

半圆小零件斜孔钻夹具

陕西柴油机厂工艺研究所 (兴平 713105) 许树文

我厂某型柴油机上有一零件如图 1 所示:

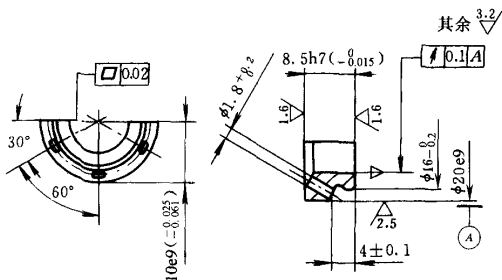


图 1

该零件尺寸小、形状又为半个圆,特别是三个小斜孔直径尺寸仅为 $\phi 1.8^{+0.2}_{-0}$ mm,且大端面三个小斜孔中心线离半圆内孔比较近,钻斜孔时容易打偏,加工不太容易,装夹也不方便。为了加工这三个小斜孔特设计了如图 2 所示夹具。

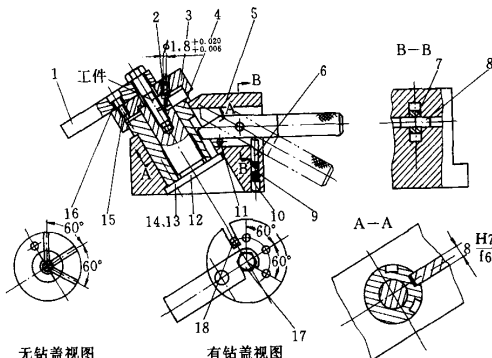


图 2

1. 压板 2. 钻套 3. 钻模板 4. 支座 5. 底座
6. 8. 11. 13. 18. 销 7. 削边销 9. 弹簧
10. 堵塞 12. 固定支撑 14. 15. 17. 螺钉 16. 衬套

该夹具特点:结构紧凑,夹具体积小(底座尺寸 90mm×90mm×65mm),仅在小台钻 Z512 上就可加工,操作时用虎钳夹住夹具体底座即可;操作灵活;装卸工件方便。一次装夹可完成三个小斜孔的加工,生产效率可大大提高,完全能满足产品图样要求。

夹具使用说明:(1)将零件小端(尺寸 $\phi 16^{+0.2}_{-0}$ mm 处)朝上,大端(尺寸 $\phi 20e9$ 处)朝下装于固定

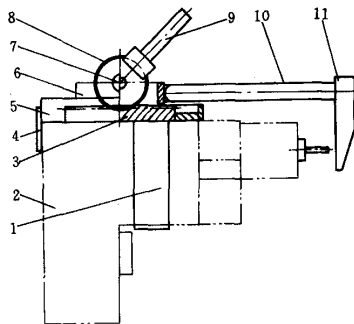
手电钻安装夹具

四通(江西)电机有限责任公司
(南昌 330002) 林志斌 刘明辉

为了减少工装投放,且保证装配质量,电机机身圆弧面上的盖板、百叶窗安装螺孔工艺要求用手电钻配钻。但配钻螺孔数量多,劳动强度大。为了降低工人的劳动强度,特设计了手电钻安装夹具,见下图。

1. 设计原理

如图所示,在普通手电钻上安装滑槽、齿条,以齿轮、齿条为传动机构,通过长操作杆,以小力量产生大力矩,使手电钻钻削轻松、自如。



钻孔夹具

1. 电钻夹 2. 手电钻 3. 齿条 4. 挡板 5. 滑槽
6. 滑块 7. 销 8. 齿轮 9. 操作杆 10. 拉杆 11. 钩

2. 工作原理

如图所示,用钩钩住机壁,钻头对准配钻孔,按下按钮,扳操作杆,齿轮转动,通过齿条、滑槽带动手电钻进给钻削。

3. 结束语

本夹具通过实践验证,劳动强度降低了 2/3,钻削时间减少了 3/5。实用可行,深受操作者喜爱。
(收稿日期:20030721)

支撑 12 与支座 4 开口处。(2)钻模板与支座由销 18 定位。(3)螺钉 17 将压板 1 与支撑 12 压紧,零件夹紧于夹具中。(4)钻第一孔。(5)压下削边销 7 柄部,使其绕销 8 旋转至底座 5 接触。(6)转动压板 1,旋转约 60°后,将削边销 7 手柄松开,使其扁部插入支座 4 槽内定位。(7)依次钻第二、三孔。
(收稿日期:20030731)