



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215918990 U

(45) 授权公告日 2022.03.01

(21) 申请号 202122206192.X

(22) 申请日 2021.09.13

(73) 专利权人 江苏群益机械设备有限公司

地址 214264 江苏省无锡市宜兴市芳桥街道阳山村

(72) 发明人 吴龙 周锋 周优君

(51) Int.Cl.

B21J 13/08 (2006.01)

B21J 13/10 (2006.01)

B21J 13/00 (2006.01)

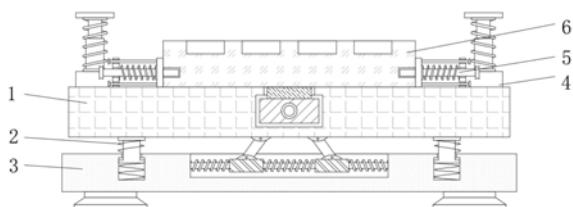
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防护功能的冷镦机夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防护功能的冷镦机夹具，包括工作台、底座和螺纹套，所述底座顶部的两端均设置有缓冲槽，且缓冲槽的内部均安装有连接杆。本实用新型通过安装有定位机构、定位销、定位弹簧、定位杆、导向杆、定位板以及定位槽，使得通过拉动定位杆，定位杆带动定位销移动，定位销带动定位弹簧进行伸缩，以便通过定位弹簧的作用推动定位销与定位槽进行连接，从而通过两侧定位销对模座的同时抵压起到对模座的预定位作用，确保模座处于工作台的中心位置，并通过定位销与定位槽的卡合使得模座在前后方向不会产生偏移，在定位杆移动过程中，通过两侧导向杆以便起到导向限位作用，提高定位杆移动时的稳定性。



1. 一种具有防护功能的冷镦机夹具,包括工作台(1)、底座(3)和螺纹套(9),其特征在于:所述底座(3)顶部的两端均设置有缓冲槽(13),且缓冲槽(13)的内部均安装有连接杆(16),所述连接杆(16)的外侧均匀套设有活动块(14),且活动块(14)的顶端均铰接有调节杆(18),所述调节杆(18)的顶端之间安装有工作台(1);

所述工作台(1)的顶端安装有模座(6),且模座(6)的两侧均设置有定位槽(12),所述工作台(1)的内部设置有容纳槽(8),且容纳槽(8)的内部安装有正反牙螺杆(10),所述正反牙螺杆(10)的外侧均匀套设有螺纹套(9);

所述螺纹套(9)的顶端均安装有夹板(11),所述工作台(1)的一端安装有把手(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的冷镦机夹具,其特征在于:所述工作台(1)的顶端均匀设置有预压机构(4),所述预压机构(4)包括底板(403),且底板(403)均安装在工作台(1)顶端的四个拐角处,所述底板(403)的顶端均安装有伸缩杆(402),且伸缩杆(402)的顶端均安装有顶板(404),所述伸缩杆(402)的外侧均套设有预压弹簧(401),且预压弹簧(401)的顶端均与顶板(404)固定连接,所述预压弹簧(401)的底端均与底板(403)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的冷镦机夹具,其特征在于:所述工作台(1)顶端的两侧均设置有定位机构(5),所述定位机构(5)包括定位板(505),且定位板(505)均安装在工作台(1)顶端的两侧,所述定位板(505)内部的中间位置处均活动安装有定位杆(503),且定位杆(503)靠近模座(6)的一侧均安装有定位销(501),所述定位销(501)均与定位槽(12)活动连接,所述定位杆(503)的外侧均套设有定位弹簧(502),且定位弹簧(502)的一端均与定位销(501)固定连接,所述定位弹簧(502)的另一端均与定位板(505)固定连接,所述定位销(501)远离模座(6)一侧的两端均安装有导向杆(504)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的冷镦机夹具,其特征在于:所述底座(3)顶端的四个拐角处均设置有缓冲机构(2),所述缓冲机构(2)包括活动槽(202),且活动槽(202)均设置在底座(3)内部的顶端,所述活动槽(202)的内部均活动安装有缓冲杆(201),且缓冲杆(201)底端的活动槽(202)的内部均安装有第一缓冲弹簧(203),所述第一缓冲弹簧(203)的底端均与活动槽(202)的内壁固定连接,所述缓冲杆(201)的顶端均与工作台(1)的底端固定连接,所述缓冲杆(201)的外侧均套设有第二缓冲弹簧(204)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防护功能的冷镦机夹具,其特征在于:所述缓冲杆(201)底端的直径均与第一缓冲弹簧(203)的外径大小相等,且缓冲杆(201)和第一缓冲弹簧(203)均构成伸缩结构。

6. 根据权利要求3所述的一种具有防护功能的冷镦机夹具,其特征在于:所述导向杆(504)的剖面均呈“T”型设计,且导向杆(504)均关于定位杆(503)的中轴线对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的冷镦机夹具,其特征在于:所述连接杆(16)的两侧均套设有第二复位弹簧(17),且连接杆(16)的中间位置处套设有第一复位弹簧(15)。

## 一种具有防护功能的冷镦机夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷镦机技术领域,特别涉及一种具有防护功能的冷镦机夹具。

### 背景技术

[0002] 在当今社会中,随着生产技术的不断进步,冷镦技术得到了蓬勃的发展,冷镦机的出现受到了越来越多行业的广泛运用,冷镦机是以墩为主专门用来批量生产螺母螺栓等紧固件的专用设备,是在常温下将钢坯镦成一定形状的产品;

[0003] 传统用于冷镦机锻压的模具大多与机床为一体化的焊接设置,不便根据待锻压的工件型号对下模座进行调整,提高了生产成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护功能的冷镦机夹具,以解决上述背景技术中提出的不便根据待锻压的工件型号对下模座进行调整,生产成本较高问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护功能的冷镦机夹具,包括工作台、底座和螺纹套,所述底座顶部的两端均设置有缓冲槽,且缓冲槽的内部均安装有连接杆,所述连接杆的外侧均匀套设有活动块,且活动块的顶端均铰接有调节杆,所述调节杆的顶端之间安装有工作台;

[0006] 所述工作台的顶端安装有下模座,且下模座的两侧均设置有定位槽,所述工作台的内部设置有容纳槽,且容纳槽的内部安装有正反牙螺杆,所述正反牙螺杆的外侧均匀套设有螺纹套;

[0007] 所述螺纹套的顶端均安装有夹板,所述工作台的一端安装有把手。

[0008] 优选的,所述工作台的顶端均匀设置有预压机构,所述预压机构包括底板,且底板均安装在工作台顶端的四个拐角处,所述底板的顶端均安装有伸缩杆,且伸缩杆的顶端均安装有顶板,所述伸缩杆的外侧均套设有预压弹簧,且预压弹簧的顶端均与顶板固定连接,所述预压弹簧的底端均与底板固定连接。

[0009] 优选的,所述工作台顶端的两侧均设置有定位机构,所述定位机构包括定位板,且定位板均安装在工作台顶端的两侧,所述定位板内部的中间位置处均活动安装有定位杆,且定位杆靠近下模座的一侧均安装有定位销,所述定位销均与定位槽活动连接,所述定位杆的外侧均套设有定位弹簧,且定位弹簧的一端均与定位销固定连接,所述定位弹簧的另一端均与定位板固定连接,所述定位销远离下模座一侧的两端均安装有导向杆。

[0010] 优选的,所述底座顶端的四个拐角处均设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括活动槽,且活动槽均设置在底座内部的顶端,所述活动槽的内部均活动安装有缓冲杆,且缓冲杆底端的活动槽的内部均安装有第一缓冲弹簧,所述第一缓冲弹簧的底端均与活动槽的内壁固定连接,所述缓冲杆的顶端均与工作台的底端固定连接,所述缓冲杆的外侧均套设有第二缓冲弹簧。

[0011] 优选的,所述缓冲杆底端的直径均与第一缓冲弹簧的外径大小相等,且缓冲杆和

第一缓冲弹簧均构成伸缩结构。

[0012] 优选的,所述导向杆的剖面均呈“T”型设计,且导向杆均关于定位杆的中轴线对称设置。

[0013] 优选的,所述连接杆的两侧均套设有第二复位弹簧,且连接杆的中间位置处套设有第一复位弹簧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有防护功能的冷镦机夹具不仅实现了便于调节定位的功能,而且实现了缓冲防护的功能,同时实现了预压的功能;

[0015] (1)通过安装有定位机构、定位销、定位弹簧、定位杆、导向杆、定位板以及定位槽,使得通过拉动定位杆,定位杆带动定位销移动,定位销带动定位弹簧进行伸缩,以便通过定位弹簧的作用推动定位销与定位槽进行连接,从而通过两侧定位销对下模座的同时抵压固定起到对下模座的预定位作用,确保下模座处于工作台的中心位置,并通过定位销与定位槽的卡合使得下模座在前后方向不会产生偏移,在定位杆移动过程中,通过两侧导向杆以便起到导向限位作用,提高定位杆移动时的稳定性,同时通过安装有把手、容纳槽、螺纹套、正反牙螺杆以及夹板,使得在初次定位完成后,转动把手带动正反牙螺杆旋转,正反牙螺杆通过螺纹套的作用带动两端夹板进行同向或反向移动,以便进一步对下模座进行夹持限位,提高下模座在使用时的稳定性,同时适用于不同大小型号的下模座,拆装便捷方便使用;

[0016] (2)通过安装有缓冲机构、缓冲杆、第一缓冲弹簧、第二缓冲弹簧、活动槽、活动块、第一复位弹簧、连接杆、第二复位弹簧以及调节杆,使得在加工过程中,工作台受力下压并带动调节杆和活动块向外延伸,活动块通过第一复位弹簧和第二复位弹簧之间相向的支撑作用保持其稳定性,降低工作台受到的损坏,同时通过缓冲杆在活动槽内的移动以及第一缓冲弹簧和第二缓冲弹簧之间的弹性作用,以便进一步减缓工作台受到的冲击力,提高对工作台及其工作元件的防护作用,延长其使用寿命;

[0017] (3)通过安装有预压机构、预压弹簧、伸缩杆、底板以及顶板,使得在冷镦机进行锻压操作前,顶板首先与冷镦机上相匹配的预压槽接触,并在顶板与预压槽相互卡合的同时带动顶板下压,顶板带动伸缩杆和预压弹簧进行伸缩,以便通过工作台顶端四处的预压匹配成功来确保加工时的精准性,提高加工效率和产品质量。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的工作台侧视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的缓冲机构正视剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的定位机构正视剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的底座正视剖面结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的底座侧视剖面结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型的正视结构示意图。

[0026] 图中的附图标记说明:1、工作台;2、缓冲机构;201、缓冲杆;202、活动槽;203、第一缓冲弹簧;204、第二缓冲弹簧;3、底座;4、预压机构;401、预压弹簧;402、伸缩杆;403、底板;404、顶板;5、定位机构;501、定位销;502、定位弹簧;503、定位杆;504、导向杆;505、定位板;6、下模座;7、把手;8、容纳槽;9、螺纹套;10、正反牙螺杆;11、夹板;12、定位槽;13、缓冲槽;14、活动块;15、第一复位弹簧;16、连接杆;17、第二复位弹簧;18、调节杆。

## 具体实施方式

[0027] 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中的附图,对本实用新型实施例中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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-7,本实用新型提供的一种实施例:一种具有防护功能的冷镦机夹具,包括工作台1、底座3和螺纹套9;

[0030] 底座3顶端的四个拐角处均设置有缓冲机构2,缓冲机构2包括活动槽202,且活动槽202均设置在底座3内部的顶端,活动槽202的内部均活动安装有缓冲杆201,且缓冲杆201底端的活动槽202的内部均安装有第一缓冲弹簧203,第一缓冲弹簧203的底端均与活动槽202的内壁固定连接,缓冲杆201的顶端均与工作台1的底端固定连接,缓冲杆201的外侧均套设有第二缓冲弹簧204;

[0031] 具体的,如图1和图3所示,使用时,通过缓冲杆201在活动槽202内的移动以及第一缓冲弹簧203和第二缓冲弹簧204之间的弹性作用,以便进一步减缓工作台1受到的冲击力,提高对工作台1及其工作元件的防护作用,延长其使用寿命;

[0032] 缓冲杆201底端的直径均与第一缓冲弹簧203的外径大小相等,且缓冲杆201和第一缓冲弹簧203均构成伸缩结构;

[0033] 具体的,如图1和图3所示,使用时,通过缓冲杆201底端的直径均与第一缓冲弹簧203的外径大小相等,从而便于进一步提高缓冲杆201在移动时的稳定性;

[0034] 底座3顶部的两端均设置有缓冲槽13,且缓冲槽13的内部均安装有连接杆16;

[0035] 连接杆16的两侧均套设有第二复位弹簧17,且连接杆16的中间位置处套设有第一复位弹簧15;

[0036] 具体的,如图1和图5所示,使用时,活动块14通过第一复位弹簧15和第二复位弹簧17之间相向的支撑作用保持其稳定性,降低工作台1受到的损坏;

[0037] 连接杆16的外侧均匀套设有活动块14,且活动块14的顶端均铰接有调节杆18,调节杆18的顶端之间安装有工作台1;

[0038] 工作台1的顶端均匀设置有预压机构4,预压机构4包括底板403,且底板403均安装在工作台1顶端的四个拐角处,底板403的顶端均安装有伸缩杆402,且伸缩杆402的顶端均安装有顶板404,伸缩杆402的外侧均套设有预压弹簧401,且预压弹簧401的顶端均与顶板404固定连接,预压弹簧401的底端均与底板403固定连接;

[0039] 具体的,如图1和图2所示,使用时,在冷镦机进行锻压操作前,顶板404首先与冷镦机上相匹配的预压槽接触,并在顶板404与预压槽相互卡合的同时带动顶板404下压,顶板404带动伸缩杆402和预压弹簧401进行伸缩,以便通过工作台1顶端四处的预压匹配成功来确保加工时的精准性,提高加工效率和产品质量;

[0040] 工作台1顶端的两侧均设置有定位机构5,定位机构5包括定位板505,且定位板505均安装在工作台1顶端的两侧,定位板505内部的中间位置处均活动安装有定位杆503,且定位杆503靠近下模座6的一侧均安装有定位销501,定位销501均与定位槽12活动连接,定位杆503的外侧均套设有定位弹簧502,且定位弹簧502的一端均与定位销501固定连接,定位弹簧502的另一端均与定位板505固定连接,定位销501远离下模座6一侧的两端均安装有导向杆504;

[0041] 具体的,如图1和图4所示,使用时,通过拉动定位杆503,定位杆503带动定位销501移动,定位销501带动定位弹簧502进行伸缩,以便通过定位弹簧502的作用推动定位销501与定位槽12进行连接,从而通过两侧定位销501对下模座6的同时抵压固定起到对下模座6的预定位作用,确保下模座6处于工作台1的中心位置;

[0042] 导向杆504的剖面均呈“T”型设计,且导向杆504均关于定位杆503的中轴线对称设置;

[0043] 具体的,如图1和图4所示,使用时,通过导向杆504的剖面均呈“T”型设计,且导向杆504均关于定位杆503的中轴线对称设置,从而便于避免导向杆504脱落,同时提高对定位杆503的导向定位作用;

[0044] 工作台1的顶端安装有下模座6,且下模座6的两侧均设置有定位槽12,工作台1的内部设置有容纳槽8,且容纳槽8的内部安装有正反牙螺杆10,正反牙螺杆10的外侧均匀套设有螺纹套9;

[0045] 螺纹套9的顶端均安装有夹板11,工作台1的一端安装有把手7。

[0046] 工作原理:本实用新型在使用时,首先根据待加工的产品样式选择相对应的下模座6,拉动定位杆503将下模座6放置与工作台1上,定位杆503通过定位弹簧502的作用推动定位销501与定位槽12进行连接,以便通过两侧定位销501对下模座6的同时抵压起到预定位作用,确保下模座6处于工作台1的中心位置,在定位完成后,转动把手7带动正反牙螺杆10旋转,正反牙螺杆10通过螺纹套9的作用带动两端夹板11同步移动对下模座6进行夹持;

[0047] 其次,在冷镦机进行锻压操作前,顶板404首先与冷镦机上相匹配的预压槽接触,并在顶板404与预压槽相互卡合的同时带动顶板404下压,顶板404带动伸缩杆402和预压弹簧401进行伸缩,以便通过工作台1顶端四处的预压匹配成功来确保加工时的精准性,提高加工效率和产品质量;

[0048] 最后,在加工过程中,工作台1受力下压并带动调节杆18和活动块14向外延伸,活动块14通过第一复位弹簧15和第二复位弹簧17之间相向的支撑作用保持其稳定性,降低工作台1受到的损坏,同时通过缓冲杆201在活动槽202内的移动以及第一缓冲弹簧203和第二

缓冲弹簧204之间的弹性作用,进一步减缓工作台1受到的冲击力,延长其使用寿命。

[0049] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0050] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0051] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

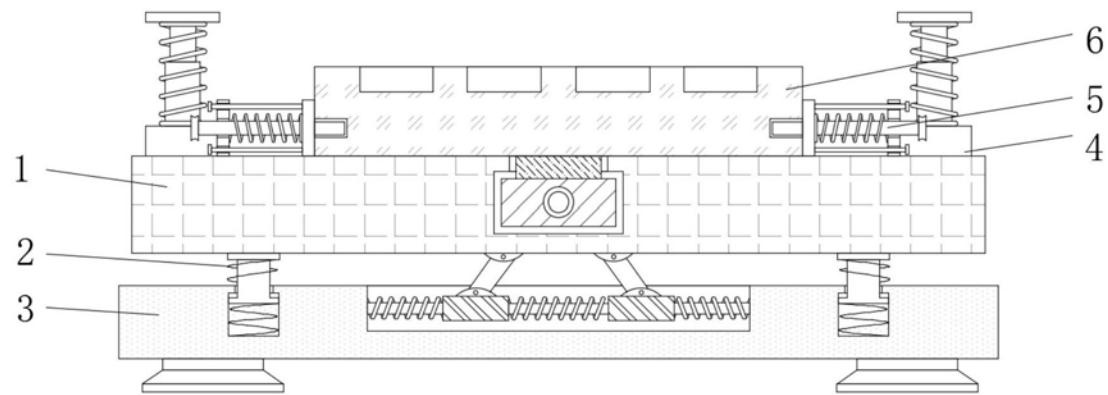


图1

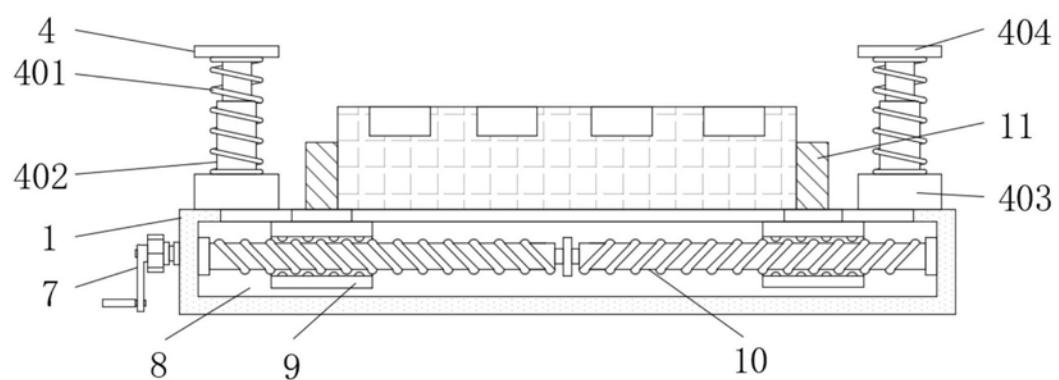


图2

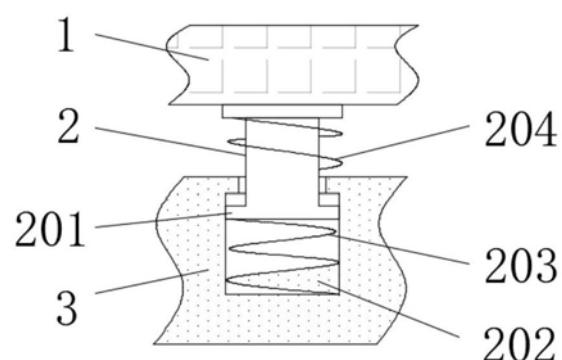


图3

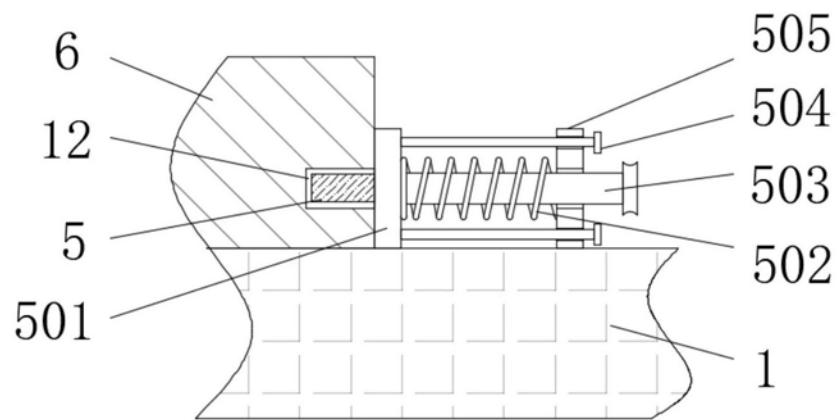


图4

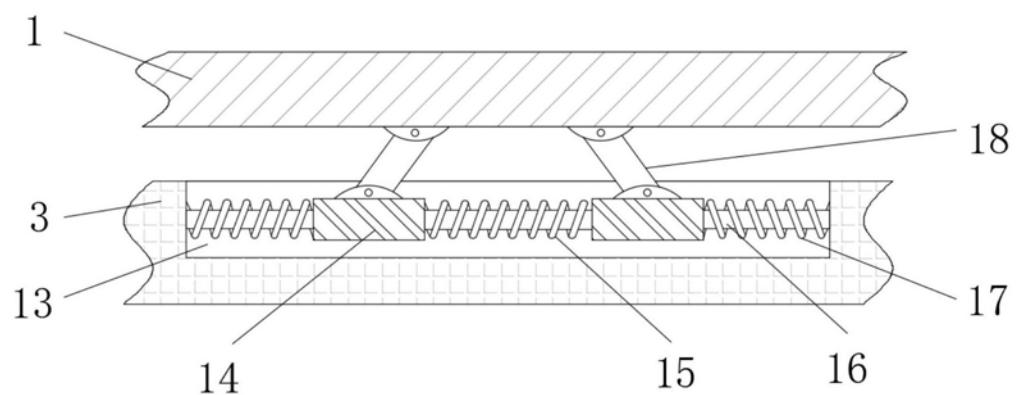


图5



图6

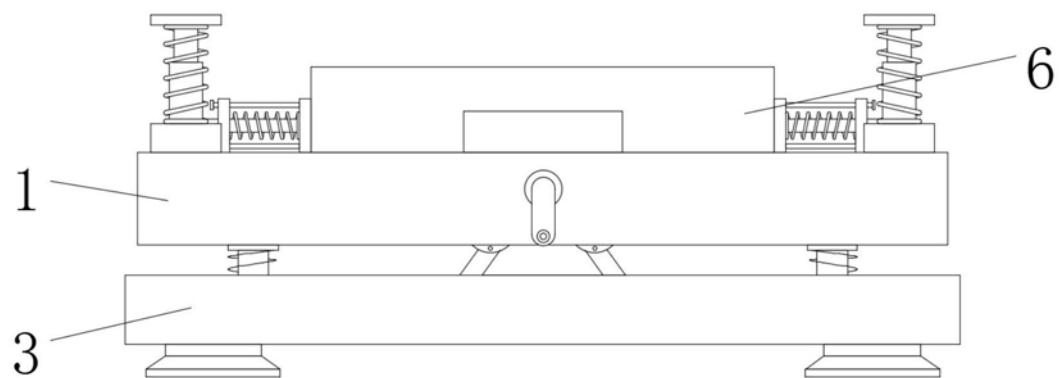


图7