

damping natural rubber/brominated butyl rubber blend were studied. The results showed that the physical properties of high damping rubber filled with carbon black N330 were the best, but the thermal oxidation resistance was the worst. When part of the carbon black was replaced by mica powder, the physical properties of high damping rubber decreased slightly, but the physical properties and damping performance after the thermal oxidation aging were improved, and the thermal oxidation aging resistance was the best. The thermal oxidation resistance of high damping rubber could also be improved by using lignin to replace part of carbon black, but it didn't reach the same performance level by using mica.

Key words: high damping rubber; carbon black; mica powder; lignin; natural rubber; butyl rubber; thermal aging performance; damping performance

软控PS2A成型机在上海隆重发布

中图分类号:TQ336.1;TQ330.4⁺6 文献标志码:D

2017年9月21日,软控股份有限公司(以下简称软控股份)自主研发的第4代乘用车子午线轮胎一次法(PS2A)成型机在上海隆重发布。行业有关专家、轮胎企业代表、专业供应商及媒体记者等出席了发布会。据了解,该机型所采用的同步反包等6项技术填补了国内空白,成型产品单循环时间突破40 s。该机是迄今为止我国自主研发的智能化水平最高的成型机,整体达到了国际先进水平。

轮胎智能制造是行业发展的大趋势,智能装备的研发迫在眉睫。软控股份历经十几年的沉淀与锤炼,成功打造出最新一代乘用车子午线轮胎一次法成型机。PS2A属于两鼓三工位全自动成型机,单人操作,占地布局为15.5 m×10.5 m×3.5 m,成型范围为355.6~558.8 mm(14~22英寸),适合侧包冠和冠包侧成型工艺,具有以下特性。

(1)技术与工艺完美结合,保障高品质轮胎。针对用户对高品质轮胎的需求,研发团队在同步反包、自动无级全范围带束鼓、全范围同步带束层传递环、同步仿形动态滚压、智能纠偏系统、可靠的供料系统等方面进行技术攻关与升级,实现了多项技术的突破,为产出高品质轮胎提供了技术保障。

(2)成型效率行业领先。成型效率和成型质量是轮胎企业的核心关注点,软控股份一直追求成型效率和成型质量的最佳平衡。通过优化成型工序及关键路径动作,PS2A成型机在产出高品质

轮胎的前提下,产品单循环时间突破40 s,并能持续稳定生产。

(3)可维护性显著提高,隐形成本降低50%。通过模块化、标准化设计,PS2A成型机物料种类大大减少,典型结构更加统一,从而降低了设备的维护难度,实现了设备的快拆、快装、快安、快调、快查、快修。同时,通过引导式故障诊断、部分可视化及无纸化备件管理等功能的应用,实现了设备维护的高便捷性。

(4)高可靠性、高稳定性。通过物料的可靠性测试、专项研究、虚拟仿真、精密化零件加工、标准化的部套装配、8D质量管控等全流程、全环节的高标准和严要求以及有效衔接配合,PS2A成型机的可靠性、稳定性得以保障。

(5)机电深度融合,产品智能化水平行业领先。PS2A成型机实现了供料部分自动定位,传递环、带束层鼓、胎圈预置均可满足全规格使用,无需更换工装,从而实现了规格调整的自动化。同时,在引导式故障诊断报警排除、可视化维护、一键换规格等方面,将机械结构创新与软件智能开发应用相结合,实现了机电深度互融、人机深度互通。

在轮胎智能制造的进程中,PS2A成型机只是软控股份贡献给行业的一枚珍珠,软控股份的配料、半成品、硫化、检测、炼胶等设备都在大力推进智能化。这些智能化设备的陆续推出,不仅能提升软控股份在轮胎智能工厂方面的规划设计水平,也将推动整个行业智能制造的进程。

(储 民)

欢迎加入全国橡胶工业信息中心会员组织