(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222973091 U
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202422164334.4

(22)申请日 2024.09.04

(73)专利权人 福安市如喜堂工艺品有限公司
地址 355000 福建省宁德市福安市城南街道东大路4-6号

(72)发明人 杨仙寿

(74)专利代理机构 北京北专蔚蓝专利代理事务所(普通合伙) 37304
专利代理师 吴涛

(51)Int.Cl.
B44B 3/00(2006.01)
B44B 3/06(2006.01)

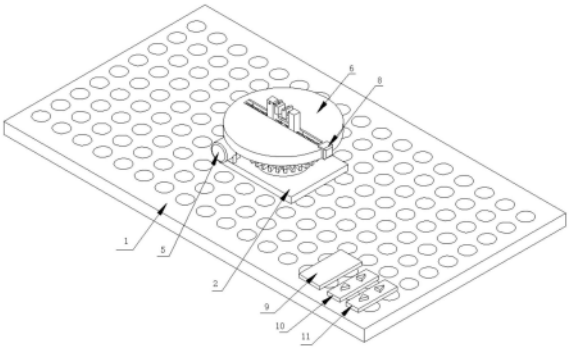
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种银雕雕刻用自动转台

(57)摘要

本实用新型属于银雕雕刻技术领域,尤其是一种银雕雕刻用自动转台,包括滤板本体以及安装滤板本体上表面的基板,基板的上表面转动套接有第一支撑轴,第一支撑轴的上表面设置有升降组件,基板的上表面通过轴承座转动套接有蜗杆,第一支撑轴的蜗轮槽内壁与蜗杆的外表面啮合,基板的上表面固定安装有用于驱动蜗杆的第一减速电机,升降组件的上表面固定安装有加工台。该银雕雕刻用自动转台,实现了对待雕刻银器的多方位自动调节,包括X、Y方向的位置和角度,以及高度的调节,同时通过压力传感器实现了对夹持力的实时监测和控制,进而提高了雕刻的精度和效率,确保艺术家能够以最佳状态进行创作。



CN 222973091 U

1.一种银雕雕刻用自动转台,包括滤板本体(1)以及安装滤板本体(1)上表面的基板(2),其特征在于:所述基板(2)的上表面转动套接有第一支撑轴(3),所述第一支撑轴(3)的上表面设置有升降组件,所述基板(2)的上表面通过轴承座转动套接有蜗杆(4),所述第一支撑轴(3)的蜗轮槽内壁与蜗杆(4)的外表面啮合,所述基板(2)的上表面固定安装有用于驱动蜗杆(4)的第一减速电机(5),所述升降组件的上表面固定安装有加工台(6),所述加工台(6)通过所述升降组件沿第一支撑轴(3)的高度方向实现升降动作;

所述加工台(6)的滑槽内壁转动套接有双向丝杆(7),所述加工台(6)的右侧表面嵌入安装有用于驱动双向丝杆(7)的第二减速电机(8),所述双向丝杆(7)位于加工台(6)滑槽内的两端螺纹连接有呈对称分布的X轴夹持转动组件,在对待雕刻银器加工时,利用所述X轴夹持转动组件带动待雕刻银器在被夹持的同时实现X轴方向的转动动作,所述滤板本体(1)的上表面分别固定安装有用于控制第二减速电机(8)的控制器(9)、用于控制第一减速电机(5)的第一正反转遥控开关(10)以及用于控制X轴夹持转动组件的第二正反转遥控开关(11)。

2.根据权利要求1所述的一种银雕雕刻用自动转台,其特征在于:所述第一减速电机(5)的输出轴通过联轴器与蜗杆(4)的一端固定连接,所述升降组件包括滑动套接在第一支撑轴(3)内壁的第二支撑轴(12),所述第二支撑轴(12)的外表面开设有多组呈环形阵列分布的升降槽(121),所述第一支撑轴(3)的外表面开设有与升降槽(121)相对应的锁紧组件,所述锁紧组件由三个锁紧槽(122)构成,三个所述锁紧槽(122)呈环形阵列状分布在第一支撑轴(3)的外表面,所述锁紧槽(122)与升降槽(121)之间螺纹连接有用于对第二支撑轴(12)固定的锁紧螺栓(123)。

3.根据权利要求2所述的一种银雕雕刻用自动转台,其特征在于:所述第二减速电机(8)的输出轴通过联轴器与双向丝杆(7)的一端固定连接,所述X轴夹持转动组件包括夹具(13),其中一个所述夹具(13)的内壁与双向丝杆(7)的左端外表面螺纹连接,另一所述夹具(13)的内壁与双向丝杆(7)的右端外表面螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种银雕雕刻用自动转台,其特征在于:其中一个所述夹具(13)的内部开设有腔体(131),所述腔体(131)的右侧内壁转动套接有第一连接杆(132),所述第一连接杆(132)位于腔体(131)内的一端固定套接有棘轮(133),所述腔体(131)的两侧内壁均转动套接有销轴(134)。

5.根据权利要求4所述的一种银雕雕刻用自动转台,其特征在于:所述销轴(134)位于腔体(131)内的外表面固定套接有棘爪(135),所述棘爪(135)的下表面与腔体(131)的内底壁均固定连接有弹簧(137),所述棘爪(135)的外表面与棘轮(133)的外表面卡接,另一所述夹具(13)的内部固定安装有微型减速马达(136)。

6.根据权利要求5所述的一种银雕雕刻用自动转台,其特征在于:所述微型减速马达(136)的输出轴通过联轴器固定安装有第二连接杆(138),所述第二连接杆(138)的一端贯穿另一所述夹具(13)后延伸至另一所述夹具(13)的左侧表面。

7.根据权利要求6所述的一种银雕雕刻用自动转台,其特征在于:所述第一连接杆(132)和第二连接杆(138)的外表面均固定套接有夹块(139),其中一个所述夹块(139)的放置槽左侧内壁固定安装有压力传感器(1310)。

一种银雕雕刻用自动转台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及银雕雕刻技术领域,具体为一种银雕雕刻用自动转台。

背景技术

[0002] 银雕雕刻专用工作台是一种为雕刻银器而设计的特殊工作台,它提供了一系列功能和特点,使得银雕艺术家能够在进行雕刻过程中更加方便和有效地工作,其中银雕雕刻工艺包括银雕设计、雕刻技巧、银器材料和工艺等。

[0003] 如中国专利文献公开的银雕雕刻专用工作台(公告号:CN220009310U),“包括:台体,台体的内部呈中空设置,台体的表面设置有滤板,台体的内部设置有收集组件;台体上固定设置有底板,底板上转动设置有转台,转台上固定设置有夹持座,夹持座的中部对称开设有滑槽,滑槽内部滑动设置有夹块,两个夹块之间设置有夹持组件;台体位于底板的两侧对称设置有对手臂支撑的护板”。

[0004] 上述现有银雕雕刻专用工作台虽然实现了“可以减少雕刻过程中粉尘的扩散和对操作者的影响,减少误差和不稳定造成的影响,并使得银雕的刻画更加方便、准确,能够适应不同雕刻需求,减少雕刻过程中的干扰和调整时间,提高工作效率,夹持的稳定性和转台的灵活性使得艺术家能够更加准确地刻画细节,提升作品的精度和质量”的效果,但是,在利用夹块对银器夹持以及沿Y方向调整银器的位置和角度过程中,均是采用人工做驱动源进行操作,自动化程度低,进而存在依赖人工操作来调整夹持和位置容易导致操作的稳定性不足,且长时间的人工操作会增加操作者的劳动强度,尤其是在需要频繁调整或固定夹持时,不仅影响操作者的工作效率,还容易导致操作疲劳和不良的工作环境。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种银雕雕刻用自动转台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种银雕雕刻用自动转台,包括滤板本体以及安装滤板本体上表面的基板,所述基板的上表面转动套接有第一支撑轴,所述第一支撑轴的上表面设置有升降组件,所述基板的上表面通过轴承座转动套接有蜗杆,所述第一支撑轴的蜗轮槽内壁与蜗杆的外表面啮合,所述基板的上表面固定安装有用于驱动蜗杆的第一减速电机,所述升降组件的上表面固定安装有加工台,所述加工台通过所述升降组件沿第一支撑轴的高度方向实现升降动作;

[0007] 所述加工台的滑槽内壁转动套接有双向丝杆,所述加工台的右侧表面嵌入安装有用于驱动双向丝杆的第二减速电机,所述双向丝杆位于加工台滑槽内的两端螺纹连接有呈对称分布的X轴夹持转动组件,在对待雕刻银器加工时,利用所述X轴夹持转动组件带动待雕刻银器在被夹持的同时实现X轴方向的转动动作,所述滤板本体的上表面分别固定安装有用于控制第二减速电机的控制器、用于控制第一减速电机的第一正反转遥控开关以及用于控制X轴夹持转动组件的第二正反转遥控开关。

[0008] 优选的,所述第一减速电机的输出轴通过联轴器与蜗杆的一端固定连接,所述升降组件包括滑动套接在第一支撑轴内壁的第二支撑轴,所述第二支撑轴的外表面开设有多组呈环形阵列分布的升降槽,所述第一支撑轴的外表面开设有与升降槽相对应的锁紧组件,所述锁紧组件由三个锁紧槽构成,三个所述锁紧槽呈环形阵列状分布在第一支撑轴的外表面,所述锁紧槽与升降槽之间螺纹连接有用于对第二支撑轴固定的锁紧螺栓。

[0009] 优选的,所述第二减速电机的输出轴通过联轴器与双向丝杆的一端固定连接,所述X轴夹持转动组件包括夹具,其中一个所述夹具的内壁与双向丝杆的左端外表面螺纹连接,另一所述夹具的内壁与双向丝杆的右端外表面螺纹连接。

[0010] 优选的,其中一个所述夹具的内部开设有腔体,所述腔体的右侧内壁转动套接有第一连接杆,所述第一连接杆位于腔体内的一端固定套接有棘轮,所述腔体的两侧内壁均转动套接有销轴。

[0011] 优选的,所述销轴位于腔体内的外表面固定套接有棘爪,所述棘爪的下表面与腔体的内底壁均固定连接有弹簧,所述棘爪的外表面与棘轮的外表面卡接,另一所述夹具的内部固定安装有微型减速马达。

[0012] 优选的,所述微型减速马达的输出轴通过联轴器固定安装有第二连接杆,所述第二连接杆的一端贯穿另一所述夹具后延伸至另一所述夹具的左侧表面。

[0013] 优选的,所述第一连接杆和第二连接杆的外表面均固定套接有夹块,其中一个所述夹块的放置槽左侧内壁固定安装有压力传感器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该银雕雕刻用自动转台,实现了对待雕刻银器的多方位自动调节,包括X、Y方向的位置和角度,以及高度的调节,同时通过压力传感器实现了对夹持力的实时监测和控制,进而提高了雕刻的精度和效率,确保艺术家能够以最佳状态进行创作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种银雕雕刻用自动转台的第二减速电机结构立体图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种银雕雕刻用自动转台的夹块结构立体图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种银雕雕刻用自动转台的图3中A处结构放大图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种银雕雕刻用自动转台的升降组件整体结构爆炸图。

[0020] 图中:1、滤板本体;2、基板;3、第一支撑轴;4、蜗杆;5、第一减速电机;6、加工台;7、双向丝杆;8、第二减速电机;9、控制器;10、第一正反转遥控开关;11、第二正反转遥控开关;12、第二支撑轴;121、升降槽;122、锁紧槽;123、锁紧螺栓;13、夹具;131、腔体;132、第一连接杆;133、棘轮;134、销轴;135、棘爪;136、微型减速马达;137、弹簧;138、第二连接杆;139、夹块;1310、压力传感器。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种银雕雕刻用自动转台,包括滤板本体1以及安装滤板本体1上表面的基板2,基板2的上表面转动套接有第一支撑轴3,第一支撑轴3的上表面设置有升降组件,基板2的上表面通过轴承座转动套接有蜗杆4,第一支撑轴3的蜗轮槽内壁与蜗杆4的外表面啮合,基板2的上表面固定安装有用于驱动蜗杆4的第一减速电机5,第一减速电机5的输出轴通过联轴器与蜗杆4的一端固定连接,升降组件的上表面固定安装有加工台6,加工台6通过升降组件沿第一支撑轴3的高度方向实现升降动作,升降组件包括滑动套接在第一支撑轴3内壁的第二支撑轴12,第二支撑轴12的外表面开设有多组呈环形阵列分布的升降槽121,第一支撑轴3的外表面开设有与升降槽121相对应的锁紧组件,锁紧组件由三个锁紧槽122构成,三个锁紧槽122呈环形阵列状分布在第一支撑轴3的外表面,锁紧槽122与升降槽121之间螺纹连接有用于对第二支撑轴12固定的锁紧螺栓123;

[0023] 通过上述技术方案,当需要调节待雕刻银器的高度时,通过升降组件中升降槽121、锁紧槽122和锁紧螺栓123的配合,对待雕刻银器的高度实现调节。

[0024] 加工台6的滑槽内壁转动套接有双向丝杆7,加工台6的右侧表面嵌入安装有用于驱动双向丝杆7的第二减速电机8,双向丝杆7位于加工台6滑槽内的两端螺纹连接有呈对称分布的X轴夹持转动组件,在对待雕刻银器加工时,利用X轴夹持转动组件带动待雕刻银器在被夹持的同时实现X轴方向的转动动作,第二减速电机8的输出轴通过联轴器与双向丝杆7的一端固定连接,X轴夹持转动组件包括夹具13,其中一个夹具13的内壁与双向丝杆7的左端外表面螺纹连接,另一夹具13的内壁与双向丝杆7的右端外表面螺纹连接,其中一个夹具13的内部开设有腔体131,腔体131的右侧内壁转动套接有第一连接杆132,第一连接杆132位于腔体131内的一端固定套接有棘轮133,腔体131的两侧内壁均转动套接有销轴134,销轴134位于腔体131内的外表面固定套接有棘爪135,棘爪135的下表面与腔体131的内底壁均固定连接有弹簧137,棘爪135的外表面与棘轮133的外表面卡接,另一夹具13的内部固定安装有微型减速马达136,微型减速马达136的输出轴通过联轴器固定安装有第二连接杆138,第二连接杆138的一端贯穿另一夹具13后延伸至另一夹具13的左侧表面,第一连接杆132和第二连接杆138的外表面均固定套接有夹块139,其中一个夹块139的放置槽左侧内壁固定安装有压力传感器1310;

[0025] 滤板本体1的上表面分别固定安装有用于控制第二减速电机8的控制器9、用于控制第一减速电机5的第一正反转遥控开关10以及用于控制X轴夹持转动组件的第二正反转遥控开关11。

[0026] 该银雕雕刻用自动转台,实现了对待雕刻银器的多方位自动调节,包括X、Y方向的位置和角度,以及高度的调节,同时通过压力传感器1310实现了对夹持力的实时监测和控制,进而提高了雕刻的精度和效率,确保艺术家能够以最佳状态进行创作。

[0027] 工作原理:步骤一、使用时,将待雕刻银器放置在夹块139的放置槽内,通过控制器9控制第二减速电机8启动,第二减速电机8将电能转换成机械能,带动双向丝杆7转动,带动双向丝杠两端的两个X轴夹持转动组件整体沿双向丝杆7的长度方向做相互靠拢运动,带动夹块139对待雕刻银器实现夹紧动作,通过在其中一个夹块139的放置槽左侧内壁设置的压力传感器1310,对夹块139向待雕刻银器施加的夹持力实现实时检测,并将信号反馈给控制

器9,当施加的夹持力达到压力传感器1310事先设定的阈值时,由控制器9控制第二减速电机8停止启动;

[0028] 步骤二、当需要调节待雕刻银器的Y方向位置和角度时,通过第一正反转遥控开关10的正转按钮,带动第一减速电机5启动,第一减速电机5带动蜗杆4与第一支撑轴3的蜗轮槽内壁啮合,进而带动第一支撑轴3上方的升降组件和X轴夹持转动组件沿第一支撑轴3的Y方向转动,从而对待雕刻银器的Y方向位置和角度实现调节,反之,通过第一正反转遥控开关10的反转按钮,对待雕刻银器的Y方向位置和角度实现反方向调节;

[0029] 步骤三、当需要调节待雕刻银器的高度时,通过升降组件中升降槽121、锁紧槽122和锁紧螺栓123的配合,对待雕刻银器的高度实现调节;

[0030] 步骤四、当需要调节待雕刻银器的X方向位置和角度时,通过第二正反转遥控开关11的正转按钮,带动微型减速马达136启动,微型减速马达136带动由夹块139夹紧的待雕刻银器实现沿第二连接杆138的X方向转动,反之,通过第二正反转遥控开关11的反转按钮,对待雕刻银器沿第二连接杆138X方向实现反方向调节。

[0031] 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。

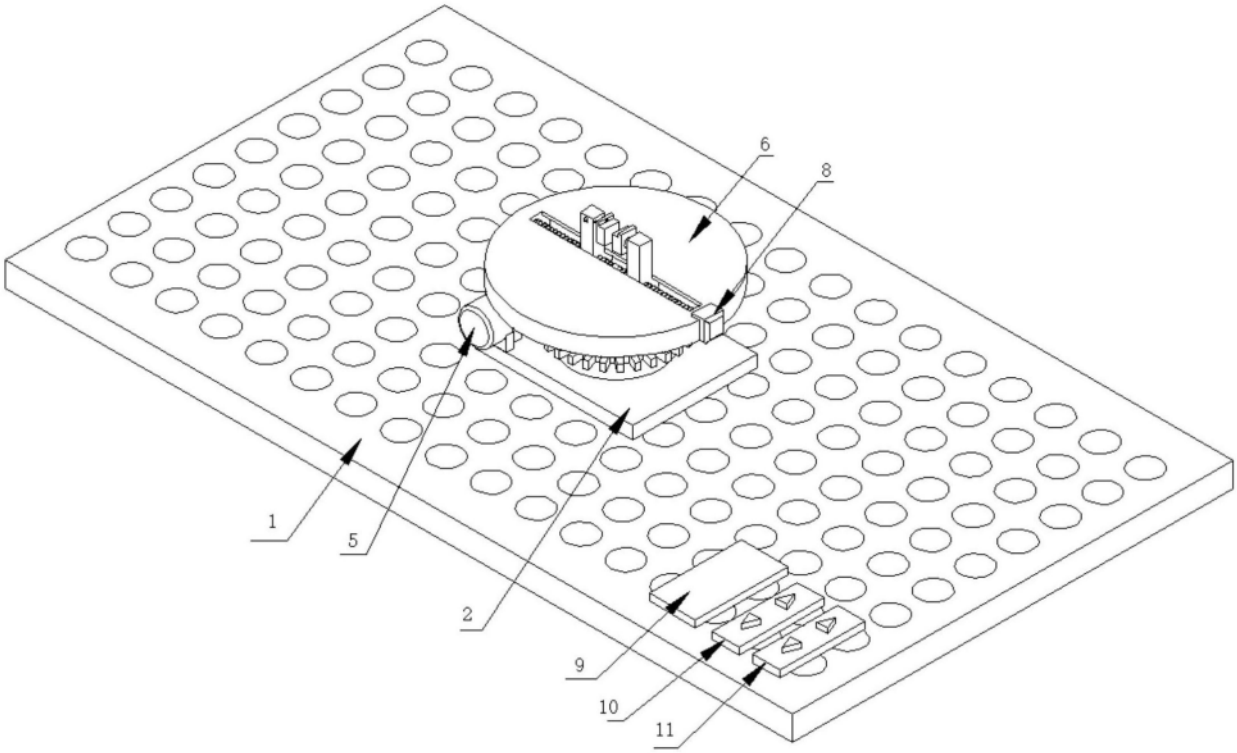


图1

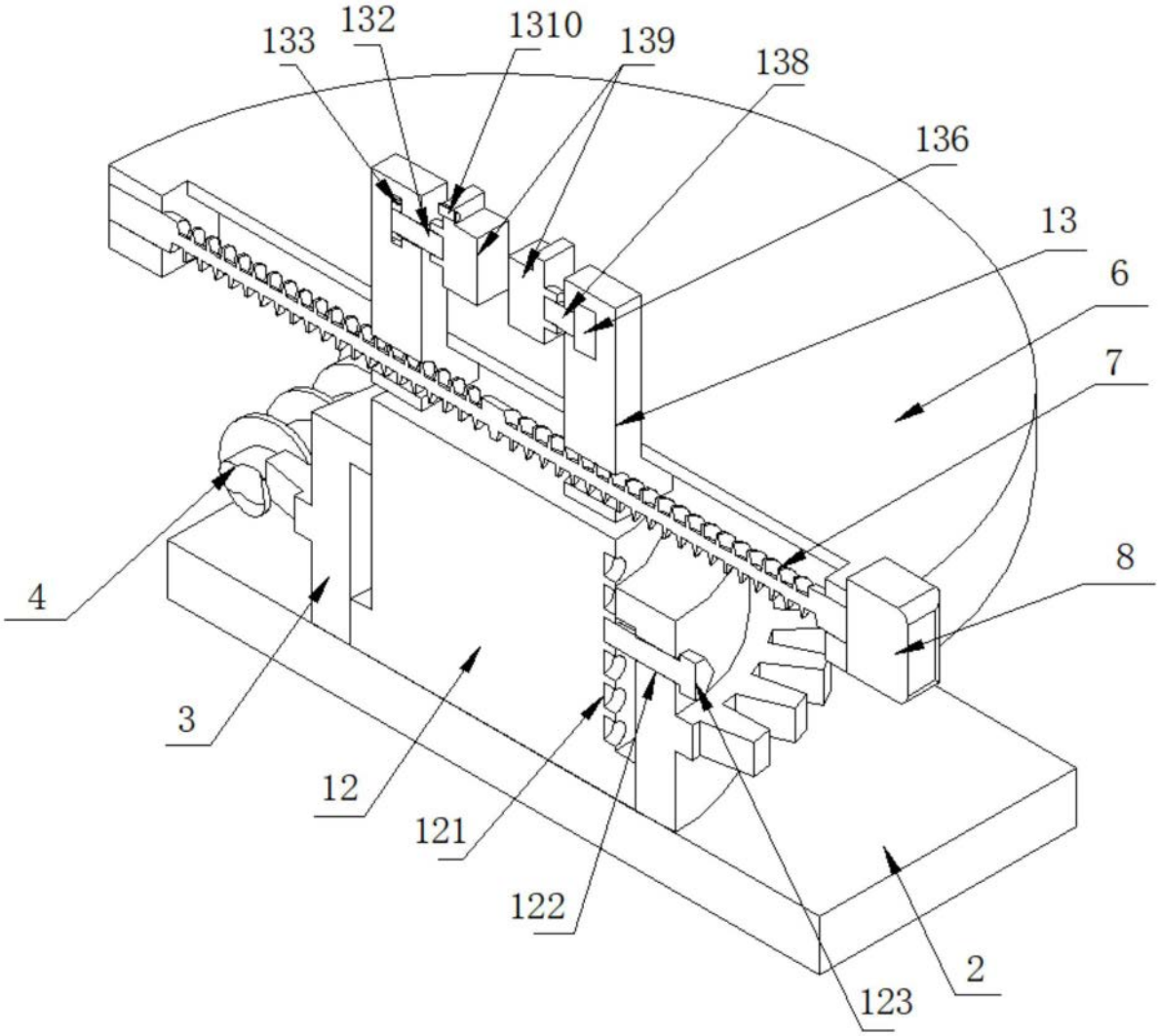


图2

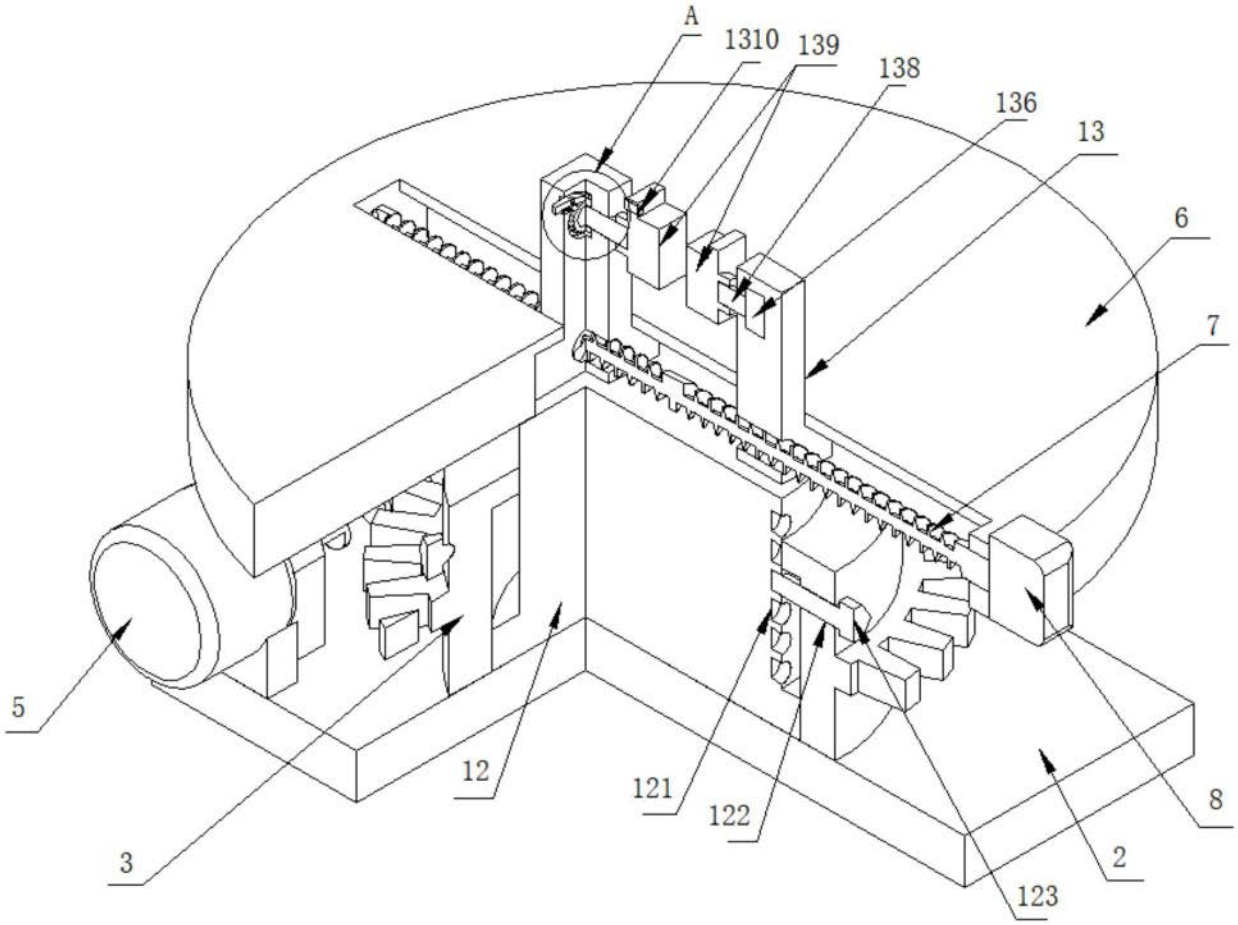


图3

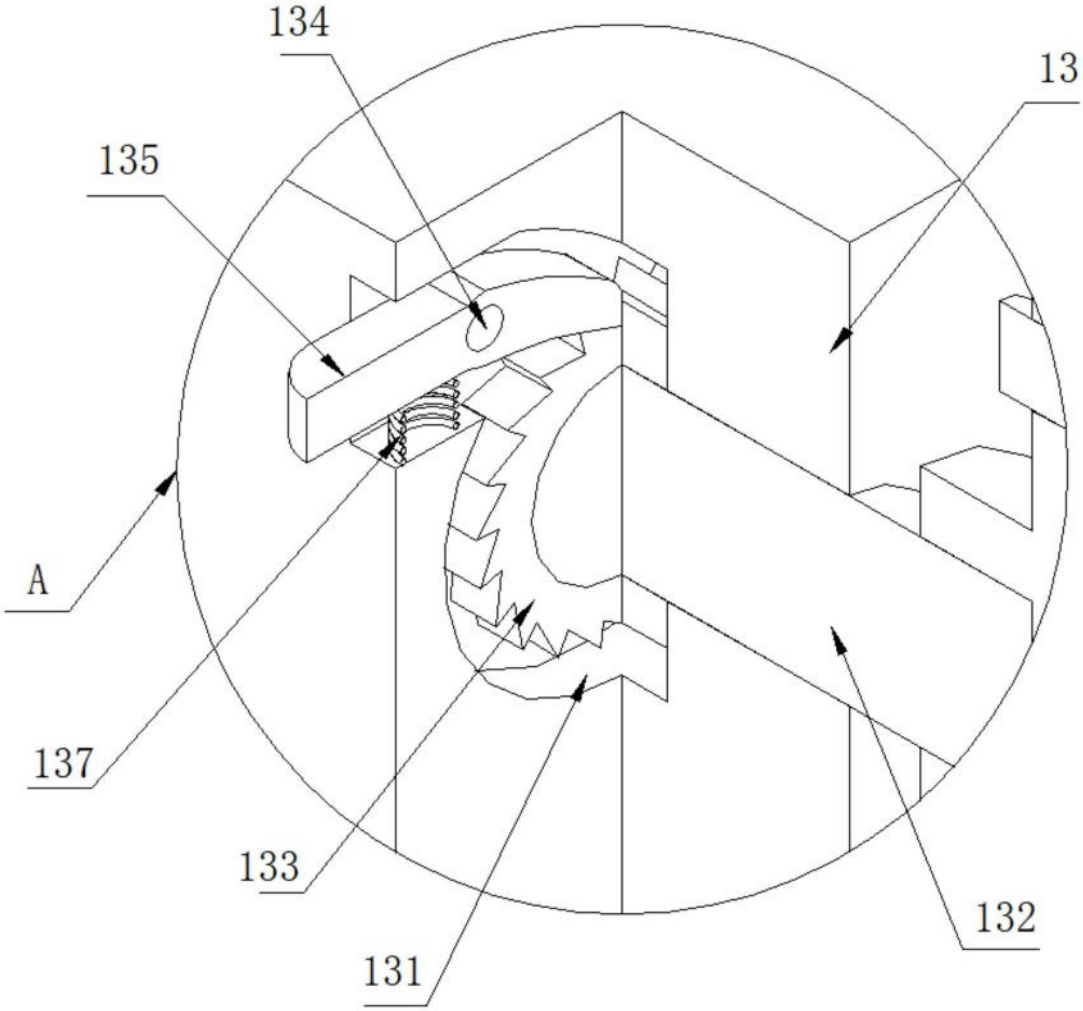


图4

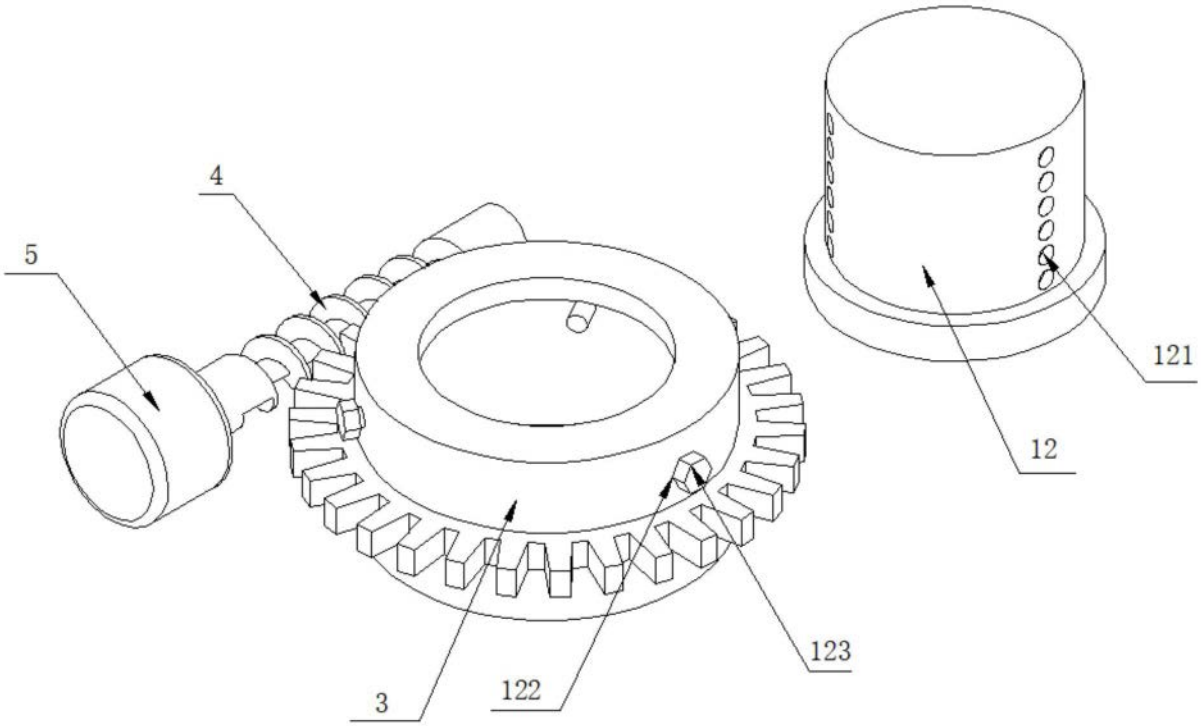


图5