

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4614385号
(P4614385)

(45) 発行日 平成23年1月19日(2011.1.19)

(24) 登録日 平成22年10月29日(2010.10.29)

(51) Int. Cl.	F I	
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N 5/76	B
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38	Z
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225	F
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/91	L
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91	H

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2005-26886 (P2005-26886)	(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
(22) 出願日	平成17年2月2日(2005.2.2)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
(65) 公開番号	特開2006-217182 (P2006-217182A)	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
(43) 公開日	平成18年8月17日(2006.8.17)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
審査請求日	平成20年2月4日(2008.2.4)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	重枝 聡一郎 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】 画像再生装置及びその制御方法、プログラム、並びに記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷装置に接続可能な画像再生装置において、
記憶手段に格納された画像を再生する再生手段と、
前記印刷装置との接続が確立したか否かを判断する判断手段と、
前記印刷装置との接続が確立している場合、当該印刷装置で対応可能な機能情報を取得する取得手段と、

前記機能情報から前記印刷装置で対応可能な画像を選択する画像選択手段と、
前記画像選択手段により選択された画像を前記再生手段により再生する制御手段とを具備し、

前記機能情報は、前記印刷装置で印刷可能な画像の縦横幅の最大値又は最小値に関する情報であり、

縦横幅が、前記最大値より小さい画像、または最小値より大きい画像については、前記画像選択手段が、当該画像を印刷可能な画像として表示するために選択し、

縦横幅が、前記最大値以上の画像、または最小値以下の画像については、前記画像選択手段は、当該画像を選択せずに、再生を禁止することを特徴とする画像再生装置。

【請求項2】

前記機能情報は前記印刷装置で印刷可能な最小用紙サイズの情報を含んでおり、前記印刷装置で印刷可能な画像の縦横幅の最小値に関する情報は、前記最小用紙サイズの情報に基づいて決められることを特徴とする請求項1に記載の画像再生装置。

【請求項 3】

前記再生手段は、前記画像選択手段により選択された画像のみを順次再生させる画像送り手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像再生装置。

【請求項 4】

前記画像選択手段により選択された画像を縮小したインデックス画像を作成する画像作成手段を更に備え、

前記再生手段は、前記画像作成手段により作成されたインデックス画像を一覧で再生することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像再生装置。

【請求項 5】

前記印刷装置に対して、前記画像選択手段により選択された画像の印刷を指示する指示手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像再生装置。

10

【請求項 6】

記憶手段に格納された画像を再生する再生手段を有し、印刷装置に接続可能な画像再生装置の制御方法であって、

前記印刷装置との接続が確立したか否かを判断する判断工程と、

前記印刷装置との接続が確立している場合、当該印刷装置で対応可能な機能情報を取得する取得工程と、

前記機能情報から前記印刷装置で対応可能な画像を選択する画像選択工程と、

前記画像選択工程により選択された画像を前記再生手段により再生する制御工程とを備え、

20

前記機能情報は、前記印刷装置で印刷可能な画像の縦横幅の最大値又は最小値に関する情報であり、

前記画像選択工程では、縦横幅が、前記最大値より小さい画像、または最小値より大きい画像については、当該画像を印刷可能な画像として表示するために選択し、

縦横幅が、前記最大値以上の画像、または最小値以下の画像については、当該画像を選択せずに、再生を禁止することを特徴とする制御方法。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の制御方法を、画像再生装置を制御するコンピュータに実行させるためのプログラム。

30

【請求項 8】

請求項 7 に記載のプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタルカメラなどの画像再生装置とプリンタなどの画像出力装置とを接続したフォトダイレクトプリントにおいて、画像データを再生する画像再生装置及び画像再生方法に関する

【背景技術】

40

【0002】

従来、デジタルカメラ等で撮影した画像を再生する際には、画像送り/戻しキーなどを操作して表示したい画像を順次送ったり戻したりしている（例えば、特許文献 1 参照。）

。また、一枚画像の再生と縮小画像のインデックス再生の切り替えも表示切替キーやメニューにより操作している。また、印刷装置が対応している画像最大縦横幅や画像最大データサイズに関わらず、デジタルカメラの仕様に応じて画像の再生がなされており、このような再生処理は印刷装置などの外部機器の接続の有無に関わらず実行される。

【特許文献 1】特開平 10 - 243331 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 3 】

このように、印刷装置との接続が確立された場合であっても印刷に適さない動画や印刷できない大きな画像なども再生してしまうため、印刷しようとする画像を選択したいユーザにとっては不要な画像も再生しなければならず、画像の検索に時間がかかってしまうという不都合がある。

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記課題に鑑みてなされ、印刷装置との接続が確立した場合は、印刷に適さない画像の再生を禁止することで、ユーザにとって印刷したい画像の検索時間を短縮できる技術の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明の画像再生装置は、印刷装置に接続可能な画像再生装置において、記憶手段に格納された画像を再生する再生手段と、前記印刷装置との接続が確立したか否かを判断する判断手段と、前記印刷装置との接続が確立している場合、当該印刷装置で対応可能な機能情報を取得する取得手段と、前記機能情報から前記印刷装置で対応可能な画像を選択する画像選択手段と、前記画像選択手段により選択された画像を前記再生手段により再生する制御手段とを具備し、前記機能情報は、前記印刷装置で印刷可能な画像の縦横幅の最大値又は最小値に関する情報であり、縦横幅が、前記最大値より小さい画像、または最小値より大きい画像については、前記画像選択手段が、当該画像を印刷可能な画像として表示するために選択し、縦横幅が、前記最大値以上の画像、または最小値以下の画像については、前記画像選択手段は、当該画像を選択せずに、再生を禁止する。

【 0 0 0 6 】

また、本発明の画像再生装置の制御方法は、記憶手段に格納された画像を再生する再生手段を有し、印刷装置に接続可能な画像再生装置の制御方法であって、前記印刷装置との接続が確立したか否かを判断する判断工程と、前記印刷装置との接続が確立している場合、当該印刷装置で対応可能な機能情報を取得する取得工程と、前記機能情報から前記印刷装置で対応可能な画像を選択する画像選択工程と、前記画像選択工程により選択された画像を前記再生手段により再生する制御工程とを備え、前記機能情報は、前記印刷装置で印刷可能な画像の縦横幅の最大値又は最小値に関する情報であり、前記画像選択工程では、縦横幅が、前記最大値より小さい画像、または最小値より大きい画像については、当該画像を印刷可能な画像として表示するために選択し、縦横幅が、前記最大値以上の画像、または最小値以下の画像については、当該画像を選択せずに、再生を禁止する。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、画像再生装置と画像出力装置とが接続されている状態において、動画などの印刷できない画像の再生および表示を禁止するので、ユーザにとって所望の画像の検索時間を短縮することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 2 】

以下に、添付図面を参照して本発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】

尚、以下に説明する実施の形態は、本発明の実現手段としての一例であり、本発明が適用される装置の構成や各種条件によって適宜修正又は変更されるべきものであり、本発明は以下の実施の形態に限定されるものではない。

【 0 0 1 4 】

〔第1の実施形態〕

図1は、画像再生装置とプリンタとからなる画像再生システムの概要を示す模式図である。画像再生装置100は印刷装置であるプリンタ200と相互に情報を交信する接続ケ

10

20

30

40

50

ケーブル 101 を介して接続される。画像再生装置 100 はプリンタ 200 と接続されている状態においては、画像再生装置 100 本体内あるいは後述するメモリーカード内に記憶された画像をプリンタ 200 に出力することが可能になる。

【0015】

< 画像再生装置の構成 >

図 2 は本発明に係る実施形態の画像再生装置のブロック図である。

【0016】

図 2 に例示する画像再生装置 100 は静止画や動画等の画像データを記録及び再生できるデジタルビデオカメラであり、1 は被写体の光学像を光電変換する撮像部、2 は画像信号処理部、3 は画像信号処理部 2 により画像処理された画像信号を LCD や EVF 等の表示器に表示又は再生するための表示制御部、4 は表示制御部 3 から出力される表示信号に基づき画像を表示又は再生するための画像表示部、5 は画像信号処理部 2 により処理された画像信号およびメモリーカード 7 から読み出された画像データの圧縮/伸張を行う圧縮/伸張部、6 はメモリーカード 7 を制御するためのメモリーカードインターフェース部、7 はメモリースティック等に代表される着脱可能なメモリーカード、9 はスイッチ部であり再生/早送り/巻戻しスイッチ、表示切替スイッチ、画像送りスイッチ、画像戻しスイッチ、モード設定スイッチ、印刷開始スイッチ、画像記録/読出スイッチ等が含まれる。また、8 は画像再生装置 100 の上記各部の制御/指令を行うマイクロコンピュータ等を備えるシステムコントロール部、10 はレンズ部である。16 は商用電源であり AC アダプタを通して画像再生装置 100 に電源を供給する。11 は上記各部に供給する電力を制御(定電圧化)する定電圧発生回路部、12 はバッテリー 18 側に供給する電力を制御する充電回路部、13 はバッテリー 18 (2次電池)側に電力を供給するか否かを切り替える切替部、14 は画像再生装置 100 側から供給される電力を蓄える 2次電池である。15 は USB や IEEE 1394 などにより外部機器とのインターフェースを司る外部機器インターフェース部、17 はプリンタである。

【0017】

撮像部 1 は CCD や CMOS センサー等の撮像素子が用いられ、レンズ部 10 を介して撮像部 1 上に結像された被写体の光学像を光電変換して電気信号として取り込む。

【0018】

画像信号処理部 2 は、A/D 変換前のアナログ処理として、電気信号に変換された画像信号のノイズの低減や信号レベルの調整を行うと共に、アナログ処理が施された画像信号をデジタル信号に変換する。更に、画像信号処理部 2 は、デジタル信号に変換された画像データに対して、フィルター処理、色変換処理等を行ない、圧縮/伸張部 5 及び表示制御部 3 に出力する。これらの画像処理はシステムコントロール部 8 により制御される。

【0019】

圧縮/伸張部 5 では、静止画データであれば JPEG、動画データであれば MPEG 圧縮処理してメモリーカードインターフェース部 6 を介してメモリーカード 7 に格納する。更に、圧縮/伸張部 5 は、メモリーカードインターフェース部 6 を介してメモリーカード 7 から圧縮画像データを読み出し伸張処理して画像信号処理部 2 に送り、表示制御部 3 を介して画像表示部 4 に出力する。また、圧縮/伸張部 5 では、メモリーカード 7 から読み出した画像の縮小画像を作成し、その縮小画像データを表示制御部 3 を介して画像表示部 4 に出力して複数の縮小画像の一覧をインデックス表示させる。これらの再生表示処理はシステムコントロール部 8 により制御される。

【0020】

外部機器インターフェース部 15 は、外部機器としてのプリンタ 200 や PC との間でデータ転送用の通信機能確立しデータのやり取りを行ない、メモリーカード 7 に記憶されている静止画データ等を印刷等する。画像データは、例えば、デジタルカメラにおけるカメラファイルシステム規格 (Design rule for Camera File system) に適合するようなファイル形式でメモリーカード 7 に格納されており、画像再生装置 100 からの直接プリント (カメラダイレクトプリント) が可能となっている。

【 0 0 2 1 】

上記カメラダイレクトプリントにおいては、画像再生装置 1 0 0 はプリンタ 2 0 0 が接続されると、先ず通信モードに切り替わり、通信先がプリンタ 2 0 0 であると判断するとダイレクトプリントモードにモード変更する。この状態で、ユーザは画像表示部 4 でプリントアウトしたい画像を見て選択し、更にスイッチ部 9 の印刷開始スイッチによりプリント 1 7 に印刷開始の指示を行なう。すると、画像再生装置 1 0 0 は選択された画像データをプリンタ 2 0 0 に転送し、プリンタ 2 0 0 は転送されてきた画像データをもとに画像を印刷する。

【 0 0 2 2 】

また、画像再生装置 1 0 0 は、外部機器インターフェース部 1 5 を介してプリンタ 2 0 0 から、当該プリンタで対応可能な機能情報を取得する。この機能情報は、印刷可能な用紙の種類及びサイズ、印刷品位、画像データのフォーマット、日付印刷の有無、ファイル名印刷の有無、レイアウト、画像補正の有無、部分印刷の有無と部分の位置と大きさの指定、更にはオプションとして、各カメラメーカの仕様に対応した機能の有無等の情報を含んでいる。また、機能情報は、後述する図 3 に示す機能情報テーブル 4 7 に格納されている。なお、上記機能情報はプリンタ 2 0 0 側でユーザにより任意に設定されている場合もある。

【 0 0 2 3 】

また、画像再生装置 1 0 0 はスイッチ部 9 のモード設定スイッチによりメモリ画像再生モードが設定可能となっている。このメモリ画像再生モード設定時においては、画像再生装置 1 0 0 は、メモリーカード 7 に格納された画像データの中から、例えばプリント可能な画像（例えば、J P E G 画像や正常な状態で記録された静止画ファイル）を自動選択し、選択された画像を（例えば、日付の新しい順に）画像表示部 4 に順次再生していく。なお、スイッチ部 9 に対して、再生したい画像の種類をユーザ側で任意に設定できる機能を付加してもよい。

また、プリントできないデータ、例えば音声ファイルや、動画像ファイルなどの静止画像以外のデータを、以下では、メディアファイルとして説明する。

【 0 0 2 4 】

< プリンタの構成 >

図 3 は本発明に係る実施形態のプリンタのブロック図を示し、接続相手（画像再生装置 1 0 0 や P C ）から印刷の割り込みを受け付け、印刷用の画像データを受信する印刷コントローラ 3 1 と、印刷コントローラ 3 1 から供給されるデータに従って画像を印刷する印刷エンジン 3 2 とで構成される。

【 0 0 2 5 】

印刷コントローラ 3 1 にはインターフェース回路 4 4 と、印刷シーケンス用のプログラムを実行する C P U 3 4 と、S D R A M 4 0 などで構成される画像データ格納用のメモリと、C P U 3 4 と S D R A M 4 0 のコントロールやバスの管理を行う制御部 3 3 とを有する。制御部 3 3 は、C P U 3 4 の制御シーケンスプログラムの実行にตอบสนองして所定の画像処理を行い、印刷用の画像データに対応する印刷駆動信号を印刷エンジン 3 2 に供給する。

【 0 0 2 6 】

制御部 3 3 はバスを介してフラッシュ R O M 4 1 や R O M 4 2 や E E P R O M 4 8 及びインターフェース回路 4 4 に接続される。R O M 4 2 はプログラムメモリ等で構成され、起動時にロードするためのプログラムが格納される。さらに、圧縮 / 解凍回路 3 8 と色変換やハーフトーン処理などを行う画像処理回路 3 7 を有する。S R A M 3 6 は色変換やハーフトーン処理時に必要なテーブルデータ等が格納されている。上記プログラムメモリには画像データを適宜処理するためのプログラムや、インターフェース回路 4 4 が受け付けた割り込み命令に対する処理を行うインターフェース制御プログラムや印刷エンジン 3 2 を制御する印刷エンジン制御プログラム等も格納する。また、C P U 3 4 と S D R A M 4 0 をコントロールするそれぞれのコントローラ 3 5 , 3 9 を有している。E E P R O M 4

10

20

30

40

50

8には、例えば、インク消費量のカウンタ数や、各用紙の印刷枚数、シリアル番号等の情報が格納されている。他にもオプション用の増設メモリに接続されるB u F 4 3を有している。また、画像再生装置1 0 0からの直接印刷を行う場合、画像再生装置1 0 0に対してプリンタ2 0 0で対応可能な上記機能情報を送信するための機能情報テーブル4 7を有している。

【0 0 2 7】

インターフェース回路4 4は、例えばA S I Cにより構成され、シリアル、I E E E 1 2 8 4等の各種ポート4 5を備えている。また、バスを介してU S Bポート4 6等により対象機器に接続される。

【0 0 2 8】

<メモリ画像再生モード>

図4は本発明に係る第1の実施形態のメモリ画像再生モードにおける画像選択/再生処理を示すフローチャートである。なお、本フローチャートにおいては、各ステップを”S”と略して説明する。

【0 0 2 9】

S 1：処理が開始されると、まず、システムコントロール部8はスイッチ部9のモード設定キーによりメモリ画像再生モードが設定されているか判断する。そして、メモリ画像再生モードが設定されているならばS 2の処理に移行する。

【0 0 3 0】

S 2：次に、システムコントロール部8はメモリーカードインターフェース部6を制御してメモリーカード7から画像データを読み出し、不図示のバッファメモリなどに格納しておく。

【0 0 3 1】

S 3：次に、システムコントロール部8はプリンタ2 0 0との接続が確立されているか判断する。そして、外部機器としてのプリンタ2 0 0が接続されているならばS 3の処理に移行し、未接続ならばS 1 0の処理に移行する。

【0 0 3 2】

S 4：ここでは、システムコントロール部8はメモリーカード7から読み出されたファイル中からプリンタ2 0 0でプリント可能な画像を選択する。ここでは、画像送り/戻しスイッチ操作により指定された画像が静止画等のメディアファイル以外かどうかを元に画像を選択し、メディアファイル以外であるならばS 5に処理を移行する。また、静止画等でないメディアファイルならばS 8に移行して更に次の画像への送り/戻し操作を待つ。

【0 0 3 3】

S 5：ここでは、システムコントロール部8は表示制御部3に表示信号を出力して、上記選択されたメディアファイル以外の画像を画像表示部4に再生する。

【0 0 3 4】

S 6：ここで、システムコントロール部8はスイッチ部9の印刷開始スイッチが操作されたか判断し、操作されたならばS 7に処理を移行し、操作されなければS 8に処理を移行する。

【0 0 3 5】

S 7：システムコントロール部8は外部機器インターフェース部1 5を介して現在画像表示部4に表示されている静止画データ等をプリンタ2 0 0に転送して印刷指示する。

【0 0 3 6】

S 8, S 9：システムコントロール部8はスイッチ部9の画像送り/戻しスイッチ操作に従って次の画像への送り/戻し操作を行ない、その後S 3から同様の処理を行なう。

【0 0 3 7】

S 1 0：外部機器としてのプリンタ2 0 0が未接続の場合、システムコントロール部8は表示制御部3に表示信号を出力して、メモリーカード7から読み出された静止画及びメディアファイルを含めて順次画像表示部4に再生する。

【0 0 3 8】

10

20

30

40

50

上記構成によれば、特に、画像再生装置 100 とプリンタ 200 との接続が確立されている状態においては、音声ファイル、動画像ファイルなどの印刷できないメディアファイルの再生を禁止し、メディアファイル以外を再生するので、ユーザにとって所望の静止画等を検索する時間が短縮できる。

【0039】

[第2の実施形態]

図5は本発明に係る第2の実施形態のメモリ画像再生モードにおける画像選択/再生処理を示すフローチャートである。なお、本フローチャートにおいては、各ステップを“S”と略して説明する。なお、本フローチャートにおいても、各ステップを“S”と略して説明する。

10

【0040】

第2の実施形態は、複数(例えば、6個)の縮小画像の一覧を同一画面にインデックス再生できる機能を付加したところに特徴があり、スイッチ部9のインデックス再生スイッチを操作することによりこのインデックス再生モードに設定される。なお、画像再生装置の構成については、第1の実施形態と同様であるので説明は省略する。

【0041】

S11:処理が開始されると、まず、システムコントロール部8はスイッチ部9のモード設定キーによりメモリ画像再生モードが設定されているか判断する。そして、メモリ画像再生モードが設定されているならばS12の処理に移行する。

【0042】

S12:次に、システムコントロール部8はスイッチ部9のインデックス再生スイッチによりインデックス再生モードが設定されているか判断する。そして、インデックス再生モードが設定されているならばS13の処理に移行し、未設定ならば図4のS2以降の処理と同様の処理を行なう。

20

【0043】

S13:システムコントロール部8はメモリーカードインターフェース部6を制御してメモリーカード7から画像データを読み出し、不図示のバッファメモリなどに格納しておく。

【0044】

S14:次に、システムコントロール部8はプリンタ200との接続が確立されているか判断する。そして、プリンタ200が接続されているならばS15の処理に移行し、未接続ならばS23の処理に移行する。

30

【0045】

S15:ここでは、システムコントロール部8はメモリーカード7から読み出されたファイル中からプリンタ200でプリント可能な画像を選択する。ここでは、画像送り/戻しスイッチ操作により指定された画像が静止画等のメディアファイル以外かどうかを元に画像を選択し、メディアファイル以外であるならばS16に処理を移行する。また、静止画等でないメディアファイルならばS20の処理に移行して次の画像のファイルパスの設定してS15からの処理を行なう。

【0046】

S16:システムコントロール部8は選択された画像、すなわちメディアファイル以外の静止画等を縮小した縮小画像を作成する。

40

【0047】

S17:ここでは、システムコントロール部8はS16で生成された縮小画像の画像枚数(例えば、6個)をカウントし、6個目の縮小画像が生成されていれば、S18の処理に移行し、6個未満ならばS20の処理に移行して次の画像のファイルパスを設定してS15からの処理を行なう。

【0048】

S18:ここでは、システムコントロール部8は表示制御部3に表示信号を出力して、上記生成された縮小画像の一覧を画像表示部4にインデックス再生する。

50

【 0 0 4 9 】

S 1 9 : ここで、システムコントロール部 8 は縮小画像一覧から一の画像が選択され、スイッチ部 9 の印刷開始スイッチが操作されたか判断し、操作されたならば S 2 1 に処理を移行し、操作されなければ S 2 2 に処理を移行する。

【 0 0 5 0 】

S 2 1 : システムコントロール部 8 は外部機器インターフェース部 1 5 を介して S 1 9 で選択された静止画データをプリンタ 2 0 0 に転送して印刷指示する。

【 0 0 5 1 】

S 2 2 : システムコントロール部 8 はスイッチ部 9 の画像送り / 戻しスイッチが操作されたか判断し、操作されたならばインデックス再生されなかった残りの画像 (静止画が 6 個以上あった場合) について S 1 4 から同様の処理を行なう。 10

【 0 0 5 2 】

S 2 3 : プリンタ 2 0 0 が未接続の場合、システムコントロール部 8 は、メモリーカード 7 から読み出された静止画及びメディアファイルを含めた縮小画像を作成する。

【 0 0 5 3 】

S 2 4 : ここでは、システムコントロール部 8 は S 2 3 で生成された縮小画像の画像枚数 (例えば、6 個) をカウントし、6 個目の縮小画像が生成されていれば、S 2 6 の処理に移行し、6 個未満ならば S 2 5 の処理に移行して次の画像のファイルパスを設定して S 2 3 からの処理を行なう。

【 0 0 5 4 】

S 2 6 : ここでは、システムコントロール部 8 は表示制御部 3 に表示信号を出力して、上記生成された縮小画像の一覧を画像表示部 4 にインデックス再生する。 20

【 0 0 5 5 】

上記構成によれば、特に、画像再生装置 1 0 0 とプリンタ 2 0 0 との接続が確立されている状態において、音声ファイル、動画像ファイルなどの印刷できないメディアファイルを除いた静止画について縮小画像を作成してインデックス再生し、メディアファイルに対応する縮小画像は表示されないの、D P O F マークなどのプリント指定を行う場合にも、所望の静止画を検索する場合にも、余計な時間を短縮することができる。

【 0 0 5 6 】

なお、上記の縮小画像は、対応する静止画像ファイルから作られるとしたが、予め静止画像ファイルに関連付けられて記録されているサムネイル画像を読みだして表示しても良い。 30

【 0 0 5 7 】

また、静止画像ファイル、音声ファイル、動画像ファイルに対応する縮小画像は、予め用意してあるアイコン画像でも良い。

【 0 0 5 8 】

[第 3 の実施形態]

図 6 は本発明に係る第 3 の実施形態のメモリ画像再生モードにおける画像選択 / 再生処理を示すフローチャートである。なお、本フローチャートにおいては、各ステップを " S " と略して説明する。なお、本フローチャートにおいても、各ステップを " S " と略して説明する。 40

【 0 0 5 9 】

第 3 の実施形態は、プリンタ 2 0 0 との接続が確立された状態でプリンタ 2 0 0 から取得した機能情報 (印刷可能な最大の画像サイズ情報) に基づいてメモリーカード 7 に格納された画像の中からプリント可能な画像を自動選択し、選択された画像を (例えば、日付の新しい順に) 画像表示部 4 に順次再生していくものである。

【 0 0 6 0 】

S 3 1 : 処理が開始されると、まず、システムコントロール部 8 はスイッチ部 9 のモード設定キーによりメモリ画像再生モードが設定されているか判断する。そして、メモリ画像再生モードが設定されているならば S 3 2 の処理に移行する。 50

【 0 0 6 1 】

S 3 2 : 次に、システムコントロール部 8 はメモリーカードインターフェース部 6 を制御してメモリーカード 7 から画像データを読み出し、不図示のバッファメモリなどに格納しておく。

【 0 0 6 2 】

S 3 3 : 次に、システムコントロール部 8 はプリンタ 2 0 0 との接続が確立されているか判断する。そして、プリンタ 2 0 0 が接続されているならば S 3 4 の処理に移行し、未接続ならば S 4 3 の処理に移行する。

【 0 0 6 3 】

S 3 4 : ここでは、システムコントロール部 8 はプリンタ 2 0 0 から機能情報として、
プリンタ 2 0 0 が印刷可能とする画像最大縦横幅の最大値を取得する。ここでは、最大横
幅 A、最大縦幅 B とする。

10

【 0 0 6 4 】

S 3 5 : ここでは、システムコントロール部 8 はメモリーカード 7 から読み出されたフ
ァイル中から静止画等のメディアファイル以外の画像を選択する。

【 0 0 6 5 】

S 3 6 : 次に、システムコントロール部 8 は上記選択された画像から画像サイズ情報 (横
幅値 X、縦幅値 Y) を算出する。

【 0 0 6 6 】

S 3 7 : ここでは、システムコントロール部 8 は上記画像サイズ (X , Y) がプリンタ
2 0 0 から取得した最大縦横幅 (A , B) の範囲内にあるか判断し、画像サイズが最大縦
横幅範囲内であれば S 3 8 に処理を移行し、それを超えるならば S 4 1 に移行して更に次
の画像への送り / 戻し操作を待つ。詳しくは、S 3 4 で取得した最大横幅 A と最大縦幅 B
と S 3 6 で取得した横幅値 X と縦幅値 Y とを各々比較して、 $A > X$ かつ $B > Y$ であれば最
大縦横幅の範囲内であるとして S 3 8 に処理を移行する。

20

【 0 0 6 7 】

S 3 8 : ここでは、システムコントロール部 8 は表示制御部 3 に表示信号を出力して、
上記選択された画像を画像表示部 4 に再生する。

【 0 0 6 8 】

S 3 9 : ここで、システムコントロール部 8 はスイッチ部 9 の印刷開始スイッチが操作
されたか判断し、操作されたならば S 4 0 に処理を移行し、操作されなければ S 4 1 に処
理を移行する。

30

【 0 0 6 9 】

S 4 0 : システムコントロール部 8 は外部機器インターフェース部 1 5 を介して現在画
像表示部 4 に表示されている静止画データをプリンタ 2 0 0 に転送して印刷指示する。

【 0 0 7 0 】

S 4 1 , S 4 2 : システムコントロール部 8 はスイッチ部 9 の画像送り / 戻しスイッチ
操作に従って次の画像への送り / 戻し操作を行ない、その後 S 3 3 から同様の処理を行な
う。

【 0 0 7 1 】

S 4 3 : プリンタが未接続の場合、システムコントロール部 8 は表示制御部 3 に表示信
号を出力して、メモリーカード 7 から読み出された静止画及びメディアファイルを含めて
順次画像表示部 4 に再生する。

40

【 0 0 7 2 】

上記構成によれば、プリンタに固有の印刷能力条件によって、順次再生する画像を選別
し、あるいはインデックス再生する縮小画像を選別し、プリンタで印刷できない大きなサ
イズの静止画の再生を禁止するため、ユーザにとって不要な画像の再生 / 選択を回避でき
る。

【 0 0 7 3 】

なお、上記第 3 の実施形態においては、一枚画像の再生に代えて第 2 の実施形態のよう

50

に縮小画像を作成してインデックス再生してもよい。

【 0 0 7 4 】

[第 4 の実施形態]

第 4 の実施形態は、プリンタ 2 0 0 との接続が確立された状態でプリンタ 2 0 0 から取得した機能情報として印刷可能な用紙サイズ情報に基づいてメモリーカード 7 に格納された画像の中からプリント可能な画像を自動選択し、選択された画像を（例えば、日付の新しい順に）画像表示部 4 に順次再生していくものである。

【 0 0 7 5 】

具体的には、図 5 の S 3 4 でプリンタ 2 0 0 から印刷可能な最小用紙サイズ情報（例えば、A 4 サイズ、A 3 サイズ）を取得し、S 3 7 では取得した最小用紙サイズ情報をもとに印刷に適した画像サイズの最小横幅 X 0 と最小縦幅 Y 0 とを算出し、S 3 4 で取得した最小縦幅 X 0 , Y 0 と S 3 6 で算出した縦横幅値 X , Y とを各々比較して、 $X 0 < X$ かつ $Y 0 < Y$ であれば最小縦横幅の範囲内であるとして S 3 8 移行の処理を行なう。

【 0 0 7 6 】

上記構成によれば、プリンタに固有の印刷能力条件によって、順次再生する画像を選別し、あるいはインデックス再生する縮小画像を選別し、プリンタでの印刷に適さない小さなサイズの画像の再生を禁止するため、ユーザにとって不要な画像の再生 / 選択を回避できる。

【 0 0 7 7 】

なお、上記第 4 の実施形態においては、一枚画像の再生に代えて第 2 の実施形態のように縮小画像を作成してインデックス再生させてもよい。

【 0 0 7 8 】

[他の実施形態]

本実施形態は、前述した実施形態の画像選択 / 再生処理の各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コンピュータ読み取り可能な記録媒体（または記憶媒体）を、システムあるいは個々の装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記録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、達成することができる。この場合、記録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、そのプログラムコードを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。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働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、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。

【 0 0 7 9 】

さらに、記録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カ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き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わる CPU などが実際の処理の一部または全部を行い、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。

【 0 0 8 0 】

本実施形態を上記記録媒体に適用する場合、その記録媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【 0 0 8 1 】

尚、本実施形態は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダ、プリンタ等）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置等）に適用してもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 2 】

【 図 1 】本発明に係る実施形態の画像再生装置とプリンタとからなる画像再生システムの

10

20

30

40

50

概要を示す模式図である。

【図2】本発明に係る実施形態の画像再生装置のブロック図である。

【図3】本発明に係る実施形態のプリンタのブロック図である。

【図4】本発明に係る第1の実施形態のメモリ画像再生モードにおける画像選択/再生処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明に係る第2の実施形態のメモリ画像再生モードにおける画像選択/再生処理を示すフローチャートである。

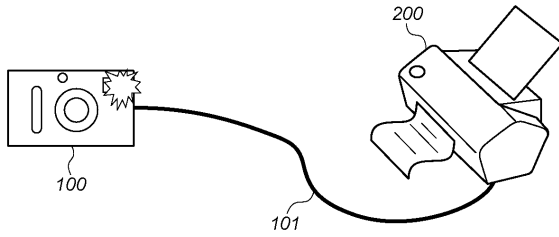
【図6】本発明に係る第3の実施形態のメモリ画像再生モードにおける画像選択/再生処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

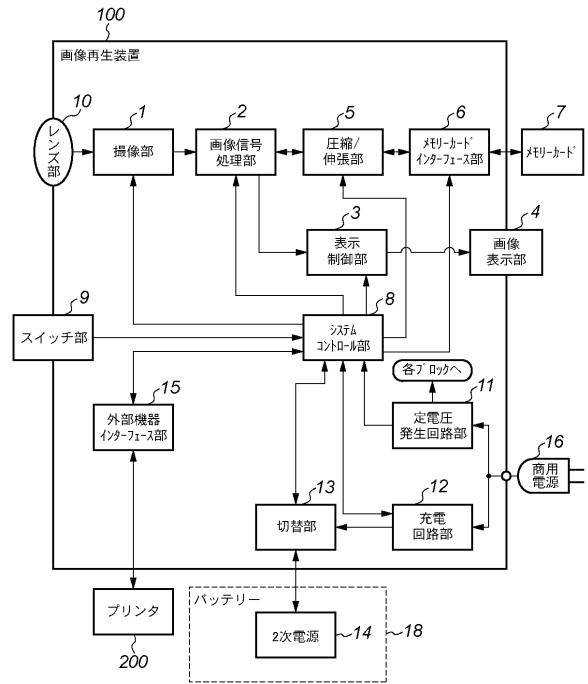
【0083】

1	撮像部	
2	画像処理部	
3	表示制御部	
4	画像表示部	
5	圧縮/伸張部	
6	メモリーカードインターフェース部	
7	メモリーカード	
8	システムコントロール部	
9	スイッチ部	20
10	レンズ部	
11	定電圧発生回路部	
12	充電回路部	
13	切替部	
14	2次電池(Li等)	
15	外部機器インターフェース部	
16	商用電源(AC)部	
17	プリンタ	
18	バッテリー	
100	画像再生装置(デジタルビデオカメラ)	30
200	プリンタ	

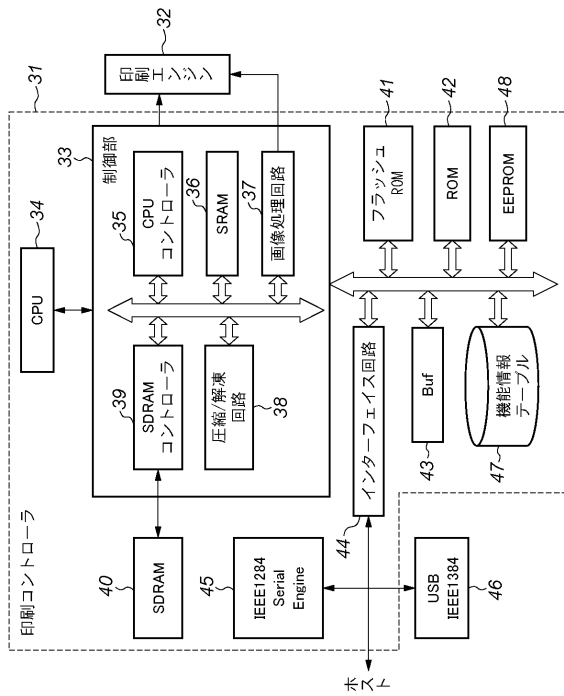
【図1】



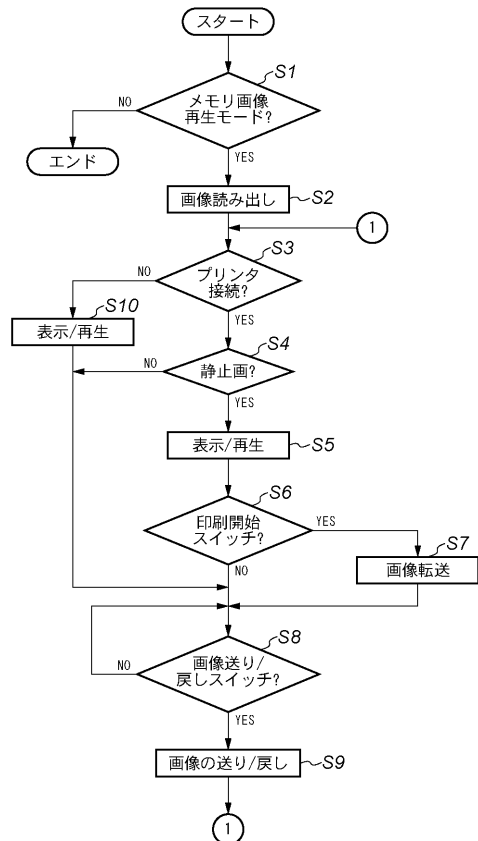
【図2】



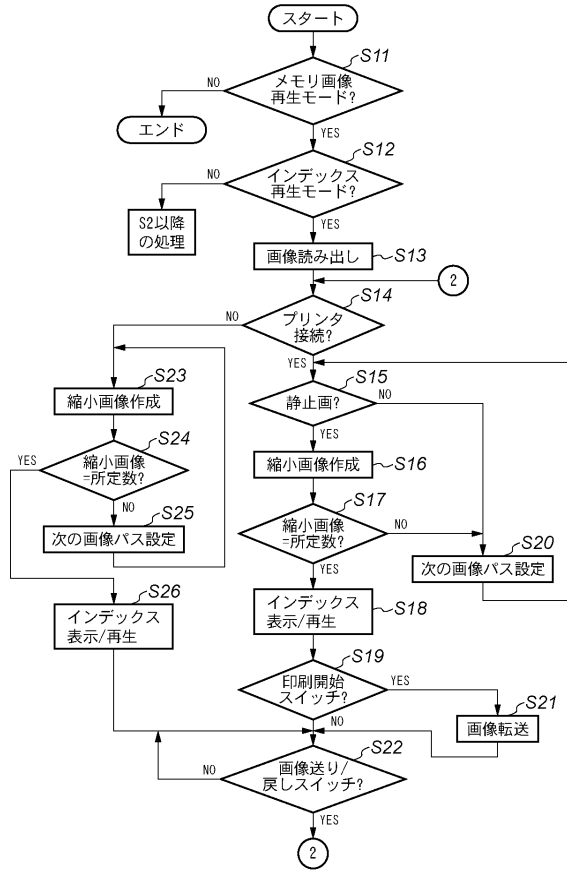
【図3】



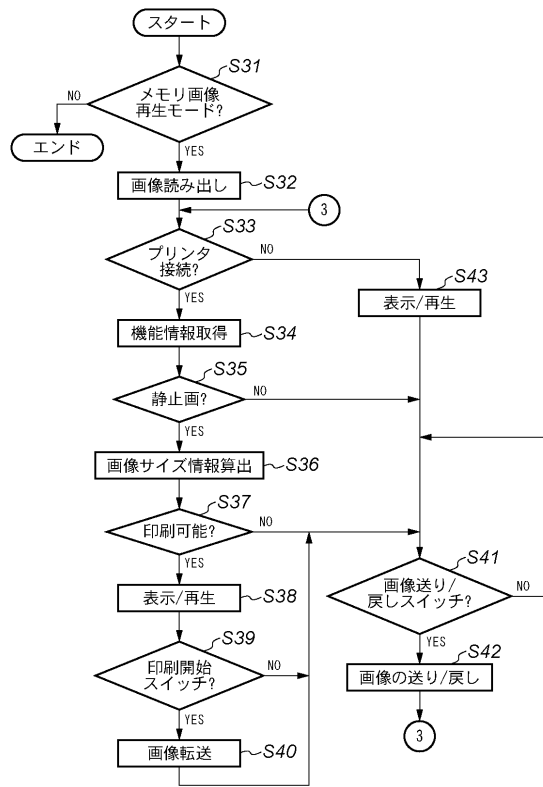
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

審査官 小田 浩

- (56)参考文献 特開2004-206774(JP,A)
特開2004-179898(JP,A)
特開2004-032543(JP,A)
特開2004-032076(JP,A)
特開2003-219358(JP,A)
特開2000-023147(JP,A)
特開2006-197302(JP,A)
特開2005-216451(JP,A)
特開2001-333354(JP,A)
特開2001-008061(JP,A)
特開2000-224525(JP,A)
特開2001-054042(JP,A)
特開2003-069940(JP,A)
特開2003-219326(JP,A)
特開2002-199324(JP,A)
特開2004-164169(JP,A)
特開2004-173263(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76
B41J 29/38
H04N 5/225
H04N 5/765
H04N 5/91