

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102063243 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201010156981. 0

(22) 申请日 2010. 03. 30

(30) 优先权数据

2009-263269 2009. 11. 18 JP

(71) 申请人 蒂雅克股份有限公司

地址 日本东京都

(72) 发明人 加藤泰志 名取郁臣

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 谢丽娜 关兆辉

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006. 01)

G11C 7/16 (2006. 01)

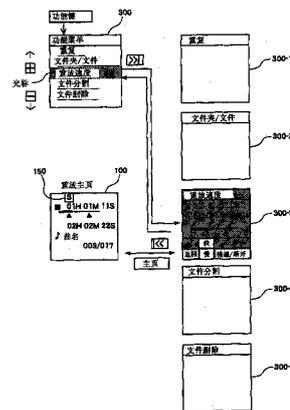
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

画面显示控制装置及具有画面显示控制装置的设备

(57) 摘要

本发明提供一种画面显示控制装置及具有画面显示控制装置的设备,不设置快捷功能专用键就能实现快捷功能。该画面显示控制装置在显示处于层级结构的低位的低位画面(300-1~300-5)的状态下操作主页键时,显示处于层级结构的高位的主画面(100)并与主页键相关联地存储用于确定主页键操作时刻的低位画面(300-3)的数据。在显示主画面(100)的状态下操作主页键时,基于存储的数据显示低位画面(300-3),从而从主画面(100)快捷切换到低位画面(300-3)。



1. 一种画面显示控制装置,用于显示主画面和比主画面低位的层级的多个非主画面,其特征在于,具有:

在显示上述非主画面的状态下操作主页键时,显示上述主画面并存储用于确定上述非主画面的标识符的机构;以及

在显示上述主画面的状态下操作上述主页键时,显示由存储的上述标识符确定的非主画面的机构。

2. 如权利要求 1 所述的画面显示控制装置,其特征在于,

上述多个非主画面具有至少第一非主画面和第二非主画面,

上述存储用于确定上述非主画面的标识符的机构,在显示上述第一非主画面的状态下操作主页键时,显示上述主画面并存储用于确定上述第一非主画面的标识符,之后,在显示上述第二非主画面的状态下操作主页键时,显示上述主画面并存储用于确定上述第二非主画面的标识符来代替用于确定上述第一非主画面的标识符。

3. 如权利要求 1 所述的画面显示控制装置,其特征在于,

还具有在利用上述存储用于确定上述非主画面的标识符的机构存储上述标识符时,在上述主画面显示与上述标识符相关联的记号的机构。

4. 一种画面显示控制装置,用于在显示部按顺序显示层级结构的画面,其特征在于,具有:

主画面显示机构,在显示处于层级结构的低位的低位画面的状态下操作主页键时,显示处于层级结构的高位的主画面;

存储机构,与上述主页键相关联地存储用于确定上述主页键操作时刻的上述低位画面的数据;以及

控制机构,在显示上述主画面的状态下操作上述主页键时,基于存储在上述存储机构的上述数据显示上述低位画面,从而从上述主画面快捷切换到上述低位画面。

5. 一种设备,具有:

主页键;

显示部;以及

权利要求 1 至 4 中任一项所述的画面显示控制装置,用于相应于上述主页键的操作而在上述显示部显示画面。

画面显示控制装置及具有画面显示控制装置的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及画面显示控制装置,尤其涉及控制层级结构的画面显示的装置。

背景技术

[0002] 在各种设备中通常存在主 (Home) 画面和菜单 (Menu) 画面。在设备的起动时,作为最高位层级的画面显示主画面,通过对键进行操作,作为低位层级的画面显示各种菜单画面。然后,当在显示低位层级的各种菜单画面的状态下操作主页 (Home) 键时,能够从该画面返回到最高位层级的主画面。

[0003] 在下述的专利文献 1 中公开了如下技术:在显示层级化的多个菜单画面中的一个的状态下,当操作了调整开关组中的检查按钮时,将显示中的菜单画面作为快捷菜单存储在存储器中,在菜单画面为非显示状态下,当按下了功能按钮时,判断是否在存储器中存储着快捷菜单,在存储着快捷菜单的情况下,显示存储在存储器中的菜单画面,在并未存储着快捷菜单的情况下,显示最高位层级的菜单画面。

[0004] 另外,在专利文献 2 中公开了如下技术:在按下了快捷键时,判断多个子菜单画面中的任一个是否处于显示中,在判断结果为肯定(显示中)时,作为快捷菜单将显示中的子菜单画面的标识符注册到表中,在判断结果为否定(非显示中)时,显示快捷菜单的选择画面。

[0005] 专利文献 1:JP 特开 2006-101172 号公报

[0006] 专利文献 2:JP 特开 2007-249451 号公报

[0007] 给该快捷键分配特定的画面,在显示任意的画面的状态下,通过按下该快捷键而能够直接转移到特定的画面,这样提高了用户的操作性,但是,却必须对设备新设置快捷键。目前,设备的小型化、高性能化进一步发展,要求在有限的空间中配置各种操作键,因此,希望不设置快捷键等特别的键就能够实现快捷功能。而且,即使将快捷键等的快捷功能专用键设置在设备上,对于不怎么使用该功能的用户来说,该键也会成为无用的键。

发明内容

[0008] 本发明提供不设置快捷功能专用键就能够简单地实现快捷功能的装置和设备。

[0009] 本发明是一种画面显示控制装置,用于显示主画面和比主画面低位的层级的多个非主画面,其特征在于,具有:在显示上述非主画面的状态下操作主页键时显示上述主画面并存储用于确定上述非主画面的标识符的机构;以及在显示上述主画面的状态下操作上述主页键时显示由存储的上述标识符确定的非主画面的机构。

[0010] 另外,本发明是一种画面显示控制装置,用于在显示部按顺序显示层级结构的画面,其特征在于,具有:主画面显示机构,在显示处于层级结构的低位的低位画面的状态下操作主页键时,显示处于层级结构的高位的主画面;存储机构,与上述主页键相关联地存储用于确定上述主页键操作时刻的上述低位画面的数据;以及控制机构,在显示上述主画面的状态下操作上述主页键时,基于存储在上述存储机构的上述数据显示上述低位画面,从

而从上述主画面快捷切换到上述低位画面。

[0011] 此外,本发明是一种设备,其特征在于,具有:主页键;显示部;以及相应于上述主页键的操作而在上述显示部显示画面的上述画面显示控制装置。

[0012] 根据本发明,可以使主页键兼用做具有快捷功能的键。因此,无需新设快捷功能专用键。另外,在本发明中,主页键在主画面执行快捷功能,因此,能够提高主页键的利用效率。

附图说明

[0013] 图 1 是实施方式的设备的结构框图。

[0014] 图 2 是实施方式的设备的俯视图。

[0015] 图 3 是实施方式的画面转换说明图。

[0016] 图 4 是实施方式的画面转换说明图。

[0017] 图 5 是实施方式的处理流程图。

具体实施方式

[0018] 下面参照附图作为设备以便携式数字记录器为例对本发明的实施方式进行说明。

[0019] 图 1 表示本实施方式的数字记录器的结构框图。数字记录器具有用于存储以 MP3 格式编码并压缩的音频数据的闪存 16。存储在闪存 16 中的 MP3 音频数据用存储控制器 18 读出并供给到数字数据处理电路 22。用于重放以 MP3 编码的音频数据的装置作为 MP3 播放器是公知的。

[0020] 数字数据处理电路 22 具有 ROM10、RAM12 和 CPU14。CPU14 具有效果处理部 59、数字数据合成部 63、MP3 解码部 70 和 MP3 编码部 72。MP3 解码部 70 和 MP3 编码部 72 可以由专用的硬件电路构成,也可以由软件构成。效果处理部 59、数字数据合成部 63 在混合处理时是必要的,但在仅对声音数据进行录音时,这些部件并非必要。

[0021] 用存储控制器 18 从闪存 16 中读出的 MP3 音频数据被供给到 CPU14 的 MP3 解码部 70。MP3 解码部 70 对 MP3 音频数据进行解码,然后供给到数字数据合成部 63。MP3 解码部 70 进行的解码处理按照作为子程序包含在预先存储在 ROM10 中的系统程序中的 MP3 解码程序执行。然后,被解码的音频数据相应于来自操作部 23 的操作信号被供给到数字数据合成部 63。

[0022] 另外,从设置于数字记录器的规定位置的指向性或无指向性的麦克风输入的声音数据,在 ADC26 转换为数字数据后被供给到数字数据处理电路 22。数字数据处理电路 22 的 CPU14 相应于来自操作部 23 的操作信号在效果处理部 59 进行效果处理,然后供给到数字数据合成部 63。数字数据合成部 63 合成已解码的音频数据和已被效果处理的声音数据并供给 DAC27,用 DAC27 转换成模拟信号并输出到外部。由此,在 MP3 音频数据中合成外部声音数据并输出,从而用户能够例如与重放音频信号一起演奏乐器等,进行混合并重放。来自数字数据合成部 63 的合成数据可以被输出到 DAC27 并供给到 MP3 编码部 72。在不进行混合处理时,从麦克风输入的声音数据在 ADC26 转换为数字数据之后被供给到 MP3 编码部 72。

[0023] MP3 编码部 72 以 MP3 方式编码声音数据或混合时的合成数据,并将编码后的数据存储到闪存 16 中。MP3 编码部 72 进行的编码处理与 MP3 解码部 73 同样地,按照作为子程

序包含在预先存储在 ROM10 中的系统程序中的 MP3 编码程序执行。

[0024] MP3 格式的录音是一个例子,也可以用其他格式、例如 wav 格式进行录音。另外,也可以与 MP3 格式和 wav 格式的任一格式相对应,按照用户的来自操作部 23 的操作任一格式进行录音。而且,也可以将从指向性或无指向性的麦克风输入的声音数据作为双频道的立体声录音。

[0025] 数字记录器可利用 USB 与外部的计算机 (PC) 相连,经由存储控制器 18 从外部的 PC 访问闪存 16。也就是说,当与 PC 相连时,闪存 16 作为 USB 大容量存储容量设备被识别,利用 PC 可进行文件传送、复制、文件名的改变、删除等。

[0026] 在显示部 24 显示用于表示数字记录器的状态的各种画面。具体地说是作为最高位层级的画面的主 (Home) 画面、作为下位层级的画面的各种菜单画面。各种菜单画面上具有用于设定数字记录器的功能的功能菜单画面。用户通过对操作部 23 进行操作,使数字记录器的操作所需的画面显示在显示部 24 中。即,CPU14 相应于来自操作部 23 的操作信号,按照预先存储在 ROM10 中的系统程序,而在显示部 24 显示与操作信号对应的画面。

[0027] 图 2 表示数字记录器的外观图 (俯视图)。在数字记录器的上部,在左右设置立体声录音用的指向性麦克风 30R、30L。一对麦克风 30R、30L 被轴支撑为可绕旋转轴旋转,可沿图中箭头方向旋转。也就是说,麦克风 30R 可从图中的位置向逆时针方向旋转大约 90 度,麦克风 30L 可从图中的位置向顺时针方向旋转大约 90 度。

[0028] 作为操作部 23,除了未图示的电源开关 (Power) 以外,还设有倒带键 23a、快进键 23b、主页 (Home) 键 23c、录音 (Rec) 键 23d、重放 (play) 键 23e、停止 (stop) 键 23f、功能键 23g、设定键 23h、加号 (+) 键 23i、减号 (-) 键 23j。

[0029] 主页键 23c 是用于使显示部 24 显示最高位层级的主 (Home) 画面的键。当接通数字记录器的电源开关、起动数字记录器时,CPU14 首先在显示部 24 显示主画面。然后,在显示部 24 中显示主画面以外的任意低位层级的画面的状态下,当用户按下主页键 23c,则 CPU14 在显示部 24 再次显示主画面。

[0030] 功能键 23g 是用于使显示部 24 显示低位层级的功能菜单画面的键。在功能菜单画面中,用户列表显示数字记录器的各种功能,然后选择任意的功能。在功能菜单中有重复功能、文件夹 / 文件功能、重放速度功能、文件分割功能、文件删除功能等。

[0031] 设定键 23h 是用于使显示部 24 显示低位层级的设定菜单画面的键。在设定菜单画面中,具有数字记录器的录音模式及计时器的接通 (ON) / 断开 (OFF) 设定、扬声器的接通 / 断开设定等。

[0032] 在这样的结构中,假定用户要将重放速度调整到所希望的速度。此时,用户起动数字记录器、在显示部 24 显示主画面,然后按下功能键 23g、显示功能菜单画面。接着,从功能菜单选择重放速度,在重放速度画面中调整重放速度的参数。在重放速度的调整结束后,按下主页键 23c、使显示部 24 显示主画面,之后按下重放键 23e、重放所希望的乐曲。

[0033] 另一方面,在重放了乐曲后,用户想再调整重放速度的情况下,在以往的方法中,必须从主画面按下功能键 23g、显示功能菜单画面,然后,选择重放速度画面、调整参数,从而操作变得繁杂。虽然可以设置快捷键而给快捷键分配重放速度画面,但是必须要新设快捷键,从而存在难于给尺寸有限的便携式数字记录器新设键的问题。

[0034] 因此,在本实施方式中,不新设置快捷键而是着眼于主页键 23c,将该主页键 23c

兼用做快捷键。也就是说,主页键 23c 本来具有在主画面以外的画面中按下时转移到主画面的功能,而在此使之还具有在主画面中按下时转移到预先向主页键 23c 作为快捷画面分配的画面的功能。

[0035] 图 3 和图 4 表示本实施方式的画面转换。首先,在图 3 中,当用户接通 (ON) 电源开关 (Power ON) 时,若为正常起动,则在显示部 24 显示最高位层级的主画面 (重放的主画面) 100。在此时开始的重放的主画面 100 显示重放时间、剩余时间、正在重放的乐曲名等。

[0036] 在显示主画面 100 的状态下,若用户按下设定键 23h,则在显示部 24 显示设定菜单画面 200。在设定菜单画面 200 显示录音设定、重放设定、计时器设定、扬声器设定、其他设定项目。在显示设定菜单画面 200 的状态下,若用户按下倒带键 23a、设定键 23h 或主页键 23c,则再次返回主画面 100。

[0037] 另外,在显示部 24 显示主画面 100 的状态下,当用户按下功能键 23g,则在显示部 24 显示功能菜单画面 300。在功能菜单画面 300 中显示重复、文件夹 / 文件、重放速度、文件分割、文件删除的各种功能。在显示功能菜单画面 300 的状态下,当用户按下倒带键 23a、设定键 23h 或主页键 23c,则再次返回主画面。在显示设定菜单画面 200 的状态下按下功能键 23g,也显示功能菜单画面 300,在显示功能菜单画面 300 的状态下,当按下设定键 23h,则显示设定菜单画面 200。

[0038] 另外,在显示部 24 显示主画面 100 的状态下,当用户按下录音键 23d,则在显示部 24 显示录音的主画面 400,开始声音数据的录音。在录音的主画面 400 显示录音时间、录音电平、文件名等。在显示录音的主画面 400 的状态下,当用户按下停止键 23f,则返回到主画面 100。

[0039] 另一方面,在数字记录器中并未安装闪存 16 的卡的状态下,在用户按下电源开关而起动时,在显示部 24 显示错误画面 500。在该状态下,当用户安装闪存 16 的卡时,作为正常起动,在显示部 24 显示主画面 100。在显示错误画面 500 的状态下,当用户按下设定键 23h,则显示设定菜单 200。另一方面,当用户按下功能键 23g,则显示表示“没有卡”的信息的错误画面 600。

[0040] 下面用图 4 对将主页键 23c 兼用做快捷键的情况的画面转换进行说明。

[0041] 在图 4 中,在显示主画面 100 的状态下,当用户按下功能键 23g,则如上所述显示功能菜单画面 300。在该状态下,用户按下加号键 23i 或减号键 23j 来任意选择功能菜单的各项 (例如使光标移动而与所希望的项目一致),当按下快进键 23b,则在显示部 24 显示从各项目的设定画面 300-1 ~ 300-5 中选择的项目的设定画面。在此,示出了重复画面 300-1、文件夹 / 文件画面 300-2、重放速度画面 300-3、文件分割画面 300-4、文件删除画面 300-5。作为一个例子,在重放速度画面 300-3 中显示目前的重放速度、快、慢、接通 / 断开的各项目。

[0042] 在显示该画面的状态下,当用户按下倒带键 23a,则返回功能菜单画面 300,当按下主页键 23c,则返回主画面 100。此时,CPU14 检测在主画面 100 以外按下了主页键 23c,存储按下了主页键 23c 时的画面的标识符,作为快捷画面而注册。具体地说,在快捷功能功能用的标志中预先设定重放速度画面的标识符。

[0043] 在返回主画面 100 后,当用户在该主画面 100 按下主页键 23c,则 CPU14 检测在主画面 100 中按下了主页键 23c,参照快捷功能的标志的值使主页键 23c 作为快捷键起作用。

然后,参照标志的值获取快捷画面的标识符,在显示部 24 显示由该标识符确定的画面,在此情况下为重放速度画面 300-3。因此,用户通过在主画面 100 仅按下主页键 23c 就能够直接转移到重放速度画面 300-3。主页键 23c 本来是在主画面 100 以外的画面起作用的键,是在主画面 100 中并不使用的键。在本实施方式中,着眼于该事实,在主画面 100 中使主页键 23c 作为快捷键起作用,可以说将以往并不使用的主画面 100 中的主页键 23c 作为有效键来加以使用。主页键 23c 在主画面 100 以外具有原来的功能(复位到主画面 100),在主画面 100 作为直接转移到注册的画面的快捷键起作用,从而能够不追加键就实现快捷键功能。而且,能够有效地使用以往在主画面 100 中不使用的键 23c。

[0044] 快捷功能的标志可改写,在标志中注册了画面的标识符之后,在其他画面中按下了主页键 23c 的情况下,改写为最新的画面的标识符。例如,当在重放画面 300-3 中按下主页键 23c,则将重放速度画面 300-3 的标识符注册到快捷功能的标志中,之后,当在重复画面 300-1 中按下主页键 23c,则将重复画面 300-1 的标识符重新注册到快捷功能的标志中。

[0045] 这样,由于可改写标志的值,当用户在各种画面中按下主页键 23c 时,假定不知道哪个画面作为快捷画面而注册。因此,在快捷功能的标志中注册画面的标识符时,优选,将用于确定该画面的任一标记或记号显示在主画面 100 中。例如,在图 4 中,在主画面 100 中显示用于表示重放速度画面 300-3 的“S”的记号 150。用户通过识别主画面 100,能够容易识别目前在主页键 23c 中作为快捷画面注册重放速度画面 300-3 的事实。当然该标记 150 可以针对每个画面设定得唯一。针对重复画面 300-1 为“R”,针对文件夹/文件画面 300-2 为“F”等。

[0046] 另外,快捷功能的标志可以存储在 RAM12 中,但也可以存储在 ROM10 中。通过存储在 ROM10 中,即使在断开数字记录器的电源也能维持标志的值,然后,在接通电源后也可以进行快捷。

[0047] 图 5 表示本实施方式的处理流程。首先,当用户接通电源开关时(S101),CPU14 按照程序显示最高位层级的主画面 100(S102)。在未安装闪存 16 的卡时,如上所述,显示错误画面 500(表示未安装卡的画面)来代替主画面 100。

[0048] 在显示主画面 100 的状态下,当用户按下功能键 23g(S103 中的“是”),则 CPU14 显示低位层级的功能菜单画面 300(S104)。然后相应于由加号键 23i 或减号键 23j 所进行的功能项目的选择和快进键 23b 的按下,显示各功能项目的画面 300-1 ~ 300-5 的任一个(S105)。用户适当地选择这些画面来设定功能。

[0049] 然后,在这些画面 300-1 ~ 300-5 中,CPU14 判断是否按下主页键 23c(S106)。当用户在例如重放速度画面 300-3 中按下主页键 23c,则 CPU14 与之相应地将重放速度画面 300-3 的标识符设定在快捷功能的标志 Shortcut 中(S107)。接着,在显示部 24 显示主画面 100(S108)。

[0050] 然后,在主画面 100 中,CPU14 判断是否按下了主页键 23c(S109)。当用户按下了主页键 23c,则 CPU14 与之相应地参照 Shortcut 的值而显示由设定于该标志中的标识符所确定的画面(此时为重放速度画面 300-3)(S110)。由于在标志 Shortcut 中由缺省值来设定主画面 10 的标识符,从而在刚刚起动后的主画面 100(S102)按下了主页键 23c 时,继续显示主画面 100。

[0051] 在主画面 100 中按下主页键 23c 并立即转移到重放速度画面 300-3 之后,当用户转移到其他画面例如重复画面 300-1 并在该重复画面 300-1 按下主页键 23c,则 CPU14 与之相应地在标志 Shortcut 中重设重复画面 300-1 的标识符。也就是说,改写标志 Shortcut 的值。因此,在转移到主画面 100 后,当用户再次按下主页键 23c,则转移到重复画面 300-1 而并非转移到重放速度画面 300-3。

[0052] 这样,在本实施方式中,在按下了主页键 23c 的情况下,以此为触发而将按下了主页键 23c 的时刻的画面作为快捷画面自动地注册,因此,无需用于注册快捷画面的其他键。另外,通过在主画面 100 按下了主页键 23c 而直接转移到已经注册的画面中,无需用于快捷的单独的键。此外,通过将原本在主画面 100 中不使用的按键 23c 作为快捷键起作用,能够实现主页键 23c 的有效活用。在本实施方式中,应当注意的是主页键 23c 具有如下三个功能:

[0053] (1) 返回到主画面 100 的功能

[0054] (2) 注册快捷画面的功能

[0055] (3) 执行快捷的功能。

[0056] 以上,对本发明的实施方式进行了说明,但本发明并不局限于此,可进行各种改变。例如,在本实施方式中,作为设备例示了数字记录器,但不限于数字记录器,也可以适用于音频装置、信息设备、终端设备、通信设备等。另外,在本实施方式中,主页键 23c 作为可以进行按下操作的键,但其形式也可以是任意的,可以是接触开关等。

[0057] 此外,在本实施方式中,可改写标志 Shortcut 的值,但是也可以设定多个标识符。例如,可以设定上次的标识符和此次的标识符这两个标识符。此时,在主画面 100 中,可在仅按下一次主页键 23c 时转移到刚刚注册的画面,而在连续两次按下(双击)主页键 23c 时转移到更早以前注册的画面等。

[0058] 此外,在本实施方式中,在标志 Shortcut 中设定标识符,但标识符是用于确定画面的信息的一个例子,在层级结构中,可以将用于唯一地确定位于主画面 100 的低位的画面的任意数据设定在标志中。另外,标志并非必需的,简而言之,与主页键 23c 相关地,在层级结构中,只要将用于唯一地确定主画面 100 的低位画面的数据存储在 ROM10 或 RAM12 中即可。

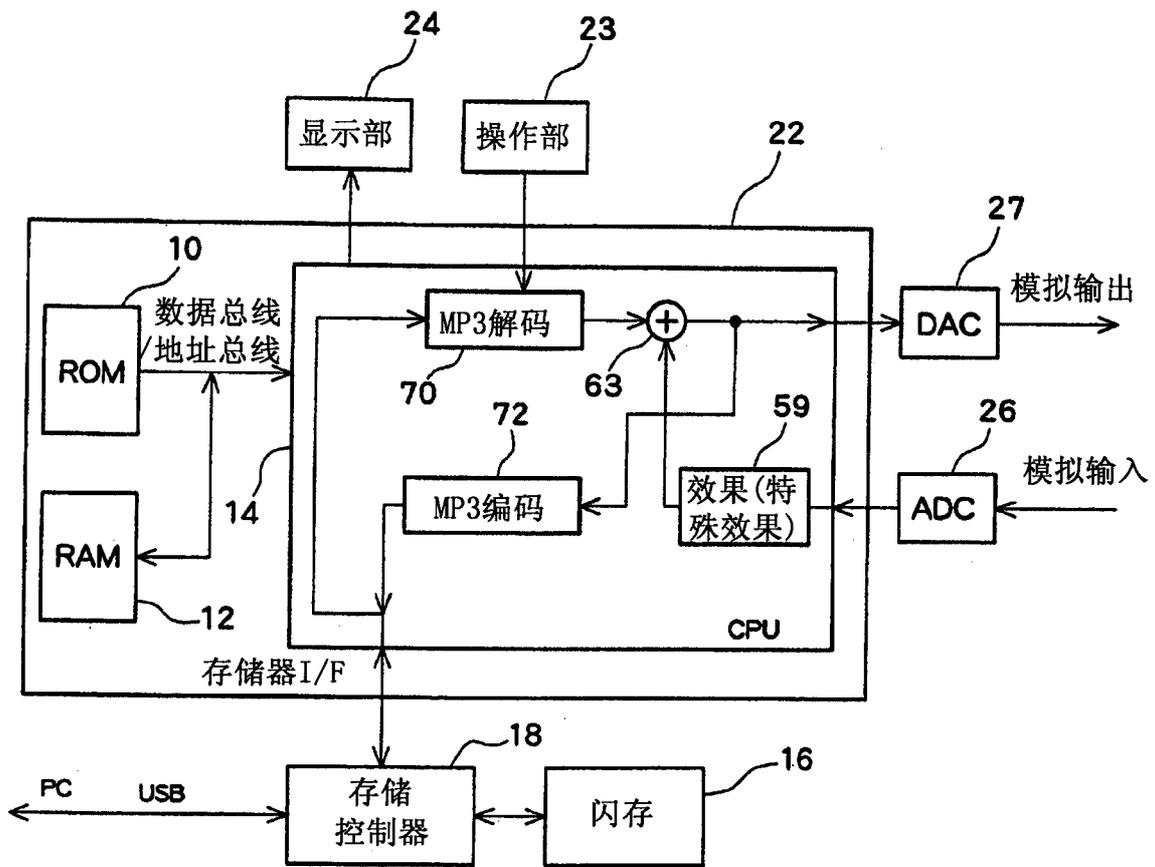


图 1

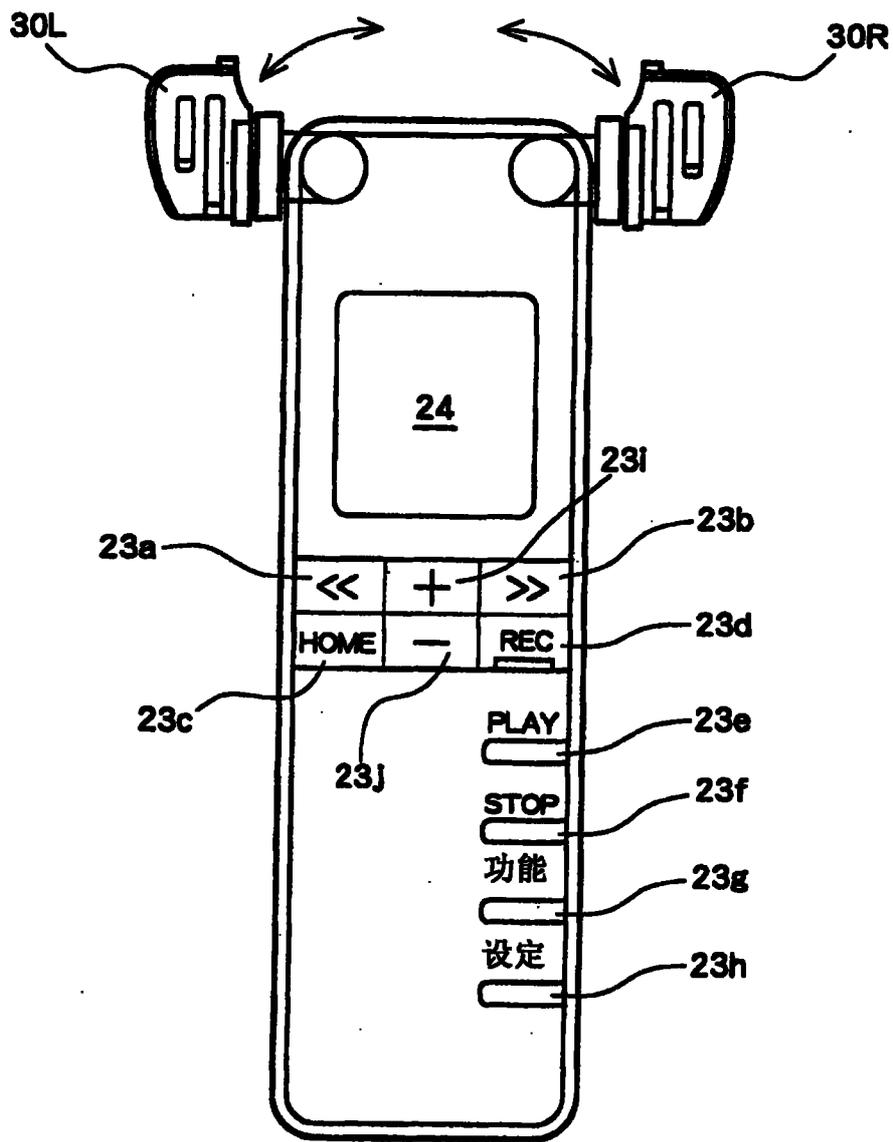


图 2

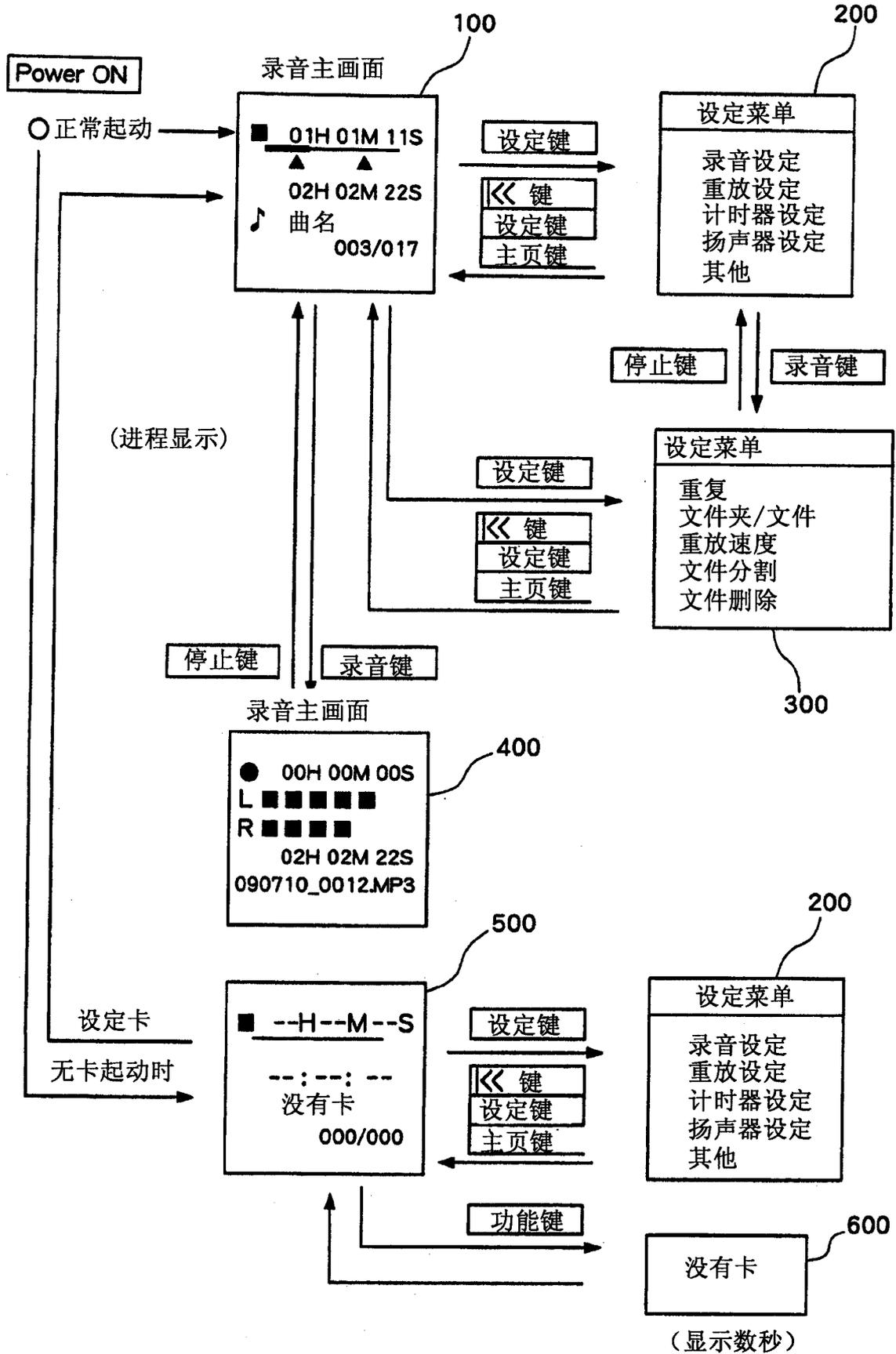
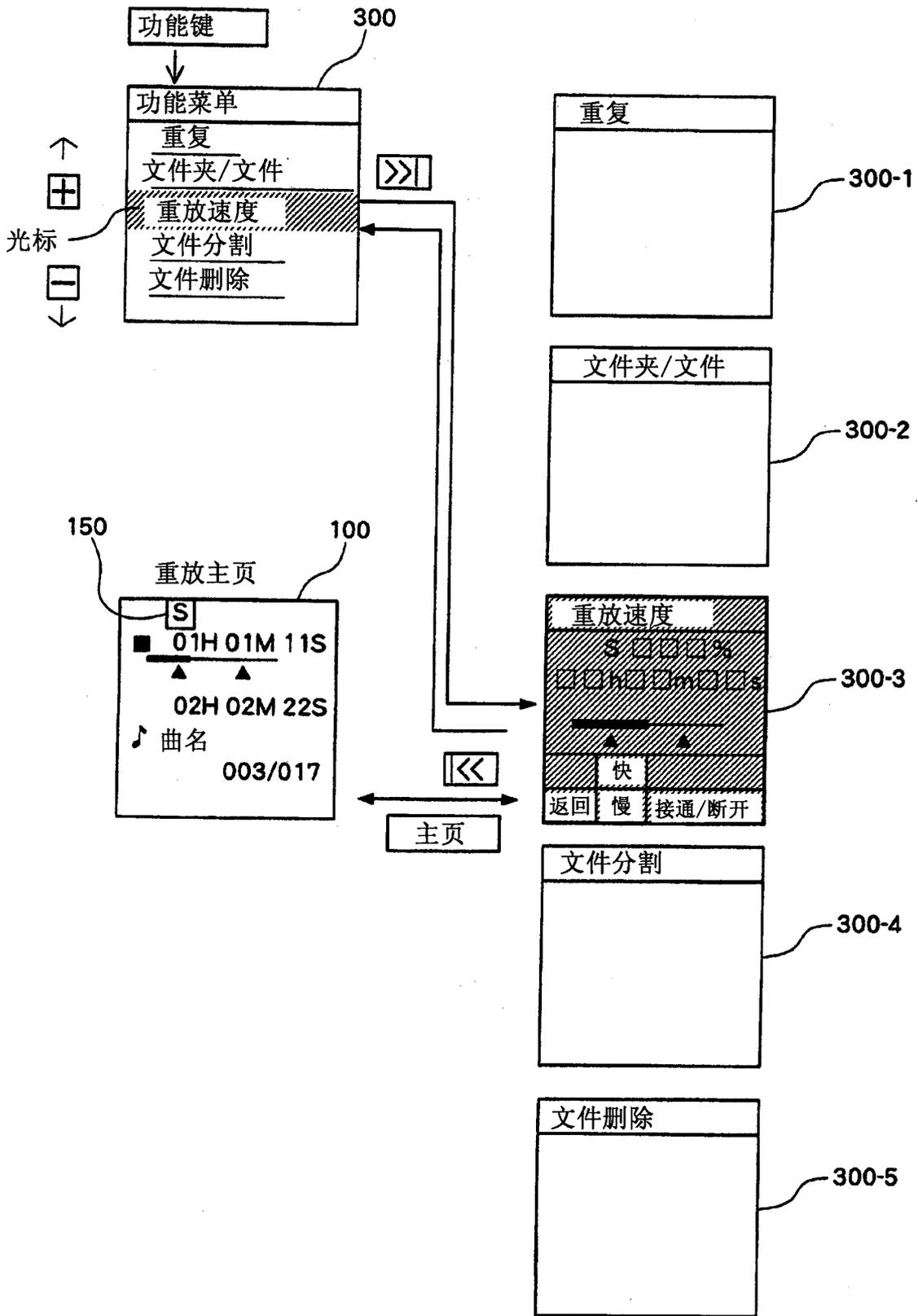


图 3



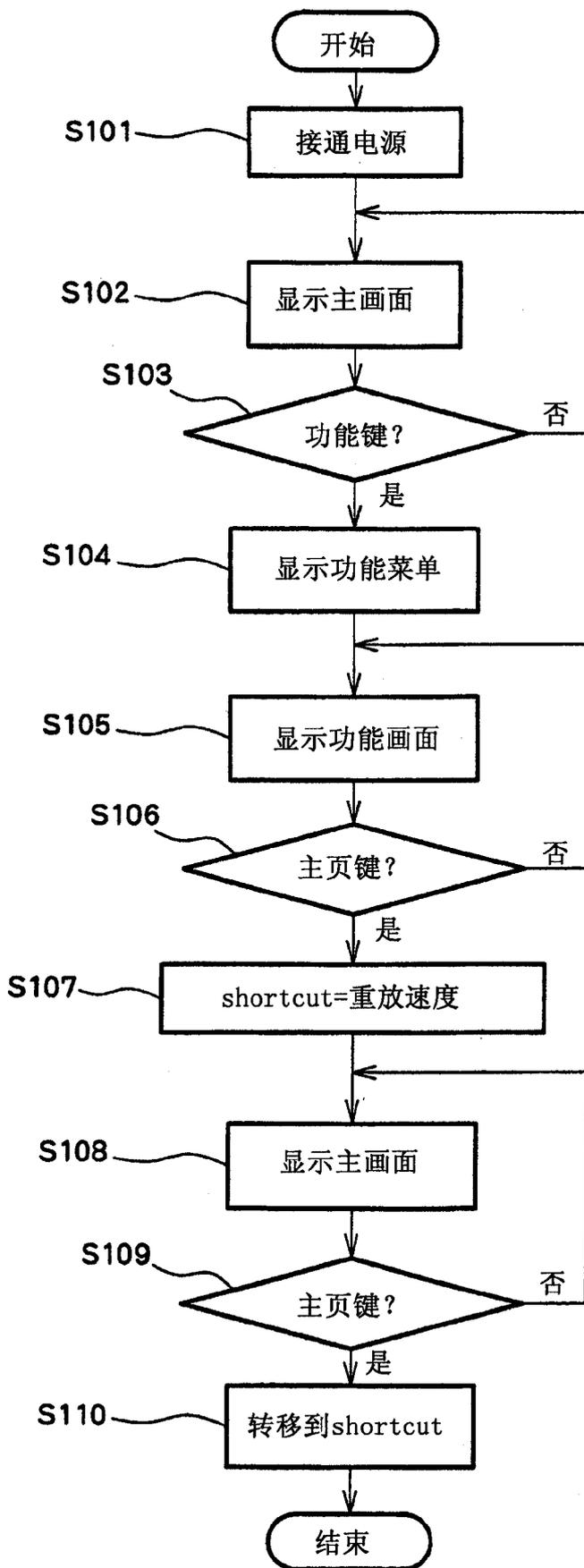


图 5