

然后增压实现锁模,加热系统对模具进行加热,此时固态橡胶通过送料装置送入塑化系统,经塑化后进入注射系统,待注射系统内充满至设定的胶料量后停止送料和塑化;当模具加热至硫化温度时,启动注射装置进行注射,胶料在强大的注射压力下直接注入模具型腔。注射完毕后,胶料在模腔内进行硫化,硫化时间可根据胶料性质、制品大小进行设定。同时,二层下模进行镶件的置放及加热,当一层硫化完成后,移模装置将二层下模移入上层导槽后,再将一层下模移出,二层下模进入锁模系统后再进入第二个循环。

(衡阳华意机械有限公司 都兴武)

朗盛多尔马根新的橡胶生产线投产

中图分类号:TQ333.5 文献标志码:D

2014年6月18日,朗盛多尔马根新的橡胶生产线投产,意味着朗盛完成了其德国多尔马根工厂拜耳平固体氯丁橡胶产能的扩张。此次扩产投资约1 800万欧元。新的生产线采用了由朗盛专门开发、试验、可以直接面市的创新的干式后处理技术。采用这种技术能够在生产拜耳平橡胶时更高效地利用资源。

朗盛集团管理董事会成员柏蔚宁表示:“这项投资进一步证明了我们在高性能合成橡胶(SR)领域拥有领先的专业技术知识。通过扩大拜耳平橡胶生产工厂,我们不断为市场增加新的动力,并向客户展示实力。这条新生产线也再次彰显了我们员工非凡的创新能力和善于创造的精神。”

多尔马根工厂的拜耳平生产设施采用创新的干式后处理技术,在制造SR时,通过使用特殊的挤出装置使橡胶脱水,从而减少生产步骤并节约资源。这意味着用水量大幅降低,同时也减小了废水量。此外,新的工艺不再使用天然气来干燥橡胶,因此减少了废气量。

通过这次产能扩张,朗盛向客户提供两个新的拜耳平牌号,即高性能拜耳平HP系列(Baypren High Performance)和绿色后处理拜耳平GF系列(Baypren Green Finishing)。这两款新产品都由干式后处理生产线制造。朗盛高性能弹性体业务部负责人Jan Paul de Vries解释说:“我们全新的绿色后处理拜耳平GF系列具备更强的

交联作用,而高性能拜耳平HP系列具备更优的流动特性。这些性能有助于加快工业模制品的注射成型过程,并且可以降低能源消耗,从而为我们的客户带来显著的经济效益。”

多尔马根原有的各条拜耳平生产线将继续运行,以满足客户对传统拜耳平牌号产品的需求。通过扩建该工厂,朗盛在多尔马根基地的年生产能力提升约10%,固体橡胶年产量可达6.3万t。

拜耳平高性能橡胶产品拥有优异的气密性,对气候、油和热具有良好的耐受性,因此其用途非常广泛。其应用领域包括汽车行业,可用于制造汽车的雨刮器、软管、安全带、密封件、隔热泡沫和空气弹簧等。拜耳平高性能橡胶还可用于制造充气救生船的浮筒,有助于防止空气逸出;还能够用于制作水上运动服,避免人体温度过低和受伤。从全球来看,有将近一半的这类防护服是采用朗盛拜耳平材料制成的。

多尔马根是高性能SR的生产中心,该基地拥有约1 000名员工,是朗盛在德国的第三大生产基地,也是全世界最重要的SR生产基地之一。朗盛在多尔马根的拜耳平生产设施拥有约250名员工,隶属于朗盛高性能弹性体(HPE)业务部。HPE业务部隶属于朗盛高性能聚合物板块,该板块2013财年的销售额达45亿欧元。

作为全球领先的特殊化学品供应商,朗盛2013年销售总额为83亿欧元,在全球拥有约17 000名员工,分布在31个国家的52个生产基地。

(本刊编辑部 马晓)

轮胎智能化正在进行时

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

2014年6月16—19日,在杭州举行的2014全球轮胎技术论坛上,专家指出原材料配送车间和生产厂房无员工化以及轮胎智能告知其自身承受的压力和负荷正在实现中。机器人已经走入轮胎的生产与物流环节,配备智能轮胎的轿车近几年内也有望走向消费者。

物流智能化:将迎爆发式增长。在传统的轮胎物流车间里,工人将一条条轮胎胎坯运到仓库储存,后续工序也都有工人操作。在当前的大型

轮胎工厂里,这种场景已经成为历史。轮胎物流自动化系统已逐渐使用,有望在未来数年内实现需求端的爆发性增长,如自动化仓库和胶料运输系统等。

目前的物流自动化系统包括胎坯的自动机械储存、筛选、打磨、防止堆积、托盘包装,准确灵活地发运等步骤,可以全面优化物料储存路径、减小移动距离、降低设备损耗、提高储存效率,这在国外很多大型企业中均有使用。

目前,固特异公司已经在北美地区的 6 家工厂中应用了 30 多个机器人,结合其独特的供应链管理经验和建立智能、自动化仓储运营系统。芬兰 Cimcorp 公司建立的物流自动化系统,可以使所有轮胎经过全自动打磨和储存。

生产智能化:机器人应用悄然临近。在轮胎的生产过程中,机器人技术是最典型的智能制造技术。法国米其林公司、日本普利司通公司和倍耐力公司等国外企业都拥有独特的智能生产技术,全球轮胎制造业正朝着智能化生产发展。

例如,倍耐力公司的模块化集成自动化系统,其采用一组专用的机器人自动装置,在一个完全封闭的厂房进行生产,过程由 14 道工序减为 3 道工序,生产效率提高 80%,成本降低 25%。韩泰公司在韩国的一家公司已经全面实现了智能化,实现了节省人力 70%。芬兰 Cimcorp 公司负责人也表示,未来不排除使用机器人参与密炼机投料、成型和橡胶处理过程的工作。

据了解,10 年前,轮胎生产过程中的每道工序都需要人工操作,现在机械自动化已遍及世界各地。目前国内部分企业的炼胶、运胶、挤出、硫化等工序局部可达到自动化水平,如何将各个步骤组织在一起,发挥功能最优化,是我国充分利用机器人技术的难点。

另有业内人士称,在成本收益的考量下,国内企业用不用机器人的临界点已经悄然临近。

产品智能化:5 年内可见智能轮胎轿车。中国橡胶工业协会秘书长徐文英称:“我们启动汽车时,现在仪表盘上显示的是发动机内冷却液的温度、安全带指示等等,未来还将显示胎压、温度等关于轮胎状态的指示灯,提醒驾驶人是否会出现爆胎,是否应当更换轮胎,轮胎将会与我们对话,

改变我们的生活方式。”这种智能轮胎正是近年来轮胎制造商们努力的方向。

目前,很多国际轮胎制造巨头已经开发出多种智能轮胎技术及产品。据了解,智能轮胎原理是在轮胎中植入计算机芯片或者是传感器,该轮胎从出厂到报废都能被记录。司机可以随时查阅到轮胎在制造、出厂、使用(包括维修和翻新)、报废全过程中每一阶段的资料。与芯片连接的计算机则可以通过计算分析准确告知司机轮胎当前的使用情况,提醒司机保养、更换时间。此外,芯片和计算机系统能自动监控并调节轮胎的行驶温度和气压,一旦轮胎漏气,轮胎内压监测装置将发出警报,车载电脑据此启动车载气泵,进而向轮胎内腔充入气体,使轮胎恢复合理的胎压。总而言之,这样的智能轮胎可以在不同情况下自动保持最佳运行状态,安全系数大幅提升。

双钱集团股份有限公司总工程师钱瑞瑾称,当前芯片的大小、形状、位置确定等都是难点,如果确定不好,与橡胶材料融合不好,会影响轮胎使用。我国轮胎企业正在积极进行这方面的研发。目前,很多企业的矿用工程机械轮胎都已经配备了传感器,轮胎的使用情况可以通过 GPS 系统传回控制室,这对保护昂贵的工程机械轮胎具有极大意义。未来,企业将主要关注如何在轿车轮胎上实现。

美国佛吉尼亚理工大学机械工程学院副教授 Taheri 博士认为,在今后 5 年内,消费者就能看到配备了智能轮胎的轿车。

虽然智能轮胎是未来的发展趋势,但当前我国还没有关于智能轮胎的标准,据悉软控股份有限公司正在积极推进标准制定工作。

(摘自《中国化工报》,2014-06-26)

中国轮胎业准备应对美国双反

中图分类号:F27 文献标志码:D

2014 年 6 月 5 日下午,针对美国乘用车及轻型载重轮胎产业提出对中国产品双反申请,中国橡胶工业协会组织重点相关企业进行商议。据了解,美国立案可能性极高,中国轮胎企业将在中国橡胶工业协会的组织下抱团积极应诉,据理力争,维护在美国市场的利益。