



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102460434 B
(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201080027060. 2
(22) 申请日 2010. 06. 15
(30) 优先权数据
0954142 2009. 06. 19 FR
(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2011. 12. 19
(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2010/058416 2010. 06. 15
(87) PCT国际申请的公布数据
W02010/146066 FR 2010. 12. 23
(73) 专利权人 汤姆森特许公司
地址 法国伊西莱穆利诺
(72) 发明人 F. 厄班 O. 勒米尔 C. 查玛雷特
A. 尼娜希 J-C. 切维特
(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105
代理人 吕晓章

(51) Int. Cl.
G06F 17/30(2006. 01)
(56) 对比文件
WO 2009/003124 A1, 2008. 12. 31, 说明书第
0034-0123 段.
US 2006265421 A1, 2006. 11. 23, 全文.
CN 101138233 A, 2008. 03. 05, 全文.
US 8095529 B2, 2012. 01. 10, 全文.
US 6003030 A, 1999. 12. 14, 全文.
审查员 周正

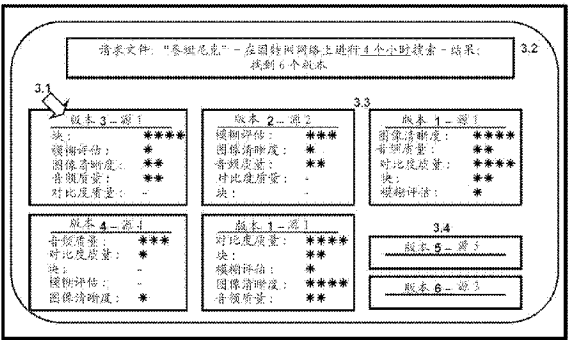
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

从搜索后接收的多个版本选择文件版本的方法及接收器

(57) 摘要

本发明涉及选择一个文件版本的方法。用户在与至少一个通信网络连接的接收器上提供文件标识符,并启动接收所述文件的至少一部分的版本的搜索请求。然后接收器接收所述文件的多个版本。由多个评估模块分析每个接收版本,以便按照确定的判据计算每个接收版本的评估值。接收器为每个评估模块选择对于那条判据具有最佳评估的文件的版本,并显示按照每条判据具有最佳评估的版本的标识符。然后用户可以容易地选择与判据最匹配的版本以便再现它。本发明还涉及实现所述方法的接收器。



1. 一种从多个文件版本当中选择一个版本的方法,其包含:将所述文件的标识符输入到与至少一个通信网络(6)连接的接收器(1)中的步骤(2.1);以及发起搜索以便在接收器中接收标识的文件多个版本的步骤(2.2),

其特征在于,它包含:

在接收器(1)内从通信网络接收所述文件的多个至少部分版本的在先步骤(2.3),所接收的每个版本被划分成具有相同持续时间的多个时间间隔,在所述时间间隔期间计算片段评估值;

通过存在于接收器(1)之中的多个评估模块分析接收的每个版本的随后步骤(2.5),每个模块针对接收的版本的预定特征计算确定的图像和/或音频质量判据的评估值,所接收的版本的评估值是片段值的平均值,如果相关联的时间间隔对应于文件的重要时刻,则片段评估分获得对于计算评估分更多的重要性;

为每个评估模块选择(2.6)按照每条图像和/或音频质量判据具有最佳评估值的版本的标识符,并显示(2.7)所述版本标识符的步骤;以及

输入选择所显示的标识符之一的命令,并再现与这个标识符相关联的版本的步骤(2.8)。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,它包含接收器等待搜索结果过程的超时步骤,随后的分析步骤只在超时结束的时候开始,不考虑随后接收的版本。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,它包含计算每个模块计算的评估值之和的步骤、和选择单个版本的步骤,所述选择的单个版本是其评估值之和最大的一个。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在计算评估值之和期间,至少将某些评估值乘以用户定义的值,以便向某些图像和/或质量判据指定更多或更少的重要性。

5. 一种观看多个文件版本的装置(1),其包含输入文件的标识符的部件(7,8)和将搜索请求发送给至少一个通信网络以便接收所标识文件的多个版本的部件(5),其特征在于,它包含:

从通信网络接收所述标识文件的多个至少部分版本的部件(5,4),所述接收部件(5,4)在发送搜索请求之后被激活,所接收的每个版本被划分成具有相同持续时间的多个时间间隔,在所述时间间隔期间计算片段评估值;

多个评估模块(3,12),每一个使得能够针对接收的每个版本的预定特征计算确定的图像和/或音频质量判据的评估值,每个评估模块(3,12)计算的所接收的版本的评估值是片段值的平均值,如果相关联的时间间隔对应于文件的重要时刻,则片段评估分获得对于评估分的计算更大的重要性;

显示按照每条图像和/或音频质量判据具有最佳评估值的版本的标识符的部件(3,12,11,12),所述部件(7,8)用于输入使得能够选择一个模块选择的版本之一和启动再现所选版本的命令。

6. 根据权利要求5所述的装置(1),其特征在于,它包含定义所述装置等待搜索结果过程的持续时间的计时器,所述多个评估模块(3,12)只在持续时间结束的时候被激活,不考虑随后接收的版本。

7. 根据权利要求5或6所述的装置(1),其特征在于,所述多个评估模块(3,12)计算每个模块计算的评估值之和,以及所述显示部件(3,12,11,12)显示其评估值之和最大的

版本的标识符。

8. 根据权利要求 7 所述的装置 (1), 其特征在于, 在计算评估值之和期间, 至少将某些评估值乘以用户定义的值, 以便向某些判据指定更大或更小的重要性。

从搜索后接收的多个版本选择文件版本的方法及相关接收器

技术领域

[0001] 本发明涉及从搜索之后接收的多个版本当中选择视听文件版本的方法以及能够实现该方法的装置。

背景技术

[0002] 如今,存在许多接收音频和 / 或视觉内容的不同手段。最简单的就是将接收装置与网络连接并请求搜索所希望内容。集成到网络中的搜索引擎可以接收文件标识符,并向具有存储能力的许多终端启动 (initiate) 请求。该请求包含文件标识符的名称,终端分析它的存储器以便搜索所考虑的文件。如果没有,终端就通过简单的否定响应对该请求作出应答。另一方面,如果可在该终端上访问文件,终端就通过指示它可以发送所述文件来作出应答。请求文件的终端接收指示可以下载文件的第一消息。用户可以确认或者可以不确认这个选择。

[0003] 某些终端派送诸如在存储器中占有或编码软件使用的空间之类,有关文件的附加信息。根据这个信息,用户可以确定他仍然希望下载这个文件或者他的终端不适合接收和再现这个文件。如果响应是否定的,用户可以通过加入新的元素启动第二次搜索,以便在他的请求下更好地识别文件。

[0004] 通常,当网络发现第一次出现的文件时,中断搜索例程。其它搜索引擎发送搜索请求,直到请求终端终止请求文件。然后,在请求者终端在屏幕上呈现含有有关标识的各种文件的信息的菜单。用户可以选择文件,与提供它的网站连接,并从所述网站下载它。

[0005] 用户事先无法知道他的搜索会向他提供什么。可能有大量的文件对应于他的搜索,并且显示在他的终端屏幕上。补充信息可以帮助用户进行选择。有时,服务器端搜索引擎建议按照与各种文件相关联的补充信息的相关性排序。因此,用户可以读取每个文件的补充信息,或简单地选择通过搜索引擎向他建议的第一选择。但是,这些选择由搜索引擎指示,未必符合用户的愿望。

[0006] SEEQPOD 提交的文件 WO 2009/003124 描述了能够在网络上派送搜索请求并记录文件的计算机。该请求基于关键词,使得标记文件成为可能,因此,这些文件可以是相似的。接收器评估根据相关联的关键词下载的文件,并选择最符合判据的文件。各种文件以“播放列表”的形式显示出来。这种文件告诉请求的发送以接收所请求文件的单个版本。如果接收的版本质量不好,则必须冒着接收到相同内容并因此使用户感到不快的风险启动新请求。

发明内容

[0007] 本发明可以向用户呈现完全相同文件的几个不同版本,以便允许他可以选择最符合他的质量判据的版本。

[0008] 本发明涉及从多个文件版本当中选择一个版本的方法,其包含:在与至少一个通

信网络连接的接收器的水平上输入所述文件的标识符的步骤；以及发起搜索以便在接收器中接收标识的文件多个版本的步骤，

[0009] 其特征在于，它包含：

[0010] 在接收器内接收所述文件的多个至少部分版本的在先步骤；

[0011] 通过存在于接收器之中的多个评估模块分析接收的每个版本的随后步骤，每个模块按照确定的判据为接收的版本计算评估值；

[0012] 为每个评估模块选择按照每条判据具有最佳评估值的版本的标识符，并显示所述版本标识符的步骤；

[0013] 输入选择所显示的标识符之一的命令，并再现与这个标识符相关联的版本的步骤。

[0014] 这样，用户可以迅速地发觉最符合他的接收器评估的某些判据的所希望文件的版本，并且可以容易地和迅速地选择这个版本。

[0015] 按照一种细化，接收器可以为搜索结果等待一段持续时间。这样，可以接收源自较慢网络，或源自广播网络的文件版本。按照另一种细化，分析步骤只在超时 (timeout) 结束的时候开始，不考虑随后接收的版本。这样，超时一结束就可以启动分析步骤。

[0016] 按照另一细化，该方案包含计算每个模块计算的评估值之和的步骤和选择单个版本的步骤，所选单个版本是评估值之和最大的一个版本。这样，接收器可以向用户建议最满足他的接收器可以评估的所有判据的版本。按照另一种细化，在计算评估值之和期间，至少将某些评估值乘以用户定义的值，以便向某些判据指定更大或更小的重要性。这样，最满足所有判据的版本可以取决于用户的偏爱。

[0017] 按照另一细化，将所接收版本划分成计算片段评估分过程中的相同持续时间的多个时间间隔。所接收版本的评估分是片段分的平均值。这样，以公平方式 (an equitable manner) 在所接收版本的整个持续时间上进行评估。按照另一细化，如果相关联时间间隔对应于文件的重要时刻，则片段评估分对于总评估分的计算获得更多的重要性。这样，该评估把某些时刻的重要性考虑进来。

[0018] 按照另一细化，文件的版本源自广播网络。使得能够接收该版本的参数事先响应搜索从通信网络中接收。这样，用户也可以接收源自除了允许启动搜索的网络之外的其它网络的版本。

[0019] 本发明还涉及观看多个文件版本的装置，其包含输入文件的标识符的部件和将搜索请求发送给至少一个通信网络以便接收所标识文件的多个版本的部件，

[0020] 其特征在于，它包含：

[0021] 接收所述标识文件的多个至少部分版本的部件，所述接收部件在发送了搜索请求之后激活；

[0022] 多个评估模块，每一个可以按照确定的判据为接收的每个版本计算评估值；

[0023] 显示按照每条判据具有最佳评估值的版本的标识符的部件，所述部件用于输入使得能够选择模块选择的版本之一和启动再现所选版本的命令。

附图说明

[0024] 通过描述借助于附图说明的本发明的非限制示例性实施例可以使本发明的其它

特点和优点变得显而易见,在附图中:

- [0025] - 图 1 是按照本发明示例性实施例接收和记录视听文件的系统的方块图;
- [0026] - 图 2 代表出发起搜索和评估接收的文件版本的步骤链的流程图;
- [0027] - 图 3 是示出评估模块按照所述模块的评估判据选择最佳版本的屏幕截图的示例性表示;以及
- [0028] - 图 4 是示出评估模块保留的最佳版本的屏幕截图的另一个示例性表示。

具体实施例

[0029] 为了便于描述,下文将在多媒体文件(记录、再现、传送给另一个用户等)的搜索和用户的框架内对本发明加以描述。所谓的多媒体文件应该理解为可以借助于标识符下载的任何音频和/或视觉文件。该文件可以是通过请求可下载一部分和在付费之后可高清晰度地全部传送的照片。

[0030] 按照本发明示例性实施例,实现本发明的接收器可以是计算机,但适合借助于与双向通信网络,例如,互联网的连接接收数字视频数据的任何接收器都是合适的。

[0031] 图 1 是能够接收和记录多媒体文件的接收器 1 的方块图。如果接收器 1 未曾装备显示部件,它就把显示信号派送到观看屏幕 2。接收器 1 拥有与双向通信电路 5 链接以便通过高速数字总线 6 传输数据的中央单元 3。这条总线使得能够将搜索请求发送给远程服务器并接收视听数据以便加以存储。这种网络是,例如,互联网。将音频和/或视频部分或分组存储在数据存储器 9 的预定区域中。存储器 9 通常是最小容量为 80GB(千兆字节)的硬盘。如果有必要,在存储到存储器 9 中之前,首先根据用户的权利通过解密电路解密信息。该接收器还包含生成派送给电视屏幕 2 的视听信号的音频/视频解码逻辑 10,以及可选地,存储器 12 包含接收器和特定应用的操作软件。按照本示例,存储器 12 包含称为“智能搜索指南”或简称为 ISG 的至少一个用户界面模块。为了使图像清楚起见,存储器 12 以单个方块的形式表示出来,但同时包含随机存取存储器、只读存储器和可重新编程持久存储器(例如,“闪速”型)。

[0032] 接收器 1 还包含遥控器 8 的红外接口 7,所述接口也与微处理器 3 链接。遥控器配有↑,↓,→和←导航和“记录”键和“OK”确认键,我们将在后面看到它们的各自功能。导航键的使用决不会将本发明限制在这种类型的键上,使用“Up(上)”和“Down(下)”方向键或鼠标,或围绕显示列表导航的任何其它指点部件都是完全可想到的。

[0033] 常称为 OSD 电路(代表屏幕显示的缩写)的字符发生器 11 允许生成与接收器的参数或与特定应用有关的命令菜单或图形。将这个字符发生器生成的视频信号与源自接收部件 4 或数字网络的接口 5 的视频信号之一多路复用到与观看屏幕 2 链接的 SCART(扫把头)插座。

[0034] 在可选方式下,接收器 1 与天线链接,天线本身与接收部件 4 链接,接收部件 4 包含将信号提供给解调器的调谐器,接收的数据经过校正电路校正,并传送给多路分解器(demultiplexer)。多路分解器包含中央单元 3 根据接收器 1 支持的各种应用编程的一定数量滤波器。这些滤波器对应于存在于解调信号的分组的首标中的标识信息的项目。

[0035] 在详细描述了按照示例性实施例实现本发明的主要元件之后,我们现在描述它们如何协作。

[0036] 图 2 示出了 ISG 模块执行搜索和结果呈现的主要步骤。最初（步骤 2.1），用户输入文件标识符的名称。这个名称可以是文件的标题，但也可以是允许明确标识文件的字符串。例如，用户可以输入“film Titanic（电影泰坦尼克）”的名称，或“highly successful film by James Cameron name of a boat”。输入可以在字母键盘上或借助于遥控器选择与构成标识符的名称的字母相对应的图标来进行。在步骤 2.2 中，用户启动搜索，然后，ISG 模块在网络上传送寻找由输入的名称标识的文件的版本的请求。一个版本是其内容与在搜索请求中标识的文件的内容类似的多媒体文件。这些版本一般是所标识文件的好一些或差一些副本。接着，接收器将自身配置成进入等待响应模式（步骤 2.3）。按照第一实施例，在步骤 2.4 中，接收器在处理搜索结果之前为它们等待一段已确定持续时间。用户可以通过配置菜单将接收器等待结果的持续时间参数化，等待结果的选项使得尤其接收源自广播网络的文件成为可能。结果可以是完整的文件，或文件的大小可变部分，例如，三分钟摘录。为了完整分析文件优选是接收完整文件，但不总是可能，因为一些版本的文件可能必须付费，只有摘录可用。

[0037] 当超时过去时，ISG 模块借助于各种分析模块分析结果（步骤 2.5）。这些分析模块按照标准判据评估文件的每个版本。这些模块是可下载的，并且可以在 IGS 模块中更新，使得配有 ISG 模块的每个接收器可以以相同方式评估接收的文件版本。每个模块根据判据传递指示文件版本质量的从例如 0 到 20 的分数。每个评估模块本身是已知的，包括，例如：

[0038] - 评估图像清晰度（SD，HD 等）的模块；

[0039] - 评估模糊的模块；

[0040] - 评估块（blockiness）的模块；

[0041] - 评估对比度的模块；以及

[0042] - 评估音频质量（存在噪声）的模块等。

[0043] 按照一种细化，分数按照与模块相关联的判据把降低（degradation）的时间考虑进来。让我们采用，例如，音频质量判据，如果在持续时间为一个小时的文件中输送所接收版本的音频的数据有五分钟严重降低，那么，该降低只是暂时的，所接收版本的最终评估分数总体上是正的。处置的一种方式是将所接收版本分段成相同持续时间，例如，一分钟的时间间隔。在每个时间间隔的过程中，计算片段评估分。然后，所接收版本的总评估分是片段分数的平均值。计算总评估分的公式是：

$$[0044] \quad Q = \frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N q_i$$

[0045] 其中， q_i 是片段 i 的片段评估分；

[0046] N 是片段的总数；以及

[0047] Q 是总评估分。

[0048] 按照与前一种细化有关的另一种细化，分数把在一个或多个时间间隔的过程中发生降低以及这些间隔对于文件的理解或推进是重要的事实考虑进来。例如，在体育比赛中，重要时刻是噪音突然增加之前的 30 秒钟。如果在这样的时刻发生降低，则减少分数。然后，计算总评估分的公式是：

$$Q = \frac{1}{\sum_{i=1}^N a_i} \times \sum_{i=1}^N a_i \times q_i,$$

[0050] 其中, q_i 是片段 i 的片段评估分; 以及

[0051] a_i 是文件的时间间隔 i 的重要性值。

[0052] 该时刻的重要性值可以基于显著图 (saliency maps) 的使用。显著图使得可以根据图像上的缺陷的位置适配质量分数。例如, 位于脸部的缺陷可以具有比位于背景上或位于周围景物上的缺陷更麻烦的影响。每个片段的质量分 q_i 可以直接把空间显著性考虑进来。按照一种变体, 所接收版本已经被分段, 并且服务信息提供了每个片段的重要性值。在这种情况下, ISG 模块使用与每个片段相关联的值来计算总评估分。

[0053] 在步骤 2.6 中, ISG 模块按照每个模块传递的分数将各种文件版本排序。

[0054] 按照一个优选实施例, 每个评估模块选择被评估为具有最佳分数的文件。在步骤 2.7 中, ISG 模块在在屏幕指示评估模块提供的分数的同时, 将这些模块选择的每个文件的标识符显示在屏幕上。因此, 用户可以根据每条评估判据选择最适合他的文件。在步骤 2.8 中, 用户选择文件的版本, 如果已经完全下载该文件, 则可以立即开始它的再现。如果文件不完整, 则显示发信号通知等待时间以及可选地, 可获得这个版本的文件的时刻的消息。如果选择文件单独是为了记录, 则 ISG 模块向用户预告完全记录的時刻。

[0055] 按照一种变体, 每接收到一个新版本, ISG 模块就评估接收的所有版本, 以便按照评估判据将它们排序。因此随时间更新显示, 用户必须通过输入命令人工停止搜索。当对于容易在未知时刻广播一个版本的文件的广播网络可用访问时, 这种变体特别有用。

[0056] 图 3 示出了为文件的各种接收版本显示评估分的由 ISG 软件生成的屏幕截图。光标 3.1 使得能够选择菜单的各种元素。用户借助于诸如方向键或鼠标之类的指点部件移动光标 3.1。该菜单包含显示所请求文件的标题和有关搜索进行状况的信息的顶部横幅 3.2: 通常, 已经启动的时间和一个或多个网络, 以及找到的版本的数量。区域 3.3 呈现搜索的结果。按从最高分开始的次序, 在与模块提供的评估分相关联的同时呈现每个版本。每个版本通过号码以及通过它的源, 例如, 已经或可能下载这个版本的网站来标识。版本“版本 1- 源 1”是针对图形清晰度判据 (SD, HD 等) 具有最佳评估的版本。版本“版本 2- 源 2”是针对模糊判据具有最佳评估的版本。版本“版本 3- 源 1”是针对块判据具有最佳评估的版本, 也就是说, 它包含最少错误数据块。“版本 1- 源 1”也是针对对比度判据具有最佳评估的版本, 以及“版本 4- 源 4”是针对音频频带质量判据具有最佳评估的版本。按照五个模块的任何一个都没有最佳评估的最后两个版本也可通过显示在区域 3.4 中的图标访问。

[0057] 版本的这种呈现允许用户可以马上断定按照评估判据的每一种最佳的版本。然后, 他可以迅速地选择最符合他的偏爱的版本。然后, 用户将光标 3.1 定位在他所希望的版本上看一看, 并按下键盘或遥控器的“回车”键, 然后, 全屏再现和显示该版本的内容。如果该文件是音频类型的, 则马上在扬声器上再现所选的版本。

[0058] 图 4 示出了显示具有最佳评估分的文件版本的由 ISG 软件生成的另一个屏幕截图。光标 4.1 使得能够选择菜单的各种元素。该菜单包含显示所请求文件的标题的顶部横幅 4.2 和告知搜索进行状况的区域 4.3。可以看到, 已经接收到六个版本, 但由于只有五个

评估模块,所以通过这个菜单至多可访问五个版本。区域 4.4 呈现搜索结果。

[0059] 每个评估模块通过区域 4.4 中的图标或字幕表示。因此,出现五个评估模块的列表:图像清晰度、模糊、块、对比度、音频质量。与每个模块相关联,图 4 呈现了包含通过搜索找到的版本的标识符的框架、和允许或被允许下载这个版本的源。区域 4.6 显示了位于光标 4.1 下面的版本的视频,如果用户按下“回车”键,那么就全屏再现和显示这个版本。

[0060] 一种细化还呈现了当把所有判据都考虑进来时具有最佳分数的所接收版本。这个文件版本的标识符出现在区域 4.5 中的右侧。在图 4 的情况下,它是在图像清晰度和对比度质量判据方面最佳的版本“版本 1-源 1”。按照一个简单实施例,相加接收的每个版本的评估分,最佳版本是具有最高和值的版本。这样,如果用户没有时间分别研究所有结果,他可以默认选择 ISB 模块认为总体最佳的版本。

[0061] 按照与前一种细化相关联的一种细化,用户可以通过指示他的偏爱将每个模块参数化。然后,ISG 模块对其值取决于这条评估判据对用户的重要性的每个评估分指定系数。在相加评估分的同时,ISG 模块将每个分数乘以一个系数;模块评估的判据对用户越重要,该系数就越高。

[0062] 让我们采用图 4 所例示的例子,为了确定“接收的最佳版本”,ISG 模块考虑五个评估模块为每个所接收版本指定的分数。用户按如下方式排序这些判据的优先列表:

[0063] 第 1:块;

[0064] 第 2:模糊评估;

[0065] 第 3:图像清晰度;

[0066] 第 4:音频质量;

[0067] 第 5:对比度。

[0068] 按照这种细化,五条评估判据按用户定义的次序呈现在区域 4.4 中。这种细化的主要优点在于以下事实:ISG 模块将这五个模块的每一个产生的每个分数与如下系数相关联:1.4,1.3,1.2,1.1 和 1。

[0069] 因此,一个版本的总评估分是如下和值:

[0070] 和值 = (1.4 × 块评估分) +

[0071] (1.3 × 模糊评估分) +

[0072] (1.2 × 图像清晰度评估分) +

[0073] (1.1 × 音频质量评估分) +

[0074] 对比度评估分。

[0075] 和值最大的版本被认为是最佳的,它的标识符出现在区域 4.5 中。

[0076] 按照一种细化,接收器通过它的接收部件 4 访问至少一个数字广播网络。然后,接收器分析发信号通知在确定的时间在确定的信道上广播的文件的服务信息。在指定时刻,终端连接到该信道,因此可以下载新版本的文件。

[0077] 本领域的技术人员能够不偏离本发明申请的要求保护领域地在许多其它特定形式下采用本发明。尤其,电子接收器可以是具有接收来自网络的文件的部件和可以下载文件的存储器的任何装置。因此,本实施例应该通过例示的方式予以考虑,但可以在所附权利要求的范围所限定的领域内加以修改。

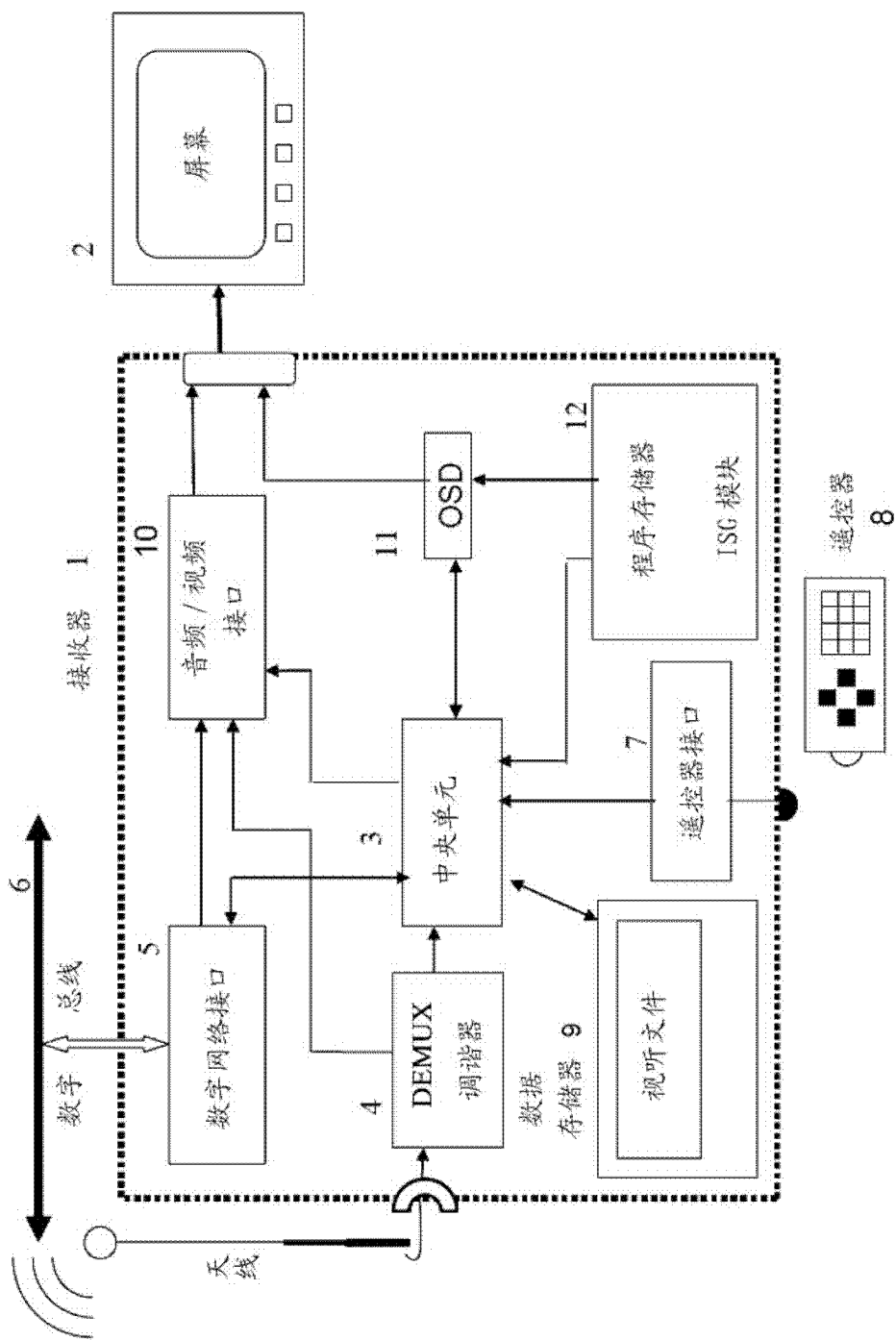


图 1

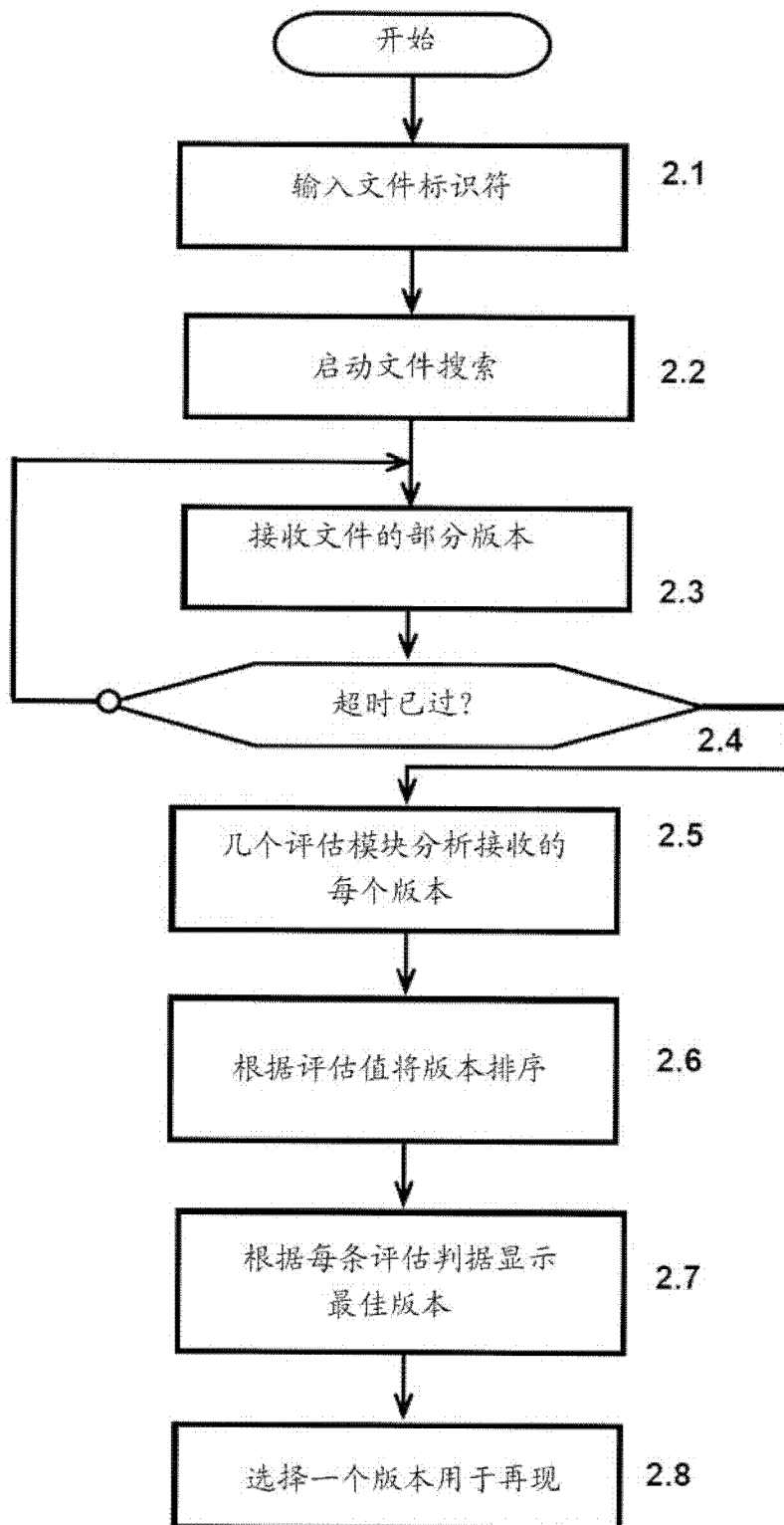


图 2

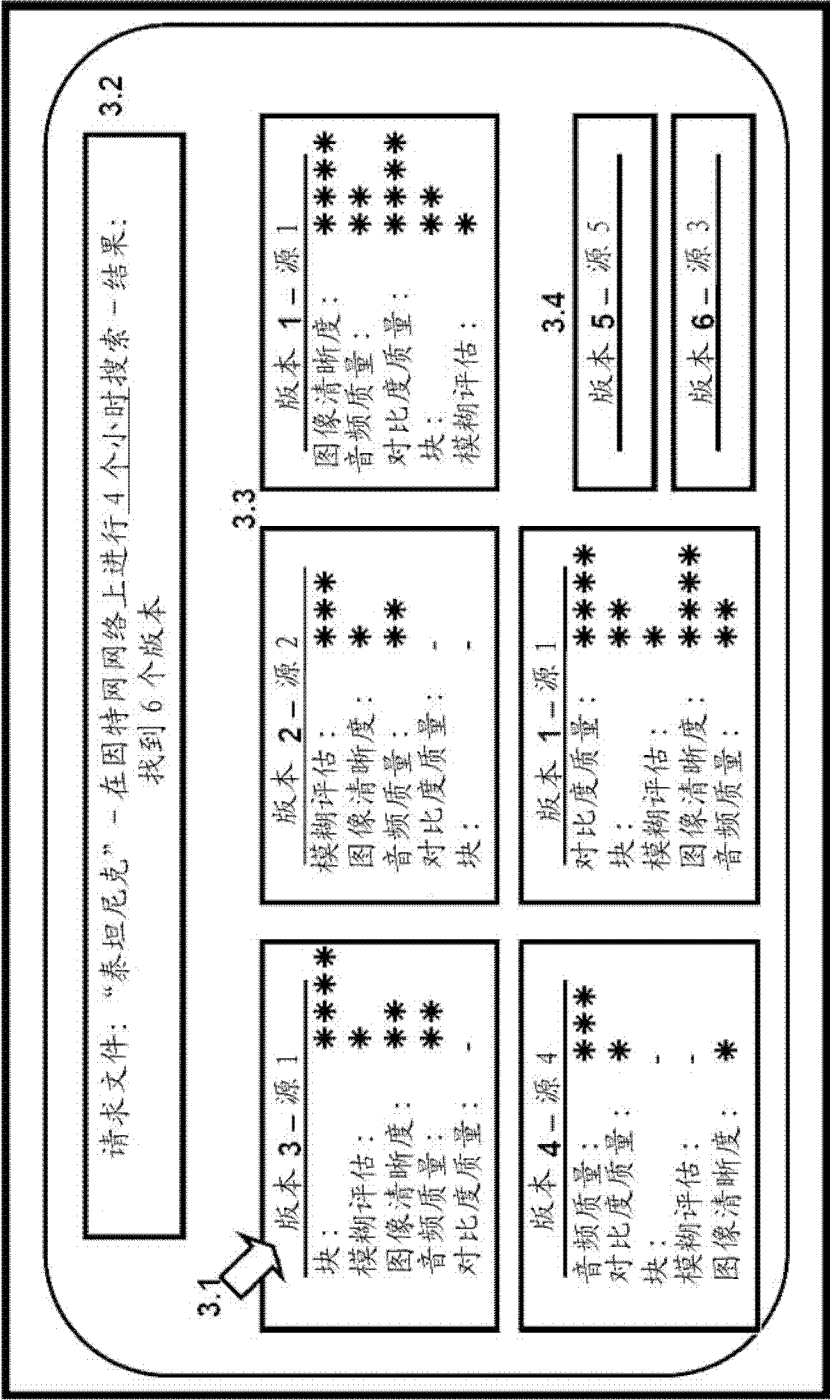


图 3

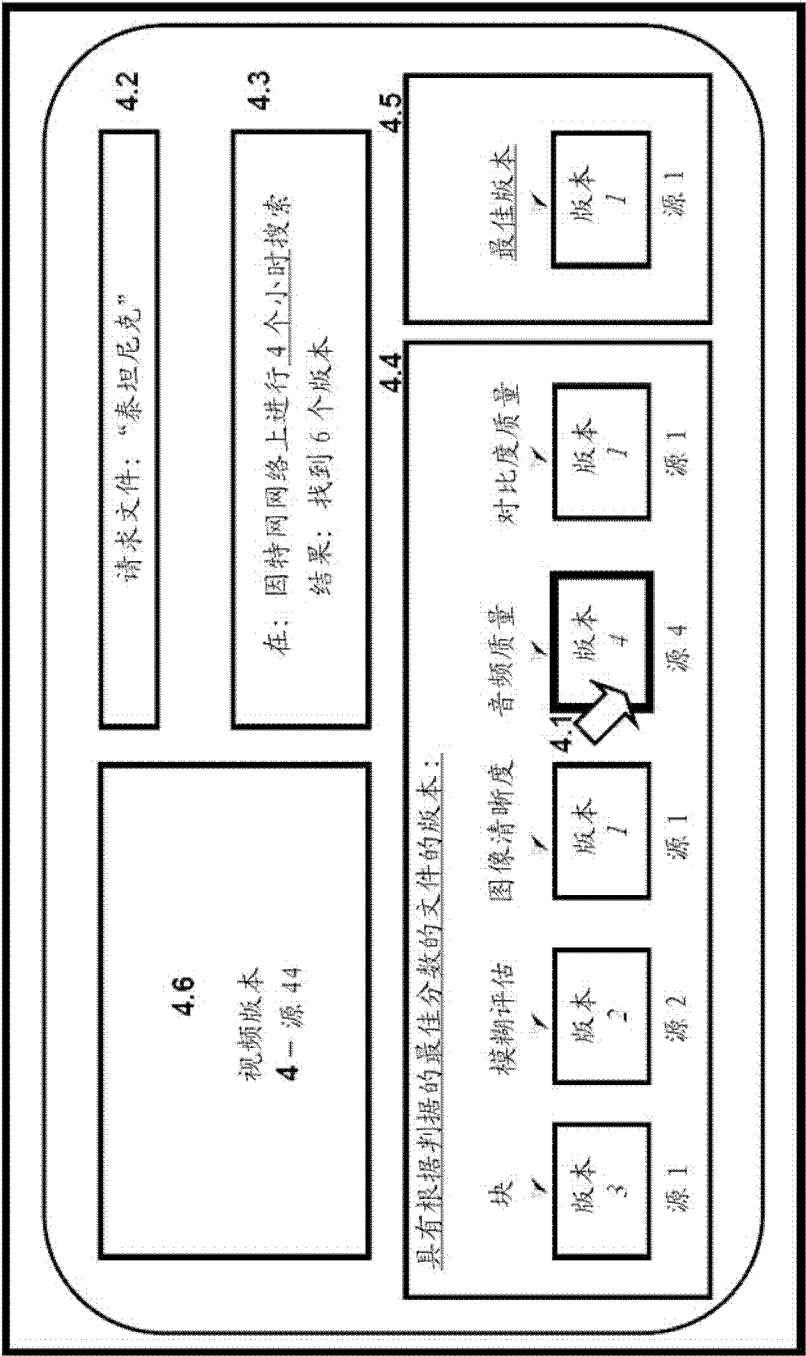


图 4