



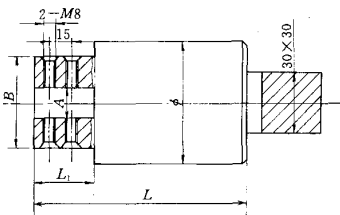
抛光模具深孔

河南南阳市红阳车用配件有限公司 (473000) 毛永

我们单位是一家军工企业下属的工具分厂，最近承担了一项为军工产品压装药所使用的表面粗糙度非常小的模具。其中有一种内孔表面粗糙度要求为 $R_a 0.2 \mu m$ 且孔较深的通孔。还有几种形状类似只是孔径的大小、深浅不一致。过去抛光都在普通车床上用人工拿竹竿捆绑砂布进行深孔抛光。对于 400mm 以上的深孔来说，竹竿的大小、长短都受限制，也很难用力，且与工件表面都是点接触。内孔局部的抛光效果较好，整个内孔表面粗糙度不理想。为此我们在抛光杆和抛光方法上做了一些调整，效果非常好，特推荐给同行。

1. 抛光杆

(1) 制作一根如图所示的抛光杆。



$\phi = 2/3$ 孔径, $L = 1.1$ 孔深, $A = 1.5\phi$, B 可根据 ϕ 自定。 $L_1 = 1/10 L$, 方 30mm × 30mm 是用

于刀杆柄部装在刀架上。

(2) 也可将图中尺寸 30mm × 30mm 改为莫氏锥柄，莫氏号可根据孔径适当调整大小。可以在钻床上使用抛光非圆的外表面。

2. 操作方法

(1) 将纱布或金相砂纸剪成条状，一反一正装夹在抛光杆的槽内用顶丝压紧，再把抛光杆装在车床的刀架上进入工件内孔中，开车，主轴作旋转运动，刀架和滑板作往复直线运动，利用砂布条、金相砂纸的作用进行抛光，主轴转速为 1 000 ~ 1 400 r/min。刀架和滑板的速度为 0.10mm/min，根据加工余量大小决定砂轮粗细、抛光的时间长短。装夹砂布条长、层数多，在孔内的间隙就小，摩擦力就大，磨削量就大，磨削时间就短，反之相反。

(2) 若使用抛光膏，研磨液进行抛光，则要用的棉布条或棉粘垫、装夹方式与砂布金相砂纸的相同，只需将抛光膏、研磨液涂在上面，再将白棉布条缠绕在抛光杆上。插入孔内即可进行抛光，最好在抛光时加入 N46 全损耗系统用油，这样效果会更好。

(收稿日期: 20031014)

正三棱锥体的加工

河南江河工业有限责任公司机械制造有限公司 (鲁山 467337) 王雪峰

某种阳极炭块成形模具需要四个如图 1 所示的正三棱锥体。当采用板料加工时，我们会发现，在加工成高为 14.42mm 的正三棱柱后，再加工三个锥面（斜面）将会很困难，困难来自于工件装夹。也许我们可以勉强加工完两个斜面，但第三个无论如何是加工不出来。

上面的困难来自于我们先加工了底面。我们换个想法，即先

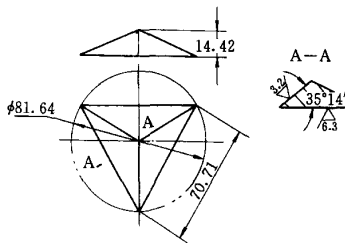


图 1

加工三棱锥体的三个斜面（锥面），最后再加工底平面。考虑到分度方便，我们选用了圆柱形毛坯。并选定最后的底面加工由车床完成，因此设计出毛坯（图 2）和加工方案见图 3。①车工按毛坯图加工出毛坯。②铣工用分度头首先加工正三棱柱，然后立铣头扳转 $35^\circ 14'$ ，分别完成三个斜面的加工。

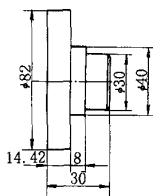


图 2

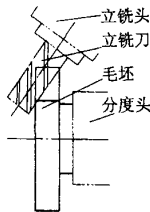


图 3