

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 13/00 (2006.01)

H04L 12/58 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01121227.6

[45] 授权公告日 2006年5月10日

[11] 授权公告号 CN 1255736C

[22] 申请日 2001.6.14 [21] 申请号 01121227.6

[30] 优先权

[32] 2000.6.14 [33] JP [31] 178728/00

[71] 专利权人 索尼公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 上野比吕至 松田晃一

审查员 赵晓红

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马莹

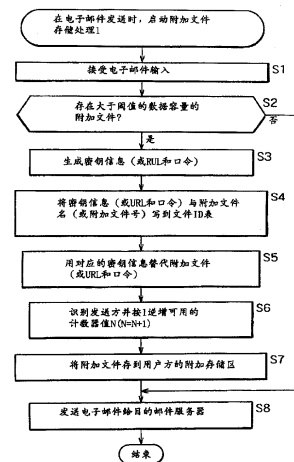
权利要求书 5 页 说明书 25 页 附图 14 页

[54] 发明名称

信息处理设备、信息处理方法和信息管理系统

[57] 摘要

邮件服务器的 CPU 接受电子邮件的输入，判断该邮件是否具有大于预定阈值的数据容量的附加文件。如果该邮件具有过大的附加文件，则 CPU 生成密钥信息(或 URL 和口令)，并将与附加文件名关联的密钥信息写入存储设备的文件 ID 表中。CPU 用密钥信息替代附加文件，并将表示附加文件存储服务已被使用的次数的计数器值递增 1。CPU 将附加文件输出到用户方附加文件存储区以便在那里存储。当不具有过大的附加文件或附加文件存储在用户方的附加文件存储器中时，CPU 发送该电子邮件给目的地邮件服务器。



1. 一种信息处理设备, 包括:
 - 第一输入控制部件, 用于控制电子邮件的输入;
 - 5 第一判断部件, 用于判断附加到所述电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量;
 - 生成部件, 用于在所述第一判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量时, 生成对应于所述第一信息的第二信息;
 - 10 存储控制部件, 用于: 如果所述第一判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量, 则控制与所述第二信息关联的所述第一信息的存储;
 - 替代部件, 用于以由所述生成部件生成的所述第二信息替代附加到所述电子邮件的所述第一信息; 以及
 - 15 第一输出控制部件, 用于在所述第一信息通过所述替代部件用所述第二信息替代后, 控制所述电子邮件的输出。
 2. 根据权利要求1的信息处理设备, 其中所述存储控制部件控制每个预订用户的所述第一信息的存储。
 3. 根据权利要求2的信息处理设备, 其中所述用户是所述电子邮件的发
20 信人。
 4. 根据权利要求2的信息处理设备, 其中所述用户是所述电子邮件的收信人。
 5. 根据权利要求2的信息处理设备, 还包括记录控制部件, 用于控制所述第一信息已经被所述存储控制部件为每个预订用户存储的次数的记录。
 - 25 6. 根据权利要求5的信息处理设备, 还包括计算部件, 用于基于其记录已经由所述记录控制部件控制的所述次数, 计算任何所述预订用户的费用。
 7. 根据权利要求2的信息处理设备, 还可以包括
第二判断部件, 用于: 如果所述第一输入控制部件控制连同另一第一信息的新电子邮件的输入, 则判断发往任何所述预订用户的所述第一信息的多
30 个段是否具有大于第二容量的总存储容量;
 - 第二输出部件控制部件, 用于: 如果所述第二判断部件判断所述第一信

息的多个段具有大于所述第二容量的总存储容量，则控制询问附加到所述新电子邮件的所述第一信息是否将要被存储的查询信号的输出；以及

第二输入控制部件，用于控制指定所述第一信息的存储的存储指定信号的输入；

- 5 其中如果在所述第二输出控制部件已经控制了所述查询信号的输出之后的预定时间段内，所述第二输入控制部件控制指定所述第一信息的存储的存储指定信号的输入，则所述存储控制部件控制所述第一信息的存储。

8. 根据权利要求7的信息处理设备，还包括计算部件，用于计算所述预订用户的费用；

- 10 其中所述计算部件基于所述第二容量计算费用，并且如果所述第二输入控制部件控制指定所述第一信息的存储的所述存储指定信号的输入，计算附加费用。

9. 根据权利要求1的信息处理设备，其中所述第二信息是确认密钥信息。

10. 根据权利要求9的信息处理设备，还包括：

- 15 第二输入控制部件，用于控制所述确认密钥信息的输入；

第二判断部件，用于在已经由所述第二输入控制部件控制了信息输入之后，判断所述确认密钥信息是否有效；以及

- 20 第二输出控制部件，用于：如果所述第二判断部件判断所述确认密钥信息有效，则按等于或小于预定容量的每数据容量控制由所述存储控制部件控制的存储时的所述第一信息的输出。

11. 根据权利要求1的信息处理设备，其中所述第二信息由索引所述第一信息所必需的地址信息和确认信息构成。

12. 一种信息处理方法，包括步骤：

控制电子邮件的输入；

- 25 判断附加到所述电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；

在所述第一判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量时，生成对应于所述第一信息的第二信息；

如果在所述判断步骤中判断出附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量，则与所述第二信息关联控制所述第一信息的存储；

- 30 用在所述生成步骤中生成的所述第二信息替代附加到所述电子邮件的所述第一信息；以及

在所述替代步骤中已经用所述第二信息替代所述第一信息之后，控制所述电子邮件的输出。

13. 一种信息处理设备，包括

接收控制部件，用于控制电子邮件的接收；以及

5 获取部件，用于从在接收时由所述接收控制部件控制的所述电子邮件中获取第二信息，所述第二信息是访问第一信息所必需的，并且所述第二信息是在所述第一信息具有大于第一容量的容量的情况下生成并用于替代第一信息附加到所述电子邮件中的。

14. 根据权利要求 13 的信息处理设备，还包括输出控制部件，用于控制
10 确认密钥信息向控制所述第一信息的存储的第二信息处理设备的输出，所述确认密钥信息包含在由所述获取部件获取的所述第二信息中。

15. 根据权利要求 13 的信息处理设备，还包括：

访问部件，用于按照包括在由所述获取部件获取的所述第二信息中的地址信息，访问网络上的网页内容；以及

15 输出控制部件，用于控制确认信息向管理所述网页内容的第二信息处理设备的输出，所述确认信息包括在由所述获取部件获取的所述第二信息中。

16. 一种信息处理方法，包括步骤：

控制电子邮件的接收；以及

20 从在接收时由所述接收控制步骤控制的所述电子邮件中获取第二信息，所述第二信息是访问第一信息所必需的，并且所述第二信息是在所述第一信息具有大于第一容量的容量的情况下生成并用于替代第一信息附加到所述电子邮件中的。

17. 一种信息管理系统，包括：第一信息处理设备，用于控制电子邮件的发送和接收；连接到所述第一信息处理设备的第二信息处理设备，用于控制
25 制有关所述电子邮件的发送和接收的费用；以及第三信息处理设备，用于发送和接收所述电子邮件；

其中所述第一信息处理设备包括：

输入控制部件，用于控制所述电子邮件的输入；

30 判断部件，用于判断附加到所述电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；

生成部件，用于在所述第一判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第

一信息具有大于所述第一容量的容量时，生成对应于所述第一信息的第二信息；

存储控制部件，用于：如果所述判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量，则控制与所述第二信息关联的并关于每个预订用户的所述第一信息的存储；

替代部件，用于以由所述生成部件生成的所述第二信息替代附加到所述电子邮件的所述第一信息；以及

输出控制部件，用于在所述第一信息通过所述替代部件由所述第二信息替代后，控制所述电子邮件的输出；

10 其中所述第二信息处理设备包括：

读取控制部件，用于控制从所述第一信息处理设备中读取关于存储时由所述存储控制部件控制的所述第一信息的费用信息；

计算部件，用于基于在读取时由所述读取控制部件控制的所述费用信息计算每个所述预订用户的费用；以及

15 其中所述第三信息处理设备包括：

接收控制部件，用于控制所述电子邮件的接收；以及

获取部件，用于从在接收时由所述接收控制部件控制的所述电子邮件中获取所述第二信息，所述第二信息是访问第一信息所必需的。

20 18. 一种信息管理系统，包括：第一信息处理设备，用于控制电子邮件的发送和接收；以及第二信息处理设备，用于发送和接收电子邮件，

其中所述第一信息处理设备包括：

输入控制部件，用于控制所述电子邮件的输入；

判断部件，用于判断附加到所述电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；

25 生成部件，用于在所述第一判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量时，生成对应于所述第一信息的第二信息；

存储控制部件，用于：如果所述判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量，则控制与所述第二信息关联的并关于每个所述预订用户的所述第一信息的存储；

30 替代部件，用于以由所述生成部件生成的所述第二信息替代附加到所述

电子邮件的所述第一信息;

输出控制部件, 用于在所述第一信息通过所述替代部件用所述第二信息替代后, 控制所述电子邮件的输出; 以及

5 计算部件, 用于计算关于存储时由所述存储控制部件控制的所述第一信息的每个所述预订用户的费用; 以及

其中所述第二信息处理设备包括:

接收控制部件, 用于控制所述电子邮件的接收; 以及

获取部件, 用于从在接收时由所述接收控制部件控制的所述电子邮件中获取所述第二信息, 所述第二信息是访问第一信息所必需的。

信息处理设备、信息处理方法和信息管理系统

5 技术领域

本发明涉及一种信息处理设备、一种信息处理方法、一种信息管理系统以及一种程序储存介质。更具体地说，本发明涉及适合有利地、例证性地利用 PDA（个人数字（数据）助理）、便携式电话和其它每个都配备有有限的存储容量的数据终端、发送和接收连同大容量附加文件的电子邮件的一种信息处理设备、一种信息处理方法、一种信息管理系统以及一种程序储存介质。

背景技术

在利用电子邮件发送非字符的数据（由具体应用程序产生的数据、图像数据或音频数据）的情况下，习惯将这样的数据作为附加到邮件的文件进行发送。一般实际上预先在网络可访问的服务器中存储大量数据，以便使指定确认密钥信息或口令的接收方可以实现对网络上的适当服务器中的数据的访问。

当诸如 pda 或便携式电话这样的小型便携式数据终端用于交换作为电子邮件的附加文件的数据时，遇到一个困难。因为这些终端值仅具有有限的存储容量，因此它们难于接收连同大容量的附加文件的电子邮件。

在数据提供者事前放数据在适合于在网络上数据交换的服务器们的情况下，数据提供者必须履行复杂的过程：首先将要供应的数据存储在适当服务器中，然后生成确认密钥信息或口令并预先通过电子邮件或其它适当的手段传递给接收方，以便接收方可以合法地实现对该服务器和对其中的数据的访问。如果有多个接收方，那么数据提供者必须为每个有关方生成确认密钥或口令。

作为替代，可以以任何人都可以访问该数据的方式在该服务器中存储数据。虽然这种选择取消了在确认密要管理方面的零碎工作，但因为每个人可以访问该数据，因而不得不放松安全性限制。

30

发明内容

本发明的目的是提供一种信息处理设备、一种信息处理方法、一种信息管理系统以及一种程序储存介质，能够做到：如果判断出附加到电子邮件的文件的数据容量等于或大于预定容量，则存储附加文件并将该邮件连同允许所存储的附加文件一部分一部分地被接收的信息、或者准许接收方浏览附加文件的内容的信息一起发送，以便诸如 PDA 和便携式电话这样的小型的数据终端可以接收连同大容量的附加文件的邮件，而不用牺牲数据的安全，同时对这样的服务收取费用。

根据本发明的第一方面，提供一种信息处理设备：包括第一输入控制部件，用于控制电子邮件的输入；第一判断部件，用于判断附加到电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；生成部件，用于在所述第一判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量时，生成对应于第一信息的第二信息；存储控制部件，用于：如果第一判断部件判断附加到电子邮件的第一信息具有大于第一容量的容量，则控制与第二信息关联的第一信息的存储；替代部件，用于以由生成部件生成的第二信息替代附加到电子邮件的第一信息；以及第一输出控制部件，用于在第一信息通过替代部件用第二信息替代后，控制电子邮件的输出。

最好，存储控制部件可以控制每个预订用户的第一信息的存储。

最好，用户可以是电子邮件的发信人（sender）。

最好，用户可以是电子邮件的收信人。

最好，该信息处理设备还可以包括记录控制部件，用于控制第一信息已经被存储控制部件为每个预订用户存储的次数的记录。

最好，该信息处理设备还可以包括计算部件，用于基于其记录已经由记录控制部件控制的次数，计算任何预订用户的费用。

最好，该信息处理设备还可以包括第二判断部件，用于：如果第一判断部件控制连同另一第一信息的新电子邮件的输入，则判断发往任何预订用户的第一信息的多个段是否具有大于第二容量的总存储容量；第二输出部件控制部件，用于：如果第二判断部件判断第一信息的多个段具有大于第二容量的总存储容量，则控制询问附加到新电子邮件的第一信息是否将要被存储的查询信号的输出；以及第二输入控制部件，用于控制指定第一信息的存储的存储指定信号的输入；其中如果在第二输出控制部件已经控制了查询信号的输出之后的预定时间段内，第二输入控制部件控制指定第一信息的存储的存

储指定信号的输入，则存储控制部件控制第一信息的存储。

最好，该信息处理设备还可以包括计算部件，用于计算预订用户的费用；其中计算部件基于第二容量计算费用，并且如果第二输入控制部件控制指定第一信息的存储的存储指定信号的输入，计算附加费用。

5 最好，第二信息可以是确认密钥信息。

最好，该信息处理设备还可以包括第二输入控制部件，用于控制确认密钥信息的输入；第二判断部件，用于在已经由第二输入控制部件控制了信息输入之后，判断该确认密钥信息是否有效；以及第二输出控制部件，用于：
10 如果第二判断部件判断确认密钥信息是有效，则控制由存储控制部件存储时（in storage）控制的第一信息的、按等于或小于预定容量的数据容量的增量的输出。

最好，第二信息可以由索引第一信息所必需的地址信息和确认信息构成。

根据本发明的第二方面，提供一种信息处理方法，包括步骤：控制电子邮件的输入；判断附加到电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；
15 在所述第一判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量时，生成对应于第一信息的第二信息；如果在判断步骤中判断出附加到电子邮件的第一信息具有大于第一容量的容量，则与第二信息关联控制第一信息的存储；用在生成步骤中生成的第二信息替代附加到电子邮件的第一信息；以及在替代步骤中已经用第二信息替代第一信息之后，控制
20 电子邮件的输出。

根据本发明的第三方面，提供一种程序储存介质，用于存储这样一个程序，该程序包括步骤：控制电子邮件的输入；判断附加到电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；生成对应于第一信息的第二信息；如果在判断步骤中判断出附加到电子邮件的第一信息具有大于第一容量的容量，则
25 与第二信息关联控制第一信息的存储；用在生成步骤中生成的第二信息替代附加到电子邮件的第一信息；以及在替代步骤中已经用第二信息替代第一信息之后，控制电子邮件的输出。

分别根据本发明的第一至第三方面的信息处理设备、信息处理方法和程序存储介质准许下列操作：输入电子邮件；进行检查以便察看附加到电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；生成对应于第一信息的第二信息；如果判断出附加到电子邮件的第一信息具有大于第一容量的容量，则与
30

第二信息关联存储第一信息；用所生成的第二信息替代附加到电子邮件的第一信息；以及在已经用第二信息替代第一信息之后，输出电子邮件。因此，当伴随着大型附加文件的电子邮件被发送给 PDA、便携式电话或类似的容量有限的便携式数据终端时，本发明保证让该邮件独立地转送，同时又保留附加文件，以便该文件在以后根据接收方的需要，在不牺牲数据安全的情况下，以每次小容量的方式被发送或者浏览。

根据本发明的第四方面，提供另一个信息处理设备，包括读取控制部件，用于从另一个信息处理设备中读取附加到电子邮件的第一信息的、对于每个预订用户存储时已经控制了次数；计算部件，用于按照已经被读取控制部件控制的读取的次数计算每个预订用户的费用。

根据本发明的第五方面，提供另一个信息处理方法，包括步骤：控制从另一个信息处理设备中读取附加到电子邮件的第一信息的、对于每个预订用户存储时已经控制了次数；按照已经被读取控制步骤控制的读取的次数计算每个预订用户的费用。

根据本发明的第六方面，提供另一个程序存储介质，用于存储包括下列步骤的程序：控制从另一个信息处理设备中读取附加到电子邮件的第一信息的、对于每个预订用户存储时已经控制了次数；按照已经被读取控制步骤控制的读取的次数计算每个预订用户的费用。

分别根据本发明的第四至第六方面的信息处理设备、信息处理方法和程序存储介质提供下列操作：从第二信息处理设备中读取已经为每个预订用户存储附加到电子邮件的第一信息的次数；以及按照已经被读取的次数计算每个预订用户的费用。依据本发明保证，预订附加文件存储服务的每个用户为附加文件已经存储的实际次数交费。

根据本发明的第七方面，提供另外一种信息处理设备，包括读取控制部件，用于控制从另一个信息处理设备中读取信号，该信号指示附加到任何一个预订用户的多段电子邮件的多段第一信息，存储量是否已经等于一个大于与所述预订用户约定的预定容量的容量；以及计算部件，用于计算每个预订用户的费用；其中计算部件基于预定容量计算费用，并且按照由读取控制部件读取的信号计算附加费。

根据本发明的第八方面，提供另外一种信息处理方法，包括步骤：控制从另一个信息处理设备中读取信号，该信号指示附加到任何一个预订用户的

多段电子邮件的多段第一信息，存储量是否已经等于一个等于或大于与所述预订用户约定的预定容量的容量；以及计算每个预订用户的费用；其中计算步骤基于预定容量计算费用，并且按照由读取控制步骤读取的信号计算附加费。

- 5 根据本发明的第九方面，提供另外一种程序存储介质，用于存储包括下列步骤的程序：从另一个信息处理设备中读取信号，该信号指示附加到任何一个预订用户的多段电子邮件的多段第一信息，存储量是否已经等于一个等于或大于与所述预订用户约定的预定容量的容量；以及计算每个预订用户的费用；其中计算步骤基于预定容量计算费用，并且按照由读取控制步骤读取的信号计算附加费。依据本发明保证，预订附加文件存储服务的每个用户为存储的附加文件的实际数量交费。

- 15 分别根据本发明的第七至第九方面的信息处理设备、信息处理方法和程序存储介质提供下列操作：从另一个信息处理设备中读取信号，该信号指示附加到任何一个预订用户的多段电子邮件的多段第一信息，存储量是否已经等于一个等于或大于与所述预订用户约定的预定容量的容量；基于预定容量计算预订用户的费用，按照读取的信号计算附加费。依据本发明保证，预订附加文件存储服务的每个用户为存储的附加文件的实际数量交费。

- 20 根据本发明的第十方面，提供另一信息处理设备，包括接收控制部件，用于控制电子邮件的接收；以及获取部件，用于从在接收时由接收控制部件控制的电子邮件中获取第二信息，该第二信息是访问第一信息所必需的，并且所述第二信息是在所述第一信息具有大于第一容量的容量的情况下生成并用于替代第一信息附加到所述电子邮件中的。

- 25 最好，该信息处理设备可以进一步包括输出控制部件，用于控制确认密钥信息向控制第一信息的存储的第二信息处理设备的输出，该确认密钥信息包含在由获取部件获取的第二信息中。

- 30 最好，该信息处理设备可以进一步包括访问部件，用于按照包括在由获取部件获取的第二信息中的地址信息，访问网络上的网页内容；以及输出控制部件，用于控制确认信息向管理该网页内容的第二信息处理设备的输出，该确认信息包括在由获取部件获取的第二信息中。

- 30 根据本发明的第十一方面，提供另一信息处理方法，包括步骤：控制邮件的接收；以及从在接收时由接收控制步骤控制的电子邮件中获取第二信息，

该第二信息是访问第一信息所必需的，并且所述第二信息是在所述第一信息具有大于第一容量的容量的情况下生成并用于替代第一信息附加到所述电子邮件中的。

5 根据本发明的第十二方面，提供另一程序存储介质，用于存储包括下列步骤的程序：控制电子邮件的接收；以及从在接收时由接收控制步骤控制的电子邮件中获取第二信息，该第二信息是访问第一信息所必需的。

10 分别根据本发明的第十至第十二方面的信息处理设备、信息处理方法和程序存储介质准许邮件的接收，以及允许从收到的电子邮件中获取第二信息，该第二信息是访问第一信息所必需的。因此，当给 PDA、便携式电话或类似的容量有限的便携式数据终端发送伴随有大尺寸附加文件的电子邮件时，本发明保证由该终端将该邮件和替代附加文件并准许以后访问那个文件的信息一起。这防止该终端由于存储器溢出而拒绝接受电子邮件；该附加文件可以一次一小容量地被接收或按照需要在不牺牲数据安全的情况下浏览。

15 根据本发明的第十三方面，提供一种信息管理系统，包括第一信息处理设备，用于控制电子邮件的发送和接收；连接到第一信息处理设备的第二信息处理设备，用于控制有关电子邮件的发送和接收的费用；以及第三信息处理设备，用于发送和接收电子邮件；其中第一信息处理设备包括输入控制部件，用于控制电子邮件的输入；判断部件，用于判断附加到电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；生成部件，用于在所述第一判断部件判
20 断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量时，生成对应于第一信息的第二信息；存储控制部件，用于：如果第一判断部件判断附加到电子邮件的第一信息具有大于第一容量的容量，则控制与第二信息关联的并关于每个预订用户的第一信息的存储；替代部件，用于以由生成部件生成的第二信息替代附加到电子邮件的第一信息；以及输出控制部件，用
25 于在第一信息通过替代部件用第二信息替代后，控制电子邮件的输出；其中第二信息处理设备包括读取控制部件，用于控制从第一信息处理设备中读取关于存储时由存储控制部件控制的第一信息的费用信息；计算部件，用于基于在读取时由读取控制部件控制的费用信息计算每个预订用户的费用；以及其中第三信息处理设备包括接收控制部件，用于控制电子邮件的接收；以及
30 获取部件，用于从在接收时由接收控制部件控制的电子邮件中获取第二信息，该第二信息是访问第一信息所必需的。

这种信息管理系统包括第一信息处理设备，用于控制电子邮件的发送和接收；连接到第一信息处理设备的第二信息处理设备，用于控制电子邮件的发送和接收；以及第三信息处理设备，用于发送和接收电子邮件。第一信息处理设备准许下列操作：输入电子邮件；进行检查以便察看附加到电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；生成对应于第一信息的第二信息；如果在判断步骤中判断出附加到电子邮件的第一信息具有大于第一容量的容量，则与第二信息关联存储第一信息；用所生成的第二信息替代附加到电子邮件的第一信息；以及在已经用第二信息替代第一信息之后，输出电子邮件。第二信息处理设备从第一信息处理设备中读取关于所存储的第一信息的信息，并且按照已经被读取的费用信息计算预订用户的费用。第三信息处理设备接收电子邮件并从收到的电子邮件中获取第二信息，该第二信息是访问第一信息所必需的。因此，这种发明系统提供允许 PDA、便携式电话或类似的有限容量的便携式数据终端接收伴随有大尺寸附加文件的电子邮件而又不牺牲数据安全的服务，并且收取使用该服务的终端的用户交纳的费用。

根据本发明的第十四方面，提供另一种信息管理系统，包括第一信息处理设备，用于控制电子邮件的发送和接收；以及第二信息处理设备，用于发送和接收电子邮件；其中第一信息处理设备包括输入控制部件，用于控制电子邮件的输入；判断部件，用于判断附加到电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；生成部件，用于在所述第一判断部件判断附加到所述电子邮件的所述第一信息具有大于所述第一容量的容量时，生成对应于第一信息的第二信息；存储控制部件，用于：如果第一判断部件判断附加到电子邮件的第一信息具有大于第一容量的容量，则控制与第二信息关联的并关于每个预订用户的第一信息的存储；替代部件，用于以由生成部件生成的第二信息替代附加到电子邮件的第一信息；输出控制部件，用于在第一信息通过替代部件用第二信息替代后，控制电子邮件的输出；以及计算部件，用于关于存储时由存储控制部件控制的第一信息计算每个预订用户的费用；以及其中第二信息处理设备包括接收控制部件，用于控制邮件的接收；以及获取部件，用于从在接收时由接收控制部件控制的电子邮件中获取第二信息，该第二信息是访问第一信息所必需的。

这种信息管理系统包括第一信息处理设备，用于控制电子邮件的发送和接收；以及第二信息处理设备，用于发送和接收电子邮件。第一信息处理设

备提供下列操作：输入电子邮件；进行检查以便察看附加到电子邮件的第一信息是否具有大于第一容量的容量；生成对应于第一信息的第二信息；如果在判断步骤中判断出附加到电子邮件的第一信息具有大于第一容量的容量，则与第二信息关联存储第一信息；用所生成的第二信息替代附加到电子邮件的第一信息；以及在已经用第二信息替代第一信息之后，输出电子邮件；以及关于存储的第一信息计算每个预订用户的费用。第二信息处理设备接收电子邮件并从收到的电子邮件中获取第二信息，该第二信息是访问第一信息所必需的。因此，这种发明系统也提供允许 PDA、便携式电话或类似的有限容量的便携式数据终端接收伴随有大尺寸附加文件的电子邮件而又不牺牲数据安全的服务，并且收取使用该服务的终端的用户交纳的费用。

附图说明

- 图 1 是示出应用根据本发明的附加文件管理系统的网络系统的整体配置的示意图；
- 图 2 是示出配备摄像头（camera）的数字便携式电话机的外观特征的示意性透视图；
- 图 3 是带有在其显示单元上旋转的照相单元的便携式电话机的示意性透视图；
- 图 4 是示出配备摄像头的数字便携式电话机的内部结构的方框图；
- 图 5 是指示典型邮件服务器结构的方框图
- 图 6A 和 6B 是解释存储装置中的典型文件 ID 表的表格图；
- 图 7 是包括在电子邮件发送时执行的附加文件存储处理的步骤的流程图；
- 图 8 是包括在电子邮件发送时执行的另一附加文件存储处理的步骤的流程图；
- 图 9 是包括在电子邮件接收时执行的附加文件存储处理的步骤的流程图；
- 图 10 是包括在电子邮件接收时执行的另一附加文件存储处理的步骤的流程图；
- 图 11 是包括由终端设备实现的接收处理的步骤的流程图；
- 图 12 是包括由终端设备实现的另一接收处理的步骤的流程图；

图 13 是包括由邮件服务器执行的接收处理的步骤的流程图；
图 14 是包括由内容服务器执行的接收处理的步骤的流程图。

具体实施方式

5 下文将参考附图描述本发明的优选实施例。

图 1 是示出应用根据本发明的附加文件管理系统的网络系统的整体配置的示意图。

10 基站 1 至 4 设置成覆盖将通信服务范围划分成预定区的多个单元的固定无线站。基站 1 至 4 中的每个无线地连接到便携式数据终端 5 和 6 以及作为移动无线站运行的配备摄像头的数字便携式电话机 7 和 8 上。这种无线连接是建立在被称为 W-CDMA (宽带——码分多址) 的方法基础上的。该方法牵涉利用适合按高达 2Mbps 的数据传输率传输的高速数据传输的 2GHz 频带。

15 便携式数据终端 5 和 6 以及配备摄像头的数字便携式电话机 7 和 8 能够以基于 W-CDMA 法以高速度传送大量数据。照这样, 这些终端不仅准许语音呼叫, 而且准许这样的数据通信, 例如发送和接收电子邮件、浏览提供简单格式的网站以及交换图像数据。

基站 1 至 4 无线地连接到公用交换网 9。公用交换网 9 又与多个的有线订户终端、计算机网和局域网连接。

公用交换网 9 还连接到英特网服务提供者的访问服务器 11。每个英特网服务提供者的访问服务器 11 与一内容服务器 12、一费用服务器 13 和一邮件服务器 14 连接，其中邮件服务器 14 又连接到存储装置 15。

5 当有请求时，内容服务器 12 给任何有线订户终端、便携式数据终端 5 和 6 以及配备摄像头的数字便携式电话机 7 和 8 提供这样的内容，例如，具有简单 HTML（超文本标记语言）文件格式的简化的说明性质的网站。

费用服务器 13 执行关于通过英特网服务提供者提供给其预订用户的服务的费用处理。基于与每个用户的协议，费用服务器 13 例证性地计算关于所述用户的终端曾经连接到提供者的设施的时间段内的，或者关于由用户的终端经由服务提供者传输的数据量的费用。如以后将参考图 7 至 10 进行描述的那样，费用服务器 13 还计算关于用户享受的、诸如附加到电子邮件的文件的存储这样的特别服务的附加费用。

15 邮件服务器 14 提供多个功能：发送的邮件服务器功能，用于转发由英特网服务提供者发送到由邮件地址指定的目的地的电子邮件；接收的邮件服务器功能，用于选择性地传输放到在邮件服务器 14 中的用户邮件存储区（由所谓的邮箱构成）的电子邮件；邮件复制功能，用于在不同的分布系统中复制电子邮件；以及邮件传输功能，该功能在用户请求时，从他们的邮箱中传输邮件到他们的终端设备（例如，便携式数据终端 5 至图 1 中的配备摄像头的数字便携式电话机 8）。

20 邮件服务器 14 不需要是单独的装置，可以包括多个诸如下列这样的装置：用于接收电子邮件的装置（即，接收的邮件服务器）；用于使用将在后面参考图 7 至 10 讨论的步骤，用密钥信息（或用 URL 和口令）替代附加到电子邮件的文件的装置；管理存储装置 15 以使得将电子邮件的附加文件存储到管理存储装置 15 或者为了发送到它们的目的地而从那里取出这些文件的装置；以及发送电子邮件的装置（即，发送的邮件服务器）。这些装置可以在形体上
25 分开，但只要他们经过网络通信，就将提供完整功能。

内容服务器 12、费用服务器 13 和邮件服务器 14 不必是独立的实体。例证性地说，单一服务其可以被用于实现本来应该由内容服务器 12 至邮件服务器 13 单独处理的多种处理。作为另一个替代，由费用服务器 13 和邮件服务器 14 执行的这些处理可以由单一服务器执行。
30

邮件服务器 14 连接在存储装置 15 上。存储装置 15 具有多个存储区域：

临时存储区，它在由任何用户发送到有邮件地址制定的目的地的电子邮件需要临时保留时，容纳该邮件；邮件存储区（由邮箱组成），放在邮件服务器 14 中的这种邮箱中的电子邮件选择性地被传输给个人用户；复制的邮件存储区，如果在不同分发系统之间复制的电子邮件需要临时保留，则将其存储在 5 其中；用户方（user-wise）附加文件存储区，按与服务提供者关于附加文件服务的合同下，在其中放与个人用户有关的附加文件；除用户方附加文件存储区之外的另一临时存储区，并且在其中按照需要临时存储附加文件；以及文件 ID 表，这将在后面参考图 6A 和 6B 进行描述。

10 因特网服务器 10 连接在多个 WWW（万维网）服务器 16-1 至 16-n 上，这些 WWW 服务器由任何有线订户终端、便携式数据终端 5 和 6 以及配备摄像头的数字便携式电话机 7 和 8 按照 TCP/IP（传输控制协议/英特网协议）进行访问。

15 便携式数据终端 5 和 6 以及配备摄像头的数字便携式电话机 7 和 8 以符合的简单传输协议按 2Mbps 与基站 1 至 4 通信，未示出。基站 1 至 4 基于 TCP/IP 协议与英特网中的 WWW 服务器 16-1 至 16-n 通信。

管理控制器 17 通过公用交换网 9 连接到有线订户终端、便携式数据终端 5 和 6 以及配备摄像头的数字便携式电话机 7 和 8。控制器 17 执行关于连接到这里的这些终端的确认和费用处理。

20 现在参考图 2 和 3 描述配备摄像头的数字便携式电话机 7 的外观特征。配备摄像头的数字便携式电话机 8 在结构方面基本上与便携式电话机 7 相同，因此不进一步描述其外观特征。

如图 2 所示，配备摄像头的数字便携式电话机 7 主要由通过插在其间的铰链 21 连接的显示单元 22 和主体 23 构成。这两部分绕铰链 21 折叠成整体。

25 在显示单元 22 的左上角是以可折叠方式装配的发送-接收天线 24。经由天线 24，例如与基站 3 无线地交换信息。

在显示单元 22 的顶上中间部分对大约 180 度的范围可旋转地装配了照相单元 25。照相单元 25 中的 CCD 摄像头 26 用于对希望的目标照相。

30 当用户将照相单元 25 旋转大约 180 度后，喇叭 27 从其在显示单元 22 上的后方位转到前方位，如图 3 所示。这种设置将电话机置于普通语音呼叫状态。

液晶显示器 28 安装在显示单元 22 的前部。LCD 28 显示接收状态、剩余

的电池电量级别、在索引簿列表 (directory list) 中的注册方名称和电话号码、呼叫记录、电子邮件内容、简单格式的网站内容以及用摄像头单元 25 的 CCD 摄像头 26 拍摄的画面 (picture)。

5 在主体 23 表面上, 包括这样一些操作键 29, 例如数字键“0”至“9”、摘机键、重拨键、挂机/电源键、清除键以及电子邮件键。用户可以通过操纵这些操作键 29 来发出各种命令。

在操作键 29 下面, 主体 23 具有便笺键 30 和话筒 31。便笺键 30 在电话呼叫期间用于记录对方的语音。话筒 31 在呼叫期间拾取用户的语音。

10 在操作键 29 上方, 主体 23 具有一可旋转的、以稍微突出主体表面的方式安装的轻推式拨号盘 (jog dial) 32。手动旋转轻推式拨号盘 32 引起卷动索引簿列表或电子邮件内容、翻动简单格式的网站的页以及将画面转发到液晶显示器 28。

15 例证性地说, 用户可以在配备摄像头的数字便携式电话机 7 上旋转轻推式拨号盘 32, 以便从出现在 LCD 28 上的索引簿列表里的多个电话号码中选择所要的电话号码。向内推主体 23 上的轻推式拨号盘 32 来最后完成所指示的电话号码的选定, 以便自动呼叫所述号码。

未示出的电池组附加到主体 23 的背后。当到达挂机状态或操作电源键时, 该电池组给所牵涉的电路供电并使电话可操作。

20 在主体 23 的左上边缘部分的是存储棒 (memory stick) 插槽 34, 它容纳可移动的 Memory Stick (商标) 33。按下便笺键 30 会使得 Memory Stick 33 根据用户的操作, 在电话呼叫期间记录对方的语音、存储电子邮件或简单格式的网站内容、或者记录由 CCD 摄像头 26 拍摄的画面。

25 Memory Stick 33 是由 Sony 公司的本申请人开发的闪存卡。Memory Stick 33 由构成罩在 25mm 宽、50mm 长、2.8mm 厚的小而薄的塑料盒子中的非易失性存储器 EEPROM (电可擦除和可编程只读存储器) 的闪存元件组成。10 针插头使得诸如画面、语音和语音之类的各种数据都可以写入被插入的存储棒, 或者从被插入的存储棒中读取这样的数据。

30 即使当内建闪存的规格因为容量的增长而改变时, Memory Stick 33 也采用保证与主装置相容的专门的串行协议。这些协议已提供最大 1.5MB/s 的写速度, 和最大 2.45MB/s 的读速度。该存储器配置有防意外擦除开关, 它确保高度可靠性。

由于配备摄像头的数字便携式电话机 7 被设计成容纳 Memory Stick 33, 因此它可以和其它电子装置借助插入的可移动存储器共享数据。

图 4 是示出配备摄像头的数字便携式电话机 7 的内部结构的方框图。配备摄像头的数字便携式电话机 8 在结构上与便携式电话机 7 基本相同, 因此
5 不进一步描述关于它的内部结构。

如图 4 所示, 配备摄像头的数字便携式电话机 7 包括主控制器 41, 被设计成对显示单元 22 和主体 23 的组件提供整体控制。主控制器 41 经由主总线 51 与电源电路 42、操作输入控制器 43、图像编码器 44、摄像头接口 45、LCD
10 (液晶显示器) 控制器 46、图像解码器 47、分多路复用器 (division multiplexer) 48、调制解调器 49 和话音编码解码器 50 连接。此外, 图像编码器 44、图像解码器 47、分多路复用器 48、调制解调器 49、话音编码解码器 50 和记录器-播放器电路 53 借助同步总线 52 互连。

当用户挂机或开启电源键时, 电源电路 42 让电池组给所牵涉的组件供电。这将把配备摄像头的数字便携式电话机 7 置于操作状态。

15 在话音呼叫模式中, 由话筒拾取的话音信号在由 CPU (中央处理单元)、ROM (只读存储器) 和 RAM (随机存取存储器) 构成的主控制器 41 的控制下, 通过话音编码解码器 50 转换成数字音频数据。该数字音频数据在经历由发送器-接收器电路 54 进行数字-模拟转换和频率转换之前, 接受由调制解调器 49 进行的扩频编码。在转换之后, 从天线 24 发送该数据。

20 在话音呼叫模式中, 放大由天线 24 捕获的接收信号, 并让其接受频率转换和数字-模拟转换。这样转换的信号通过调制解调器 29 接受扩频解码。这样处理过的信号由话音编码解码器 50 在其由喇叭 27 输出之前, 转换成模拟话音信号。

在数据通信模式下, 电子邮件按下列方式发送: 首先通过操纵操作键 29
25 和轻推式拨号盘 32 输入邮件的文本数据。该文本数据经由操作输入单元控制器 43 馈给主控制器 41。主控制器 41 在由发送器-接收器电路 54 进行数字-模拟转换和频率转换之前, 让该文本数据接受由调制解调器 49 进行的扩频编码。转换的数据从天线 24 发送到基站 3 (参见图 1)。

30 在数据通信模式下, 电子邮件按下列方式接收: 由天线 24 从基站 3 拾取的接收信号接受由调制解调器 49 进行的扩频编码, 以此来恢复原来的文本数据。该文本数据通过 LCD 控制器 46 送到液晶显示器 28 作为邮件文本显示。

然后，依据用户的操作，收到的邮件可以借助记录器-播放器电路 53 写入存储棒。

在数据通信模式下，图像数据按下列方式发送：将由 CCD 摄像头 26 拾取的图像数据经由摄像头接口 45 提供给图像编码器 44。图像编码器 44 通过适当的、诸如 MPEG（运动图像专家组）2 或 MPEG4 这样的压缩编码将 CCD 摄像头 26 的图像数据转换成编码图像数据。这种被编码的图像数据被输出到分多路复用器 48。

在不发送由 CCD 摄像头 26 拾取的图像数据的情况下，这些图像数据可以经由摄像头接口 45 和 LCD 控制器 46 直接显示在液晶显示器 28 上。

在用 CCD 摄像头 26 拍照期间由话筒 31 拾取的任何话音，作为数字音频数据，经由话音编码解码器 50 送到多路复用器 48。多路复用器 48 按照特定的方法多路复用来自图像编码器 44 的编码的图像数据和来自话音编码解码器 50 的音频数据。产生的多路复用过的数据在由发送器-接收器电路 54 进行数字-模拟转换和频率转换之前，接受由调制解调器 49 进行的扩频编码。然后将该被转换的数据从天线 24 发送。

也是在数据通信模式下，表示例证性地链接在简单格式的网站的动画画面（moving picture）文件的数据按如下方式接收：由天线 24 从基站 3 拾取的接收信号接受由调制解调器 49 进行的扩频编码。该编码处理产生多路复用的数据，该多路复用数据被发送到分多路复用器 48。分多路复用器 48 将输入的多路复用的数据分成编码的图像数据和音频数据。经由同步总线 52，在发送音频数据给话音编码解码器 50 的时候，编码的图像数据被馈给图像解码器 47。

图像解码器 47 按照适当的、诸如 MPEG2 或 MPEG4 这样的编码方法，解码编码的图像数据，因此生成要再现的活动画面数据。该活动画面数据通过 LCD 控制器 46 提供给液晶显示器 28 播放。按照这种方式，在 LCD 28 上显示包含在从简单格式网站中得到的活动画面文件中的活动画面数据。

在处理图像数据的时候，话音编码解码器 50 将音频数据转换成发送到喇叭 27 输出的模拟音频信号。按照这种方式，从喇叭 27 再现从简单格式网站中获取的活动画面文件中拥有的音频数据。

在这种情况下，象在电子邮件接收期间那样，依据用户的操作，链接到简单格式的网站的接收数据也可以经由记录器-播放器电路 53 写入插入的存

储棒。

图 5 是示出邮件服务器 14 的典型结构的方框图。内容服务器 12 和费用服务器 13 在结构上与邮件服务器 14 基本一致，因此，不再进一步描述它们的结构。

5 邮件服务器 14 的 CPU (中央处理单元) 61 响应表示由用户使用输入单元 64 和通过 I/O 接口 62 和内部总线 63、以及在对经由网络接口 65 输入的控制信号的回答中的输入的不同命令的信号，执行各种各样的处理。ROM (只读存储器) 66 基本上存储构成由 CPU 61 使用的那些程序和计算参数的固定数据。RAM (随机存取存储器) 67 容纳执行处理的 CPU 61 使用的程序，以及在 CPU
10 执行期间需要变化的参数。CPU 61、ROM 66 和 RAM 67 通过内部总线 63 互连。

内部总线 63 也连接到 I/O 接口 62。例如，输入单元 62 由键盘和鼠标组成，并且在各种命令要输入 CPU 61 时操作该单元。例如，显示单元 68 由以文本和按照图像形式显示不同的各种信息的 CRT (阴极射线管) 构成。硬盘驱动器 (HDD) 69 驱动硬盘，以便为 CPU61 执行，写程序和数据到该盘，或者从该盘读取程序和数据。为了按需要进行数据交换的目的，驱动器 70 容纳
15 诸如磁盘 71、光盘 72 和磁光盘 73 或者半导体存储器之类的存储介质。

网络接口 65 连接到英特网以便与显示在英特网上的 WWW 服务器 16-1 至 16-n 交换数据。网络接口 65 还经由适当的接口电缆连接到存储装置 15，存储收到的电子邮件和附加到该邮件的文件到特定区，并且更新在位于存储装置内的文件 ID 表中的数据，象将在后面参考图 6A 和 6B 进行描述的那样。网络接口 65 进一步经由访问服务器 11 连接到公用交换网 9。网络接口 65 通过
20 连接到公用交换网 9 的基站 1 至 4，与便携式数据终端 5 和 6 以及与配备摄像头的数字便携式电话机 7 和 8 交换数据。

分布在输入单元 64 至网络接口 65 范围内的组件经由 I/O 接口 62 和内部
25 总线 63 连接到 CPU 61。

图 6A 和 6B 是解释存储在存储装置 15 中的典型文件 ID 表的表格图。依靠将要在以后参考图 7 至 10 描述的处理之一，将电子邮件的附加文件存储到存储装置 15，并且同时更新存储的文件 ID 表中的对应信息。在附加文件写入为每个预订用户分配的用户方附加文件存储区之前，每个附加文件或者与
30 密钥信息或者与 URL 和口令关联。

在图 6A 的示例中，以对每个附加文件为唯一的方式生成密钥信息，发送

密钥信息代替附加文件。从任何其它信息预测或猜测该密钥信息是不可能的；只有合法的邮件接收方可以获取该密钥信息。接收方通过该方的、适用于从该存储装置 15 检索附加文件的终端设备发布包含密钥的文件传输请求，象在后面将要描述的图 11 的步骤 S63 中那样。密钥信息适合于确认合法的接收方。

- 5 例如，如果接收方接收的邮件由密钥“XXX012”伴随，接收方发送密钥信息给邮件服务器 14。依次地，邮件服务器 14 的 CPU 61 通过文件 ID 表搜索收到的密钥信息。如果找到匹配的密钥，则 CPU 61 从存储装置 15 检索与
10 所述密钥信息关联进行存储的命名为“ABC001.JPG”的附加文件，并发送该文件给接收方。以小增量发送附加文件，以便允许由诸如一次不能接收大量
15 数据配备摄像头的数字便携式电话机 7 这样的终端设备接收。

在图 6B 的示例中，给每个附加文件分配代替该文件发送的 URL 和口令。邮件的接收方得以访问由接收的 URL 指定的网站内容，并输入口令。当确认该口令时，接收方可以读取对应于该口令的附加文件。

- 15 例如，如果接收方接收的邮件由 URL “WWW.SXXX.YYY.html” 和口令
20 “XXX013” 伴随，则邮件的接收方得以首先访问由那个 URL 指定的网站内容，并将口令“XXX013”输入例如口令登录文本框中。在判断输入的口令正确之后，内容服务器 12 的 CPU 61 从存储器中检索命名为“ABC001.JPG”的附加文件用于显示。作为替代，对应的附加文件可以从可应用的网站内容中下载。

- 25 在图 6A 和 6B 中，每个示出的文件名都与或者密钥信息或者 URL 和口令
30 关联起来记录。作为替代，文件名可以由对于该对应文件唯一的、用于存储时识别的附加文件号替代，因此该附加文件号可以记录在文件 ID 表中。

以下通过参考图 7 的流程图描述对电子邮件发送有效的附加文件存储处理 (1)。这种存储处理包括管理附加文件存储服务已经用于由邮件服务器 14 发送电子邮件次数的费用。

- 25 在步骤 S1 中，邮件服务器 14 的 CPU 61 接收将要该邮件服务器（即，邮件服务器 14 担当发送邮件服务器）通过访问服务器 11 发送的电子邮件的输入。在步骤 S2，进行检查以便察看输入的电子邮件是否由具有大于预定阈值的数据容量的附加文件伴随。如果在步骤 S2 未判断到电子邮件具有在数据容量方面大于预定阈值的附加文件，则进到步骤 S8。

- 30 如果在步骤 S2 判断到电子邮件具有数据容量大于预定阈值的附加文件，则 CPU 61 转到步骤 S3。在步骤 S3 中，CPU 61 生成与所述附加文件关联的密

钥信息（或者 URL 和口令）。在步骤 S4，经由内部总线 63、I/O 接口 62 和网络接口 65，将密钥信息（或者 URL 和口令）和附加文件名称（或附加文件号）输出到存储装置 15 并写到其中的文件 ID 表中。

在步骤 S5，CPU 61 用在步骤 S3 中生产的密钥信息（或者 URL 和口令）
5 替代在步骤 S1 中收到的电子邮件的附加文件。

在步骤 S6 中，CPU 61 通过参考电子邮件的首标来识别发送方，并且按 1 递增表示已经利用附加文件存储服务的次数的计数器值 N ($N=N+1$)。

在步骤 S7，CPU 61 经由内部总线 63、I/O 接口 62 和网络接口 65，将跟在替代步骤 S5 之后的附加文件输出到存储装置 15 中的用户方附加文件存储
10 区。这样输出的附加文件被存储到存储区。

当在步骤 S2 未判断到电子邮件具有在数据容量方面大于预定阈值的附加文件，或者步骤 S7 的处理结束时，进到步骤 S8。在步骤 S8 中，CPU 61 通过内部总线 63、I/O 接口 62、网络接口 65、访问服务器 11 和英特网 10 将电子邮件发送到目的地邮件服务器。这样结束整个存储处理（1）

15 在图 7 的处理中，如果电子邮件的发送方利用附加文件存储服务，那么在步骤 S6 中计数该服务已经被使用的次数，并且关于该服务使用的次数收取发送方的费用。更具体地说，费用服务器 13 周期性地（例如每月一次）从邮局服务器 14 读取附加文件存储服务已经被每个预订用户使用的次数（ N ）。然后基于该服务使用的次数 N ，收取用户使用附加文件存储服务的费用。

20 附加文件在存储装置 15 的用户方附加文件存储区中保留预定的一段时间。过了该固定的存储期限后，自动从用户方附加文件存储区中擦除该附加文件。

在图 7 的处理中，示出的每个预订用户为已经利用附加文件存储服务的次数付费。作为替代，每个用户的用户方附加文件存储区的容量可以预先按
25 照合同确定，并且每个用户可以例证性地为按照与服务提供者的合同可利用的数据容量每月交一次费。如果用户方附加文件存储区的预定数据容量由写入该区的任何附加文件超出，则向用户收取附加费用。

下面参考图 8 的流程图对电子邮件发送有效的附加文件存储处理（4）。这种存储处理包括在由邮件服务器 14 发送电子邮件期间，管理使用有关于每个用户的用户方附加文件存储区的约定的（agreed-on）数据容量的费用。
30

执行步骤 S11 和步骤 S12 以便执行与图 7 中的步骤 S1 和步骤 S2 相同的

处理。如果在步骤 S12 中，未判断到电子邮件具有大于预定阈值的数据容量的附加文件，则执行步骤 S13 以便执行与图 7 中的步骤 S8 相同的处理。以此终止该处理。

如果在步骤 S12 判断到电子邮件具有大于预定阈值的数据容量的附加文件，则执行步骤 S14 和 S16 以便执行与图 7 的步骤 S3 至 S5 中的相同处理。在步骤 S17 中，执行与图 7 的步骤 S8 的处理相同的处理。

在步骤 S18 中，邮件服务器的 CPU 61 核查在步骤 S16 中被替代的附加文件的大小。在步骤 S19 中，CPU 61 判断添加附加文件到用户方附加文件存储区是否使得该区超出与邮件发送方约定的存储容量。如果在步骤 S19 中未判断出超出按照与发送方的合同的存储容量，则进到步骤 S24。

如果在步骤 S19 中判断出超出与发送方约定的存储容量，则 CPU 61 运行到步骤 S20。在步骤 S20 中，CPU 61 通过内部总线 63、I/O 接口 62 和网络接口 65，将附加文件输出到存储装置 15 的临时存储区。在步骤 S21，CPU 61 通知附加文件存储服务的订约方（这里是邮件发送方）：容量发生溢出。然后 CPU 61 生成请求关于支付附加费的许可的消息，并通过内部总线 63、I/O 接口 62、网络接口 65 和访问服务器 11，将该消息发送到订约方（即，电子邮件要被发送到其中的终端设备）。

在步骤 S22 中，CPU 61 判断是否在预定时间段内通过访问服务器 11、网络接口 65、I/O 接口 62 和内部总线 63 输入支付许可信号，该信号指示关于支付附加费的订约方的许可。如果在步骤 S22 中判断到从订约方接收支付许可信号，则进到步骤 S24。

如果在步骤 S22 中未判断出从订约方接收支付许可信号，则 CPU 61 生成用于从存储装置 15 的临时存储区删除附加文件的控制信号。该控制信号经由内部总线 63、I/O 接口 62、网络接口 65 输出到存储装置 15，以此删除对应的附加文件。以此终止该处理。

如果在步骤 S19 中判断出未超出与发送方约定的存储容量，或者在步骤 S22 中判断到从订约方接收支付许可信号，则进到步骤 S24。在步骤 S24 中，运行与图 7 的步骤 S7 相同的处理。以此终止该处理。

假设在图 8 的处理中，订约方未曾在预定的时间段中提供支付许可信号（例如一月内）。在这种情况下，费用服务器 13 基于约定的数据容量计算用户的费用。另一方面，如果在步骤 S22 中判断出在固定时间段内给出关于支

付附加费的许可，那么费用服务器 13 例证性地基于超过操作预定存储容量的附加文件容量计算用户的费用。

可以预定一段时间，在该时间段中允许将附加文件存储在存储装置 15 的用户方附加文件存储区中，因此超出存储时间段的任何附加文件可以自动地从存储区中删除。作为另一个替代，电子邮件的发送方可以给出指令来从分配给该方的用户方附加文件存储区中删除附加文件。

在图 7 和 8 的处理中，已经示出输入到与服务提供者关于附加文件存储服务的合同的电子邮件的发送方，该发送方按照与提供者的约定为该服务支付费用。作为替代，替代发送方，电子邮件的接收方可以与服务提供者签订关于附加文件存储服务的合同，接收方支付关于提供 (rendered) 服务的费用。

下面参考图 9 的流程图对电子邮件接收有效的附加文件存储处理 (1) 进行介绍。这种存储处理包括管理关于已经利用附加文件存储服务进行电子邮件接收的次数的费用。

在步骤 S31 中，电子邮件服务器 14 的 CPU 61 经过英特网 10 从另一个英特网服务提供者的邮件服务器中接收电子邮件。在步骤 S32 中，CPU 61 判断所接收的电子邮件是否具有大于预定阈值的数据容量的附加文件。如果在步骤 S32 中判断出该邮件不存在任何数据容量大于预定阈值的附加文件，则进到步骤 S38。

如果在步骤 S32 中判断出该邮件存在数据容量大于预定阈值的附加文件，则执行步骤 S33 和步骤 S37 以便执行与图 7 中的步骤 S3 和步骤 S7 相同的处理。

当在步骤 S32 中判断出该邮件不存在任何数据容量大于预定阈值的附加文件，或者当步骤 S37 的处理结束时，进到步骤 S38。在步骤 S38 中，CPU 61 通过内部总线 63、I/O 接口 62 和网络接口 65，将该电子邮件发送到存储装置 15 的适当的邮件存储区。以此终止该处理。

在关于图 9 的处理中，接收方缴纳已经利用附加文件存储服务的次数的费用。费用服务器 13 基于已经使用的所述服务的次数 (N) 计算费用，象关于图 7 所描述的那样。

正如图 7 的情况那样，可以预定一段时间，在该时间段中允许将附加文件存储在存储装置 15 的用户方附加文件存储区中，因此超出存储时间段的任

何附加文件可以自动地从存储区中删除。

当使用附加文件存储服务进行电子邮件接收时，接收方可以例如每月总容量（per-capacity）为基础，输入与服务提供者关于附加文件存储服务的合同，如图 8 的情况那样。如果写入其中任何附加文件超出接收方的用户方附加文件存储区的预定数据容量，可以向接收方收取附加费用。

下面参考图 10 的流程图对电子邮件接收有效的附加文件存储处理（2）。这种存储处理包括管理在接收电子邮件期间，关于每个用户接收方的用户方附加文件存储区的约定的数据容量的费用。

执行步骤 S41 和步骤 S42 以便执行与图 9 中的步骤 S31 和步骤 S32 相同的处理。如果在步骤 S42 中，未判断到电子邮件具有大于预定阈值的数据容量的附加文件，则执行步骤 S43 以便执行与图 9 中的步骤 S38 相同的处理。以此终止该处理。

如果在步骤 S42 判断到电子邮件具有大于预定阈值的数据容量的附加文件，则执行步骤 S44 和 S46 以便执行与图 9 的步骤 S33 至 S35 中的相同处理。在步骤 S47 中，执行与步骤 S48 的处理相同的处理。在步骤 S48 至步骤 S54 中，执行与图 8 的步骤 S18 至 S24 的处理相同的处理。以此终止该处理。

在参考图 10 进行描述的处理中，费用服务器 13 按照以上参考图 8 所解释的相同方式计算每个用户的费用。即，费用服务器 13 基于写入分配给所述预订用户的存储区的任何附加文件是否超出预定的数据容量来计算费用。

如图 8 的情况一样，可以预定一段时间，在该时间段中允许将附加文件存储在存储装置 15 的用户方附加文件存储区中，因此超出存储时间段的任何附加文件可以自动地从存储区中删除。作为另一个替代，电子邮件的发送方可以给出指令来从分配给该方的用户方附加文件存储区中删除附加文件。

如果在图 7 的步骤 S3 和 S4、图 8 的步骤 S14 和 S15、图 9 的 S33 和 S34 或者图 10 的步骤 S45 和 S46 生成用于替代附加文件的信息是密钥信息，则已经收到包含所述密钥信息的电子邮件的终端设备（例如，图 1 中便携式数据终端 5 至配摄像头的数字式便携电话机 8 的任何一种）可以发送附加文件传输请求和密钥信息到连接到存储附加文件的存储装置 15 的邮件服务器 14。这允许终端设备接收对应的附加文件。附加文件以一次一小容量进行发送和接收。

下面参考图 11 的流程图描述由已经收到包含所述密钥信息的电子邮件

的终端设备（例如，配摄像头的数字式便携电话机 7）执行的接收处理（1）。

在步骤 S61 中，配摄像头的数字式便携电话机 7 的主控制器 41 经由调制解调器 49、发送器-接收器电路 54、天线 24、基站 3、公用交换网 9 和按照合同的英特网服务提供者的访问服务器 11，得以访问邮件服务器 14（接收的邮件服务器）。主控制器 41 通过访问服务器 11、公用交换网 9、基站 3、天线 24、发送器-接收器电路 54 和调制解调器 49，从邮件服务器 14 接收电子邮件。这样接收到的电子邮件通过 LED 控制器 46 发送到液晶显示器 28 并加以显示。

在步骤 S62 中，主控制器 41 判断密钥信息是否附加到步骤 S61 中所收到的电子邮件上。如果在步骤 S62 中判断到没有任何密钥信息附加到步骤 S61 中所收到的电子邮件上，则终止该处理。

如果在步骤 S62 中判断到密钥信息附加到步骤 S61 中所收到的电子邮件上，则进到步骤 S63。在步骤 S63 中，主控制器 41 发送附加的密钥信息和增加的文件传输请求到这样两种服务器之一：如果已经运行了图 7 或 8 的处理，则发送到发送在步骤 S61 中接收到的电子邮件的英特网服务提供者的邮件服务器 14（发送邮件服务器）；如果已经执行了图 9 或 10 的处理，则发送到具有接收方的邮箱的英特网提供者的邮件服务器 14（接收邮件服务器）。密钥信息和传输请求通过调制解调器 49、发送器-接收器电路 54、天线 24、基站 3、公用交换网 9 和可应用的英特网服务提供者的访问服务器 11 发送。传输请求使得附加文件以小增量进行发送。

在步骤 S64 中，主控制器 41 判断是否通过公用交换网 9、基站 3、天线 24、发送器-接收器电路 54 和调制解调器 49，从可应用的邮件服务器 14 接收到任何出错消息。

如果在步骤 S64 中判断出没有任何出错消息被接收到，则进到步骤 S65。在步骤 S65 中，主控制器 41 通过访问服务器 11、公用交换网 9、基站 3、天线 24、发送器-接收器电路 54 和调制解调器 49，从可应用的邮件服务器 14 从接收附加文件。这样接收到的电子邮件通过 LED 控制器 46 输出到液晶显示器 28 并加以显示。以此终止该处理。如果在步骤 S64 中判断出接收到出错消息，则进到步骤 S66。在步骤 S66 中，主控制器 41 通过 LED 控制器 46 将接收到的出错消息输出到液晶显示器 28 以便在其上显示。然后终止该处理。

在图 11 的处理中，当将具有预定的容许容量的附加文件的电子邮件发送

到配摄像头的数字式便携电话机 7 时，首先接收不带附加文件的邮件。依据接收方的需要，将附加文件分成足以由电话机 7 单独接收的小数据增量。这使得预见配摄像头的数字式便携电话机 7 中的存储器（未示出）的溢出成为可能，从而避免电子邮件由于超出数据容量而被拒绝。此外，密钥信息只有
5 所述的电子邮件的接收方知道，所以维护了数据安全。

如果在图 7 的步骤 S3 和 S4、图 8 的步骤 S14 和 S15、图 9 的 S33 和 S34 或者图 10 的步骤 S45 和 S46 生成用于替代附加文件的信息包括 URL 和口令，则已经收到包含所述 URL 和口令的电子邮件的终端设备（例如，图 1 中便携式数据终端 5 至配摄像头的数字式便携电话机 8 的任何一种）可以得以访问
10 由 URL 指定的网站内容，并跟随口令的输入，浏览或下载可应用的附加文件。

以下参考图 12 的流程图描述由已经收到包含所述 URL 和口令的电子邮件的终端设备（例如，配摄像头的数字式便携电话机 7）所执行的接收处理（2）。

在步骤 S71 中，运行与图 11 中的步骤 S61 相同的处理。

在步骤 S72 中，主控制器 41 判断步骤 S71 中接收到的电子邮件是否伴随
15 有 URL 和口令。如果在步骤 S22 中未判断到所收到的电子邮件具有 URL 和口令，则终止该处理。

如果在步骤 S72 中判断到所收到的电子邮件伴随有 URL 和口令，则进到步骤 S73。在步骤 S73 中，主控制器 41 得以通过调制解调器 49、发送器-接收器电路 54、天线 24、基站 3、公用交换网 9 和对应于所述 URL 的英特网服务提供者的访问服务器 11，访问内容服务器 12 中有伴随的 URL 指定的网站
20 内容。主控制器 41 通过 LED 控制器 46 输出表示口令输入屏幕的数据到液晶显示器 28 以便在其上显示。用户在液晶显示器 28 上指定输入屏幕，通过操纵操作键 29 将口令输入到该屏幕。主控制器 41 经由操作输入控制器 43 接收由用户输入的口令构成的信号输入。主控制器 41 通过调制解调器 49、发送
25 器-接收器电路 54、天线 24、基站 3、公用交换网 9 和对应于所述 URL 的英特网服务提供者的访问服务器 11，将该信号转送内容服务器 12。

虽然以上是在输入口令时描述用户，但这不是本发明的限制。作为替代，主控制器 41 可以自动发送伴随所收到的电子邮件的口令给内容服务器 12。

在步骤 S74，运行与图 11 中所示的步骤 S64 的处理相同的处理。如果在
30 步骤 S74 判断出接收到出错消息，则进到步骤 S76。在步骤 S76，执行与图 11 的步骤 S66 的处理相同的处理。并且终止该处理。如果步骤 S74 中判断出

没有任何出错消息被接收到，则在将表示附加文件的数据显示在被访问的网站内容上。在步骤 S75，主控制器 41 使得包括附加文件的显示的网站内容通过 LED 控制器 46 输出到液晶显示器 28 上用于显示。以此终止该处理。

在图 12 的处理中，当具有大于预定的容许容量的附加文件的电子邮件发送到配摄像头的数字式便携电话机 7 时，则首先接收不带附加文件的邮件。依据接收方的需要，便携电话机 7 允许访问包括附加文件的显示的网站内容。这使得预见配摄像头的数字式便携电话机 7 中的存储器（未示出）的溢出成为可能，从而避免电子邮件由于超出数据容量而被拒绝。此外，因为 URL 和只有对应的电子邮件的接收方知道，所以维护了数据安全。如果可应用的网站内容包括准许下载对应于该附加文件的数据的密钥，则接收方可以操作该密钥以便按照需要下载附加文件。

以下参考图 13 的流程图描述由邮件服务器 14 执行的、与图 11 的处理并行的一系列处理。

在步骤 S81，邮件服务 14 的 CPU 61 经由公用交换网 9、访问服务器 11、网络接口 65、I/O 接口 62 和内部总线 63，从终端设备（例如，图 1 中便携式数据终端 5 至配摄像头的数字式便携电话机 8 的任何一种）接收密钥信息的输入和附加文件发送请求。在步骤 S82，CPU 61 判断该密钥信息是否正确。

如果在步骤 S82 中判断出该密钥信息正确，则进到步骤 S83。在步骤 S83 中，CPU 61 经由内部总线 63、I/O 接口 62 和网络接口 65，从存储装置 15 的用户方附加文件存储区读取对应的附加文件。这样读取的附加文件以一次一小容量地发送到在步骤 S81 中发送密钥信息的终端设备。这种文件发送经由内部总线 63、I/O 接口 62、网络接口 65、访问服务器 11、公用交换网 9 和基站 1 至 4 之一实现。然后终止该处理。

如果在步骤 S82 中判断出该密钥信息不正确，则进到步骤 S84。在步骤 S84，CPU 61 通过内部总线 63、I/O 接口 62、网络接口 65、访问服务器 11、公用交换网 9 和基站 1 至 4 之一，发送出错信息到在步骤 S81 中曾经发送密钥信息的终端设备。以此终止该处理。

以下参考图 14 的流程图描述由内容服务器 12 执行的、与图 12 的处理并行的一系列处理。

在步骤 S91，内容服务 12 的 CPU 61 通过网络接口 65、I/O 接口 62 和内部总线 63，从邮件服务器 14 的存储装置 15 的用户方附加文件存储区接收附

加文件的输入。在步骤 S92, CPU 61 生成用于显示该附加文件的网站内容。

在步骤 S93 中, CPU 61 经由基站 1 至 4 之一、公用交换网 9、访问服务器 11、网络接口 65、I/O 接口 62 和内部总线 63, 从终端设备 (例如, 图 1 中便携式数据终端 5 至配摄像头的数字式便携电话机 8 的任何一种) 接收口
5 令输入。在步骤 S94, CPU 61 判断输入的口令是否正确。

如果在步骤 S94 中判断出该输入口令正确, 则进到步骤 S95。在步骤 S95, CPU 61 使得对应于网站内容的附加文件显示。然后终止该处理。

如果在步骤 S94 中判断出该输入口令不正确, 则进到步骤 S96。在步骤 S96, CPU 61 通过内部总线 63、I/O 接口 62、网络接口 65、访问服务器 11、
10 公用交换网 9 和基站 1 至 4 之一, 发送出错消息给该曾经输入口令的终端设备。以此终止该处理。

在步骤 S92 中生成的网站内容可以包括例如准许下载对应于附加文件的数据的密钥。在这样的设置中, 曾经访问该网站的终端设备用户可以操作该密钥按照需要下载附加文件。

15 可以将用于执行上述一系列步骤的程序在使用时, 依靠适合的程序存储介质安装到便携式数据终端 5 至配摄像头的数字式便携电话机 8, 或者内容服务器 12 至邮件服务器 14, 其中程序存储介质是诸如包括软盘、CD-ROM (致密盘-只读存储器) 和 DVD (数字视频盘) 的程序包介质 (package media); 或者半导体存储器、磁盘等临时或者永久存储程序的介质 (例如, 诸如示出
20 在图 5 中的那些程序包介质, 与计算机分开地提供给用户并且包括磁盘 71 (包括软盘)、光盘 (包括 CD-ROM 和 DVD)、磁光盘 73 (包括 MD (微型盘))、或者半导体存储器 74)。

作为替代, 执行上述一系列步骤的程序可以保持在诸如局域网 (未示出)、英特网 10 或者数字卫星广播网 (未示出) 这类的有线或无线通讯媒体上; 或者保持在诸如发送或接收该程序的路由器 (未示出) 和调制解调器之类的不同
25 通讯接口中。

在前面的描述中, 便携式数据终端 5 至配摄像头的数字式便携电话机 8, 以及内容服务器 12 至邮件服务器 14 已经示出了根据本发明的信息处理设备的代表性。作为替代, 本发明还可以应用于诸如通用个人计算这样的各种其
30 它信息处理设备。

在本说明书中, 保留在程序存储介质和描述将执行的程序的步骤不仅代

表以所述的顺序（以时间次序为基础）运行的处理，而且代表并行或单独地进行的那些处理。

在本说明书中，术语“系统”指的是由多个组件装置构成的整体配置。

5 虽然本发明的优选实施例已经使用特别的术语进行了描述，但这种描述仅仅是说明性目的的，应该理解，在不脱离本发明的权利要求书的精神或范围的情况下，可以进行改变和变化。

图 1

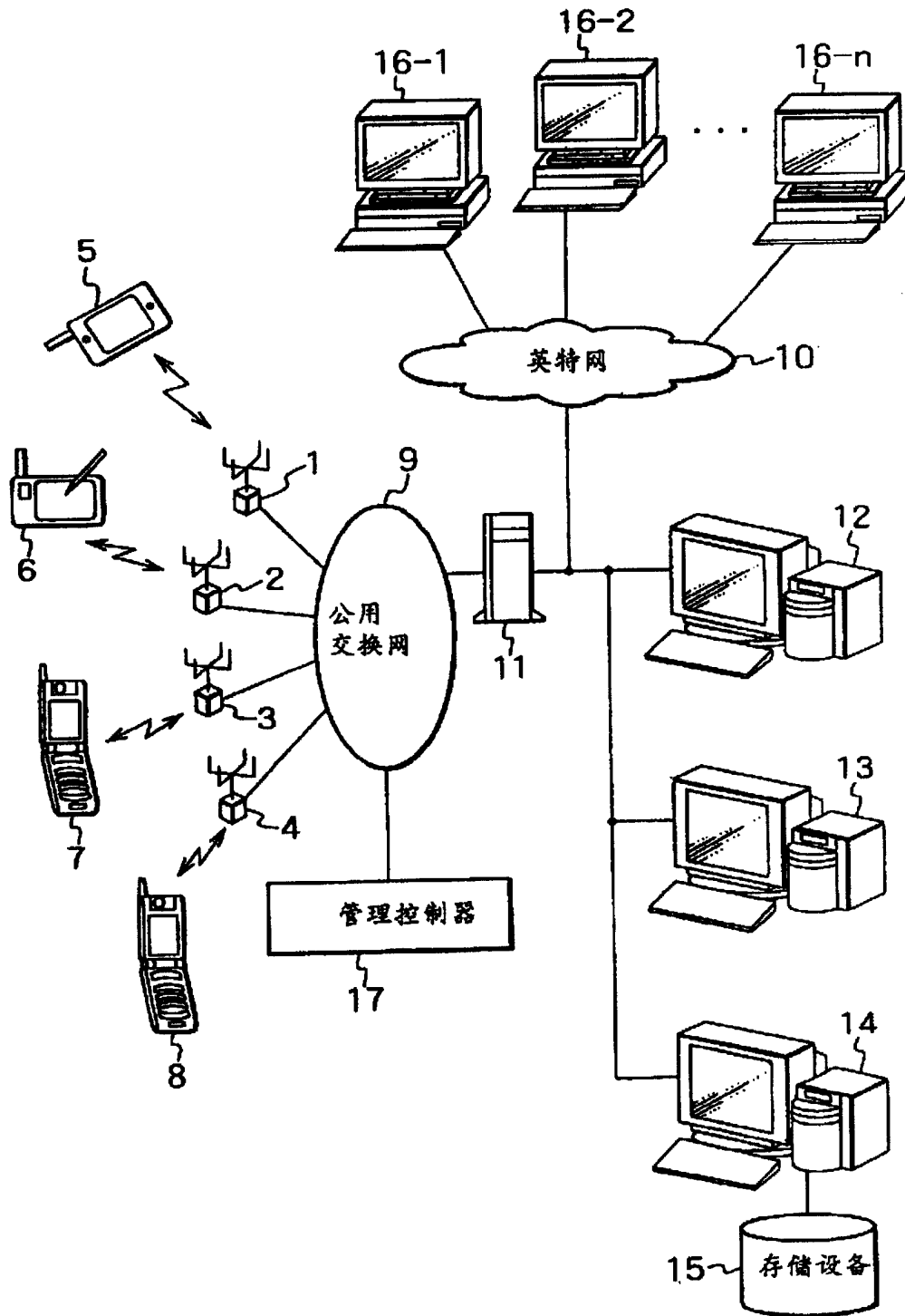


图 2

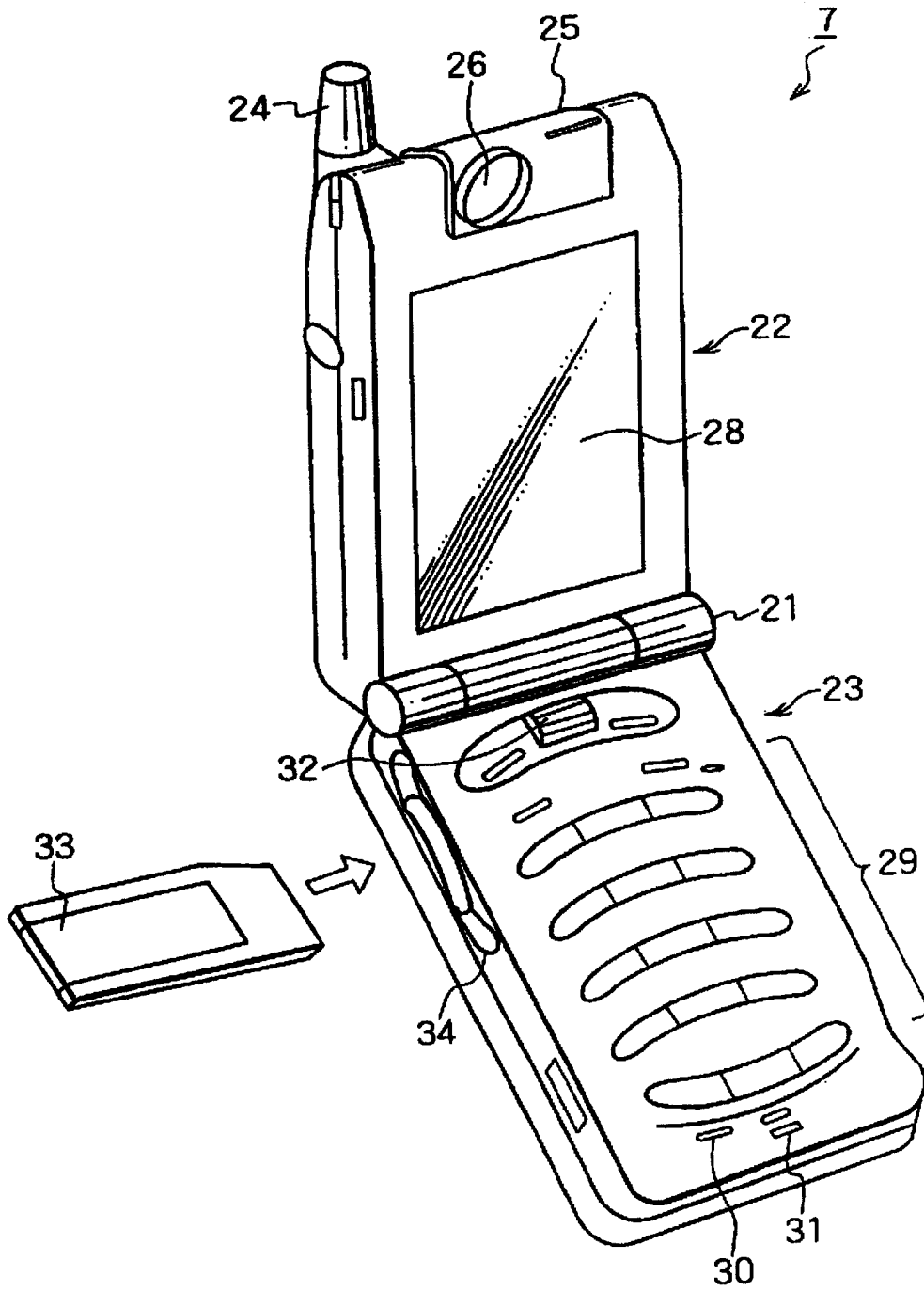


图 3

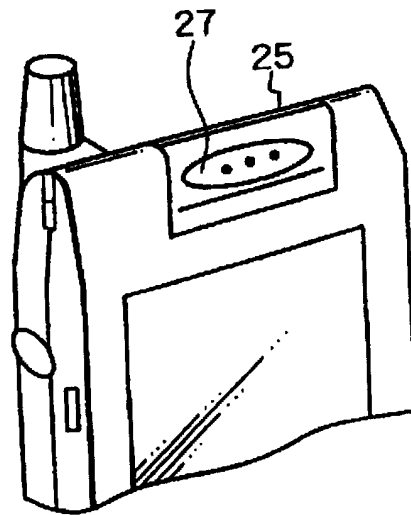


图 4

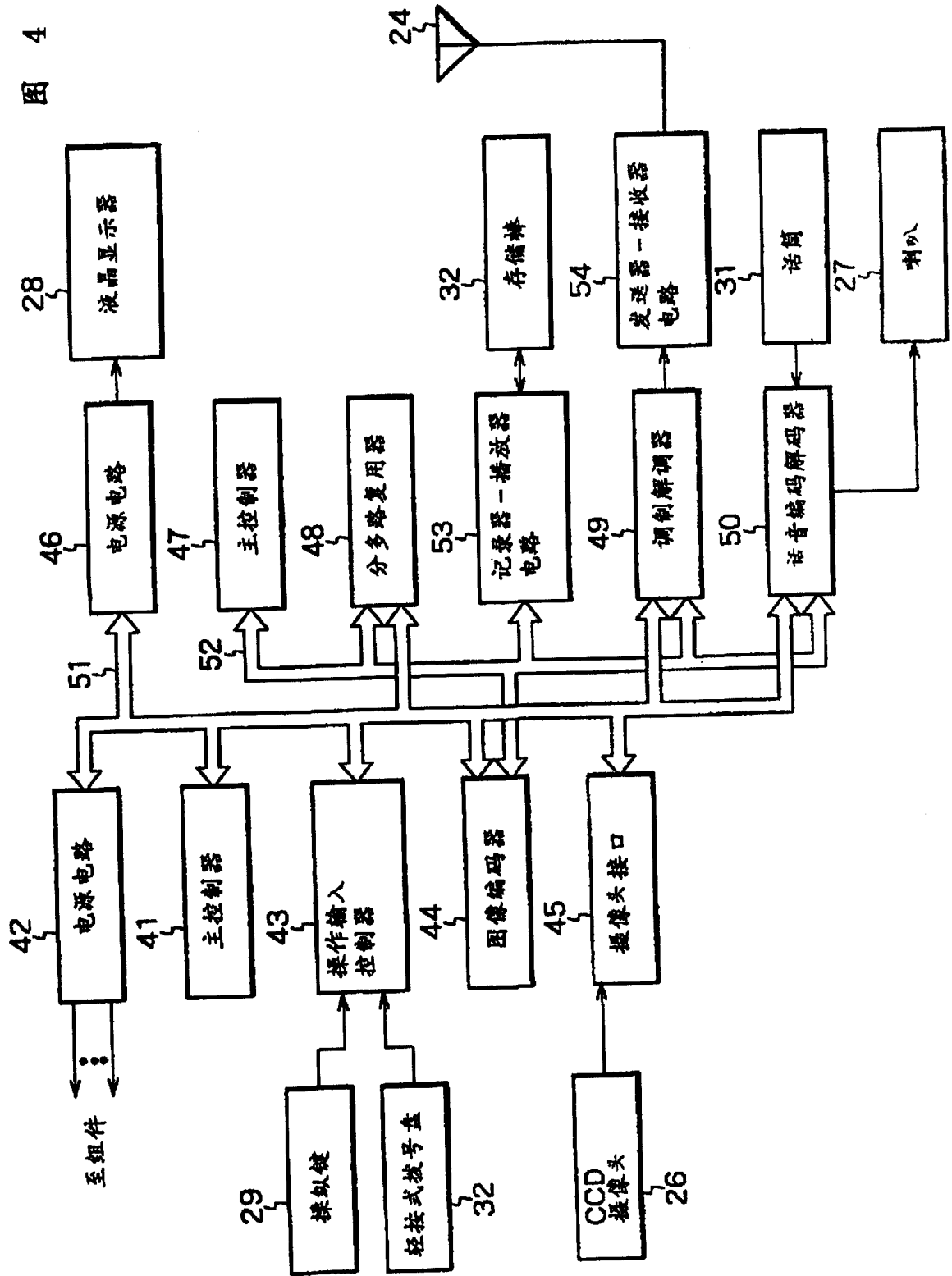


图 5

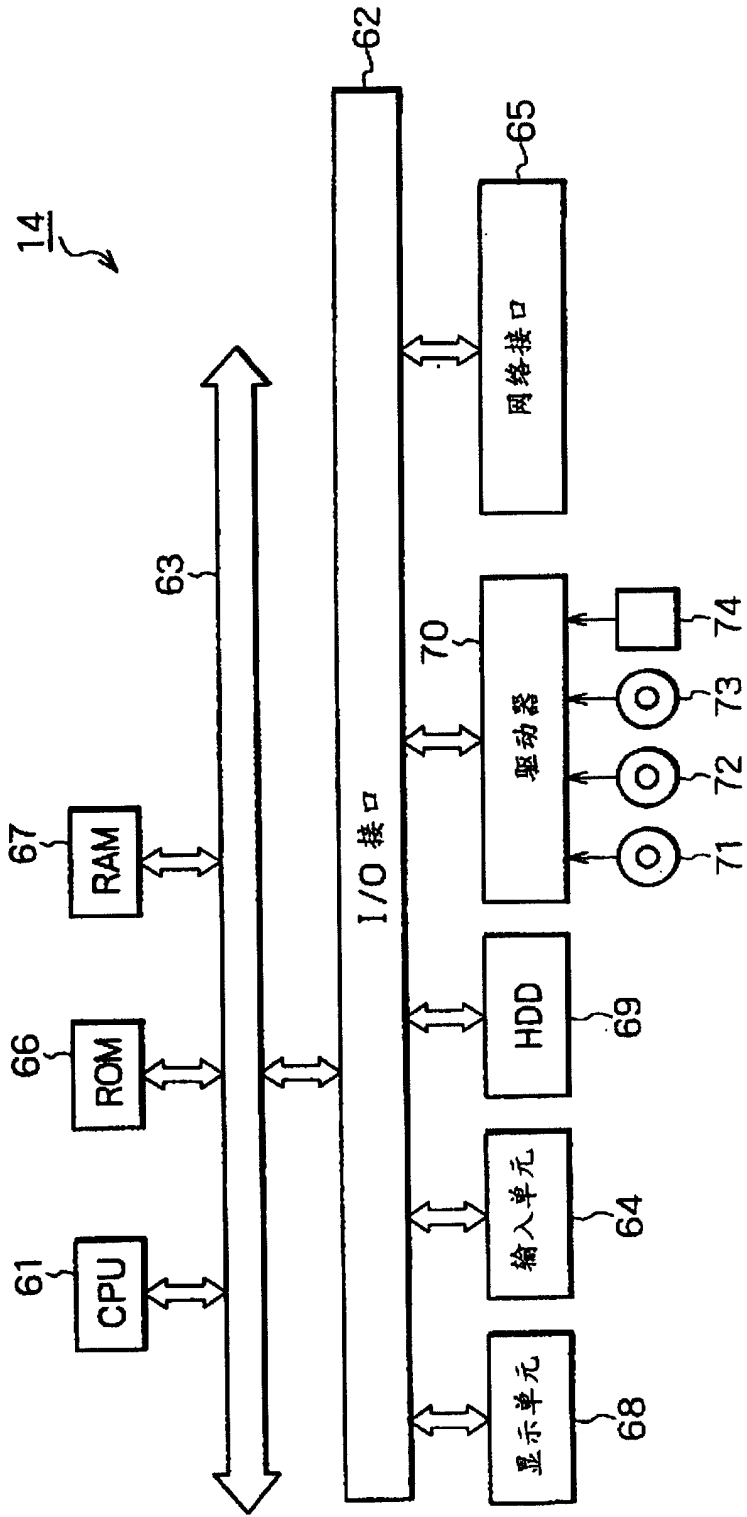


图 6A

密钥	附加文件
XXX012	ABC001.JPG
YYY789	XYZ501.MPG
⋮	⋮

图 6B

URL	口令	附加文件
WWW.SXXX.YYY.html	XXX013	ABC001.JPG
WWW.SXXX.YYY.html	YYY790	XYZ501.MPG
⋮	⋮	⋮

图 7

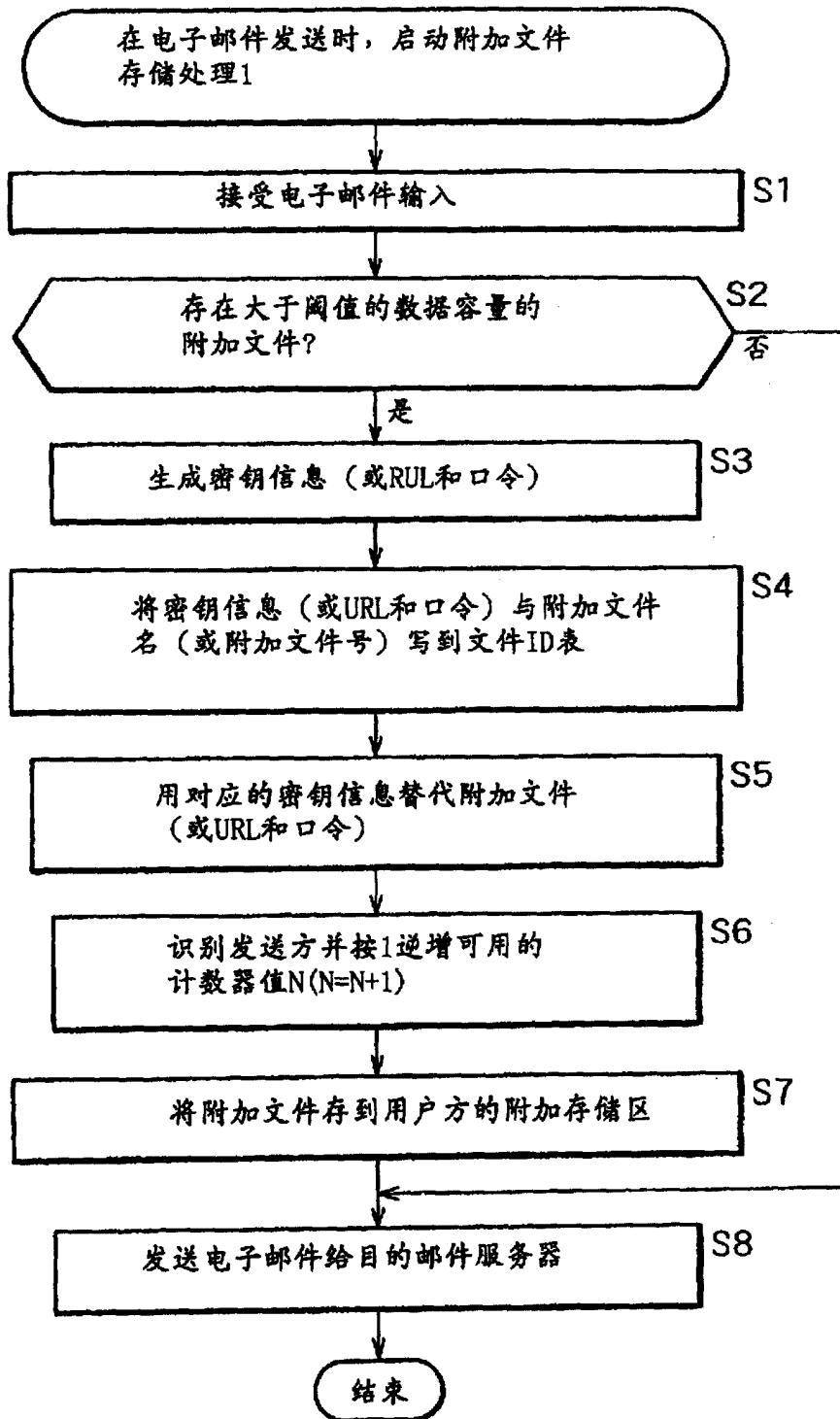


图 8

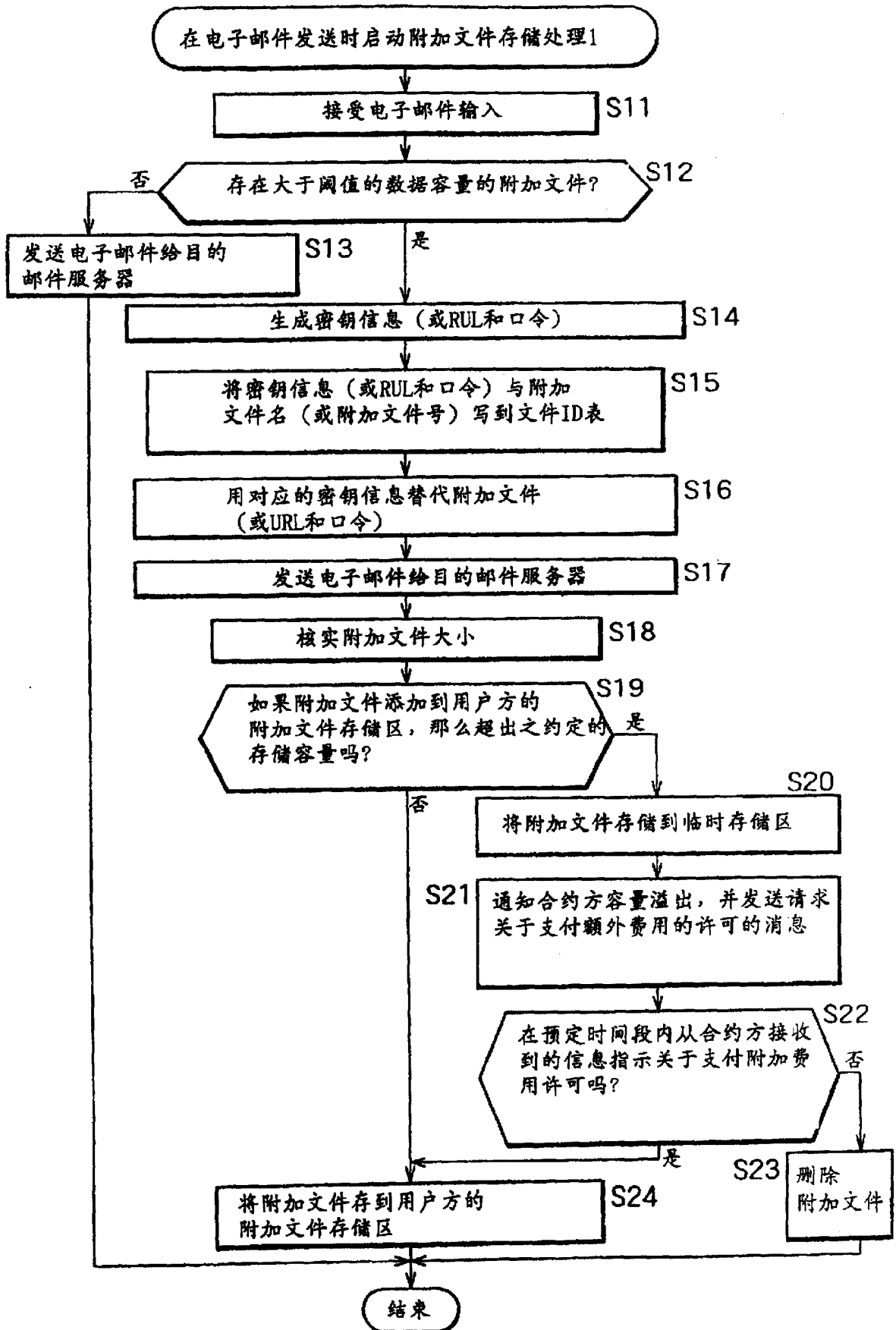


图 9

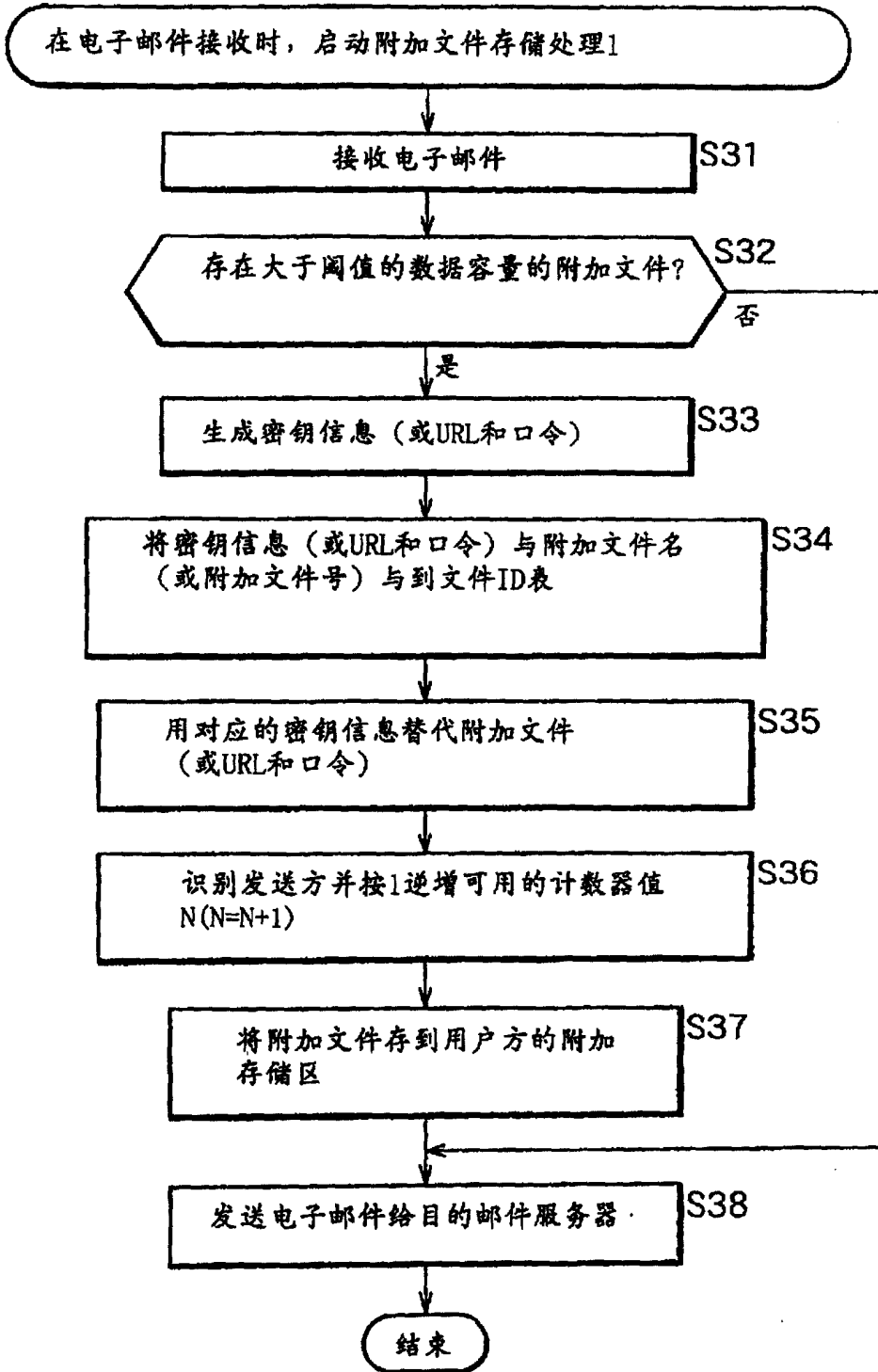


图 10

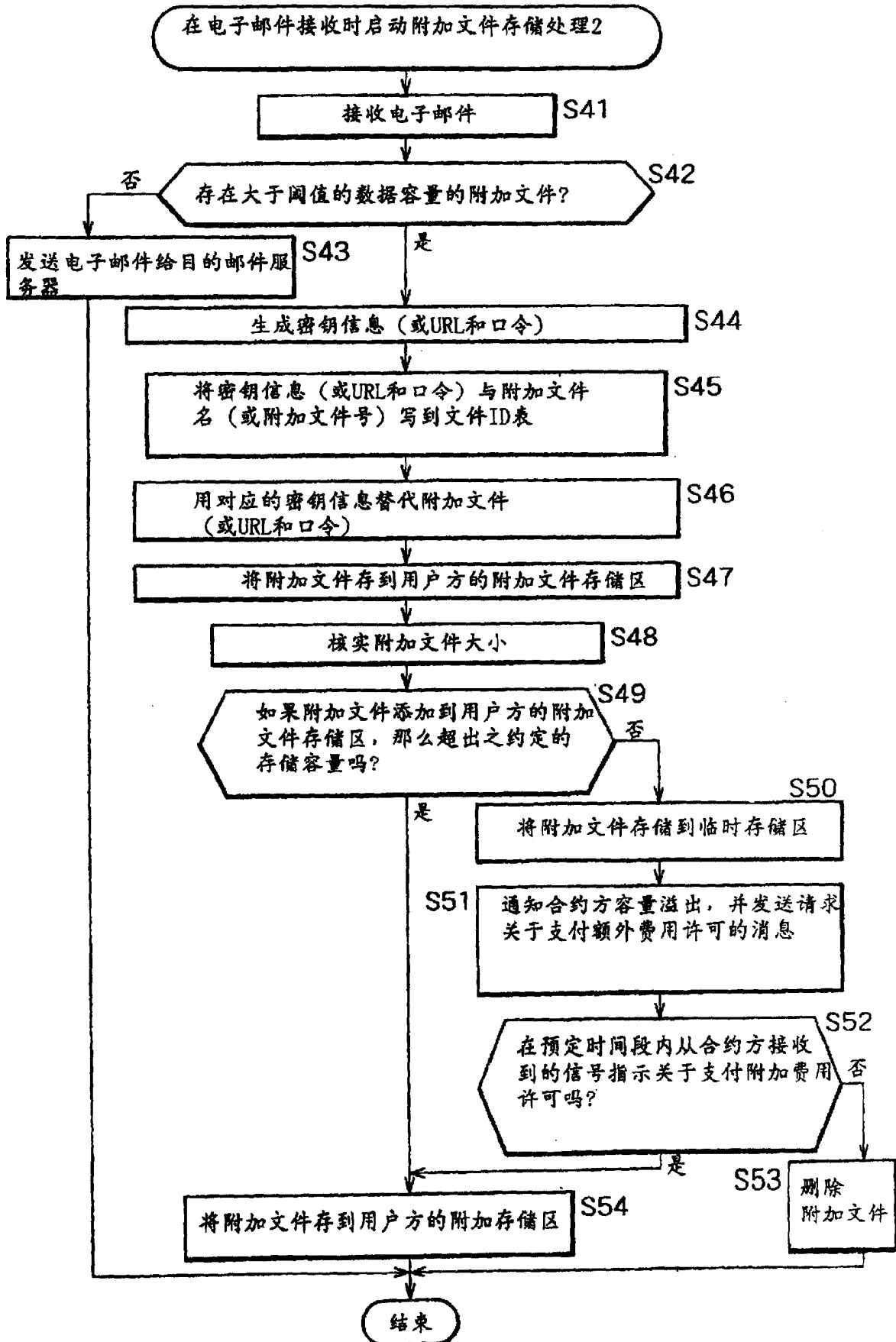


图 11

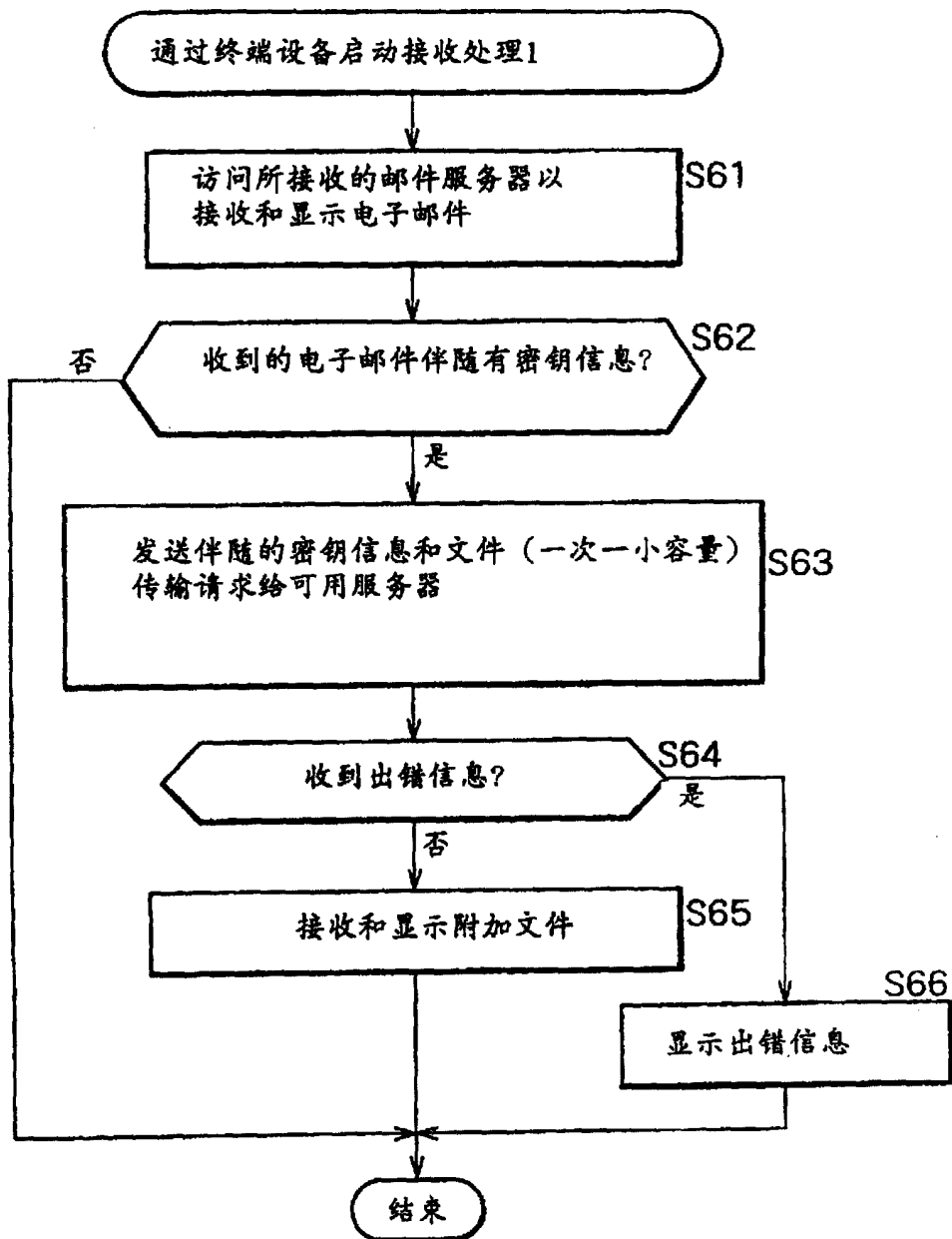


图 12

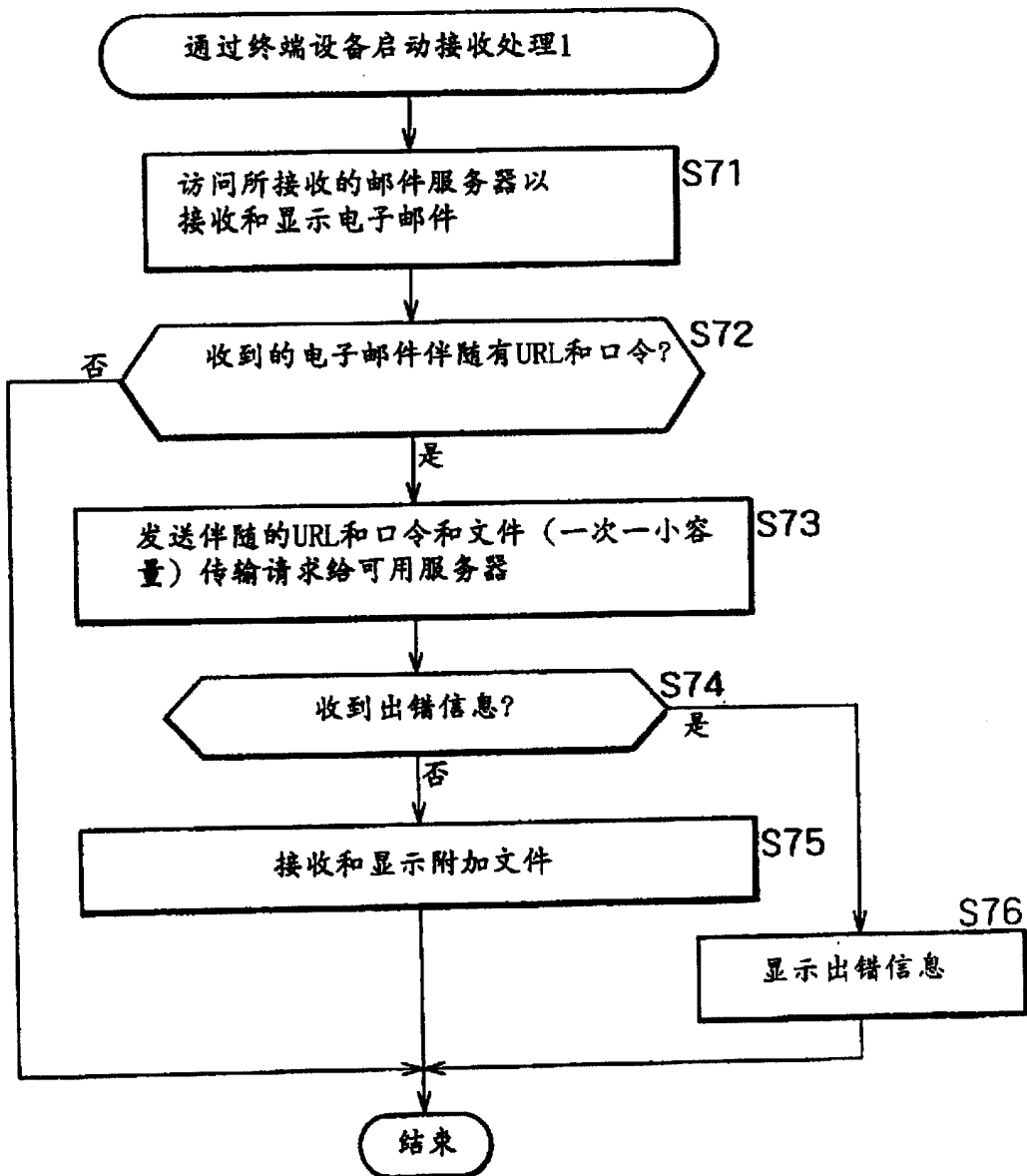


图 13

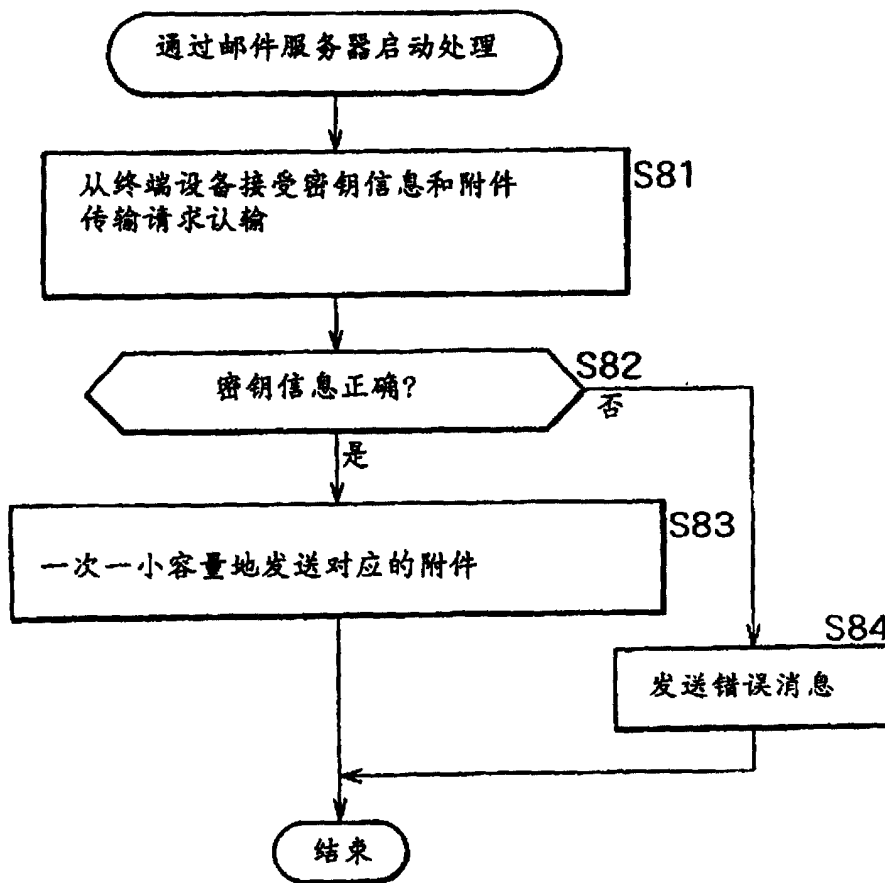


图 14

