



(21) 申请号 202321299820.6

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 西安远航测试设备有限公司

地址 710086 陕西省西安市沣东新城武警
路中段29号

(72) 发明人 任泽峰 张文雅 任文辉

(74) 专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11641

专利代理师 胡丽芳

(51) Int.Cl.

B23B 19/02 (2006.01)

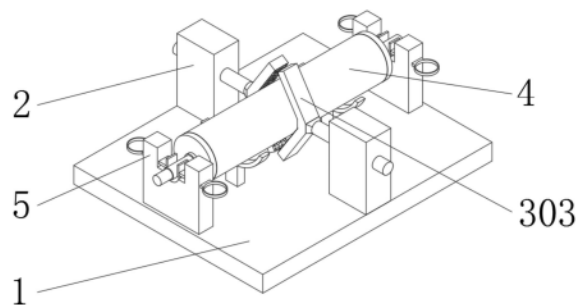
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调式定位主轴工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式定位主轴工装,包括工作台,所述工作台顶部的左右两侧均固定连接有固定块,两个固定块的内部均设置有定位组件。该实用新型,通过设置工作台、固定块、定位组件、活动槽、拉杆和定位块等结构部件,通过定位组件的使用,定位块能够通过活动槽对主轴夹持固定和脱离接触,通过卡紧组件的使用,能够对主轴的前侧和后侧夹持固定,从而对主轴维护时,避免主轴晃动,两个支撑块能够对主轴的底部起到支撑作用,能够更好的对主轴维护,具备可对不同尺寸大小的主轴夹持固定的优点,该一种可调式定位主轴工装,解决了现有主轴工装往往是对应主轴型号使用,不能对不同尺寸大小的主轴夹持固定的问题。



1. 一种可调式定位主轴工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部的左右两侧均固定连接有限位块(2),两个限位块(2)的内部均设置有定位组件(3),两个定位组件(3)的相对端配合使用有主轴(4),所述工作台(1)顶部的前后两侧均固定连接有限位块(5),前侧所述限位块(5)内部的左右两侧均开设有移动槽(6),左侧所述移动槽(6)的内部设置有卡紧组件(7),两个限位块(5)的内部分别与主轴(4)的前侧和后侧配合使用。

2. 如权利要求1所述的一种可调式定位主轴工装,其特征在于:所述定位组件(3)包括活动槽(301),所述活动槽(301)开设于限位块(2)的内部,所述活动槽(301)的内部活动连接有拉杆(302),所述拉杆(302)的右侧固定连接有限位块(303)。

3. 如权利要求1所述的一种可调式定位主轴工装,其特征在于:所述卡紧组件(7)包括移动块(701),所述移动块(701)的表面与移动槽(6)的内部活动连接,所述移动块(701)的右侧固定连接有限位块(702),所述移动块(701)顶部的左侧固定连接有限力弹簧(703),所述有限力弹簧(703)的左侧与移动槽(6)内壁的左侧固定连接。

4. 如权利要求2所述的一种可调式定位主轴工装,其特征在于:所述拉杆(302)的顶部和底部均固定连接有限位块(8),两个限位块(8)的左侧均固定连接有限力弹簧(9),两个有限力弹簧(9)的左侧均与活动槽(301)内壁的左侧固定连接。

5. 如权利要求2所述的一种可调式定位主轴工装,其特征在于:所述限位块(303)右侧的表面固定连接有限多个防滑块(10)且均匀分布,多个防滑块(10)的表面靠近主轴(4)的一侧均与主轴(4)紧密接触。

6. 如权利要求1所述的一种可调式定位主轴工装,其特征在于:所述主轴(4)底部的前侧和后侧均固定连接有限支撑块(11),两个支撑块(11)的顶部均与工作台(1)的顶部固定连接。

7. 如权利要求3所述的一种可调式定位主轴工装,其特征在于:所述限位块(702)靠近主轴(4)的一侧与主轴(4)的表面紧密接触。

一种可调式定位主轴工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于主轴工装技术领域,尤其涉及一种可调式定位主轴工装。

背景技术

[0002] 机械主轴指的是机床上带动工件或刀具旋转的轴,在机器中主要用来支撑传动零件如齿轮、带轮,传递运动及扭矩,主轴经过长时间的使用,工作人员会定期对主轴进行维护保养,从而保证主轴的使用和延伸主轴的使用寿命,为了便于对主轴维护,会用到主轴工装对主轴夹持固定,现有的主轴工装往往是对应主轴型号配合使用的,主轴的尺寸大小有多种不同,主轴工装不能够对不同尺寸大小的主轴夹持固定,现有技术存在的问题是:主轴工装往往是对应主轴型号使用,不能对不同尺寸大小的主轴夹持固定,因此提出一种可调式定位主轴工装用以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种可调式定位主轴工装,具备可对不同尺寸大小的主轴夹持固定的优点,解决了现有主轴工装往往是对应主轴型号使用,不能对不同尺寸大小的主轴夹持固定的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种可调式定位主轴工装,包括工作台,所述工作台顶部的左右两侧均固定连接有限位块,两个限位块的内部均设置有定位组件,两个定位组件的相对端配合使用有主轴,所述工作台顶部的前后两侧均固定连接有限位块,前侧所述限位块内部的左右两侧均开设有移动槽,左侧所述移动槽的内部设置有卡紧组件,两个限位块的内部分别与主轴的前侧和后侧配合使用。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述定位组件包括活动槽,所述活动槽开设于限位块的内部,所述活动槽的内部活动连接有拉杆,所述拉杆的右侧固定连接有限位块,通过设置定位组件,拉杆能够带动限位块向左或向右方向移动,从而对主轴夹持固定和脱离接触。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述卡紧组件包括移动块,所述移动块的表面与移动槽的内部活动连接,所述移动块的右侧固定连接有限位块,所述移动块顶部的左侧固定连接有限位块,所述限位块的左侧与移动槽内壁的左侧固定连接,通过设置卡紧组件,卡紧块能够通过移动槽的内部向左或向右方向移动,从而对主轴的前侧夹持和脱离接触,限位块的使用能够使卡紧块和移动块在移动后自动回弹至原位。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述拉杆的顶部和底部均固定连接有限位块,两个限位块的左侧均固定连接有限位块,两个限位块的左侧均与活动槽内壁的左侧固定连接,通过设置两个限位块和两个限位块,使拉杆和限位块在移动后能够自动回弹至原位。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述限位块右侧的表面固定连接有限位块且均匀分布,多个限位块的表面靠近主轴的一侧均与主轴紧密接触,通过设置多个限位块,能够避免限位块对主轴夹持固定后,主轴出现自动旋转的情况。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述主轴底部的前侧和后侧均固定连接有限位块,两个

支撑块的顶部均与工作台的顶部固定连接,通过设置两个支撑块,起到支撑作用,对主轴的底部进行支撑,从而对主轴的维修效果更好。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述卡紧块靠近主轴的一侧与主轴的表面紧密接触,通过设置卡紧块,对主轴的前侧夹持固定,避免对主轴维护时前侧出现晃动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置工作台、固定块、定位组件、活动槽、拉杆和定位块等结构部件,通过定位组件的使用,定位块能够通过活动槽对主轴夹持固定和脱离接触,通过卡紧组件的使用,能够对主轴的前侧和后侧夹持固定,从而对主轴维护时,避免主轴晃动,两个支撑块能够对主轴的底部起到支撑作用,能够更好的对主轴维护,具备可对不同尺寸大小的主轴夹持固定的优点。

[0013] 2、本实用新型通过设置工作台、固定块、定位组件、活动槽、拉杆和定位块等结构部件,在需要拿出主轴时,通过拉动移动块向左移动并使卡紧块向左移动,从而能够使卡紧块与主轴的前侧脱离接触,通过人力拉动拉杆向左移动并使定位块向左移动,从而使定位块带动多个防滑块与主轴脱离接触,实现能够拿出主轴,移动块在移动的过程中会使弹力弹簧产生一个形变的力,松开移动块后,弹力弹簧会给予移动块一个相同的力,使移动块带动卡紧块回弹至原位,对主轴夹持固定,拉杆向左移动时会使两个限位块向左移动并使两个挤压弹簧产生一个形变的力,松开拉杆后,两个挤压弹簧会给予两个限位块一个相同的力,使两个限位块带动拉杆和定位块回弹至原位,实现定位块对主轴夹持固定。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型实施例提供工作台的立体结构图;

[0016] 图3是本实用新型实施例提供定位组件的立体结构图;

[0017] 图4是本实用新型实施例提供卡紧组件的立体结构图;

[0018] 图5是本实用新型实施例提供防滑块和定位块的立体结构图。

[0019] 图中:1、工作台;2、固定块;3、定位组件;301、活动槽;302、拉杆;303、定位块;4、主轴;5、配合块;6、移动槽;7、卡紧组件;701、移动块;702、卡紧块;703、弹力弹簧;8、限位块;9、挤压弹簧;10、防滑块;11、支撑块。

具体实施方式

[0020] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0021] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型实施例提供一种可调式定位主轴工装,包括工作台1、固定块2、定位组件3、活动槽301、拉杆302、定位块303、主轴4、配合块5、移动槽6、卡紧组件7、移动块701、卡紧块702、弹力弹簧703、限位块8、挤压弹簧9、防滑块10和支撑块11,工作台1顶部的左右两侧均固定连接有固定块2,两个固定块2的内部均设置有定位组件3,两个定位组件3的相对端配合使用有主轴4,工作台1顶部的前后两侧均固定连接有配合块5,前侧配合块5内部的左右两侧均开设有移动槽6,左侧移动槽6的内部设置有卡紧组件7,两

个配合块5的内部分别与主轴4的前侧和后侧配合使用。

[0023] 参考图3,定位组件3包括活动槽301,活动槽301开设于固定块2的内部,活动槽301的内部活动连接有拉杆302,拉杆302的右侧固定连接有定位块303。

[0024] 采用上述方案:通过设置定位组件3,拉杆302能够带动定位块303向左或向右方向移动,从而对主轴4夹持固定和脱离接触。

[0025] 参考图4,卡紧组件7包括移动块701,移动块701的表面与移动槽6的内部活动连接,移动块701的右侧固定连接有卡紧块702,移动块701顶部的左侧固定连接有弹力弹簧703,弹力弹簧703的左侧与移动槽6内壁的左侧固定连接。

[0026] 采用上述方案:通过设置卡紧组件7,卡紧块702能够通过设置在移动槽6的内部向左或向右方向移动,从而对主轴4的前侧夹持和脱离接触,弹力弹簧703的使用能够使卡紧块702和移动块701在移动后自动回弹至原位。

[0027] 参考图3,拉杆302的顶部和底部均固定连接有限位块8,两个限位块8的左侧均固定连接有挤压弹簧9,两个挤压弹簧9的左侧均与活动槽301内壁的左侧固定连接。

[0028] 采用上述方案:通过设置两个限位块8和两个挤压弹簧9,使拉杆302和定位块303在移动后能够自动回弹至原位。

[0029] 参考图5,定位块303右侧的表面固定连接有多个防滑块10且均匀分布,多个防滑块10的表面靠近主轴4的一侧均与主轴4紧密接触。

[0030] 采用上述方案:通过设置多个防滑块10,能够避免定位块303对主轴4夹持固定后,主轴4出现自动旋转的情况。

[0031] 参考图2,主轴4底部的前侧和后侧均固定连接有支撑块11,两个支撑块11的顶部均与工作台1的顶部固定连接。

[0032] 采用上述方案:通过设置两个支撑块11,起到支撑作用,对主轴4的底部进行支撑,从而对主轴4的维修效果更好。

[0033] 参考图1,卡紧块702靠近主轴4的一侧与主轴4的表面紧密接触。

[0034] 采用上述方案:通过设置卡紧块702,对主轴4的前侧夹持固定,避免对主轴4维护时前侧出现晃动。

[0035] 本实用新型的工作原理:

[0036] 在使用时,在需要拿出主轴4时,通过拉动移动块701向左移动并使卡紧块702向左移动,从而能够使卡紧块702与主轴4的前侧脱离接触,通过人力拉动拉杆302向左移动并使定位块303向左移动,从而使定位块303带动多个防滑块10与主轴4脱离接触,实现能够拿出主轴4,移动块701在移动的过程中会使弹力弹簧703产生一个形变的力,松开移动块701后,弹力弹簧703会给予移动块701一个相同的力,使移动块701带动卡紧块702回弹至原位,对主轴4夹持固定,拉杆302向左移动时会使两个限位块8向左移动并使两个挤压弹簧9产生一个形变的力,松开拉杆302后,两个挤压弹簧9会给予两个限位块8一个相同的力,使两个限位块8带动拉杆302和定位块303回弹至原位,实现定位块303对主轴4夹持固定。

[0037] 综上所述:该一种可调式定位主轴工装,通过设置工作台1、固定块2、定位组件3、活动槽301、拉杆302、定位块303、主轴4、配合块5、移动槽6、卡紧组件7、移动块701、卡紧块702、弹力弹簧703、限位块8、挤压弹簧9、防滑块10和支撑块11的配合使用,解决了现有主轴工装往往是对应主轴型号使用,不能对不同尺寸大小的主轴夹持固定的问题。

[0038] 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。

[0039] 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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

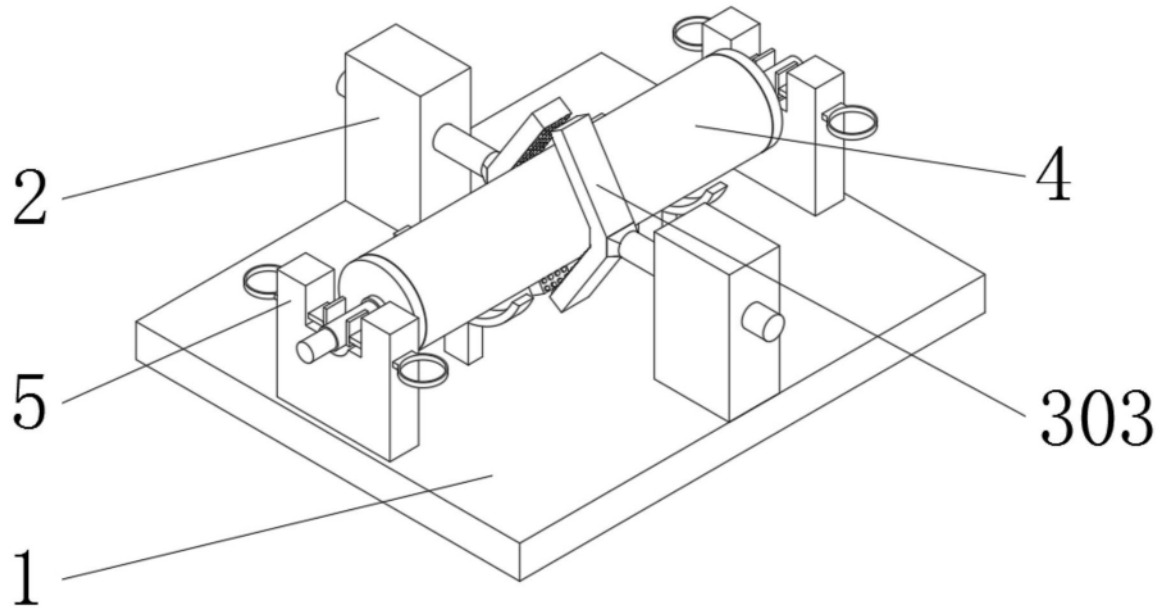


图1

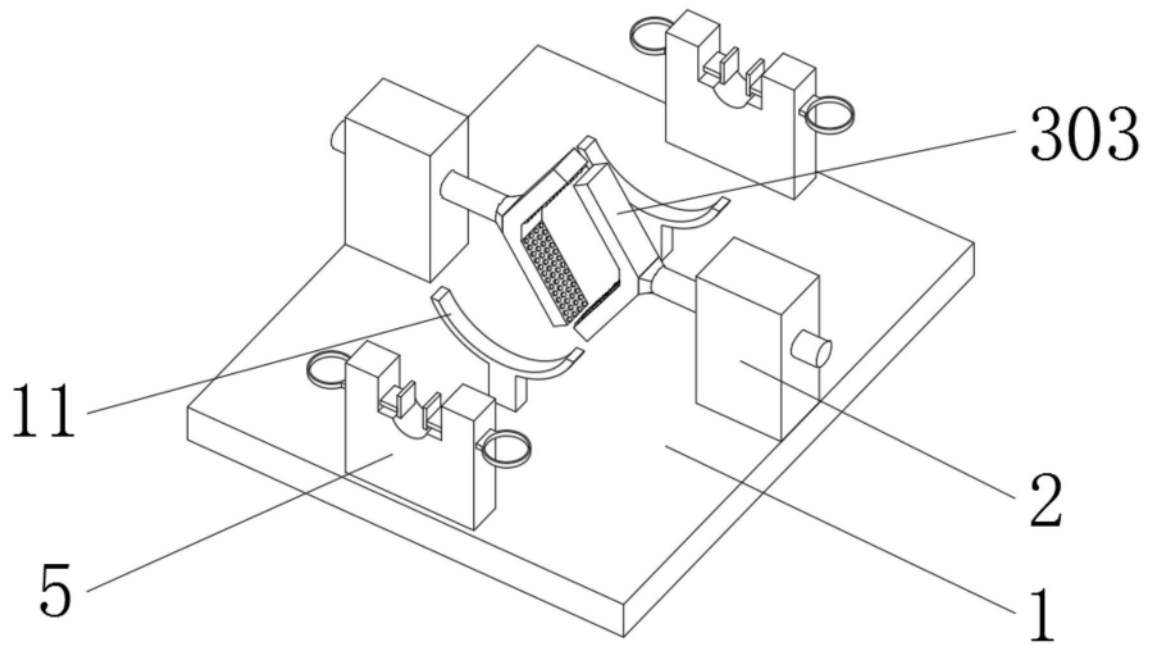


图2

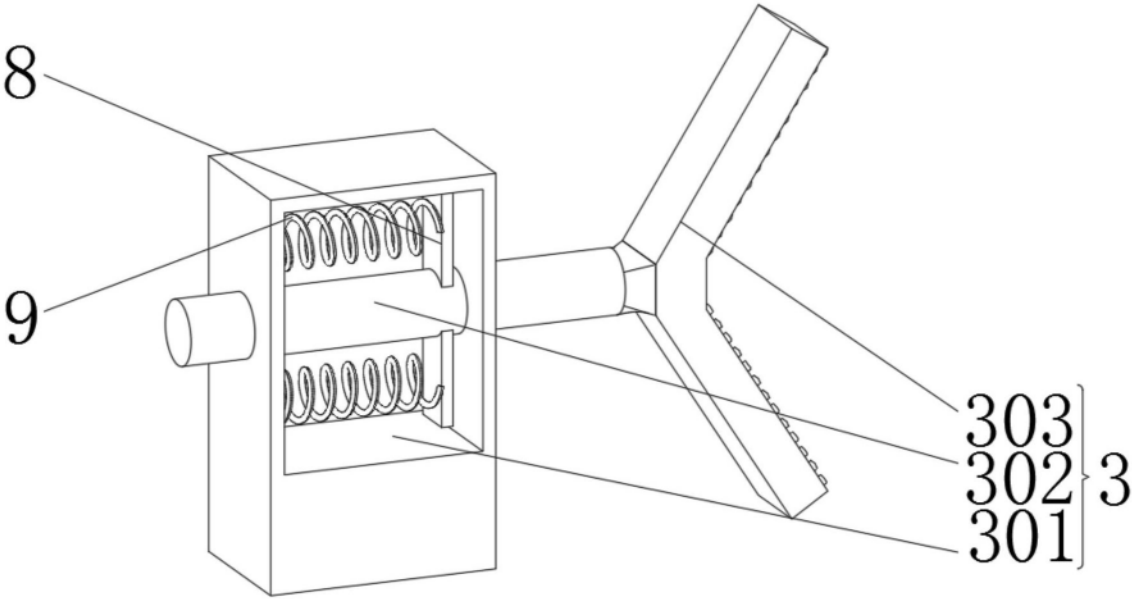


图3

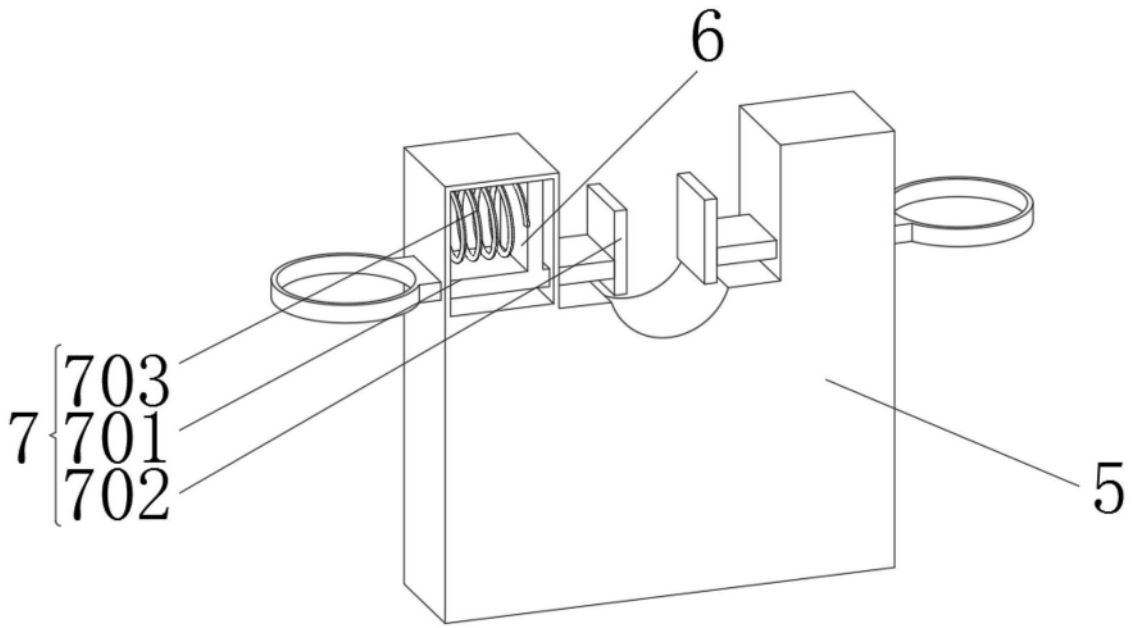


图4

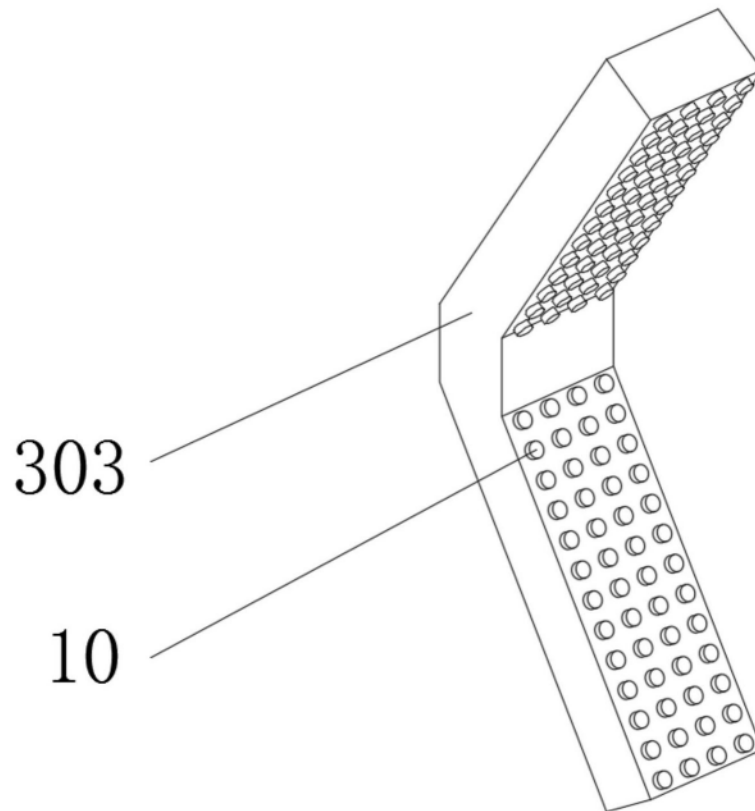


图5