



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106197965 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610485849.1

(22)申请日 2016.06.27

(71)申请人 肥西县碧涛建材有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县紫蓬镇  
白衣社区吴岗村民组

(72)发明人 俞克波

(51)Int. Cl.

G01M 13/00(2006.01)

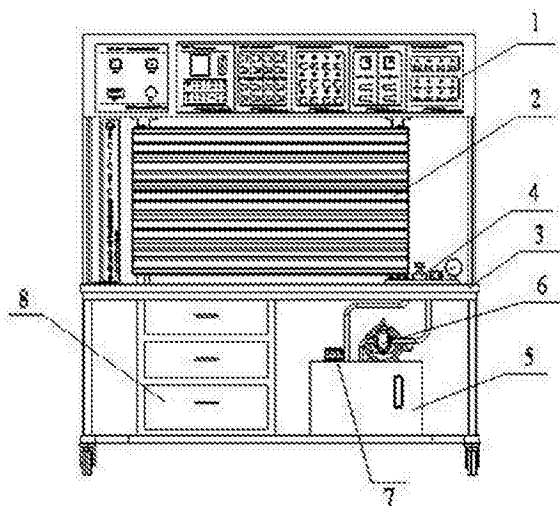
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)发明名称

一种液压阀性能测试实验台

## (57)摘要

本发明公开了一种液压阀性能测试实验台，包括操作平台、电气控制部分、装挂工作台面、液压泵站，液压泵站设置在操作平台下方，液压泵站包括油箱、设置在油箱上的定量叶片泵和定量泵驱动电机，操作平台上设置有液压泵站控制阀组和测试油口，液压泵站控制阀组、测试油口与液压泵站连接。该液压阀性能测试实验台可在装挂工作台面挂装各种被测试阀，对其性能进行测试，比传统的测试台更灵活，且具备对阀性能测试的通用性；还为用户节省了添置各种阀性能测试台的资金，一台可实现各种阀的性能测试，也为实验室节省了可利用空间。



1. 一种液压阀性能测试实验台,其特征与:包括操作平台、电气控制部分、装挂工作台面、液压泵站,所述液压泵站设置在操作平台下方,液压泵站包括油箱、设置在油箱上的定量叶片泵和定量泵驱动电机,所述操作平台上设置有液压泵站控制阀组和测试油口,所述液压泵站控制阀组、测试油口与液压泵站连接。

2. 根据权利要求 1所述的液压阀性能测试实验台,其特征与:所述定量叶片泵和定量发驱动电机之间设置有转矩转速传感器。

3. 根据权利要求 1所述的液压阀性能测试实验台,其特征与:所述测试油口设置有快换接头。

4. 根据权利要求 1所述的液压阀性能测试实验台,其特征与:所述装挂工作台面采用铝合金型材台面。

5. 根据权利要求 1所述的液压阀性能测试实验台,其特征与:所述操作平台下方还设置有工具箱。

## 一种液压阀性能测试实验台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及实验设备技术领域,尤其涉及一种液压阀性能测试实验台。

### 背景技术

[0002] 传统阀性能测试台一般都是一个实验台只能针对某一种阀进行测试,管路都是固定的,如果要测试不同的阀,在管路中要增减测试元件,给测试人造成很大的不便。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可以对不同液压阀的性能进行测试,并节省空间的液压阀性能测试实验台。

[0004] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案是:一种液压阀性能测试实验台,包括操作平台、电气控制部分、装挂工作台面、液压泵站,所述液压泵站设置在操作平台下方,

液压泵站包括油箱、设置在油箱上的定量叶片泵和定量泵驱动电机,所述操作平台上设置有液压泵站控制阀组和测试油口,所述液压泵站控制阀组、测试油口与液压泵站连接。

[0005] 优选地,所述定量叶片泵和定量发驱动电机之间设置有转矩转速传感器。

[0006] 优选地,所述测试油口设置有快换接头

优选地,所述装挂工作台面采用铝合金型材台面。

[0007] 优选地,所述操作平台下方还设置有工具箱。

[0008] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果:该液压阀性能测试实验台可以对不同液压阀的性能进行测试,比传统的测试台更灵活,且具备对阀性能测试的通用性;还为用户节省了添置各种阀性能测试台的资金,一台 可实现各种阀的性能测试,也为实验室节省了可利用空间。

### 附图说明

[0009] 为了更清楚的说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍,显而易见地,下面描述中附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为本发明实施例的主视结构示意图;

图2为本发明实施例的俯视结构示意图;

图3为本发明实施例的液压泵站结构示意图;

图4为本发明实施例的测试连接结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 下面通过具体实施例对本发明做进一步的说明。

[0012] 如附图1、2和3所示,液压阀性能测试实验台,包括操作平台3、电气控制部分1、装

挂工作台面2、液压泵站,液压泵站设置在操作平台3下方,液压泵站包括油箱5设置在油箱5上的定量叶片泵6和定量泵驱动电机7,还包括定量叶片泵安全阀10,定量叶片泵6和定量泵驱动电机7之间设置有转矩转速传感器11;;油箱5设置有吸油滤油器12、液位计13和加热管14。操作平台3上设置有液压泵站控制阀组4和测试油口9,测试油口9设置有快换接头,液压泵站控制阀组4、测试油口9与液压泵站连接。操作平台3下方还设置有工具箱,装挂工作台面2采用铝合金型材台面,其通用性好,方便挂装实验用的被测试阀和所用测试器元器件。

[0013] 使用液压阀性能测试实验台时,把需要测试的阀和所用测试元器件安装于装挂工作台面2,每个阀和测试元器件上都装有快换接头,通过橡胶软管把被测试阀和所用测试元器件连接起来;台面测试油口9包括一个回油口和两个压油口,测试油口9也分别设置有快换接头,测试时根据需要用橡胶软管与被测试件连接形成测试回路;测试时由液压泵站供油,经过液压泵站控制阀组4台面压油口,再流经被测试阀和所用测试元器件,最后由回油口流经泵站。定量叶片泵6和定量泵驱动电机7之间设置的转矩转速传感器11,可对液压泵站的输出功率进行计算。

[0014] 如附图4为测试薄壁小孔15流量特性的连接结构示意图,将薄壁小孔15置于测试油路中,测试回路中还连接有被测试阀进口压力传感器16、被测试阀出口压力传感器17、被测试阀回油流量传感器18、节流阀19和测试辅助用阀20;测试时通过调整节流阀19,可以由小至大的逐点改变通过薄壁小孔15的油流量,由传感器测量记录薄壁小孔5进口压力、出口压力和回油流量,可将测试数数据绘制成压差、流量特性曲线。其中薄壁小孔15和测试元器件都安装在装挂工作台面2上。

[0015] 对于不同的被测试阀,只需将其测试所需的测试元器件安装于装挂工作台面2上,连接液压泵站等形成测试回路,即可完成不同被测试阀的测试实验。

[0016] 本文中应用了具体实施例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以2上述技术特征以适当的方式进行组合;这是改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

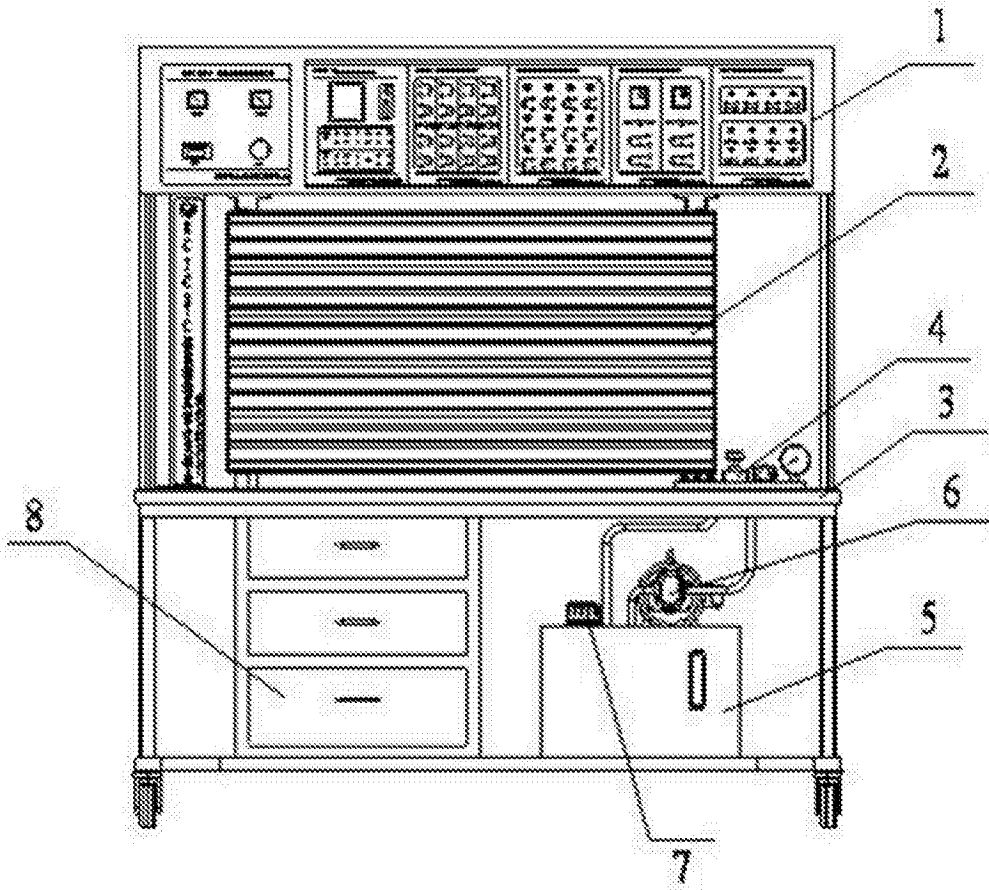


图1

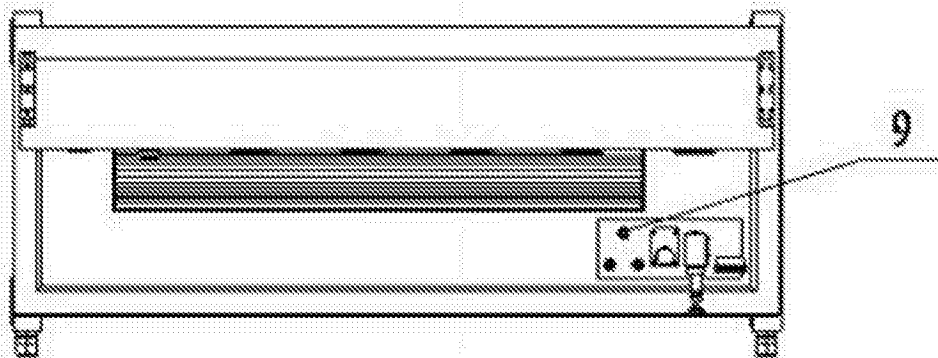


图2

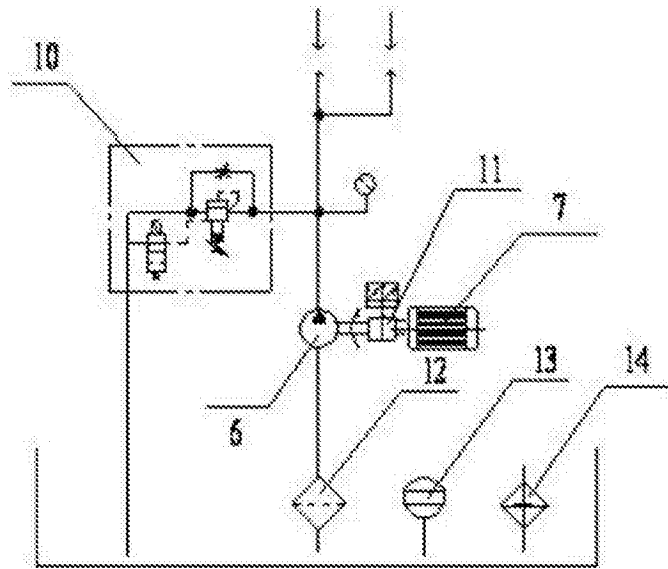


图3

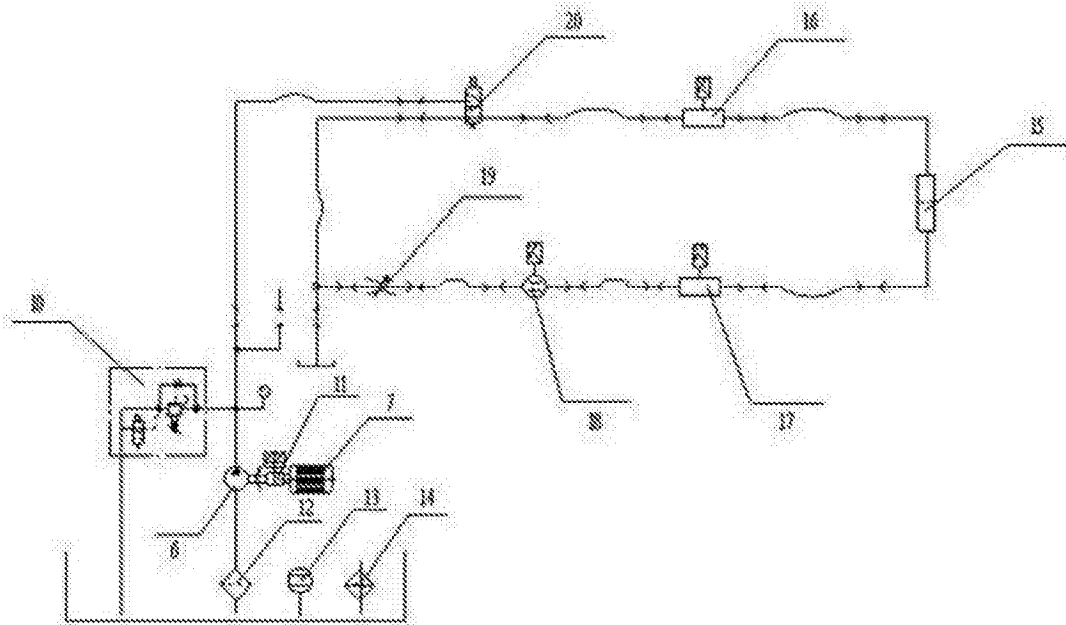


图4