



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216882153 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202220600575.7

(22) 申请日 2022.03.18

(73) 专利权人 湘潭腾达模具有限公司

地址 411104 湖南省湘潭市岳塘区中洲路
街道铁牛路168号

(72) 发明人 邱垒 张翀 张桂秋 唐勇

(74) 专利代理机构 长沙心智知识产权代理事
务所(普通合伙) 43233

专利代理师 邓思源

(51) Int. Cl.

B23H 11/00 (2006.01)

B23H 7/02 (2006.01)

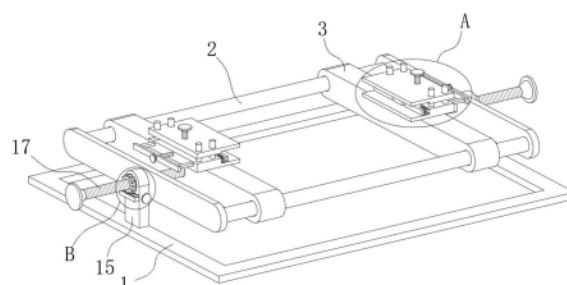
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种模具制造用的线切割夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具制造用的线切割夹具,包括支架,所述支架上设置有轨道架,所述轨道架上活动设置有两个滑座,所述滑座上固定设置有夹具底座,所述夹具底座一侧转动设置有两个抵杆,而另一相对侧转动连接有调节螺栓,所述夹具底座上贯穿活动设置有两个顶杆,所述顶杆一端嵌入抵杆端部且通过滑移销与顶杆端部活动连接,所述顶杆另一端固定设置有与调节螺栓螺纹连接的连接杆。本实用新型通过设置可转动的抵杆,在调节螺栓与连接杆可发生螺纹进给的作用下,使两个顶杆在夹具底座内同步进行移动,从而带动两个抵杆转动并在夹具底座侧壁形成V字形,由此使两个夹具底座之间可定位夹持圆形模板。



1. 一种模具制造用的线切割夹具,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)上设置有轨道架(2),所述轨道架(2)上活动设置有两个滑座(3),所述滑座(3)上固定设置有夹具底座(4),所述夹具底座(4)一侧转动设置有两个抵杆(5),而另一相对侧转动连接有调节螺栓(6),所述夹具底座(4)上贯穿活动设置有两个顶杆(7),所述顶杆(7)一端嵌入抵杆(5)端部且通过滑移销(8)与顶杆(7)端部活动连接,所述顶杆(7)另一端固定设置有与调节螺栓(6)螺纹连接的连接杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的模具制造用的线切割夹具,其特征在于,所述抵杆(5)上设置有与滑移销(8)相匹配的滑移槽(10)。

3. 根据权利要求1所述的模具制造用的线切割夹具,其特征在于,所述夹具底座(4)上侧活动设置有夹具顶座(11),所述夹具顶座(11)上螺纹贯穿连接有紧固螺栓(12),所述紧固螺栓(12)下端与夹具底座(4)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的模具制造用的线切割夹具,其特征在于,所述夹具底座(4)上端固定设置有多多个导柱(13),所述夹具顶座(11)上设置有多多个与导柱(13)相匹配的通槽(14)。

5. 根据权利要求1所述的模具制造用的线切割夹具,其特征在于,所述支架(1)上固定设置有支座(15),所述轨道架(2)两相对侧均固定设置有与支座(15)铰接的套筒(16)。

6. 根据权利要求5所述的模具制造用的线切割夹具,其特征在于,所述套筒(16)内设置有内螺纹且螺纹贯穿连接有驱动螺杆(17),所述驱动螺杆(17)一端与滑座(3)转动连接。

7. 根据权利要求5所述的模具制造用的线切割夹具,其特征在于,其中一个所述套筒(16)端部同轴固定套接有齿轮(18),对应的所述支座(15)侧壁滑动连接有与齿轮(18)啮合的齿条(19),该所述支座(15)内还设置有用于驱动齿条(19)移动的驱动组件。

8. 根据权利要求7所述的模具制造用的线切割夹具,其特征在于,所述驱动组件包括与齿条(19)滑动连接的支座(15)内设置的滑槽(20),所述滑槽(20)内滑动设置有滑块(21),所述滑块(21)一端与齿条(19)固定连接,所述滑块(21)内螺纹贯穿连接有驱动螺栓(22),所述驱动螺栓(22)与支座(15)贯穿转动连接。

一种模具制造用的线切割夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具制造技术领域，具体涉及一种模具制造用的线切割夹具。

背景技术

[0002] 模具是用来制作成型物品的工具，且通常为大批量生产时使用，因此，模具自身的尺寸精度影响着后续产品的质量，模具通过线切割机床进行制作时，往往通过夹具进行固定，现有的夹具基本上已经能够满足模具制造的使用需求，但仍有一些不足之处需要改进。

[0003] 专利文件CN111318775A提出的一种用于模具制造的线切割夹具，具有工作台，工作台台面上从前至后开有若干道相互平行布置的导槽A，在工作台上还左右布置有两块夹板，夹板的底部可移动式卡接在导槽A内，夹板的板面上沿其长度方向开有导槽B，在其中一块夹板的导槽B内配合安装有可移动的垂直螺杆，垂直螺杆的杆体上螺纹安装有夹块A，在夹块A与夹板板面之间卡紧有夹块B；本发明根据特定形状的模具加工需求，制造出满足该特定形状模具加工精度的线切割夹具，解决了传统通用型夹具出现夹紧出现松动且操作繁琐的问题，保证了模具加工质量，提高了生产效率。

[0004] 在现有夹具中，其用于夹持模具的外形表面通常为固定形状，此外，得到改良的一部分夹具，则可根据同种类型的模具大小进行夹持大小的调节，而当夹持不同外形的模具板材时，如矩形与圆形，现有技术中，往往会选择使用不同的夹具，由此增加制造成本不说，还增添了拆装夹具的麻烦，因此亟需一种可夹持不同外形模具的线切割夹具解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供模具制造用的线切割夹具，以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种模具制造用的线切割夹具，包括支架，所述支架上设置有轨道架，所述轨道架上活动设置有两个滑座，所述滑座上固定设置有夹具底座，所述夹具底座一侧转动设置有两个抵杆，而另一相对侧转动连接有调节螺栓，所述夹具底座上贯穿活动设置有两个顶杆，所述顶杆一端嵌入抵杆端部且通过滑移销与顶杆端部活动连接，所述顶杆另一端固定设置有与调节螺栓螺纹连接的连接杆。

[0008] 优选的，所述抵杆上设置有与滑移销相匹配的滑移槽。

[0009] 优选的，所述夹具底座上侧活动设置有夹具顶座，所述夹具顶座上螺纹贯穿连接有紧固螺栓，所述紧固螺栓下端与夹具底座转动连接。

[0010] 优选的，所述夹具底座上端固定设置有多根导柱，所述夹具顶座上设置有多根与导柱相匹配的通槽。

[0011] 优选的，所述支架上固定设置有支座，所述轨道架两相对侧均固定设置有与支座铰接的套筒。

[0012] 优选的,所述套筒内设置有内螺纹且螺纹贯穿连接有驱动螺杆,所述驱动螺杆一端与滑座转动连接。

[0013] 优选的,其中一个所述套筒端部同轴固定套接有齿轮,对应的所述支座侧壁滑动连接有与齿轮啮合的齿条,该所述支座内还设置用于驱动齿条移动的驱动组件。

[0014] 优选的,所述驱动组件包括与齿条滑动连接的支座内设置的滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑块,所述滑块一端与齿条固定连接,所述滑块内螺纹贯穿连接有驱动螺栓,所述驱动螺栓与支座贯穿转动连接。

[0015] 在上述技术方案中,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该模具制造用的线切割夹具通过设置可转动的抵杆,在调节螺栓与连接杆可发生螺纹进给的作用下,使两个顶杆在夹具底座内同步进行移动,当顶杆通过滑移销与抵杆的活动连接关系带动抵杆端部向远离夹具底座的方向转动时,两个抵杆便可在夹具底座侧壁形成V字形,由此使两个夹具底座之间可定位夹持圆形模板,反之,当两个抵杆贴合在夹具底座侧壁而形成同一平面时,两个夹具底座之间则用于定位夹持矩形模板,从而提高该夹具的实用性。

[0017] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0018] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的正视剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例提供的俯视剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的图1中A处的放大结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型实施例提供的图1中B处的放大结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型实施例提供的图2中C处的放大结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型实施例提供的图3中D处的放大结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、支架;2、轨道架;3、滑座;4、夹具底座;5、抵杆;6、调节螺栓;7、顶杆;8、滑移销;9、连接杆;10、滑移槽;11、夹具顶座;12、紧固螺栓;13、导柱;14、通槽;15、支座;16、套筒;17、驱动螺杆;18、齿轮;19、齿条;20、滑槽;21、滑块;22、驱动螺栓。

具体实施方式

[0029] 为使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技

术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0030] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0031] 请参阅图1-7,本实用新型实施例提供的一种模具制造用的线切割夹具,包括支架1,支架1上设置有轨道架2,轨道架2上活动设置有两个滑座3,滑座3上固定设置有夹具底座4,夹具底座4一侧转动设置有两个抵杆5,而另一相对侧转动连接有调节螺栓6,夹具底座4上贯穿活动设置有两个顶杆7,顶杆7一端嵌入抵杆5端部且通过滑移销8与顶杆7端部活动连接,顶杆7另一端固定设置有与调节螺栓6螺纹连接的连接杆9。

[0032] 具体的,支架1用于固定在线切割机床上,由此支撑该夹具整体;轨道架2包括两个相互平行的杆体以及将两个杆体的同侧端部进行连接的两个板体,轨道架2用于限位两个滑座3的相对移动关系;滑座3用于携带夹具底座4进行移动,使两个夹具底座4相互靠近或远离以夹持或松开待加工模板;夹具底座4为模板夹具的下侧夹板,其上设置有一个阶梯槽,抵杆5便设置在阶梯槽上,且通过固定在阶梯槽顶面的销轴与夹具底座4转动连接,两个抵杆5之间形成平面凸块,两个抵杆5相对平面凸块对称,平面凸块用于在夹具底座4夹持矩形模板时,提供基准面以贴合矩形模板的侧壁,两个抵杆5贴合夹具底座4设置时,其中一端面可与平面凸块朝外的端面平齐,此时,抵杆5也用于夹持矩形模板;调节螺栓6与两个顶杆7均相互平行,连接杆9与夹具底座4的外端面平行;抵杆5上设置有与滑移销8相匹配的滑移槽10。在实际使用中,转动调节螺栓6,调节螺栓6与连接杆9发生螺纹进给作用,带动连接杆9向夹具底座4靠近,连接杆9便带动顶杆7移动,顶杆7依靠滑移销8在抵杆5端部的滑移槽10内滑动,而顺利推动抵杆5的端部向远离夹具底座4的方向转动,且两个抵杆5同步转动,最后,两个抵杆5的转动可在夹具底座4侧壁形成V字形,且受顶杆7与滑移销8限制,而保持此状态,于是,两个夹具底座4之间便可借助V字形的抵杆5而定位夹持圆形模板。

[0033] 与现有技术相比,本实用新型实施例提出的一种模具制造用的线切割夹具通过设置可转动的抵杆5,在调节螺栓6与连接杆9可发生螺纹进给的作用下,使两个顶杆7在夹具底座4内同步进行移动,当顶杆7通过滑移销8与抵杆5的活动连接关系带动抵杆5端部向远离夹具底座4的方向转动时,两个抵杆5便可在夹具底座4侧壁形成V字形,由此使两个夹具底座4之间可定位夹持圆形模板,反之,当两个抵杆5贴合在夹具底座4侧壁而形成同一平面时,两个夹具底座4之间则用于定位夹持矩形模板,从而提高该夹具的实用性。

[0034] 本实用新型提出的另一个实施例中,夹具底座4上侧活动设置有夹具顶座11,夹具顶座11上螺纹贯穿连接有紧固螺栓12,紧固螺栓12下端与夹具底座4转动连接,具体的,夹具顶座11平行夹具底座4设置,夹具底座4上端固定设置有多组导柱13,夹具顶座11上设置有多组与导柱13相匹配的通槽14,两组夹具底座4与夹具顶座11相互靠近的一侧均设置有延伸超出抵杆5的部分,当紧固螺栓12转动,而与夹具顶座11发生螺纹进给作用,使夹具顶座11靠近夹具底座4时,夹具底座4与夹具顶座11的延伸部分便可上下夹持其间设置的模板,从而固定模板的高度。

[0035] 本实用新型提出的又一个实施例中,支架1上固定设置有支座15,轨道架2两相对侧均固定设置有与支座15铰接的套筒16,具体的,支座15与套筒16铰接的设置,使得轨道架2可在支架1上转动,继而带动夹具底座4转动,接着使夹具底座4上固定的模板转动,从而可进行斜面切割,满足模板制造的多种需求。

[0036] 作为本实施例的优选技术方案,套筒16内设置有内螺纹且螺纹贯穿连接有驱动螺杆17,驱动螺杆17一端与滑座3转动连接,具体的,驱动螺杆17与套筒16发生的螺纹进给作用,用于驱动滑座3在轨道架2上移动,由此,控制两个滑座3在轨道架2上的相对位置,从而起到夹持模板的功能,并且能够将模板夹持固定在轨道架2上的不同位置,同样可满足模板制造的多种需求。

[0037] 作为本实施例进一步的优选技术方案,其中一个套筒16端部同轴固定套接有齿轮18,对应的支座15侧壁滑动连接有与齿轮18啮合的齿条19,该支座15内还设置有用于驱动齿条19移动的驱动组件,具体的,齿条19在驱动组件的带动下,可在支座15的侧壁上滑动,继而通过齿条19与齿轮18的啮合关系带动与齿轮18连接的套筒16转动,套筒16再带动轨道架2转动,实现主动调节轨道架2角度的功能。

[0038] 作为本实施例进一步的优选技术方案,驱动组件包括与齿条19滑动连接的支座15内设置的滑槽20,滑槽20内滑动设置有滑块21,滑块21一端与齿条19固定连接,滑块21内螺纹贯穿连接有驱动螺栓22,驱动螺栓22与支座15贯穿转动连接,具体的,滑槽20限位滑块21进行平移,滑块21便带动齿条19平移,由此保证齿条19与齿轮18保持啮合;驱动螺栓22两端均限位在支座15外侧,使驱动螺栓22不发生轴向移动。在实际使用中,当转动驱动螺栓22时,驱动螺栓22与滑块21发生螺纹进给作用,带动滑块21在滑槽20内移动,滑块21再带动齿条19移动,齿条19便可带动齿轮18转动,齿轮18再带动与之连接的套筒16转动,从而实现驱动轨道架2的转动。

[0039] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

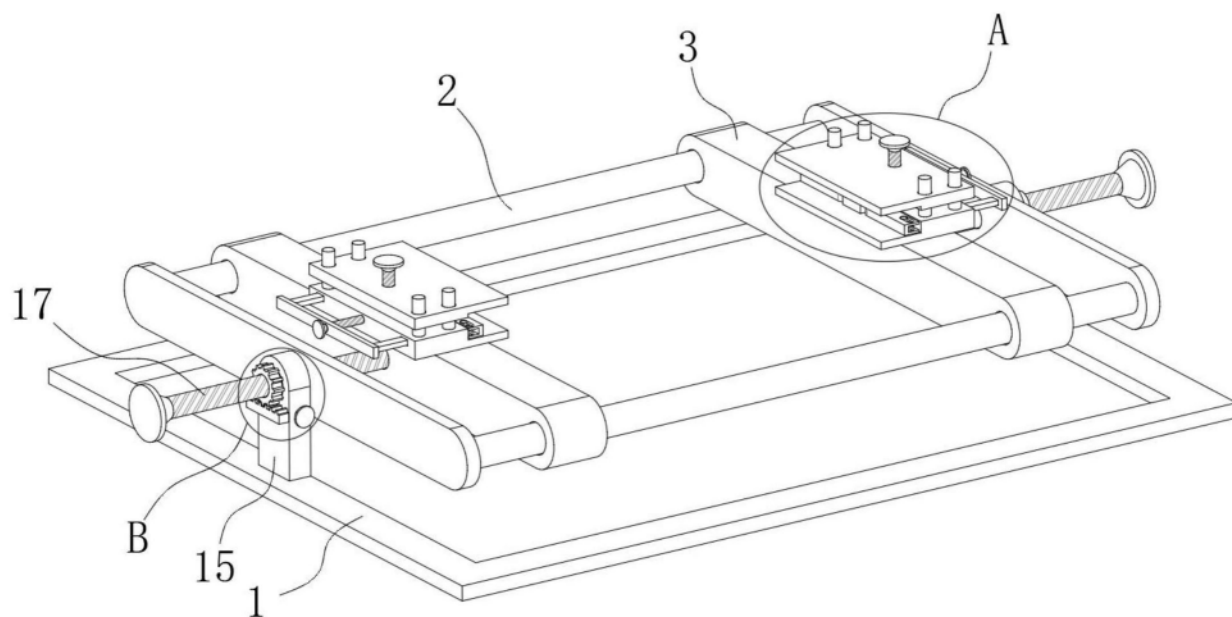


图1

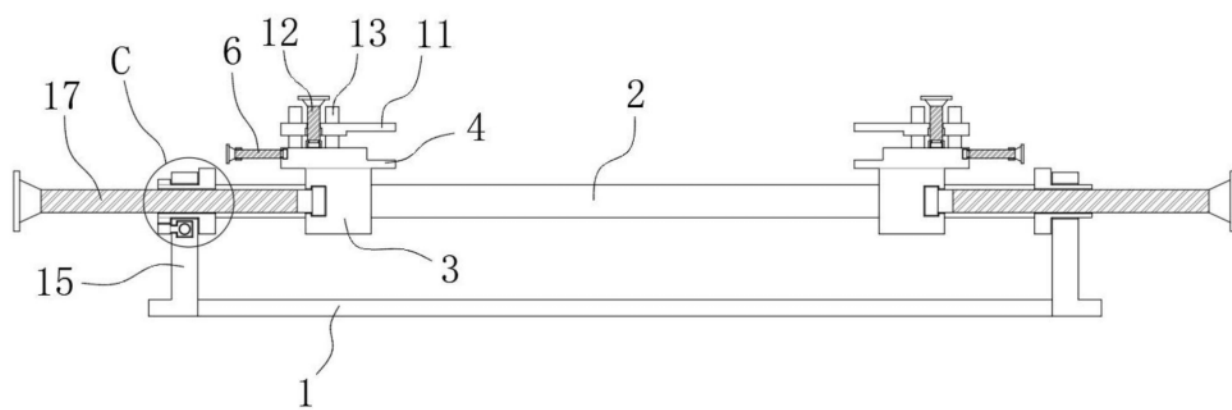


图2

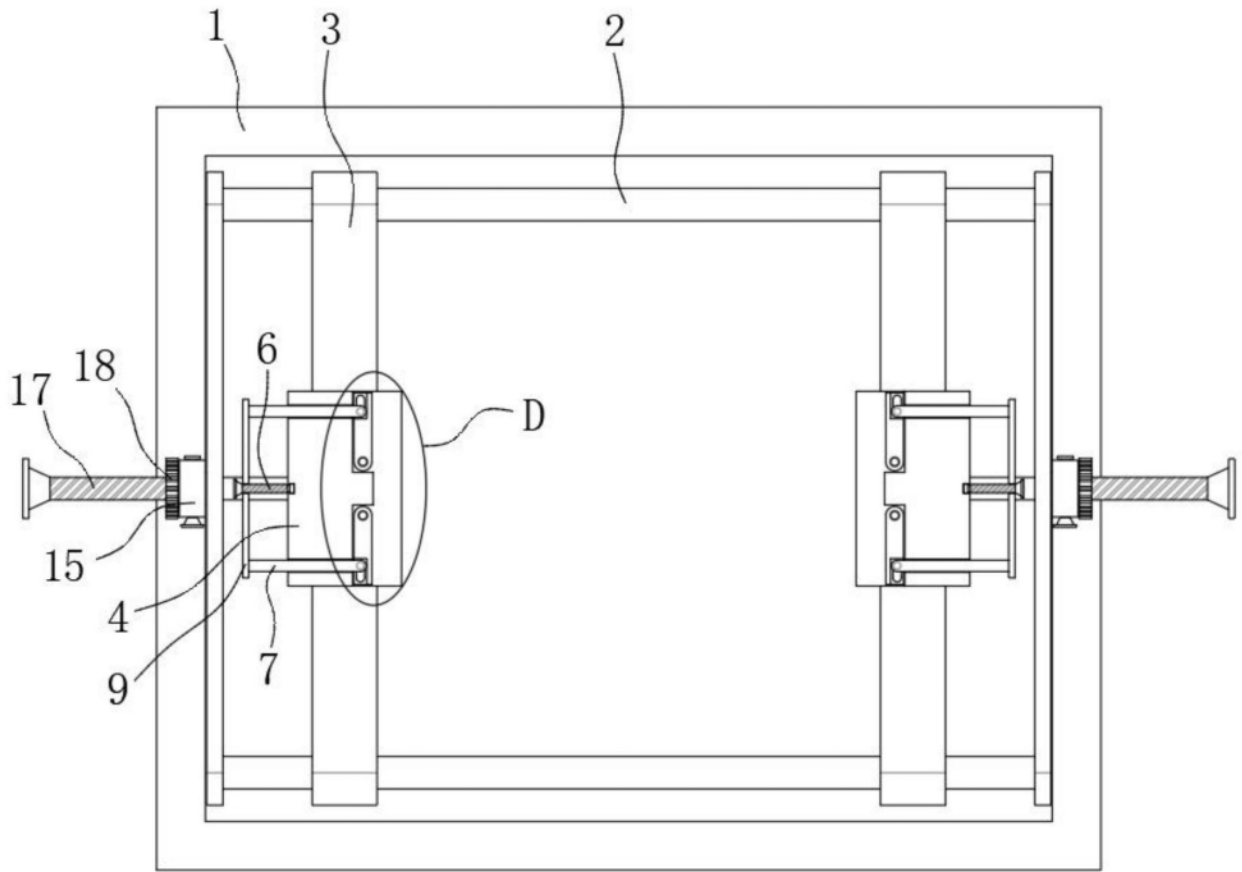


图3

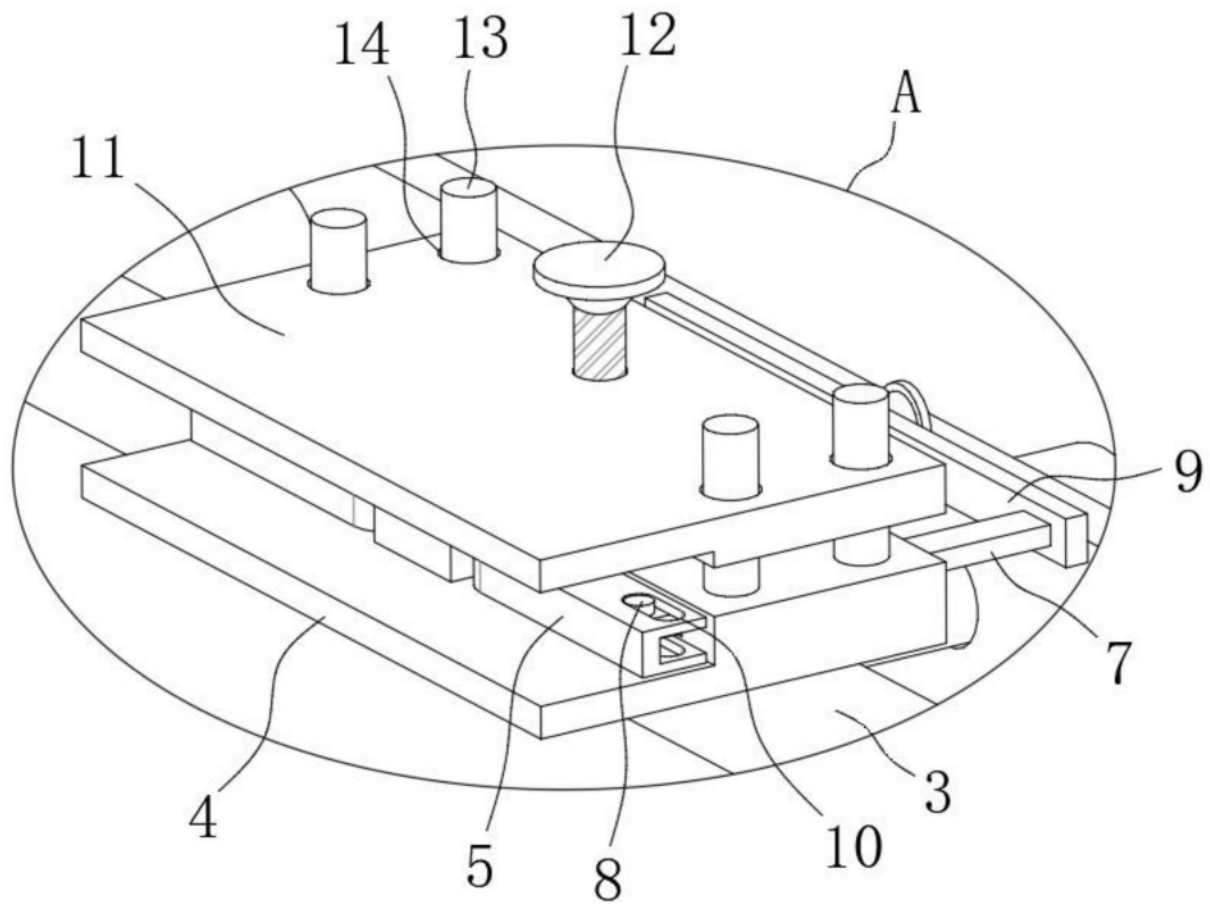


图4

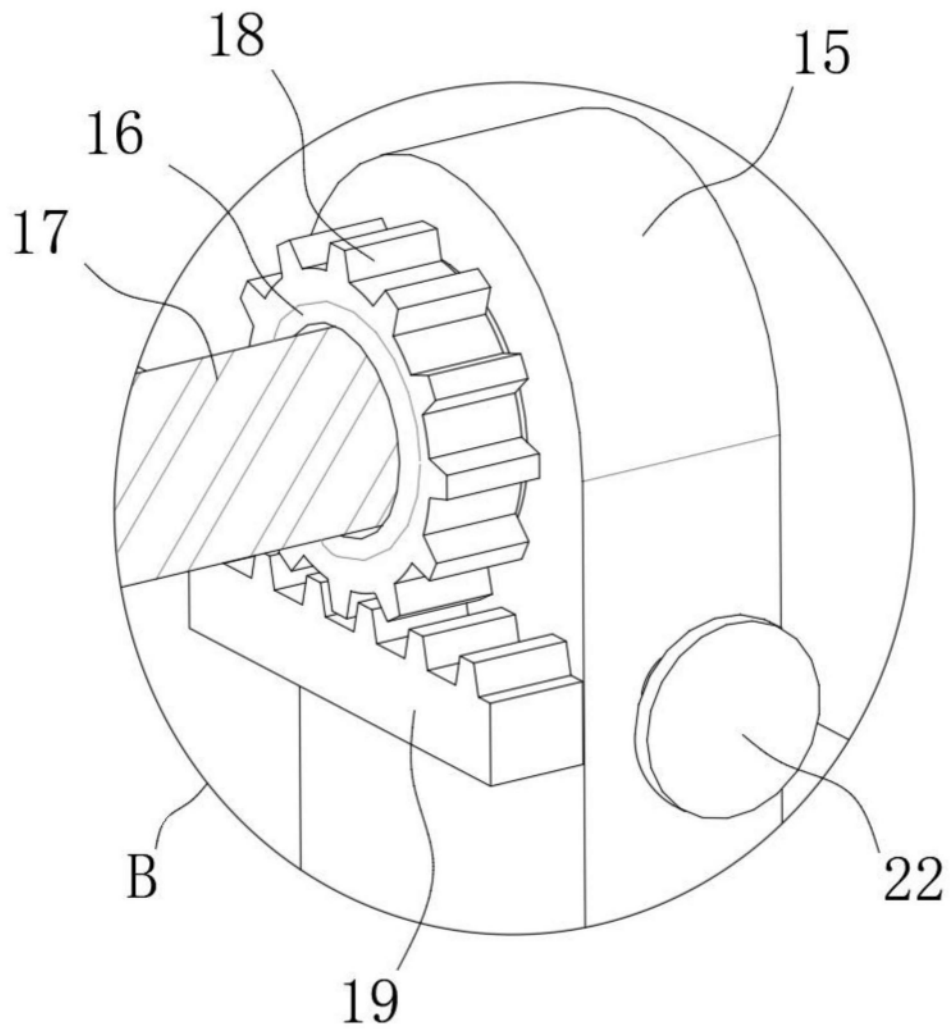


图5

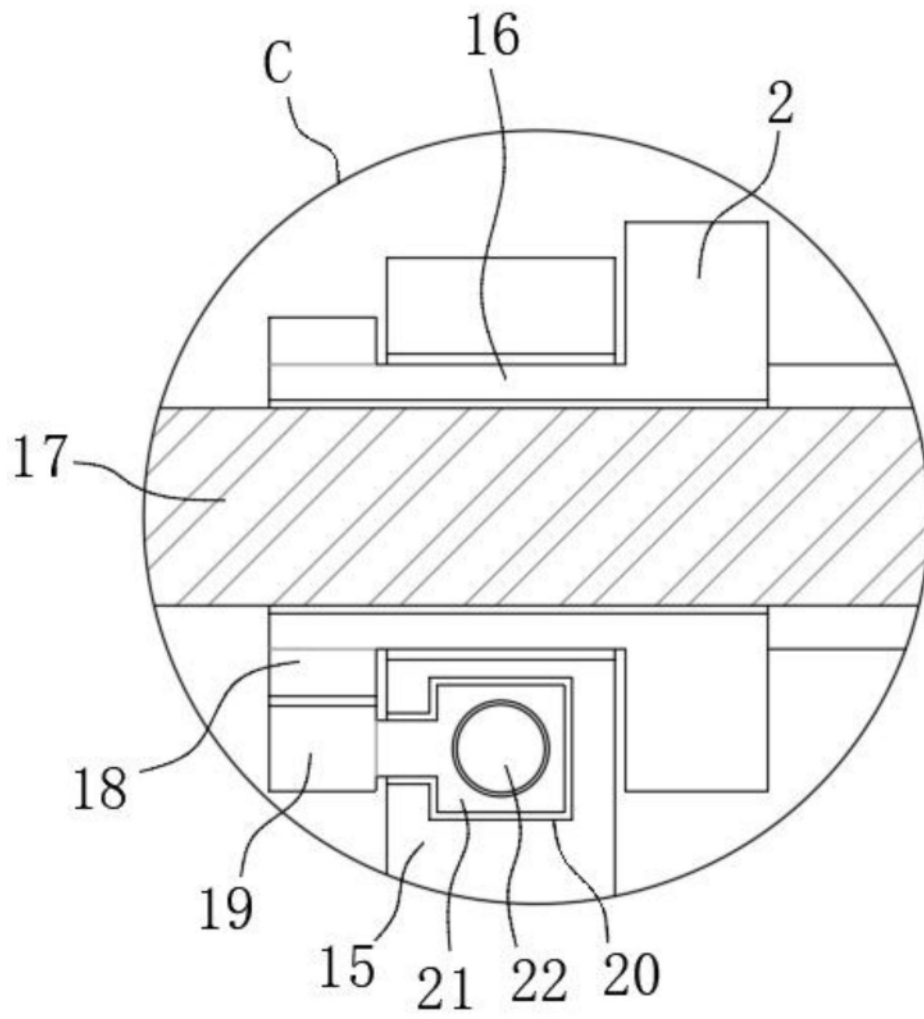


图6

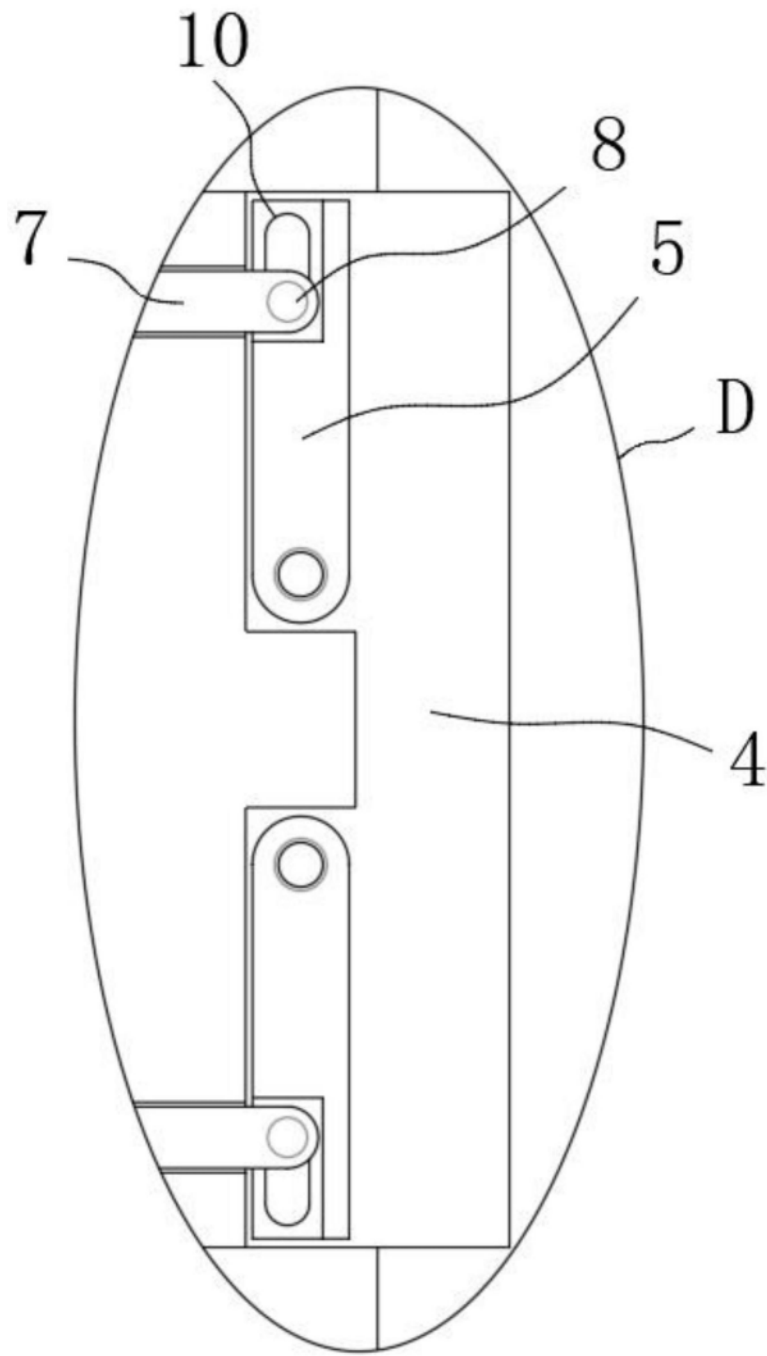


图7