(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222643801 U
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202421278004.1

(22)申请日 2024.06.05

(73)专利权人 思玺精密部件(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市常熟市辛庄镇新阳大道128号6-101

(72)发明人 王敏敏

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 金迪

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

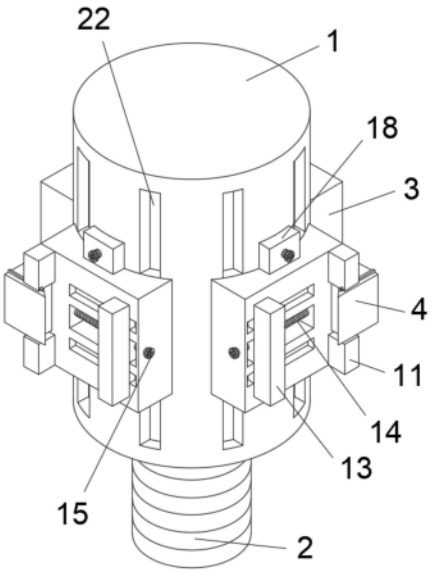
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种零件加工夹持用燕尾夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种零件加工夹持用燕尾夹具,应用在零件加工领域,包括柱体,所述柱体的表面等距离分布有块体,所述块体表面的一侧设有燕尾榫,所述块体表面的另一侧设有接触块,在对零件加工进行夹持时,将工件放置在接触块与燕尾榫之间,而后将外部供气头插入管道中,此时气体推动活塞板进行移动,弹簧为收缩状态。并使得燕尾榫向工件进行移动,实现对工件的夹持,其中为避免因工件尺寸较大而更换夹具的情况下。操作者转动螺母一,将带动螺杆一进行转动,从而使得螺纹块带动接触块进行移动,得以调整燕尾榫与接触块之间的距离,以便于配合不同尺寸的工件进行夹持,增加该夹具的使用兼容性,避免频繁更换夹具的不便。



CN 222643801 U

1.一种零件加工夹持用燕尾夹具,包括柱体(1),其特征在于:所述柱体(1)的表面等距离分布有块体(3),所述块体(3)表面的一侧设有燕尾榫(4),所述块体(3)表面的另一侧设有接触块(13),所述块体(3)的内部通过轴承转动连接有螺杆一(14),所述螺杆一(14)的表面螺纹连接有与接触块(13)固定连接的螺纹块(23),所述块体(3)的顶部固定安装有安装板(18),所述安装板(18)的表面设有贯穿至安装板(18)后侧的螺杆二(19),所述螺杆二(19)的一端与柱体(1)表面接触,所述块体(3)后侧的两侧均固定安装有滑块二(21),所述柱体(1)的表面开设有配合滑块二(21)滑动使用的滑槽二(22)。

2.根据权利要求1所述的一种零件加工夹持用燕尾夹具,其特征在于:所述燕尾榫(4)的一端固定安装有贯穿至块体(3)内部的连接杆(5),所述连接杆(5)的一端固定安装有活塞板(6)。

3.根据权利要求1所述的一种零件加工夹持用燕尾夹具,其特征在于:所述活塞板(6)与块体(3)之间相互滑动连接,所述活塞板(6)的一侧固定安装有与块体(3)内部固定连接的弹簧(7)。

4.根据权利要求1所述的一种零件加工夹持用燕尾夹具,其特征在于:所述连接杆(5)的表面滑动套(9)接有与块体(3)一侧内嵌安装的滑动套(9),所述连接杆(5)的一侧设有与块体(3)连通的管道(8)。

5.根据权利要求1所述的一种零件加工夹持用燕尾夹具,其特征在于:所述燕尾榫(4)的顶部与底部均设有与块体(3)内部固定连接的固定块(11),所述燕尾榫(4)的两侧均固定安装有卡块(10),所述固定块(11)的内部开设有配合卡块(10)卡接使用的卡槽(12)。

6.根据权利要求1所述的一种零件加工夹持用燕尾夹具,其特征在于:所述接触块(13)一侧的两端均固定安装有滑块一(17),所述块体(3)的内部开设有配合滑块一(17)滑动使用的滑槽一(16)。

7.根据权利要求1所述的一种零件加工夹持用燕尾夹具,其特征在于:所述螺杆一(14)的一端贯穿至块体(3)一侧并固定安装有螺母一(15),所述柱体(1)的底部固定安装有安装柱(2)。

8.根据权利要求1所述的一种零件加工夹持用燕尾夹具,其特征在于:所述螺杆二(19)的另一端固定安装有螺母二(20),所述螺杆二(19)与安装板(18)之间相互螺纹连接。

一种零件加工夹持用燕尾夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于零件加工领域,特别涉及一种零件加工夹持用燕尾夹具。

背景技术

[0002] 机械加工中,经常需对多个相同的工件进行加工,比如铣工件平面、钻工件平面孔等。如果用一个夹具对每个工件进行夹紧加工,这样每个工件的夹紧都需要夹紧、松开,下一个工件再夹紧再松开这样重复的过程。这样的夹紧方式效率低,劳动强度大,因此便有了气动燕尾夹具,但在目前燕尾夹具的使用中,由于移动滑块的移动范围较小,因此在对尺寸相差加大的工件进行夹持时,则需要更换夹具,从而为车间加工带来不便,同时使用起来存在局限性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种零件加工夹持用燕尾夹具,其优点为使用带来便利,提高使用兼容性,减小使用局限性的功能。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种零件加工夹持用燕尾夹具,包括柱体,所述柱体的表面等距离分布有块体,所述块体表面的一侧设有燕尾榫,所述块体表面的另一侧设有接触块,所述块体的内部通过轴承转动连接有螺杆一,所述螺杆一的表面螺纹连接有与接触块固定连接的螺纹块,所述块体的顶部固定安装有安装板,所述安装板的表面设有贯穿至安装板后侧的螺杆二,所述螺杆二的一端与柱体表面接触,所述块体后侧的两侧均固定安装有滑块二,所述柱体的表面开设有配合滑块二滑动使用的滑槽二。

[0005] 采用上述技术方案:在对零件加工进行夹持时,将工件放置在接触块与燕尾榫之间,而后将外部供气头插入管道中,此时气体推动活塞板进行移动,弹簧为收缩状态,滑动套减小连接杆与杆体一之间的摩擦力。并使得燕尾榫向工件进行移动,实现对工件的夹持,其中为避免因工件尺寸较大而更换夹具的情况下。操作者转动螺母一,将带动螺杆一进行转动,从而使得螺纹块带动接触块进行移动,滑块一与滑槽一的滑动杆连接,配合接触块在块体表面进行滑动,得以调整燕尾榫与接触块之间的距离,以便于配合不同尺寸的工件进行夹持,增加该夹具的使用兼容性,避免频繁更换夹具的不便,同时在不同的使用场景下,可灵活调整工件与块体的位置,通过转动螺母二,使得螺母二带动螺杆二进行转动,实现螺杆二在安装板内部的递进,当螺杆二一端取消与柱体表面的接触后,可移动块体在柱体表面的位置,滑块二与滑槽二配合块体的移动进行导向,待移动至所需位置后,重新拧紧螺母二,使得螺杆二重新与柱体表面接触,从而实现对块体的固定限位,通过该设置便于增加该夹具的使用灵活性,以便于配合不同的使用场景进行调整。

[0006] 本实用新型进一步设置为,所述燕尾榫的一端固定安装有贯穿至块体内部的连接杆,所述连接杆的一端固定安装有活塞板。

[0007] 采用上述技术方案:通过连接杆配合燕尾榫进行移动,连接杆将活塞板与燕尾榫

之间进行连接同步。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述活塞板与块体之间相互滑动连接,所述活塞板的一侧固定安装有与块体内部固定连接的弹簧。

[0009] 采用上述技术方案:通过弹簧配合活塞板在移动后回到初始位置。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述连接杆的表面滑动套接有与块体一侧内嵌安装的滑动套,所述连接杆的一侧设有与块体连通的管道。

[0011] 采用上述技术方案:通过滑动套减小连接杆与杆体一之间的摩擦力,管道便于外部供气头向块体内部进行供气。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述燕尾榫的顶部与底部均设有与块体内部固定连接的固定块,所述燕尾榫的两侧均固定安装有卡块,所述固定块的内部开设有配合卡块卡接使用的卡槽。

[0013] 采用上述技术方案:通过燕尾榫的移动将通过卡块与卡槽实现在两个固定块之间的导向。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述接触块一侧的两端均固定安装有滑块一,所述块体的内部开设有配合滑块一滑动使用的滑槽一。

[0015] 采用上述技术方案:通过滑块一与滑槽一的滑动杆连接,配合接触块在块体表面进行滑动。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述螺杆一的一端贯穿至块体一侧并固定安装有螺母一,所述柱体的底部固定安装有安装柱。

[0017] 采用上述技术方案:通过螺母一的转动将带动螺杆一进行转动,安装柱配合该柱体进行安装,以便于与车间气动卡盘等进行固定。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述螺杆二的另一端固定安装有螺母二,所述螺杆二与安装板之间相互螺纹连接。

[0019] 采用上述技术方案:通过螺母二的转动将带动螺杆二进行转动,从而实现螺杆二在安装板内部的递进。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 1、本实用新型在对零件加工进行夹持时,将工件放置在接触块与燕尾榫之间,而后将外部供气头插入管道中,此时气体推动活塞板进行移动,弹簧为收缩状态。并使得燕尾榫向工件进行移动,实现对工件的夹持,其中为避免因工件尺寸较大而更换夹具的情况下。操作者转动螺母一,将带动螺杆一进行转动,从而使得螺纹块带动接触块进行移动,得以调整燕尾榫与接触块之间的距离,以便于配合不同尺寸的工件进行夹持,增加该夹具的使用兼容性,避免频繁更换夹具的不便;

[0022] 2、本实用新型在不同的使用场景下,可灵活调整工件与块体的位置,通过转动螺母二,使得螺母二带动螺杆二进行转动,实现螺杆二在安装板内部的递进,当螺杆二一端取消与柱体表面的接触后,可移动块体在柱体表面的位置,待移动至所需位置后,重新拧紧螺母二,使得螺杆二重新与柱体表面接触,从而实现对块体的固定限位,通过该设置便于增加该夹具的使用灵活性,以便于配合不同的使用场景进行调整。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型块体俯视局部剖视放大示意图;

[0025] 图3是本实用新型块体放大示意图。

[0026] 附图标记:1、柱体;2、安装柱;3、块体;4、燕尾榫;5、连接杆;6、活塞板;7、弹簧;8、管道;9、滑动套;10、卡块;11、固定块;12、卡槽;13、接触块;14、螺杆一;15、螺母一;16、滑槽一;17、滑块一;18、安装板;19、螺杆二;20、螺母二;21、滑块二;22、滑槽二;23、螺纹块。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 实施例1:

[0029] 参考图1、图2和图3,一种零件加工夹持用燕尾夹具,包括柱体1,柱体1的表面等距离分布有块体3,块体3表面的一侧设有燕尾榫4,块体3表面的另一侧设有接触块13,块体3的内部通过轴承转动连接有螺杆一14,螺杆一14的表面螺纹连接有与接触块13固定连接的螺纹块23,在对零件加工进行夹持时,将工件放置在接触块13与燕尾榫4之间,而后将外部供气头插入管道8中,此时气体推动活塞板6进行移动,弹簧7为收缩状态。并使得燕尾榫4向工件进行移动,实现对工件的夹持,其中为避免因工件尺寸较大而更换夹具的情况下。操作者转动螺母一15,将带动螺杆一14进行转动,从而使得螺纹块23带动接触块13进行移动,得以调整燕尾榫4与接触块13之间的距离,以便于配合不同尺寸的工件进行夹持,增加该夹具的使用兼容性,避免频繁更换夹具的不便。

[0030] 参考图2,燕尾榫4的一端固定安装有贯穿至块体3内部的连接杆5,连接杆5的一端固定安装有活塞板6,通过连接杆5配合燕尾榫4进行移动,连接杆5将活塞板6与燕尾榫4之间进行连接同步。

[0031] 参考图2,活塞板6与块体3之间相互滑动连接,活塞板6的一侧固定安装有与块体3内部固定连接的弹簧7,通过弹簧7配合活塞板6在移动后回到初始位置。

[0032] 参考图2,连接杆5的表面滑动套9接有与块体3一侧内嵌安装的滑动套9,连接杆5的一侧设有与块体3连通的管道8,通过滑动套9减小连接杆5与杆体一之间的摩擦力,管道8便于外部供气头向块体3内部进行供气。

[0033] 参考图3,燕尾榫4的顶部与底部均设有与块体3内部固定连接的固定块11,燕尾榫4的两侧均固定安装有卡块10,固定块11的内部开设有配合卡块10卡接使用的卡槽12,通过燕尾榫4的移动将通过卡块10与卡槽12实现在两个固定块11之间的导向。

[0034] 参考图3,接触块13一侧的两端均固定安装有滑块一17,块体3的内部开设有配合滑块一17滑动使用的滑槽一16,通过滑块一17与滑槽一16的滑动杆连接,配合接触块13在块体3表面进行滑动。

[0035] 参考图3,螺杆一14的一端贯穿至块体3一侧并固定安装有螺母一15,柱体1的底部固定安装有安装柱2,通过螺母一15的转动将带动螺杆一14进行转动,安装柱2配合该柱体1进行安装,以便于与车间气动卡盘等进行固定。

[0036] 使用过程简述:在对零件加工进行夹持时,将工件放置在接触块13与燕尾榫4之间,而后将外部供气头插入管道8中,此时气体推动活塞板6进行移动,弹簧7为收缩状态,滑

动套9减小连接杆5与杆体一之间的摩擦力。并使得燕尾榫4向工件进行移动,实现对工件的夹持,其中为避免因工件尺寸较大而更换夹具的情况下。操作者转动螺母一15,将带动螺杆一14进行转动,从而使得螺纹块23带动接触块13进行移动,滑块一17与滑槽一16的滑动杆连接,配合接触块13在块体3表面进行滑动,得以调整燕尾榫4与接触块13之间的距离,以便于配合不同尺寸的工件进行夹持,增加该夹具的使用兼容性,避免频繁更换夹具的不便。

[0037] 实施例2:

[0038] 参考图1、图2和图3,一种零件加工夹持用燕尾夹具,包括柱体1,块体3的顶部固定安装有安装板18,安装板18的表面设有贯穿至安装板18后侧的螺杆二19,螺杆二19的一端与柱体1表面接触,块体3后侧的两侧均固定安装有滑块二21,柱体1的表面开设有配合滑块二21滑动使用的滑槽二22,在不同的使用场景下,可灵活调整工件与块体3的位置,通过转动螺母二20,使得螺母二20带动螺杆二19进行转动,实现螺杆二19在安装板18内部的递进,当螺杆二19一端取消与柱体1表面的接触后,可移动块体3在柱体1表面的位置,待移动至所需位置后,重新拧紧螺母二20,使得螺杆二19重新与柱体1表面接触,从而实现对块体3的固定限位,通过该设置便于增加该夹具的使用灵活性,以便于配合不同的使用场景进行调整。

[0039] 参考图3,螺杆二19的另一端固定安装有螺母二20,螺杆二19与安装板18之间相互螺纹连接,通过螺母二20的转动将带动螺杆二19进行转动,从而实现螺杆二19在安装板18内部的递进。

[0040] 使用过程简述:在不同的使用场景下,可灵活调整工件与块体3的位置,通过转动螺母二20,使得螺母二20带动螺杆二19进行转动,实现螺杆二19在安装板18内部的递进,当螺杆二19一端取消与柱体1表面的接触后,可移动块体3在柱体1表面的位置,滑块二21与滑槽二22配合块体3的移动进行导向,待移动至所需位置后,重新拧紧螺母二20,使得螺杆二19重新与柱体1表面接触,从而实现对块体3的固定限位,通过该设置便于增加该夹具的使用灵活性,以便于配合不同的使用场景进行调整。

[0041] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

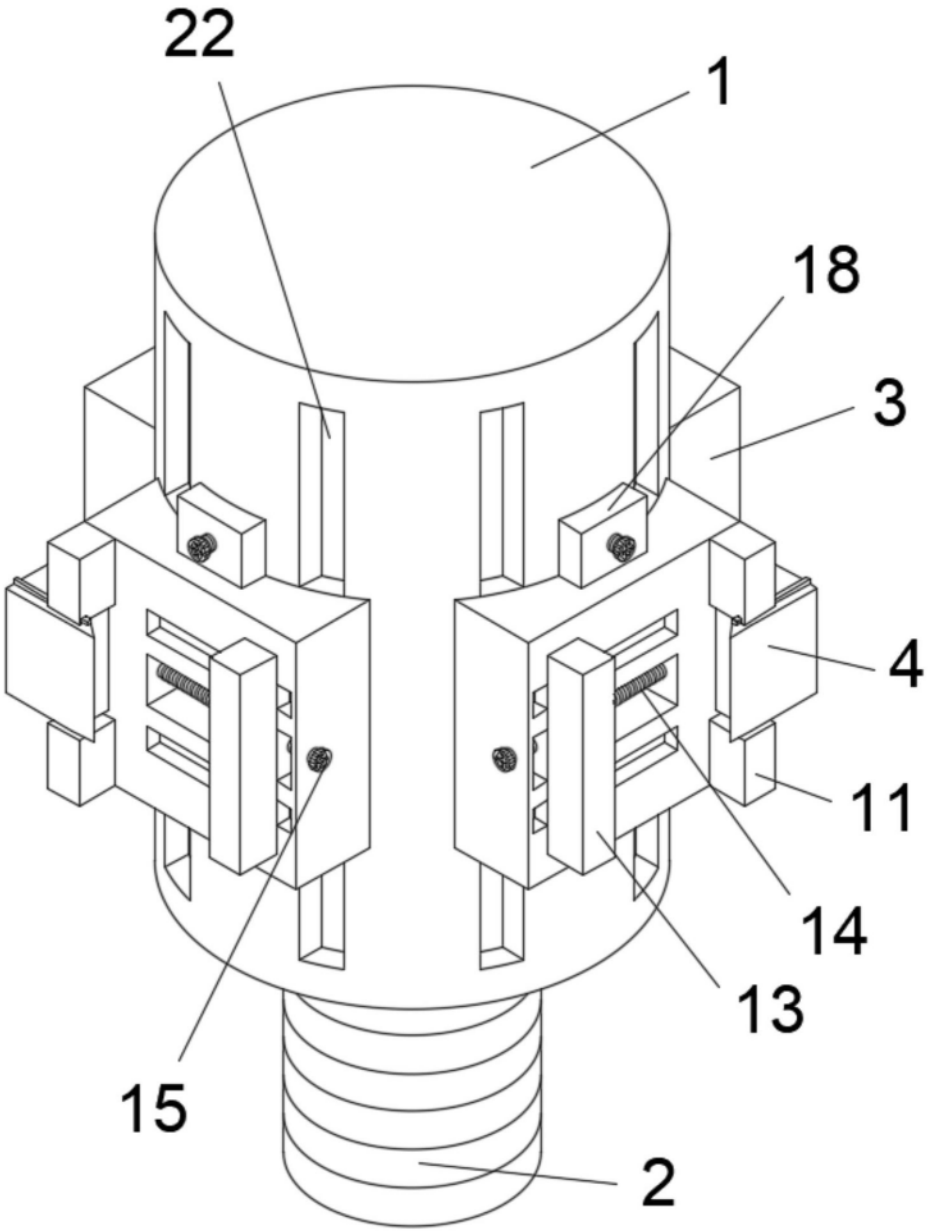


图1

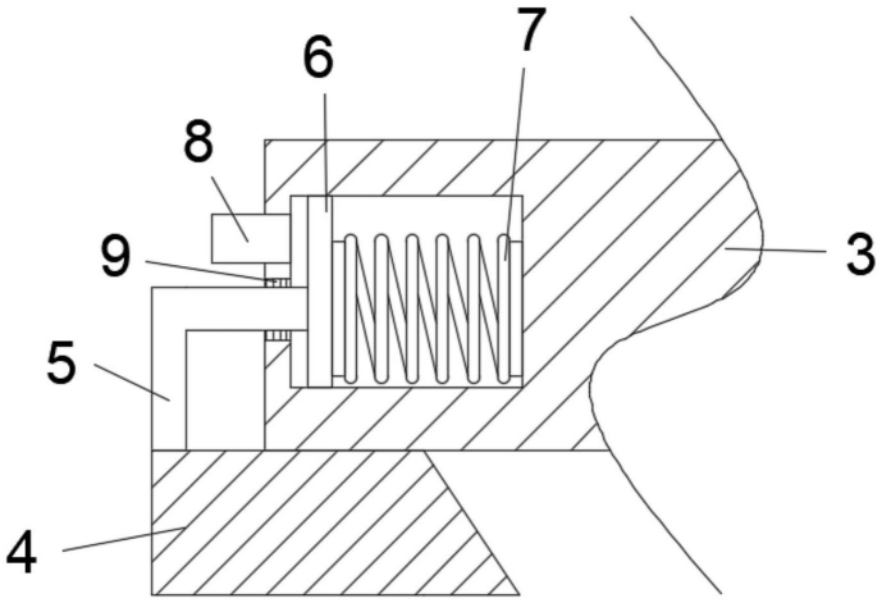


图2

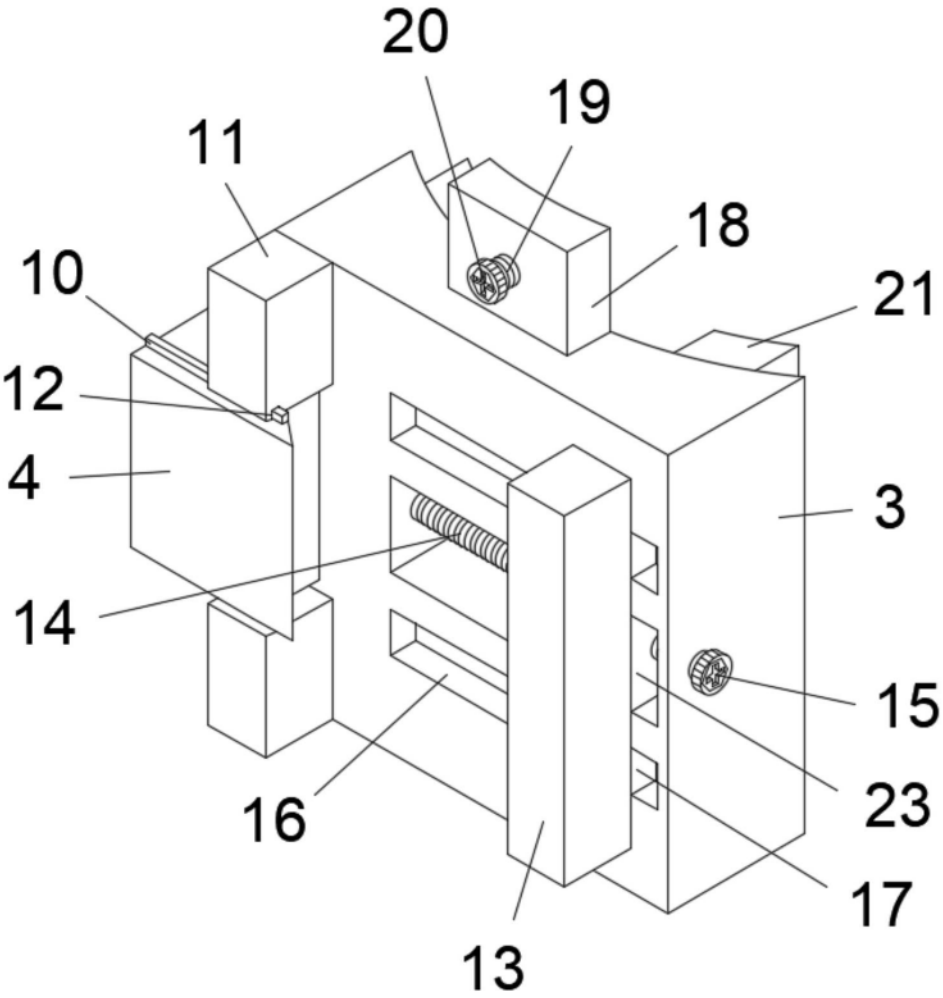


图3