



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222754923 U

(45) 授权公告日 2025.04.15

(21) 申请号 202420827006.5

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 玖洲有限公司

地址 264000 山东省烟台市莱山区金海创
业大厦C座607玖洲有限公司

(72)发明人 杨芳

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

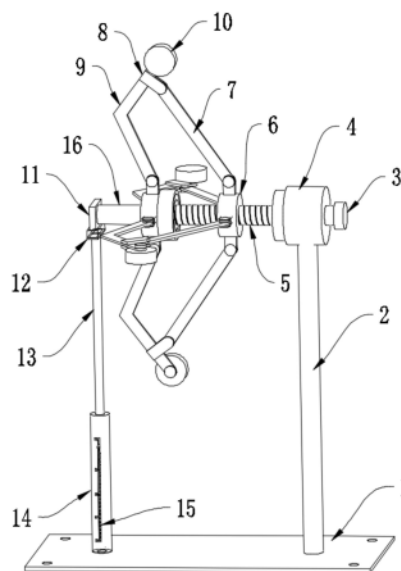
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于龙门铣床加工用定位夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了用于龙门铣床加工用定位夹具,包括底座,所述底座上安装有立杆和支撑柱,所述立杆在上端设置有第一支撑座,所述第一支撑座通过轴承安装有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹安装有活动环,所述螺纹杆在远离第一支撑座的一端上安装有第二支撑座,所述活动环上对称转动连接有多个第一活动连杆,所述第二支撑座上对称转动连接有多个第二活动连杆,每个所述第二活动连杆在远离第二支撑座的一端均设置固定板和滑轮,且每个所述第一活动连杆均转动连接在位置相对应的固定板上,通过调整活动环的位置,使得第一活动连杆和第二活动连杆发生转动,从而使滑轮位置发生变化,使得其能固定不同尺寸的圆形金属零件。



1. 用于龙门铣床加工用定位夹具, 包括底座(1), 其特征在于, 所述底座(1)上安装有立杆(2)和支撑柱(14), 所述立杆(2)在上端设置有第一支撑座(4), 所述第一支撑座(4)通过轴承安装有螺纹杆(5), 所述螺纹杆(5)上螺纹安装有活动环(6), 所述螺纹杆(5)在远离第一支撑座(4)的一端上安装有第二支撑座(17), 所述活动环(6)上对称转动连接有多个第一活动连杆(7), 所述第二支撑座(17)上对称转动连接有多个第二活动连杆(9), 每个所述第二活动连杆(9)在远离第二支撑座(17)的一端均设置固定板(8)和滑轮(10), 且每个所述第一活动连杆(7)均转动连接在位置相对应的固定板(8)上。

2. 根据权利要求1所述的用于龙门铣床加工用定位夹具, 其特征在于: 所述螺纹杆(5)的一端贯穿第一支撑座(4)并安装有圆形手轮(3), 所述螺纹杆(5)通过轴承连接在第二支撑座(17)上。

3. 根据权利要求1所述的用于龙门铣床加工用定位夹具, 其特征在于: 所述第二支撑座(17)上安装有辅助杆(16), 所述辅助杆(16)在远离第二支撑座(17)一端设置有限位块(11), 所述支撑柱(14)内安装有弹簧(18), 所述弹簧(18)上端连接支撑杆(13), 且支撑杆(13)滑动连接在支撑柱(14)内, 所述支撑杆(13)在上端安装有卡块(12), 且限位块(11)的下端卡设在卡块(12)中。

4. 根据权利要求3所述的用于龙门铣床加工用定位夹具, 其特征在于: 所述卡块(12)槽口内长度为 a , 宽度为 b , 所述限位块(11)长度为 h , 宽度为 1 , 所述卡块(12)槽口内尺寸与限位块(11)尺寸相同, 即 $a=h; b=1$ 。

5. 根据权利要求1所述的用于龙门铣床加工用定位夹具, 其特征在于: 所述活动环(6)内部设置内螺纹与螺纹杆(5)螺纹配合。

6. 根据权利要求3所述的用于龙门铣床加工用定位夹具, 其特征在于: 所述支撑柱(14)的外侧壁开设滑槽(15), 所述滑槽(15)内侧壁上对称开设有多个水平凹槽, 所述支撑杆(13)底部设置有固定件(19), 且固定件(19)卡设在其中一个水平凹槽内。

用于龙门铣床加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床工具行业技术领域,尤其涉及用于龙门铣床加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 龙门铣床简称龙门铣,是具有门式框架和卧式长床身的铣床。龙门铣床上可以用多把铣刀同时加工表面,加工精度和生产效率都比较高,适用于在成批和大量生产中加工大型工件的平面和斜面。数控龙门铣床还可加工空间曲面和一些特型零件。

[0003] 传统龙门铣床加工用定位夹具在对工件进行加工时只能对工件的外部进行固定,对于圆形金属零件从外部固定操作难度较大,且从外部固定也影响对圆形金属零件的外侧加工,有较多的限制,传统龙门铣床加工用定位夹具固定或者拆除时要分别多次操作,操作比较繁琐,影响龙门铣床加工效率,因此如何解决该问题是我们需要考虑的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中的问题,而提出的一种龙门铣床加工用定位夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 用于龙门铣床加工用定位夹具,包括底座,所述底座上安装有立杆和支撑柱,所述立杆在上端设置有第一支撑座,所述第一支撑座通过轴承安装有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹安装有活动环,所述螺纹杆在远离第一支撑座的一端上安装有第二支撑座,所述活动环上对称转动连接有多个第一活动连杆,所述第二支撑座上对称转动连接有多个第二活动连杆,每个所述第二活动连杆在远离第二支撑座的一端均设置固定板和滑轮,且每个所述第一活动连杆均转动连接在位置相对应的固定板上。

[0007] 优选地,所述螺纹杆的一端贯穿第一支撑座并安装有圆形手轮,所述螺纹杆通过轴承连接在第二支撑座上。

[0008] 优选地,所述第二支撑座上安装有辅助杆,所述辅助杆在远离第二支撑座一端设置有限位块,所述支撑柱内安装有弹簧,所述弹簧上端连接支撑杆,且支撑杆滑动连接在支撑柱内,所述支撑杆在上端安装有卡块,且限位块的下端卡设在卡块中。

[0009] 优选地,所述卡块槽口内长度为 a ,宽度为 b ,所述限位块长度为 h ,宽度为 l ,所述卡块槽口内尺寸与限位块尺寸相同,即 $a=h$; $b=l$ 。

[0010] 优选地,所述活动环内部设置内螺纹与螺纹杆螺纹配合。

[0011] 优选地,所述支撑柱的外侧壁开设滑槽,所述滑槽内侧壁上对称开设有多个水平凹槽,所述支撑杆底部设置有固定件,且固定件卡设在其中一个水平凹槽内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过圆形手轮转动螺纹杆,使活动环进行往复运动,通过活动环运动使活动连杆外伸或收缩,以此来固定不同尺寸的圆形金属零件,通过活动连杆外伸使得加工时从圆

形金属零件内部固定住圆形金属零件,便于对圆形金属零件外部进行加工,且调整零件位置时仅需旋转转动手轮调整即可,操作便利。

[0014] 2、通过设置支撑柱、滑槽、弹簧和固定件,使支撑杆可被按压收缩至支撑柱内,方便了圆形金属零件加工前后的收取,同时圆形金属零件加工时支撑杆连接卡块固定住限位块,整体结构上形成两端支撑,提高了结构的稳定性。

[0015] 3、通过调整底座的位置,可灵活改变固定好的圆形金属零件位置,避免频繁松弛固定好的零件,提高加工圆形金属零件的精准性和效率。

[0016] 综上所述,本实用新型使用灵活,可使铣床加工时从圆形金属零件内部进行固定,加工时结构稳定,同时适合不同规格的圆形金属零件,操作便利,提高加工圆形金属零件的精准性和效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的用于龙门铣床加工用定位夹具的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的用于龙门铣床加工用定位夹具的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的用于龙门铣床加工用定位夹具的支撑柱放大图。

[0020] 图中:1底座、2立杆、3圆形手轮、4第一支撑座、5螺纹杆、6活动环、7第一活动连杆、8固定板、9第二活动连杆、10滑轮、11限位块、12卡块、13支撑杆、14支撑柱、15滑槽、16辅助杆、17第二支撑座、18弹簧、19固定件。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,用于龙门铣床加工用定位夹具,包括底座1,底座1上安装有立杆2和支撑柱14,立杆2在上端设置有第一支撑座4,第一支撑座4上安装有螺纹杆5,螺纹杆5的一端贯穿第一支撑座4并安装有圆形手轮3,螺纹杆5上螺纹安装有活动环6,通过转动圆形手轮3使得螺纹杆5转动,从而带动活动环6在螺纹杆5上运动,螺纹杆5在远离第一支撑座4的一端上安装有第二支撑座17,活动环6上对称转动连接有多个第一活动连杆7,第二支撑座17上对称转动连接有多个第二活动连杆9,每个第二活动连杆9在远离第二支撑座17的一端均设置固定板8和滑轮10,每个第一活动连杆7均转动连接在位置相对应的固定板8上,通过活动环6的运动,使第一活动连杆7和第二活动连杆9发生相对应的转动,从而使滑轮10位置发生变化,可对不同内径的管件进行固定;

[0023] 其中,第二支撑座17上安装有辅助杆16,辅助杆16在远离第二支撑座17一端设置有限位块11,支撑柱14内安装有弹簧18,弹簧18上端连接支撑杆13,且支撑杆13滑动连接在支撑柱14内,支撑杆13在上端安装有卡块12,且限位块11的下端卡设在卡块12中,支撑柱14的外侧壁开设滑槽15,滑槽15内侧壁上对称开设有多个水平凹槽,支撑杆13底部设置有固定件19,且固定件19卡设在其中一个水平凹槽内,通过将支撑杆13按压进支撑柱14中,将圆环金属零件从限位块11一端放入夹具中,通过旋转圆形手轮3,使得滑轮10贴紧圆环金属零件内壁,弹簧18恢复原长的弹力带动支撑杆13上升,让卡块12固定住限位块11进而对辅助

杆16和第二支撑座17进行限位。

[0024] 本实用新型在使用时,工作人员可先将支撑杆13收缩到支撑柱14内,然后手动将圆形金属零件套在滑轮10外,再将调整固定件19卡设位置,使固定件19卡设在位置相对应的水平凹槽内,松弛弹簧18,使支撑杆13和卡块12上升至可支撑固定限位块11的位置,保证限位块11限定辅助杆16的转动,进而保证第二支撑座17静止,随后旋转圆形手轮3,使得螺纹杆5转动,第二支撑座17静止通过第二活动连杆9、固定板8和第一活动连杆7限定活动环6的转动,从而使活动环6在螺纹杆5上的位置产生变化,通过第一活动连杆7和第二活动连杆9的转动带动滑轮10向圆形金属零件内壁方向移动,直至滑轮10与圆形金属相抵,停止旋转圆形手轮3,随后即可进行圆形金属零件加工。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

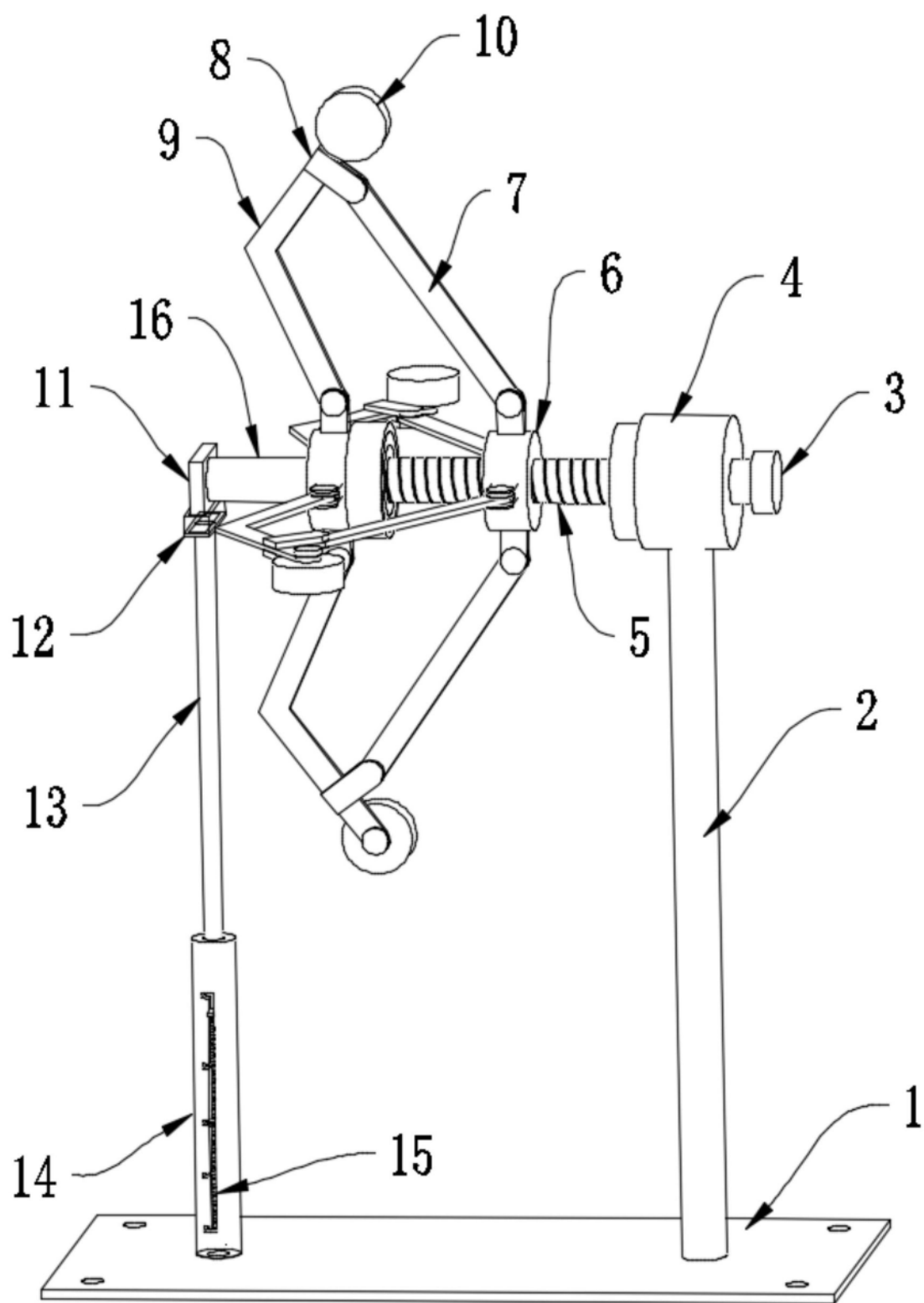


图1

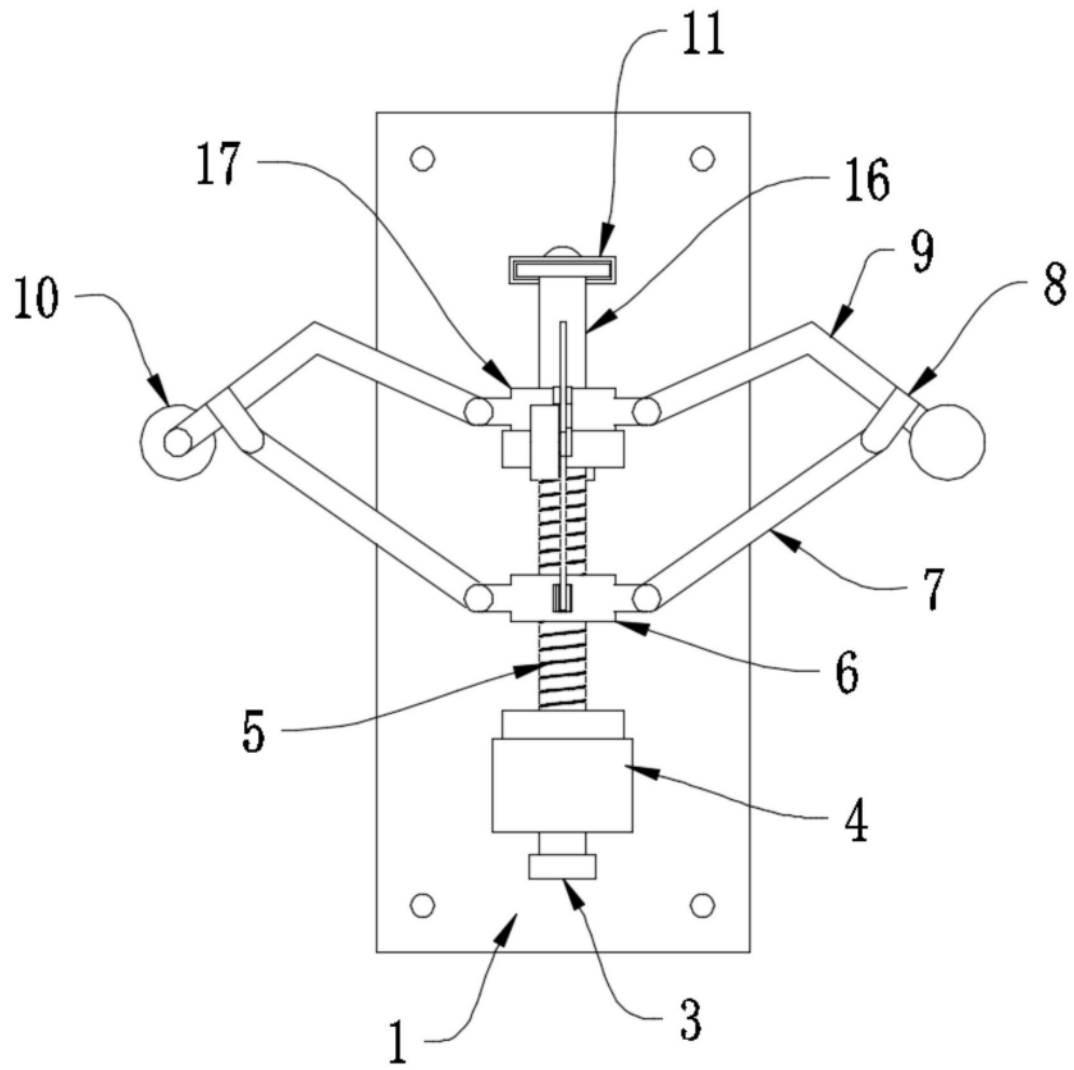


图2

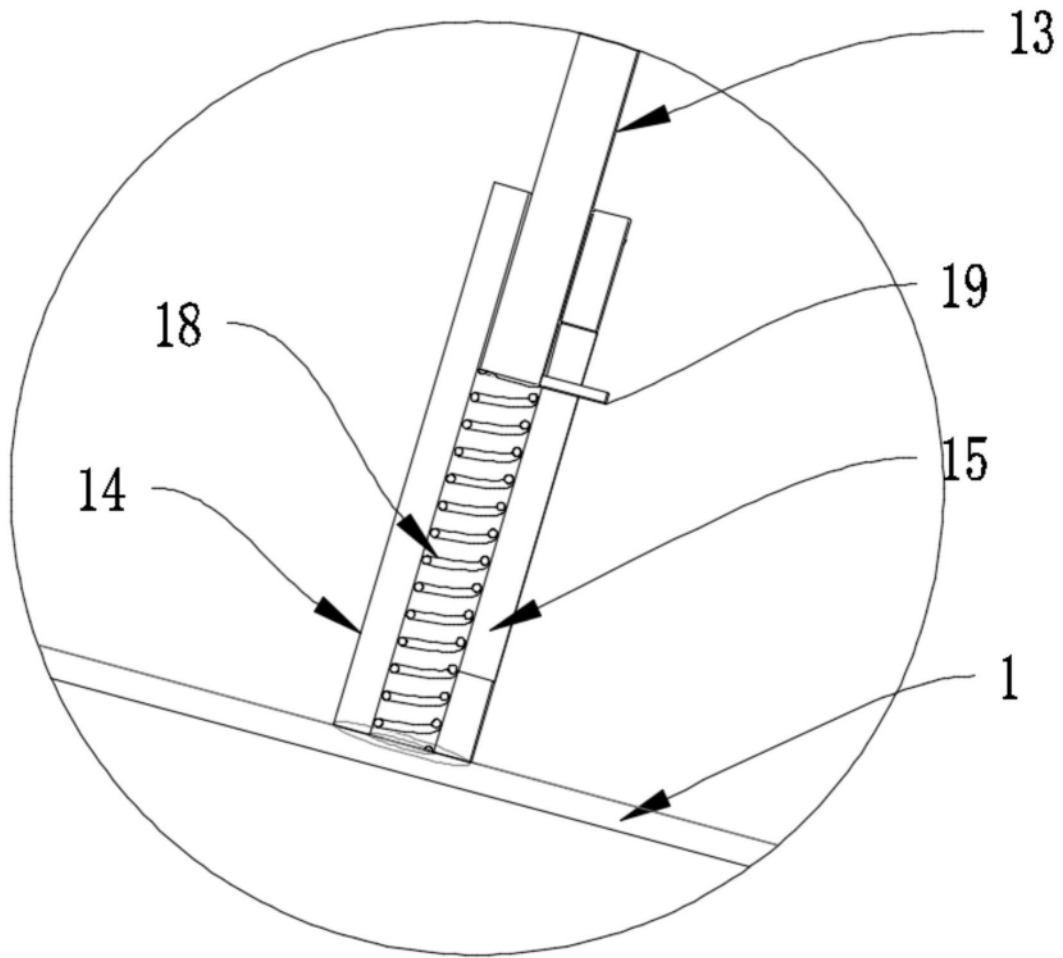


图3