

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04H 60/72 (2006.01)

H04H 60/59 (2008.01)

H04L 29/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710169355.3

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 100574159C

[22] 申请日 2007.11.26

[21] 申请号 200710169355.3

[30] 优先权

[32] 2006.11.24 [33] US [31] 60/860,810

[32] 2006.12.14 [33] KR [31] 10-2006-0127976

[73] 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

[72] 发明人 洪昊泽 徐琮烈 李赞理 李俊徽
金镇必

[56] 参考文献

WO2005048589A 2005.5.26

CN1453998A 2003.11.5

审查员 唐晓明

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 李 辉

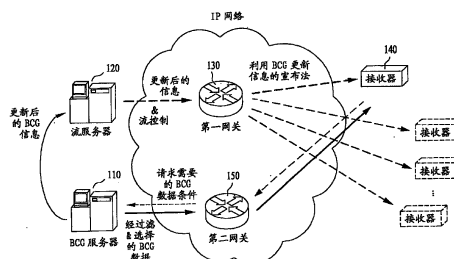
权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 7 页

[54] 发明名称

广播发送设备、发送广播数据的方法、广播接收器和接收广播数据的方法

[57] 摘要

本发明提供了广播发送设备、发送广播数据的方法、广播接收器和接收广播数据的方法。如果内容指南数据被更新，则将更新后的内容指南信息发送给广播接收器。广播接收器接收该更新后的信息，并可以基于该更新后的信息来确定内容指南数据是否已被更新。因此，可以根据需要来请求并接收更新后的内容指南数据，从而减小了网络和接收器的负担。此外，接收器可以保持与内容有关的最新信息，从而提高信息的可靠性。



1、一种使用网际协议网络来发送广播数据的方法，该方法包括以下步骤：

将更新后的内容指南数据存储在内​​容指南服务器中；

如果所述内容指南服务器中的内容指南数据被更新，则将更新后的内容指南信息从所述内容指南服务器发送至流服务器；以及

如果所述流服务器接收到了所述更新后的内容指南信息，则将所述更新后的内容指南信息从所述流服务器发送至用于从所述流服务器接收流数据的接收器。

2、根据权利要求 1 所述的方法，该方法还包括以下步骤：响应于一请求而将存储在所述内容指南服务器中的所述更新后的内容指南数据发送至所述接收器。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，将更新后的信息发送至流服务器的所述步骤包括以下步骤：形成包含所述更新后的信息的单独定义的内容指南更新表；以及将所述内容指南更新表发送至所述流服务器。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述更新后的信息包括以下信息中的至少一种：与所述内容指南的版本有关的信息、与更新后的内容的列表有关的信息，以及与所述更新后的内容的内容参考 ID 有关的信息。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，将更新后的内容指南信息发送至接收器的所述步骤包括利用实时流协议的发布方法将所述更新后的内容指南信息发送至所述接收器。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，将更新后的内容指南信息发送至接收器的所述步骤包括以单播模式将所述更新后的内容指南信息发送至所述接收器。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，将更新后的内容指南信息发送至接收器的所述步骤包括仅将所述更新后的内容指南信息中的在询问模式下请求的数据发送至所述接收器。

8、一种使用网际协议网络来发送广播数据的设备，该设备包括：

内容指南服务器，其用于在存储于其中的内容指南数据被更新的情况下对更新后的内容指南数据进行存储，并创建更新后的内容指南信息；以及

流服务器，其用于在从所述内容指南服务器接收到所述更新后的内容指南信息的情况下，利用实时流协议将所述更新后的信息发送至接收器。

9、一种使用网际协议网络来接收广播数据的方法，该方法包括以下步骤：

利用实时流协议从流服务器接收包含更新后的内容指南信息的数据包；

利用实时流协议对接收到的数据包进行解析，以从接收到的数据包中提取出所述更新后的内容指南信息；以及

将所提取的更新后的内容指南信息显示在屏幕上。

10、根据权利要求 9 所述的方法，该方法还包括以下步骤：连接至存储有更新后的内容指南数据的服务器；以及从该服务器接收所述更新后的内容指南数据。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，接收更新后的内容指南数据的所述步骤包括以单播模式从所述服务器接收所述更新后的内容指南数据。

12、根据权利要求 10 所述的方法，其中，接收更新后的内容指南数据的所述步骤包括以询问模式仅从所述服务器接收特定数据。

13、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述更新后的信息包括以下信息中的至少一种：与所述内容指南的版本有关的信息、与更新后的内容的列表有关的信息，以及与所述更新后的内容的内容参考 ID 有关的信息。

14、根据权利要求 9 所述的方法，其中利用实时流协议的发布方法来接收所述更新后的信息。

15、一种使用网际协议网络的广播接收器，该广播接收器包括：

网络接口，其用于从流服务器接收包含更新后的内容指南信息的数据包；

网际协议管理器，其用于根据协议将接收到的数据包发送至相应的管理器；

服务控制管理器，其用于利用实时流协议对从所述网际协议管理器接收到的包含更新后的内容指南信息的所述数据包进行解析，以从接收到的数据包中提取出所述更新后的内容指南信息；以及

控制器，其用于对接收所提取的更新后的内容指南信息并将其显示在屏幕上的处理进行控制。

16、根据权利要求 15 所述的广播接收器，其中，所述控制器连接至存储有更新后的内容指南数据的服务器，并从所述服务器接收所述更新后的内容指南数据。

17、根据权利要求 15 所述的广播接收器，其中，所述更新后的信息包括以下信息中的至少一种：与所述内容指南的版本有关的信息、与更新后的内容的列表有关的信息，以及与所述更新后的内容的内容参考 ID 有关的信息。

18、根据权利要求 15 所述的广播接收器，其中，利用实时流协议的发布方法来接收所述更新后的信息。

广播发送设备、发送广播数据的方法、广播接收器和接收广播数据的方法

技术领域

本发明涉及广播发送设备、发送广播数据的方法、广播接收器和接收广播数据的方法。

背景技术

现有的电视(TV)服务是以通过诸如地面波、缆线或卫星的无线电波传输介质来传输由广播公司生成的内容的方式来提供的,并且观众通过能够接收经由各种传输介质传输的内容的TV接收器来观看这些传输的内容。但是,随着基于数字广播的数字TV技术的发展并且商业化,与现有模拟广播大不相同的是,除了现有的传输介质以外,还可以使用连接到每个家庭的互联网来向观众提供诸如实时广播、内容点播(CoD)、游戏和新闻等的多种内容。网际协议TV(IPTV)可以作为使用互联网来提供内容的例子。IPTV是指使用高速互联网向TV提供信息服务、视频内容、广播等的服务。

这种IPTV与一般的有线广播或卫星广播的相同点在于其提供包括视频的广播内容,但是IPTV的特点在于还具有双向性。此外,与地面广播、有线广播或卫星广播不同的是,IPTV使观众能够在他的/她方便的时候收看希望收看的节目。对于这种IPTV的各种服务,可以使用内容指南服务来提供与每个内容相关的详细信息、连接位置、服务供应商信息、服务频道等。

然而,在内容指南服务的情况下,即使对内容指南服务的信息进行了更新,用户也无法知道该内容指南服务信息是否已经被更新并且无法知道更新后的内容指南服务的信息,除非他/她亲自请求并确认了更新后的内容指南服务信息。

发明内容

因此，本发明致力于一种广播发送设备、发送广播数据的方法、广播接收器和接收广播数据的方法，它们基本上消除了由于现有技术的局限性和缺点而导致的一个或更多个问题。

本发明的目的是提供一种可以提供更新后的内容指南信息的数据发送方法、发送设备、广播接收器和广播接收方法。

在随后的说明书中将部分地阐述本发明的其他的优点、目的和特征，并且所属技术领域的普通技术人员在研究以下说明书时将部分地清楚或可以通过对本发明的实践而获知这些其他的优点、目的和特征。通过撰写的说明书中及其权利要求和附图具体指出的结构可以实现并获得本发明的这些目的及其他优点。

为了实现这些目的及其他优点，并且根据如在此具体表达和概括地描述的本发明的宗旨，提供了一种使用网际协议(IP)网络来发送广播数据的方法，该方法包括以下步骤：将更新后的内容指南数据存储在内容指南服务器中；如果所述内容指南服务器中的内容指南数据被更新，则将更新后的内容指南信息从所述内容指南服务器发送至流服务器；以及如果所述流服务器接收到了所述更新后的内容指南信息，则将所述更新后的内容指南信息从所述流服务器发送至用于从所述流服务器接收流数据的接收器。

在本发明的另一方面，提供了一种使用IP网络来发送广播数据的设备，该设备包括：内容指南服务器，其用于在存储于其中的内容指南数据被更新的情况下对更新后的内容指南数据进行存储，并创建更新后的内容指南信息；以及流服务器，其用于在从所述内容指南服务器接收到所述更新后的内容指南信息的情况下，利用实时流协议将所述更新后的信息发送至接收器。

在本发明的另一方面，提供了一种使用IP网络来接收广播数据的方法，该方法包括以下步骤：利用实时流协议从流服务器接收包含更新后的内容指南信息的数据包；利用实时流协议对接收到的数据包进行解析，

以从接收到的数据包中提取出所述更新后的内容指南信息；以及将所提取的更新后的内容指南信息显示在屏幕上。

在本发明的又一方面，提供了一种使用 IP 网络的广播接收器，该广播接收器包括：网络接口，其用于从流服务器接收包含更新后的内容指南信息的数据包；IP 管理器，其用于根据协议将接收到的数据包发送至相应的管理器；服务控制管理器，其用于利用实时流协议对从所述 IP 管理器接收到的包含更新后的内容指南信息的所述数据包进行解析，以从接收到的数据包中提取出所述更新后的内容指南信息；以及控制器，其用于对接收所提取的更新后的内容指南信息并将其显示在屏幕上的处理进行控制。

应当理解，本发明的上述概括说明及以下的详细说明都是示例性的和说明性的，并且旨在提供对所要求保护的本发明的进一步说明。

附图说明

所包括的用于进一步理解本发明且并入而构成本申请的一部分的附图示出了本发明的（多个）实施方式，并且与说明书一起用来解释本发明的原理。在这些附图中：

图 1 是根据本发明一个实施方式的系统的示意图，该系统向接收器发送更新后的内容指南信息；

图 2A 示出了根据本发明一个实施方式的更新前的内容指南数据，该数据是以基于即时 TV 模式的可扩展标记语言（XML）来表示的；

图 2B 示出了根据本发明一个实施方式的更新后的内容指南数据，该数据是以基于即时 TV 模式的 XML 来表示的；

图 3 示出了根据本发明一个实施方式的包含更新后的内容指南信息的 BCG 更新表；

图 4 示出了根据本发明一个实施方式的以 XML 表示的包含更新后的内容指南信息的 BCG 表；

图 5 是示出根据本发明一个实施方式的接收器的构造的框图，该接收器对更新后的内容指南信息进行接收和处理；而

图 6 是例示了根据本发明一个实施方式的对更新后的内容指南信息进行处理的过程的流程图。

具体实施方式

现在详细说明本发明的实施方式，附图中示出了这些实施方式的实施例。在本发明的以下说明中，将省略可能使本发明的主题不清楚的、此处并入的公知功能和构造的详细描述。

网络协议 TV (IPTV) 系统是使用互联网来提供内容的系统的一个例子，其大致可分为服务器、网络和接收器。

IPTV 系统的服务器包括负责多种功能的几台服务器，如服务发现 (discovery) & 选择 (SD&S) 服务器、流服务器、宽带内容指南 (BCG) 服务器、顾客信息服务器和支付信息服务器。在这些服务器当中，流服务器利用实时传输协议 (RTP)、RTP 控制协议 (RTCP) 等通过网络来发送以 MPEG2 (运动图像专家组) 或 MPEG4 形式编码的视频数据。流服务器还可以使用实时流协议 (RTSP) 等通过包括“暂停”、“重放”、“停止”等的被称为 Network trick play 的功能来一定程度上控制视频流的回放 (playback)。以上协议和编码方法只是例子，也可以根据实施情况而使用其他协议和编码方法。在以上服务器当中，BCG 服务器存储有 BCG 数据并将存储的 BCG 数据提供给接收器。BCG 服务器提供的 BCG 服务是提供与内容有关的信息等的 content 指南服务的一个例子。BCG 数据包括与使用 RTSP/RTP 的流连接有关的信息，并且可以利用该连接信息与所述流服务器进行直接连接。SD&S 服务器向接收器提供与提供服务 (如广播、视频点播 (VOD)、游戏和 BCG) 的服务器有关的连接信息、回放信息等。

IPTV 系统的网络包括基于互联网的网络以及网关。网关利用互联网组管理协议 (IGMP) 进行组播组管理、服务质量 (QoS) 管理等，以及普通数据传输。IPTV 系统的接收器是指能够接收在基于互联网的网络上传输的数据并将接收到的数据提供给用户的接收器。该接收器例如可以是 IPTV 机顶盒、本地网网关或嵌入了 IPTV 的 TV。

图 1 是根据本发明一个实施方式的系统的示意图，该系统向接收器发送更新后的内容指南信息。该系统包括 BCG 服务器 110、流服务器 120、第一网关 130、接收器 140 和第二网关 150。

BCG 服务器 110 用于存储内容指南数据并响应于用户的请求等将存储的内容指南数据提供给接收器 140。当与内容有关的信息发生变化时，BCG 服务器 110 对存储的内容指南数据进行更新，并将与更新后的内容指南数据有关的更新后的内容指南信息发送给流服务器 120。更新后的内容指南信息包括内容指南版本信息、与更新后的内容有关的信息等。然而，更新后的内容指南信息可选地包括上述信息中除内容指南版本信息以外的与更新后的内容有关的信息。

流服务器 120 响应于来自用户的请求利用 RTP 等以流的形式向接收器 140 发送所需的内容。接收器 140 可以通过诸如暂停或播放图像的方式使用 RTSP 等来控制所述流。此外，从 BCG 服务器 110 接收到更新后的内容指南信息时，流服务器 120 可以利用 RTP 协议或 RTSP 协议向将更新后的内容指南信息提供给用于接收流服务的接收器 140。例如，在通过 RTSP 的发布(ANNOUNCE)方法对更新后的内容指南信息进行加载的条件下，流服务器 120 可以将更新后的内容指南信息发送给接收器 140。该发布方法是 RTSP 所支持的多种方法之一，并用于更新接收器的与服务有关的信息。使用发布方法使得能够向接收所述流服务的接收器进行异步数据传输。例如，该发布方法支持从服务器向接收器发送的 RTSP 数据。即，服务器可以加载要在发布方法中更新的服务信息并发送所得的发布方法，并且接收器可以接收所发送的发布方法并从中获得更新后的服务信息。

流服务器 120 通过将更新后的内容指南信息加载到发布方法中而将其发送至接收器 140。流服务器 120 可以在将更新后的内容指南信息与其他与服务有关的信息一起加载到发布方法中或仅将更新后的内容指南信息加载到发布方法中的情况下来发送更新后的内容指南信息。经由网络将从流服务器 120 发送的更新后的内容指南信息提供给接收器 140。流服务器 120 与第一网关 130 相连，第一网关 130 支持 RTSP 从而响应于来自

接收器 140 的请求来控制流回放。第一网关 130 可以支持 RTSP 的发布方法，从而可以将更新后的内容指南信息传送至接收器 140。

接收器 140 对在所述发布方法中接收到的更新后的内容指南信息进行分析并且作为分析的结果，识别出内容指南数据是否已被更新、版本信息和更新后的内容等。随后，接收器 140 基于接收到的更新后的内容指南信息，通过显示器来显示内容指南数据是否已被更新、更新后的内容等，从而将它们提供给用户。在所述更新后的内容指南信息中仅包含更新信息中的内容指南版本信息，并且将更新后的内容指南信息发送给流服务器 120 的情况下，接收器 140 只能识别出识别内容指南数据是否已被更新以及内容指南版本信息。结果，在这种情况下，除了内容指南数据是否已被更新和版本信息以外，接收器 140 无法向用户提供其他内容（例如，更新后的内容指南内容）。

用户可以确认内容指南数据是否已被更新并向 BCG 服务器 110 请求更新后的内容指南数据。为了连接至 BCG 服务器 110，必须向接收器 140 提供与 BCG 服务器 110 有关的连接信息（例如，BCG 服务器 110 的 IP 地址）。与 BCG 服务器 110 有关的连接信息可以从 SD&S 服务器（未示出）获得。该 SD&S 服务器用于向接收器提供与各个服务器有关的连接信息。

接收器 140 可以利用与 BCG 服务器 110 有关的连接信息而连接至 BCG 服务器 110 并且向 BCG 服务器 110 请求所存储的内容指南数据。对内容指南数据的请求可以在单播模式下进行。单播模式是一种其中一个发送方以一对一的方式向一个接收方发送数据的模式。在单播模式下，如果接收器向服务器请求数据，则服务器响应于该请求而向接收器发送该数据。接收器 140 可以通过与 BCG 服务器 110 相连的第二网关 150 来请求存储在 BCG 服务器 110 中的内容指南数据。在单播模式下，接收器 140 可以向 BCG 服务器 110 请求更新后的内容指南数据，并且 BCG 服务器 110 可以将所请求的内容指南数据发送给接收器 140。在支持询问的情况下，接收器 140 可以选择性地只请求和接收想要的一部分内容指南数据。因此，接收器 140 可以选择性地只请求和接收所存储的内容指南数

据中的更新后的内容。

此时，为了进行数据请求、发送等，可以在 BCG 服务器 110 和接收器 140 之间使用简单对象访问协议 (SOAP) 或超文本传输协议 (HTTP)。

当接收器 140 发出针对内容指南数据的请求时，BCG 服务器 110 将该内容指南数据提供给请求该数据的接收器 140。在利用询问模式仅选择性地请求更新后的内容指南内容的情况下，BCG 服务器 110 仅将存储在其中的内容指南数据当中的被选择性请求的数据发送给接收器 140。

图 2A 示出了根据本发明实施方式的更新前的内容指南数据，该数据是以基于即时 TV 模式的可扩展标记语言 (XML) 来表示的。

该内容指南数据包括与内容“Joomong”的剧集 (episode) 11 和剧集 12 有关的信息。各剧集的内容参考 ID (CRID) 分别通过“crid://imbc.com/jm/ep11”和“crid://imbc.com/jm/ep12”来表示。与每个剧集有关的信息包括相应剧集的概要、广播开始时间、广播长度、频道信息等。内容指南数据的版本信息包含在“TVAMain”要素中。尽管还可以在诸如 ProgramDescription 的元数据中提供版本信息，但是在本发明中将版本信息包含在 TVA 的主要素“TVAMain”中，“TVAMain”是内容指南数据的起始位置。图 2A 的“TVAMain”要素中包含如“Version=‘2005.11.07-1.00’”的内容指南数据的版本信息。ProgramDescription 元数据中包含每个剧集的诸如概要、广播开始时间、广播长度、频道信息的内容指南数据。

ProgramDescription 元数据中的 ProgramInformationTable 中包含节目 CRID、节目标题、概要等。如图 2A 所示，ProgramInformationTable 中包含内容“Joomong”的剧集 11 和剧集 12 中的每一个的节目 CRID、节目标题、概要等。ProgramDescription 元数据中的 ProgramLocationTable 中包含服务 ID 参考、节目 CRID、节目开始时间、节目时间信息等。在图 2A 中，ProgramLocationTable 中包含了内容“Joomong”的剧集 11 和剧集 12 中的每一个的服务 ID 参考、节目 CRID、节目开始时间、节目时间信息等。具体地说，与节目开始时间相关联地将剧集 11 描述为在 2005 年 11 月 11 日 07:00:00 开始，而将剧集 12 描述为在 2005 年 11 月 12 日 07:00:00

开始。ProgramDescription 元数据中的 ServiceInformationTable 中包含服务 ID 及其名称。在图 2A 中, ServiceInformationTable 包含了提供内容“Joomong”的剧集 11 和剧集 12 的服务供应商的服务 ID, 名称为“MBC Drama”。

图 2B 示出了根据本发明实施方式的更新后的内容指南数据, 该数据是以基于即时 TV 模式的 XML 来表示的。假设将内容“Joomong”的剧集 11 和剧集 12 中的每一个的节目开始时间都推迟了 30 分钟。

如图 2A 中那样, ProgramLocationTable 中包含了与节目开始时间有关的信息。从图 2B 的 ProgramLocationTable 中的“tva:PublishedStartTime”要素的表示节目开始时间的数据中可以看出, 剧集 11 被改为要在 2005 年 11 月 11 日 07:30:00 开始, 而剧集 12 被改为要在 2005 年 11 月 12 日 07:30:00 开始。此外, 因为内容指南数据由于每个剧集的开始时间的变化而被更新, 所以改变了内容指南版本。在图 2B 中, 将内容指南数据的版本信息从“2005.11.07-1.00”改为“2005.11.07-1.01”。如果存储在 BCG 服务器 110 中的内容指南数据被更新为图 2B 中的那样, 则 BCG 服务器 110 将更新后的信息发送给流服务器 120。

图 3 示出了根据本发明实施方式的包含更新后的内容指南信息的 BCG 更新表。BCG 服务器 110 以图 3 的表的形式来配置更新后的内容指南信息, 并将配置后的信息发送给流服务器 120。只要内容指南版本被更新, 就从 BCG 服务器 110 向流服务器 120 发送具有如图 3 所示结构的更新后的内容指南信息。可以使用诸如 HTTP 和文件传输协议 (FTP) 的各种协议来发送更新后的内容指南信息。尽管可以结合对更新后的内容指南信息的发送而使用现有的表等, 但是本发明提出了具有图 3 的结构 BCG 更新表。如上所述, BCG 只是内容指南的一个例子。上述表的名称只是一个例子, 也可以根据实施情况而使用其他名称。

图 3 的 BCG 更新表包括内容指南版本信息、更新后的内容的列表、更新后的内容的 CRID 等。BCGOffering type 是一种 BCGUpdate 表。即, 使用上述表来提供更新后的 BCG 信息。“BCG”是指 BCG 信息的发送。BCG@Id 包含了提供该 BCG 的供应商/服务器的 ID。该 ID 可以由服务供

应商来分配。“BCG@Version”包含该 BCG 的版本信息。该版本信息的改变意味着 BCG 数据被更新。“Name”记录了该 BCG 的名称。可以通过一种或更多种语言来提供该 BCG 名称。“UpdatedContentList”包含与更新后的版本中的更新后的内容的列表有关的信息。可以从该列表中获知 BCG 中被更新的内容。“UpdatedContent”包含与更新后的内容的 CRID 有关的信息。在 BCGUpdate 表中，“BCG”、“BCG@ID”和“BCG@Version”的信息是必选的，而“UpdatedContentList”和“UpdatedContent”的信息是可选的。

图 4 示出了根据本发明一个实施方式的以 XML 表示的包含更新后的内容指南信息的 BCG 表。图 4 的 BCG 更新表基于图 3 的表结构包含了如图 2B 所示在哪里对内容指南进行了更新的信息。

从图 4 中可以看出存储有内容指南数据的域名信息、BCG ID、BCG 版本等。“BCG Version”包含了如图 2B 所示的改变后的 BCG 数据的版本信息“2005.11.07-1.01”。“Name”中包含了 BCG 名称（Provider1 BCG）。“UpdatedContentList”和“UpdatedContent”中分别包含了与更新后的内容的列表有关的信息和与更新后的内容的 CRID 有关的信息。这里，图 4 的 BCG 更新表中可选地包含“UpdatedContentList”和“UpdatedContent”。推迟了图 2B 的 BCG 数据中的内容“Joomong”的剧集 11 和剧集 12 中的每一个的节目开始时间。结果，图 4 的“UpdatedContentList”和“UpdatedContent”中包含了与内容“Joomong”的剧集 11 相对应的 CRID 信息“crid://imbc.com/jm/ep11”和与剧集 12 相对应的 CRID 信息“crid://imbc.com/jm/ep12”。

如果流服务器 120 接收到了如图 4 所示的 BCG 更新表，则其利用 RTSP 的发布方法将更新后的 BCG 信息发送给接收器 140。此时，流服务器 120 可以利用该方法来发送如图 4 所示的整个 BCG 更新表或仅提取和发送该表中包含的部分信息。接收器 140 对上述表进行分析并作为分析的结果将更新后的内容指南信息提供给用户。

图 5 是示出根据本发明一个实施方式的接收器的构造的框图，该接收器对更新后的内容指南信息进行接收和处理。该接收器包括网络接口

502、IP 管理器 504、应用/UI 管理器 506、CM508、服务信息解码器 510、服务信息数据库 512、服务发现管理器 514、服务控制管理器 516、CAS/DRM 单元 518、服务递送管理器 520、信号分离器 522、音频/视频解码器 524、显示单元 526、存储器 528 和系统管理器 530。

网络接口 502 可以从网络接收数据包并从接收器向网络发送数据包。IP 管理器 504 参与对接收器接收到的数据包和接收器发送的数据包进行的从源到目的地的数据包递送。此外，IP 管理器 504 还对接收到的数据包进行分类，使得接收到的数据包与适当的协议相对应。应用/UI 管理器 506 向使用 OSD（屏幕上显示）等的用户提供图形用户界面（GUI），并接收来自用户的键输入（key input），然后基于该键输入来执行接收器的操作。例如，如果应用/UI 管理器 506 从用户那里接收到了用于频道选择的键输入，则它将接收到的键输入发送给 CM 508。频道管理器（CM）508 建立频道映射。此外，CM 508 还可以基于从应用/UI 管理器 506 接收到的键输入来选择频道，并控制服务发现管理器 514。CM 508 可以从服务信息解码器 510 接收所选频道的服务信息并基于接收到的服务信息在信号分离器 522 中对所选频道的音频/视频数据包标识符（PID）进行设定。

服务信息解码器 510 对诸如节目专用信息（PSI）的服务信息进行解码。即，服务信息解码器 510 可以接收并解码经信号分离器 522 分离出的 PSI 段、节目和服务信息协议（PSIP）段、DVB-服务信息（SI）段等。服务信息解码器 510 对接收到的多个段进行解码以建立与服务信息有关的数据库，并且将与服务信息有关的该数据库存储在服务信息数据库 512 中。服务发现管理器 514 提供选择服务供应商所需的信息。如果服务发现管理器 514 从应用/UI 管理器 506 接收到了用于频道选择的信号，则它利用上述服务信息来搜索相应的服务。服务控制管理器 516 负责对服务进行选择和控制。例如，服务控制管理器 516 可以通过在用户选择了实时直播广播服务（如现有广播系统那样）时使用 IGMP 或 RTSP，而在用户选择了诸如视频点播（VOD）的服务时使用 RTSP，来进行服务选择和控制。RTSP 可以为实时流提供技巧模式（trick mode）。

将通过网络接口 502 和 IP 管理器 504 接收到的与服务有关的数据包发送给 CAS/DRM 单元 518。CAS/DRM 单元 518 负责条件接收系统(CAS)和数字版权管理(DRM)。服务递送管理器 520 负责对接收到的服务数据进行控制。例如,服务递送管理器 520 可以使用实时传输协议(RTP)/RTP 控制协议(RTCP)来控制实时流数据。因为实时流数据是使用 RTP 等发送的,所以服务发现管理器 520 通过根据 RTP 对接收到的数据包进行解析而将其递送至信号分离器 522。此外,服务递送管理器 520 还可以将从网络接收到的信息反馈给使用 RTCP 来提供服务的服务器。以上协议仅为示例,也可以根据实施情况而使用其他协议。

信号分离器 522 将接收到的数据包分离为音频数据、视频数据、节目专用信息(PSI)数据等,并将音频数据、视频数据、PSI 数据等分别发送给音频/视频解码器 524 和服务信息解码器 510。音频/视频解码器 524 对从信号分离器 522 接收到的音频数据和视频数据进行解码。可以通过显示单元 526 将音频/视频解码器 524 解码出的视频数据提供给用户,而可以通过扬声器(未示出)将音频/视频解码器 524 解码出的音频数据提供给用户。存储器 528 存储有系统配置数据等。该存储器 528 例如可以是非易失性 RAM(NVRAM)或闪速存储器。系统管理器 530 通过电源来控制接收器系统的整体运转。

流服务器 120 可以使用 RTSP 的发布方法将更新后的内容指南信息发送给接收器。可以通过接收器的网络接口 502 来接收包含更新后的内容指南信息的所述 RTSP 的发布方法数据包。将通过网络接口 502 接收到的发布方法数据包发送给 IP 管理器 504。

IP 管理器 504 确定接收到的数据包的目的地是否为该接收器,然后根据发送/接收协议将该数据包发送给适当的管理器块。因为接收到的数据包是根据 RTSP 来发送的,所以 IP 管理器 504 将接收到的数据包发送至服务控制管理器 516。服务控制管理器 516 可以根据 RTSP 方法来控制实时流。服务控制管理器 516 可以通过解析所述发布方法数据包而从由 IP 管理器 504 接收到的发布方法数据包中获得更新后的内容指南信息。接着,服务控制管理器 516 将更新后的内容指南信息发送至应用/UI 管理

器 506。接收到内容指南信息时，应用/UI 管理器 506 可以通过显示器 526 来显示更新后的内容指南信息。可以使用 OSD 等在显示器 526 上显示更新后的内容指南信息。另外，还可以与这种显示一起提供音效等。

如果用户识别出内容指南数据已被更新，则他/她可以输入请求所述更新后的内容指南数据的命令。如果输入了该请求命令，则应用/UI 管理器 506 可以通过服务发现管理器 514 连接至 BCG 服务器 110。服务发现管理器 514 对与提供各种服务的服务器有关的连接信息和其他信息进行管理。接收器可以基于服务发现管理器 514 的 BCG 服务器 110 连接信息经由 IP 管理器 504 和网络接口 502 连接至 BCG 服务器 110，并向 BCG 服务器 110 请求内容指南数据。

向 BCG 服务器 110 请求数据的处理和向接收器发送所请求数据的处理与前面参照图 1 所述的内容相同。响应于针对内容指南数据的请求，BCG 服务器 110 将存储在其中的内容指南数据发送给接收器。在接收器使用询问模式选择性地请求数据的情况下，BCG 服务器 110 将选择性请求的数据发送给接收器。

接收器可以通过网络接口 502 接收从 BCG 服务器 110 发送的内容指南数据包。可以经由 IP 管理器 504 和应用/UI 管理器 506 将接收到的内容指南数据包发送给服务信息数据库 512，然后在应用/UI 管理器 506 的控制下在服务信息数据库 512 中并对其进行存储和管理。此外，应用/UI 管理器 506 还可以例如以电子节目指南（EPG）的形式在显示单元 526 上显示存储在服务信息数据库 512 中的内容指南数据。可以利用 OSD 等在显示单元 526 上显示内容指南数据。另外还可以与这种显示一起提供音效等。

图 6 是例示了根据本发明一个实施方式的对更新后的内容指南信息进行处理的过程的流程图。该图示出了数据在流服务器、BCG 服务器和接收器之间的流动和顺序。

BCG 服务器存储有内容指南数据。如果存储在 BCG 服务器中的内容指南数据被更新（S610），则 BCG 服务器向流服务器发送更新后的内容指南信息（S620）。更新后的内容指南信息可以包括内容指南版本信息、

更新后的内容等。如果流服务器接收到更新后的内容指南信息，则其将更新后的内容指南信息发送至接收器（S630）。此时，流服务器可以利用 RTSP 的发布方法将更新后的内容指南信息发送至接收器。从接收器接收到更新后的内容指南信息时，接收器可以利用更新后的信息来通知用户存储在 BCG 服务器中的内容指南数据是否已被更新。

用户可以确认所述内容指南数据是否已被更新并向 BCG 服务器请求更新后的内容指南数据。如果用户输入了内容指南数据请求命令，则接收器连接至存储有更新后的内容指南数据的 BCG 服务器并向该 BCG 服务器请求更新后的数据（S640）。响应于来自接收器的数据请求，BCG 服务器将所请求的数据发送给接收器（S650）。接收器和 BCG 服务器之间的数据请求和发送可以如前面参照图 1 那样在单播模式下进行。在支持询问模式的情况下，接收器可以选择性地仅请求并接收内容指南数据中的更新后的数据。

接收器对从 BCG 服务器发送的内容指南数据进行分析，作为所述分析的结果用所发送的内容指南数据来更新存储在接收器中的内容指南数据（S660）。接收器可以基于存储在其中的内容指南数据在屏幕上显示内容指南以向用户提供该内容指南。

通过以上描述可以明显看出，根据本发明的数据发送方法、发送设备、广播接收器、广播接收方法具有以下效果。根据本发明，可以接收到更新后的内容指南信息，从而可以根据需要来请求并接收更新后的内容指南数据，由此减小了网络和接收器的负担。此外，接收器可以保持与内容相关的最新信息，从而提高信息的可靠性。

本领域的技术人员应当明白，在不脱离本发明的精神或范围的情况下，可以对本发明进行各种改进和变型。因此，本发明旨在覆盖所有落入本发明的所附权利要求及其等同形式范围内的改进和变型。

本申请要求于 2006 年 11 月 24 日提交的美国第 60/860,810 号临时申请和 2006 年 12 月 14 提交的第 10-2006-0127976 号韩国专利申请的优先权，在此通过引入将其并入。

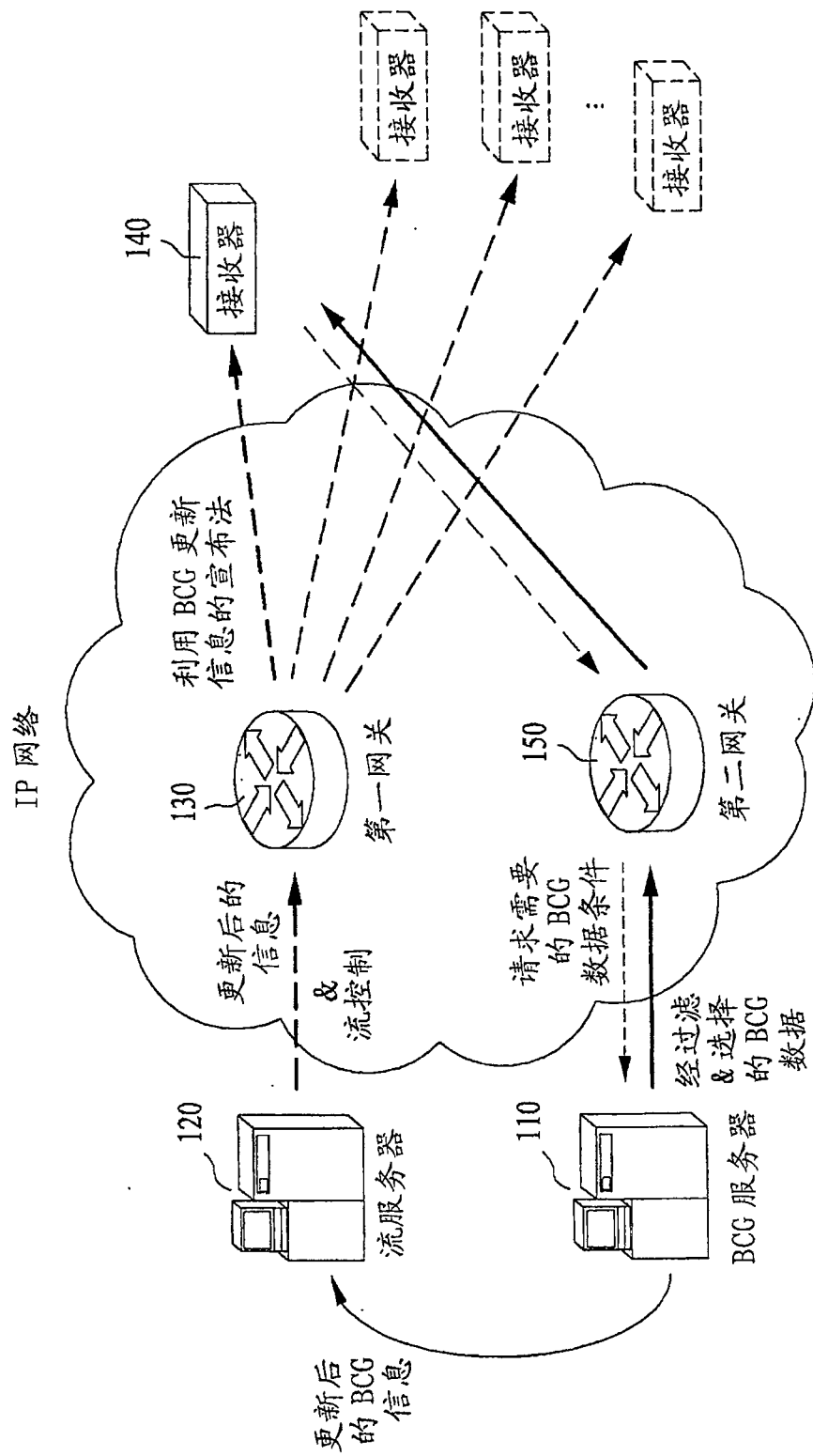


图 1

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tva:TVAMain xml:lang="eng" xmlns:tva="urn:tva:metadata:2005" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" Version="2005.11.10-1.00">
<tva:ProgramDescription>
  <tva:ProgramInformationTable>
    <tva:ProgramInformation programId="crd://imbc.com/jm/ep11">
      <tva:BasicDescription>
        <tva:Title>Joomong Episode 11</tva:Title>
        <tva:Synopsis length="short">Joomong, a new hope for gogooryo</tva:Synopsis>
      </tva:BasicDescription>
    </tva:ProgramInformation>
    <tva:ProgramInformation programId="crd://imbc.com/jm/ep12">
      <tva:BasicDescription>
        <tva:Title>Joomong Episode 12</tva:Title>
        <tva:Synopsis length="short">Joomong strikes back!!!</tva:Synopsis>
      </tva:BasicDescription>
    </tva:ProgramInformation>
  </tva:ProgramInformationTable>

  <tva:ProgramLocationTable>
    <tva:Schedule serviceIDRef="imbc.com">
      <tva:ScheduleEvent>
        <tva:Program crd="crd://imbc.com/jm/ep11"/>
        <tva:PublishedStartTime>2005-11-11T07:00:00Z</tva:PublishedStartTime>
        <tva:PublishedDuration>P0DT01H30M</tva:PublishedDuration>
      </tva:ScheduleEvent>
      <tva:ScheduleEvent>
        <tva:Program crd="crd://imbc.com/jm/ep12"/>
        <tva:PublishedStartTime>2005-11-12T07:00:00Z</tva:PublishedStartTime>
        <tva:PublishedDuration>P0DT01H30M</tva:PublishedDuration>
      </tva:ScheduleEvent>
    </tva:Schedule>
  </tva:ProgramLocationTable>

  <tva:ServiceInformationTable>
    <tva:ServiceInformation serviceId="drama.imbc.com">
      <tva:Name>MBC Drama</tva:Name>
    </tva:ServiceInformation>
  </tva:ServiceInformationTable>
</tva:ProgramDescription>
</tva:TVAMain>

```

图 2A

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tva:TVAMain xml:lang="eng" xmlns:tva="urn:tva:metadata:2005" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" Version="2005.11.10-1.01">
<tva:ProgramDescription>
  <tva:ProgramInformationTable>
    <tva:ProgramInformation programId="crid://imbc.com/jm/ep11">
      <tva:BasicDescription>
        <tva:Title>Joomong Episode 11</tva:Title>
        <tva:Synopsis length="short">Joomong, a new hope for gogooryo</tva:Synopsis>
      </tva:BasicDescription>
    </tva:ProgramInformation>
    <tva:ProgramInformation programId="crid://imbc.com/jm/ep12">
      <tva:BasicDescription>
        <tva:Title>Joomong Episode 12</tva:Title>
        <tva:Synopsis length="short">Joomong strikes back!!!</tva:Synopsis>
      </tva:BasicDescription>
    </tva:ProgramInformation>
  </tva:ProgramInformationTable>

  <tva:ProgramLocationTable>
    <tva:Schedule serviceIDRef="imbc.com">
      <tva:ScheduleEvent>
        <tva:Program crid="crid://imbc.com/jm/ep11"/>
        <tva:PublishedStartTime>2005-11-11T07:30:00Z</tva:PublishedStartTime>
        <tva:PublishedDuration>P0DT01H30M</tva:PublishedDuration>
      </tva:ScheduleEvent>
      <tva:ScheduleEvent>
        <tva:Program crid="crid://imbc.com/jm/ep12"/>
        <tva:PublishedStartTime>2005-11-12T07:30:00Z</tva:PublishedStartTime>
        <tva:PublishedDuration>P0DT01H30M</tva:PublishedDuration>
      </tva:ScheduleEvent>
    </tva:Schedule>
  </tva:ProgramLocationTable>

  <tva:ServiceInformationTable>
    <tva:ServiceInformation serviceId="drama.imbc.com">
      <tva:Name>MBC Drama</tva:Name>
    </tva:ServiceInformation>
  </tva:ServiceInformationTable>
</tva:ProgramDescription>
</tva:TVAMain>

```

图 2B

要素 / 属性名	要素 / 属性描述	必选 (M) / 可选 (O)
BCGOffering type :	/BCGUpdate	
BCG	BCG 记录	M
BCG@Id	标识了宽带内容指南供应商 / 服务器; 该 Id 是由服务供应商分配的	M
BCG@Version	该记录版本。该值的改变表示其中一个 BCG 记录的改变	M
Name	用于以一种或更多种语言来显示的宽带内容指南的名称; 每种语言代码允许一个名称, 并且应当提供至少一种语言 (尽管一种以上并不是必要的)	M
UpdatedContentList	该版本中更新后的内容列表	0
UpdateContent	更新后的内容的 CRID	0

更新信息

图 3

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ServiceDiscovery xmlns="urn:dvb:ipidsns:2006" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <BCGUpdate DomainName="bcgprovider1.com">
    <BCG Id="bcg1" Version="2005.11.10-1.01">
      <Name Language="eng">Provider1 BCG</Name>
      <UpdatedContentList>
        <UpdatedContent>crd://imbc.com/jm/ep 11</UpdatedContent>
        <UpdatedContent>crd://imbc.com/jm/ep 12</UpdatedContent>
      </UpdatedContentList>
    </BCG>
  </BCGUpdate>
</ServiceDiscovery>
```

图 4

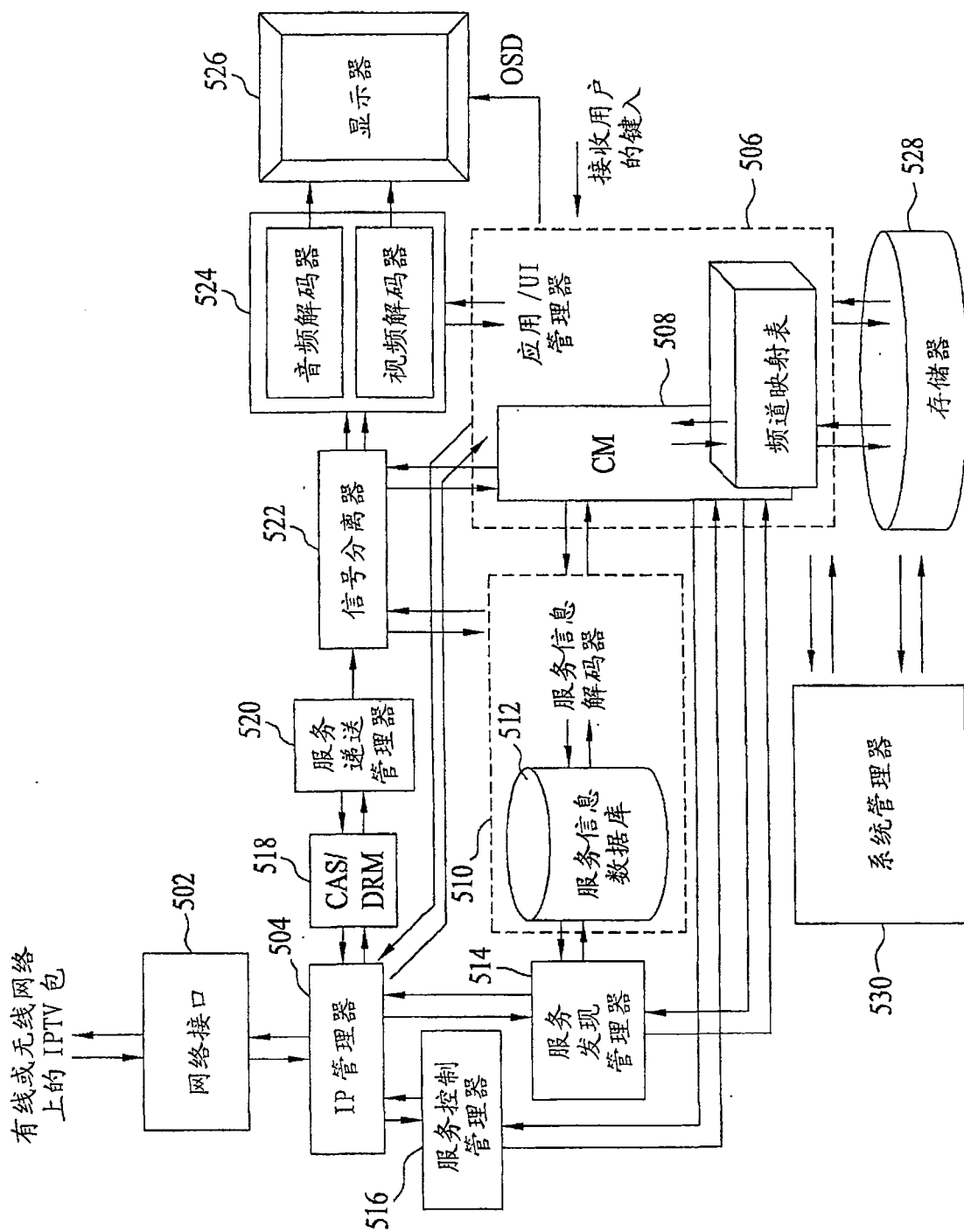


图 5

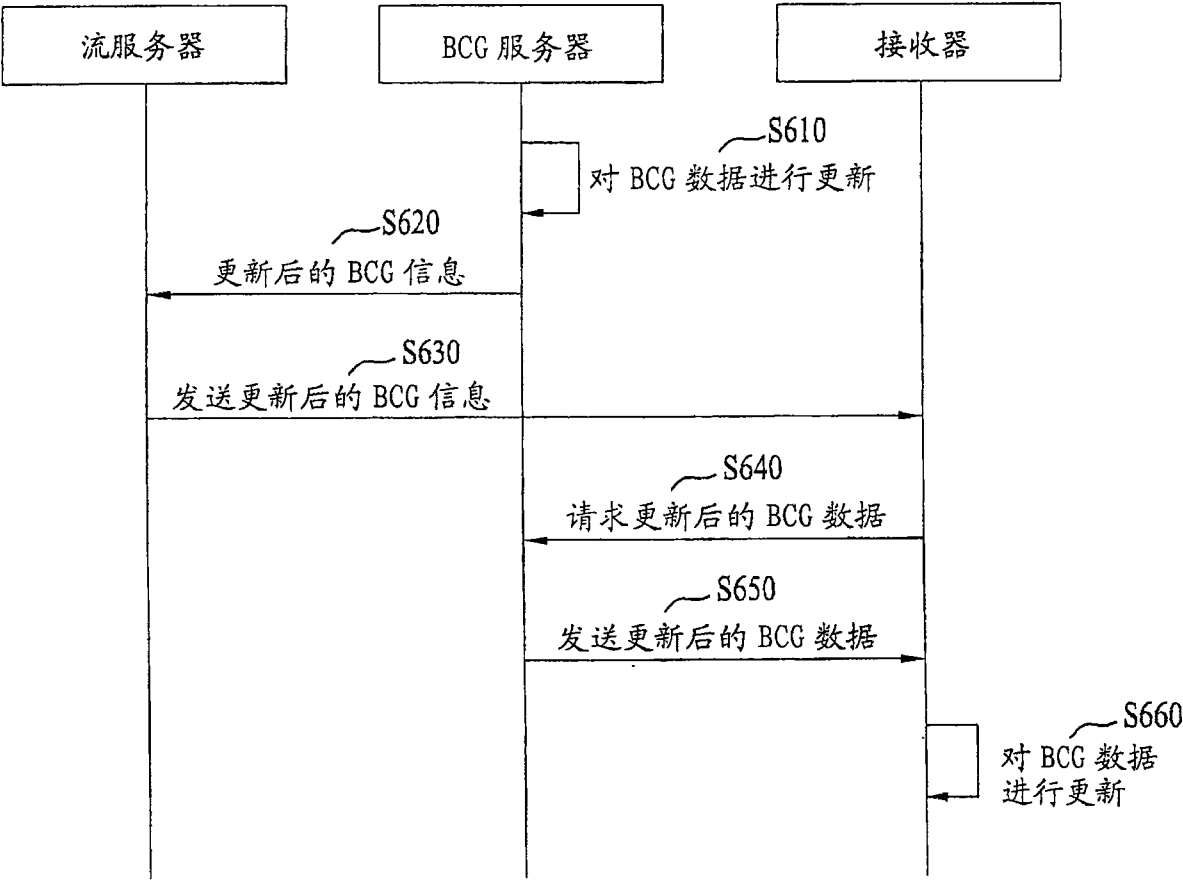


图 6