



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208383614 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201821253969.X

(22)申请日 2018.08.06

(73)专利权人 三角轮胎股份有限公司

地址 264200 山东省威海市环翠区青岛中路56号

(72)发明人 李栋林 闫福江 许秋焕 侯京斌  
周忠伟

(74)专利代理机构 威海科星专利事务所 37202  
代理人 于涛

(51)Int.Cl.

G01N 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

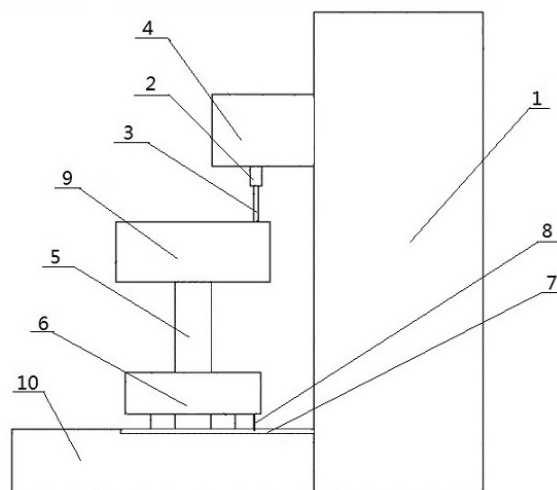
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

轮胎胎侧强度检测装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种轮胎胎侧强度检测装置,属于轮胎强度检测技术领域,包括胎冠压穿强度试验机、压力传感器、压头、固定架,胎冠压穿强度试验机由底座、移动滑台和加载轴组成,加载轴下方安装有压力传感器,在压力传感器下方固定有圆柱形压头,压头的端部为半球形,固定架固定在移动滑台上,底座的水平面上固定有标尺,移动滑台底部安装有定位指针,本实用新型它能满足轮胎胎侧强度试验的各项要求,测数据准确,避免室外实验周期长,重现性差、危险性大的缺点,同时,它提高设备的生产效率,保护人员安全,提高重现性,降低试验周期,节约轮胎检测成本。



1. 一种轮胎胎侧强度检测装置,包括胎冠压穿强度试验机、压力传感器、压头、固定架,其特征在于,胎冠压穿强度试验机由底座、移动滑台和加载轴组成,加载轴下方安装有压力传感器,在压力传感器下方固定有圆柱形压头,压头的端部为半球形,固定架固定在移动滑台上,底座的水平台面上固定有标尺,移动滑台底部安装有定位指针。

## 轮胎胎侧强度检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于轮胎强度检测技术领域,具体地说是一种轮胎胎侧强度检测装置。

### 背景技术

[0002] 随着汽车制造厂家对更大轮辋直径和更小扁平比的轮胎的使用,当汽车高速驶过凹坑、障碍物及路牙子时,轮胎胎侧因没有带束层的保护,可能因局部受尖锐硬物瞬间撞击,超过了胎侧的承受能力,致使胎侧帘线松弛或断裂,这时轮胎内部的气体就会将断裂处顶起,形成鼓包,出现鼓包的轮胎非常危险,最终会在帘线断裂点发生爆胎对行车带来安全隐患,因轮胎胎侧受冲击损坏产生的鼓包无法修补,必须更换轮胎将产生一笔不小的费用,因此,对出厂轮胎胎侧强度的检测评定提出了更高的要求。目前市场上都采用实车测试方式,驾驶员以不同的速度单侧撞击路沿试验装置,每次撞击路沿试验装置后,立即在试验跑道的终点处,用记号笔标示出撞击的位置,检查轮胎的损伤鼓包情况,像这样的轮胎胎侧检测实验,轮胎生产企业只能一种轮胎一种轮胎拿出试验方案配合汽车制造厂到室外实验场进行主观评价,这样的较为原始的检测实验,所得的检测数据因人而异千差万别,检测数据无法准确客观的反映轮胎胎侧各部位的抗冲击力,同时,轮胎检测实验存在着周期比较长,重现性差、危险性大的缺点。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种轮胎胎侧强度检测装置

[0004] ,它是在现有的胎冠压穿强度试验机上通过增加轮胎的固定、定位和检测器具,使该机器在原有功能不变的情况下,成为一台轮胎胎侧强度检测装置,它能有效地测试轮胎胎侧不同部位胎体、不同构造轮胎帘线的穿透力,通过破坏帘线的穿透力来度量抗冲击力,彻底解决了室外检测实验中存在的检测数据不准、重现性差、实验周期长、危险性大的缺点,同时,大幅度降低了轮胎检测成本。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种轮胎胎侧强度检测装置,包括胎冠压穿强度试验机、压力传感器、压头、固定架,其特征在于,胎冠压穿强度试验机由底座、移动滑台和加载轴组成,加载轴下方安装有压力传感器,在压力传感器下方固定有圆柱形压头,压头的端部为半球形,固定架固定在移动滑台上,底座的水平台面上固定有标尺,移动滑台底部安装有定位指针。

[0006] 本实用新型具有的有益效果是,该装置是在胎冠压穿强度试验机的基础上通过增加轮胎的固定、定位和检测器具,使该机器在原有功能不变的情况下,转换为一台轮胎胎侧强度检测装置,它能满足轮胎胎侧强度试验的各项要求,检测数据准确,避免了室外检测实验周期长,重现性差、危险性大的缺点,同时,它提高设备的生产效率,缩短了检测试验周期,提升了重现性,排除了安全隐患,大幅降低了轮胎检测实验成本。

## 附图说明

[0007] 图1是本实用新型结构示意图。

[0008] 图中 1.胎冠压穿强度试验机,2.压力传感器,3.压头,4.加载轴,5.固定架,6.移动滑台,7.标尺,8.定位指针,9.轮胎轮辋组合体,10.底座。

## 具体实施方式

[0009] 本实用新型包括胎冠压穿强度试验机1、压力传感器2、压头3、固定架5,胎冠压穿强度试验机1由底座10、移动滑台6和加载轴4组成,加载轴4下方安装有压力传感器2,在压力传感器2下方固定有圆柱形压头3,压头的端部为半球形,固定架5固定在移动滑台6上,底座10的水平台面上固定有标尺7,移动滑台6底部安装有定位指针8。

[0010] 轮胎胎侧检测实验前先将检测轮胎安装在GB/T2978规定的试验轮辋上组装成轮胎轮辋组合体9,然后按照规定的气压充气,在轮胎胎侧上确定5个沿圆周方向等间距分布的试验点,逐一做好标记、编序号,充气后的试验轮胎轮辋组合体9按GB4502的要求停放3小时以上,检查并紧固移动滑台6与固定架5的连接螺栓,检查压力传感器2和压头3是否固定牢固,将停放达到时间要求的轮胎轮辋组合体9重新调整到规定的气压,将轮胎轮辋组合体9中心安装好转接盘,放在固定架5上用锥形螺丝固定,移动滑台6与加载轴4的前后中心线在一个平面内,开机后,安装在底座10内的丝杠在电机的驱动下转动,带动固定在导轨上的移动滑台6在加载轴4的正下方做前后移动,通过定位指针8与标尺7位置的调整,对不同规格轮胎与压头3的前后位置进行定位,通过加载轴4的上下移动调整,对不同规格轮胎与压头3的上下位置进行定位,检测实验前将压头3调整至轮胎胎侧表面的试验点处,当被检测轮胎按照以上方式调整完成后,开始检测,通过胎冠压穿强度试验机1的加载轴4给压头3以一定的移动速度向胎侧外表面逐渐递增地施加作用力,听见胎体帘线断裂,停止试验,通过压力传感器1测量并记录压头3在停止瞬间对轮胎胎侧的作用力,并测量鼓包大小,逐点进行测试,根据破坏帘线并穿透的作用力来度量抗冲击能力,通过作用力来判定轮胎胎体结构是否满足要求。

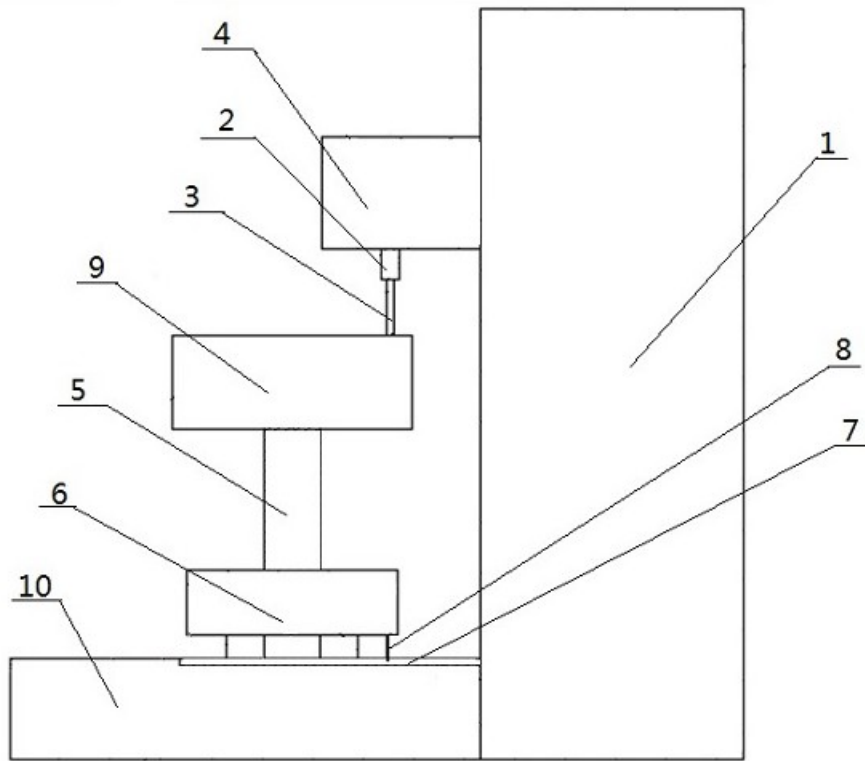


图1