

选用耐高温、耐高压的进口阀门,并配用相应的密封圈和垫片。管道改造简单,所需隔热材料少。机台改造和安装费每台约 5 万元,但需定期进行泄漏检查,进口阀门的维修保养费用也相应增加。

过热水硫化对阀门、密封圈和垫片等管件要求一般,但需改造中心机构,增加热水循环等阀门,管道改造复杂,所需隔热材料多。机台改造和安装费每台约 3 万元。

(4) 生产效率

氮气硫化取消了热水加压和循环水步骤,抽真空加快,同时,延长胶囊寿命也就是节省了换胶囊所耽误的时间。因此,氮气硫化比过热水硫化提高了生产效率。

(5) 胶囊寿命

在蒸汽、过热水中,氧质量分数较高,将引起胶囊表面氧化、变脆和早期损坏。而采用高纯度的氮气(代替蒸汽的部分),其中氧的质量分数低于 1×10^{-5} ,因而硫化介质中的氧质量分数大为减小,可延长胶囊使用寿命 25 % ~ 100 %^[1]。

(6) 轮胎质量

若采用氮气定型,轮胎均匀性和平衡性好,它不受胶囊温度和蒸汽压力波动的影响,可减少因胎坯落位不当而造成的质量缺陷^[1]。

(7) 硫化介质成本和能量利用率(硫化机内部)

氮气成本:平均每条约 0.98 元(此费用为新增加部分,不包括原蒸汽费用),能量损失小。

过热水成本:平均每条约 1.80 元(仅估算耗能、水量),可循环利用。过热水热含量和给热因数小,能量损失大,导热效率低。

(8) 温度差异

氮气硫化在整个硫化周期内其温差将增大,采用特别设计的“喷嘴”,可将蒸汽和氮气直接喷射,并将胶囊下胎侧部位的冷凝水移去,使温差降到约 3℃ 以下^[1]。

过热水硫化一旦充入过热水,上下胎侧部位的温差就会减小。

(9) 温度衰减

氮气硫化在氮气充入后再没有附加的热量引入胶囊,在硫化周期较长的后半段,可能引起硫化温度缓慢降低,使硫化速度减慢,以致不得不延长硫化时间。

过热水硫化由于热水在不断地循环,因此不存在温度衰减现象。

(10) 其它

氮气硫化要防止氮气泄漏,使空气中氧质量分数降低,造成空气浑浊。

过热水硫化由于使用过热水的高压力,因而具有一定的危险性。

3 结语

通过以上对比分析,我们建议各轮胎厂根据目前设备和动力能源情况及少投资原则,同时可借鉴国外大公司几种硫化介质并用的方式,对不同要求和规格的轮胎,采用不同的硫化工艺。

参考文献:

- [1] Mathur A N. 氮气硫化轮胎的争论点、注意点和好处[J]. 王登祥摘译. 轮胎工业,1998,18(6):664.

收稿日期:2000-05-03

贵轮公司 30 万套全钢子午线轮胎 生产线全线贯通

中图分类号:TQ336.1 文献标识码:D

2000 年 7 月 26 日,贵州轮胎股份有限公司 30 万套全钢子午线轮胎钢丝压延生产线试产成功,至此,30 万套全钢子午线轮胎生产线

全线贯通。

此钢丝压延生产线包括:引进意大利的压延机,价值 199.8 万美元;引进美国锭子房设施,价值 60.6 万美元;3 台开炼机,每台价值 60 万元。

(本刊讯)