



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103279410 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201310123722. 1

(22) 申请日 2013. 04. 10

(71) 申请人 苏州三星电子电脑有限公司
地址 215021 江苏省苏州市工业园区方洲路
1 9 8 号

申请人 三星电子株式会社

(72) 发明人 涂金臣 仇晶

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 张汉钦

(51) Int. Cl.

G06F 11/32 (2006. 01)

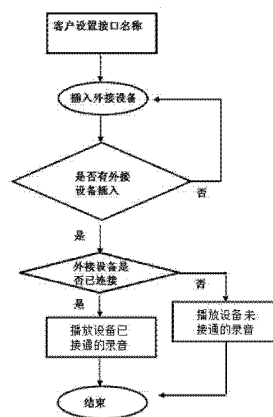
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种外接设备提示装置及其方法

(57) 摘要

本发明公开了一种外接设备提示装置及其方法,包括用于与外接设备相连接的接口、用于控制外接设备的控制芯片,包括检测模块,检测接口中是否有外接设备插入;感知模块,感知外接设备是否连接成功;声音播放模块,根据感知模块判定结果,当外接设备接通和/或未接通时调用提示音频并播放。本发明解决了现有技术的缺点,提供了一种具有自动提醒功能的外接设备提示装置及方法。



1. 一种外接设备提示装置,包括用于与外接设备相连接的接口、用于控制外接设备的控制芯片,其特征在于:包括:

检测模块,检测接口中是否有外接设备插入;

感知模块,感知外接设备是否连接成功;

声音播放模块,根据感知模块判定结果,当外接设备接通和/或未接通时调用提示音频并播放。

2. 如权利要求1所述的一种外接设备提示装置,其特征在于:所述的接口包括电源线接口、音频插孔、耳机插孔、USB接口、HDMI接口、与电视机相连的AV接口、网线接口、与电脑主机相连的串口、PCI接口、I-LINK接口、连接声卡的MIDI接口、无线接口等。

3. 一种外接设备提示方法,其特征在于:包括如下步骤:

检测步骤,检测模块检测接口中是否有外接设备插入;

感知步骤,感知模块感知外接设备是否连接成功;

声音播放步骤,根据感知模块判定结果,当外接设备接通和/或未接通时声音播放模块调用提示音频并播放。

4. 如权利要求3所述的一种外接设备提示方法,其特征在于:提供一控制面板设置各种外接设备对应的音频。

5. 如权利要求4所述的一种外接设备提示方法,其特征在于:在所述的声音播放步骤中还包括一外接设备判断步骤,判断该外接设备的名称,并调用对应的音频。

6. 如权利要求3所述的一种外接设备提示方法,其特征在于:所述的感知步骤中,感知模块接收到外接设备传输的数据时,判断所述的外接设备连接成功。

7. 如权利要求3所述的一种外接设备提示方法,其特征在于:在所述的感知步骤中,还包括数据发送步骤,芯片组发送测试数据至外接设备进行是否连接成功的测试。

8. 如权利要求3所述的一种外接设备提示方法,其特征在于:提供一控制面板设置是否启动外接设备声音提示功能。

一种外接设备提示装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及外接设备提示装置及其方法,特别涉及一种笔记本电脑使用的外界设备提示装置和方法。

背景技术

[0002] 以常用的鼠标为例,当USB鼠标插入电脑时,电脑需要对鼠标进行识别,这个识别的过程中,用户无法知道电脑是否已经识别,一般用户会一直来晃动鼠标,才能知道识别与否,增加了用户的无功操作,无法给用户提供的便捷和享受。

[0003] 不只是鼠标,像移动硬盘,耳机,麦克,手机等外接设备插入电脑时,用户需要靠在电脑中找到这些设备或者确定设备有功能,才能知道设备已接通,这些无功的操作会减少用户在电脑使用时的舒适度。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种具有自动提醒功能的外接设备提示装置及方法。

[0005] 为达到以上目的,本发明提供了一种外接设备提示装置,包括用于与外接设备相连接的接口、用于控制外接设备的控制芯片,还包括

检测模块,检测接口中是否有外接设备插入;

感知模块,感知外接设备是否连接成功;

声音播放模块,根据感知模块判定结果,当外接设备接通和/或未接通时调用提示音频并播放。

[0006] 本发明的进一步改进在于,所述的接口包括电源线接口、音频插孔、耳机插孔、USB接口、HDMI接口、与电视机相连的AV接口、网线接口、与电脑主机相连的串口、PCI接口、I-LINK接口、连接声卡的MIDI接口、无线接口等。

[0007] 本发明的进一步改进在于,所述的感知模块连接所述的控制芯片与外接设备。

[0008] 本发明还提供了一种外接设备提示方法,包括如下步骤:

检测步骤,检测模块检测接口中是否有外接设备插入;

感知步骤,感知模块感知外接设备是否连接成功;

声音播放步骤,根据感知模块判定结果,当外接设备接通和/或未接通时声音播放模块调用提示音频并播放。

[0009] 本发明的进一步改进在于,提供一控制面板设置各种外接设备对应的音频。

[0010] 本发明的进一步改进在于,在所述的声音播放步骤中还包括一外接设备判断步骤,判断该外接设备的名称,并调用对应的音频。

[0011] 本发明的进一步改进在于,所述的感知步骤中,感知模块接收到外接设备传输的数据时,判断所述的外接设备连接成功。

[0012] 本发明的进一步改进在于,在所述的感知步骤中,还包括数据发送步骤,芯片组发

送测试数据至外接设备进行是否连接成功的测试。

[0013] 本发明的进一步改进在于,提供一控制面板设置是否启动外接设备声音提示功能。

[0014] 本发明的有益效果是,当通过接口插入外接设备后,由于外接设备硬件本身的原因,会使主板接口所属的总线的的数据信号线检索到,而主机会检测各个接口总线,当设备被检测到并连接成功时,自动调用“设备已接通”的录音,来通知用户外接设备已经可以使用。用户插上外接设备之后,可以等待电脑通知,而无需靠手动来确认。

附图说明

[0015] 附图 1 为根据本发明的一种外接设备提示方法实施例一的流程图;

附图 2 为根据本发明的一种外接设备提示方法实施例二的流程图。

具体实施方式

[0016] 下面对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 本发明中的外接设备指可拆卸的连接于电脑、笔记本电脑、平板电脑、手机等的电子设备。

[0018] 一种外接设备提示装置,包括用于与外接设备相连接的接口、用于控制外接设备的控制芯片,还包括

检测模块,检测接口中是否有外接设备插入;

感知模块,感知外接设备是否连接成功;

声音播放模块,根据感知模块判定结果,当外接设备接通和 / 或未接通时调用提示音频并播放。

[0019] 接口包括电源线接口、音频插孔、耳机插孔、USB 接口、HDMI 接口、与电视机相连的 AV 接口、网线接口、与电脑主机相连的串口、PCI 接口、I-LINK(四针 IEEE1394 接口)、连接声卡的 MIDI 接口、无线接口等。本发明中的接口覆盖日常使用中的接口和机器测试和安装过程中的接口。当本发明应用于日常使用中的接口时,当设备被检测到并连接成功时,自动调用“设备已接通”的录音,来通知用户外接设备已经可以使用。用户插上外接设备之后,可以等待电脑通知,而无需靠手动来确认,增加了使用过程中的便利性。当本发明应用于机器测试和安装过程中的接口时,本发明的外接设备提示装置可应用于机器维修与安装过程中设备的检测,当外接设备实时的安装时即可进行语音提示,而不需等所有外接装置都安装好后运行设备时才知道外接设备是否连接成功。

[0020] 感知模块接收来至外接设备的数据并传送至控制芯片后根据控制芯片的反馈确定外接设备是否连接成功。

[0021] 一种外接设备提示方法,包括如下步骤:

检测步骤,检测模块检测接口中是否有外接设备插入;

感知步骤,感知模块感知外接设备是否连接成功;

声音播放步骤,根据感知模块判定结果,当外接设备接通和 / 或未接通时声音播放模块调用提示音频并播放。

[0022] 提供一控制面板设置各种外接设备对应的音频。不同的外接设备可以设置不同的提示音频；当使用相同的提示音频时，不同的外接设备可以设置不同的设备名称作为区别。

[0023] 在声音播放步骤中还包括一外接设备判断步骤，判断该外接设备的名称，并调用对应的音频。

[0024] 感知步骤中，感知模块接收到外接设备传输的数据时，判断外接设备连接成功。

[0025] 在感知步骤中，还包括数据发送步骤，芯片组发送测试数据至外接设备进行是否连接成功的测试。

[0026] 提供一控制面板设置是否启动外接设备声音提示功能。

[0027] 以下以具有 HDMI 接口的视频存储设备插入笔记本电脑的 HDMI 接口为例详述本发明外接设备提示方法的工作原理。

[0028] 参见附图 1，一种外接设备提示方法，包括如下步骤：

检测步骤，笔记本电脑的检测模块检测 HDMI 接口中是否有 HDMI 连接器插入；当插入 HDMI 连接器后，HDMI 接口所属的总线的的数据信号线的电平会发生变化（既被检测信号检测到），而控制芯片会监测各个接口总线，当发现电平有变化（检测信号线有变化时），控制芯片即识别到这个设备。

[0029] 感知步骤，当检测到有 HDMI 连接器插入时，笔记本电脑的感知模块感知 HDMI 连接器是否连接成功；感知模块会和 HDMI 连接器进行通讯，当接收到 HDMI 连接器传输的数据时，判断外接设备连接成功。需要特别提及的是，根据安装环境的不同需要有不同的设置，可以包括数据发送步骤，芯片组发送测试数据至 HDMI 连接器，当接收到的 HDMI 连接器反馈回来的数据信号时，判断 HDMI 连接器与 HDMI 接口连接成功。

[0030] 声音播放步骤，当感知到外接设备连接成功后，声音播放模块调用音频并播放。自动调用“HDMI 设备已接通”的录音，并播放该录音达到提醒客户 HDMI 设备已连接完成的提示。当感知到外接设备未连接成功后，声音播放模块调用音频并播放。自动调用“HDMI 设备未接通，请确认设备”的录音，并播放该录音达到提醒客户 HDMI 设备未连接成功的提示。“HDMI”的名称是按电脑外部接口类别来定义。如 USB 连接器插入 UCB 接口，电脑会提示“USB 设备已接通”。根据不同语言操作系统，还可安装不同语言的录音。

[0031] 在声音播放步骤中包括一外接设备判断步骤，判断该外接设备的名称，并调用对应的音频。在本发明中，还提供一控制面板设置各种外接设备对应的音频。语音中接口的名字可以随用户喜好而修改，如果用户将“HDMI”改为“Love”，当 HDMI 连接器被识别到之后，电脑会自动报出“Love 设备已接通”，充满了乐趣和人性化。

[0032] 为了提供更优的用户体验，本发明中提供一控制面板设置是否启动外接设备声音提示功能。当选择开启该外接设备声音提示功能时启动外接设备声音提示功能。当通过接口插入外接设备后，由于外接设备硬件本身的原因，会使主板接口所属的总线的的数据信号线的电平发生变化或者被检测信号检测到，而主机会检测各个接口总线，当发现电平有变化或者检测信号线有变化时，会和设备进行测试性的通讯，当通讯成功时识别到这个设备，然后系统自动调用“设备已接通”的录音，来通知用户外接设备已经可以使用；当通讯不成功时，系统自动调用“设备未接通”的录音用户插上外接设备之后，可以等待电脑通知，而无需靠手动来确认。

[0033] 需要特别提及的是，外接设备是否连通的音频不限于本实施例中的方式。如可以

是：“设备已安装”，“设备测试成功”，“HDMI is ready”，“USB is OK”“设备出故障了”，“设备连不上”等，所有可以正确表达外接设备是否连接成功的音频都应该包含在本发明的保护范围内。并且还可以是采用不同的歌曲分别表示是否连接成功，如当连接成功时播放“摇篮曲”，当连接不成功时，播放“匈牙利舞曲第 5 号”。

[0034] 提供一控制面板设置各种外接设备对应的音频。不同的外接设备可以设置不同的提示音频。当使用相同的提示音频时，不同的外接设备可以设置不同的设备名称作为区别。譬如，通过 USB 端口接入，可以播放，电脑会提示“USB 设备已接通”。还可以对电子设备进行进一步设置，如设置在感知步骤读取手机识别码信息，即可达到提示手机品牌和型号的目的，如插入 samsung 品牌的手机会提示“samsung 手机已接通”；如插入 9100 型号手机，会提示“9100 手机已接通”

当然还可以将该功能设置在一嵌入式系统中，在系统检测或安装过程中，启动该嵌入式系统进行提醒，如声卡连接到声卡的 MIDI 接口中，会提示“声卡已接通”。在系统检测或安装过程中，当外接设备实时的安装时即可进行语音提示，而不需等所有外接装置都安装好后运行设备并启动主系统后才知道外接设备是否连接成功。

[0035] 参见附图 2，本实施例与上述实施例不同之处在于，本发明中仅外接设备接通时有语音提示，外接设备未接通时，没有语音提示。在这种情况下，用户可以更清楚的辨别语音提示的内容，既仅需要分辨是否有提示，而无需分辨语音提示的内容即可知道自己需要了解的信息。

[0036] 当然在本发明的其他实施例中，还可以是外接设备接通时没有语音提示，外接设备未接通时有语音提示。

[0037] 以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰均涵盖在本发明的保护范围内。

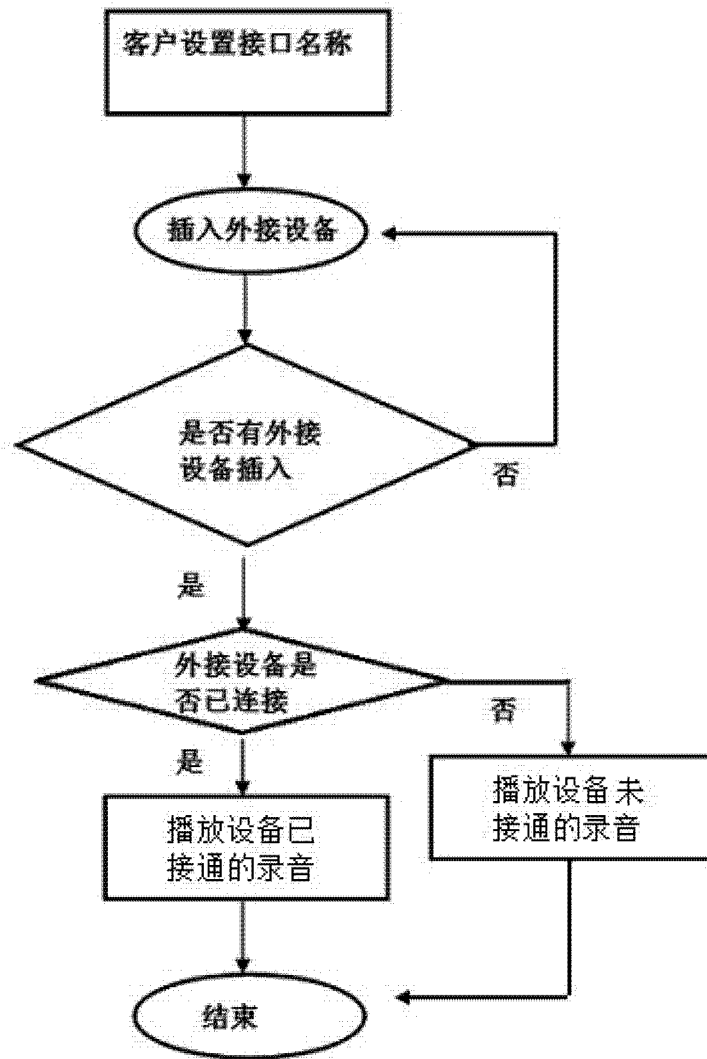


图 1

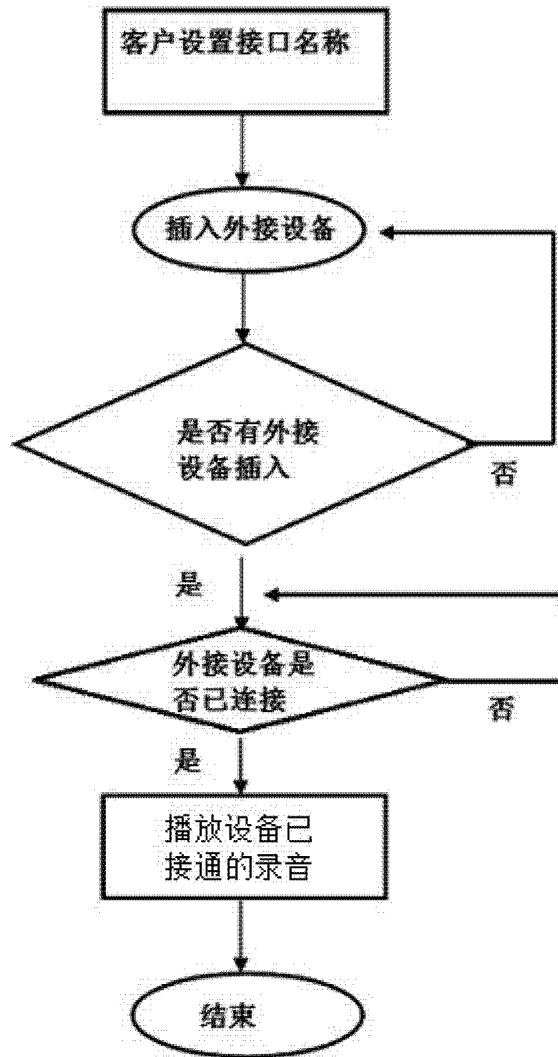


图 2