



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222818082 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421603941.X

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 烟台航铭精密机械有限公司

地址 264000 山东省烟台市高新区海天路9号

(72) 发明人 李富国 邹云杰 衣轩池 李光伟

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520

专利代理师 李维

(51) Int. Cl.

B23G 9/00 (2006.01)

B23G 11/00 (2006.01)

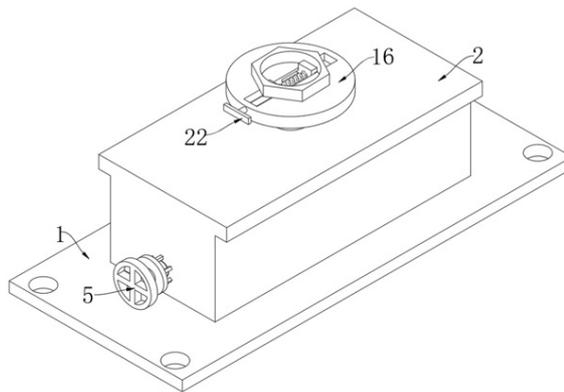
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高效的螺母开槽工装

(57) 摘要

本实用新型涉及螺母加工领域,尤其涉及一种高效的螺母开槽工装,包括呈矩形的安装板,所述安装板上固定连接有矩形箱,所述矩形箱的内壁固定连接有连接板,所述安装板上开设有安装孔。本实用新型在使用时,可通过拉动手轮,使第一弹簧收缩,旋转板靠近滑动环,再转动拉杆,旋转板通过第一弹簧带动滑动环在圆形槽内旋转,旋转杆的第一旋转杆带动主动锥齿轮旋转,主动锥齿轮带动从动锥齿轮旋转,从动锥齿轮带动第二旋转杆旋转,第二旋转杆带动螺母进行旋转,旋转到合适角度后,松开手轮,限位杆进入到第一矩形槽内,这种方式能够较为方便地对螺母开设多道槽,所需要的时间较短,效率较高。



1. 一种高效的螺母开槽工装,包括呈矩形的安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)上固定连接有矩形箱(2),所述矩形箱(2)的内壁固定连接连接有连接板(3),所述安装板(1)上开设有安装孔;

所述矩形箱(2)的一侧开设有滑动孔,所述滑动孔内滑动连接有第一旋转杆(4),所述第一旋转杆(4)的一端固定连接连接有手轮(5),所述矩形箱(2)的一侧开设有第一矩形槽(6),所述第一旋转杆(4)上固定连接连接有圆盘(7),所述圆盘(7)的一侧固定连接连接有有限位杆(8),所述限位杆(8)与第一矩形槽(6)滑动相连。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的螺母开槽工装,其特征在于,所述矩形箱(2)的内壁开设有圆形槽(9),所述圆形槽(9)内滑动连接有滑动环(10),所述滑动环(10)上固定连接连接有第一弹簧(11),所述第一旋转杆(4)上固定连接连接有旋转板(12),所述旋转板(12)的一侧与第一弹簧(11)固定相连。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的螺母开槽工装,其特征在于,所述第一旋转杆(4)的一端固定连接连接有主动锥齿轮(13),所述连接板(3)滑动连接有第二旋转杆(14),所述第二旋转杆(14)的底部固定连接连接有从动锥齿轮(15),所述从动锥齿轮(15)与主动锥齿轮(13)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种高效的螺母开槽工装,其特征在于,所述矩形箱(2)的顶部开设有圆孔,所述第二旋转杆(14)位于圆孔内,所述第二旋转杆(14)的顶部固定连接连接有旋转台(16),所述旋转台(16)上开设有第二矩形槽(17),所述第二矩形槽(17)内固定连接连接有固定块(18),所述固定块(18)的一侧固定连接连接有第二弹簧(19),所述第二矩形槽(17)内滑动连接有滑动块(20),所述滑动块(20)的一侧与第二弹簧(19)固定相连。

5. 根据权利要求4所述的一种高效的螺母开槽工装,其特征在于,所述第二矩形槽(17)的两侧开设有限位槽(21),所述滑动块(20)的两侧固定连接连接有有限位板,所述限位板与限位槽(21)滑动相连,所述旋转台(16)的一侧滑动连接有拉杆(22),所述拉杆(22)贯穿固定块(18)与滑动块(20)固定相连,所述固定块(18)和滑动块(20)的一侧均固定连接连接有橡胶垫(23)。

一种高效的螺母开槽工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母加工技术领域,尤其涉及一种高效的螺母开槽工装。

背景技术

[0002] 螺母就是螺母,与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件,所有生产制造机械必须用的一种元件,根据材质的不同,分为碳钢、不锈钢、有色金属(如铜)等几大类型。

[0003] 在一些特殊设备上,需要用到开槽螺母,开槽螺母上往往需要开设不止一个槽,而目前对开槽螺母进行加工,仍需要在开设好一个槽后,将螺母从加工装置上取下再重新安装,这种方式较为麻烦,所需要的时间较长,效率较低,因此,提出一种高效的螺母开槽工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有螺母开槽工装需要在开设好一个槽后,将螺母从加工装置上取下再重新安装,这种方式较为麻烦,所需要的时间较长,效率较低的缺点,而提出的一种高效的螺母开槽工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效的螺母开槽工装,包括呈矩形的安装板,所述安装板上固定连接有矩形箱,所述矩形箱的内壁固定连接连接有连接板,所述安装板上开设有安装孔。

[0007] 优选地,所述矩形箱的一侧开设有滑动孔,所述滑动孔内滑动连接有第一旋转杆,所述第一旋转杆的一端固定连接连接有手轮,所述矩形箱的一侧开设有第一矩形槽,所述第一旋转杆上固定连接连接有圆盘,所述圆盘的一侧固定连接有限位杆,所述限位杆与第一矩形槽滑动相连。

[0008] 优选地,所述矩形箱的内壁开设有圆形槽,所述圆形槽内滑动连接有滑动环,所述滑动环上固定连接连接有第一弹簧,所述第一旋转杆上固定连接连接有旋转板,所述旋转板的一侧与第一弹簧固定相连。

[0009] 优选地,所述第一旋转杆的一端固定连接连接有主动锥齿轮,所述连接板滑动连接有第二旋转杆,所述第二旋转杆的底部固定连接连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮与主动锥齿轮相啮合。

[0010] 优选地,所述矩形箱的顶部开设有圆孔,所述第二旋转杆位于圆孔内,所述第二旋转杆的顶部固定连接连接有旋转台,所述旋转台上开设有第二矩形槽,所述第二矩形槽内固定连接连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接连接有第二弹簧,所述第二矩形槽内滑动连接有滑动块,所述滑动块的一侧与第二弹簧固定相连。

[0011] 优选地,所述第二矩形槽的两侧开设有限位槽,所述滑动块的两侧固定连接有限位板,所述限位板与限位槽滑动相连,所述旋转台的一侧滑动连接有拉杆,所述拉杆贯穿固定块与滑动块固定相连,所述固定块和滑动块的一侧均固定连接连接有橡胶垫。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 本设备在使用时,可通过拉杆和手轮的配合使需要进行开槽的螺母进行旋转,通过旋转到合适角度后,再开设下一道槽,这种方式不需要将螺母取下进行调整,能够较为方便地对螺母开设多道槽,所需要的时间较短,效率较高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种高效的螺母开槽工装的整体立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种高效的螺母开槽工装的剖面立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种高效的螺母开槽工装的第一弹簧和滑动环连接关系立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种高效的螺母开槽工装的第二弹簧和滑动块连接关系立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种高效的螺母开槽工装的第一矩形槽和圆形槽位置关系立体结构示意图。

[0019] 图中:1、安装板;2、矩形箱;3、连接板;4、第一旋转杆;5、手轮;6、第一矩形槽;7、圆盘;8、限位杆;9、圆形槽;10、滑动环;11、第一弹簧;12、旋转板;13、主动锥齿轮;14、第二旋转杆;15、从动锥齿轮;16、旋转台;17、第二矩形槽;18、固定块;19、第二弹簧;20、滑动块;21、限位槽;22、拉杆;23、橡胶垫。

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,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。

[0021] 参照图1-图5,一种高效的螺母开槽工装,包括呈矩形的安装板1,安装板1上固定连接有矩形箱2,矩形箱2的内壁固定连接连接有连接板3,安装板1上开设有安装孔。

[0022] 其中,通过安装孔方便将工装安装至开槽刀下方。

[0023] 进一步地,矩形箱2的一侧开设有滑动孔,滑动孔内滑动连接有第一旋转杆4,第一旋转杆4的一端固定连接连接有手轮5,矩形箱2的一侧开设有第一矩形槽6,第一旋转杆4上固定连接连接有圆盘7,圆盘7的一侧固定连接有限位杆8,限位杆8与第一矩形槽6滑动相连。

[0024] 其中,通过手轮5转动第一旋转杆4,第一旋转杆4在滑动孔内旋转,矩形箱2一侧的第一矩形槽6一共有六个,在第一旋转杆4旋转到合适角度后松开手轮5,第一弹簧11使限位杆8进入到第一矩形槽6内,这种方式方便转动至特定角度,避免误差。

[0025] 进一步地,矩形箱2的内壁开设有圆形槽9,圆形槽9内滑动连接有滑动环10,滑动环10上固定连接连接有第一弹簧11,第一旋转杆4上固定连接连接有旋转板12,旋转板12的一侧与第一弹簧11固定相连。

[0026] 其中,当拉动手轮5时,第一弹簧11收缩,旋转板12靠近滑动环10,再转动拉杆22,旋转板12通过第一弹簧11带动滑动环10在圆形槽9内旋转。

[0027] 进一步地,第一旋转杆4的一端固定连接连接有主动锥齿轮13,连接板3滑动连接有第二旋转杆14,第二旋转杆14的底部固定连接连接有从动锥齿轮15,从动锥齿轮15与主动锥齿轮

13相啮合。

[0028] 其中,旋转杆的第一旋转杆4带动主动锥齿轮13旋转,主动锥齿轮13带动从动锥齿轮15旋转,从动锥齿轮15带动第二旋转杆14旋转。

[0029] 进一步地,矩形箱2的顶部开设有圆孔,第二旋转杆14位于圆孔内,第二旋转杆14的顶部固定连接旋转台16,旋转台16上开设有第二矩形槽17,第二矩形槽17内固定连接固定块18,固定块18的一侧固定连接第二弹簧19,第二矩形槽17内滑动连接滑动块20,滑动块20的一侧与第二弹簧19固定相连。

[0030] 其中,将需要进行开槽的螺母放置在旋转台16上,第二弹簧19使固定块18卡在螺母的内壁,第二旋转杆14带动旋转台16旋转,需要进行开槽的螺母进行旋转。

[0031] 进一步地,第二矩形槽17的两侧开设有限位槽21,滑动块20的两侧固定连接限位板,限位板与限位槽21滑动相连,旋转台16的一侧滑动连接拉杆22,拉杆22贯穿固定块18与滑动块20固定相连,固定块18和滑动块20的一侧均固定连接橡胶垫23。

[0032] 其中,限位槽21和限位板对滑动块20进行限位,通过拉杆22拉动滑动块20,使第二弹簧19收缩,滑动块20靠近固定块18,对螺母进行固定,橡胶垫23可以避免对螺母的内螺纹造成损坏。

[0033] 本实用新型的工作原理:

[0034] 通过拉动拉杆22,使滑动块20靠近固定块18,第二弹簧19收缩,将需要进行开槽的螺母放置在旋转台16上,固定块18和滑动块20位于螺母的内环中间,松开拉杆22弹簧使滑动块20远离固定块18,滑动块20和固定块18对螺母进行夹持,在开好第一道槽后,拉动手轮5,使第一弹簧11收缩,旋转板12靠近滑动环10,再转动拉杆22,旋转板12通过第一弹簧11带动滑动环10在圆形槽9内旋转,旋转杆的第一旋转杆4带动主动锥齿轮13旋转,主动锥齿轮13带动从动锥齿轮15旋转,从动锥齿轮15带动第二旋转杆14旋转,第二旋转杆14带动旋转台16上的螺母进行旋转,旋转到合适角度后,松开手轮5,第一弹簧11使限位杆8进入到第一矩形槽6内,这种方式能够较为方便地对螺母开设多道槽,所需要的时间较短,效率较高。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

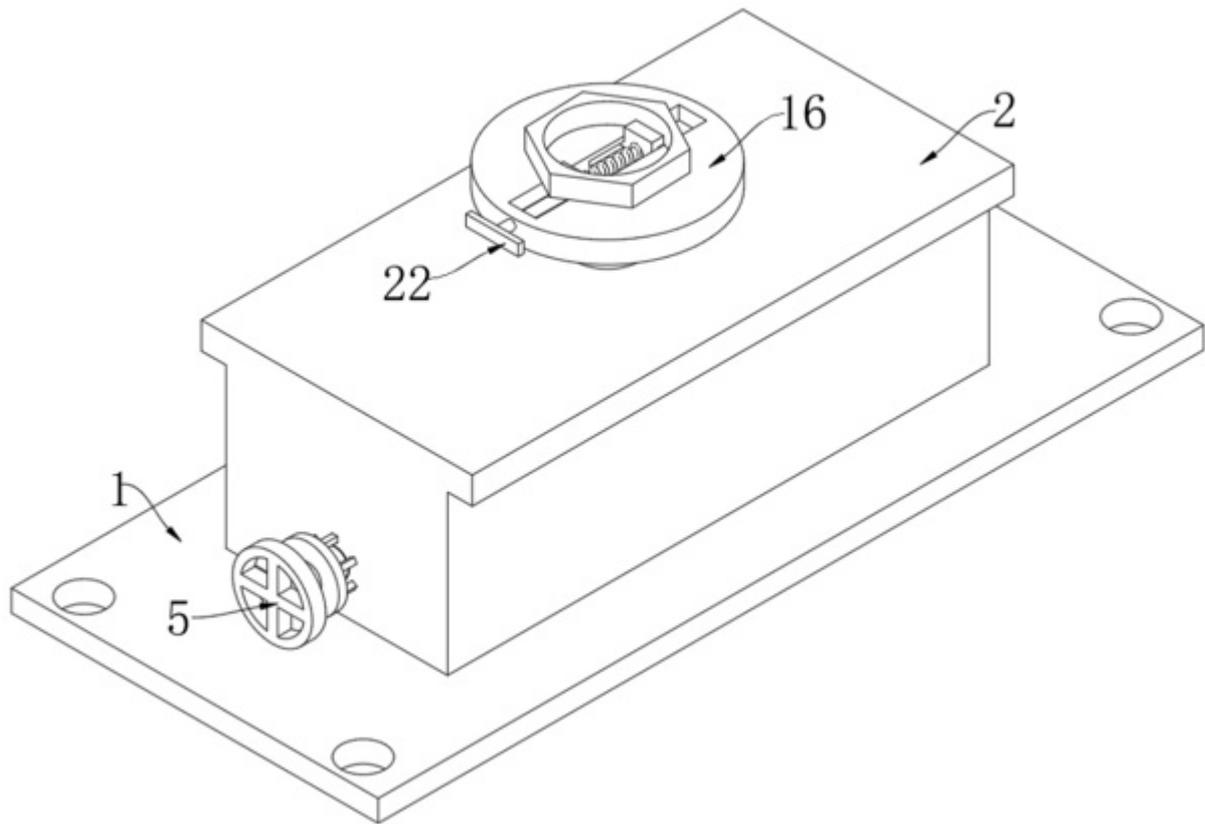


图1

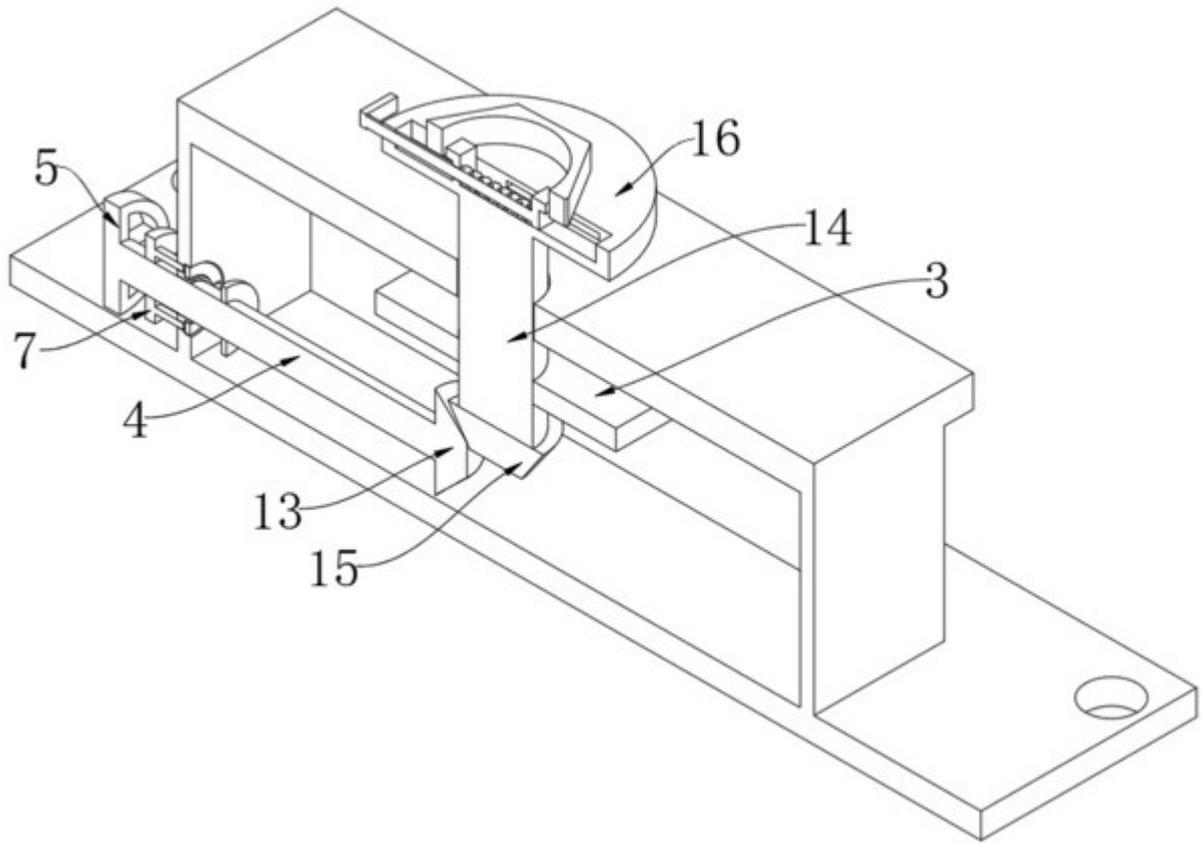


图2

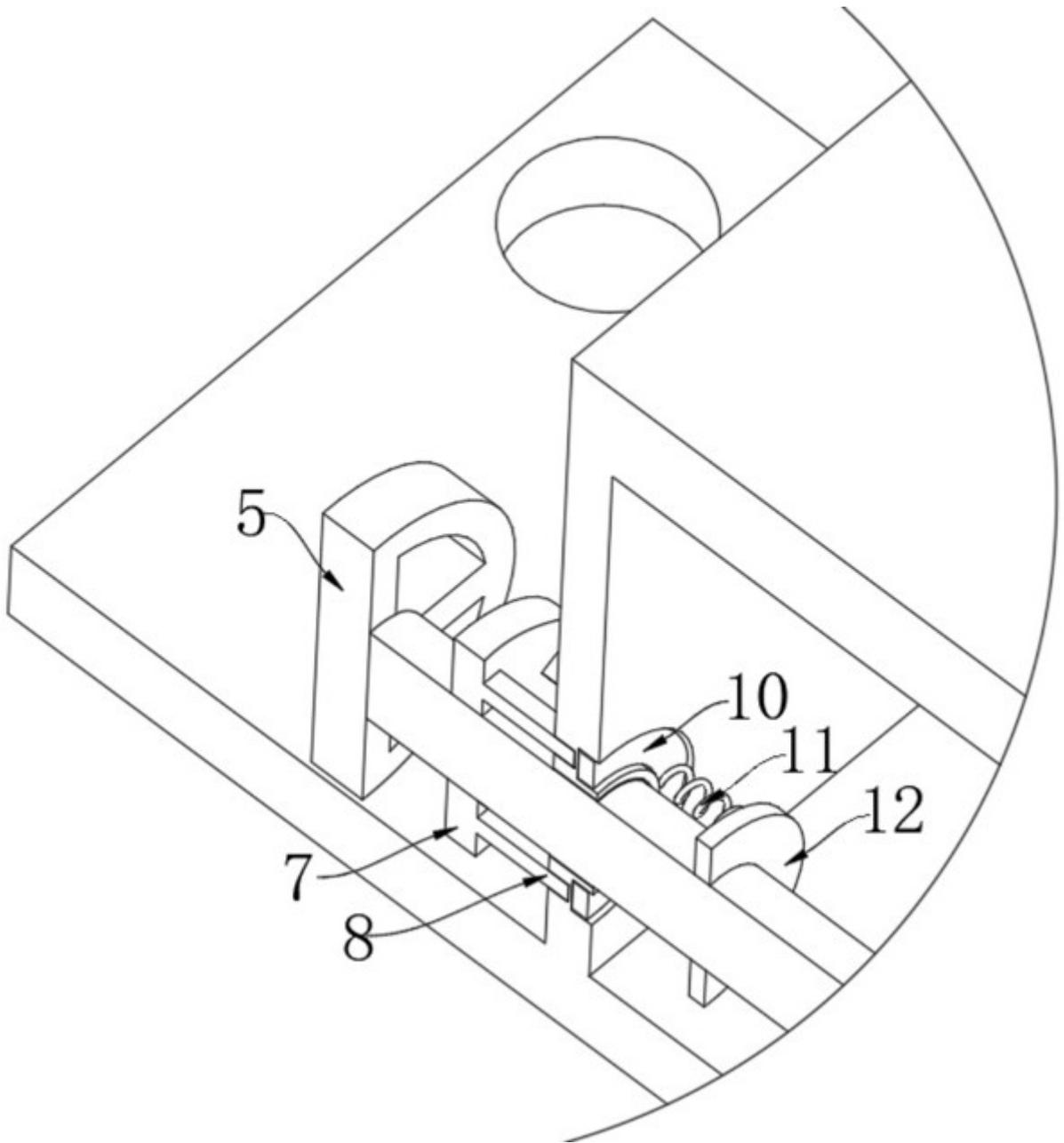


图3

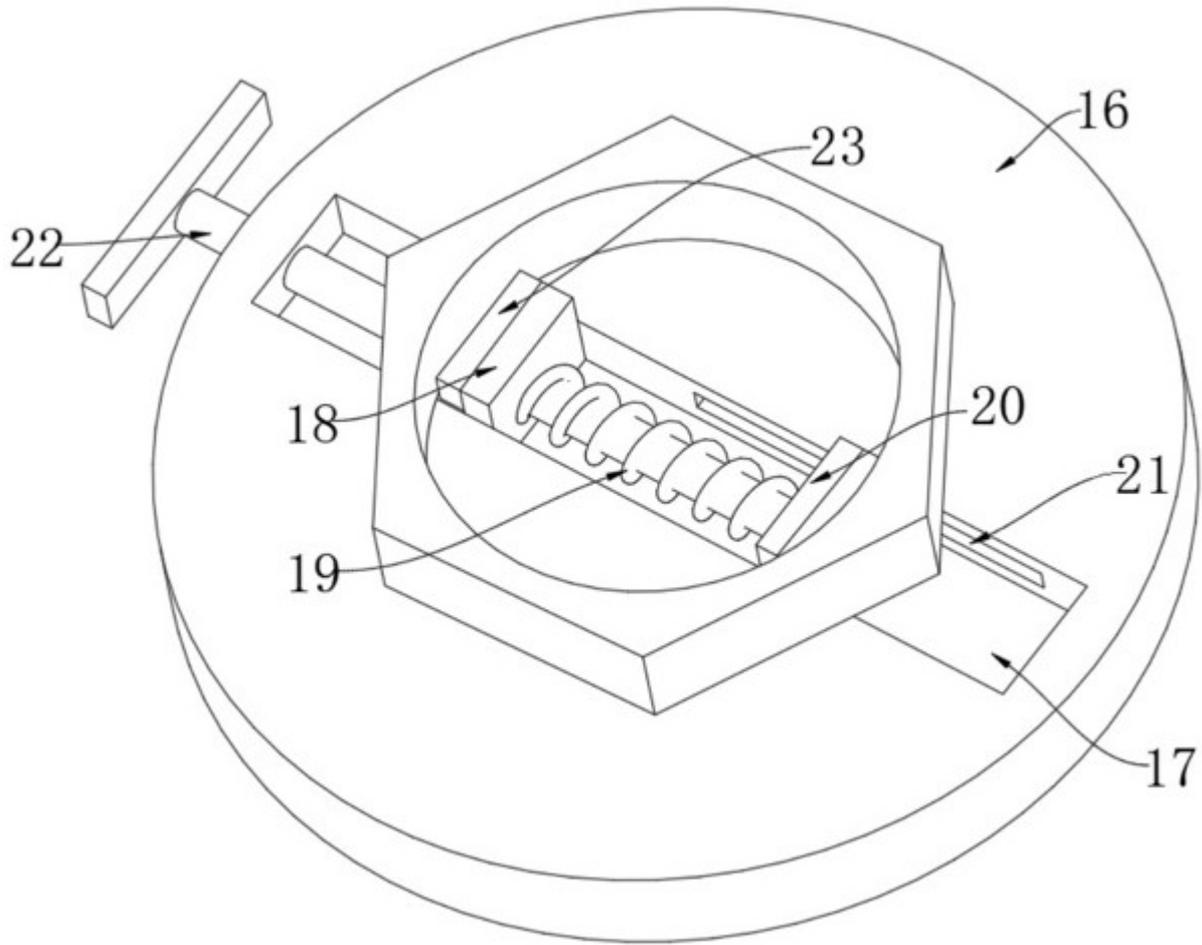


图4

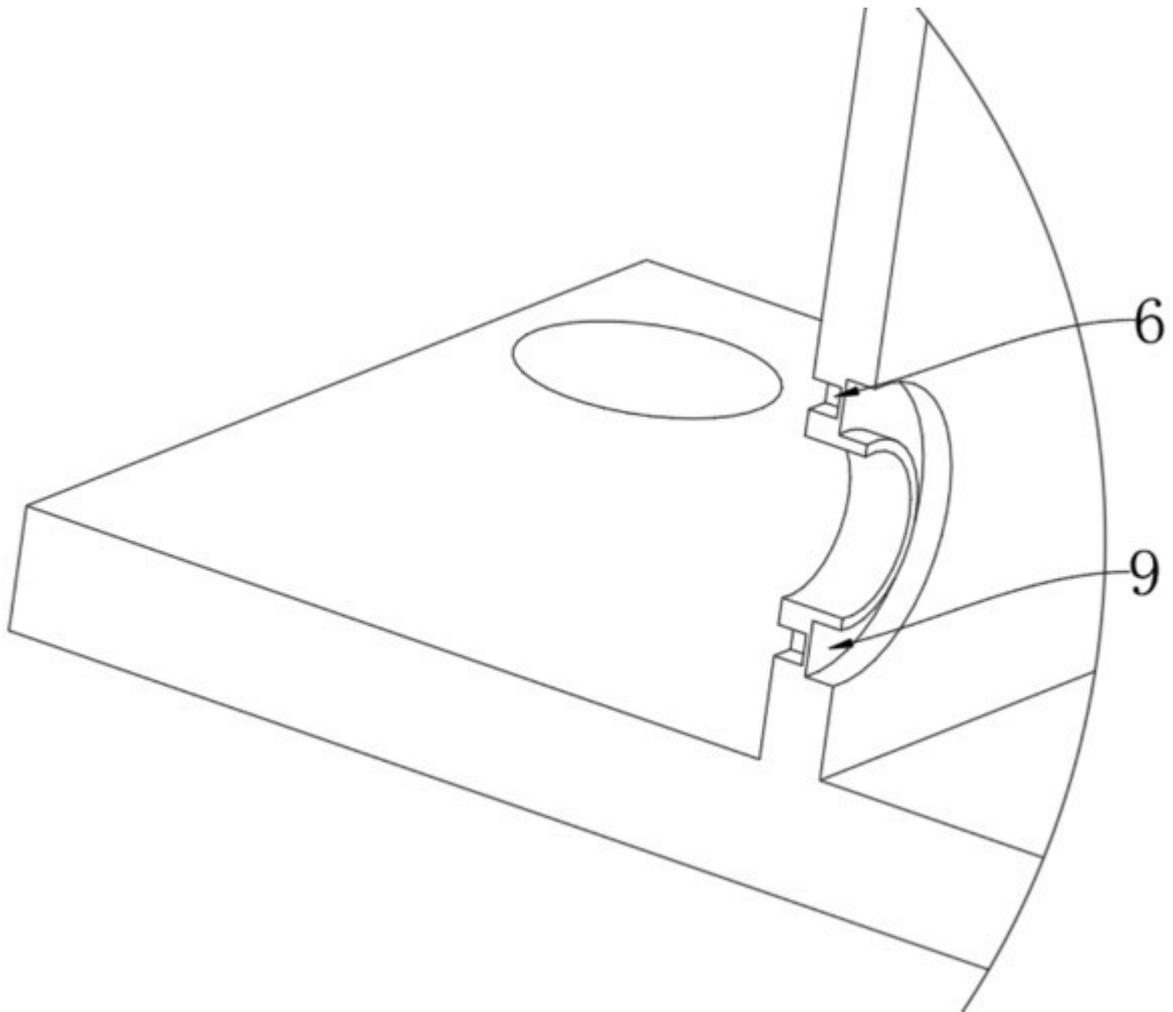


图5