



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213827034 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202021992871.3

(22) 申请日 2020.09.11

(73) 专利权人 武汉晶源泰自动化设备有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区常福新城10号地2号厂房栋1层

(72) 发明人 何海俊

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

代理人 于刚

(51) Int. Cl.

B23B 5/48 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

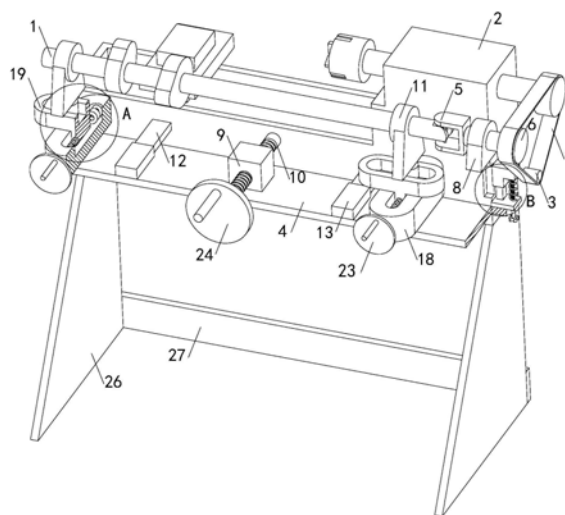
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种能车螺旋槽的仪表车床

(57) 摘要

本实用新型涉及仪表车床技术领域,具体为一种能车螺旋槽的仪表车床,其联动轴与车床本体的距离可以调节,较易根据车削零件的尺寸进行调整,适应能力较好,并且其联动轴与车床本体角度可调,锥形面的切削较为省力,使用局限性较低,实用性较好,包括联动轴,还包括车床本体、调节轮和移动板,所述联动轴的右端固定连接有万向节,所述万向节的右端固定连接有传动轴,所述传动轴、车床本体和调节轮通过同步带传动连接,所述传动轴通过安装轴承座与所述移动板连接,所述移动板的顶端中部位置处固定连接有动力块,所述动力块的前端螺纹连接有丝杠,移动板的顶端左侧和顶端右侧均固定连接有移动装置。



1. 一种能车螺旋槽的仪表车床, 包括联动轴 (1), 其特征在于: 还包括车床本体 (2)、调节轮 (3) 和移动板 (4), 所述联动轴 (1) 的右端固定连接有万向节 (5), 所述万向节 (5) 的右端固定连接有传动轴 (6), 所述传动轴 (6)、车床本体 (2) 和调节轮 (3) 通过同步带 (7) 传动连接, 所述传动轴 (6) 通过安装轴承座 (8) 与所述移动板 (4) 连接, 所述移动板 (4) 的顶端中部位置处固定连接有力块 (9), 所述动力块 (9) 的前端螺纹连接有丝杠 (10), 移动板 (4) 的顶端左侧和顶端右侧均固定连接有力块 (9), 两个所述移动装置的顶端均通过支撑轴承座 (11) 与所述联动轴 (1) 连接, 所述车床本体 (2) 的前端左侧和前端右侧均固定连接有力块 (12), 两个伸缩杆 (12) 的侧壁上均滑动连接有伸缩管 (13), 两个所述伸缩管 (13) 的底端均与所述移动板 (4) 的顶端固定连接, 所述安装轴承座 (8) 的后端固定连接有调节板 (14), 所述调节板 (14) 的顶端固定连接有调节杆 (15), 所述调节杆 (15) 的侧壁上滑动连接有调节管 (16), 所述调节管 (16) 的右端与所述调节轮 (3) 的左端转动连接, 调节管 (16) 和所述调节板 (14) 之间固定连接有力块 (17)。

2. 根据权利要求1所述的一种能车螺旋槽的仪表车床, 其特征在于: 两个所述移动装置均包括下移动块 (18), 两个所述下移动块 (18) 的底端均与所述移动板 (4) 的顶端固定连接, 两个下移动块 (18) 的顶端均开设有滑动槽, 两个所述滑动槽内均滑动连接有上移动块 (19), 两个所述上移动块 (19) 的后端均固定连接有弹簧 (20), 所述弹簧 (20) 的后端与所述滑动槽的内壁固定连接, 两个上移动块 (19) 的前端均转动连接有螺纹杆 (21), 所述螺纹杆 (21) 与所述下移动块 (18) 螺纹连接, 两个上移动块 (19) 的顶端均开设有移动槽, 两个所述移动槽内均滑动连接有圆柱 (22), 两个所述圆柱 (22) 的顶端分别与两个所述支撑轴承座 (11) 的底端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种能车螺旋槽的仪表车床, 其特征在于: 所述螺纹杆 (21) 的前端固定连接有调节转盘 (23)。

4. 根据权利要求3所述的一种能车螺旋槽的仪表车床, 其特征在于: 所述丝杠 (10) 的前端固定连接有转动盘 (24)。

5. 根据权利要求4所述的一种能车螺旋槽的仪表车床, 其特征在于: 所述调节板 (14) 的底端螺纹连接有调节螺杆 (25)。

6. 根据权利要求5所述的一种能车螺旋槽的仪表车床, 其特征在于: 所述车床本体 (2) 的底端左侧和底端右侧均固定连接有支板腿 (26)。

7. 根据权利要求6所述的一种能车螺旋槽的仪表车床, 其特征在于: 两个所述支板腿 (26) 的后端固定连接有横拉板 (27)。

一种能车螺旋槽的仪表车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仪表车床技术领域，具体为一种能车螺旋槽的仪表车床。

背景技术

[0002] 众所周知，能车螺旋槽的仪表车床是一种用于零件加工过程中，进行螺旋槽车削，以便于更好的车削螺旋槽的辅助装置，其在仪表车床车削螺纹槽加工时得到广泛的使用。

[0003] 中国专利号为CN201920937358.5的实用新型专利公开了一种能车螺旋槽的仪表车床，包括主轴箱、车床主轴和联动轴，主轴箱的输出端与车床主轴连接，车床主轴与联动轴通过第一联动齿轮和第二联动齿轮啮合传动，联动轴通过轴承座活动安装，其在使用时，通过车床主轴与联动轴的配合实现螺旋槽的车削。

[0004] 然而上述中的现有技术方案中仍存在以下缺陷：其车床主轴与联动轴通过第一联动齿轮和第二联动齿轮啮合传动，车床主轴与联动轴的距离固定，较不易根据车削零件的尺寸进行车床主轴与联动轴的距离调整，适应能力较差，并且其联动轴与车床主轴轴线平行，锥形面的切削较为费力，使用局限性较高。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种能车螺旋槽的仪表车床，其联动轴与车床本体的距离可以调节，较易根据车削零件的尺寸进行调整，适应能力较好，并且其联动轴与车床本体角度可调，锥形面的切削较为省力，使用局限性较低，实用性较好。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种能车螺旋槽的仪表车床，包括联动轴，还包括车床本体、调节轮和移动板，所述联动轴的右端固定连接有机向节，所述机向节的右端固定连接有机向轴，所述机向轴、车床本体和调节轮通过同步带传动连接，所述机向轴通过安装轴承座与所述移动板连接，所述移动板的顶端中部位置处固定连接有机力块，所述机力块的前端螺纹连接有丝杠，移动板的顶端左侧和顶端右侧均固定连接有机动装置，两个所述机动装置的顶端均通过支撑轴承座与所述联动轴连接，所述车床本体的前端左侧和前端右侧均固定连接有机缩杆，两个机缩杆的侧壁上均滑动连接有机缩管，两个所述机缩管的底端均与所述移动板的顶端固定连接，所述安装轴承座的后端固定连接有机节板，所述机节板的顶端固定连接有机节杆，所述机节杆的侧壁上滑动连接有机节管，所述机节管的右端与所述调节轮的左端转动连接，机节管和所述机节板之间固定连接有机节簧。

[0009] 优选的，两个所述机动装置均包括下移动块，两个所述下移动块的底端均与所述移动板的顶端固定连接，两个下移动块的顶端均开设有滑动槽，两个所述滑动槽内均滑动连接有上移动块，两个所述上移动块的后端均固定连接有机簧，所述机簧的后端与所述滑动槽的内壁固定连接，两个上移动块的前端均转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆与所述下移

动块螺纹连接,两个上移动块的顶端均开设有移动槽,两个所述移动槽内均滑动连接有圆柱,两个所述圆柱的顶端分别与两个所述支撑轴承座的底端固定连接。

[0010] 优选的,所述螺纹杆的前端固定连接有机调转盘。

[0011] 优选的,所述丝杠的前端固定连接有机调盘。

[0012] 优选的,所述调节板的底端螺纹连接有调节螺杆。

[0013] 优选的,所述车床本体的底端左侧和底端右侧均固定连接有机板腿。

[0014] 优选的,两个所述有机板腿的后端固定连接有机拉板。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种能车螺旋槽的仪表车床,具备以下有益效果:

[0017] 1.该能车螺旋槽的仪表车床,通过车床本体、传动轴、调节轮与传动带的配合以及移动板、丝杠、伸缩杆和伸缩管的配合,便于联动轴与车床本体的距离调节,从而较易根据车削零件的尺寸进行联动轴与车床本体的距离调整,适应能力较好。

[0018] 2.该能车螺旋槽的仪表车床,通过移动装置和万向节的设计,便于实现联动轴与车床本体的角度调节,锥形面的切削较为省力,使用局限性较低,实用性较好。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型剖视的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型整体的立体结构示意图。

[0023] 图中:1、联动轴;2、车床本体;3、调节轮;4、移动板;5、万向节;6、传动轴;7、同步带;8、安装轴承座;9、动力块;10、丝杠;11、支撑轴承座;12、伸缩杆;13、伸缩管;14、调节板;15、调节杆;16、调节管;17、调节簧;18、下移动块;19、上移动块;20、弹簧;21、螺纹杆;22、圆柱;23、调节转盘;24、转动盘;25、调节螺杆;26、有机板腿;27、有机拉板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-4,一种能车螺旋槽的仪表车床,包括联动轴1,还包括车床本体2、调节轮3和移动板4,联动轴1的右端固定连接有机万向节5,便于调节联动轴1角度时的动力传输,万向节5的右端固定连接有机传动轴6,传动轴6、车床本体2和调节轮3通过同步带7传动连接,便于联动轴1的传动,传动轴6通过安装轴承座8与移动板4连接,移动板4的顶端中部位置处固定连接有机动力块9,动力块9的前端螺纹连接有丝杠10,便于移动板4的移动,移动板4的顶端左侧和顶端右侧均固定连接有机移动装置,两个移动装置的顶端均通过支撑轴承座11与联动轴1连接,两个移动装置均包括下移动块18,两个下移动块18的底端均与移动板4的顶端

固定连接,两个下移动块18的顶端均开设有滑动槽,两个滑动槽内均滑动连接有上移动块19,两个上移动块19的后端均固定连接有弹簧20,弹簧20的后端与滑动槽的内壁固定连接,两个上移动块19的前端均转动连接有螺纹杆21,螺纹杆21与下移动块18螺纹连接,两个上移动块19的顶端均开设有移动槽,两个移动槽内均滑动连接有圆柱22,两个圆柱22的顶端分别与两个支撑轴承座11的底端固定连接,便于实现联动轴1与车床本体2的角度调节,锥形面的切削较为省力,使用局限性较低,实用性较好,车床本体2的前端左侧和前端右侧均固定连接有伸缩杆12,两个伸缩杆12的侧壁上均滑动连接有伸缩管13,两个伸缩管13的底端均与移动板4的顶端固定连接,便于联动轴1与车床本体2的距离调节,从而较易根据车削零件的尺寸进行联动轴1与车床本体2的距离调整,适应能力较好,安装轴承座8的后端固定连接调节板14,调节板14的顶端固定连接调节杆15,调节杆15的侧壁上滑动连接调节管16,调节管16的右端与调节轮3的左端转动连接,调节管16和调节板14之间固定连接调节簧17,便于联动轴1与车床本体2距离调节时调节同步带7的松紧,实用性较高。

[0027] 螺纹杆21的前端固定连接调节转盘23,便于螺纹杆21的转动,转动较为省力,丝杠10的前端固定连接转动盘24,便于转动丝杠10,调节较为方便,调节板14的底端螺纹连接调节螺杆25,便于调节调节簧17对同步带7的拉力,从而便于调节同步带7的松紧,车床本体2的底端左侧和底端右侧均固定连接有支板腿26,便于支撑,实用性较高,两个支板腿26的后端固定连接横拉板27,便于加强两个支板腿26的结构强度,使用可靠性较高。

[0028] 综上所述,该能车螺旋槽的仪表车床的工作原理和工作过程为,在使用时,首先将该能车螺旋槽的仪表车床固定放置在所需使用的地点,将待加工零件夹紧在车床本体2上,通过丝杠10调节联动轴1与车床本体2的距离,通过调节调节螺杆25调整同步带7的松紧,调节完成后通过车床本体2与联动轴1的转动实现螺旋槽的加工,其设计有移动装置,通过转动两个调节转盘23完成联动轴1相对于车床本体2的角度调节,联动轴1的右端设计有万向节5,便于联动轴1角度调节后的传动,从而便于实现锥形零件的加工,实用性较高,使用灵活性较高。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

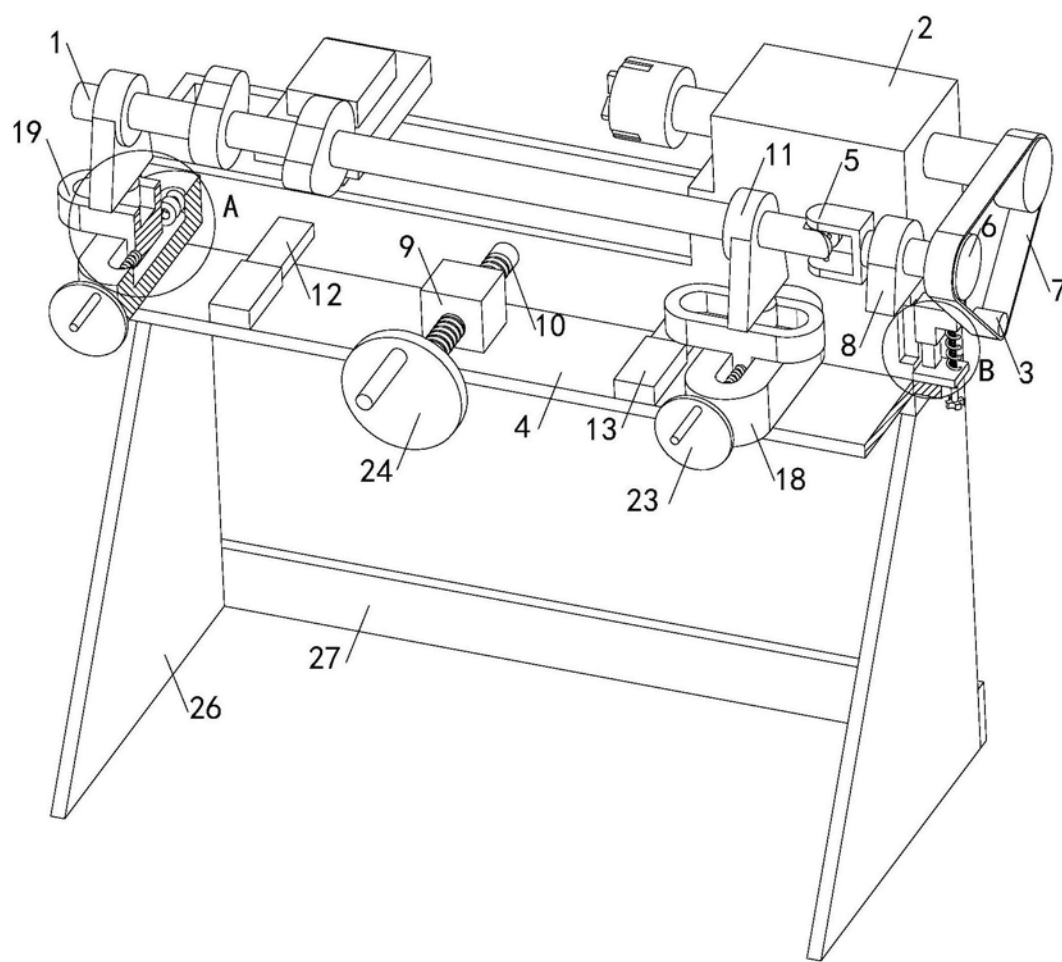


图1

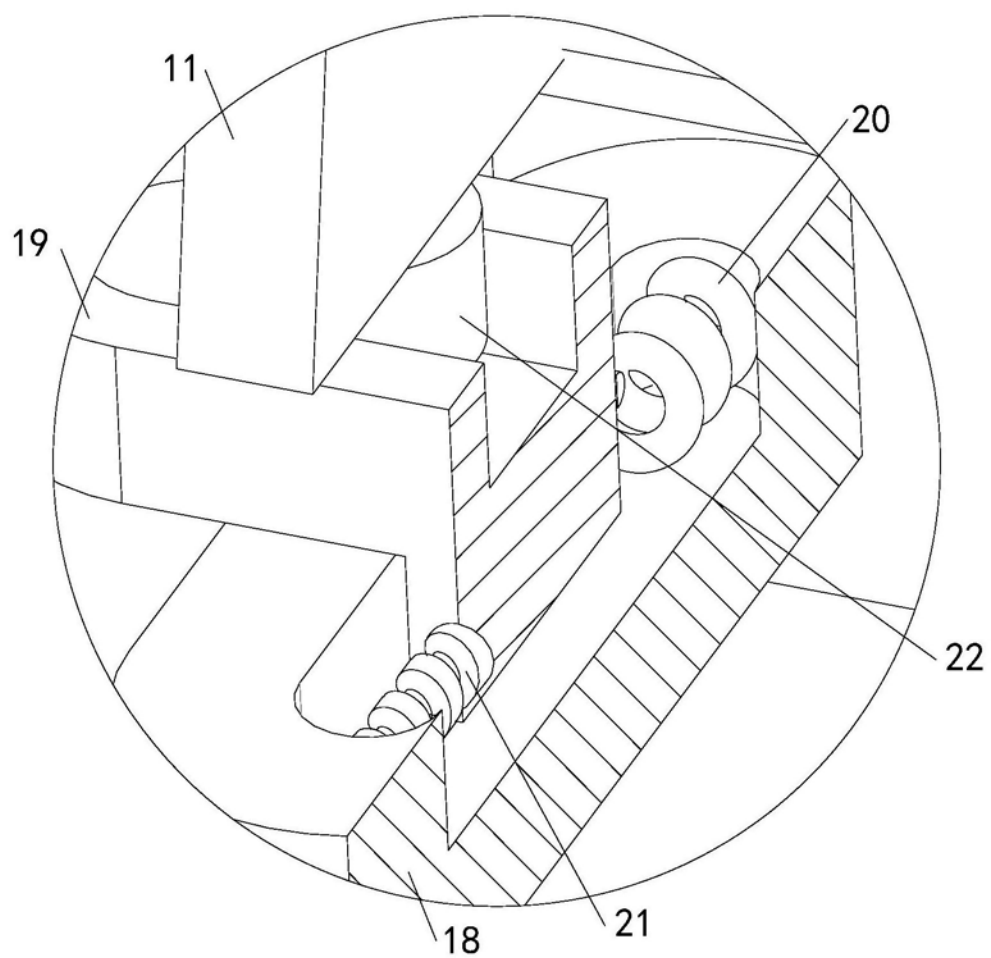


图2

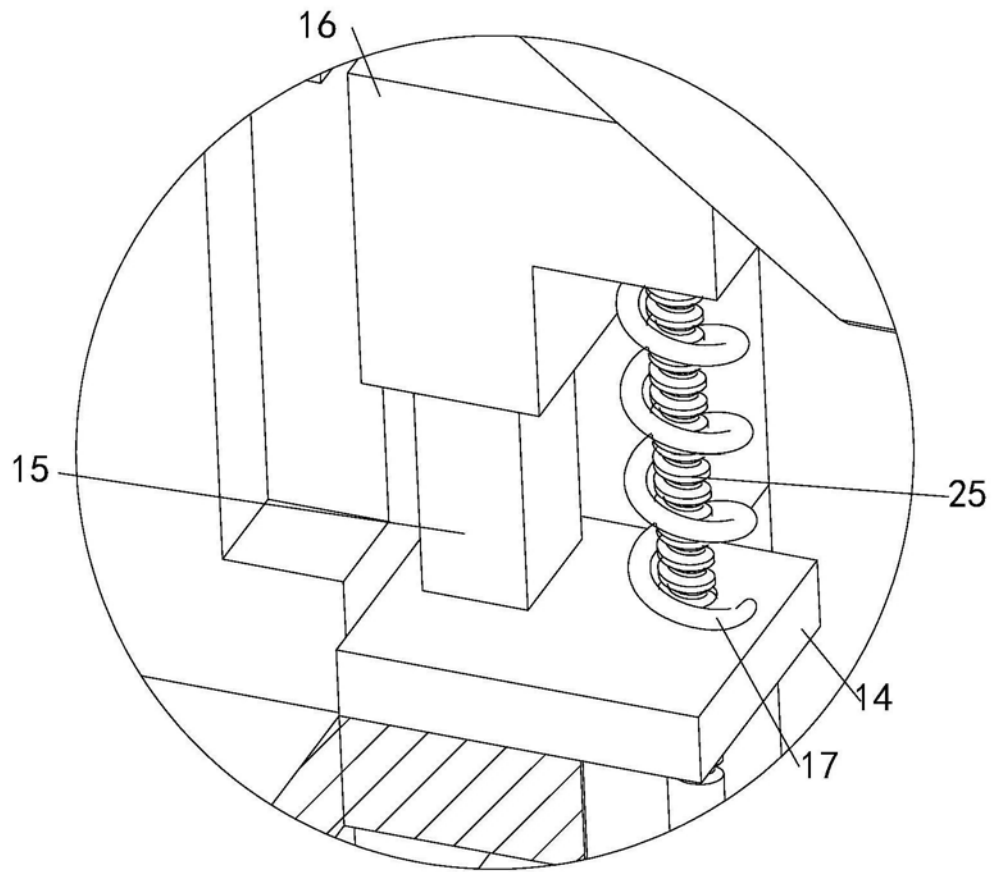


图3

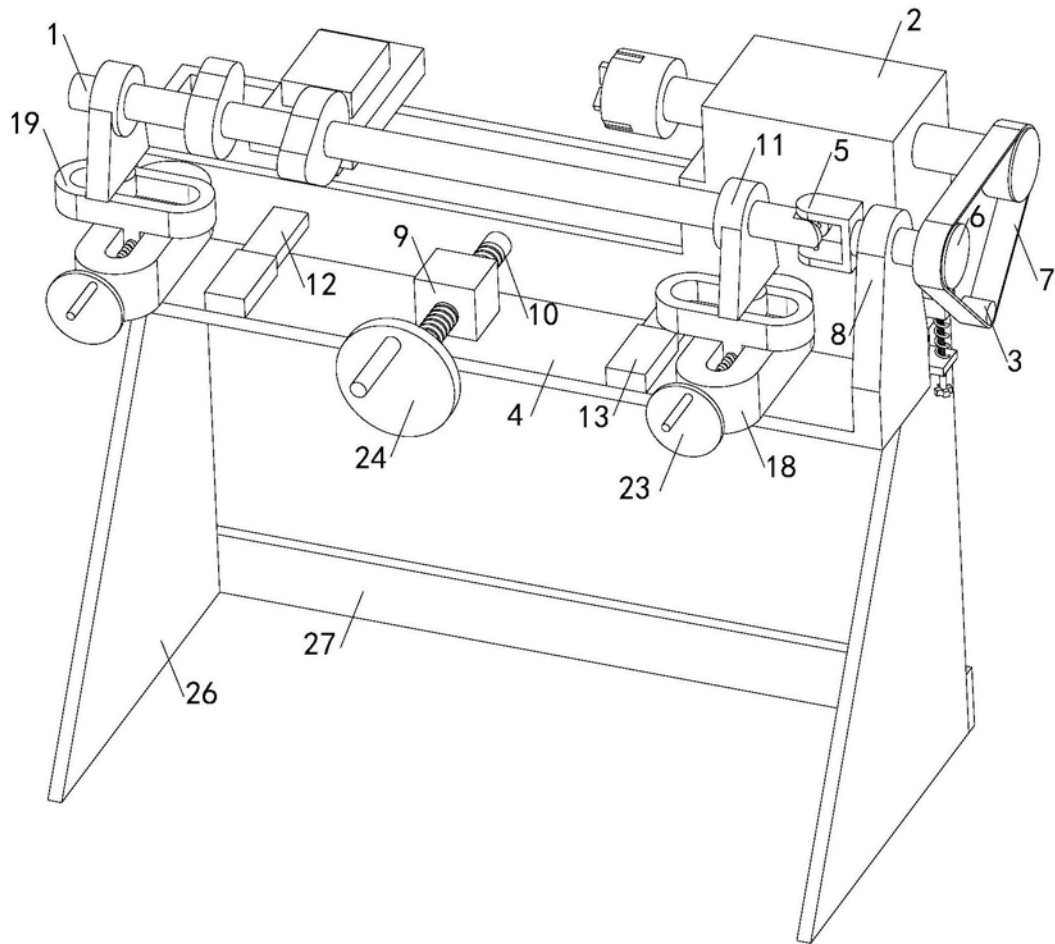


图4