

橡胶压缩试验机

中图分类号:TQ330.4⁺92 文献标志码:D

授权公告号:CN 105043907B

授权公告日:2018年4月10日

专利权人:高铁检测仪器(东莞)有限公司

发明人:谢 锋、陈 刚、张宝剑等

本发明公开了一种橡胶压缩试验机。该压缩试验机包括安装板、穿过安装板的滚珠丝杆、设在安装板上且与滚珠丝杆驱动连接的第1电机、与第1电机连接的译码器、与滚珠丝杆中螺杆连接的支座、固定在支座上的荷重元传感器、设在荷重元传感器上的下压盘、滑动穿过安装板的导向框和偏心轮、设在安装板上且与偏心轮驱动连接的第2电机、两端分别转动连接在偏心轮上和枢接在导向框一端的连杆、设在导向框另一端且朝向下压盘的上压盘、设在安装板上并罩住下压盘和上压盘的恒温箱。该橡胶压缩试验机在固定压力作用下,利用译码器可计算试样疲劳形变量并精确测量生热,以便分析试样的耐压缩疲劳性能和耐老化性能。

一种石墨烯/硅橡胶复合泡沫材料及其制备方法

中图分类号:TQ330.38⁺3;TQ333.93 文献标志码:D

授权公告号:CN 105331112B

授权公告日:2018年4月20日

专利权人:四川大学

发明人:廖 霞、白建伟、李光宪

本发明公开了一种石墨烯/硅橡胶复合泡沫材料的制备方法,具体步骤如下。第1步:制备石墨烯和硅橡胶的母炼胶。第2步:将母炼胶在100~120℃下混炼,分批交替加入白炭黑和结构控制剂,加完配合剂后,继续混炼15~20 min除去挥发分,冷却至室温,放置10~14 h,再加入硫化剂,在室温下混炼15~30 min,制得混炼胶。第3步:将混炼胶在120~125℃下预硫化为坯体,将坯体置于反应釜中进行超临界二氧化碳发泡,制得预硫化发泡材料。第4步:将预硫化发泡材料完全硫化,即得平均孔径为6~13 μm的石墨烯/硅橡胶复合泡沫材料。

一种生物基含硅交替乙丙橡胶及其制备方法

中图分类号:TQ332.2;TQ333.4 文献标志码:D

授权公告号:CN 106397635B

授权公告日:2018年5月1日

专利权人:北京化工大学

发明人:岳冬梅、赵 鑫、陈禹霖等

本发明公开了一种生物基含硅交替乙丙橡胶的制备方法。本发明以三乙基硅烷为改性剂,在杜仲橡胶主链上引入反应性基团,通过硅氢化反应对杜仲橡胶改性。与杜仲橡胶相比,本发明制备的生物基含硅交替乙丙橡胶的耐老化性能和耐候性能较好,具有优异的界面相容性和较好的抗湿滑性能,且反应可在常压、溶液中进行,操作简单,对设备要求低,易扩大和推广。

一种制备耐热氧老化碳纳米管填充的丁腈橡胶的方法

中图分类号:TQ330.38⁺3;TQ333.7 文献标志码:D

授权公告号:CN 106084340B

授权公告日:2018年4月10日

专利权人:航天材料及工艺研究所、中国运载火箭技术研究院、中国科学院化学研究所

发明人:张继华、王 昊、张 辉等

本发明公开了一种制备耐热氧老化碳纳米管填充的丁腈橡胶的方法。首先从分子结构角度出发,制备耐热氧老化的碳纳米管,然后将碳纳米管与丁腈橡胶、硫化剂、吸酸剂、促进剂等共混,经硫化,制得产品。本发明丁腈橡胶耐热氧老化性能良好,物理性能和耐高温性能优异,适合在热空气和油介质的密封环境下长时间使用。

橡胶摩擦性能测试实验装置

中图分类号:TQ330.4⁺92 文献标志码:D

授权公告号:CN 104777094B

授权公告日:2018年4月20日

专利权人:清华大学

发明人:危银涛、周福强、杨永宝等

本发明公开了一种橡胶摩擦性能测试实验装置。该装置包括分别沿纵向延伸的两条滑轨、设在

滑轨上可滑动的滑盒(内置可替换的模拟路面)、设在滑盒上方可上下移动的压力传感器(底面有待测试样)、设在滑盒纵向端的拉力传感器、拉动拉力传感器和滑盒沿纵向移动的驱动件、连接至滑盒另一个纵向端的线位移传感器(测量滑盒纵向位移)。本发明装置可对橡胶摩擦力与路面类型、接触面积、所受载荷、滑动速度和路面杂质环境等相关性进行测试,从而对橡胶性能进行有效研究。

橡胶元件满足等频减振条件下的最大承载幅度的评估方法

中图分类号:TQ336.4⁺2;O242.1 文献标志码:D

授权公告号:CN 105260573B

授权公告日:2018年4月13日

专利权人:株洲时代新材料科技股份有限公司

发明人:黄友剑、林 胜、夏艳华等

本发明公开了一种橡胶元件满足等频减振条件下的最大承载幅度的评估方法,具体步骤如下。先获取橡胶元件的载荷-位移特性曲线,再在曲线中将载荷点作为基础输入点建立理想等频减振方程;然后调节变量指数(m),使理想等频减振方程曲线与载荷-位移特性曲线在最大程度上吻合,以确定理想等频减振方程曲线;计算橡胶元件满足等频要求的最小位移和最大位移,以及满足等频减振条件的最大承载幅度。本发明能全面描述橡胶元件在整个承载过程中的减振性能,且评估准确度高、方法简单、工作量小。

一种铺层法制备多层填料/氟醚橡胶组合物的方法

中图分类号:TQ333.93;TQ330.38⁺3 文献标志码:D

授权公告号:CN 105856594B

授权公告日:2018年4月10日

专利权人:航天材料及工艺研究所、中国运载火箭技术研究院

发明人:张继华、付万军、吴福迪等

本发明公开了一种铺层法制备多层填料/氟醚橡胶组合物的方法。先采用直接分散法或喷射分散法,将炭黑和碳纳米管等填料分散在橡胶薄膜表面,将多层含填料的橡胶薄膜层复合、加压硫化,得

到具有多层级结构的氟醚橡胶胶料。本发明将氟醚橡胶内部的单一填料网络结构复合成具有不同维度或排布特征的多层结构,制备的填料/氟醚橡胶组合物呈各向异性,其拉伸强度、拉断伸长率和耐介质性能优异。该组合物适用于密封环境。

原位改性粉末橡胶及其制备方法

中图分类号:TQ333.99 文献标志码:D

授权公告号:CN 105754165B

授权公告日:2018年4月13日

专利权人:常州市五洲化工有限公司

发明人:张莉娜、孙淑英、方春平

本发明公开了一种原位改性粉末橡胶及其制备方法。该原位改性粉末橡胶的组分和用量为:胶乳干胶(凝胶质量分数为0.2~0.7) 100,饱和脂肪酸金属盐(C_{12-18} 饱和脂肪酸的钙、锌、镁或钡盐) 10~80,抗氧剂(受阻酚类、亚磷酸酯类、硫代酯类抗氧剂中的1种或几种) 0.1~20。在反应釜中加入水和氢氧化钠,在搅拌下加入饱和脂肪酸,待其完全溶解后,在搅拌下继续加入胶乳和抗氧剂,混合均匀,再加入可溶性钙、锌、镁或钡化合物的水溶液,沉淀析出、离心分离、洗涤、干燥、破碎、筛分,制得产品。本发明原位改性粉末橡胶的耐老化性能和在树脂中的分散性能良好。

石墨烯/氟橡胶复合材料及其制备方法

中图分类号:TQ330.38⁺3;TQ333.93 文献标志码:D

授权公告号:CN 105968658B

授权公告日:2018年5月1日

专利权人:中国工程物理研究院化工材料研究所

发明人:聂福德、曾贵玉、林聪妹等

本发明公开了一种石墨烯/氟橡胶复合材料的制备方法,具体步骤如下。第1步:将石墨烯置于乙酸乙酯中超声分散得到石墨烯分散液;第2步:将氟橡胶加入石墨烯分散液中,搅拌均匀得到混合液;第3步:将混合液在搅拌下加热回流,再在75~85℃下冷凝回流,得到石墨烯/氟橡胶复合材料。该复合材料结构均匀,分散性好,且制备过程简单,材料易得,可降低成本。

(以上稿件由本刊编辑部提供)