

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102782627 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201080060160. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 12. 24

G06F 3/048 (2006. 01)

(30) 优先权数据

G06F 3/153 (2006. 01)

2009-299235 2009. 12. 29 JP

G06F 13/00 (2006. 01)

2010-272904 2010. 12. 07 JP

H04M 1/00 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 06. 29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2010/073329 2010. 12. 24

(87) PCT申请的公布数据

W02011/081088 JA 2011. 07. 07

(71) 申请人 夏普株式会社

地址 日本大阪府大阪市

(72) 发明人 山本真幸 高杉昌秀 川村美铃

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
72001

代理人 吕琳 李浩

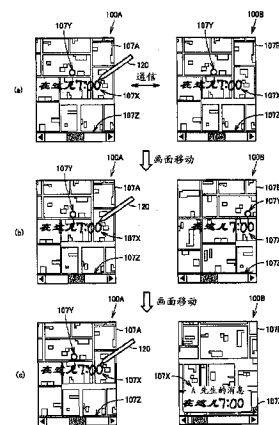
权利要求书 2 页 说明书 27 页 附图 66 页

(54) 发明名称

网络系统、通信方法以及通信终端

(57) 摘要

本发明提供一种具备能经由网络彼此进行通信的至少第一和第二通信终端(100A、100B)的网络系统。第一通信终端(100A)将与图像上的位置指示对应地输入的手写数据(107X)显示于与该位置对应的图像上的位置,将该位置的位置信息和手写数据(107X)对应起来向第二通信终端(100B)发送。第二通信终端(100B)基于来自第一通信终端(100A)的位置信息和手写数据,使第二显示器(107B)显示图像的至少一部分,并且在与位置信息对应的地方显示手写数据(107X)。



1. 一种网络系统,具备能经由网络彼此进行通信的至少第一和第二通信终端(100A、100B),其中,

所述第一通信终端(100A)包含:

第一显示器(107A);

第一通信设备(101);以及

第一处理器(106),使所述第一显示器显示图像,将与该图像上的位置指示对应地输入的手写数据显示于与所述位置对应的该图像上的位置,将所述位置的位置信息和所述手写数据对应起来使所述第一通信设备向所述第二通信终端发送,

所述第二通信终端(100B)包含:

第二显示器(107B);

第二通信设备;以及

第二处理器,基于来自所述第一通信终端的所述位置的位置信息和所述手写数据,使所述第二显示器显示所述图像的至少一部分,并且在与所述位置信息对应的地方显示所述手写数据。

2. 根据权利要求1所述的网络系统,其中,所述图像的尺寸比所述第二显示器的尺寸大。

3. 根据权利要求1所述的网络系统,其中,所述第二处理器判断所述图像中的所述位置是否显示于所述第二显示器,在显示了所述位置的情况下,基于所述位置信息,使所述第二显示器显示全部所述手写数据。

4. 根据权利要求3所述的网络系统,其中,所述第二处理器在显示了所述位置的情况下,判断所述第二显示器是否能显示全部所述手写数据,在所述第二显示器不能显示全部所述手写数据的情况下,通过基于所述位置信息来移动所述手写数据,从而使所述第二显示器显示全部所述手写数据。

5. 根据权利要求3所述的网络系统,其中,所述第二处理器在显示了所述位置的情况下,判断所述第二显示器是否能显示全部所述手写数据,在所述第二显示器不能显示全部所述手写数据的情况下,通过基于所述位置信息来缩小所述手写数据,从而使所述第二显示器显示全部所述手写数据。

6. 根据权利要求3所述的网络系统,其中,所述第二处理器在未显示所述位置的情况下,在所述第二显示器的规定的位置显示所述手写数据。

7. 根据权利要求6所述的网络系统,其中,所述第二处理器在未显示所述位置的情况下,使所述第二显示器对示出所述位置的方向的图像进行显示。

8. 根据权利要求1所述的网络系统,其中,所述图像是地图。

9. 一种网络系统中的通信方法,所述网络系统具备能经由网络彼此进行通信的至少第一和第二通信终端,其中,所述通信方法具备:

所述第一通信终端进行图像上的位置指示的步骤;

所述第一通信终端进行手写数据的输入的步骤;

所述第一通信终端使第一显示器显示所述图像的至少一部分,并且在与所述位置对应的地方显示所述手写数据的步骤;

所述第一通信终端将所述位置的位置信息和所述手写数据对应起来使第一通信设备

向所述第二通信终端发送的步骤;以及

所述第二通信终端基于来自所述第一通信终端的所述位置信息和所述手写数据,使第二显示器显示所述图像的至少一部分,并且在与所述位置信息对应的地方显示所述手写数据的步骤。

10. 一种通信终端,能经由网络与其它通信终端进行通信,其中,具备:

显示器;

通信设备;以及

处理器,将与在所述显示器显示的图像的位置指示对应地输入的手写数据显示在与所述位置对应的该图像上的位置,将所述位置的位置信息和所述手写数据对应起来使所述通信设备向所述其它通信终端发送。

11. 一种通信终端,能经由网络与其它通信终端进行通信,其中,具备:

显示器;

通信设备;以及

处理器,基于来自所述其它通信终端的位置信息和手写数据,使所述显示器在与所述位置信息对应的地方显示所述手写数据。

## 网络系统、通信方法以及通信终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及具备能经由网络彼此进行通信的至少第一和第二通信终端的网络系统、通信方法以及通信终端,特别涉及第一和第二通信终端收发内容的网络系统、通信方法以及通信终端。

### 背景技术

[0002] 已知有能与因特网连接的多个通信终端直接交换内容数据的网络系统。例如可举出服务器/客户系统、P2P (Peer to Peer, 点对点) 系统等。在这样的网络系统中,各个通信终端发送或接收照片图像数据、用于特别指定图像的储存地方的数据、手写图像数据(手写数据)、文本数据等。而且,各个通信终端基于接收到的数据,使显示器显示图像、文本。

[0003] 例如,在日本特开 2004-234594 号公报(专利文献 1)中公开了一种光通信系统。根据日本特开 2004-234594 号公报(专利文献 1),一对信息通信终端具备:图像输入单元,从数码相机的存储卡等接受图像数据;数据记录单元,记录图像数据等;输入单元,进行来自用户的指示输入;图像显示单元,进行所记录的图像等的显示;数据通信单元,用于和其它终端互换所记录的图像等的的数据;以及控制单元,进行终端的执行控制,上述一对通信终端构成为若在所有的信息通信终端都一边观察在图像显示单元中显示的图像一边利用与图像显示单元重叠的输入单元来进行手写的图形要素的写入,则包含图像的涂写的结果实时地被另一个信息通信终端显示。

[0004] 现有技术文献

专利文献

专利文献 1:日本特开 2004-234594 号公报。

### 发明内容

[0005] 发明要解决的课题

可是,接收侧的通信终端存在不能全部显示发送侧的通信终端所发送的内容的情况。例如,由于接收侧的通信终端的显示器小,所以存在一部分内容隐藏的情况。

[0006] 本发明是为了解决这样的问题而做出的,其目的在于,接收侧的通信终端能将发送侧的通信终端所发送的内容显示于发送侧要求的位置。

[0007] 用于解决课题的方案

根据本发明的某个方面,提供一种具备能经由网络彼此进行通信的至少第一和第二通信终端的网络系统。第一通信终端包含:第一显示器;第一通信设备;以及第一处理器,该第一处理器使第一显示器显示图像,将与该图像上的位置指示对应地输入的手写数据显示于与位置对应的该图像上的位置,将位置的位置信息和手写数据对应起来使第一通信设备向第二通信终端发送。第二通信终端包含:第二显示器;第二通信设备;以及第二处理器,该第二处理器基于来自第一通信终端的位置的位置信息和手写数据,使第二显示器显示图像的至少一部分,并且在与位置信息对应的地方显示手写数据。

[0008] 优选地,图像的尺寸比第二显示器的尺寸大。

[0009] 优选地,第二处理器判断图像中的位置是否显示于第二显示器,在显示了位置的情况下,基于位置信息,使第二显示器显示全部手写数据。

[0010] 优选地,第二处理器在显示了位置的情况下,判断第二显示器是否能显示全部手写数据,在第二显示器不能显示全部手写数据的情况下,通过基于位置信息来移动手写数据,从而使第二显示器显示全部手写数据。

[0011] 优选地,第二处理器在显示了位置的情况下,判断第二显示器是否能显示全部手写数据,在第二显示器不能显示全部手写数据的情况下,通过基于位置信息来缩小手写数据,从而使第二显示器显示全部手写数据。

[0012] 优选地,第二处理器在未显示位置的情况下,在第二显示器的规定的位置显示手写数据。

[0013] 优选地,第二处理器在未显示位置的情况下,使第二显示器对示出位置的方向的图像进行显示。

[0014] 优选地,图像是地图。

[0015] 根据本发明的另一方面,提供一种具备能经由网络彼此进行通信的至少第一和第二通信终端的网络系统中的通信方法。通信方法具备:第一通信终端进行图像上的位置指示的步骤;第一通信终端进行手写数据的输入的步骤;第一通信终端使第一显示器显示图像的至少一部分,并且在与位置对应的地方显示手写数据的步骤;第一通信终端将位置的位置信息和手写数据对应起来使第一通信设备向第二通信终端发送的步骤;以及第二通信终端基于来自第一通信终端的位置信息和手写数据,使第二显示器显示图像的至少一部分,并且在与位置信息对应的地方显示手写数据的步骤。

[0016] 根据本发明的另一方面,提供一种能经由网络与其它通信终端进行通信的通信终端。通信终端具备:显示器;通信设备;以及处理器,该处理器将与在显示器显示的图像的位置指示对应地输入的手写数据显示在与位置对应的该图像上的位置,将位置的位置信息和手写数据对应起来使通信设备向其它通信终端发送。

[0017] 根据本发明的另一方面,提供一种能经由网络与其它通信终端进行通信的通信终端。具备:显示器;通信设备;以及处理器,该处理器基于来自其它通信终端的位置信息和手写数据,使显示器在与位置信息对应的地方显示手写数据。

[0018] 发明效果

如以上那样,根据本发明的网络系统、通信方法以及通信终端,接收侧的通信终端能将发送侧的通信终端所发送的内容显示于发送侧要求的位置。

## 附图说明

[0019] 图 1 是表示本实施方式的网络系统的一个例子的概略图。

[0020] 图 2 是表示本实施方式的网络系统中的工作概要的顺序图。

[0021] 图 3 是表示按照本实施方式的通信终端的显示形态的推移的示意图。

[0022] 图 4 是表示与本实施方式的手写数据的收发相关的工作概要的第一示意图。

[0023] 图 5 是表示与本实施方式的手写数据的收发相关的工作概要的第二示意图。

[0024] 图 6 是表示本实施方式的便携式电话的外观的示意图。

- [0025] 图 7 是表示本实施方式的便携式电话的硬件结构的框图。
- [0026] 图 8 是表示构成本实施方式的存储器的各种数据构造的示意图。
- [0027] 图 9 是表示本实施方式的图像数据的数据构造的示意图。
- [0028] 图 10 是表示本实施方式的聊天服务器的硬件结构的框图。
- [0029] 图 11 是表示在本实施方式的聊天服务器的存储器或固定盘中存储的聊天室管理表的数据构造的示意图。
- [0030] 图 12 是表示本实施方式的便携式电话中的 P2P 通信处理的处理顺序的第一例的流程图。
- [0031] 图 13 是表示本实施方式的发送数据的数据构造的示意图。
- [0032] 图 14 是表示本实施方式的显示器(触摸面板)所示出的画面的第一示意图。
- [0033] 图 15 是用于说明本实施方式的发送数据的第一示意图。
- [0034] 图 16 是表示本实施方式的显示器(触摸面板)所示出的画面的第二示意图。
- [0035] 图 17 是用于说明本实施方式的发送数据的第二示意图。
- [0036] 图 18 是表示本实施方式的便携式电话中的 P2P 通信处理的处理顺序的第二例的流程图。
- [0037] 图 19 是表示本实施方式的在基于 HTTP (HyperText Transfer Protocol, 超文本传输协议) 来进行聊天通信的情况下的发送数据的一个例子的图。
- [0038] 图 20 是表示本实施方式的在基于 TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol, 传输控制协议 / 因特网协议) 来进行聊天通信的情况下的发送数据的一个例子的图。
- [0039] 图 21 是表示本实施方式的便携式电话中的地图指向处理的处理顺序的流程图。
- [0040] 图 22 是表示本实施方式的指向处理中的画面的第一示意图。
- [0041] 图 23 是表示本实施方式的指向处理中的画面的第二示意图。
- [0042] 图 24 是用于说明在地图指向处理中取得的坐标的示意图。
- [0043] 图 25 是表示本实施方式的便携式电话中的图形输入处理的处理顺序的流程图。
- [0044] 图 26 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第一示意图。
- [0045] 图 27 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第二示意图。
- [0046] 图 28 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第三示意图。
- [0047] 图 29 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第四示意图。
- [0048] 图 30 是表示本实施方式的便携式电话中的手写输入处理的处理顺序的流程图。
- [0049] 图 31 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第一示意图。
- [0050] 图 32 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第二示意图。
- [0051] 图 33 是用于说明在本实施方式的图形输入处理和手写输入处理中生成的发送数据的示意图。
- [0052] 图 34 是表示本实施方式的便携式电话中的手写数据区域的矩形取得处理的处理顺序的流程图。
- [0053] 图 35 是表示本实施方式的便携式电话中的手写处理的处理顺序的流程图。
- [0054] 图 36 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的变化的示意图。
- [0055] 图 37 是表示本实施方式的便携式电话中的手写数据区域的更新处理的处理顺序

的流程图。

[0056] 图 38 是表示本实施方式的便携式电话中的背景数据取得处理的处理顺序的流程图。

[0057] 图 39 是表示本实施方式的便携式电话中的数据尺寸取得处理的处理顺序的流程图。

[0058] 图 40 是表示在本实施方式的接收终端的画面尺寸与发送终端的画面尺寸相同的情况下的画面的示意图。

[0059] 图 41 是表示在本实施方式的接收终端的画面尺寸比发送终端的画面尺寸小的情况下的画面的第一示意图。

[0060] 图 42 是表示在本实施方式的接收终端的画面尺寸比发送终端的画面尺寸小的情况下的画面的第二示意图。

[0061] 图 43 是表示在本实施方式的接收终端的画面尺寸比发送终端的画面尺寸大的情况下的接收终端的画面的示意图。

[0062] 图 44 是表示在显示与本实施方式的发送侧相同的背景的情况下的数据尺寸设定处理的处理顺序的流程图。

[0063] 图 45 是表示在本实施方式的接收终端与发送终端显示不同的背景的情况下的数据尺寸设定处理的处理顺序的流程图。

[0064] 图 46 是表示本实施方式的便携式电话中的数据显示处理的处理顺序的流程图。

[0065] 图 47 是表示本实施方式的便携式电话中的点位置确认处理的处理顺序的流程图。

[0066] 图 48 是表示本实施方式的便携式电话中的手写数据设定处理的第一例的流程图。

[0067] 图 49A 是表示在本实施方式的 1 的手写数据设定处理 1 的第一例中的画面的第一示意图。

[0068] 图 49B 是表示在本实施方式的 1 的手写数据设定处理 1 的第一例中的画面的第二示意图。

[0069] 图 49C 是表示在本实施方式的 1 的手写数据设定处理 1 的第一例中的画面的第三示意图。

[0070] 图 49D 是表示在本实施方式的 1 的手写数据设定处理 1 的第一例中的画面转变的示意图。

[0071] 图 50 是表示本实施方式的便携式电话中的手写数据设定处理 1 的第二例的流程图。

[0072] 图 51A 是表示在本实施方式的 1 的手写数据设定处理 1 的第二例中的画面的第一示意图。

[0073] 图 51B 是表示在本实施方式的 1 的手写数据设定处理 1 的第二例中的画面的第二示意图。

[0074] 图 51C 是表示在本实施方式的 1 的手写数据设定处理 1 的第二例中的画面转变的示意图。

[0075] 图 52 是表示本实施方式的便携式电话中的指示点的记号数据设定处理的处理顺

序的流程图。

[0076] 图 53 是表示本实施方式的便携式电话中的指示点的记号数据位置确认处理的处理顺序的流程图。

[0077] 图 54 表示本实施方式的便携式电话中的指示点的记号数据的区域取得处理的处理顺序的流程图。

[0078] 图 55 是表示本实施方式的便携式电话中的指示点的记号数据取得处理的处理顺序的流程图。

[0079] 图 56 是表示本实施方式的将指示点的记号数据缩小到  $\alpha 2$  倍后的画面的示意图。

[0080] 图 57 是表示本实施方式的使指示点的记号数据的显示位置移动后的画面的示意图。

[0081] 图 58 是表示本实施方式的便携式电话中的缩小率  $\alpha 2$  的取得处理的处理顺序的流程图。

[0082] 图 59 是表示本实施方式的便携式电话中的手写数据设定处理 2 的处理顺序的流程图。

[0083] 图 60 是表示本实施方式的便携式电话中的手写位置确认处理的处理顺序的流程图。

[0084] 图 61 是表示本实施方式的便携式电话中的手写数据取得处理的处理顺序的流程图。

[0085] 图 62 是表示本实施方式的将手写图像缩小到  $\alpha 3$  倍后的画面的示意图。

[0086] 图 63 是表示本实施方式的使手写图像移动后的画面的示意图。

[0087] 图 64 是表示本实施方式的便携式电话中的缩小率  $\alpha 3$  的取得处理的处理顺序的流程图。

[0088] 图 65 是表示本实施方式的网络系统中的工作概要的变形例的顺序图。

## 具体实施方式

[0089] 以下,一边参照附图,一边针对本发明的实施方式进行说明。在以下的说明中,对相同的部件标注相同的附图标记。它们的名称和功能也是相同的。因此,不重复对它们的详细的说明。

[0090] 此外,以下,以便携式电话 100 作为“通信终端”的代表例进行说明。其中,通信终端是个人计算机、车辆导航装置(Satellite navigation system,卫星导航系统)、PND(Personal Navigation Device,个人导航设备)、PDA(Personal Data Assistance,个人数据助理)、游戏机、电子词典、电子书等那样的与网络相关的其它信息通信设备也可。

[0091] <网络系统 1 的整体结构>

首先,针对本实施方式的网络系统 1 的整体结构进行说明。图 1 是表示本实施方式的网络系统 1 的一个例子的概略图。如图 1 所示那样,网络系统 1 包含:便携式电话 100A、100B、100C、聊天服务器(第一服务器装置) 400、内容服务器(第二服务器装置) 600、因特网(第一网络)500、以及载波网(第二网络)700。此外,本实施方式的网络系统 1 包含搭载于车辆 250 的车辆导航装置 200 和个人计算机(PC;Personal Computer) 300。

[0092] 再有,为了容易说明,以下,针对本实施方式的网络系统 1 包含第一便携式电话



100A、第二便携式电话 100B、以及第三便携式电话 100C 的情况进行说明。此外,在对各个便携式电话 100A、100B、100C 说明共同的结构、功能时,将它们都统称为便携式电话 100。而且,在对各个便携式电话 100A、100B、100C、车辆导航装置 200、个人计算机 300 说明共同的结构、功能时,将它们都统称为通信终端。

[0093] 便携式电话 100 以能与载波网 700 连接的方式构成。车辆导航装置 200 以能与因特网 500 连接的方式构成。个人计算机 300 以能经由 LAN (Local Area Network,局域网) 350 或 WAN (Wide Area Network,广域网)与因特网 500 连接的方式构成。聊天服务器 400 以能与因特网 500 连接的方式构成。内容服务器 600 以能与因特网 500 连接的方式构成。

[0094] 更详细地说,第一便携式电话 100A、第二便携式电话 100B、第三便携式电话 100C、车辆导航装置 200、以及个人计算机 300 能经由载波网 700、邮件发送服务器(图 2 中的聊天服务器 400)、内容服务器 600(在图 65 所示的情况下)、因特网 500 彼此连接,并能彼此收发数据。此外,对便携式电话 100、车辆导航装置 200、以及个人计算机 300 分配用于特别指定终端自身的识别信息(例如,邮件地址、IP (Internet Protocol,因特网协议)地址等)。即,便携式电话 100、车辆导航装置 200、以及个人计算机 300 能在内部的记录介质中存储其它通信终端的识别信息,基于该识别信息,能经由载波网 700、因特网 500 等与该其它通信终端进行数据收发。

[0095] 再有,本实施方式的便携式电话 100、车辆导航装置 200、以及个人计算机 300 能利用对其它终端分配的 IP 地址,不经由服务器 400、600 地与该其它通信终端进行数据收发。即,在本实施方式的网络系统 1 中包含的便携式电话 100、车辆导航装置 200、个人计算机 300 能构成所谓的 P2P (Peer to Peer) 型网络。

[0096] 在此,在各通信终端对聊天服务器 400 进行访问时,即在各通信终端对因特网进行访问时,由聊天服务器 400 或其它未图示的服务器装置等对 IP 地址进行分配。由于 IP 地址的分配处理的细节是公知的,所以在此不重复说明。

[0097] <网络系统 1 的整体的工作概要>

接着,针对本实施方式的网络系统 1 的工作概要进行说明。图 2 是表示本实施方式的网络系统 1 中的工作概要的顺序图。如图 1 和图 2 所示那样,本实施方式的各通信终端为了进行 P2P 型的数据收发,需要在开始交换(取得)彼此的 IP 地址。而且,各通信终端在取得了 IP 地址之后,利用 P2P 型的数据收发向其它通信终端发送消息、附加文件等。

[0098] 但是,以下,针对各个通信终端经由在聊天服务器 400 中生成的聊天室来收发消息、附加文件的情况进行说明。而且,针对第一便携式电话 100A 生成新的聊天室并在该聊天室中邀请第二便携式电话 100B 的情况进行说明。

[0099] 首先,第一便携式电话 100A (图 2 中的终端 A)向聊天服务器 400 请求 IP 注册(登录)(步骤 S0002)。第一便携式电话 100A 同时取得 IP 地址也可,预先取得 IP 地址也可。更详细地说,第一便携式电话 100A 经由载波网 700、邮件发送服务器(聊天服务器 400)、因特网 500,向聊天服务器 400 发送第一便携式电话 100A 的邮件地址和 IP 地址、第二便携式电话 100B 的邮件地址以及请求新的聊天室生成的消息。

[0100] 聊天服务器 400 根据该请求,将第一便携式电话 100A 的邮件地址与其 IP 地址对应起来进行储存。然后,聊天服务器 400 基于第一便携式电话 100A 的邮件地址和第二便携式电话 100B 的邮件地址,生成聊天室名,并生成该聊天室名的聊天室。此时,聊天服务器

400 向第一便携式电话 100A 通知完成了聊天室的生成的意思也可。聊天服务器 400 将聊天室名和参加中的通信终端的 IP 地址对应起来进行储存。

[0101] 或者,第一便携式电话 100A 基于第一便携式电话 100A 的邮件地址和第二便携式电话 100B 的邮件地址,生成新的聊天室的聊天室名,并将该聊天室名发送至聊天服务器 400。聊天服务器 400 基于聊天室名,生成新的聊天室。

[0102] 第一便携式电话 100A 将生成了新的聊天室、即表示去聊天室的邀请的 P2P 参加邀约邮件发送至第二便携式电话 100B(步骤 S0004、步骤 S0006)。更详细地说,第一便携式电话 100A 经由载波网 700、邮件发送服务器(聊天服务器 400)、因特网 500,将 P2P 参加邀约邮件发送至第二便携式电话 100B(步骤 S0004、步骤 S0006)。其中,聊天服务器 400 兼备内容服务器 600 的作用也可。

[0103] 第二便携式电话 100B 当接收 P2P 参加邀约邮件时(步骤 S0006),基于第一便携式电话 100A 的邮件地址和第二便携式电话 100B 的邮件地址生成聊天室名,向聊天服务器 400 发送第二便携式电话 100B 的邮件地址和 IP 地址以及参加具有该聊天室名的聊天室的意思的消息(步骤 S0008)。第二便携式电话 100B 同时取得 IP 地址也可,先取得 IP 地址之后对聊天服务器 400 进行访问也可。

[0104] 聊天服务器 400 受理该消息,判断第二便携式电话 100B 的邮件地址是否对应于聊天室名,之后将第二便携式电话 100B 的邮件地址与 IP 地址对应起来进行储存。而且,聊天服务器 400 向第一便携式电话 100A 发送第二便携式电话 100B 参加聊天室的意思和第二便携式电话 100B 的 IP 地址(步骤 S0010)。同时,聊天服务器 400 向第二便携式电话 100B 发送受理了参加聊天室的意思和第一便携式电话 100A 的 IP 地址。

[0105] 第一便携式电话 100A 和第二便携式电话 100B 取得对方的邮件地址、IP 地址,对彼此进行认证(步骤 S0012)。当完成认证时,第一便携式电话 100A 和第二便携式电话 100B 开始 P2P 通信(聊天通信)(步骤 S0014)。针对 P2P 通信中的工作概要在后面叙述。

[0106] 当第一便携式电话 100A 向第二便携式电话 100B 发送切断 P2P 通信的意思的消息时(步骤 S0016),第二便携式电话 100B 向第一便携式电话 100A 发送受理了切断请求的意思的消息(步骤 S0018)。第一便携式电话 100A 向聊天服务器 400 发送删除聊天室的请求(步骤 S0020),聊天服务器 400 删除聊天室。

[0107] 以下,参照图 2 和图 3,更具体地说明本实施方式的网络系统 1 的工作概要。图 3 是表示按照本实施方式的工作概要的通信终端的显示形态的推移的示意图。再有,以下,针对第一便携式电话 100A 和第二便携式电话 100B 一边以地图图像(第二内容)作为背景进行显示一边收发手写图像(第一内容)的情况进行说明。

[0108] 如图 3 (A)所示那样,首先,第一便携式电话 100A 的用户下载地图图像等,并阅览地图图像。在第一便携式电话 100A 的用户欲针对地图图像与第二便携式电话 100B 的用户进行聊天的情况下,第一便携式电话 100A 受理聊天开始的命令。如图 3 (B)所示那样,第一便携式电话 100A 受理对方用户的选择命令。

[0109] 在此,如图 3 (C)所示那样,第一便携式电话 100A 将地图图像作为附加文件(或正文)经由内容服务器 600 发送至第二便携式电话 100B (步骤 S0004)。如图 3 (D)所示那样,第二便携式电话 100B 接收包含地图图像的邮件(步骤 S0006),并显示地图图像。

[0110] 但是,第一便携式电话 100A 向第二便携式电话 100B 发送用于取得地图图像的 URL

(Uniform Resource Locator, 统一资源定位符) 和用于特别指定地图图像的信息也可。而且, 第二便携式电话 100B 基于该 URL, 从内容服务器 600 下载和第一便携式电话 100A 相同的地图图像也可。

[0111] 进而, 第一便携式电话 100A 和第二便携式电话 100B 在 P2P 通信开始后, 从内容服务器 600 下载地图图像也可。例如, 第一便携式电话 100A 利用 P2P 通信, 将用于取得地图图像的 URL 和用于特别指定地图图像的信息发送至第二便携式电话 100B、或将地图图像本身发送至第二便携式电话 100B 也可。

[0112] 如图 3 (E) 所示那样, 第一便携式电话 100A 在未与第二便携式电话 100B 进行 P2P 通信连接的期间, 能反复发送邮件。第一便携式电话 100A 当完成邮件发送时, 向聊天服务器 400 注册自身的 IP 地址并以基于第一便携式电话 100A 的邮件地址和第二便携式电话 100B 的邮件地址来生成新的聊天室的方式进行请求(步骤 S0002)。

[0113] 如图 3 (F) 所示那样, 第二便携式电话 100B 受理开始聊天的意思的命令, 并向聊天服务器 400 发送聊天室名、参加聊天室的意思的消息和自身的 IP 地址(步骤 S0008)。第一便携式电话 100A 取得第二便携式电话 100B 的 IP 地址, 第二便携式电话 100B 取得第一便携式电话 100A 的 IP 地址(步骤 S0010), 并对彼此进行互相认证(步骤 S0012)。

[0114] 由此, 如图 3 (G) 以及图 3 (H) 所示那样, 第一便携式电话 100A 和第二便携式电话 100B 能进行 P2P 通信(步骤 S0014)。即, 第一便携式电话 100A 从用户受理手写图像的输入, 并在地图图像上显示该手写图像。此外, 第一便携式电话 100A 将手写数据发送至第二便携式电话 100B。第二便携式电话 100B 基于来自第一便携式电话 100A 的手写数据, 在地图图像上显示手写图像。

[0115] 第二便携式电话 100B 从用户受理手写图像的输入, 并在地图图像上显示该手写图像。此外, 第二便携式电话 100B 将手写数据发送至第一便携式电话 100A。第二便携式电话 100B 基于来自第一便携式电话 100A 的手写数据, 在地图图像上显示手写图像。

[0116] 而且, 在第一便携式电话 100A 切断了 P2P 通信之后(步骤 S0016、步骤 S0018), 如图 3 (I) 所示那样, 第二便携式电话 100B 能与第一便携式电话 100A 等进行邮件发送。再有, 在 TCP / IP 通信方式中也能进行 P2P 通信, 在 HTTP 通信方式中也能进行邮件的收发。即, 在 P2P 通信中也能进行邮件收发。

[0117] 再有, 图 65 是表示本实施方式的网络系统 1 中的工作概要的变形例的顺序图。图 2 是在聊天服务器 400 起到邮件发送服务器的作用的情况下的工作概要。另一方面, 图 65 是在内容服务器 600 起到邮件发送服务器的作用的情况下的工作概要。再有, 邮件发送服务器是与聊天服务器 400、内容服务器 600 不同的装置也可。

[0118] <与网络系统 1 中的手写数据的收发相关的工作概要>

接着, 针对与手写数据的收发相关的工作概要更详细地进行说明。图 4 是表示与手写数据的收发相关的工作概要的第一示意图。图 5 是表示与手写数据的收发相关的工作概要的第二示意图。

[0119] 参照图 4 (a), 用户向第一便携式电话 100A 输入手写图像。在本实施方式中, 用户输入手写图像和用于显示该手写图像的位置的指定。第一便携式电话 100A 在其显示器 107A 中显示表示用户指定的位置的图像 107Y 和手写图像 107X。第一便携式电话 100A 将指定位置信息和手写数据发送至第二便携式电话 100B。

[0120] 再有,第一便携式电话 100A 在受理位置的指定之后受理手写图像的输入也可,在受理手写图像的输入之后受理位置的指定也可。在本实施方式中,针对前者的方式进行说明。

[0121] 第二便携式电话 100B 从第一便携式电话 100A 接收指定位置信息和手写数据。第二便携式电话 100B 基于指定位置信息,在其显示器 107B 的指定位置的附近显示手写数据。在此,第二便携式电话 100B 能对表示指定位置的图像 107Y 和手写图像 107X 的全部进行显示。

[0122] 即,在图 4(a)所示的状态下,第二便携式电话 100B 以能显示手写图像 107X 的全部的方式,显示地图图像。第二便携式电话 100B 在显示器 107B 或显示地图图像的窗口的端部,显示滚动条 107Z。从滚动条的位置可知,在图 4 所示的状态下,第二便携式电话 100B 以指定位置位于显示器 107B 的大致中央的方式,显示地图图像和手写图像。

[0123] 参照图 4(b),当第二便携式电话 100B 从用户受理用于滚动画面的指示时,第二便携式电话 100B 使滚动条 107Z 移动,并且变更地图图像的显示区域。在此,滚动地图图像以使指定位置位于显示器 107B 的右端附近。

[0124] 在该情况下,当维持滚动前的指定位置和手写图像的相对的位置关系时,显示器 107B 不能显示全部手写图像。因此,第二便携式电话 100B 在指定位置的附近并且能显示全部手写图像的位置,重新显示手写图像。即,第二便携式电话 100B 在指定位置的附近并且能显示全部手写图像的位置,显示手写图像。

[0125] 参照图 4(c),当第二便携式电话 100B 从用户进一步受理用于滚动画面的指示时,第二便携式电话 100B 使滚动条 107Z 进一步移动,并且变更地图图像的显示区域。在此,滚动地图图像以使指定位置位于显示器 107 的外侧。

[0126] 在该情况下,当维持滚动前的指定位置和手写图像的相对的位置关系时,显示器 107B 不能显示全部手写图像。由于未将表示指定位置的图像 107Y 显示于显示器 107B,所以第二便携式电话 100B 将表示在第一便携式电话 100A 输入了手写图像的信息和手写图像一起显示于显示器 107B 或窗口的端部等。换言之,第二便携式电话 100B 在指定位置位于显示区域外的情况下,将手写图像显示于显示器 107 或窗口的规定区域。但是,在指定位置位于显示区域外的情况下,不显示手写图像,而将表示手写图像存在的意思的记号显示于显示器 107 或窗口的规定区域也可。

[0127] 或者,参照图 5,用户向第三便携式电话 100C 输入手写图像。在图 5 中,第三便携式电话 100C 的显示器 107C 比第二便携式电话 100B 的显示器 107B 宽。如上所述,在本实施方式中,用户输入对输入的手写图像的位置指定和手写图像。第三便携式电话 100C 在其显示器 107C 上显示用于表示用户指定的位置的图像 107Y 和手写图像 107X。第三便携式电话 100C 将指定位置信息和手写数据发送至第二便携式电话 100B。

[0128] 第二便携式电话 100B 从第三便携式电话 100C 接收指定位置信息和手写数据。第二便携式电话 100B 基于指定位置信息,在其显示器 107B 的指定位置的附近显示手写数据。在此,在第二便携式电话 100B 中,滚动地图图像以使指定位置位于显示器 107B 的右端附近。

[0129] 在该情况下,当维持滚动前的指定位置和手写图像的相对的位置关系时,显示器 107B 不能显示全部手写图像。因此,第二便携式电话 100B 在指定位置的附近并且能显示全

部手写图像的位置,重新显示手写图像。即,第二便携式电话 100B 在指定位置的附近并且能显示全部手写图像的位置,显示手写图像。

[0130] 像这样,在本实施方式的网络系统 1 中,手写图像的发送侧的便携式电话 100 将手写数据和指定位置一起进行发送。另一方面,接收侧的便携式电话 100 基于指定位置,对手写图像以其全部收容于显示器 107 的方式进行显示。其结果是,接收侧的通信终端能将发送侧的通信终端所发送的内容显示在发送侧要求的显示位置所对应的位置。

[0131] 以下,针对用于实现这样的功能的网络系统 1 的结构进行详细叙述。

[0132] <便携式电话 100 的硬件结构>

针对本实施方式的便携式电话 100 的硬件结构进行说明。图 6 是表示本实施方式的便携式电话 100 的外观的示意图。图 7 是表示本实施方式的便携式电话 100 的硬件结构的框图。

[0133] 如图 6 和图 7 所示那样,本实施方式的便携式电话 100 包含:在与外部的网络之间收发数据的通信设备 101;存储程序、各种数据库的存储器 103;CPU (Central Processing Unit,中央处理单元)106;显示器 107;输入外部声音的传声器 108;输出声音的扬声器 109;受理各种信息的输入的各种按钮 110;输出接收了来自外部的通信数据、会话信号的意思的声音的第一通知部 111;以及显示接收了来自外部的通信数据、会话信号的意思的第二通知部 112。

[0134] 在本实施方式的显示器 107 中,实现由液晶面板或 CRT 构成的触摸面板 102。即,在本实施方式的便携式电话 100 中,在显示器 107 的下侧(背侧)敷设有输入板(pen tablet) 104。由此,用户通过使用手写笔(stylus pen) 120 等,从而能经由输入板 104 将图形信息等手写输入至 CPU106。

[0135] 再有,用户利用以下方法也能进行手写输入。即,利用输出红外线或声波的特殊的笔,由此由接收从该笔发出的红外线或声波的接收部来推断笔的动向。在该情况下,通过将该接收部与存储轨迹的装置连接,从而 CPU106 能接收从该装置输出的轨迹来作为手写输入。

[0136] 或者,用户也能对静电面板使用手指或者静电对应的笔来描绘手写图像。

[0137] 这样做,显示器 107 (触摸面板 102) 基于 CPU106 输出的数据,显示图像、文本。

[0138] 各种按钮 110 根据按键输入操作等从用户受理信息。例如,各种按钮 110 包含:用于受理会话或发出会话的 TEL 按钮 110A、用于受理邮件或发出邮件的邮件按钮 110B、用于受理 P2P 通信或发出 P2P 通信的 P2P 按钮 110C、调出地址簿数据的地址簿按钮 110D、以及用于使各种处理结束的结束按钮 110E。即,在经由通信设备 101 接收了 P2P 参加邀约邮件时,各种按钮 110 以能选择的方式从用户受理参加聊天室的命令、使邮件的内容显示的命令等。

[0139] 第一通知部 111 经由扬声器 109 等输出来信音。或者,第一通知部 111 具有振动(vibration)功能。第一通知部 111 在呼入时、在接收到邮件时、在接收到 P2P 参加邀约邮件时,输出声音或使便携式电话 100 振动。

[0140] 第二通知部 112 包含:在来信时闪烁的 TEL 用 LED (Light Emitting Diode,发光二极管)112A、在接收到邮件时闪烁的邮件用 LED112B、以及在接收到 P2P 通信时闪烁的 P2P 用 LED112C。

[0141] CPU106 控制便携式电话 100 的各部分。例如,经由各种按钮 110 从用户受理各种命令,经由通信设备 101、通信设备 101、网络与外部的通信终端进行数据的收发。

[0142] 通信设备 101 和通信设备 101 将来自 CPU106 的通信数据转换成通信信号,经由未图示的天线发出该通信信号。通信设备 101 和通信设备 101 将经由天线接收到的通信信号转换成通信数据,将该通信数据输入至 CPU106。

[0143] 存储器 103 通过作为操作作用存储器而发挥作用的 RAM(Random Access Memory,随机存取存储器)、储存控制程序等的 ROM(Read Only Memory,只读存储器)、存储图像数据等的硬盘等来实现。图 8 (a) 是表示构成存储器 103 的各种工作存储器 103A 的数据构造的示意图。图 8 (b) 是表示存储器 103 存储的地址簿数据 103B 的示意图。图 8 (c) 是表示存储器 103 存储的终端自身数据 103C 的示意图。图 8 (d) 是表示存储器 103 存储的终端自身的 IP 地址数据 103D 和其它终端的 IP 地址数据 103E 的示意图。

[0144] 如图 8 (a) 所示那样,存储器 103 的工作存储器 103A 包含:储存发出者的电话号码的 RCVTELNO 区域、储存与接收邮件相关的信息的 RCVMAIL 区域、储存与发送邮件相关的信息的 SENDMAIL 区域、储存选择出的地址的存储器编号的 SEL 区域、储存生成的聊天室名的 ROOMNAME 区域等。再有,工作存储器 103A 未储存电话号码也可。与接收邮件相关的信息包含:在 MAIN 区域中储存的邮件正文和在 RCVMAIL 的 FROM 区域中储存的邮件发送源的邮件地址。与发送邮件相关的信息包含:在 MAIN 区域中储存的邮件正文和在 RCVMAIL 的 TO 区域中储存的邮件发送目的地的邮件地址。

[0145] 如图 8 (b) 所示那样,地址簿数据 103B 按照每个地址(其它通信终端)对应存储器编号。而且,地址簿数据 103B 按照每个地址,将姓名、电话号码、邮件地址等彼此对应起来进行储存。

[0146] 如图 8 (c) 所示那样,终端自身数据 103C 储存终端自身的用户姓名、终端自身的电话号码、终端自身的邮件地址等。

[0147] 如图 8 (d) 所示那样,终端自身的 IP 地址数据 103D 储存终端自身的 IP 地址。其它终端的 IP 地址数据 103E 储存其它终端的 IP 地址。

[0148] 在本实施方式各个便携式电话 100 中,通过利用图 8 所示的数据,从而以上述那样的方法(参照图 1 ~ 图 3。)能在与其它通信终端之间收发数据。

[0149] 以下,针对在显示器 107 中显示的图像数据的数据构造、即存储器 103 或 CPU106 处理的图像数据的数据构造进行说明。图 9 是表示本实施方式的图像数据的数据构造的示意图。

[0150] 参照图 9 (a),在指定位置处于显示器 107 的显示区域外的情况下,CPU106 在显示器 107 中显示的图像数据 1030a 包含:表示地图图像等的背景层 1031a;用于表示指定位置的层 1032a (在图 9 (a) 中未包含指定位置。);以及用于对手写图像 107X、示出指定位置的图像 107Y 进行表示的层 1033a。即,存储器 103 储存层 1031a ~ 1033a 来作为图像数据 1030a。CPU106 从存储器 103 读出层 1031a ~ 1033a 的数据,并显示背景、手写图像。

[0151] 再有,用于表示指定位置的层是与用于对手写图像 107X、示出指定位置的图像 107Y 进行表示的层同一层也可。

[0152] 参照图 9 (b),在指定位置处于显示器 107 的显示区域内的情况下,CPU106 在显示器 107 中显示的图像数据 1030b 包含:表示地图图像等的背景层 1031b;用于表示指定位

置的层 1032b ;以及用于对手写图像 107X、示出指定位置的图像 107Y 进行表示的层 1033b。即,存储器 103 储存层 1031b ~ 1033b 来作为图像数据 1030b。CPU106 从存储器 103 读出层 1031b ~ 1033b 的数据,并显示背景、手写图像。

[0153] <聊天服务器 400 和内容服务器 600 的硬件结构>

接着,针对本实施方式的聊天服务器 400 和内容服务器 600 的硬件结构进行说明。以下,首先,针对聊天服务器 400 的硬件结构进行说明。

[0154] 图 10 是表示本实施方式的聊天服务器 400 的硬件结构的框图。如图 10 所示那样,本实施方式的聊天服务器 400 包含彼此被内部总线 408 连接的 CPU405、存储器 406、固定盘 407、以及服务器通信设备 409。

[0155] 存储器 406 是存储各种信息的存储器,例如,临时存储在 CPU405 的程序执行中所需要的数据。固定盘 407 存储 CPU405 执行的程序、数据库。CPU405 是控制聊天服务器 400 的各要素并实施各种运算的装置。

[0156] 服务器通信设备 409 将 CPU405 输出的数据转换成电信号向外部发送,并将从外部接收到的电信号转换成数据输入至 CPU405。具体地说,服务器通信设备 409 将来自 CPU405 的数据经由因特网 500、载波网 700 等,发送至便携式电话 100、车辆导航装置 200、个人计算机 300、游戏机、电子词典、电子书等能与网络连接的设备。而且,服务器通信设备 409 将经由因特网 500、载波网 700 从便携式电话 100、车辆导航装置 200、个人计算机 300、游戏机、电子词典、电子书等能与网络连接的设备接收到的数据输入至 CPU405。

[0157] 在此,针对在存储器 406 或固定盘 407 中存储的数据进行说明。图 11 (a)是表示在聊天服务器 400 的存储器 406 或固定盘 407 中存储的聊天室管理表 406A 的数据构造的第一示意图,图 11 (b)是表示在聊天服务器 400 的存储器 406 或固定盘 407 中存储的聊天室管理表 406A 的数据构造的第二示意图。

[0158] 如图 11 (a)和图 11 (b)所示那样,聊天室管理表 406A 将聊天室名和 IP 地址对应起来进行储存。例如,在某个时间点,如图 11 (a)所示那样,在聊天服务器 400 中生成具有聊天室名 R 的聊天室、具有聊天室名 S 的聊天室、具有聊天室名 T 的聊天室。而且,具有 A 的 IP 地址的通信终端和具有 C 的 IP 地址的通信终端进入到具有聊天室名 R 的聊天室中。具有 B 的 IP 地址的通信终端进入到具有聊天室名 S 的聊天室中。具有 D 的 IP 地址的通信终端进入到具有聊天室名 T 的聊天室中。

[0159] 如后面叙述那样,聊天室名 R 是 CPU406 基于具有 A 的 IP 地址的通信终端的邮件地址和具有 B 的 IP 地址的通信终端的邮件地址而决定的。在图 11 (a)所示的状态下,当具有 E 的 IP 地址的通信终端新进入到具有聊天室名 S 的聊天室中时,如图 11 (b)所示那样,聊天室管理表 406A 将聊天室名 S 和 IP 地址 E 对应起来进行储存。

[0160] 具体地说,在聊天服务器 400 中,在第一便携式电话 100A 请求新的聊天室生成时(图 2 中的步骤 S0002),CPU405 基于第一便携式电话 100A 的邮件地址和第二便携式电话 100B 的邮件地址生成聊天室名,之后在聊天室管理表 406A 中将该聊天室名和第一便携式电话 100A 的 IP 地址对应起来进行储存。

[0161] 而且,在第二便携式电话 100B 向聊天服务器 400 请求参加聊天室时(图 2 中的步骤 S0008),CPU405 在聊天室管理表 406A 中将该聊天室名和第二便携式电话 100B 的 IP 地址对应起来进行储存。CPU406 从聊天室管理表 406A 中读出与该聊天室名对应的第一便携

式电话 100A 的 IP 地址。CPU406 将第一便携式电话 100A 的 IP 地址发送至第二各通信终端,并将第二便携式电话 100B 的 IP 地址发送至第一便携式电话 100A。

[0162] 接着,针对内容服务器 600 的硬件结构进行说明。如图 10 所示那样,本实施方式的内容服务器 600 包含彼此被内部总线 608 连接的 CPU605、存储器 606、固定盘 607、以及服务器通信设备 609。

[0163] 存储器 606 是存储各种信息的存储器,例如,临时存储在 CPU605 的程序执行中所需要的数据。固定盘 607 存储 CPU605 执行的程序、数据库。CPU605 是控制内容服务器 600 的各要素并实施各种运算的装置。

[0164] 服务器通信设备 609 将 CPU605 输出的数据转换成电信号向外部发送,并将从外部接收到的电信号转换成数据输入至 CPU605。具体地说,服务器通信设备 609 将来自 CPU605 的数据经由因特网 500、载波网 700 等,发送至便携式电话 100、车辆导航装置 200、个人计算机 300、游戏机、电子词典、电子书等能与网络连接的设备。而且,服务器通信设备 609 将经由因特网 500、载波网 700 从便携式电话 100、车辆导航装置 200、个人计算机 300、游戏机、电子词典、电子书等能与网络连接的设备接收到的数据输入至 CPU605。

[0165] 内容服务器 600 的存储器 606 或固定盘 615 存储作为手写聊天通信的背景图像而被利用的内容(第二内容),例如地图图像等。内容服务器 600 的 CPU605 经由服务器通信设备 609 从通信终端接收内容的指定。内容服务器 600 的 CPU605 基于内容的指定,从存储器 606 读出与该指定对应的内容,并经由服务器通信设备 609 将该内容发送至通信终端。

[0166] 更详细地说,内容服务器 600 受理作为内容指定的内容的种类、内容的区域等。内容的种类指定包含地图图像或照片图像等那样的图像数据的种类指定、地图的比例尺的指定等。内容的区域指定包含大的尺寸的内容中的一部分区域的指定(例如,纬度/经度信息等。)

[0167] <便携式电话 100 中的通信处理>

接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的 P2P 通信处理进行说明。图 12 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的 P2P 通信处理的处理顺序的第一例的流程图。图 13 是表示本实施方式的发送数据的数据构造的示意图。图 14 是表示显示器 107 (触摸面板 102) 所示出的画面的第一示意图。图 15 是用于说明本实施方式的发送数据的第一示意图。

[0168] 以下,针对在已经开设了聊天室的状态下,即,在建立了 P2P 通信的状态下的从第一便携式电话 100A 向第二便携式电话 100B 发送手写数据的情况进行说明。

[0169] 如图 12 所示那样,首先,第一便携式电话 100A (发送侧)的 CPU106 经由通信设备 101 从聊天服务器 400 取得与聊天通信相关的数据(步骤 S002)。同样地,第二便携式电话 100B (接收侧)的 CPU106 也经由通信设备 101 从聊天服务器 400 取得与聊天通信相关的数据(步骤 S004)。

[0170] 再有,“与聊天通信相关的数据”包含聊天室的 ID、成员的终端信息、通知(告知信息)、在该时间点之前的聊天内容等。

[0171] 第一便携式电话 100A 的 CPU106 经由通信设备 101 从内容服务器 600 中取得作为背景信息的地图图像(步骤 S006)。更详细地说,CPU106 经由通信设备 101 向内容服务器 600 发送表示地图的中心的的信息(图 13 的(g))、表示地图的比例尺的信息(图 13 的(h))、以及表示地图图像的的尺寸的信息(图 13 的(i))。内容服务器 600 的 CPU605 基于来自第一便



便携式电话 100A 的信息,从存储器 606 中读出与该信息对应的地图图像。CPU605 经由服务器通信设备 609 将地图图像发送至第一便携式电话 100A。

[0172] 同样地,第二便携式电话 100B 的 CPU106 也经由通信设备 101 从内容服务器 600 中取得作为背景的地图图像(步骤 S008)。再有,虽然在此示出了第一便携式电话 100A 和第二便携式电话 100B 在聊天通信中取得背景数据的例子,但不限于此,第一便携式电话 100A 和第二便携式电话 100B 在聊天通信前取得背景数据也可。

[0173] 第一便携式电话 100A 的 CPU106 使触摸面板 102 显示地图图像(步骤 S010)。同样地,第二便携式电话 100B 的 CPU106 使触摸面板 102 显示地图图像(步骤 S012)。

[0174] 如图 14 所示那样,在步骤 S010 和步骤 S012 中,在显示器 107 中显示地图图像。

[0175] 第一便携式电话 100A 的 CPU106 经由触摸面板 102 受理用于指定地图图像内的位置的命令(步骤 S014)。第一便携式电话 100A 的 CPU106 经由触摸面板 102 受理手写图像的输入(步骤 S016)。此时,CPU106 也受理用于表示指定位置(点)的图像(以下,也称为指示点位置的记号、或仅称为点图像。)的选择、该图像的位置和指定位置的关系等也可。CPU106 将手写数据、指定位置、以及与示出指定位置的图像相关的信息对应起来存储在存储器 103 中。

[0176] CPU106 制作将手写数据、指定位置、以及与示出指定位置的图像相关的信息对应起来的发送数据(步骤 S018)。更详细地说,如图 13 和图 15 所示那样,发送数据包含:表示指定位置的信息(图 13 的(a))、用于示出指定位置的图像(点图像)的图像数据(图 13 的(b))、用于特别指定对示出指定位置的图像进行显示用的区域的信息(图 13 的(c))、用于特别指定对手写图像进行显示用的区域的信息(图 13 的(d))、手写数据(图 13 的(e))、用于显示手写图像的区域(图 13 的(f))、表示地图的中心的信息(图 13 的(g))、表示地图的比例尺的信息(图 13 的(h))、以及表示地图图像的尺寸的信息(图 13 的(i))。

[0177] CPU106 经由通信设备 101 将发送数据发送至第二便携式电话 100B (步骤 S020)。第二便携式电话 100B 的 CPU106 经由通信设备 101 对发送数据进行接收(步骤 S022)。

[0178] 第二便携式电话 100B 的 CPU106 对发送数据进行解析(步骤 S024)。CPU106 基于表示地图的中心的信息(图 13 的(g))、表示地图的比例尺的信息(图 13 的(h))、以及表示地图图像的尺寸的信息(图 13 的(i)),从内容服务器 600 接收地图图像(步骤 S026)。CPU106 使显示器 107 显示地图图像(步骤 S028)。

[0179] 图 16 是表示显示器 107 (触摸面板 102)所示出的画面的第二示意图。如图 16 所示那样,在步骤 S028 中,CPU106 基于发送数据和地图图像,使显示器 107 显示描绘了手写图像的背景图像。

[0180] 图 17 是用于说明本实施方式的发送数据的第二示意图。参照图 16 和图 17,用于表示指定位置的图像的图像数据(图 13 的(b))是示出箭头的图像、示出对话框的图像、线、示意图像、三角形、圆圈、十字光标也可。用于特别指定对示出指定位置的图像进行显示用的区域的信息(图 13 的(c))是表示与箭头外接的矩形的顶点的 4 个坐标也可,是表示与对话框外接的矩形的顶点的 4 个坐标也可。

[0181] 用于特别指定对手写图像进行显示用的区域的信息(图 13 的(d))是表示显示点图像的区域(以下,也称为手写数据区域。)外侧的矩形的顶点的 4 个坐标也可,是表示显示点图像的区域内的矩形的顶点的 4 个坐标也可,是表示跨越于显示点图像的区域内侧和外

侧的矩形的顶点的 4 个坐标也可。

[0182] 图 18 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的 P2P 通信处理的处理顺序的第二例的流程图。参照图 12 和图 18, 第一例和第二例在第一例的步骤 S018 (第二例中的步骤 S068) 以后的处理中不同。因此, 在第一例和第二例中, 针对比步骤 S018 (步骤 S068) 前的处理是同样的, 因此在此不重复说明。

[0183] 参照图 18, 在第二例中, CPU106 制作将手写数据、指定位置、以及与示出指定位置的图像相关的信息对应起来的发送数据(步骤 S068)。更详细地说, 如图 13 和图 15 所示那样, 发送数据包含: 表示指定位置的信息(图 13 的(a))、用于示出指定位置的图像(点图像)的图像数据(图 13 的(b))、用于特别指定对示出指定位置的图像进行显示用的区域的信息(图 13 的(c))、用于特别指定对手写图像进行显示用的区域的信息(图 13 的(d))、手写数据(图 13 的(e))、以及用于显示手写图像的区域(图 13 的(f))。

[0184] CPU106 经由通信设备 101 将发送数据发送至第二便携式电话 100B (步骤 S070)。第二便携式电话 100B 的 CPU106 经由通信设备 101 对发送数据进行接收(步骤 S072)。

[0185] 第二便携式电话 100B 的 CPU106 对发送数据进行解析(步骤 S074)。如图 16 所示那样, CPU106 基于已经取得的地图图像和接收到的发送数据, 使显示器 107 显示描绘了手写图像的背景图像(步骤 S078)。即, 在第二例中, 优选第二便携式电话 100B 基于和第一便携式电话 100A 同样的背景数据来显示背景。

[0186] 为了参考, 在图 19 中示出在基于 HTTP(HyperText Transfer Protocol)来进行聊天通信的情况下的发送数据的一个例子。在图 20 中示出在基于 TCP / IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 来进行聊天通信的情况下的发送数据的一个例子。

[0187] <便携式电话 100 中的地图指向处理>

接着, 针对本实施方式的便携式电话 100 中的地图指向处理进行说明。图 21 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的地图指向处理的处理顺序的流程图。图 22 是表示本实施方式的指向处理中的画面的第一示意图。图 23 是表示本实施方式的指向处理中的画面的第二示意图。图 24 是用于说明在地图指向处理中取得的坐标的示意图。

[0188] 参照图 21, CPU106 经由触摸面板 102 从用户受理位置指定戳(stamp) (示出指定位置的图像) 的选择命令(步骤 S102)。更详细地说, 如图 22 所示那样, CPU106 使触摸面板 102 显示位置指定按钮 1071、说话框按钮 1072、箭头按钮 1073、矩形按钮 1074、手写按钮 1075、以及设定按钮 1076。CPU106 经由触摸面板 102 感测到按下了位置指定按钮 1071, 由此受理位置指定戳的选择命令。

[0189] CPU106 经由触摸面板 102 从用户受理用于按下位置指定戳的命令(步骤 S104)。更详细地说, 如图 23 所示那样, CPU106 感测到手写笔 120 或手指触摸到了触摸面板 102。

[0190] 参照图 24, CPU106 基于触摸位置, 取得戳的中央坐标(A) (步骤 S106)。戳的中央坐标(A)是用于特别指定背景图像的位置的信息即可。例如, 戳的中央坐标(A)特别指定在将触摸面板 102 或窗口的右上设为(0,0)的情况下的触摸面板 102 或窗口内的戳的位置。

[0191] CPU110 取得作为背景的地图图像的中央坐标(G) (步骤 S108)。地图图像的中央坐标(G)特别指定在将成为当前显示对象的地图图像的右上设为(0,0)的情况下该地图图像内的触摸面板 102 或窗口的中心。

[0192] CPU110 基于坐标(A)和坐标(G),取得点位置坐标(数据(a))(步骤 S110)。即, CPU106 基于坐标(G),将显示器 107 或窗口内的戳的坐标(A)(画面坐标系)转换成地图图像中的戳的坐标(a)(图像坐标系)。CPU110 将数据(a)储存在存储器 103 中(步骤 S112)。

[0193] <便携式电话 100 中的图形输入处理>

接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的图形输入处理进行说明。图 25 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的图形输入处理的处理顺序的流程图。图 26 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第一示意图。图 27 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第二示意图。图 28 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第三示意图。图 29 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第四示意图。

[0194] 参照图 25, CPU110 经由触摸面板 102 从用户受理用于选择记号戳的选择命令(步骤 S202)。更详细地说,参照图 26, CPU106 经由触摸面板 102 感测到按下了箭头按钮 1073。

[0195] CPU106 经由触摸面板 102 从用户受理用于按下记号戳的命令(步骤 S204)。更详细地说,参照图 27, CPU106 经由触摸面板 102 感测到按下了手写笔 120 或手指,并取得触摸位置。CPU106 在触摸面板 102,在与触摸位置对应的位置显示戳。

[0196] CPU106 将按下的戳数据转换成内部图像数据(数据(b))(步骤 S206)。CPU106 基于触摸位置,取得按下的戳的左上、右下的坐标(数据(c))(步骤 S208)。

[0197] CPU106 经由触摸面板 102 从用户受理用于表示显示位置的候补的戳的选择命令(步骤 S210)。更详细地说,参照图 28, CPU106 经由触摸面板 102 检测到按下了矩形按钮 1074。

[0198] CPU110 经由触摸面板 102 从用户受理用于表示显示位置的候补的戳的按下命令(步骤 S212)。更详细地说,参照图 29, CPU106 经由触摸面板 102 感测到按下了手写笔 120 或手指,并取得触摸位置。CPU106 使触摸面板 102 在与触摸位置对应的位置显示矩形。

[0199] CPU110 取得按下的戳的左上、右下的坐标(数据(d))(步骤 S214)。CPU106 将数据(b)、(c)、(d)储存在存储器 103 中(步骤 S216)。

[0200] <便携式电话 100 中的手写输入处理>

接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的手写输入处理进行说明。图 30 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的手写输入处理的处理顺序的流程图。图 31 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第一示意图。图 32 是表示本实施方式的图形输入处理中的画面的第二示意图。

[0201] 参照图 30, CPU106 经由触摸面板 102 从用户受理手写戳的选择命令(步骤 S302)。更详细地说,参照图 31, CPU106 经由触摸面板 102 检测出按下了手写按钮 1075。

[0202] CPU110 经由触摸面板 102 从用户受理注释(comment)等的手写图像的输入(步骤 S304)。更详细地说,参照图 32, CPU106 经由触摸面板 102 依次取得手写笔 120 或手指的触摸位置,由此取得触摸位置的轨迹。CPU106 使触摸面板 102 显示手写图像。

[0203] CPU110 执行手写数据区域的矩形取得处理(步骤 S400)。再有,针对手写数据区域的矩形取得处理(步骤 S400)在后面叙述。

[0204] CPU106 将手写数据转换成内部图像数据(数据(e))(步骤 S306)。但是, CPU106 从落笔(pen down)起到收笔(pen up)为止每隔规定时间发送笔坐标也可。例如, CPU106 将每隔规定的时间测定出的各个接触坐标(x1, y1)(x2, y2)(x3, y3)在每次测定时发送至

其它设备也可。CPU106 取得手写数据的矩形的左上、右下的坐标(数据(f)) (步骤 S308)。CPU106 将数据(e)、(f) 储存在存储器 103 中(步骤 S310)。

[0205] 针对在图形输入处理和手写输入处理中生成的发送数据的数据构造进行说明。图 33 是用于说明在图形输入处理和手写输入处理中生成的发送数据的示意图。

[0206] 参照图 33, 发送数据包含数据(a)至数据(g)。此外, 如上述那样, 发送数据包含数据(h)和数据(i)也可。

[0207] 再有, CPU106 将这些数据(a)至数据(i)作为一个发送数据进行发送也可, CPU106 在每次取得时进行发送也可。此外, CPU106 在受理了手写按钮以外的按钮的选择命令或未图示的发送按钮的按下时发送手写数据(e)也可。或者, CPU106 每隔固定时间发送手写数据(e)也可。或者, CPU106 在每次敲击(stroke)时发送手写信息也可。或者, CPU106 仅依次发送手写图像的差分信息也可。

[0208] 接着, 针对本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据区域的矩形取得处理进行说明。图 34 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据区域的矩形取得处理的处理顺序的流程图。

[0209] 参照图 34, CPU106 判断是否由用户经由触摸面板 102 按下了设定按钮 1076(步骤 S402)。在未按下设定按钮 1076 的情况下(在步骤 S402 中为“否”的情况下), CPU106 执行手写处理(步骤 S500)。再有, 针对手写处理(步骤 S500)在后面叙述。

[0210] 另一方面, 在按下了设定按钮 1076 的情况下(在步骤 S402 中为“是”的情况下), CPU106 结束手写数据区域的矩形取得处理。

[0211] 接着, 针对本实施方式的便携式电话 100 中的手写处理进行说明。图 35 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的手写处理的处理顺序的流程图。图 36 是表示本实施方式的 手写数据区域的变化示意图。

[0212] 参照图 35, CPU106 判断是否经由触摸面板 102 受理了落笔(触摸操作) (步骤 S502)。CPU106 在未受理落笔的情况下(在步骤 S502 中为“否”的情况下), 结束手写处理。

[0213] CPU106 在受理了落笔的情况下(在步骤 S502 中为“是”的情况下), 取得进行触摸操作后的坐标(X, Y) (步骤 S504)。CPU106 判断是否已经设定手写数据区域(步骤 S506)。更详细地说, CPU106 判断是否已经设定手写数据区域的左上坐标(X1, Y1)和右下坐标(X2, Y2)。

[0214] 在设定了手写数据区域的情况下(在步骤 S506 中为“是”的情况下), CPU106 执行手写数据区域的更新处理(步骤 S600)。即, 如后面叙述那样, 如图 36 所示, 存在手写数据区域在每次输入手写图像时变大的情况, 因此, 在手写图像的输入中, 需要进行手写数据区域的更新处理。再有, 针对手写数据区域的更新处理(步骤 S600)的细节在后面叙述。

[0215] 在还未设定手写数据区域的情况下(在步骤 S506 中为“否”的情况下), CPU106 对变量 X1 代入 X, 对变量 X2 代入 X 的值, 对变量 Y1 代入 Y 的值, 对变量 Y2 代入 Y 的值(步骤 S508)。CPU106 经由触摸面板 102 判断是否拖了笔(步骤 S510)。在未拖笔的情况下(在步骤 S510 中为“否”的情况下), CPU106 执行从步骤 S514 起的处理。

[0216] 在拖了笔的情况下(在步骤 S510 中为“是”的情况下), CPU106 经由触摸面板 102 取得当前的坐标(X, Y) (步骤 S512)。CPU106 执行手写数据区域的更新处理(步骤 S600)。CPU106 经由触摸面板 102 判断是否收了笔(是否结束了一连串的触摸操作) (步骤 S514)。

在未收笔的情况下(在步骤 S514 中为“否”情况下),CPU106 重复从步骤 S510 起的处理。

[0217] 在收了笔的情况下(在步骤 S514 中为“是”的情况下),CPU106 取得当前的坐标(X, Y)(步骤 S516)。CPU106 执行手写数据区域的更新处理(步骤 S600)。CPU106 结束手写处理。

[0218] 如图 36 (a) 至(d) 所示那样,随着进行手写图像的输入,手写数据区域变宽。因此,优选在结束了手写图像输入的时间点,即在本实施方式中在收笔的时间点确定手写数据区域。在本实施方式中,在后面叙述的手写数据区域的更新处理(步骤 S600)中,随时更新与一连串的触摸操作对应的手写数据区域。

[0219] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据区域的更新处理进行说明。图 37 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据区域的更新处理的处理顺序的流程图。以下,针对手写数据区域的左上坐标为(X1, Y1)、手写数据区域的右下坐标为(X2, Y2)的情况进行说明。

[0220] 参照图 37, CPU106 判断当前的触摸位置的 X 坐标是否不足变量 X1 (步骤 S602)。在 X 不足 X1 的情况下(在步骤 S602 中为“是”的情况下),CPU106 对变量 X1 代入 X 的值(步骤 S604)。CPU106 执行从步骤 S610 起的处理。

[0221] 在 X 为变量 X1 以上的情况下(在步骤 S602 中为“否”的情况下),CPU106 判断触摸位置的 X 坐标是否比变量 X2 大(步骤 S606)。在 X 比变量 X2 大的情况下(在步骤 S606 中为“是”的情况下),CPU106 对变量 X2 代入 X 的值。CPU106 执行从步骤 S610 起的处理。

[0222] 在 X 为变量 X2 以下的情况下(在步骤 S606 中为“否”的情况下),CPU106 判断触摸位置的 Y 坐标是否不足变量 Y1 (步骤 S610)。在 Y 不足变量 Y1 的情况下(在步骤 S610 中为“是”的情况下),CPU106 对变量 Y1 代入 Y 的值(步骤 S612)。CPU106 结束手写数据区域的更新处理。

[0223] 在 Y 为变量 Y1 以上的情况下(在步骤 S610 中为“否”的情况下),CPU106 判断触摸位置的 Y 坐标是否比变量 Y2 大(步骤 S614)。在 Y 比变量 Y2 大的情况下(在步骤 S614 中为“是”的情况下),CPU106 对变量 Y2 代入 Y 的值(步骤 S616)。CPU106 结束手写数据区域的更新处理。

[0224] 在 Y 为变量 Y2 以下的情况下(在步骤 S614 中为“否”的情况下),CPU106 结束手写数据区域的更新处理。

[0225] <便携式电话 100 中的背景数据取得处理>

接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的背景数据取得处理进行说明。图 38 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的背景数据取得处理的处理顺序的流程图。

[0226] 参照图 38, CPU106 执行数据尺寸取得处理(步骤 S800)。再有,针对数据尺寸取得处理(步骤 S800)在后面叙述。

[0227] CPU106 经由通信设备 101 向地图数据库(内容服务器 600)请求地图数据(步骤 S702)。更详细地说, CPU106 经由通信设备 101 发送数据(g)、(h)、(i)。CPU106 判断是否经由通信设备 101 从内容服务器 600 接收了响应(response)(步骤 S704)。CPU106 在未从内容服务器 600 接收响应的情况下(在步骤 S704 中为“否”的情况下),重复步骤 S704 的处理。

[0228] CPU106 在经由通信设备 101 从内容服务器 600 接收了响应的情况下(在步骤 S704

中为“是”的情况下),将接收到的数据转换成内部图像数据(步骤 S706)。CPU106 在背景层设定进行转换后的背景数据(地图图像数据)(步骤 S708)。CPU106 结束背景数据取得处理。

[0229] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的数据尺寸取得处理进行说明。图 39 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的数据尺寸取得处理的处理顺序的流程图。

[0230] 参照图 39,CPU106 对变量 org 代入“真”(步骤 S802)。CPU106 取得触摸面板 102 或窗口的画面宽度 w (步骤 S804)。CPU106 取得触摸面板或窗口的高度 h (步骤 S806)。

[0231] CPU106 判断是否为宽度(数据(i))=w(步骤 S808)。CPU106 在变量宽度(数据(i))=w 的情况下(在步骤 S808 中为“是”的情况下),执行从步骤 S812 起的处理。

[0232] CPU106 在不是为变量宽度(数据(i))=w 的情况下(在步骤 S808 中为“否”的情况下),对变量 org 代入“假”(步骤 S810)。CPU106 判断是否为变量高度(数据(i))=h (步骤 S812)。CPU106 在变量高度(数据(i))=h 的情况下(在步骤 S812 中为“是”的情况下),执行从步骤 S816 起的处理。

[0233] CPU106 在不是为变量高度(数据(i))=h 的情况下(在步骤 S812 中为“否”的情况下),对变量 org 代入“假”(步骤 S814)。CPU106 判断是否对变量 org 代入“真”(步骤 S816)。CPU106 在对变量 org 代入“真”的情况下(在步骤 S816 中为“是”的情况下),结束数据尺寸取得处理。

[0234] CPU106 在未对变量 org 代入“真”的情况下(在步骤 S816 中为“否”的情况下),执行数据尺寸设定处理(步骤 S900)。再有针对数据尺寸设定处理(步骤 S900)在后面叙述。CPU106 结束数据尺寸取得处理。

[0235] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的数据尺寸设定处理进行说明。图 40 是表示在接收终端的画面尺寸与发送终端的画面尺寸相同的情况下的画面的示意图。图 41 是表示在接收终端的画面尺寸比发送终端的画面尺寸小的情况下的画面的第一示意图。图 42 是表示在接收终端的画面尺寸比发送终端的画面尺寸小的情况下的画面的第二示意图。图 43 是表示在接收终端的画面尺寸比发送终端的画面尺寸大的情况下的接收终端的画面的示意图。

[0236] 而且,图 44 是表示在显示与发送侧相同的背景的情况下的数据尺寸设定处理的处理顺序的流程图。图 45 是表示在接收终端与发送终端显示不同的背景的情况下的数据尺寸设定处理的处理顺序的流程图。

[0237] 参照图 41、图 44,CPU106 对变量 W 代入变量宽度(t 数据(i))(步骤 S902)。CPU106 对变量 H 代入高度(d 数据(i)) (步骤 S904)。CPU106 进行显示器 107 中的滚动条的显示设定(步骤 S906)。CPU106 结束数据尺寸设定处理。

[0238] 参照图 42、图 43、图 45,CPU106 对变量 W 代入变量 w 的值(步骤 S912)。CPU106 对变量 H 代入变量 h 的值(步骤 S914)。CPU106 结束数据尺寸设定处理。

[0239] <便携式电话 100 中的数据显示处理>

接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的数据处理进行说明。图 46 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的数据显示处理的处理顺序的流程图。

[0240] 参照图 46,CPU106 取得当前显示的画面的中央坐标(Bx,By)(步骤 S1002)。CPU106 执行点位置确认处理(步骤 S1100)。再有,针对点位置确认处理(步骤 S1100)在后面叙述。

[0241] CPU106 判断在变量 In1 中是否储存有“假”(步骤 S1004)。CPU106 在变量 In1 中

储存有“假”的情况下(在步骤 S1004 中为“是”的情况下),执行手写数据设定处理 1 (步骤 S1200)。再有,针对手写数据设定处理 1 (步骤 S1200)在后面叙述。CPU106 执行从步骤 S1008 起的处理。

[0242] CPU106 在未对变量 In1 代入“假”的情况下(在步骤 S1400 中为“否”的情况下),执行指示点的记号数据设定处理(1300)。再有,针对指示点的记号数据设定处理(1300)在后面叙述。

[0243] CPU106 在手写层设定指示点的记号数据(c') (步骤 S1006)。CPU106 执行手写数据设定处理 2 (步骤 S1400)。再有,针对手写数据设定处理 2 (步骤 S1400)在后面叙述。CPU106 在手写层设定手写数据(e') (步骤 S1008)。CPU106 结束数据显示处理。

[0244] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的点位置确认处理进行说明。图 47 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的点位置确认处理的处理顺序的流程图。

[0245] 参照图 47,CPU106 对变量 In1 代入“假”(步骤 S1102)。CPU106 经由触摸面板 102 取得点位置的坐标(Ax,Ay)(步骤 S1104)。CPU106 判断变量 Ax 是否为 0 以上(步骤 S1106)。CPU106 在变量 Ax 不足 0 的情况下(在步骤 S1106 中为“否”的情况下),结束点位置确认处理。

[0246] CPU106 在变量 Ax 为 0 以上的情况下(在步骤 S1106 中为“是”的情况下),判断变量 Ax 是否为画面宽度以下(步骤 S1108)。CPU106 在变量 Ax 比画面宽度大的情况下(在步骤 S1108 中为“否”的情况下),结束点位置确认处理。

[0247] CPU106 在变量 Ax 为画面宽度以下的情况下(在步骤 S1108 中为“是”的情况下),判断变量 Ay 是否为 0 以上(步骤 S1110)。CPU106 在变量 Ay 不足 0 的情况下(在步骤 S1110 中为“否”的情况下),结束点位置确认处理。

[0248] CPU106 在变量 Ay 为 0 以上的情况下(在步骤 S1110 中为“是”的情况下),判断变量 Ay 是否为画面高度以下(步骤 S1112)。CPU106 在变量 Ay 比画面高度大的情况下(在步骤 S1112 中为“否”的情况下),结束点位置确认处理。

[0249] CPU106 在变量 Ay 为画面高度以下的情况下(在步骤 S1112 中为“是”的情况下),对变量 In1 代入“真”(步骤 S1114)。CPU106 结束点位置确认处理。

[0250] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据设定处理 1 的第一例进行说明。图 48 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据设定处理的第一例的流程图。图 49A 是表示在手写数据设定处理 1 的第一例中的画面的第一示意图。图 49B 是表示在手写数据设定处理 1 的第一例中的画面的第二示意图。图 49C 是表示在手写数据设定处理 1 的第一例中的画面的第三示意图。图 49D 是表示在手写数据设定处理 1 的第一例中的画面转变的示意图。

[0251] 参照图 48,CPU106 对变量  $\alpha_w$  代入画面宽度 / 手写数据(数据(e))的宽度(步骤 S1202)。CPU106 对变量  $\alpha_h$  代入指定区域的高度 / 手写数据(数据(e))的高度(步骤 S1204)。CPU106 判断变量  $\alpha_w$  是否不足变量  $\alpha_h$ (步骤 S1206)。CPU106 在变量  $\alpha_w$  不足变量  $\alpha_h$  的情况下(在步骤 S1206 中为“是”的情况下),对变量  $\alpha_1$  代入变量  $\alpha_w$ (步骤 S1208)。CPU106 执行从步骤 S1212 起的处理。

[0252] CPU106 在变量  $\alpha_w$  为变量  $\alpha_h$  以上的情况下(在步骤 S1206 中为“否”的情况下),对变量  $\alpha_1$  代入变量  $\alpha_h$  (步骤 S1210)。CPU106 判断变量  $\alpha_1$  是否不足 1 (步骤 S1212)。

CPU106 在变量  $\alpha 1$  不足 1 的情况下(在步骤 S1212 中为“是”的情况下),将手写数据(数据(e))缩小到  $\alpha 1$  倍,制作手写数据(e') (步骤 S1214)。CPU106 执行从步骤 S1218 起的处理。

[0253] CPU106 在变量  $\alpha 1$  为 1 以上的情况下(在步骤 S1212 中为“否”的情况下),对手写数据(e') 代入手写数据(数据(e)) (1216)。CPU106 将数据(e') 的显示位置设定成坐标(0,0) (步骤 S1218)。CPU106 结束手写数据设定处理 1。

[0254] 这样做,在手写数据设定处理 1 中,如图 49A 所示那样,CPU106 即使在指定位置(数据(a))位于触摸面板 102 或窗口的外侧的情况下,也在触摸面板 102 或窗口的规定区域(上部区域)显示手写图像。

[0255] 或者,如图 49B 所示那样,CPU106 在指定位置位于触摸面板 102 或窗口的外侧的情况下,在触摸面板 102 或窗口的规定区域,显示用于表示指定位置的方向的箭头 107a。

[0256] 或者,如图 49C 所示那样,CPU106 在指定位置位于触摸面板 102 或窗口的外侧的情况下,在与触摸面板 102 或窗口的该指定位置接近的区域,显示用于表示指定位置的方向的箭头 107a。

[0257] 进而,如图 49D (a)所示那样,CPU106 在指定位置位于触摸面板 102 或窗口的外侧的情况下,经由触摸面板 102 受理用户对触摸面板 102 或窗口的规定区域的触摸操作。再有,显示箭头 107a 也可,不显示箭头 107a 也可。CPU106 当受理用户对触摸面板 102 或窗口的规定区域的触摸操作时,如图 49D (b)所示那样,滚动画面以使指定位置位于触摸面板 102 或窗口的中央。

[0258] 或者,CPU106 当持续受理用户对触摸面板 102 或窗口的规定区域的触摸操作规定时间以上时,在该规定时间经过后持续受理触摸操作的期间,使画面向该指定位置的方向滚动。

[0259] 或者,CPU110 在受理用户对触摸面板 102 或窗口的规定区域的第一个触摸操作时检测出另一个(第二个)触摸位置的情况下,滚动画面以使该另一个触摸位置位于触摸面板 102 或窗口的中央。

[0260] 或者,CPU106 当受理用户对触摸面板 102 或窗口的规定区域的触摸操作时,调整图像(地图)的比例尺(显示倍率)以使在触摸面板 102 或窗口显示的区域(或者,触摸面板 102 或窗口的中心)和该指定位置进入到触摸面板 102 或窗口中。

[0261] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据设定处理 1 的第二例进行说明。图 50 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据设定处理 1 的第二例的流程图。图 51A 是表示在手写数据设定处理 1 的第二例中的画面的第一示意图。图 51B 是表示在手写数据设定处理 1 的第二例中的画面的第二示意图。图 51C 是表示在手写数据设定处理 1 的第二例中的画面转变的示意图。

[0262] 参照图 50, CPU106 对手写数据(e') 代入“空”(步骤 S1222)。CPU106 结束手写数据设定处理 1。

[0263] 像这样,在手写数据设定处理 1 中,如图 51A 所示那样,CPU106 在指定位置位于触摸面板 102 或窗口的外侧的情况下,不使触摸面板 102 显示手写图像。

[0264] 或者,如图 51B 所示那样,CPU106 在指定位置位于触摸面板 102 或窗口的外侧的情况下,在与触摸面板 102 或窗口的该指定位置接近的区域,使用于表示指定位置的方向



的箭头 107a 显示。

[0265] 进而,如图 51C (a) 所示那样,CPU106 在指定位置位于触摸面板 102 或窗口的外侧的情况下,经由触摸面板 102 受理用户对触摸面板 102 或窗口的触摸操作。再有,显示箭头 107a 也可,不显示箭头 107a 也可。CPU106 当受理用户对触摸面板 102 或窗口的触摸操作时,如图 51C (b) 所示那样,滚动画面以使指定位置位于触摸面板 102 或窗口的中央。

[0266] 或者,CPU106 当持续受理用户对触摸面板 102 或窗口的触摸操作规定时间以上时,在该规定时间经过后持续受理触摸操作的期间,使画面向该指定位置的方向滚动。

[0267] 或者,CPU110 在受理用户对触摸面板 102 或窗口的第一个触摸操作时检测出另一个(第二个)触摸位置的情况下,滚动画面以使该另一个触摸位置位于触摸面板 102 或窗口的中央。

[0268] 或者,CPU106 当受理用户对触摸面板 102 或窗口的触摸操作时,调整图像(地图)的比例尺(显示倍率)以使在触摸面板 102 或窗口显示的区域(或者,触摸面板 102 或窗口的中心)和该指定位置进入到触摸面板 102 或窗口中。

[0269] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的指示点的记号数据设定处理进行说明。图 52 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的指示点的记号数据设定处理的处理顺序的流程图。

[0270] 参照图 52,CPU106 执行指示点的记号数据位置确认处理(步骤 S1400)。再有,针对指示点的记号数据位置确认处理(步骤 S1400)在后面叙述。

[0271] CPU106 判断是否对变量 In2 代入了“假”(步骤 S1302)。CPU106 在对变量 In2 代入了“假”的情况下(在步骤 S1302 中为“是”的情况下),执行指示点的记号数据取得处理(步骤 S1600)。CPU106 结束指示点的记号数据设定处理。

[0272] 另一方面,CPU106 在未对变量 In2 代入“假”的情况下(在步骤 S1302 中为“否”的情况下),对缩小率  $\alpha 2$  代入 1 (步骤 S1304)。CPU106 对指示点的记号数据( $c'$ )代入指示点的记号数据( $c$ ) (步骤 S1306)。CPU106 将数据( $c'$ ) 的显示位置设定成坐标( $Cx1, Cy1$ ) (步骤 S1308)。CPU106 结束指示点的记号数据设定处理。

[0273] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的指示点的记号数据位置确认处理进行说明。图 53 是表示本实施方式的便携式电话中的指示点的记号数据位置确认处理的处理顺序的流程图。

[0274] 参照图 53,CPU106 对变量 In2 代入“假”(步骤 S1402)。CPU106 取得指示点的记号数据位置的矩形区域(1404)。更详细地说,CPU106 取得用于对指示点的记号数据进行显示的区域(矩形区域)的左上坐标( $Cx1, Cy1$ )和右下坐标( $Cx2, Cy2$ )。

[0275] CPU106 取得显示位置候补的矩形区域(步骤 S1406)。更详细地说,CPU106 取得显示位置候补的矩形区域的左上坐标( $Dx1, Dy1$ )和右下坐标( $Dx2, Dy2$ )。

[0276] CPU106 执行指示点的记号数据的区域取得处理(步骤 S1500)。再有,针对指示点的记号数据的区域取得处理(步骤 S1500)在后面叙述。

[0277] CPU106 判断变量 X1 是否为 0 以上(步骤 S1408)。CPU106 在变量 X1 不足 0 的情况下(在步骤 S1408 中为“否”的情况下),结束指示点的记号数据位置确认处理。

[0278] CPU106 在变量 X1 为 0 以上的情况下(在步骤 S1408 中为“是”的情况下),判断变量 X2 是否为画面宽度以下(步骤 S1410)。CPU106 在变量 X2 比画面宽度大的情况下(在步

骤 S1410 中为“否”的情况下),结束指示点的记号数据位置确认处理。

[0279] CPU106 在变量 X 为画面宽度以下的情况下(在步骤 S1410 中为“是”的情况下),判断变量 Y1 是否为 0 以上(步骤 S1412)。CPU106 在变量 Y1 不足 0 的情况下(在步骤 S1412 中为“否”的情况下),结束指示点的记号数据位置确认处理。

[0280] CPU106 在变量 Y1 为 0 以上的情况下(在步骤 S1412 中为“是”的情况下),判断变量 Y2 是否为画面高度以下(步骤 S1414)。CPU106 在变量 Y2 比画面高度大的情况下(在步骤 S1414 中为“否”的情况下),结束指示点的记号数据位置确认处理。

[0281] CPU106 在变量 Y2 为画面高度以下的情况下(在步骤 S1414 中为“是”的情况下),对变量 In2 代入“真”(步骤 S1416)。CPU106 结束指示点的记号数据位置确认处理。

[0282] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的指示点的记号数据的区域取得处理进行说明。图 54 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的指示点的记号数据的区域取得处理的处理顺序的流程图。

[0283] 参照图 54,CPU106 判断变量 Cx1 是否为变量 Dx1 以下(步骤 S1502)。CPU106 在变量 Cx1 为变量 Dx1 以下的情况下(在步骤 S1502 中为“是”的情况下),对变量 X1 代入变量 Cx1 (步骤 S1504)。CPU106 执行从步骤 S1508 起的处理。

[0284] CPU106 在变量 Cx1 比变量 Dx1 大的情况下(在步骤 S1502 中为“否”的情况下),对变量 X1 代入变量 Dx1 (步骤 S1506)。CPU106 判断变量 Cy1 是否为变量 Dy1 以下(步骤 S1508)。CPU106 在变量 Cy1 为变量 Dy1 以下的情况下(在步骤 S1508 中为“是”的情况下),对变量 Y1 代入变量 Cy1 (步骤 S1510)。CPU106 执行从步骤 S1514 起的处理。

[0285] CPU106 在变量 Cy1 比变量 Dy1 大的情况下(在步骤 S1508 中为“否”的情况下),对变量 Y1 代入变量 Dy1 (步骤 S1512)。CPU106 判断变量 Cx2 是否为变量 Dx2 以下(步骤 S1514)。CPU106 在变量 Cx2 为变量 Dx2 以下的情况下(在步骤 S1514 中为“是”的情况下),对变量 X2 代入变量 Dx2 (步骤 S1516)。CPU106 执行从步骤 S1520 起的处理。

[0286] CPU106 在变量 Cx2 比变量 Dx2 大的情况下(在步骤 S1514 中为“否”的情况下),对变量 x2 代入变量 Cx2 (步骤 S1518)。CPU106 判断变量 Cy2 是否为变量 Dy2 以下(步骤 S1520)。CPU106 在变量 Cy2 为变量 Dy2 以下的情况下(在步骤 S1520 中为“是”的情况下),对变量 Y2 代入变量 Dy2 (步骤 S1522)。CPU106 结束指示点的记号数据的区域取得处理。

[0287] CPU106 在变量 Cy2 比变量 Dy2 大的情况下(在步骤 S1520 中为“否”的情况下),对变量 Y2 代入变量 Cy2 (步骤 S1524)。CPU106 结束指示点的记号数据的区域取得处理。

[0288] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的指示点的记号数据取得处理进行说明。图 55 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的指示点的记号数据取得处理的处理顺序的流程图。图 56 是表示将指示点的记号数据缩小到  $\alpha/2$  倍后的画面的示意图。图 57 是表示使指示点的记号数据的显示位置移动后的画面的示意图。

[0289] 参照图 55,CPU106 执行缩小率  $\alpha/2$  的取得处理(步骤 S1700)。再有,针对缩小率  $\alpha/2$  的取得处理(步骤 S1700)在后面叙述。

[0290] CPU106 判断变量  $\alpha/2$  是否不足 1 (步骤 S1602)。CPU106 在变量  $\alpha/2$  不足 1 的情况下(在步骤 S1602 中为“是”的情况下),将指示点的记号数据(数据(c))缩小到  $\alpha/2$  倍,制作指示点的记号数据(c') (步骤 S1604)。更详细地说,如图 56 所示那样,CPU106 缩小记号数据的显示区域。CPU106 执行从步骤 S1608 起的处理。

[0291] 另一方面, CPU106 在变量  $\alpha 2$  为 1 以上的情况下(在步骤 S1602 中为“否”的情况下), 对指示点的记号数据( $c'$ )代入指示点的记号数据(数据( $c$ ))(步骤 S1606)。CPU106 将数据( $c'$ )的显示位置设定成( $Cx1, Cy1 + (Cy2 - Cy1) \times (1 - \alpha)$ )(步骤 S1608)。即, 如图 57 所示那样, CPU106 使记号数据的显示位置移动。CPU106 结束指示点的记号数据取得处理。

[0292] 接着, 针对本实施方式的便携式电话 100 中的缩小率  $\alpha 2$  的取得处理进行说明。图 58 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的缩小率  $\alpha 2$  的取得处理的处理顺序的流程图。

[0293] 参照图 58, CPU106 根据指示点的记号数据的区域, 取得该区域的宽度  $w$  和高度  $h$  (步骤 S1702)。更详细地说, 对于指示点的记号数据的区域而言, 能基于左上的顶点的坐标( $X1, Y1$ )和右下的坐标( $X2, Y2$ ), 利用  $w = X2 - X1$  和  $h = Y2 - Y1$  等的数式来计算宽度  $w$  和高度  $h$ 。

[0294] CPU106 对变量  $\alpha w$  代入画面宽度 /  $w$  (步骤 S1704)。CPU106 对变量  $\alpha h$  代入画面高度 /  $h$  (步骤 S1706)。CPU106 判断变量  $\alpha w$  是否不足变量  $\alpha h$  (步骤 S1708)。CPU106 在变量  $\alpha w$  不足变量  $\alpha h$  的情况下(在步骤 S1708 中为“是”的情况下), 对变量  $\alpha 2$  代入变量  $\alpha w$  (步骤 S1710)。CPU106 结束缩小率  $\alpha 2$  的取得处理。

[0295] 另一方面, CPU106 在变量  $\alpha w$  为变量  $\alpha h$  以上的情况下(在步骤 S1708 中为“否”的情况下), 对变量  $\alpha 2$  代入变量  $\alpha h$  (步骤 S1712)。CPU106 结束缩小率  $\alpha 2$  的取得处理。

[0296] 接着, 针对本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据设定处理 2 进行说明。图 59 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据设定处理 2 的处理顺序的流程图。

[0297] 参照图 59, CPU106 取得对手写数据描画进行概述的矩形(步骤 S1802)。更详细地说, CPU106 取得矩形的左上坐标( $Fx1, Fy1$ )和右下坐标( $Fx2, Fy2$ )。CPU106 判断是否对变量  $In2$  代入了“假”(步骤 S1804)。CPU106 在对变量  $In2$  代入了“假”的情况下(在步骤 S1804 中为“是”的情况下), 执行手写数据取得处理(步骤 S2000)。再有, 针对手写数据取得处理(步骤 S2000)在后面叙述。CPU106 结束手写数据设定处理 2。

[0298] CPU106 在未对变量  $In2$  代入“假”的情况下(在步骤 S1804 中为“否”的情况下), 执行手写位置确认处理(步骤 S1900)。再有, 针对手写位置确认处理(步骤 S1900)在后面叙述。

[0299] CPU106 判断是否对变量  $In3$  代入了“假”(步骤 S1806)。CPU106 在对变量  $In3$  代入了“假”的情况下(在步骤 S1806 中为“是”的情况下), 执行手写数据取得处理(步骤 S2000)。

[0300] CPU106 在未对变量  $In3$  代入“假”的情况下(在步骤 S1806 中为“否”的情况下), 对手写数据( $e'$ )代入手写数据( $e$ )(步骤 S1808)。CPU106 将数据( $e'$ )的显示位置设定成( $Fx1, Fy2$ )(步骤 S1810)。CPU106 结束手写数据设定处理 2。

[0301] 接着, 针对本实施方式的便携式电话 100 中的手写位置确认处理进行说明。图 60 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的手写位置确认处理的处理顺序的流程图。

[0302] 参照图 60, CPU106 对变量  $In3$  代入“假”(步骤 S1902)。CPU106 取得用于显示手写数据的矩形区域(步骤 S1904)。更详细地说, CPU106 取得矩形区域的左上坐标( $Fx1, Fy1$ )和右下坐标( $Fx2, Fy2$ )。

[0303] CPU106 判断变量  $Fx1$  是否为 0 以上(步骤 S1906)。CPU106 在变量  $Fx1$  不足 0 的情况下(在步骤 S1906 中为“否”的情况下), 结束手写位置确认处理。

[0304] CPU106 在变量  $Fx1$  为 0 以上的情况下(在步骤 S1906 中为“是”的情况下), 判断变

量  $F_{x2}$  是否为画面宽度以下(步骤 S1908)。CPU106 在变量  $F_{x2}$  比画面宽度大的情况下(在步骤 S1908 中为“否”的情况下),结束手写位置确认处理。

[0305] CPU106 在变量  $F_{x2}$  为画面宽度以下的情况下(在步骤 S1908 中为“是”的情况下),判断变量  $F_{y1}$  是否为 0 以上(步骤 S1910)。CPU106 在变量  $F_{y1}$  不足 0 的情况下(在步骤 S1910 中为“否”)的情况下,结束手写位置确认处理。

[0306] CPU106 在变量  $F_{y1}$  为 0 以上的情况下(在步骤 S1910 中为“是”的情况下),判断变量  $F_{y2}$  是否为画面高度以下(步骤 S1912)。CPU106 在变量  $F_{y2}$  比画面高度大的情况下(在步骤 S1912 中为“否”的情况下),结束手写位置确认处理。

[0307] CPU106 在变量  $F_{y2}$  为画面高度以下的情况下(在步骤 S1912 中为“是”的情况下),对变量  $In3$  代入“真”(步骤 S1914)。CPU106 结束手写确认处理。

[0308] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据取得处理进行说明。图 61 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的手写数据取得处理的处理顺序的流程图。图 62 是表示将手写图像缩小到  $\alpha 3$  倍后的画面的示意图。图 63 是表示使手写图像移动后的画面的示意图。

[0309] 参照图 61,CPU106 执行缩小率  $\alpha 3$  的取得处理(步骤 S2100)。CPU106 判断变量  $\alpha 3$  是否不足 1(步骤 S2002)。CPU106 在变量  $\alpha 3$  不足 1 的情况下(在步骤 S2002 中为“是”的情况下),将手写数据(数据(e))缩小到  $\alpha 3$  倍,制作指示点的记号数据( $e'$ )(步骤 S2004)。即,如图 62 所示那样,CPU106 将缩小到  $\alpha 3$  倍后的手写图像显示于触摸面板 102。CPU106 执行从步骤 S2008 起的处理。

[0310] CPU106 在变量  $\alpha 3$  为 1 以上的情况下(在步骤 S2002 中为“否”的情况下),对手写数据( $e'$ )代入手写数据(e)(步骤 S2006)。CPU106 将手写数据( $e'$ )的显示位置设定成( $F_{x1} - (D_{x2} - D_{x1}) \times \alpha 2, F_{y1} + (D_{y2} - D_{y1}) \times \alpha 2$ )(步骤 S2008)。即,如图 63 所示那样,CPU106 使手写图像移动。CPU106 结束手写数据取得处理。

[0311] 接着,针对本实施方式的便携式电话 100 中的缩小率  $\alpha 3$  的取得处理进行说明。图 64 是表示本实施方式的便携式电话 100 中的缩小率  $\alpha 3$  的取得处理的处理顺序的流程图。

[0312] 参照图 64,CPU106 基于手写数据区域,取得区域的宽度  $w$  和高度  $h$ (步骤 S2102)。更详细地说,CPU106 基于手写数据区域的左上坐标( $F_{x1}, F_{y1}$ )和右下坐标( $F_{x2}, F_{y2}$ ),取得手写数据区域的宽度  $w$  和高度  $h$ 。例如,CPU106 根据  $w = F_{x2} - F_{x1}$  和  $h = F_{y2} - F_{y1}$  的数式,取得宽度  $w$  和高度  $h$ 。

[0313] CPU106 基于指示点的记号数据的区域(记号区域),取得记号区域的宽度  $D_w$  和高度  $D_h$ (步骤 S2104)。更详细地说,CPU106 基于记号区域的左上坐标( $D_{x1}, D_{y1}$ )和右下坐标( $D_{x2}, D_{y2}$ ),取得记号区域的宽度  $D_w$  和高度  $D_h$ 。例如,CPU106 基于  $D_w = (D_{x2} - D_{x1}) \times \alpha 2$  和  $D_h = (D_{y2} - D_{y1}) \times \alpha 2$ ,取得记号区域的宽度  $D_w$  和高度  $D_h$ 。

[0314] CPU106 对变量  $\alpha w$  代入  $D_w / w$ (步骤 S2106)。CPU106 对变量  $\alpha h$  代入  $D_h / h$ (步骤 S2108)。CPU106 判断变量  $\alpha w$  是否不足变量  $\alpha h$ (步骤 S2110)。CPU106 在变量  $\alpha w$  不足变量  $\alpha h$  的情况下(在步骤 S2110 中为“是”的情况下),对变量  $\alpha 3$  代入变量  $\alpha w$ (步骤 S2112)。CPU106 结束缩小率  $\alpha 3$  的取得处理。

[0315] CPU106 在变量  $\alpha w$  为变量  $\alpha h$  以上的情况下(在步骤 S2110 中为“否”的情况下),对变量  $\alpha 3$  代入变量  $\alpha h$ (步骤 S2114)。CPU106 结束缩小率  $\alpha 3$  的取得处理。

[0316] 像这样,本实施方式的通信终端如以下那样构成。发送侧的通信终端的 CPU106 经由触摸面板 102 将背景内的位置的特别指定和手写图像的输入对应起来进行受理。发送侧的通信终端的 CPU106 将用于特别指定该位置的信息和手写图像数据对应起来存储在存储器 103 中,并且经由通信设备 101 发送至其它通信终端(接收侧的通信终端)。

[0317] 接收侧的通信终端的 CPU106 经由通信设备 101 从其它通信终端(发送侧的通信终端),将用于特别指定该位置的信息和手写图像数据对应起来进行接收。因此,接收侧的通信终端的 CPU106 能使触摸面板 102 (显示器 107) 在背景上的与该位置对应的区域(例如,该位置附近,或该位置周围)并且能显示全部手写图像的区域显示手写图像。

[0318] 再有,通信终端将以下信息对应起来发送至其它通信终端也可:表示背景图像上的指定位置的信息、表示背景图像上的对示出点的记号进行显示的位置或区域的信息、以及表示背景图像上的显示手写图像的位置或区域的信息。或者,通信终端将以下信息对应起来发送至其它通信终端也可:表示背景图像上的指定位置的信息、表示对示出对该指定位置的点的记号进行显示的位置或区域的信息、以及表示显示对该指定位置的手写图像的位置或区域的信息。

[0319] 而且,特别是当考虑双向通信时,也可能有背景图像的尺寸比任一个通信终端的显示器的尺寸都大的情况。

[0320] 此外,本实施方式的通信终端不限于进行 P2P 通信。例如,通信终端经由服务器等将用于特别指定该位置的信息和手写图像数据对应起来进行收发也可。

[0321] 采用以上的结构,在本实施方式的通信终端中,接收侧的通信终端能将发送侧的通信终端所发送的内容显示于与发送侧要求的显示位置对应的位置。

[0322] <本实施方式的网络系统 1 的应用例>

显然,本发明也能应用于通过向系统或装置供给程序来实现的情况。而且,向系统或装置供给储存有由用于实现本发明的软件所表示的程序的存储介质,该系统或装置的计算机(或者 CPU、MPU)读出并执行在存储介质中储存的程序代码,由此也能享有本发明的效果。

[0323] 在该情况下,从存储介质读出的程序代码本身实现上述的实施方式的功能,存储有该程序代码的存储介质构成本发明。

[0324] 作为用于供给程序代码的存储介质,例如,能使用硬盘、光盘、光磁盘、CD-ROM、CD-R、磁带、非易失性的存储卡(IC 存储卡)、ROM(掩模 ROM、闪速 EEPROM 等)等。

[0325] 此外,显然,通过计算机执行读出的程序代码,从而不仅实现上述的实施方式的功能,还包含以下情况:基于该程序代码的指示,在计算机上运转的 OS(操作系统)等进行一部分或全部的实际的处理,利用该处理实现上述的实施方式的功能。

[0326] 进而,显然,还包含以下情况:在将从存储介质读出的程序代码写入到插入于计算机的功能扩展板或与计算机连接的功能扩展单元所具备的存储器之后,基于该程序代码的指示,该功能扩展板或功能扩展单元所具备的 CPU 等进行一部分或全部的实际的处理,利用该处理实现上述的实施方式的功能。

[0327] 应当认为此次公开的实施方式在全部的方面是例示而不是限制性的内容。本发明的范围不被上述的说明示出,而被权利要求书示出,意图包含在与权利要求书均等的意思和范围内的全部的变更。

[0328] 附图标记说明

1 网络系统 ;100、100A、100B、100C 便携式电话 ;101 通信设备 ;102 触摸面板 ;103 存储器 ;103A 工作存储器 ;103B 地址簿数据 ;103C 终端自身数据 ;103D 地址数据 ;103E 地址数据 ;104 输入板 ;106 CPU ;107 显示器 ;107A、107B、107C 显示器 ;107X 手写图像 ;107Y 点图像 ;107Z 滚动条 ;108 传声器 ;109 扬声器 ;110 各种按钮 ;110A 按钮 ;110B 邮件按钮 ;110C 按钮 ;110D 地址簿按钮 ;110E 结束按钮 ;111 第一通知部 ;112 第二通知部 ;120 手写笔 ;200 车辆导航装置 ;250 车辆 ;300 个人计算机 ;400 聊天服务器 ;406 存储器 ;406A 聊天室管理表 ;407 固定盘 ;408 内部总线 ;409 服务器通信设备 ;500 因特网 ;600 内容服务器 ;606 存储器 ;607 固定盘 ;608 内部总线 ;609 服务器通信设备 ;615 固定盘 ;700 载波网 ;1030a、1030b 图像数据 ;1031a、1031b、1032a、1032b、1033a、1033b 层 ;1071 位置指定按钮 ;1072 说话框按钮 ;1073 箭头按钮 ;1074 矩形按钮 ;1075 手写按钮 ;1076 设定按钮。

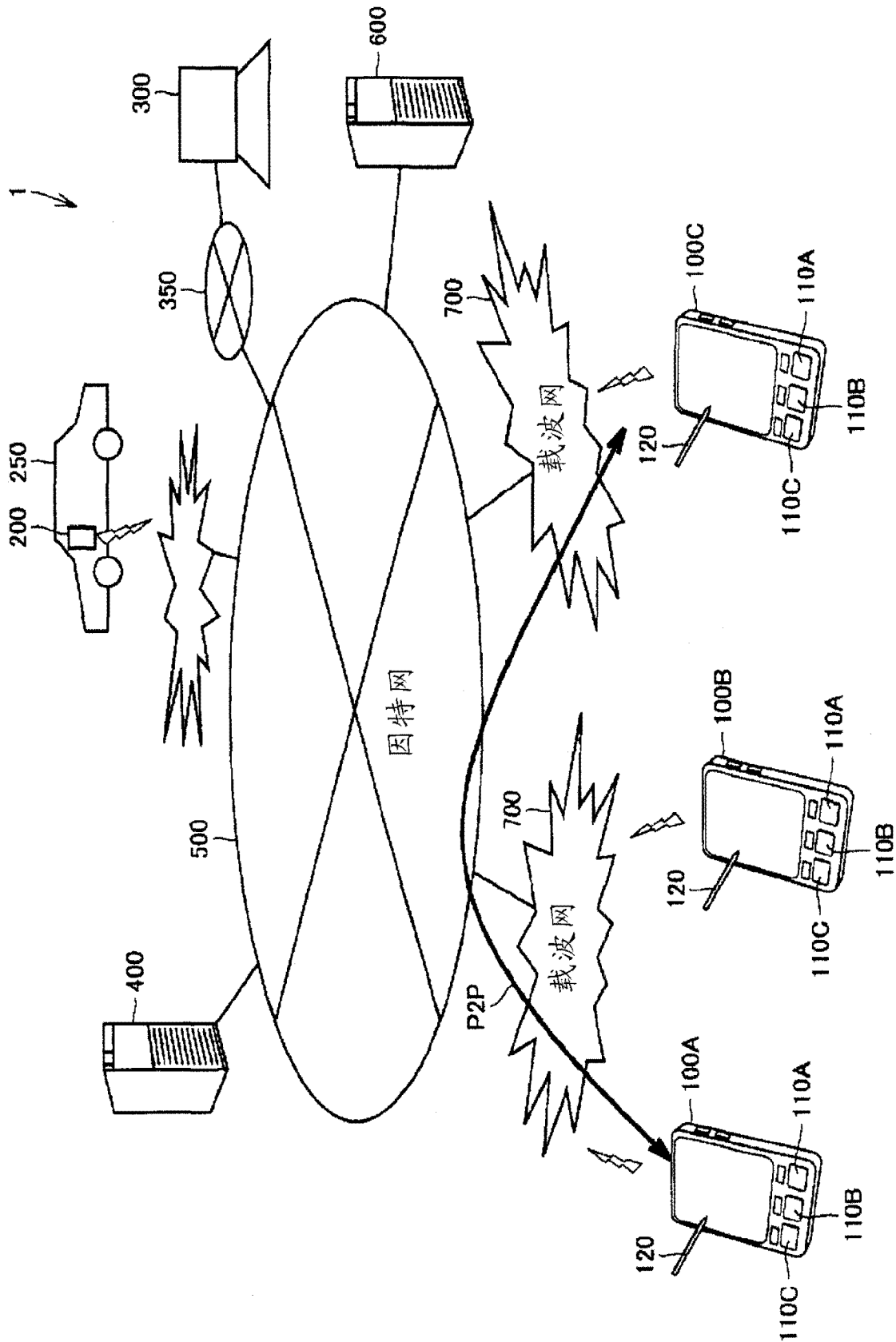


图 1

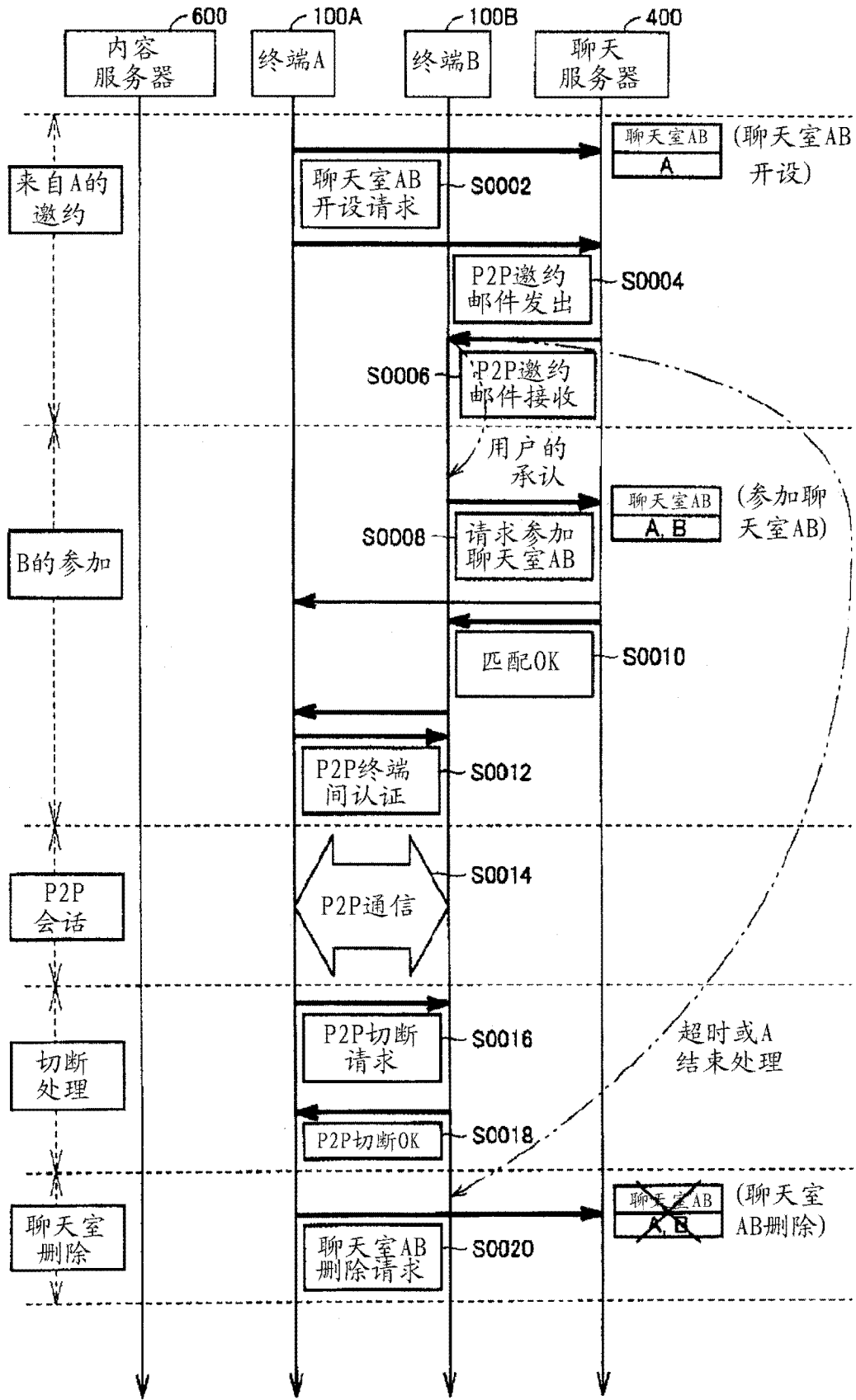


图 2



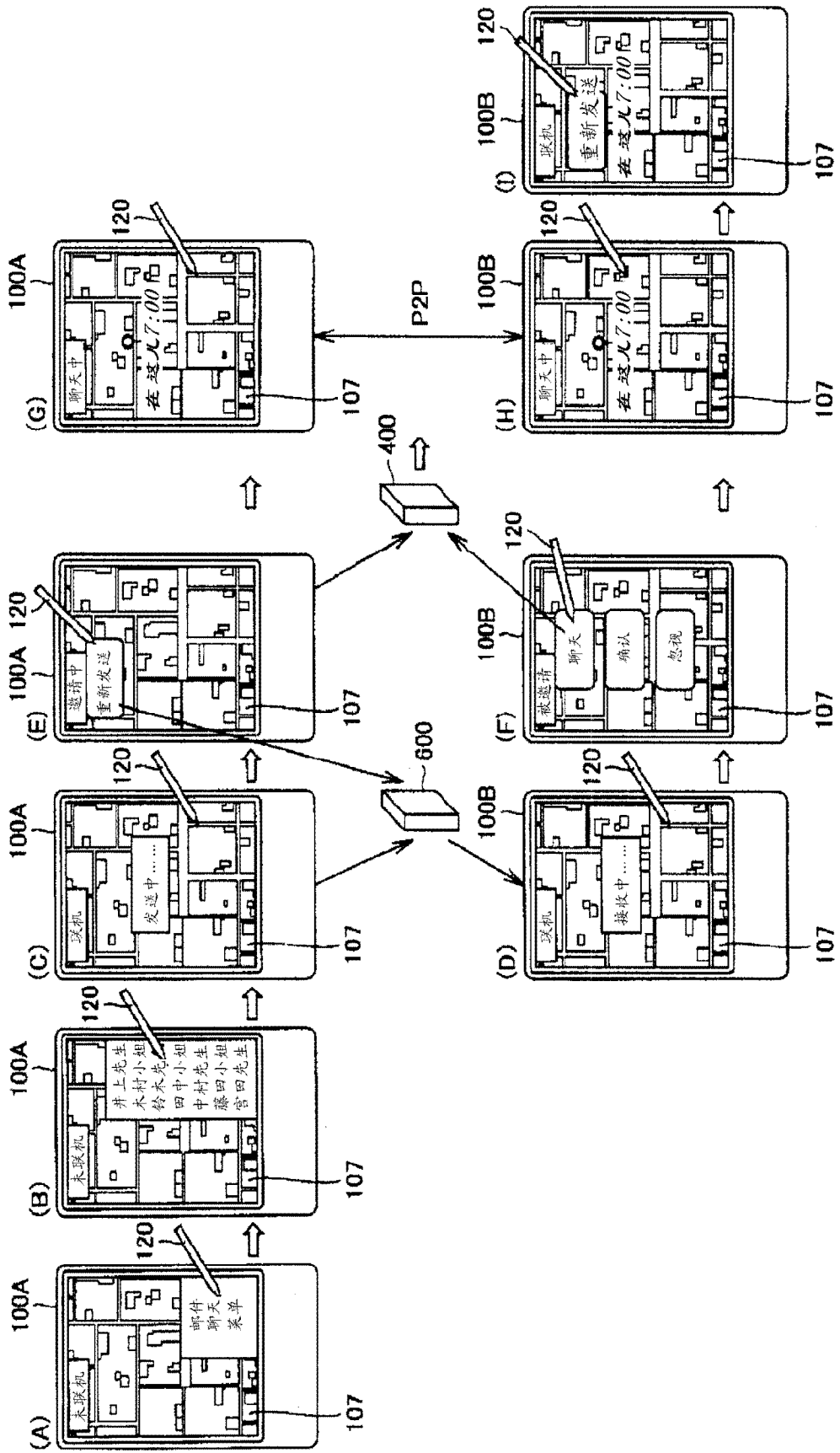


图 3

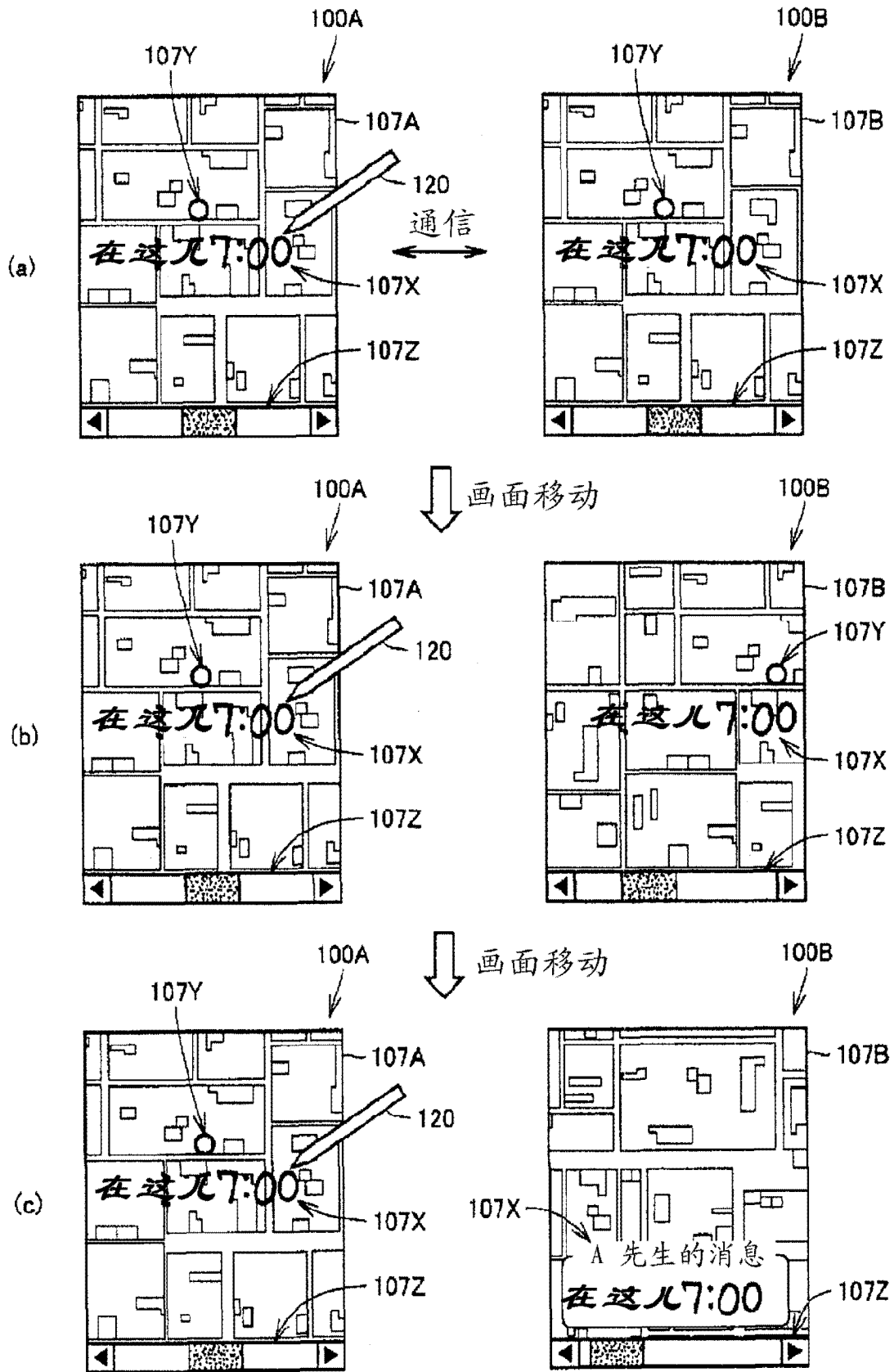


图 4

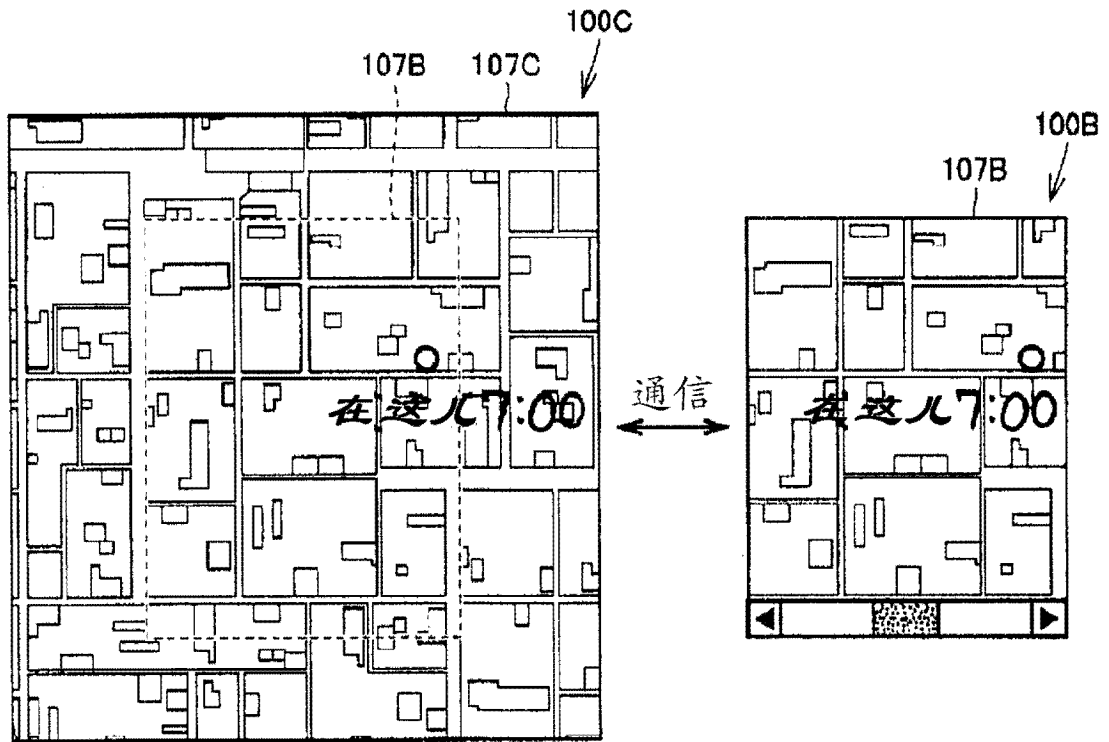


图 5

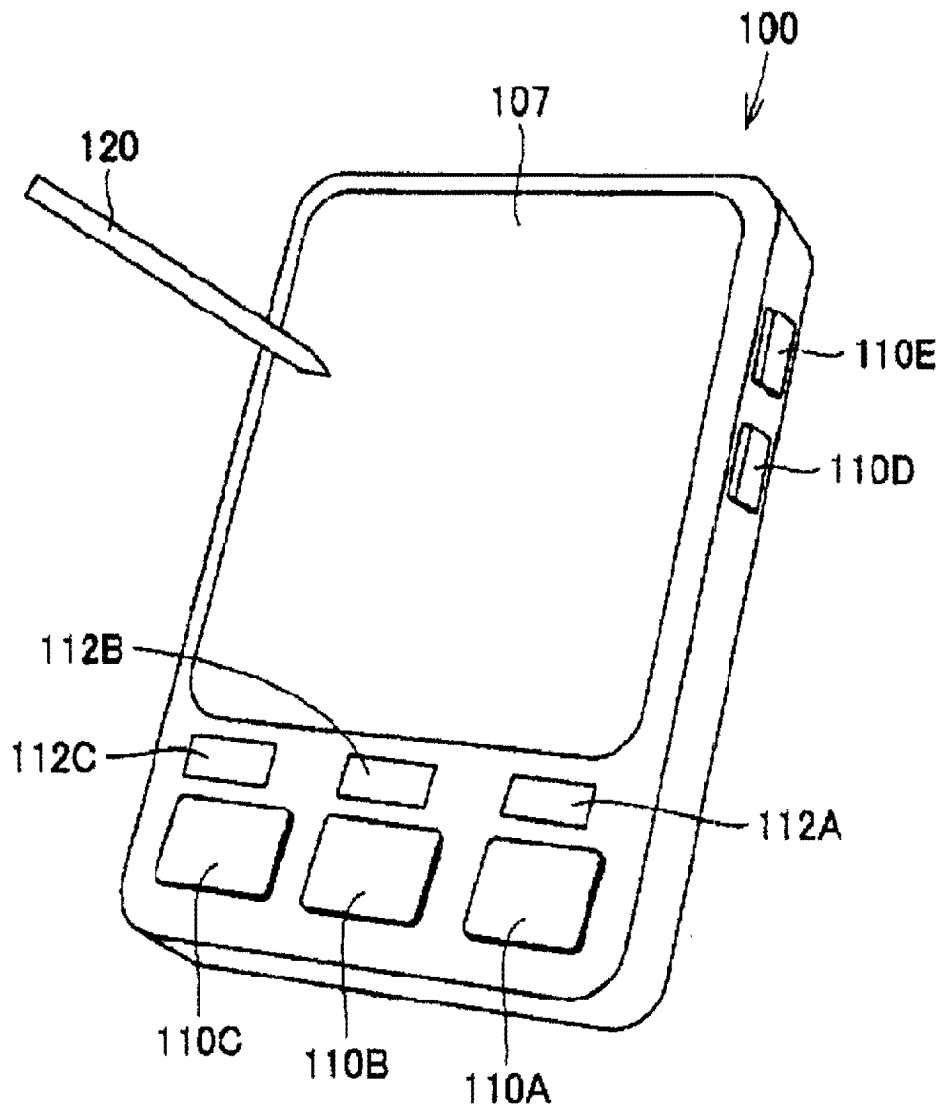


图 6

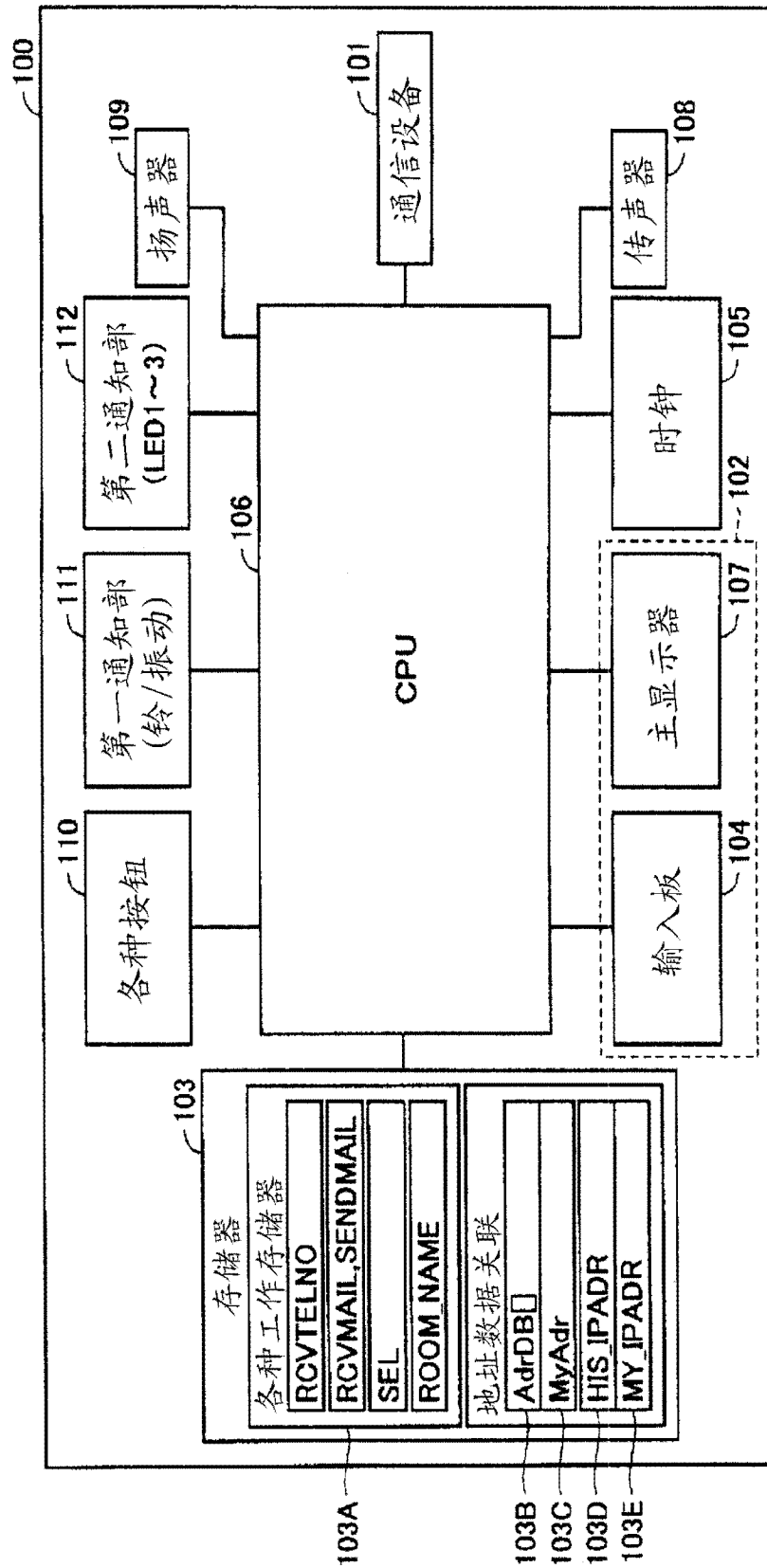


图 7

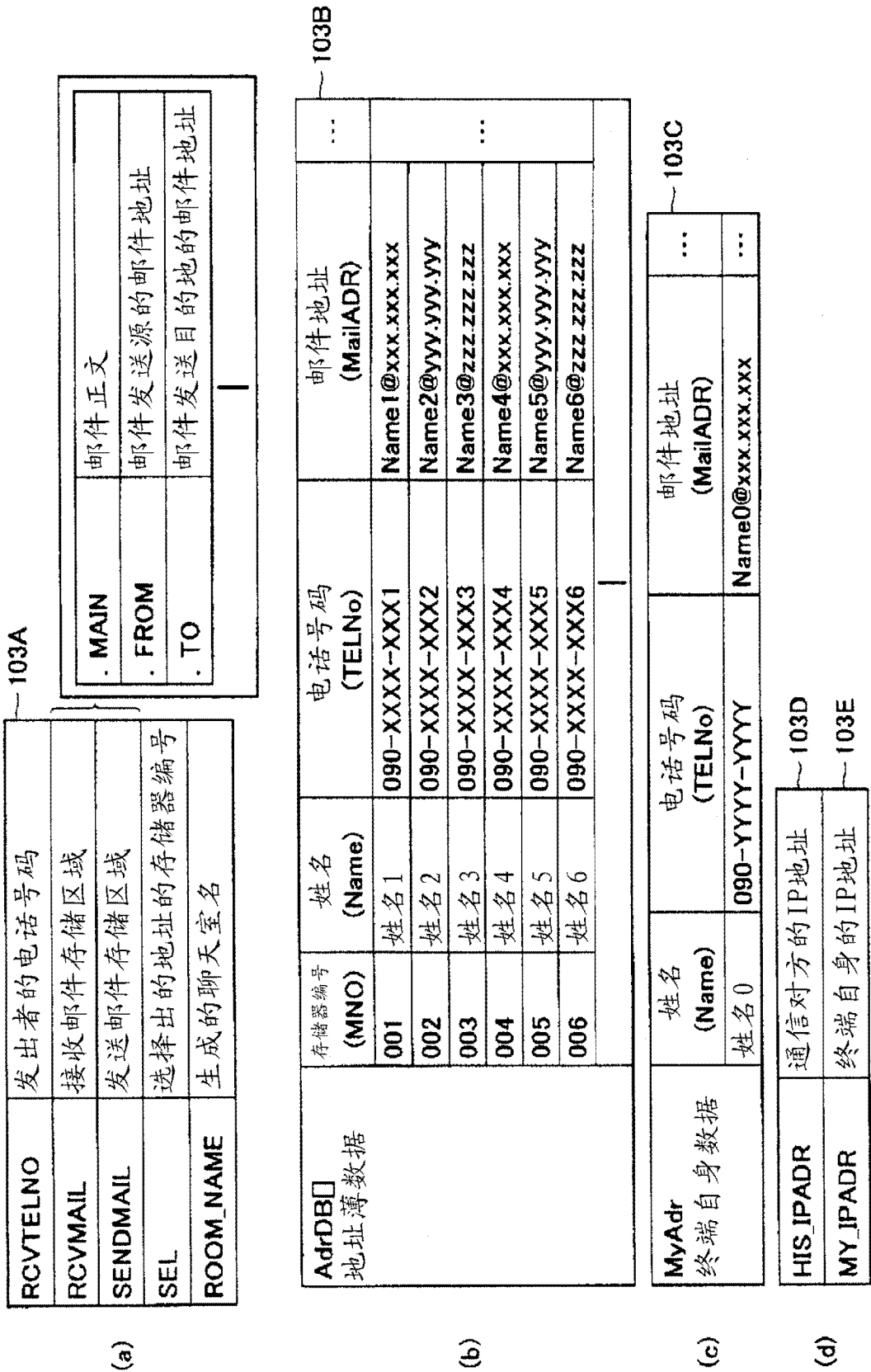


图 8

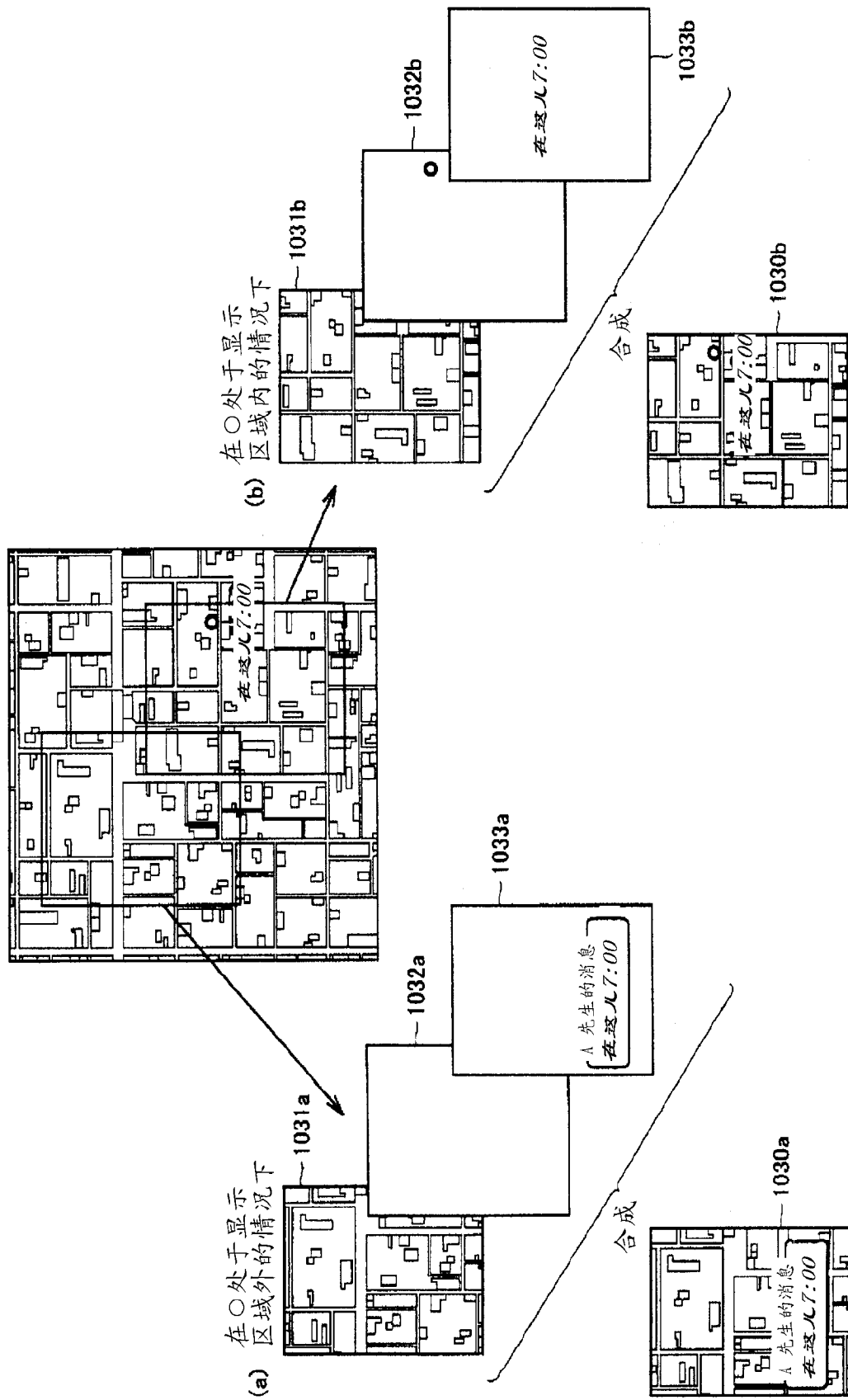


图 9

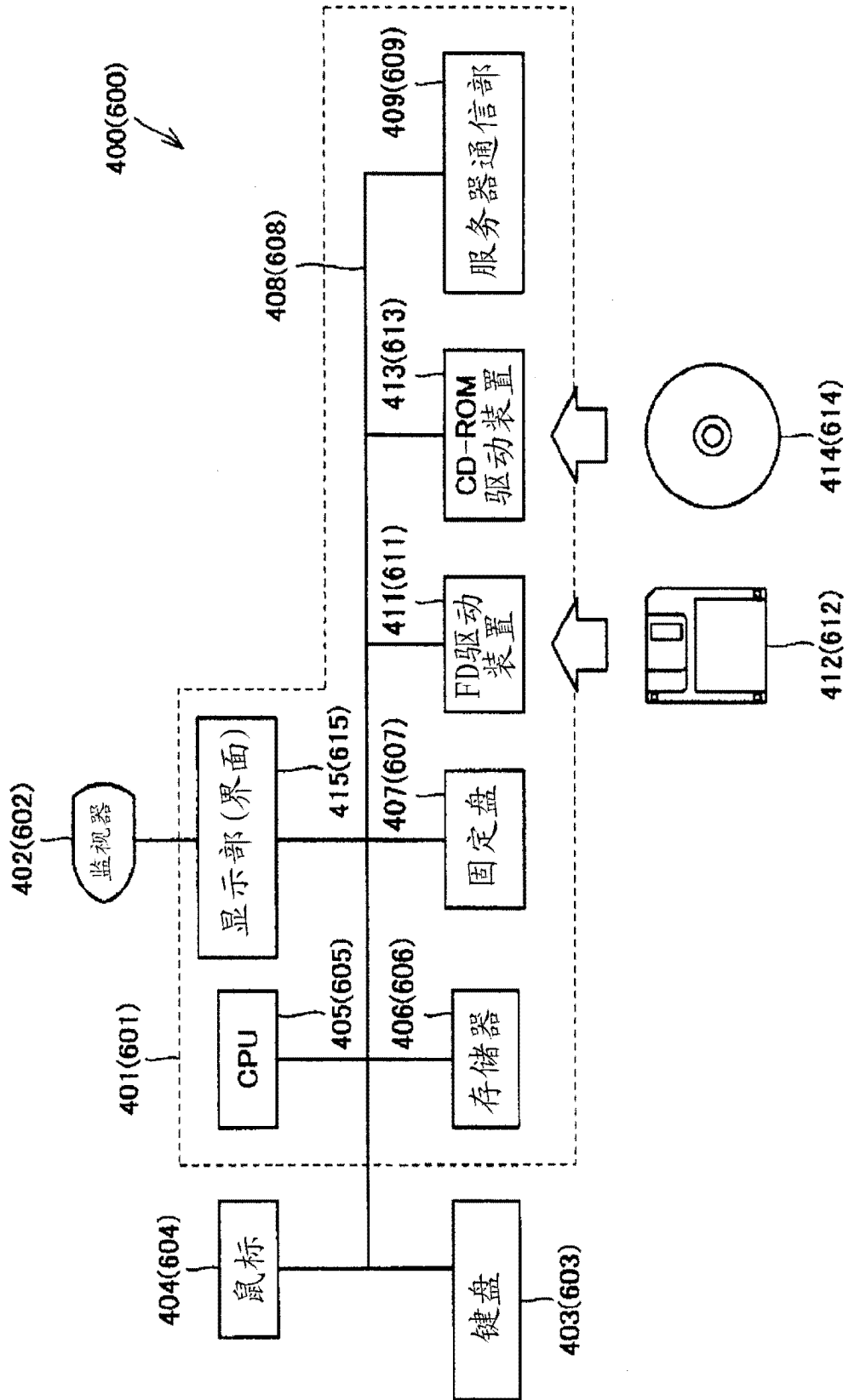


图 10



(a)

聊天室名	终端信息 (IP地址)
R	A
S	B
R	C
T	D

406A

(b)

聊天室名	终端信息 (IP地址)
R	A
S	B
R	C
T	D
S	E

406A

图 11

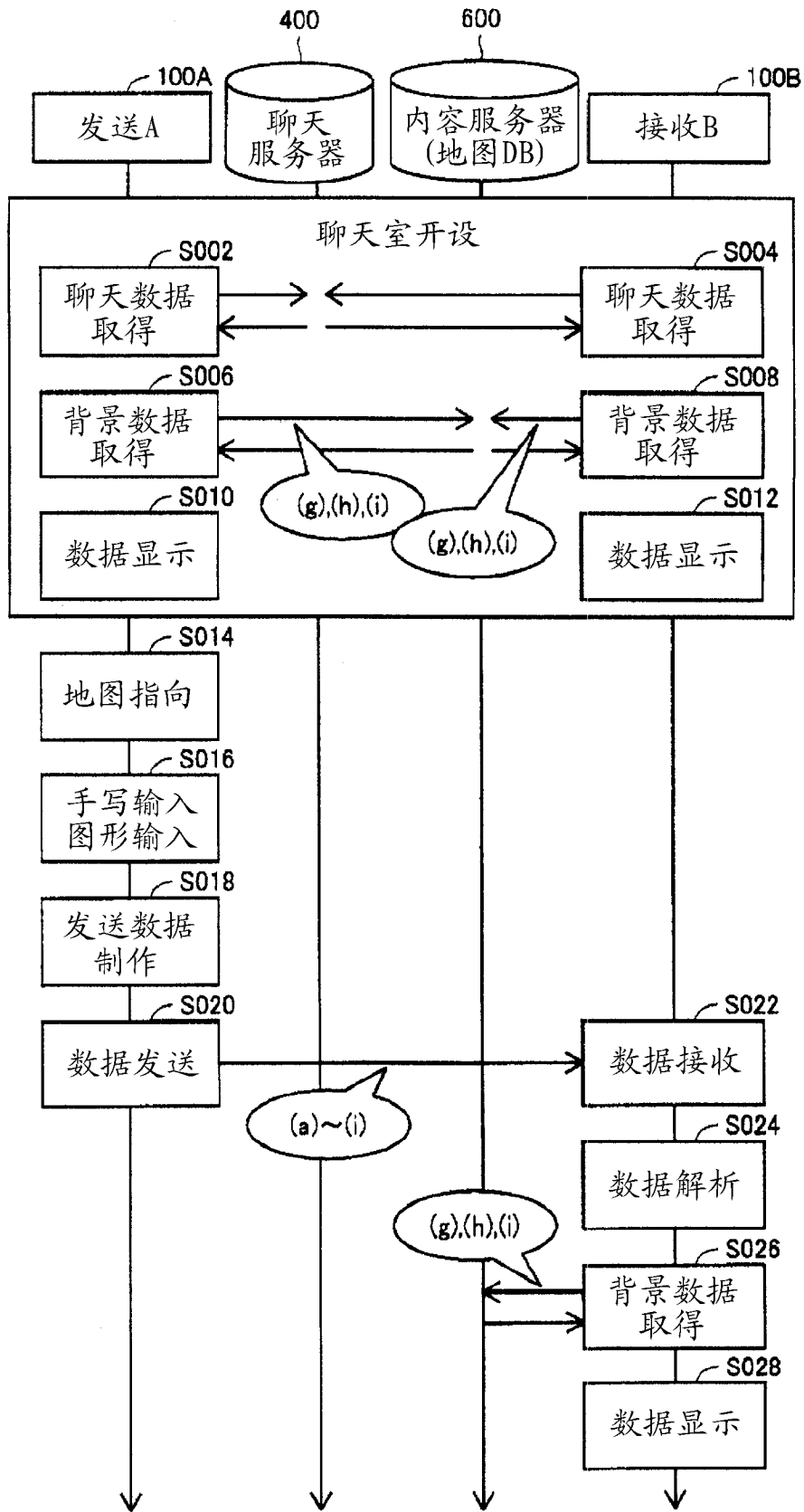


图 12

项目		项目细节		参考		项目名		数据	
		例1							
(a)	点位置信息	与背景信息成对的数据位置		(Ax, Ay)	※起点为背景图像的左上	point	(50, 530)		
(b)		指示点位置的记号的图像数据				signbin	—		
(c)	指示点的记号信息	指示点位置的记号的矩形		(Cx1, Cy1, Cx2, Cy2)	※起点为背景图像的左上	sign	(50, 450, 130, 530)		
(d)		(e) 的显示位置候补的矩形		(Dx1, Dy1, Dx2, Dy2)	※起点为背景图像的左上	signinfo	(100, 350, 400, 420)		
(e)	手写信息	针对点的附加信息的图像数据				infobin	—		
(f)		针对点的附加信息的矩形		(Fx1, Fy1, Fx2, Fy2)	※起点为背景图像的左上	info	(70, 300, 320, 450)		
(g)	背景信息	位于从地图的全部端起的等距离的位置的地图中心		{纬度、经度}		center	[40.714728, -73.998672]		
(h)	(地图)	地图的放大等级(比例尺)		缩放		zoom	14		
(i)		地图图像的尺寸		宽度 × 高度		size	480 x 640		

图 13

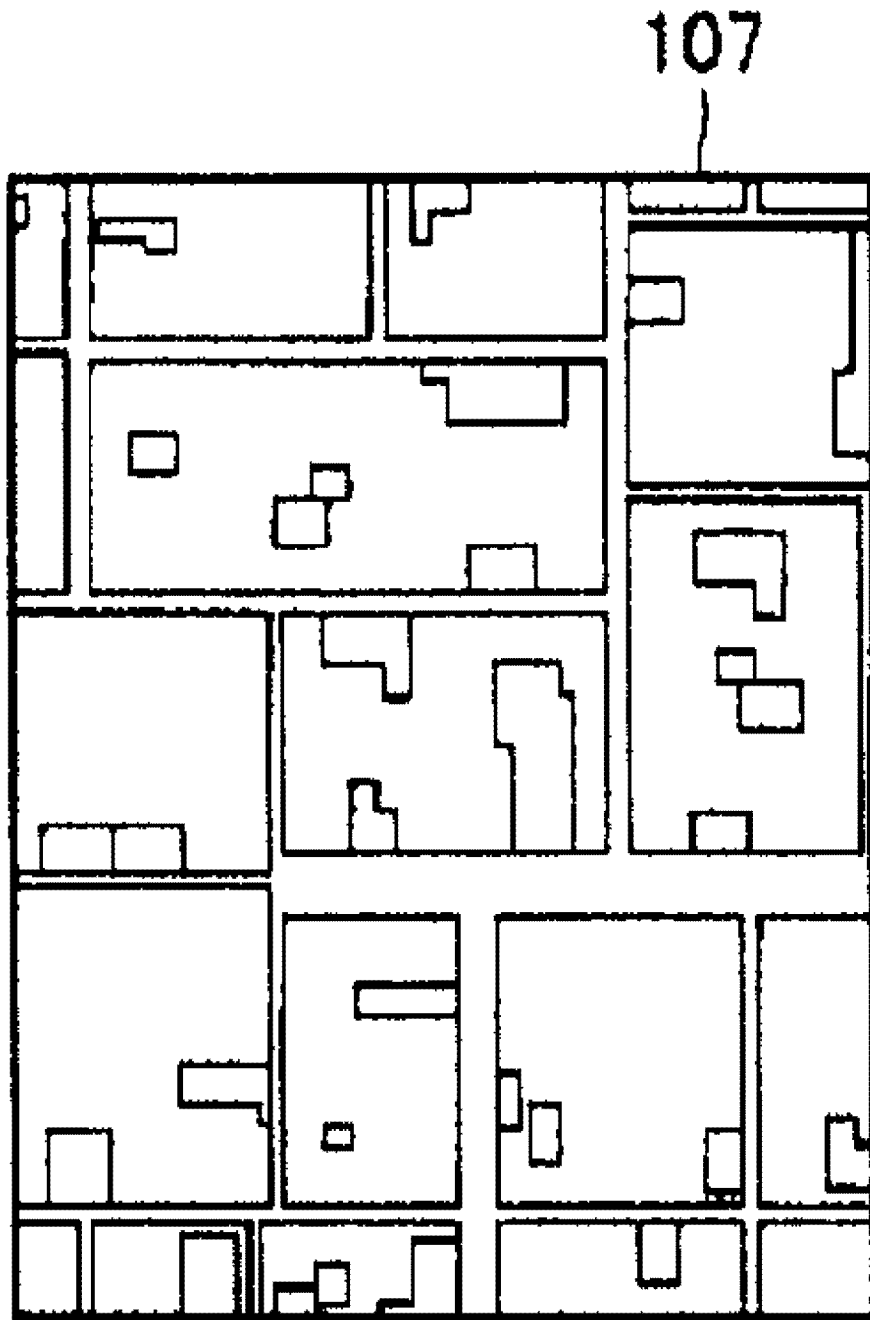


图 14

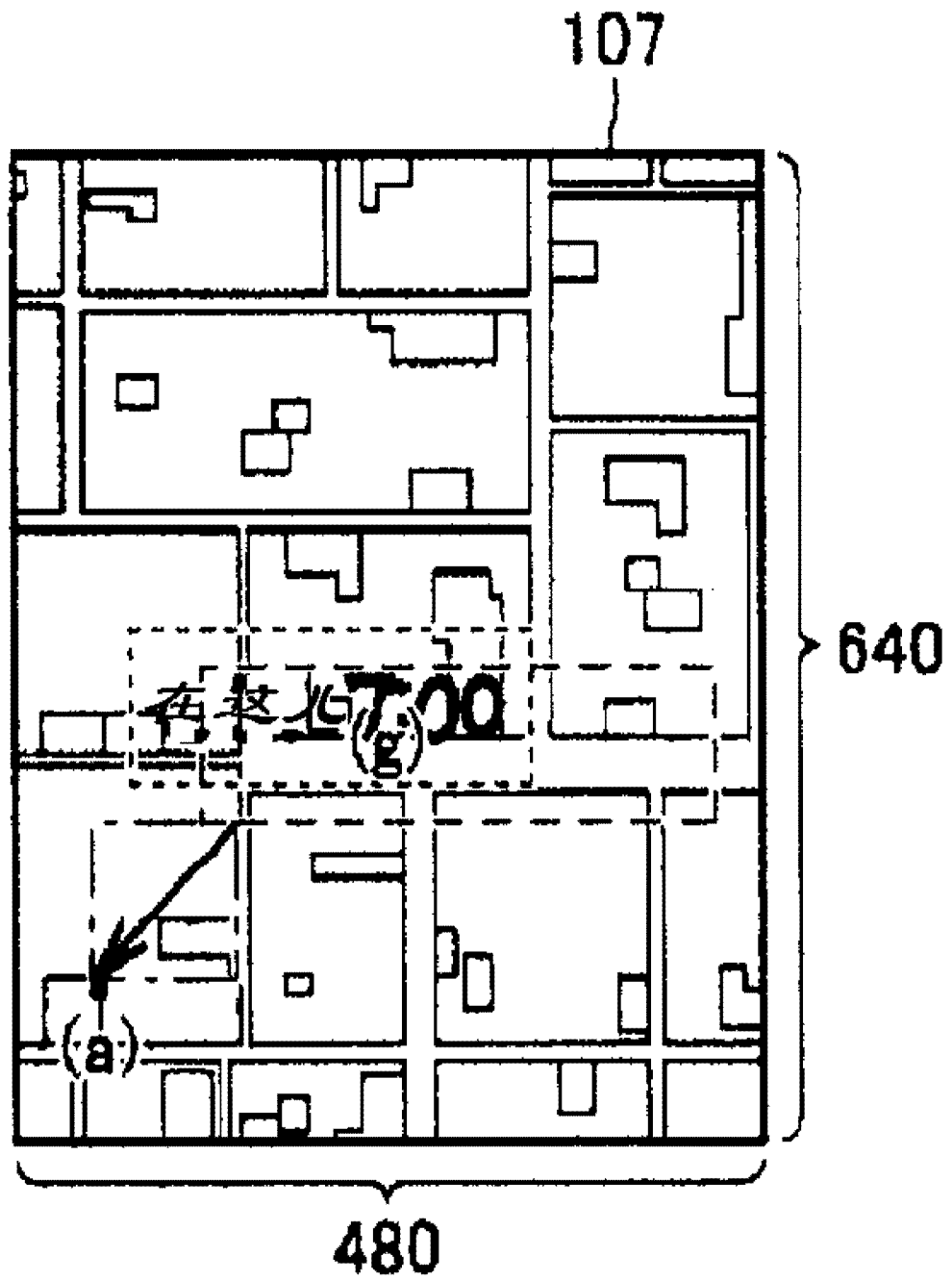


图 15

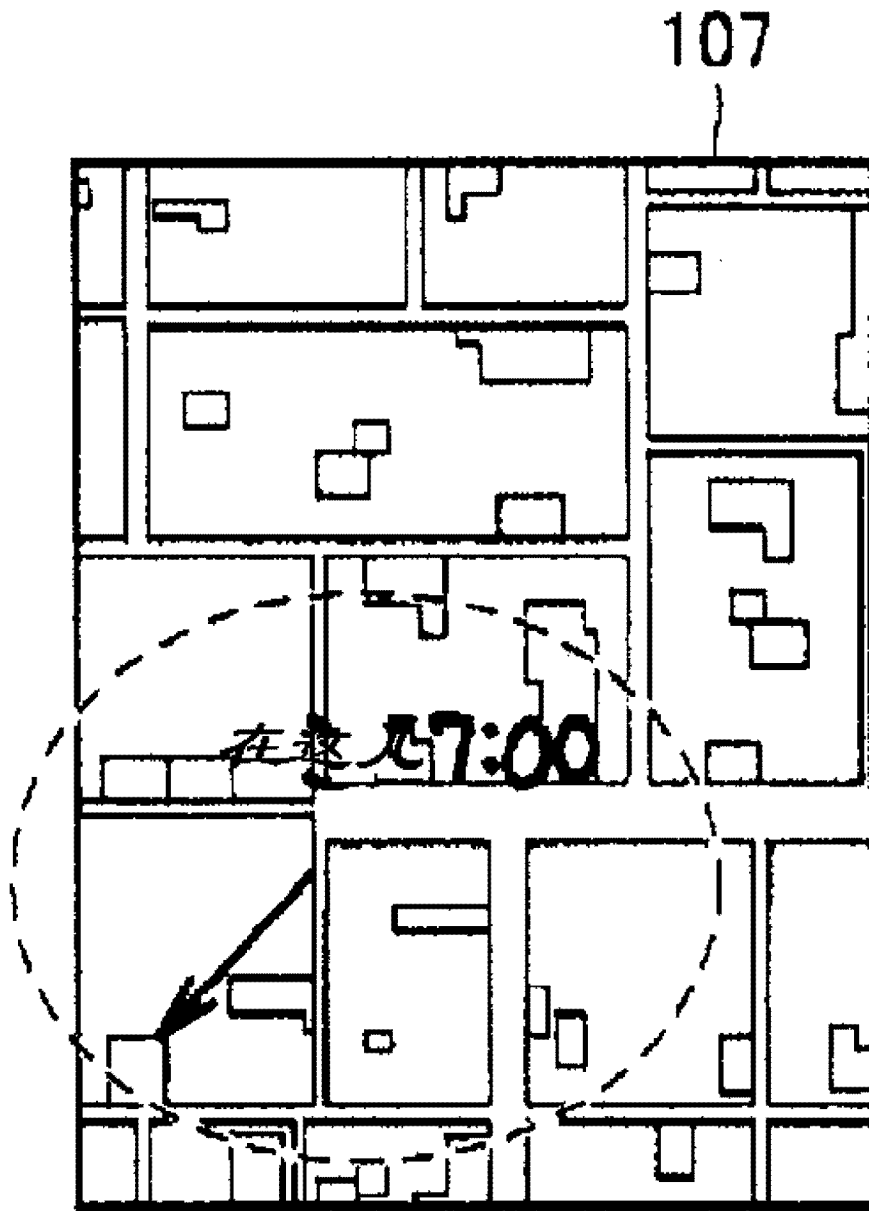


图 16

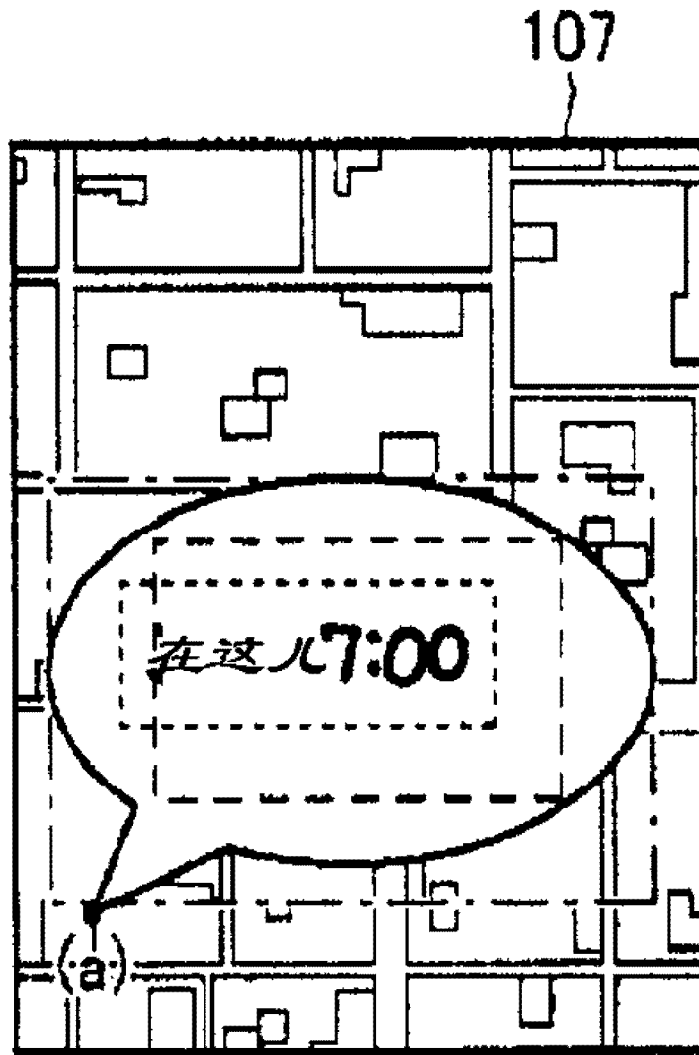


图 17

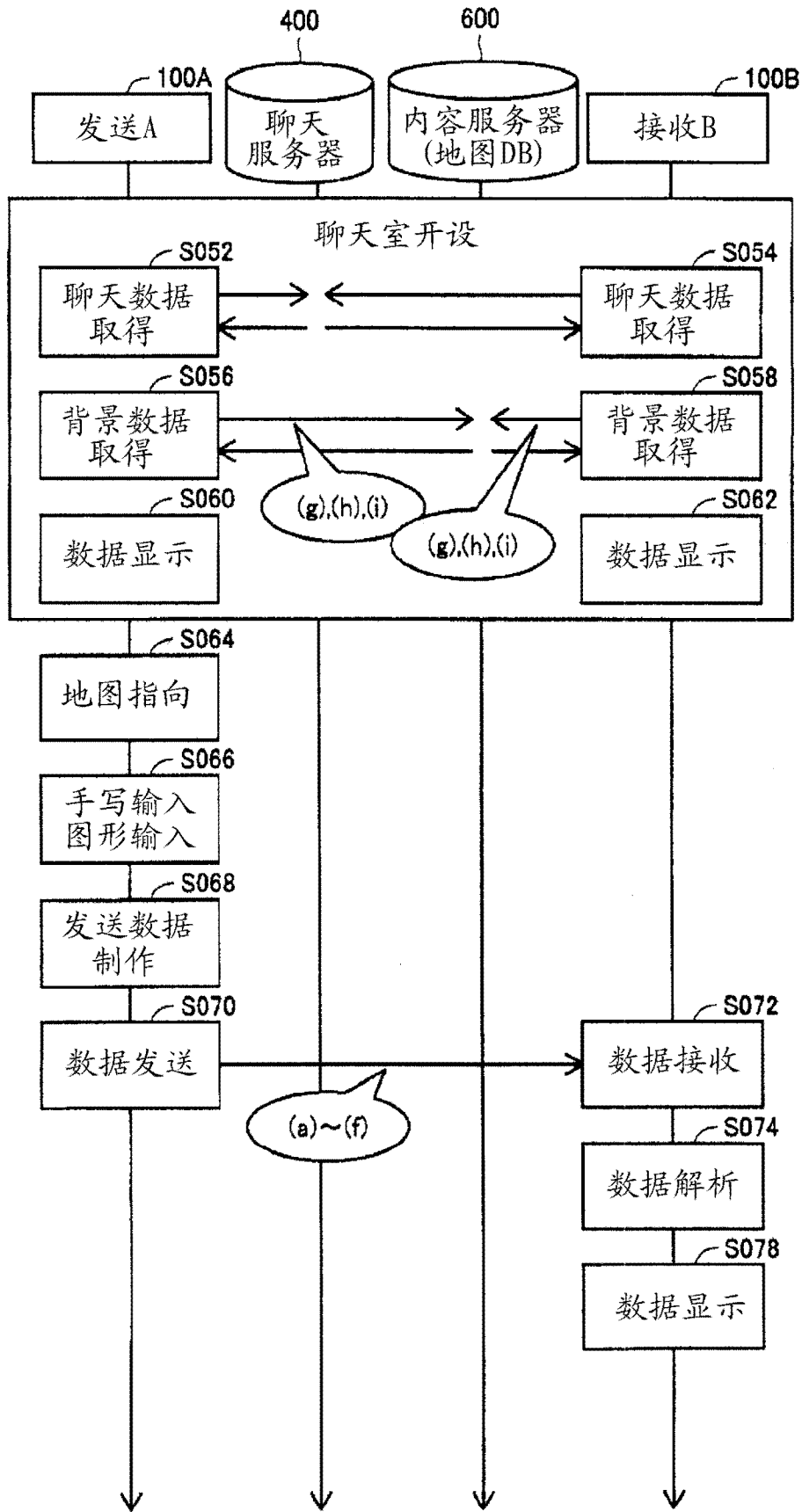


图 18



在HTTP通信的情况下:

```

Content-Type: multipart/form-data; boundary=-----
Content-Disposition: form-data; name="point"
50, 530
Content-Disposition: form-data; name="signbin"; filename="signbin.gif" Content-Type: image/gif
(指示点位置的记号数据的图像数据)
Content-Disposition: form-data; name="sign"
50, 450, 130, 530
Content-Disposition: form-data; name="signinfo"
100, 350, 400, 420
Content-Disposition: form-data; name="infobin"; filename="signbin.gif" Content-Type: image/gif
(手写数据的图像数据)
:

```

图 19

在TCP/IP通信的情况下(将换行作为数据的段落):

```
point=40.714728,-73.998672[换行]
signbin= <数据尺寸>[换行]
(指示点位置的记号的图像数据)
sign=50,450,130,530 [换行]
signInfo=100,350,400,420 [换行]
infobin= <数据尺寸>[换行]
(针对点的附加信息的图像数据)
info=70,300,320,450 [换行]
center=40.714728,-73.998672 [换行]
zoom=14 [换行]
size=480,640 [换行]
```

图 20

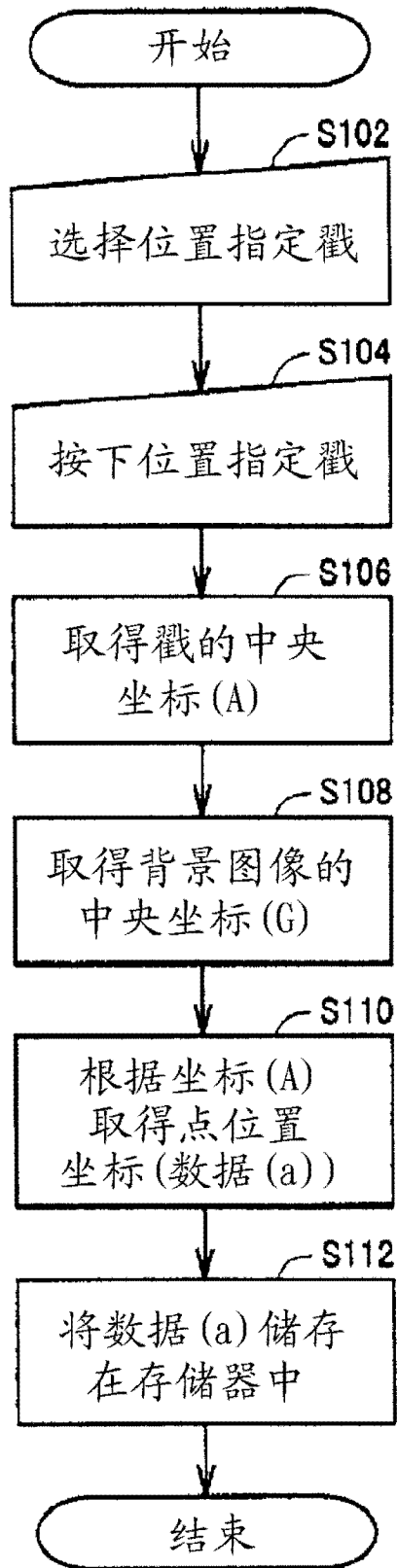


图 21

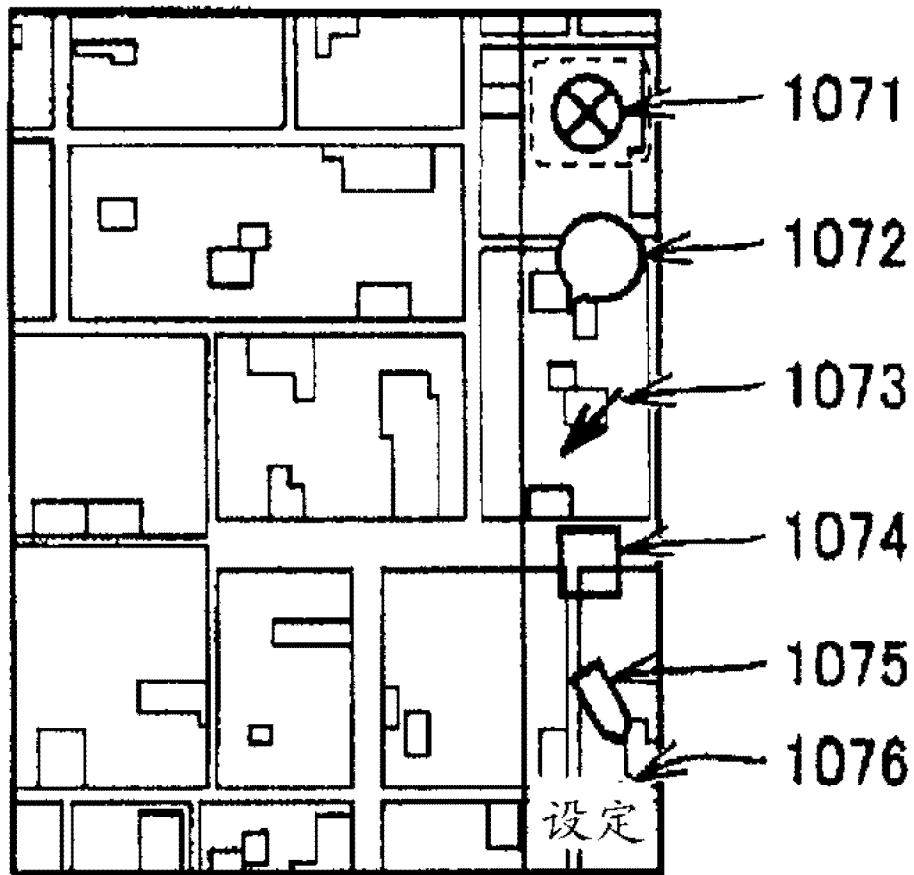


图 22

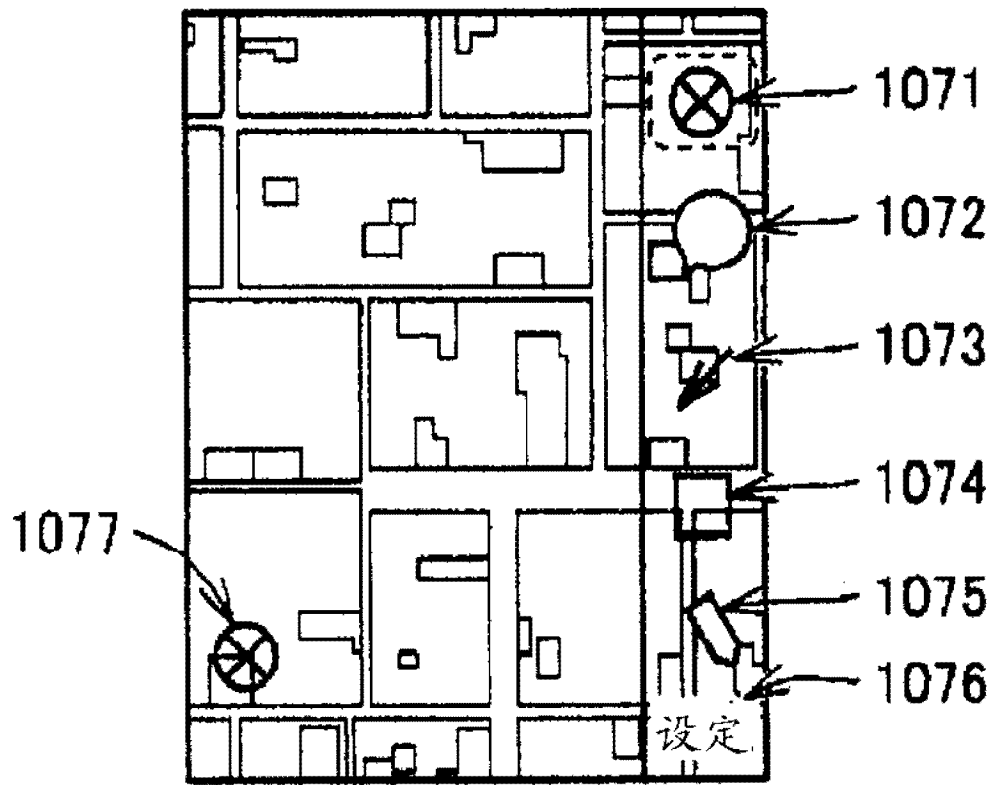


图 23

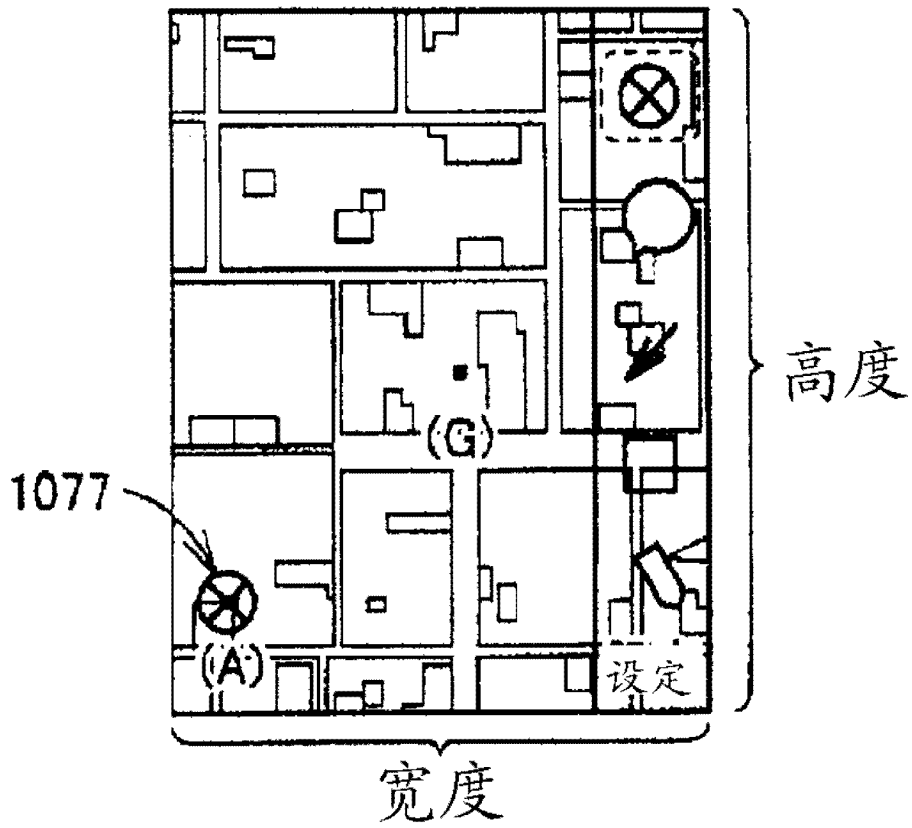


图 24

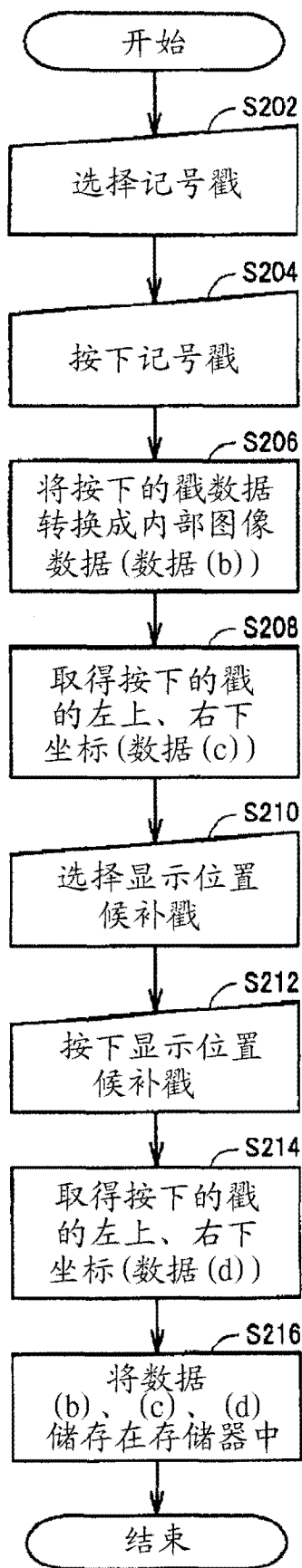


图 25

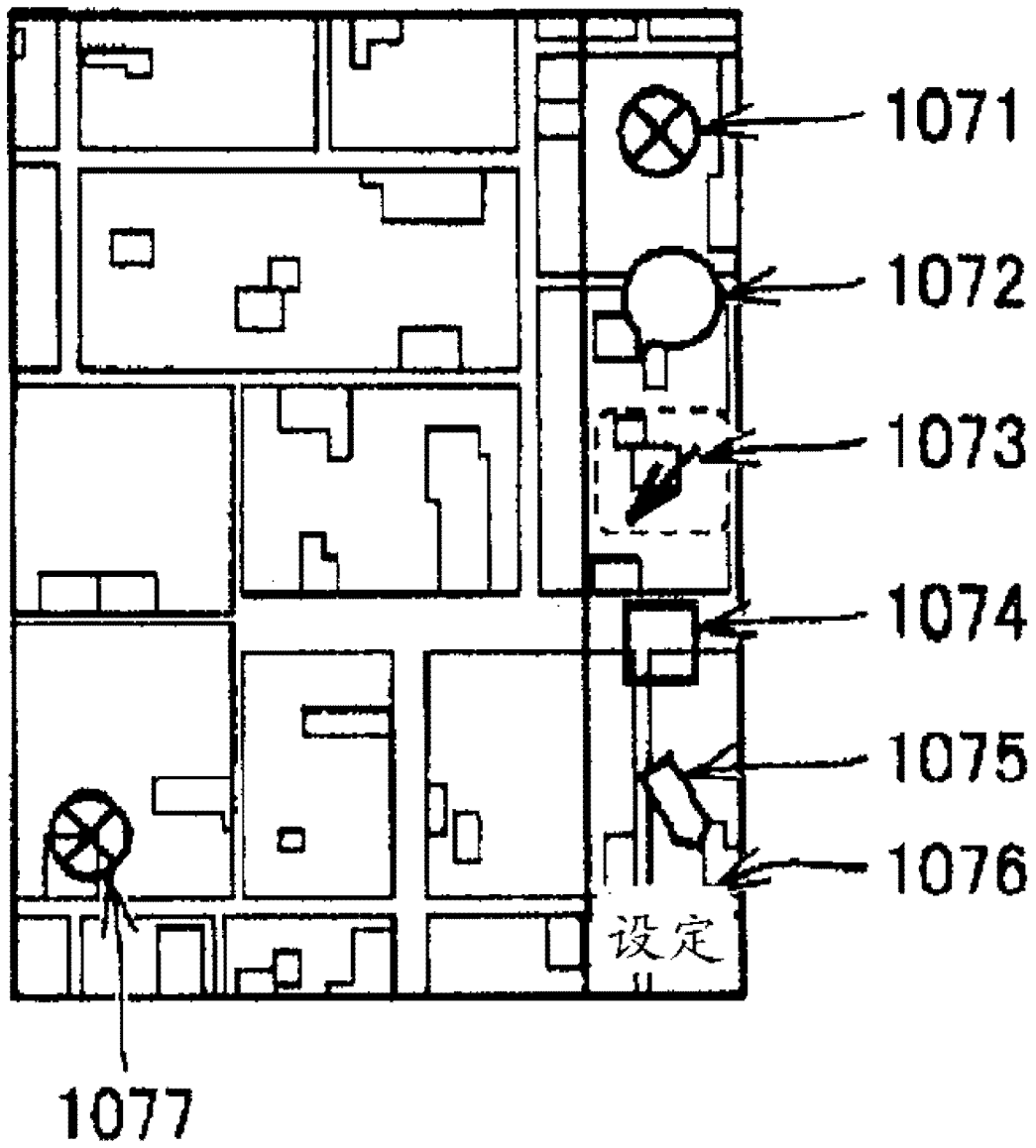


图 26



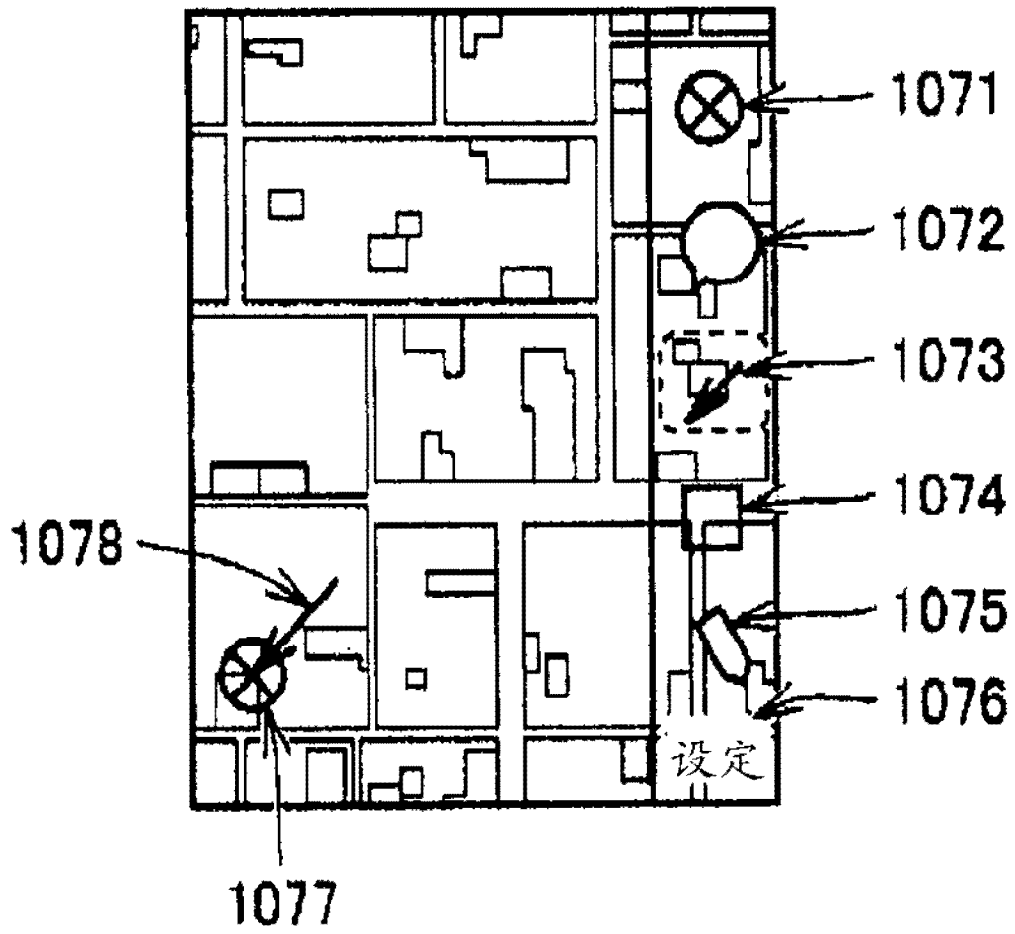


图 27

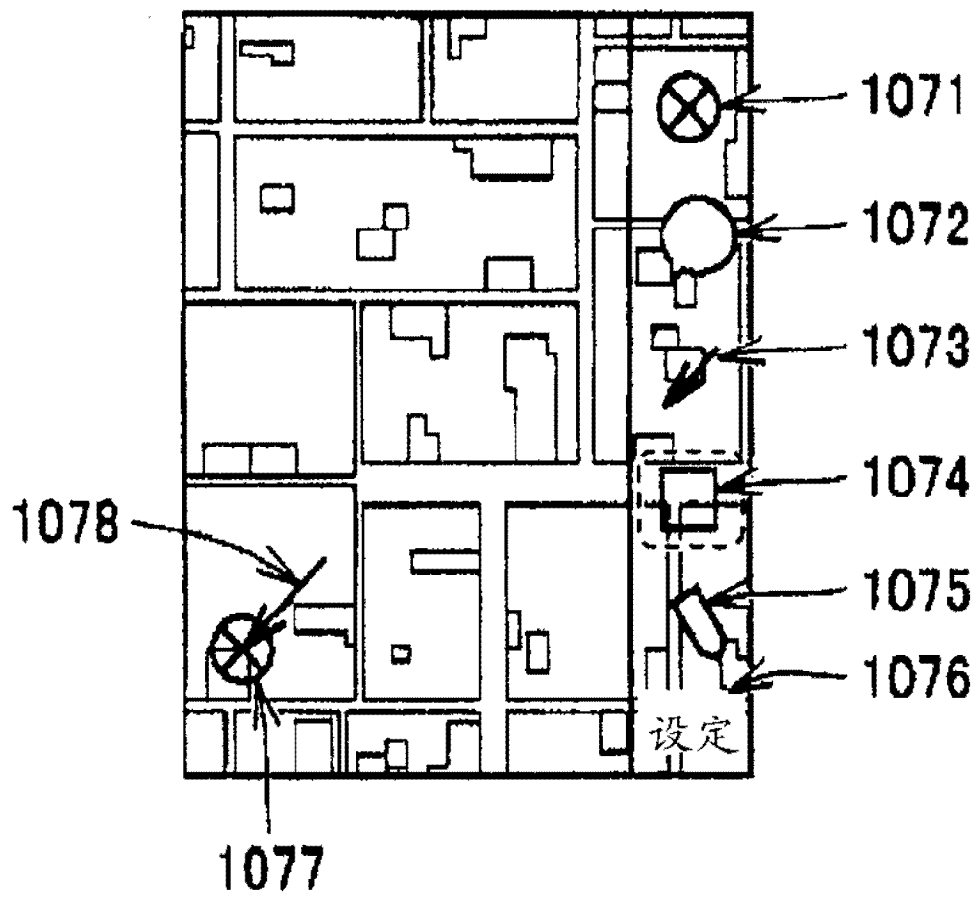


图 28

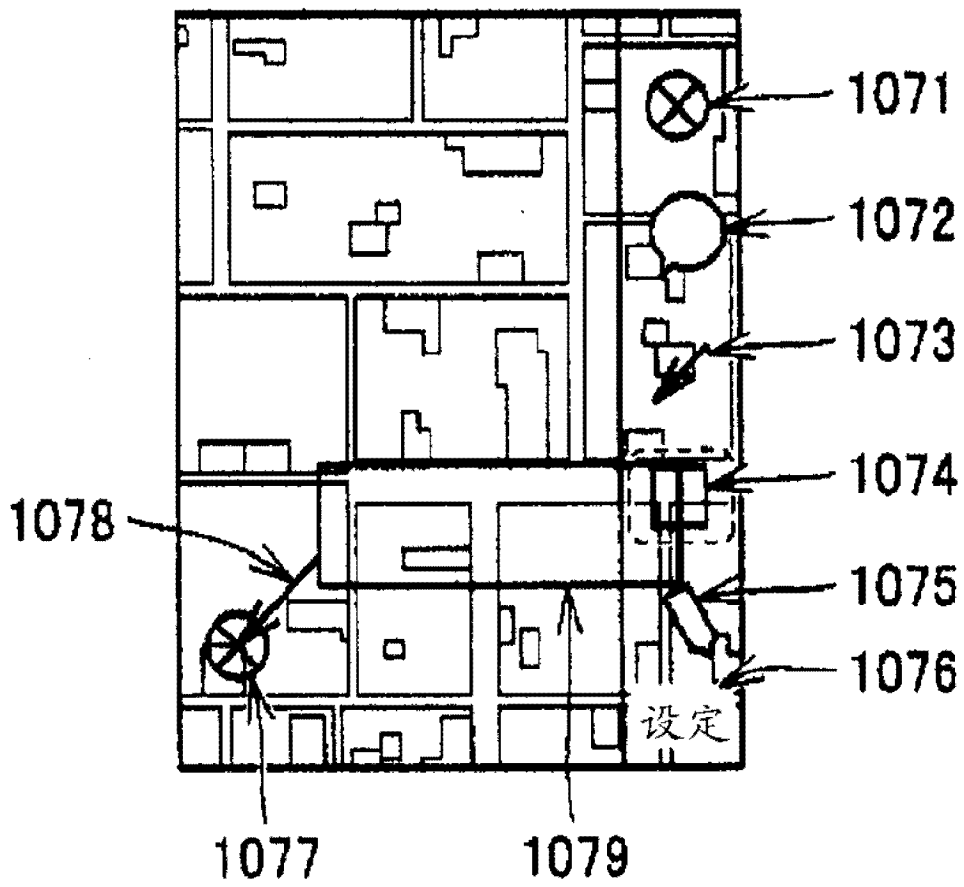


图 29

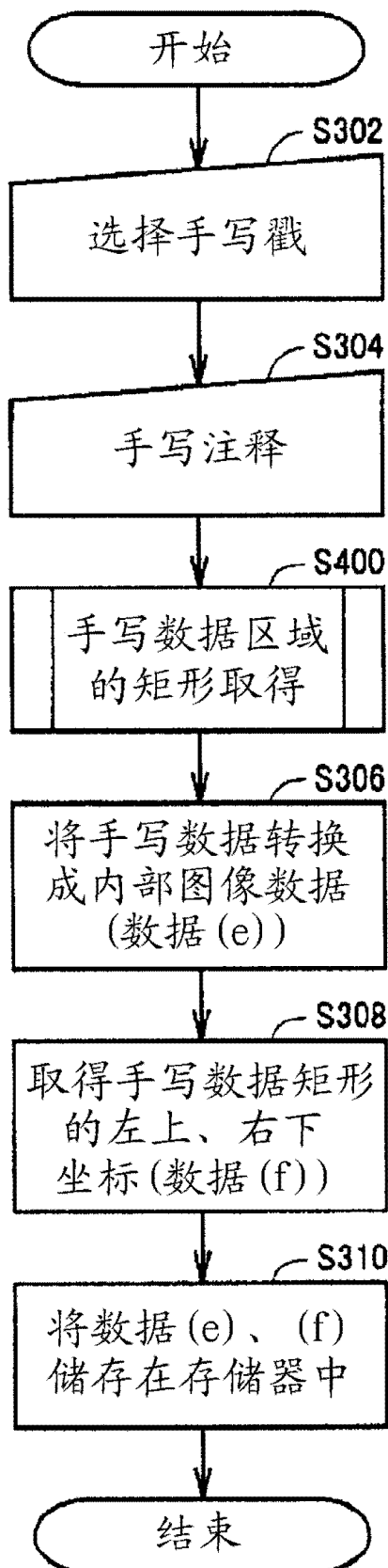


图 30

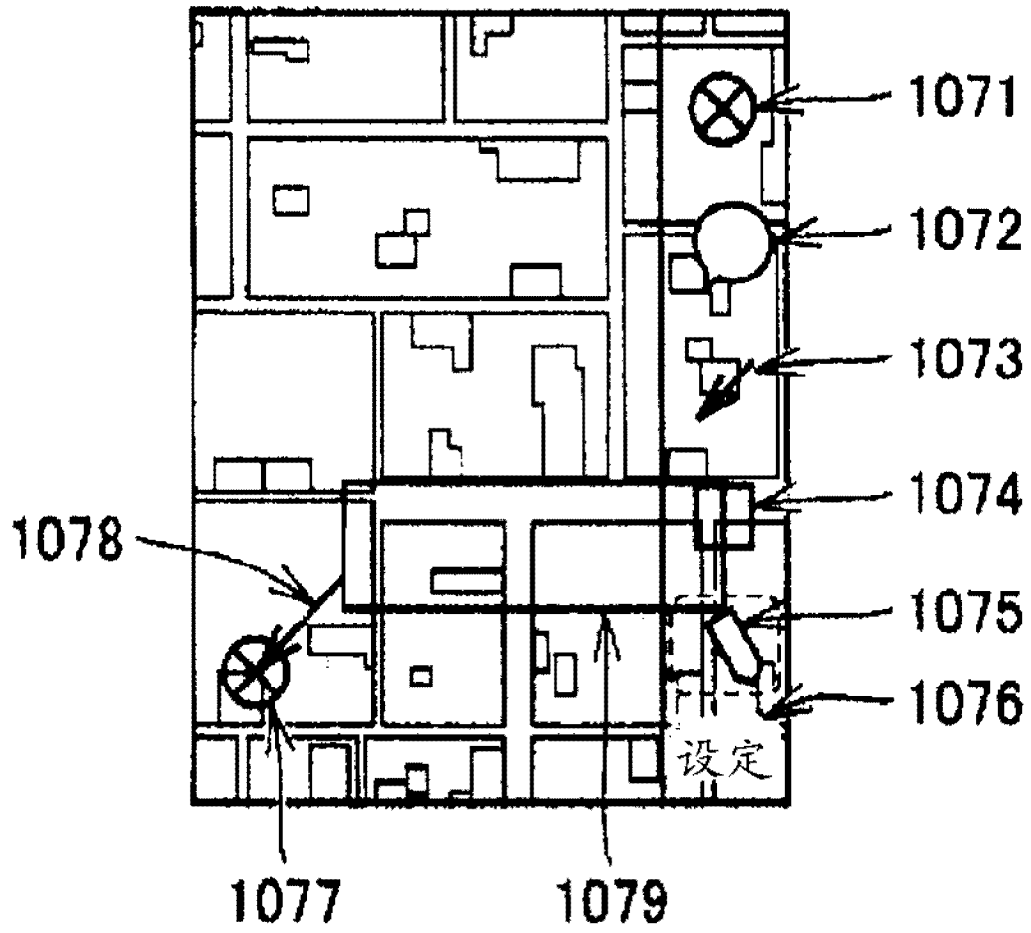


图 31

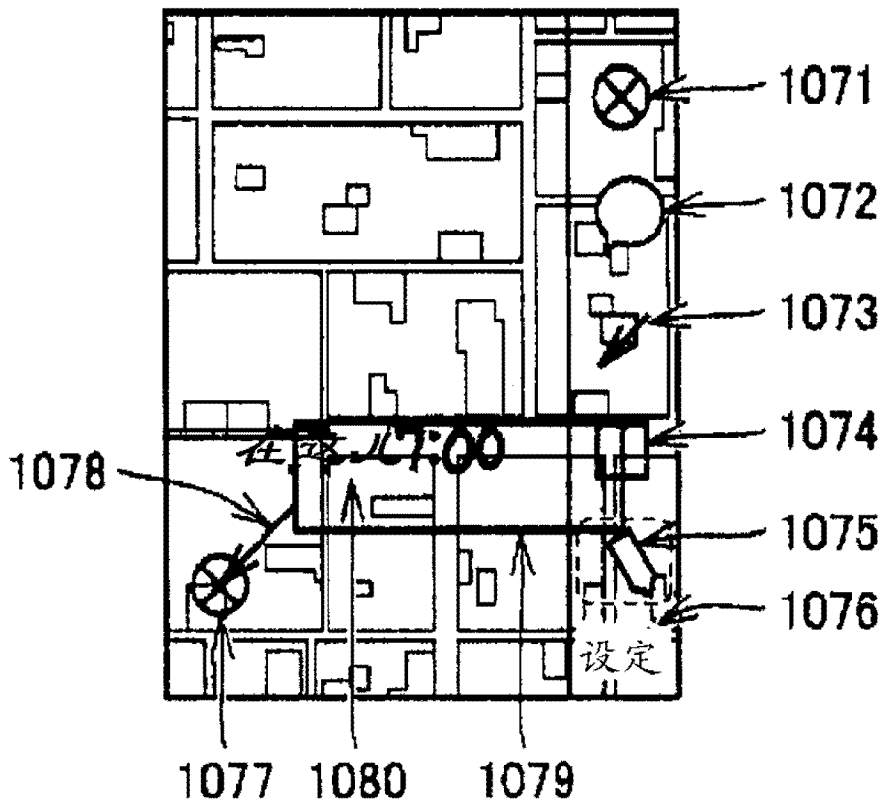


图 32

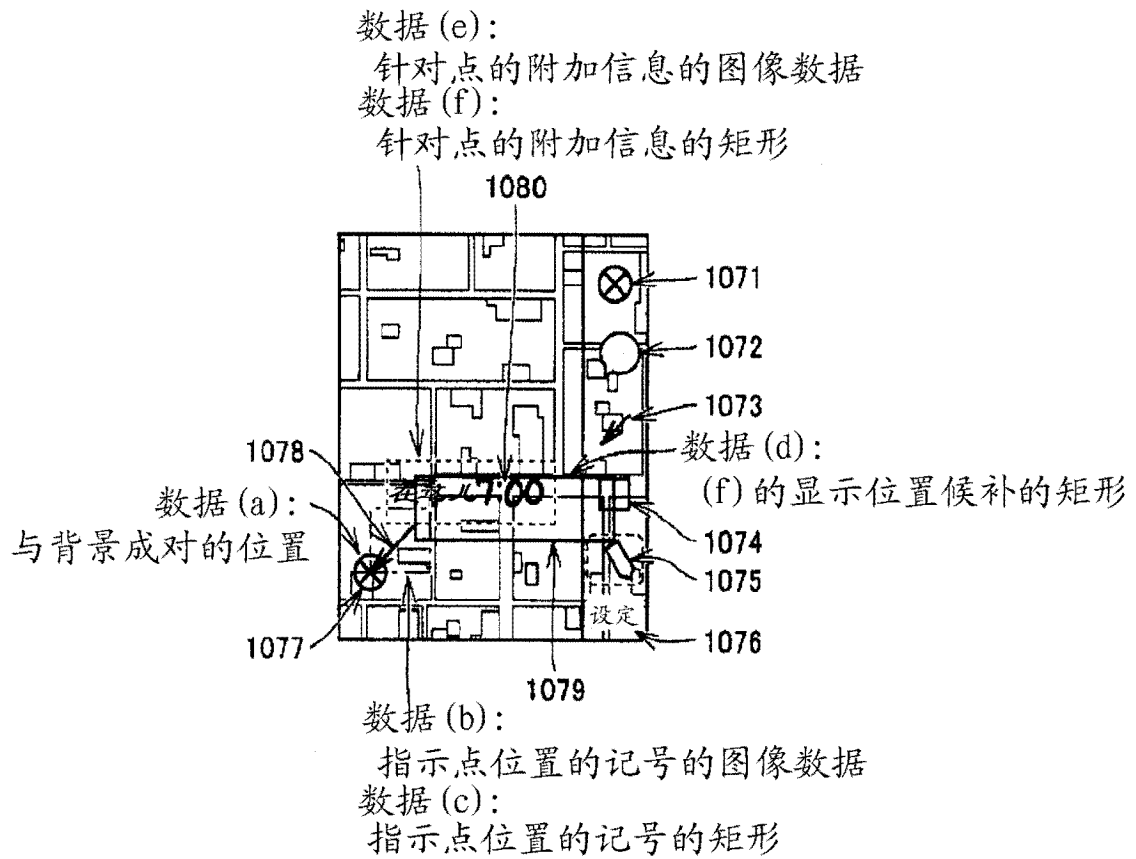


图 33

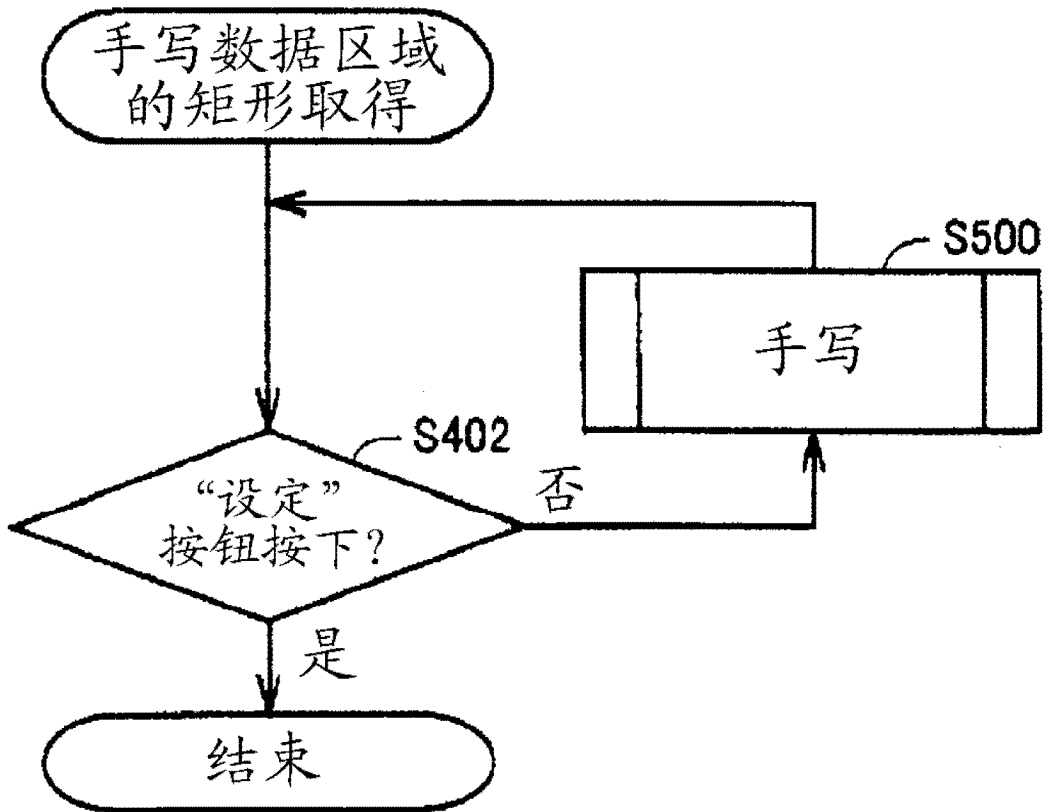


图 34



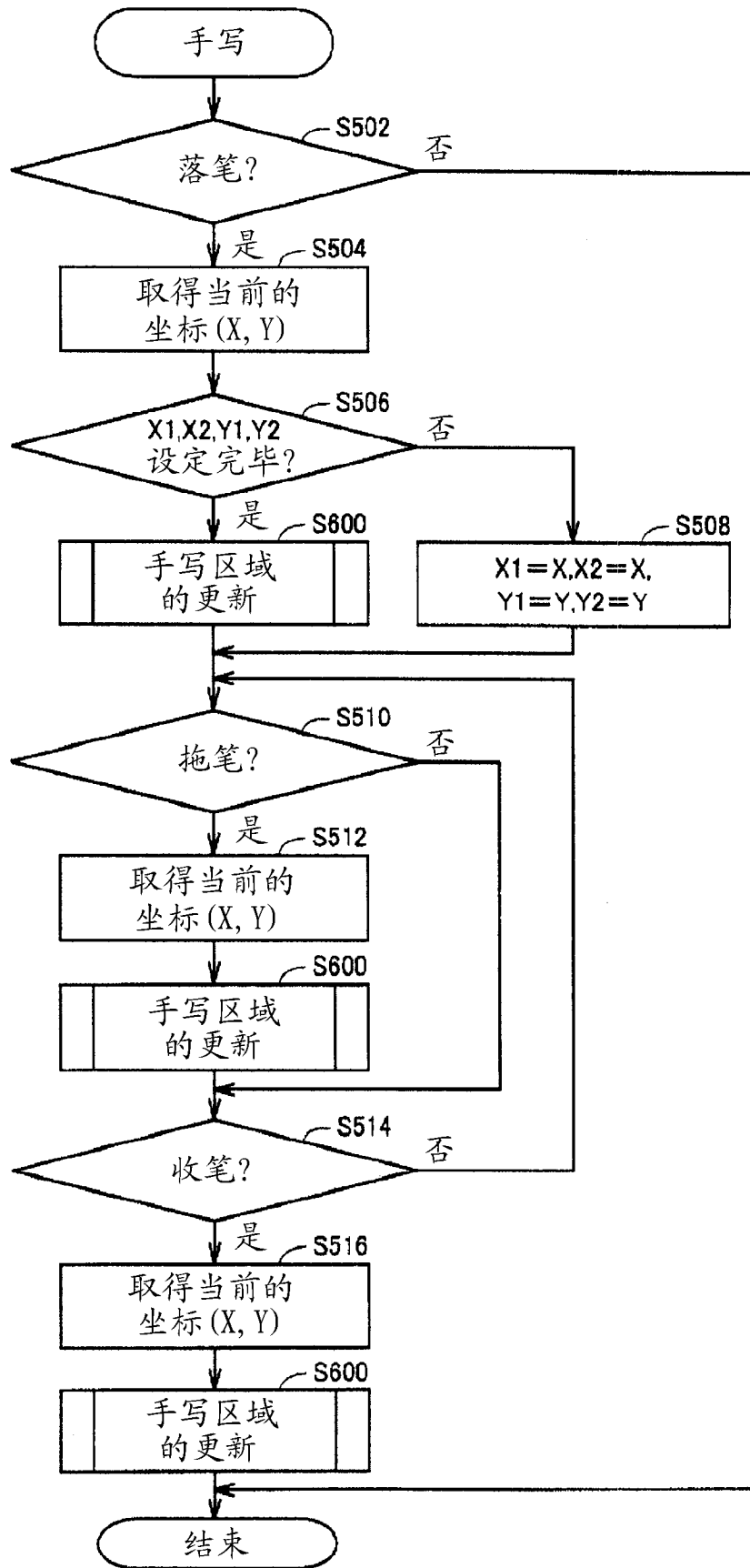


图 35

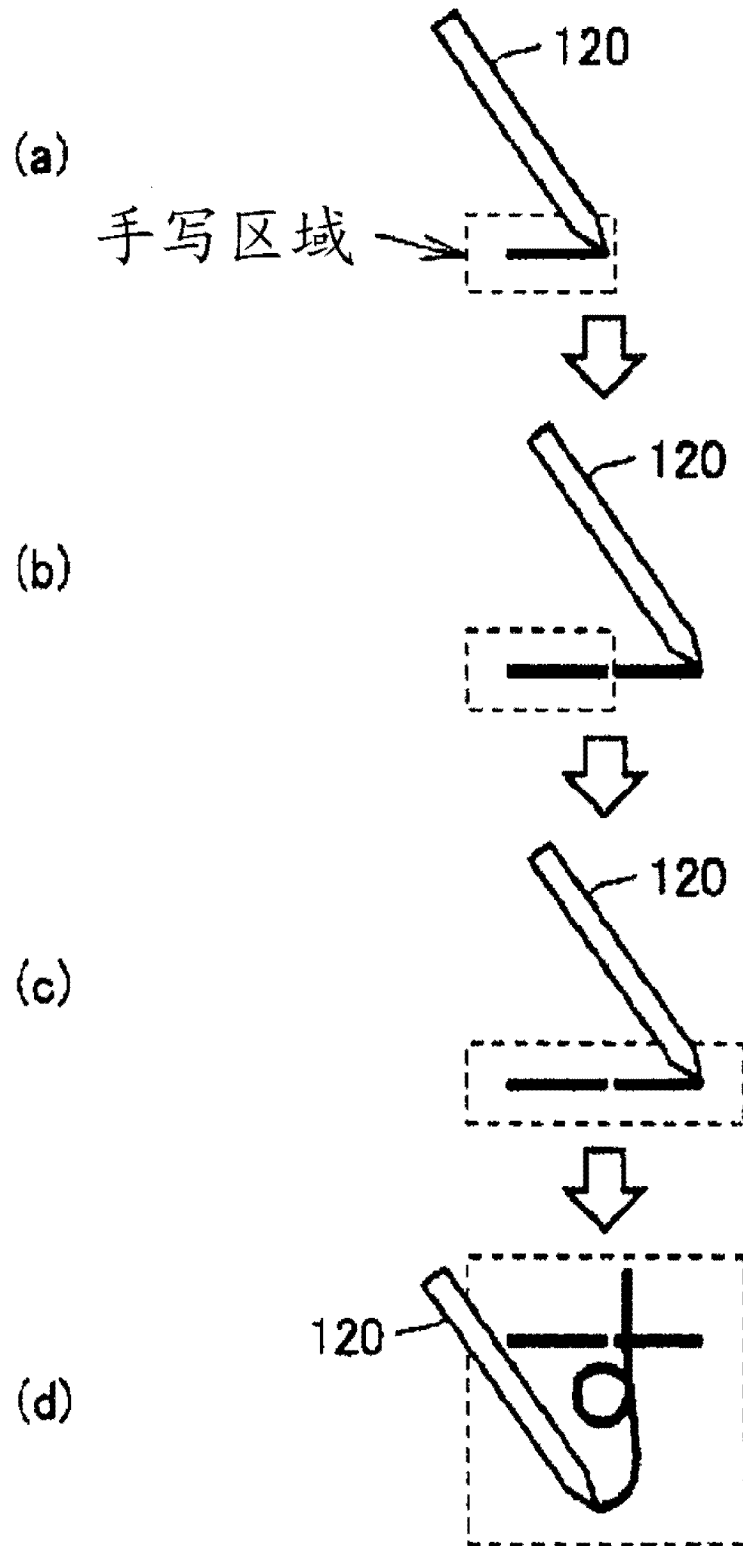


图 36

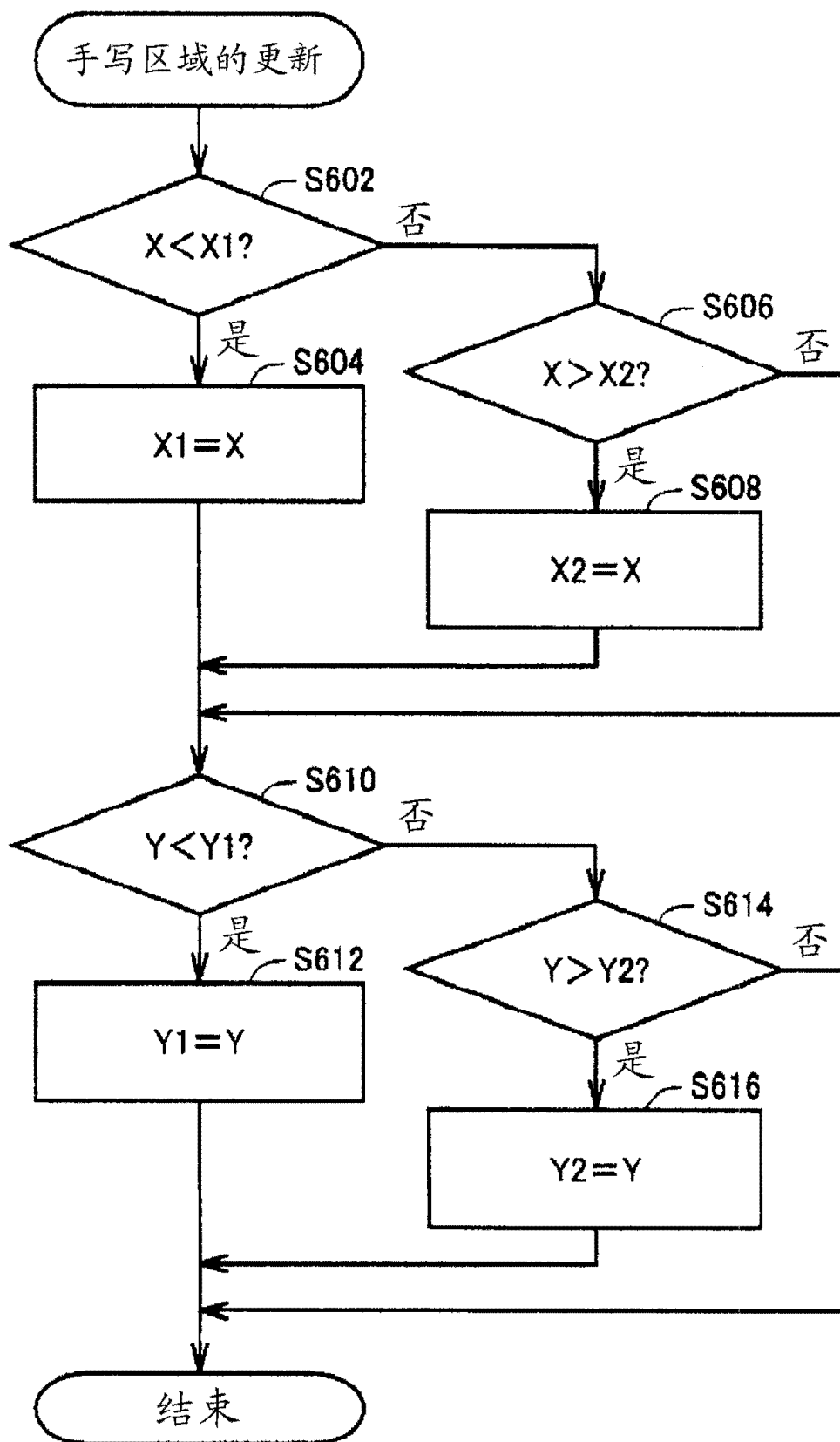


图 37

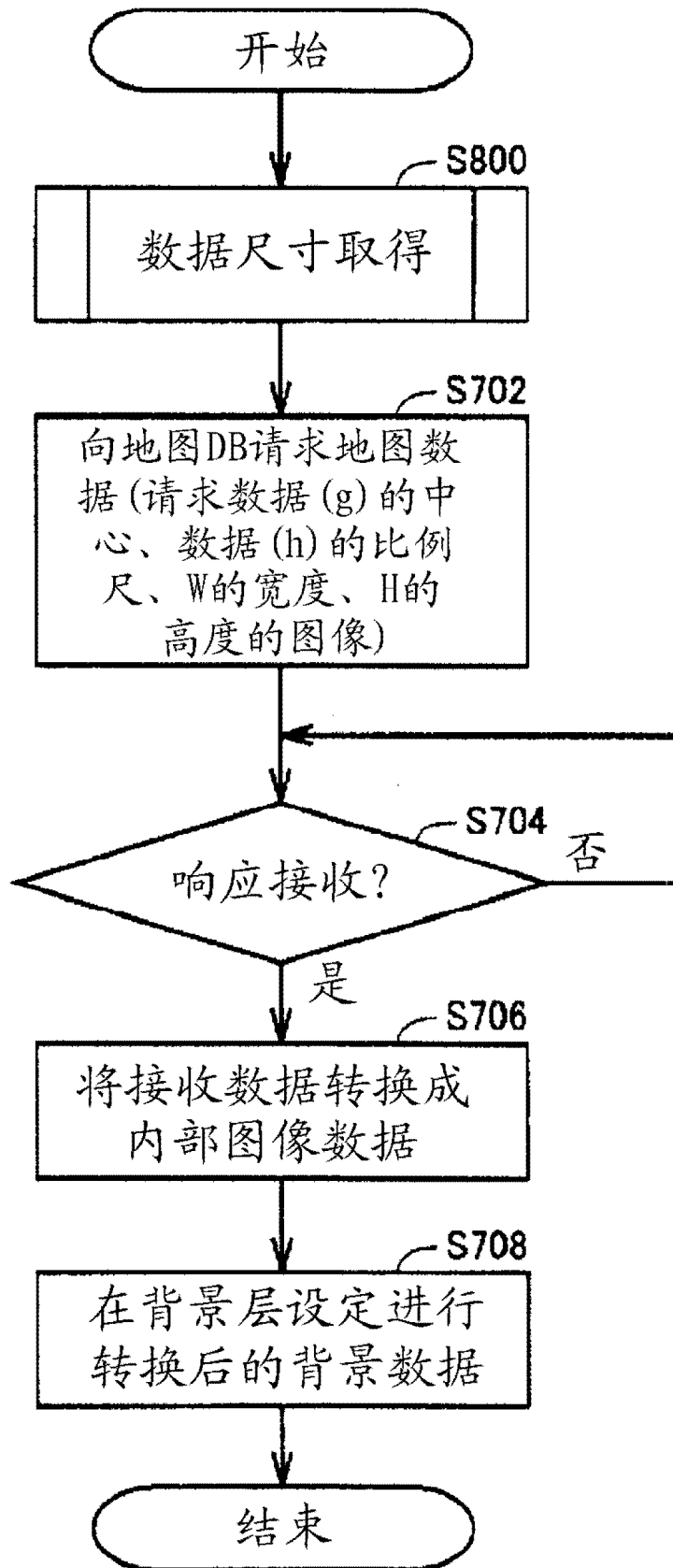


图 38

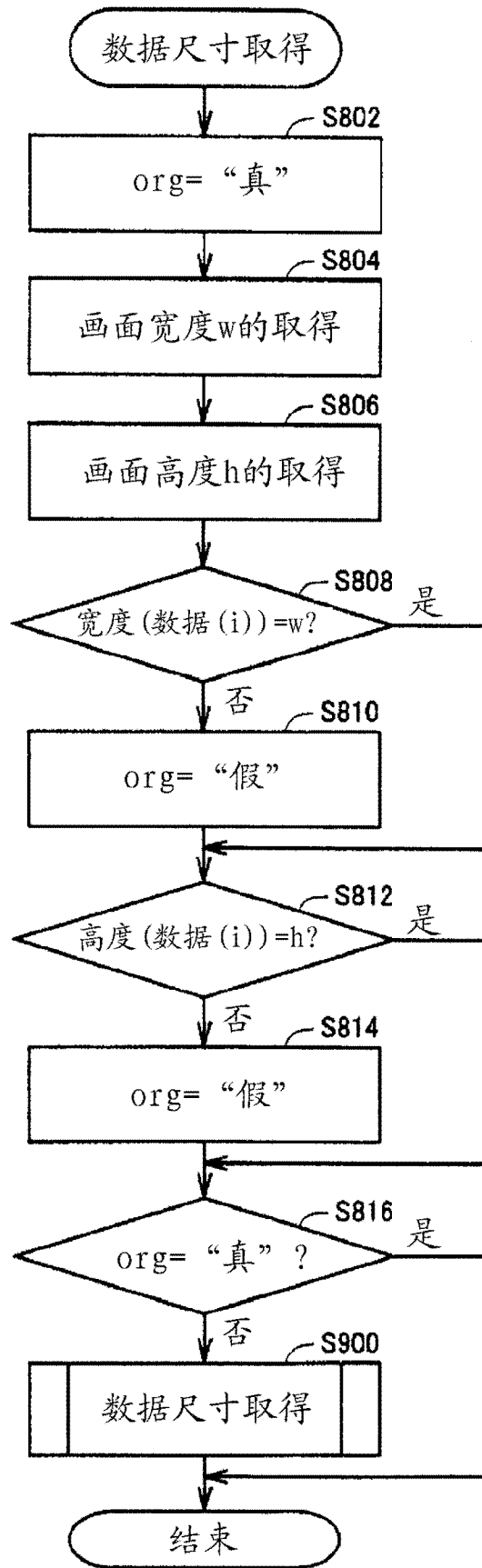


图 39

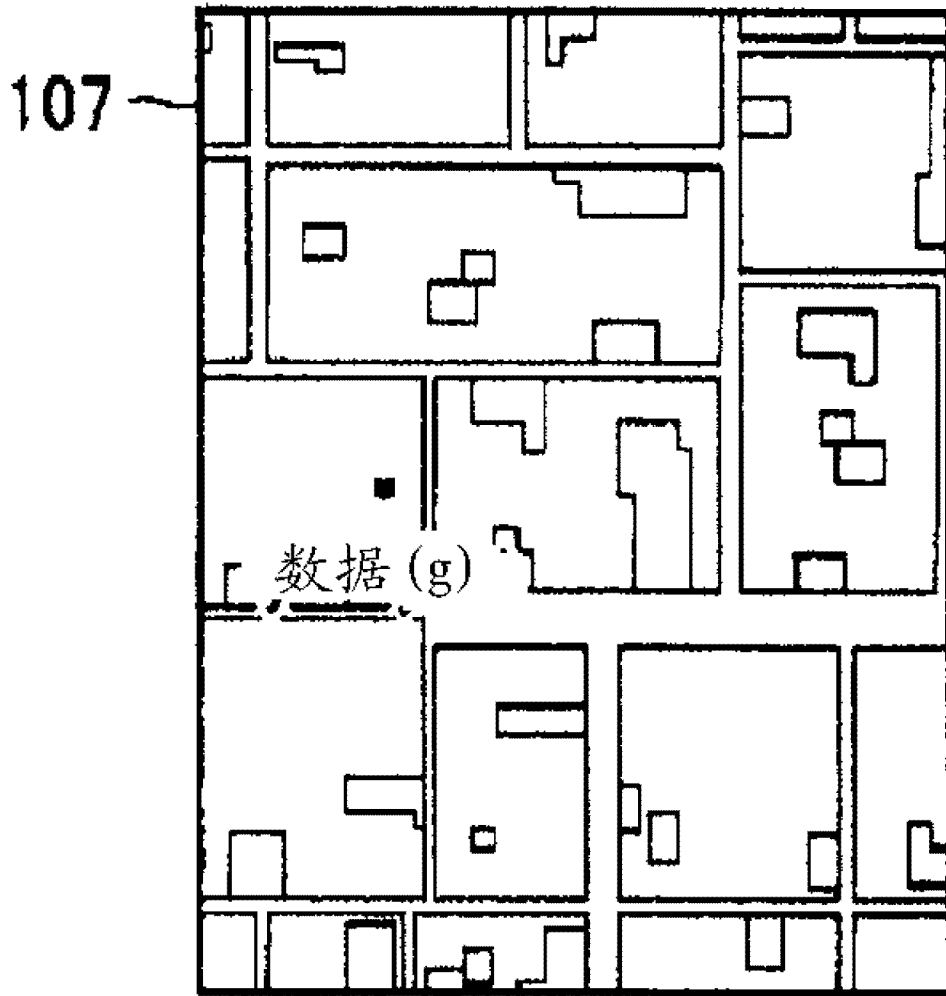


图 40

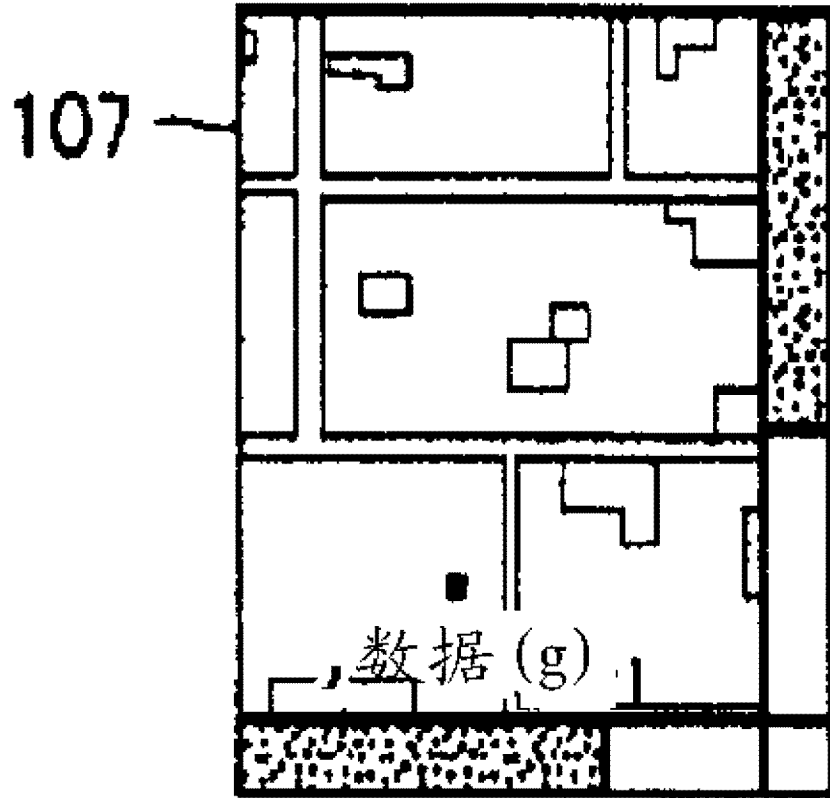


图 41

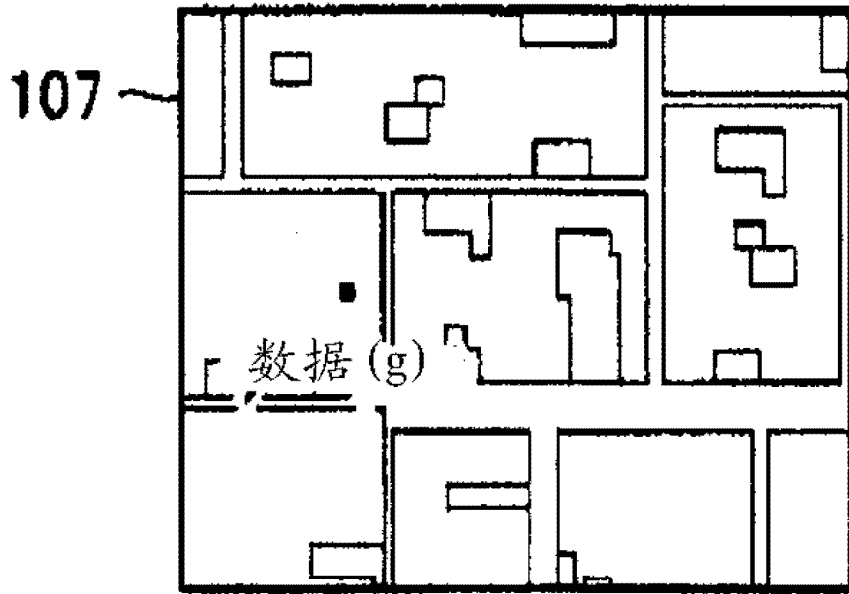


图 42

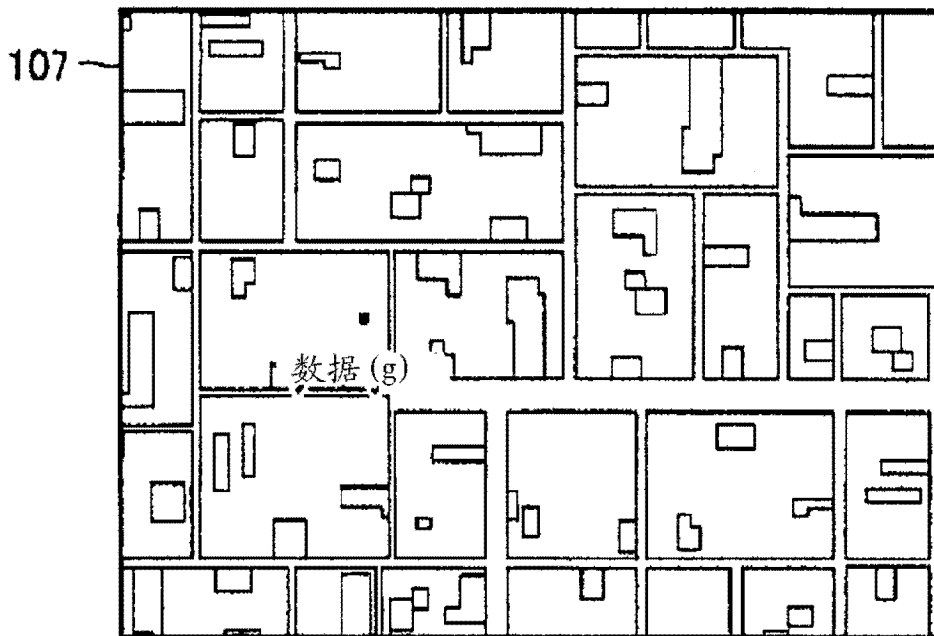


图 43



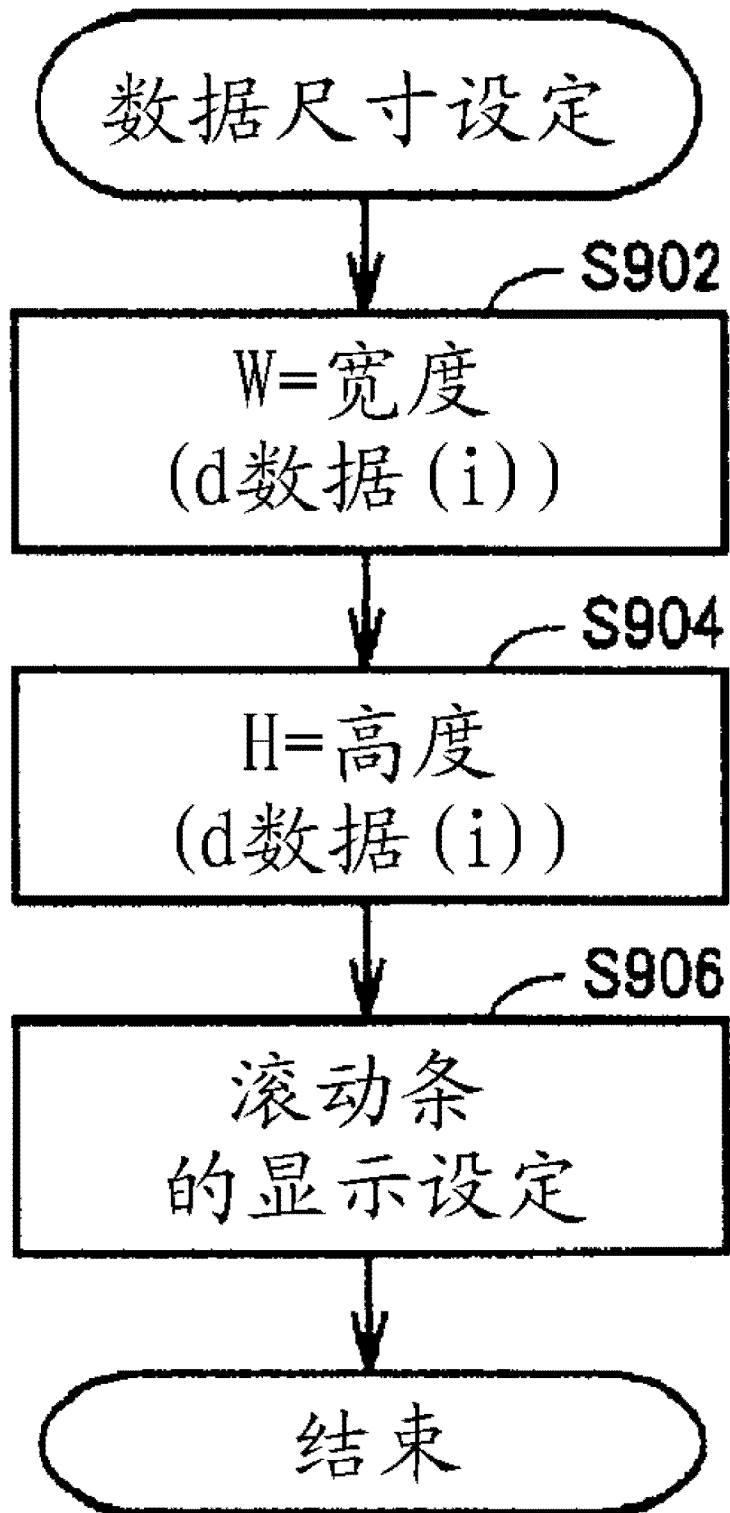


图 44

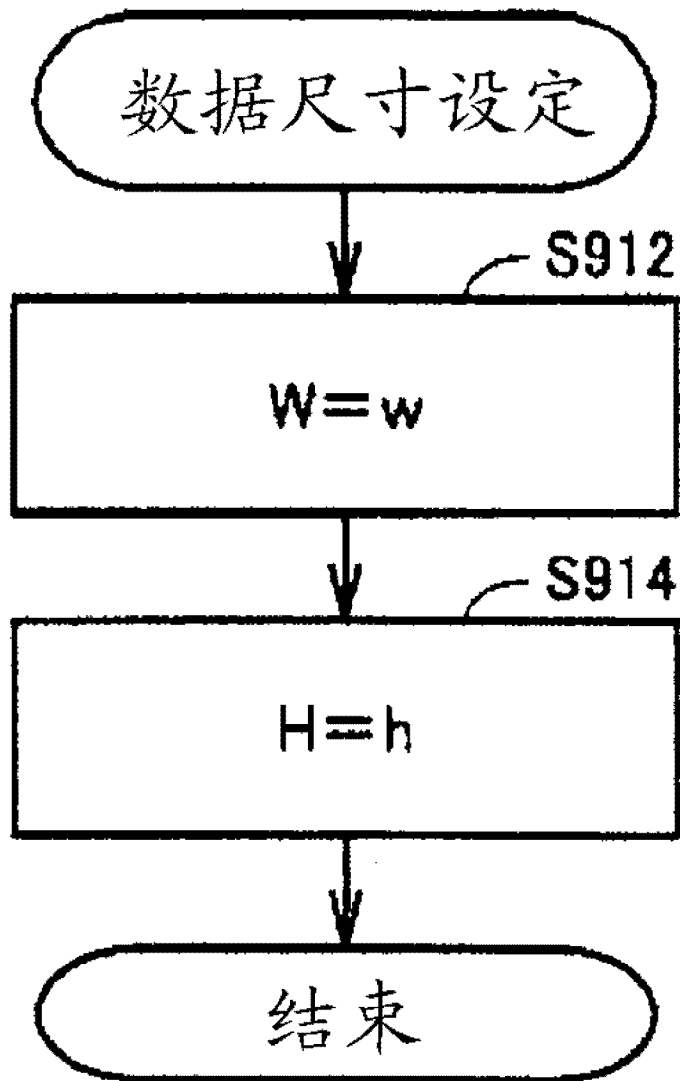


图 45

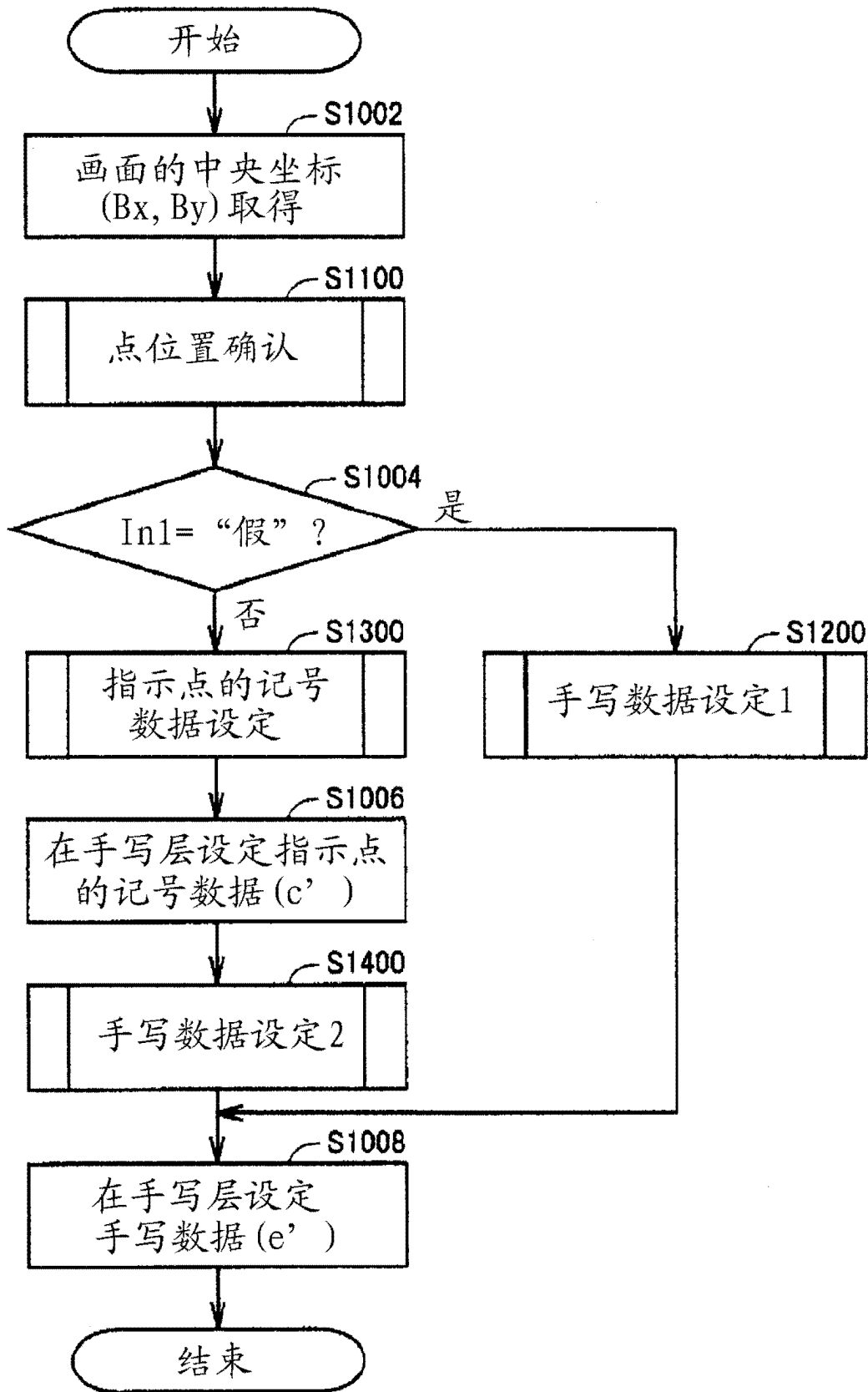


图 46

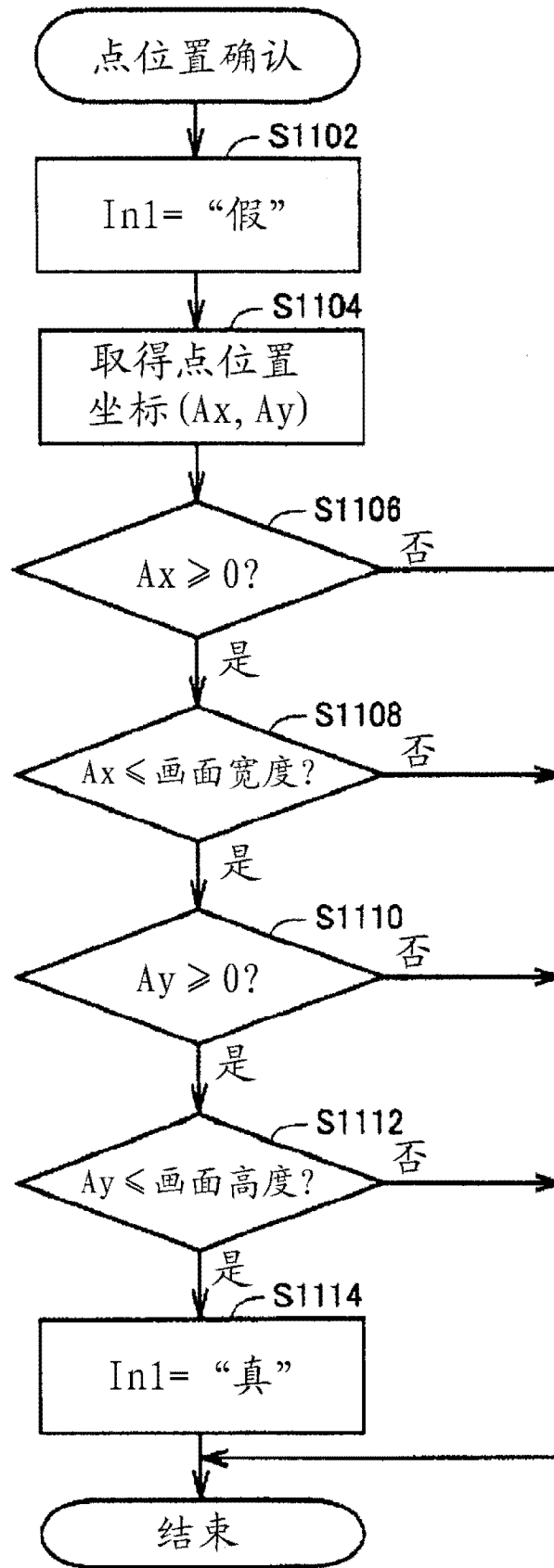


图 47

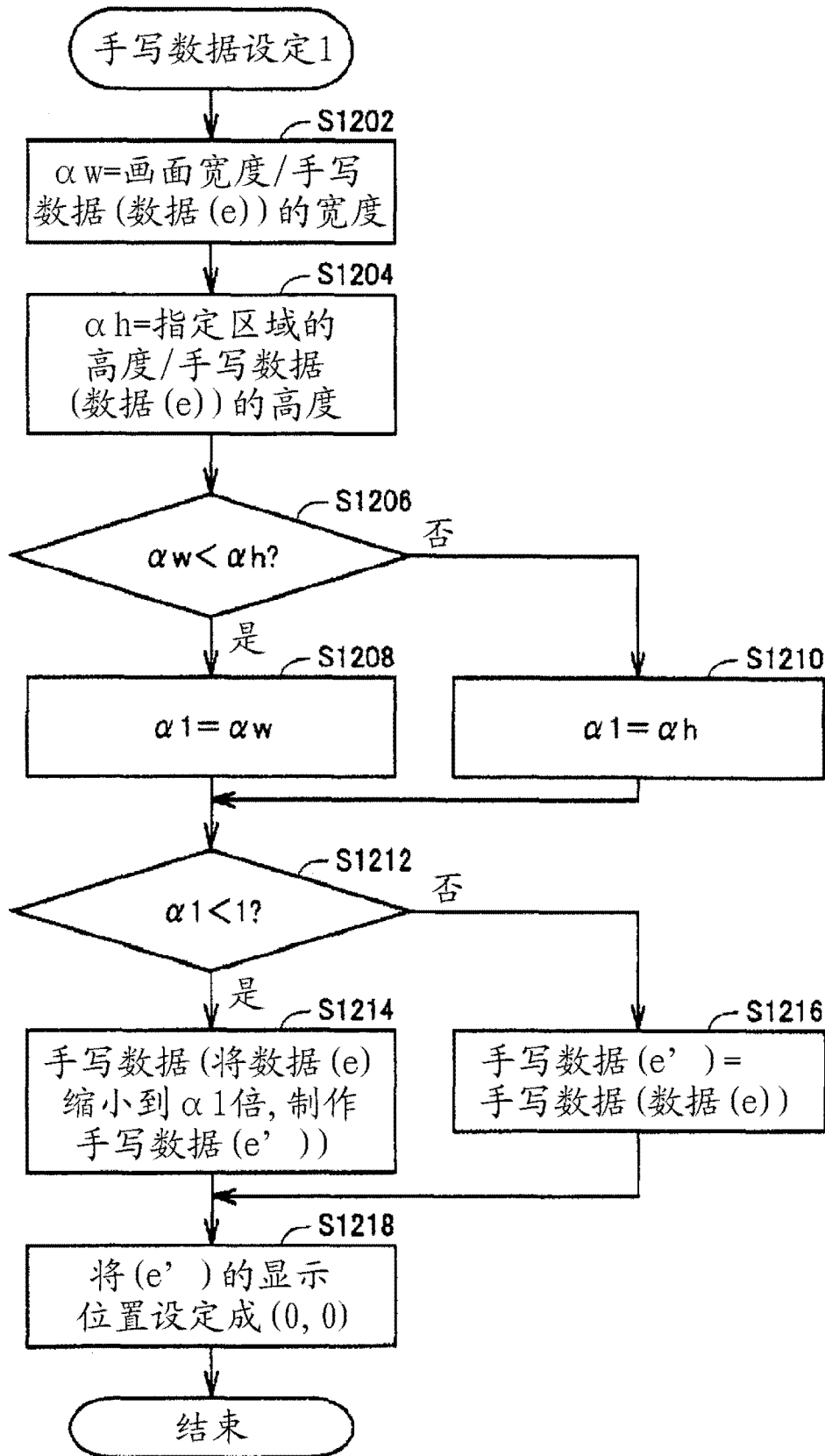
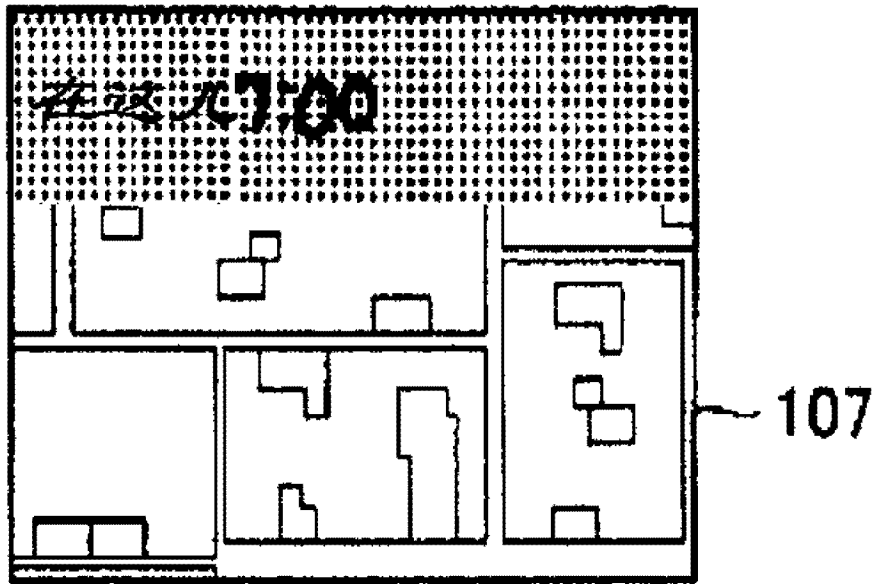
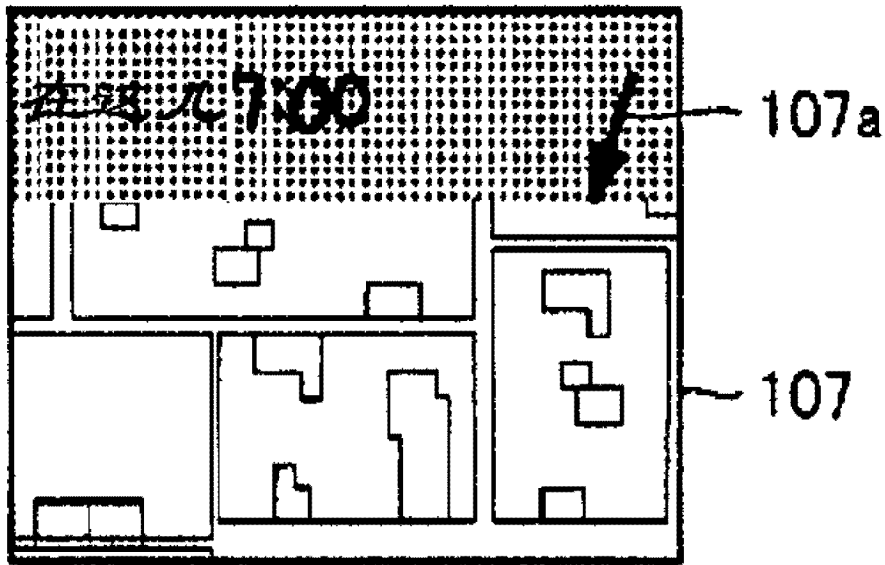


图 48



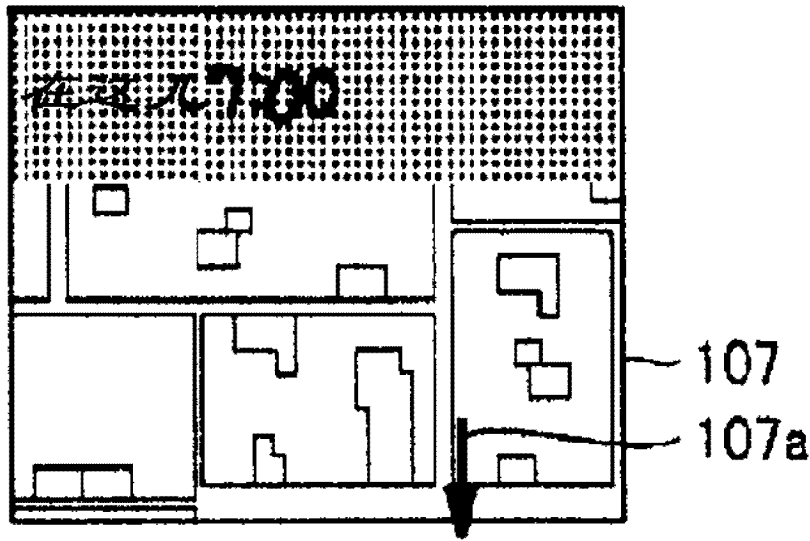
数据 (a)  
在地图上的这一带存在

图 49A



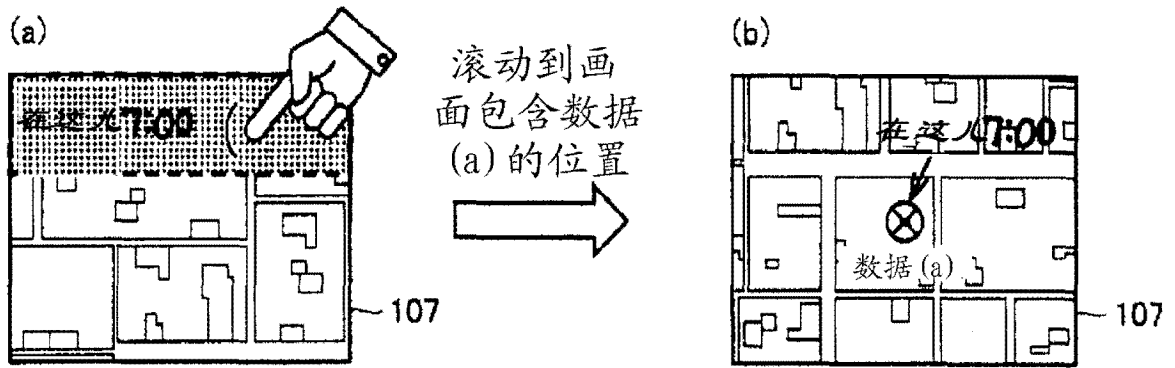
数据 (a)  
在地图上的这一带存在

图 49B



数据 (a)  
在地图上的这一带存在

图 49C



数据 (a)  
在地图上的这一带存在

图 49D



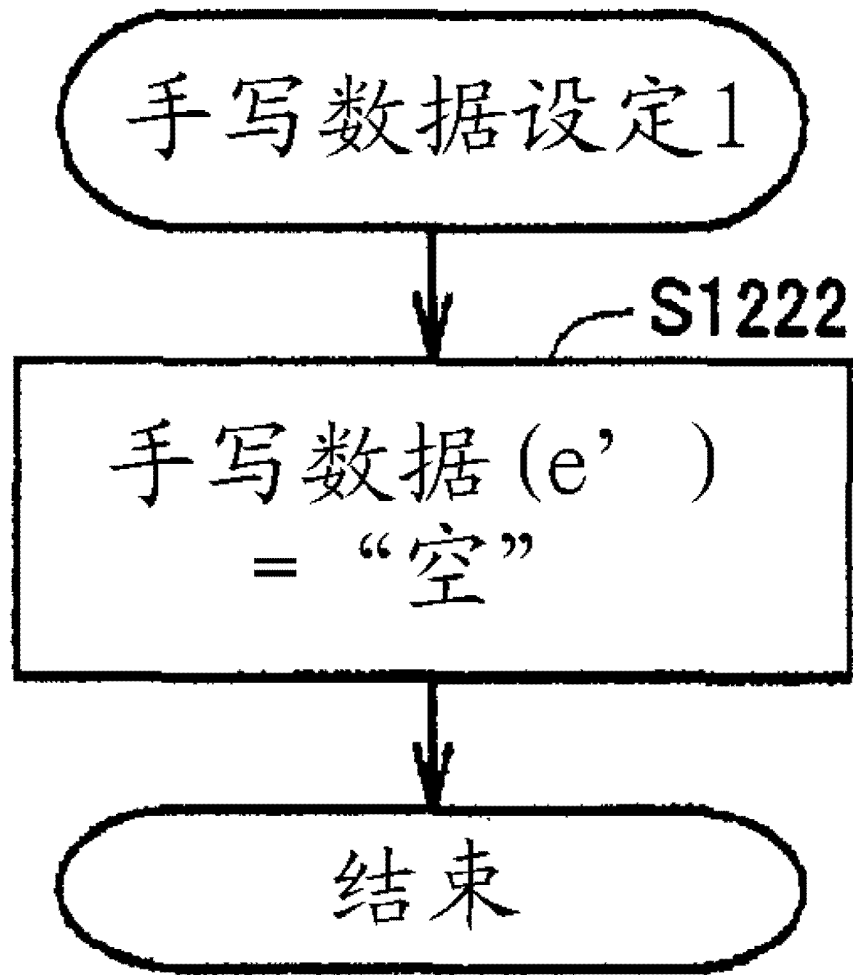
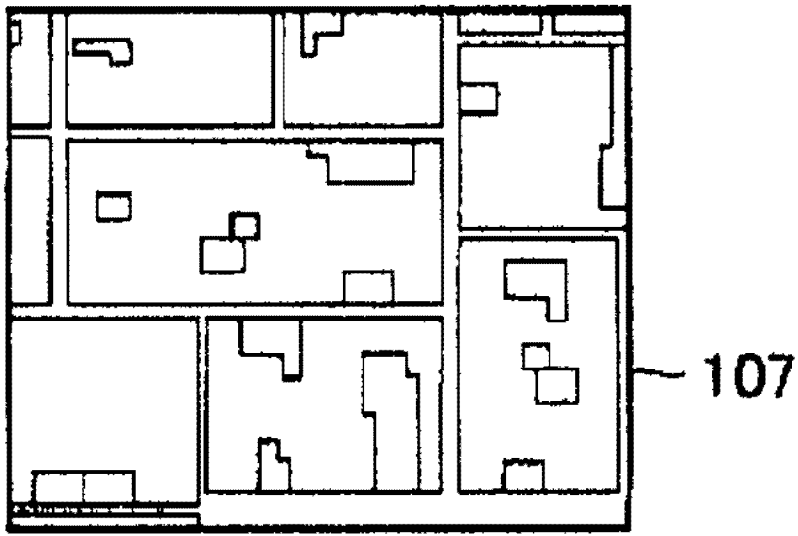
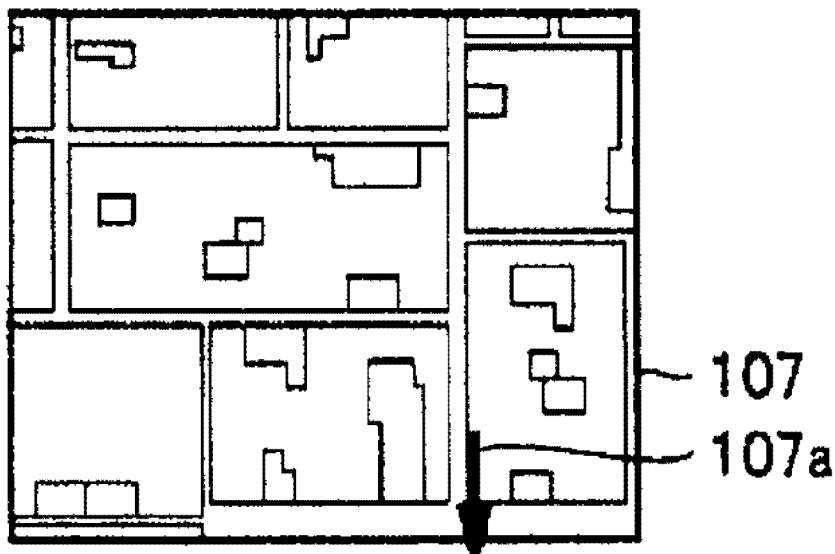


图 50



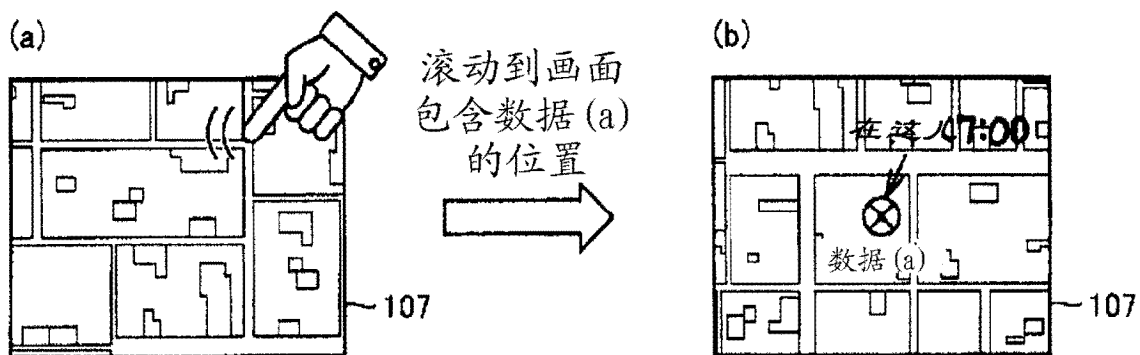
■  
数据(a)  
在地图上的这一带存在

图 51A



数据 (a)  
在地图上的这一带存在

图 51B



数据 (a)  
在地图上的这一带存在

图 51C

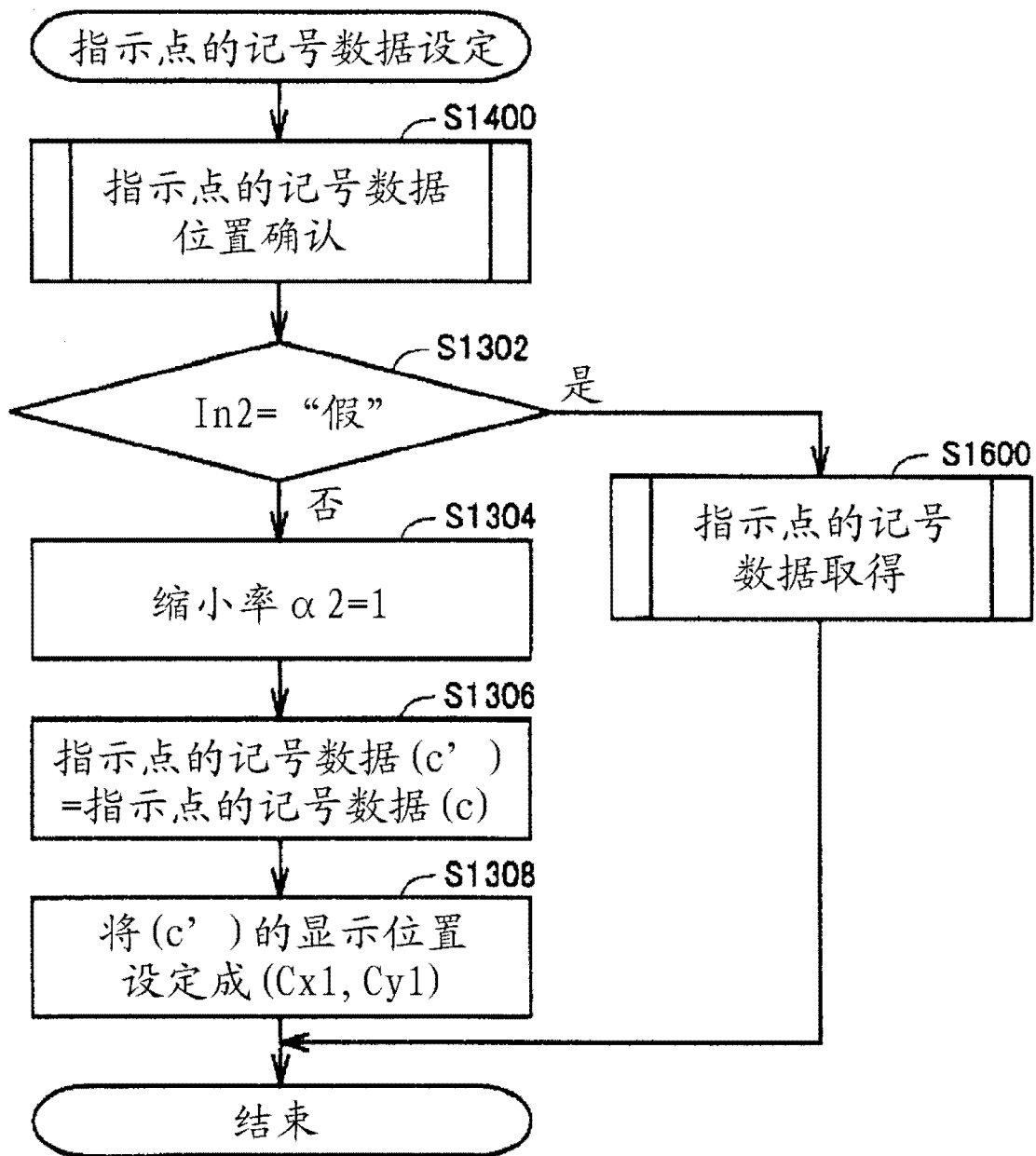


图 52

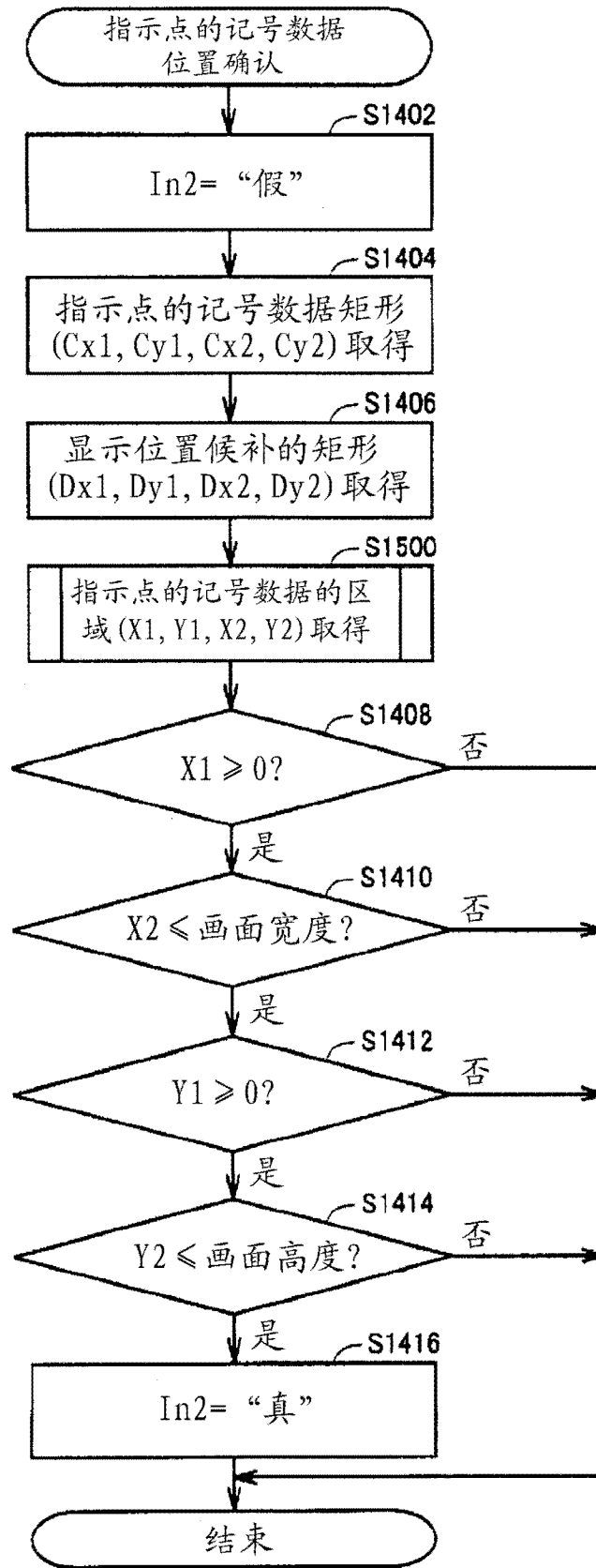


图 53

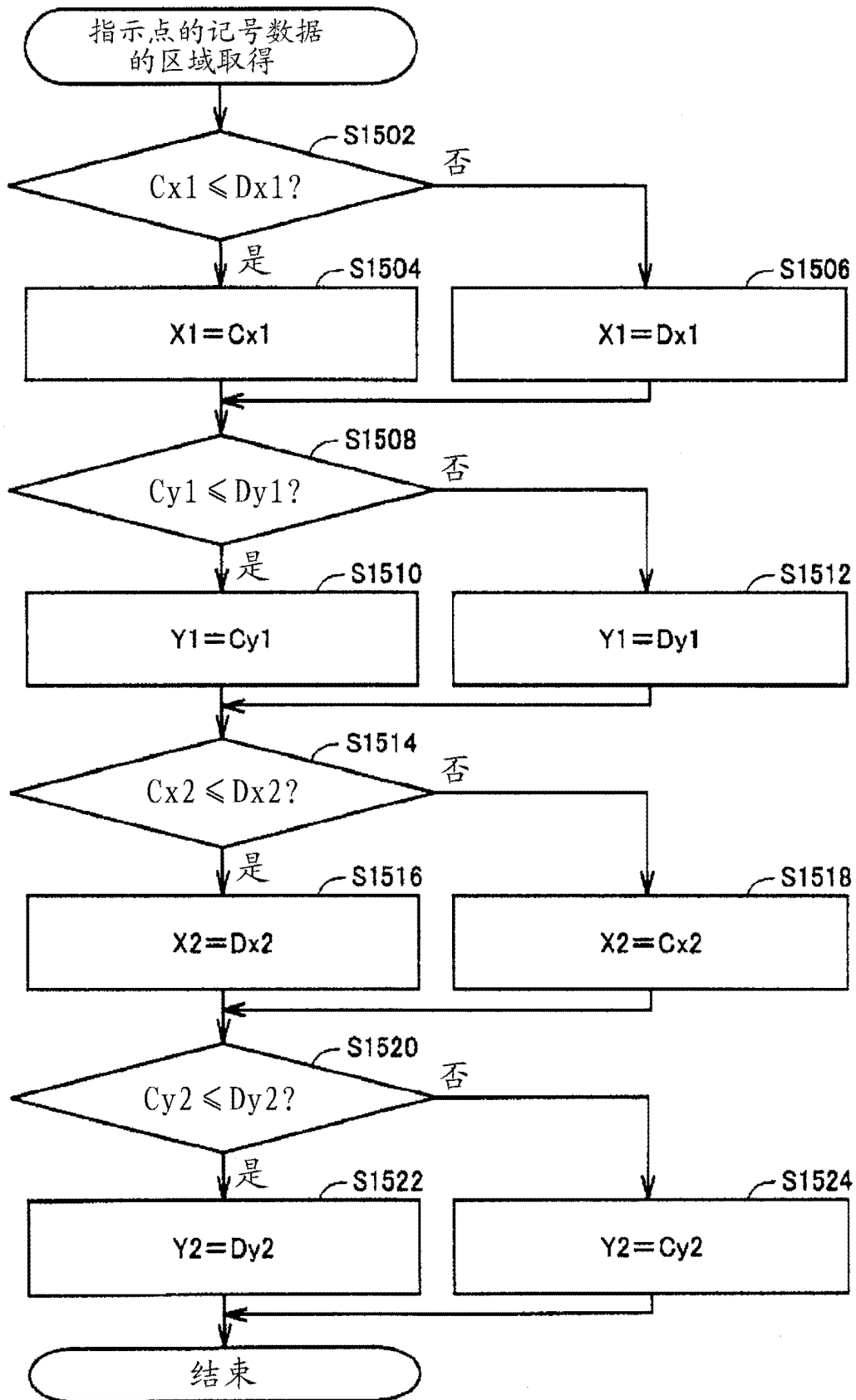


图 54

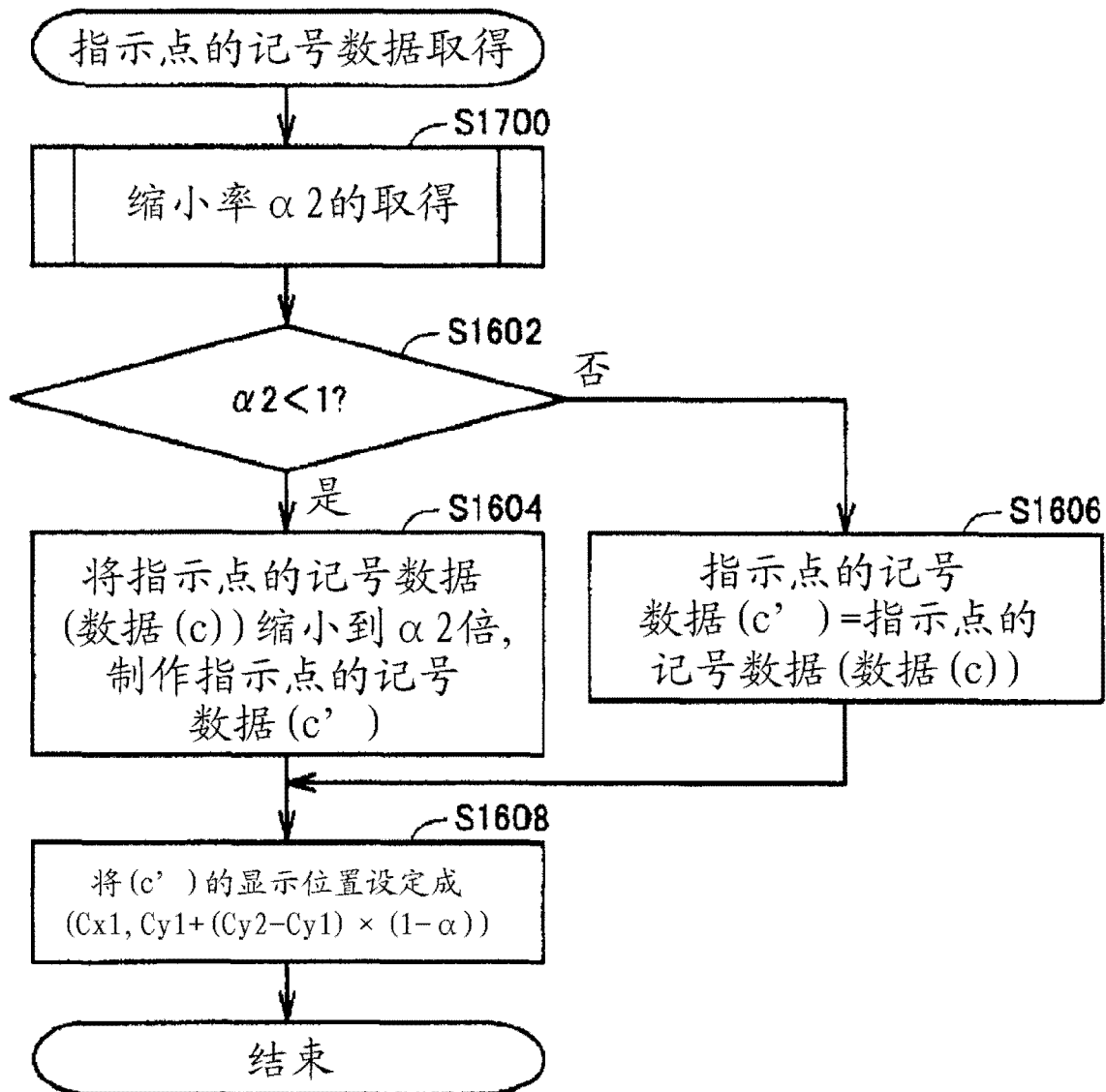


图 55

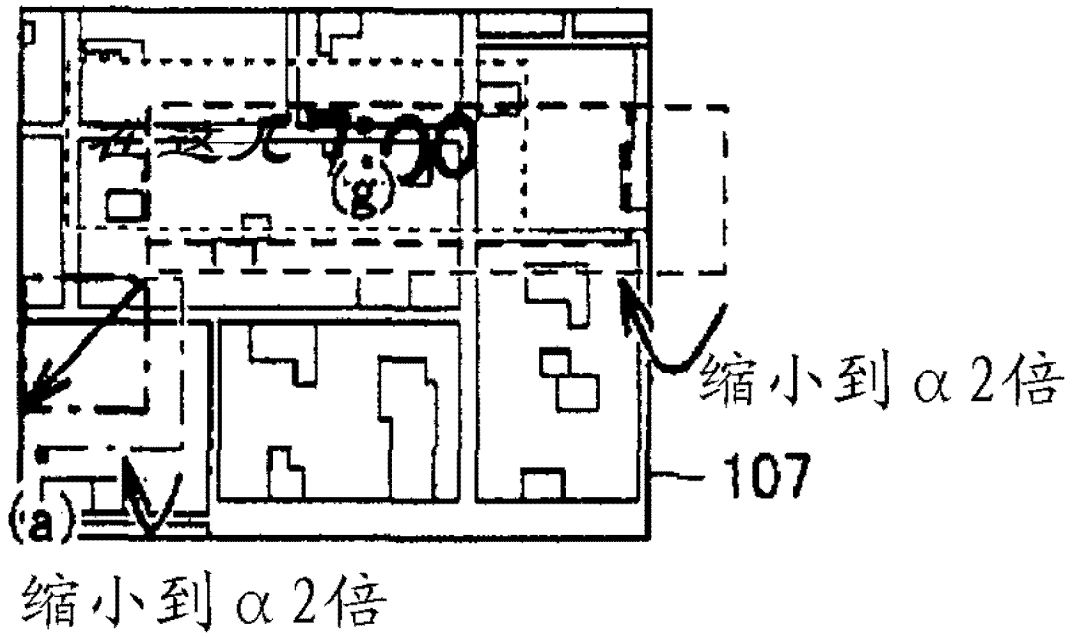


图 56

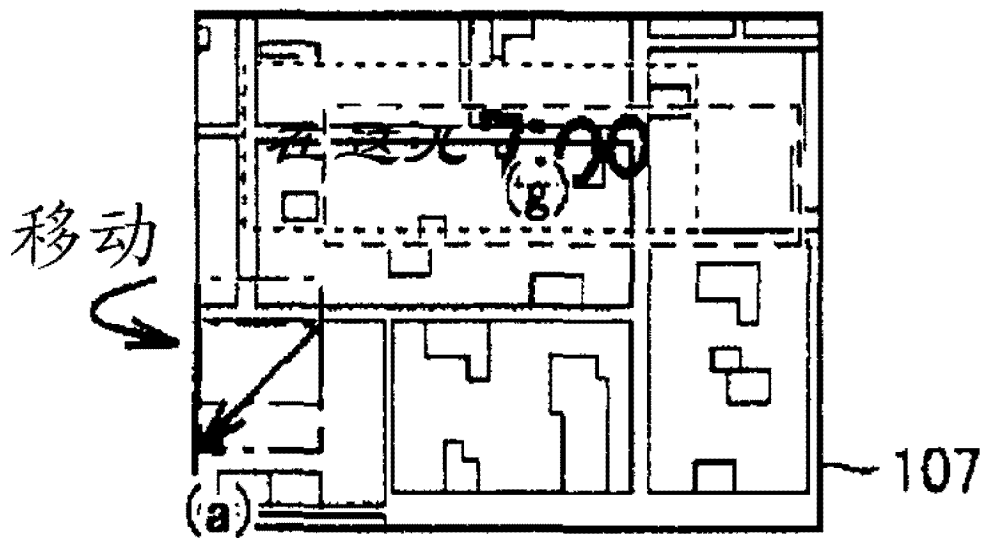


图 57



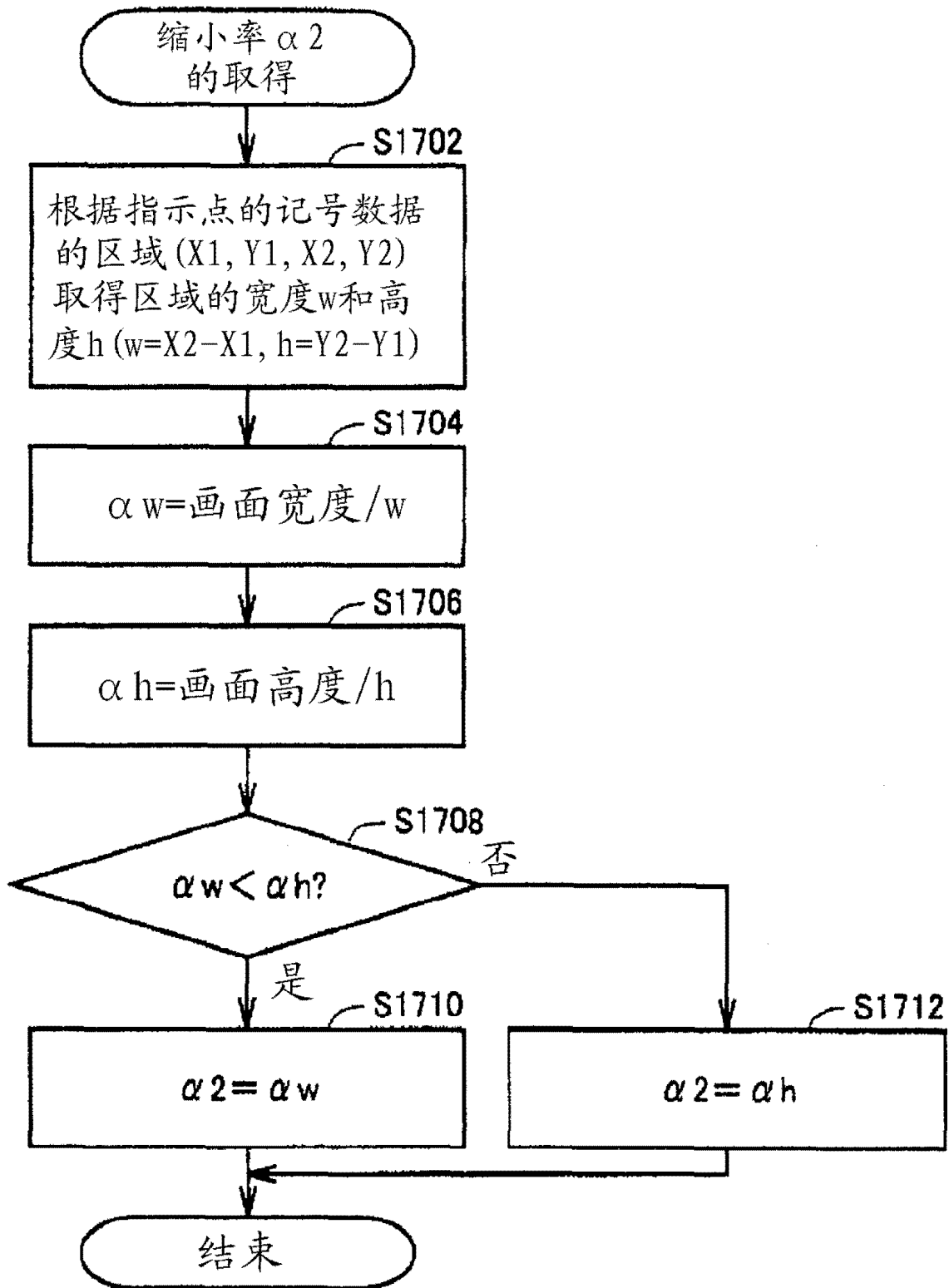


图 58

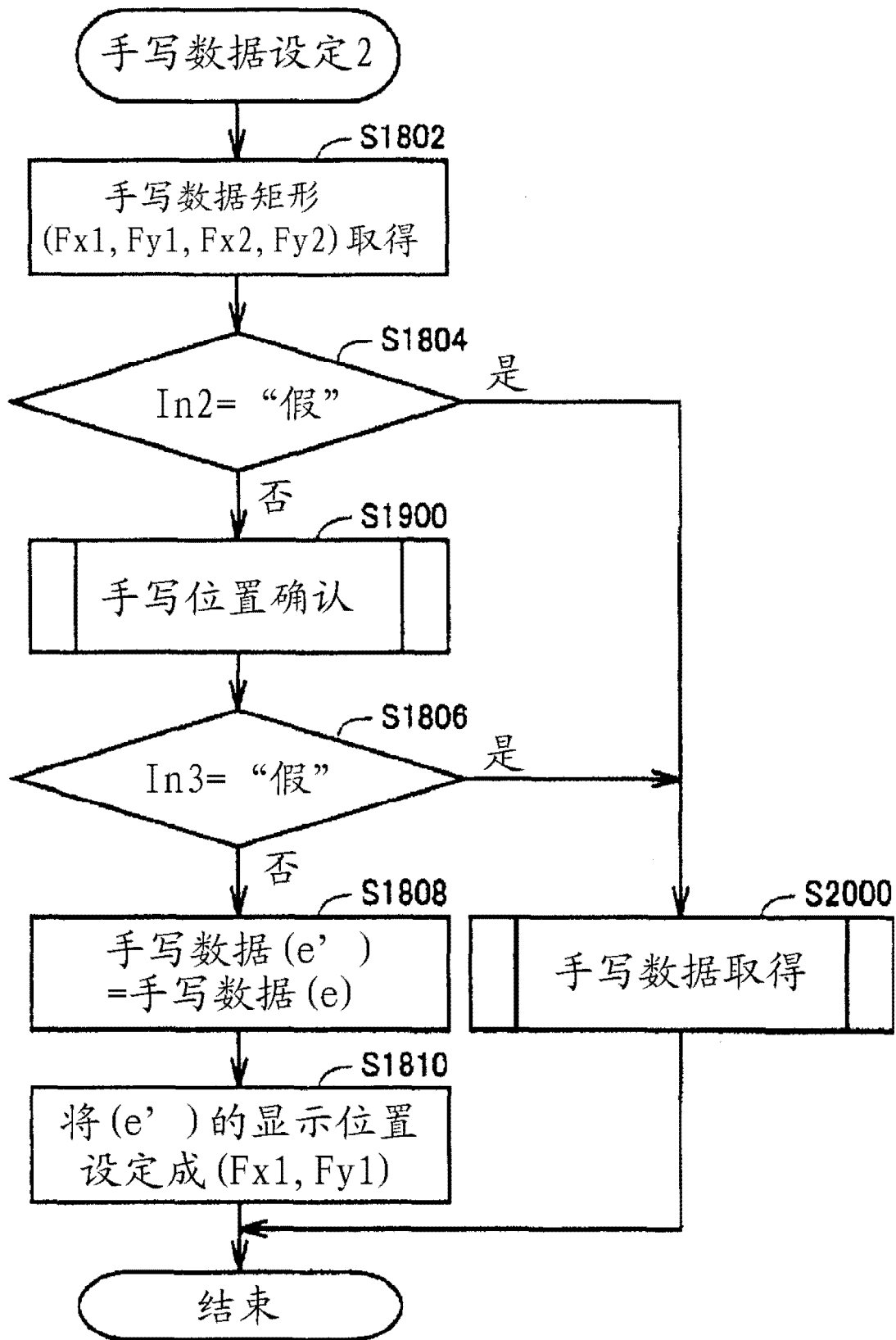


图 59

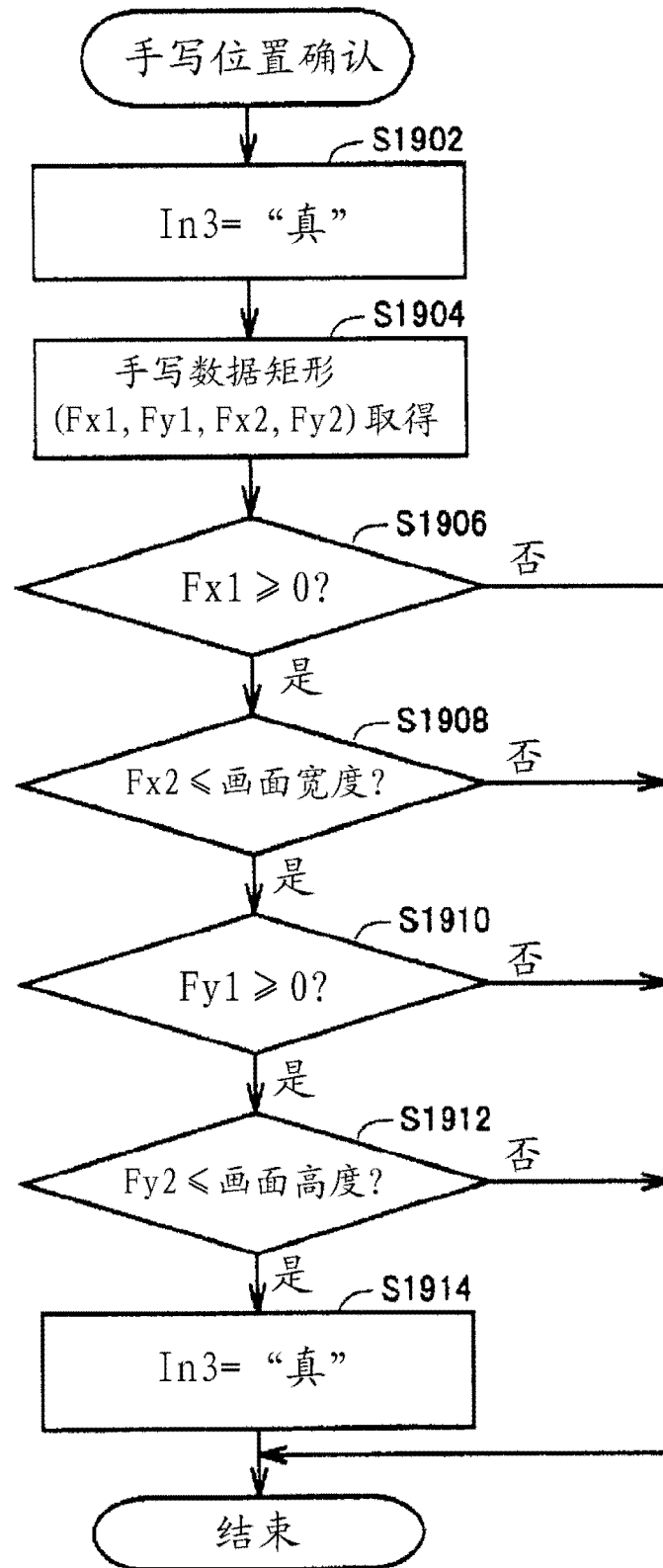


图 60

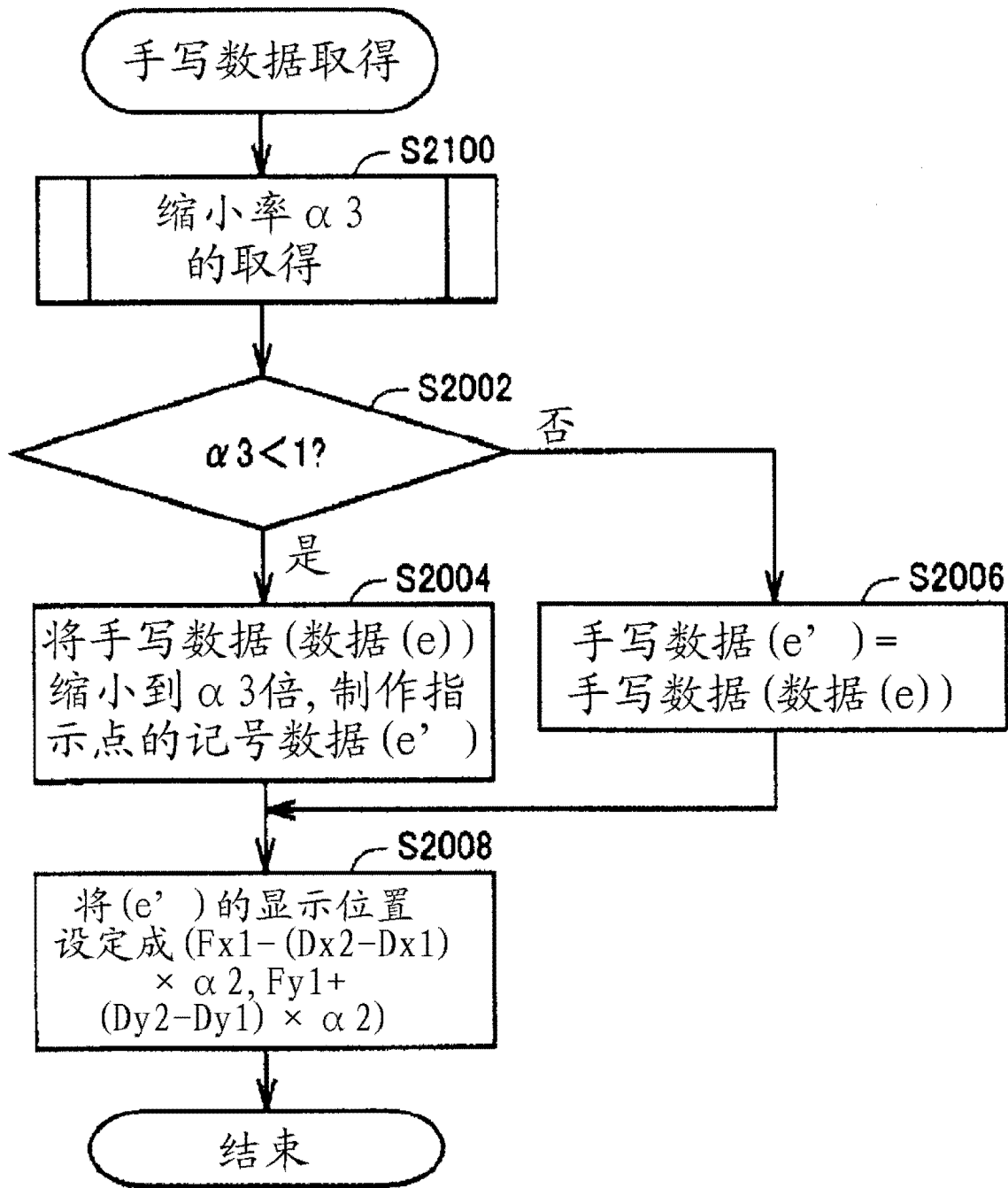


图 61

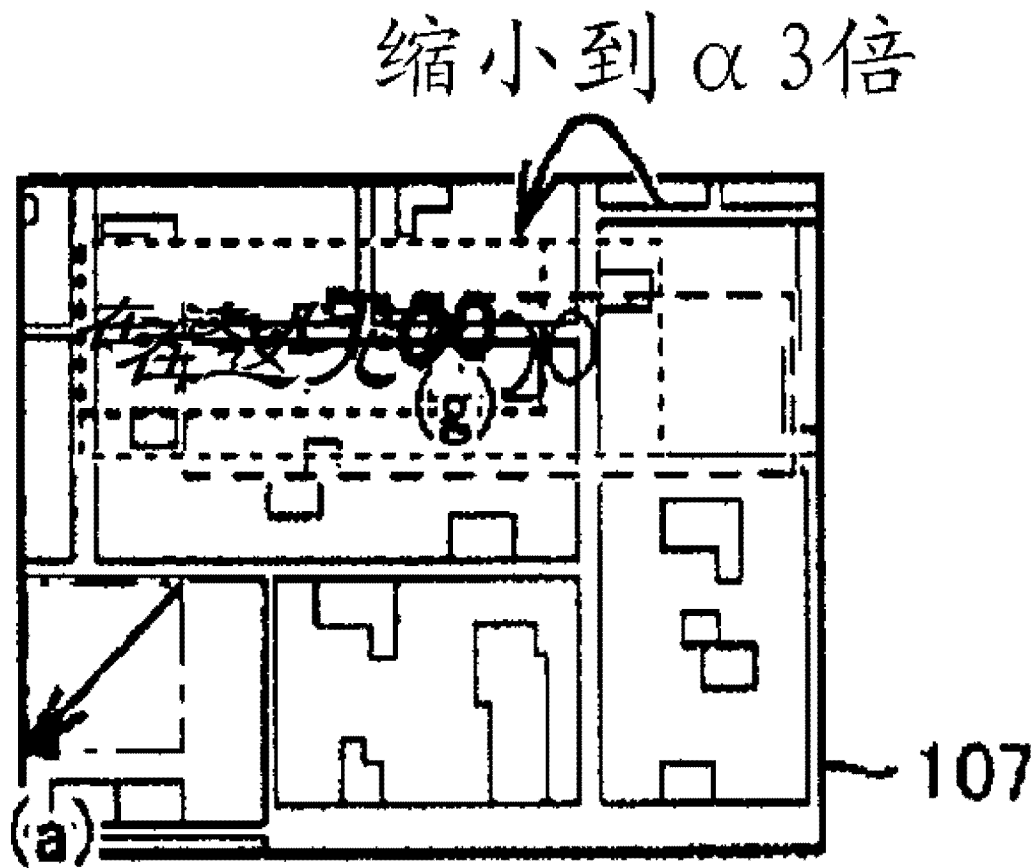


图 62

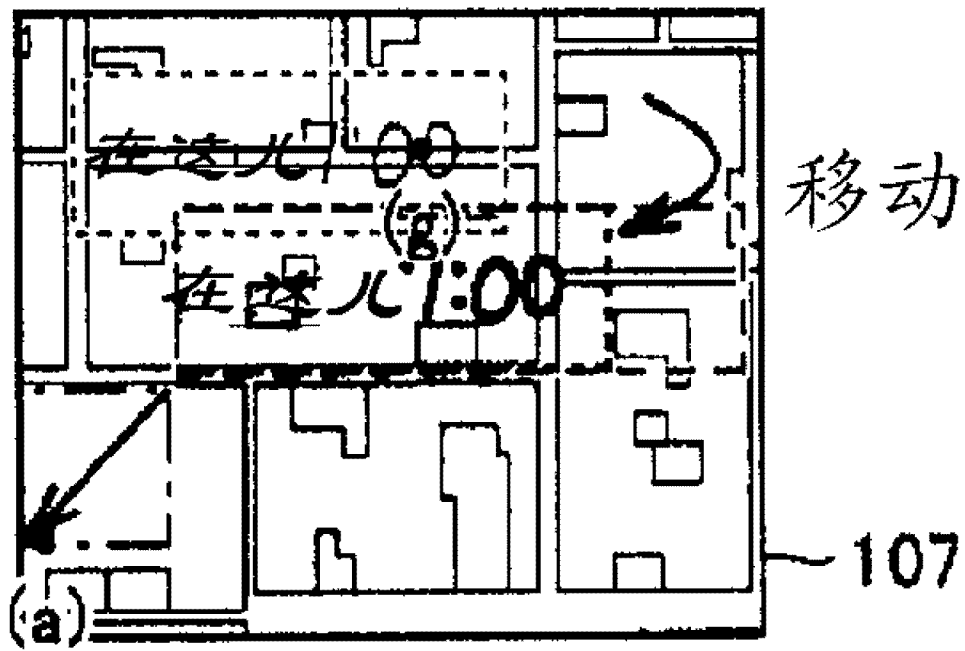


图 63

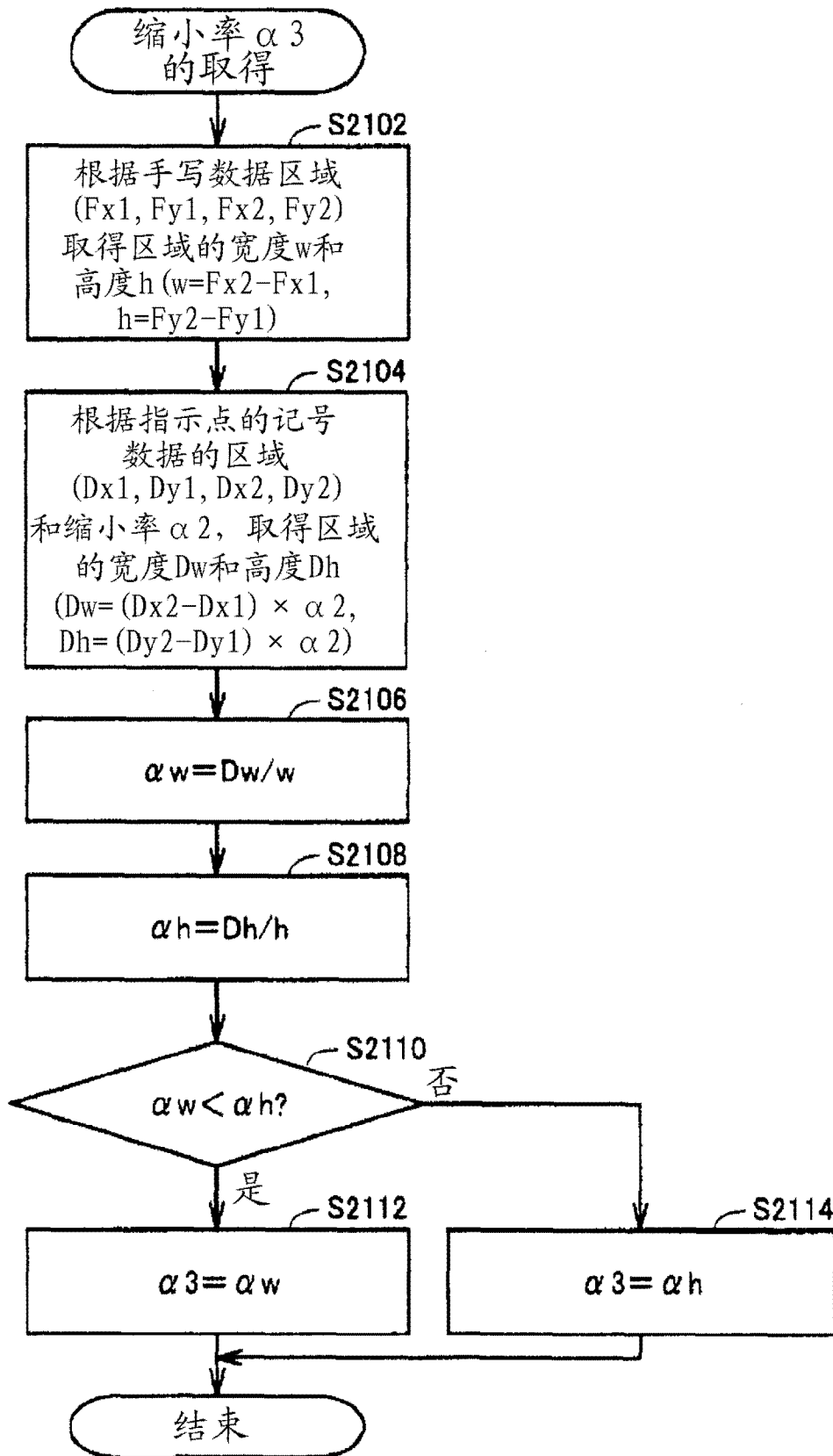


图 64

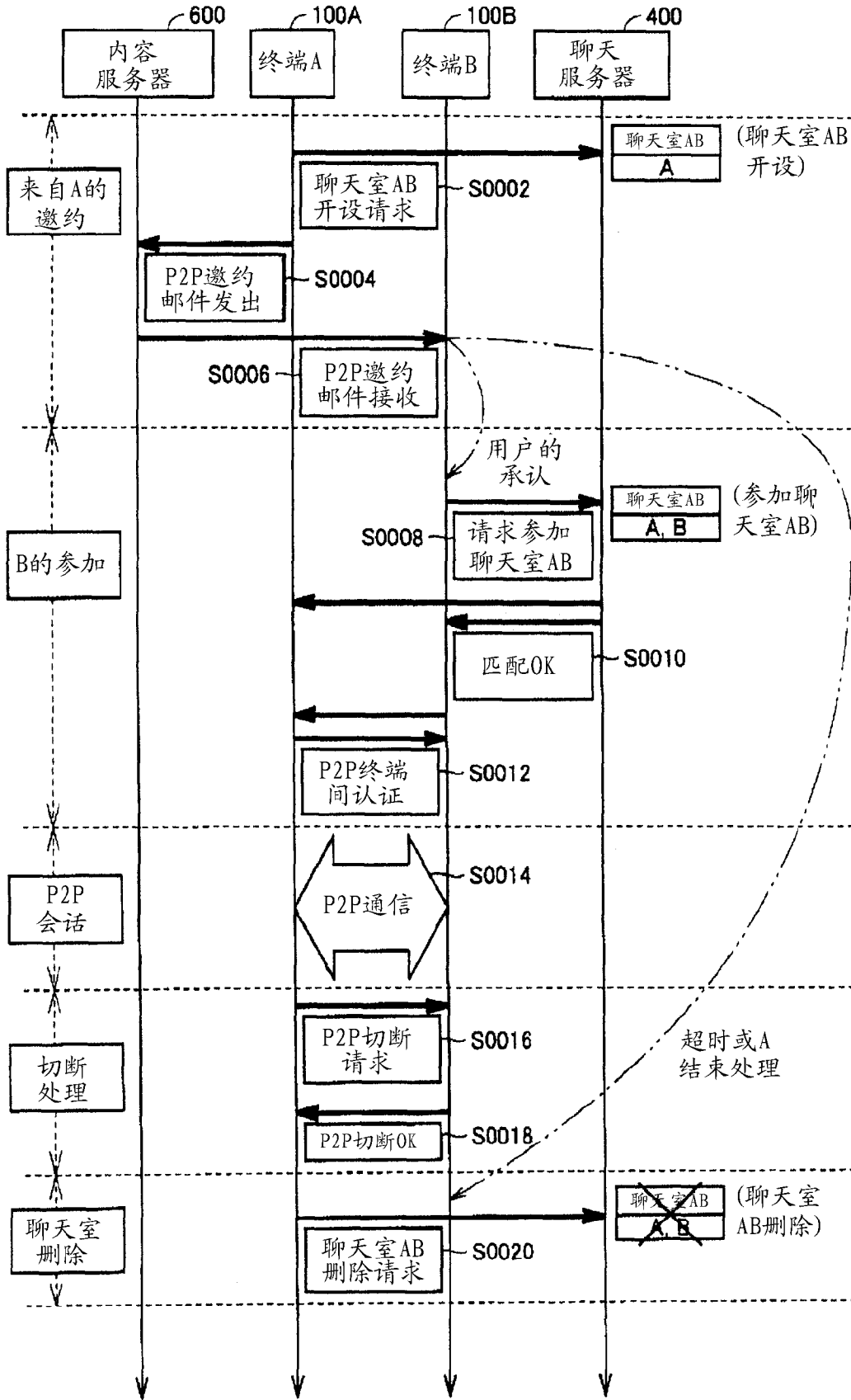


图 65