



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222094494 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420797082.6

(22) 申请日 2024.04.17

(73) 专利权人 苏州鸥英柯电子科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市巴城镇
金凤凰路999号厂房

(72) 发明人 李培胜 赵海根

(74) 专利代理机构 苏州周智专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32312

专利代理师 胡斌

(51) Int. Cl.

B21D 28/36 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

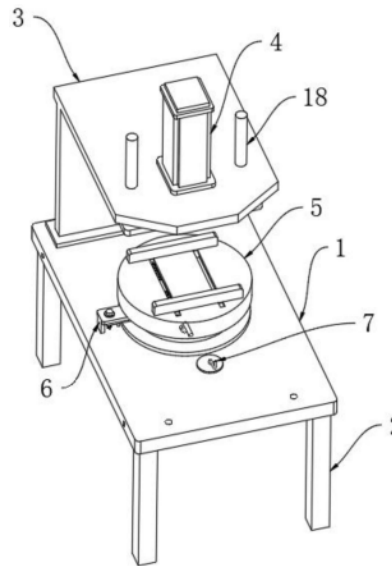
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可调节金属件加工冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节金属件加工冲压模具,包括加工台,所述加工台底部固定连接有多个支撑脚,所述加工台中部转动连接有旋转台,所述旋转台的底部固定连接有从动轮,所述加工台的底部转动连接有与从动轮相互啮合的主动轮,所述主动轮的上端固定连接有第一旋转把手,所述第一旋转把手转动安装在加工台的上端,所述旋转台的上端固定连接有安装台,所述安装台上设置有作用于金属件的固定机构,所述安装台的上方设置有冲压件,所述冲压件通过升降组件与加工台进行连接,本实用新型通过独特的结构设计,在不拆解固定好的金属件的情况下,可以对金属件的加工位置进行调节,可以有效节省时间,提高加工效率。



1. 一种可调节金属件加工冲压模具,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)底部固定连接有多个支撑脚(2),所述加工台(1)中部转动连接有旋转台(19),所述旋转台(19)的底部固定连接有从动轮(14),所述加工台(1)的底部转动连接有与从动轮(14)相互啮合的主动轮(15),所述主动轮(15)的上端固定连接有第一旋转把手(7),所述第一旋转把手(7)转动安装在加工台(1)的上端,所述旋转台(19)的上端固定连接有安装台(5),所述安装台(5)上设置有作用于金属件的固定机构,所述安装台(5)的上方设置有冲压件(16),所述冲压件(16)通过升降组件与加工台(1)进行连接,所述旋转台(19)的外壁上套设有环形板(23)且与环形板(23)固定连接,所述环形板(23)与加工台(1)转动连接,所述环形板(23)的上方设置有锁紧板(21),所述锁紧板(21)通过调节组件与加工台(1)进行连接;

所述调节组件由L型板(6)、调节件(13)、调节丝杠(20)和导向柱(22)组成,所述L型板(6)的竖直板底部固定连接在加工台(1)的上端,所述L型板(6)的平行板底部转动连接有调节丝杠(20),所述调节丝杠(20)的底部贯穿锁紧板(21)且转动连接在加工台(1)的上端,所述调节丝杠(20)与锁紧板(21)通过螺纹配合进行连接,所述调节丝杠(20)的上端延伸至L型板(6)的顶端且固定连接有调节件(13),所述L型板(6)的平行板底部还固定连接有导向柱(22),所述导向柱(22)的下端滑动贯穿锁紧板(21)且固定连接在加工台(1)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节金属件加工冲压模具,其特征在于:所述固定机构包括滑块(9)、夹紧板(10)、双头丝杠(11)和第二旋转把手(12),两个所述夹紧板(10)对称分布在安装台(5)的上端两侧,所述夹紧板(10)的底部固定连接有两个滑块(9),两个所述滑块(9)分别滑动安装在开设于安装台(5)上表面的两个滑槽(8)内,一个所述滑槽(8)内设置有双头丝杠(11),所述双头丝杠(11)的两端分别贯穿两个滑块(9)且转动连接在滑槽(8)的两个内壁上,所述双头丝杠(11)的两端分别通过螺纹配合与两个滑块(9)进行连接,所述双头丝杠(11)的一端延伸至安装台(5)的外壁且固定连接有第二旋转把手(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节金属件加工冲压模具,其特征在于:所述双头丝杠(11)采用硬质合金制作而成。

4. 根据权利要求2所述的一种可调节金属件加工冲压模具,其特征在于:两个所述夹紧板(10)相互靠近的端面均进行磨砂处理。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节金属件加工冲压模具,其特征在于:所述升降组件包括支撑板(3)、气缸(4)和安装板(17),所述支撑板(3)底部通过固定竖板与加工台(1)固定连接,所述支撑板(3)的上端固定连接有气缸(4),所述气缸(4)的伸缩杆末端滑动贯穿支撑板(3)且固定连接有安装板(17),所述冲压件(16)固定连接在安装板(17)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节金属件加工冲压模具,其特征在于:所述安装板(17)的上端固定连接有两个导向杆(18),两个所述导向杆(18)对称分布在气缸(4)的两侧,两个所述导向杆(18)的上端分别滑动贯穿支撑板(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节金属件加工冲压模具,其特征在于:所述主动轮(15)的直径小于从动轮(14)的直径。

一种可调节金属件加工冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种可调节金属件加工冲压模具。

背景技术

[0002] 压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模);冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 在对金属件冲压多个呈环形分布的小孔时,现有的冲压模具存在很大的不足,往往在冲压一个小孔后需要将金属件拆卸下来,调整角度后重新进行固定,再进行下一个小孔的冲压,该种方式非常耗费时间,影响加工效率。为此,提出了一种可调节金属件加工冲压模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节金属件加工冲压模具,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:一种可调节金属件加工冲压模具,包括加工台,所述加工台底部固定连接有多个支撑脚,所述加工台中部转动连接有旋转台,所述旋转台的底部固定连接有从动轮,所述加工台的底部转动连接有与从动轮相互啮合的主动轮,所述主动轮的上端固定连接有第一旋转把手,所述第一旋转把手转动安装在加工台的上端,所述旋转台的上端固定连接有安装台,所述安装台上设置有作用于金属件的固定机构,所述安装台的上方设置有冲压件,所述冲压件通过升降组件与加工台进行连接,所述旋转台的外壁上套设有环形板且与环形板固定连接,所述环形板与加工台转动连接,所述环形板的上方设置有锁紧板,所述锁紧板通过调节组件与加工台进行连接;所述调节组件由L型板、调节件、调节丝杠和导向柱组成,所述L型板的竖直板底部固定连接在加工台的上端,所述L型板的平行板底部转动连接有调节丝杠,所述调节丝杠的底部贯穿锁紧板且转动连接在加工台的上端,所述调节丝杠与锁紧板通过螺纹配合进行连接,所述调节丝杠的上端延伸至L型板的顶端且固定连接有调节件,所述L型板的平行板底部还固定连接为导向柱,所述导向柱的下端滑动贯穿锁紧板且固定连接在加工台的上端。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述固定机构包括滑块、夹紧板、双头丝杠和第二旋转把手,两个所述夹紧板对称分布在安装台的上端两侧,所述夹紧板的底部固定连接有两个滑块,两个所述滑块分别滑动安装在开设于安装台上表面的两个滑槽内,一个所述滑槽内设置有双头丝杠,所述双头丝杠的两端分别贯穿两个滑块且转动连接在滑槽的两个内壁上,所述双头丝杠的两端分别通过螺纹配合与两个滑块进行连接,所述双头丝杠的一端延伸至安装台的外壁且固定连接有第二旋转把手。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述双头丝杠采用硬质合金制作而成。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,两个所述夹紧板相互靠近的端面均进行磨砂处

理。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述升降组件包括支撑板、气缸和安装板,所述支撑板底部通过固定竖板与加工台固定连接,所述支撑板的上端固定连接有气缸,所述气缸的伸缩杆末端滑动贯穿支撑板且固定连接有安装板,所述冲压件固定连接在安装板的底部。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述安装板的上端固定连接有两个导向杆,两个所述导向杆对称分布在气缸的两侧,两个所述导向杆的上端分别滑动贯穿支撑板。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述主动轮的直径小于从动轮的直径。

[0012] 本实用新型提供了一种可调节金属件加工冲压模具,具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型通过独特的结构设计,在不拆解固定好的金属件的情况下,可以对金属件的加工位置进行调节,可以有效节省时间,提高加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0015] 图2为本实用新型部分结构的示意图;

[0016] 图3为本实用新型整体结构另一视角的示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型整体结构的底部结构示意图;

[0019] 图中:1、加工台;2、支撑脚;3、支撑板;4、气缸;5、安装台;6、L型板;7、第一旋转把手;8、滑槽;9、滑块;10、夹紧板;11、双头丝杠;12、第二旋转把手;13、调节件;14、从动轮;15、主动轮;16、冲压件;17、安装板;18、导向杆;19、旋转台;20、调节丝杠;21、锁紧板;22、导向柱;23、环形板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供技术方案:如图1至图5所示,本实施例中,一种可调节金属件加工冲压模具,包括加工台1,加工台1底部固定连接有多个支撑脚2,加工台1中部转动连接有旋转台19,旋转台19的底部固定连接有从动轮14,加工台1的底部转动连接有与从动轮14相互啮合的主动轮15,主动轮15的上端固定连接有第一旋转把手7,第一旋转把手7转动安装在加工台1的上端,旋转台19的上端固定连接有安装台5,安装台5上设置有作用于金属件的固定机构,安装台5的上方设置有冲压件16,冲压件16通过升降组件与加工台1进行连接,旋转台19的外壁上套设有环形板23且与环形板23固定连接,环形板23与加工台1转动连接,环形板23的上方设置有锁紧板21,锁紧板21通过调节组件与加工台1进行连接;调节组件由L型板6、调节件13、调节丝杠20和导向柱22组成,L型板6的竖直板底部固定连接在加工台1的上端,L型板6的平行板底部转动连接有调节丝杠20,调节丝杠20的底部贯穿锁紧板21且转动连接在加工台1的上端,调节丝杠20与锁紧板21通过螺纹配合进行连接,调节丝杠20的上端延伸至L型板6的顶端且固定连接有调节件13,L型板6的平行板底部还固定连接有导向柱22,导向柱22的下端滑动贯穿锁紧板21且固定连接在加工台1的上端。

[0022] 使用时将金属件放置在安装台5上,通过固定机构对金属件进行固定,接着通过升降组件控制冲压件16上下移动,来对金属件进行冲压加工,当需要改变金属件的加工位置时,转动调节件13,带动调节丝杠20转动,锁紧板21受到导向柱22的限制无法转动,当调节丝杠20转动时,锁紧板21就会沿着导向柱22的方向上下移动,控制锁紧板21向上移动,使锁紧板21远离环形板23,此时环形板23和旋转台19失去锁紧板21的限制可以自由转动,接着转动第一旋转把手7,带动主动轮15转动,从而带动与主动轮15啮合从动轮14转动,进而控制旋转台19转动,旋转台19转动即可改变金属件的加工位置,只需事先设置好主动轮15与从动轮14之间的直径比例,即可保证第一旋转把手7转动一圈时旋转台19转动的角度,当金属件的加工位置调节至合适位置时,反向转动调节件13,带动锁紧板21重新夹住环形板23,即可保证旋转台19不再转动。

[0023] 其中,固定机构包括滑块9、夹紧板10、双头丝杠11和第二旋转把手12,两个夹紧板10对称分布在安装台5的上端两侧,夹紧板10的底部固定连接有两个滑块9,两个滑块9分别滑动安装在开设于安装台5上表面的两个滑槽8内,一个滑槽8内设置有双头丝杠11,双头丝杠11采用硬质合金制作而成,双头丝杠11的两端分别贯穿两个滑块9且转动连接在滑槽8的两个内壁上,双头丝杠11的两端分别通过螺纹配合与两个滑块9进行连接,双头丝杠11的一端延伸至安装台5的外壁且固定连接有第二旋转把手12。

[0024] 使用时,转动第二旋转把手12,带动双头丝杠11转动,从而控制两个滑块9在滑槽8内相互靠近或者相互远离,进而控制两个夹紧板10相互靠近或者相互远离。

[0025] 其中,两个夹紧板10相互靠近的端面均进行磨砂处理。

[0026] 如此设置,可以提高夹紧板10与金属件之间的摩擦力。

[0027] 其中,升降组件包括支撑板3、气缸4和安装板17,支撑板3底部通过固定竖板与加工台1固定连接,支撑板3的上端固定连接有气缸4,气缸4的伸缩杆末端滑动贯穿支撑板3且固定连接在安装板17,冲压件16固定连接在安装板17的底部。

[0028] 使用时,通过控制气缸4伸缩杆的长度来控制安装板17的高度,进而控制冲压件16上下移动。

[0029] 其中,安装板17的上端固定连接有两个导向杆18,两个导向杆18对称分布在气缸4的两侧,两个导向杆18的上端分别滑动贯穿支撑板3。

[0030] 通过设置的导向杆18可以提高安装板17和冲压件16上下移动的稳定性的。

[0031] 其中,主动轮15的直径小于从动轮14的直径。

[0032] 如此设置,主动轮15与从动轮14之间可以形成省力齿轮组。

[0033] 本实用新型提供一种可调节金属件加工冲压模具,具体工作原理如下:

[0034] 使用时,将金属件放置在安装台5上,转动第二旋转把手12,带动双头丝杠11转动,从而控制两个滑块9在滑槽8内相互靠近或者相互远离,进而控制两个夹紧板10相互靠近或者相互远离,使两个夹紧板10相互靠近对金属件进行固定,接着通过控制气缸4伸缩杆的长度来控制安装板17的高度,进而控制冲压件16上下移动,来对金属件进行冲压加工,当需要改变金属件的加工位置时,转动调节件13,带动调节丝杠20转动,锁紧板21受到导向柱22的限制无法转动,当调节丝杠20转动时,锁紧板21就会沿着导向柱22的方向上下移动,控制锁紧板21向上移动,使锁紧板21远离环形板23,此时环形板23和旋转台19失去锁紧板21的限制可以自由转动,接着转动第一旋转把手7,带动主动轮15转动,从而带动与主动轮15啮合

从动轮14转动,进而控制旋转台19转动,旋转台19转动即可改变金属件的加工位置,只需事先设置好主动轮15与从动轮14之间的直径比例,即可保证第一旋转把手7转动一圈时旋转台19转动的角度,当金属件的加工位置调节至合适位置时,反向转动调节件13,带动锁紧板21重新夹住环形板23,即可保证旋转台19不再转动。

[0035] 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。

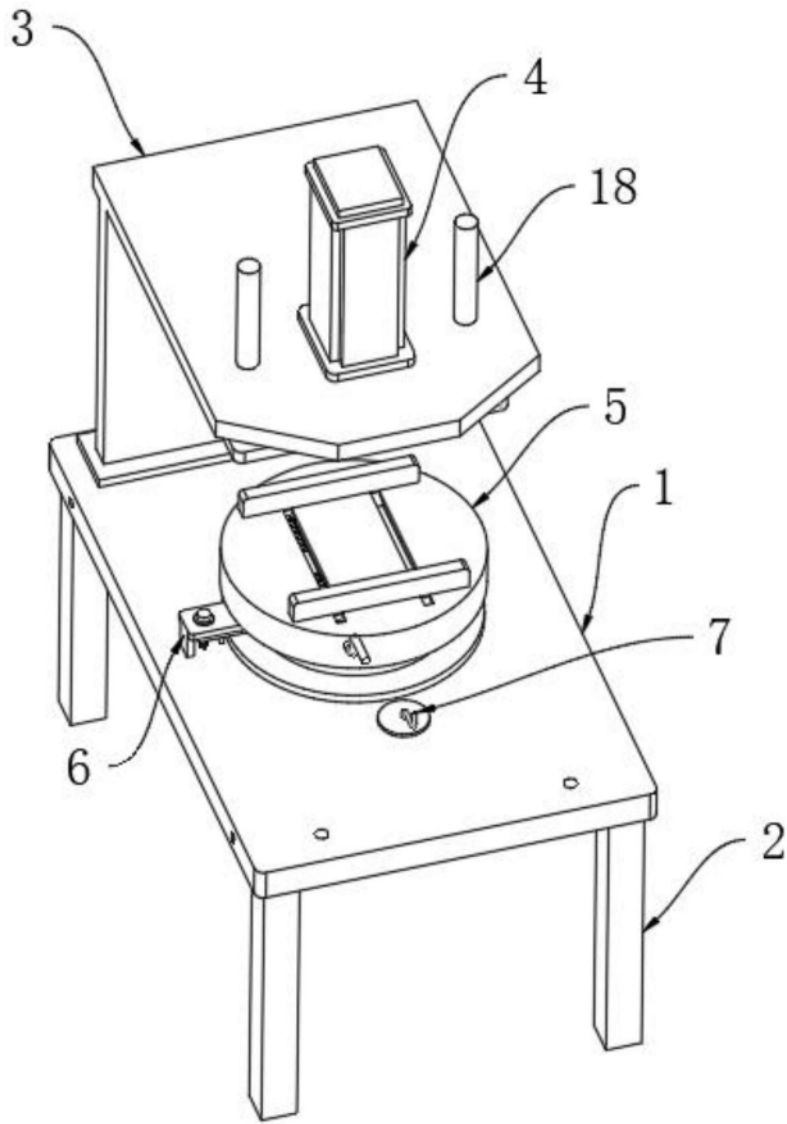


图1

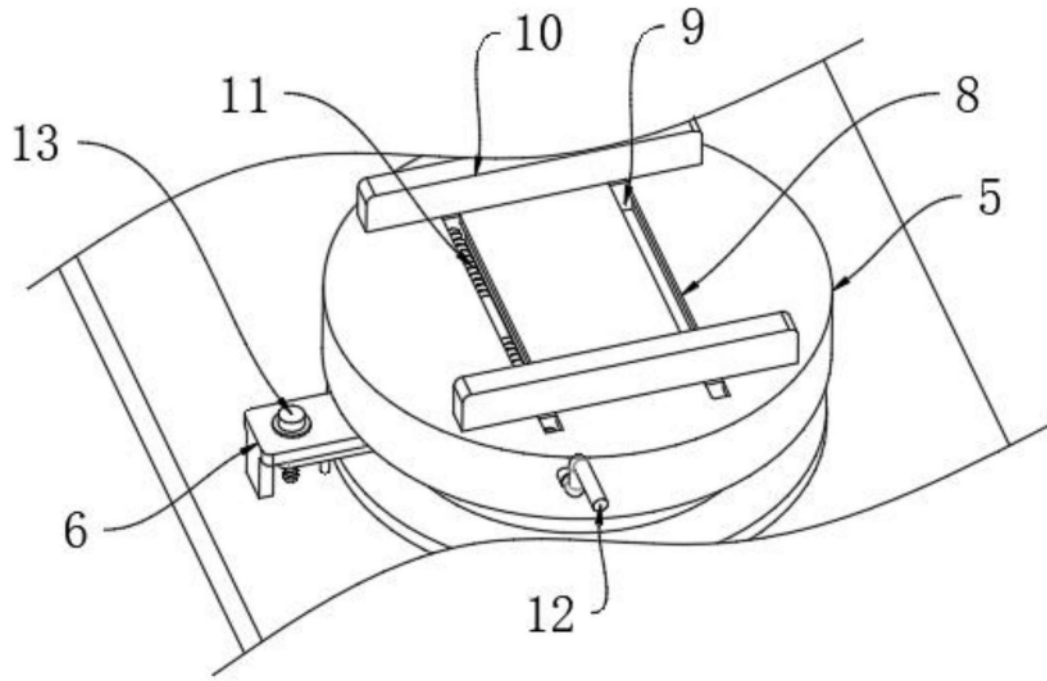


图2

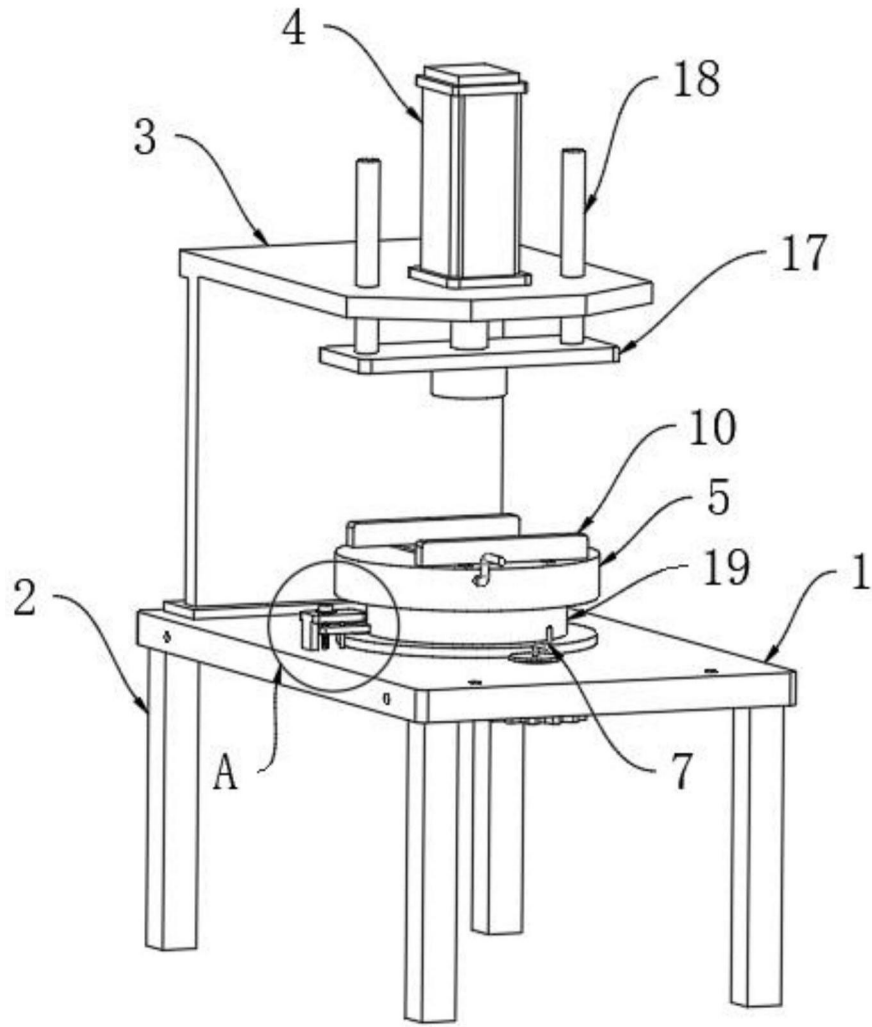


图3

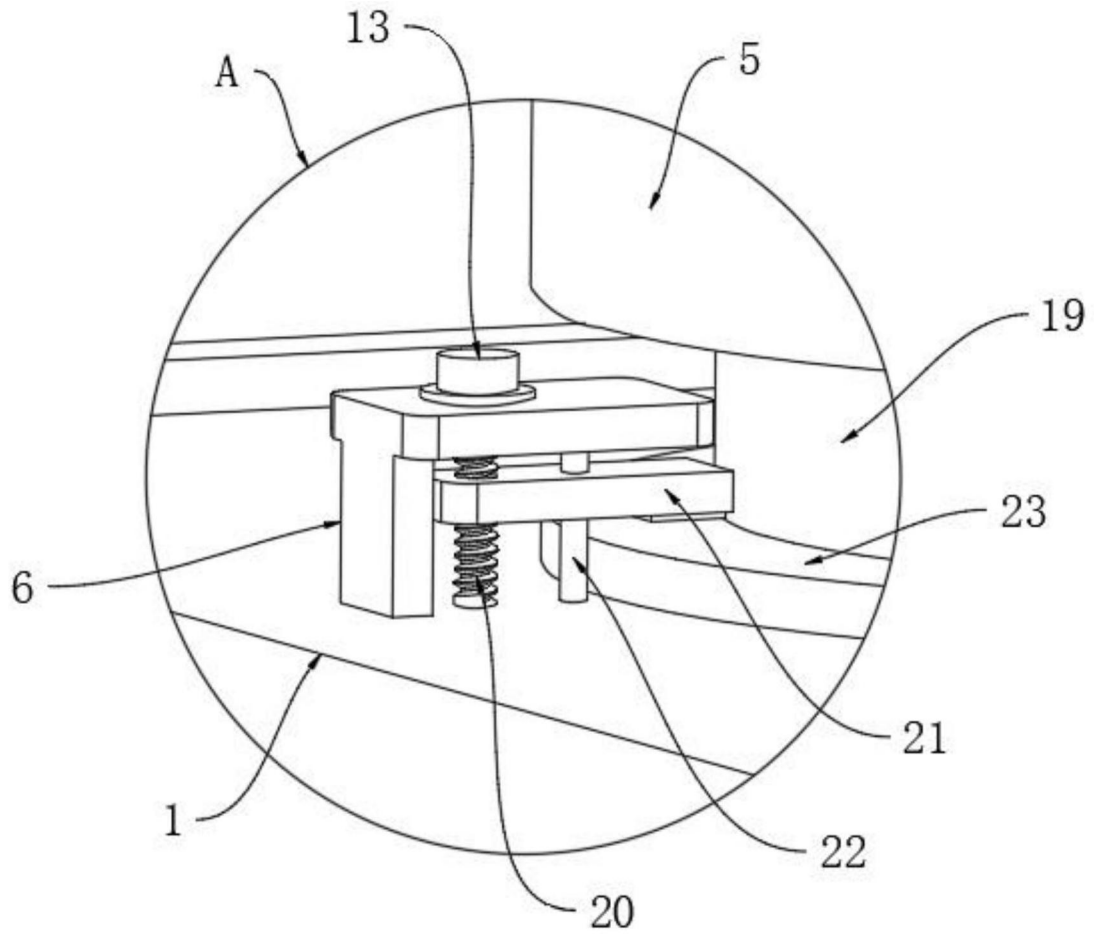


图4

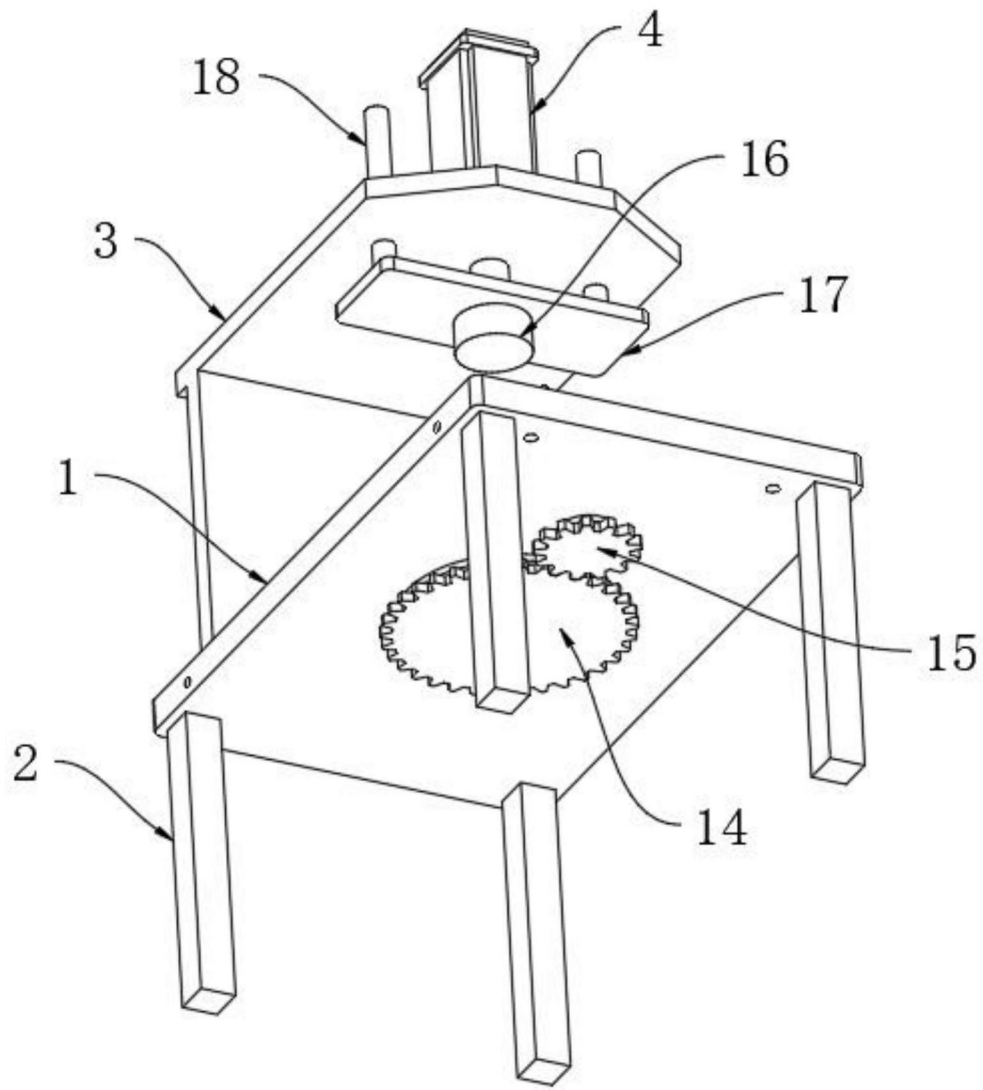


图5