

(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 I

H O 4 N 5/93 (2006. 01)

H O 4 N 5/93

E

H O 4 N 5/44 (2006. 01)

H O 4 N 5/44

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 沓名 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

10

20

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、

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、

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。

【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。

【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

10

20

30

40

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。

【 0 0 0 5 】

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 - 2 4 5 5 9 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【 0 0 0 6 】

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う、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。

【 0 0 0 7 】

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てしまうことがある。

【 0 0 0 8 】

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】

【 0 0 0 9 】

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

40

【 0 0 1 0 】

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。

10

【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】

20

【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備するが、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】

30

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。

40

【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】

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、CODEC 340 はNCU 350 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、画面静止時刻になっても、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、CODEC 340 及びNCU 350 を介して映像通信端末 100 に出力する。

【0035】

30

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 100 a 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。VCR 120 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 100 a の制御部 190 a は、VCR 120 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 VCR 120 を、アメリカ電子電機学会 (Th

50

e Institute of Electrical and Electronics 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の制御コマンドをア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 Set VCR Subunit Specification」等の規格書を参照されたい。

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。

【 0 0 4 7 】

以上により、ユーザ A 側の V C R 1 2 0 とユーザ B 側の V C R 3 2 0 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。

【 0 0 4 8 】

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、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 1 0 0 a , 3 0 0 a 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。

【 0 0 4 9 】

つぎに、双方が一時停止中の状態で、ユーザ A が V C R 1 2 0 の再生を指示したとする。すると、映像通信端末 1 0 0 a の制御部 1 9 0 a は、V C R 1 2 0 を再生状態に制御するとともに、再生コマンドを C O D E C 1 4 0 及び N C U 1 5 0 を介して、映像通信端末 3 0 0 に送信する。端末 1 0 0 a は、V C R 1 2 0 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 3 0 0 a に送信する。

10

【 0 0 5 0 】

映像通信端末 3 0 0 a の制御部 3 9 0 a は、再生コマンドを N C U 3 5 0 及び C O D E C 3 4 0 を介して受信すると、V C R 3 2 0 を再生状態に制御する。そして、V C R 3 2 0 が映像の再生を開始すると、端末 3 0 0 a は、再生開始時刻を映像通信端末 1 0 0 a に送信する。

【 0 0 5 1 】

20

V C R 1 2 0 の再生開始時刻が t_1 で、V C R 3 2 0 の再生開始時刻が t_2 であり、 $t_1 < t_2$ であるとする。再生開始時刻が早い映像通信端末 1 0 0 a は、V C R 1 2 0 の出力する映像の一時記憶メモリ 1 2 5 への記憶を開始する。そして、 $t_2 - t_1$ に相当する長さの映像を一時記憶メモリ 1 2 5 に記憶すると、一時記憶メモリ 1 2 5 から映像合成部 1 7 0 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 1 0 に示す。

【 0 0 5 2 】

また、V C R 1 2 0 に比べ V C R 3 2 0 の映像再生が早い場合、すなわち、 $t_1 > t_2$ の場合、再生開始時刻が早い映像通信端末 3 0 0 が、V C R 3 2 0 の出力する映像の一時記憶メモリ 3 2 5 への記憶を開始し、そして、 $t_1 - t_2$ に相当する長さの映像を一時記憶メモリ 3 2 5 に記憶すると、一時記憶メモリ 3 2 5 から映像合成部 3 7 0 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 1 1 に示す。

30

【 0 0 5 3 】

以上により、端末 1 0 0 a の画面と端末 3 0 0 a の画面で全く同じ画像を表示可能となる。

【 0 0 5 4 】

以上の説明では、V C R 1 2 0、3 2 0 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 1 0 0 a は一時記憶メモリ 1 2 5 を必要とせず、 $t_2 - t_1$ 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 3 0 0 が、 $t_2 - t_1$ 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 3 0 0 a も同様である。

40

【 0 0 5 5 】

本実施例では、映像通信端末 1 0 0 a と映像通信端末 3 0 0 a が放送番組受信部 1 1 0、3 1 0 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 J J Y 標準電波により映像通信端末 1 0 0 a と映像通信端末 3 0 0 a で同じ時刻を得るように構成してもよい。

【 実施例 3 】

【 0 0 5 6 】

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 1 2 を参照して、変更点のみを説明する。

【 0 0 5 7 】

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 CODEC 140 及び NCU 150 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 NCU 350 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、CODEC 340 及び NCU 350 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 NCU 150 及び CODEC 140 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、ビデオでコード 314 の出力映像データを常時、一時記憶する。

【0062】

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。

30

【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、CODEC 140 及び NCU 150 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】

映像通信端末 300b の制御部 390b は、画面静止コマンドを NCU 350 及び CODEC 340 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、CODEC 340 及び NCU 350 を介して映像通信端末 100b に送信する。

40

【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

【 0 0 6 6 】

以上により、端末 1 0 0 b の画面と端末 3 0 0 b 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 】

【 0 0 6 7 】

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。

【 0 0 6 8 】

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 1 0 0 , 3 0 0 の動作を 10
図 1 5 に示す。

【 0 0 6 9 】

この操作に応じて、制御部 1 9 0 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 C O D E C 1 4 0 及び N C U 1 5 0 を介して映像通信端末 3 0 0 に送信する。そして、映像通信端末 1 0 0 は、映像通信端末 3 0 0 からの応答を待つとともに、ビデオデコーダ 1 1 4 からの映像データを、一定時間間隔、ここでは 1 0 0 m s 毎に一時記憶メモリ 1 1 5 に記憶する。ここで、一時記憶メモリ 1 1 5 への一時記憶の時間間隔 1 0 0 m s は、映像通信端末 1 0 0 と映像通信端末 3 0 0 とで予め決められている。

【 0 0 7 0 】

映像通信端末 3 0 0 の制御部 3 9 0 は、画面静止コマンドと時刻を N C U 3 5 0 及び C 20
O D E C 部 3 4 0 を介して受信する。そして、制御部 3 9 0 は、現在時刻が受信時刻 + (1 0 0 m s の整数倍) になると、映像合成部 3 7 0 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 3 0 0 での画面静止時刻とともに、C O D E C 部 3 4 0 及び N C U 3 5 0 を介して映像通信端末 1 0 0 に送信する。

【 0 0 7 1 】

映像通信端末 1 0 0 の制御部 1 9 0 は、画面静止コマンドの応答と端末 3 0 0 での画面 30
静止時刻を N C U 1 5 0 及び C O D E C 部 1 4 0 を介して受信すると、映像合成部 3 7 0 を制御し、一時記憶メモリ 1 1 5 に記憶される映像データの中から、端末 3 0 0 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。

【 0 0 7 2 】

以上により、端末 1 0 0 の画面と端末 3 0 0 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。

【 0 0 7 3 】

第三の実施例に比べ、映像通信端末 1 0 0 が画面静止コマンドを映像通信端末 3 0 0 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 1 1 4 からの映像データを一定時間間隔、ここでは 1 0 0 m s で記憶すれば良いので、一時記憶メモリ 1 1 5 が小容量で良い。

【 0 0 7 4 】

一時記憶メモリ 1 1 5 にビデオデコーダ 1 1 4 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 1 0 0 と映像通信端末 3 0 0 とで予め取り決めておくようにしたが、画面 40
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 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 3 0 0 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。

【 0 0 7 5 】

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 】

【 0 0 7 6 】

【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

40

320 : VCR

325 : 一時記憶メモリ

340 : CODEC

350 : NCU

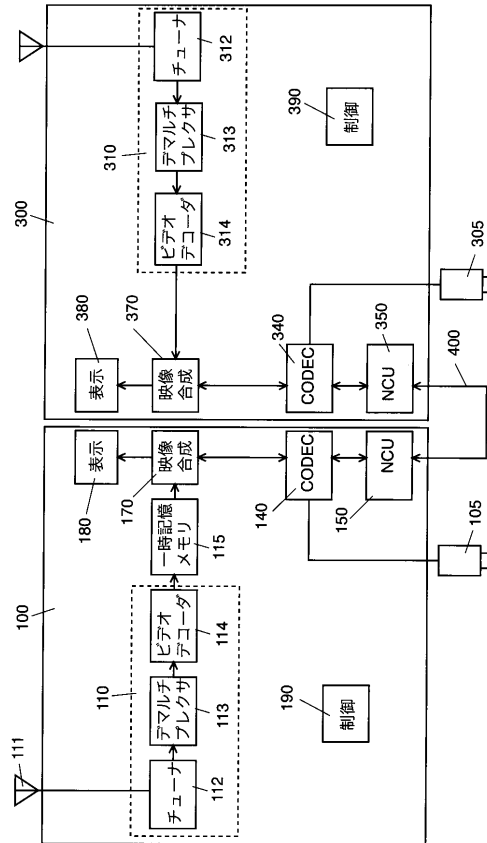
370 : 映像合成部

380 : 表示部

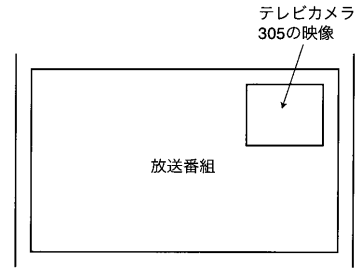
390, 390a, 390b : 制御部

400 : 通信回線

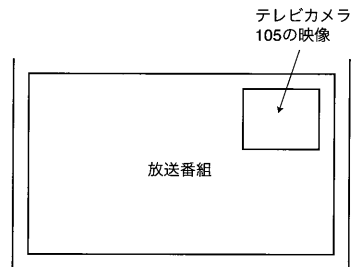
【図 1】



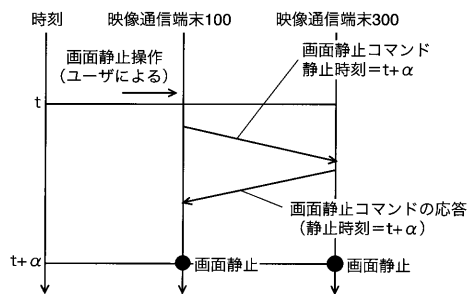
【図 2】



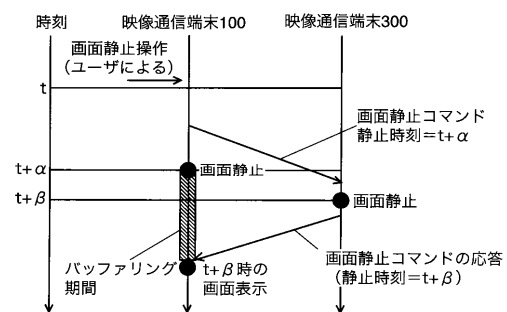
【図 3】



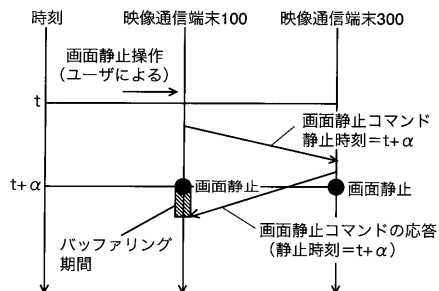
【図 4】



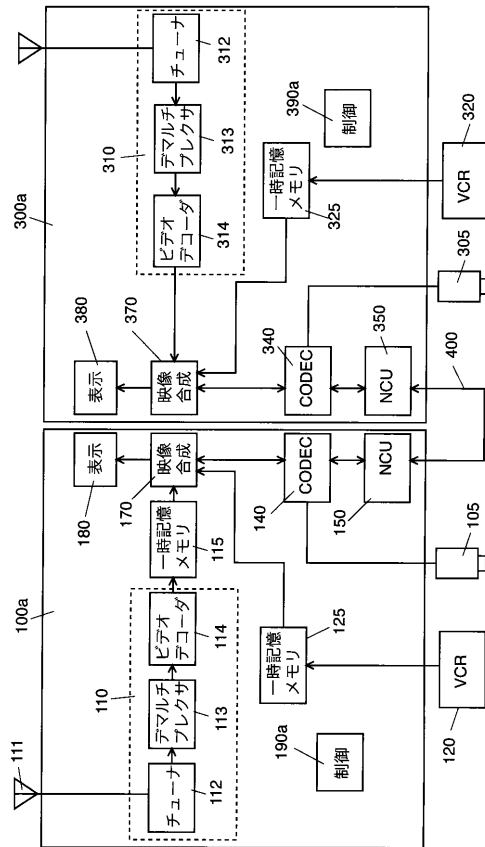
【図 6】



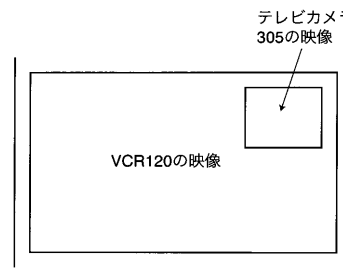
【図 5】



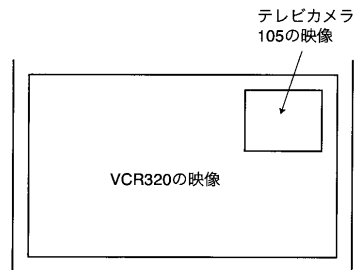
【圖 7】



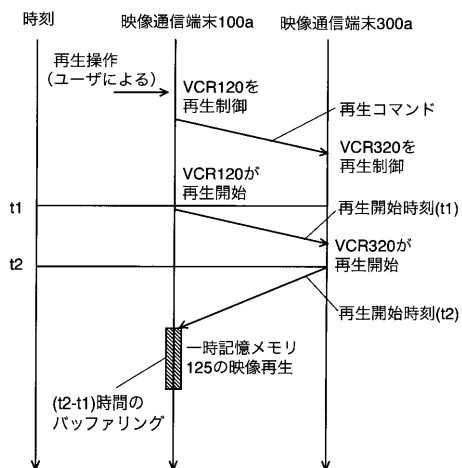
【圖 8】



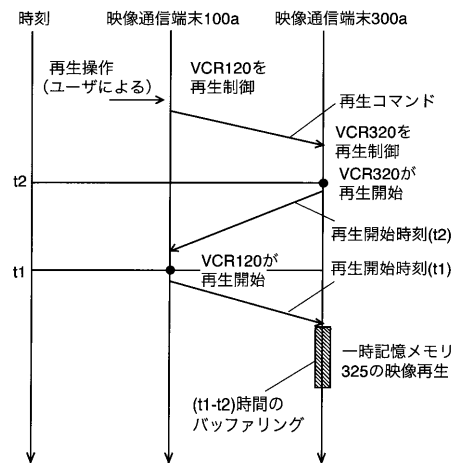
【 図 9 】



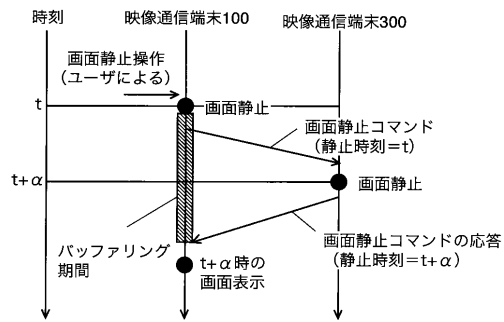
【 図 1 0 】



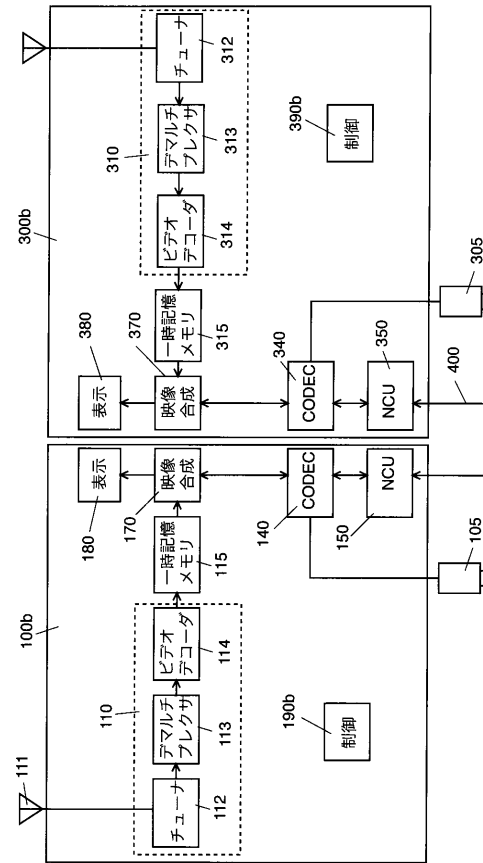
【 図 1 1 】



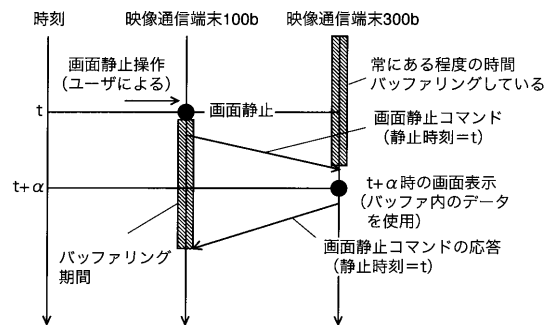
【図 12】



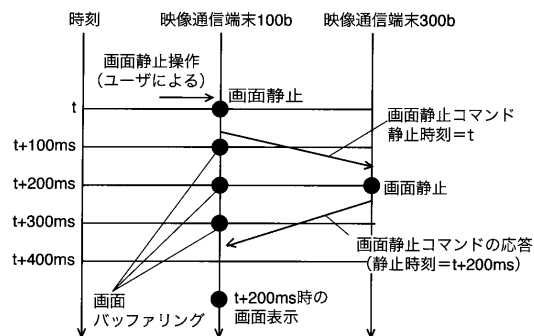
【図 13】



【図 14】



【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号キャノン株式会社内

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