



(21) 申请号 202323349693.9

(22) 申请日 2023.12.08

(73) 专利权人 高珊

地址 300308 天津市东丽区金钟街道上锦
兰园6-2-1002

(72) 发明人 高珊

(74) 专利代理机构 杭州麦知专利代理事务所
(普通合伙) 33397

专利代理师 黄蚕

(51) Int.Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

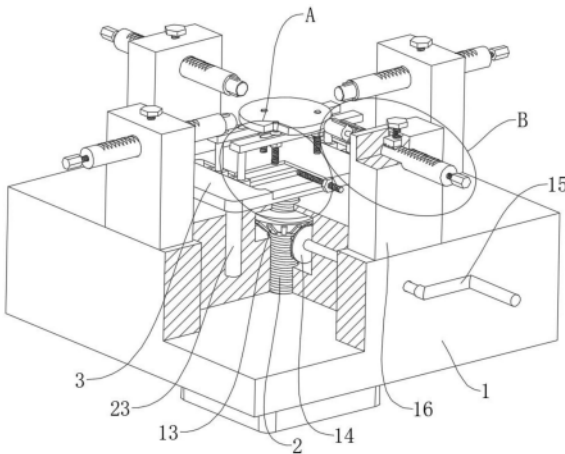
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节的工件固定夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的工件固定夹具,具体涉及夹具领域,包括底座,底座的内部转动连接有调高螺杆,调高螺杆的顶部转动连接有支架,支架的底部固定安装有限位杆,限位杆滑动连接在底座的内部,支架的内部滑动连接有滑动块,滑动块的一侧固定安装有连接板,连接板滑动连接在支架的内部,连接板的一侧转动连接有调节螺杆,调节螺杆转动连接在支架的内部,调节螺杆的外侧螺纹连接有调节螺母,调节螺母转动连接在支架的一侧,滑动块的顶部固定安装有支撑杆。本实用新型通过设置支架与定位板,通过调节支架与定位板的位置可改变限位凸杆的位置,进而能够使限位凸杆与不同工件定位孔的位置匹配,进而对工件固定。



1. 一种可调节的工件固定夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部转动连接有调高螺杆(2),所述调高螺杆(2)的顶部转动连接有支架(3),所述支架(3)的底部固定安装有限位杆(23),所述限位杆(23)滑动连接在底座(1)的内部,所述支架(3)的内部滑动连接有滑动块(4),所述滑动块(4)的一侧固定安装有连接板(5),所述连接板(5)滑动连接在支架(3)的内部,所述连接板(5)的一侧转动连接有调节螺杆(6),所述调节螺杆(6)转动连接在支架(3)的内部,所述调节螺杆(6)的外侧螺纹连接有调节螺母(7),所述调节螺母(7)转动连接在支架(3)的一侧,所述滑动块(4)的顶部固定安装有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的顶端固定安装有定位板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的工件固定夹具,其特征在于:所述定位板(9)的内侧滑动连接有紧固螺杆(10),所述紧固螺杆(10)的外侧螺纹连接有紧固螺母(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节的工件固定夹具,其特征在于:所述紧固螺杆(10)的顶端固定安装有限位凸杆(12),所述调高螺杆(2)的外侧螺纹连接有第一锥齿轮(13),所述第一锥齿轮(13)转动连接在底座(1)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节的工件固定夹具,其特征在于:所述第一锥齿轮(13)的外侧啮合有第二锥齿轮(14),所述第二锥齿轮(14)的一侧固定安装有摇杆(15),所述摇杆(15)转动连接在底座(1)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节的工件固定夹具,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有支撑块(16),所述支撑块(16)的内部滑动连接有辅助固定杆(17),所述支撑块(16)的内部滑动连接有定位件(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节的工件固定夹具,其特征在于:所述支撑块(16)的内部螺纹连接有固定螺栓(19),所述固定螺栓(19)转动连接在定位件(18)的顶部,所述辅助固定杆(17)的内部滑动连接有辅助固定头(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种可调节的工件固定夹具,其特征在于:所述辅助固定头(20)的一端转动连接有传动螺杆(21),所述传动螺杆(21)螺纹连接在辅助固定杆(17)的内部,所述辅助固定杆(17)的一端固定安装有转柄(22)。

一种可调节的工件固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种可调节的工件固定夹具。

背景技术

[0002] 在对工件进行加工时,需要使用固定夹具对工件进行固定,从而便于对工件进行后续的加工,现有的固定夹具对工件的位置和能够进行调整的方向过于局限,且工件的种类较多,从而不能使夹具对不同的工件进行固定。

[0003] 中国实用新型公开说明书CN214560282U公开了一种用于工件固定的工装夹具,包括伸缩支柱、安装板、底座、工作台、夹持机构、伸缩杆、液压杆、连接座与固定机构。该一种用于工件固定的工装夹具,通过设置的工作台,其工作台本身的上端采用一号限位块以及二号限位块对放置在工作台表面上的工件进行限位,并且一号限位块以及二号限位块的位置可以调整,以便适用于不同的工件。但这种设置对工件的位置调节过于局限,从而不能根据不同的工件进行对应的调节,进而不便于对工件进行加工,因此,针对这个问题,如何设计出一种可调节的工件固定夹具,成为我们当前需要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种可调节的工件固定夹具,通过设置支架与定位板,通过调节支架与定位板的位置可改变限位凸杆的位置,进而能够使限位凸杆与不同工件定位孔的位置匹配,进而对工件固定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:一种可调节的工件固定夹具,包括底座,所述底座的内部转动连接有调高螺杆,所述调高螺杆的顶部转动连接有支架,所述支架的底部固定安装有限位杆,所述限位杆滑动连接在底座的内部,所述支架的内部滑动连接有滑动块,所述滑动块的一侧固定安装有连接板,所述连接板滑动连接在支架的内部,所述连接板的一侧转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆转动连接在支架的内部,所述调节螺杆的外侧螺纹连接有调节螺母,所述调节螺母转动连接在支架的一侧,所述滑动块的顶部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定安装有定位板。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述定位板的内侧滑动连接有紧固螺杆,所述紧固螺杆的外侧螺纹连接有紧固螺母。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述紧固螺杆的顶端固定安装有限位凸杆,所述调高螺杆的外侧螺纹连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮转动连接在底座的内部。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述第一锥齿轮的外侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧固定安装有摇杆,所述摇杆转动连接在底座的内部。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述底座的顶部固定安装有支撑块,所述支撑块的内部滑动连接有辅助固定杆,所述支撑块的内部滑动连接有定位件。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述支撑块的内部螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓转动连接在定位件的顶部,所述辅助固定杆的内部滑动连接有辅助固定头。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述辅助固定头的一端转动连接有传动螺杆,所述传动螺杆螺纹连接在辅助固定杆的内部,所述辅助固定杆的一端固定安装有转柄。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型通过设置支架与定位板,通过转动摇杆从而使第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,从而使调高螺杆逐渐上升,在调高螺杆上升时会带动支架进行同步上升,以此对限位凸杆的高度进行调节,通过转动调节螺母使调节螺杆向支架的内部滑动,进而使定位板进行滑动进而改变限位凸杆的位置,以此实现对不同的工件进行固定的目的;

[0014] 2、本实用新型通过设置辅助固定杆与辅助固定头,通过推动辅助固定杆使辅助固定头与工件接触,并通过定位件对辅助固定杆进行限位固定,在将多个辅助固定头与工件接触后,通过转动转柄对辅助固定头进行微调,从而实现对较大或异形工件进行辅助夹持固定,进而便于后续的加工。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的局部结构剖视图。

[0016] 图2为本实用新型图1的A部结构放大图。

[0017] 图3为本实用新型图1的B部结构放大图。

[0018] 附图标记为:1、底座;2、调高螺杆;3、支架;4、滑动块;5、连接板;6、调节螺杆;7、调节螺母;8、支撑杆;9、定位板;10、紧固螺杆;11、紧固螺母;12、限位凸杆;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、摇杆;16、支撑块;17、辅助固定杆;18、定位件;19、固定螺栓;20、辅助固定头;21、传动螺杆;22、转柄;23、限位杆。

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。

[0020] 参照说明书附图1-3,如图1所示,本实用新型实施例的一种可调节的工件固定夹具,包括底座1,底座1的内部转动连接有调高螺杆2,调高螺杆2的顶部转动连接有支架3,支架3的底部固定安装有限位杆23,限位杆23滑动连接在底座1的内部,如图2所示,支架3的内部滑动连接有滑动块4,滑动块4的一侧固定安装有连接板5,通过连接板5的设置,将两侧的滑动块4进行连接,进而能够进行同时调节,连接板5滑动连接在支架3的内部,连接板5的一侧转动连接有调节螺杆6,调节螺杆6转动连接在支架3的内部,调节螺杆6的外侧螺纹连接有调节螺母7,调节螺母7转动连接在支架3的一侧,滑动块4的顶部固定安装有支撑杆8,支撑杆8的顶端固定安装有定位板9,定位板9的内侧滑动连接有紧固螺杆10,紧固螺杆10的外侧螺纹连接有紧固螺母11。

[0021] 需要说明的是,其中,通过转动摇杆15从而使第二锥齿轮14进行转动,进而向第一锥齿轮13传动使第一锥齿轮13进行转动,从而使调高螺杆2逐渐上升,由于支架3通过限位

杆23进行限位,在调高螺杆2上升时会带动支架3进行同步上升,以此对限位凸杆12的高度进行调节,从而使工件能够任意进行升降,从而便于后续对工件进行加工,通过转动调节螺母7使调节螺杆6向支架3的内部滑动,从而通过推动连接板5使滑动块4进行滑动,进而使定位板9进行滑动,从而对限位凸杆12的位置进行调节,使限位凸杆12的位置能够与工件定位孔的位置匹配,同时在当定位板9调节至合适的位置后,通过转动紧固螺母11使紧固螺杆10处于松动状态,进而可使紧固螺杆10进行滑动,使限位凸杆12的位置与工件定位孔的位置重合,从而通过多个限位凸杆12对工件进行限位固定,在当工件与限位凸杆12插接固定后,通过拧紧紧固螺母11对紧固螺杆10进行固定,使紧固螺杆10的位置保持不变,进而使工件保持在当前的位置,同时通过同时转动支架3两侧的调节螺母7,可使两个定位板9的位置同时向一侧滑动,从而对固定在限位凸杆12顶部的工件位置进行调节,便于对不同的工件进行加工,以此实现对不同的工件进行固定的目的。

[0022] 进一步的,如图2所示,紧固螺杆10的顶端固定安装有限位凸杆12,如图1所示,调高螺杆2的外侧螺纹连接有第一锥齿轮13,第一锥齿轮13转动连接在底座1的内部,第一锥齿轮13的外侧啮合有第二锥齿轮14,第二锥齿轮14的一侧固定安装有摇杆15,摇杆15转动连接在底座1的内部,底座1的顶部固定安装有支撑块16,如图3所示,支撑块16的内部滑动连接有辅助固定杆17,支撑块16的内部滑动连接有定位件18,支撑块16的内部螺纹连接有固定螺栓19,固定螺栓19转动连接在定位件18的顶部,辅助固定杆17的内部滑动连接有辅助固定头20,辅助固定头20的一端转动连接有传动螺杆21,传动螺杆21螺纹连接在辅助固定杆17的内部,辅助固定杆17的一端固定安装有转柄22。

[0023] 需要说明的是,其中,通过转动固定螺栓19使固定螺栓19带动定位件18进行上升,从而使定位件18与辅助固定杆17分离,使辅助固定杆17能够进行滑动,通过推动辅助固定杆17使辅助固定头20与固定的工件接触,在当辅助固定头20与工件接触后,通过转动固定螺栓19使定位件18下降,进而使定位件18与辅助固定杆17啮合,进而对辅助固定杆17进行限位,使辅助固定头20维持与工件接触的目的,由于此时辅助固定头20对工件的夹持力较小,通过转动转柄22使传动螺杆21转动,进而推动辅助固定头20对工件施加推力,通过使多个辅助固定头20对工件施加推力,从而完成对工件的辅助夹持,在当对较大的工件或异形工件固定时,可通过多个辅助固定头20对工件进一步夹持固定,从而避免对较大工件固定不稳的现象发生,进而便于后续的加工,同时通过对辅助固定杆17的快速调节,并通过转动转柄22对辅助固定头20进行微调,从而实现对工件的快速夹持。

[0024] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“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,则相对位置关系可能发生改变;

[0025] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0026] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

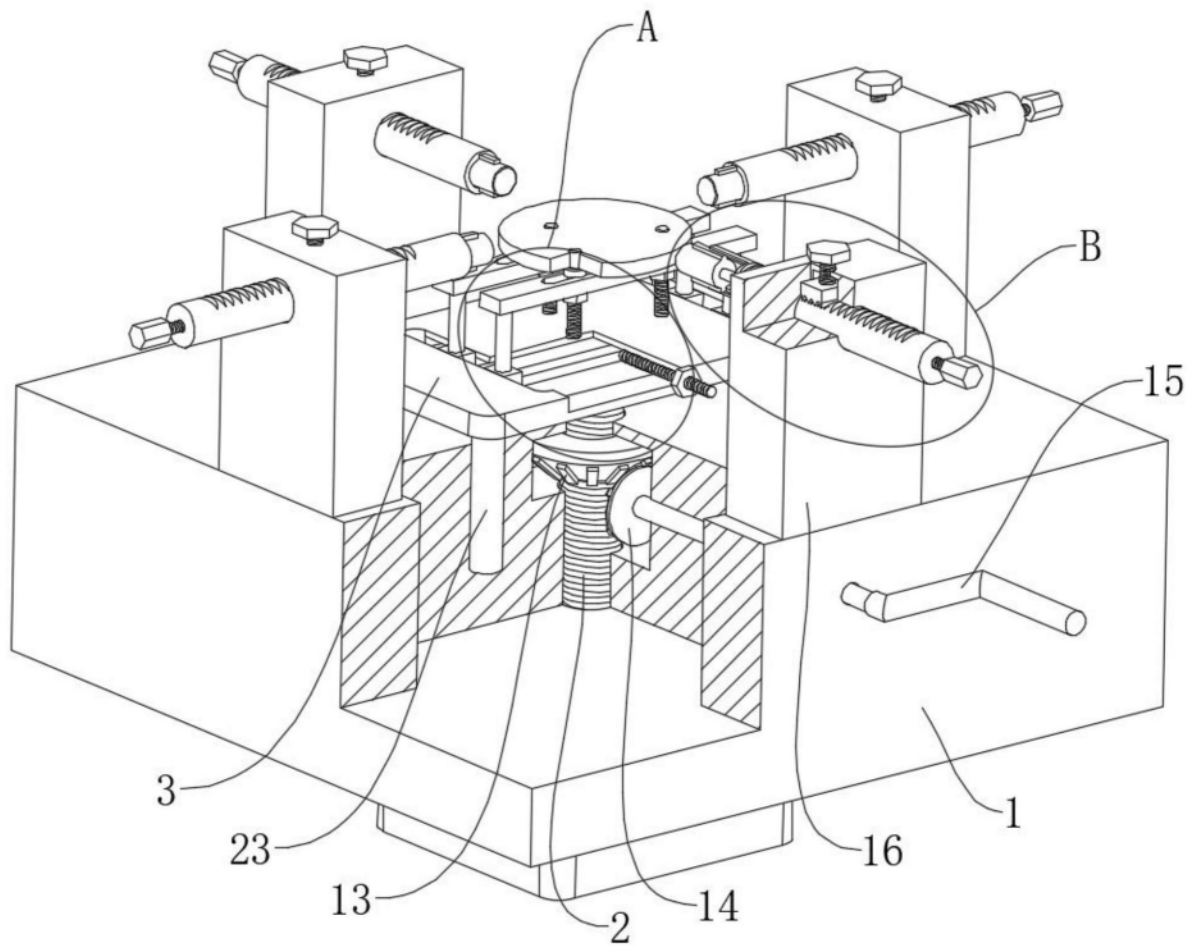


图1

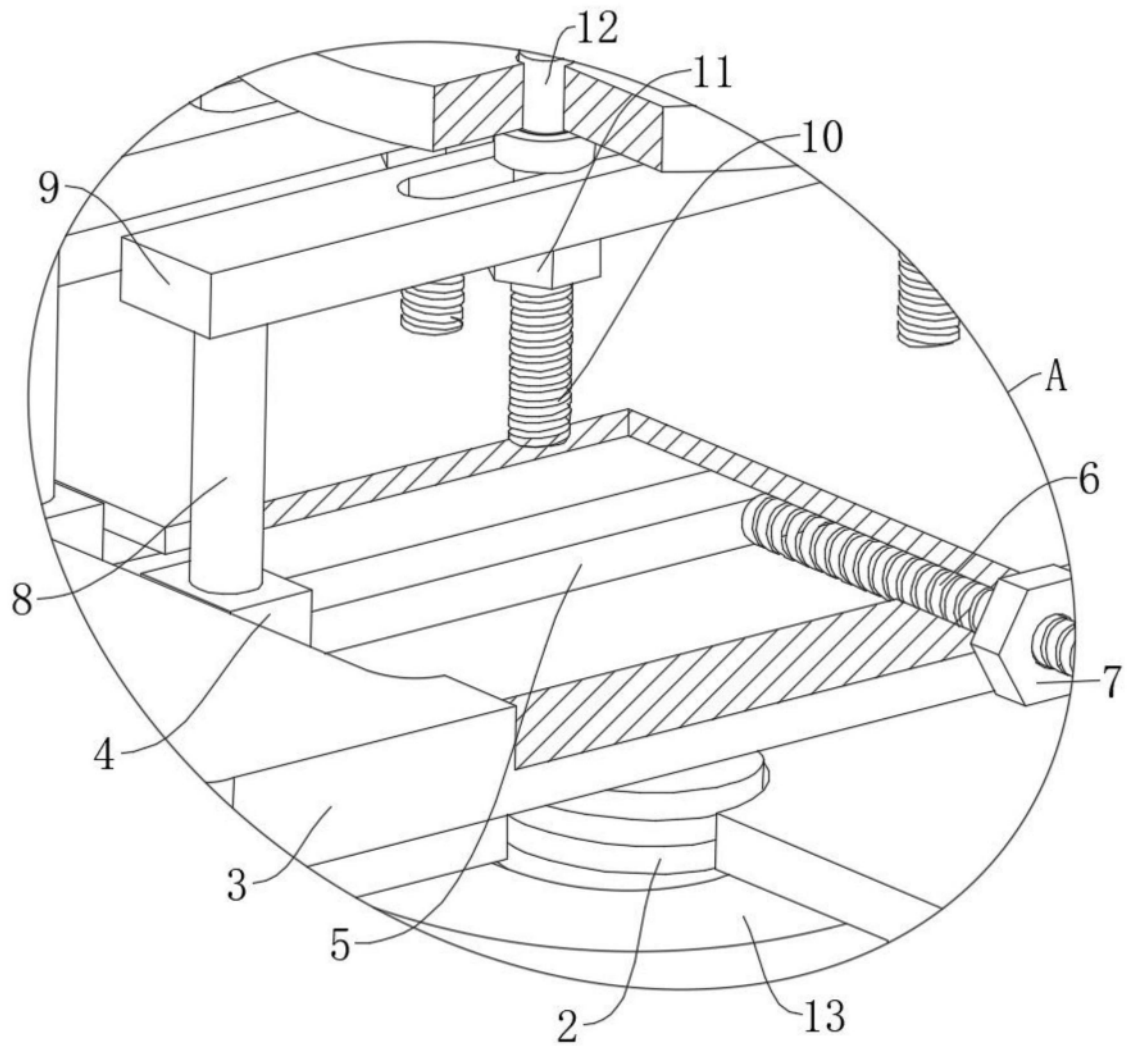


图2

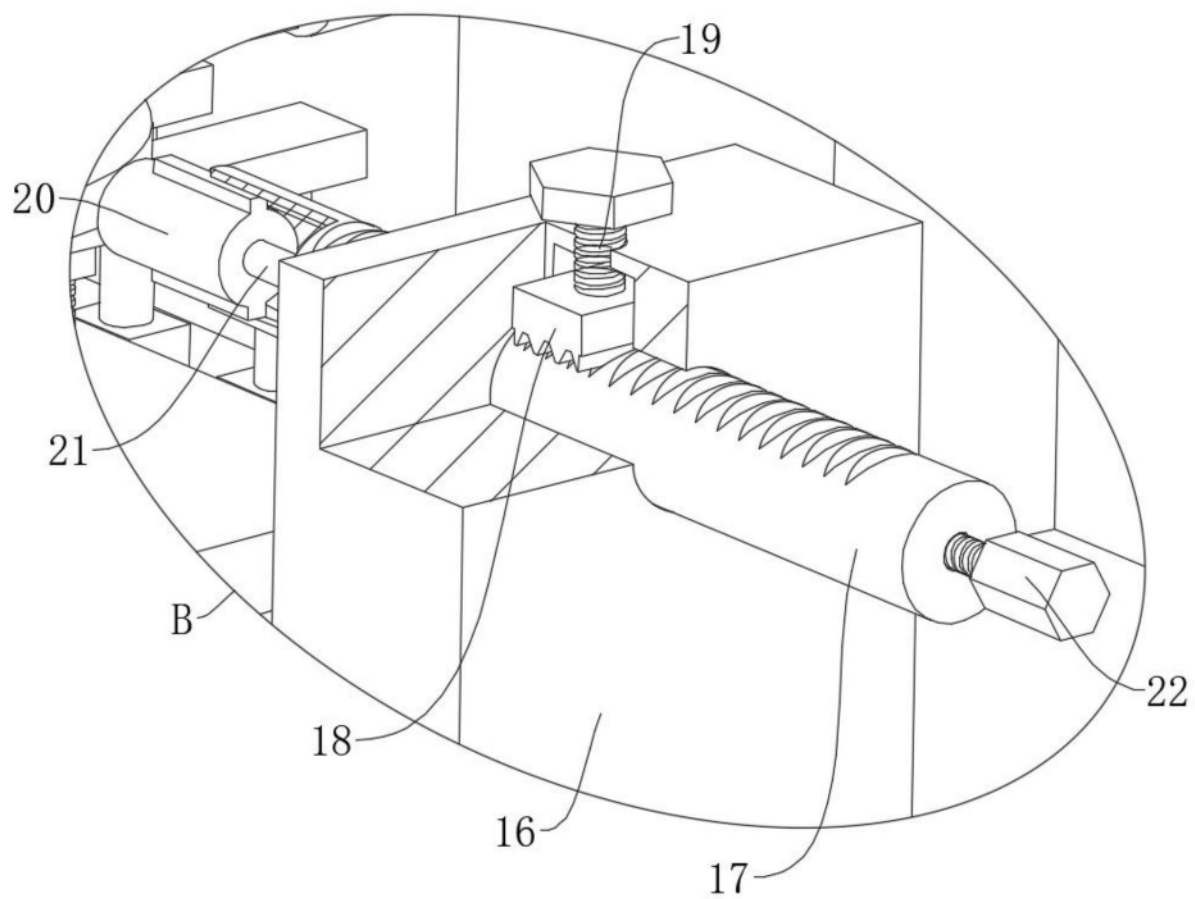


图3