(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214473588 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202120604946.4

(22)申请日 2021.03.25

(73)专利权人 立臻科技(昆山)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山综合保税区第一大道

(72)发明人 许琛 谢天宇 薛梦强 朱齐飞 刘威田

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 刘艳春

(51)Int.Cl.
G01R 19/00(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)

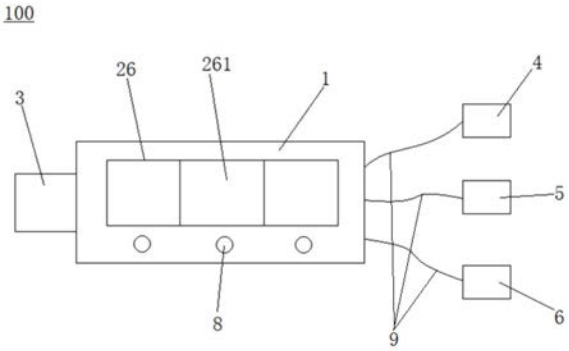
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种通用性高的电流电压检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种通用性高的电流电压检测装置，其包括壳体、设置在所述壳体内的PCB板、与所述PCB板电连接且固定设置在所述壳体一侧的USB接口、与所述PCB板电连接且从所述壳体另一侧通过引线并联引出的Type-C接口、Lighting接口和Micro-B接口、以及设置在所述壳体上的若干显示窗口。本实用新型可以实现多种不同接口的电流值检测，且可实现同时检测，检测结果单独显示，大大提高了检测的效率和通用性。



CN 214473588 U

1.一种通用性高的电流电压检测装置,其特征在于:其包括壳体、设置在所述壳体内的PCB板、与所述PCB板电连接且固定设置在所述壳体一侧的USB接口、与所述PCB板电连接且从所述壳体另一侧通过引线并联引出的Type-C接口、Lighting接口和Micro-B接口、以及设置在所述壳体上的若干显示窗口。

2.如权利要求1所述的通用性高的电流电压检测装置,其特征在于:所述PCB板上集成设置有中央处理单元、用于检测所述Type-C接口端电流的第一电流检测模块、用于检测所述Lighting接口端电流的第二电流检测模块、用于检测所述Micro-B接口端电流的第三电流检测模块、用于检测所述USB接口端电压的电压检测模块以及与所述中央处理单元电连接的显示模块。

3.如权利要求2所述的通用性高的电流电压检测装置,其特征在于:所述显示模块包括三个独立的显示单元,分别对应所述Type-C接口端、所述Lighting接口端和所述Micro-B接口端。

4.如权利要求2所述的通用性高的电流电压检测装置,其特征在于:所述显示模块与所述显示窗口位置对应设置。

5.如权利要求2所述的通用性高的电流电压检测装置,其特征在于:所述显示模块为一个整体的显示屏。

6.如权利要求2所述的通用性高的电流电压检测装置,其特征在于:所述壳体上还设置有若干启动对应电流检测模块开始进行检测的开关按键。

7.如权利要求2所述的通用性高的电流电压检测装置,其特征在于:所述中央处理单元内设置有电流稳流模块。

一种通用性高的电流电压检测装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于电流计技术领域，特别是涉及一种通用性高的电流电压检测装置。

【背景技术】

[0002] 现有的带有USB接口的USB电压电流检测仪器是一端公头，一端母头，公头连接充电器头部分，母头连接USB数据线再连接产品，显示屏能显示电流及电压示数。现有的USB接口的电流计是没有带数据线的，且一般只能量测一个待测物的电流和电压，检测效率低，且通用性低。

[0003] 因此，有必要提供一种新的通用性高的电流电压检测装置来解决上述问题。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种通用性高的电流电压检测装置，可以实现多种不同接口的电流值检测，且可实现同时检测，检测结果单独显示，大大提高了检测的效率和通用性。

[0005] 本实用新型通过如下技术方案实现上述目的：一种通用性高的电流电压检测装置，其包括壳体、设置在所述壳体内的PCB板、与所述PCB板电连接且固定设置在所述壳体一侧的USB接口、与所述PCB板电连接且从所述壳体另一侧通过引线并联引出的Type-C接口、Lighting接口和Micro-B接口、以及设置在所述壳体上的若干显示窗口。

[0006] 进一步的，所述PCB板上集成设置有中央处理单元、用于检测所述Type-C接口端电流的第一电流检测模块、用于检测所述Lighting接口端电流的第二电流检测模块、用于检测所述Micro-B接口端电流的第三电流检测模块、用于检测所述USB接口端电压的电压检测模块以及与所述中央处理单元电连接的显示模块。

[0007] 进一步的，所述显示模块包括三个独立的显示单元，分别对应所述Type-C接口端、所述Lighting接口端和所述Micro-B接口端。

[0008] 进一步的，所述显示模块与所述显示窗口位置对应设置。

[0009] 进一步的，所述显示模块为一个整体的显示屏。

[0010] 进一步的，所述壳体上还设置有若干启动对应电流检测模块开始进行检测的开关按键。

[0011] 进一步的，所述中央处理单元内设置有电流稳流模块。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型通用性高的电流电压检测装置的有益效果在于：通过增加了多个数据接口，能同时测量三种接口设备的电流值，并分别进行显示，大大提高了测量效率，提高了电流检测装置的通用性。

【附图说明】

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型实施例的框架原理图；

[0015] 100通用性高的电流电压检测装置；

[0016] 1壳体；2PCB板，21中央处理单元，22第一电流检测模块，23第二电流检测模块，24第三电流检测模块，25电压检测模块，26显示模块，261显示单元，27电流稳流模块；3USB接口；4Type-C接口；5Lighting接口；6Micro-B接口；7显示窗口；8开关按键；9引线。

【具体实施方式】

[0017] 实施例一：

[0018] 请参照图1-图2，本实施例为一种通用性高的电流电压检测装置100，其包括壳体1、设置在壳体1内的PCB板2、与PCB板2电连接且固定设置在壳体1一侧的USB接口3、与PCB板2电连接且从壳体1另一侧通过引线9并联引出的Type-C接口4、Lighting接口5和Micro-B接口6、以及设置在壳体1上的若干显示窗口7。其中，Type-C接口4、Lighting接口5和Micro-B接口6可为公头形式，可插入待检测设备的母座中，例如手机的充电口。

[0019] PCB板2上集成设置有中央处理单元21、用于检测Type-C接口4端电流的第一电流检测模块22、用于检测Lighting接口5端电流的第二电流检测模块23、用于检测Micro-B接口6端电流的第三电流检测模块24、用于检测USB接口3端电压的电压检测模块25以及与中央处理单元21电连接的显示模块26。

[0020] 显示模块26包括三个独立的显示单元261，分别对应Type-C接口4端、Lighting接口5端和Micro-B接口6端。显示单元261与显示窗口7位置对应设置。在其他实施例中，显示模块26也可以为一个整体的显示屏，按照序号排序分别显示对应通道的电流值。

[0021] 壳体1上还设置有若干启动电流检测模块开始进行检测的开关按键8，开关按键8设置在显示窗口7的下方。在其他实施例中，也可以不用设置开关按键8，待各个接口有待测接头接入后自动进行电流电压测量。

[0022] 中央处理单元21内设置有电流稳流模块27。用于处理多设备同时测试的电流干扰情况。

[0023] USB接口3用于连接充电适配器，连接充电适配器后通过电压检测模块25检测电压值，本实施例电流检测装置可同时支持三种设备相连进行测试电压电流，分别为：Type-C、Lighting、Micro-B三种接口，显示模块26可分别显示三个接口连接设备的电流值，由于三个接口是并联相连所以电压值相同；通过中央处理单元21将三个接口的电流检测值分别按通道序号显示在显示屏上；中央处理单元21还有电流稳流模块27，以用于处理多设备同时测试的电流干扰情况。

[0024] 本实施例一种通用性高的电流电压检测装置100通过增加了多个数据接口，能同时测量三种接口设备的电流值，并分别进行显示，大大提高了测量效率，提高了电流检测装置的通用性。

[0025] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，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。

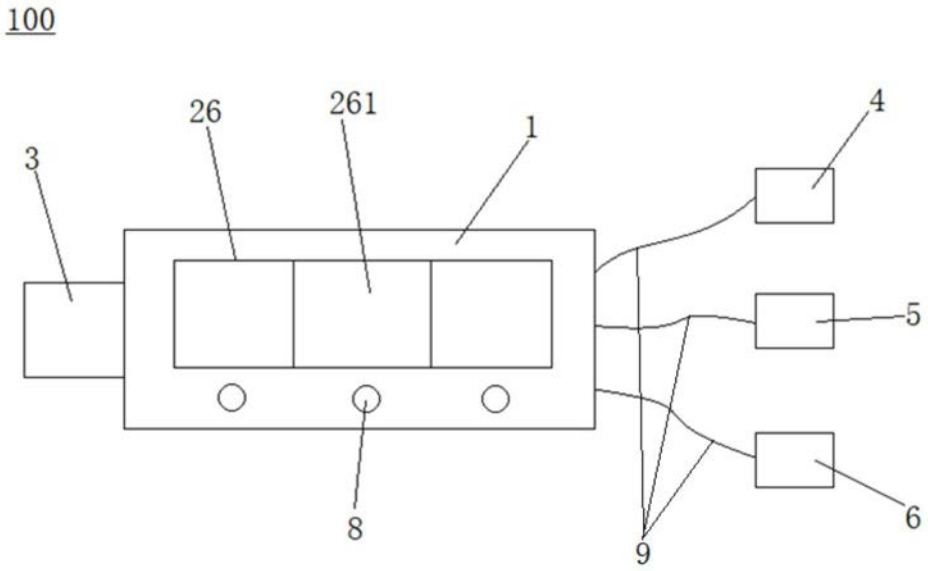


图1

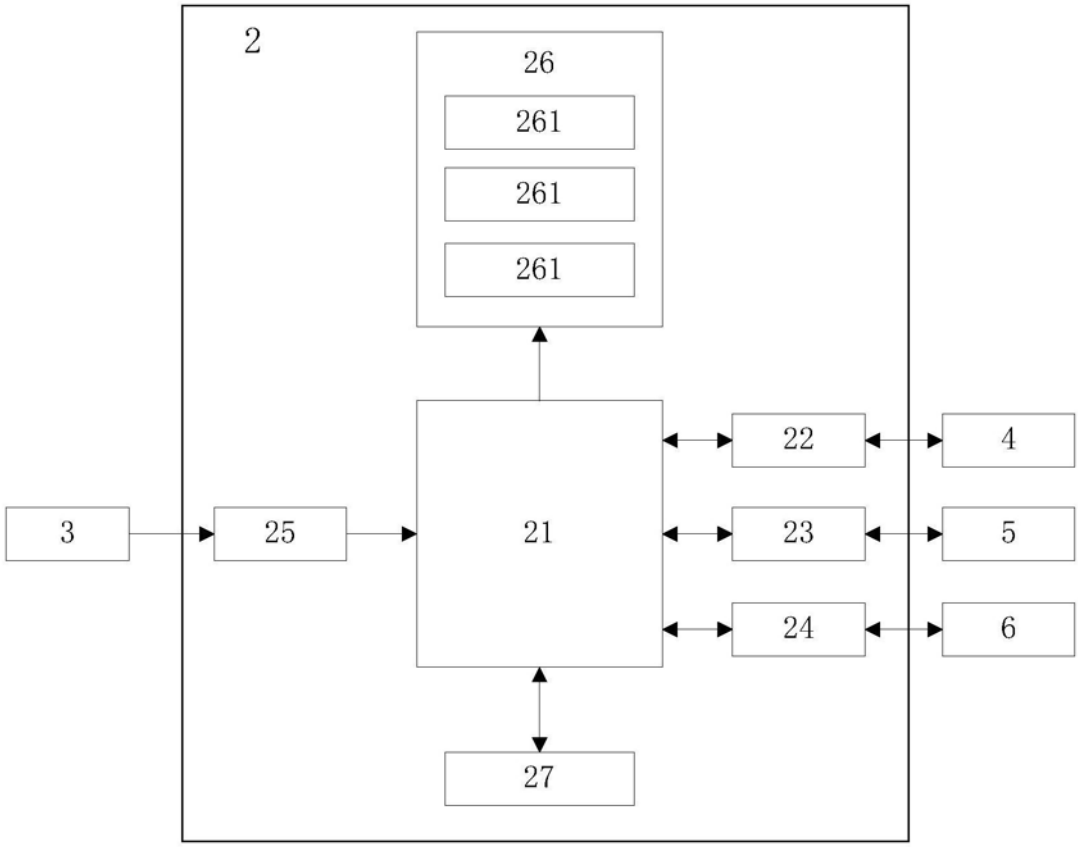


图2