



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104380757 A

(43) 申请公布日 2015.02.25

(21) 申请号 201280068418.5

H04N 21/854(2006.01)

(22) 申请日 2012.08.31

H04N 21/214(2006.01)

(30) 优先权数据

H04N 21/262(2006.01)

61/592,674 2012.01.31 US

H04N 21/24(2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

H04N 21/643(2006.01)

2014. 07. 29

H04N 21/8547(2006.01)

H04N 21/8543(2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/053393 2012.08.31

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/115850 EN 2013. 08. 08

(71) 申请人 汤姆逊许可公司

地址 法国伊西莱穆利诺

(72)发明人 威廉·吉本斯·雷德曼

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 赵伟

(51) Int. Cl.

H04N 21/81(2006.01)

H04N 21/2547(2006.01)

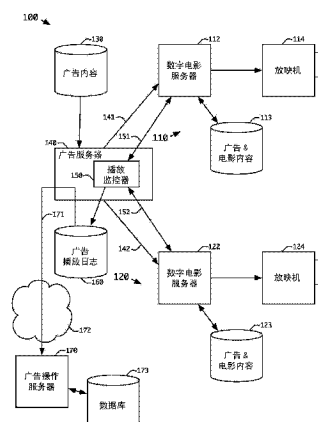
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

用于数字电影中的广告播放确认的方法和设备

(57) 摘要

一种用于通过首先检测在播放辅助内容时与辅助内容相关联的辅助内容文件中的信息来跟踪伴随数字电影正片呈现开始的辅助内容（例如，广告）的播放的方法和系统。建立所检测的标识信息保持有效的时间长度。此后，将检测标识信息的辅助内容文件和标识信息有效性长度两者记入日志，以跟踪播放的辅助内容文件。



1. 一种用于跟踪第一数字电影作品的播放的方法,包括以下步骤:

a) 检测在第一数字电影作品播放时与第一辅助内容相对应的第一标识信息,所述标识信息专用于以下各项之一:所述第一数字电影作品、所述第一数字电影作品的卷盘、包括所述第一辅助内容的辅助内容文件、所述第一辅助内容的至少一部分;

b) 基于所述标识信息,将表示已经播放的所述作品的第一数据记入日志。

2. 根据权利要求1所述的方法,还包括以下步骤:

c) 至少根据所述标识信息来建立已经播放的所述第一数字电影作品的特定比例;以及,

其中所述数据还表示所述特定比例。

3. 根据权利要求1所述的方法,还包括以下步骤:

c) 至少根据所述标识信息来建立已经播放的所述第一数字电影作品的特定比例;以及,

其中,所述记入日志步骤是响应于所述特定比例是所述第一数字电影作品的至少预定比例而进行的。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中所述标识信息存在于字幕中。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中所述标识信息存在于副标题中。

6. 根据权利要求1所述的方法,其中所述标识信息存在于资源呈现列表中。

7. 根据权利要求1所述的方法,其中所述标识信息包括存在于卷盘标识数据中。

8. 根据权利要求1所述的方法,还包括以下步骤:

c) 针对多个作品重复执行步骤a)和b);以及,

d) 基于所述数据来生成指示播放哪些作品的报告。

9. 根据权利要求3所述的方法,还包括以下步骤:

d) 针对多个作品重复执行步骤a)、b)和c);以及

e) 基于所述数据来生成指示播放哪些作品和哪个特定比例的报告。

10. 根据权利要求1所述的方法,还包括以下步骤:

c) 检测与第二数字电影作品相对应的第二标识信息,其中所述第二数字电影作品是正片;

d) 基于所述第二标识信息,将表示已经播放的所述第二数字电影作品的第二数据记入日志,所述第二数据还包括所述第二数字电影作品的第一开始时间;以及

其中,所述第一数据还包括所述第一数字电影作品的第二开始时间;

借此,能够通过比较所述第一开始时间和第二开始时间来确定所述第一作品是否能够在所述第二作品之前的预定间隔内播放完毕。

11. 根据权利要求10所述的方法,还包括以下步骤:

e) 针对多个第一作品中的每个,重复执行步骤a)和b);以及,

f) 基于所述第一数据来生成指示播放所述多个第一作品的报告,所述报告还指示在所述第二作品之前的所述预定间隔内播放完的那些第一作品。

12. 一种用于跟踪第一数字电影作品的播放的系统,包括播放监控模块,用于:a) 检测在播放所述第一数字电影作品时与第一辅助内容相对应的第一标识信息,所述标识信息专用于以下各项之一:所述第一数字电影作品、所述第一数字电影作品的卷盘、包括所述

第一辅助内容的辅助内容文件、所述第一辅助内容的至少一部分 ;以及 b) 基于所述标识信息,将表示已经播放的所述作品的第一数据记入日志。

13. 根据权利要求 12 所述的系统,其中所述播放监控模块还 :c) 至少根据所述标识信息来建立已经播放的所述作品的特定比例 ;以及,其中,所述数据还表示所述特定比例。

14. 根据权利要求 12 所述的系统,其中所述播放监控模块还 :c) 至少根据所述标识信息来建立已经播放的所述作品的特定比例 ;以及,其中,所述记入日志步骤是响应于所述特定比例是所述作品的至少预定比例而进行的。

16. 根据权利要求 12 所述的系统,其中所述标识信息存在于字幕中。

17. 根据权利要求 12 所述的系统,其中所述标识信息存在于副标题中。

18. 根据权利要求 12 所述的系统,其中所述标识信息存在于资源显示列表中。

19. 根据权利要求 12 所述的系统,其中所述标识信息包括存在于卷盘标识数据中。

20. 根据权利要求 12 所述的系统,还包括用于存储所述辅助内容文件和标识信息的数据库。

21. 根据权利要求 12 所述的系统,其中所述播放监控模块根据记入日志的辅助内容文件和标识信息有效性来生成指示播放哪些辅助内容文件和播放多长时间的报告。

22. 根据权利要求 12 所述的系统,其中所述播放监控模块还 c) 检测与第二数字电影作品相对应的第二标识信息,其中所述第二数字电影作品是正片 ;以及 d) 基于所述第二标识信息,将表示已经播放的所述第二数字电影作品的第二数据记入日志,所述第二数据还包括所述第二数字电影作品的第一开始时间 ;其中,所述第一数据还包括所述第一数字电影作品的第二开始时间 ;以及借此,能够通过比较所述第一开始时间和第二开始时间来确定所述第一作品是否能够在所述第二作品之前的预定间隔内播放完毕。

用于数字电影中的广告播放确认的方法和设备

[0001] 相关申请的交叉参考

[0002] 本申请在 35U. S. C. 119(e) 下要求 2012 年 1 月 31 日递交的美国临时专利申请序列号 No. 61/592, 674 的优先权, 其教导合并于此。

技术领域

[0003] 本发明涉及用于跟踪数字电影作品的播放 (playout) 的技术。

背景技术

[0004] 关于将数字电影呈现给观看观众, 一个或多个广告一般伴随着正片 (feature) 呈现和任何预告片。运动图像和电视工程师协会 (SMPTE) 和数字电影联盟 (DCI) (开发数字电影标准的两个标准组织) 两者均使用术语“数字电影作品”来指代数字电影内容, 包括正片呈现、广告和预告片。实际上, 广告将在预告片之前播放, 预告片在正片呈现之前播放。在大多数情况下, 放映者 (例如, 影院所有者) 具有用于拒绝在预告片和正片中包括的广告的能力。例如, 提供特定商标的软饮的影院所有者可以选择拒绝针对竞争软饮的广告。此外, 该影院所有者可以拒绝不合适在 G 额 (G-rated) 正片呈现前显示的特定广告。在一些情况下, 如果当前正片的播放延迟, 则影院所有者可以选择丢弃特定比例的广告。

[0005] 通过合同安排, 广告商支付实际上映的广告, 并且不支付计划播放但未播放的广告。因此, 确认每个广告的播放变得对广告商和影院运营商都很重要。在历史上, 一些影院已经依赖专用广告播放器, 其使用与正片呈现相同的放映机, 或者使用专用于广告播放的单独放映机。专用广告播放器的示例包括与 ESCAN 调度系统关联使用的 MS9400HD FrEND 多媒体播放器模块, 两者都由加拿大 Burbank 的 Electrosonic Inc. 制造并由纽约的 Screenvision Cinema Network, LLC 布设。这些系统包括将由专用广告播放器播放的每个广告记入日志以随后向广告经纪人报告的能力。

[0006] 随着数字电影的增长, 一些放映人喜欢从主数字电影放映机和数字电影服务器直接播放广告, 而不是从单独的专用播放器播放。这个方案减轻多个系统的互连的一些复杂性, 去除了放映机或音频子系统关注错误信号源 (例如, 当正在显示正片呈现时, 播放与广告相关联的音频, 而不是播放与正片呈现相关联的音频) 的任何可能性。

[0007] 一些数字电影服务器包括数字电影作品的播放的自动日志记录。实际上, 播放加密数字电影作品的所有数字电影服务器必须执行日志记录。然而, 这些日志受到以下影响:

[0008] (a) 获取困难;

[0009] (b) 服务器制造商、内容所有者和放映商之间复杂和难以协商的业务协定, 以及

[0010] (c) 用于为每个数字电影服务器上的每个这种加密作品生成和分配唯一密钥的需要。

[0011] 因此, 使用现有标准化数字电影日志仍不期望验证广告播放。与其利用标准化数字电影日志记录系统, 许多影院运营商通过手动生成声明 (对于任何手动日志记录处理,

其显现出可疑的精确度和准确度)的方式来完成数字电影广告播放验证。

[0012] 因此,存在用于监控单独广告的播放的低成本的、自动化的方法的需要。在一些情形中,当发生不完整播放时,该计数应当包括播放广告的多少部分。

发明内容

[0013] 用于跟踪伴随数字电影正片呈现的数字电影作品的播放的方法开始于首先在该作品经历播放时检测与该作品关联的辅助内容文件中的标识信息。该标识信息可以是单独辅助内容文件特有的。建立所检测的标识信息保持有效的时间长度。其后,表示标识信息的数据和检测标识信息的有效长度被记入日志,以跟踪播放的作品。

附图说明

[0014] 图 1 描绘了根据本原理的优选实施例的广告播放监控器的框图;

[0015] 图 2 描绘了 SMPTE 格式的数字电影作品播放列表(CPL)的部分,其具有与图 1 的广告播放监控器一起使用的隐藏字幕参考;

[0016] 图 3 描绘了 SMPTE 格式的定时文本跟踪文件的部分,在 CPL 中引用以提供与图 1 的广告播放监控器一起使用的隐藏字幕;

[0017] 图 4 描述了由数字电影服务器(DCS)传递给辅助内容服务器(ACS)的资源呈现列表(RPL)的一部分;

[0018] 图 5 以流程图形式描绘了用于基于根据本原理记入日志的字幕来报告广告播放的处理的步骤;

[0019] 图 6 以流程图形式描绘了用于基于代表正在记录的卷盘的数据来报告广告播放的备选处理;以及

[0020] 图 7 以流程图形式描绘了基于记入日志的字幕界面数据来报告广告播放的另一处理;以及

[0021] 图 8 描绘了基于根据本原理的用于基于记入日志的字幕界面数据来记入日志并报告广告播放的数据库概要。

具体实施方式

[0022] 图 1 描绘了根据本原理的优选实施例的用于提供数字电影作品的播放的数字电影系统 100,包括(但不限于)在两个不同数字电影影厅 110 和 120 中的屏幕广告。在影厅 110 和 120 内,数字电影服务器 112 和 122 分别与内容存储装置 113 和 123 进行通信并且分别与数字放映机 114 和 124 进行通信。如本领域中已知的,对于一些实施例,数字电影服务器(例如,112)可以与对应的放映机(例如,114)集成。该内容存储装置 113 和 123 存储广告内容和电影内容,例如正片呈现和预告片,其全部为数字电影作品并通常作为数字电影作品播放列表(CPL)或以其他适合格式提供。下列讨论将主要集中于在 CPL 中以与合适 SMPTE 标准相对应的格式提供内容(数字电影作品)的示例性的系统。然而,根据本原理的广告日志记录无需要求根据 SMPTE 标准进行格式化的 CPL。

[0023] 广告服务器 140 从远端源(例如与广告服务器通信的硬盘或其他物理存储介质)接收广告内容 130。备选地,或除了从一个或多个物理存储设备接收的内容以外,广告服

务器 140 还可以通过通信链路（未示出）（例如经由卫星、宽带链路、无线连接等）从针对这些内容的源（未示出）接收广告内容 130。在本实施例中，广告服务器 140 分别通过信道 141 和 142 与数字电影服务器 112 和 122 进行通信，以将广告内容 130 中的至少一部分传递到每个数字电影服务器，以分别由内容存储装置 113 和 123 接纳和存储。

[0024] 实际上，广告服务器 140 具有分别通过通道 151 和 152 与数字电影服务器 112 和 122 进行通信的播放监控模块 150，用于监控通过每个服务器的数字电影作品的播放（尤其是广告的播放）。如下文详细描述，播放监控模块 150 监控资源呈现列表（RPL）、字幕（caption）、卷盘（reel）使用和 / 或当前正片呈现时间轴，以便于将一个或多个数字电影作品（尤其是广告）的播放记入日志。

[0025] 在诸如图 1 的数字电影系统 100 的数字电影系统中，数字电影服务器（DCS）（例如数字电影服务器 112 和 122 之一）可以生成用于由与图 1 的对应数字电影放映机 114 和 124 之一不同的子系统（未示出）显示的字幕或副标题（subtitle）。在随后讨论中，这种字幕或副标题显示子系统将支持指定“辅助内容服务器（ACS）”。

[0026] 在技术上，术语“字幕”是指与对话相对应的文本（以与口头对话相同的语言），而“副标题”是指与对话相对应的文本（但以与口头对话不同的语言）。“开放副标题”通常出现在主呈现屏幕上，用于由全体观众查看。相反，“隐藏（closed）副标题”或“隐藏字幕”仅呈现给选择查看它们的观众（例如通过使用装置来使隐藏的字幕 / 副标题可见）。在下文中，术语“副标题”和“字幕”可互换，并且指代其“隐藏”版本。

[0027] 运动图像和电视工程师协会（SMPTE）已经开发了在一个或多个 SMPTE 标准中实现用于促进互操作性的用于 DCS/ACS 交互的示例性标准化机制。针对数字电影中的隐藏副标题和 / 或隐藏字幕的 SMPTE 标准允许在正片呈现的播放期间的备选语言副标题或者相同语言字幕（例如，针对听力障碍者）。此外，这些标准提供了用于对这些字幕 / 副标题进行编码的手段，和允许辅助内容服务器（ACS）例如通过以太网经由因特网协议（IP 协议）与诸如图 1 的数字电影服务器 112 和 122 之一的数字电影服务器（DCS）进行通信的协议。SMPTE “辅助内容同步协议”通知外部 ACS 在何处获得可用字幕 / 副标题语言的列表（“辅助资源呈现列表”或 RPL），其进而识别包含单独字幕及其在时间轴内的相关联的位置的文件。辅助内容同步协议还在 DCS 播放呈现时提供时间轴的当前位置。

[0028] 因此，ACS 获取 RPL，然后 ACS 获取包含相关联字幕 / 副标题的所关心的一个或多个指定语言文件。根据情况，ACS 还在呈现播放时跟踪时间轴的进度，并且与正片播放同步地显示所关心的字幕。如果 DCS 停止或快进或后退，同步协议报告时间轴已经停止或跳过。与回跳相关联的字幕可以再次播放，而与前跳间隔相关联的字幕不再播放。

[0029] 与在数字电影呈现中使用的隐藏字幕和隐藏副标题的编码有关的全部细节以及辅助内容同步协议和辅助资源显示列表呈现在以下 SMPTE 标准中：

[0030] SMPTEST428-10 :2008D- 电影发行人 - 隐藏字幕和隐藏副标题；

[0031] SMPTEST429-7 :2006D- 电影包装 - 作品播放列表；

[0032] SMPTEST429-12 :2008D- 电影包装 - 字幕和隐藏副标题；

[0033] SMPTEST430-10 :2010D- 电影操作 - 辅助内容同步协议；以及，

[0034] SMPTEST430-11 :2010D- 电影操作 - 辅助资源呈现列表。

[0035] 其他隐藏字幕 / 副标题机制存在并在数字电影系统中得到应用，例如由在 WGBH，

Boston, MA 的 Media Access Group 开发并在 Seder 等的美国专利 5,570,944 中教导的 Rear Window[®]字幕系统。

[0036] 如下文所述,播放监控模块 150 通过跟踪与正在播放的广告相关联的字幕来产生广告播放日志 160。该播放监控模块 150 可以将这些日志通过可以包括因特网 172 和 / 或内网的通信信道 171 传送给广告操作服务器 170。该广告操作服务器 170 可以使用数据库 173 来跟踪应当已经播放了哪个广告,并且收集和/或组织由播放监控模块 150 报告的验证信息。以下结合图 8 呈现数据库 173 的更详细讨论。

[0037] 在备选实施例中,播放监控模块 150 可以位于广告服务器 140 以外。备选地,数字电影服务器 112 和 122 中的每个可以具有其自身相关联的播放监控模块(未示出)。此外,该播放监控模块 150 可以位于放映设备之外,并且信道 151 可以包括通过因特网 172 的连接和 / 或虚拟专用网络(VPN)连接(未示出)。因此,在一些实施例(未示出)中,该播放监控模块 150 可以包括广告操作服务器 170 的组件,或者与广告操作服务器 170 处于同一位置。该日志 160 可以存储几天或几个星期和 / 或以一批传送到一个或更多个远程位置。备选地,播放监控模块 150 可以将日志 160 写到用于运送的物理介质上,而不是使用通信信道(例如,通道 171)经由电子传输来发送日志。

[0038] 图 2 示出了 SMPTE 格式的作品播放列表(CPL)文件的部分 200,识别数字电影作品的全部或部分的呈现中使用的媒体资产。许多数字电影作品(尤其广告和预告片)被组织为单个“卷盘”(通常不超过 20 分钟的组织单元并且其源于基于影片的内容),然而大多数正片呈现包括多个卷盘(通常五个或更多个)。

[0039] 如图 2 中所描绘,作品播放列表或 CPL 构成一种 XML(可扩展标记语言)文件,并包含由尖括号引出的标记为限界的分层嵌套元素。由部分 200 表示的卷盘元素在开放卷盘标记 201 处开始,并到达隐藏卷盘标记 202。每个卷盘都具有全球唯一标识符 210。CPL 的每个卷盘都具有资产列表。对于卷盘 210,该资产列表 220 包含下列四个元素:

[0040] 主图像部分 221,

[0041] 主声音部分 222,

[0042] 第一隐藏字幕 230,具有全球唯一的标识符 231 和指示美国英语的语言标记 232,以及

[0043] 第二隐藏字幕 240,具有全球唯一的标识符 241 和指示“x-ad”的语言标记 242,在本示例中,使用未注册“实验”标记来标识 ad 验证字幕。

[0044] 在这些示例中,为了方便起见,省略在附图中指示细节的省略号(“...”),但对于本领域技术人员来说是公知的。

[0045] 列表 220 中的每个资产标记可以与具有对应全球标识符的对应资产跟踪文件相关联。主图像部分 221 和主声音部分 222 识别包含表示正片呈现的一系列图像和用于与正片呈现同步播放的对应多通道音频的文件。隐藏字幕 230 识别定时文本文件,定时文本文件包括字幕(用英语)和其显示每个字幕的定时器间隔。

[0046] 参考图 3,隐藏字幕元素 240 识别具有标识(ID)标记 241 的定时文本文件 300。定时文本文件 300 以 XML 首部 301 开始,然后是具有包括具有全球唯一的标识符 30 的“数字电影副标题”(DCST)元素 302 的剩余内容的帧。CPL 卷盘 200 中的隐藏字幕元素 240 具有标识标记 241。“内容标题文本”和“说明文本”标记及随后的其他内容提供人可读信息。

如上所述,语言标记 304 指示“x-ad”,如上所述在先前使用中其不构成语言标记并且不代表实际语言,但在本示例中用于指示提供在广告播放验证中使用的隐藏字幕。

[0047] 定时文本文件 300 中的单独字幕出现在“副标题列表”元素 309 中的连续列表中。副标题元素 310、320、330、340 和 350 中的每个分别提供进入时间 (time-in) (副标题首先应用的时间)、停止时间 (副标题最后应用的时间) 和单独副标题 311、321、331、341 和 351 的文本。因为定时文本文件 300 带有“x-ad”的指示,单独字幕文本通常不呈现给观众,而是提供广告的标识 (“SIPPY_011912_001”) 和通知从对应进入时间起已经播放了卷盘 210 多少部分的百分比指示符 (例如,表示 0% 的在副标题文本 311 中的“000”)。表示进入时间和停止时间的时间代码具有以下格式:

[0048] 时:分:秒:帧,

[0049] 通过时间码率标记 306 标识每秒帧数,该标记可以由开始时间标记 307 进行偏移。

[0050] 根据副标题元素 310 (其可以在由 CPL200 中的卷盘 201 表示的广告的第一个 24 帧期间显示),隐藏字幕将指示已经播放广告 (标识为“SIPPY_011912_001”) 的 0%,然而到副标题元素 330 应用 (从 15 秒开始) 的时间,50% 的广告已经播放。在本示例中,字幕中的每个申请一秒钟。

[0051] 用于 SMPTE 副标题跟踪文件的概要定义需要“加载字体”标记 308,但是在针对由卷盘 201 表示的广告的播放的验证中,不需要参考字体的全球唯一标识符。在本示例性的实施例中并根据 SMPTE 标准,通过使用辅助内容同步协议 (如通过以上参考的 SMPTE 所定义) 向数字电影服务器 (例如,服务器 112) 注册的辅助内容服务器或 ACS (这里为播放监控模块 150) 来访问诸如副标题列表 309 中的隐藏字幕。如图 4 中所示,一旦注册,在通过数字电影服务器 112 播放开始时,播放监控模块 150 接收到用于查找资源显示列表文件 400 的地址。该播放监控模块 150 获取呈现列表文件 400,并且通过解析该文件,播放监控器分别在对应的卷盘资源元素 410 和 420 中的每个中了解广告播放认证文件 412 和 423 (具有语言“x-ad”属性的两个卷盘资源标记)。

[0052] 卷盘资源元素 410 还列出英语隐藏字幕资产 411。该卷盘的资源元素 420 列出英语隐藏字幕资产 421 和法语隐藏字幕资产 422。每个卷盘资源元素都具有标识,例如,卷盘资源 412 包含与定时文本文件 300 中的标识符 303 相对应的全球唯一标识符“um:uuid:55555555-5555-5555-5555-555555555555”。每个卷盘资源还呈现标识用于获取文件 300 的位置的资源文件位置 413,获取文件 300 通常 (尽管不是必须) 通过使用超文本传输协议并通常 (尽管不是必须) 从由数字电影服务器提供的服务器 (在本示例中是可以在本地 Internet 协议 (IP) 地址“192.168.1.1”) 而获得。

[0053] 在图 1 的示例性实施例中,数字电影服务器 112 使用辅助内容同步协议通过以太网连接 151 与播放监控模块 150 进行通信。以此方式,数字电影服务器 112 可以指导播放监控模块 150 均经由连接 151 来获取资源显示列表 400 并允许随后获取定时文本文件 300。在元素 413 中的通用资源定位器 (URL) 中提供的地址标识经由连接 151 可访问的数字电影服务器 112。如果数字电影服务器 112 觉得合适,数字电影服务器 112 提供资源文件的子目录和文件名。换句话说,数字电影服务器 112 参照定时文本文件 300 任意地确定文件夹和文件名。

[0054] 根据辅助内容同步协议,数字电影服务器 112 随后向播放监控模块 150 指示与资

源显示列表 400 相对应的呈现的当前位置（以编辑单元为单位）和状态（例如，播放和暂停）。编辑单元构成用于测量数字电影作品的最小时间单位。在呈现对应于 RPL400 的情况下，卷盘 410 和 420 两者都具有“241”的编辑率（或每 1 秒 24 个编辑单元）。单独卷盘可以具有不同的编辑率，并且 RPL400 中的单元不总是代表正片呈现中的全部卷盘（仅代表具有隐藏字幕或隐藏副标题跟踪的那些卷盘）。因此，当卷盘资源元素 410 引用“1440”的时间轴偏移时，这意味着卷盘 201 的内容（具有与卷盘 410 中的内容相对应的标识 210）将以“1440”编辑单元开始到当前呈现中。在“241”的编辑率下，根据关系式 $1440/24 = 60$ ，这将构成六十秒，其中在任一给定时间，当前辅助内容同步协议将编辑率提供给播放监控模块 150，用于在卷盘 201 之前播放的卷盘。

[0055] 当由数字电影服务器 112 报告的呈现的当前位置达到“1440”时（即当卷盘资源元素 411 和 412 变为当前且在定时文本文件 300 内时（因为其由卷盘资源 412 的 Id 元素标识）），第一副标题元素 310 变为有效。该开始时间 307 是 00:00:00:00，并且副标题元素 310 的进入时间为 00:00:00:00，并且副标题元素对于二十四个编辑单元（这里构成一秒）仍有效。

[0056] 尽管副标题元件 310 保持有效，但是播放监控模块 150 可以从隐藏字幕文本 311 获得被识别为“SIPPY011912001”的广告播放 0% 的指示。十五秒（360 个编辑单元）后，假设播放继续，该字幕 331 指示 50%，并且在播放进入二十九秒时，字幕文本 351 指示广告播放已经到达 100%。在一些实施例中，可以省略播放比例以及副标题元素 310、320、330、340 和 350 中的一些。例如，根据商业策略，播放监控模块 150 可能不介意 0% 或 25% 的播放标记，或许任何小于 100% 播放的标记。在特定呈现期间，可以记录文件 300 中的每个字幕变为有效的时间，或备选地，仅需要记录标记最完整播放的字幕。例如，如果广告 300 播放到 80%，然后停止，则对于该播放，将记录字幕 341（但不记录字幕 351）。在其他实施例中，播放的日志可以包括针对所关心的每个字幕递增的计数。

[0057] 在备选的实施例中，图 1 的系统 100 不是需要特别的“x-ad”字幕文件，而是可以依赖于“en-us”或其他普通语言字幕（例如，如在 CPL200 由隐藏字幕资产元素 230 引用的和在 RPL400 中由卷盘资源元件 411 引用的，其他情况均未示出）。在这种情况下，可以记录有效的最后字幕条目。在备选的实施例中，可以将整个卷盘内的每个连续字幕散列为单个值，从而以几乎没有混淆可能性的方式表示指示是否已经播放完广告的值。该方案提供排除从隐藏字幕跟踪文件复制文本资产的需要的优点，从而避免可能另外出现的版权问题。

[0058] 在一些实施例中，播放监控模块 150 可以选择忽略副标题列表元素 309 中的字幕，或者通过元素 230 和 411 引用的普通语言字幕文件中的对应副标题列表元素。相反，播放监控模块 150 可以从 RPL 和所报告的播放位置直接确定播放的比例。例如，当播放监控模块 150 已经将 RPL 文件 400 中卷盘 410 的卷盘 201 识别为在时间轴偏移“1440”的开始，并且卷盘资源元素 411、412 每个都被识别为具有“720”个编辑单元的固有持续时间（在 SMPTE 标准中，“固有持续时间”属性是必须的，但是当呈现时，应当取而代之地使用可选的“持续时间”属性（未示出））时，则由卷盘 201 表示的广告的当前播放比例可以被确定为当前位置减去时间轴偏移（“1440”）除以固有持续时间（“720”）。例如，在将在广告卷盘 201 播放时发生的时间轴位置“1800”，已经播放的广告比例将为： $(1800-1440)/720 = 360/720 = 50\%$ 。在本实施例中，卷盘标识符 210（并在 410 在 RPL 中调出）可以用于识别在日志记录

过程期间播放哪个广告。

[0059] 每当播放停顿（这可能表示广告中断）时和在播放进行的每个卷盘结束时，日志可以更新。以此方式，在卷盘边缘将播放到完成的广告记入日志，并可以标注中断的广告（即使后来恢复）。报告时如何解释这些记录（例如，是否报告比例播放，或者广告播放的多少部分被认为已经播放）仍是商业策略。

[0060] 图 5 以流程图的形式描绘了广告播放报告过程 500 的一个实施例，广告播放报告过程 500 在步骤 501 开始。在步骤 501 中，播放监控模块 150 与数字电影服务器 112 进行通信。该通信遵循播放监控模块 150 和数字电影服务器通过经由辅助内容同步协议来请求或授权具有对准备播放或已经播放的表演的租约来发起连接。在步骤 502，数字电影服务器 112 将资源显示列表（RPL）（例如，列表 400）提供给播放监控模块 150。RPL400 列出与以下内容（例如，广告）相对应的辅助内容（在本示例中是隐藏字幕）的一个或多个卷盘（例如，卷盘 410、420），播放监控模块 150 监控其播放以识别与这些卷盘相对应的隐藏字幕文件（例如，文件 412、423）。在步骤 503，该播放监控模块 150 获取与正在监控的内容相对应的 RPL400 中标识的隐藏字幕文件（例如，300）。该播放监控模块 150 可以解析该文件以确定每个副标题在什么时间轴位置（以编辑单元为单位）变为有效。

[0061] 通常，在步骤 503 获取的第一隐藏字幕文件（例如，文件 300）将对应于在 RPL（例如 RPL400）中指示的第一卷盘（例如，卷盘 410）中列出的文件（例如，文件 412）。该播放监控模块可以顺序地或并行地获取附加隐藏字幕文件（例如，423）。然而，在呈现从不是开始的位置开始的情况下，或在开始后不久播放快进到随后位置的情形中，所获取的第一隐藏字幕文件可能不同于第一隐藏字幕文件（300）。

[0062] 在步骤 504，播放监控模块 150 更新其对播放位置的估计。播放监控模块 150 可以为每个编辑单元更新这个播放位置估计一次，使得通过步骤 504 的重复提供编辑单元计数的连续序列。周期性地，在播放时，数字电影服务器 112 将发送包括当前播放位置的更新，并且播放监控模块 150 使用该更新重新校准其计数并确保同步。如由辅助内容同步协议规定的，当播放开始、暂停、或恢复时，该数字电影服务器实质上立即发送更新。

[0063] 在步骤 505，比较以确定当前时间轴位置（例如，“1800”）是否对应于在 RPL 中的卷盘（例如，卷盘 410，其从“1400”运行到“2159”），从而确定当前时间轴（播放）位置是否与 RPL 中的任何字幕相匹配。如果匹配，则从步骤 503 开始检查对应的字幕文件（例如，文件 300）以确定其字幕（例如，字幕 310、320、330、340 和 350）中的哪个字幕对应于当前时间轴位置（例如， $(1800-1440)/24 = 360/24 = "00:00:15:00"$ ），如在具有“00:00:15:00”的进入时间的定时文本文件 300 中的字幕 330 对应于当前时间轴位置。

[0064] 如果在步骤 505，不存在先前的有效字幕，或先前的有效字幕到此当前位置刚好变为无效，并且新的字幕（诸如示例中的字幕 330）刚变为有效，则处理继续进行到步骤 506。在步骤 506 期间，数据库 507 将表示字幕文本（例如，文本 331）的数据记入日志用于随后报告，此后，该过程继续进行到步骤 508 以等候下一时间轴递增。另外，当没有字幕刚变为有效（无论是否存在先前的有效字幕）时，处理继续进行到步骤 508。

[0065] 不同的实施例可以将步骤 506 记录的字幕的不同表示记入日志。在一些实施例中，字幕的文本可以按照原样进行记录（例如，如文本标记 331 所示）。在其他的实施例中，可以对字幕进行解析以例如将 AdID 字段和完成百分比分为不同记录字段。还可以引入表

示当前日期和时间的戳作为这种记录中的字段。在其他实施例中,可以为广告的每个播放创建单个记录,该单个记录具有广告标识 (AdID) 和仅最近完成百分比的单个实例。此外,可能存在当播放比例大体达到 100% 时递增的计数字段。这种总计数据可以非常紧凑并且可以例如在已经报告先前计数并确认接收时被周期性重置。在其他实施例中,播放监控模块 150 能对记录进行加密或散列以更好地防止欺诈。

[0066] 在步骤 508,进行测试以确定在 RPL (例如, RPL 400) 中调用的当前字幕文件的部分 (例如,字幕 300) 是否已经用尽。如果不是,则进程继续回到步骤 504 以等候下一个时间轴更新。如果字幕文件用尽,则进程在步骤 509 继续。应当注意的是,RPL 不必使用全部字幕文件,因为在一些情况下 (未示出,但是在针对 RPL 的 SMPTE 规范中已经记录),卷盘资源 (例如,412) 可以具有进入点和 / 或持续时间,该进入点和 / 或持续时间将指定使用的副标题文件 (例如,文件 300) 内定义的时间轴的仅一部分 (包括仅仅指定单独字幕的一部分)。

[0067] 在步骤 509,在时间轴中的当前位置和整个 RPL 之间进行比较以确定 RPL 是否已经用尽。如果不是,则处理在步骤 503 继续,在步骤 503 获取 (例如,如文件 423 参考的) 下一字幕文件。应当注意的是,在一些实施例中,这个文件可能作为后台过程已经被预先获取并预先解析,以便在此时立即准备好。然而,如果在步骤 509 RPL 已经用尽,则该播放已经完成,并且该过程进行到步骤 510,在步骤 510 对记录中存储的信息进行处理用于向例如广告运营服务器 170 报告。在一些实施例中,对记录的报告可以实时地进行,或者在许多执行之后 (例如若干小时、若干天、若干周) 进行存储并作为整体发送,或总之通过直接连接或间接地 (例如,经由电子邮件),或可用于经由 web 服务器等进行下载或撤销 (recall) 和检查。在一些实施例中,能够作为更大数据库中的记录来提交数据库 507 中的日志条目,并且该报告基于 ad-hoc 提供。在完成报告时,过程 500 在步骤 511 结束。

[0068] 在一些实施例中,对广告中或广告后播放的预告片 and 正片的监控和记入日志也可以以类似方式进行。对于这些实施例,在步骤 503,以类似方式获取与预告片和正片内容相对应的字幕文件,尽管这些字幕文件可能缺少特定标志 (例如,像 “x-ad” 的专用语言代码)。例如,一些预告片制作者可以集成特定标志来使播放监控简单可靠 (如上所讨论),但是因为正片呈现一般被加密,所以由数字电影安全组件对正片呈现进行日志记录。然而,除正片发布商和 / 或所有者之外的各方通常不能访问这些日志。在这些实例中,人们可以根据 (如步骤 506 期间记录的) 唯一副标题数据的重复发生和在别处公布的表演安排之间的关联性来推断正片的标识。以下结合图 8 对其进行更详细的讨论。

[0069] 图 6 示出通过播放监控模块 (例如,播放监控模块 150) 执行的另一个示例性广告播放认证过程 600;其中,步骤 601、602、和 604 实质上分别执行与图 5 的步骤 501、502 和 504 相同的功能。然而,在步骤 605,进行测试以确定 RPL400 的哪个卷盘 (如果存在的话) 对应于当前时间轴位置。如果 RPL400 的一个卷盘对应于当前时间轴位置,则在步骤 606,在数据库 607 中记录卷盘标识 (例如,来自标记 410 的 “11111111-1111-1111-1111-111111111111”) 以及基于相关联卷盘资源的时间轴偏移和固有持续时间 (或实际持续时间,如果提供的话) 的当前播放比例 (例如,如果当前时间轴位置是 “1800”,则当前播放比例为 $(1800-1440)/720 = 50\%$)。在一些实施例中,步骤 606 期间的卷盘播放的记录可以等待播放比例超过某一预定值 (例如,95%)。

[0070] 在步骤 609,进行测试以确定由 RPL 呈现的时间轴是否完整。如果不完整,则处理 600 回到步骤 604。否则,在步骤 610,访问数据库 607 以提供报告以认证广告播放。一旦在步骤 610 已经对播放进行了认证,则过程 600 在步骤 611 结束。

[0071] 应当注意的是,在图 5 和 6 两者的情况下,如果 CPL 不具有辅助内容(例如,隐藏字幕)资产,则 RPL 400 将不具有该 CPL 的表示,而且也将不存在使用辅助内容同步协议可访问的对应的定时文本文件。当然,为了广告,对广告进行封装以发布到本系统中的实体将控制 CPL,并且当其被选定并计划播放时,通过扩展将其包括在 RPL400 中。至于其他的内容,例如正片,存在以下实质可能性:将存在提供这种辅助内容(例如,字幕)以保证针对听力障碍的足够可访问性的法律要求,或作为满足这种法律要求的最少影响的可访问性方法。

[0072] 图 7 示出用于由广告播放监视器(例如,播放监控模块 150)执行的广告过程 700,其中,步骤 701 实质上执行与步骤 501 和 601 类似功能。在步骤 702,该播放监控模块 150 检查字幕接口(例如,与对应的数字电影服务器 112 的连接 151),以如上结合图 5 和 6 所述的检测广告播放。在步骤 703,该播放监控模块 150 将在步骤 702 检测到的每个广告播放记录在数据库 704 中。在步骤 705,进行确定呈现是否已经完成的测试,并且如果未完成,则过程在步骤 702 恢复。否则,在步骤 706,访问数据库 704 以提供报告,并且过程在步骤 707 结束。

[0073] 在完成监控过程 500、600、700 中的任意一个时,播放监控器(例如,模块 150)可以启动(或可能已经启动)监控过程的下一实例,以便监控如数字电影服务器 112 提供的下一个 RPL 表示的下一呈现。

[0074] 图 8 示出适合于实现供广告操作服务器 170 使用的数据库 173 的示例性示意图 800。每个表格中的每个记录都具有标识字段(以粗斜字体),其唯一标识该记录。一些外部关键字段(字段名由非粗斜体指示)建立与其他表格中对解决特定查询并产生综合报告(例如,哪些广告已经在哪个影院哪个表现层播放,根据合同信息这可以用于确定广告客户将支付多少钱)有用的记录的关系。

[0075] 在示意图 800 中,广告表格 810 记录单个广告(例如,苏打水的特定广告)。与广告表格 810 中的每个记录相关联的广告标识符关键字段充当针对该记录的唯一标识符。每个广告都具有描述该广告的对应的描述字段。该描述可以包括对实际广告内容的引用(这里未另外示出)。该描述字段可以包括其他信息,例如需要预订这些广告或为这些广告付费的广告所有者和广告发布者。

[0076] 包装用于数字电影系统播放的广告的代理可以填充广告卷盘表格 820。如果这样,卷盘 ID(例如,卷盘 ID210)或在备选例中的隐藏字幕标识符(例如,隐藏字幕标识符 241 和 303)连同对应的广告标识符变得显著,这生成关系 821,卷盘标识符借此与特定广告记录反向关联。应当注意的是,多个广告卷盘记录可以针对每个广告存在于表格 820 中。例如,表格 810 中的单个广告记录可以对应于两段内容:例如,相同广告可以以两个纵横比(范围和平面)中的每个而存在,每个都很适合于具有对应纵横比的正片的播放。每个广告卷盘记录可以包括其他信息,例如,语言代码、版本信息和持续时间。

[0077] 在影院表格 830 中,每个记录对应于可以在播放一个或更多个广告的合同下的影院。该影院标识关键字段唯一地标识每个影院记录。一些实施例还可以识别每个影院内的单独影厅,但是这可能导致数据库中不可接受的高制造量,这可能使得太多记录与要表示

的事实不同步。影院表格 830 中的其他信息可以包括：例如用于确定传输内容的地址或确定影院是否存在于特定人口区域中的所需的位置信息和例如联系负责人或者用于确定多个影院的公共管理人员所需的放映信息。

[0078] 该服务器表格 840 包含用于系统 100 已知的每个数字电影服务器的记录。如通过关系 843 所给定，840 中的每个服务器记录都具有与单个影院的唯一关联。该服务器信息可以包括唯一设备标识，或者与特定播放监控模块 150 或通信信道 151 的关联，以便于记录或构建日志 507、607、和 707 中的记录和特定影院之间的关联。日志 507、607、和 707 中的每个记录都可以具有在字幕日志表格 850 中的对应记录。字幕日志表格 850 可以存在于多个影院的广告播放日志 160 中，随后被并入数据库 173 中。备选地，数据库 173 可以大体上实时更新（即，直到秒或小时等）。在一些实施例中，该日志 507、607、和 707 将周期性地传输到广告操作服务器 170 用于摄入（并根据需要进行处理），以填充表格 850。

[0079] 表格 850 中的每个日志都具有唯一的日志标识符。该服务器标识符和其对应的记录形成关系 854。在基于字幕的过程 500 的情形中，广告标识符存在于每个字幕（例如，字幕 331）的文本中，并且可以形成关系 851。在基于卷盘的过程 600 的情形中，卷盘标识符（例如，来自卷盘 410）或在一些实施例中的定时文本标识符（例如，定时文本标识符 411、412、或 303）被获取以形成关系 852，用于随后与关系 821 组合以填充广告标识符并形成关系 851。

[0080] 播放比例和时间戳字段指示已经播放广告的多大部分和何时播放的。播放比例可以用来验证播放已经满足合同或商业要求（例如，广告播放仅当记录指示播放比例处于或超过 95% 才发生）。时间戳可以用于根据合同或商业技术要求来确定广告与正片呈现的接近度（例如，广告是正片前播放的最后五个中的一个，或者广告在正片前五分钟内播放等）。

[0081] 广告约定表格 860 包含将单个广告关联到管理广告播放的合同或商业协议的记录。在本示例性实施例中，通过对应广告根据合同信息字段在开始日期和结束日期之间播放一次或多次来满足表格 860 中的广告约定记录。如果广告的合格播放必须在预定的接近任意正片、或特定正片或任何正片但是特定正片内发生，则这些要求将处于正片规则字段中。这种广告约定所应用的特定广告和影院分别产生关系 861 和 863。在备选的实施例中，广告集合或影院集合可以例如通过形成代替 861 和 863 中任一个或两者的多对多关系的中间链接记录（未示出）来与单个约定记录相关联。约定标识符唯一地标识广告约定记录。

[0082] 认证播放列表表格 870 包括指示表格 850（通过关系 875 确定）中的日志、对应广告（通过关系 871 确定）和向其应用认证记录的广告约定记录（通过关系 876 确定）的记录。认证记录可以包括用于广告播放时间的时间戳、表现层（即，播放广告相对于正片的开始时间多接近的量化指示）、关联正片（通过关系 887 确定）与可应用的正片规则符合的评估结果。来自表格 870 的认证播放记录可以用于驱动用于对对应广告的所有者或发布者进行计费的计费系统（未示出）。在一个示例性实施例中，作品表现层字段的“定量指示”可以构成预定的三层等级，该三层等级指示广告是否在正片开始前五分钟内、十分钟内或更长时间之前播放。不同预定层可以针对表格 860 中每个广告约定记录而存在，并且被选择或由合同信息字段来指示。

[0083] 对于一些实施例，正片表格 880 可以包括针对图 1 的系统 100 已知的每个正片的

标识符。该描述字段可以包含正片标题和 / 或其他标识信息。在广告约定表格 860 中的正片规则字段可以包括对表格 880 (未呈现关系) 的记录中的正片的引用。用于识别表格 880 中的正片的开始时间的两个示例性机制分离地出现在正片卷盘表格 890 和安排表格 801 中。该正片卷盘表格 890 假定为未识别的卷盘 (即, 在表格 820 中不存在对应的广告卷盘记录的卷盘) 在表格 850 中生成日志记录。在生成这种在广告卷盘表格 820 中缺少对应卷盘标识符的日志记录时, 可以在表格 890 中搜索对应的卷盘标识符。在没找到对应的卷盘标识符时, 创建具有卷盘标识符的记录, 形成关系 895, 并且计数字段被设定为“1”, 但是如果正片卷盘表格 890 中的记录已经存在, 则递增参考计数字段。将卷盘标识符与表格 880 中的正片记录进行关联的关系 898 可以预先存在。例如, 系统可以事先提供与特定正片 ID 相对应的卷盘 ID, 或者随后增加字段 (例如, 因为稍后接收到数据或因为根据与安排表格 801 中的记录的足够对应性而生成数据)。

[0084] 如何建立这种“足够对应性”的示例从电影时间表被编码为安排表格 801 开始, 安排表格 801 包含每个影院演出的记录。每个记录都具有表演 ID 字段, 其唯一标识每个影院演出。此外, 每个记录都具有用于描述被安排为在特定时间 (开始时间) 呈现特定正片 (由关系 808 确定) 的特定影院 (由关系 803 确定) 的字段。每个这种安排的表演记录可以对应于未与广告卷盘相关联的表格 850 中的日志记录 (关系 852 是无效的)。每个这种安排表演记录将通过两个关系 854 和 843 与相同影院相关联。换言之, 由关系 854 确定的 850 中的日志记录源自特定服务器。该服务器位于由关系 843 确定的特定影院中。用于 850 中的记录的时间戳位于从 801 中的已安排的表演记录的开始时间 20 分钟左右。

[0085] 安排表演可以变得受最后一刻变化 (例如, 已安排的表演的取消、移动或推迟) 的影响。此外, 可能存在关于向其应用安排记录的影院中的影厅的不确定性。因为至少这些原因, 系统 100 可以基于与单个正片相关联的 (在表格 880 中, 通过关系 808) 开始时间 (在表格 801 中) 和与单个卷盘 ID 相关联的 (在表格 890 中通过关系 895) 表格 850 中的时间戳的峰值关联性来建立关联 898。发生最高的关联性 (在许多影院并可能在许多天), 因为表格 850 中的非广告卷盘 ID 作品来自表格 880 的正片 ID 的第一卷盘。如认证表格 870 中所储存的, 无论确定正片卷盘关联的方式如何, 该关联 898 被记录在表格 890 中用于随后表现层的评估和与正片规则的符合。

[0086] 其他机制可以例如通过存取并解析与正片相对应的 CPL, 或者通过从数字电影服务器 (例如, 服务器 112) 获得并解析安全的正片播放的记录, 将正片卷盘或已安排的表演与特定正片相关联。这些机制中的任意一个可以确定哪个正片相应地跟随 (例如在不超过 30 分钟内) 表格 850 的广告字幕记录中的每个, 最终用于在认证表格 870 的认证播放记录中增加正片标识字段并建立关系 887。

[0087] 当然, 其他数据库结构可以提供与示例示意图 800 相同的功能, 用于实现本原理。尽管示例性的实施例描述了关系数据库, 但是本领域技术人员将从本教导认识到其它范例也能成功的提供相同结果。因此, 数字电影服务器的辅助内容 (例如, 隐藏字幕) 接口可以用于为了报告和计费的目的来认证广告的播放。在期望的情形中, 这种系统还可能用于认证预告片播放。

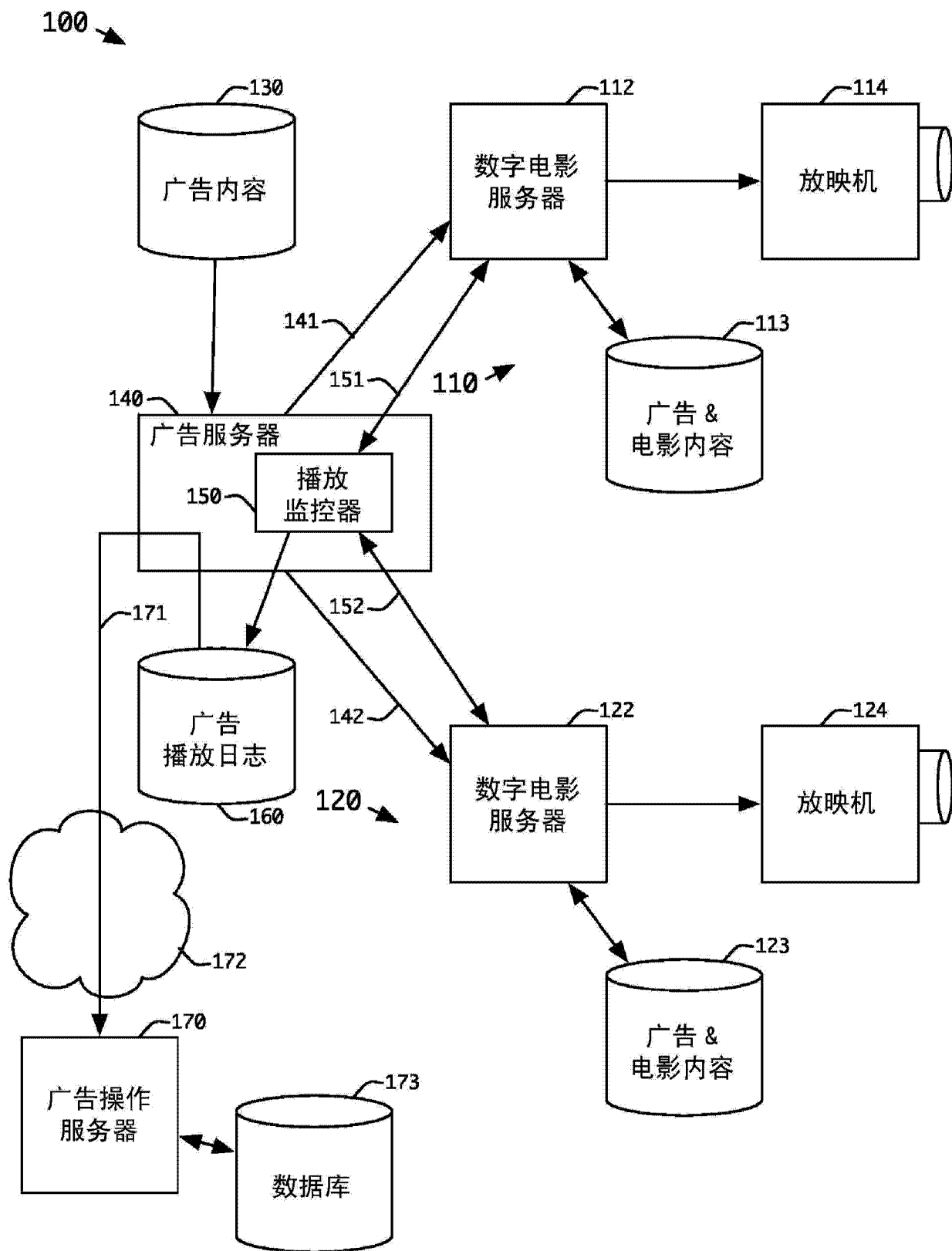


图 1

201 }<cpl:Reel>
 210 }<cpl:Id>urn:uuid:11111111-11111111-1111-1111-1111-111111111111</cpl:Id>
 <cpl:AnnotationText>Reel #1 of 30-second Sippy Soda ad</cpl:AnnotationText>
 220 }<cpl:AssetList>
 221 }<cpl:MainPicture>
 <cpl:Id>urn:uuid:22222222-2222-2222-2222-222222222222</cpl:Id>
 <cpl:AnnotationText>Picture for ad</cpl:AnnotationText>
 ...
 </cpl:MainPicture>
 222 }<cpl:MainSound>
 <cpl:Id>urn:uuid:33333333-3333-3333-3333-333333333333</cpl:Id>
 <cpl:AnnotationText>Soundtrack for ad</cpl:AnnotationText>
 ...
 230 }</cpl:MainSound>
 }<tt:ClosedCaption>
 231 }<cpl:Id>urn:uuid:44444444-4444-4444-4444-444444444444</cpl:Id>
 <cpl:AnnotationText>Closed Caption in US English for ad</cpl:AnnotationText>
 <cpl:EditRate>24 1</cpl:EditRate>
 232 }<cpl:IntrinsicDuration>720</cpl:IntrinsicDuration>
 <cpl:Language>en-us</cpl:Language>
 240 }</tt:ClosedCaption>
 241 }<cpl:Id>urn:uuid:55555555-5555-5555-5555-555555555555</cpl:Id>
 <cpl:AnnotationText>Performance Verification for ad</cpl:AnnotationText>
 <cpl:EditRate>24 1</cpl:EditRate>
 242 }<cpl:IntrinsicDuration>720</cpl:IntrinsicDuration>
 <cpl:Language>x-ad</cpl:Language>
 </tt:ClosedCaption>
 202 }</cpl:AssetList>
 </cpl:Reel>

图 2

300

```

301 }?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
302 {dcst:SubtitleReel
    xmlns:dcst="http://www.smpte-ra.org/schemas/428-7/2006/DCST">
303   {Id>urn:uuid:55555555-5555-5555-5555-555555555555</Id>
    <ContentTitleText>Sippy Soda 19JAN2012 001</ContentTitleText>
    <AnnotationText>Performance Verification Messages</AnnotationText>
    <IssueDate>2012-01-20T13:49:29.000-00:00</IssueDate>
304   <ReelNumber>1</ReelNumber>
    <Language>x-ad</Language>
306   <EditRate>24 1</EditRate>
307   {dcst:TimeCodeRate>24</dcst:TimeCodeRate>
308   {StartTime>00:00:00:00</StartTime>
309   {LoadFont>urn:uuid:66666666-6666-6666-6666-666666666666</LoadFont>
    {SubtitleList>
      Subtitle TimeIn="00:00:00:00" TimeOut="00:00:00:23">
310        {Text>AdID=SIPPY_011912_001, 000</Text>
311        </Subtitle>
      Subtitle TimeIn="00:00:07:12" TimeOut="00:00:08:11">
320        {Text>AdID=SIPPY_011912_001, 025</Text>
321        </Subtitle>
      Subtitle TimeIn="00:00:15:00" TimeOut="00:00:15:23">
330        {Text>AdID=SIPPY_011912_001, 050</Text>
331        </Subtitle>
      Subtitle TimeIn="00:00:22:12" TimeOut="00:00:23:11">
340        {Text>AdID=SIPPY_011912_001, 075</Text>
341        </Subtitle>
      Subtitle TimeIn="00:00:29:00" TimeOut="00:00:29:23">
350        {Text>AdID=SIPPY_011912_001, 100</Text>
351        </Subtitle>
    </SubtitleList>
  </dcst:SubtitleReel>

```

图 3

```

401 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
402 <rpl:ResourcePresentationList
    PlayoutID="38419207"
    xsi:schemaLocation="http://www.smpte-ra.org/schemas/430-11/2010/RPL AuxResourcePresentationList.xsd"
    xmlns:rpl="http://www.smpte-ra.org/schemas/430-11/2010/RPL"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
410 <rpl:ReelResources ReelID="urn:uuid:11111111-1111-1111-1111-111111111111"
    EditRate="24 1" TimelineOffset="1440">
411 <rpl:ReelResource Language="en-us" ResourceType="ClosedCaption"
    Id="urn:uuid:44444444-4444-4444-4444-444444444444" IntrinsicDuration="720">
    <rpl:ResourceFile>http://192.168.1.1/reel1/caption_en-us_r1.xml</rpl:ResourceFile>
    </rpl:ReelResource>
412 <rpl:ReelResource Language="x-ad" ResourceType="ClosedCaption"
    Id="urn:uuid:55555555-5555-5555-5555-555555555555" IntrinsicDuration="720">
413 <rpl:ResourceFile>http://192.168.1.1/reel1/caption_x-ad_r1.xml</rpl:ResourceFile>
    </rpl:ReelResource>
420 </rpl:ReelResources>
    <rpl:ReelResources ReelID="urn:uuid:77777777-7777-7777-7777-777777777777"
    EditRate="24 1" TimelineOffset="2160">
421 <rpl:ReelResource Language="en-us" ResourceType="ClosedCaption"
    Id="urn:uuid:88888888-8888-8888-8888-888888888888" IntrinsicDuration="1440">
    <rpl:ResourceFile>http://192.168.1.1/reel2/caption_en-us_r2.xml</rpl:ResourceFile>
    </rpl:ReelResource>
422 <rpl:ReelResource Language="fr" ResourceType="ClosedCaption"
    Id="urn:uuid:99999999-9999-9999-9999-999999999999" IntrinsicDuration="1440">
    <rpl:ResourceFile>http://192.168.1.1/reel2/caption_fr_r2.xml</rpl:ResourceFile>
    </rpl:ReelResource>
423 <rpl:ReelResource Language="x-ad" ResourceType="ClosedCaption"
    Id="urn:uuid:aaaaaaaa-aaaa-aaaa-aaaa-aaaaaaaaaaaa" IntrinsicDuration="1440">
    <rpl:ResourceFile>http://192.168.1.1/reel2/caption_x-ad_r2.xml</rpl:ResourceFile>
    </rpl:ReelResource>
    </rpl:ReelResources>
    ...
</rpl:ResourcePresentationList>

```

图 4

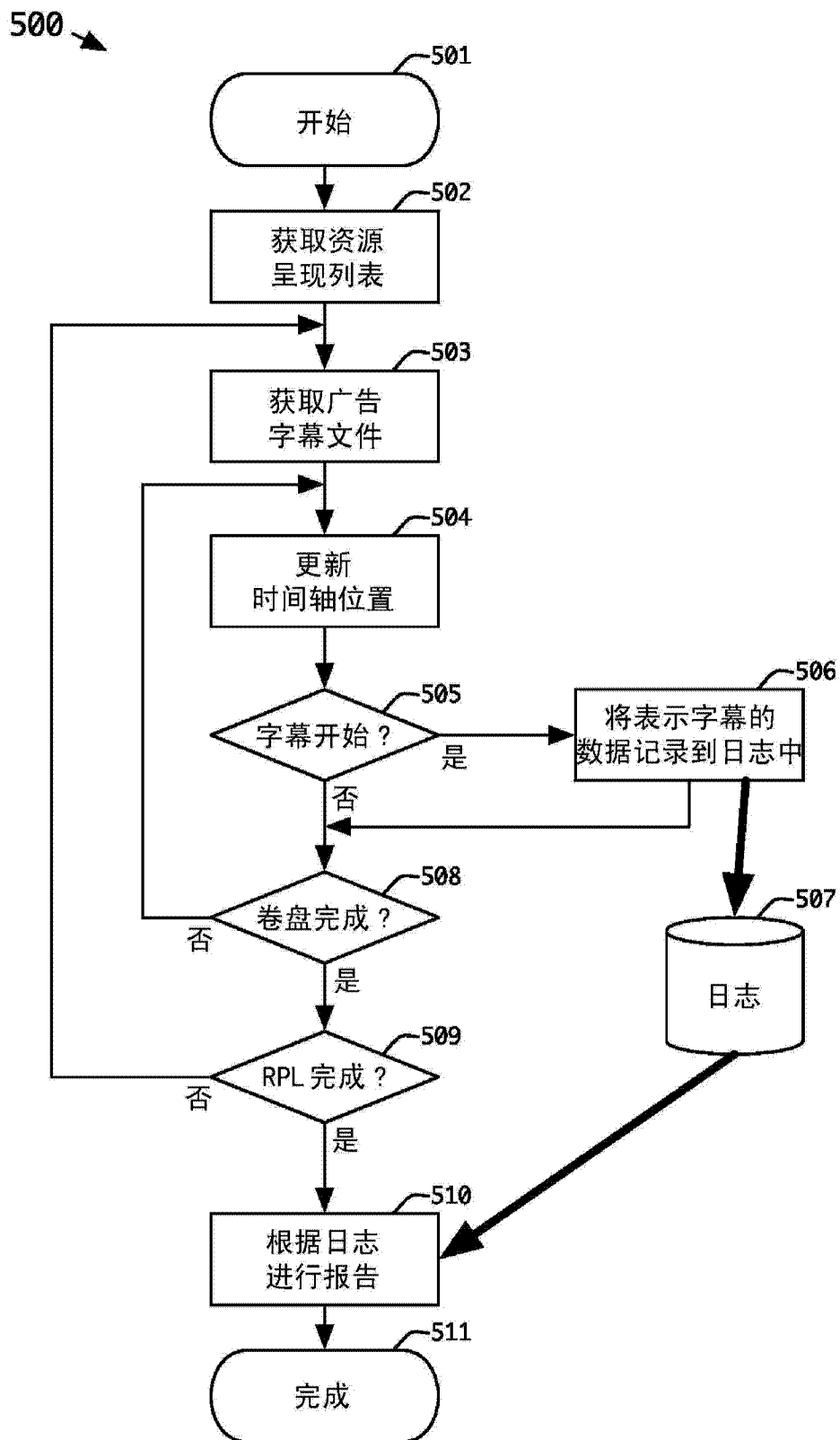


图 5

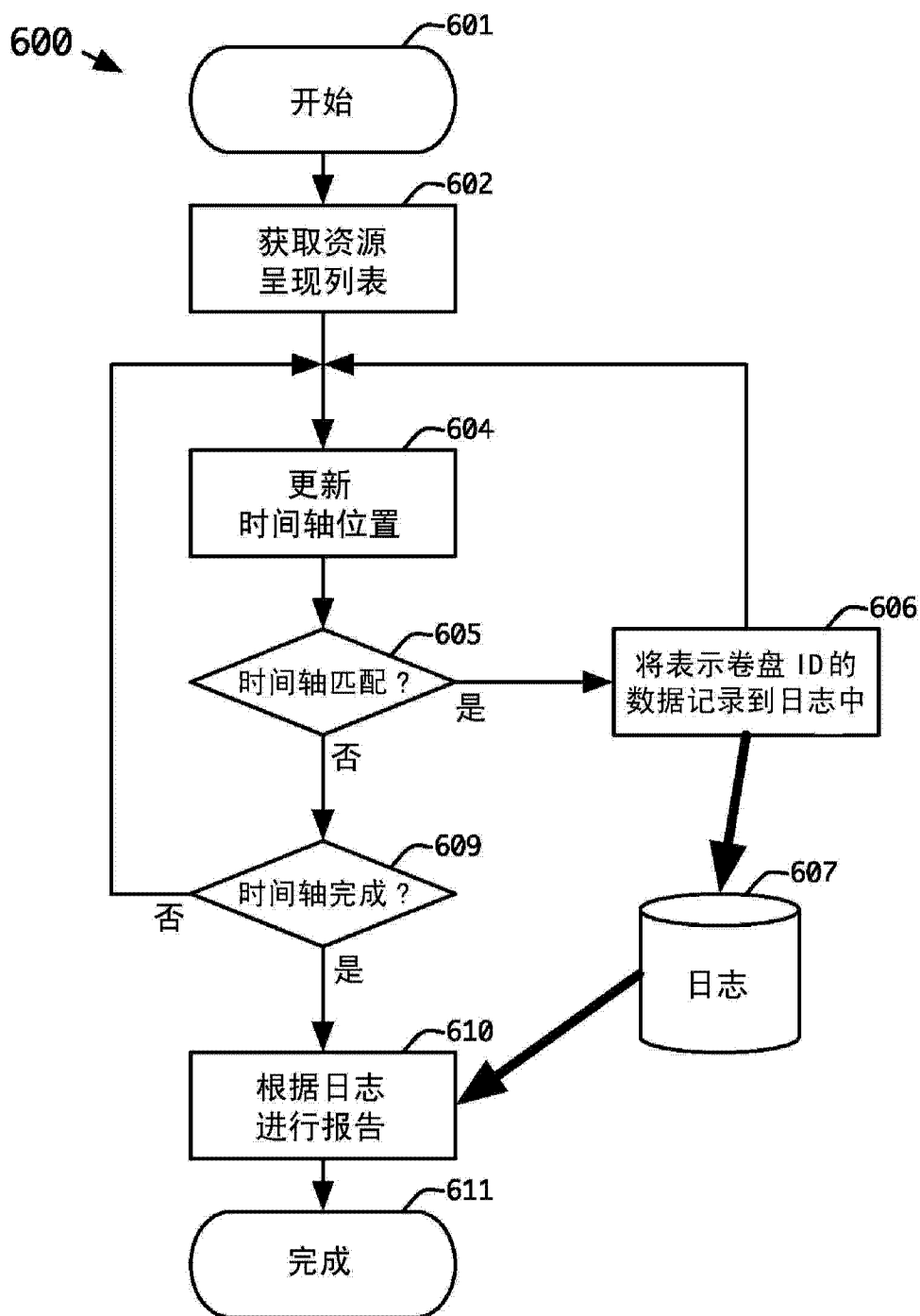


图 6

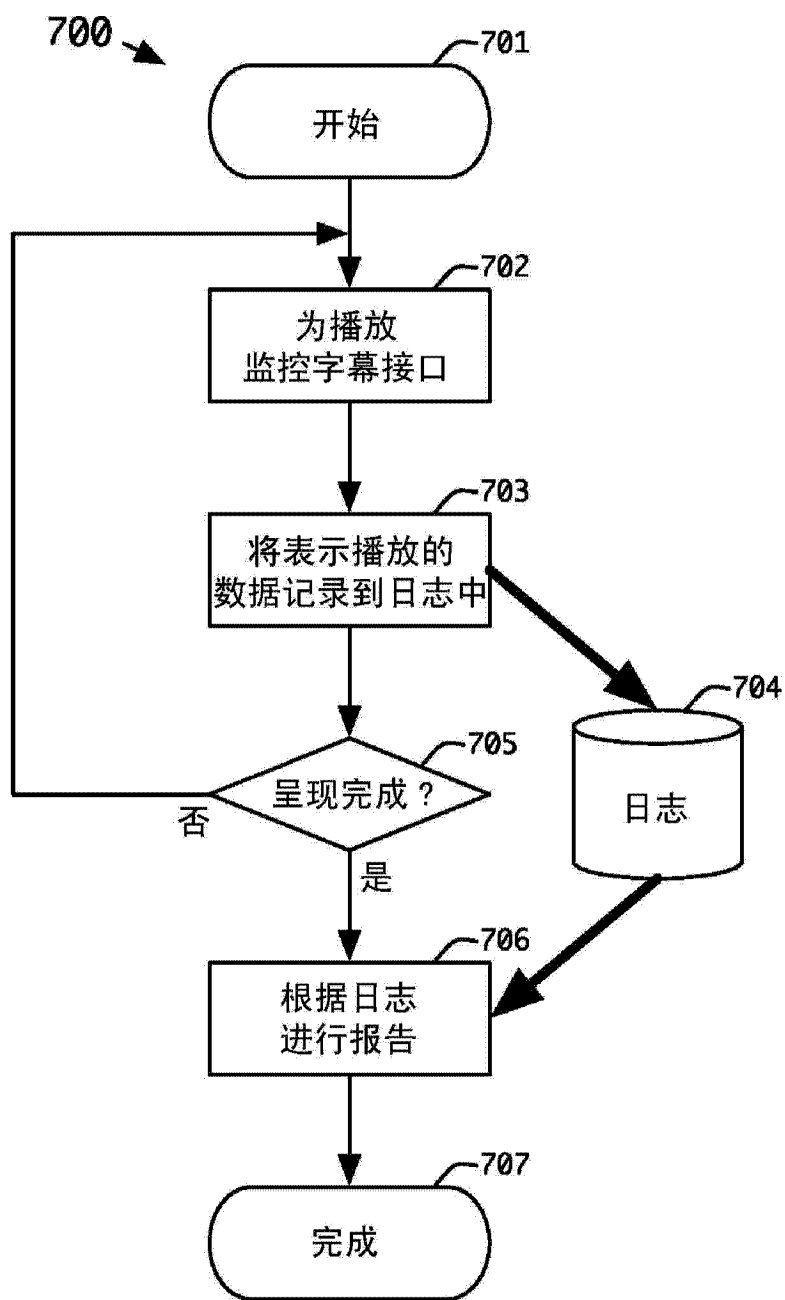


图 7

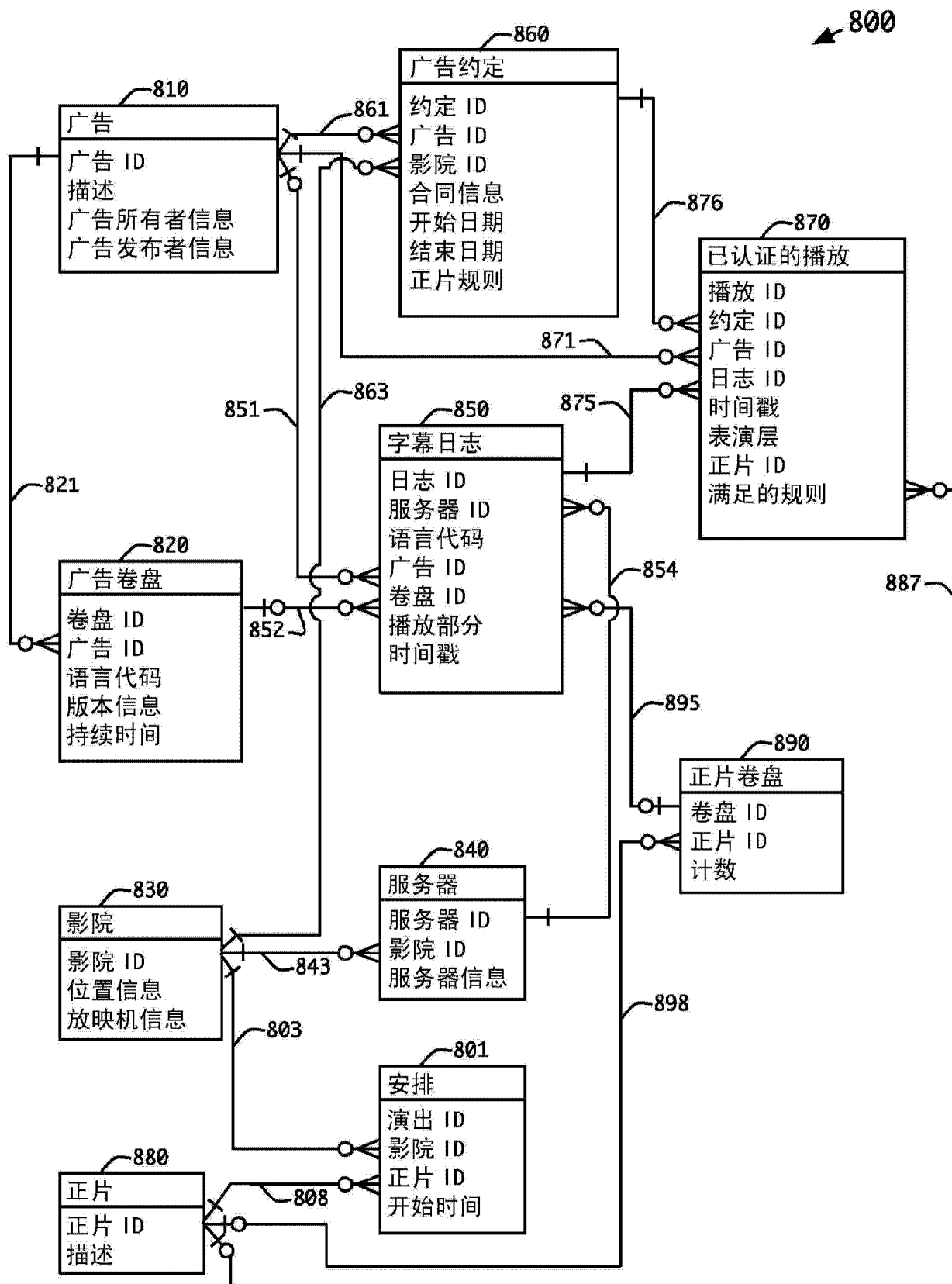


图 8