



阀体密封槽加工刀具

河南平高电气股份公司 (平顶山 467001) 王春良 张全民 邱正新

我公司 SF6 断路器中的阀体零件上有许多密封槽(图 1), 这些密封槽不在一个面上, 用普通机床加工比较困难。

图 1 中上端的密封槽与油孔相通, 我们设计了复合铤钻, 结构如图 2。由钻头 1、螺钉 2、刀体 3 构成。刀体 3 由刀头 (W18Cr4V) 和莫氏尾柄 (45 钢)

焊接而成, 经热处理后刀头硬度为 63 ~ 65HRC。

刀体内孔加工后要与尾柄同

轴, 还要和钻头 1 过渡配合。刀体上升 4 个齿, 铲磨后前角 15°, 后角 8° ~ 15°, 表面粗糙度值 $R_a = 0.8 \sim 0.4 \mu\text{m}$, 且外径与密封槽尺寸一致, 螺钉 2 防止钻头 1 旋转。

钻油孔时, 转速可高一些, 钻完后及时清理切屑, 防止损坏密封面, 铤密封槽时, 选择 50r/min

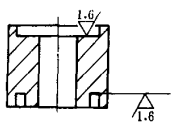


图 1

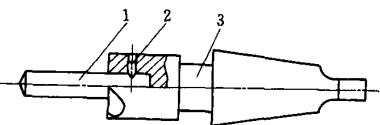


图 2

1. 钻头 2. 螺钉 3. 刀体

以下转速, 并加适量机油。加工后密封槽表面粗糙度值 $R_a = 1.6 \sim 0.8 \mu\text{m}$ 。

图 3 为密封槽专用刀具, 采用键槽铣刀改制而成。改制时, 铣刀放在电火花加工机床上进行粗加工, 然后在磨床上磨内孔, 并与刀具柄部同轴, 内孔要有很小的锥度, 对刀具角度不做任何修改。专用刀具的壁厚与密封槽宽度有很大的关系, 密封槽宽度越小, 刀具壁厚越薄, 其强度越低。因此, 使用时要特别注意, 以免损坏刀具。

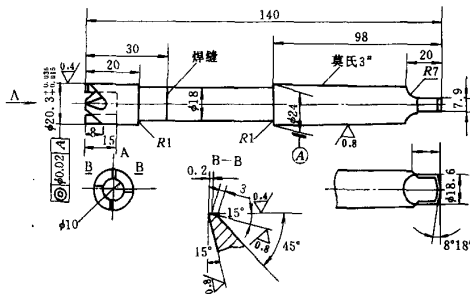


图 3

(收稿日期: 20040416)

台阶孔加工刀具

山东沂水机床厂 (276400) 张好平 耿宗科

在台阶孔的加工中, 通常采用带导柱的铤钻加工, 它有一个缺点, 即切屑容易掉入导向孔, 使刀具中的导向柱研住, 从而损坏铤钻, 影响产品质量和生产效率。为此, 我们制作了如图所示的刀具, 收到很好效果。

专用导套 5 与刀杆 3 采用间隙配合, 其间隙为 0.05 ~ 0.10mm, 刀体 2 内孔采用阶梯孔, 专用导套 5 上端伸入刀体 2 下端内孔中, 同时专用导套下端内孔安装一轴承, 轴承与刀杆配合, 通过挡圈 8 与螺钉 7 固定好轴承; 刀体 2、专用刀杆上的导套 5、挡圈 8 之间留有一定自由轴向移动间隙 (约 1

~ 2mm)。

这样刀杆 3 就形成了相对封闭的系统, 使用时, 专用导套 5 不会与刀体一起高速旋转, 只会上下移动, 或间隔性地低速转动, 同时切屑也不会流入导套 5 内孔中,

这样刀杆就不会研住, 同时导套 5 的导向精度提高了, 产品的质量也就提高了。

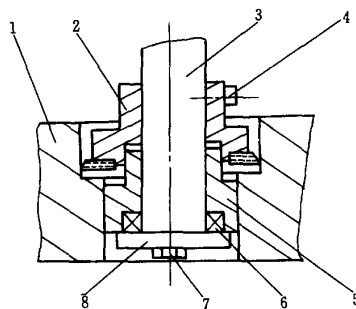


图 4

1. 工件 2. 刀体 3. 刀杆 4. 紧固螺钉
5. 专用导套 6. 轴承 7. 螺钉 8. 挡圈

(收稿日期: 20040425)