



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222370141 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202420808986.4

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 宁波市东朝自控设备有限公司
地址 315000 浙江省宁波市奉化区溪口镇
五林村上林路6号

(72) 发明人 张晓东

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704
专利代理师 潘玉北

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

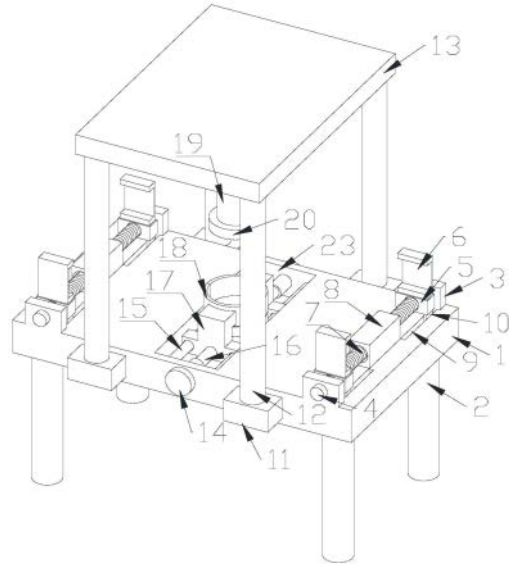
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种扁平气缸盖加工模具

(57) 摘要

本实用新型属于加工模具技术领域,具体的说是一种扁平气缸盖加工模具,包括工作台;所述工作台顶部设置有固定组件,且固定组件包括夹块,用于固定钢板,通过将需要冲压成扁平气缸盖的钢板放置在工作台上,再使用固定组件中的夹块将钢板进行固定,固定完成以后再使用冲压组件中的冲压块对钢板进行冲压,冲压成扁平气缸盖形状的钢板会进入到由两个圆弧块和冲压板组成的凹槽内,这时再由第二电机进行驱动,让第一伸缩杆进行伸缩,将第一伸缩杆输出端的移动块及圆弧块向后带动,这样就使冲压成扁平气缸盖形状的钢板放置在冲压板上,这样工作人员就能直接将冲压成扁平气缸盖形状的钢板拿出,不需要再使用工具非常费劲地将钢板从模具内拿出。



1. 一种扁平气缸盖加工模具,其特征在于:包括工作台(1);所述工作台(1)顶部设置有固定组件,且固定组件包括夹块(6),用于固定钢板;所述工作台(1)顶部设置有冲压组件,且冲压组件包括冲压块(20),用于对钢板进行冲压;所述工作台(1)顶部开设有移动槽(23);所述移动槽(23)内固定连接有第一伸缩杆(16);所述第一伸缩杆(16)设置有两个,且对称布置在移动槽(23)内;所述第一伸缩杆(16)输出端固定连接移动块(17);所述移动块(17)远离第一伸缩杆(16)的一端固定连接有圆弧块(18);所述移动槽(23)内中心位置固定连接支撑柱(21);所述支撑柱(21)顶部固定连接冲压板(22);所述工作台(1)侧壁位于第一伸缩杆(16)水平位置固定连接第二电机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种扁平气缸盖加工模具,其特征在于:所述工作台(1)顶部固定连接承台块(8);所述承台块(8)设置有两个,且分别布置在工作台(1)两端;所述工作台(1)顶部固定连接固定块(3);所述固定块(3)设置四个,且分别布置在工作台(1)顶部四角;所述固定块(3)上转动连接双向丝杆(7);所述双向丝杆(7)贯穿承台块(8);所述双向丝杆(7)上螺纹连接螺纹块(5);所述螺纹块(5)顶部固定连接夹块(6);所述固定块(3)上固定连接第一电机(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种扁平气缸盖加工模具,其特征在于:所述工作台(1)侧壁固定连接支撑块(11);所述支撑块(11)设置多个,且对称布置在工作台(1)侧壁;所述支撑块(11)顶部固定连接支撑杆(12);所述支撑杆(12)顶部固定连接支撑板(13);所述支撑板(13)底部中心位置固定连接第二伸缩杆(19);所述第二伸缩杆(19)输出端固定连接冲压块(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种扁平气缸盖加工模具,其特征在于:所述移动槽(23)内固定连接滑杆(15);所述滑杆(15)设置两个,且对称布置在第一伸缩杆(16)两侧;所述滑杆(15)贯穿移动块(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种扁平气缸盖加工模具,其特征在于:所述工作台(1)上开设有限位槽(9);所述限位槽(9)设置多个,且对称布置在双向丝杆(7)两侧;所述螺纹块(5)底部固定连接限位块(10);所述限位块(10)滑动在限位槽(9)内。

6. 根据权利要求5所述的一种扁平气缸盖加工模具,其特征在于:所述工作台(1)底部固定连接支撑腿(2);所述支撑腿(2)设置四个,且分别布置在工作台(1)底部四角。

一种扁平气缸盖加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于加工模具技术领域,具体的说是一种扁平气缸盖加工模具。

背景技术

[0002] 气缸盖的作用是密封气缸,与活塞共同形成燃烧空间,并承受高温高压燃气的作用,气缸盖承受气体力和紧固气缸螺栓所造成的机械负荷,同时还由于与高温燃气接触而承受很高的热负荷。

[0003] 如专利号为CN212310594U的专利公开了一种气缸盖加工模具,包括第一固定板和清洁装置,所述清洁装置设置于第一固定板的上方,所述第一固定板的顶部固定连接第一固定块,所述第一固定块的顶部固定连接工作台,所述第一固定板的顶部固定连接支撑杆,所述支撑杆的数量为四个,四个所述支撑杆远离第一固定板的一端固定连接第二固定板。本实用新型,通过第一固定板、第一固定块、工作台、支撑杆、第二固定板、第一电动伸缩杆、第三固定板、气缸、第二固定块、滑槽、滑块、驱动装置的联合设置,解决了目前的气缸盖加工模具在对气缸进行加工时,气缸容易产生位移,影响加工精度的问题。

[0004] 目前现有技术中,通过固定装置将气缸盖进行固定,防止在加工过程中容易产生位移影响加工精度,但气缸盖加工模具是通过将钢板放置在工作台的模具上,然后通过冲压装置对钢板进行冲压,冲压成型后的钢板会落到模具内很难将其取出。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种扁平气缸盖加工模具。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述的问题,提出的一种扁平气缸盖加工模具。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种扁平气缸盖加工模具,包括工作台;所述工作台顶部设置有固定组件,且固定组件包括夹块,用于固定钢板;所述工作台顶部设置有冲压组件,且冲压组件包括冲压块,用于对钢板进行冲压;所述工作台顶部开设有移动槽;所述移动槽内固定连接第一伸缩杆;所述第一伸缩杆设置有两个,且对称布置在移动槽内;所述第一伸缩杆输出端固定连接移动块;所述移动块远离第一伸缩杆的一端固定连接圆弧块;所述移动槽内中心位置固定连接支撑柱;所述支撑柱顶部固定连接冲压板;所述工作台侧壁位于第一伸缩杆水平位置固定连接第二电机。

[0008] 优选的,所述工作台顶部固定连接承台块;所述承台块设置有两个,且分别布置在工作台两端;所述工作台顶部固定连接固定块;所述固定块设置四个,且分别布置在工作台顶部四角;所述固定块上转动连接双向丝杆;所述双向丝杆贯穿承台块;所述双向丝杆上螺纹连接螺纹块;所述螺纹块顶部固定连接夹块;所述固定块上固定连接第一电机。

[0009] 优选的,所述工作台侧壁固定连接支撑块;所述支撑块设置多个,且对称布置在工作台侧壁;所述支撑块顶部固定连接支撑杆;所述支撑杆顶部固定连接支撑板;所

述支撑板底部中心位置固定连接有第二伸缩杆;所述第二伸缩杆输出端固定连接有冲压块。

[0010] 优选的,所述移动槽内固定连接有限位槽;所述限位槽设置有限位块;所述限位块滑动在限位槽内。

[0011] 优选的,所述工作台上开设有限位槽;所述限位槽设置有限位块;所述限位块滑动在限位槽内。

[0012] 优选的,所述工作台底部固定连接有限位块;所述限位块滑动在限位槽内。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1.本实用新型提供一种扁平气缸盖加工模具,通过将需要冲压成扁平气缸盖的钢板放置在工作台上,再使用固定组件中的夹块将钢板进行固定,固定完成以后再使用冲压组件中的冲压块对钢板进行冲压,冲压成扁平气缸盖形状的钢板会进入到由两个圆弧块和冲压板组成的凹槽内,这时再由第二电机进行驱动,让第一伸缩杆进行伸缩,将第一伸缩杆输出端的移动块及圆弧块向后带动,这样就使冲压成扁平气缸盖形状的钢板放置在冲压板,这样工作人员就能直接将冲压成扁平气缸盖形状的钢板拿出,不需要再使用工具非常费劲地将钢板从模具内拿出。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型中移动槽的剖面图;

[0018] 图3是本实用新型中双向丝杆的剖面图;

[0019] 图4是本实用新型中工作台的剖面图;

[0020] 图5是图4中A处的放大图;

[0021] 图例说明:

[0022] 1、工作台;2、支撑腿;3、固定块;4、第一电机;5、螺纹块;6、夹块;7、双向丝杆;8、承台块;9、限位槽;10、限位块;11、支撑块;12、支撑杆;13、支撑板;14、第二电机;15、滑杆;16、第一伸缩杆;17、移动块;18、圆弧块;19、第二伸缩杆;20、冲压块;21、支撑柱;22、冲压板;23、移动槽。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种扁平气缸盖加工模具,包括工作台1;所述工

工作台1顶部设置有固定组件,且固定组件包括夹块6,用于固定钢板;所述工作台1顶部设置有冲压组件,且冲压组件包括冲压块20,用于对钢板进行冲压;所述工作台1顶部开设有移动槽23;所述移动槽23内固定连接有第一伸缩杆16;所述第一伸缩杆16设置有两个,且对称布置在移动槽23内;所述第一伸缩杆16输出端固定连接有移动块17;所述移动块17远离第一伸缩杆16的一端固定连接有圆弧块18;所述移动槽23内中心位置固定连接有支撑柱21;所述支撑柱21顶部固定连接有冲压板22;所述工作台1侧壁位于第一伸缩杆16水平位置固定连接有第二电机14;工作时,通过将需要冲压成扁平气缸盖的钢板放置在工作台1上,再使用固定组件中的夹块6将钢板进行固定,固定完成以后再使用冲压组件中的冲压块20对钢板进行冲压,冲压成扁平气缸盖形状的钢板会进入到由两个圆弧块18和冲压板22组成的凹槽内,这时再由第二电机14进行驱动,让第一伸缩杆16进行伸缩,将第一伸缩杆16输出端的移动块17及圆弧块18向后带动,这样就使冲压成扁平气缸盖形状的钢板放置在冲压板22,这样工作人员就能直接将冲压成扁平气缸盖形状的钢板拿出,不需要再使用工具非常费劲地将钢板从模具内拿出。

[0026] 进一步的,如图1和图3所示,所述工作台1顶部固定连接有承台块8;所述承台块8设置有两个,且分别布置在工作台1两端;所述工作台1顶部固定连接有固定块3;所述固定块3设置四个,且分别布置在工作台1顶部四角;所述固定块3上转动连接有双向丝杆7;所述双向丝杆7贯穿承台块8;所述双向丝杆7上螺纹连接有螺纹块5;所述螺纹块5顶部固定连接有夹块6;所述固定块3上固定连接有第一电机4,工作时,通过将需要冲压成扁平气缸盖的钢板放置在承台块8上,然后由第一电机4驱动让双向丝杆7进行转动,双向丝杆7上设置有两道不同螺纹,螺纹块5分别布置在双向丝杆7不同的两道螺纹上,双向丝杆7转动时会使螺纹块5同时向承台块8靠近或是远离承台块8,螺纹块5向承台块8靠近时会带着顶部的夹块6同时向承台块8靠近,这样就使夹块6将放置在承台块8上的钢板夹住使其固定,在冲压时不会使钢板进行偏移。

[0027] 进一步的,如图1和图2所示,所述工作台1侧壁固定连接有支撑块11;所述支撑块11设置多个,且对称布置在工作台1侧壁;所述支撑块11顶部固定连接有支撑杆12;所述支撑杆12顶部固定连接有支撑板13;所述支撑板13底部中心位置固定连接有第二伸缩杆19;所述第二伸缩杆19输出端固定连接有冲压块20,工作时,当钢板固定好以后通过外部电机进行驱动让第二伸缩杆19进行伸缩,将第二伸缩杆19输出端的冲压块20快速地落下,对钢板进行冲压工作,支撑块11、支撑杆12及支撑板13是起到支撑冲压组件的作用。

[0028] 进一步的,如图2和图4所示,所述移动槽23内固定连接有滑杆15;所述滑杆15设置有两个,且对称布置在第一伸缩杆16两侧;所述滑杆15贯穿移动块17,工作时,当第一伸缩杆16将移动块17带着向后或是向前进行移动时,防止移动块17发生偏移,所以在移动槽23内设置了两个滑杆15,让移动块17沿着滑杆15进行滑动,避免移动块17发生偏转。

[0029] 进一步的,如图4和图5所示,所述工作台1上开设有限位槽9;所述限位槽9设置多个,且对称布置在双向丝杆7两侧;所述螺纹块5底部固定连接有有限位块10;所述限位块10滑动在限位槽9内,工作时,当双向丝杆7转动带动螺纹块5进行移动,防止螺纹块5发生偏转,所以在螺纹块5底部固定了限位块10,限位块10设置有两个,让限位块10在限位槽9内滑动,这样避免螺纹块5在转动时发生偏转位移。

[0030] 进一步的,如图1所示,所述工作台1底部固定连接有支撑腿2;所述支撑腿2设置有

四个,且分别布置在工作台1底部四角,工作时,工作台1底部的支撑腿2是起到支撑的作用,多个支撑腿2是让工作台1在工作时保持稳定的作用。

[0031] 工作原理:通过将需要冲压成扁平气缸盖的钢板放置在工作台1上,再使用固定组件中的夹块6将钢板进行固定,固定完成以后再使用冲压组件中的冲压块20对钢板进行冲压,冲压成扁平气缸盖形状的钢板会进入到由两个圆弧块18和冲压板22组成的凹槽内,这时再由第二电机14进行驱动,让第一伸缩杆16进行伸缩,将第一伸缩杆16输出端的移动块17及圆弧块18向后带动,这样就使冲压成扁平气缸盖形状的钢板放置在冲压板22,这样工作人员就能直接将冲压成扁平气缸盖形状的钢板拿出,不需要再使用工具非常费劲地将钢板从模具内拿出。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

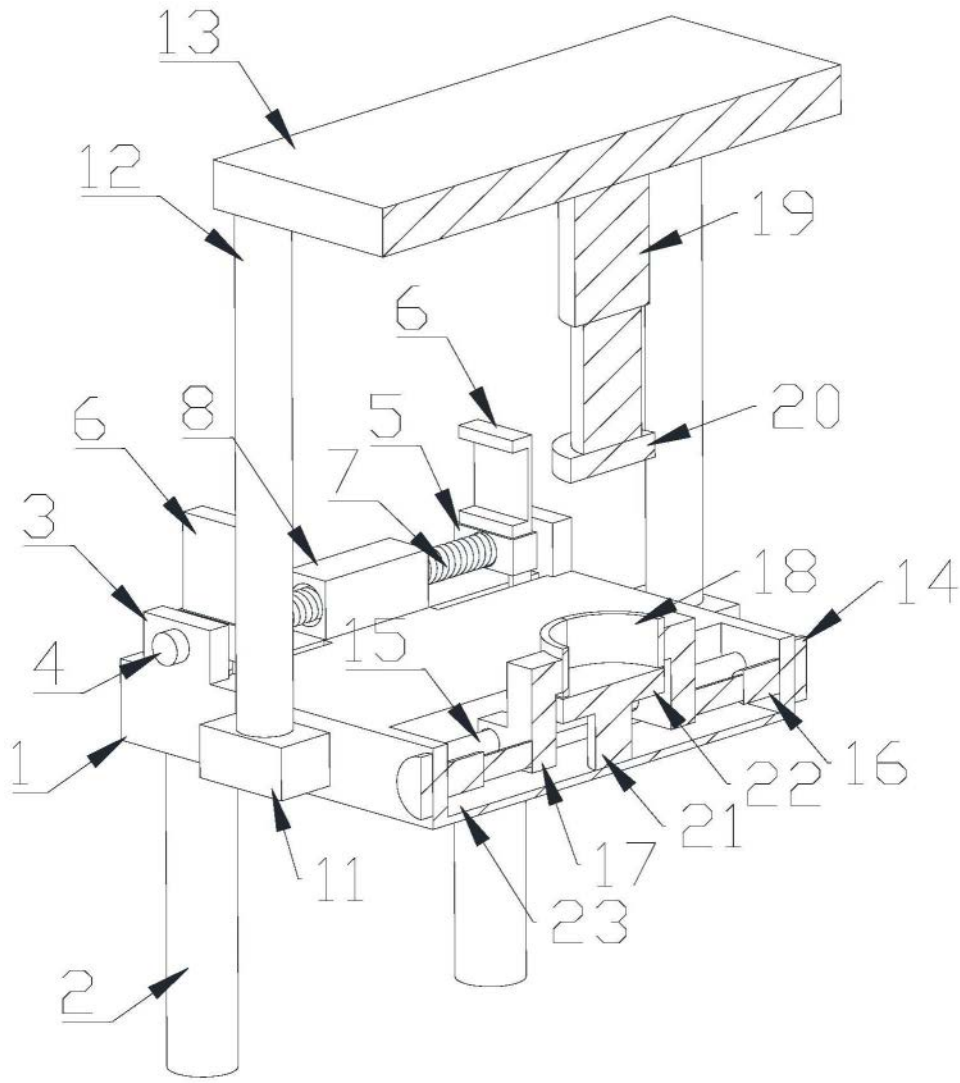


图2

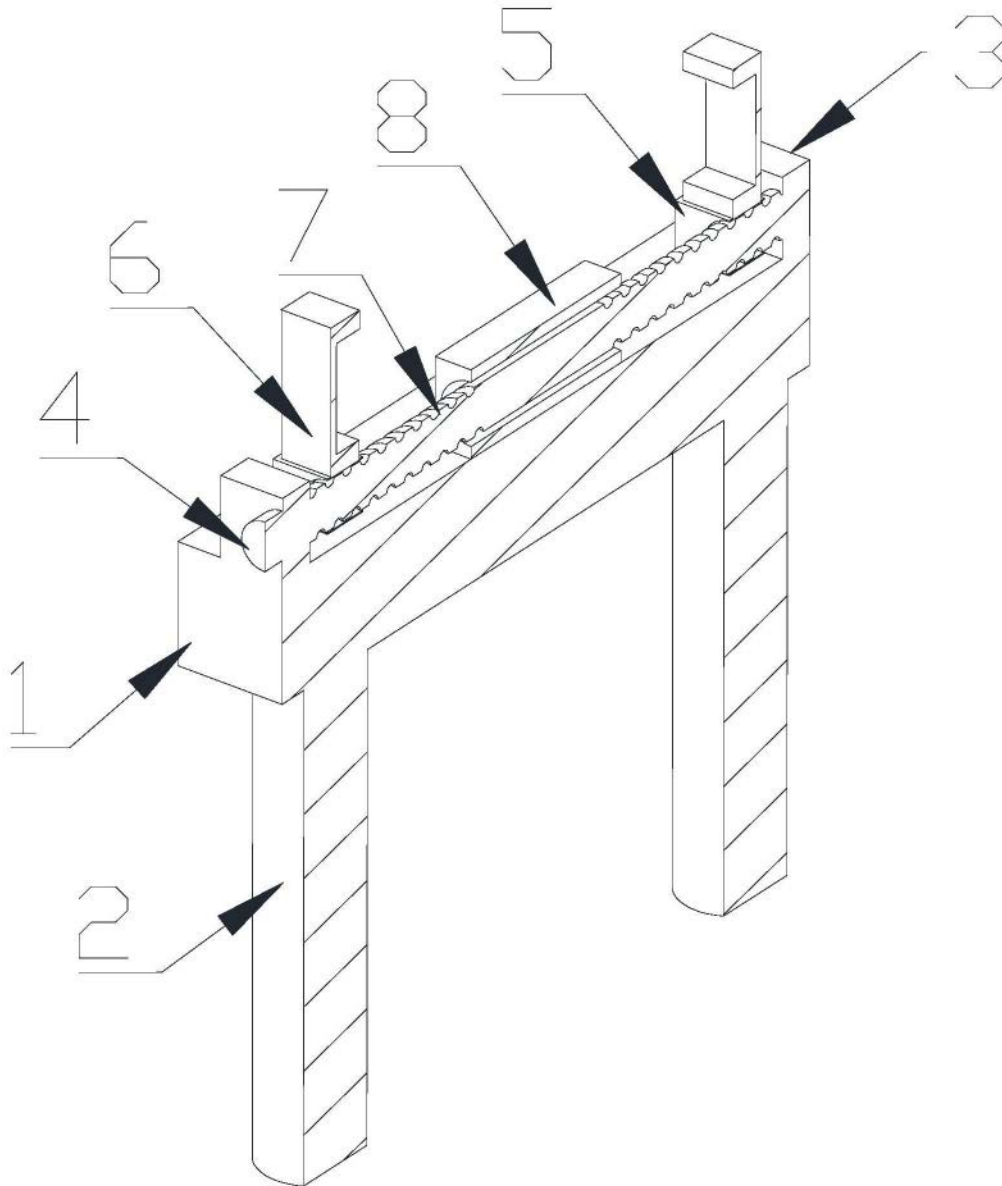


图3

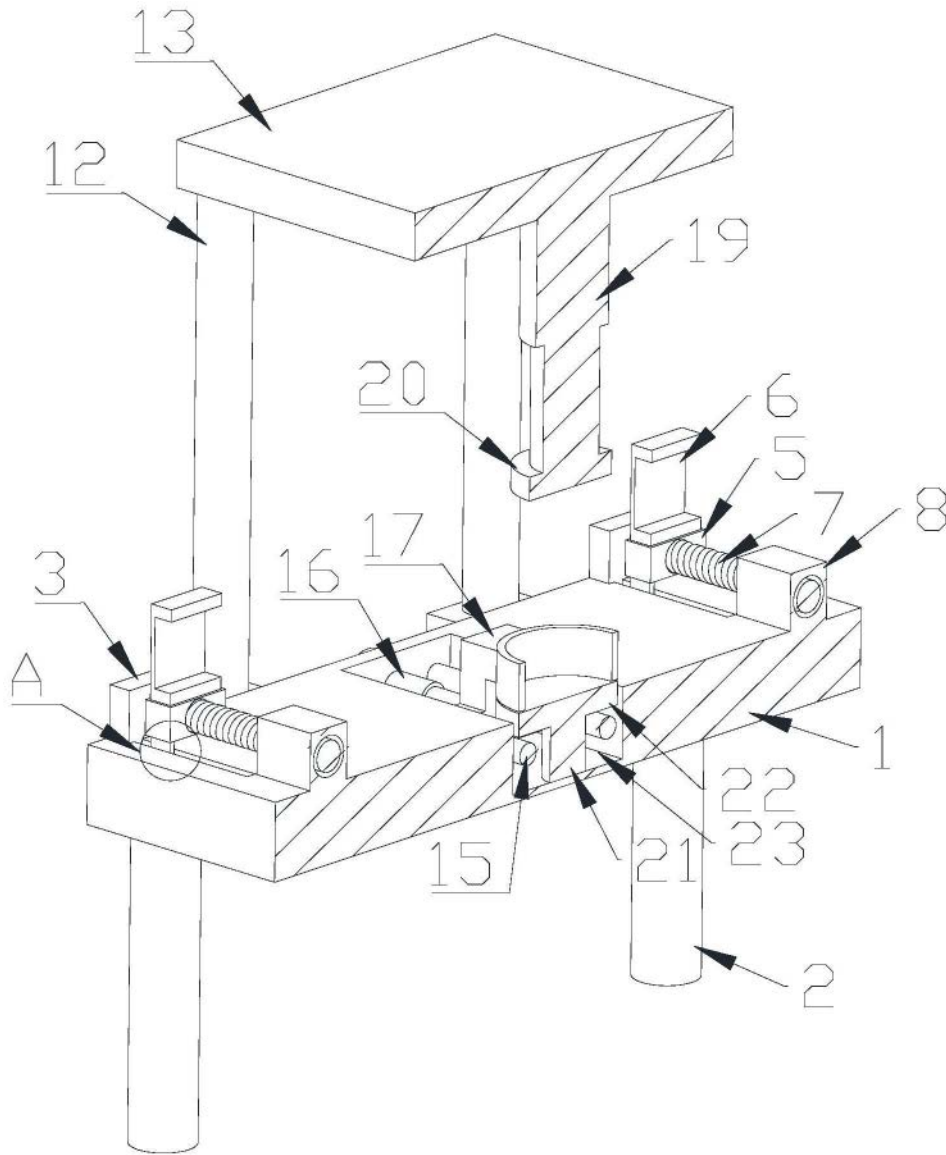


图4

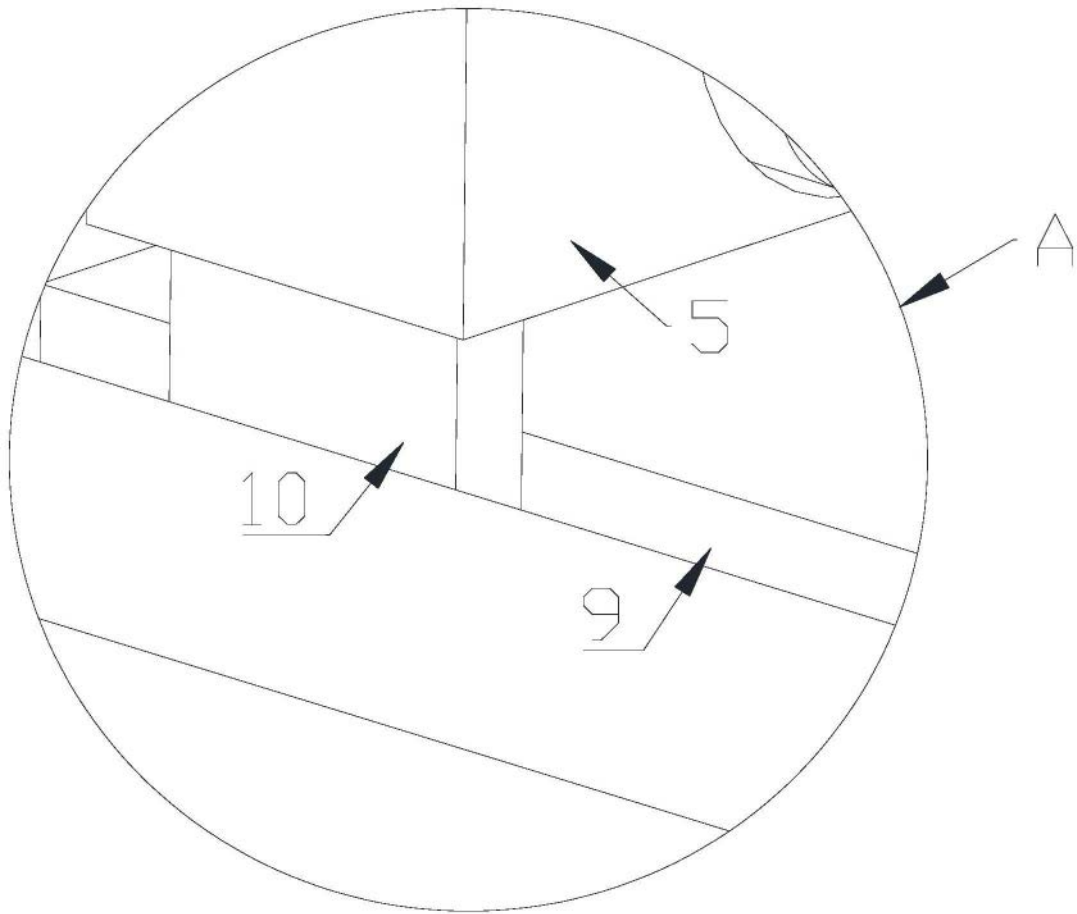


图5