一种汽车碰撞模拟台车装置

一. 成果完成人及所在单位： 叶诚伟，机械与汽车工程学院 指导教师：于国飞

二. 成果简介：

根据实际有限场地需求，确定使用单根导轨，并选用了一定的长度及碳素钢材料；其次根据该模拟碰撞台车的实际使用情况，根据导轨造型，对台车进行造型设计；运用理论力学和材料力学对台车主要受力点进行强度校核，并合理选用材料；同时运用仿真软件对其进行相关仿真模拟碰撞校核。该设计目的是为了解决大部分工作因试验场地局限而无法实施的困难。

三. 主要研究内容及创新点：

本实用新型提供一种汽车碰撞模拟台车装置，包括台车（见图 1）、导轨（见图 2）；所述台车包括滚轮机构、碰撞板、碰撞块、承载台，所述滚轮机构设于所述碰撞板底部，所述碰撞块设于所述碰撞板的碰撞端上，所述承载台设于所述碰撞板上，所述滚轮机构包括若干个轮架组，所述每个轮架组包括两个相对设置的轮架；所述每一轮架包括第一滚轮、第二滚轮、第一滚轮放置板、第二滚轮放置板以及连接所述第一滚轮放置板与所述第二滚轮放置板的轮架连接板；所述第一滚轮滑动设置于所述导轨的第一表面，所述第二滚轮滑动设置于所述导轨的第二表面，使每一所述轮架与所述导轨呈夹持状态。本研究主要创新点在于使用单根导轨对台车进行牵引滑行，由于场地及相应环境设备的限制，一般的碰撞台车装置设置并不能满足要求，根据实际需要进行了自主设计改进。

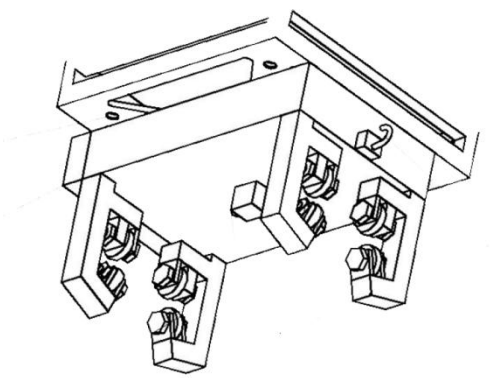


图 1 台车造型设计图

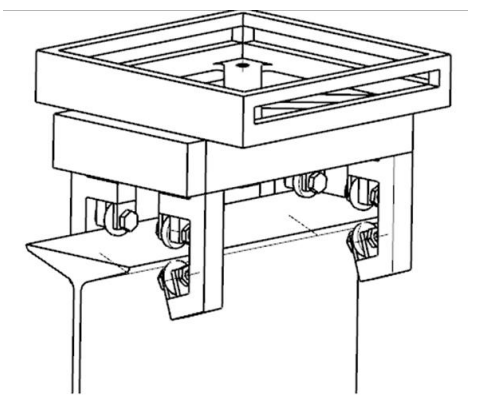


图 2 装配图

四. 主要研究成果及应用情况

该设计以厦门理工学院为单位发表了实用新型专利一篇。

联系人：叶诚伟， 电 话：17859762747 Email:491621160@qq.com