(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210757162 U
(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921501465.X

(22)申请日 2019.09.10

(73)专利权人 重庆机床(集团)有限责任公司
地址 401336 重庆市南岸区江溪路6号

(72)发明人 刘明华 彭福羽 罗欢 赵晓龙 王庆科 马永华

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275
代理人 杨柳岸

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

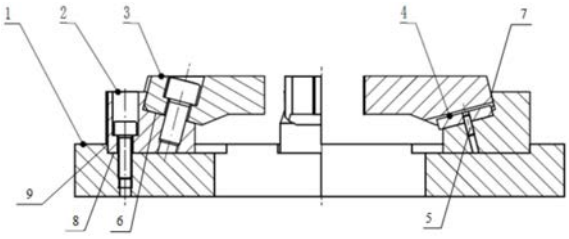
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种卡盘夹爪的磨削工装

(57)摘要

本实用新型涉及一种卡盘夹爪的磨削工装，属于工装夹具技术领域，包括工装盘和沿工装盘周向设置的至少两个定位块，定位块可拆卸连接在工装盘上；定位块远离工装盘的一侧上设有呈倾斜状的第一连接面，第一连接面形成的锥面在以工装盘的轴心为中心的圆周上；定位块上设有用于连接卡盘夹爪的连接组件；卡盘夹爪紧贴第一连接面且通过连接组件可拆卸连接在定位块上。本实用新型通过在工装盘的周向上设置定位块，在定位块上设置连接组件，实现了对卡盘夹爪的定位夹紧，且具有定位精度高、重复性好的特点。



CN 210757162 U

1.一种卡盘夹爪的磨削工装,包括工装盘和沿工装盘周向设置的至少两个定位块,其特征在于:所述定位块可拆卸连接在工装盘上;

所述定位块远离工装盘的一侧上设有呈倾斜状的第一连接面,所述第一连接面形成的锥面在以工装盘的轴心为中心的圆周上;

所述定位块上设有用于连接卡盘夹爪的连接组件;

卡盘夹爪紧贴第一连接面且通过连接组件可拆卸连接在定位块上。

2.根据权利要求1所述的一种卡盘夹爪的磨削工装,其特征在于:所述连接组件包括凸键,所述凸键的两端分别嵌入卡盘夹爪和定位块内。

3.根据权利要求2所述的一种卡盘夹爪的磨削工装,其特征在于:所述连接组件还包括定位销,所述定位销的两端分别插入凸键和定位块内。

4.根据权利要求1所述的一种卡盘夹爪的磨削工装,其特征在于:所述连接组件包括第一螺钉,卡盘夹爪通过第一螺钉螺纹连接在定位块上。

5.根据权利要求1所述的一种卡盘夹爪的磨削工装,其特征在于:所述定位块为三个且沿工装盘的周向均匀分布。

6.根据权利要求1所述的一种卡盘夹爪的磨削工装,其特征在于:所述定位块上具有导向面,所述导向面与第一连接面垂直。

7.根据权利要求1所述的一种卡盘夹爪的磨削工装,其特征在于:所述定位块与工装盘螺纹连接。

一种卡盘夹爪的磨削工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具技术领域，涉及一种卡盘夹爪的磨削工装。

背景技术

[0002] 卡盘由卡盘体、活动夹爪和夹爪驱动机构组成。卡盘上的夹爪导向部分的下面，有螺纹与碟形伞齿轮背面的平面螺纹相啮合，当用扳手通过四方孔转动小伞齿轮时，碟形齿轮转动，背面的平面螺纹同时带动三个夹爪向中心靠近或退出，用以夹紧不同直径的工件。

[0003] 用卡盘加工的工件的精度受到卡盘制造精度和使用后磨损情况的影响。卡盘使用久了，随着卡盘的磨损夹爪会出现喇叭口状，夹爪也会慢慢偏离机床主轴的中心，使所加工零件的形位公差增大。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本申请的目的在于提供一种卡盘夹爪的磨削工装，通过在工装盘的周向上设置定位块，在定位块上设置连接组件，实现了对卡盘夹爪的定位夹紧，且具有定位精度高、重复性好的特点。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种卡盘夹爪的磨削工装，包括工装盘和沿工装盘周向设置的至少两个定位块，所述定位块可拆卸连接在工装盘上；所述定位块远离工装盘的一侧上设有呈倾斜状的第一连接面，所述第一连接面形成的锥面在以工装盘的轴心为中心的圆周上；所述定位块上设有用于连接卡盘夹爪的连接组件；卡盘夹爪紧贴第一连接面且通过连接组件可拆卸连接在定位块上。

[0007] 可选地，所述连接位组件包括凸键，所述凸键的两端分别嵌入卡盘夹爪和定位块内。

[0008] 可选地，所述连接组件还包括定位销，所述定位销的两端分别插入凸键和定位块内。

[0009] 可选地，所述连接组件包括第一螺钉，卡盘夹爪通过第一螺钉螺纹连接在定位块上。

[0010] 可选地，所述定位块为三个且沿工装盘的周向均匀分布。

[0011] 可选地，所述定位块上具有导向面，所述导向面与第一连接面垂直。

[0012] 可选地，所述定位块与工装盘螺纹连接。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：

[0014] 1.本实用新型公开的卡盘夹爪的磨削工装，通过在定位块上设置凸键，消除了卡盘夹爪在工装盘上的周向摆动；通过在凸键上设置定位销，消除了卡盘夹爪在工装盘上的径向摆动，进一步提高了定位精度。

[0015] 2.本实用新型公开的卡盘夹爪的磨削工装，通过在定位块上设置呈倾斜状的第一连接面，提高了卡盘夹爪加工时的稳定性。

[0016] 3.本实用新型公开的卡盘夹爪的磨削工装，通过在工装盘的周向上设置定位块，在定位块上设置连接组件，实现了对卡盘夹爪的定位夹紧，定位精度高、重复性好，利于对卡盘夹爪的修磨；通过此工装，提高了卡盘夹爪的加工精度，可使卡盘夹爪的加工精度达到0.01mm。

[0017] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述，并且在某种程度上，基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的，或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

附图说明

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作优选的详细描述，其中：

[0019] 图1为本实用新型一种卡盘夹爪的磨削工装的结构示意图。

[0020] 附图标记：工装盘1、定位块2、卡盘夹爪3、凸键4、定位销5、第一连接面6、导向面7、第二连接面8，定位面9。

具体实施方式

[0021] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需要说明的是，以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本实用新型的基本构想，在不冲突的情况下，以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 其中，附图仅用于示例性说明，表示的仅是示意图，而非实物图，不能理解为对本实用新型的限制；为了更好地说明本实用新型的实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0023] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件；在本实用新型的描述中，需要理解的是，若有术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本实用新型的限制，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0024] 请参阅图1，一种卡盘夹爪的磨削工装，包括工装盘1和沿工装盘1周向均布的三个定位块2，定位块2螺纹连接在工装盘1上；定位块2具有呈倾斜状的第一连接面6；第一连接面6形成的锥面在以工装盘1的轴心为中心的圆周上；定位块2上设有用于连接卡盘夹爪3的连接组件；连接组件包括凸键4、定位销5和第一螺钉，卡盘夹爪3紧贴第一连接面6，凸键4的两端分别嵌入卡盘夹爪3和定位块2内，定位销5的两端分别插入凸键4和定位块2内；定位块2上开有两个第一螺纹孔，第一螺纹孔内设有第一螺钉，定位块2通过第一螺钉实现与卡盘

夹爪3螺纹连接，定位块2上还设有导向面7，导向面7与第一连接面6垂直。

[0025] 本实施例中，定位块2具有第二连接面8和与其垂直的定位面9，第二连接面8为一大平面且紧贴在工装盘1上；定位块2上设有与第二连接面8垂直的用于螺纹连接的让位孔，让位孔为台阶孔，台阶孔内设有第二螺钉，在与工装盘1连接时，第二螺钉的头部可以沉入台阶孔内；定位面9紧贴工装盘1，在与工装盘1连接时，起到径向定位的作用。定位块2在加工时，需保证第二连接面8的平面度和定位面9相对于第二连接面8的垂直度，同时还需保证第一连接面6相对于定位面9的同轴度。

[0026] 本实施例中，定位块2上设有用于连接定位销5的销孔，销孔为通孔，利于加工。

[0027] 本实施例中，第一连接面6与导向面7呈斜直角面，利于卡盘夹爪3的放入和定位。

[0028] 本实施例中，第一螺纹孔与第一连接面6垂直，在加工时，可以用第一连接面6作为定位面，利于螺纹孔的加工。

[0029] 本实施例中，工装盘1上开有第二螺纹孔，在与定位块2连接时，第二螺钉贯穿定位块2拧入第二螺纹孔，以实现定位块2与工装盘1的可拆卸连接。

[0030] 本实施例中，定位块2上开有容纳凸键4的通槽，通槽位于两个第一螺纹孔之间，且通槽沿工装盘1的径向设置，通槽与凸键4过盈配合。

[0031] 优选地，定位块2为6个。

[0032] 优选地，第一连接面6与导向面7的夹角为锐角。

[0033] 本装置在使用时，首先将卡盘夹爪3放入斜直角面定位，嵌入凸键4实现防转和限位，并紧定第一螺钉，然后用0.02mm的塞尺检测第一连接面6与卡盘夹爪3之间的缝隙，若塞尺塞不过则定位可靠；确认定位可靠后，便可进行磨削工序。

[0034] 本装置可以实现对具有硬化层的卡盘夹爪内圆弧的磨削，且磨削精度可达0.01mm。

[0035] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

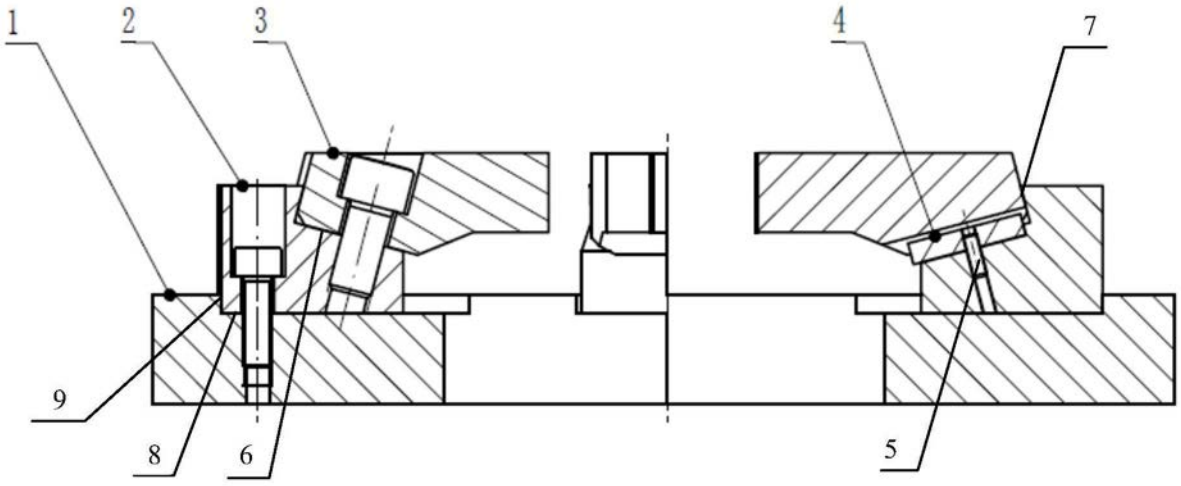


图1