

转架座加工工艺的改进

河北宣化工程机械股份有限公司 (张家口 075105) 成晋华

我厂生产的产品中有一种不规则零件转架座,如图1所示。其中孔端面 a 、 b 、 c 三处需要在铣床上加工。由于零件极不规则,在铣床上装夹紧了容易变形,松了则容易晃动,因而加工出来的平面很难满足使用要求,这是该零件的加工难点,必须采取合理而又经济的方法。

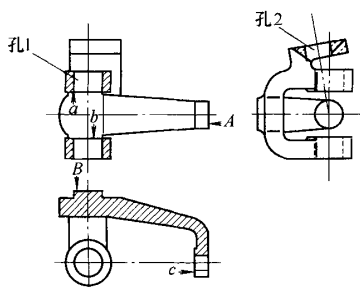


图1 转架座

1. 工艺改进

(1) 原来的加工方法及流程

- ①划,划各面加工线。
- ②铣,按线找正铣各面达图样要求。
- ③划,划各孔加工线。
- ④钻,按线钻各孔达图样要求。
- ⑤铣,按线找正镗铰孔1和孔2达图样要求。

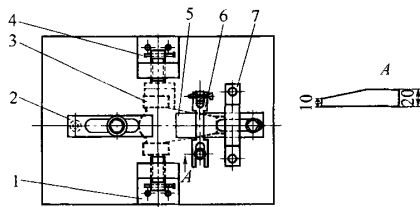
因为零件表面都为毛坯面,没有定位基准,使得工序①划线很复杂,而且工序②铣的过程装夹困难,工件因装夹变形较大,加工效率低下,往往达不到图样要求,无法满足生产需要。

(2) 改进后的加工方法及流程

- ①铣平冒口 B 。
- ②以冒口定位,用台虎钳装夹,铣平端面 A 。
- ③以冒口 B 定位,划孔加工线。
- ④钻,按线钻各孔达图样要求。
- ⑤用工装装夹,铣平孔端面 a 、 b 、 c 。
- ⑥铣,按线找正镗铰孔1和孔2达图样要求。

2. 工装特点

该工艺改进,关键是制作了一套铣工装,如图2所示,其中1、4、7为固定的顶板,可以通过调节顶板1、4上的顶尖来夹紧零件,2、6为活动压板,可用于工件定位后的压紧,5为滑动斜铁,可以通过左右滑动来调节零件的斜度。加工零件时,先把定位面 A 贴紧顶板7, B 面与工装面贴平,然后用压板2把零件压紧,之后推动斜铁5使之与零件斜面贴平,后用压板6通过顶尖把零件夹紧固定,最后拧顶板1、4上的顶尖把零件完全固定,这样零件就不会有任何的晃动,也不存在装夹变形问题。装配图如图2所示。



1、4、7. 顶板 2、6. 活动压板 3. 零件 5. 斜铁

图2 装配图

3. 结语

采用了工装后省去了原工序①中划线排尺寸的时间,不仅杜绝了变形造成的质量问题,而且也由于有了这套工装,使得铣孔端面时,既省时又保证了端面与 B 面的垂直度。这样的加工方法,大大提高了工作效率,也降低了零件的制造成本。

(收稿日期:20070607)

信息

求 疵

本刊欢迎广大读者提建议,挑差错,一经采纳或查正,本刊编辑部将给您寄去精美礼品一份。

《机械工人》编辑部