

### 一种四轮分布式驱动电动车辆轮胎力矢量控制方法

申请公布号:CN 117485324A

申请公布日:2024年2月2日

申请人:吉林大学

发明人:靳立强、武 伟、李英壮等

本发明介绍了一种四轮分布式驱动电动车辆轮胎力矢量控制方法,包括根据实际车速和车轮转角利用线性二自由度汽车模型计算出理想横摆角速度和质心侧偏角,通过与传感器测量的实际横摆角速度和实际质心侧偏角误差用最优控制法计算出所需附加横摆力矩,根据电机转矩和车轮转速利用比例-积分-微分(PID)控制算法,求出汽车的需求纵向力,根据汽车纵向力、侧向加速度、纵向加速度、前轮转角和横摆角速度,利用扩展卡尔曼滤波算法,求出汽车需求轮胎侧向力等,本发明通过附加横摆力矩的方式实现跟踪汽车期望横摆力矩和质心侧偏角,减小转向电机的负载,提升整车运动时的稳定性和经济性。

### 一种耐气候耐高低温的轮胎硅橡胶组合物及其混炼方法

申请公布号:CN 117511227A

申请公布日:2024年2月6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:陈 立、于博文、王 超等

本发明介绍了一种耐气候耐高低温的轮胎硅橡胶组合物及其混炼方法。硅橡胶组合物的组成及用量如下:硅橡胶(甲基乙烯基硅橡胶 110-5) 25~65,改性低顺式聚丁二烯橡胶 35~75,炭黑 30~50,活性剂 2~6,防老剂 2~4,适量的增塑剂、促进剂和硫化剂。本发明的硅橡胶组合物具备一定的耐候性和耐高低温性能,能够用于制备月球车轮胎,保证轮胎胎面在低温(-180℃)和高温(130℃)条件下不会发生大形变量,同时对抓着性能及其他性能无影响。

### 一种轮胎全方位磨损检测系统及方法

申请公布号:CN 117571341A

申请公布日:2024年2月20日

申请人:山东中亚轮胎试验场有限公司

发明人:陈东禹、孙红丽、郭丽波等

本发明介绍了一种轮胎全方位磨损检测系统及方法,系统包括:(1)扫描模块,使用激光扫描仪对轮胎进行全方位扫描,获取轮胎表面的反射信息,对反射信息进行预处理确定第一数据;(2)模型模块,基于第一数据确定第一特征,基于第一数据以及第一特征生成轮胎的三维模型,同时,从第一数据库提取对应轮胎的原始模型;(3)分析模块,将轮胎的三维模型与原始模型进行比对,基于比对结果对轮胎的磨损情况进行评估。该系统可全面检测轮胎磨损情况,提高三维模型的精度和真实性,延长轮胎的使用寿命。

### 一种含有镀铜钢丝短纤维的输送带表面层橡胶的制备方法

申请公布号:CN 117534880A

申请公布日:2024年2月9日

申请人:浙江工业大学

发明人:冯 杰、刘永刚

本发明介绍了一种含有镀铜钢丝短纤维的输送带表面层橡胶的制备方法。其步骤如下:

(1)在两辊开炼机上先将天然橡胶和丁苯橡胶塑炼,使其包辊,然后依次加入炭黑、软化油、氧化锌、硬脂酸,继续混炼,薄通,打三角包,混炼均匀后得到母炼胶;(2)在两辊开炼机上将母炼胶混炼5~6 min,使其包辊,然后依次加入防焦剂、促进剂、镀铜钢丝短纤维、有机钴盐和硫黄,继续混炼、薄通、打三角包,然后沿纤维取向并出片;(3)在平板硫化机上对胶片进行硫化,所得硫化胶片在室温下放置后,得到含有镀铜钢丝短纤维的输送带表面层橡胶。本发明制备方法简单,制得的表面层橡胶的抗切割、抗撕裂性能佳,同时保留了橡胶一定的弹性。

### 一种轮胎橡胶的耐切割性能

#### 测试方法及装置

申请公布号:CN 117571533A

申请公布日:2024年2月20日

申请人:中国科学院长春应用化学研究所

发明人:杨小牛、隗思傲、王晓建等

本发明介绍了一种轮胎胶料的耐切割性能测试方法及装置,按照至少两种轮胎胶料配方进行制样;基于耐切割测试装置的撞击头类型以及设定圈数对试样进行测试,得到与设定圈数对应的耐切割性能参数;根据所有试样的耐切割性能参数以及设定圈数,生成耐切割性能曲线,并确定出目标轮胎胶料配方。通过结合耐切割性能测试装置所配置的不同设定圈数,对不同配方试样进行多次测试,以有效保证测试结果的适用性以及准确性;另外,利用耐切割性能测试装置所设置的撞击头类型来模拟不同的应用场景,不仅操作简单,成本低,还可保证测试结果的可靠性,进而提高整体测试效率。

### 一种轮胎检测方法、装置、电子设备和系统

申请公布号:CN 117554092A

申请公布日:2024年2月13日

申请人:软控股份有限公司、青岛软控机电工程有限公司

发明人:官炳政、李海涛、李石磊等

本发明介绍了一种轮胎检测方法、装置、电子设备和系统。方法如下:当轮胎转动时,第一传感器第1次识别到轮胎上的标识时,开始采集轮胎的X光图像;当第一传感器第2次识别到标识时,停止采集轮胎的X光图像,得到轮胎的X光图像;标识位于轮胎的目标位置,目标位置包括轮胎成型接头、胎体接头;显示X光图像,以便确定轮胎上的缺陷位置角度。轮胎上设有标识,便于准确确定出轮胎X光图像的起始点和结束点。标识设在目标位置,即X光图像的起始点固定,使得缺陷位置角度与工艺参数关联,便于发现结构设计、生产的质量控制点情况,从而改进生产,提高轮胎质量。

### 新型环氧改性木质素基可降解胎面橡胶

#### 复合材料及其制备方法

申请公布号:CN 117534882A

申请公布日:2024年2月9日

申请人:青岛双星轮胎工业有限公司

发明人:程士金、王洋、张进生等

本发明介绍了一种新型环氧改性木质素基可降解胎面橡胶复合材料及其制备方法。通过环氧氯丙烷将木质素进行环氧化改性,将环氧化木质素与天然橡胶、炭黑、硫化剂、活性剂等混合制备新型环氧改性木质素基可降解胎面橡胶复合材料,可有效替代部分炭黑制备胎面橡胶复合材料。可再生、低碳足迹、可降解、清洁环保的生物原料环氧改性木质素的有效利用减少了不可再生、难降解石化资源的使用,有利于资源可持续利用。所得胎面橡胶复合材料的耐磨性能、拉伸性能、抗撕裂及耐老化性能等获得提升,可用于轮胎胎面,从而有效提升轮胎的行驶安全性及延长使用寿命。

### 一种免充气变刚度的液态金属轮胎

申请公布号:CN 117485066A

申请公布日:2024年2月2日

申请人:北京化工大学、中国北方车辆研究所

发明人:焦志伟、刘兆联、帅志斌等

本发明介绍了一种免充气、变刚度的液态金属轮胎。轮胎主要包括胎面花纹、胎面、可变刚度支撑结构和轮胎内圈;胎面通过可变刚度支撑结构连接轮胎内圈,该结构沿周向均匀分布在胎面和轮胎内圈之间;可变刚度支撑结构由中空聚氨酯外壳、空腔内的液态金属和电加热装置组成,基于液态金属固液相变特点调节轮胎刚度。本发明首次提出了液态金属轮胎概念,其可通过电加热装置调节液体金属温度从而改变轮胎刚度,且固液转变时间短,刚度切换幅度大。本发明适用于有变刚度需求的车辆的设计制造。

(信息来源于国家知识产权局)