



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03802956.1

[43] 公开日 2005 年 11 月 9 日

[11] 公开号 CN 1695373A

[22] 申请日 2003.1.4 [21] 申请号 03802956.1

[30] 优先权

[32] 2002.1.29 [33] KR [31] 10-2002-0005211

[86] 国际申请 PCT/KR2003/000013 2003.1.4

[87] 国际公布 WO2003/065722 英 2003.8.7

[85] 进入国家阶段日期 2004.7.29

[71] 申请人 申玉均

地址 韩国汉城

[72] 发明人 申玉均

[74] 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理有限公司

代理人 葛强 方挺

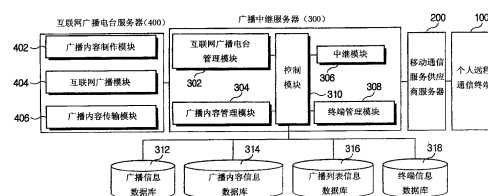
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 3 页

[54] 发明名称 用于个人远程通信终端的互联网广播系统及方法

[57] 摘要

披露了一种用于个人远程通信终端的互联网广播系统及方法。其通过广播中继服务器将互联网广播电台制作和广播的各种广播内容提供给个人远程通信终端，从而即便是个人远程通信终端也可获得优秀的广播内容。广播中继服务器从互联网广播电台接收广播内容的广播流数据包，对它们进行拆包和缓存，处理被缓存的广播流以将其传送到个人远程通信终端，并按照合适的数据长度将其再次打包。广播中继服务器从所接收的广播内容中制作与能够提供给个人远程通信终端的广播内容有关的信息列表并将该列表提供给移动通信服务供应商服务器，以将其作为个人远程通信终端的附加信息项提供。个人远程通信终端用户搜索作为个人远程通信终端附加信息项而提供的列表以选择他/她想要观看的广播内容。广播中继服务器将个人远程通信终端

用户选择的广播内容的广播流数据包传送到移动通信服务供应商服务器。移动通信服务供应商服务器将所接收的广播流数据包传送到个人远程通信终端。个人远程通信终端缓存、转换并还原所接收的广播流数据包以观看它们。



1. 一种用于个人远程通信终端的互联网广播系统，包括：
互联网广播电台服务器，其通过互联网对广播内容进行广播；
5 广播中继服务器，其从所述互联网广播电台服务器接收广播内容，缓存所接收的广播内容，处理被缓存的广播内容以对其再次打包，并将打包的内容传送给移动通信服务供应商；
个人远程通信终端，其接收所述打包的广播内容，对所述打包的广播内容进行拆包和缓存，并对所述广播内容进行解码以将其转换为可视频带；以及
10 移动通信服务供应商服务器，其接收来自所述广播中继服务器的经过打包的广播内容，以将所述广播内容传输给所述个人远程通信终端。
2. 根据权利要求1所述的用于个人远程通信终端的互联网广播系统，其特征在于，所述广播中继服务器包括：
15 互联网广播电台管理模块，在与互联网连接时，其用于准备与所述互联网广播电台的连接并管理所述互联网广播电台；
广播内容管理模块，其用于接收来自所述互联网广播电台的广播内容、制作所述广播内容的列表、缓存所述广播内容、并对广播进行打包，从而使个人远程通信终端能够收看所述广播内容；
20 中继模块，其用于向所述移动通信服务供应商服务器提供由所述广播内容管理模块制作的列表，以提供作为个人远程通信终端的附加信息项的列表，并请求所述移动通信服务供应商服务器传送由个人远程通信终端选择的广播内容，从而允许个人远程通信终端实时接收选定的所述广播内容；
终端管理模块，其用于在终端信息数据库中存储与连接至所述广播中继服务器以请求所述服务器传送广播内容的个人远程通信终端有关的信息并对所述信息进行管理，并存储与个人远程通信终端用户所使用的广播内容有关的信息；以及
25 控制模块，其用于控制上述模块之间的数据流。
3. 根据权利要求1所述的用于个人远程通信终端的互联网广播系统，其
- 30

特征在于,所述互联网广播电台服务器包括:

广播内容制作模块,其用于自主制作诸如音频文件和视频文件的数字广播内容;

- 5 互联网广播模块,其用于通过互联网对所制作的广播内容进行广播;以及
广播内容传输模块,其用于将广播内容转换为实时广播流数据包,以将所述广播流数据包传送到所述广播中继服务器。

4. 一种用于个人远程通信终端的互联网广播方法,包括以下步骤:

- 10 广播中继服务器从互联网广播电台接收广播内容的广播流数据包、对
所述数据包进行拆包和缓存、处理被缓存的广播流以将它们传送给个人远
程通信终端、并按照适当的数据长度对所述广播流再次打包的步骤;

- 所述广播中继服务器从所接收的广播内容中制作与能够提供给个人远
程通信终端的广播内容有关的信息列表、并将所述列表提供给移动通信服
务供应商服务器以将所述列表提供作为个人远程通信终端的附加信息项的
15 步骤;

个人远程通信终端用户搜索所述被作为个人远程通信终端的附加信息
项提供的列表以选择他/她想要观看的广播内容的步骤;

所述广播中继服务器向移动通信服务供应商服务器传送由个人远程通
信终端用户选择的广播内容的广播流数据包的步骤;

- 20 所述移动通信服务供应商服务器将所接收的广播流数据包传送给个人
远程通信终端的步骤; 以及

个人远程通信终端对所接收的广播流数据包进行缓存、转换和还原以
实现对它们的观看的步骤。

- 25 5. 根据权利要求4所述的用于个人远程通信终端的互联网广播方法,
进一步包括分析所述个人远程通信终端用户所使用的广播内容以传送与用
户频繁收看的广播内容有关的更新信息的步骤。

用于个人远程通信终端的互联网广播系统及方法

5 技术领域

本发明涉及一种用于个人远程通信终端（telecommunication terminal）的互联网广播系统及方法。更具体地讲，本发明涉及一种用于个人远程通信终端的互联网广播系统及方法，其可以通过广播中继服务器将互联网广播电台制作和广播的各种广播内容提供给个人远程通信终端，从而即便是个人远程通信终端也可获得优秀的广播内容。

背景技术

到目前为止，个人远程通信终端（如便携式电话和 PDA（个人数字助理））仅仅被用于接收简单的标题广播（caption broadcast）、以简单的形式与互联网连接、以及进行简单的语音通信。然而，最近已经开发出了各种形式的个人远程通信终端，以使用户能够利用他/她的蜂窝电话收听无线广播或下载 MP3 音乐文件并还原（reproduce）这些文件以进行收听。尤其是，随着无线通信技术的发展，个人远程通信终端已被有效地用于查询股票市场状态、导航服务以及移动游戏。此外，个人远程通信终端甚至还能提供活动图片移动通信服务。

在个人远程通信终端所采用的无线传输技术中，与 GSM（全球数字移动电话系统）或 TDMA（时分多址）一起使用的 CDMA2000TM1X（它是一种能够以（144 Kbps）的速率传送和接收无线数据的技术，这个速率比目前移动通信的速率（14.4-64 Kbps）快 5~10 倍）能够传送多媒体活动图片，并已在韩国商业运营。尤其是 CDMA2000TM1X EV-DO（1xEvolution-data only（1x 演变-仅用于数据）），它是由朗讯技术公司（Luscent technologies）和斯普林特公司（Sprint）在 2001 年初完成的第 3 代无线数据传输技术，这种技术能够每秒钟传输 2.4 兆比特的数据，从而能够实现真正的多媒体无线互联网服务。因而，随着这种技术转变成产品，国内的便携式电话公司正在向前发展，以在 2002 年的上半年实现其商业应用。

同时，随着互联网广播的启动，全国有上万条互联网广播内容是通过互联

网在全国传送的。这些广播内容由与互联网相连接的互联网广播电台服务器制作和广播，观众可以通过有线或无线方式与互联网相连接的计算机来收看它们。

还没有利用个人远程通信终端实时收看互联网广播的方法。为了收看互联网广播，必须预备一个与互联网有线或无线连接的个人电脑（PC）或笔记本计算机。

此外，由于受互联网广播电台服务器的带宽以及用于提供互联网广播的线路的直接影响，互联网广播限制了观众的数量，只允许数量有限的观众观看广播内容，因而不能有大量的观众同时收看它。此外，如果有超过互联网广播服务器允许能力的数量的观众访问该服务器，广播会频繁发生切断，或者在最坏情况下会造成停机。

发明内容

因而，本发明就是针对上述问题而做出的，并且其一个目的是提供一种用于个人远程通信终端的互联网广播系统及方法，它允许人们能够利用他们的个人远程通信终端来使用通过互联网广播的各种广播内容。

本发明的另一个目的是提供一种用于个人远程通信终端的互联网广播系统及方法，它能够通过广播中继服务器向个人远程通信终端提供由互联网广播服务器制作和广播的各种互联网广播内容，从而同时向多个个人远程通信终端可靠地提供广播内容，而无需考虑互联网上各个广播电台的性能。

本发明的又一目的是提供一种用于个人远程通信终端的互联网广播系统及方法，它能够从个人远程通信终端收取观看广播内容的费用，从而将其中的一部分费用用来支付 MP3 音乐文件等的版税，由此解决了因版权引起的各种麻烦。

本发明还有一个目的是提供一种用于个人远程通信终端的互联网广播系统及方法，通过利用无线数据传输技术（如用于个人远程通信终端的 CDMA2000 1X EV-DO 或 IMT2000），它使人们能够在使用电话的同时通过他们的个人远程通信终端获得广播内容。

为实现上述目标，在本发明的一个方面中，它提供了一种用于个人远程通信终端的互联网广播系统，该系统包括：互联网广播电台服务器，其制作广播

内容并通过互联网广播所述广播内容;广播中继服务器,其从所述互联网广播电台服务器接收所述广播内容,缓存(buffer)所接收的广播内容,处理被缓存的广播内容以对其再次打包(packetize),并将打包的内容传送给移动通信服务供应商;个人远程通信终端,其接收所述打包的广播内容,对所述打包的广播内容进行拆包和缓存,并对所述广播内容进行解码以将其转换为可视频带(visible band);以及移动通信服务供应商服务器,其接收来自所述广播中继服务器的经过打包的广播内容,以将所述广播内容传输给所述个人远程通信终端。

所述广播中继服务器包括:互联网广播电台管理模块,在与互联网连接时,其用于准备与所述互联网广播电台的连接并管理所述互联网广播电台;广播内容管理模块,其用于接收来自所述互联网广播电台的所述广播内容、制作所述广播内容的列表、缓存所述广播内容、并对广播进行打包,从而使个人远程通信终端能够收看所述广播内容;中继模块,其用于向所述移动通信服务供应商服务器提供由所述广播内容管理模块制作的列表,以提供作为个人远程通信终端的附加信息项的列表,并请求所述移动通信服务供应商服务器传送由个人远程通信终端选择的广播内容,从而允许个人远程通信终端实时接收选定的所述广播内容;终端管理模块,其用于在终端信息数据库(DB)中存储与连接至所述广播中继服务器以请求所述服务器传送广播内容的个人远程通信终端有关的信息并对所述信息进行管理,并存储如被个人远程通信终端用户使用的广播内容的类型、与广播内容连接的次数、连接时间、收看广播内容要需的时间等的信息;以及控制模块,其用于控制所述模块之间的数据流。

优选地,所述互联网广播电台服务器包括用于自主制作数字广播内容(如音频文件和视频文件)的广播内容制作模块,以及用于通过互联网对所制作的广播内容进行广播的互联网广播模块。所述互联网广播电台服务器进一步包括广播内容传输模块,其用于将广播内容转换为MP3广播流数据包(broadcasting stream packet)以将它们传送给所述广播中继服务器。

一种用于个人远程通信终端的互联网广播方法,包括以下步骤:广播中继服务器从互联网广播电台接收广播内容的广播流数据包、对所述数据包进行拆包和缓存、处理被缓存的广播流以将它们传送给个人远程通信终端,并按照适当的数据长度对所述广播流再次打包;所述广播中继服务器从所接收的广播内

- 容中制作与能够提供给个人远程通信终端的广播内容有关的信息列表,并将所述列表提供给移动通信服务供应商服务器以将所述列表提供作为个人远程通信终端的附加信息项;个人远程通信终端用户搜索所述被作为个人远程通信终端的附加信息项提供的列表以选择他/她想要观看的广播内容;所述广播中继
- 5 服务器向移动通信服务供应商服务器传送由个人远程通信终端用户选择的广播内容的广播流数据包;所述移动通信服务供应商服务器将所接收的广播流数据包传送给个人远程通信终端;以及个人远程通信终端对所接收的广播流数据包进行缓存、转换和还原,以实现对其观看。

10 附图的简要说明

通过下面结合附图的详细说明可以使本发明的其它的目的和优点得到充分理解,附图包括:

图 1 示出了根据本发明优选实施方案所述的用于个人远程通信终端的互联网广播系统的概念;

- 15 图 2 是图 1 所示用于个人远程通信终端的互联网广播系统的方框图;及
- 图 3 是用于解释根据本发明优选实施方案所述的用于个人远程通信终端的互联网广播方法的流程图。

实施本发明的最佳方式

- 20 现在将参照附图并结合优选实施方案对本发明进行详细说明。

图 1 示出了根据本发明优选实施方案所述的用于个人远程通信终端的互联网广播系统的概念,图 2 是图 1 所示用于个人远程通信终端的互联网广播系统的方框图,图 3 是用于解释根据本发明优选实施方案所述的用于个人远程通信终端的互联网广播方法的流程图。

- 25 参照图 1,根据本发明所述的用于个人远程通信终端互联网广播中继系统包括:互联网广播电台服务器 400,其通过互联网广播所制作的广播内容;广播中继服务器 300,其接收、缓存、处理并打包由互联网广播电台服务器 400 制作的广播内容,以将它们发送到移动通信服务供应商服务器 200;个人远程通信终端 100,其拆包并缓存从移动通信服务供应商服务器 200 传送来的广播

内容并对经过拆包和缓存的广播内容进行解码，并将它们转换为可视频带（visible band）；以及移动通信服务供应商服务器 200，其接收来自广播中继服务器 300 的经过打包的广播内容，并将它们传送到个人远程通信终端。

参照图 2，互联网广播电台服务器 400 包括用于自主制作数字化广播内容（如音频文件、视频文件等）的广播内容制作模块 402，以及用于通过互联网广播所制作的广播内容的互联网广播模块 404。优选地，互联网广播电台服务器 400 进一步包括广播内容传输模块 406，其用于将广播内容转换为广播流数据包，并将它们实时传送到广播中继服务器。此处，互联网广播电台服务器制作的广播内容包括音频流文件以及使用网页照相机或数字视频系统制作的活
10 动图片流文件，其中所述音频流文件以这样的方式进行广播，即，当使用 Winamp（一种 Windows 系统上使用的 MP3 播放软件）播放 MP3 音乐文件时，同时插入脚本（script）内容。

个人远程通信终端 100 具有搜索由广播中继服务器 300（随后说明）所提供的广播内容列表的功能，它能够选择特定的广播内容并请求广播中继服务器
15 广播所选择的广播内容。另外，个人远程通信终端 100 具有以下功能，即，接收所请求的经过打包的广播内容，对所接收的广播内容拆包并缓存它们，对缓存的广播内容解码以将它们转换为可视频带，以及放大并输出它们。例如，在个人远程通信终端支持 CDMA2000 1X EV-DO 的情况下，接收收听 1 小时的 MP3 音乐广播所需的广播流数据需要的时间被减少到小于几十秒。

移动通信服务供应商服务器 200 向个人远程通信终端提供作为其个人远程通信终端附加信息项的由广播中继服务器 300 制作的广播内容列表信息，并接收个人远程通信终端用户所选择的广播内容以将它们传送到个人远程通信
20 终端 100。此处，移动通信服务供应商系统以这样的方式操作广播服务，即，将各种广播内容传送给多个要求实时收听广播的用户的个人远程通信终端，其中能够将大量的内容分发给多个用户的 CBS（单元广播服务）技术可被应用于这种广播服务。这种技术能够同时向 1,300,000 个用户传送内容。

广播中继服务器 300 包括互联网广播电台管理模块 302、广播内容管理模块 304、中继模块 306、终端管理模块 308、以及控制模块 310。

广播中继服务器 300 的互联网广播电台管理模块 302 管理制作广播内容并
30 通过互联网广播它们的互联网广播电台服务器 400。具体地，互联网广播电台

管理模块 302 将互联网广播电台服务器 400 注册为成员,给每个成员赋予一个独一无二的标识 (ID), 在互联网广播电台信息数据库 (DB) 312 中记录诸如观看广播内容的次数、连接时间、观看广播内容所需的时间等信息。

广播内容管理模块 304 在广播内容信息 ID 314 中存储有关于来自互联网广播电台服务器 400 的广播内容的基础信息以进行管理。另外,模块 304 以预定的列表对广播内容进行分类以使个人远程通信终端用户能够通过搜索由移动通信服务供应商服务器 200 提供的附加信息项来查找当前广播的广播内容,并在广播列表信息数据库 316 中存储该分类信息以对其进行管理。此外,广播内容管理模块 304 缓存来自互联网广播电台服务器 400 的广播内容并将其打包,从而允许个人远程通信终端 100 收看/收听它们。此处,模块 304 在存储器中存储所缓存的广播内容,随后将其实时传送到个人远程通信终端,并接收新的广播内容以连续保持特定容量。

中继模块 306 将广播内容管理模块 304 形成的广播列表传送到移动通信服务供应商服务器,从而将列表作为个人远程通信终端的附加信息项而提供。另外,当个人远程通信终端用户搜索提供作为附加信息项的广播列表以选择特定的广播内容并要求广播这些内容时,中继模块 306 将所选的广播内容传送到移动通信服务供应商服务器 200,以使用户能够通过他/她的个人远程通信终端 100 收看/收听广播内容。

终端管理模块 308 在终端信息数据库 318 中存储与广播中继服务器相连接以请求服务器传送广播内容的个人远程通信终端 100 相关的信息并管理所存储的信息。此外,终端管理模块 308 存储有一些信息,如个人远程通信终端用户所使用的广播内容的类型、使用内容的次数、连接时间、使用内容所需的时间等信息,并分析终端用户所使用的广播内容以记录有关用户频繁观看/收听的广播内容的更新信息并传送它。此处,在搜索广播列表时,个人远程通信终端用户能够获得有关于他/她所频繁使用的首选的广播内容的信息。

最后,控制模块 310 控制这些模块之间的数据流。

下面参照图 3 对根据本发明所述的将互联网广播内容传送到个人远程通信终端的方法进行说明。

首先,在步骤 S302,互联网广播电台服务器 400 制作包括音频和视频文件在内的各种广播内容。在步骤 S304 中,当互联网广播电台服务器与广播中

继服务器 300 相连接并输入其会员 ID 以向广播中继服务器提供所制作的广播内容时,广播中继服务器 300 的广播电台管理模块确认互联网广播电台服务器 400 是否已经注册。当互联网广播电台服务器未注册时,广播管理模块通知互联网广播电台服务器 400 它不能广播中继服务器并通过单独的注册过程使服务器 400 在广播中继服务器登记 (sign)。在登记时,互联网广播电台服务器输入广播电台信息、与内容相关的基础信息等,并且广播电台管理模块在互联网广播电台信息数据库中存储这些信息。

在步骤 S306 中,已经注册的互联网广播电台服务器以广播流数据包的形式将其广播内容传送给广播中继服务器 300。

10 在步骤 S308 中,广播中继服务器 300 缓存由互联网广播电台服务器 400 发送的广播内容的广播流数据包,处理广播流数据包,并按照适当的数据长度将其再次打包,以将其传送给个人远程通信终端 100,然后等待将传送到移动通信服务供应商的广播流数据包。也就是说,广播中继服务器 300 在存储器中缓存广播内容以对其进行传送并接收新的广播内容,从而连续维持特定数量的内容。

随后,在步骤 S310 中,广播中继服务器从广播内容信息数据库 (DB) 314 中存储的广播内容中制作可以提供给个人远程通信终端 100 的广播内容的信息列表,并将该列表提供给移动通信服务供应商服务器 200,以将其作为个人远程通信终端 100 的附加信息项提供。

20 同时,在步骤 S312 中,个人远程通信终端用户通过搜索作为个人远程通信终端 100 的附加信息项提供的列表来寻找他/她想要收看/收听的广播内容,然后,在步骤 S314 和 S318 中选择找到的广播内容,并要求广播中继服务器 300 将这些内容传送给他/她。这里,在步骤 S316 中,如果没有用户想要的广播内容,则用户再次搜索列表或结束搜索操作。

25 在步骤 S320 中,接收用户传送广播内容请求的广播中继服务器 300 将把相应的经过打包的广播内容传送到移动通信服务供应商服务器 200。在广播内容传送完成之后,广播中继服务器在终端信息数据库 318 中存储被传送了存储广播内容的个人远程通信终端的电话号码、连接时间、用户收看/收听内容所需要的时间以及有关于广播内容的信息。根据所存储的信息,移动通信服务供应商服务器请求个人远程通信终端用户支付使用信息的费用。用户支付的部分

30

费用付给提供广播内容的互联网广播电台服务器。

在步骤 S322 中,移动通信服务供应商服务器 200 将所接收的广播内容传送到个人远程通信终端 100。在步骤 S324 中,已经接收了广播内容的个人远程通信终端 100 将经过打包的广播内容拆包以缓存它们,对缓存的广播内容进行解码,将其转换为可视频带,对其进行放大并将其输出到耳机或扬声器。

在个人远程通信终端用户希望收看/收听其他广播内容的情况下,流程转至步骤 S312 以搜索广播列表。

此外,广播中继服务器 300 分析个人远程通信终端使用的广播内容,或当用户注册为成员时,直接向个人远程通信终端传送所输入的有关于用户频繁使用的广播内容的更新信息,从而使个人远程通信终端用户能够节省选择所期望的广播内容所需要的时间。

工业应用

如上所述,根据本发明所述的用于个人远程通信终端的互联网广播系统可以利用个人远程通信终端通过互联网实时获得所广播的广播内容。

此外,本发明可以通过广播中继服务器和移动通信系统向个人远程通信终端提供由互联网广播服务器制作和广播的各种广播内容,以同时向多个个人远程通信终端提供广播内容而无需考虑单个互联网广播服务器的性能。因而,到目前为止的仍停留在没有收益的爱好行为领域的互联网广播可以被转换为有收益的工业行为。另外,可以出现大量互联网广播形式的商用媒体。

另外,可对使用广播内容的个人远程通信终端用户收费,所收费用可以用来进行投资以改善广播内容的开发并解决由与 MP3 音乐文件等相关的版权问题而带来的麻烦。

还有,本发明可以采用用于个人远程通信终端的 CDMA2000 1X EV-DO 数据传输技术,从而可以使用户在使用电话的同时获得广播内容。另外,广播中继服务器分析个人远程通信终端用户与广播内容的连接状态以提供用户频繁使用的广播内容的更新信息,从而使个人远程通信终端用户可以节省选择广播内容的费用和时间。

虽然本发明是参照特定的说明性实施方案描述的,但其只受权利要求的限制,而不受这些实施方案的限制。应该预计到,本领域技术人员能够在不脱离本发明的精神和范围的情况下对这些实施方案进行改变或变换。

本页是故意留下的空白页

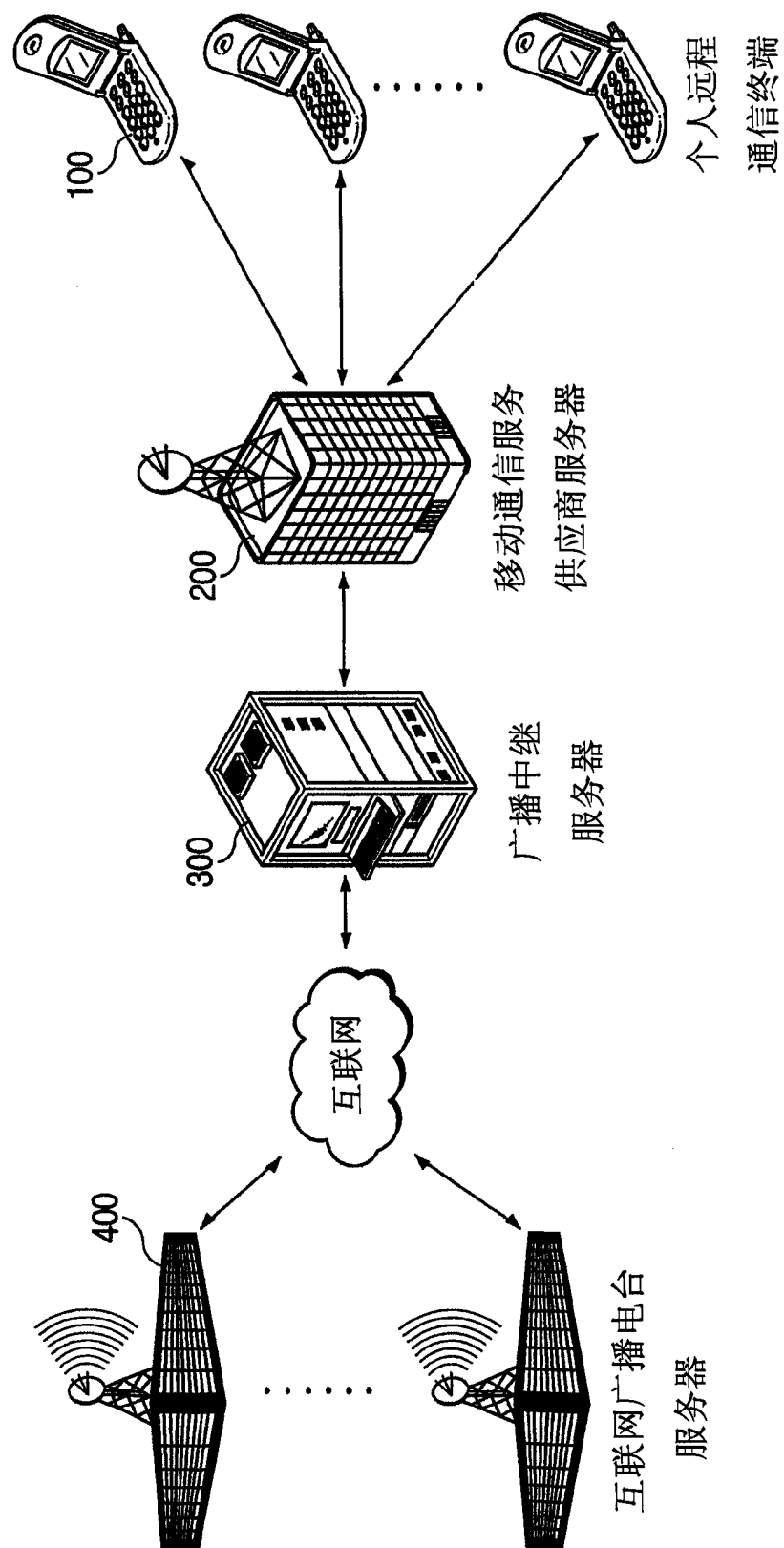


图 1

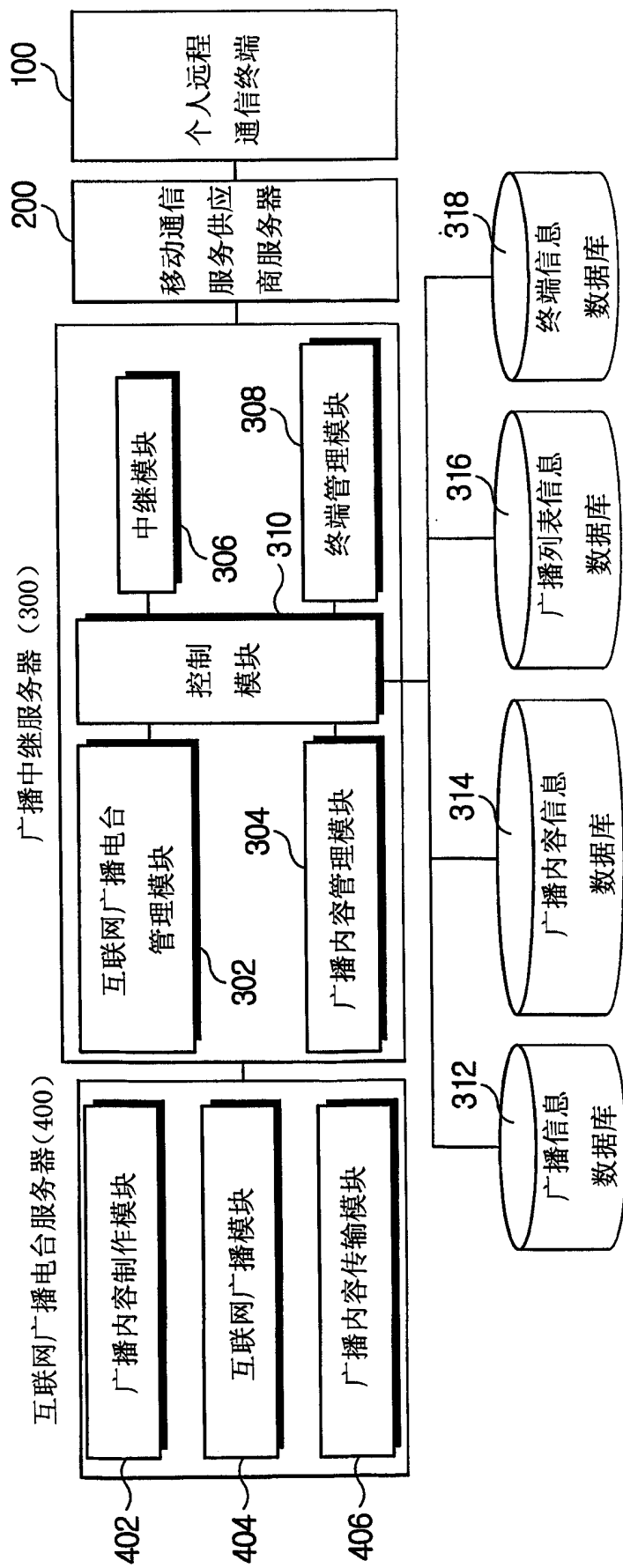


图 2

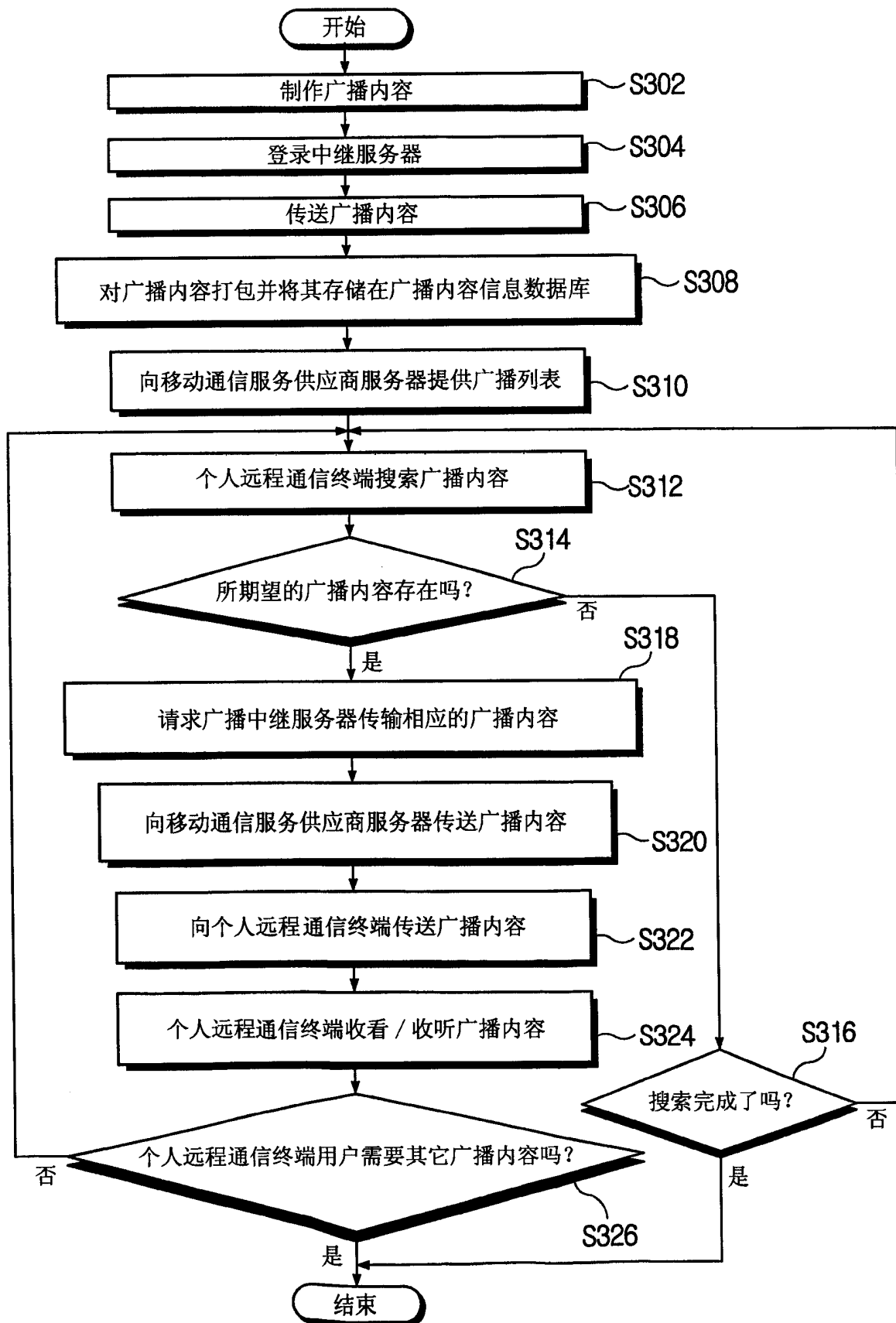


图 3