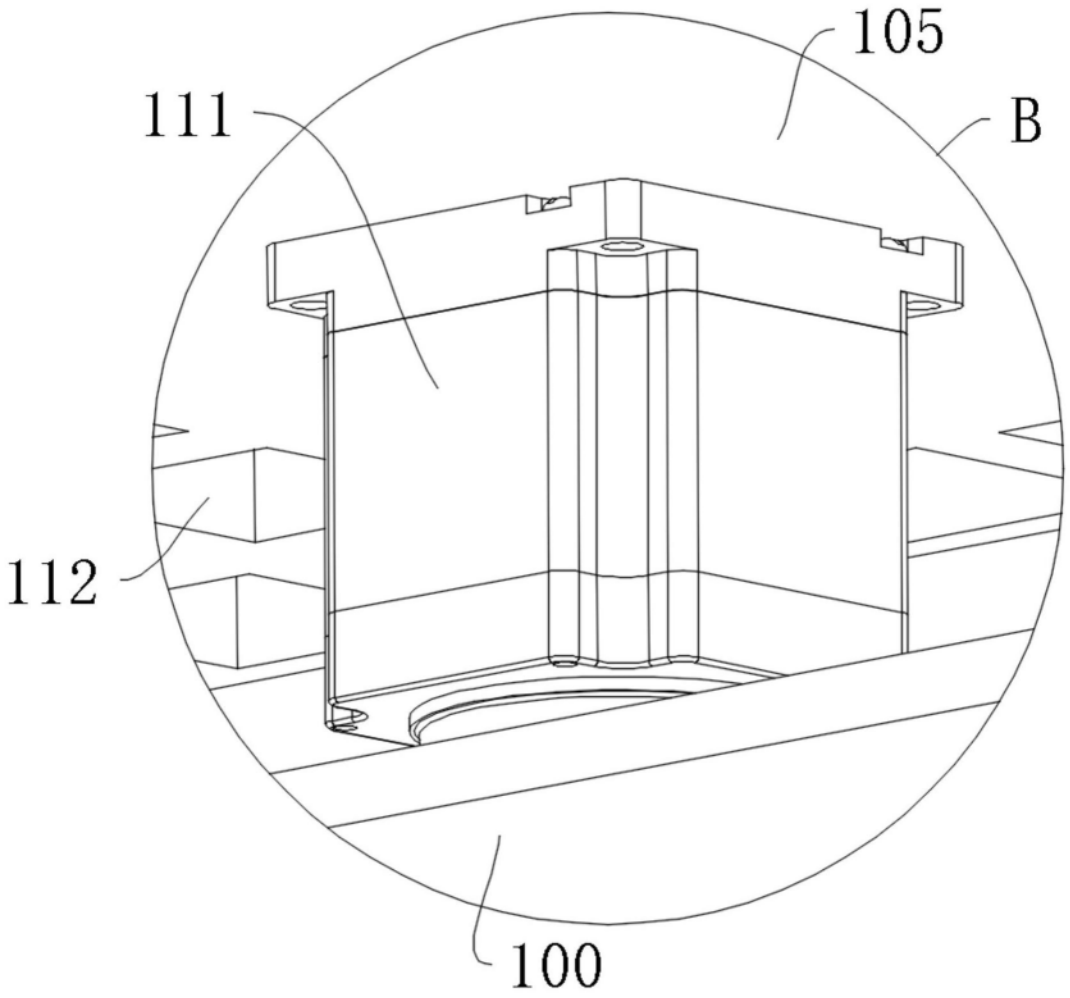



图4