

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<sup>+</sup>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<sup>+</sup>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,抗氧化剂(受阻酚类、亚磷酸酯类、硫代酯类抗氧化剂中的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化剂,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<sup>+</sup>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)