



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222267553 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420921457.5

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 山西泰奥锻造科技有限公司

地址 030000 山西省太原市不锈钢产业园  
区A区新材料孵化器C座314室

(72) 发明人 王一帆 王路 李慧

(74) 专利代理机构 太原达引擎专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 14120

专利代理师 朱世婷

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

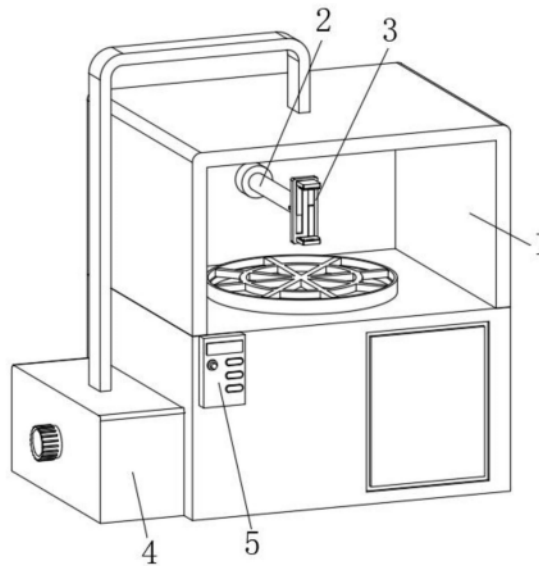
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,包括装置主体,所述装置主体内部侧面连接有转动组件,所述转动组件端部连接有夹持板,所述装置主体左侧连接有喷料箱,所述装置主体前部安装有控制器,所述装置主体内部安装有喷涂器;该高氮钢关节柄生产用喷涂装置,固定块滑出插槽内部时可以对夹持板进行拆卸,夹持板拆卸后可以根据加工件更换不同的类型,提高了夹持板更换时的效率,变相提高了喷涂装置的喷涂效率,连接块移动时可以带动两个挤压块移动到加工件侧面进行挤压定位,工件定位后可以通过喷涂器进行喷涂加工,提高了喷涂装置对加工件定位的效率,挤压块分离后可以更换新的,提高了挤压块的更换效率,提高了装置使用的便捷性。



1. 一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,包括装置主体(1),所述装置主体(1)内部侧面连接有转动组件(2),所述转动组件(2)端部连接有夹持板(3),所述装置主体(1)左侧连接有喷料箱(4),所述装置主体(1)前部安装有控制器(5),所述装置主体(1)内部安装有喷涂器(6),其特征在于;

所述转动组件(2)端部开设有插槽(201),所述转动组件(2)侧面贯穿开设有第一贯穿槽(202),所述插槽(201)内部固定有导向块(203),所述第一贯穿槽(202)内部贯穿滑动有插入块(204),所述插入块(204)侧面对称开设有伸缩槽(205),所述伸缩槽(205)内部连接有弹簧(206),所述弹簧(206)端部连接有伸缩块(207),所述夹持板(3)背部固定有固定块(208),所述固定块(208)上下两侧均开设有导向槽(209),所述固定块(208)侧面贯穿开设有第二贯穿槽(210),所述插槽(201)内部设置有对夹持板(3)进行更换的拆装机构;

所述夹持板(3)前部对称开设有滑动槽(301),所述滑动槽(301)内部设置有对加工件夹持的定位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,其特征在于:所述导向块(203)与转动组件(2)为一体结构,所述插入块(204)与第一贯穿槽(202)、第二贯穿槽(210)构成滑动连接,所述固定块(208)与插槽(201)为滑动连接,所述伸缩块(207)通过弹簧(206)与伸缩槽(205)构成伸缩结构。

3. 根据权利要求1所述的一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,其特征在于:所述定位机构包括第一滑动块(302),且第一滑动块(302)贯穿滑动在一个滑动槽(301)内部,另一个的所述滑动槽(301)内部贯穿滑动有第二滑动块(303)。

4. 根据权利要求3所述的一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,其特征在于:所述第一滑动块(302)与第二滑动块(303)前部均固定有连接块(304),所述连接块(304)表面连接有挤压块(305),所述滑动槽(301)之间开设有旋转槽(306)。

5. 根据权利要求4所述的一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,其特征在于:所述旋转槽(306)内部安装有电机(307),所述电机(307)输出端固定有齿轮(308),所述齿轮(308)两侧啮合连接有齿条块(309),所述齿条块(309)固定在第一滑动块(302)与第二滑动块(303)内侧。

6. 根据权利要求4所述的一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,其特征在于:所述连接块(304)内部设置有挤压机构,所述挤压机构包括定位槽(310),且定位槽(310)对称开设在连接块(304)表面。

7. 根据权利要求6所述的一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,其特征在于:所述连接块(304)内侧对称开设有挤压槽(311),所述挤压块(305)底部对称固定有第一定位块(312),靠近第一定位块(312)的所述挤压块(305)底部固定有第二定位块(313),所述第二定位块(313)侧面对称固定有弹片(314)。

## 一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高氮钢技术领域,具体为一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置。

### 背景技术

[0002] 高氮钢是一种特殊合金钢,其中含有相对较高比例的氮元素。通常,高氮钢的氮含量可以达到0.3%或更高,高氮钢关节柄是一种用于医疗领域的关节置换手术中的材料,是人工关节植入物的柄部分,为了提高关节柄的耐用性需要使用喷涂装置进行喷涂,喷涂装置是一种用于在物体表面涂覆液体或粉末材料的设备,通过喷涂技术,可以实现涂料均匀地分布在物体表面,从而达到美观、保护或功能性的目的。

[0003] 现有技术中,授权公告号为CN217594943U的中国专利公开了一种具有夹持机构的板材喷涂装置,属于高氮钢领域,其技术要点包括加工平台,所述加工平台上端的边侧设置有竖直导向轨,所述竖直导向轨的上端设置有顶板,所述顶板的上端设置有升降驱动装置,所述竖直导向轨的内侧设置有横向导轨,所述横向导轨的表面设置有滑块。该具有夹持机构的板材喷涂装置,通过下夹持座和上夹持座将板材进行夹持固定,并竖直固定在加工平台上,进而利用两侧的喷涂头可以对板材的两面进行同步喷涂,提高了工作效率,同时利用防滑垫增加夹持的稳定性,以及利用驱动电机带动螺纹杆旋转,使得移动块带动连接块移动,从而带动下夹持座移动,方便调整两个下夹持座的位置和间距,适配不同尺寸的板材,提高了实用性。

[0004] 目前市场大多数切割装置在使用时还存在一定不足,如上述文件中所示该装置有两个夹持组件,同时通过两个驱动电机进行运行,生成生产成本比较高,装置功耗比较大,使用起来不太节能,且夹持组件不方便根据加工件的不同进行更换,使用起来存在一定不足。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,以解决上述背景技术中提出喷涂装置的夹持板不方便根据加工件进行更换,以及夹持板夹持加工件效率不高的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高氮钢关节柄生产用喷涂装置,包括装置主体,所述装置主体内部侧面连接有转动组件,所述转动组件端部连接有夹持板,所述装置主体左侧连接有喷料箱,所述装置主体前部安装有控制器,所述装置主体内部安装有喷涂器;

[0007] 所述转动组件端部开设有插槽,所述转动组件侧面贯穿开设有第一贯穿槽,所述插槽内部固定有导向块,所述第一贯穿槽内部贯穿滑动有插入块,所述插入块侧面对称开设有伸缩槽,所述伸缩槽内部连接有弹簧,所述弹簧端部连接有伸缩块,所述夹持板背部固定有固定块,所述固定块上下两侧均开设有导向槽,所述固定块侧面贯穿开设有第二贯穿槽,所述插槽内部设置有对夹持板进行更换的拆装机构;

[0008] 所述夹持板前部对称开设有滑动槽,所述滑动槽内部设置有对加工件夹持的定位机构。

[0009] 进一步的,所述导向块与转动组件为一体结构,所述插入块与第一贯穿槽、第二贯穿槽构成滑动连接,所述固定块与插槽为滑动连接,所述伸缩块通过弹簧与伸缩槽构成伸缩结构。

[0010] 进一步的,所述定位机构包括第一滑动块,且第一滑动块贯穿滑动在一个滑动槽内部,另一个的所述滑动槽内部贯穿滑动有第二滑动块。

[0011] 进一步的,所述第一滑动块与第二滑动块前部均固定有连接块,所述连接块表面连接有挤压块,所述滑动槽之间开设有旋转槽。

[0012] 进一步的,所述旋转槽内部安装有电机,所述电机输出端固定有齿轮,所述齿轮两侧啮合连接有齿条块,所述齿条块固定在第一滑动块与第二滑动块内侧。

[0013] 进一步的,所述连接块内部设置有挤压机构,所述挤压机构包括定位槽,且定位槽对称开设在连接块表面。

[0014] 进一步的,所述连接块内侧对称开设有挤压槽,所述挤压块底部对称固定有第一定位块,靠近第一定位块的所述挤压块底部固定有第二定位块,所述第二定位块侧面对称固定有弹片。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 该高氮钢关节柄生产用喷涂装置,固定块滑出插槽内部时可以对夹持板进行拆卸,夹持板拆卸后可以根据加工件更换不同的类型,提高了夹持板更换时的效率,变相提高了喷涂装置的喷涂效率,连接块移动时可以带动两个挤压块移动到加工件侧面进行挤压定位,工件定位后可以通过喷涂器进行喷涂加工,提高了喷涂装置对加工件定位的效率,挤压块分离后可以更换新的,提高了挤压块的更换效率,提高了装置使用的便捷性;

[0017] 2. 设置有导向块与导向槽,将导向槽滑动到导向块侧面可以进行旋转定位,防止固定块在插槽内部转动,提高了夹持板与转动组件连接时的稳定性;

[0018] 3. 设置有插入块,将插入块插入到第一贯穿槽与第二贯穿槽内部,可以将夹持板与转动组件进行连接,简化了操作流程,提高了装置零部件更换的效率;

[0019] 4. 设置有齿轮与齿条块,通过齿轮的旋转可以带动两个齿条块进行不同方向的移动,从而带动挤压块对加工件快速挤压定位,提高了喷涂装置定位工件的效率,由于齿轮与齿条块为啮合连接,具有更高的扭矩力,可以提高挤压块定位时的稳定性;

[0020] 5. 设置有弹片,挤压块是损耗件,通过弹片的挤压形变,可以对挤压块快速拆卸更换,节省了挤压块更换的时间,变相提高了喷涂装置的工作效率。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体前视立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型转动组件放大立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型转动组件剖视立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型图3中A部放大立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型夹持板剖视立体结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型电机放大立体结构示意图;

[0027] 图7为本实用新型连接块剖视立体结构示意图。

[0028] 图中:1、装置主体;2、转动组件;3、夹持板;4、喷料箱;5、控制器;6、喷涂器;201、插槽;202、第一贯穿槽;203、导向块;204、插入块;205、伸缩槽;206、弹簧;207、伸缩块;208、固定块;209、导向槽;210、第二贯穿槽;301、滑动槽;302、第一滑动块;303、第二滑动块;304、连接块;305、挤压块;306、旋转槽;307、电机;308、齿轮;309、齿条块;310、定位槽;311、挤压槽;312、第一定位块;313、第二定位块;314、弹片。

### 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例一:

[0031] 如图1-图4所示的该技术方案,本发明提供如下技术方案:为了解决喷涂装置的夹持板3不方便根据加工件进行更换,影响加工效率的问题,公开了拆装机构:

[0032] 包括装置主体1,装置主体1内部侧面连接有转动组件2,转动组件2端部连接有夹持板3,装置主体1左侧连接有喷料箱4,装置主体1前部安装有控制器5,装置主体1内部安装有喷涂器6,转动组件2端部开设有插槽201,转动组件2侧面贯穿开设有第一贯穿槽202,插槽201内部固定有导向块203,第一贯穿槽202内部贯穿滑动有插入块204,插入块204侧面对称开设有伸缩槽205,伸缩槽205内部连接有弹簧206,弹簧206端部连接有伸缩块207,夹持板3背部固定有固定块208,固定块208上下两侧均开设有导向槽209,固定块208侧面贯穿开设有第二贯穿槽210,插槽201内部设置有对夹持板3进行更换的拆装机构,夹持板3前部对称开设有滑动槽301,滑动槽301内部设置有对加工件夹持的定位机构,导向块203与转动组件2为一体结构,插入块204与第一贯穿槽202、第二贯穿槽210构成滑动连接,固定块208与插槽201为滑动连接,伸缩块207通过弹簧206与伸缩槽205构成伸缩结构;

[0033] 喷涂装置需要更换夹持板3时,按压伸缩块207可以通过伸缩槽205滑动,伸缩块207滑动时可以对弹簧206进行挤压,伸缩块207挤压到伸缩槽205内部后推动插入块204,插入块204推动时可以通过插槽201、第一贯穿槽202与第二贯穿槽210滑动,插入块204滑出第二贯穿槽210内部时移动夹持板3,夹持板3移动时可以带动固定块208移动,固定块208移动时可以带动导向槽209移动,导向槽209移动时可以通过导向块203滑动,固定块208滑出插槽201内部时可以对夹持板3进行拆卸,夹持板3拆卸后可以根据加工件更换不同的类型,提高了夹持板3更换时的效率,变相提高了喷涂装置的喷涂效率。

[0034] 实施例二:

[0035] 如图1、图2、图5和图6所示的该技术方案,本发明提供如下技术方案:为了解决喷涂装置的夹持板3挤压效率不高,且不够稳定,影响喷涂质量的问题,公开了定位机构:

[0036] 定位机构包括第一滑动块302,且第一滑动块302贯穿滑动在一个滑动槽301内部,另一个的滑动槽301内部贯穿滑动有第二滑动块303,第一滑动块302与第一滑动块302前部均固定有连接块304,连接块304表面连接有挤压块305,滑动槽301之间开设有旋转槽306,旋转槽306内部安装有电机307,电机307输出端固定有齿轮308,齿轮308两侧啮合连接有齿

条块309,齿条块309固定在第一滑动块302与第二滑动块303内侧,喷涂装置固定加工件时,移动加工件到挤压块305之间启动电机307,电机307启动时输出端可以带动齿轮308旋转,齿轮308旋转时可以带动两个齿条块309进行不同方向的啮合转动,齿条块309啮合转动时可以分别带动第一滑动块302与第二滑动块303移动,第一滑动块302与第二滑动块303移动时可以通过滑动槽301滑动,第一滑动块302与第二滑动块303滑动时可以带动连接块304移动,连接块304移动时可以带动两个挤压块305移动到加工件侧面进行挤压定位,工件定位后可以通过喷涂器6进行喷涂加工,提高了喷涂装置对加工件定位的效率。

[0037] 实施例三:

[0038] 如图2、图5和图7所示的该技术方案,本发明提供如下技术方案:为了解决喷涂装置的挤压块305经常磨损需要更换,更换会耗费大量时间,影响工作效率的问题,在实施例二的基础上,公开了挤压机构:

[0039] 连接块304内部设置有挤压机构,挤压机构包括定位槽310,且定位槽310对称开设在连接块304表面,连接块304内侧对称开设有挤压槽311,挤压块305底部对称固定有第一定位块312,靠近第一定位块312的挤压块305底部固定有第二定位块313,第二定位块313侧面对称固定有弹片314

[0040] 喷涂装置的挤压块305长时间挤压容易形变损耗,挤压块305损坏后可以向上拉动,挤压块305拉动时可以带动第一定位块312与第二定位块313移动,第一定位块312移动时可以通过定位槽310滑动,第二定位块313移动时可以带动弹片314对挤压槽311侧面进行挤压,弹片314挤压时可以通过自身弹性材质产生形变,弹片314形变时第二定位块313可以通过连接块304滑动,第一定位块312滑出定位槽310内部时,第二定位块313可以滑出连接块304内部,此时挤压块305可以与连接块304进行分离,挤压块305分离后可以更换新的,提高了挤压块305的更换效率,提高了喷涂装置使用的便捷性。

[0041] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

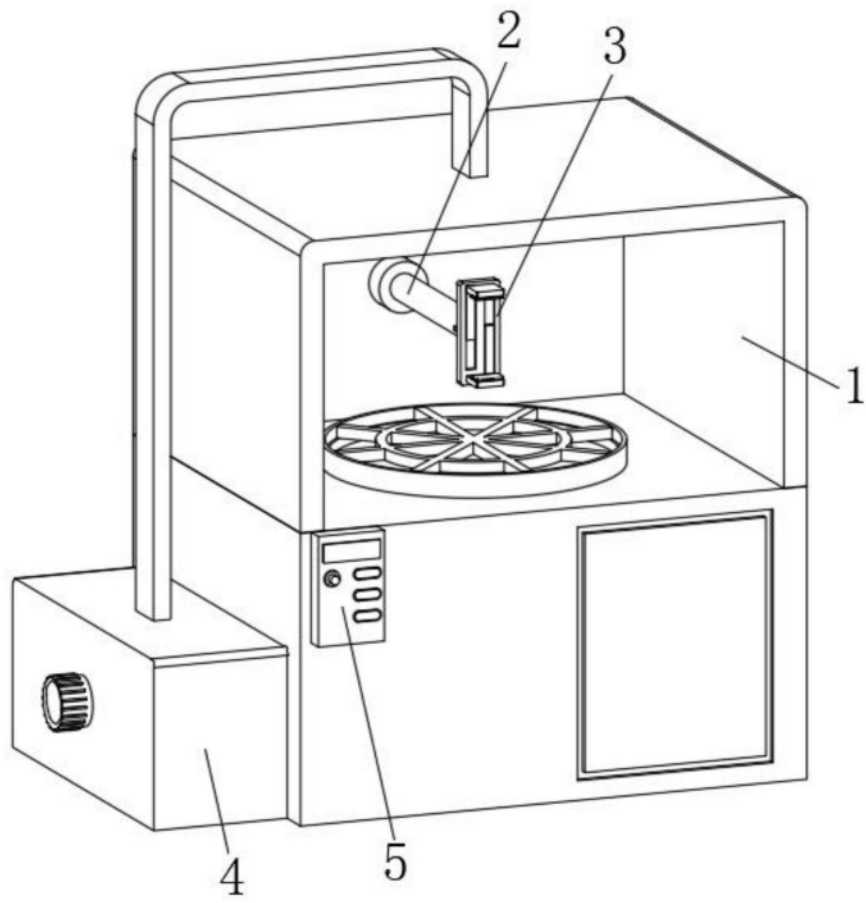


图1

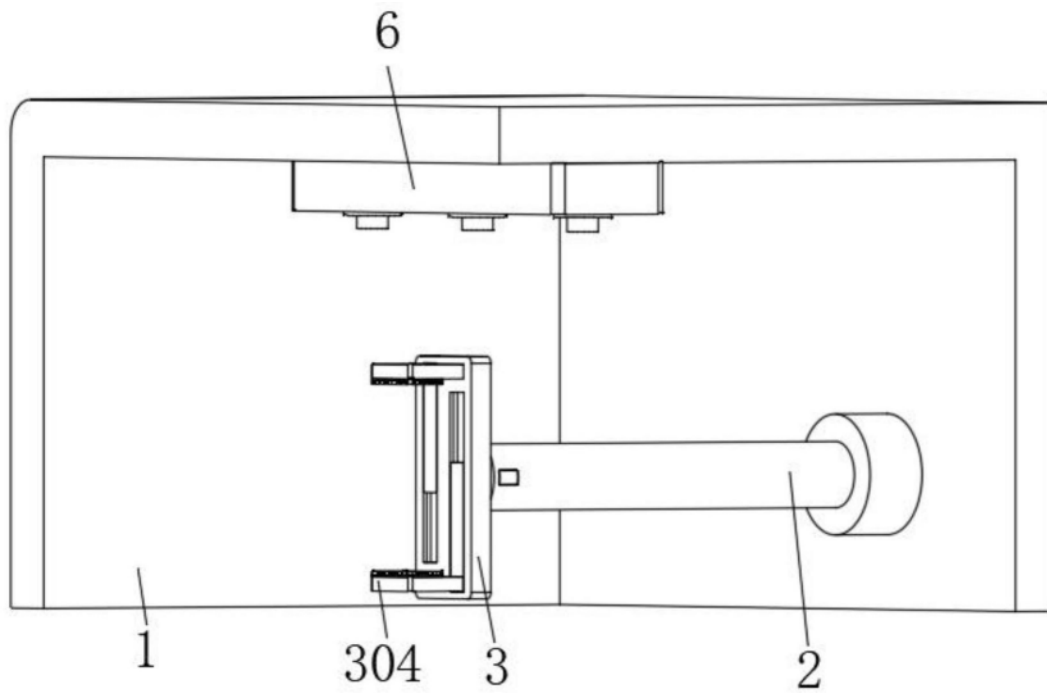


图2

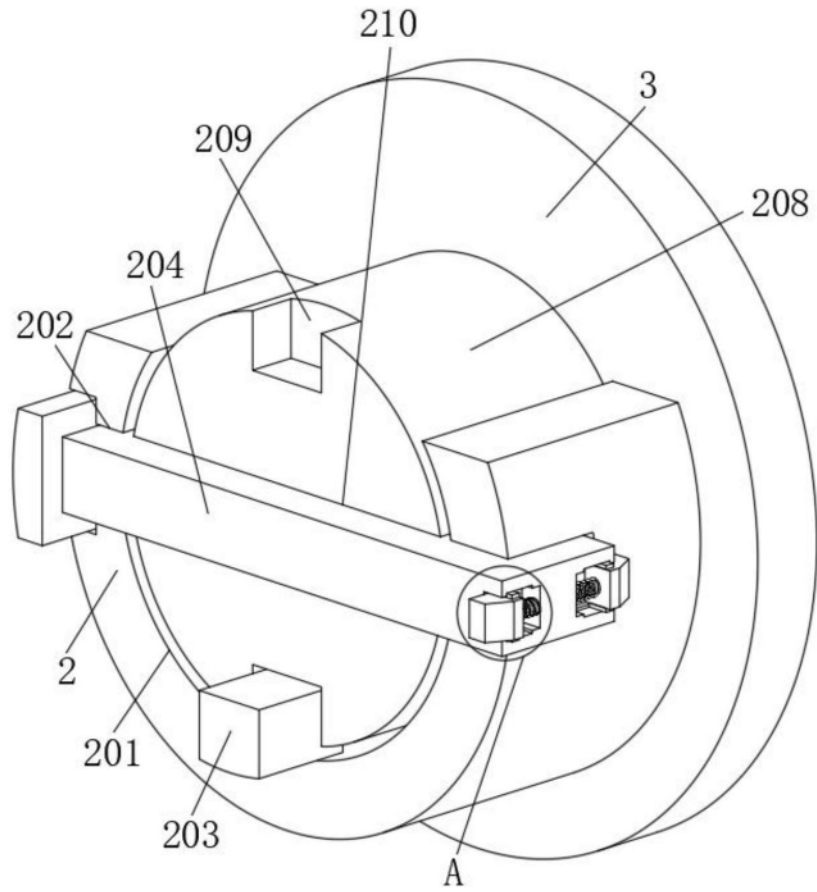


图3

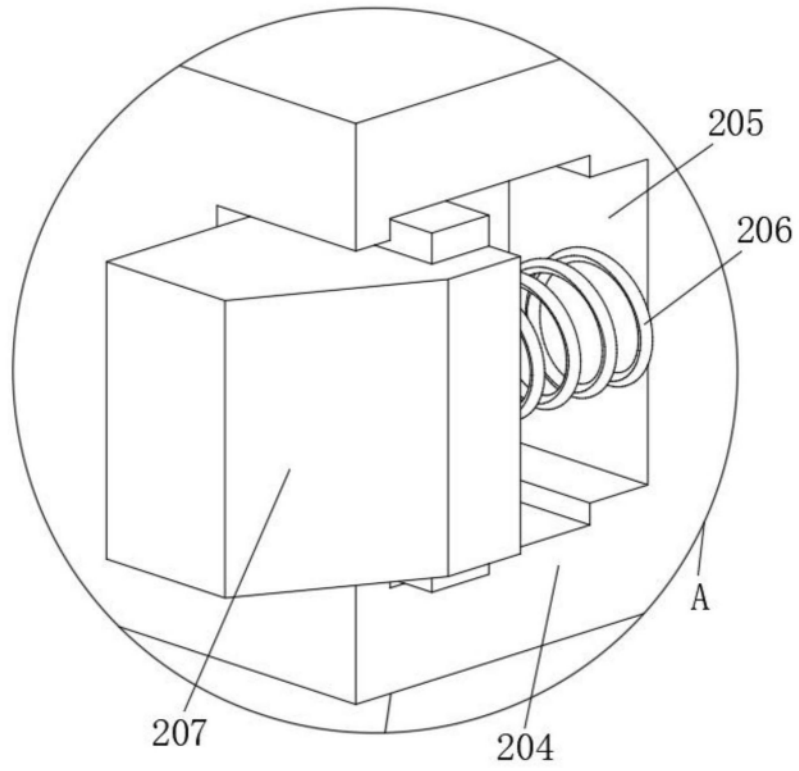


图4

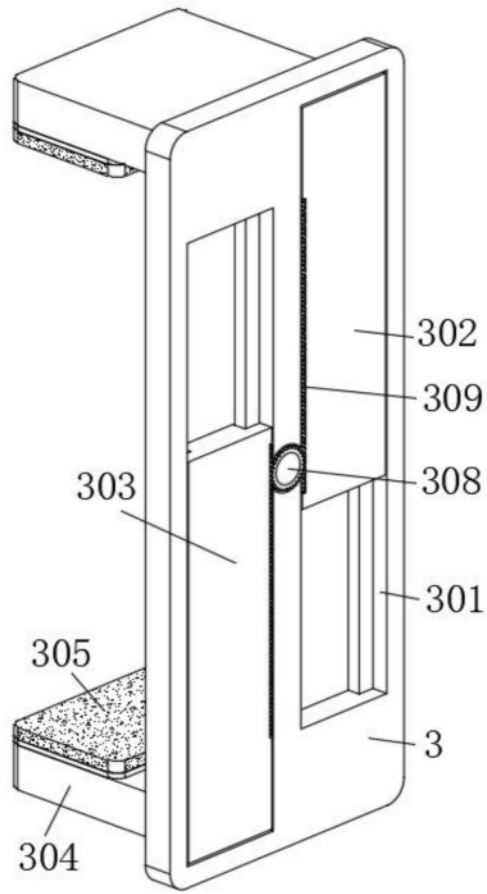


图5

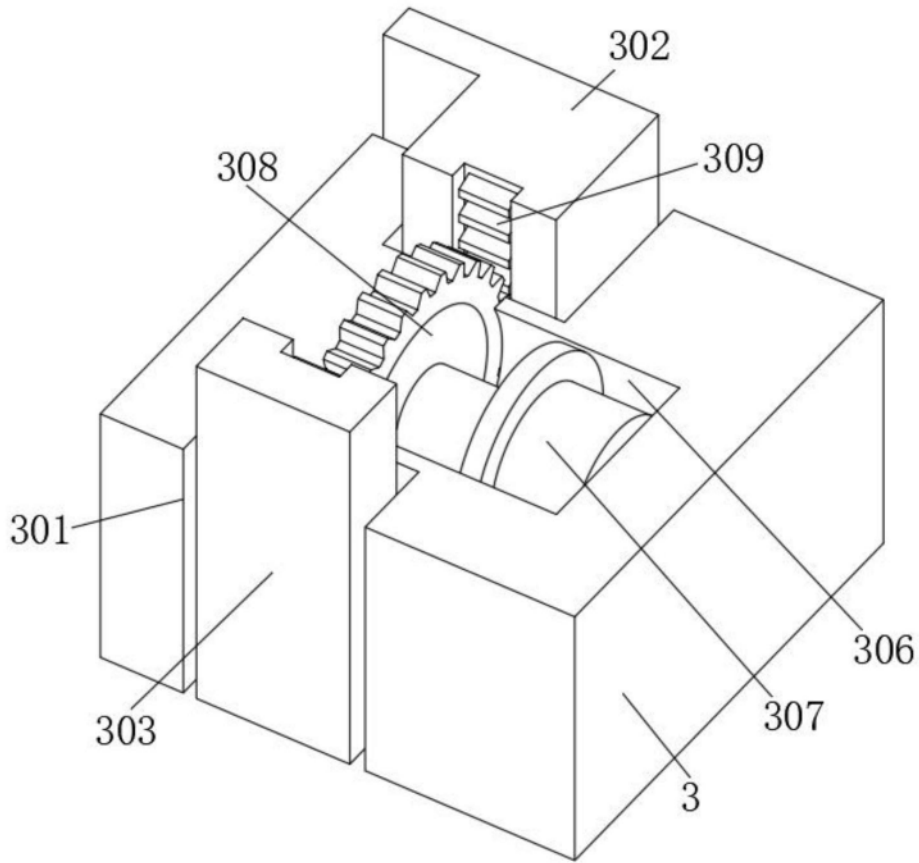


图6

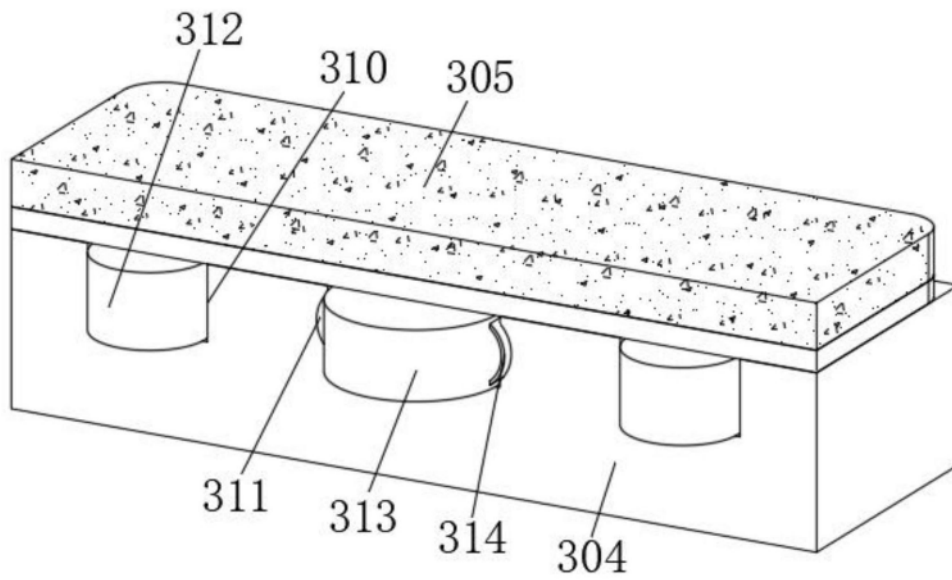


图7