(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4596816号
(P4596816)
(45)発行日　平成22年12月15日(2010.12.15)　(24)登録日　平成22年10月1日(2010.10.1)

(51)Int.Cl.　　F I
H04N 5/76 (2006.01)　　H04N 5/76 B
G06F 17/30 (2006.01)　　H04N 5/76 E
　　G06F 17/30 170B

請求項の数 12　(全 20 頁)

(21)出願番号　特願2004-146751 (P2004-146751)
(22)出願日　平成16年5月17日 (2004.5.17)
(65)公開番号　特開2005-328475 (P2005-328475A)
(43)公開日　平成17年11月24日 (2005.11.24)
審査請求日　平成19年5月16日 (2007.5.16)

(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　100090273
弁理士　國分　孝悦
(72)発明者　日比　真
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　福田　達也
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　梅岡　信幸

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像検索装置、画像検索方法、プログラム、及び記録媒体

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
記録媒体に記録された画像データに対するユーザによる指示に応じて、該画像データの印刷を行うか否かを指定する指定手段と、
設定された絞り込み条件に基づいて前記記録媒体に記録された画像データから絞り込みを行う絞り込み手段と、
前記指定手段により印刷を行うと指定された画像データがあり、該画像データの印刷を行う前に前記絞り込み手段による絞り込みが行われた場合、前記絞り込み条件に対応する画像データと前記指定手段により指定された画像データとの双方を、印刷を行うか否かを前記指定手段により指定可能な画像データとして決定する決定手段とを有することを特徴とする画像検索装置。
【請求項２】
記録媒体に記録された画像データを示すデータリストを生成するデータリスト生成手段と、
前記データリストが示す画像データに対するユーザの指示に応じて、該画像データの印刷を行うか否かを指定する指定手段と、
設定された絞り込み条件に基づいて前記データリストが示す画像データから絞り込みを行う絞り込み手段と、
前記指定手段により印刷を行うと指定された画像データがあり、該画像データの印刷を行う前に前記絞り込み手段による絞り込みが行われた場合、前記絞り込み条件に対応する

画像データと前記指定手段により指定された画像データとの双方を、印刷を行うか否かを前記指定手段により指定可能な画像データとして決定する決定手段とを有することを特徴とする画像検索装置。

【請求項３】

前記記録媒体に記録された画像データの識別情報を表示させる識別情報表示制御手段を更に有し、

前記指定手段は、前記記録媒体に記録された画像データのうち識別情報が選択された画像データの印刷を行うか否かを指定することを特徴とする請求項１に記載の画像検索装置。

【請求項４】

絞り込み条件を設定するユーザによる指示を入力する入力手段を更に有し、

前記絞り込み手段は、前記入力手段への入力に応じて設定した絞り込み条件で絞り込みを行うことを特徴とする請求項１又は２に記載の画像検索装置。

【請求項５】

前記指定手段は、複数の画像データの印刷を行う画像データとして指定可能であることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の画像検索装置。

【請求項６】

画像データを出力する出力制御手段を更に有し、

前記指定手段は、前記出力制御手段によって出力する画像データを指定することを特徴とする請求項１乃至５のいずれか１項に記載の画像検索装置。

【請求項７】

記録媒体に記録された画像データに対するユーザによる指示に応じて、該画像データの印刷を行うか否かを指定する指定ステップと、

設定された絞り込み条件に基づいて前記記録媒体に記録された画像データから絞り込みを行う絞り込みステップと、

前記指定ステップにおいて印刷を行うと指定された画像データがあり、該画像データの印刷を行う前に前記絞り込みステップによる絞り込みが行われた場合、前記絞り込み条件に対応する画像データと前記指定ステップにおいて指定された画像データとの双方を、印刷を行うか否かを前記指定ステップにより指定可能な画像データして決定する決定ステップとを含むことを特徴とする画像検索方法。

【請求項８】

記録媒体に記録された画像データを示すデータリストを生成するデータリスト生成ステップと、

前記データリストが示す画像データに対するユーザの指示に応じて、該画像データの印刷を行うか否かを指定する指定ステップと、

設定された絞り込み条件に基づいて前記データリストが示す画像データから絞り込みを行う絞り込みステップと、

前記指定ステップにおいて印刷を行うと指定された画像データがあり、該画像データの印刷を行う前に前記絞り込みステップによる絞り込みが行われた場合、前記絞り込み条件に対応する画像データと前記指定ステップにおいて指定された画像データとの双方を、印刷を行うか否かを前記指定ステップにより指定可能な画像データして決定する決定ステップとを含むことを特徴とする画像検索方法。

【請求項９】

記録媒体に記録された画像データに対するユーザによる指示に応じて、該画像データの印刷を行うか否かを指定する指定ステップと、

設定された絞り込み条件に基づいて前記記録媒体に記録された画像データから絞り込みを行う絞り込みステップと、

前記指定ステップにおいて印刷を行うと指定された画像データがあり、該画像データの印刷を行う前に前記絞り込みステップによる絞り込みが行われた場合、前記絞り込み条件に対応する画像データと前記指定ステップにおいて指定された画像データとの双方を、印

刷を行うか否かを前記指定ステップにより指定可能な画像データして決定する決定ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラム。
【請求項１０】
記録媒体に記録された画像データを示すデータリストを生成するデータリスト生成ステップと、
前記データリストが示す画像データに対するユーザの指示に応じて、該画像データの印刷を行うか否かを指定する指定ステップと、
設定された絞り込み条件に基づいて前記データリストが示す画像データから絞り込みを行う絞り込みステップと、
前記指定ステップにおいて印刷を行うと指定された画像データがあり、該画像データの印刷を行う前に前記絞り込みステップによる絞り込みが行われた場合、前記絞り込み条件に対応する画像データと前記指定ステップにおいて指定された画像データの双方を、印刷を行うか否かを前記指定ステップにより指定可能な画像データして決定する決定ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラム。
【請求項１１】
記録媒体に記録された画像データに対するユーザによる指示に応じて、該画像データの印刷を行うか否かを指定する指定ステップと、
設定された絞り込み条件に基づいて前記記録媒体に記録された画像データから絞り込みを行う絞り込みステップと、
前記指定ステップにおいて印刷を行うと指定された画像データがあり、該画像データの印刷を行う前に前記絞り込みステップによる絞り込みが行われた場合は、前記絞り込み条件に対応する画像データと前記指定ステップにおいて指定された画像データとの双方を、印刷を行うか否かを前記指定ステップにより指定可能な画像データして決定する決定ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
【請求項１２】
記録媒体に記録された画像データを示すデータリストを生成するデータリスト生成ステップと、
前記データリストが示す画像データに対するユーザの指示に応じて、該画像データの印刷を行うか否かを指定する指定ステップと、
設定された絞り込み条件に基づいて前記データリストが示す画像データから絞り込みを行う絞り込みステップと、
前記指定ステップにおいて印刷を行うと指定された画像データがあり、該画像データの印刷を行う前に前記絞り込みステップによる絞り込みが行われた場合、前記絞り込み条件に対応する画像データと前記指定ステップにおいて指定された画像データとの双方を、印刷を行うか否かを前記指定ステップにより指定可能な画像データして決定する決定ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、例えばＰＣカード等の記録媒体から読み込まれる画像データのデータリストを生成し、そのデータリストの絞り込みが可能な技術に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
近年、撮影結果としての画像を画像データに変換して、この画像データをコンパクトフラッシュ（登録商標）カード等の記録媒体に格納するデジタルカメラが普及してきている。一般に、デジタルカメラで撮影された画像をプリンタで記録するための画像記録システムには、パーソナルコンピュータが用いられ、パーソナルコンピュータは画像データが格納された記録媒体から画像データを取り込み、該画像データをプリンタが記録処理可能な

プリントデータに変換してプリンタへ出力する。

【０００３】

この画像記録システムについて図１５を参照しながら具体的に説明する。図１５は従来の画像記録システムの構成例を示す図である。画像記録システムは、図１５に示すように、デジタルカメラ５０１と、パーソナルコンピュータ５０２と、プリンタ５０３とから構成され、デジタルカメラ５０１とパーソナルコンピュータ５０２とは例えばＲＳ２３２Ｃなどの通信ケーブル５０４を介して通信可能に接続され、パーソナルコンピュータ５０２とプリンタ５０３とは例えばセントロニクスあるいはＵＳＢなどの通信ケーブル５０５を介して通信可能に接続されている。

【０００４】

デジタルカメラ５０１で撮影した画像は画像データとしてデジタルカメラ５０１に装着されているコンパクトフラッシュ（登録商標）カードに一時的に格納される。この撮影した画像を記録するときには、まず、デジタルカメラ５０１とパーソナルコンピュータ５０２とが通信ケーブル５０４で接続され、パーソナルコンピュータ５０２上において通信ソフトウェアが起動される。次いで、この通信ソフトウェアによりデジタルカメラ５０１内の通信ソフトウェアとの間で通信が行われ、デジタルカメラ５０１のコンパクトフラッシュ（登録商標）カードに格納されている画像データが通信ケーブル５０４を介してパーソナルコンピュータ５０２に伝送される。この画像データはパーソナルコンピュータ５０２のハードディスクなどに一時的に格納される。

【０００５】

あるいはパーソナルコンピュータ５０２にコンパクトフラッシュ（登録商標）カード等を読み込むための不図示のカードドライブを接続しデジタルカメラ５０１から取り出したコンパクトフラッシュ（登録商標）カードをこのカードドライブに挿入し取り込む方法も一般的になっている。

【０００６】

さて、この取り込んだ画像データをプリンタ５０３にて印刷するためには通常パーソナルコンピュータ５０２上のアプリケーションを起動し、前記画像データを加工した後、アプリケーションより「印刷」を指示する。するとプリンタ５０３用のプリンタドライバが起動され、このプリンタドライバによって画像データはプリンタ５０３が記録処理可能なプリントデータに変換された後に通信ケーブル５０５を介してプリンタ５０３に出力される。プリンタ５０３は、通信ケーブル５０５を介してプリントデータを取り込み、このプリントデータに基づき該プリントデータが示す画像を記録用紙に記録して出力する。

【０００７】

しかし、上述の従来の画像記録システムでは、デジタルカメラ５０１の画像データをパーソナルコンピュータ５０２に取り込むための通信ケーブル５０４の接続、通信ソフトウェアの起動、取り込んだ画像データをプリントデータに変換して出力するためのアプリケーションの起動などのパーソナルコンピュータ５０２上における操作、作業が必要であるから、デジタルカメラで撮影された画像を印刷するための操作に煩雑な手間が掛り、面倒であった。

また、上記のような画像記録システムはパーソナルコンピュータを必要とするためコストも高く、このようなシステムを所有していないユーザには、デジタルカメラを使用し難いものにする要因になっている。

【０００８】

さらに、パーソナルコンピュータは普及が著しいとはいえ、実際に使いこなすにはまだ解決すべき問題が多く、持っていても使いこなせないユーザが大多数であるとの指摘もある。例えばデジタルカメラによる撮影結果としての画像データを記録するためのアプリケーションが難しかったり、プリンタを購入し、プリンタドライバをインストールしようとしてもインストール自体が困難であったり、コマンド入力の方法がわからないという問題点がそれにあたる。

【０００９】

このような背景から、デジタルカメラが今後普及し一般家庭で通常用いられるようになるためには、低コストであり、前記コンパクトフラッシュ（登録商標）カード等が装着可能であって、撮影結果としての画像データを記録処理する際の操作が簡単であり、電源スイッチオンで処理動作が起動される画像データ処理装置とプリンタとが一体化した画像記録装置としてのカードダイレクト印刷装置が考案されている。

【００１０】

このカードダイレクト印刷装置は前述のようにコンパクトフラッシュ（登録商標）カード等を直接装着可能な構成になっており、更に画像データを一意に指定するための表示装置を有している。これはコンパクトフラッシュ（登録商標）カード内の画像データから所望の画像を選択し、印刷指示するために用いられる。しかしながらこのようなカードダイレクト印刷装置ではコストを低く押さえるためにこの表示装置にはテキストベースのモノクロ液晶や２インチ程度の小さなカラー液晶しか採用されておらず、ある一画面では一枚の画像データに対する操作しかできないのが普通である。従ってユーザが所望の画像データの印刷を指示するためには例えばある一画像を表示し、印刷枚数を２枚に指定し、更に次の画像を表示し、この画像の印刷枚数を１枚に指定し、・・・という操作を繰り返す必要が有る。

【００１１】

一方、近年のコンパクトフラッシュ（登録商標）カードは大容量化が進み、デジタルカメラの撮影モードにもよるが一枚のカード内に多くは数百枚の画像データを保存することも可能である。すると、上述のようにある画像を表示し、印刷枚数を指定し、次の画像を表示し・・・、を繰り返そうとすると所望の画像を探し出すのに非常に時間がかかり不都合があった。

【００１２】

そこで所望の画像データを見つけ出す手助けとして画像データ内に記録されている情報を基に、或る条件に対する類似度で画像データの「絞込み」を行う機能を搭載した画像記録装置が提案されている（例えば、特許文献１参照）。

【００１３】

【特許文献１】特開２００１－２８３２２０号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１４】

しかしながら、上記画像記録装置は、画像データの絞り込みモードを抜けると、画像選択状態が解除される。従って、或る絞り込み条件の絞り込みによって得られた画像データに、別の絞り込み条件の絞り込みによって得られる画像データを追加しようとした場合でも、前段の絞り込みモードを抜けることによって画像選択状態が一旦解除されるため、前段の絞り込みにより得られた画像データに後段の絞り込みにより得られる画像データを追加することはできない。

【００１５】

そこで、本発明の目的は、画像データの絞り込み後においても、絞り込まれた画像データに係る情報とともに既に選択された画像データに係る情報を提示対象とすることにある。

また、本発明の目的は、第１の絞り込みの結果の画像データに係る情報に、第１の絞り込みとは別の絞り込み条件による第２の絞り込み結果の画像データに係る情報を追加して提示することにある。

【課題を解決するための手段】

【００１６】

本発明の画像検索装置は、記録媒体に記録された画像データに対するユーザによる指示に応じて、該画像データの印刷を行うか否かを指定する指定手段と、設定された絞り込み条件に基づいて前記記録媒体に記録された画像データから絞り込みを行う絞り込み手段と、前記指定手段により印刷を行うと指定された画像データがあり、該画像データの印刷を

行う前に前記絞り込み手段による絞り込みが行われた場合、前記絞り込み条件に対応する画像データと前記指定手段により指定された画像データとの双方を、印刷を行うか否かを前記指定手段により指定可能な画像データとして決定する決定手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【００２０】

本発明によれば、画像データの絞り込み後においても、絞り込まれた画像データに係る情報とともに既に選択された画像データに係る情報を提示対象とすることが可能となる。

また、本発明によれば、第１の絞り込みの結果の画像データに係る情報に、第１の絞り込みとは別の絞り込み条件による第２の絞り込み結果の画像データに係る情報を追加して提示することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２１】

以下、本発明を適用した好適な実施形態を、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【００２２】

（第１の実施形態）

図１は、本発明の一実施形態に係るダイレクトプリンタ装置（以下、ＰＤプリンタ装置と称す）１０００の外観斜視図である。このＰＤプリンタ装置１０００は、ホストコンピュータ（ＰＣ）からデータを受信して印刷する通常のＰＣプリンタとしての機能、メモリカードなどの記憶媒体に記憶されている画像データを直接読み取って印刷する機能、或いはデジタルカメラからの画像データを受信して印刷する機能、及び、ＰＤプリンタ装置１０００に装着されたメモリカード内の画像データを保存する機能を備えている。

【００２３】

図１において、本実施形態に係るＰＤプリンタ装置１０００の外殻をなす本体は、下ケース１００１、上ケース１００２、アクセスカバー１００３及び排出トレイ１００４の外装部材を有している。また、下ケース１００１は、ＰＤプリンタ装置１０００の略下半部を、上ケース１００２は本体の略上半部をそれぞれ形成しており、両ケースの組合せによって内部に後述の各機構を収納する収納空間を有する中空体構造をなし、その上面部及び前面部にはそれぞれ開口部が形成されている。さらに、排出トレイ１００４は、その一端部が下ケース１００１に回転自在に保持され、その回転によって下ケース１００１の前面部に形成される開口部を開閉させ得るようになっている。このため、記録動作を実行させる際には、排出トレイ１００４を前面側へと回転させて開口部を開成させることにより、ここから記録シートが排出可能となると共に、排出された記録シートを順次積載し得るようになっている。また、排紙トレイ１００４には、２枚の補助トレイ１００４ａ、１００４ｂが収納されており、必要に応じて各トレイを手前に引き出すことにより、用紙の支持面積を３段階に拡大、縮小させ得るようになっている。

【００２４】

アクセスカバー１００３は、その一端部が上ケース１００２に回転自在に保持され、上面に形成される開口部を開閉し得るようになっており、このアクセスカバー１００３を開くことによって本体内部に収納されている記録ヘッドカートリッジ（不図示）あるいはインクタンク（不図示）等の交換が可能となる。なお、ここでは特に図示しないが、アクセスカバー１００３を開閉させると、その裏面に形成された突起がカバー開閉レバーを回転させるようになっており、そのレバーの回転位置をマイクロスイッチなどで検出することにより、アクセスカバーの開閉状態を検出し得るようになっている。

【００２５】

また、上ケース１００２の上面には、電源キー１００５が押下可能に設けられている。また、上ケース１００２の右側には、液晶表示部１００６や各種キースイッチ等を備える操作パネル１０１０が設けられている。この操作パネル１０１０の構造は、図２を参照して詳しく後述する。１００７は自動給送部で、記録シートを装置本体内へと自動的に給送する。１００８は紙間選択レバーで、プリントヘッドと記録シートとの間隔を調整するた

めのレバーである。１００９はカードスロットで、ここにメモリカードを装着可能なアダプタが挿入され、このアダプタを介してメモリカードに記憶されている画像データを直接取り込んで印刷することができる。このメモリカード（ＰＣカード）としては、例えばコンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ、スマートメディア、メモリスティック等がある。

【００２６】

１０１１はビューワ（液晶表示部）で、このＰＤプリンタ装置１０００の本体に着脱可能であり、ＰＣカードに記憶されている画像の中からプリントしたい画像を検索する場合などに、１コマ毎の画像やインデックス画像などを表示することや、ＰＤプリンタ装置１０００の操作を促す画面を表示するために使用される。１０１２は後述するデジタルカメラを接続するための端子を示す。またこのＰＤプリンタ装置１０００は、図には示していないがパーソナルコンピュータ（ＰＣ）を接続するためのＵＳＢバスコネクタを備えている。

【００２７】

図２は、本実施形態に係るＰＤプリンタ装置１０００の操作パネル１０１０の概観図である。図２において、液晶表示部１００６には、図面上左側に印刷されている項目に関するデータを各種設定するためのメニュー項目が表示される。ここに表示される項目としては、印刷したい範囲の先頭写真番号、指定コマ番号（開始／指定）、印刷を終了した範囲の最後の写真番号（終了）、印刷部数（部数）、印刷に使用する用紙（記録シート）の種類（用紙種類）、１枚の用紙に印刷する写真の枚数設定（レイアウト）、印刷の品位の指定（品位）、撮影した日付を印刷するかどうかの指定（日付印刷）、写真を補正して印刷するかどうかの指定（画像補正）、印刷に必要な用紙枚数の表示（用紙枚数）等がある。

【００２８】

これら各項目は、カーソルキー２００１を用いて選択、或いは指定される。２００２はモードキーで、このキーを押下する毎に、印刷の種類（インデックス印刷、全コマ印刷、１コマ印刷等）と、ＰＣカードに保存されている画像データを特定の条件で絞り込むための、絞り込み機能とを切り替えることができ、これに応じて対応するＬＥＤ２００３が点灯される。２００４はメンテナンスキーで、プリントヘッドのクリーニング等、プリンタのメンテナンスを行わせるためのキーである。２００５は印刷開始キーで、印刷の開始を指示する時、或いはメンテナンス等の各種設定を確立する際に押下される。２００６は印刷中止キーで、印刷を中止させる時や、メンテナンスの中止を指示する際に押下される。２００７は保存キーである。ＰＣカードに保存されている画像データをＰＣに保存するために使用するためのキーである。２００８は、絞り込み専用ボタンであり、絞り込み専用ボタン２００８が押される度に絞り込み条件の変更が可能となるとともに、それまでに（例えば印刷のために）設定されていた画像選択情報を維持し、新たな絞り込み条件で絞り込まれた画像を示す情報を上記画像選択情報に追加することができる。

【００２９】

次に図３を参照して、本実施形態に係るＰＤプリンタ装置１０００の制御に係る主要部の構成を説明する。尚、この図３において、前述の図面と共通する部分は同じ記号を付与して、それらの説明を省略する。

【００３０】

図３において、３０００は制御部（制御基板）を示している。３００１はＡＳＩＣ（専用カスタムＬＳＩ）を示し、その構成は図４のブロック図を参照して詳しく後述する。３００２はＤＳＰ（デジタル信号処理プロセッサ）で、内部にＣＰＵを有し、後述する各種制御処理及び、輝度信号（ＲＧＢ）から濃度信号（ＣＭＹＫ）への変換、スケーリング、ガンマ変換、誤差拡散等の画像処理等を担当している。３００３はメモリで、ＤＳＰ３００２のＣＰＵの制御プログラムを記憶するプログラムメモリ３００３ａ、及び実行時のプログラムを記憶するＲＡＭエリア、画像データなどを記憶するワークメモリとして機能するメモリエリアを有している。

【００３１】

３００４はプリンタエンジンで、ここでは、複数色のカラーインクを用いてカラー画像を印刷するインクジェットプリンタのプリンタエンジンが搭載されている。３００５はデジタルカメラ３０１２を接続するためのポートとしてのＵＳＢバスコネクタである。３００６はビューワ１０１１を接続するためのコネクタである。３００８はＵＳＢバスハブ(USB HUB)で、このＰＤプリンタ装置１０００がＰＣ３０１０からの画像データに基づいて印刷を行う際には、ＰＣ３０１０からのデータをそのままスルーし、ＵＳＢバス３０２１を介してプリンタエンジン３００４に出力する。これにより、接続されているＰＣ３０１０は、プリンタエンジン３００４と直接、データや信号のやり取りを行って印刷を実行することができる（一般的なＰＣプリンタとして機能する）。３００９は電源コネクタで、電源３０１３により、商用ＡＣから変換された直流電圧を入力している。ＰＣ３０１０は一般的なパーソナルコンピュータ、３０１１は前述したメモリカード（ＰＣカード）、３０１２はデジタルカメラである。尚、この制御部３０００とプリンタエンジン３００４との間の信号のやり取りは、前述したＵＳＢバス３０２１又はＩＥＥＥ１２８４バス３０２２を介して行われる。

【００３２】

図４は、ＡＳＩＣ３００１の構成を示すブロック図で、この図４においても、前述の図面と共通する部分は同じ記号を付与して、それらの説明を省略する。

【００３３】

４００１はＰＣカードインタフェース部で、装着されたＰＣカード３０１１に記憶されている画像データを読み取ったり、或いはＰＣカード３０１１へのデータの書き込み等を行う。４００２はＩＥＥＥ１２８４インタフェース部で、プリンタエンジン３００４との間のデータのやり取りを行う。このＩＥＥＥ１２８４インタフェース部４００２は、デジタルカメラ３０１２或いはＰＣカード３０１１に記憶されている画像データを印刷する場合に使用されるバスである。

【００３４】

４００３はＵＳＢインタフェース部で、ＰＣ３０１０との間でのデータのやり取りを行う。４００４はＵＳＢホストインタフェース部で、デジタルカメラ３０１２との間でのデータのやり取りを行う。４００５は操作パネル・インタフェース部で、操作パネル１０１０からの各種操作信号を入力したり、表示部１００６への表示データの出力などを行う。

【００３５】

４００６はビューワ・インタフェース部で、ビューワ１０１１への画像データの表示を制御している。４００７は各種スイッチやＬＥＤ４００９等との間のインタフェースを制御するインタフェース部である。４００８はＣＰＵインタフェース部で、ＤＳＰ３００２との間でのデータのやり取りの制御を行っている。４０１０はこれら各部を接続する内部バス（ASICバス）である。

【００３６】

図６は、本実施形態に係るＰＤプリンタ装置１０００の機能ブロック図である。この図６においても、前述の図面と共通する部分は同じ記号を付与して、それらの説明を省略する。図６において、６００１は、ＰＣカード３０１１からのデータを読み取るためのデータ読み取り部である。６００２は、ＰＣカード３０１１のデータを読み取り、ＰＣカード３０１１に保存されている画像データをリスト構造にし、管理するためのメモリカード管理部である。６００３は、メモリカード管理部６００２によって管理されている画像データを特定の条件で検索して、絞り込みを行うための、絞り込み部である。６００４は印刷データを作成するための画像処理部である。詳細に関しては前述の内容と同様であるため、ここでは説明を省略する。６００５は文字列挿入部である。文字列挿入部６００５は画像処理部６００４によって作成された印刷データに対して、任意の文字列を挿入し、印刷時に任意の文字列を印刷するための手段である。６００６はＰＣ３０１０と接続するためのＰＣ接続部である。

【００３７】

次に、以上の構成に基づく動作概要を以下に説明する。

＜通常のＰＣプリンタモード＞
通常のＰＣプリンタモードとは、ＰＣ３０１０から送られてくる印刷データに基づいて画像を印刷する印刷モードである。このモードでは、ＰＣ３０１０からのデータが不図示のコネクタを介して入力されると、ＵＳＢバスハブ３００８、ＵＳＢバス３０２１を介して直接プリンタエンジン３００４に送られ、ＰＣ３０１０からのデータに基づいて印刷が行われる。

【００３８】
＜ＰＣカードからの直接プリントモード＞
ＰＣカード３０１１がカードスロット１００９に装着或いは脱着されると割り込みが発生し、これによりＤＳＰ３００２はＰＣカード３０１１が装着されたか或いは脱着（取り外された）されたかを検知できる。ＰＣカード３０１１が装着されると、そのＰＣカード３０１１に記憶されている圧縮された（例えばＪＰＥＧ圧縮）画像データを読込んでメモリ３００３に記憶する。その後、その圧縮された画像データを解凍して再度メモリ３００３に格納する。次に、操作パネル１０１０を使用して、その格納した画像データの印刷が指示されると、ＲＧＢ信号からＣＭＹＫ信号への変換、ガンマ補正、誤差拡散等を実行してプリンタエンジン３００４で印刷可能な印刷データに変換し、ＩＥＥＥ１２８４インタフェース部４００２を介してプリンタエンジン３００４に出力することにより印刷を行う。

【００３９】
＜カメラからの直接プリントモード＞
図５は本実施形態に係るＰＤプリンタ装置１０００とデジタルカメラ３０１２とを接続した状態を示す図である。図５において、ケーブル５０００は、ＰＤプリンタ装置１０００のコネクタ１０１２と接続されるコネクタ５００１と、デジタルカメラ３０１２の接続用コネクタ５００３と接続するためのコネクタ５００２とを備えており、また、デジタルカメラ３０１２は、内部のメモリに保存している画像データを、接続用コネクタ５００３を介して出力可能に構成されている。なお、デジタルカメラ３０１２の構成としては、内部に記憶手段としてのメモリを備えるものや、取外し可能なメモリを装着するためのスロットを備えたものなど、種々の構成を採用することができる。このように、図５に示すケーブル５０００を介してＰＤプリンタ装置１０００とデジタルカメラ３０１２とを接続することにより、デジタルカメラ３０１２からの画像データを直接ＰＤプリンタ装置１０００で印刷することができる。

【００４０】
＜ホストコンピュータへの保存モード＞
図７は、ＰＤプリンタ装置１０００の操作パネル１０１０を操作して、ＰＣカード３０１１に保存されている画像データを選択して、ＰＤプリンタ装置１０００と接続されているＰＣ３０１０に保存する手順を示すフローチャートである。

【００４１】
まず、ＰＤプリンタ装置１０００の操作パネル１０１０に設けられている保存キー２００７が押下されることにより、保存モードへ移行する（ステップＳ７００１）。次にＰＤプリンタ装置１０００が保存モードへ移行したことをＰＣ３０１０に通知する（ステップＳ７００２）。保存モードへの移行通知を受けたＰＣ３０１０は画像保存に使用するフォルダを新規作成する（ステップＳ７００３）。作成するフォルダ名は任意のフォルダ名でよいが、ここでは管理が容易となるフォルダ名でかつ重複しないフォルダ名を付与することとする。

【００４２】
次に、操作パネル１０１０に設けられているカーソルキー２００１を操作し、保存したい画像を選択する。選択時は、操作パネル１０１０に設けられている印刷開始キー２００５を押下することで、選択が確定する（ステップＳ７００４）。次に、保存することが確定した画像データを特定するためのファイルパスをＰＣ３０１０に通知する（ステップＳ７００５）。ＰＣ３０１０は通知された画像データのサイズが保存可能なサイズかどうか

を判断する（ステップＳ７００６）。保存可能なサイズであった場合、通知された画像データを読み出し、前記ステップＳ７００３で作成した画像保存用のフォルダに保存する（ステップＳ７００７）。

【００４３】

保存が終了したら、正常に保存が終了したことをＰＤプリンタ装置１０００に通知する（ステップＳ７００８）。通知を受けたＰＤプリンタ装置１０００は、図１０の１０００１に示すように、正常に終了したことをビューワ１０１１に表示する（ステップＳ７００９）。また、通知された画像データが保存できるかどうか判断するステップＳ７００６において、保存できないサイズと判断された場合、保存できなかったことをＰＤプリンタ装置１０００に通知する（ステップＳ７０１０）。通知を受けたＰＤプリンタ装置１０００は、図１０の１０００２に示すように、保存ができなかったことをビューワ１０１１に表示する（ステップＳ７００９）。

【００４４】

次に、保存モードの終了かどうかを判断する（ステップＳ７０１１）。保存モードの終了には保存キー２００７を再び押下することにより終了する。保存モードが継続されている場合、前記画像を選択するステップＳ７００４に戻り、上記手順を繰り返すことで複数の画像を保存することができる。前記保存モードの終了を判断するステップＳ７０１１にて終了すると判断された場合、ＰＤプリンタ装置１０００は、保存モードが終了したことをＰＣ３０１０に通知する（ステップＳ７０１２）。通知を受けたＰＣ３０１０は上記手順にて保存された全ての画像データの属性を「書き込み不可」属性に変更する（ステップＳ７０１３）。このように書き込み属性を不可とすることで、利用者の操作ミスなどによる予期せぬデータ消失を防ぐことができる。以上の手順により、メモリカードに保存されている任意の画像データを選択して、ホストコンピュータに保存することができる。

【００４５】

（第２の実施形態）

次に、本発明の第２の実施形態として、図６における絞り込み部６００３を用いて、絞り込んだ画像データを絞り込みリストに登録する方法と、ホストコンピュータに保存されている画像データと印刷装置に装着された記憶媒体に保存されている画像データが同一と判断される画像データは保存しない保存方法について詳細に説明する。なお、ホストコンピュータ側に備えられて同一画像判断手段は、ホストコンピュータ上のソフトウェアアプリケーションとして実現することができるため、ここでは特に図示しない。

【００４６】

図８は、ＰＣカード３０１１に保存されている画像データを特定の検索条件で絞り込む手順を示すフローチャートである。画像データの絞り込みを行うには、操作パネル１０１０に備えられているモードキー２００２を操作して、絞り込みモードへ移行する（ステップＳ８００１）。次に、画像データを絞り込むための検索条件を選択する（ステップＳ８００２）。ビューワ１０１１上には選択を促す図１０の１０００３に示す画面を表示する。

【００４７】

絞り込みの検索条件を選択するステップＳ８００２にて「撮影日による絞り込み」が選択された場合、まず、検索したい範囲の先頭となる撮影日を先頭日付設定画面（図１０の１０００４）にて設定する（ステップＳ８００３）。次に検索範囲の終了となる撮影日を終了日付設定画面（図１０の１０００５）にて設定する（ステップＳ８００４）。以上の２ステップにより、指定した範囲に該当する画像データをピックアップすることが可能となる。また、絞り込みの検索条件を選択するステップＳ８００２にて、「画像フォーマットによる絞り込み」が選択された場合、絞り込みを行いたい画像フォーマットをフォーマット選択画面（図１０の１０００６）にて選択する（ステップＳ８００５）。ここでは、一般的なデジタルカメラで撮影すると作成されるフォーマット、例えばＪＰＥＧフォーマットや、ＴＩＦＦフォーマットから絞り込み条件を選択することとする。

【００４８】

なお、本実施形態において、「撮影日による絞り込み」と、「画像フォーマットによる絞り込み」を選択する方法、および、画像フォーマットはＪＰＥＧおよびＴＩＦＦフォーマットから選択する方法を例示したが、その他、別の検索条件を追加し、その条件にて絞り込みを行うことも実現可能である。また、絞り込み専用ボタン２００８を利用して、特定の検索条件で絞り込んだ後にさらに、別の条件にて絞り込むことも可能であり、前段の絞り込み条件でファイルリストに対する絞り込み結果に、後段の絞り込み条件に基づく当該ファイルリストに対する絞り込み結果を追加することも可能である。

【００４９】

次に、メモリカード管理部６００２により作成された画像データリストの先頭をチェック対象画像とし、以下の手順を繰り返す。まず、絞り込みの検索条件に、チェック対象画像が一致するかどうか判断する（ステップＳ８００６）。検索条件に一致する場合、チェック対象画像を絞り込みリストに対象画像を追加する（ステップＳ８００７）。次に、画像データリストの画像を全てチェックしたかどうか判断する（ステップＳ８００８）。画像データリストの全ての画像に対してチェックが終了していない場合は、画像データリストに登録されている次の画像をチェック対象画像とし（ステップＳ８００９）、ステップＳ８００６から繰り返す。絞り込みの検索条件と一致するかどうか判断するステップＳ８００６にて一致しないと判断された場合、その画像は絞り込みの結果、対象外となるため、絞り込みリストには登録せずに、ステップＳ８００８を実行する。ステップＳ８００８にて、画像データリストの全ての画像に対してチェックが終了したと判断された場合、終了する。

【００５０】

以上の手順により絞り込みが終了し、特定の画像データのみが絞り込まれた絞り込みリストが作成される。次にこの状態での絞り込み画像の保存についての詳細を図９のフローチャートを用いて説明する。

【００５１】

第１の実施形態と同様に、ＰＤプリンタ装置１０００の操作パネル１０１０に設けられている保存キー２００７が押下されることにより、絞り込み保存モードへ移行する（ステップＳ９００１）。モード移行後、絞り込みに使用した検索条件をＰＣ３０１０へ通知する（ステップＳ９００２）。通知を受けたＰＣ３０１０は、検索条件をフォルダ名として、画像保存用のフォルダを新規に作成し、検索条件の情報をそのフォルダ内に保存する（ステップＳ９００３）。次に、ＰＤプリンタ装置１０００から絞り込まれた絞り込みリストをＰＣ３０１０に通知する（ステップＳ９００４）。ＰＣ３０１０は通知されたリストの先頭の画像データから以下を繰り返して保存を行う。まず、保存対象画像データのサイズが保存可能なサイズかどうか判断する（ステップＳ９００５）。保存可能なサイズであると判断された場合、既にＰＣ３０１０に保存されている画像と同一画像データであるかどうかを判断する（ステップＳ９００６）。

【００５２】

なお、同一画像であるかどうかを判断する方法は、ＰＣ３０１０と、ＰＣカード３０１１に保存されている画像とで、画像データの撮影時刻、ファイル名、任意のバイトデータ等を比較することにより判断し、より厳密にチェックを行いたい場合は、画像データをすべて比較することで精度を上げることも可能である。また、これら判断基準は上記のみに限定するものではなく、撮影モードや、ファイルの作成日時などを判断基準に適用でき、本発明の本質に関わらないため、ここでは詳細な説明を省略する。

【００５３】

同一の画像データかどうかを判断する手順ステップＳ９００６において、同一の画像データではないと判断された場合、保存する画像データであることが確定するため、画像データを読み出し、前記ステップＳ９００３にて作成したフォルダへ保存する（ステップＳ９００７）。次に保存した画像データの属性を「書き込み不可」に変更する（ステップＳ９００８）。次に、絞り込みリストの画像データをすべて保存処理したかどうか判断する（ステップＳ９００９）。絞り込みリストの画像データの保存処理が終了していない場合

、絞り込みリストの次の画像を保存対象画像に設定し（ステップＳ９０１０）、前記ステップＳ９００５から処理を繰り返す。絞り込みリストの画像データの保存処理が終了しているかどうか判断するステップＳ９００９にて、全て終了していると判断された場合は、絞り込みリストの全ての画像データの保存処理が終了したことをＰＤプリンタ装置１０００に通知する（ステップＳ９０１１）。処理の終了通知を受けたＰＤプリンタ装置１０００は、図１０の１０００１に示すように、正常に保存処理が終了したことをビューワ１０１１に表示し（ステップＳ９０１３）、絞り込み保存処理を終了する。画像データが保存できるサイズかどうかを判断する手順ステップＳ９００５において、保存できないと判断された場合、保存できなかったことをＰＤプリンタ装置１０００に通知する（ステップＳ９０１２）。ＰＤプリンタ装置は、図１０の１０００２に示すように、保存ができなかったことをビューワ１０１１に表示して（ステップＳ９０１３）、絞り込み保存処理を終了する。

【００５４】

以上の手順により、特定の条件で絞り込んだ画像データのみを保存し、また同一の画像を重複して保存することなく一括して保存することができる。

【００５５】

従来の画像データの保存機能を有する印刷システムでは、印刷装置に装着された記憶媒体に保存されている全ての画像を無条件に保存してしまうため、任意の画像を選択して保存することができず、あらためてホストコンピュータを用いて、画像データを管理する必要があったが、本発明により、任意の画像を印刷装置側で選択して保存ができるため、再度ホストコンピュータを用いて管理する必要がない。

【００５６】

また、画像データを保存後に、保存した画像データの書き込み属性を不可にすることにより利用者の作業ミスなどによる画像データの消失を防ぐことができる。

【００５７】

また、印刷装置側で、特定の条件で絞り込んだ画像データのみを保存するため、画像データの管理をより容易にすることができ、利用者の利便性が高まる。

【００５８】

また、ホストコンピュータに保存されている画像データと、印刷装置に装着された記憶媒体に保存されている画像データとを比較し、同一であると判断された画像データは保存を行わないため、ホストコンピュータの記憶容量を無駄に使用することがなくなる。

【００５９】

（第３の実施形態）

次に、本発明の第３の実施形態について説明する。本実施形態では、液晶表示部１００６上において、図１４に示すようにＰＣカード３０１１内に記録されている画像データが読み出された後、その画像を一意に示す画像番号（DCF番号）とその画像データを何枚印刷するかを示す印刷枚数を表示する構成となっている。尚、DCF番号とはDCF規格によって規定されているフォルダ構成及びその中の画像を特定するための番号付けを規定したものであり、フォルダ構成が\\DCIM\100ABC\IMG_0001.JPGのようになっている場合には"100ABC"の"100"と"IMG_0001.JPG"の"0001"を取って"100-0001"と表示するように規定されている。ただし、フォルダ名"100ABC"については「上位３桁が100-999までの数字、下位五桁は任意」の名称を重複しない範囲でデジタルカメラ側で自由に決定することが可能であり、"IMG_0001.JPG"については「下位4桁が0001-9999までの数字、上位4桁は任意」の名称を重複しない範囲でデジタルカメラ側で自由に決定することが可能と規定されている。

【００６０】

さて、本実施形態ではＰＣカード３０１１をカードスロット（記録媒体接続部）１００９に挿入するとＰＣプリンタ装置１０００の内部で図１１(a)に示すようなファイルリストが構築される。このリストには画像番号（DCF番号）とその画像の印刷枚数（ユーザの指定による）が保存出来るように構成されている。そしてユーザが画像を選択し、その印刷枚数を設定するように液晶表示部１００６には最も小さい画像番号（DCF番号）すなわ

ちファイルリストの先頭の番号を表示するように構成されている。

【００６１】

ここでユーザは図２に示されるカーソルキー（上下左右キー）２００１を押下することによって次のような操作を行うことが可能となっている。

右キー：現在表示している画像番号（DCF番号）の次に小さい画像番号の画像に対する操作へ移行する。現在表示している画像番号がカード内の最も大きな画像番号である場合には最も小さい画像番号への操作へ移行する。

左キー：現在表示している画像番号（DCF番号）の次に大きい画像番号の画像に対する操作へ移行する。現在表示している画像番号がカード内の最も小さな画像番号である場合には最も大きい画像番号への操作へ移行する。

上キー：現在表示している画像番号の画像の印刷枚数を１枚多くする。既に所定の最大値（例えば99枚）になっている場合はこの操作を無視する

下キー：現在表示している画像番号の画像の印刷枚数を１枚少なくする。既に０になっている場合はこの操作を無視する。

【００６２】

この操作の後で、印刷開始キー２００５を押下することによってユーザは所望の複数の画像に対して任意の枚数を一度に印刷可能である。例えば、図１４においては画像番号（DCF番号）100-0001の画像を２枚、100-0005の画像を３枚指定しているので計５枚の画像が印刷されることになる。しかしながら、前述の操作ではカード内の画像枚数が多くなるにつれユーザが所望の画像番号へ到達するためには左右キーを非常に多く押下する必要があり、たちどころに不便になる。

【００６３】

一般的に人はデジタルカメラで撮影した画像とその日付には強い関連付けを持っているので日付によって対象とする画像を限定することが出来ると所望の画像を見つけることが容易になるものである。そこで、第２の実施形態で説明したような画像データの絞り込み機能を利用することによって、液晶表示部１００６に表示する画像番号そのものを限定してしまうことが好適である。

【００６４】

絞込みをした場合の液晶表示部１００６に表示される内容について図１２にて説明する。図１２(b)に示すのは図１１(b)の状態から更に絞込みを行った状態であり、ここでは日付を2001/11/21から2002/4/5までの画像に絞り込んだ状態である。破線の部分が絞込みの対象となった画像であり、この絞込みを行うことによりＰＤプリンタ装置１０００の内部において図１１(a)に示されるファイルリストのなかからユーザが選択した日付と比較しながら新たなファイルリストを構築し（図１２(a)）、元のファイルリストと置き換える。その結果、液晶表示部１００６には画像番号100-0008から100-0017までの８枚しか表示されなくなる。

【００６５】

さて、ここで本実施形態の特徴的部分である、絞込みを行った後の液晶表示部１００６に表示される画像とその操作を図１２、図１３に基づいて説明する。前述の様に図１２(b)はＰＣカード３０１１の中に記録されている全ての画像ファイルとその内「絞込み機能」によって破線の日付に絞り込まれた状態を示している。液晶表示部１００６に表示される画像番号（DCF番号）は100-0008から100-0017までの８枚に限定されるため、画像番号100-0001や画像番号100-0022に対する操作が行えなくなる。

【００６６】

そこで、本実施形態では図１３(a)に示されるようなファイルリストを構成し、絞込みの対象外になった画像も既に印刷枚数の指定がある場合には液晶表示部１００６に表示するように構成するものである。

【００６７】

図１３(a)は本実施形態で構成されているファイルリストを模式的に表したものであり、このリストにはＰＣカード３０１１に記録されている全画像ファイルがリスト化されて

いる。このリストのノード即ち各画像ファイルにはその画像番号情報の他に現在何枚印刷枚数が指定されているか、あるいは現在その画像ファイルが絞込みの対象内にあるのか（INで示される）、対象外にあるのか（OUTで示される）が記録されている。このようにリストを構成することにより、リスト内の「印刷枚数が０で無い画像番号」と「絞込み対象内の画像番号」の双方を液晶表示部１００６に表示するようにしている（図１３(b)）。また、この状態で保存指示が与えられると、印刷指示された画像データと絞り込みにより得られる画像データとを示すファイルリストがＰＣプリンタ装置１０００からＰＣ３０１０に対して通知され、ＰＣプリンタ装置１０００は、ＰＣ３０１０によって当該ファイルリストのうち保存対象とする画像データをＰＣ３０１０に対して送信する。

【００６８】

なお、この状態で例えば画像番号100-0001の印刷枚数指定を"０"にするとこのファイルリスト上の"100-0001"に記録されている印刷枚数は"０"にセットされるため、次からは液晶表示部１００６に表示されないようになる。

【００６９】

以上のように、本実施形態によれば、日付による絞込みを実行した場合にも既に印刷枚数が選択されている画像ファイルは表示対象となっているため、絞込み後でも印刷枚数の変更が可能である。尚、上記では、液晶表示部１００６上において、DCF番号を表示しているが、DCF番号に追加して、或いはDCF番号に代わって、該当するファイルのファイル名やサムネイル画像を表示するように構成してもよい。

【００７０】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【００７１】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、プログラムコード自体及びそのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【００７２】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ＲＯＭ等を用いることができる。

【００７３】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているＯＳ(基本システム或いはオペレーティングシステム)などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【００７４】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるＣＰＵ等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【００７５】

【図１】本発明の一実施形態に係るダイレクトプリンタ装置（ＰＤプリンタ装置）の外観斜視図である。

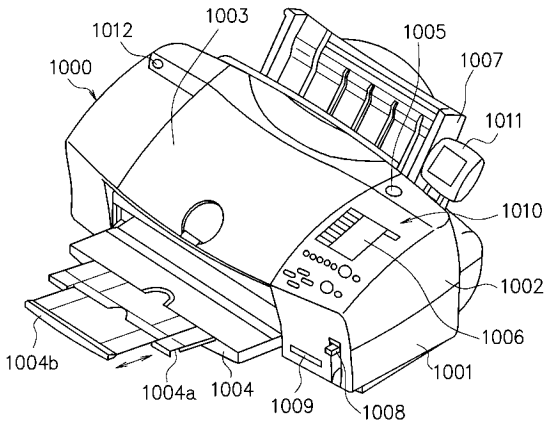
【図２】操作パネルの構造を示す図である。

【図３】ＰＤプリンタ装置の制御に係る主要部の構成を示す図である。

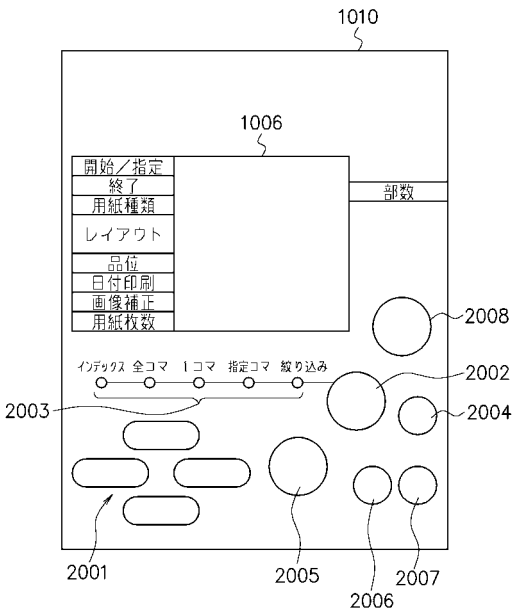
【図４】ＡＳＩＣの構成を示すブロック図である。
【図５】ＰＤプリンタ装置とデジタルカメラとを接続した状態を示す図である。
【図６】ＰＤプリンタ装置の機能ブロック図である。
【図７】ＰＤプリンタ装置の操作パネルを操作して、ＰＣカードに保存されている画像データを選択して、ＰＤプリンタ装置と接続されているＰＣに保存する手順を示すフローチャートである。
【図８】ＰＣカードに保存されている画像データを特定の検索条件で絞り込む手順を示すフローチャートである。
【図９】絞り込み画像の保存処理の流れを示すフローチャートである。
【図１０】ビューワ上の画像表示例を示す図である。
【図１１】ＰＣプリンタ装置内で構築されるファイルリストを模式的に示すとともに、液晶表示部上における当該ファイルリストの表示例を示す図である。
【図１２】絞り込みが行われた後のファイルリストを模式的に示すとともに、絞り込み後における液晶表示部上の表示状態を示す図である。
【図１３】本発明の一実施形態に係るＰＣプリンタ装置内で構築されるファイルリストを模式的に示すとともに、液晶表示部上における当該ファイルリストの表示例を示す図である。
【図１４】液晶表示部上における表示内容を示す図である。
【図１５】従来の画像記録システムの構成例を示す図である。
【符号の説明】
【００７６】
１０００　ＰＤプリンタ装置
１００１　下ケース
１００２　上ケース
１００３　アクセスカバー
１００４　排出トレイ
１００５　電源キー
１００６　液晶表示部
１００７　自動給送部
１００８　紙間選択レバー
１００９　カードスロット
１０１０　操作パネル
１０１１　ビューワ
２００１　カーソルキー
２００２　モードキー
２００３　ＬＥＤ
２００４　メンテナンスキー
２００５　印刷開始キー
２００６　印刷中止キー
２００７　保存キー
２００８　絞り込み専用ボタン
３０００　制御部
３００１　ＡＳＩＣ
３００２　ＤＳＰ
３００３　メモリ
３００４　プリンタエンジン
３００５　ＵＳＢバスコネクタ
３００６　ビューワ
３００８　ＵＳＢハブバス
３００９　電源コネクタ

３０１０　ＰＣＰＣ
３０１１　ＰＣカード
３０１２　デジタルカメラ
３０１３　電源
４００１　ＰＣカードインタフェース部
４００２　ＩＥＥＥ１２８４インタフェース部
４００３　ＵＳＢインタフェース部
４００４　はＵＳＢホストインタフェース部
４００５　操作パネル・インタフェース部
４００６　ビューワ・インタフェース部
４００７　インタフェース部
４００８　ＣＰＵインタフェース部
４００９　各種スイッチ
４０１０　内部バス
６００１　データ読み取り部
６００２　メモリカード管理部
６００３　絞り込み部
６００４　画像処理部
６００５　文字列挿入部
６００６　ＰＣ接続部

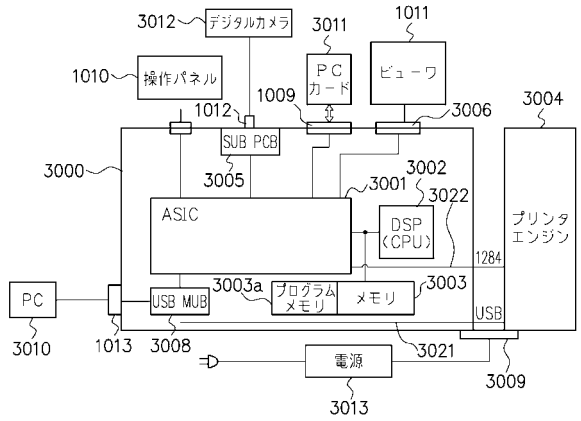
【図１】



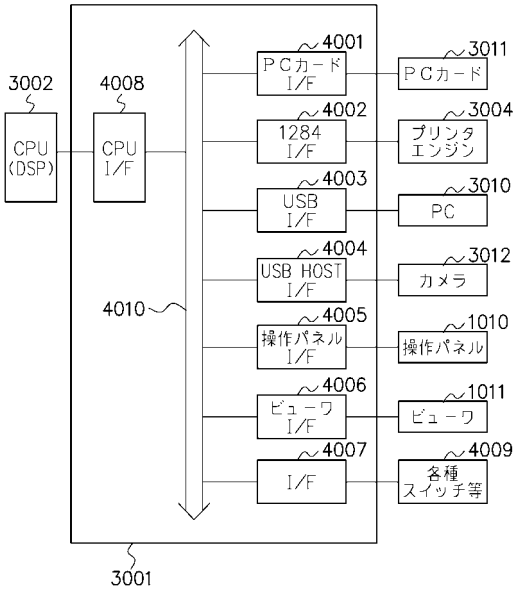
【図２】



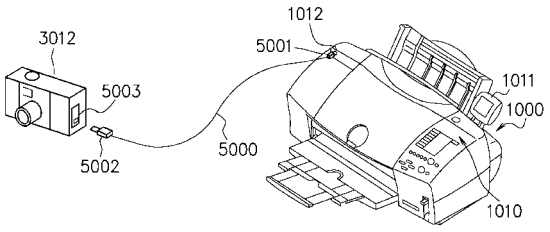
【図３】


3012
デジタルカメラ
3011
PC
カード
1011
ビューワ
1010
操作パネル
1009
1012
3006
3004
SUB PCB
3005
3000
3002
3001
3022
ASIC
DSP
(CPU)
プリンタ
エンジン
1284
PC
3003a
プログラム
メモリ
メモリ
3003
USB MUB
USB
3010
1013
3008
3021
電源
3009
3013

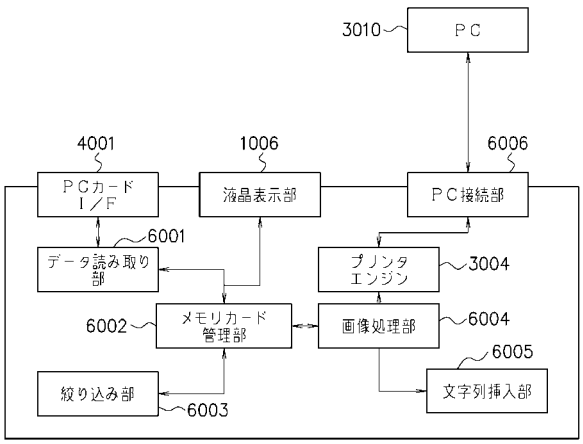
【図４】


3002
4008
CPU
(DSP)
CPU
I/F
4001
PCカード
I/F
3011
PCカード
4002
1284
I/F
3004
プリンタ
エンジン
4003
USB
I/F
3010
PC
4004
USB HOST
I/F
3012
カメラ
4010
4005
操作パネル
I/F
1010
操作パネル
4006
ビューワ
I/F
1011
ビューワ
4007
I/F
4009
各種
スイッチ等
3001

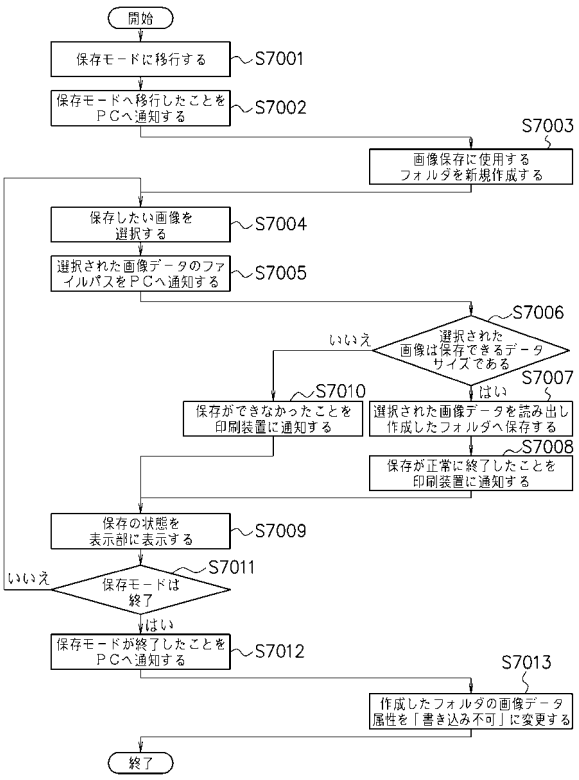
【図５】


3012
1012
5001
5003
1011
1000
5000
5002
1010

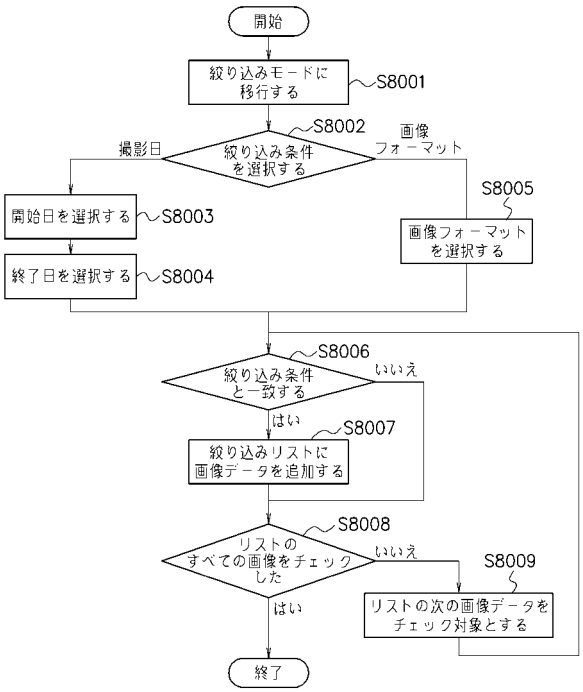
【図６】


3010
PC
4001
1006
6006
PCカード
I/F
液晶表示部
PC接続部
6001
データ読み取り
部
プリンタ
エンジン
3004
6002
メモリカード
管理部
画像処理部
6004
6005
絞り込み部
文字列挿入部
6003

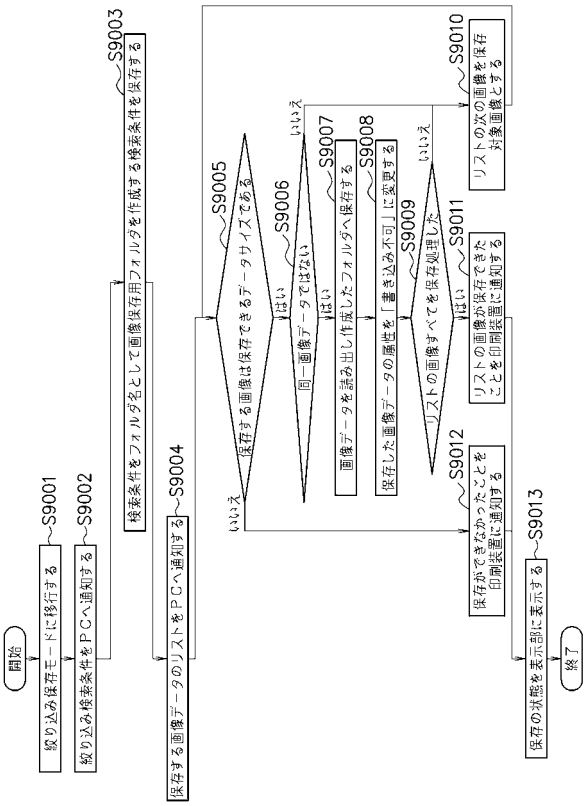
【図７】


開始
保存モードに移行する
S7001
保存モードへ移行したことを
PCへ通知する
S7002
S7003
画像保存に使用する
フォルダを新規作成する
保存したい画像を
選択する
S7004
選択された画像データのファ
イルパスをPCへ通知する
S7005
S7006
いいえ
選択された
画像は保存できるデータ
サイズである
はい
S7007
S7010
保存ができなかったことを
印刷装置に通知する
選択された画像データを読み出し
作成したフォルダへ保存する
S7008
保存が正常に終了したことを
印刷装置に通知する
保存の状態を
表示部に表示する
S7009
S7011
いいえ
保存モードは
終了
はい
保存モードが終了したことを
PCへ通知する
S7012
S7013
作成したフォルダの画像データ
属性を「書き込み不可」に変更する
終了

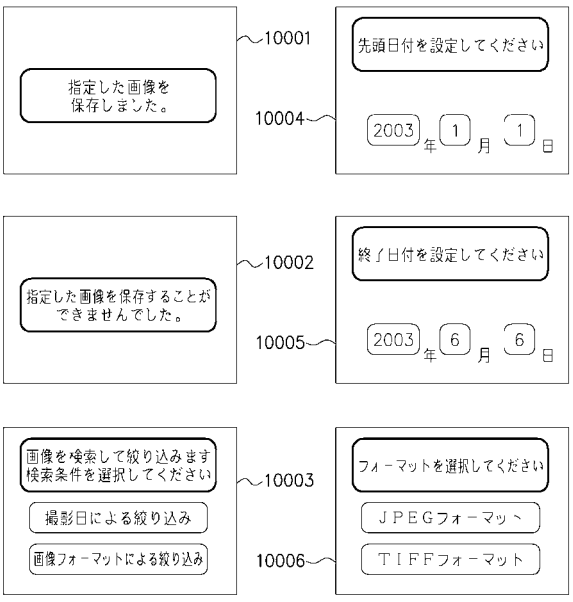
【図８】



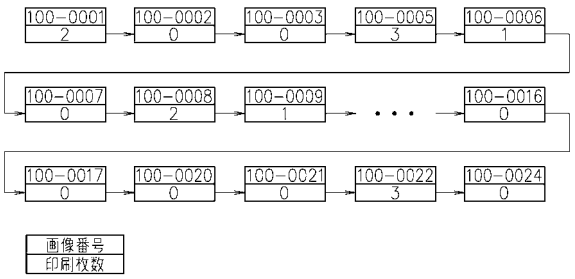
【図９】



【図１０】



【図１１】



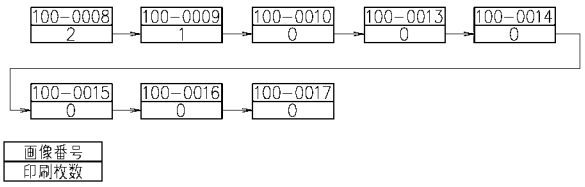
(a) ファイルリストと印刷枚数設定

```
IMG_0001.JPG >      Date 2000- 1- 8◎
IMG_0002.JPG >      Date 2000- 1- 8
IMG_0003.JPG >      Date 2000- 1- 8
IMG_0005.JPG >      Date 2001- 9-15◎
IMG_0006.JPG >      Date 2001  9 15◎
IMG_0007.JPG >      Date 2001- 9-15
IMG_0008.JPG >      Date 2001-11-21◎
IMG_0009.TIF >      Date 2001-11-21◎
IMG_0010.JPG >      Date 2001-11-21
IMG_0013.JPG >      Date 2002- 1-12
IMG_0014.JPG >      Date 2002- 1-12
IMG_0015.JPG >      Date 2002- 3-14
IMG_0016.JPG >      Date 2001- 3-14
IMG_0017.JPG >      Date 2002- 4- 5
IMG_0020.JPG >      Date 2002- 5-10
IMG_0021.JPG >      Date 2002- 5-10
IMG_0022.JPG >      Date 2002- 5-10◎
IMG_0024.JPG >      Date 2003- 2-12
```

◎ 印刷指定済み画像データ

(b) 初期状態で表示される画像データ

【図１２】



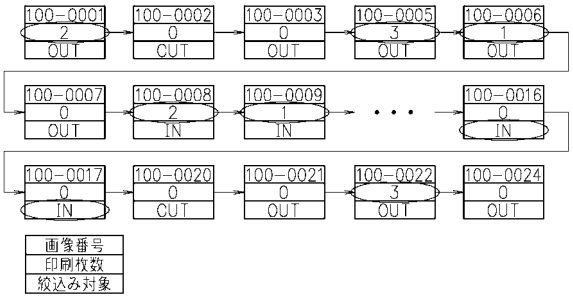
(a) 絞込みが行われた状態のファイルリスト

IMG_0001. JPG	>	Date 2000- 1- 8 ◎
IMG_0002. JPG	>	Date 2000- 1- 8
IMG_0003. JPG	>	Date 2000- 1- 8
IMG_0005. JPG	>	Date 2001- 9-15 ◎
IMG_0006. JPG	>	Date 2001- 9-15 ◎
IMG_0007. JPG	>	Date 2001- 9-15
IMG_0008. JPG	>	Date 2001-11-21 ◎
IMG_0009. TIF	>	Date 2001-11-21 ◎
IMG_0010. JPG	>	Date 2001-11-21
IMG_0013. JPG	>	Date 2002- 1-12
IMG_0014. JPG	>	Date 2002- 1-12
IMG_0015. JPG	>	Date 2002- 3-14
IMG_0016. JPG	>	Date 2002- 3-14
IMG_0017. JPG	>	Date 2002- 4- 5
IMG_0020. JPG	>	Date 2002- 5-10
IMG_0021. JPG	>	Date 2002- 5-10
IMG_0022. JPG	>	Date 2002- 5-10 ◎
IMG_00024. JPG	>	Date 2003- 2-12

絞込み対象画像データ
◎ 印刷指定済み画像データ

(b) 全画像データの中で絞込みが行われた状態

【図１３】



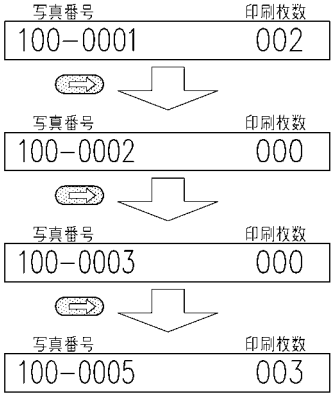
(a) 選択済みと絞込みを合わせたファイルリスト

IMG_0001. JPG	>	Date 2000- 1- 8 ◎
IMG_0005. JPG	>	Date 2001- 9-15 ◎
IMG_0006. JPG	>	Date 2001- 9-15 ◎
IMG_0008. JPG	>	Date 2001-11-21 ◎
IMG_0009. TIF	>	Date 2001-11-21 ◎
IMG_0010. JPG	>	Date 2001-11-21
IMG_0013. JPG	>	Date 2002- 1-12
IMG_0014. JPG	>	Date 2002- 1-12
IMG_0015. JPG	>	Date 2002- 3-14
IMG_0016. JPG	>	Date 2002- 3-14
IMG_0017. JPG	>	Date 2002- 4- 5
IMG_0022. JPG	>	Date 2002- 5-10 ◎

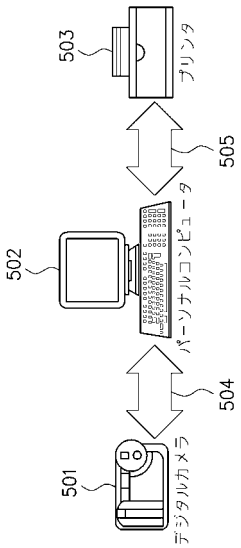
◎ 印刷指定済み画像データ

(b) 表示部に表示される画像データ

【図１４】



【図１５】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００２－０５１２８０（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１０１１８９（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２５１３３４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０４Ｎ　５／７６　－　５／９５６
Ｈ０４Ｎ　５／２２２－　５／２５７
Ｈ０４Ｎ　７／１４　－　７／１７３
Ｇ１１Ｂ　２０／１０　－２０／１６
Ｇ１１Ｂ　２７／００　－２７／３４
Ｇ０６Ｆ　１７／３０