



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108115040 A

(43)申请公布日 2018.06.05

(21)申请号 201711385192.2

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 中山市雅乐思商住电器有限公司
地址 528400 广东省中山市南头镇民安村
升辉北工业区晋合路33号

(72)发明人 卢燕平

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 覃红丽

(51) Int. Cl.

B21D 28/34(2006.01)

B21D 37/04(2006.01)

B21D 37/14(2006.01)

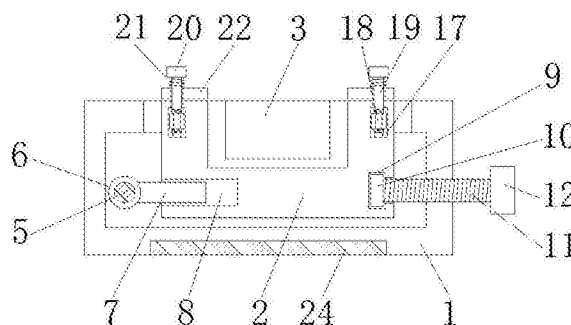
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种可调节的连接片冲压模具及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种可调节的连接片冲压模具,包括模具本体,模具本体的内部滑动连接有夹紧座,所述模具本体的内部且位于夹紧座的上方固定安装有下模,且下模的内部开设有模孔,所述模具本体内壁的前侧且位于夹紧座的左侧转动连接有丝杆,所述丝杆的右端贯穿模具本体的后壁并延伸至模具本体的后方,所述丝杆的表面螺纹连接有螺纹套,本发明涉及冲压模具技术领域。该可调节的连接片冲压模具及其使用方法,利用丝杆可使螺纹套顺着丝杆方向移动,通过插板与第一滑槽的配合可带动夹紧座一起移动,进而可调节夹紧座的纵向位置,且粗调齿轮与微调齿轮配合可粗调夹紧座的移动距离,而第二转动块可微调夹紧座的移动距离,可保证冲孔的精确度。



1. 一种可调节的连接片冲压模具,包括模具本体(1),其特征在于:所述模具本体(1)的内部滑动连接有夹紧座(2),所述模具本体(1)的内部且位于夹紧座(2)的上方固定安装有下模(3),且下模(3)的内部开设有模孔(4),所述模具本体(1)内壁的前侧且位于夹紧座(2)的左侧转动连接有丝杆(5),所述丝杆(5)的右端贯穿模具本体(1)的后壁并延伸至模具本体(1)的后方,所述丝杆(5)的表面螺纹连接有螺纹套(6),所述螺纹套(6)表面的右侧固定安装有插板(7),且插板(7)的右侧通过第一滑槽(8)与夹紧座(2)的左侧滑动连接,所述夹紧座(2)的右侧开设有第二滑槽(9),所述第二滑槽(9)的内部滑动连接有滑块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的连接片冲压模具,其特征在于:所述滑块(10)的右侧转动连接有第一紧固螺栓(11),所述第一紧固螺栓(11)的右端贯穿夹紧座(2)的右壁并延伸至夹紧座(2)的右侧,且第一紧固螺栓(11)的右端固定安装有第一转动块(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的连接片冲压模具,其特征在于:所述螺纹套(6)与插板(7)均设置有两个且均匀分布在夹紧座(2)的左侧,所述丝杆(5)的后端固定安装有微调齿轮(13),且微调齿轮(13)的背面固定安装有第二转动块(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的连接片冲压模具,其特征在于:所述夹紧座(2)的背面且位于微调齿轮(13)的上方转动连接有粗调齿轮(15),且粗调齿轮(15)的一侧与微调齿轮(13)相互啮合,所述粗调齿轮(15)的背面固定安装有转柄(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的连接片冲压模具,其特征在于:所述夹紧座(2)的内部开设有夹紧槽(17),所述夹紧槽(17)的内部滑动连接有滑套(18),所述滑套(18)的内部螺纹连接有第二紧固螺栓(19),所述第二紧固螺栓(19)的顶端贯穿夹紧槽(17)的顶部并延伸至夹紧座(2)的上方。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节的连接片冲压模具,其特征在于:所述第二紧固螺栓(19)的顶端固定安装有第三转动块(20),所述第二紧固螺栓(19)的表面且位于夹紧座(2)的上方套设有夹板(21)。

7. 根据权利要求5所述的一种可调节的连接片冲压模具,其特征在于:所述第二紧固螺栓(19)的表面且位于夹板(21)与第三转动块(20)之间套设有弹簧(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节的连接片冲压模具,其特征在于:所述模具本体(1)左右两侧的下方均固定安装有固定块(23),所述模具本体(1)的底部固定安装有磁铁(24)。

9. 根据权利要求1所述的一种可调节的连接片冲压模具,其特征在于:所述模具本体(1)顶部的左侧固定安装有第一刻度尺(25),所述模具本体(1)顶部的后侧固定安装有第二刻度尺(26)。

10. 一种可调节的连接片冲压模具的使用方法,其特征在于:具体包括以下步骤:

S1、利用螺钉将模具本体(1)固定在工作台上,或利用磁铁(24)将模具本体(1)吸附在工作台上;

S2、模具本体(1)固定好后,向上抬起夹板(21),将连接片放在夹板(21)下方,松开夹板(21),在弹簧(22)的弹力下夹板(21)将连接片压紧。

S3、然后转动第三转动块(20),使第二紧固螺栓(19)转动,使滑套(18)上升,进而将夹板(21)夹紧;

S4、夹板(21)夹紧后,转动第一转动块(12),使第一紧固螺栓(11)转动,使滑块(10)带

动夹紧座(2)横向移动;

S5、通过观察第二刻度尺(26)控制横向移动距离,再转动转柄(16),转柄(16)带动粗调齿轮(1)转动;

S6、利用相互啮合的微调齿轮(13)带动丝杆(5)转动,进而使螺纹套(6)前后移动,利用插板(7)带动夹紧座(2)前后移动,调夹紧座(2)纵向位置;

S7、夹紧座(2)位置调节好后,转动第二转动块(14),使丝杆(5)转动,对夹紧座(2)纵向位进行微调,最后利用外加的冲孔设备对连接片进行冲孔。

一种可调节的连接片冲压模具及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压模具技术领域,具体为一种可调节的连接片冲压模具及其使用方法。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 现有的冲压用模具只能用于固定工件,当需要改变工件加工位置时,只能移动模具,但模具通常需要固定在操作台上,拆卸不便,且影响加工效率,且模具移动的距离难以控制,会导致加工位置不精准,因此使用具有局限性。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可调节的连接片冲压模具及其使用方法,解决了现有的冲压用模具只能用于固定工件,当需要改变工件加工位置时,只能移动模具,但模具通常需要固定在操作台上,拆卸不便,且影响加工效率,且模具移动的距离难以控制,会导致加工位置不精准,因此使用具有局限性的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种可调节的连接片冲压模具,包括模具本体,所述模具本体的内部滑动连接有夹紧座,所述模具本体的内部且位于夹紧座的上方固定安装有下模,且下模的内部开设有模孔,所述模具本体内壁的前侧且位于夹紧座的左侧转动连接有丝杆,所述丝杆的右端贯穿模具本体的后壁并延伸至模具本体的后方,所述丝杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套表面的右侧固定安装有插板,且插板的右侧通过第一滑槽与夹紧座的左侧滑动连接,所述夹紧座的右侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有滑块。

[0006] 优选的,所述滑块的右侧转动连接有第一紧固螺栓,所述第一紧固螺栓的右端贯穿夹紧座的右壁并延伸至夹紧座的右侧,且第一紧固螺栓的右端固定安装有第一转动块。

[0007] 优选的,所述螺纹套与插板均设置有两个且均匀分布在夹紧座的左侧,所述丝杆的后端固定安装有微调齿轮,且微调齿轮的背面固定安装有第二转动块。

[0008] 优选的,所述夹紧座的背面且位于微调齿轮的上方转动连接有粗调齿轮,且粗调齿轮的一侧与微调齿轮相互啮合,所述粗调齿轮的背面固定安装有转柄。

[0009] 优选的,所述夹紧座的内部开设有夹紧槽,所述夹紧槽的内部滑动连接有滑套,所述滑套的内部螺纹连接有第二紧固螺栓,所述第二紧固螺栓的顶端贯穿夹紧槽的顶部并延伸至夹紧座的上方。

[0010] 优选的,所述第二紧固螺栓的顶端固定安装有第三转动块,所述第二紧固螺栓的表面且位于夹紧座的上方套设有夹板。

[0011] 优选的,所述第二紧固螺栓的表面且位于夹板与第三转动块之间套设有弹簧。

[0012] 优选的,所述模具本体左右两侧的下方均固定安装有固定块,所述模具本体的底部固定安装有磁铁。

[0013] 优选的,所述模具本体顶部的左侧固定安装有第一刻度尺,所述模具本体顶部的后侧固定安装有第二刻度尺。

[0014] 本发明还公开了一种可调节的连接片冲压模具的使用方法,具体包括以下步骤:

[0015] S1、利用螺钉将模具本体固定在工作台上,或利用磁铁将模具本体吸附在工作台上;

[0016] S2、模具本体固定好后,向上抬起夹板,将连接片放在夹板下方,松开夹板,在弹簧的弹力下夹板将连接片压紧。

[0017] S3、然后转动第三转动块,使第二紧固螺栓转动,使滑套上升,进而将夹板夹紧;

[0018] S4、夹板夹紧后,转动第一转动块,使第一紧固螺栓转动,使滑块带动夹紧座横向移动;

[0019] S5、通过观察第二刻度尺控制横向移动距离,再转动转柄,转柄带动粗调齿轮转动;

[0020] S6、利用相互啮合的微调齿轮带动丝杆转动,进而使螺纹套前后移动,利用插板带动夹紧座前后移动,调夹紧座纵向位置;

[0021] S7、夹紧座位置调节好后,转动第二转动块,使丝杆转动,对夹紧座纵向位进行微调,最后利用外加的冲孔设备对连接片进行冲孔。

[0022] 本发明提供了一种可调节的连接片冲压模具及其使用方法。具备以下有益效果:

[0023] (1)、该可调节的连接片冲压模具及其使用方法,通过在丝杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套表面的右侧固定安装有插板,且插板的右侧通过第一滑槽与夹紧座的左侧滑动连接,丝杆的后端固定安装有微调齿轮,且微调齿轮的背面固定安装有第二转动块,夹紧座的背面且位于微调齿轮的上方转动连接有粗调齿轮,且粗调齿轮的一侧与微调齿轮相互啮合,粗调齿轮的背面固定安装有转柄,利用丝杆可使螺纹套顺着丝杆方向移动,通过插板与第一滑槽的配合可带动夹紧座一起移动,进而可调节夹紧座的纵向位置,且粗调齿轮与微调齿轮配合可粗调夹紧座的移动距离,而第二转动块可微调夹紧座的移动距离,可保证冲孔的精确度。

[0024] (2)、该可调节的连接片冲压模具及其使用方法,通过在夹紧座的右侧开设有第二滑槽,第二滑槽的内部滑动连接有滑块,滑块的右侧转动连接有第一紧固螺栓,第一紧固螺栓的右端贯穿夹紧座的右壁并延伸至夹紧座的右侧,且第一紧固螺栓的右端固定安装有第一转动块,利用第一紧固螺栓与滑块配合可调节夹紧座的横向移动距离,且滑块可在第二

滑槽内滑动,不会影响夹紧座的纵向移动。

[0025] (3)、该可调节的连接片冲压模具及其使用方法,通过在模具本体左右两侧的下方均固定安装有固定块,模具本体的底部固定安装有磁铁,通过固定块可利用螺栓将模具固定在操作台上,通过磁铁也可将模吸附在金属桌面上,使模具的适用范围更广。

附图说明

[0026] 图1为本发明的内部结构俯视图;

[0027] 图2为本发明的外部结构俯视图;

[0028] 图3为本发明的内部结构主视图;

[0029] 图4为本发明的局部结构侧视图。

[0030] 图中:1模具本体、2夹紧座、3下模、4模孔、5丝杆、6螺纹套、7插板、8第一滑槽、9第二滑槽、10滑块、11第一紧固螺栓、12第一转动块、13微调齿轮、14第二转动块、15粗调齿轮、16转柄、17夹紧槽、18滑套、19第二紧固螺栓、20第三转动块、21夹板、22弹簧、23固定块、24磁铁、25第一刻度尺、26第二刻度尺。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种可调节的连接片冲压模具,包括模具本体1,模具本体1左右两侧的下方均固定安装有固定块23,模具本体1的底部固定安装有磁铁24,通过固定块23可利用螺栓将模具固定在操作台上,通过磁铁24也可将模吸附在金属桌面上,使模具的适用范围更广,模具本体1顶部的左侧固定安装有第一刻度尺25,模具本体1顶部的后侧固定安装有第二刻度尺26,便于控制移动距离,模具本体1的内部滑动连接有夹紧座2,夹紧座2的背面且位于微调齿轮13的上方转动连接有粗调齿轮15,粗调齿轮15直径大于微调齿轮13直径,且粗调齿轮15的一侧与微调齿轮13相互啮合,粗调齿轮15的背面固定安装有转柄16,利用丝杆5可使螺纹套6顺着丝杆5方向移动,通过插板7与第一滑槽8的配合可带动夹紧座2一起移动,进而可调节夹紧座2的纵向位置,且粗调齿轮15与微调齿轮13配合可粗调夹紧座2的移动距离,而第二转动块14可微调夹紧座2的移动距离,可保证冲孔的精确度,夹紧座2的内部开设有夹紧槽17,夹紧槽17的内部滑动连接有滑套18,滑套18外表面与夹紧槽17内表面均为六棱柱型,使滑套18可在夹紧槽17内滑动,而不可相对转动,滑套18的内部螺纹连接有第二紧固螺栓19,第二紧固螺栓19的顶端固定安装有第三转动块20,第二紧固螺栓19的表面且位于夹紧座2的上方套设有夹板21,第二紧固螺栓19的表面且位于夹板21与第三转动块20之间套设有弹簧22,第二紧固螺栓19的顶端贯穿夹紧槽17的顶部并延伸至夹紧座2的上方,模具本体1的内部且位于夹紧座2的上方固定安装有下模3,且下模3的内部开设有模孔4,模具本体1内壁的前侧且位于夹紧座2的左侧转动连接有丝杆5,丝杆5的右端贯穿模具本体1的后壁并延伸至模具本体1的后方,丝杆5的表面螺纹连接有螺纹套6,螺纹套6表面的右侧固定安装有插板7,螺纹套6与插板7均设置有两个且均匀

分布在夹紧座2的左侧,丝杆5的后端固定安装有微调齿轮13,且微调齿轮13的背面固定安装有第二转动块14,且插板7的右侧通过第一滑槽8与夹紧座2的左侧滑动连接,夹紧座2的右侧开设有第二滑槽9,第二滑槽9的内部滑动连接有滑块10,滑块10的右侧转动连接有第一紧固螺栓11,第一紧固螺栓11的右端贯穿夹紧座2的右壁并延伸至夹紧座2的右侧,且第一紧固螺栓11的右端固定安装有第一转动块12,利用第一紧固螺栓11与滑块10配合可调节夹紧座2的横向移动距离,且滑块10可在第二滑槽9内滑动,不会影响夹紧座2的纵向移动。

[0033] 本发明还公开了一种可调节的连接片冲压模具的使用方法,具体包括以下步骤:

[0034] S1、利用螺钉将模具本体1固定在工作台上,或利用磁铁24将模具本体1吸附在工作台上;

[0035] S2、模具本体1固定好后,向上抬起夹板21,将连接片放在夹板21下方,松开夹板21,在弹簧22的弹力下夹板21将连接片压紧。

[0036] S3、然后转动第三转动块20,使第二紧固螺栓19转动,使滑套18上升,进而将夹板21夹紧;

[0037] S4、夹板21夹紧后,转动第一转动块12,使第一紧固螺栓11转动,使滑块10带动夹紧座2横向移动;

[0038] S5、通过观察第二刻度尺26控制横向移动距离,再转动转柄16,转柄16带动粗调齿轮1转动;

[0039] S6、利用相互啮合的微调齿轮13带动丝杆5转动,进而使螺纹套6前后移动,利用插板7带动夹紧座2前后移动,调夹紧座2纵向位置;

[0040] S7、夹紧座2位置调节好后,转动第二转动块14,使丝杆5转动,对夹紧座2纵向位进行微调,最后利用外加的冲孔设备对连接片进行冲孔。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

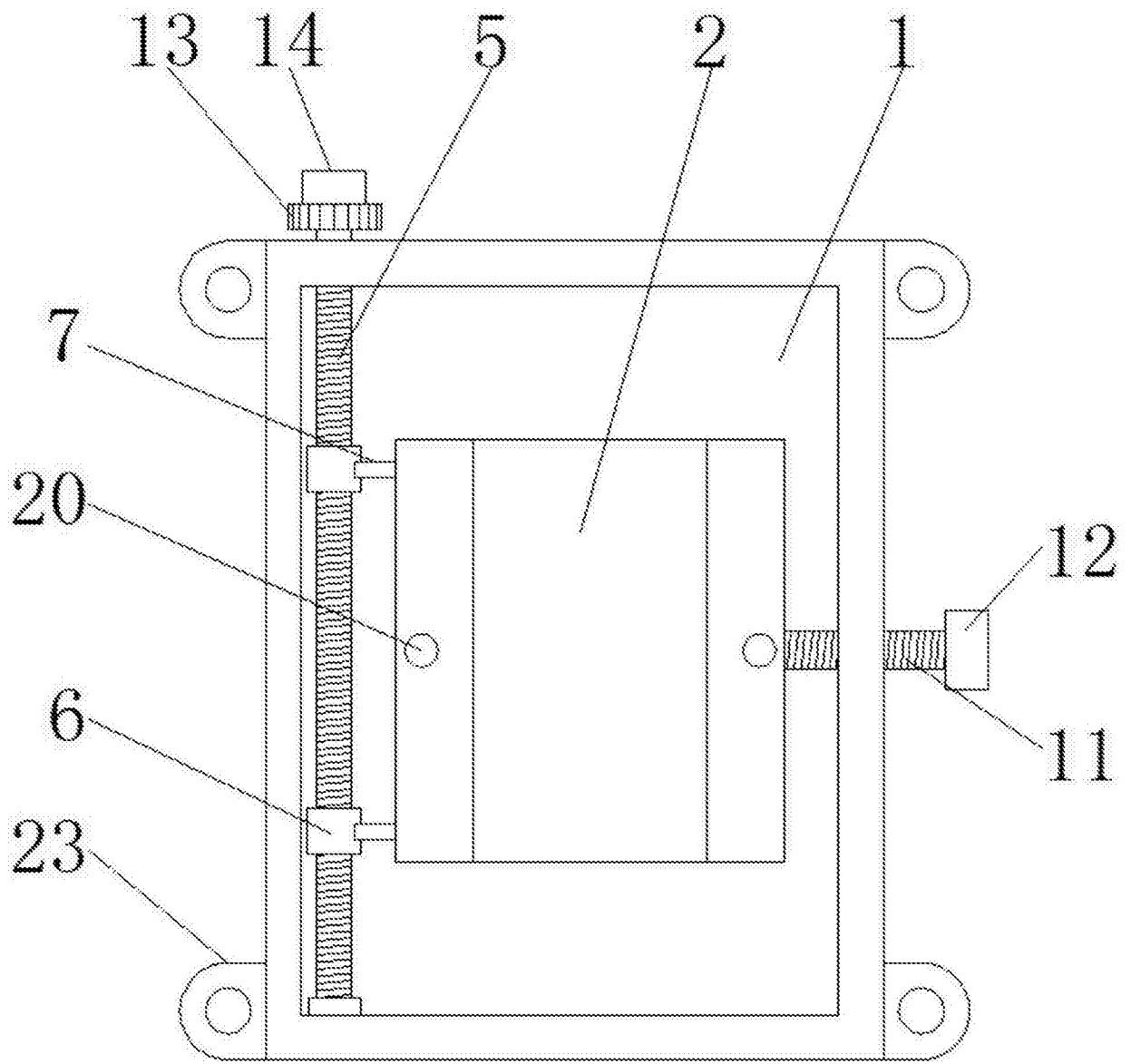


图1

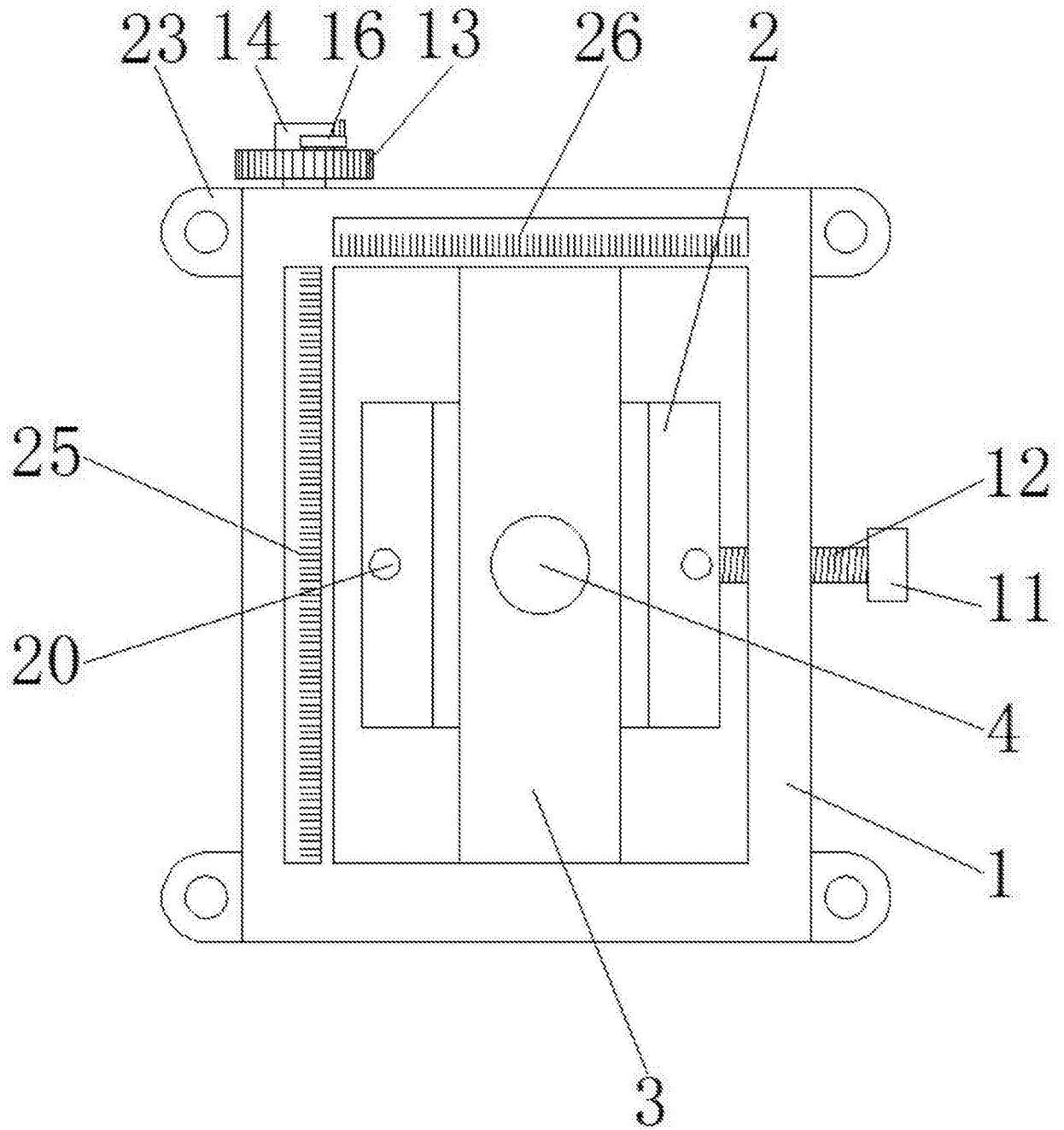


图2

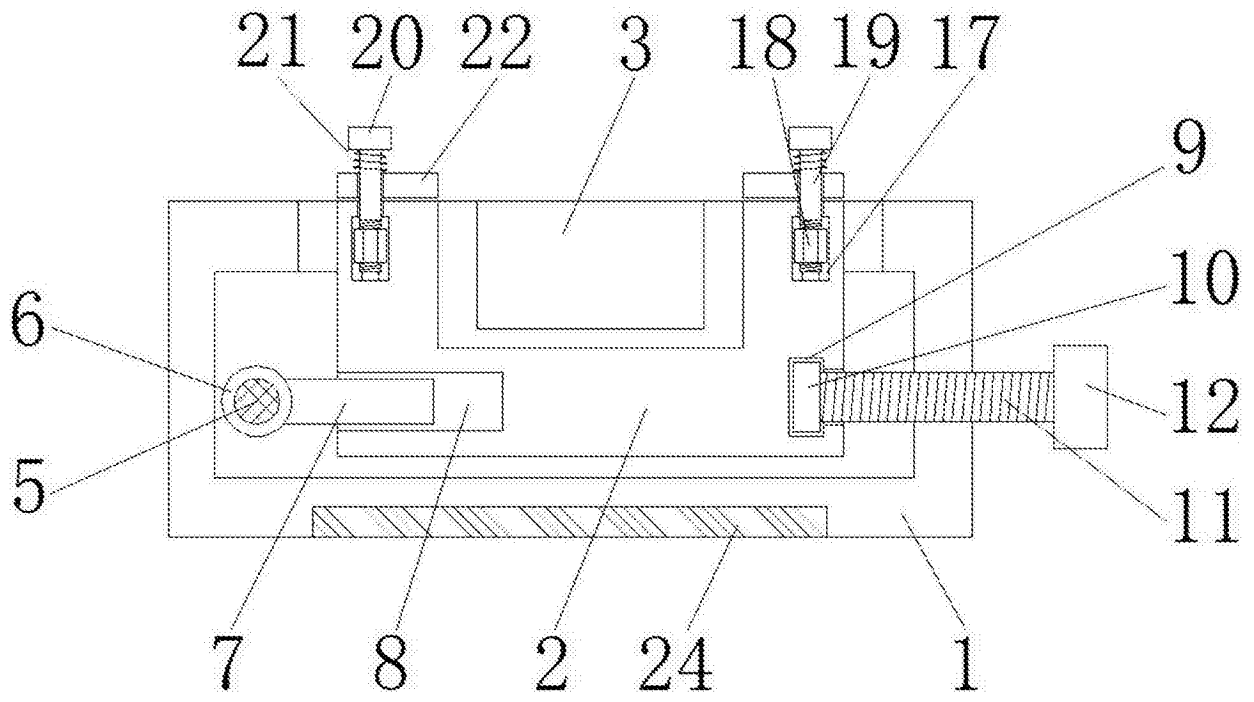


图3

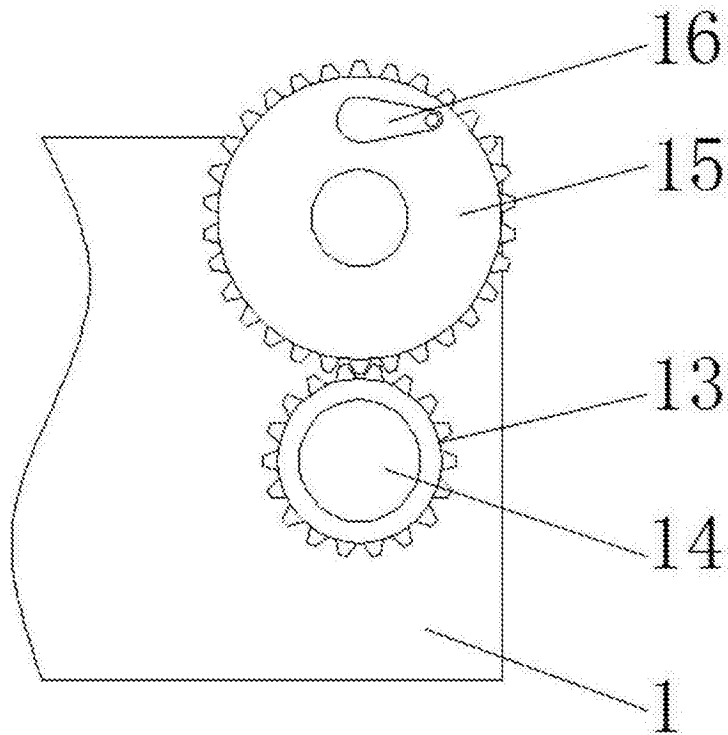


图4