

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410038325.5

H04Q 7/32 (2006.01)

G06F 3/12 (2006.01)

G06F 13/00 (2006.01)

H04M 3/42 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年2月20日

[11] 授权公告号 CN 100370859C

[22] 申请日 2004.5.19

[21] 申请号 200410038325.5

[30] 优先权

[32] 2003.5.21 [33] JP [31] 143575/2003

[73] 专利权人 日本电气株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 滝沢广志

[56] 参考文献

FR2810184A1 2001.12.14

JP2002-108753A 2002.4.12

DE19638882A1 1998.4.2

JP2002-351777A 2002.12.6

CN1209927A 1999.3.3

审查员 曲桂芳

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有  
限责任公司

代理人 柳春雷

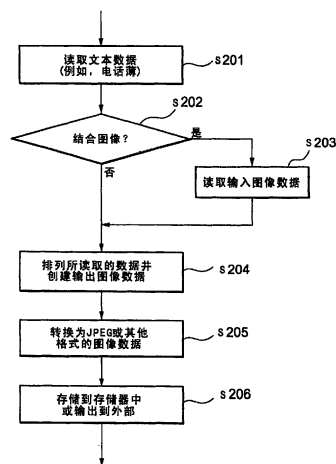
权利要求书4页 说明书13页 附图6页

[54] 发明名称

蜂窝电话、打印系统及其打印方法

[57] 摘要

本发明提供了一种蜂窝电话、打印系统及其打印方法。在蜂窝电话(201)中,对应于用户输入操作的文本数据(代码数据)被转换为第一数据格式(BMP格式等)的图像数据。该图像数据与要被分配在给定版式中的比如照片的输入图像数据相合成。以该版式排列和合成的图像数据被转换为第二数据格式(JPEG、GIF等)的图像数据。经过转换后的图像数据然后在打印机(202)中被打印在记录页(203)上。



1. 一种蜂窝电话，包括：

转换装置，用于将对应于用户输入操作的代码数据转换为第一数据格式图像数据；

排列和合成装置，用于对所述第一数据格式图像数据进行排列处理和合成处理中的至少一项处理，以便创建以给定版式呈现的图像数据；和

输出装置，用于将由所述排列和合成装置创建的所述图像数据输出到外部设备。

2. 如权利要求 1 所述的蜂窝电话，其中所述排列和合成装置包括数据格式转换装置，用于将被进行了所述排列处理和所述合成处理中的至少一项处理的所述第一数据格式图像数据转换为作为要由所述输出装置输出的所述图像数据的第二数据格式图像数据，所述第二数据格式图像数据的数据大小比所述第一数据格式图像数据的数据大小小。

3. 如权利要求 1 所述的蜂窝电话，其中所述排列和合成装置对所述第一数据格式图像数据和输入图像数据进行所述排列处理和所述合成处理中的至少一项处理，来以所述给定版式呈现所述数据。

4. 如权利要求 1 所述的蜂窝电话，其中所述排列和合成装置包括排列设定装置，所述排列设定装置使得用户能够在构成所述给定版式的区域内对所述代码数据或所述第一数据格式图像数据的排列进行设定。

5. 如权利要求 3 所述的蜂窝电话，其中所述排列和合成装置包括排列设定装置，所述排列设定装置使得用户能够在构成所述给定版式的区域内对所述代码数据或所述第一数据格式图像数据和所述输入图像数据的排列进行设定。

6. 如权利要求 2 所述的蜂窝电话，其中所述排列和合成装置对所述第一数据格式图像数据和输入图像数据进行所述排列处理和所述合成处理中的至少一项处理，来以所述给定版式呈现所述数据。

7. 如权利要求 2 所述的蜂窝电话，其中所述排列和合成装置包括排列设定装置，所述排列设定装置使得用户能够在构成所述给定版式的区域内

对所述代码数据或所述第一数据格式图像数据的排列进行设定。

8. 如权利要求 1 所述的蜂窝电话，其中所述排列和合成装置包括选择装置，所述选择装置使得用户能够从预先准备的多个选项中选择所述给定版式。

9. 如权利要求 2 所述的蜂窝电话，其中所述排列和合成装置包括选择装置，所述选择装置使得用户能够从预先准备的多个选项中选择所述给定版式。

10. 如权利要求 1 所述的蜂窝电话，其中所述排列和合成装置包括编辑装置，所述编辑装置使得用户能够编辑作为所述给定版式的所期望的版式。

11. 如权利要求 3 所述的蜂窝电话，还包括用于创建所述输入图像数据的图像拾取装置。

12. 如权利要求 1 所述的蜂窝电话，其中所述代码数据是由所述蜂窝电话的应用功能所创建的数据。

13. 如权利要求 12 所述的蜂窝电话，其中所述代码数据是根据使用所述应用功能的用户的输入操作所创建的数据。

14. 如权利要求 12 所述的蜂窝电话，其中所述应用功能是从由电话簿功能、记事本功能、日历功能和日期计划功能组成的一组中选择的至少一项功能。

15. 一种打印系统，包括直接或间接地通过外部设备以可通信的方式连接起来的蜂窝电话和打印设备，其中：

所述蜂窝电话包括：

转换装置，用于将对应于用户输入操作的代码数据转换为第一数据格式图像数据；

排列和合成装置，用于对所述第一数据格式图像数据进行排列处理和合成处理中的至少一项处理，以便创建以给定版式呈现的图像数据；和

输出装置，用于将由所述排列和合成装置创建的所述图像数据输出到外部，以将所述图像数据传送到所述打印设备；以及

所述打印设备包括用于在记录介质上打印在与所述蜂窝电话通信中接收的图像数据的打印装置。

16. 如权利要求 15 所述的打印系统，其中所述排列和合成装置包括数据格式转换装置，用于将被进行了所述排列处理和所述合成处理中的至少一项处理的所述第一数据格式图像数据转换为作为要由所述输出装置输出的所述图像数据的第二数据格式图像数据，所述第二数据格式图像数据的数据大小比所述第一数据格式图像数据的数据大小小。

17. 如权利要求 15 所述的打印系统，其中所述排列和合成装置对所述第一数据格式图像数据和输入图像数据进行所述排列处理和所述合成处理中的至少一项处理，来以所述给定版式呈现所述数据。

18. 如权利要求 16 所述的打印系统，其中所述排列和合成装置对所述第一数据格式图像数据和输入图像数据进行所述排列处理和所述合成处理中的至少一项处理，来以所述给定版式呈现所述数据。

19. 如权利要求 15 所述的打印系统，其中所述代码数据是由所述蜂窝电话的应用功能所创建的数据。

20. 如权利要求 19 所述的打印系统，其中所述代码数据是根据使用所述应用功能的用户的输入操作所创建的数据。

21. 如权利要求 19 所述的打印系统，其中所述应用功能是电话簿功能、记事本功能、日历功能和日期计划功能中的至少一项功能。

22. 一种用于打印系统的打印方法，所述打印系统包括直接或间接地通过外部设备以可通信的方式连接起来的蜂窝电话和打印设备，所述方法包括如下步骤：

转换步骤，其中在所述蜂窝电话中将对应于用户输入操作的代码数据转换为第一数据格式图像数据；

排列和合成步骤，其中在所述蜂窝电话中对所述第一数据格式图像数据进行排列处理和合成处理中的至少一项处理，以便创建以给定版式呈现的图像数据；和

打印步骤，其中在所述排列和合成步骤中所创建的所述图像数据被传送到所述打印设备，并且所述被传送的图像数据在所述打印设备中被打印

到记录介质上。

23. 如权利要求 22 所述的打印方法，其中所述排列和合成步骤包括数据格式转换，用于将被进行了所述排列处理和所述合成处理中的至少一项处理的所述第一数据格式图像数据转换为作为要被传送到所述打印设备的所述图像数据的第二数据格式图像数据，所述第二数据格式图像数据的数据大小比所述第一数据格式图像数据的数据大小小。

24. 如权利要求 22 所述的打印方法，其中在所述排列和合成步骤中，对所述第一数据格式图像数据和输入图像数据进行所述排列处理和所述合成处理中的至少一项处理，来以所述给定版式呈现所述数据。

25. 如权利要求 23 所述的打印方法，其中在所述排列和合成步骤中，对所述第一数据格式图像数据和输入图像数据进行所述排列处理和所述合成处理中的至少一项处理，来以所述给定版式呈现所述数据。

26. 如权利要求 22 所述的打印方法，其中所述代码数据是由所述蜂窝电话的应用功能所创建的数据。

27. 如权利要求 26 所述的打印方法，其中所述代码数据是根据使用所述应用功能的用户的输入操作所创建的数据。

28. 如权利要求 26 所述的打印方法，其中所述应用功能是从由电话簿功能、记事本功能、日历功能和日期计划功能组成的一组中选择的至少一项功能。

## 蜂窝电话、打印系统及其打印方法

### 技术领域

本发明涉及蜂窝电话技术领域，更具体地，涉及蜂窝电话和打印系统，所述蜂窝电话和打印系统允许打印设备打印蜂窝电话的代码数据或代码数据和图像数据的组合。

### 背景技术

传统的蜂窝电话具有多种应用功能，比如用于存储姓名和电话号码的电话簿，用于存储日程安排的日程安排功能。通常，用户通过使用这些功能输入到蜂窝电话的数据（这样的数据下面可以称为“用户数据”）以文本数据的形式或者能被转换为文本数据的那些数据的形式在蜂窝电话中被管理。

丢失或损坏了具有这些应用功能的蜂窝电话就意味着该蜂窝电话的用户丢失了他使用那些应用功能而已经辛苦输入的数据。

为了预防这样的事件，蜂窝电话的一些用户在很多情况下通常会预备一份所输入的用户数据的手写拷贝。但是，对所有的用户数据制作手写备份拷贝很费劲且不现实。

近些年已经提供了对于手写备份的一种替代手段，现在可以通过利用所开发的在个人计算机中使用的软件对蜂窝电话中的用户数据制作数字备份。但是，由于这样的软件在没有连接 PC（个人计算机）的情况下没有用处，所以这不是一种适合于每个用户的选择。应该有某种方法来使得用户在不使用个人计算机的情形下，能够对蜂窝电话中的用户数据容易并可靠地进行备份。

日本专利特开 No. 2002-108753（JP 2002-108753 A）提出了一种打印系统，用于在距蜂窝电话远程的位置打印蜂窝电话所得到的图像数据。根据该打印系统，图像数据由发送者（用户）从蜂窝电话发送到基站，然后

发送到打印服务系统，在这里打印所接收的图像数据，并且所打印的图像被传送到发送者。

日本专利特开 No. 2002-351777 (JP 2002-351777 A) 提出了这样一种技术，其使得没有打印机的人能够获得所期望的网站数据的打印拷贝。根据该系统，当打印请求从便携终端发送时，用户所指定的网站的打印拷贝就从安装在最近的便利店、售货亭等的打印机被输出。

因此，在 JP 2002-108753 A 中所公开的技术允许没有连接打印机的蜂窝电话用户可以获得他/她的蜂窝电话所得到的图像数据的打印图。

在 JP 2002-351777 A 中所公开的技术允许没有连接打印机的便携终端用户可以获得所期望的网站的打印拷贝。

但是，无论是 JP 2002-108753 A 还是 JP 2002-351777 A 都不能使蜂窝电话的用户能够对已经通过使用蜂窝电话的各种应用功能而输入的用户数据（文本数据）进行备份。

### 发明内容

因为本发明是考虑到关于现有技术的上述情况而作出的，所以本发明的目的是提供一种蜂窝电话、打印系统以及其打印方法，它们允许用户在蜂窝电话中输入代码数据并很容易地在外部打印设备打印该代码数据。

为了达成上述目的，根据本发明的蜂窝电话包括如下安排。

即，蜂窝电话包括：

转换装置（110，S2044），用于将对应于用户输入操作的代码数据（例如，文本数据）转换为第一数据格式（位图（BMP）或其他格式）图像数据；

排列和合成装置（110，S2045），用于对第一数据格式图像数据进行排列处理和合成处理中至少一项，从而创建以给定版式呈现的图像数据；  
和

输出装置（111，S206），用于将由排列和合成装置创建的图像数据输出到外部设备（202，204）。

在蜂窝电话的优选实施例中，排列和合成装置包括数据格式转换装置

(S205)，用于将被进行了排列处理和合成处理中至少一项的第一数据格式图像数据转换为作为将由输出装置输出的图像数据的第二数据格式（JPEG、GIF、其他格式）图像数据，第二数据格式图像数据的数据大小小于第一数据格式图像数据。

此外，举例来说，排列和合成装置（110，S203，S204）可以对第一数据格式图像数据和输入图像数据进行排列处理和合成处理中的至少一项，来以给定版式呈现数据。

注意，举例来说，输入图像数据是由蜂窝电话的图像拾取装置（109）创建的数据。

在蜂窝电话的另一个优选实施例中，排列和合成装置可以包括排列设定装置（S2044，305 到 307），该排列设定装置使得用户能够在构成给定版式的区域内对代码数据或第一数据格式图像数据（和输入图像数据）的排列进行设定。

此外，举例来说，排列和合成装置可以包括选择装置（S2041，302），该选择装置使得用户能够从预先准备的多个选项中选择给定的版式。

此外，举例来说，排列和合成装置可以包括编辑装置（S2041，301），该编辑装置使得用户能够将所期望的版式编辑为给定的版式。

在根据任意一个实施例的蜂窝电话中，举例来说，代码数据是由蜂窝电话的应用功能（例如，电话簿功能、记事本功能、日历功能和日期计划功能）所创建的数据。

注意，上述目的是通过这样的打印系统以及用于该打印系统的打印方法实现的，该打印系统包括根据任意一个实施例的蜂窝电话和直接或间接地通过外部设备以可通信的方式连接起来的打印设备。

上述目的也可以通过运行在计算机上的程序代码或存储有该程序代码的计算机可读存储介质利用根据本发明实施例的蜂窝电话来实现。

结合附图，本发明其他的特征和优点将在下面的说明中变得清楚，附图中类似的参考符号指代全部附图中相同或相似的部分。



## 附图说明

当结合附图时，从下面详细的说明，本发明的上述的和其他的目的、特征和优点将变得更加清楚，其中：

图 1 是示出了根据本发明实施例的蜂窝电话的结构框图；

图 2 是图示图 1 所示的蜂窝电话的图像输出处理的流程图；

图 3 是示出了图 2 的图像输出处理的步骤 S204 细节的流程图；

图 4 是示出了根据本发明的实施例，如何使用包括蜂窝电话的打印系统提供打印服务的示图；

图 5 是示出了在步骤 S2041（图 3）中显示在蜂窝电话的显示器上的屏幕图像的例子示图；

图 6 是示出了在步骤 S2042 和步骤 S2043（图 3）中显示在蜂窝电话的显示器上的屏幕图像的例子示图；

图 7 是图示输出图像数据的概念性示图，该输出图像数据是在步骤 S2045（图 3）中由蜂窝电话通过图像排列和合成所创建的；

图 8 是图示根据本发明另一个实施例的在包括蜂窝电话的打印系统中通过通信线路提供打印服务的情况的示图。

## 具体实施方式

现在根据附图，对本发明的优选实施例进行详细地说明，本发明并不限于这些实施例。

对本发明实施例的详细说明将参考附图给出。

图 4 是示出了根据本发明的实施例，如何使用包括蜂窝电话的打印系统提供打印服务的示图。图 1 是示出了根据本发明实施例的蜂窝电话的结构框图。在这个实施例中，图 1 中所示的蜂窝电话 201 构成了图 4 中所示的打印系统的一部分。

首先，对根据本实施例的打印系统的操作进行概述。该实施例的打印系统使用打印机（也可以称为打印设备）202 作为记录装置来打印从蜂窝电话 201 输出的图像数据（输出图像数据）。

该实施例的输出图像数据是由用户通过使用蜂窝电话 201 的各种应用

功能输入的用户数据。用户数据是表示字符串（包括数字和符号）等的代码数据。输出图像数据也可以包含比如照片的输入图像数据（其细节将在后面说明）。

根据该实施例，蜂窝电话 201 的用户获得了在其上基于输出图像数据打印了图像的记录页 203，该图像包括文本、照片及其他。因此，本打印系统主要的特征是能创建输出图像数据的蜂窝电话 201。

参考图 1 到图 7，对蜂窝电话 201 的设备结构和操作进行说明。

在下面的说明中，以文本数据作为蜂窝电话 201 处理的代码数据的例子。这里，术语文本数据指的是由 ASCII（美国信息交换标准码）、JIS（日本工业标准）、Shift JIS 等表示的通用文本信息。

图 1 所示的蜂窝电话 201 具有由 101 标出的天线。参考标号 102 标出了用于发送和接收无线信号的无线电电路。由 103 标出的是用于处理音频信号的音频电路。

参考标号 104 表示用于音频输出的扬声器。105 表示通过其输入声音的麦克风。106 指代显示器（显示设备），其具有液晶显示面板等来显示数据、图像等。

由 107 标出的是键盘输入单元，用户利用其输入比如电话号码、电子邮件这样数据，或者改变各种设置。109 标出了照相机（图像拾取装置），它包括透镜、图像拾取器件及其他。108 表示用于存储各种数据的存储器。

该实施例的存储器 108 中存储的是：

由用户通过使用比如电话簿功能、记事本功能、日历功能和日程管理功能这样的应用功能所输入的数据（用户数据）；

用于蜂窝电话 201 的操作控制以及用于上述应用功能的软件程序组；  
以及

由照相机 109 拍摄的图像数据。

参考标号 110 表示用于控制蜂窝电话中每个单元的控制电路。控制电路 110 具有用于执行存储在存储器 108 中的程序组的 CPU（中央处理单元）112，以及在图中没有示出的硬件。

本实施例中的控制电路 110 (CPU 112) 将用户通过使用应用功能输入的用户数据作为文本数据文件或作为具有能被转换为文本数据的数据格式的文件进行管理。

接着, 参考标号 111 指代用于将蜂窝电话连接到外部设备 (本实施例中的打印机 202) 的外部接口。

外部接口 111 可以是比如 IrDA (红外数据协会) 的红外数据通信接口, 或比如蓝牙的短程无线通信接口。

或者, 外部接口 111 可以是用于连接通向打印机 202 的电缆的连接器。在将蜂窝电话 201 直接连接到打印机 202 的系统结构中, 与打印机的连接器兼容的连接器被用作外部接口 111。

对于由具有上述设备结构的蜂窝电话 201 所执行的操作, 比如发送/接收处理和音频处理, 可以使用现在常见的技术, 因此本实施例省略了对这些操作的详细说明。

接下来给出的是由具有上述设备结构的蜂窝电话 201 所进行的图像输出处理。

图 2 是对于图 1 所示的蜂窝电话的图像输出处理的流程图。该流程图示出了由蜂窝电话 201 中的 CPU 112 实施的软件程序的处理顺序。随着用户以某种方式操作键盘输入单元 107, 图像输出处理程序被激活。

在图 2 中, 当图像输出处理程序被激活时, 控制电路 110 的 CPU 112 首先从存储器 108 读出文本数据 (步骤 S201)。该文本数据例如是电话簿数据、电话簿列表、记事本数据、日历数据或日期计划数据。这时, 用户可以通过操作键盘输入单元 107 添加新的文本数据。

如果在步骤 S201 中从存储器 108 读出用户数据时发现所存储数据的数据格式不是文本数据, 则 CPU 112 将该用户数据转换为文本数据。

可以使用现在常见的技术作为用于转换具有各个应用功能独有的数据格式的用户数据的技术, 因此本实施例省略了这些技术的详细说明。

控制电路 110 的 CPU 112 然后判定键盘输入单元 107 的操作是否用于读取预先存储在存储器 108 中的图像数据的指令 (为了说明方便, 下面将这些数据称为“输入图像数据”) (步骤 S202)。

输入图像数据例如是被包括在电话簿中的图像数据或者存储器 108 中的类似数据。通常，作为用户数据的电话簿数据包括姓名和电话号码。高级的电话簿功能除了姓名和电话号码之外，还允许用户加入输入图像数据，比如登记在电话簿中的人的头像。如果这样的话，在步骤 S202 中，CPU 112 从存储器 108 读出图片的输入图像数据。

输入图像数据例如是由用户使用照相机 109 所拍摄的风景的图像数据。在这种情形中，输入图像数据与上述文本数据无关。输入图像数据也可以是用户通过使用蜂窝电话 201 从网站获得的各种图像数据。

如果 CPU 112 在步骤 S202 中已经确定包括了输入图像数据，则用户所指定的输入图像数据被读出（步骤 S203）。

接下来，控制电路 110 的 CPU 112 实施步骤 S204 的处理。首先给出步骤 S204 的概述，而步骤 S204 的细节将在后面参考图 3 进行描述。

在步骤 S204 中，控制电路 110 使用由用户指定的版式对用户选择的文本数据和输入图像数据进行排列和合成。从而获得输出图像数据。输出图像数据表示这样的图像，其中文本数据和输入图像数据以指定的版式被呈现。当在步骤 S202 中确定出没有包括输入图像数据时，用户指定的版式也被使用，以在步骤 S204 中通过排列和合成来创建输出图像数据。

在创建输出图像数据中所使用的版式数据可以预先作为蜂窝电话 201 的一项功能被输入在存储器 108 中，或者可以预先由用户输入到存储器 108 中。在指定版式数据时，也可能让用户操作键盘输入单元 107 并创建版式数据。

在优选实施例中，包括字符布局、字体类型和大小、输入图像的排列和所显示的输入图像大小的一些或所有变量都能够被指定。

接下来给出的说明是有关步骤 S204 的处理的细节。图 3 是示出了图 2 所示的图像输出处理的步骤 S204 细节的流程图。

首先，控制电路 110 的 CPU 112 通过显示如图 5 中以示例的方式示出的屏幕图像，来请求用户进行选择所期望的版式的操作，其中图像（图像数据）将以该版式在步骤 S206 中被输出，这将在下面说明，或者进行创建所希望的版式的操作（步骤 S2041）。

图 5 是示出了在步骤 S2041 (图 3) 中蜂窝电话 201 的显示器 106 上所显示的屏幕图像的示例的示意图。用户使用该屏幕图像来指定所期望的版式。

在图 5 中, 用户所选择或设定的版式的结构被显示在显示操作区域 301 中。显示操作区域 302 示出了几种类型的版式, 使得用户能够从选项中进行选择或设定。操作按钮 (“输入”) 303 是一种软件按钮, 用于将用户通过使用显示操作区域 301 和 302 所指定的版式输入蜂窝电话 201。

现在说明象这样被构造的显示屏幕 (图 5) 的更具体的操作示例。用户首先通过操作显示操作区域 302 从预先登记的几个选项中选择所期望的版式。这里作为选项所提供的几种类型的版式例如是相互间在区域划分数目、划分后区域的大小等方面不同的版式。

在图 5 所示的例子中, 用户已经选择了被划分成四个区域的版式。CPU 112 使显示操作区域 301 显示在显示操作区域 302 中所选择的分四区的版式。

然后, 用户从构成显示在显示操作区域 301 中的版式的区域 (这个例子中是四个区域) 中选择一个, 然后进行对要被放置到所选择区域中的数据定义操作 (设置操作)。

在图 5 所示的例子中的定义操作定义了如下构成显示在显示操作区域 301 中的版式的四个区域:

左上区域: TX1, 表示第一文本数据;

右上区域: IM1, 表示第一图像数据;

左下区域: TX2, 表示第二文本;

右下区域: TX2, 表示第二文本。

在上述定义的例子中, 同一文本 (TX2) 被分配到两块区域——左下区域和右下区域。CPU 112 认识到左下区域和右下区域具有相同的文本 (TX2)。

接下来, 控制电路 110 的 CPU 112 调出图 6 中以示例方式示出的屏幕图像, 由此请求用户进行操作, 选择要分配在步骤 S2041 中所选择和设定的版式中的文本数据和输入图像数据 (步骤 S2042)。

CPU 112 还请求设定操作，用于将用户在步骤 S2042 中所选择的文本数据和输入图像数据分配到所期望版式的各个区域中（步骤 S2043）。

在一些情况中，通过步骤 S2042 和步骤 S2043 中的选择操作所分配的数据可以仅是文本数据或仅是输入图像数据，这取决于步骤 S2041 中设定所期望的版式的操作。

图 6 是示出了在步骤 S2042 和 S2043 中显示在蜂窝电话 201 的显示器 106 上的屏幕图像的例子示图。该屏幕图像包括显示操作区域 305 到 307，这些区域对应于上述用于用户设定操作的图 5 的屏幕图像中所提供的显示操作区域。

在图 6 中，显示操作区域 305 是人机界面，使得用户能够将在步骤 S201 中所读取的某个文本数据分配作为放置区域已确定的第一文本数据（TX1）。显示操作区域 306 是人机界面，使得用户能够将在步骤 S201 中所读取的某个文本数据分配作为放置区域已确定的第二文本数据（TX2）。

显示操作区域 307 是人机界面，使得用户能够将在步骤 S203 中所读取的某个输入图像数据分配作为放置区域已确定的第一输入图像数据（IM1）。

操作按钮（“输入”）308 是一种软件按钮，用于将文本数据和输入图像数据与蜂窝电话 201 中的版式的各个区域相关联，这些数据已经由用户通过利用显示操作区域 305 到 307 进行了分配。

在图 6 所示的显示屏幕的例子中，显示操作区域 305 示出了名为“AAAA.txt”的文本数据被选择（分配）为 TX1。显示操作区域 306 示出了名为“BBBB.txt”的文本数据被选择（分配）为 TX2。显示操作区域 307 示出了名为“CCCC.bmp”的输入图像数据被选择（分配）为 IM1。

当用户对操作按钮 308 操作时，CPU 112 将在显示操作区域 305 到 307 中所选择的数据注册为对于各区域的分配信息（关联信息），其中这些区域构成了用户所期望的版式。

接下来，在步骤 S2044 中，控制电路 110 的 CPU 112 将在步骤 S2043 中已经确定了在版式中的放置区域的各文本数据转换为位图（BMP）格式

图像数据，作为第一数据格式的图像数据。

在这个实施例中，可以通过现在常见的程序（例如，在日本专利特开 No. 09-312746（JP 09-312746 A）中公开的一种程序）将文本数据转换为位图图像数据。因此，在这个实施例中省略了转换程序的详细描述。

如果由用户通过使用各种应用功能而输入的用户数据是具有不能被转换为文本数据的数据格式的文件，那么可以通过例如日本专利特开 No. 2000-307847（JP 2000-307847 A）所公开的方法，将这种数据格式的用户数据直接转换为第一数据格式（BMP 格式）的图像数据，而跳过向文本数据的转换。

在步骤 S2045 中，CPU 112 进行排列处理和合成处理中的至少一项，来用所期望的版式呈现文本图像和输入图像数据，其中所述文本图像是已经在步骤 S2044 中通过转换为第一数据格式（BMP）图像数据而得到的图像数据，所述输入图像数据是已经在步骤 S2042 中被选择的输入图像数据。这里的文本图像是在上面的例子中构成“AAAA.txt”和“BBBB.txt”的内容的字符串。

图 7 是图示输出图像数据的概念性示图，该输出图像数据是在步骤 S2045（图 3）中由蜂窝电话 201 通过图像排列和合成处理所创建的。图 7 的概念性示图对应于图 5 和图 6 中所示的显示示例。

响应于用户在步骤 S2041 到步骤 S2045 中的设定操作和选择操作，CPU 112 创建对应于图 7 的概念性示图的输出图像数据。这里的输出图像数据的数据格式是第一数据格式（BMP 格式）。

表示已经被选择作为 TX1 的“AAAA.txt”的内容的字符串作为图像数据被放置在图 7 中的区域 311 中。表示已经被选择作为 TX2 的“BBBB.txt”的内容的字符串作为图像数据被放置在区域 313 中。表示已经被选择作为 IM1 的“CCCC.bmp”内容的输入图像（照片等）原样放置在区域 312 中。

在上面的步骤 S2041 中的版式设定操作中（图 5），用户已经将第二文本数据（TX2）放置在两个区域中。如设定操作所规定的那样，区域 313 占据了构成步骤 S2041 中所选择的版式的四个区域中的下面的两个区

域。

在步骤 S2046 中，CPU 112 请求用户进行操作，选择是否将步骤 S2045 中所创建的第一数据格式输出图像数据原样输出。如果在步骤 S2046 中选择输出第一数据格式输出图像数据，那么 CPU 112 将过程前进到步骤 S206。另一方面，如果不输出第一数据格式输出图像数据，那么 CPU 112 将过程前进到步骤 S205。

在步骤 S205，控制电路 110 的 CPU 112 将已经在步骤 S204 中创建的输出图像数据（比如位图格式的第一数据格式的图像数据）转换为不同于第一数据格式的第二数据格式的图像数据。

第二数据格式比如是 JPEG（联合图像专家组）或 GIF（图像交换格式）。第二数据格式的图像数据在数据大小上比第一数据格式的图像数据小。所以，转换为第二数据格式图像数据的处理（步骤 S205）对于在将数据通过通信线路发送到外部设备时是适合的。

用于将位图格式图像数据转换为 JPEG、GIF 或类似的其他格式的图像数据的技术是现在常见的，所以在这个实施例中省略了对这种技术的详细说明。

CPU 112 将输出图像数据存储在存储器 118 中，或者通过外部接口 111 将输出图像数据输出到外部（步骤 S206）。也可能在将输出图像数据存储在存储器 118 中之后再输出到外部。这里，输出图像数据是从步骤 S204 发出的第一数据格式图像数据，或者在步骤 S205 中所创建的第二数据格式图像数据。输出图像数据被输出到外部，以便打印机 202 能够打印该数据。

图 4 中所示的打印系统由蜂窝电话 201 和在打印服务店（例如，便利店或图片社）或在用户家中设置的打印机 202 组成。

为了打印输出图像数据，用户通过电缆或无线通信线路将蜂窝电话 201 连接到打印机 202。然后，当用户以给定方式操作蜂窝电话 201 时，蜂窝电话 201 的控制电路 110（CPU 112）将输出图像数据传送到打印机 202。打印机 202 将所接收的输出图像数据通过通用的程序打印到记录页 203 上。



当图 4 所示的打印系统的打印机 202 被设置在服务店中时，用户基于所打印的拷贝数量或者类似于通常的打印服务那样为所打印的拷贝缴费。

图 8 是图示根据本发明的另一个实施例在包括蜂窝电话的打印系统中通过通信线路接收打印服务的情况的示意图。

在图 8 的例子中，输出图像数据从蜂窝电话 201 通过用作通信线路的蜂窝电话基站 204 和互联网被发送到打印服务店中的打印机 202。打印在记录介质 203 上的图像随后通过邮件等送给用户。用户通过直接存款或其他方法为打印服务付费。

#### <实施例的效果>

根据上面所描述的实施例，由用户通过蜂窝电话 201 的输入操作所指定的文本数据在被转换为图像数据以后能够容易地由外部打印设备 202 打印。根据该实施例，文本数据和各种输入图像数据（例如，由蜂窝电话 201 所拍摄的照片的图像数据）能够由用户容易地以所期望的版式进行分配和打印。

具有照相机的蜂窝电话近来已经获得普及，现在已经有少数被设计用于这种蜂窝电话所拍摄的照片的打印服务可用。所希望的是，在安装有关照相机的蜂窝电话变得越来越普及的时候或在这些照相机的性能得到提高的时候，这样的打印服务在数量和种类上能得以增加。

根据本发明的实施例，在这样的打印服务等中的商业过程能够被用来打印输出图像数据。

上述实施例使得容易地打印比如电话簿数据或记事本数据的文本数据成为可能。本发明也使得在纸张上打印图像数据（例如，风景图像数据）和文本数据（例如，对图像数据的评论数据）的组合成为可能。

利用打印服务或家用打印机，能够打印出漂亮地布局在用户所期望的版式中的电话簿数据及其他类似数据。由于能够通过用户简单的编辑操作获得将数据漂亮地布局在所期望的版式中的打印拷贝（203），所以实施例的蜂窝电话 201 是很方便的。

同样，根据实施例，没有连接个人计算机的用户可以在记录材料 203 上打印包括电话簿应用的各种应用的用户数据。此外，在打印用户数据

时，比如通用的打印服务的商业过程能够被使用，所以没有连接打印机的用户不用很麻烦就能获得打印拷贝。

所以，通过将蜂窝电话 201 中的各种应用的用户数据（文本数据）保存为打印拷贝的形式，为防止蜂窝电话的丢失和损坏做准备变得容易和可靠。在新近输入用户数据时，打印拷贝起着有效备份的功能。

在上述实施例的说明中，以蜂窝电话 201 仅处理文本数据的情形为例。但是，除了文本数据外，本发明可以应用于各种代码数据，其中分配了对每个字符、符号等的独有的数字（代码），以便数据可以在信息处理设备中被处理。

根据实施例，在蜂窝电话中对应于用户输入操作的代码数据能够使用外部打印设备容易地被打印。

尽管已经结合某些优选实施例对本发明进行了说明，但是应该理解，本发明所涵盖的主题不应该被限制于这些具体的实施例。相反，本发明的主题应该包括能够被包括在所附权利要求的范围和精神内的所有替换、修改和等同特征。

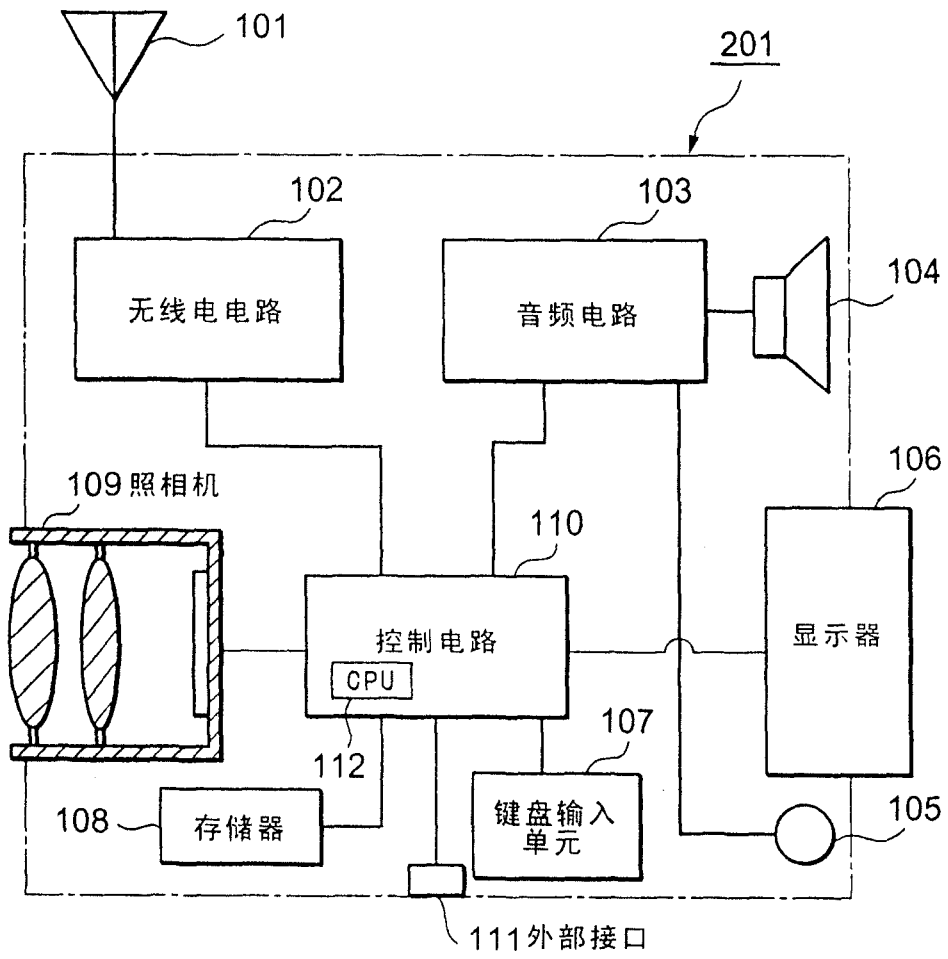


图1

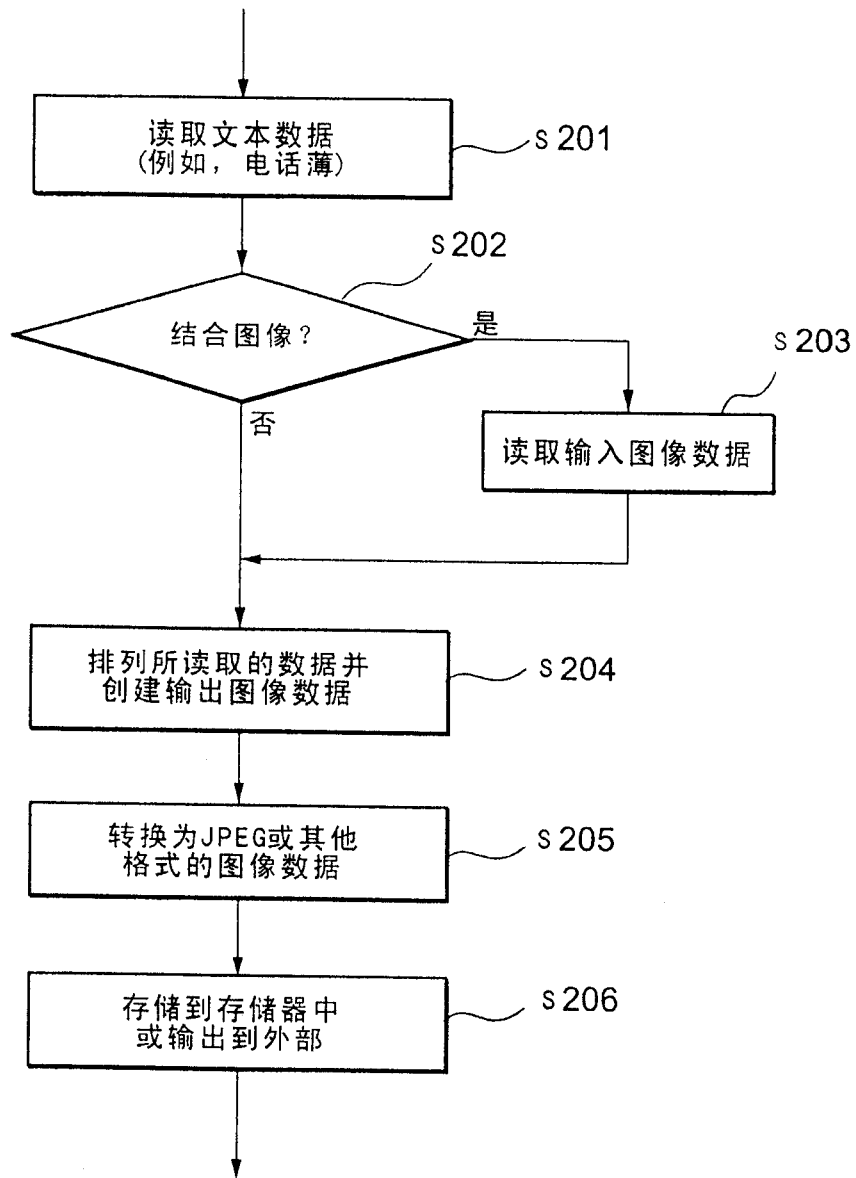


图2

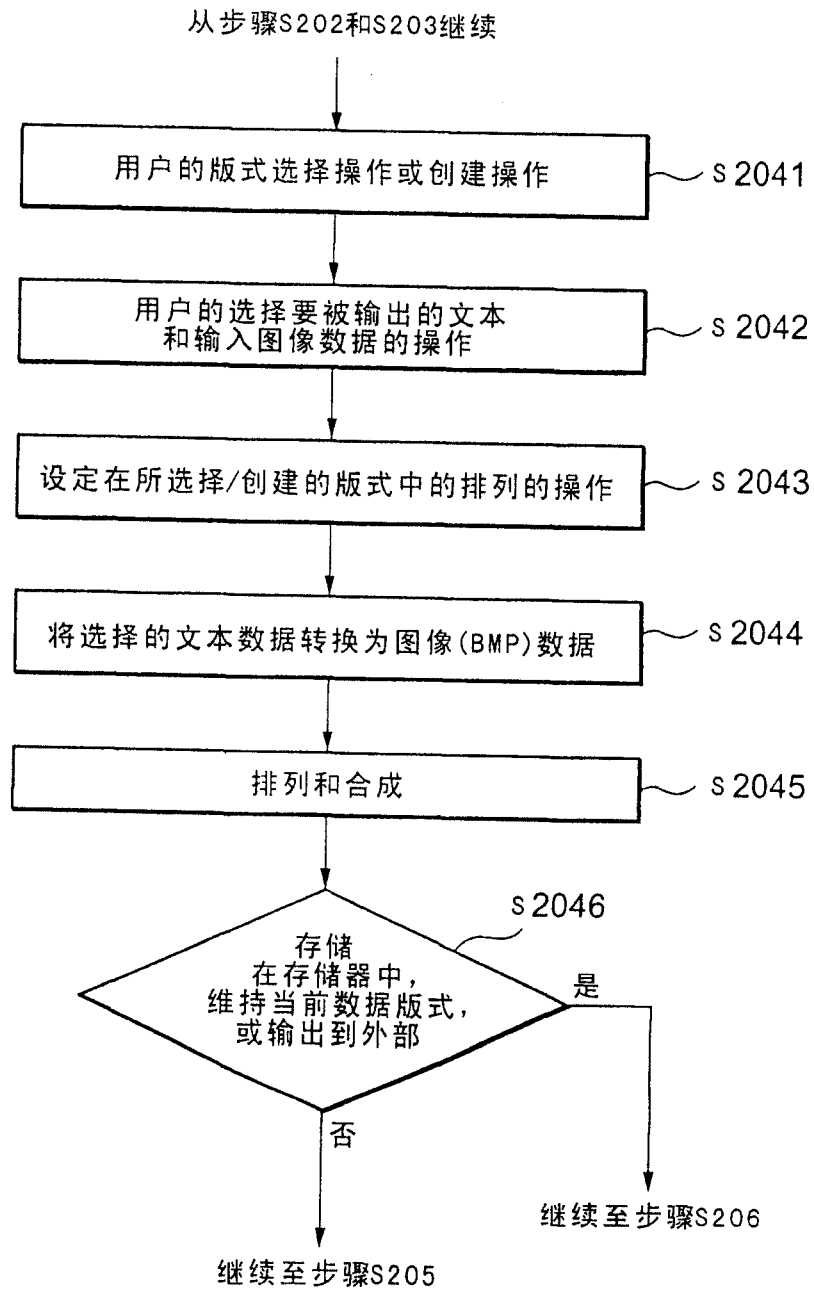


图3

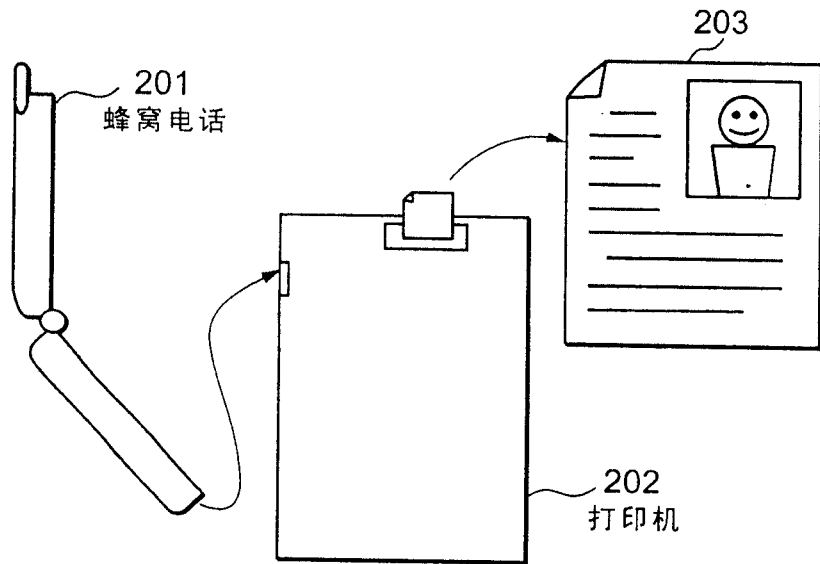


图4

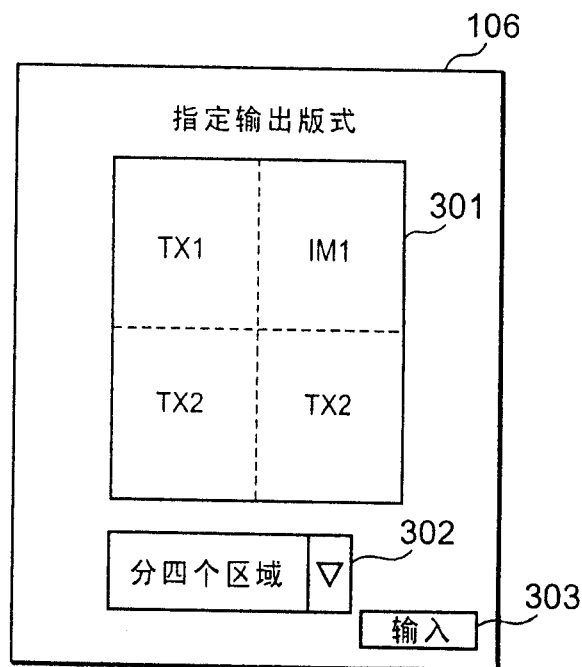


图5

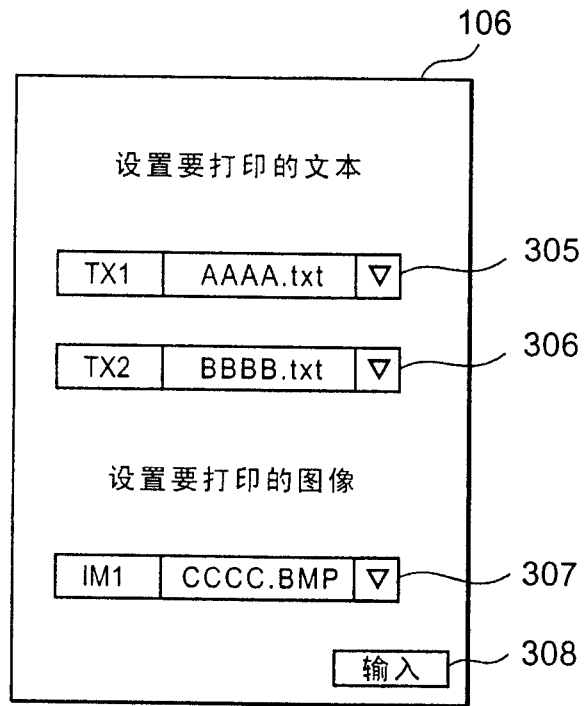


图6

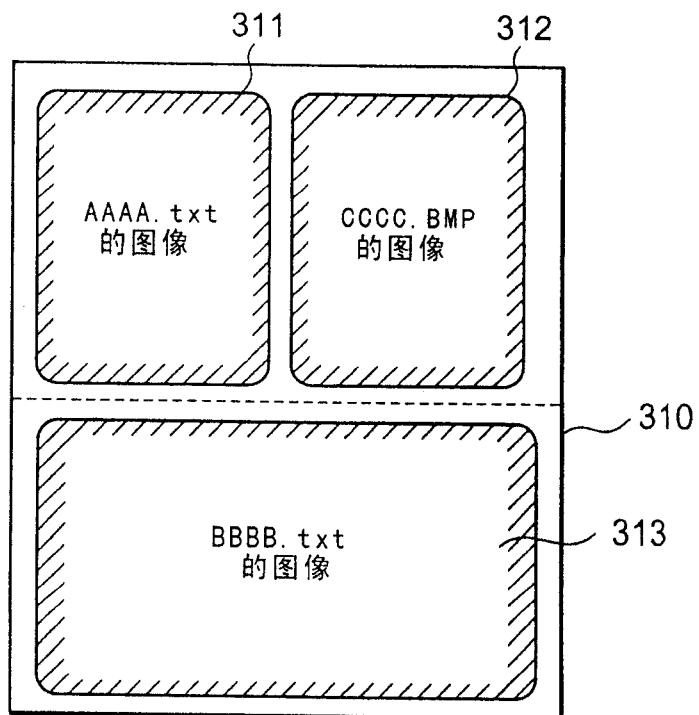


图7

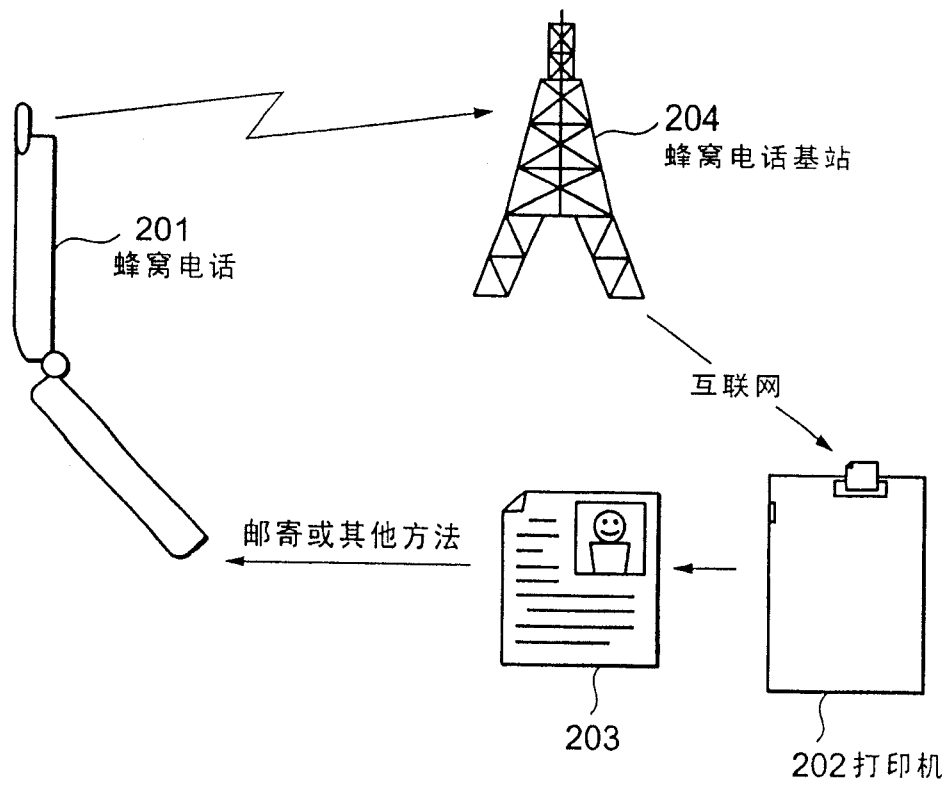


图8