



(21) 申请号 202420651909.2

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 苏州市新和迪基塔尔科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区江陵街
道益堂路588号

(72) 发明人 卓士洁 姚胜杰

(74) 专利代理机构 苏州尚汇专利代理事务所
(普通合伙) 32809

专利代理师 程开生

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

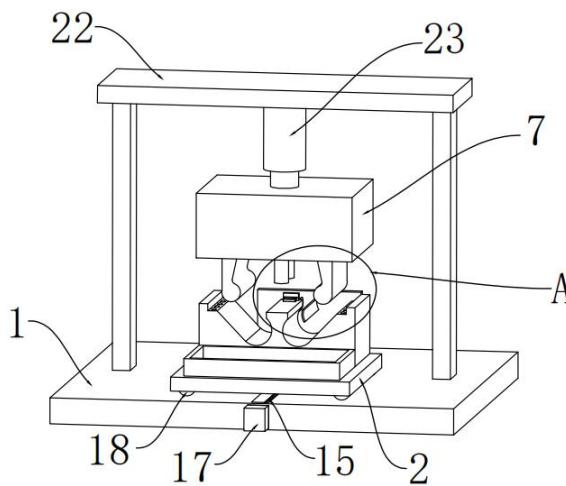
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高精度折弯冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种高精度折弯冲压模具,包括底板。本实用新型通过通孔的侧壁对加工件进行限位,向后推动工件直至接触限位块的前侧,限位弹片自身弹力作用下对加工件进行夹紧,电动伸缩杆带动上模块向下移动,冲压块对加工件进行冲压折弯,在上模块下降的过程中,限位圆柱先与加工件的顶部接触,继续下降带动弹簧被拉伸,在弹簧的作用下对加工件的顶部进行再次抵紧,从而避免冲压块对加工件冲压时产生晃动,冲压完成后,电机带动横板向后移动,下料板将冲压后的加工件顶出,然后落至收集框内,从而能够对加工件进行限位,避免了在冲压时加工件出现移动的问题,从而提高了冲压的精度,同时能够自动将加工件顶出,省时省力。



一种高精度折弯冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种高精度折弯冲压模具。

背景技术

[0002] 模具,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] 但是现在有的高精度折弯冲压模具没有对加工件进行限位的机构,导致模具在冲压工件时会产生偏差,从而降低冲压模具冲压工件的精度,导致合格率低下,同时上模具与下模具开启间距有限,不利于冲压件的快速取出,为此,我们提出一种高精度折弯冲压模具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高精度折弯冲压模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精度折弯冲压模具,包括底板,所述底板的上方设有横板,所述横板的顶部固定连接有限位块,所述限位块的顶部开设有两个通孔,两个所述通孔相互靠近的一侧和顶部均设置为开口,所述限位块的顶部固定连接有限位块,所述限位块的前侧固定连接有限位弹片,所述限位块的上方设有上模块,所述上模块的底部转动连接有两个冲压块,所述上模块的内部开设有圆槽,所述圆槽的内壁滑动连接有圆板,所述圆板的底部固定连接有限位圆柱,所述限位圆柱延伸至上模块外,所述圆板与圆槽的底部内壁之间固定连接有限位弹簧,所述底板的顶部开设有矩形槽,所述矩形槽的前后侧内壁之间转动连接有螺杆,所述横板的底部固定连接有限位块,所述限位块螺纹套设在螺杆的外侧,所述限位块的后侧设有两个下料板。

[0006] 进一步优选的,所述限位弹簧活动套设在限位圆柱的外侧,所述横板的底部嵌装有四个第一滚珠。

[0007] 进一步优选的,所述底板的后侧固定连接有限位块,所述限位块的输出轴固定连接在螺杆的前端。

[0008] 进一步优选的,所述通孔的底部内壁上嵌装有多个第二滚珠,所述横板的顶部固定连接收集框。

[0009] 进一步优选的,所述底板的顶部固定连接竖板,所述下料板固定连接在竖板的前侧。

[0010] 进一步优选的,所述底板的顶部固定连接固定架。

[0011] 进一步优选的,所述固定架的顶部内壁上固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出轴端部固定连接在上模块的顶部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过通孔的侧壁对加工件进行限位,向后推动工件直至接触限位块的前侧,限位弹片自身弹力作用下对加工件进行夹紧,电动伸缩杆带动上模块向下移动,冲压块对加工件进行冲压折弯,在上模块下降的过程中,限位圆柱先与加工件的顶部接触,继续下降带动弹簧被拉伸,在弹簧的作用下对加工件的顶部进行再次抵紧,从而避免冲压块对加工件冲压时产生晃动,冲压完成后,电机带动横板向后移动,下料板将冲压后的加工件顶出,然后落至收集框内,从而能够对加工件进行限位,避免了在冲压时加工件出现移动的问题,从而提高了冲压的精度,同时能够自动将加工件顶出,省时省力。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的左视立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型后视剖视平面结构示意图;

[0016] 图4为图1中A区放大立体结构示意图;

[0017] 图5为图3中B区放大立体结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、横板;3、下模块;4、通孔;5、限位块;6、限位弹片;7、上模块;8、冲压块;9、圆槽;10、圆板;11、限位圆柱;12、弹簧;13、下料板;14、矩形槽;15、螺杆;16、矩形块;17、电机;18、第一滚珠;19、第二滚珠;20、竖板;21、收集框;22、固定架;23、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0019] 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,所描述的实施例仅仅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,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种高精度折弯冲压模具,包括底板1,底板1的上方设有横板2,横板2的顶部固定连接下模块3,下模块3的顶部开设有两个通孔4,两个通孔4相互靠近的一侧和顶部均设置为开口,下模块3的顶部固定连接有限位块5,限位块5的前侧固定连接有限位弹片6,下模块3的上方设有上模块7,上模块7的底部转动连接有两个冲压块8,上模块7的内部开设有圆槽9,圆槽9的内壁滑动连接有圆板10,圆板10的底部固定连接有限位圆柱11,限位圆柱11延伸至上模块7外,圆板10与圆槽9的底部内壁

之间固定连接有弹簧12,底板1的顶部开设有矩形槽14,矩形槽14的前后侧内壁之间转动连接有螺杆15,横板2的底部固定连接有矩形块16,矩形块16螺纹套设在螺杆15的外侧,下模块3的后侧设有两个下料板13,通过通孔4的侧壁对加工件进行限位,向后推动工件直至接触限位块5的前侧,限位弹片6自身弹力作用下对加工件进行夹紧,电动伸缩杆23带动上模块7向下移动,冲压块8对加工件进行冲压折弯,在上模块7下降的过程中,限位圆柱11先与加工件的顶部接触,继续下降带动弹簧12被拉伸,在弹簧12的作用下对加工件的顶部进行再次抵紧,从而避免冲压块8对加工件冲压时产生晃动,冲压完成后,电机17带动横板2向后移动,下料板13将冲压后的加工件顶出,然后落至收集框21内,从而能够对加工件进行限位,避免了在冲压时加工件出现移动的问题,从而提高了冲压的精度,同时能够自动将加工件顶出,省时省力。

[0021] 本实施例中,具体的:弹簧12活动套设在限位圆柱11的外侧,横板2的底部嵌装有四个第一滚珠18,第一滚珠18的设置起到了减小摩擦力的效果;

[0022] 本实施例中,具体的:底板1的前侧固定连接有机电17,电机17的输出轴固定连接在螺杆15的前端,电机17的设置起到了自动化的效果;

[0023] 本实施例中,具体的:通孔4的底部内壁上嵌装有多第二滚珠19,横板2的顶部固定连接有机电21,收集框21的设置起到了收集的效果;

[0024] 本实施例中,具体的:底板1的顶部固定连接有机电20,下料板13固定连接在竖板20的前侧,竖板20的设置起到了固定的效果;

[0025] 本实施例中,具体的:底板1的顶部固定连接有机电22,固定架22起到了固定的效果;

[0026] 本实施例中,具体的:固定架22的顶部内壁上固定连接有机电23,电动伸缩杆23的输出轴端部固定连接在上模块7的顶部,电动伸缩杆23的设置起到了自动化的效果。

[0027] 本实用新型在工作时:使用时,将加工件放置在第二滚珠19上,通孔4的侧壁对加工件进行限位,向后推动直至接触限位块5的前侧,产生的挤压力带动限位弹片6向上移动,在限位弹片6自身弹力作用下对加工件进行夹紧,启动电动伸缩杆23,电动伸缩杆23的输出轴带动上模块7向下移动,带动两个冲压块8对加工件进行冲压折弯,在上模块7下降的过程中,限位圆柱11先与加工件的顶部接触,继续下降限位圆柱11带动圆板10在圆槽9的内壁上滑动,弹簧12被拉伸,在弹簧12自身弹力的作用下对加工件的顶部进行再次抵紧,从而避免冲压块8对加工件冲压时产生晃动,冲压完成后,启动电机17,电机17的输出轴带动螺杆15转动,螺杆15通过矩形块16带动横板2向后移动,下料板13将冲压后的加工件顶出,然后落至收集框21内,从而构成了一种高精度折弯冲压模具,能够对加工件进行限位,避免了在冲压时加工件出现移动的问题,从而提高了冲压的精度,同时能够自动将加工件顶出,省时省力。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

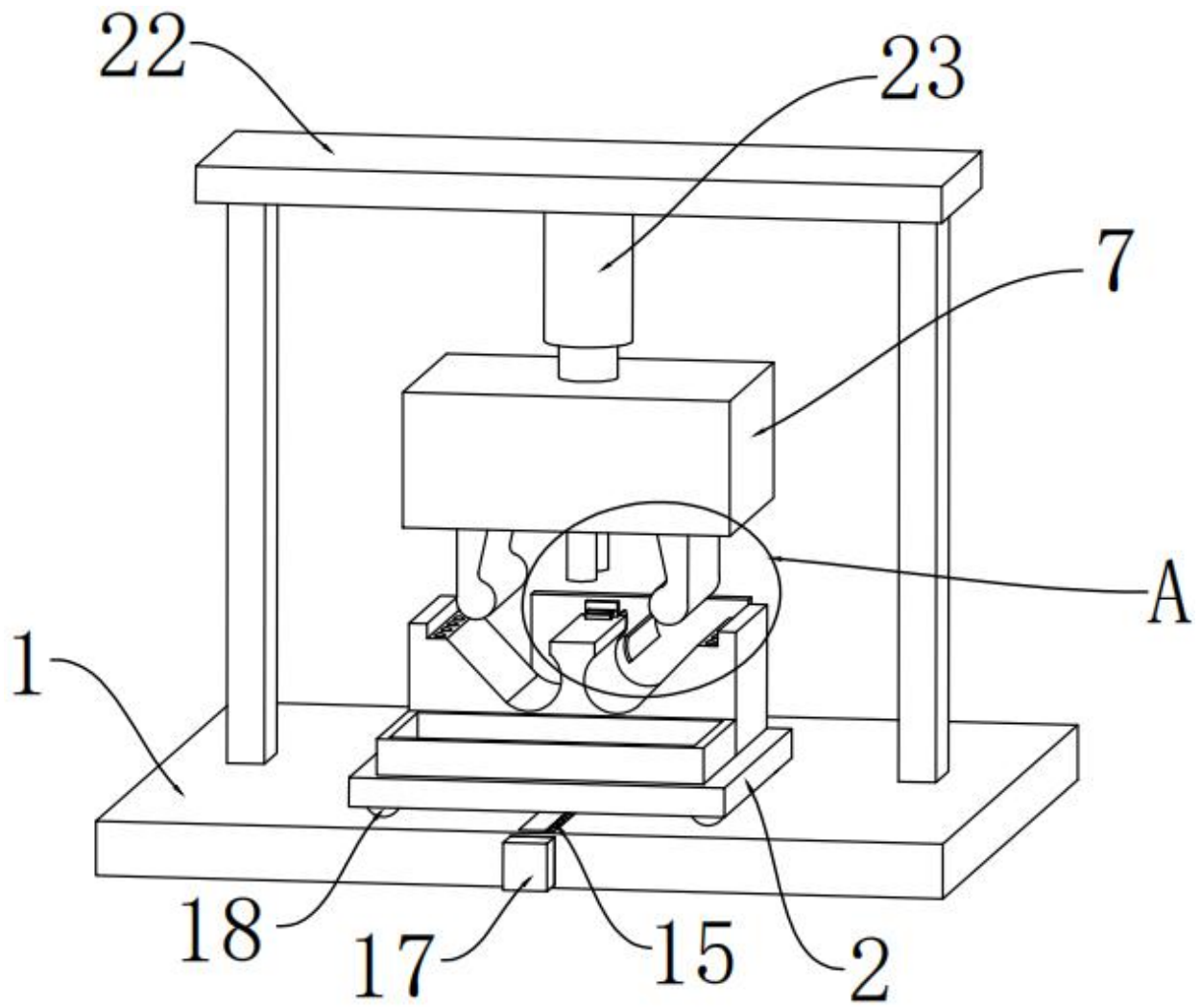


图 1

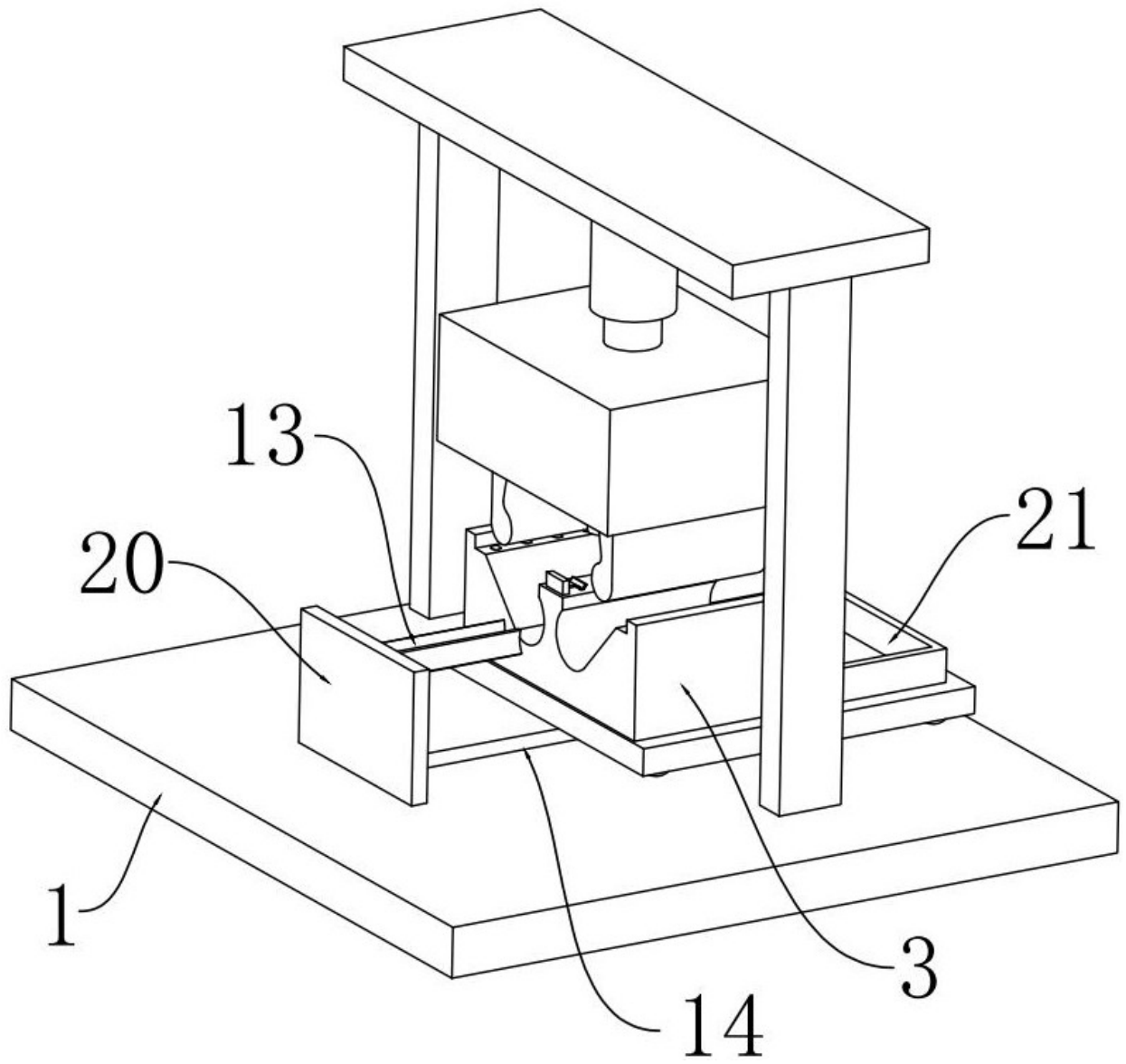


图 2

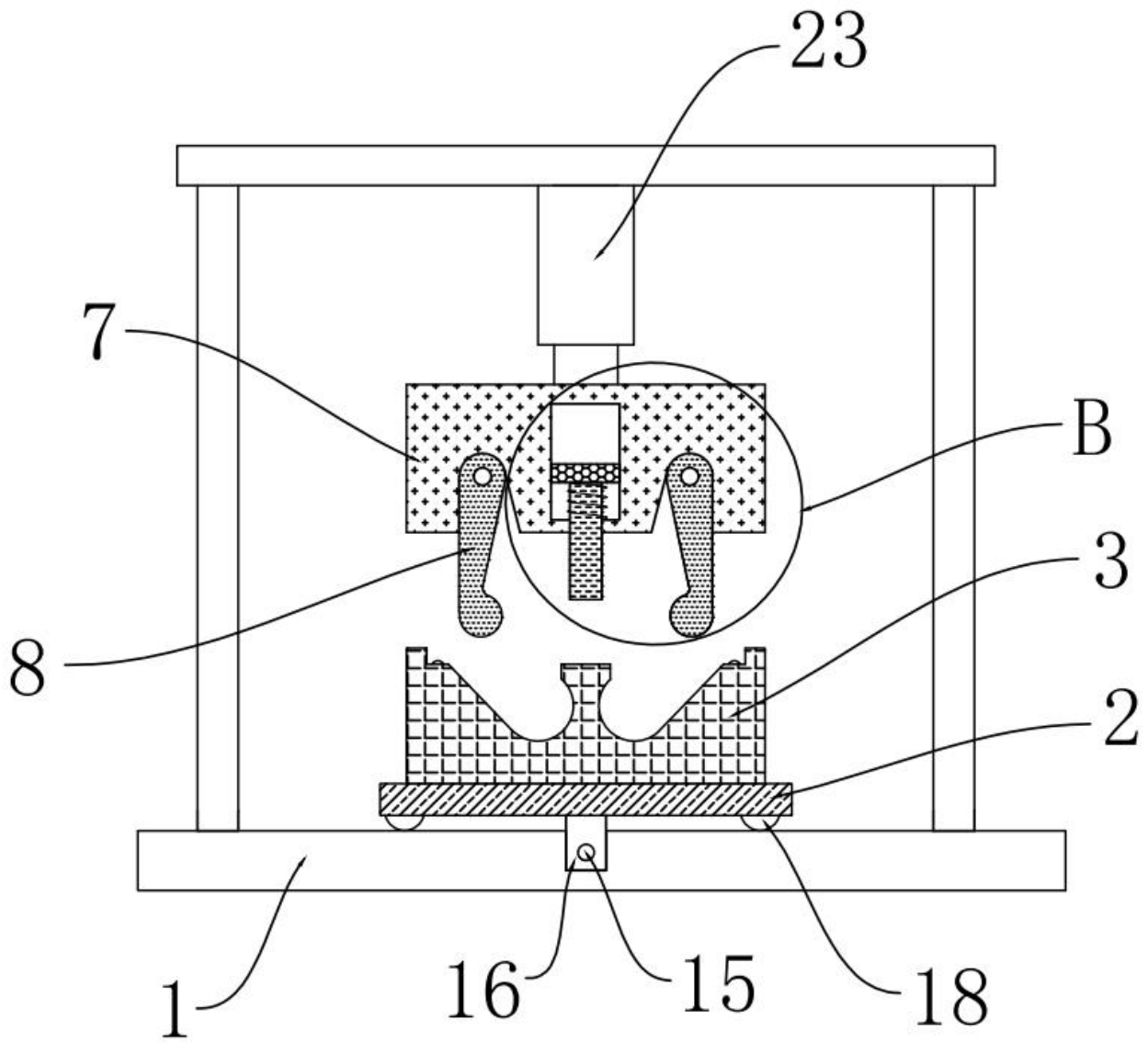


图 3

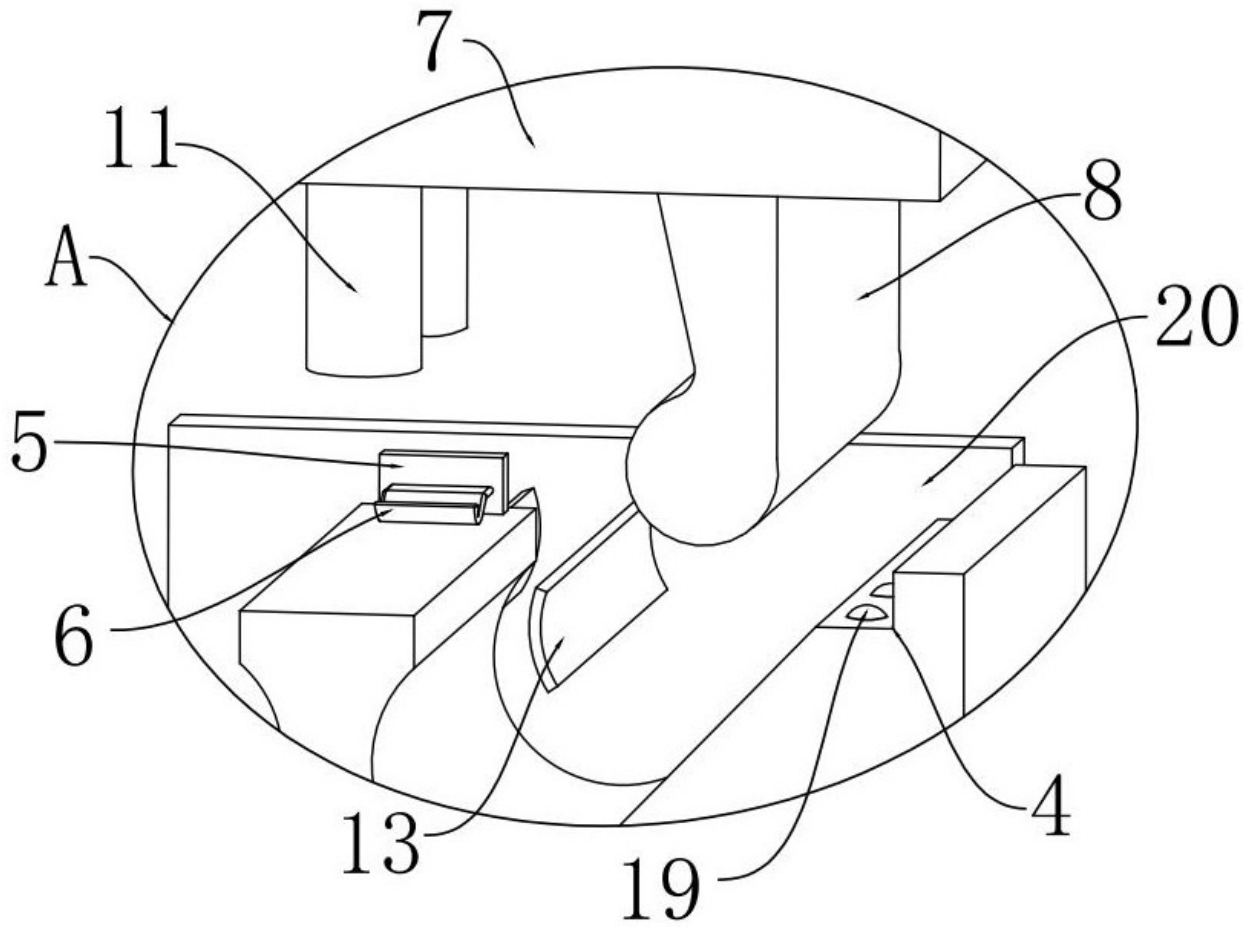


图 4

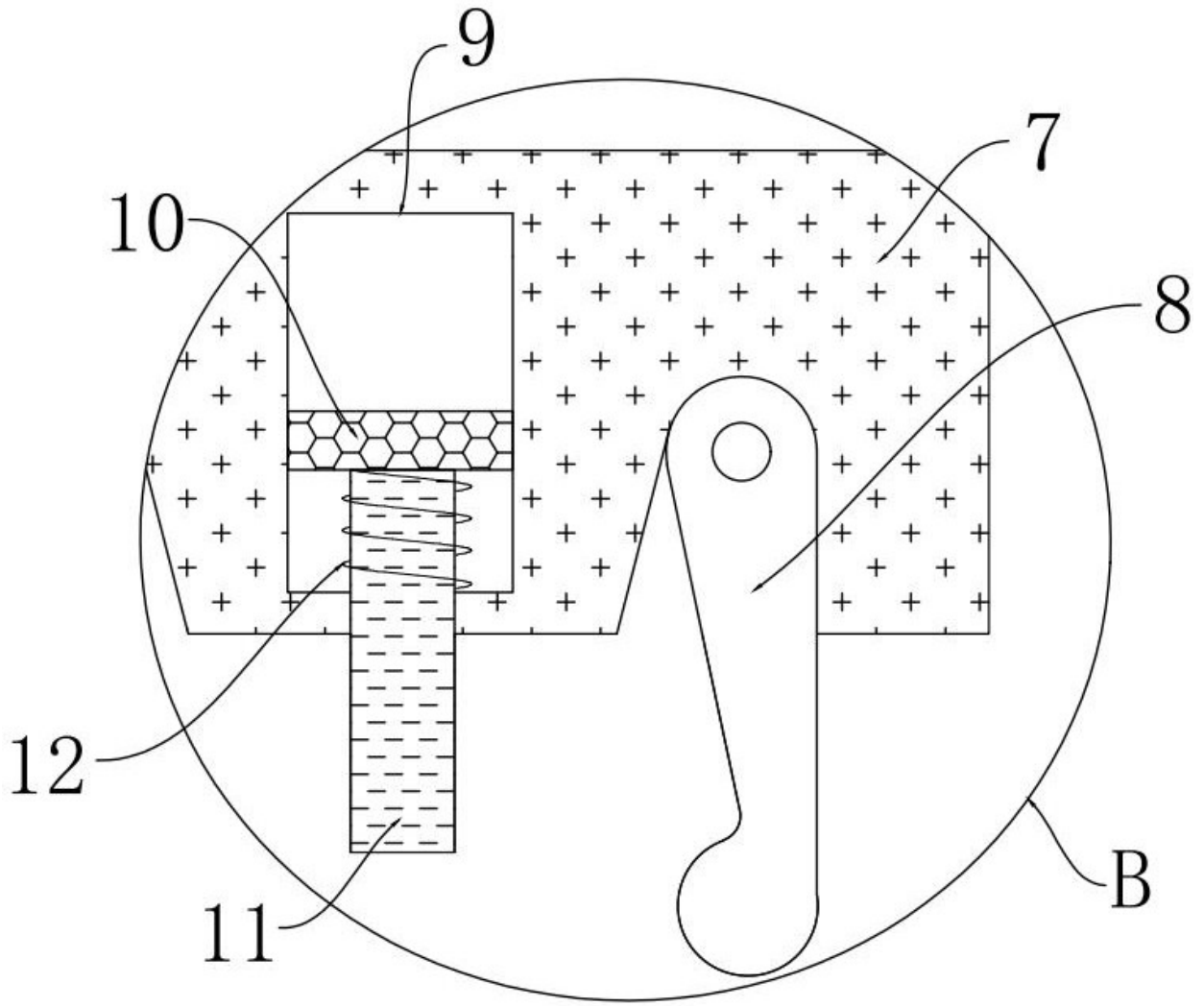


图 5