



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202420835 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120536491. 3

(22) 申请日 2011. 12. 20

(73) 专利权人 江西江铃底盘股份有限公司  
地址 344000 江西省抚州市金巢工业园金柅大道 168 号

(72) 发明人 万会昌 吴国华 周亮 饶剑文  
揭钢 黄卫琴

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115  
代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.  
G01M 13/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

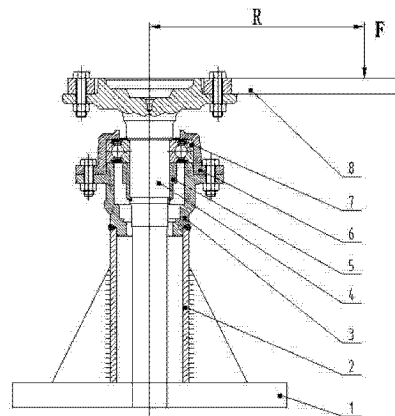
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种检测汽车半轴弯曲疲劳寿命的台架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种检测汽车半轴弯曲疲劳寿命的台架及检测方法。它包括固定基座和加载臂(8),所述的固定基座包括底座(1)、桥壳套管(2)和桥壳凸缘头(3);底座(1)的四周设有地脚螺栓孔;底座(1)的中心在垂直方向上与桥壳套管 2 连接,桥壳套管(2)上方与桥壳凸缘头(3)连接,桥壳凸缘头(3)设有法兰孔与半轴支承的轴承座(6)的法兰孔连接;加载臂(8)的一端设有与半轴支承的半轴法兰连接的连接端。本实用新型模拟了汽车在行驶 S 弯路况条件下,通过加载在加载臂上的脉动力,来模拟实现半轴受到侧向作用力进行试验,通过该试验检测半轴抗侧向弯曲疲劳的能力,提前判断半轴疲劳断裂。



1. 一种检测汽车半轴弯曲疲劳寿命的台架,它包括固定基座和加载臂(8),所述的固定基座包括底座(1)、桥壳套管(2)和桥壳凸缘头(3);底座(1)的四周设有地脚螺栓孔;底座(1)在垂直方向上与桥壳套管(2)连接,桥壳套管(2)上方与桥壳凸缘头(3)连接,桥壳凸缘头(3)设有法兰孔与半轴支承的轴承座(6)的法兰孔连接;加载臂(8)的一端设有与半轴支承的半轴法兰连接的连接端。

2. 根据权利要求1所述的一种检测汽车半轴弯曲疲劳寿命的台架,其特征是底座(1)上设有与半轴(4)连接的定位孔,定位孔的中心在桥壳套管(2)的轴向上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种检测汽车半轴弯曲疲劳寿命的台架,其特征是所述的底座(1)与桥壳套管(2)焊接连接,桥壳套管(2)与桥壳凸缘头(3)焊接连接。

## 一种检测汽车半轴弯曲疲劳寿命的台架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车零部件的性能检测领域,涉及一种检测汽车半轴弯曲疲劳寿命的台架及检测方法。

### 背景技术

[0002] 目前,汽车半轴台架试验只有半轴静扭强度试验和半轴扭转疲劳寿命试验两种。半轴静扭强度试验检测半轴的径向最大扭转力矩,半轴扭转疲劳寿命试验检测半轴径向扭转疲劳寿命,而对汽车在行驶 S 弯路况条件下,汽车左、右轮受到的转向时产生的侧向横力时,半轴受到侧向弯曲力,而国家虽然未规定在半轴受到侧向弯曲力时的疲劳寿命及台架试验方法,但是半轴受弯曲力也会慢慢疲劳断裂、提前失效。为解决这一问题,需要一种能检测半轴抗侧向弯曲疲劳寿命的台架及检测方法。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供能检测半轴抗侧向弯曲疲劳的能力的一种检测汽车半轴弯曲疲劳寿命的台架及检测方法。

[0004] 本实用新型的技术方案之一:它包括固定基座和加载臂,所述的固定基座包括底座、桥壳套管和桥壳凸缘头;底座的四周设有地脚螺栓孔;底座在垂直方向上与桥壳套管连接,桥壳套管上方与桥壳凸缘头连接,桥壳凸缘头设有法兰孔与半轴支承的轴承座的法兰孔连接;加载臂的一端设有与半轴支承的半轴法兰连接的连接端。

[0005] 底座上设有与半轴连接的定位孔,定位孔的中心在桥壳套管的轴向上。

[0006] 所述的底座与桥壳套管焊接连接,桥壳套管与桥壳凸缘头焊接连接。

[0007] 本实用新型模拟了汽车在行驶 S 弯路况条件下,通过加载在加载臂上的脉动力,来模拟实现半轴受到侧向作用力进行试验,通过该试验检测半轴抗侧向弯曲疲劳的能力,提前判断半轴疲劳断裂。

### 附图说明

[0008] 图 1、本实用新型实施例 1 的结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 本实用新型可以通过技术方案具体实施,通过下面的实施例可以对本实用新型作进一步的描述,然而,本实用新型的范围并不限于下述实施例。

[0010] 实施例 1:底座 1、桥壳套管 2 与桥壳凸缘头 3 通过焊接成为固定基座结构,通过地脚螺栓固定在检测台的底座上。半轴支承按半轴装配方式有半轴 4、挡圈 5、轴承 7 和轴承座 6 为一体;半轴 4、挡圈 5、轴承 7 和轴承座 6 通过专用的压装设备,压装到位成为半轴支承结构,每次检测时需压装半轴支承结构。半轴 4 的一端先与底座 1 的定位孔连接,固定基座结构与半轴支承结构用螺栓连接,半轴支承结构的半轴法兰孔与加载臂 8 用螺栓连接,

作用在加载臂 8 的汽车滚动半径  $R$  上的脉动力  $F$ , 由提供脉动力的设备提供。各部位连接好后开始试验, 整车所受的侧向计算出脉动力  $F$  在脉动力  $F$  的作用下, 进行半轴的弯曲疲劳试验, 达到检测半轴弯曲疲劳寿命目的。

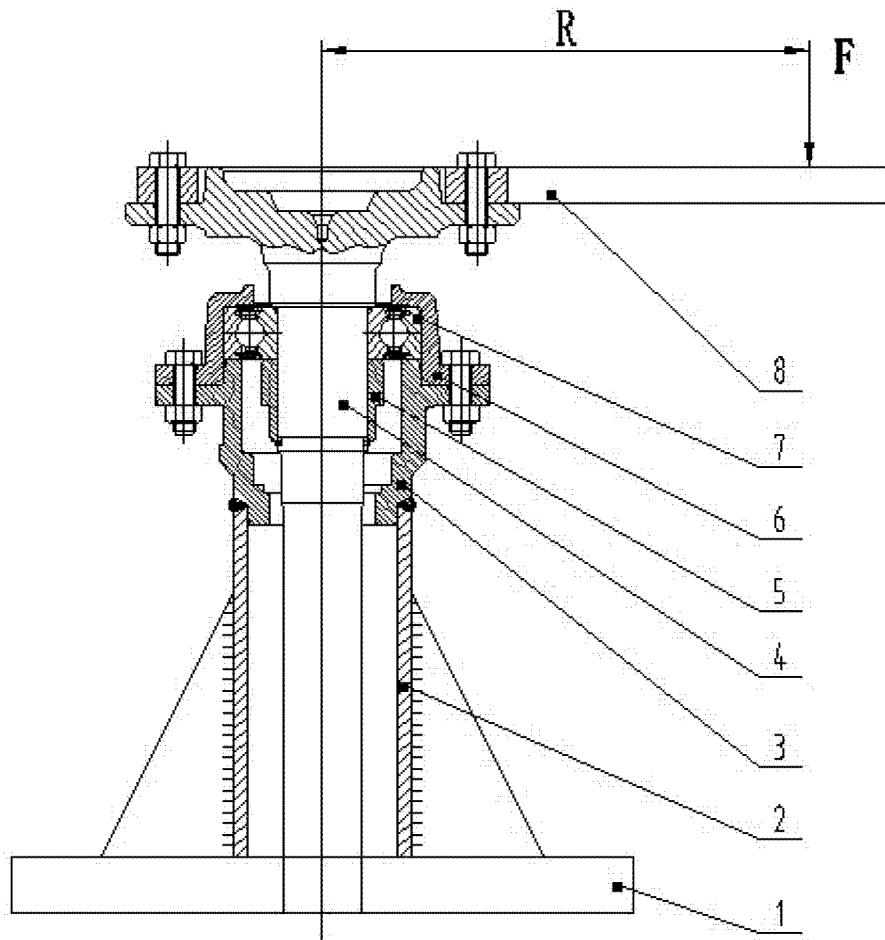


图 1