



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118024083 A

(43) 申请公布日 2024.05.14

(21) 申请号 202410341888.9

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2024.03.25

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

(71) 申请人 江苏普瑞莎诗精密光电科技有限公司

地址 225000 江苏省扬州市宝应县西安丰镇工业集中区

(72) 发明人 潘江红 梁红萍 栾飞飞

(74) 专利代理机构 扬州盛迪知识产权代理事务所(普通合伙) 32802

专利代理师 韩立光

(51) Int. Cl.

B24B 13/00 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

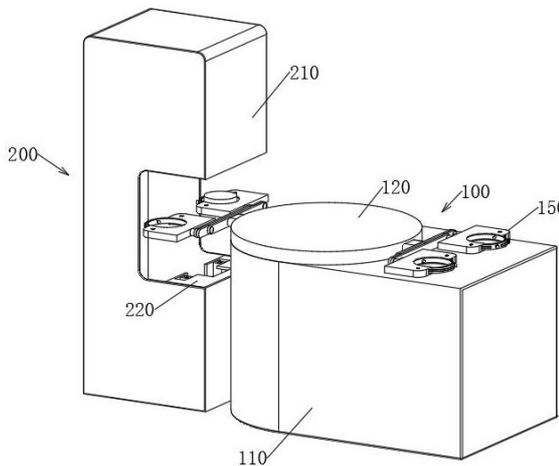
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54) 发明名称

一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备

(57) 摘要

本发明涉及玻璃加工技术领域,具体涉及一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,包括夹持模块与打磨模块,所述夹持模块包括连接壳,所述连接壳顶面转动连接有调节盘,所述连接壳内侧面固定连接支撑座,所述支撑座顶面固定连接调节电机一,且调节电机一输出端与调节盘底面传动连接。本发明中,通过夹持框内侧面转动连接有夹持环,可通过三个定位螺丝对光学玻璃进行固定夹持,可使夹持环在夹持框内转动,使光学玻璃转动,通过定位螺丝对光学玻璃的侧部进行夹持,可将光学玻璃的顶面与底面露出,这样可通过两个打磨机构同时对光学玻璃的顶面与底面进行打磨,不需要将光学玻璃取下翻转,有利于提高打磨速度。



1. 一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,包括夹持模块与打磨模块,所述夹持模块包括连接壳,所述连接壳顶面转动连接有调节盘,所述连接壳内侧面固定连接支撑座,所述支撑座顶面固定连接调节电机一,且调节电机一输出端与调节盘底面传动连接,所述调节盘侧面两侧均固定连接固定座,所述固定座远离调节盘的一侧设置有两个夹持框,所述夹持框内侧面转动连接有夹持环,所述夹持环侧面环形等距旋合连接有三个定位螺丝,所述打磨模块包括固定壳,所述固定壳位于连接壳一侧,所述固定壳内侧面顶部与底部对应相邻夹持框均固定连接固定盒,所述固定壳内侧面顶部与底部均固定连接弧型杆,两个所述固定盒位于两个弧型杆之间,所述弧型杆侧面滑动连接滑动框,所述滑动框侧面固定连接连接框,所述连接框一侧对应固定盒内部设置有打磨机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,所述固定座内侧面转动连接有与调节盘内侧面转动连接的固定筒,所述固定筒内侧面转动连接调节杆,所述调节盘内侧面对应调节杆固定连接两个定位板,且定位板侧面与相邻调节杆端部固定连接,所述调节杆远离调节盘的一端固定连接支杆,所述支杆两端均转动连接连接杆二,且支杆位于两个连接杆二之间,所述调节杆侧面与相邻连接杆二内侧面转动连接,且固定筒端部与相邻连接杆二侧面固定连接,两个所述连接杆二相对面两侧均转动连接连接杆一,所述连接杆一一端固定连接与相邻连接杆二内侧面转动连接的固定杆,且固定杆端部与相邻夹持框侧面固定连接,所述调节盘内侧面固定连接调节电机二,所述调节电机二输出端传动连接有与调节盘内侧面转动连接的调节轴,所述调节轴侧面与固定筒侧面均固定套接传动齿轮,且相邻两个传动齿轮啮合传动。

3. 根据权利要求1所述的一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,所述夹持环侧面对应定位螺丝之间环形等距固定连接三个弧型齿条,所述夹持框内侧面位于夹持环两侧均转动连接转动轴,所述转动轴侧面套接缺齿轮,且一个缺齿轮与相邻弧型齿条啮合传动。

4. 根据权利要求3所述的一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,所述夹持框内顶面与内底面均固定连接与夹持框内侧面转动连接的限位杆。

5. 根据权利要求3所述的一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,所述固定盒内顶面滑动连接U型框,所述U型框底面两端均固定连接传动框,所述传动框内侧面滑动连接限位座,所述限位座内侧面转动连接驱动杆,所述驱动杆顶面与底面均开设矩形槽二,位于底部的矩形槽二内侧面滑动连接矩形杆二,所述矩形杆二顶面固定连接与相邻矩形槽二内顶面固定连接的弹簧二,所述矩形杆二底端固定连接延伸至传动框外部的圆块,所述转动轴顶面开设矩形槽一。

6. 根据权利要求5所述的一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,所述传动框内侧面顶部转动连接有与U型框内侧面转动连接的联动轴,所述联动轴底端固定连接与位于顶部的矩形槽二滑动连接的矩形杆一,所述U型框内侧面两个拐角处均转动连接传动轴,所述U型框底面一侧对应传动轴固定连接驱动电机二,所述驱动电机二输出端与一个传动轴底端传动连接,所述联动轴与传动轴侧面均固定套接齿带轮二,且相邻两个齿带轮二通过齿带传动连接,两个所述传动轴侧面位于齿带轮二顶部均固定套接齿带轮一,且两个齿带轮一通过齿带传动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,所述固定

盒内侧面固定连接有与相邻传动框侧面接触的固定板,所述固定板侧面对应传动框开设有限位槽,所述限位座侧面固定连接有延伸至传动框外部的限位块,所述限位块侧面与传动框内侧面滑动连接,所述限位块侧面与相邻限位槽侧面滑动连接,所述固定盒内侧面固定连接有与U型框侧面固定连接的两个弹簧一。

8. 根据权利要求1所述的一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,所述打磨机构包括定位杆,所述连接框内侧面与定位杆侧面滑动连接,所述连接框内侧面转动连接有与定位杆内侧面旋合连接的丝杆一,所述连接框内顶部设置有驱动电机一,且驱动电机一输出端与丝杆一端部传动连接,所述定位杆一端内侧面对应固定盒内部转动连接有打磨杆,所述打磨杆底端固定连接有打磨块,所述定位杆顶面固定连接有传动电机,所述传动电机输出端与打磨杆端部传动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,所述固定壳内侧面对应弧型杆固定连接有两个固定框,所述固定框内侧面滑动连接有限位框,所述滑动框侧面固定连接有与限位框内侧面滑动连接的圆杆,所述固定框内侧面转动连接有与限位框内侧面旋合连接的丝杆二,所述固定框一端内侧面设置有驱动电机三,且驱动电机三输出端与丝杆二一端传动连接。

10. 根据权利要求1所述的一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,其特征在于,所述夹持框配套附有定位环,所述定位环底面环形等距固定连接有三个插杆,三个所述插杆相互靠近的一侧均设置有斜面。

一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃加工技术领域,具体是一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备。

背景技术

[0002] 在光学玻璃表面加工中,经常会使用各种加工设备将光学玻璃玻璃表面加工成合适的弧面,以满足光学玻璃在相应器械中的使用需求,而光学玻璃的打磨加工过程分为粗磨、精磨,打磨加工时,一般使用粗磨设备将光学玻璃表面打磨出大致弧度,然后再使用精磨设备对光学玻璃表面的弧度进行精修,现有的光学玻璃片加工用粗磨设备在使用时,一般会先将光学玻璃通过夹持结构夹持,且通常夹持结构设置在光学玻璃底部,通过夹持结构的自转带动光学玻璃自转,从而使光学玻璃表面各个位置经过打磨结构底部,对光学玻璃表面进行全面打磨,但在对光学玻璃表面进行打磨时,根据光学玻璃的使用需要,有时会对光学玻璃的两个面进行打磨,将光学玻璃两个面均加工成相应弧度,这样底部的夹持结构容易挡住光学玻璃底部,这样在需要对光学玻璃底面进行打磨时,需要将光学玻璃取下,翻转并重新固定后,再对光学玻璃原本的底面进行打磨,打磨较为不便,不利于光学玻璃的快速加工。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,包括夹持模块与打磨模块,所述夹持模块包括连接壳,所述连接壳顶面转动连接有调节盘,所述连接壳内侧面固定连接有支撑座,所述支撑座顶面固定连接有调节电机一,且调节电机一输出端与调节盘底面传动连接,所述调节盘侧面两侧均固定连接有固定座,所述固定座远离调节盘的一侧设置有两个夹持框,所述夹持框内侧面转动连接有夹持环,所述夹持环侧面环形等距旋合连接有三个定位螺丝,所述打磨模块包括固定壳,所述固定壳位于连接壳一侧,所述固定壳内侧面顶部与底部对应相邻夹持框均固定连接有固定盒,所述固定壳内侧面顶部与底部均固定连接有弧型杆,两个所述固定盒位于两个弧型杆之间,所述弧型杆侧面滑动连接有滑动框,所述滑动框侧面固定连接有连接框,所述连接框一侧对应固定盒内部设置有打磨机构。

[0005] 进一步在于:所述固定座内侧面转动连接有与调节盘内侧面转动连接的固定筒,所述固定筒内侧面转动连接有调节杆,所述调节盘内侧面对应调节杆固定连接有两个定位板,且定位板侧面与相邻调节杆端部固定连接,所述调节杆远离调节盘的一端固定连接支杆,所述支杆两端均转动连接有连接杆二,且支杆位于两个连接杆二之间,所述调节杆侧面与相邻连接杆二内侧面转动连接,且固定筒端部与相邻连接杆二侧面固定连接,两个所述连接杆二相对面两侧均转动连接有连接杆一,所述连接杆一一端固定连接有与相邻连接杆二内侧面转动连接的固定杆,且固定杆端部与相邻夹持框侧面固定连接,所述调节盘内

侧面固定连接有调节电机二,所述调节电机二输出端传动连接有与调节盘内侧面转动连接的调节轴,所述调节轴侧面与固定筒侧面均固定套接有传动齿轮,且相邻两个传动齿轮啮合传动。

[0006] 进一步在于:所述夹持环侧面对应定位螺丝之间环形等距固定连接有三个弧型齿条,所述夹持框内侧面位于夹持环两侧均转动连接有转动轴,所述转动轴侧面套接有缺齿轮,且一个缺齿轮与相邻弧型齿条啮合传动。

[0007] 进一步在于:所述夹持框内顶面与内底面均固定连接有与夹持框内侧面转动连接的限位杆。

[0008] 优选的:所述固定盒内顶面滑动连接有U型框,所述U型框底面两端均固定连接有限位座,所述限位座内侧面转动连接有驱动杆,所述驱动杆顶面与底面均开设有矩型槽二,位于底部的矩型槽二内侧面滑动连接有矩型杆二,所述矩型杆二顶面固定连接有与相邻矩型槽二内顶面固定连接的弹簧二,所述矩型杆二底端固定连接有延伸至传动框外部的圆块,所述转动轴顶面开设有矩型槽一。

[0009] 进一步在于:所述传动框内侧面顶部转动连接有与U型框内侧面转动连接的联动轴,所述联动轴底端固定连接有与位于顶部的矩型槽二滑动连接的矩型杆一,所述U型框内侧面两个拐角处均转动连接有传动轴,所述U型框底面一侧对应传动轴固定连接有驱动电机二,所述驱动电机二输出端与一个传动轴底端传动连接,所述联动轴与传动轴侧面均固定套接有齿带轮二,且相邻两个齿带轮二通过齿带传动连接,两个所述传动轴侧面位于齿带轮二顶部均固定套接有齿带轮一,且两个齿带轮一通过齿带传动连接。

[0010] 进一步在于:所述固定盒内侧面固定连接有与相邻传动框侧面接触的固定板,所述固定板侧面对应传动框开设有限位槽,所述限位座侧面固定连接有延伸至传动框外部的限位块,所述限位块侧面与传动框内侧面滑动连接,所述限位块侧面与相邻限位槽侧面滑动连接,所述固定盒内侧面固定连接有与U型框侧面固定连接的两个弹簧一。

[0011] 进一步在于:所述打磨机构包括定位杆,所述连接框内侧面与定位杆侧面滑动连接,所述连接框内侧面转动连接有与定位杆内侧面旋合连接的丝杆一,所述连接框内侧面顶部设置有驱动电机一,且驱动电机一输出端与丝杆一端部传动连接,所述定位杆一端内侧面对应固定盒内部转动连接有打磨杆,所述打磨杆底端固定连接有打磨块,所述定位杆顶面固定连接有限位电机,所述限位电机输出端与打磨杆端部传动连接。

[0012] 进一步在于:所述固定壳内侧面对应弧型杆固定连接有两个固定框,所述固定框内侧面滑动连接有限位框,所述滑动框侧面固定连接有与限位框内侧面滑动连接的圆杆,所述固定框内侧面转动连接有与限位框内侧面旋合连接的丝杆二,所述固定框一端内侧面设置有驱动电机三,且驱动电机三输出端与丝杆二一端传动连接。

[0013] 进一步在于:所述夹持框配套附有定位环,所述定位环底面环形等距固定连接有三个插杆,三个所述插杆相互靠近的一侧均设置有斜面。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过夹持框内侧面转动连接有夹持环,可将光学玻璃放置在夹持环内,通过连接壳对光学玻璃进行支撑,然后可转动定位螺丝,使定位螺丝抵在光学玻璃上,从而通过三个定位螺丝对光学玻璃进行固定夹持,在通过打磨机构对光学玻璃进行打磨时,可使夹持环在夹持框内转动,夹持环可通过定位螺丝带动光学玻璃转动,从而对光学玻璃表面各个

位置进行打磨,通过定位螺丝对光学玻璃的侧部进行夹持,可将光学玻璃的顶面与底面露出,这样可通过两个打磨机构同时对光学玻璃的顶面与底面进行打磨,不需要将光学玻璃取下翻转,有利于提高打磨速度;

2、通过转动轴侧面套接有缺齿轮,两个缺齿轮朝向相同,而夹持环位于两个缺齿轮之间,弧型齿条的直径为缺齿轮直径的三倍,这样在一个缺齿轮转动一百八十度时,将带动夹持环转动六十度,一个定位螺丝转动到缺齿轮位置时,一个定位螺丝将正对一个缺齿轮的缺口,定位螺丝移动到缺齿轮位置时,缺齿轮的缺口位置始终正对定位螺丝,使定位螺丝顺利穿过缺齿轮,从而使两个缺齿轮通过弧型齿条持续带动夹持环转动,有利于光学玻璃的持续加工;

3、通过矩型槽二内侧面滑动连接有矩型杆二,在将两个夹持框移动到固定壳位置时,可使连接杆二转动,使一个夹持框向上转动,并使另一个夹持框向下转动,从而使夹持框靠近对应两个传动框移动,在夹持框移动到圆块位置时,可对圆块进行挤压,在圆块正对到矩型槽一时,在弹簧二的作用下,圆块将插进矩型槽一内,然后夹持框将通过矩型槽一拨动圆块移动,从而使传动框移动,这时在限位槽的作用下,可使矩型杆二向下移动插进矩型槽一内,这时驱动杆可通过矩型杆二带动转动轴与缺齿轮转动,从而调整夹持环与其内部的光学玻璃的角度,使光学玻璃转动,操作较为简单,便于使用。

附图说明

[0015] 图1是本发明一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备整体结构示意图;

图2是本发明中的夹持模块结构示意图;

图3是本发明中的连接壳内部结构示意图;

图4是本发明中的固定座结构示意图;

图5是本发明中的夹持框结构示意图;

图6是本发明中的夹持框内部俯视结构示意图;

图7是本发明中的定位环结构示意图;

图8是本发明中的打磨模块结构示意图;

图9是本发明中的固定壳内部结构示意图;

图10是本发明中的打磨机构结构示意图;

图11是本发明中的弧型杆结构示意图;

图12是本发明中的连接框内部结构示意图;

图13是本发明中的固定框内部结构示意图;

图14是本发明中的固定盒内部结构示意图;

图15是本发明中的U型框内部俯视结构示意图;

图16是本发明中的传动框内部结构示意图;

图17是本发明中的固定板结构示意图。

[0016] 图中:100、夹持模块;110、连接壳;111、调节电机一;120、调节盘;121、固定座;122、调节杆;123、固定筒;124、定位板;125、调节电机二;126、调节轴;127、传动齿轮;128、支杆;130、连接杆一;131、固定杆;140、连接杆二;150、夹持框;151、夹持环;152、弧型齿条;153、定位螺丝;154、转动轴;155、矩型槽一;156、缺齿轮;157、限位杆;200、打磨模块;210、

固定壳;211、弧型杆;212、连接框;213、滑动框;214、圆杆;215、驱动电机一;216、丝杆一;220、固定盒;221、U型框;222、驱动电机二;223、传动轴;224、齿带轮一;225、弹簧一;230、打磨机构;231、打磨杆;232、打磨块;233、传动电机;234、定位杆;240、固定框;241、限位框;242、丝杆二;243、驱动电机三;250、传动框;251、联动轴;252、矩型杆一;253、驱动杆;254、矩型杆二;255、圆块;256、限位座;257、限位块;258、矩型槽二;259、弹簧二;260、固定板;261、限位槽;270、齿带轮二;300、定位环;310、插杆。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-12,本发明实施例中,一种用于光学玻璃片加工用粗磨设备,包括夹持模块100与打磨模块200,夹持模块100包括连接壳110,连接壳110顶面转动连接有调节盘120,连接壳110内侧面固定连接支撑座,支撑座顶面固定连接调节电机一111,且调节电机一111输出端与调节盘120底面传动连接,调节盘120侧面两侧均固定连接固定座121,固定座121远离调节盘120的一侧设置有两个夹持框150,夹持框150内侧面转动连接有夹持环151,夹持环151侧面环形等距旋合连接有三个定位螺丝153,打磨模块200包括固定壳210,固定壳210位于连接壳110一侧,固定壳210内侧面顶部与底部对应相邻夹持框150均固定连接固定盒220,固定壳210内侧面顶部与底部均固定连接弧型杆211,两个固定盒220位于两个弧型杆211之间,弧型杆211侧面滑动连接滑动框213,滑动框213侧面固定连接连接框212,连接框212一侧对应固定盒220内部设置打磨机构230,夹持框150配套附有定位环300,定位环300底面环形等距固定连接三个插杆310,三个插杆310相互靠近的一侧均设置有斜面。

[0019] 具体的,可将光学玻璃放置在夹持环151内,然后转动定位螺丝153,使三个定位螺丝153抵在光学玻璃的侧面上,将光学玻璃夹持固定在夹持环151内,可通过调节电机一111带动调节盘120转动,调节盘120可通过固定座121使一对两个夹持框150转动到固定壳210内部,并对应两个打磨机构230,在调整夹持框150的位置后,可通过打磨机构230对夹持框150内的光学玻璃进行打磨,可使打磨机构230沿弧型杆211移动,从而对光学玻璃表面进行弧形打磨,可使夹持环151在夹持框150内转动,夹持环151可通过定位螺丝153带动光学玻璃自转,从而使打磨机构230对光学玻璃表面各个位置进行打磨,通过定位螺丝153对光学玻璃的侧部进行夹持,可将光学玻璃的顶面与底面露出,这样可通过两个打磨机构230进行双面打磨,不需要将光学玻璃取下,有利于光学玻璃粗磨的快速进行,在将光学玻璃放置在夹持环151内时,可通过连接壳110顶面对光学玻璃进行支撑,可在连接壳110顶面夹持环151开设孔槽,这样光学玻璃放置在夹持环151内,并位于连接壳110顶部后,可将定位环300移动到夹持框150顶部,然后将插杆310插进对应的夹持环151内,使插杆310向下移动插进连接壳110上的孔槽内,这时插杆310上的斜面将会与光学玻璃顶面边缘接触,通过三个插杆310对光学玻璃进行挤压定位,使光学玻璃位于夹持环151中心,然后可转动定位螺丝153,对光学玻璃进行夹持,便于将光学玻璃对准在夹持环151的中心,可配套不同厚度的垫

板,这样在夹持不同厚度的光学玻璃时,可将相应垫板放置在连接壳110顶面,并对应夹持环151,这样可通过垫板对光学玻璃进行支撑,使光学玻璃位于夹持环151中心。

实施例一

[0020] 如图2-4所示,在本实施例中,固定座121内侧面转动连接有与调节盘120内侧面转动连接的固定筒123,固定筒123内侧面转动连接有调节杆122,调节盘120内侧面对应调节杆122固定连接有两个定位板124,且定位板124侧面与相邻调节杆122端部固定连接,调节杆122远离调节盘120的一端固定连接有支杆128,支杆128两端均转动连接有连接杆二140,且支杆128位于两个连接杆二140之间,调节杆122侧面与相邻连接杆二140内侧面转动连接,且固定筒123端部与相邻连接杆二140侧面固定连接,两个连接杆二140相对面两侧均转动连接有连接杆一130,连接杆一130一端固定连接有与相邻连接杆二140内侧面转动连接的固定杆131,且固定杆131端部与相邻夹持框150侧面固定连接,调节盘120内侧面固定连接调节电机二125,调节电机二125输出端传动连接有与调节盘120内侧面转动连接的调节轴126,调节轴126侧面与固定筒123侧面均固定套接有传动齿轮127,且相邻两个传动齿轮127啮合传动。

[0021] 在本实施例中,两个连接杆一130分别位于连接杆二140两个端部,两个连接杆一130与两个连接杆二140可组成平行四边形,支杆128位于两个连接杆二140之间,支杆128、两个连接杆二140与两个连接杆一130可组成平行四边形,夹持框150可通过固定杆131与对应的连接杆一130相互固定,使夹持框150与固定杆131角度保持相同,而支杆128可通过调节杆122固定在定位板124上,这样定位板124可通过调节杆122限制支杆128的角度,由于可通过两个连接杆二140使两个连接杆一130保持与支杆128的角度相同,这样在连接杆二140带动连接杆一130与夹持框150转动时,可使夹持框150始终保持与支杆128的角度相同,使夹持框150的角度不变,可通过调节电机二125带动调节轴126转动,调节轴126可通过两个传动齿轮127带动固定筒123转动,固定筒123可带动相邻连接杆二140转动,连接杆二140可通过连接杆一130拨动夹持框150转动,使一个夹持框150向上转动,另一个夹持框150向下转动,从而使两个夹持框150上下对应分布,然后可通过两个打磨机构230分别对两个夹持环151内的光学玻璃进行打磨,位于顶部的打磨机构230对顶部的光学玻璃的顶面打磨,而位于底部的打磨机构230对底部光学玻璃的底面进行打磨,在一次打磨完成后,可使连接杆二140再次转动,使一个夹持框150转动到底部,另一个夹持框150转动到顶部,由于夹持框150始终保持角度不变,这样在切换夹持框150的位置后,可通过底部打磨机构230对一个夹持框150内的光学玻璃底面打磨,通过顶部打磨机构230对另一个夹持框150内的光学玻璃顶面进行打磨,从而对两个光学玻璃进行双面打磨,不需要将光学玻璃取下,便于使用,在调节盘120转动时,可通过固定座121、连接杆二140、连接杆一130、固定杆131带动夹持框150转动,调整夹持框150的位置,通过设置两对夹持框150,在将一对的两个夹持框150移动到固定壳210位置进行打磨时,将另一对的两个夹持框150转动调整到相同高度后,通过调节盘120的自转,使另一对夹持框150移动到连接壳110的顶面,这时可将另一对夹持框150内的已粗磨的玻璃取下,然后更换新的未粗磨的玻璃,这样可交替粗磨,有利于提高工作效率。

[0022] 如图10-12所示,在本实施例中,打磨机构230包括定位杆234,连接框212内侧面与

定位杆234侧面滑动连接,连接框212内侧面转动连接有与定位杆234内侧面旋合连接的丝杆一216,连接框212内侧顶部设置有驱动电机一215,且驱动电机一215输出端与丝杆一216端部传动连接,定位杆234一端内侧面对应固定盒220内部转动连接有打磨杆231,打磨杆231底端固定连接有限位块232,定位杆234顶面固定连接有限位电机233,限位电机233输出端与打磨杆231端部传动连接,固定壳210内侧面对应弧型杆211固定连接有两个固定框240,固定框240内侧面滑动连接有限位框241,滑动框213侧面固定连接有限位框241内侧面滑动连接的圆杆214,固定框240内侧面转动连接有与限位框241内侧面旋合连接的丝杆二242,固定框240一端内侧面设置有驱动电机三243,且驱动电机三243输出端与丝杆二242一端传动连接。

[0023] 具体实施时,固定壳210内的打磨机构230、固定框240、连接框212、弧型杆211、限位框241上下对称设置,弧型杆211可通过滑动框213对连接框212进行支撑,丝杆二242可限制限位框241的位置,限位框241可通过圆杆214限制滑动框213在弧型杆211上的位置,连接框212可通过丝杆一216可对定位杆234的位置进行限位,从而对打磨机构230进行支撑与限位,在将一对两个夹持框150转动到打磨机构230的位置,使连接杆二140带动夹持框150转动,使一对两个夹持框150上下分布后,可启动驱动电机一215,驱动电机一215可带动丝杆一216转动,使定位杆234沿连接框212内部向夹持框150内的光学玻璃移动,使定位杆234带动打磨杆231与打磨块232靠近光学玻璃,可通过限位电机233带动打磨杆231转动,打磨杆231可带动打磨块232转动,在打磨块232与光学玻璃接触后,可对光学玻璃表面进行打磨,可通过驱动电机三243带动丝杆二242转动,丝杆二242转动时,可使限位框241沿固定框240内部平移,限位框241可推动圆杆214移动,圆杆214可在限位框241内部上下移动,这样限位框241可通过圆杆214推动滑动框213移动,使滑动框213沿弧型杆211移动,从而使滑动框213沿弧线移动,滑动框213可带动连接框212沿弧线移动,从而使打磨机构230弧形移动,使打磨块232对光学玻璃表面进行弧形打磨,将光学玻璃表面粗磨出大致形状,可选择将弧型杆211上下滑动设置在固定壳210内壁上,并在固定壳210内顶面与内底面均设置液压杆,使液压杆输出端与相邻弧型杆211侧面接触,通过液压杆限制弧型杆211的位置,而打磨块232可相对弧型杆211向下移动,这样通过液压杆调整弧型杆211的高度时,可调整打磨块232对光学玻璃打磨的弧度。

实施例二

[0024] 在实施例一的基础上,如图5-6所示,在本实施例中,夹持环151侧面对应定位螺丝153之间环形等距固定连接有三个弧型齿条152,夹持框150内侧面位于夹持环151两侧均转动连接有转动轴154,转动轴154侧面套接有缺齿轮156,且一个缺齿轮156与相邻弧型齿条152啮合传动,夹持框150内顶面与内底面均固定连接有限位框241内侧面转动连接的限位杆157。

[0025] 具体实施时,两个缺齿轮156朝向相同,而夹持环151位于两个缺齿轮156之间,缺齿轮156上齿的范围大于一百八十度,这样在两个缺齿轮156持续转动时,可始终存在缺齿轮156与弧型齿条152啮合,避免夹持环151相对缺齿轮156自由转动,弧型齿条152的直径为缺齿轮156直径的三倍,这样在一个缺齿轮156转动一百八十度时,将带动夹持环151转动六十度,而一个定位螺丝153转动到一个缺齿轮156位置时,一个缺齿轮156上的齿将转动到背

离夹持环151的位置,使一个定位螺丝153正对一个缺齿轮156的缺口,从而使定位螺丝153顺利穿过缺齿轮156,这样可使两个缺齿轮156通过弧型齿条152持续带动夹持环151转动,有利于光学玻璃的持续加工。

[0026] 如图9-17所示,在本实施例中,固定盒220内顶面滑动连接有U型框221,U型框221底面两端均固定连接有限位座256,限位座256内侧面转动连接有驱动杆253,驱动杆253顶面与底面均开设有矩型槽二258,位于底部的矩型槽二258内侧面滑动连接有矩型杆二254,矩型杆二254顶面固定连接有与相邻矩型槽二258内顶面固定连接的弹簧二259,矩型杆二254底端固定连接有延伸至传动框250外部的圆块255,转动轴154顶面开设有矩型槽一155,传动框250内侧面顶部转动连接有与U型框221内侧面转动连接的联动轴251,联动轴251底端固定连接有与位于顶部的矩型槽二258滑动连接的矩型杆一252,U型框221内侧面两个拐角处均转动连接有传动轴223,U型框221底面一侧对应传动轴223固定连接有驱动电机二222,驱动电机二222输出端与一个传动轴223底端传动连接,联动轴251与传动轴223侧面均固定套接有齿带轮二270,且相邻两个齿带轮二270通过齿带传动连接,两个传动轴223侧面位于齿带轮二270顶部均固定套接有齿带轮一224,且两个齿带轮一224通过齿带传动连接,固定盒220内侧面固定连接有与相邻传动框250侧面接触的固定板260,固定板260侧面对应传动框250开设有限位槽261,限位座256侧面固定连接有延伸至传动框250外部的限位块257,限位块257侧面与传动框250内侧面滑动连接,限位块257侧面与相邻限位槽261侧面滑动连接,固定盒220内侧面固定连接有与U型框221侧面固定连接的两个弹簧一225。

[0027] 具体实施时,在弹簧一225的作用下,可限制U型框221的位置,使限位块257保持位于限位槽261的端部,从而保持限位座256的高度,限位座256可限制驱动杆253的高度,而驱动杆253可通过弹簧二259限制矩型杆二254与圆块255的高度,U型框221上可设置与固定盒220内壁滑动连接的卡位杆,通过卡位杆限制U型框221的移动方向,使U型框221仅在固定盒220内平移,上下两组打磨机构230、U型框221、传动框250、固定板260在固定壳210内呈轴对称分布,矩型杆一252可在顶部矩型槽二258内滑动,矩型杆二254可在底部矩型槽二258内滑动;

在通过调节盘120将一对两个夹持框150转动到固定壳210内,然后通过调节电机二125驱动固定筒123转动,使连接杆二140带动两个夹持框150转动,使两个夹持框150由水平同高度调整为上下分布,而在连接杆二140带动夹持框150转动时,夹持框150将逐渐接近对应的两个传动框250,夹持框150可对相邻两个圆块255进行挤压,在夹持框150上的转动轴154移动到相邻圆块255的位置后,矩型槽一155将与相邻圆块255正对,这时在弹簧二259的作用下,可使圆块255插进矩型槽一155内,这时转动轴154可通过矩型槽一155拨动圆块255水平移动,从而使矩型杆二254与驱动杆253移动,进而使传动框250水平移动,这样可使限位座256带动限位块257在限位槽261内移动,限位槽261为类V形,限位块257将先沿限位槽261斜向下移动,使限位座256沿传动框250向下移动,这时限位座256可带动驱动杆253向下移动,驱动杆253可通过弹簧二259对矩型杆二254向下挤压,在对夹持框150的位置调整完成后,开始通过打磨机构230对光学玻璃进行打磨时,可通过驱动电机二222带动一个传动轴223传动,两个传动轴223可通过齿带轮一224同步转动,传动轴223可通过齿带轮二270带动相邻联动轴251转动,联动轴251可通过矩型杆一252与顶部的矩型槽二258带动

驱动杆253转动,而驱动杆253可通过底部的矩型槽二258带动矩型杆二254转动,在矩型杆二254与矩型槽一155角度正对时,在弹簧二259的作用下,可使矩型杆二254插进对应矩型槽一155内,这样矩型杆二254可通过矩型槽一155带动相邻转动轴154转动,从而使缺齿轮156转动,通过两个缺齿轮156拨动夹持环151转动,夹持环151通过定位螺丝153带动光学玻璃自转,使打磨块232对光学玻璃表面进行全面打磨,在打磨完成,可通过连接杆二140使夹持框150继续转动,将两个夹持框150调整到同高度,这时转动轴154将继续通过矩型槽一155推动矩型杆二254与驱动杆253移动,使限位座256与传动框250移动,这时限位块257将离开限位槽261的拐角,限位块257将沿限位槽261斜向上移动,使限位座256带动驱动杆253在传动框250内向上移动,驱动杆253可通过弹簧二259使矩型杆二254与圆块255向上移动,从而使矩型杆二254与圆块255均与对应矩型槽一155脱离,这时在弹簧一225的作用下,可使U型框221与传动框250反向移动到原来的位置,然后可使夹持框150继续转动,将两个夹持框150调整为同高度,通过调节盘120切换两对夹持框150的位置,继续下次粗磨,调整较为简单,不需要在夹持框150上设置较多传动结构。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

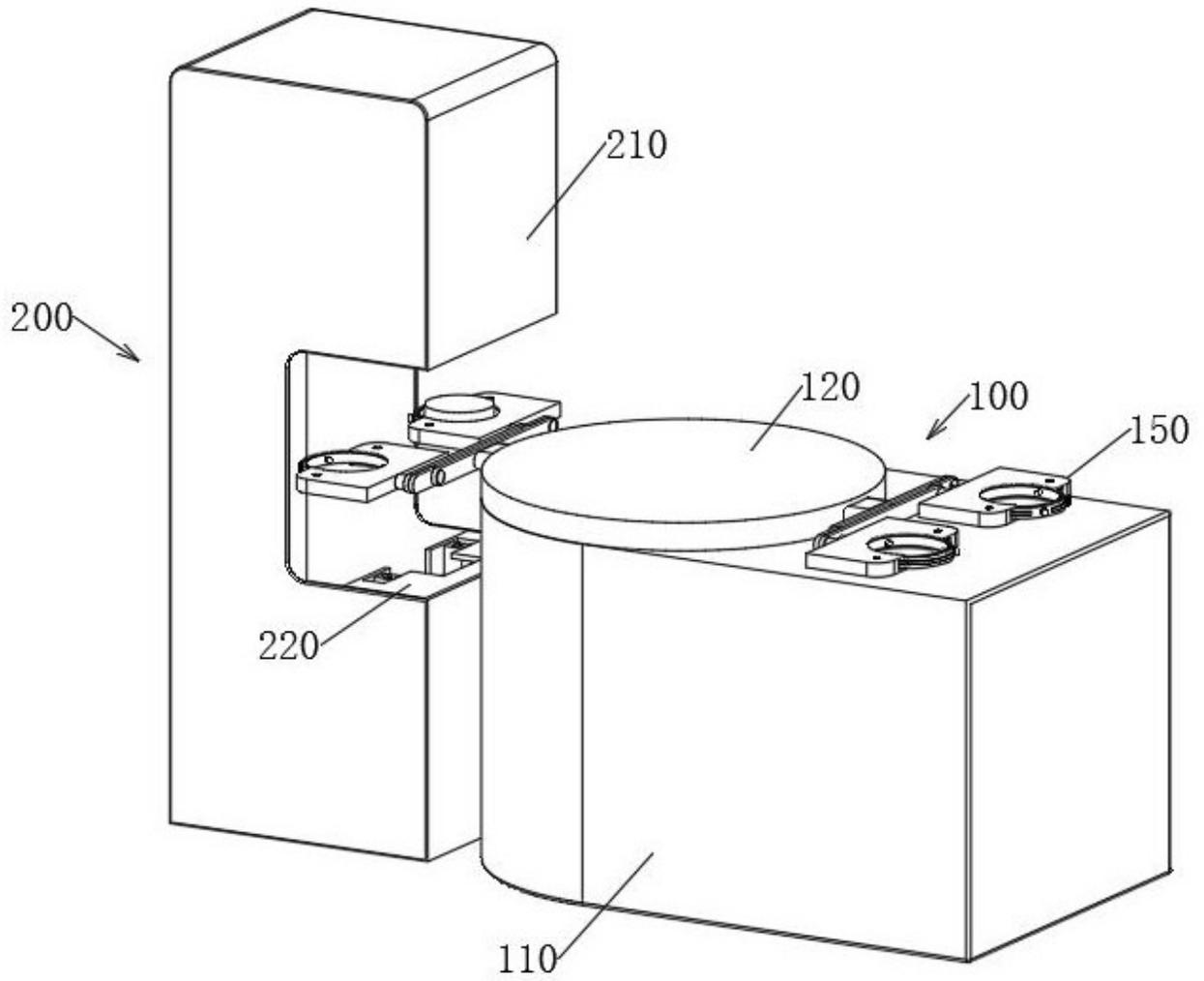


图 1

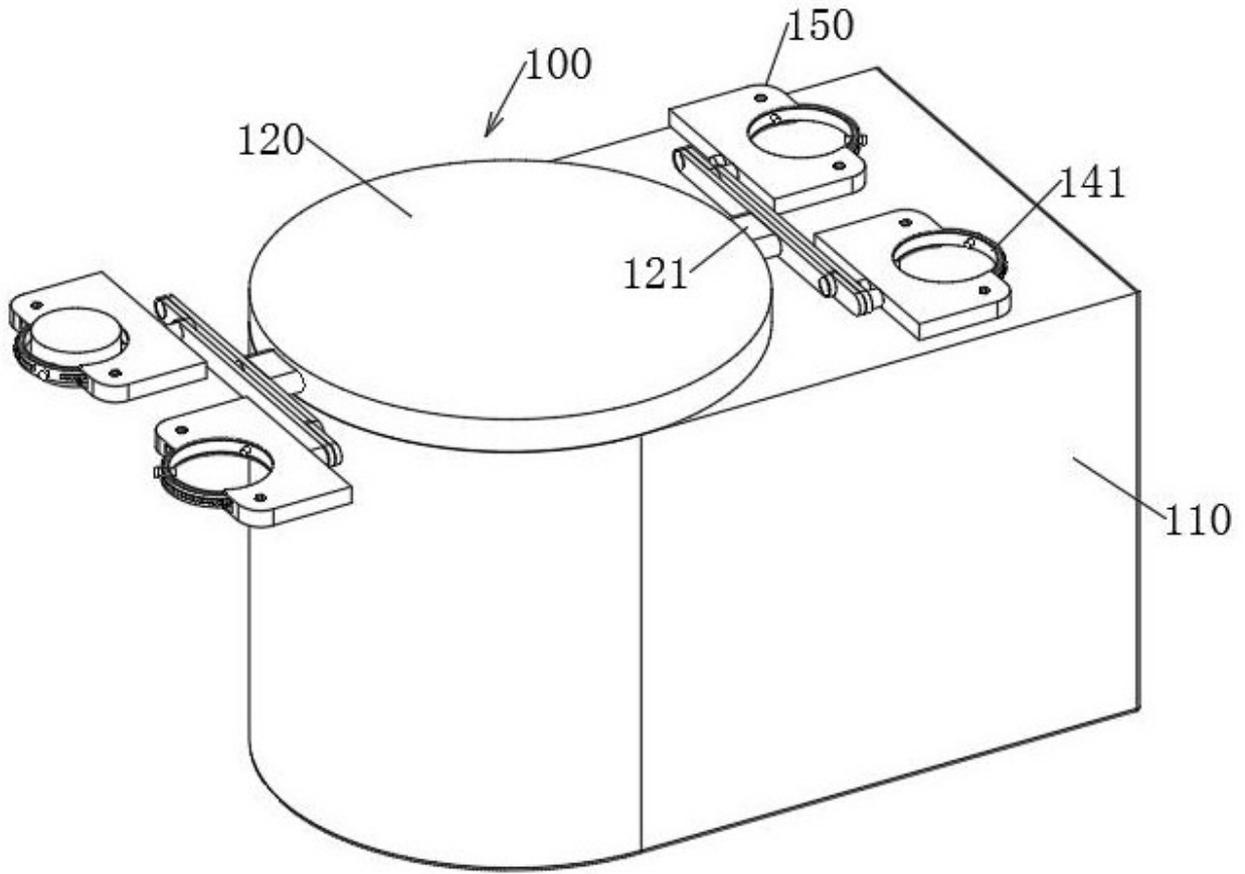


图 2

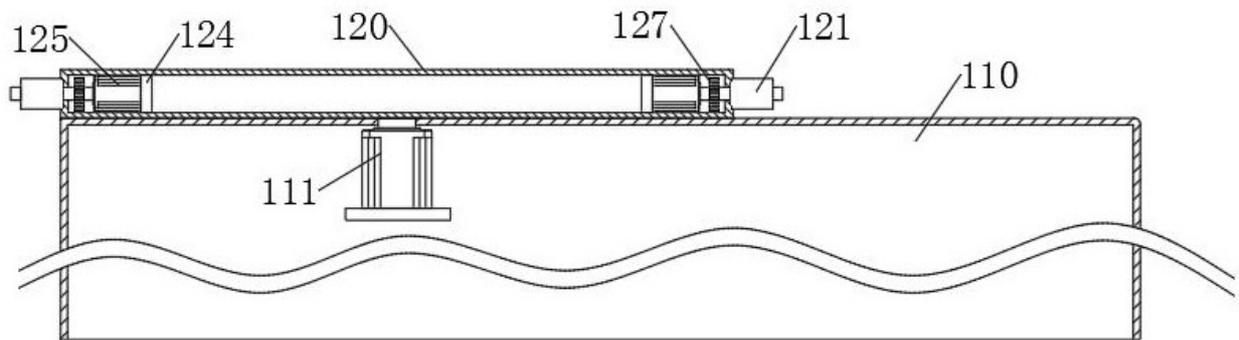


图 3

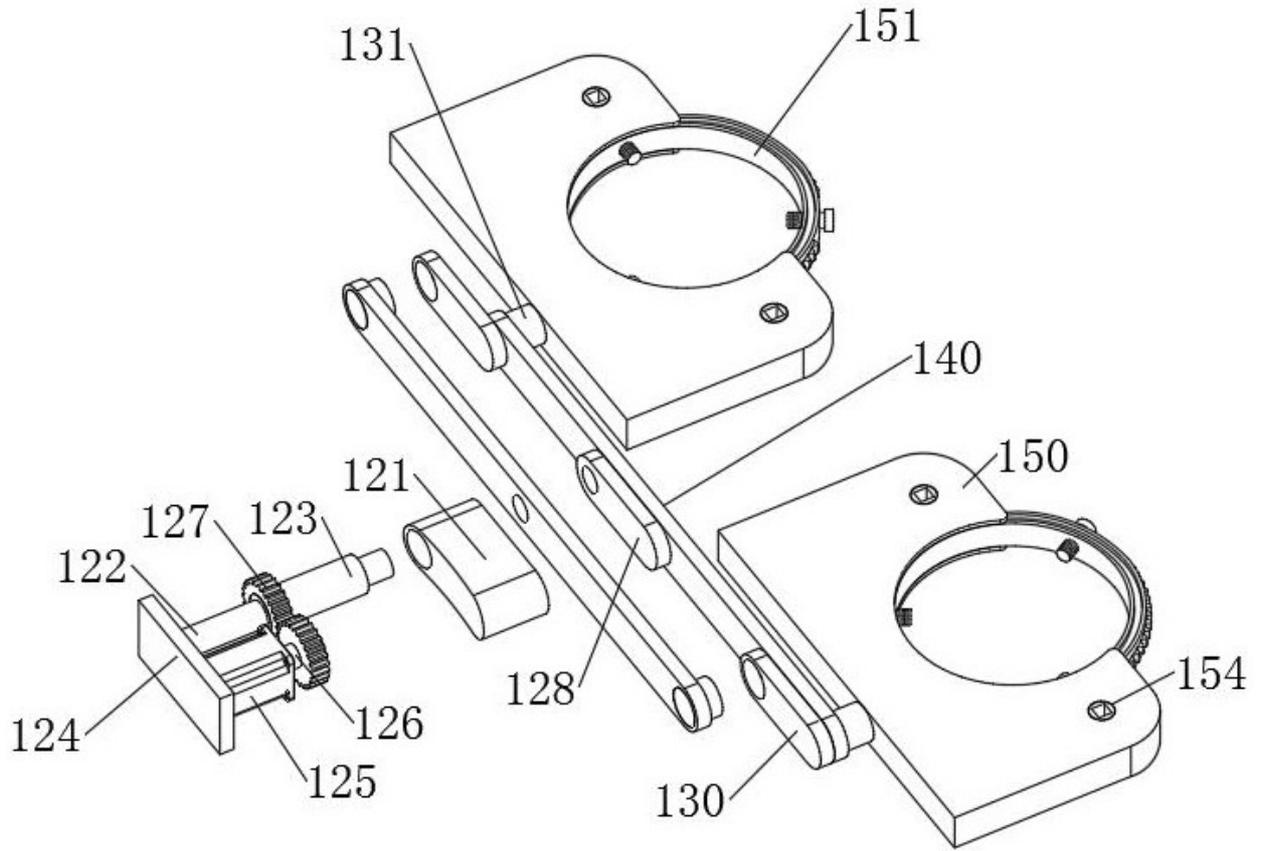


图 4

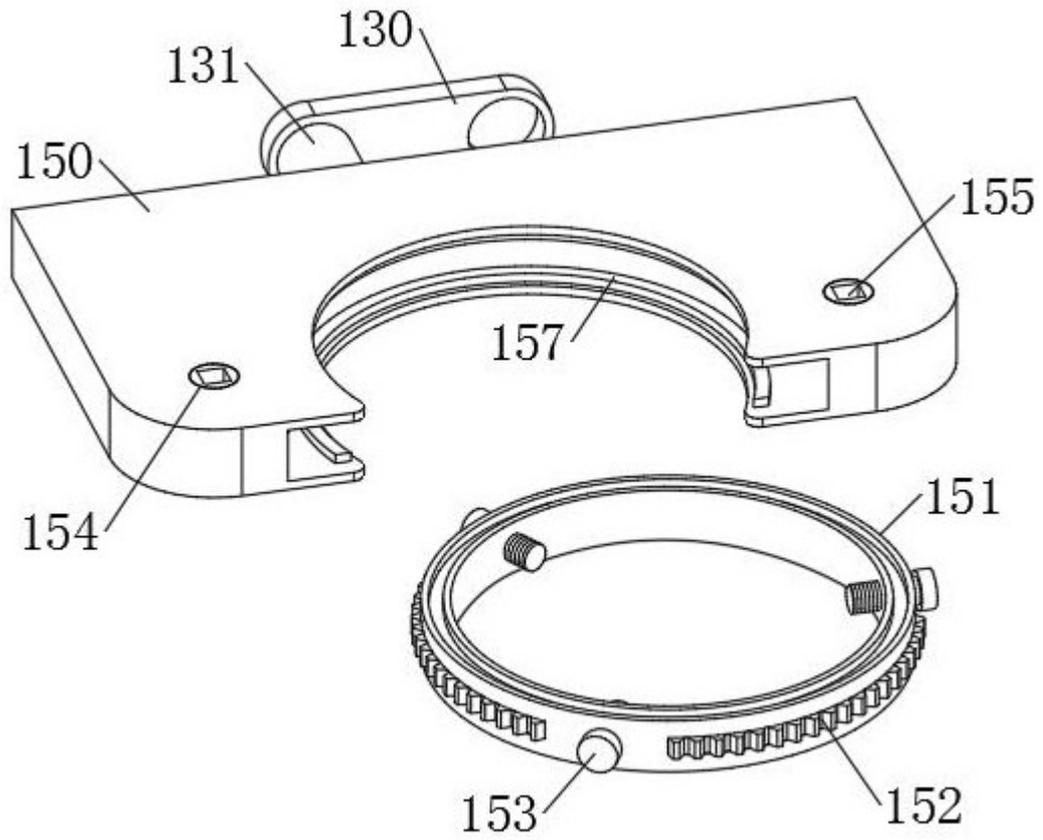


图 5

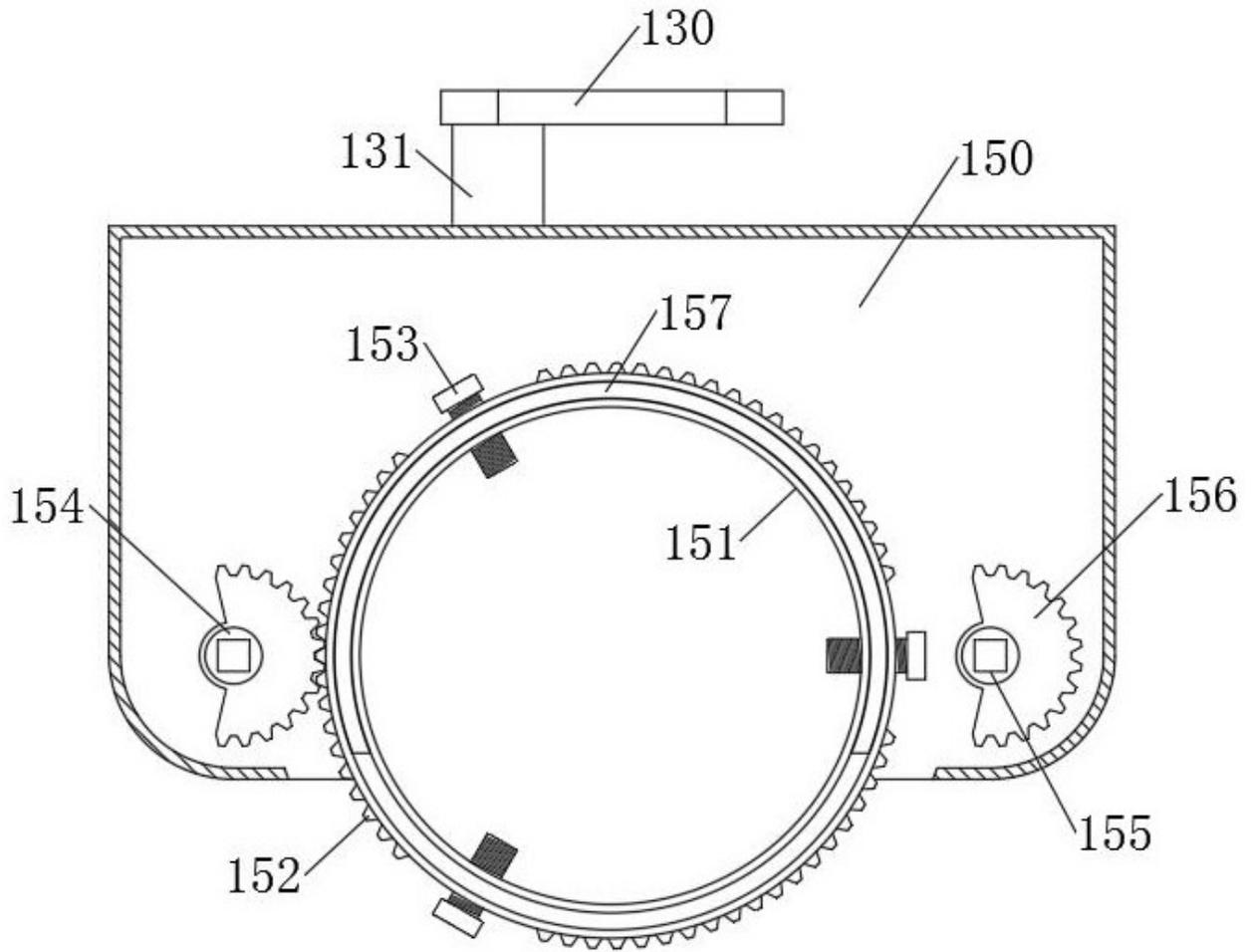


图 6

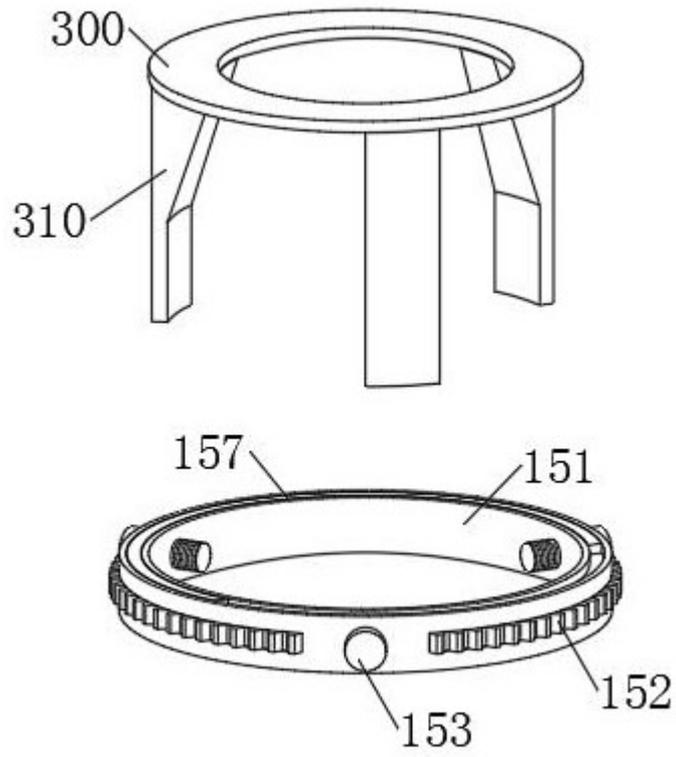


图 7

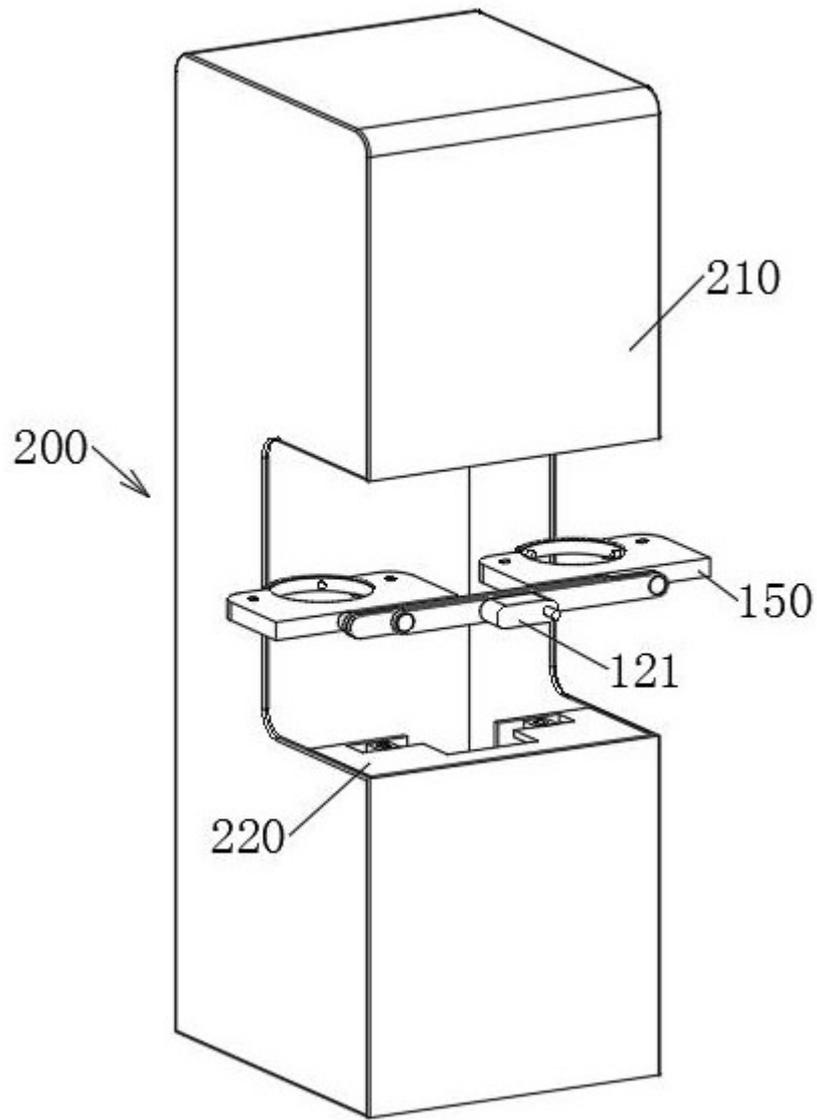


图 8

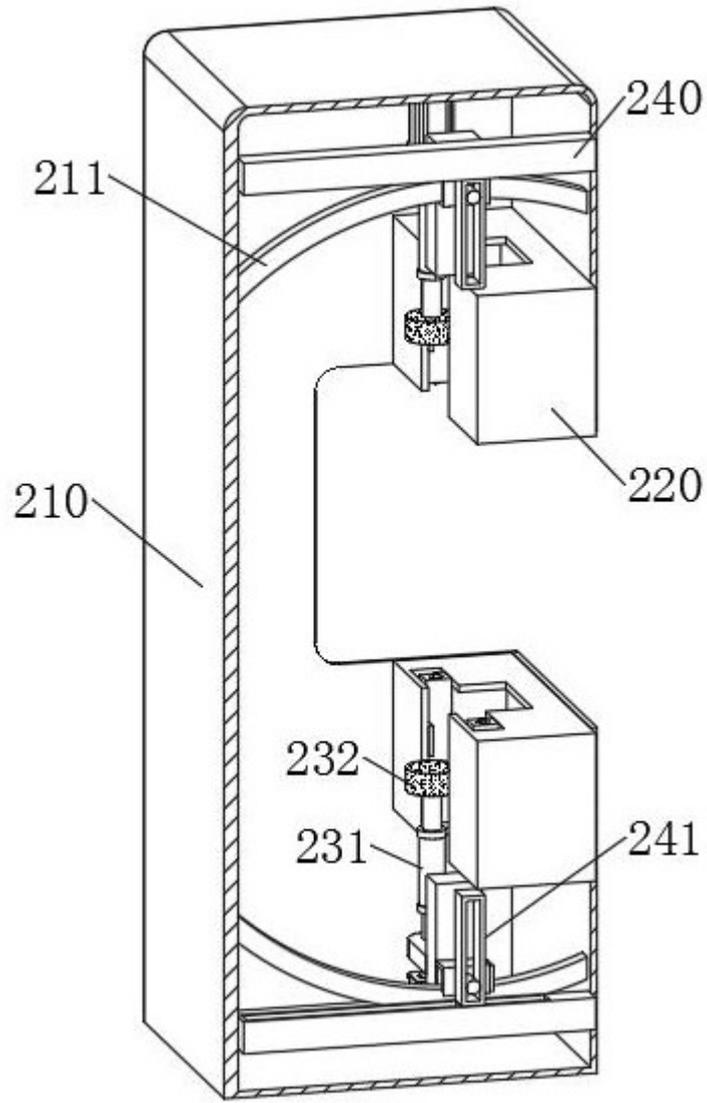


图 9

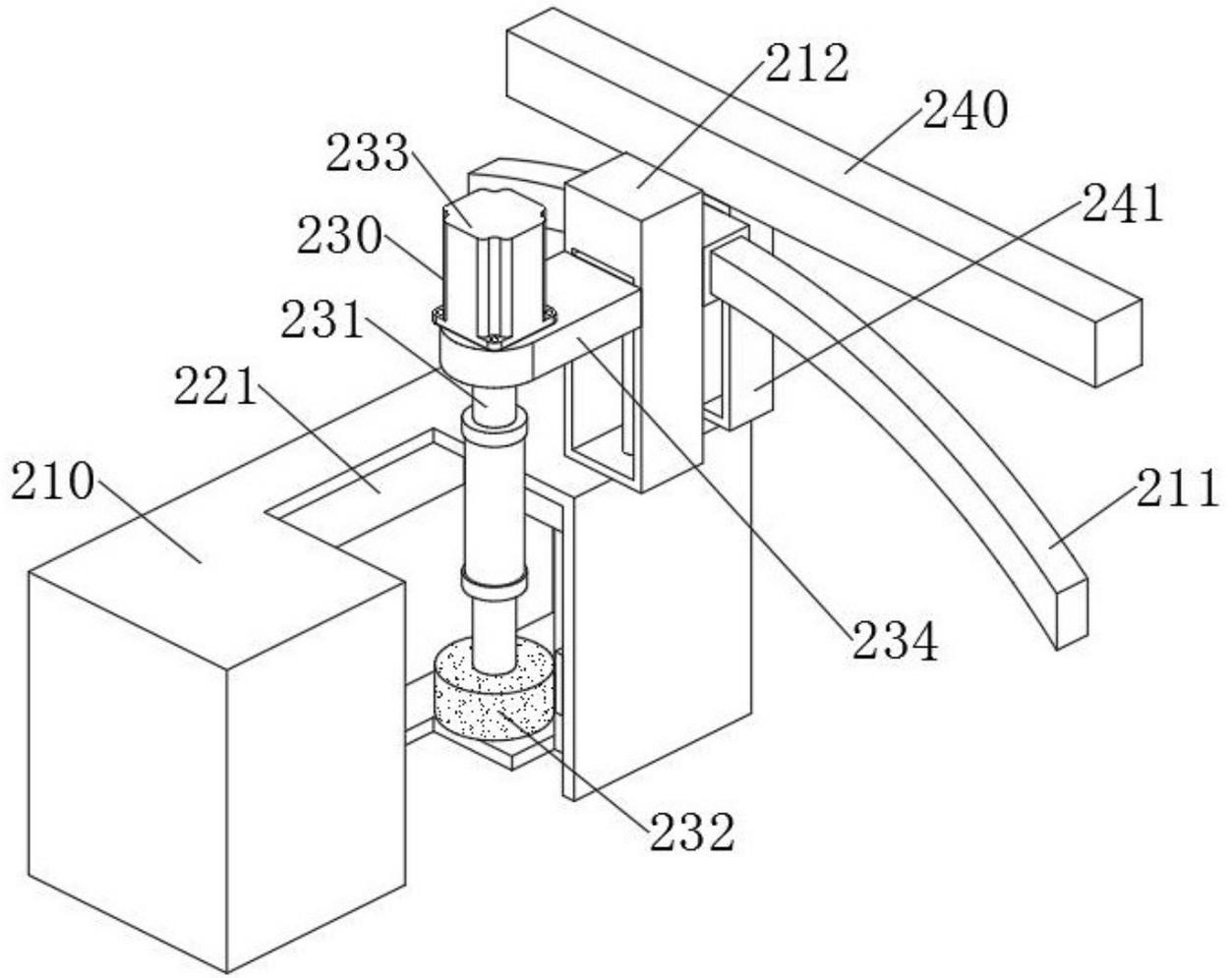


图 10

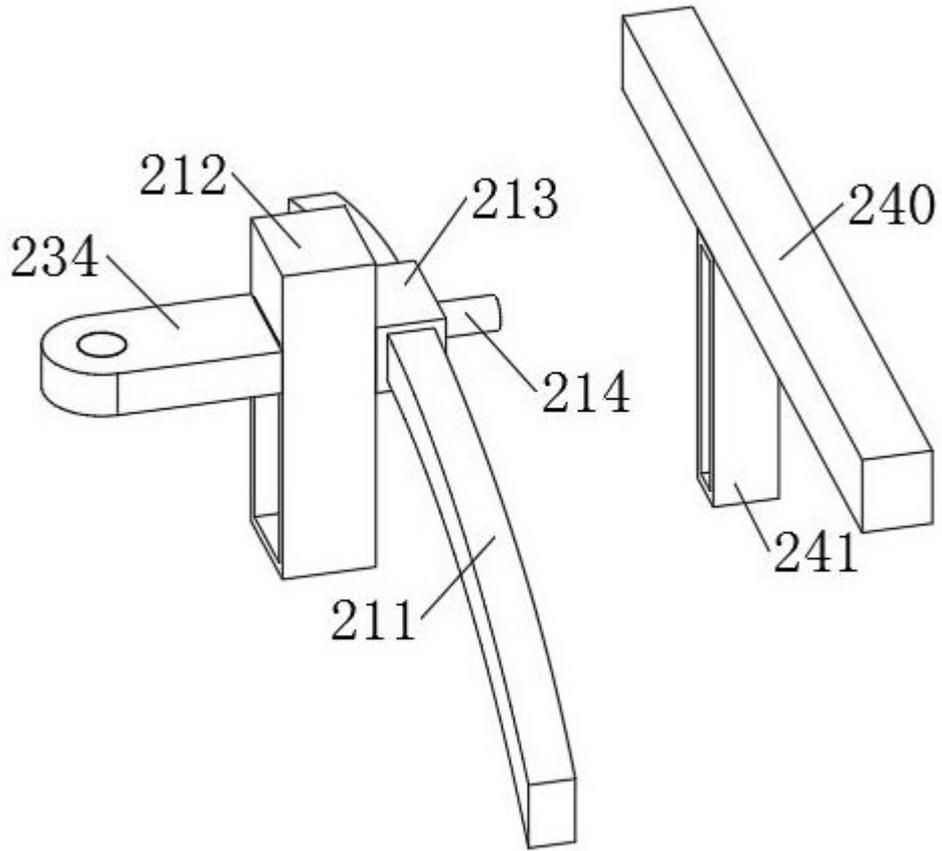


图 11

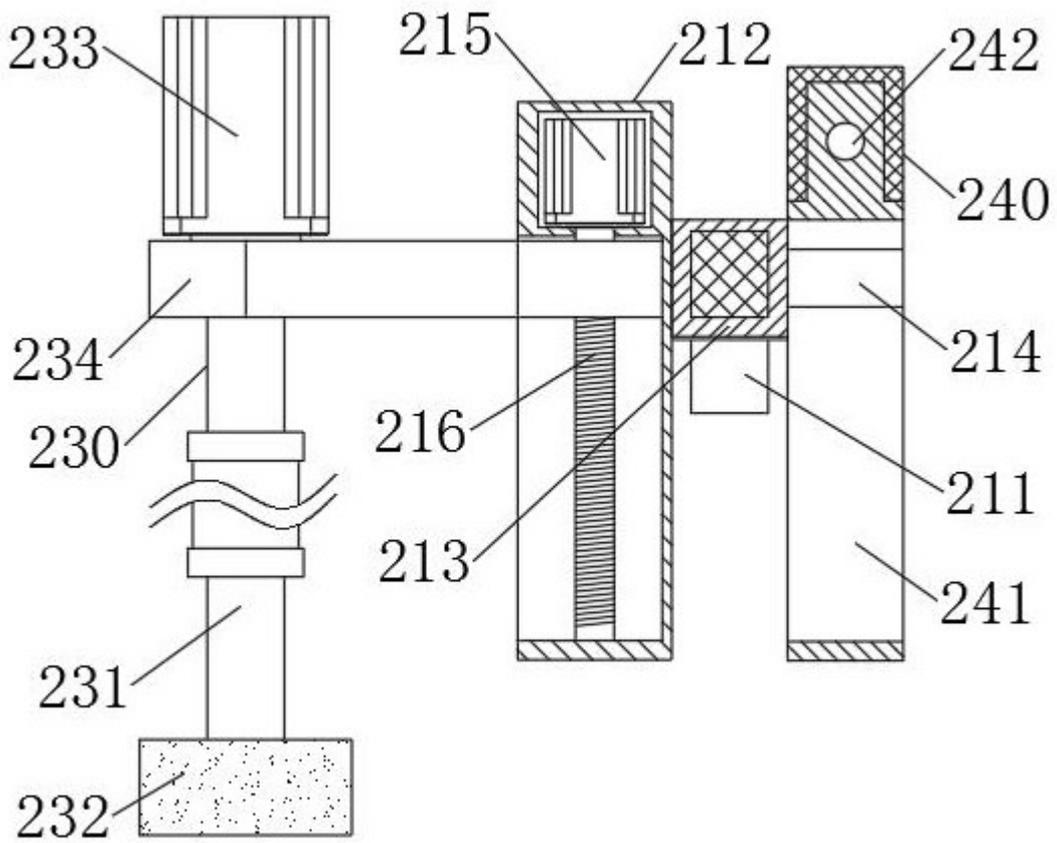


图 12

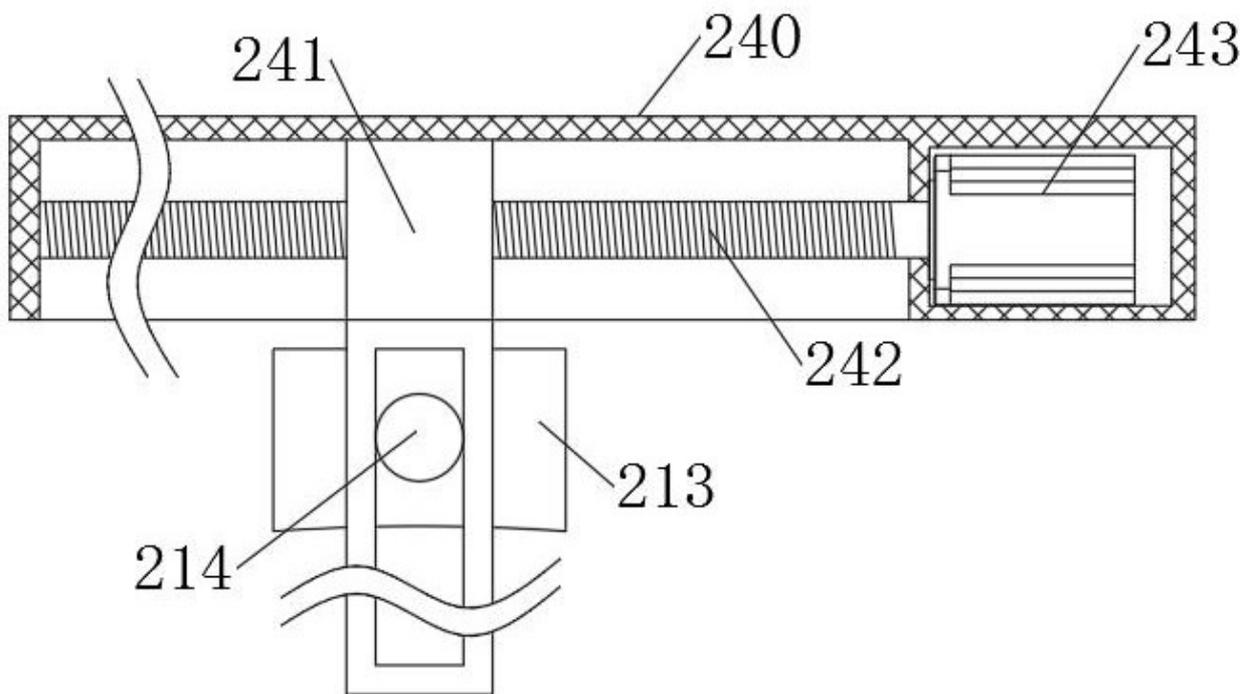


图 13

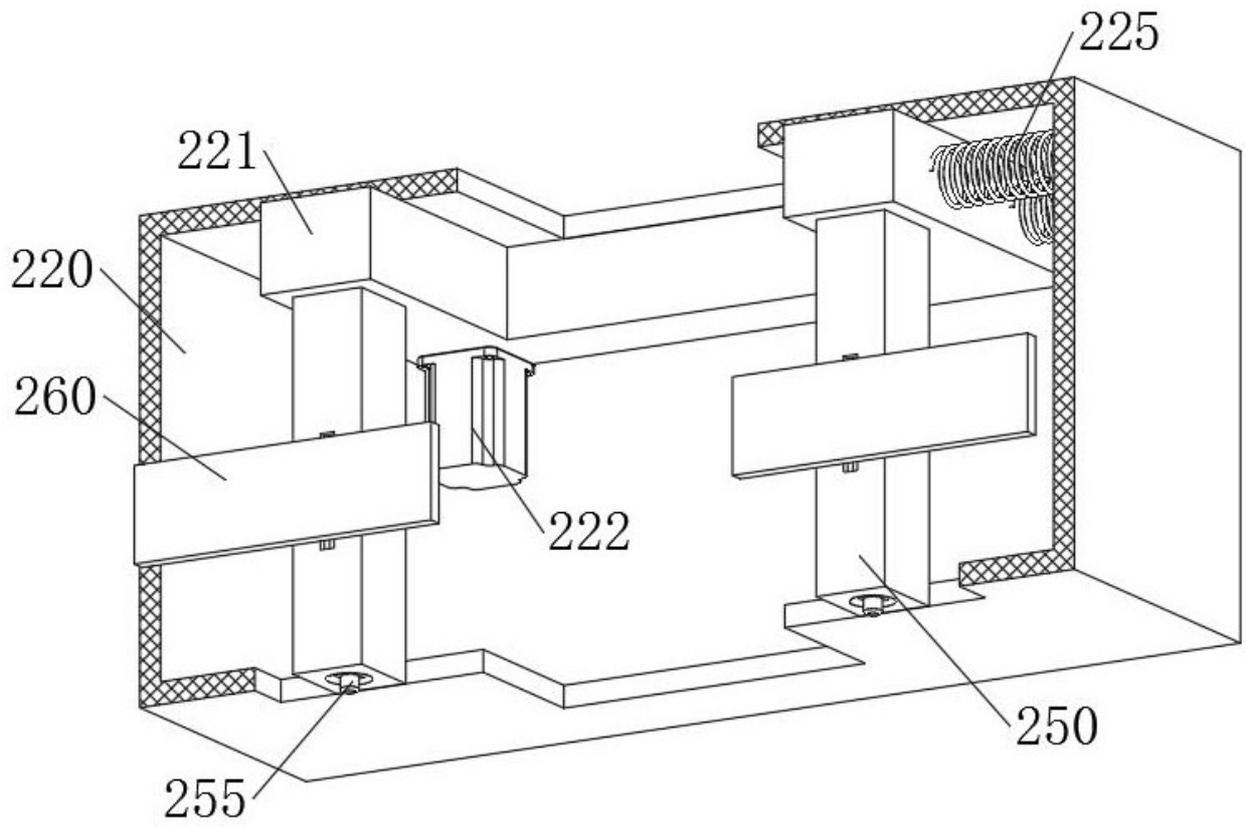


图 14

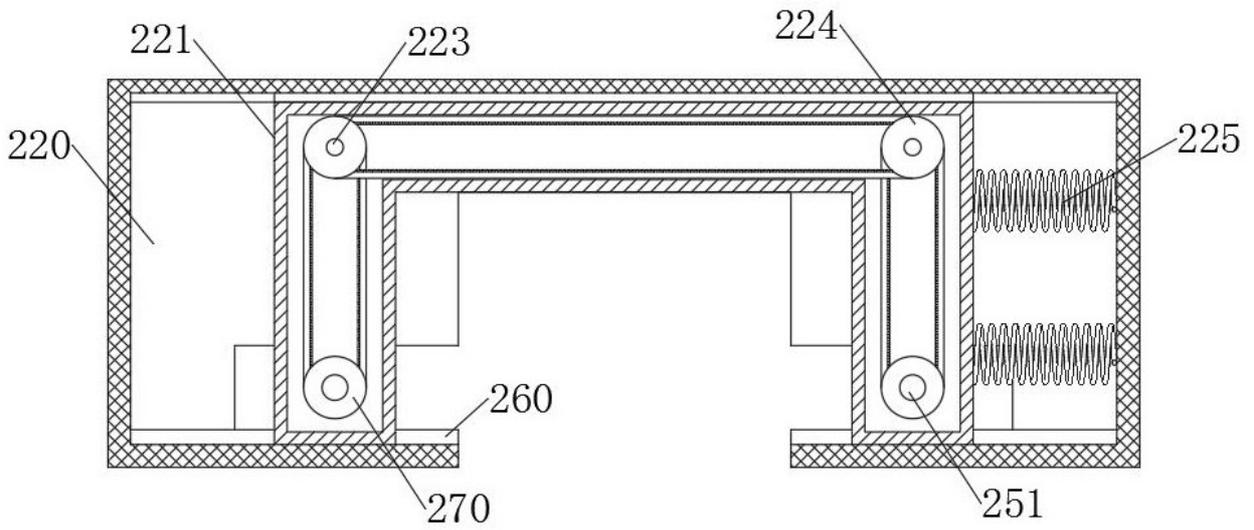


图 15

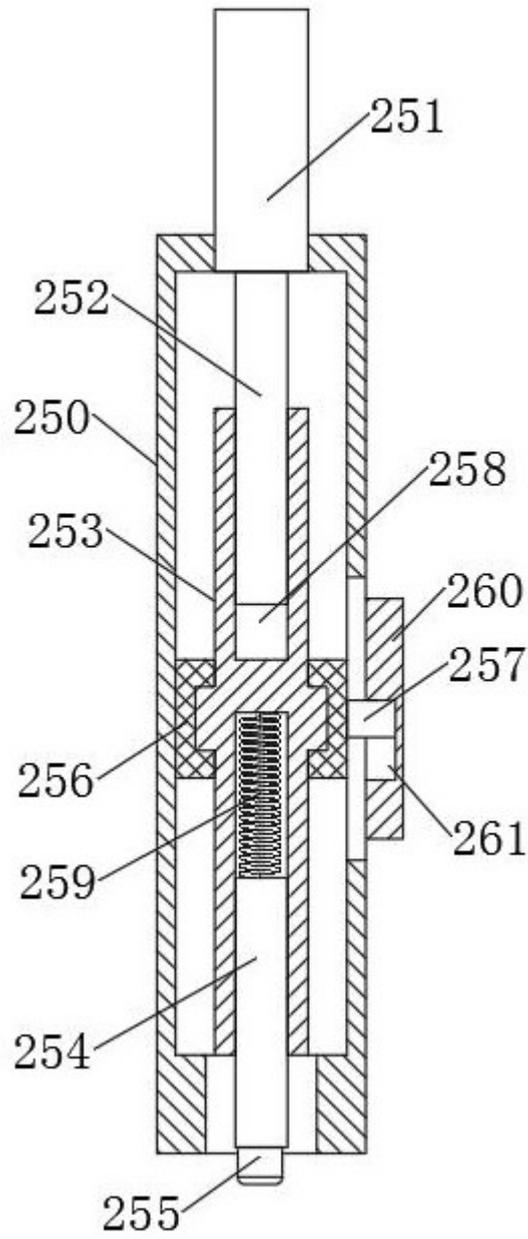


图 16

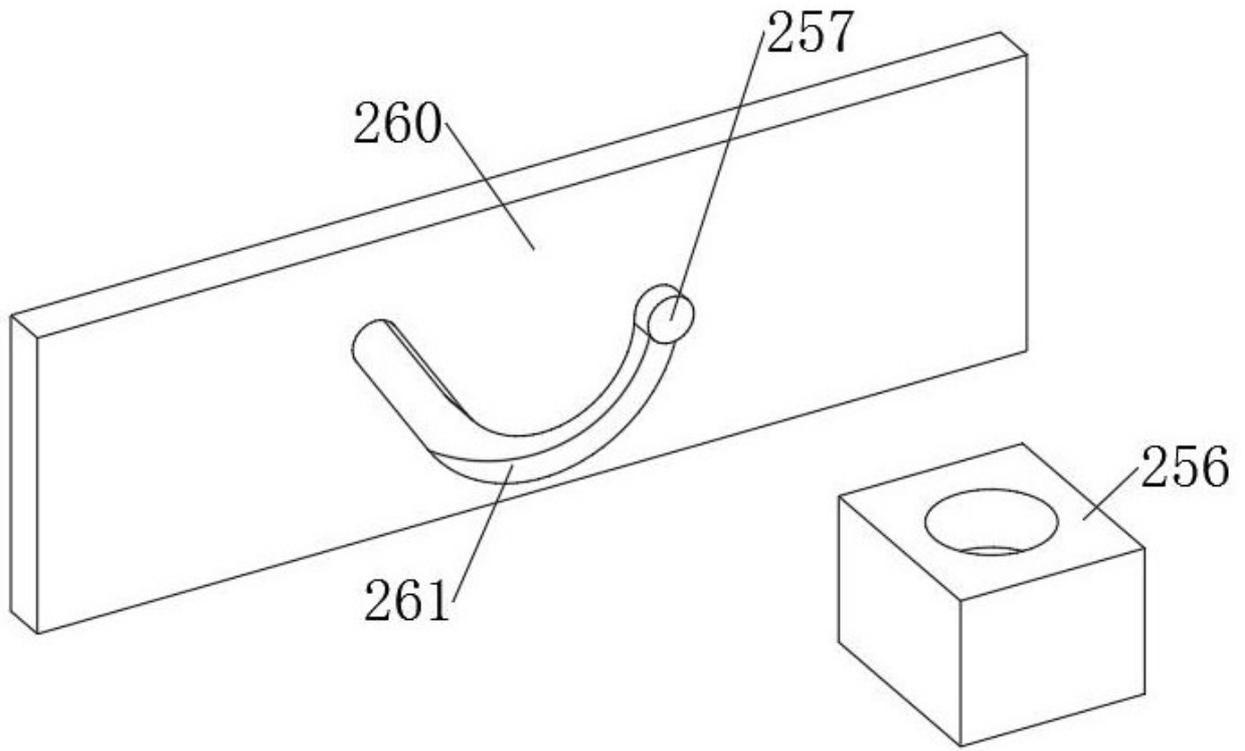


图 17