

一种橡胶材料非线性加卸载迟滞刚度的仿真方法

申请公布号:CN 115906533A

申请公布日:2023年4月4日

申请人:株洲时代新材料科技股份有限公司

发明人:杨 军、荣继纲、黄友剑等

本发明介绍了一种橡胶材料非线性加卸载迟滞刚度的仿真方法。包括如下步骤:(1)对橡胶材料进行基础力学试验测试,获取橡胶材料的原始试验数据;(2)根据步骤1中的原始试验数据获取橡胶材料的加载超弹本构参数、卸载超弹本构参数和塑性本构参数;(3)创建材料超弹本构参数时选择温度依赖数据,并对加载超弹本构参数、卸载超弹本构参数进行不同的虚拟温度设定;(4)在载荷设置步中,创建温度预设定场并调用合适的超弹本构参数;(5)完善计算设置,执行计算并获取滞回曲线。本发明是基于对橡胶材料参数的获取来表征材料加卸载特性,且同时考虑了加载曲线段与卸载曲线段,分析结果准确度高。

间接式轮胎压力监测方法、装置、车辆及存储介质

申请公布号:CN 115891520A

申请公布日:2023年4月4日

申请人:清华大学

发明人:刘子俊、李钊男、王翔宇等

本发明介绍了一种间接式轮胎压力监测方法、装置、车辆及存储介质。其中,监测方法包括:获取携带有正常胎压标签和欠压标签的训练数据;对训练数据中的轮速信号进行处理,得到处理后的轮速信号,对处理后的轮速信号进行去趋势化处理得到轮速微观信号;提取轮速微观信号中的轮速微观振动特征,利用轮速微观振动特征训练预先构建的神经网络,在训练结束后得到轮胎气压概率辨识模型,利用轮胎气压概率辨识模型识别车辆中每个轮胎的压力状态。本发明解决了相关技术中需要人为构建轮胎刚性环模型、不

具备针对未标定轮胎的泛化能力、成本投入高等问题。

轮胎鼓包测试方法

申请公布号:CN 115900562A

申请公布日:2023年4月4日

申请人:广饶吉星轮胎有限公司

发明人:邱昌峰、苏 明、王 君等

本发明介绍了一种轮胎鼓包测试方法,包括数据采集步骤、数据处理步骤、控制步骤。数据采集步骤采用红外激光测距仪装置测量胎面鼓包时的第1位移值、第2位移值、第3位移值以及轮胎胎圈鼓包时的第4位移值;数据处理步骤将第1位移值、第2位移值、第3位移值、第4位移值通过红外防爆工控机传输到电脑控制系统,电脑控制系统再将数据传输到高速耐久试验机的工控机。在控制步骤,如果超出设定的位移量,则默认轮胎鼓包,设备停机。本发明应用于轮胎鼓包测试,可解决现有高速耐久试验机的轮胎鼓包控制系统方法操作复杂、结果不准确的问题。

一种基于计算机视觉图像识别的轮胎荷载获取方法

申请公布号:CN 115908375A

申请公布日:2023年4月4日

申请人:华南理工大学

发明人:慕何青、梁新雄、陈源培等

本发明介绍了一种融合机器视觉与轮胎力学的车辆荷载估计系统,采用目标检测算法检测并分离交通视频中的车辆以及轮胎,提取出轮胎车辆图像以及对应的轮胎图像,并根据获取到的车辆图像计算出车辆的长度、高度等几何信息,计算车速等交通信息,对车辆进行分类。根据获取的轮胎图像,检测轮胎的直径、接触地面长度等关键几何信息,并结合规范获取轮胎胎压信息。结合车辆类型以及车辆轮胎信息,建立车辆荷载模型。本发明的优点是融合监测多源信息与规范信息进行轮胎关键力学参数估计。在实际视

觉测量下,即使轮胎品牌型号缺失,也能进行车质量估计,能显著提高基于轮胎视觉参数估计车辆荷载的可行性。

一种自动生成子午线轮胎胎坯成型压合动作轨迹的系统

申请公布号:CN 115891246A

申请公布日:2023年4月4日

申请人:山东玲珑轮胎股份有限公司、吉林玲珑轮胎有限公司

发明人:王 锋、刘占军、张 旭等

本发明介绍了一种自动生成子午线轮胎胎坯成型压合动作轨迹的系统。压合设备内设置有登陆模块、检测模块、数据信息库、压合模块。其中,登陆模块与检测模块、登陆模块与数据信息库、数据信息库与检测模块、数据信息库与压合模块、压合模块与检测模块通过电性连接,压合设备上通过电性连接有设备终端和探头。该自动生成子午线轮胎胎坯成型压合动作轨迹的系统具有可自动匹配并进行压合和将数据匹配给予设备的特点。

一种橡胶纳米复合材料及其制备方法和用途

申请公布号:CN 115895060A

申请公布日:2023年4月3日

申请人:青岛科技大学、威海君道新材料科技有限公司

发明人:贺爱华、邵华锋

本发明介绍了一种橡胶纳米复合材料,尤其涉及一种含反式丁戊橡胶的湿法混炼胶母胶及复合材料的制备方法和应用。该复合材料组分及其用量为:湿法混炼胶母胶 20~95,天然橡胶 0~20,顺丁橡胶 0~15,反式丁戊橡胶 5~15,其他橡胶 0~60,炭黑 0~30,氧化锌 1~4.5,硬脂酸 1~9,防老剂 1~5,促进剂 0.3~5,硫黄 0.3~8,其他助剂 0~20。该混炼胶母胶采用湿法混炼技术,将大量的填料与橡胶先分散,制备填料和助剂良好分散的母胶,

再与其他橡胶进行混炼和硫化,减少了制备过程中的环境污染。该复合材料硫化胶耐疲劳和耐磨性能提高,滚动阻力降低,可应用于全钢载重轮胎和轿车轮胎的胎面、胎侧、上三角胶部位以及减振弹性元件制品。

一种自由工况下轮胎轮辋组合体抗振性能的测试方法和程序产品

申请公布号:CN 115901148A

申请公布日:2023年4月4日

申请人:中策橡胶集团股份有限公司、杭州海潮橡胶有限公司

发明人:朱振华、吕 剑、杨 通等

本发明介绍了一种轮胎噪声、振动、声振粗糙度测试技术,尤其涉及一种自由工况下轮胎轮辋组合体抗振性能的测试方法和程序产品。该测试方法在胎面布置两个加速度计,通过计算得到胎面频响,在轮辋中心孔两侧布置加速度计,获得轮辋中心频响,最后计算得到径向力传递,从而判定轮胎轮辋组合体的抗振性能,测试精度高,稳定性和可靠性强。

一种橡胶粘合剂、橡胶组合物和非轮胎橡胶制品

申请公布号:CN 115895175A

申请公布日:2023年4月4日

申请人:北京彤程创展科技有限公司、彤程新材料集团股份有限公司

发明人:陈 强、王光辉、刘福海等

本发明介绍了一种橡胶粘合剂、橡胶组合物和非轮胎橡胶制品。橡胶粘合剂的组分及其用量为:基体树脂 30~75,有机酸盐 20~69.9,活性剂 0.1~5。橡胶组合物包括橡胶粘合剂。非轮胎橡胶制品包括橡胶组合物和钢丝帘线。本发明的橡胶粘合剂可提高过氧化物硫化体系下橡胶与钢丝帘线之间的粘合性能,即使在高温、长时间使用条件下,橡胶与钢丝帘线之间的粘合力保持良好。

(信息来源于国家知识产权局)