



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222289226 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420964067.6

(22) 申请日 2024.05.07

(73) 专利权人 十堰恒拓汽车零部件股份有限公司

地址 442000 湖北省十堰市丹江口六里坪镇

(72) 发明人 刘睿 刘经明 边疆

(74) 专利代理机构 武汉尚智联合知识产权代理有限公司 42280

专利代理师 薛学娜

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

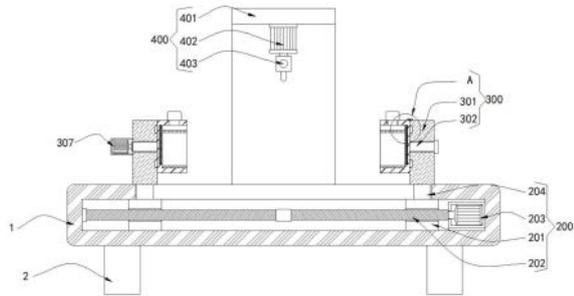
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种焊接工装用的固定机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种焊接工装用的固定机构,属于焊接工装技术领域,包括固定框,所述固定框的内部安装有用于调节的调节组件,所述固定框的顶部安装有对工件进行固定和翻动的固定翻动组件,所述固定框的顶部安装有用于焊接的点焊组件,所述固定翻动组件包括滑动连接在固定框顶部的两个固定块,所述固定块的内部转动连接有转动杆,两个所述转动杆相对的一端均固定有夹持框,两个所述夹持框的背面均固定有两个限位块。该焊接工装用的固定机构,当需要对工件的不同面进行点焊时,无需解除对工件的压紧固定,能直接方便有效的对工件进行翻面处理,即可实现方便有效的对工件的不同面进行点焊,操作起来较为简便,提高了焊接工装用的固定机构的实用性。



1. 一种焊接工装用的固定机构,包括固定框(1),其特征在于:所述固定框(1)的内部安装有用于调节的调节组件(200),所述固定框(1)的顶部安装有对工件进行固定和翻动的固定翻动组件(300),所述固定框(1)的顶部安装有用于焊接的点焊组件(400);

所述固定翻动组件(300)包括滑动连接在固定框(1)顶部的两个固定块(301),所述固定块(301)的内部转动连接有转动杆(302),两个所述转动杆(302)相对的一端均固定有夹持框(303),两个所述夹持框(303)的背面均固定有两个限位块(304),两个所述固定块(301)相对的一侧均开设有环形槽(305),右侧所述固定块(301)的顶部固定有锁扣(306),左侧所述转动杆(302)的左端固定有第二电机(307),所述夹持框(303)的顶部固定有电动伸缩杆(308),所述电动伸缩杆(308)的底端固定有固定板(309),所述固定板(309)的底部和夹持框(303)的内底壁均固定有橡胶板(310),两个所述固定板(309)相背的一侧均固定有稳定块(311),所述稳定块(311)的内部滑动连接有限位杆(312)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接工装用的固定机构,其特征在于:所述调节组件(200)包括滑动连接在固定框(1)内部的两个滑块(201),两个所述滑块(201)的内部之间螺纹连接有双向螺杆(202),所述双向螺杆(202)的右端固定有第一电机(203),所述滑块(201)的顶部固定有连接块(204)。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接工装用的固定机构,其特征在于:所述点焊组件(400)包括固定在固定框(1)顶部的机架(401),所述机架(401)的内顶壁固定有气缸(402),所述气缸(402)的输出轴固定有焊枪(403)。

4. 根据权利要求2所述的一种焊接工装用的固定机构,其特征在于:所述连接块(204)的顶部与固定块(301)的底部固定,所述第一电机(203)固定在固定框(1)的内部,所述固定框(1)的底部固定四个立柱(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接工装用的固定机构,其特征在于:右侧所述固定块(301)通过锁扣(306)与右侧夹持框(303)卡接,所述限位块(304)滑动连接在环形槽(305)中。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接工装用的固定机构,其特征在于:左侧所述夹持框(303)的内左侧壁和右侧夹持框(303)的内右侧壁均开设有限位槽(313),所述稳定块(311)滑动连接在限位槽(313)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种焊接工装用的固定机构,其特征在于:右侧所述转动杆(302)的右端贯穿右侧固定块(301)并延伸至右侧固定块(301)的右侧并通过轴承与其转动连接。

一种焊接工装用的固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,具体为一种焊接工装用的固定机构。

背景技术

[0002] 焊接,也称作熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术,在焊接过程中,需要使用到焊接工装固定装置,以便于对工件进行固定,焊接工装是一套柔性的焊接固定、压紧、定位的夹具,主要用于焊接各种可焊接材料的焊接,大、中、小型材料的焊接。

[0003] 根据已授权公开号为CN216990466U的中国专利中公开了一种焊接工装固定装置,通过同步压板带动固定板向下移动,固定板通过活动杆带动定位板向下移动,定位板通过第二弹簧缓冲并对操作台上的工件进行压紧固定,再通过外设控制器打开气缸和焊枪,气缸带动焊枪向下移动,使焊枪对工件进行点焊,上述方案在实际使用过程中,当需要对工件的不同面进行点焊时,一般需要解除对工件的压紧固定,然后通过工作人员对工作进行翻面,随后再次对工件进行压紧固定然后才能实现对不同面的点焊,操作起来较为繁琐,费时费力,降低了现有焊接工装固定装置的实用性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种焊接工装用的固定机构,具备了能自动有效的对工件进行翻面等优点,解决了现有焊接工装固定装置实用性较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述能自动有效的对工件进行翻面的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种焊接工装用的固定机构,包括固定框,所述固定框的内部安装有用于调节的调节组件,所述固定框的顶部安装有对工件进行固定和翻动的固定翻动组件,所述固定框的顶部安装有用于焊接的点焊组件;

[0008] 所述固定翻动组件包括滑动连接在固定框顶部的两个固定块,所述固定块的内部转动连接有转动杆,两个所述转动杆相对的一端均固定有夹持框,两个所述夹持框的背面均固定有两个限位块,两个所述固定块相对的一侧均开设有环形槽,右侧所述固定块的顶部固定有锁扣,左侧所述转动杆的左端固定有第二电机,所述夹持框的顶部固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端固定有固定板,所述固定板的底部和夹持框的内底壁均固定有橡胶板,两个所述固定板相背的一侧均固定有稳定块,所述稳定块的内部滑动连接有限位杆。

[0009] 进一步的,所述调节组件包括滑动连接在固定框内部的两个滑块,两个所述滑块的内部之间螺纹连接有双向螺杆,所述双向螺杆的右端固定有第一电机,所述滑块的顶部固定有连接块。

[0010] 进一步的,所述点焊组件包括固定在固定框顶部的机架,所述机架的内顶壁固定

有气缸,所述气缸的输出轴固定有焊枪。

[0011] 进一步的,所述连接块的顶部与固定块的底部固定,所述第一电机固定在固定框的内部,所述固定框的底部固定四个立柱。

[0012] 进一步的,右侧所述固定块通过锁扣与右侧夹持框卡接,所述限位块滑动连接在环形槽中。

[0013] 进一步的,左侧所述夹持框的内左侧壁和右侧夹持框的内右侧壁均开设有限位槽,所述稳定块滑动连接在限位槽的内部。

[0014] 进一步的,右侧所述转动杆的右端贯穿右侧固定块并延伸至右侧固定块的右侧并通过轴承与其转动连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种焊接工装用的固定机构,具备以下有益效果:

[0017] 该焊接工装用的固定机构,通过固定框、立柱、调节组件、固定翻动组件和点焊组件的配合使用,在实际使用过程中,当需要对工件的不同面进行点焊时,无需解除对工件的压紧固定,能直接方便有效的对工件进行翻面处理,即可实现方便有效的对工件的不同面进行点焊,操作起来较为简便,省时省力,提高了焊接工装用的固定机构的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构中A部的局部放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构中固定板连接结构的立体示意图。

[0021] 图中:1固定框、2立柱、200调节组件、201滑块、202双向螺杆、203第一电机、204连接块、300固定翻动组件、301固定块、302转动杆、303夹持框、304限位块、305环形槽、306锁扣、307第二电机、308电动伸缩杆、309固定板、310橡胶板、311稳定块、312限位杆、313限位槽、400点焊组件、401机架、402气缸、403焊枪。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种技术方案:一种焊接工装用的固定机构,包括固定框1,固定框1的内部安装有用于调节的调节组件200,固定框1的顶部安装有对工件进行固定和翻动的固定翻动组件300,固定框1的顶部安装有用于焊接的点焊组件400;

[0024] 通过固定框1、立柱2、调节组件200、固定翻动组件300和点焊组件400的配合使用,在实际使用过程中,当需要对工件的不同面进行点焊时,无需解除对工件的压紧固定,能直接方便有效的对工件进行翻面处理,即可实现方便有效的对工件的不同面进行点焊,操作起来较为简便,省时省力,提高了焊接工装用的固定机构的实用性。

[0025] 本实施例中调节组件200是对固定翻动组件300进行调节的结构。

[0026] 如图1所示,调节组件200包括滑动连接在固定框1内部的两个滑块201,两个滑块201的内部之间螺纹连接有双向螺杆202,双向螺杆202的右端固定有第一电机203,滑块201的顶部固定有连接块204。

[0027] 需要说明的是,第一电机203固定在固定框1的内部,使第一电机203固定的更稳定,固定框1的底部固定四个立柱2,使固定框1安装的更稳定。

[0028] 本实施例中固定翻动组件300是对工件进行固定和翻动的结构。

[0029] 如图1、图2和图3所示,固定翻动组件300包括滑动连接在固定框1顶部的两个固定块301,固定块301的内部转动连接有转动杆302,两个转动杆302相对的一端均固定有夹持框303,两个夹持框303的背面均固定有两个限位块304,两个固定块301相对的一侧均开设有环形槽305,右侧固定块301的顶部固定有锁扣306,左侧转动杆302的左端固定有第二电机307,夹持框303的顶部固定有电动伸缩杆308,电动伸缩杆308的底端固定有固定板309,固定板309的底部和夹持框303的内底壁均固定有橡胶板310,两个固定板309相背的一侧均固定有稳定块311,稳定块311的内部滑动连接有限位杆312。

[0030] 需要说明的是,连接块204的顶部与固定块301的底部固定,确保连接块204能带动固定块301进行调节,左侧夹持框303的内左侧壁和右侧夹持框303的内右侧壁均开设有限位槽313,稳定块311滑动连接在限位槽313的内部,确保稳定块311能有效的在限位槽313中滑动,从而使固定板309进行上下移动调节时更稳定。

[0031] 另外,转动杆302的右端贯穿右侧固定块301并延伸至右侧固定块301的右侧并通过轴承与其转动连接,确保右侧夹持框303能有效的进行转动。

[0032] 此外,右侧固定块301通过锁扣306与右侧夹持框303卡接,确保在不需要进行翻面时,右侧夹持框303处于稳定的状态,限位块304滑动连接在环形槽305中,确保夹持框303转动时更稳定。

[0033] 本实施例中点焊组件400是对工件进行焊接处理的结构。

[0034] 如图1所示,点焊组件400包括固定在固定框1顶部的机架401,机架401的内顶壁固定有气缸402,气缸402的输出轴固定有焊枪403。

[0035] 上述实施例的工作原理为:

[0036] 使用时,先将需要焊接的工件放置在固定框1的顶部,然后打开第一电机203,带动双向螺杆202在原位转动,而两个滑块201在内部螺纹旋转推力的左右下,在双向螺杆202的外侧做相互靠近或相互远离运动,从而通过两个连接块204带动两个固定块301做相互靠近或相互远离运动,即可将工件初步固定在两个夹持框303的内部,然后打开电动伸缩杆308,带动固定板309进行上下移动调节,从而通过固定板309对工件进行进一步固定,然后打开气缸402,通过焊枪403对工件进行点焊处理,当需要对工件进行翻面时,先打开锁扣306,然后打开第二电机307,带动左侧夹持框303转动,从而在工件的作用下带动右侧夹持框303转动,即可实现自动对工件进行转动,从而方便对工件另外的面进行点焊处理。

[0037] 与现有技术相比,该焊接工装用的固定机构,通过固定框1、立柱2、调节组件200、固定翻动组件300和点焊组件400的配合使用,在实际使用过程中,当需要对工件的不同面进行点焊时,无需解除对工件的压紧固定,能直接方便有效的对工件进行翻面处理,即可实现方便有效的对工件的不同面进行点焊,操作起来较为简便,省时省力,提高了焊接工装的固定机构的实用性,解决了现有焊接工装固定装置实用性较低的问题。

[0038] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,外接电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0039] 需要说明的是,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。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

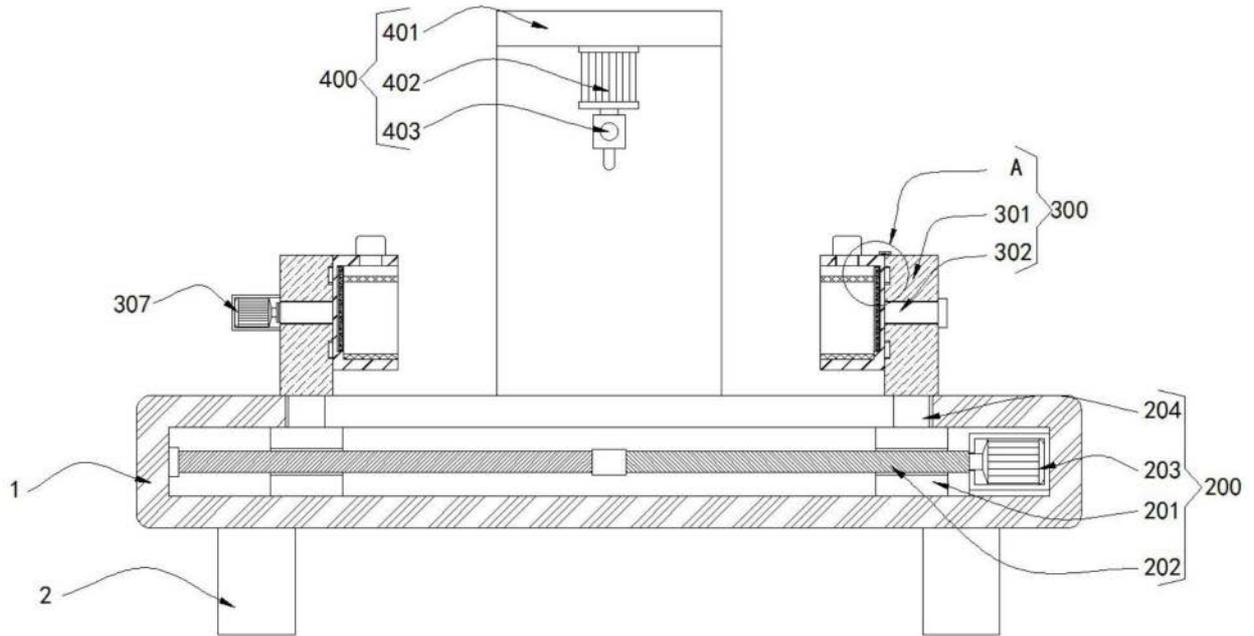


图1

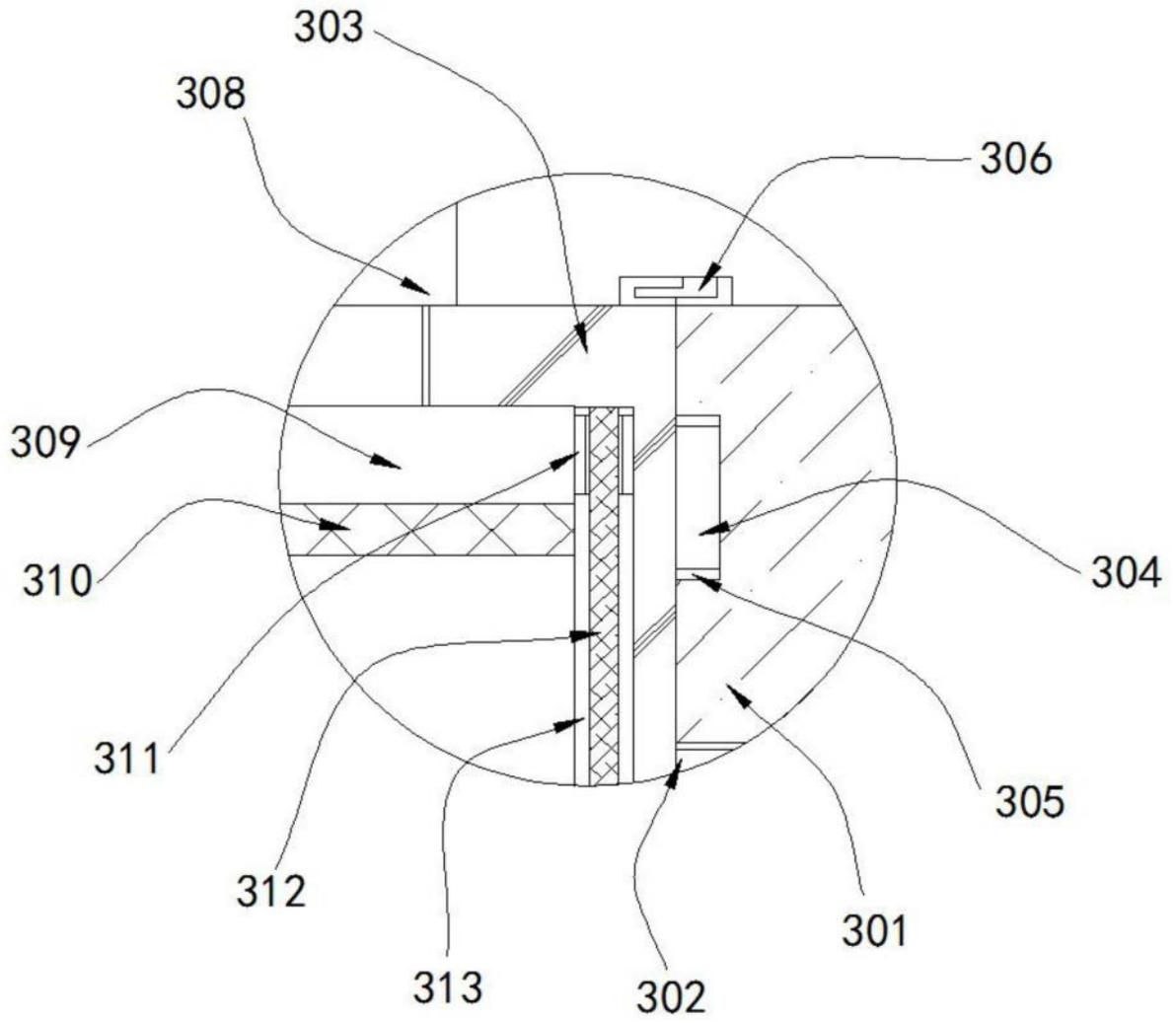


图2

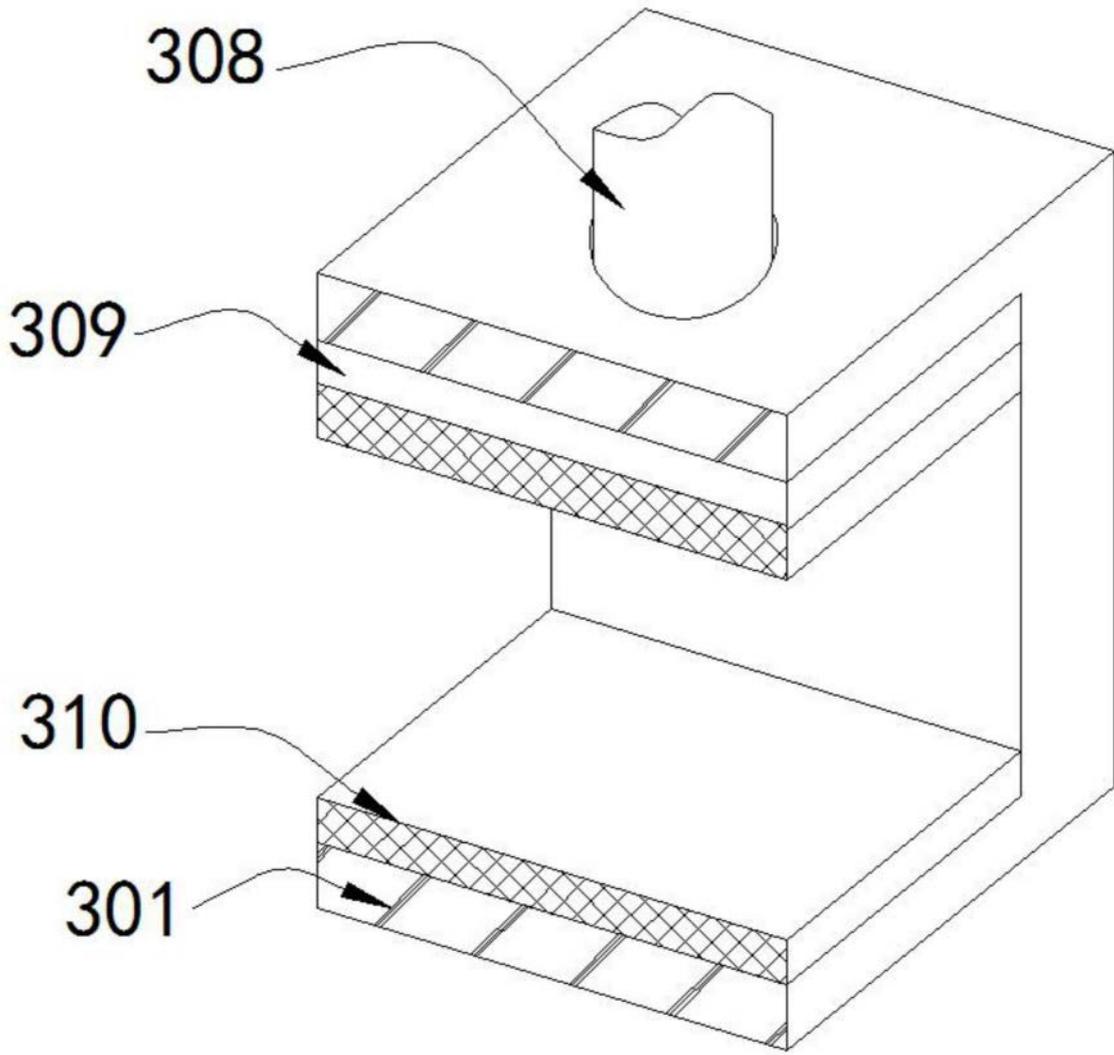


图3