

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202452071 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201120570628. 7

(22) 申请日 2011. 12. 31

(73) 专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司
地址 317000 浙江省台州市临海市城东闸头
专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 郑佳丽 曹国华 张毅 韩刚
刘卫国 赵福全

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109
代理人 尉伟敏

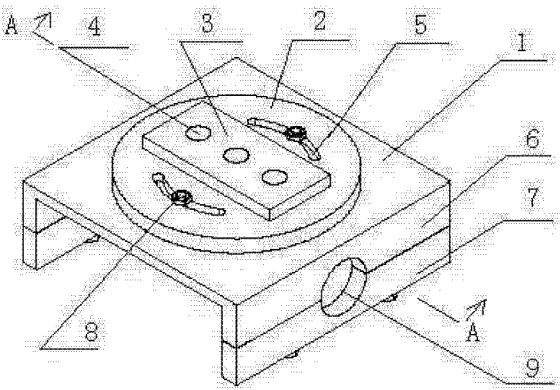
(51) Int. Cl.
F16M 13/02 (2006. 01)
F16M 11/06 (2006. 01)
G01M 7/08 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称
一种滑台车载高速摄像机安装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车碰撞试验的技术领域，在碰撞试验中为了解决既固定摄像机，同时还可以变换角度的问题，本实用新型提出了一种滑台车载高速摄像机安装结构，包括固定支架，固定支架上表面设有转盘、固定支架与转盘转动连接，转盘上设有滑槽，转盘的上表面中间设有凸台，凸台上设有多个通孔，采用本实用新型的安装结构不仅是摄像机保持图像清晰，而且可以采集多方向视频信息。



1. 一种滑台车载高速摄像机安装结构,包括固定支架(1),其特征在于:固定支架(1)上表面设有转盘(2)、固定支架(1)与转盘(2)转动连接,转盘(2)上设有滑槽(5),转盘的上表面中间设有凸台(3),凸台(3)上设有多个通孔(4)。
2. 根据权利要求1所述的一种滑台车载高速摄像机安装结构,其特征在于:转盘(2)在凸台(3)的对侧设有滑槽(5),通过转盘定位螺丝(8)与固定支架(1)定位。
3. 根据权利要求1或2所述的一种滑台车载高速摄像机安装结构,其特征在于:滑槽(5)为弧形,弧形与转盘同圆心。
4. 根据权利要求3所述的一种滑台车载高速摄像机安装结构,其特征在于:滑槽(5)的弧度为 $90^{\circ} \sim 180^{\circ}$ 之间。
5. 根据权利要求1或2所述的一种滑台车载高速摄像机安装结构,其特征在于:凸台(3)与转盘(2)为一体结构。
6. 根据权利要求4所述的一种滑台车载高速摄像机安装结构,其特征在于:转盘(2)的下表面设有凹槽,凹槽的大小与凸台(3)的大小一致。
7. 根据权利要求1所述的一种滑台车载高速摄像机安装结构,其特征在于:固定支架(1)由上支架(6)、下支架(7)两部分组成,上支架和下支架在连接处设有安装孔(9)。

一种滑台车载高速摄像机安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车碰撞试验的技术领域，具体地说是涉及一种碰撞试验用车载高速摄像机的安装结构。

背景技术

[0002] 在实验室进行的滑台试验，是通过滑台来模拟整车碰撞试验，通过非破坏性试验对安全带、座椅、安全气囊等约束系统进行优化匹配。每次试验只更换车身内优化匹配的约束系统既可，被加固过的车身可重复使用。试验过程前假人的定位与整车一致，试验后，不仅通过传感器数据进行分析，也要结合碰撞瞬间，假人、安全带、安全气囊、座椅的运动姿态进行综合分析处理。从滑台发射至试验结束的时间为 0.2s，因此，通常采用车载高速摄像系统对假人等的运动姿态进行记录。高速摄像系统的安装结构，不仅要求对价格昂贵的摄像机起到保护作用，也起到固定相机，保持图像清晰，同时还可以变换角度，采集多方向视频信息。

[0003] 中国专利 CN201020137415.0 公开了一种摄像机头安装固定装置，主要解决了在汽车安全碰撞试验中普通的摄像机头固定装置固定不是很紧固的问题，包括用于固定摄像机头的固定架和底板，所述固定架为两端开口的方形管结构，摄像机头嵌入在固定架内，固定架连接在底板上。该实用新型虽然摄像机头固定更加牢固，在碰撞试验中不易松动，但是不可以变换角度，采集多方面视频信息。

实用新型内容

[0004] 在碰撞试验中为了解决既固定摄像机，同时还可以变换角度的问题，本实用新型提出了一种滑台车载高速摄像机安装结构，采用本实用新型的安装结构不仅是摄像机保持图像清晰，而且可以采集多方向视频信息。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种滑台车载高速摄像机安装结构，包括固定支架，固定支架上表面设有转盘、固定支架与转盘转动连接，转盘上设有滑槽，转盘的上表面中间设有凸台，凸台上设有多个通孔。将高速摄像机通过螺栓固定在凸台上，并与凸台紧固连接，再将转盘、高速摄像机固定在固定支架上。进行高速摄像拍摄角度调节时，松开固定支架与转盘的螺丝，进行垂直面的位置调节，通过高速摄像软件实时查看图像效果，最后将螺丝紧固，确保滑台与固定支架的紧固连接；松开转盘螺丝，进行水平面的位置调节，通过高速摄像软件实时查看图像效果，最后将螺丝紧固，确保摄像机、转盘与固定支架的紧固连接。这样便保证了滑台试验过程中，高速摄像机的安装稳定性，拍摄准确与清晰性。

[0006] 作为优选，转盘在凸台的对侧设有滑槽，通过转盘定位螺丝与固定支架定位。滑槽为弧形，弧形与转盘同圆心。滑槽的弧度为 $90^{\circ} \sim 180^{\circ}$ 之间。可使摄像机进行水平方向的左右角度调节，并保证可以在 360° 范围内调节，调节时只需拆卸转盘定位螺丝，微转动转盘，通过高速摄像软件查看对焦状态即可，拆卸固定方便。转盘可以转动到各个角度并把摄

像机与下面的固定支架固定起来。

[0007] 作为优选,凸台与转盘为一体结构。这样转动转盘就可以带动凸台一起转动,不需要再通过各种连接方式带动凸台一起转动。同时方便进行摄像机 360° 位置的变化,进行多角度的摄像调节。转盘部分连接高速摄像的凸台与固定支架连接,使摄像机与滑台连接紧固,

[0008] 作为优选,转盘的下表面设有凹槽,凹槽的大小与凸台的大小一致。通过螺母固定摄像机后,螺母嵌在凸台背面的凹槽内,保持背面平整,这样转盘可以平稳放在固定支架上。

[0009] 固定支架由上支架、下支架两部分组成,上支架和下支架在连接处设有安装孔。该固定支架由固定螺丝连接上下两支架,固定在滑台上时只要将滑台上的柱状物由固定支架的中心圆孔处穿过并固定,这样就不需要在滑台上再进行打孔安装,拆卸、安装都方便,同时固定支架与滑台连接紧固,运动轨迹一致性好,也就增强了图像清晰性。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:可以进行多角度的摄像调节,同时图像清晰,拆装方便。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图 2 为 A-A 剖面示意图;

[0013] 图中,1:固定支架,2:转盘;3:凸台;4:阶梯孔;5:滑槽;6:上支架;7:下支架,8:转盘定位螺丝;9:安装孔。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

实施例

[0015] 如图 1、图 2 所示,本实用新型包括由上支架 6 和下支架 7 组成的固定支架 1,上支架 6 和下支架 7 在连接处设有安装孔 9,上支架 6 上为上半圆,下支架 7 上为下半圆。固定支架 1 的上表面呈正方形,在固定支架 1 的上表面中心部设有一个圆形转盘 2,在圆形转盘 2 的中间位置处设有一个长方形凸台 3,凸台 3 与转盘 2 为一体结构,凸台 3 上设有 3 个通孔 4,转盘 2 的下表面设有凹槽,凹槽的大小与凸台 3 的大小一致,转盘 2 在凸台 3 的两侧对称设有两个呈弧形的滑槽 5,两个弧形的滑槽 5 和转盘 2 同圆心。滑槽 5 的弧度为 90°。

[0016] 使用时将上支架 6 和下支架 7 的半圆孔夹住滑台上的横柱,并通过下支架 7 底部的固定螺丝将上支架 6 和下支架 7 连接起来,这样固定支架 1 就固定在滑台上。将高速摄像机通过三个螺丝固定在凸台 3 上,并在转盘下表面的凹槽内通过螺栓在通孔 4 内,将高速摄像机与转盘 2 紧固连接。使用滑槽 5 内的转盘定位螺丝 8 将转盘、高速摄像固定至支架上。

[0017] 进行高速摄像拍摄角度调节时,松开固定支架 1 的固定螺丝,进行垂直面的位置调节,通过高速摄像软件实时查看图像效果,最后将螺丝紧固,确保滑台与固定支架的紧固连接;松开滑槽 5 内的转盘定位螺丝 8,进行水平面的位置调节,通过高速摄像软件实时查

看图像效果,最后将转盘定位螺丝紧固,确保摄像机、转盘 2 与固定支架 1 的紧固连接。如此,便保证了滑台试验过程中,高速摄像机的安装稳定性,拍摄准确与清晰性。

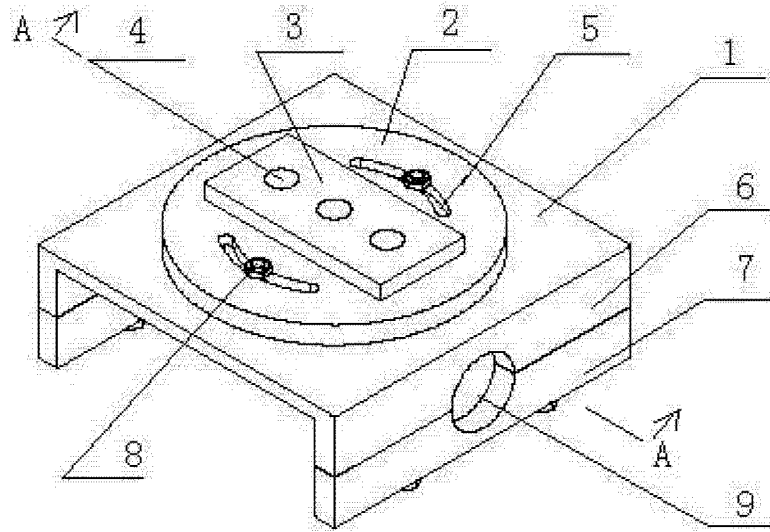


图 1

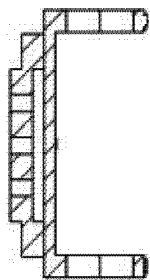


图 2