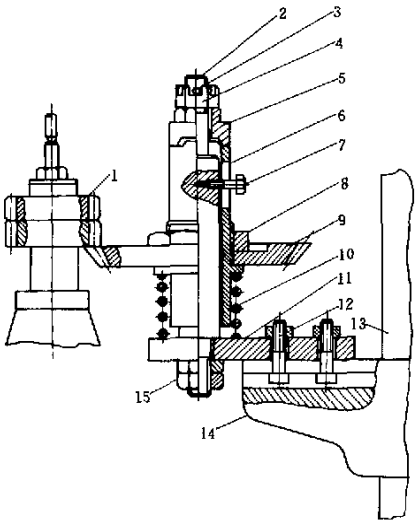
去毛刺夹具

山东莱西青岛第一齿轮厂 (266600) 吕永顺

20CrMnTi钢制齿坯，滚齿后齿轮滚削面沿齿形方向下端面出现较大的毛刺。为了去毛刺，一般采用人工去毛刺的方法。但采用这种方法，容易碰伤工件表面。为此结合生产实际，采用了滚齿机上边滚齿边去毛刺的方法。如图所示。



去毛刺夹具示意图

1. 工件 2. 导套轴 3. 定位销 4. 定位螺母 5. 拨动套 6. 导套 7. 定位螺钉 8. 固定螺母 9. 插齿刀 10. 弹簧 11. 固定座 12. 螺栓 13. 立柱 14. 带T形槽燕尾座 15. 螺母

齿轮右侧是去毛刺刀盘（刀盘为旧插齿刀），去毛刺刀盘不动。在滚齿过程中，利用工件和去毛刺刀盘的相对运动，把毛刺去掉。当去毛刺刀盘的一个齿磨损后，去毛刺刀盘转一个角度，另一个齿参加工作。采用这种方法去毛刺后，齿轮端面质量高，无毛刺。

去毛刺夹具的结构：夹具和滚齿机立柱上的燕尾座固定，可以上下左右调整。导套装在导套轴上，导套由定位螺钉限位只能上下滑动。去毛刺刀盘固定在导套上，在夹具的夹紧状态时，去毛刺刀盘可随同导套上下浮动。

其工作原理：工件在滚齿工装上安装后，顺时针扳动拨动套，导套处于非锁紧状态。去毛刺刀盘和导套在弹簧作用下，使去毛刺刀盘切削齿和工体下端贴合。再逆时针转动拨动套，将导套下移，夹具处于松开状态，可方便取下工件。

去毛刺夹具的制作：先选择不能用来插齿加工的外径较大的旧插齿刀，作为刀盘。根据插齿刀的孔径确定导套轴的外径尺寸。再根据导套轴相关件确定导套轴的长度和其相关体的尺寸。

（收稿日期：20021023）

高效率数控铣床专用夹具

江汉石油管理局仪表厂
（湖北沙洋 448202） 陈明华

图1所示为我厂生产的JZ系列指重表上的阀体，材料为HPb59—1，年生产批量大约为1500件。在车床上加工该工件的螺纹和圆弧面，需制作专用夹具装夹，不仅劳动强度大，而且费工费时效率低。为降低劳动强度，提高生产效率，我们决定设计专用夹具，在FP4AT数控铣床上加工该工件的螺纹和圆弧面。

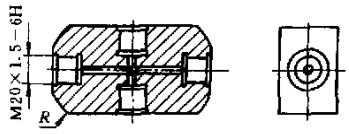


图 1

如图2所示，该夹具由钳口垫2、7，夹体3、5等构成，钳口垫2和7分别用内六方螺栓9固定在平口钳QH250的钳体1和活动钳口8上。该夹具的最大特点可一次装夹多个工件。夹紧时，半圆柱体6在钳口垫7的凹槽中可绕其轴心转动，保证工件装夹牢固可靠。

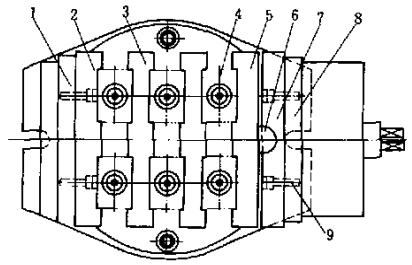


图 2

1. 钳体 2.7. 钳口垫 3、5. 夹体 4. 工件 6. 半圆柱体 8. 活动钳口 9. 内六方螺栓

使用时，将粗铣完外形后的工件装夹在夹具的凹槽中，转动平口钳的螺杆，夹紧工件，即可在FP4AT数控铣床上进行工件的螺纹及圆弧的铣削。

实践证明，应用该夹具在FP4AT数控铣床上加工该工件，装卸方便快捷可靠，劳动强度低，生产效率显著提高，该夹具也可以应用于其他类似零件的加工。

（收稿日期：20021211）