(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114915691 B
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202210082980.9
(22)申请日 2022.01.24
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114915691 A
(43)申请公布日 2022.08.16
(30)优先权数据
2021-018368 2021.02.08 JP
(73)专利权人 佳能株式会社
地址 日本东京都大田区下丸子3-30-2
(72)发明人 大森诚也
(74)专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293
专利代理师 李艳丽
(51)Int.Cl.
H04N 1/00(2006.01)
(56)对比文件
JP 2000293197 A,2000.10.20
JP 2007293460 A,2007.11.08
审查员 李芳

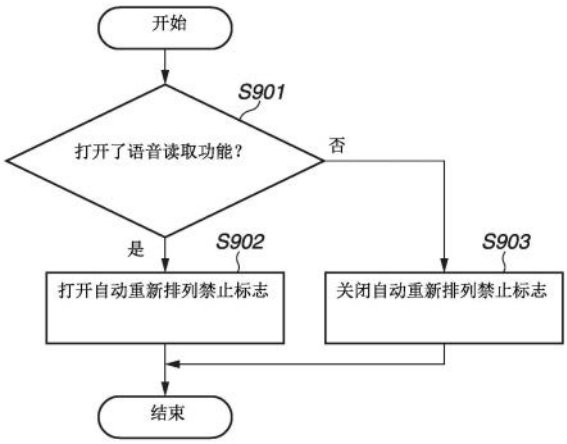
权利要求书2页 说明书10页 附图14页

(54)发明名称

信息处理装置及其控制方法和存储介质

(57)摘要

本发明公开一种信息处理装置及其控制方法和存储介质。在该信息处理装置的可访问性功能被启用时,该信息处理装置不会自动地重新排列菜单画面中的按钮。



CN 114915691 B

1.一种包括多个功能的信息处理装置,该信息处理装置包括:

第一显示控制单元,被配置为在画面上显示多个软件按键,每个软件按键用于执行所述多个功能中的一个功能;以及

重新排列单元,被配置为响应于发生的事件,自动地重新排列所述多个软件按键,

其中,在针对所述信息处理装置的语音模式被启用的情况下,所述重新排列单元不重新排列所述多个软件按键。

2.根据权利要求1所述的信息处理装置,

其中,在针对所述信息处理装置的语音模式被启用的情况下,所述第一显示控制单元显示所述多个软件按键没有被重新排列的画面,以及

其中,所述多个软件按键没有被重新排列的画面是处于默认状态的画面。

3.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述语音模式包括用于读出在所述画面上显示的内容的语音阅读功能。

4.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述语音模式包括用于通过光标选择所述画面上显示的所述多个软件按键中的任意一个的功能。

5.根据权利要求1所述的信息处理装置,进一步包括:

第二显示控制单元,被配置为显示设置画面以启用或禁止所述语音模式;以及

存储单元,被配置为存储在所述设置画面中接收到的设置。

6.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述重新排列单元优先地显示所述多个软件按键中的至少一个。

7.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述重新排列单元基于所述信息处理装置的状态自动地重新排列所述多个软件按键。

8.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述信息处理装置是包括扫描功能和打印功能中的至少一个的图像处理装置。

9.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述重新排列单元基于原稿放置在所述信息处理装置的原稿读取单元上的检测,重新排列所述多个软件按键以优先地显示所述多个软件按键中满足预定条件的软件按键。

10.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述重新排列单元基于所述信息处理装置保持打印作业的检测,重新排列所述多个软件按键以优先地显示所述多个软件按键中满足预定条件的软件按键。

11.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,在针对语音模式被启用的情况下,显示所述多个软件按键没有被所述重新排列单元重新排列的画面。

12.一种用于包括多个功能的信息处理装置的控制方法,该方法包括:

在画面上显示多个软件按键,每个软件按键用于执行所述多个功能中的一个功能;以及

响应于发生的事件,自动地重新排列所述多个软件按键,

其中,在针对所述信息处理装置的语音模式被启用的情况下,不进行所述多个软件按键的重新排列。

13.一种非暂时性计算机可读存储介质,其存储有使计算机进行用于包括多个功能的信息处理装置的控制方法的计算机程序,该方法包括:

在画面上显示多个软件按键,每个软件按键用于执行所述多个功能中的一个功能;以及

响应于发生的事件,自动地重新排列所述多个软件按键,

其中,在针对所述信息处理装置的语音模式被启用的情况下,不进行所述多个软件按键的重新排列。

信息处理装置及其控制方法和存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及用于信息处理装置的显示方法。

背景技术

[0002] 诸如智能手机和多功能外围设备(MFP)的信息处理装置包括各种应用程序,并且显示多个软件按键以在菜单画面上执行各自的应用程序。例如,由MFP保持的应用程序包括复印应用程序、传真应用程序和从个人计算机(PC)打印数据的打印应用程序。当在画面上显示的软件按键的数量增加时,用户将很难找到期望的软件按键。因此,提出用于基于装置的状态自动地重新排列在菜单画面上显示的软件按键的技术(日本特开第2016-117158号专利)。例如,在特定纸张大小的原稿放置在MFP的扫描仪上的情况下,用于处理原稿的软件按键将被重新排列到菜单画面的顶部位置。因此,用户可容易地在菜单画面中找到期望的软件按键。

[0003] 因此,软件按键的自动重新排列提高了用户的可操作性。然而,软件按键的自动重新排列会降低不看画面而使用装置的用户(例如,盲人和低视力的人)的可操作性。这是因为不看画面而使用装置的用户已熟记软件按键的位置和排列顺序,并且基于记忆通过使用光标等选择期望的软件按键。

发明内容

[0004] 本发明旨在提出一种在能自动地重新排列画面上的软件按键的装置中,可防止不看画面而使用装置的用户的可操作性降低的方法。

[0005] 根据本发明的一方面,提供一种包括多个功能的信息处理装置,该信息处理装置包括:第一显示控制单元,被配置为在画面上显示多个软件按键,每个软件按键用于执行所述多个功能中的一个功能;以及重新排列单元,被配置为响应于发生的事件,自动地重新排列所述多个软件按键。在针对所述信息处理装置的视觉识别的至少一个可访问性功能被启用的情况下,所述第一显示控制单元显示所述多个软件按键没有被重新排列的画面,并且所述重新排列单元不重新排列所述多个软件按键。

[0006] 从以下参照附图对示例性实施方式的说明,本发明的其它特征将变得明显。

附图说明

[0007] 图1是例示根据本发明的示例性实施例的图像处理装置的硬件配置的框图。

[0008] 图2是例示根据本发明的示例性实施例的图像处理装置的软件配置的框图。

[0009] 图3是例示根据本发明的示例性实施例的示出与按钮相关联的按钮信息表的示例的图。

[0010] 图4是例示在根据本发明的示例性实施例的图像处理装置的显示/操作单元上显示的、按钮没有被重新排列的应用程序选择画面的画面示例的图。

[0011] 图5A至5C是分别例示在根据本发明的示例性实施例的图像处理装置的显示/操作

单元上显示的、按钮被重新排列的应用程序选择画面的画面示例的图。

[0012] 图6是例示基于根据本发明的示例性实施例的图像处理装置的状态重新排列应用程序选择画面中的按钮的处理的流程图。

[0013] 图7是例示根据本发明的示例性实施例的图像处理装置的状态和基于该状态在图像处理装置的显示/操作单元上显示的画面之间的关联的图。

[0014] 图8A和8B是分别例示在根据本发明的示例性实施例的图像处理装置的显示/操作单元上显示的画面示例的图。

[0015] 图9是例示根据本发明的示例性实施例的基于图像处理装置的语音读取功能是否被启用的处理的流程图。

[0016] 图10是例示在根据本发明的示例性实施例的图像处理装置的显示/操作单元上显示的、按钮没有被重新排列的应用程序选择画面的画面示例的图。

[0017] 图11例示了根据本发明的示例性实施例的在启动了语音读取功能的情况下,在图像处理装置的显示/操作单元上显示的应用程序选择画面。

[0018] 图12是例示根据本发明的示例性实施例的,在开始可提供两种应用程序选择画面的图像处理装置中的语音阅读功能时的显示画面切换处理的流程图。

具体实施方式

[0019] 下面将参照附图详细地描述本发明的示例性实施例。在示例性实施例中,图像处理装置将被描述为信息处理装置的示例;然而,示例性实施例并不限定权利要求所要求保护的本发明。另外,在示例性实施例中描述的所有的特征组合对于本发明的解决方案不一定是必需的。

[0020] 下面将参照附图描述本发明的示例性实施例。

[0021] 图1是例示根据本发明的第一示例性实施例的图像处理装置100的硬件配置的框图。包括中央处理单元(CPU)1001的控制单元1000控制整个图像处理装置100的操作。

[0022] CPU 1001读出存储在只读存储器(ROM)1002中的控制程序,并且进行诸如读取控制和发送控制的各种控制。ROM 1002是启动ROM,并且存储系统的启动程序。随机存储存储器(RAM)1003用作诸如CPU 1001的主存储器和工作区域的临时存储区域。硬盘驱动器(HDD)1004存储图像数据、各种程序或各种信息表。

[0023] 显示/操作单元接口(I/F)1005是用于连接显示/操作单元1009和控制单元1000的接口。显示/操作单元1009包括具有触摸面板功能的显示器和键盘。显示/操作单元1009还包括用于操作图像处理装置100的硬件按键。

[0024] 打印机I/F 1006是用于连接打印机1010和控制单元1000的接口。要由打印机1010打印的图像数据经由打印机I/F 1006从控制单元1000传输,并由打印机1010打印到记录介质(薄片)上。

[0025] 扫描仪I/F 1007是用于连接扫描仪1011和控制单元1000的接口。扫描仪1011读取原稿上的图像以生成图像数据,并经由扫描仪I/F 1007将图像数据输入至控制单元1000。

[0026] 网络I/F 1008是用于将控制单元1000连接至局域网(LAN)101的接口。网络I/F 1008将信息发送至经由LAN 101连接至网络的外部设备和从该外部设备接收信息。外部设备的示例包括信息处理装置、个人计算机(PC)和移动终端。LAN 101的形式通常是有线LAN

或无线LAN;然而,LAN 101的形式并不限于此。

[0027] 图像处理装置100持有的代表功能如下。

[0028] -用于由打印机1010打印通过扫描仪1011读取原稿生成的图像数据的“复印”功能

[0029] -用于由打印机1010打印基于打印作业的图像数据的“打印”功能,该打印作业从诸如经由网络I/F 1008连接至网络的信息处理装置的外部装置输入

[0030] -用于经由网络I/F 1008将通过扫描仪1011读取原稿生成的图像数据发送至外部的“扫描和发送”功能

[0031] -用于将通过扫描仪1011读取原稿生成的图像数据存储到HDD 1004中的“扫描和存储”功能

[0032] -用于由打印机1010打印存储在HDD 1004中的图像数据或经由网络I/F 1008将存储在HDD 1004中的图像数据发送至外部的“存储文件的使用”功能在应用程序选择画面上显示用于执行被配置为执行这些功能的各应用程序的应用程序按钮。

[0033] 图2是例示根据本发明的示例性实施例的图像处理装置100的软件配置的框图。

[0034] 原稿检测单元201保持表示原稿是否放置在图像处理装置100的扫描仪1011上的状态。原稿放置在扫描仪1011上的状态例如表示原稿放置在图像处理装置100的进给器上的状态、原稿放置在图像处理装置100的压板上的状态和压板打开的状态。原稿放置在扫描仪1011上的状态不限于此。

[0035] 打印作业检测单元202判断是否存在已经经由LAN 101从外部装置输入至图像处理装置100的并且还未被执行的打印作业的状态。打印作业不限于还未被执行的打印作业,打印作业检测单元202可判断是否存在等待执行的打印作业。打印作业检测单元202通过检测打印作业是否存储在图像处理装置100中或是否存储在可与图像处理装置100通信的外部服务器中来进行该判断。

[0036] 菜单功能单元203控制应用程序选择画面的显示,该应用程序选择画面是排列了用于进行各应用程序的按钮(软件按键或显示对象)的菜单画面。图4例示了应用程序选择画面400的示例。在用户按下复印按钮401时,将显示复印设置画面。在用户进行设置画面中的设置然后指示执行时,图像处理装置100开始复印处理。在显示应用程序选择画面时,将从按钮重新排列执行单元204向菜单功能单元203通知针对将要显示的按钮的排列信息。在按钮的重新排列是必要的情况下,按钮重新排列执行单元204向菜单功能单元203通知重新排列后的应用程序按钮的显示顺序,以及菜单功能单元203基于显示顺序显示画面。在重新排列不是必要的情况下,菜单功能单元203基于存储在按钮重新排列执行单元204或菜单功能单元203中的显示顺序显示按钮没有重新排列的画面。即使在显示应用程序选择画面400时,菜单功能单元203在必要时也会从按钮重新排列执行单元204接收针对按钮的排列信息。

[0037] 按钮重新排列执行单元204例如基于由原稿检测单元201或打印作业检测单元202检测到的图像处理单元100的状态或正在发生的事件确定在应用程序选择画面上显示的按钮的排列顺序。之后,按钮重新排列执行单元204向菜单功能单元203通知所确定的按钮的排列顺序。

[0038] 应用程序按钮信息管理单元205管理在应用程序选择画面上显示的按钮(软件按键)的信息。按钮的信息可以存储在图像处理装置100的HDD 1004中或经由网络I/F 1008连

接的外部存储设备中。

[0039] 下面将参照图3中的表描述由应用程序按钮信息管理单元205管理的信息的示例。

[0040] 按钮表300是例示针对在应用程序选择画面上显示的按钮的信息的表,并且通过一行来定义一个按钮。按钮标识(ID)列301表示各按钮的识别码。显示顺序列302表示在应用程序选择画面中按钮的显示顺序。按钮名称列303表示在各按钮上显示的文本。呼叫功能列304表示在各按钮被按下时所调用的功能。设置值列305表示在相应的按钮被按下时该功能所调用的设置值。基于按钮表300所定义的按钮信息显示图4中的应用程序选择画面400。基于显示顺序列302中定义的显示顺序,按钮从应用程序选择画面400的左侧按顺序显示。此时,没有必要在应用程序选择画面上显示按钮表300中定义的所有按钮。

[0041] 按钮属性表310是定义各按钮的属性的表,并且是用于基于图像处理装置100的状态改变应用程序选择画面中按钮的排列顺序的表。诸如“复印”按钮和“扫描和发送”按钮的使用图像处理装置100的扫描仪1011进行处理的按钮都与“扫描”属性相关联。“打印”按钮与“打印”属性相关联。例如,在用户将薄片放置到图像处理装置100的进给器中时,原稿检测单元201将检测原稿的位置,并且按钮重新排列执行单元204将参照按钮属性表310,进行控制以提前每个具有扫描属性的按钮的显示顺序。换句话说,在用户仅将原稿放置到图像处理装置100的进给器中时,使用扫描仪1011进行处理的按钮将被自动的向前重新排列。按钮表330是其中的按钮从按钮表300所例示的按钮的排列被重新排列了的表。在原稿放置在扫描仪1011上并且按钮的排列顺序被改变的情况下,发生该重新排列。诸如“复印”按钮和“扫描和发送”按钮的各具有“扫描”属性的按钮的显示顺序被提前,并且其它按钮的显示顺序将相应地向后移动。如上所述,基于装置的状态,菜单画面中的按钮的自动重新排列可使用户容易地找到期望的按钮。同样地,在用户将打印作业发送到图像处理装置100的情况下,具有“打印”属性的“打印”按钮也将向前显示。

[0042] 这里描述了基于图像处理装置100的状态重新排列按钮的示例;然而,重新排列并不限于此。按钮可被自动地重新排列以便频繁使用的按钮可基于用户使用按钮的次数被优先地显示。在这种情况下,应用程序按钮信息管理单元205在按钮使用历史表320中存储用户的按钮使用历史,并且按钮重新排列执行单元204重新排列按钮以便频繁使用的按钮可基于按钮使用历史被优先地显示。

[0043] 在通过显示/操作单元1009进行预定的操作时,语音模式管理单元206在显示/操作单元1009上显示语音模式启动画面,并且保持所选择的语音模式的信息。所述预定的操作例如是预定按钮的长按或多次按压。

[0044] 语音模式是用户(例如,盲人和低视力的人)在不看画面而使用装置的一种模式,并且是画面显示的可访问性模式。语音模式的功能的示例包括接收读出画面内容的设置或语音指示的功能,以及在画面中设置光标并且可通过使用诸如数字键盘的硬件按键进行光标操作来选择按钮的功能。语音模式管理单元206向按钮重新排列执行单元204通知有效的语音模式的设置。在语音模式结束时,语音模式管理单元206向按钮重新排列执行单元204通知语音模式无效。在至少一个语音模式的设置有效的情况下,按钮重新排列执行单元204便不进行上述的按钮的自动重新排列。

[0045] 图4是例示根据本发明的示例性实施例的、在按钮没有被重新排列的默认状态下(例如,工厂出厂状态,或管理员最初设置的状态)、在图像处理装置100的显示/操作单元

1009上显示的应用程序选择画面的画面示例的图。基于按钮表300定义的信息显示应用程序选择画面。

[0046] 复印按钮401是执行复印应用程序的按钮。在按下复印按钮401时,画面变换至复印设置画面。

[0047] 存储文件的使用按钮402是使用存储的文件执行应用程序的按钮。在用户按下按钮时,用户从显示的文件列表画面选择文件,并且选择针对所选择的文件的处理(打印或发生)。因此,在所选择的文件上进行所选择的处理。

[0048] 打印按钮403是执行打印应用程序的按钮。在按下打印按钮403时,画面变换至打印设置画面。

[0049] 上述的三个按钮在应用程序选择画面400的第一页中显示。在应用程序选择画面400的第二页中,显示有扫描和发送按钮404以及简单复印按钮405。扫描和发送按钮404是执行将通过扫描生成的图像发送至指定的目的地的应用程序的按钮。

[0050] 简单复印按钮405是进行具有预设设置值的复印的按钮。在按下简单复印按钮405时,可立即开始复印处理而无需打开设置画面。

[0051] 图5A、5B和5C是分别例示在根据本发明的示例性实施例的图像处理装置100的显示/操作单元1009上显示的、应用程序按钮从默认状态被重新排列后的应用程序选择画面400的画面示例的图。

[0052] 首先描述图5A中的画面。图5A例示了在打印作业检测单元202检测到未执行的打印作业的情况下,图4中的应用程序选择画面400中的按钮被重新排列的画面。与图4所例示的应用程序选择画面400中按钮的排列相比,打印按钮403向前重新排列了。在该具体示例性实施例中,打印按钮403被显示为具有显示顺序属性“1”,并且按钮401和402将其显示顺序属性各增加了值“1”。

[0053] 接着,描述图5B中的画面。图5B例示了在原稿检测单元201检测到原稿的情况下,图4所例示的应用程序选择画面400中的应用程序按钮被重新排列的画面。与图4中的应用程序选择画面400中按钮的排列相比,复印按钮401、扫描和发送按钮404以及简单复印按钮405比其它按钮更优先地显示。也就是说,扫描和发送按钮404以及简单复印按钮405均被移动以显示比它们各自的默认位置更高的显示顺序(也即,它们的显示顺序属性以数字形式向显示顺序属性“1”减小/移动)。

[0054] 接着,描述图5C中的画面。图5C例示了在原稿检测单元201检测到原稿并且打印作业检测单元202检测到未执行的打印作业的情况下,图4所例示的应用程序选择画面400中的应用程序按钮被重新排列的画面。打印按钮403、复印按钮401、扫描和发送按钮404以及简单复印按钮405比其它按钮更优先地显示。在该示例中,打印按钮403(也即,具有“打印”属性的按钮)比具有“扫描”属性的按钮更优先地显示;然而,这些按钮也可以按相反的顺序显示。在下文中,原稿放置在扫描仪上的状态和未执行的打印作业被保持的状态将被描述成用于按钮的重新排列的触发器;然而,作为触发器的状态不限于此。例如,在图像处理装置100接收到传真(FAX)原稿的情况下,进行FAX相关处理的按钮可被向前重新排列。

[0055] 图7是例示根据示例性实施例的图像处理装置100的状态和基于该状态在图像处理装置100的显示/操作单元1009上显示的应用程序选择画面之间的关联的图。适用于本发明的图像处理装置100的状态和基于该状态在显示/操作单元1009上显示的画面不限于此。

[0056] 表700表示图像处理装置100的状态和基于该状态的在显示/操作单元1009上显示的画面之间的关联。

[0057] 列701表示基于图像处理装置100的状态在显示/操作单元1009上显示的画面。

[0058] 列702表示优先显示具有打印属性的按钮的标志的状态。在打印作业检测单元202检测到未执行的打印作业时,标志被打开。

[0059] 列703表示优先显示具有扫描属性的按钮的标志的状态。在原稿检测单元201检测到原稿放置在扫描仪上时,标志被打开。

[0060] 行704表示在上述两个标志是关闭的情况下显示的应用程序选择画面。要显示的应用程序选择画面是图4所例示的默认画面。

[0061] 行705表示只有在优先显示具有打印属性的按钮的标志是打开的情况下显示的应用程序选择画面。在该示例中,画面被称为具有优先打印的应用程序选择画面,并且对应于图5A所例示的应用程序选择画面。

[0062] 行706表示只有在优先显示具有扫描属性的按钮的标志是打开的情况下显示的应用程序选择画面。在该示例中,画面被称为具有优先扫描的应用程序选择画面,并且对应于图5B所例示的应用程序选择画面。

[0063] 行707表示在两个标志都是打开的情况下显示的应用程序选择画面。在该示例中,画面被称为具有优先扫描和打印的应用程序选择画面,并且对应于图5C所例示的应用程序选择画面。

[0064] 图8A和8B是分别例示在根据本发明的示例性实施例的设置图像处理装置100的语音模式的设置画面示例的图。下面,将参照图8A和8B描述根据第一示例性实施例的启动语音模式的方法。

[0065] 图8A例示了由语音模式管理单元206在显示/操作单元1009上显示的语音模式设置画面。语音模式设置画面在通过显示/操作单元1009进行了预定的操作时被显示,并且在每次启动语音模式时被显示。例如,在使用图像处理装置100的用户长按或多次按压图像处理装置100的预定的硬件按键时,显示该画面。图8A例示了选择按钮801的状态。按钮801是用于同时打开语音模式的语音读取功能和语音发声操作功能的选择按钮。语音读取功能是读出在显示/操作单元1009上显示的画面的内容的功能。向可能不能清晰地看画面而使用图像处理装置100的用户(例如,盲人和低视力的人)提供该功能。该功能可使得用户不通过使用图像处理装置100的显示/操作单元1009触摸面板操作单元而通过使用依赖于语音导航的数字键盘来操作图像处理装置100。在画面中显示光标,并且用户通过使用诸如数字键盘的硬件按键来移动光标以选择按钮。读出的语音导航的示例包括当前由光标所选择的按钮的名称以及当前设置的设置值。

[0066] 语音发声操作功能是识别用户的语音以及图像处理装置100基于识别操作的功能。例如,由用户发出的“复印”语音被识别,以及复印应用程序被启动。按钮802是只打开语音发声操作功能的选择按钮。按钮803是只打开语音读取功能的选择按钮。按钮804是启动由按钮801、802和803中的任何一个所选择的语音模式的按钮。按钮805是取消语音模式的启动的按钮。语音模式的功能不限于上述的功能,只要向不看画面而使用装置的用户(例如,低视力的人和盲人)提供的功能是可访问性功能便可。其它功能的示例包括在画面中设置光标并且使用诸如数字键盘的硬件按键来操作光标以选择按钮的功能。

[0067] 图8B例示了在语音读取功能开始的情况下所显示的应用程序选择画面400。在选择图8A的画面中的语音读取功能后,当按下按钮804时,在显示/操作单元1009上显示图8B所例示的画面。

[0068] 光标806是表示当前所选择的按钮的选择光标。由选择光标806所表示的按钮的名称是读出。在图8B所例示的示例中,“复印”被读出。选择光标806可通过使用显示/操作单元1009的硬件按键或数字键盘来移动。

[0069] 图9是例示根据本发明的示例性实施例的、基于是否操作图像处理装置100的语音读取功能来切换标志是否允许自动重新排列应用程序选择画面400中的按钮的处理的流程图。在图像处理装置100操作时,在循环中不断地进行流程图的处理。在图像处理装置100的CPU 1001执行相应的程序时处理图9中的各步骤。从ROM 1002中加载将要执行的程序并执行。

[0070] 在步骤S901中,语音模式管理单元206判断图像处理装置100的语音读取功能是否打开。在图8A的画面中的按钮801或803被选择的情况下,判断语音读取功能被打开。在判断语音读取功能被打开的情况下(步骤S901中的“是”),处理进入步骤S902。否则(步骤S901中的“否”),处理进入步骤S903。

[0071] 在步骤S902中,按钮重新排列执行单元204打开禁止重新排列应用程序选择画面中的按钮的禁止标志。然后,处理结束。标志被存储在RAM1003中。

[0072] 步骤S903中,按钮重新排列执行单元204关闭禁止重新排列应用程序选择画面中的按钮的禁止标志。然后,处理结束。标志被存储在RAM1003中。

[0073] 根据上述的处理,在语音读取功能启用的情况下,按钮的重新排列被禁止。在语音读取功能被禁止的情况下,按钮的重新排列可启用。在该示例中,基于语音读取功能的打开/关闭切换按钮的重新排列的启用/禁止的标志;然而,切换标志的触发器不限于此。只要在针对画面显示的可访问性功能中的至少一个被启用的情况下,切换按钮的重新排列的启用/禁止的标志便可,方法不受限制。例如,可基于语音发声操作功能的打开/关闭切换按钮的重新排列的启用/禁止的标志。

[0074] 图6是例示根据本发明的示例性实施例的、基于图像处理装置的状态和语音读取功能的启用/禁止状态,重新排列应用程序选择画面400中的应用程序按钮的处理的流程图。在图像处理装置100显示应用程序选择画面时开始该流程图,并且在应用程序选择画面显示时,在循环中不断地进行该流程。

[0075] 例如,在检测到用户出现在图像处理装置100的前面时、在用户操作显示/操作单元1009时以及在进行用户认证时,显示应用程序选择画面。在图像处理装置100的CPU 1001执行相应的程序时处理图6中例示的各步骤。从ROM 1002中加载将要执行的程序并执行。

[0076] 在步骤S601中,按钮重新排列执行单元204判断自动重新排列禁止标志是否打开。在语音读取功能启用的情况下,自动重新排列禁止标志被图9的流程图中的处理打开。在自动重新排列禁止标志打开的情况下(步骤S601中的“是”),处理进入步骤S602。否则(步骤S601中的“否”),处理进入步骤S603。

[0077] 在步骤S602中,菜单功能单元203显示按钮没有被重新排列的、默认的应用程序选择画面(图4)。即使在处理前按钮的排列顺序被改变,按钮的排列也将返回到默认的排列。进一步地,此时,按钮重新排列执行单元204不改变按钮的排列顺序。换句话说,此时显示图

4中的应用程序选择画面,并且即使用户放置原稿或输入打印作业,按钮的排列也不会从图4所例示的排列改变。

[0078] 在步骤S603中,按钮重新排列执行单元204判断原稿是否已放置在图像处理装置100的扫描仪1011上。为了进行判断,按钮重新排列执行单元204从原稿检测单元201获取表示原稿是否被放置的状态。在原稿被放置的情况下(步骤S603中的“是”),处理进入步骤S604。在没有原稿放置的情况下(步骤S603中的“否”),处理进入步骤S605。

[0079] 在步骤S604中,按钮重新排列执行单元204打开优先显示具有“扫描”属性的按钮的标志。该标志存储在RAM 1003中,并且由按钮重新排列执行单元204打开或关闭。

[0080] 在步骤S605中,按钮重新排列执行单元204关闭优先显示具有“扫描”属性的按钮的标志。

[0081] 在步骤S606,按钮重新排列执行单元204判断打印作业是否已输入至图像处理装置100。为了进行判断,按钮重新排列执行单元204从打印作业检测单元202获取表示未执行的打印作业是否存在的状态。在存在未执行的打印作业的情况下(步骤S606中的“是”),处理进入步骤S607。在不存在未执行的打印作业的情况下(步骤S606中的“否”),处理进入步骤S608。

[0082] 在步骤S607中,按钮重新排列执行单元204打开优先显示具有“打印”属性的按钮的标志。该标志存储在RAM 1003中,并且由按钮重新排列执行单元204打开或关闭。

[0083] 在步骤S608中,按钮重新排列执行单元204关闭优先显示具有“打印”属性的按钮的标志。

[0084] 在步骤S609中,按钮重新排列执行单元204参照步骤S604、S605、S607或S608中操作的标志确定按钮的排列顺序。菜单功能单元203基于所确定的按钮的排列顺序显示应用程序选择画面。

[0085] 在该示例中,在步骤S602的定时判断自动重新排列禁止标志是否打开;然而,判断定时不限于此。例如,可在步骤S609之前的定时进行该判断。

[0086] 通过上述处理,按钮可被重新排列,这使得在看画面时搜索期望的按钮的用户可容易地找到期望的按钮。相反地,对于不看画面而搜索期望的按钮的用户(例如,盲人和低视力的人),将显示默认的应用程序选择画面并且按钮没有被重新排列,这可防止可操作性的降低。不看画面而搜索期望的按钮的用户通常会记住按钮的排列。即使盲人和低视力的人打开语音读取功能,盲人和低视力的人也不太可能每次在他们使用装置时都通过使装置读出在应用程序选择画面中显示的所有按钮的名称来检查按钮的排列。这是因为读取所有的按钮时一个消耗时间的处理。这样的用户在其多次使用装置时便可记住按钮的排列和位置,并且基于记忆通过操作光标来选择期望的按钮。针对这样的用户,具有固定的排列顺序的菜单画面将被优先地提供。

[0087] 在第一示例性实施例中,基于语音读取功能的启用/禁止状态来确定自动重新排列按钮。图像处理装置最初可包括既提供可自动重新排列按钮的菜单画面的功能又提供按钮的排列顺序被固定的菜单画面的功能。存在这一的情况,一个图像处理装置可提供(1)提供一种菜单画面的模式,在该菜单画面中,在一页中显示的按钮如图4中的应用程序选择画面那样被减少,并且按钮可自动地重新排列以使用户能够没有犹豫地、轻松地使用图像处理装置,以及(2)提供一种菜单画面的模式,在该菜单画面中,在一页中显示的按钮的数量

如图11中的应用程序选择画面那样,并且按钮的排列顺序是固定的。在这种情况下,将描述基于语音读取功能的打开/关闭将菜单画面切换至恰当的菜单画面的方法。由于第二示例性实施例的基本配置与第一示例性实施例的基本配置相同,因此,将只描述两个实施例之间的不同之处。

[0088] 图10是例示根据第二示例性实施例的处于在图像处理装置100的显示/操作单元1009中显示的按钮没有被重新排列的模式中的应用程序选择画面的画面示例的图。

[0089] 在应用程序选择画面500中,例如,按钮没有基于装置的状态被重新排列。菜单功能单元203基于用户或环境切换显示应用程序选择画面400还是应用程序选择画面500。例如,图像处理装置100的管理员可设置显示应用程序选择画面400还是应用程序选择画面500。另外,用户例如可通过设置画面来切换应用程序选择画面400和应用程序选择画面500。

[0090] 图11例示了根据本示例性实施例的在语音读取功能开始的情况下在图像处理装置100上显示的应用程序选择画面500。在图8A的画面中选择了语音读取功能后、当按下按钮804时,在显示/操作单元1009上显示图11中所例示的画面。

[0091] 光标807是表示当前所选择的按钮的选择光标。由选择光标807所表示的按钮的名称是读出。在图11的示例中,“复印”被读出。选择光标807例如可通过使用显示/操作单元1009的数字键盘移动。

[0092] 图12是例示根据本发明的示例性实施例的、在设置有应用程序选择画面400和应用程序选择画面500的图像处理装置100中、在开始语音读取功能时显示画面切换处理的流程图。在操作图像处理装置100时,在循环中不断地进行该流程。在图像处理装置100的CPU 1001执行相应的程序时处理图12中的各步骤。从ROM 1002加载将要执行的程序并执行。

[0093] 在步骤S1001中,语音模式管理单元206判断语音读取功能是否已开始。在语音读取功能已开始的情况下(步骤S1001中的“是”),处理进入步骤S1002。在语音读取功能还未开始的情况下(步骤S1001中的“否”),处理进入步骤S1003。

[0094] 在步骤S1002中,语音模式管理单元206指示菜单功能单元203或按钮重新排列执行单元204显示应用程序选择画面500。

[0095] 在步骤S1003中,语音模式管理单元206指示菜单功能单元203或按钮重新排列执行单元204显示应用程序选择画面400。在显示应用程序选择画面400的情况下,通过图6的流程图中步骤S603之后的处理来自动地重新排列按钮。

[0096] 通过使用上述流程图中的处理,可基于语音读取功能的启用/禁止状态向用户提供恰当的应用程序选择画面。

[0097] 在上述的示例性实施例中,图像处理装置100的状态的改变被描述为重新排列软件按键的条件的示例;然而,条件不限于此。例如,被用户频繁使用的应用程序按钮例如可通过使用图像处理装置100的用户操作历史信息被优先地重新排列。

[0098] 在上述的示例性实施例中,包括诸如复印功能和扫描仪功能的多个功能的图像处理装置100被描述为示例;然而,本发明也可适用于包括其中一部分功能的图像处理装置。另外,本发明还可适用于诸如个人计算机、便携式数字助理(PDA)、移动电话、传真机(FAX)、照相机、摄影机和图像浏览器等的其它的信息处理装置。

[0099] 其它实施例子

[0100] 一些实施例还可以通过读出并执行记录在存储介质(也可以被更完整地称为“非瞬态计算机可读存储介质”)上的计算机可执行指令(例如,一个或多个程序)以执行上述(一个或多个)实施例中的一个或多个实施例的功能和/或包括用于执行上述(一个或多个)实施例中的一个或多个实施例的功能一个或多个电路(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计算机可执行指令以执行上述(一个或多个)实施例中的一个或多个实施例的功能和/或控制一个或多个电路执行上述(一个或多个)实施例中的一个或多个实施例的功能而执行的方法来实现。计算机可以包括一个或多个处理器(例如,中央处理单元(CPU)、微处理单元(MPU)),并且可以包括单独计算机或单独处理器的网络,以读出并执行计算机可执行指令。计算机可执行指令可以例如从网络或存储介质提供给计算机。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装置、光盘(诸如紧凑盘(CD)、数字多功能盘(DVD)或蓝光盘(BD)™)、闪存设备、存储卡等中的一个或多个。

[0101] 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。

[0102] 虽然已经参照示例性实施方式说明了本发明,但是应当理解,本发明不限于所公开的示例性实施方式。权利要求的范围应符合最宽泛的解释,以包含所有这样的变型、等同结构和功能。

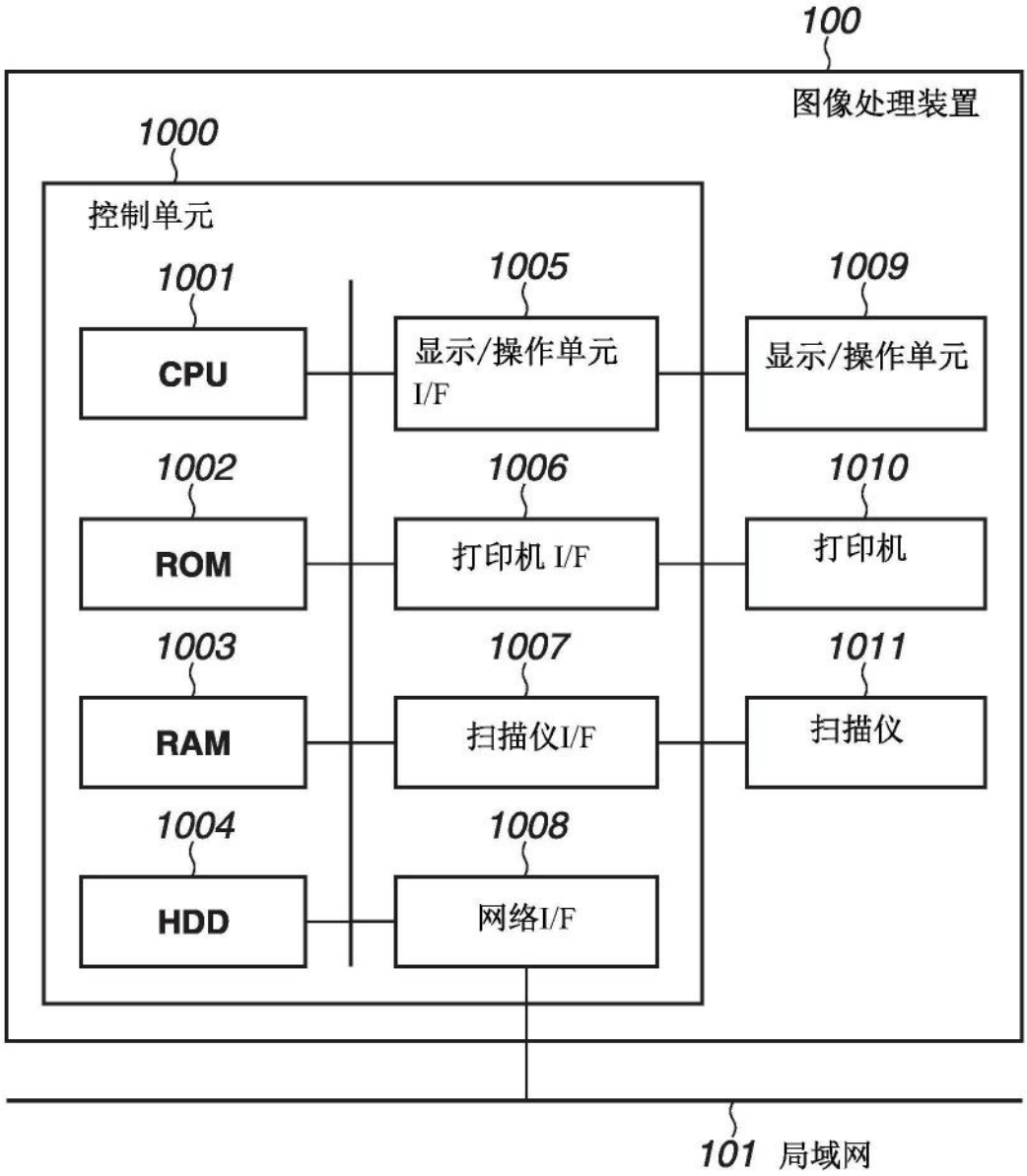

100
图像处理装置
1000
控制单元
1001
CPU
1002
ROM
1003
RAM
1004
HDD
1005
显示/操作单元 I/F
1006
打印机 I/F
1007
扫描仪I/F
1008
网络I/F
1009
显示/操作单元
1010
打印机
1011
扫描仪
101
局域网

图1

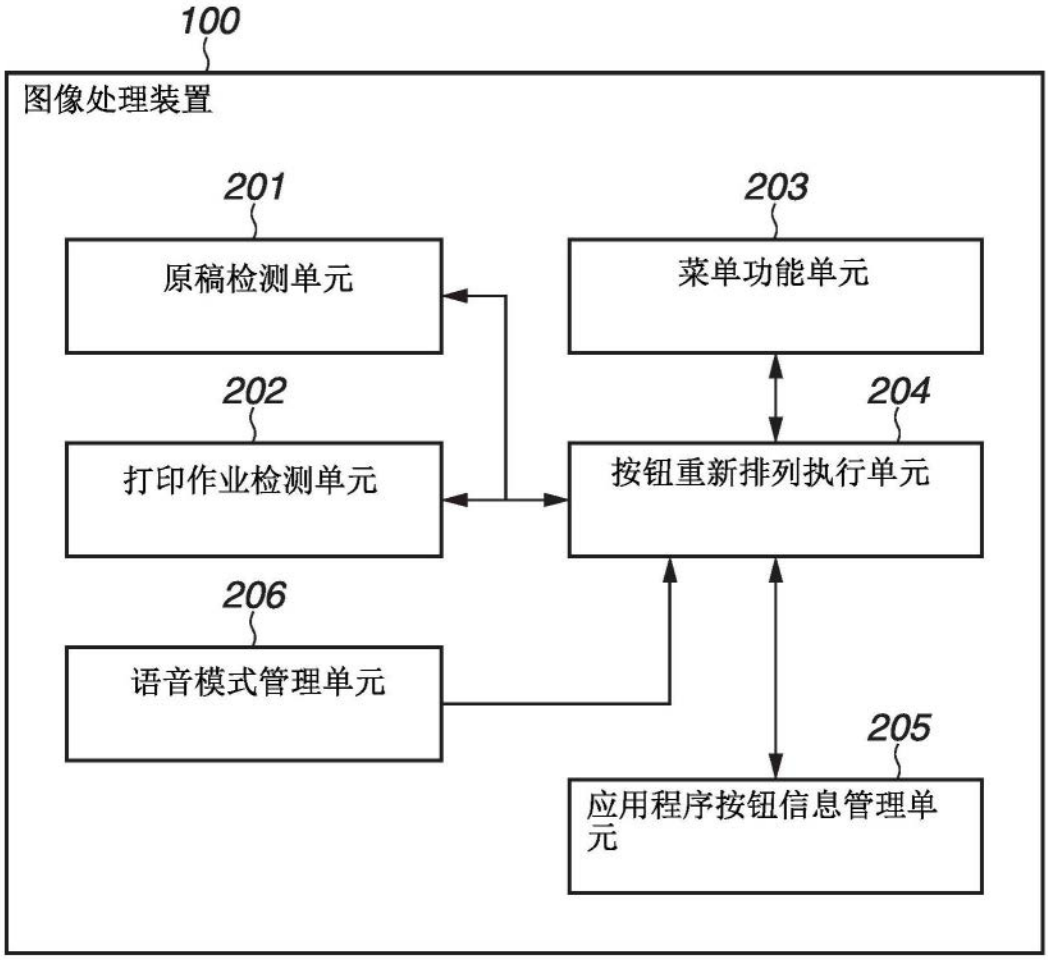

100
图像处理装置
201
原稿检测单元
202
打印作业检测单元
206
语音模式管理单元
203
菜单功能单元
204
按钮重新排列执行单元
205
应用程序按钮信息管理单元

图2

按钮表300

301 按钮ID	302 显示顺序	303 按钮名称	304 呼叫功能	305 设置值
B1	1	复印	扫描	
B2	2	存储文件的使用	存储文件	
B3	3	打印	打印	
B4	4	扫描和发送	发送	
B5	5	简单复印	复印	单面，自动彩色
...		...	...	...

按钮属性表310

311 按钮名称	312 应用程序按钮属性
复印	扫描
存储文件的使用	—
打印	打印
扫描和发送	扫描
简单复印	扫描
...	...

按钮使用历史表320

序列操作历史ID	321 执行按钮ID	322 执行日期
1	B1	2020/1/1 0:00
2	B3	2020/1/2 0:00
3	B1	2020/1/3 0:00
4	B4	2020/1/4 0:00
...	...	...

按钮表330

按钮ID	显示顺序	按钮名称	呼叫功能	设置值
B1	1	复印	扫描	
B2	4	存储文件的使用	存储文件	
B3	5	打印	打印	
B4	2	扫描和发送	发送	
B5	3	简单复印	复印	单面，自动彩色
...		...	...	...

图3

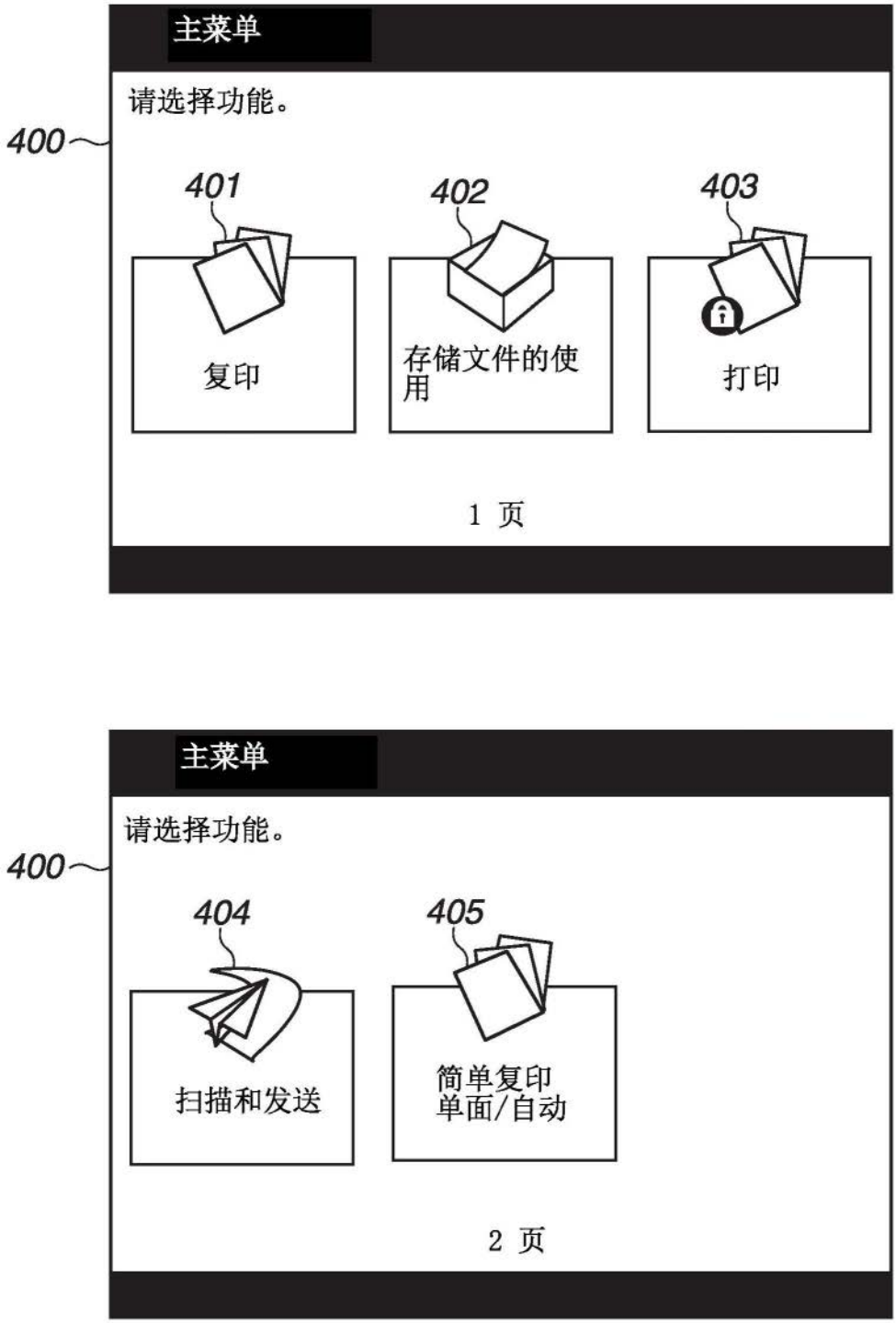

主菜单
请选择功能。
400
401
复印
402
存储文件的使用
403
打印
1 页
主菜单
请选择功能。
400
404
扫描和发送
405
简单复印
单面/自动
2 页

图4

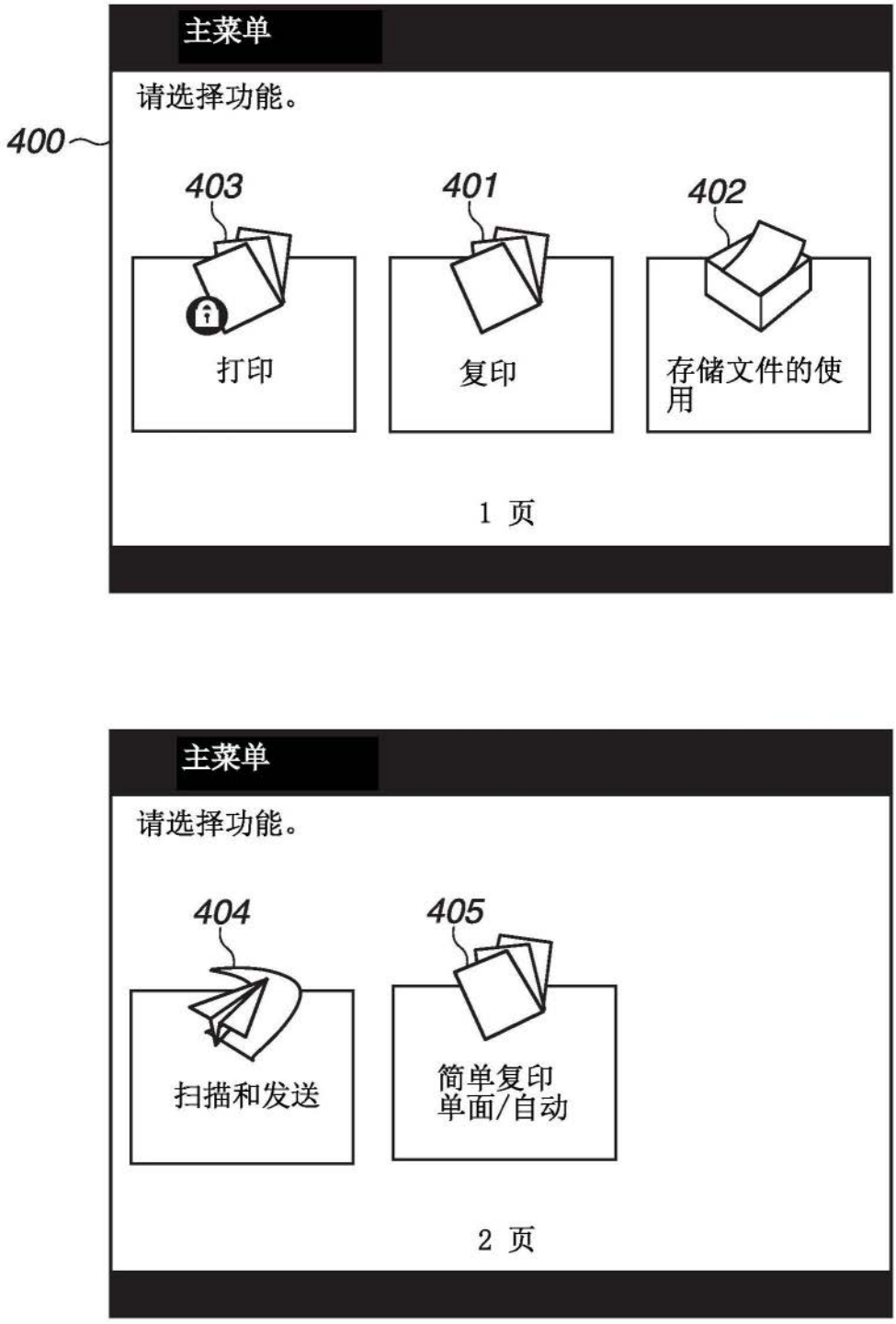

主菜单
请选择功能。
400
403
401
402
打印
复印
存储文件的使用
1 页
主菜单
请选择功能。
404
405
扫描和发送
简单复印
单面/自动
2 页

图5A

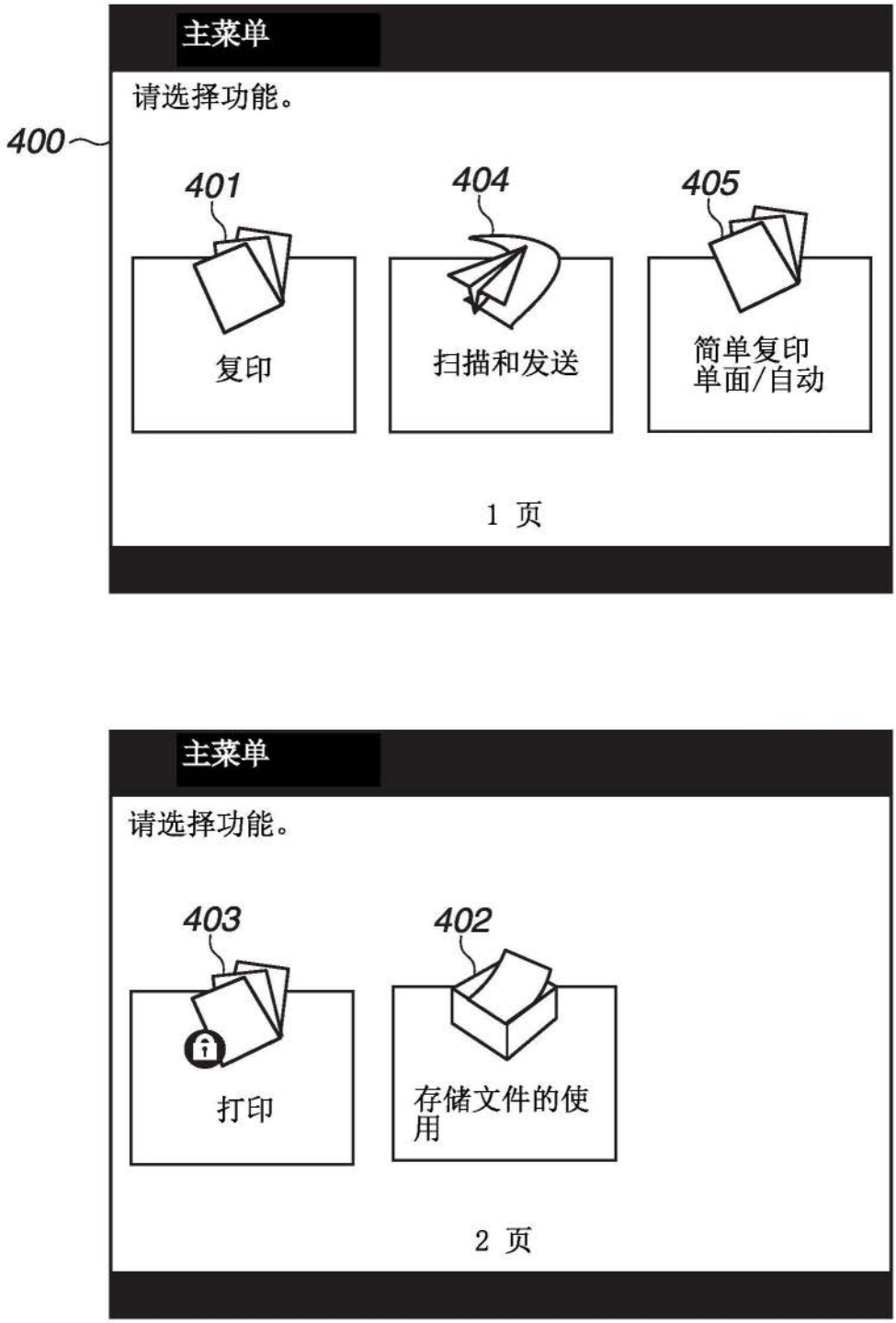

主菜单
请选择功能。
400
401
复印
404
扫描和发送
405
简单复印
单面/自动
1 页
主菜单
请选择功能。
403
打印
402
存储文件的使用
2 页

图5B

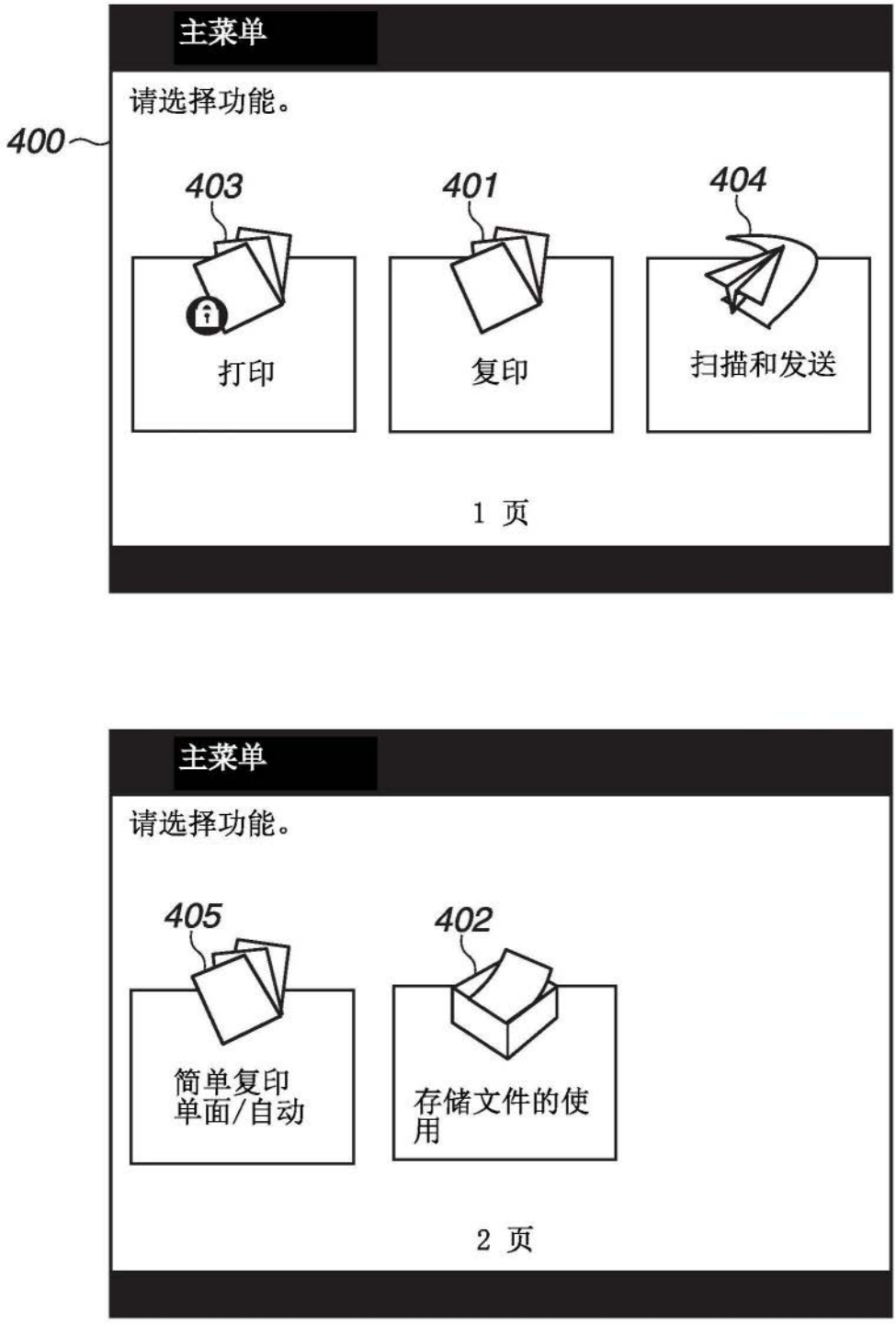

主菜单
请选择功能。
400
403
401
404
打印
复印
扫描和发送
1 页
主菜单
请选择功能。
405
402
简单复印
单面/自动
存储文件的使
用
2 页

图5C

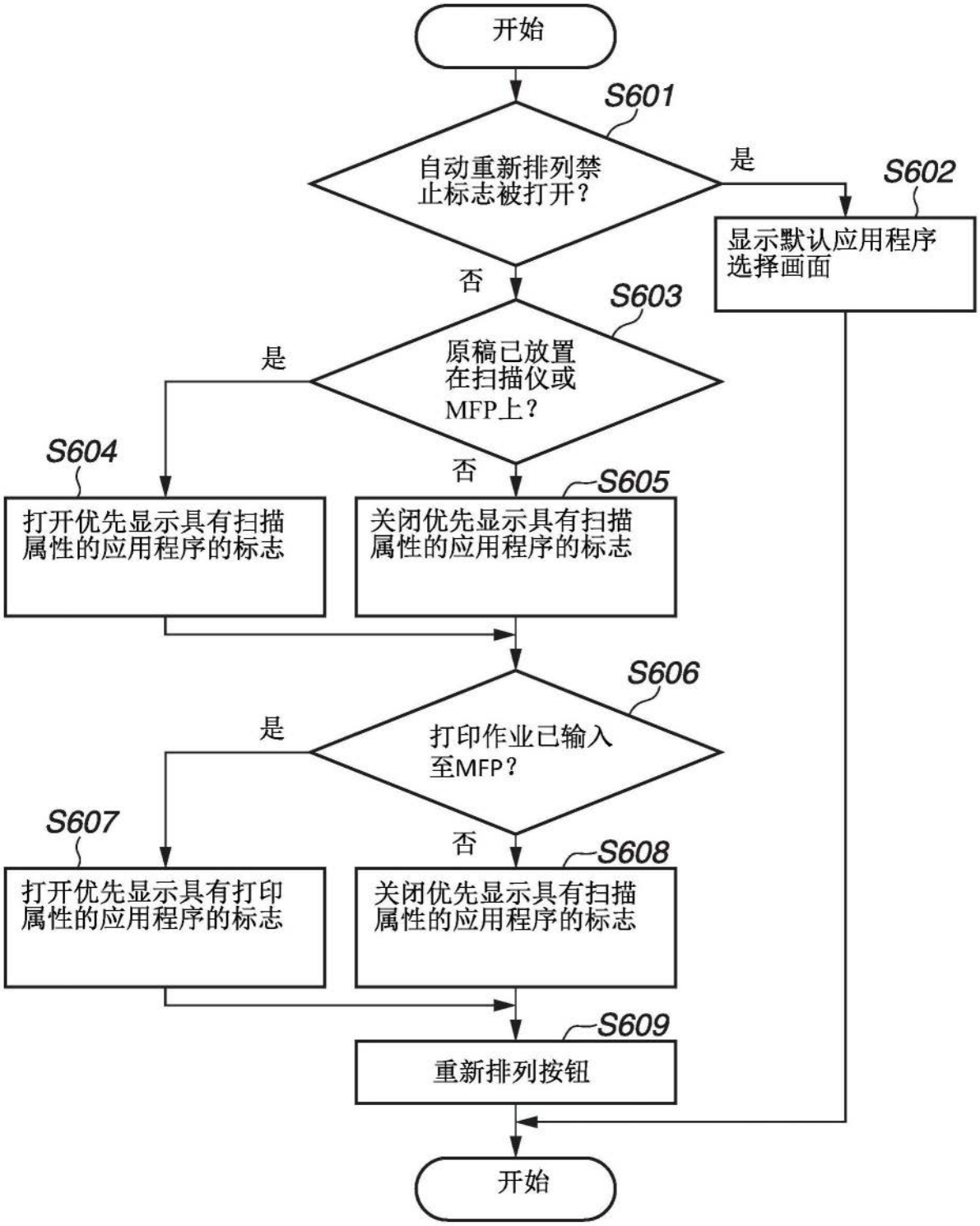

开始
S601
自动重新排列禁止标志被打开？
是
S602
显示默认应用程序选择画面
否
S603
原稿已放置在扫描仪或MFP上？
是
S604
打开优先显示具有扫描属性的应用程序的标志
否
S605
关闭优先显示具有扫描属性的应用程序的标志
S606
打印作业已输入至MFP？
是
S607
打开优先显示具有打印属性的应用程序的标志
否
S608
关闭优先显示具有扫描属性的应用程序的标志
S609
重新排列按钮
开始

图6

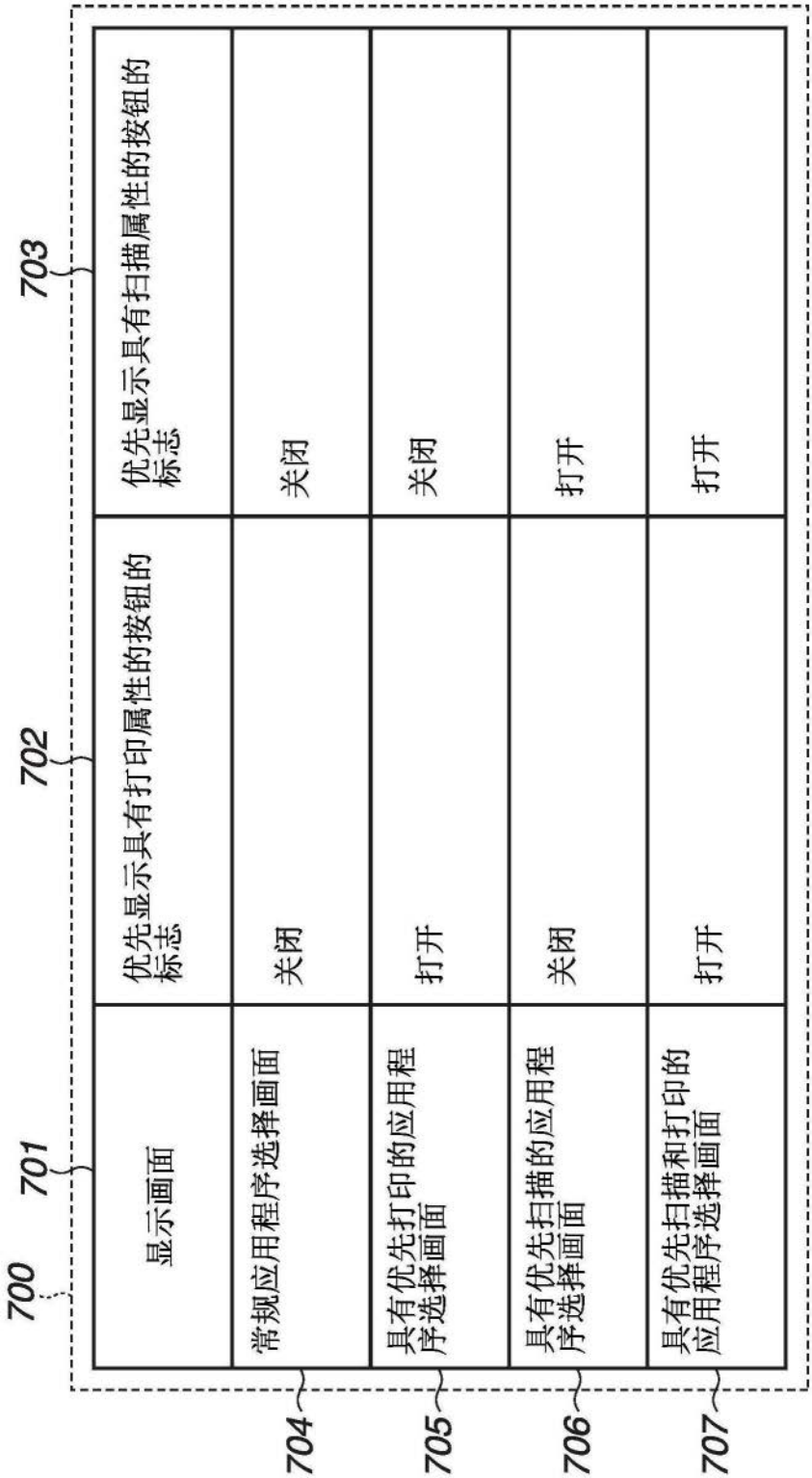

700
701
702
703
显示画面
优先显示具有打印属性的按钮的标志
优先显示具有扫描属性的按钮的标志
常规应用程序选择画面
关闭
关闭
具有优先打印的应用程序选择画面
打开
关闭
具有优先扫描的应用程序选择画面
关闭
打开
具有优先扫描和打印的应用程序选择画面
打开
打开
704
705
706
707

图7

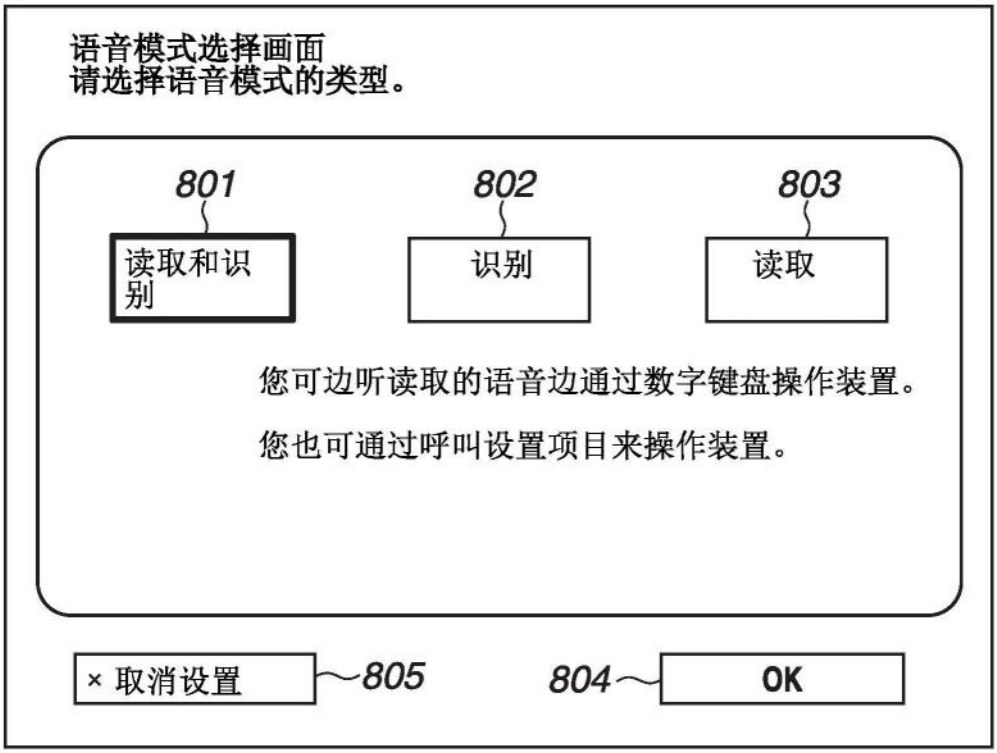

语音模式选择画面
请选择语音模式的类型。
801
802
803
读取和识别
识别
读取
您可边听读取的语音边通过数字键盘操作装置。
您也可通过呼叫设置项目来操作装置。
× 取消设置
805
804
OK

图8A

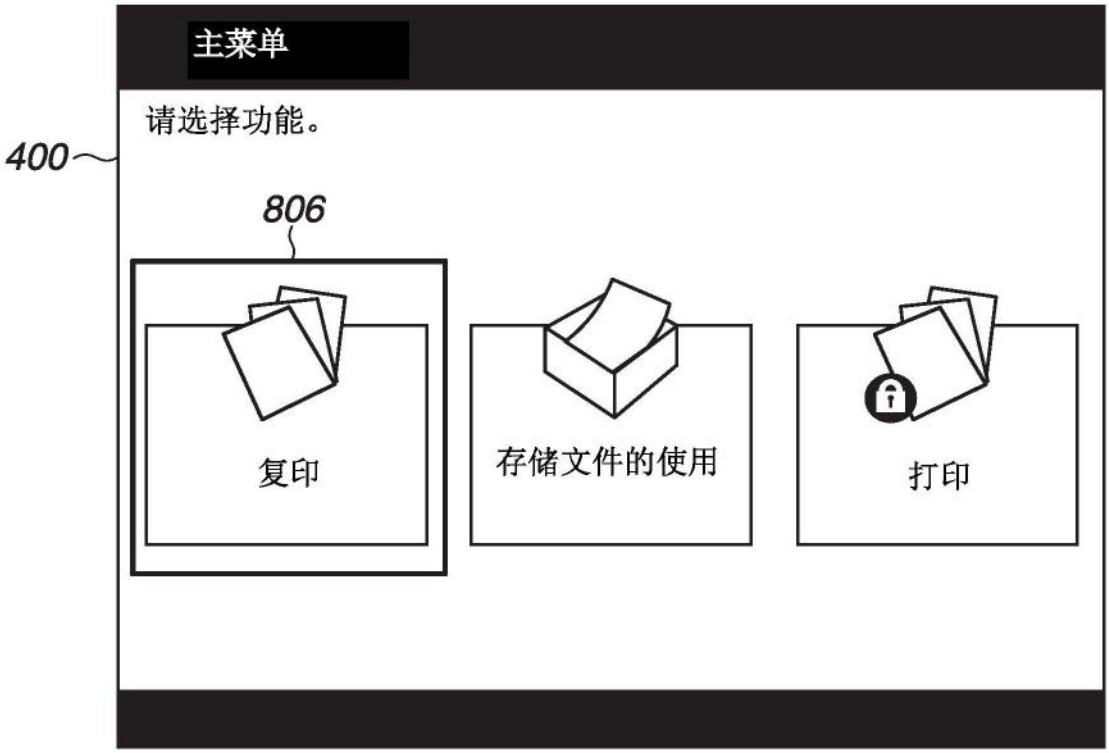

主菜单
请选择功能。
400
806
复印
存储文件的使用
打印

图8B

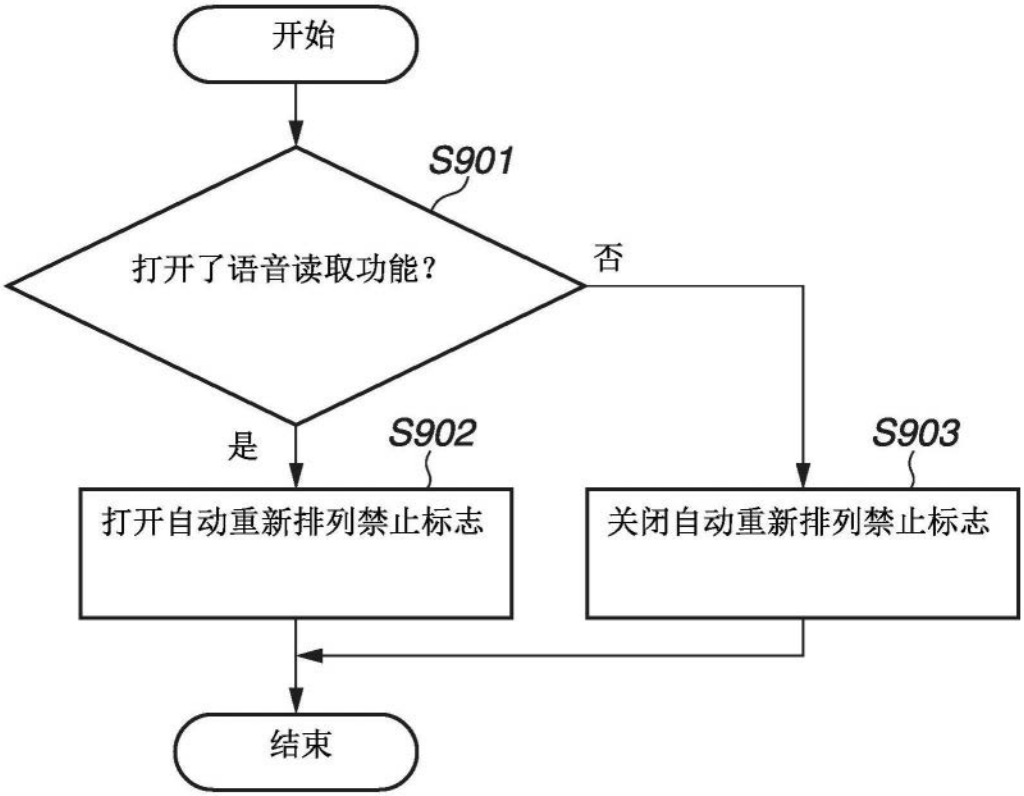

开始
S901
打开了语音读取功能？
否
是
S902
S903
打开自动重新排列禁止标志
关闭自动重新排列禁止标志
结束

图9

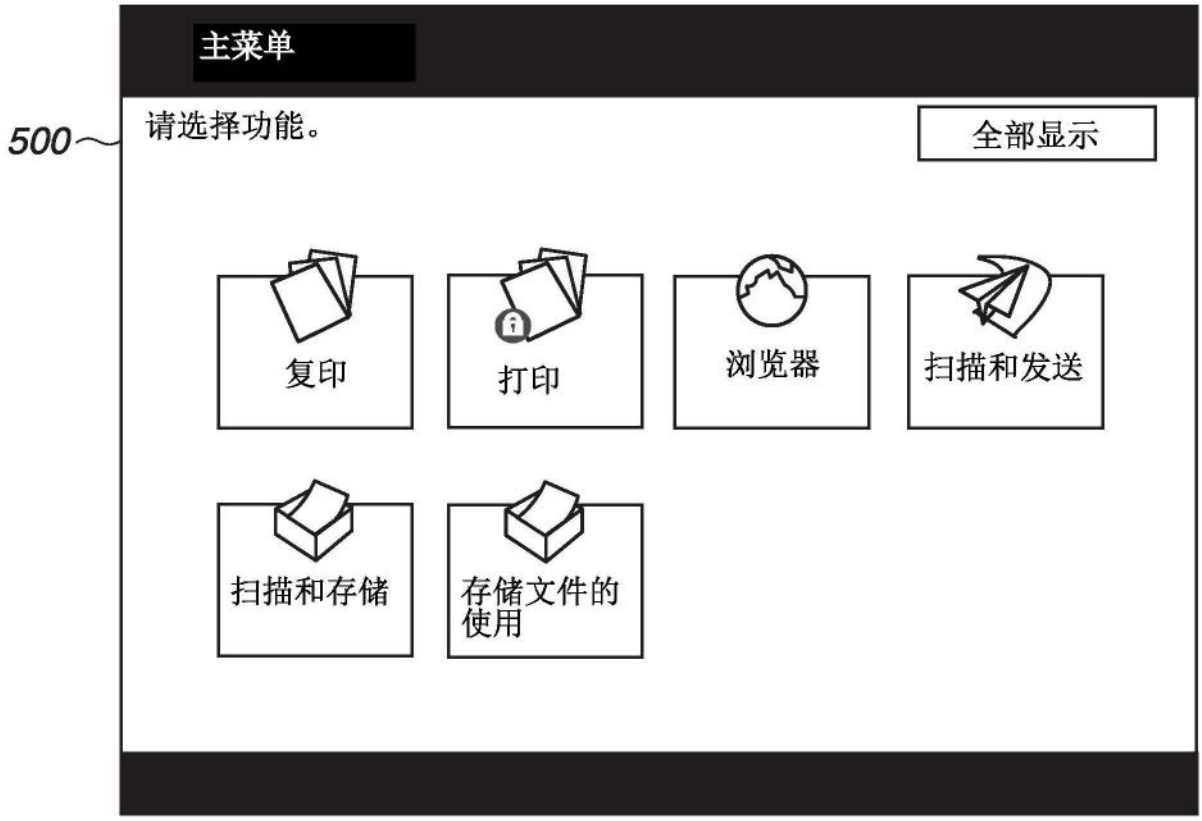


图10

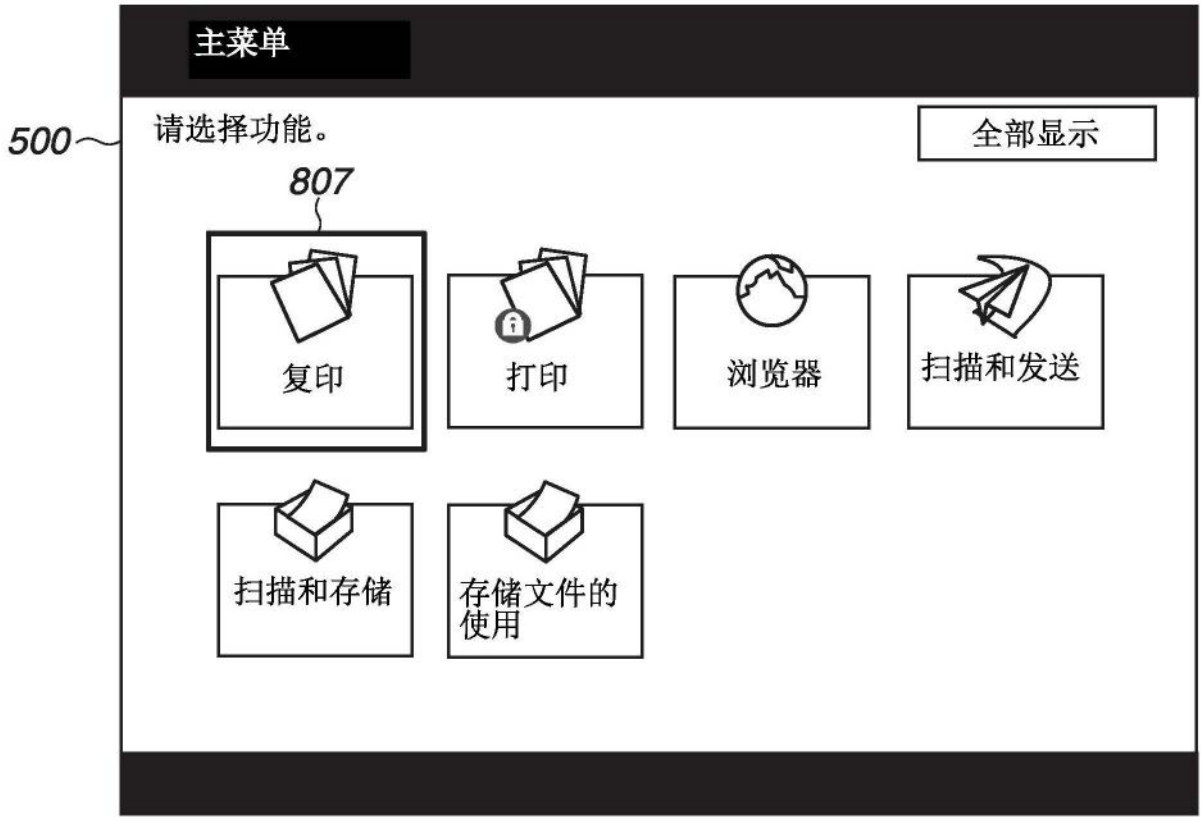


图11

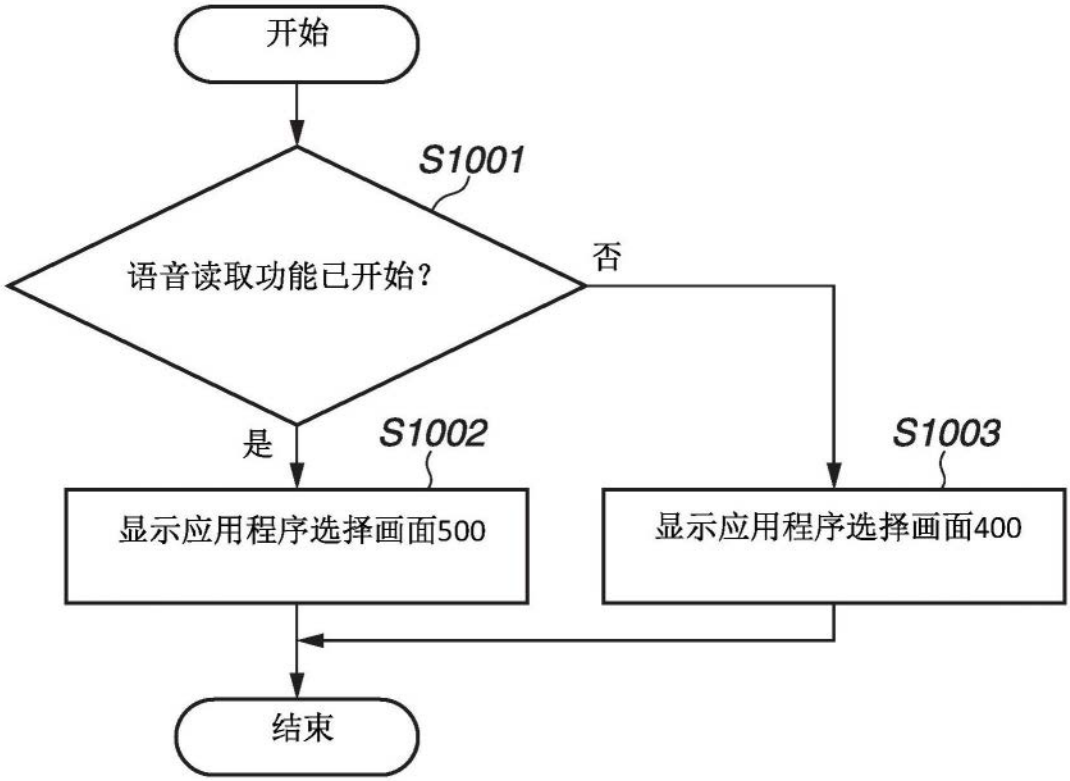

开始
S1001
语音读取功能已开始?
否
是
S1002
S1003
显示应用程序选择画面500
显示应用程序选择画面400
结束

图12