



(21) 申请号 202323645134.2

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 南通凯雷达金属科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市民主镇工业园区

(72) 发明人 马维军 龚雨新 马秀云 薛明钊
裴恒利 姚锋锋

(74) 专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务
所(普通合伙) 32442

专利代理师 胡建锋

(51) Int.Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

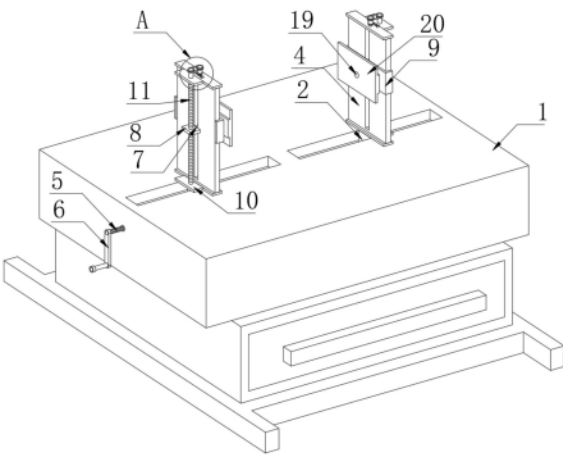
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精密支架加工装配工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密支架加工装配工装,包括加工台,所述加工台顶部开设有两个相对称的装配槽,所述装配槽内部滑动连接有装配滑板,所述装配滑板顶部和底部分别固定连接在装配套块和装配支板,所述加工台侧壁贯穿并转动连接有装配双向螺杆,所述装配双向螺杆一端与加工台内壁转动连接。本实用新型,通过连接电动伸缩杆推动连接推块上的连接齿条进行移动,同时连接齿条带动连接齿轮上的连接转轴和连接抵紧板进行旋转,方便两个连接抵紧板之间所夹持的材料进行旋转,从而根据需要带动调节到合适的角度,使得具备不同角度调节加工的作用,无需人工调整,从而提高使用效果。



1. 一种精密支架加工装配工装, 包括加工台 (1), 其特征在于: 所述加工台 (1) 顶部开设有两个相对称的装配槽, 所述装配槽内部滑动连接有装配滑板 (2), 所述装配滑板 (2) 顶部和底部分别固定连接有装配套块 (3) 和装配支板 (4), 所述加工台 (1) 侧壁贯穿并转动连接有装配双向螺杆 (5), 所述装配双向螺杆 (5) 一端与加工台 (1) 内壁转动连接, 两个所述装配套块 (3) 均与装配双向螺杆 (5) 螺纹连接, 所述装配双向螺杆 (5) 另一端固定连接有装配把手 (6), 所述装配支板 (4) 侧壁贯穿开设有移动槽, 所述移动槽内部滑动连接有移动滑块 (7), 所述移动滑块 (7) 两端分别固定连接有移动套块 (8) 和移动支架 (9), 所述装配支板 (4) 侧壁连接有调节所述移动套块 (8) 进行移动的活动组件;

两个所述移动支架 (9) 相对的一侧均转动连接有连接转轴 (19), 所述连接转轴 (19) 末端固定连接有连接抵紧板 (20), 所述连接转轴 (19) 外侧壁固定套接有连接齿轮 (21), 所述移动支架 (9) 侧壁连接有调节所述连接齿轮 (21) 进行旋转的连接组件。

2. 根据权利要求1所述的一种精密支架加工装配工装, 其特征在于: 所述活动组件包括与装配支板 (4) 侧壁固定连接的两个活动块 (10), 两个所述活动块 (10) 之间转动连接有活动螺杆 (11), 所述活动螺杆 (11) 外侧壁与其相对应的移动套块 (8) 螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种精密支架加工装配工装, 其特征在于: 所述活动螺杆 (11) 一端贯穿其中一个活动块 (10) 并固定连接有活动传动盘 (12), 所述装配支板 (4) 顶部连接有调节所述活动传动盘 (12) 进行旋转的调节组件。

4. 根据权利要求3所述的一种精密支架加工装配工装, 其特征在于: 所述调节组件包括转动连接在装配支板 (4) 顶部的调节转轴 (13), 所述调节转轴 (13) 末端固定连接有调节传动盘 (14), 所述调节传动盘 (14) 通过皮带与其相对应的活动传动盘 (12) 传动连接, 所述调节转轴 (13) 外侧壁固定套接有调节蜗轮 (15), 所述装配支板 (4) 顶部固定连接有两个调节块 (16), 其中一个所述调节块 (16) 背面固定连接有调节电机 (17)。

5. 根据权利要求4所述的一种精密支架加工装配工装, 其特征在于: 所述调节电机 (17) 输出端固定连接调节蜗杆 (18), 所述调节蜗杆 (18) 末端贯穿其中一个调节块 (16) 并与另一个调节块 (16) 转动连接, 所述调节蜗杆 (18) 与调节蜗轮 (15) 啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种精密支架加工装配工装, 其特征在于: 所述连接组件包括开设在移动支架 (9) 侧壁的连接槽, 所述连接槽内部滑动连接有连接滑块 (22), 所述连接滑块 (22) 侧壁固定连接连接齿条 (23), 所述连接齿条 (23) 与其相对应的连接齿轮 (21) 啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种精密支架加工装配工装, 其特征在于: 所述连接齿条 (23) 底部固定连接连接推块 (24), 所述移动支架 (9) 侧壁固定连接连接支块 (25), 所述连接支块 (25) 背面固定连接连接电动伸缩杆 (26), 所述连接电动伸缩杆 (26) 活塞端与连接推块 (24) 固定连接。

一种精密支架加工装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架加工技术领域,尤其涉及一种精密支架加工装配工装。

背景技术

[0002] 精密支架加工,可以在机械部件之间具有支撑或是连接的作用,如今支架的应用极其广泛,工作生活中随处可以遇见,如照相机的三脚架,医学领域用到的心脏支架等,而支架在生产的过程中,需要通过工装台进行加工,然而,现有的部分装配工装在对支架进行加工的过程中,大多缺少不同角度调节加工,导致支架在进行加工操作时,需要人工多次调整支架角度进行加工,费时费力,从而降低使用效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种精密支架加工装配工装。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种精密支架加工装配工装,包括加工台,所述加工台顶部开设有两个相对称的装配槽,所述装配槽内部滑动连接有装配滑板,所述装配滑板顶部和底部分别固定连接有装配套块和装配支板,所述加工台侧壁贯穿并转动连接有装配双向螺杆,所述装配双向螺杆一端与加工台内壁转动连接,两个所述装配套块均与装配双向螺杆螺纹连接,所述装配双向螺杆另一端固定连接有装配把手,所述装配支板侧壁贯穿开设有移动槽,所述移动槽内部滑动连接有移动滑块,所述移动滑块两端分别固定连接移动套块和移动支架,所述装配支板侧壁连接有调节所述移动套块进行移动的活动组件;

[0005] 两个所述移动支架相对的一侧均转动连接有连接转轴,所述连接转轴末端固定连接连接抵紧板,所述连接转轴外侧壁固定套接有连接齿轮,所述移动支架侧壁连接有调节所述连接齿轮进行旋转的连接组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述活动组件包括与装配支板侧壁固定连接的两个活动块,两个所述活动块之间转动连接有活动螺杆,所述活动螺杆外侧壁与其相对应的移动套块螺纹连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述活动螺杆一端贯穿其中一个活动块并固定连接活动传动盘,所述装配支板顶部连接有调节所述活动传动盘进行旋转的调节组件。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述调节组件包括转动连接在装配支板顶部的调节转轴,所述调节转轴末端固定连接调节传动盘,所述调节传动盘通过皮带与其相对应的活动传动盘传动连接,所述调节转轴外侧壁固定套接有调节蜗轮,所述装配支板顶部固定连接有两个调节块,其中一个所述调节块背面固定连接调节电机。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述调节电机输出端固定连接调节蜗杆,所述调节蜗杆末端贯穿其中一个调节块并与另一个调节块转动连接,所述调节蜗杆与调节蜗轮啮合连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述连接组件包括开设在移动支架侧壁的连接槽,所述连接槽内部滑动连接有连接滑块,所述连接滑块侧壁固定连接连接齿条,所述连接齿条与其相对应的连接齿轮啮合连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述连接齿条底部固定连接连接推块,所述移动支架侧壁固定连接连接支块,所述连接支块背面固定连接连接电动伸缩杆,所述连接电动伸缩杆活塞端与连接推块固定连接。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 利用调节组件可使调节转轴、调节传动盘、调节蜗轮、调节块、调节电机和调节蜗杆配合,以便通过调节电机带动调节蜗杆上的调节蜗轮进行旋转,接着调节蜗轮也带动调节转轴和调节传动盘进行旋转,因调节传动盘通过皮带带动活动传动盘进行旋转,接着活动传动盘也带动活动螺杆进行旋转的作用,利用活动组件可使移动套块、移动支架、活动块、活动螺杆和活动传动盘配合,以便通过移动套块沿着活动螺杆上的方向进行移动,同时移动套块通过移动滑块与带动移动支架进行移动,同时移动支架上的连接抵紧板带动夹持的材料调节到合适的高度作用,利用连接组件可使连接滑块、连接齿条、连接推块、连接支块和连接电动伸缩杆配合,以便通过连接电动伸缩杆推动连接推块上的连接齿条进行移动,同时连接齿条带动连接齿轮上的连接转轴和连接抵紧板进行旋转,方便两个连接抵紧板之间所夹持的材料进行旋转,从而根据需要带动调节到合适的角度,使得具备不同角度调节加工的作用,无需人工调整,从而提高使用效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种精密支架加工装配工装的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种精密支架加工装配工装的加工台内部结构示意图;

[0022] 图3为图1中A处放大的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种精密支架加工装配工装的移动支架和连接转轴结构示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、加工台;2、装配滑板;3、装配套块;4、装配支板;5、装配双向螺杆;6、装配把手;7、移动滑块;8、移动套块;9、移动支架;10、活动块;11、活动螺杆;12、活动传动盘;13、调节转轴;14、调节传动盘;15、调节蜗轮;16、调节块;17、调节电机;18、调节蜗杆;19、连接转轴;20、连接抵紧板;21、连接齿轮;22、连接滑块;23、连接齿条;24、连接推块;25、连接支块;26、连接电动伸缩杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-4,本实用新型提供一种精密支架加工装配工装,包括加工台1,加工台1顶部开设有两个相对称的装配槽,装配槽内部滑动连接有装配滑板2,装配滑板2顶部和底部分别固定连接有装配套块3和装配支板4,加工台1侧壁贯穿并转动连接有装配双向螺杆5,装配双向螺杆5一端与加工台1内壁转动连接,两个装配套块3均与装配双向螺杆5螺纹连接,装配双向螺杆5另一端固定连接有装配把手6,装配支板4侧壁贯穿开设有移动槽,移动槽内部滑动连接有移动滑块7,移动滑块7两端分别固定连接有移动套块8和移动支架9,装配支板4侧壁连接有调节移动套块8进行移动的活动组件,通过活动组件起到调节移动套块8进行移动的作用,参照图1,活动组件包括与装配支板4侧壁固定连接的两个活动块10,两个活动块10之间转动连接有活动螺杆11,活动螺杆11外侧壁与其相对应的移动套块8螺纹连接,活动螺杆11一端贯穿其中一个活动块10并固定连接有活动传动盘12,通过旋转活动螺杆11,使得移动套块8沿着活动螺杆11上的方向进行移动,同时移动套块8通过移动滑块7与移动槽内部滑动安装,从而对移动套块8进行导向的作用。

[0028] 装配支板4顶部连接有调节活动传动盘12进行旋转的调节组件,参照图1和图3,调节组件包括转动连接在装配支板4顶部的调节转轴13,调节转轴13末端固定连接有调节传动盘14,调节传动盘14通过皮带与其相对应的活动传动盘12传动连接,调节转轴13外侧壁固定套接有调节蜗轮15,装配支板4顶部固定连接有两个调节块16,其中一个调节块16背面固定连接有调节电机17,调节电机17输出端固定连接有调节蜗杆18,调节蜗杆18末端贯穿其中一个调节块16并与另一个调节块16转动连接,调节蜗杆18与调节蜗轮15啮合连接,通过调节电机17起到带动调节蜗杆18进行旋转的作用。

[0029] 两个移动支架9相对的一侧均转动连接有连接转轴19,连接转轴19末端固定连接连接有连接抵紧板20,连接转轴19外侧壁固定套接有连接齿轮21,移动支架9侧壁连接有调节连接齿轮21进行旋转的连接组件,参照图1和图4,连接组件包括开设在移动支架9侧壁的连接槽,连接槽内部滑动连接有连接滑块22,连接滑块22侧壁固定连接有连接齿条23,连接齿条23与其相对应的连接齿轮21啮合连接,连接齿条23底部固定连接有连接推块24,移动支架9侧壁固定连接有连接支块25,连接支块25背面固定连接有连接电动伸缩杆26,连接电动伸缩杆26活塞端与连接推块24固定连接,通过连接电动伸缩杆26起到推动连接推块24进行移动的作用。

[0030] 工作原理:使用时,先将材料放置在两个连接抵紧板20之间,然后旋转装配把手6,使得装配把手6带动装配双向螺杆5进行旋转,接着两个装配套块3沿着装配双向螺杆5上的方向相互靠近,并且装配套块3上的装配滑板2与装配槽内部滑动,从而对装配滑板2进行导向,接着装配滑板2也带动装配支板4进行移动,使得装配支板4上的连接抵紧板20对材料进行抵紧夹持,保证夹持效果。

[0031] 然后启动调节电机17,通过调节电机17带动调节蜗杆18上的调节蜗轮15进行旋转,接着调节蜗轮15也带动调节转轴13和调节传动盘14进行旋转,因调节传动盘14通过皮带与其相对应的活动传动盘12传动安装,使得带动活动传动盘12上的活动螺杆11进行旋转,接着移动套块8沿着活动螺杆11上的方向进行移动,同时移动套块8通过移动滑块7与移动槽内部滑动安装,从而对移动套块8进行导向,跟着移动滑块7也带动移动支架9进行移

动,使得移动支架9带动连接抵紧板20上的夹持的材料调节到合适的高度,保证调节效果。

[0032] 跟着启动连接电动伸缩杆26,使得连接电动伸缩杆26推动连接推块24上的连接齿条23进行移动,同时连接齿条23通过连接滑块22与连接槽内部滑动安装,从而对连接齿条23进行导向,跟着连接齿条23带动连接齿轮21上的连接转轴19和连接抵紧板20进行旋转,接着两个连接抵紧板20之间所夹持的材料也进行旋转,从而根据需要带动材料调节到合适的角度,方便外部的加工,保证进一步的调节效果。

[0033] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

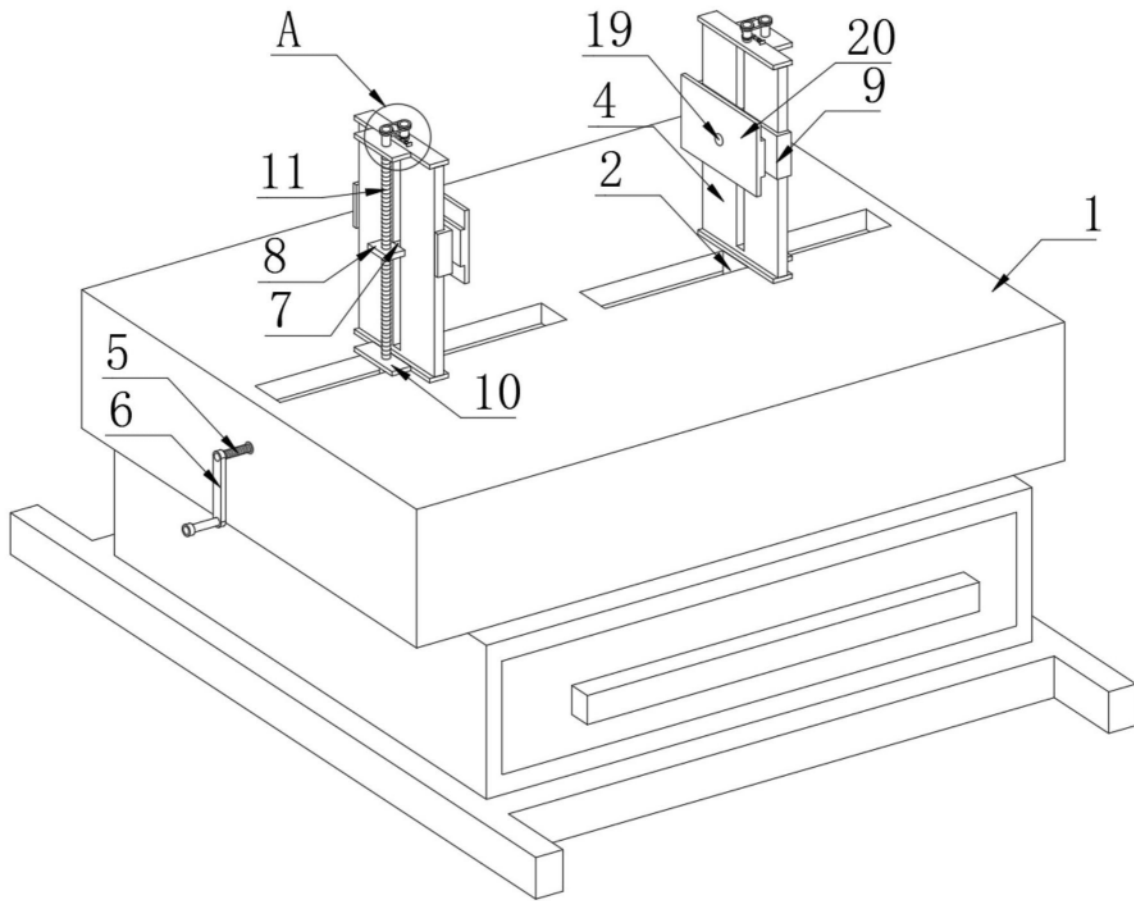


图1

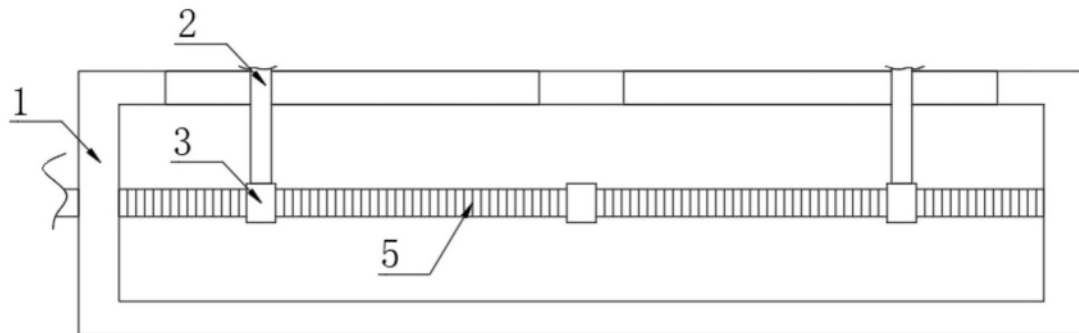


图2

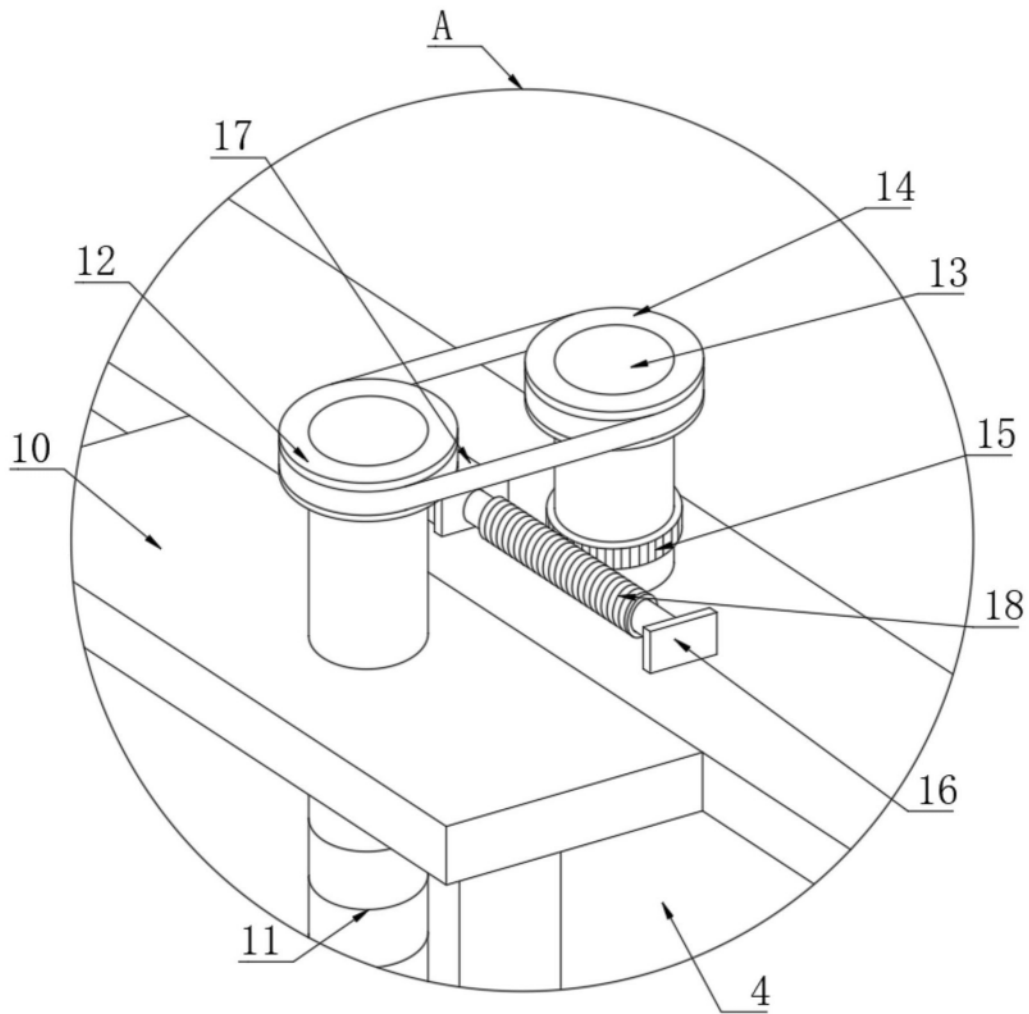


图3

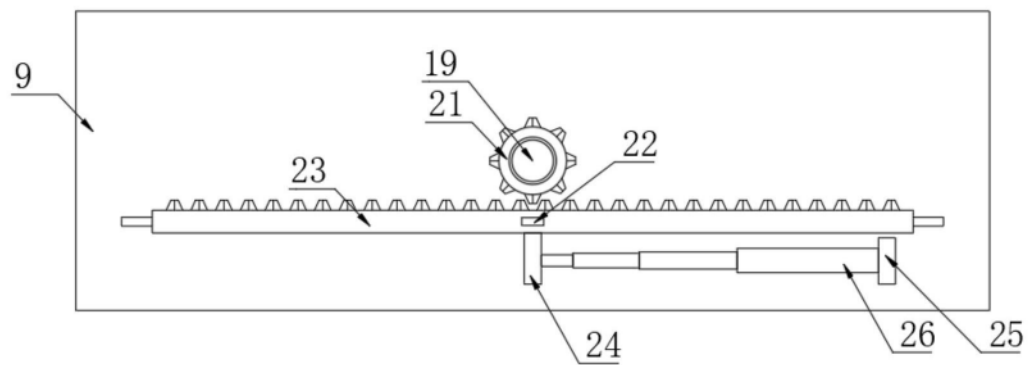


图4