

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3967871号
(P3967871)

(45) 発行日 平成19年8月29日(2007.8.29)

(24) 登録日 平成19年6月8日(2007.6.8)

(51) Int.C1.

HO4N 7/16 (2006.01)

F 1

HO4N 7/16

Z

請求項の数 9 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2000-222389 (P2000-222389)
 (22) 出願日 平成12年7月18日 (2000.7.18)
 (65) 公開番号 特開2002-34014 (P2002-34014A)
 (43) 公開日 平成14年1月31日 (2002.1.31)
 審査請求日 平成15年11月17日 (2003.11.17)

(73) 特許権者 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 代理人 110000350
 ポレール特許業務法人
 (74) 代理人 100068504
 弁理士 小川 勝男
 (74) 代理人 100086656
 弁理士 田中 恭助
 (74) 代理人 100094352
 弁理士 佐々木 孝
 (72) 発明者 木村 淳一
 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
 株式会社日立製作所 中央研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像情報作成装置、画像通信端末、画像配信サーバ、及び画像情報提供システム。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザからの料金の支払いによって画像情報を生成する画像情報作成装置であって、
ユーザから料金を受け取るための入金部と、
 外部装置と接続する通信インターフェース部と、
 利用者からの指示に応答して撮影を開始し、画像情報を生成する撮像手段と、
 上記画像情報を表示する手段と、
 表示された画像に対するユーザからの承認指示に応答して、ユーザが上記入金部で支払った料金の額に応じて決まるコピー可能回数と上記画像情報を含む送信情報を作成し、
 上記インターフェース部を介して、画像配信サーバまたは上記利用者が所有する端末装置に
 送信する制御手段とを有することを特徴とする画像情報作成装置。 10

【請求項2】

請求項1に記載の画像情報作成装置において、
更に、前記コピー可能回数とそれに対応する料金とを表示するための表示部を備えたこ
とを特徴とする画像情報作成装置。

【請求項3】

請求項1に記載の画像情報作成装置において、
 更に、背景情報を選択する手段と、
 選択された背景情報と前記画像情報を画像合成する手段とを有することを特徴とする画像情報作成装置。 20

【請求項 4】

請求項 1 に記載の画像情報作成装置において、
 更に、前記撮像手段による撮影中に音声情報を取得する手段を備え、
 前記制御手段が、前記コピー可能回数および画像情報と上記音声情報を含む送信情報を前記端末装置または画像配信サーバに送信することを特徴とする画像情報作成装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 請求項 4 の何れかに記載の画像情報作成装置において、
 前記制御手段が、前記画像情報を特定する ID 情報を作成し、該 ID 情報を含む前記送信情報を前記端末装置または画像配信サーバに送信することを特徴とする画像情報作成装置。 10

【請求項 6】

請求項 1 ~ 請求項 4 の何れかに記載の画像情報作成装置において、
 前記制御手段が、前記画像情報を特定する ID 情報を作成し、前記画像配信サーバには、該 ID 情報を付加した前記送信情報を送信し、前記端末装置には、前記画像情報を代えて該 ID 情報を付加した送信情報を送信することを特徴とする画像情報作成装置。

【請求項 7】

ユーザからの料金の支払いによって画像情報を作成する画像情報作成装置および複数の通信端末との間で、データを送受信する画像配信サーバであって、
 上記画像情報作成装置および複数の通信端末と通信するための通信インターフェース部と、
 上記通信インターフェース部を介して、上記画像情報作成装置から、画像情報と、該画像情報を特定する第 1 の ID と、ユーザから支払われた料金の額に応じて決まるコピー可能回数とを受信したとき、上記第 1 の ID およびコピー可能回数と対応付けて、上記画像情報を蓄積装置に格納する手段と、 20

上記通信インターフェース部を介して、上記ユーザが所有する通信端末から、画像情報の宛先と第 2 の ID とを含む配信要求を受信したとき、上記蓄積装置から第 1 の ID が上記第 2 の ID と一致する画像情報を検索し、該画像情報を上記宛先に配信する手段と、

画像情報の配信の都度、上記画像情報と対応するコピー可能回数を更新しておき、コピー可能回数が所定値に達した後は、当該画像情報の配信を抑制する手段とを備えたことを特徴とする画像配信サーバ。 30

【請求項 8】

ユーザからの料金の支払いによって画像情報を作成する画像情報作成装置と、配信サーバと、通信端末とからなり、それぞれが通信インターフェースを介して他の装置とデータを送受信する画像情報提供システムであって、

上記画像情報作成装置が、ユーザから料金を受け取るための入金部と、画像情報を生成する手段と、ユーザが上記入金部で支払った料金の額に応じて決まるコピー可能回数を上記画像情報に付加して、上記通信インターフェースを介して上記ユーザの通信端末に送信する手段とを備え、

上記通信端末が、上記画像情報作成装置から上記通信インターフェースを介して受信した画像情報およびコピー可能回数を記憶する記憶装置と、上記記憶装置に記憶された画像情報を宛先を指定して上記通信インターフェースを介して上記配信サーバに送信する手段と、上記画像情報の送信回数が上記コピー可能回数に達した後は、該画像情報の送信を抑止する制御手段とを備え。 40

上記配信サーバが、上記通信インターフェースを介して、上記通信端末から受信した画像情報を指定された宛先に配信することを特徴とする画像情報提供システム。

【請求項 9】

ユーザからの料金の支払いによって画像情報を作成する画像情報作成装置と、画像配信サーバと、通信端末とからなり、それぞれが通信インターフェースを介して無線または有線で他の装置とデータを送受信する画像情報提供システムであって、

上記画像情報作成装置が、ユーザから料金を受け取るための入金部と、画像情報を生成 50

する手段と、該画像情報に対応したID情報を生成する手段と、上記通信インターフェースを介して、ユーザが上記入金部で支払った料金の額に応じて決まるコピー可能回数を上記画像情報およびID情報と共に上記画像配信サーバに送信し、上記ID情報を上記通信端末に送信する手段とを有し、

上記通信端末が、上記画像情報作成装置から上記通信インターフェースを介して受信したID情報を保存する手段と、画像情報の宛先と上記ID情報と指定した配信要求を上記通信インターフェースを介して上記画像配信サーバに送信する手段とを有し、

上記画像配信サーバが、上記画像情報作成装置から上記通信インターフェースを介して受信した画像情報を上記ID情報およびコピー可能回数と対応付けて格納する蓄積装置と、上記通信端末から上記通信インターフェースを介して受信した配信要求が示すID情報に基づいて上記蓄積装置から画像情報を検索し、該画像情報を上記配信要求が示す宛先に上記通信インターフェースを介して配信する手段と、画像情報の配信の都度、上記画像情報と対応するコピー可能回数を更新しておき、コピー可能回数が所定値に達した画像情報については、宛先への配信を拒否する手段とを有することを特徴とする画像情報提供システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、動画像および音声情報を作成する動画像情報作成装置と、動画像情報作成装置から入力した動画像および音声情報を伝送・受信する携帯マルチメディア端末、および、動画像情報作成・配信システムに係わる。

【0002】

【従来の技術】

動画像および音声あるいは音楽信号などの音情報は国際標準規格 ISO/IEC 14496 (MPEG-4) 等を用いることにより、数十kbit/秒 (以下bpsと略する) 程度に圧縮して伝送することができる。また、一定時間の映像・音声信号をMPEG-4を用いて圧縮し、得られた符号データを1つあるいは映像、音声の2つのファイルとして電子メールデータ (テキスト情報) とあわせて送信することができる。図1に映像・音声ファイルを電子メールデータに添付して送受信するマルチメディア端末間の映像・音声ファイル送信動作を説明する。

【0003】

図1は、従来のマルチメディア端末による、映像・音声ファイルの送受信を表す図である。送信端末1は入力した映像・音声を圧縮して伝送路2を介して、配信サーバ (あるいは例えばメールサーバ) 3に転送する。配信サーバ3は受信したデータの宛先を解読し、宛先に該当する受信端末5に、メールを伝送路4を介して転送する。あるいは、配信サーバ3は受信端末5が配信サーバ3に接続することを監視し、接続したことを確認した時に、伝送路4を介して端末5にメールが到来している旨、あるいはメール自体を受信端末5に転送する。

【0004】

図2は図1の送信端末1の詳細図である。送信端末1では、文字入力デバイス11、カメラ21、マイク31から、それぞれ、文字入力情報 (例えば押下キー情報) 12、映像信号22、音声信号32が入力される。文字入力情報12は編集装置13にて解読され、文字コード14となりメモリ15のテキスト情報を格納している領域に格納される。文字コード14は編集コード (挿入、削除、ポインター移動等) である場合もある。映像信号22は映像エンコーダ23に入力され、例えばMPEG-4にて定められた方式に従い、映像信号24に変換される。生成された映像信号24はメモリ15に格納される。音声信号32は音声エンコーダ33にて、例えばMPEG-4にて定められた方式に従い、音声信号34に変換され、メモリ15に格納される。送信端末ユーザの指示により、まず、送信端末1は、配信サーバ3を呼び出し、伝送路2を確立する。次に、メモリ15に格納されたテキスト情報 (メールの宛先、本文等) 、映像符号、音声符号を、メモリより読み出し、通信IF17、伝送路2を介して、サーバへ送信する。

【0005】

10

20

30

40

50

図3は伝送路2上での、送信情報の様子を表した模式図である。送信情報は図の左の情報から先に伝送される。まず最初に宛先50が伝送され、続いてテキスト情報51、音声情報52、映像情報53が伝送される。なお、テキスト情報は音声情報で代用できるため伝送しないことも可能であるが、以下の説明ではテキスト情報と、音声情報は双方とも受信側に伝送すること前提として説明を行う。

【0006】

図4は配信サーバ3の詳細図である。配信サーバ3の動作は2つのフェーズから構成される。第1のフェーズは送信端末1からのデータ(以下メールデータ)の受信であり、伝送路2から、通信IF41を介して入力された情報42をバッファ45に格納する。このとき、必要に応じて課金制御回路43にて、配信サーバが受信した情報量あるいは通信時間、10通信回数に応じた料金を送信者に対して課金するための記録をとる。第2のフェーズは、第1のフェーズが終了した後の任意の時刻から開始される。第2のフェーズにおいては、通信制御回路47がバッファに格納されたメールデータ46を読み出し、その宛先を解読する。そして、通信IF49に指示をして、宛先に該当する端末、すなわちこの例では受信端末5を呼び出す。受信端末5との伝送路4が確立した時点で、バッファ45に格納されているメール情報のテキスト情報、音声情報、映像情報を読み出し、通信IF49、伝送路4を介して、受信端末5にメールデータを送信する。

【0007】

図5は受信端末5の詳細図である。受信端末5では配信サーバ3からの呼び出しを受けると、通信IF60により、配信サーバ5との間に伝送路4を確立する。そして、配信サーバ3から伝送されたメール情報を、通信IF60を介してメモリ62に格納する。この時点でメモリ62に格納されている情報はテキスト情報、音声符号、映像符号である。受信端末5のユーザは、制御回路79(例えば、キー入力操作等)により、受信したメール情報を選択し、テキスト情報63をテキスト表示処理64を介して表示デバイス66上に表示して読み出しができる。また、必要に応じて映像符号71、音声符号75を読み出し、それぞれ映像デコーダ72、音声デコーダ76にて映像信号73、音声信号77を再生し、映像は表示デバイス66、音声はスピーカ78を介して出力を行うこともできる。20

【0008】

なお、特開平11-284973号公報にはメモリの小さい携帯端末を用いて動画像を記録する場合、通信手段を介してホストにデータを転送し、記憶する技術が開示してあるがこれは上記の変形例として考えられる。即ち、送信端末の基本的構成は変わらない。また、コピー許容回数の設定については何ら触れられていない。30

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

以上述べた従来のマルチメディア通信端末では、映像情報符号を生成するために画像入力カメラ21および、映像エンコーダ23を実装する必要があり、コストが高価になる上、多くの電力を必要とするため送信端末1を駆動する電池の寿命が短くなり、より大容量の電池を搭載することにより端末のサイズが大きくなり携帯性が損なわれる。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記課題は、撮像ならびに符号化する機能を、送信端末から分離し、設置することにより解決できる。40

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第1の実施例について、図6を用いて説明する。動画像・音声データを送信したいユーザは自らの送信端末110を動画像情報作成装置100へ接続する。動画像情報作成装置100は動画像およびそれに付随する音声をとりこみ映像・音声符号101として送信端末110へ転送する。ユーザは送信端末110に映像・音声符号101を蓄積し、それに宛先情報、テキスト(メール)情報を附加した後、配信サーバ120へデータを転送する。送信端末装置としては携帯電話器、携帯型PCなどが想定される。配信サ50

ーバにおいては受信した宛先を解読し、宛先に該当する受信端末 5 に映像・音声情報のついたテキスト情報を転送する。

【0012】

ここでは説明の便宜上機能別に送信端末、受信端末と称しているが、これらは送受信の機能を合わせ持った端末であって良い。したがって、送信端末と言ってもそれが受信機能を持たないことを意味するものではない。同様に、受信端末と言ってもそれが送信機能を持たないことを意味するものではない。画像を取り扱う端末は送信専用端末、受信専用端末、送受信機能を持った端末を総称して、画像通信端末という。

【0013】

図 7 は、図 6 の動画像情報作成装置 100 の詳細図である。撮影装置であるカメラにより撮影し、当該カメラから入力した映像、およびマイクから入力した音声はそれぞれ、送信端末 1 と同様に、符号化され、映像符号 24、音声符号 34 としてメモリ 130 に格納される。これら符号 24、34 はそれぞれ、符号 140 および符号 144 として映像デコーダ 141、音声デコーダ 145 により解読され、表示デバイス 143 および、スピーカ 147 にて再生され、内容を確認することができる。この時点で動画像情報作成装置に対して入金部 136 によって定められた料金が支払われている、あるいは支払いが確実に行わることが確認されていれば、課金制御部 135 は、映像符号 24 および音声符号 34 のコピー回数情報 136 を経由してコピー回数制御部 137 へ通知する。料金とコピー回数の関係は、例えば、300 円ならば 5 回コピー可能、500 円ならば 10 回コピー可能、のように予め定めておいて構わない。また、1種類の料金だけでも構わない。コピー回数設定部 137 はメモリ 130 より映像符号 24 および音声符号 34 を信号線 38 から読み出し、符号の中の、予め定められたコピー可能回数フィールドに先のコピー回数情報を書き込み、再びメモリ 130 へコピー回数限定情報付きの映像・音声符号 139 を書き戻す。その後に、コピー回数限定情報付きの映像・音声符号 101 はメモリ 130 より読み出され、通信 IF 132 を経由して送信端末 110 へと送信される。制御部 35 は動画像情報作成装置 100 の利用者による撮像及び録音のトリガとなる操作に応答してエンコーダ 23、33 にその動作の開始を指示し、一定時間後(例えば 5 ~ 20 秒後)その動作の終了を指示する。また、制御部 35 は利用者の操作に応答してデコーダ 141、145 を動作させ、画像と音声の再生を行なわしめる。更に、制御部 35 は利用者の操作に応答して通信 IF 132 を起動してコピー回数限定情報付きの映像・音声符号 101 を送信端末 110 に転送せしめる。

【0014】

ここで、図 8 によって動画像情報作成装置での動作の流れの一例を説明する。これは後で述べる変形例の一部を含めた典型的な動作の流れの一つを示したものである。始めに利用者は送信端末に当たる携帯端末を通信 IF 132 に接続する(2001)。通信 IF 132 はその携帯端末へ情報を転送できるかを確認する(2002)。次にメモリ 130 に予め記憶された情報と制御部 35 の制御によりコピー可能回数とそれに対応する金額とを表示する(2003)。これは携帯端末の接続前から常時表示しておいても良い。利用者は所望のコピー回数を画面に触ることあるいはキーを押すことで選択する(2004)。そして示された金額のお金を入金部 36 に入れる(2005)。すると、表示デバイスの画面は背景画像の選択画面に切り替わる。これを見て利用者は所望の背景を選択する(2006)。選択された背景画像は表示デバイスの画面に表示される(2007)。背景画像の表示は必ずしも良くとも良い。このときは直ぐに撮影のステップに入る。別な背景画像が良いと判断すればステップ 2006 へ戻る。これで良いと利用者が判断すれば、撮影開始のボタンを押すなど撮影開始の指示をする。例えば、ここで利用者の姿とメッセージを記録する。このようにして撮影が開始される(2009)。

【0015】

一定の時間撮影がなされたら撮影を停止する(2010)。その後撮影した動画像を表示し、利用者が望むように撮影できたかどうかを判断させる。うまく行かなかったと判断されその旨が入力されるとステップ 2009 に戻る。OK の入力があると入金によって決ま

10

20

30

40

50

ったコピー可能回数と符号化された動画像と音の情報が作成される(2013)。そして、これが通信IF132を通して携帯端末へ取り込まれる(2014)。

【0016】

なお、ここでは触れなかったが背景となる音楽を撮影と同時に流しても良い。

【0017】

図9は送信端末110の詳細図である。送信端末110では、動画像情報作成装置100から伝送路101、通信IF150経由で受信した、コピー回数限定情報付き映像・音声符号を、メモリ15に格納する。この処理の前あるいは後に、文字入力デバイス11、編集部13により、テキスト情報14をメモリ15に格納する。テキスト情報14および映像・音声符号101を受信端末に対して送信する時には、まず、コピー回数制御部152がコピー回数限定情報付き映像・映像符号の中のコピー可能回数フィールドを読み出し、コピー可能回数を調べ、コピー可能回数が1以上である場合は、この値を1減じ、メモリ15内のコピー可能回数フィールドへ書き戻す。さらに、コピー回数限定映像符号をメモリ15内にコピーし、そのコピー可能回数フィールドを「コピー不可」を表す情報に設定した送信映像データを用意する。これらの作業が終了した後に、通信IF17を介して、配信サーバに対し、宛先情報、テキストデータ、送信映像符号データ、音声符号データを送信する。

【0018】

制御部37は上記の処理において以下の制御を行なう。通信IF150に関してはデータの受信を確認し、メモリ15への格納を指示する。コピー回数制御部152及び通信IF17に関しては、コピー回数制御部152に残りのコピー可能回数を問い合わせ、残りのコピー可能回数を得る。そして、残りのコピー可能回数が0でないときは通信IFに送信を許し、残りのコピー可能回数が0であれば通信IFの通信を抑止する。

【0019】

図10は図7および図9における、コピー回数制御の例を説明する図である。一番上は図7の映像エンコーダ23と音声エンコーダ33から出力された符号をメモリ130に書き込んだ直後の符号の様子である。音声符号53および映像符号52は多重化され、音声・映像符号500とされ、そのヘッダ部にコピー可能回数を示すフィールド501が用意される。この時点ではコピー可能回数は不定である。なお、不定とする代わりに予め定めておいた値を設定しても構わない。入金確認によりコピー回数が決定されると、音声・映像符号500はメモリから読み出され、音声・映像符号501に示すように、コピー可能回数フィールドに入金額に応じた値(図10の例では5回)が書き込まれ、再びメモリ130に書き戻される。コピー可能回数フィールドの値は、送信端末が該当するストリームをコピーして送信することのできる回数を示し、この値が0になると、同一端末上で再生はできるが、該当データを別の端末に送信することはできなくなる。この後、音声・映像符号501は送信端末110に転送され、メモリ15に格納される。送信端末110から、受信端末5に音声・映像符号を送信するときは、メモリ15に格納された音声・映像符号は音声・データ符号502に示すように、コピー可能回数507が4に減じられ、さらに、コピーされた音声・映像符号504のコピー可能回数508は0(コピー不可)にセットされる。このとき、コピー可能回数フィールドの値を実際にコピー可能な回数のフィールドと実際にコピー可能な回数から一意に求められる検証用のフィールド(例えば、パリティビット)にて構成し、これらを暗号化すると不正なコピー可能回数の改ざんがなされるのをより防止できる。即ち、検査者が該当フィールドを解読し、実際のコピー可能回数から求められる検証用値が検証用フィールドの値と一致していれば改ざんがなかったことが確かめられる。なお、検査者は送信端末内、受信端末内、配信サーバ内の何れに設置されていても構わない。

【0020】

図11は本発明の第2の実施例である。第1の実施例と異なる部分は、音声・映像符号は送信端末に伝送されるのではなく、信号線102を経由して配信サーバ160に転送され、配信サーバ163に接続された蓄積装置123に格納される点である。送信端末161は

動画像情報作成装置 160 から音声・映像符号の IDのみを受け取る。送信端末 161 が受信端末 5 に対して、音声・映像符号を送信するときには、図 12 に示すように、宛先 50 、テキスト(メール)情報 51 に、音声・映像符号 ID165 を付加して、配信サーバ 163 に送信する。配信サーバ 163 では音声・映像符号 ID165 に該当する音声・映像符号を蓄積装置 123 から検索して、宛先 50 、テキスト情報 51 に付して受信端末 5 に送信する。

【0021】

図 13 に動画像情報作成装置 160 の詳細図を示す。図のメモリ 130 より左側の部分、すなわち映像、音声のエンコード、デコードの部分は図 7 の動画像情報作成装置 100 と同一である。生成された音声・映像符号はメモリ 130 に格納される。このとき、図 10 に示したコピー可能回数フィールドは特になくても構わない。ID発行部 170 ではメモリに格納された音声・映像符号に対してユニークな ID172 を生成する。そして、課金制御部 135 では音声・映像符号を生成したユーザから入金部 36 から徴収した、あるいは徴収が確実な料金の額に応じて、コピー可能回数 136 を設定し、通信 IF132 にて音声・映像符号 ID172 と多重して、音声・映像符号 ID103 として配信サーバに送信される。これと同時に音声・映像符号 131 もメモリから読み出され、音声・映像符号 102 として配信サーバに送信される。一方、音声・映像符号 ID172 とコピー可能回数 136 は通信 IF173 にて多重され、音声・映像符号 ID101 として、送信端末 161 に送信される。

【0022】

図 14 に動画像情報作成装置の装置側から見た動作例の概略のフローチャートを示す。初期状態では動画像情報作成装置はその表示デバイス 143 にデモ映像あるいはカメラ 21 から取り込んだ画像の折り返し画像等を表示しておく(処理 230)。この時点では、常時課金制御部 135 にてユーザから所定の料金が支払われたか否かを判定して(処理 231)、所定の料金が支払われるのを待つ。所定の料金が支払われた後は、処理 232 に移り、カメラ 21 にて被写体を撮影し映像・音声符号を生成する(処理 233)。この後、ユーザに対して撮影した映像を実際に購入するか否かを確認する(処理 234)。購入を確認した場合は処理 235 に移り、確認できない場合は、処理 232 へ戻り、再度撮影を実行する。処理 235 では、音声・映像符号 ID172 を生成、配信サーバ 163 と通信回線を設定し(処理 236)、配信サーバ 163 に対し、上記で説明したように、音声・映像符号 ID172 、音声・映像符号 131 を送信し(処理 237, 238)、配信サーバ 163 との通信を切断する。次に通信端末 161 に対して、通信を開始し、音声・映像符号 ID172 及びコピー制限回数をマージした信号 101 を送信する。

【0023】

図 15 は配信サーバ 163 の詳細図である。配信サーバ 163 の動作は主に 2 つのフェーズに分かれる。第1のフェーズは動画像情報作成装置 160 との通信であり、第2のフェーズは送信端末 161 との通信である。1 つの音声・映像符号に対する第1のフェーズは必ず第2のフェーズに先立ち実行され、また、第2のフェーズは複数回繰り返されることがある。

【0024】

第1のフェーズでは通信 IF200 を介して、動画像情報作成装置 160 から、音声・映像符号 ID103 と、音声・映像符号 102 とを受信する。受信した音声・映像符号 ID103 は音声・映像符号 ID 管理部 205 に転送される。音声・映像符号 ID 管理部 205 では、まず、受信した音声・映像符号 ID から ID とコピー可能回数を抽出し、記憶装置 206 内の所定の箇所に格納する。これに付随して、音声・映像符号を蓄積装置 123 内にて格納する位置情報を生成して、記憶装置 206 内の該当 ID に関連付けを行い格納する。音声・映像符号の格納位置情報は格納位置情報 121 として蓄積装置 123 に通知され、同時に、入力した音声・映像符号 102 が信号線 201 、セレクタ 202 を介して信号線 122 へ出力される。蓄積装置 123 では格納位置情報 121 の示す位置に、信号線 122 上の音声・映像符号が格納される。

10

20

30

40

50

【0025】

第2のフェーズの説明に移る前に、記憶装置206に格納される、音声・映像符号IDの管理テーブルのデータ構造の例を図16に示す。記憶装置206の内部は図16のような表構造になっており、各音声・映像符号ID600毎にコピー可能回数601、音声・映像符号保存位置602が記録されている。また、合わせて、IDの保存期限603を記録することにより、記憶装置206のデータ量が無限に増大することを防止できる。例えば符号ID0の場合は、行605に示すように、あと5回コピー可能で、データは1000番地に格納されており、保存期限は00/06/20である。行608の符号IF3のようにコピー可能回数が0になると、音声・映像符号の送信ができなくなる。これは、音声・映像符号ID管理部205が記憶装置206内の管理テーブルのコピー可能回数を管理しており、1回転送すると、1減じると共に、0になればゲート215を制御して送信を禁止する。

10

【0026】

配信サーバ163の動作説明に戻り、配信サーバ163の動作の第2のフェーズでは、送信端末161から通信IF210を介して、音声・映像符号ID211と、宛先、テキスト情報212が伝送される。音声・映像符号ID211はID管理部205に入力される。ID管理部205では記憶装置206に格納された情報から、IDが音声・映像符号ID205に一致するものを検索し、その音声・映像符号が格納されている位置情報を得る。そして、蓄積装置123に対して、格納位置情報121を出力し、蓄積装置123内の音声・映像符号を読み出す。読み出した音声・映像符号はセレクタ202を経由して、音声・映像符号213となり、通信IF214を経由して、テキスト情報212と共に受信端末5へと転送される。

20

【0027】

図17に送信端末161の詳細図を示す。送信端末161の動作は3つのフェーズに分けられる。第1のフェーズでは動画像情報作成装置160からの音声・映像符号ID102を受信し、メモリ15に保存する。第2のフェーズでは文字入力デバイス11、編集部13により宛先およびテキスト情報並びに音声・映像符号ID付加の有無を示す情報を生成する第3のフェーズでは生成した宛先およびテキスト情報と、フェーズ1で受信し、メモリ15に格納されている音声・映像符号IDが通信IF17を介して、配信サーバ163に送信される。1つの音声・映像符号に対する第1のフェーズは必ず第2、第3のフェーズに先立ち実行され、第2のフェーズは第3のフェーズに先立ち実行され、また、第2のフェーズは複数回繰り返されることがある。

30

【0028】

図18は第図13の動画像情報作成装置160の映像エンコード部分200の変形例である。図18ではカメラ21で撮影した映像22と、あらかじめ蓄積してある背景映像221の中からユーザが1つの背景映像222を選択し、これらを映像合成部223にて合成して新たな合成映像224を生成し、エンコードして、映像符号24を生成する。合成の手法としては、例えば、カメラ21を用いた被写体の撮影の背景に青色の壁等を設置し、合成部にて特定の色成分（この場合は青）の部分はカメラの撮影した映像22ではなく背景映像222を用いる、クロマキーの技術を使用することができる。

40

【0029】

図19は、図13の動画像情報作成装置の音声エンコード部210の変形例である。図18の映像の場合と同様に、マイク31より入力した音を、ユーザが背景音231の中から選択した背景音232と、音合成部233にて合成して、新たな音声234を生成し、エンコードして、音声符号34を生成する。

【0030】

図20は図13の動画像情報作成装置160の映像エンコード部分200の第2の変形例である。図20ではカメラ21から入力した映像22は、映像エンコーダ240にて、背景部分が除去され、被写体のみが、オブジェクト符号化される。オブジェクト符号化の例としてはMPEG-4のshape coding等を用いることができる。これに、背景映像を予め符号化して生成した、背景符号より、ユーザの選択した背景符号242を多重化部243にて多

50

重することにより、背景映像と、被写体映像の2オブジェクトからなる映像符号24が生成される。なお、この符号をデコードするためには図5の受信端末5の映像デコーダ72はオブジェクト符号のデコード機能を兼ね備えている必要がある。

【0031】

図21は、背景映像と被写体映像との合成を配信サーバ310にて行う例である。図11と異なる点は、背景映像選択信号304が追加された点と、配信サーバ310にて背景映像蓄積装置312が接続された点、配信サーバ310にて被写体画像（音声・映像符号102の映像符号）と背景映像符号313の合成（多重）が行なわれる点である。

【0032】

図22は、図21の動画像情報作成装置300の詳細図である。図13の動画像情報作成装置160と異なる点は、ユーザが撮影時に背景映像選択部301にて、背景映像を選択（背景映像302）し、この選択信号を背景映像選択信号304として配信サーバに送信する点である。

【0033】

図23は、図21の配信サーバ310の詳細図である。図15の配信サーバ120と異なる点は、背景映像選択信号304を受信する機能が追加された点と、受信した背景映像選択信号321を用いて、背景読み出制御322にて、該当する背景映像の位置情報311を生成し、背景映像蓄積装置312へ送信し、背景映像蓄積装置312の中の、該当する背景映像符号313を読み出す点と、読み出した背景映像符号を多重部323にて、被写体の映像符号123（蓄積装置123に格納してある）と多重化（合成）する点である。

【0034】

図24は第2の実施例のコピー可能回数を更新するコピー可能回数更新サーバ400の例である。図ではコピー回数を更新するための2つの方法を示している。第1の方法は、送信端末161が伝送路2にて音声・映像符号IDと追加コピー可能数を伝送し、コピー可能回数更新サーバ400内の課金処理部210で、該当する料金を徴収する場合である。第2の方法は、コピー可能回数追加端末（例えば、動画像作成装置内に設置）にコピー可能回数更新をアシストする機能を付加し、動画像作成装置にて該当料金を徴収し、コピー可能回数更新サーバ400へは、伝送路103を介して、音声・映像符号IDと追加コピー数を送信する方法である。いずれの場合も、音声・映像符号IDと追加コピー数の情報はID管理403に入力され、ID管理403は第15図の表を格納している記憶装置206の該当音声・符号IDのコピー可能回数値を、指定された値だけ歩進させる。

【0035】

図25は図24の第2の方法に用いる、コピー可能回数追加端末450の詳細図である。コピー可能回数追加端末450では、まず、送信端末161と伝送路101にて通信を行い、音声・映像符号ID452を得る。これにあわせて、課金処理部454が料金の徴収を行い、料金の情報がコピー回数追加部453へ通知される。コピー回数追加部453では料金に応じた、追加コピー回数456を設定し、この追加コピー回数456と音声・映像符号ID452が通信IF457、伝送路103を介してコピー可能回数更新サーバ400へ通知される。

【0036】

以下の変形例も、本発明に含まれる。

【0037】

図11あるいは図21において、動画像情報作成装置160あるいは300から、送信端末161へは音声・映像符号ID101のみが転送される例を説明したが、撮影した映像を確認する目的で音声・映像符号を転送しても構わない。この場合は通信端末161に転送した音声・映像符号は他の端末に伝送できないように、通常のファイルやテキスト情報とは別の転送不可を示す位置に配置され管理される。

【0038】

本発明の実施例では、課金は動画像情報作成装置において、撮影毎に実行しているが、図11あるいは図21においては、課金要求情報を動画像情報作成装置から配信サーバに送

10

20

30

40

50

信し、配信サーバにおいて、該当送信端末の通話料、データ通信料等に追加して課金を行い、課金が確認された時点で確認情報を動画像情報作成装置に返送し、動画像情報作成装置は以降、動画像情報作成装置において課金した場合と同様に処理を続けても構わない。

【0039】

音声・映像符号の生成に対する料金はコピー回数に対応して設定する例を示したが、これに併せてあるいはこれに代わって、撮影の時間、入力する画面のサイズ、符号のデータ量の1つあるいはこれらの組み合わせに対応して設定してもよい。

【0040】

各実施例では、受信端末は配信サーバから自動的にデータを送信されることを前提として説明をおこなったが、受信端末から配信サーバに対して接続を行い、受信端末宛のデータの有無を配信サーバに対して問い合わせ、該当データがあった場合に、データを受信端末内に伝送することも本発明に含まれる。

10

【0041】

本発明の実施例のいずれの場合も、動画像情報作成装置と送信端末、配信サーバ間、送信端末と配信サーバ間、配信サーバと受信端末間は有線伝送でも、無線伝送でも構わない。また、回線交換でもパケット交換でも構わない。また、第1，3の実施例において、配信サーバと音声・映像合成サーバとの間は有線、無線いずれでも構わない。また、回線交換、パケット交換いずれでも構わない。配信サーバと音声・映像合成サーバは同一の装置であっても構わない。なお、動画像情報作成装置と送信端末間および画像入力端末と配信サーバ間を有線伝送にすることにより、比較的データの多い音声・映像符号を（無線に比べ）確実に、高速に、低コストで伝送することができる。図11、図21の例では動画像情報作成装置と送信端末間は音声・映像符号を伝送しないため、必ずしも有線伝送を行う必然性は少ないが、有線にて通信を行うと、商品（符号データ）を確実に伝送できることにより、ユーザに対して安心感を与える効果がある。また、動画像情報作成装置と送信端末の間のデータのやりとりは通信回線を使用しなくても構わない。例えば、脱着可能な記憶デバイス、具体的にはフラッシュメモリ、フラッシュメモリカード等の不揮発メモリや、フロッピーディスク、MD,CD-R,DVD RAM等を用いて、データの授受を行っても構わない。

20

【0042】

実施例の説明では音声・映像符号とメールデータは送信あるいは受信端末にて同一メモリ上に格納されるように説明したが、音声・映像符号はメールデータに比べてデータ量が多いため、端末の外部記憶装置（例えば、着脱可能なフラッシュメモリ、H D、F D等）に格納しても構わない。

30

【0043】

送信端末と受信端末はそれらの機能を分けて説明を行ったが、図26に示すように、双方の機能を兼ね備える送信端末でも構わない。この場合、メモリ15は兼用することが可能である。さらに、図26の編集機能13、映像デコーダ72、音声デコーダ76をソフトウェアで実現した例が図27の送受信端末1010である。上記のソフトウェア処理はCPU1011で実行され、表示画像あるいは表示文字は表示用メモリ1013を介して、音声あるいはオーディオはオーディオ出力1014を介して、それぞれ出力される。なお、表示メモリ・制御部1013のメモリはメインメモリ1012と兼用することも可能である。図27では、通信IF17は通信IF17と通信IF60を併合して1つのブロックとしている。図27の送受信端末1010の具体例としては、携帯電話などが上げられる。

40

【0044】

図26の別の変形例が図28の送受信端末1020である。送受信端末1020は文字入力デバイス11（例えばキーボード、マウス）、表示デバイス66（例えばモニタ）、スピーカ78が端末外部に接続され、さらに、外部記憶装置1022および、これを制御する外部記憶IF1021が増設されている。外部記憶装置1022はハードディスクあるいはフラッシュメモリ等で構成され、編集機能13、映像デコーダ72、音声デコーダ76のソフトウェアや、通信制御、コピー回数制御のソフトウェアを格納することもできる。外部記憶装置1022は先に説明した脱着可能な記憶デバイスと兼用でも構わないし、さ

50

らに送受信端末 1020 に別の外部記憶 IF を設置して脱着可能なデバイスと、固定（ハードディスク等の通常活線挿抜しない）デバイスを双方設置しても構わない。図 28 の通信端末 1020 の具体例としてはパーソナルコンピュータ、ハンドヘルドコンピュータ、電子手帳、携帯情報端末等が上げられる。

【0045】

本発明の実施例のいずれの場合も、信号線 101 を用いる通信 IF（例えば通信 IF 150）と信号線 2 あるいは信号線 4 あるいは双方を用いる通信 IF（例えば通信 IF 17）は、同一の伝送方式を用いることによって共通化を図ることができる。

【0046】

図 15 の配信サーバはデータの通信処理部 550 と音声・映像符号管理部 551 の 2 つの部分にわけることができる。これら 2 つの部分は物理的に異なる場所に設置しても構わない。また、通信処理部と音声・映像符号処理部は独立して設置することも可能である。即ち、音声・映像符号 ID に、符号 ID だけでなく符号処理部の位置情報（例えば URL）を格納し、通信処理部はこの音声・映像符号 ID をメールの一部として受信者に転送する。受信者は音声・映像符号 ID の内容を解読して、改めて、符号処理部にアクセスし、所定の符号を入手する。また、この他にも蓄積装置 123、背景映像蓄積装置 312 もそれぞれ物理的に異なる場所に設置しても構わない。これらの間のデータの通信は有線、無線いずれでも構わないし、回線交換、パケット交換いずれでもかまわない。

【0047】

音声・映像符号 ID は動画像情報作成装置から配信サーバあるいは送信端末、送信端末から配信サーバへ伝送される間、暗号化されていると、音声・映像符号 ID を第 3 者が不正に使用することを防止する効果がある。なお、動画像情報作成装置から送信端末間は有線による 1 対 1 の通信であればデータの暗号化の必要性はなくなる。送信端末から配信サーバに音声・映像符号 ID を送信する時は、音声・映像符号 ID に併せて送信端末を一意的に識別できる情報を付加するか、送信端末のみが知りうる暗号鍵を用いて ID を暗号化することにより、不正防止に効果がある。

【0048】

本発明の実施例のいずれの場合も、ハード、ソフトあるいはハード・ソフト混在のいずれの手法によって実現しても構わない。ソフトで実現する場合、例えば、送信端末 110 内において、コピー回数を制御する部分のプログラムは、予め端末内に格納しておくことを想定している。ただし、このソフトウェアを画像入力端末 100 からダウンロード、あるいは配信サーバ 120 よりダウンロード、あるいは別の通信可能なサーバからダウンロードすることも可能である。本発明の実施例のいずれの場合も、受信端末 5 においては、受信した音声・映像符号をコピー、すなわち、別の端末に転送することは行わない前提で説明した。これを実現するためには、以下の 2 つのいずれかの制御機能が必要となる。

【0049】

第 1 の制御機能例は、受信した音声・映像符号を他者に対して送信できない機能を実装する例である。第 1 の制御機能例を実現するには、受信した音声・映像符号を格納する際、特別なフラグを立てる、あるいは特別な領域に保存する等の処理をすることにより、他の送信可能なファイル、データと区別する必要がある。

【0050】

第 2 の制御機能例は、受信端末に送信端末と同様のコピー可能回数制御を実装する例である。図 10 の例では、符号 503 に示すように、受信した音声・映像符号のコピー可能回数は 0 としてあるため、送信端末と同様のコピー可能回数制御を実装しておけば、特別な処理を行わないでも受信符号はコピー不可の状態となる。さらに、第 2 の制御機能を実装した場合、送信者が受信者に対してコピー回数を指定する機能を実現できる。すなわち、送信端末が音声・映像符号を送信する際に、コピー可能回数のフィールドに 1 以上の値（例えば 2）を書き込んで送信した場合には、受信者はその値（例えば 2 回）まで、受信符号を転送することが可能となる。この場合、送信端末側の伝送後のコピー可能回数は、伝送前の値から、コピー可能回数のフィールドに記入した値プラス 1 の値を減じた値になる

10

20

30

40

50

(上記の例では伝送前の値から 3 を減じる)。

【0051】

図25のコピー回数追加端末450は、音声・映像符号が受信されたもの、すなわち、動画像情報作成装置に接続し、音声・映像符号あるいは音声・映像符号IDを受信した端末(オリジナル端末)と異なる端末からコピー回数追加の要求を受けた場合は、この要求を拒否することができる。このためには、端末がコピー回数追加端末の接続時に、端末固有のIDを送信し、かつ音声・映像符号にオリジナル端末のIDを埋め込み、コピー回数追加端末450にて接続端末のIDと音声・映像符号内の端末IDとを比較し、同一であることを確認した後に、コピー回数追加処理を行えば実現できる。

【0052】

音声・映像符号のコピー可能回数フィールドに、予め定めた値を書き込むことにより、任意回数コピー可能である旨を示すことができる。例えば、予め定めた値としては、-1あるいは、フィールドで表現できる最大値などがあげられる。

【0053】

本発明の実施例で通信端末は、音声・映像符号を、テキスト情報に付加して伝送することを前提として説明を行ったが、テキスト情報は必ずしも必要ではない、すなわち、送信先の宛先情報と音声・映像符号(あるいは符号ID)のみを送信して構わない。また、音声の代わりに、より周波数帯域の広い音楽信号(オーディオ信号)を入力・符号化・伝送することも可能である。また、映像の代わりに静止画を使用する場合も本発明に包含される。また、この他にも、静止画、映像、音声、オーディオの組み合わせ含むテキスト情報を使用する場合も本発明に含まれる。この場合、コピー可能回数はテキスト情報のコピー可能回数を示すことになり、テキスト情報内の所定のフィールドに記入される。

10

【0054】

コピー可能回数の情報は映像、静止画、音声、オーディオ、テキストのそれぞれのメディアに対して、それぞれ独立に設定しても構わない。この場合、これらメディアを統合して転送(コピー)する場合には、それぞれのコピー可能回数の最小値を確認して、コピー可能か否かを確認する必要がある。さらに、転送後は全てのメディアのコピー可能回数を1減じる必要がある。

20

【0055】

本発明では料金が支払われたことを条件として撮像機を動作させ、支払われた料金に応じたコピー可能回数をこの撮像機で写した画像情報に付加することとして説明した。しかし、料金に代わるもので撮像機を動作させても構わない。例えば、ユーザへの広告の提示を条件としても構わない。この場合、提示した広告の本数、長さ、内容に応じたコピー可能回数を画像情報に付加することが考えられる。その他、ユーザにゲームをさせ、そのゲームの結果に応じて撮像機を動作させることも考えられる。この場合、ゲームの得点に応じたコピー可能回数を画像情報に付加することが考えられる。

30

【0056】

本発明の実施例のいずれの場合も「コピー」という言葉を、別の端末へ通信手段を用いて送信(転送)することと定義して説明を行ったが、同一端末内部でのデータの複写処理を含めても構わない。すなわち、例えば、図28において、動画像情報作成装置から通信IF150経由で入力しメモリ1012に格納した音声・映像符号を外部記憶1022に書き込む操作を「コピー」と定義した場合も本発明に包含される。この場合の具体例は、入力した符号のコピー可能回数が5回で、外部記憶1022に1回複写を行うと、複写時に、外部記憶1022へ書き込む符号のコピー可能回数は0とし、同時にメモリ1012上の符号のコピー可能回数を4に設定する例である。

40

【0057】

【発明の効果】

このように、画像入力機能を送信端末から分離することにより、送信端末の処理量を低減し、端末の小型化、端末電池の長寿命化を実現できるようになる他、背景合成などの高機能なサービスも容易に提供できるようになる。

50

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】従来のマルチメディアデータ通信の構成図。
- 【図 2】図 1 の送信端末の構成図。
- 【図 3】図 1 の送信データの模式図。
- 【図 4】図 1 の配信サーバの構成図。
- 【図 5】図 1 の受信端末の構成図。
- 【図 6】本発明によるマルチメディアデータ通信の構成図。
- 【図 7】図 6 の画像入力端末の構成図。
- 【図 8】動画像情報作成装置での動作の流れを示す図。
- 【図 9】図 6 の送信端末の構成図。
- 【図 10】音声・映像符号データの模式図。
- 【図 11】本発明のマルチメディアデータ通信の第2の実施例を示す図。
- 【図 12】図 11 の送信端末の出力符号の模式図。
- 【図 13】図 11 の画像入力端末の構成図。
- 【図 14】図 11 の画像入力端末の処理のフローチャート。
- 【図 15】図 11 の配信サーバの構成図。
- 【図 16】図 15 の記憶装置内のデータ構造の例を示す図。
- 【図 17】図 11 の送信端末の構成図。
- 【図 18】画像入力端末における背景合成の構成図。
- 【図 19】画像入力端末における音声合成の構成図。
- 【図 20】画像入力端末における背景合成の変形例の構成図。
- 【図 21】配信サーバにおける映像合成の構成図。
- 【図 22】図 21 の画像入力端末の構成図。
- 【図 23】図 21 の映像合成機能を有する配信サーバの構成図。
- 【図 24】コピー可能回数更新サーバの構成図。
- 【図 25】コピー可能回数追加端末の構成図。
- 【図 26】図 9 の送信端末と図 5 の受信端末の機能を兼ね備える端末を示す図。
- 【図 27】図 26 の送受信端末の第 1 の変形例を示す図。
- 【図 28】図 26 の送受信端末の第 2 の変形例を示す図。
- 【**符号の説明**】
- 1は送信端末、3は配信サーバ、5は受信端末、100は動画像情報作成装置、101は音声・映像符号、110は送信端末、101は音声・映像符号ID、102は音声・映像符号、123は音声・映像蓄積装置、206は音声・映像符号IDの管理テーブル、310は映像合成機能を有する配信サーバ、400はコピー可能回数更新サーバ、450はコピー可能回数追加端末である。

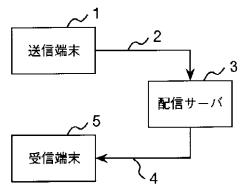
10

20

30

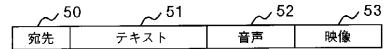
【図1】

図 1



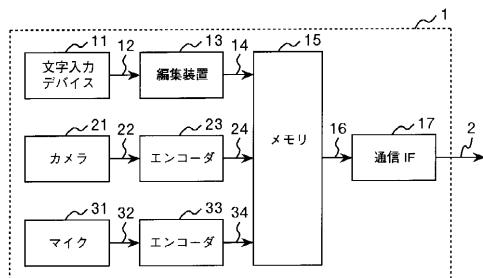
【図3】

図 3



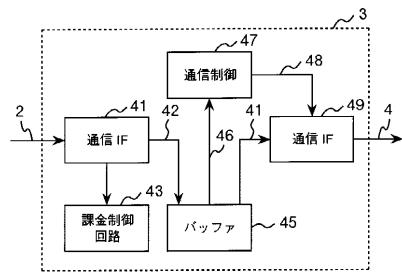
【図2】

図 2



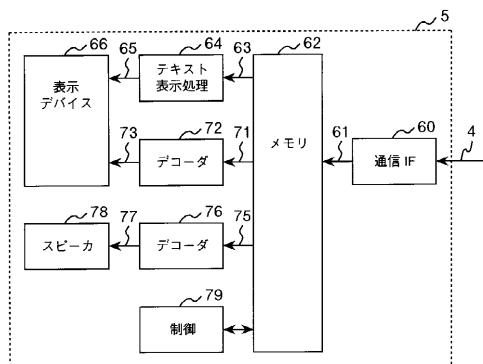
【図4】

図 4



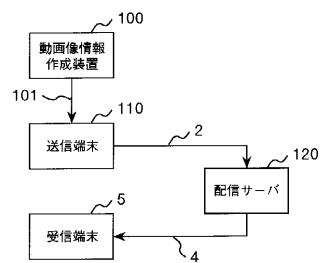
【図5】

図 5



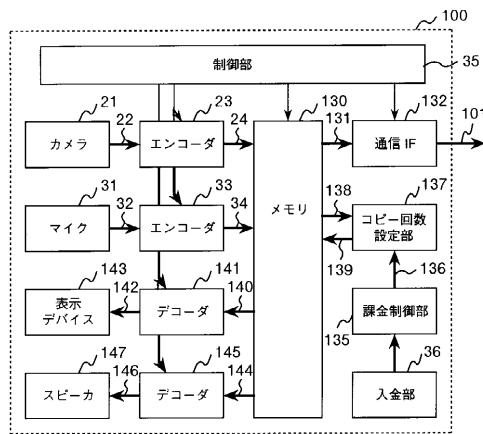
【図6】

図 6



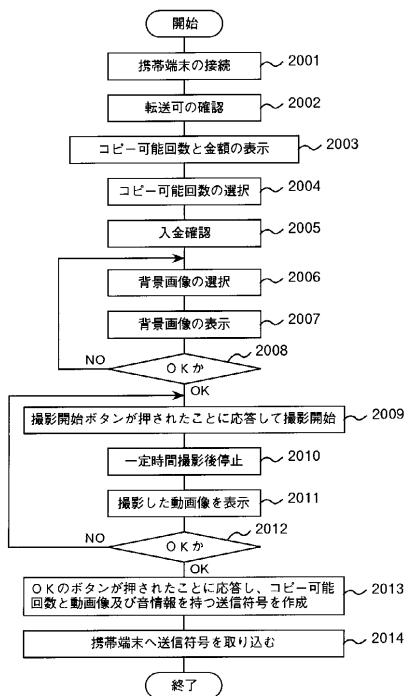
【図7】

図 7



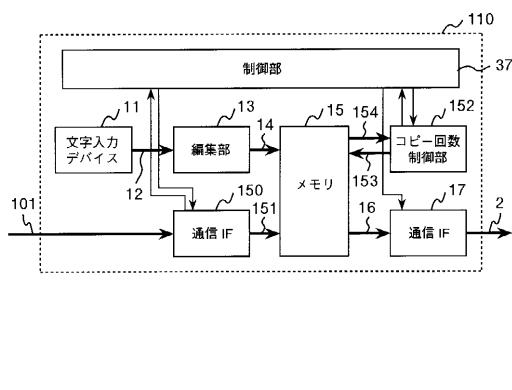
【図8】

図 8



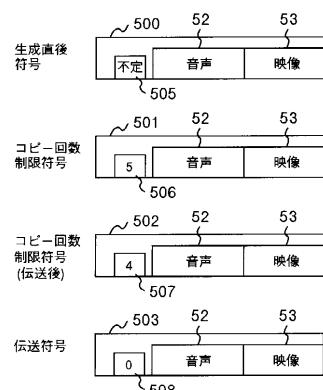
【図9】

図 9



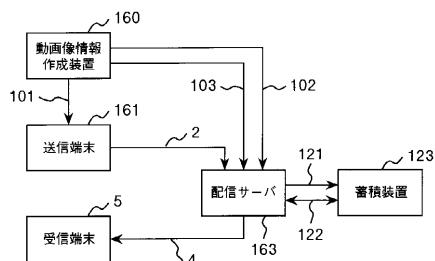
【図10】

図 10



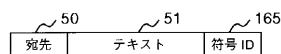
【図11】

図11



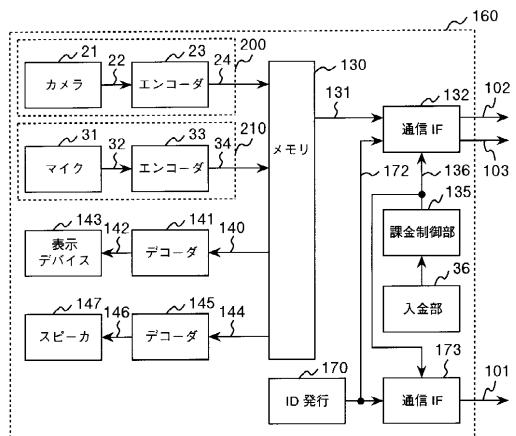
【図12】

図12



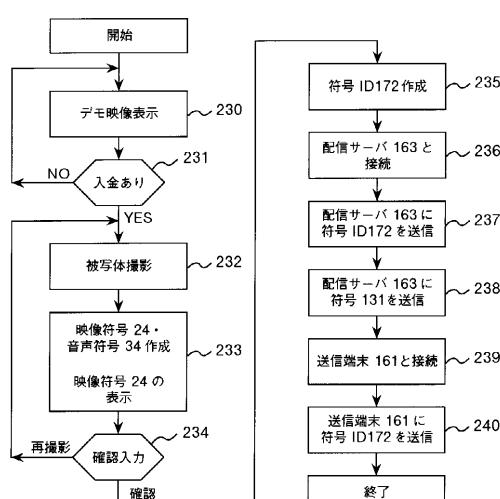
【図13】

図13



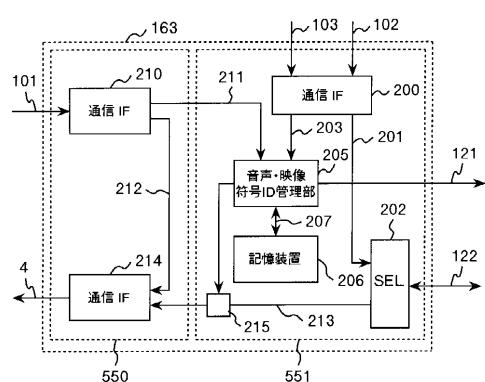
【図14】

図14



【図15】

図15



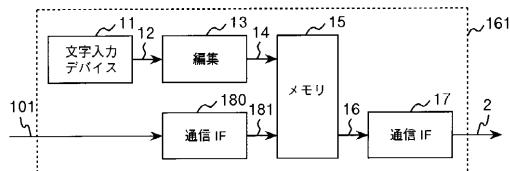
【図16】

図16

符号ID	コピー可能回数	符号保存位置	保存期限
605～	0	5	1000
606～	1	3	2000
607～	2	1	5000
608～	3	0	8000
			00/6/20
			00/9/20
			00/4/1
			00/5/10

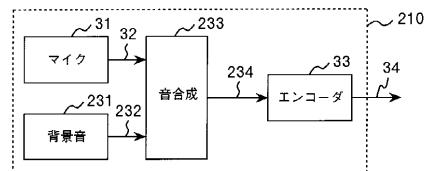
【図17】

図 17



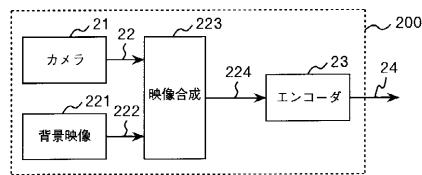
【図19】

図 19



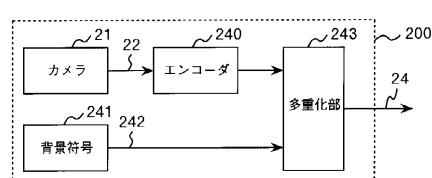
【図18】

図 18



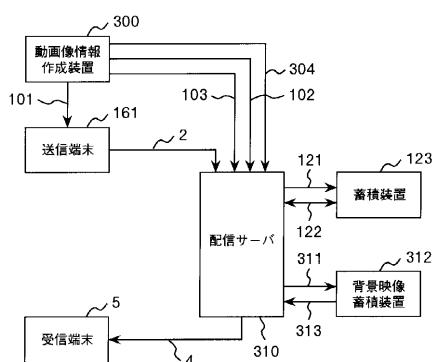
【図20】

図 20



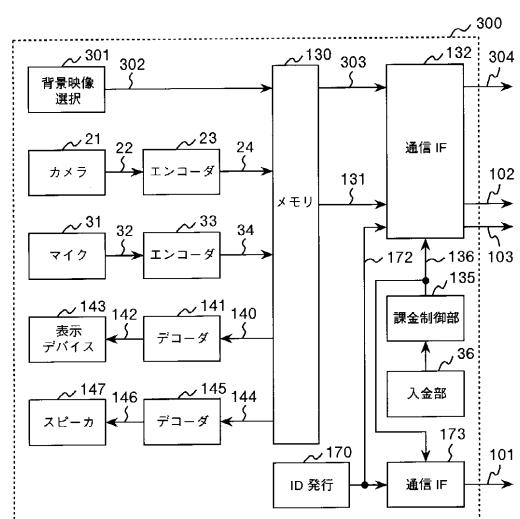
【図21】

図 21



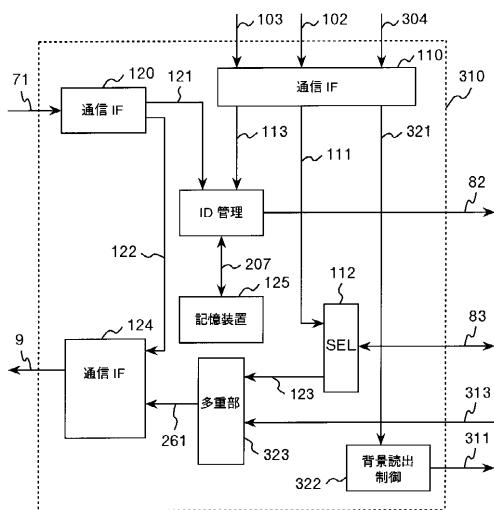
【図22】

図 22



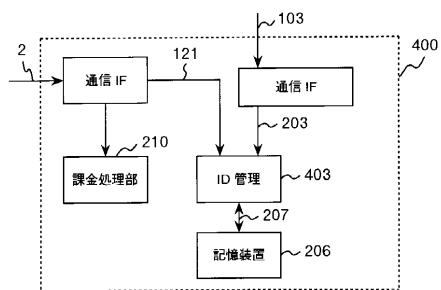
【図23】

図23



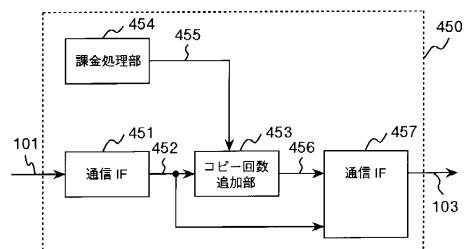
【図24】

図24



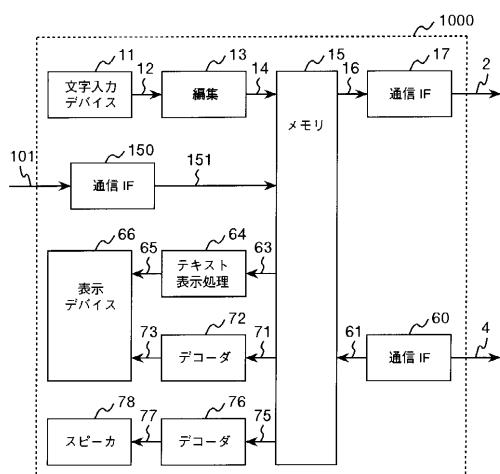
【図25】

図25



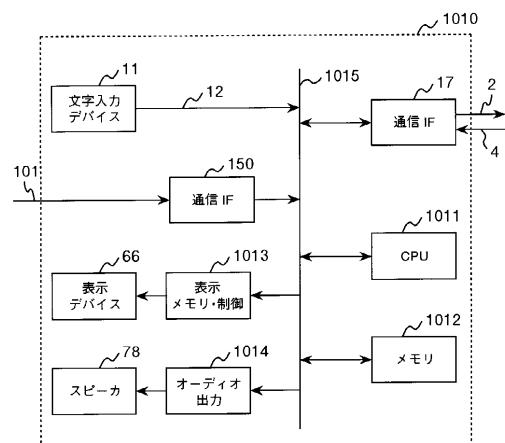
【図26】

図26



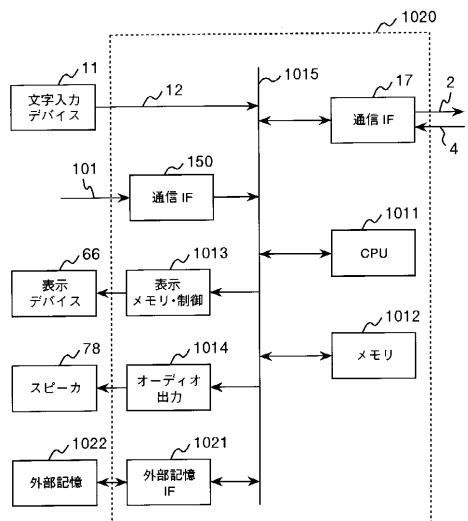
【図27】

図27



【図28】

図 28



フロントページの続き

審査官 川崎 優

(56)参考文献 特開2000-174628(JP,A)
特開平10-290312(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/16-173

G06F 21/24