



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102359885 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201110252762. 7

(22) 申请日 2011. 08. 29

(71) 申请人 南车南京浦镇车辆有限公司

地址 210031 江苏省南京市浦珠北路 68 号

(72) 发明人 胡定祥 包学海 冯遵委 张明阳  
张德强

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任  
公司 32102

代理人 蔡晶晶 牛莉莉

(51) Int. Cl.

G01M 17/08 (2006. 01)

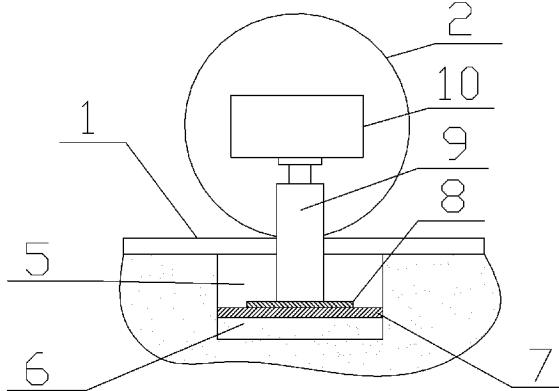
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

轨道车辆柔性系数试验工装

(57) 摘要

轨道车辆柔性系数试验工装，具有位于钢轨外侧的两对地坑，所述地坑中心至轨道中心线的距离等于轴箱横向跨距的一半，成对地坑的两个地坑的中心间距等于转向架轴距，成对地坑的中心间距为车辆定距，所述地坑的坑底敷设水泥层，水泥层上设置铁板，所述铁板上放置千斤顶，所述千斤顶处于轴箱的正下方。本发明基于车间车辆总装工位的供风设备、天车保护、平直轨道等条件，通过逐步操作千斤顶顶起车辆一侧轴箱，直至达到最大超高高度，记录车体侧倾角度，达到测量车辆柔性系数的目的；本装置可满足不同项目轨道超高的要求，而不需要来回调行，缩短试验时间，节约试验成本。



1. 轨道车辆柔性系数试验工装,其特征在于:具有位于钢轨外侧的两对地坑,所述地坑中心至轨道中心线的距离等于轴箱横向跨距的一半,成对地坑的两个地坑的中心间距等于转向架轴距,成对地坑的中心间距为车辆定距,所述地坑的坑底敷设水泥层,水泥层上设置铁板,所述铁板上放置千斤顶,所述千斤顶处于轴箱的正下方。

2. 根据权利要求 1 所述的轨道车辆柔性系数试验工装,其特征在于:所述地坑距轨面深度  $h_i=h_0-h_{\min}+10\text{mm}$ , 其中,  $h_0$  为千斤顶初始高度,  $h_{\min}$  为轴箱距钢轨轨面的最小值。

3. 根据权利要求 2 所述的轨道车辆柔性系数试验工装,其特征在于:所述铁板上铺设有调整垫板,千斤顶放置于调整垫板上。

4. 根据权利要求 3 所述的轨道车辆柔性系数试验工装,其特征在于:所述地坑长 700mm, 宽 350mm。

## 轨道车辆柔性系数试验工装

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种轨道车辆柔性系数试验工装。

### 背景技术

[0002] 如图 1 所示,轨道车辆柔性系数是当车辆静止停留在超高为  $h$  的线路上,根据标准需抬高至线路最大超高,其车轮 2 滚动平面(钢轨 1 顶面)与水平面形成的超高角度  $\alpha$ ,由于超高,车体 4 在悬挂弹簧 3 上倾斜并与垂直于轨面中心线形成一个角度  $\beta$ ,  $\beta / \alpha$  的比值为柔性系数。

[0003] 目前柔性系数试验是通过单独铺设一段超高  $h$  的轨道,试验时,首先先在车间内将车辆充风至正常状态,将车辆调行至超高轨道上进行试验,车辆调行耗费较多时间,途中可能造成漏风,需要重新补风,使得试验需要反复调车,花费大量的时间和精力。而且针对不同的项目可能需要建设不同的轨道超高线路来满足试验,使得试验成本也会大大增加。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术的上述缺点,提供一种轨道车辆柔性系数试验工装。

[0005] 为了解决以上技术问题,本发明提供的轨道车辆柔性系数试验工装,其特征在于:具有位于钢轨外侧的两对地坑,所述地坑中心至轨道中心线的距离等于轴箱横向跨距的一半,成对地坑的两个地坑的中心间距等于转向架轴距,成对地坑的中心间距为车辆定距,所述地坑的坑底敷设水泥层,水泥层上设置铁板,所述铁板上放置千斤顶,所述千斤顶处于轴箱的正下方。

[0006] 进一步的,所述地坑距轨面深度  $h_1=h_0-h_{\min}+10\text{mm}$ ,其中,  $h_0$  为千斤顶初始高度,  $h_{\min}$  为轴箱距钢轨轨面的最小值。

[0007] 进一步的,所述铁板上铺设有调整垫板,千斤顶放置于调整垫板上。

[0008] 更进一步的,所述地坑长 700mm,宽 350mm。

[0009] 本发明基于车间车辆总装工位的供风设备、天车保护、平直轨道等条件,通过逐步操作千斤顶顶起车辆一侧轴箱,直至达到最大超高高度,记录车体侧倾角度,达到测量车辆柔性系数的目的;本装置可满足不同项目轨道超高的要求,而不需来回调行,缩短试验时间,节约试验成本。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0011] 图 1 为传统柔性系数检测示意图。

[0012] 图 2 为本轨道车辆柔性系数试验工装的地坑分布俯视图。

[0013] 图 3 为本轨道车辆柔性系数试验工装侧视图。

## 具体实施方式

[0014] 本实施例的轨道车辆柔性系数试验工装，如图2、图3所示，其具有位于钢轨1外侧的两对地坑5(地坑长700mm，宽350mm)，所述地坑5中心至轨道中心线的距离 $h_3$ 等于轴箱横向跨距的一半，成对地坑的两个地坑的中心间距 $h_4$ 等于转向架轴距，成对地坑的中心间距 $h_5$ 为车辆定距，地坑5的坑底敷设水泥层6，水泥层6上设置铁板7，所述铁板7上放置调整垫板8，调整垫板8上放置千斤顶9，所述千斤顶9处于轴箱10的正下方。地坑距轨面深度 $h_1=h_0-h_{min}+10mm$ ，其中， $h_0$ 为千斤顶初始高度， $h_{min}$ 为轴箱距钢轨轨面的最小值。

[0015] 地坑增加10mm深度以便千斤顶能顺利安装于轴箱下面；对于轴箱距轨面高大于 $h_{min}$ 的车辆在试验时，可以用调整垫板数量配合来适应车辆抬高要求。

[0016] 除上述实施例外，本发明还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本发明要求的保护范围。

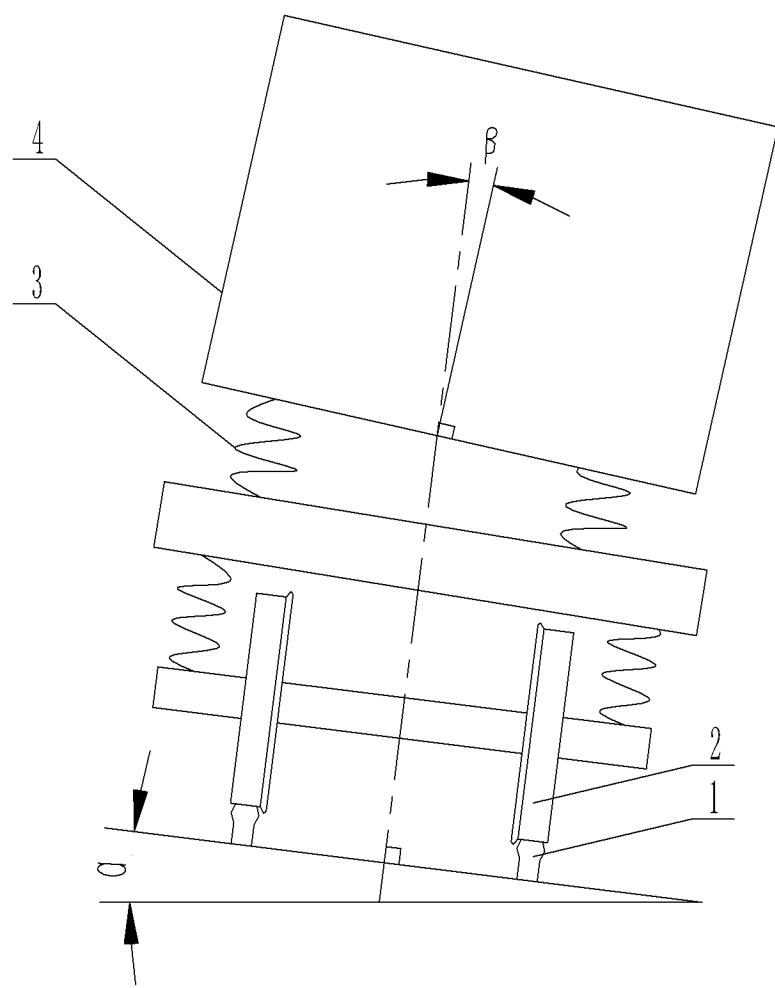


图 1

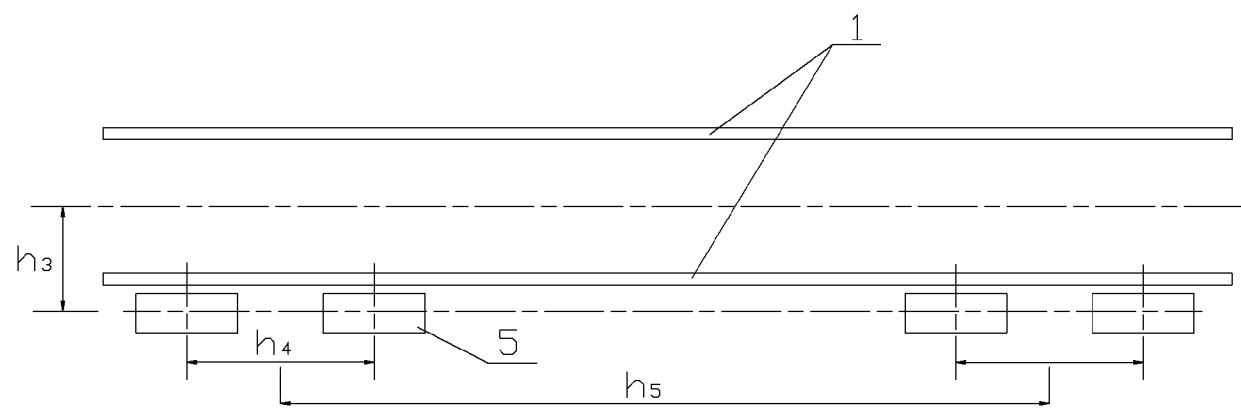


图 2

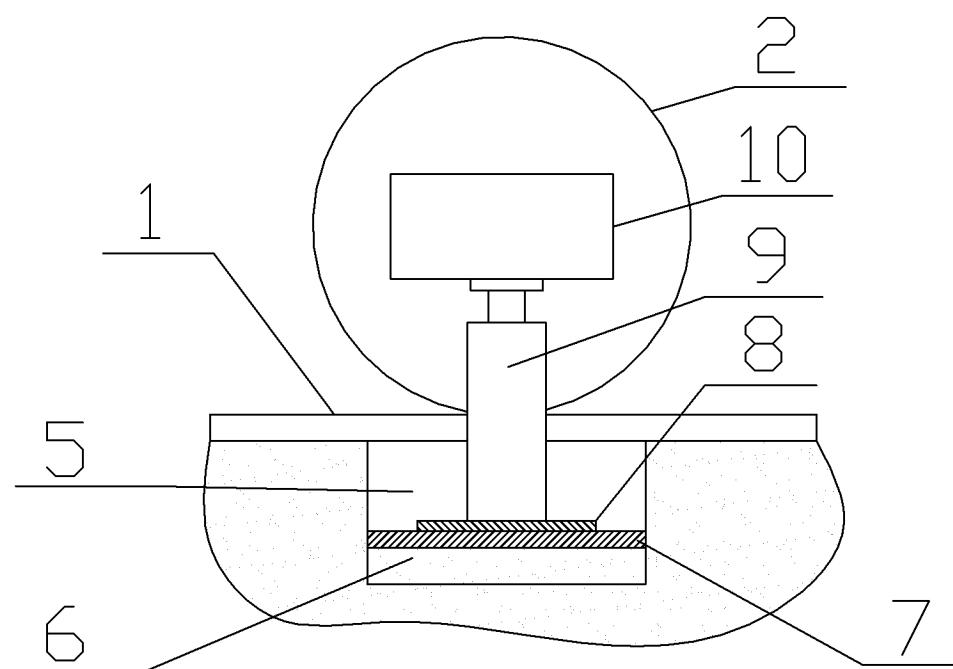


图 3