(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220944584 U
(45)授权公告日 2024.05.14

(21)申请号 202322352354.X

(22)申请日 2023.08.31

(73)专利权人 瑞辰(南通)精密科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市海安市城东镇南屏村九组8号

(72)发明人 吴雨军

(74)专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代理有限公司 44795
专利代理师 李昆明

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)

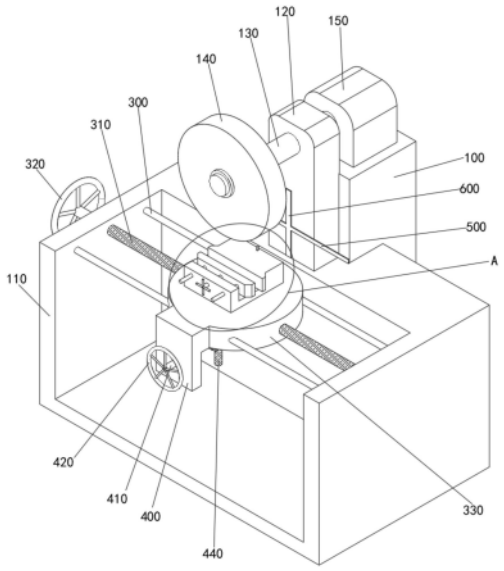
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种零部件加工的精密磨床

(57)摘要

本实用新型涉及磨床技术领域的一种零部件加工的精密磨床,包括支撑座,所述支撑座外壁前端固定安装有操作台,所述操作台外壁上端固定安装有支撑架,人员通过转动转动把手一带动丝杆转动,从而带动操作台在两个光杆一上左右滑动,从而带动夹具左右滑动,人员通过转动转动把手二带动转动杆转动,从而带动锥齿轮一转动,当锥齿轮一转动时,能够带动锥齿轮二转动,从而使得与锥齿轮二内部螺纹连接的螺杆一在底座内部上下滑动,通过上下滑动的螺杆一带动夹具上下滑动,同时人员通过瞄准块、水平标尺和竖直标尺,对底座移动的距离进行精确测量定位。



CN 220944584 U

1.一种零部件加工的精密磨床,包括支撑座(100),其特征在于:所述支撑座(100)外壁前端固定安装有操作台(110),所述操作台(110)外壁上端固定安装有支撑架(120),所述支撑架(120)外壁前后端转动连接有转轴(130),所述转轴(130)外壁前端固定安装有砂轮(140),所述支撑座(100)外壁上端固定安装有电机(150),所述电机(150)输出端与所述转轴(130)外壁后端固定连接,所述操作台(110)内部左右滑动设置有底座(330),所述底座(330)外壁上端上下滑动设置有夹具(200)。

2.根据权利要求1所述的一种零部件加工的精密磨床,其特征在于:所述夹具(200)外壁上端后侧中部固定安装有瞄准块(700),所述支撑架(120)外壁前端中部固定安装有水平标尺(500)和竖直标尺(600)。

3.根据权利要求1所述的一种零部件加工的精密磨床,其特征在于:所述操作台(110)内壁左右侧前后对称固定安装有光杆一(300),所述底座(330)与两个所述光杆一(300)滑动连接,所述操作台(110)内壁左右侧且位于两个所述光杆一(300)之间转动连接有丝杆(310),所述丝杆(310)与所述底座(330)螺纹连接,所述丝杆(310)外壁右端贯穿所述操作台(110)外壁右侧且固定安装有转动把手一(320)。

4.根据权利要求1所述的一种零部件加工的精密磨床,其特征在于:所述底座(330)外壁前端固定安装有连接块(400),所述连接块(400)外壁前后端转动连接有转动杆(410),所述转动杆(410)外壁前端固定安装有转动把手二(420),所述转动杆(410)外壁后端固定安装有锥齿轮一(430),所述底座(330)内部螺纹连接有螺杆一(440),所述底座(330)外壁下端固定安装有转动套筒(450),所述转动套筒(450)内壁转动连接有转动块(460),所述转动块(460)外壁下端固定安装有锥齿轮二(470),所述螺杆一(440)贯穿所述转动套筒(450)内壁下端且与所述转动块(460)和所述锥齿轮二(470)啮合链接,所述锥齿轮二(470)与所述锥齿轮一(430)啮合连接,所述螺杆一(440)上端与所述夹具(200)外壁下端转动连接,所述底座(330)内部后端滑动连接有光杆二(480),所述光杆二(480)与所述夹具(200)外壁下端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种零部件加工的精密磨床,其特征在于:所述夹具(200)外壁前端左右对称滑动连接有光杆三(240),所述光杆三(240)贯穿所述夹具(200)内壁且固定安装有挤压块(210),所述夹具(200)外壁前端螺纹连接有螺杆二(220),所述螺杆二(220)贯穿所述夹具(200)内壁且与所述挤压块(210)转动连接,所述螺杆二(220)外壁前端固定安装有十字形把手(230)。

一种零部件加工的精密磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,特别是涉及一种零部件加工的精密磨床。

背景技术

[0002] 磨床能加工硬度较高的材料,如淬硬钢、硬质合金等;也能加工脆性材料,如玻璃、花岗石,磨床能作高精度和表面粗糙度很小的磨削,也能进行高效率的磨削,如强力磨削等。

[0003] 目前的磨床在进行使用时,由于磨床上夹具的位置相对固定无法进行调整,使得操作人员需要调整工件的位置才能完成磨削加工工序,这非常繁琐且浪费时间,同时现有的磨床上在进行调整工件的位置时,无法进行准确定位,为此我们提出一种零部件加工的精密磨床。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种零部件加工的精密磨床,人员通过瞄准块、水平标尺和竖直标尺,对底座移动的距离进行精确测量定位。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种零部件加工的精密磨床,包括支撑座,所述支撑座外壁前端固定安装有操作台,所述操作台外壁上端固定安装有支撑架,所述支撑架外壁前后端转动连接有转轴,所述转轴外壁前端固定安装有砂轮,所述支撑座外壁上端固定安装有电机,所述电机输出端与所述转轴外壁后端固定连接,所述操作台内部左右滑动设置有底座,所述底座外壁上端上下滑动设置有夹具。

[0006] 在进一步的技术方案中,所述夹具外壁上端后侧中部固定安装有瞄准块,所述支撑架外壁前端中部固定安装有水平标尺和竖直标尺。

[0007] 在进一步的技术方案中,所述操作台内壁左右侧前后对称固定安装有光杆一,所述底座与两个所述光杆一滑动连接,所述操作台内壁左右侧且位于两个所述光杆一之间转动连接有丝杆,所述丝杆与所述底座螺纹连接,所述丝杆外壁右端贯穿所述操作台外壁右侧且固定安装有转动把手一。

[0008] 在进一步的技术方案中,所述底座外壁前端固定安装有连接块,所述连接块外壁前后端转动连接有转动杆,所述转动杆外壁前端固定安装有转动把手二,所述转动杆外壁后端固定安装有锥齿轮一,所述底座内部螺纹连接有螺杆一,所述底座外壁下端固定安装有转动套筒,所述转动套筒内壁转动连接有转动块,所述转动块外壁下端固定安装有锥齿轮二,所述螺杆一贯穿所述转动套筒内壁下端且与所述转动块和所述锥齿轮二啮合链接,所述锥齿轮二与所述锥齿轮一啮合连接,所述螺杆一上端与所述夹具外壁下端转动连接,所述底座内部后端滑动连接有光杆二,所述光杆二与所述夹具外壁下端固定连接。

[0009] 在进一步的技术方案中,所述夹具外壁前端左右对称滑动连接有光杆三,所述光杆三贯穿所述夹具内壁且固定安装有挤压块,所述夹具外壁前端螺纹连接有螺杆二,所述螺杆二贯穿所述夹具内壁且与所述挤压块转动连接,所述螺杆二外壁前端固定安装有十字

形把手。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、人员通过转动转动把手一带动丝杆转动，从而带动操作台在两个光杆一上左右滑动，从而带动夹具左右滑动，人员通过转动转动把手二带动转动杆转动，从而带动锥齿轮一转动，当锥齿轮一转动时，能够带动锥齿轮二转动，从而使得与锥齿轮二内部螺纹连接的螺杆一在底座内部上下滑动，通过上下滑动的螺杆一带动夹具上下滑动，同时人员通过瞄准块、水平标尺和竖直标尺，对底座移动的距离进行精确测量定位；

[0012] 2、能够将待加工零件放置于夹具上，通过转动十字形把手带动螺杆二转动，从而带动挤压块向前滑动对待加工零件进行挤压固定。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的仰视结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的正视图；

[0016] 图4是本实用新型的转动套筒的内部结构示意图；

[0017] 图5是本实用新型的A处结构放大图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 100、支撑座；110、操作台；120、支撑架；130、转轴；140、砂轮；150、电机；200、夹具；210、挤压块；220、螺杆二；230、十字形把手；240、光杆三；300、光杆一；310、丝杆；320、转动把手一；330、底座；400、连接块；410、转动杆；420、转动把手二；430、锥齿轮一；440、螺杆一；450、转动套筒；460、转动块；470、锥齿轮二；480、光杆二；500、水平标尺；600、竖直标尺；700、瞄准块。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0021] 实施例一

[0022] 如附图1-图5所示的一种零部件加工的精密磨床，包括支撑座100，支撑座100外壁前端固定安装有操作台110，操作台110外壁上端固定安装有支撑架120，支撑架120外壁前后端转动连接有转轴130，转轴130外壁前端固定安装有砂轮140，支撑座100外壁上端固定安装有电机150，电机150输出端与转轴130外壁后端固定连接，操作台110内部左右滑动设置有底座330，底座330外壁上端上下滑动设置有夹具200，装置通过电机150带动砂轮140高速转动，从而对夹具200上夹持的工件进行磨削加工，夹具200外壁上端后侧中部固定安装有瞄准块700，支撑架120外壁前端中部固定安装有水平标尺500和竖直标尺600，通过瞄准块700、水平标尺500和竖直标尺600，对底座330移动的距离进行精确测量，操作台110内壁左右侧前后对称固定安装有光杆一300，底座330与两个光杆一300滑动连接，操作台110内壁左右侧且位于两个光杆一300之间转动连接有丝杆310，丝杆310与底座330螺纹连接，丝杆310外壁右端贯穿操作台110外壁右侧且固定安装有转动把手一320，通过转动转动把手一320带动丝杆310转动，从而带动操作台110在两个光杆一300上左右滑动，底座330外壁前端固定安装有连接块400，连接块400外壁前后端转动连接有转动杆410，转动杆410外壁前

端固定安装有转动把手二420,转动杆410外壁后端固定安装有锥齿轮一430,通过转动转动把手二420带动转动杆410转动,从而带动锥齿轮一430转动,底座330内部螺纹连接有螺杆一440,底座330外壁下端固定安装有转动套筒450,转动套筒450内壁转动连接有转动块460,转动块460外壁下端固定安装有锥齿轮二470,螺杆一440贯穿转动套筒450内壁下端且与转动块460和锥齿轮二470啮合链接,锥齿轮二470与锥齿轮一430啮合连接,螺杆一440上端与夹具200外壁下端转动连接,底座330内部后端滑动连接有光杆二480,光杆二480与夹具200外壁下端固定连接,当锥齿轮一430转动时,能够带动锥齿轮二470转动,从而使得与锥齿轮二470内部螺纹连接的螺杆一440在底座330内部上下滑动,通过上下滑动的螺杆一440带动夹具200上下滑动,同时通过光杆二480对夹具200上下滑动时的位置进行限定,防止其自转。

[0023] 其中:装置通过电机150带动砂轮140高速转动,从而对夹具200上夹持的工件进行磨削加工,人员通过转动转动把手一320带动丝杆310转动,从而带动操作台110在两个光杆一300上左右滑动,从而带动夹具200左右滑动,人员通过转动转动把手二420带动转动杆410转动,从而带动锥齿轮一430转动,当锥齿轮一430转动时,能够带动锥齿轮二470转动,从而使得与锥齿轮二470内部螺纹连接的螺杆一440在底座330内部上下滑动,通过上下滑动的螺杆一440带动夹具200上下滑动,同时人员通过瞄准块700、水平标尺500和竖直标尺600,对底座330移动的距离进行精确测量定位。

[0024] 实施例二

[0025] 在基于实施例一的基础上,结合下面具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步细化介绍,详细见下文描述:

[0026] 如附图1-图5所示的一种零部件加工的精密磨床,夹具200外壁前端左右对称滑动连接有光杆三240,光杆三240贯穿夹具200内壁且固定安装有挤压块210,夹具200外壁前端螺纹连接有螺杆二220,螺杆二220贯穿夹具200内壁且与挤压块210转动连接,螺杆二220外壁前端固定安装有十字形把手230,

[0027] 其中:能够将待加工零件放置于夹具200上,通过转动十字形把手230带动螺杆二220转动,从而带动挤压块210向前滑动对待加工零件进行挤压固定。

[0028] 以上实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

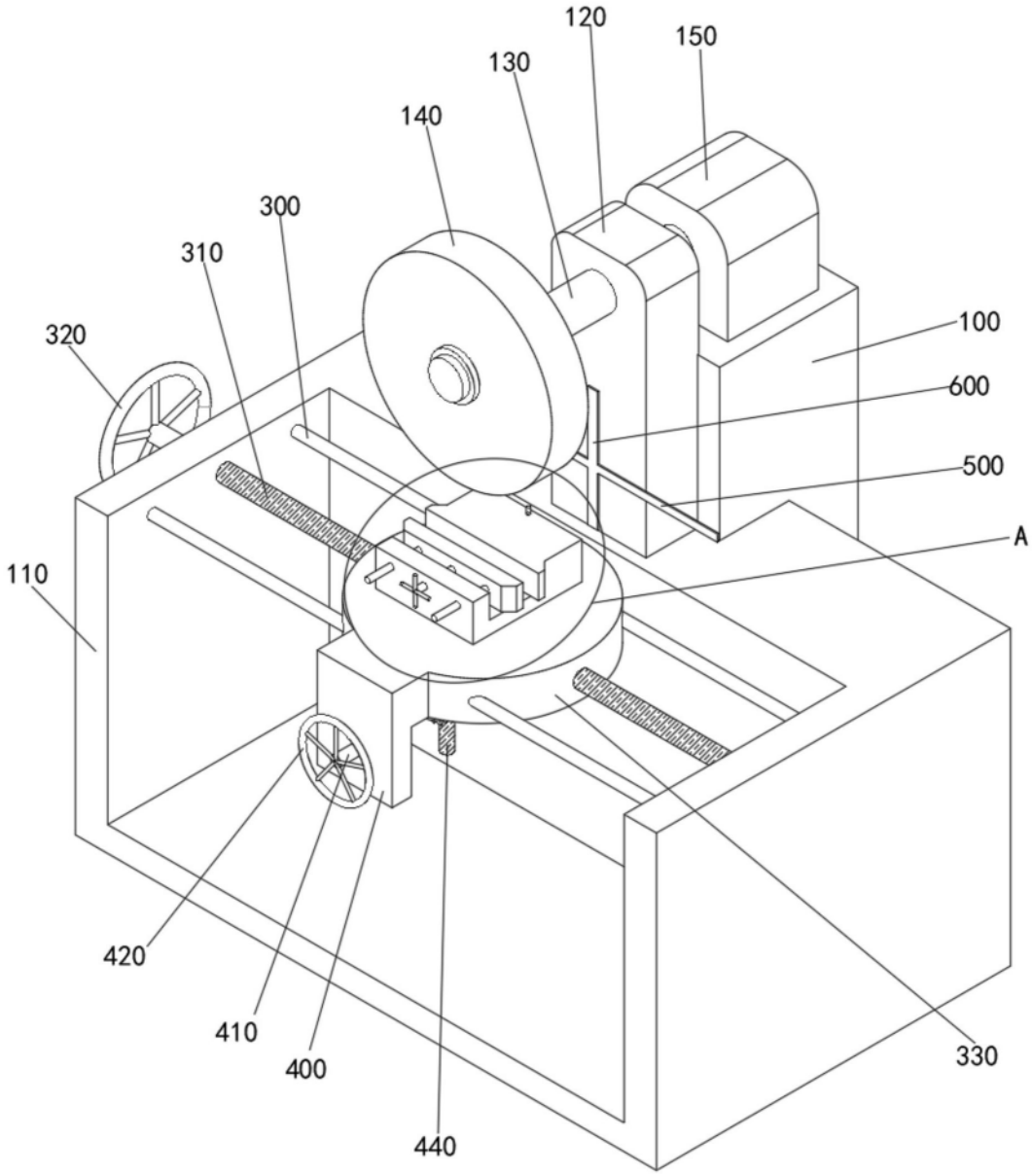


图1

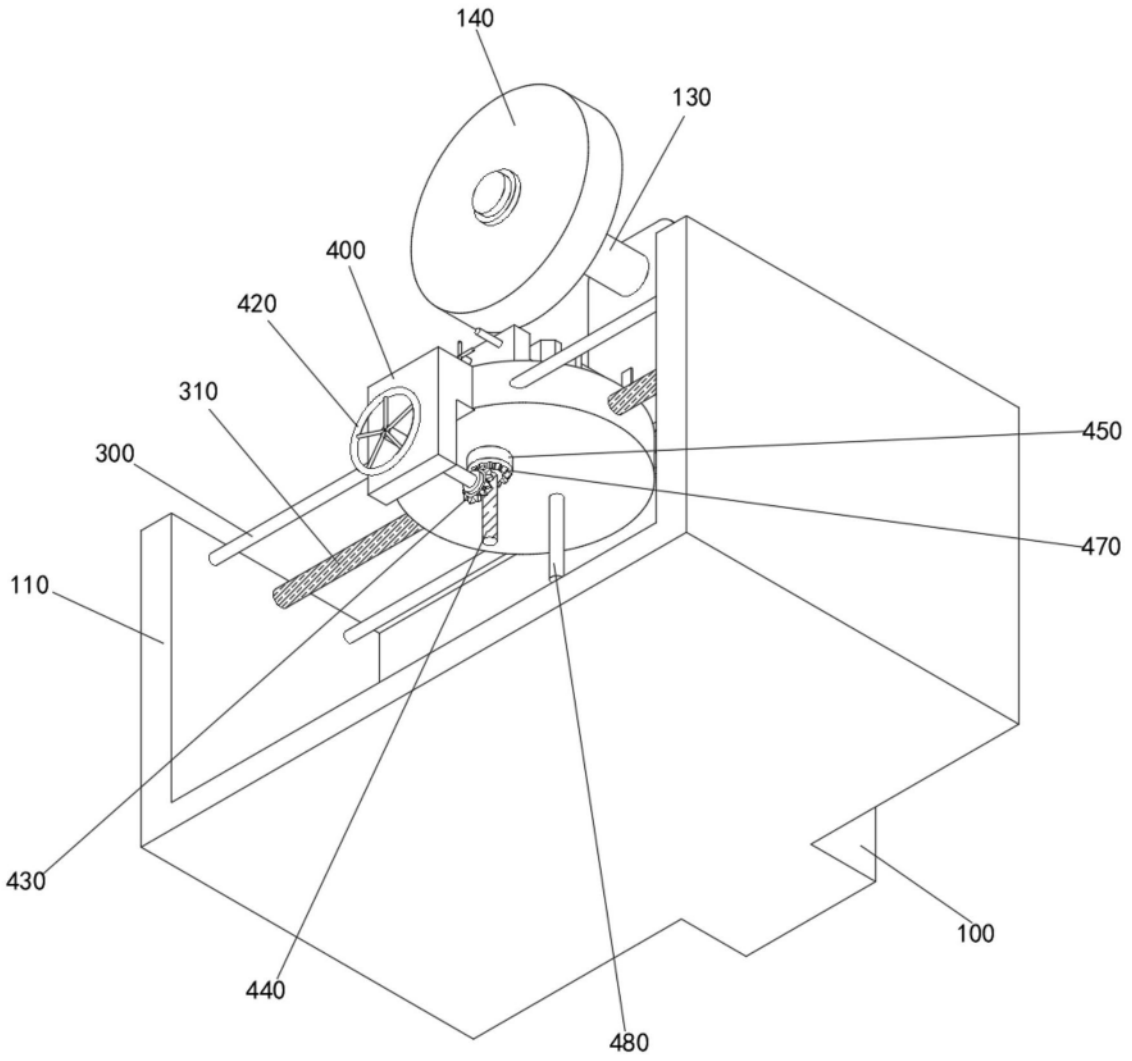


图2

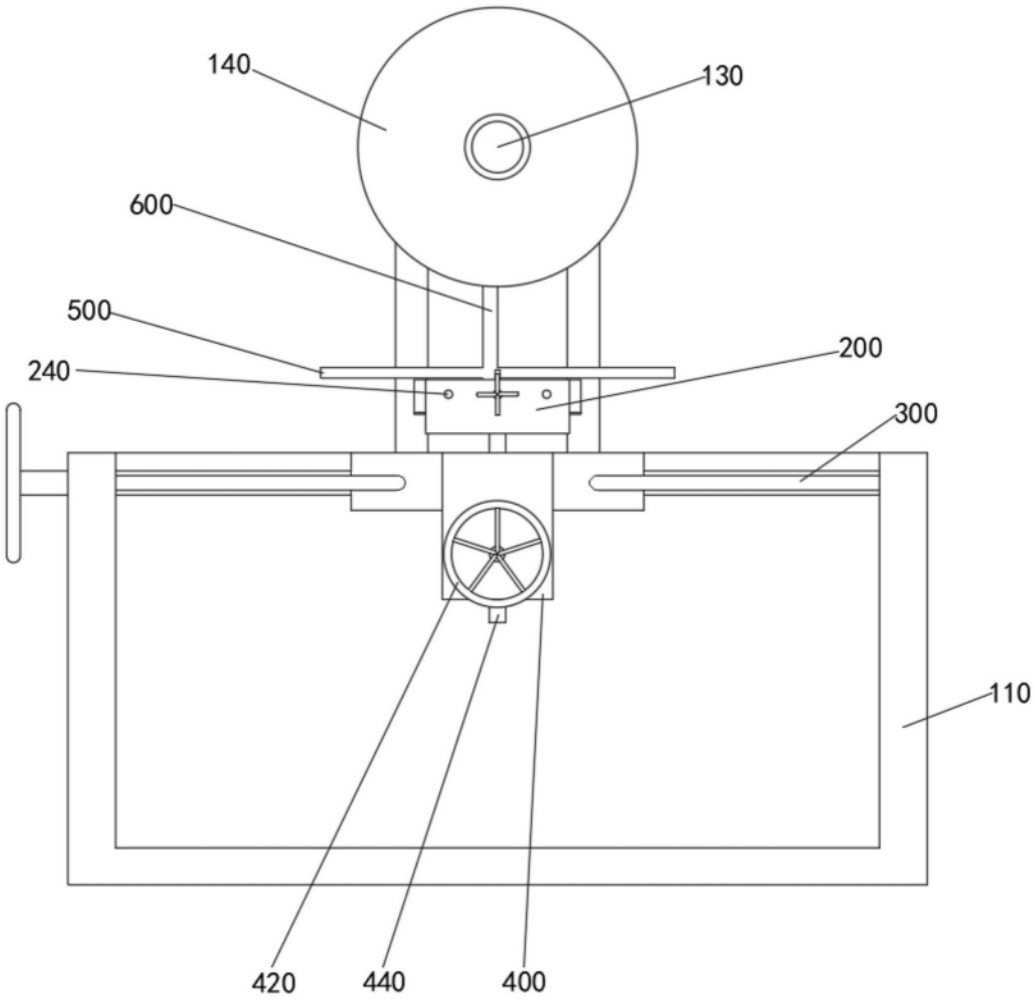


图3

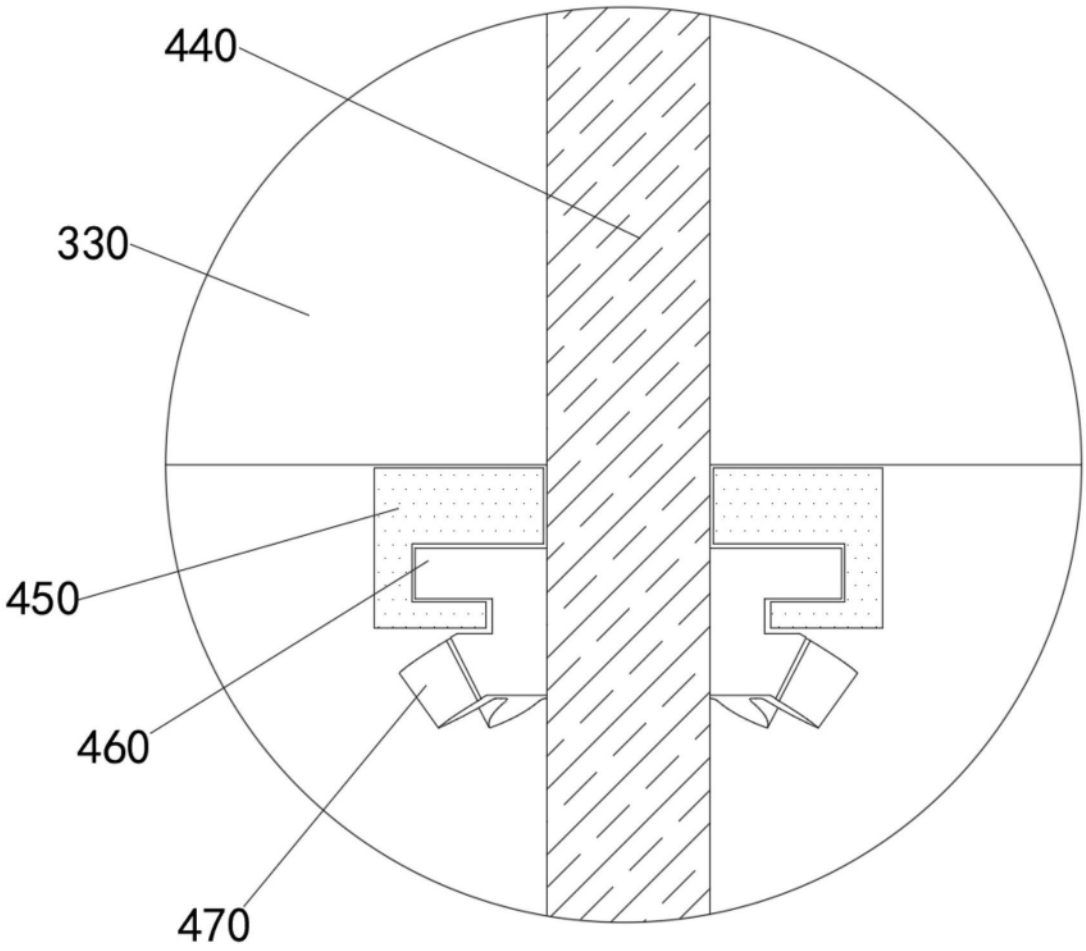


图4

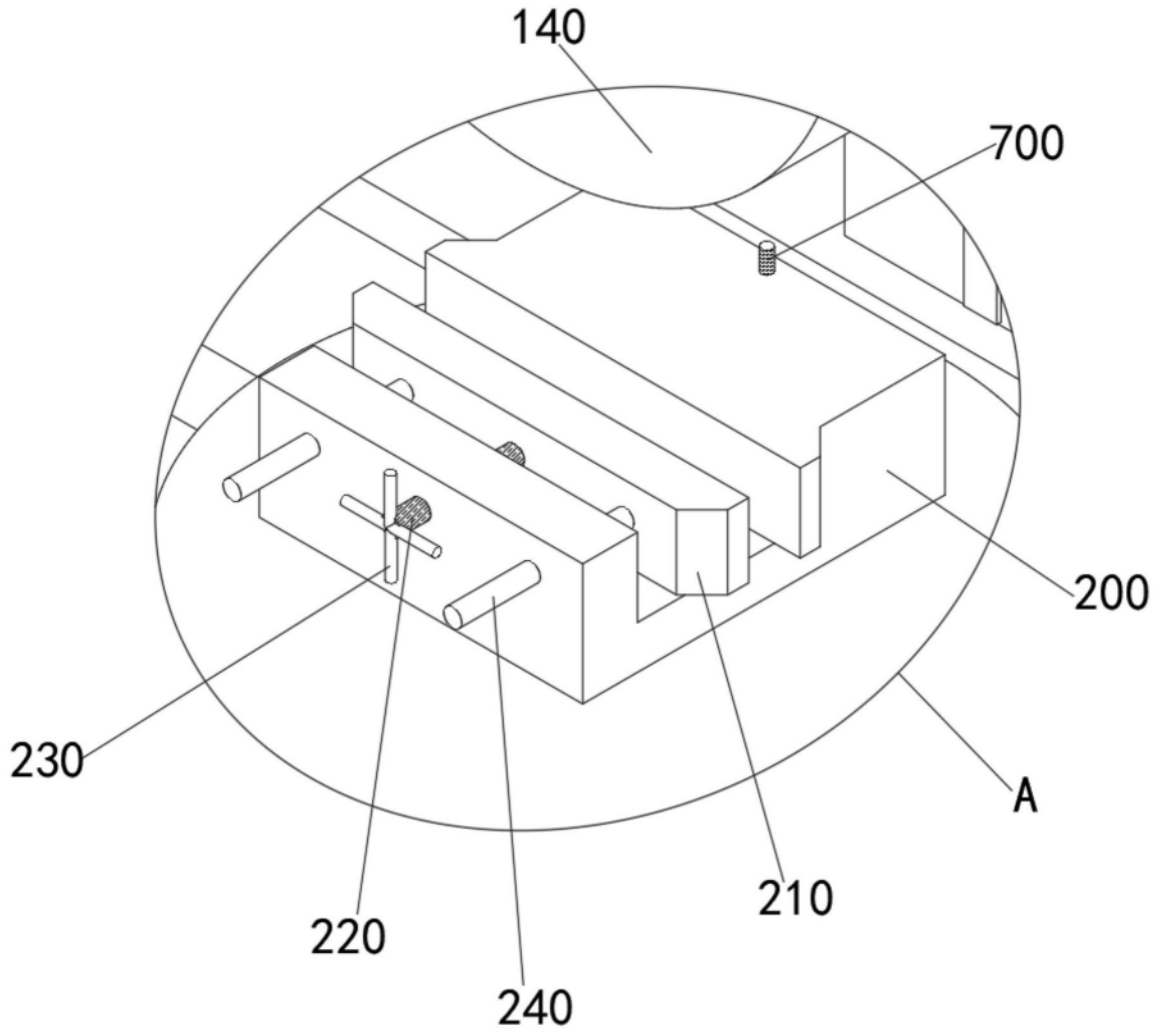


图5