



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209349340 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821757996.0

(22)申请日 2018.10.27

(73)专利权人 上海正承防护设备有限公司

地址 201715 上海市青浦区练塘镇工业园区盈天路108号A幢、C幢

(72)发明人 胡冬生

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 37/04(2006.01)

B21D 45/02(2006.01)

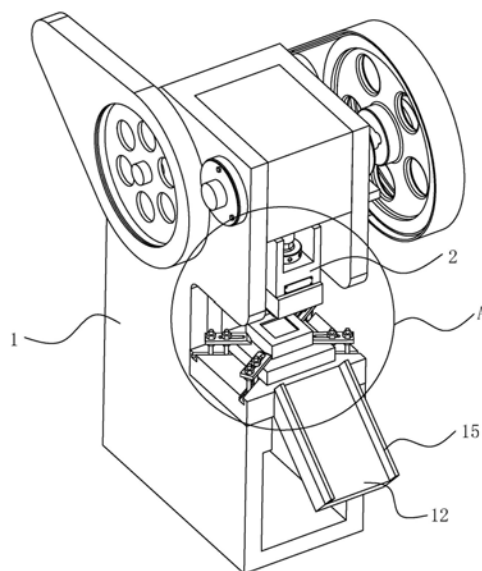
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种压力机

(57)摘要

本实用新型公开了一种压力机,涉及冲压设备领域,解决了模具更换麻烦,加工效率低的问题,其包括压力机本体,所述压力机本体上设有冲压机构以及位于冲压机构底端的冲压台,所述冲压机构包括滑移设置在压力机本体上的滑块,所述滑块的底端设置有上模,所述冲压台上设置有与上模对齐的下模,所述冲压台上设置有用于固定下模的压紧组件。所述压紧组件包括滑移设置在冲压台上的调节杆,以及设置在调节杆上用来压紧下模的压紧块。通过设置调节杆和压紧块,调节调节杆在冲压台上的位置,以及压紧块在调节杆上的位置,实现对下模的全方位压紧和限位,操作方便,加工效率高。



1. 一种压力机,包括压力机本体(1),其特征在于,所述压力机本体(1)上设有冲压机构以及位于冲压机构底端的冲压台,所述冲压机构包括滑移设置在压力机本体(1)上的滑块(2),所述滑块(2)的底端设置有上模(3),所述冲压台上设置有与上模(3)对齐的下模(4),所述冲压台上设置有用以固定下模(4)的压紧组件。

2. 根据权利要求1所述的压力机,其特征在于,所述压紧组件包括滑移设置在冲压台上的调节杆(5),以及设置在调节杆(5)上用来压紧下模(4)的压紧块(6)。

3. 根据权利要求2所述的压力机,其特征在于,所述调节杆(5)设置为多个且分布在下模(4)的周侧,所述调节杆(5)的底端一体设置有T形块(7),所述冲压台上开设有与T形块(7)相匹配的T形槽(8)。

4. 根据权利要求2所述的压力机,其特征在于,所述压紧块(6)的表面设置有贯穿其表面的腰形孔(9),所述调节杆(5)穿过腰形孔(9)且调节杆(5)上位于腰形孔(9)的两侧套设有螺栓。

5. 根据权利要求3所述的压力机,其特征在于,所述冲压台上设置有用以支撑压紧块(6)的支撑杆(10),所述压紧块(6)远离下模(4)的一端的表面设置有通孔(11),所述支撑杆(10)的底端抵接在冲压台上,其顶端穿过通孔(11),所述支撑杆(10)上位于通孔(11)的两侧套设有螺栓。

6. 根据权利要求5所述的压力机,其特征在于,所述压紧块(6)靠近下模(4)的一端设置为梯台状。

7. 根据权利要求5所述的压力机,其特征在于,所述冲压台远离压力机本体(1)的一侧可拆卸连接有下列板(12),所述下列板(12)倾斜设置且所述下列板(12)靠近冲压台的一侧的上表面高于冲压台的上表面。

8. 根据权利要求7所述的压力机,其特征在于,所述下列板(12)靠近冲压台的一端一体设置有插板(13),所述冲压台靠近下列板(12)的一侧设置有与插板(13)相匹配的插槽(14),所述插板(13)插进插槽(14)并用螺栓固定。

9. 根据权利要求7所述的压力机,其特征在于,所述下列板(12)的两侧设置有避免工件从下列板(12)侧边滑落的限位板(15),所述限位板(15)垂直于下列板(12)。

一种压力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备领域,更具体地说,它涉及一种压力机。

背景技术

[0002] 压力机是一种结构精巧的通用性压力机。具有用途广泛,生产效率高等特点,压力机可广泛应用于切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成形等工艺。通过对金属坯件施加强大的压力使金属发生塑性变形和断裂来加工成零件。

[0003] 在公开号为CN104148471B的中国专利中公开了一种新型开式可倾压力机,包括机架,台座和第一弧形面,工作台板的底部设置有凹陷的第二弧形面,工作台板通过第一弧形面与第二弧形面的配合在台座顶部相对转动,第一弧形面上还设置有限位槽,第二弧形面上设置有与限位槽相插接的限位杆;台座的两侧位于与第一弧形面同轴的位置设置有相对转动的转轴,转轴上垂直固定有液压缸,液压缸的活塞杆顶端设置有插头,工作台板的底部设置有与插头相配合的插槽,转轴上还设置有传动齿轮,机架上设置有与传动齿轮传动连接的电机,工件加工完成后通过转动工作台板将工件转离工作区域,这样有效减少底座与机架之间滑动件的受力问题,同时减少误操作带来的伤人可能性。

[0004] 但是需要加工不同类型的工件时,更换模具较为麻烦,加工过程较为繁杂且加工效率低下。

实用新型内容

[0005] 针对现有的技术问题,本实用新型提供一种压力机,通过采用调节杆和压紧块对下模进行全方位压紧,以解决上述问题,其具有压紧效果好、操作方便的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种压力机,包括压力机本体,所述压力机本体上设有冲压机构以及位于冲压机构底端的冲压台,所述冲压机构包括滑移设置在压力机本体上的滑块,所述滑块的底端设置有上模,所述冲压台上设置有与上模对齐的下模,所述冲压台上设置有用于固定下模的压紧组件。所述压紧组件包括滑移设置在冲压台上的调节杆,以及设置在调节杆上用来压紧下模的压紧块。

[0008] 通过采用上述技术方案,将下模放置在冲压台上,然后将调节杆调节到合适的位置并利用压紧块对下模进行压紧,通过设置调节杆和压紧块可实现对下模的全方位压紧,下模受到压紧块的限位,压力机在对板材进行加工时,模具更加稳定,需要更换下模时,移开调节杆和压紧块即可,操作方便。

[0009] 进一步的,所述调节杆设置为多个且分布在下模的周侧,所述调节杆的底端一体设置有T形块,所述冲压台上开设有与T形块相匹配的T形槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,T形块卡合在T形槽内,T形块沿着T形槽移动,即可调节调节杆的位置,更换模具较为方便。

[0011] 进一步的,所述压紧块的表面设置有贯穿其表面的腰形孔,所述调节杆穿过腰形

孔且调节杆上位于腰形孔的两侧套设有螺栓。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于模具具有不同的形状和尺寸,通过设置腰形孔,压紧块可沿着调节杆上下移动和左右转动,实现对模具的压紧,结构简单,调节方便,固定效果好。

[0013] 进一步的,所述冲压台上设置有用于支撑压紧块的支撑杆,所述压紧块远离下模的一端的表面设置有通孔,所述支撑杆的底端抵接在冲压台上,其顶端穿过通孔,所述支撑杆上位于通孔的两侧套设有螺栓。

[0014] 通过采用上述技术方案,支撑杆设置在压紧块的尾端,其与调节杆平行,起到对压紧块的支撑作用,避免压紧块出现倾斜,支撑杆使压紧块更好的紧压在模具上而不产生松动。

[0015] 进一步的,所述压紧块靠近下模的一端设置为梯台状。

[0016] 通过采用上述技术方案,将压紧块的一端设置为梯台状,其更好的紧压在下模上,与下模的边角紧贴,更好压紧在下模上,使其在工作过程中不会松动。

[0017] 进一步的,所述冲压台远离压力机本体的一侧可拆卸连接有下列板,所述下列板倾斜设置且所述下列板靠近冲压台的一侧的上表面高于冲压台的上表面。

[0018] 通过采用上述技术方案,冲压后的工件直接人工取下会有一定的危险性,通过设置下列板,加工好的工件直接落到下列板上,然后顺着下列板滑落到接料槽中,提高安全性以及加工效率。

[0019] 进一步的,所述下列板靠近冲压台的一端一体设置有插板,所述冲压台靠近下列板的一侧设置有与插板相匹配的插槽,所述插板插进插槽并用螺栓固定。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过插槽和插板,将下列板一端的插板插进插槽内,再利用螺栓穿过冲压台,将插板固定在插槽内,实现下列板的可拆卸连接。

[0021] 进一步的,所述下列板的两侧设置有避免工件从下列板侧边滑落的限位板,所述限位板垂直于下列板。

[0022] 通过采用上述技术方案,由于下列板倾斜设置,冲压后的工件从下列板上直接滑落时,其可能造成从下列板的侧边滑落的情况,通过设置限位板,以避免工件从下列板侧边滑落。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0024] (1)通过设置调节杆和压紧块,可改变调节杆在冲压台上的位置,使其适应不同尺寸和形状的模具,通过移动调节杆,可以更加方便的更换模具;通过设置腰形孔,压紧块沿着调节杆转动以及上下调节,使其更好的适应不同的模具,拆卸更换更加方便,固定效果好;

[0025] (2)通过设置下列板,冲压后的工件直接取下,会有一定的安全隐患,通过下列板,工件可沿着从下列板直接滑下,不仅提高加工安全性,而且提高加工效率。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型中压力机的整体示意图;

[0027] 图2为图1中A部放大图;

[0028] 图3为调节杆和压紧块之间的连接关系示意图;

[0029] 图4为本实用新型中压力机另一角度的整体示意图；

[0030] 图5为图4中B部放大图。

[0031] 附图标记:1、压力机本体;2、滑块;3、上模;4、下模;5、调节杆;6、压紧块;7、T形块;8、T形槽;9、腰形孔;10、支撑杆;11、通孔;12、下料板;13、插板;14、插槽;15、限位板。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0033] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0034] 如图1和图2所示,一种压力机,包括压力机本体1,压力机本体1上设有冲压机构以及位于冲压机构底端的冲压台,冲压机构包括滑块2,滑块2通过导轨与压力机本体1滑动连接,滑块2的底端设置有上模3,冲压台上设置有与上模3对齐的下模4。将需要冲压的工件放置在上模3和下模4之间,压力机本体1内设置的驱动机构带动滑块2下行,滑块2带动上模3对工件进行冲击,使工件冲击成型,形成特定的形状。

[0035] 如图2和图3所示,为了使下模4稳固设置在冲压台上,冲压台上设置有用以固定下模4的压紧组件,其包括四个调节杆5和四个压紧块6,四个调节杆5分布在下模4的四角且调节杆5的底端一体设置有T形块7,冲压台上开设有与T形块7相匹配的T形槽8,T形槽8从冲压台的边角朝向冲压台的中心点设置,调节杆5沿着T形槽8滑动设置。压紧块6靠近下模4的一端设置为梯台状且压紧块6的表面设置有贯穿其表面的腰形孔9,调节杆5穿过腰形孔9且调节杆5上位于腰形孔9的两侧套设有螺栓。

[0036] 通过松紧螺栓,可调节压紧块6在调节杆5上的高度以及压紧块6的转动方向,实现对下模4的压紧限位,方便下模4的更换,根据不同工件加工的需要,可随时更换下模4,提高加工效率。

[0037] 如图2和图3所示,为了避免压紧块6在压紧下模4时倾斜,冲压台上还可以设置有用以支撑压紧块6的支撑杆10,压紧块6远离下模4的一端的表面设置有通孔11,支撑杆10的底端抵接在冲压台上,其顶端穿过通孔11,支撑杆10上位于通孔11的两侧套设有螺栓。通过松紧螺栓,支撑杆10随着压紧块6移动并对压紧块6起到支撑作用。

[0038] 如图4和图5所示,冲压台远离压力机本体1的一侧可拆卸连接有下列板12,下料板12倾斜设置且下料板12靠近冲压台的一侧的上表面高于冲压台的上表面,下料板12的两侧边垂直向上设置有限位板15。下料板12靠近冲压台的一端一体设置有插板13,冲压台靠近下料板12的一侧设置有与插板13相匹配的插槽14,插板13插进插槽14,利用螺栓穿过冲压台对插板13进行固定。通过设置下料板12,加工好的工件从下料板12上滑落,无需人工从冲压台上取下工件,避免出现安全隐患,提高安全性和加工效率。

[0039] 本实用新型的工作过程和有益效果如下:

[0040] 在冲压台上放置好下模4,调整调节杆5的位置,使其紧贴在下模4的四角,然后调节螺栓,使压紧块6紧压在下模4上,下模4固定好之后开始进行加工;将需要加工的工件放置在下模4上,驱动滑块2带动上模3下行和上行,冲压完成后的工件从下料板12上滑落。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于

上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

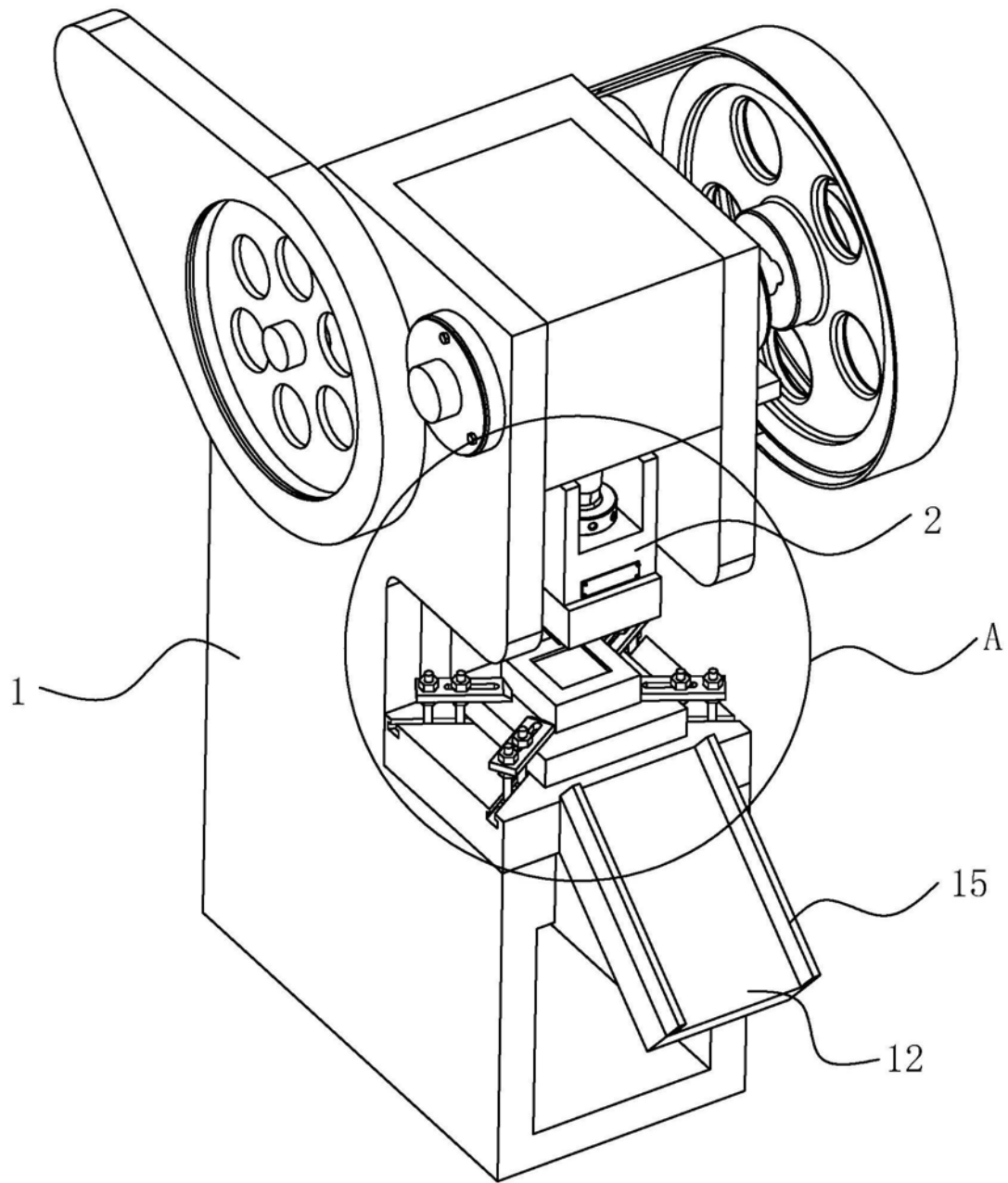
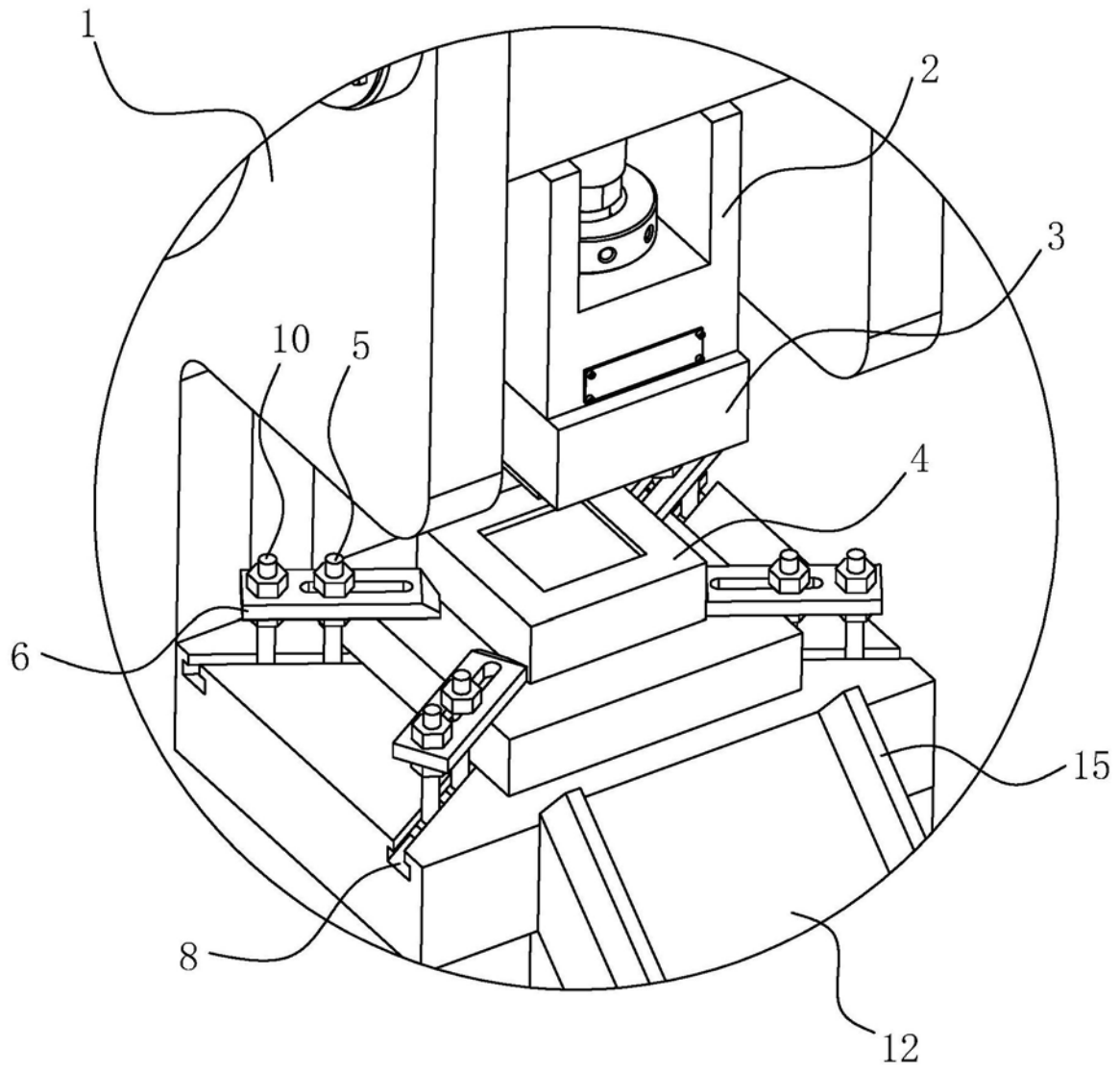


图1



A

图2

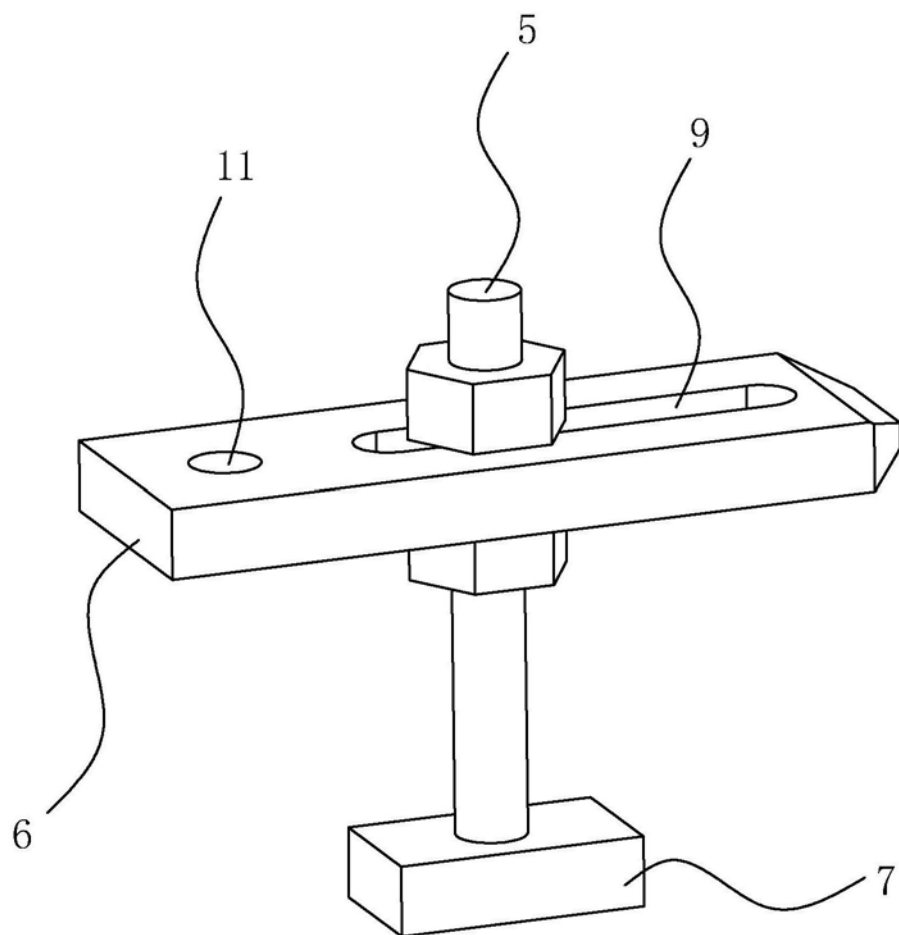


图3

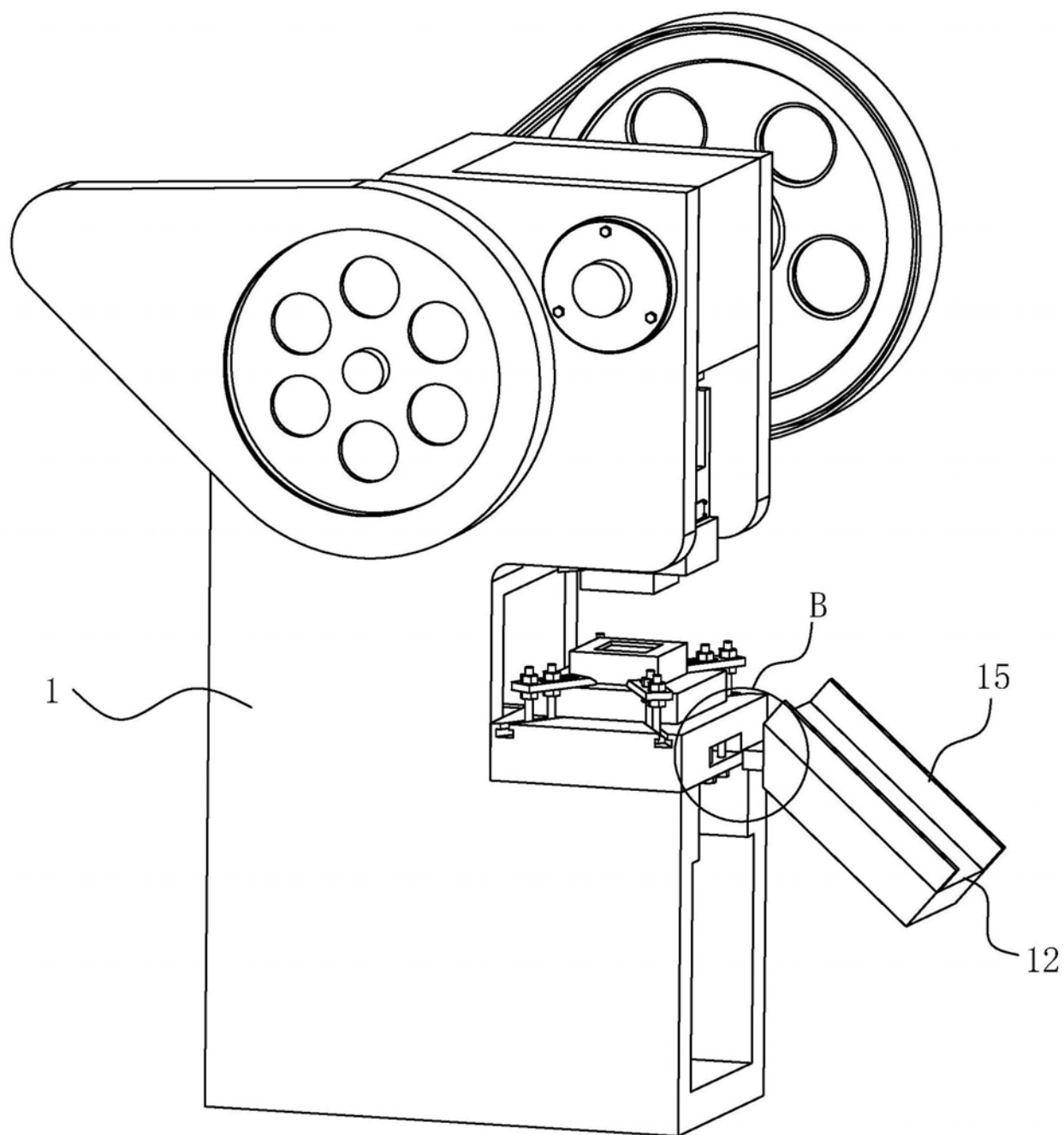
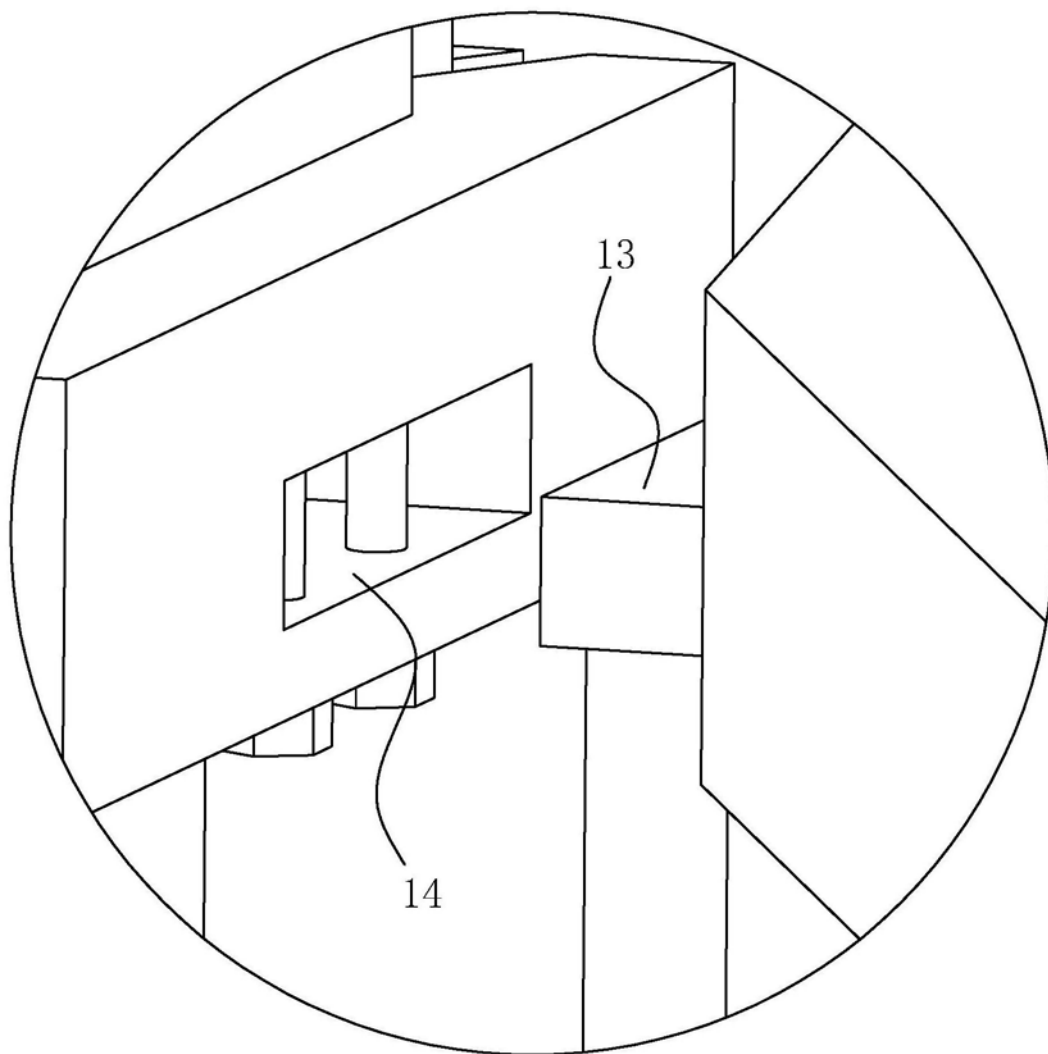


图4



B

图5