(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221232018 U
(45)授权公告日 2024.06.28

(21)申请号 202323199857.4

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 四川菲美特切削工具有限责任公司

地址 618000 四川省德阳市南湖路66号九为蓝谷-德阳总部港A-5-1号

(72)发明人 张阳 欧红 曾和敏 马强 邹婷

(74)专利代理机构 成都易创经云知识产权代理有限公司 51322

专利代理师 王超

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

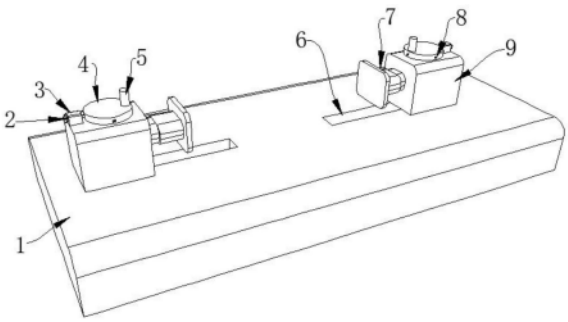
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控加工刀具生产用定位工装

(57)摘要

本实用新型涉及数控刀具生产技术领域,公开了一种数控加工刀具生产用定位工装,包括工作台,所述工作台内部开设有两个凸型槽,所述工作台内底壁固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆外侧螺纹连接有两个凸型块,两个所述凸型块顶部均固定连接有保护盒,两个所述保护盒内部均转到连接有转轴,两个所述转轴相对的一侧均固定连接有固定夹,两个所述保护盒内部均安装有旋转组件。本实用新型中,实现了可以牢固地固定刀具,防止刀具加工时精度会有偏差,导致效率变低,解决了刀具能在装置上面进行旋转,不用反复拆卸刀具进行加工的问题。



CN 221232018 U

1.一种数控加工刀具生产用定位工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)内部开设有两个凸型槽(6),所述工作台(1)内底壁固定连接有电机(15),所述电机(15)输出端固定连接有双向螺纹杆(18),所述双向螺纹杆(18)外侧螺纹连接有两个凸型块(17),两个所述凸型块(17)顶部均固定连接有保护盒(9),两个所述保护盒(9)内部均转到连接有转轴(11),两个所述转轴(11)相对的一侧均固定连接有固定夹(7),两个所述保护盒(9)内部均安装有旋转组件。

2.根据权利要求1所述的一种数控加工刀具生产用定位工装,其特征在于:所述旋转组件包括固定轴(14),两个所述固定轴(14)相背的一侧均固定连接在两个所述保护盒(9)内壁,两个所述固定轴(14)相对的一侧均转动连接有齿轮一(10),所述保护盒(9)内部滑动连接有连接轴(12),所述连接轴(12)底部固定连接有齿轮二(13),所述齿轮一(10)和所述齿轮二(13)之间啮合,所述连接轴(12)顶部固定连接有转盘(4),所述转盘(4)边缘等距开设有四个固定孔(8),两个所述保护盒(9)顶部均固定连接有固定盒(3),所述固定盒(3)内部滑动连接有拉杆(2),所述拉杆(2)中部固定连接有限位板(20),所述拉杆(2)外侧套设有弹簧(19)。

3.根据权利要求2所述的一种数控加工刀具生产用定位工装,其特征在于:所述双向螺纹杆(18)远离所述电机(15)的一侧转动连接在所述工作台(1)内部,所述转盘(4)顶部边缘固定连接有把手(5)。

4.根据权利要求1所述的一种数控加工刀具生产用定位工装,其特征在于:所述凸型块(17)外侧滑动连接在所述凸型槽(6)内部,所述保护盒(9)底部滑动连接在所述工作台(1)顶部。

5.根据权利要求2所述的一种数控加工刀具生产用定位工装,其特征在于:所述限位板(20)外侧滑动连接在所述固定盒(3)内部,所述弹簧(19)一侧固定连接在所述限位板(20)中部,所述弹簧(19)另一侧固定连接在所述固定盒(3)内壁。

6.根据权利要求2所述的一种数控加工刀具生产用定位工装,其特征在于:所述拉杆(2)靠近所述转盘(4)的一侧滑动连接在所述固定孔(8)内部,所述转轴(11)远离所述固定夹(7)的一侧固定连接在所述齿轮一(10)内部。

7.根据权利要求1所述的一种数控加工刀具生产用定位工装,其特征在于:所述双向螺纹杆(18)另一侧转动连接有支撑板(16),所述支撑板(16)底部固定连接在所述工作台(1)内底壁。

一种数控加工刀具生产用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控刀具生产技术领域,尤其涉及一种数控加工刀具生产用定位工装。

背景技术

[0002] 数控加工刀具生产用的定位工装是一种工业设备,专门用于确保数控加工中刀具的精确定位和固定,这种定位工装通常用于数控机床或自动化加工线上。其主要目的是确保刀具在正确的位置、角度和方向进行安装,并能够稳固地固定在所需的位置,以满足特定的加工要求。

[0003] 经检索,中国专利公告号CN216327781U公开了一种数控刀片精加工用定位工装,涉及数控刀具生产技术领域,包括工装底座和定位座,所述定位座设置在工装底座顶部,所述定位座的顶部固定连接有固定槽,所述工装底座顶部固定连接有定位机构,所述固定槽的侧面设置有固定机构,所述固定机构延伸至固定槽的内部。本实用新型通过电机、螺杆一、驱动块、驱动杆、限制块、齿轮、齿条之间的相互配合,由电机带动螺杆一转动,并通过驱动块使得驱动杆进行上下移动,使得定位座移动,从而能够对刀片进行定位,解决了现有的数控刀片加工用工装缺乏对刀片的定位装置的问题,方便对进行加工的刀片进行定位,使得对刀片的定位更加准确。

[0004] 上述文件解决了刀具加工定位的问题,但是刀具在加工只能加工一个面,然后需要拆卸下来,再去固定刀具进行加工另一面太过于繁琐。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种数控加工刀具生产用定位工装,旨在改善刀具不能在装置上旋转加工的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种数控加工刀具生产用定位工装,包括工作台,所述工作台内部开设有两个凸型槽,所述工作台内底壁固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆外侧螺纹连接有两个凸型块,两个所述凸型块顶部均固定连接有保护盒,两个所述保护盒内部均转到连接有转轴,两个所述转轴相对的一侧均固定连接有固定夹,两个所述保护盒内部均安装有旋转组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述旋转组件包括固定轴,两个所述固定轴相背的一侧均固定连接在两个所述保护盒内壁,两个所述固定轴相对的一侧均转动连接有齿轮一,所述保护盒内部滑动连接有连接轴,所述连接轴底部固定连接有齿轮二,所述齿轮一和所述齿轮二之间啮合,所述连接轴顶部固定连接有转盘,所述转盘边缘等距开设有四个固定孔,两个所述保护盒顶部均固定连接有固定盒,所述固定盒内部滑动连接有拉杆,所述拉杆中部固定连接有限位板,所述拉杆外侧套设有弹簧。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述双向螺纹杆远离所述电机的一侧转动连接在所述工作台内部,所述转盘顶部边缘固定连接有把手。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述凸型块外侧滑动连接在所述凸型槽内部,所述保护盒底部滑动连接在所述工作台顶部。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述限位板外侧滑动连接在所述固定盒内部,所述弹簧一侧固定连接在所述限位板中部,所述弹簧另一侧固定连接在所述固定盒内壁。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述拉杆靠近所述转盘的一侧滑动连接在所述固定孔内部,所述转轴远离所述固定夹的一侧固定连接在所述齿轮一内部。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述双向螺纹杆另一侧转动连接有支撑板,所述支撑板底部固定连接在所述工作台内底壁。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,电机、双向螺纹杆、凸型块,保护盒、转轴,固定夹结构的相互配合,实现了可以牢固地固定刀具,防止刀具加工时精度会有偏差,导致效率变低。

[0021] 2、本实用新型中,转盘、把手、固定孔、齿轮一、齿轮二、连接轴、固定轴、固定盒、弹簧、限位板、拉杆等结构的相互配合下,解决了刀具能在装置上面进行旋转,不用反复拆卸刀具进行加工的问题。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种数控加工刀具生产用定位工装的立体图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种数控加工刀具生产用定位工装的双向螺纹杆示意图

[0024] 图3为本实用新型提出的一种数控加工刀具生产用定位工装的拉杆示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、工作台;2、拉杆;3、固定盒;4、转盘;5、把手;6、凸型槽;7、固定夹;8、固定孔;9、保护盒;10、齿轮一;11、转轴;12、连接轴;13、齿轮二;14、固定轴;15、电机;16、支撑板;17、凸型块;18、双向螺纹杆;19、弹簧;20、限位板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种数控加工刀具生产用定位工装,包括工作台1,工作台1起到固定加工刀具的装置的作用,工作台1内部开设有两个凸型槽6,凸型槽6起到限制凸型块17的作用,工作台1内底壁固定连接有电机15,工作台1起到固定电机15的作用,电机15输出端固定连接有双向螺纹杆18,电机15输出端起到固定双向螺纹杆

18的作用。

[0029] 参照图2,双向螺纹杆18外侧螺纹连接有两个凸型块17,双向螺纹杆18转到会带动凸型块17移动的作用,两个凸型块17顶部均固定连接有保护盒9,凸型块17起到带动保护盒9移动的作用,两个保护盒9内部均转到连接有转轴11,保护盒9起到限制转轴11的作用,两个转轴11相对的一侧均固定连接有固定夹7,转轴11起到固定固定夹7的作用。

[0030] 参照图2,两个保护盒9内部均安装有旋转组件,凸型块17外侧滑动连接在凸型槽6内部,凸型槽6起到限制凸型块17的作用,保护盒9底部滑动连接在工作台1顶部,保护盒9起到保护旋转组件的作用,双向螺纹杆18另一侧转动连接有支撑板16,支撑板16起到支撑双向螺纹杆18的作用,支撑板16底部固定连接在工作台1内底壁,工作台1起到固定支撑板16的作用。

[0031] 参照图2,旋转组件包括固定轴14,两个固定轴14相背的一侧均固定连接在两个保护盒9内壁,保护盒9起到固定固定轴14的作用,两个固定轴14相对的一侧均转动连接有齿轮一10,固定轴14起到限制齿轮一10的作用,保护盒9内部滑动连接有连接轴12,保护盒9起到限制连接轴12的作用,连接轴12底部固定连接有齿轮二13,连接轴12起到固定齿轮二13的作用,齿轮一10和齿轮二13之间啮合,连接轴12顶部固定连接有转盘4,连接轴12起到固定转盘4的作用。

[0032] 参照图3,转盘4边缘等距开设有四个固定孔8,固定孔8是在调节旋转角度时用来固定不让角度再次旋转的作用,两个保护盒9顶部均固定连接有固定盒3,保护盒9起到固定固定盒3的作用,固定盒3内部滑动连接有拉杆2,固定盒3起到限制拉杆2的作用,拉杆2中部固定连接有限位板20,限位板20起到不让拉杆2被彻底拉出的作用,拉杆2外侧套设有弹簧19,弹簧19起到松开拉杆2时会带动拉杆2复位的作用,双向螺纹杆18远离电机15的一侧转动连接在工作台1内部,工作台1起到限制双向螺纹杆18的作用。

[0033] 参照图2-3,转盘4顶部边缘固定连接有把手5,转盘4起到固定把手5的作用,限位板20外侧滑动连接在固定盒3内部,固定盒3起到限制限位板20的作用,弹簧19一侧固定连接在限位板20中部,弹簧19另一侧固定连接在固定盒3内壁,固定盒3和限位板20起到固定弹簧19的作用,拉杆2靠近转盘4的一侧滑动连接在固定孔8内部,拉杆2起到固定转盘4不会转动的作用,转轴11远离固定夹7的一侧固定连接在齿轮一10内部,齿轮一10起到固定转轴11的作用。

[0034] 工作原理:启动电机15,电机15的输出端就会带动双向螺纹杆18转动,双向螺纹杆18就会带动两个凸型块17相向移动,两个凸型块17就会带动两个保护盒9相向移动,保护盒9就会带动固定夹7和旋转组件相向移动,当两个固定夹7固定住刀具后,对刀具进行加工,当刀具加工好一面后,需要对刀具别的面进行加工时,捏住拉杆2,然后把拉杆2往外拉出,拉杆2就会带动限位板20,限位板20就会去挤压弹簧19,拉杆2就会从固定孔8里面拉出来,同时握住把手5,移动把手5后,把手5就会带动转盘4转动,转盘4就会带动连接轴12转动,连接轴12就会带动齿轮二13转动,齿轮二13就会带动齿轮一10转动,齿轮一10就带动转轴11转动,转轴11就会带动固定夹7转动,两个固定夹7就会带动固定在他们俩之间的刀具转动,当转动到需要加工地面后,停止移动把手5后,转盘4、齿轮一10、转轴11、连接轴12、齿轮二13和固定夹7就会停止转动,然后松开拉杆2,弹簧19就会带动限位板20复位,限位板20就会带动拉杆2插进固定孔8内部对转盘4进行固定,这样就不会在加工过程中旋转组件会转动。

[0035] 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。

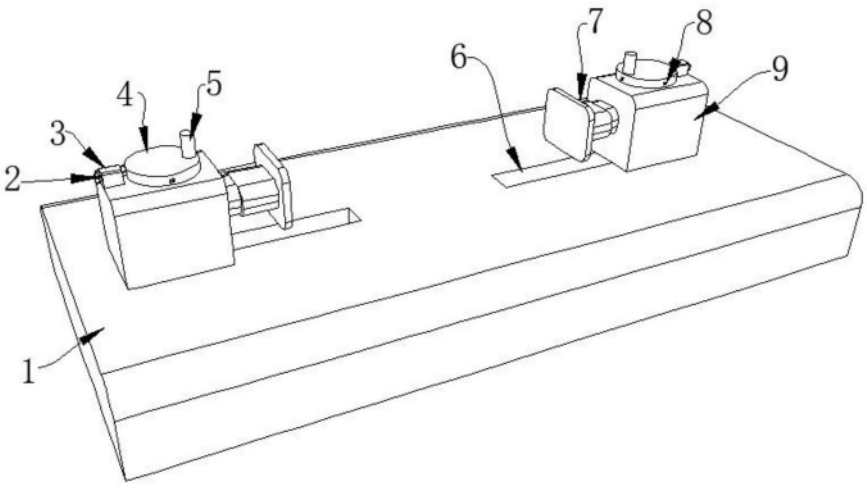


图1

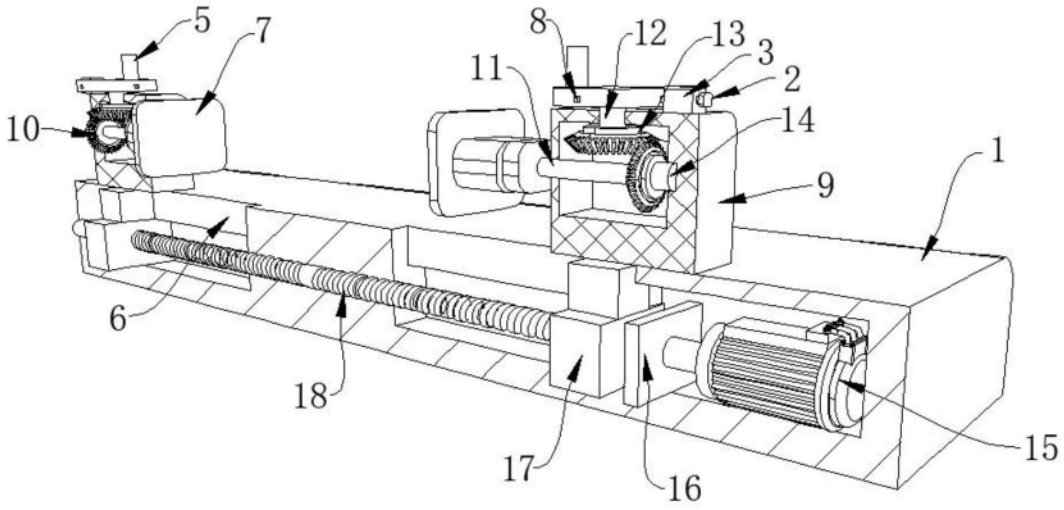


图2

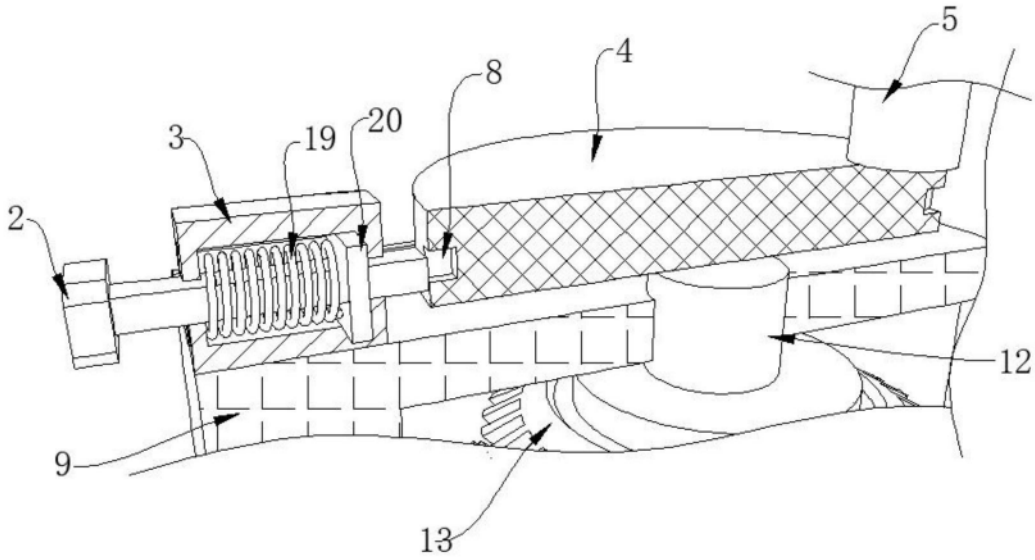


图3