

胎面冷却用玻璃钢格栅输送带断裂问题的处理

赵建勇

(双喜轮胎工业股份有限公司,山西太原 030006)

摘要:分析无接头式玻璃钢格栅输送带的断裂问题,通过采用耐疲劳性能好的胶料、适宜的骨架材料、局部硫化、骨架钢丝搭接缠绕、压头和摔头等处理方法,取得了良好的修复效果,避免了整带更换,缩短了施工周期,降低了费用。

关键词:格栅输送带;航空用钢丝绳;搭接缠绕

中图分类号: TQ336.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-8171(2002)03-0174-02

我公司自行设计、改造和安装的复合胎面挤出生产线,在冷却水槽的设计上采用了较为先进的玻璃钢格栅输送链传动、玻璃钢棍支撑胎面、喷淋和浸泡相结合的冷却方式,与带式输送的胎面冷却生产线相比较,具有冷却效果好、速度容易控制、不易跑偏和打滑等优点,有效地提高了胎面半成品的质量。但经过2年多的运行,其中的一条格栅输送带局部发生了断裂现象。由于整条格栅输送带为无接头式,全长约50 m,整条更换费用约7 000元,且施工周期较长,为减少停工损失,对其断裂部位进行了局部修复处理,取得良好效果。

1 断裂问题的初步分析

格栅输送带型号为43型,断面形状见图1。发生断裂的格栅输送带外部包胶出现裂口,骨架钢丝绳断裂。初步分析这是由于外包胶料疲劳裂口使骨架钢丝外露,发生锈蚀折断所致。

2 断裂格栅输送带的局部修复

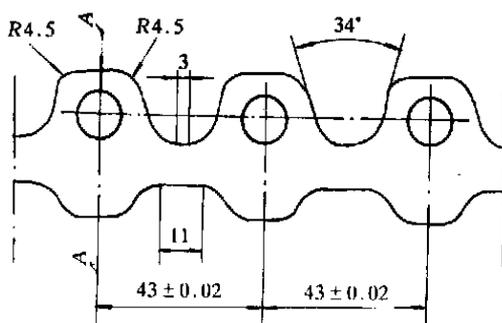
2.1 胶料及工艺

采用耐疲劳性能好的胶料以降低胶料产生疲劳裂口的可能性,同时考虑胶料与骨架材料的粘合特性、胶料硬度和耐磨性能。

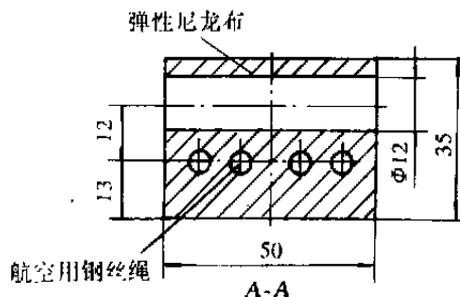
(1) 胶料配方

20[#]标准NR 100;氧化锌 20;硬脂酸 3;

作者简介:赵建勇(1962-),男,山西太原人,双喜轮胎工业股份有限公司工程师,学士,主要从事设备技术和设备管理工作。



(a)



(b)

图1 格栅输送带断面形状

橡胶邵尔A型硬度为70度;钢丝绳捻向互为相反;

7个节距的累计误差小于 ± 0.25 mm

促进剂 CZ 0.8;硫黄 6;防老剂 4020 1.5;石蜡 1;氧化铁 20;松焦油 4;半补强炭黑 60。

(2) 硫化条件

硫化温度 100 ;硫化时间 240 ~ 270 min。

(3) 骨架材料

外层骨架材料为弹性锦纶布和1×1挂胶棉帆布(厚度为0.6 mm);内层骨架材料为航空

用钢丝绳。

2.2 试验方案

(1) 局部硫化

专用格栅输送带硫化模具见图 2。其上下模具依靠销钉定位、螺栓紧固及模具外焊蒸汽夹套,便于就地安装进行局部硫化。

(2) 骨架钢丝采用搭接缠绕、压头、摔头的方法^[1]。

接好后的钢丝绳要求与原钢丝绳粗细大致相等,不能太粗,以免影响局部强度。因此,在接法上需将两个破头分别割去 3 根,再将两破头叉对在一起,并将 6 个绳股按钢丝绳原有搓绕方向分别缠好,最后进行压头、摔头。

3 效果

该格栅输送带的断裂部位通过以上修复处理后在长期运行中未发生任何问题。修复避免了整带更换,缩短了施工周期,降低了费用。同样的方法也可用于内胎半成品冷却用格栅输送带的修复。

参考文献:

[1] 杨文柱. 重型设备吊装工艺与计算[M]. 北京:中国建筑工业出版社,1978. 86.

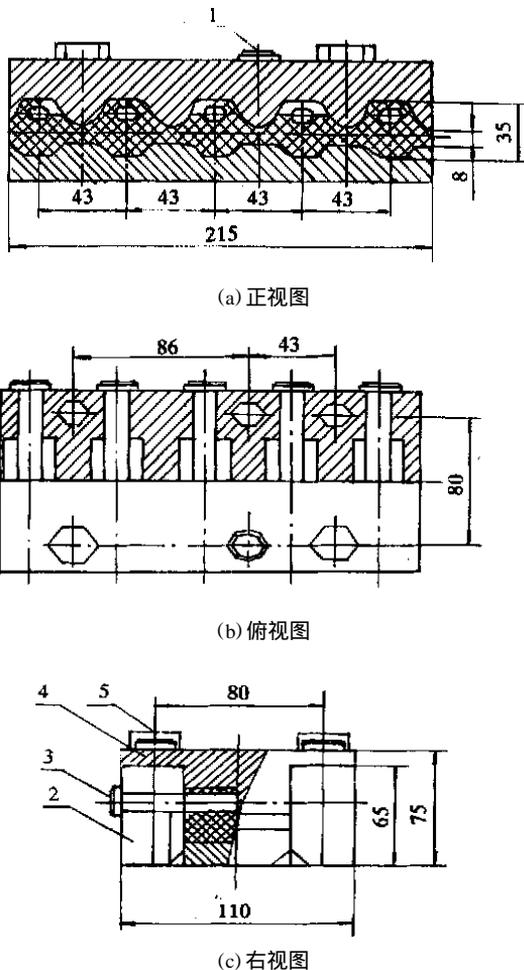


图 2 格栅输送带硫化模具结构

1—定位销钉;2—下模;3—芯模;4—上模;5—螺栓

收稿日期:2001-09-06

关于举办第三期全国轮胎配方设计技术学习班的通知

为适应加入 WTO 后轮胎行业所面临的国际国内市场的激烈竞争,尽快提高轮胎企业配方设计人员的技术水平,全国橡胶工业信息总站拟于 2002 年 5 月份在京举办第三期全国轮胎配方设计技术提高班。本期学习班在总结前两期成功举办经验基础上,特邀请轮胎行业知名的专家、教授进行授课。

授课的主要内容:轮胎用新型原材料(生胶、炭黑、助剂、帘线等),子午线轮胎配方设计理论及方法,斜交轮胎配方最新设计技术(工程机械轮胎、农业轮胎、载重轮胎),轮胎使用过程中易出现

的问题及处理方法等。

热烈欢迎轮胎企业及相关企业的技术人员踊跃报名参加。有关学习班的详细情况请向我站索取正式通知。

举办单位:全国橡胶工业信息总站

联系人:杨 静 刘蕴琰

地址:北京海淀区阜石路甲 19 号北京橡胶工业研究设计院内

邮编:100039

电话:(010) 51338150, 51338151

传真:010 - 68164371

全国橡胶工业信息总站