

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/32 (2006.01)

H04Q 7/38 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01109472.9

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 100393151C

[22] 申请日 2001.3.14 [21] 申请号 01109472.9

[30] 优先权

[32] 2000.3.14 [33] JP [31] 070404/2000

[73] 专利权人 日本电气株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 坂野聪

[56] 参考文献

JP10200960A 1998.7.31

CN1138807A 1996.12.25

审查员 王 冉

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 戎志敏

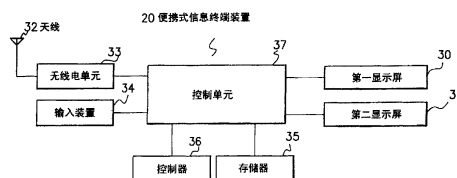
权利要求书 3 页 说明书 17 页 附图 7 页

[54] 发明名称

便携式信息终端装置和信息通信系统

[57] 摘要

一种便携式信息终端装置和信息通信系统，其可以在多个显示屏上任意显示相互之间混合的复杂字母、字符和图像。作为识别代码的预定的顶部和底部代码存储在存储器中。通过天线接收内容数据，并在无线单元中解调内容数据。当在接收数据中，显示在第一显示屏上的第一数据与显示在第二显示屏上的第二数据混合时，第二数据夹在识别代码之间，比较装置区别识别代码。根据比较装置的区别结果，控制单元选择接收数据的目标显示。



1. 一种便携式信息终端装置，包括：

接收装置，用于接收通过网络的信息；

存储装置，用于存储预定的识别代码；

比较单元，用于检测接收装置接收的信息是否包括存储在存储装置中的识别代码；

多个显示部分，用于显示接收的不同信息的数据；

控制单元，用于控制第一和第二显示部分。

2. 按权利要求1所述的便携式信息终端装置，其特征在于：

比较单元，检测预定的第一和第二识别代码，在显示装置显示夹在第一和第二识别代码之间的信息。

3. 一种便携式信息终端装置，包括：

接收装置，用于接收通过网络的信息；

存储装置，用于存储预定的识别代码；

比较单元，用于检测接收装置接收的信息是否包括存储在存储装置中的识别代码；

控制单元，根据识别代码的检测结果，从接收的信息中提取链接不同信息的地址数据，并获得链接到地址数据的不同的信息；

多个显示部分，根据识别代码的检测结果，将不同代码所标识的数据或图像在不同的显示装置上显示。

4. 按权利要求3所述的便携式信息终端装置，其特征在于还包括：

接受装置，用于接受在显示装置上显示的图标的选择；

其中，所述控制单元，允许显示装置显示对应地址数据的图标。

5. 按权利要求3所述的便携式信息终端装置，其特征在于还包括：

接受装置，用于接受在显示装置上显示的图标的选择；

其中，所述控制单元，当选择图标时，获得链接到对应于图标的地址数据的不同的信息，检测不同信息是否包括存储在存储装置中的识别代码，并根据检测的识别代码，允许显示装置显示对应地址数据和不同信息的图标。

6. 按权利要求 3 所述的便携式信息终端装置，其特征在于提取的地址数据夹在预定的第一和第二识别代码之间。

7. 按权利要求 4 所述的便携式信息终端装置，其特征在于提取的地址数据夹在预定的第一和第二识别代码之间。

8. 按权利要求 5 所述的便携式信息终端装置，其特征在于提取的地址数据夹在预定的第一和第二识别代码之间。

9. 一种信息通信系统，包括：

便携式信息终端装置，包括：

接收装置，用于接收通过网络的信息；

存储装置，用于存储预定的识别代码；

比较单元，用于检测接收装置接收的信息是否包括存储在存储装置中的识别代码，并根据识别代码的检测结果，将不同代码所标识的数据或图像在不同的显示装置上显示；

多个显示部分，用于显示接收的不同信息的数据；

控制单元，用于控制第一和第二显示部分，

服务器包括：

存储装置，用于存储被发送的信息；

发送装置，用于通过网络把存储在存储装置中的信息发送到便携式信息终端装置。

10. 一种信息通信系统，包括：

便携式信息终端装置，包括：

存储装置，用于存储预定的识别代码；

比较单元，用于检测信息是否包括存储在存储装置中的识别代码，并根据识别代码的检测结果，从接收的信息中提取链接到不同信息的地址数据；

接收和发送装置，用于通过网络接收信息和根据地址数据，发送不同信息的获得请求，按照获得请求，接收链接到地址数据的不同信息；

多个显示部分，用于显示接收的不同信息的数据；

控制单元，用于控制第一和第二显示部分，

服务器包括：

存储装置，用于存储被发送的信息；

接收和发送装置，用于接收获得请求，和从存储装置中读取获得请求所请求的不同信息，并通过网络把不同信息发送到便携式信息终端装置。

11. 按权利要求 10 所述的信息通信系统，其特征在于还包括：

便携式信息终端装置，包括：

接受装置，用于接受在显示装置上显示的图标的选择；

12. 按权利要求 10 所述的信息通信系统，其特征在于包括：

便携式信息终端装置，包括：

接受装置，用于接受在显示装置上显示的图标的选择；

其中，显示部分根据识别代码的检测结果，显示对应地址数据和不同信息的图标。

便携式信息终端装置和信息通信系统

技术领域

本发明涉及便携式终端装置和信息通信系统,特别涉及显示接收的字母、字符、图像的信息的便携式信息终端装置和用于信息通信的信息通信系统。

背景技术

近年来,随着如 IC 技术、封装技术、通信技术等各种技术的进步,具有无线电通信装置的便携式信息终端装置已经能够发送和接收 e-mail (电子邮件),并能够读取各种信息如字母、字符和图像的内容数据。特别是在作为便携式信息终端装置的便携式电话机的发展中,便携式电话机不仅执行语音呼叫,也在相互之间连接的计算机网络构成的互联网上从服务器获得各种各样的信息的内容数据。使用这样的便携式信息终端装置的信息通信系统已经快速广泛使用起来。最近,从信息通信系统给出的服务越来越先进。如字母、字符和图像信息被加以彩色,并采用了运动图像。因此,信息通信系统变为非常复杂的信息。

目前,显示复杂信息的便携式信息终端装置只有一个小显示屏,并由于便携式信息终端装置的尺寸和重量的减小和功率消耗,显示屏不能被放大。例如,与图像信息混合的字母被显示在显示屏上时,字母和图像不能够包含在一个显示屏内。因此,必须滚动显示屏检查字母和图像,这种操作是很麻烦的。进一步抓住信息变得很困难。此外,当由字母组成的文本显示在显示屏上时,不能保持文本的读取,同时,特殊的屏幕和文本总是显示。

因此,当便携式信息终端装置获得复杂信息的内容数据时,由用户快速抓住接收的信息的各种技术已经被提出来。

例如,日本专利申请公开 10-200960 公开了一种具有多个显示屏的便

便携式信息终端装置，根据不同的信息种类，接收的如字母、字符和图像的信息显示在不同的显示屏上。

在图 1 中，显示了公开在日本专利申请公开 10-200960 中的常规便携式信息终端装置。便携式信息终端装置包括第一显示屏，用于显示如自然色彩图像的彩色图像，字符和图形显示控制器 12，用于产生字符和图形的显示数据，图像显示控制器 13，用于产生彩色图像的显示数据，通信控制器 14，用于把通信网络（未示出）发送的接收数据分离成为字符和图形数据及图像数据，控制单元 15，用于控制字符和图形显示控制器 12、图像显示控制器 13 和通信控制器 14。

在这个便携式信息终端装置中，当从控制单元 15 接收到指令时，通信控制器 14 把接收的数据分离成为字符、图形数据和图像数据。分离的字符和图形数据从通信控制器 14 被发送到字符和图形数据显示控制器 12，字符和图形数据显示控制器 12 产生显示数据，用于在第一显示屏 10 上显示字符和图形。第一显示屏 10 接收来自字符和图形数据显示控制器 12 的显示数据，并显示这些字符和图形。由通信控制器 14 分离的其它图像数据从通信控制器 14 被发送到图像数据显示控制器 13，图像数据显示控制器 13 解码这些图像，并在第二显示屏 11 上显示彩色图像产生显示数据。第二显示屏 11 从图像数据显示控制器 13 接收显示数据，并显示这些图像。在这个例子中，第一显示屏 10 由高分辨率的单色显示屏制成，但没有颜色，第二显示屏 11 是低分辨率的彩色显示屏，但有许多颜色。因此，可以显示许多信息，通过使用这种便携式信息终端装置，可以容易地抓住显示的信息。此外，可以获得紧凑的、重量轻的和长时间可用的便携式信息终端装置。

已经提出了另一种能够获得复杂信息的内容数据并允许用户容易地抓住信息的便携式终端装置。例如，日本专利申请公开 8-213961 提出了一种信息供给系统和所用的便携式终端装置，该系统首先接收信息的概要，然后，根据用户的指令接收详细内容。例如，在这个例子中，只是概要和传送信息的标题首先显示，然后，按照标题，根据用户的指令获得详细的信息。以这种方式，只是用户必须的信息才可以得到，必须的最小信息才能够显示。因此，可以排除不必须的最小信息，容易地抓住

必须的信息。

在公开在日本专利申请公开 10-200960 的便携式信息终端装置中，根据接收信息的种类，在预定的显示屏上显示内容数据，因此，当接收到一种内容数据时，信息只在一个显示屏上显示。在这种情况下，没有使用安装在紧凑的便携式信息终端装置的有限空间中的其它显示屏，便携式信息终端装置的资源没有有效地利用。此外，在某些情况中，对用户来说，抓住信息可能变得比显示在其它常规便携式信息终端装置上的信息困难。

此外，在公开在日本专利申请公开 8-213961 的便携式信息终端装置中，只是必须的信息才显示。但是，在图像信息与获得的信息本身混合的字符的内容数据的情况下，对于用户来说，抓住信息仍然很困难。

发明内容

本发明的目的是考虑到现有技术的缺点提供一种便携式信息终端装置和信息通信系统，其能够自由地在多个显示屏上显示接收的数据，而不管信息的种类，例如，复杂的信息。

本发明的另一目的是提供一种便携式信息终端装置和信息通信系统，其能够只获得必要的信息，并能为用户容易地抓住信息。

按照本发明的一方面，一种便携式信息终端装置，包括：

接收装置，用于接收通过网络的信息；

存储装置，用于存储预定的识别代码；

比较单元，用于检测接收装置接收的信息是否包括存储在存储装置中的识别代码；

多个显示部分，用于显示接收的不同信息的数据；

控制单元，用于控制第一和第二显示部分。

按照本发明的另一方面，一种便携式信息终端装置，包括：

接收装置，用于接收通过网络的信息；

存储装置，用于存储预定的识别代码；

比较单元，用于检测接收装置接收的信息是否包括存储在存储装置中的识别代码；

控制单元,根据识别代码的检测结果,从接收的信息中提取链接不同信息的地址数据,并获得链接到地址数据的不同信息;

显示部分,根据识别代码的检测结果,将不同代码所标识的数据或图像在不同的显示装置上显示。

按照本发明的另一方面,一种信息通信系统,包括:

便携式信息终端装置,包括:

接收装置,用于接收通过网络的信息;

存储装置,用于存储预定的识别代码;

比较单元,用于检测接收装置接收的信息是否包括存储在存储装置中的识别代码,并根据识别代码的检测结果,将不同代码所标识的数据或图像在不同的显示装置上显示;

多个显示部分,用于显示接收的不同信息的数据;

控制单元,用于控制第一和第二显示部分,

服务器包括:

存储装置,用于存储被发送的信息;

发送装置,用于通过网络把存储在存储装置中的信息发送到便携式信息终端装置。

按照本发明的另一方面,一种信息通信系统,包括:

便携式信息终端装置,包括:

存储装置,用于存储预定的识别代码;

比较单元,用于检测信息是否包括存储在存储装置中的识别代码,并根据识别代码的检测结果,从接收的信息中提取链接到不同信息的地址数据;

接收和发送装置,用于通过网络接收信息和根据地址数据,发送不同信息的获得请求,按照获得请求,接收链接到地址数据的不同信息;

多个显示部分,用于显示接收的不同信息的数据;

控制单元,用于控制第一和第二显示部分,

服务器包括:

存储装置,用于存储被发送的信息;

接收和发送装置,用于接收获得请求,和从存储装置中读取获得请求

所请求的不同信息，并通过网络把不同信息发送到便携式信息终端装置。

附图说明

本发明的目的、特点和优点通过下面的详细描述和参考符将变得显而易见。

图 1 是公开在日本专利申请公开 No.10-200960 中的常规便携式信息终端装置的简略结构的方框图。

图 2 是本发明第一实施例的便携式信息终端装置应用的信息通信系统的方框图。

图 3 是本发明第一实施例的便携式信息终端的方框图。

图 4 是便携式信息终端装置通过网络接收的内容数据的一个实例图。

图 5 是通过控制单元在第一和第二显示屏上显示接收的数据的操作流程图。

图 6 是本发明第二实施例的便携式信息终端装置通过网络接收的内容数据的一个实例图。

图 7 是本发明第二实施例的使用在便携式信息终端装置中的图标信息的示意图。

图 8 是本发明第二实施例的在便携式信息终端装置中由地址数据指定的内容数据的示意图。

图 9 和图 10 是本发明第二实施例的便携式信息终端装置的控制单元操作的前半部分和后半部分的流程图。

图 11 是本发明第二实施例的在信息通信系统中的便携式信息终端装置的操作顺序的一个实例的示意图。

具体实施方式

首先，详细描述本发明第一实施例的信息通信系统中的便携式信息终端装置。

第一实施例

在图 2 中，显示了本发明第一实施例的便携式信息终端装置应用的信息通信系统。便携式信息终端装置 20 通过网络 21 联接到内容服务器 22。

便携式信息终端装置 20 包括多个显示屏，并通过网络 21 在显示屏上显示接收的数据。网络 21 包括通用公共网、ISDN（集成服务数字网）、便携式电话网、以及各种有线或无线网。根据通信类型，便携式信息终端装置 20 发送数据到内容服务器并从内容服务器接收数据。内容服务器 22 在网络 21 中被给出唯一可以确认的地址，并存储各种内容数据，例如，字母、字符和图像等。

在这个信息通信系统中，内容服务器 22 通过网络 21 发送改变便携式信息终端 20 的目标显示的预定识别代码附着的内容数据。便携式信息终端装置 20 接收内容数据，并从接收的数据区别识别代码。按照区别的结果，便携式信息终端装置 20 从多个显示屏上选择接收数据的目标显示。

图 3 显示了本发明第一实施例的能够改变目标显示的便携式信息终端装置。便携式信息终端装置 20 包括第一显示屏 30、第二显示屏 31、通过网络 21 发送数据到内容服务器 22 和从内容服务器 22 接收数据的天线 32、无线电单元 33，用于解调从天线 32 接收的数据和调制天线 32 发射的发送数据。便携式信息终端装置 20 还包括输入装置 34，用于移动光标选择第一和第二显示屏 30 和 31 的显示信息，存储器 35，用于存储在无线电单元 33 中解调的接收数据，用于控制便携式信息终端装置 20 的各种操作的必要的信息和前面提到的识别代码、比较装置 36，把包含在无线电单元 33 中解调的接收数据的识别代码与事先存储在存储器 35 中的识别代码进行比较、控制单元 37，用于控制第一和第二显示屏 30 和 31、无线电单元 33、输入装置 34、存储器 35 和比较装置 36。

图 4 显示了便携式信息终端装置 20 通过网络 21 接收内容数据的一个例子。便携式信息终端装置 20 通过网络 21 在预定的接收单元中的天线上接收内容服务器 22 发送的数据，并在无线电单元 33 解调接收的数据，以产生图 4 所示的内容数据 40。在内容数据 40 中，混合了在第一显示屏 30 上显示信息的第一显示数据和在第二显示屏 31 上显示信息的第二显示数据。第二显示数据有预定的 TOP 代码所附着到它的报头或顶部（后面称为 TOP），预定的底部代码（后面称为 BOT）附着到它的尾部或底部。TOP 和 BOT 被存储在存储器 35 中。在图 4 所示的内容数据中，第一显示数据 41 和 42 显示了将被显示在第一显示屏 30 上的数据，附着到它的

顶部和底部的 TOP 和 BOT 的第二显示数据 45 显示了将被显示在第二显示屏 31 上的数据。

在便携式信息终端装置 20 中,控制单元 37 区别加到内容数据的识别代码,并选择数据的目标显示。控制单元 37 包括 CPU (中央处理单元,未示出),其按照存储在存储器 35 中的程序进行各种控制。

图 5 显示了使用便携式信息终端装置 20 的控制单元 37 接收数据的显示操作。当 TOP 被检测到但是对应的 BOT 没有检测到时,控制单元 37 设置了标记 A 到“1”。标记 A 显示检测到 TOP。

在通过网络 21 从内容服务器 22 获得内容数据之前,控制单元 37 首先初始化标记 A 到“0”(步骤 S50)。这时,除非一系列接收数据显示操作由完成指令终止,例如,强制显示停止指令(步骤 S56 “否”),控制单元 37 从天线 32 发送信息到内容服务器 22,并在预定的接收单元中接收由输入装置 34 指定的内容数据。此外,接收的数据由无线单元 33 解调,获得了图 4 所示的数据。控制单元 37 监控数据是否变为获得数据的预定单元(步骤 S51)。当检测到数据没有变为获得数据的预定单元时(步骤 S51 “否”),操作返回到步骤 S56。当检测到数据变为获得数据的预定单元时(步骤 S51 “是”),控制单元 37 使得比较装置 36 读出 TOP 和 BOT 作为事先存储在存储器 35 中的识别代码,并开始把获得数据的预定单元与它的报头识别代码进行比较(步骤 S52)。

首先,比较装置 36 检测获得的数据是否与它的报头的 BOT 一致(步骤 S53),当检测的获得数据与 BOT 一致时(步骤 S53 “是”),操作返回到步骤 S50,把标记 A 初始化到“0”。

另一方面,当检测的获得数据与 BOT 不一致时(步骤 S53 “否”),控制单元 37 区别标记 A 是否是“1”(步骤 S54)。

当控制单元 37 区别标记 A 是“1”时(步骤 S54 “是”),因为已经检测到 TOP,邻近 TOP 的第二个显示数据的获得数据被输出到第二显示屏 31 (步骤 S55)。然后,操作返回到步骤 S56,控制单元 37 用如强制显示停止指令的完成指令检查显示操作的完成(步骤 S56)。当显示操作没有完成(步骤 S56 “否”)时,控制单元 37 监控接收的数据是否再一次成为获得数据的预定单元(步骤 S51)。

其次，当控制单元 37 区别标记 A 不是“1”时（步骤 S54 “否”），比较装置 36 检测获得数据是否与它的报头的 TOP 一致（步骤 S57），当检测的获得数据与 TOP 一致时（步骤 S57 “是”），标记 A 设置到“1”。既，邻近 TOP 的第二个显示数据的获得数据被显示在第二显示屏 31。当标记 A 设置到“1”时（步骤 S58），操作返回到步骤 S56，控制单元 37 用如强制显示停止指令的完成指令检查显示操作的完成（步骤 S56）。当显示操作没有完成（步骤 S56 “否”）时，控制单元 37 监控接收的数据是否再一次成为获得数据的预定单元（步骤 S51）。

当比较装置 36 检测到获得数据与 TOP 不一致时，（步骤 S57 “否”），获得数据被输出到第一显示屏 30（步骤 S59）。然后，操作返回到步骤 S56，控制单元 37 用如强制显示停止指令的完成指令检查显示操作的完成（步骤 S56）。当显示操作没有完成（步骤 S56 “否”）时，控制单元 37 监控接收的数据是否再一次成为获得数据的预定单元（步骤 S51）。

将参考图 5 详细描述通过便携式信息终端装置 20 的控制单元 37 在第一和第二显示屏 30 和 31 上显示接收的数据的操作。在这个例子中，获得的内容数据显示在图 4 中。

首先，控制单元 37 初始化标记 A（步骤 S50），并通过网络 21 以预定的接收单元从内容服务器 22 接收获得的内容数据。接收的数据在无线单元 33 中解调，以准备获得数据的预定单元，控制单元 37 使得比较装置 36 把获得数据与事先存储在存储器 35 中的 BOT 进行比较（步骤 S53）。这时，获得的数据没有加上任何识别代码，获得数据是普通接收的数据，然后，在步骤 S54 中执行标记 A 的区别。因为标记 A 早已经初始化了，控制单元 37 使得比较装置 36 把获得数据与 TOP 进行比较（步骤 S57）。这时，获得数据没有加上 TOP，是普通接收的数据，如图 4 所示，第一显示数据 41 的获得数据被输出到第一显示屏 30，以便在第一显示屏上显示（步骤 S59）。

以这种方式，图 4 所示的第一显示数据被显示在第一显示屏 30 上。然后，操作返回到步骤 S56，在检查强制显示完成之后，控制单元 37 监控获得数据的下一个预定单元被准备了（步骤 S51）。此后，操作以上述相同的方式重复于第二个获得数据、第三个获得数据……。

然后,不检测 BOT (步骤 S53),比较装置 36 检测标记 A 是“0”(步骤 S54)。当比较装置 36 检测到图 4 所示的获得数据的 TOP43 与存储在存储器 35 中的 TOP 一致时(步骤 S57),标记 A 被设置到“1”(步骤 S58),控制单元 37 再一次监控获得的数据的下一个预定单元被准备了(步骤 S51)。当没有在步骤 S53 检测 BOT 时,获得的数据是普通接收数据,标记 A 是“1”。因此,标记 A 的区别是“1”(步骤 S54),分成为预定单元的第二显示数据 45 的获得数据被输出到第二显示屏 31 (步骤 S55)。因此,图 4 所示的第二显示数据 45 被显示在第二显示屏 31 上。此后,下一个获得数据以相同的方式重复操作。

然后,当比较装置 36 检测到附着到图 4 所示的获得数据的 BOT44 与存储在存储器 35 中的 BOT 一致时(步骤 S53),操作返回到步骤 S50,以初始化标记 A 到“0”。之后,当没有检测 BOT 时,因为标记 A 早已经初始化了,在检测 TOP 之前,确定获得数据作为普通的接收数据,获得数据被显示在第一显示屏 30 上。因此,图 4 所示的第一显示数据 42 被显示在第一显示屏 30 上。

如上所述,在本发明第一实施例的信息通信系统中的便携式信息终端装置中,内容数据通过网络 21 从内容服务器 22 被接受,所述的内容数据包括将被显示在第一显示屏 30 上的第一显示数据、将被显示在第二显示屏 31 上的第二显示数据,这些显示的数据在它们的顶部或底部附着有预定的识别代码,预定的识别代码被插入在第一显示数据之间,并且区别识别代码,以选择第一和第二显示数据的目标显示。因此,甚至接收到包括字母、字符和图像的相互之间混合的复杂信息的内容数据时,内容数据可以被分成为不同种类的信息,并被显示在指定的不同显示屏上。因此,当用眼睛比较字母、字符和图像时,用户可以容易地抓住显示的信息,解决了一个接一个滚动屏幕的麻烦。此外,不管接收信息的不同种类,显示屏可由内容供应商和用户任意选择,因此,便携式信息终端装置的资源可以有效地利用。此外,内容供应上可以使用第一和第二显示屏有效地显示数据,并可以区别相互之间的内容。

第二实施例

下面将详细描述本发明第二实施例的信息通信系统中的便携式信息

终端装置。

在这个实施例,便携式信息终端装置具有与图3所示的第一实施例的相同的结构,因此,省略了详细描述。

尽管在第一实施例中,顶部和底部附着预定识别代码的第二显示数据被插入在第一显示数据之间,但在第二实施例中,附着新定义的识别代码的地址数据被插入而不是第一实施例的第二显示数据。

图6显示了本发明第二实施例的便携式信息终端装置接收的内容数据的一个例子。便携式信息终端装置20通过网络21在预定接收单元中的天线32从内容服务器22接收数据,并在无线单元33中解调接收的数据,以产生图6所示的内容数据60。在内容数据60中,混合了显示在第一显示屏30上显示信息的第一数据和显示在第二显示屏31上显示信息的第二数据。第二数据附着有预定顶部代码TOP和在它的顶部和底部附着有底部代码BOT。在第二实施例的内容数据60中,地址数据夹在用于地址数据的顶部代码(此后,称为TOP-A)和准备数据行的BOT之间。TOP、BOT和TOP-A被存储在存储器35中。

地址数据对应存储在存储器35中的图标数据。图标数据是将被显示在显示屏上的图像数据。当便携式信息终端装置接收到图标数据时,对应接收的图标数据的图标被显示在指定的显示屏上。通过由用户选择在显示屏上显示的图标,使用对应图标数据的接收地址数据,从内容服务器22请求内容数据的获得。

在图6所示的内容数据中,数据61和62将被显示在第一显示屏上,由TOP-A63附着的地址数据65和在地址数据的顶部和底部附着BOT64地址数据65存储在存储器35中。图标数据是将被显示在显示屏上的图像数据。当便携式信息终端装置接收到图标数据时,对应接收的图标数据的图标被显示在指定的显示屏上。通过由用户选择在显示屏上显示的图标,使用对应图标数据的接收地址数据,从内容服务器22请求内容数据的获得。

图6显示了本发明第二实施例的便携式信息终端装置接收的内容数据60,在数据60中,数据61和62将被显示在第一显示屏上,附着有TOP-A63并在它的顶部和底部附着有BOT64的地址数据65和附着有

TOP66,并在它的顶部和底部附着有 BOT 67 的数据 68 的数据行将被显示在第二显示屏上。

图7显示了第二实施例的存储在存储器35中的图标信息结构的概要。在该图中,地址数据对应图标数据。在图标信息70中,在每一个地址数据71的前面,存储了作为图像数据被显示在显示屏上的图标数据72。在这个实施例中,如图6所示,当接收到夹在 TOP0-A 和 BOT 之间的地址数据65时,按照接收地址数据读出存储在图7所示的地址信息中的图标数据。

当显示在显示屏上的图标数据由用户通过输入装置34的指令选择时,便携式信息终端装置使用对应图标数据的接收地址数据,通过指定的网络访问内容服务器,以获得地址数据指定的内容数据。

图8显示了在便携式信息终端装置中由地址数据指定的内容数据的一个例。内容数据75由图像数据78、TOP76和BOT77构成,与图6所示的内容数据60一样,图像数据78夹在 TOP76 和 BOT77 之间。如上所述,这样的内容数据75在控制单元37中确定,对应图像数据78的图像显示在第二显示屏31上。图像数据78分别在它的顶部和底部附着有 TOP76 和 BOT 77。但是,除非 TOP 和 BOT 附着到数据,否则接收的数据作为普通数据,因此,被显示在第一显示屏30上。数据78没有局限于图像数据,可以是如字母、字符等的文本数据。

图9和图10是使用便携式信息终端装置20的控制单元37,包括地址数据的内容数据的显示操作的概要。本发明第二实施例的控制单元37与上述第一实施例相同的方式使用标记A,同样,使用另一个标记B,标记B设置到“1”,当检测到 TOP-A,但没有检测到对应的 BOT 时,标记B代表 TOP-A 被检测到。

首先,在通过网络21从内容服务器22获得内容数据之前(步骤S80),控制单元37初始化标记A和标记B。这时,除非一系列接收数据显示操作由完成指令终止,例如,强制显示停止指令(步骤S91“否”),控制单元37从天线32发送信息到内容服务器22,并在预定的接收单元中接收由输入装置34指定的内容数据。此外,接收的数据由无线单元33解调,获得了图6所示的数据。控制单元37监控数据是否变为获得数据的预定

单元（步骤 S81），当检测到数据成为获得数据的预定单元时（步骤 S81 “是”），控制单元 37 使得比较装置 36 读出 TOP、BOT 和 TOP-A 作为事先存储在存储器 35 中的识别代码，并开始把获得数据的预定单元与它的报头识别代码进行比较（步骤 S82）。

首先，比较装置 36 检测获得的数据是否与它的报头的 BOT 一致（步骤 S83），当检测的获得数据与 BOT 一致时（步骤 S83 “是”），控制单元 37 区别标记 B 是否是“1”（步骤 S85）。当检测到标记 B 是“1”时（步骤 S85 “是”），既，检测到 TOP-A，地址数据的获得被完成，如图 7 所示，按照存储在存储器 35 中的图标信息，对应获得的地址数据的图标数据从存储器 35 中读出，以在事先由图标数据指定的显示屏上显示图标数据（步骤 S86）。例如，在这个例子中，图标数据被显示在第一显示屏 30 上。之后，操作返回到步骤 S80，把标记 A 和标记 B 初始化到“0”。

当检测到标记 B 不是“1”时（步骤 S85 “否”），这意味着当没有检测到 TOP-A 时，检测到对应 TOP 的 BOT，操作返回到步骤 S80，把标记 A 和标记 B 初始化到“0”。

然后，当比较装置 36 检测获得数据不与 BOT 一致时（步骤 S83“否”），控制装置区别标记 A 是否是“1”或标记 B 是否是“1”（步骤 S88）。当检测到标记 A 和标记 B 都是“0”时（步骤 S88 “否”）比较装置 36 检测获得的数据是否与它的报头的 TOP 一致（步骤 S89），当检测到获得数据与 TOP 不一致时，（步骤 S89 “否”），获得数据被输出到第一显示屏 30，以在第一显示屏 30 上显示获得的数据（步骤 S90）。然后，操作返回到步骤 S91，控制单元 37 用如强制显示停止指令的完成指令检查显示操作的完成（步骤 S91）。当显示操作没有完成时（步骤 S91 “否”），控制单元 37 监控接收的数据是否再一次成为获得数据的预定单元（步骤 S81）。

当检测到获得数据与 TOP 一致时（步骤 S89 “是”），比较装置 36 为第二次显示检测获得的数据是否与 TOP 一致时（步骤 S92），当为第二次显示检测获得的数据与 TOP 一致时（步骤 S92 “是”），标记 A 设置到“1”（步骤 S93）。当为第二次显示检测获得的数据不与 TOP 一致时（步骤 S92 “否”），标记 B 设置到“1”（步骤 S94）。当标记 A 设置到“1”（步骤 S92）或标记 B 设置到“1”（步骤 S94）时，操作返回到步骤 S91，

控制单元 37 用如强制显示停止指令的完成指令检查显示操作的完成（步骤 S91）。当显示操作没有完成时（步骤 S91 “否”），控制单元 37 监控接收的数据是否再一次成为获得数据的预定单元（步骤 S81）。

当标记 A 和标记 B 至少一个是“1”时（步骤 S88 “是”，控制单元 37 区别标记 A 是否是“1”（步骤 S95）。当检测到标记 A 是“1”时（步骤 S95 “是”）获得的数据被输出到第二显示屏 31，以在第二显示屏上显示获得的数据（步骤 S96）。另一方面，当检测到标记 A 不是“1”时（步骤 S96 “否”），因为获得数据是地址数据，获得数据被存储在存储器 35 中（步骤 S97）。在步骤 S96 或步骤 S97 之后，操作返回到步骤 S91，控制单元 37 用如强制显示停止指令的完成指令检查显示操作的完成（步骤 S91）。当显示操作没有完成时（步骤 S91 “否”），控制单元 37 监控接收的数据是否再一次成为获得数据的预定单元（步骤 S81）。

当控制单元 37 检测到获得数据的预定单元没有得到（步骤 S81 “否”），控制单元 37 使得输入装置 34 在显示器上选择步骤 S86 显示的图标（步骤 S98）。这时，当在步骤 S86 显示的图标由输入装置 34 的键盘操作选择时（步骤 S98 “是”），由图标选择的链接的地址数据被发送，以便提出获得内容数据的请求，该数据是从内容服务器 22 由链接对应图标数据的地址数据指定的内容数据（步骤 S99）。当没有选择图标时（步骤 S98 “否”），或在地址发送之后（步骤 S99），操作返回到步骤 S91，控制单元 37 用如强制显示停止指令的完成指令检查显示操作的完成（步骤 S91）。当显示操作没有完成时（步骤 S91 “否”），控制单元 37 监控接收的数据是否再一次成为获得数据的预定单元（步骤 S81）。

将参考图 9 和图 10 详细描述通过便携式信息终端装置 20 的控制单元 37 在第一和第二显示屏 30 和 31 上显示接收的数据的操作。在这个例子中，获得的内容数据显示在图 6 中。

首先，控制单元 37 初始化标记 A 和标记 B（步骤 S80），并通过网络 21 以预定的接收单元从内容服务器 22 接收获得的内容数据。接收的数据在无线单元 33 中解调，以准备获得数据的预定单元，控制单元 37 使得比较装置 36 把获得数据与事先存储在存储器 35 中的 BOT 进行比较（步骤 S82）。这时，获得的数据没有加上任何识别代码，获得数据是普通接

收的数据，然后，在步骤 S88 中执行标记 A 和标记 B 的区别。因为标记 A 和标记 B 早已经初始化了，控制单元 37 使得比较装置 36 把获得数据与 TOP 或 TOP-A 进行比较（步骤 S89）。在这个例子中，获得数据是普通接收的数据，获得数据被输出到第一显示屏 30，以在第一显示屏 30 上显示（步骤 S90）。以这种方式，图 6 所示的第一显示数据被显示在第一显示屏 30 上。然后，操作返回到步骤 S91，在检查强制显示完成之后，控制单元 37 监控获得数据的下一个预定单元被准备了（步骤 S81）。此后，操作以上述相同的方式重复于第二个获得数据、第三个获得数据……。

然后，不检测 BOT（步骤 S83），比较装置 36 检测标记 A 和标记 B 是“0”（步骤 S88）。当比较装置 36 检测到图 6 所示的获得数据的 TOP-A63 与存储在存储器 35 中的 TOP 一致时（步骤 S92），因为匹配 TOP-A 或 TOP 被检测到（在步骤 S92 中分别是 N 和 Y），标记 B 被设置到“1”（步骤 S94），之后，操作返回到步骤 S91，控制单元 37 监控接收的数据是否再一次变为获得数据的预定单元（步骤 S81）。

对于下一个获得数据，检测 BOT（步骤 S83），当在步骤 S83 没有检测到 BOT 时，获得的数据是普通接收数据，标记 A 是“0”，确定获得的数据是地址数据。因此，地址数据被存储在存储器 35 中（步骤 S97）。此后，对于进一步的获得数据，区别一个接一个地重复。以这种方式，在 BOT 被检测到之前，图 6 所示的地址数据被存储在存储器 35 中。当 BOT 在步骤 S83 中检测到时，因为标记 B 是“1”（步骤 S85），对应地址数据 65 的图标数据从图 7 所示的图标信息中读取出来，如图 9 所示，在第一显示屏 30 上显示对应地址数据的图标。之后，操作返回到步骤 S80，并初始化标记 A 和标记 B。

当检测到获得数据的 TOP66 与存储在存储器 35 中的 TOP 一致时（步骤 S92），如图 10 所示，标记 A 设置到“1”（步骤 S93）。在这个例子中，数据 68 以与第一实施例相同的方式被显示在第二显示屏上。因此，省略了详细描述。

在这个第二实施例中，在步骤 S86 通过输入装置 34 选择在对应地址数据显示的图标，完成了从服务器中的地址数据指定的获得内容数据的请求，可以通过网络 21 接收内容数据，并在指定的显示屏上显示接收的

数据。

既，在图 9 所示的在步骤 S81 数据获得完成之后，获得数据的预定单元没有接收到时，通过图 9 所示的在步骤 S98 操作输入装置 34 的光标或鼠标，在显示屏上移动显示图标的光标选择图标，对应存储在图 7 所示的图标信息中的图标的链接地址数据被读出并被解调，以便从天线 32 把地址数据发送到内容服务器 22（步骤 S99）。

内容服务器 22 读取对应接收地址数据的内容数据，并发送地址数据返回到地址数据的源，按照第二实施例，服务器 22 发射便携式信息终端装置的信息。

在便携式信息终端装置中，每一次接收到数据的预定单元时，接收数据的识别代码被区别，并且，接收的数据被显示在与区别结果一致的指定显示屏上。例如，当接收到图 8 所示的内容数据 75，以获得数据的预定单元时，报头（前缀）代码部分的 TOP76 被区别，对应图像数据 78 的图像被显示在第二显示屏 31 上。

图 11 显示了本发明第二实施例的在信息通信系统中的便携式信息终端装置的操作顺序的一个实例。当接收内容数据 100 通过网络以预定发送单元从内容服务器发送时，本发明第二实施例的便携式信息终端装置准备获得数据的预定单元，并检测上述的识别代码。结果，当检测到地址数据 101 时，对应地址数据的图标被显示，并接受了用户选择的图标。然后，当用户选择图标 102 时，由对应存储在内容服务器的存储器的图标信息的图标数据的地址数据指定的内容数据的获得请求 103 被发送。

内容服务器读取对应接收的地址数据的内容数据，并发送图 8 所示的图像数据 104 到便携式信息终端装置。

当接收到图像数据 104 时，便携式信息终端装置再一次准备获得数据的预定单元，并检测上述的识别代码。结果，当检测到 TOP105 时，获得的图像数据被显示在第二显示屏 106 上。

如上所述，在本发明第二实施例的信息通信系统的便携式信息终端装置中，与第一实施例相比较，采用了 TOP-A，夹在 TOP-A 和 BOT 之间的地址数据作为数据行被插入，用于通过网络从内容服务器获得内容数据。当获得地址数据时，对应地址数据的图标被显示在显示屏上，为相

应用户的指令，完成从内容服务器中获得内容数据的请求。因此，除了第一实施例的优点之外，接收的数据量可以大大减少，在显示屏上显示的信息量也可以大大减少。信息可以容易地由用户抓住，

此外，用户可以只访问必要的信息，获得的数据可以选择性地显示在多个显示屏上。

在第一和第二实施例中，尽管夹在两个识别代码之间的数据的数据行插入在用于显示的数据之间，本发明没有局限于此。例如，当识别代码只由用于识别的代码构成时，跟随数据行被附着到插入数据行的顶部，它足以仅仅识别顶部（TOP 和/或 TOP-A）。此外，只是用于识别的代码加到插入数据行的顶部，目标显示由预定数据长度单元选择，因此，减少了识别操作的负载。

在第二实施例中，尽管图标显示在第一显示屏上（步骤 S86），本发明没有局限于此。例如，在获得内容数据之前，用户选择一个显示屏，并可以在选择的显示屏上显示图标。

在第二实施例中，尽管图标被显示在任一个显示屏上，本发明没有局限于此。例如，用于显示图标的目标显示被指定给输入装置的键盘的任何键。而显示屏通知用户这个键，用户可以触摸这个键从内容服务器中获得由链接到该图标的地址数据指定的内容。

此外，尽管内容数据的获得已经描述在第一和第二实施例中，本发明没有局限于此。

如上所述，在本发明的便携式信息终端装置中，甚至接收到相互之间混合的包括字母、字符和图像的复杂信息时，内容数据可以分离成不同种类的信息，并可以显示在指定的不同显示屏上。因此，当用眼睛比较字母、字符和图像时，用户可以容易地抓住显示的信息，解决了一个接一个滚动屏幕的麻烦。此外，不管接收信息的不同种类，显示屏可由内容供应商和用户任意选择，因此，便携式信息终端装置的资源可以有效地利用。此外，内容供应上可以使用第一和第二显示屏有效地显示数据，并可以区别相互之间的内容。

在本发明的便携式信息终端装置中，接收的数据量可以大大减少，在显示屏上显示的信息量也可以大大减少，信息可以容易地由用户抓住。

在本发明的便携式信息终端装置中，接收的数据量可以大大减少，在显示屏上显示的信息量也可以大大减少，信息可以容易地由用户抓住。此外，用户可以只访问简单操作的必要信息，并允许用户较容易地抓住复杂的信息。

在本发明的便携式信息终端装置中，除了上述的效果之外，对于链接到地址数据的信息，检测了识别代码，根据检测结果，获得的信息可以选择性地显示在任何显示屏上，以便允许用户较容易地抓住信息。

在本发明的便携式信息终端装置中，检测了增加在识别代码之间的数据的数据行，所以，在数据通信中可以有效地利用频带。

本发明已经参考特殊图示的实施例进行了描述，它没有被这些实施例所限制，而只由所附权利要求所限制。在没有脱离本发明的范围和精神内，本领域的技术人员可以进行各种修改和变形。

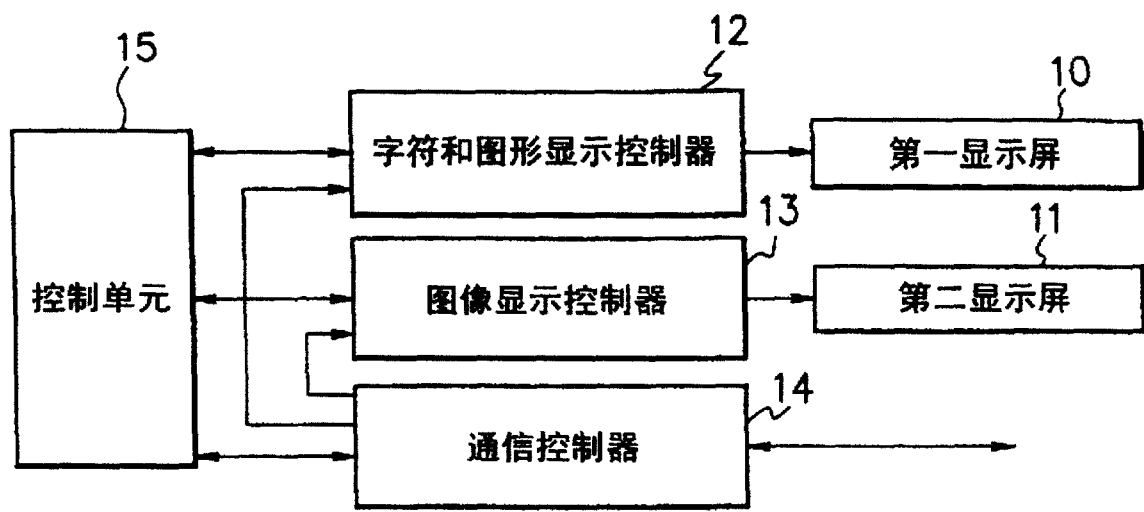


图 1

20 便携式信息终端装置

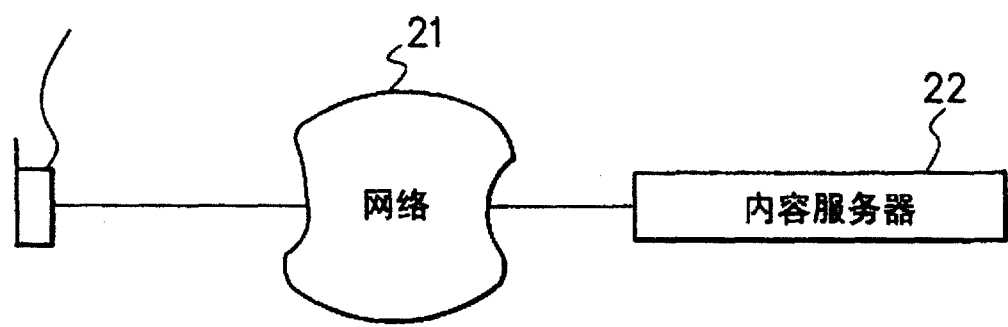


图 2

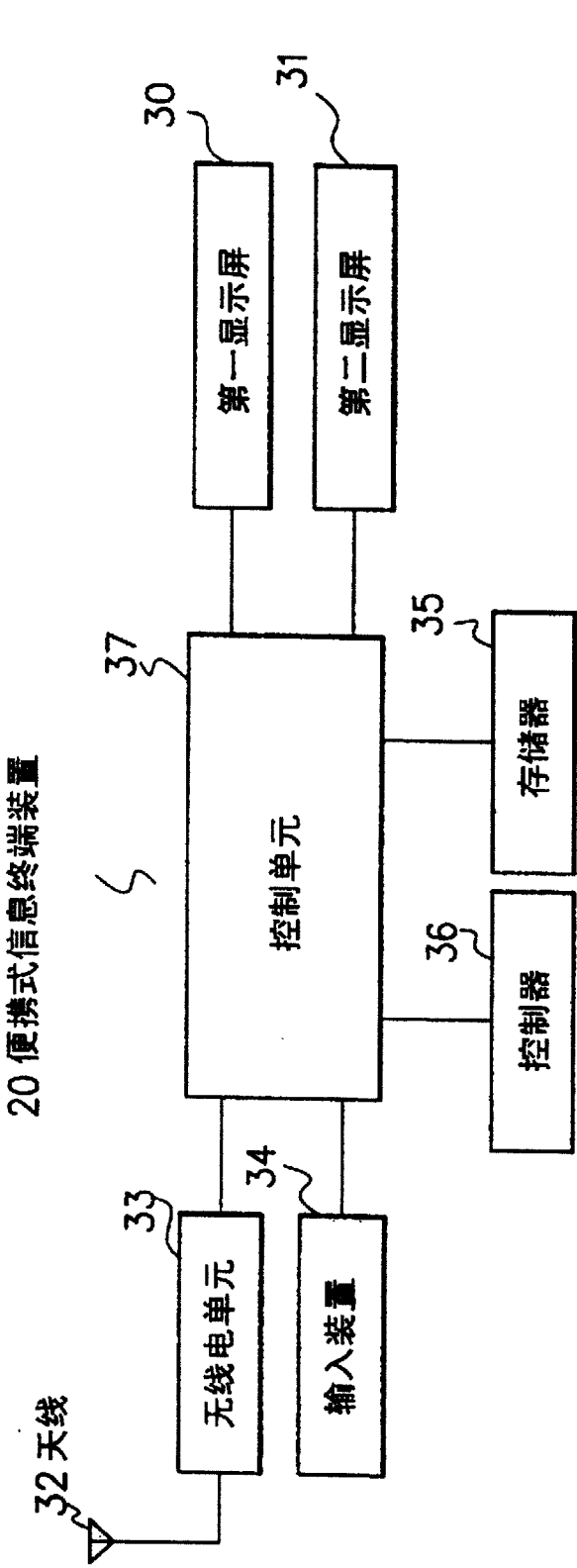


图 3

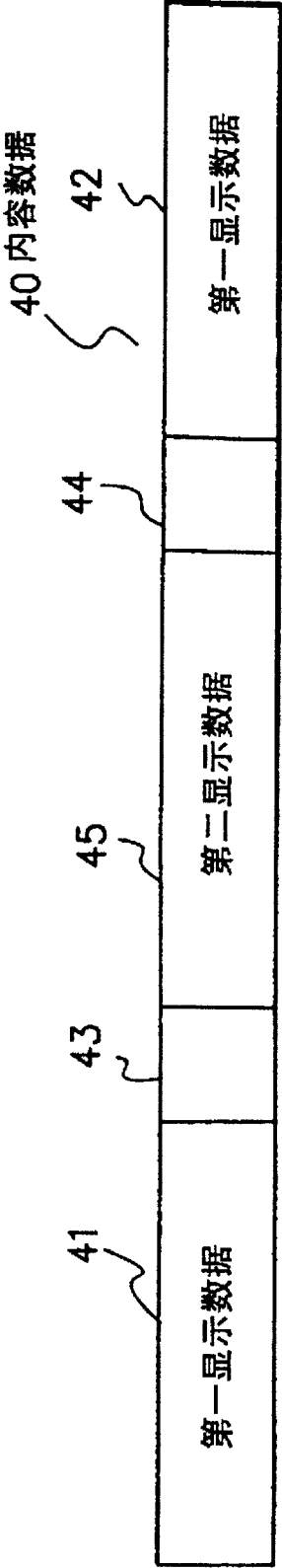


图 4

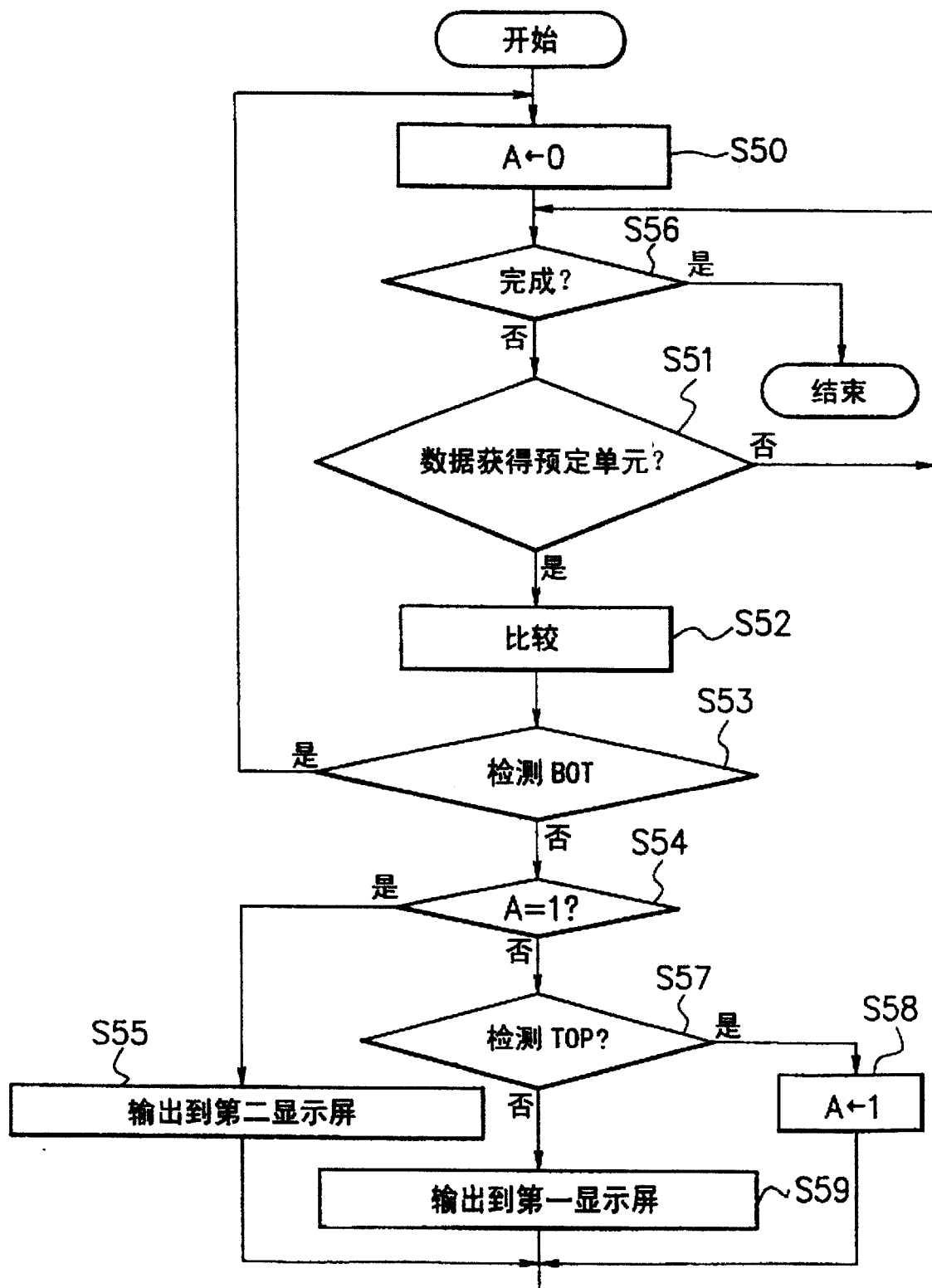


图 5

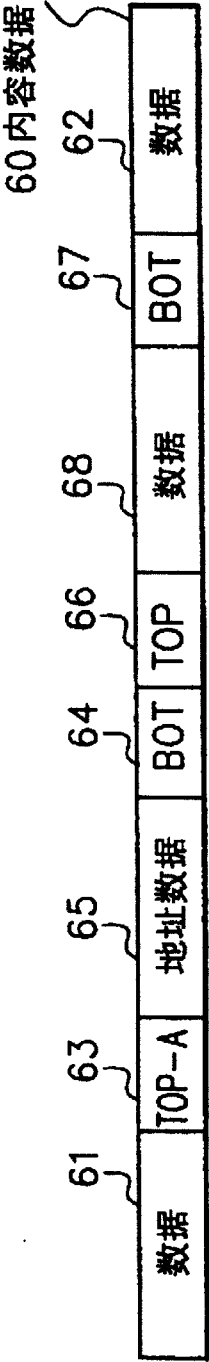


图 6

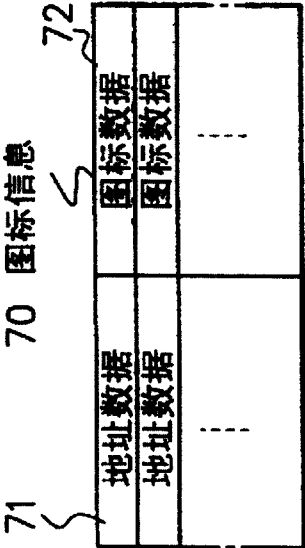


图 7



图 8

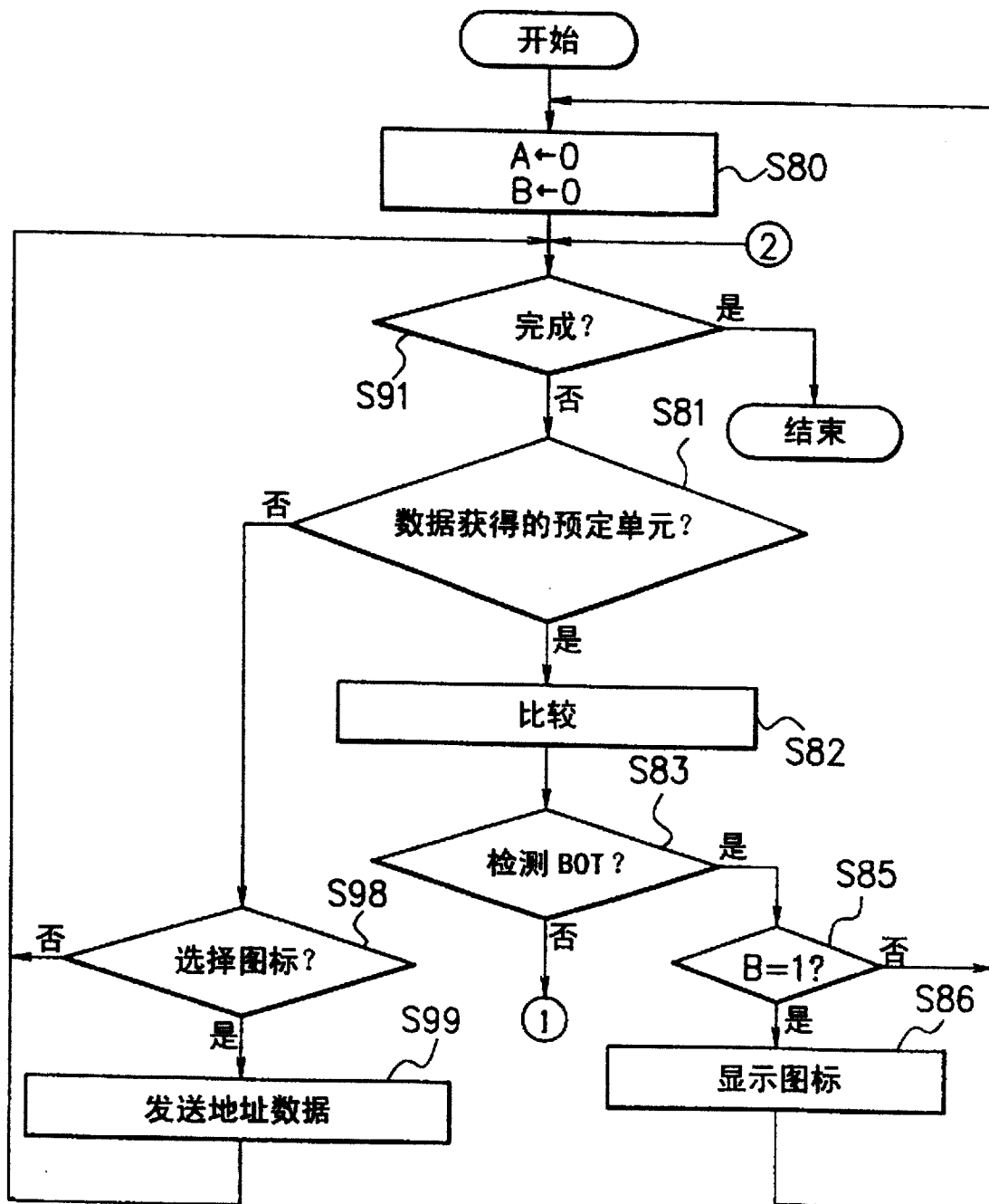


图 9

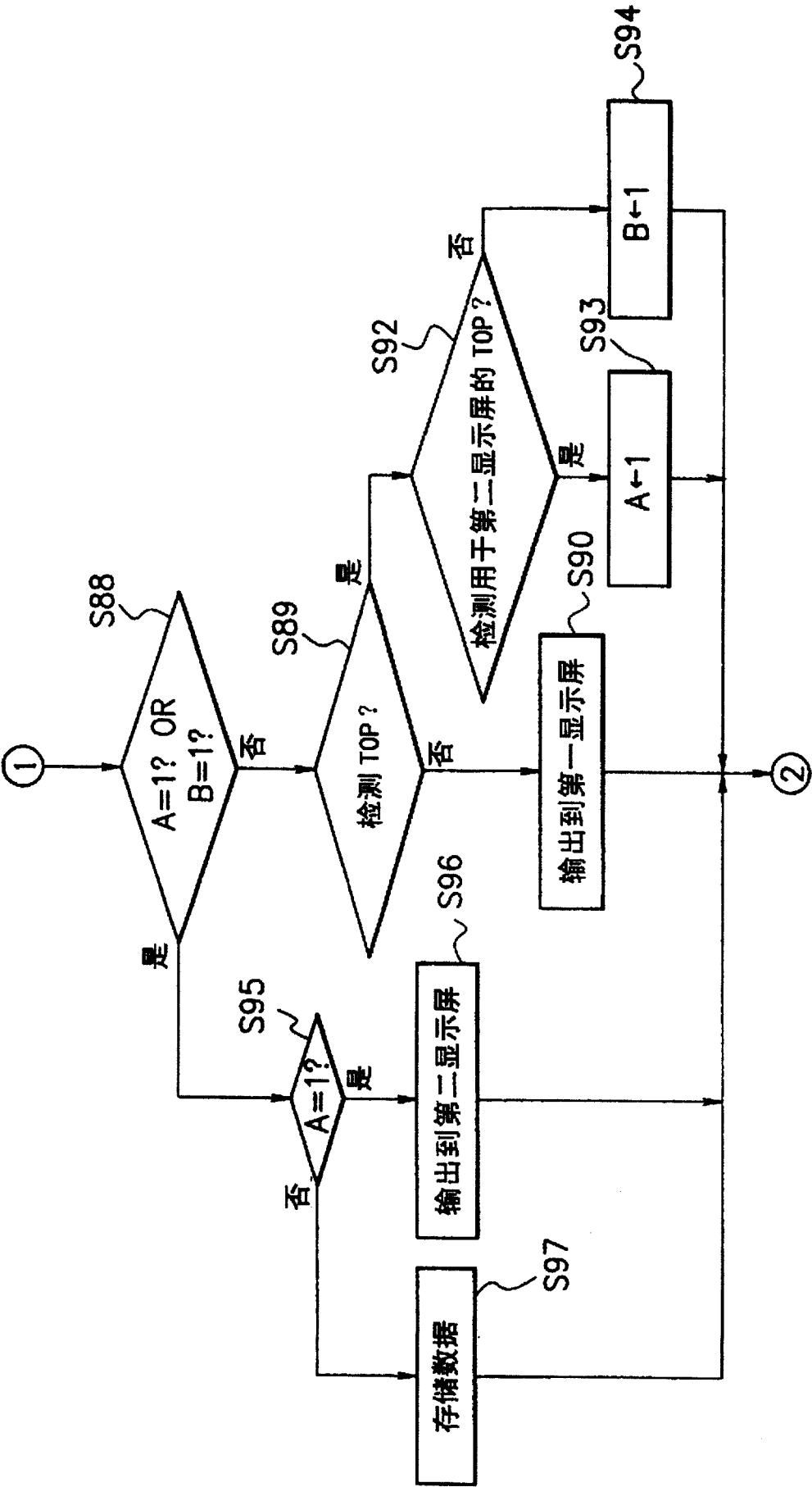


图 10

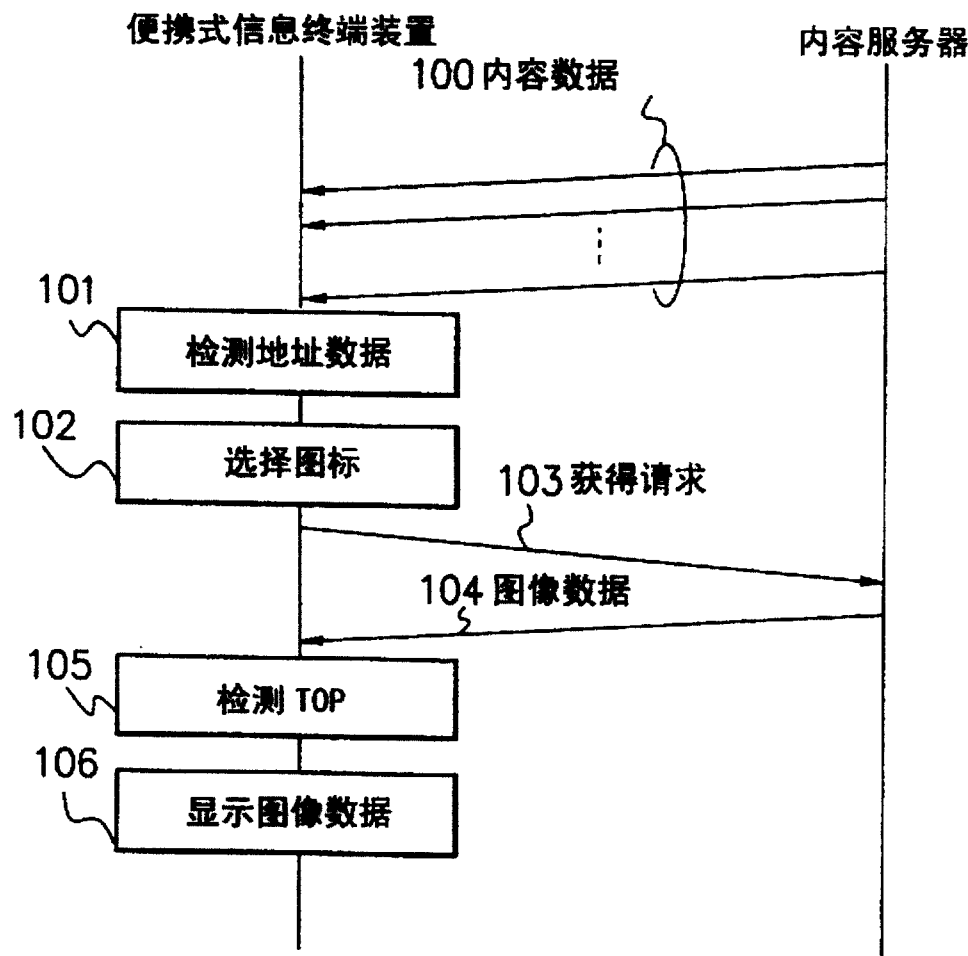


图 11