

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 7/173 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510089192.9

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 100546378C

[22] 申请日 2005.8.5

[21] 申请号 200510089192.9

[30] 优先权

[32] 2004.12.1 [33] JP [31] 2004-347984

[73] 专利权人 株式会社日立制作所

地址 日本东京都

[72] 发明人 伊藤保

[56] 参考文献

US2003/0081587A1 2003.5.1

CN1496122A 2004.5.12

US2002/0025777A1 2002.2.28

US2002/0013945A1 2002.1.31

审查员 胡雅琴

[74] 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司

代理人 龙 淳

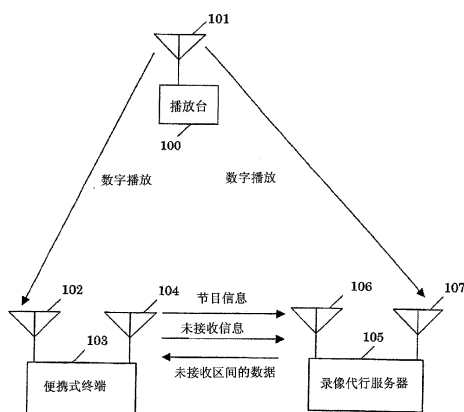
权利要求书 4 页 说明书 12 页 附图 12 页

[54] 发明名称

播放接收系统和便携式终端、服务器

[57] 摘要

本发明提供一种提高使用方便性的播放接收系统和便携式终端、服务器。该播放接收系统包括：可接收播放的便携式终端；与便携式终端可进行数据发送接收的服务器。便携式终端具有接收播放的第一播放接收部、和在与服务器之间进行数据的发送接收的第一通信部。服务器具有接收播放的第二播放接收部、可在与便携式终端之间进行数据的发送接收的第二通信部、和可存储由第二播放接收部接收的数据的第二存储部。当第一播放接收部的接收状态变差时，便携式终端通过第一通信部将要求送出播放数据的发送请求信息发送至服务器；当从所述便携式终端接收所述发送请求信息时，服务器通过第二通信部，将从第二记录部读出的数据发送至便携式终端。



1、一种播放接收系统，其特征在于，包括：

能接收播放数据的便携式终端；和

与所述便携式终端能进行数据的发送与接收的服务器，

所述便携式终端具有：接收播放数据的第一播放接收部，在与所述服务器之间能进行数据的发送与接收的第一通信部，存储利用所述第一播放接收部接收的播放数据或者利用所述第一通信部接收的数据的第一数据存储部，和在由用户将与希望录像的节目有关的信息输入了的情况下存储所述节目的预约信息的第一预约信息存储部；

所述服务器具有：接收播放数据的第二播放接收部，在与所述便携式终端之间能进行数据的发送与接收的第二通信部，和能够存储由所述第二播放接收部接收的播放数据的第二数据存储部；

所述便携式终端，如由用户输入与希望录像的节目有关的信息，将所述节目的预约信息存储在所述第一预约信息存储部，并利用所述第一通信部将所述预约信息发送给所述服务器，

当基于所述第一播放接收部的接收状态恶化时，所述便携式终端通过所述第一通信部，将请求送出播放数据的发送请求信息发送至所述服务器，在恢复了所述接收状态时，通过所述第一通信部将结束信息发送至所述服务器，

所述服务器，使用从所述便携式终端发送的所述预约信息将利用所述第二播放接收部接收的播放数据存储在第一数据存储部，从所述便携式终端接收所述发送请求信息开始到接收所述结束信息为止，通过所述第二通信部，将利用所述第二数据存储部存储的播放数据，发送至所述便携式终端。

2、如权利要求1所述的播放接收系统，其特征为，

所述发送请求信息包含表示播放节目的种类的识别信息、和表示基于所述第一播放接收部的接收状态变差时的时刻的时刻信息。

3、如权利要求2所述的播放接收系统，其特征为，

所述播放节目的种类为与播放节目名关连的信息或节目识别号码。

4、如权利要求1所述的播放接收系统，其特征为，

所述第一播放接收部具有天线和选台部；

所谓所述接收状态恶化时，为所述天线不能接收播放的状态或所述选台部不能解调接收的播放的状态。

5、一种便携式终端，其特征在于，包括：

接收播放数据的播放接收部；

在与能对播放数据进行录像的服务器之间，进行数据的发送与接收的通信部；

存储利用所述播放接收部接收的播放数据或者利用所述通信部接收的数据的数据存储部；

在由用户将与希望录像的节目有关的信息输入了的情况下存储所述节目的预约信息的预约信息存储部；和

控制部，按照如下方式加以控制，在由用户输入了与希望录像的节目有关的信息时，将所述节目的预约信息存储在所述预约信息存储部，并利用所述通信部将所述预约信息发送给所述服务器，当基于所述播放接收部的接收状态变差时，将请求播放数据的发送的发送请求信息通过所述通信部发送至所述服务器，在所述接收状态恢复时，将结束信息通过所述通信部发送给所述服务器，

从所述服务器利用所述通信部接收在由所述播放接收部不能接收播放或不能解调接收的播放的期间的播放数据。

6、如权利要求5所述的便携式终端，其特征为，

所述发送请求信息包含表示播放节目的种类的识别信息和表示基于所述播放接收部的接收状态变差的时刻的时刻信息。

7、如权利要求5所述的便携式终端，其特征为，

所述播放节目的种类为与播放节目名关连的信息或节目识别号

码。

8、如权利要求 5 所述的便携式终端，其特征为，

包括再现单元，所述再现单元具有以一倍速再现存储在所述数据存储部中的数据的第一再现模式，和以超过一倍速的速度再现所述数据的第二再现模式。

9、如权利要求 5 所述的便携式终端，其特征为，

所述播放接收发具有天线和选台部；

所谓所述接收状态变差时，为所述天线不能接收播放的状态或所述选台部不能解调接收的播放的状态。

10、一种便携式终端，其特征在于，包括：

接收播放数据的播放接收部；

在与能对播放数据进行录像的服务器之间，进行数据的发送与接收的通信部；

能存储由所述播放接收部或所述通信部接收的数据的数据存储部；

在由用户将与希望录像的节目有关的信息输入了的情况下存储所述节目的预约信息的预约信息存储部；和

控制部，其控制方式如下：在由用户输入了与希望录像的节目有关的信息时，将所述节目的预约信息存储在所述预约信息存储部，并利用所述通信部将所述预约信息发送给所述服务器，在所述播放接收部的接收状态变差的情况下，停止播放数据在所述数据存储部中的存储；在所述播放接收部的接收状态变好的情况下，再开始存储由所述播放接收部接收的播放数据，并且，利用所述通信部从所述服务器接收在由所述播放接收部不能接收播放数据或不能解调接收的播放的期间的播放数据，将通过所述通信部接收的播放数据存储在该数据存储部。

11、如权利要求 10 所述的便携式终端，其特征为，

所述数据存储部将由所述通信部接收的播放数据与由所述播放接收部接收的播放数据一起存储。

12、如权利要求 10 所述的便携式终端，其特征为，

所述播放接收部具有天线和选台部；

所谓所述接收状态变差时，为所述天线不能接收播放的状态或所述选台部不能解调接收的播放的状态，

所谓所述接收状态变好时，为所述天线可以接收播放，而且所述选台部可以解调接收的播放的状态。

播放接收系统和便携式终端、服务器

技术领域

本发明涉及可以接收播放的便携式终端和服务器，使用它们的播放接收系统。

背景技术

在特开 2003-339041 号公报中说明了当通过便携电话机对所希望的电视节目进行预约录像时，服务器装置可对预约的电视节目进行录像。当从这种便携电话机收到电视节目的视听要求时，服务器装置将录像的电视节目的数据形式变换为适合于便携电话机的显示部的数据形式，通过因特网，发送至便携电话机。

在特开 2003-348510 号公报中说明了可以记录播放内容，然后可以再现的可接收电视的便携式终端。

当利用通信线路接收 1 小时或 2 小时的电视节目数据的全部时，通信费用多。另一方面，在利用便携式终端接收电视节目进行录像的情况下，当拿着便携式终端的使用者在地下街道等处移动，播放接收状态恶化时，产生对使用者希望视听的电视节目不能录像的问题。因此，要求一种可提高使用者使用的方便性的播放接收系统和便携式终端、服务器。

发明内容

本发明的一种播放接收系统，包括：可以接收播放的便携式终端；与上述便携式终端可以进行数据的发送与接收的服务器。上述便携式终端具有：接收播放的第一播放接收部、和在与上述服务器之间进行数据的发送与接收的第一通信部。而且，上述服务器具有：接收播放的第二播放接收部；可在与上述便携式终端之间进行数据的发送与接收的第二通信部；和可以存储由上述第二播放接收部接收的数据的第二存储部。而且，当上述第一播放接收部的接收状态恶化时，上述便

携式终端通过上述第一通信部，将要求送出播放数据的发送请求信息发送至上述服务器，上述服务器，当从上述便携式终端接收上述发送请求信息时，通过上述第二通信部，将从上述第二存储部读出的数据，发送至上述便携式终端。

附图说明

图 1 为表示数字播放接收系统的一个例子的方框图；

图 2 表示便携式终端的内部结构的一个例子的方框图；

图 3 为表示录像代行服务器的内部结构的一个例子的方框图；

图 4 为表示便携式终端的节目录像预约处理的一个例子的流程图；

图 5 为表示便携式终端的数字播放接收录像处理的一个例子的流程图；

图 6 为表示便携式终端的未接收区间的数据取得处理的一个例子的流程图；

图 7 为用于说明将未接收区间的数据插入录像保存文件中的方法的示意图；

图 8 为表示录像代行服务器的未接收区间数据的送出处理的一个例子的流程图；

图 9 为表示在便携式终端显示的节目选择画面的一个例子的图；

图 10 为表示便携式终端的节目视听处理的一个例子的流程图；

图 11 为表示节目预约信息的一个例子的图；

图 12 为表示未接收信息的一个例子的图。

具体实施方式

现在利用附图，说明数字播放接收系统的一个例子。

图 1 为说明由便携式终端和录像代行服务器、播放电台构成的数字式播放接收系统的一个例子的方框图。

数字播放，通过播放用发送天线 101，从播放电台 100 播放。便携式终端 103 通过播放用接收天线 102 接收数字播放。另外，当使用者将与希望录像的节目有关的信息输入时，便携式终端 103 在保存该节目预约信息的同时，通过通信用发送和接收天线 104，发送至录像代行

服务器 105。

录像代行服务器 105, 通过通信用发送和接收天线 106, 接收来自便携式终端 103 的节目预约信息。上述录像代行服务器 105 根据该节目预约的信息, 通过播放用接收天线 107, 接收数字播放并进行录像。可以由录像代行服务器 105, 根据对数字播放录像的次数或时间, 向便携式终端 103 的使用者收款, 或者, 也可以无论录像的次数等, 经过一定时间核收一定的费用。

根据保存的节目预约信息, 在由便携式终端 103 录像节目中, 数字播放的接收状态变坏, 产生不能接收数字播放的未接收区间。在这种情况下, 在节目结束后, 将表示不能接收的区间的未接收信息, 通过通信用发送和接收天线 104, 发送至录像代行服务器 105。

录像代行服务器 105 通过通信用发送和接收天线 106, 从便携式终端 103 接收未接收信息。录像代行服务器 105 根据该未接收信息, 通过通信用发送和接收天线 106, 只将未接收区间的数据发送至便携式终端 103。

这样, 由于只将未接收区间的数据发送至便携式终端 103, 与发送接收全部数字播放的节目的情况比较, 可以减小通过通信线路发送和接收的数据量和通信时间。这样, 可以减小向使用者收费的通信费用, 并降低占有率, 有效地使用通信线路。

图 2 为表示便携式终端 103 的内部结构的一个例子的方框图。与图 1 相同的部件用相同的符号表示, 省略其说明。

控制部 201 由 CPU (Central Processing Unit) 等构成, 进行便携式终端 103 全体的控制。操作部 202 由包含号码键和功能键的多个键构成, 接受从使用者来的指示。选台部 203 为选择数字播放用的调谐器, 解调接收的数字播放, 输出数字数据。在该解调中包含使用播放中包含的错误订正编码的错误订正。无线通信部 208 为 CDMA(Code Division Multiple Access: 码分多址复用)调制解调器等进行无线通信的调制解调器。

保存控制部 201 的动作程序等的存储部 204, 录像保存接收的数字播放节目的节目保存部 205, 保存预约录像的节目的节目信息的节目预约信息保存部 206, 保存节目的未接收区间的时刻信息的未接收信息保

存部 207 可分别为各自的 RAM(Random Access Memory: 随机存储器)等存储器,在一个存储器中设置存储部 204、节目保存部 205 等也可以。另外,使用存储器卡等可以取出的外部存储媒体也可以。例如,以节目保存部 205 作为外部存储媒体,用 RAM 构成另一个存储部 204 等也可以。通过按照以节目保存部 205 作为外部存储媒体,替代多个媒体而使用的方式,可以保存多个数字播放节目数据。

图像译码部 209 为使压缩的图像数据译码的译码器。显示部 210 为显示由图像译码部 209 译码的图像的液晶监视器等的显示器。声音译码部为将压缩的声音数据译码的译码器,声音输出部 212 是输出由声音译码部 211 译码的声音的话筒。另外,通过使用者用笔或手指触摸显示器的画面,将显示部 210 作成可以输入文字或数字、使用者指示的触模板方式也可以。这样,使用者可根据使用状态或输入的信息,使用操作部 202 或显示部 210。另外,为了使便携式终端小型化,可以省略操作部 202。

当通过播放用接收天线 102 和选台部 203 接收数字播放时,可将数字播放暂时保存在存储部 204 中。暂时保存的数字播放数据利用控制部 201 的控制,分离为压缩图像数据和压缩声音数据。压缩图像数据由图像译码部 209 译码,在显示部 210 中显示。另外,压缩声音数据由声音译码部 211 译码,作为声音在声音输出部 212 中输出。

在对数字播放节目录像的情况下,将数字播放数据保存在节目保存部 205 中。接收的数字数据,通过通信用发送和接收天线 104 和无线通信部 208,暂时保存在存储部 204 中。暂时保存的数字数据,利用控制部 201 分离数据。在邮件等文字数据的情况下,由显示部 210 显示,在通话等声音数据的情况下,由声音输出部 212 作为声音输出。另外,通过控制部 201 的控制、读出保存在存储部 204 等中的数据,通过通信用发送和接收天线 104 和无线通信部 208,作为数字数据送出。

图 3 为表示录像代行服务器 105 的内部结构的一个例子的方框图。与图 1 相同的部件用相同的符号表示,省略说明。

控制部 301 为进行录像代行服务器 105 整体的控制的 CPU;选台部 302 为用于对数字播放进行选台的调谐器;无线通信部 307 为进行

无线通信的调制解调器。保存控制部 301 的动作程序等的存储部 303, 保存数字播放节目的节目预约信息的节目预约信息保存部 304, 录像保存接收的数字播放节目的节目保存部 305, 保存录像保存的节目的时刻信息的时刻信息保存部 306, 由 RAM 等存储器构成。另外, 不是仅限于分别用单个的存储器构成存储部 303 等, 构成在一个存储器中也可以。但是为了可以保存大容量的数字播放数据、希望将节目保存部 305 作在硬盘等另外的存储器中。

录像代行服务器 105 通过通信用发送和接收天线 106 和无线通信部 307, 接收从便携式终端 103 发送的节目预约信息, 保存在节目预约信息保存部 304 中。根据节目预约信息, 通过播放用接收天线 107, 接收数字播放, 录像保存在节目保存部 305 中。另外, 与录像保存的节目有关的时刻信息保存在时刻信息保存部 306 中。

录像代行服务器 105 通过通信用发送接收天线 106 和无线通信部 307, 从便携式终端 103 接收未接收信息。根据未接收的信息, 只将未被便携式终端 103 接收的区间数据, 通过通信用发送接收天线 106 和无线通信部 307, 发送至便携式终端 103 (数据传送)。

图 4 为表示便携式终端 103 的节目录像预约处理的一个例子的流程图。用于实行节目录像预约处理的程序保存在存储部 204 中, 根据该程序, 控制部 201 进行处理。

当从使用者输入向节目预约模式的切换指示时, 开始录像预约处理 (步骤 400)。使用者利用操作部 202, 选择希望录像的数字播放节目 (步骤 401)。例如, 使用电子节目指南 (EPG: Electronic Program Guide), 显示图 9 所示的节目选择画面, 使用者可以从该画面中选择任意的节目。在图 9 的例中, 可选择从 YYTV 的 19:00 (午后 7 时) 开始节目的家庭题材电视剧。另外, 电子节目指南将从播放电台 100 或录像代行服务器 105 发送的信息, 事前存储在节目预约信息保存部 206 中, 使用该保存部, 显示节目选择画面也可以, 切换至节目预约模式时, 使用者从播放电台 100 等接收也可以。另外, 通过图示的因特网得到也可以。

当选择节目时, 利用在电子节目指南中包含的信息, 分别进行节目开始时刻的设定 (步骤 402) 和节目结束时刻的设定 (步骤 403),

生成节目预约信息。生成的节目预约信息保存在节目预约信息保存部 206 中。另外，便携式终端 103 将节目预约信息发送至录像代行服务器 105（步骤 404），接收来自录像代行服务器 105 的预约确认信息（步骤 405），结束录像预约处理（步骤 406）。

图 11 表示在图 9 所示的节目选择画面中，选择家庭题材电视剧时生成的节目预约信息的一个例子。设定接收频道为 XXch，播放电台名为 YYYYTV，节目识别号码为 NN，节目名为家庭题材电视剧，播放节目开始时刻为 19:00（午后 7 时），播放节目结束时刻为 20:00（午后 8 时）。项目和内容不是仅限于图 11 的例子。例如，利用接收频道、播放节目开始时刻和播放节目持续时间也可以，只用节目识别号码也可以。

在本实施例中，作为节目预约信息，使用由作为节目配置信息的 SI（Service Information: 服务信息）信息生成的电子节目指南，但是不是仅限于此，使用者使用操作部 202，分别输入接收频道、录像开始时刻、录像结束时刻、节目识别信息也可以。当利用 SI 信息时，在棒球中继延长等中改变播放时刻的情况下，可以从节目识别号码了解这种变更，可防止录像差错。

图 5 为表示便携式终端 103 的数字播放接收录像处理的一个例子的流程图。与节目录像预约处理同样，用于实行本处理的程序保存在存储部 204 中，由控制部 201 实行。

当设定节目录像预约时，处理开始（步骤 500）。控制部 201 检测是否已到由节目录像预约处理设定的节目开始时刻（步骤 501），如达到节目开始时刻，则开始录像，依次录像保存在节目保存部 205 中（步骤 502）。

在录像保存中，经常监视是否产生接收不良（步骤 503）。所谓产生接收不良的状态为播放用接收天线 102 不能接收播放数据的状态，或者是选台部 203 不能解调接收的数字播放的状态。在正常接收播放的情况下，判断是否达到节目结束时刻（步骤 504），在没有达到节目结束时刻时，继续将录像保存在节目保存部 205 中。在达到节目结束时刻的情况下，结束录像（步骤 505）。

另一方面，在产生接收不良的情况下，以接收不良的开始时刻作

为未接收开始时刻，保存在未接收信息保存部 207 中（步骤 507）。在这种情况下，中断在节目保存部 205 中的录像保存。当在接收不良中达到节目结束时刻时（步骤 508），进行录像保存的结束处理（步骤 505），结束数字播放接收录像处理（步骤 506）。这种情况下，将节目结束时刻作为未接收结束时刻，保存在未接收信息保存部 207 中。在没有达到节目结束时刻的情况下，判断接收不良是否继续（步骤 509）。在接收不良继续的情况下，转移至步骤 508。

在步骤 509 中接收不良消除，判断正常接收的情况下，将判断时的时刻作为未接收结束时刻，保存在未接收信息保存部 207 中（步骤 510），再开始对节目保存部 205 的录像。所谓正常接收状态为播放用接收天线 102 接收播放数据，而且选台部 203 解调接收的数字播放，可以输出数字数据的状态。

图 12 表示未接收信息的一个例子。未接收信息具有播放节目开始时刻、未接收开始时刻、未接收结束时刻、播放节目结束时刻，在播放节目接收中发生一次接收不良，播放节目的未接收区间为 $t_2 \sim t_3$ 。例如，在未接收区间发生二次以上的情况下，也可以在一个未接收的信息中，包含多个组的未接收开始时刻和未接收结束时刻，在每一次产生未接收区间时，分别生成未接收信息也可以。另外，在接收不良中达到节目结束的的时刻的情况下，节目结束时刻 t_4 为未接收结束时刻 t_4 。

项目和内容不是仅限于图 12 的例子。例如，只用未接收开始时刻和未接收结束时刻也可以。

图 6 是表示便携式终端 103 的未接收区间的数据取得处理的一个例子的流程图。与其他处理程序同样，用于实行本处理的程序保存在存储器 204 中，根据这个程序，控制部 201 进行处理。

录像结束后，开始未接收区间的数据取得处理（步骤 600）。另外，数据取得处理可以在录像结束后自动开始，也可以等待使用者发出的请求再开始。

利用保存在未接收信息保存部 207 中的未接收信息，判断在录像保存的文件中是否有未接收区间（步骤 601）。在判断没有未接收区间的情况下，结束处理（步骤 602）。

另一方面，在判断有未接收区间的情况下，将保存在未接收信息

保存部 207 中的未接收信息发送至录像代行服务器 105 中(步骤 603), 从录像代行服务器 105 接收未接收区间的数据(数据传送)(步骤 604)。在步骤 604 中, 从录像代行服务器 105 接收的未接收区间的数据插入保存在节目保存部 205 中的录像保存文件中(步骤 605), 作为没有欠缺的录像保存文件完成。

利用图 7, 说明将未接收区间数据插入录像保存文件中的方法。

图 7(a) 为表示在录像数字播放节目中发生接收不良的情况下的录像保存文件的一个例子。在本例子中, 从播放节目开始时刻 t1 开始录像保存, 由于在 t2 时刻产生接收不良, 作为从时刻 t1 至时刻 t2 的录像文件, 保存文件 t1 (ZZZ_t1.dtv) 701。以后, 在时刻 t3 接收不良改善, 因此, 从时刻 t3 开始录像保存, 作为至播放节目结束时刻 t4 的录像文件, 保存文件 t3 (ZZZ_t3.dtv) 702。从时刻 t2 至时刻 t3 成为未接收区间。图 7(b) 表示从录像代行服务器 105 接收未接收区间的数据(数据传送), 生成的录像文件 t2 (ZZZ_t2.dtv) 703。

通过将该录像文件 t2 (ZZZ_t2.dtv) 703 插入录像文件 t1 (ZZZ_t1.dtv) 701 和录像文件 t3 (ZZZ_t3.dtv) 702 之间, 可以生成从播放节目开始时刻 t1 至播放节目结束时刻 t4 的全部数字播放的数据文件。具体地是: 在录像文件 t1 (ZZZ_t1.dtv) 701、录像文件 t2 (ZZZ_t2.dtv) 704 和录像文件 t3 (ZZZ_t3.dtv) 702 的头部记录表示录像的数据的放映时刻的信息, 利用这些信息, 按放映顺序, 依次连接录像文件, 生成图 7(c) 所示的录像文件 (ZZZ.dtv) 705。

另外, 记录在录像文件中的信息不是仅限于记录在头部的表示放映时刻的信息, 也可以使用表示距离节目开头的位置的 TS (输送流) 包的包号码的信息、或作为程序时刻基准值的 PCR (程序、时钟参考: Program, Clock Reference)、作为表示显示时刻的时间标记的 PTS (表示时间标记: Presentation Time Stamp) 等。

图 8 为表示录像代行服务器 105 的未接收区间数据的发送处理的一个例子的流程图。实行本处理的程序保存在存储部 303 中, 利用控制部 301 实行。

当录像代行服务器 105 通过通信用发送和接收天线 106 和无线通信部 307, 从便携式终端 103 接收节目预约信息时(步骤 801), 将预

约确认信息发送至便携式终端 103（步骤 802）。接收的节目预约信息保存在节目预约信息保存部 304 中。

根据保存在节目预约信息保存部 304 中的节目预约信息，设定选台部 302 的接收频道。当达到播放节目开始时刻时，通过播放用接收天线 107 和选台部 302，接收数字播放，录像保存在节目保存部 305 中（步骤 803）。

当从便携式终端 103 接收未接收信息时（步骤 804），使用保存在节目时刻信息保存部 306 中的录像保存的节目的时刻信息，从录像保存在节目保存部 305 中的录像保存文件，抽出该未接收区间的数据（步骤 805）。通过通信用发送接收天线 106 和无线通信部 307，将抽出的数据发送至带有录像功能的数字播放接收便携式终端 103（数据传送）中（步骤 806）。

在录像代行服务器 105 中，当从录像保存的时刻开始，经过预先设定的一定时间时，去除录像保存的文件（步骤 806）。

在本实施例中，便携式终端 103，在节目结束后送出未接收信息，如果是利用通信线路可以发送信号的状态，可在成为不能接收播放的状态时，送出表示未接收区间开始的未接收开始时刻信息，当为可以接收的状态时，送出表示未接收区间结束的未接收结束时刻信息。在这种情况下，录像代行服务器 105，在一定时间例如 90 分钟时，从使用者未接收开始信息时，可以依次消去录像的信息。在这种情况下，录像代行服务器 105 不必要对全部节目进行录像。或者，当成为可以接收的状态时，可以从便携式终端 103 送出包含开始信息和结束信息的未接收信息。

另外，在上述实施例中，在节目结束后从录像代行服务器接收未接收的数据，如果接收不良改善，则也可以不等待节目结束，从录像代行服务器接收未接收的数据。在这种情况下，由于补充未接收数据的录像保存文件可以在录像保存中或录像保存结束后直接生成，与上述实施例比较，可以快速生成补充未接收数据的录像保存文件。

其次，说明不录像而在视听数字播放的中间陷入接收不良的情况的处理方法。

图 10 为表示利用便携式终端 103 的节目视听处理的一个例子的流

程图。实行本处理的程序，保存在存储部 204 中，利用控制部 201 进行。

当开始播放接收时（步骤 1000），检测视听的节目是否结束（步骤 1001），在没有结束的情况下，进行播放接收状态的检测（步骤 1002）。

当检测出产生接收的数字播放接收不良时（步骤 1002），将具有表示发生接收不良的时刻的时刻信息或节目信息的未接收开始信息送至录像代行服务器 105（步骤 1003）。节目信息为接收频道、或节目名、识别节目的号码或代码。接收了未接收开始信息的录像代行服务器 105 开始录像。另外，在接收不良状态的中间节目结束时，则结束数字播放的接收，将由时刻信息或节目信息等组成的未接收结束信息送至录像代行服务器。

当检测接收不良改善时（步骤 1004），开始接收的数字播放的录像，将录像数据保存在节目保存部 205 中（步骤 1005）。另外，将由表示接收不良结束时刻的时刻信息或节目信息构成的未接收结束信息发送至录像代行服务器 105（步骤 1006），从录像代行服务器 105 接收未接收的数据（步骤 1007）。接收的未接收数据保存在节目保存部 205 中。也可以将从录像代行服务器来的未接收数据和录像保存的节目（录像保存文件）结合，作为录像保存文件。

当从录像代行服务器 105 接收未接收数据时，在显示部 210 中显示“再开始节目的视听吗？”等信息，向使用者请求是否再开始视听的确认（步骤 1008）。在使用者不希望视听的情况下，当检测节目结束时（步骤 1009），结束录像（步骤 1010），结束播放接收（步骤 1010）。

在使用者希望视听的情况下，向使用者请求是进行时间偏移再现或进行时间缩短再现的确认（步骤 1012）。所谓时间偏移再现为在节目结束前继续录像，用通常的再现速度依次再现从录像代行服务器 105 接收的数据和利用便携式终端 103 录像的数据的方法。另外，所谓时间缩短再现为以二倍速度再现从录像代行服务器 105 接收的数据和用便携式终端 103 录像的数据，直至追上正在播放的节目，再从追上播放的节目后，切换至数字播放的视听的方法。时间缩短再现不是仅限于二倍速度，超过一倍速度的速度即可，用 1.1 倍速度或 3 倍以上的再现速度进行也可以。另外，作为时间缩短再现，只再现节目中的摘要

部分也可以。例如，在体育节目的情况下，只再现观众的欢声在规定以上的部分。

当使用者选择时间缩短再现时，首先，以二倍速度再现从录像代行服务器 105 来的未接收数据，当结束未接收数据的再现时，开始用便携式终端 103 录像的数据的二倍速再现（步骤 1013）。

另外，比较再现数据的 TS（输送流）包的包号码（表示距离节目开头的位置的 TS 包的包号码），和接收中的数字播放的包号码（步骤 1014）。在再现数据的包号码与接收播放的包号型一致或接近的情况下，判断录像数据的再现追上在接收中的数字播放中的再现，可切换至数字播放的视听，结束录像（步骤 1015）。另外，当节目结束时（步骤 1016），结束播放接收（步骤 1011）。在本实施方式中，为了判断录像数据的再现是否追上接收中的数字播放的再现，使用表示距离节目开头的位置的 TS 包的包号码，但不是仅限于此，使用作为程序时刻基准值的 PCR（程序、时钟参考：Program, Clock Reference）、作为表示显示时刻的时刻标记的 PTS（表示时间标记：Presentation Time Stamp）判断也可以。在转移至数字播放视听的情况下，自动消去在节目保存部 205 中录像保存的录像保存文件也可以。这样，可以有效地使用节目保存部 205 的存储容量。

在使用者选择时间偏移再现的情况下，可以以通常的再现速度依次再现从录像代行服务器 105 中接收的数据和用便携式终端 103 录像的数据（步骤 1017）。另外，当节目结束时（步骤 1018），结束录像，同时，结束播放接收（步骤 1019）。另外，在结束前再现录像数据时，结束再现（步骤 1020）。

另外，在本实施例中，在便携式终端 103 的数字播放的接收状态变为良好后，从录像代行服务器 105 接收未接收数据，进行接收数据的再现，但不是仅限于此。在送出未接收开始信息后，依次从录像代行服务器 105 接收数字播放数据，当接收的数据在规定以上时，向使用者请求是否开始视听的确认，即使在接收状态成为良好以前，开始再现也可以。

另外，在上述的数字播放接收系统中，有别于播放电台另外设置录像代行服务器，但播放电台具有录像代行服务器功能也可以。另外，

不是专用的录像代行服务器，在接收状态变动少的场所，使用可以接收数字播放而且可以录像的装置（例如，其他带有录像功能的数字播放接收便携式终端）作为录像代行服务器也可以。另外，播放电台录像保存全部节目或主要节目，根据使用者的要求，根据未接收信息，提供未接收区间的数据也可以。

另外，在上述实施例中，使用无线通信网，但是利用有线通信网也可以。例如，利用从用因特网与录像代行服务器连接的PC下载的方法等也可以。另外，不限于发生接收不良的情况，在便携式终端的电池残量少，不能正常的接收或有可能不能录像的情况下，也可以依赖在录像代行服务器中录像。

数字播放有基于地上波的数字播放，和通过人造卫星的数字播放，在基于无线的数字播放中也同样，可以适用本发明。

另外，便携式终端不是仅限于使用者具有的，也包含装在汽车上的车载用便携式终端。

如上所述，采用本实施例可以提供提高用便携式终端视听播放的使用者的使用方便性的播放接收系统和便携式终端、服务器。

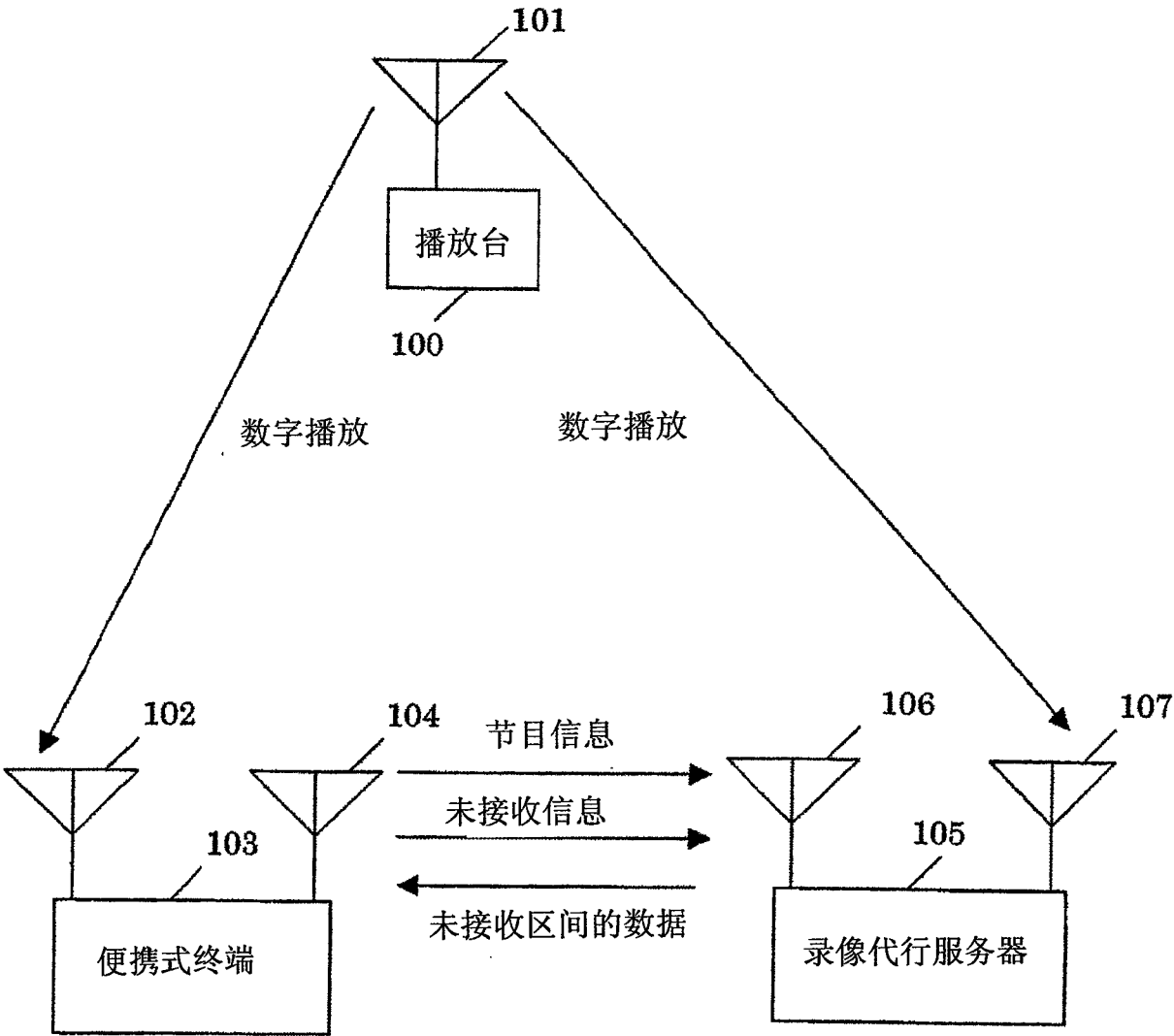


图1

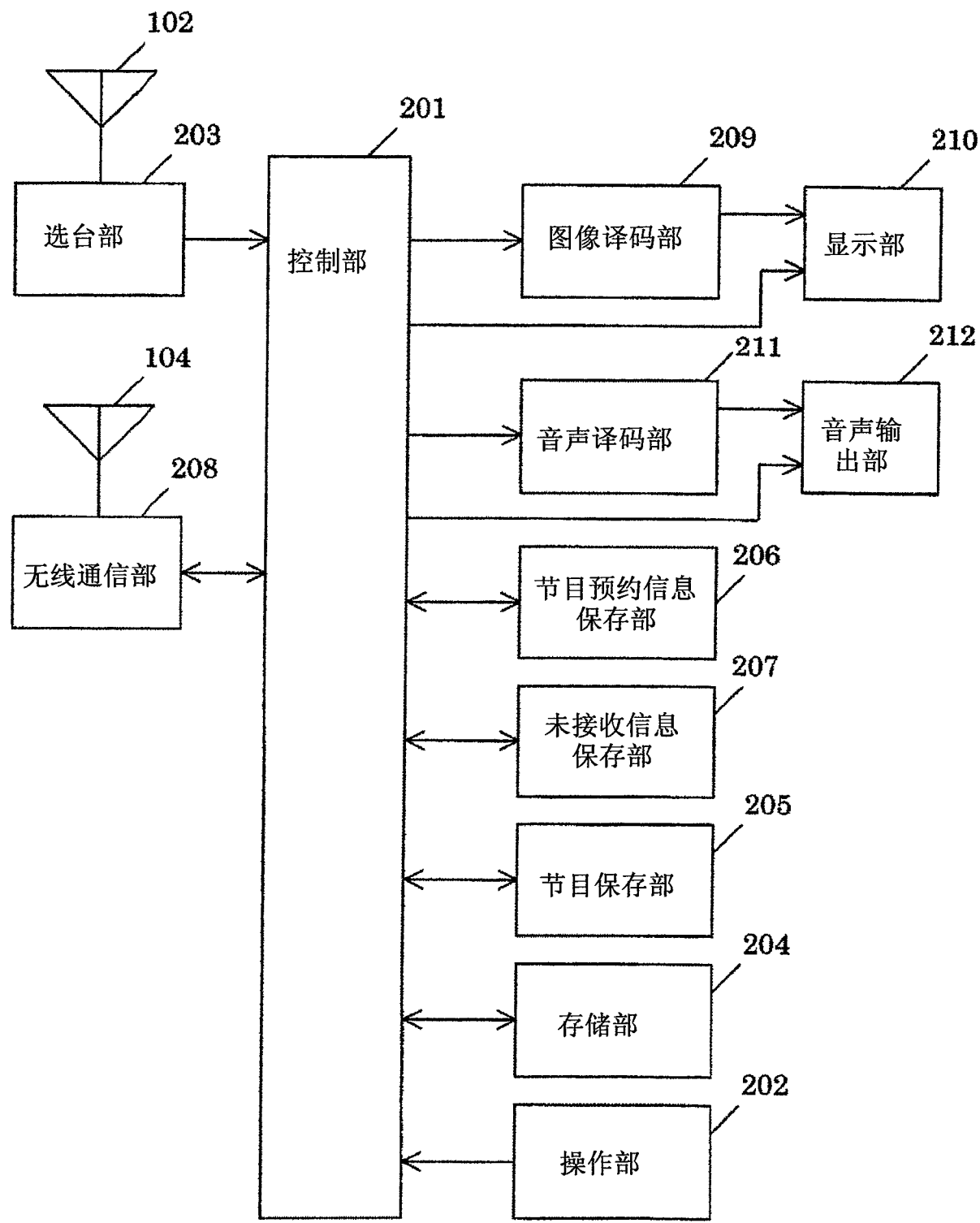


图2

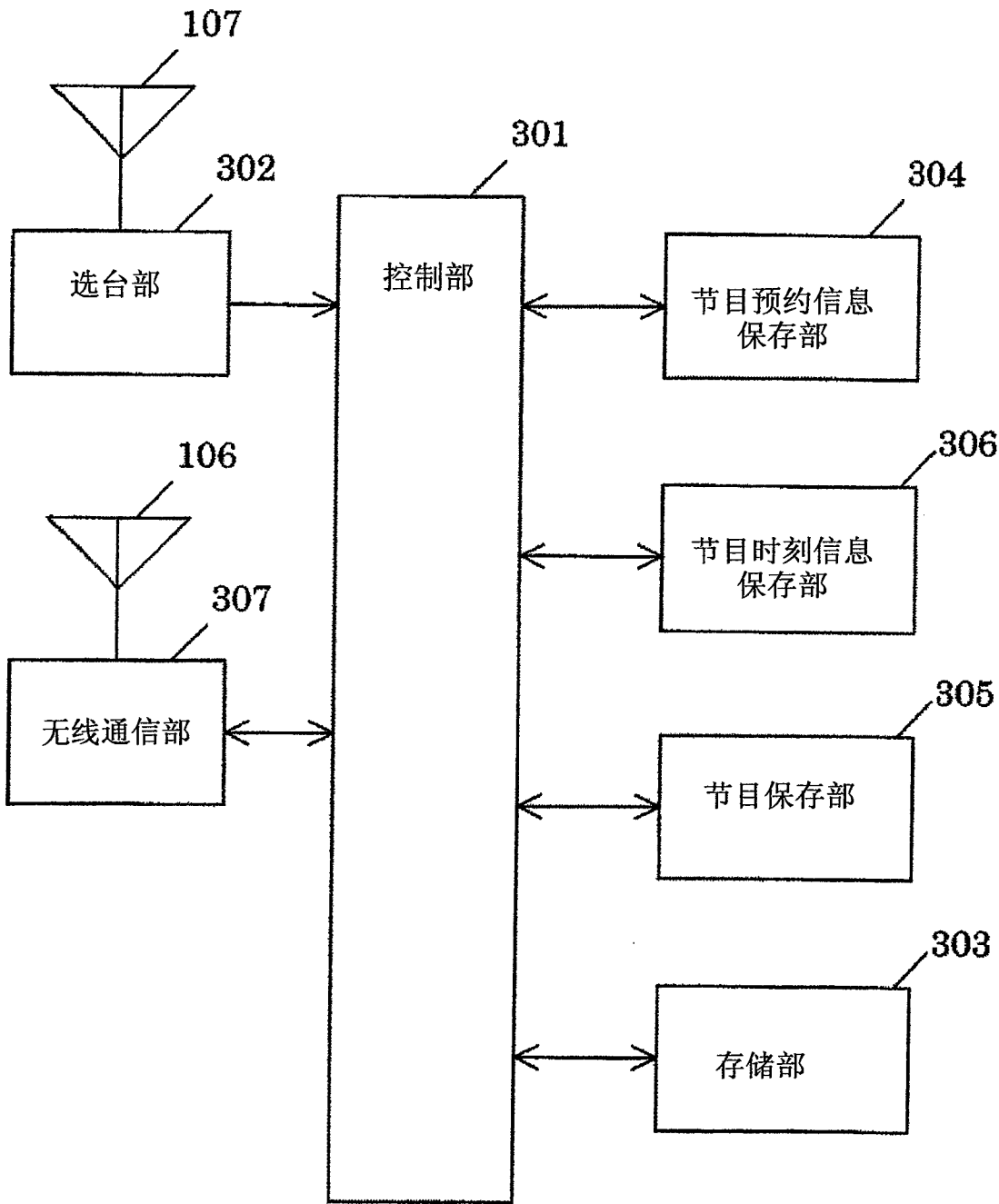


图3

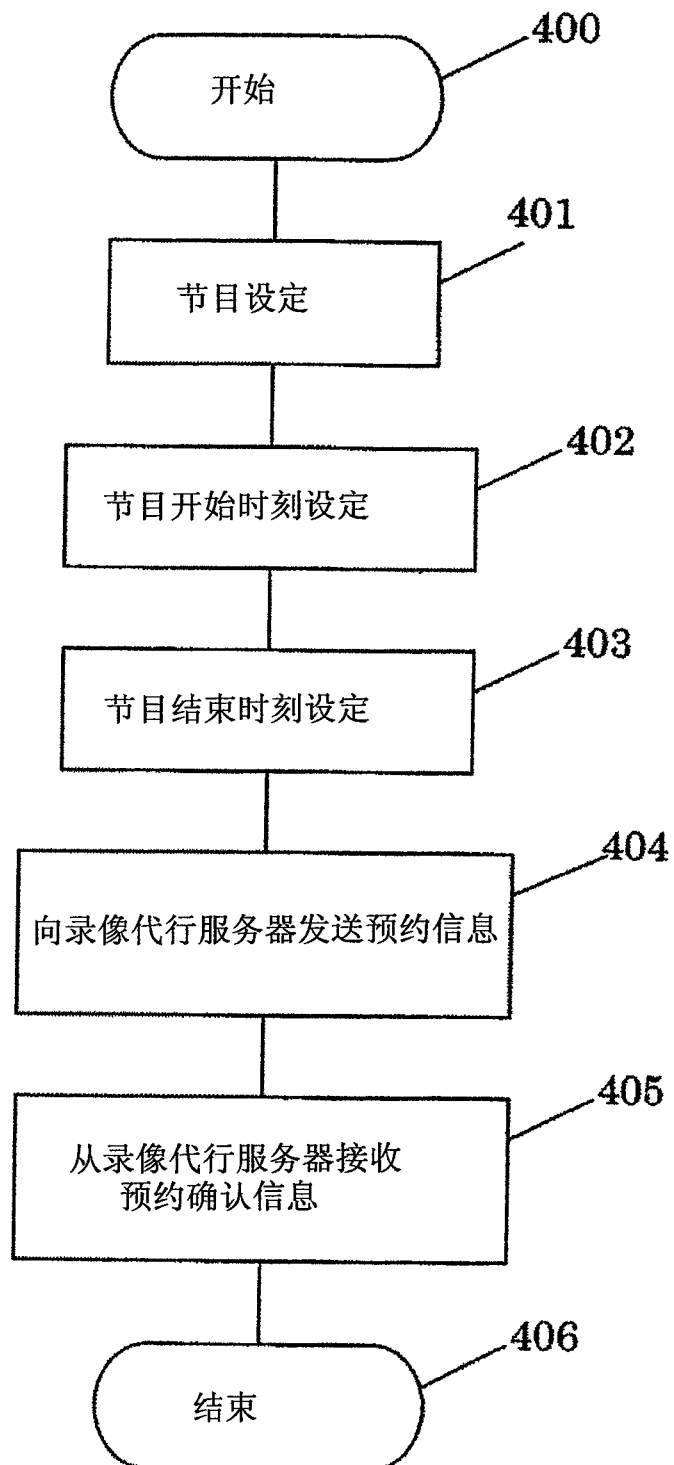


图4

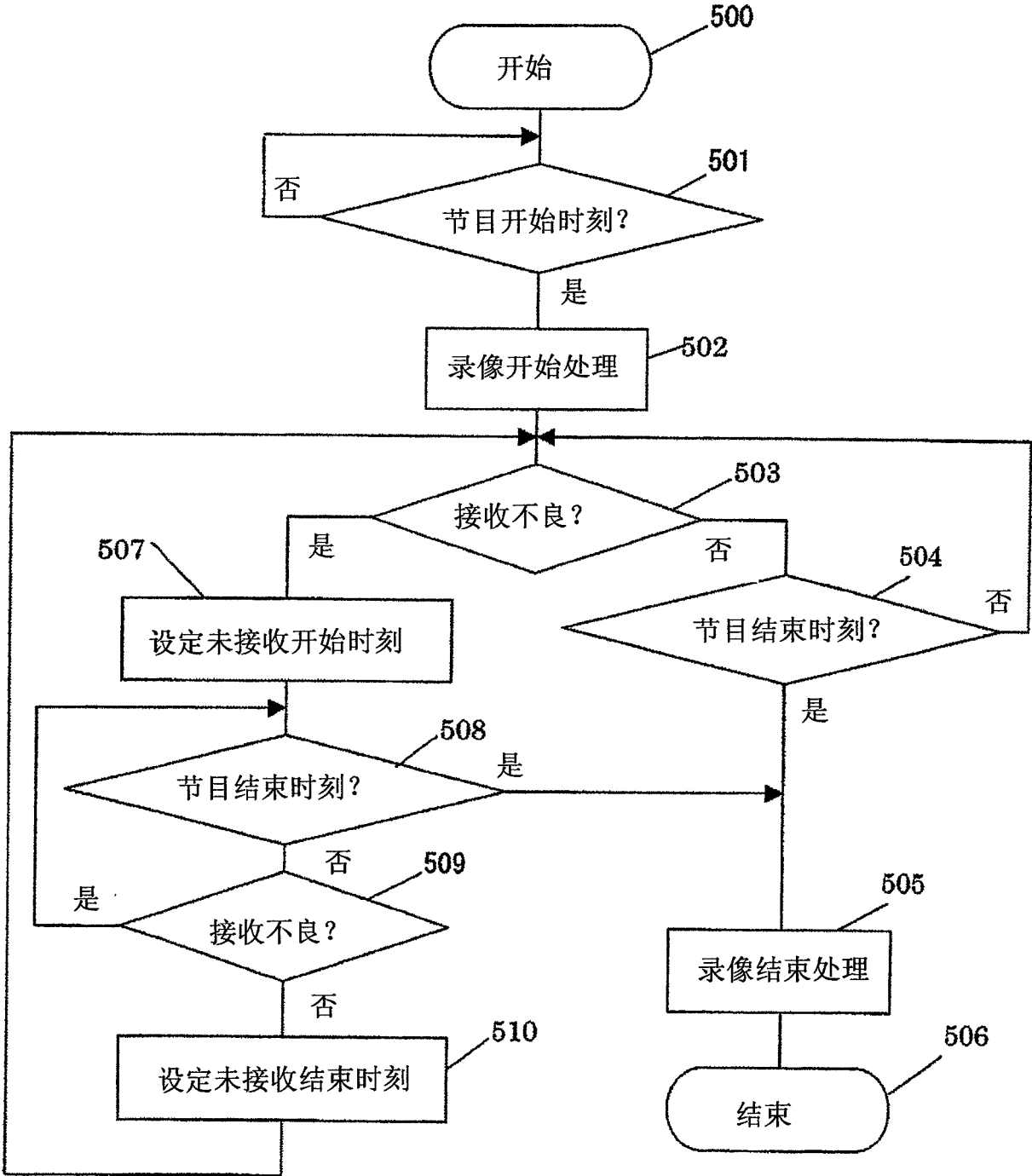


图5

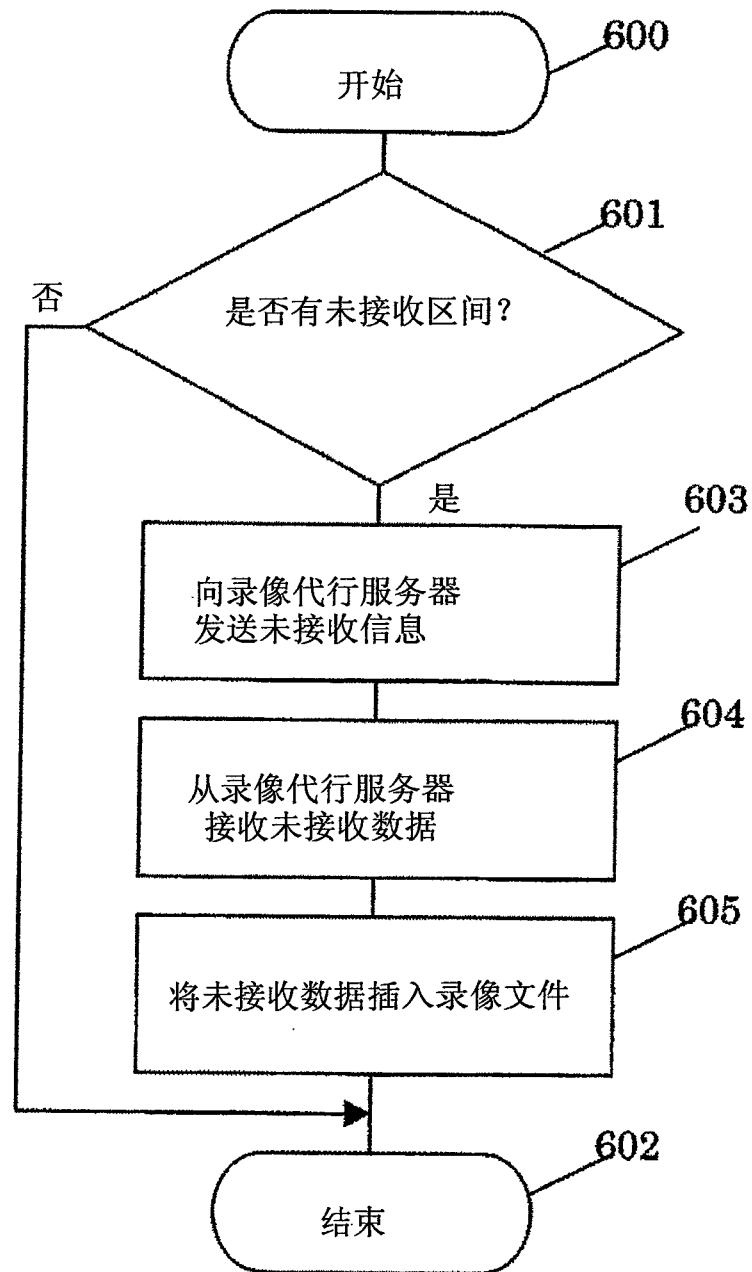


图6

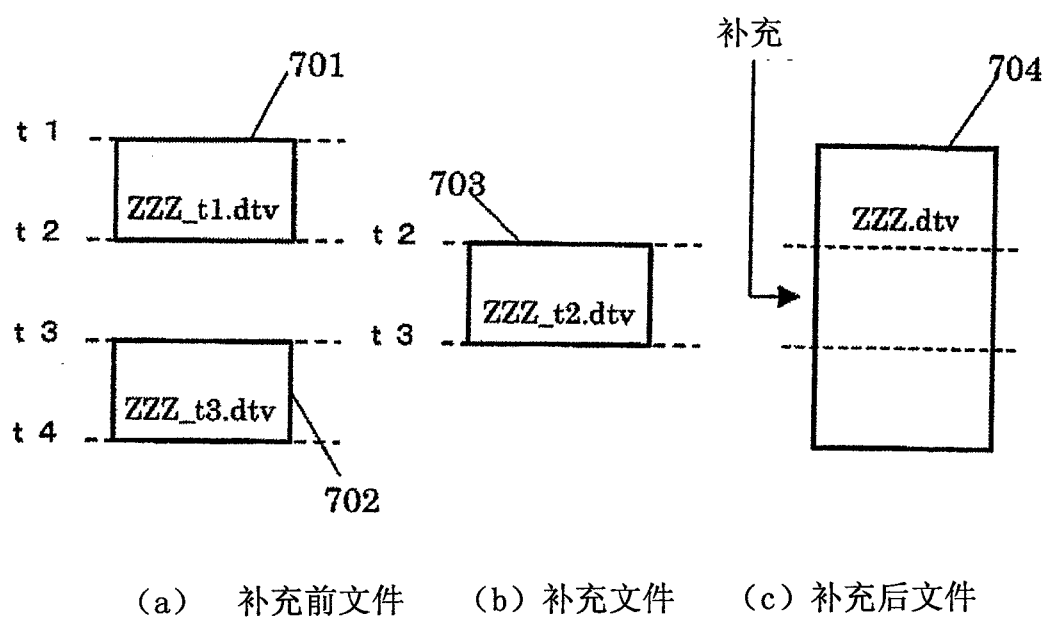


图7

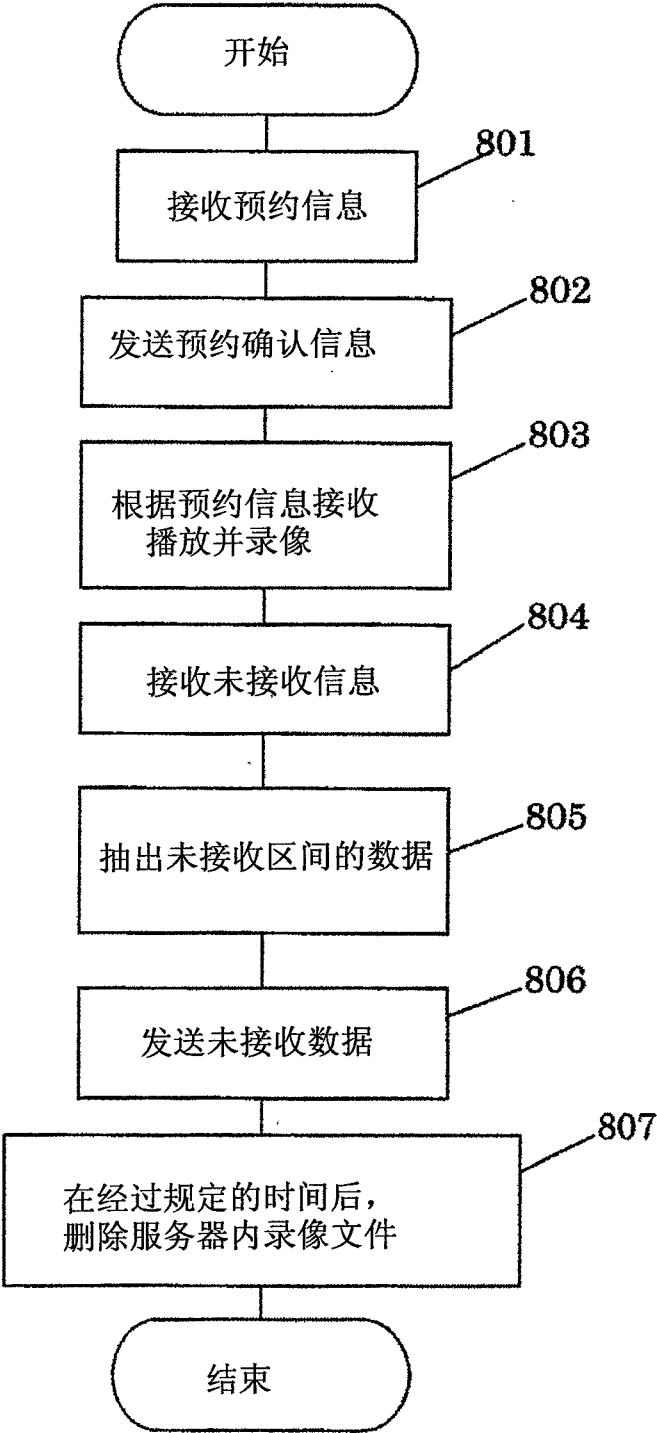
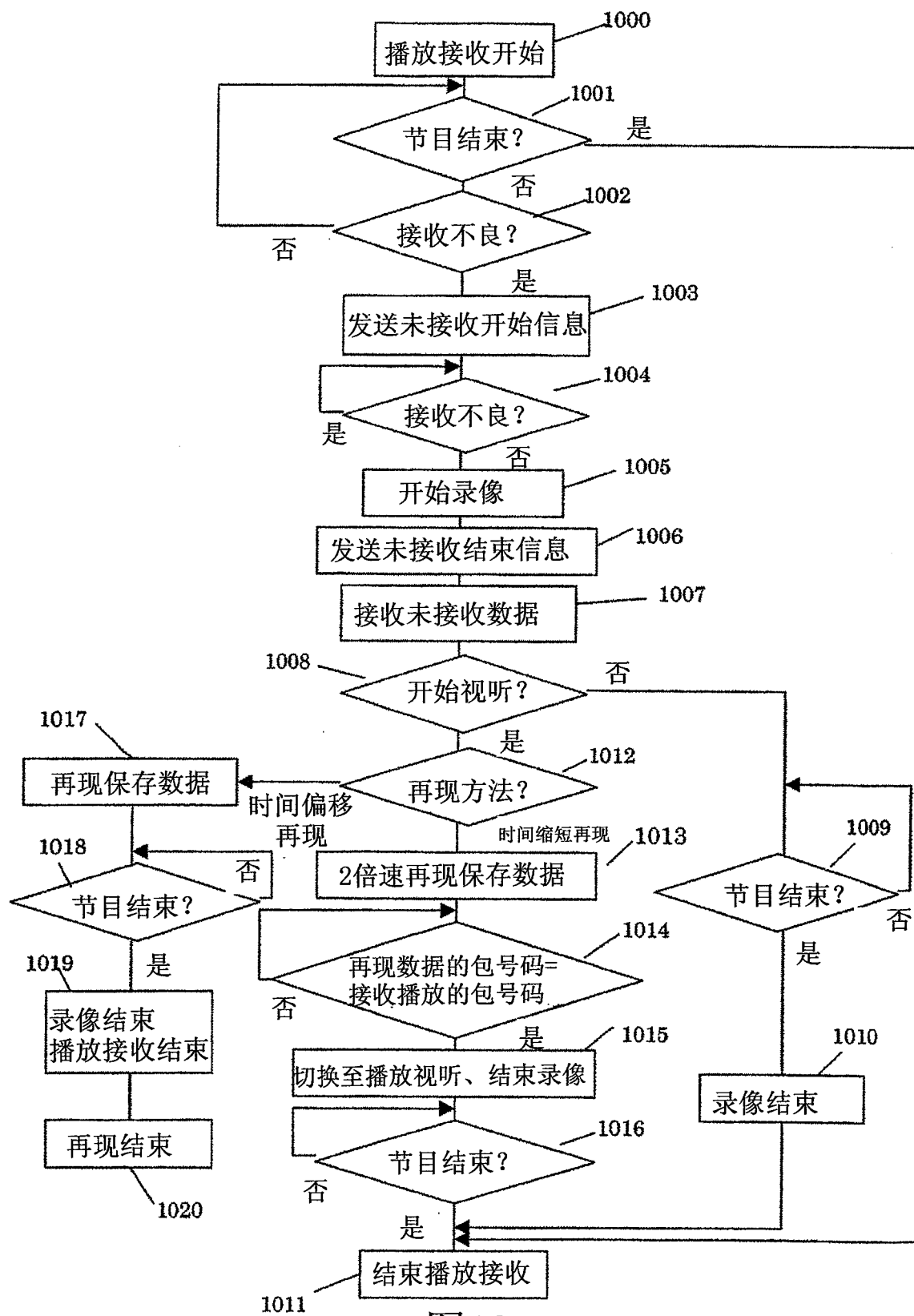


图8

播放台	YYY TV	YYX TV	YYZ TV		
频道号码	XX ch	XY ch	XZ ch		
1800	新闻	儿童节目	天气预报		
15			旅游信息节目		
30	问答比赛节目				
45					
1900	家庭题材电视剧	新闻	棒球		
15		足球			
30					
45					
2000	电影	足球		棒球	
15					
30					
45					

图9



项目	内容
接收频道	XXch
播放台名	YYTV
节目识别号码	NN
节目名	家庭题材电视剧
播放节目开始时刻	19:00
播放节目结束时刻	20:00

图11

项目	时刻
播放节目开始时刻	t_1
未接收开始时刻	t_2
未接收结束时刻	t_3
播放节目结束时刻	t_4

图12