(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222016362 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420284684.1

(22)申请日 2024.02.06

(73)专利权人 上海虎啸电动工具有限公司
地址 200240 上海市闵行区华宁路3740弄150号

(72)发明人 赵威

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236
专利代理师 胡晶

(51)Int.Cl.
H02K 15/03(2006.01)

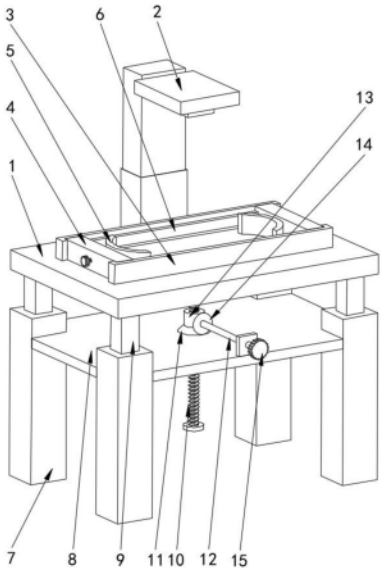
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电机转子生产装配台

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机转子生产装配台,涉及装配设备技术领域,包括工作台,本实用新型通过设置夹持组件,夹板同时紧贴电机转子可以对电机转子进行夹持,转动第二转板带动推板同时向内移动并远离限位条,可以解除对夹持箱的限位,从而解除对电机转子的限位,左右移动夹持箱对电机转子相对工作台的位置进行调整,反向转动第二转板可以重新对电机转子的位置进行限位,适应性较强,通过设置防滑垫,防滑垫紧贴限位条可以阻止推板相对限位条滑动,从而提高夹持组件对电机转子的限位效果,通过设置升降组件,转动第一转板可以带动工作台向上移动或向下移动,从而简化了该装置对工作台进行高度调节的操作流程,提高加工效率。



CN 222016362 U

1.一种电机转子生产装配台,包括工作台(1),其特征在于:

夹持组件,夹持组件设置于工作台(1)顶面,夹持组件可以对电机转子进行夹持和固定;

防滑垫(21),所述防滑垫(21)设置于夹持组件内部,防滑垫(21)可以提高夹持组件对电机转子的限位效果;

升降组件,升降组件设置于工作台(1)下方,升降组件可以对工作台(1)的高度进行调整。

2.根据权利要求1所述的一种电机转子生产装配台,其特征在于:夹持组件包括滑轨(3)、夹持箱(4)、夹板(5)、限位条(6)、第二转板(16)、第二螺纹杆(17)、连接杆(18)、活动块(19)、推板(20)和通槽(22),所述滑轨(3)对称固定于工作台(1)顶面,所述夹持箱(4)通过滑动连接于滑轨(3)内侧,所述夹板(5)固定安装于夹持箱(4)内侧,所述限位条(6)固定设置于滑轨(3)内侧,所述通槽(22)贯穿设置于夹持箱(4)前后两侧,所述推板(20)通过滑动连接于通槽(22)内壁,所述连接杆(18)通过铰连接于推板(20)内侧,所述活动块(19)通过铰连接于连接杆(18)的另一端,所述第二螺纹杆(17)通过转动连接于活动块(19)内部,所述第二转板(16)固定设置于第二螺纹杆(17)远离活动块(19)的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种电机转子生产装配台,其特征在于:所述夹持箱(4)前后两侧分别设置有适配限位条(6)的限位槽,所述限位条(6)通过限位槽与夹持箱(4)滑动连接,所述第二螺纹杆(17)贯穿夹持箱(4)并与夹持箱(4)通过螺纹连接,所述推板(20)外侧与防滑垫(21)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种电机转子生产装配台,其特征在于:升降组件包括支撑套筒(7)、固定板(8)、插杆(9)、第一螺纹杆(10)、第一锥齿轮(11)、转杆(12)、螺纹套筒(13)、第二锥齿轮(14)和第一转板(15),所述插杆(9)固定设置于工作台(1)底面四角,所述支撑套筒(7)通过滑动连接于插杆(9)外侧,所述固定板(8)固定设置于支撑套筒(7)外壁,所述第一螺纹杆(10)固定安装于工作台(1)底面中央,所述螺纹套筒(13)通过螺纹连接于第一螺纹杆(10)外侧,所述第一锥齿轮(11)固定设置于螺纹套筒(13)外侧,所述第二锥齿轮(14)通过锯齿连接于第一锥齿轮(11)正面前方,所述转杆(12)固定设置于第二锥齿轮(14)正面,所述第一转板(15)固定设置于转杆(12)正面。

5.根据权利要求4所述的一种电机转子生产装配台,其特征在于:所述第一锥齿轮(11)底面与固定板(8)顶面通过转动连接,所述固定板(8)顶面固定设置有限位板,所述转杆(12)贯穿限位板并与限位板通过转动连接,所述螺纹套筒(13)贯穿固定板(8)并与固定板(8)通过转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种电机转子生产装配台,其特征在于:所述工作台(1)顶面安装有液压台(2)。

一种电机转子生产装配台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配设备技术领域,特别是涉及一种电机转子生产装配台。

背景技术

[0002] 电机转子是指电机中旋转的部分,负责实现电能与机械能的转换,电机转子分为电动机转子和发电机转子,电机转子的主要组成部分包括转子铁芯、转轴、换向器或滑环、永磁体或绕组,电机转子完成生产后需要在装配台上进行装配,电机转子的质量直接影响到电机的效率、稳定性和使用寿命。

[0003] 如授权公告号为CN220279513U的实用新型所公开的一种水泵生产加工用装配平台,其通过设置旋钮和支撑块,转动旋钮带动上同步轮转动,从而带动下同步轮转动,使齿轮随之转动并向下移动,整个工作台向上移动,从而方便不同身高的工人进行操作,通过设置支撑块和防滑垫,防止支撑块在设备工作时产生震动使整个工作台产生震动。

[0004] 这种现有技术在使用时还存在以下问题:

[0005] 该装置用于夹持水泵的夹片设置在工作台中央位置,水泵在工作台上进行位置调整后夹片难以重新对水泵进行夹持和限位,适用性较差,该装置对工作台的高度进行调整时,操作人员需要依次对每个旋钮进行转动,操作上较为繁琐。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种电机转子生产装配台,以解决上述背景提到的的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种电机转子生产装配台,包括工作台;

[0008] 夹持组件,夹持组件设置于工作台顶面,夹持组件可以对电机转子进行夹持和固定;

[0009] 防滑垫,所述防滑垫设置于夹持组件内部,防滑垫可以提高夹持组件对电机转子的限位效果;

[0010] 升降组件,升降组件设置于工作台下方,升降组件可以对工作台的高度进行调整。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,夹持组件包括滑轨、夹持箱、夹板、限位条、第二转板、第二螺纹杆、连接杆、活动块、推板和通槽,所述滑轨对称固定于工作台顶面,所述夹持箱通过滑动连接于滑轨内侧,所述夹板固定安装于夹持箱内侧,所述限位条固定设置于滑轨内侧,所述通槽贯穿设置于夹持箱前后两侧,所述推板通过滑动连接于通槽内壁,所述连接杆通过铰连接于推板内侧,所述活动块通过铰连接于连接杆的另一端,所述第二螺纹杆通过转动连接于活动块内部,所述第二转板固定设置于第二螺纹杆远离活动块的一侧。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持箱前后两侧分别设置有适配限位条的限位槽,所述限位条通过限位槽与夹持箱滑动连接,所述第二螺纹杆贯穿夹持箱并与

夹持箱通过螺纹连接,所述推板外侧与防滑垫固定连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,升降组件包括支撑套筒、固定板、插杆、第一螺纹杆、第一锥齿轮、转杆、螺纹套筒、第二锥齿轮和第一转板,所述插杆固定设置于工作台底面四角,所述支撑套筒通过滑动连接于插杆外侧,所述固定板固定设置于支撑套筒外壁,所述第一螺纹杆固定安装于工作台底面中央,所述螺纹套筒通过螺纹连接于第一螺纹杆外侧,所述第一锥齿轮固定设置于螺纹套筒外侧,所述第二锥齿轮通过锯齿连接于第一锥齿轮正面前方,所述转杆固定设置于第二锥齿轮正面,所述第一转板固定设置于转杆正面。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一锥齿轮底面与固定板顶面通过转动连接,所述固定板顶面固定设置有限位板,所述转杆贯穿限位板并与限位板通过转动连接,所述螺纹套筒贯穿固定板并与固定板通过转动连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台顶面安装有液压台。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过设置夹持组件,夹板同时紧贴电机转子可以对电机转子进行夹持,转动第二转板带动推板同时向内移动并远离限位条,可以解除对夹持箱的限位,从而解除对电机转子的限位,左右移动夹持箱对电机转子相对工作台的位置进行调整,反向转动第二转板可以重新对电机转子的位置进行限位,适应性较强,通过设置防滑垫,防滑垫紧贴限位条可以阻止推板相对限位条滑动,从而提高夹持组件对电机转子的限位效果,通过设置升降组件,转动第一转板可以带动工作台向上移动或向下移动,从而简化了该装置对工作台进行高度调节的操作流程,提高加工效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主视图剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型夹持组件俯视图剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型左视图结构示意图;

[0022] 其中:1、工作台;2、液压台;3、滑轨;4、夹持箱;5、夹板;6、限位条;7、支撑套筒;8、固定板;9、插杆;10、第一螺纹杆;11、第一锥齿轮;12、转杆;13、螺纹套筒;14、第二锥齿轮;15、第一转板;16、第二转板;17、第二螺纹杆;18、连接杆;19、活动块;20、推板;21、防滑垫;22、通槽。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0024] 实施例

[0025] 请参照图1-图4所示,本实用新型提供一种电机转子生产装配台,包括工作台1,工作台1顶面安装有液压台2。

[0026] 如图1-图4所示,工作台1顶面安装有夹持组件,夹持组件由滑轨3、夹持箱4、夹板5、限位条6、第二转板16、第二螺纹杆17、连接杆18、活动块19、推板20和通槽22组成,工作台1顶面固定设置有对称的滑轨3,滑轨3内侧通过滑动连接有夹持箱4,夹持箱4内侧固定设置有夹板5,滑轨3内侧固定设置有限位条6,夹持箱4前后两侧分别设置有适配限位条6的限位槽,限位条6通过限位槽与夹持箱4滑动连接,夹持箱4前后两侧贯穿设置有通槽22,通槽22内壁通过滑动连接有通槽22,通槽22内壁通过滑动连接有推板20,推板20外侧固定连接有防滑垫21,防滑垫21紧贴限位条6可以阻止推板20相对限位条6滑动,从而提高夹持组件对电机转子的限位效果,推板20内侧通过铰连接有连接杆18,连接杆18的另一端通过铰连接有活动块19,活动块19内部通过转动连接有第二螺纹杆17,第二螺纹杆17贯穿夹持箱4并与夹持箱4通过螺纹连接,第二螺纹杆17远离活动块19的一侧固定设置有第二转板16,第二螺纹杆17远离第二转板16的一侧固定设置有限位片,限位片设置于活动块19内部,限位片表面与活动块19通过转动连接,限位片可以阻止第二螺纹杆17相对活动块19移动,夹板5同时紧贴电机转子可以对电机转子进行夹持,转动第二转板16带动推板20同时向内移动并远离限位条6,可以解除对夹持箱4的限位,从而解除对电机转子的限位,左右移动夹持箱4对电机转子相对工作台1的位置进行调整,夹持箱4移动过程中夹板5始终紧贴电机转子,反向转动第二转板16可以重新对电机转子的位置进行限位。

[0027] 具体地,转动第二转板16带动第二螺纹杆17转动,第二螺纹杆17转动带动第二螺纹杆17向夹持箱4外部移动,第二螺纹杆17移动带动连接杆18同时向内转动,连接杆18转动带动推板20和防滑垫21同时向内转动,直至防滑垫21脱离限位条6,可以解除对夹持箱4的固定,反向转动第二转板16带动防滑垫21同时向外移动并紧贴限位条6,可以重新对夹持箱4的位置进行固定。

[0028] 如图1-图4所示,工作台1下方设置有升降组件,升降组件由支撑套筒7、固定板8、插杆9、第一螺纹杆10、第一锥齿轮11、转杆12、螺纹套筒13、第二锥齿轮14和第一转板15组成,工作台1底面四角固定设置有插杆9,插杆9外侧通过滑动连接有支撑套筒7,支撑套筒7外壁固定设置有固定板8,工作台1底面中央固定安装有第一螺纹杆10,第一螺纹杆10外侧通过螺纹连接有螺纹套筒13,螺纹套筒13贯穿固定板8并与固定板8通过转动连接,螺纹套筒13外侧固定设置有第一锥齿轮11,第一锥齿轮11底面与固定板8顶面通过转动连接,螺纹套筒13外侧固定设置有第一限位环,第一限位环顶面与固定板8底面通过转动连接,第一锥齿轮11配合第一限位环可以阻止螺纹套筒13相对固定板8上下移动,第一锥齿轮11正面前方通过锯齿连接有第二锥齿轮14,第二锥齿轮14正面固定设置有转杆12,固定板8顶面固定设置有限位板,转杆12贯穿限位板并与限位板通过转动连接,转杆12外侧固定设置有第二限位环,第二限位环与限位板通过转动连接,转杆12正面固定设置有第一转板15,转动第一转板15可以带动工作台1向上移动或向下移动,从而简化了该装置对工作台1进行高度调节的操作流程,提高加工效率。

[0029] 具体地,转动第一转板15带动转杆12转动,转杆12转动带动第二锥齿轮14转动,第二锥齿轮14转动带动第一锥齿轮11转动,第一锥齿轮11转动带动螺纹套筒13转动,螺纹套筒13转动带动第一螺纹杆10相对螺纹套筒13向上或向下移动,从而带动工作台1向上或向下移动。

[0030] 具体工作原理:

[0031] 该装置使用时,将电机转子的待加工部位放置在液压台2正下方的工作台1顶面,移动夹持箱4带动夹板5同时紧贴电机转子,对电机转子进行夹持,转动第二转板16带动第二螺纹杆17转动,第二螺纹杆17转动带动第二螺纹杆17向夹持箱4内部移动,第二螺纹杆17移动带动连接杆18同时向外转动,连接杆18转动带动推板20和防滑垫21同时向外转动,直至防滑垫21紧贴限位条6,对夹持箱4的位置进行限位,从而对电机转子的位置进行限位,方便对电机转子进行装配。

[0032] 需要对电机转子的加工部位进行调整时,转动第二转板16带动防滑垫21同时向内移动并远离限位条6,可以解除对电机转子的固定,左右移动夹持箱4对电机转子相对工作台1的位置进行调整,夹持箱4移动过程中夹板5始终紧贴电机转子,再转动第二转板16重新对电机转子的位置进行限位。

[0033] 需要对工作台1的高度进行调整时,转动第一转板15带动转杆12转动,转杆12转动带动第二锥齿轮14转动,第二锥齿轮14转动带动第一锥齿轮11转动,第一锥齿轮11转动带动螺纹套筒13转动,螺纹套筒13转动带动第一螺纹杆10相对螺纹套筒13向上或向下移动,从而带动工作台1向上或向下移动,升降组件简化了该装置对工作台1进行高度调节的操作流程,提高加工效率。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

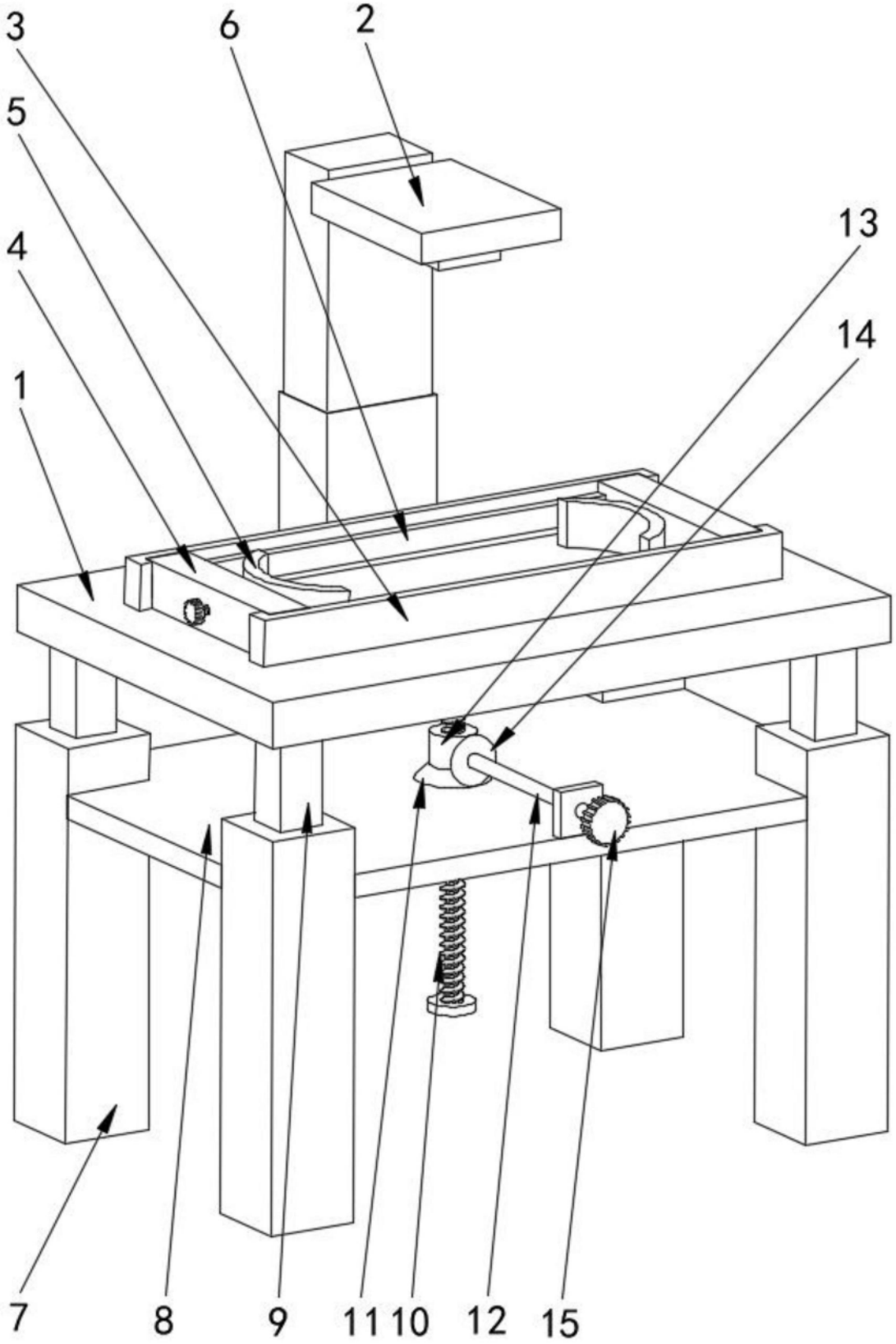


图1

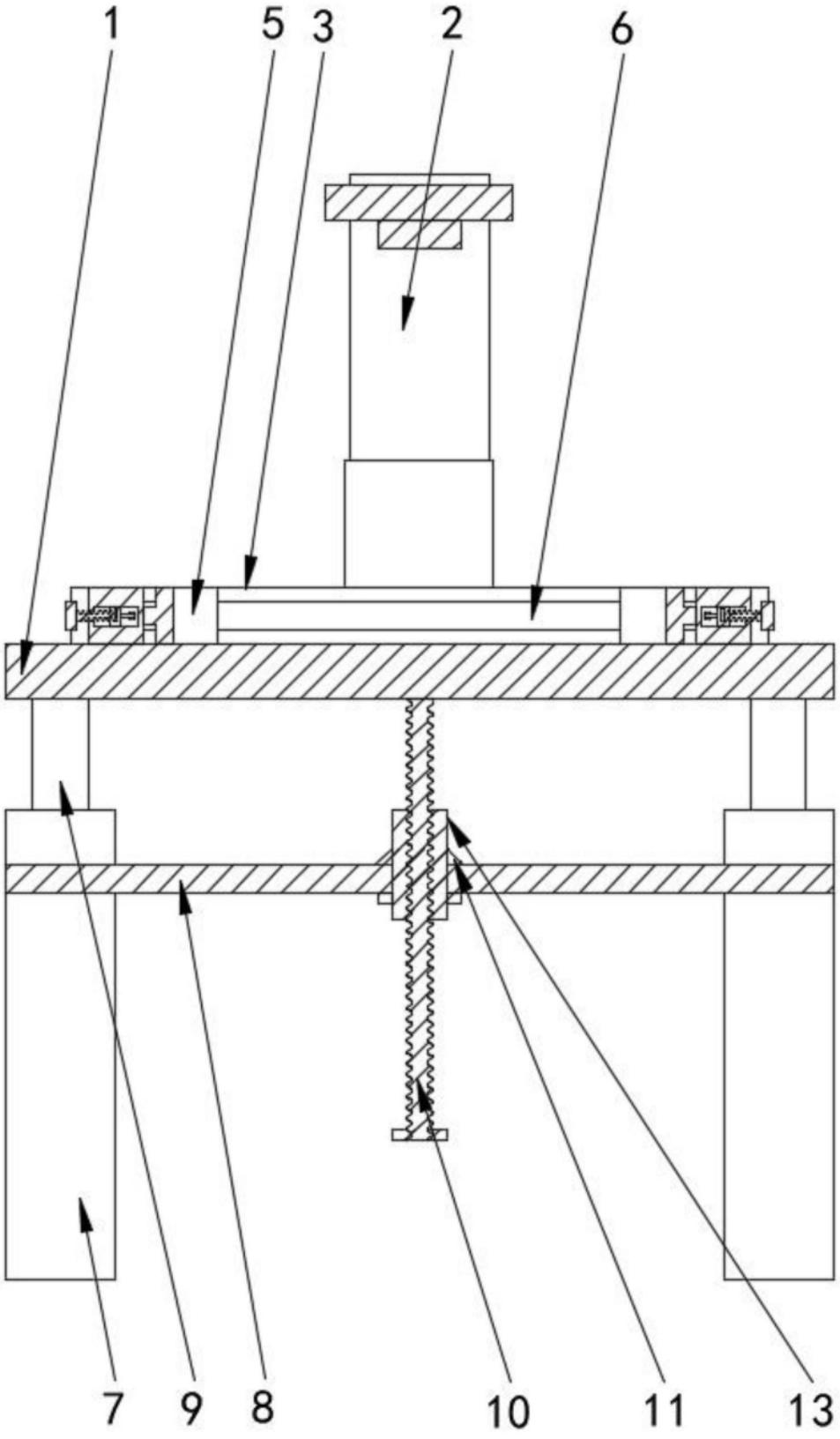


图2

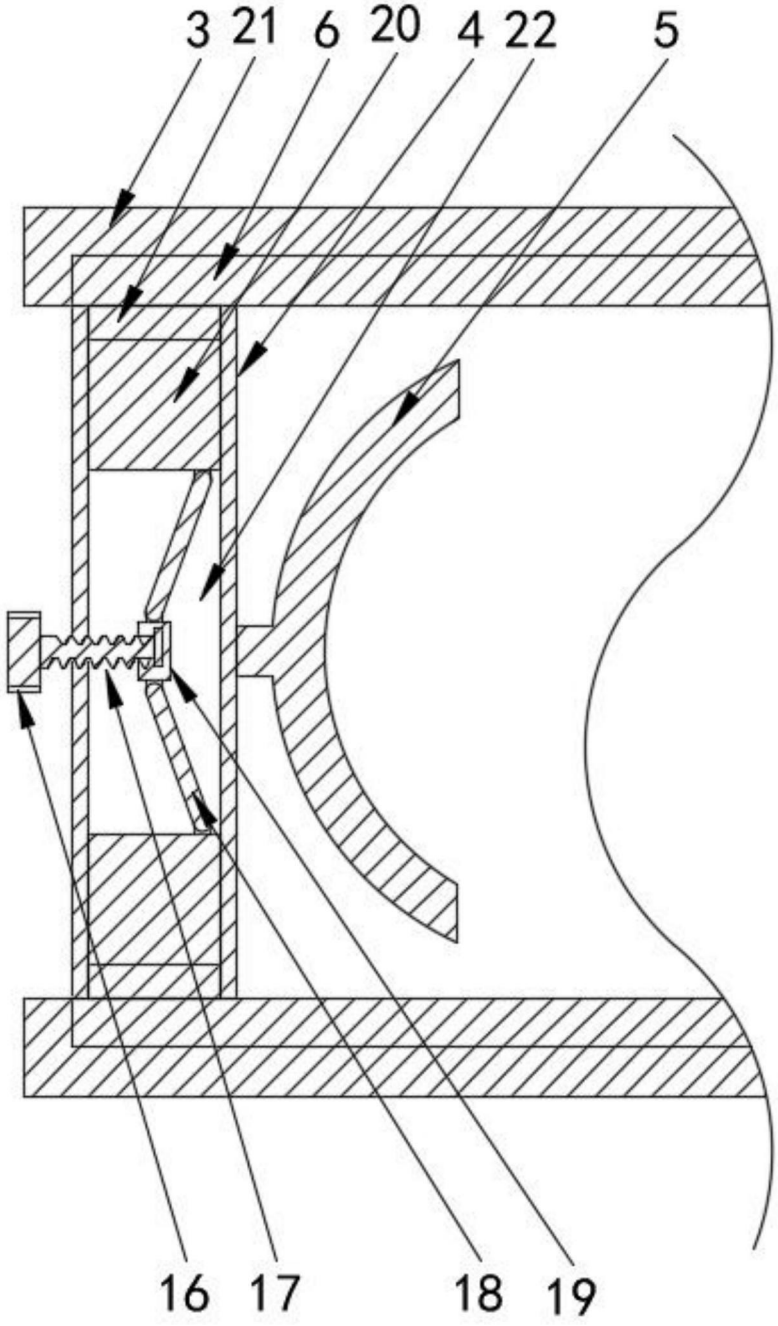


图3

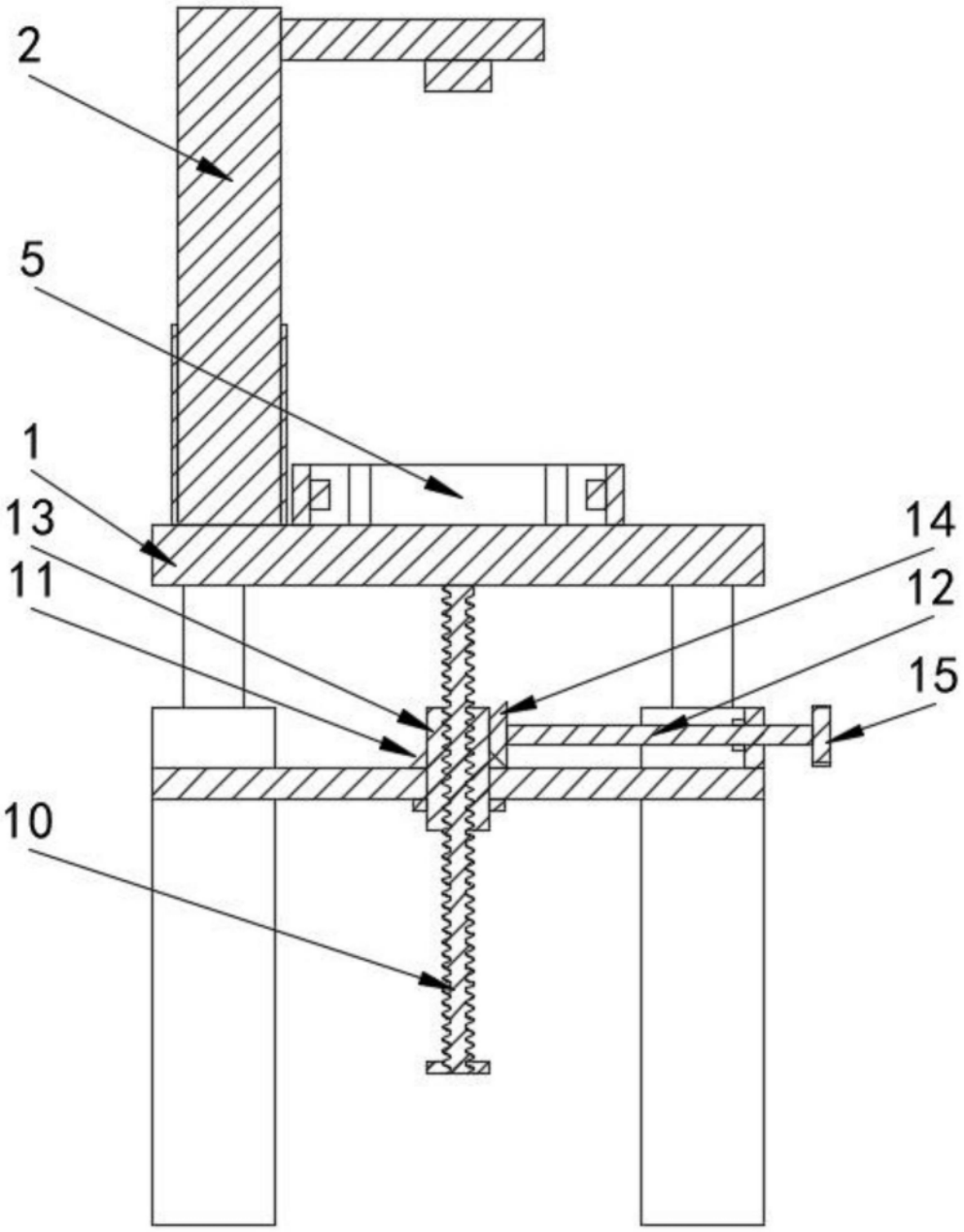


图4