



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98124523.4

[45] 授权公告日 2004 年 6 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1155169C

[22] 申请日 1998.10.5 [21] 申请号 98124523.4

[30] 优先权

[32] 1997.10.6 [33] JP [31] 272491/1997

[71] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 米本佳史 大户英隆

审查员 高 栋

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

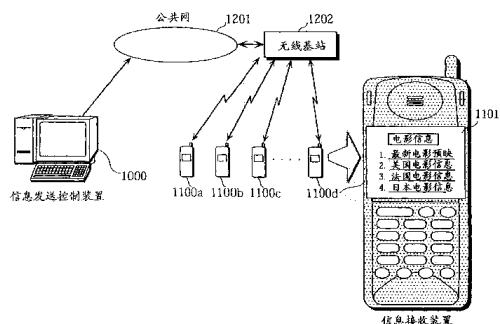
代理人 陈景峻 李亚非

权利要求书 3 页 说明书 25 页 附图 22 页

[54] 发明名称 信息发送控制装置和信息接收装置

[57] 摘要

一种用于从一个信息提供者装置向多个信息接收装置转发允许接收机应答的信息的信息发送控制装置。该信息发送控制装置根据来自信息提供者装置的随机数或指令设定用于向每个目的地发射信息的不同延时。每当已消逝任何目的地的延时时，信息发送控制装置向作为目的地的一个或多个信息接收装置发射信息。



- 1.一种用于从一个信息提供者装置向多个信息接收装置转发广播信息的信息发送控制装置，其中广播信息允许该多个信息接收装置中每一个装置的用户应答广播信息，该信息发送控制装置包括：
- 一个存储器；
- 接收装置，用于从信息提供者装置接收广播信息并将该广播信息存储在存储器中；
- 延时确定装置，用于为多个目的地中的每一个确定发送延时，以使发送延时对于至少两个目的地是不同的，
- 发送延时是向多个目的地中的每一个发射广播信息前消逝的时间周期，和多个目的地中的每一个是该多个信息接收装置中的至少一个；
- 延时消逝检测装置，用于在接收装置接收到广播信息后检测是否已消逝了为多个目的地中的每一个确定的发送延时；和
- 发送装置，用于在每当延时消逝检测装置检测到已消逝该多个目的地之一的发送延时时向作为目的地的至少一个信息接收装置发射广播信息；
- 其中所述延时确定装置包括：
- 随机数产生单元，用于产生随机数；并且
- 所述延时确定装置基于随机数产生单元所产生的随机数确定多个目的地中的每个目的地的发送延时。
- 2.根据权利要求1所述的信息发送控制装置，
其中多个目的地中的每一个是该信息接收装置中的至少两个，
其中，每当延时消逝检测装置检测到已消逝该多个目的地之一的发送延时时，发送装置向作为目的地的信息接收装置发射广播信息。
- 3.一种用于从一个信息提供者装置向多个信息接收装置转发广播信息的信息发送控制装置，其中广播信息允许该多个信息接收装置中每一个装置的用户应答广播信息，该信息发送控制装置包括：
- 一个存储器；
- 接收装置，用于从信息提供者装置接收广播信息并将该广播信息存储在存储器中；

延时确定装置，用于为多个目的地中的每一个确定发送延时，以便发送延时对于至少两个目的地是不同的，

发送延时是向多个目的地中的每一个发射广播信息前消逝的时间周期，和多个目的地中的每一个是该多个信息接收装置中的至少一个；

5 延时消逝检测装置，用于在接收装置接收到广播信息后检测是否已消逝了为多个目的地中的每一个确定的发送延时；和

发送装置，用于在每当延时消逝检测装置检测到已消逝该多个目的地之一的发送延时时向作为目的地的至少一个信息接收装置发射广播信息；

其中延时确定装置包括：

10 一个发送顺序确定单元，用于确定该多个目的地的发送顺序；和一个时间间隔存储单元，用于存储预定时间周期，和

其中延时确定装置确定多个目的地中每一个的发送延时，以便在发送顺序中将多个目的地中的第“n”个目的地的发送延时设定为“(预定时间周期)×(n-1)”，“n”是不小于1的整数。

15 4.一种从一个信息发送控制装置接收广播信息并向用户通知广播信息接收的信息接收装置，其中广播信息允许用户应答该广播信息，信息接收装置包括：

一个存储器；

接收装置，用于接收广播信息并将广播信息存储在存储器中；

20 专用信息存储装置，用于存储不同于至少其他信息接收装置之一的专用信息的专用信息，其他信息接收装置接收与该信息接收装置相同的广播信息；

延时确定装置，用于根据专用信息确定时间；

延时消逝检测装置，用于在接收装置接收广播信息之后检测是否已消逝确定的时间；和

25 通知装置，用于在延时消逝检测装置检测到已消逝确定的时间时向用户通知广播信息的接收；

其中延时确定装置包括一个用于利用专用信息产生随机数的随机数产生单元，和其中延时确定装置根据由随机数产生单元产生的随机数之一确定时间。

5.根据权利要求4所述的信息接收装置，进一步包括：

30 延迟规定信息接收装置，用于在与广播信息一起从信息发送控制装置发射延迟规定信息时接收延迟规定信息并将延迟规定信息存储在存储器中，延迟规定信

息指令信息接收装置延迟向用户通知广播信息接收，

其中在接收装置接收广播信息之后，如果延迟规定信息存储在存储器中，当延时消逝检测装置检测到已消逝确定时间时通知装置向用户通知接收，而如果延迟规定信息未存储在存储器中时，通知装置无时间延迟地向用户通知接收。

5 6.根据权利要求4所述的信息接收装置，

其中广播信息从信息发送控制装置同时发射到包括该信息接收装置的多个信息接收装置。

信息发送控制装置 和信息接收装置

5

本申请基于在日本提交的申请 No.9-272491，借此归入其内容作为参考。

技术领域

本发明涉及用于向多个目的地发送相同信息的信息发送控制装置，和用于从信息发送控制装置接收信息的信息接收装置。更具体地说，本发明涉及用于转发通过一个信道从信息提供者装置向多个目的地发送的信息的信息发送控制装置，
10 用于接收该信息并通知信息接收用户的信息接收装置。

背景技术

在当今先进的信息社会的信息通信中，经常通过有线或无线信道从一个信息提供者同时向多个接收机发射相同信息。例如，如今信息提供者向具有相同组 ID
15 的多个寻呼机发射相同消息是很普通的。这种通信通常被称为广播。

用于从信息提供者发射信息的信息发送控制装置的代表是装配有通信设备的个人计算机，而用于接收信息和通知接收用户的信息接收装置的代表是便携电话终端、个人计算机、或寻呼机。

在常规的信息接收装置中，在接收信息后立即向用户通知该接收。在此，使用诸如振铃声输出和振动之类的通知装置。然后，在每个信息接收装置的屏幕上显示接收的信息。
20

如果接收的信息允许或需要用户的应答，用户利用某个通信装置将他/她的应答发射到信息提供者。

因此，当允许/需要应答的广播消息从信息提供者装置发射到多个信息接收装置时，多个应答很可能大约同时返回到信息提供者装置。这种应答集中造成负载
25 超过信息提供者装置的最大瞬时处理能力，并导致通信线路中的业务阻断或中断。

为解决上述问题，日本特开专利申请 8-275140 公开了一种双向节目广播方法，一种双向节目响应方法，和一种响应装置。在该公开中，当对应于上述多个
30 信息接收装置的多个响应装置的用户响应接收的信息时，每个响应装置使用不同

的随机数延迟发射该响应的时间。通过这种方式，多个响应在不同时间发射到提供者装置。

因此，即使提供者装置同时向多个响应装置发射相同信息并且多个响应装置的用户大约同时进行响应操作，这些响应不会全部立即返回提供者装置。

5 通过上述技术，在自用户的响应操作起已消逝了利用随机数设定的不同延时周期后，每个响应发射到提供者装置。然而，如果该响应是对更多信息的请求，由于用户的响应操作和响应发送之间的时间延迟造成在从提供者装置接收请求的信息之前，用户不得不等待较长时间。

因此，当通信以用户对接收信息的响应结束时，上述常规技术是有效的，但
10 当用户通过该响应请求更多信息时，该技术无效。例如，当提供者装置向多个信息接收装置广播可利用的信息组的菜单，并且每个信息接收装置的用户从菜单选择信息组中的一个并把请求所选择信息组的详细内容的响应返回到提供者装置时，上述技术不适用。

发明内容

15 鉴于上述问题，本发明的目的是提供一种可在不同时间发射对接收的广播信息的多个应答，并且请求更多信息作为应答的用户不必在接收到该请求信息前长时间等待的技术。

也就是说，本发明目的在于提供一种用于避免同时发送多个应答而不使用设定用户的应答操作和应答的实际发送之间的延时的方法的信息发送控制装置和信息接收装置。
20

为实现上述目的，本发明的信息发送控制装置是一种用于从一个信息提供者装置向多个信息接收装置转发广播信息的信息发送控制装置，其中广播信息允许该多个信息接收装置中每一个装置的用户应答广播信息，该信息发送控制装置包括：一个存储器；一个接收单元，用于从信息提供者装置接收广播信息并将该广播信息存储在存储器中；一个延时确定单元，用于为多个目的地中的每一个确定发送延时，以使发送延时对于至少两个目的地是不同的，该发送延时是向多个目的地中的每一个发射广播信息前消逝的时间周期，该多个目的地中的每一个是该多个信息接收装置中的至少一个；一个延时消逝检测单元，用于在接收单元接收到广播信息后检测是否已消逝了为多个目的地中的每一个确定的发送延时；和一个发送单元，用于在每当延时消逝检测单元检测到已消逝该多个目的地之一的发送
25
30

延时时向作为目的地的至少一个信息接收装置发射广播信息。

通过上述结构，信息发送控制装置在不同时间向多个信息接收装置发射从信息提供者装置接收的信息，以使该多个信息接收装置不同时接收信息。因此，每个信息接收装置的用户不同时对接收的信息做出应答。另外，不在每个信息接收装置中设定用户的应答操作和应答发送之间的时间延迟。因此，当该应答请求更多信息时，用户在接收到请求的信息前不需要长时间等待。
5

在此，信息发送控制装置可以进一步包括一个发送规定信息接收单元，用于接收与广播信息一起从信息提供者装置发射的发送规定信息，并把发送规定信息存储在存储器中，其中发送规定信息规定该多个目的地中每一个的发送延时，并且其中延时确定单元根据发送规定信息确定该多个目的地中每一个的发送延时。
10

通过上述结构，信息发送控制装置根据发送规定信息设定向每个目的地发射信息的时间。因此，信息提供者装置可指令信息发送控制装置把向每个目的地的发送延迟规定的时间周期，以避免由来自多个信息接收装置的应答造成的超载。

在此，广播信息可以是包括到位于 WWW 上其它文件的链接信息的 HTML
15 文件。

通过上述结构，信息发送控制装置在不同时间从信息提供者装置向多个信息接收装置转发 HTML 文件。当信息提供者装置想要广播其链接目的地是信息提供者装置本身的 HTML 文件时，如果由信息发送控制装置转发 HTML 文件，则可避免从多个信息接收装置同时接入到信息提供者装置。

20 在此，多个目的地中的每一个可以是该信息接收装置中的至少两个，其中，每当延时消逝检测单元检测到已消逝该多个目的地之一的发送延时时，发送单元向作为目的地的信息接收装置发射广播信息。

通过上述结构，信息发送控制装置在不同时间以组为单位向多个信息接收装置发射信息。因此，当信息提供者装置需要向大量信息接收装置广播信息时，信息提供者装置可通过向信息发送控制装置发送小规模的发送规定信息来规定每个组的适当发送时间延迟。
25

在此，延时确定单元可以包括一个用于产生随机数的随机数产生单元，其中延时确定单元根据由随机数产生单元产生的随机数确定该多个目的地中每一个的发送延时。

30 通过上述结构，信息发送控制装置利用随机数为每个目的地设定不同的发送

延时，以使信息提供者装置不必规定发送延时。另外，可均匀地向多个信息接收装置进行发送。

在此，该多个目的地中的每一个可以是该多个信息接收装置中的至少两个，其中每当延时消逝检测单元检测到已消逝该多个目的地之一的发送延时时，发送单元向作为目的地的信息接收装置发射广播信息。
5

在此，延时确定单元可包括：一个发送顺序确定单元，用于确定该多个目的地的发送顺序；和一个时间间隔存储单元，用于存储预定时间周期，其中延时确定单元确定多个目的地中每一个的发送延时，以便在发送顺序中将多个目的地中的第“n”个目的地的发送延时设定为“(预定时间周期)×(n-1)”，“n”是不小于1的整数。
10

通过上述结构，信息发送控制装置以固定时间间隔向多个信息接收装置发射信息。结果是，接收机对所接收信息的应答很可能均匀地分配在时间周期中。
15

另外，为实现上述目的，本发明的信息接收装置是一个从一个信息发送控制装置接收广播信息并向用户通知广播信息接收的信息接收装置，其中广播信息允许用户应答该广播信息，信息接收装置包括：一个存储器；一个接收单元，用于接收广播信息并将广播信息存储在存储器中；一个专用信息存储单元，用于存储不同于至少其他信息接收装置之一的专用信息的专用信息，其他信息接收装置接收与该信息接收装置相同的广播信息；一个延时确定单元，用于根据专用信息确定时间；一个延时消逝检测单元，用于在接收单元接收广播信息之后检测是否已消逝确定的时间；和一个通知单元，用于在延时消逝检测单元检测到已消逝确定的时间时向用户通知广播信息的接收。
20

通过上述结构，当多个信息接收装置同时接收相同信息时，很有可能是一个信息接收装置在与其他信息接收装置不同的时间向其用户通知该接收。因此，每个用户对接收信息的应答不是同时做出的。

在此，由延时确定单元确定的时间是可变的。
25

通过上述结构，即使是多个信息接收装置同时接收相同广播信息，可以在每个信息接收装置中改变通知接收用户的时间。因此，每个用户对接收信息的应答不是同时做出的。

在此，专用信息可以是一组识别信息，其中信息接收装置从信息发送控制装置接收与广播信息一起的延迟规定信息，延迟规定信息是用于规定通知延时的一组规定信息和用于识别至少一个信息接收装置的一组识别信息之间的至少一组对
30

应信息，通知延时是向用户通知广播信息接收前消逝的时间周期，其中信息接收装置进一步包括一个延迟规定信息接收单元，用于从信息发送控制装置接收延迟规定信息并将延迟规定信息存储在存储器中，其中延时确定单元参考延迟规定信息并根据与专用信息存储单元中存储的一组识别信息对应的一组规定信息确定时间。
5

通过上述结构，每个信息接收装置根据与广播信息一起从信息发送控制装置接收的延迟规定信息设定用于向用户通知信息接收的延时。因此，通过把延迟规定信息附加到广播信息，将在不同时间向信息接收装置的用户通知接收。

在此，广播信息可以是包括到位于 WWW 上其它文件的链接信息的 HTML
10 文件。

通过上述结构，在接收到 HTML 文件后已消逝对应的延时时，该多个信息接收装置分别向用户通知接收。因此，当信息发送控制装置广播其链接目的地是信息发送控制装置本身的 HTML 文件时，可避免从该多个信息接收装置同时接入信息发送控制装置。
15

在此，信息接收装置可进一步包括一个显示单元，用于在通知单元向用户通知广播信息接收之后显示广播信息。

通过上述结构，即使多个信息接收装置大约同时接收相同 HTML 文件，接收的信息以不同时间显示在多个信息接收装置中。因此，该多个信息接收装置将在不同的时间存取其它 HTML 文件。结果是，当一个信息接收装置的用户在接收该
20 信息后选择链接到另一个 HTML 文件的菜单项时，该 HTML 文件将在信息接收装置的屏幕上迅速显示。

在此，延时确定单元可以包括一个用于利用专用信息产生随机数的随机数产生单元，其中延时确定单元根据由随机数产生单元产生的随机数之一确定时间。

通过上述结构，信息接收装置利用根据专用信息产生的随机之一设定通知延时。该通知延时很有可能与该信息接收装置同时接收相同信息的其他信息接收装置的不同。结果是，在不同时间做出每个用户对接收信息的应答。
25

在此，信息接收装置可以进一步包括延迟规定信息接收单元，用于在与广播信息一起从信息发送控制装置发射延迟规定信息时接收延迟规定信息并将延迟规定信息存储在存储器中，延迟规定信息指令信息接收装置延迟向用户通知广播信息接收，其中在接收单元接收广播信息之后，如果延迟规定信息存储在存储器中，
30

当延时消逝检测单元检测到已消逝确定时间时通知单元向用户通知接收，而如果延迟规定信息未存储在存储器中时，通知单元无时间延迟地向用户通知接收。

通过上述结构，仅当接收的信息带有延迟规定信息时，信息接收装置延迟通知信息接收。因此，信息发射机可指令每个信息接收装置是否延迟通知。

5 在此，广播信息可以从信息发送控制装置同时发射到包括该信息接收装置的多个信息接收装置。

另外，为实现上述目的，本发明的信息发送控制装置是一个用于向多个信息接收装置发射广播信息的信息发送控制装置，其中广播信息允许该多个信息接收装置中每一个的用户应答该广播信息，信息发送控制装置包括一个发送信息存储单元，用于存储广播信息；一个延迟规定信息存储单元，用于存储规定该多个信息接收装置中每一个的通知延时的延迟规定信息，通知延时是多个信息接收装置中的每一个向用户通知广播信息接收前消逝的时间周期；和一个发送单元，用于将发送信息存储单元中存储的广播信息和延迟规定信息存储单元中存储的延迟规定信息发射到该多个信息接收装置。

15 通过上述结构，信息发送控制装置将广播信息与规定每个信息接收装置的通知延时的延迟规定信息一起发射到多个信息接收装置。因此，多个信息接收装置的用户不同时应答接收的广播信息。

在此，广播信息可以是包括到位于 WWW 上其它文件的链接信息的 HTML 文件。

20 在此，发送单元可以同时向多个信息接收装置发射广播信息和延迟规定信息。

附图说明

从下面结合说明本发明具体实施例的附图对本发明的描述将使本发明的这些和其它目的，优点和特性变得显而易见。在附图中：

25 图 1 示出从本发明第一实施例的信息发送控制装置向多个信息接收装置发射信息时的状态；

图 2 示出第一实施例的信息发送控制装置 1000 的功能结构；

图 3 示出发送数据存储单元 1020 中存储的发送数据的实例；

图 4 示出第一实施例的信息接收装置 1100 的功能结构；

30 图 5 示出信息接收装置 1100 的操作流程图；

图 6 是表明信息发送控制装置的广播发送和多个信息接收装置的接收和通知的时间示意图;

图 7 示出从本发明第二实施例的信息发送控制装置向多个信息接收装置发射信息时的状态;

5 图 8 示出发送数据存储单元 1020 中存储的发送数据的实例;

图 9 示出第二实施例的信息接收装置 2100 的功能结构;

图 10 示出信息接收装置 2100 的操作流程图;

图 11 是表明信息发送控制装置的广播发送和多个信息接收装置的接收和通知的时间示意图;

10 图 12 示出经本发明第三实施例的信息发送控制装置从信息提供者装置向多个信息接收装置发射信息时的状态;

图 13 示出从信息提供者装置 3200 发送到信息发送控制装置 3000 的发送数据的实例;

图 14 示出第三实施例的信息发送控制装置 3000 的功能结构;

15 图 15 示出信息发送控制装置 3000 的操作流程图;

图 16 示出发送数据存储单元 3050 中存储的发送数据的实例;

图 17 是表明信息提供者装置的发送，信息发送控制装置的转发，和多个信息接收装置的接收和通知的时间示意图;

20 图 18 示出经本发明第四实施例的信息发送控制装置从信息提供者装置向多个信息接收装置发射信息时的状态;

图 19 示出从信息提供者装置 4200 发送到信息发送控制装置 4000 的发送数据的实例;

图 20 示出第四实施例的信息发送控制装置 4000 的功能结构;

图 21 示出信息发送控制装置 4000 的操作流程图；和

25 图 22 是表明信息提供者装置的发送，信息发送控制装置的转发发送，和多个信息接收装置的接收和通知的时间示意图。

具体实施方式

下面参考附图详细说明本发明的实施例。

下面说明第一实施例的信息发送控制装置和信息接收装置。

30 图 1 示出从第一实施例的信息发送控制装置向多个信息接收装置发射信息时

的状态。

在图中，信息发送控制装置 1000 链接到公共网 1201。数据经公共网 1201 和无线基站 1202 从信息发送控制装置 1000 发射到多个信息接收装置 1100a, 1100b, 1100c, ..., 1100d(下文中，多个信息接收装置 1100a, 1100b, 1100c, ..., 1100d 分别称为"信息接收装置 1100")。

该多个信息接收装置 1100 具有图 1 所示的相同外形。从信息发送控制装置 1000 发送的信息显示在信息接收装置 1100 中的显示屏幕 1101 上。

下面详细说明信息发送控制装置 1000 和信息接收装置 1100。

<信息发送控制装置>

图 2 示出第一实施例的信息发送控制装置 1000 的功能结构。

在此，信息发送控制装置 1000 是一个链接到公共网 1201 的个人计算机。其硬件结构包括一个 CPU，一个存储器，和一个硬盘。另外，其功能结构包括一个目的地信息存储单元 1010，一个发送数据存储单元 1020，一个发送控制单元 1030，和一个发送单元 1040。

目的地信息存储单元 1010 存储表明多个目的地的目的地信息组，例如电话号码或组 ID。

发送数据存储单元 1020 存储将要发送到信息接收装置 1100 的发送数据。

发送单元 1040 把发送数据存储单元 1020 中存储的发送数据通过调制解调器或类似装置输出到公共网 1201。

发送控制单元 1030 参考目的地信息存储单元 1010 中的目的地信息组控制发送单元 1040 把发送数据发射到多个目的地。

通过上述功能结构，信息发送控制单元 1000 根据目的地信息存储单元 1010 中存储的目的地信息组大约同时经公共网 1201 向多个信息接收装置 1100 广播发送数据。

下面说明发送数据存储单元 1020 中存储的发送数据的内容。

图 3 示出发送数据存储单元 1020 中发送数据的实例。

在该实例中，行 1022 中的"HTTP/1.2"表示万维网(WWW)使用的超文本转换协议(HTTP)，用于规定如图中所示的这种数据格式。在此，版本 1.2 表示常规 HTTP 的升级。

行 1023 中的"内容指示:随机"规定信息接收装置 1100 中发送数据的随机处

理。在此，随机处理是指随机划分向用户通知相应信息接收装置 1100 中接收的时间。后面将更详细地说明该随机处理。在此应指出，如果未规定随机处理，在行 1023 中没有说明。

行 1024 中的"内容类型:文本/html"表示该发送数据 1021 的文本是一个

5 HTML(超文本描述语言)文件。

行 1025 中的"内容长度:305"表明发送数据 1021 的文本有 305 字节。

行组 1026 表明文本本身，该文本表明相关电影信息的菜单。

在文本中，每个标识符"<A...>"表明到位于 WWW 上的不同文件的链路。

信息接收装置 1100(见图 1)中的显示屏 1101 上显示的信息是基于发送数据
10 1021 中的行组 1026 中所示的文本。

<信息接收装置>

(结构)

图 4 示出第一实施例的信息接收装置 1100 的功能结构。

在此，信息接收装置 1100 是一个作为根据 HTTP 显示接收的信息的浏览器工
15 作的便携远程终端。信息接收装置 1100 功能性地包括一个接收单元 1110，一个
接收数据存储单元 1120，一个接收数据分析单元 1130，一个延迟处理单元 1140，
一个输出控制单元 1150，和一个输出单元 1160。

接收单元 1110 由一个天线，一个高频单元，和一个解调器组成。由高频单元
经天线接收从无线基站 1202 发送的信号并由解调器解调。结果是，信号转换成比
20 特数据并存储在接收数据存储单元 1120 中。

接收数据存储单元 1120 由存储器组成。

接收数据分析单元 1130，延迟处理单元 1140，和输出控制单元 1150 由一个
时钟信号发生器，一个 CPU，和一个存储器组成，并可由 CPU 执行存储器中存
储的程序来实现。

25 接收数据分析单元 1130 根据 HTTP 分析接收数据存储单元 1120 中的接收比
特数据，并向输出控制单元 1150 输出一个输出指令。接收数据分析单元 1130 还
根据接收数据分析结果启动延迟处理单元 1140。

输出单元 1160 在信息接收装置 110 中的显示屏 1101 上显示接收的信息，
该显示屏 1101 是一个 LCD(液晶显示器)。在此，根据作为从信息发送数据装置
30 1000 发送的发送数据的文本的 HTML 文件显示接收的信息。

输出控制单元 1150 控制振铃或振动器以向用户通知信息接收，并使输出单元 1160 显示接收的信息。

自延迟处理单元 1140 启动起消逝延时后，延迟处理单元 1140 向输出控制单元 1150 输出一个输出指令。延迟处理单元 1140 由一个随机数产生单元 1141，一个专用信息存储单元 1142，一个延时设定单元 1143，一个时钟计数器 1144，和一个比较单元 1145 组成。

当接收数据分析单元 1130 启动延迟处理单元 1140 时，随机数产生单元 1141 利用专用信息存储单元 1142 中存储的专用信息产生伪随机数作为种籽。

专用信息存储单元 1142 有一个存储专用值的存储器，以使随机数产生单元 1141 不会产生与其它信息接收装置相同码型的随机数。

因此，通过向每个信息接收装置 1100 分配一个专用值，在与其他信息接收装置中至少一个不同的时间向一个信息接收装置的用户通知信息接收。在此使用的专用值已根据例如用户对信息接收装置 1100 的预先操作计算。

延时设定单元 1143 有一个存储器，并利用由随机数产生单元 1141 产生的随机数之一设定延时，然后将延时存储在存储器中。

时钟计数器 1144 计算自延迟处理单元 1140 启动起已消逝多少时间。

比较单元 1145 将延时设定单元 1143 中存储的延时与时钟计数器 1144 中消逝的时间反复比较，并在自延迟处理单元 1140 启动起已消逝该延时时向输出控制单元 1150 输出一个输出指令。

在此应指出，信息接收装置 1100 还根据用户操作作为一个普通浏览器工作。

(操作)

下面说明具有上述功能结构的信息接收装置 1100 的操作。

图 5 是表明信息接收装置 1100 的操作的流程图。

在此，说明信息接收装置 1100 从信息发送控制装置 1000 接收发送数据 1021(图 3 所示)时的情况。

首先，由接收单元 1110 接收发送数据并存储在接收数据存储单元 1120 中(步骤 S1501)。在此，图 3 所示的发送数据 1021 被存储在接收数据存储单元 1120 中。

接收数据分析单元 1130 根据 HTTP/1.2 分析接收的数据，以判断是否规定随机处理(步骤 S1502)。在此，由于“内容指示随机”被写入发送数据 1021，接收数据分析单元 1130 判断规定了随机处理并因此启动延迟处理单元 1140。

被启动时，延迟处理单元 1140 使随机数产生单元 1141 利用专用信息存储单元 1142 中存储的专用值产生随机数作为种籽(步骤 S1503)。在此，产生从 0 至 1 范围内的随机数，例如 0.75.

延时设定单元 1143 从由随机数产生单元 1141 产生的随机数之一计算延时并
5 存储计算的延时(步骤 S1504)。在此，通过把随机数与一个预定值(在本实例中是 1800)相乘获得延时。同时，时钟计数器 1144 按秒计算消逝的时间。

延时存储在延时设定单元 1143 中之后，比较单元 1145 把延时与时钟计数器 1144 反复比较，以判断自延迟处理单元 1140 启动起是否已消逝延时(步骤 S1505)。

例如，如果把随机数 0.375 与预定值 1800 相乘并将结果 675 存储在延时设定
10 单元 1143 中作为延时，当时钟计数器 1144 数到 675 秒时，比较单元 1145 向输出控制单元 1150 输出一个输出指令。

当已消逝延时(675 秒)时(步骤 S1505)，输出控制单元 1150 通过输出振铃音或产生振动向用户通知信息接收(步骤 S1506)，并使输出单元 1160 根据接收数据存储单元 1120 中存储的数据显示接收的信息(步骤 S1507)。

15 结果是，如图 1 所示，在显示屏幕 1101 上显示与电影信息有关的菜单。

另一方面，如果信息接收装置 1100 接收不包括属性"内容指示:随机"的发送数据，接收数据分析单元 1130 判断在步骤 S1502 中未规定随机处理，绕过步骤 S1503-1505，并立即向输出控制单元 1150 输出一个输出指令。然后，在没有时间延迟的情况下由输出控制单元 1150 处理步骤 S1506 和 S1507。

20 因此，当规定随机处理时，多个信息接收装置 1100 中的每一个在从信息接收起已消逝从 0 至 1800 秒随机设定的对应延时之后向用户通知信息接收。

<信息通信定时>

图 6 是表明信息发送控制装置的广播发送和多个信息接收装置的接收和通知的时间图。

25 在图中，信息发送控制装置以很小的时间间隔向信息接收装置 A，B，和 C 广播信息。

应指出，在该说明书中使用术语"广播发送"，以表明是在同一时间还是在不同时间向多个接收装置发送相同信息。

另外，信息接收装置 A 中的延时设定为 675 秒，信息接收装置 B 中的延时设
30 定为 1575 秒，信息接收装置 C 中的延时设定为 900 秒。因此，利用每个信息接收

装置中的随机数在从 0 至 1800 秒的范围内设定不同的延时。

如图中所示，当信息发送控制装置大约同时向多个信息接收装置发送相同信息时，在不同时间在该多个信息接收装置中显示信息。

例如，与图 1 所示的电影信息相关的菜单显示在显示屏幕上，并且用户通过 5 操作诸如按钮之类装配有信息接收装置的选择装置选择菜单项"1.最新电影预映"作为请求更多信息的应答。信息接收装置立即作为正常浏览器开始工作，以便显示位于 WWW 上与所选菜单项链接的 HTML 文件。

在此，即使多个信息接收装置的用户全部选择菜单项"1.最新电影预映"作为其 10 应答，由于用户在不同时间得到菜单显示，不太可能同时做出这些应答。因此，可避免负载超过服务器的瞬时处理容量或通信线路中的业务阻断/中断。

第二实施例

下面说明本发明第二实施例的信息发送控制装置和信息接收装置。

图 7 示出第二实施例从信息发送控制装置向多个信息接收装置发射信息时的 15 状态。

图 7 所示的发送状态与图 1 所示的第一实施例的区别在于：该多个信息接收装置分为包括一个信息接收装置 2100a 的组 A，包括信息接收装置 2100b1 和 2100b2 的组 B，和包括一个信息接收装置 2100c 的组 C(下文中，信息接收装置 2100a，2100b1，2100b2，...，2100c 分别简称为"信息接收装置 2100")。

20 属于同一组的信息接收装置 2100 被同时呼叫以接收信息。在此，由一个无线呼叫服务提供者提供一个组的呼叫服务，由此可通过一个单独的组号同时呼叫同一组的信息接收装置。组呼叫通常用于无线寻呼机领域。

<信息发送控制装置>

第二实施例的信息发送控制装置 2000 包括与第一实施例的信息发送控制装置 25 1000(见图 2)相同的目的地信息存储单元 1010，发送数据存储单元 1020，发送控制单元 1030，和发送单元 1040。与第一实施例的唯一区别在于：信息发送控制装置 2000 的发送数据存储单元 1020 存储不同类型的发送数据。

下面说明信息发送控制装置 2000 的发送数据存储单元 1020 中存储的发送数据的内容。

30 图 8 示出发送数据存储单元 1020 中存储的发送数据的实例。

在图中所示的发送数据 2021 中，行 2022, 2024, 和 2025 以及行组 2026 中的内容与第一实施例中的发送数据 1021 相同，这里不再说明。

行 2023 中的"内容指示:组 B:延迟=10m"规定由信息接收装置 2100 接收发送数据 2021 时的数据处理方法。在标记":"后写入规定内容。在此，规定属于组 B 的信息接收装置应在接收发送数据 2021 之后 10 分钟向相应的用户通知接收。在"延迟 =10m"中，"m"表示以分钟测量的延时。

<信息接收装置>

(结构)

图 9 示出第二实施例的信息接收装置 2100 的功能结构。

信息接收装置 2100 是一个作为根据 HTTP 显示接收的信息的浏览器工作的便携远程终端。信息接收装置 2100 功能性地包括一个接收单元 2110，一个接收数据存储单元 2120，一个接收数据分析单元 2130，一个延迟处理单元 2140，一个输出控制单元 2150，一个输出单元 2160，和一个组信息存储单元 2170。

接收单元 2110，接收数据存储单元 2120，输出控制单元 2150，和输出单元 2160 与第一实施例的接收单元 1110，接收数据存储单元 1120，输出控制单元 1150，和输出单元 1160 相同，在此不再说明。

接收数据分析单元 2130 由 CPU 执行存储器中存储的程序来实现。接收数据分析单元 2130 根据 HTTP 分析接收数据存储单元 2120 中存储的接收数据(比特数据)并向输出控制单元 2150 输出一个输出指令。接收数据分析单元 2130 还启动延迟处理单元 2140，并依据接收数据分析结果规定延时。

组信息存储单元 2170 是一个非易失性存储器，用于存储信息接收单元 2100 所属组的组 ID。该组 ID 由用户预先登记到信息接收装置 2100 中。当信息接收装置 2100 属于组 B 时，组信息存储单元 2170 存储"组 B"作为其组 ID。

由接收数据分析单元 2130 启动延迟处理单元 2140，并自延迟处理单元 2140 启动起已消逝由接收数据分析单元 2130 规定的延时后向输出控制单元 2150 输出一个输出指令。延迟处理单元 2140 本身包括一个延时存储单元 2141，一个时钟计数器 2142，和一个比较单元 2143。

延时存储单元 2141 是一个用于存储由接收数据分析单元 2130 规定的延时的存储器。

时钟计数器 2142 计算自延迟处理单元 2140 启动起已消逝多少时间。在此，

时钟计数器 2142 按 1 分钟递增。

比较单元 2143 将延时存储单元 2141 中存储的延时与时钟计数器 2142 中消逝的时间反复比较，并在自延迟处理单元 2140 启动起已消逝该延时时向输出控制单元 2150 输出一个输出指令。

5 信息接收装置 2100 也作为根据用户操作工作的普通浏览器。

(操作)

下面说明具有上述功能结构的信息接收装置 2100 的操作。

图 10 是表明信息接收装置 2100 的操作的流程图。

在此，说明图 8 所示的发送数据 2021 从信息发送控制装置 2000 发射到属于 10 组 B 的信息接收装置 2100 时的情况。

首先，由接收单元 2110 接收发送数据并存储在接收数据存储单元 2120 中(步骤 S2501)。在此，图 8 所示的发送数据 2021 存储在接收数据存储单元 2120 中。

接收数据分析单元 2130 根据 HTTP/1.2 分析接收数据存储单元 2120 中的接收数据，以判断是否为信息接收装置 2100 所属的组规定延时(步骤 S2502)。在此， 15 由于"内容指示:组 B; 延迟=10m"被写入发送数据 2021 并且组 ID"组 B"存储在组信息存储单元 2170 中，接收数据分析单元 2130 启动延迟处理单元 2140 并规定延时为 10 分钟。

被启动时，延迟处理单元 2240 将值 10 作为延时存储在延时存储单元 2141(步骤 S2503)并使时钟计数器 2142 开始从 0 计数。

20 接下来，比较单元 2143 将延时与时钟计数器 2142 反复比较，以判断自延迟处理单元启动起是否已消逝该延时(步骤 S2504)。

已消逝该延时(10 分钟)时(步骤 S2504)，比较单元 2143 向输出控制单元 2150 25 输出一个输出指令。输出控制单元 2150 通过输出振铃音或产生振动向用户通知信息接收(步骤 S2505)，并使输出单元 2160 根据接收数据存储单元 2120 中存储的比特数据显示接收的信息(步骤 S2506)。

结果是，如图 7 所示，在显示屏 2101 上显示与电影信息有关的菜单。

另一方面，如果信息接收装置 2100 属于组 A，接收数据分析单元 2130 判断 30 在步骤 S2502 中未规定延时，绕过步骤 S2503 和 S2504，并立即向输出控制单元 2150 输出一个输出指令。然后，在没有时间延迟的情况下由输出控制单元 2150 处理步骤 S2505 和 S2506。

因此，当为一个特定组规定延时时，属于该组的每个信息接收装置 2100 在已消逝规定延时后向用户通知信息接收。

<信息通信定时>

图 11 是表明信息发送控制装置的广播发送和多个信息接收装置的接收和通知的时间图。
5

在图中，信息发送控制装置几乎是同时向信息接收装置 A，B-1，和 B-2 广播图 8 所示的发送数据 2021。信息接收装置 A 属于组 A，而信息接收装置 B-1 和 B-2 属于组 B。

如图 11 所示，信息接收装置 A 在其接收发送数据 2021 后立即向用户通知该接收，而信息接收装置 B-1 和 B-2 在接收发送数据 2021 后 10 分钟向用户通知接收。
10

因此，当信息发送控制装置大约同时向多个信息接收装置发射相同信息时，在与至少其它组之一不同的时间向属于同一组的信息接收装置的用户通知该信息接收。

15 因此，可避免所有组的用户同时请求更多的信息。

第三实施例

下面说明本发明第三实施例的信息发送控制装置。

图 12 示出当第三实施例的信息发送控制装置从一个信息提供者装置向多个信息接收装置转发信息时的状态。

20 在此，按图中所示的箭头方向从信息提供者装置 3200 向多个信息接收装置 3100-3104 发射信息。

信息提供者装置 3200 经因特网 3300 向信息发送控制装置 3000 发送广播信息和广播指令。信息发送控制装置 3000 作为经公共电话网或通过无线方式向信息接收装置广播接收的信息的转发服务器工作。

25 信息接收装置 3100-3104 分别是作为根据 HTTP 显示接收的信息的浏览器工作的通用个人计算机或便携远程终端。

下面详细说明信息提供者装置 3200 和信息发送控制装置 3000。

<信息提供者装置>

信息提供者装置 3200 是一个经因特网 3300 向信息发送控制装置 3000 发送发
30 送数据的个人计算机或类似装置，发送数据包括要向该多个信息接收装置 3100-

3104 广播的信息和目的地信息组。

图 13 示出从信息提供者装置 3200 向信息发送控制装置 3000 发送的发送数据的实例。

在图中，发送数据 3210 与 HTTP 大致相符，但进一步包括"PUSH"和"目的地 ID"。

行 3211 中的"PUSH"表明用于表示发送数据 3210 的转发发送的 PUSH 方法。在行 3211 中的"PUSH http://www.pana-gw.co.jp/gw.cgi HTTP/1.2"中，www.pana-gw.co.jp 表示作为转发服务器的信息发送控制装置 3000 的主机名，"gw.cgi"表示信息发送控制装置 3000 中存储的控制程序名，"HTTP/1.2"表示 HTTP 的版本。通过执行上述控制程序实现信息发送控制装置 3000 的转发发送。

行 3212 中的目的地 ID:111-1111, 111-2222, 111-3333, 111-4444, 111-5555" 表示包括分别作为目的地信息的五个电话号码的目的地信息组。

行 3213 中的"内容类型:文本/html" 表示发送数据 3210 的文本是一个 html 文件。

行 3214 中的"内容长度:305" 表示该文本有 305 字节。

行组 3215 表示表明与电影信息有关的菜单的文本本身。该菜单与第一和第二实施例中使用的相同。

<信息发送控制装置>

(结构)

图 14 示出第三实施例的信息发送控制装置 3000 的功能结构。

信息发送控制装置 3000 是一个主要由 CPU, 存储器, 和硬盘构成的个人计算机。

另外，信息发送控制装置 3000 功能性地包括一个接收单元 3010，一个接收数据存储单元 3020，一个控制单元 3030，一个目的地信息存储单元 3040，一个发送数据存储单元 3050，一个发送单元 3060，和一个延迟处理单元 3070。

接收数据存储单元 3020，目的地信息存储单元 3040，和发送数据存储单元 3050 各自对应存储器的一个区域。

接收单元 3010 经通信线路从信息提供者装置 3200 接收发送数据并将其存储在接收数据存储单元 3020。

发送单元 3060 把发送数据存储单元 3050 中存储的数据经公共电话网或类似装置发射到由目的地信息存储单元 3040 中存储的目的地信息所示的目的地。接收

单元 3010 和发送单元 3060 由例如能自动呼叫和应答的智能调制解调器构成。

控制单元 3030 由执行存储器中存储的控制程序的 CPU 实现。控制单元 3030 参考接收数据存储单元 3020 中的接收数据，把要发送的数据存储到发送数据存储单元 3050 中，并根据写入接收数据的属性"目的地 ID"把表示诸如电话号码"111-5 1111"之类的待发送数据的目的地的目的地信息组送到延迟处理单元 3070。

延迟处理单元 3070 利用不同的随机数为由从控制单元 3030 接收的目的地信息组表示的每个目的地计算延时，并当自其接收目的地信息组起已消逝任何目的地的延时时向发送单元 3060 输出发送指令。延迟处理单元 3070 由一个时钟计数器 3071，一个随机数产生单元 3072，一个延时设定单元 3073，和一个比较单元 3074 组成。

时钟计数器 3071 计算自延迟处理单元 3070 接收目的地信息组起已消逝多少时间。在此，时钟计数器 3071 按每秒加 1 递增。

随机数产生单元 3072 产生从 0 至 1 的伪随机数，包括 0 和 1。

延时设定单元 3073 获得与由接收目的地信息组所示的目的地数对应的随机数，并通过把每个随机数与预定值相乘计算每个目的地的延时。然后。延时设定单元存储为每个目的地计算的延时。在此，预定值设定为 1200。

比较单元 3074 把延时设定单元 3073 中存储的每个目的地的延时与时钟计数器 3071 中 已消逝的时间反复比较。当已消逝任何目的地的延时时，延迟处理单元 3070 把表示与消逝的延时对应的目的地的目的地信息存储到目的地信息存储单元 3040 中，并把发送指令输出到发送单元 3060。

在此，每个目的地的发送延时采用从 0 至 1200 秒范围内的一个随机值。

(操作)

下面说明具有上述功能结构的信息发送控制装置 3000 的操作。

图 15 是表示信息发送控制装置 3000 的操作的流程图。

在此，说明在信息发送控制装置 3000 从信息提供者装置 3200 接收图 13 所示的传输数据 3210 时的情况。

首先，由接收单元 3010 接收发送数据并存储在接收数据存储单元 3020 中(步骤 S3501)。在此，把图 13 所示的发送数据 3210 存储在接收数据存储单元 3020 中。

30 接下来，通过启动接收数据中规定的控制程序"gw.cgi"来执行下面的步骤。

控制单元 3030 参考接收数据存储单元 3020 中的接收数据并把将要发送到信息接收装置 3100-3104 的数据存储到发送数据存储单元 3050(步骤 S3502)。

图 16 示出发送数据存储单元 3050 中存储的发送数据的实例。

在图中，发送数据 3051 与图 13 所示的发送数据 3210 的区别仅在于其不包括 5 "PUSH http://www.pana-gw.co.jp/gw.cgi" 和目的地 ID:111-1111, 111-2222, 111-3333, 111-4444, 111-5555。"

然后，控制单元 3030 参考写入接收数据的属性"目的地 ID:", 并把，目的地信息组送到延迟处理单元 3070。延迟处理单元 3070 利用随机数产生单元 3072 产生的伪随机数计算并存储目的地信息组所示的每个目的地的延时(步骤 S3503)。

10 在此，目的地"111-1111"的延时设定为 60 秒，目的地"111-2222"的延时设定为 540 秒，目的地"111-3333"的延时设定为 720 秒，目的地"111-4444"的延时设定为 1080 秒，目的地"111-5555"的延时设定为 1200 秒。

15 比较单元 3074 把延时设定单元 3073 中存储的每个目的地的延时与按秒递增的时钟计数器 3071 反复比较。当已消逝任何目的地的延时时(步骤 S3504)，延迟处理单元 3070 把与消逝的延时对应的目的地信息存储到目的地信息存储单元 3040 中(步骤 S3505)，并向发送单元 3060 输出发送指令。

接收到发送指令时，发送单元 3060 把发送数据存储单元 3050 中存储的发送数据发射到由目的地信息存储单元 3040 中存储的目的地信息所示的目的地(步骤 3506)。

20 结果是，图 16 所示的发送数据 3051 发送到目的地"111-1111"。

直到自延迟处理单元 3070 接收目的地信息组起消逝了延时设定单元 3073 中存储的所有目的地的延时为止(步骤 S3507)，比较单元 3074 把剩余目的地的延时与时钟计数器 3071 反复比较。

因此，重复步骤 S3504-S3507，直到发送数据 3501 依次发射到目的地"111-2222", "111-3333", "111-4444", "111-5555。"

完成到所有目的地的发送时(步骤 S3507)，信息发送控制装置 3000 结束其操作。

<信息通信定时>

30 图 17 是表明信息提供者装置的发送，信息发送控制装置的转发发送，和多个信息接收装置的接收和通知的时间图。

在此，从信息提供者装置 3200 接收数据和转发发送指令时，信息发送控制装置 3000 利用随机数进行上述发送延迟处理，以便在不同时间把信息发射到多个信息接收装置。

通过这种方式，在不同时间向信息接收装置的用户通知信息接收，以便不在 5 同一时间做出用户对接收信息的应答并请求更多的信息。因此，可避免应答集中造成提供者的瞬时处理能力超载或通信线路中繁忙业务/中断的危险。

第四实施例

下面说明本发明第四实施例的信息发送控制装置。

10 图 18 示出第四实施例的信息发送控制装置从信息提供者装置向多个信息接收装置转发信息时的状态。

在此，按图中箭头所示的方向从信息提供者装置 4200 向多个信息接收装置 4100-4150 发射信息。

15 信息提供者装置 4200 经因特网 4300 向信息发送控制装置 4000 发送广播信息 和广播指令。信息发送控制装置 4000 作为用于经公共电话网或通过无线方式向信 息接收装置 4100-4105 广播接收信息的转发服务器工作。

20 信息接收装置 4100-4105 分别是作为根据 HTTP 显示接收信息的浏览器工作的 通用个人计算机或便携远程终端。信息接收装置 4100 和 4101 属于组 A，信息接 收装置 4102 和 4103 属于组 B，信息接收装置 4104 和 4105 属于组 C。同一组的 信息接收装置同时被呼叫，以便象第二实施例那样接收信息。

下面详细说明信息提供者装置 4200 和信息发送控制装置 4000。

<信息提供者装置>

25 信息提供者装置 4200 是经因特网 4300 向信息发送控制装置 4000 发送发送数 据的个人计算机或类似装置，发送数据包括将要向多个信息接收装置 4100-4105 广播的信 息和目的地信息组。

图 19 示出从信息提供者装置 4200 向信息发送控制装置 4000 发送的发送数据 的实例。

30 在图中，发送数据 4210 与 HTTP 大致相符，但进一步包括"PUSH"和"目的地 ID"。在第三实施例中已说明了"PUSH"，"gw.cgi"表示信息发送控制装置 4000 中存 储的控制程序名。通过执行该控制程序的信息发送控制装置 4000 实现转发发送。

行 4212 中的"目的地 ID:组 A, 组 B; 延迟=10m, 组 C; 延迟=20m"表示三组中每一组与发送延时相关的目的地信息组。在此, 组 A 的延时是 0 分钟, 组 B 的延时是 10 分钟, 组 C 的延时是 20 分钟。

行 4213-4214 和行组 4215 与第三实施例中的行 3213-3214 和行组 3215 相同,
5 在此不做说明。

<信息发送控制装置>

(结构)

图 20 示出第四实施例的信息发送控制装置 4000 的功能结构。

信息发送控制装置 4000 是一个主要由 CPU, 存储器, 和硬盘构成的个人计算
10 机。

信息发送控制装置 4000 功能性地包括一个接收单元 4010, 一个接收数据存储
单元 4020, 一个控制单元 4030, 一个目的地信息存储单元 4040, 一个发送数据
存储单元 4050, 一个发送单元 4060, 一个延迟处理单元 4070, 和一个组/目的地
关系信息存储单元 4080。

15 接收数据存储单元 4020, 目的地信息存储单元 4040, 和发送数据存储单元 4050
各自对应存储器的一个区域。

接收单元 4010, 接收数据存储单元 4020, 目的地信息存储单元 4040, 发送数据
存储单元 4050, 和发送单元 4060 分别对应第三实施例的信息发送控制装置 3000
中的接收单元 3010, 接收数据存储单元 3020, 目的地信息存储单元 3040, 发送
20 数据存储单元 3050, 和发送单元 3060, 在此不再说明。

控制单元 4030 由执行存储器中存储的控制程序的 CPU 实现。控制单元 4030
参考接收数据存储单元 4020 中存储的接收数据, 把要发送的数据存储到发送数据
存储单元 4050 中, 并把接收数据中的属性"目的地 ID:"表示的每组 ID 和延时的组
合送到延迟处理单元 4070 作为目的地信息组。在此应指出, "目的地 ID:"规定信
25 息接收装置的组作为发送目的地。

延迟处理单元 4070 从控制单元 4030 接收目的地信息组并参考组/目的地关系
信息存储单元 4080。每当自接收目的地信息组起已消逝与任何组 ID 相关的延时时,
延迟处理单元 4070 把与组 ID 对应的目的地信息存储在目的地信息存储单元
4040 中, 并向发送单元 4060 输出发送指令。延迟处理单元 4070 主要由一个时钟
30 计数器 4071, 一个延时存储单元 4072, 和一个比较单元 4073 组成。

时钟计数器 4071 计算自延迟处理单元 4070 接收目的地信息组起已消逝多少时间。在此，时钟计数器 4071 每分钟递增 1。

延时存储单元 4072 存储从与每个组 ID 对应的控制单元 4030 接收的延时。

比较单元 4073 把延时存储单元 4072 中存储的每组 ID 的延时与时钟计数器 5 4071 中的消逝时间反复比较，以判断是否已消逝任何组 ID 的延时。

组/目的地关系信息存储单元 4080 存储诸如"组 A"，"组 B"，和"组 C"之类的每组 ID 和诸如电话号码或 IP 地址之类由组 ID 识别的组的目的地信息之间的对应信息。发射单元 4060 根据上述目的地信息发射发送数据存储单元 4050 中存储的发送数据。

10 (操作)

下面说明具有上述功能结构的信息发送控制装置 4000 的操作。

图 21 是表示信息发送控制装置 4000 的操作的流程图。

在此，说明在信息发送控制装置 4000 从信息提供者装置 4200 接收图 19 所示的传输数据 4210 时的情况。

15 首先，由接收单元 4010 接收发送数据并存储在接收数据存储单元 4020 中(步骤 S4501)。在此，把图 19 所示的发送数据 4210 存储在接收数据存储单元 4020 中。

接下来，通过启动接收数据中规定的控制程序"gw.cgi"来执行下面的步骤。

20 控制单元 4030 参考接收数据存储单元 4020 中的接收数据并把将要发射到多个信息接收装置 4100-4105 的数据存储到发送数据存储单元 4050(步骤 S4502)。在此，把与图 16 所示相同的发送数据存储在发送数据存储单元 4050 中。

然后，控制单元 4030 参考写入接收数据的"目的地 ID:"，并把每组 ID 和延时的组合送到延迟处理单元 4070。在此，把"组 A"与延时 0 的组合，"组 B"与延时 10 分钟的组合，和"组 C"与延时 20 分钟的组合送到延迟处理单元 4070。

25 延迟处理单元 4070 把与每组 ID 对应的延时存储在延时存储单元 4072 中(步骤 S4503)。

接下来，比较单元 4073 把延时存储单元 4072 中存储的每组 ID 的延时与按分钟递增的时钟计数器 4071 反复比较。当已消逝任何组 ID 的延时时(步骤 S4504)，延迟处理单元 4070 参考组/目的地关系信息存储单元 4080，把由组 ID 识别的组的目的地信息存储在目的地信息存储单元 4040 中(步骤 S4505)，并指令发送单元 4060

根据目的地信息发射发送数据存储单元 4050 中存储的发送数据(步骤 S4506)。

结果是, 发送数据 4210 在没有时间延迟的情况下首先发送到属于组 A 的信息接收装置 4100 和 4101。

5 延迟处理单元 4070 判断发送数据是否已发射到所有组(步骤 S4507)。如果是这样, 信息发送控制装置 4000 结束其操作。另一方面, 如果发送数据仍未发射到所有组, 处理返回步骤 S4504, 并重复步骤 S4504-S4507, 直到已消逝剩余组 ID 的延时。

10 结果是, 在发送到组 A 之后 10 分钟, 把发送数据 4210 发射到属于组 B 的信息接收装置 4102 和 4103, 并在发送到组 A 之后 20 分钟, 把发送数据 4210 发射到属于组 C 的信息接收装置 4104 和 4105。

<信息通信定时>

图 22 是表明信息提供者装置的发送, 信息发送控制装置的转发发送, 和多个信息接收装置的接收和通知的时间图。

15 在此, 从信息提供者装置接收图 19 所示的发送数据 4210 时, 信息发送控制装置 4000 向分别属于组 A, B, 和 C 的信息接收装置 4100, 4102 和 4104 发送信息。

信息提供者装置 4200 预先规定在不同时间把信息发送到三个信息接收装置。

20 结果是, 在不同时间向信息接收装置 4100, 4102, 和 4104 的用户通知信息接收。因此, 以某一时间时间间隔做出用户的应答或对更多信息的请求, 以减少提供者的瞬时处理能力超载或通信线路中业务阻断的可能性。

虽然已说明上述实施例作为实现本发明效果的实例, 本发明不限于此。例如, 可进行下列改进。

(1) 虽然上述实施例中使用时钟计数器, 可用能对经过的时间计数的任何电路代替。

25 (2) 虽然在第一实施例中用随机数设定用于通知每个信息接收装置中接收用户的延时, 只要能在接收广播信息后可延迟不同时间周期通知每个信息接收装置, 可不必采用随机数。例如, 每个信息接收装置可预先处理不同的预定值并对预定值进行固定计算以获得延时。在此应指出, 不必所有信息接收装置的延时都不同。只要至少两个信息接收装置具有不同延时, 就可避免用户应答的集中。

30 (3) 虽然在第一实施例中每个信息接收装置中的输出控制单元在向用户通知信

息接收后使输出单元显示接收信息，本发明不限于此。例如，输出控制单元可向用户通知接收并等到用户请求显示接收信息。作为替换，输出控制单元可通过直接显示接收信息向用户通知接收。同一改进可应用于其它实施例。

(4)虽然在第一实施例中每个信息接收装置中的随机数产生单元在启动延迟处理单元时启动随机数产生，随机数产生单元可代之以在接通信息接收装置的电源时启动产生。该多个信息接收装置不太可能同时接通电源，以便该多个信息接收装置在不同时间启动随机数产生。这种情况下，在给定时刻，由一个信息接收装置中的随机数产生单元产生的随机数很可能与另一个信息接收装置中产生的随机数不同，即使在所有信息接收装置中使用相同的随机数产生模式。因此，将在不同时间通知该多个信息接收装置的用户接收。这种情况下不需要专用信息存储单元 1142。

(5)虽然在第一实施例中以图 6 中很小的时间间隔从信息发送控制装置向多个信息接收装置广播信息，也可用同时广播代替。利用通常用于寻呼机的组呼叫功能通过把信息发送控制装置连接到多个通信信道，或利用无线方式通过从信息发送控制装置向多个信息接收装置直接广播信息可同时进行广播。另外，信息发送控制装置可同时向该多个信息接收装置中的至少两个信息接收装置发射信息。

(6)虽然第二实施例中是在发送数据中规定该多个组之一的延时，如"内容指示：组 B； 延迟=10m"所示，也可为该多个组中的每一个规定延时。

另外，组 ID 不限于实施例中采用的那些，例如"组 A"，"组 B"，和"组 C"。例如，可以通过在发送数据中包括"内容指示：组 1； 延迟=10m，组 2=20m"来规定该延时。在此，"组 1"辨别其电话号码被 3 除时分别剩有余数 1 的一组信息接收装置，而"组 2"辨别其电话号码被 3 除时分别剩有余数 2 的一组信息接收装置。这种情况下，由用户预先在每个信息接收装置中输入例如电话号码。

另外，信息发送控制装置可不必辨别每个组中包括哪些信息接收装置。

(25)另外，可以不对每个组而对每个信息接收装置规定延时。这种情况下，每个信息接收装置处理一个专用 ID，并且信息发送控制装置发送规定每个 ID 的延时的发送数据。例如，可由用户输入每个信息接收装置的专用数并用作专用 ID。

(7)虽然在第一和第三实施例中分别设定延时的上限为 1800 秒和 1200 秒，本发明不限于此。另外，在第三实施例中，信息发送控制装置可根据信息接收装置的数量改变上限。

(8)虽然在第三实施例中利用信息发送控制装置中的随机数产生单元产生的随机数设定每个信息接收装置的延时，也可不使用随机数设定该延时。例如，可将从 1 开始的连续数分配给该多个信息接收装置，信息接收装置 n 的延时可以设定为"10×(n-1)"分钟。通过这种方式，每个信息接收装置 1, 2, 3, ... 的延时分别设定为 0 分钟，10 分钟，20 分钟，...。

在此，可把连续数随机地，或按照从信息提供者装置发送的发送数据中的"目的地 ID:"中所示的顺序，或相反顺序分配给该多个信息接收装置。作为替换，信息发送控制装置可设定向一个信息接收装置的发送和向下一个信息接收装置的发送之间的固定时间间隔。

(9)虽然在第三实施例中把电话号码用作目的地信息，也可用 IP 地址替代。另外，第三实施例的信息发送控制装置可通过一个目的地向多于一个信息接收装置发射发送数据。

(10)在第四实施例中，组/目的地关系信息存储单元存储每个组 ID 和由组 ID 识别的组的电话号码(IP 地址)之间的对应信息。然而，也可以使每个组 ID 与属于由该组 ID 识别的组的每个信息接收装置的电话号码(IP 地址)相关。这种情况下，信息发送控制装置可大约同时分开向属于同一组的每个信息接收装置发射发送数据。

(11)虽然在第三和第四实施例中信息发送控制装置经公共电话网或通过无线方式向多个信息接收装置发射发送数据，也可用有线或无线数据发送线路替代进行传输。

(12)虽然在第一和第二实施例中向每个信息接收装置发射 HTML 文件，只要信息内容允许接收机应答，也可发射任何其它形式的信息和内容。在此，应答是指利用某些种通信装置进行信息通信，对更多信息的请求是该信息通信中的一种。接收机对接收信息的应答目的地不必是向接收机提供信息的信息提供者。

另外，每个信息接收装置不一定是浏览器，只要它可从信息发送控制装置接收信息。

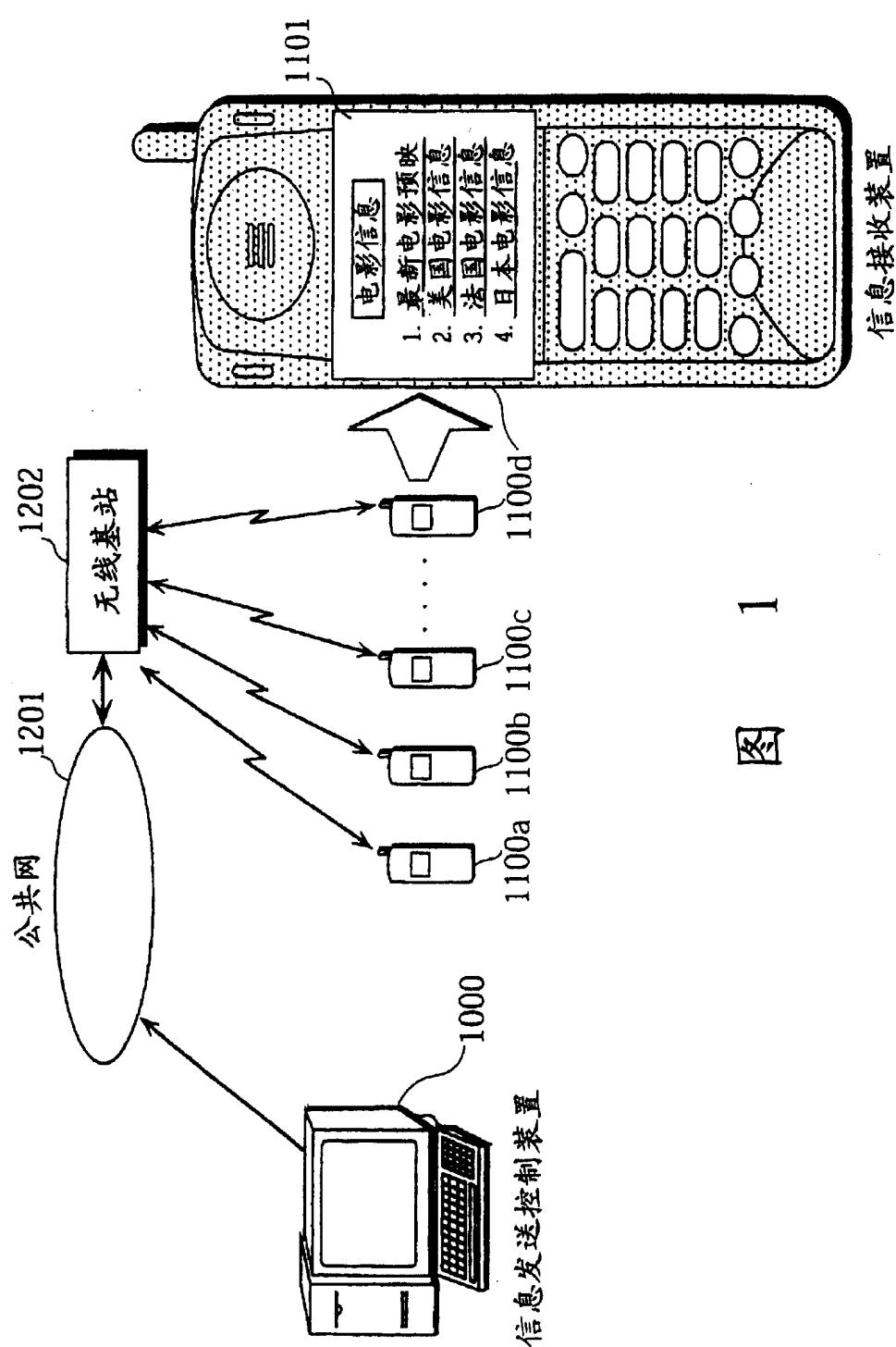
作为一个实例，每个信息接收装置可以是一个在某一时间延迟后显示接收的信息的寻呼机，信息发送控制装置可以向多个寻呼机广播文本消息。当 100 个寻呼机同时接收文本消息"尽快呼叫 999-9999!"时，文本消息在不同时间显示在这些寻呼机上。因此，这些寻呼机的用户不会同时呼叫号码 999-9999，以避免通信线

路中的繁忙业务。

(13)上述实施例中信息接收装置的控制操作(图5和10所示)和信息发送控制装置的控制操作(图15和21所示)中的任何一个可由机器语言程序实现，这种机器语言程序可写入诸如IC卡，光存储盘，软盘，或ROM之类的存储介质，并在市场上发售。通过把存储介质安装到信息接收装置或信息发送控制装置的存储器中并由CPU执行存储介质中的机器语言程序来实现控制操作。
5

另外，该机器语言程序，或可汇编成机器语言程序的高级语言程序可通过存储介质(例如硬盘)或通信线路在线发售。

虽然已参考附图通过实例充分描述了本发明，应该指出，各种变化和改进对
10 本领域技术人员来说是显而易见的。因此，应认为不脱离本发明范围的这些变化
和改进包括在本发明中。



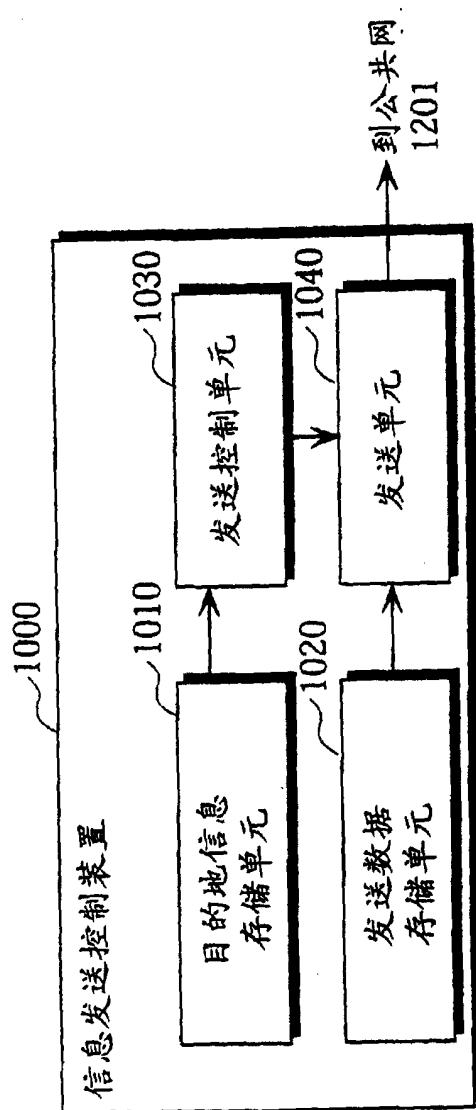


图 2

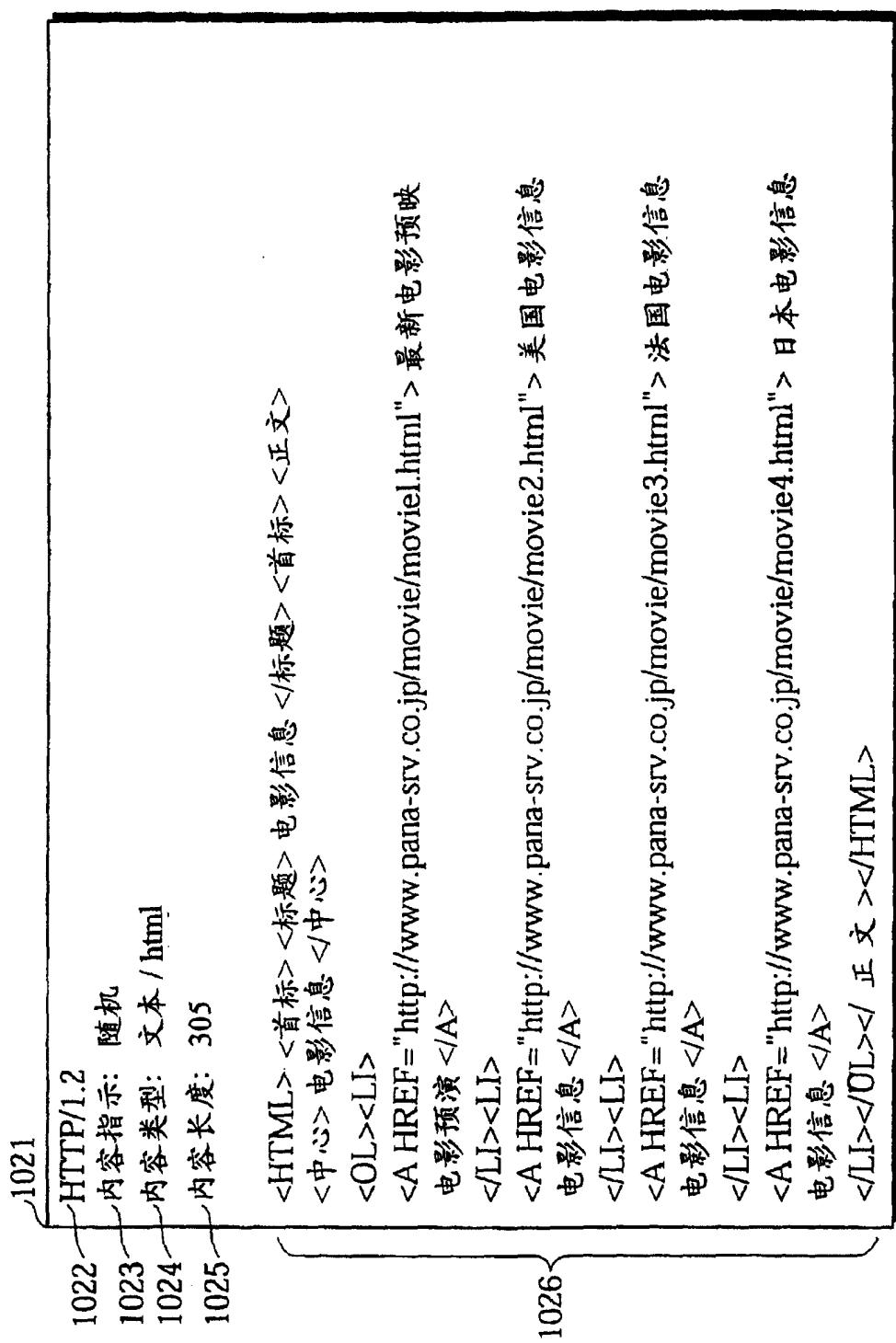


图 3

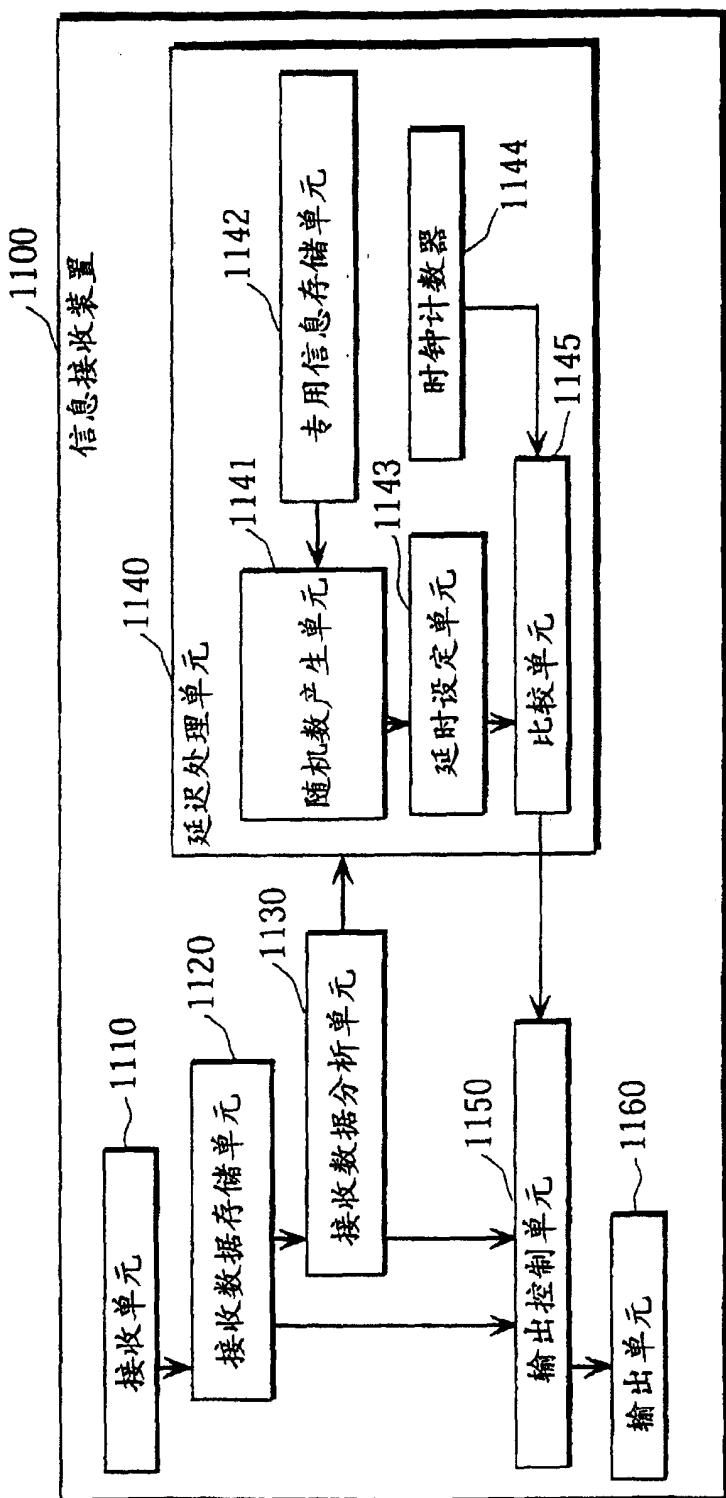


图 4

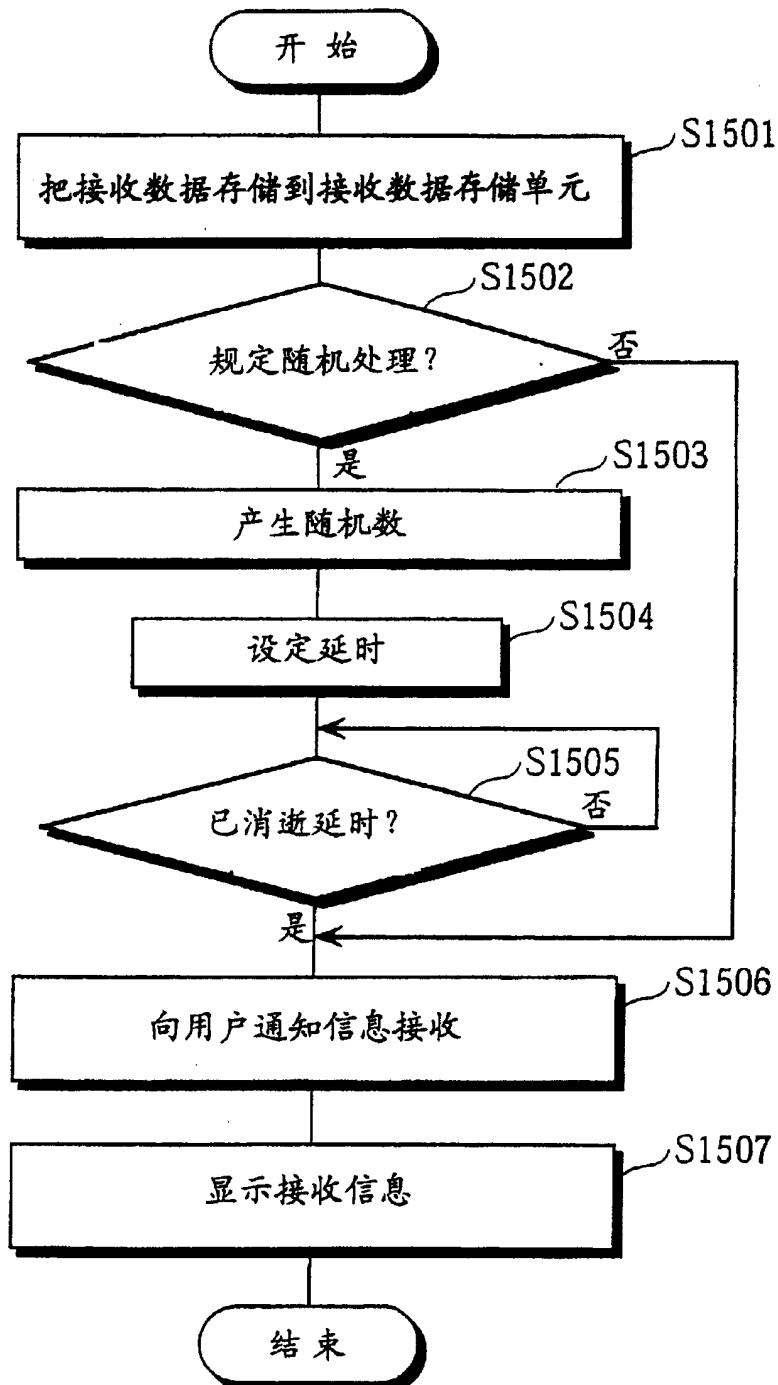


图 5

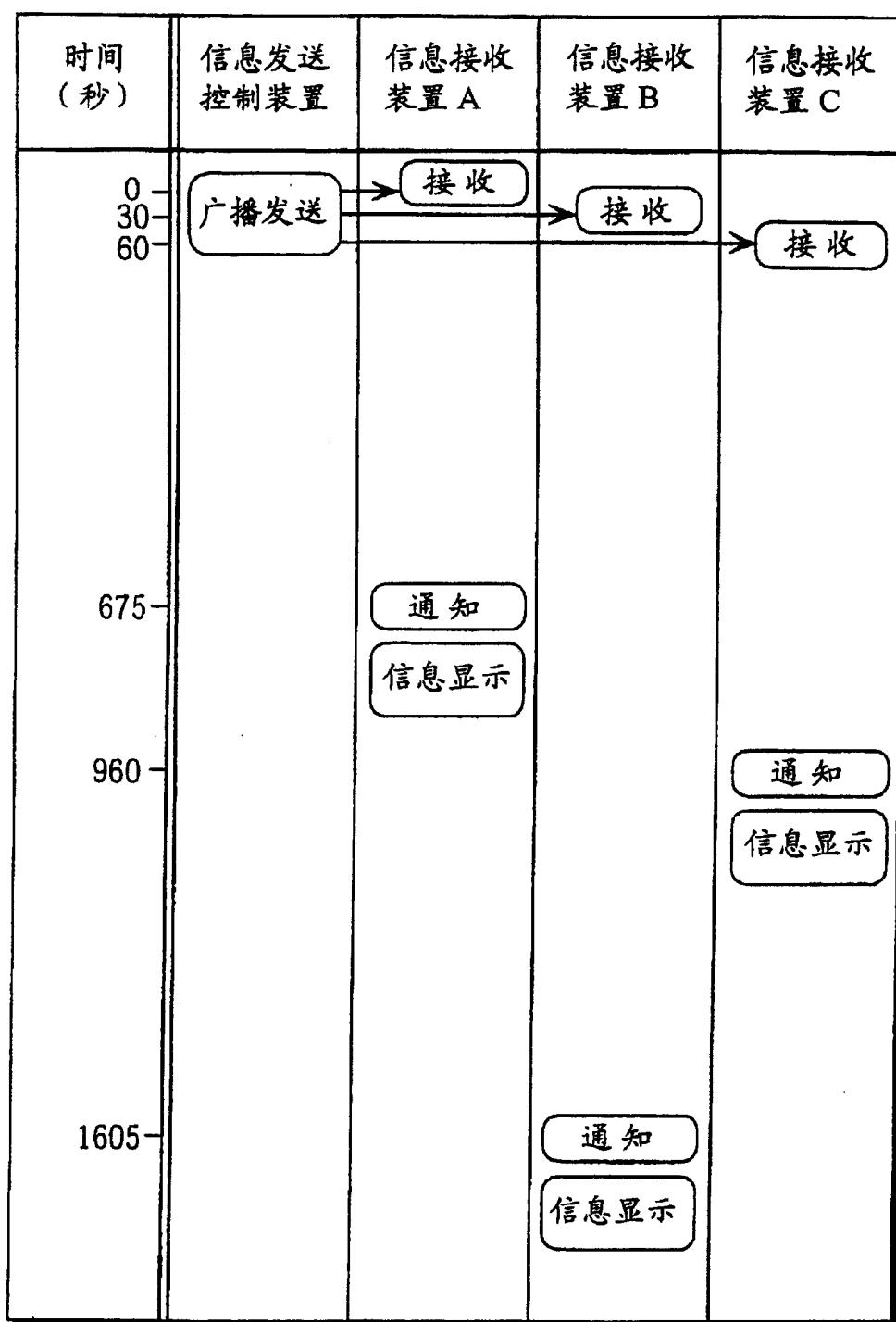


图 6

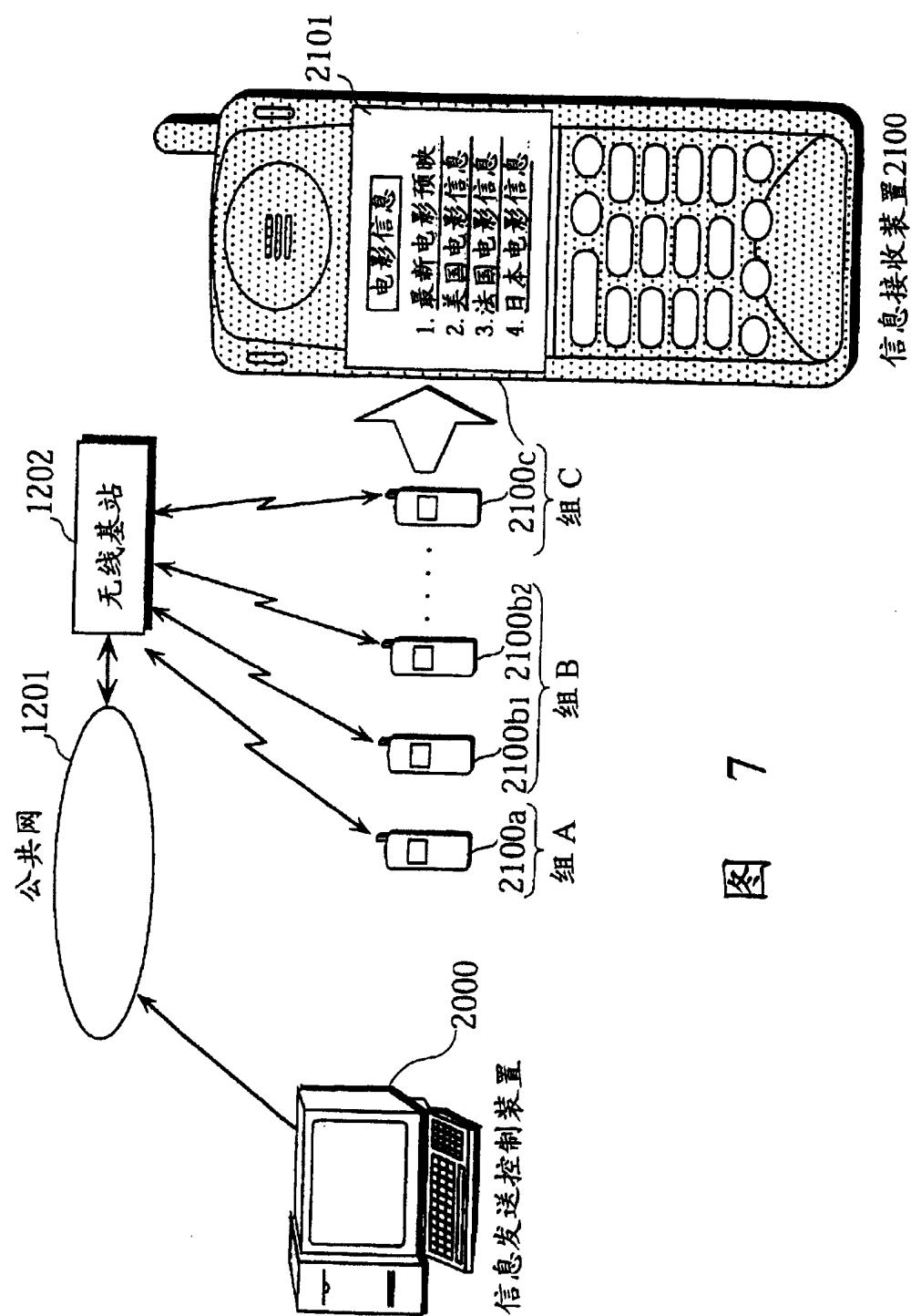


图 7

2022	HTTP/1.2	组 B; 延迟 = 10m
2023	内容指示:	
2024	内容类型:	文本/ html
2025	内容长度:	305
2026	<pre><HTML><首标><标题> 电影信息 </标题><首标><正文> <中心> 电影信息 </中心> 最新电影预映 电影预演 美国电影信息 电影信息 法国电影信息 电影信息 日本电影信息 电影信息 </ 正文 ></HTML></pre>	

图 8

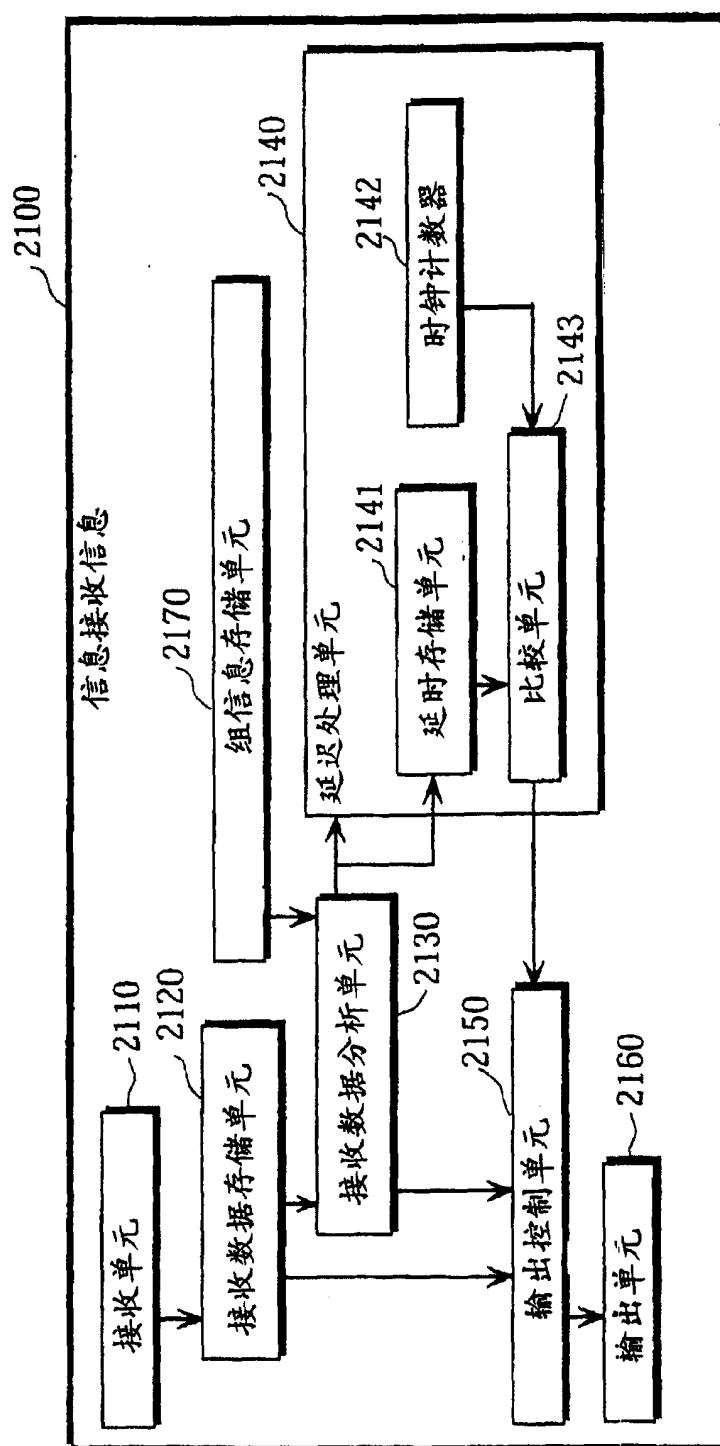


图 9

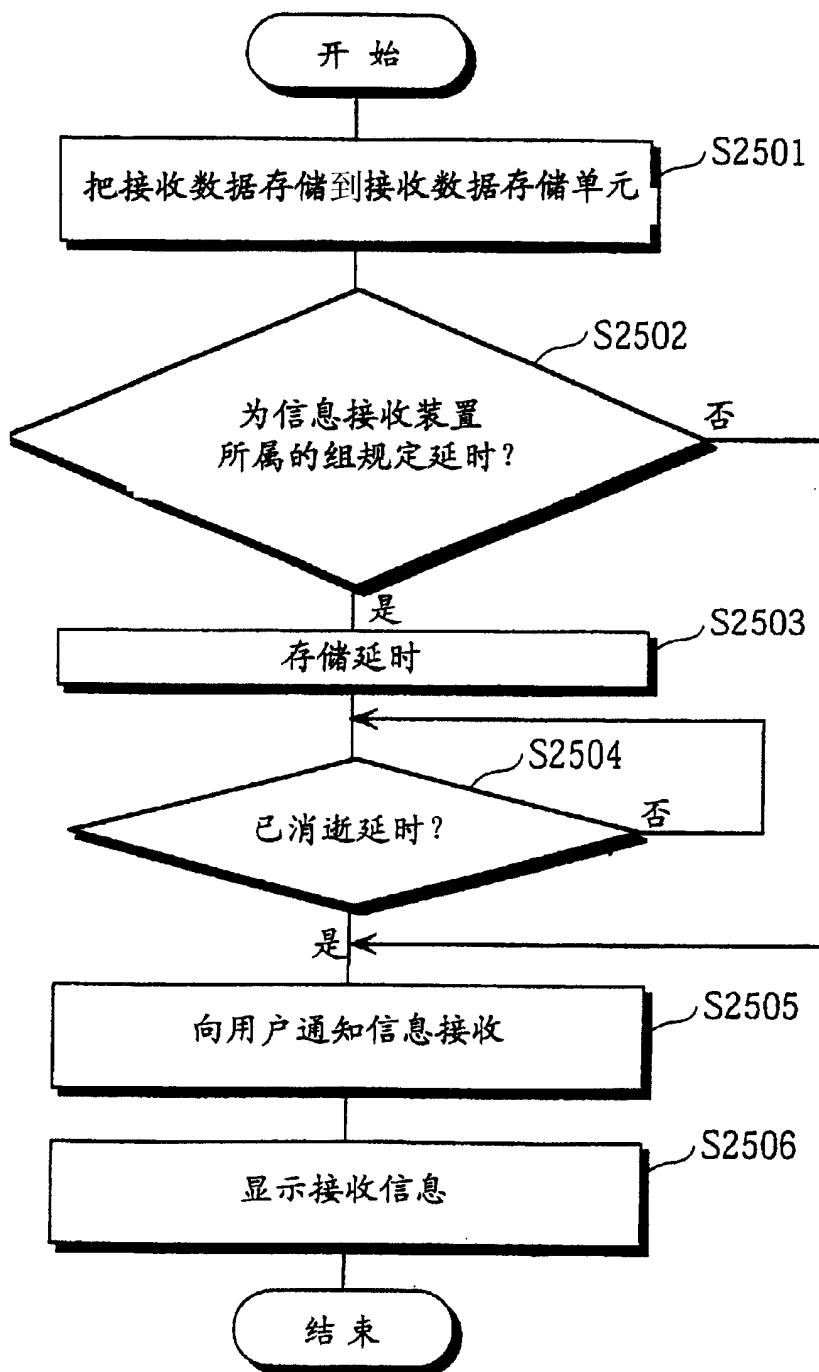


图 10

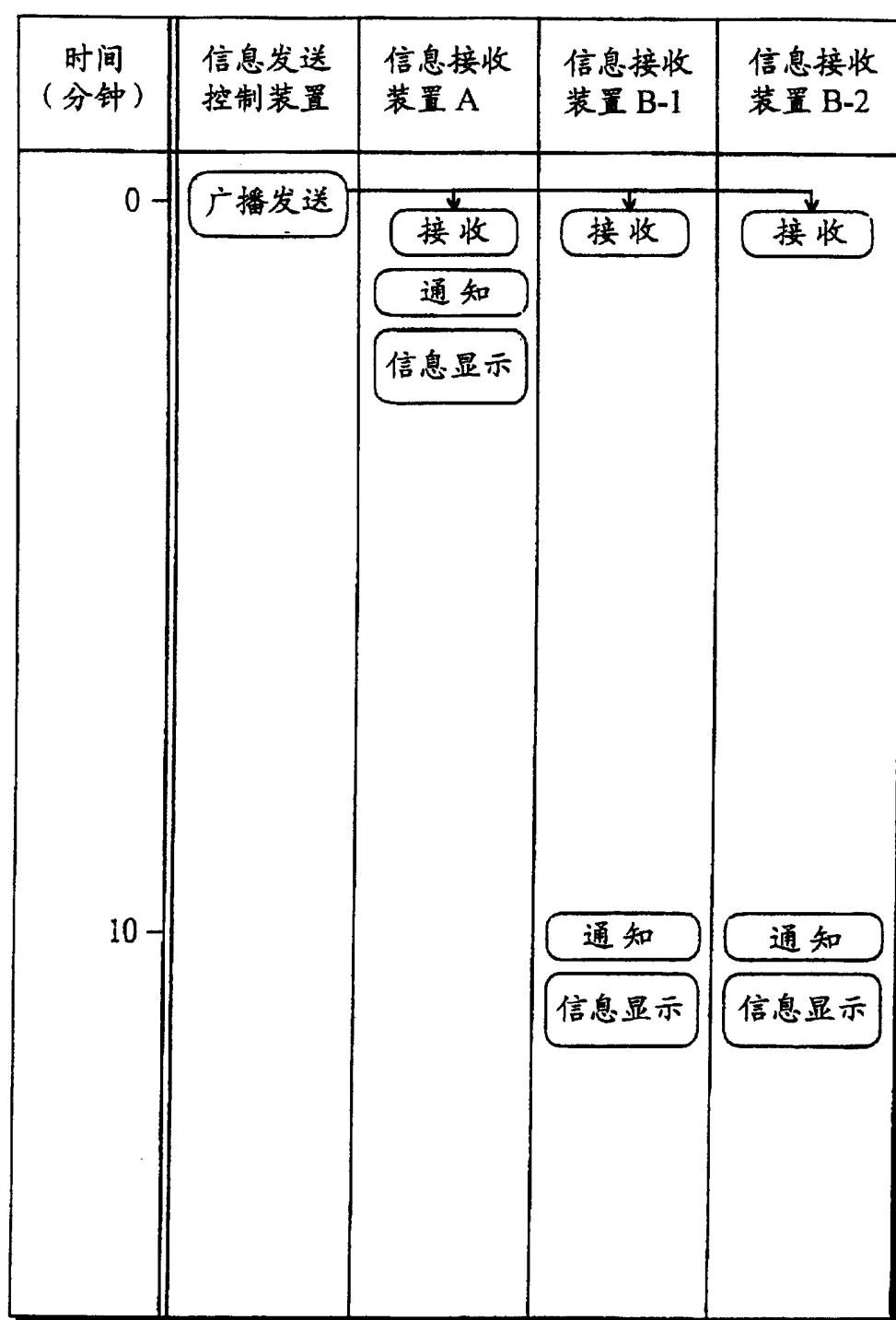
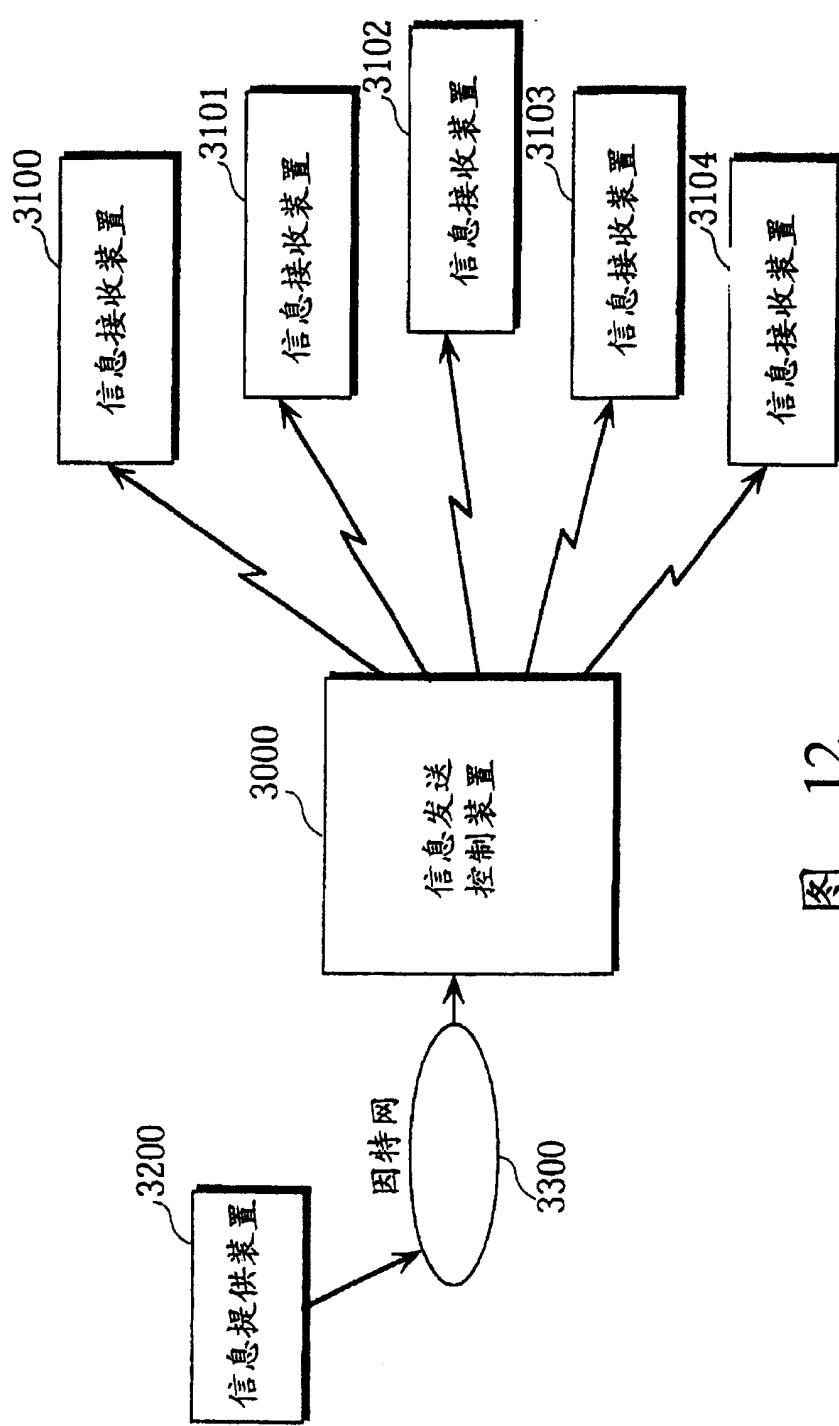


图 11



```

3210 } 接 http://www.pana-gw.co.jp/gw.cgi HTTP/1.2
3211   目的地 ID : 111-1111,111-2222,111-3333,111-4444,111-5555
3212   内容类型: 文本 / html
3213   内容长度: 305
3214

<HTML><首标> <标题> 电影信息 </标题><首标><正文>
<中心> 电影信息 </中心>
<OL><LI>
<A HREF="http://www.pana-srv.co.jp/movie/movie1.html"> 最新电影映
电影预演 </A>
</LI><LI>
<A HREF="http://www.pana-srv.co.jp/movie/movie2.html"> 美国电影信息
电影信息 </A>
</LI><LI>
<A HREF="http://www.pana-srv.co.jp/movie/movie3.html"> 法国电影信息
电影信息 </A>
</LI><LI>
<A HREF="http://www.pana-srv.co.jp/movie/movie4.html"> 日文电影信息
电影信息 </A>
</LI></OL></正文></HTML>

```

图 13

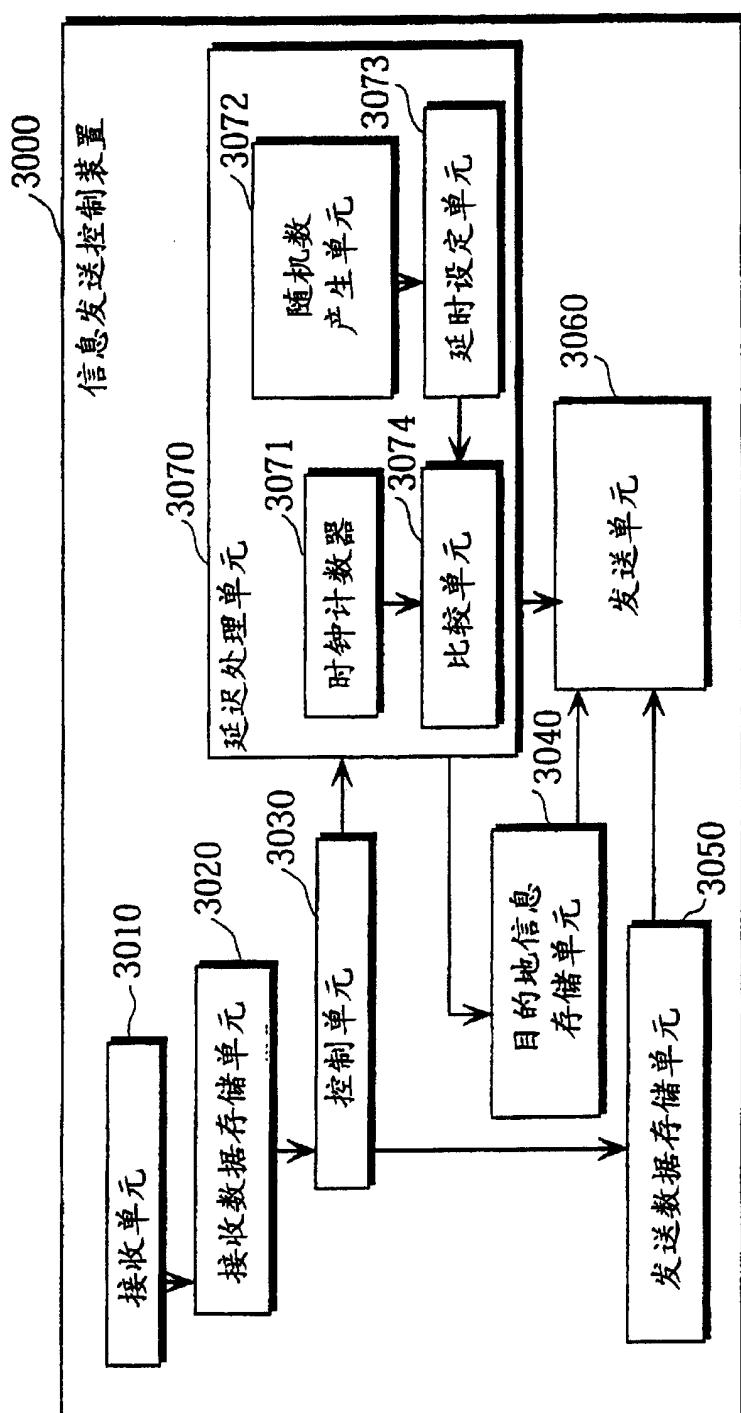


图 14

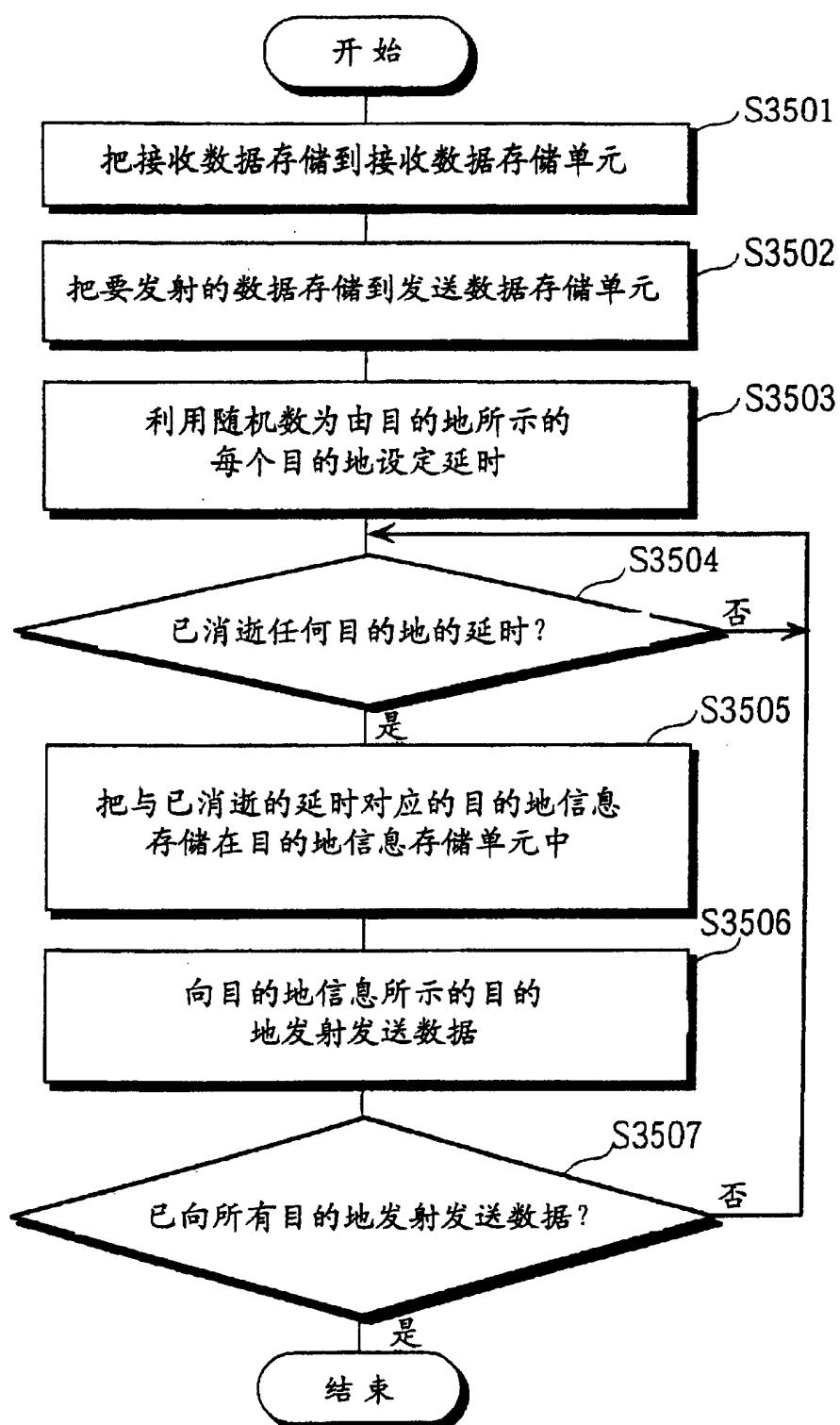


图 15

```

3051
3052   HTTP/1.2
3053   内容类型：文本 / html
3054   内容长度：305
3055

<HTML><首标><标题> 电影信息 </标题><首标><正文>
<中心> 电影信息 </中心>
<OL><LI>
<A href="http://www.pana-srv.co.jp/movie/movie1.html"> 最新电影预映
电影预演 </A>
</LI><LI>
<A href="http://www.pana-srv.co.jp/movie/movie2.html"> 美国电影信息
电影信息 </A>
</LI><LI>
<A href="http://www.pana-srv.co.jp/movie/movie3.html"> 法国电影信息
电影信息 </A>
</LI><LI>
<A href="http://www.pana-srv.co.jp/movie/movie4.html"> 日本电影信息
电影信息 </A>
</LI></OL></正文></HTML>

```

图 16

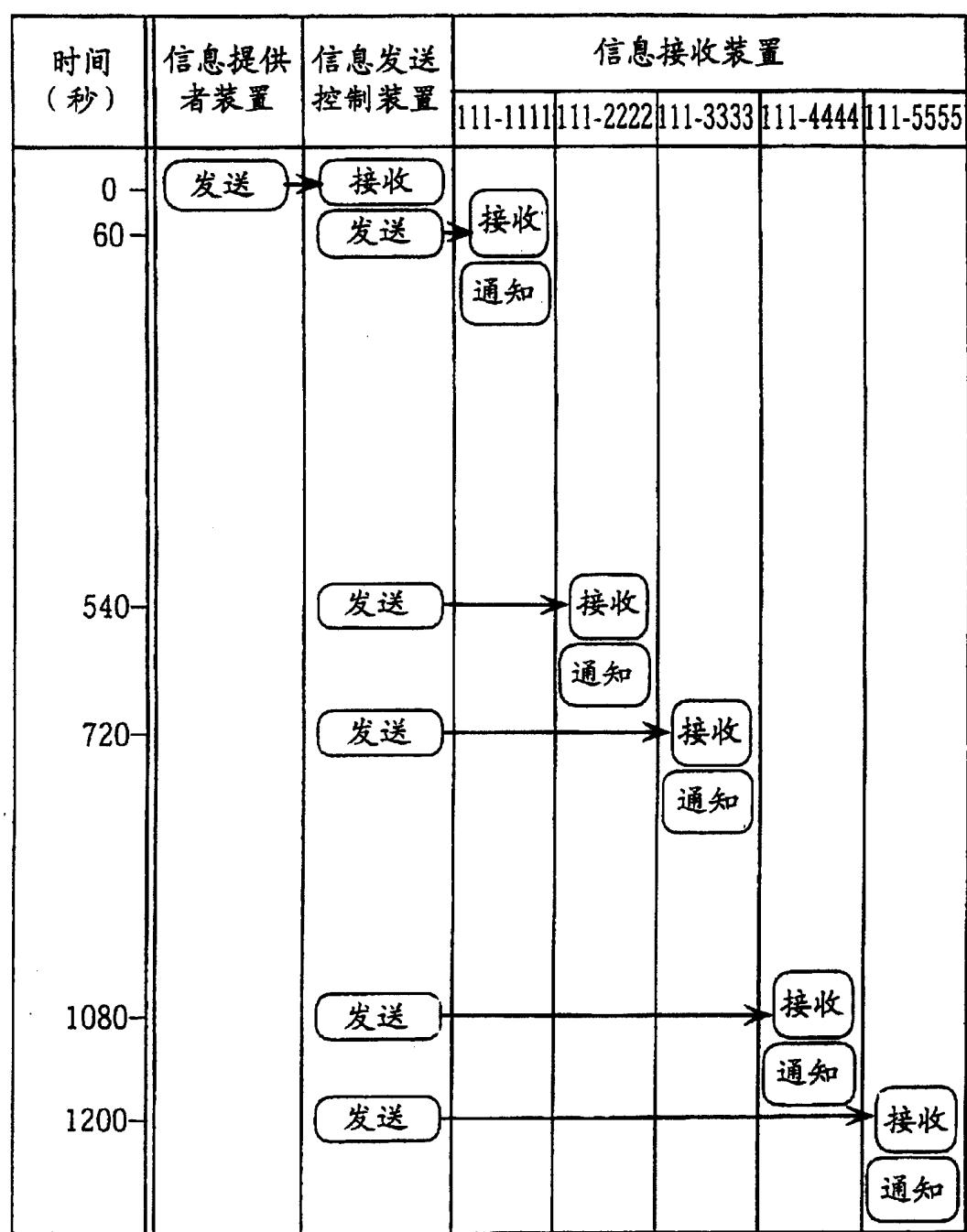


图 17

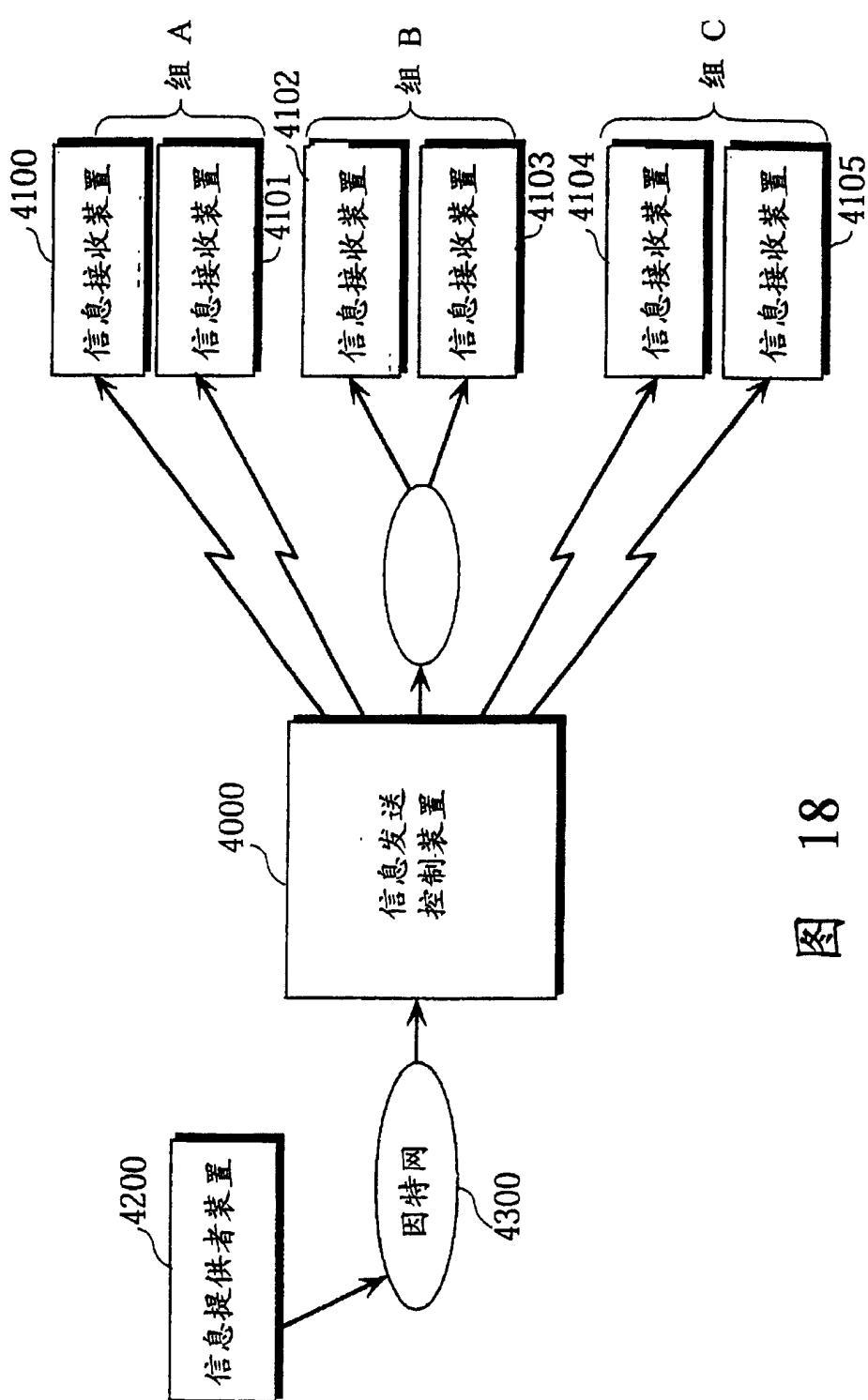


图 18

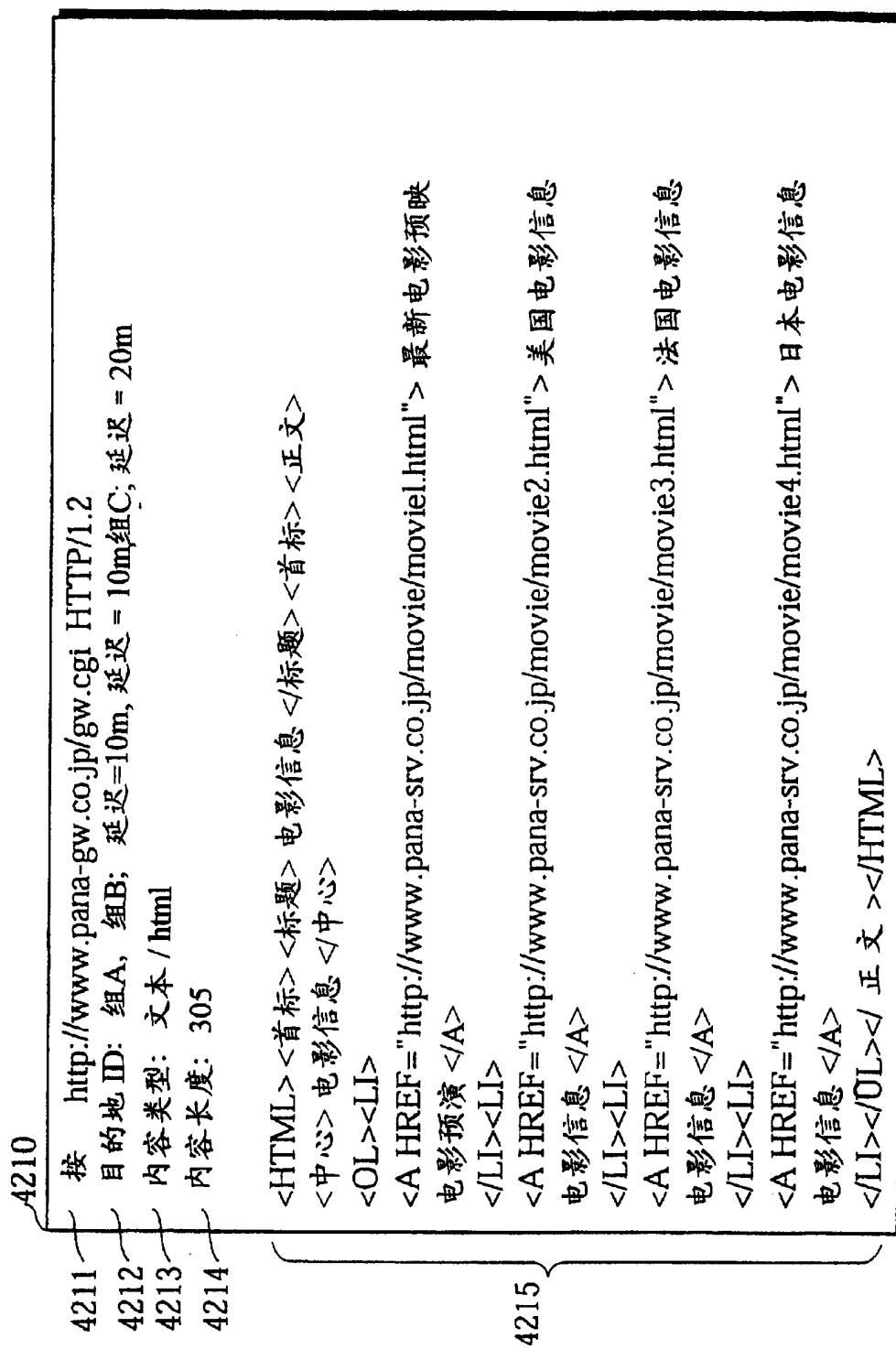


图 19

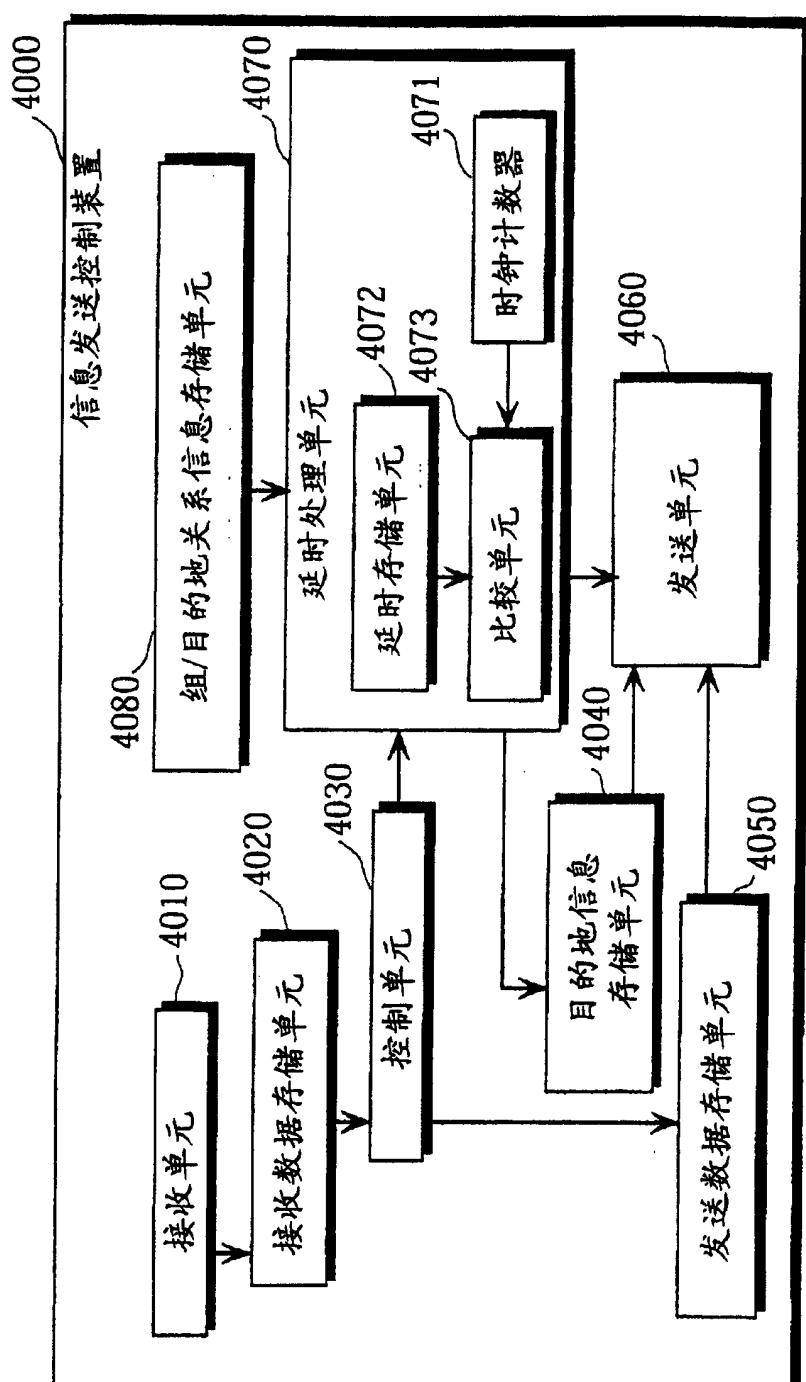


图 20

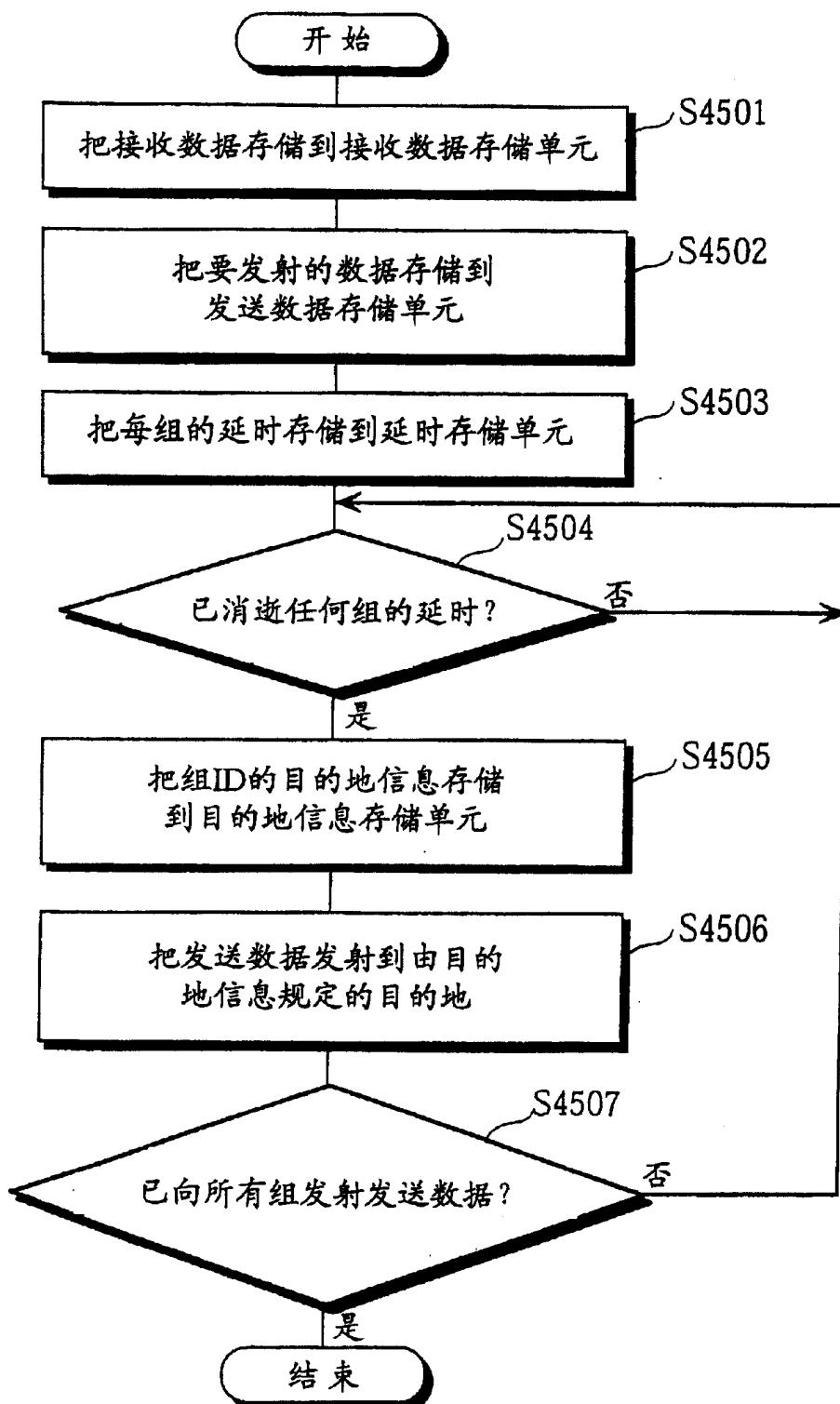


图 21

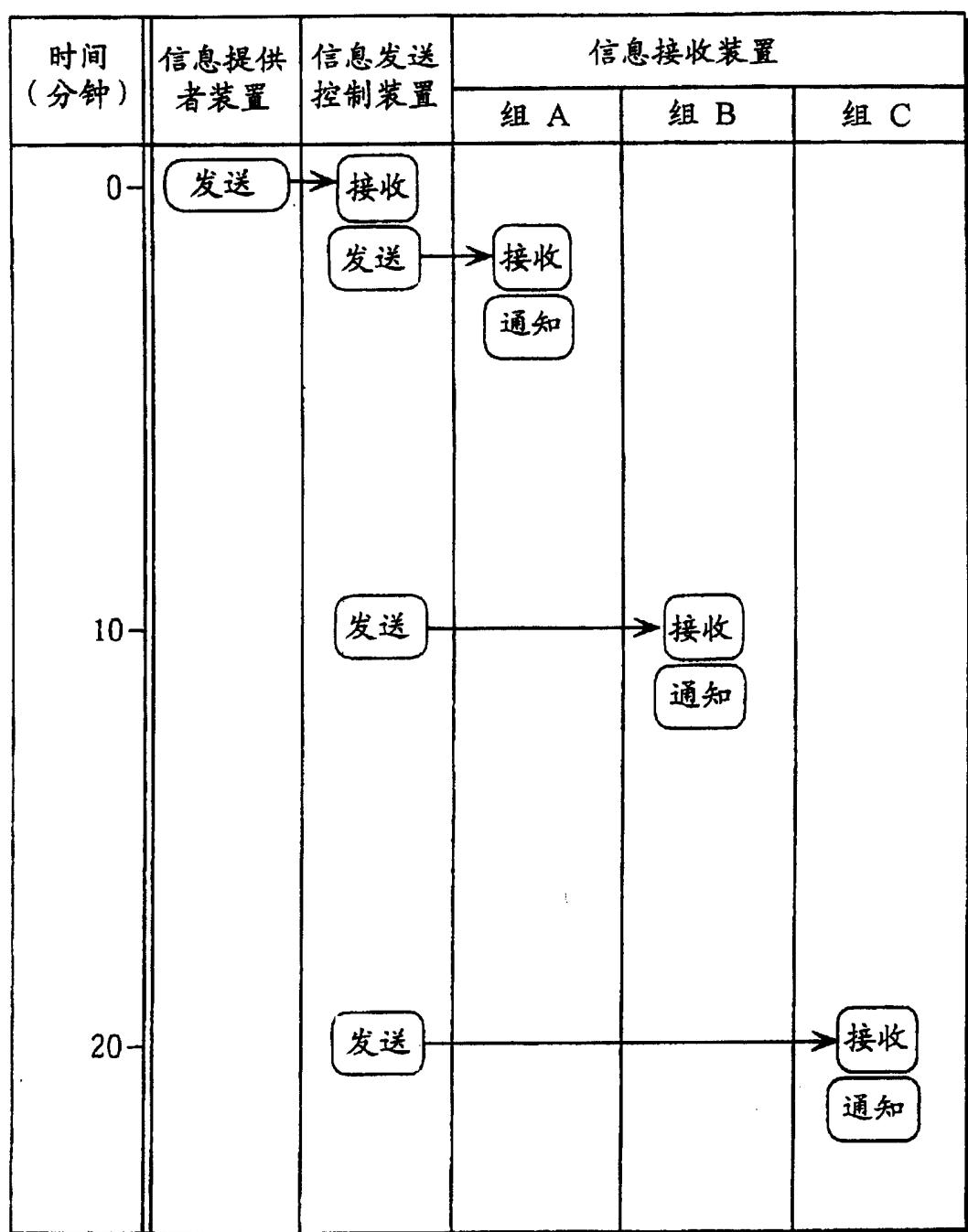


图 22