

一种活化剂改性橡胶用无机填料及其制备方法

申请公布号:CN 114381035A

申请公布日:2022年4月22日

申请人:青岛科技大学

发明人:汪传生、肖瑶、边慧光等

本发明介绍了一种活化剂改性橡胶用无机填料及其制备方法。将环保无害的阴离子表面活性剂作为活化剂,将表面含有羟基的极性填料作为载体,并对活化剂和极性填料进行预处理以减弱填料的亲水性,提高填料在橡胶基体中的分散等级,预处理后的疏水性填料的界面接触和活化指数增大,使用磁力搅拌器改性制备活化剂负载型橡胶用疏水性填料。与直接加入极性填料和活化剂制备的橡胶复合材料相比,含有活化剂负载型疏水填料的橡胶复合材料的耐老化性能提升,滚动阻力降低,硫化时间缩短,在增强橡胶填料相容性和提高橡胶制品性能的同时,解决了极性填料与橡胶的相容性差以及混炼过程中吃料困难的问题,降低了能耗。

一种老化后耐久性能高的轮胎及其制备方法

申请公布号:CN 114276626A

申请公布日:2022年4月5日

申请人:厦门正新橡胶工业有限公司

发明人:陈辉、李哲志

本发明介绍了一种老化后耐久性能好的轮胎,其包括气密层、帘布层及胎面。其中,气密层胶料的组分及其用量为:基体橡胶 100,补强剂 30~90,加工油 1~15,活性剂 0.1~10,硫化剂 0.1~3,促进剂 0.1~3。采用上述技术方案后,本发明通过提高轮胎气密层的保气性以提升轮胎的气压保持率;增大帘布层胶料的硬度以提升老化后轮胎的胎体强度;降低胎面胶的生热以减少胎面热老化;对轮胎的气密层、帘布层及胎面的胶料进行性能优化,全方面提升轮胎老化后耐久性能。

一种轮胎智能监控系统及监控方法

申请公布号:CN 114379293A

申请公布日:2022年4月22日

申请人:特拓(青岛)轮胎技术有限公司

发明人:李红卫、吴长辉、陈虎等

本发明介绍了一种轮胎智能监控系统及监控方法,包括电子控制单元、驾驶系统、A型监控模块和B型监控模块。A型和B型监控模块均与电子控制单元和驾驶系统相连接;A型和B型监控模块均包括监控装置和调节装置,监控装置内置压力、温度和加速度传感器,B型监控模块还包括声音传感器,监控装置利用传感器收集实时监控轮胎参数并与电子控制单元和调节装置进行数据交互,通过调节装置进行参数调节,同时反馈至驾驶系统。本发明采用AB复合型的监控系统,用于监测驱动轮及非驱动轮偏磨或异常损耗问题,监测收集轮胎各项参数及相关信息,使车辆获得更准确的地面信息和轮胎参数信息,保证了行驶安全。

一种轮胎内支撑安全锁紧装置

申请公布号:CN 114379291A

申请公布日:2022年4月22日

申请人:山东玲珑轮胎股份有限公司、德州玲珑轮胎有限公司

发明人:王锋、康英杰、王英方等

本发明介绍了一种轮胎内支撑安全锁紧装置,包括轮辐,轮辐的外侧固定连接有轮毂,轮毂的外侧套装有轮胎,轮毂外侧的中部固定安装有支撑底座。通过支撑杆、活塞、限位块的设置,若轮胎处于低压或者零压时,轮胎的胎面内侧会在旋转过程中对支撑杆造成挤压,使卡块脱离第2外齿圈,并且支撑杆另一端的限位块将从安装腔底部的通孔伸出,从而实现支撑杆的第2次锁紧,保证支撑杆无法反向运动,此时支撑外圈、圆柱滚子将可以一起绕支撑底座转动,从而减少支撑外圈和轮胎内胎面之间的摩擦,进而有效缓解橡胶胎面的摩擦生热问题,避免橡胶的高温老化、不可修复磨损等问题。

一种橡胶圈缺陷批量检测方法及检测系统

申请公布号:CN 114384080A

申请公布日:2022年4月22日

申请人:武汉理工大学

发明人:朱大虎、吴浩、钟振宇等

本发明介绍了一种橡胶圈缺陷批量检测方法及检测系统,检测系统包括上料机构、传送带输送机、可编程逻辑控制器控制柜、图像采集装置和计算机。计算机内置基于橡胶圈缺陷批量检测方法的算法:首先通过上料机构进行上料,然后通过图像采集装置进行批量图像采集,之后对图像进行处理,通过圆提取算法提取多个零件的外圆,然后按顺序创建掩膜,对每个零件进行椭圆拟合,拟合出微变形的圆环边界,得到每个零件图像的感兴趣区域,通过识别算法对感兴趣区域的缺陷进行识别。之后随机抽取 M 个,再次上料进行识别。本发明能准确拟合零件的边界曲线,能准确识别出橡胶圈表面麻点、粘模、缺胶等缺陷,能简化检测流程,检测效率高,适合零件的批量检测。

抗切割低生热的矿用工程轮胎胎面胶及其制备方法

申请公布号:CN 114316401A

申请公布日:2022年4月12日

申请人:泰凯英(青岛)专用轮胎技术研究开发有限公司

发明人:王银竹、赵君、李森等

本发明介绍了一种抗切割、低生热的矿用工程机械轮胎胎面胶及其制备方法。该胎面胶的组分及其用量为:橡胶 100,炭黑 40~60,抗切割树脂 6~8,白炭黑 5~10,硅烷偶联剂 1~2,烷基苯酚增粘树脂或对特辛基苯酚甲醛增粘树脂 1~3,防老剂 3~5,微晶蜡 1~2,氢氧化铝 3~7,氧化锌 3~5,硬脂酸 1~2,硫黄 1.2~1.5,促进剂 1.2~2.4。该胎面胶能够在保证与现有工程机械轮胎生热相当或略低的情况下,进一步提高胎面胶中丁苯橡胶和细粒子炭黑的比例,从而达到提升抗切割性能的目的。

一种轮胎电磁感应微波硫化装备及方法

申请公布号:CN 114290581A

申请公布日:2022年4月8日

申请人:北京化工大学

发明人:杨卫民、陈浩、焦志伟等

本发明介绍了一种轮胎电磁感应微波硫化装备及方法,装备包括外模具和内部结构,外模具包括底座、模套、上盖固定件、上盖、上侧模、上模、弓形座、导向条、减摩板、花纹块、轮胎结构、下模、下侧模和进气机构;内部结构包括磁控管、波导、搅硫器、成型鼓。该硫化方法包括外模具电磁感应加热和内部氮气膨胀加微波辐照穿透式加热,在外模具内部合理缠绕电磁线圈,硫化时通过高频交变电流,利用电磁感应效应实现外模具加热,温度均匀性更好;通过使用微波硫化时,电磁波被物体各部位吸收转化为热能,避免因导热速度慢而产生的较大温度梯度,使得硫化温度更加均匀,而且对于微波硫化只有被加热物体吸收微波生热,不存在能源二次利用过程的再度浪费。

一种轮胎外轮廓设计方法

申请公布号:CN 114312147A

申请公布日:2022年4月12日

申请人:青岛双星轮胎工业有限公司

发明人:苏明、王君、马丽华等

本发明介绍了一种轮胎外轮廓设计方法,能够解决现有技术存在的轮胎接地压力不均匀,胎侧刚性过大,在正常行驶过程中颠簸感强、舒适性差,长期行驶时胎肩部位应力集中、安全性能低的问题。该方法包括以下步骤:(1)根据轮廓参数计算各分段胎冠弧曲率半径及弧长度水平距离,得到胎冠外轮廓曲线;(2)根据胎冠外轮廓参数计算对应内轮廓弧曲率半径及弧长度水平距离,结合轮胎花纹沟深得到胎冠内轮廓曲线;(3)在内、外轮廓曲线基础上根据各半部件参数进行材料分布图绘制;(4)对支撑胶的上端点位置进行定位,对相关半部件位置进行适应性调整。本发明能够应用于防爆轮胎,提升轮胎的舒适性和安全性。

(信息来源于国家知识产权局)