

稀土异戊橡胶溶液聚合方法

中图分类号:TQ333.3;TQ330.53⁺1 文献标志码:D

授权公告号:CN 105732867B

授权公告日:2018年2月2日

专利权人:中国石油天然气股份有限公司

发明人:王 硕、王勋章、杨雨富等

本发明公开了一种稀土异戊橡胶溶液聚合方法,具体步骤如下。第1步:己烷溶剂和异戊二烯单体经物理吸附和化学处理,制得到无水、无氧己烷溶剂和异戊二烯单体。第2步:将无水、无氧异戊二烯单体和部分无水、无氧己烷、活化剂和均相稀土催化剂在活化釜中均匀分散,再进行活化反应,制得活化物料。第3步:将活化物料直接加入预聚釜,进行异戊二烯预聚合反应,制得含未反应异戊二烯单体与聚合物的预聚反应物料。第4步:将预聚反应物料和另一部分无水、无氧己烷加入由3台带有自力式刮板的双螺带全混反应釜串联而成的聚合反应系统中,进行异戊二烯聚合反应。第5步:聚合反应结束后,聚合物与防老剂在高度分散器中充分混合,引入胶液载流体并将其包覆在高粘胶液表面,再将混合物送入胶液储罐准备凝聚。

一种双组分室温固化硅橡胶及其制备方法

中图分类号:TQ333.93 文献标志码:D

授权公告号:CN 104845377B

授权公告日:2018年2月2日

专利权人:北京天山新材料技术有限公司

发明人:王 吉

本发明公开了一种双组分(A和B两个组分)室温固化硅橡胶及其制备方法。A组分成分及其用量为:A1(α,ω -二羟基聚二甲基硅氧烷) 100, A2(甲基硅油) 0~20, A3(填料) 50~150。向A1中依次加入A2和A3,每次加入后都在真空度大于0.095 MPa下搅拌10~20 min,制得A组分。B组分成分及其用量为:B1(甲基硅油) 100, B2(交联剂) 10~25, B3(深层固化剂) 10~25, B4(硅烷偶联剂) 5~25, B5(催化剂) 0.2~2。在氮气保护下向B1中依次加入B2, B3, B4和B5,并在真空度大于0.095 MPa下搅拌20~30 min,制得B组分。本发明制备的硅橡胶深层固化快,固化

后产生环保的醇类气体,且具有优异的耐湿热老化性能。

一种橡胶组合物、制备方法及其在3D打印空心轮胎中的应用

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

授权公告号:CN 105646959B

授权公告日:2018年2月2日

专利权人:江苏江昕轮胎有限公司

发明人:王明江、周惠兴、刘立志等

本发明公开了一种橡胶组合物及其制备方法,该橡胶组合物可用于3D打印制造空心轮胎。该橡胶组合物组分和用量为:共轭二烯聚合物 100, 补强剂 25~30, 非共轭烯烃共聚物 8~10, 交联剂 1~5, 防老剂 1~5, 热稳定剂 0.5~1, 硫化剂 1~8, 促进剂 1~5, 溶剂 5~10。本发明橡胶组合物用于3D打印空心轮胎时,加工适应性良好,制备的轮胎物理性能优异。

含硅氧基团链端链的多功能化溶聚丁苯橡胶及其制备方法

中图分类号:TQ333.1 文献标志码:D

授权公告号:CN 105837751B

授权公告日:2018年2月16日

专利权人:大连理工大学

发明人:李 杨、马红卫、刘丕博等

本发明公开了一种含硅氧基团链端链的多功能化溶聚丁苯橡胶的制备方法。该丁苯橡胶为丁二烯、苯乙烯、含硅氧基团单体(1,1-二苯基乙烯衍生物)的三元共聚物,共聚物链两端均含有含硅氧基团单体单元,链中含有不少于两个含硅氧基团单体单元,结合含硅氧基团单体质量分数为0.005~0.30。含硅氧基团单体可以为1-硅烷基苯基-1-苯基乙烯,硅烷基团可以连接在1,1-二苯基乙烯中苯基的对位、邻位或间位;硅烷基团可以为 $-\text{Si}(\text{OR})_n\text{R}'_{3-n}$ 官能团,R和R'为甲基、乙基、丙基、异丙基、叔丁基、苯基,R和R'可以相同也可以不同,n为1~3。本发明改善了炭黑和白炭黑在溶聚丁苯橡胶基体中的分散性,有效控制了活跃高分子链端的运动摩擦生热,降低了轮胎生热、提高

了炭黑和白炭黑的补强性能。

一种高阻尼橡胶与形状记忆合金组合的 桥梁减震控制系统

中图分类号:TQ336.4⁺2 文献标志码:D

授权公告号:CN 106592413B

授权公告日:2018年2月16日

专利权人:大连理工大学

发明人:潘盛山、田凯论、崔 瑶等

本发明公开了一种高阻尼橡胶与形状记忆合金组合的桥梁减震控制系统。阻尼器成对安装在桥梁结构上,在地震过程中可充分发挥高阻尼橡胶的受压性能与形状记忆合金的受拉性能。与普通橡胶支座相比,双向滑动型球形钢支座可承受的纵向力,大幅减小了支座平面尺寸,耐久性能好。通过调整高阻尼橡胶圆柱体的长度和直径,形状记忆合金丝的直径、缠绕段数、缠绕段宽度及缠绕段间距,形状记忆合金绞线的直径、数量、预张拉程度,同时调整阻尼器的轴向刚度,可以满足不同位置的阻尼器的轴向刚度需求。通过调节阻尼器的成对组数和位置,可以满足不同强度、不同方向地震力的减震需求。本发明阻尼器采用轻量化设计,安装和更换简单,可用于新建桥梁及旧桥梁抗震加固。

一种接枝补强丁腈橡胶的制备方法

中图分类号:TQ333.7 文献标志码:D

授权公告号:CN 105732907B

授权公告日:2018年2月2日

专利权人:中国石油天然气股份有限公司

发明人:艾纯金、刘超伟、张海霞等

本发明公开了一种将丁腈胶乳与丁腈橡胶补强剂接枝聚合制备高强度丁腈橡胶的制备方法。首先制备与丁腈胶乳具有良好反应活性的丁腈橡胶补强剂。将含烯/炔不饱和和取代基的腈基化合物和含烯/炔不饱和和取代基的有机硅氧烷单体混合,加入甲苯溶剂并加入烯烃复分解催化剂,体系在常温下隔绝空气和水进行反应,采用真空装置脱除溶剂,制得丁腈橡胶补强剂。然后将丁腈胶

乳与丁腈橡胶补强剂按比例投入聚合釜,加入引发剂,控制温度,体系反应一段时间,经凝聚、洗涤、干燥,得到高强度丁腈橡胶产品。

防火隔热硅橡胶及其制备方法

中图分类号:TQ333.93 文献标志码:D

授权公告号:CN 104817844B

授权公告日:2018年2月16日

专利权人:西北橡胶塑料研究设计院有限公司

发明人:李林辉、张 敏、范旭东

本发明公开了一种防火隔热硅橡胶及其制备方法。该硅橡胶的组分及其质量分数为:硅橡胶 0.45~0.55,耐高温功能填料 0.10~0.15,补强剂 0.10~0.20,阻燃剂 0.15~0.25,其他 0.01~0.05。本发明硅橡胶材料防火隔热性能优异,能满足火箭发动机的防火隔热性能要求和飞机潜在的防火条件。

一种废旧橡胶的连续裂解方法及其装置

中图分类号:X783.3 文献标志码:D

授权公告号:CN 105505430B

授权公告日:2018年2月2日

专利权人:青岛科技大学、山东开元橡塑科技有限公司

发明人:辛振祥、李 琳、陈春花等

本发明公开了一种废旧橡胶连续裂解的方法及其装置。本发明废旧橡胶连续裂解步骤如下:将废旧橡胶依次经过微波-裂解装置的一段微波预热和二段回转窑式裂解炉,裂解产物从裂解炉出料口直接送入炭黑回收装置和裂解油回收装置,不凝可燃气体作为加热裂解能源被循环利用。本发明装置包括以下部分:原料仓、一段微波预热装置、二段回转窑式裂解炉装置、炭黑回收装置和裂解油回收装置。本发明生产效率高、成本低、适用范围广、可实现工业化生产,且生产过程环保。两种高效、节能的加热方式互补组合可弥补传统裂解方法的不足,大幅提高废旧橡胶裂解效率和经济性。

(以上稿件由本刊编辑部提供)