



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101782425 A

(43) 申请公布日 2010. 07. 21

(21) 申请号 200910300189. 5

(22) 申请日 2009. 01. 15

(71) 申请人 深圳富泰宏精密工业有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 F3 区 A 栋

(72) 发明人 李嘉恩

(51) Int. Cl.

G01H 11/06 (2006. 01)

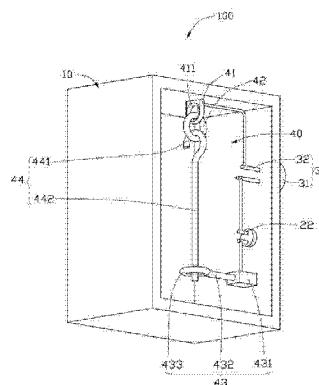
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

便携式电子装置振动功能测试装置

(57) 摘要

本发明公开一种便携式电子装置振动功能测试装置,其包括一箱体、一电源连接器、一指示器、一振动感测机构,该箱体用以装设该电源连接器、指示器与振动感测机构及放置待测试便携式电子装置;该指示器及振动感测机构分别与电源连接器电性连接;该振动感测机构在待测试便携式电子装置的振动作用下,与电源连接器及指示器构成回路接通指示器,以通过监测指示器的状态变化来测试待测试便携式电子装置振动功能。本便携式电子装置振动功能测试装置结构简单,成本低。



1. 一种便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该便携式电子装置振动功能测试装置包括一箱体、一电源连接器、一指示器、一振动感测机构,该箱体用以装设该电源连接器、指示器与振动感测机构及放置待测试便携式电子装置;该指示器及振动感测机构分别与电源连接器电性连接;该振动感测机构在待测试便携式电子装置的振动作用下,与电源连接器及指示器构成回路接通指示器,以通过监测指示器的状态变化来测试待测试便携式电子装置振动功能。

2. 如权利要求1所述的便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该振动感测机构由导电材料制成,其包括一定位件、一感测件及一摆动件,该摆动件可摆动地设置于定位件上,该摆动件在待测试便携式电子装置的振动作用下产生摆动而接触感测件。

3. 如权利要求2所述的便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该箱体包括一底壁、一与该底壁相对设置的顶壁及连接该底壁与顶壁的二相对设置的侧壁;该定位件设置于该顶壁上,感测件一端固设于上述侧壁上。

4. 如权利要求2所述的便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该定位件与指示器电性连接,该感测件与该电源连接器电性连接。

5. 如权利要求2所述的便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该定位件上开设有一安装孔,用以装设该摆动件。

6. 如权利要求5所述的便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该感测件包括一定位块、一感测环及一连接该定位块及感测环的连接臂;该定位块固设于箱体侧壁,该感测环为处于水平状态的圆环。

7. 如权利要求6所述的便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该摆动件包括一连接部及一摆动部,连接部由该摆动部末端弯折形成,可挂设于定位件;该摆动部穿过该感测环,并在摆动过程中接触感测环。

8. 如权利要求7所述的便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该摆动部为一杆状体。

9. 如权利要求7所述的便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该连接部为一钩状体。

10. 如权利要求1所述的便携式电子装置振动功能测试装置,其特征在于:该指示器为一发光二极管。

便携式电子装置振动功能测试装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种测试装置,尤其涉及一种用于对便携式电子装置振动功能进行测试的测试装置。

背景技术

[0002] 随着无线通信技术、信息处理技术的迅速发展以及人们生活水平的日益提高,移动电话、个人数字助理(personal digital assistant, PDA)等便携式电子装置竞相涌现,进入到千家万户,使消费者可随时随地享受到高科技带来的种种便利。

[0003] 这些便携式电子装置接收到来电或短消息等外界信息时,主要通过 LCD(Liquid Crystal Display, 液晶指示器)、振动及铃声等手段对使用者进行提示。当用户处于不方便接听电话的情况下时,通常是预先将便携式电子装置设定为振动模式,通过振动方式提示来电。因此,振动也成为便携式电子装置一个重要的必备功能,在生产制造时,对便携式电子装置的振动功能进行测试是必要的工序。由于仅通过人工进行振动测试容易因测试者的疲劳造成测试错误,故现有的便携式电子装置振动功能测试装置大多数是通过振动感测器感测便携式电子装置的振动,然后由电脑进行信号处理以得到测试数据。这样虽然提高了测试准确度,但也使现有的振动测试装置结构较为复杂,操作繁琐,成本较高。

发明内容

[0004] 针对上述问题,有必要提供一种结构简单、成本低廉的便携式电子装置振动功能测试装置。

[0005] 一种便携式电子装置振动功能测试装置,其包括一箱体、一电源连接器、一指示器、一振动感测机构,该箱体用以装设该电源连接器、指示器与振动感测机构及放置待测试便携式电子装置;该指示器及振动感测机构分别与电源连接器电性连接;该振动感测机构在待测试便携式电子装置的振动作用下,与电源连接器及指示器构成回路接通指示器,以通过监测指示器的状态变化来测试待测试便携式电子装置振动功能。

[0006] 相较于传统技术,本发明便携式电子装置振动功能测试装置只需电源连接器、指示器、振动感测机构这些简单的器件便可实现对便携式电子装置振动功能的测试,结构简单,成本低廉,且测试具有很高的准确率。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明便携式电子装置振动功能测试装置较佳实施方式的立体示意图。

[0008] 图 2 为本发明便携式电子装置振动功能测试装置较佳实施方式的另一角度的立体示意图。

具体实施方式

[0009] 请参阅图 1 及图 2,本发明的一个较佳实施方式提供的便携式电子装置振动功能

测试装置 100 用于对便携式电子装置的振动功能进行测试,该便携式电子装置振动功能测试装置 100 包括一箱体 10、一电源连接器 20、一指示器 30 及一振动感测机构 40。该电源连接器 20 及该指示器 30 设置于该箱体 10 外部,该振动感测机构 40 设置于该箱体 10 内部,并通过导线(图未标)与该电源接口 20 及该指示器 30 电性连接。

[0010] 该箱体 10 为一矩形框体,其由一平板状底壁 11、一与该底壁 11 相对且平行设置的顶壁 12 及垂直地连接该底壁 11 与顶壁 12 的两个相对设置且相互平行的侧壁 13 围成。该箱体 10 用以装设该电源接口 20、指示器 30 及振动感测机构 40,并在测试过程中放置待测试的便携式电子装置。

[0011] 该电源连接器 20 可为一电源插座或 USB 接口等,其包括一连接接口 21 及一连接端 22。该电源连接器 20 可设置于该箱体 10 的任一侧壁 13 上。该连接接口 21 露出于箱体 10 外表面,可连接一外部电源,为该便携式电子装置振动功能测试装置 100 提供一工作电压。该连接端 22 设置于该箱体 10 内,其可通过导线与振动感测机构 40 及指示器 30 电性连接。

[0012] 该指示器 30 可为一 LED(Light Emitting Diode,发光二极管),其包括一显示部 31 及一引脚部 32。该指示器 30 设置于该箱体 10 的一侧壁 13 上。该显示部 31 用以在箱体 10 外部显示待测试便携式电子装置的振动状态使测试人员可方便直观地从该显示部 31 的状态判断出待测试便携式电子装置的振动功能是否正常。该引脚部 32 设置于该箱体 10 内,其通过导线与便携式电子装置振动功能测试装置 100 及指示器 30 电性连接。

[0013] 该振动感测机构 40 由导电材料制成,其包括一定位件 41、一连接件 42、一感测件 43 及一摆动件 44。该定位件 41 大致为一片状体,其一端垂直地固设于箱体 10 的顶壁 12 上,另一端贯通地开设有一安装孔 411,用以装设连接件 42。该连接件 42 为一环状体,该连接件 42 套设于该安装孔 411 上,且该连接件 42 通过导线与指示器 30 的引脚部 32 电性连接。

[0014] 该感测件 43 包括一定位块 431、一连接臂 432 及一感测环 433。该定位块 431 固设于箱体 10 的侧壁 13 上,且通过导线与电源连接器 20 的连接端 22 电性连接。该连接臂 432 为一沿水平方向设置的杆状体,其一端与定位块 431 相连,另一端与该感测环 433 相连。该感测环 433 为呈水平状态放置的圆环。

[0015] 该摆动件 44 包括一连接部 441 及一摆动部 442。该连接部 441 为一钩状体,其由该摆动部 442 的一端弯折而形成。该连接部 441 挂设于连接件 42 上。该摆动部 442 为一杆状体,其穿过该感测环 433,且置于与该感测环 433 轴线重合的位置。当便携式电子装置振动功能测试装置 100 受到外界振动时,该摆动部 442 可产生往复摆动,并在摆动中反复接触环绕在其周围的感测环 433。

[0016] 使用该便携式电子装置振动功能测试装置 100 进行便携式电子装置振动功能测试时,可将待测试便携式电子装置放置于该箱体 10 内或者置于顶壁 12 上;然后将电源连接器 20 接通一外部电源。当被测试的便携式电子装置开启振动功能时,其振动使得便携式电子装置振动功能测试装置 100 振动,继而引发该摆动部 442 发生往复摆动而与感测环 433 反复接触。在摆动部 442 与感测环 433 接触时,感测件 43、指示器 30、连接件 42 即可相互导通而构成一电流回路,使指示器 30 发出光亮;在摆动部 442 脱离与感测环 433 的接触时,电流回路断开,指示器 30 熄灭。如此,通过人工或自动监测指示器 30 的发光状态,即可

测得被测便携式电子装置的振动状态,从而分析待测试便携式电子装置的振动功能是否正常。另外,利用该便携式电子装置振动功能测试装置 100 可根据对便携式电子装置振动幅度的设计要求,来设计感测环 433 的半径大小。

[0017] 可以理解,该连接件 42 也可以省略,该摆动件 44 可直接通过其连接部 441 悬挂至定位件 41 上,并通过导线连接至指示器 30。

[0018] 可以理解,上述便携式电子装置振动功能测试装置 100 只需电源连接器 20、指示器 30、振动感测机构 40 这些简单的器件便可实现对便携式电子装置振动功能的测试,不仅测试准确度高,而且结构简单,成本低廉。

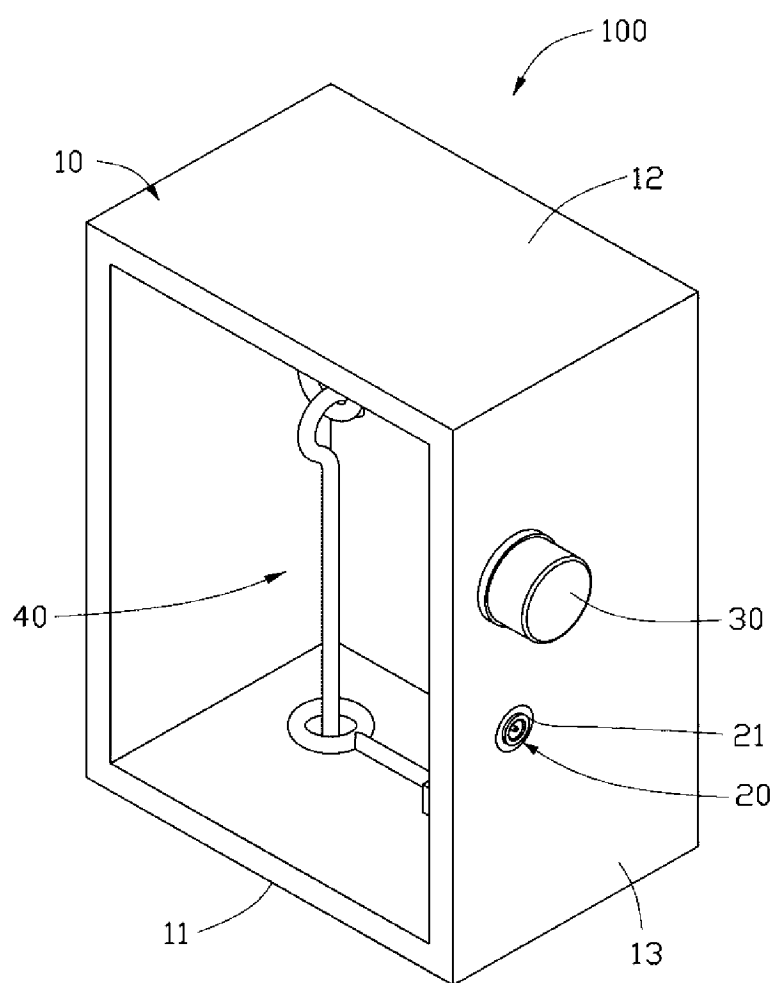


图 1

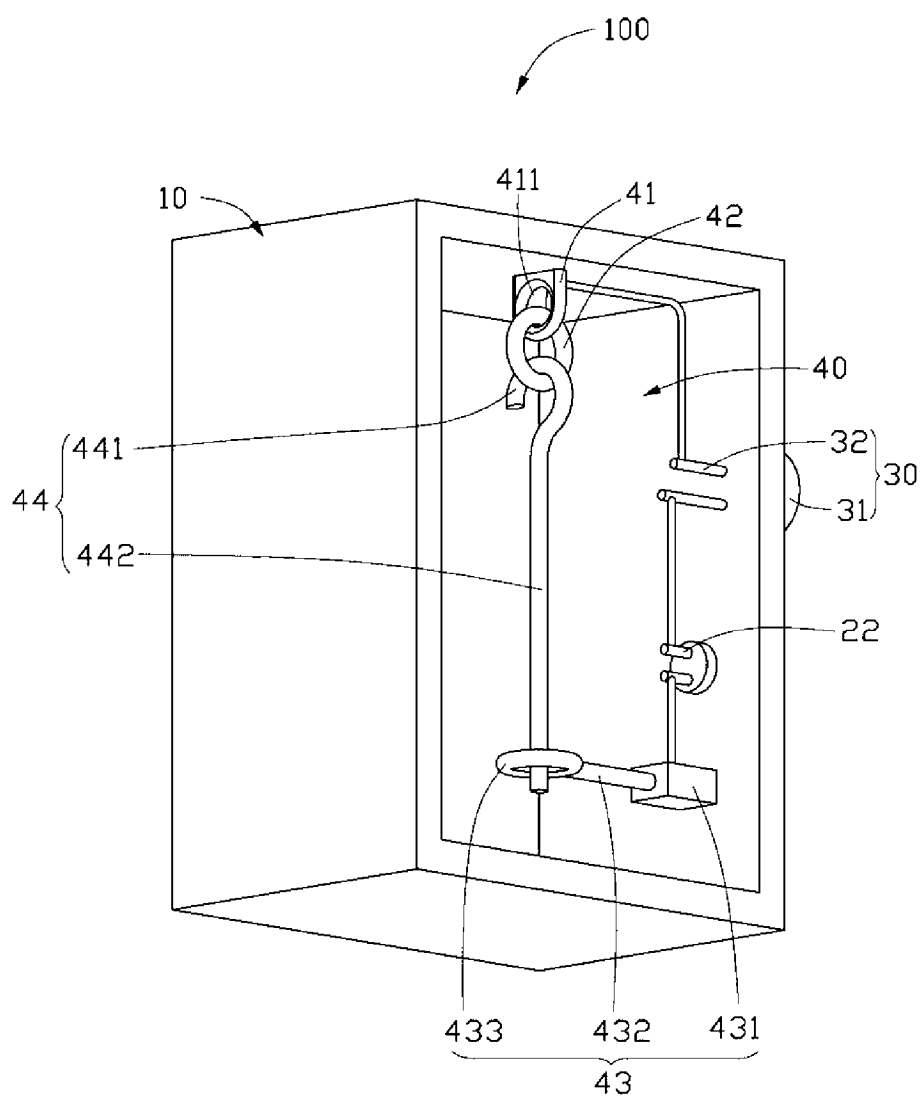


图 2