



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222037652 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420554446.8

(22) 申请日 2024.03.21

(73) 专利权人 重庆锐俊机械有限公司

地址 400700 重庆市北碚区歇马镇农荣村
曹家坝

(72) 发明人 李俊伟

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司

32781

专利代理师 朱文振

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

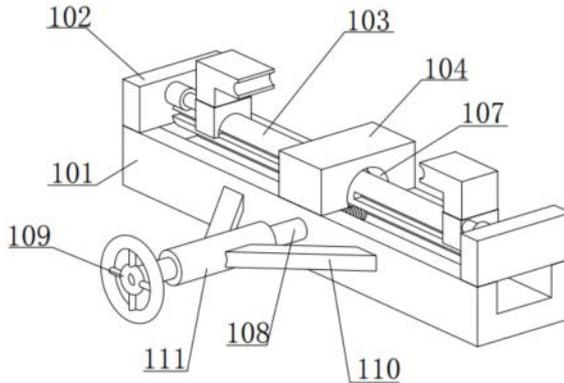
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及钻铣夹具技术领域,具体涉及一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具,通过固定块固定安装在安装座上,调节轴转动安装在固定块上,夹持装置通过调节轴安装在固定块上,中心限位块固定安装在安装座上,中心限位块上设有弧槽,调节轴贯穿弧槽,蜗轮固定安装在调节轴上,并位于弧槽内,蜗杆通过转动组件转动安装在安装座上,通过转动组件通过蜗轮和蜗杆的传动配合,带动调节轴进行转动,使得调节轴通过夹持装置带动工件进行角度调节,从而实现了在机床外侧即可对工件进行角度调节的效果,避免了操作者在机床内部操作而被机床刮伤。



1. 一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具,包括安装座、固定块、调节轴和夹持装置,所述固定块固定安装在所述安装座上,所述调节轴转动安装在所述固定块上,所述夹持装置通过所述调节轴安装在所述固定块上,其特征在于,

还包括调节装置;

所述调节装置包括中心限位块、蜗轮、蜗杆和转动组件,所述中心限位块固定安装在所述安装座上,所述中心限位块上设有弧槽,所述调节轴贯穿所述弧槽,所述蜗轮固定安装在所述调节轴上,并位于所述弧槽内,所述蜗杆通过所述转动组件转动安装在所述安装座上。

2. 如权利要求1所述的双工位自动铣断面钻中心孔夹具,其特征在于,

所述转动组件包括传动轴、轮盘和支撑构件,所述传动轴通过所述支撑构件转动安装在所述安装座上,并与所述蜗杆固定连接;所述轮盘固定安装在所述传动轴上。

3. 如权利要求2所述的双工位自动铣断面钻中心孔夹具,其特征在于,

所述支撑构件包括连接杆和支撑筒,所述连接杆固定安装在所述安装座上;所述支撑筒固定安装在所述连接杆上,所述传动轴贯穿所述支撑筒。

4. 如权利要求1所述的双工位自动铣断面钻中心孔夹具,其特征在于,

所述夹持装置包括夹持块和推动组件,所述夹持块通过所述推动组件滑动安装在所述调节轴上。

5. 如权利要求4所述的双工位自动铣断面钻中心孔夹具,其特征在于,

所述推动组件包括推动气缸和滑动块,所述调节轴上设有滑槽,所述滑动块通过所述滑槽滑动安装在所述调节轴上,并与所述夹持块固定连接;所述推动气缸固定安装在所述固定块上。

一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻铣夹具技术领域,尤其涉及一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具。

背景技术

[0002] 常规的双工位机床的铣断面和钻中心孔的夹具只存在竖向和横向的两种类型,由于机床的主轴既有竖向的也有横向的,导致加工生产过程中需要多种角度的夹具,夹具无法互换导致来回的拆卸降低加工生产效率。

[0003] 现有专利CN212600439U一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具,通过设置轴套和锁紧螺栓,便于通过拧松和拧紧锁紧螺栓的方式,使该双工位自动铣断面钻中心孔夹具固定和调整方向,通过设置角度刻度盘、刻度指针和调整杆,便于转动调整杆来带动刻度指针和壳体转动,从而可以根据工件角度来调整该双工位自动铣断面钻中心孔夹具的方向,最终达到减少夹具种类、增加工作效率的目的。

[0004] 但在使用现有专利一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具的过程中,该夹具在对工件角度进行调整时,需要手动在机床内部转动调整杆,容易导致使用者被机床刮伤。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具,解决了该夹具在对工件角度进行调整时,需要手动在机床内部转动调整杆,容易导致使用者被机床刮伤的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具,包括安装座、固定块、调节轴和夹持装置,所述固定块固定安装在所述安装座上,所述调节轴转动安装在所述固定块上,所述夹持装置通过所述调节轴安装在所述固定块上,还包括调节装置,所述调节装置包括中心限位块、蜗轮、蜗杆和转动组件,所述中心限位块固定安装在所述安装座上,所述中心限位块上设有弧槽,所述调节轴贯穿所述弧槽,所述蜗轮固定安装在所述调节轴上,并位于所述弧槽内,所述蜗杆通过所述转动组件转动安装在所述安装座上。

[0007] 其中,所述转动组件包括传动轴、轮盘和支撑构件,所述传动轴通过所述支撑构件转动安装在所述安装座上,并与所述蜗杆固定连接;所述轮盘固定安装在所述传动轴上。

[0008] 其中,所述支撑构件包括连接杆和支撑筒,所述连接杆固定安装在所述安装座上;所述支撑筒固定安装在所述连接杆上,所述传动轴贯穿所述支撑筒。

[0009] 其中,所述夹持装置包括夹持块和推动组件,所述夹持块通过所述推动组件滑动安装在所述调节轴上。

[0010] 其中,所述推动组件包括推动气缸和滑动块,所述调节轴上设有滑槽,所述滑动块通过所述滑槽滑动安装在所述调节轴上,并与所述夹持块固定连接;所述推动气缸固定安装在所述固定块上。

[0011] 本实用新型的一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具,使用时,将本夹具主体安装在机床内,随后将工件分别放置于所述中心限位块的两侧,并通过所述夹持装置进行夹持,当需要对工件角度调整时,在机床外侧转动所述轮盘,使得所述轮盘带动所述传动轴在所述支撑筒内进行转动,所述传动轴的转动带动所述蜗杆进行转动,所述蜗杆与所述蜗轮啮合,所述蜗杆带动所述蜗轮在所述中心限位块内转动,所述蜗轮与所述调节轴固定连接,所述蜗轮的转动带动所述调节轴进行转动,所述调节轴则通过所述夹持装置带动工件进行角度调节,从而实现了在机床外侧即可对工件进行角度调节的效果,避免了操作者在机床内部操作而被机床刮伤。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的蜗轮和蜗杆的连接示意图。

[0015] 图3是本实用新型第二实施例的一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具的整体结构示意图。

[0016] 图中:101-安装座、102-固定块、103-调节轴、104-中心限位块、105-蜗轮、106-蜗杆、107-弧槽、108-传动轴、109-轮盘、110-连接杆、111-支撑筒、201-夹持块、202-推动气缸、203-滑动块、204-滑槽。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 本申请第一实施例为:

[0019] 请参阅图1和图2,图1是本实用新型第一实施例的一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具的整体结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的蜗轮和蜗杆的连接示意图。

[0020] 本实用新型提供一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具:包括安装座101、固定块102、调节轴103和夹持装置,还包括调节装置,所述调节装置包括中心限位块104、蜗轮105、蜗杆106和转动组件,所述转动组件包括传动轴108、轮盘109和支撑构件,所述支撑构件包括连接杆110和支撑筒111,通过前述方案解决了前述由于该夹具在对工件角度进行调整时,需要手动在机床内部转动调整杆,容易导致使用者被机床刮伤的问题,可以理解的是,本方案还可用以解决对工件夹持的问题。

[0021] 在本实施例中,通过所述转动组件通过所述蜗轮105和所述蜗杆106的传动配合,带动所述调节轴103进行转动,使得所述调节轴103通过所述夹持装置带动工件进行角度调节,从而实现了在机床外侧即可对工件进行角度调节的效果,避免了操作者在机床内部操作而被机床刮伤。

[0022] 其中,所述中心限位块104固定安装在所述安装座101上,所述中心限位块104上设

有弧槽107,所述调节轴103贯穿所述弧槽107,所述蜗轮105固定安装在所述调节轴103上,并位于所述弧槽107内,所述蜗杆106通过所述转动组件转动安装在所述安装座101上,所述安装座101呈U形状,所述中心限位块104位于两侧所述固定块102的中部,所述调节轴103通过轴承安装在两侧的所述固定块102上,所述蜗轮105与所述调节轴103中线重合,所述蜗杆106的轴线与所述蜗轮105轴线垂直,所述转动组件使得所述蜗杆106具有更好的转动效果,所述转动组件通过带动所述蜗杆106转动,使得所述蜗杆106通过啮合带动所述蜗轮105转动,所述蜗轮105则带动所述调节轴103转动,最后所述调节轴103通过所述夹持装置带动工件进行角度调节,从而实现了在机床外侧即可对工件进行角度调节的效果,避免了操作者在机床内部操作而被机床刮伤。

[0023] 其次,所述传动轴108通过所述支撑构件转动安装在所述安装座101上,并与所述蜗杆106固定连接;所述轮盘109固定安装在所述传动轴108上,所述传动轴108焊接在所述蜗杆106上,所述传动轴108与所述蜗杆106轴线重合,所述轮盘109焊接在所述传动轴108的端部,通过转动所述轮盘109带动所述传动轴108进行转动,使得所述传动轴108带动所述蜗杆106进行转动,从而实现了与所述蜗杆106的转动效果。

[0024] 再次,所述连接杆110固定安装在所述安装座101上;所述支撑筒111固定安装在所述连接杆110上,所述传动轴108贯穿所述支撑筒111,所述连接杆110的数量为两组,并对称分布在所述支撑筒111的两侧,所述支撑筒111内径与所述传动轴108直径相同,通过所述连接杆110和所述支撑筒111的配合,从而实现了与所述传动轴108的支撑效果。

[0025] 在本实施例中,使用时,将本夹具主体安装在机床内,随后将工件分别放置于所述中心限位块104的两侧,并通过所述夹持装置进行夹持,当需要对工件角度调整时,在机床外侧转动所述轮盘109,使得所述轮盘109带动所述传动轴108在所述支撑筒111内进行转动,所述传动轴108的转动带动所述蜗杆106进行转动,所述蜗杆106与所述蜗轮105啮合,所述蜗杆106带动所述蜗轮105在所述中心限位块104内转动,所述蜗轮105与所述调节轴103固定连接,所述蜗轮105的转动带动所述调节轴103进行转动,所述调节轴103则通过所述夹持装置带动工件进行角度调节,从而实现了在机床外侧即可对工件进行角度调节的效果,避免了操作者在机床内部操作而被机床刮伤。

[0026] 本申请第二实施例为:

[0027] 请参阅图3,其中图3是本实用新型第二实施例的一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具的整体结构示意图,在第一实施例的基础上,本实施例的所述一种双工位自动铣断面钻中心孔夹具还包括夹持装置,所述夹持装置包括夹持块201和推动组件,所述推动组件包括推动气缸202和滑动块203。

[0028] 在本实施例中,通过所述夹持块201和所述中心限位块104的配合从而实现了工件的夹持效果。

[0029] 其中,所述夹持块201通过所述推动组件滑动安装在所述调节轴103上,所述夹持装置的数量为两组,并对称分布在所述中心限位块104的两侧,所述夹持块201呈折形状,两侧所述夹持块201相对的一侧为弧状结构,所述推动组件使得所述夹持块201具有更好的移动效果,通过所述推动组件推动两侧的所述夹持块201相向移动,使得所述夹持块201推动两侧的工件与所述中心限位块104抵接,并在所述夹持块201和所述中心限位块104的配合下对工件进行夹持,从而实现了工件的夹持效果。

[0030] 其次,所述调节轴103上设有滑槽204,所述滑动块203通过所述滑槽204滑动安装在所述调节轴103上,并与所述夹持块201固定连接;所述推动气缸202固定安装在所述固定块102上,所述调节轴103的两端两侧各设有一组所述滑槽204,所述滑动块203的下端呈弧状结构,所述滑动块203的下端弧面的两侧设有向内凸起的钩状结构,并嵌入所述滑槽204内,所述推动气缸202通过螺钉固定在所述固定块102上,所述推动气缸202通过输出端推动两侧的所述滑动块203相向滑动,使得所述滑动块203推动所述夹持块201进行滑动,从而实现了所述夹持块201的推动效果。

[0031] 在本实施例中,使用时,启动所述推动气缸202,所述推动气缸202通过输出端推动两侧的所述滑动块203相向滑动,使得所述滑动块203推动两侧的所述夹持块201相向移动,进而使得所述夹持块201推动两侧的工件与所述中心限位块104抵接,并在所述夹持块201和所述中心限位块104的配合下对工件进行夹持,从而实现了所述工件的夹持效果。

[0032] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

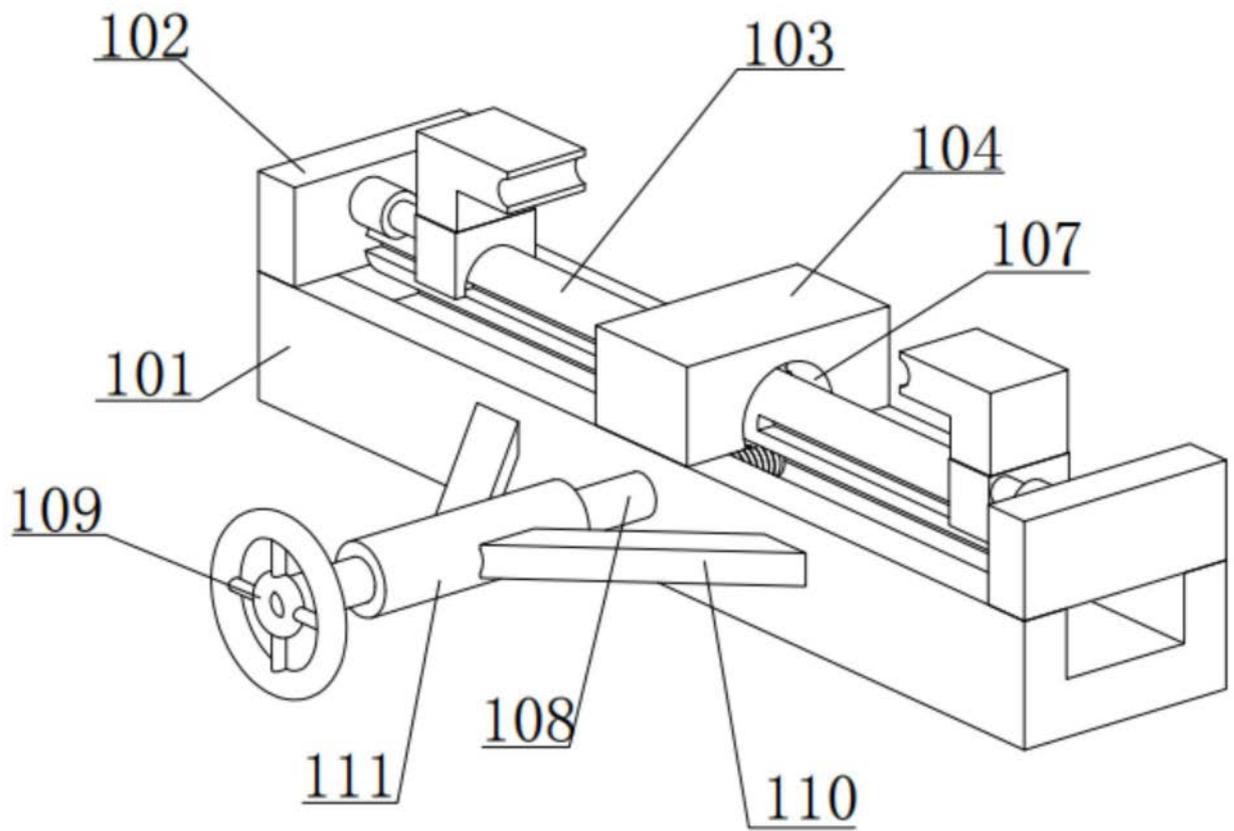


图1

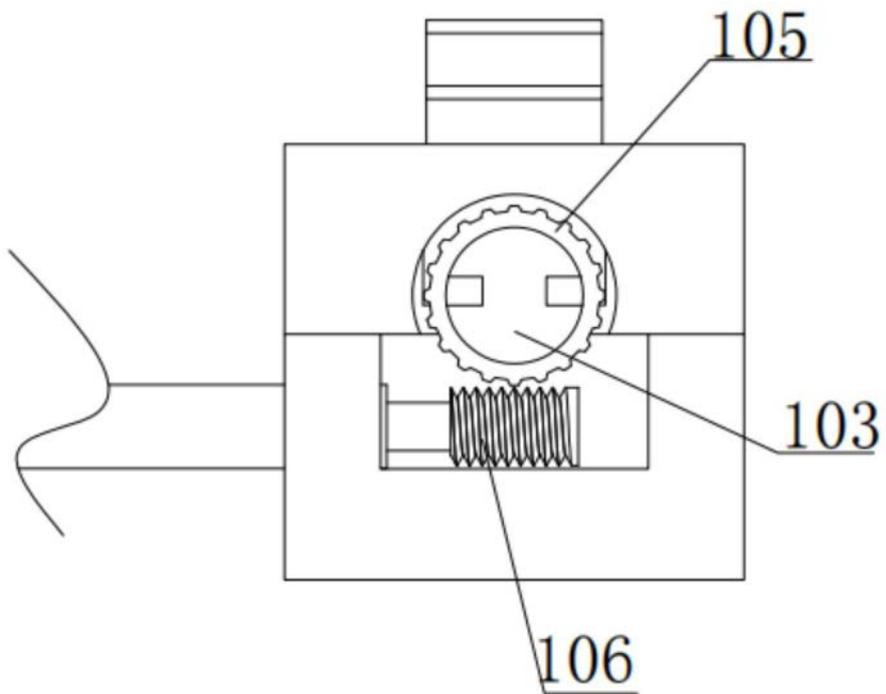


图2

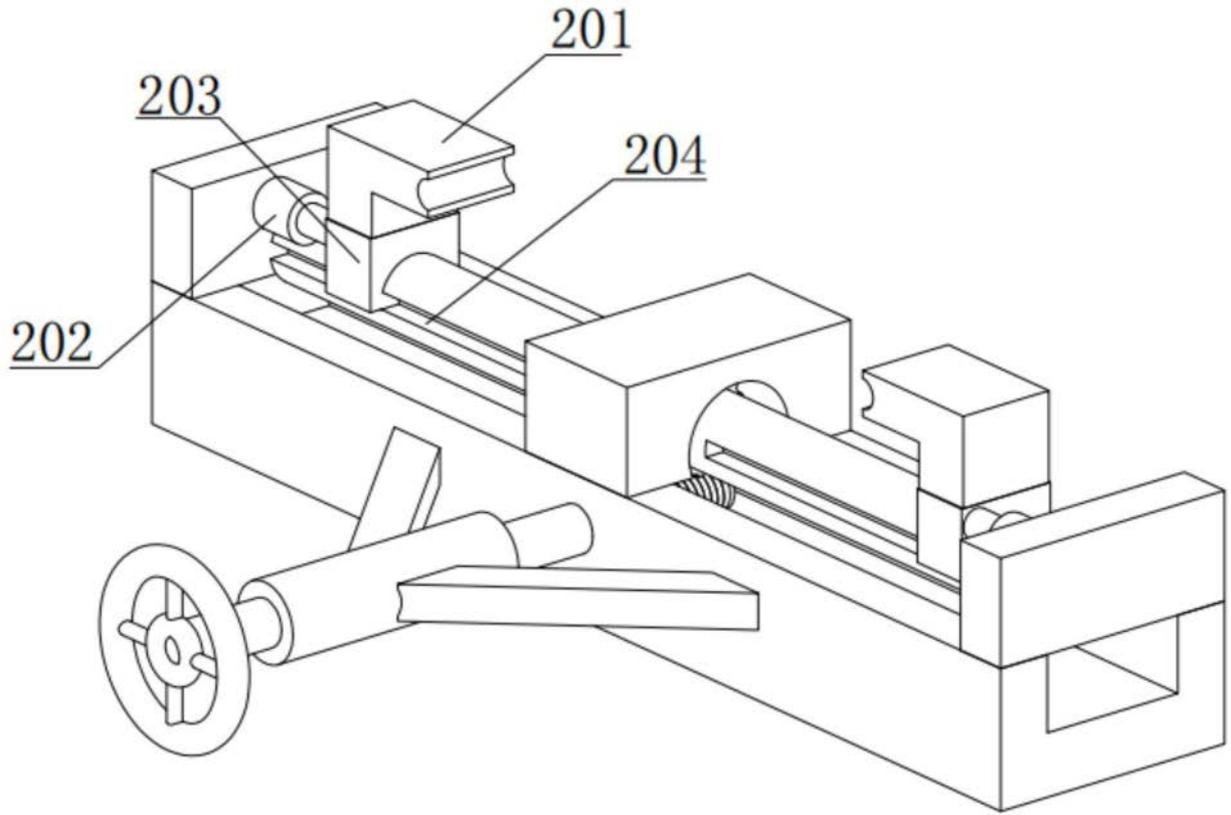


图3