



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105404440 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201510556020. 1

(22) 申请日 2015. 09. 02

(30) 优先权数据

2014-181598 2014. 09. 05 JP

(71) 申请人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子 3-30-2

(72) 发明人 阿久泽政男

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司

公司 11293

代理人 迟军

(51) Int. Cl.

G06F 3/0481(2013. 01)

G06F 3/12(2006. 01)

H04N 1/00(2006. 01)

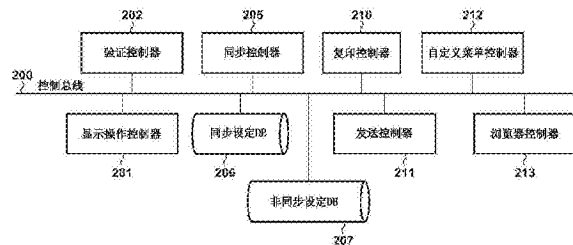
权利要求书2页 说明书14页 附图17页

(54) 发明名称

信息处理系统、信息处理装置及其控制方法

(57) 摘要

本发明提供了信息处理系统、信息处理装置及其控制方法。所述信息处理系统包括服务器和多个信息处理装置。所述服务器存储所述多个信息处理装置的菜单画面的设定信息。所述多个信息处理装置中的各个登记所述信息处理装置上显示的菜单画面的设定信息，存储登记的、作为非同步对象的第一设定信息并存储登记的、作为同步对象的第二设定信息。所述多个信息处理装置中的各个向所述服务器发送所述第二设定信息与所述服务器中存储的所述设定信息之间的差分信息，并且在与所述服务器之间进行所述第二设定信息的同步。



1. 一种信息处理系统,其包括服务器和多个信息处理装置,
其中,所述服务器包括:
存储单元,其被构造为存储所述多个信息处理装置的菜单画面的设定信息,并且
其中,所述多个信息处理装置中的各个包括:
登记单元,其被构造为登记该信息处理装置上显示的菜单画面的设定信息,
第一存储单元,其被构造为存储所述登记单元已登记的、作为非同步对象的第一设定信息,
第二存储单元,其被构造为存储所述登记单元已登记的、作为同步对象的第二设定信息,
发送单元,其被构造为向所述服务器发送所述第二存储单元存储的所述第二设定信息与所述存储单元存储的设定信息之间的差分信息,以及
同步控制单元,其被构造为在所述服务器与所述第二存储单元之间进行所述第二设定信息的同步。
2. 根据权利要求 1 所述的信息处理系统,其中,所述菜单画面的设定信息至少包括所述菜单画面中登记的应用、背景图像的识别信息、所述应用的图标的尺寸以及所述图标上要显示的名称。
3. 根据权利要求 1 所述的信息处理系统,其中,所述第一设定信息包括所述菜单画面中登记的应用、所述菜单画面的标准背景图像的识别信息以及所述应用的图标的尺寸。
4. 根据权利要求 1 所述的信息处理系统,其中,所述第二设定信息包括所述菜单画面中登记的应用、所述菜单画面的背景图像的识别信息、所述应用的图标的尺寸、所述图标上要显示的名称、与用户相对应的所述图标的尺寸以及用于指定背景图像的信息。
5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的信息处理系统,
其中,所述多个信息处理装置中的各个还包括设定单元,其被构造为设定所述菜单画面的布局,并且
其中,在所述设定单元设定所述菜单画面的布局的情况下,所述登记单元仅登记与所设定的布局相对应的设定信息。
6. 根据权利要求 5 所述的信息处理系统,其中,在所述设定单元设定所述菜单画面的布局的情况下,所述登记单元删除不对应于所设定的布局的设定信息。
7. 根据权利要求 4 所述的信息处理系统,其中,所述第二设定信息包括用于指定用户设定的背景图像的信息。
8. 一种信息处理装置,其用于与服务器进行通信,所述信息处理装置包括:
显示单元,其被构造为显示菜单画面;
登记单元,其被构造为登记所述菜单画面的设定信息;
第一存储单元,其被构造为存储所述登记单元已登记的、作为非同步对象的第一设定信息;
第二存储单元,其被构造为存储所述登记单元已登记的、作为同步对象的第二设定信息;
发送单元,其被构造为向所述服务器发送所述第二存储单元存储的所述第二设定信息与所述服务器中存储的设定信息之间的差分信息;以及

同步控制单元,其被构造为在所述服务器与所述第二存储单元之间进行所述第二设定信息的同步。

9. 根据权利要求 8 所述的信息处理装置,其中,所述菜单画面的设定信息至少包括所述菜单画面中登记的应用、背景图像的识别信息、所述应用的图标的尺寸以及所述图标上要显示的名称。

10. 根据权利要求 8 所述的信息处理装置,其中,所述第一设定信息包括所述菜单画面中登记的应用、所述菜单画面的标准背景图像的识别信息以及所述应用的图标的尺寸。

11. 根据权利要求 8 所述的信息处理装置,其中,所述第二设定信息包括所述菜单画面中登记的应用、所述菜单画面的背景图像的识别信息、所述应用的图标的尺寸、所述图标上要显示的名称、与用户相对应的所述图标的尺寸以及用于指定背景图像的信息。

12. 一种信息处理装置的控制方法,所述信息处理装置用于与服务器进行通信,所述控制方法包括:

显示步骤,显示菜单画面;

登记步骤,登记所述菜单画面的设定信息;

第一存储步骤,存储在所述登记步骤中已登记的、作为非同步对象的第一设定信息;

第二存储步骤,存储在所述登记步骤中已登记的、作为同步对象的第二设定信息;

发送步骤,向所述服务器发送在所述第二存储步骤中存储的所述第二设定信息与所述服务器中存储的设定信息之间的差分信息;以及

同步控制步骤,在所述服务器与在所述第二存储步骤中存储的所述第二设定信息之间进行所述第二设定信息的同步。

信息处理系统、信息处理装置及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种信息处理系统、信息处理装置及其控制方法。

背景技术

[0002] 近年来,图像形成装置具有各种功能,并且用户针对该装置进行的操作也变得复杂。由于在许多情况下通常由多个用户共享图像形成装置,因此提供了能够根据各使用情况自定义设定的机制。例如,在图像形成装置的菜单画面中,登记存储指示“2合1”的布局设定和“双面”的整理设定的“2合1双面”的设定的按钮。当用户在菜单画面上按下按钮时,画面能够转变到复印功能画面,从而自动设定“2合1”和“双面”。这能够减少用户进行打印设定的劳动(例如,参照日本特开 2012-103990 号公报)。

[0003] 此外,存在包含浏览器以利用 Web 服务(例如,验证功能、图像处理功能等)的图像形成装置。通过将该浏览器参照的 Web 服务的 URL 作为按钮登记在菜单画面中,除了能够改进图像形成装置的功能之外,还能够改进图像形成装置在各种应用中的可用性。注意,如果将 Web 服务的 URL 仅登记为来自该浏览器的快捷按按钮,则按钮上的图标仍然为浏览器图标。因此,如果将多个浏览器按钮登记在菜单中,则难以识别代表特定功能的特定按钮。为了解决这个问题,日本特开 2012-103990 号公报描述了通过在按钮上显示与 Web 服务的 URL 有关的图标(网站图标)而能够容易地区分各个按钮的功能的技术。

[0004] 在上述传统方法中,在安装有多个图像形成装置的环境中,由用户利用给定的图像形成装置创建的按钮仅能在该给定的图像形成装置中使用。因此,为了通过在其他图像形成装置上显示同一按钮来指示功能,用户需要再次在其他图像形成装置中登记按钮。这种操作对用户而言不方便。

发明内容

[0005] 本发明的方面是利用传统技术消除上述问题。

[0006] 本发明的特征为提供了如下技术:使得能够通过将在给定信息处理装置上显示的菜单画面中设定的设定信息与其他信息处理装置的设定信息同步,并且在其他信息处理装置上显示同一菜单画面,来进行同一操作。

[0007] 根据本发明的第一方面,提供了一种信息处理系统,其包括服务器和多个信息处理装置,其中,所述服务器包括:存储单元,其被构造为存储所述多个信息处理装置的菜单画面的设定信息,并且其中,所述多个信息处理装置中的各个包括:登记单元,其被构造为登记所述信息处理装置上显示的菜单画面的设定信息,第一存储单元,其被构造为存储所述登记单元已登记的、作为非同步对象的第一设定信息,第二存储单元,其被构造为存储所述登记单元已登记的、作为同步对象的第二设定信息,发送单元,其被构造为向所述服务器发送所述第二存储单元存储的所述第二设定信息与所述存储单元存储的设定信息之间的差分信息,以及同步控制单元,其被构造为在所述服务器与所述第二存储单元之间进行所述第二设定信息的同步。

[0008] 根据本发明的第二方面,提供了一种信息处理装置,其用于与服务器进行通信,所述信息处理装置包括:显示单元,其被构造为显示菜单画面;登记单元,其被构造为登记所述菜单画面的设定信息;第一存储单元,其被构造为存储所述登记单元已登记的、作为非同步对象的第一设定信息;第二存储单元,其被构造为存储所述登记单元已登记的、作为同步对象的第二设定信息;发送单元,其被构造为向所述服务器发送所述第二存储单元存储的所述第二设定信息与所述服务器中存储的设定信息之间的差分信息;以及同步控制单元,其被构造为在所述服务器与所述第二存储单元之间进行所述第二设定信息的同步。

[0009] 根据本发明的第三方面,提供了一种信息处理装置的控制方法,所述信息处理装置用于与服务器进行通信,所述控制方法包括:显示步骤,显示菜单画面;登记步骤,登记所述菜单画面的设定信息;第一存储步骤,存储在所述登记步骤中已登记的、作为非同步对象的第一设定信息;第二存储步骤,存储在所述登记步骤中已登记的、作为同步对象的第二设定信息;发送步骤,向所述服务器发送在所述第二存储步骤中存储的所述第二设定信息与所述服务器中存储的设定信息之间的差分信息;以及同步控制步骤,在所述服务器与所述第二存储步骤中存储的所述第二设定信息之间进行所述第二设定信息的同步。

[0010] 通过以下参照附图对示例性实施例的描述,本发明的其他特征将变得清楚。

附图说明

[0011] 包含在说明书中并且构成说明书的一部分的附图例示了本发明的实施例,并且与文字描述一起用于说明本发明的原理。

[0012] 图 1 是示出根据本发明的实施例的 MFP(多功能外围设备)的硬件布置的示例的框图;

[0013] 图 2 是用于说明根据实施例的 MFP 的软件布置的框图;

[0014] 图 3 是示出根据实施例的包括 MFP 的信息处理系统的配置的示例的框图;

[0015] 图 4A 和图 4B 是各自示出在根据实施例的 MFP 上显示的画面的示例的图;

[0016] 图 5A 和图 5B 是各自示出在根据实施例的 MFP 上显示的画面的示例的图;

[0017] 图 6A 和图 6B 是各自示出在根据实施例的 MFP 上显示的画面的示例的图;

[0018] 图 7A 和图 7B 是各自示出在根据实施例的 MFP 上显示的画面的示例的图;

[0019] 图 8 是示出用于导入根据本实施例的 MFP 中的自定义菜单画面的背景图像的画面示例的图;

[0020] 图 9 是用于说明根据本实施例的 MFP 的自定义菜单控制器的软件布置的框图;

[0021] 图 10 是用于说明根据本实施例的非同步设定 DB 的数据结构的图;

[0022] 图 11A 和图 11B 是用于说明根据本实施例的同步设定 DB 的数据结构的图;

[0023] 图 12 是示出在启动根据本实施例的 MFP 时功能登记过程的序列图;

[0024] 图 13 是用于说明由根据本实施例的 MFP 执行的登记处理的流程图;

[0025] 图 14 是用于描述由根据本实施例的 MFP 进行自定义菜单画面的生成处理的流程图;

[0026] 图 15 是用于描述由根据本实施例的 MFP 进行自定义菜单中的按钮的登记处理的流程图;

[0027] 图 16 是用于描述根据本实施例的 MFP 随着强制布局设定的改变而删除不必要的

图标的处理的流程图；

[0028] 图 17 是用于描述在根据本实施例的 MFP 接受背景图像登记请求时的处理的流程图；

[0029] 图 18 是用于说明在根据本实施例的信息处理系统中的 MFP 与设定服务器之间执行的设定值同步处理的序列图。

具体实施方式

[0030] 下文中参照附图来详细描述本发明的实施例。应当理解，下面的实施例并不旨在限制本发明的权利要求的范围，并且根据下面实施例描述的方面的所有组合并非都是针对用于解决根据本发明的问题的手段所必须的。

[0031] 图 1 是示出根据本发明的实施例的 MFP (多功能外围设备) 101 的硬件布置的示例的框图。注意，图 1 示出了根据本实施例的图像形成装置的示例，该装置可以包括其他部件，或者包括具有与本实施例的部件相同效果的部件。

[0032] 控制单元 103 包括经由系统总线 110 相互连接的 CPU 111、RAM 112、ROM 113、输入 / 输出控制 I/F 114、显示控制 I/F 115、外部存储器 I/F 116 和通信接口控制器 117。扫描器单元 121 和打印机单元 122 也连接到系统总线 110。连接到系统总线 110 的各个单元能够经由系统总线 110 交换数据。

[0033] 例如，根据 ROM 113 中存储的程序，CPU 111 经由系统总线 110 控制各个单元，并对数据进行计算和处理。RAM 112 是易失性存储器，并且用作诸如 CPU 111 的主存储器或工作区域的临时存储器区域。ROM 113 是非易失性存储器，并将图像数据、其他数据、CPU 111 进行操作要使用的各种程序等存储在预定区域中。CPU 111 根据例如 ROM 113 中存储的程序，通过使用 RAM 112 作为工作存储器来控制 MFP 101 的各单元。注意，可以将 CPU 111 进行操作要使用的程序存储在外部存储器 120 中，代替存储在 ROM 113 中，将该程序展开到 RAM 112 中，然后执行该程序。

[0034] 输入 / 输出控制 I/F 114 接受用户操作，生成与该操作相对应的控制信号，并向 CPU 111 提供该控制信号。例如，输入 / 输出控制 I/F 114 对充当用于接受用户操作的输入设备 (例如，键盘 (未示出)、指示设备或触摸面板 118) 的输入设备的接口进行控制。注意，触摸面板 118 是用于对例如被形成为平面的输入单元输出与触摸位置相对应的坐标信息的输入设备。CPU 111 基于由输入 / 输出控制 I/F 114 与针对输入设备进行的用户操作相对应地生成并供给的控制信号，来根据程序控制 MFP 101 的各个单元。这能够使 MFP 101 进行与用户操作相对应的操作。显示控制 I/F 115 输出用于在显示单元 119 上显示图像的显示信号。例如，CPU 111 根据该程序向显示控制 I/F 115 供给生成的显示控制信号。显示控制 I/F 115 基于显示控制信号生成显示信号，并向显示单元 119 输出显示信号以显示图像。例如，基于 CPU 111 生成的显示控制信号，显示控制 I/F 115 将形成 GUI (图形用户界面) 的 GUI 画面显示在显示单元 119 上。可以与显示单元 119 一体化形成触摸面板 118。例如，触摸面板 118 被形成为使得透光率不妨碍显示单元 119 上的显示，并且触摸面板被附加到显示单元 119 的显示面的上层。使用户在触摸面板 118 上进行操作的位置的输入坐标与显示单元 119 上的显示坐标相关联。这能够提供好像用户直接对显示单元 119 上显示的画面进行操作的 GUI。

[0035] 例如,诸如 HDD(硬盘驱动器)、软盘、CD、DVD、闪存或存储卡等的外部存储器 120 可连接到外部存储器 I/F 116。在 CPU 111 的控制下,从外部存储器 120 读出数据或将数据写入外部存储器 120 中。根据该布置,可以使用外部存储器 120 代替 ROM 113。通信接口控制器 117 在 CPU111 的控制下,与诸如 LAN、互联网、有线和无线网络等的各种网络进行通信。诸如 PC、其他 MFP、打印机和服务器等各种装置连接到网络 102 以与 MFP 101 可通信。

[0036] 扫描器单元 121 在 CPU 111 的控制下,读取原稿并生成原稿的图像数据。例如,CPU 111 根据经由输入/输出控制 I/F 114 输入的用户指令使扫描器单元 121 进行扫描处理。利用该操作,扫描器单元 121 输送并读取原稿台上放置的原稿或 ADF(Automatic Document Feeder,自动原稿给送器)上放置的原稿,并将通过读取获得的图像信号转换为数字数据,从而生成图像数据。CPU 111 经由外部存储器 I/F 116 向外部存储器 120 供给生成的图像数据,并将该图像数据存储在外存储器 120 中。打印机单元 122 在 CPU 111 的控制下,基于例如外部存储器 120 中保存的图像数据来进行打印。此外,例如,CPU 111 根据经由输入/输出控制 I/F 114 输入的用户指令或经由通信接口控制器 117 从外部装置输入的命令,来使打印机单元 122 进行打印处理。打印机单元 122 接收从 RAM 112 或外部存储器 120 读出并供给的图像数据,并在纸张上进行打印。

[0037] 图 2 是用于说明根据实施例的 MFP 101 的软件布置的功能框图。注意,图 2 示出了本实施例中以说明为目的的示例,MFP 101 可以包括其他部件,或者包括具有与本实施例的部件相同效果的部件。当 CPU 111 执行 ROM 113 中存储的程序时实现图 2 所示的各控制器。

[0038] 诸如显示操作控制器 201、验证控制器 202、同步控制器 205、复印控制器 210、发送控制器 211、自定义菜单控制器 212 和浏览器控制器 213 等的各个控制器连接到控制总线 200。控制总线 200 是用于在 CPU 111 的控制下交换各个控制器之间的信息的虚拟总线。MFP 101 具有一个或更多个功能,并包括针对各功能的控制器。图 2 示例性示出了复印控制器 210、发送控制器 211、自定义菜单控制器 212 和浏览器控制器 213。当然,对于图 2 所示的功能之外的各功能,存在控制器(未示出)。其他功能包括安全打印功能作为能够将驱动器输入的打印作业存储在 MFP101 中,并且仅使验证用户或知道与打印作业有关的密码的用户能够执行打印的功能。其他功能还包括具有将图像数据保存在 MFP 101 中的功能的箱功能、具有显示帮助画面的功能的帮助功能和接收来自公共通信网络的传真文档的传真功能。

[0039] 显示操作控制器 201 在 CPU 111 的控制下,对输入/输出控制 I/F 114 和显示控制 I/F 115 进行控制。例如,显示操作控制器 201 基于来自其他控制器的指令,经由显示控制 I/F 115 在显示单元 119 上显示数据,并且经由输入/输出控制 I/F 114 获得用户经由触摸面板 118 输入的信息。注意,显示操作控制器 201 根据需要经由控制总线 200 向各控制器通知获得的信息。在下面的描述中,假定经由控制总线 200 在控制器之间交换信息和数据。

[0040] 在 CPU 111 的控制下,验证控制器 202 进行用于识别用户的验证处理(下文中被称为登录处理),并确定 MFP 101 的操作者是否为 MFP 101 的验证用户。验证控制器 202 参照配设在外存储器 120 中的数据库并存储用户信息。在登录处理中,确定用户名与密码之间的对应关系是否正确。如果对应关系正确,则登录处理成功,并且操作者被认为是真实

用户,并能够在给定权限范围内使用 MFP 101 的功能。另一方面,如果登录处理失败,则操作者被认为是未认证用户,并进行控制处理使得操作者能够在更窄的权限范围内使用 MFP 101 的功能或者不使用任何功能。注意,用户验证方法不限于此,也可以采用使用非接触式 IC 卡等的其他验证方法。

[0041] 接下来将描述复印控制器 210。复印控制器 210 控制读取原稿并打印原稿的图像的功能(下文中被称为复印功能)。复印控制器 210 使扫描器单元 121 读取原稿并生成图像数据,并使图像处理单元(未示出)针对图像数据进行图像处理,从而向打印机单元 122 输出处理后的图像数据以执行打印。复印功能的设定的示例是用于从 N 个原稿生成一个复印图像的布局(N 合 1)设定和用于指定是读取原稿的一面还是读取原稿的两面的双面设定。此外,例如,存在用于指定要打印的颜色(例如全色、黑白色或单色)的颜色模式设定。

[0042] 接下来将说明发送控制器 211。发送控制器 211 控制将通过扫描器单元 121 读取原稿而获得的图像数据发送给外部服务器的功能(下文中被称为发送功能)。发送控制器 211 使扫描器单元 121 读取原稿并生成图像数据,并使图像处理单元(未示出)针对图像数据进行图像处理,从而生成诸如 JPEG 或 TIFF 的通用文件格式的文件。发送控制器 211 然后例如将生成的文件发送给服务器,或者将生成的文件附加到电子邮件并发送该电子邮件。

[0043] 将描述浏览器控制器 213。浏览器控制器 213 通过经由网络 102 与 Web 服务器进行通信来获得资源。基于获得的资源的类型,CPU 111 执行解析处理,并将适当布置有文本和图像的画面经由显示控制 I/F 115 输出到显示单元 119。作为浏览器功能的使用示例,浏览器控制器 213 向具有文档管理功能的服务器发出 HTTP 请求,对响应于 HTTP 请求而设定的扫描请求进行分析,并向扫描器单元 121 发出扫描请求。之后,将扫描器单元 121 获得的图像数据作为文档数据登记在服务器中。

[0044] 将说明自定义菜单控制器 212。自定义菜单控制器 212 控制存储其他功能的设定并将这些设定作为按钮登记在能够被自定义的菜单画面上的功能。在设定功能后,自定义菜单控制器 212 指示将功能登记为按钮,从而将该功能的快捷按钮登记在自定义菜单画面(例如,图 4A)中。稍后将详细描述该自定义菜单画面。

[0045] 当 CPU 111 检测到同步设定数据库(DB,database)206 的改变时,同步控制器 205 经由网络 102 向设定服务器 300(图 3)发送主设定 DB 301(图 3)与同步设定 DB 206 的设定信息的差分信息。注意,同步控制器 205 具有检测各节点(属性)的改变点的机制。在本实施例中,这种改变点被定义为差分信息。非同步设定 DB 207 存储通过同步控制器 205 与设定服务器 300 的主设定 DB 301 同步并且由 MFP 101 的各功能使用的、MFP 固有的设定信息。同步设定 DB 206 和非同步设定 DB 207 两者被配设在 RAM 112 或外部存储器 120 中。

[0046] 图 3 是示出根据本实施例的包括 MFP 101 的信息处理系统的配置的示例的框图。注意,图 3 示出了用于说明本实施例的示例,该系统可以包括其他部件或者包括具有与本实施例的部件相同效果的部件。MFP 101 或 MFP 1102 可以充当设定服务器 300。

[0047] 在该信息处理系统中,设定服务器 300 与 MFP 101 和 MFP 1102 经由网络 102 连接。设定服务器 300 将各 MFP 的设定信息(设备设定)和个人设定存储在主设定 DB 301 中。MFP 1102 的硬件布置和软件布置与 MFP 101 的硬件布置和软件布置相同。在检测到 MFP 101 的同步设定 DB206 中的设定信息的改变时,MFP 101 的同步控制器 205 向设定服务器 300 通知包括改变点的节点。MFP 1102 向设定服务器 300 询问是否改变了设定信息。

如果改变了设定信息,则 MFP 1102 从设定服务器 300 获得改变的设定信息。因此,MFP 101 中的设定信息的改变内容被反映在 MFP1102 中。

[0048] 注意,当用户在 MFP 101 中改变设定信息时,同步控制器 205 进行与设定服务器 300 的同步处理。可以预设定时进行同步处理,代替每次改变设定信息时进行同步处理。作为另选方案,当用户进行退出处理时,设定信息可以自动经历同步处理。

[0049] 例如,在登录处理或退出处理时、在指定时间、在经过预定时间之后、在指定日期/时间、或在用户指定的定时, MFP 1102 的同步设定 DB 206 与设定服务器 300 的主设定 DB 301 可以彼此同步。可以配设能够指定同步定时的模式。当例如改变用户按钮(稍后所述)的尺寸时,差分信息指示用户设定节点 671(图 11A)。MFP 经由网络 102 针对设定服务器 300 请求差分信息的有/无。如果存在差分信息,则 MFP 获得数据作为响应,并更新同步设定 DB 206。即,同步控制器 205 经由通信接口控制器 117 与设定服务器 300 进行通信,从而进行控制以使同步设定 DB 206 中存储的设定信息与设定服务器 300 的主设定 DB 301 中存储的设定信息同步。

[0050] 注意,在本实施例中,对关于自定义菜单控制器 212 的设定信息进行处理,作为同步设定 DB 206 中包括的数据,但是上述情况也适用于其他功能的设定信息。

[0051] 图 4A 是示出根据实施例的 MFP 101 的自定义菜单控制器 212 提供的自定义菜单画面的示例的图。

[0052] 该自定义菜单画面由自定义菜单控制器 212 创建,并且自身具有三个按钮 401 至按钮 403。按钮 401 用于转变到复印控制器 210。按钮 402 和按钮 403 中的各个用于转变到浏览器控制器 213。注意,由于针对作为转变目的地的 URL 未设定图标(网站图标),因此在按钮 402 上显示浏览器控制器 213 保持的标准图标。另一方面,由于针对作为转变目的地的 URL 设定了图标,因此在按钮 403 上显示包括字符串“公司(OFFICE)”的图标。我的按钮 404 用于显示与验证控制器 202 的登录处理有关的针对各用户管理的专用按钮。共有按钮 405 用于显示未完成验证控制器 202 的登录处理的用户(即,未验证用户或所有用户)通常可用的按钮。注意,只要验证控制器 202 具有能够针对各组管理多个用户的机制,就可以添加用于显示各组可使用的按钮的组按钮。

[0053] 在经由输入/输出控制 I/F 114 检测到按下按钮 401 至 403 中的一个时,自定义菜单控制器 212 向相应的控制器发出调用请求与从同步设定 DB 206 获得的设定信息。例如,在检测到按下按钮 401 时,自定义菜单控制器 212 向复印控制器 210 发出复印功能调用请求。这使复印控制器 210 将图 4B 所示的确认对话框显示在显示单元 119 上。

[0054] 图 4B 是示出当在图 4A 所示的画面上指示按钮 401 时的确认对话框的显示示例的图。

[0055] 在本示例中,将诸如黑白色和原稿类型的设定信息经由按钮控制器 901(图 9)传送给复印控制器 210。此时,例如,如下以 XML 格式将设定信息从按钮控制器 901 传送给复印控制器 210。

[0056] <? xml version = "1.0" encoding = "UTF-8" ? .>

[0057] <动作 ID>001</动作 ID>

[0058] <设定信息>

[0059] <颜色选择>黑白色</颜色选择>

[0060] < 浓度 >0</ 浓度 >

[0061] < 倍率 > 等倍 </ 倍率 >

[0062] < 纸张选择 > 自动 </ 纸张选择 >

[0063] < 原稿类型 > 文本 </ 原稿类型 >

[0064] </ 设定信息 >

[0065] 注意,动作 ID 是与按钮节点 652(图 11A) 有关的的功能的设定信息的识别信息。稍后将参照图 10、图 11A 和图 11B 描述自定义菜单控制器 212 处理的数据的结构。

[0066] 在检测到按下图 4B 所示的“是”按钮 406 时,复印控制器 210 将反映了上述设定信息的复印画面(图 5A) 经由显示控制 I/F 115 显示在显示单元 119 上。

[0067] 在图 4A 所示画面上按下设定按钮 440 时,自定义菜单控制器 212 检测到按下设定按钮 440,并显示图 5B 所示的自定义菜单画面。参照图 5B,包括布局改变按钮 441 和背景改变按钮 442 的自定义菜单设定对话框 445 弹出。在检测到用户按下画面上的布局改变按钮 441 时,自定义菜单控制器 212 显示图 6A 所示的布局改变对话框。

[0068] 在图 4A 所示的自定义菜单画面上显示三个按钮 401 至 403。这对应于图 6A 所示的“3 个 L 尺寸按钮(5 页)”。例如,当用户在图 6A 所示画面上选择“9 个 M 尺寸按钮(2 页)”的布局时,自定义菜单控制器 212 检测到该布局。然后,自定义菜单控制器 212 显示改变了按钮的布局的自定义菜单画面(图 6B)。在图 6B 所示的自定义菜单画面上,菜单画面上的按钮的最大数量从 3 改变为 9。即,要显示的各按钮的尺寸从 L 尺寸改变为 M 尺寸以减小图标的尺寸,从而使得能够显示更大数量的按钮。

[0069] 另一方面,在检测到在图 5B 所示画面上按下背景改变按钮 442 时,自定义菜单控制器 212 将图 7A 所示的背景改变对话框经由显示控制 I/F115 显示在显示单元 119 上。自定义菜单控制器 212 将“叶子”的图像显示在图 4A 所示的自定义菜单画面的背景上。在这种状态下,当用户选择图 7A 所示的背景改变对话框中的“天空”451,并按下确定按钮 452 时,自定义菜单控制器 212 对其进行检测。这将背景图像为“天空”的自定义菜单画面显示在显示单元 119 上,如图 7B 所示。

[0070] 图 8 是示出用于导入根据本实施例的 MFP 中的自定义菜单画面的背景图像的画面的示例的图。

[0071] 图 8 示出了当从并入 PC 等的 Web 浏览器(未示出)访问用于导入 MFP 101 的背景图像的 URL 时由 Web 浏览器显示的导入画面的示例。通过在该画面上选择期望的背景图像的文件并按下导入开始按钮 801,可以将导入的图像文件作为背景图像登记在自定义菜单控制器 212 中。稍后将描述该登记处理。

[0072] 图 9 是用于说明根据实施例的 MFP 101 的自定义菜单控制器 212 的软件布置的框图。

[0073] 自定义菜单控制器 212 包括按钮控制器 901、画面生成器 902 和背景控制器 903。响应于来自功能的按钮登记请求,按钮控制器 901 将关于按钮的信息设定在同步设定 DB 206 和非同步设定 DB 207 中。在按下菜单画面上的按钮时,从同步设定 DB 206 和非同步设定 DB 207 加载关于按钮的设定信息,从而调用与应用 ID 612(图 10) 匹配的功能。此时,向该功能通知与动作 ID 键 653(图 11A) 有关的设定信息。这使得该功能能够反映用户期望的设定信息。

[0074] 画面生成器 902 通过自定义菜单控制器 212 生成要在显示单元 119 上显示的画面。例如,在选择的背景图像上布置按钮以根据布局生成图 4A 或图 6B 所示的自定义菜单画面。此外,画面生成器 902 生成诸如包括布局改变按钮 441 和背景改变按钮 442 的图 5B 所示的自定义菜单设定对话框 445 的辅助画面。稍后将描述自定义菜单画面的生成处理。

[0075] 在经由网络 102 接受背景图像登记请求时,背景控制器 903 将背景图像登记在同步设定 DB 206 中。稍后将描述背景图像登记处理。注意,不必进行经由网络 102 接受背景图像登记请求,并且可以向自定义菜单控制器 212 通知经由控制总线 200 保存在外部存储器 120 中的背景图像。

[0076] 图 10 是用于说明根据本实施例的非同步设定 DB 207 的数据结构的图。图 11A 和图 11B 是用于说明根据实施例的同步设定 DB 206 的数据结构的图,其中,图 11A 示出了各用户的数据结构,图 11B 示出了自定义菜单的设定信息。

[0077] 将自定义菜单控制器 212 管理的图标、背景图像、设定和关于应用列表的数据登记在非同步设定 DB 207 中。应用列表节点 641 指示使用自定义菜单功能登记功能(应用)的识别信息的列表。当为了使用自定义菜单功能请求自定义菜单控制器 212 的登记时,各功能登记应用 ID 642 和应用名称作为该功能的识别信息。稍后将描述请求自定义菜单控制器 212 登记各功能的序列。

[0078] 在使用自定义菜单功能从各功能中启动应用时,图标根节点 611 管理要登记的请求了功能(应用)的图标的图标。因此,存在图标根节点 611,图标根节点 611 的数量等于登记了图标的功能的应用 ID 612 的数量。非同步图标 ID 节点 613 指示了登记的图标的识别信息,该登记图标的识别信息包括关于 M 尺寸图标 (IconM) (中尺寸的图标) 的识别信息和关于 S 尺寸图标 (IconS) (比 M 尺寸小的图标) 的识别信息。

[0079] 标准背景图像节点 621 存储自定义菜单控制器 212 保持的标准背景图像的键。可以将该键解释为背景图像本身或文件路径,并且可以为任何格式,只要使用该键能够参照实际背景图像即可。注意,在图 10 中,背景图像键 622 指示保持的标准背景图像的数量落入 0 至 N 的范围内。

[0080] 设定节点 631 包括标准按钮尺寸 632、标准背景键 633 和强制布局设定 634。当未验证用户,或指定异常按钮尺寸或背景键时,参照设定节点 631。注意,标准按钮尺寸 632 和用户按钮尺寸 672(稍后描述)(图 11A) 中的各个与自定义菜单画面的布局配对,并且被设定为指示 3 个按钮布局的 M 尺寸或 9 个按钮布局的 S 尺寸的值。例如,设定 3M 或 9S 的值。标准背景键 633 或用户背景键 673(稍后描述)(图 11A) 指示背景图像键 622 或背景图像键 692(图 11B),从而确定自定义菜单画面的背景图像。强制布局设定 634 用于在 MFP 101 中强制固定自定义菜单画面的布局设定。例如,如果在强制布局设定 634 中设定 9 个按钮布局,则无法将布局改变为 3 个按钮布局等。

[0081] 接下来将描述同步设定 DB 206。

[0082] 同步设定 DB 206 针对自定义菜单控制器 212 存储各用户的数据,如图 11A 所示,仅当验证控制器 202 完成验证处理时可以参照该数据。

[0083] 按钮根节点 651 的数量等于按钮节点 652 的按钮的数量。按钮节点 652 存储关于要在菜单画面上显示的按钮的信息,并且包括动作 ID 键 653、应用 ID 键 654、注释键 655、按钮名称键 656 和图标 ID 键 657。动作 ID 键 653 是用于从同步设定 DB 206 中参照与按钮节

点 652 有关的功能的设定信息的识别信息,并且可以为文件路径的形式。应用 ID 键 654 是具有该按钮的实际功能的功能的识别信息,并且是该功能特有的。注释键 655 和按钮名称键 656 分别是与要显示在自定义菜单画面上的按钮的注释和名称的字符信息有关的识别信息,但是它们自身可以存储字符串代替识别信息。图标 ID 键 657 与非同步图标 ID 节点 613 或同步图标 ID 节点 682(图 11B) 匹配,并且是用于确定该按钮的图标的识别信息。

[0084] 按钮索引节点 661 包括等于按钮数量的按钮索引键,并且各按钮索引键指向按钮节点 652。例如,如果按钮索引键为指向第六按钮节点 652 的“0”,则第六按钮节点 652 被显示为如图 4A 所示的自定义菜单画面上的复印按钮 401。

[0085] 用户设定节点 671 包括用户按钮尺寸 672 和用户背景键 673。用户按钮尺寸 672 针对各用户管理诸如 S 尺寸或 M 尺寸的按钮尺寸。用户背景键 673 针对各用户管理背景图像键以自由选择背景图像。

[0086] 如图 11B 所示,同步设定 DB 206 存储与非同步设定 DB 207 的设定信息类似的自定义菜单的设定信息。以下将说明自定义菜单的设定信息。

[0087] 同步图标根节点 681 是用于在响应于来自功能的按钮登记请求存储启动应用时登记的各图标以外的图标的区域。例如,如果浏览器控制器 213 向自定义菜单控制器 212 发出按钮登记请求,则在按钮 403 上显示与 URL 有关的图标,如图 4A 所示的按钮 403 指示。因此,自定义菜单控制器 212 将同步图标 ID 节点 682 登记在同步图标根节点 681 中。

[0088] 同步背景图像节点 691 是用于存储自定义菜单控制器 212 保持的标准背景图像以外的背景图像与背景图像的登记请求的节点,并且包括指示背景图像的参照信息的背景图像键 692。

[0089] 注意,在同步设定 DB 206 和非同步设定 DB 207 中唯一确定非同步图标 ID 节点 613(图 10) 和同步图标 ID 节点 682 对以及背景图像键 622 和同步背景图像节点 691 对,不存在使 DB 之间彼此交叠的键。能够唯一获得按钮的图标和背景图像,而与 DB 无关。

[0090] 在本实施例中,响应于来自浏览器的图标登记请求,MFP 101 显示包括企业门户的图标的按钮 403 代替通常主页的按钮 402,如图 4A 所示的按钮 403 指示。然后,还使能 MFP 1102 能够显示包括按钮 403 的菜单画面。例如,当显示图 4A 所示的菜单画面时,在图 11B 所示的自定义菜单设定信息中,同步图标根节点 681 的应用 ID 指示“浏览器”,同步图标 ID 节点 682 指定“公司门户的图标”。

[0091] 图 12 是示出在启动根据本实施例的 MFP 101 时的功能登记过程的序列图。在 MFP 101 的 CPU 111 的控制下执行该过程。注意,图 12 所示的应用框架 1200 管理功能的生命周期(开始、停止、重新启动、结束等),并且在启动 MFP 101 时首先操作。该应用框架 1200 是一种存在于 ROM113 或外部存储器 120 中的 MFP 101 的引导模块。

[0092] 在本示例中,将例示图 4A 所示的自定义菜单画面。在步骤 S1200 中,应用框架 1200 向自定义菜单控制器 212 发出启动请求。响应于此,自定义菜单控制器 212 从同步设定 DB 206 或非同步设定 DB 207 获得设定信息,并且根据需要启动用于进行更新处理的线程作为初始处理。在步骤 S1201 中,在启动线程完成时,自定义菜单控制器 212 向应用框架 1200 通知完成通知。在步骤 S1202 和步骤 S1204 中,应用框架 1200 依次向复印控制器 210 和浏览器控制器 213 发出启动请求。在步骤 S1203 和步骤 S1205 中,在接收到来自各个功能的完成通知时,应用框架 1200 终止处理。注意,类似于自定义菜单控制器 212 的初始化处理,

在复印控制器 210 和浏览器控制器 213 的各个的初始化处理中,生成用于进行各功能的初始化处理的线程。在生成线程完成时,向应用框架 1200 通知完成通知。

[0093] 在初始处理期间,在步骤 S1206 中,复印控制器 210 向自定义菜单控制器 212 发出功能登记请求。响应于此,自定义菜单控制器 212 执行功能登记处理,然后在步骤 S1207 中,利用登记完成通知响应于复印控制器 210。注意,通过步骤 S1206 中的登记请求将应用 ID、应用名称和图标传送给自定义菜单控制器 212。类似地,在初始化处理期间,在步骤 S1208 中,浏览器控制器 213 向自定义菜单控制器 212 发出功能登记请求,执行登记处理,并且在步骤 S1209 中发送登记完成通知。

[0094] 图 13 是用于描述根据本实施例的 MFP 101 的自定义菜单控制器 212 执行的登记处理的流程图。注意,当 CPU 111 执行 ROM 113 中存储的程序时实现该处理。

[0095] 在步骤 S1301 中,CPU 111 将应用 ID 和应用名称作为在登记请求时从功能(应用)传送的信息,登记在应用列表节点 641(图 10)中。处理进行到步骤 S1302,CPU 111 加载图 10 所示的非同步设定 DB 207 的设定节点 631。处理进行到步骤 S1303,CPU 111 确定是否未定义强制布局设定 634。如果确定未定义强制布局设定 634,则处理进行到步骤 S1304,将在登记请求时从功能(应用)传送的图标与作为调用源的功能的应用 ID 相关联地登记在非同步图标 ID 节点 613 中,从而终止该处理。

[0096] 另一方面,如果在步骤 S1303 中确定定义了强制布局设定 634,则处理进行到步骤 S1305。在步骤 S1305 中,CPU 111 将从功能传送的图标当中仅具有在强制布局设定 634 中使用的尺寸的图标登记在非同步图标 ID 节点 613(图 10)中,从而终止处理。例如,如果强制布局设定 634 指定了 3 个按钮布局,则不登记 S 尺寸图标。如果指定了 9 个按钮布局,则不登记 M 尺寸图标。

[0097] 图 14 是用于描述由根据本实施例的 MFP 101 的画面生成器 902 进行自定义菜单画面的生成处理的流程图。注意,在 CPU 111 执行 ROM 113 中存储的程序时实现该处理。

[0098] 在步骤 S1401 中,CPU 111 从同步设定 DB 206 中的按钮根节点 651(图 11A)总读出所有按钮节点 652。CPU 111 获得形成要布置在自定义菜单画面上的按钮所需的信息(注释键 655、按钮名称键 656 和图标 ID 键 657)。此时,CPU 111 从同步设定 DB 206 加载用户设定节点 671 以获得用户按钮尺寸 672,从而确定按钮尺寸和布局。CPU 111 从同步设定 DB 206 加载按钮索引节点 661,并确定在特定位置处布置特定按钮。

[0099] 处理进行到步骤 S1402,如果验证控制器 202 的登录处理成功,则 CPU 111 从同步设定 DB 206 读出用户的用户背景键 673。另一方面,如果用户的验证失败,则 CPU 111 从非同步设定 DB 207 获得标准背景键 633。CPU 111 从非同步设定 DB 207 和同步设定 DB 206 参照与获得的背景键相对应的背景图像。CPU 111 确定是否存在与背景键相对应的背景图像。如果确定存在背景图像,则处理进行到步骤 S1403 以加载与背景键相对应的背景图像,然后处理进行到步骤 S1405。另一方面,如果不存在与背景键相对应的背景图像,则处理进行到步骤 S1404 以加载诸如背景图像键的标准背景键为“0”的背景图像,然后处理进行到步骤 S1405。

[0100] 在步骤 S1405 中,CPU 111 基于在步骤 S1401 中获得的图标 ID 键 657,在非同步设定 DB 207 和同步设定 DB 206 中搜索适合于按钮尺寸的图标(M 尺寸或 S 尺寸)并加载该图标。注意,同步控制器 205 进行的同步处理可能失败,因此从同步设定 DB 206 获得的图

标并不总是正常。如果获得无效图标,则从非同步图标 ID 节点 613 再次获得基于按钮节点 652 的应用 ID 键 654 通过登记处理登记的标准图标。处理进行到步骤 S1406, CPU 111 在背景图像上布置按钮、我的按钮 404、共有按钮 405、设定按钮 440 等,从而生成例如图 4A 所示的自定义菜单画面。

[0101] 注意,可以以 XML 格式或 HTML 格式准备菜单画面的部分的位置作为模板文件,并且可以通过依据用户按钮尺寸 672 或标准按钮尺寸 632 改变要加载的模板文件,来改变画面的纵横比。换言之,不限制在最终阶段生成画面的方法,只要能够获取生成画面所需的信息即可。

[0102] 在该处理中,可以显示被设定为菜单画面的设定信息的按钮,作为与以指定布局和尺寸的指定背景图像上的菜单画面中包括的功能相对应的按钮。

[0103] 图 15 是用于描述根据本实施例的 MFP 101 的按钮控制器 901 进行自定义菜单中的按钮的登记处理的流程图。注意,在 CPU 111 执行 ROM 113 中存储的程序时实现该处理。

[0104] 在步骤 S1501 中, CPU 111 接受来自功能的按钮登记请求。处理进行到步骤 S1502, CPU 111 向同步控制器 205 询问同步处理是否在进行中以确定同步处理是否在进行中。如果确定同步处理在进行中,则处理进行到步骤 S1503,向功能通知错误以不反映主设定 DB 301 中的不完全按钮,从而终止处理。

[0105] 另一方面,当 CPU 111 在步骤 S1502 中从同步控制器 205 接收到指示同步处理不在进行中的响应时,处理进行到步骤 S1504 以确定在按钮登记请求中是否指定了新图标。如果确定指定了新图标,则处理进行到步骤 S1505 以将指定的图标作为新同步图标 ID 节点 682 添加到同步设定 DB 206,然后进行到步骤 S1506。另一方面,如果在步骤 S1504 中确定未指定新图标,则处理进行到步骤 S1506,而不进行新登记图标的处理。

[0106] 在步骤 S1506 中, CPU 111 设定按钮节点 652 的各元素的值以更新按钮节点 652。注意,响应于按钮登记请求, CPU 111 生成唯一的识别信息,并将其设定在动作 ID 键 653 中。从请求登记按钮的功能指定应用 ID 612。注意, CPU 111 确定按钮登记请求是否为来自在非同步设定 DB 207 的应用列表节点 641 中已登记的功能的请求。如果按钮登记请求不是来自登记的功能,则丢弃该按钮登记请求。将从该功能指定的值设定在注释键 655、按钮名称键 656 和图标 ID 键 657 中。处理进行到步骤 S1507, CPU 111 将该功能的设定信息登记在同步设定 DB 206 中,以与动作 ID 键 653 相关联地参照该设定信息,从而终止处理。

[0107] 在该处理中,响应于来自该功能的菜单画面上的按钮的登记请求,能够将图标的 ID 和在按钮上要显示的名称登记在同步设定 DB 206 中。

[0108] 图 16 是用于描述根据本实施例的 MFP 101 的自定义菜单控制器 212 随着强制布局设定 634 的改变而删除不必要的图标的处理的流程图。注意,在 CPU 111 执行 ROM 113 中存储的程序时实现该处理。

[0109] 在步骤 S1601 中, CPU 111 从同步设定 DB 206 加载同步图标根节点 681,并且从非同步设定 DB 207 加载图标根节点 611。处理进行到步骤 S1602, CPU 111 从在步骤 S1601 中加载的节点参照所有图标 ID 节点(同步图标 ID 节点 682 和非同步图标 ID 节点 613)。CPU 111 确定是否登记了根据强制布局设定 634 变为不必要的图标。如果 CPU 111 确定登记了不必要的图标,则处理从步骤 S1602 进行到步骤 S1603 以从非同步图标 ID 节点 613 删除具有相应尺寸的图标,从而终止处理。如果 CPU 111 在步骤 S1602 中确定未登记不必要的图

标,则处理结束,而不进行图标删除处理。

[0110] 图 17 是用于描述在根据本实施例的 MFP 101 的背景控制器 903 接受背景图像登记请求时的处理的流程图。注意,在 CPU 111 执行 ROM 113 中存储的程序时实现该处理。

[0111] 在步骤 S1701 中,CPU 111 向同步控制器 205 询问同步处理是否在进行中。如果同步处理在进行中,则处理进行到步骤 S1705 以经由网络 102 向登记请求源返回错误通知响应,从而终止处理。这样做不将不完全背景图像反映在主设定 DB 301 中。

[0112] 另一方面,如果在步骤 S1701 中确定同步处理不在进行中,则处理进行到步骤 S1702,并且 CPU 111 计算发出了登记请求的背景图像的文件大小。处理进行到步骤 S1703,并且 CPU 111 确定背景图像的尺寸是否超过上限值。如果确定尺寸超过上限值,则处理进行到步骤 S1705 以经由网络 102 向登记请求源返回错误通知响应,从而终止处理。

[0113] 另一方面,如果在步骤 S1703 中确定背景图像的尺寸未超过上限值,则处理进行到步骤 S1704,并且 CPU 111 生成与同步设定 DB 206 中的背景图像相对应的背景图像键 692,并将背景图像键 692 登记在同步背景图像节点 691 中。处理进行到步骤 S1706,并且 CPU 111 利用成功结果响应于 Web 浏览器,从而终止处理。

[0114] 将说明根据本实施例的在 MFP 101 与设定服务器 300 之间执行的同步处理。

[0115] 图 18 是用于说明在根据本实施例的信息处理系统中的 MFP 101 与设定服务器 300 之间执行的设定值同步处理的序列图。注意,在 MFP 101 的 CPU 111 执行 ROM 113 中存储的程序,并且经由系统总线 110 和各个 I/F 控制各个部件时实现该序列图中由 MFP 101 执行的处理。

[0116] 在步骤 S1801 中,CPU 111 对 MFP 101 的用户进行验证。更具体地,当用户经由触摸面板 118 输入用户 ID 和密码时,CPU 111 将输入的用户 ID 和密码与在 MFP 101 中预先保存的用户 ID 和密码进行核对。如果存在匹配的用户 ID 和密码,则确定许可用户使用 MFP 101。当用户的验证成功时,CPU 111 在步骤 S1802 中将指示验证用户的用户 ID 的用户 ID 和指示在最后从设定服务器 300 获得设定信息时的日期/时间的最新更新日期信息,发送给设定服务器 300。设定服务器 300 从 MFP 101 接收用户 ID 和最新更新日期信息。在步骤 S1803 中,设定服务器 300 基于从 MFP 101 发送的用户 ID 和最新更新日期信息来获得用户的设定信息。此外,设定服务器 300 指定在晚于最新更新日期信息指示的日期/时间的定时更新的用户设定信息。在步骤 S1804 中,设定服务器 300 将指定的用户设定信息发送给 MFP 101。然后,MFP 101 从设定服务器 300 接收设定信息,并将该设定信息存储在同步设定 DB 206 中。在步骤 S1805 中,CPU 111 将从设定服务器 300 获得的用户的设定信息反映在 MFP 101 中。

[0117] 之后,用户执行任意的用户操作。作为示例,用户在步骤 S1806 中改变特定的设定值。在这种情况下,当改变同步设定 DB 206 中存储的设定信息时,在执行用户操作之后的预定定时,MFP 101 将同步设定 DB 206 中存储的用户的设定信息发送给设定服务器 300,并且保存该设定信息。在本实施例中,假定在作为预定定时接受退出指令时,进行设定服务器 300 的保存处理。注意,该定时不限于退出定时。例如,该定时可以是指示复印作业或打印作业的执行的定时,或作业正常结束的定时。作为另选方案,定时可以是用户明确指示将数据保存在设定服务器 300 中的定时。

[0118] 更具体地,在接受到退出指令时,CPU 111 在步骤 S1807 中获得对应于登录用户的

用户 ID 并且被存储在同步设定 DB 206 中的设定信息。在步骤 S1808 中, CPU 111 将用户 ID 和对应于用户 ID 并且在步骤 S1807 中被获得的设定信息发送给设定服务器 300, 并执行用户退出处理。然后, 设定服务器 300 接收从 MFP 101 发送的用户设定信息, 并且在步骤 S1809 中将接收到的用户设定信息保存在设定服务器 300 中。在步骤 S1810 中, 设定服务器 300 将指示保存处理完成的完成信息发送给 MFP 101, 并且 MFP 101 从设定服务器 300 接收保存的完成信息。

[0119] 当用户登录到 MFP 1102 时, MFP 1102 将指示由 MFP 1102 验证的用户的用户 ID 的用户 ID 和指示在最后从设定服务器 300 获得设定信息时的日期 / 时间的最新更新日期信息, 发送给设定服务器 300。然后, 设定服务器 300 基于从 MFP 1102 发送的用户 ID 和最新更新日期信息, 获得用户的设定信息, 并将获得的用户的设定信息发送给 MFP 1102。MFP1102 可以通过使用与在 MFP 101 中设定的相同的设定信息, 来显示同一自定义菜单画面。

[0120] 如上所述, 根据本实施例, 能够使指示图像形成装置的按钮的特征的图标与其他图像形成装置的图标同步。这使得用户能够对同一画面进行相似操作, 而与图像形成装置无关。

[0121] 通过将图像形成装置保持的标准图标登记在不是同步对象的区域中, 可以添加用于调用功能的快捷按钮, 而没有必要增加图标。

[0122] 另一方面, 通过将图像形成装置保持的标准图标以外的图标登记在作为同步对象的区域中, 即使在安装多个图像形成装置的环境中, 也能够显示适当的图标作为快捷按钮。这能够限制作为图像形成装置所需的同步对象的图标, 因此能够避免图像形成装置的存储区域不必要地混乱, 并能够处理更多个按钮。作为另选方案, 由于可以添加许多应用, 因此提高了用户便利性。

[0123] 在本实施例中, 将图像形成装置保持的标准背景图像登记在不是同步对象的区域中, 另外将登记的背景图像登记在作为同步对象的区域中。利用该处理, 当进行图像形成装置的背景图像的同步处理时, 保持的标准背景图像不是同步对象, 仅添加的背景图像是同步对象。因此, 即使存在具有不同标准背景图像的图像形成装置, 也仅添加的背景图像经历同步处理, 而不改变原本存在于各图像形成装置中的背景图像, 从而避免不必要地增加网络的负荷。

[0124] 其他实施例

[0125] 本发明的实施例也可以通过读出并执行记录在存储介质 (可以将其更完整地称为“非暂时性计算机可读存储介质”) 上的用于执行上述一个或更多个实施例的功能的计算机可执行指令 (例如, 一个或更多个程序)、并且 / 或包括用于执行上述一个或更多个实施例的功能的一个或更多个电路 (例如, 专用集成电路 (ASIC)) 的系统或装置的计算机来实现, 以及通过由系统或装置的计算机通过例如从存储介质读出并执行用以执行上述一个或更多个实施例的功能的计算机可执行指令、并且 / 或控制用以执行上述一个或更多个实施例的功能的一个或更多个电路来执行的方法来实现。计算机可以包括一个或更多个处理器 (例如中央处理单元 (CPU)、微处理单元 (MPU)), 并且可以包括用于读出并执行计算机可执行指令的单独的计算机或单独的处理器的网络。例如可以从网络或者存储介质向计算机提供计算机可执行指令。存储介质可以包括例如硬盘、随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、分布式计算系统的存储器、光盘 (诸如压缩盘 (CD)、数字通用光盘 (DVD)、或蓝光盘

(BD)[™]、闪存设备、存储卡等中的一个或多个。

[0126] 本发明的实施例还可以通过如下的方法来实现,即,通过网络或者各种存储介质将执行上述实施例的功能的软件(程序)提供给系统或装置,该系统或装置的计算机或是中央处理单元(CPU)、微处理单元(MPU)读出并执行程序的方法。

[0127] 虽然参照示例性实施例对本发明进行了描述,但是应当理解,本发明不限于这些公开的示例性实施例。应当对所附权利要求的范围给予最宽的解释,以使其涵盖所有这些变型例以及等同的结构和功能。

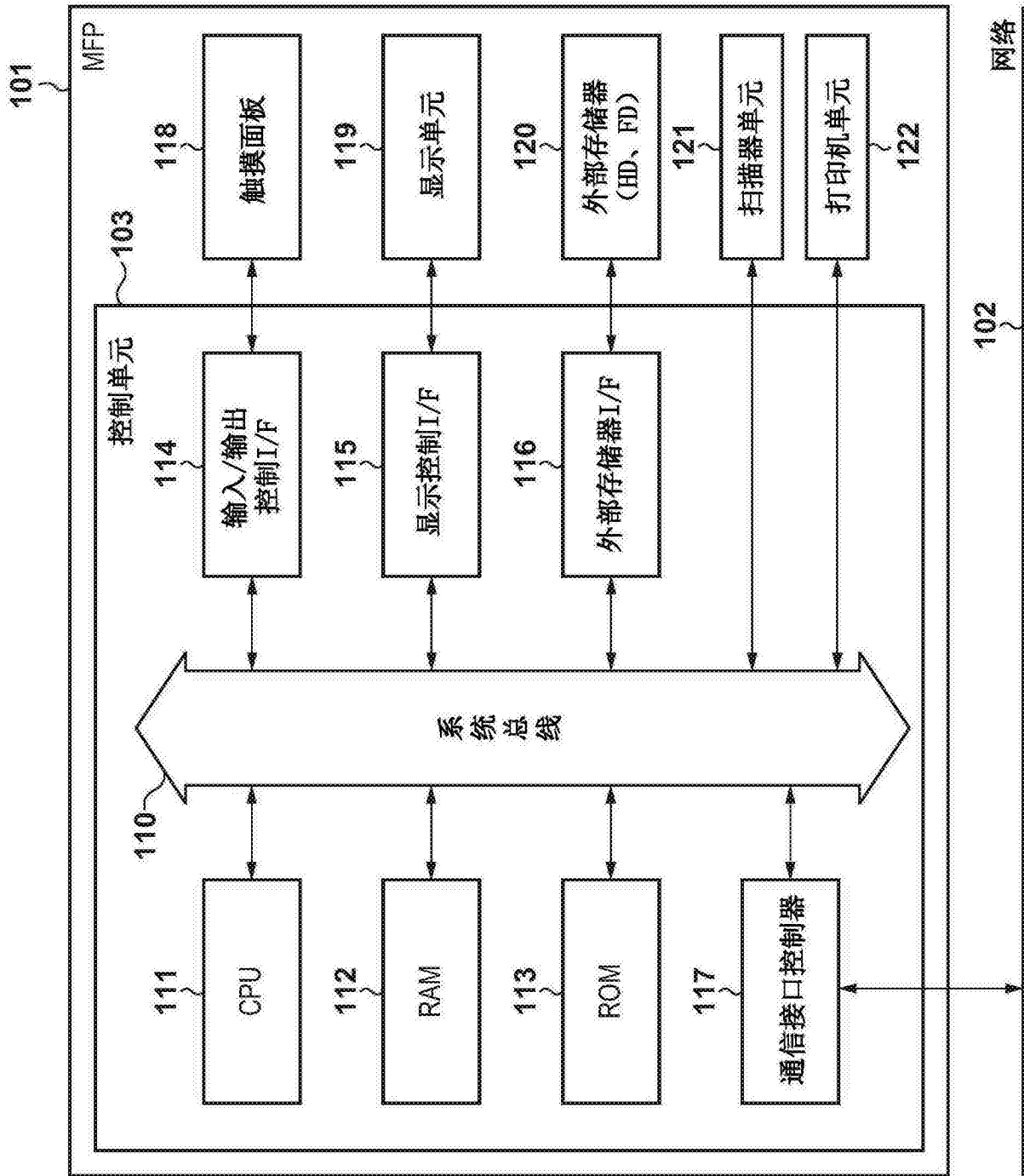


图 1

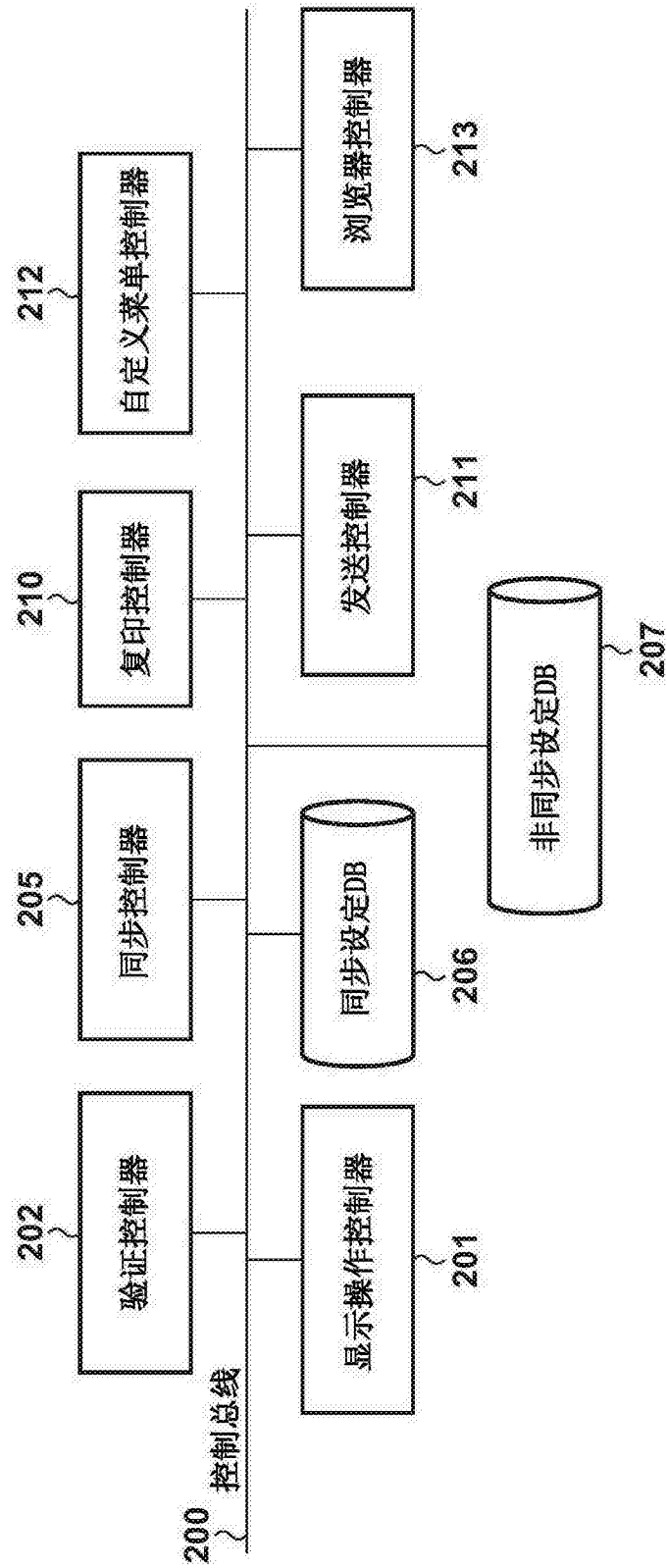


图 2

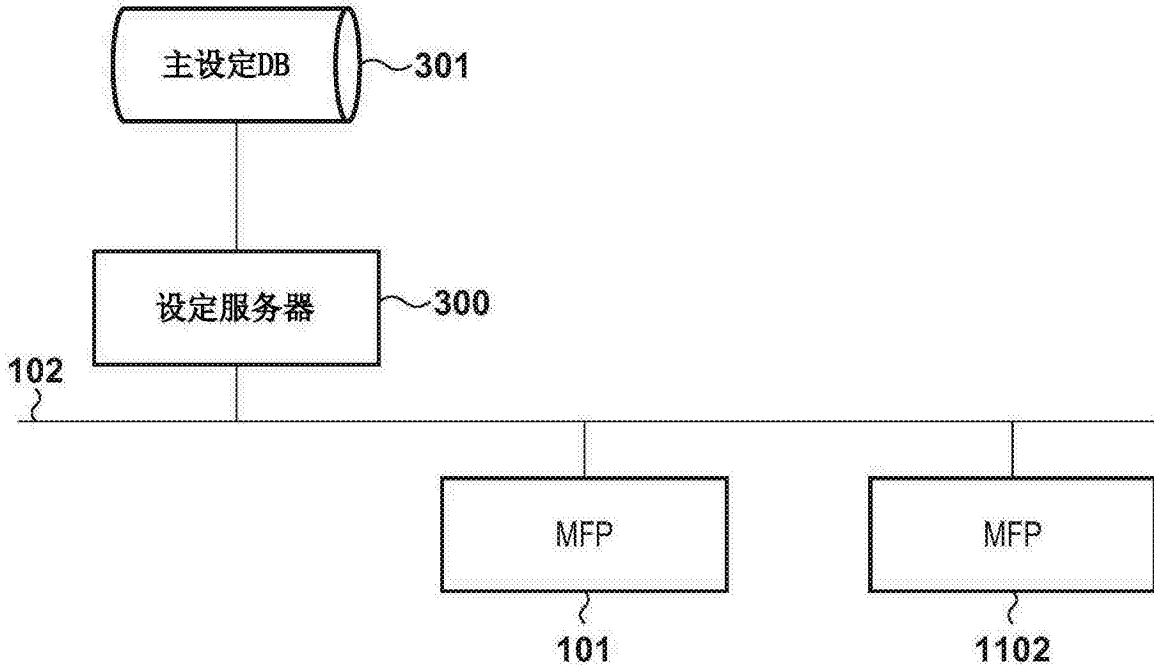


图 3

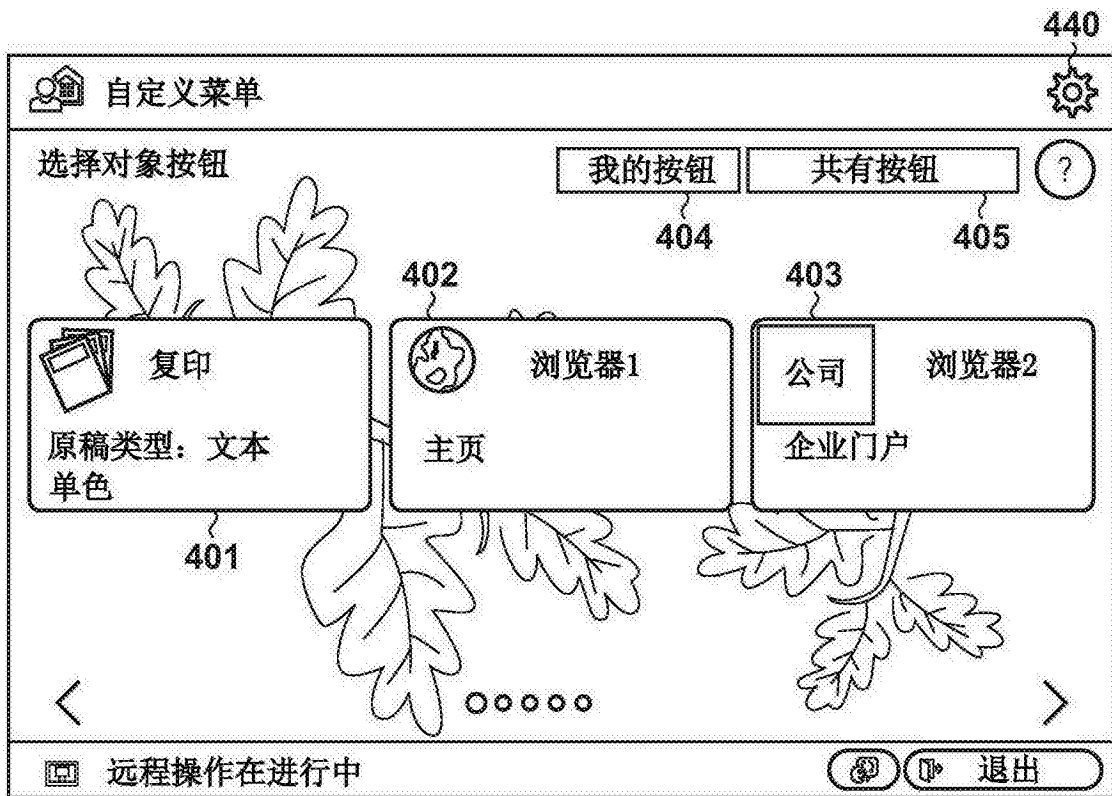


图 4A

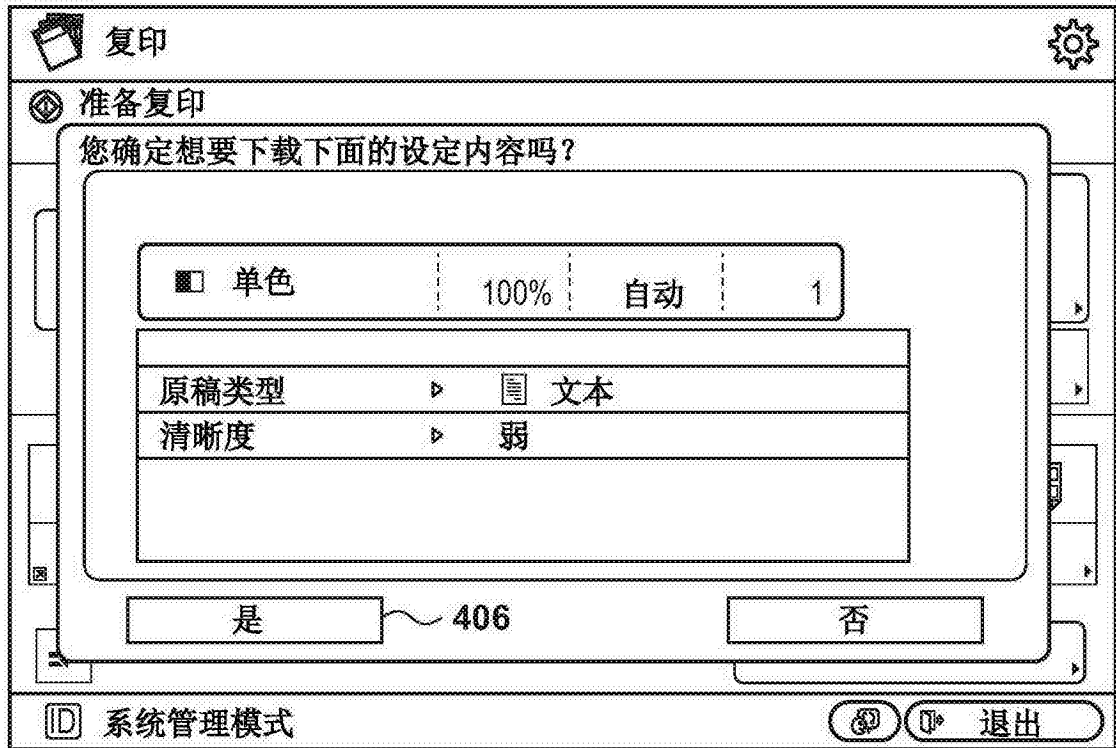


图 4B

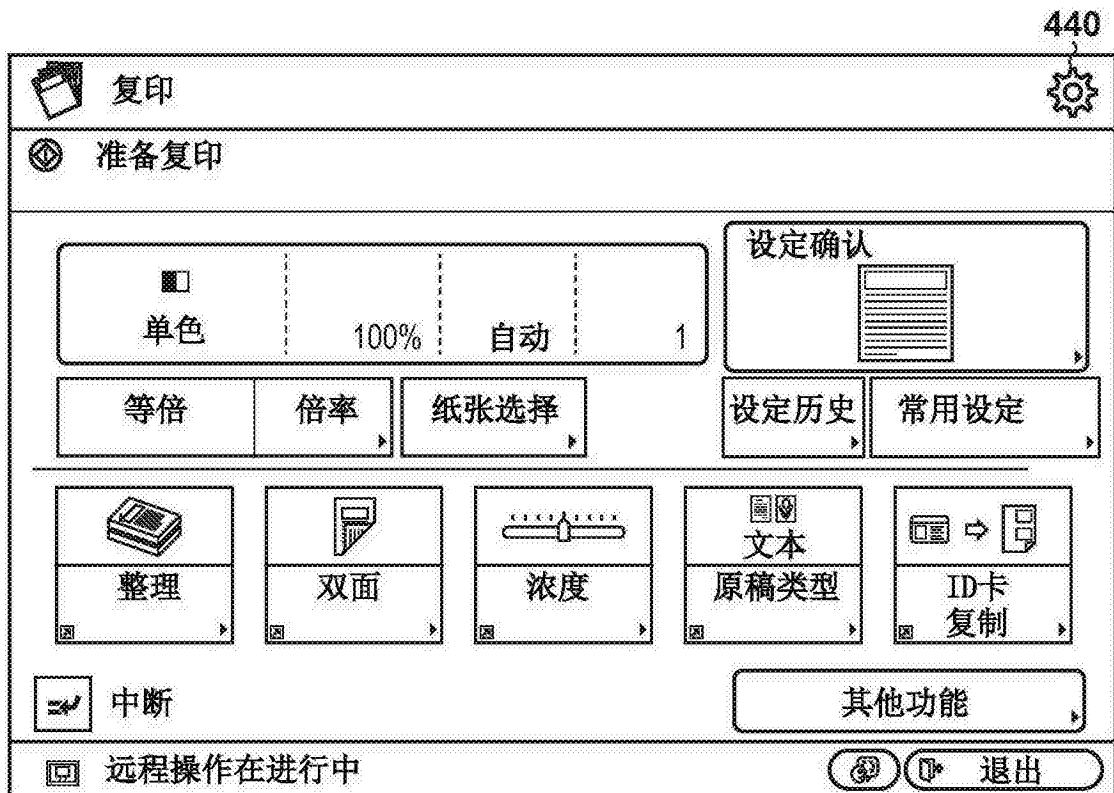


图 5A

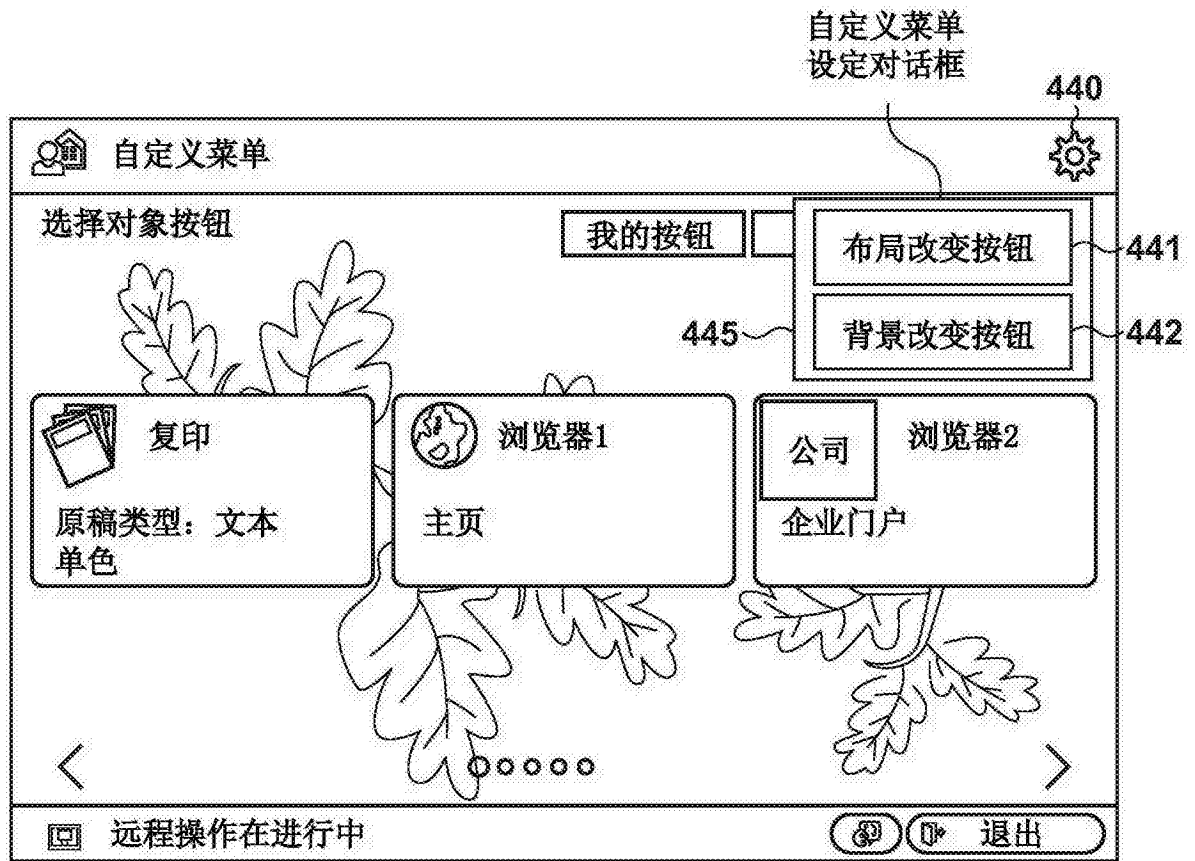


图 5B

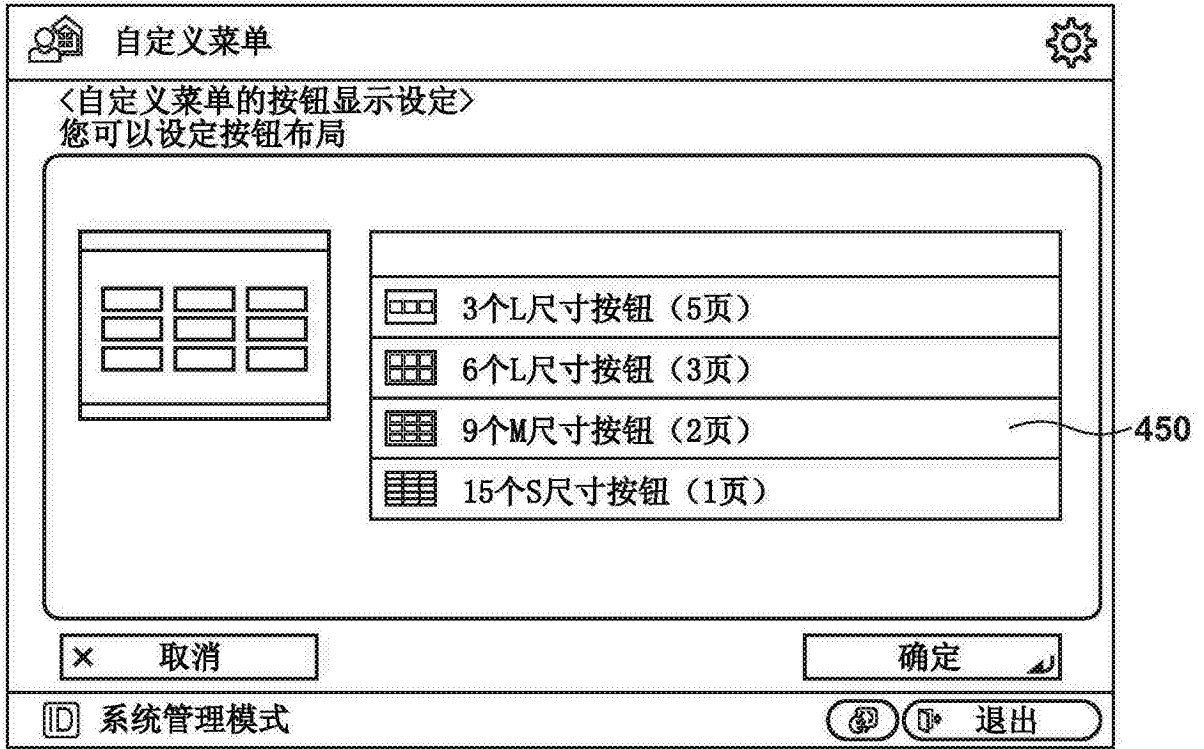


图 6A

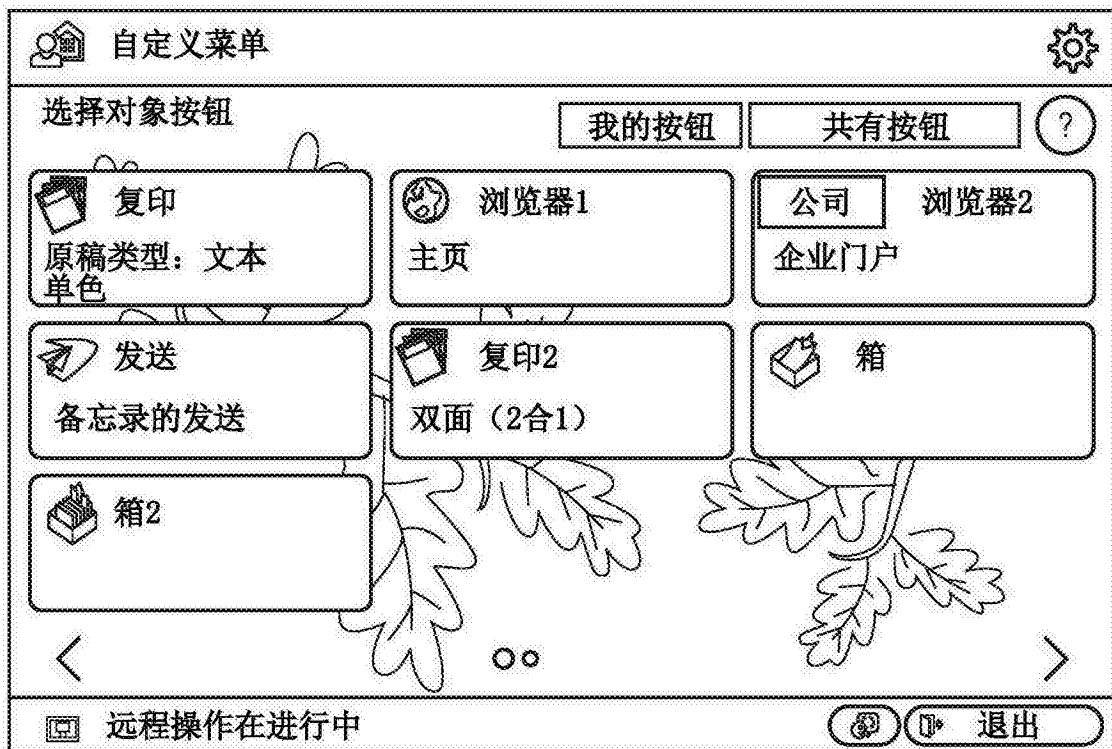


图 6B

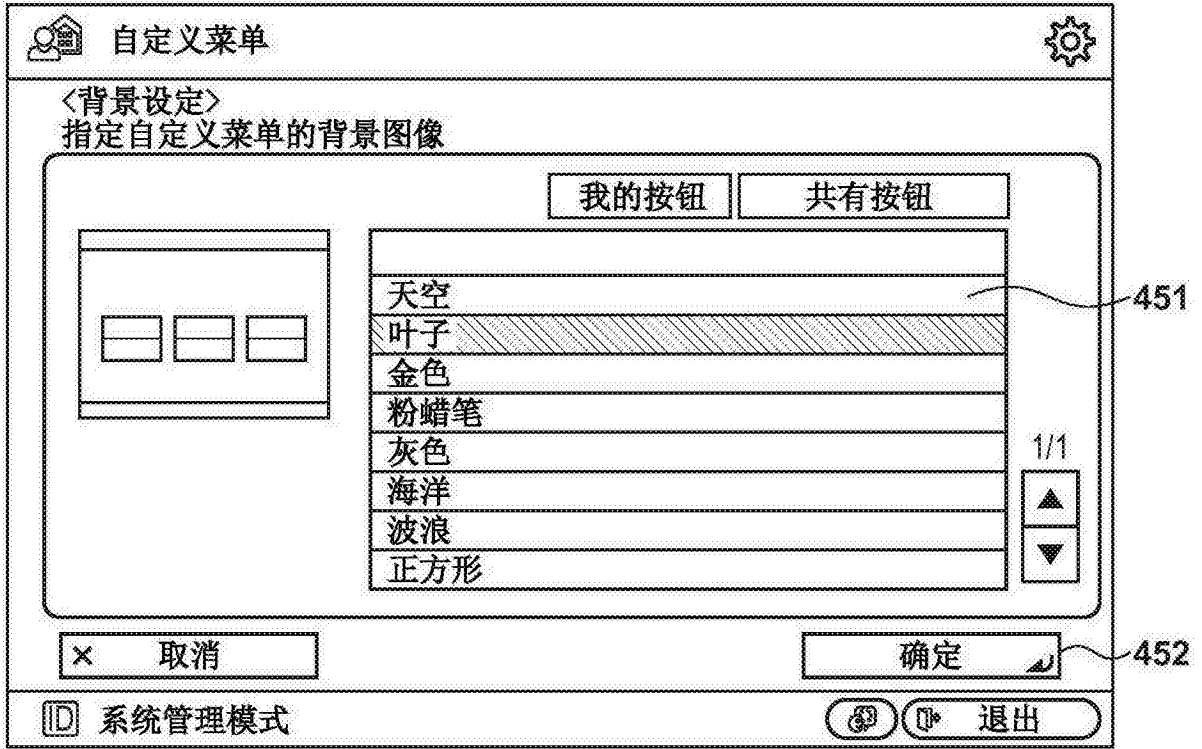


图 7A

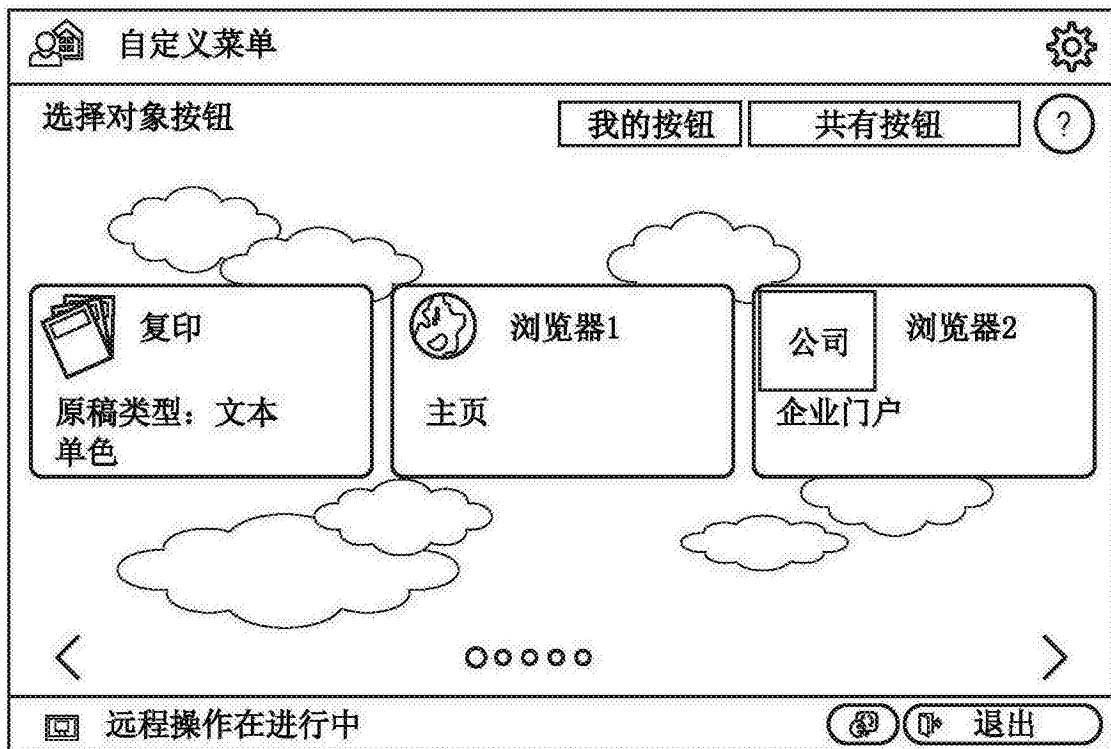


图 7B

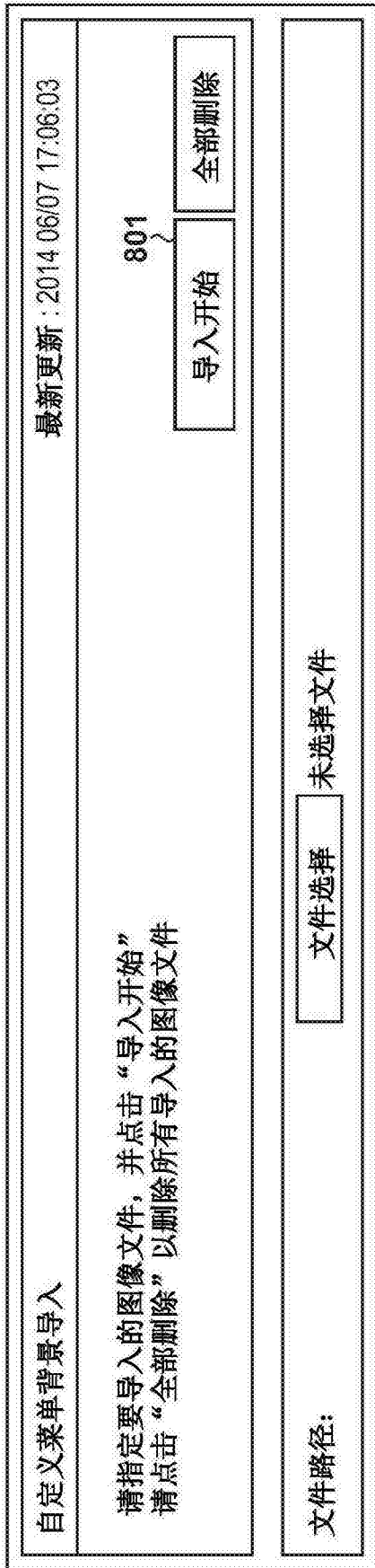


图 8

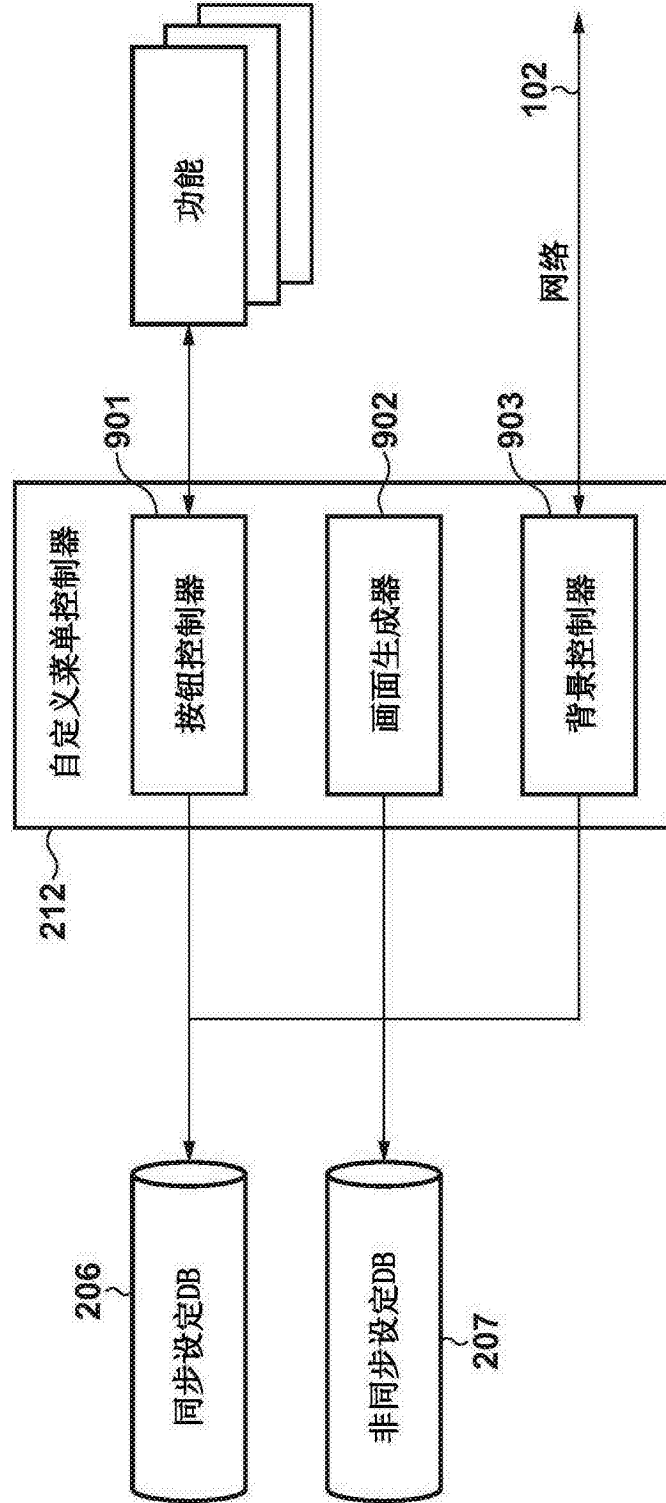


图 9

非同步设定DB中存储的自定义菜单数据

自定义菜单的设定信息		说明
标签名称		图标根节点
图标		登记了图标的应用ID节点 (存在节点, 节点的数量等于功能的数量)
应用ID	~612	登记的图标的图标ID节点 (非同步)
图标ID	~613	图标M键
图标M		图标S键
图标S		标准背景图像节点
背景图像		背景图像键
0~N	~622	设定节点
信封		标准按钮尺寸
按钮尺寸	~632	标准背景键
背景	~633	强制布局设定
强制布局	~634	应用列表节点
应用列表		自定义菜单中登记的应用节点
应用 000~*		应用ID
应用ID	~642	应用名称
应用名称		

611 ~

621 ~

631 ~

641 ~

图 10

同步设定DB中存储的自定义菜单数据

针对各用户的数据结构	
标签名称	说明
按钮	按钮根节点
000~* ~ 652	按钮节点
动作ID ~ 653	动作ID键
应用ID ~ 654	应用ID键
注释 ~ 655	注释键
名称 ~ 656	按钮名称键
图标ID ~ 657	图标ID键
索引	按钮索引节点
000~*	按钮索引键
信封	用户设定节点
按钮尺寸 ~ 672	用户按钮尺寸
背景 ~ 673	用户背景键

651 ~ 657

661 ~ 657

671 ~ 673

图 11A

自定义菜单的设定信息	
标签名称	说明
图标000~*	同步图标根节点
应用ID ~ 682	登记了图标的应用程序ID节点
图标ID	登记了图标的图标ID节点 (同步)
图标M	图标M键
图标S	图标S键
背景图像	同步背景图像节点
N~* ~ 692	背景图像键

681 ~ 682

691 ~ 692

图 11B

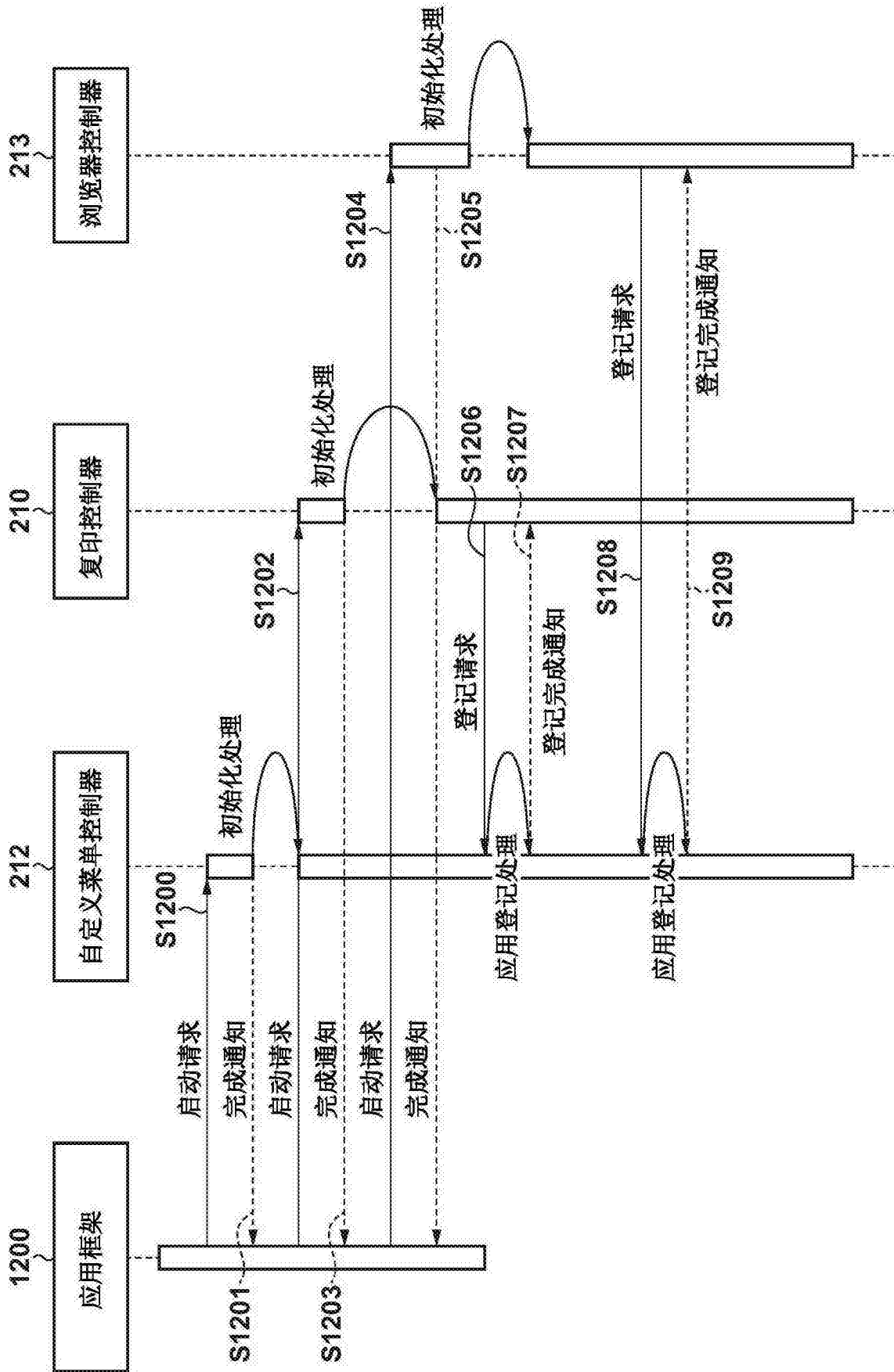


图 12

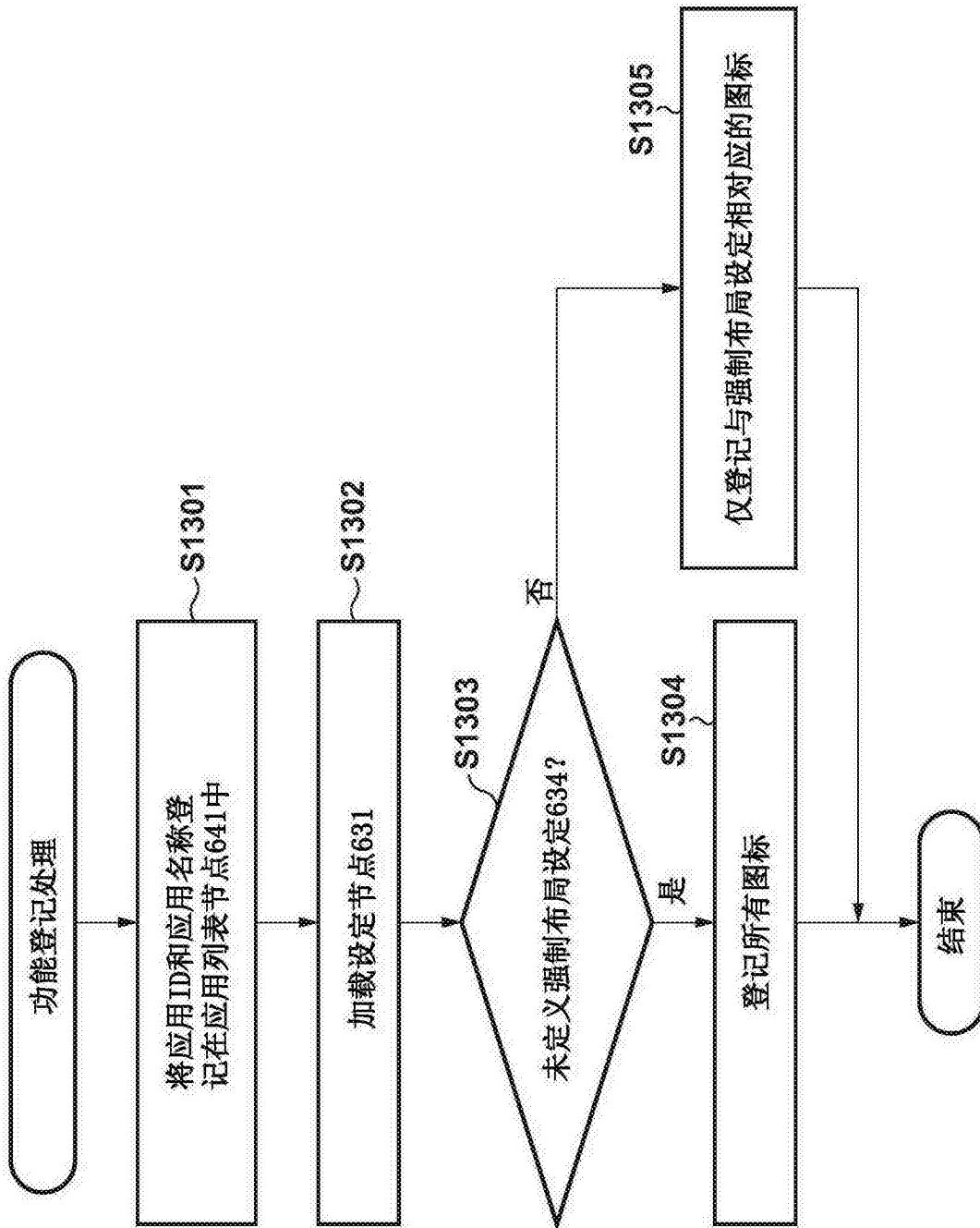


图 13

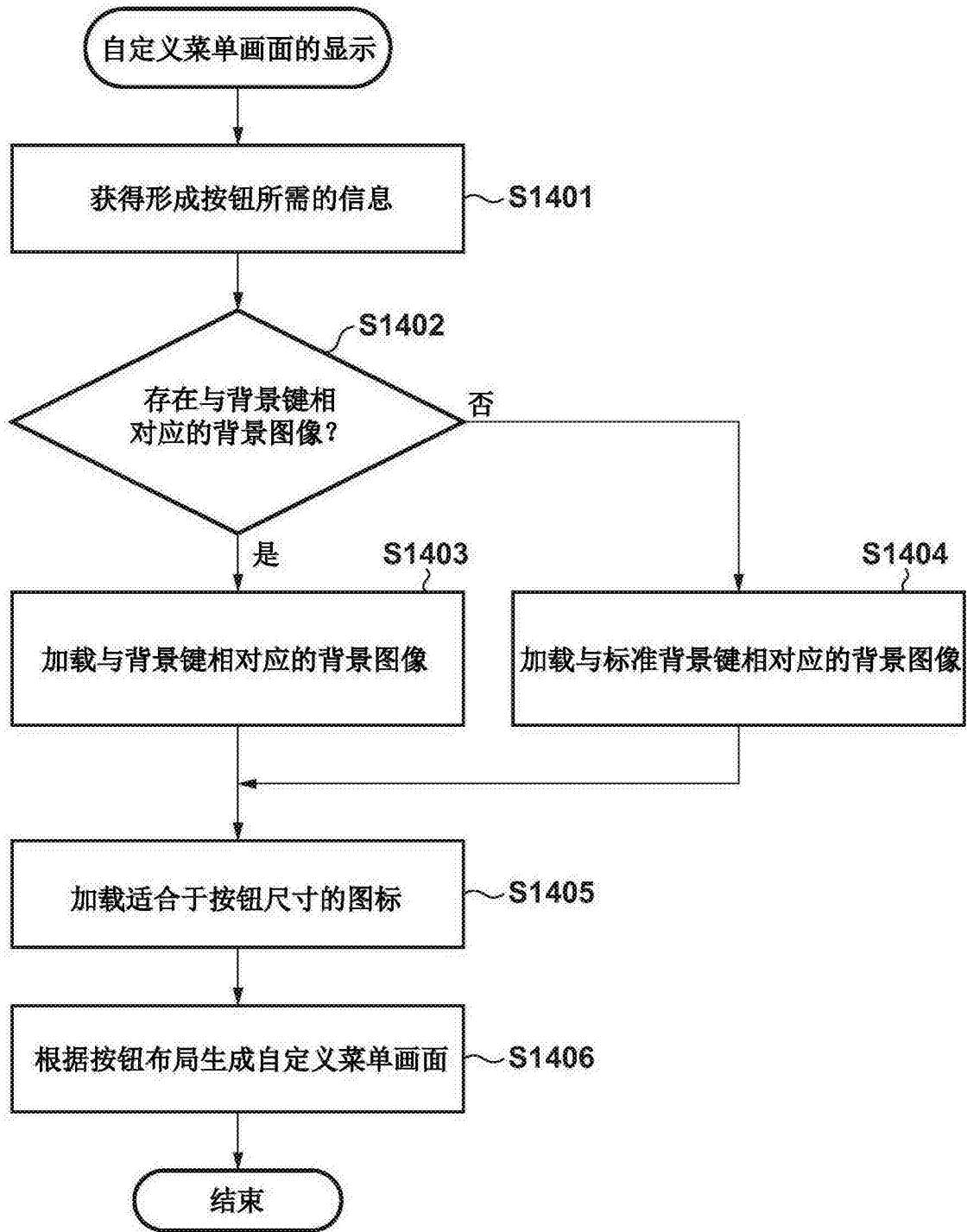


图 14

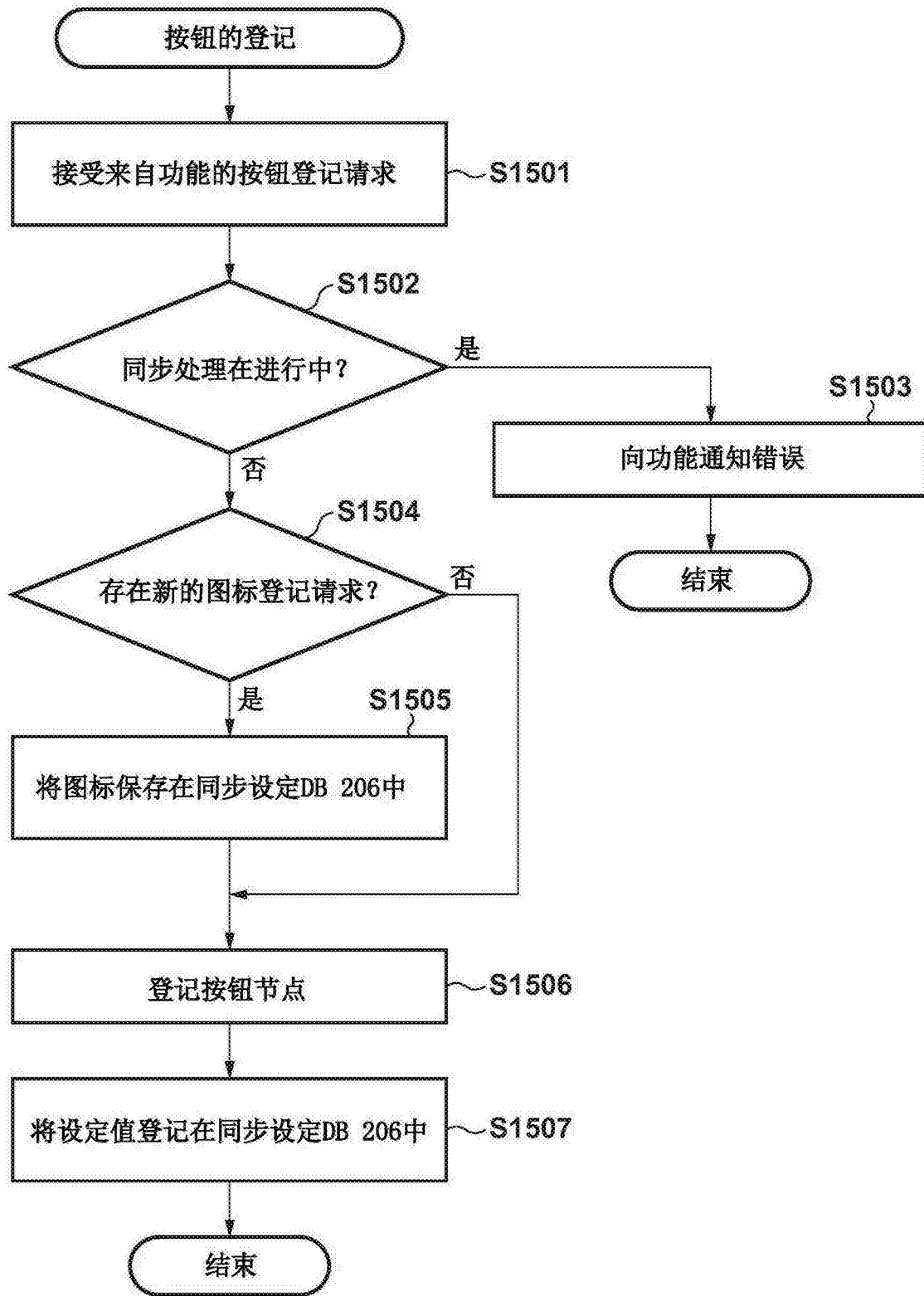


图 15

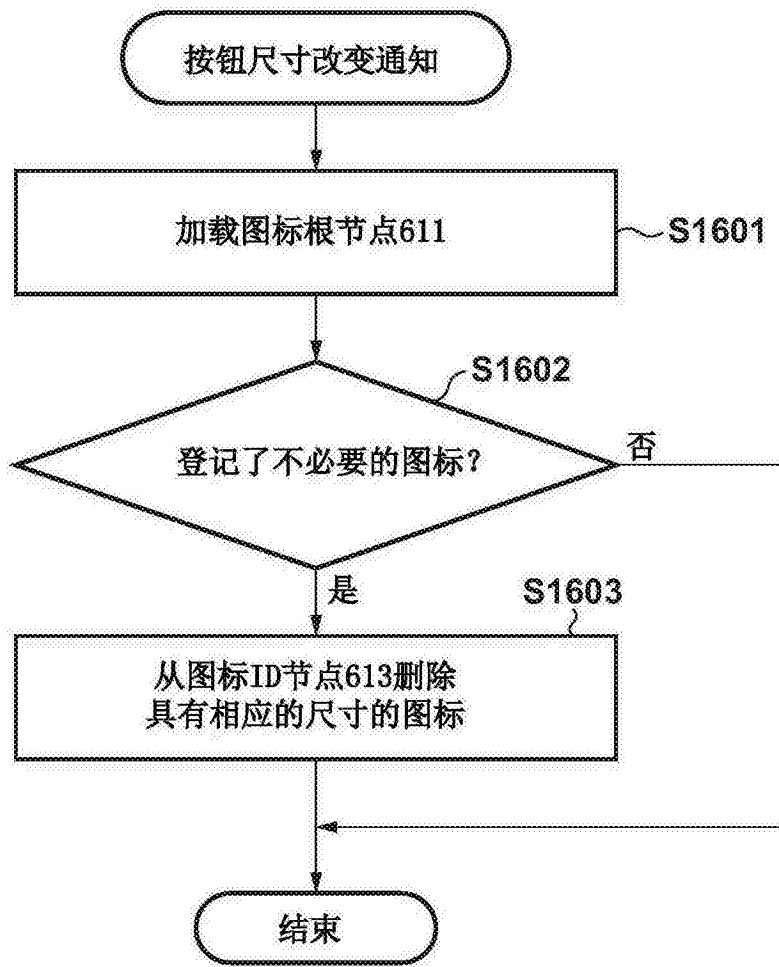


图 16

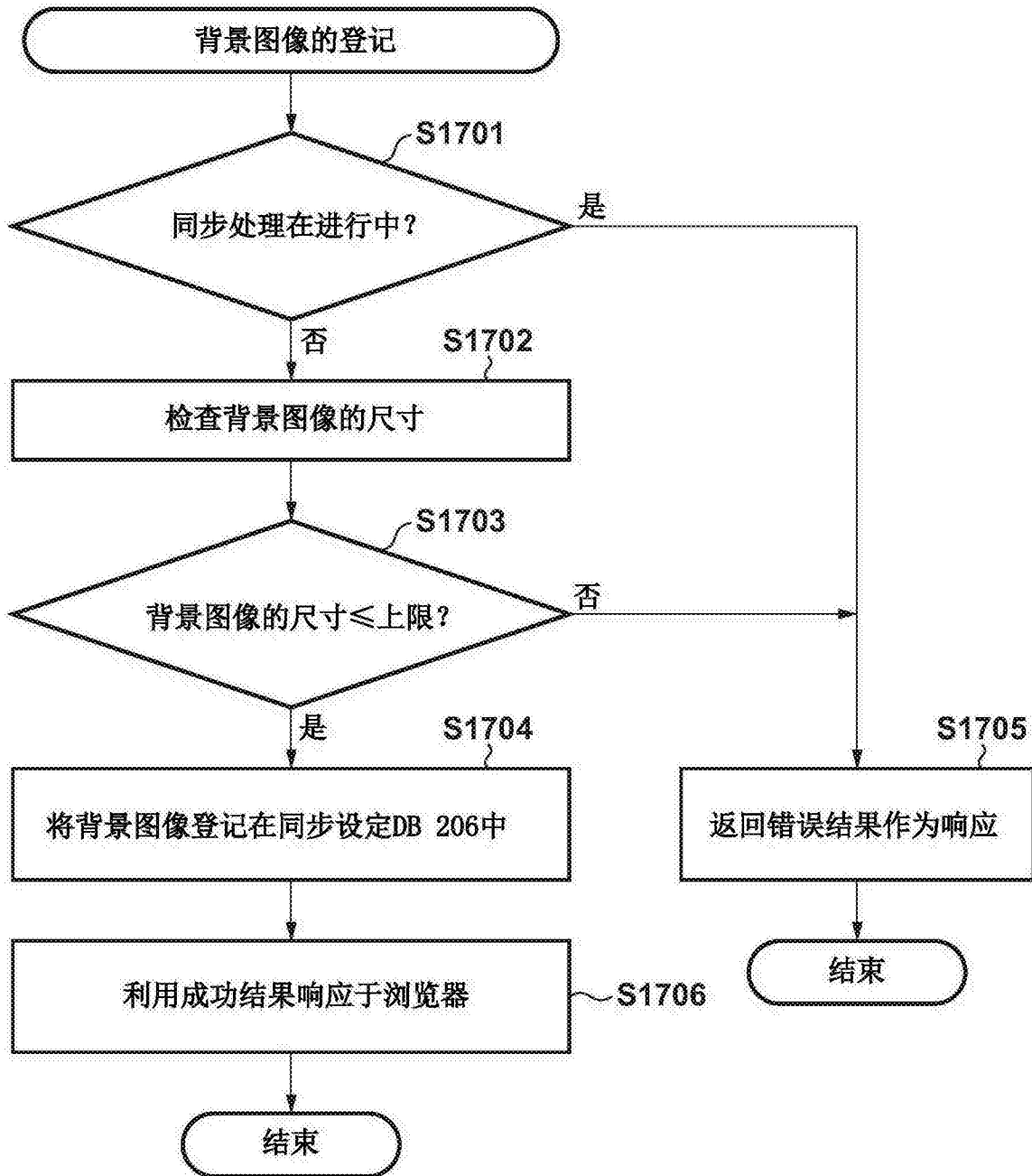


图 17

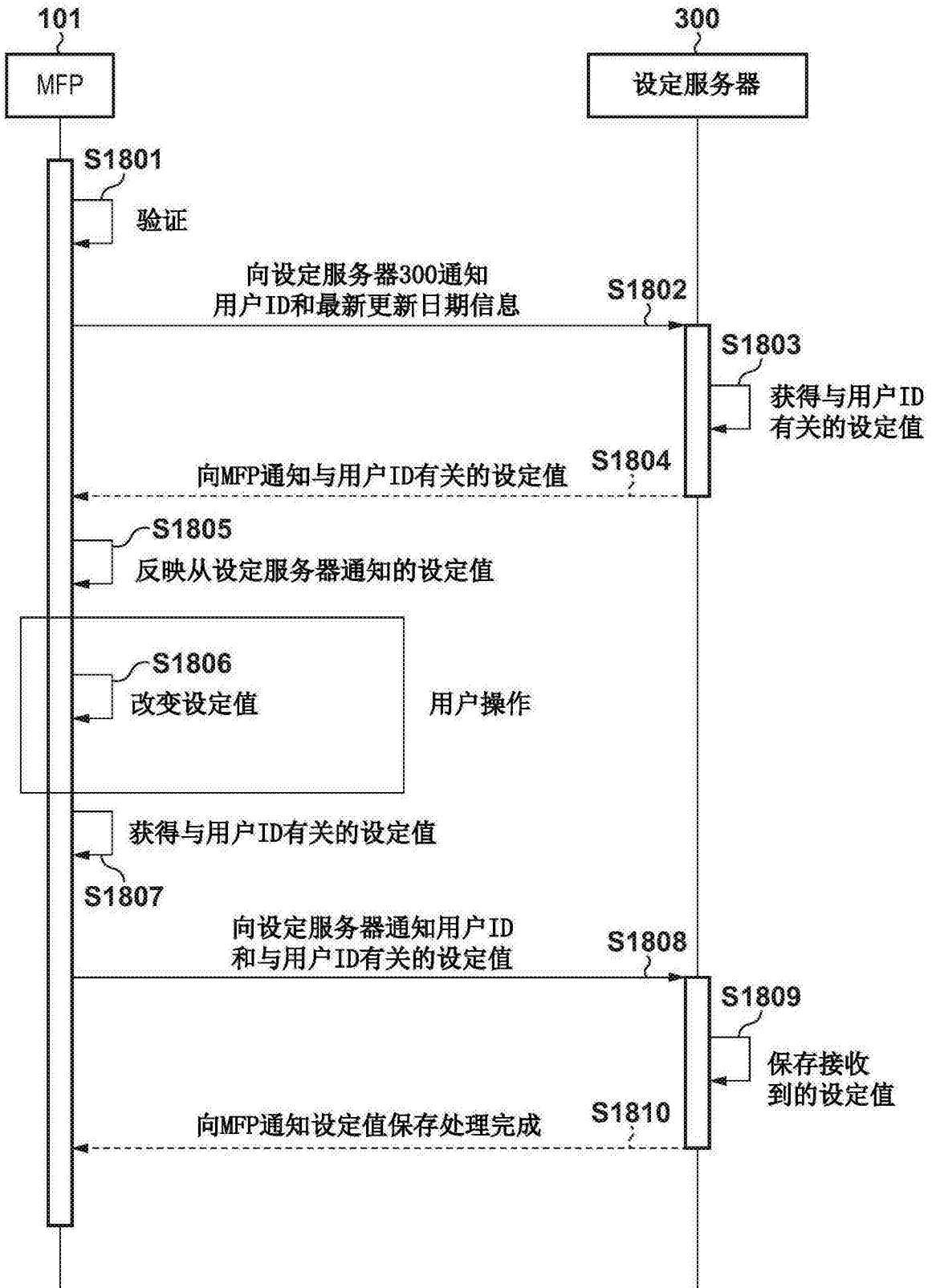


图 18