(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101407026 B
(45)授权公告日 2010.07.28

(21)申请号 200810162199.2

(22)申请日 2008.11.18

(73)专利权人 嘉兴永佳精密机械制造有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市正原路693号

(72)发明人 廖进堃

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司 33101
代理人 王洪新

(51)Int.Cl.
B23Q 3/02(2006.01)
B23B 29/04(2006.01)
B23B 21/00(2006.01)

审查员 董伟

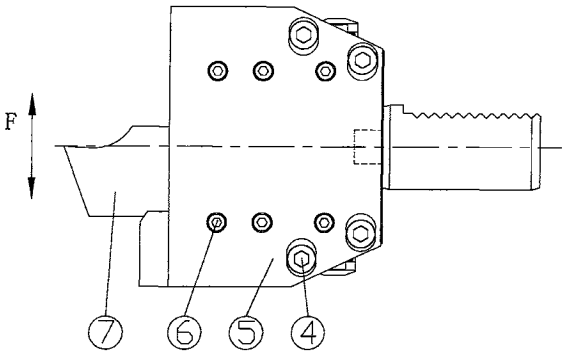
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)发明名称

可调式VDI刀座

(57)摘要

本发明涉及一种金属切削机床的工装夹具。目的是提供一种车刀刀座的改进，该刀座上所固定的刀具应在竖直方向可移动调节；并具有被加工工件的质量高和刀具使用寿命长的特点。技术方案是：可调式VDI刀座，包括本体、固定在本体侧面上的压板、定位在本体及压板之间的刀具和夹紧刀具的斜压块，其特征在于所述的本体包括通过若干螺钉横向连接的本体座和用于安装刀具的刀架座，二者的结合面上分别制有相互嵌合的排齿，所述的排齿竖向布置以便于本体座和刀架座的竖向相对滑动；所述的本体座上还安装着与刀架座连接的调节机构，以便于调节移动刀架座的竖向位置。



CN 101407026 B

1. 可调式 VDI 刀座，包括本体 (18)、固定在本体侧面上的压板 (5)、定位在本体及压板之间的刀具 (7) 和夹紧刀具的斜压块 (8)，其特征在于所述的本体包括通过若干螺钉横向连接的本体座 (1) 和用于安装刀具的刀架座 (2)，二者的结合面上分别制有相互嵌合的排齿，所述的排齿竖向布置以便于本体座和刀架座的竖向相对滑动；所述的本体座上还安装着与刀架座连接的调节机构，以便于调节移动刀架座的竖向位置；所述的调节机构包括固定在本体座上的挡块 (13)、定位在挡块上的可转动的调节丝杆 (14)，刀架座上制有与调节丝杆螺纹相配合的螺孔。

2. 根据权利要求 1 所述的可调式 VDI 刀座，其特征在于所述的调节丝杆 (14) 以及刀架座上相配合的螺孔均竖直布置。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的可调式 VDI 刀座，其特征在于所述的刀架座上用于螺钉 (4) 穿越的通孔均制成腰圆孔。

4. 根据权利要求 3 所述的可调式 VDI 刀座，其特征在于所述调节丝杆的顶端固定一刻度盘。

可调式 VDI 刀座

技术领域

[0001] 本发明涉及一种金属切削机床的工装夹具，尤其是车床上的车刀刀座。

背景技术

[0002] 传统的 VDI 刀座（如图 6、图 7、图 8 所示）主要由本体 18、压板 5、锁紧螺钉 6、刀具 7、螺钉 10、斜压块 8、喷水头 9 构成，利用斜压块 8 将刀具 7 夹紧在刀座中；但当制造误差造成刀尖和机床主轴中心之间的偏差为 H1 时就会造成被加工工件 16 出现突起 17，刀尖中心高度的偏差还明显影响车刀的几何参数，在加工小径零件时影响更加突出，严重影响了被加工工件的质量和刀具使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服上述背景技术的不足，提供一种车刀刀座的改进，该刀座上所固定的刀具应在竖直方向可移动调节；并具有被加工工件的质量高和刀具使用寿命长的特点。

[0004] 本发明采用的技术方案是：可调式 VDI 刀座，包括本体、固定在本体侧面上的压板、定位在本体及压板之间的刀具和夹紧刀具的斜压块，其特征在于所述的本体包括通过若干螺钉横向连接的本体座和用于安装刀具的刀架座，二者的结合面上分别制有相互嵌合的排齿，所述的排齿竖向布置以便于本体座和刀架座的竖向相对滑动；所述的本体座上还安装着与刀架座连接的调节机构，以便于调节移动刀架座的竖向位置。

[0005] 所述的调节机构包括固定在本体座上的挡块、定位在挡块上的可转动的调节丝杆，刀架座上制有与调节丝杆螺纹相配合的螺孔。

[0006] 所述的调节丝杆以及刀架座上相配合的螺孔均竖直布置。

[0007] 所述的刀架座上用于螺钉穿越的通孔均制成上下布置的腰圆孔。

[0008] 所述调节丝杆的顶端固定一刻度盘。

[0009] 本发明的使用方式是：先松开固定刀架座的若干螺钉 4，再用六角扳手转动调整调节丝杆，丝杆的转动推动刀架座上下移动（箭头 F 方向），当调节丝杆上的刻度盘转到所需刻度时，锁紧螺钉 4 即可。

[0010] 本发明的有益效果是：由于增设的调节机构能够根据要求带动刀具上下移动，能够有效地消除刀尖中心高度的偏差，保证了车刀的几何参数，被加工工件也就不再会出现突起 17，因此显著提高了被加工工件的质量，成倍延长了刀具使用寿命。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明的主视结构示意图。

[0012] 图 2 是本发明的俯视结构示意图。

[0013] 图 3 是本发明的左视结构示意图。

[0014] 图 4 是图 2 中的 A-A 向剖视结构放大示意图。

[0015] 图 5 是图 2 中的 B 部结构放大示意图。

[0016] 图 6 是现有 VDI 刀座的主视结构示意图。

[0017] 图 7 是现有 VDI 刀座的俯视结构示意图。

[0018] 图 8 是现有 VDI 刀座的左视结构示意图。

[0019] 图 9 是现有 VDI 刀座所加工的工件的主视结构示意图。

[0020] 图 10 是现有 VDI 刀座所加工的工件的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0021] 可调式 VDI 刀座，包括本体、固定在本体侧面上的压板 5、定位在本体及压板之间的刀具 7 和夹紧刀具的斜压块 8；本发明把所述的本体改成横向连接的两部分：本体座 1 和用于安装刀具的刀架座 2，另用螺钉 4 将二者固定连接为一体。本体座 1 和刀架座 2 的结合面上还分别制有可相互嵌合的排齿（图 5 所示），所述的排齿竖向布置以便于本体座和刀架座能够竖向相对滑动，而不能横向产生相对滑动；所述的本体座上还安装着与刀架座连接的调节机构，以便于调节移动刀架座的竖向位置。

[0022] 所述的调节机构中，挡块 13 的一端固定（用螺钉 11 固定）在本体座的上端，另一端水平延伸到旁边的刀架座的上边，并且挡块上穿套定位一可转动的调节丝杆 14（调节丝杆的顶端用螺钉固定一刻度盘 12，将调节丝杆穿套定位在挡块上；刻度盘与挡块之间夹装一波形弹簧）；调节丝杆竖直布置并且向下伸展，刀架座上制有与调节丝杆螺纹相配合的螺孔（螺孔均竖直布置）。

[0023] 所述的刀架座上用于螺钉 4 穿越的通孔均制成长度方向上下布置的腰圆孔，以保证刀架座能够可靠地固定上下移动后的相对位置。

[0024] 所述的刻度盘上的刻度与调节丝杆的螺距相适合，使得调节精度时更为方便。

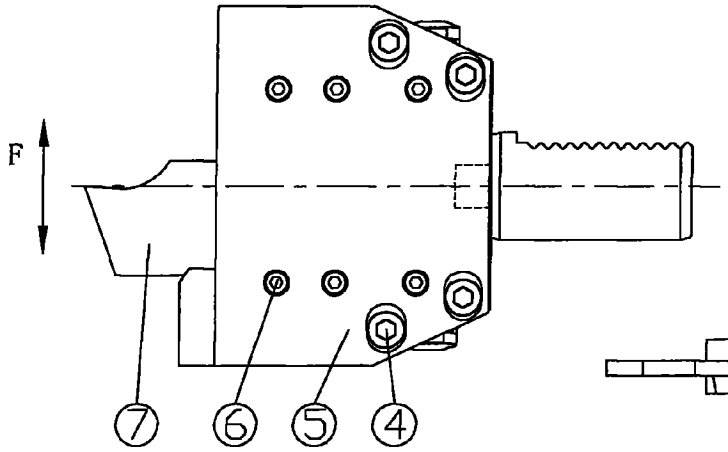


图1

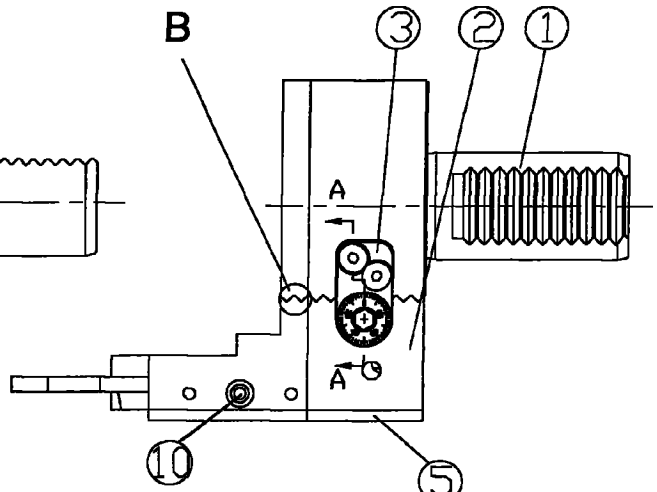


图2

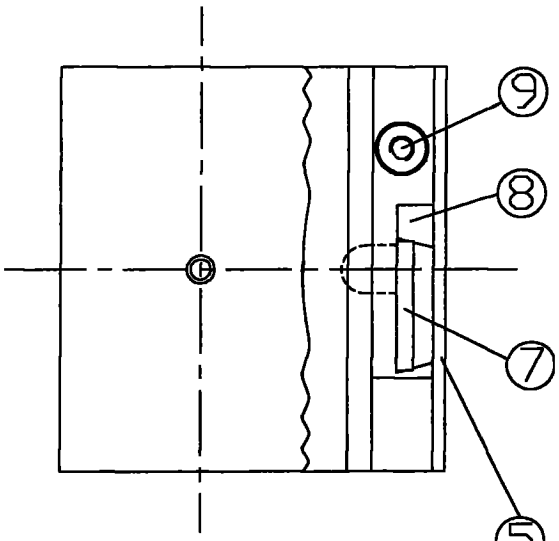


图3

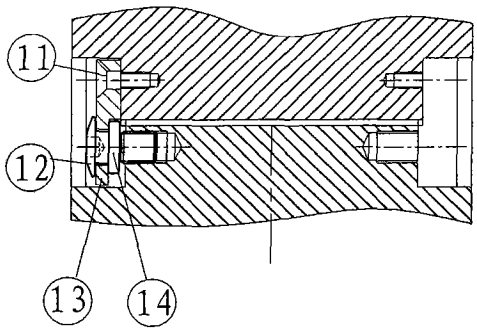


图 4

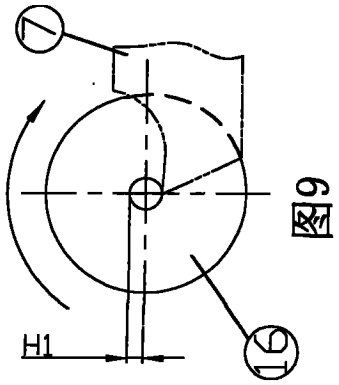


图9

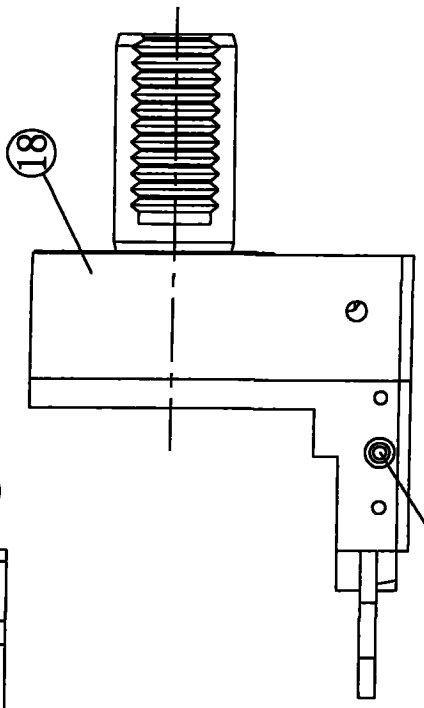


图7

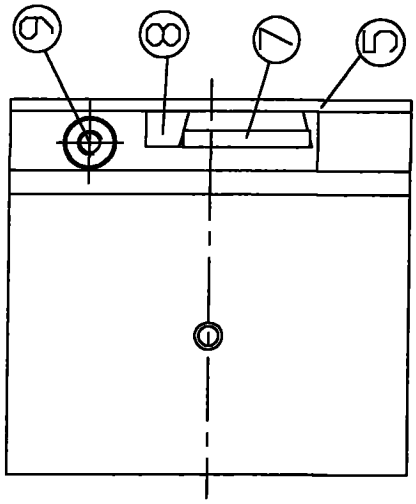


图8

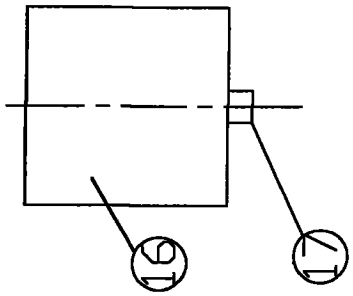


图10

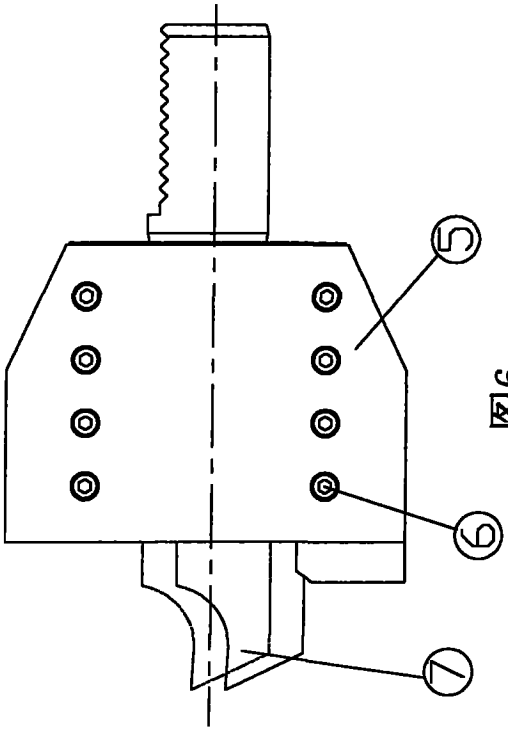


图6

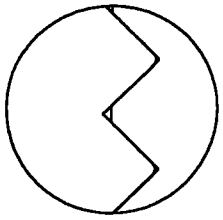


图5