



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222058866 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420427795.3

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 昆山苏阳精密模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市千灯镇  
宏洋路12号

(72) 发明人 李树兵

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务  
所(普通合伙) 32385

专利代理师 徐永雷

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

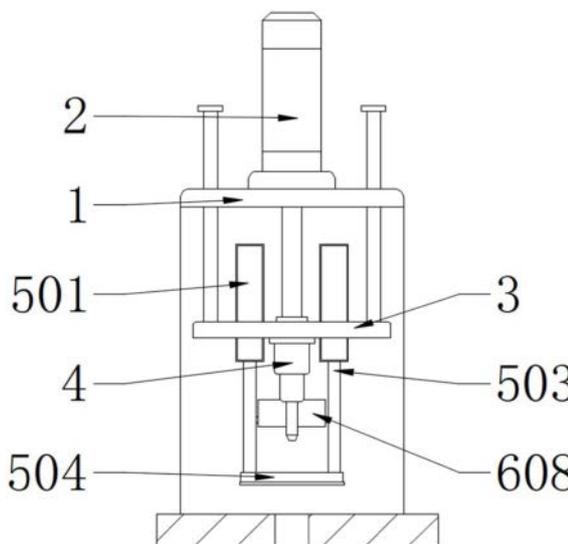
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防移位的钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防移位的钻孔装置,涉及钻孔装置技术领域,包括机架和定位组件,所述机架的顶部安置有电缸,且电缸的底部连接有升降架,并且升降架的底部中央固定有钻机,所述定位组件设置于升降架的左右两端内部,所述定位组件包括固定套、定位弹簧、滑杆、压框和防滑垫,所述固定套的内部安置有定位弹簧,且定位弹簧的底部连接有滑杆。该防移位的钻孔装置通过定位组件的设置,在对工件钻孔时,只需将工件置于钻机的底部,且当电缸带动升降架下移的过程中,由于压框的底部低于钻机底部,从而会先与工件接触,且随着升降架持续下移就能使固定套对定位弹簧施力,使其呈压缩状,从而会利用滑杆和压框来对工件待钻孔的外围进行压紧定位。



1. 一种防移位的钻孔装置,包括机架(1)和定位组件(5),其特征在于,所述机架(1)的顶部安置有电缸(2),且电缸(2)的底部连接有升降架(3),并且升降架(3)的底部中央固定有钻机(4),所述定位组件(5)设置于升降架(3)的左右两端内部,所述定位组件(5)包括固定套(501)、定位弹簧(502)、滑杆(503)、压框(504)和防滑垫(505),所述固定套(501)的内部安置有定位弹簧(502),且定位弹簧(502)的底部连接有滑杆(503),所述滑杆(503)的底部安置有压框(504),且压框(504)呈矩形,所述压框(504)的底部连接有防滑垫(505),所述机架(1)的后部下端设置有稳定组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种防移位的钻孔装置,其特征在于,所述稳定组件(6)包括固定筒(601)、拉伸弹簧(602)和滑套(603),所述固定筒(601)的内部设置有拉伸弹簧(602),且拉伸弹簧(602)的一端连接有滑套(603)。

3. 根据权利要求2所述的一种防移位的钻孔装置,其特征在于,所述固定筒(601)与滑套(603)滑动连接,且固定筒(601)与机架(1)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种防移位的钻孔装置,其特征在于,所述稳定组件(6)还包括齿槽(604)和防滑条(605),所述滑套(603)的一侧等距开设有齿槽(604),所述滑杆(503)的下端一侧固定有防滑条(605),且防滑条(605)的上下长度大于滑套(603)的上下宽度。

5. 根据权利要求4所述的一种防移位的钻孔装置,其特征在于,所述稳定组件(6)还包括导向板(606)、滑柱(607)和升降块(608),所述滑套(603)的顶部连接有导向板(606),且导向板(606)的内部滑动连接有滑柱(607),并且滑柱(607)的一侧固定有升降块(608)。

6. 根据权利要求5所述的一种防移位的钻孔装置,其特征在于,所述导向板(606)的内部凹槽呈倾斜状,且导向板(606)的数量设置有两个。

7. 根据权利要求5所述的一种防移位的钻孔装置,其特征在于,所述稳定组件(6)还包括弹簧座(609)和导向杆(610),所述升降块(608)的顶部连接有弹簧座(609),且弹簧座(609)的顶部固定有导向杆(610)。

8. 根据权利要求7所述的一种防移位的钻孔装置,其特征在于,所述导向杆(610)与升降架(3)滑动连接,且升降架(3)与固定套(501)固定连接。

## 一种防移位的钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域,具体为一种防移位的钻孔装置。

### 背景技术

[0002] 钻孔装置是指用于实体材料上加工出孔的设备的总称,常见的钻孔装置有电钻,钻床等,随着加工工艺的进一步发展,钻孔装置的效率也有了很大的提高。

[0003] 如申请号为CN202321751034.5的实用新型公开了一种钻孔装置。该实用新型通过设置的与安装板相互联动的安装块结构,使得限位板和顶杆能够同时对塑料壳进行固定,从而使塑料壳受到的支撑点增加,从而保证塑料壳在进行钻孔加工时的稳定,避免出现晃动导致钻孔位置偏移的情况发生,但是该装置在实际加工的过程中,当要对工件取放时都需要额外使用能源控制伺服电机转动来松开或夹紧工件,致使增加使用过程中的成本问题。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种防移位的钻孔装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防移位的钻孔装置,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:一种防移位的钻孔装置,包括机架和定位组件,所述机架的顶部安置有电缸,且电缸的底部连接有升降架,并且升降架的底部中央固定有钻机,所述定位组件设置于升降架的左右两端内部,所述定位组件包括固定套、定位弹簧、滑杆、压框和防滑垫,所述固定套的内部安置有定位弹簧,且定位弹簧的底部连接有滑杆,所述滑杆的底部安置有压框,且压框呈矩形,所述压框的底部连接有防滑垫,所述机架的后部下端设置有稳定组件。

[0007] 进一步的,所述稳定组件包括固定筒、拉伸弹簧和滑套,所述固定筒的内部设置有拉伸弹簧,且拉伸弹簧的一端连接有滑套。

[0008] 进一步的,所述固定筒与滑套滑动连接,且固定筒与机架固定连接。

[0009] 进一步的,所述稳定组件还包括齿槽和防滑条,所述滑套的一侧等距开设有齿槽,所述滑杆的下端一侧固定有防滑条,且防滑条的上下长度大于滑套的上下宽度。

[0010] 进一步的,所述稳定组件还包括导向板、滑柱和升降块,所述滑套的顶部连接有导向板,且导向板的内部滑动连接有滑柱,并且滑柱的一侧固定有升降块。

[0011] 进一步的,所述导向板的内部凹槽呈倾斜状,且导向板的数量设置有两个。

[0012] 进一步的,所述稳定组件还包括弹簧座和导向杆,所述升降块的顶部连接有弹簧座,且弹簧座的顶部固定有导向杆。

[0013] 进一步的,所述导向杆与升降架滑动连接,且升降架与固定套固定连接。

[0014] 本实用新型提供了一种防移位的钻孔装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过定位组件的设置,在对工件钻孔时,只需将工件置于钻机的底部,且当电缸带动升降架下移的过程中,由于压框的底部低于钻机底部,从而会先与工件接触,且随着升降架持续下移就能使固定套对定位弹簧施力,使其呈压缩状,从而会利用滑杆和压框来对工件待钻孔的外围进行压紧定位,并通过防滑垫提高夹持时的摩擦力,避免工件在钻孔时发生滑动移位的状况,且在钻孔后,随着升降架上移就能使压框与工件分离,从而在钻孔的过程中无需增添额外的动力源便能自动对工件夹紧定位,有利于节省使用成本;

[0016] 2、本实用新型通过稳定组件的设置,当工件被压框压紧后,随着升降架持续下移,此时升降架还会挤压弹簧座使得升降块通过滑柱挤压导向板,同时固定筒会对滑套的移动方向限位导向,就能使导向板带动滑套齿槽部与防滑条接触,以对滑杆的竖直方向定位,避免工件在钻孔时发生上下跳动的状况,从而进一步提高夹持时的稳定性。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种防移位的钻孔装置的整体正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种防移位的钻孔装置的整体右视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种防移位的钻孔装置的压框立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种防移位的钻孔装置的图2中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、机架;2、电缸;3、升降架;4、钻机;5、定位组件;501、固定套;502、定位弹簧;503、滑杆;504、压框;505、防滑垫;6、稳定组件;601、固定筒;602、拉伸弹簧;603、滑套;604、齿槽;605、防滑条;606、导向板;607、滑柱;608、升降块;609、弹簧座;610、导向杆。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1至图3所示,一种防移位的钻孔装置,包括机架1和定位组件5,机架1的顶部安置有电缸2,且电缸2的底部连接有升降架3,并且升降架3的底部中央固定有钻机4,定位组件5设置于升降架3的左右两端内部,定位组件5包括固定套501、定位弹簧502、滑杆503、压框504和防滑垫505,固定套501的内部安置有定位弹簧502,且定位弹簧502的底部连接有滑杆503,滑杆503的底部安置有压框504,且压框504呈矩形,当电缸2带动升降架3下移的过程中,由于压框504的底部低于钻机4底部,从而会先与工件接触,且随着升降架3持续下移就能使固定套501对定位弹簧502施力,使其呈压缩状,从而会利用滑杆503和压框504来对工件待钻孔的外围进行压紧定位,压框504的底部连接有防滑垫505,防滑垫505会提高夹持时的摩擦力,避免工件在钻孔时发生滑动移位的状况。

[0024] 如图2和图4所示,机架1的后部下端设置有稳定组件6,稳定组件6包括固定筒601、拉伸弹簧602和滑套603,固定筒601的内部设置有拉伸弹簧602,且拉伸弹簧602的一端连接有滑套603,当升降架3上移时,拉伸弹簧602会拉动滑套603使其复位,从解除对滑杆503的定位限制,固定筒601与滑套603滑动连接,且固定筒601与机架1固定连接,固定筒601会对滑套603的移动方向限位导向,稳定组件6还包括齿槽604和防滑条605,滑套603的一侧等距开设有齿槽604,滑杆503的下端一侧固定有防滑条605,且防滑条605的上下长度大于滑套

603的上下宽度,利用齿槽604能够提高其与防滑条605贴合时的摩擦力,稳定组件6还包括导向板606、滑柱607和升降块608,滑套603的顶部连接有导向板606,且导向板606的内部滑动连接有滑柱607,并且滑柱607的一侧固定有升降块608,导向板606的内部凹槽呈倾斜状,且导向板606的数量设置有两个,使得滑柱607在竖直移动时能够使导向板606水平移动,稳定组件6还包括弹簧座609和导向杆610,升降块608的顶部连接有弹簧座609,且弹簧座609的顶部固定有导向杆610,导向杆610与升降架3滑动连接,且升降架3与固定套501固定连接,升降架3在下移的过程中会挤压弹簧座609使得升降块608通过滑柱607挤压导向板606,就能使导向板606带动滑套603齿槽604与防滑条605接触,以对滑杆503的竖直方向压紧定位,避免工件在钻孔时发生上下跳动的状况。

[0025] 综上,该防移位的钻孔装置,使用时,首先根据图1至图4中所示的结构,先将工件置于机架1内部,并使待钻孔的位置位于钻机4的底部,接着电缸2带动升降架3下移的过程中,压框504会先接触工件,且随着升降架3持续下移就能使固定套501对定位弹簧502施力,使其呈压缩状,从而会利用滑杆503和压框504来对工件待钻孔的外围进行压紧定位,并通过防滑垫505提高夹持时的摩擦力,其次,当工件被压框504压紧后,随着升降架3持续下移,此时升降架3还会挤压弹簧座609使得升降块608通过滑柱607挤压导向板606,同时固定筒601会对滑套603的移动方向限位导向,就能使导向板606带动滑套603齿槽604与防滑条605接触,以对滑杆503的竖直方向压紧定位,然后,升降架3能够带动钻机4来对工件进行钻孔,最后,在钻孔后,电缸2带动升降架3上移时,同理会先使弹簧座609的弹力减小,同时拉伸弹簧602也会拉动滑套603使其复位,从解除对滑杆503的定位限制,且随着升降架3继续上移就能使压框504与工件分离,以便对工件进行卸料。

[0026] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

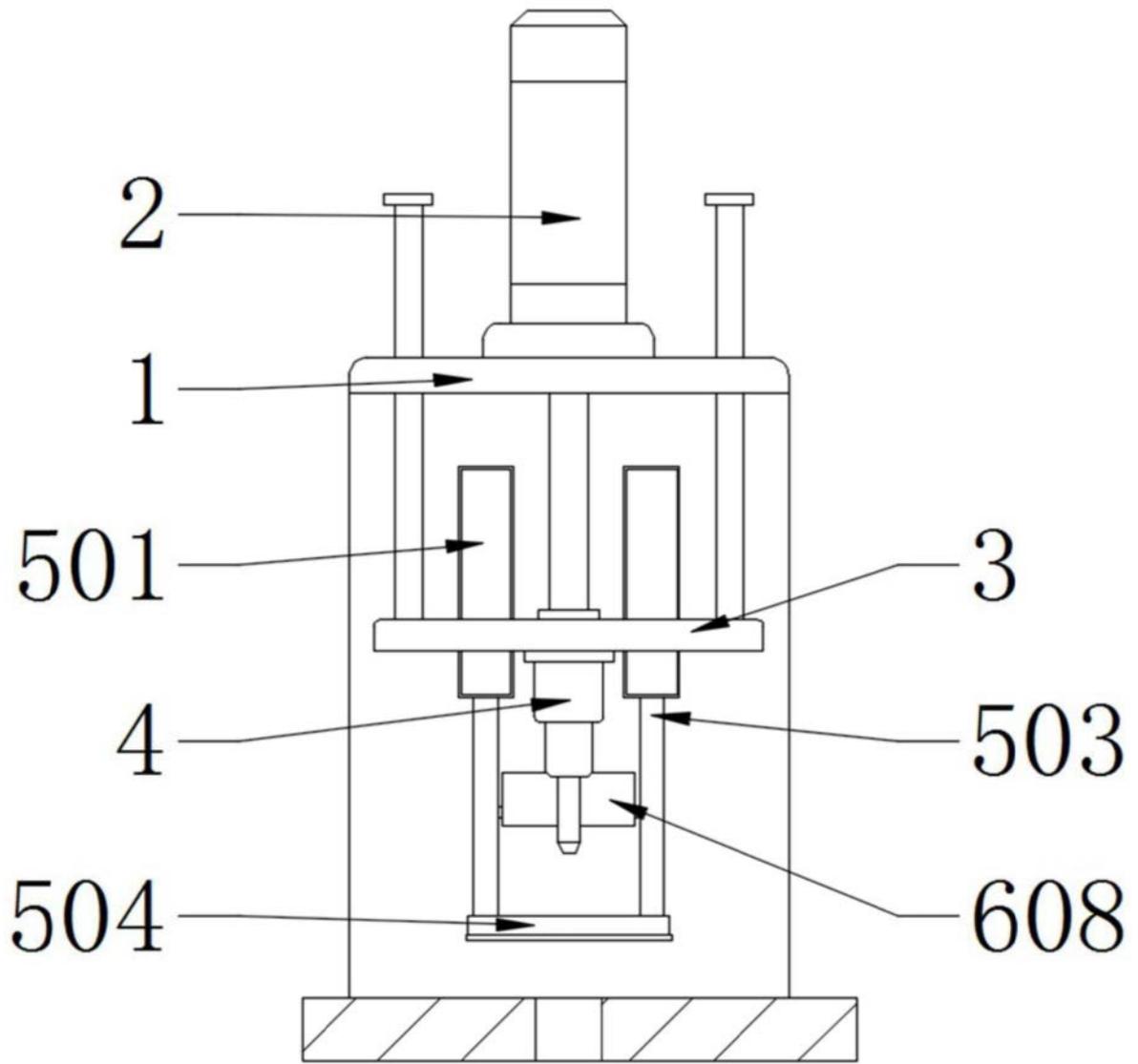


图1

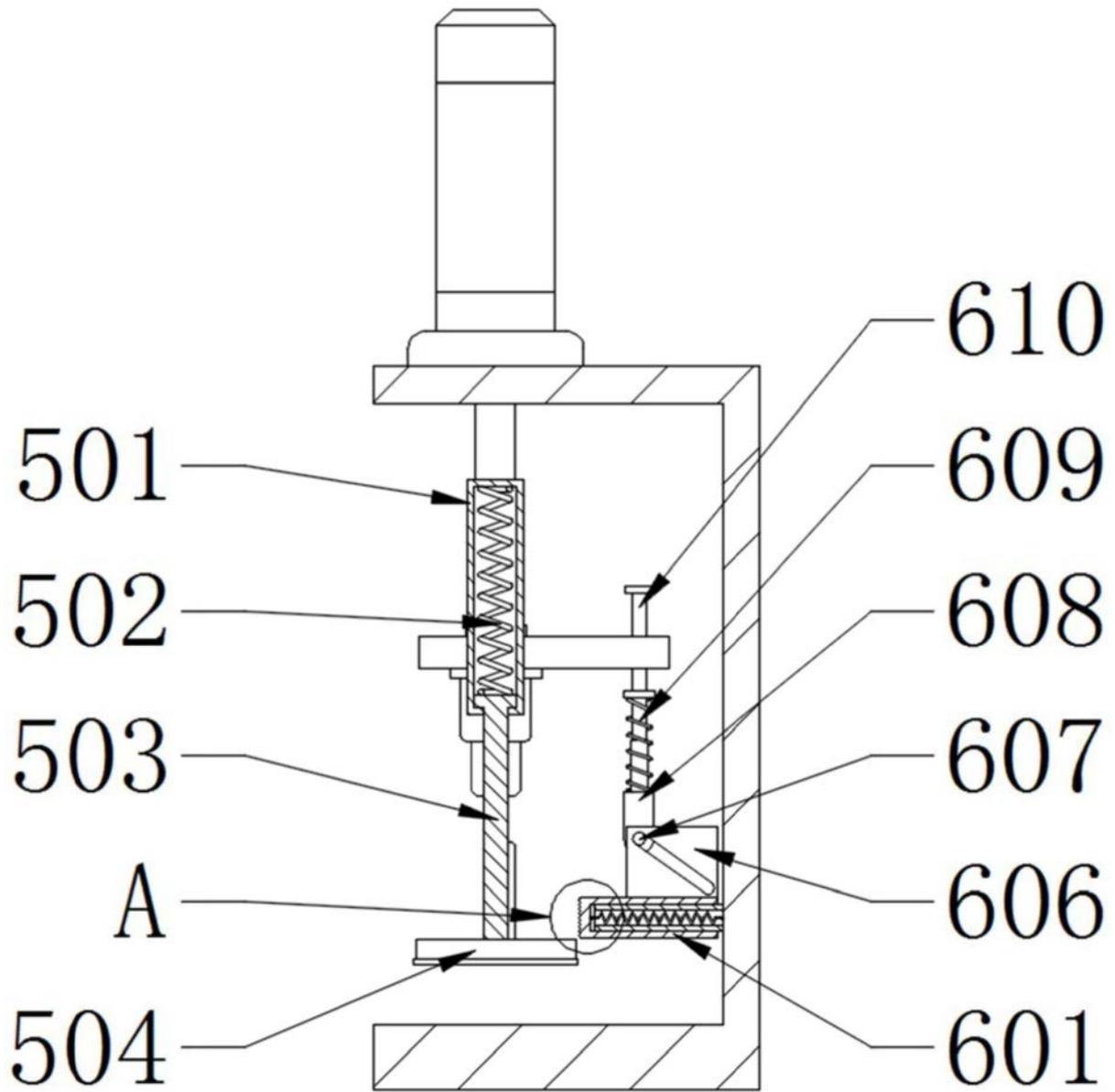


图2

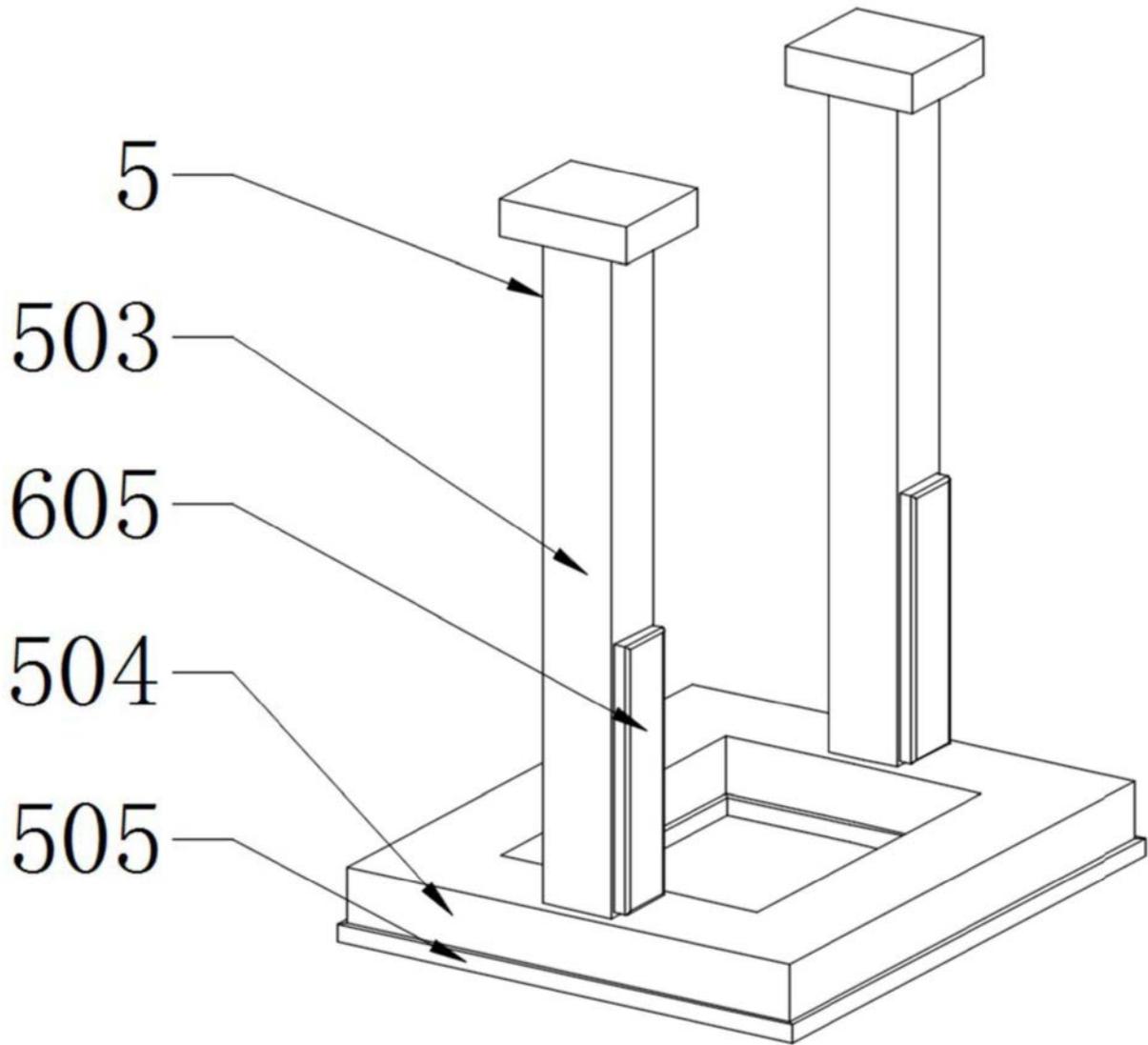


图3

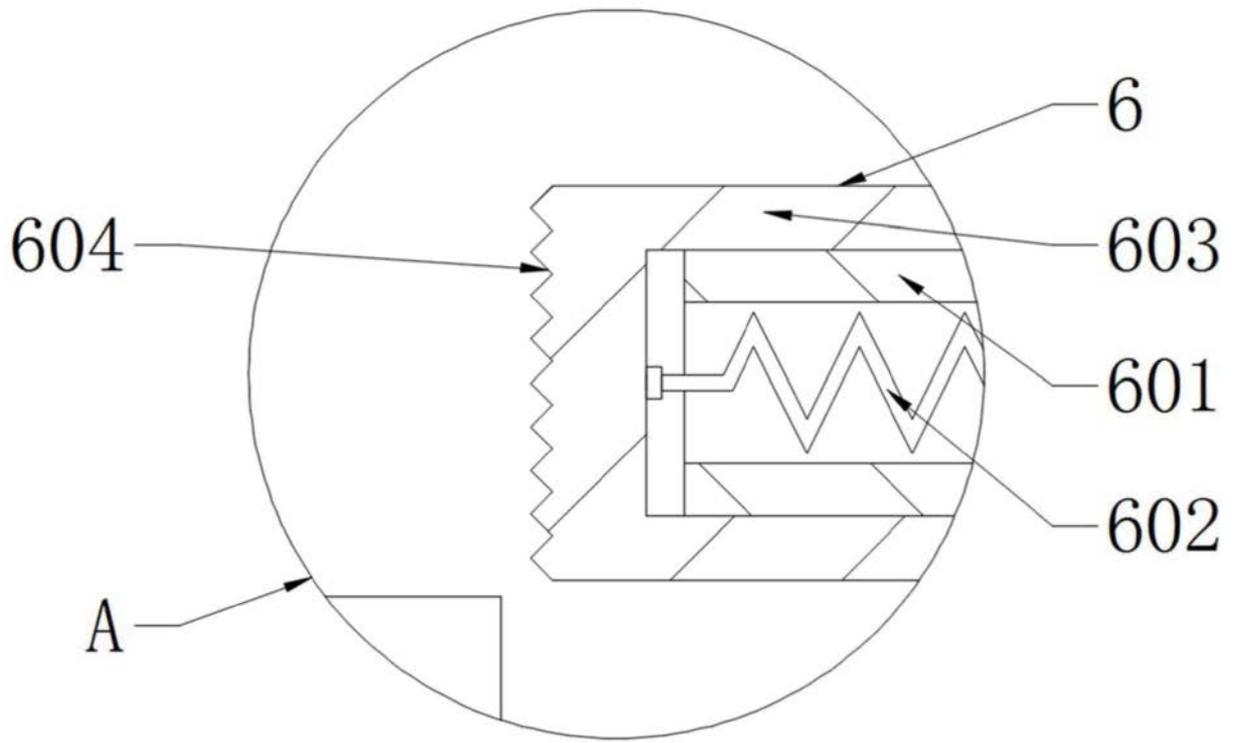


图4