

量,还会划伤心轴表面。心轴经过长时间应用后,若其表面出现划伤痕迹且无法保证轧辊工作面的加工质量时,心轴必须更换。也可将心轴磨削后镀铬,再将其磨削成图2尺寸和精度后再使用。

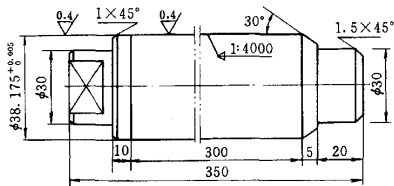


图 2

(6) 精车一般不用切削液,因为它使用较高的切削速度,大量的热量将由切屑带走,很少会在工件表面产生热损伤及热变形。相反,若使用切削液会给刀具寿命和表面质量带来不利影响。

(7) 精车刀片最好选用强度高的圆形刀片,虽然切削力加大,但粗糙度值更小,表面质量更佳。刀尖磨钝后,转位换刀即可。也可以选用35°等边菱形刀片,刀尖半径在0.5~1mm之间。

(8) 用陶瓷刀具作低速切削(如 $v < 50$ m/min)时,不但与硬质合金的切削性能相近,而且容易引起工装系统的振动,使刀具发生崩刃。在

一定速度范围内作高速切削时,切削温度的升高还会改变刀具材料的性能,提高陶瓷刀具的韧性,从而减少其破损。但在断续切削时,如果切削速度提高太大,温差会很大,产生的热应力也可导致刀具破损。

(9) 进给量对刀具破损的影响比切削速度大。选取较小的进给量,有利于防止或减少刀具的破损。因此,对陶瓷刀具应选用较小的进给量和尽可能高的切削速度。

(10) 为保证轧辊 R 槽精度的一致和粗糙度的一致,必须采用恒线速度切削。在程序中用 G96 S80 来设定恒切削速度 $v = 80$ m/min。

(11) 因采用恒切削速度加工,主轴转速必然会产生变化。当主轴转速增加时,卡盘的夹紧力会因离心力而变小。为保证不因主轴转速升高而使工件飞出,在程序中必须相应地设定主轴最高转速,如程序中用 G50 S1500 限制主轴转速不超过 1500r/min。

(12) 如果加工出的工件尺寸比图样要求的大,则可以用修改刀具补偿值的方法来加工出合格的工件。

(收稿日期:20030622)

刨削斜面用正弦刨胎

兰州电机有限责任公司 (730050) 谈利华

一般机械加工中,使用刨削来加工零件斜面,可以采用按钳工划斜面线,或用角度块等常规加工方法。但是这些常规加工方法不宜保证加工精度,对工人的操作技能要求高,而且生产效率低。为此我们设计了一套正弦刨胎,用普通牛头刨床来刨削任意角度的斜面,经过长期使用,不仅能满足加工精度要求,而且工效高,质量稳定。

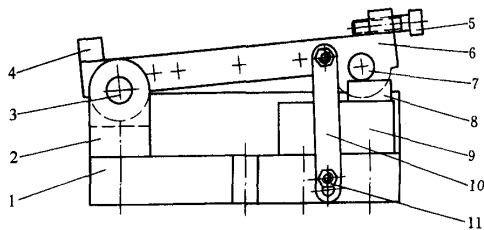
该正弦刨胎的结构如图所示:

定位板6上分别装有转轴3和定位轴7,并一同固定在工作台4两端面上,转轴3与支座2之间自由转动连接,支座2分别固定在底座1左侧两端台阶面上,基准块9分别固定在底座1右侧两端台阶面上。当工作台4处于水平位置时,定位轴7应与基准块9接触,这样只需保证该工装中定位6上的转轴3和定位轴7的中心距为 $200\text{mm} \pm 0.01\text{mm}$

即可。使用时,每次只需根据所要加工斜面的角度,计算出垫块8的厚度(也可用块规拼对出所需厚度),抬起工作台4右侧,绕转轴3旋转,放入所需厚度的垫块8,放下工作台4,然后用锁紧压板10和锁紧螺母11将工作台4和底座1锁紧。垫块8的厚度计算如下:

例如:工件加工角度 $\alpha = 2.6^\circ$

垫块8的厚度 $H = 200 \times \sin 2.6^\circ = 9.07\text{mm}$



1. 底座 2. 支座 3. 转轴 4. 工作台 5. 顶紧螺钉
6. 定位板 7. 定位轴 8. 垫块 9. 基准块
10. 锁紧压板 11. 锁紧螺母

(收稿日期:20030918)