

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01M 17/007 (2006.01)

G01M 19/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820031570.7

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201170751Y

[22] 申请日 2008.2.3

[21] 申请号 200820031570.7

[73] 专利权人 合肥安达数控技术有限责任公司

地址 230001 安徽省合肥市包河工业区纬五
路科技创业园

[72] 发明人 王正前 吴 桦 万庆勇 莫宏伟

[74] 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有
限公司

代理人 余成俊

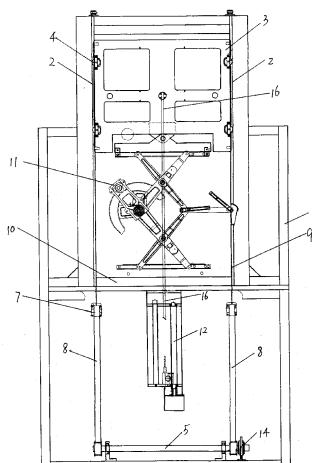
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

机动车玻璃升降器性能耐久试验台

[57] 摘要

本实用新型公开机动车玻璃升降器性能耐久试验台，包括有立体机架，玻璃升降模板，玻璃升降器，机架底部安装有阻尼转轴，机架中部安装有压力传感器，根据国标测试要求，采用计算机软硬件来测试手动和电动玻璃升降器的性能，机械结构采用伺服机构、缓冲机构、启动机构以及先进的滚珠导轨及丝杠来共同完成。每种玻璃升降器单独配备一块玻璃升降模板，使安装定位简单方便，结构简单，外形美观。



- 1、 机动车玻璃升降器性能耐久试验台，其特征在于：包括有立体机架，所述的机架前端两侧框有对应的导槽，导槽之间安装有玻璃升降模板，玻璃升降模板两侧安装有滚轮在导槽内上、下滚动；所述的机架底部安装有阻尼转轴，所述的阻尼转轴上安装有磁粉粉制动器，所述的阻尼转轴上端安装有从动轴，所述的阻尼转轴与从动轴上分别安装有传动轮，传动轮之间通过传动带或链连接，所述的玻璃升降模板上有连接绳与传动带或链的一侧边连接；所述的立体机架中部有支撑架，支撑架上安装有玻璃升降器，所述的玻璃升降器支撑在玻璃升降模板的下端；所述的立体机架下部安装有丝杆、滑块、导杆组成的上、下滑动机构，所述的滑块上安装有压力传感器，所述的玻璃升降模板上连接有吊杆，吊杆下端连接有压力传感器触头，所述的压力传感器的受压面与压力传感器触头的上表面相对应。
- 2、 根据权利要求 1 所述的机动车玻璃升降器性能耐久试验台，其特征在于：所述的吊杆下端套装于安装在立体机架上的直线轴承内，在直线轴承内上、下滑动。
- 3、 根据权利要求 1 所述的机动车玻璃升降器性能耐久试验台，其特征在于：所述的玻璃升降器为电动玻璃升降器；或者为手动玻璃升降器，且在手动玻璃升降器边安装有扭

矩测量装置，所述的扭矩测量装置由电机及减速箱、扭矩传感器、花键轴组成，由减速箱的输出轴接入扭矩转传感器，扭矩传感器的输出端连接花健轴。

- 4、根据权利要求 1 所述的机动车玻璃升降器性能耐久试验台，其特征在于所述的阻尼转轴与从动轴上安装的传动轮各有二个，分列于左、右两端，所述的玻璃升降模板的上的连接绳也有二根，分别位于传动轮上方。

机动车玻璃升降器性能耐久试验台

技术领域

本实用新型属于一种机动车测试设备，具体是机动车玻璃升降器性能耐久试验台。

背景技术

现有的机动车玻璃升降器测试，由于涉及到项目较多，每一项目均需要一台套设备，增加了设备投资，测试效率也低，而且有些项目测试，需要人手工操作，准确度较差，影响了测试质量。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供机动车玻璃升降器性能耐久试验台，集现有国家标准规定的机动车玻璃升降器测试项目于一体，一台设备可以完成玻璃升降器的全部测试项目，自动化程度高，方便，准确度高。

本实用新型的技术方案如下：

机动车玻璃升降器性能耐久试验台，其特征在于：包括有立体机架，所述的机架前端两侧框有对应的导槽，导槽之间安装有玻璃升降模板，玻璃升降模板两侧安装有滚轮在导槽内上、下滚动；所述的机架底部安装有阻尼转轴，所述的阻尼转轴上安装有磁粉粉制动器，所述的阻尼转轴上端安装有从动轴，所述的阻尼转轴与从动轴上分别安装有传动轮，传动轮之间通过传动带或链连接，所述的玻璃升降模板上有连接绳与传动带或链的一侧边连接；所述的立体机架中部有支撑架，支撑架上安装有玻璃升降器，所述的玻璃升降器支撑在玻璃升降

模板的下端；所述的立体机架下部安装有丝杆、滑块、导杆组成的上、下滑动机构，所述的滑块上安装有压力传感器，所述的玻璃升降模板上连接有吊杆，吊杆下端连接有压力传感器触头，所述的压力传感器的受压面与压力传感器触头的上表面相对应。

所述的吊杆下端套装于安装在立体机架上的直线轴承内，在直线轴承内上、下滑动。

所述的玻璃升降器为电动玻璃升降器；或者为手动玻璃升降器，且在手动玻璃升降器边安装有扭矩测量装置，所述的扭矩测量装置由电机及减速箱、扭矩传感器、花键轴组成，由减速箱的输出轴接入扭矩传感器，扭矩传感器的输出端连接花键轴。

所述的阻尼转轴与从动轴上安装的传动轮各有二个，分列于左、右两端，所述的玻璃升降模板的上的连接绳也有二根，分别位于传动轮上方。

本实用新型工作原理：

①利用磁粉制动器的加载电流的大小，来来制动阻尼转轴，当玻璃升降模板上、下滑动时，受到连接绳的牵拉作用，连接绳与传动轮或带侧边连接，连接绳上、下拉动时，受到阻尼转轴的阻力，来模仿实车玻璃导槽的阻尼；②利用模拟玻璃的旋转可偏斜度来模拟测绘实车玻璃的平行度；③利用步进电机带动丝杆带动滑块上、下移动，从而带动滑块上的压力传感器的上下调整来模拟测绘实车玻璃的关闭力和防夹性；④利用伺服电机带动扭矩传感器来模拟测试实车手动玻璃升降器的手柄扭矩和玻璃下降量；利用直流电机带动扭矩传感器来

进行加载模拟测绘手动玻璃升降器的操作强度、静强度和自锁性；且利用齿轮离合机构来转换伺服机构和直流电机测试机构的工作状态。

实现手动玻璃升降器的玻璃下降量检测、操作强度检测、静强度检测和自锁性检测。

本实用新型总体结构采用铝型材制作，轻便美观，集现有国家标准规定的机动车玻璃升降器测试项目于一体，一台设备可以完成玻璃升降器的全部测试项目，自动化程度高，方便，准确度高。

附图说明

图1为本实用新型正面结构示意图。

图2为本实用新型上、下滑动机构与吊杆剖视结构示意图。

具体实施方式

参见附图。机动车玻璃升降器性能耐久试验台，包括有立体机架1，所述的机架1前端两侧框有对合的导槽2，导槽2之间安装有玻璃升降模板3，玻璃升降模板3两侧安装有滚轮4在导槽2内上、下滚动；所述的机架1底部安装有阻尼转轴5，所述的阻尼转轴5上安装有磁粉制动器14，给磁粉制动器14加电，可以增加阻尼转轴5的转动阻力，所述的阻尼转轴5上端机架1上安装有从动轴，所述的阻尼转轴5与从动轴分别安装有传动轮7，传动轮7之间通过传动带8或连接，所述的玻璃升降模板3上有连接绳9与传动带8的一侧边连接；所述的立体机架1中部有支撑架10，支撑架10上安装有玻璃升降器11，所述的玻璃升降器11顶在玻璃升降模板3的下端；所述的立机机架1下部安装有丝杆12、滑块13、导杆（图中未显示）组

成的上、下滑动机构，所述的滑块 13 上安装有压力传感器 15，所述的玻璃升降模板 3 上连接有吊杆 16，吊杆 16 下端连接有压力传感器触头 17，所述的压力传感器 17 的受压面与压力传感器触头 17 的上表面相对应。

所述的吊杆 16 下端套装于安装在立体机架 1 上的直线轴承 6 内，在直线轴承 6 内上、下滑动。

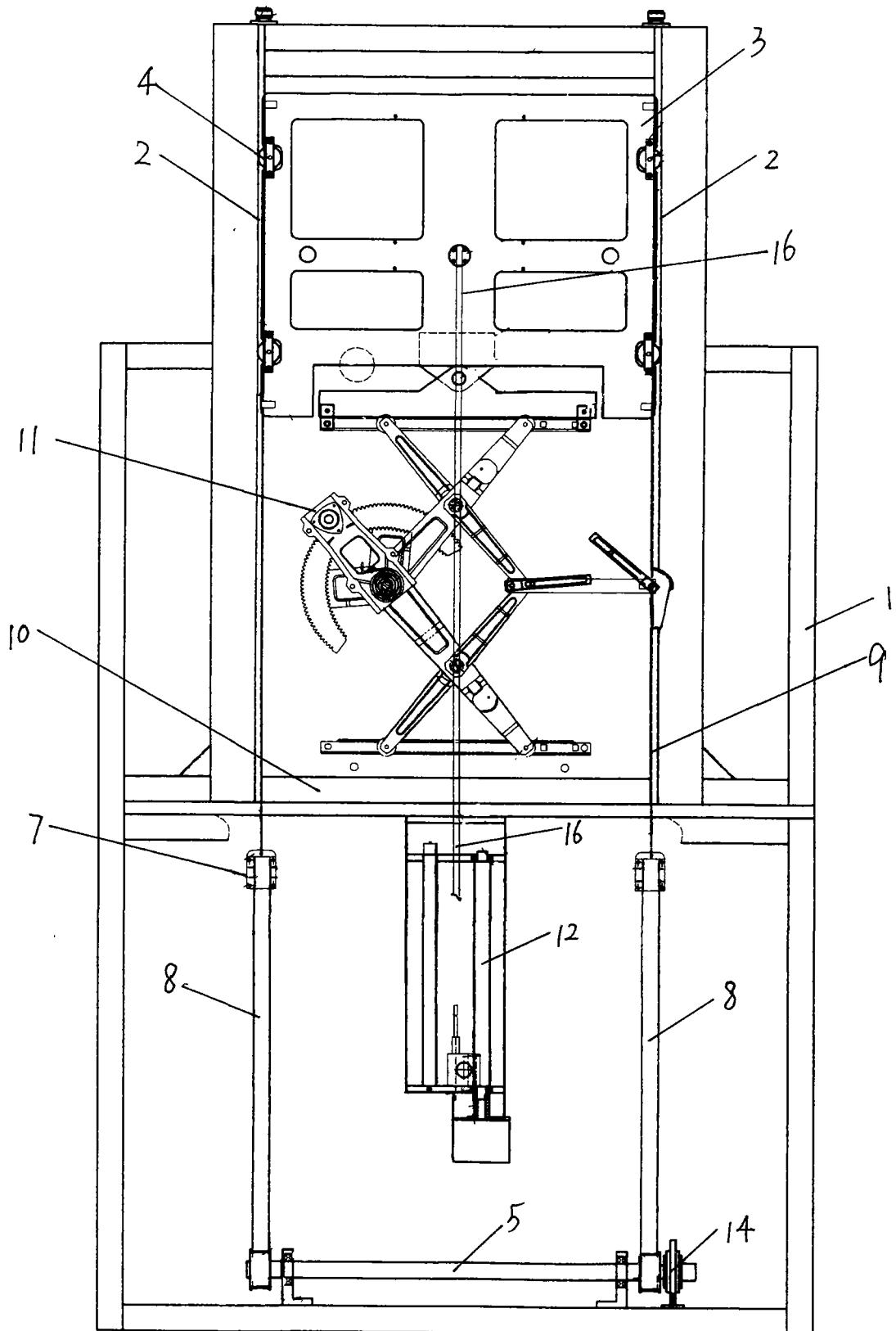


图 1

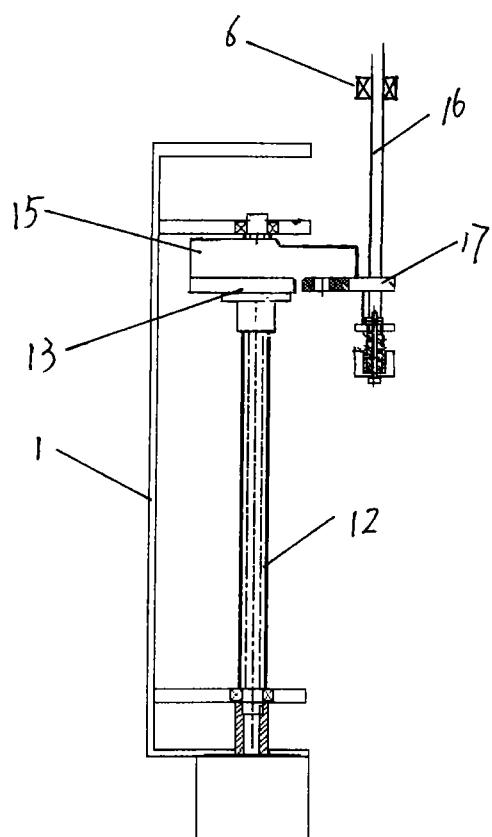


图2