

(12) 发明专利申请

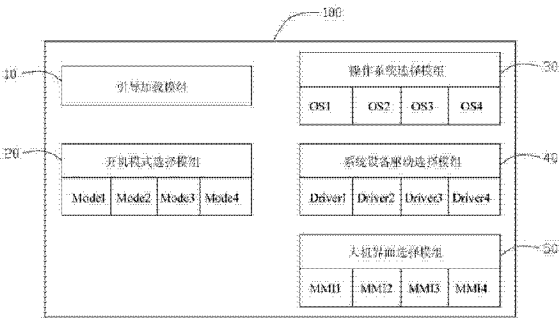
(10) 申请公布号 CN 102004652 A
(43) 申请公布日 2011.04.06

(21) 申请号 200910306380.0
(22) 申请日 2009.08.31
(71) 申请人 鸿富锦精密工业（深圳）有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司
(72) 发明人 杨鹏政
(51) Int. Cl.
G06F 9/445 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称
电子装置及其多重开机方法

(57) 摘要
一种电子装置，包括一引导加载模组、一开机模式选择模组并装有多种不同的操作系统，所述开机模式选择模组用于选择不同的开机模式，所述引导加载程序根据所述开机模式选择模组选择的不同的开机模式对应载入不同的操作系统。本发明还揭露一种电子装置的多重开机方法，可根据不同的需要，使所述电子装置开机到不同的操作系统并进入不同的人机界面。



1. 一种电子装置,包括一引导加载模组,其特征在于:所述电子装置还包括一开机模式选择模组并装有多种不同的操作系统,所述开机模式选择模组用于选择不同的开机模式,所述引导加载模组根据所述开机模式选择模组选择的不同的开机模式对应载入不同的操作系统。

2. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于:所述电子装置还包括一系统设备驱动选择模组及一人机界面选择模组,所述系统设备驱动选择模组用于选取并安装与被载入的操作系统相匹配的设备驱动,所述人机界面选择模组用于选取与被载入的操作系统相应的人机界面程序,以使所述电子装置进入与被载入的操作系统相应的人机界面。

3. 如权利要求2所述的电子装置,其特征在于:所述开机模式选择模组可从多种开机模式中选取其中之一,所述多种开机模式包括:生产阶段开机模式、用户开机模式、维修开机模式及恢复出厂设置开机模式。

4. 如权利要求3所述的电子装置,其特征在于:所述电子装置装有多种分别与所述开机模式一一对应的操作系统、多组分别与所述操作系统对应的设备驱动程序及多组分别与所述操作系统相应的人机界面程序。

5. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于:所述电子装置为一数码相框。

6. 一种电子装置的多重开机方法,所述电子装置包括一引导加载模组、一开机模式选择模组并装有多种操作系统、多组设备驱动程序及多组人机界面程序,所述电子装置的多重开机方法包括以下步骤:

所述开机模式选择模组运行从多种开机模式中选择一种开机模式;

所述引导加载模组根据选择的开机模式载入一对应的操作系统;

安装与所述载入的操作系统相匹配的设备驱动程序;及

进入一与所述载入的操作系统相应的人机界面。

7. 如权利要求6所述的电子装置的多重开机方法,其特征在于:所述开机模式选择模组运行时,自动选取默认的开机模式或根据输入的指令选择相应的开机模式。

8. 如权利要求7所述的电子装置的多重开机方法,其特征在于:所述开机模式选择模组从如下四种开机模式中选取其中之一:生产阶段开机模式、用户开机模式、维修开机模式及恢复出厂设置开机模式。

9. 如权利要求8所述的电子装置的多重开机方法,其特征在于:所述用户开机模式为默认的开机模式。

10. 如权利要求6所述的电子装置的多重开机方法,其特征在于:所述电子装置的多重开机方法还包括在选择开机模式的步骤之后选择一种与所述选取的开机模式对应的操作系统并选择与该操作系统匹配的设备驱动程序和人机界面程序。

电子装置及其多重开机方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置及其多重开机方法。

背景技术

[0002] 一般地,诸如电脑、智能手机、数码相框等电子装置的开机过程为:按下该电子装置的电源键使该电子装置通电,利用引导加载程序自动载入操作系统,电子装置进入操作系统后,自动载入设备驱动程序,然后该电子装置进入人机界面,用户即可通过人机界面使用该电子装置的各项功能。所述引导加载程序、操作系统等可固化于所述电子装置的固件(firmware)中,开机过程中,可自动加载运行。但是,传统的电子装置一般只安装了一种操作系统,因此开机后引导加载程序只能载入该种操作系统,该电子装置开机后只能进入一种人机界面。然而,电子装置在不同的情形下,如在开发者使用时、工厂生产阶段、标准或规格认证中、产品售出后等情形下,需要开机到不同的操作系统,进入不同的人机界面,传统的做法是重新烧录固件(firmware),使电子装置开机到所需的操作系统和人机界面,十分不便。

发明内容

[0003] 鉴于以上内容,有必要提供一种便于根据需要开机到不同的操作系统的电子装置及其多重开机方法。

[0004] 一种电子装置,包括一引导加载模组,所述电子装置还包括一开机模式选择模组并装有多种不同的操作系统,所述开机模式选择模组用于选择不同的开机模式,所述引导加载模组根据所述开机模式选择模组选择的不同的开机模式载入不同的操作系统。

[0005] 一种电子装置的多重开机方法,包括以下步骤:所述开机模式选择模组运行从多种开机模式中选择一种开机模式;所述引导加载模组根据选择的开机模式载入一对应的操作系统;安装与所述载入的操作系统相匹配的设备驱动程序;及进入一与所述载入的操作系统相应的人机界面。

[0006] 相较于现有技术,本发明电子装置及其多重开机方法可根据实际需要利用所述开机模式选择模组选择一种开机模式,所述引导加载模组根据选择的开机模式自动载入对应的操作系统,所述电子装置具备多重开机的功能,可方便的开机到不同的操作系统。

附图说明

[0007] 图1是本发明较佳实施方式电子装置的组成图。

[0008] 图2是本发明较佳实施方式电子装置的多重开机方法的流程图。

具体实施方式

[0009] 请参阅图1,本发明较佳实施方式电子装置100包括一引导加载模组10、一开机模式选择模组20、一操作系统选择模组30,一系统设备驱动(Device Driver)选择模组40,一

人机界面选择模组 50。所述电子装置 100 安装有多个操作系统,并相应存储有多种设备驱动程序及人机界面程序。

[0010] 所述电子装置 100 的存储空间可以分割为多个区域,所述操作系统、系统设备驱动程序及人机界面程序可以按类别存储或安装于不同的分割区中。如 Linux 操作系统、Linux 系统设备驱动及 Linux 人机界面可存储或安装于一分割区,而 Windows 操作系统、Windows 系统设备驱动程序及 Windows 人机界面可存储或安装于另一分割区。

[0011] 所述引导加载模组 10 包含有一引导加载 (bootloader) 程序,引导加载程序是在操作系统内核运行之前运行的一段小程序,通过这段小程序,可以初始化硬件设备、建立内存空间的映射图,从而将系统的软硬件环境带到一个合适的状态,以便为最终调用操作系统内核准备好正确的环境。

[0012] 所述开机模式选择模组 20 包含有可选择的四种开机模式的数据及开机模式选取程序。所述四种开机模式分别为生产阶段开机模式 (图中简示为 Mode1)、用户开机模式 (图中简示为 Mode2)、维修开机模式 (图中简示为 Mode3) 及恢复出厂设置开机模式 (图中简示为 Mode4)。当所述电子装置处于生产阶段时,所述开机模式选择模组 20 可选择生产阶段开机模式 (Mode1)。当所述电子装置在用户使用的情况下,所述开机模式选择模组 20 可选择所述用户开机模式 (Mode2)。当所述电子装置处于维修阶段时,所述开机模式选择模组 20 可选择所述维修阶段开机模式 (Mode3)。当所述电子装置需要恢复出厂设置时,所述开机模式选择模组 20 可选择所述恢复出厂设置开机模式 (Mode4)。

[0013] 所述操作系统选择模组 30 可从四种操作系统中选取其中之一,所述四种操作系统分别为:第一操作系统 (OS1)、第二操作系统 (OS2)、第三操作系统 (OS3)、第四操作系统 (OS4),所述四种操作系统与所述四种开机模式 (Mode1、Mode2、Mode3、Mode4) 一一对应。例如,当所述生产阶段开机模式 (Mode1) 被选取后,所述操作系统选择模组 30 相应选取第一操作系统 (OS1);当用户开机模式 (Mode2) 被选取后,所述操作系统选择模组 30 相应选取第二操作系统 (OS2),依次类推。

[0014] 所述系统设备驱动选择模组 40 可从四种系统设备驱动中选取其中之一,所述四种设备驱动分别为:驱动 1 (Driver1)、驱动 2 (Driver2)、驱动 3 (Driver3)、驱动 4 (Driver4),所述四种设备驱动分别与所述四种操作系统 (OS1、OS2、OS3、OS4) 相对应。当第一操作系统 (OS1,如 Linux 操作系统) 被选取并由所述引导加载模组 10 载入后,所述系统设备驱动选择模组 40 相应选取驱动 1 (Driver1,如 Linux 系统设备驱动) 并自动安装驱动 1。

[0015] 所述人机界面选择模组 50 可从四种不同类型的人机界面 (MMI, Man-Machineinterface) 中选取其中之一,所述四种人机界面为:MMI1、MMI2、MMI3、MMI4,分别与所述四种操作系统 (OS1、OS2、OS3、OS4) 一一对应。当第一操作系统 (OS1,如 Linux 操作系统) 被所述引导加载模组 10 载入后,且驱动 1 (Driver1) 安装完毕后,所述人机界面选择模组 50 相应选择 MMI 1 (如 Linux 人机界面),开机完毕后,所述电子装置进入所述人机界面 (MMI1),供操作者使用。

[0016] 请参阅图 2,本发明一种电子装置的多重开机方法包括以下步骤:

[0017] S01:使所述电子装置接通电源。

[0018] S02:启动所述开机模式选择模组 20,利用所述开机模式选择模组 20 从四种开

机模式中选择一种开机模式。所述开机模式选择模组 20 运行时,电子装置尚未进入操作系统,此时操作者可以通过操作所述电子装置的按键输入指令控制所述开机模式选择模组 20 选择一种开机模式(生产阶段开机模式 Mode1、维修开机模式 Mode3、或恢复出厂设置开机模式 Mode4),默认的开机模式是用户开机模式 (Mode2),在该电子装置售出后被用户使用,用户无需输入指令,所述开机模式选择模组 20 可自动选择默认的用户开机模式 (Mode2) 并完成后继开机流程。

[0019] S03:所述操作系统选择模组 30 选择一与所述被选取的开机模式对应的操作系统。如在所述开机模式选择模组 20 选择所述用户开机模式 (Mode2) 后,所述操作系统选择模组 30 相应选择第二操作系统 (OS2)。

[0020] S04:所述引导加载模组 10 载入被选择的操作系统。

[0021] S05:所述系统设备驱动选择模组 40 选择一种与所述操作系统兼容的设备驱动并安装所述设备驱动。如所述电子装置进入第二操作系统 (OS2) 后,所述系统设备驱动程序选择模组 40 选择驱动 2(Driver2) 并安装。

[0022] S06:所述人机界面选择模组 50 选择一与所述操作系统相应的人机界面 (MMI)。如,在所述电子装置进入所述操作系统 (OS2) 且驱动 2(Driver2) 安装完毕后,所述人机界面选择模组 50 选择与操作系统 (OS2) 相应的人机界面 MMI2。

[0023] S07:所述电子装置进入所述被选取的人机界面。

[0024] 在本发明较佳实施方式中,所述电子装置可为电脑、数码相框等。所述开机模式选择模组 20、操作系统选择模组 30、系统设备驱动选择模组 40 及人机界面选择模组 50 的程序代码可固化于所述电子装置 100 的固件 (firmware) 中,在不同的情形下,可通过自动或手动的方式选择不同的开机模式(不仅限于上述四种开机模式),使所述电子装置开机到不同的操作系统,进入不同的人机界面,无需重新烧录固件。

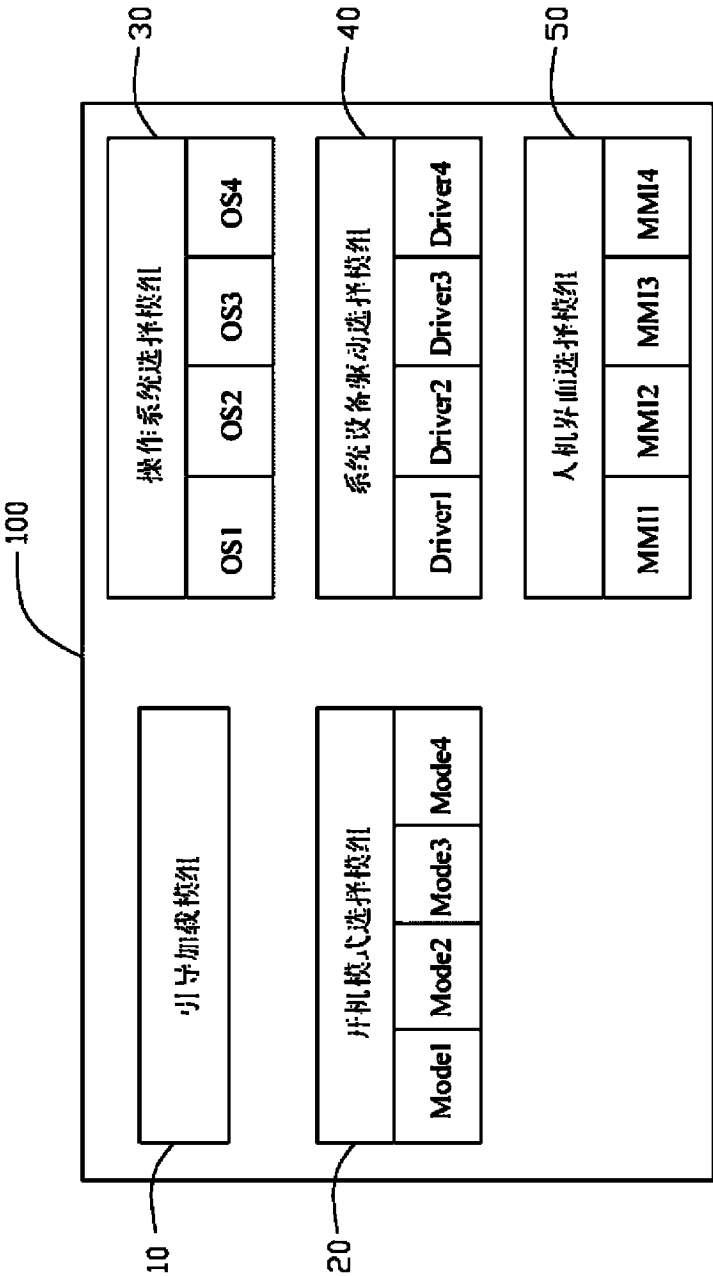


图 1

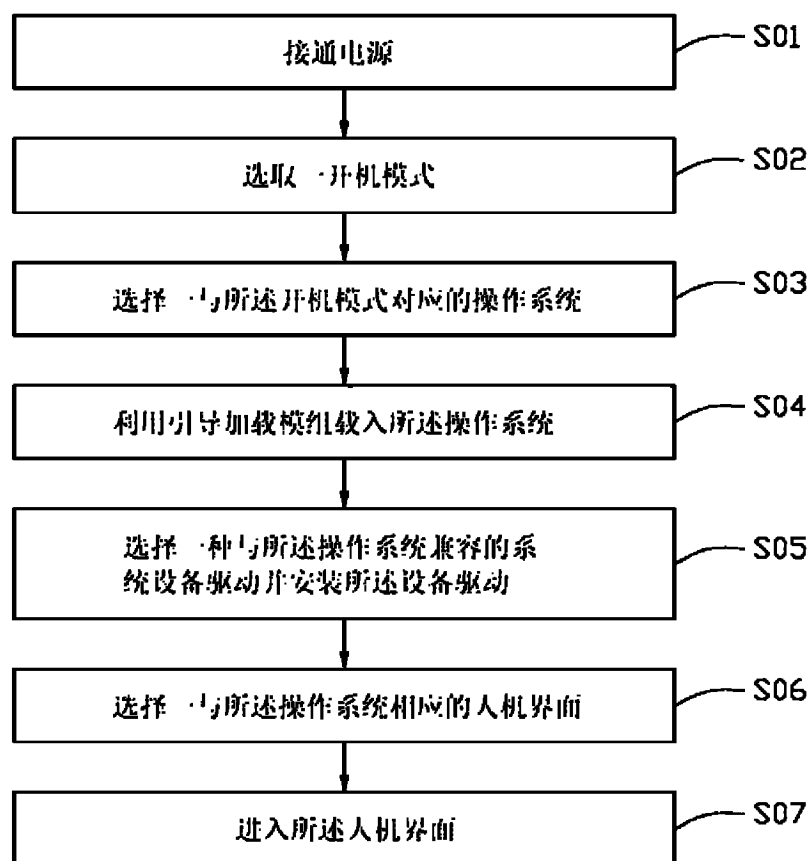


图 2