



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113810552 B

(45) 授权公告日 2024.07.26

(21) 申请号 202110912646.7

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

(22) 申请日 2013.12.27

责任公司 11219

(65) 同一申请的已公布的文献号

专利代理人 韩峰 孙志湧

申请公布号 CN 113810552 A

(51) Int.CI.

(43) 申请公布日 2021.12.17

H04N 1/00 (2006.01)

(30) 优先权数据

H04B 5/72 (2024.01)

2012-285178 2012.12.27 JP

H04W 4/80 (2018.01)

(62) 分案原申请数据

G06F 3/12 (2006.01)

201310741160.7 2013.12.27

(73) 专利权人 兄弟工业株式会社

(56) 对比文件

地址 日本爱知县名古屋市

CN 101253469 A, 2008.08.27

(72) 发明人 白神那央人

CN 101241413 A, 2008.08.13

CN 101800835 A, 2010.08.11

审查员 石婷婷

权利要求书3页 说明书10页 附图10页

(54) 发明名称

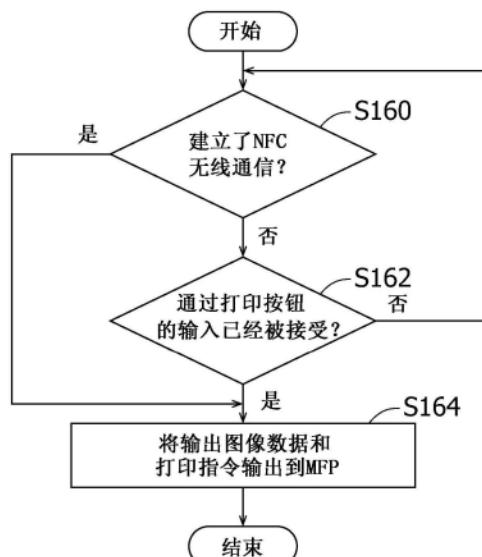
移动终端设备

(57) 摘要

本发明涉及移动终端设备。移动终端设备包括：内容数据获取单元，用于获取内容数据；画面数据输出单元，用于基于获取的内容数据控制显示单元以显示图像的输出画面数据；图像选择数据获取单元，用于响应于获取单元接受基于画面数据从被显示在显示单元上的图像当中选择一个或多个图像的选择操作，获取与通过选择操作选择的一个或多个图像相对应的内容数据的用于标识特定内容数据的图像选择数据；以及打印指令传输单元，用于响应于近场无线通信单元建立与打印机的近场无线通信，基于图像选择数据，传输打印与通过选择操作选择的一个或多个图像相对应的特定内容数据的打印指令。

B

CN 113810552



1. 一种移动终端设备,包括:

显示单元;

近场无线通信单元;

接受单元;

内容文件获取单元,所述内容文件获取单元被配置成获取内容文件;

画面数据输出单元,所述画面数据输出单元被配置成输出画面数据,所述画面数据用于控制所述显示单元以在所述显示单元上显示基于所获取的内容文件生成的多个图像;

图像选择文件获取单元,所述图像选择文件获取单元被配置成,响应于所述接受单元接受从基于所述画面数据在所述显示单元上显示的所述多个图像当中选择一个或多个图像的选择操作来获取图像选择文件,所述图像选择文件用于标识所获取的内容文件中的与通过所述选择操作所选择的所述一个或多个图像相对应的特定内容文件;

打印指令传输单元,所述打印指令传输单元被配置成:

当在所述图像选择文件获取单元尚未获取所述图像选择文件的同时所述近场无线通信单元已经建立与打印机的近场无线通信时,基于所获取的图像选择文件,在所述近场无线通信单元已经与所述打印机建立所述近场无线通信之后所述接受单元接受所述选择操作并且所述图像选择文件获取单元获取所述图像选择文件之后,传输用于打印与通过所述选择操作所选择的所述一个或多个图像相对应的所述特定内容文件的打印指令;

长距离通信单元,所述长距离通信单元被配置成,执行在比通过所述近场无线通信单元进行的所述近场无线通信长的可通信距离内的长距离通信;以及

图像选择文件存储单元,所述图像选择文件存储单元被配置成,存储所获取的图像选择文件,

其中,所述打印指令传输单元进一步被配置成,控制所述长距离通信单元以基于所获取的图像选择文件来向所述打印机传输与通过所述选择操作所选择的所述一个或多个图像相对应的所述特定内容文件和所述打印指令,

其中,所述画面数据输出单元进一步被配置成,输出用于控制所述显示单元以并排显示基于所获取的内容文件生成的所述多个图像的画面数据,

其中,所述图像选择文件获取单元进一步被配置成,响应于所述接受单元接受从在所述显示单元上并排显示的所述多个图像当中选择所述一个或多个图像的所述选择操作来获取所述图像选择文件,

其中,所述画面数据输出单元进一步被配置成,响应于所述接受单元接受按比例扩大或缩小在所述显示单元上并排显示的多个图像的缩放操作,来输出用于控制所述显示单元以按比例扩大或缩小在所述显示单元上并排显示的所述多个图像的画面数据,以及

其中,在传输所述打印指令之后,所述打印指令传输单元被配置成,响应于所述接受单元接受指示所述打印指令传输单元传输所述打印指令的指令操作,基于存储在所述图像选择文件存储单元中的所述图像选择文件来传输所述打印指令。

2. 一种移动终端设备,包括:

显示单元;

近场无线通信单元;

接受单元;

内容文件获取单元,所述内容文件获取单元被配置成响应于所述接受单元接受从一条或多条内容文件中对内容文件的选择,获取所选择的内容文件;

画面数据输出单元,所述画面数据输出单元被配置成输出画面数据,所述画面数据用于控制所述显示单元以在所述显示单元上显示基于所获取的内容文件生成的多个图像;

图像选择文件获取单元,所述图像选择文件获取单元被配置成,响应于所述接受单元接受从基于所述画面数据在所述显示单元上显示的所述多个图像当中选择一个或多个图像的选择操作来获取图像选择文件,所述图像选择文件用于标识所获取的内容文件中的与通过所述选择操作所选择的所述一个或多个图像相对应的特定内容文件;

打印指令传输单元,所述打印指令传输单元被配置成:

响应于在所述图像选择文件获取单元已经获取所述图像选择文件之后所述近场无线通信单元建立与打印机的近场无线通信,基于所获取的图像选择文件来传输用于打印与通过所述选择操作所选择的所述一个或多个图像相对应的所述特定内容文件的打印指令;并且

当在所述图像选择文件获取单元尚未获取所述图像选择文件的同时所述近场无线通信单元已经建立与所述打印机的所述近场无线通信时,基于所获取的图像选择文件,在所述近场无线通信单元已经与所述打印机建立所述近场无线通信之后所述图像选择文件获取单元获取所述图像选择文件之后,传输用于打印与通过所述选择操作所选择的所述一个或多个图像相对应的所述特定内容文件的所述打印指令;

长距离通信单元,所述长距离通信单元被配置成,执行在比通过所述近场无线通信单元进行的所述近场无线通信长的可通信距离内的长距离通信;以及

图像选择文件存储单元,所述图像选择文件存储单元被配置成,存储所获取的图像选择文件,

其中,所述打印指令传输单元进一步被配置成,控制所述长距离通信单元以基于所获取的图像选择文件来向所述打印机传输与通过所述选择操作所选择的所述一个或多个图像相对应的所述特定内容文件和所述打印指令,

其中,所述画面数据输出单元进一步被配置成,输出用于控制所述显示单元以并排显示基于所获取的内容文件生成的所述多个图像的画面数据,以及

其中,所述图像选择文件获取单元进一步被配置成,响应于所述接受单元接受从在所述显示单元上并排显示的所述多个图像当中选择所述一个或多个图像的所述选择操作来获取所述图像选择文件,

所述移动终端设备进一步包括存储单元,所述存储单元被配置成将所述打印机和不同打印机中的一个存储为默认打印机,

其中,所述打印指令传输单元进一步被配置成:

响应于所述近场无线通信单元建立与所述打印机的所述近场无线通信,基于所获取的图像选择文件来传输用于使得所述打印机打印与通过所述选择操作所选择的所述一个或多个图像相对应的所述特定内容文件的打印指令;

响应于所述接受单元接受打印指令操作,基于所获取的图像选择文件来传输使得存储在所述存储单元中的所述默认打印机打印与通过所述选择操作所选择的所述一个或多个图像相对应的所述特定内容文件的打印指令;以及

在传输所述打印指令之后,响应于所述接受单元接受指示所述打印指令传输单元传输所述打印指令的指令操作,基于存储在所述图像选择文件存储单元中的所述图像选择文件来传输所述打印指令。

3.根据权利要求2所述的移动终端设备,进一步包括存储控制器,所述存储控制器被配置成,响应于所述近场无线通信单元建立与所述打印机的所述近场无线通信,控制所述存储单元以将所述打印机存储为所述默认打印机。

## 移动终端设备

[0001] 本申请是分案申请。本申请的母案申请的申请号是201810597301.5,申请日是2013年12月27日,申请人为“兄弟工业株式会社”,发明名称为“移动终端设备和用于该移动终端设备的方法”。

### 技术领域

[0002] 下面的描述涉及用于使得移动终端设备向打印机传输用于打印图像的打印指令的一种或多种技术。

### 背景技术

[0003] 近来,已经将多种无线通信系统应用于移动终端设备(诸如智能电话和平板计算机)与具有打印功能的打印机之间的通信。无线通信系统的示例包括蓝牙®(由BLUETOOTH SIG公司注册的商标)、WiFi®(由Wi-Fi联盟注册的商标)以及近场通信(下文中,可以被称为NFC)。作为使用无线通信系统的无线通信技术,已经提出了例如所谓的切换通信技术。早切换通信技术中,初始地经由在移动终端设备和打印机之间的NFC来建立无线通信,并且然后,经由NFC将通信方法从NFC切换为能够比NFC更高速进行数据通信的另一通信系统。

[0004] 具体地,如在日本专利临时公开No.2007-166538中所公开的,当在第一通信装置和第二通信装置之间执行数据通信时,第一通信装置初始地经由NFC来从第二通信装置获取通信系统和加密系统。然后,当所获取的通信系统和所获取的加密系统分别与用于第一通信装置的预定的通信系统和预定的加密系统一致时,允许第一通信装置经由能够比NFC更高速进行数据通信的另一通信系统来执行与第二通信装置的数据通信。

### 发明内容

[0005] 然而,提出的切换通信技术具有下述问题。当提出的切换通信技术应用于在移动终端设备和打印机之间的数据通信时,即使使用切换通信技术在其之间建立了无线通信之后,还是需要进一步的用户操作(诸如输入打印指令)以执行无线通信的建立之后的打印操作的执行。因此,在该情况下,提出的切换通信技术并不是非常用户友好的。

[0006] 本发明的各方面有利于提出允许移动终端设备以用户友好的方式执行与打印机的数据通信的一个或多个改进的技术。

[0007] 根据本发明的各方面,提供了一种移动终端设备,该移动终端设备包括显示单元;近场无线通信单元;接受单元;内容数据获取单元,该内容数据获取单元被配置成获取内容数据;画面数据输出单元,该画面数据输出单元被配置成输出画面数据,该画面数据用于控制显示单元来在所述显示单元上显示基于所获取的内容数据生成的多个图像;图像选择数据获取单元,该图像选择数据获取单元被配置成,响应于接受单元接受基于画面数据从显示在显示单元上显示的多个图像当中选择一个或多个图像的选择操作,来获取图像选择数据,该图像选择数据用于标识所获取的内容数据中的与通过选择操作所选择的一个或多个图像相对应的特定内容数据;以及打印指令传输单元,该打印指令传输单元被配置成,响应

于近场无线通信单元建立与打印机的近场无线通信,基于所获取的图像选择数据来传输用于打印与通过选择操作选择的一个或多个图像相对应的特定内容数据的打印指令。

[0008] 根据本发明的各方面,还提供了一种方法,该方法被配置成在与显示单元、近场无线通信单元以及接受单元相连接的处理器上实现,该方法包括:获取内容数据;输出画面数据,该画面数据用于控制显示单元以在该显示单元上显示基于所获取的内容数据生成的多个图像;响应于接受单元接受从基于画面数据在显示单元上显示的多个图像当中选择一个或多个图像的选择操作来获取图像选择数据,该图像选择数据用于标识所获取的内容数据中的与通过选择操作所选择的一个或多个图像相对应的特定内容数据;以及响应于近场无线通信单元建立与打印机的近场无线通信,基于所获取的图像选择数据来传输用于打印与通过选择操作选择的一个或多个图像相对应的特定内容数据的打印指令。

## 附图说明

[0009] 图1是根据本发明的一个或者多个方面的实施例中的通信系统的框图。

[0010] 图2至图4例示了根据本发明的一个或者多个方面的实施例中的在移动电话的面板上显示图像的显示模式。

[0011] 图5至图8是示出根据本发明的一个或者多个方面的实施例中的使多功能外围装置(下文中,可以被称为MFP)打印基于存储在移动电话中的内容数据的图像的移动电话所执行的处理的过程的流程图。

[0012] 图9是示出根据本发明的一个或者多个方面的实施例中的在图5至图8中示出的处理之后移动电话可执行的处理的过程的流程图。

[0013] 图10例示了根据本发明的一个或者多个方面的在基于逐个图像显示多个图像的修改中在移动电话的面板上显示单个图像的显示模式。

## 具体实施方式

[0014] 注意的是,在下面的描述中阐述了元件之间各种连接。注意的是,这些连接通常可以是直接的或者间接的,除非另有明文规定,并且本说明书并不意在在这方面进行限制。可以在电路(诸如专用集成电路)上或者以作为可存储在计算机可读介质上的程序的计算机软件实现本发明的各方面,计算机可读介质包括但不限于RAM、ROM、闪速存储器、EEPROM、CD媒介、DVD媒介、临时存储、硬盘驱动、软盘驱动、永久性存储等。

[0015] 在下文中,将会参考附图描述根据本发明的方面的实施例。

[0016] <通信系统的配置>

[0017] 如在图1中所示,实施例的通信系统1包括移动电话10、多功能外围装置(下文中可以被称为MFP)50、接入点80、web服务器82以及基站84。移动电话10和MFP 50中的每一个被配置成用作无线LAN终端设备。此外,MFP 50被配置成具有多个功能,诸如打印功能、扫描功能、复印功能以及传真功能。接入点80被配置成用作无线LAN接入点。web服务器82被配置成经由网络向客户端设备提供web服务器82所拥有的功能和数据。

[0018] 将会描述移动电话10的配置。移动电话10包括中央处理单元(下文中称为CPU)12、存储单元14、移动电话通信接口(I/F)16、无线LAN接口(I/F)18、NFC接口(下文中称为I/F)20、面板22、按钮输入单元24、麦克风27以及扬声器28。这些元件12、14、16、18、20、22、24、27

和28被配置成经由输入输出端口30彼此进行通信。

[0019] 无线LAN I/F 18被配置成基于通信标准IEEE 802.11或者等效标准来执行Wi-Fi (下文中称为WF) 无线通信90。即,移动电话10被配置成,当对接入点80进行接入以便被允许执行WF无线通信90时,经由接入点80执行与MFP 50的数据通信。

[0020] 此外,无线LAN I/F 80被配置成基于通信标准IEEE 802.11或者等效标准来执行Wi-Fi Direct (下文中称为WFD) 无线通信92。即,移动电话10被配置成,当接入MFP 50的接入点以便被允许执行WFD无线通信92时执行与MFP 50的直接数据通信。

[0021] NFC I/F 20被配置成基于ISO/IEC21481或者ISO/IEC18092的国际标准执行NFC无线通信94。即,移动电话10被配置成,当进入NFC无线通信94可用的状态下时,执行与MFP 50的直接数据通信。在这一点上,但是,NFC无线通信94具有比WF无线通信90和WFD无线通信92更短的可通信的距离和更低的通信速度。

[0022] 移动电话通信I/F 16被配置成执行与基站84的移动电话无线通信96。即,移动电话10被配置成,当进入移动电话无线通信96可用的状态下时经由web服务器82和基站84执行数据通信。

[0023] CPU 12被配置成根据被存储在存储单元14中的程序32执行处理。在下文中,执行程序(诸如打印应用32a)的CPU 12可以被简单地称为程序名称。例如,“打印应用32a”可以表示“执行打印应用32a的CPU 12”。注意的是,存储单元14可以包括CPU 12的随机存取存储器(下文中可以称为RAM)、只读存储器(下文中可以称为ROM)、闪速存储器、硬盘驱动(下文中可以称为HDD)、以及缓冲器的组合。

[0024] 存储单元14被配置成存储程序32,其包含打印应用32a和操作系统(下文中可以称为OS)32b。打印应用32a被配置成使CPU 12执行用于控制MFP 50打印通过被存储在内容数据存储区域14a中的内容数据表达的图像的处理。

[0025] OS 32b是被配置成提供要由打印应用32a使用的基本功能的程序。OS 32b包含用于经由无线LAN I/F 18、NFC I/F 20、以及移动电话通信I/F 16执行无线通信90、92、94、以及96的程序,和用于控制存储单元14、面板22、以及按钮输入单元24的程序。

[0026] 此外,存储单元14包括内容数据存储区域14a,该内容数据存储区域14a被配置成存储多个照片数据(例如,JPEG数据)和文档数据(例如,PDF数据)。另外,文档数据通常包含与多个页面相对应的多个页面文档数据。打印应用32a被配置成经由OS 32b从存储单元14获取数据。此外,打印应用32a被配置成经由OS 32b将数据输出到存储单元14中并且将数据存储到存储单元14中。

[0027] 面板22包括被配置成显示移动电话10的各种功能的显示画面。打印应用32a被配置成经由OS 32b输出图像数据并且使得面板22显示基于该图像数据的图像。按钮输入单元24包括触摸传感器,并且与面板22一体化。因此,按钮输入单元24被配置成检测靠近或者接触面板22的输入媒介,并且接受用户的按钮操作。打印应用32a被配置成经由OS 32b获取指示用户已经执行按钮操作的数据。

[0028] <移动电话的操作>

[0029] 将会提供关于实施例中的移动电话10的操作的解释。移动电话10被配置成,响应于移动电话10靠近MFP 50,使MFP 50打印与被存储在内容数据存储区域14a中的内容数据相对应的一个或多个图像。

[0030] 具体地,如在图2中所示,移动电话10以缩略图形式在面板22上显示基于存储在内容数据存储区域14a中的内容数据的图像100。内容数据存储区域14a存储JPEG照片数据和PDF文档数据。移动电话10被配置成显示基于JPEG照片数据的照片图像。

[0031] 同时,不允许移动电话10在面板22上显示基于PDF文档数据的文档图像。因此,经由无线通信96将移动电话10中的PDF文档数据传输到web服务器82,并且通过web服务器82将PDF文档数据的各个页面文档数据转换成JPEG页面文档数据。即,PDF文档数据被转换成多个JPEG页面文档数据。然后,转换的JPEG页面文档数据经由无线通信96被返回到移动电话10,并且在面板22上显示基于JPEG页面文档数据的文档图像。

[0032] 被显示在面板22上的每个图像100被提供有确认框102。确认框102被配置成指示用户是否选择相对应的图像100。当用户将轻敲操作应用于图像100时,复选框“v”被放置在确认框102中。具有被放置在确认框架102中的复选框“v”的每个图像100是用户选择的图像。此外,通过具有被放置在其确认框102中的复选标记“v”的图像100的用户的轻敲操作,从确认框102去除复选标记“v”。由此,用户的图像100的选择被取消。即,允许用户选择或者取消选择显示在面板22上的图像100中的所想要的图像。注意的是,轻敲操作可以是用于使输入介质(例如,用户的手指)靠近或者接触面板22的操作。

[0033] 在面板22上,缩小按钮104和放大按钮106被显示在图像100上面。缩小按钮104被配置成,当操作时,减少图像100的尺寸。放大按钮106被配置成,当操作时,扩大图像100的尺寸。例如,当操作放大按钮106时,被显示在面板22上的图像100被按比例增加,如在图3中所示。由此,允许用户确认图像100的详情并且容易地进行图像选择。同时,当缩小按钮104被操作时,显示在面板22上的图像100被按比例减少,如在图2中所示。由此,允许用户每次检查更多数目的图像100。

[0034] 此外,移动电话10被配置成共同地选择被显示在面板22上的图像100。具体地,存在被显示在面板22的下区域中的菜单按钮108。当操作菜单按钮108时,所有图像选择按钮110被显示在面板22的下区域中,如在图4中所示。当操作所有图像选择按钮110时,复选框“v”被放置在显示在面板22上的每一个图像100的确认框102中。即,显示在面板22上的所有图像100被共同地选择。此外,在面板22上,显示图像选择取消按钮111。当操作图像选择取消按钮111时,从显示在面板22上的每一个所选择的图像100的确认框102中删除复选框“v”。即,显示在面板22上的所有图像100被共同地取消选择。

[0035] 当用户从被显示在面板22上的图像100中选择一个或者多个图像时,移动电话10存储指定用户选择的一个或者多个图像100的信息。当移动电话10靠近MFP 50以便被放置在离MFP 50的NFC无线通信94的可通信的距离内时,NFC无线通信94被建立在移动电话10和MFP 50之间。

[0036] 当NFC无线通信94被建立时,在移动电话10和MFP 50之间传输用于建立WF无线通信90或者WFD无线通信92的连接信息。这是因为,允许WF无线通信90和WFD无线通信92实现比NFC无线通信94更加高速的数据通信,并且优选的是,经由WF无线通信90或者WFD无线通信92传输文档数据或者照片数据。

[0037] 作为用于建立WF无线通信90或者WFD无线通信92的连接信息的示例,引用要在移动电话10和MFP 50之间传输的服务集标识符(SSID)。具体地,当NFC无线通信94被建立时,最初,经由NFC无线通信94将移动电话10的无线LAN I/F 18使用的SSID从移动电话10传输

到MFP 50。

[0038] 然后,当来自于移动电话10的SSID与MFP 50要使用的SSID相同时,它表示在移动电话10和MFP 50之间建立WF无线通信90或者WFD无线通信92。在这样的情况下,将通知WF无线通信90或者WFD无线通信92被建立的消息从MFP 50传输到移动电话10。

[0039] 同时,当来自于移动电话10的SSID与MFP 50使用的SSID不相同时,经由NFC无线通信94将用于接入MFP 50的接入点并且建立WFD无线通信92的SSID从MFP 50传输到移动电话10。然后,移动电话10基于从MFP 50接收到的SSID建立与MFP 50的WFD无线通信92。

[0040] 当在移动电话10和MFP 50之间建立WFD无线通信92或者WF无线通信90时,基于指定由用户选择的图像100的信息,移动电话10将由用户选择的图像100的照片数据或者页面文档数据传输到MFP50。这时,将打印所选择的图像100的打印指令与所选择的图像100的页面文档数据或者照片数据一起从移动电话10传输到MFP 50。由此,MFP 50执行基于从移动电话10接收到的页面文档数据或者照片数据打印所选择的图像的打印操作。

[0041] 因此,通过从被显示在面板22上的图像中选择一个或多个图像并且使移动电话10靠近MFP 50,允许移动电话100的用户使MFP 50打印所选择的图像100。即,能够提高移动电话100的用户友好性,这允许用户在没有诸如在移动电话10的侧面处发布打印指令的操作的用户的情况下使MFP 50打印所选择的图像100。

[0042] 当MFP 50被配置成打印PDF文档数据时,能够将内容数据本身(即,PDF文档数据)和指定与由用户选择的图像相对应的页面的信息传输到MFP 50。此外,当MFP 50被配置成打印不同格式的数据时,能够将内容数据转换成不同格式的数据,并且将被转换的数据传输到MFP 50。

[0043] 此外,即使在靠近MFP 50之后移动电话10与MFP 50分离,移动电话10也存储指定由用户选择的图像的信息。因此,当移动电话10再次靠近MFP 50时,在不必再次选择图像的情况下,允许用户使MFP 50打印基于在前面的打印操作中使用的页面文档数据或者照片数据的图像。即,通过重复操作以使移动电话10靠近MFP 50并且使移动电话10与MFP 50分离,允许用户重复地打印相同的图像。

[0044] 此外,当存在要被显示在面板22上的单个照片数据、或者存在要被显示在面板22上的单个页面文档数据时,单个图像100被显示在面板22上。在这样的情况下,即使用户没有选择单个图像100,在移动电话10靠近MFP 50以便建立NFC无线通信94之后,经由WF无线通信90或者WFD无线通信92将单个图像100的页面文档数据或者照片数据与打印指令一起传输到MFP 50。由此,当单个图像100被显示在面板22上时,在不必选择单个图像100的情况下允许用户打印单个图像100。因此,能够实现具有改进的用户友好性的移动电话10(通信系统1)。

[0045] 此外,以与前述方法不同的方式可以执行打印所选择的图像100的打印操作。具体地,如在图2中所示,存在被显示在面板22的下区域中的打印按钮112。另外,在存储单元14中,默认设置被事先设置并且注册,其包含关于事先被设置为默认打印机的打印机的信息、和用于建立与事先设置的打印机的WFD无线通信92或者WF无线通信90的SSID。因此,当打印按钮112被操作时,移动电话10使先前设置的打印机打印所选择的图像100。即,当用户选择被显示在面板22上的图像中的一个或多个图像100时,并且其后操作打印按钮112,经由WFD无线通信92或者WF无线通信90将打印指令与页面文档数据或照片数据一起传输到事先设

置的打印机。然后,已经接收到具有页面文档数据或者照片数据的打印指令的打印机打印基于页面文档数据或者照片数据的图像。由此,例如,允许用户使用户附近的MFP 50通过使移动电话10靠近MFP 50执行打印操作,并且也允许用户使为了一般使用而事先设置的默认打印机执行打印操作。因此,能够实现具有改进的用户友好性的移动电话10(通信系统1)。

[0046] 此外,例如,在事先设置的默认打印机不是MFP 50的情况下,当在移动电话10和MFP 50之间建立NFC无线通信92时,移动电话10将MFP 50设置为响应于打印按钮112被操作而执行打印操作的默认打印机。即,移动电话10被配置成将最近使用的打印机设置为响应于打印按钮112被操作而执行打印操作的默认打印机。由此,通过操作打印按钮112,能够使用最近使用的打印机再次执行打印操作。

[0047] <打印应用>

[0048] 当通过CPU 12执行打印应用32a时执行前述的打印操作。在下文中,参考图5至图8,将会提供关于使MFP 50打印基于被存储在移动电话10中的内容数据的图像的程序的解释。

[0049] 首先,在图5中示出的主要流程的S100中,CPU 12输出用于经由OS 32b控制面板22以在其上显示面板22上的图像选择画面的画面数据。图像选择画面是用于进行关于在面板上显示在照片图像和文档图像之间的哪一个的选择的画面,并且包括被显示在其上的两个按钮,即,用于选择照片图像的按钮和用于选择文档图像的按钮。然后,CPU12进入S102。

[0050] 在S102中,CPU 12确定移动电话10(CPU 12)是否已经通过用于选择照片图像的按钮接受输入,即,经由OS 32b是否已经获取响应于用于选择照片图像的按钮的操作而生成的数据。当确定移动电话10(CPU 12)已经通过选择照片图像的按钮接受输入(S102:是)时,CPU 12进入S104。在S104中,CPU 12经由OS 32b获取被存储在存储单元14中的JPEG照片数据。然后,CPU 12进入S112。

[0051] 同时,当确定移动电话10(CPU 12)已经通过用于选择文档图像(S102:否)的按钮接受输入(S102:否)时,CPU 12进入S106。在S106中,CPU 12经由OS 32b获取被存储在存储单元14中的PDF文档数据。然后,CPU 12进入S108,其中CPU 12输出PDF文档数据以便使移动电话通信I/F 16经由移动电话无线通信96将PDF文档数据传输到web服务器82。换言之,CPU 12控制移动电话通信I/F 16以经由移动电话无线通信96将PDF文档数据传输到web服务器82。然后,CPU 12进入S110,其中CPU 12经由移动电话无线通信96获取通过移动电话通信I/F 16接收到的JPEG页面文档数据。JPEG页面文档数据是通过web服务器82已经转换PDF文档数据的数据。然后,CPU 12进入S112。

[0052] 在S112中,CPU 12输出画面数据,该画面数据用于控制面板22以在其上以缩略图形式显示基于JPEG页面文档数据或者JPEG照片数据的图像100。画面数据包含用于允许OS 32b获取页面文档数据或者照片数据的数据路径信息,和用于示出各种元件的画面上的位置的布局信息(诸如基于页面文档数据或者照片数据的图像100、缩小按钮104、以及放大按钮106)。然后,CPU 12进入S114,其中CPU 12确定是否建立NFC无线通信94。当确定NFC无线通信94没有被建立(S114:否)时,CPU 12进入S116。

[0053] 在S116中,CPU 12确定移动电话10(CPU 12)是否已经通过被显示在面板22上的图像100接受输入,即,移动电话10(CPU 12)是否已经经由OS 32b获取响应于图像100的操作而生成的数据。当确定移动电话10(CPU 12)已经通过被显示在面板22上的图像100接受输入

入(S116:是)时,CPU 12进入S118。在S118中,CPU 12通过经由OS 32b已经接受输入输出用于将复选框“√”放置在图像100的确认框102中的数据。然后,CPU 12进入S120。同时,当通过显示在面板22上的图像100确定移动电话10(CPU 12)还没有接受输入(S116:否)时,CPU 12进入S120。

[0054] 在S120中,CPU 12通过所有图像选择按钮110确定移动电话10(CPU 12)是否已经接受输入,即,是否已经经由OS 32b获取响应于所有图像选择按钮110的操作生成的数据。当确定移动电话10(CPU 12)已经通过所有图像选择按钮110接受输入(S120:是)时,CPU 12进入S122。在S122中,CPU 12经由OS 32b输出用于将复选框“v”放置在所有的被显示的图像100的每个确认框102中的数据。然后,CPU 12进入S124。同时,当确定移动电话10(CPU 12)还没有通过所有图像选择按钮110接受输入(S120:否)时,CPU 12进入S124。

[0055] 在S124中,CPU 12确定移动电话10(CPU 12)是否已经通过图像选择取消按钮111接受输入,即,移动电话10(CPU 12)是否已经经由OS 32b获取响应于图像选择取消按钮111的操作而生成的数据。当确定移动电话10(CPU 12)已经通过图像选择取消按钮111接受输入(S124:是)时,CPU 12进入S126。在S126中,CPU 12输出用于经由OS 32b从所有的显示的图像100的每个确认框102删除复选框“v”的数据。然后,CPU 12返回到S116。同时,当确定移动电话10(CPU 12)还没有通过图像选择按钮111接受输入(S124:否)时,CPU 12进入S128。

[0056] 在S128中,CPU 12确定NFC无线通信94是否被建立。当确定NFC无线通信94被建立(S128:是)时,CPU 12进入S136。在S136中,CPU 12经由LAN I/F 18获取被配置成被用于无线通信的SSID。然后,CPU 12进入S138,其中CPU 12输出所获取的SSID以便使NFC I/F 20经由NFC无线通信94将SSID传输到MFP 50。换言之,CPU 12控制NFC I/F 20以经由NFC无线通信94将获取的SSID传输到MFP 50。然后,CPU 12进入S140。

[0057] 在S140中,CPU 12确定移动电话10(CPU 12)是否从MFP 50接收到消息,即,移动电话10(CPU 12)是否已经经由OS 32b获取响应于消息的接收而生成的数据。当确定移动电话10(CPU 12)已经从MFP 50接收到消息(S140:是)时,CPU 12进入S142。在S142中,CPU 12确定移动电话10(CPU 12)是否已经接收到通知WF无线通信90或者WFD无线通信92被建立的消息,即,移动电话10(CPU 12)是否已经经由OS 32b获取响应于通知WF无线通信90或者WFD无线通信92被建立的消息的接收而生成的数据。当确定移动电话10(CPU 12)还没有接收到通知WF无线通信90或者WFD无线通信92被建立的消息(S142:否)时,CPU 12进入S144。

[0058] 在S144中,CPU 12确定接收到的消息是否包含SSID。当确定接收到的消息不包含SSID(S144:否)时,CPU 12返回到S140。同时,当确定接收到的消息包含SSID(S144:是)时,CPU 12进入S146。在S146中,CPU 12基于包含在接收到的消息中的SSID接入MFP 50的接入点,并且建立WFD无线通信92。然后,CPU 12进入S148。注意的是,当接收到通知WF无线通信90或者WFD无线通信92被建立的消息(S142:是)时,CPU 12进入S148。

[0059] 在S148中,CPU 12存储用于标识与具有被放置在其确认框102中的复选标记“√”的每个图像100相对应的页面文档数据或者照片数据作为输出图像数据(即,由用户选择的每个图像100)的信息。然后,CPU 12进入S150。注意的是,输出图像数据包括作为要被打印的对象数据被传输到MFP 50的页面文档数据或者照片数据。即,被标识为输出图像数据的照片数据是与由用户选择的图像100相对应的内容数据。此外,被标识为输出图像数据的页面文档数据是从与由用户选择的图像100相对应的内容数据生成的数据。在S150中,CPU 12

对输出图像数据进行输出和用于打印基于输出图像数据的图像100的打印指令,以便使无线LAN I/F 18经由WF无线通信90或者WFD无线通信92将输出图像数据和打印指令传输到MFP 50。换言之,CPU 12控制无线LAN I/F 18以经由WF无线通信90或者WFD无线通信92向MFP 50传输输出图像数据和用于打印基于输出图像数据的图像100的打印指令。由此,MFP 50基于与由用户选择的图像相对应的内容数据执行打印操作。

[0060] 此外,当确定NFC无线通信94被建立(S114:是)时,CPU 12进入S152。在S152中,CPU 12确定单个图像100是否被显示在面板22上(例如,在面板22上显示基于基于单个照片数据、或者基于包含单个页面文档数据的文档数据的仅单个图像100)。当确定两个或多个图像100被显示在面板22(S152:否)时,CPU 12进入S116并且执行步骤中的前述操作。

[0061] 同时,当确定单个图像100被显示在面板22(S152:是)时,CPU12进入S154。在S154中,CPU 12存储用于标识与显示在面板22上的单个图像100相对应的页面文档数据或者照片数据作为输出图像数据的信息。然后,CPU 12进入S150,并且执行步骤中的前述操作。

[0062] 此外,当确定NFC无线通信94没有被建立(S128:否)时,CPU12进入S156。在S156中,CPU 12确定移动电话10(CPU 12)是否已经通过打印按钮112接受输入,即,移动电话10(CPU 12)是否已经经由OS 32b获取响应于打印按钮12的操作而生成的数据。当确定移动电话10(CPU 12)还没有通过打印按钮112接受输入(S156:否)时,CPU 12返回到S116。

[0063] 同时,当确定移动电话10(CPU 12)已经通过打印按钮112接受输入(S156:是)时,CPU 12进入S148,并且执行步骤中的前述操作。

[0064] 通过上面的处理,使MFP 50打印基于存储在移动电话10中的内容数据的选择的图像100。此外,在根据上述的处理执行打印操作之后,可以执行在图9中示出的处理。

[0065] 具体地,在S160中,CPU 12确定NFC无线通信94是否被建立。当确定NFC无线通信94没有被建立(S160:否)时,CPU 12进入S162。在S162中,CPU 12确定移动电话10(CPU 12)是否已经通过打印按钮112接受输入,即,移动电话10(CPU 12)是否已经经由OS 32b获取响应于打印按钮112的操作而生成的数据。当确定移动电话10(CPU 12)还没有通过打印按钮112接受输入(S162:否)时,CPU 12返回到S160。

[0066] 同时,当确定移动电话10(CPU 12)已经通过打印按钮112接受输入(S162:是)时,CPU 12进入S164。在S164中,CPU 12输出存储的图像数据和用于打印基于输出的图像数据的图像100的打印指令,以便使无线LAN I/F 18经由WF无线通信90或者WFD无线通信92将输出图像数据和打印指令传输到MFP 50。换言之,CPU 12控制无线LAN I/F 18以经由WF无线通信90或者WFD无线通信92将存储的输出图像数据和用于打印基于输出图像数据的图像100的打印指令传输到MFP 50。

[0067] 此外,当确定NFC无线通信94被建立(S160:是)时,CPU 12进入S164并且执行步骤中的前述操作。因此,在打印操作之后,当移动电话10靠近MFP 50,或者打印按钮112被操作时,执行打印操作以打印基于输出图像数据的图像100,即,最近打印的图像100。注意的是,当执行用户操作以执行图5中示出的主要流程的S100时,被标识为输出图像数据的所有信息被删除。

[0068] 在上文中,已经描述了根据本发明的方面的实施例。通过采用常规的原料、方法学和设备能够实践本发明。因此,在此没有详细地阐述此类原料、设备和方法学的详情。在先前的描述中,为了提供对本发明的彻底的理解,阐述了诸如具体原料、结构、化学药品、处理

等等的许多具体详情。然而,应标识的是,在没有重新分配给具体地提出的详情的情况下能够实践本发明。为了不会不必要地晦涩本发明,在其它的示例中,没有详细地描述众所周知的处理结构。

[0069] 在本公开中仅示出并且描述本发明的示例性实施例和它们的功能性的数个示例。要理解的是,本发明能够在各种其它组合和环境中使用并且能够在如在此所表达的发明概念的范围内进行更改或者修改。例如,下面的修改是可能的。注意的是,在下面的修改中,如与前述的实施例中例示的相同配置的解释将会被省略。

[0070] [修改]

[0071] 在前述的实施例中,如在图2中所示,多个图像100以缩略图的形式被显示在面板22上。然而,可以基于逐个图像在面板22上显示多个图像100。具体地,如在图10中所示,多个图像100中的一个图像100可以被显示在面板22上,并且响应于显示在面板22上的向前按钮120或者向后按钮122,显示的图像100可以从一个图像变成另一个。

[0072] 此外,基于逐个图像显示的每个图像100可以被提供有确认框102,并且响应于图像100的每个轻敲操作,复选标记“v”可以以可切换的方式被放置在确认框102中或者从确认框102移除。即,即使当基于逐个图像显示多个图像100时,通过选择状态和非选择状态之间的图像100的轻敲操作可以切换显示的图像100的选择状态。

[0073] 此外,在(基于逐个图像)显示的图像100下面,可以显示两种类型的按钮126和128。打印按钮126可以是用于打印被显示在面板22上的图像100的按钮。即,当操作打印按钮126时,显示在面板22上的图像100的照片数据或者页面文档数据、和用于打印图像100的打印指令可以被传输到默认打印机。由此,默认打印机可以打印被显示在面板22上的图像100。

[0074] 同时,打印按钮128可以是用于响应于向前按钮120或者向后按钮122的操作而打印可显示在面板22上的所有图像100、以及当前显示在面板22上的图像100的按钮。即,打印按钮128可以是用于打印所有的可选择的图像100的按钮。具体地,当打印按钮128被操作时,每一个可选择的图像100的页面文档数据或者照片数据、以及用于打印所有的可选择的图像100的打印指令可以被传输到默认打印机。由此,通过默认打印机可以打印所有的可选择的图像100。

[0075] 在前述的实施例中,MFP 50具有无线LAN接入点。然而,本发明的方面可以被应用于不具有无线LAN接入点的打印机。当本发明的方面被应用于不具有无线LAN接入点的打印机时,在S144中的确定中提及的“SSID”(接收到的消息是否包含SSID)是用于建立与打印机的WF无线通信的SSID。例如,当允许打印机接入接入点80时,在S144中的确定中提及的“SSID”(接收到的消息是否包含SSID)是用于接入接入点80并且建立WF无线通信90的SSID。

[0076] 在前述的实施例中,移动电话10被配置成不在面板22上显示基于PDF文档数据的文档图像。然而,本发明的方面可以被应用于被配置成在显示单元上显示基于PDF文档数据的文档图像的移动电话。

[0077] 在前述实施例中,移动电话10被配置成,响应于缩小按钮104的操作而减少被显示在面板22上的图像100的尺寸,并且响应于放大按钮106的操作而扩大被显示在面板22上的图像100的尺寸。然而,移动电话10可以被配置成响应于挤入操作而减少显示在面板22上的图像100的尺寸,并且响应于挤出操作而扩大显示在面板22上的图像100的尺寸。注意的是,

挤入操作可以包括用户移动他的/她的两个手指相互靠近同时保持两个手指接触或者接近面板22这样的操作。挤出操作可以包括用户移动他的/她的两个手指相互远离同时保持两个手指接触或者接近面板22这样的操作。

[0078] 在前述的实施例中,当在面板22上显示基于JPEG页面文档数据或者JPEG照片数据的图像100时,移动电话10输出画面数据,所述画面数据包含用于访问JPEG页面文档数据或者JPEG照片数据的数据路径信息、或者用于访问从JPEG页面文档数据或者JPEG照片数据生成的缩略图数据的数据路径信息。然而,画面数据可以包含JPEG页面文档数据或者JPEG照片数据,而不是数据路径信息。

[0079] 此外,被配置成当靠近MFP 50时发布打印指令的装置不限于移动电话10,但是可以包括平板设备。

[0080] 前述的实施例提供移动电话10的CPU 12被配置成基于打印应用32a执行各种操作的示例。然而,移动电话10的CPU 12可以被配置成,基于打印应用32a发布使其它元件(诸如OS 32b、其它系统、以及硬件元件)执行各种操作的指令。

[0081] 在前述的实施例中例示的每个程序可以仅包括单个程序模块,或者可以包括多个程序模块。在前述的实施例中例示的每个单独的配置可以被替换成可代替的不同配置。可以通过CPU 12执行打印应用32a、诸如计算机执行除了打印应用32a之外的程序(例如,操作系统、应用、或者程序)的各种配置、硬件元件(例如,面板22)根据来自于计算机的指令操作、相互协作操作的计算机和硬件元件的组合、计算机相互协作执行多个程序、以及根据来自于相互协作执行多个程序的计算机的指令操作的硬件配置来实现本发明的方面。

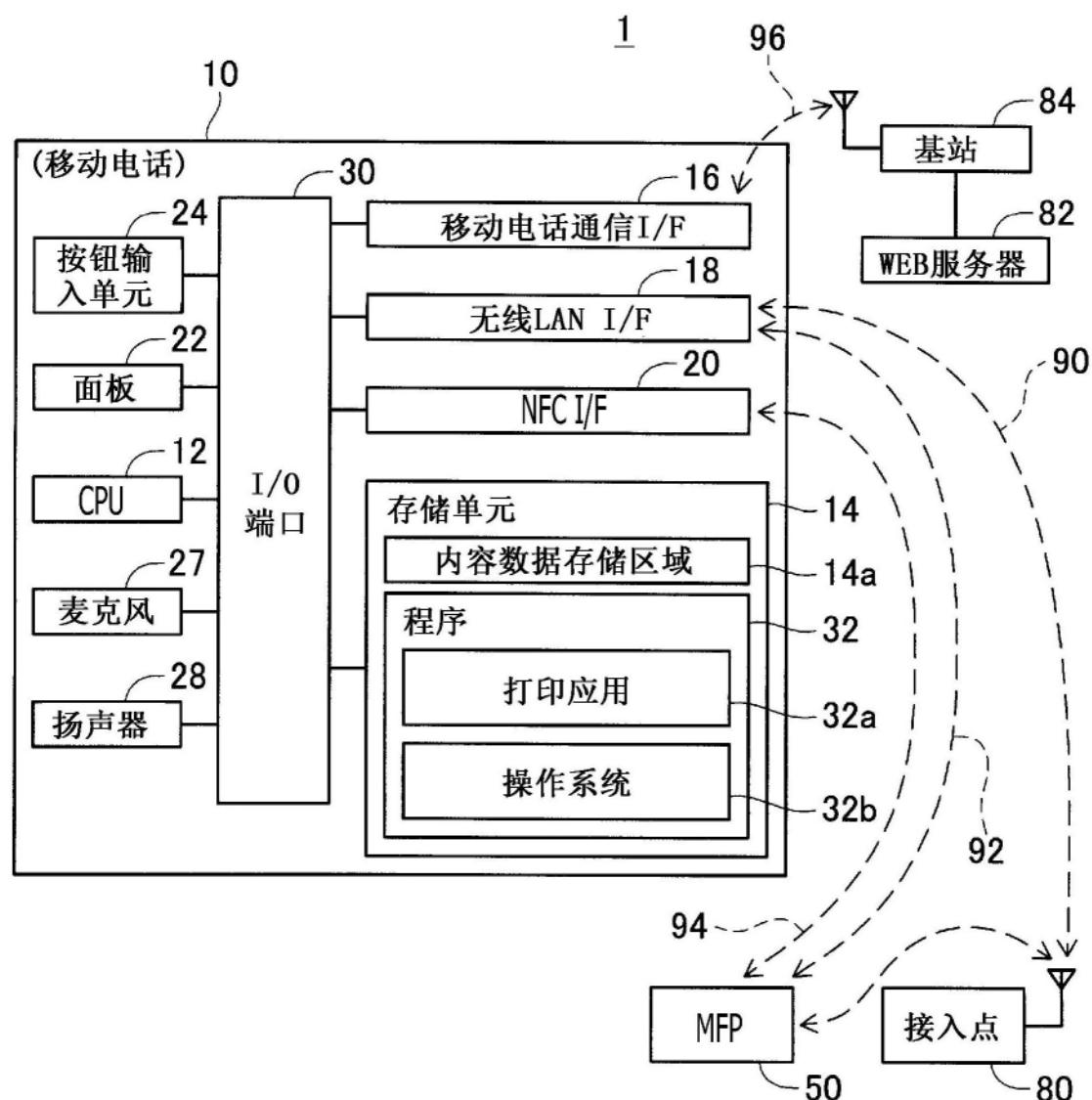


图1

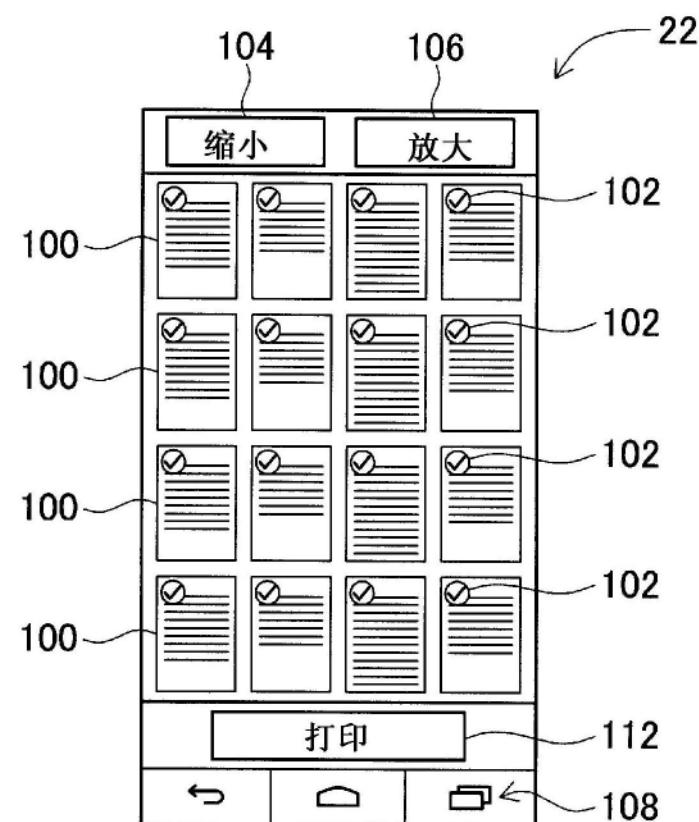


图2

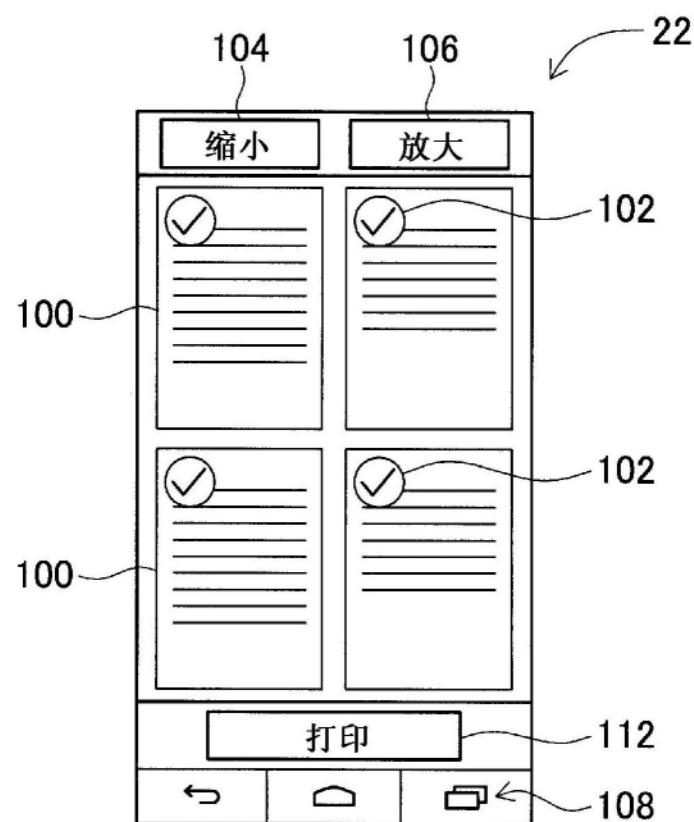


图3

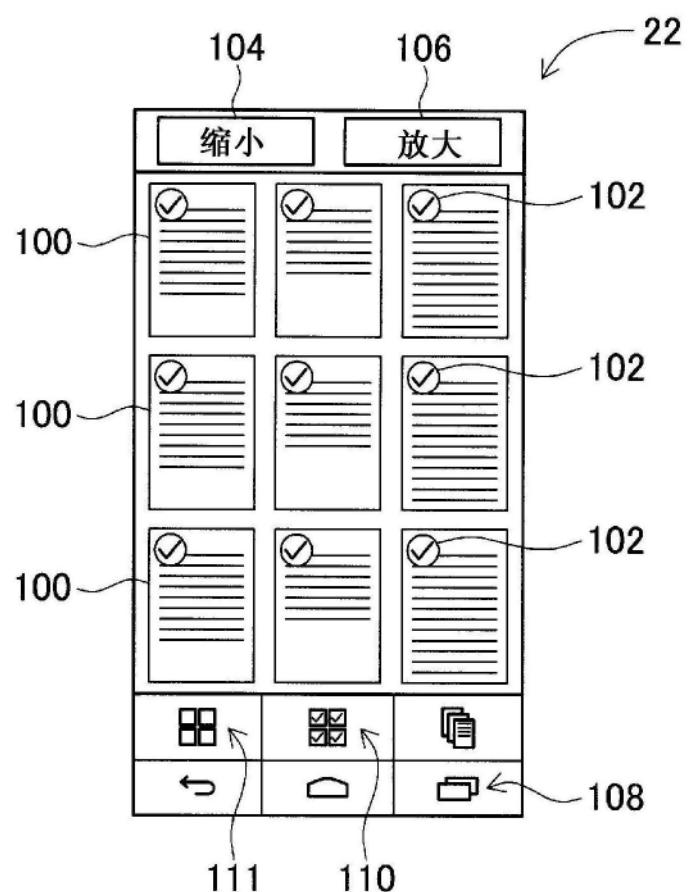


图4

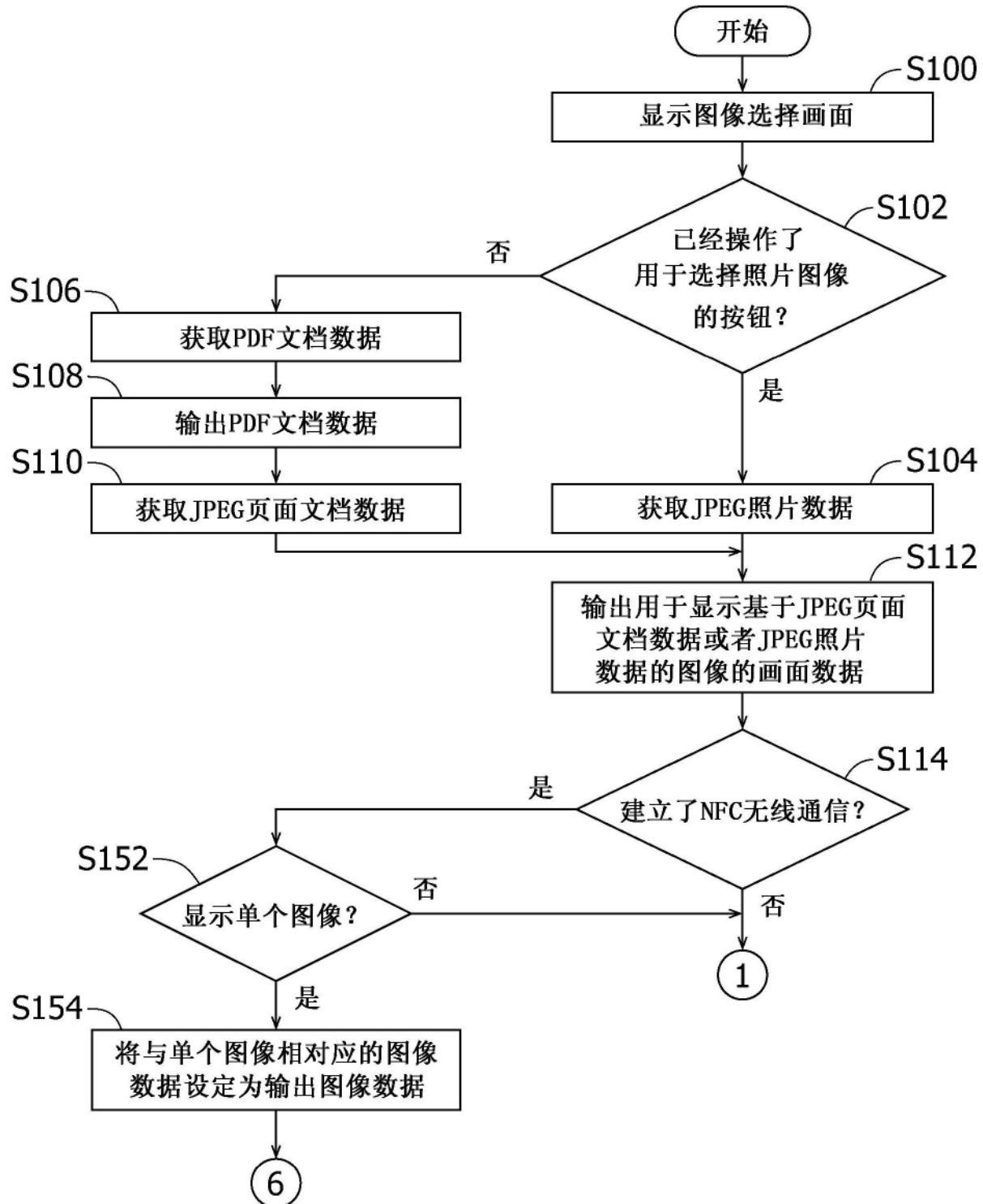


图5

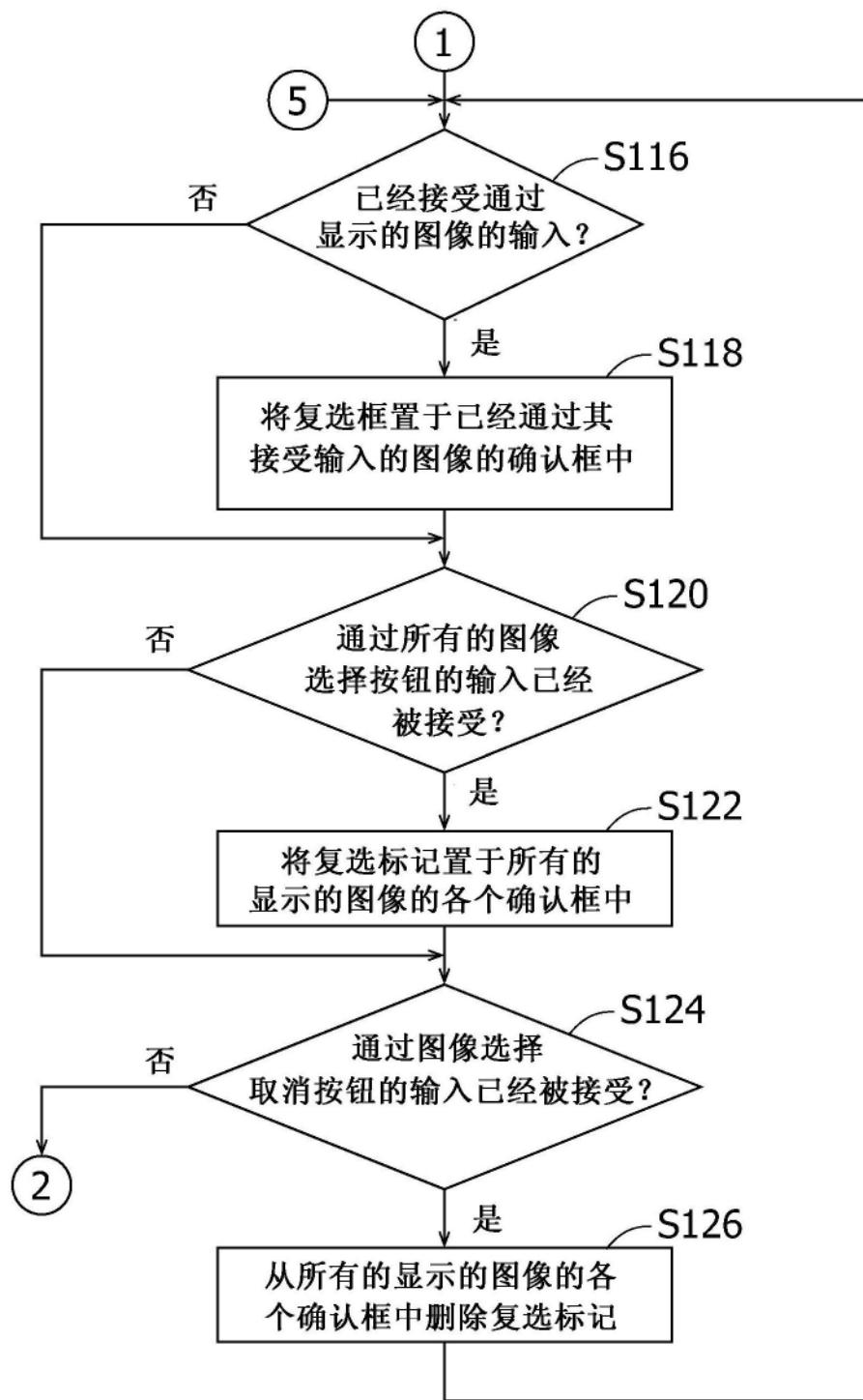


图6

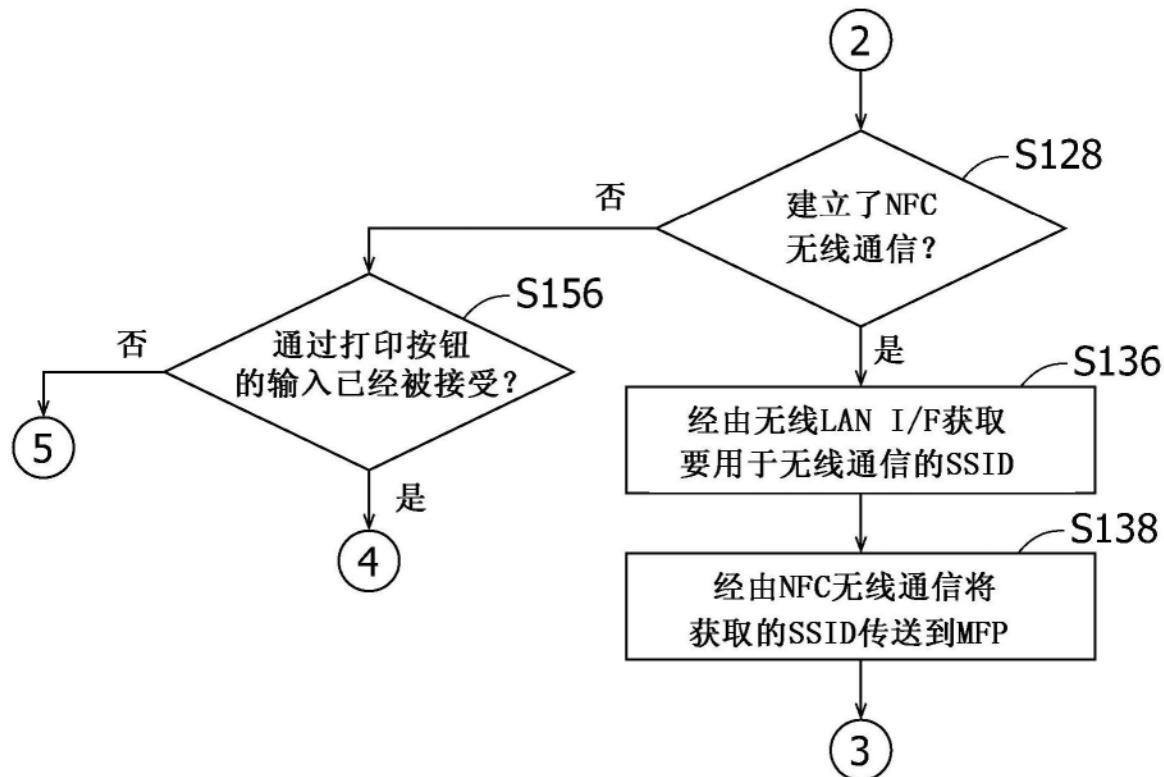


图7

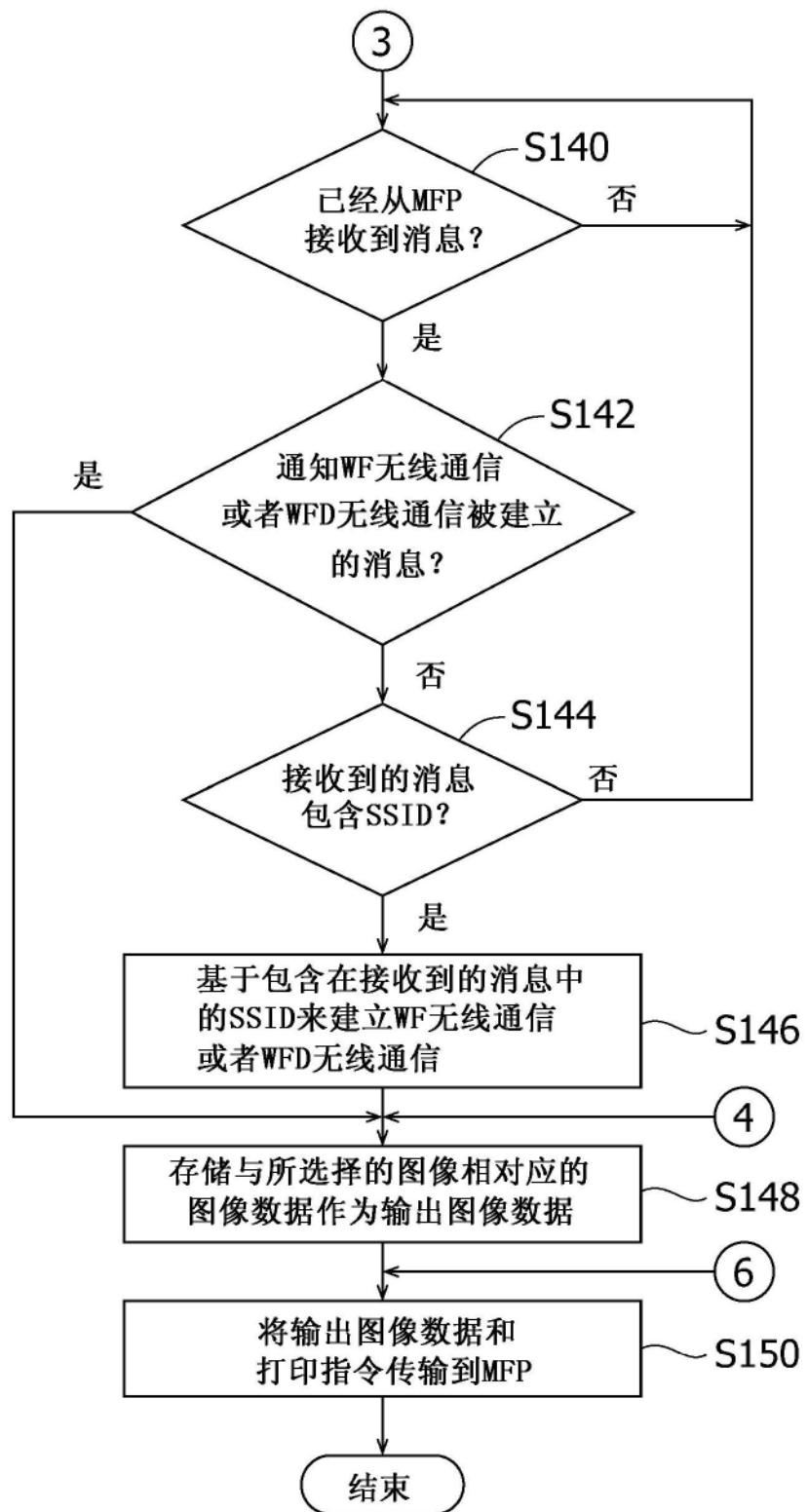


图8

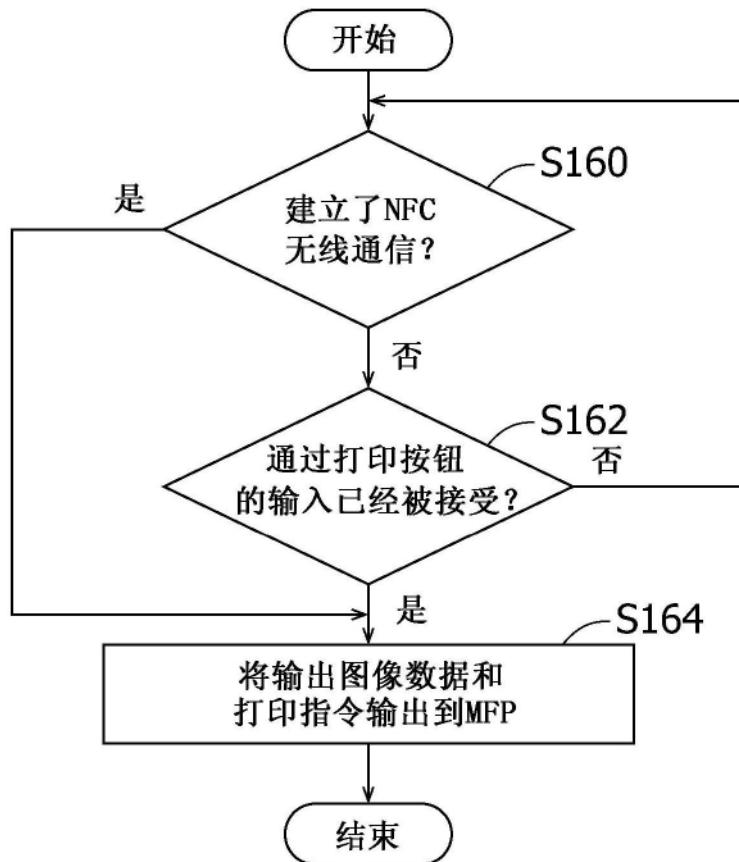


图9

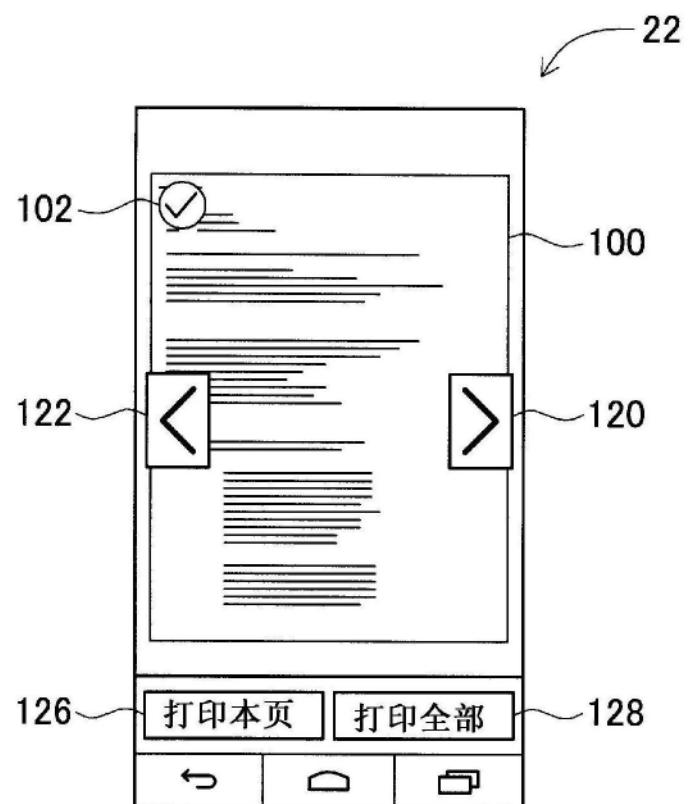


图10