(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109327641 B
(45)授权公告日 2020.03.03

(21)申请号 201811271277.2

(22)申请日 2015.11.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109327641 A

(43)申请公布日 2019.02.12

(30)优先权数据
2014-234004 2014.11.18 JP

(62)分案原申请数据
201510796586.1 2015.11.18

(73)专利权人 佳能株式会社
地址 日本东京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)发明人 阿久泽政男

(74)专利代理机构 北京魏启学律师事务所 11398
代理人 魏启学

(51)Int.Cl.
H04N 1/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 102868841 A,2013.01.09,
US 8086698 B2,2011.12.27,

审查员 洪艺涵

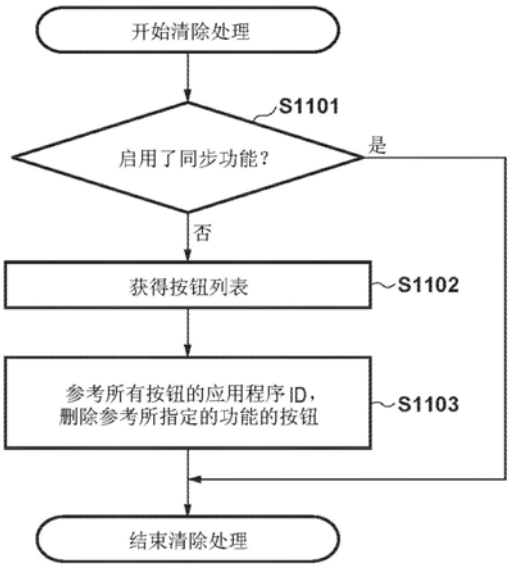
权利要求书3页 说明书14页 附图21页

(54)发明名称

信息处理系统、信息处理设备及其控制方法

(57)摘要

本发明涉及一种信息处理系统、信息处理设备及其控制方法。登记菜单画面的设置信息，存储所登记的作为同步对象的设置信息，并且在服务器和信息处理设备之间进行设置信息的同步。在与菜单画面上所显示的按钮相对应的功能和该按钮的显示之间发生不匹配的情况下，如果禁用了服务器和信息处理设备之间的设置信息的同步，则删除该按钮的显示。



CN 109327641 B

1.一种信息处理系统,包括服务器和多个信息处理设备,

其中,所述服务器包括:

存储单元,用于存储与所述多个信息处理设备各自的菜单画面上所要显示的按钮有关的信息,以及

所述多个信息处理设备中的各信息处理设备包括:

登记单元,用于登记与该信息处理设备显示的菜单画面上所要显示的按钮有关的信息;

保存单元,用于保存包括所述登记单元所登记的信息的作为同步对象的设置信息;以及

同步控制单元,用于进行所述服务器的所述存储单元中所存储的信息和所述保存单元中所保存的所述设置信息的同步;以及

控制单元,用于(i)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,进行控制,以在禁用了利用所述同步控制单元的同步的状态下删除所述菜单画面上的所述按钮的显示,以及(ii)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,进行控制,以在启用了利用所述同步控制单元的同步的状态下在不删除作为同步对象的所述保存单元所保存的所述设置信息中所包括的与所述按钮有关的信息的情况下,不在所述菜单画面上显示所述按钮。

2.根据权利要求1所述的信息处理系统,其中,所述不匹配是由于执行所述功能的应用程序被卸载所引起的。

3.根据权利要求1所述的信息处理系统,其中,所述不匹配是由于认证用户不具有执行所述功能的应用程序的许可证所引起的。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的信息处理系统,还包括显示控制单元,所述显示控制单元用于在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,在启用了利用所述同步控制单元的同步的状态下显示用于向用户确认是否删除与所述按钮有关的信息的确认画面。

5.根据权利要求1所述的信息处理系统,其中,在所述信息处理设备关机时,所述控制单元(i)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,进行控制,以在禁用了利用所述同步控制单元的同步的状态下删除所述菜单画面上的所述按钮的显示,以及(ii)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,进行控制,以在启用了利用所述同步控制单元的同步的状态下在不删除作为同步对象的所述保存单元所保存的所述设置信息中所包括的与所述按钮有关的信息的情况下,不在所述菜单画面上显示所述按钮。

6.根据权利要求2所述的信息处理系统,其中,在执行所述功能的应用程序被卸载的情况下,所述控制单元(i)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,进行控制,以在禁用了利用所述同步控制单元的同步的状态下删除所述菜单画面上的所述按钮的显示,以及(ii)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,

进行控制，以在启用了利用所述同步控制单元的同步的状态下在不删除作为同步对象的所述保存单元所保存的所述设置信息中所包括的与所述按钮有关的信息的情况下，不在所述菜单画面上显示所述按钮。

7.根据权利要求1所述的信息处理系统，其中，所述菜单画面的设置信息至少包括：用于识别背景图像和登记至所述菜单画面的应用程序的信息；以及所述应用程序的图标上所显示的名称。

8.一种信息处理设备，用于与服务器进行通信，所述信息处理设备包括：

显示单元，用于显示菜单画面；

登记单元，用于登记与所述菜单画面上所要显示的按钮有关的信息；

保存单元，用于保存包括所述登记单元所登记的信息的作为同步对象的设置信息；

同步控制单元，用于进行所述保存单元中所保存的所述设置信息与所述服务器的同步；以及

控制单元，用于(i)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下，进行控制，以在禁用了利用所述同步控制单元的同步的状态下删除所述菜单画面上的所述按钮的显示，以及(ii)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下，进行控制，以在启用了利用所述同步控制单元的同步的状态下在不删除作为同步对象的所述保存单元所保存的所述设置信息中所包括的与所述按钮有关的信息的情况下，不在所述菜单画面上显示所述按钮。

9.根据权利要求8所述的信息处理设备，还包括显示控制单元，所述显示控制单元用于在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下，在启用了利用所述同步控制单元的同步的状态下显示用于向用户确认是否删除所述按钮的信息的确认画面。

10.根据权利要求8或9所述的信息处理设备，其中，所述不匹配是由于执行所述功能的应用程序被卸载所引起的。

11.根据权利要求8或9所述的信息处理设备，其中，所述不匹配是由于认证用户不具有执行所述功能的应用程序的许可证所引起的。

12.根据权利要求8所述的信息处理设备，其中，在所述信息处理设备关机时，所述控制单元(i)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下，进行控制，以在禁用了利用所述同步控制单元的同步的状态下删除所述菜单画面上的所述按钮的显示，以及(ii)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下，进行控制，以在启用了利用所述同步控制单元的同步的状态下在不删除作为同步对象的所述保存单元所保存的所述设置信息中所包括的与所述按钮有关的信息的情况下，不在所述菜单画面上显示所述按钮。

13.根据权利要求10所述的信息处理设备，其中，在执行所述功能的应用程序被卸载的情况下，所述控制单元(i)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下，进行控制，以在禁用了利用所述同步控制单元的同步的状态下删除所述菜单画面上的所述按钮的显示，以及(ii)在与作为同步对象

的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下，进行控制，以在启用了利用所述同步控制单元的同步的状态下在不删除作为同步对象的所述保存单元所保存的所述设置信息中所包括的与所述按钮有关的信息的情况下，不在所述菜单画面上显示所述按钮。

14.根据权利要求8所述的信息处理设备，其中，所述菜单画面的设置信息至少包括：用于识别背景图像和登记至所述菜单画面的应用程序的信息；以及所述应用程序的图标上所显示的名称。

15.一种信息处理设备的控制方法，所述信息处理设备用于与服务器进行通信，所述控制方法包括：

显示步骤，用于显示菜单画面；

登记步骤，用于登记与所述菜单画面上所要显示的按钮有关的信息；

保存步骤，用于保存包括所述登记步骤中所登记的信息的作为同步对象的设置信息；

同步控制步骤，用于进行所保存的设置信息与所述服务器的同步；以及

控制步骤，用于(i)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下，进行控制，以在禁用了所述同步的状态下删除所述菜单画面上的所述按钮的显示，以及(ii)在与作为同步对象的所述设置信息中所包括的信息相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下，进行控制，以在启用了所述同步的状态下在不删除作为同步对象的所述保存步骤所保存的所述设置信息中所包括的与所述按钮有关的信息的情况下，不在所述菜单画面上显示所述按钮。

信息处理系统、信息处理设备及其控制方法

[0001] (本申请是申请日为2015年11月18日、申请号为201510796586.1、发明名称为“信息处理系统、信息处理设备及其控制方法”的申请的分案申请。)

技术领域

[0002] 本发明涉及一种信息处理系统、信息处理设备及其控制方法。

背景技术

[0003] 近年来,图像形成设备包括各种功能,并且用户对这些设备进行的操作已复杂化。图像形成设备经常由多个用户共用,因此配置如下:可以根据各种使用情况来定制图像形成设备的设置。例如,存在将用于保存针对复制功能的“双面1版2页”设置的按钮登记至图像形成设备的菜单画面的情况,其中在该复制功能中,该按钮表示布局设置为“1版2页”且自动整理为“双面”。在用户在菜单画面上按下该按钮的情况下,转变为复制功能画面,并且可以针对复制功能自动设置“1版2页”和“双面”。据此,可以节省用户针对复制功能所进行的设置的工作。

[0004] 在日本特开2013-229036中,公开了在禁用或卸载链接至菜单按钮的功能(应用程序)的情况下,删除或禁用该功能所关联的按钮。

[0005] 在上述的传统方法中,存在如下情况:例如在诸如办公室等的安装有多台图像形成设备的环境中,菜单按钮在这些图像形成设备之间同步。在这种情况下,在禁用或卸载与一台图像形成设备上的按钮相关联的功能的情况下,与该功能链接的其它图像形成设备上的菜单按钮也被删除。由于该原因,例如即使在该其它图像形成设备上安装有该功能的状态下启用了该功能的情况下,在该其它图像形成设备上该按钮也不再可用。由于该原因,其它图像形成设备的用户必须再次在该其它图像形成设备上登记该按钮,并且这种操作在可用性方面较差。

发明内容

[0006] 本发明的方面是消除传统技术的上述问题。

[0007] 根据本发明的第一方面,提供一种信息处理系统,包括服务器和多个信息处理设备,其中,所述服务器包括:存储单元,用于存储所述多个信息处理设备的菜单画面的设置信息,以及所述多个信息处理设备中的各信息处理设备包括:登记单元,用于登记所述信息处理设备上所显示的菜单画面的设置信息;保存单元,用于保存所述登记单元所登记的作为同步对象的设置信息;同步控制单元,用于在所述服务器和所述保存单元之间进行所述设置信息的同步;以及控制单元,用于在与所述菜单画面上所显示的按钮相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,进行控制,以在禁用了所述同步控制单元所进行的同步的状态下,删除所述按钮的显示。

[0008] 根据本发明的第二方面,提供一种信息处理设备,用于与服务器进行通信,所述信息处理设备包括:显示单元,用于显示菜单画面;登记单元,用于登记与所述菜单画面的显

示有关的设置信息;保存单元,用于保存所述登记单元所登记的作为同步对象的设置信息;同步控制单元,用于在所述服务器和所述保存单元之间进行所述设置信息的同步;以及控制单元,用于在与所述菜单画面上所显示的按钮相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,进行控制,以在禁用了所述同步控制单元所进行的同步的状态下,删除所述按钮的显示。

[0009] 根据本发明的第三方面,提供一种信息处理设备的控制方法,所述信息处理设备用于与服务器进行通信,所述控制方法包括以下步骤:显示菜单画面;登记步骤,登记所述菜单画面的设置信息;保存所述登记步骤中所登记的作为同步对象的设置信息;与所述服务器进行所保存的设置信息的同步;以及在与所述菜单画面上所显示的按钮相对应的功能和所述按钮的显示之间发生不匹配的情况下,进行控制,以在禁用了所述同步的状态下,删除所述按钮的显示。

[0010] 通过以下参考附图对典型实施例的说明,本发明的其它特征将变得明显。

附图说明

[0011] 包含在说明书中并构成说明书一部分的附图示出了本发明的实施例,并和说明书一起用来解释本发明的原理。

[0012] 图1示出用于例示根据本发明第一实施例的多功能外围设备(MFP)的硬件结构的示例的图。

[0013] 图2是用于说明根据第一实施例的MFP的软件结构的框图。

[0014] 图3示出用于例示根据第一实施例的包括MFP的信息处理系统的结构示例的图。

[0015] 图4A和4B以及图5A和5B分别示出用于例示根据第一实施例的MFP的自定义菜单控制模块所提供的自定义菜单画面的示例的图。

[0016] 图6是用于说明根据第一实施例的MFP的自定义菜单控制模块的软件结构的框图。

[0017] 图7A和7B示出用于说明根据第一实施例的MFP的设置同步DB中所登记的自定义菜单控制模块进行处理的数据结构的图。

[0018] 图8是用于说明根据第一实施例的用于在MFP启动时登记功能的过程的序列图。

[0019] 图9是用于说明根据第一实施例的MFP的自定义菜单控制模块所进行的功能的登记处理的流程图。

[0020] 图10是用于说明根据第一实施例的MFP的画面生成模块所进行的用于生成自定义菜单画面的处理的流程图。

[0021] 图11是用于说明根据第一实施例的MFP的按钮清除模块所进行的针对不匹配的按钮的处理的流程图。

[0022] 图12是用于说明根据第一实施例的针对禁用或卸载了MFP的功能(应用程序)的情况的过程的序列图。

[0023] 图13是用于说明根据第一实施例的信息处理系统中的MFP和设置服务器之间所执行的设置值同步处理的序列图。

[0024] 图14是用于说明根据本发明第二实施例的针对禁用或卸载了MFP的功能(应用程序)的情况的过程的序列图。

[0025] 图15是用于说明根据本发明第三实施例的针对禁用或卸载了MFP的功能(应用程

序)的情况的过程的序列图。

[0026] 图16A和16B以及图17A和17B分别示出用于例示根据第四实施例的MFP的自定义菜单控制模块所提供的自定义菜单画面的示例的图。

[0027] 图18是用于说明根据第四实施例的MFP的自定义菜单控制模块所进行的按钮删除处理的流程图。

具体实施方式

[0028] 以下将参考附图来详细说明本发明的实施例。注意,在整个附图中,相同的附图标记表示相同或相似的组件。应当理解,以下实施例并不意图限制本发明的权利要求书,并且并非所有根据以下实施例所述的方面的组合都是针对解决根据本发明的问题的方式所必须的。

[0029] 第一实施例

[0030] 图1示出根据本发明第一实施例的多功能外围设备(MFP)101的硬件结构的示例的图。注意,图1仅示出根据本实施例的图像形成设备的示例,因此还可以包括其它组件,并且可以包括具有与本实施例相同的效果的元件。

[0031] 控制单元103包括CPU 111、RAM 112、ROM 113、输入控制I/F 114、显示控制I/F 115、外部存储器I/F 116和通信I/F控制器117,并且这些组件经由系统总线110彼此连接。此外,扫描器121或打印机122等连接至系统总线110。连接至系统总线110的单元可以经由系统总线110与彼此进行数据的交换。

[0032] CPU 111根据ROM 113中所存储的程序来经由系统总线110进行单元的控制,并且进行数据的计算或处理等。RAM 112是易失性存储器,并且用作工作区域或CPU 111的主存储器等所用的临时存储区域。ROM 113是非易失性存储器,并且将图像数据、其它数据和CPU 111进行工作所用的各种程序存储在各个预定区域中。CPU 111例如根据ROM 113中所存储的程序,使用RAM 112作为工作存储器来控制MFP 101的各单元。注意,CPU 111进行工作所用的程序不限于ROM 113,并且可以存储在外部存储器120中、展开到RAM 112中并且执行。

[0033] 输入控制I/F 114接受用户操作,根据这些操作生成控制信号并且向CPU 111供给这些信号。例如,输入控制I/F 114控制与作为接受用户操作的输入装置的诸如键盘(未示出)、指示装置(pointing device)或触摸面板118等的输入装置的接口。注意,触摸面板118例如是用于输出与在平面中构成的输入单元上所接触的位置相对应的坐标信息的输入装置。CPU 111基于输入控制I/F 114根据用户对输入装置进行的操作所生成并供给的控制信号,根据程序来控制MFP 101的各单元。据此,可以使MFP 101进行与用户操作相对应的操作。显示控制I/F 115输出用于使显示单元119显示图像的显示信号。例如,CPU 111根据程序向显示控制I/F 115供给根据程序所生成的显示控制信号。显示控制I/F 115基于该显示控制信号生成显示信号,并且通过将这些信号输出至显示单元119来使显示单元119进行显示。例如,显示控制I/F 115基于CPU 111所生成的显示控制信号来使显示单元119显示构成GUI(图形用户界面)的GUI画面。此外,触摸面板118可以一体地包括在显示单元119中。例如,触摸面板118可被配置成使得光的透过率不会妨碍显示单元119的显示,并且可以附接至显示单元119的显示面的上层。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。据此,可以提供仿佛用户正在对显示单元119上所显示的画

面进行直接操作的GUI。

[0034] 外部存储器120(例如,可以是HDD(硬盘驱动器)、软盘、CD、DVD、闪速存储器或存储卡等)可以连接至外部存储器I/F 116。基于CPU 111的控制来进行从外部存储器120的数据的读取和向外部存储器120的数据的写入。根据该结构,代替ROM 113,还可以使用外部存储器120。通信I/F控制器117例如基于CPU 111的控制来进行与诸如LAN、因特网、有线网络或无线网络等的各种网络的通信。诸如PC、其它MFP、打印机、服务器等的各种设备连接至网络102以能够与MFP 101进行通信。

[0035] 扫描器121基于CPU 111的控制来读取原稿并且生成原稿的图像数据。例如,CPU 111使扫描器121根据经由输入控制I/F 114所输入的用户指示执行扫描处理。据此,扫描器121输送并读取原稿平板上所放置的原稿或ADF(自动原稿进给器)上所放置的原稿,并且通过使通过读取所获得的图像信号数字化来生成图像数据。然后,在经由外部存储器I/F 116供给所生成的图像数据时,CPU 111例如将该图像数据存储在外部存储器120中。打印机122根据CPU 111的控制来例如基于外部存储器120中所存储的图像数据进行打印。例如,CPU 111使得根据经由输入控制I/F 114所输入的用户指示或者经由通信I/F控制器117从外部设备所输入的命令的指示等来执行用于在打印机122上进行打印的处理。打印机122接受从RAM 112或外部存储器120所读取并供给的图像数据,并且将该图像数据打印到薄片上。

[0036] 图2是用于说明根据第一实施例的MFP 101的软件结构的框图。注意,图2仅示出第一实施例中的说明所用的示例,而且还可以包括其它组件,并且可以包括具有与第一实施例相同的效果的元件。此外,通过CPU 111执行ROM 113或外部存储器120中所存储的程序来实现图2所示的各控制模块。

[0037] 例如将诸如显示操作控制模块201、认证控制模块202、同步控制模块205、复制控制模块210、发送控制模块211、自定义菜单控制模块212和浏览器控制模块213等的各种控制模块连接至控制总线200。控制总线200基于CPU 111的控制来在这些控制模块之间传送信息。MFP 101包括至少一个功能,并且针对各功能均存在控制模块;在图2中,例示出复制控制模块210、发送控制模块211、自定义菜单控制模块212和浏览器控制模块213作为示例。当然,针对除图2所示的功能以外的功能,也存在各个控制模块(未示出)。其它功能的示例是安全打印功能,其中该安全打印功能是例如将从驱动器输入的打印作业存储在MFP 101中、并且仅认证用户或知晓链接至该打印作业的密码的用户能够打印该打印作业的功能。此外,存在具有用于将图像数据保存在MFP 101中的功能的存储箱(box)功能、具有用于显示帮助画面的功能的帮助功能或者用于从公共通信网络接收FAX(传真)文件的传真功能等。

[0038] 显示操作控制模块201基于CPU 111的控制来控制输入控制I/F 114或显示控制I/F 115等。例如,显示操作控制模块201基于来自其它控制模块的指示经由显示控制I/F 115向显示单元119进行显示,或者经由输入控制I/F 114获得用户利用触摸面板118所输入的信息。注意,显示操作控制模块201根据需要将所获得的信息经由控制总线200通信至控制模块。在以下说明中,在控制模块之间传送信息或数据等的情况下,该信息或数据等通过控制总线200。

[0039] 认证控制模块202基于CPU 111的控制来进行认证处理(以下称为“登录”)以识别用户,并且判断MFP 101的操作者是否是MFP 101的合法用户。此外,认证控制模块202参考

外部存储器120中所配置的存储有用户信息的数据库。在登录处理中，判断用户名和密码之间的对应关系是否正确，并且如果该对应关系正确，则登录处理成功，并且作为合法用户可以在给定权限的范围内使用MFP 101的功能。另一方面，如果登录处理失败，则进行控制，使得作为未经认证的用户，可以在更受限的权限的范围内使用MFP 101的功能或者不能使用任何功能。注意，对用户进行认证的方法不限于此，并且可以使用诸如利用非接触型IC卡的认证方法等的其它认证方法。

[0040] 接着，将说明复制控制模块210。复制控制模块210控制用于读取原稿、然后打印该原稿的图像的功能(以下称为复制功能)。复制控制模块210通过扫描器121读取原稿来生成图像数据，利用图像处理单元(未示出)进行该图像数据的图像处理，并且通过将处理后的图像数据输出至打印机122来打印该处理后的图像数据。作为复制功能中的设置的示例，存在用于从N个原稿生成一张复制图像的布局(1版N页)设置和用于指定是读取原稿的一面还是两面的双面打印设置。此外，存在用于以全色、黑白或单色等进行打印的颜色指定所用的颜色模式设置。

[0041] 接着，将说明发送控制模块211。发送控制模块211控制用于将通过利用扫描器121读取原稿所获得的图像数据发送至外部服务器的功能(以下称为发送功能)。发送控制模块211通过扫描器121读取原稿来生成图像数据，利用图像处理单元(未示出)对该图像数据进行图像处理，并且例如生成采用诸如JPEG或TIFF等的通用文件格式的文件。然后，将所生成的文件例如发送至服务器、或者附加至电子邮件并进行发送。

[0042] 接着，将说明浏览器控制模块213。浏览器控制模块213通过经由网络102与Web服务器进行通信来获得资源。然后，CPU 111基于所获得的资源的类型来进行语法分析，并且将对文本或图像等进行了适当排列的画面经由显示控制I/F 115输出至显示单元119。浏览器功能的使用示例是：在浏览器控制模块213向具有文档管理功能的服务器发出HTTP请求的情况下，分析响应于该HTTP请求而设置的扫描请求，并且向扫描器121发出扫描请求。然后，将扫描器121所获得的图像数据作为文档数据登记至服务器。

[0043] 接着，将说明自定义菜单控制模块212。自定义菜单控制模块212存储其它功能的设置，并且控制登记为可自定义的菜单画面上的按钮的功能。自定义菜单控制模块212通过在设置功能之后指示将该功能登记至按钮，来将该功能的快捷按钮登记至自定义菜单画面(例如，图4A)。后面将说明自定义菜单画面的详细说明。

[0044] 在CPU 111检测到设置同步数据库(DB)206的改变的情况下，同步控制模块205将主设置DB 301(图3)和设置同步DB 206之间的设置信息的差异信息经由网络102发送至设置服务器300(图3)。注意，同步控制模块205具有用于以节点(属性)为单位来检测更新内容的配置，并且在第一实施例中，将该更新内容定义为差异信息。设置同步DB 206利用同步控制模块205与设置服务器300的主设置DB 301同步，存储MFP 101的功能所使用的MFP特有设置信息，并且被配置在RAM 112或外部存储器120中。

[0045] 图3示出用于说明根据第一实施例的包括MFP 101的信息处理系统的结构示例的图。注意，图3仅示出第一实施例中的说明所用的示例，而且还可以包括其它组件，并且可以包括具有与第一实施例相同的效果的元件。此外，MFP 101或MFP 104还可以用作设置服务器300的组件。

[0046] 在该信息处理系统中，设置服务器300、MFP 101和MFP 104经由网络102相连接。设

置服务器300将个人设置和针对各MFP的设置信息(装置设置)存储在主设置DB 301中。MFP 104的硬件结构和软件结构与MFP 101的结构等同。MFP 101的同步控制模块205在检测到MFP 101的设置同步DB 206的设置信息的更新的情况下,向设置服务器300通知包括更新内容的节点。MFP 104向设置服务器300询问设置信息是否发生改变(更新),并且在设置信息发生改变的情况下,从设置服务器300获得改变后的设置信息。据此,将MFP 101中的设置信息的更新内容反映在MFP 104中。

[0047] 注意,在MFP 101中,在用户改变设置信息的情况下,MFP 101的同步控制模块205与设置服务器300同步,但例如,还可以采用如下结构:不是在每次设置信息发生改变时进行该同步,而是按预先设置的预定定时使设置信息同步。此外,还可以采用在用户注销时自动同步设置信息的结构。

[0048] 此外,MFP 104的设置同步DB 206和设置服务器300的主设置DB 301的同步定时可以是登录时、注销时、指定时刻、预定量的时间段经过时、指定日期/时间或者用户指定的定时等。此外,可以配置如下模式:可以指定设置这些同步定时中的哪个同步定时。此外,MFP经由网络102向设置服务器300请求差异信息的有无,并且在存在差异信息的情况下,作为应答获得该数据,并且更新设置同步DB 206。换句话说,同步控制模块205进行如下控制:经由通信I/F控制器117与设置服务器300进行通信,并且使设置同步DB 206中所存储的设置信息和设置服务器300的主设置DB 301中所存储的设置信息同步。

[0049] 注意,在第一实施例中,将与自定义菜单控制模块212有关的设置信息作为设置同步DB 206中所包括的数据来处理,但针对与其它功能有关的设置信息,也可以类似地执行该处理。

[0050] 图4A示出用于例示根据第一实施例的MFP 101的自定义菜单控制模块212所提供的自定义菜单画面的示例的图。

[0051] 自定义菜单画面是自定义菜单控制模块212所生成的画面,并且在该画面上包括3个按钮(按钮401～403)。按钮401是用于转换至复制控制模块210的按钮。按钮402是用于转换至浏览器控制模块213的按钮。按钮403是用于转换至发送控制模块211的按钮。此外,我的按钮404是用于显示链接至认证控制模块202的登录的针对各用户所管理的专用按钮的按钮。共享按钮405是用于显示即使在认证控制模块202所进行的登录没有完成(即,未经认证用户)的情况下、所有用户也可以共通地使用的按钮的按钮。注意,可以提供认证控制模块202能够以组为单位管理多个用户的机制,并且可以添加用于显示可以针对各组来使用的按钮的组按钮。

[0052] 在自定义菜单控制模块212经由输入控制I/F 114检测到按下了按钮401～403其中之一的情况下,自定义菜单控制模块212向相应的控制模块进行调用请求以及从设置同步DB 206所获得的设置信息。例如,在自定义菜单控制模块212检测到按下了复制按钮401的情况下,自定义菜单控制模块212向复制控制模块210进行用以调用复制功能的请求。据此,复制控制模块210使例如图4B所示的确认对话框显示在显示单元119上。

[0053] 图4B示出用于例示在图4A的画面上指示了复制按钮401的情况下显示确认对话框的示例的图。

[0054] 这里,表示将诸如黑白或原稿的类型等的设置信息经由按钮控制模块601(图6)传递至复制控制模块210。此时,例如采用诸如以下格式等的XML格式来将设置信息从按钮控

制模块601传递至复制控制模块210。

[0055] <?xml version＝“1.0”encoding＝“UTF-8”?.>

[0056] <动作ID>001</动作ID>

[0057] <设置信息>

[0058] <颜色选择>黑白</颜色选择>

[0059] <浓度>0</浓度>

[0060] <倍率>等倍</倍率>

[0061] <纸张选择>自动</纸张选择>

[0062] <原稿类型>文本</原稿类型>

[0063] </设置信息>

[0064] 注意,动作(ACTION)ID是用于识别链接至按钮节点752(图7A)的功能的设置信息的信息。对于自定义菜单控制模块212所处理的数据的结构,参考图7A和7B给出详细说明。

[0065] 在复制控制模块210检测到按下了图4B的“是”按钮406的情况下,复制控制模块210将反映了上述设置信息的复制画面(图5A)经由显示控制I/F 115显示至显示单元119。

[0066] 此外,在图5A的画面上按下设置按钮440的情况下,自定义菜单控制模块212检测到按下了设置按钮440,并且显示图5B所示的自定义菜单画面。

[0067] 图5B示出用于例示如下情况的图:由于进入了按钮402不匹配的状态,因此进入了按钮402变为灰色并且无法选择的状态。注意,不匹配状态表示与按钮402相对应的功能(应用程序)被卸载或禁用的状态。注意,不匹配状态在进入了可以使用该功能的状态的情况下被解除,并且此时返回至可以选择该按钮的状态。注意,在图5B中,利用相同的附图标记来表示与图4A相同的部分。

[0068] 图6是用于说明根据第一实施例的MFP 101的自定义菜单控制模块212的软件结构的框图。

[0069] 自定义菜单控制模块212包括按钮控制模块601、画面生成模块602和按钮清除模块603。按钮控制模块601将与按钮有关的信息连同来自功能的针对该按钮的登记请求一起设置到设置同步DB 206。此外,伴随着用户在设置画面上按下按钮,从设置同步DB 206读取与该按钮有关的设置信息,并且调用与应用程序ID键754(图7A)一致的功能。这里,将链接至动作ID键753(图7A)的设置信息通信至该功能。据此,对于该功能,可以反映用户期望的设置信息。

[0070] 画面生成模块602生成自定义菜单控制模块212向显示单元119进行显示的画面。例如,在所选择的背景图像上配置按钮,并且根据布局,例如生成图4A的自定义菜单画面。后面将说明该自定义菜单画面的生成。

[0071] 按钮清除模块603在从应用程序框架800(图8)接收到功能的状态的改变(例如,功能的删除)的通知或者针对自定义菜单控制模块212的启动请求/结束请求的通知等的情况下,进行不匹配按钮的清除。这里,不匹配按钮表示链接至该按钮的功能不再存在的状态。在进入这种状态的情况下,按钮清除模块603判断是启用还是禁用了利用同步控制模块205使按钮同步的功能,并且仅在禁用同步功能的情况下才将该按钮从设置同步DB 206删除。

[0072] 接着,将参考图7A和7B来说明登记至设置同步DB 206的并且自定义菜单控制模块212进行处理的数据结构。

[0073] 在设置同步DB 206中，如图7A和7B所示，针对各用户存在自定义菜单控制模块212所用的数据，并且仅在得到认证控制模块202认证的情况下才可以参考该数据。

[0074] 按钮根节点751包括针对每个按钮的按钮节点752。在这些按钮节点752中，存储有与菜单画面中所显示的按钮有关的信息，并且包括动作ID键753、应用程序ID键754、注释键755、按钮名称键756和图标ID键757。动作ID键753是用于从设置同步DB 206参考链接至按钮节点752的功能的设置信息的识别信息，并且可以具有文件路径的形式。应用程序ID键754是用于识别包括按钮的实际功能的功能的信息，并且针对各功能是唯一的。注释键755或按钮名称键756等是与图4A的自定义菜单画面的按钮上所显示的注释或名称的字符信息等链接的识别信息。然而，代替识别信息，可以存储字符串本身。图标ID键757与图7B的图标ID节点782一致，并且是用于确定按钮的图标的识别信息。

[0075] 对于按钮索引节点761，针对每个按钮存在按钮索引键，并且该按钮索引键指示按钮节点752。例如，如果按钮索引键是“0”并且指示按钮节点752的6号，则由于在图4A的自定义菜单画面中复制按钮401在开头位置，因此这意味着第6个按钮节点752是复制按钮401。

[0076] 接着，以下说明图7B的自定义菜单的设置信息。

[0077] 图标根节点781是用于存储从功能登记到自定义菜单控制模块212中的图标的区域。

[0078] 背景图像节点791连同针对背景图像的登记请求一起包括作为参考自定义菜单控制模块212所包括的背景图像的信息的背景图像键792。

[0079] 图8是用于说明用于在根据第一实施例的MFP 101启动时登记功能的过程的序列图。该过程在MFP 101的CPU 111的控制下执行。注意，图8所记载的应用程序框架800管理功能(应用程序)的生命周期(开始、停止、重新开始或结束等)，因此是在MFP 101启动时首先进行工作的模块。应用程序框架800是一种存在于ROM 113或外部存储器120中的MFP 101的引导模块。

[0080] 这里，说明图4A所示的自定义菜单画面的示例。首先，在步骤S800中，应用程序框架800针对自定义菜单控制模块212进行启动请求。据此，自定义菜单控制模块212从设置同步DB 206获得设置信息，并且使得用于根据需要进行更新处理的线程作为初始化处理而启动。然后，在步骤S801中，在线程的启动完成时，自定义菜单控制模块212向应用程序框架800通知完成通知。继续在步骤S802和步骤S804中，应用程序框架800向复制控制模块210和浏览器控制模块213进行连续启动请求。在步骤S803和步骤S805中接收到来自各个功能的完成通知的情况下，处理结束。注意，在针对复制控制模块210和浏览器控制模块213的初始化处理中，与自定义菜单控制模块212的初始化处理相同，分别生成用于针对各功能进行初始化处理的线程。然后，在这些线程的生成完成的情况下，向应用程序框架800通知完成通知。

[0081] 复制控制模块210在该初始化处理的中途，在步骤S806中针对自定义菜单控制模块212进行功能的登记请求。响应于此，自定义菜单控制模块212在执行了该功能的登记处理之后，在步骤S807中利用登记完成通知对复制控制模块210进行应答。注意，在步骤S806的登记请求中，将应用程序ID、应用程序名称和图标传递至自定义菜单控制模块212。然后，在浏览器控制模块213中，与在初始化处理中相同，执行针对自定义菜单控制模块212的功能的登记请求、登记处理和登记完成通知(步骤S808、步骤S809)。注意，在图8中，与发送控

制模块211相对应的序列由于冗余因而没有进行图示;请注意,该序列遵循与诸如复制控制模块210的功能等的功能的启动序列相同的启动序列。

[0082] 图9是用于说明根据第一实施例的MFP 101的自定义菜单控制模块212的功能的登记处理的流程图。此外,通过CPU 111执行ROM 113中所存储的程序来实现该处理。

[0083] 首先,在步骤S901中,CPU 111将应用程序ID和应用程序名称登记至应用程序列表节点741(图7B),其中应用程序ID和应用程序名称是在从功能(应用程序)进行登记请求时所传递的信息。接着,处理进入步骤S902,并且CPU 111将图标ID节点782登记至使从功能进行登记请求时所传递的图标与调用源的功能的应用程序ID相链接的图标根节点781,并且本处理结束。

[0084] 在以这种方式登记了功能的情况下,图标和与该功能相对应的应用程序相关联,并且被登记至设置同步DB 206。

[0085] 图10是用于说明根据第一实施例的MFP 101的画面生成模块602所进行的用于生成自定义菜单画面的处理的流程图。此外,通过CPU 111执行ROM 113或外部存储器120中所存储的程序来实现该处理。

[0086] 首先,在步骤S1001中,CPU 111从设置同步DB 206的按钮根节点751读取所有的按钮节点752。然后,获得形成自定义菜单画面上所配置的按钮所需的信息(注释键755、按钮名称键756和图标ID键757)。然后,CPU 111从设置同步DB 206读取按钮索引节点761,并且确定哪个按钮将配置在哪个位置。此外,CPU 111从背景图像节点791获得要显示的背景图像。

[0087] 接着,处理进入步骤S1002,并且CPU 111判断针对所有的按钮节点是否已结束如下确认,其中该确认用于根据步骤S1001中所获得的所有按钮节点的相应功能(应用程序)的有无来改变按钮的显示形式。在判断为这里确认没有结束的情况下,处理进入步骤S1003,并且CPU 111获得按钮节点752的应用程序ID键754。接着,处理进入步骤S1004,并且CPU 111判断应用程序ID键754是否存在于应用程序列表节点741中。在判断为应用程序ID键754不存在的情况下,处理进入步骤S1005,并且进行不能按下按钮(例如,如图5B的按钮42那样)的设置。注意,这种情况下的按钮的显示形式不限于半透明(显示为灰色),并且通过将图标改变为“?”或者通过不显示按钮,显示形式向用户通知不能使用按钮就足够了;请注意没有特别限制该显示形式。另一方面,在步骤S1004中判断为应用程序ID键754存在的情况下,处理进入步骤S1006,并且进行设置以进入可以选择按钮的状态(例如,如图5B的按钮401那样),并且处理返回至步骤S1002。

[0088] 此外,在步骤S1002中CPU 111判断为针对所有按钮节点的确认均结束的情况下,处理进入步骤S1007。在步骤S1007中,CPU 111例如通过将基于步骤S1005或步骤S1006中所设置的状态的按钮、我的按钮404或共享按钮405等配置在背景图像上,来生成如图4A所示的自定义菜单画面。

[0089] 注意,还可以采用将菜单画面的组件的位置准备为XML格式或HTML格式等的模板文件、并且画面的形式可以改变的结构。换言之,请注意,如果可以获得画面的生成所需的信息,则不限制最后阶段的画面的生成的方法。

[0090] 通过该处理,在显示菜单画面的情况下,如果没有登记执行与按钮相对应的功能的应用程序,则MFP以不能指示该功能的形式显示该按钮。通过该处理,可以向用户通知无

法执行按钮的功能。

[0091] 图11是用于说明根据第一实施例的MFP 101的按钮清除模块603所执行的针对不匹配按钮的处理的流程图。此外，通过CPU 111执行ROM 113或外部存储器120中所存储的程序来实现该处理。

[0092] 首先，在步骤S1101中，CPU 111询问是否启用了同步控制模块205的同步功能，并且如果启用了该同步功能，则结束该清除处理。另一方面，在步骤S1101中CPU 111判断为禁用了同步功能的情况下，处理进入步骤S1102，并且CPU 111从设置同步DB 206获得所有的按钮节点752。接着，处理进入步骤S1103，CPU 111从步骤S1102中所获得的按钮节点752参考应用程序ID键754，并且判断是否存在与作为该清除处理的请求源所指定的删除对象的应用程序ID 742一致的应用程序ID键754。然后，如果存在一致，则删除该按钮节点752。针对所获得的所有按钮节点752执行该处理，并且该清除处理结束。

[0093] 通过该处理，在没有启用同步功能的情况下，在禁用或卸载执行特定功能的应用程序时，可以将与该功能相对应的按钮从菜单画面中删除。如果启用了同步功能，则不删除该按钮。这是因为，在启用了同步功能的状态下，当删除按钮时，同样可能更新了服务器侧的信息，并且可能删除了在其它设备上可用的按钮。因此，在本实施例中，由于在启用了同步功能的环境中不删除按钮，因此可以保持其它设备上可用的按钮。由于该原因，存在不必再次登记按钮的效果。

[0094] 图12是用于说明根据第一实施例的针对禁用或卸载了MFP 101的功能(应用程序)的情况的过程的序列图。此外，通过CPU 111执行ROM 113或外部存储器120中所存储的程序来实现该处理。

[0095] 除通过安装软件所添加的功能以外，还存在ROM 113或RAM 112中已存储的功能。在后者的情况下，通过将被称为许可证的识别信息登记在ROM 113或RAM 112中所存在的许可证管理模块1200中，可以启用或禁用功能。这样，许可证管理模块1200具有用于判断经由触摸面板118所输入的用户的许可证的有效性并且自适应地对功能进行启用/禁用的功能。此外，ROM 113或RAM 112中所存在的应用程序管理模块1201具有用于请求应用程序框架800进行功能的添加或删除的功能。这些请求基于来自触摸面板118或者经由网络102连接至MFP 101的信息处理设备(未示出)的请求。

[0096] 首先，在步骤S1200中，许可证管理模块1200向应用程序框架800进行许可证的禁用的通知。此时，在该通知中包括作为禁用对象的功能的应用程序ID 742。接着，应用程序框架800向自定义菜单控制模块212进行该许可证的禁用通知的通信，并且利用按钮清除模块603进行针对不匹配按钮的清除处理(步骤S1201)。然后，在步骤S1202和步骤S1203中从各个功能接收到完成通知时，伴随着许可证的禁用的处理结束。

[0097] 接着，处理进入步骤S1204，并且应用程序管理模块1201向应用程序框架800进行卸载通知。应用程序框架800向自定义菜单控制模块212进行卸载通知，并且利用按钮清除模块603进行不匹配按钮的清除处理(步骤S1205)。然后，在步骤S1206和步骤S1207中从各个功能接收到完成通知时，伴随着卸载通知的处理结束。

[0098] 图13是用于说明在根据第一实施例的信息处理系统中的MFP 101和设置服务器300之间所执行的设置值同步处理的序列图。注意，通过MFP 101的CPU 111执行ROM 113或外部存储器120中所存储的程序、使得CPU 111经由系统总线110和I/F对组件进行控制，来

实现该序列图中的MFP 101所进行的处理。

[0099] 在步骤S1301中,CPU 111进行MFP 101的用户的认证。更具体地,在用户经由触摸面板118输入用户ID和密码的情况下,CPU 111针对MFP 101中预先保存的用户ID和密码进行验证。然后,如果用户ID和密码匹配,则判断为是许可使用的用户。这样,在用户的认证成功的情况下,处理进入步骤S1302,并且CPU 111将表示认证用户的用户ID的用户ID以及表示最后从设置服务器300获得设置信息的日期/时间的最终更新日期/时间信息发送至设置服务器300。据此,设置服务器300从MFP 101接收到用户ID和最终更新日期/时间信息。然后,处理进入步骤S1303,并且设置服务器300基于从MFP 101发送来的用户ID和最终更新日期/时间信息来获得用户的设置信息。此外,设置服务器300识别在与最终更新日期/时间信息所表示的日期/时间相比的新定时所更新的用户设置信息。然后,在步骤S1304中,设置服务器300将所识别出的用户的设置信息发送至MFP 101。据此,MFP 101从设置服务器300获得设置信息并且将该设置信息存储在设置同步DB 206中。然后,在步骤S1305中,CPU 111将从设置服务器300获得的用户的设置信息反映在MFP 101中。

[0100] 之后,用户执行任何用户操作;作为该用户操作的示例,用户在步骤S1306中改变特定设置值。这里,在设置同步DB 206中所存储的设置信息发生改变的情况下,在执行了基于用户的指示的处理之后,MFP 101通过按预定定时将设置同步DB 206中所存储的用户的设置信息发送至设置服务器300来保存该设置信息。注意,在第一实施例中,假定作为预定定时,在接受到注销指示时,将用户设置信息保存至设置服务器300。注意,定时不限于注销时,并且例如可以是指示执行复制作业或打印作业等的时刻、或者可以是作业正常结束的时刻。此外,定时还可以是用户明确指示向设置服务器300进行保存的时刻。

[0101] 具体地,在步骤S1307中CPU 111接受了注销指示的情况下,CPU 111获得设置同步DB 206中所存储的与登录用户的用户ID相对应的设置信息。然后,在步骤S1308中,CPU 111通过将用户ID和步骤S1307中所获得的与该用户ID相对应的设置信息发送至设置服务器300来执行用户注销处理。据此,设置服务器300接收从MFP 101发送来的用户设置信息,并且在步骤S1309中,设置服务器300将所接收到的用户设置信息保存至主设置DB 301。然后,在步骤S1310中,设置服务器300将表示保存完成的完成信息发送至MFP 101,并且MFP 101从设置服务器300接收到保存完成信息。

[0102] 然后,在用户下次登录到MFP 104的情况下,MFP 104将表示MFP 104所认证的用户的用户ID的用户ID和表示最后从设置服务器300获得设置信息的日期/时间的最终更新日期/时间信息发送至设置服务器300。据此,设置服务器300基于从MFP 104发送来的用户ID和最终更新日期/时间信息来获得相应的用户设置信息,并且将所获得的用户设置信息发送至MFP 104。这样,MFP 104的用户可以使用与MFP 101所设置的设置信息相同的设置信息来显示相同的自定义菜单画面。

[0103] 如上所述,根据第一实施例,在禁用或卸载MFP所具有的功能时启用了同步功能的情况下,不删除与该功能相关联的按钮。另外,通过以在自定义菜单画面上无法选择该按钮的方式进行显示,用户可以容易地理解无法使用与该按钮相对应的功能。另一方面,为了确保该功能可用在其它MFP上的情况,该按钮继续可用。此外,在禁用了同步功能的情况下,由于将与功能有关的按钮从画面删除,因此在自定义菜单画面上停止显示不能使用的按钮。据此,提高了用户的便利性。

[0104] 第二实施例

[0105] 在第二实施例中，说明如下示例：在发生功能(应用程序)的禁用或卸载的情况下，在应用程序框架800关闭时对关联按钮执行清除处理。注意，省略了同与前述第一实施例相同的组件或处理有关的记载，并且针对不同部分进行明确记载。更具体地，参考图1～图11和图13所述的硬件结构和软件结构以及流程和序列是与第一实施例共通的，并且仅图12所述的清除处理的定时不同于前述的第一实施例。

[0106] 图14是用于说明根据本发明第二实施例的针对禁用或卸载了MFP 101的功能(应用程序)的情况的过程的序列图。此外，通过CPU 111执行ROM 113或外部存储器120中所存储的程序来实现该处理。注意，在图14中，利用相同的附图标记来例示与前述的图12共通的部分。

[0107] 首先，在步骤S1200中，许可证管理模块1200向应用程序框架800进行许可证的禁用的通知。此时，在该通知中包括作为禁用对象的功能的应用程序ID 742。接着，应用程序框架800在步骤S1401中向自定义菜单控制模块212通知许可证的禁用，但不同于前述的图12，自定义菜单控制模块212此时不进行清除处理。然而，在步骤S1401中，将与从应用程序框架800通信来的应用程序ID 742一致的节点从应用程序列表节点741删除。然后，在步骤S1202和步骤S1203中从各个功能接收到完成通知时，伴随着许可证的禁用的处理结束。

[0108] 接着，在步骤S1204中，应用程序管理模块1201向应用程序框架800进行卸载通知。此时，在步骤S1405中，应用程序框架800向自定义菜单控制模块212通知卸载，但不同于前述的图12，自定义菜单控制模块212不进行清除处理。然而，在步骤S1405中，将与从应用程序框架800通信来的应用程序ID 742一致的节点从应用程序列表节点741删除。然后，在步骤S1206和步骤S1207中从各个功能接收到完成通知时，卸载通知结束。

[0109] 接着，伴随着MFP 101的关机而生成向应用程序框架800的关闭请求。据此，在步骤S1408中，应用程序框架800进行登记的功能(应用程序)的关闭通知。在第二实施例中，从应用程序框架800向自定义菜单控制模块212进行关闭通知。此时，自定义菜单控制模块212从所有的按钮节点752获得应用程序ID键754，从应用程序列表节点741获得所有的应用程序ID 742，并且识别出所删除的功能。然后，通过指定所识别出的应用程序ID 742，利用按钮清除模块603进行不匹配按钮的清除处理。接着，在步骤S1409中，自定义菜单控制模块212向应用程序框架800进行完成通知，并且结束该处理。注意，在该序列中，清除处理是在关机时进行的，但注意，还可以在启动时进行清除处理。

[0110] 如上所述，根据第二实施例，在禁用或卸载MFP所具有的功能的情况下不进行清除处理，而是在关机时进行清除处理。据此，由于在用户使用MFP 101期间没有发生与清除处理的竞争，因此用户可以在不会使MFP的应答性下降的情况下使用该MFP。

[0111] 第三实施例

[0112] 在第三实施例中，说明清除处理的执行的定时不同于前述的第一实施例和第二实施例的示例。注意，省略了同与前述的第二实施例相同的组件或处理有关的记载，并且针对不同的部分进行明确记载。更具体地，参考图1～图11和图13所述的硬件结构和软件结构以及流程和序列是与第一实施例共通的。参考第二实施例的图14所述的清除处理的定时不同于第三实施例中的清除处理的定时。

[0113] 图15是根据本发明第三实施例的用于说明针对禁用或卸载了MFP 101的功能(应

用程序)的情况的过程的序列图。此外,通过CPU 111执行ROM 113或外部存储器120中所存储的程序来实现该处理。注意,在图15中,利用相同的附图标记来例示与前述的图14共通的部分。

[0114] 首先,在步骤S1200中,许可证管理模块1200向应用程序框架800进行许可证的禁用的通知。此时,在该通知中包括作为禁用对象的功能的应用程序ID 742。接着,应用程序框架800在步骤S1401中向自定义菜单控制模块212通知许可证的禁用。此时,不同于第一实施例的图12的情况,自定义菜单控制模块212不进行清除处理。然而,在步骤S1401中,将与从应用程序框架800所通知的应用程序ID 742一致的节点从应用程序列表节点741删除。然后,在步骤S1202和步骤S1203中从各个功能接收到完成通知时,伴随着许可证的禁用的处理结束。

[0115] 此外,在步骤S1204中从应用程序管理模块1201请求卸载的情况下,应用程序框架800在步骤S1505中向自定义菜单控制模块212进行卸载通知。此时,定义菜单控制模块212利用按钮清除模块603进行不匹配按钮的清除处理。然而,将与从应用程序框架800所通知的应用程序ID 742一致的节点从应用程序列表节点741删除。然后,对于伴随着卸载通知的处理,在步骤S1206和步骤S1207中从各个功能接收到完成通知。

[0116] 此外,在生成伴随着MFP 101的关机的向应用程序框架800的关闭请求的情况下,应用程序框架800在步骤S1408中向所登记的功能(应用程序)进行关闭通知。在第三实施例中,向自定义菜单控制模块212进行关闭通知。此时,自定义菜单控制模块212从所有的按钮节点752获得应用程序ID键754,从应用程序列表节点741获得所有的应用程序ID 742,并且识别所删除的功能。然后,通过指定所识别出的应用程序ID 742,利用按钮清除模块603进行不匹配按钮的清除处理。接着,在步骤S1409中,自定义菜单控制模块212响应于关闭通知来向应用程序框架800进行该处理的完成通知,并且结束该处理。注意,在该序列中,清除处理是在关机时进行的,但还可以在启动时进行清除处理。

[0117] 如上所述,根据第三实施例,在卸载MFP所具有的功能的情况下进行清除处理,而不是在禁用该功能的情况下进行清除处理。这设想了在由于许可证而进行功能的禁用的情况下没有立即停止该功能的情况。例如,存在如下情况:在许可证变为禁用时存在依赖于功能的其它功能的情况下,在立即停止该功能时系统变得不稳定。由于第三实施例考虑到该情况,因此即使在关机时停止被禁用的功能的结构中,也因在禁用了同步功能的情况下适当地进行清除处理、并且不再显示不必要的按钮,因而提高了用户的便利性。

[0118] 第四实施例

[0119] 接着,说明本发明的第四实施例。在第四实施例中,说明用于在启用或禁用同步功能时删除按钮的处理。注意,省略了同与前述的第一实施例相同的组件或处理有关的记载,并且针对不同的部分进行明确记载。

[0120] 图16A示出用于例示根据本发明第四实施例的MFP 101的自定义菜单控制模块212所提供的自定义菜单画面的示例的图。这里,例示出伴随着从自定义菜单画面按下设置按钮440而显示子菜单的状态。在按下“编辑按钮”1601时,显示图16B所示的按钮编辑画面。在图16B中,按钮402处于选中状态,并且在按下删除按钮1603时,显示图17A的删除确认画面或图17B的删除确认画面。

[0121] 在启用了同步功能并且作为删除对象的按钮402处于不匹配状态的情况下,显示

图17A的删除确认画面。在第四实施例中，显示确认消息“有可能存在能够使用该按钮的装置;删除该按钮?”。另一方面，在禁用了同步功能的情况下显示图17B的删除确认画面，并且显示确认消息“删除该按钮?”。

[0122] 图18是用于说明根据第四实施例的MFP 101的自定义菜单控制模块212的按钮删除处理的流程图。此外，通过CPU 111执行ROM 113或外部存储器120中所存储的程序来实现该处理。

[0123] 首先，在步骤S1801中，CPU 111向同步控制模块205确认同步功能的状态(启用或禁用)，并且如果禁用了同步功能，则使处理进入步骤S1804。另一方面，在启用了同步功能的情况下，CPU 111使处理进入步骤S1802，并且CPU 111判断作为删除对象的按钮是否处于不匹配状态。注意，通过从作为删除对象的按钮节点752获得应用程序ID键754并且判断是否存在与应用程序列表节点741中的所有应用程序ID 742一致的情况，来判断状态是否不匹配。在不一致的情况下，判断为不匹配。

[0124] 在步骤S1802中CPU 111判断为作为删除对象的按钮处于不匹配状态的情况下，处理进入步骤S1803，并且CPU 111例如设置包括如图17A所示的删除确认画面所用的消息的内容，并且处理进入步骤S1805。另一方面，在步骤S1802中，在CPU 111判断为作为删除对象的按钮不是处于不匹配状态的情况下，处理进入步骤S1804，并且CPU 111设置如图17B所示的包括提示正常警告的内容的删除确认画面，并且处理进入步骤S1805。在步骤S1805中，CPU 111利用画面生成模块602生成添加了步骤S1803或步骤S1804中所设置的消息的如图17A或图17B所示的删除确认画面。

[0125] 如上所述，根据第四实施例，在禁用或卸载了MFP 101所具有的功能的情况下，在进行用以删除按钮的请求时，在该按钮处于不匹配状态的情况下可以根据同步功能的状态来改变删除确认画面的显示。据此，可以向用户通知启用了同步功能并且有可能在其它MFP上存在与该按钮相关联的功能。由于该原因，在仅仅由于用户当前在该用户正操作的MFP中不使用菜单按钮、因此该用户正尝试删除该按钮的情况下，该用户可以重新考虑是否真的可以进行该删除。据此，节省了将误删除的菜单按钮再次登记在其它MFP上的工作，因此提高了便利性。

[0126] 通过第一实施例至第四实施例，存在如下效果:即使在启用了按钮同步功能的情况下禁用功能时，由于链接至该功能的按钮没有被删除，因此仍可以继续在其它信息处理设备上使用该按钮。

[0127] 其它实施例

[0128] 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。

[0129] 注意，本发明不限于上述实施例，并且可以在没有脱离本发明的精神和范围的情况下进行各种修改和变化。

[0130] 尽管已经参考典型实施例说明了本发明，但是应该理解，本发明不限于所公开的典型实施例。所附权利要求书的范围符合最宽的解释，以包含所有这类修改、等同结构和功能。

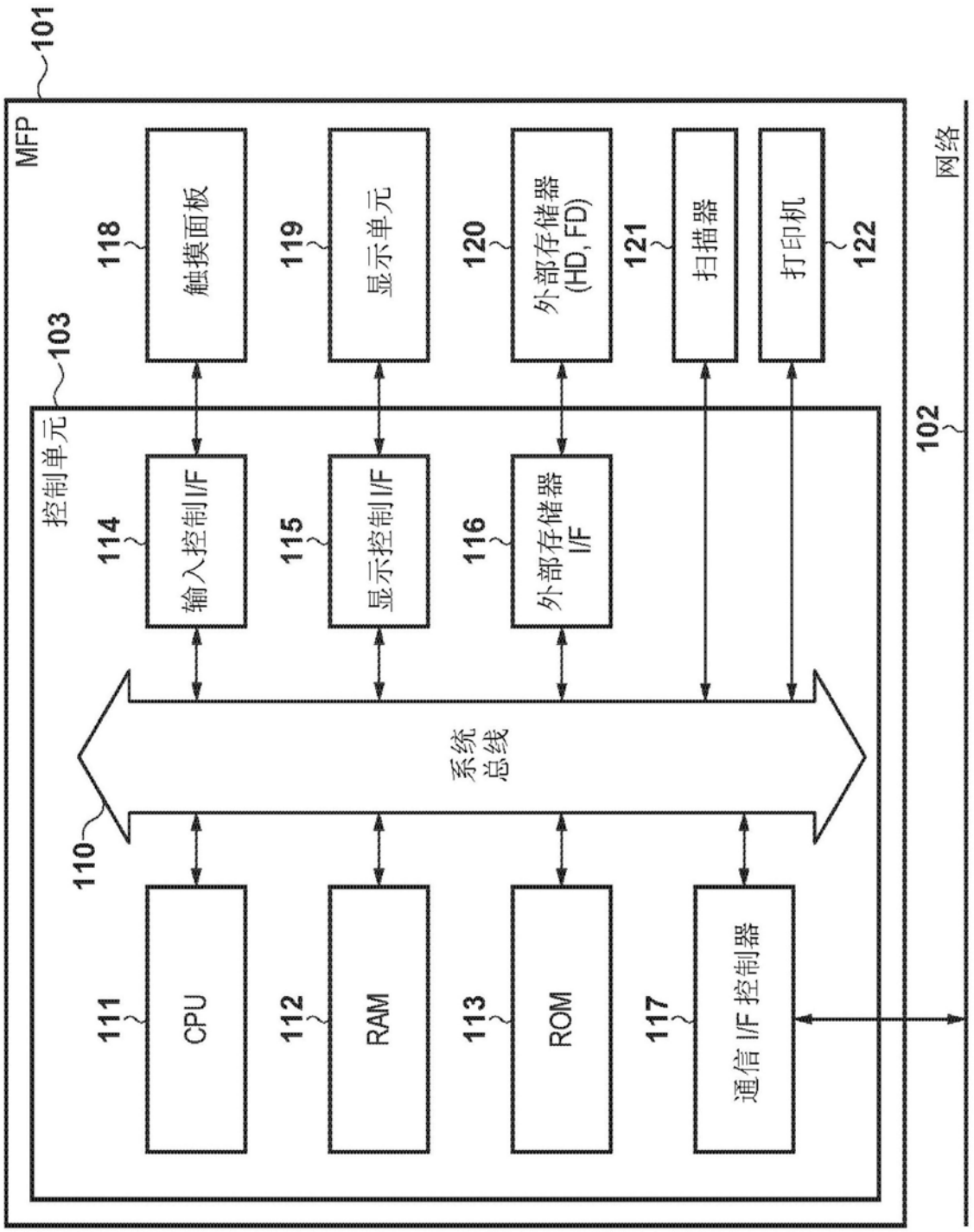

101
MFP
103
控制单元
触摸面板
显示单元
外部存储器
(HD, FD)
扫描器
打印机
网络
102
118
119
120
121
122
输入控制 I/F
显示控制 I/F
外部存储器
I/F
114
115
116
系统
总线
110
CPU
RAM
ROM
通信 I/F 控制器
111
112
113
117

图1

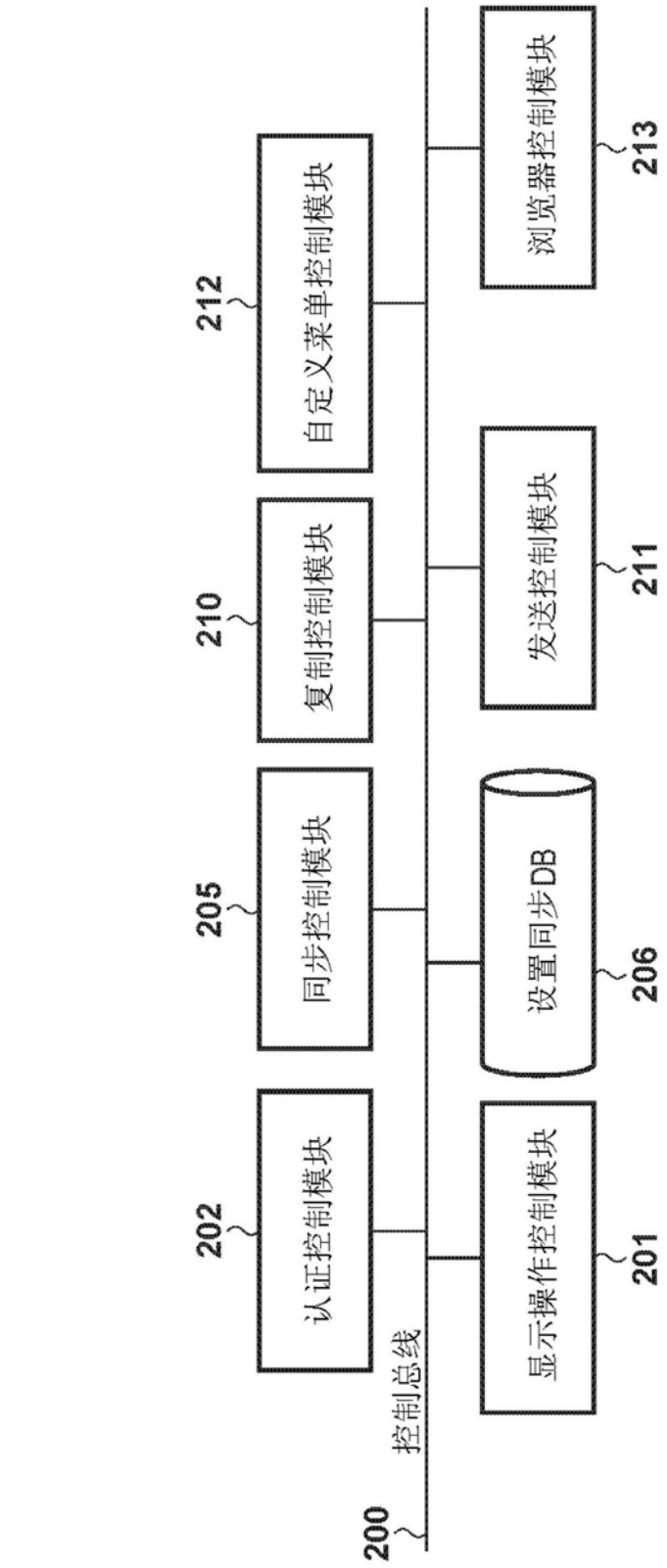

200
控制总线
202
认证控制模块
205
同步控制模块
210
复制控制模块
212
自定义菜单控制模块
201
显示操作控制模块
206
设置同步DB
211
发送控制模块
213
浏览器控制模块

图2

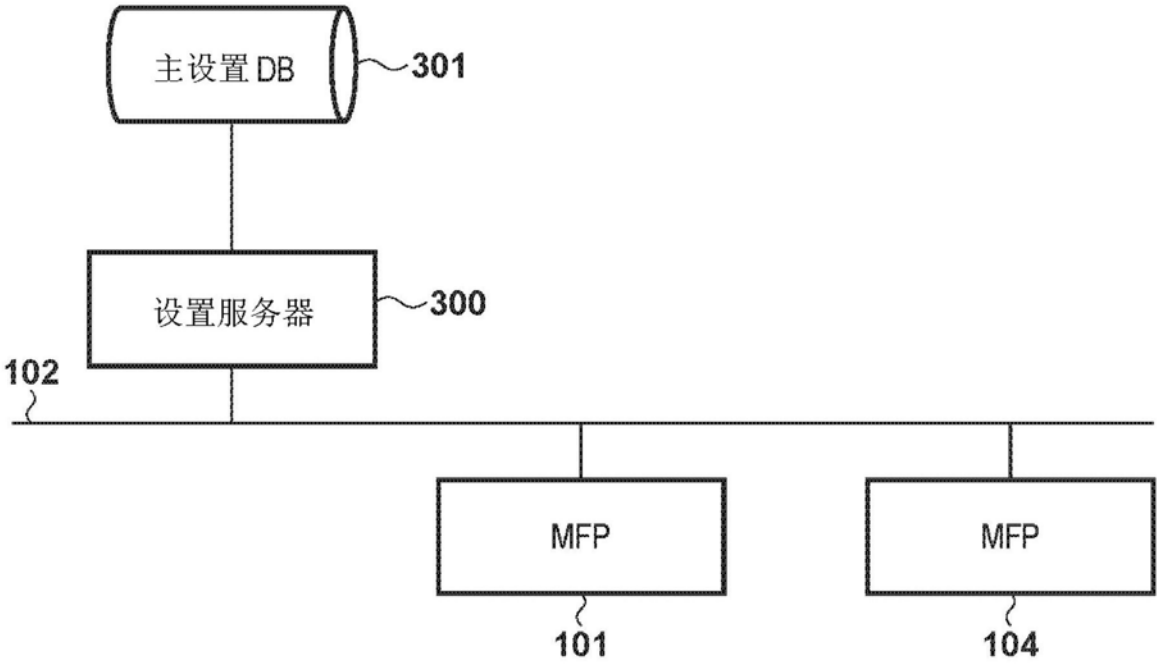

主设置 DB
301
设置服务器
300
102
MFP
MFP
101
104

图3

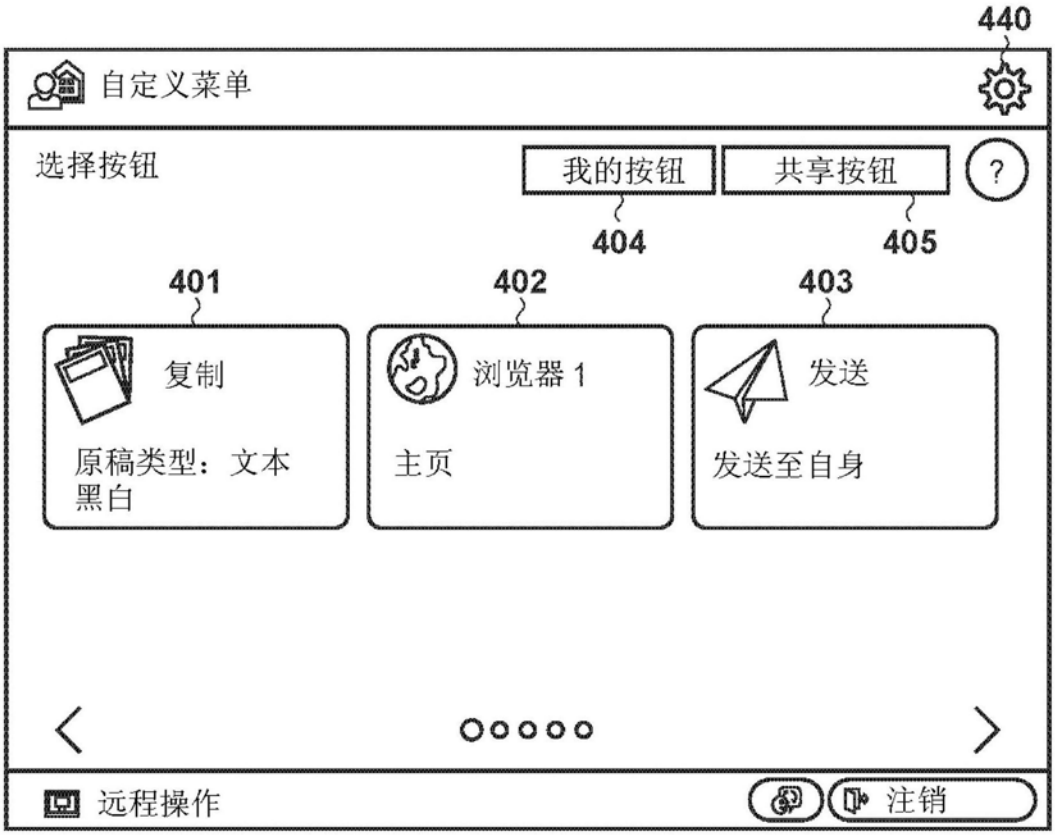

440
自定义菜单
选择按钮
我的按钮
共享按钮
?
404
405
401
402
403
复制
浏览器 1
发送
原稿类型：文本
黑白
主页
发送至自身
远程操作
注销

图4A

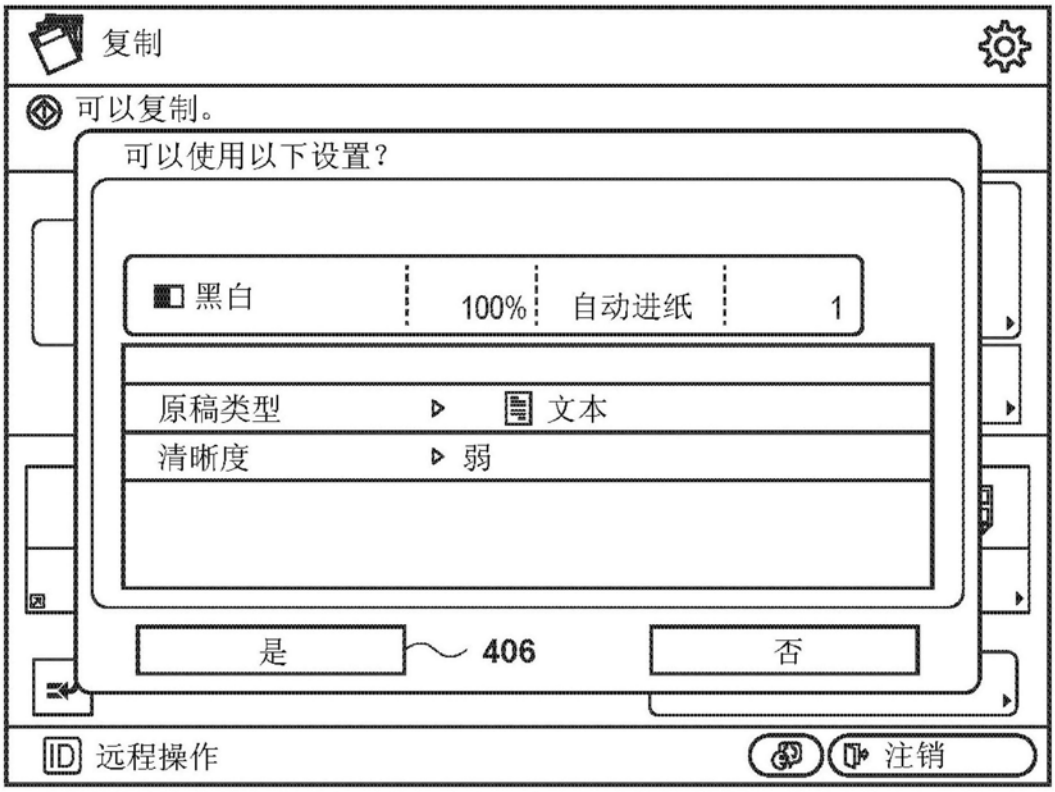


图4B

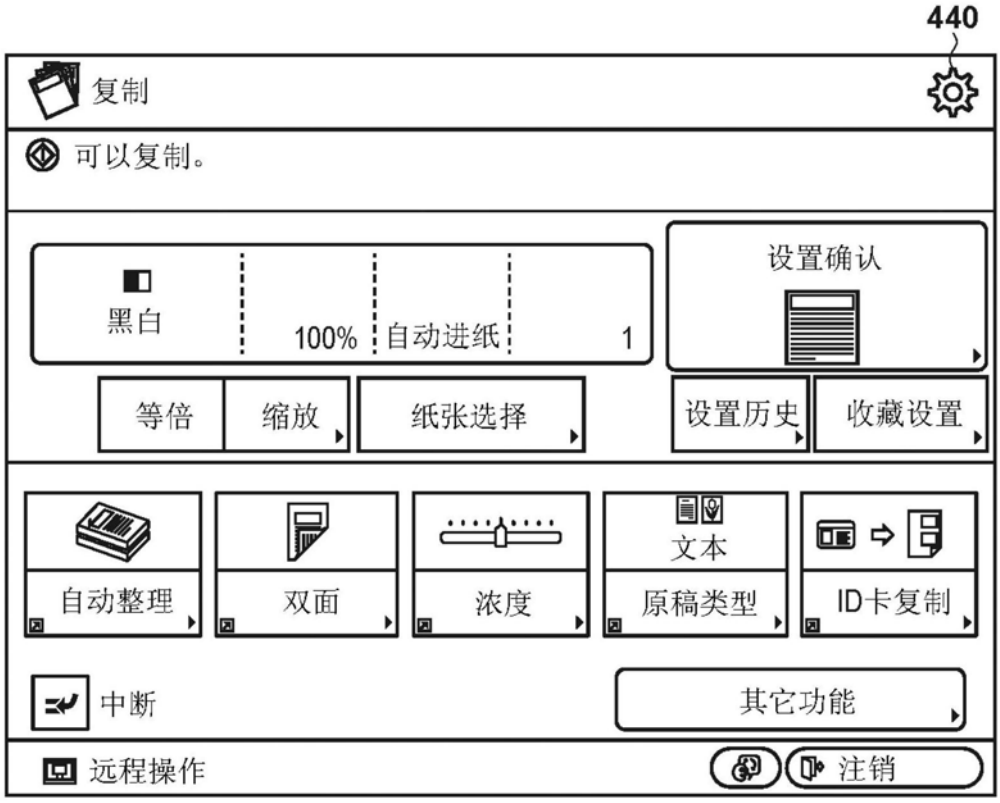

440
复制
可以复制。
黑白
100%
自动进纸
1
设置确认
等倍
缩放
纸张选择
设置历史
收藏设置
自动整理
双面
浓度
文本
原稿类型
ID卡复制
中断
其它功能
远程操作
注销

图5A

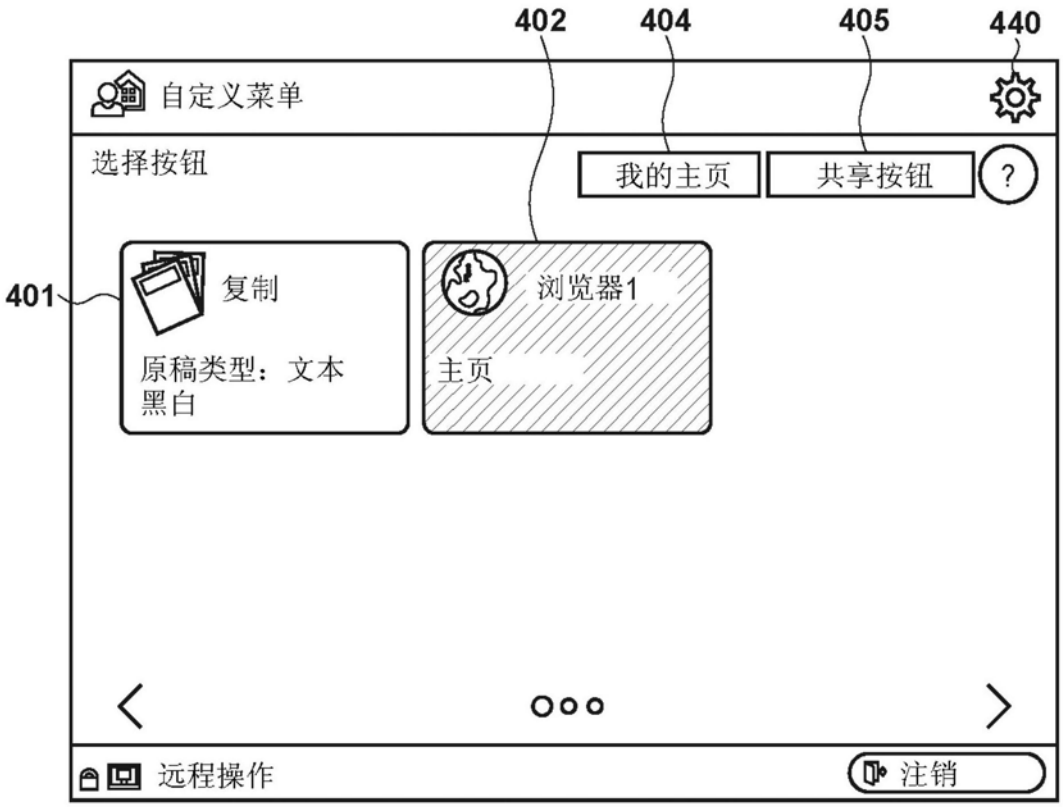

402
404
405
440
自定义菜单
选择按钮
我的主页
共享按钮
?
401
复制
原稿类型：文本
黑白
浏览器1
主页
远程操作
注销

图5B

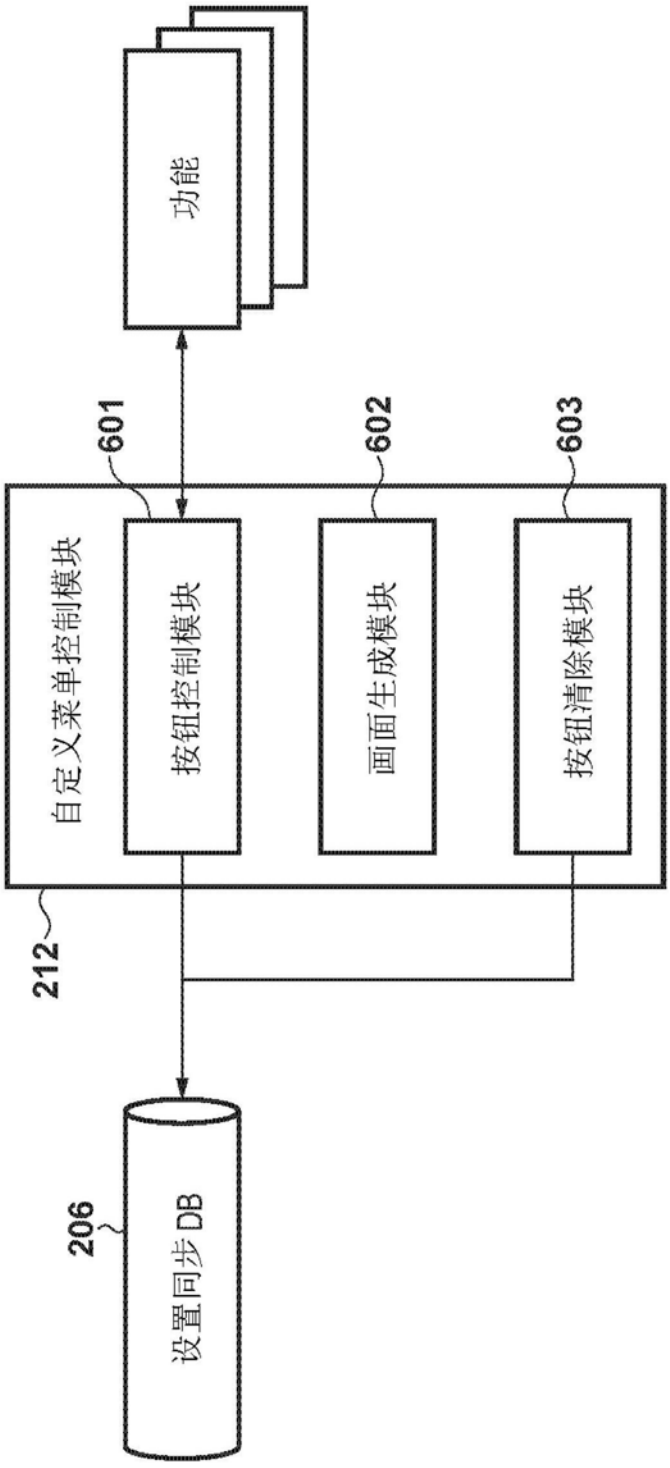

功能
601
602
603
自定义菜单控制模块
按钮控制模块
画面生成模块
按钮清除模块
212
206
设置同步 DB

图6

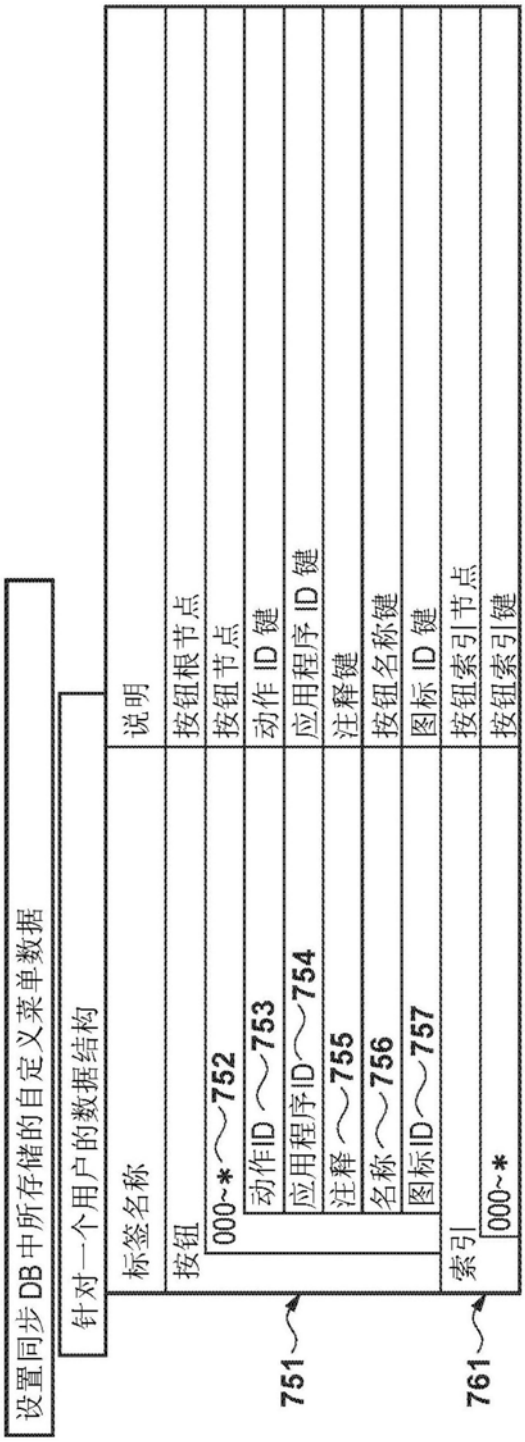

设置同步DB中所存储的自定义菜单数据
针对一个用户的数据结构
标签名称
说明
按钮
按钮根节点
000~*〜752
按钮节点
动作ID〜753
动作 ID 键
应用程序ID〜754
应用程序 ID 键
注释〜755
注释键
名称〜756
按钮名称键
图标ID〜757
图标 ID 键
索引
按钮索引节点
000~*
按钮索引键
751
761

图7A

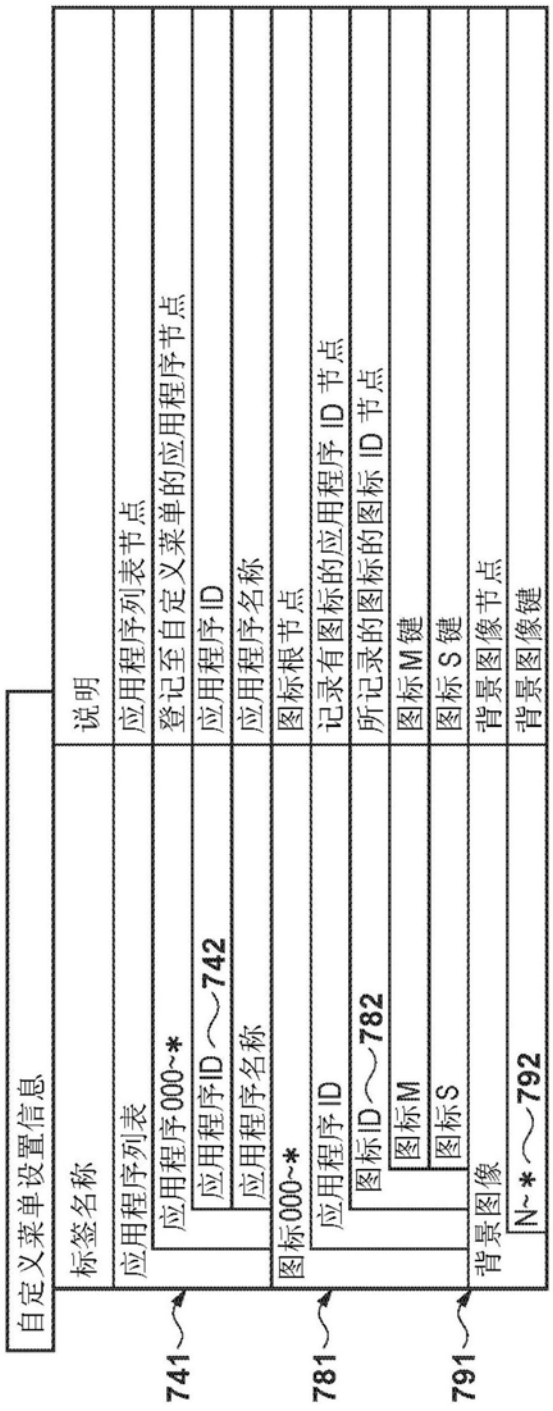

自定义菜单设置信息
标签名称
说明
应用程序列表
应用程序列表节点
应用程序 000~*
登记至自定义菜单的应用程序节点
应用程序ID
742
应用程序ID
应用程序名称
应用程序名称
741
图标000~*
图标根节点
应用程序ID
记录有图标的应用程序 ID 节点
图标ID
782
所记录的图标的图标 ID 节点
图标M
图标M键
图标S
图标S 键
781
背景图像
背景图像节点
N~*
792
背景图像键
791

图7B

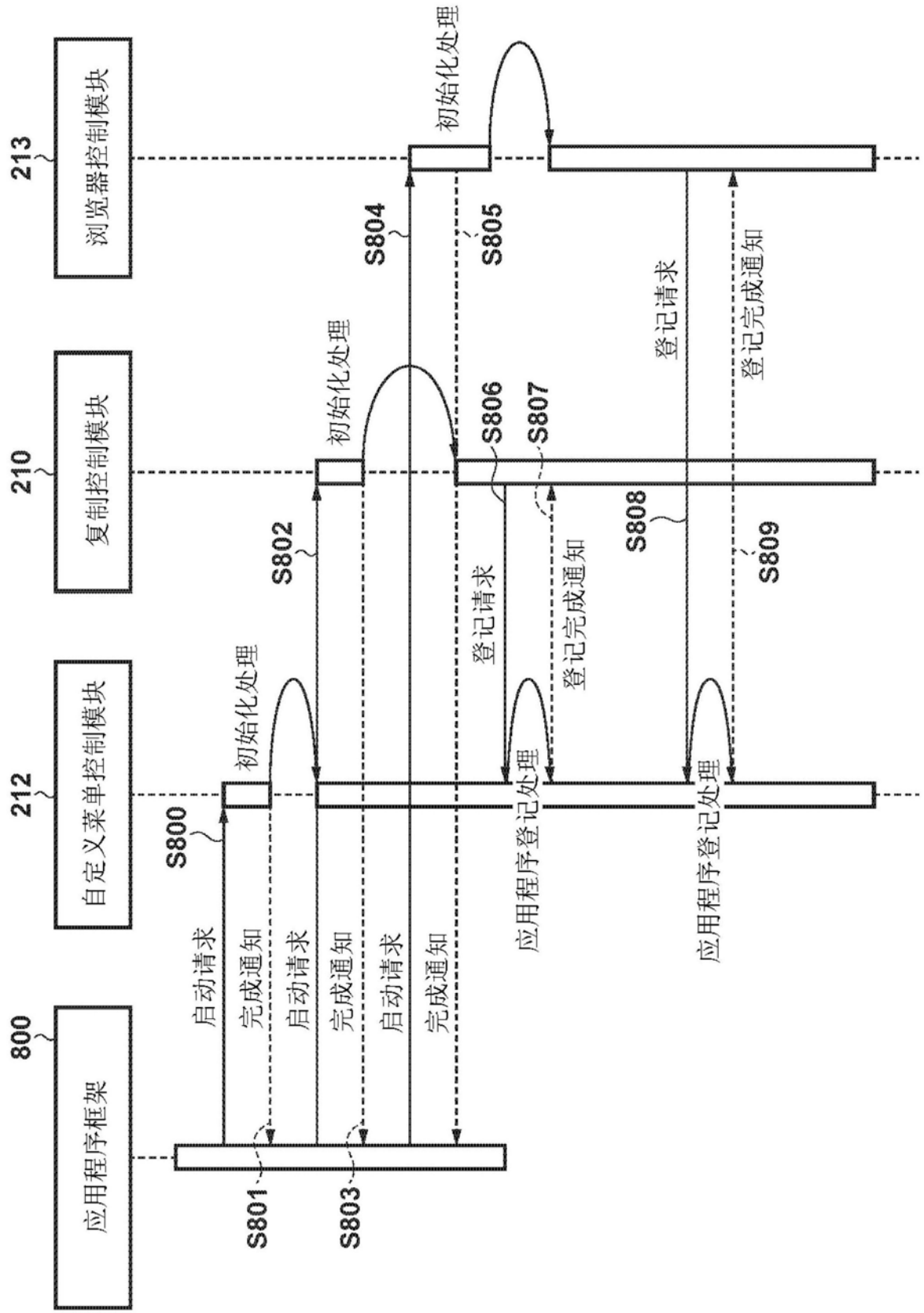

800
应用程序框架
212
自定义菜单控制模块
210
复制控制模块
213
浏览器控制模块
S800
初始化处理
S801
启动请求
S802
初始化处理
S803
完成通知
S804
初始化处理
S805
完成通知
S806
登记请求
S807
登记完成通知
应用程序登记处理
S808
登记请求
S809
登记完成通知
应用程序登记处理
启动请求
完成通知
启动请求
完成通知

图8

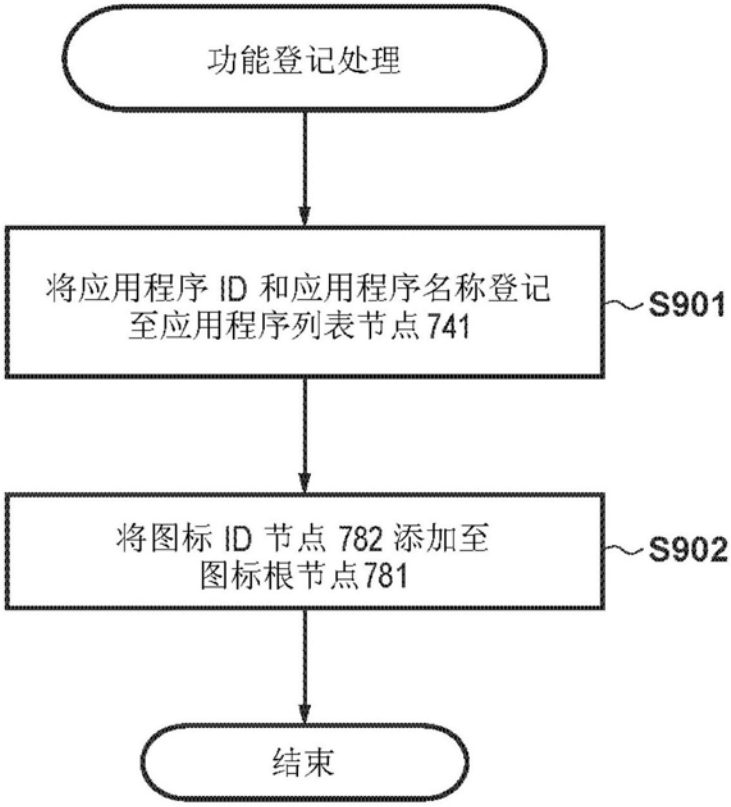

功能登记处理
将应用程序 ID 和应用程序名称登记
至应用程序列表节点 741
S901
将图标 ID 节点 782 添加至
图标根节点781
S902
结束

图9

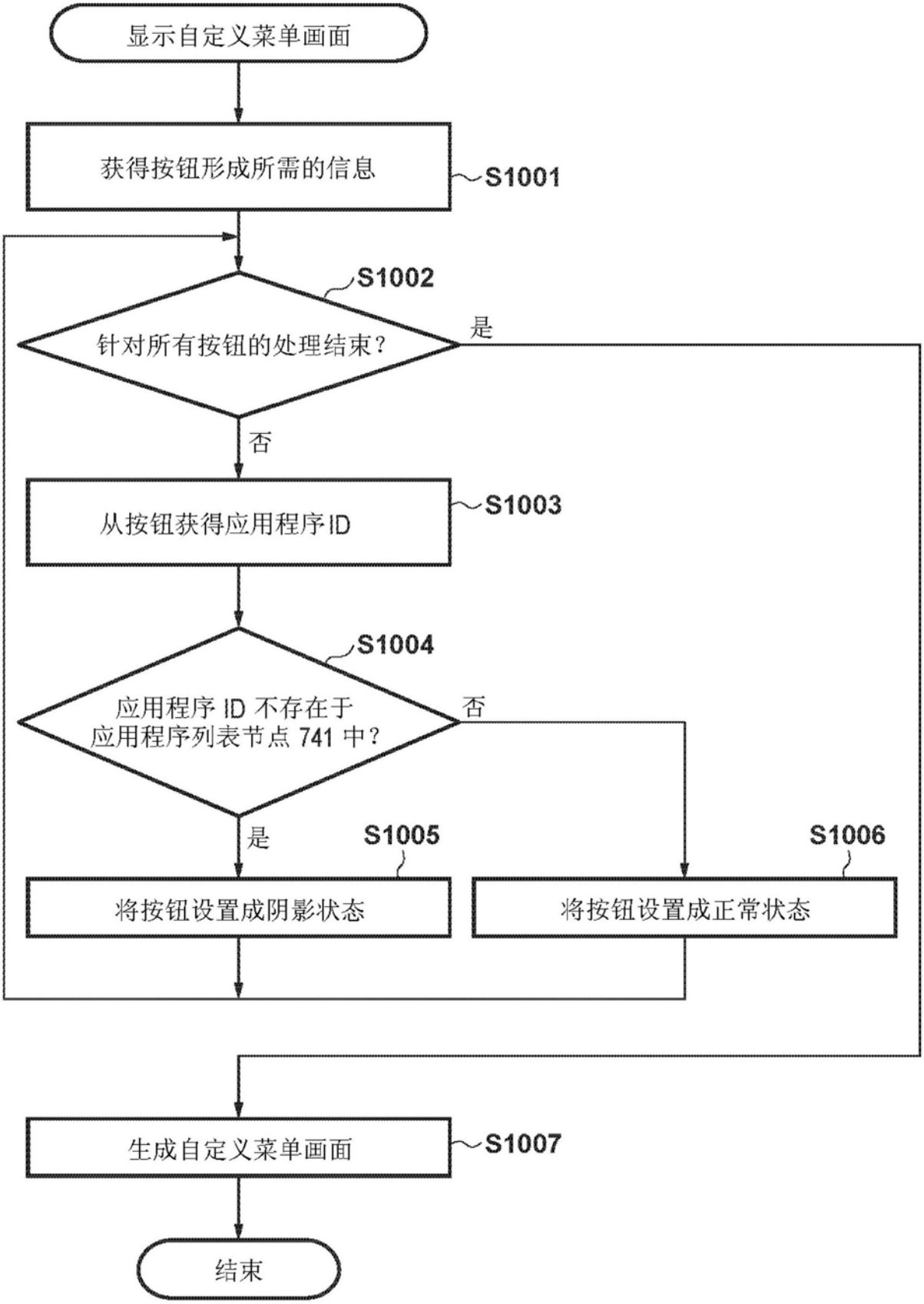

显示自定义菜单画面
获得按钮形成所需的信息
S1001
S1002
针对所有按钮的处理结束？
是
否
从按钮获得应用程序ID
S1003
S1004
应用程序 ID 不存在于
应用程序列表节点 741 中？
否
是
S1005
S1006
将按钮设置成阴影状态
将按钮设置成正常状态
生成自定义菜单画面
S1007
结束

图10

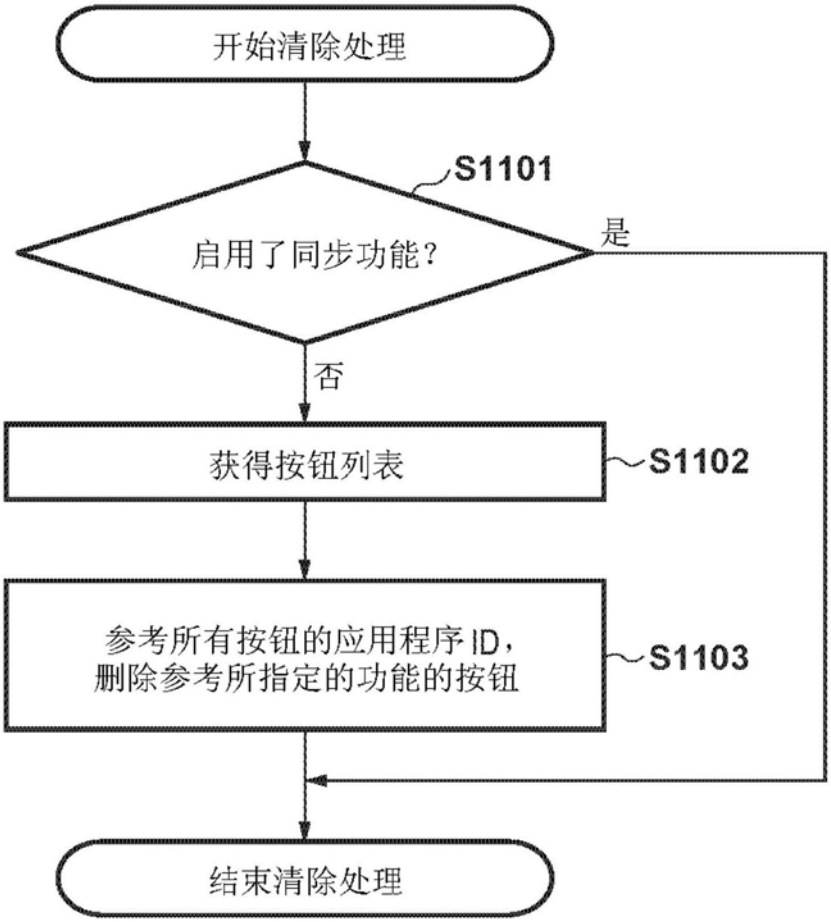

开始清除处理
S1101
启用了同步功能？
是
否
获得按钮列表
S1102
参考所有按钮的应用程序ID，
删除参考所指定的功能的按钮
S1103
结束清除处理

图11

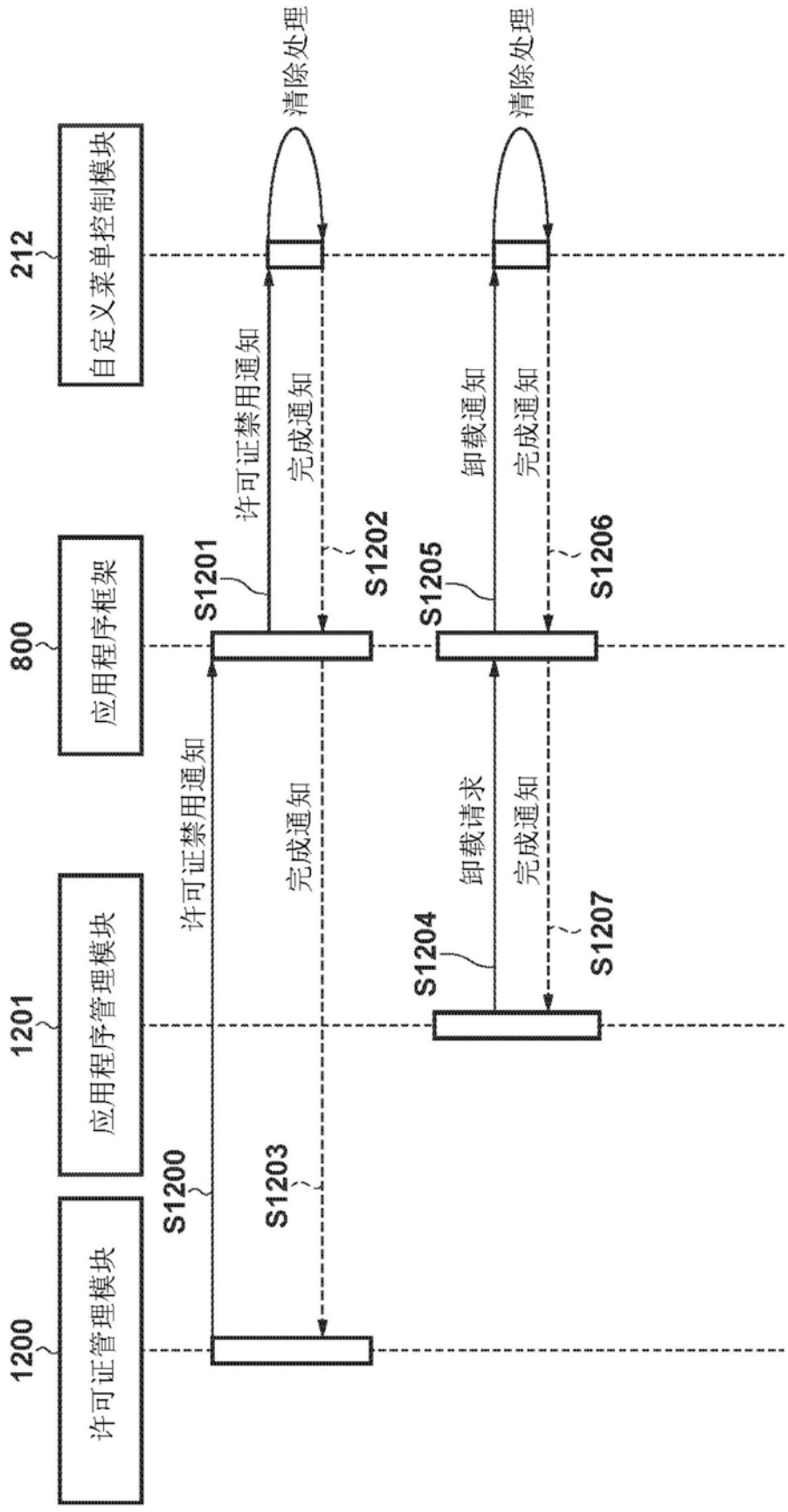

1200
许可证管理模块
1201
应用程序管理模块
800
应用程序框架
212
自定义菜单控制模块
S1200
许可证禁用通知
S1201
许可证禁用通知
清除处理
S1202
完成通知
S1203
完成通知
S1204
卸载请求
S1205
卸载通知
清除处理
S1206
完成通知
S1207
完成通知

图12

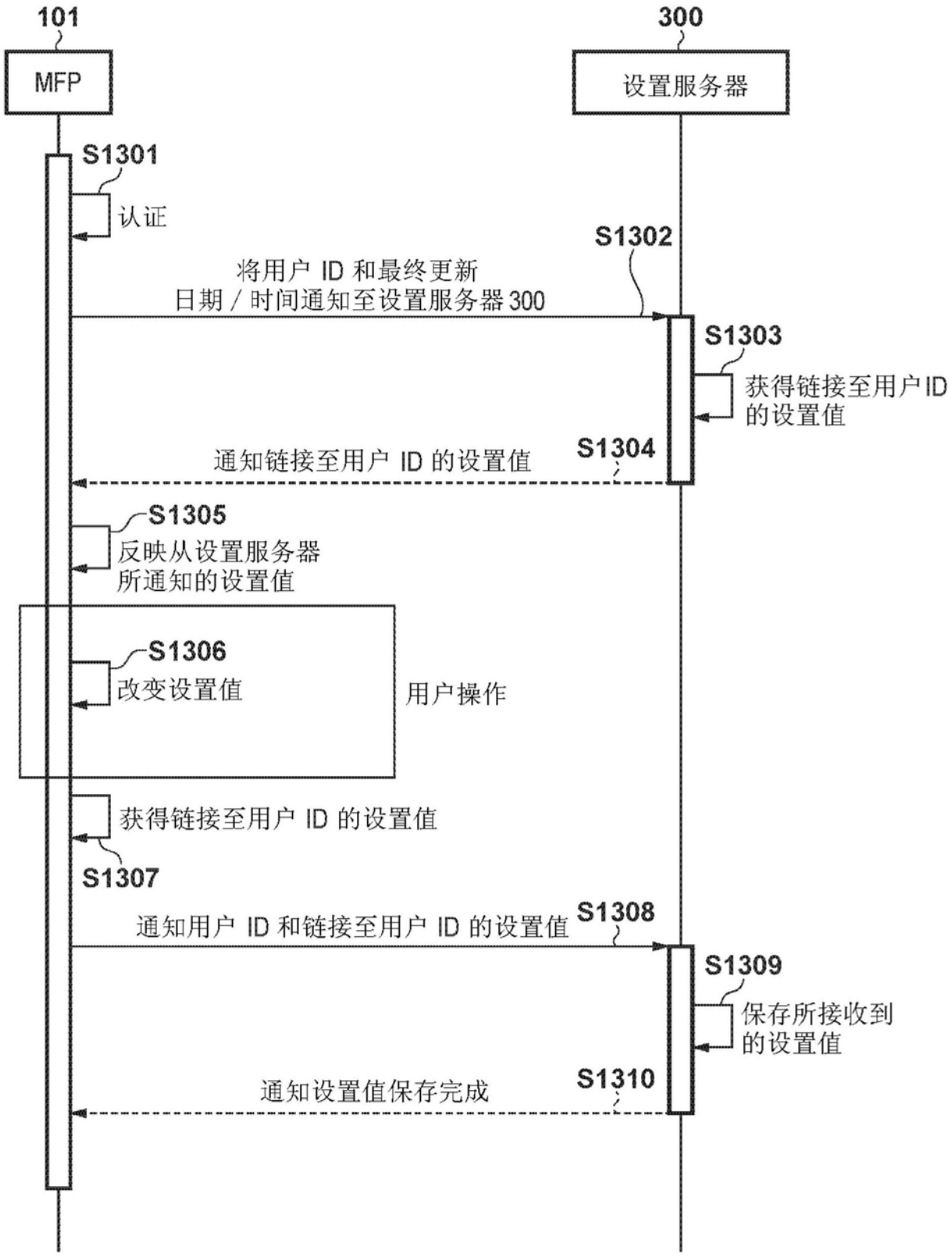

101
MFP
300
设置服务器
S1301
认证
S1302
将用户 ID 和最终更新
日期 / 时间通知至设置服务器 300
S1303
获得链接至用户ID
的设置值
通知链接至用户 ID 的设置值
S1304
S1305
反映从设置服务器
所通知的设置值
S1306
改变设置值
用户操作
获得链接至用户 ID 的设置值
S1307
通知用户 ID 和链接至用户 ID 的设置值
S1308
S1309
保存所接收到
的设置值
通知设置值保存完成
S1310

图13

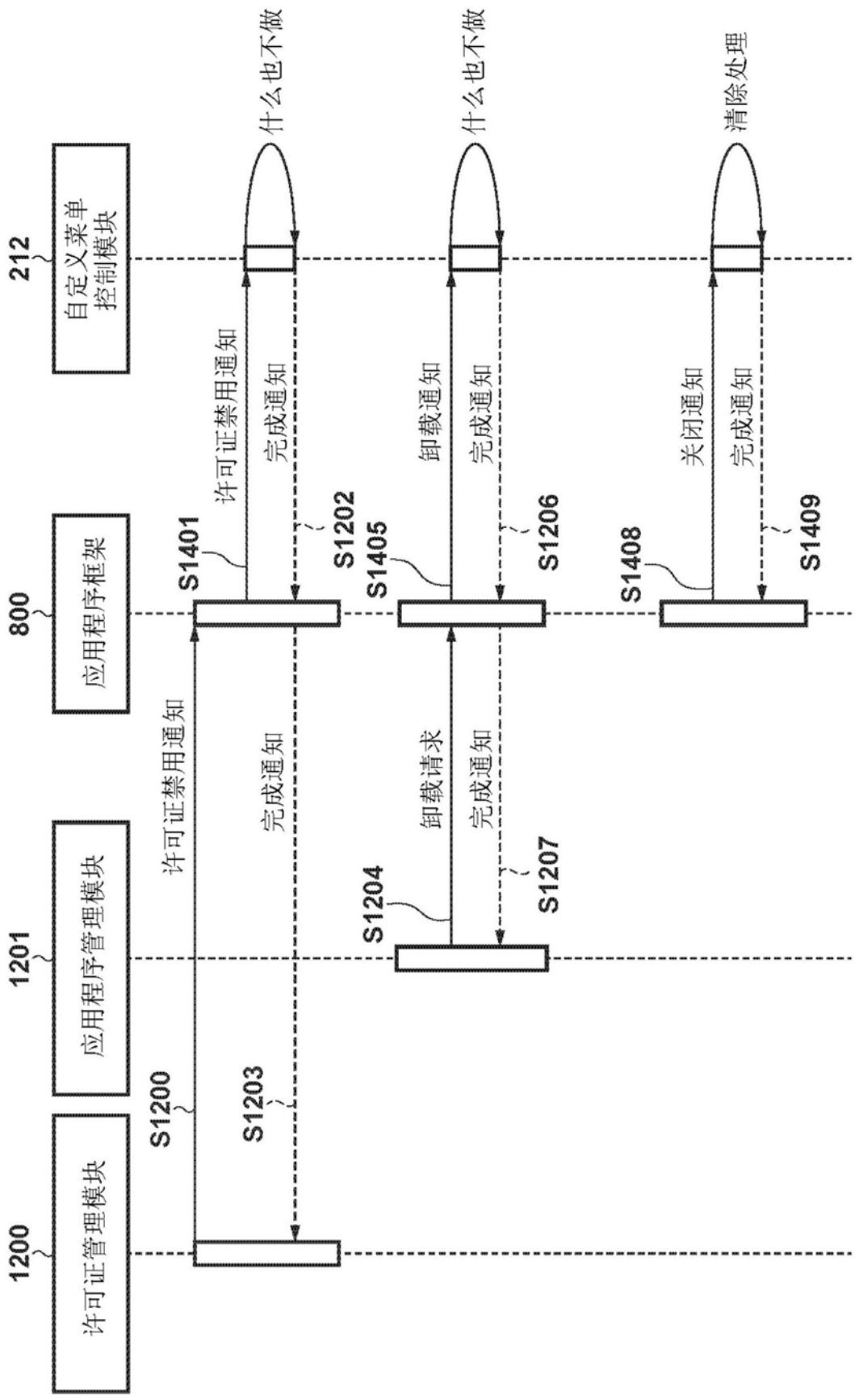

1200
许可证管理模块
1201
应用程序管理模块
800
应用程序框架
212
自定义菜单控制模块
S1200
S1203
S1204
S1207
S1401
S1202
S1405
S1206
S1408
S1409
许可证禁用通知
完成通知
卸载请求
完成通知
许可证禁用通知
完成通知
什么也不做
卸载通知
完成通知
什么也不做
关闭通知
完成通知
清除处理

图14

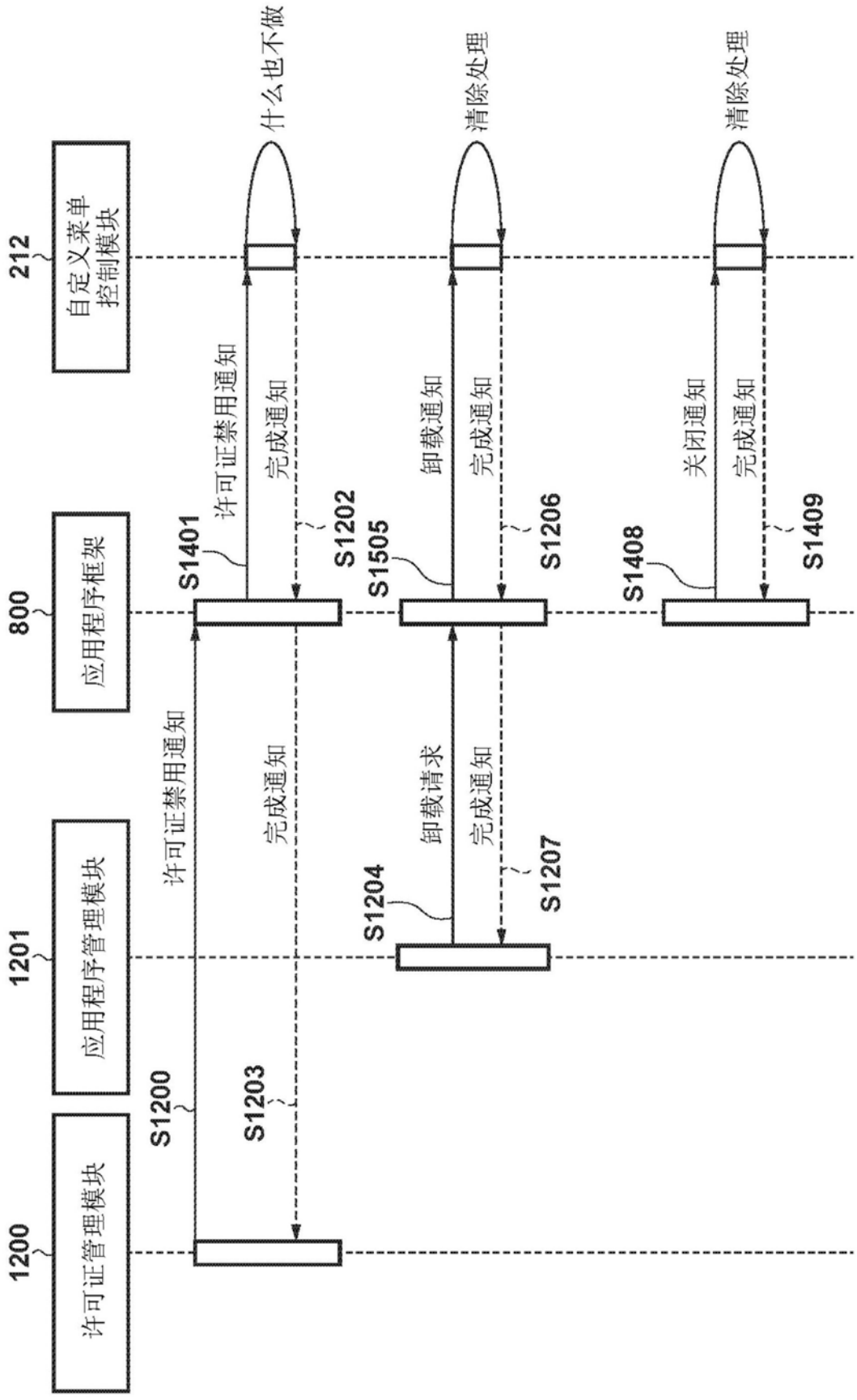

1200
许可证管理模块
1201
应用程序管理模块
800
应用程序框架
212
自定义菜单控制模块
S1200
许可证禁用通知
S1203
完成通知
S1204
卸载请求
S1207
完成通知
S1401
许可证禁用通知
S1202
完成通知
什么也不做
S1505
卸载通知
S1206
完成通知
清除处理
S1408
关闭通知
S1409
完成通知
清除处理

图15

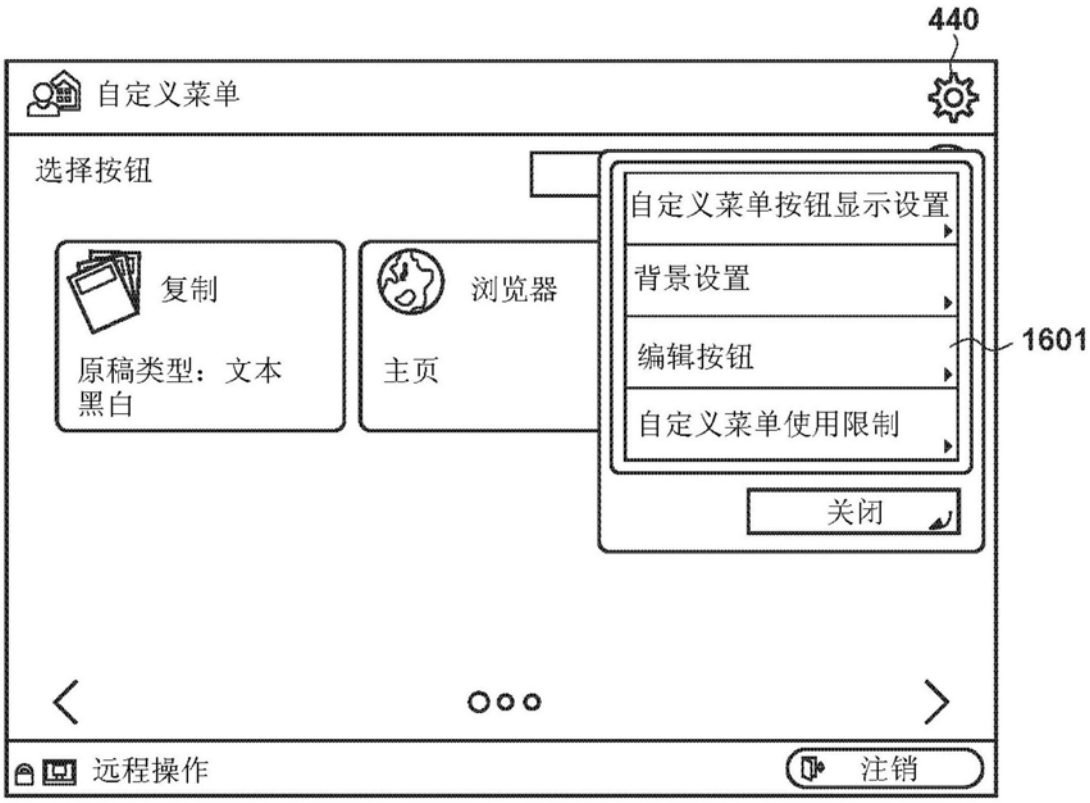

440
自定义菜单
选择按钮
复制
原稿类型：文本
黑白
浏览器
主页
自定义菜单按钮显示设置
背景设置
编辑按钮
自定义菜单使用限制
1601
关闭
远程操作
注销

图16A

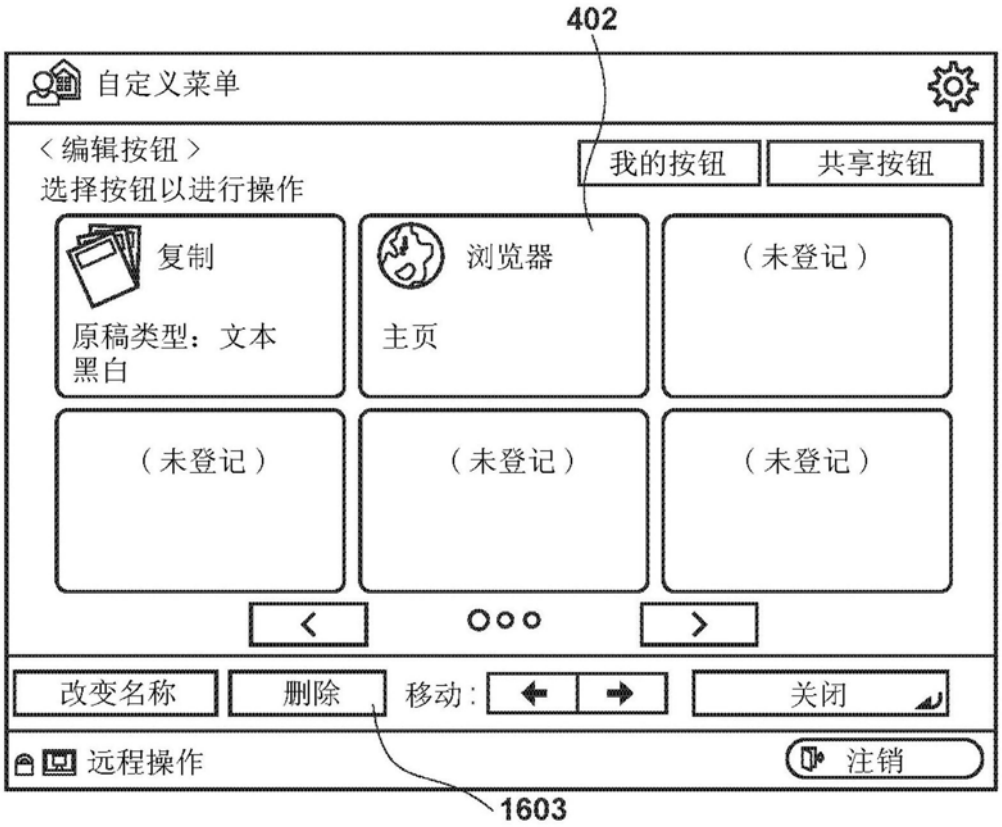

402
自定义菜单
<编辑按钮>
选择按钮以进行操作
我的按钮
共享按钮
复制
原稿类型：文本
黑白
浏览器
主页
（未登记）
（未登记）
（未登记）
（未登记）
改变名称
删除
移动：
关闭
远程操作
注销
1603

图16B

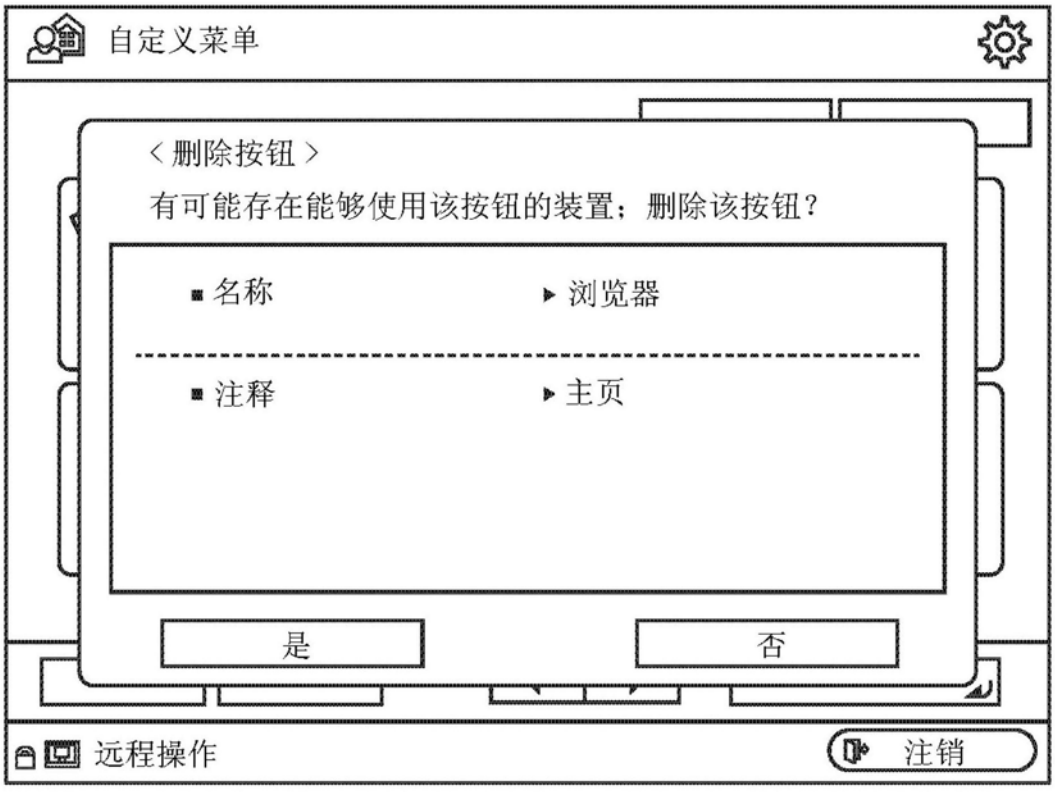

自定义菜单
<删除按钮>
有可能存在能够使用该按钮的装置；删除该按钮？
名称
浏览器
注释
主页
是
否
远程操作
注销

图17A

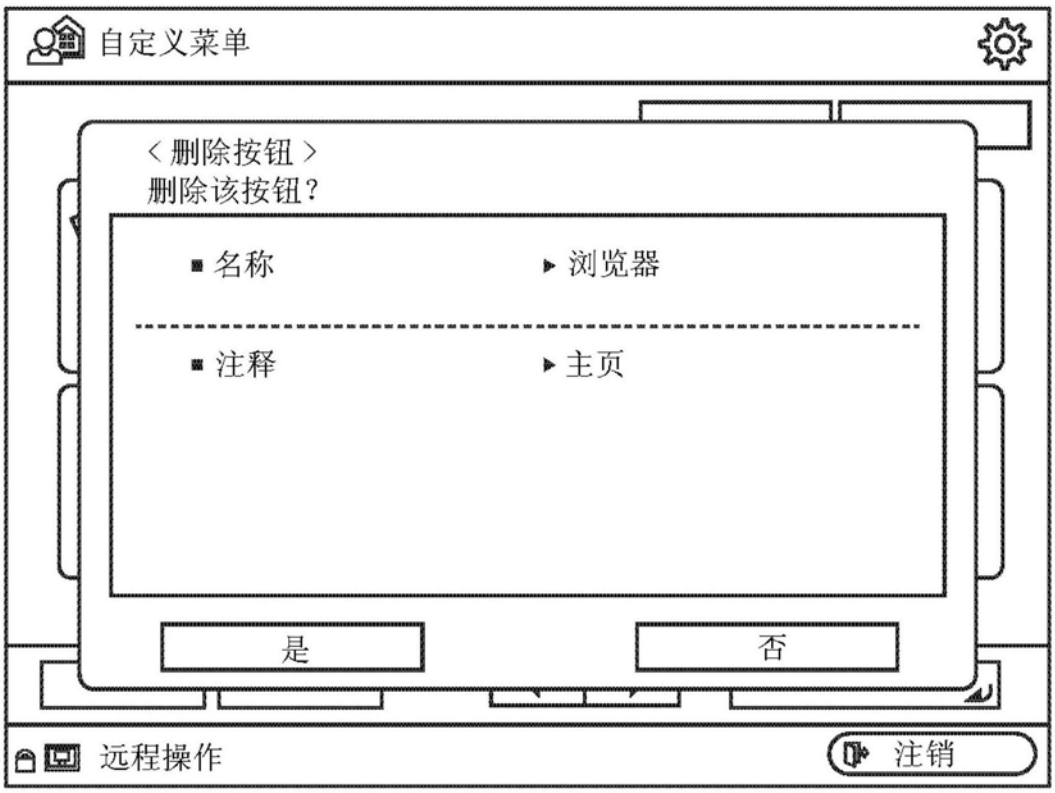

自定义菜单
<删除按钮>
删除该按钮？
名称
浏览器
注释
主页
是
否
远程操作
注销

图17B

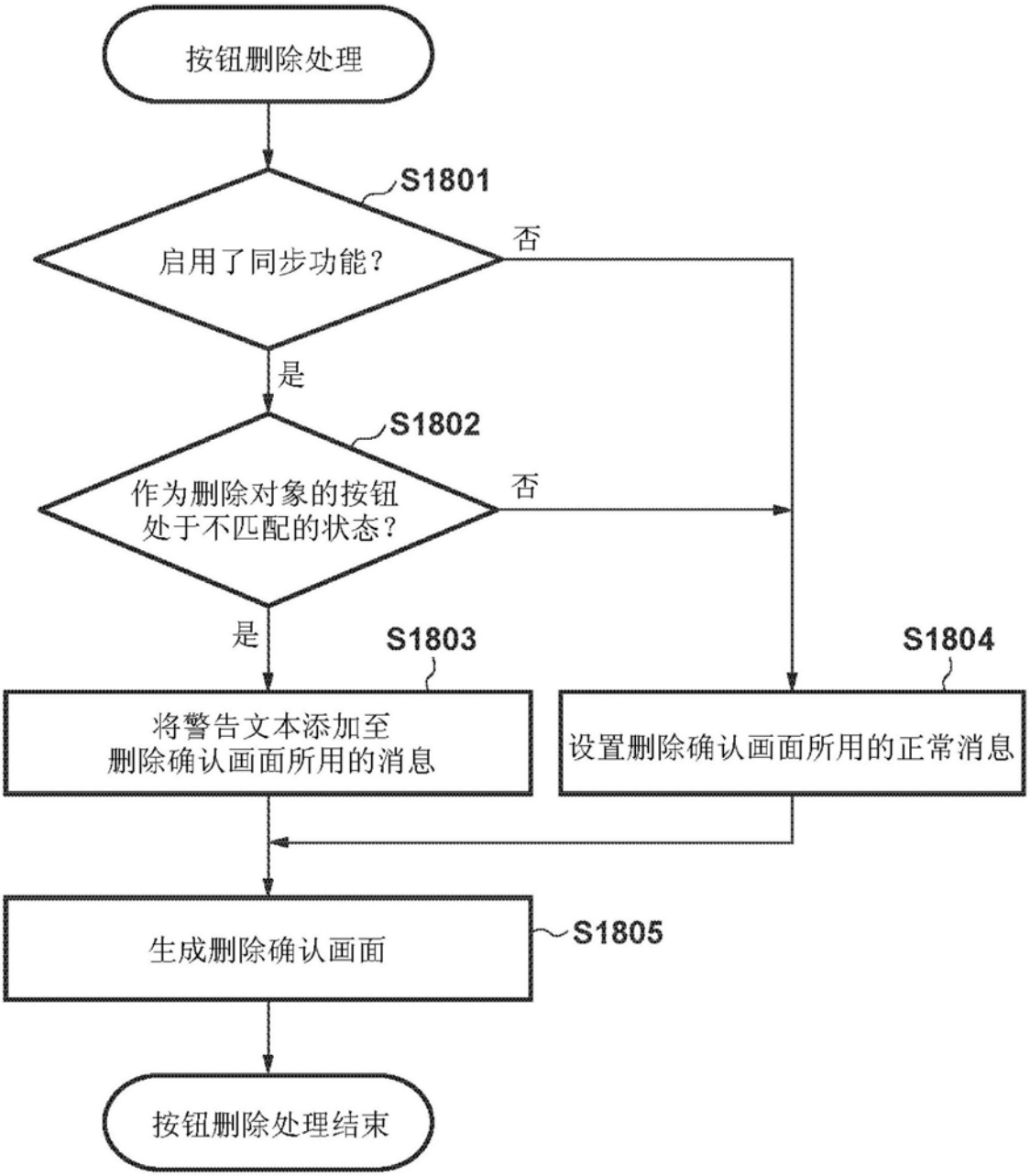

按钮删除处理
S1801
启用了同步功能？
否
是
S1802
作为删除对象的按钮
处于不匹配的状态？
否
是
S1803
S1804
将警告文本添加至
删除确认画面所用的消息
设置删除确认画面所用的正常消息
生成删除确认画面
S1805
按钮删除处理结束

图18