



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215986251 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122403918.9

(22) 申请日 2021.09.29

(73) 专利权人 深圳市科领表计有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街
道田寮社区光明高新园区七号侨德科
技园厂房A栋6楼

(72) 发明人 明涛 蒋滔

(74) 专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 44394

代理人 骆晶

(51) Int.Cl.

G01R 21/06 (2006.01)

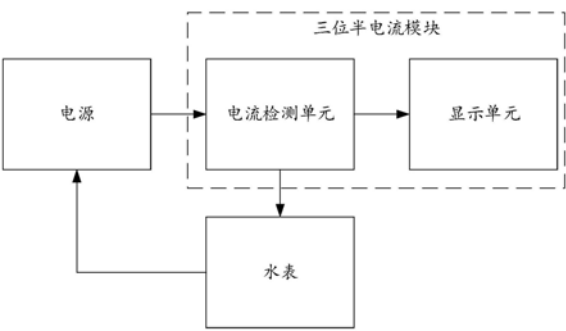
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

水表功耗分析装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水表功耗分析装置，包括按压测试工装，所述按压测试工装包括安装板，以及设于安装板上的测试板，所述安装板上开设有用于安装电流检测单元、电源、显示单元和水表的若干安装槽，以及设有用于与电流检测单元、电源、显示单元和水表电连接的若干连接点，所述测试板上设有若干电连接件，所述电连接件用于连接点之间进行电连接，使得电流检测单元、电源和水表串联，以及电流检测单元与显示单元电连接。本实用新型提供的水表功耗分析装置，通过简单的电路搭建和结构装置，实现低成本，易操作性价比很高的功率测试。



1. 一种水表功耗分析装置,其特征在于,包括按压测试工装,所述按压测试工装包括安装板,以及设于安装板上的测试板,所述安装板上开设有用于安装电流检测单元、电源、显示单元和水表的若干安装槽,以及设有用于与电流检测单元、电源、显示单元和水表电连接的若干连接点,所述测试板上设有若干电连接件,所述电连接件用于连接点之间进行电连接,使得电流检测单元、电源和水表串联,以及电流检测单元与显示单元电连接。

2. 如权利要求1所述的水表功耗分析装置,其特征在于,所述电源为3.6V的标准电池。

3. 如权利要求1所述的水表功耗分析装置,其特征在于,所述电流检测单元和显示单元为三位半电流模块。

4. 如权利要求1所述的水表功耗分析装置,其特征在于,所述安装板上设有支撑柱,所述支撑柱上设有可上下滑动的安装杆,所述测试板安装于安装杆上。

5. 如权利要求4所述的水表功耗分析装置,其特征在于,所述安装板上设有前后方向的第一滑轨,所述支撑柱的底部设有匹配的第一滑块,所述安装杆设有左右方向的第二滑轨,所述测试板的顶部设有匹配的第二滑块。

水表功耗分析装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水表测试技术领域,具体地说,涉及一种水表功耗分析装置。

背景技术

[0002] 在全球智能水表网的推广下,智能水表的生产量也是大幅提升,在这个背景下,对水表设计生产也是追求工作时间长,生产迅速为目标,其中低功耗设计就是其中一个关键技术,在工程师设计好产品以后,随之在生产环节中对水表功耗测试也是重要步骤,在以往的生产测试中主要使用N6705C主机和与之匹配的模块进行测试,该方案能够高精度的对水表功耗进行测试,得到准确的功耗数据,但是该方案中设备相对高昂,操作相对复杂,不适合生产的流水作业。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水表功耗分析装置,通过简单的电路搭建和结构装置,实现低成本,易操作性价比很高的功率测试。

[0004] 本实用新型公开的水表功耗分析装置所采用的技术方案是:

[0005] 一种水表功耗分析装置,包括按压测试工装,所述按压测试工装包括安装板,以及设于安装板上的测试板,所述安装板上开设有用于安装电流检测单元、电源、显示单元和水表的若干安装槽,以及设有用于与电流检测单元、电源、显示单元和水表电连接的若干连接点,所述测试板上设有若干电连接件,所述电连接件用于连接点之间进行电连接,使得电流检测单元、电源和水表串联,以及电流检测单元与显示单元电连接。

[0006] 作为优选方案,所述电源为3.6V的标准电池。

[0007] 作为优选方案,所述电流检测单元和显示单元为三位半电流模块。

[0008] 作为优选方案,所述安装板上设有支撑柱,所述支撑柱上设有可上下滑动的安装杆,所述测试板安装于安装杆上。

[0009] 作为优选方案,所述安装板上设有前后方向的第一滑轨,所述支撑柱的底部设有匹配的第一滑块,所述安装杆设有左右方向的第二滑轨,所述测试板的顶部设有匹配的第二滑块。

[0010] 本实用新型公开的水表功耗分析装置的有益效果是:需要对水表进行测试时,先将电流检测单元、电源、显示单元和水表分别安装至安装板上的安装槽内,然分别将电流检测单元、电源、显示单元和水表的电连接点用导线与安装板上连接点电连接。然后将测试板放置于安装板上,电连接件将连接点之间进行电连接,使得电流检测单元、电源和水表串联,以及电流检测单元与显示单元电连接。电流检测单元可以分别检测水表在工作和睡眠模式下的电流,从而得到动态功率和静态功率,并通过显示单元进行显示。本方案通过简单的电路搭建和结构装置,实现低成本,易操作性价比很高的功率测试。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型水表功耗分析装置的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型水表功耗分析装置的框架结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型做进一步阐述和说明：

[0014] 请参考图1和图2，水表功耗分析装置包括按压测试工装，所述按压测试工装包括安装板10，以及设于安装板10上的测试板20。所述安装板10上开设有用于安装电流检测单元、电源、显示单元和水表的若干安装槽12，以及设有用于与电流检测单元、电源、显示单元和水表电连接的若干连接点。所述测试板20上设有若干电连接件22，所述电连接件22用于连接点之间进行电连接，使得电流检测单元、电源和水表串联，以及电流检测单元与显示单元电连接。

[0015] 需要对水表进行测试时，先将电流检测单元、电源、显示单元和水表分别安装至安装板10上的安装槽12内，然分别将电流检测单元、电源、显示单元和水表的电连接点用导线与安装板10上连接点电连接。然后将测试板20放置于安装板10上，电连接件22将连接点之间进行电连接，使得电流检测单元、电源和水表串联，以及电流检测单元与显示单元电连接。电流检测单元可以分别检测水表在工作和睡眠模式下的电流，从而得到动态功率和静态功率，并通过显示单元进行显示。本方案通过简单的电路搭建和结构装置，实现低成本，易操作性价比很高的功率测试。

[0016] 本实施例中，所述电源为3.6V的标准电池。标准水表电源电池是为水表提供标准电源一般为3.6V。

[0017] 本实施例中，所述电流检测单元和显示单元为三位半电流模块。具体的，三位半电流模块的型号为COS0-CS5142A/BF，其是一块集成了能够检测精度为千分之一的电流值电路的三位半显示模块，在装置中用于检测电流，以及对电流值进行显示。而电连接件22为顶针。

[0018] 本实施例中，所述安装板10上设有支撑柱30，所述支撑柱30上设有可上下滑动的安装杆40，所述测试板20安装于安装杆40上。具体的，支撑柱30上设有导轨，安装杆40上设有匹配的滑块，安装杆40通过上下滑动实现电连接件22与连接点之间的电连接或断开。

[0019] 进一步的，所述安装板10上设有前后方向的第一滑轨14，所述支撑柱30的底部设有匹配的第一滑块32，所述安装杆40设有左右方向的第二滑轨42，所述测试板20的顶部设有匹配的第二滑块24。具体的，支撑柱30的前后滑动用于实现电连接件22前后位置的调整，而测试板20的左右滑动用于实现电连接件22左右位置的调整，从而保证电连接件22与连接点之间的有效电连接。本方案中，测试板20上设有吊杆，吊杆用于测试板20的安装，而第二滑块24则设于吊杆的顶部。

[0020] 本实施例中，上述各模块安装好后，最后将被测水表放入工装的对应位置，然后将安装杆40向下滑动，使电连接件22接触各对应的连接点，电连接件22与连接点电连接后，水表模块正常上电工作，此时三位半电流模块显示动态电流值，等待数秒后，水表模块睡眠，此时显示被测水表的静态电流值，然后根据所供电源电压可计算出水表模块的动态功率和静态功率。

[0021] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

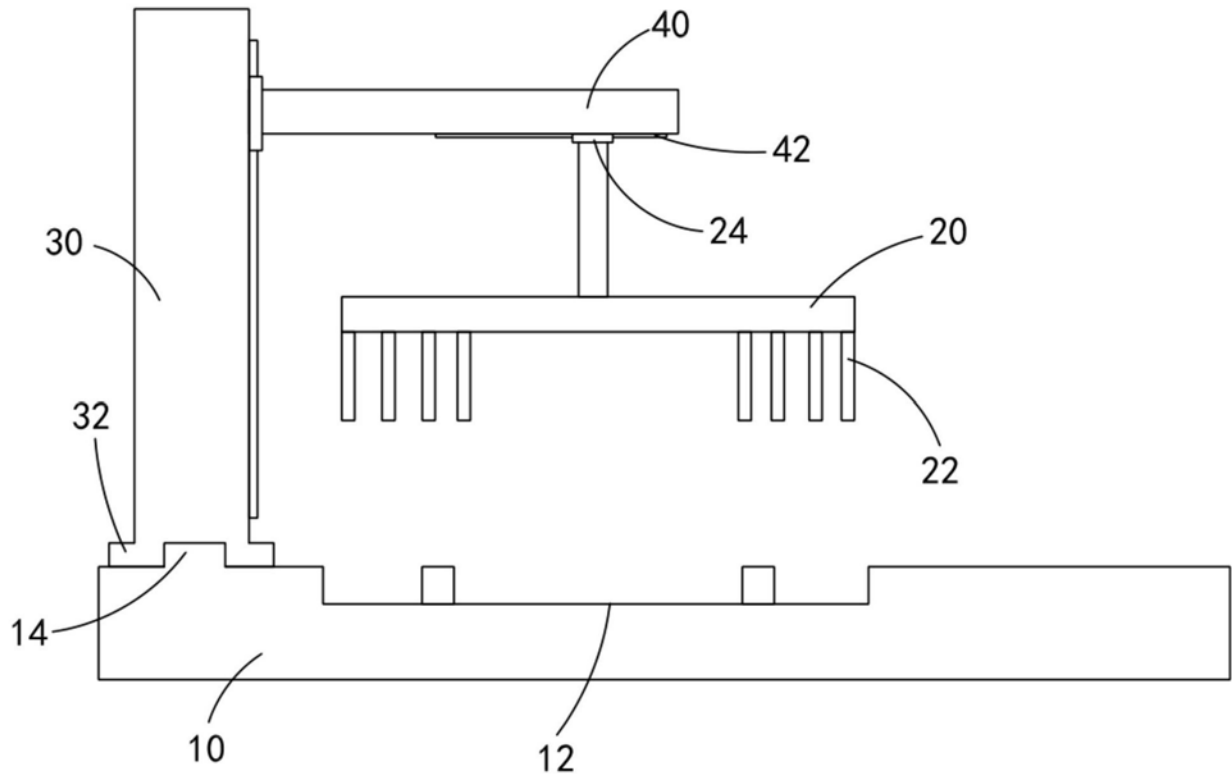


图1

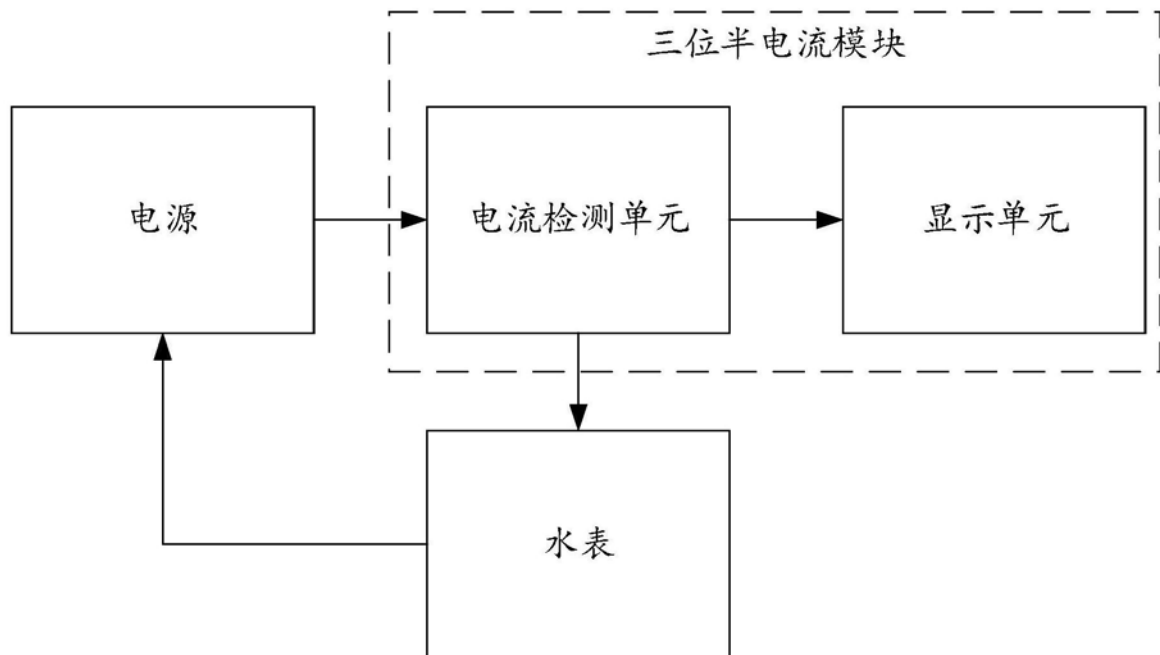


图2