

⑨ 28-29
- 28 -

楔式闸阀 斜面车削
不停车偏摆 3° 车斜面工装
工艺装备

瓦房店小型阀门厂

李朝英 陈得余

TH134

小口径楔式闸阀应用广泛,但阀体密封斜面加工一直是个难题。我们设计制造了摆 3° 角一次装夹,不停车加工两密封斜面的工装(图),

保证了加工质量,减轻了劳动强度,提高了生产效益。

A-A

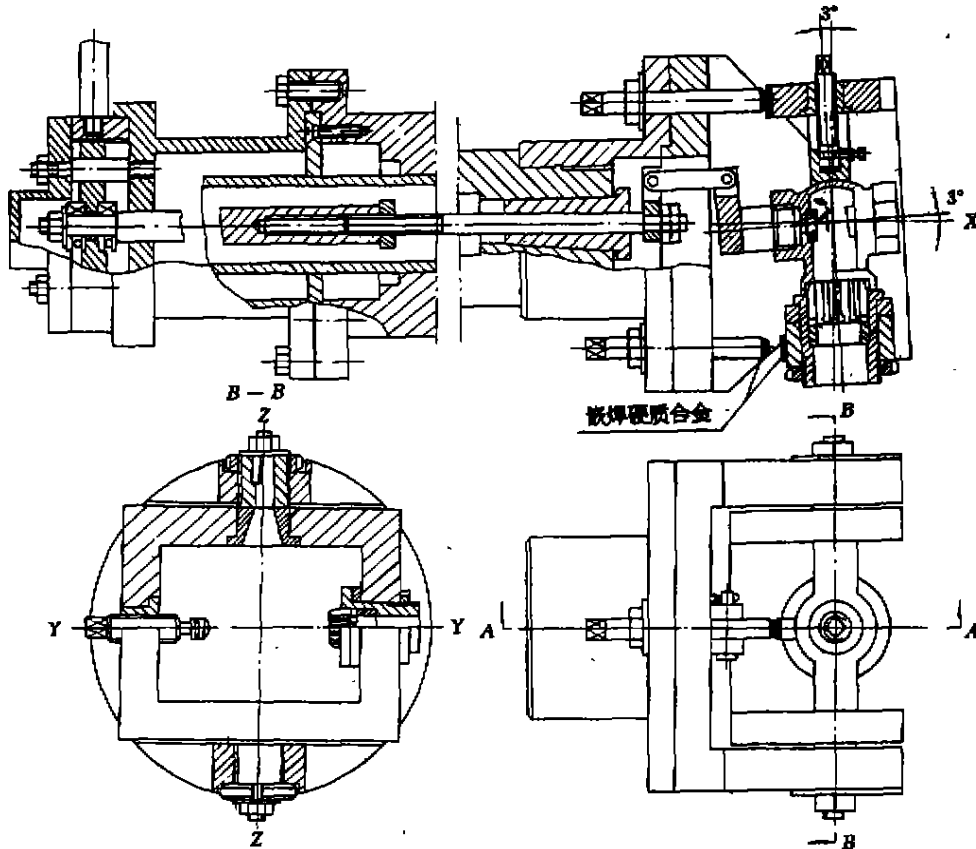


图 车斜面工装

1. 结构原理

该工装通过转动锁紧螺母带动装在锁紧支轴上的锁紧盘前后滑动,拖动前后拉杆和拉板,拉推分度支架以Z轴为轴心转动,后仰或前倾 3° 角。拉杆靠车床主轴锥套孔支承,同盘根、胎体与车床主轴同步旋转。拉杆尾端与锁紧盘靠平面轴承分离,所以在推拉角度变换过程中可不停车操作。 3° 角的精度由两个调节螺杆调定。

2. 使用方法

以工件中口螺纹内径及端面定位,靠调整垫调定X轴中心位置。因阀体中心到斜面中心有 $1/2$ 口宽距离形成向下偏心 e ,所以X轴定位基面要调高偏心 e 尺寸。工件六方中心要对准Y轴中心线,用顶丝杆压紧。操纵手柄转动锁紧螺母,带动锁紧盘向后滑动,拉动分度支架和工件向后仰 3° 角,顶紧调整螺杆嵌焊硬质合金的端面,用锁紧盘的螺母锁紧,加工里口斜面。反向转动手柄,工件向前倾斜 3° 加工外口

斜面。在角度变换过程中,不用停车。

3. 特点

该工装在加工楔形两个斜面过程中,不用停车,只要搬动手柄,调整好调节螺杆伸出长

度,偏摆 3°角即可。由于不停车一次装夹完成工件加工,累计定位误差为 0,两楔角大小头中心线无偏斜和歪扭,精度高,质量好,节省时间,生产效率高。

29
40

蝶阀 阀门 密封件 弹性槽 超窄弹性槽的加工 加工工艺

江苏建湖阀门总厂 孙玉剑

TH134

我厂研制的一种新型蝶阀的密封件形状如图 1 所示,其密封面上有两道 0.15mm 的环槽。密封时,环槽可产生一定的弹性变形,提高其密封性能。在高温高压等的恶劣工况下,还可对其所受到的变形产生补偿作用,延长其使用寿命。

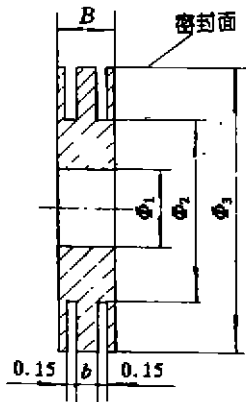


图1 密封件结构

环槽采用线切割法加工(图 2),加工工艺为光外圆—车平面—镗内孔—调头车另一面—加工窄槽。加工窄槽时,以先加工平面及内孔作基准,用芯棒装卡在夹具体上,然后横向移动工作台进行切削。当加工至规定深度时,退回工件,将锁紧螺母松开,将芯棒转动一个角度(转动角度大小可由分度板上刻度指示),拧紧锁紧螺母,进行第二刀切削。依此,直至加工完最后一刀。在第一条槽加工完后,纵向移动工作台一个槽间距离后,即可用同样的方法加工另一条槽。

由于采用工时价较高的线切割机床加工,

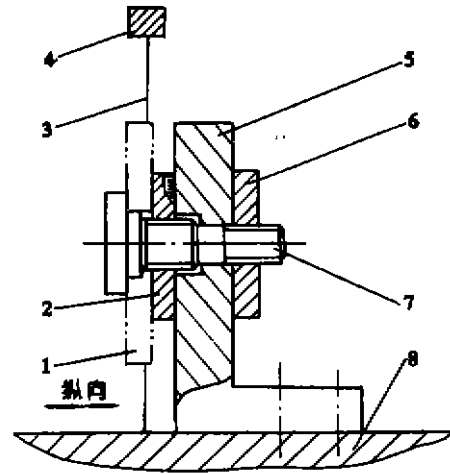


图2 密封件的加工

- 1. 工件 2. 分度板 3. 切丝 4. 丝架
5. 夹具体 6. 锁紧螺母 7. 芯棒 8. 工作台

所以成本相对较高。夹具的制作及调整精度应能保证两次进刀需有一定的重合度。这种加工将原来工件的圆底槽加工成了多边形(图 3),工件每次转动的角度越小,越接近于圆形。

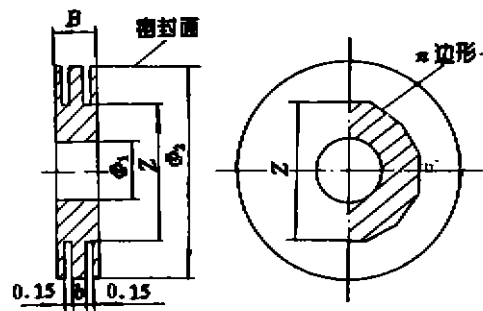


图3 线切割加工的密封件槽底形状