

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4227509号
(P4227509)

(45) 発行日 平成21年2月18日(2009.2.18)

(24) 登録日 平成20年12月5日(2008.12.5)

(51) Int.Cl.

F 1

H04N 5/93 (2006.01)
H04N 5/44 (2006.01)H04N 5/93
H04N 5/44E
A

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-416732 (P2003-416732)
 (22) 出願日 平成15年12月15日 (2003.12.15)
 (65) 公開番号 特開2005-176219 (P2005-176219A)
 (43) 公開日 平成17年6月30日 (2005.6.30)
 審査請求日 平成18年7月27日 (2006.7.27)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100090284
 弁理士 田中 常雄
 (72) 発明者 松本 雄一
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
 ノン株式会社内
 (72) 発明者 山本 高司
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
 ノン株式会社内
 (72) 発明者 善名 正樹
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
 ノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】通信端末装置及びその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

映像データを表示することが可能であり、かつ当該映像データと同じ映像データを表示可能な他の通信端末装置と通信可能に接続された通信端末装置の制御方法であって、

前記通信端末装置及び前記他の通信端末装置が同一の映像データを表示中に、映像表示をポーズする操作を受け付ける受付ステップと、

ポーズする操作を受け付けた後、第1の画面静止時刻情報を生成する生成ステップと、
 前記第1の画面静止時刻情報に対応する時刻から映像データを記憶部に格納する記憶ステップと、

前記他の通信端末装置と前記通信端末装置と同じ静止画像を表示するために、前記第1の画面静止時刻情報と画面のポーズを指示する画面静止コマンドとを前記他の通信端末装置に送信する送信ステップと、

前記他の通信端末装置が、前記他の通信端末装置で表示中の映像データの映像表示を、前記画面静止コマンドに従ってポーズする時刻を示す第2の画面静止時刻情報を、前記他の通信端末装置から受信する受信ステップと、

前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻と等しい時刻であり、かつ前記第2の画面静止時刻情報を受信した時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻よりも後の時刻である場合は、前記記憶部から前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻に対応する静止画像を取得して表示する制御を行い、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時

刻よりも後の時刻である場合は、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻に対応する静止画像を前記記憶部から取得して表示する制御を行う制御ステップとを有することを特徴とする通信端末装置の制御方法。

【請求項2】

前記制御ステップは、前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻までに前記第2の画面静止時刻情報を受信した場合は前記記憶部に映像データを格納しないことを特徴とする請求項1に記載の通信端末装置の制御方法。

【請求項3】

映像データを表示することが可能であり、かつ当該映像データと同じ映像データを表示可能な他の通信端末装置と通信可能に接続される通信端末装置であって、

10

前記通信端末装置及び前記他の通信端末装置が同一の映像データを表示中に、映像表示をポーズする操作を受け付ける受付手段と、

ポーズする操作を受け付けた後、第1の画面静止時刻情報を生成する生成手段と、

前記第1の画面静止時刻情報に対応する時刻から映像データを記憶する記憶部と、

前記他の通信端末装置と前記通信端末装置とが同じ静止画像を表示するために、前記第1の画面静止時刻情報と画面のポーズを指示する画面静止コマンドとを前記他の通信端末装置に送信する送信手段と、

前記他の通信端末装置が、前記他の通信端末装置で表示中の映像データの映像表示を、前記画面静止コマンドに従ってポーズする時刻を示す第2の画面静止時刻情報を、前記他の通信端末装置から受信する受信手段と、

20

前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻と等しい時刻であり、かつ前記第2の画面静止時刻情報を受信した時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻よりも後の時刻である場合は、前記記憶部から前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻に対応する静止画像を取得して表示する制御を行い、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻よりも後の時刻である場合は、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻に対応する静止画像を前記記憶部から取得して表示する制御を行う制御手段とを有することを特徴とする通信端末装置。

【請求項4】

前記制御手段は、前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻までに前記第2の画面静止時刻情報を受信した場合は前記記憶部に映像データを格納しないことを特徴とする請求項3に記載の通信端末装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信端末装置及びその制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年では、動画データ及び音声データといったリアルタイム性を要求されるデータと、静止画データ及び制御データといった転送の信頼性が要求されるデータを、混在した状態で転送することが可能な高速デジタル通信技術が実現されている。そして、これらの通信技術を使用して、従来、単独で又は機器独自の接続によって動作していた家庭内のオーディオ・ビジュアル（AV）機器及び家電機器を一つのネットワークに接続する要求が高まり、実現されている。

40

【0003】

さらには、テレビ電話等においても、通話相手と同じテレビ番組、即ち同じビデオコンテンツを視聴しつつ、同時に視聴中の映画や番組に関する会話を楽しみたいという要求が高まっている。

【0004】

制御コマンドの転送にはある程度の時間を要するため、テレビ電話等による通話相手と

50

同じコンテンツを視聴中に、片方でコンテンツの一時停止を行なった時、双方をまったく同じ位置で一時停止することは不可能であった。

【0005】

特許文献1には、番組に対する応答操作として、ユーザの応答操作時間情報を付加して電話回線を通じて送信するように構成することにより、送信先で、複数のユーザの応答操作時間を正確に識別可能としたものであるが、この構成は、上記課題を克服するものではない。

【特許文献1】特開平7-245594号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

コンテンツのシーンの境付近で一時停止が行われた場合、一方ではシーンの切り替わり前で一時停止し、他方ではシーンの切り替わり後で一時停止してしまうことが起こりうる。このとき、双方で表示される画像が全く違うものとなってしまい、同じ番組を見ながら、その番組に関する話題がずれたものになってしまう。

【0007】

また、記録媒体に記録されたコンテンツを再生する場合、機器毎に再生までに要する時間が異なり、再生タイミングがずれてしまい、同じコンテンツを見ながら、その内容に関する話題がずれたしまうことがある。

【0008】

20

本発明は、このような不都合を解消する通信端末装置及びその制御方法を提示することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明に係る通信端末装置の制御方法は、映像データを表示することが可能であり、かつ当該映像データと同じ映像データを表示可能な他の通信端末装置と通信可能に接続された通信端末装置の制御方法であって、前記通信端末装置及び前記他の通信端末装置が同一の映像データを表示中に、映像表示をポーズする操作を受け付ける受付ステップと、ポーズする操作を受け付けた後、第1の画面静止時刻情報を生成する生成ステップと、前記第1の画面静止時刻情報に対応する時刻から映像データを記憶部に格納する記憶ステップと、前記他の通信端末装置と前記通信端末装置とが同じ静止画像を表示するために、前記第1の画面静止時刻情報と画面のポーズを指示する画面静止コマンドとを前記他の通信端末装置に送信する送信ステップと、前記他の通信端末装置が、前記他の通信端末装置で表示中の映像データの映像表示を、前記画面静止コマンドに従ってポーズする時刻を示す第2の画面静止時刻情報を、前記他の通信端末装置から受信する受信ステップと、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻と等しい時刻であり、かつ前記第2の画面静止時刻情報を受信した時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻よりも後の時刻である場合は、前記記憶部から前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻に対応する静止画像を取得して表示する制御を行い、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻よりも後の時刻である場合は、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻に対応する静止画像を前記記憶部から取得して表示する制御を行う制御ステップとを有することを特徴とする。

30

【0010】

40

本発明に係る通信端末装置は、映像データを表示することが可能であり、かつ当該映像データと同じ映像データを表示可能な他の通信端末装置と通信可能に接続される通信端末装置であって、前記通信端末装置及び前記他の通信端末装置が同一の映像データを表示中に、映像表示をポーズする操作を受け付ける受付手段と、ポーズする操作を受け付けた後、第1の画面静止時刻情報を生成する生成手段と、前記第1の画面静止時刻情報に対応する時刻から映像データを記憶する記憶部と、前記他の通信端末装置と前記通信端末装置とが同じ静止画像を表示するために、前記第1の画面静止時刻情報と画面のポーズを指示す

50

る画面静止コマンドとを前記他の通信端末装置に送信する送信手段と、前記他の通信端末装置が、前記他の通信端末装置で表示中の映像データの映像表示を、前記画面静止コマンドに従ってポーズする時刻を示す第2の画面静止時刻情報を、前記他の通信端末装置から受信する受信手段と、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻と等しい時刻であり、かつ前記第2の画面静止時刻情報を受信した時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻よりも後の時刻である場合は、前記記憶部から前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻に対応する静止画像を取得して表示する制御を行い、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻が前記第1の画面静止時刻情報で示された時刻よりも後の時刻である場合は、前記第2の画面静止時刻情報で示された時刻に対応する静止画像を前記記憶部から取得して表示する制御を行う制御手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、複数のユーザ間で全く同じ位置で動画再生の一時停止が可能となり、コンテンツのシーンの境付近での一時停止であっても、双方で同じ画像が表示される。これにより、全く同じ画像を見ながら、その画像に関する話題で会話できる。

【0014】

テープメディア又はディスクメディアであっても、一時停止解除後に、双方で同じ画像が再生表示され、同じ画像を見ながらその画像に関する話題で会話できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図面を参照して、本発明の実施例を詳細に説明する。

【実施例1】

【0016】

図1は、本発明の第1実施例の概略構成ブロック図である。映像通信端末100はユーザAが使用し、映像通信端末300は、ユーザBが利用する。テレビカメラ105, 305はそれぞれ、ユーザA, Bを撮影する。映像通信端末100と映像通信端末300は、同じ構成と機能を具备するが、ここでは、映像通信端末100が主体的に動作する例で、映像通信端末100, 300の構成と機能を説明する。

【0017】

110は放送番組受信部であり、一般的なデジタルテレビの構成と同様である。チューナ112は、アンテナ111からの信号を受信し、受信データの復調と誤り訂正等を行ない、トランスポートストリーム(TS)データを出力する。デマルチプレクサ113は、複数チャンネル分の映像音声データおよび字幕文字情報と電子番組データ等が時分割多重化されているTSデータから、所望の映像データ、音声データ及び字幕文字情報等を分離する。分離された映像データは、ビデオデコーダ114へ送られ、復号化される。デマルチプレクサ113で分離された音声データは、不図示の音声デコーダに送られ、不図示の音声出力部、例えばスピーカに出力される。

【0018】

一時記憶メモリ115は、ビデオデコーダ114の出力する映像データを複数フレーム分、一時記憶する。ビデオデコーダ114の出力する映像データは、一時記憶メモリ115を介して映像合成部170に入力する。ビデオデコーダ114で復号化された映像データは、映像合成部170により表示部180で表示される。映像合成部170は、一時記憶メモリ115からの映像を表示部180において静止画表示することができる。

【0019】

CODEC140は、映像音声データを圧縮し、伸長する。CODEC140は、テレビカメラ105の出力映像を圧縮して、ネットワークコントロールユニット(NCU)150に出力する。また、NCU150から入力される圧縮映像データを伸長する。NCU150は、通信回線400上での接続制御等を行なう。

【0020】

10

20

30

40

50

通信回線400はISDNであり、NCU150は、ITUによるH320規格で動作するよう構成されており、CODEC140, 340の出力する映像と、その他の制御コマンド等が通信回線400上を転送可能である。

【0021】

制御部190は、映像通信端末100内の各ブロックを適宜制御し、例えば、不図示のリモコン又は不図示の操作部の操作に従って、放送番組受信部110のチャンネル変更等の制御を行なう。制御部190はまた、NCU150で受信する制御コマンドに従い、放送番組受信部110のチャンネル変更等の制御を行なう。

【0022】

映像通信端末300は、ユーザB側に存在する。映像端末300の構成は、映像通信端末100と同様である。ただし、一時記憶メモリ115に相当するものは存在しない。

10

【0023】

デジタル放送では、一般的にシステム時刻基準参照値(SCR)とプログラム時刻基準参照値(PCR)が放送されており、時間情報の取得と校正が可能となっている。従って、映像通信端末100と映像通信端末300は、同じ時刻を得ることが可能であり、同じ時刻をベースに動作できる。

【0024】

映像通信端末100、300の動作を詳細に説明する。映像通信端末100, 300間で、回線の接続が完了しているとする。

【0025】

20

ユーザAがあるチャンネルを選局したとする。制御部190は、放送番組受信部110の受信チャンネルとしてそのチャンネルをセットすると同時に、選局コマンドをCODEC140及びNCU150を介して映像通信端末300に送信する。映像通信端末300の制御部390は、選局コマンドをNCU350及びCODEC部340を介して受信し、放送番組受信部310の受信チャンネルを選局コマンドで指定されているチャンネル、即ち、ユーザAが選択したチャンネルにセットする。

【0026】

映像合成部170は、CODEC340、NCU350、NCU150及びCODEC140を介して受信するテレビカメラ305の画像を、放送番組受信部110からの映像に合成し、合成画像を表示部180に表示する。この時の表示部180の画面例を図2に示す。映像通信端末300も同様に動作する。表示部380の画面例を図3に示す。

30

【0027】

ここで、ユーザAが画面静止の操作をしたものとする。すると、映像通信端末100の制御部190は、現在時刻を識別し、現在時刻に所定時間を付加した時刻を画面静止時刻として一時記憶する。次に、画面静止コマンドと一時記憶した画面静止時刻を、CODEC140及びNCU150を介して映像通信端末300に出力する。映像通信端末300の制御部390は、画面静止コマンドと画面静止時刻をNCU350及びCODEC340を通じて受信する。

【0028】

タイミングとして、3つのケースを想定できる。即ち、映像通信端末300が画面静止時刻以前に画面静止コマンドを受信し、映像通信端末100が画面静止時刻以前に画面静止コマンドの応答を受信した場合(ケース1)と、映像通信端末300が画面静止時刻以前に画面静止コマンドを受信し、映像通信端末100が画面静止時刻以降に画面静止コマンドの応答を受信した場合(ケース2)と、映像通信端末300が画面静止時刻以降に画面静止コマンドを受信する場合(ケース3)である。端末300での画面静止に要する処理時間を考慮し、端末100からの画面静止コマンドを受信指定から当該画面静止コマンドで指定される画面静止時間までの時間が、端末300での画面静止の処理時間に満たない場合も、ケース3と同様に扱われる。

40

【0029】

ケース1の場合の端末100, 300間の通信を図4に示す。映像通信端末300の制

50

御部390は、受信した画面静止時刻までに時間的余裕があり、画面静止時刻に画面の静止が可能であるので、画面静止コマンドの応答を、端末300で画面を静止する時刻、即ち、受信した画面静止時刻に等しい時刻とともに、CODEC340はNCU350を介して映像通信端末100に送信する。そして、画面静止時刻になると、制御部390は、映像合成部370を制御して画面を静止する。一方、映像通信端末100は、画面静止コマンドの応答と端末300での画面静止時刻を受信し、受信した画面静止時刻に映像合成部170を制御して画面を静止する。

【0030】

以上により、端末100の画面と端末300の画面でまったく同じ画像を静止できる。従って、コンテンツのシーンの境付近での一時停止であっても、双方で同じ画像が表示され、ユーザA、Bは、同じ画像を見ながら、その画像に関する話題で会話となる。

10

【0031】

ケース2の場合の端末100、300間の通信を図5に示す。この場合の映像通信端末300の動作はケース1の場合と同じである。

【0032】

映像通信端末100は、画面静止時刻になつても、画面静止コマンドの応答を受信できない場合、映像合成部170を制御して画面を静止し、ビデオデコーダ114からの映像データの一時記憶メモリ115への記憶を開始する。その後、端末100は、映像通信端末300から画面静止コマンドの応答と画面静止時刻を受信するが、受信した画面静止時刻が、自身の画面を静止した時刻と同一であるので、ここでは何もしない。

20

【0033】

以上により、端末100の画面と端末300の画面で、全く同じ画像を静止でき、ケース1の場合と同様の効果が得られる。

【0034】

ケース3の場合の端末100、300間の通信を図6に示す。ケース3の場合、映像通信端末300の制御部390は、受信した画面静止時刻が現在時刻を過ぎているので、ただちに画面を静止する。そして、制御部390は、画面静止コマンドの応答を、端末300で画面を静止した時刻とともに、CODEC340及びNCU350を介して映像通信端末100に出力する。

30

【0035】

映像通信端末100は、画面静止コマンドの応答と端末300での画面静止時刻を受信するが、それが、一時記憶した画面静止時刻を過ぎている。端末100は、一時記憶した画面静止時刻になると、映像合成部170を制御して画面を静止し、ビデオデコーダ114からの映像データの一時記憶メモリ115への記憶を開始する。その後、映像通信端末300から画面静止コマンドの応答と端末300での画面静止時刻を受信すると、制御部190は、映像合成部370を制御して、一時記憶メモリ115の中の、端末300での画面静止時刻に相当する時刻の映像を表示する。

【0036】

以上により、ケース1、2の場合と同様に、端末100の画面と端末300の画面で全く同じ画像を静止でき、ケース1、2の場合と可能となる。

40

【実施例2】

【0037】

本発明の第2実施例を説明する。図7は、第2実施例の概略構成ブロック図を示す。図1に示す実施例と同一の構成要素には同じ符号を付してある。

【0038】

映像通信端末100aは、基本的に映像通信端末100と機能に加えて、ビデオカセットレコーダ(VCR)120を制御し、その再生映像を取り込む機能を具備する。VCR120は、カセットテープに録画されたコンテンツを再生する。映像通信端末100aの制御部190aは、VCR120の再生、停止及び一時停止等を制御できる。これは、公知の技術、例えば、映像通信端末100とVCR120を、アメリカ電子電機学会(Th

50

e Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc.)により、IEEE1394-1995規格として規格化されているIEEE1394シリアルバスで接続し、映像音声データをアイソクロナスデータとして転送し、VCR120の制御コマンドをシンクロナスデータとして転送することで可能である。1394 Trade Association(1394TA)において、IEEE1394シリアルバス上で使用する制御コマンド及び制御方式(プロトコル)が規定されており、詳細は、1394TAより発行されている「AV/C Digital Interface Command Set General Specification」、「AV/C Digital Interface Command and Set VCR Subunit Specification」等の規格書を参考されたい。10

【0039】

制御部190aからの制御コマンドは、NCU150を通じて外部に送信可能である。さらに、制御部190aは、NCU150が受信する制御コマンドに従って、VCR120を制御する。一時記憶メモリ125は、制御部190aの制御下で、VCR120の出力する映像データを一時記憶する。

【0040】

映像通信端末300aは、映像通信端末300の機能に加えて、ビデオカセットレコーダ(VCR)320を制御し、その再生映像を取り込む機能を具備する。即ち、映像通信端末300aと映像通信端末100aは実質的に同じ機能を具備する。一時記憶メモリ325は、制御部390aの制御下で、VCR320の出力する映像データを一時記憶する。20

【0041】

VCR120, 320には、同じコンテンツが録画されているカセットテープがセットされているものとする。

【0042】

映像通信端末100a, 300aの動作を説明する。映像通信端末100a, 300a間で回線の接続は完了しているとする。

【0043】

ユーザAが、VCR120を再生する操作をしたものとする。すると、制御部190aは、VCR120を再生状態に制御するとともに、再生コマンドをCODEC140及びNCU150を介して映像通信端末300aに送信する。映像通信端末300aの制御部390aは、NCU350及びCODEC340を通じて受信した再生コマンドに従い、VCR320を再生状態に制御する。30

【0044】

映像合成部170は、CODEC340、NCU350、NCU150及び140を通じて受信するテレビカメラ305の画像を、VCR120の再生映像上に合成し、表示部180に表示する。この時の表示部180の画面例を図8に示す。映像通信端末300aも同様に動作する。表示部380の画面例を図9に示す。

【0045】

ここで、ユーザAがVCR120を一時停止する操作をしたものとする。すると、制御部190aは、VCR120を一時停止状態に制御し、VCR120の一時停止状態のテープ上の位置を識別する。これは、AV/Cコマンドのabsolute track numberコマンドで可能である。そして、制御部190aは、一時停止コマンドと、VCR120の一時停止位置を、CODEC140及びNCU150を介して映像通信端末300aに送信する。40

【0046】

映像通信端末300aの制御部390aは、NCU350、CODEC部340を通じて一時停止コマンドと一時停止位置を受信し、その一時停止位置でVCR320を一時停止させる。これは、AV/Cコマンドのabsolute track numberコ50

マンドで可能である。

【0047】

以上により、ユーザA側のVCR120とユーザB側のVCR320とを、まったく同じ位置で一時停止可能となり、第1実施例と同様の効果が得られる。

【0048】

以上の説明において、テープ上の一時停止位置を使用したが、コンテンツ内の各フレームにフレームIDを付加し、映像通信端末100a, 300aでそのフレームIDを識別可能に構成した場合、テープ上の位置の代わりにフレームIDを使用してもよい。

【0049】

つぎに、双方が一時停止中の状態で、ユーザAがVCR120の再生を指示したとする。すると、映像通信端末100aの制御部190aは、VCR120を再生状態に制御するとともに、再生コマンドをCODEC140及びNCU150を介して、映像通信端末300に送信する。端末100aは、VCR120が映像の再生を開始すると、その再生開始時刻を映像通信端末300aに送信する。

【0050】

映像通信端末300aの制御部390aは、再生コマンドをNCU350及びCODEC340を介して受信すると、VCR320を再生状態に制御する。そして、VCR320が映像の再生を開始すると、端末300aは、再生開始時刻を映像通信端末100aに送信する。

【0051】

VCR120の再生開始時刻がt1で、VCR320の再生開始時刻がt2であり、t1 < t2であるとする。再生開始時刻が早い映像通信端末100aは、VCR120の出力する映像の一時記憶メモリ125への記憶を開始する。そして、t2 - t1に相当する長さの映像を一時記憶メモリ125に記憶すると、一時記憶メモリ125から映像合成部170への映像信号の読み出しを開始する。以上の動作の様子を、図10に示す。

【0052】

また、VCR120に比べVCR320の映像再生が早い場合、すなわち、t1 > t2の場合、再生開始時刻が早い映像通信端末300が、VCR320の出力する映像の一時記憶メモリ325への記憶を開始し、そして、t1 - t2に相当する長さの映像を一時記憶メモリ325に記憶すると、一時記憶メモリ325から映像合成部370への映像信号の読み出しを開始する。以上の動作の様子を、図11に示す。

【0053】

以上により、端末100aの画面と端末300aの画面で全く同じ画像を表示可能となる。

【0054】

以上の説明では、VCR120、320がハードディスク記憶装置のように、十分早い応答性を持つもので構成されている場合、映像通信端末100aは一時記憶メモリ125を必要とせず、t2 - t1の時間に相当分、再生位置を前方に変更（巻き戻す）すればよい。又は、再生開始時刻が遅い映像通信端末300が、t2 - t1の時間に相当分、再生位置を後方に変更（早送り）すればよい。映像通信端末300aも同様である。

【0055】

本実施例では、映像通信端末100aと映像通信端末300aが放送番組受信部110、310から同じ時刻を得ているが、独立行政法人通信総合研究所の運用するJJY標準電波により映像通信端末100aと映像通信端末300aで同じ時刻を得るように構成してもよい。

【実施例3】

【0056】

本発明の第3実施例を説明する。第3実施例は、第1実施例を以下のように変更したものであり、図12を参照して、変更点のみを説明する。

【0057】

10

20

30

40

50

ユーザAが画面の静止操作をしたものとする。すると、制御部190は、映像合成部170を制御して画面を静止し、画面静止コマンドをCODEC140及びNCU150を介して映像通信端末300に送信する。そして、映像通信端末100は、映像通信端末300からの応答を待つとともに、ビデオデコーダ114からの映像データの一時記憶を開始する。

【0058】

映像通信端末300の制御部390は、画面静止コマンドをNCU350及びCODEC部340を通じて受信すると、映像合成部370を制御して画面を静止し、現在時刻を識別する。そして、端末300は、端末300での画面静止時刻を、画面静止コマンドの応答とともに、CODEC340及びNCU350を介して映像通信端末100に送信する。

10

【0059】

映像通信端末100の制御部190は、画面静止コマンドの応答と端末300の画面静止時刻をNCU150及びCODEC140を介して受信すると、映像合成部370を制御し、一時記憶中の映像データの中の、端末300での画面静止時刻に相当する時刻の映像を表示する。

【0060】

以上により、端末100の画面と端末300の画面で全く同じ画像を静止でき、第1実施例と同様の効果が得られる。また、第1実施例に比べ、端末100のユーザAによる画面静止の操作からより短時間で画面が静止し、快適な操作環境が得られる。また、第2実施例に比べ、映像通信端末100は、画面静止時刻の一時記憶が不要となり、端末300での画面静止時刻との比較も不要になるので、動作が簡単になる。

20

【実施例4】

【0061】

本発明の第4実施例を説明する。図13は、第4実施例の概略構成ブロック図を示す。映像通信端末100b, 300bの基本的な構成はそれぞれ、第1実施例の映像通信端末100, 300と同じである。一時記憶メモリ315は、ビデオデコーダ314の出力する映像データを複数フレーム分、記憶可能であり、本実施例では、ビデオデコーダ314の出力映像データを常時、一時記憶する。

【0062】

30

ユーザAが画面静止の操作をしたものとする。このときの端末100b, 300bの動作を図14に示す。

【0063】

ユーザAの操作に応じて、映像通信端末100bの制御部190bは、現在時刻を識別し、現在時刻に所定時間を付加した時刻を、画面静止時刻として一時記憶する。次に、制御部190bは、画面静止コマンドを画面静止時刻とともに、CODEC140及びNCU150を介して映像通信端末300bに送信する。そして、端末100bは、映像通信端末300bからの応答を待つとともに、ビデオデコーダ114の出力映像データの一時記憶メモリ115への一時記憶を開始する。

【0064】

40

映像通信端末300bの制御部390bは、画面静止コマンドをNCU350及びCODEC340を介して受信すると、映像合成部370を制御し、一時記憶メモリ315に記憶される映像の中の、画面静止時刻の映像を読み出して表示する。制御部390bは、画面静止コマンドの応答を、端末300bでの画面静止時刻、即ち、端末100から送信された画面静止時刻とともに、CODEC340及びNCU350を介して映像通信端末100bに送信する。

【0065】

映像通信端末100bは、映像通信端末300bから画面静止コマンドの応答と端末300bでの画面静止時刻を受信する。受信した画面静止時刻は、端末100bでの画面静止時刻と同一であるので、この時点で、端末100bは何もしない。

50

【0066】

以上により、端末100bの画面と端末300bの画面で全く同じ画像を静止でき、可第3実施例と同様の効果が得られる。また、第3実施例に比べ、ユーザAの画面静止操作からより短時間で画面が静止し、快適な操作環境が得られる。

【実施例5】

【0067】

本発明の第5実施例を説明する。第5実施例の構成は、第3実施例の構成とほぼ同じである。以下、第3実施例に対する変更点を説明する。

【0068】

ユーザAが画面の静止操作をしたものとする。このときの端末100, 300の動作を10図15に示す。

【0069】

この操作に応じて、制御部190は、現在時刻を識別し、画面を静止し、画面静止コマンドと識別時刻をCODEC140及びNCU150を介して映像通信端末300に送信する。そして、映像通信端末100は、映像通信端末300からの応答を待つとともに、ビデオデコーダ114からの映像データを、一定時間間隔、ここでは100ms毎に一時記憶メモリ115に記憶する。ここで、一時記憶メモリ115への一時記憶の時間間隔100msは、映像通信端末100と映像通信端末300とで予め決められている。

【0070】

映像通信端末300の制御部390は、画面静止コマンドと時刻をNCU350及びCODEC部340を介して受信する。そして、制御部390は、現在時刻が受信時刻 + (100msの整数倍)になると、映像合成部370を制御して画面を静止する。そして、画面静止コマンドの応答を、端末300での画面静止時刻とともに、CODEC部340及びNCU350を介して映像通信端末100に送信する。

【0071】

映像通信端末100の制御部190は、画面静止コマンドの応答と端末300での画面静止時刻をNCU150及びCODEC部140を介して受信すると、映像合成部370を制御し、一時記憶メモリ115に記憶される映像データの中から、端末300の画面静止時刻と同じ時刻の映像を読み出して表示する。

【0072】

以上により、端末100の画面と端末300の画面で全く同じ画像が静止可能となり、第1及び第3実施例と同様の効果が得られる。

【0073】

第三の実施例に比べ、映像通信端末100が画面静止コマンドを映像通信端末300に出力してからその応答を受信するまでの間、ビデオデコーダ114からの映像データを一定時間間隔、ここでは100msで記憶すれば良いので、一時記憶メモリ115が小容量で良い。

【0074】

一時記憶メモリ115にビデオデコーダ114からの映像データを一時記憶する時間間隔を映像通信端末100と映像通信端末300とで予め取り決めておくようにしたが、画面静止コマンドに付加することで、事前の取り決めは不要になる。画面静止コマンドに、静止時刻 = t 、 $t + 75\text{ms}$ 、 $t + 150\text{ms}$ 、 $t + 225\text{ms}$ 、 $t + 300\text{ms}$ 、 \dots 、 \dots のように、一時記憶する時間情報を含め、このような時間情報を受信した映像通信端末300が、これらの時間情報のいずれかと合致する時刻で、画面を静止するように構成してもよい。

【0075】

別の見方では、このように画面静止コマンドに一時記憶の時間間隔を付加することは、事前の取り決めに相当するとも理解しうる。

【図面の簡単な説明】

【0076】

10

20

30

40

50

【図1】本発明の第1実施例の概略構成ブロック図である。

【図2】表示部180の画面例である。

【図3】表示部380の画面例である。

【図4】第1実施例のケース1の場合の端末100,300間の動作例である。

【図5】第1実施例のケース2の場合の端末100,300間の動作例である。

【図6】第1実施例のケース3の場合の端末100,300間の動作例である。

【図7】第2実施例の概略構成ブロック図である。

【図8】第2実施例の表示部180の画面例である。

【図9】第2実施例の表示部380の画面例である。

【図10】端末100a,300a間の動作例である。

10

【図11】端末100a,300a間の別の動作例である。

【図12】第3実施例での端末100,300間の動作例である。

【図13】第4実施例の概略構成ブロック図である。

【図14】端末100b,300bの動作例である。

【図15】第5実施例での端末100,300の動作例である。

【符号の説明】

【0077】

100,100a,100b:映像通信端末

105:テレビカメラ

110:放送番組受信部

20

111:アンテナ

112:チューナ

113:デマルチプレクサ

114:ビデオデコーダ

115:一時記憶メモリ

120:VCR

125:一時記憶メモリ

140:CODEC

150:NCU

170:映像合成部

30

180:表示部

190,190a,190b:制御部

300,300a,300b:映像通信端末

305:テレビカメラ

310:放送番組受信部

311:アンテナ

312:チューナ

313:デマルチプレクサ

314:ビデオデコーダ

315:一時記憶メモリ

320:VCR

325:一時記憶メモリ

340:CODEC

350:NCU

370:映像合成部

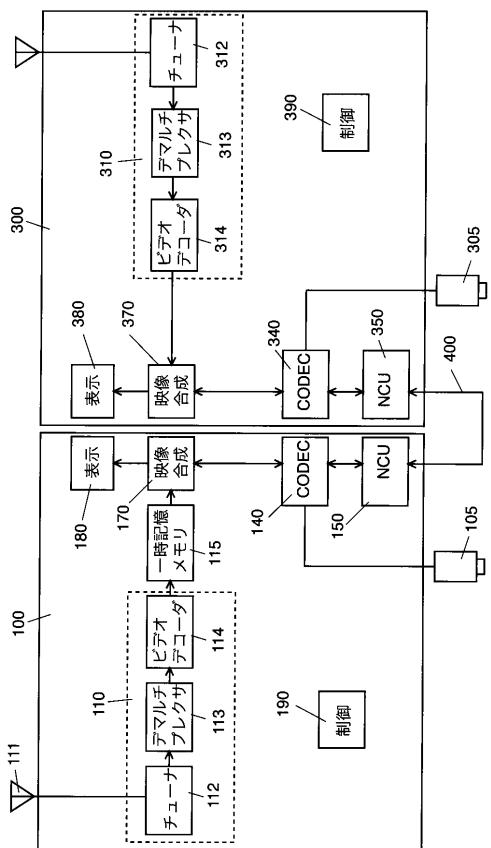
380:表示部

390,390a,390b:制御部

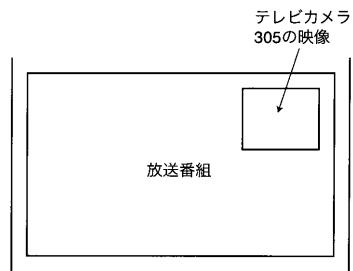
400:通信回線

40

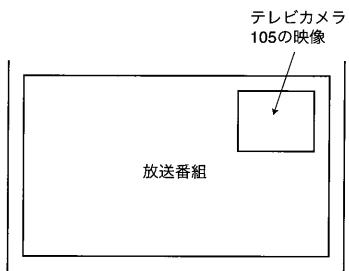
【図1】



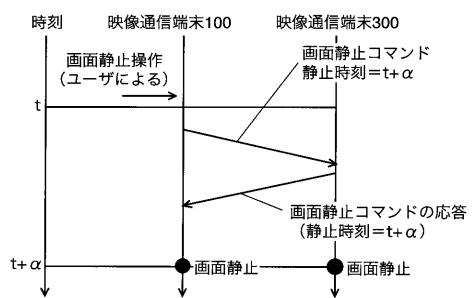
【図2】



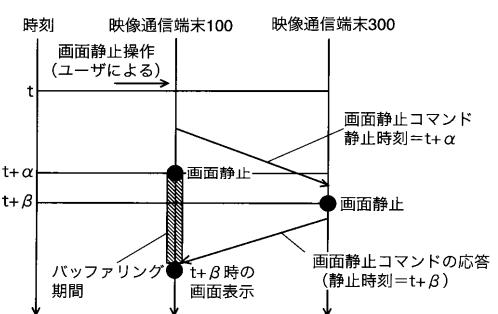
【図3】



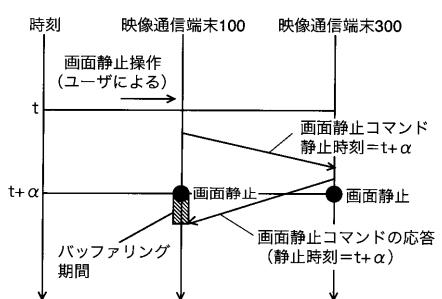
【図4】



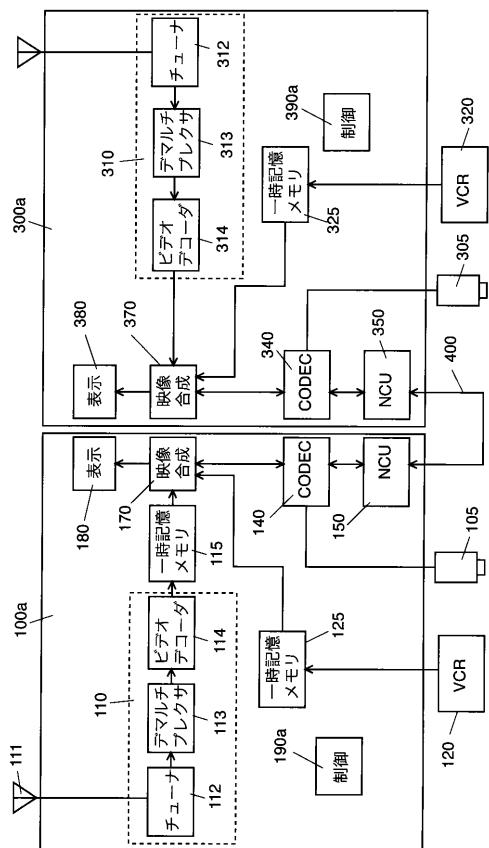
【図6】



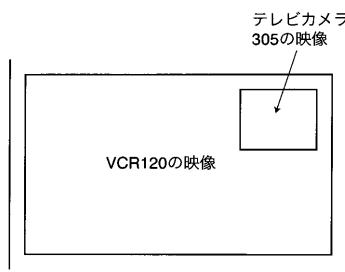
【図5】



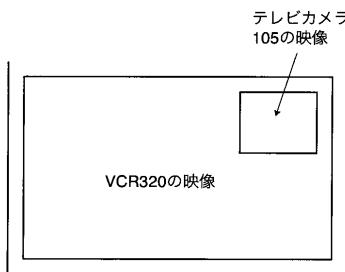
【図7】



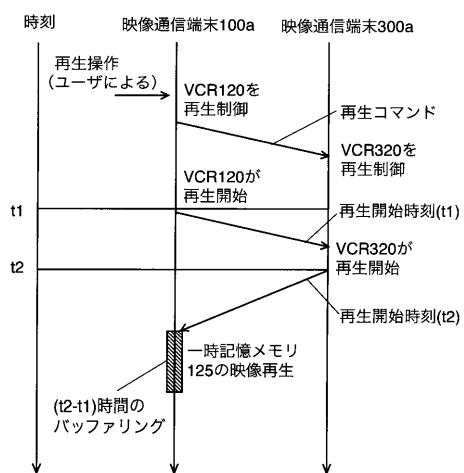
【図8】



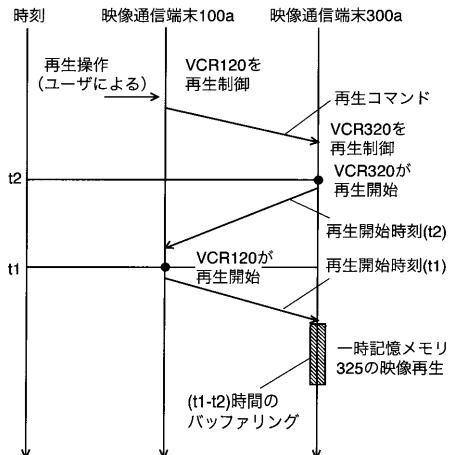
【図9】



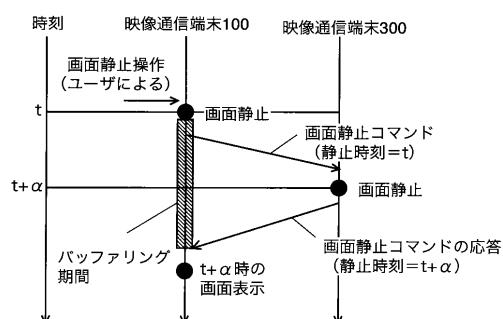
【図10】



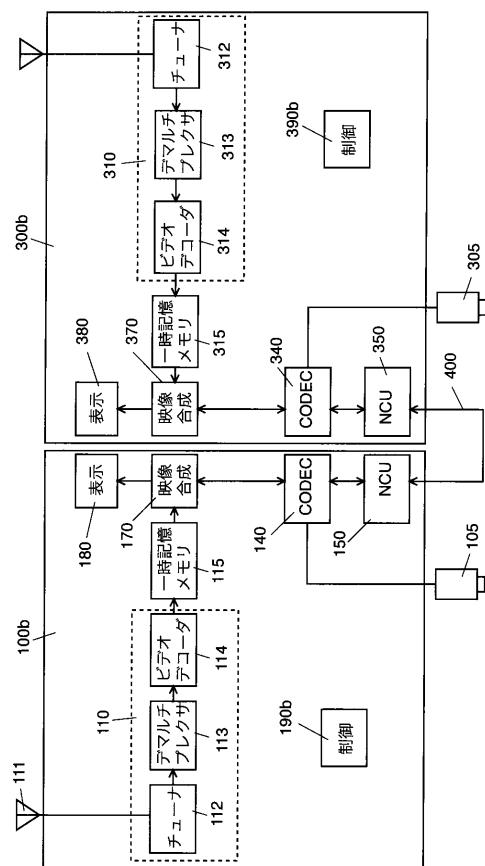
【図11】



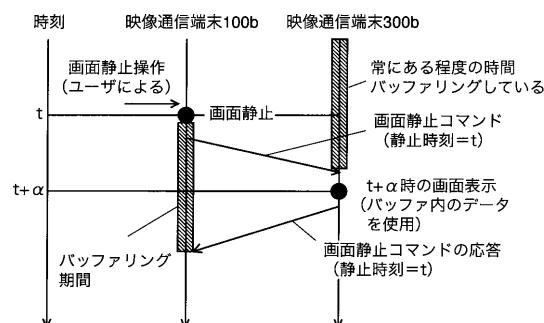
【図12】



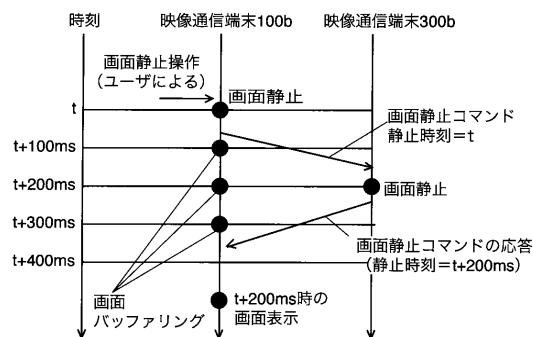
【 図 1 3 】



【图 1-4】



【図 15】



フロントページの続き

(72)発明者 森 重樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

審査官 関口 明紀

(56)参考文献 特開2001-203982(JP, A)

特開2002-027413(JP, A)

特開2003-244600(JP, A)

特開2002-116996(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/38 - 5/46

H04N 5/76 - 5/956