(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 205733052 U
(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201521025027.2

(22)申请日 2015.12.11

(73)专利权人 贵州红林机械有限公司
地址 550009 贵州省贵阳市小河区松花江路111号

(72)发明人 王建朋 杨先胜 张敏 吕志锋 刘野 何远发 潘明泽

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 刘楠

(51)Int.Cl.
B23B 29/04(2006.01)

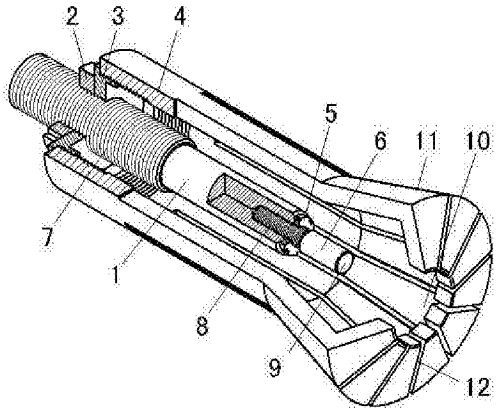
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控车主轴卡簧的轴向定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控车主轴卡簧的轴向定位装置。包括定位轴(1),定位轴一端设有粗调螺杆(7),粗调螺杆上设有与主轴卡簧(4)连接的连接盖(3)和粗调锁紧螺母(2);连接盖内孔设有与定位轴连接的内螺纹,连接盖外圆柱为台阶柱,台阶柱的小直径外圆设有与主轴卡簧内螺纹孔配套的连接螺纹;定位轴另一端设有微调螺孔(8);微调螺孔与微调螺杆(6)螺纹连接,微调螺杆上设有微调锁紧螺母(5)。本实用新型结构简单,易于制造。采用粗调和微调相配合的方式可实现主轴卡簧轴向精确定位,减少操作工人的劳动强度,保证同批次零件尺寸一致及精度要求;同时,可实现不同产品种类的高效加工及卡簧的使用效率。



CN 205733052 U

1.一种数控车主轴卡簧的轴向定位装置，其特征在于：包括定位轴(1)，定位轴(1)一端设有粗调螺杆(7)，粗调螺杆(7)上设有与主轴卡簧(4)连接的连接盖(3)和粗调锁紧螺母(2)；连接盖(3)内孔设有与定位轴(1)连接的内螺纹，连接盖(3)外圆柱为台阶柱，台阶柱的小直径外圆设有与主轴卡簧(4)内螺纹孔配套的连接螺纹；定位轴(1)另一端设有微调螺孔(8)；微调螺孔(8)与微调螺杆(6)螺纹连接，微调螺杆(6)上设有微调锁紧螺母(5)。

2.根据权利要求1所述定位装置，其特征在于：所述微调螺孔(8)的螺距小于粗调螺杆(7)的螺距。

3.根据权利要求1所述定位装置，其特征在于：所述微调螺杆(6)的伸出定位轴(1)一端的端面为零件的定位端面(9)。

一种数控车主轴卡簧的轴向定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种数控车主轴卡簧的轴向定位装置，属于机械设备的零件装夹技术领域。

背景技术

[0002] 在数控车床上，常用主轴卡簧作为夹持零件的夹具，由于主轴卡簧的结构及精度较好，在制造领域应用广泛。但在具体的生产过程中，卡簧缺少轴向定位装置，只能依靠卡簧端面与特定刀具进行定位。具体操作是将刀具移动至程序设定的某一固定位置后，打开机床门松开卡簧，然后将待加工零件的端面拉至刀具面贴合，然后再夹紧主轴卡簧关闭机床门。目前的这种定位方式操作复杂且定位精度低，无法满足零件的精度、成批零件尺寸差异大且无法满足生产过程中多种类零件的快速切换及加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于，提供一种数控车主轴卡簧的轴向定位装置。可保证每次装夹零件时轴向定位的一致性，以方便批次零件的加工要求。

[0004] 本实用新型的技术方案：

[0005] 一种数控车主轴卡簧的轴向定位装置，包括定位轴，定位轴一端设有粗调螺杆，粗调螺杆上设有与主轴卡簧连接的连接盖和粗调锁紧螺母；连接盖内孔设有与定位轴连接的内螺纹，连接盖外圆柱为台阶柱，台阶柱的小直径外圆设有与主轴卡簧内螺纹孔配套的连接螺纹；定位轴另一端设有微调螺孔；微调螺孔与微调螺杆螺纹连接，微调螺杆上设有微调锁紧螺母。

[0006] 前述定位装置中，所述微调螺孔的螺距小于粗调螺杆的螺距。

[0007] 前述定位装置中，所述微调螺杆的伸出定位轴一端的端面为零件的定位端面。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型结构简单，易于制造。采用粗调和微调相配合的方式可实现主轴卡簧轴向精确定位，减少操作工人的劳动强度，保证同批次零件尺寸一致及精度要求；同时，可实现不同产品种类的高效加工及卡簧的使用效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中的标记为：1-定位轴、2-粗调锁紧螺母、3-连接盖、4-主轴卡簧、5-微调锁紧螺母、6-微调螺杆、7-粗调螺杆、8-微调螺孔、9-定位端面、10-夹持孔，11-锥形面，12-收缩槽。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明，但不作为对本实用新型的任何限制。

[0012] 一种数控车主轴卡簧的轴向定位装置，如图1所示：包括定位轴1，定位轴1一端设

有粗调螺杆7，粗调螺杆7上设有与主轴卡簧4连接的连接盖3和粗调锁紧螺母2；连接盖3内孔设有与定位轴1连接的内螺纹，连接盖3外圆柱为台阶柱，台阶柱的小直径外圆设有与主轴卡簧4内螺纹孔配套的连接螺纹；定位轴1另一端设有微调螺孔8；微调螺孔8与微调螺杆6螺纹连接，微调螺杆6上设有微调锁紧螺母5。微调螺孔8的螺距小于粗调螺杆7的螺距。微调螺杆6的伸出定位轴1一端的端面为零件的定位端面9。

实施例

[0013] 本例中所用的主轴卡簧4如图1所示，主轴卡簧4与设备连接的一端为圆柱状，主轴卡簧4另一端为锥形面11，锥形面11的端面设有夹持零件的夹持孔10，锥形面11一段设有一组放射状均布的收缩槽12。收缩槽12外设有收缩套(图中未画出)，通过收缩套的轴向移动与锥形面11的配合，挤压锥形面11，使收缩槽12收缩从而使夹持孔10直径缩小，达到夹紧零件的目的。由于现有的主轴卡簧4未设置轴向定位装置，因此在进行批量加工时，每次都要仔细对零件的轴向位置，操作起来非常麻烦。为了克服现有主轴卡簧4存在的不足，设计了本发明的主轴卡簧轴向定位装置。

[0014] 本例的主轴卡簧轴向定位装置如图1所示。包括定位轴1，定位轴1一端设有粗调螺杆7，粗调螺杆7上设有与主轴卡簧4连接的连接盖3和粗调锁紧螺母2；连接盖3内孔设有与定位轴1连接的内螺纹，连接盖3外圆柱为台阶柱，台阶柱的小直径外圆设有与主轴卡簧4内螺纹孔配套的连接螺纹；定位轴1另一端设有微调螺孔8；微调螺孔8与微调螺杆6螺纹连接，微调螺杆6上设有微调锁紧螺母5。微调螺孔8的螺距小于粗调螺杆7的螺距。微调螺杆6的伸出定位轴1一端的端面为零件的定位端面9。

[0015] 具体操作时，如图1所示，先将微调螺杆6旋入定位轴1一端的微调螺孔8内，旋入深度约为微调螺杆6的螺纹段的1/2左右，并将微调锁紧螺母5锁紧；再将连接盖3旋入主轴卡簧4一端的螺孔中，并使连接盖3上大直径与小直径之间的凸台抵紧主轴卡簧4螺孔的端面拧紧，并将定位轴1旋入连接盖3中，用卡尺测量位置合适后，将将粗调锁紧螺母2锁紧。然后将安装有轴向定位装置的主轴卡簧安装在机床上使用。

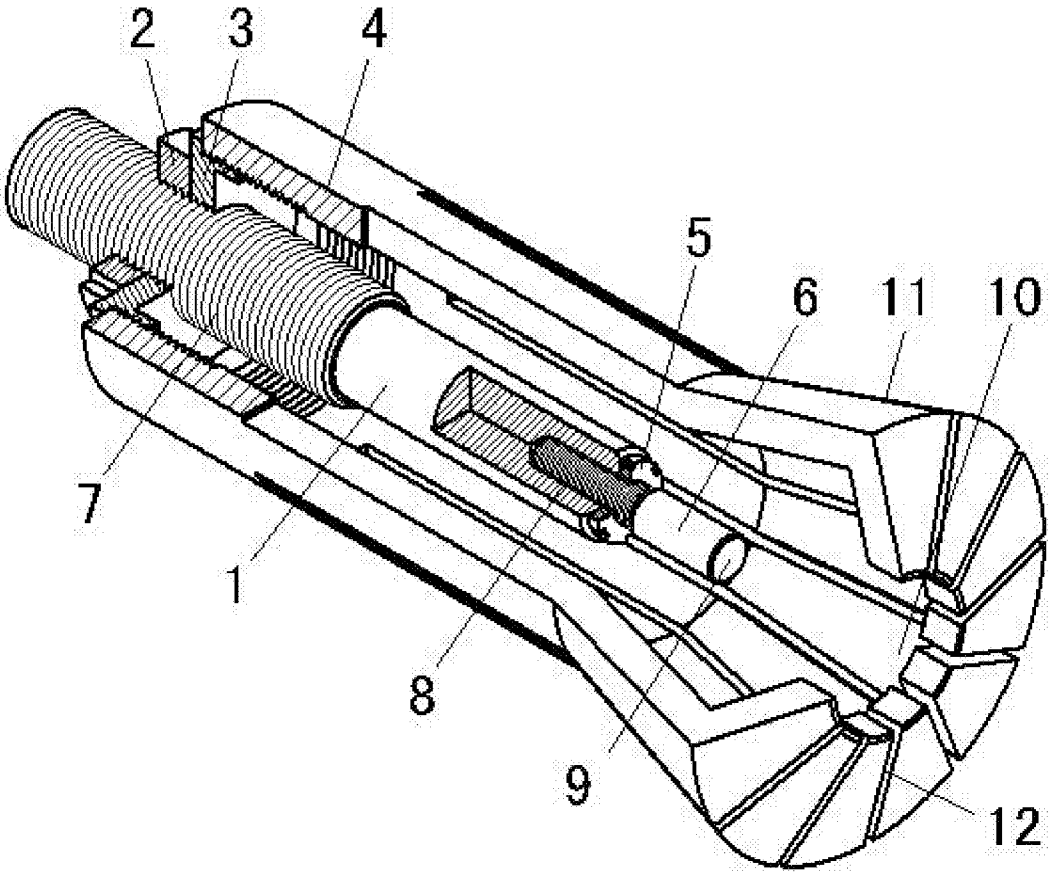


图1