

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 7/173 (2006.01)

H04N 7/167 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780017810.6

[43] 公开日 2009 年 6 月 17 日

[11] 公开号 CN 101461237A

[22] 申请日 2007.5.15

[21] 申请号 200780017810.6

[30] 优先权

[32] 2006.5.16 [33] JP [31] 136986/2006

[86] 国际申请 PCT/JP2007/059971 2007.5.15

[87] 国际公布 WO2007/132856 日 2007.11.22

[85] 进入国家阶段日期 2008.11.17

[71] 申请人 京瓷株式会社

地址 日本京都府

共同申请人 KDDI 株式会社

[72] 发明人 福岛胜 杉江周一 清本晋作

柴田达雄

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 朱进桂

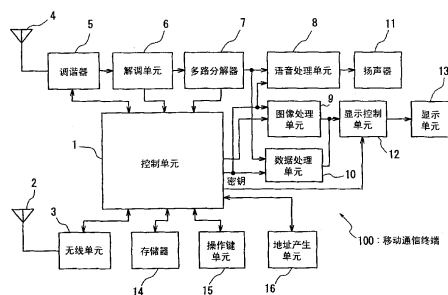
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称

地址产生方法及广播接收装置

[57] 摘要

一种广播接收装置，包括：广播接收单元(1、4~13)，用于接收数字广播；通信单元(1~3)，用于通过网络执行双向通信；操作单元 15，用于执行密钥的获取操作，该密钥对由广播接收单元接收的加密广播节目进行解密；以及地址产生单元 16，用于基于操作单元的密钥获取操作，通过使用与广播节目相对应的节目安排信息，产生通信单元可访问的密钥获取位置的地址。



1、一种地址产生方法，获取对数字广播中广播的加密广播节目进行解密的密钥，所述方法包括：

使用与广播节目相对应的节目安排信息，产生网络上的获取位置的地址，所述获取位置提供对广播节目进行解密的密钥。

2、一种广播接收装置，包括：

广播接收单元，用于接收数字广播信号；

通信单元，用于通过网络执行双向通信；

操作单元，用于执行对由广播接收单元接收的加密广播节目进行解密的密钥的获取操作；以及

地址产生单元，用于基于操作单元的密钥获取操作，通过使用与广播节目相对应的节目安排信息，产生通信单元可访问的密钥获取位置的地址。

3、根据权利要求2所述的广播接收装置，其中，地址产生单元通过使用包括在节目安排信息中的网络ID、传输流ID、服务ID、以及事件ID中的至少一项来产生地址。

地址产生方法及广播接收装置

相关申请的交叉参考

本申请要求于2006年5月16日提交的日本专利申请No.2006-136986的优先权和权益，其全部内容通过引用合并于此。

技术领域

本发明涉及获取网络上的位置的地址产生方法和广播接收装置，该方法提供用于对数字广播中所广播的加密广播节目进行解密的密钥。

背景技术

近来，由于数字广播应用到实际使用中，已经提出了各种具有数字广播接收机的装置（见日本专利申请待审公开No.2006-42244）。

此外，如下操作被看作是数字广播系统的操作：广播电台通过在节目的基础上对这些节目进行加密从而广播节目，并且用户通过付费（对每次观看付费：PPV类型）或免费的方式从互联网上预定网页获得用于对期望的节目进行解密的密钥，然后观看加密的广播节目。

此外，考虑到移动终端的性能，作为移动终端的数字广播中的广播节目数据的加密方法，具有更低处理负载的流加密方法比通常用于通过互联网等传送内容的块加密方法更令人期待。

发明内容

本发明要解决的问题

在传统系统的情况下，例如，为了经由互联网访问期待的广播节目的网页，用户需要访问内容供应商的网站（主页），然后通过具有节目列表的页面移动至期望广播节目的页面，或直接访问具有内容供应商节目列表的页面，然后移动至期望的广播节目的页面。因此，需要

大量的过渡操作。

如上所述，当用户通过访问互联网上的预定网页获取对加密的广播节目进行解密的密钥时，需要大量过渡操作，该预定网页是与广播节目相对应的密钥获取位置。因此，需要时间以获取密钥，这可能导致通信成本增加。此外，当用户实时地观看加密节目时，如果在广播节目开始之前没有足够的时间，则用户在节目开始之前不能获得密钥。在这种情况下，用户就不能第一时间观看到期望的广播节目。

考虑到上述问题，本发明的目的是提供一种地址产生方法，其允许用户直接访问网络上的获取位置，该获取位置提供对数字广播中广播的加密广播节目进行解密的密钥；以及即使在期望的节目开始之前没有相对充足的时间，也可能增加用户第一时间观看节目的可能性，同时减少通信成本，并且提供了一种采用该方法的广播接收装置。

解决问题的手段

为了实现上述目标，根据权利要求1，本发明的流产生方法产生网络上获取位置的地址，以便获取对数字广播中的加密广播节目进行解密的密钥，该获取位置通过使用与广播节目相对应的节目安排信息提供对广播节目进行解密的密钥。

根据权利要求2，本发明的广播接收装置包括：广播接收单元，用于接收数字广播信号；通信单元，用于通过网络执行双向通信；操作单元，用于执行对由广播接收单元接收的加密广播节目进行解密的密钥的获取操作；以及地址产生单元，基于操作单元的密钥获取操作，通过使用与广播节目相对应的节目安排信息，产生通信单元可访问的密钥获取位置的地址。

根据权利要求3，本发明的特征在于，在权利要求2的广播接收装置中，地址产生单元通过使用包含在节目安排信息中的网络ID、传输流ID、服务ID、以及事件ID中至少一项来产生地址。

本发明的效果

根据本发明，由于通过使用与广播节目相对应的节目安排信息产

生提供对广播节目进行解密的密钥的网络上的获取位置的地址，用户可以直接访问获取位置。因此，当用户实时地观看期望的广播节目时，即使在节目开始之前没有相对充足的时间，也可能增加用户第一时间观看节目的可能性，并同时降低通信成本。

附图说明

图1是示出了根据本发明实施例的广播接收装置主要部分的电路配置的框图；

图2是示出了图1中所示出的广播接收装置密钥获取操作的流程图；

图3示出了电子节目指南的显示；以及

图4示出了指示密钥获取的弹出屏幕的显示。

附图标记

100 移动通信终端

1 控制单元

2 天线

3 无线单元

4 天线

5 调谐器

6 解调单元

7 多路分解器

8 语音处理单元

9 图像处理单元

10 数据处理单元

11 扬声器

12 显示控制单元

13 显示单元

14 存储器

15 操作键单元

16 地址产生单元

21 密钥标记

25 弹出屏幕

具体实施方式

参照附图，将详细地描述本发明的优选实施例。

图1是示出了根据本发明实施例的广播接收装置主要部分的电路配置的框图。

广播接收装置可以是移动通信终端，该移动通信终端是例如具有通过互联网进行网络通信功能的蜂窝电话，并且具有观看地面数字TV广播的TV接收功能（即，单个片段广播（one segment broadcasting））。该广播接收装置具有：控制整个系统的控制单元1；用于通信的天线2和无线单元3，其组成通信单元；用于接收广播信号的天线4和调谐器5，其组成广播接收单元。

无线单元3被设计为调制由控制单元1处理的语音信息、电子邮件等，然后通过无线电将语音信息、电子邮件等从发送/接收天线2发送至广播台（未示出）。此外，无线单元3被设计为对通过无线电从广播台发送、并由发送/接收天线2接收的诸如语音信息、电子邮件等的各种信息进行解调，然后将这些信息发送至控制单元1。

另一方面，通过在控制单元1控制下的调谐器5对天线4接收的广播信号进行调谐。根据调谐广播信号，传输流（TS）分组通过解调单元6提取并被提供至多路分解器7。多路分解器7根据分组ID将分组多路分解到语音处理单元8、图像处理单元9、以及数据处理单元10。

语音处理单元8、图像处理单元9、以及数据处理单元10相应地配备了来自控制单元1的密钥，并且使用该密钥执行相应的解码处理，其中该密钥用于对当前在调制单元6处被调制、并且例如由流加密方法加密的广播节目进行解密。通过语音处理单元8解码的语音信息从扬声器11输出；并且分别由图像处理单元9和数据处理单元10解码的图像信息和数据信息通过显示控制单元12显示在显示单元13上。

根据该实施例的移动通信终端具有：存储器14，用于存储各种数

据；操作键单元15，用于操作移动通信终端并执行对加密广播节目进行解密的密钥的获取操作；以及地址产生单元16，用于基于操作键单元15的密钥获取操作而产生互联网上获取位置的地址。

在该实施例中，地面数字TV广播的电子节目指南（EPG）存储在存储器14中，并同时可以被更新。电子节目指南可以从由广播接收单元接收的节目安排信息（SI）中获得，并且存储在存储器14中。利用通信单元，还可以通过访问互联网上的期望内容供应商的站点而将电子节目指南下载至存储器14。

电子节目指南基于节目安排信息而制作，并且节目安排信息包括：标识内容供应商的网络ID（NID）、标识广播信道的传输流ID（TID）、标识广播信道中广播节目提供片段的服务ID（SID）、以及标识广播节目的事件ID（EID）。

存储器14存储与相应的加密广播节目相对应的解密密钥。如上所述，当接收到广播节目时，将相应的密钥从控制单元1供至语音处理单元8、图像处理单元9、以及数据处理单元10。

接着，现在参照图2中所示出的流程图、以及图3和4中所示出的显示单元13上的示例性显示，将描述根据该实施例的解密密钥的获取操作。

根据该实施例的移动通信终端100利用广播接收单元或通信单元获取节目安排信息，并且在存储器14中存储该信息（步骤S1）。然后，移动通信终端100利用操作键单元15，根据用户操作在显示单元13上显示密钥的获取状态（步骤S2）。在步骤S2处，例如如图3中所示出，移动通信终端100在显示单元13上显示电子节目指南，并且针对解密密钥已经被获取的广播节目，还显示密钥标记21，该密钥标记21在广播节目的显示区域上指示已经获取密钥。

接着，当显示在显示单元13上的节目聚焦于其密钥未被获取的节目时，移动通信终端100确定操作键单元15的用户操作是按下了“选择”键还是“返回”键（步骤S3）。图3示出了当聚焦于第24信道的“I love Kyoto”节目时的显示。

这里，当聚焦于其密钥未被获取的节目并按下“选择”键时，移

移动通信终端100控制地址产生单元16,使用与广播节目相对应的、并存储在存储器14中的电子安排信息来产生互联网上密钥获取页面的地址。此外,如图4中所示出,移动通信终端100可以显示指示已选广播节目的密钥获取过程的弹出屏幕25(步骤S5),并且在弹出屏幕25上显示由地址产生单元16产生的地址。例如,图4示出通过使用与第24信道的NID 相对应的信息(例如,00TV.jp/bangumi/)和与“I love Kyoto”的EID 相对应的信息(例如,0525)而产生和显示的HTTP://www.00TV.jp/bangumi/0525,作为密钥获取页面的地址。

产生诸如“HTTP://”的URL必不可少的组件信息预先存储在存储器14中。即,存储器14存储每一个内容供应商的“HTTP://”或HTTP://www,以及“00TV.jp”、“00TV.jp/bangumi”等作为组件信息。地址产生单元16通过组合存储在存储器14中的组件信息(即,HTTP://,等)和与广播节目相对应的电子安排信息的一部分(即,IND等)来产生密钥获取页面的地址。例如,当通过组合组件信息与电子安排信息中的NID和EID产生地址时,如果组件信息是“HTTP://”;与用户期望获取密钥的广播节目的内容供应商(即,NID等)相对应的预先存储的组件信息是“00TV.jp”;以及EID是“0525”时,产生地址“HTTP://00TV.jp/0525”。

接着,移动通信终端100检测用户按下了显示在图4中的弹出屏幕25上的“确定”软键还是“取消”软键(步骤S6)。如果按下了“确定”软键,则移动通信终端100由控制单元1通过无线单元3和天线2连接至互联网,通过参照地址产生单元16产生的地址直接访问密钥获取页面,并且获取(下载)密钥(步骤S7)。将与广播节目相对应的下载密钥存储在存储器14中。

在步骤S7,当完成针对期望广播节目的密钥获取操作时,处理流程返回至步骤S3,从而用户可以选择其密钥没有被获取的其它节目。类似地,在步骤S6,如果按下了“取消”软键,则处理流程前进至步骤S3,从而用户可以选择其密钥没有被获取的其它节目。

另一方面,如果在步骤S3,没有选择其密钥没有被获取的节目的情况下,按下了“返回”键,则移动通信终端100结束解密密钥的获取

操作。

如上所述，根据该实施例的移动通信终端100使用与广播节目相对应的节目安排信息，产生提供网络上的期望广播节目的解密密钥的密钥获取页面的地址，从而在不用进行网页的过渡操作的情况下，用户可以直接访问密钥获取页面。因此，可能会降低通信成本。此外，当用户实时地观看期望的广播节目时，即使在广播节目开始之前没有相对充足的时间，也可能增加用户第一时间观看广播节目的可能性。

参照特定的优选实施例，已经详细地描述了本发明，但将理解地是，在本发明的精神和范围内可以实现改变和修改。例如，在图2中，当在步骤S7处获取密钥，则密钥访问操作可以结束，而不用前进至步骤S3。此外，当在图2的步骤S3处按下“选择”键时，可能通过使用由地址产生单元16产生的地址直接访问密钥获取页面并且查询在密钥获取页面上是否需要密钥获取，从而获取密钥，而不用显示图1中所示出的弹出屏幕25。

此外，密钥获取页面的地址可以通过使用包括在根据内容供应商的网站的电子安排信息中的NID、TID、SID、以及EID的4个ID而产生，例如“HTTP://www.NID/TID/SID/EID”，或通过需要的一个或多个ID来产生。

本发明可应用于诸如PDA的具有地面数字TV广播的TV接收功能的移动通信终端，以及具有地面数字TV的TV接收功能的蜂窝电话。本发明还可应用于接收地面数字TV广播的固定类型的广播接收装置，以及移动通信终端。此外，本发明可应用于在卫星数字TV广播和地面/卫星数字音频广播以及地面数字TV广播中编码广播节目的解密。此外，本发明不限于由流加密方法编码的广播节目，可能应用本发明接收由块加密方法加密的广播节目。当编码广播节目存储在记录介质等中而没有解密、并通过随后获取解密密钥而播放时，也可以应用本发明。

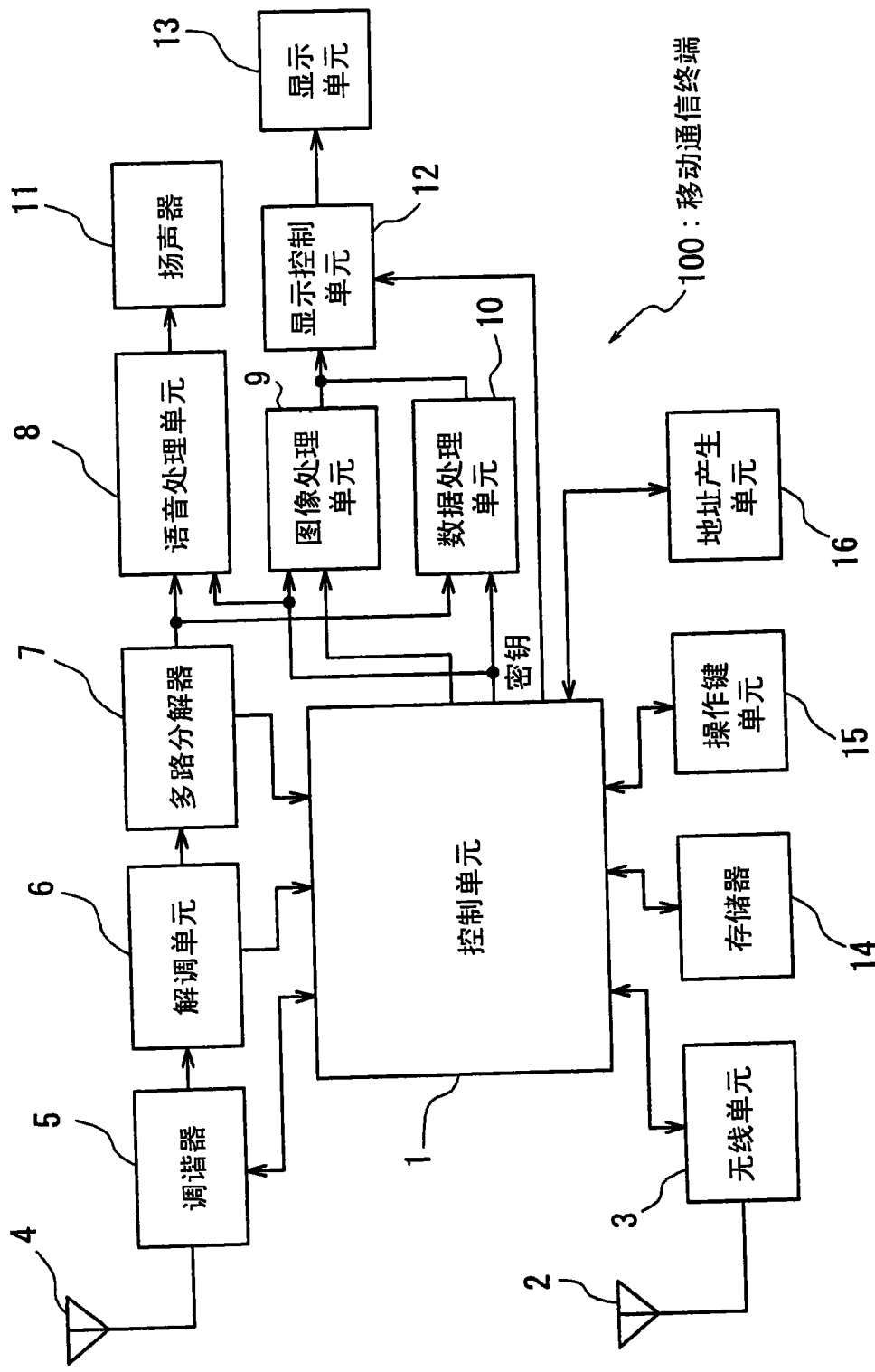


图 1

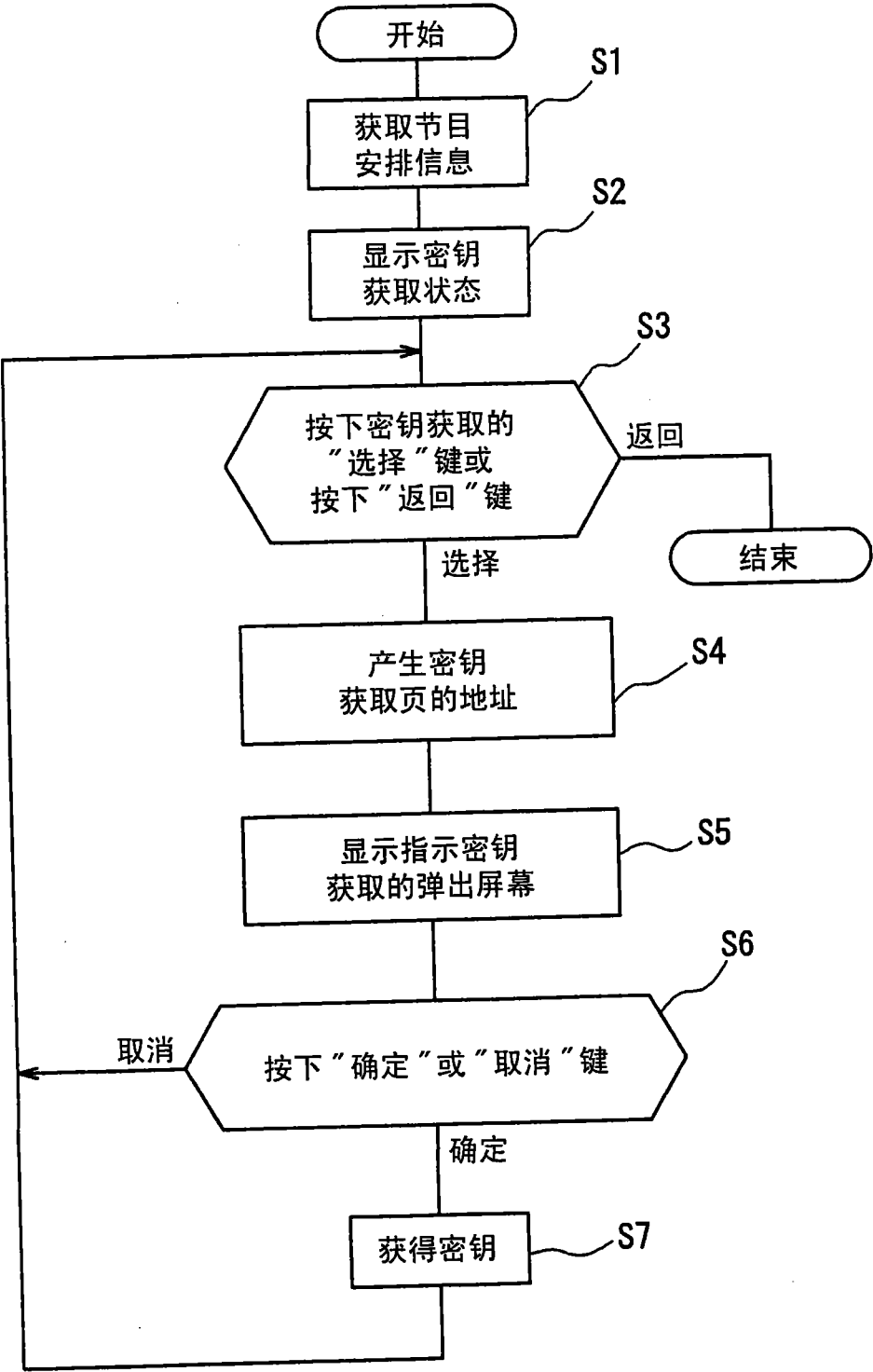


图 2

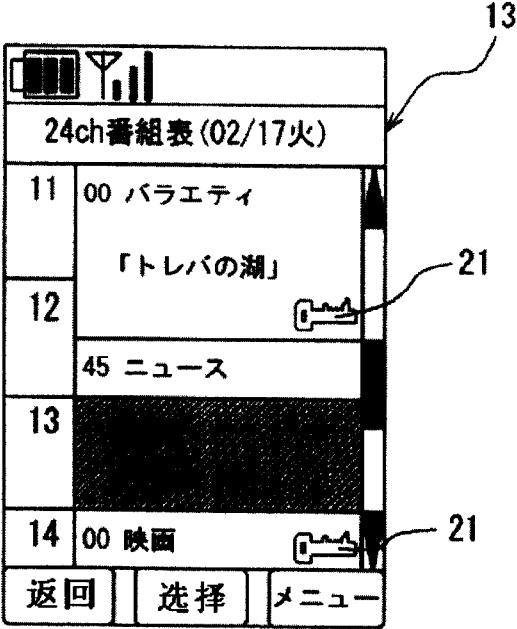


图 3

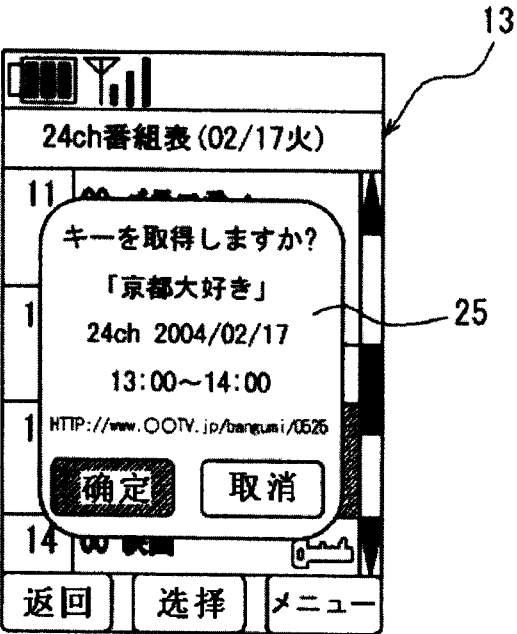


图 4