



(21)申请号 201820302394.X

(22)申请日 2018.03.06

(73)专利权人 无锡市荣华机械制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园陆藕路21-2号

(72)发明人 谈荣华

(51)Int.Cl.
B23Q 3/12(2006.01)

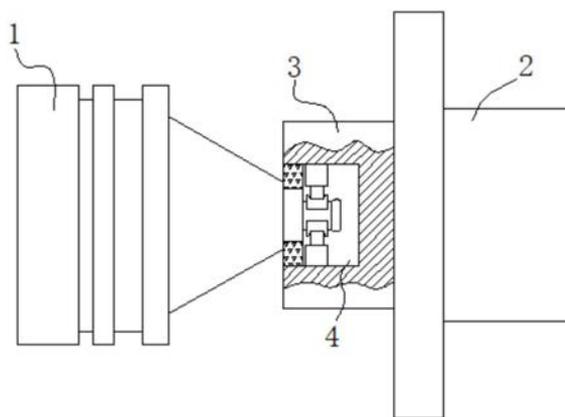
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电主轴刀柄专用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种电主轴刀柄专用夹具,包括刀柄与电主轴,所述刀柄一侧设有凸块,所述凸块一侧固定连接有凸柄,所述电主轴一侧固定连接有一套接卡座,所述套接卡座一侧开有凹槽,所述凹槽内部上下均安装有缓冲装置,所述缓冲装置一端设有卡板,所述卡板卡接于凸柄外侧,所述缓冲装置包括有套筒和套杆。通过套接卡座上凹槽内部的缓冲装置与卡板卡住刀柄的凸柄,凹槽内部的卡块与凸块上下两侧的卡槽实现卡接,实现电主轴带动刀柄转动,通过卡板两侧的倒角设置,实现卡板在凸柄上方实现快速安装和更换,橡胶垫的设置则是在使得刀柄安装好后,增加凸柄与卡板之间的摩擦力,防止刀柄运行期间轴向脱落。



1. 一种电主轴刀柄专用夹具,包括刀柄(1)与电主轴(2),其特征在于:所述刀柄(1)一侧设有凸块(5),所述凸块(5)一侧固定连接有凸柄(6),所述电主轴(2)一侧固定连接有套接卡座(3),所述套接卡座(3)一侧开有凹槽(4),所述凹槽(4)内部上下均安装有缓冲装置(7),所述缓冲装置(7)一端设有卡板(8),所述卡板(8)卡接于凸柄(6)外侧,所述缓冲装置(7)包括有套筒(11)和套杆(12),所述套杆(12)一端活动连接于套筒(11)内部,所述套杆(12)一端与套筒(11)内部之间设有弹簧(13),所述套杆(12)另一端固定连接于卡板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种电主轴刀柄专用夹具,其特征在于:所述凸块(5)上下两侧均开有卡槽(10),所述凹槽(4)内壁一侧固定连接有卡块(9),所述卡块(9)与卡槽(10)相配合。

3. 根据权利要求1所述的一种电主轴刀柄专用夹具,其特征在于:所述卡板(8)为圆弧形结构,且卡板(8)内顶部两端均设有倒角(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种电主轴刀柄专用夹具,其特征在于:所述卡板(8)内顶部设有橡胶垫(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种电主轴刀柄专用夹具,其特征在于:所述缓冲装置(7)与卡板(8)的数量均为两组。

6. 根据权利要求1所述的一种电主轴刀柄专用夹具,其特征在于:所述凹槽(4)截面为圆形结构。

一种电主轴刀柄专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种电主轴刀柄专用夹具。

背景技术

[0002] 随着电气传动技术(变频调速技术、电动机矢量控制技术)的迅速发展和日趋完善,高速数控机床主传动系统的机械结构已得到极大的简化,基本上取消了带轮传动和齿轮传动。机床主轴由内装式电动机直接驱动,从而把机床主传动链的长度缩短为零,实现了机床的“零传动”。这种主轴电动机与机床主轴“合二为一”的传动结构形式,使主轴部件从机床的传动系统和整体结构中相对独立出来,因此可做成“主轴单元”,俗称“电主轴”。由于当前电主轴主要采用的是交流高频电动机,故也称为“高频主轴”。由于没有中间传动环节,有时又称它为“直接传动主轴”。

[0003] 电主轴刀柄在与电主轴安装的时候多为采用刀柄法兰外圆定位,法兰外圆上键槽传递扭矩。此种夹具需要抽出活动的凸键才能装夹刀柄,操作较繁琐,所以提供一种电主轴刀柄专用夹具来解决上述出现的问题十分有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电主轴刀柄专用夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电主轴刀柄专用夹具,包括刀柄与电主轴,所述刀柄一侧设有凸块,所述凸块一侧固定连接有凸柄,所述电主轴一侧固定连接套接卡座,所述套接卡座一侧开有凹槽,所述凹槽内部上下均安装有缓冲装置,所述缓冲装置一端设有卡板,所述卡板卡接于凸柄外侧,所述缓冲装置包括有套筒和套杆,所述套杆一端活动连接于套筒内部,所述套杆一端与套筒内部之间设有弹簧,所述套杆另一端固定连接于卡板。

[0006] 优选的,所述凸块上下两侧均开有卡槽,所述凹槽内壁一侧固定连接有卡块,所述卡块与卡槽相配合。

[0007] 优选的,所述卡板为圆弧形结构,且卡板内顶部两端均设有倒角。

[0008] 优选的,所述卡板内顶部设有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述缓冲装置与卡板的数量均为两组。

[0010] 优选的,所述凹槽截面为圆形结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种电主轴刀柄专用夹具,结构新颖,使得刀柄在与电主轴安装的时候,直接与电主轴壳体一侧的套接卡座相互卡接,实现刀柄与电主轴之间的快装与快拆,使得刀柄的安装与拆卸效率提高,减小工作人员的刀柄更换负担。通过套接卡座上凹槽内部的缓冲装置与卡板卡住刀柄的凸柄,凹槽内部的卡块与凸块上下两侧的卡槽实现卡接,实现电主轴带动刀柄转动,通过卡板两侧的倒角设置,实现卡板在凸柄上方实现快速安装和更换,橡胶垫的设置则是在使得刀柄安装好后,

增加凸柄与卡板之间的摩擦力,防止刀柄运行期间轴向脱落。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型刀柄与套接卡座配合结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型凸块侧视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型套接卡座侧视结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型卡板截面结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型缓冲装置结构示意图。

[0018] 图中:1刀柄、2电主轴、3套接卡座、4凹槽、5凸块、6凸柄、7缓冲装置、8卡板、9卡块、10卡槽、11套筒、12套杆、13弹簧、14橡胶垫、15倒角。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种电主轴刀柄专用夹具,包括刀柄1与电主轴2,所述刀柄1一侧设有凸块5,所述凸块5一侧固定连接有凸柄6,所述电主轴2一侧固定连接有套接卡座3,所述套接卡座3一侧开有凹槽4,所述凹槽4内部上下均安装有缓冲装置7,所述缓冲装置7一端设有卡板8,所述卡板8卡接于凸柄6外侧,所述缓冲装置7包括有套筒11和套杆12,所述套杆12一端活动连接于套筒11内部,所述套杆12一端与套筒11内部之间设有弹簧13,所述套杆12另一端固定连接于卡板8。

[0021] 所述凸块5上下两侧均开有卡槽10,所述凹槽4内壁一侧固定连接有卡块9,所述卡块9与卡槽10相配合。所述卡板8为圆弧形结构,且卡板8内顶部两端均设有倒角15。所述卡板8内顶部设有橡胶垫14。所述缓冲装置7与卡板8的数量均为两组。所述凹槽4截面为圆形结构。

[0022] 工作原理:本实用新型结构新颖,使得刀柄在与电主轴2安装的时候,直接与电主轴2壳体一侧的套接卡座3相互卡接,实现刀柄1与电主轴之间的快装与快拆,使得刀柄1的安装与拆卸效率提高,减小工作人员的刀柄1更换负担。通过套接卡座3上凹槽4内部的缓冲装置7与卡板8卡住刀柄1的凸柄6,凹槽4内部的卡块9与凸块5上下两侧的卡槽10实现卡接,实现电主轴2带动刀柄1转动,通过卡板8两侧的倒角15设置,实现卡板8在凸柄6上方实现快速安装和更换,橡胶垫14的设置则是在使得刀柄1安装好后,增加凸柄6与卡板8之间的摩擦力,防止刀柄1运行期间轴向脱落。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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在本实用新型中的具体含义。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

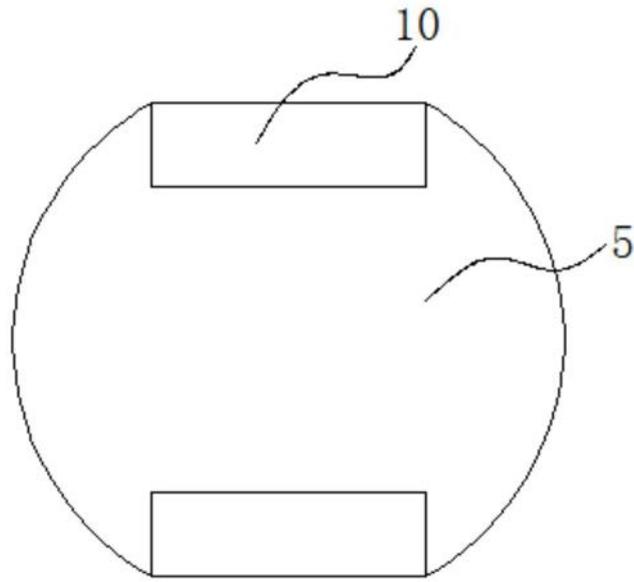


图3

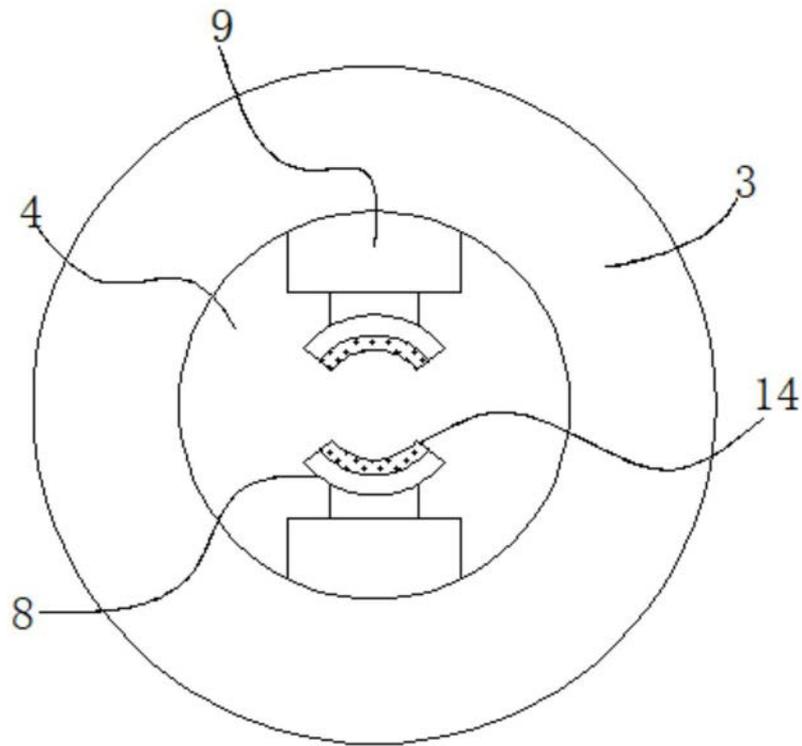


图4

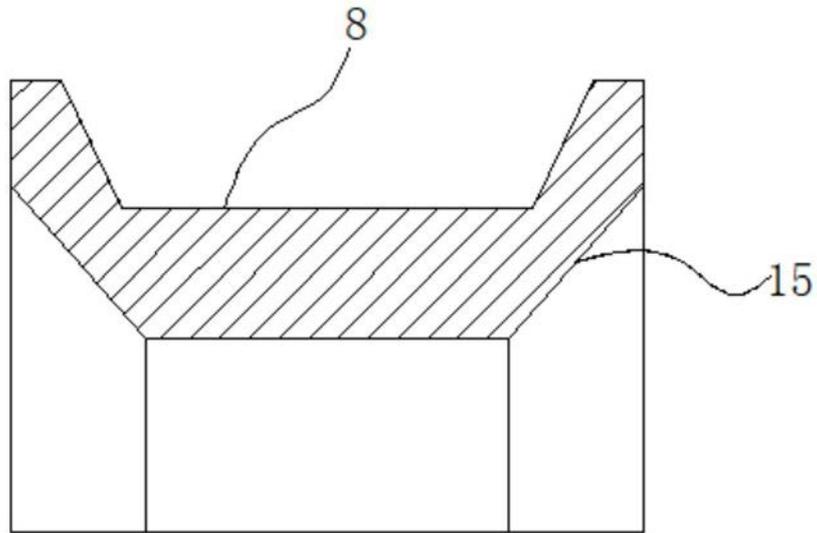


图5

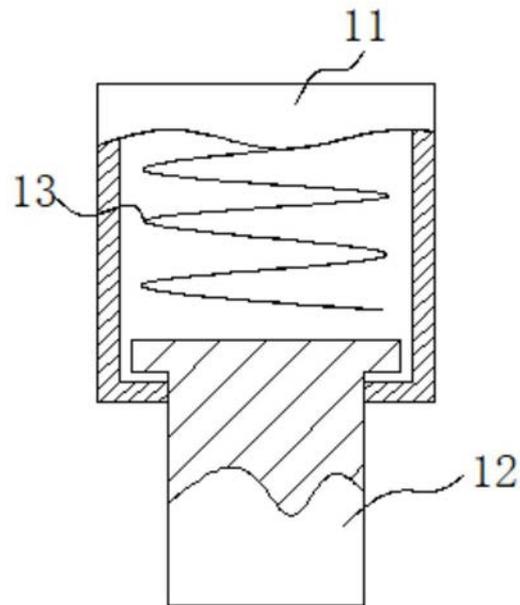


图6