(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 210475655 U
(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921567833.0

(22)申请日 2019.09.20

(73)专利权人 湖南天鹰钻机制造有限公司
地址 412000 湖南省株洲市高新区栗雨区工业园45区

(72)发明人 方正 方向 黄敦福

(74)专利代理机构 株洲市奇美专利商标事务所（普通合伙）43105
代理人 肖琦

(51)Int.Cl.
B23C 5/02(2006.01)
B23C 5/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

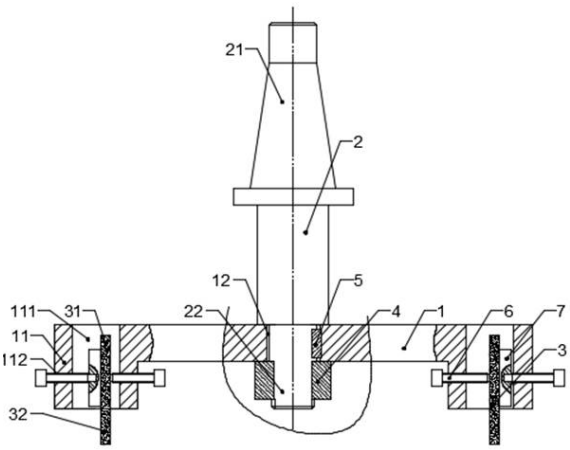
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铣床用刀具

(57)摘要

本实用新型提供的一种铣床用刀具，包括刀架、刀杆以及两把切削刀，所述刀架的两端均开有刀槽；所述刀杆的一端固定在刀架的中部，并与刀架垂直设置，另一相对端形成连接端，用以与铣床的主轴连接；所述切削刀的一端为头部，另一相对端为切削部，两把所述切削刀的头部分别嵌入两个刀槽内，并可沿刀架的长度方向滑动，切削部均伸出刀槽向远离刀杆的一侧延伸；其中，所述刀架上安装有调节装置，该调节装置用以分别驱动两把切削刀在刀槽内滑动，以调节切削刀到刀杆轴线的距离。本实用新型提供的一种铣床用刀具，便于加工圆环槽。



CN 210475655 U

1.一种铣床用刀具,其特征在于,包括:

刀架(1),所述刀架的两端均开有刀槽(111);

刀杆(2),所述刀杆的一端固定在刀架的中部,并与刀架垂直设置,另一相对端形成连接端(21),用以与铣床的主轴连接;

两把切削刀(3),所述切削刀的一端为头部(31),另一相对端为切削部(32),两把所述切削刀的头部分别嵌入两个刀槽内,并可沿刀架的长度方向滑动,切削部均伸出刀槽向远离刀杆的一侧延伸;

其中,所述刀架上安装有调节装置,该调节装置用以分别驱动两把切削刀在刀槽内滑动,以调节切削刀到刀杆轴线的距离。

2.根据权利要求1所述的一种铣床用刀具,其特征在于:所述刀架(1)的中部开有一通孔(12),所述刀杆(2)具有一螺纹端(22),该螺纹端穿过通孔与一螺母(4)连接,且该螺纹端通过一键(5)与刀架周向固定。

3.根据权利要求1所述的一种铣床用刀具,其特征在于:所述刀架(1)的端部向远离刀杆的一侧凸出形成凸台(11),所述刀槽开在凸台上,所述凸台(11)上开有一螺孔(112),该螺孔沿垂直于刀杆轴线的方向贯穿凸台,并与刀槽连通;所述调节装置包括两个分别安装在两个凸台上的调节组件,所述调节组件包括两个螺钉(6),两个所述螺钉分别沿螺孔的两端插入刀槽抵接在切削刀的两侧夹持切削刀,且螺钉与凸台螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种铣床用刀具,其特征在于:所述调节组件还包括压条(7),所述压条以可滑动的方式嵌入刀槽内,并与切削刀抵接,其中一个所述螺钉与压条旋转连接。

5.根据权利要求4所述的一种铣床用刀具,其特征在于:所述压条(7)与切削刀接触的一面上,开有一竖直沟槽(71),所述切削刀(3)上设置有一定位凸起(33),该定位凸起嵌入竖直沟槽内。

一种铣床用刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣刀领域，具体涉及一种铣床用刀具。

背景技术

[0002] 在机械加工中，有时会遇到一些不规则工件，由于装夹或者加工效益等问题需要在工件上加工圆环槽。现有的铣床刀具，无法在工件上加工圆环槽。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷，本实用新型提供的一种铣床用刀具，便于加工圆环槽。

[0004] 本实用新型提供的一种铣床用刀具，包括：

[0005] 刀架，所述刀架的两端均开有刀槽；

[0006] 刀杆，所述刀杆的一端固定在刀架的中部，并与刀架垂直设置，另一相对端形成连接端，用以与铣床的主轴连接；

[0007] 两把切削刀，所述切削刀的一端为头部，另一相对端为切削部，两把所述切削刀的头部分别嵌入两个刀槽内，并可沿刀架的长度方向滑动，切削部均伸出刀槽向远离刀杆的一侧延伸；

[0008] 其中，所述刀架上安装有调节装置，该调节装置用以分别驱动两把切削刀在刀槽内滑动，以调节切削刀到刀杆轴线的距离。

[0009] 可选地，所述刀架的中部开有一通孔，所述刀杆具有一螺纹端，该螺纹端穿过通孔与一螺母连接，且该螺纹端通过一键与刀架周向固定。

[0010] 可选地，所述刀架的端部向远离刀杆的一侧凸出形成凸台，所述刀槽开在凸台上，所述凸台上开有一螺孔，该螺孔沿垂直于刀杆轴线的方向贯穿凸台，并与刀槽连通；所述调节装置包括两个分别安装在两个凸台上的调节组件，所述调节组件包括两个螺钉，两个所述螺钉分别沿螺孔的两端插入刀槽抵接在切削刀的两侧夹持切削刀，且螺钉与凸台螺纹连接。

[0011] 可选地，所述调节组件还包括压条，所述压条以可滑动的方式嵌入刀槽内，并与切削刀抵接，其中一个所述螺钉与压条旋转连接。

[0012] 可选地，所述压条与切削刀接触的一面上，开有一竖直沟槽，所述切削刀上设置有一定位凸起，该定位凸起嵌入竖直沟槽内。

[0013] 由上述技术方案可知，本实用新型的有益效果：本实用新型提供的一种铣床用刀具，包括刀架、刀杆以及两把切削刀，所述刀架的两端均开有刀槽；所述刀杆的一端固定在刀架的中部，并与刀架垂直设置，另一相对端形成连接端，用以与铣床的主轴连接；所述切削刀的一端为头部，另一相对端为切削部，两把所述切削刀的头部分别嵌入两个刀槽内，并可沿刀架的长度方向滑动，切削部均伸出刀槽向远离刀杆的一侧延伸；其中，所述刀架上安装有调节装置，该调节装置用以分别驱动两把切削刀在刀槽内滑动，以调节切削刀到刀杆轴线的距离。本实用新型提供的一种铣床用刀具，便于加工圆环槽。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中，类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0015] 图1为本实用新型的主视图；

[0016] 图2为本实用新型另一实施例中切削刀的结构示意图。

[0017] 附图标记：

[0018] 1-刀架、2-刀杆、3-切削刀、4-螺母、5-键、6-螺钉、7-压条、11-凸台、12-通孔、21-连接端、22-螺纹端、31-头部、32-切削部、33-定位凸起、71-竖直沟槽、111-刀槽、112-螺孔。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0020] 请参阅图1，本实施例提供的一种铣床用刀具，包括：

[0021] 刀架1，所述刀架的两端均开有刀槽111；

[0022] 刀杆2，所述刀杆的一端固定在刀架的中部，并与刀架垂直设置，另一相对端形成连接端21，用以与铣床的主轴连接；两把切削刀3，所述切削刀的一端为头部31，另一相对端为切削部32，两把所述切削刀的头部分别嵌入两个刀槽内，并可沿刀架的长度方向滑动，切削部均伸出刀槽向远离刀杆的一侧延伸；

[0023] 其中，所述刀架上安装有调节装置，该调节装置用以分别驱动两把切削刀在刀槽内滑动，以调节切削刀到刀杆轴线的距离。所述连接端21为锥体。

[0024] 使用时，所述连接端21与铣床的主轴连接。通过调节装置分别调节两把切削刀到刀杆轴线的距离。只需要加工一个圆环槽，则使两把切削刀到刀杆轴线的距离差小于或者等于两把切削刀的宽度之和，此时启动铣床，铣床的主轴通过刀杆带动刀架1旋转，两把切削刀分别绕刀杆的轴线在工件上画圆，在这个过程中，所述两把切削刀在工件上加工出圆环槽，由于两把切削刀到刀杆轴线的距离差小于或者两把切削刀的宽度之和，因此两把切削刀的圆环槽至少部分重合，从而合并形成一个圆环槽，在这个过程中，到刀杆轴线距离较大的切削刀实际加工了圆环槽的外径弧面，到刀杆轴线距离较小的切削刀实际加工了圆环槽的内径弧面，两把切削刀分别加工圆环槽的两个弧面，便于提高精度。而且两把切削刀同时切削，所以切削刀受力均匀。所述调节装置可分别驱动两把切削刀在刀槽内滑动，以调节切削刀到刀杆轴线的距离，以适应加工不同尺寸的圆环槽。同理若要同时加工两个同心圆环槽时，只需要通过调节装置分别调节两把切削刀到刀杆轴线的距离，使两把切削刀到刀杆轴线的距离差大于两把切削刀的宽度之和即可。本实用新型提供的一种铣床用刀具，便于加工圆环槽。

[0025] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述刀架1的中部开有一通孔12，所述刀杆2具有一螺纹端22，该螺纹端穿过通孔与一螺母4连接，且该螺纹端通过一键5与刀架周向固定。所述通孔12的内周面和螺纹端的外周面上开有相互配合的键槽，所述键5嵌入键槽内使

螺纹端刀架周向固定。该键可以使平键也可以是花键。通过上述结构固定刀架1和刀杆，便于更换或者维护刀架。在本实用新型的其中一个实施例中所述刀杆焊接在刀架的中部，或者使刀杆和刀架一体成型。便于防止刀杆和刀架之间发生松动。

[0026] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述刀架1的端部向远离刀杆的一侧凸出形成凸台11，所述刀槽开在凸台上，所述凸台11上开有一螺孔112，该螺孔沿垂直于刀杆轴线的方向贯穿凸台，并与刀槽连通；所述调节装置包括两个分别安装在两个凸台上的调节组件，所述调节组件包括两个螺钉6，两个所述螺钉分别沿螺孔的两端插入刀槽抵接在切削刀的两侧夹持切削刀，且螺钉与凸台螺纹连接。结构简单，便于调节切削刀的位置。

[0027] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述调节组件还包括压条7，所述压条以可滑动的方式嵌入刀槽内，并与切削刀抵接，其中一个所述螺钉与压条旋转连接。所述压条7抵接在切削刀上，以保证切削刀在刀槽中的正确位置。

[0028] 请参阅图2，作为对上述技术方案的进一步改进，本实用新型另一实施例提供的一种铣床用刀具，所述压条7与切削刀接触的一面上，开有一竖直沟槽71，所述切削刀3上设置有一定位凸起33，该定位凸起嵌入竖直沟槽内。便于防止切削刀3与压条7发生相对滑动，便于提高加工精度。

[0029] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

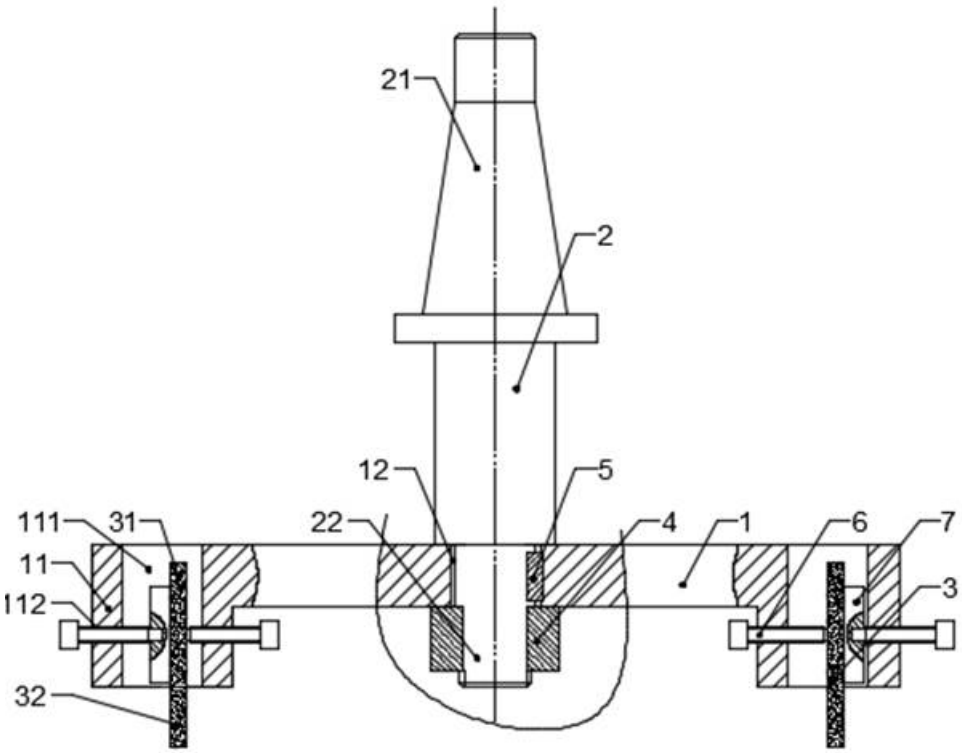


图1

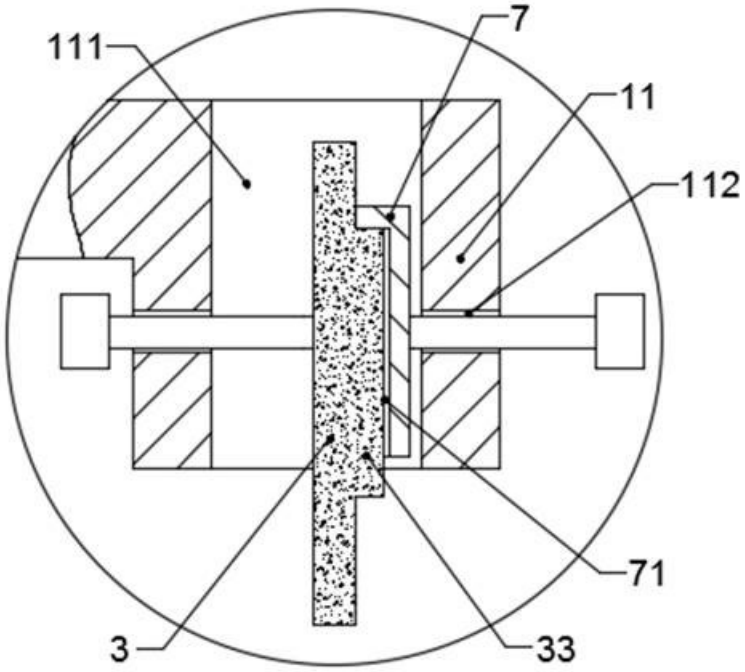


图2