

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3987859号

(P3987859)

(45) 発行日 平成19年10月10日(2007.10.10)

(24) 登録日 平成19年7月20日(2007.7.20)

(51) Int. Cl.	F I				
HO 4 N 5/765 (2006.01)	HO 4 N 5/91	L			
HO 4 N 5/225 (2006.01)	HO 4 N 5/225	F			
HO 4 N 5/232 (2006.01)	HO 4 N 5/232	Z			
HO 4 N 5/76 (2006.01)	HO 4 N 5/76	E			
HO 4 N 5/907 (2006.01)	HO 4 N 5/907	B			
請求項の数 9 (全 12 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号	特願2005-35151 (P2005-35151)	(73) 特許権者	306037311
(22) 出願日	平成17年2月10日(2005.2.10)		富士フイルム株式会社
(62) 分割の表示	特願平9-72008の分割		東京都港区西麻布2丁目26番30号
原出願日	平成9年3月25日(1997.3.25)	(74) 代理人	100075281
(65) 公開番号	特開2005-168056 (P2005-168056A)		弁理士 小林 和憲
(43) 公開日	平成17年6月23日(2005.6.23)	(74) 代理人	100095234
審査請求日	平成17年2月10日(2005.2.10)		弁理士 飯嶋 茂
(31) 優先権主張番号	特願平8-72475	(74) 代理人	100117536
(32) 優先日	平成8年3月27日(1996.3.27)		弁理士 小林 英了
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	松本 伸雄
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士写真フイルム株式会社内
		(72) 発明者	金城 直人
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士写真フイルム株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮像部と、

この撮像部で撮影された被写体の画像データを記憶する少なくとも1フレーム分の撮影コマ格納用記憶手段と、

前記撮像部で撮影された被写体の画像データを識別するための識別データ、前記画像データをプリント指示するためのプリント指示データを発生させる識別・指示データ発生部と、

転送する画像データを記憶する少なくとも1フレーム分の転送画像データ用記憶手段と、

前記転送画像データ用記憶手段に記憶された画像データ、前記識別・指示データ発生部で発生させた前記識別データ及び前記プリント指示データを転送するデータ通信部とを備え、

複数のプリント受取先を記憶しておき、前記データ通信部は、カメラの現在位置データに基づきカメラの現在位置に近いプリント受取先を選択し、このプリント受取先データをプリント指示データに含ませてデータ転送することを特徴とするカメラ。

【請求項2】

カメラの現在位置情報は、手動、受信基地局情報、GPS信号のいずれかに基づき入力されることを特徴とする請求項1記載のカメラ。

【請求項3】

前記転送データはカメラ内で圧縮されたデータであることを特徴とする請求項1または2記載のカメラ。

【請求項4】

前記カメラは、画像表示器を備え、転送データの画像表示後に、送信指示入力を待ってデータ転送することを特徴とする請求項3記載のカメラ。

【請求項5】

前記記憶手段は着脱自在な記録媒体を含み、この記録媒体に前記画像データ及び／又は識別データを記憶することを特徴とする請求項1ないし4いずれか1つ記載のカメラ。

【請求項6】

前記データ転送と前記記録媒体への記憶とを選択的に行うことを特徴とする請求項5記載のカメラ。 10

【請求項7】

前記データ転送部は、携帯電話回線による第1のデータ転送部と、近距離間の無線通信による第2のデータ転送部とを備えることを特徴とする請求項5又は6記載のカメラ。

【請求項8】

前記データ転送部は画像データ閲覧モードを備え、この画像データ閲覧モードでは、転送済みの画像データを取り込み、表示させることを特徴とする請求項1ないし7いずれか1つ記載のカメラ。

【請求項9】

前記識別データには、前記画像データの保存を指示するデータが含まれていることを特徴とする請求項8記載のカメラ。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はデジタルスチルカメラ等で撮影した画像データを用いてプリントを行うプリントシステムに用いられるカメラに関するものである。

【背景技術】

【0002】

現行のカメラ及び写真プリント方式では、撮影済みのネガフィルムを現像所やD P受付店に引き渡し、同時プリント等の処理が完了した後にこれらを受け取りにいくようにしていた。また、従来の電子式スチルカメラでは、フロッピーディスクやLSIカード等の記録媒体をカメラに装填して、これら記録媒体に画像データを記憶するようにしていた（特許文献1参照）。 30

【特許文献1】特開平7-288767号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

このように、従来の写真プリント方式では、ネガフィルムやフロッピーディスクなどの記録媒体を用いる必要があった。しかも、これら記録媒体を現像所やD P受付店に引き渡す必要があり、D P処理等の注文に手間と時間がかかっていた。 40

【0004】

本発明は上記課題を解決するためのものであり、記録媒体を多数用意することなく高画質の写真が得られるようにし、しかも写真を得るまでの手間と時間が省けるようにしたカメラを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、本発明のカメラは、撮像部と、この撮像部で撮影された被写体の画像データを記憶する少なくとも1フレーム分の撮影コマ格納用記憶手段と、前記撮像部で撮影された被写体の画像データを識別するための識別データ、前記画像データをプリント指示するためのプリント指示データを発生させる識別・指示データ発生部と、転 50

送する画像データを記憶する少なくとも1フレーム分の転送画像データ用記憶手段と、前記転送画像データ用記憶手段に記憶された画像データ、前記識別・指示データ発生部で発生させた前記識別データ及び前記プリント指示データを転送するデータ通信部とを備え、複数のプリント受取先を記憶しておき、前記データ通信部は、カメラの現在位置データに基づきカメラの現在位置に近いプリント受取先を選択し、このプリント受取先データをプリント指示データに含ませてデータ転送するものである。

【0006】

なお、カメラの現在位置情報は、手動、受信基地局情報、GPS信号のいずれかに基づき入力されることが好ましい。また、前記転送データはカメラ内で圧縮されたデータであることが好ましい。

10

【0007】

前記カメラは、画像表示器を備え、転送データの画像表示後に、送信指示入力を待ってデータ転送することが好ましい。また、前記記憶手段は着脱自在な記録媒体を含み、この記録媒体に前記画像データ及び／又は識別データを記憶することが好ましい。また、前記データ転送と前記記録媒体への記憶とを選択的に行うことが好ましい。また、前記データ転送部は、携帯電話回線による第1のデータ転送部と、近距離間の無線通信による第2のデータ転送部とを備えることが好ましい。前記データ転送部は画像データ閲覧モードを備え、この画像データ閲覧モードでは、転送済みの画像データを取り込み、表示させることが好ましい。前記識別データには、前記画像データの保存を指示するデータが含まれていることが好ましい。

20

【発明の効果】

【0008】

本発明では画像データを転送するから、カメラにおける画像データの記憶容量の増大を抑えることができる。しかも、少なくとも1画面の画像データを記憶することができればよいので、その分だけ、1画面分の画像データ数を増やすことができ、高解像度画像データを得ることができる。また、撮影者は、メモリ容量の制約を受けることがないため、高画質な撮像を無制限に多数回行うことができる。

【0009】

30

また、画像データを転送して、転送先の大規模記憶ファイルに記憶したから、プリントを得るために、従来のようにネガフィルムや記録媒体をDP受付店等に持ち込む手間を省くことができる。また、DP受付店やラボ店では、人手による受付処理を行うことなく、受付処理や仕分け、課金処理等を自動的に行うことができる。

【0010】

また、撮影条件データを画像データとともに転送するから、この撮影条件データを用いてプリントすることにより、プリント品質を向上することができる。また、カメラに撮影コマ格納用記憶手段と転送画像データ用記録手段とを設けることにより、転送画像処理中でも新たな撮影を行うことができる。また、画素ずらし法により撮像を行い、順次撮影した画素ずらし画像間の差分データを符号化することにより、高解像度画像データが得られ

40

【0011】

被写体の画像データとこの画像データに対応する識別データ及びプリント指示データとを転送するデータ通信部をカメラに備えたから、DP受付店等に出向く必要もなく簡単にプリントを注文することができる。しかも、撮影終了後にデータが転送されることにより、迅速なプリント処理が行える。また、識別データは、ユーザー識別データ及び撮影コマ識別データから構成することにより、転送された画像データの識別を確実に行うことができる。

【0012】

画像データを複数コマ数分記憶する記憶手段を備え、前記データ通信部は、一定コマ数

50

又は一定データ量を撮影した後に、記憶手段に記憶した複数コマ分の画像データを自動転送するから、記憶手段が画像データで満杯になることがない。しかも、写真フィルムやＩＣカード等のような記録媒体をその都度用意する必要もなく、プリントを簡単に行うことができる。

【００１３】

データ転送した後に受信側からの正常受信信号を受け取ったときに、前記記憶手段に記憶されたデータ転送済み画像データを削除することにより、通信障害などで画像データの転送がうまく行われなかったときに画像データが削除されることがない。

【００１４】

複数のデータ転送先を記憶しておき、データ通信部は、カメラの現在位置データに基づきカメラの現在位置に近いデータ転送先を選択することにより、携帯電話回線等を使用する場合に通信費を抑えることができる。同様に、複数のプリント受取先を記憶しておき、データ通信部は、カメラの現在位置データに基づきカメラの現在位置に近いプリント受取先を選択し、このプリント受取先データをプリント指示データに含ませてデータ転送することにより、近くにある受取先を指定することができ、より一層迅速にプリント写真を手に入れることができる。また、カメラの現在位置情報は、受信基地局情報やＧＰＳ信号により入力することで、自動的にしかも簡単に入力することができる。現在位置情報を手動で入力することにより、カメラの構成を簡単にすることができる。また、データ通信部は、複数のデータ転送先やプリント受取先を記憶しておき、これらの中から選択されたものにデータ転送したり、プリント受取先とすることにより、これらを簡単に指定することができる。また、プリント受取先データは画像送信終了後も送信記録データとして記録されるので、必要に応じて表示パネルで確認することができ、受取先を間違えることもない。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

図１は、本発明のプリントシステムを示す概略図である。本発明のプリントシステムは、デジタルスチルカメラ９と、ラボ店に設置されるプリント設備１０とから構成されている。これらデジタルスチルカメラ９とプリント設備１０とは、携帯電話回線１１により接続されるようになっている。デジタルスチルカメラ９は、スチルカメラ本体１２とデータ通信部１３とこれらを制御するシステムコントローラ１４とから構成されている。

【００１６】

スチルカメラ本体１２は、撮像部１５、画像処理部１６、バッファメモリ１７から構成されている。撮像部１５は３板式のイメージエリアセンサから構成されており、被写体を撮像する。画像処理部１６は、ガンマ変換や周知の画像処理を行った後にＡ／Ｄ変換し、これをバッファメモリ１７に記憶する。バッファメモリ１７は、２個のフレームメモリ１７ａ、１７ｂから構成されており、一方のフレームメモリ１７ａでデータ圧縮処理等を行っているときに、他方のフレームメモリ１７ｂに画像処理部１６からの画像データが書き込めるようになっている。

【００１７】

データ通信部１３は、データ圧縮部１８、識別・指示データ発生部１９、携帯電話部２０から構成されている。データ圧縮部１８は、フレームメモリ１７ａ、１７ｂの一方から１フレーム分のデジタル画像データを読みだして、画像データを１／１０～１／２０程度の圧縮率で、ＪＰＥＧ（Joint Photographic Experts Group）圧縮する。圧縮された画像データは携帯電話部２０に送られる。なお、データ圧縮方式はＪＰＥＧに限定されることがなく、他の周知の圧縮方式を用いてもよい。

【００１８】

識別・指示データ発生部１９は、カメラ使用者を特定する識別番号データ（ＩＤデータ）や、キー入力部２１から入力される各種プリント指令に対応するプリント指示データを発生する。これら識別・指示データは、携帯電話部２０に送られる。前記プリント指示データは、インデックスプリント指示データ、１コマプリント指示データ、プリントサイズ

10

20

30

40

50

データ、プリント枚数データ、プリント受取指示データ、画像データ保存指示データ、画像データ媒体記録指示データを含み、これらの他に、パノラマプリントやトリミングプリント等の特別なプリント指示データも入力可能になっている。これらプリント指示データは予め設定されると、これがメモリに記憶され、以後これらの内容が変更されるまで、これが出力されるようになっている。前記プリント受取指示データは、プリント受取希望時間や、郵送、宅配や店頭渡し等の受取方法を指示する。

【0019】

携帯電話部20は、圧縮された画像データと識別・指示データとを対応させて、これを周知の携帯電話回線11を用いてラボ店に転送するものであり、モデム24と携帯電話25とから構成されている。携帯電話25は、本実施形態では画像データと識別・指示データとをデータ転送するのみであるから、通話機能は省略されている。なお、近くに利用可能な一般電話回線や公衆電話回線がある場合には、有線でのデータ転送も可能になるように、公衆電話等の回線口への接続ターミナルが設けられている。データ転送は、撮像、画像処理、画像記録、データ圧縮等の各処理が終了した後に自動的に行われ、これにより予め登録されているラボ店のプリント設備10に画像データと識別・指示データとがデータ転送される。このように、撮影が終了すると、この画像データが識別・指示データとともにラボ店のプリント設備10にデータ転送されるため、従来のカメラのように記録媒体の記憶容量を気にすることなく、何コマでも無制限に撮影が可能になる。なお、各撮影コマを識別するために、各画像データにはコマ識別番号が付される。このコマ識別番号は、撮影コマ数を単にカウントアップしたものを用いる他に、撮影日時データを用いてもよい。

【0020】

また、前記データ通信部13は、ラボ店にデータ転送した画像データを閲覧する閲覧モードを備えている。この閲覧モードでは、カメラ9からラボ店の画像記憶ファイル31にアクセスして、今まで撮影した各コマのインデックス画像や1コマ画像をカメラ9側に取り込み、これをカメラ9の電子式ファインダーやディスプレイ、更にはカメラとは別体のディスプレイ等を選択的に表示する。

【0021】

ラボ店には、転送された画像データに基づきプリントを行うプリント設備10が設置されている。プリント設備10は、データ受信部30、画像記憶ファイル31、デジタルプリンタ32、請求書発行プリンタ33、システムコントローラ34から構成されている。

【0022】

データ受信部30は電話回線に接続されたモデム35と、このモデム35からのデータを画像データ及び識別・指示データにデコードするデータ変換部36とから構成されている。データ変換部36からの画像データ及び識別・指示データは、システムコントローラ34によって、識別データを検索用データとして、画像記憶ファイル31に記憶される。

【0023】

システムコントローラ34はプリント指示データに基づき、図2に示すように、デジタルプリンタ32を制御してハードコピー45を作成する。まず、プリント指示データの内、プリント受取希望時間を読み取って、プリント受取希望時間が迫っているものから、画像データを読みだしてデジタルプリントする。その際に、プリント指示データの、1コマプリント指示データ、インデックスプリント指示データ、プリントサイズデータ、プリント枚数データを読み取り、これらの指示内容に沿って各プリントを行う。また、裏印字機42により、識別番号及びこのバーコードがハードコピー45の裏面に印字される。

【0024】

また、システムコントローラ34は、プリント処理の内容に基づき請求内容を演算し、これを請求書発行プリンタ33に出力する。請求書発行プリンタ33では、識別番号から顧客名を特定し、顧客名、受渡し日時、受渡し場所、金額等の請求書内容をプリントする。なお、請求書にも識別番号及びこのバーコードが記録されるため、これらを自動読み取ることで、仕上がったハードコピー45が識別番号毎にまとめられ、更にはこのハードコピー45と請求書とが自動照合されて1まとまりにされ、袋詰めされる。袋詰めされた

10

20

30

40

50

ハードコピー４５は、プリント受取指示データに基づき、郵送、宅配や店頭渡し等の受取方法が特定されて、仕分けられる。そして、各仕分けに応じてこれらが郵送、宅配、店頭渡しされる。

【００２５】

また、システムコントローラ３４は、プリント指示データの内、画像データ保存指示データを読み取り、画像データの保存が指示されたものは、これら画像データを消去することなく、画像データを所定期間だけ保存しておく。これにより、カメラ９からやパソコン通信等によって画像の閲覧、ダウンロードを可能にする。また、単なるプリント指示データだけであり、画像データを保存する指示がないものに関しては、プリント及びプリント検定が終了した段階で、画像記憶ファイル３１の該当画像データが消去される。また、画像データ媒体記録指示データが記録されていた画像データの場合には、ＭＯやＣＤ－ＲＯＭ、ＭＤ等の大容量記憶媒体に画像データを書き込んだ後に、画像記憶ファイルの該当画像データを消去する。

10

【００２６】

図２に示すように、デジタルプリンタ３２はレーザー光による走査露光方式の焼付露光部４０を備えている。焼付露光部４０は、カラーペーパー（銀塩カラー感光材料）４１の送りに同期させてカラーペーパー４１の幅方向に焼付ビームを走査することにより、各コマを焼付露光する。また、インデックス画像の場合には、通常の１コマサイズの中に多数個の画像が縮小プリントされる。

【００２７】

20

カラーペーパー４１の裏面には、各プリント対象コマに対応する位置で、識別番号及びこのバーコードが裏印字機４２により印字される。この識別番号及びバーコードは、ハードコピーと請求書との照合に利用される。なお、焼付露光部４０は、レーザー光による走査露光方式の他に、他のＣＲＴや液晶表示パネル等を用いた面露光方式又は線露光方式を用いてもよい。また、プリントした後に、パンチャ等のマーカー４３によって各コマの余白部にカットマークが記録される。この焼付露光済みのカラーペーパー４１は周知のようにペーパープロセサ４４で現像処理された後に、カットマークに基づき各コマ毎に切り離され、ハードコピー４５が作成される。

【００２８】

なお、上記実施形態は写真プリント方式のデジタルプリンタ３２を用いたが、この他に、熱現像転写方式のカラープリンタ、カラーインクジェットプリンタ、カラー感熱プリンタ、カラーレーザープリンタを用いてもよい。

30

【００２９】

また、上記実施形態では、画像データをデジタルプリントしたが、この他に、ワープロ等で入力された文字データや文書データをパソコン通信等によりラボ店に送り、先に送った画像データとこれら文字、文書データとを画像合成して、これらをプリントしてもよい。また、文字、文書データを画像合成する代わりに、図２に示すような裏印字機４２を用いてハードコピー４５の裏面に印字してもよい。

【００３０】

また、画素ずらしの手法を用いて高解像度画像データを得るようにしてもよい。例えば、撮像部のイメージエリアセンサを結像画面上で圧電素子等により１画素間隔よりも狭い範囲で動かして順次撮像して、疑似的にイメージエリアセンサの画素数よりも高い解像度の画像データを得る。この場合には、画素ずらしの位置（ x 、 y 座標）を表すデータと該当する画像データをラボ店にデータ転送する。そして、画像データを単独で符号化する代わりに、順次撮影した画素ずらし画像間の相関が高い（同一シーンを撮影しているので）ことを利用して、画像間差分データを符号化する。このように画像間差分データを符号化する方法を用いれば、記憶及び転送データ量を軽減することができる。ラボ店では、画素ずらしの位置データと該当する画像データを用いて、画素補完処理により高解像度画像データを作成してプリントする。このとき、必要に応じて、平滑化、強調等の画像処理を加えるとよい。

40

50

【0031】

また、動画を撮影するビデオカメラに対して本発明を実施してもよい。ある時刻におけるフレーム画像の前後は、ほぼ同一のシーンが写っている。画面が完全に静止している場合、静止時間中の複数フレーム画像の平均値をとれば、撮像入力系から記録系の間に発生するノイズを効果的に除去することができる。また、画面が動いている場合（所定の許容範囲内の画面移動の場合）、上記画素ずらしの効果を動画像が持つことになる。そこで、プリント目標のフレームの前後のフレームの画像データを画素補完処理に利用することで、疑似的に高解像度画像データを得るようにする。この場合に、画素上での方向及び移動距離を求める必要があるが、これら方向及び移動距離は、フレーム間で局所的マッチングを行うことで求めることができる。例えば、ある時刻における画像から n フレーム後の画像がイメージエリアセンサの画素上で (dx, dy) 画素分だけ移動した場合、1フレーム当たり $(dx/n, dy/n)$ 分だけ画素をずらしたものとみなせる。なお、 dx は x 軸方向移動量を、 dy は y 軸方向移動量を示す。そして、これらの画素ずらし量 $(dx/n, dy/n)$ が整数でない値を取るタイミングのフレーム画像を画素補完用データとして用いる。

10

【0032】

上記実施形態では、デジタルスチルカメラ9にデータ通信部13を一体的に設けたが、これらは分離可能にしてもよい。また、データ通信部13に通話機能を付加して、カメラと携帯電話とを兼用させてもよい。また、上記実施形態では、カメラ9とプリント設備10とは携帯電話回線11により接続するようにしたが、この他に無線によって直接に接続してもよい。

20

【0033】

上記実施形態では、カメラ側でプリント指示データを入力し、これを画像データとともに転送するようにしたが、予めプリント指示データをラボ店に登録しておき、変更のある場合だけ、これを後で電話等により連絡するようにしてもよい。また、画像データとともに撮影条件データを転送するようにしてもよい。撮影条件データとしては、撮影日時、撮影レンズ焦点距離、被写体距離、被写体照射光源の種別、天気、気温などがあり、これらをプリントの際に利用することで、プリント品質を向上することができる。また、焼増を指示する場合には、既に画像データは転送されているので、識別データとプリント枚数とをカメラ9によりプリント設備10に転送すればよく、簡単に焼増プリントを行うことができる。

30

【0034】

上記実施形態は、個人ユーザーとラボ店との間におけるプリントシステムであるが、この他に、新聞社やテレビ局等におけるカメラマンと本社との間におけるプリントシステムに実施してもよい。この場合には即時性のある画像が簡単に得られるようになる。

【0035】

上記実施形態ではスチルカメラ本体12とデータ通信部13とからデジタルスチルカメラ9を構成したが、この他に、ICカードを装着可能に構成して、これに画像データを記憶するようにしてもよい。この場合には、必要に応じて、ICカードをラボ店に提出することでプリントサービスを受けるようにしてもよい。更には、外出先近くのラボ店にて、カメラやICカードから画像データのみを渡し、自宅近くのラボ店からプリントを受け取ったり、配送してもらってもよい。なお、この場合には、ICカードに、顧客識別番号や必要に応じて住所、氏名等のデータを記憶しておく。

40

【0036】

上記実施形態では撮影毎に画像データとともに識別データ及び指示データをデータ転送するようにしたが、この他に、図3、図4に示すように、デジタルスチルカメラ49に、データ圧縮された画像データを複数コマ分記憶するデータメモリ22を設けて、複数コマを撮影した後にデータ転送するようにしてもよい。この場合には、データメモリ22をデータ圧縮部18と携帯電話部20との間に設ける。そして、各画像データとプリント指示データとを対応付けてデータメモリ22に記憶する。なお、図3において、図1と同一構

50

成部材のものには同一符号が付してある。このスチルカメラ本体 5 0 は画像表示回路 5 1、液晶表示パネル 5 2 を備えており、撮像した画像を液晶表示パネル 5 2 で確認することができるようになっている。

【0037】

前記データメモリ 2 2 には、画像データ及びプリント指示データの他に、カメラ使用者を特定する識別番号データ、送信先電話番号データなどの固有データも記憶しておく。なお、これら固有データは、データメモリ 2 2 に記憶する代わりに、携帯電話部 2 0 の送信先メモリに登録しておいてもよく、更には、システムコントローラ 1 4 の内蔵メモリに記憶してもよい。

【0038】

複数の撮影コマを一括してデータ送信する場合には、これら一連のコマの画像データ、コマ識別データ、及びプリント指定データの他に、ユーザー識別番号データも転送する。このユーザー識別番号の転送は、上記実施形態と同じように撮影コマ毎に、識別データ、画像データ、プリント指示データを送る他に、識別データをフッタとして、各画像データ及びこれらのプリント指示データをまとめて転送してもよい。撮影コマ毎に各データを転送する場合には、転送途中での電波障害等により通信回線が遮断された場合に、転送済みの撮影コマを再度転送する必要性がなくなるので便利である。この場合には、各コマを正常に受信した場合に、プリント設備側では各コマの受信終了後に正常受信信号を送信する。これにより、通信途中で回線が遮断された場合に、遮断されたコマから再度送信すればよくなり、通信費が抑えられる。なお、図 4 では正常に受信されない場合に正常に受信されるまでデータ転送するようにされているが、このデータの再転送回数に制限を設けてもよい。この場合には、一定回数を越えたときにアラームを発生させる。また、ユーザー識別番号データとコマ番号識別データとを組み合わせ用いてもよく、この場合には 1 つの識別番号で、ユーザーと撮影コマとを識別することができる。

【0039】

データメモリ 2 2 に記録された複数コマの画像データの転送は、図 4 に示すように一定コマ数が撮影された後に行う他に、一定のデータ量がデータメモリ 2 2 に蓄積された際に、データ転送してもよい。また、撮影を終了してから一定時間が経過した後に、蓄積されている画像データ、識別データ、プリント指定データをデータ転送してもよい。更には、手動転送モードにして、手動により適宜にデータ転送してもよい。また、データ転送の際に、カメラ 9 が建物や地下街などのような通信不能エリアにある場合には、自動的にデータ転送待機モードにされる。このデータ転送待機モードでは、カメラ 9 が通信可能エリアに入った時に、データ転送が行われる。

【0040】

画像データの送信が終了して、受信側から正常受信信号を受け取ると、送信記録がデータメモリ 2 2 の所定エリアに記憶された後に、データメモリ 2 2 から、送信済みの画像データ及びこれのプリント指示データが自動的に削除される。送信記録データとしては、送信日時データ、送信コマ識別番号データ、プリント受取指定データなどがある。なお、自動削除の他に、マニュアル指定でこれらデータの削除を行ってもよい。また、受信元から正常受信信号を送る代わりに、正常に受信した場合に、受信元のラボ店で受付 ID 番号を発行し、これを受信元からカメラ 9 側で送信してもよい。この場合には、カメラ側では、受信した受付 ID 番号をデータメモリ 2 2 に記憶しておく。

【0041】

画像データの転送先は、予めカメラに登録してあるものへ転送される他に、カメラのデータメモリ 2 2 に画像データ転送先一覧を記憶しておき、これらの中から選択してデータ転送してもよい。この場合には、各地域毎に図 5 に示すような、受付設備 6 0 を設ける。受付設備 6 0 は一般的にはラボ店に設置されるが、これは単独で設けてもよい。

【0042】

受付設備 6 0 は、データ受信部 6 1、一時記憶ファイル 6 2、受取先データ解読部 6 3、再送信データ発生部 6 4、再送信ファイル作成部 6 5、データ送信部 6 6、及びシステ

10

20

30

40

50

ムコントローラ 67 を備えている。データ受信部 61 及びデータ送信部 66 は、モデム 70, 71 とデータ変換部 72, 73 とから構成されている。データ受信部 61 で受信されたデジタルスチルカメラ 49 からの送信データは、一時記憶ファイル 62 に記憶される他に、受取先データ解読部 63 に送られる。受取先データ解読部 63 は、送信データから受取先を解読し、この受取先データと識別データとを再送信データ発生部 64 に送る。再送信データ発生部 64 は、受取先データに基づき、この受取先を送信先とする再送信データを作成し、これと識別データとを再送信ファイル作成部 65 に送る。再送信ファイル作成部 65 では、識別データに基づき、一時記憶ファイル 62 から対応する識別データの画像データ及びプリント指示データを読みだして、プリント受取先を送信先とする再送信ファイルを作成する。作成された再送信ファイルは、データ送信部 66 により専用回線 75 を介して、目的とするプリント受取先のプリント設備 10 に送られる。したがって、プリント受取先でプリントが行われるため、最短納期でユーザーはプリントを受け取ることができる。再送信ファイルの送信は、専用回線 75 を用いて行われる他に、一般公衆回線を用いたインターネットなどのネットワークを用いてもよい。

10

【0043】

また、画像データの転送先は、カメラの現在位置情報に基づき自動選択させてもよい。カメラの現在位置情報の入力は、簡単なものでは、撮影者自らが、地名等をキー入力部 21 によりキー入力することで行う。この場合には、地名と画像データ転送先とを関連付けたものをカメラのメモリに記憶しておき、地名から画像データ転送先を特定する。また、グローバルポジショニングシステム (GPS) を備えたカメラの場合にはこの GPS 信号に基づき現在位置を特定し、これに基づき転送先を特定する。この他に、受信基地局情報が得られる携帯電話部 20 の場合には、この受信基地局の所在地をおおよその現在位置としてもよい。このようにしてデータ転送先をカメラの現在位置に最も近い場所を選択することで、携帯電話回線を用いた場合の通信費を最小に抑えることができる。また、現在位置情報を入力することで、この現在位置に近い複数の画像データ転送先の一覧を液晶表示パネル 52 に表示し、これらの中から好みのデータ転送先を選択させるようにしてもよい。

20

【0044】

また、プリント指示情報のプリント受取先情報は予め決められた場所、例えば自宅や最寄りの DP 受付店の他に、カメラ側でその都度プリント受取先を変更してもよい。この場合には、予め地名とプリント受取先データとを関連付けてカメラに記憶しておき、カメラの現在位置情報に基づき自動選択させてもよい。このプリント受取先も、上記画像データの転送先と同じように、地名データ、GPS 信号、受信基地局情報に基づき、例えば現在最も近くにある受取場所等を指定してもよい。この場合には、プリント受取希望時間をプリント受取指示データとして入力しておくことで、旅行等の出先で指定した時間に指定した場所でプリントを受け取ることもできるようになる。また、現在位置情報を入力することで、この現在位置に近い複数のプリント受取先の一覧を液晶表示パネル 52 に表示し、これらの中から好みの受取先を選択させるようにしてもよい。

30

【0045】

なお、上記実施形態では撮影した画像データをデータ圧縮して転送するようにしたが、この他に、転送効率は低下するものの、データ圧縮することなく画像データをそのまま転送してもよい。また、撮影した画像データはカメラのディスプレイで確認した後にデータ転送を行うようにしてもよい。

40

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図 1】本発明のカメラ及び受付設備を有するプリントシステムを示す概略図である。

【図 2】デジタルプリンタを示す概略図である。

【図 3】本発明の他の実施形態におけるデジタルスチルカメラを示す概略図である。

【図 4】同カメラにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図 5】同カメラからの画像データを中継する受付設備とプリント設備とのネットワーク

50

を示す概略図である。

【符号の説明】

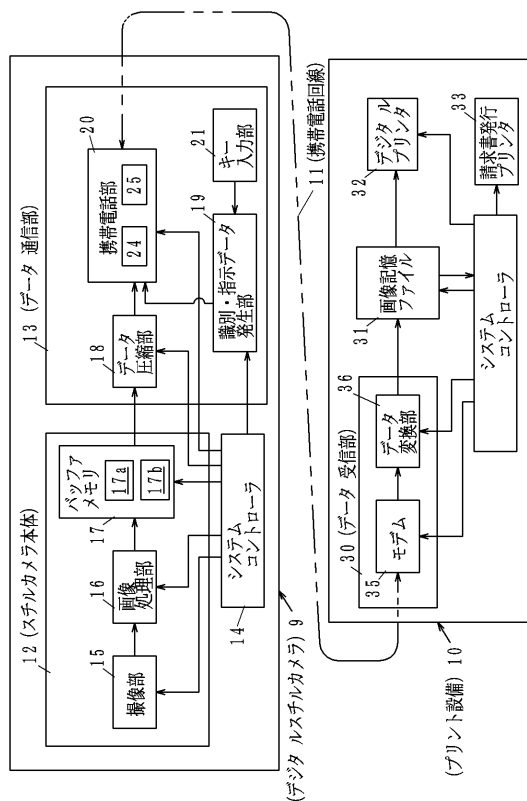
【0047】

- 9, 49 カメラ
- 10 プリント設備
- 11 携帯電話回線
- 12 スチルカメラ本体
- 13 データ通信部
- 14 システムコントローラ
- 15 撮像部
- 16 画像処理部
- 17 バッファメモリ
- 18 データ圧縮部
- 19 識別・指示データ発生部
- 20 携帯電話部
- 22 データメモリ
- 30 データ受信部
- 31 画像記憶ファイル
- 32 デジタルプリンタ
- 33 請求書発行プリンタ
- 34 システムコントローラ
- 41 カラーペーパー
- 45 ハードコピー

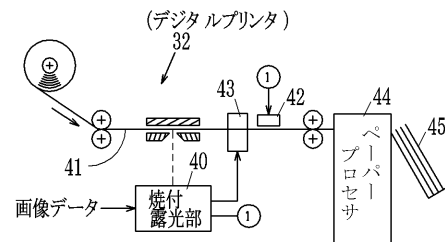
10

20

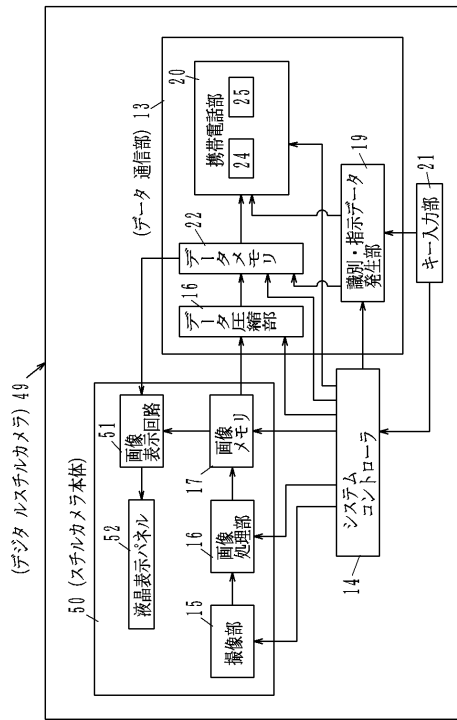
【図 1】



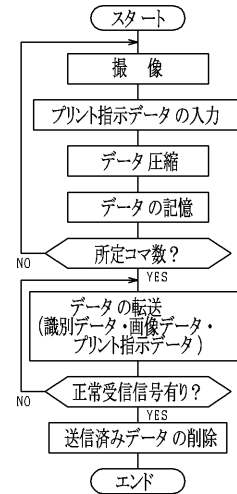
【図 2】



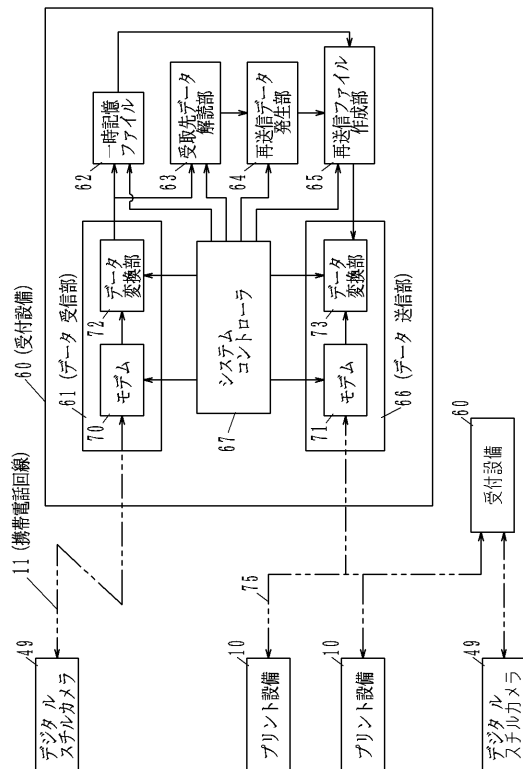
【 図 3 】



【図 4】



【図 5】



デジタルカメラ

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H04N 5/91 (2006.01) H04N 5/91 J
H04N 101/00 (2006.01) H04N 101:00

審査官 鈴木 明

(56)参考文献 特開平08-018911 (JP, A)
特開平08-070406 (JP, A)
特開平06-141216 (JP, A)
特開平07-038674 (JP, A)
特開平07-046525 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/222-5/257
H04N 5/76-5/956
H04N 101/00