

十一、圖式：

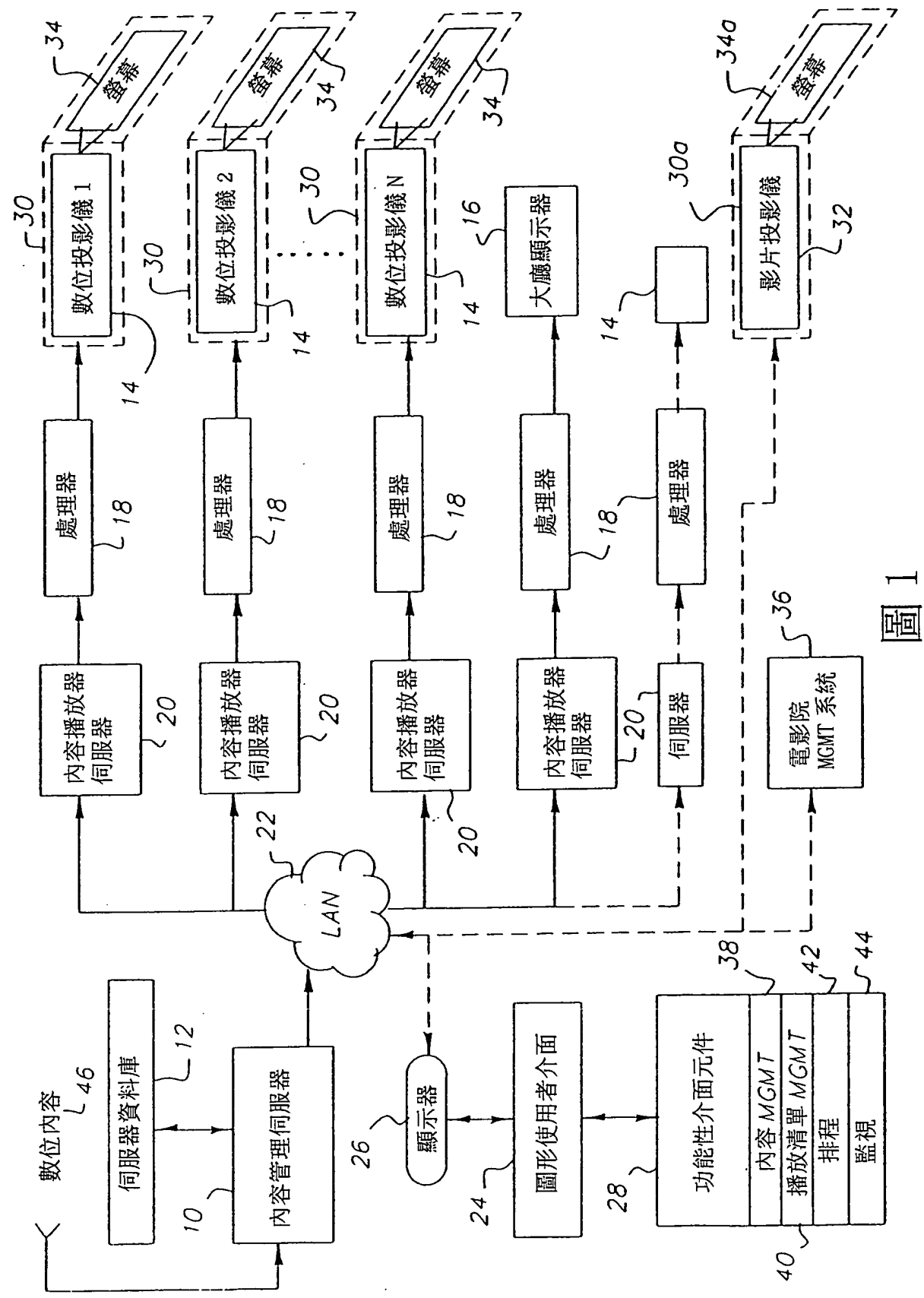


圖 1

Playlist Properties

Playlist Title: Ad Pack - Week 23

Content Title	Type	Run time	Rating	Acquire Date
Ad Pack-80 slides	Slideshow	02:13:31	G	05/01/2002
Coke Ad #234N	Rolling Ads	02:35:01	G	05/01/2002
Chevrolet #167	Rolling Ads	03:08:15	G	04/28/2002
Ford #1245	Rolling Ads	02:58:45	G	04/28/2002
NCN Slideshow #12	Slide show	11:30:12	G	05/01/2002

Close

圖 4

Add to Timeline

Schedule *<playlist name>*

Schedule date: Monday, May 5, 2002

Start time:
(Duration: 100 min)

Screen:

Apply to Schedule

Close

圖 5

Schedule Time Blocks

Schedule a Time Block for :
<day>, <date>

Film Title/ Block Description:

The description will appear in the Schedules view.

Film Booking Number (optional):

Start time:

<hh>

 :

<mm>

☐ AM ☒ PM

Run time:

<minutes>

 minutes

Screen:

* Select a screen *

Apply

Close

圖 6

Schedule in Background

Schedule playlist: <playlist name>

Start time: <hh>: <mm> ☒ AM ☐ PM

End time: <hh>: <mm> ☒ AM ☐ PM

Repeat schedule for: <value> days, beginning on
<current schedule date>

Add schedule to selected screens.

☒ 1. Main aud/m (Digital)
☐ 2. Auditorium 1 (Closed)
☐ 3. Auditorium 2 (Digital)
☐ 4. Auditorium 3 (Film)
☐ 5. Auditorium 4 (Film)
☐ 6. Lobby display- front
☐ 7. Lobby display- back

Select All **Clear Selections**

Schedule **Cancel**

圖 7

回

Schedule Item Properties

Playlist ContentAd Pack - Week 23

Content Title	Type	Run Time	Rating	Acquire Date
Ad Pack-80 slides	Slideshow	02:13:31	G	05/01/2002
Coke Ad #234N	Rolling Ads	02:35:01	G	05/01/2002
Chevrolet #167	Rolling Ads	03:08:15	G	04/28/2002
Ford #1245	Rolling Ads	02:58:45	G	04/28/2002
NCN Slideshow #12	Slide show	11:30:12	G	05/01/2002

Selected playlist schedule details:

Screen:3. Auditorium2 (Digital)

Type:Background

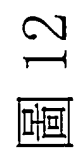
Date:May 10, 2002

Start Time:10:10 AM

Run Time:10 : 34

Close

圖 10



101年7月3日修(訂)正本

公告本

發明專利說明書

中文說明書替換本(101年7月)

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：094138032

※ 申請日期：94.10.31

※IPC 分類：G03B 29/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於自數位內容產生並排程一播放清單之方法與相關的數位影院系統
及電腦程式產品

METHOD FOR GENERATING AND SCHEDDING A PLAY LIST FROM
DIGITAL CONTENT AND REFATED DIGITAL CINEMA SYSTEM
AND COMPUTER PROGRAM PRODUCTS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商柯達公司

EASTMAN KODAK COMPANY

代表人：(中文/英文)

J 傑佛瑞 豪利

HAWLEY, J. JEFFREY

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國紐約州羅徹斯特市史谷特街343號

343 STATE STREET ROCHESTER, N.Y. 14650, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 6 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 瓦特 C 布拜

BUBIE, WALTER C.

2. 克堤司 R 凱司

CATES, CURTIS R.

3. 大衛 S 瓊司

JONES, DAVID S.

4. 保羅 湯布林

TOMBLIN, PAUL

5. 麥可 E 麥可雷肯

MCCRACKAN, MICHAEL E.

6. 威廉 A 歐菲特里

ORFITELLI, WILLIAM A.

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 U.S.A.

2. 美國 U.S.A.

3. 美國 U.S.A.

4. 加拿大 CANADA

5. 美國 U.S.A.

6. 美國 U.S.A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2004年11月01日；10/979,371

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於數位影院之領域，且更特定言之係關於在多影院環境中之數位化電影資訊之製備、排程及使用。

【先前技術】

現在，自故事片至基於影片之廣告片的電影大多以影片之形式分配並放映。製片廠生產原版膠片，而發行人生產然後分配給影院以供放映之影片複本。在影院中，尤其係在多螢幕"多觀眾廳電影院"中，引進的影片需經排程以供放映。具體言之，影院總公司及影院管理員決定一特定影片的觀眾廳及放映時間。編排一排程，其通常描述1至2週或直至獲取新電影片前的影院放映計劃。執行排程通常需要將大卷影片自一投影站移動至另一站；藉由將獨立影片卷剪接到一起，將影片預告片及"滾動廣告"添加至開始處，來製備新電影片放映。整體而言，其為一勞動密集型過程。

先前技術中已有人嘗試將影片影院系統中之電影顯示電子設備之控制自動化。舉例而言，在題為"Cinema Networking System"且頒佈於2002年5月7日之美國專利第6,384,893 B1號中，該系統包括一影院控制器，其作為輸入接收關於電影之開始時間及對應影片卷之內容。該資訊可以各種方式輸入。在一實施例中，將該資訊手動輸入至供隨後參考之檔案或資料庫中。該公開案展示(圖4)一可顯示之條目表。在此實施例中，操作者經由鍵盤及/或藉由

使用光標控制裝置來輸入包括每一片斷之持續時間及影片格式之影片卷內容之描述。另外，將諸如題名之影片識別符與其在特定投影室中之待播放之時間一同供應。亦涵蓋其它實施例。舉例而言，該資訊可自遠端集中位置接收或下載。或者，該資訊可自一經維護以含有該資訊之網站擷取。

在過去幾年中，為將電腦產生之特效整合於場景內容中，影片之數位化已變得非常普遍。自製作複本、儲存、分配及"修整"之觀點而言，數位化內容事實上更加地易於控制。數位特效工作之自然結果為試圖將數位化內容經由後期製作繼續載運至分配及放映。該工作流程大體上描述為"數位影院"。近期在儲存、聯網及投影設備方面之技術進步使得數位影院成為真正可能。

如 S. A. Morley 在 1998 年 10 月 31 日加利福尼亞州 Pasadena 的電影與電視工程師協會 (SMPTE) 第 140 屆技術會議之 "Making Digital Cinema Actually Happen—What it Takes and Who's Going to Do It" 一文中所述，數位影院提供使表現能力超越僅僅放映電影之能力。更具體言之，一簡單圖形電腦介面可使影院操作者之螢幕排程容易、準確且靈活。儘管未描述具體介面，但 Morley 認為藉由在影院管理員辦公室中之個人電腦上之簡單拖放行為，即可將電影排程，以在給定觀眾廳中之某一時間放映，並伴隨可在每一放映時間改變之預告片及宣傳片之經界定組。

Avica Technology Corp 出售一種數位影院管理員產品，

其允許在數位影院環境中之影院管理員或工程監管監視及控制儲存伺服器參數。可自本地或網路連接存取安全設定、播放清單創建、內容載入及系統維護功能。可自一單個終端機監視及控制多個伺服器。相反，多個管理終端機可存取一個別伺服器。使用者介面提供包含電影片、預告片及宣傳片之多事件播放清單之創建，及每次對單個觀眾廳基於時刻表之播放清單管理。

無論使影片影院還是數位影院系統之排程自動化，先前技術在提供使用者友好介面(尤其係在多螢幕多觀眾廳電影院環境中)上均出現不足。因此，需要一種方法，其利用(leverage)由數位影院提供之靈活性，而又不會在排程工作上添加不必要的複雜性。

【發明內容】

本發明旨在克服一或多個上述問題。簡而言之，根據本發明之一態樣，描述一種用於在一多螢幕數位電影院中排程來自供應給一伺服器之數位內容之播放清單之方法，其中該播放清單包括儲存於該伺服器中之內容之組成部分，並表示隨後在該數位電影院中投影之數位實體。該方法包含以下步驟：(a)產生並顯示目前可用於排程之播放清單之一表，各播放清單與其執行時間一同顯示；(b)產生並顯示一排程表，其展示各螢幕作為細長時刻表條表示時間維度之一排程視圖，其中用於複數個螢幕之細長時刻表條經排列相對於一顯示時間軸彼此相鄰，以向該影院之螢幕提供排程之一整體透視；(c)自播放清單表選擇一播放清單並指

定一排程開始時間及一經選擇螢幕；及(d)藉由將所選播放清單作為一細長要素插入至用於所選螢幕之細長時刻表條中而更新排程表，其中該要素開始於排程開始時間，且具有對應於所選播放清單之播放時間的一時間維度，藉以將經更新之排程表用於排程經選擇螢幕之經選擇播放清單。

在本發明之另一態樣中，描述在具有複數個觀眾廳之多螢幕數位電影院中放映以編碼形式供應至一中央內容管理伺服器之數位內容之數位影院系統。該數位影院系統包括：用於在複數個觀眾廳中投影數位內容之複數個數位投影器，各數位投影器包括一解碼器用於將數位內容解碼為用於投影之裝置依賴訊號；複數個內容播放器伺服器，每一者專用於一個別數位投影器；及一區域網路，其將內容播放器伺服器連接至中央內容管理伺服器且連接至數位投影器，藉以各數位投影器為一網路致能裝置，其可與該等內容播放器伺服器之任一者通訊以顯示數位內容。在另一態樣中，該數位影院系統包括一用於產生並排程播放清單之影院作業系統，各播放清單包括儲存於內容管理伺服器中之內容之組成部分並表示隨後在數位影院中投影之數位實體。

藉由將播放清單之創建當作排程之前驅，存在排除人力處理、剪接及建立巨大長度之影片之需要的優勢。

自閱讀以下較佳實施例之詳細描述及所附申請專利範圍並藉由參看附圖，將更清楚地瞭解並理解本發明之此等及其它態樣、目標、特徵及優勢。

【實施方式】

由於數位影像處理系統已為吾人所熟知的，所以本描述將特定針對形成根據本發明之方法及系統(或與之更直接地合作)之部分的屬性。本文中未具體展示或描述之方法及系統之屬性可選自彼等在此項技術中已知者。儘管在以下描述中，本發明之一較佳實施例將通常以軟體程式實施，但彼等熟習此項技術者將不難認識到亦可將該軟體之均等物建構於硬體中。鑒於如下列材料中所述之根據本發明之方法及系統，在本文中未具體展示、提出或描述之適用於本發明之實施的軟體為習知的，且在該等領域的普通技術以內。若本發明以一電腦程式實施，則該程式可儲存於習知電腦可讀儲存媒體中，其可包含(例如)：諸如磁碟(諸如軟性磁碟或硬驅動機)或磁帶之磁性儲存媒體；諸如光碟、光帶或機器可讀條形碼之光學儲存媒體；諸如隨機存取記憶體(RAM)或唯讀記憶體(ROM)之固態電子儲存裝置；或其它任何用以儲存電腦程式之物理裝置或媒體。

一數位電影院系統包含：一用於產生(諸如)來自故事片之數位內容的數位原版盤製作中心(digital mastering center)，一用於傳輸該數位內容的分配中心，及一用於向觀眾投影該內容的數位放映中心。該放映中心將包括(在其許多部件中)一投影系統及在本文中標識為數位影院作業系統之軟體應用程序。該數位電影院作業系統為在多個數位影院螢幕上支持電影片、預告片及諸如幻燈片放映及廣告之其它放映前內容之載入、排程、控制及播放的定製

軟體方案(custom software solution)。儘管非此描述之具體部分，但該數位影院作業系統將自製片廠下載解密密鑰以允許電影片在數位投影器上播放，且亦控制諸如照明及音響系統之自動影院操作。在後者之連接中，數位影院作業系統將通常與用於該等自動影院操作之現有、市售控制系統建立介面。

除了指首播電影之數位分配及投影外，數位影院亦已用以指放映前娛樂之數位分配及投影，其包括廣告片、音樂錄影帶及其它通常與全長電影影片放映有關之內容，或許伴有影片預告片及其類似物因此，且如本文在一較佳實施例中所用，數位影院作業系統係指用以將廣告及其它放映前內容作為在電影影片之前及/或之後之數位實體接收、排程、分配及投影之影院內網路，以及用以接收、排程、分配及投影全長電影片數位內容(通常伴隨數位預告片、廣告及其它放映前或放映間內容)之影院內網路，其中將所有數位實體結合在一起作為一單個數位表現。此外，在另一實施例中，如將在圖12中所說明，該數位影院作業系統之排程功能可與諸如中央數位影院分配設施或服務之數位影院系統之其它元件共用，其中可能便於在某些數位內容之間(諸如在某廣告或預告片內容與具體電影片內容之間)建立關聯。

該數位影院系統由硬體及軟體(數位影院作業系統)組成，當安裝於一多螢幕多觀眾廳電影院中時，其可提供尖端數位影院功能。參看圖1，該數位影院系統包括：

- 一高儲存容量內容管理伺服器10，其具有一與其相關聯之伺服器資料庫12；
- 一或多個高解析度數位投影器14及/或高解析度顯示螢幕16，各數位投影器及/或螢幕連接至
- 一或多個專用解碼處理器18，其用於將自內容管理伺服器10下載之壓縮數位內容解碼至一或多個內容播放器伺服器20，各內容播放器伺服器20連接至
- 一區域網路(LAN)22，其將每一內容播放器伺服器20連接至內容管理伺服器10；及
- 一影院作業系統圖形使用者介面24，其用以管理數位影院內容、排程內容且大體上控制該系統之各個元件，其中使用者介面24與一高解析度顯示器26建立介面，以實施該影院作業系統之功能性介面元件28。

如圖1中所示，該影院作業系統在一特徵為在複數個觀眾廳30內皆放映數位及影片內容二者之多螢幕多觀眾廳電影院環境中操作，各觀眾廳具有經定位以接收一投影影像之螢幕34。更具體言之，數位投影器14在一或多個(圖示為三個)觀眾廳30中使用以將數位獲取之影像投影至螢幕34上，且一影片投影器32在觀眾廳30a中之至少一者中使用以將影片影像投影至螢幕34a上。就影片投影而言，該影院作業系統可在一適當時間示意放映員開始投影。或者，可將該影片投影器之實際控制經由使用者介面24整合入該影院作業系統中。此外，因為數位內容(諸如廣告內容)可在電影影片之前及/或之後播放，所以影片觀眾廳30a

亦可含有如以虛線所示之經由一內容播放器伺服器20及一處理器18連接至LAN 22之數位投影器14。影院管理系統36亦可經由使用者介面24整合至該影院作業系統中，且其提供照明及音響系統之自動控制，以及與售票及廣告系統之整合。

所說明之LAN連接22可用諸如乙太網路之任何適合網路架構實施。實際上，處理器18(其在一實施例中可為添加至內容播放器伺服器20之處理器板/卡，而非如圖1中所示之獨立元件(18))將影像資料解碼為諸如三原色(RGB)之適用於驅動數位投影器14的設備依賴訊號。此意謂處理器18與數位投影器14之間的連接為一專用離網連接。若非如此，而是將解碼處理器(18)嵌入數位投影器14中，則數位投影器14將變為能夠脫離LAN 22而直接驅動之網路裝置。如將聯繫圖12進一步解釋，使數位投影器14作為網路裝置具有一額外冗餘益處，因為任何給定數位投影器均可脫離任何內容伺服器20而驅動，因此在用於一特定觀眾廳之內容伺服器關閉之情況下提供自動備份。

將該影院作業系統之使用者介面24設計為由影院管理員及/或主要放映員或其它指定人員操作，通常在其辦公室或工作空間(諸如投影間)的環境中或在此方面之任何可連接至LAN 22之地方中進行。在該影院作業系統之核心處為功能性介面元件28，其在此實施例中包括四個功能性元件：

- 一內容管理功能38；

- 一播放清單管理功能40；
- 一排程功能42；及
- 一放映/播放監視功能44。

在內容管理功能38下，影院管理員或另一指定操作者可將新數位內容46載入至中央伺服器10，且檢視、編輯並刪除儲存於伺服器資料庫12中之數位內容。內容之實例為滾動廣告(廣告片)、預告片(故事片預映)及全長電影片(故事片)。內容大體上來自(例如)製片廠、廣告提供者或類似者，且預定放映契約所規定之時間段。其後，清除該內容。儘管非本發明之一部分，但數位內容46將通常在衛星連接、陸地網路或傳遞至影院辦公室之諸如DVD之物理媒體上接收。

內容之另一關鍵使用為用於播放清單之創建。播放清單為自內容管理伺服器10可得到之一或多個內容檔案之有序集合，且表示在特定時間排程至特定觀眾廳中之內容包裹。在一完全數位環境中，播放清單類似於放映員藉由將滾動廣告及預告片剪接至主要故事片為放映而製備之最終影片卷。在數位與影片混合之環境中，播放清單類似於經剪接之影片組成部分，其包含滾動廣告及(或許)預告片，其經排程在主要故事片之前或僅在主要故事片之間作為(例如)數位化幻燈片放映。在播放清單管理功能40下，影院管理員可創建、編輯並刪除播放清單。播放清單在其核心有內容，其亦有具體的使用期限，之後其即被清除。因此，各播放清單表示隨後被投影之數位實體，其經由觀眾

廳 30 中之數位投影器或(例如)影院大廳中之顯示器 16 投影。

一旦創建了播放清單，影院管理員或另一指定人員必須在播放所需播放清單時及在播放所需播放清單之地點進行排程。此在排程功能 42 中完成。用於待放映之播放清單之排程亦連接至影院管理系統 36，且具體言之，連接至影院之售票系統，其亦在排程放映前提供放映時間至報紙及其它渠道。在根據該較佳實施例之影院作業系統中，排程之功能為將開始時間及將播放各播放清單之觀眾廳程式化至該系統中。當到達經排程之時間時，影院作業系統控制數位播放清單內表示之內容的開始及播放。最後，一監視功能 44 向影院管理員及放映員提供用以檢視播放清單播放之當前狀態的一構件。監視器使用者介面類似於設定至當前時間之排程使用者介面，類似之處在於影院管理員可檢視各個觀眾廳中及連接至影院作業系統之各個顯示器上之播放的總體狀態。

參看圖 2，用於內容管理 38 之功能性介面元件(28)、播放清單管理 40 及排程功能 42 由個別鍵 50、52 及 54 表示。點擊排程鍵 54 引出一排程功能內容螢幕 56，其根據本發明指定排程功能 42 之工作流程及使用者介面，且提供至選單之存取、對排程功能 42 之控制及指令。如圖 3 中進一步展示，選單條 58 提供至某些選單之存取及對排程功能 42 之控制，其包含至由內容螢幕 56 所提供之某些控制及指令的替代存取。

排程功能內容螢幕56之緊致布局為所有或某些觀眾廳30及連接至影院作業系統之顯示器16提供"空間時間"及排程之視圖。排程功能內容螢幕56之具體項包括按鈕之面板(工具條)60、當前位於內容管理伺服器10中之播放清單表72、控制表72中顯示之內容之預定視圖的一下拉選單74，及向放映數位內容之每一觀眾廳30(及30a)及顯示器16提供排程資訊及控制的排程表76。排程表76為每一觀眾廳30(30a)及大廳顯示器16展示如圖2所示經排列相對於時間軸柵格80彼此相鄰之細長時刻表條78，以個別地且自整個多觀眾廳影院之整體透視揭示每一觀眾廳30(30a)及大廳顯示器16之排程。此外，如圖2中將提及，某些觀眾廳(意即，觀眾廳1、2及3)為數位觀眾廳，而觀眾廳4為影片觀眾廳。

標有圖標之按鈕之面板(工具條)60識別頻繁使用之行為。如在較佳實施例中所界定，此等按鈕包括：一放大時刻表按鈕(magnify timeline button)62、一縮小時刻表按鈕(reduce timeline button)64、一月視圖按鈕(month view button)66、一展示播放清單性質按鈕(show playlist properties button)68及一保存排程按鈕(save schedules button)70。影院管理員可使用放大時刻表按鈕62及縮小時刻表按鈕64來控制排程視圖之粒度，即藉由調整放大設定來調整時間軸柵格80，以使得排程表76中之視圖涵蓋某天之所有或某些較小部分之放映排程。展示播放清單性質按鈕68作用於當前所選播放清單，以展示所選播放清單之進

一步性質。保存排程按鈕70將排程功能之結果保存至伺服器資料庫12中。如圖9所示，月視圖按鈕66按月表示排程視圖。此視圖之一特徵為，藉由將光標82穿越該月拖動，直至所要天突出顯示，如陰影選擇區域84所示，可複製該月中之特定一天之排程以用於該月中之其它天，接著點擊或(在其它情況下)選定該區域(例如藉由複製及黏貼操作)。當被如此調用時，則如該實例中所示，6月3日之排程經複製用於6月4日－6日及10日－13日，且出現於與此等日期相關之適當日程方塊中。區域84a表示之前調用此特徵之該月的一部分。圖9亦展示當光標82之工具提示(tool-tip)定位於特定一天(此實例中為6月17日)上時，揭示關於該排程之進一步資訊之一彈出框86出現，該資訊包括該天之排程內之各播放清單之開始時間。

控制播放清單表72中所顯示之內容的預定視圖之下拉選單74包含自內容管理伺服器10可用之播放清單之若干核心視圖。該等核心視圖包括但不限於，展示：全部(播放清單)、未排程(播放清單)、已排程(播放清單)、帶有廣告之播放清單、帶有幻燈片之播放清單、具有電影片之播放清單、帶有現場事件之播放清單等等。(一"幻燈片"為在電影片放映及其相關聯廣告及預告片之前及/或之後重複顯示的一系列數位靜態影像。一"現場事件"為一當前發生事件之現場報道，諸如一音樂表演或一體育賽事。)在播放清單表72中展示所列播放清單之關鍵屬性，諸如播放清單題名、播放時間及播放清單預定(playlist engagement)之開始

及結束日期；其它資訊可藉由選擇一特定播放清單(如第一播放清單"廣告包－23週"周圍之虛線選擇框73所示)及應用展示播放清單性質之工具條按鈕68來獲得，其產生如圖4所示之播放清單性質視窗。如其中所示，經選擇播放清單題名"廣告包－23週"係由五項數位內容組成，各展示有其內容題名、類型、執行時間、分級及獲取日期。

排程表76向放映數位內容之每一觀眾廳30(30a)及顯示器16提供排程資訊及控制。在排程表76之左上部，展示正經檢視及管理之排程的日期。三個控制鍵88a、88b及88c之組用以改變排程視圖之天/日期。左箭頭88a將視圖改變至前一天，右箭頭88b將視圖改變至後一天，且中間控制鍵88c引出彈出日程控制(未展示)，以供使用者選擇具體一天來檢視。排程表76之左列90中為觀眾廳(螢幕)30(30a)及顯示器16之名稱，影院管理員可為其制定排程。螢幕之名稱可由影院管理員界定及改變，因此提供定製。藉由設計，螢幕名稱亦由一索引號碼來標記，意即如圖2所示之數字1至7。每一螢幕名稱可經選擇；當一者被選中時，可調用月視圖按鈕66，且影院管理員可檢視為所選螢幕而設定之五週之排程資訊，如圖9所示。位於各螢幕之時刻表78之左側之垂直控制條92a包括圖標92b及92c，用於展示(圖標92b)或"折疊"或隱藏(圖標92c)對應螢幕(例如，圖2中展示螢幕5為隱藏)。藉由以此方式隱藏一或多個時刻表78，影院管理員可在視覺上將通常分離之時刻表78更密切地集合到一起，以容納特別排程工作。控制鍵92b及92c可對換；

在隱藏一時刻表後，當再次點擊時，該時刻表再次呈現，且可進行排程。

用於每一螢幕之時刻表由窄時刻表條78表示，其自左至右地表示上映日期，意即時間軸柵格80上可於影院中放映內容的時間。在產生排程之前，如圖2中對觀眾廳2(其關閉)所示，時刻表78由空白94表示。當一排程產生時，存在可保留於時刻表條中之兩種類型之排程要素：一個稱為"方塊"，且另一個稱為"時間塊"。該方塊(例如觀眾廳3中之方塊96)表示播放清單經排程以於其間播放之一段時間，而時間塊(例如觀眾廳4中之方塊98)表示排程時刻表排滿其它某些活動(通常為非數位活動，諸如影片投影)之一段時間，方塊不應於其間排程。(應瞭解，方塊之使用係為方便起見，且為較佳用法及較佳表現；亦可替代其使用諸如線條之其它細長時刻表元件。)亦將時刻表分成一後臺及一前臺。後臺表示時刻表中可用於排程之任何時間；前臺表示其間一播放清單經排程以覆蓋後臺之一段時間。

方塊之表示根據一播放清單排程之方式而變化：一方塊100將後臺排程播放清單表示為於整個時刻表上伸展之一"方塊"。在後臺中排程之播放清單可重複播放。一方塊102表示排程為滾動廣告之播放清單。一滾動廣告播放清單具有附屬於一時間塊之一電影片播放清單的性質。此性質之結果為若電影片播放清單或時間塊經重新排程，則滾動廣告會自動重新排程，以使其仍會在電影片播放清單或時間塊之前播放。如前文所述，方塊98表示一時間塊，其

為排程時刻表繁忙之一段時間。其使用之一實例為隔開數位投影器並不投影內容之時間，而允許進行基於影片之內容之投影。如圖11中所示，排程播放清單及時間塊為便於識別而直接標記於該塊中，且當光標82懸停於該塊上時則標記於工具提示標籤104中。在該螢幕之底部為一狀態訊息線106。其用以反饋使用者行為之結果，諸如一播放清單之重新排程、一新播放清單之添加等等。

圖2所示之使用者介面用於若干不同類型之排程，包含前臺排程、後臺排程、時間塊排程及滾動廣告排程。現將更詳細地論述每一類型之排程，進一步包括藉由影片預訂數目之排程及調整排程之相關問題。

前臺排程。為了在前臺中排程一播放清單，影院管理員自播放清單表72選擇一適當播放清單，且自工具選單選擇"添加至時刻表"(圖2)或點擊添加至時刻表控制按鈕108。如圖5所示，此初始行為向影院管理員打開一對話框，以輸入具體排程資訊。在輸入有效排程資訊之後，排程表76經更新，在指定螢幕之時刻表上，將新排程播放清單展示為一時刻表方塊96。

後臺排程。為了在後臺中排程一播放清單，影院管理員自播放清單表72選擇一適當播放清單，且自工具選單選擇"在後臺中之排程"(圖2)。如圖7所示，此行為向影院管理員打開一對話框以輸入具體排程資訊。在輸入有效排程資訊之後，排程表76得到更新。若在排程對話中僅指定一個螢幕，則一新後臺方塊100出現於彼螢幕之時刻表中。若

在排程對話中指定一個以上之螢幕，則後臺方塊100之複製品出現於相關聯螢幕之時刻表中。

時間塊排程：排程一時間塊基本上在影院作業系統中建立，在排程時間及指定持續時間內，指定數位投影器14連接至一特定螢幕，否則指定數位監視器16將不播放內容。此功能之一目的為排程一時間塊98，使得數位投影器/系統將"待命"，而同時一影片內容得以播放/投影。與時間塊之此用途相連的為在數位投影與影片投影之間進行切換的能力。此能力基於有意整合於播放清單中、整合於播放清單中之內容項目中或其之間的"事件標籤"。"事件標籤"之一實例為整合至播放清單中之自動提示，以使數位廣告內容與故事片內容之間發生音訊格式切換，諸如自一種特徵不甚明顯之音響表現至環繞聲杜比TM表現。

為排程一時間塊98，影院管理員自工具選單選擇"排程時間塊"(圖2)。如圖6中所示，此行為向影院管理員打開一對話框以輸入具體資訊。該對話經設計使得影院管理員可為一給定天將一系列之時間塊輸入至排程，而無需關閉及重新打開對話框。在點擊對話框中之"應用"之後，排程表76得到更新，在指定螢幕之時刻表上展示新排程時間塊98。

滾動廣告排程：可將作為內容之滾動廣告嵌入一電影片(電影)播放清單之開始處，且因此在一典型前臺過程中排程。在放映與影片上之電影片結合之數位廣告之影院中，將滾動廣告排程為獨立型播放清單。排程獨立型滾動廣告

之基本目標為確保其直接在排程電影片播放清單或時間塊開始之前播放。影院作業系統提供自動確保此類型之排程之一構件。影院管理員自播放清單表72選擇一適當滾動廣告播放清單，並自工具選單選擇"排程滾動廣告"(圖2)。如圖8中所示，此行為向影院管理員打開一對話框以輸入具體排程資訊。注意，輸入於對話框中之當前排程日期(或在某些情況下為開始時間)的為經選擇滾動廣告待排程之最早日期(時間)。在輸入有效排程資訊後，排程表76得到更新。

將排程滾動廣告作為一方塊102自動複製並置放於指定時刻表中每一含有電影片之方塊及/或時間塊的直接前方。滾動廣告本質上附屬於一時間塊或電影片播放清單，若調整其對應的時間塊或電影片播放清單排程，則其自動重新排程。除滾動廣告外，任何特定播放清單(例如一後臺播放清單)均可與一電影片(電影)播放清單相關聯或附屬於一時間塊，且若調整其對應時間塊或電影片播放清單排程，則其會自動重新排程。

藉由唯一影片識別號碼排程：排程一滾動廣告之過程上之變化為藉由一唯一影片識別號碼(例如類似於影片預訂號碼(FBN)之號碼)來排程。一影片預訂號碼為在該內容在影院中創建之時間指派的一唯一號碼。此排程方法允許滾動廣告放映以特定電影片作為目標。為了藉由一唯一影片識別號碼排程，影院管理員自播放清單表72選擇一適當滾動廣告播放清單，並自工具選單選擇"排程滾動廣告"(圖

2)。

調整排程：該影院作業系統提供各種用以調整項目之排程之方式。大體而言，可個別選擇並管理時刻表上之方塊。重新排程一項目之基本方式為重新打開一經選擇排程播放清單之排程對話框，且輸入新參數。藉由雙擊排程播放清單來重新打開排程對話框。其它調整方式為滑動、拉伸及拖動。

圖12展示該數位影院系統之一替代性實施例，其中與圖1所示之彼等元件相似之元件具有類似參考符號及描述，且通常將不在此處做進一步描述。LAN 22為一例外，其在此處實施為特定(但不限於)用於乙太網路LAN應用之一網路開關22'。在圖12中，數位內容將通常自若干數位源接收，包括自一衛星接收器110、在一陸地網路112上或作為傳遞至影院辦公室諸如DVD之物理媒體114。如圖所示，衛星網路既可處理自上述來源中之任何一者接收之預錄數位內容(包括廣告、預告片、幻燈片放映、電影片(電影)及其類似物)，又可處理自衛星接收器110接收之來自(例如)現場音樂表演、現場體育賽事及其類似物之現場數位內容。

來自衛星接收器110之現場數位內容可呈MPEG或其它任何適合熟知資料格式，其由一L頻帶分割器118分割，並由一或多個高清晰度(HD)解碼器120解壓縮，且根據電影與電視工程師協會(SMPTE)292協定傳輸至數位投影器14，電影與電視工程師協會(SMPTE)292協定為數位傳輸之熟

知高清晰度標準。亦應注意，現場事件資料可自HD解碼器120流經LAN網路開關22'，或者其可自LAN網路開關22'經由LAN饋入至數位投影器14中之任何一者。對於現場表演之衛星接收而言，經由一條條件存取台116路由現場數位內容。用於現場表演之傳輸協定可規定一加密鏈接，其由自本地影院作業系統經由網路開關22'提供於LAN上之一密鑰在條件存取台116上解碼。

在衛星接收預錄數位內容之情況下，數位內容經由(或繞道)條件存取台116(其未執行任何資料解密)及L頻帶分割器118路由至一邊緣媒體路由器122，其儲存數位內容且將其經由網路開關22'轉送至內容管理伺服器10及檔案12。來自陸地網路112之數位內容經由一防火牆124路由至網路開關22'中。此外，乙太網路LAN與控制影院中之照明及其它該等功能之一觀眾廳系統126連接，且視情況連接至為觀眾廳提供音訊饋入之音訊系統128。如前文所提及，此處與圖1不同處之一為圖1中標為元件18之解碼處理器在此處嵌入數位投影器14內，其中，解碼器處理執行預錄數位內容資料之解壓縮及解密。若將解碼處理器(18)嵌入數位投影器14內，則數位投影器14變為能夠脫離乙太網路LAN 22直接驅動之網路裝置。使數位投影器14作為網路裝置具有一額外冗餘益處，因為任何給定數位投影器均可脫離任何內容伺服器20驅動，因此在用於特定觀眾廳之內容伺服器關閉之情況下提供自動備份。

圖12亦展示，一中央數位影院分配設施或服務130可經

由一衛星連接132至衛星接收器110、經由一陸地連接134(例如網際網路)至陸地網路112提供內容或經由運輸鏈136(例如UPS、FedEx、郵政服務等等)提供作為物理媒體114之內容。在本發明之一另一態樣中，某些或所有功能性介面元件28(見圖1)可根據本發明由中央數位影院分配設施130經由其自身圖形使用者介面138提供。特定言之，播放清單可在中央數位電影院分配設施130處組合，此處可建立創建一排程項目所必需之播放清單與電影片及電影之間的關聯。更具體言之，在播放清單管理功能40下，該設備可創建、編輯並刪除具體播放清單，尤其係嵌入於一電影片(電影)開始處且稍後將在用於一特定螢幕之一典型前臺處理中於多觀眾廳電影院排程之類型的播放清單(諸如滾動廣告)。對於一影片而言，該等播放清單可排程為藉由唯一影片識別號碼(例如在某些情況下係上述提及之FBN)與一具體影片相關聯之獨立型播放清單。

除了緩和對某些內容(例如滾動廣告)之本地多觀眾廳電影院排程之需要以外，中央數位影院分配設施130處之該排程之基本目標為將一具體播放清單連接至一具體電影片播放清單或於其間投影一故事片之時間塊，因此確保該播放清單直接於一隨後排程之影片播放清單或時間塊之開始之前運行。此點可能較為重要，因為發行人可想確保具體播放清單(帶有(例如)具體廣告內容)應連接至具有具體分級、體裁或其類似物之電影/電影片。此外，視由發行人接收之廣告排程而定，例如基於與螢幕數目或觀看內容之

"眼睛"數目成比例之廣告收費/收益之浮動範圍，可將廣告定量配給某一數目之螢幕(例如，在多觀眾廳電影院中，將某些廣告配給奇數螢幕/其它廣告配給偶數螢幕)。在此等情形中，由發行人建立之排程項目可作為與數位內容相關聯之元資料載運至放映位置，對具體螢幕之排程將於此處發生。舉例而言，可於上述若干通訊鏈接中之任何一者上將元資料嵌入數位內容訊號中或(在其它情況下)與之共同載運，或可由一唯一識別號碼將元資料連接至具體影片/電影內容並在(例如)網際網路上經由陸地連接134分別傳輸至LAN 22。

已參照一較佳實施例描述本發明。然而，應瞭解，普通熟習此項技術者可在不脫離本發明之範疇的情況下進行變化及修改。

【圖式簡單說明】

圖1為數位影院系統之放映元件的方塊圖，其特定展示根據本發明之影院作業系統。

圖2為來自由圖1所示之影院作業系統所實施之圖形使用者介面之排程內容螢幕之圖示說明。

圖3為可經由圖2所示之排程內容螢幕之選單條存取之排程選單及控制的圖示說明。

圖4為展示播放清單性質之一視窗的圖示說明，其可經由圖2所示之排程內容螢幕及圖3所示之選單控制存取。

圖5為用於在圖2所示之排程內容螢幕中所示之排程時刻表之前臺中排程一播放清單之對話框的圖示說明，其可經

由圖2所示之排程內容螢幕及圖3所示之選單控制存取。

圖6為用於在圖2所示之排程內容螢幕中所示之排程時刻表中排程一時間塊之對話框的圖示說明，其可經由圖2所示之排程內容螢幕及圖3所示之選單控制存取。

圖7為用於在圖2所示之排程內容螢幕中所示之一排程時刻表之後臺中排程一播放清單之對話框的圖示說明，其可經由圖2所示之排程內容螢幕及圖3所示之選單控制存取。

圖8為用於在圖2所示之排程內容螢幕中所示之排程時刻表中排程一滾動廣告之對話框的圖示說明，其可經由圖2所示之排程內容螢幕及圖3所示之選單控制存取。

圖9為依據月份之排程視圖之圖示說明，其可經由圖2所示之排程內容螢幕及圖3所示之選單控制存取。

圖10為展示對特定螢幕在特定某天的特定播放清單之排程項目性質之視窗的圖示說明，其可經由圖2所示之排程內容螢幕及圖3所示之選單控制存取。

圖11為圖2所示之排程內容螢幕之圖示說明，其經填寫以展示該影院在特定某天之排程性質。

圖12為數位影院系統之放映元件之方塊圖，其特定展示根據本發明之另一態樣之影院作業系統之一另一實施例。

【主要元件符號說明】

10	內容管理伺服器
12	伺服器資料庫
14	數位投影器
16	顯示螢幕/大廳顯示器

18	解碼處理器
20	內容播放器伺服器
22	區域網路(LAN)
22'	網路開關
24	圖形使用者介面
26	高解析度顯示器
28	功能性介面元件
30	觀眾廳
30a	影片觀眾廳
32	影片投影器
34	螢幕
34a	螢幕
36	影院管理系統
38	內容管理功能
40	播放清單管理功能
42	排程功能
44	放映/播放監視功能
46	數位內容
50	內容管理鍵
52	播放清單管理鍵
54	排程功能鍵
56	排程功能內容螢幕
58	選單條
60	按鈕之面板(工具條)

62	放大時刻表按鈕
64	縮小時刻表按鈕
66	月視圖按鈕
68	展示播放清單性質按鈕
70	保存排程按鈕
72	播放清單表
74	下拉選單
76	排程表
78	細長時刻表條
80	時間柵格
82	光標
84	陰影選擇區域
84a	選擇區域
86	彈出框
88a	左箭頭
88b	右箭頭
88c	中間控制
90	左列
92a	垂直控制條
92b	展示圖標
92c	隱藏圖標
94	空白
96	方塊
98	時間塊

100	後臺排程播放清單方塊
102	滾動廣告排程播放清單方塊
104	工具提示標籤
106	狀態訊息線
108	添加至時刻表按鈕
110	衛星接收器
112	陸地網路
114	物理媒體
116	條件存取台
118	L頻帶分割器
120	高清晰度解碼器
122	邊緣媒體路由器
124	防火牆
126	觀眾廳
128	音訊系統
130	中央數位影院分配設施或服務
132	衛星連接
134	陸地連接
136	運輸鏈
138	分配設施使用者介面

五、中文發明摘要：

本發明係揭示一種用於在一多螢幕數位電影院中排程來自供應給一伺服器之數位內容之一播放清單之方法，其中該播放清單包括儲存於該伺服器中之內容之組成部分，並表示隨後在該數位電影院中投影之一數位實體。該方法包含以下步驟：(a)產生並顯示目前可用於排程之播放清單之一表，各播放清單與其執行時間一同顯示；(b)產生並顯示一排程表，其展示一用於各螢幕作為細長時刻表條表示時間維度之排程視圖，其中用於複數個螢幕之細長時刻表條經排列相對於一顯示時間軸彼此相鄰，以向該影院之螢幕提供排程之一整體透視；(c)自播放清單表選擇一播放清單，並指定一排程開始時間及一經選擇螢幕；及(d)藉由將經選擇播放清單作為一細長要素插入至用於經選擇螢幕之細長時刻表條中而更新排程表，其中該要素開始於排程開始時間，且具有對應於經選擇播放清單之執行時間的一時間維度，藉以將經更新之排程表用以排程用於經選擇螢幕之經選擇播放清單。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種數位影院系統，其係用於在一具有複數個觀眾廳之多螢幕數位電影院中放映以一編碼形式供應給一中央內容管理伺服器之數位內容，該系統包含：

(a)複數個數位投影器，其係用於在該等複數個觀眾廳中投影數位內容，各數位投影器包括一解碼器，其係用於將該數位內容解碼為一用於投影之裝置依賴信號；其中該等複數個觀眾廳中之至少一者包括一影片投影系統，其係用於當該觀眾廳之數位投影器處於非活動狀態時之一保留時間期間投影一電影影片，且其中該影院作業系統產生一播放清單用於排程與該電影影片相關聯之數位內容之數位投影；

(b)複數個內容播放器伺服器，每一者專用於一個別數位投影器；

(c)一影院作業系統，其用於產生且排程播放清單，各該播放清單包括儲存於該內容管理伺服器中之該內容之組成部分並表示一隨後在該數位影院中投影之數位實體；

(d)一區域網路，其將該等內容播放器伺服器連接至該中央內容管理伺服器，且連接至該等數位投影器，藉以使各數位投影器成為一具有網路功能之裝置，其可與任何該等內容播放器伺服器通訊以顯示與一經選擇播放清單相關聯之數位內容；及

(e)一事件標籤，其係用於對應於一預定條件或提示在

數位投影與影片投影之間切換。

2. 如請求項1之數位影院系統，其中在步驟(e)中，在數位投影與影片投影之間的切換包括一提示構件，其係用於對應於來自該影片投影器之一信號控制該數位投影器。
3. 如請求項1之數位影院系統，其中一使用者介面包括一用於控制該影片投影器之構件。
4. 如請求項3之數位影院系統，其中該使用者介面包括一狀態訊息線，其表示影片與數位投影系統之操作排程。
5. 一種電腦程式產品，其包含一圖形使用者介面用於在有多螢幕數位電影院中排程一來自供應給一伺服器之數位內容之播放清單，該播放清單包括儲存於該伺服器中之該內容之組成部分並表示一隨後在該數位電影院中投影之數位實體，該電腦程式產品包含：一電腦可讀儲存媒體，其具有一儲存於其上用於執行以下步驟之電腦程式：

(a)產生並顯示當前可用於排程之播放清單之一表，各播放清單與其執行時間一同顯示；

(b)產生並顯示一排程表，其展示一各螢幕作為一細長時刻表條表示一時間維度之排程視圖，其中用於複數個該等螢幕之該等細長時刻表條經排列相對於一顯示時間軸彼此相鄰，以向該影院之該等螢幕提供該等排程之一整體透視；

(c)使能夠自播放清單之該表之選擇一播放清單及能夠指定一排程開始時間與一經選擇螢幕；

(d)藉由將該經選擇播放清單作為一細長要素插入至用於該經選擇螢幕之該細長時刻表條中而更新該排程表，其中該要素開始於該所排程之開始時間，且具有一對應於該經選擇播放清單之該執行時間之時間維度，藉以該經更新之排程表用以排程用於該經選擇螢幕之該經選擇播放清單；及

(e)經受一預定條件或提示在數位內容之投影與電影片內容之投影之間切換。

6. 一種用於在一多螢幕電影院中產生並排程一來自供應給一伺服器之數位內容之播放清單之方法，其包括一或多個影片投影位點，該播放清單包括儲存於該伺服器中之該內容之組成部分並表示一隨後在該等投影位點投影之數位實體，該方法包含以下步驟：

(a)產生播放清單，其包括在該等影片投影位點中使用之數位內容；

(b)產生並顯示一排程表，其展示一用於各投影位點作為一細長時刻表條表示一時間維度之排程，其中用於各影片投影位點之該細長時刻表條包括一用於該影片之該投影之保留時間；

(c)選擇一播放清單並指定一經選擇影片投影位點；

(d)藉由將該經選擇播放清單作為一細長方塊插入至用於該經選擇投影位點之該細長時刻表條中而更新該排程表，其中用於該播放清單開始之該方塊自動位於用於該影片之投影之該保留時間之該開始處；及

(e)經受一預定條件或提示在數位內容之投影與影片投影之間切換。

7. 一種電腦程式產品，其包含一圖形使用者介面用於在一包括一或多個影片投影位點之多螢幕電影院中產生並排程一來自供應給一伺服器之數位內容之播放清單，該播放清單包括儲存於該伺服器中之該內容之組成部分並表示一隨後在該等投影位點中投影之數位實體，該電腦程式產品包含：一電腦可讀儲存媒體，其具有一儲存於其上用於執行以下步驟之電腦程式：

(a)產生播放清單，其包括在該等影片投影位點中使用之數位內容；

(b)產生並顯示一排程表，其展示一用於各投影位點作為一細長時刻表條表示一時間維度之排程，其中用於各影片投影位點之該細長時刻表條包括一用於該影片之該投影之保留時間；

(c)選擇一播放清單並指定一經選擇影片投影位點；

(d)藉由將該經選擇播放清單作為一細長方塊插入至用於該經選擇投影位點之該細長時刻表條中而更新該排程表，其中用於該播放清單開始之該方塊自動位於用於該影片之投影之該保留時間之該開始處；及

(e)經受一預定條件或提示在數位投影與影片投影之間切換。

101年7月3日修(更)正替換頁

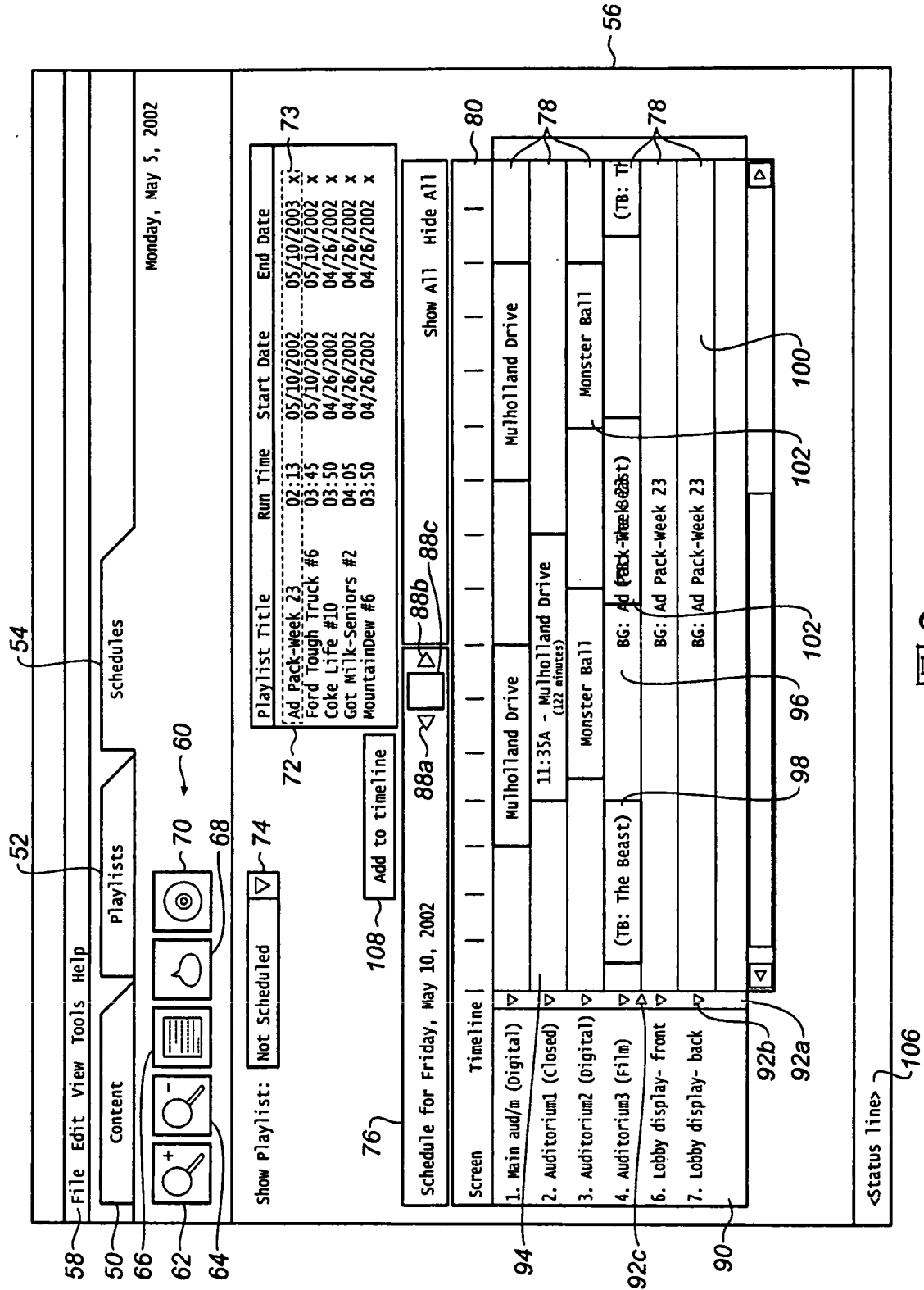


圖 2

101年7月3日修(夏)正替換頁

FILE - SAVE SCHEDULE - REVERT TO LAST SAVE - SHOW PLAYLIST PROPERTIES - SHOW SCHEDULE PROPERTIES - EXIT	EDIT - DELETE SCHEDULE ITEM	VIEW - MAGNIFY TIMELINE - REDUCE TIMELINE - RESET TIMELINE - MONTH VIEW	TOOLS - ADD TO TIMELINE... - SCHEDULE TIME BLOCKS... - SCHEDULE BACKGROUND... - SCHEDULE ROLLING ADS...	HELP - ABOUT
---	---	--	--	------------------------------------

圖 3

101年7月3日修(變)正替換頁

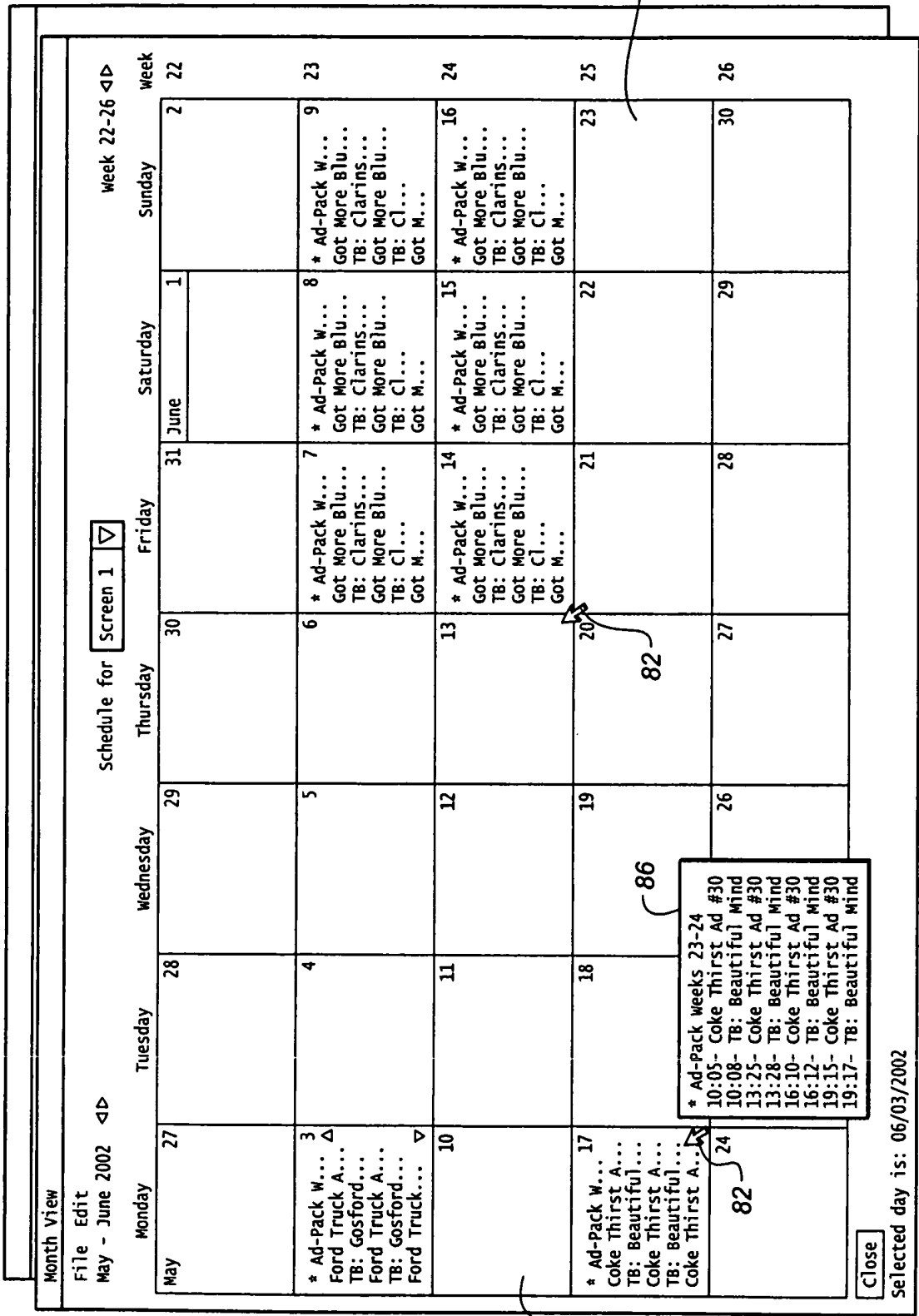


圖 9

101年7月3日修(要)正替換頁

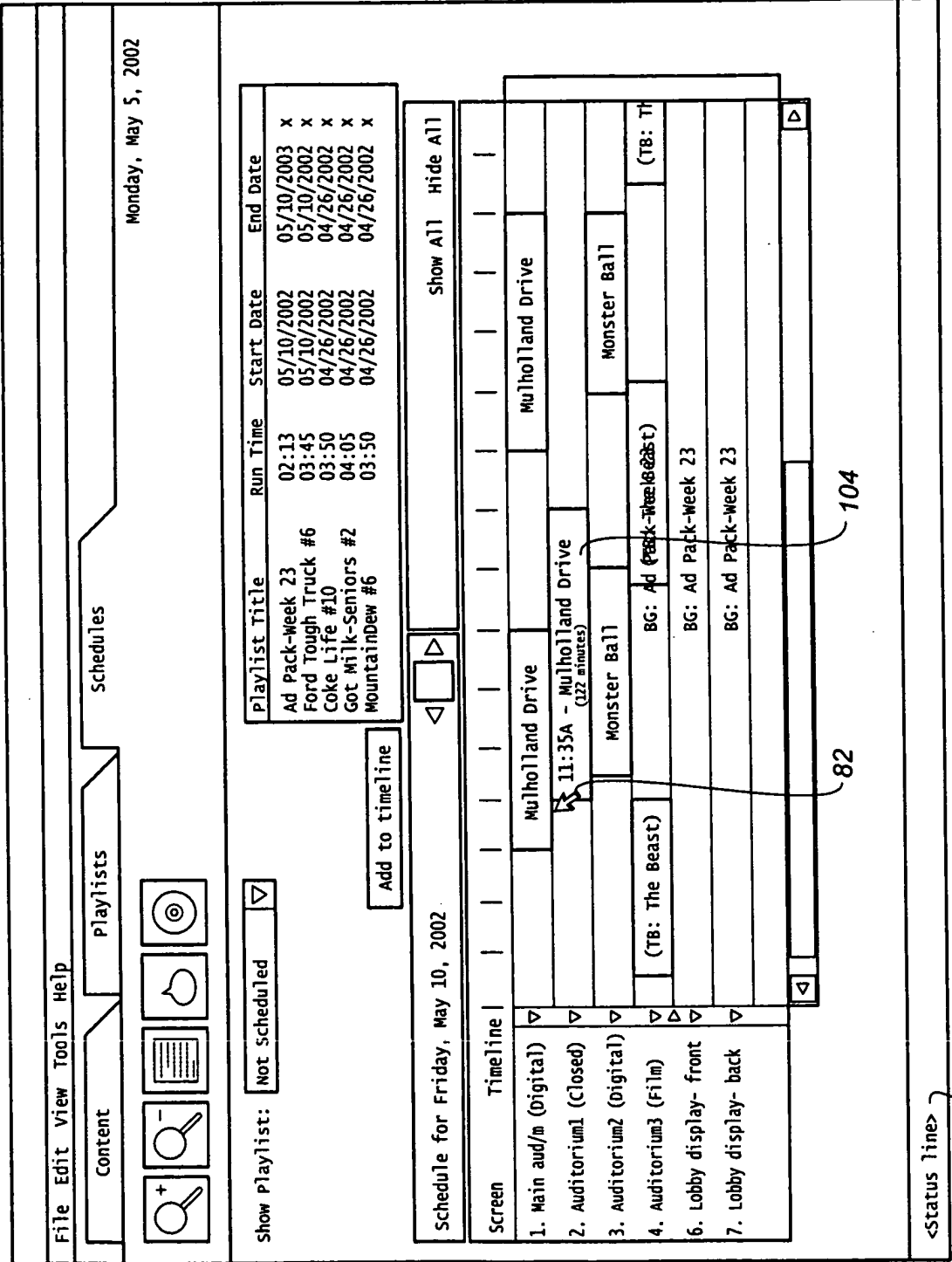


圖 11

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	內容管理伺服器
12	伺服器資料庫
14	數位投影器
16	顯示螢幕/大廳顯示器
18	解碼處理器
20	內容播放器伺服器
22	區域網路
24	圖形使用者介面
26	高解析度顯示器
28	功能性介面元件
30	觀眾廳
30a	影片觀眾廳
32	影片投影器
34	螢幕
34a	螢幕
36	電影院管理系統
38	內容管理功能
40	播放清單管理功能
42	排程功能
44	放映/播放監視功能
46	數位內容

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)