



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1781309 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 200480011323. 5

(22) 申请日 2004. 04. 21

(30) 优先权数据

03101165. 3 2003. 04. 28 EP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2005. 10. 27

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2004/050473 2004. 04. 21

(87) PCT申请的公布数据

W02004/098187 EN 2004. 11. 11

(73) 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72) 发明人 N·斯坦普

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
72001

代理人 吴立明 陈景峻

(51) Int. Cl.

H04N 21/438 (2011. 01)

(56) 对比文件

US 2003/0018799 A1, 2003. 01. 23, 说明书第 0018-0113 段.

US 5721951 A, 1998. 02. 24, 说明书第 3 栏第 65 行至第 9 栏第 57 行.

US 2002/0120925 A1, 2002. 08. 29, 说明书第 0039-0292 段.

US 2002/0003840 A1, 2002. 01. 10, 说明书第 0014、0075 段, 附图 1.

US 6427165 B1, 2002. 07. 30, 说明书第 1 栏第 65 行至第 2 栏第 6 行、第 4 栏第 32-39 行.

US 2002/0059215 A1, 2002. 05. 16, 说明书第 0039, 0079-0081 段.

US 2001/0031066 A1, 2001. 10. 18, 说明书第 0012-0118 段.

John de Vet&Vincent Buil.

A Personal Digital as an Advanced  
RemoteControlforAudio/Video Equipment.  
Philips Research. 87-90.

审查员 龙玄耀

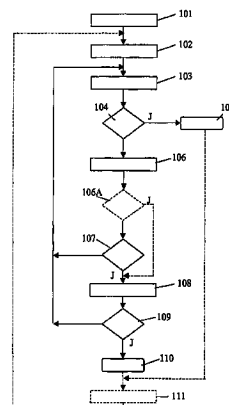
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

### (54) 发明名称

用于自动搜索可通过网络访问的信息源以得到满足预定标准的内容的方法和设备

### (57) 摘要

一种用于自动搜索可通过数据网络访问的至少一个信息源 (2、3) 以得到满足预定标准的内容 (4A-4F) 的方法, 其中内容包括有用信息 (NI), 比如音频流、视频流或新闻数据流以及特征化该有用信息 (NI) 的元数据 (ZI), 该方法包括: 选择信息源 (2、3), 接收元数据 (ZI) 并相对于预定标准分析它, 并且如果满足该标准, 则处理所接收的有用信息 (NI), 并且只要不满足预定标准, 就产生控制信号 (CTRL) 并将其发送到信息源 (2、3) 以改变后者所提供的内容, 并再次接收对应所提供的内容 (4A-4F) 的元数据 (ZI), 并且相对于预定标准分析该元数据。



1. 一种用于自动搜索可通过数据网络 (6) 访问的至少一个信息源 (2、3) 以得到由这个信息源 (2、3) 提供且满足至少一个预定标准的内容 (4A-4F) 的方法, 其中内容包括有用信息 (NI) 以及特征化该有用信息 (NI) 的元数据 (ZI), 所述信息源 (2、3) 在控制信号 (CTRL) 的控制下改变它所提供的内容, 所述方法包括:

选择信息源 (2、3),

接收由所选的信息源 (2、3) 提供的至少一部分内容 (4A-4F), 所述至少一部分内容 (4A-4F) 包含元数据 (ZI),

相对于预定标准分析该元数据 (ZI), 并且

如果满足该标准, 则处理所接收的有用信息 (NI), 以及

只要不满足至少一个预定标准, 就产生控制信号 (CTRL) 并将其发送到信息源 (2、3) 以改变由信息源 (2、3) 提供的内容 (4A-4F), 并且再次接收由信息源提供的至少一部分内容 (4A-4F), 所述至少一部分内容 (4A-4F) 包含元数据 (ZI), 并且相对于预定标准分析该元数据 (ZI)。

2. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于: 只要不满足至少一个预定标准或满足异常中止标准, 就执行控制信号 (CTRL) 的产生及其到信息源 (2、3) 的发送, 所述异常中止标准被定义成相同元数据 (ZI) 自相同信息源 (2、3) 的重复接收。

3. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于: 只要不满足至少一个预定标准或满足异常中止标准, 就执行控制信号 (CTRL) 的产生及其到信息源 (2、3) 的发送, 所述异常中止标准被定义成在一段预定时间内没有从所选的信息源 (2、3) 中接收到元数据 (ZI)。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的方法, 其特征在于: 如果满足异常中止标准则选择另一个信息源。

5. 根据权利要求 4 所述的方法, 其特征在于: 在已经选择了最后一个可用信息源且满足异常中止标准之后, 中断或挂起所述搜索方法一段预定时间, 然后随着可用信息源的选择而继续所述搜索方法。

6. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于: 有用信息 (NI) 的处理包括在数据载体上记录这个信息。

7. 一种用于自动搜索可通过数据网络 (6) 访问的至少一个信息源 (2、3) 以得到由这个信息源 (2、3) 提供且满足至少一个预定标准的内容 (4A-4F) 的搜索设备 (1), 其中内容包括有用信息 (NI) 以及特征化该有用信息 (NI) 的元数据 (ZI), 所述信息源 (2、3) 在控制信号 (CTRL) 的控制下改变它所提供的内容 (4A-4F), 其中所述搜索设备 (1) 具有接收装置 (5), 其被设置成选择到信息源 (2、3) 的连接并且从所选的信息源 (2、3) 中接收有用信息 (NI) 和元数据 (ZI), 并且所述搜索设备 (1) 具有分析装置 (7), 其被设置成相对于至少一个预定标准分析所接收的元数据 (ZI), 并且如果不满足该标准, 则产生并发出表示不满足的激活信号 (NE), 并且所述搜索设备 (1) 具有处理装置 (9), 其被设置成处理所接收的有用信息 (NI), 并且所述搜索设备 (1) 具有控制信号产生装置 (14), 其被设置成产生控制信号 (CTRL) 并将其发送到信息源 (2、3) 以改变该信息源 (2、3) 所提供的内容 (4A-4F), 所述控制信号产生装置 (14) 被设置成所述控制信号产生装置 (14) 能够由分析装置 (7) 借助于激活信号 (NE) 来激活。

8. 根据权利要求 7 所述的搜索设备 (1), 其特征在于: 所述分析装置 (7) 被设置成考虑

异常中止标准,所述异常中止标准被定义成相同元数据(ZI)自相同信息源(2、3)的重复接收,并且其中如果满足这个异常中止标准,则就将所述分析装置(7)设置成终止对从所选信息源(2、3)接收的元数据(ZI)的分析。

9. 根据权利要求7所述的搜索设备(1),其特征在于:所述分析装置(7)被设置成考虑异常中止标准,所述异常中止标准被定义成在一段预定时间内没有从所选的信息源(2、3)中接收到元数据(ZI),并且其中,如果满足这个异常中止标准,则就将所述分析装置(7)设置成终止它们对在所述时间期间未从所选信息源(2、3)接收的元数据(ZI)的等待。

10. 根据权利要求8或9所述的搜索设备(1),其特征在于:所述分析装置(7)被设置成如果满足异常中止标准,则产生信息源选择信号(SS)并将其发出至接收装置(5),并且其中,当信息源选择信号(SS)出现时,所述接收装置(5)被设置成选择除当满足异常中止标准时选择的信息源(2、3)以外的信息源。

11. 根据权利要求10所述的搜索设备(1),其特征在于:在已经选择了最后一个可用信息源且满足异常中止标准之后,所述搜索设备(1)被设置成中断其对可通过数据网络(6)访问的信息源的搜索,或挂起其对可用信息源的搜索一段预定时间,然后再次继续它。

12. 根据权利要求7所述的搜索设备(1),其特征在于:提供输入装置(15),用于输入内容的标准和/或输入信息源地址。

13. 根据权利要求7所述的搜索设备(1),其特征在于:所述处理装置(9)连接于显示装置(10)和/或音频再现装置(11)和/或用于记录有用信息的装置(12)。

14. 一种用于处理有用信息的设备,其具有如权利要求7到13中任何一项所述的搜索设备。

## 用于自动搜索可通过网络访问的信息源以得到满足预定标准的內容的方法和設備

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于自动搜索可通过诸如因特网之类的网络访问的至少一个信息源以得到由这个信息源提供的且满足预定标准的內容的方法,其中內容包括有用信息,优选是音频流、视频流或新闻数据流以及特征化该有用信息的元数据,所述信息源在控制信号的控制下改变它所提供的內容。

[0002] 本发明还涉及一种用于自动搜索可通过诸如因特网之类的网络访问的至少一个信息源以得到由这个信息源提供的且满足预定标准的內容的搜索设备,其中內容包括有用信息,优选是音频流、视频流或新闻数据流以及特征化该有用信息的元数据,所述信息源在控制信号的控制下改变它所提供的內容。

### 背景技术

[0003] 众所周知,无线电台和电视台提供经由因特网接收的所谓“流动內容”,这是无线电台广播或电视广播,所述无线电台广播或电视广播的內容能够在接收装置中被处理,甚至是在仍在进行下载的同时也是如此。这种“流动內容”的內容一方面包括诸如多段音乐、电视影片或新闻之类的有用信息,另一方面包括详细特征化所述有用信息的元数据。为了使这种流动內容能被接收,用户需要具有因特网能力的无线电接收机或电视接收机,或概括来说就是大家所熟悉的消费者电子装置,或简称为 CE 装置。取决于传输发生的方式,在所谓的“因特网无线电”和所谓的“因特网音频”之间产生有差别。因特网无线电是指定內容经由接收机所选的频道(=因特网地址)向所有接收机的传输,其可与从陆地或卫星天线广播的无线电广播相比,并且是通过选择指定频率而由无线电接收机所接收的。就因特网无线电来说,所有用户都是在任何指定的时间听相同的內容。相反,就因特网音频来说,一个电站在任何指定的时间提供多种不同的內容,例如十首不同的音乐,听众能够从中进行选择。这些不同的內容通常被组织成用于再现的列表,以专业术语方式,即所谓的“播放列表”,所述播放列表设置用于传输內容的预定顺序。所以,如果听众选择因特网音频频道,则他将首先从预定播放列表中接收随机的內容,其中所述內容被保留以供及时发送。依据所述频道,听众通过发送刚好正在提供的流动內容而在某种程度上出现并从它的起始处开始接收播放列表中所预定的其中一个內容。一旦这个內容的整体已经被发送,就会经由该频道发送播放列表中所含的下一个內容,这意味着听众将及时地接收到播放列表中所含的所有內容。所述內容包括有用信息和元数据,而在这样情况下可以在一个或多个非固定点处将该元数据嵌入流动內容当中。所述元数据例如可以包括:一段音乐的作曲者或译者的细节或是它所属的音乐风格,以及构成有用信息的項的标题和长度的细节等等。为了阻止用户因提供的內容不吸引他们而过快退出该频道,所有电台通常将公布的內容是当时正在发送的內容上的元数据而不是整个播放列表。因此,在经由接收机与所述电站无任何交互的情况下,用户往往会按播放列表中规定的顺序一个接一个地接收內容。然而,这类无线电台或电视台对于它们的接收装置而言也同样是可用的,借助于所述接收装置就能够经由

因特网接收由 CE 装置产生的控制信号,而在无论是在哪一种情况下,所述电台可以利用该控制信号来获得播放列表上的下一个内容,以供发送到产生该控制信号的 CE 装置。

[0004] 在迄今为止已知的用于流动内容(CE 装置)的因特网接收机中,存在这样一种搜索方式,即:允许进行从一个频道到下一个频道的转换(调谐)并允许检查接收自指定频道的元数据以判断它是否满足某种标准,也就是判断所接收的有用信息是否对应于某些期望的内容。

[0005] 然而,就根据播放列表提供其内容的无线电台和电视台来说,这种搜索方式在如下方面上讲是失败的,即:仅仅能够检查当时根据播放列表正在提供的内容的元数据,而未含盖播放列表上的其它内容。目前,克服这个问题的唯一方法就是:停留在指定频道上直到期望的内容碰巧出现为止,而这显然是不可行的。

[0006] 然而,还存在具有由用户按压的“下一个”按钮的 CE 装置,借助于这个按钮能够产生控制信号,以供如果对于用户来说此时可用的内容不可接受的话,则发送台在存在播放列表时完成从所选信道上从一个内容到下一个内容的移动。然而,这的确牵涉到这样的不利情况,即:当在发送台存在播放列表时,需要由用户进行手动交互以便得到期望的内容或是确定该频道没有提供它。这种手动搜索对于用户而言是复杂而繁重的。

## 发明内容

[0007] 本发明的目的是,提供第一段中所述的这种用于自动搜索可通过网络访问的信息源的方法,以及第二段中所述的这种搜索设备,从而避免上面所述的不利情况。

[0008] 为了实现上述目的,在根据本发明的方法中提供了根据本发明的特征以便能够按下面所述的方式来特性化根据本发明的方法,也即:

[0009] 一种用于自动搜索可通过数据网络访问的至少一个信息源以得到由这个信息源提供且满足至少一个预定标准的内容的方法,其中内容包括有用信息以及特征化该有用信息的元数据,所述信息源在控制信号的控制下改变它所提供的内容,所述方法包括:

[0010] 选择信息源,

[0011] 接收由所选的信息源提供的至少一部分内容,所述部分包含元数据,

[0012] 相对于预定标准分析该元数据,并且

[0013] 如果满足该标准,则处理所接收的有用信息,以及

[0014] 只要不满足至少一个预定标准,就产生控制信号并将其发送到信息源以改变后者所提供的内容,并且再次接收由所选的信息源提供的至少一部分内容,所述部分包含元数据,并且相对于预定标准分析该元数据。

[0015] 为了实现上述目的,在根据本发明的搜索设备中提供了根据本发明的特征以便能够按下面所述的方式来特性化根据本发明的搜索设备,也即:

[0016] 一种用于自动搜索可通过数据网络访问的至少一个信息源以得到由这个信息源提供且满足至少一个预定标准的内容的搜索设备,其中内容包括有用信息以及特征化该有用信息的元数据,所述信息源在控制信号的控制下改变它所提供的内容,其中所述搜索设备具有接收装置,其被设置成选择到信息源的连接并且从所选的信息源中接收有用信息和元数据,并且所述搜索设备具有分析装置,其被设置成相对于至少一个预定标准分析所接收的元数据,并且如果不满足该标准,则产生并发出表示不满足的激活信号,并且所述搜索

设备具有处理装置,其被设置成处理所接收的有用信息,并且所述搜索设备具有控制信号产生装置,其被设置成产生控制信号并将其发送到信息源以改变该信息源所提供的内容,所述控制信号产生装置被设置成它们能够由分析装置借助于激活信号来激活。

[0017] 根据本发明的特征所实现的就是:能够从无线电台和电视台自动搜索任何期望的内部频道以得到内容,其中所述频道具有播放列表,也就是能够在不引人注目且不妨碍用户的背景下并按照这样的方式来自动搜索任何期望的内部信道以得到内容,其中所述内容满足用户设定的标准,例如是指定的一段音乐、风格或译者。在这种情况下,用户不必与接收机进行任何手动交互。也不必采取任何附加的数据处理步骤,所述处理步骤是这类从能够在计算机上显示从数据库下载的可能的播放列表来获知的步骤,这再次要求用户进行交互,或是借助于电子节目指南(EPG)来提供这类播放列表。

[0018] 根据一个优选实施例,只要不满足至少一个预定标准或满足异常中止标准,就执行控制信号的产生及其到信息源的发送,所述异常中止标准被定义成相同元数据自相同信息源的重复接收。根据所述特征获得如下优点,即:只要信息源正在提供相同的内容,不必搜索信息源一次以上。

[0019] 根据另一个优选实施例,只要不满足至少一个预定标准或满足异常中止标准,就执行控制信号的产生及其到信息源的发送,所述异常中止标准被定义成在一段预定时间内没有从所选的信息源中接收到元数据。根据所述特征获得如下优点,即:即使是当刚好已经选择的频道没有提供元数据或以无法识别的格式提供元数据时也能够避免所述方法的失效。

[0020] 优选地,如果满足异常中止标准则选择另一个信息源。根据所述特征获得如下优点,即:自动搜索多个信息源。

[0021] 优选地,在已经选择了最后一个可用信息源且满足异常中止标准之后,中断或挂起所述搜索方法一段预定时间,然后随着可用信息源的选择而继续所述搜索方法。根据所述特征获得如下优点,即:避免了数据网络上不必要的数据通信量。无线电台和电视台通常以相当长的时间间隔(例如,每小时)改变它们的播放列表,这就意味着以更短的时间间隔搜索这类信息源只发挥了已知的作用。

[0022] 根据一个优选实施例,有用信息的处理包括在数据载体上记录这个信息。根据所述特征获得如下优点,即:能够将有用信息存储在数据载体上而无需用户做任何事。例如,在这种情况下,在正在分析相关联的元数据的同时,可以对将要从其起始存储的有用信息进行规定,或者可以对将要等待的元数据的到达进行规定。如果当分析元数据时发现有用信息不满足预定标准,那么就丢弃已经记录的部分有用信息。

[0023] 根据一个优选实施例,考虑异常中止标准,所述异常中止标准被定义成相同元数据自相同信息源的重复接收,并且其中如果满足这个异常中止标准,则终止对从所选信息源接收的元数据的分析。根据所述特征获得如下优点,即:能随时被改变内容将要满足的标准和/或将从中选择的信息源。

[0024] 通过阅读并参照下文中所描述的实施例加以阐明,本发明的这些及其它方面变得明显,然而本发明并不限于此。

## 附图说明

[0025] 在图中：

[0026] 图 1 是根据本发明的搜索设备的方框电路图。

[0027] 图 2 是根据本发明的搜索方法的过程流程图。

## 具体实施方式

[0028] 图 1 以方框电路图的形式示出根据本发明的具有因特网能力和具有根据本发明的搜索设备 1 的接收机 (CE 装置), 其用于接收音频数据流。所述搜索设备 1 具有用于连接到诸如因特网之类的数据网络 6 的接收装置 5。此外, 连接于数据网络 6 的还有两个信息源 2、3, 并且应当指出的是, 信息源的数目可以依照要求而定。信息源 2、3 是因特网音频服务器的形式。应当指出的是, 信息源 2 和 3 还可以是因特网无线电台或电视台或新闻服务器的形式。因此, 应当指出的是, 接收机和搜索设备 1 还可以被设置成能处理视频或音频 / 视频或新闻数据流。

[0029] 每个信息源都具有以播放列表的形式组织的多个内容 4A、4B、4C 或 4D、4E、4F。这意味着特定信息源 2 或 3 如各个内容之间的箭头所示的那样、在某一循环期间连续地改变当时正在提供的内容。内容 4A 到 4F 中的每一个都包括能够以音频数据流的形式发出的有用信息 NI, 以及对应于且特征化该有用信息 NI 的元数据 ZI。当数据网络 6 例如是因特网时, 检索设备 1 能够通过选择互联网地址 (即, 特定信息源 2 或 3 相应的 URL) 而将其自身连接到信息源。适当互联网地址的选择也称为频道选择。应当指出的是, 数据网络 6 还可以是除因特网之外的网络, 而且当在这种情况下时, 采用与数据网络 6 的特定性质匹配的地址。一旦搜索设备 1 连接于其中一个信息源 2、3, 它就经由接收装置 5 接收所选信息源 2、3 目前正在提供的内容 4A 到 4F, 所述内容是作为包括特定有用信息 NI 和与之相应的元数据 ZI 的流动内容来发送的。

[0030] 将由接收装置 5 接收的元数据 ZI 馈送到分析装置 7, 在其中相对于与存储在标准存储装置 8 中的预定标准的一致性来对其进行分析。

[0031] 如果元数据 ZI 符合标准, 则就将所接收的有用信息 NI 传递到处理装置 9 上, 所述处理装置 9 将该有用信息 NI 转换成适当的数据格式以便借助于音频再现装置 11 使有用信息 NI 能够被再现。应当指出的是, 还可以提供显示装置 10 和 / 或用于记录有用信息的装置 12, 而在这样情况下, 后一种装置可以包含或接收作为例如诸如硬盘、CD-RW 等之类的数据载体存储器媒介 (未示出)。这意味着有用信息的处理包括记录有关这类数据载体的这种信息。

[0032] 如果元数据 ZI 不符合标准, 则就将分析装置 7 设置成产生并发出表示不符合的激活信号 NE, 借助于此激活控制信号激活产生装置 14, 然后该产生装置 14 产生控制信号 CTRL 并经由数据网络 6 将其传递到特定信息源 2 或 3。一旦接收到控制信号 CTRL, 特定信息源 2 或 3 就提供其播放列表中预定的下一个内容以作为流动内容以供由搜索设备 1 的接收装置 5 加以接收。

[0033] 分析装置 7 还连接于存储装置 13, 在所述存储装置 13 中存储能够由搜索设备 1 选择的信息源 2 或 3 的地址。在这种情况下, 所述地址可以被定义成互联网地址、URL 等等。如果指定的信息源 2 或 3 的内容都不满足预定标准, 则分析装置 7 就从存储装置 13 中取出另一个信息源 2 或 3 的地址并将其传送到接收装置 5 和控制信号产生装置 14 以指示它们

将其自身连接到这个新的信息源 2 或 3 上。

[0034] 在目前的情况下,借助于以键盘(不过也可以采用鼠标或触摸屏)形式的输入装置 15,用户能够改变、添加或删除标准存储器 8 中的标准和存储器 13 中的信息源 2 或 3 的地址。

[0035] 所述分析装置 7 还被设置成能考虑异常中止标准,其被定义成相同元数据 ZI 自相同信息源 2 或 3 的重复接收,所述分析装置 7 被设置成如果满足这个异常中止标准则能终止对从所选信息源 2 或 3 接收的元数据 ZI 的分析。

[0036] 所述分析装置 7 还被设置成能考虑异常中止标准,其被定义成在预定的一段时间内或在时间已过之时无法从信息源 2 或 3 中接收元数据 ZI,所述分析装置 7 被设置成如果满足这个异常中止标准则能在所述时间期间终止它们对未从所选信息源 2 或 3 接收的元数据 ZI 的等待。

[0037] 所述分析装置 7 还被设置成能产生信息源选择信号 SS,并且如果满足异常中止标准则将其发出至接收装置 5。当信息源选择信号 SS 出现时,将接收装置 5 设置成选择除当满足标准时所选的 2 或 3 之外的信息源 3 或 2。

[0038] 另外还作出了这样的规定,即:将搜索设备 1 设置成能在已经选择了最后的可用信息源 3 或 2 且满足异常中止标准之后,中断其对可通过数据网络 6 访问的信息搜索 2 和 3 的搜索,或者挂起其对可用信息搜索 2 或 3 的搜索一段预定时间,然后再次继续它。

[0039] 现在将参照图 2,在图 2 中以流程图的形式示出了能够在用于自动搜索可通过数据网络 6 访问的信息源 2 和 3 以得到由满足预定标准的所述源提供的内容的搜索设备 1 中执行的方法。通过举例将假定,上述内容是以因特网音频服务器形式的信息源 2 和 3 以各个播放列表的形式提供的多段音乐。

[0040] 在步骤 101 中,用户首先借助于输入装置 15 键入所期望的音乐片段的标准。当这些已经不可用或者无法由搜索设备 1 自动找到之处,用户还要键入将在其中搜索所期望音乐片段的信息源 2 和 3 的地址(即,URL)。

[0041] 在步骤 102 中,选择信息源 2 和 3 的其中之一,所述搜索设备 1 将其自身连接到信息源 2 并且从那里接收音乐片段形式的有用信息 NI,并且在步骤 103 中,从那里接收详细描述了这段音乐的元数据 ZI。

[0042] 在步骤 104 中,执行分析以判断所接收的元数据是否满足用户所规定的标准。如果满足的话,则在步骤 105 中对这段音乐进行处理,即再现这段音乐。在已经在步骤 105 中对这段音乐进行处理之后,可将超时作为一个选项来提供,在超时期满之后(步骤 111),自步骤 102 起重复所述方法以查找满足标准的其他音乐片段。

[0043] 如果步骤 104 的分析未能在所述标准和元数据之间发现任何一致性,则在步骤 106 中分析装置 7 就借助于激活信号 NE 来激活控制信号产生装置 14 以便产生控制信号 CTRL 并将其发送到信息源 2。如果将后者配置成它响应于控制信号 CTRL,那么将把下一段音乐及其对应的元数据发送到搜索设备 1。

[0044] 为了阻止所述方法的前进的进程暂停,即阻止所述方法失败,如果信息源 2 未提供内容的话,则可以规定,将待监视的超时的期满作为一个选项(步骤 106A)。如果在所设定的时间之内没有从所选信息源 2 中获得任何信息的话,则在步骤 108 继续所述方法。在步骤 108 选择新的信息源 3。因此,无法从信息源 2 中接收元数据 Z I 形成异常中止的标

准,如果满足该异常中止标准的话,则选择另外的信息源 3。

[0045] 如果搜索设备 1 在所设定的超时期满之前接收下一段音乐和嵌入的元数据,则在步骤 107 进行检查以查看所涉及的这段音乐是否是一个之前已经被这个信息源 2 发送的音乐。换言之,进行检查以查看是否已经接收到这个信息源 2 的播放列表上的所有音乐片段。如果所发送的最后一段音乐是新的,则在步骤 103 继续所述方法。如果已经发送了信息源 2 的播放列表上的所有音乐片段,则在步骤 108 继续所述方法。在步骤 108,选择新的信息源 3。因此,相同元数据 Z1 自相同信息源 2 的重复接收形成异常中止的标准,如果满足该异常中止标准的话,则选择另外的信息源 3。

[0046] 在步骤 109,接着进行检查以查看现在已经选择的信息源 3 是否未必是先前已经搜索到的信息源。如果不是这样的话,则在步骤 103 继续所述方法。然而,如果情况正是如此的话,则这就意味着已经搜索了所有可用的信息源而却不成功,并且在步骤 110 通过向搜索设备的用户显示消息“未找到”来结束所述方法——至少临时结束所述方法直到重新开始为止。

[0047] 作为一个选项,还可以这样规定所述方法,即:不结束所述方法而仅是挂起一段预定时间长度(块 111),其中在所述预定时间长度期满之时在步骤 102 再次继续该方法。因为信息源 2 和 3 定期地改变它们的播放列表,所以信息源 2 和 3 的内容可能在挂起所述方法这段时间期间就已经被改变了,并且所期望的内容现在可用因此是可能的。

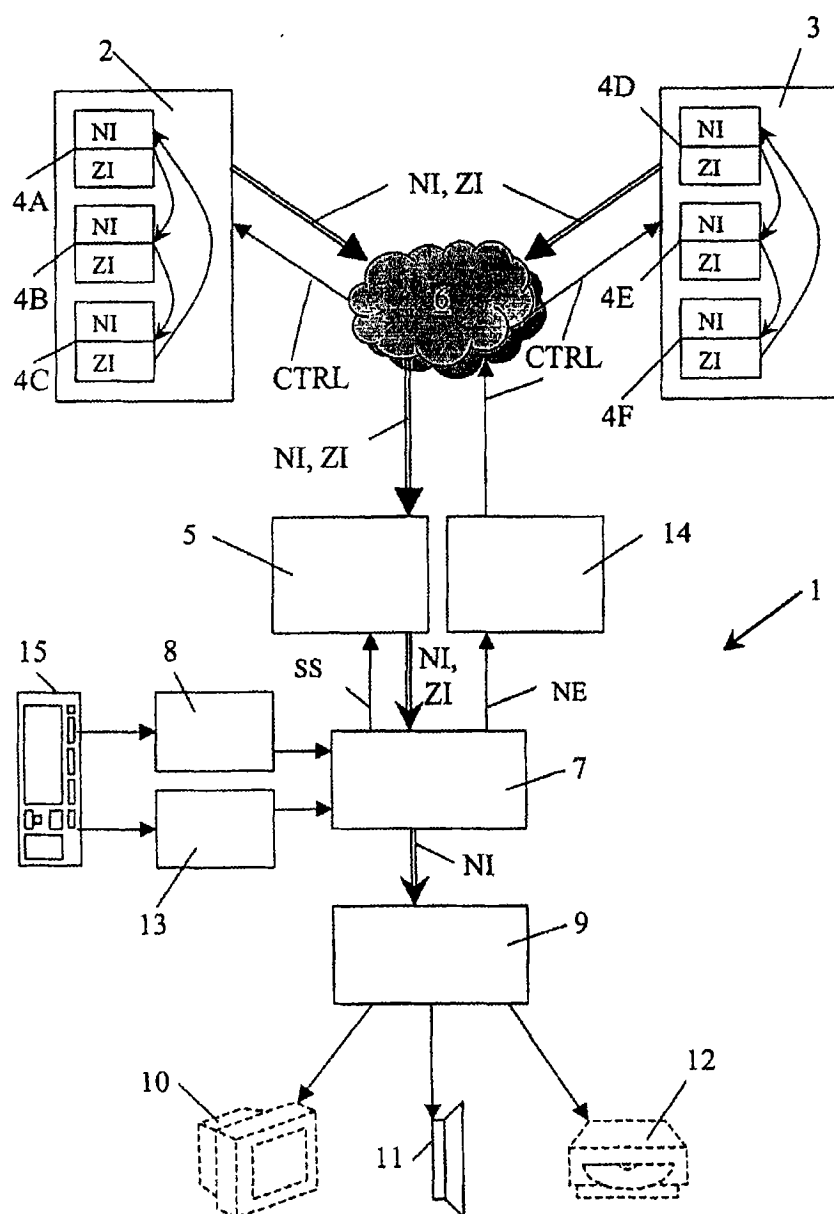


图 1

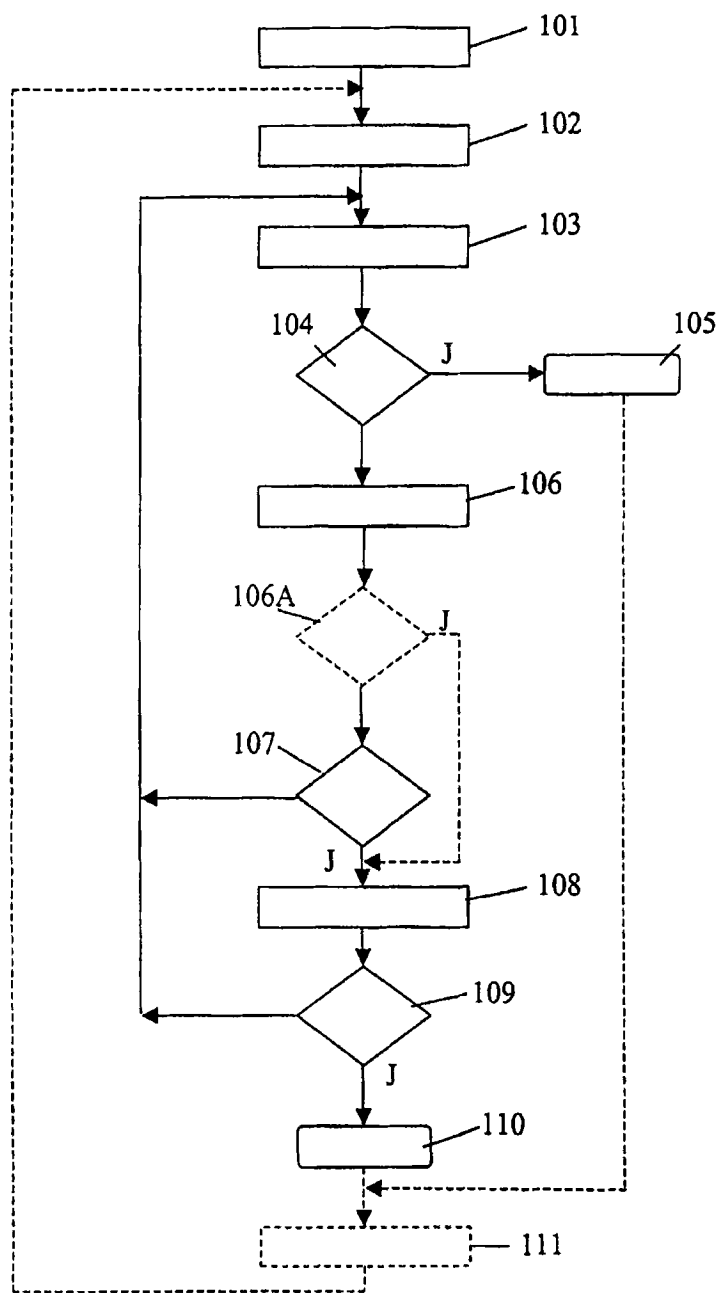


图 2