

| | | | | |
|--------------------------|------|--------|-----|--------|
| (51)Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
| H 0 4 N 7/14 | | | | |

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-266914

(22)出願日 平成5年(1993)10月26日

(71)出願人 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

(72)発明者 飯塚 義夫

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

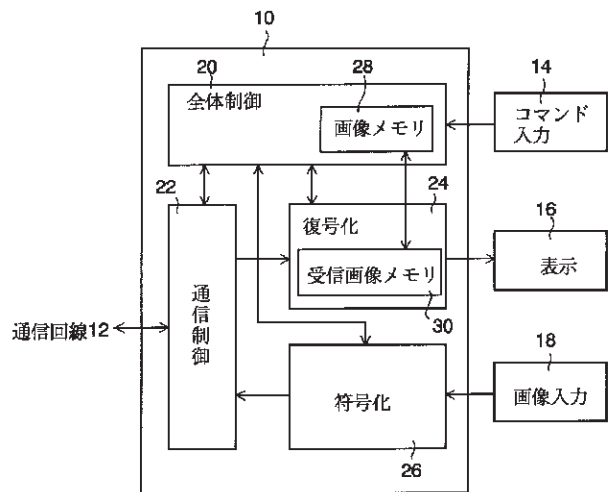
(74)代理人 弁理士 田中 常雄

(54)【発明の名称】 画像通信装置

(57)【要約】

【目的】 前の通信の受信画像が、次の通信時に表示されるのを防止する。

【構成】 通信開始前に、画像メモリ28に記憶される初期化データを受信画像メモリ30にコピーして受信画像メモリ30を初期化する。また、通信終了後、画像メモリ28に記憶される初期化データを受信画像メモリ30にコピーして受信画像メモリ30を初期化する。画像メモリ28に記憶される初期化データは例えば、1画素分の画像データ、複数画素からなる画像データ、又は1画面分の画像データであり、これらのデータが繰り返し又は全体として受信画像メモリ30にコピーされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信画像を記憶する受信画像メモリと、画像通信開始前に当該受信画像メモリを所定画像で初期化する通信前初期化手段とを具備することを特徴とする画像通信装置。

【請求項2】 上記所定画像が、所定値からなる画像である請求項1に記載の画像通信装置。

【請求項3】 上記所定画像が、繰り返し画像パターンからなる画像である請求項1に記載の画像通信装置。

【請求項4】 上記所定画像が、予め用意された画像である請求項1に記載の画像通信装置。

【請求項5】 受信画像を記憶する受信画像メモリと、画像通信終了後に当該受信画像メモリを所定画像で初期化する通信後初期化手段とを具備することを特徴とする画像通信装置。

【請求項6】 上記所定画像が、所定値からなる画像である請求項5に記載の画像通信装置。

【請求項7】 上記所定画像が、繰り返し画像パターンからなる画像である請求項5に記載の画像通信装置。

【請求項8】 上記所定画像が、予め用意された画像である請求項5に記載の画像通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、受信画像を記憶する受信画像メモリを具備する画像通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の画像通信装置では、例えば、受信画像をモニタに表示する場合は、1画面分の画像データを受信し終えてから受信画像をモニタに表示するようにしていた。従って、従来の画像通信装置では、受信画像メモリを初期化する必要性はなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この結果、従来例では、画像通信開始直後に、先の画像通信における受信画像がモニタ画面に表示されてしまうことがあった。

【0004】また、画像通信開始後、1画面分の画像データを完全に受信した場合でも、先の画像通信で受信した画像の画面サイズ（画素数）が、現在の画像通信で受信した画像の画面サイズ（画素数）より大きい場合、先の受信画像データの一部分が書き換えられずに残ってしまい、モニタ画面に表示されてしまう。

【0005】更には、受信画像で一部のデータが欠落していた場合、欠落部分に位置する、先の受信画像データが書き換えられずに残ってしまい、モニタ画面に表示されてしまう。

【0006】動画像通信では、この問題はさらに深刻化する。即ち、標準的な動画像符号化方式では、最初のフレームは、画像の全範囲をフレーム内予測符号化方式で

最初のフレームを受信し損なった場合、以後、フレーム間予測符号化のフレームが続く限り、先の受信画像の残像がモニタ画面に表示され続けることになる。

【0007】本発明は、これらの不都合を解消する画像通信装置を提示することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る画像通信装置は、受信画像を記憶する受信画像メモリと、画像通信開始前に当該受信画像メモリを所定画像で初期化する通信前初期化手段とを具備することを特徴とする。

【0009】本発明に係る画像通信装置はまた、受信画像を記憶する受信画像メモリと、画像通信終了後に、当該受信画像メモリを所定画像で初期化する通信後初期化手段とを具備することを特徴とする。

【0010】

【作用】上記手段により、前の通信で受信した画像が、次の通信開始時に全部又は部分的にモニタ画面に表示されてしまうことが無くなる。また、画面サイズの小さい画像を受信した場合にも、先の通信で受信した画像が表示されたままになることがない。

【0011】フレーム内符号化とフレーム間符号化を併用して圧縮伝送される場合で、最初のフレームを受信し損なったときにも、先の受信画像の残像がモニタ画面に表示されることが無くなる。

【0012】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。なお、理解を容易にするため、画像データの送信部分のみを説明するが、必要により音声データやテキスト・データの送受信手段を有してもよいことは勿論である。

【0013】図1は、本発明の一実施例の概略構成ブロック図を示す。本実施例の装置本体10には、通信回線12、コマンド入力装置14、表示装置及び画像入力装置18が接続する。

【0014】装置本体10は、全体制御部20、通信制御部22、復号化部24及び符号化部26を具備する。全体制御部20は、画像メモリ28を具備し、復号化部24は受信画像メモリ30を具備する。

【0015】ユーザは、コマンド入力装置14により所望のコマンドを全体制御部20に入力できる。全体制御部20は、通信制御部22との間で通信制御コマンド／通信情報を送受信し、符号化部26との間で符号化制御コマンド／符号化情報を送受信し、復号化部24との間で復号化制御コマンド／復号化情報を送受信する。

【0016】通信回線12から入力される受信画像データは、通信制御部22を介して復号化部24に入力される。復号化部24は、全体制御部20の画像メモリ28からの画像データ又は通信制御部22からの受信画像デ

後処理フィルタを通した後に、再生画像信号として表示装置16に出力される。

【0017】画像入力装置18から入力した原画像信号は、符号化部26により符号化され、送信画像データとして通信制御部22を介して通信回線12に出力される。

【0018】次に、本実施例の特徴である、受信画像メモリ30の初期化について詳細に説明する。

【0019】コマンド入力装置14から画像通信の開始を指示するユーザ・コマンドが全体制御部20に入力すると、全体制御部20は、通信開始に先立ち、受信画像メモリ30を初期化する。即ち、全体制御部20は、画像メモリ22に記憶された初期化データを受信画像メモリ30にコピーする。

【0020】画像メモリ22に記憶された初期化データは例えば、1画素分の画像データであり、その1画素の画像データが受信画像メモリ30の記憶画素数分だけ繰り返しコピーされる。

【0021】画像メモリ22に記憶された初期化データはまた、複数画素からなる画像データであり、この複数画素からなる画像データが、受信画像メモリ30の全記憶画素を埋め尽くすまで繰り返しコピーされる。

【0022】画像メモリ22に記憶された初期化データは更に、受信画像メモリ30の記憶画素数と同数の画素からなる1画面の画像データであり、その1画面分の画像データが受信画像メモリ30にコピーされる。

【0023】受信画像メモリ30の初期化処理の終了後、通信、とりわけ、受信を開始する。即ち、復号化部24は、受信画像データを復号化して得られる画像データを受信画像メモリ30に書き込んでいく。

【0024】受信画像メモリ30の初期化は、画像通信開始前だけでなく、画像通信終了後に行なってもよく、両方で行なってもよい。画像通信終了後に行なう場合には、以下ようになる。

【0025】画像通信開始後から、復号化部24は、受信画像データを復号化して得られる画像データを受信画像メモリ30に書き込んでいく。

【0026】コマンド入力装置14から全体制御部20に画像通信の終了を指示するユーザ・コマンドが入力すると、全体制御部20は、通信制御部22、復号化部2

4及び符号化部26に所定の制御信号を送って、画像通信の終了処理を実行させる。この後、全体制御部20は、画像メモリ28に記憶される初期化データを受信画像メモリ30にコピーする。

【0027】画像メモリ22に記憶された初期化データは、通信開始前の初期化と同様に、1画素分の画像データ、複数画素からなる画像データ又は1画面分の画像データであり、それぞれ先に説明したように受信画像メモリ30にコピーされる。

【0028】

【発明の効果】以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、画像通信開始前又は画像通信終了後に、受信画像メモリを初期化するので、前の通信で受信した画像の一部又は全部が次の通信でもモニタ画面に表示されることがなくなる。

【0029】即ち、1画面分の画像データを受信し終わっていない状態でモニタ表示をオンにした場合、先の画像通信で受信した画像の画面サイズが、現在の画像通信で受信した画像の画面サイズより大きい場合、又は、画像通信開始後に受信した画像データの一部が欠落していた場合でも、先の画像通信における受信画像が表示されることはなくなる。

【0030】更には、動画画像通信において、最初のフレーム内予測符号化されたフレームを受信し損なった場合でも、先の画像通信における受信画像の残像が表示されることはなくなった。

【0031】即ち、複数の使用者が1台の画像通信装置を交代で使用する場合でも、先の画像通信における受信画像が表示されることがなくなったので、個人のプライバシーの保護及び通信の秘密保持に役立つ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の概略構成ブロック図である。

【符号の説明】

10：装置本体 12：通信回線 14：コマンド入力装置 16：表示装置
18：画像入力装置 20：全体制御部 22：通信制御部 24：復号化部
26：符号化部 28：画像メモリ 30：受信画像メモリ

【図1】

