

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4191042号  
(P4191042)

(45) 発行日 平成20年12月3日(2008.12.3)

(24) 登録日 平成20年9月26日(2008.9.26)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/91 L
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N 5/76 Z
HO4N 7/025 (2006.01)	HO4N 7/08 A
HO4N 7/03 (2006.01)	HO4N 7/173 630
HO4N 7/035 (2006.01)	

請求項の数 6 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2003-545027 (P2003-545027)
(86) (22) 出願日	平成14年11月8日 (2002.11.8)
(65) 公表番号	特表2005-510143 (P2005-510143A)
(43) 公表日	平成17年4月14日 (2005.4.14)
(86) 國際出願番号	PCT/US2002/035886
(87) 國際公開番号	W02003/043326
(87) 國際公開日	平成15年5月22日 (2003.5.22)
審査請求日	平成17年10月27日 (2005.10.27)
(31) 優先権主張番号	60/337,473
(32) 優先日	平成13年11月10日 (2001.11.10)
(33) 優先権主張国	米国(US)
(31) 優先権主張番号	60/337,497
(32) 優先日	平成13年11月10日 (2001.11.10)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(73) 特許権者	501263810 トムソン ライセンシング Thomson Licensing フランス国, エフ-92100 プロ ニュ ビヤンクール, ケ アルフォンス ル ガロ, 46番地 46 Quai A. Le Gallo , F-92100 Boulogne- Billancourt, France
(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(74) 代理人	100091214 弁理士 大貫 進介
(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】モバイルハンドヘルド装置用にビデオ番組を記録及び表示するためのシステム及び方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

テレビジョン記録及び再生システムを制御する方法であって、リモートコントロール装置又はハンドヘルド表示装置から、前記システムに接続される大型ディスプレイで表示される第一のグラフィックユーザインタフェースを介して、前記システムの記憶手段に記録されるべきテレビ番組を示すユーザにより選択された番組情報、及び前記テレビ番組が記録されるべき1以上の表示フォーマットに関する表示フォーマットの選択情報を前記システムの第一の受信手段により受信するステップと、

前記ユーザにより選択された番組情報及び前記表示フォーマットの選択情報を応答して、選択されたテレビ番組を前記システムの第二の受信手段により受信し、前記大型ディスプレイでの表示のために適合される第一の表示フォーマット、前記ハンドヘルド表示装置での表示のために適合される第二の表示フォーマット、又は、第一及び第二の表示フォーマットで前記記憶装置に記憶するステップと、

前記システムから前記ハンドヘルド表示装置に転送されるべき、前記記憶手段に記憶されているテレビ番組をユーザが選択するのを可能にする第二のグラフィックユーザインタフェースを前記大型ディスプレイに表示するステップと、

ユーザによる同期モードの選択に応答して、前記第二のグラフィックユーザインタフェースを介して選択されたテレビ番組を前記第二の表示フォーマットで前記記憶装置から前記ハンドヘルド表示装置に転送するステップと、  
を備える方法。

**【請求項 2】**

テレビスケジュール情報を有する電子番組ガイド（EPG）情報を前記システムで生成するステップと、

前記 EPG 情報を前記ハンドヘルド表示装置に転送し、前記ハンドヘルド表示装置から前記記憶手段への記憶のために選択されたテレビ番組を示す番組情報を受信するステップと、

前記番組情報に応答して、前記選択されたテレビ番組を受信して前記記憶手段に記憶するステップと、

をさらに備える請求項 1 記載の方法。

**【請求項 3】**

10

前記第一のグラフィックユーザインタフェースが前記大型ディスプレイに表示されたとき、前記選択されたテレビ番組に関連される指定された再生装置を示す情報を前記第一のグラフィックユーザインタフェースに提供するステップと、

前記情報に応答して、前記選択されたテレビ番組を受信し、前記第一の表示フォーマット、前記第二の表示フォーマット、又は、第一及び第二の表示フォーマットで前記記憶手段に記憶するステップと、

を備える請求項 1 記載の方法。

**【請求項 4】**

前記記憶手段に記憶されている番組を前記ハンドヘルド表示装置にユーザが選択的に転送するのを可能にし、前記ハンドヘルド表示装置から前記記憶手段に番組を選択的に転送するのを可能にする同期メニューを生成するステップを更に含む、  
請求項 1 記載の方法。

20

**【請求項 5】**

前記同期メニューは、ハンドヘルド表示装置に転送されるべき番組に関する、前記ハンドヘルド表示装置での視聴状態を提供し、前記ハンドヘルド表示装置が前記システムに接続されたとき、前記記憶装置から視聴された番組をユーザが選択的に削除するのを可能にする、  
請求項 4 記載の方法。

**【請求項 6】**

30

前記同期メニューは、前記記憶装置に記憶されている番組に関する、前記大型ディスプレイでの視聴状態を提供し、前記ハンドヘルド表示装置が前記システムに接続されたとき、前記ハンドヘルド表示装置から視聴された番組をユーザが選択的に削除するのを可能にする、  
請求項 4 記載の方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、ビデオ番組を記録する装置及び方法に関し、より詳細には、ハンドヘルドモバイル装置と組み合わせて再生するビデオ番組を記録する装置及び方法に関する。

**【背景技術】**

40

**【0002】**

バーソナルビデオレコーダは、関連されるテレビジョンセット、モニタ又は他のディスプレイに表示されるグラフィカルユーザインタフェース（GUI）により、将来の時間でブロードキャストされるテレビ番組、又は現在ブロードキャストされているテレビ番組をユーザが選択することを可能にし、該選択された番組をハードディスクのような記憶モジュールにデジタル形式で「記録」し、ユーザからの命令に応答して、該記憶されている番組を該記憶モジュールから検索し、該番組を伸張又はデコードして、関連されるテレビジョンセット又は他の表示装置にビデオ信号を出力することで、該記憶されている番組を「再生」する。かかる機能を有する装置は、“TiVo”、“RePlay TV”、“Sky+”及び“Showstopper”といった登録商標の下で現在販売されている。

50

**【0003】**

ビデオプログラム信号は、一般に、MPEG-2のような記憶モジュールに圧縮された形式で記憶され、該記憶モジュールで利用可能なストレージの効率的な使用を可能にする。一般に、番組は、単一の圧縮された形式で記憶モジュールに記憶される。この圧縮形式は、本明細書では「大型表示形式（large display format）」と呼ばれる。これは、標準型テレビジョン受信機又はモニタ、或いは高精細テレビジョン受信機又はモニタでの表示に最も適している現在利用可能なフォーマットであることによる。再生の間、圧縮されたオーディオ及びビデオデータは、記憶モジュールから検索され、伸長され、さらには表示装置での表示のために処理される。

**【0004】**

PVR装置は、先に説明された機能を実行する装置であり、TVにインターフェースするセットトップボックス、又は内部PCカード、或いは記憶のためにPCのハードディスクドライブ（HDD）を使用するPC用の外部インターフェースカードとして今日存在する場合がある。いずれの場合であっても、現在のPVR装置は、一般に、従来の大型ディスプレイスクリーンでの表示のために適したビデオ信号を供給するために適合される。本明細書で使用される用語「従来の大型ディスプレイスクリーン」は、テレビジョンセット、又はデスクトップ又はラップトップシステムを含めたコンピュータシステムと関連される公知のディスプレイを示している。

**【0005】**

モバイル表示装置（MDD）又はパーソナルデータアシスタント（PDA）としても知られており、Palm社“Pilot”、“Compaq iPAQ Pocket PC”HP社の“Jornada”といった登録商標の下で現在利用可能であるハンドヘルド装置が一般に使用されている。小型の汎用コンピュータは、ローカルメモリに様々なアプリケーションを記憶し、リスト、住所及び電話番号表、ゲーム等を含んでいる。現在のところ利用可能なモバイルハンドヘルド装置は、現在入手可能なデスクトップ又はラップトップコンピュータよりもずっと少ないメモリ容量及び低い処理能力を有しており、結果として、デスクトップ又はラップトップコンピュータに比較してビデオ情報を処理及び表示するための能力において制限されている場合がある。

**【0006】**

また、かかるモバイルハンドヘルド装置は、一般に、現在入手可能なPVR装置よりも少ないメモリ容量及び低い処理能力を含んでいる。大型のコンピュータシステムと比較した場合、制限されてはいるものの、ハンドヘルド装置分野における最近の発達は、十分なグラフィックインターフェース、処理能力及びメモリを提供しており、モバイル装置で視聴される特定のハンドヘルド装置の形式における動画像及びテレビ番組のような、オーディオビジュアル作業に関する幾つかの表示を可能にする。

**【0007】**

かかる表示は、一般に、従来のテレビジョンセット、デスクトップコンピュータ又はラップトップコンピュータで得られる解像度及び品質よりも低い解像度及び低い品質からなる。しかし、PVRの効果は、多くの理由のため、モバイル装置で十分に利用可能とされていない。モバイル装置は、ケーブル、アンテナ又は衛星から直接ブロードキャストされるテレビジョンを受信するために未だ適合されていない。また、現在のPVRに記憶されているような圧縮されたビデオファイルは、現在のハンドヘルドでの記憶及び再生のために未だ大き過ぎる場合がある。

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0008】**

したがって、モバイルハンドヘルド装置のユーザが、PVR装置と共にモバイル装置を容易にかつ便利に使用することを可能にするやり方について、必要性が認識されている。特に、記録のためにテレビ番組を選択すること、モバイル装置に転送されるテレビ番組及びモバイル装置から転送されるテレビ番組を選択すること、並びにモバイル装置及び／又

10

20

30

40

50

は P V R から削除されるテレビ番組を選択することのような、 P V R の様々な機能を制御するため、モバイル装置をユーザが容易に動作することを可能とする装置及び方法を提供することが必要とされている。

#### 【 0 0 0 9 】

また、モバイル装置での転送及び再生を容易にするやり方で、 P V R で番組を記録する装置及び方法を提供することが必要とされている。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【 0 0 1 0 】

本発明の装置及び方法は、説明から明らかとなる他の内容と同様に、先に説明された問題に対処するものであって以下に説明される。1つの態様において、本発明は、改善された P V R を備えている。この P V R は、選択された1つ又は複数の符号化形式で選択された番組を記録するため、1以上の符号化形式をユーザが選択することを可能とする。特に、本発明は、従来の表示形式、モバイル装置形式、又は従来形式とモバイル装置形式の両者での記録のためにテレビ番組をユーザが選択することを可能とする。

10

#### 【 0 0 1 1 】

本発明による P V R は、ユーザ選択に応答して、1以上の符号化形式で該選択されたテレビ番組を記憶装置に記憶する。リモートコントローラ又はモバイル表示装置は、グラフィカルユーザインタフェース( G U I )及び電子番組ガイド( E P G )を使用して、 P V R を制御し、 E P G が示す番組がブロードキャストされるようにスケジューリングされることを記録し、該番組が記録される形式、すなわち大型ディスプレイ、モバイル装置又はその両者を選択するために使用することができる。1つの実施の形態では、番組が進行している間に選択が行われる。本発明の P V R は、大型ディスプレイ形式及びモバイル装置形式のそれぞれをエンコードする2つの個別のエンコーダを使用して、複数の形式での記録を提供する。

20

#### 【 0 0 1 2 】

選択された番組が、通常ハードディスクである P V R 記憶装置に保存された後、番組が検索され、多くのやり方で「再生」される。ユーザは、大型ディスプレイ形式でのテレビ番組を実行可能なテレビジョンセット又はコンピュータモニタのような関連される表示装置での視聴のため、記憶されている番組を選択することができる。そのケースでは、本発明の P V R は、検索及び処理のために大型ディスプレイの符号化フォーマットを自動的に選択する。

30

#### 【 0 0 1 3 】

代替的に、ユーザは、モバイルハンドヘルド表示装置への送出又は送信のため、記憶されている番組を選択することができる。そのケースでは、本発明の P V R は、モバイル装置への送出のため、モバイル装置のフォーマットを自動的に選択する。ビデオプログラムを送出するため、 P V R は、無線伝送を介して、又は有線伝送を介してモバイル装置に送信する場合がある。使用することができる幾つかの可能な無線プロトコルが存在し、このプロトコルは、デフォルトプロトコル、又は P V R 及びモバイル装置がハンドシェイクプロセスを遂行するときに自動的に確立されるプロトコルである。有線プロトコルについて、通常、 P V R 及びモバイル装置上の U S B ポートを接続することができる。

40

#### 【 0 0 1 4 】

モバイル装置は、モバイル装置の形式で番組を記憶することができる。この場合、 P V R から番組が送信されるか、又は、従来のスプリーリングプロセスを使用して、番組がブロードキャストされている間にテレビ番組を再生することができる。番組がモバイル装置のストレージに記憶された後、モバイル装置のユーザの都合のよいときに再生することができる。モバイル装置は、無線又は有線のいずれかで、第二のモバイル装置、又はモバイル装置の形式プログラムを使用することができる別の装置に接続することができ、記憶された T V 番組は、それらの間で送信することができる。

#### 【 0 0 1 5 】

大型ディスプレイ又はモバイル表示装置のいずれかでの選択された番組の視聴に続いて

50

、本発明による装置は、従来のディスプレイで、モバイル装置で、又はその両者で番組が視聴されたかを考慮して、ユーザにより選択された削除の基準に基づいて記憶モジュールから番組を削除する場合がある。たとえば、本発明のPVRは、選択された番組がモバイル装置で完全に視聴されたことが示された場合、又はPVRの記憶モジュールから番組を削除するため、コマンドがモバイル装置に入力された場合に、モバイル装置のPVRへの接続に応答して、記憶モジュールから選択された番組を自動的に削除するように構成される場合がある。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

##### 【0016】

本発明は、以下の添付図面を参照して記載される。図1を参照して、本発明の好適な実施の形態に係るパーソナルビデオレコーダ(PVR)26が例示されている。このPVR26は、中央処理装置21を備えており、この中央処理装置は、一般に、PVR26内の各種構成要素の動作を調整及び制御する。PVR26は、ブロードキャストソース11からのビデオ信号を受信する。このブロードキャストソースは、従来の公知の方法を介してPVR26に接続されている。このブロードキャストソース11は、地上波TV、デジタル地上波TV、アナログケーブルTV、デジタル衛星、デジタルケーブル、DSL、ケーブルモデム、MMDS等である。

10

##### 【0017】

受信されたビデオ信号は、チューナーコントロール17を介して同調され、及び受信機15を介して処理される。受信機及びビデオ信号処理関連の構成要素の構成、並びにかかる構成要素を制御するための方法の動作は、よく知られており、詳細には説明されない。また、本発明は、記憶媒体としてハードディスクドライブを利用しているが、限定されるものではないが光媒体及び固体メモリを含めて、任意の適切な記憶媒体が使用される場合もあることを理解されたい。

20

##### 【0018】

PVR26は、グラフィックユーザインターフェース(GUI)ジェネレータモジュール13により、従来の表示装置又はモバイル装置での表示のために適したGUIを生成する。GUIジェネレータモジュール13は、PVR26の様々な動作モードを表示するため、オンスクリーン・ディスプレイを生成するために使用される場合があり、ユーザが各種制御コマンドをPVR26に入力することを可能にするために使用される場合がある。また、GUIジェネレータモジュール13は、当該技術分野で公知のやり方で、電子番組ガイド(EPG)を生成するために使用される場合もある。

30

##### 【0019】

ユーザは、好適には、リモートコントロール装置12を使用して、TVモニタ14での表示のためにEPGを選択し、次いで、「記録」すべき将来のテレビ番組を選択する。ユーザ選択に応答して、PVR26は、選択されたテレビ番組を自動的に記録するため、特定の時限で特定のチャネルを同調させる。モバイル装置25は、本明細書ではハンドヘルドPDAとも呼ばれ、携帯式の汎用コンピュータである。この携帯式汎用コンピュータは、以下に説明される処理を実行するためにプログラムされているか、又はその内部にソフトウェアをロードしている。モバイル装置25には、当該技術分野で公知の方法を使用して、プログラムされているか、又は適切なソフトウェアがロードされている場合がある。

40

##### 【0020】

従来のPVRでは、ユーザは、グリッドの周りのハイライト表示を移動し、該ハイライトが所望のテレビ番組の周りに位置されたとき、ENTER又は類似のコマンドを押下することで、記録すべき番組を選択する。従来のPVRは、また、所定の品質レベルについて十分な記憶領域が存在しない場合に、ユーザがある記録品質を選択することを可能にするか、また、記録スケジュールにおける可能性のあるコンフリクトをユーザに通知すること可能にするか、また、このコンフリクトをユーザが解決することを可能にする。しかし、従来のPVRは、意図された視聴装置に基づいてユーザが記録フォーマットを指定することを可能にするものではなく、さらに、それぞれの記録が指定されたフォーマットであ

50

る複数の記録をユーザが指定することを可能にするものではない。

【0021】

本発明によるPVR26は、記憶装置で記録すべきフォーマットをユーザが指定すること、さらに、該記憶装置で記録すべき複数のフォーマットをユーザが選択することを可能にする。これにより、ユーザは、記録された番組のためのビューア・プラットフォームを後になって容易に選択することができる。図3には、本発明に係る、番組及びフォーマットを選択するためのGUIスクリーン30が例示されており、この図では、スクリーン30は、番組に関連する情報を表示しており、望まれる記録フォーマットのタイプをユーザが選択するための一組のオプションを提供している。特に、ユーザは、従来のディスプレイでの表示に適した通常のフォーマット、モバイル装置での表示に適したモバイル装置のフォーマット、及び通常のフォーマットとモバイル装置のフォーマットの両者のうちの1つを選択する。この選択は、ハイライト表示、セレクタアイコン、又は他の適切な方法を使用して行われる場合がある。  
10

【0022】

選択された番組データが受信されているとき、この番組データは、フレームバッファ16に送出され、その後、ユーザにより選択されたフォーマットに依存して、ハンドヘルドフォーマットエンコーダ18及び大型ディスプレイエンコーダ19である2つのエンコーダの一方又は両方に送出される。ユーザが通常フォーマットのみを選択した場合、番組データは、大型ディスプレイエンコーダ19により圧縮され、従来のディスプレイに関連するエンコードされたデータが生成される。ユーザがモバイル装置のフォーマットのみを選択した場合、番組データはハンドヘルドフォーマットのエンコーダ18により圧縮され、モバイル装置に関連するエンコードされたデータが生成される。  
20

【0023】

ユーザが通常フォーマット及びハンドヘルドフォーマットの両者を選択した場合、番組データは大型ディスプレイのエンコーダ19及びハンドヘルドフォーマットのエンコーダ18の両者により処理され、2つの圧縮されたファイルが同時に生成される。この2つのファイルは、HDD20に記憶される。HDD20に記憶された2つのフォーマットを有することで、所望のフォーマットを表示のために容易に検索することができ、及び/又は検索してモバイル装置に送出することができる。ユーザが、HDD20に記録された番組を一覧表示するディスプレイ(図示せず)を選択したとき、この一覧表示は、どの記録フォーマットがHDD20で利用可能であるかを示している。  
30

【0024】

本実施の形態では、大型ディスプレイのエンコーダは、MPEG-2規格に従って番組データをエンコードし、ハンドヘルドフォーマットのエンコーダ18は、JVT規格に従って番組データをエンコードする。しかし、所望の表示形式を提供するために記憶及び処理に適した他の符号化形式が利用される場合があることを理解されたい。モバイル装置のフォーマット用に使用される圧縮タイプは、任意の適切なフォーマットであるが、大型ディスプレイのフォーマットとは異なる。これは、モバイル装置は、一般に、PVR装置に比べてずっと少ないメモリ容量を有しているためであり、したがって、より低いビットレート及びより低い解像度が必要とされる場合がある。モバイル装置のフォーマットは、一般に、より低いビットレート及びより低い解像度のディスプレイ向けに最適化されるフォーマットである。適切なフォーマットは、MPEG4, H.26L, JVT, H.263A及びH.26Lアルゴリズムを含んでおり、JVTが最も好ましい。  
40

【0025】

代替となる実施の形態では、大型ディスプレイのエンコーダ19から生成された動きベクトルは、小型ディスプレイのエンコーダ18に入力される。始めに生成された動きベクトルは、動きサーチ(motion search)をエンコードするモバイル装置のフォーマットのための開始ポイントを形成する助けとなる。通常、これは、圧縮効率又は品質における妥協点であるが、より少ない複雑さでの実現という効果を有する。

【0026】

ブロードキャストソース 11 からの番組信号がデジタルである別の実施の形態では、到来するデジタルストリームは、始めにデコードされ、次いで、モバイル表示形式で再符号化される必要がある。あるケースでは、部分的なデコードのみが実行されて、システムの複雑さが低減される。しかし、これは、到来するビットストリームからのエレメントを再使用するため、より低品質のモバイルディスプレイの圧縮となる。

#### 【0027】

本発明の実施の形態では、PVR26 は、トランスクーダを含んでおり、このトランスクーダは、PVR 再生バージョンの番組から、モバイル装置の再生バージョンの番組にコード変換する。このコード変換は、ユーザ要求からオンデマンドで行われるか、モバイル装置の再生のために PVR26 に予め記録されていない番組をモバイル装置 25 に転送するための要求に応じて自動的に開始される。10

#### 【0028】

リモートコントロール装置 12 又はモバイル装置（パーソナルデジタルアシスタント）25 のいずれかからのコマンドの受信、及びモバイル装置の PVR26 への接続に応じて、PVR26 は、USB ポート 23 のような有線接続を介して、或いは、Bluetooth（登録商標）又は 802.11b のような無線プロトコルを使用した無線送信機 24 を介して、モバイル装置用にフォーマットされたエンコードされたファイルをモバイル装置に送出する。いずれのケースであっても、PVR26 と PDA25 の間にハンドシェイク・プロトコルが生じる。PVR26 は、後の時間での視聴のため、ライブストリーミングビデオをモバイル装置に送出するか、又は PDA25 のメモリへの記憶のために完全なプログラムを送出する場合がある。図 4 には、ファイル・エクスポート・オプションについて典型的な GUI が例示されている。利用可能な番組のリストからの番組の選択に応じて、スクリーン 40 がユーザに提供される場合がある。20

#### 【0029】

全ての PVR について慣用であるように、PVR26 は、大型ディスプレイのファイル（この実施の形態では MPEG）をデコードし、PLAY オプションのユーザ選択に応答して、TV モニタ 14 での表示のためにデコードされたファイルをフォーマットする。

#### 【0030】

PVR26 とモバイル装置 25 の間の情報を容易かつ便利に同期させるための方法が提供されることが望まれる。モバイル装置 25 は、PVR26 による動作を制御することができる。これには、どの番組を記録すべきかを選択すること、及び、PVR26 のリモート制御装置 12 の代理として、PVR に記憶されているテレビ番組をモバイル装置に転送することを要求すること等が含まれる。30

#### 【0031】

たとえば、Microsoft ActiveSync といった同期ソフトウェアは、Windows（登録商標）オペレーティングシステムを使用して、WinCE 又は Pocket PC PDA を PDR 用の Windows PC と同期させるために使用される。PVR26 は、好ましくは、会員ソースから電子番組ガイド（EPG）情報を周期的にダウンロードし、どの番組を記録するかを選択するため、GUI アプリケーション 13 をユーザに提供する。記録のために番組が選択されたとき、番組の品質は、4 つの異なる値から選択される。より高い品質は、記憶容量の増加につながる。40

#### 【0032】

モバイル装置 25 は、電力使用を最小にして、バッテリ寿命を長くするため、様々な異なるモードで動作することができる。この動作モードは、OFF, STANDBY, TRANSFER 及び ON である。OFF の間、モバイル装置 25 は、PVR26 と通信せず、電力を使用しない。STANDBY モードでは、モバイル装置 25 は、少量の電力を使用し、PVR26 からの通信要求に単に傾聴する。STANDBY モードでは、モバイル装置 25 が PVR26 からの通信要求を受信したとき、又はモバイル装置 25 が無線 LAN 接続の範囲に入ったことを検出したとき、モバイル装置 25 は、TRANSFER モードに切り替える。50

**【 0 0 3 3 】**

このTRANSFERモードは、STANDBYモードよりも多くの電力を消費する。TRANSFERモードでは、PVR26とモバイル装置25の間でデータが転送される。インジケータライトは、TRANSFERモードで点灯され、データ転送が行われているが、ビデオディスプレイがONにされていないことをユーザに示す。ユーザがモバイル装置25と対話しているとき、モバイル装置は、ONモードに切り替えられ、このONモードでは、ディスプレイがONにされる。また、モバイル装置25がONにされている間、データ転送が行われる。ハンドヘルド装置25とPVR26の間で転送されるデータタイプは、PVR26の動作と同様に、モバイル装置25及びPVR26に関連される同期情報により制御される場合がある。

10

**【 0 0 3 4 】**

どのテレビ番組を記録するかを選択するため、ユーザがPVR26を使用しているとき、EPG情報を与えるGUIアプリケーションを使用して、PVR26を使用する再生のため、及び／又はモバイル装置25での再生のための番組の記録の間でユーザが選択する能力をPVR26は提供する。PVR26は、どの番組が記録のためにスケジュールされているかに関するリストだけでなく、どの番組が記録されたか、及びどのプラットフォームについてであるかに関するリストを記憶する。このリストと、それぞれの番組のためのメタデータが記憶される場合がある。このリストは、エピソード記述、俳優及びディレクタ名等のような、EPGからの番組に関する情報を含んでいる。

**【 0 0 3 5 】**

20

PVR26のGUIアプリケーションは、PVR26での再生のためにどの番組を記録すべきかをユーザが選択することを可能にし、また、できるだけ早く、すなわちモバイル装置25がPVR26に接続され、番組が記録された直後に、番組をモバイル装置25に自動的に転送することをユーザに任意に選択させる。さもなければ、ユーザは、PVR26からモバイル装置25へのファイルの転送を手動で要求する。この要求は、PVR26又はモバイル装置25のいずれかから始動される。

**【 0 0 3 6 】**

また、PVR26のGUIアプリケーションは、モバイル装置のバージョンの番組がモバイル装置25に転送されたときに、該番組をPVRのストレージから削除するかに関する選択をユーザに与える。PVR26は、どの番組がモバイル装置25に現在記憶されているかに関する情報を保持しており、その情報は、PVR26を使用してどの番組を視聴すべきかを選択しているユーザに与えることができる。PVRに記憶されたバージョンの番組がモバイル装置26に転送されたときに、PVR26がモバイル装置で再生するPVRに記憶されたバージョンの番組を削除した場合、PVR26又はモバイル装置のいずれかは、それらが次に接続されたとき、該番組を複製することを選択してモバイル装置25からPVR26に送ることができる。同時に、モバイル装置のストレージから該番組を削除して、より多くの番組のための負担を軽くする。

30

**【 0 0 3 7 】**

モバイル装置25は、GUIアプリケーションを含んでおり、このアプリケーションは、モバイル装置25に記憶されているオーディオ／ビデオのなかから、オーディオ／ビデオをデコードして表示することを含めて、どの番組を再生するかをユーザが選択することを可能にする。PVR26とモバイル装置25が接続されたとき、どの番組をPVR26が記憶しているかに関するPVR26のリスト、及びどの番組が記録のためにスケジュールされているかに関するPVR26のリストがモバイル装置25に転送される。モバイル装置25のGUIアプリケーションは、このリストをユーザが見ることを可能にし、モバイル装置25とPVR26が現在接続されているか否かを知ることを可能にする。

40

**【 0 0 3 8 】**

モバイル装置25とPVR26が接続されている間、モバイル装置25のアプリケーションは、PVR26からモバイル装置25にユーザが番組を即時に転送することを可能にする。モバイル装置25とPVR26が接続されていない場合、アプリケーションは、次

50

に両者が接続されたとき、モバイル装置25に複製すべき所望の番組をユーザが選択することを可能にする。PVR26での記録のためにスケジュールされる番組であって、未だ記憶されていない番組は、モバイル装置25への転送のために選択される。スケジュールされた記録が行われた後、次にPVR26及びモバイル装置25が接続されたときに転送が行われる。

#### 【0039】

PVR26又はモバイル装置25のアプリケーションのいずれかから、モバイル装置への自動的な転送のために予め選択されていた番組が記録されている間、モバイル装置25がPVR26に接続された場合、モバイル装置の再生バージョンの番組の転送は、この番組の記録が完了する前に開始される。接続帯域幅が十分に広い場合、データの転送が一度に行われ、モバイル装置のバッテリ寿命を節約することができる。たとえば、500kbpsで圧縮されたビデオを2Mbpsのリンクを通して転送することについて、4分毎にデータが1分間転送され、他の3分の間、モバイル装置25はスタンバイモードに入る。

10

#### 【0040】

ある番組がモバイル装置25で視聴された後、次にこれらの装置が接続されたとき、この番組をモバイル装置25から削除すべきかに関する選択、及びモバイル装置のバージョンの番組及び/又はPVRバージョンの番組をPVR26から削除すべきかに関する選択がユーザに与えられる。ある番組がPVR26で完全に視聴された後、以下の記憶されたバージョンの一部又は全部を削除すべきかに関する選択がユーザに与えられる。PVR26に記憶されたPVRバージョン、PVR26に記憶されたモバイル装置のバージョン、及びモバイル装置25に記憶されたモバイル装置のバージョン。最後のバージョンの削除は、次にPVR26とモバイル装置25が接続されたときに行われる。たとえば、ユーザは、PVRとモバイル装置の両者での再生のため、どのバージョンが視聴されるかを前もって知ることなしに、ある番組を記録することを決定する場合がある。ユーザがその番組を一旦視聴したとき、PVR26を使用しようと、又はモバイル装置25を使用しようと、ユーザは、全てのバージョンの番組を削除することを望む場合がある。

20

#### 【0041】

本発明の別の実施の形態では、モバイル装置25がPVR26に接続されたときに、EPGデータがモバイル装置25にダウンロードされる。EPGデータは、テレビ番組名、開始及び停止時間、チャネル、番組記述、俳優及びディレクタ名等を含んでいる場合がある。モバイル装置25は、ユーザがどの番組をPVR26に記録すべきかを選択するためのGUIアプリケーションを提供する。モバイル装置25及びPVR26が次に接続されたとき、選択された番組に関する情報がPVR26に転送される。PVR26は、選択された番組のリストを受信し、該リストを記録すべき番組に関する既存のスケジュールとマージする。

30

#### 【0042】

PVR26は、1を超えるモバイル装置に番組を転送し、該1を超えるモバイル装置から番組を転送する。また、モバイル装置は、任意のタイプの有線又は無線接続を使用して、別の複数の装置に番組を転送し、該別の複数の装置から番組を転送する。

40

#### 【0043】

同期の間、PVR26に記憶されている番組のリストを含み、意図されたプラットフォームでの、PVR26に記録すべきスケジュールされた番組のリストを含み、意図されたプラットフォームでの、圧縮されたオーディオ/ビデオテレビ番組、バッチ処理される圧縮された番組及びEPGを含んだデータがPVR26からモバイル装置25に転送される。また、どの番組をモバイル装置25に転送すべきか、利用可能なときにモバイル装置25に転送するために番組を記録するためにどの番組がスケジュールされているか、どの番組がモバイル装置25で視聴されたか、どの番組をPVR26で削除するか、PVR26のストレージに返すために圧縮されたオーディオ/ビデオテレビ番組、及びどの番組をPVR26に記録するかを含んだデータがモバイル装置25からPVR26に転送される。

#### 【0044】

50

PVR機能は、EPG情報を検索すること、GUIアプリケーションにおいてEPGを提供すること、意図されたPVR再生及び／又はモバイル装置の再生(hires及びlowres)の選択により、記録すべき番組を選択するためのGUIアプリケーションを生成すること、スケジュールに基づいて記録を開始すること、(モバイル装置への転送の前又は間に) hiresからlowresへのオンデマンドのコード変換を可能にすること、モバイル装置に転送するために番組を選択するGUIアプリケーションを生成すること、転送されたときに番組を記録すること、又は転送されたときにPVR26から削除するためのデフォルトを記録すること、モバイル装置25がそこで視聴されたことを示すとき、解像度ファイルのいずれか一方又は両方を削除すること、転送をスケジューリングすることを含んでいる。

10

#### 【0045】

モバイル装置の機能は、PVR26から番組及びEPGデータを受信すること、視聴する番組を選択するGUIを生成すること、ビデオデコーダ／再生、視聴されるときに番組を記録し、視聴されないが何か他にコピーすることを望む場合に選択的にコピーしてPVR26に送り、PVR26から削除すること、接続されたときにPVR26と同期される記録する番組のEPG表示及び選択、PVR26で実際に行われる記録、番組がPVR26であるとしても(又は、PVRであるとスケジュールされたとしても)どの番組を次に視聴したいかに関する選択、PVR26にお記憶されているかに部分的に基づくモバイル装置のための特別の削除ルールを含んでいる。

#### 【0046】

図2を参照して、処理は、ステップ27で開始されるように例示されている。ここでは、PVR26は、ステップ28で、大型ディスプレイTVでEPGを生成し、ステップ29で、特定の又はデフォルトのブロードキャストソース11から選択された番組を記録するため、リモートコントロール装置12又はモバイル装置25からコマンドを受信し、ステップ30で、GUI30に記録フォーマットのオプションリストを生成し(すなわち、「TV」フォーマット、PDAフォーマット又は両者)、ステップ31で、大型ディスプレイおフォーマット又はモバイル装置のフォーマットで選択された番組を記録するため、リモートコントロール装置12(又はPDA)からのコマンドを受信し、ステップ32で、ブロードキャストソースからの番組を受信するため、スケジュールされた時間でTVチャネルを同調させ、ステップ33で、該番組を両方のフォーマットでHDDに記憶する。

20

#### 【0047】

モバイル装置25に番組を送出することをユーザが選択したとき、ステップ34で、PVR26の無線送信機を通した無線プロトコルを介して、又は有線プロトコル送信機におけるUSBポートを通して、モバイル装置のフォーマットでエンコードされたファイルを送出するため、モバイル装置25又はリモートコントロール装置12のいずれかからコマンドが受信される。ステップ35で、このファイルが転送された後、ステップ36で、処理が終了される。次いで、ユーザにより選択されたとき、モバイル装置25又はディスプレイ14のいずれかで、この番組データが処理されて表示され、その後、先に説明されたようにユーザにより行われる選択に基づいて所望とされるように削除される。

30

#### 【0048】

先に説明された処理は、当業者に公知のソフトウェア及びプログラミング技術を使用して実現される場合がある。

40

#### 【0049】

本発明に対する様々な変更、及び本発明の実施の形態に対する代替となる実施の形態は、上述の説明の観点で当業者にとって明らかであろう。たとえば、本実施の形態は、従来のディスプレイ及びモバイル装置のディスプレイのためのフォーマットでの記録を説明しているが、かかるフォーマット及びプラットフォームが利用可能となるときに、他のプラットフォームのための他のフォーマットを含む場合があることを理解されたい。したがって、この説明は、例示するものとして解釈されるべきであり、本発明を実行する最良の形態を当業者に教示することを目的としている。構成の詳細は、本発明の精神から逸脱す

50

ることなしに、実質的に変更される場合があり、特許請求の範囲に含まれる全ての変更の排他的な使用が保有される。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】本発明によるPVRの実施の形態に関するブロック図である。

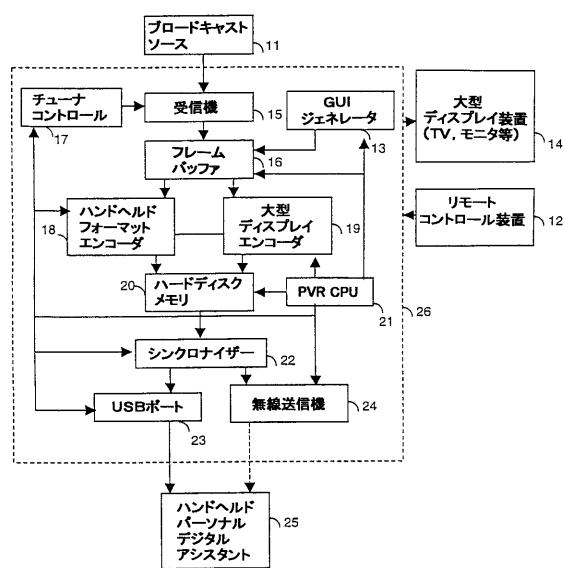
【図2】本発明による実施の形態の方法に関するフローチャートである。

【図3】記録される選択されたテレビ番組のフォーマットのオプションを示すグラフィカルユーザインターフェースのスクリーンである。

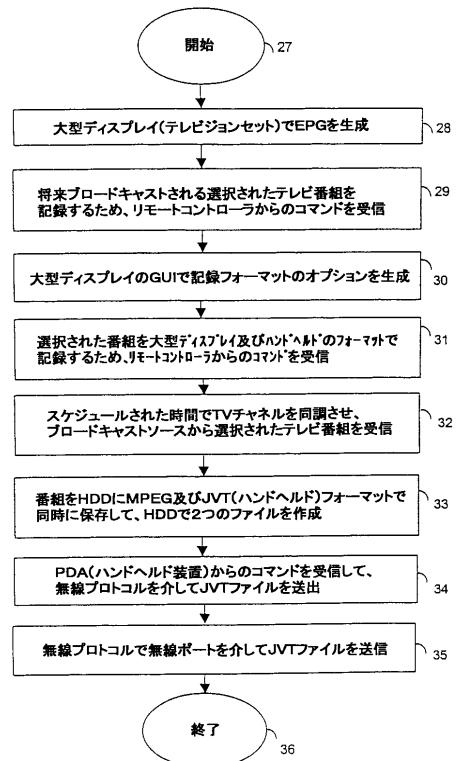
【図4】無線プロトコル又は有線接続を介して、モバイル装置への信号送出を示すグラフィカルユーザインターフェースのスクリーンである。

10

【図1】



【図2】

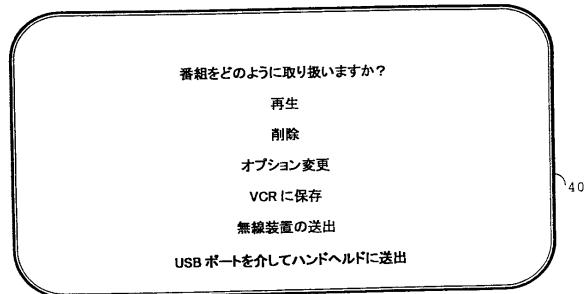


【図3】



30

【図4】



40

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 04N 7/173 (2006.01)

(72)発明者 クーパー, ジェフリー, アレン  
アメリカ合衆国, ニュージャージー州 08553, ロッキー・ヒル, トス・レーン 11

(72)発明者 ボイス, マクドナルド, ジル  
アメリカ合衆国, ニュージャージー州 07726, マナラパン, ブランディヴァイン・コート  
3

審査官 梅岡 信幸

(56)参考文献 特開2001-045436 (JP, A)  
特開平11-346166 (JP, A)  
特開2001-203946 (JP, A)  
特開2001-136452 (JP, A)  
特開平04-207679 (JP, A)  
特開2001-275093 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76-5/956  
H04N 7/00-7/093  
H04N 7/14-7/173