

### 一种基于叶绿素有机配体制备 导电橡胶的方法

申请公布号:CN 115678125A

申请公布日:2023年2月3日

申请人:台州环新橡塑科技有限公司、东南大学

发明人:杨杰、陈仁芳、张一卫等

本发明介绍了一种基于叶绿素有机配体制备导电橡胶的方法。首先通过离子交换-甲基氧化法,将叶绿素制备成具有高分布羧基结构含铁叶绿素类似物。然后采用微波法通过镍盐与含铁叶绿素类似物上的羧基配位形成Fe-Ni金属-有机骨架材料(MOF),再部分热解成碳纳米管(CNT),形成Fe-Ni MOF-CNT复合材料。将复合材料加入到低浓度的天然胶乳中,经后续进一步加工,得到具有高稳定性、高导电性的MOF-CNT/天然橡胶。一方面,发挥叶绿素母体比表面积大、多孔结构及高度共轭的 $\pi$ 电子的优势,增强导电性;另一方面,避免CNT因团聚而发生混炼不完全的问题,提高稳定性。同时,Fe与Ni协同促进电荷和电子的传导,以及调控CNT的电荷分布和电子自旋密度,提高橡胶的导电性和稳定性,解决传统橡胶稳定性和导电性差的问题。

### 一种橡胶材料本构模型参数获取方法

申请公布号:CN 115713990A

申请公布日:2023年2月24日

申请人:重庆长安汽车股份有限公司

发明人:肖雄、曾庆强、黄永旺

本发明介绍了一种橡胶材料本构模型参数获取方法。具体步骤如下:基于预设环境温度,对橡胶材料进行拉伸测试,获得相应的橡胶材料工程应力应变数据;对工程应力应变数据进行归零化处理;基于工程应力应变数据,计算超弹性本构模型的模型稳定性和拟合精度,获得模型稳定性满足设定要求且拟合精度最优的橡胶材料本构模型的初始参数;对橡胶材料本构模型的初始参数进行温度相关性拟合,获得对应的温度相关性模型;基于预设目标温度和温度相关性模型,获得对

应橡胶材料本构模型的目标参数。本方法解决了现有超弹性本构模型用于仿真分析时无法准确体现橡胶材料的力学特性的问题。

### 一种橡胶轮胎输送机

申请公布号:CN 115709875A

申请公布日:2023年2月24日

申请人:山东玲珑轮胎股份有限公司

发明人:王锋、隋晓飞、刘丙刚等

本发明介绍了一种橡胶轮胎输送机。其底座的顶端一侧安装有固定架,固定架的内部两端均通过转轴转动连接有传动辊,两个传动辊之间安装有传送带,传送带上均匀安装有多个载料机构,固定架的一侧安装有调整机构,调整机构的输出端安装有不导电板和位于载料机构一侧的下料板,不导电板上安装有不相互接触的正极触点和负极触点,下料板的内部底端安装有与载料机构配合的伸缩杆。本发明能够在极小的占地面积下将轮胎从低处输送至高处,且能够实现自动下料,无需人工下料,同时可根据实际需要实现下料位置高度的调整。

### 全防爆轮胎内侧支撑胶及检测方法

申请公布号:CN 115678128A

申请公布日:2023年2月3日

申请人:青岛双星轮胎工业有限公司

发明人:王鹭飞、董康、陈亚婷等

本发明介绍了一种全防爆轮胎内侧支撑胶及检测方法。该方法能够解决传统防爆轮胎用支撑胶不能兼顾支撑性能和低生热性能,传统支撑胶仅能检测新轮胎的胶料性能,不能评价支撑胶重复使用过程中性能变化的问题。所述全防爆轮胎内侧支撑胶的损耗因子变化率 $|1 - \tan\delta_2 / \tan\delta_1| \leq 5\%$ ,其中 $\tan\delta_1$ 表征全防爆轮胎第1次使用时的损耗因子, $\tan\delta_2$ 表征全防爆轮胎在缺气行驶后再次使用时的损耗因子,两者测试条件均为温度 $70^\circ\text{C}$ ,频率 $10\text{ Hz}$ ,应变 $7\%$ ;全防爆轮胎内侧支撑胶室温下的屈挠次数 $\geq 40$ 万次。本支撑胶能够应用于全防爆轮胎,且具有优异的耐热和

耐屈挠性能。

### 一种汽车轮胎高速均匀性的预测方法

申请公布号:CN 115711753A

申请公布日:2023年2月24日

申请人:中汽研汽车检验中心(天津)有限公司

发明人:刘凤阳、张新峰、杜天强等

本发明介绍了一种汽车轮胎高速均匀性的预测方法。具体步骤如下:根据待测车型信息,确定轮胎的规格型号、胎侧载荷、使用气压、轮荷参数;将轮胎安装在测试轮辋上,充气至使用气压,静置设定时间后,安装在综合刚度机上,按照设定加载速度对轮胎进行加载,施加载荷至胎侧载荷;引入轮胎气压对尺寸的影响因子,计算得到轮胎在某一气压下的半径与气压之间的关系;引入载荷对尺寸的影响因子,计算得到轮胎在当前气压下的半径与载荷之间的关系。本发明可根据汽车轮胎自身固有的频率特性,引入载荷影响系数和气压影响系数,通过各个阶次循环迭代计算的步骤,提出一种预测汽车轮胎在某一速度下均匀性表现的计算方法。

### 一种智能轮胎柔性应变传感器及其制备方法

申请公布号:CN 115682913A

申请公布日:2023年2月3日

申请人:广东粤港澳大湾区黄埔材料研究院

发明人:刘志强、秦泽昭、张 通

本发明介绍了一种智能轮胎柔性应变传感器及其制备方法。该智能轮胎柔性应变传感器的下基层为轮胎内胎面,在制备轮胎内胎面时,通过模具压印出智能轮胎柔性应变传感器的内嵌凹槽,再制备电阻层、加装电极以及封装层,最后进行硫化得到一体成型的智能轮胎柔性应变传感器。本发明的智能轮胎柔性应变传感器为压印凹槽内嵌传感器,与轮胎为同一整体,无普通传感器的外置粘贴凸出结构,不存在粘结界面,不影响轮胎内胎面形貌和安全性,且可以拉伸、弯折和扭曲,稳定性更好,使用寿命更长。

### 多级磁性编码器用磁性橡胶及其制备方法

申请公布号:CN 115707730A

申请公布日:2023年2月21日

申请人:人本股份有限公司、上海人本集团有限公司

发明人:朱玉洁

本发明介绍了一种多级磁性编码器用磁性橡胶及其制备方法。该磁性橡胶的组分及用量为:丁腈橡胶 85~100,炭黑 38~43,铁氧体粉末 950~1 000,硅烷偶联剂 4~6,煤焦油系增塑剂 16~22,氧化锌 3.5~6.5,硬脂酸 0.5~1.5,防老剂 0.5~4,硫黄 1.0~3.5,促进剂 1~5。其制备方法包括配料、炼胶以及硫化等步骤。本发明制备的磁性橡胶的磁性能和物理性能良好,能够保证韧性,同时具有稳定的综合性能。

### 一种低生热轮胎的胎面胶、制备方法、应用和低生热载重子午线轮胎

申请公布号:CN 115678122A

申请公布日:2023年2月3日

申请人:中策橡胶集团股份有限公司

发明人:胡善军、宋义虎、彭俊彪等

本发明介绍了一种低生热轮胎的胎面胶、制备方法、应用和低生热载重子午线轮胎。其组分及占比:天然橡胶 36%~66%,合成橡胶 0~15%,液体橡胶 2%~15%,炭黑 15%~35%,白炭黑 0%~15%,白炭黑与硅烷偶联剂的用量比 (10:1)~(10:3),硫化剂 1%~4%,硫化剂中硫黄与促进剂的用量比 (1:1)~(1:3)。硫化交联网络结构占比:单硫键 5%~15%,双硫键 15%~30%,多硫键 60%~75%;总交联密度  $15 \times 10^{-5} \sim 22 \times 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{cm}^{-3}$ 。本发明制备的胎面胶通过控制胶料的组合物体系、硫化体系和硫化条件,从微观结构上设计交联网络结构键型分布及其交联密度来控制胶料的生热性能,在保证耐磨的基础上大幅度地降低生热。

(信息来源于国家知识产权局)