



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220718820 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322477536.X

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.13

B24B 55/00 (2006.01)

(73) 专利权人 大连震仪精密零部件有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区营城子镇沙岗子村

(72) 发明人 姜永超 耿立军 王婷 贾喜圣  
梁贤辉

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37236

专利代理师 王俊卿

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

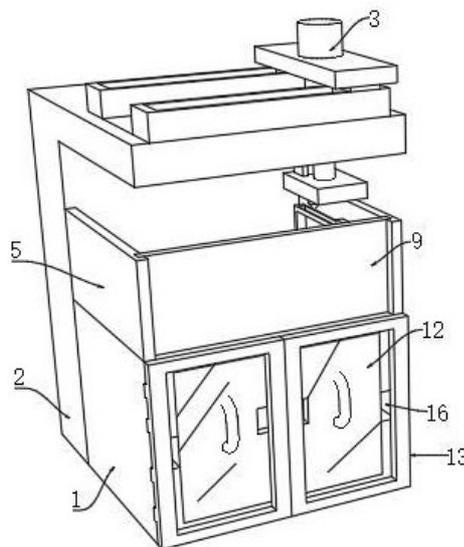
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光线曲线磨床自动磨削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光线曲线磨床自动磨削装置,属于磨床磨削加工技术领域,包括工作台,所述工作台的一端安装有连接架,所述连接架的顶端安装有磨削机构,所述工作台的上表面开设有收集孔,所述工作台上表面的两端均固定连接挡板,所述挡板的内侧壁固定连接移动架,所述移动架的内腔设置有清洁组件,所述挡板远离连接架的一端开设有卡槽,所述卡槽的内腔卡接有卡接板,所述工作台上表面的中心处固定连接放置台,所述放置台的顶端设置有定位组件,所述工作台的内腔设置有收集盒,所述工作台通过铰链连接有透明玻璃门,从而增加进给进度的稳定性,避免飞溅的碎片对工作人员造成伤害,减少了工作台的清理工作,增加磨削装置的使用范围。



1. 一种光线曲线磨床自动磨削装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的一端安装有连接架(2),所述连接架(2)的顶端安装有磨削机构(3),所述工作台(1)的上表面开设有收集孔(4),所述工作台(1)上表面的两端均固定连接挡板(5),所述挡板(5)的内侧壁固定连接移动架(6),所述移动架(6)的内腔设置有清洁组件(7),所述挡板(5)远离连接架(2)的一端开设有卡槽(8),所述卡槽(8)的内腔卡接有卡接板(9),所述工作台(1)上表面的中心处固定连接放置台(10),所述放置台(10)的顶端设置有定位组件(11),所述工作台(1)的内腔设置有收集盒(12),所述工作台(1)通过铰链连接有透明玻璃门(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种光线曲线磨床自动磨削装置,其特征在于:所述磨削机构(3)包括电动滑轨(31)与滑台(32),所述滑台(32)的表面与电动滑轨(31)的内腔滑动连接,所述电动滑轨(31)的设置有两组,所述连接架(2)的上表面位于所述两组电动滑轨(31)相向的一侧开设有矩形孔(33),所述滑台(32)的上表面通过紧固件栓接有连接座(34),所述连接座(34)上表面的中心处固定连接有电动气缸(35),所述电动气缸(35)的输出端贯穿移动座(72)并固定连接升降板(36),所述升降板(36)上设置有磨削组件(37)。

3. 根据权利要求1所述的一种光线曲线磨床自动磨削装置,其特征在于:所述清洁组件(7)包括电动推杆(71),所述电动推杆(71)通过安装块栓接在移动架(6)的一端,所述电动推杆(71)的活塞端贯穿移动架(6)并固定连接移动座(72),所述移动座(72)位于连接架(2)的内腔滑动连接,所述移动座(72)的内侧壁固定连接清洁板(73),所述清洁板(73)的下表面设置有清洁软刷(74),所述清洁软刷(74)的一端与工作台(1)的上表面贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种光线曲线磨床自动磨削装置,其特征在于:所述移动座(72)的两端均固定连接限位块(14),所述限位块(14)的设置有两组,两组所述限位块(14)的内侧壁与移动架(6)的表面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光线曲线磨床自动磨削装置,其特征在于:所述收集孔(4)的设置若干组,若干组所述收集孔(4)呈矩形排列在工作台(1)的上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种光线曲线磨床自动磨削装置,其特征在于:所述收集盒(12)的两端对称位置均固定连接滑块(15),所述工作台(1)的内腔与滑块(15)相对应的位置开设有滑槽(16),所述滑块(15)的表面与滑槽(16)的内腔滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种光线曲线磨床自动磨削装置,其特征在于:所述定位组件(11)包括连接板(111),所述连接板(111)的设置有两组,两组所述连接板(111)的下表面均与放置台(10)顶端的两侧固定连接,所述连接板(111)上开设有通孔,所述连接板(111)的通孔呈螺纹设置,所述连接板(111)通孔的内腔通过螺纹连接有螺纹杆(112),所述螺纹杆(112)的一端固定连接旋钮(113),所述螺纹杆(112)的另一端插接固定有轴承(114),所述轴承(114)位于螺纹杆(112)的内侧壁,所述轴承(114)的外圈固定连接推板(115)。

## 一种光线曲线磨床自动磨削装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床磨削加工技术领域,具体为一种光线曲线磨床自动磨削装置。

### 背景技术

[0002] 目前,适用于各种精密复杂轮廓,如凹凸模具、成型刀具、卡规、滚轮等的加工机床主要有光线曲线磨床,该磨床已获推广应用,随着机械加工行业对光线曲线磨床设备的要求越来越高,实现磨床高精度高效率低成本低能耗专业化已成为人们日益追求的目标,传统的光线曲线磨床采用人工控制进量,存在着进给精度不稳定,需要人工配合增加人工成本,所以会用到一种光线曲线磨床地总磨削装置。

[0003] 现有的光线曲线磨床自动磨削装置,在对零件加工磨削时只能对单一的零件进行固定,同时加工时产生的碎片飞溅,容易对工作人员造成伤害,加工完成后需要工作人员对飞溅的碎片进行收集清理工作,从而增加工作人员的工作强度。

[0004] 根据公开号为:CN213195986U一种自动磨削装置,该实用新型包括加工台,以及位于加工台上方的磨削装置和夹持装置,磨削装置和夹持装置相对设置,在进行磨削加工时,由夹持装置对工件进行夹持,磨削装置伸入到工件内部对内螺纹进行磨削。工作台的顶部设置有滑槽,磨削装置的底部设置有滑块,磨削装置可以在伺服电机的驱动下沿垂直于转轴的方向运动,从而实现对磨削的进给量的精确控制。该自动磨削装置的结构简单,使用方便,不仅提高了生产效率,降低了人工成本,而且提高了磨削的精度、稳定性,有利于提高产品品质。

[0005] 根据上述介绍的自动磨削装置在对零件加工时不能调节,导致不能对大小不同的零件进行定位,同时零件加工时产生的碎片容易飞溅,容易对工作人员造成伤害,加工完成后需要工作人员对飞溅的碎片进行收集清理工作,从而增加工作人员的工作强度,因此我们需要提出一种光线曲线磨床自动磨削装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种光线曲线磨床自动磨削装置,通过磨削机构的设置实现零件加工进给度的静止控制,通过定位组件的设置,可以对不同大小的零件进行定位,增加光线曲线磨床自动磨削装置的使用范围,通过挡板和连接班的配合对飞溅的碎片进行拦截,通过清洁组件爱你对碎片进行清洁收集,减轻工作人员的工作强度,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光线曲线磨床自动磨削装置,包括工作台,所述工作台的一端安装有连接架,所述连接架的顶端安装有磨削机构,所述工作台的上表面开设有收集孔,所述工作台上表面的两端均固定连接有挡板,所述挡板的内侧壁固定连接移动架,所述移动架的内腔设置有清洁组件,所述挡板远离连接架的一端开设有卡槽,所述卡槽的内腔卡接有卡接板,所述工作台上表面的中心处固定连接有

放置台,所述放置台的顶端设置有定位组件,所述工作台的内腔设置有收集盒,所述工作台通过铰链连接有透明玻璃门。

[0008] 优选的,所述磨削机构包括电动滑轨与滑台,所述滑台的表面与电动滑轨的内腔滑动连接,所述电动滑轨的设置有两组,所述连接架的上表面位于所述两组电动滑轨相向的一侧开设有矩形孔,所述滑台的上表面通过紧固件栓接有连接座,所述连接座上表面的中心处固定连接有电动气缸,所述电动气缸的输出端贯穿移动座并固定连接有升降板,所述升降板上设置有磨削组件。

[0009] 优选的,所述清洁组件包括电动推杆,所述电动推杆通过安装块栓接在移动架的一端,所述电动推杆的活塞端贯穿移动架并固定连接有限位座,所述限位座位于连接架的内腔滑动连接,所述限位座的内侧面固定连接有限位板,所述限位板的下表面设置有清洁软刷,所述清洁软刷的一端与工作台的上表面贴合。

[0010] 优选的,所述限位座的内侧面固定连接有限位块,所述限位块设置有若干组,若干组所述限位块的内侧面与移动架的表面滑动连接。

[0011] 优选的,所述收集孔的设置若干组,若干组所述收集孔呈矩形排列在工作台的上表面。

[0012] 优选的,所述收集盒的两端对称位置均固定连接有限位块,所述工作台的内腔与限位块相对应的位置开设有滑槽,所述限位块的表面与滑槽的内腔滑动连接。

[0013] 优选的,所述定位组件包括连接板,所述连接板的设置有两组,两组所述连接板的下表面均与放置台顶端的两侧固定连接,所述连接板上开设有通孔,所述连接板的通孔呈螺纹设置,所述连接板通孔的内腔通过螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有限位座,所述限位座的另一端插接固定有轴承,所述轴承位于螺纹杆的内侧面,所述轴承的外圈固定连接有限位板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型提供一种光线曲线磨床自动磨削装置,通过磨削机构的设置,增加零件加工时进给进度的稳定性,通过挡板和连接板的设置,可以将零件加工时飞溅的碎片进行拦截,避免飞溅的碎片对工作人员造成伤害,从而提升光线曲线磨床自动磨削装置工作时的稳定性。

[0016] 2、本实用新型提供一种光线曲线磨床自动磨削装置,通过定位组件的设置,实现对同大小的零件进行定位,通过清洁组件的设置,可以将工作台表面的碎片扫入收集孔,通过工作台内腔的收集盒进行收集,从而增加光线曲线磨床自动磨削装置的使用范围,减少了加工后工作台的清理工作,降低工作人员的工作强度。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型取出收集盒和卡接板的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型整体局部剖面结构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型整体俯视结构的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型放置台和定位组件的结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、连接架;3、磨削机构;31、电动滑轨;32、滑台;33、矩形孔;34、连

接座;35、电动气缸;36、升降板;37、磨削组件;4、收集孔;5、挡板;6、移动架;7、清洁组件;71、电动推杆;72、移动座;73、清洁板;74、清洁软刷;8、卡槽;9、卡接板;10、放置台;11、定位组件;111、连接板;112、螺纹杆;113、旋钮;114、轴承;115、推板;12、收集盒;13、透明玻璃门;14、限位块;15、滑块;16、滑槽。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种光线曲线磨床自动磨削装置,包括工作台1,工作台1的一端安装有连接架2,连接架2的顶端安装有磨削机构3,工作台1的上表面开设有收集孔4,工作台1上表面的两端均固定连接挡板5,挡板5的内侧壁固定连接移动架6,移动架6的内腔设置有清洁组件7,挡板5远离连接架2的一端开设有卡槽8,卡槽8的内腔卡接有卡接板9,工作台1上表面的中心处固定连接放置台10,放置台10的顶端设置有定位组件11,工作台1的内腔设置有收集盒12,工作台1通过铰链连接有透明玻璃门13,将需要加工的零件放置在放置台10上,扭动定位组件11对不同大小的零件进行定位,随后启动磨削机构3提供驱动力对零件的表面进行加工,在加工时飞溅的碎片,由挡板5和卡接板9的配合进行拦截,启动清洁组件7对工作台1表面零件的碎片清理至收集孔4滑入收集盒12内腔,从而增加零件加工时进给进度的稳定性,避免飞溅的碎片对工作人员造成伤害,从而提升光线曲线磨床自动磨削装置工作时的稳定性,减少了加工后工作台1的清理工作,降低工作人员的工作强度,增加光线曲线磨床自动磨削装置的使用范围。

[0025] 磨削机构3包括电动滑轨31与滑台32,滑台32的表面与电动滑轨31的内腔滑动连接,电动滑轨31的设置有两组,连接架2的上表面位于两组电动滑轨31相向的一侧开设有矩形孔33,滑台32的上表面通过紧固件栓接有连接座34,连接座34上表面的中心处固定连接有电动气缸35,电动气缸35的输出端贯穿移动座72并固定连接升降板36,升降板36上设置有磨削组件37,启动电动滑轨31提供驱动力带动滑座上的连接座34移动,启动电动气缸35提供驱动力带动磨削组件37与零件的表面进行接触,随后启动磨削组件37对零件的表面进行配合,通过电动滑轨31和电动气缸35的配合,提高零件加工进给的精准度。

[0026] 清洁组件7包括电动推杆71,电动推杆71通过安装块栓接在移动架6的一端,电动推杆71的活塞端贯穿移动架6并固定连接移动座72,移动座72位于连接架2的内腔滑动连接,移动座72的内侧壁固定连接清洁板73,清洁板73的下表面设置有清洁软刷74,清洁软刷74的一端与工作台1的上表面贴合,启动电动推杆71提供驱动力带动移动座72移动,使移动座72带动清洁板73上的清洁软刷74对工作台1表面进行清扫。

[0027] 移动座72的两端均固定连接限位块14,限位块14的设置有两组,两组限位块14的内侧壁与移动架6的表面滑动连接,通过限位块14的设置,使电动推杆71带动移动座72移动时,避免滑出移动架6的内腔。

[0028] 收集孔4的设置若干组,若干组收集孔4呈矩形排列在工作台1的上表面,通过收集孔4的设置,方便对飞溅碎片的收集工作,增加收集效果。

[0029] 收集盒12的两端对称位置均固定连接有滑块15,工作台1的内腔与滑块15相对应的位置开设有滑槽16,滑块15的表面与滑槽16的内腔滑动连接,通过滑块15的设置,方便收集盒12的取出和存放工作。

[0030] 定位组件11包括连接板111,连接板111的设置有两组,两组连接板111的下表面均与放置台10顶端的两侧固定连接,连接板111上开设有通孔,连接板111的通孔呈螺纹设置,连接板111通孔的内腔通过螺纹连接有螺纹杆112,螺纹杆112的一端固定连接有旋钮113,螺纹杆112的另一端插接固定有轴承114,轴承114位于螺纹杆112的内侧壁,轴承114的外圈固定连接推板115,扭动旋钮通过螺纹杆112和连接板111通孔的螺纹连接,使螺纹杆112旋转可以带动轴承114上的推板115进行移动,从而实现对不同大小的零件进行定位。

[0031] 具体使用时,将需要加工的零件放置在放置台10上,扭动旋钮通过螺纹杆112和连接板111通孔的螺纹连接,使螺纹杆112旋转可以带动轴承114上的推板115进行移动,从而实现对不同大小的零件进行定位,启动电动滑轨31提供驱动力带动滑座上的连接座34移动,启动电动气缸35提供驱动力带动磨削组件37与零件的表面进行接触,随后启动磨削组件37对零件的表面进行配合,通过电动滑轨31和电动气缸35的配合,提高零件加工进给的精准度,在加工时飞溅的碎片,由挡板5和卡接板9的配合进行拦截,启动电动推杆71提供驱动力带动移动座72移动,使移动座72带动清洁板73上的清洁软刷74将工作台1表面的碎片扫入收集孔4,随后从收集孔4落入收集盒12进行收集,从而增加零件加工时进给进度的稳定性,避免飞溅的碎片对工作人员造成伤害,从而提升光线曲线磨床自动磨削装置工作时的稳定性,减少了加工后工作台1的清理工作,降低工作人员的工作强度,增加光线曲线磨床自动磨削装置的使用范围。

[0032] 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。

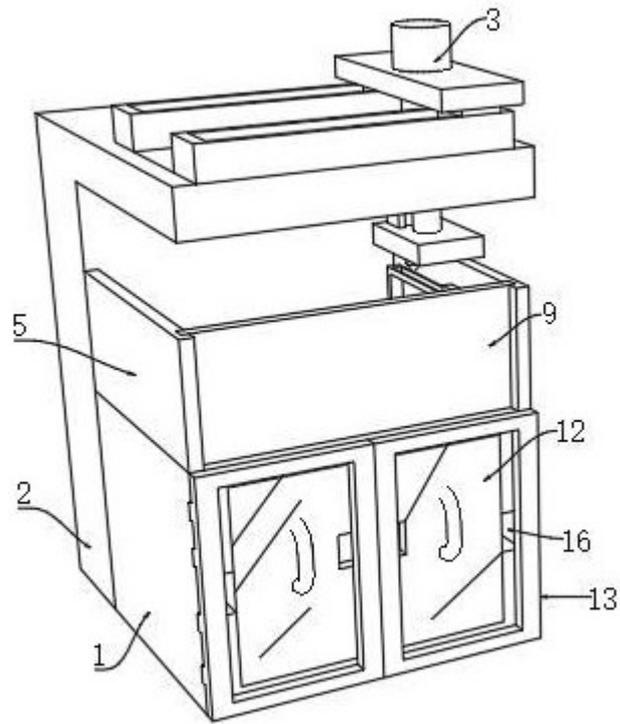


图 1

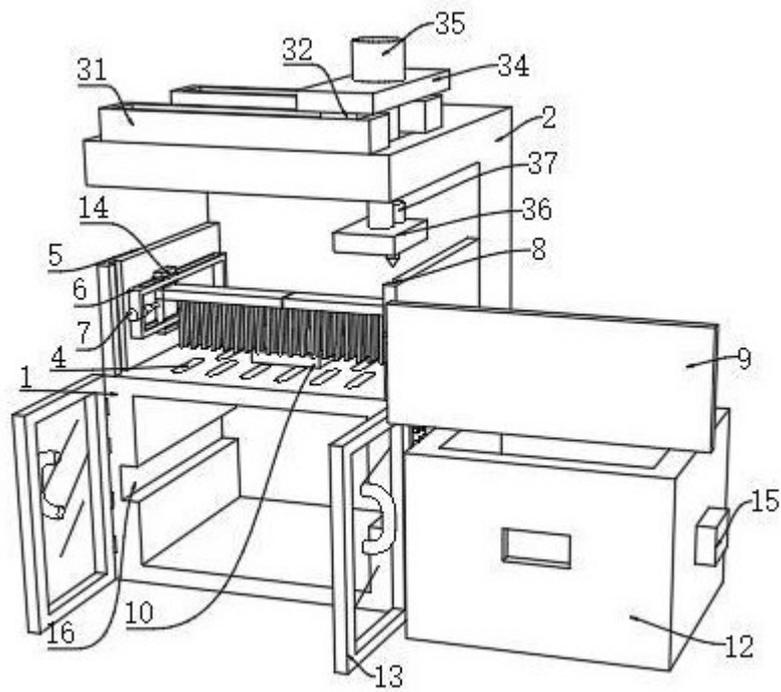


图 2

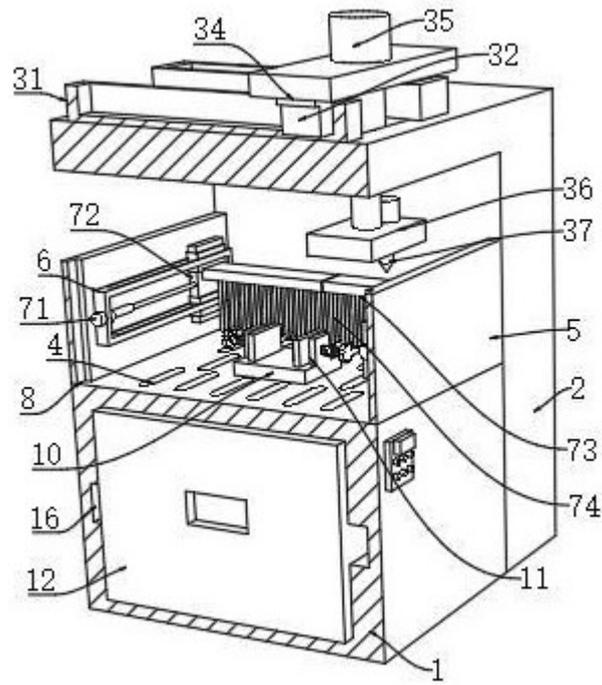


图 3

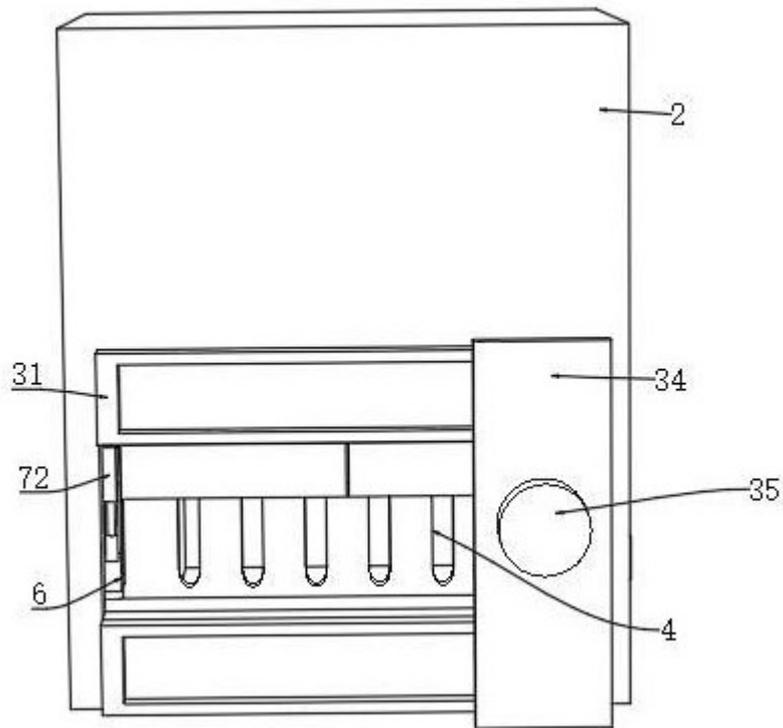


图 4

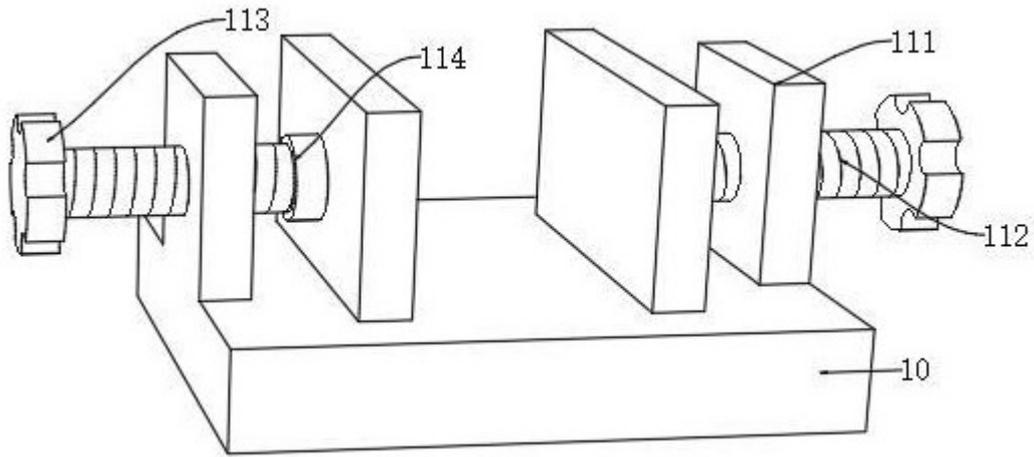


图 5