

将履行好自身的“桥梁”和“纽带”职责,以极大的勇气和魄力,充分发挥自己的优势,着力推动橡胶科技与产品的自主创新,加快行业实现这一艰巨

而复杂的战略转型任务,努力协助行业与企业在新一轮国际竞争中占领制高点,赢得主动权,为我国橡胶工业的更好发展和进步贡献力量。

附录

中国化工学会橡胶专业委员会第八届委员会负责人名单

主任委员

马良清

副主任委员(按姓氏笔划排序)

丁玉华 王 锋 王 锋 王宇翔 何晓玫 吴驰飞 张 勇 张立群 李岩峰 杨 军 苏 斌
辛振祥 赵树高 夏鼎湖 钱瑞瑾 高彦臣 梁爱民 曾幸荣 阙伟东

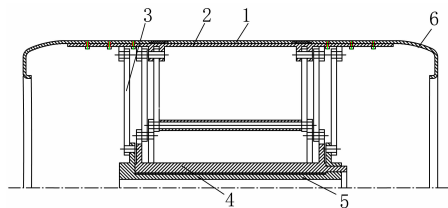
秘书长

黄丽萍

大型工程机械子午线轮胎二次法成型机 75°鼓肩成型鼓设计

中图分类号:TQ330.4+6 文献标志码:B

工程机械子午线轮胎体积巨大、成型工艺复杂,对成型设备的要求较高。三角(威海)华盛轮胎有限公司的工程机械子午线轮胎二次法成型机采用半鼓式90°鼓肩成型鼓,结构如图1所示。使用该设备出现了胎圈底部胎体打褶、肩空、胶部件不能被下压辊有效压合等问题,严重影响轮胎质量。经过对鼓肩的改造,解决了胎圈底部胎体打褶、肩空等问题,提高了轮胎质量。



1—调宽盖板;2—鼓瓦;3—曲柄连杆;4—外轴套;
5—内轴套;6—90°鼓肩。

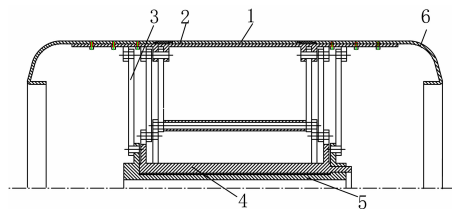
图1 90°鼓肩成型鼓结构示意图

1 改造原因及方案

工程机械子午线轮胎的胎圈钢丝较粗,且韧性较强、不易弯曲,在正包扣圈动作过程中,胎筒直径明显减小,造成胎圈钢丝在圆周上分布不开而出现褶皱。扣圈动作完成后,自由态的胎体开始恢复至直线状态,此时,胶囊成型鼓撑块撑起,导致钢丝圈底部胎体由于胶囊的作用向机头内侧

滑移,随着撑块撑起动作的完成,发生滑移的胎体不能在机头底部伸展开来,受钢丝自身特性的影响,多余的胎体出现在鼓肩位置,形成肩空,从而也改变了平宽,影响轮胎内在质量,造成轮胎的早期失效。

考虑到胎圈钢丝的特性,通过减小成型鼓鼓肩角度使胎体易于附着在成型鼓上。75°鼓肩成型鼓结构如图2所示。



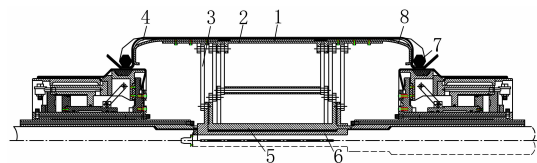
1—调宽盖板;2—鼓瓦;3—曲柄连杆;4—外轴套;
5—内轴套;6—75°鼓肩。

图2 75°鼓肩成型鼓结构示意图

2 改造效果

流线型鼓肩设计使得正包扣圈动作完成后胎体不再出现肩空现象,有效解决了胎圈底部胎体打褶问题。90°和75°鼓肩成型鼓成型效果对比如图3所示。

采用90°鼓肩成型鼓成型时,垫胶或胎侧宽度超过鼓肩,会造成下压辊压合不到位或部件边缘被滚压至非预定位置,使材料分布发生变化,对轮胎内在质量有很大影响。而采用75°鼓肩成型鼓成型时,不会出现垫胶或胎侧宽度超过鼓肩的

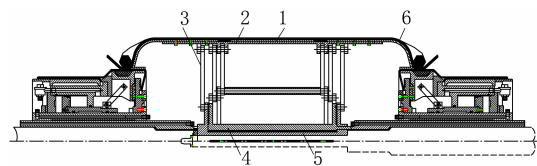


1—调宽盖板;2—鼓瓦;3—曲柄连杆;4—胎体肩空;

5—外轴套;6—内轴套;7—胎圈底部胎

体打褶;8—90°鼓肩。

(a)90°鼓肩成型鼓成型效果



注同图2。

(b)75°鼓肩成型鼓成型效果

图3 90°和75°鼓肩成型鼓成型效果对比

现象,其流线型设计使下压辊均匀滚压,材料分布符合设计要求,轮胎质量得以保证。

3 结语

采用75°鼓肩成型鼓成型时,解决了胎圈底部胎体打褶以及扣圈不实造成的肩空问题,预防胎侧受力不均导致早期失效。同时,可确保胶部件被下压辊有效压合,贴合更加紧密,与其配合使用的指型片间距适当加大,减小成型过程中的摩擦,增长了设备使用寿命,在提升轮胎内在质量的同时,最大限度地节约了制造成本。

[三角(威海)华盛轮胎有限公司

申伟波 赵君]

XK-550 型开炼机故障分析与处理

中图分类号:TQ330.4+3 文献标志码:B

开炼机主要用于生胶的塑炼、混炼、热炼、压片和供胶等,在橡胶制品工业中应用最为广泛的是 XK-550 型开炼机。本文针对 XK-550 型开炼机一些常见故障进行分析,并简要说明处理方法和维修技巧。

1 结构及工作原理

XK-550 型开炼机主要由底座、机架、辊筒、轴承、横梁等部件及传动装置、调距设置、安全制动装置、辊温调节装置和润滑装置等组成。

开炼机工作时由电动机通过弹性柱销联轴器传递给行星减速机,然后通过弹性柱销联轴器(或 NZ 挠性爪型联轴器)传递给主动辊筒,再由速比齿轮传动被动辊筒。其中,行星减速器和速比齿轮采用溅油润滑方式,轴承采用油泵输油润滑方式。

2 故障分析与处理

2.1 辊筒轴承供油不足

(1)油箱油量不足,油泵无法供油。只需加足油量即可。

(2)过滤网长期使用造成油垢堵塞。应及时清洗过滤网。

(3)油管堵塞。应检查油表显示压力是否正常,或其他油管有进油现象。

(4)调压阀调整压力过低或失灵。应重新调整压力至 0.2 MPa 或更换调压阀。

(5)齿轮泵损坏。首先对齿轮泵进行清洗,打磨中间及各结合面,若不供油则需更换齿轮泵。

(6)电动机运转是否正常,转向是否正确。

(7)进油管开关是否开启。

2.2 轴承端面密封泄漏

(1)辊筒密封圈损坏。应拆开压圈更换密封圈,并擦拭密封圈外圈机油,同时长出轴颈周长 10~20 mm,并切斜口装入槽中。

(2)密封圈直径过小。由于设备长期使用,轴颈密封处磨损严重,因此应适当增大密封圈直径, XK-550 型开炼机密封圈直径为 20 mm。

(3)回油不畅。XK-550 型开炼机轴承采用油泵输油润滑,压力低于 0.2 MPa,若回油不畅,引起轴套内油压增大,导致轴端漏油,应清理回油槽和各个管道。

(4)轴承套圈磨损严重。轴承套圈为锡青铜材料,长期使用导致孔径增大并且偏离中心,使轴套与轴承上部间隙增大,可更换轴承套圈及压圈。

(5)供油压力过高。正常情况下应低于 0.2 MPa。

2.3 抱瓦

XK-550 型开炼机由于轴承润滑不到位导致温度升高,铜套熔化并附着在轴承上,此时要对铜套进行维修。

(1)若速比齿轮处铜套烧死,需对速比齿轮进