



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103369175 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201310102508. 8

US 2011122067 A1, 2011. 05. 26,

(22) 申请日 2013. 03. 27

US 2006070011 A1, 2006. 03. 30,

(30) 优先权数据

审查员 付金星

2012-082823 2012. 03. 30 JP

(73) 专利权人 兄弟工业株式会社

地址 日本爱知县名古屋市

(72) 发明人 友野启太郎

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 李兰 孙志湧

(51) Int. Cl.

H04N 1/00(2006. 01)

H04W 76/00(2009. 01)

(56) 对比文件

JP 2006165785 A, 2006. 06. 22,

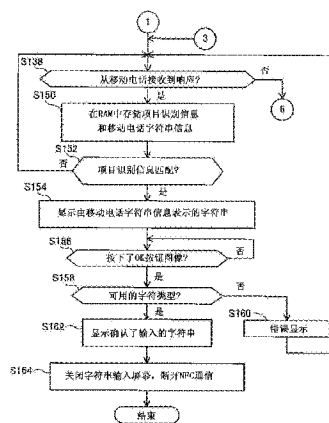
权利要求书3页 说明书13页 附图10页

(54) 发明名称

图像处理装置和图像处理系统

(57) 摘要

本发明涉及图像处理装置和图像处理系统。图像处理装置可以包括显示控制模块、输入模块和通信模块。该显示控制模块可以被配置为使得显示单元显示字符串输入屏幕。该输入模块可以被配置为向与在显示单元上显示的字符串输入屏幕对应的输入项目输入字符串。该通信模块可以被配置为与信息处理终端通信。该通信模块可以向信息处理终端发送项目识别信息，并且从信息处理终端接收字符串信息。在该通信模块接收到输入项目识别信息和字符串信息的情况下，显示控制模块可以在字符串输入屏幕中显示基于字符串信息的字符串，该字符串输入屏幕与由项目识别信息识别的输入项目对应。



1. 一种图像处理装置,包括:

显示控制模块,所述显示控制模块被配置为使得显示单元显示字符串输入屏幕,所述字符串输入屏幕对应于在多个输入项目中的至少一个输入项目;以及通信模块,所述通信模块被配置为与信息处理终端通信,其中,

所述通信模块向所述信息处理终端发送项目识别信息,并且从所述信息处理终端接收所述项目识别信息和字符串信息,

所述项目识别信息识别与由所述显示控制模块显示的所述字符串输入屏幕对应的所述输入项目,

所述字符串信息指示字符串,并且

在所述通信模块接收到所述项目识别信息和所述字符串信息的情况下,所述显示控制模块在所述字符串输入屏幕中显示基于所述字符串信息的所述字符串,其中所述字符串输入屏幕与由所述项目识别信息识别的所述输入项目对应,其中

所述显示单元的大小小于设置在所述信息处理终端中的显示单元的大小。

2. 根据权利要求 1 所述的图像处理装置,其中

在开始与所述信息处理终端通信的时间点处,所述通信模块发送的所述项目识别信息识别与由所述显示控制模块显示的所述字符串输入屏幕对应的所述输入项目。

3. 根据权利要求 1 所述的图像处理装置,其中

所述多个输入项目的每一个对应于多个字符类型组的对应的一个,

所述字符类型组的每一个包括在多个字符类型中的多于一个类型的字符类型,

所述通信模块被配置为向所述信息处理终端发送字符类型组信息,

所述字符类型组信息指示与所述输入项目对应的所述字符类型组,其中所述输入项目与由所述显示控制模块显示的所述字符串输入屏幕对应。

4. 根据权利要求 1 所述的图像处理装置,进一步包括:

输入模块,所述输入模块被配置为向与在所述显示单元上显示的所述字符串输入屏幕对应的所述输入项目输入至少一个字符,

其中

所述显示控制模块被配置为在所述字符串输入屏幕中显示由所述输入模块输入的所述至少一个字符,

所述通信模块被配置为向所述信息处理终端发送由所述输入模块输入的所述至少一个字符。

5. 根据权利要求 1 所述的图像处理装置,其中

所述多个输入项目的每一个对应于多个字符类型组的对应的一个,

所述字符类型组的每一个包括在多个字符类型中的多于一个类型的字符类型,并且

所述显示控制模块被配置为,在与所述输入项目对应的所述字符类型组中包括由从所述信息处理终端接收的所述字符串信息指示的所述字符串的字符类型的情况下,在所述字符串输入屏幕中显示基于所述字符串信息的字符串,其中所述输入项目与在所述显示单元中显示的所述字符串输入屏幕对应。

6. 根据权利要求 1 所述的图像处理装置,其中

为所述多个输入项目的每一个设置字符数量的上限，
所述通信模块向所述信息处理终端发送所述上限。

7. 根据权利要求 1 所述的图像处理装置，其中

所述通信模块被配置为通过通信可用距离在一米内的近场通信来执行与所述信息处理终端的通信。

8. 根据权利要求 7 所述的图像处理装置，其中

所述通信模块被配置为通过使用不需要认证信息的通信标准执行与所述信息处理终端的通信。

9. 根据权利要求 1 所述的图像处理装置，其中

所述显示控制模块被配置为，在由通过所述通信模块接收的所述项目识别信息指示的输入项目和与在所述显示单元上显示的所述字符串输入屏幕对应的输入项目相同的情况下，在所述字符串输入屏幕中显示基于所述字符串信息的所述字符串，以及

所述显示控制模块被配置为，在由通过所述通信模块接收的所述项目识别信息指示的输入项目和与在所述显示单元上显示的所述字符串输入屏幕对应的输入项目不相同的情况下，不在所述字符串输入屏幕中显示基于所述字符串信息的所述字符串。

10. 一种由包括通信单元的信息处理终端执行的方法，

所述方法包括：

接受字符串的输入操作；以及

使得所述通信单元与图像处理装置通信，

其中，

所述使得所述通信单元与图像处理装置通信包括使得所述通信单元从所述图像处理装置接收特定输入项目信息，

所述特定输入项目信息识别所述图像处理装置接受输入的输入项目，

所述接受字符串的输入操作包括响应于从所述图像处理装置接收所述特定输入项目信息来接受字符串信息的输入操作，并且

所述使得所述通信单元与图像处理装置通信进一步包括使得所述通信单元在接受所述字符串信息的输入操作后向所述图像处理装置发送所述特定输入项目信息和所述字符串信息。

11. 一种图像处理系统，包括图像处理装置和信息处理终端，所述图像处理装置和所述信息处理终端被配置为彼此连接以便彼此通信，

所述图像处理装置包括：

显示控制模块，所述显示控制模块被配置为使得显示单元显示字符串输入屏幕；以及
第一通信模块，所述第一通信模块被配置为与所述信息处理终端通信，

所述信息处理终端包括：

第二输入模块，所述第二输入模块被配置为接受字符串的输入操作；以及

第二通信模块，所述第二通信模块被配置为与所述图像处理装置通信，

其中，

所述图像处理装置的所述第一通信模块向所述信息处理终端发送输入项目识别信息，

所述输入项目识别信息识别与由所述显示控制模块显示的所述字符串输入屏幕对应

的所述输入项目，

所述信息处理终端的所述第二输入模块响应于从所述图像处理装置接收到所述输入项目识别信息来接受所述字符串信息的所述输入操作，

所述信息处理终端的所述第二通信模块在接受所述字符串信息的所述输入操作后发送所述输入项目识别信息和由所述输入操作接受的所述字符串信息，以及

在所述第一通信模块接收到所述输入项目识别信息和所述字符串信息的情况下，所述图像处理装置的所述显示控制模块在与所述接收的输入项目识别信息对应的所述字符串输入屏幕中显示基于所述字符串信息的所述字符串，其中

所述显示单元的大小小于设置在所述信息处理终端中的显示单元的大小。

图像处理装置和图像处理系统

[0001] 对于相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求对于在 2012 年 3 月 30 日提交的日本专利申请 No. 2012-082823 的优先权,其整体内容在此通过引用被包含到本申请内。

技术领域

[0003] 在本说明书中公开的技术涉及图像处理装置、用于信息处理终端的计算机程序和可以改善字符串输入操作性的图像处理系统。

背景技术

[0004] 近些年来,具有触摸板的图像处理装置(打印机等)已经变得普及。而且,在触摸板上显示键盘以接受字符串的输入的装置已经变得普及。作为相关文件,已知日本专利公布 No. 2011-186879。

发明内容

[0005] 触摸板的大小已经随着对于图像处理装置的成本降低和外壳的微型化的要求而减小。在该情况下,因为使用在小触摸板中显示的键盘来输入字符串,每一个按键的大小减小,并且按键空间减小。结果,输入操作性变差。该说明书提供了能够解决这样的问题的技术。

[0006] 在本申请中公开的一种技术是一种图像处理装置。该图像处理装置可以包括显示控制模块和通信模块。显示控制模块可以被配置为使得显示单元显示字符串输入屏幕。字符串输入屏幕可以对应于在多个输入项目中的至少一个输入项目。通信模块可以被配置为与信息处理终端通信。通信模块可以向信息处理终端发送项目识别信息,并且从信息处理终端接收项目识别信息和字符串信息。项目识别信息可以识别与由显示控制模块显示的字符串输入屏幕对应的输入项目。字符串信息可以指示字符串。在通信模块接收项目识别信息和字符串信息的情况下,显示控制模块在字符串输入屏幕中显示基于字符串信息的字符串,该字符串输入屏幕与由项目识别信息识别的输入项目对应。

[0007] 利用该配置,信息处理终端可以被用于向图像处理装置输入字符串的输入模块。因为信息处理终端的屏幕大小一般大于图像处理装置的显示单元的大小,所以可以增大所显示的键盘的大小,并且可以改善输入操作性。

[0008] 在开始与信息处理终端通信的时间点处,通信模块发送的项目识别信息可以识别与由显示控制模块显示的字符串输入屏幕对应的输入项目。可以利用与信息处理终端的通信建立作为触发器来将项目识别信息发送到信息处理终端。因此,有可能消除用于向信息处理终端发送项目识别信息的操作并且改善用户方便性。

[0009] 多个输入项目的每一个可以对应于多个字符类型组的对应的一个。字符类型组的每一个可以包括在多个字符类型中的多于一个类型的字符类型。通信模块可以被配置为向信息处理终端发送字符类型组信息。字符类型组信息可以指示与输入项目对应的字符类型

组,该输入项目对应于由显示控制模块显示的字符串输入屏幕。可以向信息处理终端通知图像处理装置接受的字符类型。因此,因为信息处理终端的用户不必执行用于选择与图像处理装置接受的字符类型相同的字符类型的操作,所以有可能改善用户方便性。

[0010] 图像处理装置可以进一步包括输入模块,输入模块被配置为向与在显示单元上显示的字符串输入屏幕对应的输入项目输入至少一个字符。显示控制模块可以被配置为在字符串输入屏幕中显示由输入模块输入的至少一个字符。通信模块可以被配置为向信息处理终端发送由输入模块输入的至少一个字符。可以在信息处理终端上显示由图像处理装置输入的字符串。因为这一点,因为在图像处理装置侧上半途继续输入的字符串可以被输入到信息处理终端,所以有可能改善输入操作性。

[0011] 多个输入项目的每一个可以对应于多个字符类型组的对应的一个。字符类型组的每一个可以包括在多个字符类型中的多于一个类型的字符类型。显示控制模块可以被配置为,在与输入项目对应的字符类型组中包括由从信息处理终端接收的字符串信息指示的字符串的字符类型的情况下,在字符串输入屏幕中显示基于字符串信息的字符串,该输入项目与在显示单元中显示的字符串输入屏幕对应。有可能防止出现下述情况:当从信息处理终端接收到对于与字符串输入屏幕对应的输入项目不接受的字符类型的字符串时,在字符串输入屏幕中显示所接收的字符串。

[0012] 可以向多个输入项目的每一个设置字符数量的上限。通信模块可以向信息处理终端发送该上限。由信息处理终端接受的字符串的输入可以被限制为落在字符数量上限的范围内。因此,有可能防止出现下述情况:从信息处理终端发送具有超过上限数量字符的字符串。

[0013] 通信模块可以被配置为通过通信可用距离在一米内的近场通信来执行与信息处理终端的通信。通过使得信息处理终端接近图像处理装置,可以将接近的图像处理装置选择为字符输入目标图像处理装置。即,即使当存在多个图像处理装置时,有可能使用通信模块识别字符输入目标图像处理装置。因此,有可能立即选择字符输入目标图像处理装置。

[0014] 通信模块可以被配置为通过使用不需要认证信息的通信标准执行与信息处理终端的通信。因为可能当启动在图像处理装置和信息处理终端之间的通信时不需要执行通信设置,所以有可能使用将信息处理终端接近图像处理装置的简单操作来选择字符输入目标图像处理装置。

[0015] 显示控制模块可以被配置为,在由通过通信模块接收的项目识别信息指示的输入项目和与在显示单元上显示的字符串输入屏幕对应的输入项目相同的情况下,在字符串输入屏幕中显示基于字符串信息的字符串。显示控制模块可以被配置为,在由通过通信模块接收的项目识别信息指示的输入项目与在显示单元上显示的字符串输入屏幕对应的输入项目不相同的情况下,不在字符串输入屏幕中显示基于字符串信息的字符串。有可能防止出现下述情况:当从信息处理终端接收到与对应于字符串输入屏幕的输入项目不同的输入项目的字符串时,在字符串输入屏幕上显示接收的字符串。

[0016] 显示单元的大小可以小于设置在信息处理终端中的显示单元的大小。

[0017] 包括如上所述的图像处理装置和信息处理终端的系统也是新颖和有益的。而且,用于实现如上所述的信息处理终端的控制方法和计算机程序,以及包括该计算机程序的非暂时性计算机可读存储介质也是新颖的和有益的。

附图说明

- [0018] 图 1 是通信系统的框图。
- [0019] 图 2 是用于说明设置 MFP 的字符信息通信处理的处理的流程图。
- [0020] 图 3 是用于说明 MFP 的字符信息通信处理的流程图。
- [0021] 图 4 是用于说明 MFP 的字符信息通信处理的流程图。
- [0022] 图 5 是用于说明 MFP 的字符信息通信处理的流程图。
- [0023] 图 6 是用于说明移动电话的字符信息通信处理的流程图。
- [0024] 图 7 是用于说明移动电话的字符信息通信处理的流程图。
- [0025] 图 8 是示出表格的示例的图。
- [0026] 图 9 是示出输入项目选择屏幕的示例的图。
- [0027] 图 10 是示出字符串输入屏幕的示例的图。
- [0028] 图 11 是示出字符串输入屏幕的示例的图。
- [0029] 图 12 是示出通信系统 1 的操作的具体示例的序列图。

具体实施方式

[0030] < 通信系统 1 的配置 >

[0031] 图 1 示出根据这个实施例的通信系统 1 的框图。通信系统 1 包括移动电话 10、多功能外围装置(MFP) 51、接入点 62 和基站 61。移动电话 10 和 MFP51 具有现有 LAN 终端的功能。而且,MFP51 具有使用电话网络 100 的通信功能。接入点 62 具有现有的无线 LAN 接入点的功能。

[0032] MFP51 是多功能外围装置,其包括多个功能。多个功能的示例包括传真传输功能、所接收传真观看功能、扫描功能和打印功能等。传真传输功能是经由电话网络 100 向外部装置(未示出)传输图像数据的功能。所接收传真观看功能是经由电话网络 100 从外部装置(未示出)接收图像数据并且输出接收的图像数据的功能。扫描功能是使用扫描器 20 来扫描文件以产生图像数据的功能。打印功能是使用打印机 19 来在打印纸上打印图像数据的功能。

[0033] < 移动电话 10 的配置 >

[0034] 将描述移动电话 10 的配置。如图 1 中所示,移动电话 10 包括控制单元 6、无线发送和接收(S/R)单元 15、无线天线单元 16、按钮输入单元 17、面板 18、移动电话 S/R 单元 22、移动电话天线单元 23、相机单元 27、近场通信(NFC)读取器 30。而且,移动电话 10 包括扬声器 3 和麦克风 4,以便进行呼叫和输入语音。这些构成部件可以经由输入/输出端口 7 彼此通信。

[0035] 控制单元 6 包括中央处理单元(CPU)11 和存储单元 12。CPU11 执行在存储单元 12 中存储的程序。存储单元 12 包括随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、快闪存储器、硬盘(HDD)和包括在 CPU11 中的缓冲器等的组合。存储单元 12 存储程序 21。程序 21 包括字符输入应用程序 28a、通信应用程序 28b 和操作系统(OS) 29 等。

[0036] 字符输入应用程序 28a 是实现字符输入功能的程序。字符输入应用程序 28a 是可以用于诸如电子邮件构成的一般字符输入操作的程序,并且不限于在地址簿的输入项目上

输入字符的情况。字符输入应用程序 28a 在面板 18 上显示字符串输入屏幕,用于接受字符串的输入。取决于输入字符串的字符类型,存在多种类型的字符串输入屏幕。例如,当输入字符串的字符类型是“数字”时,显示与数字对应的数字键盘的字符串输入屏幕。而且,例如,当输入字符串的字符类型是“英语”时,显示与英语对应的字母键盘的字符串输入屏幕。可以预先向移动电话 10 提供字符输入应用程序 28a。

[0037] 通信应用程序 28b 是实现字符信息通信处理的程序。字符信息通信处理是将关于字符串的各种类型的信息与 MFP51 通信,以便 MFP51 可以使用由移动电话 10 输入的字符串的处理。字符信息通信处理使用 NFC 通信 200。下文将描述字符信息通信处理的详细内容。

[0038] OS29 包括:用于使得移动电话 S/R 单元 22 执行无线通信 210 的程序等;或者,用于使得近场通信读取器 30 执行 NFC 通信 200 的程序等。而且,OS29 也是提供应用程序接口(API)的程序,该 API 允许每一个程序获取由各种硬件项目(例如,近场通信读取器 30)获取的信息或允许每个程序向各种项目的硬件发出指令。

[0039] 无线 S/R 单元 15 经由无线天线单元 16 根据无线 LAN 方案(使用无线电波的数据通信方案)执行符合基础架构模式(多个无线 LAN 终端经由接入点执行数据通信的模式)的无线 LAN 通信 201。而且,由无线 S/R 单元 15 发送和接收构成各种类型的数据的数字信号。无线 LAN 方案的示例包括由 IEEE802.11a/b/g/n 标准限定的通信方案。

[0040] NFC 读取器 30 与 NFC 标签 46 执行 NFC 通信 200。NFC 通信 200 是近场无线通信,并且是通信区域在大约 1 米内的非常短距离的通信。NFC 通信的类型包括红外线通信和 Bluetooth(蓝牙,注册商标)。用于设置通信的各种信息项目(IP 地址和 SSID 等)不是用于建立 NFC 通信 200 所必需的。而且,移动电话 S/R 单元 22 经由移动电话天线单元 23 与基站 61 执行符合移动电话通信方案的无线通信 210。

[0041] 按钮输入单元 17 是接受移动电话 10 的用户的操作的操作模块。按钮输入单元 17 与面板 18 集成作为触摸板。面板 18 显示移动电话 10 的各种项目的功能信息。相机单元 27 是使用 CCD 等来拍摄预定范围的图像以获取图像数据的单元。

[0042] <MFP51 的配置>

[0043] 将描述 MFP51 的配置。MFP51 包括作为其主要部件的打印机 19、扫描器 20、CPU32、只读存储器(ROM)33、随机存取存储器(RAM)34、非易失性 RAM(NVRAM)35、无线 S/R 单元 36、无线天线单元 37、按钮输入单元 38、面板 39、调制解调器 40、电话线连接单元 41、NFC 标签 46 和指示灯 45。这些部件可以经由输入/输出端口 43 来彼此通信。

[0044] ROM33 存储各种类型的程序。CPU32 执行在 ROM33 中存储的程序。RAM34 是易失性存储器。RAM34 存储 MFP 输入字符串信息、项目识别信息和移动电话字符串信息。下文将描述这些信息项目的内容。

[0045] NVRAM35 是非易失性存储器。NVRAM35 存储字符信息通信标记和通信完成标记。字符信息通信标记是当执行字符信息通信处理时被设置为“ON”并且当未执行该处理时被设置为“OFF”的标记。通信完成标记是当已经经由 NFC 通信 200 向移动电话 10 传输在标签存储单元 47 中存储的信息(项目识别信息等)时是“ON”并且当还没有传输该信息时是“OFF”的标记。

[0046] 而且,NVRAM35 存储表格 TB1。表格 TB1 是存储用于多个输入项目的每一个的各种信息项目的表格。图 8 示出根据这个实施例的表格 TB1 的示例。表格 TB1 存储输入项目

ID110、输入项目 111、字符类型组 112 和字符数量上限 113。

[0047] 输入项目 ID110 是用于识别各种类型的输入项目 111 的信息。输入项目 111 是指示被输入的信息的属性的信息。输入项目 111 的示例包括姓名、邮件地址和电话号码等。“姓名”是在地址簿中登录的人的姓名。“邮件地址”是在地址簿中登录的人的邮件地址。“电话号码”是在地址簿中登录的人的电话号码。

[0048] 字符类型组 112 是指示在多个字符类型中的可用于输入项目 111 的字符串的字符类型组的信息。字符类型组 112 的示例包括日语、日语片假名、英语和数字等。在字符类型组 112 (=“日语”)中包括的字符类型的示例包括平假名(可改变)、片假名(可改变)、字母表、数字和特殊字符等。在字符类型组 112 (=“日语片假名”)中包括的字符类型的示例包括片假名(不可改变)、字母表、数字和特殊字符等。在字符类型组 112 (=“英语”)中包括的字符类型的示例包括大写字母表、小写字母表、数字和特殊字符等。在字符类型组 112 (=“数字”)中包括的字符类型的示例包括数字等。

[0049] 字符数量上限 113 是指示当输入输入项目 111 的信息时可以输入的字符数量上限的信息。可以预先由 MFP51 的制造商来存储在表格 TB1 中存储的各种信息项目。

[0050] 图 8 的表格 TB1 的示例示出:在与输入项目 ID110 (=“1”)对应的输入项目 111 中接受输入关于姓名的信息,可用的字符类型组 112 是“英语”,并且当输入姓名时可用的字符的数量(字符数量上限 113)是 20。

[0051] 而且,NVRAM35 存储信息存储区域 35a。信息存储区域 35a 是存储信息的所有项目的区域。在信息存储区域 35a 中存储的信息的示例包括地址簿。地址簿是与多个人的每一个相关联地存储输入项目 111 (姓名、邮件地址、密码和电话号码)的信息。

[0052] NFC 标签 46 与 NFC 读取器 30 执行 NFC 通信 200。NFC 标签 46 包括标签存储单元 47。标签存储单元 47 是非易失性存储单元。标签存储单元 47 是用于存储从 NFC 标签 46 向 NFC 读取器 30 发送的数据的存储单元。标签存储单元 47 存储项目识别信息、字符类型组 112、MFP 输入字符串信息和字符数量上限 113 等。

[0053] 项目识别信息是用于识别输入项目 111 的信息。MFP 输入字符串信息是指示由 MFP51 输入的字符串的信息。

[0054] 无线 S/R 单元 36 通过经由无线天线单元 37 与接入点 62 执行无线 LAN 通信 203 来发送和接收构成各种数据项目的数字信号。无线 LAN 通信 203 是通信范围大于 NFC 通信 200 的通信范围的通信。而且,无线 LAN 通信 203 的通信速度高于 NFC 通信 200 的通信速度。

[0055] 按钮输入单元 38 包括用于执行 MFP51 的每一个功能的按键。按钮输入单元 38 可以与面板 39 集成作为触模板。面板 39 显示 MFP51 的功能信息的各个项目。打印机 19 是在打印纸上执行打印的单元。扫描器 20 是扫描纸张文件以产生图像数据的单元。调制解调器 40 将被传真功能传输的文件数据调制为可以被传输到电话网络 100 的信号,以便经由电话线连接单元 41 来传输该信号,并且经由电话线连接单元 41 接收从电话网络 100 输入的信号以便将该信号解调为文件数据。指示灯 45 包括发光二极管(LED)等,并且是向用户通知 MFP51 的各种状态的单元。

[0056] 移动电话 10 和接入点 62 可以执行符合无线 LAN 方案的基础架构模式的无线 LAN 通信 201。而且,MFP51 和接入点 62 可以执行符合无线 LAN 方案的基础架构模式的无线 LAN

通信 203。因此,因为移动电话 10 和 MFP51 每一个可以访问接入点 62 以执行符合无线 LAN 方案的基础架构模式的无线 LAN 通信 201 和 203,所以可以在移动电话 10 和 MFP51 之间执行数据通信。

[0057] 而且,移动电话 10 和 MFP51 可以执行 NFC 通信 200。因此,因为移动电话 10 和 MFP51 可以在使得移动电话 10 接近 MFP51 (例如被保持在其上)时执行 NFC 通信 200,所以可以将各种信息项目在移动电话 10 和 MFP51 之间通信。

[0058] <MPF 的操作 >

[0059] 将参考图 2 来描述用于设置由 MFP51 执行的字符信息通信处理的处理。当 MFP51 进入 MFP51 接受用于字符信息通信处理的设置输入的状态时,图 2 的流程开始。例如,可以在面板 39 上显示用于字符信息通信处理的设置按钮,并且图 2 的流程可以当在该按钮上触摸时开始。

[0060] 在 S12 中,CPU32 在面板 39 上显示用于接受用于字符信息通信处理的设置输入的屏幕。在 S13 中,CPU32 判断是否接受用于字符信息通信处理的设置输入。当未接受设置输入时(S13:否),流程返回到 S13。当接受设置输入时(S13:是),流程进行到 S14。

[0061] 在 S14 中,CPU32 判断是否输入了执行字符信息通信处理的设置。例如,可以在面板 39 上显示用于接受执行字符信息通信处理的设置输入的按钮(“执行”按钮)和用于接受不执行字符信息通信处理的设置输入的按钮(“不执行”按钮),并且可以判断在哪个按钮上触摸。当输入执行字符信息通信处理的设置时(S14:是),流程进行到 S16。在 S16 中,CPU32 将在 NVRAM35 中存储的字符信息通信标记设置为“ON”。另一方面,当输入了不执行字符信息通信处理的设置时(S14:否),流程进行到 S18。CPU32 将在 NVRAM35 中存储的字符信息通信标记设置为“OFF”。其后,流程结束。

[0062] 将参考图 3 至 5 来描述由 MFP51 执行的字符信息通信处理。当在 NVRAM35 中存储的字符信息通信标记是“ON”时执行图 3 至 5 的流程。在这个实施例中,将作为示例描述在地址簿中存储信息的处理。当接受在地址簿中存储信息的指令时,在地址簿中存储信息的处理开始。可以例如在面板 39 上显示用于向地址簿添加信息的按钮,并且当在该按钮上触摸时,可以接受在地址簿中存储信息的指令。

[0063] 在 S110 中,CPU32 在面板 39 上显示输入项目选择屏幕。输入项目选择屏幕是用于接受输入项目 111 的类型选择的屏幕。图 9 示出作为输入项目选择屏幕的示例的输入项目选择屏幕 P1。输入项目选择屏幕 P1 是基于图 8 的表格 TB1 显示的屏幕。在输入项目选择屏幕 P1 中显示输入项目按钮图像 B1 至 B3。输入项目按钮图像 B1 是用于接受选择“姓名”输入项目 111 的操作的图像。输入项目按钮图像 B2 是用于接受选择“邮件地址”输入项目 111 的操作的图像。输入项目按钮图像 B3 是用于接受选择“电话号码”输入项目 111 的操作的图像。

[0064] 在 S112 中,CPU32 判断是否已经选择了输入项目 111 的类型。可以基于已经按下了输入项目按钮图像 B1 至 B3 的哪个来进行关于是否已经选择了输入项目 111 的类型的判断。当未选择输入项目的类型时(S112:否),流程返回到 S112。当选择输入项目的类型时(S112:是),流程返回到 S114。在本实施例中,将作为示例描述选择“姓名”的输入项目 111 的情况。

[0065] 在 S114 中,CPU32 在面板 39 上显示与所选择的输入项目 111 对应的字符输入屏

幕。图 10 示出作为字符串输入屏幕的示例的字符串输入屏幕 P2。字符串输入屏幕 P2 是当选择“姓名”输入项目 111 时显示的屏幕。在字符串输入屏幕 P2 中显示字符串显示区域 A1、键盘图像 K1、OK 按钮图像 B11、“取消”按钮图像 B12、箭头按钮图像 B13、字符类型改变按钮图像 B14 和“转换”按钮图像 B15 等。而且，在字符串显示区域 A1 中显示所选择的输入项目 111 的姓名(“姓名”)。

[0066] 在 S116 中,CPU32 判断是否已经输入了与所选择的输入项目 111 对应的字符。可以使用键盘图像 K1 和“转换”按钮图像 B15 等来输入该字符。而且,因为可以根据通常使用的处理来执行字符输入处理,所以将不提供其说明。当还没有输入字符时(S116:否),流程进行到 S120。当已经输入字符时(S116:是),流程进行到 S118。在 S118 中,CPU32 在 RAM34 中暂时存储作为指示输入字符串的信息的 MPF 输入字符串信息。MPF 输入字符串信息是使用标准字符代码系统(例如,万国码(unicode))的信息。而且,CPU32 在字符串输入屏幕 P2 的字符串显示区域 A1 中显示输入字符串。

[0067] 在 S120 中,CPU32 判断是否已经建立了 NFC 通信 200。具体地说,CPU32 判断设置在移动电话 10 中的 NFC 读取器 30 是否已经接近 NFC 标签 46 周围的预定范围内。该预定范围可以是例如大约 10cm。当未建立 NFC 通信 200 时(S120:否),流程返回到 S116。当建立 NFC 通信 200 时(S120:是),流程进行到 S122。

[0068] 在 S122 中,CPU32 判断是否在 NVRAM35 中存储的通信完成标记是“ON”。当通信完成标记是“ON”时(S122:是),流程进行到 S138(图 4)。当通信完成标记不是“ON”时(S122:否),流程进行到 S124。

[0069] 在 S124 中,CPU32 从表格 TB1 读取可用于所选择的输入项目 111 的字符类型组 112。在本实施例的示例中,因为描述了将“姓名”选择为输入项目 111 的情况,所以从表格 TB1 读取字符类型组 112(=“英语”)。

[0070] 在 S126 中,CPU32 在 NFC 标签 46 的标签存储单元 47 中存储在 S124 中读取的字符类型组 112。因为这一点,在下述的 S134 中,字符类型组 112 可以被发送到移动电话 10。在该实施例的示例中,在标签存储单元 47 中存储字符类型组 112(=“英语”)。

[0071] 在 S128 中,当已经在 S118 中输入字符时,CPU32 在 NFC 标签 46 的标签存储单元 47 中存储作为指示输入字符串的信息的 MPF 输入字符串信息。因为这一点,在下述的 S134 中,可以向移动电话 10 发送 MPF 输入字符串信息。

[0072] 在 S130 中,CPU32 从表格 TB1 读取作为可用于所选择的输入项目 111 的字符的数量上限的字符数量上限 113,并且在 NFC 标签 46 的标签存储单元 47 中存储字符数量上限 113。因为这一点,在下述的 S134 中,可以向移动电话 10 发送字符数量上限 113。在该实施例的示例中,因为描述了将“姓名”选择作为输入项目 111 的情况,所以在标签存储单元 47 中存储字符数量上限 113(=“20”)。

[0073] 在 S132 中,CPU32 产生用于识别所选择的输入项目 111 的项目识别信息。可以通过例如产生 4 位随机数来产生该项目识别信息。而且,CPU32 在 NFC 标签 46 的标签存储单元 47 中存储所产生的项目识别信息。因为这一点,在下述的 S134 中,可以向移动电话 10 发送项目识别信息。在该实施例的示例中,产生和在标签存储单元 47 中存储用于识别输入项目 111 是“姓名”的项目识别信息。

[0074] 在 S134 中,CPU32 使用 NFC 通信 200 向移动电话 10 发送在 NFC 标签 46 的标签存

储单元 47 中存储的信息。结果,字符类型组 112、字符数量上限 113 和项目识别信息被发送到移动电话 10。当在 S118 中已经输入字符时,也向移动电话 10 发送 MFP 输入字符串信息。在 S136 中,CPU32 将在 NVRAM35 中存储的通信完成标记设置为“ON”。

[0075] 在 S138 (图 4)中,CPU32 判断是否经由 NFC 通信 200 从移动电话 10 接收到响应。当未从移动电话 10 接收到响应时(S138:否),则流程进行到 S140 (图 5)。

[0076] 在 S140 中,CPU32 判断是否输入了确认输入字符的指令。例如,可以在面板 39 上显示用于接受输入如下指令的“确认”按钮,该指令用于确认已经使用 MFP51 的按钮输入单元 38 输入的字符串(S116)。而且,当在“确认”按钮上触摸时,可以输入确认输入字符的指令。当输入了确认输入字符的指令时(S140:是),流程进行到 S142。在 S142 中,CPU32 在 NVRAM35 的信息存储区域 35a 中存储在 S118 中在 RAM34 中暂时存储的 MFP 输入字符串信息。结果,产生下述状态,其中,在字符串显示区域 A1 中显示确认了输入的字符串(基于 MFP 输入字符串信息的字符串)。而且,完成在地址簿中输入基于 MFP 输入字符串信息的字符串的处理。在 S144 中,CPU32 从面板 39 关闭字符输入屏幕,并且断开 NFC 通信 200。其后,流程结束。

[0077] 另一方面,当在 S140 中判断未输入确认输入字符的指令时(S140:否),流程进行到 S146。在 S146 中,CPU32 判断是否输入了取消向输入项目 111 输入字符串的操作的指令。例如,可以与如上所述的“确认”按钮一起在面板 39 上显示用于取消字符串的输入的按钮。而且,当在取消按钮上触摸时,可以输入取消输入字符串的操作的指令。当未取消输入字符串的操作时(S146:否),流程返回到 S138。当取消操作时(S146:是),流程进行到 S148。在 S148 中,CPU32 擦除被 MFP51 接受的字符串(在 S118 输入的字符串)的信息。结果,丢弃在 S118 中输入的字符串。而且,CPU32 从面板 39 关闭字符输入屏幕,并且断开 NFC 通信 200。其后,流程返回到 S110 (图 3)。

[0078] 而且,当在 S138 (图 4)中确定从移动电话 10 接收到响应时(S138:是),流程进行到 S150。在 S150 中,CPU32 在 RAM34 中暂时存储从移动电话 10 接收的信息(项目识别信息和移动电话字符串信息)。移动电话字符串信息是指示由移动电话 10 输入的字符串的信息。移动电话字符串信息是使用标准字符代码系统(例如,万国码)的信息。

[0079] 在 S152 中,CPU32 判断在 S134 中向移动电话 10 发送的项目识别信息是否与在 S150 从移动电话 10 接收的项目识别信息相同。当两个信息项目不同时(S152:否),流程返回到 S138。当两个信息项目相同时(S152:是),流程返回到 S154。

[0080] 在 S154 中,CPU32 在字符串输入屏幕 P2 的字符串显示区域 A1 中显示由从移动电话 10 接收的移动电话字符串信息表示的字符串(图 10)。结果,在 MFP51 的字符串显示区域中显示由移动电话 10 输入的字符串。

[0081] 在 S156 中,CPU32 判断是否按下了字符串输入屏幕 P2 的 OK 按钮图像 B11(图 10)。当未按下 OK 按钮图像时(S156:否),流程返回到 S156。当按下 OK 按钮图像时(S156:是),流程进行到 S158。在 S158 中,CPU32 判断是否是在对于所选择的输入项目 111 可用的字符类型组 112 中包括由移动电话字符串信息表示的字符串的字符类型。在该实施例的示例中,判断是否是在可用于输入项目 111 (“姓名”)的字符类型组 112 (“英语”)中包括由移动电话字符串信息表示的字符串的字符类型。当未包括该字符类型时(S158:否),流程进行到 S160,并且 CPU32 在面板 39 上显示指示字符类型不同的错误消息。其后,流程返回到 S138。另一

方面,当包括该字符类型时(S158:是),流程进行到 S162。

[0082] 在 S162 中,CPU32 在 NVRAM35 的信息存储区域 35a 中存储在 S150 暂时在 RAM34 中存储的移动电话字符串信息。结果,产生下述状态,其中,在字符串显示区域 A1 中显示确认了输入的字符串(基于移动电话字符串信息的字符串)。而且,完成在地址簿中输入基于移动电话字符串信息的字符串的处理。

[0083] 在 S164 中,CPU32 从面板 39 关闭字符串输入屏幕,并且断开 NFC 通信 200。其后,该流程结束。

[0084] <移动电话 10 的操作>

[0085] 将参考图 6 和 7 描述由移动电话 10 执行的字符信息通信处理。当 CPU11 激活字符输入应用程序 28a 时,图 6 和 7 的流程开始。在 S210 中,CPU11 判断是否已经接受了激活通信应用程序 28b 的指令。例如,可以在面板 18 上显示用于激活通信应用程序 28b 的按钮,并且当在该激活按钮上触摸时可以接受激活指令。当未接受激活指令时(S210:否),流程返回到 S210。当接受激活指令时(S210:是),流程进行到 S212。在 S212 中,CPU11 激活通信应用程序 28b。而且,CPU11 监视 NFC 通信 200 的执行。

[0086] 在 S216 中,CPU11 判断是否已经从 MFP51 接收到各种信息项目,诸如字符类型组 112、字符数量上限 113 和项目识别信息。具体地说,判断是否已经由 NFC 读取器 30 接收到经由 NFC 通信 200 从 NFC 标签 46 发送的信息。当未接收到该信息时(S216:否),流程返回到 S216。当接收到该信息时(S216:是),流程进行到 S218。在 S218 中,CPU11 在存储单元 12 中存储从 MFP51 接收的信息。

[0087] 在 S220 中,CPU11 激活字符输入应用程序 28a。结果,在移动电话 10 的面板 18 上显示字符串输入屏幕。而且,将与字符串输入屏幕对应的字符类型设置为与在从 MFP51 接收的字符类型组 112 中包括的字符类型相同。图 11 示出作为字符串输入屏幕的示例的字符串输入屏幕 P3。字符串输入屏幕 P3 是与在字符类型组 112 (=“英语”)中包括的字符类型 (=“大写字母表”)对应的屏幕。在字符串输入屏幕 P3 中显示字符串显示区域 A2、键盘图像 K2、“确认”按钮图像 B21、“下一个选项”按钮图像 B22 和退格按钮图像 B23 等。在该实施例中,将作为示例描述在移动电话 10 的面板 18 上显示字符串输入屏幕 P3 的情况。

[0088] 在 S224 中,当在 S216 中判断接收到 MFP 输入字符串信息时,CPU11 在字符串输入屏幕 P3 的字符串显示区域 A2 中显示由 MFP 输入字符串信息表示的字符串。因为这一点,可以使用移动电话 10 来继续输入在 MFP51 上输入到一半的字符串。

[0089] 在 S226 (图 7) 中,CPU11 接受由用户输入的字符。而且,CPU11 在字符串显示区域 A2 中显示输入字符串。在 S226 中接受的字符的数量在由在 S218 中接收字符数量上限 113 代表的上限的范围内。可以使用键盘图像 K2 和“下一个选项”按钮图像 B22 等来输入字符。而且,因为可以根据通常使用的处理来执行字符输入处理,所以将不提供其说明。

[0090] 在 S227 中,CPU11 判断是否按压了字符串输入屏幕 P3 的“确认”按钮图像 B21。当未按下该按钮时(S227:否),流程返回到 S226。当按下该按钮时(S227:是),该流程进行到 S228。在 S228 中,CPU11 在存储单元 12 中存储在按下“确认”按钮图像 B21 时已经在字符串显示区域 A2 中显示的字符串(移动电话字符串信息)。结果,确认由移动电话 10 输入的字符串。

[0091] 在 S230 中,CPU11 判断是否已经建立了与 MFP51 的 NFC 通信 200。具体地说,CPU11

判断移动电话 10 的 NFC 读取器 30 是否已经接近了 MFP51 的 NFC 标签 46 周围的预定范围内。当未建立 NFC 通信 200 时(S230 :否),流程进行到 S232。在 S232 中,CPU11 在面板 18 上显示指令使移动电话 10 与 MFP51 接触的消息。其后,流程返回到 S230。

[0092] 另一方面,当在 S230 判断建立了 NFC 通信 200 时(S230 :是),流程进行到 S234。在 S234 中,CPU11 使用 NFC 通信 200 向 MFP51 发送移动电话字符串信息(在 S228 中确认)和项目识别信息(在 S218 中接收)。

[0093] 在 S236 中,CPU11 结束字符输入应用程序 28a。结果,关闭字符串输入屏幕 P3 的显示。在 S238 中,CPU11 判断是否接受结束通信应用程序 28b 的指令。例如,可以在面板 18 上显示用于结束通信应用程序 28b 的按钮,并且当接触接通结束按钮时可以接受结束指令。当未接受结束指令时(S238 :否),流程返回到 S216 (图 6)。当接受结束指令时(S238 :是),流程进行到 S240。在 S240,CPU11 结束通信应用程序 28b。结果,NFC 通信 200 的监视结束。其后,流程结束。

[0094] < 操作的具体示例 >

[0095] 将参考图 12 的序列图来描述根据该实施例的通信系统 1 的操作的具体示例。在图 12 中,将作为示例描述选择“姓名”输入项目 111 的情况。而且,将描述将在 NVRAM35 中存储的字符信息通信标记设置为“ON”的情况。

[0096] 当用户按下在 MFP51 的面板 39 上的用于向地址簿添加信息的按钮时,在面板 39 上显示输入项目选择屏幕 P1(图 9)(S110)。当用户按压输入项目按钮图像 B1 时,将“姓名”选择为输入项目 111 (S112),并且,在面板 39 上显示字符串输入屏幕 P2 (图 10) (S114)。当用户操作键盘图像 K1 以输入字符串“SUZUKI”时,在字符串显示区域 A1 上显示字符串“SUZUKI” (S118)。

[0097] 当用户在移动电话 10 的面板 18 上触摸接通用于激活通信应用程序 28b 的按钮时,激活通信应用程序 28b (S212)。当用户将移动电话 10 保持在 MFP51 上时,建立 NFC 通信 200 (S120 :是)。产生作为 4 位随机数的项目识别信息(=“5812”) (S132)。字符类型组 112 (=“英语”)、字符数量上限 113 (=“20”)、项目识别信息(=“5812”)和 MFP 输入字符串信息(=“SUZUKI”)经由 NFC 通信 200 被发送到移动电话 10 (S134)。而且,通信完成标记被设置为“ON” (S136)。

[0098] 当移动电话 10 接收到从 MFP51 发送的信息的各种项目时(S216 :是),激活字符输入应用程序 28a,并且,在面板 18 上显示字符串输入屏幕 P3 (图 11) (S220)。在字符串输入屏幕 P3 的字符串显示区域 A2 中显示由 MFP 输入字符串信息表示的字符串(SUZUKI) (S224)。当用户操作键盘图像 K2 等以输入字符串“TARO”时,产生在字符串显示区域 A1 中显示字符串“SUZUKI TARO”的状态(S226)。当用户按下“确认”按钮图像 B21 (S227 :是)并且再一次将移动电话 10 保持在 MFP51 上时,建立 NFC 通信 200 (S230 :是)。经由 NFC 通信 200 向 MFP51 发送移动电话字符串信息(=“SUZUKI TARO”)和项目识别信息(=“5812”) (S234)。而且,结束字符输入应用程序 28a (S236)。

[0099] 当 MFP51 从移动电话 10 接收到响应时(S138 :是),在 RAM34 中暂时存储移动电话字符串信息(=“SUZUKI TARO”)和项目识别信息(=“5812”) (S150)。因为向移动电话 10 发送的项目识别信息(=“5812”)(S134)与从移动电话 10 接收的项目识别信息(=“5812”) (S150) 相同(S152 :是),所以在字符串输入屏幕 P2 的字符串显示区域 A1 中显示由移动电

话字符串信息表示的字符串(SUZUKI TARO)(图 10)(S154)。因为在可用于输入项目 111(=“姓名”)的字符类型组 112(=“英语”)中包括由移动电话字符串信息表示的字符串(SUZUKI TARO)的字符类型(S158:是),所以产生下述状态,其中,在字符串显示区域 A1 中显示确认了输入的字符串(=“SUZUKI TARO”)(S162)。从面板 39 关闭字符串输入屏幕 P2,并且断开 NFC 通信 200(S164)。

[0100] < 优点 >

[0101] 将描述根据这个实施例的示例的通信所以 1 的优点。在本说明书中公开的技术中,可以将移动电话 10 用作用于向 MFP51 输入字符串的输入模块。因为移动电话 10 的面板 18 的大小大于 MFP51 的面板 39 的大小,所以有可能增大所显示的、用于接受输入字符串的键盘图像,并且改善字符输入操作性。

[0102] 在本说明书中公开的技术中,可以将已经安装在移动电话 10 上的通用字符输入应用程序 28a 用作用于向 MFP51 输入字符串的应用程序。因此,有可能消除向移动电话 10 提供用于向 MFP51 输入字符串的专用字符输入应用程序的需要。

[0103] 在本说明书中公开的技术中,将字符串信息在使用标准字符代码系统(例如,万国码)的 MFP51 和移动电话 10 之间通信。因为这一点,有可能处理各种字符输入应用程序,并且消除对于移动电话 10 的型号的依赖性。而且,因为可以减小字符串信息的大小,所以有可能使用提供比无线 LAN 等更低传输速率的 NFC 通信 200 来通信字符串信息。

[0104] 在本说明书中公开的技术中,利用与移动电话 10 建立 NFC 通信 200 作为触发器(S120:是),可以向移动电话 10 发送项目识别信息等(S134)。因此,有可能消除用于向移动电话 10 发送项目识别信息等的操作并且改善用户方便性。

[0105] 在本说明书中公开的技术中,通过向移动电话 10 发送字符类型组 112(S126 和 S134),可以向移动电话 10 通知 MFP51 接受的字符类型。因为这一点,可以通过移动电话 10 激活用于输入 MFP51 接受的字符类型的字符输入应用程序(S220)。因此,因为移动电话 10 的用户不必执行用于选择与 MFP51 接受的字符类型相同的字符类型,所以有可能改善用户方便性。

[0106] 在本说明书中公开的技术中,通过向移动电话 10 发送 MFP 输入字符串信息(S128 和 S134),有可能在移动电话 10 上显示由 MFP51 输入的字符串(S224)。因为这一点,因为可以使用移动电话 10 继续输入在 MFP51 上输入到一半的字符串,所以有可能改善输入操作性。

[0107] 在本说明书中公开的技术中,当由从移动电话 10 接收的移动电话字符串信息表示的字符串的字符类型是可用于所选择的输入项目 111 的字符类型时(S158:是),完成用于显示由在字符串显示区域中的移动电话字符串信息表示的字符串的处理(S162)。因为这一点,当从移动电话 10 接收到对于所选择的输入项目 111 未接受的字符类型的字符串时,有可能防止出现在字符串显示区域中显示所接收的字符串的情形。

[0108] 在本说明书中公开的技术中,当从移动电话 10 接收到用于与所选择的输入项目不同的输入项目的移动电话字符串信息时(S152:否),可以控制由移动电话字符串信息表示的字符串以便不在字符串显示区域中显示。因为这一点,有可能防止出现在错误的输入项目中显示所接收的字符串的情形。

[0109] 在本说明书中公开的技术中,由移动电话 10 接受的字符串的输入可以被限制以

落在字符数量上限的范围内(S226)。因此,有可能防止出现从移动电话 10 发送具有超过上限数量的字符的字符串的情形。

[0110] 在本说明书中公开的技术中,将 NFC 通信 200 用于在 MFP51 和移动电话 10 之间的通信。因为这一点,通过使得移动电话 10 接近 MFP51,可以将被接近的 MFP51 选择为字符输入目标 MFP51。即,即使当存在多个 MFP51 时,有可能使用通信模块来识别字符输入目标 MFP51。因此,有可能直观地选择字符输入目标 MFP51。

[0111] 在本说明书中公开的技术中,将 NFC 通信 200 用于在 MFP51 和移动电话 10 之间的通信。因此,因为不必当启动在 MFP51 和移动电话 10 之间的通信时执行通信设置,所以有可能利用将移动电话 10 接近 MFP51 的简单操作来选择字符输入目标 MFP51。

[0112] 当预先向每一个输入项目分配用于识别每一个输入项目的项目识别信息时,当输入项目的数量增大时项目识别信息的大小增大。例如,在地址簿中,当对于每一个登录的人识别输入项目时,当登录的人的数量增加时所需的项目识别信息具有更大的大小。在本说明书中公开的技术中,每当执行通信时产生项目识别信息(随机数)(S132)。因为这一点,有可能消除预先向每一个输入项目分配项目识别信息的处理。因此,即使当存在多个输入项目时也可能防止出现项目识别信息的大小增大的情形。

[0113] 虽然已经在上面详细描述了本发明的特定实施例,但是这样的说明仅用于说明的目的,并且不意欲限制本发明的范围和权利要求。在本发明的权利要求中描述的技术包括对于如上所述的具体示例进行的各种修改和改变。下面描述修改。

[0114] < 修改 >

[0115] 在图 10 中所示的字符串输入屏幕 P2 是显示屏幕的示例,并且可以使用另一种显示模式。例如,可以不在字符串显示区域 A1 中显示所选择的输入项目 111 的姓名(“姓名”)。而且,可以在字符串输入屏幕 P2 上显示多个输入项目(姓名和邮件地址等)。而且,可以加亮在多个输入项目中被选择为输入目标项目的输入项目。而且,可以在被选择为输入目标项目的输入项目中显示指示输入字符位置的光标。

[0116] 虽然已经描述了当在 S158 中判断在由移动电话字符串信息表示的字符串中包括不可用于所选择的输入项目 111 的字符类型时显示错误消息的情况(S160),但是本发明不限于该实施例。可以仅从由移动电话字符串信息表示的字符串提取可用于所选择的输入项目 111 的字符,并且,可以在字符串显示区域 A1 中显示所提取的字符串。

[0117] 虽然已经描述了将随机数用作项目识别信息的情况(S132),但是本发明不限于这样的实施例。可以预先向每一个输入项目分配项目识别信息。

[0118] 虽然已经描述了当按下“确认”按钮图像时确认由移动电话 10 输入的字符串(S227)的实施例,但是本发明不限于这样的实施例。例如,当在 S230 中建立与 MFP51 的 NFC 通信 200 时(即,当将移动电话 10 保持在 MFP51 上时)可以确认由移动电话 10 输入的字符串。结果,因为可以集成确认字符串的输入的操作和执行通信的操作,所以有可能简化操作。

[0119] 当在 S156 中判断未按下 OK 按钮图像 B11 时(S156:否),流程可以进行到 S146。在 S146 中,CPU32 可以判断是否输入了取消字符串输入操作的指令。通过如此进行,当从移动电话 10 发送字符串时,可以允许用户判断是否确认字符串的输入。

[0120] 虽然已经作为输入项目 111 的示例图示了诸如姓名、其读取和发音、邮件地址和

电话号码的输入项目,但是本发明不限于这些示例。其他信息(密码等)可以被用作输入项目 111。虽然已经将地址簿图示为在信息存储区域 35a 中存储的信息的示例,但是可以存储其他信息。

[0121] 用于 MFP 输入字符串信息和移动电话字符串信息的标准字符代码系统不限于万国码,并且可以使用其他字符代码系统。

[0122] 虽然已经描述了将 NFC 通信 200 用于将信息的各种项目在 MFP51 和移动电话 10 之间通信的实施例,但是本发明不限于这样的实施例,并且例如可以使用无线 LAN 通信 201 和 203。

[0123] 而且,可以取代移动电话 10 使用具有 NFC 通信功能的诸如笔记本型 PC 的装置。在该情况下,字符输入应用程序 28a 和通信应用程序 28b 可以是在笔记本型 PC 中安装的各种类型的驱动器软件。

[0124] 具有 NFC 标签的 MFP 不限于仅一个 MFP51,而是多个 MFP 可以具有 NFC 标签。

[0125] 而且,应当明白,在本说明书和附图中描述的技术元素单独地或以其各种组合显示技术有益性并且应当不限于在提交时在权利要求中描述的组。在本说明书和附图中图示的技术用于同时实现多个目的,并且通过实现这样的目的的任何一个来显示技术有益性。

[0126] 面板 39 是“显示单元”的示例。执行 S114 的 CPU 是“显示控制模块”的示例。执行 S118 的 CPU 是“输入模块”的示例。移动电话 10 是“信息处理终端”的示例。NFC 标签 46 是“通信模块”的示例。MFP51 是“图像处理装置”的示例。字符类型组 112 是“字符类型组信息”的示例。

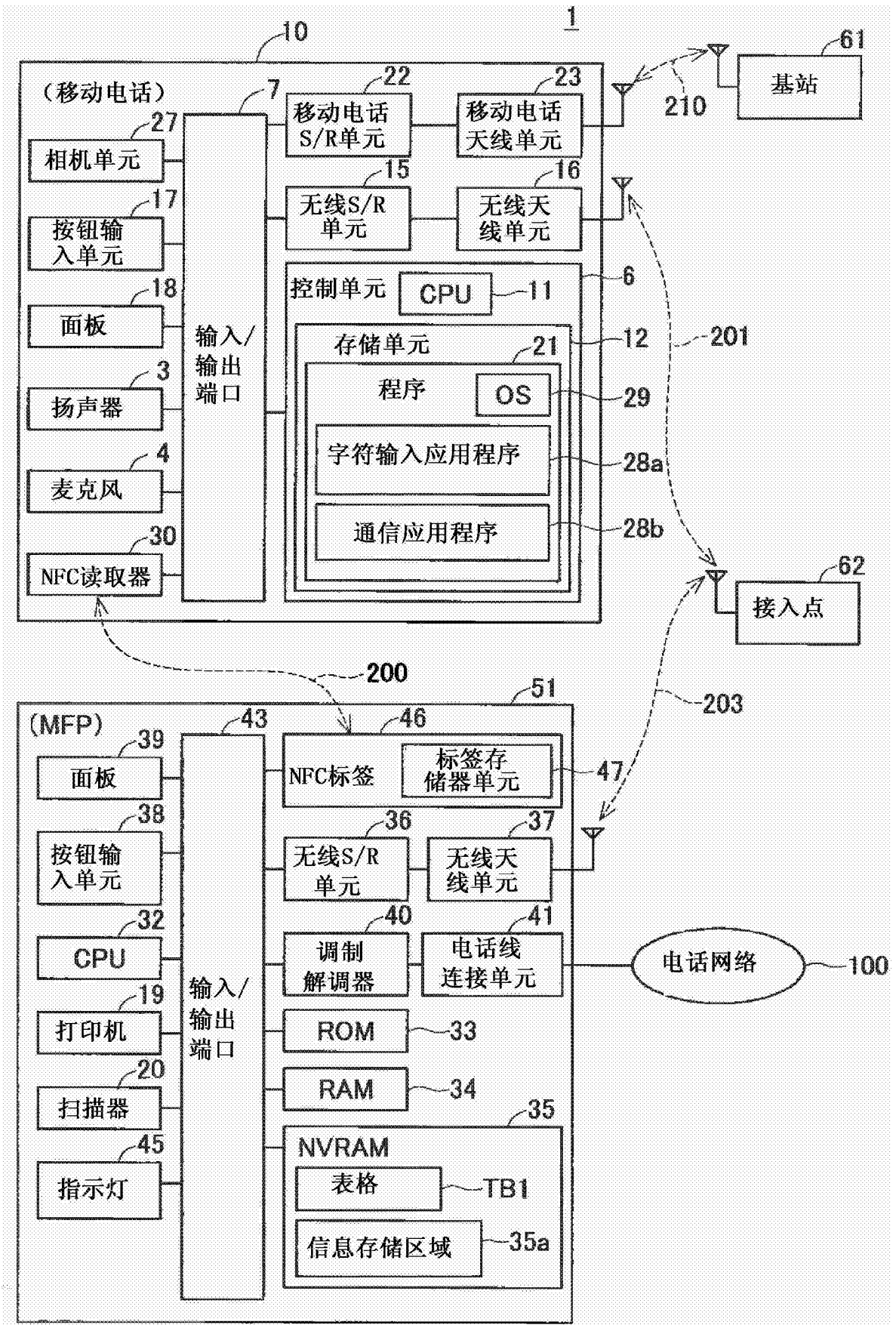


图 1

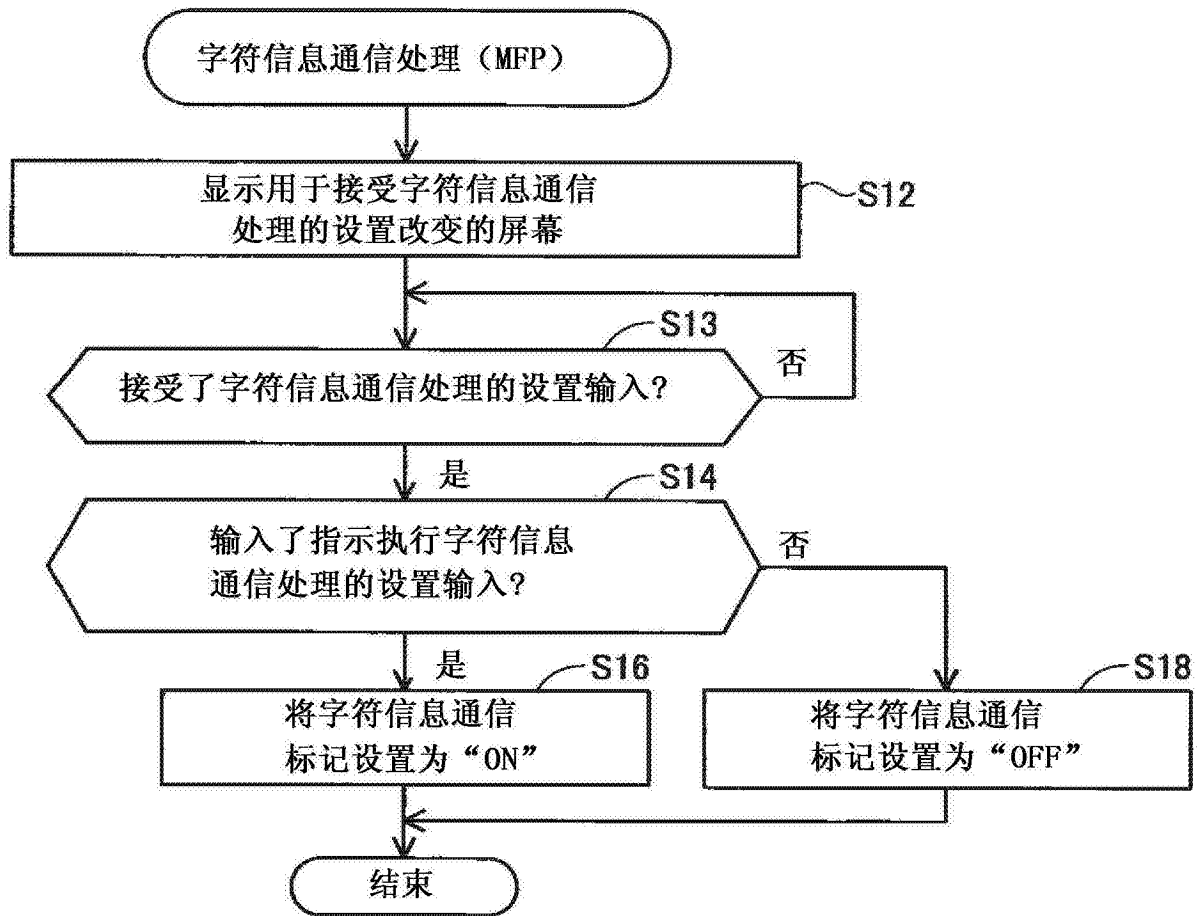


图 2

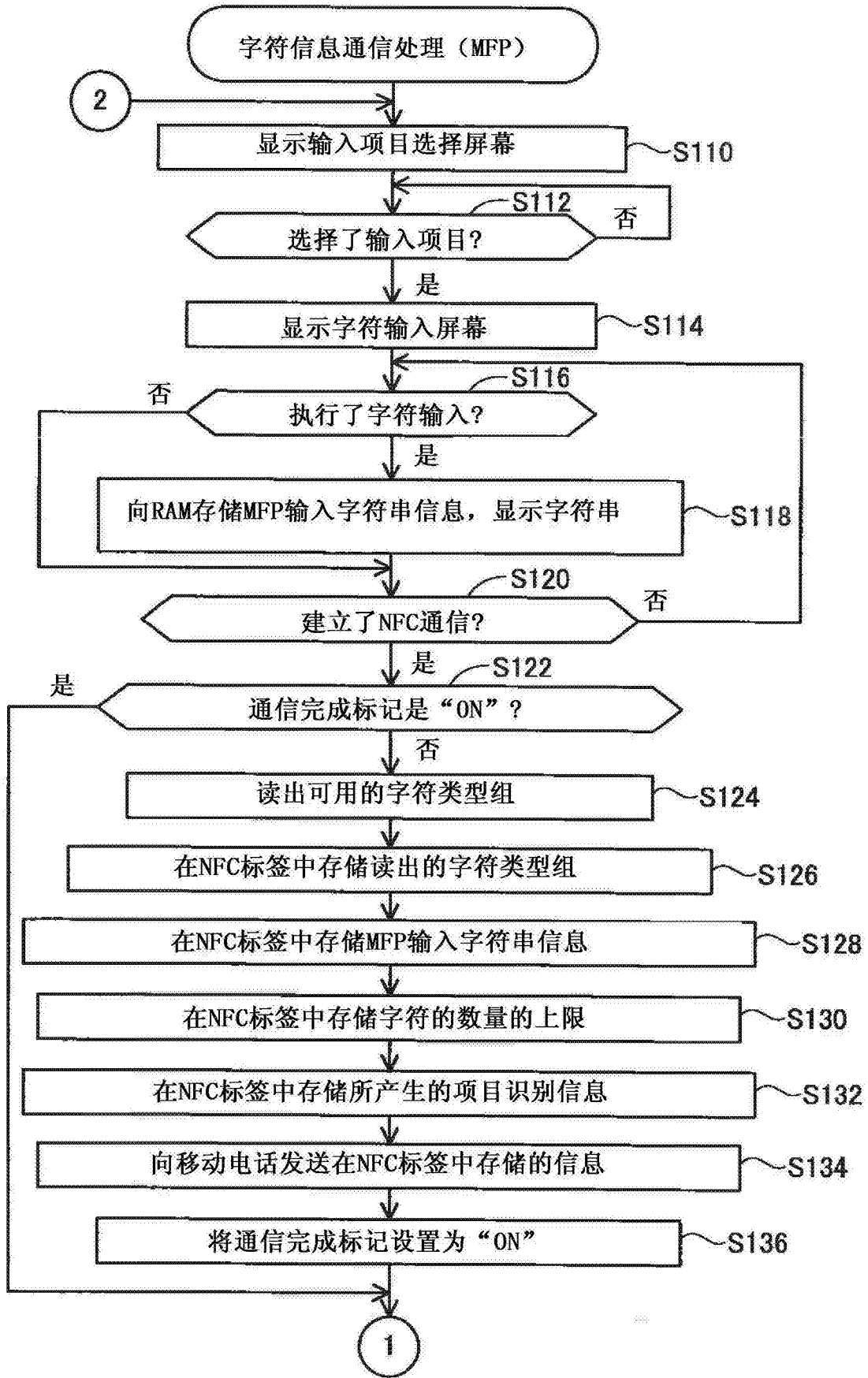


图 3

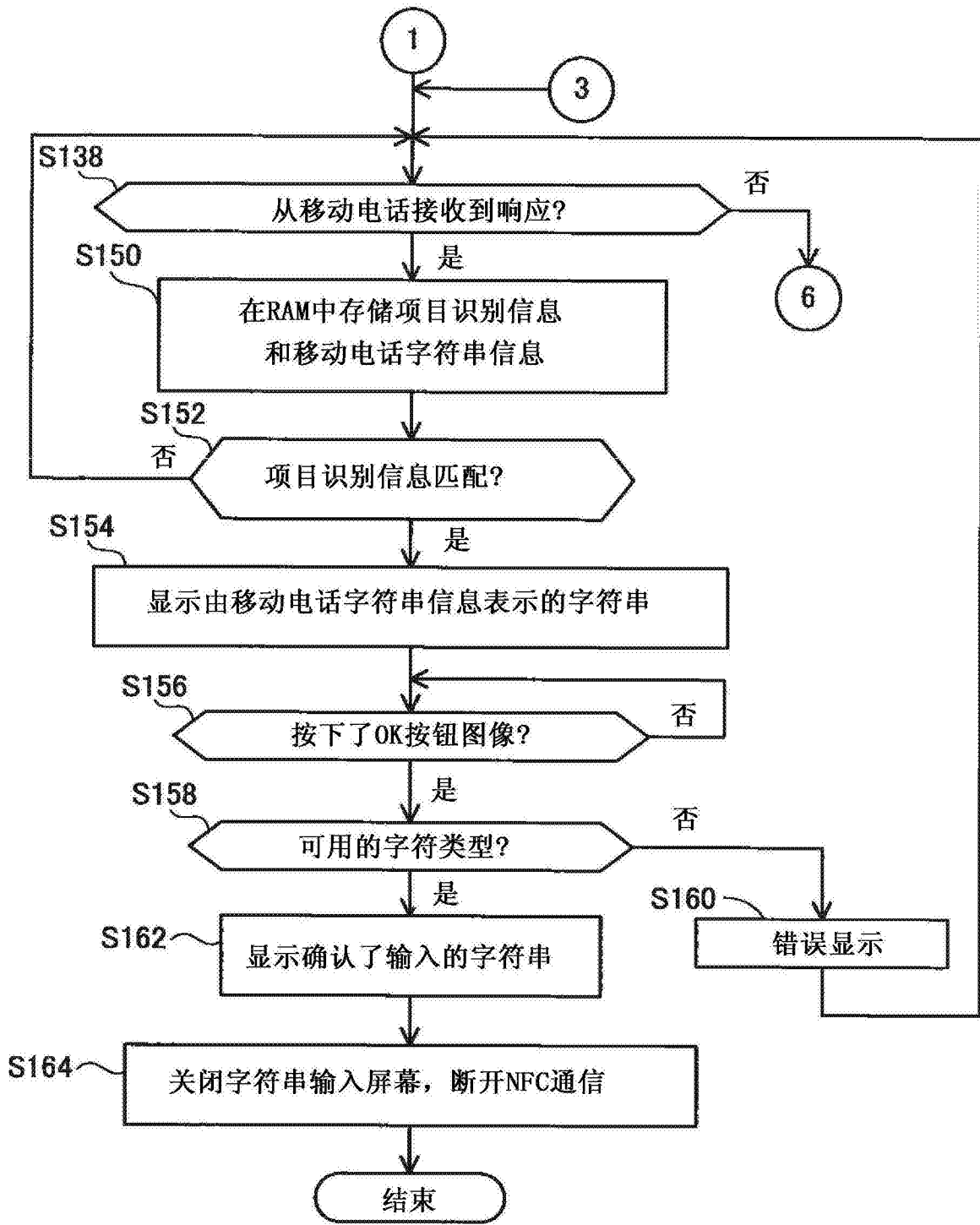


图 4

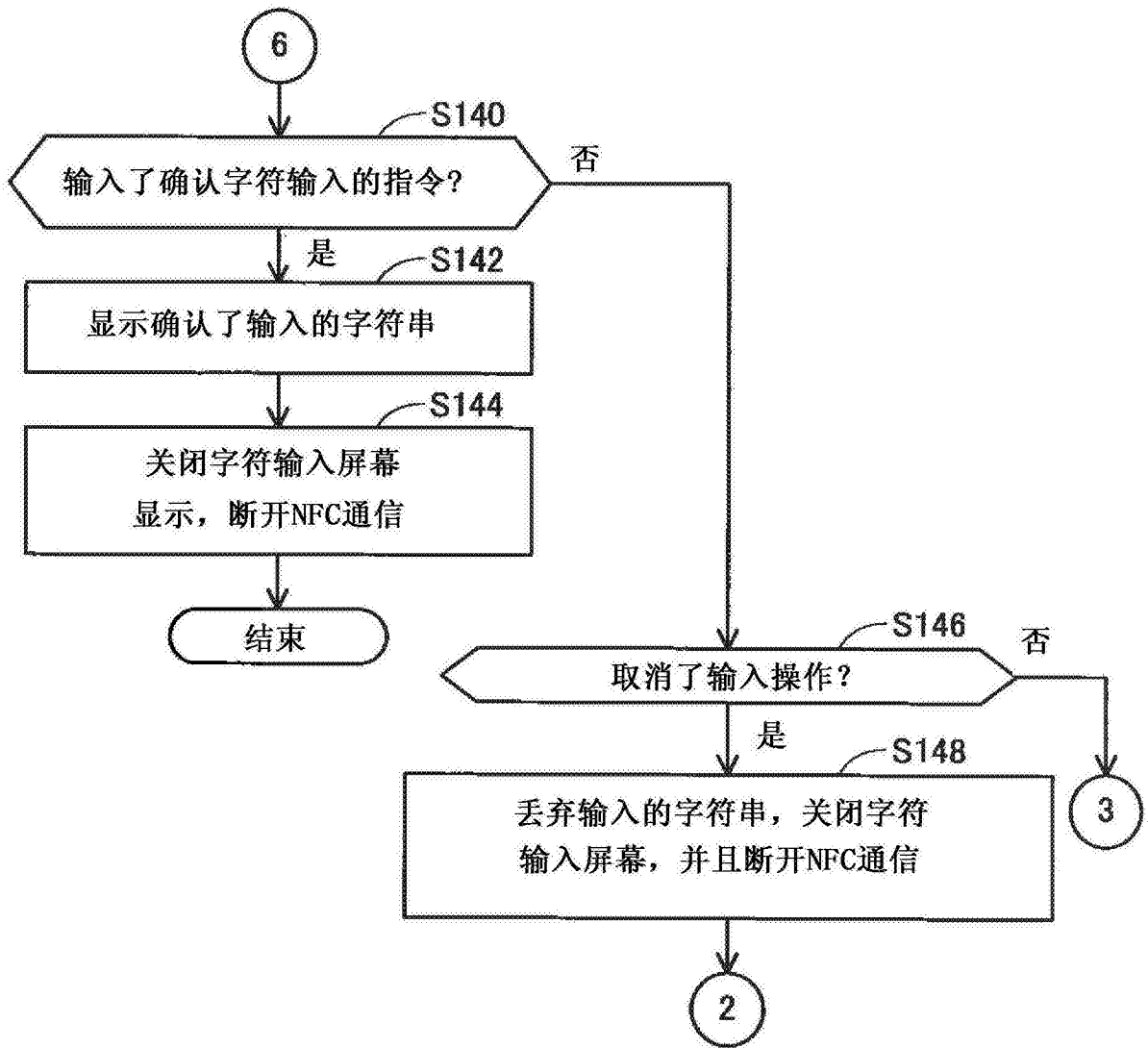


图 5

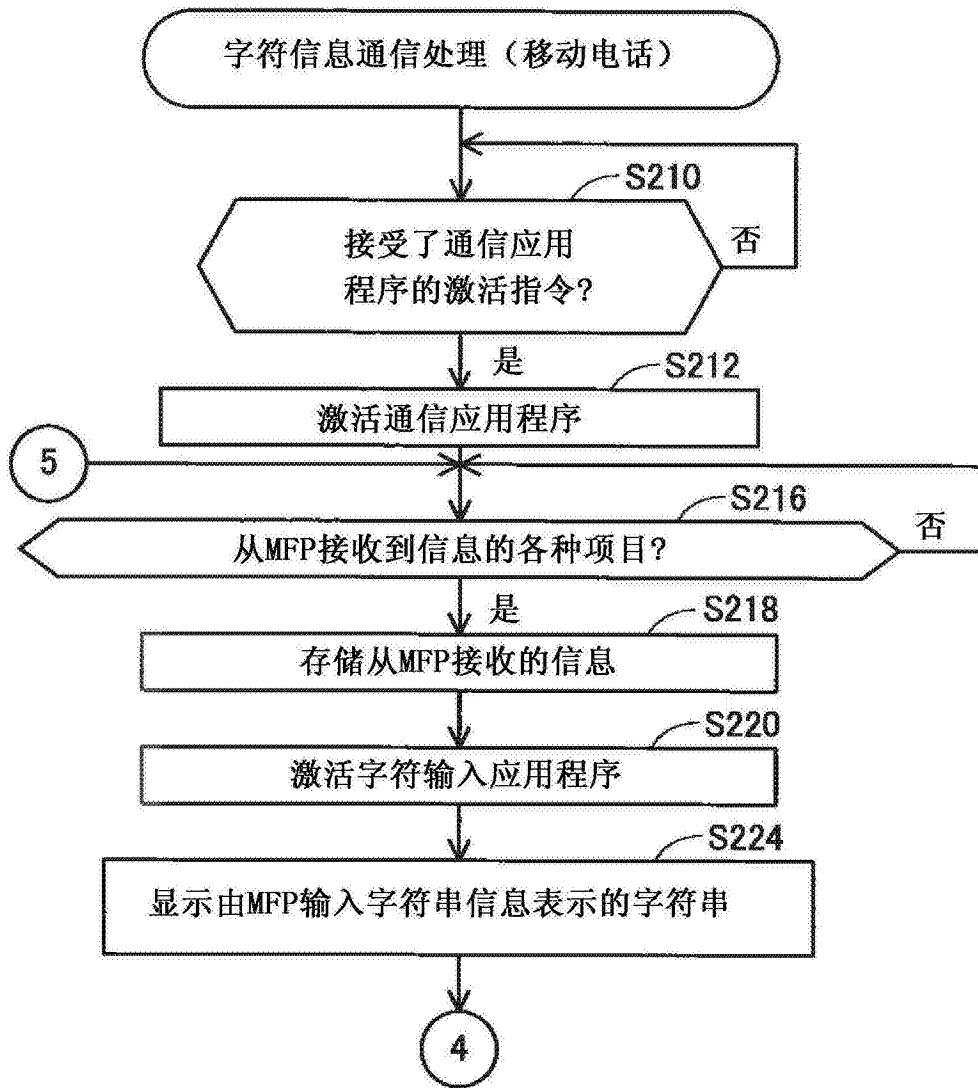


图 6

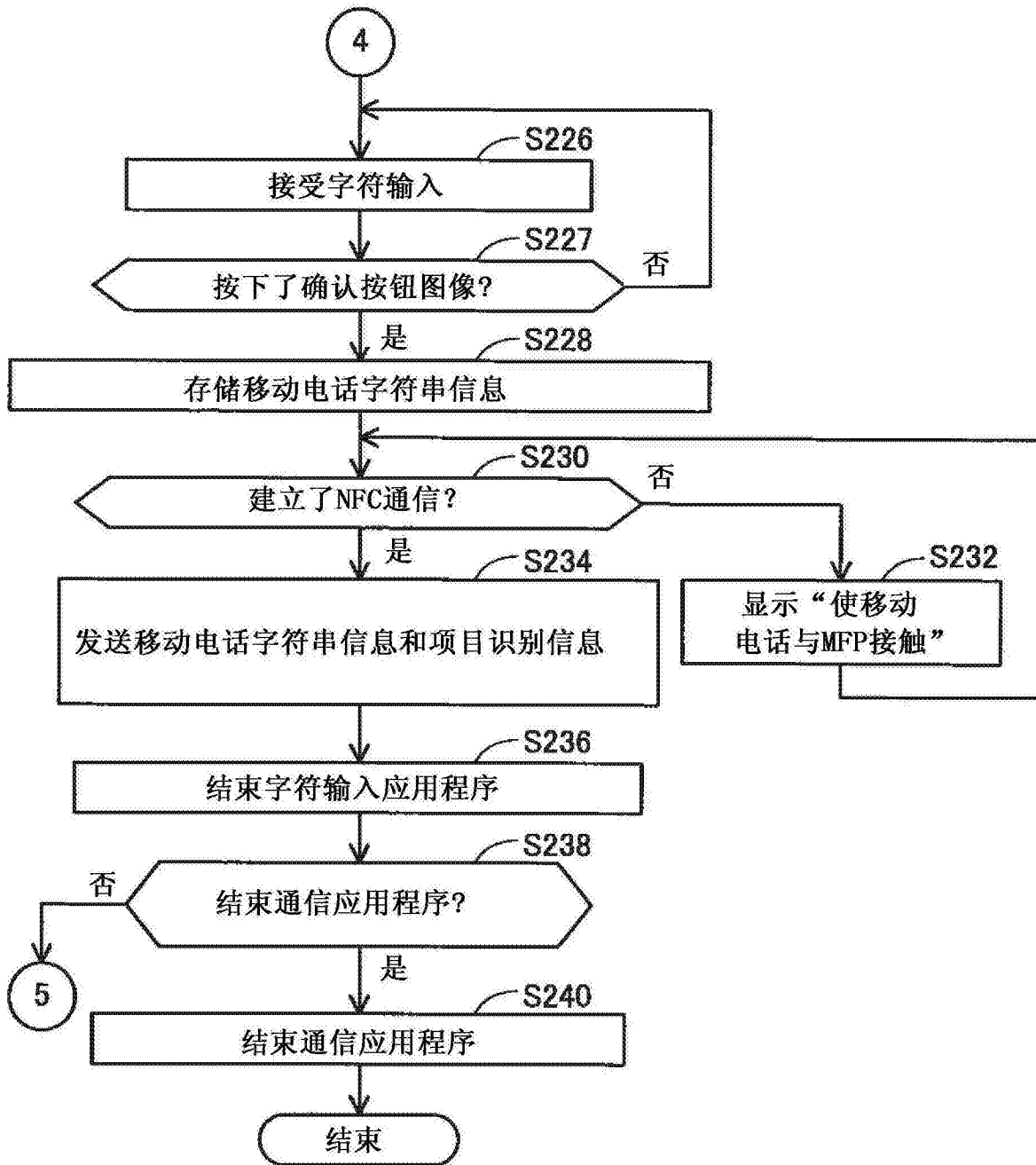


图 7

TB1

110 输入 项目ID	111 输入项目	112 字符类型组	113 字符数量上限
1	姓名	英语	20
2	邮件地址	英语	100
3	电话号码	数字	20

图 8

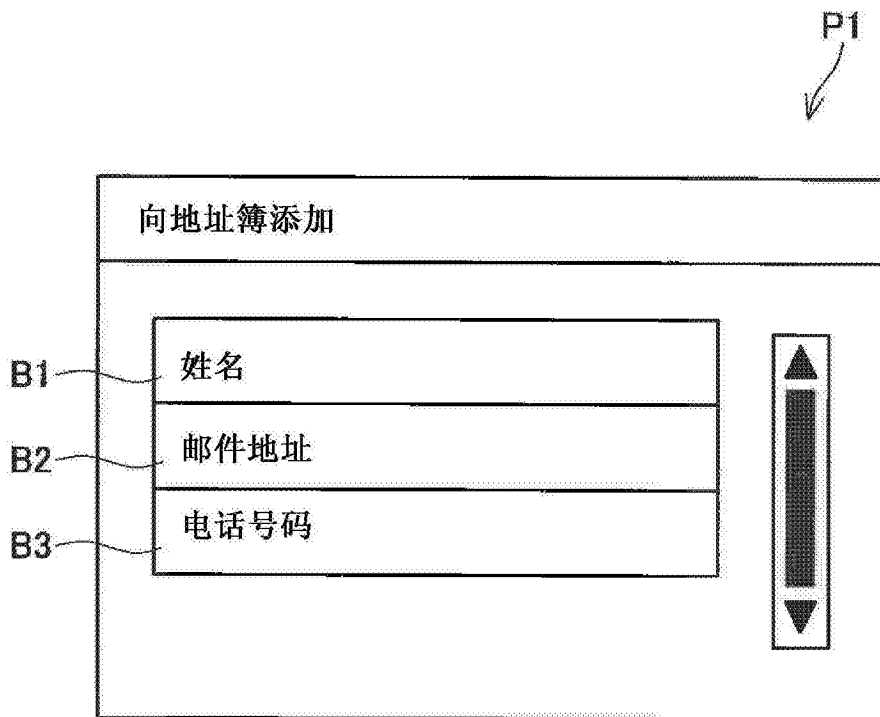


图 9

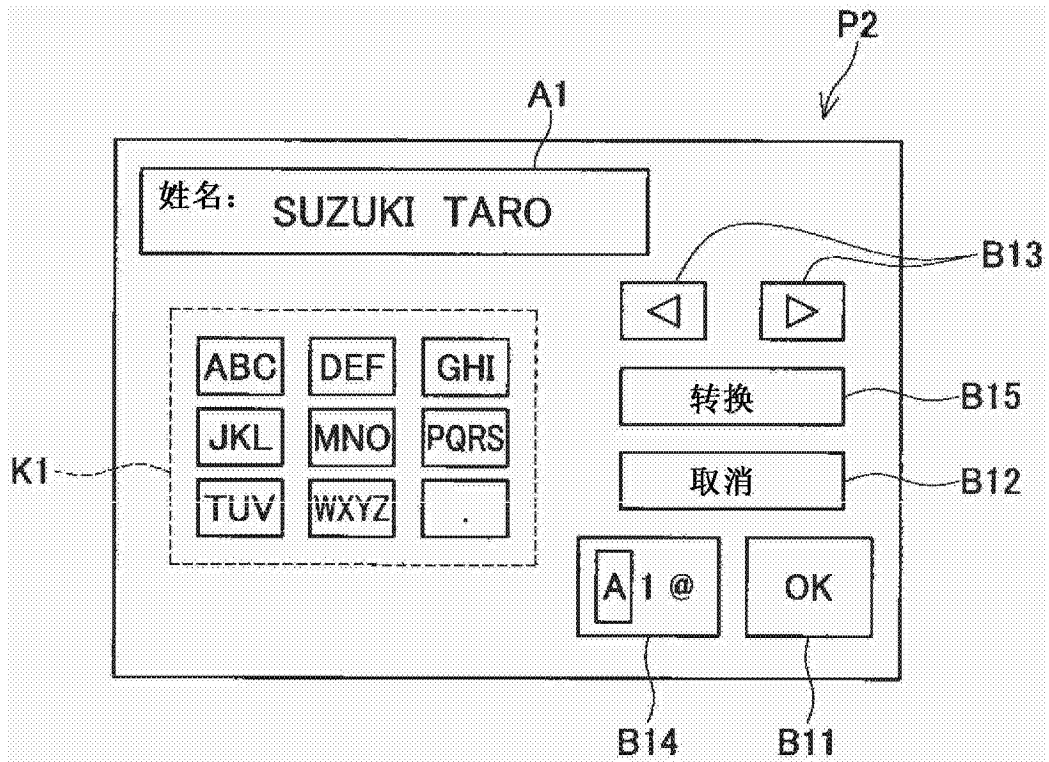


图 10

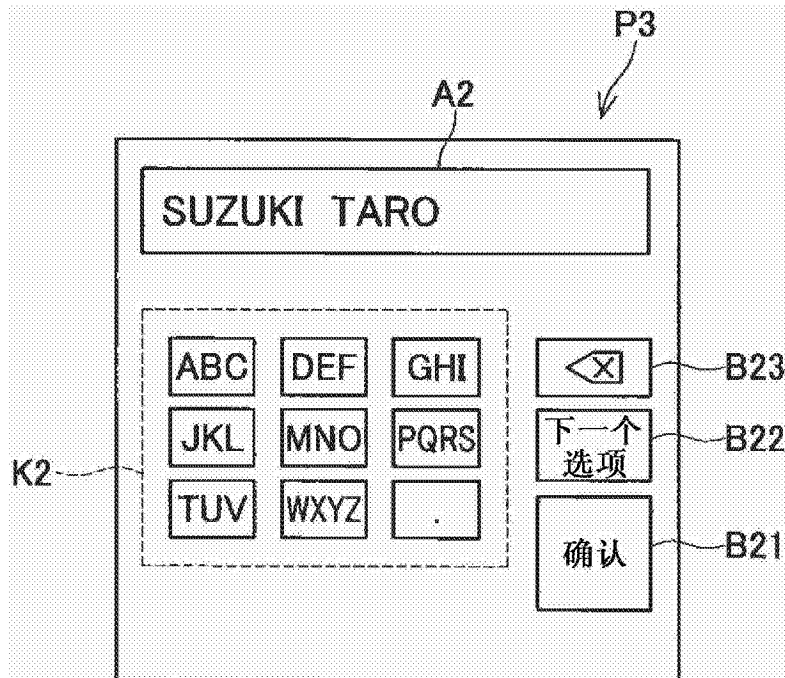


图 11

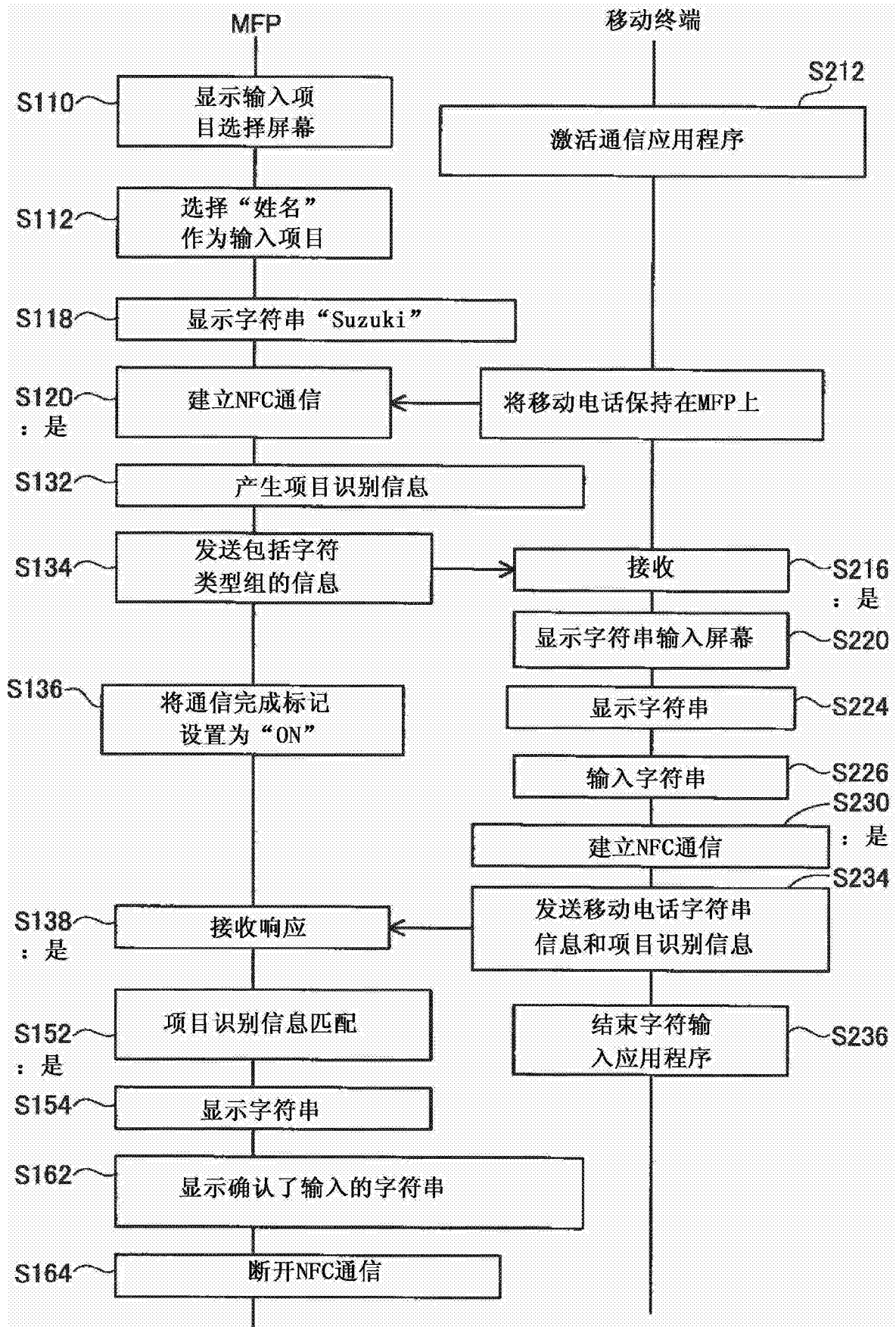


图 12