

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04N 5/445 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780052474.9

[43] 公开日 2010年3月24日

[11] 公开号 CN 101682707A

[22] 申请日 2007.11.30

[21] 申请号 200780052474.9

[30] 优先权

[32] 2007.3.31 [33] EP [31] 07006771.5

[86] 国际申请 PCT/EP2007/010427 2007.11.30

[87] 国际公布 WO2008/119373 英 2008.10.9

[85] 进入国家阶段日期 2009.9.30

[71] 申请人 索尼德国有限责任公司

地址 德国柏林

[72] 发明人 A·比尔曼 A·博斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 朱海煜 李家麟

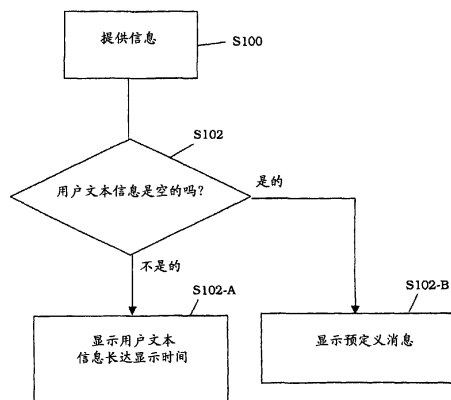
权利要求书4页 说明书11页 附图7页

[54] 发明名称

用于显示信息的方法和装置

[57] 摘要

在屏幕上显示信息的方法，其包括提供所述信息，其中所述信息基于用户文本信息，并且在屏幕上显示预定义消息，如果所述用户文本信息是空的或无效的，否则在所述屏幕上显示所述用户文本信息长达显示时间，其中所述显示时间取决于所述用户文本信息的量和/或复杂性。



1. 一种用于在屏幕上显示信息的方法，包括
提供所述信息，其中所述信息基于用户文本信息；
如果所述用户文本信息是空的或无效的则在屏幕上显示预定义消息，否则在所述屏幕上显示所述用户文本信息长达显示时间，其中所述显示时间取决于所述用户文本信息的量和/或复杂性。
2. 如权利要求1所述的方法，其中用户文本信息的所述量通过确定所述用户文本信息的字符数或词数确定。
3. 如权利要求1所述的方法，其中所述用户文本信息的所述复杂性通过确定显示所述用户文本信息需要的行数和/或像素数确定。
4. 如权利要求1-3中任一项所述的方法，其中所述显示时间通过增加预定的一段时间和一段可变时间来确定，所述一段可变时间取决于所述用户文本信息的所述量和/或复杂性。
5. 如权利要求4所述的方法，其中所述一段可变时间通过将时间因子乘以所述字符数确定。
6. 如权利要求1-5中任一项所述的方法，其中所述预定义消息显示确切地长达所述预定的一段时间。
7. 如权利要求1-6中任一项所述的方法，其中当前在所述屏幕上显示的电视节目被确定并且所述信息是所述电视节目的说明。
8. 如权利要求2或3所述的方法，其中如果所述字符数低于预定义阈值，所述显示时间设置成预定的一段时间，另外如果所述字符数超过或等于所述预定义阈值，显示时间通过增加所述预定的一段时间和所述字符数与预定义时间因子的乘积确定。
9. 如权利要求1-8中任一项所述的方法，其中所述预定义消息包括具有标题行和剩余部分的框，其中所述标题行用于显示技术信息。
10. 如权利要求9所述的方法，其中，如果所述用户文本信息不是空的或不是无效的，所述预定义消息与所述用户文本信息一起显

示, 其中所述用户文本信息在所述剩余部分中显示。

11. 如权利要求 1-10 中任一项所述的方法, 其中所述预定义消息和/或所述用户文本信息在框中显示或按框来显示, 其中所述框的尺寸分别取决于所述预定义消息和用户文本信息的所述量和/或复杂性。

12. 如权利要求 1-11 中任一项所述的方法, 其中所述预定义消息对应于图形元素和/或文本消息。

13. 如权利要求 1-12 中任一项所述的方法, 其中所述屏幕是电视屏幕。

14. 如权利要求 1-13 中任一项所述的方法, 其中所述用户文本信息对应于电子节目指南 (EPG) 信息的短信息或长信息。

15. 一种电视, 包括:

屏幕, 配置以显示电视节目和/或用户信息;

信息接收机构, 配置以接收关于所述电视节目或所述电视的操作菜单的用户文本信息;

配置以控制所述屏幕的屏幕控制机构, 如果所述用户文本信息是空的或无效的则所述屏幕控制机构使预定义消息在所述屏幕上显示, 否则所述屏幕控制机构使所述用户文本信息在所述屏幕上显示长达显示时间, 其中所述显示时间取决于所述信息的量和/或复杂性。

16. 如权利要求 15 所述的电视, 其中所述用户文本信息根据消费电子控制标准 (CEC) 提供给所述信息接收机构。

17. 如权利要求 15 或 16 所述的电视, 包括:

配置以切换所述电视节目的切换机构, 其中, 当切换到所述电视节目时, 所述信息接收机构接收所述用户文本信息。

18. 一种装置, 包括:

配置以调谐到电视节目的电视调谐机构;

信息接收机构, 配置以接收关于所述电视节目或所述装置的操作菜单的信息;

配置以产生用于电视的输出信号的信号处理机构, 如果没有或无

效信息被所述信息接收机构接收则所述输出信号使预定义消息在所述电视的屏幕上显示，否则所述输出信号使所述信息在所述屏幕上显示长达显示时间，其中所述显示时间取决于所述信息的量和/或复杂性。

19. 如权利要求 18 所述的装置，包括：

配置以切换所述电视节目的切换机构，其中，当切换到所述电视节目时，所述信息接收机构接收所述信息并且所述输出信号使所述信息在所述屏幕上显示。

20. 如权利要求 19 所述装置，其中当切换时，所述信息接收机构请求并且从外部服务器接收所述信息。

21. 一种包括使计算机执行显示信息方法的计算机程序指令的计算机可读介质，所述方法包括：

如果所述用户文本信息是空的或无效的则在所述屏幕上显示预定义消息，否则在所述屏幕上显示所述用户文本信息长达显示时间，其中所述显示时间取决于所述用户文本信息的量和/或复杂性。

22. 一种用于在屏幕上显示信息的方法，所述信息或包括用户文本信息或不包括，所述方法包括：

如果所述信息不包括用户文本信息则在所述屏幕上显示预定义消息，否则在所述屏幕上显示所述用户文本信息长达显示时间，其中所述显示时间取决于所述用户文本信息的量和/或复杂性。

23. 一种用于在电视屏幕上显示信息的方法，所述信息从服务器接收并且涉及在所述电视屏幕上当前正被用户观看的电视节目，所述方法包括：

如果所述信息不包括用户文本信息则在所述屏幕上显示预定义消息，否则在所述屏幕上显示所述用户文本信息长达一段时间，其中所述一段时间取决于所述用户文本信息的量和/或复杂性。

24. 一种用于在电视屏幕上显示信息的方法，所述信息或包括用户文本信息或不包括，所述方法包括：

如果所述信息不包括用户文本信息则将预定义消息在所述屏幕上显示确切地长达一段时间 A，否则在所述屏幕上显示所述用户文本信息长达显示时间，其中所述显示时间通过增加所述时间段 A 和所述用户文本信息的字符数与预定的时间因子的乘积确定。

25. 一种电视，包括：

配置以显示信息的屏幕，所述信息或包括用户文本信息或不包括；

配置以控制所述屏幕的屏幕控制机构，如果所述信息不包括用户文本信息则所述屏幕控制机构使预定义消息在所述屏幕上显示，否则所述屏幕控制机构使所述用户文本信息在所述屏幕上显示长达显示时间，其中所述显示时间取决于所述用户文本信息的量和/或复杂性。

26. 一种系统，包括：

服务器，其适用于提供关于至少一个电视节目的信息；

配置以调谐到电视节目的电视调谐机构；

信息接收机构，配置以从所述服务器接收关于所述电视节目的信息；

配置以产生用于电视的输出信号的信号处理机构，如果没有或无效的信息被信息接收机构接收则所述输出信号使预定义消息在所述电视的屏幕上显示，否则所述输出信号使所述信息在所述屏幕上显示长达显示时间，其中所述显示时间取决于所述信息的量和/或复杂性。

用于显示信息的方法和装置

技术领域

本发明涉及用于显示信息的方法和装置以及用于显示信息的系统。

背景技术

现今，屏幕上显示（OSD）已成为普遍的特征并且广泛用于例如摄像机、数字通用盘（DVD）录制器用于向用户提供各种类型的信息。例如，OSD 信息用于通过电视机的菜单指导用户。并且，OSD 可用于向用户显示关于某些电视节目的信息。

发明内容

本发明的目的是提供用于以改进的方式显示信息的方法和装置。

这个目的分别根据权利要求 1 和 11 的方法和装置解决。

本发明的更多的细节将从附图和随后的说明的考虑变得明显。

附图说明

图 1 示出显示信息的方法的实施例；

图 2 示出显示信息的方法的其他的实施例；

图 3 示出用于显示信息的装置的实施例；

图 4 示出用于显示信息的装置的其他的实施例；

图 5 示出用于在电视上显示信息的系统的实施例；

图 6 示出用于在电视上显示信息的系统的实施例，其中广播电台提供电视信号；

图 7 示出显示预定义消息的实施例，其中，如果用户的文本信息

是可获得的，用户的文本信息在预定义消息的一部分中显示。

具体实施方式

在下文中，说明本发明的实施例。重要的是注意在下文中所有说明的实施例可以任何方式组合，即没有限制某些说明的实施例可与其他组合。

在本发明的实施例中，显示信息的方法包括提供所述信息，其中所述信息基于用户文本信息。用户文本信息可例如是可变的和/或涉及例如用户当前正在观看的电视节目和/或菜单。该方法可还包括如果所述用户文本信息是空的或无效的则在屏幕上显示预定义消息，否则在所述屏幕上显示所述用户文本信息长达一显示时间，其中所述显示时间取决于用户文本信息的量和/或复杂性。预定义消息可显示长达第一显示时间而用户文本信息可显示长达第二显示时间，其中所述第一和第二显示时间二者都是非零(non-zero)或不等于零的(non-vanishing)。该方法还包括检查信息是否包括用户文本信息，其中基于检查确定用户文本信息是否是空的/无效的，即用户文本信息包含打算显示给用户的信息，例如关于当前观看的电视节目的信息和/或例如 VCR、DVD 录制器、硬盘录制器或其类似物等的装置的菜单的信息。预定义消息和/或用户文本信息的显示可以在屏幕上显示(OSD)方式进行，即当前观看的电视节目可示出在预定义消息/用户文本信息的背景中。并且，预定义消息和/或用户文本信息可半透明显示。

如从上文中可清晰可见的，根据本发明的说明的实施例，消息可在任何情况下在屏幕上显示，即，即使没有可获得的用户文本信息。在这个情况下将显示预定义消息。如果用户文本信息是可获得的，用户文本信息将在屏幕上将显示长达显示时间。在其他的实施例中，如果用户文本信息的量是例如大的或复杂的或重要的，那么显示时间可设置成比少量的用户文本信息更长的一段时间。因此，如果所述用户文本信息的量是大的、复杂的和/或重要的，用户可具有充足的时间用

于阅读用户文本信息。在另一方面，如果用户文本信息是小的、简单的或不重要的，用户可不需要长的时间用于阅读用户文本信息并且用户文本信息将仅仅显示长达短的一段时间。因此，用户将不被显示的消息长时间段地打扰。因此，用户可更快地继续观看电视节目，即没有长的中断。也就是说，如果用户文本信息是短的，播放的电视节目将仅仅被短时间段地干扰，另外如果用户文本信息是长的，用户可具有充足的时间阅读用户文本信息。

在本发明的其他的实施例中，用户文本信息的量可通过确定所述用户文本信息的字符的数目或词数确定。此外，显示时间可通过增加预定的例如固定的一段时间和可变的一段时间（其取决于用户文本信息的量和/或复杂性）来确定。因此，显示时间可根据下列的公式确定：

$$\text{超时 (timeout)} = \text{基础超时 (base_timeout)} + \text{要显示的字符数 (number_of_characters_to_be_displayed)} \times \text{时间因子 (time_factor)}$$

其中

超时 = 用户文本信息将显示的毫秒数，即等待直到消息（预定义消息或用户文本消息）将消失的毫秒数，

基础超时 = 即使没有信息是可获得的（即用户文本信息是空的或无效的）至少等待的毫秒数，

要显示的字符数 = 用户文本信息的字符数，

时间因子 = 每字符等待的毫秒数

一些合理值可是：基础超时 = 1000 毫秒，时间因子 = 70 毫秒/字符。

在另一个实施例中，额外地考虑用户文本信息的词数是可能的，即通过确定所述用户文本信息的词数来确定用户文本信息的量。

增加到基础时间的可变的一段时间，因此，可通过使时间因子（即显示时间因子）与字符数或词数相乘确定。

在其他的实施例中，用户文本信息的复杂性可通过确定显示用户文本信息需要的行数和/或像素数确定。例如，用户文本信息可显示在

框中，并且用户文本信息的复杂性根据框的像素数确定。

在其他的实施例中，预定义消息可确切地显示长达预定的一段时间。因此，根据这个实施例，消息将显示至少长达预定的一段时间，即使没有用户文本信息是可获得的。在另一方面，如果用户文本信息是可获得的，显示时间将根据用户文本信息的量和/或复杂性而延长。

在其他的实施例中，方法还可包括确定当前正在屏幕上显示的电视节目，和接收信息，其中信息是电视节目的说明。如果用户改变电视频道并且开始观看新的节目，这可是有用的。在这个情况下，例如新的电视节目的说明可在屏幕上向用户显示。因此，用户获得关于电视节目的信息。该信息可从服务器、机顶盒或 DVD 录制器接收。该信息可例如通过和 TV 信号相同的频道接收。因此，该信息可包括在由电视机或机顶盒或记录装置（例如硬盘录制器或数字通用盘录制器（DVD 录制器））接收的电视信号中。

在其他的实施例中，如果字符的所述数目低于预定义阈值，所述显示时间可设置成预定的一段时间，另外如果字符的所述数目大于或等于所述预定义阈值，显示时间可通过增加预定的一段时间和字符数与预定义时间因子的乘积确定。因此，在这个实施例中，消息可显示长达预定的、例如固定的时间量（如果没有或仅仅很少的信息是可获得的）。在另一方面，如果超过预定义阈值的大量的信息是可获得的，文本可显示长达较长的一段时间，其足够用户阅读所有的文本。

在其他的实施例中，预定义消息可包括具有标题行和剩余部分的框，其中所述标题行可用于显示一般的和/或技术的信息，其例如节目号、提供者名称、声音系统（单声道/立体声/环绕声）等。

此外，如果所述用户文本信息不是空的或不是无效的，预定义消息可与用户文本信息一起显示长达相同的一段时间，其中用户文本信息在剩余部分中显示。因此，如果用户文本信息是空的或无效的，显示具有标题行的框并且剩余部分保持空的，其中如果用户文本信息不是空的或不是无效的，用户文本信息在框的剩余部分中显示。

预定义消息和/或用户文本信息可在框中显示,其中框的尺寸分别取决于预定义消息和用户文本信息的量和/或复杂性。通过改变框的尺寸,用户可仅仅被如必须的那么多地干扰。当前正被观看的电视节目可仅仅如必须的那么多地干扰。

在其他的实施例中,预定义消息可对应于图形元素和/或文本消息。文本消息可指示例如当前没有用户文本信息是可获得的。例如,如果用户将期望将出现当前观看的电视节目的说明,预定义的文本消息可说明“没有可获得的节目信息”。因此,用户可注意到没有信息是可获得的,因为将显示预定义消息。

在其他的实施例中,用户文本信息可对应于电子节目指南(EPG)信息的短信息或长信息。一般地,电子节目指南信息具有两种不同类型的节目信息,即短信息和长信息。短信息对应于预定的节目的说明的一行,而长信息可是当前的或预定义的节目的较长的说明。长信息可包括数个100至1000个的字符并且可换过若干页。

在本发明的其他的实施例中,电视可包括配置以显示电视节目或电视频道或电影和/或用户信息的屏幕。电视可还包括配置以接收关于电视节目或电视的操作菜单的信息的信息接收机构。此外,电视可包括配置以控制屏幕的屏幕控制机构,该屏幕控制机构使预定的消息显示在屏幕上(如果没有或无效信息被信息接收机构接收),否则所述屏幕控制机构使所述信息在所述屏幕上显示长达显示时间,其中显示时间取决于信息的量和/或复杂性。

在其他的实施例中,用户文本信息可根据消费电子控制标准(CEC)提供给信息接收机构。此外,要显示的信息可由例如DVD回放/记录装置,蓝光盘播放器/录相机,硬盘、DVD录相机/播放器等的回放装置提供。此刻,根据CEC标准,仅仅很短的消息可从回放装置传送到电视。但是未来发送较大的文本消息可是可能的。当电视接收基于CEC标准的用户文本信息时,电视可产生基于用户文本信息的预定义消息和/或显示时间。也就是说,在这个实施例中,机顶盒可向

电视简单地向电视发送用户文本信息并且电视管理用户文本信息的显示。即，如果用户文本信息是空的或无效的，预定义消息在屏幕上显示，否则，用户文本信息在屏幕上显示长达显示时间，其中显示时间取决于由机顶盒提供的用户文本信息的量和/或复杂性。

电视还可包括配置以切换电视节目的切换机构，其中当切换到电视节目时，信息接收机构接收涉及电视节目的信息并且所述屏幕控制机构使所述信息在屏幕上显示。在这个实施例中，如果用户切换到新的频道或新的电视节目，说明新的电视节目的用户文本信息可在电视的屏幕上显示。

根据本发明的其他的实施例，例如电视附件或设备装置、机顶盒、记录装置、接收器、调谐器或其类似物等的装置，可包括配置以调谐到电视节目的电视调谐机构、配置以接收关于电视节目或装置的操作菜单的信息的信息接收机构，和配置以产生用于电视的输出信号的信号处理机构，该输出信号使预定义消息在电视的屏幕上显示，如果没有或无效信息被信息接收机构接收，否则输出信号使信息在屏幕上显示长达显示时间，其中显示时间取决于信息的量和/或复杂性。

在其他的实施例中，装置可包括配置以切换电视节目的切换机构，其中当切换到电视节目时，信息接收机构接收信息并且输出信号使信息显示在屏幕上。

当切换操作发生时信息接收机构可请求和接收来自外部服务器的信息。也就是说，在这个实施例中，如果用户切换频道/电视节目，信息可仅仅需要发送。

用于在屏幕上显示信息的方法，其中所述信息或包括用户文本信息或不包括，可包括在屏幕上显示预定义消息（如果信息不包括用户文本信息），否则在所述屏幕上显示所述用户文本信息长达显示时间，其中显示时间取决于用户文本信息的量和/或复杂性。

此外，可提供用于在电视屏幕上显示信息的方法，所述信息已经从服务器接收并且涉及在电视屏幕上当前正被用户观看的电视节目，

该方法包括：在屏幕上显示预定义消息（如果信息不包括用户文本信息），否则在屏幕上显示所述用户文本信息长达一段时间，其中该段时间取决于用户文本信息的量和/或复杂性。

此外，可提供用于在屏幕上显示信息的方法，所述信息或包括用户文本信息或不包括，所述方法包括：在屏幕上显示预定义消息精确长达一时间段 A（如果所述信息不包括用户文本信息），否则在所述屏幕上显示所述用户文本信息长达显示时间，其中所述显示时间通过提供增加所述时间段 A 和所述用户文本的字符数和预定的时间因子的乘积确定。

此外，可提供电视，其包括：配置以显示信息的屏幕，所述信息或包括用户文本信息或不包括，和配置以控制屏幕的屏幕控制机构，该屏幕控制机构使预定义消息在屏幕上显示（如果所述信息不包括用户文本信息），否则所述屏幕控制机构使所述用户文本信息在屏幕上显示长达显示时间，其中显示时间取决于用户文本信息的量和/或复杂性。

此外，可提供系统，其包括：配置以提供关于至少一个电视节目的信息的服务器，和从所述服务器接收电视信号和/或节目信息的接收装置。所述接收装置可包括配置以调谐到电视节目、电视频道或电影的电视调谐机构、配置以从所述服务器接收关于所述电视节目的信息的信息接收机构，和配置以产生用于电视的输出信号的信号处理机构，该输出信号使预定义消息在电视的屏幕上显示（如果没有或无效信息被信息接收机构接收），否则所述输出信号使所述信息在屏幕上显示长达显示时间，其中显示时间取决于信息的量和/或复杂性。

图 1 示出根据本发明的实施例的步骤。在步骤 S100 中，提供信息。该信息包括用户文本信息，例如涉及电视节目。在步骤 S102 中检查用户文本信息是否为空的。如果所述用户文本信息是空的，在步骤 S102-B 中将在屏幕上显示预定义消息。预定义消息可说明“没有可获得的信息”。

如果用户文本信息不是空的或不是无效的，即有可获得的用户文本信息，在步骤 S102-A 中，用户文本信息将在屏幕上显示长达显示时间。显示时间可取决于用户文本信息的量和/或复杂性。因此，如果有许多可获得的用户文本信息，用户文本信息将显示长达足够用户阅读用户文本信息的较长的一段时间。在另一方面，如果没有用户文本信息是可获得的，预定义消息可仅显示长达短的一段时间。然而，在每个情况下将显示消息。

图 2 示出显示是信息的方法的其他的实施例。在提供的步骤 S200 中，提供信息。该信息包括用户文本信息。在步骤 S202 中，用户文本信息的量例如基于用户文本信息的字符数或词数确定。在步骤 S204 中，检查用户文本信息是否是空的或是否包含要显示的文本，即检查在步骤 S202 中确定的量是否大于零字符。如果用户文本信息包括要显示的文本，即用户文本信息的量大于零，在步骤 S206 中将确定显示时间。显示时间基于用户文本信息的量确定。显示时间可根据下列公式计算：

超时 = 基础超时 + 要显示的字符数 × 时间因子

其中：

超时 = 用户文本信息将显示的毫秒数，

基础超时 = 即使没有信息是可获得的，至少等待的毫秒数，

要显示的字符数 = 用户文本信息的字符数，

时间因子 = 每字符等待的毫秒数。

在另一个实施例中，显示时间可根据下列公式确定：

超时 =

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{基础超时：没有可获得的信息或字符数} < \text{阈值} \\ \text{基础超时} + \text{字符数} \times \text{时间因子：字符数} \geq \text{阈值} \end{array} \right\}$$

由上述公式中的一个确定的超时值指示显示时间，即用户文本信息或预定消息将显示长达由超时值限定的一段时间。

然后，在步骤 S208 中用户文本信息将显示长达预定的显示时间。

在另一方面，如果在步骤 S204 中，确定用户文本信息是空的或无效的，即用户文本信息的量等于零，那么在步骤 S210 中将显示预定义消息。预定义消息可显示长达预定的一段时间。

图 3 示出正连接到天线电缆 308 的电视 300。电视 300 包括屏幕 302、屏幕控制机构 304 和信息接收机构 306。屏幕配置以显示正通过所述天线电缆 308 接收到的电视节目。信息接收机构 306 可配置以接收关于当前观看的电视节目或电视的操作菜单的信息。关于电视节目的信息还可通过所述天线电缆 308 接收。在其他的实施例中，关于电视节目的信息还可通过其他的电缆和/或无线连接（在图 3 中没有示出）提供。在这个情况下在信息接收机构 306 和例如提供节目信息的外部服务器之间将例如有其他的连接。

屏幕控制机构 304 可接收由信息接收机构 306 接收的信息并且可配置以控制屏幕，其中屏幕控制机构 304 可使预定义消息在屏幕上显示（如果没有或无效信息被信息接收机构接收），否则屏幕控制机构 304 可使信息在屏幕上显示长达显示时间，其中显示时间取决于信息的量和/或复杂性。

图 4 示出记录装置 400，其包括电视调谐机构 402、信息接收机构 404 和信号处理机构 406。记录装置 400 通过电缆 410 连接到天线电缆 408 和电视 TV。记录装置 400 通过电缆 410 向电视 TV 提供电视信号。

电视调谐机构 402 可配置以调谐到电视节目，信息接收机构 404 可配置以接收关于电视节目或记录装置 400 的操作菜单的信息。信号处理机构 406 可配置以产生通过电缆 410 提供给电视 TV 的电视信号。输出信号使预定义消息在电视的屏幕上显示（如果没有或无效信息被信息接收机构 404 接收），否则输出信号使信息在屏幕上显示长达显示时间，其中显示时间取决于信息的量和/或复杂性。

图 5 示出本发明的具有服务器 500、机顶盒 502 和电视 504 的实施例。服务器 500 可提供要在所述电视 504 的屏幕上显示的信息。当

切换电视节目时该信息可由服务器 500 持续地向机顶盒 502 提供或机顶盒 502 可从服务器 500 请求信息。也就是说，如果用户改变当前正由机顶盒 502 调谐到的电视节目，机顶盒 502 可从服务器 500 请求关于新的电视节目的信息。因此，如果频道没有被切换，服务器 500 和机顶盒 502 之间的连接的带宽没有被浪费。

如上文说明的，机顶盒 502 可向电视 504 提供电视信号，该电视信号使预定义消息在电视的屏幕上显示（如果没有或无效信息被接收），否则输出信号使信息在屏幕上显示长达显示时间，其中显示时间取决于信息的量和/或复杂性。电视信号可包括要在视频信号内显示的消息或者要显示的消息可基于包括进电视信号的信息由电视产生。

图 6 示出本发明的实施例，其包括服务器 600、广播电台 602、机顶盒 604 和电视 606。广播电台 602 向机顶盒 604 发送电视信号。基于电视信号 608，机顶盒 604 解码并且产生电视 606 的电视信号。机顶盒 604 可由用户控制，即用户可调谐机顶盒到某电视频道。根据频道，机顶盒 604 可从服务器 600 请求关于当前在选择的频道上播出的电视节目的节目信息。当切换到新的频道时，机顶盒 604 可从服务器 600 请求并且接收相应节目信息。如果机顶盒 604 从服务器 600 接收有效的节目信息，那么机顶盒 604 使节目信息在电视 606 的屏幕上显示长达显示时间，其中显示时间取决于节目信息的量和/或复杂性。这可通过修改视频信号完成，即从机顶盒 604 向电视 606 发送的视频信号可包括节目信息。或者，节目信息发送到电视 606 并且电视 606 使从机顶盒 604 接收的视频信号与节目信息混合在一起是可能的，即电视 606 使节目信息混合进入当前示出的视频画面中。

图 7a 示出预定义消息 700，其包括标题行 702 和剩余部分 704。预定义消息 700 具有框的形式并且剩余部分是矩形形状。在标题行 702 中可显示技术信息或其他的用户信息。在图 7a 的例子中，在标题行 702 中，显示当前示出（在例子 BBC 中）的是什么频道（在例子中 BBC）和是什么时间（在例子中 17:44:45）。

如果关于当前示出的 BBC 的电视节目没有用户文本信息是可获得的,可例如显示这个预定义消息 700。因此,可示出这个预定义消息 700 (如果用户例如切换到 BBC 频道)长达预定的时间量。

图 7b 示出预定义消息 700,其中在所述剩余部分 704 中,显示用户文本信息 706。如果已经接收到有效的用户文本信息,可在电视屏幕上显示预定义消息 700 连通用户文本信息 706。在图 7b 的例子中,用户可恰好切换到 CNN 频道。因此在标题行 702 中,示出相应频道 (CNN) 和时间 (17:44:32)。由于关于当前在 CNN 上示出的节目的有效节目信息是可获得的,这个节目信息 (用户文本信息) 706 在所述剩余部分 704 中示出。在图 7b 的例子中,用户文本信息是“当前,示出关于在伊拉克的美国军队的报道...”。

因此,根据图 7a 和 7b 的实施例,当用户切换频道时或当用户操作相应请求按钮请求信息时,预定义消息将一直显示。然而,如果没有节目信息是可获得的,预定义消息将在预定的例如短的一段时间后消失。在另一方面,如果节目信息是可获得的,那么节目信息 706 将在预定的消息 700 的剩余区域 704 中显示并且预定义消息和节目信息 (用户文本消息) 的显示时间将取决于节目信息的量和/或复杂性。

也就是说,如果没有节目信息是可获得的,那么或多或少显示具有标题行的空的框,然而,如果节目信息是可获得的,那么节目信息将在框中显示。

下列的解释可帮助本领域内技术人员获得对上文的更好的理解:

当频道改变时,数字电视接收器可显示信息框,其包含当前频道的事件说明 (短信息)。当没有或仅仅小的信息是可获得的时,这个信息框可是讨厌的。因此,如上文说明的,超时,即信息显示的显示时间可选为取决于要显示的信息的量。

因此,顾客注意到没有信息是可获得的,因为将显示预定义消息。

如果用户文本信息是短的,播放的电视节目将仅仅被干扰长达短的一段时间。

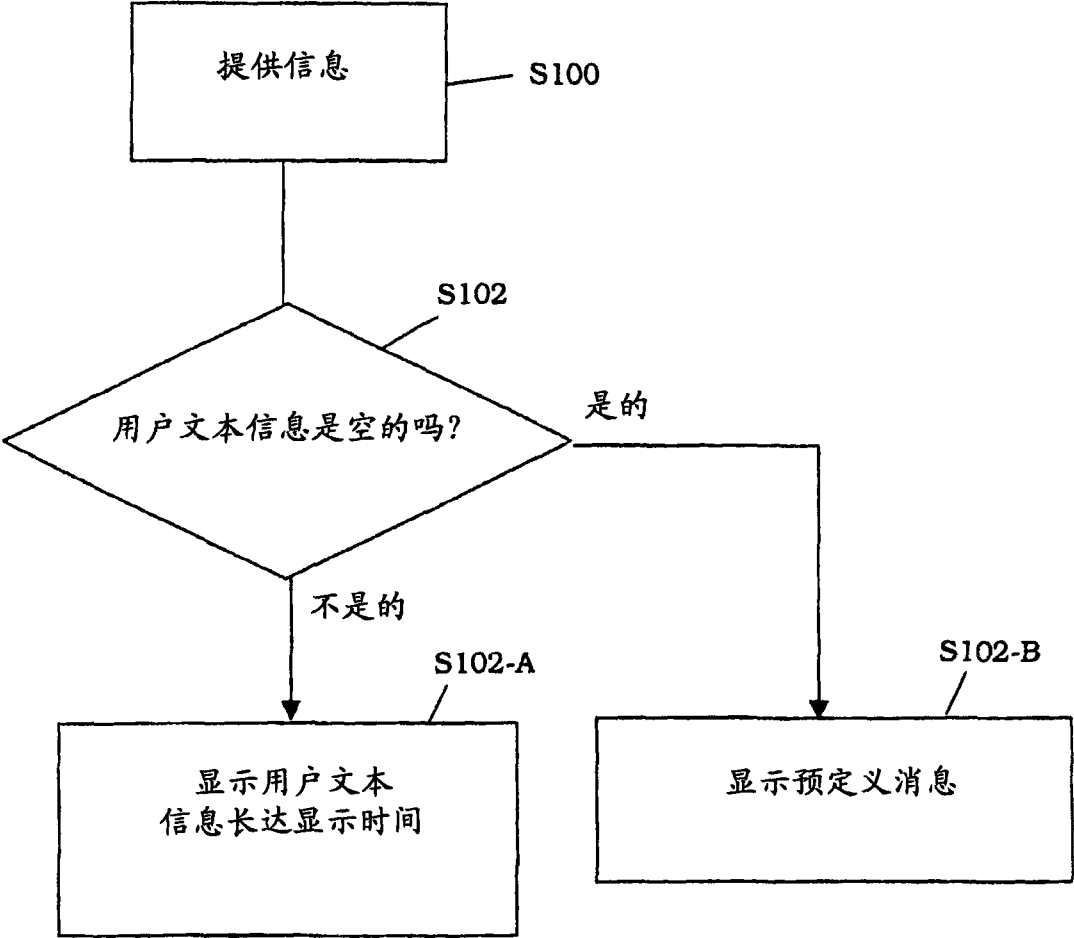


图 1

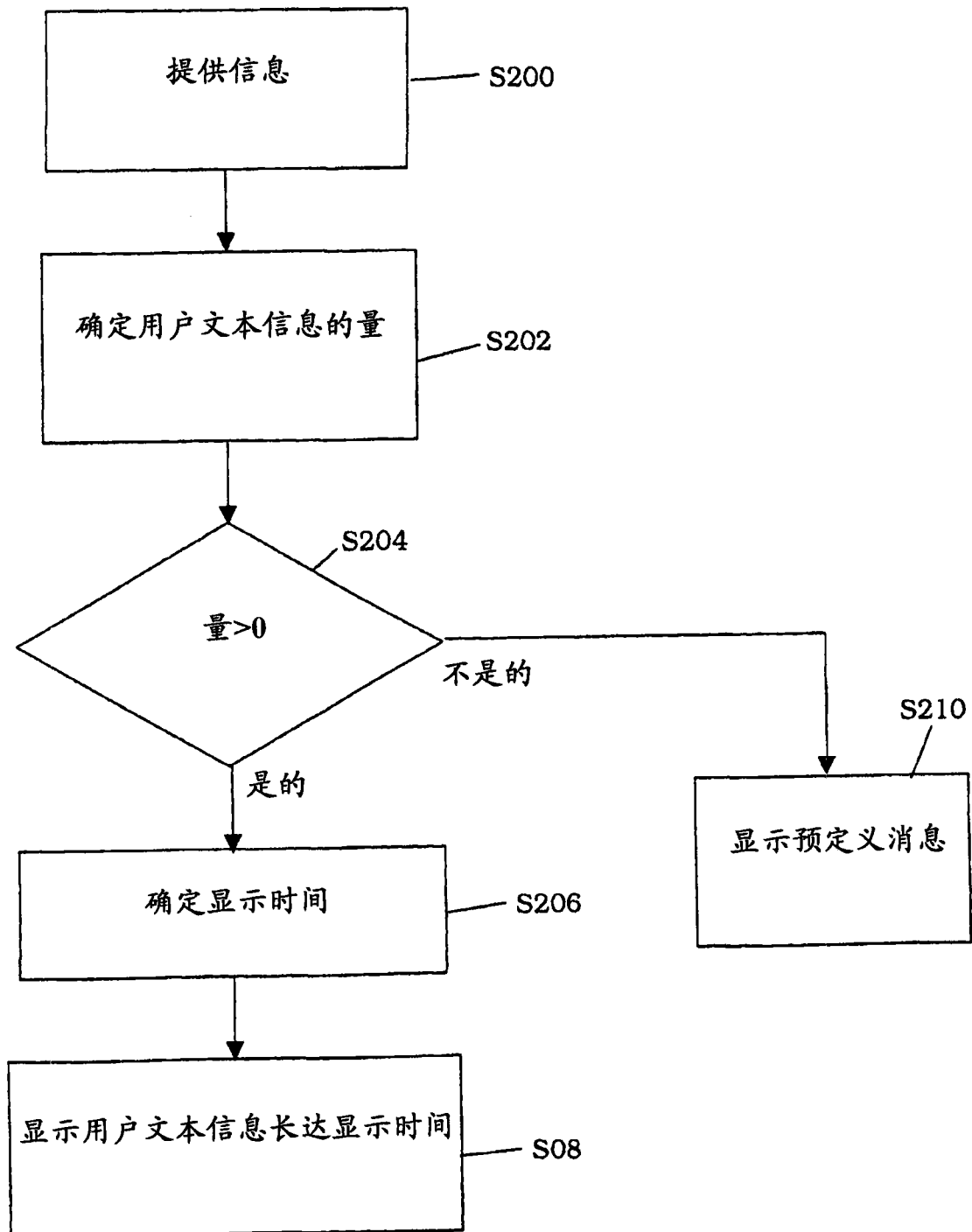


图 2

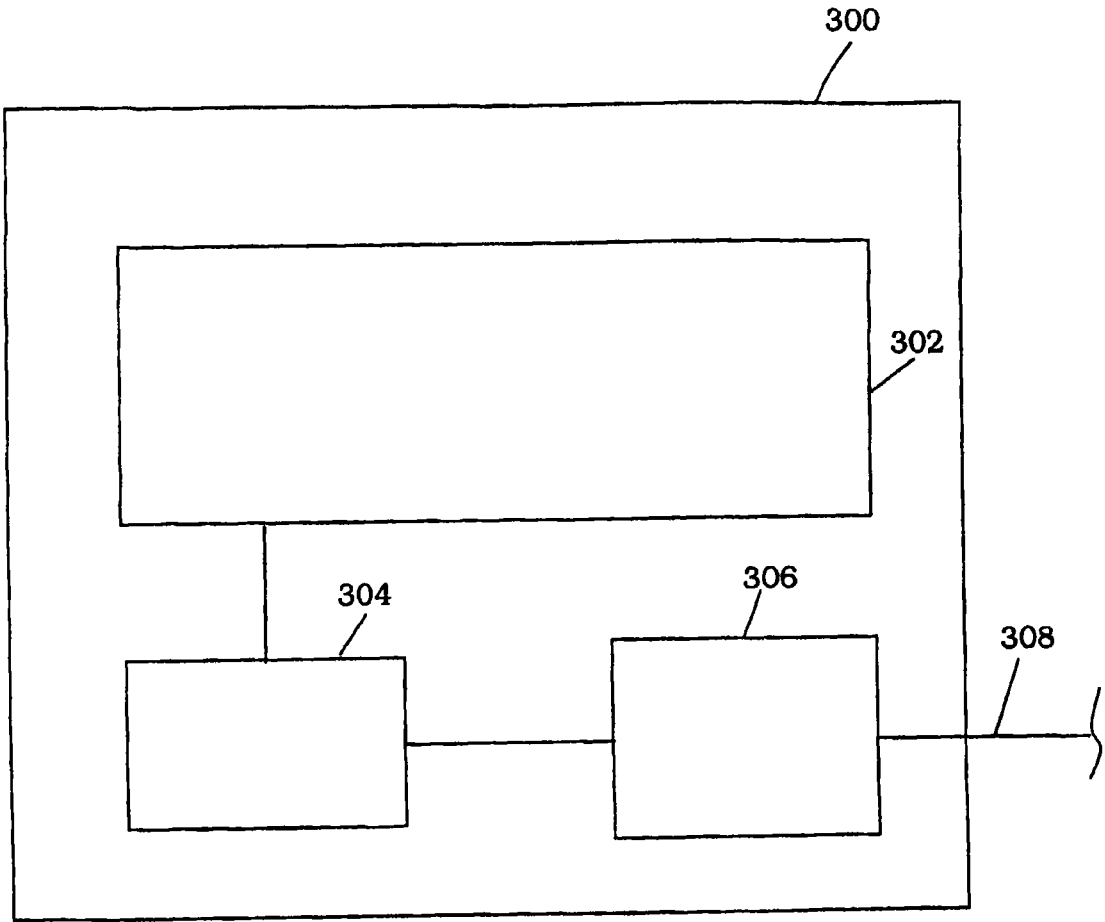


图 3

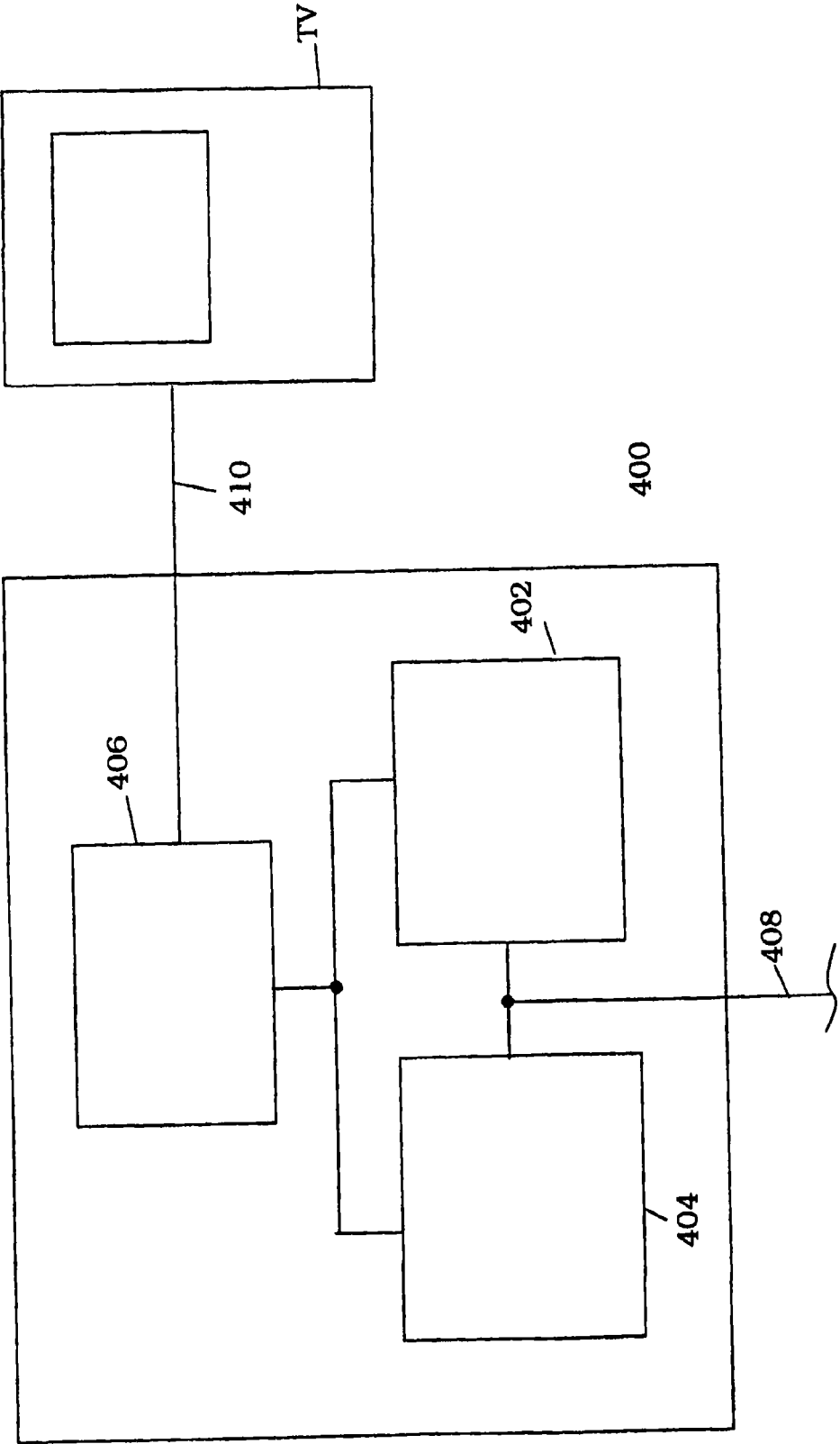


图 4

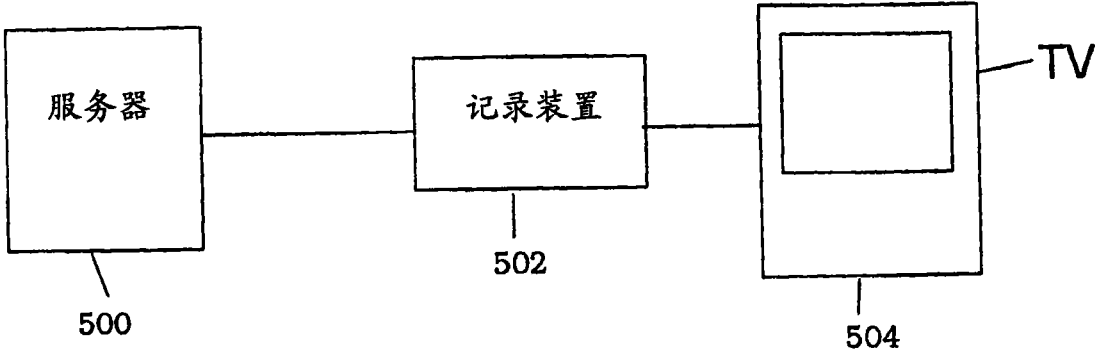


图 5

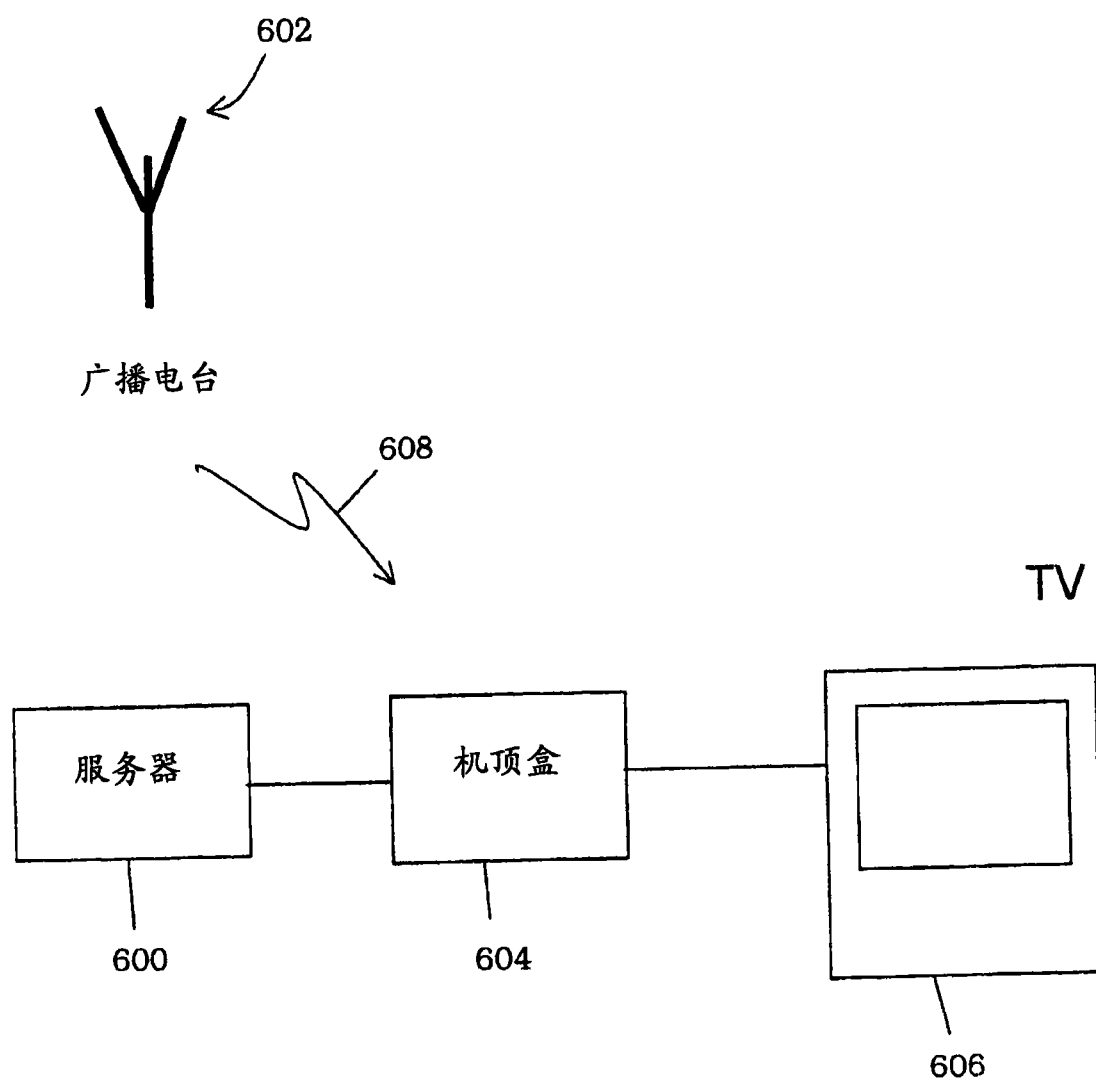


图 6

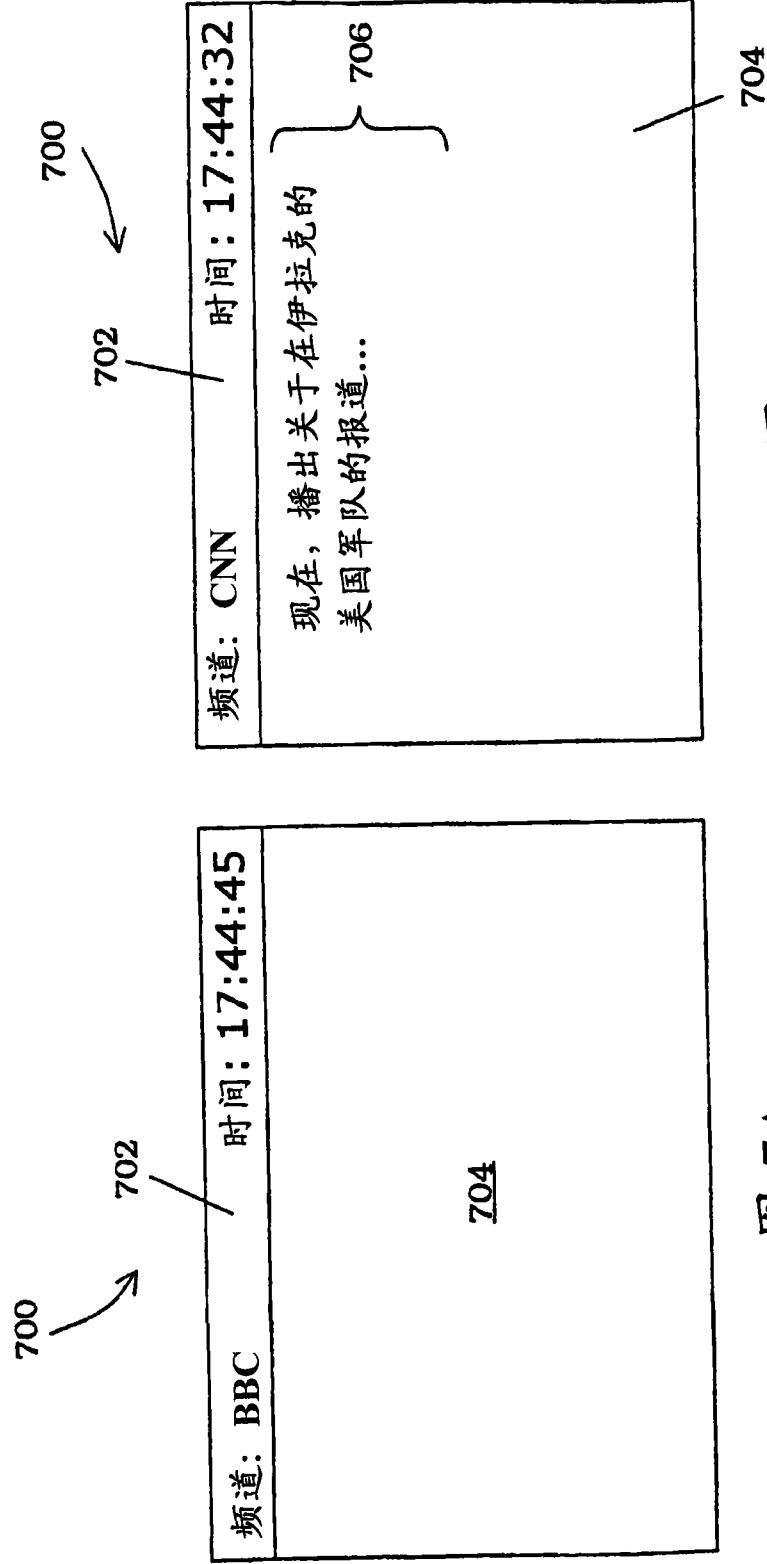


图 7B

图 7A