

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-537533
(P2017-537533A)

(43) 公表日 平成29年12月14日(2017.12.14)

(51) Int.Cl.
H04N 21/462 (2011.01)

F I
H04N 21/462

テーマコード(参考)
5C164

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2017-523803 (P2017-523803)
 (86) (22) 出願日 平成27年11月6日(2015.11.6)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年6月13日(2017.6.13)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2015/075943
 (87) 国際公開番号 W02016/071501
 (87) 国際公開日 平成28年5月12日(2016.5.12)
 (31) 優先権主張番号 14192135.3
 (32) 優先日 平成26年11月6日(2014.11.6)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁(EP)

(71) 出願人 504344495
 ナグラビジョン エス アー
 スイス CH-1033 シュゾー-シュ
 ールローザンヌ, ルート ドゥ ジュネ
 ーヴ 22-24
 (74) 代理人 100085372
 弁理士 須田 正義
 (74) 代理人 100129229
 弁理士 村澤 彰
 (72) 発明者 エドゥリ, サベル
 フランス F-13600 ラ シオタ,
 147 アヴェニュー デュ ジュジュビ
 エ, スマールディティベ エスア-エス内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メディアコンテンツ受信及び切替え管理

(57) 【要約】

マルチメディア受信機、及び第1のメディア・コンテンツ・ストリームの受信を第2のメディア・コンテンツ・ストリームに切替えることを管理する方法。マルチメディア受信機は、条件付きアクセスモジュールと関連した受信装置及び第1のメディア・コンテンツ・ストリーム又は第2のメディア・コンテンツ・ストリームからコンテンツを再生するように構成されるメディアプレーヤーを備える。受信装置は、第1のメディア・コンテンツ・ストリームの再生の間にユーザコマンドを受信して、ユーザコマンドを条件付きアクセスモジュールに転送するように構成されて、ユーザコマンドは、第2のメディア・コンテンツ・ストリームの受信を規定する少なくとも一つのパラメータを含む。条件付きアクセスモジュールは、ユーザコマンドの受信に続いて、第1のメディア・コンテンツ・ストリームと関連した情報テーブルの少なくとも一つの記述子を更新するように構成される。受信装置は、情報テーブルの更新を検出し、少なくとも一つの記述子に基づいて更新された情報テーブルを生成して、更新された情報テーブルを条件付きアクセスモジュ

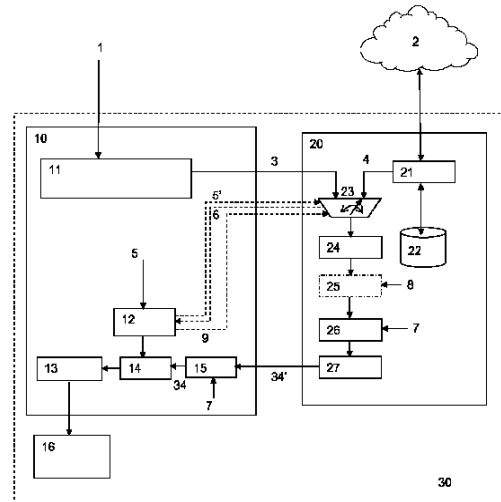


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

一つ以上の放送コンテンツを各々含み、対応する番組マップテーブルと各々関連する一つ以上の放送チャンネルを受信するための受信装置であって、要求に応じてチャンネルを選択するように構成されるサービス選択モジュールを備える受信装置と、

VODサーバーから要求されたVODコンテンツを含むVODチャンネルを受信するための周辺装置であって、前記VODチャンネルは少なくとも一つのVOD番組マップテーブルと関連し、前記周辺装置は、双方向インタフェースを介して前記受信装置に着脱自在に接続可能であり、マルチ番組トランスポートストリームを受信するように構成される周辺装置と、

を備えるマルチメディア受信機であって、

前記周辺装置は、前記放送コンテンツ及び前記双方向インタフェースを介して前記受信装置から対応する番組マップテーブルの少なくとも一つを更に受信するように構成されて、前記周辺装置は、このようにして受信した番組マップテーブルの少なくとも一つの記述子に応じて前記放送コンテンツ又は前記VODコンテンツを選択するための入力セレクタを備え、前記周辺装置は更に、前記このようにして選択されたコンテンツを処理して、前記処理された選択コンテンツを前記双方向インタフェースを介して前記受信装置に送るように構成され、

前記周辺装置は、前記双方向インタフェースを介して、番組マップテーブル更新コマンドを周期的に送るようにまた更に構成され、

前記番組マップテーブル更新コマンドが受信されるときはいつでも、又はチャンネル変更信号が受信されるときはいつでも、前記受信装置は、更新された番組マップテーブルを前記周辺装置に送るように構成され、

前記更新された番組マップテーブルの少なくとも一つの記述子が前記VODチャンネルに対応しないときに、前記周辺装置は、前記VODコンテンツの前記受信を止めるために停止信号を前記VODサーバーに送るように構成されることを特徴とするマルチメディア受信機。

【請求項 2】

前記VODサーバーは前記周辺装置の中に含まれる請求項 1 に記載のマルチメディア受信機。

【請求項 3】

前記VODサーバーは前記マルチメディア受信機の外部にある請求項 1 に記載のマルチメディア受信機。

【請求項 4】

前記周辺装置は条件付きアクセスモジュールであり、前記選択されたコンテンツの前記処理は前記コンテンツを前記受信装置にアクセス可能にする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のマルチメディア受信機。

【請求項 5】

前記少なくとも一つの記述子は、番組マップ・テーブル・バージョン番号、条件付きアクセスシステム識別子、最初のネットワーク識別子、トランスポートストリーム識別子、又はサービス識別子の一つである請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のマルチメディア受信機。

【請求項 6】

一つ以上の放送コンテンツを各々含み、対応する番組マップテーブルと各々関連する一つ以上の放送チャンネルを受信するための受信装置であって、前記受信装置は、要求に応じてチャンネルを選択するように構成されるサービス選択モジュールを備え、双方向インタフェースを更に備え、前記受信装置は、チャンネル変更信号が受信されるときはいつでも、前記番組マップテーブルの少なくとも一つを更新するように構成される受信装置において、

前記受信装置は、番組マップテーブル更新コマンドが前記双方向インタフェースを介して受信されるときはいつでも、他のチャンネルに対応する他の番組マップテーブルを更新し

10

20

30

40

50

、番組マップテーブルが更新されるときはいつでも、前記双方向インタフェースを介して、更新された番組マップテーブルを送るように更に構成されることを特徴とする受信装置。

【請求項 7】

少なくとも一つの VOD サービスを VOD サーバーから VOD 入力を介して受信するように構成される周辺装置であって、前記 VOD サービスは、対応する番組マップテーブルと関連する周辺装置であって、

少なくとも一つの放送コンテンツを双方向インタフェースを介して受信し、

前記双方向インタフェースを介して、番組マップテーブル更新コマンドを周期的に送り、

前記更新された番組マップテーブルの少なくとも一つの記述子が前記 VOD チャンネルに対応しないときに、前記 VOD サーバーに停止信号を出して、前記 VOD コンテンツの前記受信を止めるように更に構成されることを特徴とする周辺装置。

【請求項 8】

条件付きアクセスモジュールである請求項 7 に記載の周辺装置。

【請求項 9】

前記 VOD 入力は無線入力である請求項 7 又は 8 に記載の周辺装置。

【請求項 10】

放送コンテンツを受信するための受信装置及び VOD コンテンツを VOD サーバーから受信するための周辺モジュールを備えたマルチメディア受信機において、前記周辺モジュールは、双方向インタフェースを介して前記受信装置に着脱自在に接続し、前記放送コンテンツは、複数の放送番組マップテーブルと関連した複数のサービスを含み、前記 VOD コンテンツは、VOD 番組マップテーブルと関連した少なくとも一つのサービスを含み、第 1 のサービスから第 2 のサービスへ切替える方法は、

前記周辺モジュールによって、番組マップテーブル更新コマンドを前記双方向インタフェースを介して周期的に送るステップと、

チャンネル変更要求が受信されるときはいつでも、及び番組マップテーブル更新コマンドが前記双方向インタフェースを介して受信されるときはいつでも、前記受信装置によって、放送コンテンツ又は VOD コンテンツに対応する少なくとも一つの記述子を含む更新された番組マップテーブルを生成するステップと、

前記更新された番組マップテーブルを前記双方向インタフェースを介して前記周辺装置に送るステップと、

前記更新された番組マップテーブルの少なくとも一つの記述子が前記 VOD コンテンツに対応しないときに、前記周辺装置によって、停止コマンドを前記 VOD サーバーに送って、前記 VOD コンテンツを受信するのを止めるステップと、

を含む方法。

【請求項 11】

前記チャンネル変更要求は遠隔制御装置から受信される請求項 10 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、要求に応じてヘッドエンド又はクラウドから放送されるか又は送信されるメディアコンテンツの受信及び再生に関する。特に、マルチメディア受信機及び第 1 のメディア・コンテンツ・ストリームの受信から第 2 のメディア・コンテンツ・ストリームの受信への切替えを管理する方法が開示される。

【背景技術】

【0002】

テレビ受像機、セット・トップ・ボックス、パソコン、タブレットなどは、メディアコンテンツを受信して、場合によっては、再生又は別の方法で提示できる周知の装置である。オーバー・ザ・トップ (OTT) コンテンツ配信の領域において、音声、ビデオ、及び

10

20

30

40

50

他のメディアコンテンツは、例えば、インターネットを通じてメディア受信機に配信することができる。

【0003】

最新技術は、放送コンテンツを受信するためのテレビ受像機を備えたシステムを含み、テレビ受像機はそれに接続されるOTT装置を備え、OTT装置は、例えば、おそらく無線手段を使用して、インターネット・クラウド・サービスからビデオ・オン・デマンド(VOD)資産を受信して、VOD資産を備えるトランスポートストリームを表示するためにテレビ受像機に導入するように構成できる。クラウドから選択されたVOD資産を見るためにシステムを用いる視聴者は、例えば、地上の送信機又は人工衛星を経由してDVBモードに従って放送されたコンテンツを受信するために別のチャンネルに切替えることを決めることができる。あるチャンネル又はサービスから別のチャンネルに変えることは、時にはザッピングと呼ばれる、周知の動作であり、それは、通常、遠隔制御装置を用いて視聴者により行われる。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

遠隔制御装置は、テレビ受像機にコマンドを送るが、OTT装置は、どのコマンドがテレビ受像機に送られたかについて知ることができない。従って、OTT装置は、VOD資産のトランスポートストリームのその導入を止めることができない。理想的には、視聴者がチャンネルを切替えるときはいつでも、OTT装置は、現在再生している遺産の導入を止めるべきである。このようにして、視聴者がVOD資産が再生されていたチャンネルへ戻ることができる場合には、VOD資産はそれが止めた所で再び始めることができる。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

テレビ受像機のようなメディア再生/受信装置に接続して、例えば、トリプレットにより識別されるテレビチャンネルにトランスポートストリーム・パケット(TSパケット)を導入するように構成されるOTT対応装置が開示される。「トリプレット」は、デジタルテレビのための業界が認めた標準のデジタルビデオ放送(DVB)セットのサービス(又はチャンネル)を一意に識別する一組の3つの識別子を指すために、放送業界において使われる用語であり、DVBトリプレットは、DVBベースのサービス(又はチャンネル)を一意に識別する。DVBトリプレットは、最初のネットワーク識別子(ONID)、トランスポートストリーム識別子(TSID)、及びサービス識別子(SID)を含む。

30

【0006】

第1の態様によれば、

一つ以上の放送コンテンツを各々含み、対応する番組マップテーブルと各々関連する一つ以上の放送チャンネルを受信するための受信装置であって、要求に応じてチャンネルを選択するように構成されるサービス選択モジュールを備える受信装置と、

VODサーバーから要求されたVODコンテンツを含むVODチャンネルを受信するための周辺装置であって、VODチャンネルは少なくとも一つのVOD番組マップテーブルと関連し、周辺装置は、双方向インタフェースを介して受信装置に着脱自在に接続可能であり、マルチ番組トランスポートストリームを受信するように構成される周辺装置と、

40

を備えるマルチメディア受信機であって、

周辺装置は、放送コンテンツ及び双方向インタフェースを介して受信装置から対応する番組マップテーブルの少なくとも一つを更に受信するように構成されて、周辺装置は、このようにして受信した番組マップテーブルの少なくとも一つの記述子に応じて放送コンテンツ又はVODコンテンツを選択するための入力セレクタを備え、周辺装置は更に、このようにして選択されたコンテンツを処理して、処理された選択コンテンツを双方向インタフェースを介して受信装置に送るように構成され、

周辺装置は、双方向インタフェースを介して、番組マップテーブル更新コマンドを周期的に送るようにまた更に構成され、

50

番組マップテーブル更新コマンドが受信されるときはいつでも、又はチャンネル変更信号が受信されるときはいつでも、受信装置は、更新された番組マップテーブルを周辺装置に送るように構成され、

更新された番組マップテーブルの少なくとも一つの記述子がVODチャンネルに対応しないときに、周辺装置は、VODコンテンツの受信を止めるために停止信号をVODサーバーに送るように構成されることを特徴とするマルチメディア受信機が開示される。

【0007】

マルチメディア受信機は、条件付きアクセスモジュールに着脱可能に接続可能な受信装置を備え、受信装置は、第1の受信したメディア・コンテンツ・ストリーム又は第2の受信したメディア・コンテンツ・ストリームの中に提供されたコンテンツを再生するように構成されたメディアプレーヤーにアクセスできる。条件付きアクセスモジュールは、それが受信装置に着脱可能に接続可能であるという点で周辺装置である。

10

【0008】

本発明の実施形態による受信装置の実施例は、セット・トップ・ボックス、テレビ受像機、又はパソコンを含むが、それらに限定されない。本発明の実施形態を配備できるシステムは、受信装置及び条件付きアクセスモジュール（好ましくは受信装置に着脱自在に接続可能である）を含む。条件付きアクセスモジュールは、「共通インタフェース」を介して接続可能である、PCMCIA（パーソナル・コンピュータ・メモリ・カード国際協会）モジュール、又は汎用シリアル・バス・インタフェースに接続可能な dongle の形でありえる。受信装置は、例えば、衛星通信、地上の放送通信、ケーブル通信を介して、或いは例えばIP（インターネットプロトコル）マルチキャスト又はユニキャスト技術を用いてストリーミングを実行する有線又は無線ネットワークを介して、放送コンテンツストリームを受信するように構成される。この受信は通常一方向受信である。条件付きアクセスモジュールは、通常無線手段によって、そして好ましくは双方向性方法でメディア・コンテンツ・ストリームを受信するようにも構成される。それによって、VODコンテンツを受信できる。従って、受信装置が第1のコンテンツストリーム（好ましくは放送コンテンツストリーム）を第1の入力から受信するように構成されること、そして条件付きアクセスモジュールが第2のコンテンツストリーム（好ましくはVODコンテンツストリーム）を第2の入力から受信するように構成されることは言える。受信装置及び条件付きアクセスモジュールを備えるマルチメディア受信機は、従って、放送コンテンツストリーム又はVODコンテンツストリームを受信するように構成される。

20

30

【0009】

第2の態様によれば、一つ以上の放送コンテンツを各々含み、対応する番組マップテーブルと各々関連する一つ以上の放送チャンネルを受信するための受信装置が提供される。受信装置は、要求に応じてチャンネルを選択するように構成されるサービス選択モジュールを備え、双方向インタフェースを更に備える。受信装置は、チャンネル変更信号が受信されるときはいつでも、番組マップテーブルの少なくとも一つを更新するように構成される。受信装置は、番組マップテーブル更新コマンドが双方向インタフェースを介して受信されるときはいつでも、他のチャンネルに対応する他の番組マップテーブルを更新し、番組マップテーブルが更新されるときはいつでも、双方向インタフェースを介して、更新された番組マップテーブルを送るように更に構成されることを特徴とする。

40

【0010】

別の態様によれば、少なくとも一つのVODサービスをVODサーバーからVOD入力を介して受信するように構成される周辺装置が提供される。VODサービスは、対応する番組マップテーブルと関連する。周辺装置は、少なくとも一つの放送コンテンツを双方向インタフェースを介して受信し、双方向インタフェースを介して、番組マップテーブル更新コマンドを周期的に送り、更新された番組マップテーブルの少なくとも一つの記述子がVODチャンネルに対応しないときに、VODサーバーに停止信号を出して、VODコンテンツの受信を止めるように更に構成されることを特徴とする。

【0011】

50

別の態様によれば、放送コンテンツを受信するための受信装置及びVODコンテンツをVODサーバーから受信するための周辺モジュールを備えたマルチメディア受信機を使用する方法が提供される。周辺モジュールは、双方向インタフェースを介して受信装置に着脱自在に接続し、放送コンテンツは、複数の放送番組マップテーブルと関連した第1の複数のサービスを含み、VODコンテンツは、VOD番組マップテーブルと関連した少なくとも一つのサービスを含み、第1のサービスから第2のサービスへ切替える方法は、

周辺モジュールによって、番組マップテーブル更新コマンドを双方向インタフェースを介して周期的に送ることと、

チャンネル変更要求が受信されるときはいつでも、及び番組マップテーブル更新コマンドが双方向インタフェースを介して受信されるときはいつでも、受信装置によって放送コンテンツ又はVODコンテンツに対応する少なくとも一つの記述子を含む更新された番組マップテーブルを生成することと、

更新された番組マップテーブルを双方向インタフェースを介して周辺装置に送ることと、

更新された番組マップテーブルの少なくとも一つの記述子がVODコンテンツに対応しないときに、周辺装置によって、停止コマンドをVODサーバーに送って、VODコンテンツを受信するのを止めることと、を含む。

【0012】

放送業界では周知のように、トランスポートストリームは、音声、ビデオ、及び番組（チャンネル）に関する番組特有の情報の送信及び格納のためのコンテナフォーマットである。時にはメタデータと呼ばれる、番組特有の情報は、一つ以上の番組マップテーブル（PMT）を含む。PMTは、トランスポートストリーム（番組番号を含む）に存在する各番組に関する情報を提供して、記載されている番組を含む基本ストリームをリストする。本発明の実施形態によれば、第1のチャンネル（入力）を介して受信する、放送コンテンツを含む、トランスポートストリームは、第1のチャンネルを介して受信される番組と関連して一つ以上のPMTを含む。同様に、第2のチャンネル（入力）を介して受信されるトランスポートストリームは、VODコンテンツ（VOD資産）と関連して少なくとも一つのPMTを有する。ヘッドエンドの適切な遠隔サーバー、即ちより一般的にいえばクラウドは、インターネットのような通信ネットワークを介してVOD資産を提供できる。クラウドは、インターネットに提供される遠隔サーバーのネットワークとして本願明細書に定められて、ソフトウェア及び他の資源を格納し、管理し、アクセスして、ローカルサーバー又はパソコンの代わりにデータを処理するために使うことができる。本開示によるマルチメディア受信機、条件付きアクセスモジュール、システム、及び方法は、上記のPMTを利用する。

【0013】

受信装置による切替えコマンドの受信の後、受信装置に含まれるサービス選択モジュールは、現在のVOD資産の再生の間にチャンネル変更信号を送り、受信装置と関連した条件付きアクセスモジュールは、例えば、VOD資産へのユーザアクセスを管理する条件付きアクセスシステムの識別子を変えることによって、VOD資産のPMTを更新する。この更新は、条件付きアクセスモジュールに含まれるメディア・コンテンツ・ストリーム入力セレクタにより送信される更新信号のおかげで受信装置に含まれるサービス選択モジュールにより検出される。サービス選択モジュールは、更新されたPMTテーブルを生成して、それをそのインタフェースを介して条件付きアクセスモジュールに転送する。

【0014】

更新されたPMTテーブルが、チャンネル・ライン・アップの一部でない条件付きアクセスシステム識別子を含むとき、このような情報を特徴とするPMTテーブルの受信は、VOD資産の導入の承認として条件付きアクセスモジュールにより検出される。

【0015】

VOD資産が条件付きアクセスモジュールによって受信装置に導入されると共に、条件付きアクセスモジュールは、PMTテーブル更新コマンドを周期的に生成して、受信装置

10

20

30

40

50

にこの種の更新を検出して対応する更新されたPMTテーブルを生成することを強いることができる。コマンドは、条件付きアクセスモジュールと受信装置の間のインタフェースを介して送ることができる。この種のインタフェースは公知であり、そして例えば、共通インタフェース又はケーブル・カード・インタフェースでありえる。その両方とも双方向インタフェースである。

【0016】

受信装置が、例えば、遠隔制御部のボタンを使用するユーザによって、別のチャンネルに同調させるために切替えコマンドを受信するとき、受信装置は、受信装置で選択されたチャンネルに基づいて更新されたPMTテーブルを送る。条件付きアクセスモジュールは、PMTテーブルの条件付きアクセス識別子がVOD資産の条件付きアクセス識別子と異なるような変化を検出する。その場合、条件付きアクセスモジュールは、VOD資産の導入を止めて、例えば、受信装置で選択されて受信装置から受信される放送DVBTタイプのメディア・コンテンツ・ストリームを管理する。

10

【0017】

好ましい実施形態によれば、メディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタは、それがVOD資産の受信を止めるときに、セッションメッセージの終了をサーバー又はクラウドに送る。

【0018】

以下の詳細な説明は、添付の図面を参照する。

【図面の簡単な説明】

20

【0019】

【図1】条件付きアクセスモジュールと関連した受信装置と、放送事業者によって、又はクラウド・コンピューティング・モードによるメディアサーバーによって提供されるメディアコンテンツを再生するように構成されるメディアプレーヤーと、を備えたマルチメディア受信機を示す。

【図2】受信を第1のメディア・コンテンツ・ストリームから第2のメディア・コンテンツ・ストリームに切替えるときに、受信装置及び条件付きアクセスモジュールにより実行されるステップを表すフローチャートを示す。

【発明を実施するための形態】**【0020】**

30

図1によって示すマルチメディア受信機30の実施形態によれば、視聴者は、選択されたVOD資産の再生の間に、放送チャンネル入力1を介して一方向性の方法でDVBTタイプのメディアコンテンツを提供する放送チャンネルに切替えることを決めることができる。例えば、コンテンツは、例えばIP(インターネットプロトコル)マルチキャスト又はユニキャストを用いてストリーミングを実行する、例えば衛星、地上の放送エミッタ、ケーブル、有線又は無線ネットワークにより提供されるようにデータストリームの形で受信される。

【0021】

放送チャンネル入力1は、VOD資産が条件付きアクセスモジュール20を介して受信装置10により受信されるVOD資産入力2と異なることがありうる。チャンネル切替えは、ザッピングとして一般に公知である。本発明の実施形態による受信装置10において、ザッピングの概念は、VOD資産の導入を止めること、及び別のメディア・コンテンツ・ストリームを受信するチャンネルに切替えることを含むことができる。

40

【0022】

図1で示すように受信装置10は、例えば、メディア・コンテンツ・ストリームをパーカーチャンネルの放送事業者から受信するためのチューナー11を備える。パーカーチャンネルは、他のチャンネル、例えば、利用できるVODスケジュール及び/又は番組解説及び予告編に関するメディアコンテンツをリストするか又は奨励する専用のテレビチャンネルである。

【0023】

50

放送チャンネル入力1は、トランスポートストリーム識別子、最初のネットワーク識別子、及びサービス識別子を含むDVBトリプレットによって識別できる。受信装置10は、インターネット又はクラウドのような更なる資源からコンテンツストリーム又はVOD資産を受信するように構成される条件付きアクセスモジュール20と関連して、受信コンテンツを格納するための記憶装置を備えることができる。

【0024】

好ましい実施形態によれば、条件付きアクセスモジュール20はインターネットに接続している。この接続は、有線インタフェースでありえるか、又は、例えば、インターネットへの無線接続を確立することが可能である、タイプWiFiの無線ローカル・アクセス・ネットワーク又はタイプEDGE(GSM(登録商標)革新のための強化データレート)、3G、4G、5Gなどの携帯電話ネットワークのような無線リンクインタフェースを備えることができる。条件付きアクセスモジュール20は、好ましくは、適切なインタフェース、例えば、CELEC、電気標準ヨーロッパ委員会及びDVB-Ci+によるEN50221標準に規定のタイプCI、DVB-CIの共通インタフェースポートを介して受信装置10に接続するように構成される。実施形態によれば、条件付きアクセスモジュール20は、例えばUSB3.0、USB3.1、又はUSBタイプCのような高いスループット・ユニバーサル・シリアル・バス(USB)を介して受信装置10に接続できる。

10

【0025】

有料テレビオペレータによって通常設けられる、条件付きアクセスモジュール20は、地上の送信機、衛星、インターネットサーバー、ケーブルネットワーク、又は無線ネットワークなどからメディア・データ・ストリームの形で受信した音声/ビデオデータを解読するように構成できる。メディアコンテンツとともに、有料テレビオペレータ又はプロバイダも、条件付きアクセスモジュールを使用してコンテンツを解読するのに必要なキー又は制御ワードを利用可能であり、キー又は制御ワードは、暗号化されたフォーマットで提供される。不正操作がきかなくて安全であると考えられる、セキュリティモジュールは、認証のために必要なキー及び権利のようなセキュリティ情報を格納するために、そして条件付きアクセスモジュールが解読を始めることを可能にするために、ユーザに提供することができる。セキュリティモジュールは、条件付きアクセスモジュールのカード読み取り装置に挿入することができるチップカードに収納される電子チップの形でありえる。

20

30

【0026】

受信装置10と条件付きアクセスモジュール20(例えば、共通インタフェース)との間のインタフェースは、受信装置10のチューナー11により受信されるコンテンツを含むマルチ番組トランスポートストリーム3を条件付きアクセスモジュール20に送り、そして処理された単一番組トランスポートストリーム34'を条件付きアクセスモジュール20から受信装置10に送り返すように構成される。通常、マルチ番組トランスポートストリーム3は、有料テレビの領域で知られているように、権限制御メッセージECMから抽出可能な制御ワードCWによって暗号化されるコンテンツを含む。

【0027】

条件付きアクセスモジュール20は、VOD単一番組トランスポートストリーム4が暗号化されるときにその解読を可能にする解読能力を備えることができる。

40

【0028】

条件付きアクセスモジュール20は、本発明の実施形態に従って、それが上記の通りに標準条件付きアクセスモジュールモードで作動するか、又は選択されたVOD資産を受信するためにトランスポート・ストリーム・インジェクター21の出力の方へ入力を切替えるかどうかを選択するように構成される入力セクタ23を更に備える。

【0029】

暗号化されたVOD資産受信の場合、条件付きアクセスモジュール20は、例えばAES復号器25を用いて適切なキー8でVOD資産を解読できる。

【0030】

50

更なる実施形態によれば、条件付きアクセスモジュール 20 は、対応するトランスポートストリーム 34' を出力インタフェースモジュール 27 を介して受信装置 10 に送る前に、ローカルキー 7 で VOD 資産を暗号化できる。ローカルキー 7 による暗号化は、例えば AES (高等暗号標準) アルゴリズム又は好ましくは対称キーを用いるその他の適切なアルゴリズムを使用できる。

【0031】

受信装置 10 の復号器 15 は、解読された圧縮トランスポートストリーム 34 を得るために、条件付きアクセスモジュール 20 から受信したトランスポートストリーム 34' をローカルキー 7 で解読する。この解読された圧縮トランスポートストリーム 34 は、それから、解凍するための音声/ビデオデコーダ 13 を介して、受信装置 10 と関連したメディアプレーヤー 16 に転送できる。

10

【0032】

受信装置 10 のデマルチプレクサ 14 と関連したサービス選択モジュール 12 は、チューナー 11 が接続される放送チャンネル入力 1 により提供されるコンテンツか、又は条件付きアクセスモジュール 20 の VOD 資産入力 2 により提供される VOD コンテンツを見るためにチャンネルを選択することを可能にする。

【0033】

条件付きアクセスモジュール 20 が、チャンネル切替えコマンドを受信装置 10 に送るためにどのボタンが用いられたかについて検出することができないので、条件付きアクセスモジュール 20 は、VOD 資産の導入を止めることができない。

20

【0034】

この問題の解決策は、PMT テーブル更新がチャンネル切替えコマンドの受信の後にいつなされるかを検出し、それから VOD 資産導入を止めて、現在の VOD 資産を止めたセッションメッセージの終了によって VOD サーバーに知らせることによって与えられることが可能である。VOD サーバーは、それがローカル記憶装置から VOD コンテンツを読み込んでいる場合、又はそれが選択された VOD 資産を提供するように構成されるクラウドの一つ又は一組のサーバーでありえる場合、条件付きアクセスモジュール自体の中にある。

【0035】

オーバーザトップコンテンツ配信 (OTT) の領域において、音声、ビデオ、及び他のメディアコンテンツは、インターネットを通じて配信できる。例えば条件付きアクセスモジュール 20 のような、OTT 互換の装置は、受信装置 10 又はテレビ受像機のようなメディアプレーヤー 16 と関連したセットトップボックスに接続して、トランスポートストリーム・パケット (TS パケット) を、DVB トリプレットにより識別された選択されたテレビチャンネルに導入するように構成される。

30

【0036】

本発明の方法は、好ましくは、番組特有の情報 (PSI) に含まれる DVB テーブルを使用できる。それは、現在再生されているビデオ・オン・デマンド (VOD) 資産又は放送番組コンテンツを容易に利用できる。

【0037】

番組特有の情報 (PSI) は、標準 ISO/IEC 13818-1 MPEG-2 「情報技術 動画及び関連する音声情報の共通符号化：システム」により規定される。番組特有の情報データは、受信機がいろいろな番組ストリームを非多重化して復号化するように自動的な方法で構成されることを可能にする。番組特有の情報データは、特に以下を含むテーブルに構築される。

40

- マルチプレックスのサービスごとのローライゼーション、即ち、トランスポートストリーム (TS) のパケットのパケット識別子 (PID) の値を示す番組関連テーブル (PAT)、
- 各サービスのストリームのローライゼーションを識別して示す番組マップテーブル (PMT)、

50

- ユーザアクセス権を管理する権利管理メッセージ (E M M) ストリームのローカライゼーションを含むマルチプレックスにおいて使用するそれらの識別子 (C A S - I D) のような条件付きアクセスシステムに特有の情報を提供する条件付きアクセステーブル (C A T) 。

【 0 0 3 8 】

P M T テーブルは、条件付きアクセステーブル (C A T) と結合できる。結果として生じるテーブル (C A - P M T) は、本発明のチャンネル変更管理方法及び受信装置において使用する条件付きアクセス (C A) 識別子とともに P M T テーブルを形成する。

【 0 0 3 9 】

メディアプレーヤーがコンテンツの再生を始めるとき、それは最初にコンテンツの一つ以上のチャンクをメディアプレーヤーのバッファに格納して、格納されたチャンクの再生を開始し、その一方で、次のチャンクがネットワークからダウンロードされて、条件付きアクセスモジュール及び受信装置により処理される。チャンクは、ネットワークを介してメディアプレーヤーに送信されるメディア・コンテンツ・ストリームの一部として本願明細書において定義される。各チャンクは、所与の解像度でコンテンツの選択された期間、例えば数秒をレンダリングするのに必要な音声 / ビデオ情報パケット及び D V B テーブルを含む。C A - P M T テーブルも、選択された V O D 資産又は D V B タイプ放送コンテンツにおいて使用する条件付きアクセスシステムを規定するために各チャンクに含むことができる。

【 0 0 4 0 】

視聴者は、受信を別のチャンネルに切替えるために図 1 で示すように受信装置 1 0 によって V O D 資産の再生の間の任意の時点で遠隔コントローラの一つ以上のボタンを押すことによってチャンネル変更コマンド 5 を送る。コマンド 5 は、様々なタイプのサービスを放送又は V O D トランスポートストリームから選択する役割を果たす受信装置 1 0 のサービス選択モジュール 1 2 により受信される。サービス選択モジュール 1 2 は、それから、対応するチャンネル変更信号 5 ' を条件付きアクセスモジュール 2 0 の入力選択モジュール 2 3 に送る。

【 0 0 4 1 】

図 2 のフローチャートによれば、チャンネル変更信号 5 ' は、現在の V O D チャンネル C H 1 により提供される第 1 のメディアコンテンツ・ストリーム (V O D 資産) の受信を第 2 のメディア・コンテンツ・ストリームを提供する視聴者が選択したチャンネル C H 2 に切替えることを可能にする。

【 0 0 4 2 】

チャンネル変更コマンド 5 の受信の後、受信装置 1 0 のサービス選択モジュール 1 2 は、チャンネル変更信号 5 ' を条件付きアクセスモジュール 2 0 に含まれるメディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタ 2 3 に送る。条件付きアクセスモジュール 2 0 のトランスポート・ストリーム・インジェクター 2 1 と関連したランダム・アクセス・メモリ 2 2 が、現在受信した V O D 資産の少なくとも一つのチャンクを格納するので、P M T テーブルは、メディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタ 2 3 に常に利用可能なままである。メディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタ 2 3 は、それから、この P M T テーブルの少なくとも一つの記述子を更新して、対応する更新警報信号 6 をサービス選択モジュール 1 2 に送信する。更新警報信号 6 は、P M T テーブルが変更されたことを示す。

【 0 0 4 3 】

更新は、少なくとも一つの記述子、例えば、P M T テーブルのバージョン指示、アクセス制御されたメディアコンテンツを提供する条件付きアクセスシステム (C A S - I D) の識別子、D V B トリプレット、又は選択されたチャンネル C H 2 により提供されるメディア・コンテンツ・ストリームと関連したその他の記述子を変更できる。サービス選択モジュール 1 2 は、更新警報信号 6 の検出により、少なくとも一つの記述子及びコマンド 5 により送信されるチャンネル参照 C H 2 に基づいて更新された P M T 9 を生成する。

【 0 0 4 4 】

10

20

30

40

50

周辺装置は、マルチ番組トランスポートストリーム(MPTS)内の複数の番組として(インタフェースを介して)受信装置から放送コンテンツを受信する。VODの「導入」によって、MPTSの新規な番組としてVODコンテンツを含み、それによって新規なMPTSを作成することを意味する。MPTSのいろいろなサービスは、DVBトリプレットのようなDVB記述子を介して識別可能である。VODコンテンツは、従って、DVBトリプレットによって識別可能な特定のテレビチャンネルに導入されることができると言える。周辺装置は、通常、MPTSから選択されたサービスだけを処理して、単一番組トランスポートストリーム(SPTS)として(インタフェースを介して)処理されたサービスを受信装置に送り返す。例えば、周辺装置がCAMである場合、それは、視聴者によってTVに出されるチャンネル選択コマンドに従ってMPTS内から解読されて、インタフェースを介してCAMへ転送されるチャンネルを選択する。入力セクタは、それから、その次に処理されて受信装置に送り返されるSPTSを形成するために、選択された番組を取り除く。

10

【0045】

更新された情報テーブル9は、それから、例えば、チャンネル参照CH2に関する更新された条件付きアクセスシステム識別子のサーバー又はクラウドの可用性を検査するために、条件付きアクセスモジュール20のメディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタ23に転送される(図2のステップ100)。

【0046】

例えば、条件付きアクセスシステム識別子CAS-IDが利用できない場合、条件付きアクセスシステムは、可用性検査に対するN(否)応答を受信し(ステップ100)、メディアコンテンツ入力セクタ23は、現在のVOD資産の受信を止めて(ステップ104)、現在見ているVOD資産の受信入力を第2のメディア・コンテンツ・ストリームを提供するチャンネル参照CH2により規定される放送チャンネル入力1に切替える(ステップ105)。受信装置10は、放送チャンネル入力1からコンテンツストリームを受信する(ステップ106)。

20

【0047】

例えば、条件付きアクセスシステム識別子CAS-IDが利用できる場合、条件付きアクセスシステムは、可用性検査に対するY(はい)応答を受信し(ステップ100)、メディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタ23は、放送チャンネル入力1に切替わずにその初期位置にとどまる。この場合、メディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタ23は、更新された条件付きアクセスシステム識別子(CAS-ID)に対応する別のVOD資産を選択されたチャンネルCH2に導入する(ステップ102)。受信装置10は、VOD資産入力2を介してサーバー又はクラウドからVOD資産を受信する(ステップ103)。

30

【0048】

視聴者が、受信を現在の放送チャンネルからVOD資産を提供するチャンネルに切替えるためにコマンド5を送ると、条件付きアクセスシステム識別子CAS-IDを含むPMTテーブルは、受信装置10のサービス選択モジュール12によって直接更新される。更新されたテーブルは、それから、条件付きアクセスシステム識別子CAS-IDの可用性を検査するために、条件付きアクセスモジュール20のメディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタ23に転送される。検査(ステップ100)は、VOD資産を提供するチャンネルから放送コンテンツストリームを提供するチャンネルに切替える場合と同じ方法で行われる。

40

【0049】

例えば、条件付きアクセスシステム識別子CAS-IDが利用できる場合、条件付きアクセスシステムは、可用性検査(ステップ100)に対するY(はい)応答を受信し、メディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタ23は、受信をVOD資産に切替え、VOD資産の選択されたチャンネルへの導入を再開できる。

【0050】

50

受信を放送コンテンツを提供するチャンネルに切替えることによって以前に止められたVOD資産の受信は、受信装置10によって条件付きアクセスモジュール20を介してVODプロバイダのVOD資産サーバー又はクラウドに送られた、チャンネル変更コマンド5に由来する要求の後に再開できる。要求に 응답して、条件付きアクセスモジュール20は、トランスポート・ストリーム・インジェクター21を介して、切替えの前にランダム・アクセス・メモリ22に格納される少なくとも一つのVOD資産チャンクのPMTテーブルに対応するPMTテーブルを含む少なくとも一つのチャンク及び対応するVOD資産を受信する。

【0051】

例えば、条件付きアクセスシステム識別子CAS-IDが利用できない場合、条件付きアクセスシステムは、可用性検査(ステップ100)に対するN(否) 응답を受信し、メディア・コンテンツ・ストリーム入力セクタ23は、放送チャンネル入力1を介してメディア・コンテンツ・ストリームを受信する位置にとどまり、VOD資産の導入は止められたままである。

10

【0052】

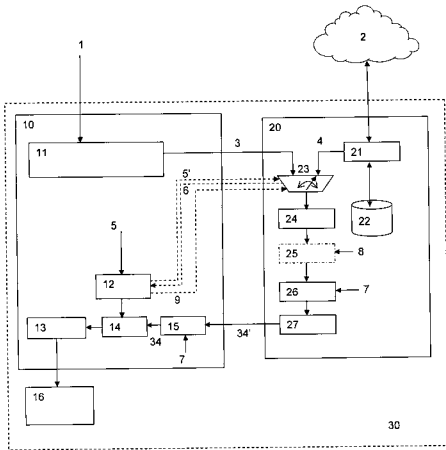
発明の内容の概要が特定の例示の実施形態に関して記載されたが、さまざまな変更態様と改変は、本発明の実施形態のより広い精神及び範囲を逸脱しないでこれらの実施形態に行うことができる。例えば、さまざまな実施形態又はその特徴は、当業者によって任意に混合されて、適合され、又は構成できる。本発明の内容のこの種の実施形態は、便宜のために「発明」という用語だけによって、そして二つ以上が実際に開示される場合この用途の範囲をいかなる単一発明又は発明の概念にも自発的に制限する意図なしに、本明細書において、個別に又は集合的に、参照できる。

20

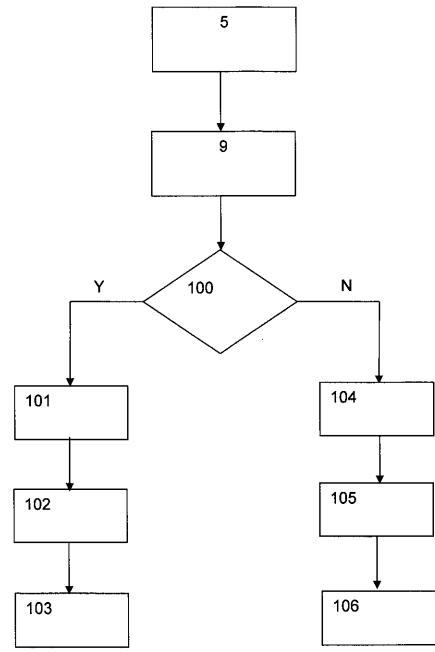
【0053】

本願明細書に例示される実施形態は、当業者が開示される教示を實踐することを可能にするために十分詳細に記載されていると考えられる。他の実施形態は、使用されて、そこから導き出すことができる。そうすると、構造的かつ論理的な置換及び改変は、本開示の範囲を逸脱しないでなされることができる。詳細な説明は、従って、限定的と見なすべきではなく、そしてさまざまな実施形態の範囲は、この種の請求項が得る権利を有する等価物の全範囲とともに、添付の請求の範囲だけにより規定される。

【 図 1 】



【 図 2 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2015/075943

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G06Q30/06 H04N21/41 H04N21/418 H04N21/434 H04N21/4367 H04N21/44 H04N21/462 H04N21/472 H04N21/482 H04N21/61 H04N21/6587 H04N21/81		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 640 082 A1 (SMARTV SA [CH]) 18 September 2013 (2013-09-18) abstract paragraph [0012] - paragraph [0013] -----	1-11
X	EP 2 026 558 A1 (SONY UK LTD [GB]) 18 February 2009 (2009-02-18) paragraph [0002] - paragraph [0004] -----	1-11
A	EP 2 503 777 A1 (VESTEL ELEKT SANAYI VE TICARET [TR]) 26 September 2012 (2012-09-26) abstract paragraph [0002] - paragraph [0008] paragraph [0022] ----- -/--	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 22 January 2016		Date of mailing of the international search report 08/02/2016
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Dockhorn, Hans

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2015/075943

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012/029018 A1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; BRONDIJK ROBERT ALBERTUS [NL]; VA) 8 March 2012 (2012-03-08) abstract page 2, line 12 - page 3, line 23 page 4, line 25 - line 28 -----	1-11
A	WO 02/47383 A1 (DIGEO INC [US]) 13 June 2002 (2002-06-13) abstract page 13, line 17 - line 22 -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/075943

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2640082	A1	18-09-2013	NONE	
EP 2026558	A1	18-02-2009	AU 2008281625 A1 CN 101803360 A EP 2026558 A1 US 2011007821 A1 WO 2009016343 A1	05-02-2009 11-08-2010 18-02-2009 13-01-2011 05-02-2009
EP 2503777	A1	26-09-2012	EP 2503777 A1 TR 201102657 A2	26-09-2012 22-10-2012
WO 2012029018	A1	08-03-2012	NONE	
WO 0247383	A1	13-06-2002	AU 7911501 A WO 0247383 A1	18-06-2002 13-06-2002

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ベロッチオ, マルク

フランス F - 1 3 4 0 0 オバーニュ, ルート デ フネストレル 3 6 0

Fターム(参考) 5C164 FA11 PA21 TA04S TA05S TA08S TA14S UA03S UB41S UC21P UC22S
UD41S YA21

【要約の続き】

ールに転送する。第1のメディア・コンテンツ・ストリームの受信は止められて、受信は、ユーザコマンドの少なくとも一つのパラメータにより規定される第2のメディア・コンテンツ・ストリームに切替えられる。

【選択図】図1