



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1758801 B

(45) 授权公告日 2010.05.26

(21) 申请号 200510113428.8

28 行至 8 页第 25 行、附图 1.

(22) 申请日 2005.10.08

CN 1377201 A, 2002.10.30, 全文.

CN 1372207 A, 2002.10.02, 全文.

(30) 优先权数据

US 2002/0006784 A1, 2002.01.17, 全文.

10-2004-0079261 2004.10.05 KR

审查员 冉建国

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 姜美贞

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 樊卫民 杨本良

(51) Int. Cl.

H04W 4/12(2009.01)

H04W 88/18(2009.01)

H04L 12/58(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1468495 A, 2004.01.14, 说明书第 5 页第

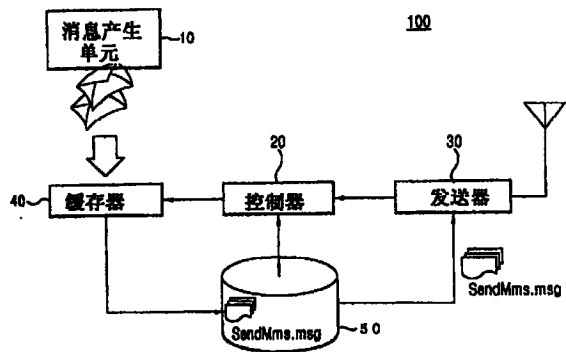
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

移动通信终端中的消息发送设备和方法

(57) 摘要

本发明涉及移动通信终端中的消息发送设备和方法,并且解决当消息大小超过消息容量时停止消息发送的问题。而且,由于不需要为待发送的消息分配额外的存储器区域,所以更高效地利用了移动通信终端的存储器资源。该设备包括用于产生消息的消息产生单元、用于临时存储所产生的消息的缓存器、用于将存储在缓存器中的消息划分为数据块的控制器,其中该控制器将数据块的格式转换为能够经网络传送或接收的类型,并且将数据块存储在文件中,和发送器,其用于发送包含具有转换的类型的的数据块并被存储在文件中的消息给接收侧。



1. 一种移动通信终端中的消息发送设备,该设备包括:  
消息产生单元,其用于产生消息;  
缓存器,其用于临时存储所产生的消息;  
控制器,其用于将存储在缓存器中的消息划分为数据块,并且基于所述缓存器的容量来确定该数据块的大小,其中该控制器将数据块的格式转换为能够经网络传送或接收的类型,并且将数据块顺序地存储在文件中;和  
发送器,其用于发送存储在文件中的数据块给接收侧。
2. 如权利要求 1 所述的设备,其中,该数据块具有恒定大小。
3. 如权利要求 1 所述的设备,其中,该控制器将数据块的格式转换为用于经因特网连接交换电子邮件的多媒体文档类型。
4. 如权利要求 1 所述的设备,其中,该控制器将数据块的格式转换为多用途网际邮件扩展 MIME 类型。
5. 如权利要求 1 所述的设备,其中,该能够经网络发送或接收的数据块的类型包括用于识别内容的标识符。
6. 如权利要求 1 所述的设备,其中,该控制器在嵌入式文件系统 EFS 存储器中存储文件。
7. 如权利要求 1 所述的设备,其中,该控制器在外部存储器中存储文件。
8. 如权利要求 7 所述的设备,其中,该外部存储器是智能卡、通用用户身份模块 UIM 卡 and 用户识别模块 SIM 卡的至少其中之一。
9. 如权利要求 1 所述的设备,其中,该消息是多媒体消息服务 MMS 消息。
10. 如权利要求 1 所述的设备,其中,该消息是电子邮件消息。
11. 如权利要求 1 所述的设备,其中,该控制器发送包括消息的文件给接收侧。
12. 一种移动通信终端中的消息发送方法,该方法包括:  
产生消息;  
在缓存器中临时存储消息;  
将存储在缓存器中的消息划分为数据块,并且基于所述缓存器的容量来确定该数据块的大小;  
将数据块的格式转换为能够经网络发送或接收的类型;  
将数据块顺序地存储在文件中;和  
发送存储在文件中的数据块给接收侧。
13. 如权利要求 12 所述的方法,其中,该数据块具有恒定大小。
14. 如权利要求 12 所述的方法,其中,该数据块的格式被转换为用于经因特网连接交换电子邮件的多媒体文档类型。
15. 如权利要求 12 所述的方法,其中,该数据块的格式被转换为多用途网际邮件扩展 MIME 类型。
16. 如权利要求 12 所述的方法,其中,该能够经网络发送或接收的数据块的类型包括用于识别内容的标识符。
17. 如权利要求 12 所述的方法,进一步包括在嵌入式文件系统 EFS 存储器中存储文件。
18. 如权利要求 12 所述的方法,进一步包括在外部存储器中存储文件。

19. 如权利要求 18 所述的方法,其中,该外部存储器是智能卡、通用用户身份模块 UIM 卡和用户识别模块 SIM 卡的至少其中之一。

20. 如权利要求 12 所述的方法,其中,该消息是多媒体消息服务 MMS 消息。

21. 如权利要求 12 所述的方法,其中,该消息是电子邮件消息。

22. 如权利要求 12 所述的方法,进一步包括发送包括消息的文件给接收侧。

23. 一种移动通信终端中的消息发送设备,该设备包括:

消息产生单元,其用于产生消息;

缓存器,其用于临时存储所产生的消息;

控制器,其用于将存储在缓存器中的消息划分为数据块,并且基于所述缓存器的容量来确定该数据块的大小,,其中该控制器将数据块的格式转换为能够经网络传送或接收的类型;

存储单元,其用于在文件中存储包括具有转换的类型的的数据块的消息,其中当请求消息发送时,控制器顺序地读取存储在文件中的数据块;和

发送器,其用于发送所读取的数据块给接收侧。

## 移动通信终端中的消息发送设备和方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信终端中的消息发送设备和方法。

### 背景技术

[0002] 移动通信技术的发展使得用户可以使用移动通信终端高速传送大量数据。不像使用语音通信和短消息服务的某些现有技术,现在已经对服务用户提供能够使用移动通信终端传送比如静止图像、长文本消息、音频信号、运动图像(视频),和动画的多媒体数据或使用移动通信终端的因特网 e-mail 服务的多媒体服务。

[0003] 图 1 是示出根据现有技术的用于多媒体消息服务(MMS)的移动通信系统的框图。

[0004] 如图 1 中所示,用于 MMS 的移动通信系统包括用于从移动通信网络的终端为每个用户提供无线呼叫服务的多个移动通信终端 100 和 500,其发送由发送侧用户创建的 MMS 消息或 e-mail 消息,或发送 MMS 消息或 e-mail 消息给接收侧用户。移动通信系统也包含用于通过使用移动通信网络连接移动通信终端 100 和 500 的多个服务器 200 和 400。服务器也为用户提供 MMS 或 e-mail 服务。移动通信系统进一步包括 MMS 网关 300,其用于通过将服务器 200 和 400 互相连接来执行 MMS 或 e-mail 服务。

[0005] 如果发送侧用户通过移动通信终端 100 发送 MMS 消息或 e-mail 消息,服务器 200 接收消息来执行特定程序。然后服务器 200 发送消息给 MMS 网关 300。

[0006] MMS 网关 300 发送发送侧用户的消息给管理接收侧终端 500 的接收侧服务器 300。然后接收侧服务器 400 发送消息给接收侧用户的移动通信终端 500。

[0007] 图 2 是示出用于在根据现有技术的移动通信终端中发送消息的方法的流程图。

[0008] 参考图 1 和图 2,由用户指令编写多媒体消息(或 e-mail 消息)(S10)。然后移动通信终端 100 在为消息发送服务所分配的存储区域中存储所编写的消息(S20)。

[0009] 移动通信终端 100 具有例如大约 8M 字节容量的存储器。优选的,将大约 3M 字节的存储器分配为堆栈。在此,堆栈可表示为指示分配给程序并且重复地记忆的存储器区域的优先级队列。然而,栈区域是严格地按照后进先出工作的,关于程序请求的块的大小或者请求顺序(请求次数),堆栈没有特定的规范。

[0010] 移动通信终端 100 在存储消息时判断所编写的消息是否超出存储器容量(S30)。如果消息的大小超过存储器容量,移动通信终端 100 判定发生错误并且停止消息的发送(S50)。

[0011] 如果编码 3M 字节的图像用于插入消息,消息的大小增至约 4.5M 字节。但是,因为为消息存储分配的存储器大小限制为 3M 字节,则无法正常地执行用于编写消息的移动通信终端 100 的编码过程。具体地,在具有百万像素容量的照相机的移动通信终端中,频繁地发生超过存储器容量的现象。

[0012] 如果在存储所编写的消息时消息的大小不超过存储器容量,移动通信终端 100 执行正常的消息发送(S40)。

[0013] 如上所述,由移动通信终端 100 分配的发送消息的存储器容量有限和频繁发生超

过存储器容量的现象导致了现有问题。

[0014] 特别的,在用于在具有数百万像素的照相机的移动通信终端中发送消息的过程中,频繁发生超过存储器容量的现象使得用户不得不在每次该现象发生时调整相应图像的大小。

## 发明内容

[0015] 本发明涉及在移动通信终端中发送消息的设备和方法。

[0016] 将在以下的说明书中阐述本发明的其它特点和优点,并且从说明书中本发明将部分地变得明显,或可从实践中学习本发明。将通过以下的说明书、权利要求以及附图中所特别指出的结构实现和获得本发明的目标和其它优点。

[0017] 为实现这些和其他优点并且根据本发明,如在此具体地和广泛地描述的,本发明具体表现为在移动通信终端中的消息发送设备,该设备包括用于产生消息的消息产生单元、用于临时存储所产生的消息的缓存器、用于将存储在缓存器中的消息划分为数据块并且基于所述缓存器的容量来确定该数据块的大小的控制器,其中该控制器将数据块的格式转换为能够经网络传送或接收的类型,并且将数据块顺序地存储在文件中,该设备还包括发送器,其用于发送存储在文件中的数据块给接收侧。

[0018] 优选地,该数据块具有恒定大小。

[0019] 在本发明的一个方面中,控制器将数据块的格式转换为用于经因特网连接交换电子邮件的多媒体文档类型。作为替代的,控制器将数据块的格式转换为多用途网际邮件扩展(MIME)类型。优选地,能够经网络发送或接收的数据块的类型包括用于识别内容的标识符。

[0020] 在本发明的另一方面中,控制器在嵌入式文件系统(EFS)存储器中存储文件。作为替代的,控制器在外部存储器中存储文件。优选地,外部存储器是智能卡、UIM(通用用户身份模块)卡和SIM(用户识别模块)卡的至少其中之一。

[0021] 优选地,该消息是多媒体消息服务(MMS)消息或电子邮件消息。

[0022] 在本发明的另一方面中,控制器发送包括消息的文件给接收侧。

[0023] 在本发明的另一实施例中,移动通信终端中的消息发送方法包括产生消息、在缓存器中临时存储消息、将存储在缓存器中的消息划分为数据块、将数据块的格式转换为能够经网络发送或接收的类型、将数据块顺序地存储进文件中,和发送存储在文件中的数据块给接收侧。

[0024] 优选地,该数据块具有恒定大小。

[0025] 在本发明的一方面中,将数据块的格式转换为用于经因特网连接交换电子邮件的多媒体文档类型。作为替代的,将数据块的格式转换为多用途网际邮件扩展(MIME)类型。优选地,能够经因特网发送或接收的数据块的类型包括用于识别内容的标识符。

[0026] 在本发明的另一方面中,该方法进一步包括在嵌入式文件系统(EFS)存储器中存储文件。该方法也可进一步包括在外部存储器中存储文件。优选地,外部存储器是智能卡、UIM(通用用户身份模块)卡和SIM(用户识别模块)卡的至少其中之一。

[0027] 优选地,消息是多媒体消息服务(MMS)消息或电子邮件消息。

[0028] 在本发明的另一方面中,该方法进一步包括将包括消息的文件发送至接收侧。

[0029] 在本发明的另一实施例中,移动通信终端中的消息发送设备包括:用于产生消息的消息产生单元;用于临时存储所产生的消息的缓存器;用于将存储在缓存器中的消息划分为数据块并且基于所述缓存器的容量来确定该数据块的大小的控制器,其中该控制器将数据块的格式转换为能够经网络传送或接收的类型;存储单元,其用于在文件中存储包括具有转换的类型的消息,其中当请求消息发送时,控制器顺序地读取存储在文件中的数据块;和用于发送所读取的数据块给接收侧的发送器。

[0030] 应理解,本发明的上述的一般描述和下面的具体描述都是示例性的和解释性的,并且意在提供如权利要求所述的本发明的进一步解释。

## 附图说明

[0031] 所包括的附图提供对本发明的进一步理解并且被包括在本说明书中并构成说明书的一部分,附图示出本发明的实施例并且与描述一起用于解释本发明的原理。不同图中的相同数字表示的本发明的特点、元件和方面表示根据一个或多个实施例的相同的、等效的或相似的特点、元件,或方面。

[0032] 图 1 是示出根据现有技术的用于多媒体消息服务 (MMS) 的移动通信系统的框图。

[0033] 图 2 是示出根据现有技术的用于在移动通信系统中发送消息的方法的流程图。

[0034] 图 3 是示出根据本发明的一个实施例的移动通信终端的示例性消息发送设备的框图。

[0035] 图 4 是示出根据本发明的一个实施例的移动通信终端的示例性消息发送方法的流程图。

[0036] 图 5 示出根据本发明的一个实施例的示例性的文件产生过程。

## 具体实施方式

[0037] 本发明涉及移动通信终端中的消息发送设备和方法。

[0038] 现在将给出本发明的优选实施例的具体参考,在附图中示出其实例。

[0039] 图 3 是示出根据本发明的一个实施例的移动通信终端的示例性消息发送设备的框图。如图 3 中所示,消息发送设备包括消息产生单元 10,其用于根据用户指令产生多媒体消息(或 e-mail 消息)、控制器 20,其用于将所产生的消息转换为多用途网际邮件扩展 (MIME) 类型并在文件中存储消息,和发送器 30,其用于发送存储在文件中的消息给接收侧。

[0040] 图 4 是示出根据本发明的一个实施例的移动通信终端中的示例性消息发送方法的流程图。参考图 3 和图 4,将解释根据本发明的一个实施例的示例性消息发送方法。

[0041] 首先,如果消息产生单元 10 根据用户指令产生多媒体消息(或 e-mail 消息) (S110),控制器 20 在缓存器 40 中存储所产生的消息 (S120)。缓存器 40 可以是在将消息存储在文件之前临时存储消息的静态随机存取存储器 (SRAM)。

[0042] 当在缓存器 40 中存储所产生的消息时,将消息划分为恒定大小的数据块。依据缓存器 40 的容量确定数据块的大小。

[0043] 如果缓存器 40 中充满数据块,控制器 20 将数据块的格式转换为多用途网际邮件扩展 (MIME) 类型并且然后在文件,比如“SendMms.msg”类型文件中顺序地存储数据块。当

将所有数据块存储在文件中时,也就是,当将消息的所有文本存储在文件中时,控制器 20 在嵌入式文件系统 (EFS) 存储器 50 中存储文件 (S130)。MIME 是用于定义用于交换网际邮件的文档 (例如,e-mail 或多媒体消息) 类型的规范,并且被划分为各种类型 (例如,七种类型),比如,例如文本部分、合成部分、消息部分、应用部分、图像部分、音频部分,和视频部分。

[0044] EFS 存储器 50 以随机存取存储器 (RAM) 构成移动通信终端的存储器部分,并且用作个人计算机的硬盘驱动器 (HDD)。EFS 存储器 50 可以存储下载的程序或下载的文件。而且,控制器 20 可以在比如智能卡、UIM(通用用户身份模块)卡,和 SIM(用户识别模块)卡的外部存储器中存储文件。

[0045] 当通过步骤 S110 至 130 在 EFS 存储器 50 中存储了包括消息 (例如,SendMms. msg) 的文件时,控制器 20 读取来自所存储的文件的消息以发送消息给发送器 30。然后,发送器 30 发送消息给接收侧 (S140)。在某些情况中,控制器 20 可以发送包括消息的文件给接收侧。

[0046] 图 5 示出根据本发明的一个实施例的示例性文件产生过程。图 5 示出用于临时存储消息的数据块的缓存器 40、消息格式 60,和用于经缓存器 40 在文件 (61 至 67) 中 (例如,SendMms. msg) 顺序地存储消息的数据块 (41 至 47) 的过程。

[0047] 参考图 5,将解释存储在文件中的消息格式。消息可包括超文本传输协议 (HTTP) 报头、服务参数对象 (可选),和主体。主体可包括内容、用于表示内容之间的边界的分界线,和内容报头。如图 5 中所示,例如,内容可包括超文本链接标示语言 (HTML) 代码、音频 (语音) 数据、图像、文本,和运动图像。

[0048] 如上所述,在本发明中,将待发送的 MMS 消息以文件格式存储。因此,解决了当消息大小超过消息容量时停止消息发送的现有技术的问题。

[0049] 同样,在本发明中,不需要分配额外的存储器区域给待发送的消息。因此,更高效地利用了移动通信终端的存储器资源。

[0050] 由于在不脱离本发明的精神和本质特征的情况下,可以以各种形式具体实施本发明,也应理解上述实施例不受上述描述的任何细节所限制,除非另外指出,而应在如附加的权利要求中所定义的其精神和范围内广泛地解释,并且因此,意在由附加权利要求包含在权利要求的界限和范围或其等价物内的所有变更和修正。

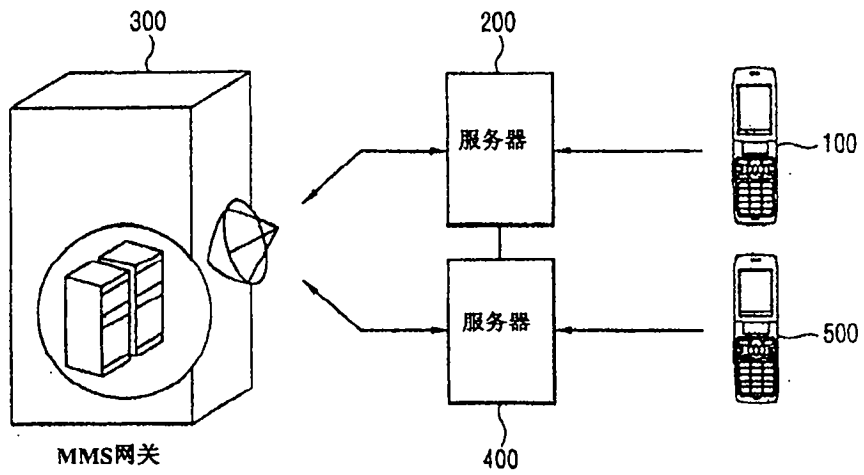


图 1

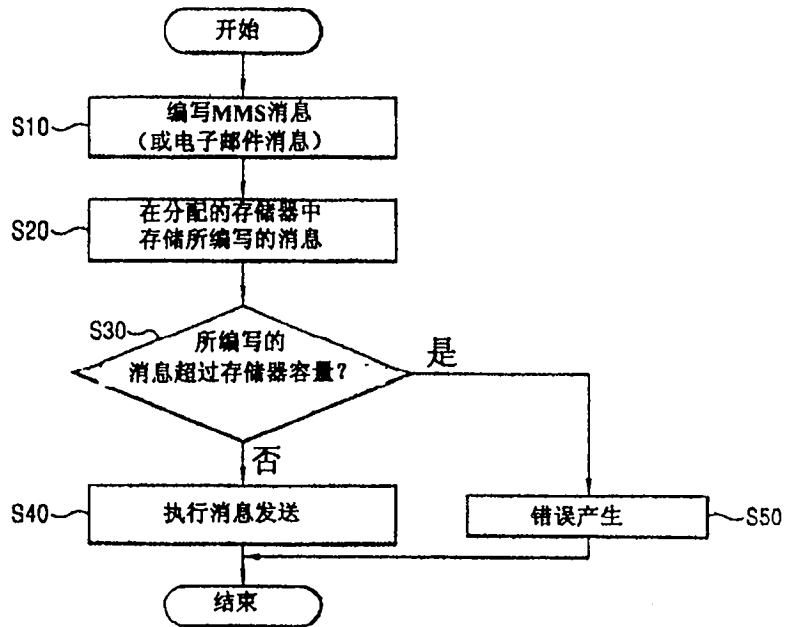


图 2

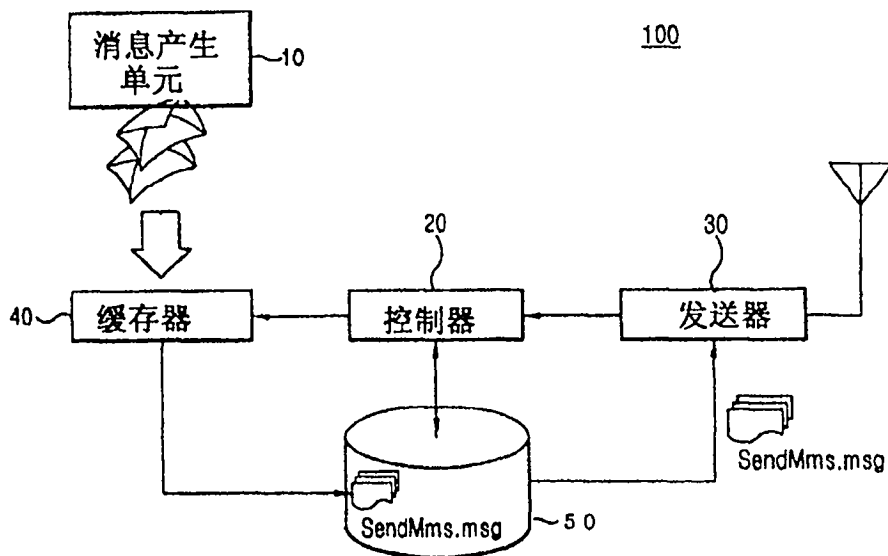


图 3

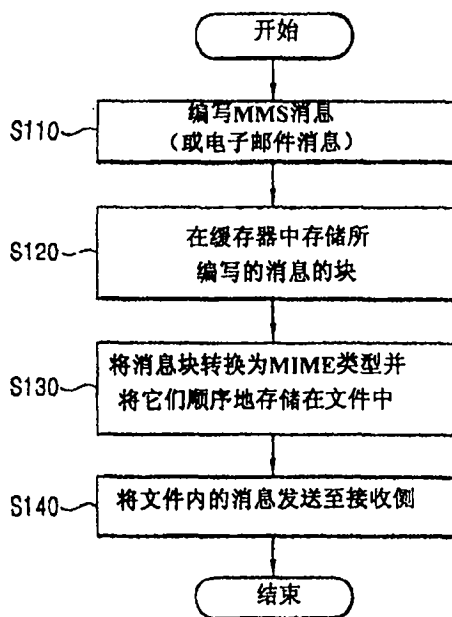


图 4

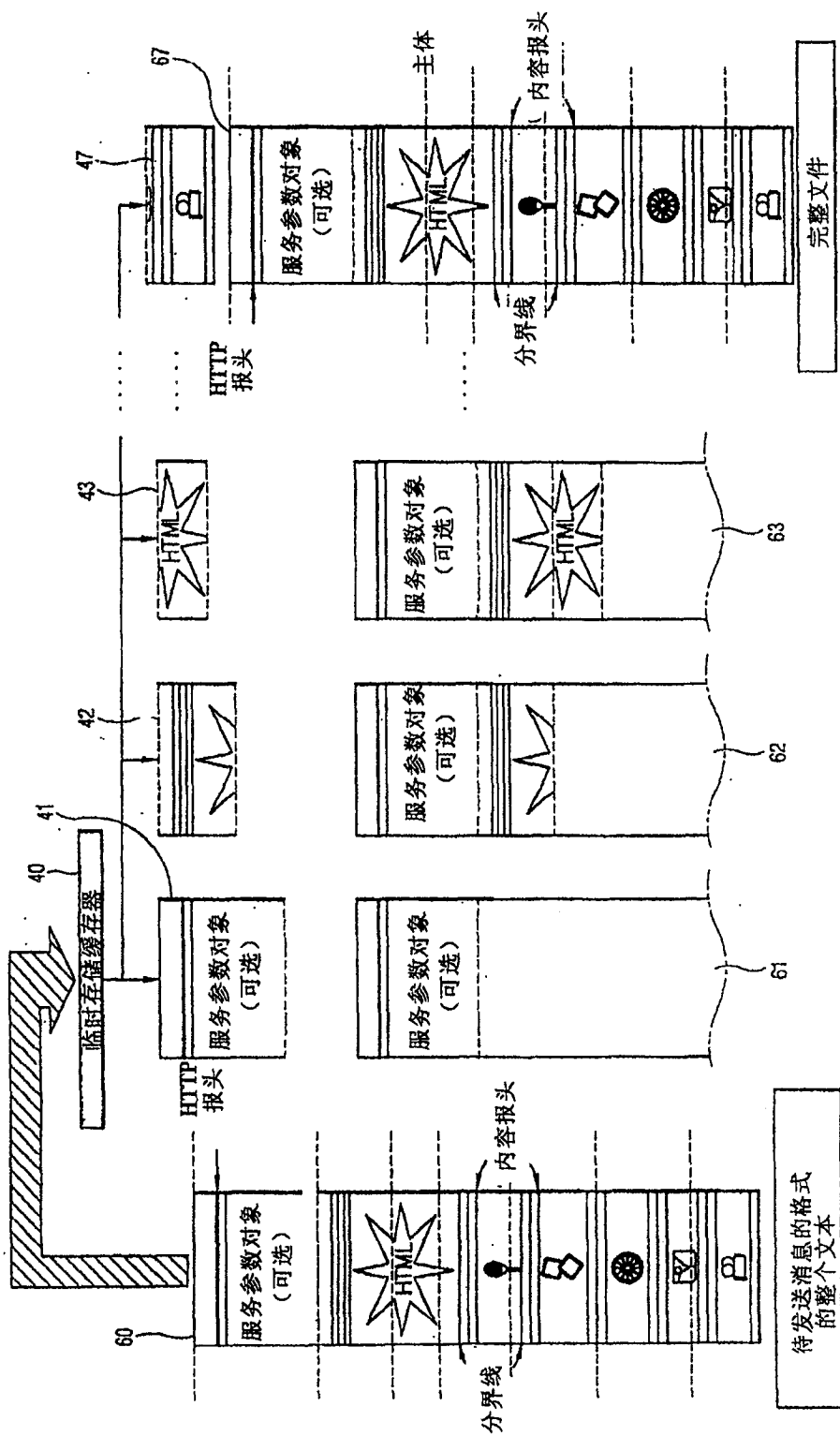


图 5