(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220636395 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322361787.1

(22)申请日 2023.08.31

(73)专利权人 武汉市汉之卡机电技术有限公司
地址 430000 湖北省武汉市江夏区大桥新区邢远长村山湖大道9号A-D轴1-14轴

(72)发明人 江亚平 程玉江

(74)专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186
专利代理师 周游

(51)Int.Cl.
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

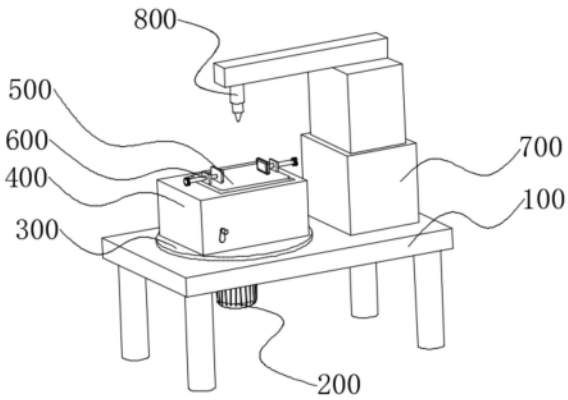
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种钻床支撑工作台

(57)摘要

本实用新型提供一种钻床支撑工作台,属于工件加工技术领域,包括支撑台,支撑台上方一侧设置有转盘,转盘上方设置有工作台,工作台内部设置有角度调节组件;角度调节组件包括开设在工作台内部的活动槽,活动槽内部两侧设置有轴体,轴体表面设置有导向板,导向板上表面设置有加工台,活动槽一侧设置有U型槽,U型槽内滑动设置有滑块,滑块的一端固定在导向板一侧,滑块的另一端设置有轴承,轴承的一侧设置有活动块,且活动块中心开设有通孔,活动块通孔内贯穿设置有滑杆,滑杆底部固定有连接块,连接块中心开设有螺纹通孔,连接块的螺纹通孔螺纹连接有丝杆,丝杆的端部设置有把手,本实用新型可以对工件的不同斜面进行钻孔,提高装置适用性。



CN 220636395 U

1.一种钻床支撑工作台(400),包括支撑台(100),支撑台(100)上方一侧设置有转盘(300),支撑台(100)上方另一侧设置有钻机本体(700),钻机本体(700)端部设置有钻头(800),转盘(300)上方设置有工作台(400),其特征在于:所述工作台(400)内部设置有角度调节组件(500);

所述角度调节组件(500)包括开设在工作台(400)内部的活动槽,活动槽内部两侧设置有轴体(501),轴体(501)表面设置有导向板(502),导向板(502)上表面设置有加工台(503),活动槽一侧设置有U型槽(504),U型槽(504)内滑动设置有滑块(505),滑块(505)的一端固定在导向板(502)一侧,滑块(505)的另一端设置有轴承(506),轴承(506)的一侧设置有活动块(507),且活动块(507)中心开设有通孔,活动块(507)通孔内贯穿设置有滑杆(512),滑杆(512)底部固定有连接块(509),连接块(509)中心开设有螺纹通孔,连接块(509)的螺纹通孔螺纹连接有丝杆(508),丝杆(508)的端部设置有把手(510)。

2.如权利要求1所述的一种钻床支撑工作台(400),其特征在于:所述滑杆(512)的表面和活动块(507)的通孔内涂抹有润滑油。

3.如权利要求1所述的一种钻床支撑工作台(400),其特征在于:所述连接块(509)底部固定有导向块(513),导向块(513)中心开设有通孔,导向块(513)的通孔内贯穿设置有导向杆(514),导向杆(514)的两端固定在工作台(400)的内部两侧。

4.如权利要求1所述的一种钻床支撑工作台(400),其特征在于:所述把手(510)的表面设置有套管(511)。

5.如权利要求1所述的一种钻床支撑工作台(400),其特征在于:所述支撑台(100)底部设置有驱动电机(200),驱动电机(200)的输出端连接在转盘(300)底面正中心。

6.如权利要求1所述的一种钻床支撑工作台(400),其特征在于:所述加工台(503)上表面设置有固定组件(600),固定组件(600)包括设置在加工台(503)两侧的固定板(601),固定板(601)中心开设有螺纹通孔,固定板(601)的螺纹通孔螺纹连接有螺杆(602),螺杆(602)的端部设置有夹板(603)。

7.如权利要求6所述的一种钻床支撑工作台(400),其特征在于:所述夹板(603)表面设置有橡胶垫。

一种钻床支撑工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工技术领域,具体涉及一种钻床支撑工作台。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床。通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动,钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,更换特殊刀具,可扩、锪孔,铰孔或进行攻丝等加工,加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动,钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动,并沿主轴方向进给,操作可以是手动,也可以是机动;现有的一些钻床在使用时,大多只能对工件的平面进行钻孔,难以对工件的斜面进行钻孔加工,并且难以对工件进行不同角度的钻孔,装置适用性差。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种钻床支撑工作台,可以对工件的不同斜面进行钻孔加工,同时可以调节工件的角度,对工件的斜面进行不同角度的钻孔,大大提高装置适用性。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种钻床支撑工作台,包括支撑台,支撑台上方一侧设置有转盘,支撑台上方另一侧设置有钻机本体,钻机本体端部设置有钻头,转盘上方设置有工作台,工作台内部设置有角度调节组件;

[0005] 角度调节组件包括开设在工作台内部的活动槽,活动槽内部两侧设置有轴体,轴体表面设置有导向板,导向板上表面设置有加工台,活动槽一侧设置有U型槽,U型槽内滑动设置有滑块,滑块的一端固定在导向板一侧,滑块的另一端设置有轴承,轴承的一侧设置有活动块,且活动块中心开设有通孔,活动块通孔内贯穿设置有滑杆,滑杆底部固定有连接块,连接块中心开设有螺纹通孔,连接块的螺纹通孔螺纹连接有丝杆,丝杆的端部设置有把手,工作人员转动把手便可使工件的斜面倾斜至水平面,使该装置可以对工件的不同斜面进行钻孔,提高装置适用性。

[0006] 滑杆的表面和活动块的通孔内涂抹有润滑油,涂抹的润滑油使活动块在滑杆上滑动时更加顺畅,防止卡顿。

[0007] 连接块底部固定有导向块,导向块中心开设有通孔,导向块的通孔内贯穿设置有导向杆,导向杆的两端固定在工作台的内部两侧,导向杆的横截面积小于导向块通孔的横截面积,因此使连接块在移动时使移动块底部的导向块在导向杆表面滑动,提高移动过程稳定性。

[0008] 把手的表面设置有套管,工作人员转动把手使握住套管使转动更省力。

[0009] 支撑台底部设置有驱动电机,驱动电机的输出端连接在转盘底面正中心,工作人员可启动驱动电机,驱动电机的输出端带动转盘转动,从而带动工作台上的工件转动,使工作人员可以调节工件的角度,可以对工件的斜面进行不同角度的钻孔加工,进一步提高装置适用性。

[0010] 加工台上表面设置有固定组件,固定组件包括设置在加工台两侧的固定板,固定板中心开设有螺纹通孔,固定板的螺纹通孔螺纹连接有螺杆,螺杆的端部设置有夹板,工作人员将工件放置在加工台上后,转动螺杆使螺杆推动夹板相互靠近,进而使夹板夹持好工件,提高工件钻孔时的稳定性。

[0011] 夹板表面设置有橡胶垫,橡胶垫提高夹板对工件的摩擦力,进一步提高工件钻孔时的稳定性。

[0012] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0013] 1、本实用新型使用时,工作人员转动把手便可使工件的斜面倾斜至水平面,使该装置可以对工件的不同斜面进行钻孔,提高装置适用性。

[0014] 2、本实用新型使用时,连接块在移动时使移动块底部的导向块在导向杆表面滑动,提高移动过程稳定性。

[0015] 3、本实用新型使用时,驱动电机的输出端带动转盘转动,从而带动工作台上的工件转动,使工作人员可以调节工件的角度,可以对工件的斜面进行不同角度的钻孔加工,进一步提高装置适用性。

[0016] 4、本实用新型使用时,工作人员将工件放置在加工台上后,转动螺杆使螺杆推动夹板相互靠近,进而使夹板夹持好工件,提高工件钻孔时的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的角度调节组件内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的角度调节组件前视内部剖视图;

[0020] 图4为本实用新型的固定组件结构示意图。

[0021] 附图标记说明:100、支撑台;200、驱动电机;300、转盘;400、工作台;500、角度调节组件;501、轴体;502、导向板;503、加工台;504、U型槽;505、滑块;506、轴承;507、活动块;508、丝杆;509、连接块;510、把手;511、套管;512、滑杆;513、导向块;514、导向杆;600、固定组件;601、固定板;602、螺杆;603、夹板;700、钻机本体;800、钻头。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-4,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 根据本实用新型的一个实施例,如图2和图3所示:本实施例提供了一种钻床支撑工作台400,包括支撑台100,支撑台100上方一侧设置有转盘300,支撑台100上方另一侧设置有钻机本体700,钻机本体700端部设置有钻头800,转盘300上方设置有工作台400,工作台400内部设置有角度调节组件500;

[0024] 角度调节组件500包括开设在工作台400内部的活动槽,活动槽内部两侧设置有轴体501,轴体501表面设置有导向板502,导向板502上表面设置有加工台503,活动槽一侧设置有U型槽504,U型槽504内滑动设置有滑块505,滑块505的一端固定在导向板502一侧,滑

块505的另一端设置有轴承506,轴承506的一侧设置有活动块507,且活动块507中心开设有通孔,活动块507通孔内贯穿设置有滑杆512,滑杆512底部固定有连接块509,连接块509中心开设有螺纹通孔,连接块509的螺纹通孔螺纹连接有丝杆508,丝杆508的端部设置有把手510,滑块505的端部固定在轴承506的外圈,活动块507的端部固定在轴承506的内圈,工作人员将待加工的工件放置在加工台503上,当需要对工件的斜面进行钻孔时,转动把手510,使把手510带动丝杆508转动,由于丝杆508与连接块509的螺纹通孔成螺纹连接,并且连接块509的横截面为矩形,且连接块509与工作台400的内壁接触面也为矩形,因此使丝杆508转动时连接块509可以沿着丝杆508的长度方向进行水平移动,从而带动滑杆512同步移动,滑杆512带动活动块507同步移动,滑杆512的横截面小于活动块507通孔的横截面,从而使滑杆512移动时,滑杆512带动活动块507移动,同时活动块507带动滑块505在U型槽504内滑动,当滑块505在U型槽504内滑动时,滑块505带动导向板502倾斜,使加工台503上工件的斜面倾斜至水平面,随后使钻头800对工件进行加工,便可使该装置可以对工件的不同斜面进行钻孔,提高装置适用性;滑杆512的表面和活动块507的通孔内涂抹有润滑油,涂抹的润滑油使活动块507在滑杆512上滑动时更加顺畅,防止卡顿;连接块509底部固定有导向块513,导向块513中心开设有通孔,导向块513的通孔内贯穿设置有导向杆514,导向杆514的两端固定在工作台400的内部两侧,导向杆514的横截面积小于导向块513通孔的横截面积,因此使连接块509在移动时使移动块底部的导向块513在导向杆514导向杆514表面滑动,提高移动过程稳定性;把手510的表面设置有套管511,工作人员转动把手510使握住套管511使转动更省力。

[0025] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1、图2和图4所示,支撑台100底部设置有驱动电机200,驱动电机200的输出端连接在转盘300底面正中心,工作人员可启动驱动电机200,驱动电机200的输出端带动转盘300转动,从而带动工作台400上的工件转动,使工作人员可以调节工件的角度,可以对工件的斜面进行不同角度的钻孔加工,进一步提高装置适用性,加工台503上表面设置有固定组件600,固定组件600包括设置在加工台503两侧的固定板601,固定板601中心开设有螺纹通孔,固定板601的螺纹通孔螺纹连接有螺杆602,螺杆602的端部设置有夹板603,工作人员将工件放置在加工台503上后,由于螺杆602与固定板601的螺纹通孔呈螺纹连接,转动螺杆602使螺杆602推动夹板603相互靠近,进而使夹板603夹持好工件,提高工件钻孔时的稳定性,夹板603表面设置有橡胶垫,橡胶垫提高夹板603对工件的摩擦力,进一步提高工件钻孔时的稳定性。

[0026] 本实用新型使用方法:

[0027] 工作人员将工件放置在加工台503上后,转动螺杆602使螺杆602推动夹板603相互靠近,进而使夹板603夹持好工件,随后握住套管511转动把手510,使把手510带动丝杆508转动,由于丝杆508与连接块509的螺纹通孔成螺纹连接,并且连接块509的横截面为矩形,且连接块509与工作台400的内壁接触面也为矩形,因此使丝杆508转动时连接块509可以沿着丝杆508的长度方向进行水平移动,连接块509在移动时使移动块底部的导向块513在导向杆514导向杆514表面滑动,提高移动过程稳定性,同时连接块509移动时带动滑杆512同步移动,滑杆512带动活动块507同步移动,滑杆512的横截面小于活动块507通孔的横截面,从而使滑杆512移动时,滑杆512带动活动块507移动,同时活动块507带动滑块505在U型槽504内滑动,当滑块505在U型槽504内滑动时,滑块505带动导向板502倾斜,使加工台503上

工件的斜面倾斜至水平面,便可使钻头800对工件进行加工,工作人员可转动把手510带动导向板502倾斜不同角度,便可使工件的不同斜面进行钻孔,提高装置适用性,同时工作人员可以启动驱动电机200,驱动电机200的输出端带动转盘300转动,从而带动工作台400上的工件转动,使工作人员可以调节工件的角度,可以对工件进行不同角度的钻孔加工,进一步提高装置适用性,本实用新型通过角度调节组件500,转盘300和驱动电机200相互配合,使该装置可以对工件的不同斜面进行钻孔加工,同时可以调节工件的角度,对工件的斜面进行不同角度的钻孔,大大提高装置适用性。

[0028] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

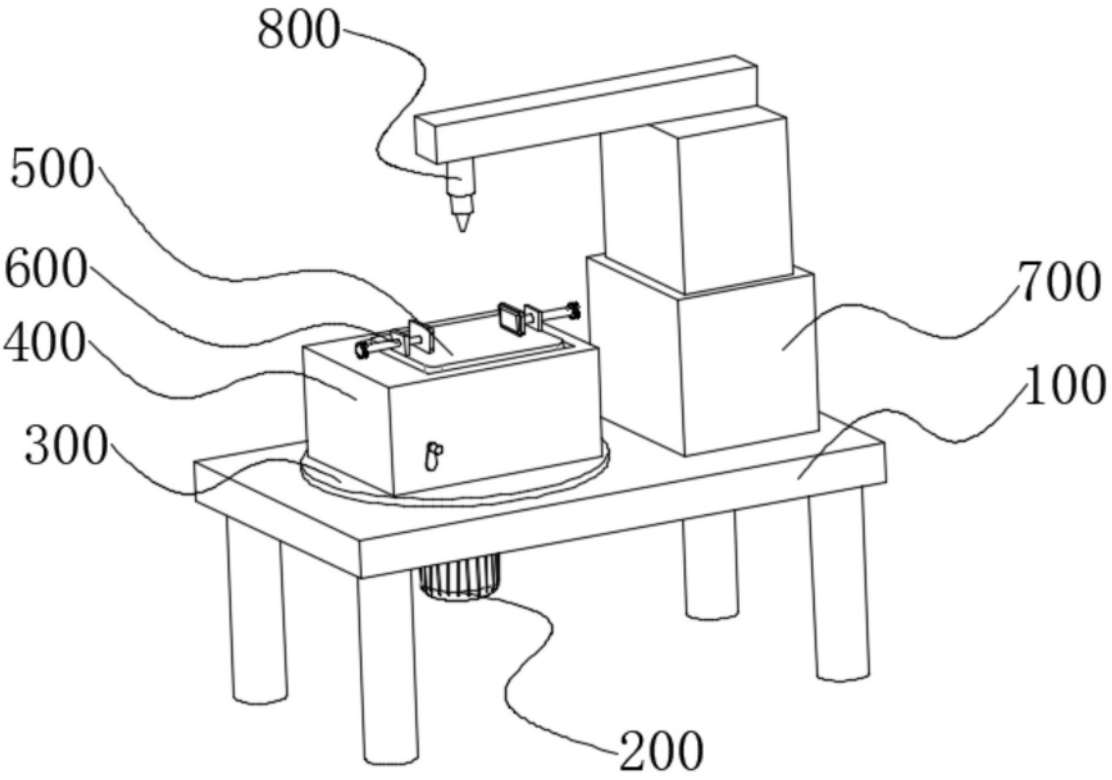


图1

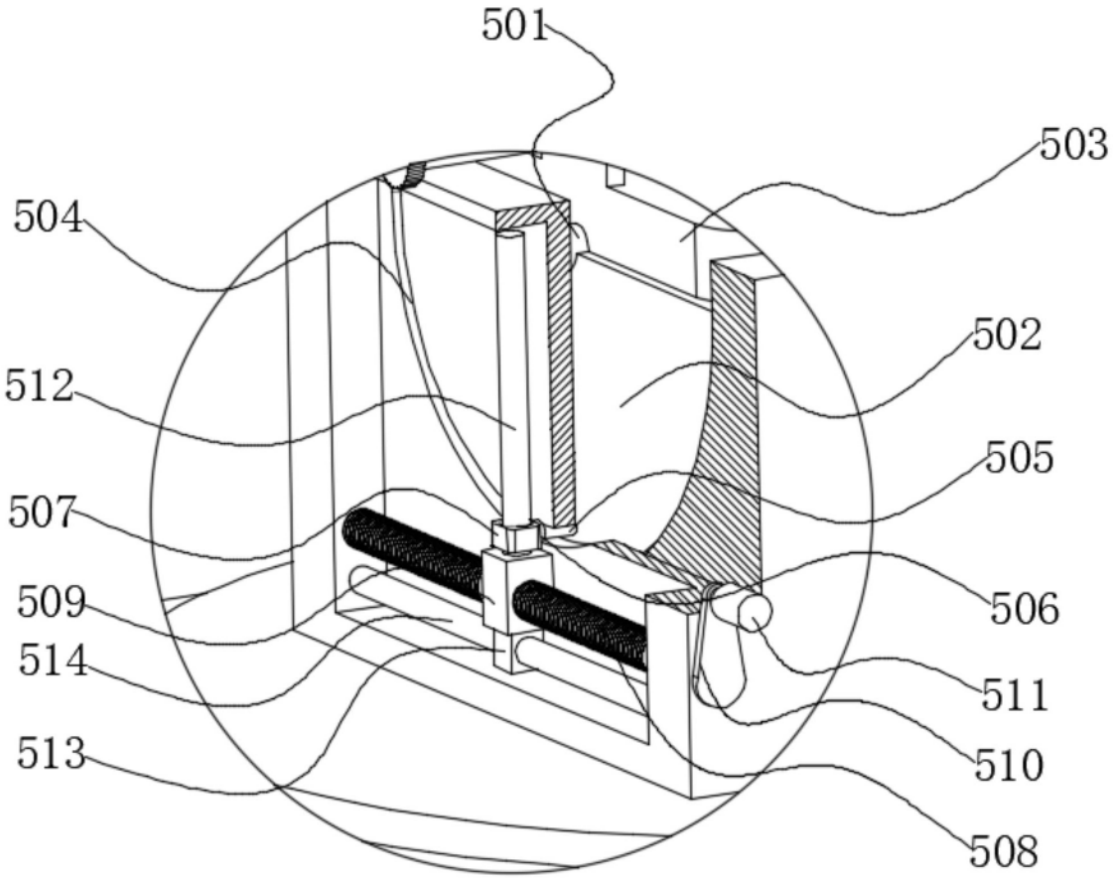


图2

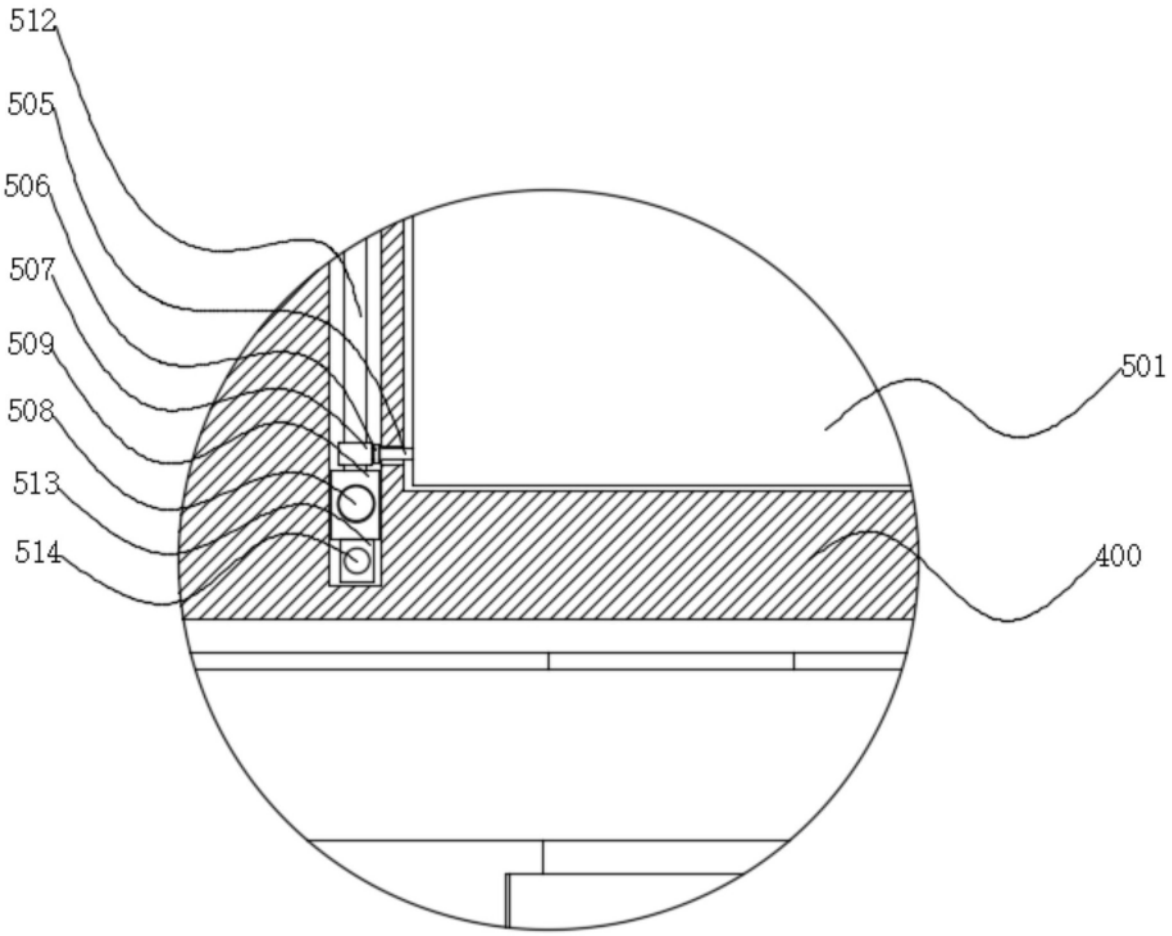


图3

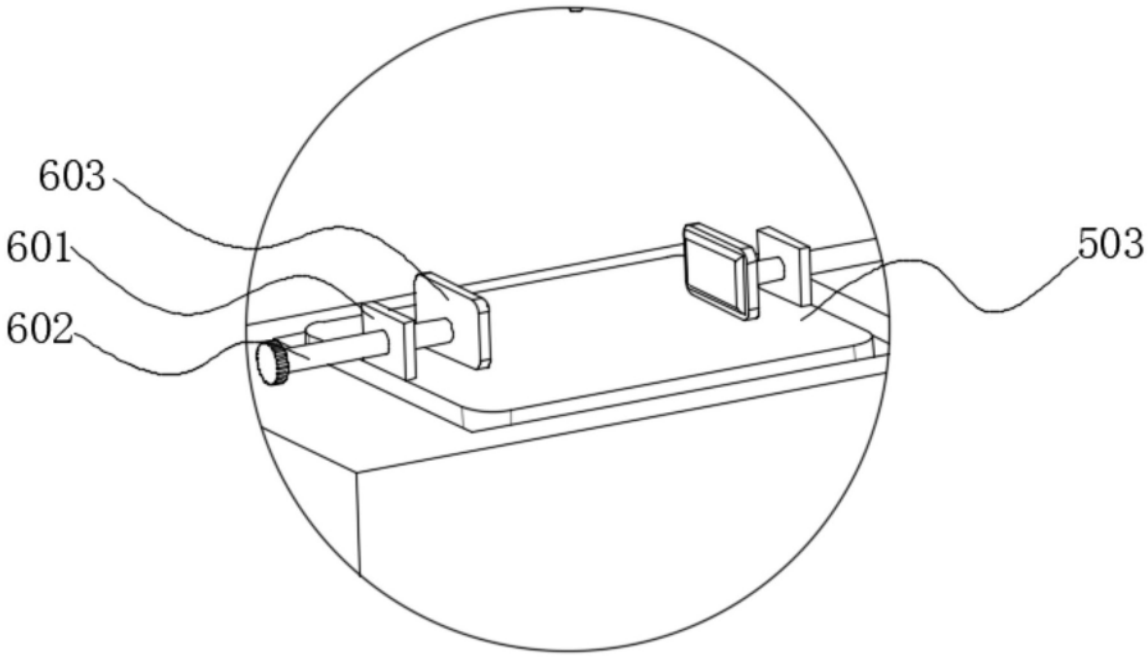


图4