

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101710029 A

(43) 申请公布日 2010. 05. 19

(21) 申请号 200910211738. 1

(22) 申请日 2009. 11. 05

(71) 申请人 吉林大学

地址 130012 吉林省长春市前进大街 2699
号

(72) 发明人 苏建 王兴宇 张栋林 蓝志坤
刘玉梅 牛得田 陈熔 潘洪达
张立斌 戴建国 林慧英 徐观

(74) 专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任
公司 22201

代理人 朱世林 王寿珍

(51) Int. Cl.

G01M 17/08 (2006. 01)

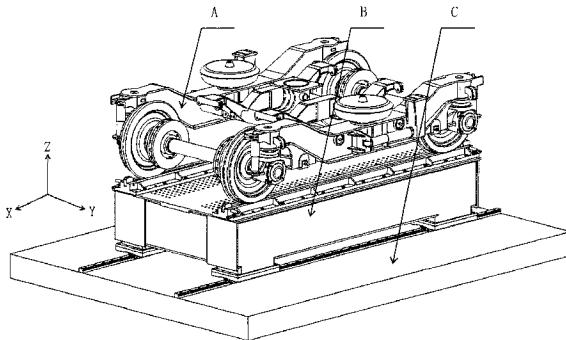
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台

(57) 摘要

本发明涉及轨道车辆转向架参数检测设备，特别是涉及一种用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台，其目的是为了解决现有转向架参数测试台在测试前难以实现转向架灵活、准确上台等技术难题。该装置主要由引桥凹槽活动轨道(2)和摆渡滑台承载体(4)组成，所述的引桥凹槽活动轨道(2)为两条，平行固定在摆渡滑台承载体(4)上，且横向间距可调整；所述的引桥凹槽活动轨道(2)或摆渡滑台承载体(4)两端分别装有连接机构；所述的摆渡滑台承载体(4)与固定在土建基础(C)采用活动配合连接。通过该装置可将被测轨道车辆转向架平顺地摆渡至测试台，测试完毕后又可平顺地摆渡至路面轨道，弥补国际上现有转向架参数测试设备技术的不足。



1. 一种用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台，主要由引桥凹槽活动轨道(2)和摆渡滑台承载体(4)组成，其特征在于，所述的引桥凹槽活动轨道(2)为两条，平行固定在摆渡滑台承载体(4)上，且横向间距可调整；所述的引桥凹槽活动轨道(2)或摆渡滑台承载体(4)两端分别装有连接机构；所述的摆渡滑台承载体(4)与固定在土建基础(C)采用活动配合连接。

2. 根据权利要求1所述的用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台，其特征在于，所述的引桥凹槽活动轨道(2)通过螺栓和内六角螺钉与摆渡滑台承载体(4)上平行布置的多个不同行距的螺纹孔固定连接。

3. 根据权利要求1所述的用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台，其特征在于，所述的连接机构采用台、车连接挂钩(1)，其挂钩能与转向架测试台及测试台地基的辅助连接部件进行固定连接。

4. 根据权利要求1所述的用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台，其特征在于，所述的摆渡滑台承载体(4)通过滚动滑座(3)与固定在土建基础(C)上的滚动导轨进行滑动配合连接。

5. 根据权利要求1所述的用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台，其特征在于，所述的引桥凹槽活动轨道(2)上装有轨道轮挡总成(D)，该轨道轮挡总成(D)由轨道轮挡(5)和轮挡轴销(6)组成，轨道轮挡(5)置于引桥凹槽活动轨道(2)的凹槽内，轮挡轴销(6)与轨道轮挡(5)的轴孔和引桥凹槽活动轨道(2)的轴孔同轴配合连接。

6. 根据权利要求5所述的用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台，其特征在于，所述的凹槽活动轨道(2)的轴孔为多个，并沿凹槽活动轨道(2)轴向对应布置。

用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台

技术领域

[0001] 本发明涉及轨道车辆转向架参数检测设备,特别是涉及一种摆渡滑台装置。

背景技术

[0002] 目前,国内外已开发了一些功能各异的转向架参数测试设备,但几乎所有测试设备在转向架测试特别是整车时,都难以将转向架平稳、准确、快速地引导至测试设备上,从而给各种测试设备的应用带来了局限性,特别是回转刚度的测试带来了严重的局限性,如德国 Windhoff 公司、瑞士 NENCKI 公司、美国标准车辆转向架公司 (SCT) 开发的各种转向架参数测试台均出现类似的问题。国际上,滑台结构多是应用于机床或其他测试设备上,将摆渡滑台装置应用转向架参数测试设备之中却未见记载。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:针对目前转向架参数试验台技术的不足之处,提供一种能够将转向架及整车引导至测试台上的用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台。

[0004] 本发明的上述目的可以通过以下技术方案实现,结合附图说明如下:

[0005] 一种用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台,主要由引桥凹槽活动轨道 2 和摆渡滑台承载体 4 组成,所述的引桥凹槽活动轨道 2 为两条,平行固定在摆渡滑台承载体 4 上,且横向间距可调整;所述的引桥凹槽活动轨道 2 或摆渡滑台承载体 4 两端分别装有连接机构;所述的摆渡滑台承载体 4 与固定在土建基础 C 采用活动配合连接。

[0006] 所述的引桥凹槽活动轨道 2 通过螺栓和内六角螺钉与摆渡滑台承载体 4 上平行布置的多个不同行距的螺纹孔固定连接。

[0007] 所述的连接机构采用台、车连接挂钩 1,其挂钩能与转向架测试台及测试台地基的辅助连接部件进行固定连接。

[0008] 所述的摆渡滑台承载体 4 通过滚动滑座 3 与固定在土建基础 C 上的滚动导轨进行滑动配合连接。

[0009] 所述的引桥凹槽活动轨道 2 上装有轨道轮挡总成 D,该轨道轮挡总成 D 由轨道轮挡 5 和轮挡轴销 6 组成,轨道轮挡 5 置于引桥凹槽活动轨道 2 的凹槽内,轮挡轴销 6 与轨道轮挡 5 的轴孔和引桥凹槽活动轨道 2 的轴孔同轴配合连接。

[0010] 所述的凹槽活动轨道 2 的轴孔为多个,并沿凹槽活动轨道 2 轴向对称布置。

[0011] 本发明的技术效果:吉林大学交通学院已开发一种闭环斜撑式轨道车辆转向架刚度参数动态检测系统,并已申报发明专利,申请号:200910067024.8,该系统中的测试台可以满足转向架多项参数的测试,但对于转向架和整车上台的技术问题仍未很好的解决,本发明提出的一种用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台就是配合该测试系统而设计的,通过对原系统中的测试台作微小的调整,即可实现摆渡滑台装置与该测试台的顺利连接,从而保证将转向架平稳、准确、快速地引导至该检测系统的检测台上。通过该摆渡滑台装置在转向架参数测试台与路面轨道间的滑动摆渡,可将被测轨道车辆转向架平顺地摆

渡至测试台,测试完毕后又可将轨道车辆转向架平顺地摆渡至路面轨道,即摆渡滑台将测试后的转向架送出测试台。该摆渡滑台将弥补国际上现有转向架参数测试设备技术的不足,对提升转向架产品的升级换代具有重要的现实意义和广阔的应用空间。

附图说明

- [0012] 图 1 带转向架的摆渡滑台示意图;
- [0013] 图 2 带转向架的摆渡滑台左视图;
- [0014] 图 3 摆渡滑台示意图;
- [0015] 图 4 摆渡滑台局部放大示意图;
- [0016] 图 5 轨道轮挡总成示意图;
- [0017] 图 6 摆渡滑台承载体示意图;
- [0018] 图 7 摆渡滑台承载体内部结构示意图;
- [0019] 图 8 摆渡滑台工作过程一,即转向架驶上摆渡滑台;
- [0020] 图 9 摆渡滑台工作过程二,即摆渡滑台将转向架送至测试台进行测试;
- [0021] 图 10 摆渡滑台工作过程三,即摆渡滑台将测试后的转向架送出测试台。
- [0022] 图中:A-被测转向架;B-摆渡滑台;C-土建基础;D-轨道轮挡总成;E-轨道车辆;F-摆渡滑台;G-转向架参数测试台;1-台、车连接挂钩;2-引桥凹槽活动轨道;3-滚动滑座;4-摆渡滑台承载体;5-轨道轮挡;6-轮挡轴销。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图所示图例对本发明具体内容及其实施方式做进一步说明,此处所列举的实施例仅仅是本发明技术方案实施方式的一种,但不是唯一的一种。

[0024] 一种用于轨道车辆转向架参数检测设备的摆渡滑台装置,主要由引桥凹槽活动轨道 2 和摆渡滑台承载体 4 组成,所述的引桥凹槽活动轨道 2 为两条,平行固定在摆渡滑台承载体 4 上,且横向间距可调整;所述的引桥凹槽活动轨道 2 或摆渡滑台承载体 4 两端分别装有连接机构;所述的摆渡滑台承载体 4 与固定在土建基础 C 采用活动配合连接。

[0025] 所述的引桥凹槽活动轨道 2 通过螺栓和内六角螺钉与摆渡滑台承载体 4 上平行布置的多个不同行距的螺纹孔固定连接。

[0026] 所述的连接机构采用台、车连接挂钩 1,其挂钩能与转向架测试台及测试台地基的辅助连接部件进行固定连接。

[0027] 所述的摆渡滑台承载体 4 通过滚动滑座 3 与固定在土建基础 C 上的滚动导轨进行滑动配合连接。

[0028] 所述的引桥凹槽活动轨道 2 上装有轨道轮挡总成 D,该轨道轮挡总成 D 由轨道轮挡 5 和轮挡轴销 6 组成,轨道轮挡 5 置于引桥凹槽活动轨道 2 的凹槽内,轮挡轴销 6 与轨道轮挡 5 的轴孔和引桥凹槽活动轨道 2 的轴孔同轴配合连接。

[0029] 所述的凹槽活动轨道 2 的轴孔为多个,并沿凹槽活动轨道 2 轴向对应布置。

[0030] 参阅图 1、2,本发明主要由台、车连接挂钩 1、引桥凹槽活动轨道 2、滚动滑座 3、摆渡滑台承载体 4 及轨道轮挡总成 D 所组成,其中轨道轮挡总成 D 由轨道轮挡 5 和轮挡轴销 6 组成,其中摆渡滑台的移动是通过滚动滑座 3 与固定在土建基础 C 上的导轨滑动配合连接

实现的。

[0031] 参阅图3、4、6、7,台、车连接挂钩1的尾端与摆渡滑台承载体4固定连接,其前端的连接钩分别与转向架测试台及测试台地基的辅助连接部件固定连接,这样的布置方式可保证摆渡滑台在引导转向架上滑台和测试台前进行限位。引桥凹槽活动轨道2与摆渡滑台承载体4通过螺栓和内六角螺钉固定连接,其中摆渡滑台承载体4上平行布置了众多不同行距的螺纹孔,通过将两条引桥凹槽活动轨道2在不同行距的螺纹孔的固定连接,可实现两条引桥凹槽活动轨道2横向间距的调整,以满足不同轮距转向架测试的需要。摆渡滑台承载体4的底面上装有多个滚动滑座3,本实施例中为8个,该滚动滑座3与固定在土建基础C上的滚动导轨滑动配合连接。

[0032] 参阅图5,摆渡滑台上的每个引桥凹槽活动轨道2分别布置了两个轨道轮挡总成D,轨道轮挡总成D由轨道轮挡5和轮挡轴销6组成,轮挡轴销6与轨道轮挡5的轴孔同轴配合连接,轨道轮挡5置于引桥凹槽活动轨道2的凹槽内,轮挡轴销6与引桥凹槽活动轨道2上众多的轴孔同轴配合连接,其中引桥凹槽活动轨道2布置的不同位置的轴销孔可满足轨道轮挡总成D位置的调整,以实现不同轴距转向架轮对在上摆渡滑台后限位的需要,轮对限位时轨道轮挡5与车轮的踏面紧靠在一起。

[0033] 参阅图8、9、10,对于转向架参数测试台而言,应该在测试台的前后两端分别布置两台摆渡滑台装置,以平稳实现转向架及整车的上台和下台过程。转向架或整车上滑台前,摆渡滑台一端(尾端)的两个台、车连接挂钩1与测试台地基的辅助连接部件固定连接,转向架或整车上滑台后解除此连接并滑动至测试台,通过滑台另一端(前端)的两个台、车连接挂钩1与测试台辅助连接部件固定连接,转向架或整车驶入测试台进行测试,测试结束后由另一台摆渡滑台装置完成转向架或整车的撤离测试台过程,其撤离测试台过程与上测试台过程的台、车连接挂钩1连接过程相反,但原理相同。

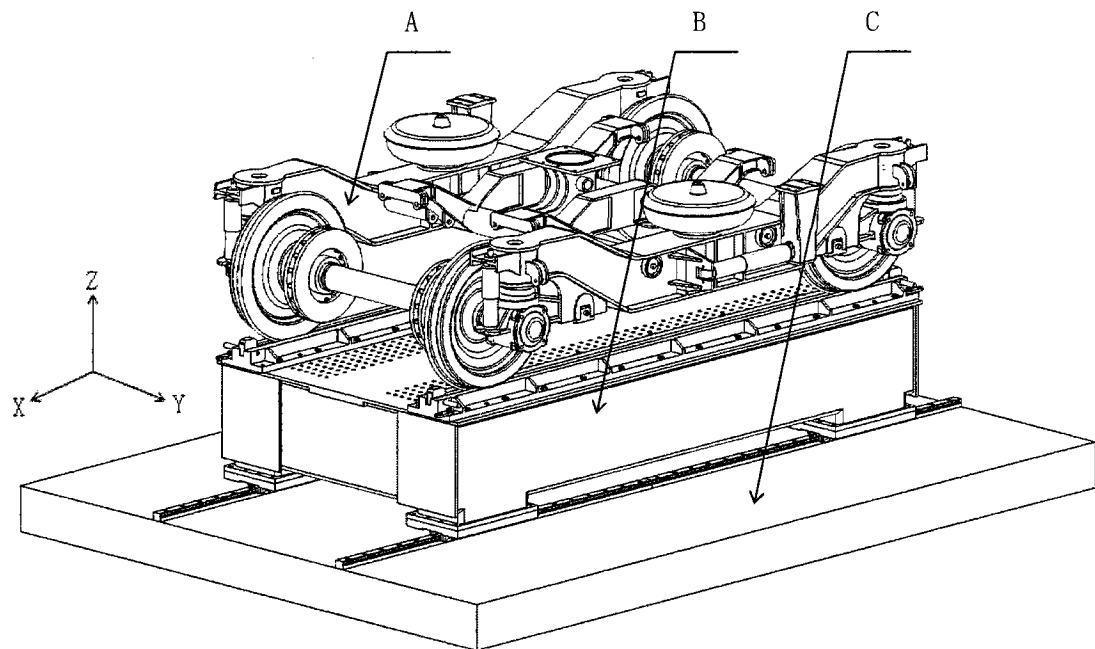


图 1

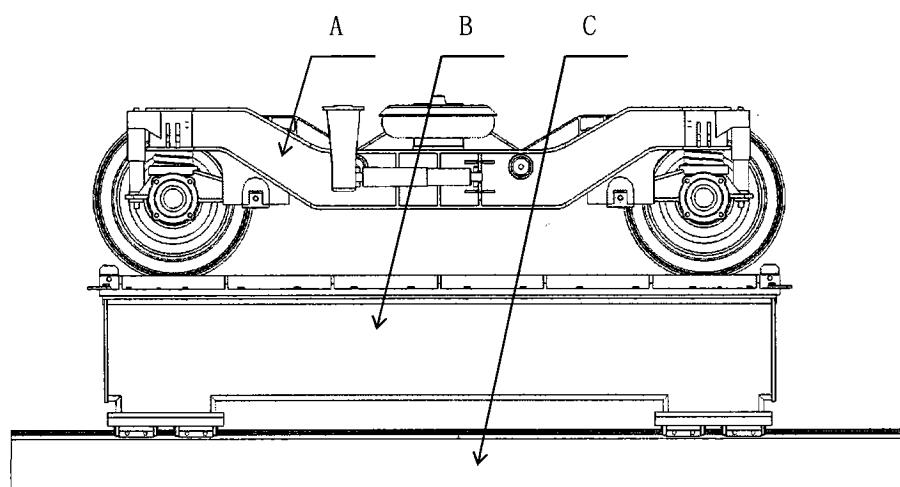


图 2

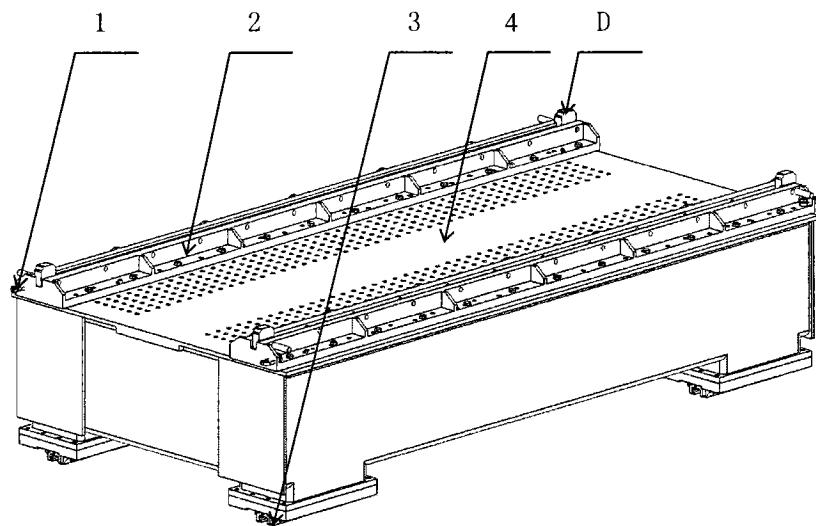


图 3

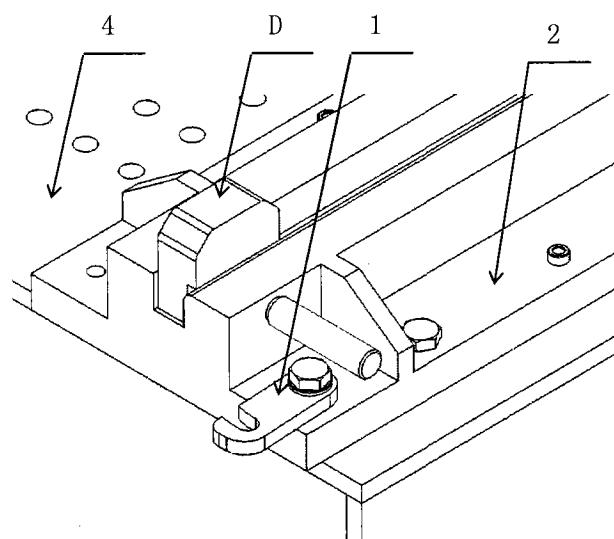


图 4

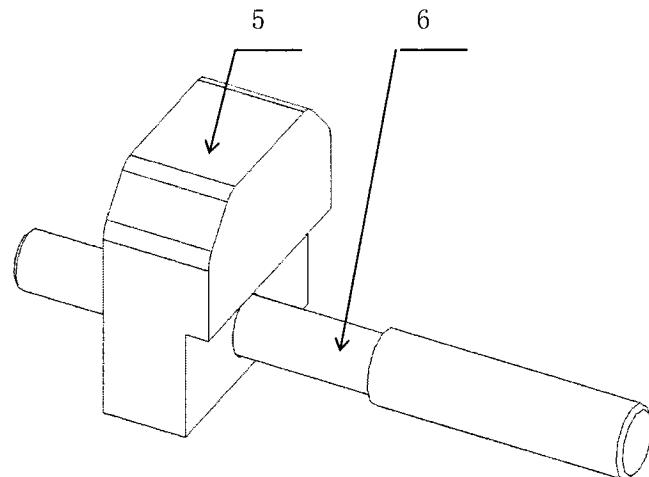


图 5

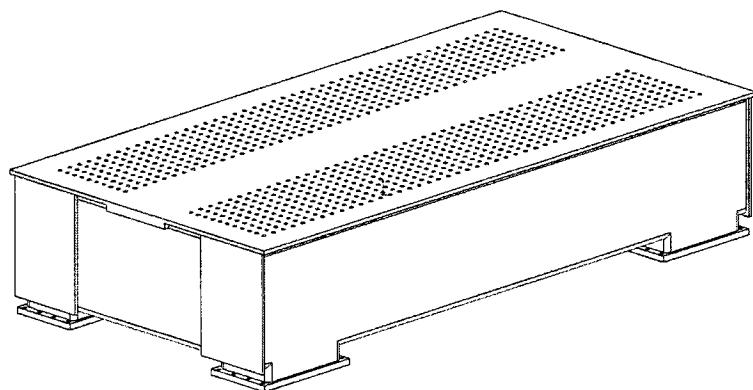


图 6

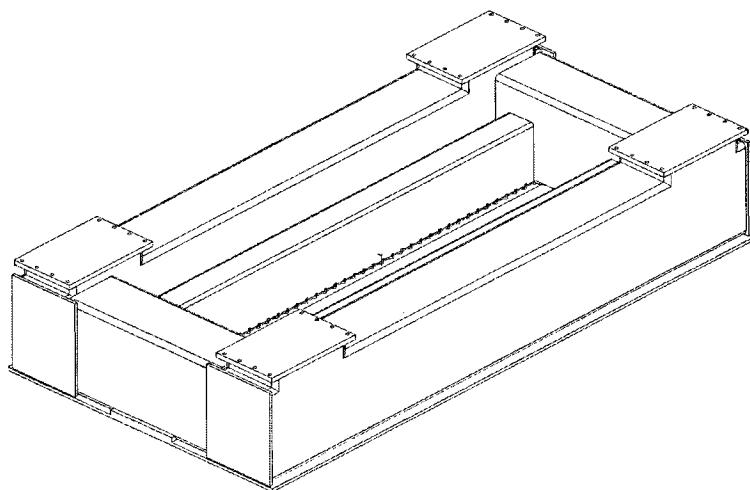


图 7

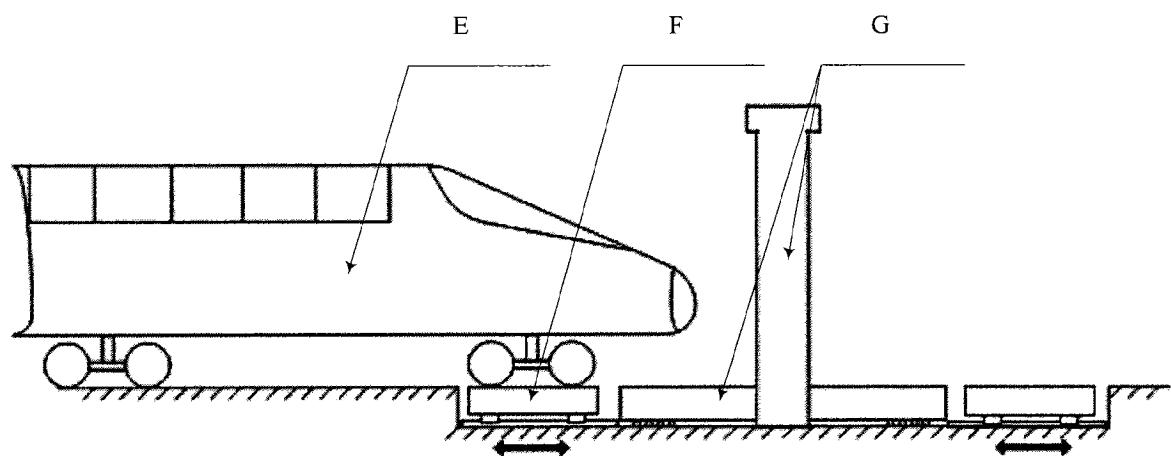


图 8

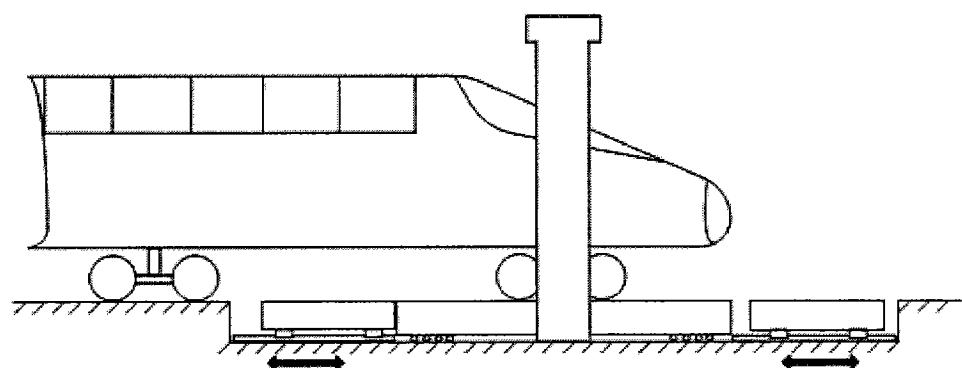


图 9

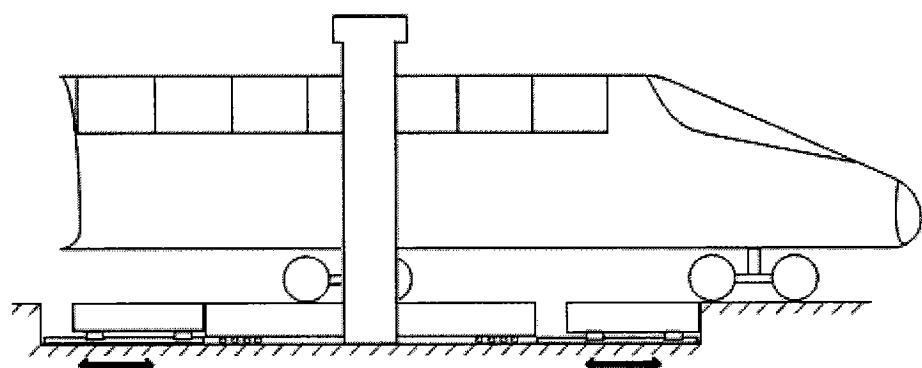


图 10