

(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2013-527662
(P2013-527662A)

(43) 公表日 平成25年6月27日(2013.6.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/173 (2011.01)	HO4N 7/173 630	5B084
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/91 L	5C053
HO4N 5/93 (2006.01)	HO4N 5/93 Z	5C164
GO6F 13/00 (2006.01)	GO6F 13/00 540B	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2013-503127 (P2013-503127)
 (86) (22) 出願日 平成23年4月8日 (2011.4.8)
 (85) 翻訳文提出日 平成24年12月4日 (2012.12.4)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2011/055490
 (87) 国際公開番号 W02011/124674
 (87) 国際公開日 平成23年10月13日 (2011.10.13)
 (31) 優先権主張番号 10382081.7
 (32) 優先日 平成22年4月9日 (2010.4.9)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 391030332
 アルカテルルーセント
 フランス国、75007・パリ、 アブニ
 ユ・オクターブ・グレアール、 3
 (74) 代理人 110001173
 特許業務法人川口国際特許事務所
 (72) 発明者 ルイス・アロンソ、 ハイメ
 スペイン国、エー28050・マドリード
 、マリア・トウバウ・9
 (72) 発明者 ペレス・ガルシア、 パブロ
 スペイン国、エー28043・マドリード
 、ラミレス・デ・ブラド、 5
 (72) 発明者 ビジエガス・ヌニエス、 アルバロ
 スペイン国、エー20-セー28033・
 マドリード、カレルエガ・50
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチメディアコンテンツのブロードキャスト方法

(57) 【要約】

デジタルデータの第1のトランスポートストリームがIPインターネットプロトコルに基づく通信ネットワークとは異なる第1の通信ネットワークを通じてヘッダソース12から加入者に伝送され、顧客デバイス15において受信される、マルチメディアデジタルコンテンツを加入者にブロードキャストする方法と、第1の変更ユニット153により受信されたチャンネル変更メッセージにตอบสนองして、IPインターネットプロトコルに基づく第2の通信ネットワーク11を通じてデバイス15に接続可能なサービスアプリケーションユニット13の第2の変更ユニット132への、第1のチャンネル変更メッセージの第1のチャンネル変更ユニット153からの伝送と、第1のチャンネル変更ユニット153により受信されたチャンネル変更メッセージにตอบสนองして、第2のチャンネル変更ユニットにおいて受信された第1の変更メッセージを受信したことにตอบสนองして、サーバ13の第2のストレージユニット133に格納されたキーフレームで開始する、所望のチャンネルに関連付けられている第2のデジタルデータストリームの伝送。

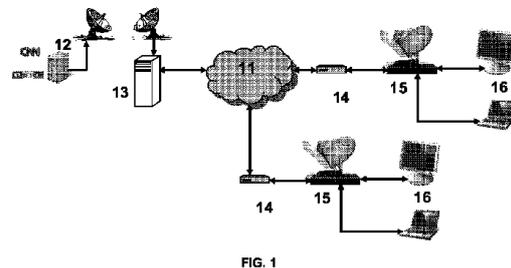


FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

マルチメディアデジタルコンテンツを加入者にブロードキャストするための方法であって、

IP インターネットプロトコルに基づく通信ネットワークとは異なる第 1 の通信ネットワークを通じてヘッダソース (1 2) から加入者にブロードキャストされるデジタルデータの第 1 のトランスポートストリームを顧客デバイス (1 5) において受信するステップと、

デコーディングユニット (1 5 2) により回復され、受信機 (1 6) に接続された第 1 のストレージユニット (1 5 4) に供給される所望のコンテンツを加入者の視聴覚受信機において再生するステップとを備え、

10

第 1 のチャンネル変更ユニット (1 5 3) により受信されたチャンネル変更メッセージに回答して、IP インターネットプロトコルに基づく第 2 の通信ネットワーク (1 1) を通じて顧客デバイス (1 5) に接続可能なサービスアプリケーションユニット (1 3) に含まれる第 2 のチャンネル変更ユニット (1 3 2) へ、第 1 のチャンネル変更メッセージを第 1 のチャンネル変更ユニット (1 5 3) からブロードキャストするステップと、

第 1 のチャンネル変更メッセージを受信したことに回答して、サービスアプリケーションユニット (1 3) に含まれる第 2 のストレージユニット (1 3 3) に格納された、所望のチャンネルの視聴覚コンテンツに対応する、キーフレームで開始する、顧客により選択されたチャンネルに関連付けられている第 2 のデジタルデータストリームをブロードキャストするステップとをさらに備えることを特徴とする、方法。

20

【請求項 2】

受信した第 2 のデータストリームからデコーダユニット (1 5 2) によって復号された所望のチャンネルコンテンツを視聴覚受信機 (1 6) において再生するステップをさらに備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

第 1 の通信ネットワークを通じてヘッダソース (1 2) から拡散された第 1 のデジタルデータストリームのサーバ (1 3) の第 2 のストレージユニット (1 3 3) への格納のステップをさらに備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

30

第 2 のストリームのデータパッケージが第 1 のバッファ (1 5 4) に格納されている第 1 のデータストリームのデータパッケージと一致することを第 1 の変更ユニット (1 5 3) が識別する場合、デコーディングユニット (1 5 2) による第 2 のデータストリームの復号化を終結するステップをさらに備えることを特徴とする、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

IP インターネットプロトコルに基づく通信ネットワークとは異なる第 1 の通信ネットワークを通じてヘッダソース (1 2) から伝送される第 1 のデジタルデータストリームを受信する顧客デバイスであって、第 1 のチャンネル変更ユニット (1 5 3) により受信されたチャンネル変更メッセージに回答して、IP インターネットプロトコルに基づく第 2 の通信ネットワーク (1 1) を通じて第 1 のチャンネル変更メッセージを顧客デバイス (1 5) に接続可能なサーバアプリケーションユニット (1 3) に含まれる第 2 のチャンネル変更ユニット (1 3 2) に伝送するように構成される第 1 のチャンネル変更ユニット (1 5 3) を備えることを特徴とする、デバイス。

40

【請求項 6】

第 2 のチャンネル変更ユニット (1 3 2) における第 1 のチャンネル変更メッセージを受信したことに回答して、サービスアプリケーションユニット (1 3) に含まれる第 2 のストレージユニット (1 3 3) に格納された少なくとも最終キーフレームを含む、所望のチャンネルコンテンツに関連付けられている第 2 のデジタルデータストリームを受信するように構成されるコーダ (1 5 2) を特徴とする、請求項 4 に記載のデバイス。

【請求項 7】

50

デコーダ(152)が、受信した第2のデータストリームを復号して、所望のチャンネルの復号化コンテンツを加入者の視聴覚受信機(16)に供給するように構成されることを特徴とする、請求項5に記載のデバイス。

【請求項8】

第2のストリームのデータパッケージが第1のバッファ(154)に格納された第1のデータストリームのデータパッケージと一致することを第1の変更ユニット(153)が識別する場合、デコーディングユニット(152)による第2のデータストリームの復号化を終結するように構成されることを特徴とする、請求項6に記載のデバイス。

【請求項9】

デコーダ(152)が、第2のストリームのデータパッケージが第1のバッファ(154)に格納された第1のデータストリームのデータパッケージと一致することを第1の変更ユニット(153)が識別した後、第1のバッファ(154)に格納された第1のデータストリームのデータパッケージを復号するように構成されることを特徴とする、請求項6に記載のデバイス。

10

【請求項10】

インターネットプロトコルまたはIPに基づく通信ネットワークとは異なる第1の通信ネットワークを通じてヘッダソース(12)から伝送される第1のデジタルデータストリームを受信するサービスアプリケーションユニットであって、第1のチャンネル変更ユニット(153)により受信されたチャンネル変更メッセージに回答して顧客デバイス(15)に含まれる第1のチャンネル変更ユニット(153)からIPインターネットプロトコルに基づいて第2の通信ネットワーク(11)を受信するように構成される第2のチャンネル変更ユニット(132)を備えることを特徴とする、アプリケーションユニット。

20

【請求項11】

アプリケーションユニット(13)が、第1のチャンネル変更メッセージを受信したことに回答して、サービスアプリケーションユニット(13)に含まれる第2のストレージユニット(133)に格納された少なくとも最終キーフレームを含む、顧客の所望のチャンネルコンテンツに関連付けられている第2のデジタルデータストリームを伝送するように構成されることを特徴とする、請求項9に記載のアプリケーションユニット。

【請求項12】

第2のストレージユニット(133)が、第1の通信ネットワークを通じてヘッダソース(12)から拡散された第1のデジタルデータストリームを格納するように構成されることを特徴とする、請求項10に記載のアプリケーションユニット。

30

【請求項13】

第2のストリームのデータパッケージが第1のバッファ(154)に格納された第1のデータストリームのデータパッケージと一致することを第1の変更ユニット(153)が識別する場合、サービスアプリケーションユニット(13)が、第2のデータストリームの伝送を停止するように構成されることを特徴とする、請求項10に記載のアプリケーションユニット。

【請求項14】

入口および出口ユニットならびに処理ユニットを備える内部コンピュータメモリにロードされうるコンピュータプログラムであって、第2のチャンネル変更ユニットにおいて受信された第2のチャンネル変更要求メッセージに回答してマルチメディアデジタルコンテンツの伝送方法のステップを実行して、所望のチャンネルに対応する少なくとも最終キーフレームを備える顧客の選択されたチャンネルに関連付けられて、サービスアプリケーションユニットに含まれる第3のストレージユニットに格納された、第2のデジタルデータストリームを供給するように構成された実行可能コードを備える、請求項1から4のいずれかに記載のコンピュータプログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は一般に、マルチメディアコンテンツを加入者にブロードキャストするための方法、および前記方法を実行するサービスアプリケーション媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

ラジオおよびテレビジョン向けデジタル情報サービスの拡散または放送システムの運営者が、衛星、ケーブル、デジタル地上波タイプなどのTVトランスポートネットワークを通じてデジタルテレビジョンおよびラジオチャンネルを、デジタルサービス放送システムのエンドユーザのグループにブロードキャストすることができるのが当技術分野において知られている。

【0003】

テレビジョンおよびラジオサービスに関連する視聴覚コンテンツおよび情報は、ヘッドソースから生成または収集されるが、そこでそれらのコンテンツおよび情報は圧縮され、多重化されて、トランスポートネットワークに適合され、トランスポートネットワークがコンテンツおよび情報をエンドユーザにトランスポートする。

【0004】

その結果、加入者は、テレビジョンデコダイインターフェイスまたはセットトップボックスのような顧客デバイスにおいてマルチメディアヘッドソースから受信されるTVおよびラジオチャンネルのグループの、1つの選択されたチャンネルから別の所望のチャンネルに変更することができる。

【0005】

ブロードキャストチャンネルを受信する顧客のデバイスが、TVヘッドソースからブロードキャストされたデータストリーム内の規格MPEG2のフレームIまたは規格H.264のIDRフレームのようなキーフレームを受信した場合に限り、データパッケージを表示するために視聴覚画面に供給し始めることができるという事実により、加入者が好みのチャンネルを選択するチャンネルの変更を要求する瞬間から、アナログTV放送システムにおける同様の機能とは異なる複数の秒数が経過することがある。

【0006】

顧客のデバイスは、第1の有効なキーフレームを受信すると、データパッケージを、復号、多重化解除して、視聴覚画面に供給し始める。

【0007】

参照により本明細書に組み入れられる欧州特許第EP1895777B1号明細書を通じて、高速チャンネル変更(FCC: fast channel change)方法が知られており、TV運営者がIPインターネットプロトコルネットワークを通じて視聴覚コンテンツをブロードキャストする特定の場合には、運営者がIPTVインターネットプロトコルTVサービスを供給する。

【0008】

しかし、前述の欠点は、視聴覚コンテンツがIPネットワーク以外のトランスポートネットワークを通じてブロードキャストされる場合、依然として除去されてはならず、その結果、チャンネル変更には複数秒を要することもあり、そのため、この場合には、加入者の体験が、アナログTV放送システムの加入者の場合に比べて劣ることになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】欧州特許第1895777号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明は、マルチメディアコンテンツを特許請求の範囲において定義されるように加入者にブロードキャストする方法を用いて、上記に説明される欠点の1つまたは複数を解決または縮小することを目的とする。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0011】

マルチメディアデジタルコンテンツを加入者にブロードキャストするための方法の1つの実施形態は、IPインターネットプロトコルに基づく第1の通信ネットワークを通じてヘッダソースから加入者へ第1のデジタルデータストリームを伝送するステップと、第1のチャンネル変更ユニットを用いて顧客により選択されうる少なくとも1つのチャンネルに関連付けられている第1のデジタルデータストリームを顧客デバイスにおいて受信するステップと、IPインターネットプロトコルに基づく、第2の通信ネットワークを通じて顧客デバイスに接続されうるサービスアプリケーションユニットに含まれる第2のチャンネル変更ユニットへ第1のチャンネル変更メッセージを、また第1のチャンネル変更ユニットにより受信されたチャンネル変更メッセージに回答して、チャンネル変更を実行するためにデコーディングユニットへ第2のチャンネル変更メッセージを、第1のチャンネル変更ユニットから並列ブロードキャストするステップと、第2のチャンネル変更ユニットにおいて受信された第2の変更チャンネル変更メッセージを受信したことに回答して、所望のチャンネルに対応し、サービスアプリケーションユニットに含まれる第3のストレージユニットに格納された少なくとも最終キーフレームを備える顧客により選択されたチャンネルに関連付けられている第2のデジタルデータフローをブロードキャストするステップと、受信された第2のデータストリームからデコーディングユニットにより回復され、受信機に接続された第2のストレージユニットに供給される所望のコンテンツを視聴覚受信機において再生するステップであって、第1のストレージユニットは所望のコンテンツを加入者の受信機に供給することができない、ステップとを備える。

10

20

【0012】

ヘッダソースは、選択された第1のトランスポートネットワークを通じて、同じ第1のデジタルデータストリームをすべての顧客のデバイスにブロードキャストする。このストリームは、元のストリームに関していかなる変更も必要としない。

【0013】

デコーディングユニットは、選択されたチャンネルのマルチメディアコンテンツを回復し、それを第1のストレージユニットを通じて加入者の視聴覚画面に供給する。

【0014】

顧客のデバイスは、チャンネル変更信号を受信すると、選択されたチャンネルのコンテンツを視聴覚画面に供給するために必要なアクションの実行を開始する。顧客のデバイスによって実行されるアクションの1つは、所望のチャンネルのコンテンツに対応する先行のフレームのいかなる知識もなしに再構築されうるキーフレームを受信するために待機することである。

30

【0015】

マルチメディアコンテンツは、マルチメディアコンテンツがデジタル符号化されて、たとえばイントラ符号化フレームI配信、双方向符号化Bフレーム、および単方向符号化Pフレームを含むMPEG2規格に従って生成されたデジタルデータフローを形成するように、トランスポートネットワーク経由のトランスポートのための符号化規格に従って符号化される。

40

【0016】

キーフレームの復号がその他のフレームからの情報を必要としないことに留意されたい。その結果、前記キーフレームは、残りのさまざまなタイプのフレームを回復するためのサポートフレームとして使用されてもよい。

【0017】

第1の有効なキーフレームの待機時間を短縮するため、その結果として、顧客デバイスにおいて加入者により選択されたチャンネルに対応するコンテンツの再構築のため、これは、第1の変更ユニットを通じて顧客のデバイスが有効なキーフレームで開始する加入者の所望のチャンネルコンテンツを上記のサーバに要求するように、IPインターネットプロトコルタイプの第2のトランスポートネットワーク経由のサーバのようなサービスアプリケ

50

ーションユニットに接続する。

【0018】

明らかに、サーバは、ヘッダソースによってブロードキャストされたさまざまなチャネルに対応するすべての視聴覚コンテンツの間隔を受信して格納するために、第3のストレージユニットを含む。

【0019】

サーバが、ヘッダソースからブロードキャストされた数秒、さらには数分の各々のチャネルを格納するのに十分なストレージ容量を有する必要があることにも留意されたい。

【0020】

キーフレームが顧客デバイスにより一度受信されると、顧客デバイスが対応する所望の視聴覚コンテンツを視聴覚画面に供給するために任意のタイプのフレームの復号を開始できるように、サーバは、自ら格納した所望のチャネルに対応する最終有効キーフレームを一度識別すると、そのキーフレームおよび連続する異なるフレームを顧客デバイスに供給する。

【0021】

したがって一定期間にわたり、顧客のデバイスは、格納されているが加入者の受信機には供給されていないヘッダソースから直接受信された第1のストリームと、直接復号されて受信機に供給されているサーバから受信された第2のストリームという、2つのデータストリームを受信している。

【0022】

しばらくの後、ヘッダから受信された第1のストリームに対して時間にわたって遅延する、サーバから受信された第2のストリームのフレームは、顧客のデバイスが格納する第1のストリームのフレームと一致することになる。その瞬間、顧客のデバイスは、第2のストリームを中断するようサーバに要求し、ヘッダソースから受信された所望のチャネルのコンテンツに対応するフレームの復号および顧客の受信機への供給を開始する。

【0023】

第2のストリームを中断して、顧客デバイスのストレージユニットは、第1のストリームが復号されて加入者の受信機に供給される前に、第1のストリームが第1のストレージユニットに引き続き格納されるように、循環の無期限の形式で引き続き機能する。

【0024】

本発明の実施形態によるデバイスおよび/または方法のさらに詳細な説明は、添付の図面に基づいて、後段の説明において示される。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】テレビジョン放送システムを示す図である。

【図2】実施形態の手段を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

図1は、ラジオおよびテレビジョン情報のデジタルサービス放送システムを示し、ここでテレビジョンおよびラジオヘッダソース12はCNN、RTLなどのようなさまざまなマルチメディアコンテンツの通信チャネルに関連付けられているさまざまなタイプのマルチメディア視聴覚コンテンツを受信して、受信したマルチメディア視聴覚コンテンツがインターネットIPプロトコル以外の第1の通信ネットワークのデジタルデータの第1のトランスポートストリームとともにユーザまたは最終加入者にトランスポートされるように、受信されたマルチメディア視聴覚コンテンツを圧縮および/または符号化、多重化、および適合する。

【0027】

図2に関して、通信運営者12のヘッダソース12は、デジタルデータストリームを、単一方向モードで第1のトランスポートネットワークを通じて多数の加入者にブロードキャストする。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 8 】

マルチメディアコンテンツがヘッダソース 1 2 によりデジタル符号化されて、収集された符号化規格に従ってデジタルデータストリームを生成してブロードキャストするような方法で、マルチメディア視聴覚コンテンツは、選択された第 1 の通信ネットワーク経由のトランスポートのために M P E G 2 ビデオタイプまたは H . 2 6 4 のような符号化規格に従って符号化される。

【 0 0 2 9 】

加入者は、たとえばセットトップボックスタイプのデコーダインターフェイスのような顧客デバイス 1 5 を通じて第 1 のデータストリームを受信し、顧客デバイス 1 5 は伝送された第 1 のデジタルデータストリームを受信して、それをデコーダユニット 1 5 2 に送信する第 1 の 1 5 1 入口 / 出口ユニットを備え、デコーダユニット 1 5 2 が選択されたチャンネルのマルチメディア視聴覚コンテンツをマルチメディア視聴覚画面のような加入者の受信機 1 6 に供給するようにする。

10

【 0 0 3 0 】

デコーダインターフェイス 1 5 2 はまた、1 つの選択されたチャンネルを、ヘッダソース 1 2 から伝送された第 1 のデジタルデータストリームによりトランスポートされた複数のチャンネルから所望のチャンネルが選択されるように変更する信号を受信するための第 1 のチャンネル変更ユニットを備える。

【 0 0 3 1 】

第 1 のチャンネルチェンジャ 1 5 3 において受信されたチャンネル変更信号に応答して、デコーダ 1 5 2 は、チャンネルの変更を要求した加入者の、視聴覚画面 1 6 に所望のチャンネルのコンテンツを表示するため、選択されたチャンネルから所望のチャンネルへのチャンネル変更を実行する。

20

【 0 0 3 2 】

ブロードキャストのために生成された第 1 のデータストリームは、符号化の度合いに従って第 1 のデータストリーム内で配信されたさまざまなタイプのフレームを備える一連のデータパッケージを備える。たとえばイントラ符号化 I フレーム、双方向符号化 B フレーム、および単方向符号化 P フレームという、少なくとも 3 つの異なるタイプのフレームがあってもよい。

【 0 0 3 3 】

受信されたマルチメディア視聴覚コンテンツの再構築はキーフレームまたはサポートに基づいて行なわれ、そのコンテンツは先行のフレーム、たとえば圧縮が B および / または P フレームの圧縮レベルよりも低いフレーム I の知識なくして再構築されてもよいので、フレームの毎回の圧縮のレベルは異なることに留意されたい。

30

【 0 0 3 4 】

したがって、画面 1 6 は、デコーダ 1 5 2 が顧客のデバイス 1 5 によって受信された第 1 のデータストリームの復号を開始できる基準となるキーフレームをデコーディングインターフェイス 1 5 が受信するまで、所望のコンテンツを表示することはない。

【 0 0 3 5 】

視聴覚画面 1 6 が所望のチャンネルに関連するいかなるデータも表示しないか、もしくはは信号なしまたはブラック画面である期間を短縮するため、第 1 の変更ユニット 1 5 3 は、第 1 の入口 / 出口ユニット 1 5 1 を通じてゲートウェイデバイス 1 4 に接続可能であり、ネットワークの IP インターネットプロトコルタイプのトランスポート通信の第 2 のネットワーク 1 1 を通じてサービスアプリケーション手段またはサーバ 1 3 に含まれる第 2 の入口 / 出口ユニット 1 3 1 を通じて第 2 のチャンネル変更ユニット 1 3 2 に接続可能である。

40

【 0 0 3 6 】

サーバ 1 3 は、第 2 の入口 / 出口ユニット 1 3 1 を通じてヘッダソース 1 2 から拡散された第 1 のデジタルデータストリームを受信する。

【 0 0 3 7 】

50

サーバ13はまた、ヘッダソースから拡散され、第2の制御変更ユニット132および入口/出口ユニット131に電氣的に接続された異なるチャンネルごとのコンテンツを特定の期間にわたり格納するために、循環バッファタイプの第2のストレージユニット133を含む。

【0038】

第1の変更ユニット153は、チャンネル変更の要求を受信した場合、サーバ13の第2のストレージユニット133に格納されている所望のチャンネルの最終キーフレームの伝送のための第1の要求メッセージをサーバ13に伝送し、加えて、要求されたチャンネルの変更を実行するために顧客のデバイス15のデコーダ152へのチャンネル変更のための第2の要求メッセージを送信する。第1および第2の要求メッセージはいずれも、同時および/または並行してブロードキャストされる。

【0039】

第2のストレージユニット133は、通信ネットワークを通じてヘッダソース12から拡散された第1のデジタルデータストリームを受信する。

【0040】

第2の変更ユニット132は、第2の133バッファに格納され、第1のデータストリームによってサーバ13にトランスポートされたチャンネルのさまざまなコンテンツまたは番組に対応するキーフレーム識別タスクを実行する。

【0041】

第1の要求メッセージがサーバ13において受信されると、第2の変更ユニット132は、所望のチャンネルの番組に対応し第1の変更ユニット153によって要求された、サーバ13の第2のストレージユニット133に格納された最終キーフレームを見つけ、このようにして、サーバ13は、第2の入口/出口ユニット131を通じて、所望のチャンネルの番組に関連付けられている最終キーフレームおよび連続するさまざまなタイプのフレームを備える第2のデータストリームを生成して供給する。

【0042】

生成された第2のデータストリームは、第2のIPネットワーク11によって要求側顧客のデバイス15にトランスポートされ、顧客のデバイス15は第1の入口/出口ユニット151を通じて前述の第2のストリームを受信し、それをデコーダ152に再送信するが、並行して第1のデータストリームは、第1のメモリバッファ154が前記第1のスト

【0043】

その結果、特定の時点において、デコーダ152は、時間の経過に伴っていかに位相が外れていても所望のチャンネルの同じ番組に対応する2つのデータストリームを並行して受信し、所望のチャンネルのコンテンツを顧客の受信機16に供給するためにキーフレームを有するそのストリームのみを復号する。

【0044】

第1および第2のデータストリームが異なるタイプのデータを含むこと、つまり第1のデータストリームはヘッダソース12、マルチプログラムトランスポートセクションを伝送するさまざまなタイプのチャンネルに関連するデータパッケージをトランスポートすることができ、第2のデータストリームは、顧客により選択され、顧客のデバイス15の第1のチャンネル変更ユニット153から要求されたチャンネルコンテンツに対応する、サーバ13で、以前格納されたデータパッケージを独占的にトランスポートすることに留意されたい。

【0045】

サーバ13は、より大きいビットレートで第2のデータストリームをユニキャストモードで伝送し、それにより第2のIPネットワーク11を通じて顧客のデバイス15の第1の入口/出口ユニット151とサーバ13の第2の入口/出口ユニット131の間に通信チャンネルが確立されることが可能となる。

【0046】

10

20

30

40

50

第2のデータストリームが、チャンネル変更を要求した加入者15に独占的にブロードキャストされることに留意されたい。

【0047】

上記の説明から、第1のストリームによってトランスポートされた所望のチャンネルコンテンツと第2のストリームによってトランスポートされたコンテンツの間に、画面16に潜在的に表示されうるコンテンツ間の位相外れがある、すなわち、デコーダ152が第1のストリームに対応するキーフレームの前の第2のデータストリームに対応するキーフレームを受信し、そのためデコーダ152が、ヘッダソース12からライブでブロードキャストされているコンテンツより前の瞬間に対応する受信済みの第2のストリームに対応するキーフレームに基づいて、伸張し、所望のチャンネルのコンテンツを画面16に供給し始めることが推測され得る。

10

【0048】

しかし、画面16が所望のチャンネルのコンテンツに関連付けられているデータを表示しない状態にある時間が短縮され、したがって、加入者の体験は、チャンネルの変更の要求時にマルチメディア視聴覚コンテンツを伝送するためにアナログ放送システムで得られる体験にほぼ近似であってもよい。

【0049】

上記の説明は、視聴覚画面16に表示されるコンテンツが、たとえば付加価値サービスプロバイダの、サーバ13の第2のストレージユニット133に格納されているコンテンツに対応するデータパッケージをトランスポートする第2のデータストリームから回復されたという事実により支持される。

20

【0050】

前述のように、デコーダ152は、加入者がチャンネル変更を要求したとき、格納されている両コンテンツの間に時差があるような方法で、第1および第2のデータストリームを並行して受信する、すなわち、第1のバッファ154に格納されているコンテンツはライブのブロードキャストに対応し、第2のバッファ133に格納されているコンテンツは同じ所望のチャンネルのコンテンツではあるがほんの少し前にブロードキャストされたコンテンツに対応する。

【0051】

顧客デバイス15が、データパッケージ、つまり第2のストリームにより受信される任意のタイプのフレームが第1のバッファ154に格納されていることを検出すると、第1の変更ユニット153は、第2のデータストリームの伝送をインターセプトするため、第2のストリームの伝送を中止するよう求める第3の要求メッセージをサーバ13の第2の変更ユニット132に送信する。

30

【0052】

続いて、顧客のデバイス15の第3のバッファ155は空になり、デコーダ152は、第1のバッファ154に格納されているデータパッケージを復号して所望のチャンネルのコンテンツを画面16に供給し続ける。

【0053】

この状況は、末端の顧客がチャンネル変更を要求するごとに前述の方法が毎回実行されるように、加入者が新しいチャンネル変更を要求するまで長期にわたり保持される。

40

【0054】

第2のIPネットワーク11でブロードキャストされた第1のチャンネル変更ユニット153から第2チャンネル変更ユニット132に要求されたチャンネル変更に関連するマルチメディア視聴覚コンテンツをブロードキャストするための方法は、コンピュータにより実行されても良く、方法は、入口および出口ユニットを備え、ならびにまたプロセッサユニットを備えるコンピュータの内部メモリに蓄えられてもよい。

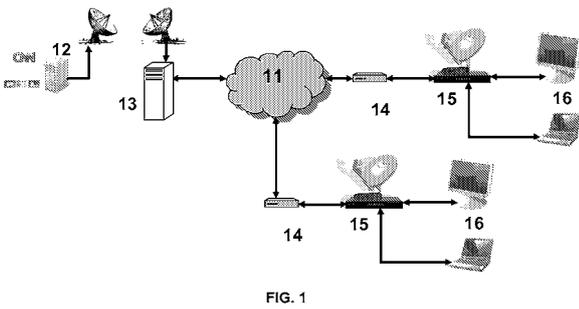
【0055】

この目的のために、コンピュータプログラムは、コンピュータによって実行されるとき、前述のプロセスのステップを実行するように構成されたコードを備える。加えて、実行

50

可能コードは、コンピュータ内の判読可能なキャリア媒体に記録されてもよい。

【 図 1 】



【 図 2 】

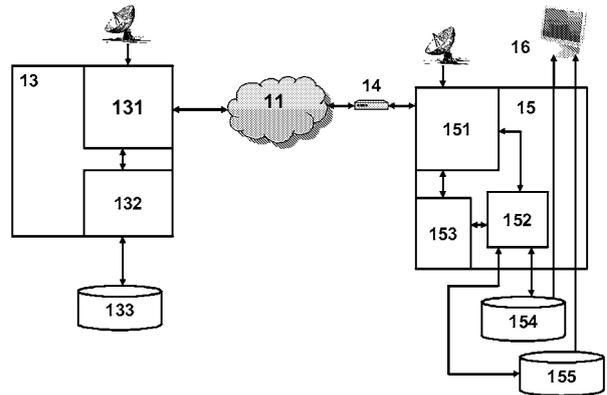


FIG 2

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/055490

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H04N5/00 H04N7/24 ADD.		
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 practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 993 289 A1 (NOKIA SIEMENS NETWORKS OY [FI]) 19 November 2008 (2008-11-19) the whole document	1-14
X	----- EP 1 523 190 A1 (MICROSOFT CORP [US]) 13 April 2005 (2005-04-13) abstract paragraph [0016] - paragraph [0025] paragraph [0031] - paragraph [0036] paragraph [0056] - paragraph [0067] figures 1,2,5	1-14
X	----- US 2006/200576 A1 (PICKENS JOHN [US] ET AL) 7 September 2006 (2006-09-07) abstract paragraph [0026] - paragraph [0043] figures 1A-1F, 2, 3, 4 ----- -/--	1-14
<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 document 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 18 May 2011		Date of mailing of the international search report 30/05/2011
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 Hampson, Frances

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/055490

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>WO 2008/156390 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M [SE]; EINARSSON TORBJOERN [SE]; PRIDDLE CLINTO) 24 December 2008 (2008-12-24) abstract page 3, line 5 - line 32 page 9, line 27 - line 32 figure 1</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-14
A	<p>EP 2 144 402 A1 (ALCATEL LUCENT [FR]) 13 January 2010 (2010-01-13) abstract paragraph [0028] - paragraph [0029] figure 1</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-14
A	<p>US 2009/135828 A1 (SIM JAE-CHEOL [KR] ET AL) 28 May 2009 (2009-05-28) abstract paragraph [0014] paragraph [0016]</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-14
A	<p>US 2006/143669 A1 (COHEN NOAM [IL]) 29 June 2006 (2006-06-29) abstract paragraph [0041] - paragraph [0046] figure 3</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-14
A	<p>EP 1 895 777 A1 (ALCATEL LUCENT [FR]) 5 March 2008 (2008-03-05) cited in the application abstract figure 1</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-14
A	<p>FARIA G ET AL: "DVB-H: digital broadcast services to handheld devices", PROCEEDINGS OF THE IEEE IEEE USA, vol. 94, no. 1, January 2006 (2006-01), pages 194-209, XP002599527, figure 2</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,5,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/055490

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1993289	A1	19-11-2008	WO 2008138793 A1	20-11-2008
EP 1523190	A1	13-04-2005	BR P10404326 A	14-06-2005
			CA 2480979 A1	10-04-2005
			CN 1606352 A	13-04-2005
			JP 2005124193 A	12-05-2005
			KR 20050035071 A	15-04-2005
			MX PA04009351 A	15-04-2005
			US 2005081244 A1	14-04-2005
US 2006200576	A1	07-09-2006	NONE	
WO 2008156390	A1	24-12-2008	CA 2691085 A1	24-12-2008
			CN 101690118 A	31-03-2010
			EP 2158747 A1	03-03-2010
			JP 2010530703 T	09-09-2010
			US 2010189124 A1	29-07-2010
EP 2144402	A1	13-01-2010	CN 101626344 A	13-01-2010
			WO 2010003616 A1	14-01-2010
			US 2010005176 A1	07-01-2010
US 2009135828	A1	28-05-2009	KR 20090054757 A	01-06-2009
US 2006143669	A1	29-06-2006	NONE	
EP 1895777	A1	05-03-2008	AT 421226 T	15-01-2009
			CN 101136861 A	05-03-2008
			WO 2008025695 A1	06-03-2008
			KR 20090045297 A	07-05-2009
			US 2008060035 A1	06-03-2008

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 5B084 AA05 AA12 AB07 BB04 DB09 DC02 DC13 DC17
5C053 GB06 GB08 GB38 LA06 LA11 LA15
5C164 FA11 TA05S TA08S TB03P UA03P UB38S UB41P YA11 YA21