



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219819467 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202321185824.1

(22) 申请日 2023.05.17

(73) 专利权人 神木市博特防爆机电修理有限公司

地址 719300 陕西省榆林市神木市店塔镇
店塔村

(72) 发明人 吴志伟

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 范庆国

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

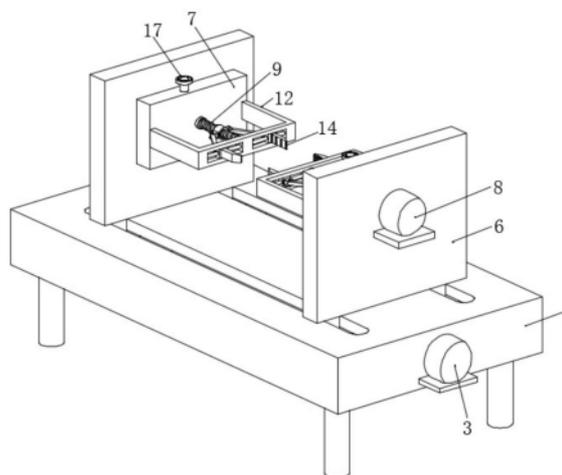
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机电设备用制作夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机电设备用制作夹具,属于机电设备技术领域,包括工作台,所述工作台上开设有空腔且空腔内转动安装有双向丝杆,所述工作台的一端固定安装有第一减速电机,所述第一减速电机的输出端与双向丝杆的一端固定连接,所述双向丝杆两段螺纹的外表面均螺纹安装有移动块,所述移动块的上表面固定安装有若干个连接柱,所述工作台的上表面开设有配合连接柱使用的滑槽,位于同一移动块上的若干个所述连接柱的顶端固定安装有同一个连接板;从而可以对待加工物体的角度进行调节,无需重复的对物体进行解除固定和夹持固定操作,即可以实现对物体待加工面的更换,操作简单,省时省力,工作效率高。



1. 一种机电设备用制作夹具,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)上开设有空腔且空腔内转动安装有双向丝杆(2),所述工作台(1)的一端固定安装有第一减速电机(3),所述第一减速电机(3)的输出端与双向丝杆(2)的一端固定连接,所述双向丝杆(2)两段螺纹的外表面均螺纹安装有移动块(4),所述移动块(4)的上表面固定安装有若干个连接柱(5),所述工作台(1)的上表面开设有配合连接柱(5)使用的滑槽,位于同一移动块(4)上的若干个所述连接柱(5)的顶端固定安装有同一个连接板(6),两个所述连接板(6)的相对面上均转动安装有安装盒(7),其中一个所述连接板(6)上固定安装有第二减速电机(8),所述第二减速电机(8)的输出端与同侧的安装盒(7)固定连接,两个所述安装盒(7)的相对面上均设置有夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备用制作夹具,其特征在于:所述夹持组件包括转动安装在安装盒(7)上的螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的外表面螺纹安装有滑套(10),所述滑套(10)的外表面铰接有两个铰接杆(11),所述安装盒(7)上固定安装有安装架(12),所述安装架(12)上开设有两个凹槽且两个凹槽内均滑动安装有滑块(13),所述铰接杆(11)远离滑套(10)的一端与同侧的滑块(13)相铰接,所述滑块(13)上固定安装有夹持板(14),所述安装盒(7)内设置有驱动件。

3. 根据权利要求2所述的一种机电设备用制作夹具,其特征在于:所述驱动件包括转动安装在安装盒(7)内的蜗杆(15),所述螺纹杆(9)的一端固定安装有与同侧蜗杆(15)配合使用的蜗轮(16),所述蜗杆(15)的顶端固定安装有手轮(17)。

4. 根据权利要求2所述的一种机电设备用制作夹具,其特征在于:所述凹槽内壁之间固定安装有导杆(18),所述滑块(13)滑动安装在同侧导杆(18)的外表面。

5. 根据权利要求2所述的一种机电设备用制作夹具,其特征在于:同一侧的两个所述夹持板(14)的相对面上均开设有防滑纹路。

6. 根据权利要求1所述的一种机电设备用制作夹具,其特征在于:所述工作台(1)的空腔内壁之间固定安装有两个滑杆(19),两个所述滑杆(19)分别位于双向丝杆(2)的两侧,所述移动块(4)滑动在两个滑杆(19)的外表面。

一种机电设备用制作夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机电设备技术领域,具体涉及一种机电设备用制作夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,在机械加工的各个领域都有着十分广泛的应用。

[0003] 中国专利申请号(CN202020077319.5)一种机电设备用夹具,包括支撑底座,所述支撑底座的顶端固定连接有限位槽,所述工作台的中部开有限位槽,所述工作台的两端均通过螺钉固定连接有限位架,所述限位架通过传动杆传动连接有限位架,所述限位架的顶端焊接有安装板,所述安装板的表面中部通过螺钉固定连接有液压缸,所述限位架的一侧表面中部开有滑槽,两端所述液压缸的底端通过液压杆传动连接有第一夹板和第二夹板。该种实用新型通过设置有第一夹板、第二夹板、安装板、液压缸和滑槽,通过液压缸带动液压杆使得第一夹板在滑槽上滑动,从而第一夹板向下移动实现对板状物料的夹紧,第二夹板向下移动与物料的另一端相接触进一步实现对板状物料的夹紧,但不足之处在于该技术方案中不便于对夹持的物体的角度进行调节,在加工时需要将物体的不同面进行加工时,需要将解除对物体夹持固定后后更换物体的加工面再进行夹持固定,操作较为繁琐,使用较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机电设备用制作夹具,以解决上述背景技术中提出该技术方案中不便于对夹持的物体的角度进行调节,在加工时需要将物体的不同面进行加工时,需要将解除对物体夹持固定后后更换物体的加工面再进行夹持固定,操作较为繁琐,使用较为不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机电设备用制作夹具,包括工作台,所述工作台上开设有空腔且空腔内转动安装有双向丝杆,所述工作台的一端固定安装有第一减速电机,所述第一减速电机的输出端与双向丝杆的一端固定连接,所述双向丝杆两段螺纹的外表面均螺纹安装有移动块,所述移动块的上表面固定安装有若干个连接柱,所述工作台的上表面开设有配合连接柱使用的滑槽,位于同一移动块上的若干个所述连接柱的顶端固定安装有同一个连接板,两个所述连接板的相对面上均转动安装有安装盒,其中一个所述连接板上固定安装有第二减速电机,所述第二减速电机的输出端与同侧的安装盒固定连接,两个所述安装盒的相对面上均设置有夹持组件。

[0006] 采用上述方案,第一减速电机带动双向丝杆转动,双向丝杆转动带动移动块运动,移动块运动带动连接柱和连接板跟随运动,从而可以对两个连接板之间的距离进行调节,便于对不同大小的物体进行夹持固定,适用范围广。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述夹持组件包括转动安装在安装盒上的螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹安装有滑套,所述滑套的外表面铰接有两个铰接杆,所述安装盒上

固定安装有安装架,所述安装架上开设有两个凹槽且两个凹槽内均滑动安装有滑块,所述铰接杆远离滑套的一端与同侧的滑块相铰接,所述滑块上固定安装有夹持板,所述安装盒内设置有驱动件。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述驱动件包括转动安装在安装盒内的蜗杆,所述螺纹杆的一端固定安装有与同侧蜗杆配合使用的蜗轮,所述蜗杆的顶端固定安装有手轮。

[0009] 采用上述方案,转动手轮带动蜗杆转动,蜗杆转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动铰接杆运动,铰接杆运动带动两个滑块和夹持板互相靠近或互相远离,从而可以对待加工物体进行夹持固定和解除固定,操作简单,夹持稳定性好,通过启动第二减速电机,第二减速电机带动其中一个安装盒转动进而可以带动固定在夹持板之间的物体转动,从而可以对待加工物体的角度进行调节,无需重复的对物体进行解除固定和夹持固定操作,即可以实现对物体待加工面的更换,操作简单,省时省力,工作效率高。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述凹槽内壁之间固定安装有导杆,所述滑块滑动安装在同侧导杆的外表面。

[0011] 采用上述方案,通过设置导杆可以对滑块的运动进行导向限位,提高滑块运动的稳定性。

[0012] 作为一种优选的实施方式,同一侧的两个所述夹持板的相对面上均开设有防滑纹路。

[0013] 采用上述方案,通过设置防滑纹路可以增加夹持板与物体之间的摩擦力,提高夹持效果。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述工作台的空腔内壁之间固定安装有两个滑杆,两个所述滑杆分别位于双向丝杆的两侧,所述移动块滑动在两个滑杆的外表面。

[0015] 采用上述方案,通过设置滑杆可以防止移动块在双向丝杆上运动的过程中发生偏移旋转,提高移动块运动的稳定性。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 该一种机电设备用制作夹具通过设置第二减速电机、夹持组件、连接板和安装盒,转动手轮带动蜗杆转动,蜗杆转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动铰接杆运动,铰接杆运动带动两个滑块和夹持板互相靠近或互相远离,从而可以对待加工物体进行夹持固定和解除固定,操作简单,夹持稳定性好,通过启动第二减速电机,第二减速电机带动其中一个安装盒转动进而可以带动固定在夹持板之间的物体转动,从而可以对待加工物体的角度进行调节,无需重复的对物体进行解除固定和夹持固定操作,即可以实现对物体待加工面的更换,操作简单,省时省力,工作效率高;

[0018] 该一种机电设备用制作夹具通过设置双向丝杆、移动块、滑杆、第一减速电机、连接板和连接柱,第一减速电机带动双向丝杆转动,双向丝杆转动配合滑杆带动移动块运动,移动块运动带动连接柱和连接板跟随运动,从而可以对两个连接板之间的距离进行调节,便于对不同大小的物体进行夹持固定,适用范围广。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的工作台剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的导杆结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的安装盒剖面结构示意图。

[0023] 图中：1、工作台；2、双向丝杆；3、第一减速电机；4、移动块；5、连接柱；6、连接板；7、安装盒；8、第二减速电机；9、螺纹杆；10、滑套；11、铰接杆；12、安装架；13、滑块；14、夹持板；15、蜗杆；16、蜗轮；17、手轮；18、导杆；19、滑杆。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种机电设备用制作夹具，包括工作台1，工作台1上开设有空腔且空腔内转动安装有双向丝杆2，工作台1的一端固定安装有第一减速电机3，第一减速电机3的输出端与双向丝杆2的一端固定连接，双向丝杆2两段螺纹的外表面均螺纹安装有移动块4，移动块4的上表面固定安装有若干个连接柱5，工作台1的上表面开设有配合连接柱5使用的滑槽，位于同一移动块4上的若干个连接柱5的顶端固定安装有同一个连接板6，两个连接板6的相对面上均转动安装有安装盒7，其中一个连接板6上固定安装有第二减速电机8，第二减速电机8的输出端与同侧的安装盒7固定连接，两个安装盒7的相对面上均设置有夹持组件，第一减速电机3带动双向丝杆2转动，双向丝杆2转动带动移动块4运动，移动块4运动带动连接柱5和连接板6跟随运动，从而可以对两个连接板6之间的距离进行调节，便于对不同大小的物体进行夹持固定，适用范围广。

[0025] 其中，夹持组件包括转动安装在安装盒7上的螺纹杆9，螺纹杆9的外表面螺纹安装有滑套10，滑套10的外表面铰接有两个铰接杆11，安装盒7上固定安装有安装架12，安装架12上开设有两个凹槽且两个凹槽内均滑动安装有滑块13，铰接杆11远离滑套10的一端与同侧的滑块13相铰接，滑块13上固定安装有夹持板14，安装盒7内设置有驱动件，驱动件包括转动安装在安装盒7内的蜗杆15，螺纹杆9的一端固定安装有与同侧蜗杆15配合使用的蜗轮16，蜗杆15的顶端固定安装有手轮17，转动手轮17带动蜗杆15转动，蜗杆15转动带动螺纹杆9转动，螺纹杆9转动带动铰接杆11运动，铰接杆11运动带动两个滑块13和夹持板14互相靠近或互相远离，从而可以对待加工物体进行夹持固定和解除固定，操作简单，夹持稳定性好，通过启动第二减速电机8，第二减速电机8带动其中一个安装盒7转动进而可以带动固定在夹持板14之间的物体转动，从而可以对待加工物体的角度进行调节，无需重复的对物体进行解除固定和夹持固定操作，即可以实现对物体待加工面的更换，操作简单，省时省力，工作效率高。

[0026] 其中，凹槽内壁之间固定安装有导杆18，滑块13滑动安装在同侧导杆18的外表面，导杆18可以对滑块13的运动进行导向限位，提高滑块13运动的稳定性。

[0027] 其中，同一侧的两个夹持板14的相对面上均开设有防滑纹路，防滑纹路可以增加夹持板14与物体之间的摩擦力，提高夹持效果。

[0028] 其中，工作台1的空腔内壁之间固定安装有两个滑杆19，两个滑杆19分别位于双向丝杆2的两侧，移动块4滑动在两个滑杆19的外表面，滑杆19可以防止移动块4在双向丝杆2上运动的过程中发生偏移旋转，提高移动块4运动的稳定性。

[0029] 在使用时，根据待加工物体的大小对两侧夹持板14之间的距离进行调节，启动第一减速电机3，第一减速电机3带动双向丝杆2转动，双向丝杆2转动配合滑杆19带动移动块4运动，移动块4运动带动连接柱5和连接板6跟随运动，使得物体的端分别位于两侧的两个夹

持板14之间,调节完毕后,转动手轮17带动蜗杆15转动,蜗杆15转动带动螺纹杆9转动,螺纹杆9转动带动铰接杆11运动,铰接杆11运动带动两个滑块13和夹持板14互相靠近,对待加工物体进行夹持固定,便于后续加工操作,如需对物体的其它面进行加工操作,启动第二减速电机8,第二减速电机8带动其中一个安装盒7转动进而可以带动固定在夹持板14之间的物体转动,从而可以对待加工物体的角度进行调节,无需重复的对物体进行解除固定和夹持固定操作,即可以实现对物体待加工面的更换,操作简单,省时省力,工作效率高。

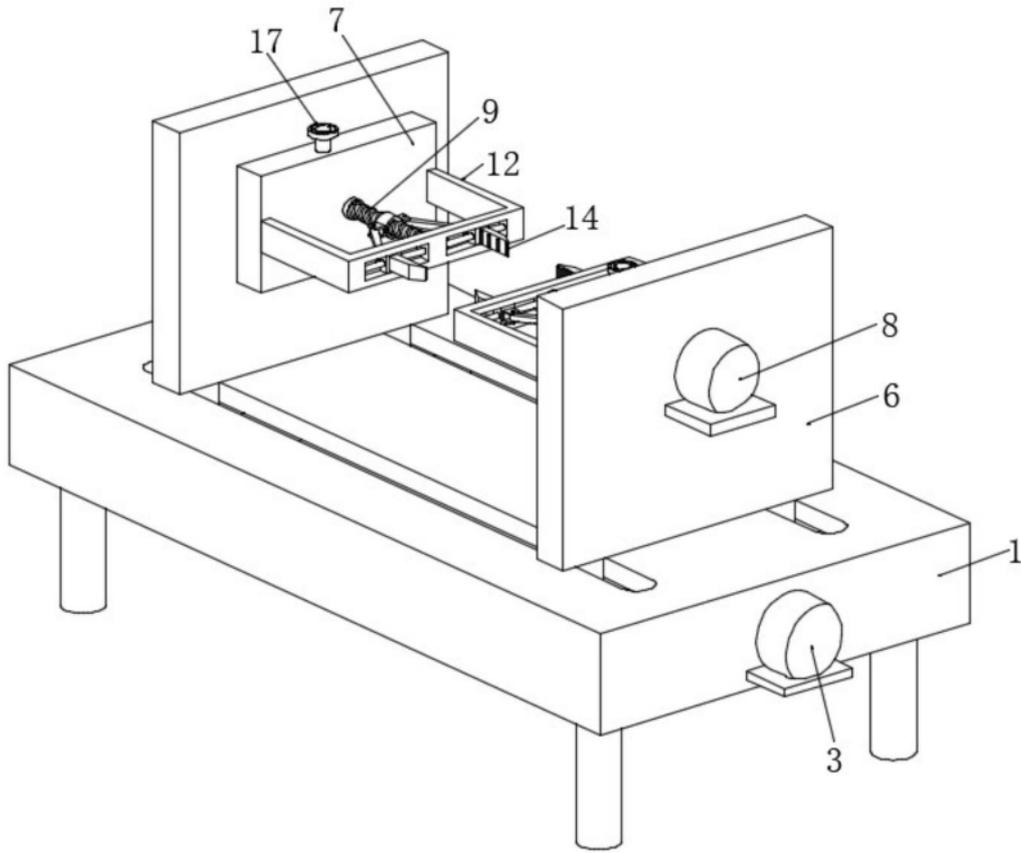


图1

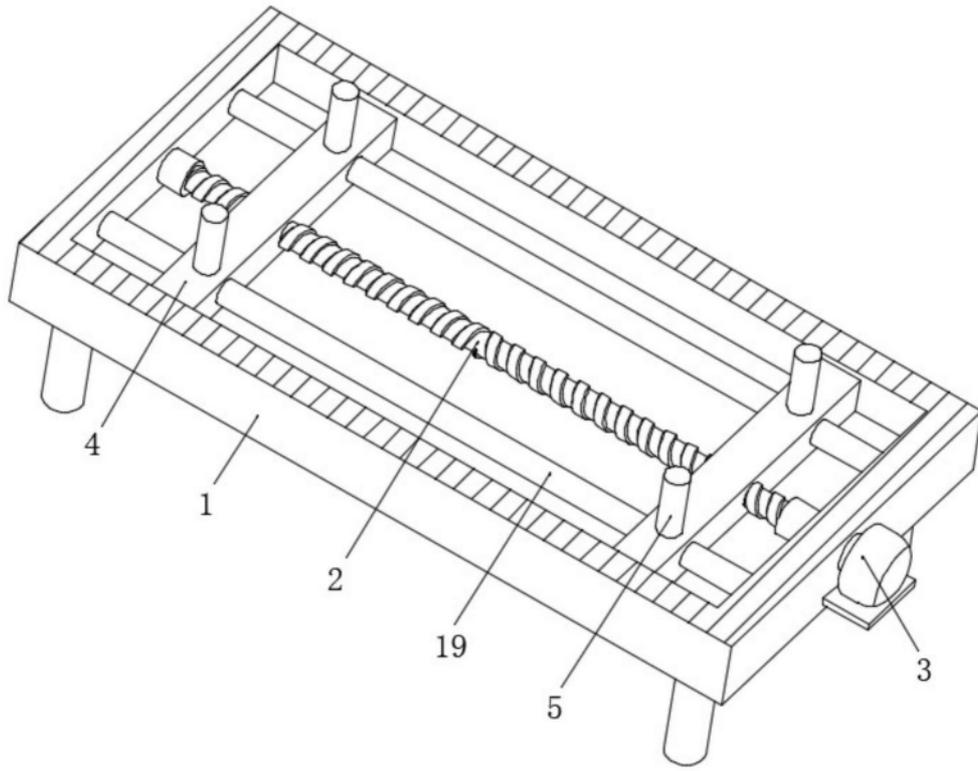


图2

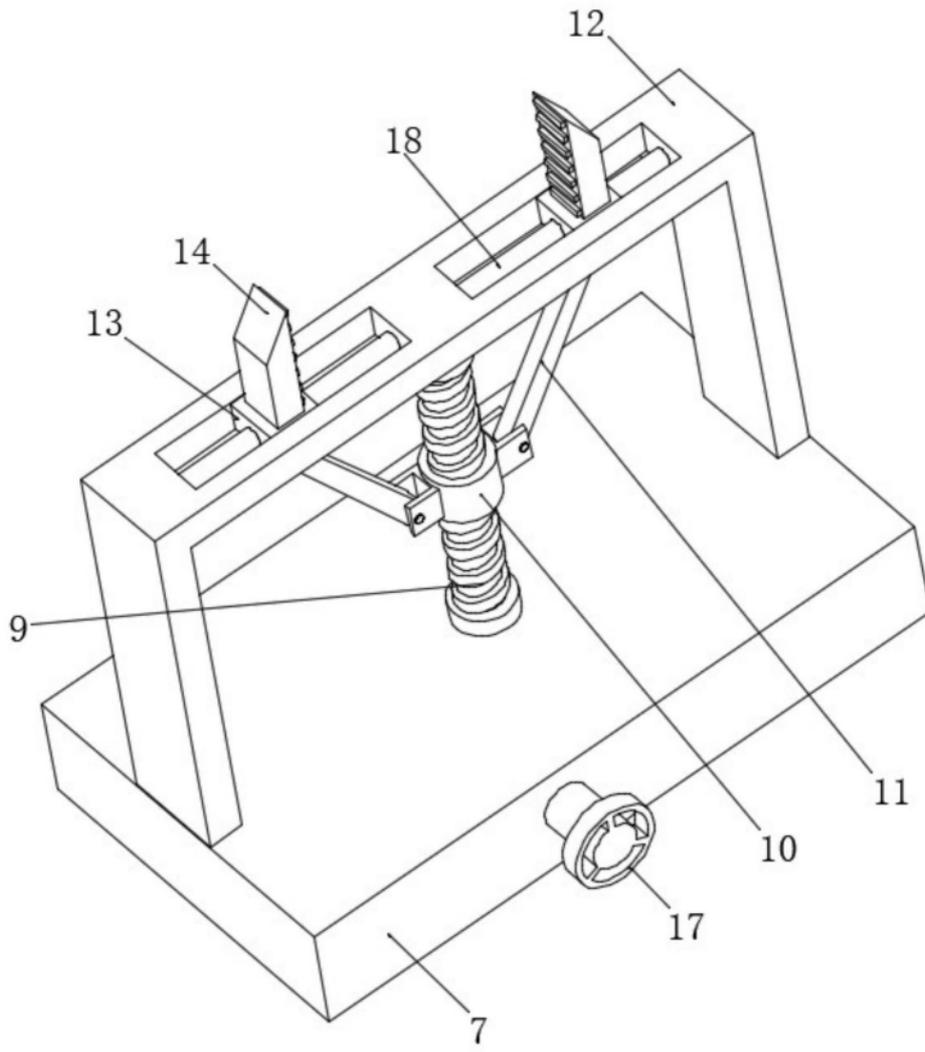


图3

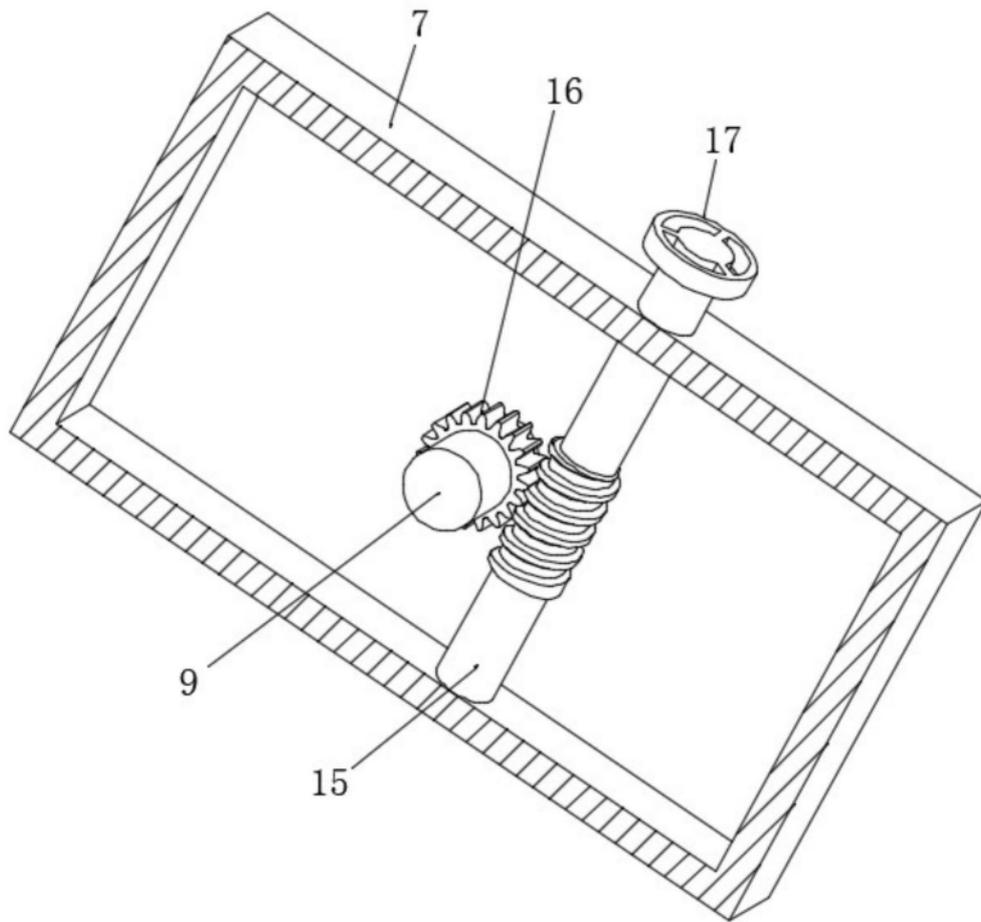


图4