



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209875615 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920598592.X

(22)申请日 2019.04.28

(73)专利权人 成都华太航空科技股份有限公司

地址 610000 四川省成都市高新西区百草路1186号

(72)发明人 杜渊源 张早 曾达德 杜智中

(51)Int.Cl.

F15B 19/00(2006.01)

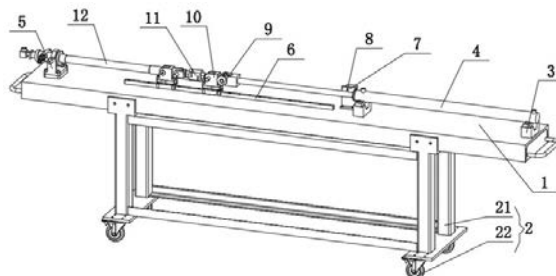
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种作动筒动态加载可移动测试台

(57)摘要

本实用新型公开一种作动筒动态加载可移动测试台,包括长方体形的测试台,所述测试台下表面设有移动支撑组件,所述测试台上表面其中一端通过安装组件沿其长度方向设有加载气缸,所述测试台上表面另一端设有用于安装被测试作动筒的安装底座,所述加载气缸和安装底座之间设有滑轨,所述测试台上表面靠近加载气缸活塞杆端的一端位于活塞杆端侧面的位置通过传感器安装架设有与加载气缸活塞杆端连接的拉绳位移传感器,所滑轨内通过滑块滑动连接有分别与加载气缸和被测试作动筒连接的两组连接组件,两组所述连接组件之间设有拉压力传感器。本实用新型解决传统专用测试设备价格高昂的问题,且能对位移数据、拉压力数据监控。



1. 一种作动筒动态加载可移动测试台,其特征在于:包括长方体形的测试台,所述测试台下表面设有移动支撑组件,所述测试台上表面其中一端通过安装组件沿其长度方向设有加载气缸,所述测试台上表面另一端设有用于安装被测试作动筒的安装底座,所述加载气缸和安装底座之间设有滑轨,所述测试台上表面靠近加载气缸活塞杆端的一端位于活塞杆端侧面的位置通过传感器安装架设有与加载气缸活塞杆端连接的拉绳位移传感器,所述滑轨内通过滑块滑动连接有分别与加载气缸和被测试作动筒连接的两组连接组件,两组所述连接组件之间设有拉压力传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种作动筒动态加载可移动测试台,其特征在于:所述移动支撑组件包括与测试台连接的支撑架和设置于支撑架下表面两端的四个脚轮。

3. 根据权利要求1所述的一种作动筒动态加载可移动测试台,其特征在于:两组所述连接组件均包括与滑块连接的底板,所述底板顶部设有第一安装块,所述第一安装块靠近拉压力传感器的一端设有与拉压力传感器匹配的安装槽,所述安装槽侧面设有连接拉压力传感器的第一连接螺钉,所述第一安装块远离拉压力传感器的一端设有连接凸起,所述连接凸起远离第一安装块的一端设有分别与加载气缸的活塞杆端或被测试作动筒连接的第二安装块,所述第二安装块靠近连接凸起的一端设有与连接凸起匹配的固定槽,所述固定槽外侧对称设有固定板,两固定板之间设有穿过连接凸起且对其进行固定的第二连接螺钉。

4. 根据权利要求1所述的一种作动筒动态加载可移动测试台,其特征在于:所述加载气缸最大伸出作用力41KN,最大缩回作用力27KN,最大运动速度大于0.5m/s,行程为965mm。

5. 根据权利要求1所述的一种作动筒动态加载可移动测试台,其特征在于:所述拉绳位移传感器行程为0mm-1270mm,精度 $\pm 0.28\%$ 。

6. 根据权利要求1所述的一种作动筒动态加载可移动测试台,其特征在于:所述拉压力传感器量程为0KN-30KN,精度 $\pm 0.28\%$ 。

一种作动筒动态加载可移动测试台

技术领域

[0001] 本实用新型属于反推作动筒检测和维修领域,具体涉及一种作动筒动态加载可移动测试台。

背景技术

[0002] 目前,国内外作动筒动态加载测试台可供选择的较少,根据相关资料了解到GOODRICH公司提供的Goodrich Actuation Systems Test Rig R1288 专用测试设备能进行相关动态测试及位移数据、拉压载数据监控,该测试设备虽能进行相关测试,但其价格高昂,只适用于对特定作动筒动态加载,使用范围极窄。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题便是针对上述现有技术的不足,提供一种作动筒动态加载可移动测试台,该测试台解决传统专用测试设备价格高昂的问题,且能对位移数据、拉压力数据监控,结构简单,适用性高,并且价格低廉,适合维修测试等多用途使用。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种作动筒动态加载可移动测试台,包括长方体形的测试台,所述测试台下表面设有移动支撑组件,所述测试台上表面其中一端通过安装组件沿其长度方向设有加载气缸,所述测试台上表面另一端设有用于安装被测试作动筒的安装底座,所述加载气缸和安装底座之间设有滑轨,所述测试台上表面靠近加载气缸活塞杆端的一端位于活塞杆端侧面的位置通过传感器安装架设有与加载气缸活塞杆端连接的拉绳位移传感器,所述滑轨内通过滑块滑动连接有分别与加载气缸和被测试作动筒连接的两组连接组件,两组所述连接组件之间设有拉压力传感器。

[0005] 其中一个实施例中,所述移动支撑组件包括与测试台连接的支撑架和设置于支撑架下表面两端的四个脚轮。

[0006] 其中一个实施例中,两组所述连接组件均包括与滑块连接的底板,所述底板顶部设有第一安装块,所述第一安装块靠近拉压力传感器的一端设有与拉压力传感器匹配的安装槽,所述安装槽侧面设有连接拉压力传感器的第一连接螺钉,所述第一安装块远离拉压力传感器的一端设有连接凸起,所述连接凸起远离第一安装块的一端设有分别与加载气缸的活塞杆端或被测试作动筒连接的第二安装块,所述第二安装块靠近连接凸起的一端设有与连接凸起匹配的固定槽,所述固定槽外侧对称设有固定板,两固定板之间设有穿过连接凸起且对其进行固定的第二连接螺钉。

[0007] 其中一个实施例中,所述加载气缸最大伸出作用力41KN,最大缩回作用力27KN,最大运动速度大于0.5m/s,行程为965mm。

[0008] 其中一个实施例中,所述拉绳位移传感器行程为0mm-1270mm,精度 $\pm 0.28\%$ 。

[0009] 其中一个实施例中,所述拉压力传感器量程为0KN-30KN,精度 $\pm 0.28\%$ 。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本测试台集测试作动筒安装、加载测试、位移测试于一体,测试台带脚轮移动方

便,可根据测试环境安放,闲置时管理方便;

[0012] 2、该测试台能替代Goodrich Actuation Systems Test Rig R1288 专用测试设备,结构简单,制作成本和维护成本十分低廉。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型连接组件结构示意图。

[0015] 图中:1、测试台;2、移动支撑组件;3、安装组件;4、加载气缸;5、安装底座;6、滑轨;7、传感器安装架;8、拉绳位移传感器;9、滑块;10、连接组件;11、拉压力传感器;12、被测试作动筒;21、支撑架;22、脚轮;101、底板;102、第一安装块;103、安装槽;104、第一连接螺钉;105、连接凸起;106、第二安装块;107、固定槽;108、固定板;109、第二连接螺钉。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 如图1所示,一种作动筒动态加载可移动测试台1,包括长方体形的测试台1,所述测试台1下表面设有移动支撑组件2,所述测试台1上表面其中一端通过安装组件3沿其长度方向设有加载气缸4,所述测试台1上表面另一端设有用于安装被测试作动筒12的安装底座5,所述加载气缸4和安装底座5之间设有滑轨6,所述测试台1上表面靠近加载气缸4活塞杆端的一端位于活塞杆端侧面的位置通过传感器安装架7设有与加载气缸4活塞杆端连接的拉绳位移传感器8,所述滑轨6内通过滑块9滑动连接有分别与加载气缸4和被测试作动筒12连接的两组连接组件10,两组所述连接组件10之间设有拉压力传感器11。

[0018] 本实施例中,所述移动支撑组件2包括与测试台1连接的支撑架21和设置于支撑架21下表面两端的四个脚轮22。

[0019] 本实施例中,两组所述连接组件10均包括与滑块9连接的底板101,所述底板101顶部设有第一安装块102,所述第一安装块102靠近拉压力传感器11的一端设有与拉压力传感器11匹配的安装槽103,所述安装槽103侧面设有连接拉压力传感器11的第一连接螺钉104,所述第一安装块102远离拉压力传感器11的一端设有连接凸起105,所述连接凸起105远离第一安装块102的一端设有分别与加载气缸4的活塞杆端或被测试作动筒12连接的第二安装块106,所述第二安装块106靠近连接凸起105的一端设有与连接凸起105匹配的固定槽107,所述固定槽107外侧对称设有固定板108,两固定板108之间设有穿过连接凸起105且对其进行固定的第二连接螺钉109。

[0020] 本实施例中,所述加载气缸4最大伸出作用力41KN,最大缩回作用力27KN,最大运动速度大于0.5m/s,行程为965mm。

[0021] 本实施例中,所述拉绳位移传感器8行程为0mm-1270mm,精度 $\pm 0.28\%$ 。

[0022] 本实施例中,所述拉压力传感器11量程为0KN-30KN,精度 $\pm 0.28\%$ 。

[0023] 本测试台,测试前通过移动支撑组件2将测试台1移动到指定的位置,锁紧脚轮22。将被测试作动筒12安装于安装底座5上,将其与连接组件10连接。加载气缸4活塞杆端回缩,连接组件10在滑槽内动。拉绳位移传感器8和拉压力传感器11实时记录位移和拉压力数据。本测试台可与显示和分析设备连接,将拉绳位移传感器8和拉压力传感器11记录的位移和

拉压力数据进行分析。同时,本测试台涉及的安装组件3和安装底座5均为长方体形的安装装置,其表面开有与加载气缸4和被测试作动筒12弧度匹配的弧形槽,然后通过连接螺栓与加载气缸4和被测试作动筒12连接,此为现有技术且根据实际情况会有所调节,本申请中不再单独赘述。

[0024] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

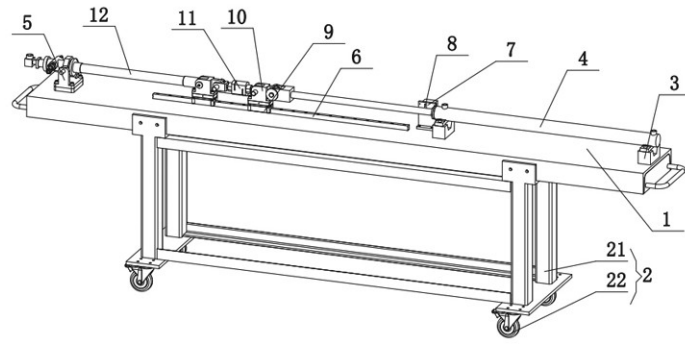


图1

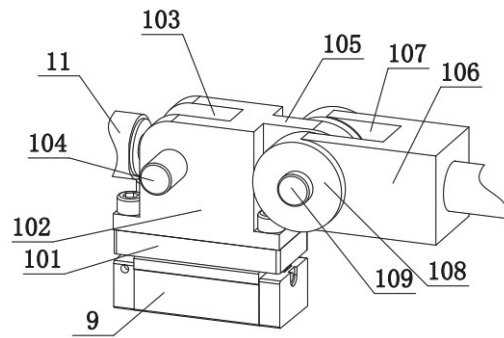


图2