

3 结语

以CSM/CPE/CO为主体材料设计了阻燃整芯输送带的覆盖胶配方,该配方可全面满足相关标准的性能要求。虽然本配方成本较目前常用覆

盖胶略高,但其耐热、耐油和耐酸碱性能有较大的提高。

收稿日期:2001-11-29

飞机气压刹车阀进气活门组件出现问题的原因分析和解决措施

中图分类号:TQ330.3 文献标识码:B

飞机气压刹车阀是飞机降落的一种安全保障装置,其核心部件进气活门组件(结构如图1所示)起着密封进气腔、保障气压的作用。为解决进气活门组件出现的装配合格率低、胶层粘合性能差和密封失效问题,我们对导致这些问题出现的原因进行了分析并提出了相应的改进措施。

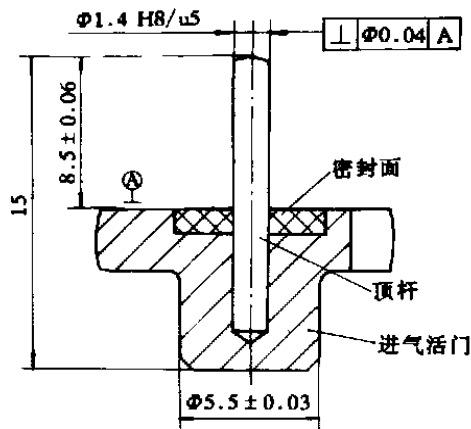


图1 进气活门组件结构示意图

1 原因分析

(1)装配合格率低。主要原因是没有专门的顶杆和进气活门装配夹具和覆胶面喷砂夹具,不能有效控制顶杆与进气活门的装配过盈量和压力及喷砂压力。

(2)密封胶粘合性能差。主要原因是:①密封胶与金属粘合用的胶粘剂选取不当,即选用的胶粘剂JQ-1易水解,工艺性能差;②进气活门覆胶面没有倒锥角和粗糙度没有达到粘合要求。

(3)密封失效。主要原因是:①在高温下密封胶所用的橡胶分子裂解,胶料软化,而低温下密封

胶所用的橡胶分子柔韧性降低,胶料弹性变劣;②进气活门结构不合理。

2 改进措施

(1)设计专门的顶杆和进气活门装配夹具和附胶面喷砂夹具,保证各部件装配准确、合理,喷砂面符合粘合要求。

(2)将密封胶与金属粘合用的胶粘剂改为开姆洛克205(底胶)和开姆洛克233(面胶)组合;同时,进气活门覆胶面倒锥角和粗糙度大于 $Ra\ 25\ \mu\text{m}$ 。

(3)将密封胶改为耐磨性、耐热老化性、耐低温性好和压缩永久变形小的NBR(牌号N008,日本瑞翁公司产品)胶料;同时,一方面将进气活门改成图2所示结构,以增大密封压力,另一方面将硫化模具上模设计为与进气活门锥形面贴合,以成型出无飞边的进气活门组件。

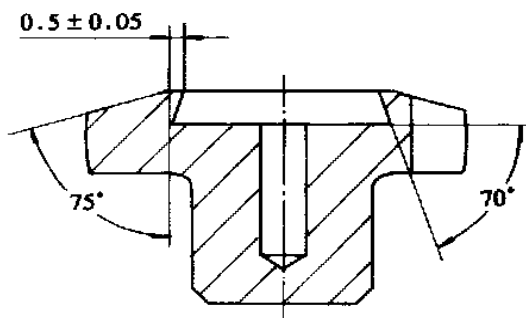


图2 改进后的进气活门结构示意图

3 结语

改进后的进气活门组件装配合格率高,耐久性、耐极限温度性及实际装机运行性好,满足军用飞机要求。

(中国航空附件研究所 刘明举供稿)