



(21) 申请号 20232149938.3

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 眉山盛泰电气有限公司

地址 620000 四川省眉山市彭山区青龙镇
工业西一路南段758号

(72) 发明人 帅鹏君 卢颖 曾炳尧 彭思阳

杨梓琳 卢登云

(74) 专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司

11331

专利代理师 李欣芮

(51) Int. Cl.

H01F 41/00 (2006.01)

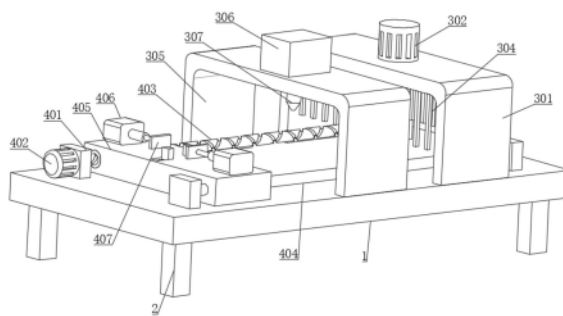
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装

(57) 摘要

本实用新型属于电抗器技术领域,尤其涉及一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,包括工作台和支撑腿,所述支撑腿固定安装于工作台底部四周,所述工作台顶部设置有浇筑装置,所述浇筑装置包括冷却单元和浇筑单元,所述工作台顶部设置有移动装置,所述移动装置包括移动单元和夹紧单元。该电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,通过设置冷却单元加快电抗器绕组浇筑成型,从而提高浇筑效率,解决了背景技术中提出的在浇筑后通过自然冷却成型,导致成型时间过长,影响浇筑效率问题,通过设置夹紧单元对电抗器绕组进行预夹紧,再通过电动推杆对电抗器进行夹紧,从而避免在对电抗器绕组夹紧过程中电抗器绕组发生晃动。



1. 一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,包括工作台(1)和支撑腿(2),其特征在于:所述支撑腿(2)固定安装于工作台(1)底部四周,所述工作台(1)顶部设置有浇筑装置;

所述浇筑装置包括冷却单元和浇筑单元,所述冷却单元设置于工作台(1)顶部右侧,所述浇筑单元设置于工作台(1)顶部中部;

所述冷却单元包括第一支撑架(301)、冷风机(302)、出风口(303)和挡布(304),所述第一支撑架(301)固定安装于工作台(1)顶部右侧,所述冷风机(302)安装于第一支撑架(301)顶部,所述出风口(303)安装于冷风机(302)的输出端延伸至第一支撑架(301)内部上端,所述挡布(304)安装于第一支撑架(301)左右两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,其特征在于:所述浇筑单元包括第二支撑架(305)、储料箱(306)和浇筑口(307),所述第二支撑架(305)固定安装于工作台(1)顶部中部,所述储料箱(306)安装于第二支撑架(305)顶部,所述浇筑口(307)安装于储料箱(306)底部延伸至第二支撑架(305)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,其特征在于:所述工作台(1)顶部设置有移动装置,所述移动装置包括移动单元和夹紧单元,所述移动单元设置于工作台(1)顶部,所述夹紧单元设置于移动单元上端,所述移动单元包括支撑块(401)、电机(402)、丝杆(403)、限位杆(404)和移动块(405),所述支撑块(401)固定安装于工作台(1)顶部四周,所述电机(402)固定安装于左后方支撑块(401)左侧,所述丝杆(403)固定安装于电机(402)的输出端,所述限位杆(404)固定安装于前端两个支撑块(401)相邻的一侧,所述移动块(405)安装于丝杆(403)外表面。

4. 根据权利要求3所述的一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,其特征在于:所述夹紧单元包括电动推杆(406)、推板(407)、弹簧(408)和限位板(409),所述电动推杆(406)固定安装于移动块(405)顶部前后两端,所述推板(407)固定安装于电动推杆(406)一端,所述弹簧(408)一端安装于移动块(405)内部左右两侧,所述限位板(409)固定安装于弹簧(408)一端。

5. 根据权利要求3所述的一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,其特征在于:所述限位杆(404)贯穿移动块(405)内部前端。

6. 根据权利要求3所述的一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,其特征在于:所述移动块(405)上表面开设有放置槽,且弹簧(408)与限位板(409)安装在放置槽内。

7. 根据权利要求3所述的一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,其特征在于:所述移动块(405)与丝杆(403)连接处开设有内螺纹。

一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电抗器技术领域，具体为一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装。

背景技术

[0002] 空心电抗器是电力系统中用于限制短路电流、无功补偿和移相等的电感性高压电器，磁通经空气形成回路，故称空心式电抗器。其加工流程为制定方案——图纸设计——材料采购——半成品制做——成品总装——试验——入库这几个阶段，环氧树脂浇铸绕组就在半成品制做这个阶段进行，而在环氧树脂浇铸时，常将浇注模具固定在小车上，并推送至真空浇注机内进行浇注成型。

[0003] 但是在此过程中，常常需要大量的时间去安装或拆卸模具，造成时间上的浪费，降低了生产效率，影响的干式空心电抗器生产的工期。

[0004] 如中国专利CN216957733U所公开的一种干式空心电抗器用浇注装置，便于将模具固定在小车上，从而减少模具安装或拆卸时间，将时间集中在干式空心电抗器绕组的浇注上，提高了干式空心电抗器绕组的浇注效率，保证干式空心电抗器能如期完成。

[0005] 但是该装置在浇筑后通过自然冷却成型，导致成型时间过长，影响浇筑效率。

[0006] 为此我们亟需提供一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装，以解决上述背景技术中提出的在浇筑后通过自然冷却成型，导致成型时间过长，影响浇筑效率问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装，包括工作台和支撑腿，所述支撑腿固定安装于工作台底部四周，所述工作台顶部设置有浇筑装置。

[0009] 所述浇筑装置包括冷却单元和浇筑单元，所述冷却单元设置于工作台顶部右侧，所述浇筑单元设置于工作台顶部中部。

[0010] 所述冷却单元包括第一支撑架、冷风机、出风口和挡布，所述第一支撑架固定安装于工作台顶部右侧，所述冷风机安装于第一支撑架顶部，所述出风口安装于冷风机的输出端延伸至第一支撑架内部上端，所述挡布安装于第一支撑架左右两侧。

[0011] 优选的，所述浇筑单元包括第二支撑架、储料箱和浇筑口，所述第二支撑架固定安装于工作台顶部中部，所述储料箱安装于第二支撑架顶部，所述浇筑口安装于储料箱底部延伸至第二支撑架内部。

[0012] 优选的，所述工作台顶部设置有移动装置，所述移动装置包括移动单元和夹紧单元，所述移动单元设置于工作台顶部，所述夹紧单元设置于移动单元上端，所述移动单元包括支撑块、电机、丝杆、限位杆和移动块，所述支撑块固定安装于工作台顶部四周，所述电机固定安装于左后方支撑块左侧，所述丝杆固定安装于电机的输出端，所述限位杆固定安装

于前端两个支撑块相邻的一侧,所述移动块安装于丝杆外表面。

[0013] 优选的,所述夹紧单元包括电动推杆、推板、弹簧和限位板,所述电动推杆固定安装于移动块顶部前后两端,所述推板固定安装于电动推杆一端,所述弹簧一端安装于移动块内部左右两侧,所述限位板固定安装于弹簧一端。

[0014] 优选的,所述限位杆贯穿移动块内部前端,对移动块进行限位,使移动块沿着限位杆左右移动。

[0015] 优选的,所述移动块上表面开设有放置槽,且弹簧与限位板安装在放置槽内,通过弹簧推动限位板沿着放置槽移动对移动块上方的电控器模具进行预固定。

[0016] 优选的,所述移动块与丝杆连接处开设有内螺纹,通过丝杆与移动块开设的内螺纹配合,带动移动块左右移动。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,通过设置冷却单元加快电抗器绕组浇筑成型,从而提高浇筑效率,解决了背景技术中提出的在浇筑后通过自然冷却成型,导致成型时间过长,影响浇筑效率问题。

[0019] 2. 该电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,通过设置夹紧单元对电抗器绕组进行预夹紧,再通过电动推杆对电抗器进行夹紧,从而避免在对电抗器绕组夹紧过程中电抗器绕组发生晃动。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的移动装置结构示意图;

[0022] 图3为图2中A处的放大图;

[0023] 图4为本实用新型的冷却单元结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的冷却单元局部结构示意图。

[0025] 图中:1、工作台;2、支撑腿;301、第一支撑架;302、冷风机;303、出风口;304、挡布;305、第二支撑架;306、储料箱;307、浇筑口;401、支撑块;402、电机;403、丝杆;404、限位杆;405、移动块;406、电动推杆;407、推板;408、弹簧;409、限位板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0027] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 实施例一:

[0029] 一种电抗器绝缘包封绕组用的浇筑工装,包括工作台1和支撑腿2,支撑腿2固定安装于工作台1底部四周,工作台1顶部设置有浇筑装置。

[0030] 浇筑装置包括冷却单元和浇筑单元,冷却单元设置于工作台1顶部右侧,浇筑单元设置于工作台1顶部中部。

[0031] 冷却单元包括第一支撑架301、冷风机302、出风口303和挡布304,第一支撑架301固定安装于工作台1顶部右侧,冷风机302安装于第一支撑架301顶部,通过冷风机302产生的冷风由出风口303散出,对浇筑后的电抗器绕组进行冷却,从而提高浇筑效率,出风口303安装于冷风机302的输出端延伸至第一支撑架301内部上端,挡布304安装于第一支撑架301左右两侧。

[0032] 浇筑单元包括第二支撑架305、储料箱306和浇筑口307,第二支撑架305固定安装于工作台1顶部中部,储料箱306安装于第二支撑架305顶部,储料箱306内部存放有环氧树脂,浇筑口307安装于储料箱306底部延伸至第二支撑架305内部,通过浇筑口307喷出环氧树脂对放有电抗器绕组的模具进行浇筑。

[0033] 工作台1顶部设置有移动装置,移动装置包括移动单元和夹紧单元,移动单元设置于工作台1顶部,夹紧单元设置于移动单元上端,移动单元包括支撑块401、电机402、丝杆403、限位杆404和移动块405,限位杆404贯穿移动块405内部前端,对移动块405进行限位,使移动块405沿着限位杆404左右移动,支撑块401固定安装于工作台1顶部四周,电机402固定安装于左后方支撑块401左侧,丝杆403固定安装于电机402的输出端,限位杆404固定安装于前端两个支撑块401相邻的一侧,移动块405安装于丝杆403外表面,移动块405与丝杆403连接处开设有内螺纹,通过丝杆403与移动块405开设的内螺纹配合,带动移动块405左右移动。

[0034] 实施例二:

[0035] 在实施例一的基础上:夹紧单元包括电动推杆406、推板407、弹簧408和限位板409,电动推杆406固定安装于移动块405顶部前后两端,推板407固定安装于电动推杆406一端,通过电动推杆406带动推板407对电抗器模具进行固定,弹簧408一端安装于移动块405内部左右两侧,限位板409固定安装于弹簧408一端,移动块405上表面开设有放置槽,且弹簧408与限位板409安装在放置槽内,通过弹簧408推动限位板409沿着放置槽移动对移动块405上方的电抗器模具进行预固定。

[0036] 在使用时,将放有电抗器绕组的模具放置在移动块405顶部,通过弹簧408推动限位板409沿着放置槽移动对移动块405上方的电抗器模具进行预固定,再启动电动推杆406带动推板407对模具进行固定,启动电机402带动丝杆403转动,使移动块405沿着限位杆404移动到第二支撑架305内部,关闭电机402,通过浇筑口307对绕组进行浇筑,再启动电机402带动移动块405移动带第一支撑架301内部,通过冷风机302产生的冷风由出风口303散出,对浇筑后的电抗器绕组进行冷却,从而完成对电抗器绕组的浇筑。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

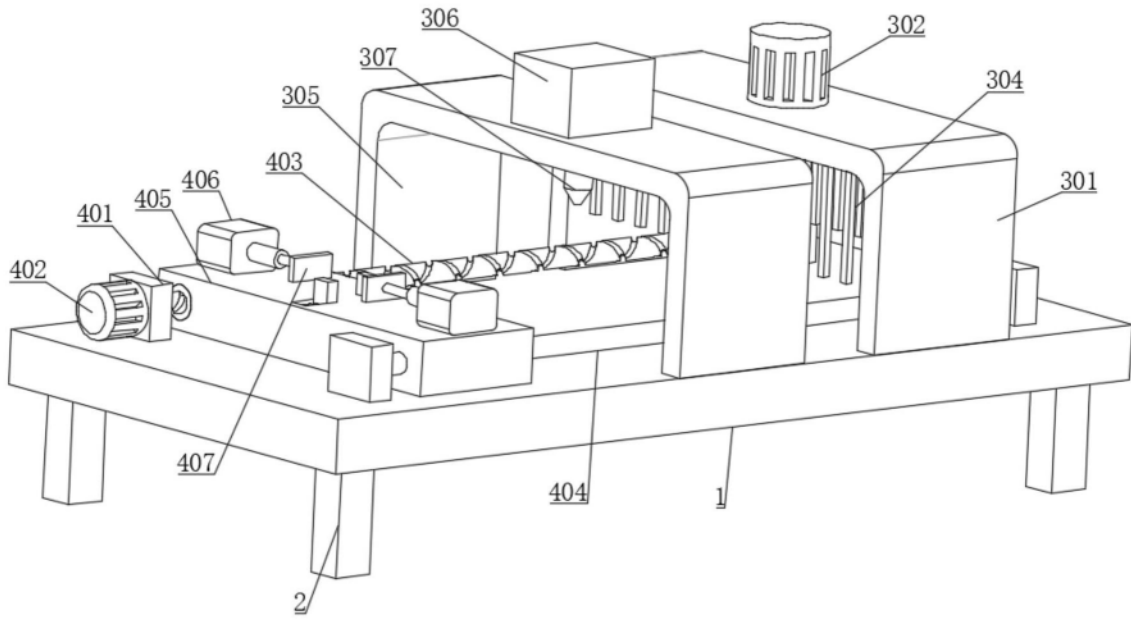


图1

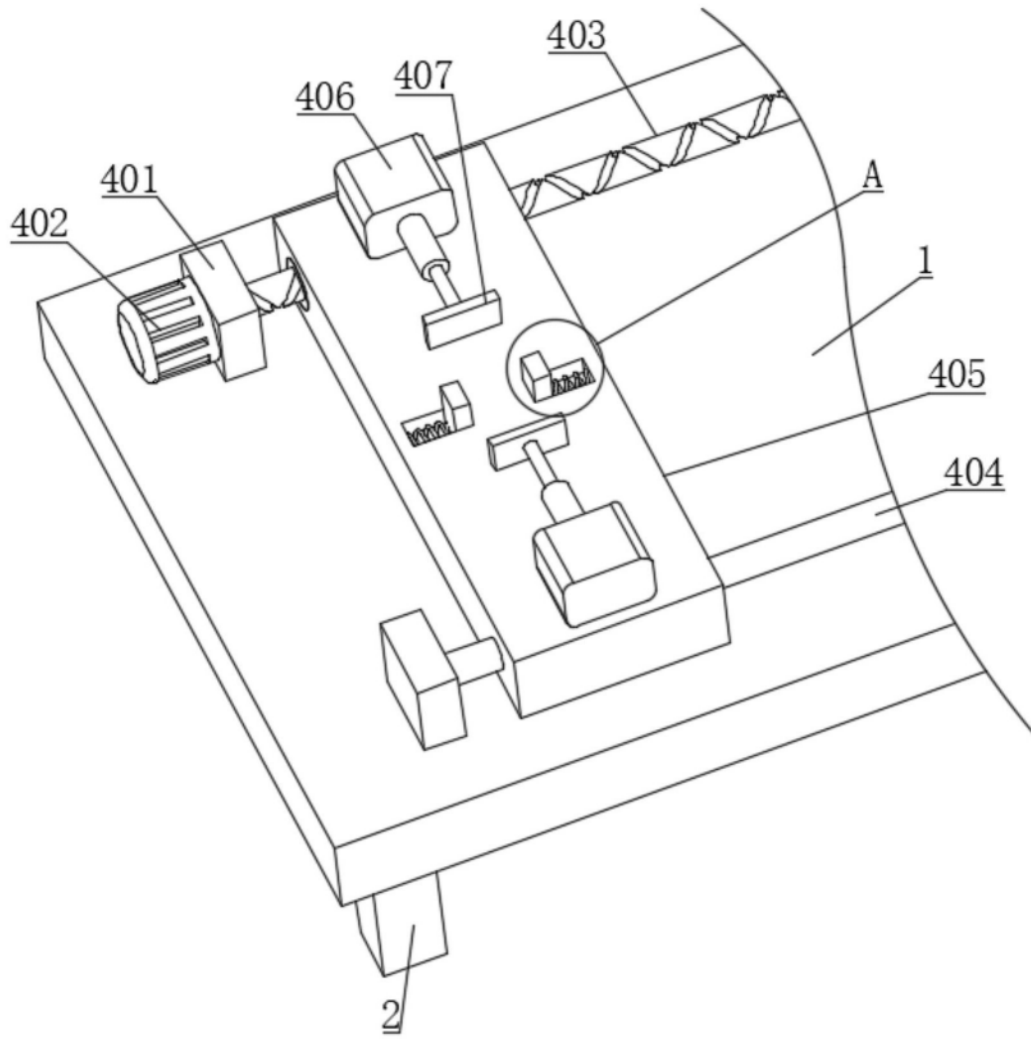


图2

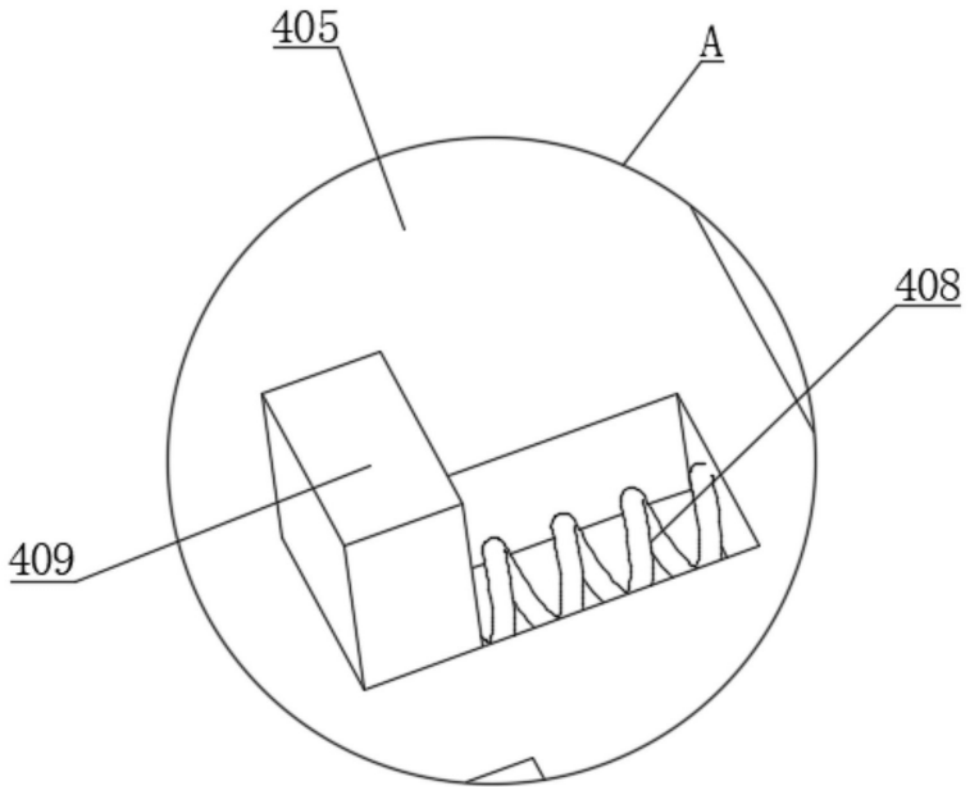


图3

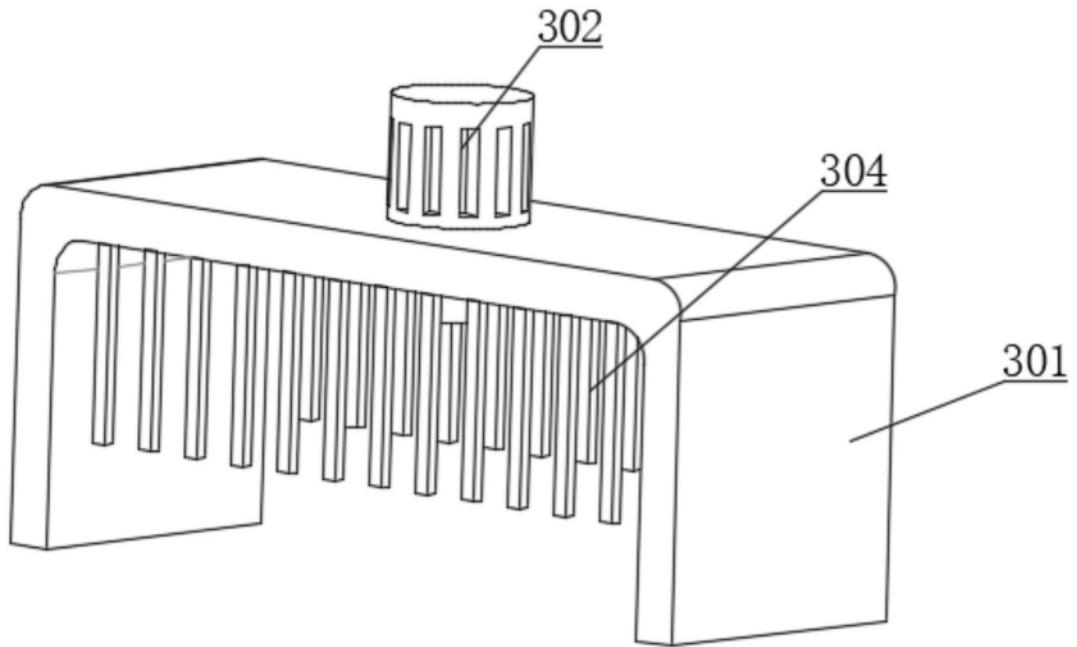


图4

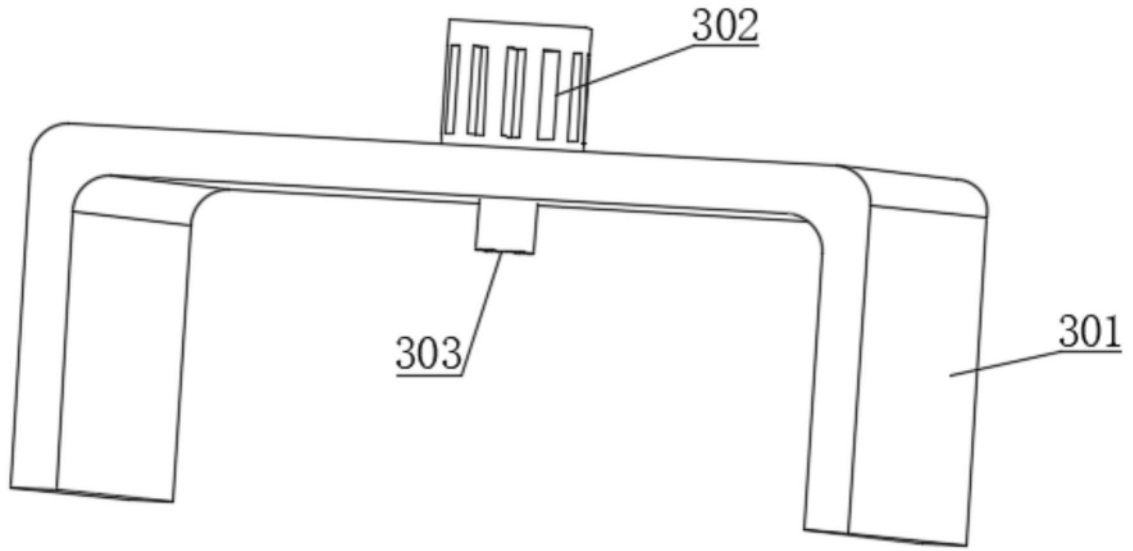


图5