

extending oil (including operating oil) was measured by the refractive index method. In ISO 21461 method, the content of the bay-proton in rubber extending oil of the finished tire (including retreaded tire) was determined by nuclear magnetic resonance spectroscopy (NMR). Both standards used indirect testing methods for determining PAHs content, and the testing results were only applicable for assessment of macroscopic aromatic characteristics and not scientifically correlated with the absolute content of PAHs, benzo[a]pyrene (BaP) and any specific type of eight appointed PAHs. Therefore, these two methods lacked solid scientific foundation. Moreover, very few testing facilities had the testing capability according to ISO 21461 and its testing cost was quite high.

Key words: REACH regulations; polycyclic aromatic hydrocarbons; rubber extending oil; tire; benzo[a]pyrene; bay-proton

橡胶轮胎行业经济型机器人通过验收

中图分类号:TQ330.4⁺93 文献标志码:D

日前,青岛市承担的“十二五”国家科技支撑计划“面向橡胶轮胎行业的经济型机器人系统关键技术研究 with 示范应用”项目通过了科技部验收,这是青岛市以智能制造推动传统制造业转型升级的又一突破。

该项目由软控股份有限公司牵头承担,联合北京航空航天大学、哈尔滨工业大学及北方工业大学共同完成,先后投入研究经费4 448万元,获得专项经费支持948万元。项目历时3年,成功研制了成型机器人、胎坯搬运机器人、胎坯分拣机器人、胎坯龙门搬运机器人等4种机器人系统,已在赛轮金宇集团股份有限公司等多家大型轮胎企业实现了示范和推广应用,有效解决了轮胎行业特殊环境的生产制造过程中劳动力密集、劳动强度大等问题,提升了轮胎制造行业智能化水平,并推动了行业转型升级。

截至目前,该项目通过成果转化或技术转让已直接获得经济收益1.6亿元,实现利税0.33亿元。

(陈维芳)

青岛双星签约收购韩国锦湖轮胎42%股权

中图分类号:TQ336.1;F27 文献标志码:D

青岛双星股份有限公司收购韩国第二大轮胎制造商锦湖轮胎公司的交易日前签约。青岛双星通过青岛星徽国际投资有限公司以9 549.81亿韩元(约合57.58亿元人民币)的价格收购锦湖轮胎42.01%的股权(共计6 636.88万股)。

(本刊编辑部)

益阳橡机推出非轮胎橡胶制品行业 串联式密炼机生产线

中图分类号:TQ330.4⁺3 文献标志码:D

日前,国内首条为非轮胎橡胶制品生产开发的新型串联式密炼机生产线在益阳橡胶塑料机械集团有限公司总装车间成功下线。这条生产线的产成标志着益阳橡机一步法智能炼胶技术方案在橡胶制品行业应用迈出了关键一步。

随着工业4.0的发展及客户要求的提高,传统橡胶制品行业面临淘汰落后产能、升级生产工艺等的迫切需求。益阳橡机紧紧把握这一革命性的发展机遇,创新性地将串联式密炼机的低温炼胶技术首次应用到汽车零部件、密封件、电缆、胶管和胶带等橡胶制品生产中,并根据橡胶制品胶料的特性和技术要求,采用小型密炼机串联。该生产线彻底颠覆传统的多段炼胶模式,实现了胶料的一次性炼制。

益阳橡机新型串联式密炼机生产线由GK90E和GE180T型密炼机上下串联而成,上部GK90E型密炼机(德国产品)进行胶料初炼,下部进行胶料终炼的GE180T型密炼机是专为上部密炼机串联配套而开发的新产品。益阳橡机以其串联式密炼机和混炼技术为核心的总包项目将应用于中航科技密封件项目。

这条串联密炼机生产线是益阳橡机一步法智能炼胶技术方案在非轮胎橡胶制品行业的首个应用项目,实现了公司从单一设备供应商向整体技术方案提供商的转型升级,为后续一步法炼胶新技术在非轮胎橡胶制品行业的全面推广应用打下了基础。

(李中宏)