

提高Y54插齿机加工范围的方法

■ 威海天诺数控机械有限公司 (山东 264200) 王 浩 林 龙 黄式程 周 兴

摘要: 通过调整装刀位置,成功地扩大了插齿机的加工范围,提高了该设备的加工能力。

插齿机是内齿轮加工的重要机床之一。其原理是依据内齿轮啮合原理,插齿刀代替小齿轮做无间隙的啮合运动。目前我厂使用的Y54插齿机加工范围:最大模数 $m=6$,最大齿宽75mm(内齿)。但在实践中,有些分度圆直径较小的内齿轮最大加工齿宽为40mm,我们通过调整装刀位置,成功地扩大了加工范围,提高了该设备的加工能力。

我厂新开发的产品中,有一模数 $m=3$ 、齿数 $z=35$ 、齿面宽 $L=78\text{mm}$ 的内齿轮套。要加工此零件,插齿刀行程至少需要88mm,插齿机的行程可以满足它的要求,但插齿机主轴肩面至插齿刀之间的距离就大大超出了

Y54插齿机的加工范围。

为解决此难题,我们把装刀位置进行了调整。具体方法是在Y54插齿机装刀处加了一个接杆(见图1、图2)。接杆在制造过程中要注意上端的 $\phi 31.75\text{mm}$ 内孔与下端 $\phi 31.75\text{mm}$ 外圆同轴度不得大于 0.005mm ,对端面垂直度不得大于 0.005mm 。通过接杆的内螺纹将接杆拧紧在机床主轴上,启动机床主轴保证接杆随机床主轴旋转时外圆、端面跳动在 0.008mm 以内;然后关机,将插齿刀通过螺钉安装在接杆下端(见图2)。通过图1、图2相比较,我们很直观地看到,插齿刀与机床主轴端面之间的距离加大

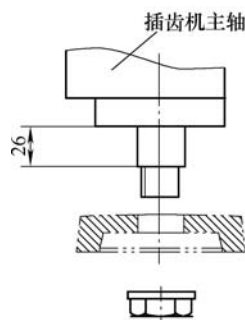


图 1

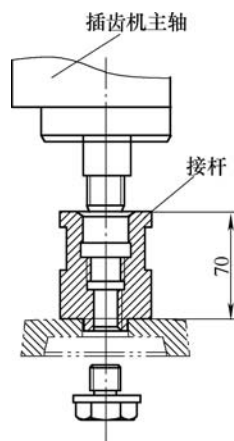


图 2

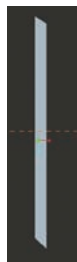


图 2

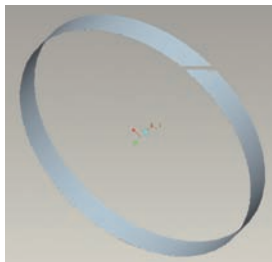


图 3

有半年,目前试用效果很好。

维修特点:操作简单、迅

速,费用低,质量可靠。**MW**

(收稿日期:20160105)

动位置就可顺利地完成任务所需零件的加工。

当所加工的内齿轮分度圆直径较小,需要用较小分度圆直径(75mm)的插齿刀插削时,机床所能加工内齿轮齿面宽就更小(不超过40mm),我们所做的接杆就更能发挥它的作用。**MW**

(收稿日期:20160105)