



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220295905 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202321683990.4

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 无锡瑞金源机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区城南路
229号

(72) 发明人 尹太日 张尧 刘晓杰

(74) 专利代理机构 常州市科佑新创专利代理有
限公司 32672

专利代理师 李雅

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

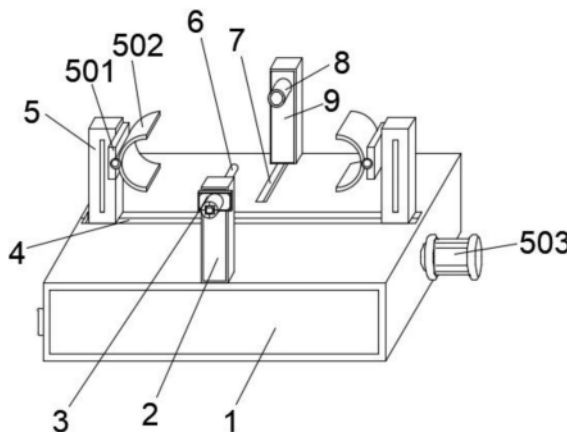
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴套加工用定位工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种轴套加工用定位工装，具体涉及轴套加工领域，包括用于轴套加工用的工台，所述工台的顶端活动连接有用于轴套加工用的调节机构，所述调节机构包括安装板和连接柱，所述安装板的一侧固定连接有弧形夹板，所述连接柱的底端固定连接有螺纹块；本实用新型通过调节机构的结构设计，在后期使用时，启动调节机构的电机一，通过电机一的输出端通过联轴器带动双向丝杆旋转，进而使得双向丝杆上的螺纹块在双向丝杆上相向运动，进而使得弧形夹板靠近进而对轴套进行夹持，方便在对轴套加工过程中进行调节，从而保证对轴套加工的定位准确性，同时还能够对轴套不同部位进行加工，提高了轴套加工时的加工效率。



1. 一种轴套加工用定位工装, 包括用于轴套加工用的工台(1), 其特征在于: 所述工台(1)的顶端活动连接有用于轴套加工用的调节机构(5), 所述调节机构(5)包括安装板(501)和连接柱(506), 所述安装板(501)的一侧固定连接有弧形夹板(502);

所述连接柱(506)的底端固定连接有螺纹块(505), 所述螺纹块(505)的内部活动连接有双向丝杆(504), 所述双向丝杆(504)的一侧固定连接有电机一(503), 所述工台(1)的顶端前壁固定连接有立柱(2), 所述立柱(2)的顶端表面固定连接有电机二(3), 所述电机二(3)的后端固定连接有钻头(6), 所述立柱(2)的后端固定开设有滑槽一(4), 所述滑槽一(4)的后端固定开设有滑槽二(7), 所述滑槽二(7)的内部固定连接有滑座(10), 所述滑座(10)的顶端固定连接有滑柱(9), 所述滑柱(9)的表面前端活动连接有轴座(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴套加工用定位工装, 其特征在于: 所述弧形夹板(502)通过安装板(501)固定安装, 且弧形夹板(502)设置有两组并且相对分布。

3. 根据权利要求1所述的一种轴套加工用定位工装, 其特征在于: 所述连接柱(506)的外壁与螺纹块(505)的外壁之间紧密贴合, 且螺纹块(505)在双向丝杆(504)上滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种轴套加工用定位工装, 其特征在于: 所述双向丝杆(504)通过电机一(503)构成旋转结构, 且双向丝杆(504)表面的螺纹呈对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种轴套加工用定位工装, 其特征在于: 所述工台(1)的顶端外壁与立柱(2)的底端外壁之间紧密贴合, 且电机二(3)通过立柱(2)固定安装。

6. 根据权利要求5所述的一种轴套加工用定位工装, 其特征在于: 所述钻头(6)通过电机二(3)构成旋转结构, 且钻头(6)整体为锥形式设计。

7. 根据权利要求1所述的一种轴套加工用定位工装, 其特征在于: 所述滑槽一(4)整体为矩形设计, 且滑槽一(4)与滑槽二(7)之间相互垂直分布。

8. 根据权利要求1所述的一种轴套加工用定位工装, 其特征在于: 所述滑柱(9)通过滑座(10)在滑槽二(7)内滑动, 且滑座(10)整体呈T型状设计。

9. 根据权利要求8所述的一种轴套加工用定位工装, 其特征在于: 所述滑柱(9)的表面被轴座(8)贯穿, 且轴座(8)整体分内外环并且外环围绕内环活动旋转的。

一种轴套加工用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴套加工领域,更具体地说,本实用新型涉及一种轴套加工用定位工装。

背景技术

[0002] 轴套,轴套是套在转轴上的筒状机械零件,是滑动轴承的一个组成部分。一般来说,轴套与轴承座采用过盈配合,而与轴采用间隙配合,轴套在进行生产加工时,常常需要对轴套进行打孔,因而需要使用到轴套加工用定位工装对轴套辅助加工。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN208289433U)公开了一种薄壁轴套加工定位装置,包括定位台,定位台的表面开设有圆形的定位凹槽,定位凹槽内同轴设置有定位圆柱,定位圆柱的顶端伸出定位凹槽的顶面,定位圆柱的侧壁上均匀分布有曲面形的橡胶凸起,定位圆柱的外壁上覆盖有海绵层,定位凹槽内壁与定位圆柱外壁之间套设有圆环形的升板,升板的内壁与定位圆柱外壁贴合,升板的底面与定位凹槽底面之间通过升降柱相连,升板上沿着定位圆柱的圆周方向设有多个直角三角形卡板。本实用新型的定位固定装置,不仅能够快速的对轴套进行定位与固定,同时提高了轴套侧壁在固定过程中的质量与安全性,不会造成形变。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:

[0005] 上述的技术方案中对轴套定位时普遍是将轴套直接套在了定位装置上进行轴套加工,由于不能够进行调节进而使得在使用时只能对固定规格尺寸的轴套进行加工,从而导致其使用时不能够满足人们对于轴套加工的需要,因此需要设计一种能够进行调节的轴套加工用定位装置。

[0006] 因此,针对上述问题提出一种轴套加工用定位工装。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是方便在对轴套加工过程中进行调节,从而保证对轴套加工的定位准确性。

[0008] 实现本实用新型目的的技术方案是提供一种轴套加工用定位工装,包括用于轴套加工用的工台,所述工台的顶端活动连接有用于轴套加工用的调节机构,所述调节机构包括安装板和连接柱,所述安装板的一侧固定连接有弧形夹板。

[0009] 所述连接柱的底端固定连接有螺纹块,所述螺纹块的内部活动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的一侧固定连接有电机一。

[0010] 在本实用新型的一些实施例中,所述弧形夹板通过安装板固定安装,且弧形夹板设置有两组并且相对分布。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中,所述连接柱的外壁与螺纹块的外壁之间紧密贴合,且螺纹块在双向丝杆上滑动。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中,所述双向丝杆通过电机一构成旋转结构,且双向

丝杆表面的螺纹呈对称分布。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中,所述工台的顶端前壁固定连接有立柱,所述立柱的顶端表面固定连接有电机二,所述电机二的后端固定连接有钻头,所述立柱的后端固定开设有滑槽一,所述滑槽一的后端固定开设有滑槽二,所述滑槽二的内部固定连接有滑座,所述滑座的顶端固定连接有滑柱,所述滑柱的表面前端活动连接有轴座。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中,所述工台的顶端外壁与立柱的底端外壁之间紧密贴合,且电机二通过立柱固定安装。

[0015] 在本实用新型的一些实施例中,所述钻头通过电机二构成旋转结构,且钻头整体为锥形式设计。

[0016] 在本实用新型的一些实施例中,所述滑槽一整体为矩形设计,且滑槽一与滑槽二之间相互垂直分布。

[0017] 在本实用新型的一些实施例中,所述滑柱通过滑座在滑槽二内滑动,且滑座整体呈T形状设计。

[0018] 在本实用新型的一些实施例中,所述滑柱的表面被轴座贯穿,且轴座整体分内外环并且外环围绕内环活动旋转的。

[0019] 采用上述技术方案后,本实用新型具有以下积极的效果:

[0020] 1、与现有技术相比,该轴套加工用定位工装通过调节机构的结构设计,在后期使用时,启动调节机构的电机一,通过电机一的输出端通过联轴器带动双向丝杆旋转,进而使得双向丝杆上的螺纹块在双向丝杆上相向运动,进而使得弧形夹板靠近进而对轴套进行夹持,方便在对轴套加工过程中进行调节,从而保证对轴套加工的定位准确性,同时还能够对轴套不同部位进行加工,提高了轴套加工时的加工效率。

[0021] 2、与现有技术相比,该轴套加工用定位工装通过滑柱、滑座、轴座和滑槽二的结构设计,在后期使用时,通过启动电机二,使得电机二的输出端通过联轴器带动钻头旋转,从而便可对轴套进行钻孔加工,随着调节机构的移动,从而使得轴套的同一水平不同位置部位进行加工,同时为了对轴套不同水平位置进行钻孔加工,所以通过再次将滑柱滑动至轴套处并通过轴座套接轴套,接着通过拨动轴套使得轴座转动,进而改变了轴套的位置,再次重复上述步骤进而完成对轴套的各个部位的钻孔加工,方便了轴套加工时对轴套加工部位的旋转改变,从而便于对轴套加工更加精准。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型滑柱结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型主视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型工台剖视结构示意图。

[0026] 附图标记为:1、工台;2、立柱;3、电机二;4、滑槽一;5、调节机构;501、安装板;502、弧形夹板;503、电机一;504、双向丝杆;505、螺纹块;506、连接柱;6、钻头;7、滑槽二;8、轴座;9、滑柱;10、滑座。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 见图1、图3和图4,本实用新型包括用于轴套加工用的工台1,工台1的顶端活动连接有用于轴套加工用的调节机构5,调节机构5包括安装板501和连接柱506,安装板501的一侧固定连接弧形夹板502。连接柱506的底端固定连接有螺纹块505,螺纹块505的内部活动连接有双向丝杆504,双向丝杆504的一侧固定连接有电机一503。弧形夹板502通过安装板501固定安装,且弧形夹板502设置有两组并且相对分布;连接柱506的外壁与螺纹块505的外壁之间紧密贴合,且螺纹块505在双向丝杆504上滑动;双向丝杆504通过电机一503构成旋转结构,且双向丝杆504表面的螺纹呈对称分布。

[0029] 其中:启动调节机构5的电机一503,通过电机一503的输出端通过联轴器带动双向丝杆504旋转,进而使得双向丝杆504上的螺纹块505在双向丝杆504上相向运动,进而使得弧形夹板502靠近进而对轴套进行夹持,方便在对轴套加工过程中进行调节,从而保证对轴套加工的定位准确性,同时还能够对轴套不同部位进行加工,提高了轴套加工时的加工效率。

[0030] 见图1至图4,工台1的顶端前壁固定连接有立柱2,立柱2的顶端表面固定连接有电机二3,电机二3的后端固定连接有钻头6,立柱2的后端固定开设有滑槽一4,滑槽一4的后端固定开设有滑槽二7,滑槽二7的内部固定连接有滑座10,滑座10的顶端固定连接有滑柱9,滑柱9的表面前端活动连接有轴座8;进一步的,通过工台1的设计,便于对轴套加工时的定位夹持,从而方便对轴套的加工工作,并且能够对轴套各个部位的钻孔加工。

[0031] 在本实用新型的一些实施例中,工台1的顶端外壁与立柱2的底端外壁之间紧密贴合,且电机二3通过立柱2固定安装;进一步的,通过立柱2的设计,方便对电机二3的固定安装,进而在轴套进行定位夹持固定后,从而便于轴套加工时提高对轴套加工的效率。

[0032] 钻头6通过电机二3构成旋转结构,且钻头6整体为锥形式设计;进一步的,通过钻头6的设计,在轴套被定位夹持后,通过钻头6对其进行钻孔加工,从而提高了轴套加工的高效性。

[0033] 在本实用新型的一些实施例中,滑槽一4整体为矩形设计,且滑槽一4与滑槽二7之间相互垂直分布;进一步的,通过滑槽一4的设计,使得调节机构5整体在滑槽一4内部滑动,提高了轴套加工的调节效率。

[0034] 在本实用新型的一些实施例中,滑柱9通过滑座10在滑槽二7内滑动,且滑座10整体呈T型状设计;进一步的,通过滑座10的设计,使得滑柱9通过滑座10在滑槽二7内滑动,进而使得方便轴套的定位夹持固定,从而便于对轴套加工。

[0035] 在本实用新型的一些实施例中,滑柱9的表面被轴座8贯穿,且轴座8整体分内外环并且外环围绕内环活动旋转的;进一步的,通过轴座8的设计,将轴套套在轴座8上,进而可以再进行加工时进行转动使得轴套任意位置都被钻孔加工到,提高了轴套加工的效率。

[0036] 本实用新型的工作原理为:

[0037] 首先,在使用者使用该轴套加工用定位工装时,使用者将轴套整体套在轴座8上,

并且轴套整体套紧,然后随着使用者推动滑柱9使得滑柱9通过滑座10在滑槽二7内滑动至调节机构5之间处,然后启动调节机构5的电机一503,通过电机一503的输出端通过联轴器带动双向丝杆504旋转,进而使得双向丝杆504上的螺纹块505在双向丝杆504上相向运动,进而使得弧形夹板502靠近进而对轴套进行夹持,然后滑柱9滑动返回原位,接着通过启动电机二3,使得电机二3的输出端通过联轴器带动钻头6旋转,从而便可对轴套进行钻孔加工,随着调节机构5的移动,从而使得轴套的同一水平不同位置部位进行加工,同时为了对轴套不同水平位置进行钻孔加工,所以通过再次将滑柱9滑动至轴套处并通过轴座8套接轴套,接着通过拨动轴套使得轴座8转动,进而改变了轴台的位置,再次重复上述步骤进而完成对轴套的各个部位的钻孔加工,这就是该轴套加工用定位工装的工作原理。

[0038] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

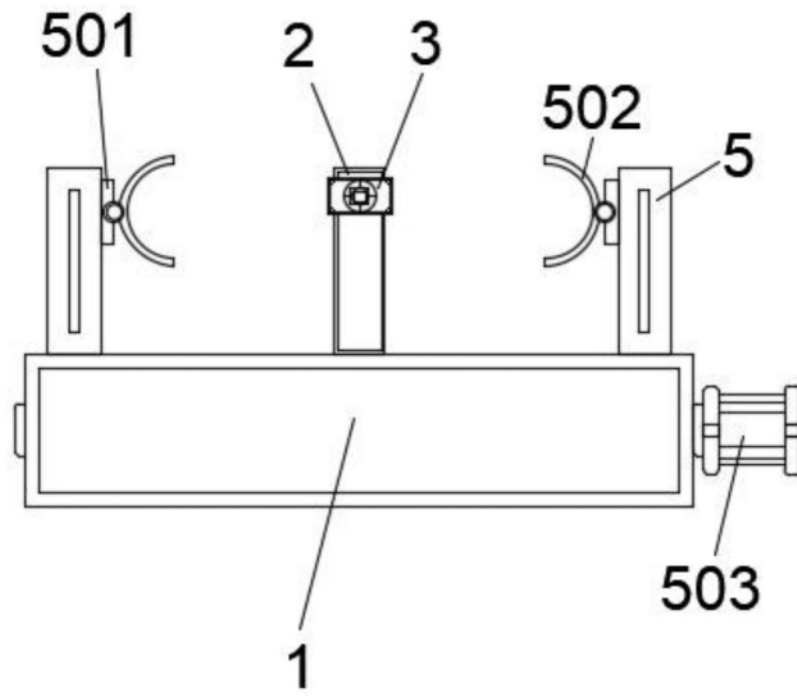


图3

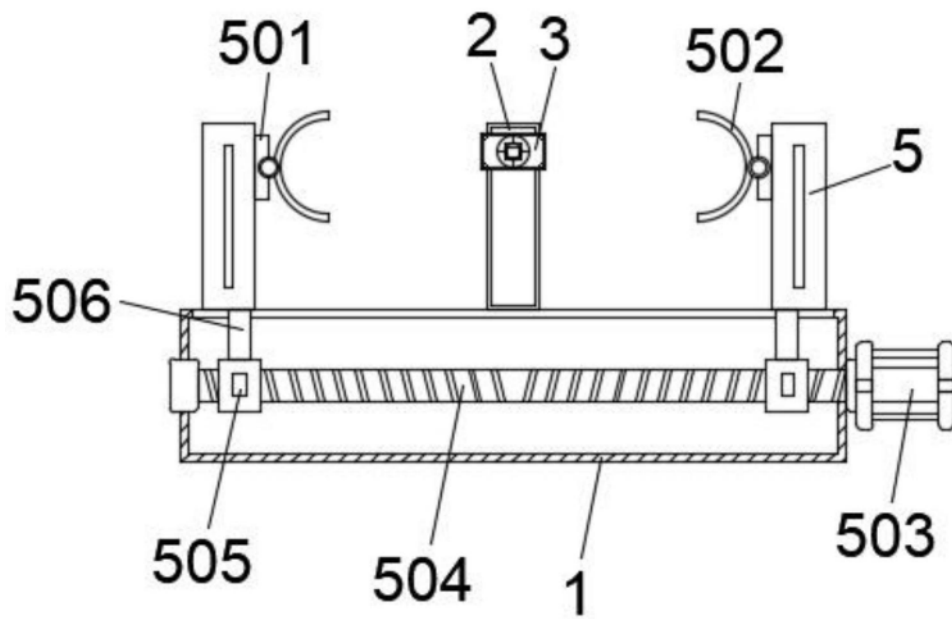


图4