



(21) 申请号 202323331355.2

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 东莞市鑫雄道科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市樟木头镇骏祥
路26号1栋101室

(72) 发明人 向维雄 马志刚 张华亮

(74) 专利代理机构 广东正恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 44994

专利代理师 李恒远

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

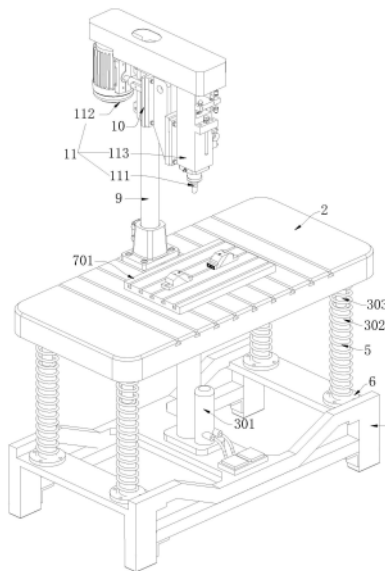
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种攻牙机用的定位机构

(57) 摘要

本实用新型涉及定位机构领域的一种攻牙机用的定位机构,包括机架和定位组件,定位组件通过操作平台连接有攻牙机构,所述定位组件包括液压缸和若干呈矩形分布的固定杆,液压缸安装于机架上,且液压缸的伸缩端与操作平台连接,固定杆的顶端通过可伸缩的伸缩杆与操作平台连接,固定杆的外表面套接有减震弹簧,减震弹簧的两端均连接有阻尼块,本实用新型中的液压缸和固定杆可使操作平台增强稳定性,使用液压缸的驱动可方便调节,在实际使用过程中,操作工可以根据自身需要的高度调节工作台高度,提高了灵活性和适用性,且通过连接减震弹簧和阻尼块可有效地吸收伸缩杆高度调节过程中产生的震动或晃动,增强操作平台调节的稳定性。



1. 一种攻牙机用的定位机构,包括机架和设置于机架上可升降的定位组件,定位组件通过操作平台连接有攻牙机构,其特征在于:所述定位组件包括液压缸和若干呈矩形分布的固定杆,液压缸安装于机架上,且液压缸的伸缩端与操作平台连接,固定杆的顶端通过可伸缩的伸缩杆与操作平台连接,固定杆的外表面套接有减震弹簧,减震弹簧的两端均连接有阻尼块,且阻尼块分别与机架和操作平台连接,操作平台的上表面连接有助于工件定位的装夹组件。

2. 根据权利要求1所述一种攻牙机用的定位机构,其特征在于:所述固定杆的底端与机架的上表面连接,固定杆的内部设置有助于容纳伸缩杆的套孔,伸缩杆的一端与套孔同轴连接。

3. 根据权利要求1所述一种攻牙机用的定位机构,其特征在于:所述装夹组件包括工作台、安装块和调节块,工作台的顶部设有若干槽口,安装块可沿槽口进行调节安装,安装块的侧面设有调节凸起,调节块通过调节槽与调节凸起配对,且可沿调节凸起进行滑动,调节块通过螺栓与安装块连接,安装块上设有若干与螺栓连接的螺纹孔。

4. 根据权利要求3所述一种攻牙机用的定位机构,其特征在于:所述调节块的侧面连接有防滑块,防滑块的侧面设有若干防滑槽。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述一种攻牙机用的定位机构,其特征在于:所述操作平台上通过立柱与攻牙机构连接,攻牙机构通过连接件可沿立柱进行升降调节,攻牙机构包括攻牙钻头、伺服电机和主轴,伺服电机安装于连接件的一侧,主轴通过安装板与连接件连接,且设置于装夹组件的上方,攻牙钻头可拆卸地安装于主轴的底端。

6. 根据权利要求1-4任意一项所述一种攻牙机用的定位机构,其特征在于:所述液压缸的伸缩端外表面刻制有助于调节高度的刻度表。

一种攻牙机用的定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位机构领域,具体涉及一种攻牙机用的定位机构。

背景技术

[0002] 攻牙机是一种广泛应用于机械加工领域的设备,攻牙机主要用于工业生产时需要钻孔或钻出螺纹,在一些具有不同规格的通孔或盲孔的零件的孔的内侧,加工出内螺纹的设备。

[0003] 攻牙机通常包括底座、工作台、主轴、刀具等部分。其中,现有攻牙机一般还需放置在台面或固定架上,但是在操作过程中,而操作人员还需要根据所需的高度对操作平台进行调节,以达到最佳的加工效果,因此,操作平台对攻牙机操作的作用以及其高度可调节的重要性不言而喻。

[0004] 因此,现有的操作平台一般设置了高度调节机构易适用不同的高度需求,如中国专利公开了一种便于定位的自动攻牙机,包括主体机构、定位机构和操作机构,定位机构位于主体机构的上端,操作机构位于定位机构的上端,主体机构包括支撑腿、伸缩腿一、伸缩腿二、固定伸缩孔和固定伸缩扣,伸缩腿一固定安装在支撑腿的上端,伸缩腿二固定安装在伸缩腿一的上端,固定伸缩孔固定安装在伸缩腿二的前端,固定伸缩扣固定安装在固定伸缩孔的内部,该专利通过对于主体机构和定位机构的安装,实现了便于调节高度和便于定位的作用,可根据自身需要的高度调节工作台高度。

[0005] 但现有的升降定位机构一般仅是设置支撑腿和伸缩腿使操作平台可调节高度,但当高度调节过大时,其伸缩腿与操作平台之间易产生晃动或震动,导致操作平台的支撑不稳定,从而影响攻牙机构的攻牙质量,导致生产质量较差和增加了生产成本。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是解决以上缺陷,提供一种攻牙机用的定位机构,设置减震弹簧和阻尼块增强对操作平台的稳定性,以解决上述背景技术中操作平台在高度调节或攻牙加工时易产生晃动或震动,导致操作平台的支撑不稳定,从而影响攻牙质量和生产效率的技术问题。

[0007] 本实用新型的目的是通过以下方式实现的:

[0008] 一种攻牙机用的定位机构,包括机架和设置于机架上可升降的定位组件,定位组件通过操作平台连接有攻牙机构,所述定位组件包括液压缸和若干呈矩形分布的固定杆,液压缸安装于机架上,且液压缸的伸缩端与操作平台连接,固定杆的顶端通过可伸缩的伸缩杆与操作平台连接,固定杆的外表面套接有减震弹簧,减震弹簧的两端均连接有阻尼块,且阻尼块分别与机架和操作平台连接,操作平台的上表面连接有助于工件定位的装夹组件。

[0009] 上述说明中进一步的,所述固定杆的底端与机架的上表面连接,固定杆的内部设置有助于容纳伸缩杆的套孔,伸缩杆的一端与套孔同轴连接。

[0010] 上述说明中进一步的,所述装夹组件包括工作台、安装块和调节块,工作台的顶部设有若干槽口,安装块可沿槽口进行调节安装,安装块的侧面设有调节凸起,调节块通过调节槽与调节凸起配对,且可沿调节凸起进行滑动,调节块通过螺栓与安装块连接,安装块上设有若干与螺栓连接的螺纹孔,方便根据工件进行调节,且当需通孔加工时,通过调节块的调节可使其工件装夹后与工作台之间设置有间隙,增强攻牙的便捷性。

[0011] 上述说明中进一步的,所述调节块的侧面连接有防滑块,防滑块的侧面设有若干防滑槽,设置的防滑块可防止工件的松脱滑落。

[0012] 上述说明中进一步的,所述操作平台上通过立柱与攻牙机构连接,攻牙机构通过连接件可沿立柱进行升降调节,攻牙机构包括攻牙钻头、伺服电机和主轴,伺服电机安装于连接件的一侧,主轴通过安装板与连接件连接,且设置于装夹组件的上方,攻牙钻头可拆卸地安装于主轴的底端。

[0013] 上述说明中进一步的,所述液压缸的伸缩端外表面刻制有用于调节高度的刻度表,方便查看调节对应的高度。

[0014] 本实用新型的有益效果:该定位机构中的液压缸和固定杆可使操作平台增强稳定性,使用液压缸的驱动可方便调节,在实际使用过程中,操作工可以根据自身需要的高度调节工作台高度,提高了灵活性和适用性,且通过液压缸的驱动避免了伸缩杆操作过程中因震动或其他因素引起的误差,通过连接减震弹簧和阻尼块可有效地吸收伸缩杆高度调节过程中产生的震动或晃动,通过阻尼块进行吸收缓冲,从而增强操作平台调节的稳定性,还有利于对攻牙机构加工产生的震动进行稀释缓冲,增强攻牙生产质量和生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实施例的俯视角度立体图;

[0016] 图2为本实施例的仰视角度立体图;

[0017] 图3为本实施例的右视图;

[0018] 图4为本实施例中装夹组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实施例中装夹组件的剖视图;

[0020] 图6为本实施例中使用状态的主视图;

[0021] 图中附图标记分别为:1-机架,2-操作平台,3-定位组件,301-液压缸,302-固定杆,303-伸缩杆,4-伸缩端,5-减震弹簧,6-阻尼块,7-装夹组件,701-工作台,702-安装块,703-调节块,704-调节凸起,705-调节槽,8-防滑块,9-立柱,10-连接件,11-攻牙机构,111-攻牙钻头,112-伺服电机,113-主轴,12-刻度表。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0023] 本实施例,参照图1-图6,其具体实施的一种攻牙机用的定位机构,包括机架1和设置于机架1上可升降的定位组件3,定位组件3通过操作平台2连接有攻牙机构11,所述定位组件3包括液压缸301和四个呈矩形分布的固定杆302,液压缸301安装于机架1上,且液压缸301的伸缩端4与操作平台2连接,固定杆302的顶端通过可伸缩的伸缩杆303与操作平台2连接,固定杆302的外表面套接有减震弹簧5,减震弹簧5的两端均连接有阻尼块6,且阻尼块6

分别与机架1和操作平台2连接,操作平台2的上表面连接有用于工件定位的装夹组件7。

[0024] 固定杆302的底端与机架1的上表面连接,固定杆302的内部设置有用于容纳伸缩杆303的套孔,伸缩杆303的一端与套孔同轴连接。

[0025] 装夹组件7包括工作台701、安装块702和调节块703,工作台701的顶部设有若干槽口,安装块702可沿槽口进行调节安装,安装块702的侧面设有调节凸起704,调节块703通过调节槽705与调节凸起704配对,且可沿调节凸起704进行滑动,调节块703通过螺栓与安装块702连接,安装块702上设有三个与螺栓连接的螺纹孔,方便根据工件进行调节,且当需通孔加工时,通过调节块703的调节可使其工件装夹后与工作台701之间设置有间隙,增强攻牙的便捷性。调节块703的侧面连接有防滑块8,防滑块8的侧面设有防滑槽,设置的防滑块8可防止工件的松脱滑落。

[0026] 操作平台2上通过立柱9与攻牙机构11连接,攻牙机构11通过连接件10可沿立柱9进行升降调节,攻牙机构11包括攻牙钻头111、伺服电机112和主轴113,伺服电机112安装于连接件10的一侧,主轴113通过安装板与连接件10连接,且设置于装夹组件7的上方,攻牙钻头111可拆卸地安装于主轴113的底端。液压缸301的伸缩端4外表面刻制有用于调节高度的刻度表12,方便查看调节对应的高度。

[0027] 本实施例中,液压缸301连接电动机,通过液压缸301上的伸缩端4带动操作平台2可进行升降运动,操作平台2的四角均连接伸缩杆303,伸缩杆303的一端与固定杆302连接,因此,当伸缩驱动时带动伸缩杆303对操作平台2的四角起到支撑作用,使用液压缸301的驱动可方便调节操作平台2的高度,且可进一步增强操作平台2的稳定性,在实际使用过程中,操作工可以根据自身需要的高度调节工作台701高度,提高了灵活性和适用性,减震弹簧5套接于固定杆302的外表面,且减震弹簧5的两端分别与操作平台2的底面和机架1的上表面连接,从而通过减震弹簧5可有效地吸收伸缩杆303高度调节过程中产生的震动或晃动,并通过两端的阻尼块6进行吸收缓冲,从而增强操作平台2调节的稳定性,有利于增强攻牙生产质量,通过设置的调节块703可沿安装块702进行调节,从而方便对工件进行装夹。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

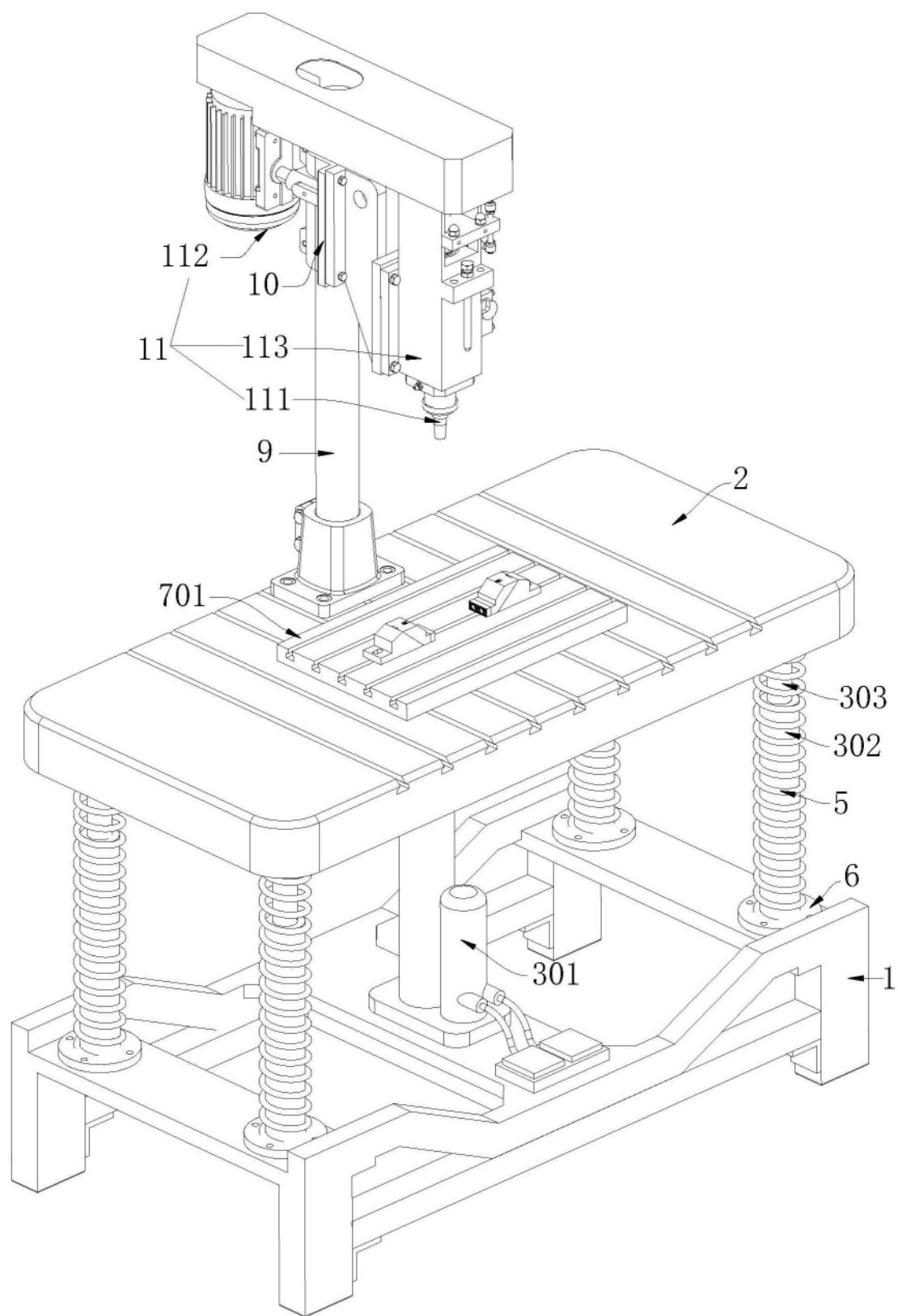


图1

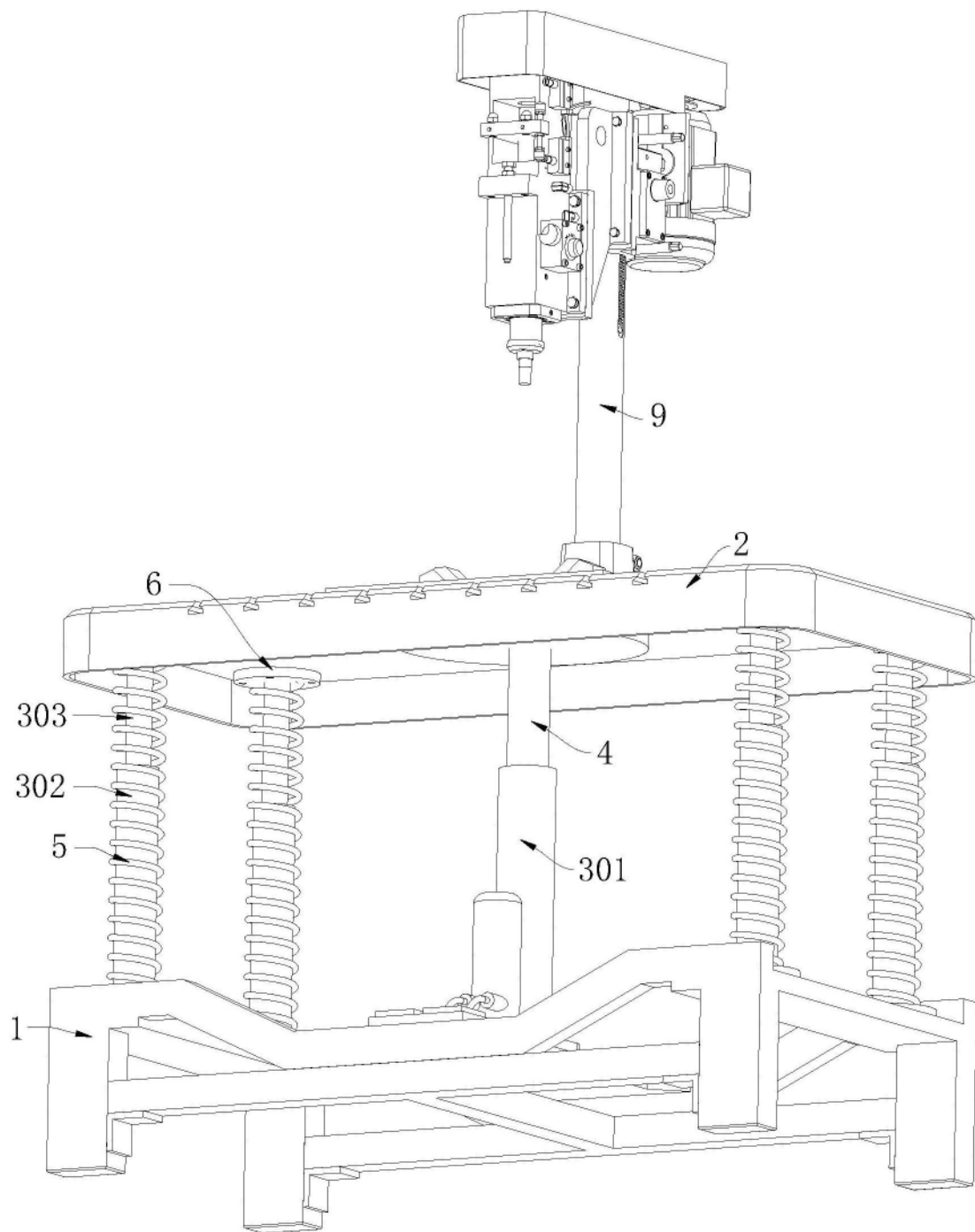


图2

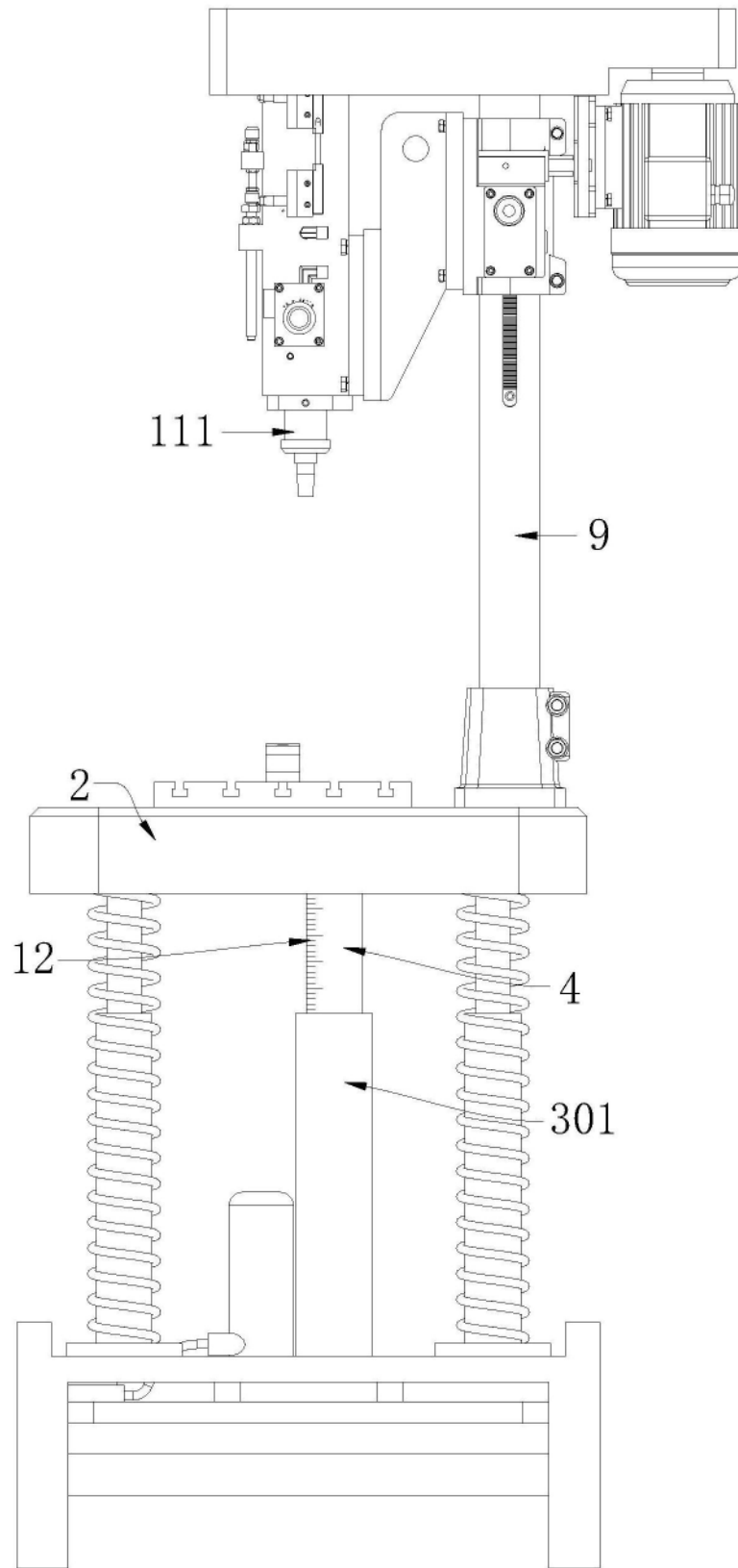


图3

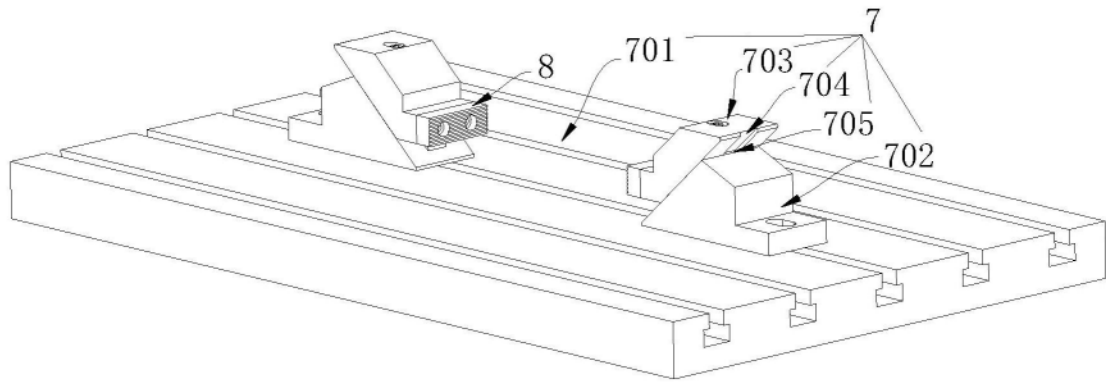


图4

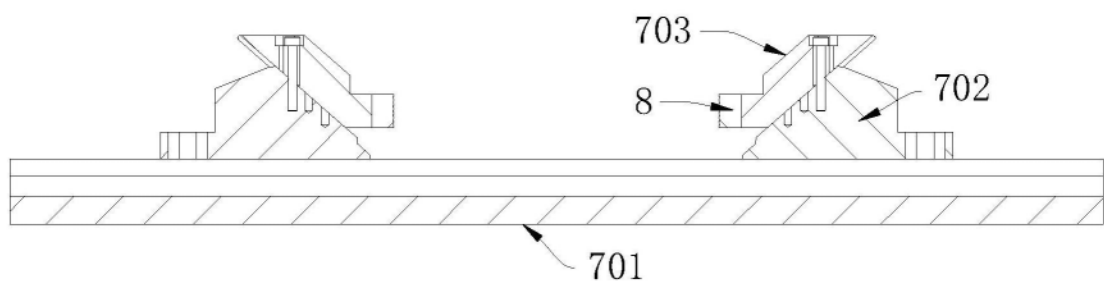


图5

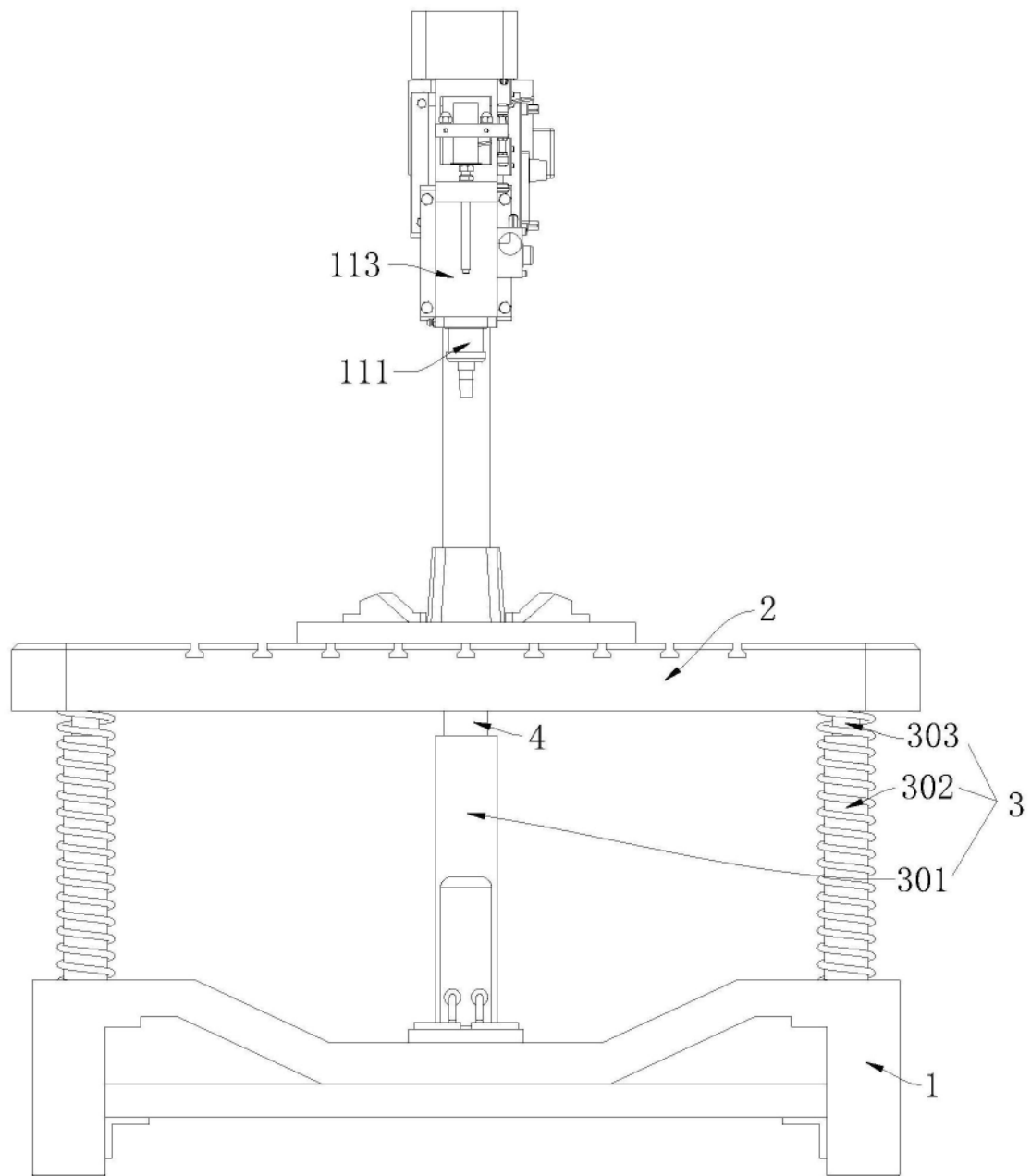


图6