

static contact on smooth pavement were simulated respectively. The results showed that, the displacement under vertical load for tread compound and reinforcement materials of the tire in drum experiment model were significantly greater than that in smooth pavement model. In smooth pavement model, the pressure and stress distribution were more uniform, the contact area was larger; the force on 0° belt layer was the biggest, and the force on 3° and 2° belt layer was smaller in order, and the force on 1° belt layer was the smallest.

Key words: radial tire; drum experiment; smooth pavement; finite element analysis

辐照橡胶软管实现中国制造

中图分类号: TQ336.3 文献标志码: D

2015年6月14日从常州市雷顿机械配件有限公司传出消息,该公司在国内首次研制开发出辐照橡胶软管,突破了国外在该领域的技术封锁,一举改变了此前仅有美国、德国、意大利的少数几家公司能够生产辐照橡胶软管的局面。

与传统橡胶软管相比,辐照橡胶软管的介电、耐热、耐低温、耐臭氧和耐候等一系列物理性能大大优于同类产品,可使电线电缆等下游产品的安全性能显著提高。

“早在2012年第17届北京埃森焊接与切割展览会上得到一个信息,业内所用的电线电缆虽都经过电子辐照硫化,但国内却没有电子辐照硫化的橡胶软管。2012年7月,我们决定研究开发辐照硫化软管。”雷顿公司董事长朱伟全说。由于国外对其配方工艺采取封锁,雷顿公司只能在创新的道路上摸索。通过走访原材料客户,拜访电子辐照公司,从十几种原材料中挑选原料,并结合焊割行业的特性,最终敲定以三元乙丙橡胶(EPDM)为基料,并混合聚丙烯(PP)等原辅材料,产品成型后再通过电子辐照公司协助加工而成的技术方案。

“之所以选择EPDM为基料,是看中了它耐老化、耐介质性能极好,但强度又不高的特性。此后又经过无数次查阅资料和产品试验,发现将PP和EPDM按一定比例共混,所得共混物兼具二者优点,既保持了EPDM的高弹性,又克服了EPDM不能在双螺杆挤出机上塑炼造粒的难题。共混物力学性能优异,耐应力开裂性和耐磨性好,并有较好的加工性。同时配方中不含吸水严重的氧

化镁,还大大改善了胶管的吸水性能。”朱伟全解释说。此后,雷顿公司逐一解决了辐照橡胶软管生产过程中混料、造粒、制管等工序存在的诸多难题,在国内尚无成功案例可循的情况下,经过努力,研制成功辐照橡胶软管。

辐照橡胶软管不仅仅用于焊接焊割行业,很多行业都需要应用辐照橡胶软管,目前蓬勃发展的机器人行业也同样需要辐照橡胶软管,它既可作为电线套管,也可用作运动部件套管以及高档密封件。

(摘自《中国化工报》,2015-06-16)

一种高分散性的废旧氟橡胶胶粉的制备方法

中图分类号 TQ333.93;X783.3 文献标志码 D

由青岛科技大学申请的专利(公开号 CN 103554519A,公开日期 2014-02-05)“一种高分散性的废旧氟橡胶胶粉的制备方法”,提供了一种高分散性的废旧氟橡胶胶粉的制备方法:(1)常温下将废旧氟橡胶粉碎、研磨获得废旧氟橡胶胶粉,再用筛子分离获得不同粒径的胶粉;(2)将胶粉装入混合设备中,然后加入纳米无机粉体,通过混合实现对胶粉表面的包裹处理;(3)将经过表面处理的胶粉从设备中取出,装袋存储。该发明通过采用纳米无机粒子对废旧氟橡胶胶粉的表面进行包裹处理,有效解决了胶粉粒子在放置过程中易发生结块的问题,获得了一种具有高分散性的可长期放置的废旧氟橡胶胶粉。此外,该废旧氟橡胶胶粉表面的物理包裹程度容易控制,混炼过程中容易分散,从而可以大幅提高填充量。

(本刊编辑部 赵敏)