

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520080054. X

[51] Int. Cl.

G01M 19/00 (2006.01)

G01N 3/12 (2006.01)

F15B 5/00 (2006.01)

G01D 21/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 6 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2786599Y

[22] 申请日 2005.1.19

[21] 申请号 200520080054. X

[73] 专利权人 冯先峰

地址 250032 山东省济南市天桥区标山路 2  
号

共同专利权人 王其伟

[72] 设计人 冯先峰 王其伟

[74] 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

代理人 李桂存

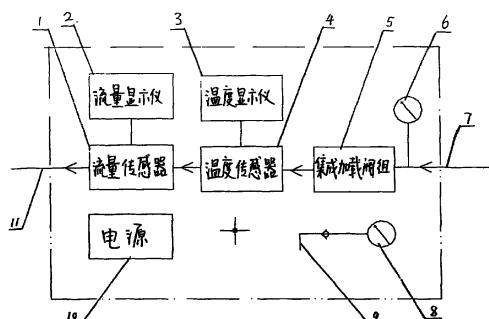
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种便携式液压测试仪

[57] 摘要

本实用新型涉及一种可以实现实时测量液压系统各技术指标的便携式液压测试仪。本实用新型涉及一种便携式液压测试仪，包括流量传感器、流量显示仪，温度传感器、温度显示仪，压力表，电源，及相应的进口和出口，上述部件固定安装于便携式箱体内。本实用新型的有益效果是，所述装置在保证测量功能齐全性能稳定的前提下做到了：体积小、重量轻、电池供电，尤其为野外作业设备的检修提供了很好的测量仪器。



1. 一种便携式液压测试仪，其特征在于：包括流量传感器、流量显示仪，温度传感器、温度显示仪，高压表，电源，及相应的进口和出口，上述部件固定安装于便携式箱体内；进口、温度传感器、流量传感器、出口相串联，进口与高压表连接，温度传感器与温度显示仪连接，流量传感器与流量显示仪连接。
2. 根据权利要求 1 所述的便携式液压测试仪，其特征在于：进口与温度传感器之间串联有集成加载阀组，集成加载阀组由相并联的溢流阀和单向阀组成。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的便携式液压测试仪，其特征在于：便携式箱体内还连接有用于辅助测试低压组件的低压表，低压表与测试接头连接。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的便携式液压测试仪，其特征在于：所述的电源为电池。

## 一种便携式液压测试仪

### (一) 所属技术领域

本实用新型涉及一种液压工程设备的测试仪，特别涉及一种可以实现实时测量液压系统各技术指标的便携式液压测试仪。

### (二) 背景技术

近年来，随着国家公路桥梁工程等基础建设的不断发展，各种工程机械更加广泛地应用于工程施工中，而液压系统是这些设备不可或缺的重要组成部分，但对于液压系统的故障排除主要依靠经验或通过大型的检测设备来进行，没有一种可以对液压系统进行综合评价的携带方便的测量测试设备。目前国内及国际上对于液压系统的性能评价或故障排除主要使用液压系统综合试验台等大型的试验设备，这给大型设备的检修带来不便，不仅增加设备运输的费用也浪费了时间，影响了工程机械的经济效益。

### (三) 发明内容

本实用新型为了克服以上技术的不足，提供了一种便携式液压系统测试装置，可以实时完成液压系统技术数据的测量，并具有成本低，体积小巧，便于携带，可采用电池供电，便于野外作业。

本实用新型的技术方案是这样实现的：

本实用新型涉及一种便携式液压测试仪，包括流量传感器、流量显示仪，温度传感器、温度显示仪，压力表，电源，及相应的进口和出口，上述部件固定安装于便携式箱体内。进口、温度传感器、流量传感器、出口相串联，进口与高压表连接，温度传感器与温度显示仪连接，流量传感器与流量显示仪连接。

本实用新型的便携式液压测试仪，进口与温度传感器之间串联有集成加载阀组，集成加载阀组由相并联的溢流阀和单向阀组成。

本实用新型的便携式液压测试仪，便携式箱体内还连接有用于辅助测试低压组件的低压表，低压表与测试接头连接。

本实用新型的便携式液压测试仪，为了适合野外使用，所述的电源为电池。

本实用新型的便携式液压测试仪，通过管道与被测液压系统或部件串联，在线测量液压系统或部件工作时的流量、压力、温度等的数值。

该测试仪通过集成加载阀组可以为液压系统提供工作负载，为评价系

统的综合性能提供依据。

本实用新型的有益效果是，所述装置在保证测量功能齐全性能稳定的前提下做到了：体积小、重量轻、电池供电，尤其为野外作业设备的检修提供了很好的测量仪器。

#### (四) 附图说明

图 1 为本实用新型装置的组成方框示意图。

图 2 为集成加载阀组的组成示意图

图中，1 流量传感器，2 流量显示仪，3 温度显示仪，4 温度传感器，5 集成加载阀组，6 高压表，7 进口，8 低压表，9 测试接头，10 电源，11 出口，12 溢流阀，13 单向阀。

#### (五) 具体实施方式

以下结合附图 1 和图 2 对本实用新型作进一步的详细说明。

本具体实施例的测试仪依次串联有进口 7、集成加载阀组 5、温度传感器 4、流量传感器 1、出口 11。进口 7 处连接有高压表 6，温度传感器 4 连接有温度显示仪 3，流量传感器 1 连接有流量显示仪 2。集成加载阀组 5 由相并联的溢流阀 12 和单向阀 13 组成。电源 10 采用 12V 电池或 220V 交流电供电，采用单片机信号处理、数字显示进行显示，另外还有带有测试接头 9 的低压表 8。上述部件均固定安装于一个便携式箱体内。

使用时，将本实用新型的测试仪通过管道与被测液压系统或部件串联，可以实现在线测量液压系统或部件工作时的流量、压力、温度等的数据。

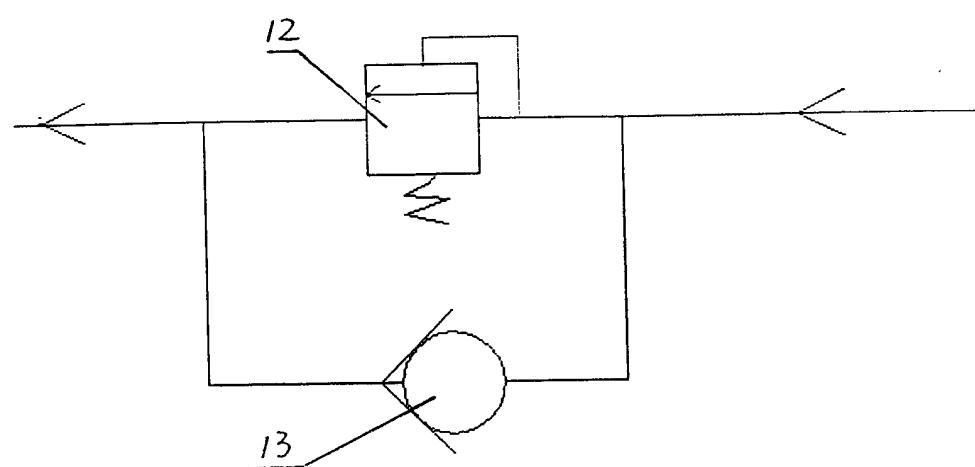
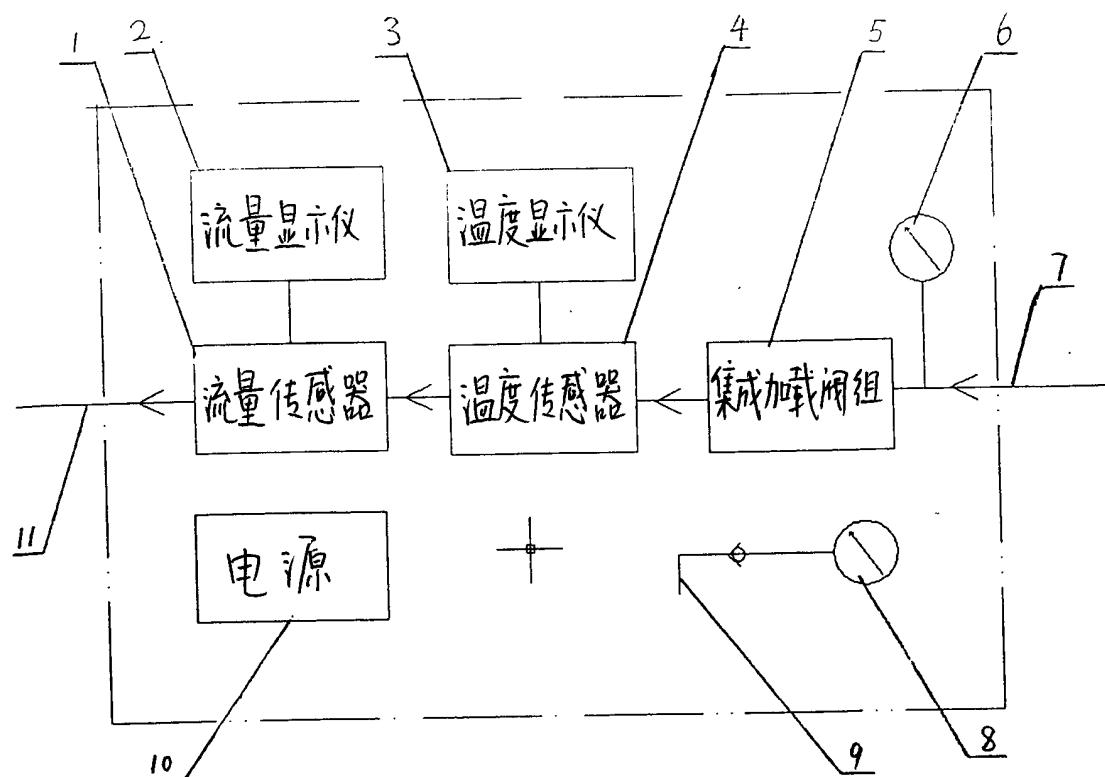


图 2