

一种高强抗蠕变可回收改性异戊二烯

橡胶及其制备方法

申请公布号:CN 115353597A

申请公布日:2022年11月18日

申请人:四川大学

发明人:徐云祥、谢美娟、王长城

本发明介绍了一种高强抗蠕变可回收改性聚异戊二烯橡胶及其制备方法。该制备方法通过序列调控制备含有双键嵌段和聚异戊二烯嵌段的嵌段聚合物,再对嵌段聚合物进行环氧化处理,使其具备交联位点,再采用二羧酸交联剂交联环氧化嵌段聚合物,通过末端引入高交联密度区域形成非均一交联的羟酯键动态共价网络。本发明制备的拥有非均一动态共价交联网络的改性聚异戊二烯橡胶的机械性能、抗蠕变性能和应变诱导结晶较现有的均一交联网络异戊橡胶更加优异,为天然橡胶提供了一种可替代物。

一种基于智能轮胎传感器的车辆轮位

识别系统

申请公布号:CN 115257254A

申请公布日:2022年11月1日

申请人:江苏路必达物联网技术有限公司

发明人:项大兵、苏宇、张舜

本发明介绍了一种基于智能轮胎传感器的车辆轮位识别系统,包括监测处理模块、数据处理模块和轮胎参数识别模块。监测处理模块用于对车辆轮胎进行多维度监测处理,数据处理模块用于对获取到的数据进行优化处理,轮胎参数识别模块用于识别轮胎的各项安全参数。监测处理模块与数据处理模块、轮胎参数识别模块电连接。轮胎参数识别模块包括安全系数监测模块、磨损检测模块、温度检测模块,安全系数监测模块用于根据轮胎的形变状态生成安全系数,磨损检测模块用于对轮胎的磨损程度进行检测,温度检测模块用于实时检测轮胎温度。本发明具有精确识别和安全系数明晰的特点。

一种具有自感知功能与带隙特性的可变

刚度转臂橡胶节点件

申请公布号:CN 115384567A

申请公布日:2022年11月25日

申请人:中国科学技术大学

发明人:孙帅帅、巩宁、龚兴龙等

本发明介绍了一种具有自感知功能与带隙特性的可变刚度转臂橡胶节点,可实现转向架系纵向定位刚度的可控变化和状态监测功能。节点包含硬磁磁流变弹性体、芯轴、外壳、钢环和电磁线圈等部件,硬磁磁流变弹性体在内部剩磁与电磁场的作用下,可以实现节点的刚度可控,从而满足列车的高速直线稳定性与曲线通过性的矛盾性刚度需求。在弹性体中加入了液态金属,呈现出明显的压阻效应,可用于橡胶节点内应力的监测和位移反馈。此外,多层结构设计使节点具有带隙特性,能够对轮轨激振通过转向架传向车体的振动进行抑制,从而进一步提升列车舒适性。本发明设计的节点可与当前橡胶节点进行替换,对于提升高铁列车动力学性能和安全性具有重要价值。

一种轮胎的硫化装置及硫化方法

申请公布号:CN 115384092A

申请公布日:2022年11月25日

申请人:山东玲珑轮胎股份有限公司、山东理工大学

发明人:王锋、李建星、李彦果等

本发明介绍了一种轮胎的硫化装置及硫化方法。该装置包括工作台,工作台顶部固定安装有下夹盘,下夹盘的中部固定连接有定位铜套,定位铜套的中部滑动连接有升降杆。本发明通过上夹盘在下压的过程中,抵着右半环管下压活动杆,从而使其沿着固定筒的内部滑动下移,由于右半环管、左半环管、活动杆和固定筒内部密闭空间的气体是一定的,而在下移的过程中会缩小密闭空间的体积,这就导致密闭空间内部的压强逐渐增大,

而气体则会聚集在强度较弱且易形变的左半环管处,从而使其发生膨胀变大,可有效隔离胶囊与升降杆接触,从而彻底避免上夹盘下压时与定位铜套挤压胶囊致其受损。

一种大变形橡胶材料超弹复合行为 精准仿真方法

申请公布号:CN 115329644A

申请公布日:2022年11月11日

申请人:株洲时代新材料科技股份有限公司

发明人:荣继刚、黄友剑、杨 军等

本发明介绍了一种大变形橡胶材料超弹复合行为精准仿真方法,其步骤如下:(1)开展不同应变水平的材料单轴拉伸、双轴拉伸和平面拉伸试验,获取原始数据;(2)搭建以不同应变水平下的应变历程加载试验数据作为表征损伤的副主曲线族;(3)搭建一组虚拟化的超弹主曲线,分别表征单轴拉伸、双轴拉伸和平面拉伸超弹行为;(4)对虚拟超弹主曲线、副主曲线族进行拟合,得到超弹本构参数及mullins效应参数。本方法得到的仿真材料参数能更准确地表征弹性元件的超弹复合力学行为,提高弹性元件产品刚度仿真的准确性。

一种球笼联轴器用耐疲劳氢化丁腈橡胶及其 制备方法

申请公布号:CN 115260621A

申请公布日:2022年11月1日

申请人:山东非金属材料研究所

发明人:王美芳、李 斌、孙志勇等

本发明介绍了一种球笼联轴器用耐疲劳氢化丁腈橡胶材料及其制备方法,主要采用氢化丁腈橡胶为基体,加入硫化剂、促进剂、补强剂等,同时添加少量改性芳纶浆粕母胶、采用三元复配防老体系。改性芳纶浆粕母胶可良好地分散于氢化丁腈橡胶基体中,两者具有较强的界面作用力,使橡胶基体抗裂纹扩展能力提升,从而改善氢化丁腈橡胶材料的耐疲劳性能;三元复配防老

体系可改善材料耐老化性能。本发明制备的氢化丁腈橡胶的伸张疲劳寿命长,可以满足球笼联轴器密封罩的工作环境及使用要求,具有较好的应用前景。

一种改性阻燃丁基橡胶及其制备方法

申请公布号:CN 115353690A

申请公布日:2022年11月18日

申请人:山东京博中聚新材料有限公司

发明人:王安迎、牛淳良、栾 波等

本发明介绍了一种改性阻燃丁基橡胶,其组分及用量为:卤化丁基橡胶 70~90,聚氯乙烯 10~30,石油树脂 85~120,聚异丁烯 85~120,填料 200~350,阻燃剂 10~40,软化剂 0~120,烯烃聚合物 3~12,热稳定剂 0.3~1。本发明采用的聚氯乙烯和三氧化二锑具有一定的防火性能,使用卤化丁基橡胶在提高气密性的同时又与聚氯乙烯保持良好的共混结合力,可共同提高胶料的阻燃性能; α -烯烃共聚物和聚氯乙烯的使用可提高自粘胶的防流淌变形能力。

一种高耐磨橡胶材料的制备工艺

申请公布号:CN 115386149A

申请公布日:2022年11月25日

申请人:扬州工业职业技术学院

发明人:徐 斌、周寅飞

本发明介绍了一种高耐磨橡胶材料的制备工艺,包括以下步骤:(1)将天然橡胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶、端羟基液体聚丁二烯橡胶、增粘剂和偶联剂加入开炼机中混炼均匀;(2)加入氧化石墨烯-二氧化锆复合填充剂、白炭黑、钛白粉、碳酸锌和硬脂酸,混炼2~10 min;(3)加入硫黄、N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺和N-异丙基-N'-苯基对苯二胺,混炼5~15 min,薄通出片,得到混炼胶;(4)将混炼胶在平板硫化机上硫化。本发明可显著提升复合橡胶的耐磨、耐热、耐老化性能以及阻燃性能。

(信息来源于国家知识产权局)