

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4706769号
(P4706769)

(45) 発行日 平成23年6月22日(2011.6.22)

(24) 登録日 平成23年3月25日(2011.3.25)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	C
GO6F	17/30	(2006.01)	GO6F	17/30	320A
			GO6F	17/30	170B

請求項の数 6 (全 24 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-69939 (P2009-69939)</p> <p>(22) 出願日 平成21年3月23日 (2009.3.23)</p> <p>(65) 公開番号 特開2010-226301 (P2010-226301A)</p> <p>(43) 公開日 平成22年10月7日 (2010.10.7)</p> <p>審査請求日 平成22年1月26日 (2010.1.26)</p>	<p>(73) 特許権者 303000372 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号</p> <p>(74) 代理人 100101454 弁理士 山田 卓二</p> <p>(74) 代理人 100081422 弁理士 田中 光雄</p> <p>(74) 代理人 100125874 弁理士 川端 純市</p> <p>(72) 発明者 伊藤 昌之 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データ記憶装置に格納されたデータファイルを用いて所定の画像処理を実行する画像処理装置であって、

前記データ記憶装置を着脱可能に接続する外部インタフェース部と、

前記所定の画像処理に関する設定項目を表示し、設定の入力を受け付ける入力部と、

前記入力部を介した前記設定の入力を検出する設定入力検出部と、

前記設定入力検出部が前記設定の入力を検出した場合に前記所定の画像処理に関する設定項目について設定された設定値に基づいて検索条件を生成する検索条件生成部と、

前記設定入力検出部が前記設定の入力を検出した場合に検索部にデータファイル検索の実行を指示する実行指示部と、

前記実行指示部の指示に従い前記データ記憶装置に格納されたデータファイルについて前記データファイルに含まれる属性の属性値を取得して、前記検索条件生成部が生成した検索条件に基づくデータファイル検索を、前記属性値が検索条件を満足するか否かを判定することにより実行して検索結果を出力する検索部と、

データファイル検索の前記検索結果を表示する表示部と、を有し、

未設定の設定項目に対応する属性の属性値が含まれるデータファイルについて調査し、当該未設定の設定項目が設定された場合に検索結果がゼロになると予測される場合には、前記未設定の設定項目に対応するキーを前記入力部に表示しない、画像処理装置。

【請求項2】

前記検索条件生成部は、前記所定の画像処理に関する設定項目に含まれる第1の設定項目の設定値に基づいて第1の検索条件を生成し、同じく前記所定の画像処理に関する設定項目に含まれる第2の設定項目の設定値に基づいて第2の検索条件を生成し、

前記検索部は、前記第1の検索条件に基づくデータファイル検索と前記第2の検索条件に基づくデータファイル検索とを実行し、それぞれについて第1の検索結果と第2の検索結果とを出力する、請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記入力部は、さらに、前記表示部に表示される前記検索結果に含まれるデータファイルの選択の入力を受け付ける、請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記検索部は、前記入力部を介してデータファイルの選択が入力されている状態において実行したデータファイル検索の検索結果に前記選択にかかるデータファイルが含まれるか否かを判定し、

前記表示部は、前記データファイル検索の検索結果に前記選択にかかるデータファイルが含まれない場合には、警告メッセージを表示する、請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記検索部は、前記データファイル検索の検索結果に前記選択にかかるデータファイルが含まれない場合に、前記検索結果に前記選択にかかるデータファイルを含めるように前記検索結果を修正して出力する、請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記表示部は、前記検索結果に含まれるデータファイル総数が所定数以下の場合には、前記検索結果に含まれるデータファイルについてプレビュー画像を表示する、請求項1に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置に関し、特に、データ記憶装置に保存されたデータファイルを用いて印刷出力処理を実行する画像処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年にあっては、パーソナルコンピュータといった従来の情報処理装置のみならず、プリンタやデジタル複合機といった画像処理装置もまた、単独で情報処理装置として機能するのに十分な程度に高度な情報処理機能を備える。

【0003】

そのような画像処理装置にあっては、ユーザは、接続ポートを介して直接的に、または、ネットワークを介して間接的に、データ記憶装置を画像処理装置に接続し、該データ記憶装置に保存されたデータファイルを用いた画像処理を該装置に実行させることができる。例えば、ユーザは、そのような画像処理装置の一形態であるデジタル複合機（以下において、「MFP」（MultiFunction Peripheral）とも称する。）に対しデータ記憶装置を接続し、デジタル複合機を操作して該データ記憶装置にデータファイルとして保存された画像をデジタル複合機に印刷出力させることができる。

【0004】

デジタル複合機（MFP）に接続可能なデータ記憶装置としては、USBメモリ、SDメモリーカード（SDカード）、コンパクトフラッシュ（登録商標）（CFカード）、フレキシブルディスク（FD）、コンパクトディスク（CD）、デジタルバーサタイルディスク（DVD）、光磁気ディスク（MO）、および、ハードディスクなどが挙げられる。なお、本願では、これらデータ記憶装置を「メディアデバイス」とも称する。現在のメディアデバイスにおいては、その最大データ記憶容量は飛躍的に増大しており、1つのメディアデバイス中に膨大な数のデータファイルを保存することが可能である。

【0005】

10

20

30

40

50

当然の事ながら、1つのメディアデバイス中には、様々なデータ形式（フォーマット）のデータファイルを保存することができる。しかるに、1つのメディアデバイスの中には、ユーザが業務上で使用する報告書のデータファイルからユーザのプライベートユースに供される画像データまで、多種多様なデータファイルが混在することが考えられる。MFPは、各データファイルに与えられたファイル名、ならびに、データファイルを格納するフォルダ（ディレクトリ）が構成する階層構造（ファイルパス等）を用いてメディアデバイス中のデータファイルを管理する。ユーザがデータファイルを指定する場合も、これらファイル名およびファイルパスが用いられる。だが、メディアデバイス中に保存されるデータファイルの数が膨大になった昨今においては、ユーザが、メディアデバイス中に保存されている各データファイルについてファイル名やファイルパス等を記憶しておくことは事実上不可能である。

10

【0006】

そのため、情報処理装置や画像処理装置は、メディアデバイスに保存されたデータファイル群をフォルダ単位で一覧表示してユーザにデータファイル群を提示するファイル一覧機能や、ユーザが指定する特定のキーワード（検索キー）の情報と、データファイルに関連付けて保持された情報とを用いてデータファイルを検索するファイル検索機能を予め備える場合が多い。

【0007】

ユーザは、これらの機能を適宜利用して所望のデータファイルを特定する。

例えば、ファイル一覧機能を利用する場合にあっては、ユーザは、当該データファイルが格納されていると思われるフォルダを指定して当該フォルダ内のデータファイル群を一覧表示させたり、各データファイルに関連付けて保持されるタイムスタンプのような管理データを用いてファイル一覧をソートしたりして、所望のデータファイルを一覧中から探し当てようとする。

20

あるいは、例えば、ファイル検索機能を利用する場合にあっては、ユーザは、所望のデータファイルのファイル名の一部とユーザ自身が考える文字列等を検索キーとして情報処理装置に入力し、情報処理装置に該検索キーをファイル名の一部に含むデータファイルの一覧を表示させて、所望のデータファイルを一覧中から見つけようとする。

【0008】

しかしながら、上述のファイル一覧機能やファイル検索機能では、必ずしも効率的にデータファイルを特定することができるとは限らない。なぜなら、所望のデータファイルについて、ユーザが部分的に記憶しているファイル名や該データファイルが格納されたフォルダの情報が誤りを含んでいる場合が多いからである。

30

とくに、情報デバイス（例えば、デジタルカメラ）によって生成されメディアデバイスへ自動的に保存されるデータファイル（例えば、画像データ）に関しては、情報機器がデータファイル名や保存先フォルダを自動的に決定することが多く、ユーザは、データファイルがメディアデバイス中においてどのように管理されているのかについての情報を全く知らないことすらある。

【0009】

別の側面として、デジタル複合機のような画像処理装置が備える文字入力手段は、操作パネル上に一時的に必要なに応じて表示されるソフトウェアキーボードであることが多く、たとえ、ユーザが、データファイルのファイル名について正しく記憶していたとしても、ユーザは文字列（検索キー）の入力に手間取ることもしばしばある。故に、デジタル複合機のような画像処理装置にあっては、従来のような文字列の入力に基づくデータファイル検索機能は、必ずしも効率的であるとはいえない。

40

【0010】

特許文献1は、画像データの絞り込み手法に特徴を有する画像形成装置、方法、およびプログラムを開示する。

【0011】

例えば、特許文献1の画像形成装置は、当該画像形成装置に設定されている設定のうち

50

印刷にかかる設定項目（印刷モード、印刷用紙サイズ、および、印刷ページ数）を用いて複合条件を生成し、当該複合条件に適うデータファイルのみを一覧表示する機能（フィルタリング機能）を有する。

【 0 0 1 2 】

特許文献 1 の発明においては、上記フィルタリングは、「ファイル選択ボタン」（特許文献 1 図面 [図 8] 等参照。）が押下されて初めて実行される。つまり、特許文献 1 の発明においては、ユーザによるファイル選択ボタンの押下が、フィルタリング機能実行のトリガとして利用される。

また、フィルタリングに用いる複合条件は、ユーザがファイル選択ボタンを押下した時点において画像形成装置に設定されている印刷にかかる設定内容に基づく複合条件である。よって、特許文献 1 の発明においては、ユーザが印刷にかかる設定内容の一部を変更しても、ユーザが再度ファイル選択ボタンを押下するまでは、その変更を反映したフィルタリングの結果がユーザに提供されることはない。

特許文献 1 が開示する構成にあつては、フィルタリングに用いる複合条件を変更するために、ユーザは、ファイル選択画面（特許文献 1 図面 [図 1 1] 等参照。）を一旦キャンセルし、機能を選択する画面（特許文献 1 図面 [図 6] 等参照。）に戻って機能（上述の印刷モードを含む。）を選択し、さらに、詳細機能の設定画面（特許文献 1 図面 [図 8]、[図 9]、[図 1 0] 等参照。）において諸設定（上述の印刷用紙サイズ、印刷ページ数の設定を含む。）を行ってから、ファイル選択ボタンを押下しなければならず、ユーザに要求される操作は煩雑にならざるを得ない。加えて、特許文献 1 の発明においては、フィルタリングに用いられる複合条件に含まれる設定項目の組み合わせをユーザが任意に選択することもできない。

【 0 0 1 3 】

ユーザは、フィルタリングの結果に所望のデータファイルが含まれていなかった場合に、次に、行うべき操作が煩雑となり、場合によっては、如何なる操作を行えば所望のデータファイルに到達することができるのかわからなくなる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 1 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 0 2 2 3 3 6 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 5 】

上述の従来技術が抱える問題点を鑑み、本発明は、ユーザがメディアデバイス（データ記憶装置）に保存されている所望のデータファイルを見つけ出すことを容易にし、迅速に該ファイルを用いた画像処理を実行させることができる画像処理装置の提供を目的とする。そうすることにより、本発明は、画像処理装置の操作性を改善し、もって、画像処理装置の生産性、利用効率を向上させる。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 6 】

本発明は、その一態様においては、データ記憶装置に格納されたデータファイルを用いて所定の画像処理を実行する画像処理装置であつて、データ記憶装置を着脱可能に接続する外部インタフェース部と、所定の画像処理に関する設定項目を表示し、設定の入力を受け付ける入力部と、入力部を介した設定の入力を検出する設定入力検出部と、設定入力検出部が設定の入力を検出した場合に所定の画像処理に関する設定項目について設定された設定値に基づいて検索条件を生成する検索条件生成部と、設定入力検出部が設定の入力を検出した場合に検索部にデータファイル検索の実行を指示する実行指示部と、実行指示部の指示に従いデータ記憶装置に格納されたデータファイルについてデータファイルに含まれる属性の属性値を取得して、検索条件生成部が生成した検索条件に基づくデータファイル検索を、前記属性値が検索条件を満足するか否かを判定することにより実行して検索結

10

20

30

40

50

果を出力する検索部と、データファイル検索の検索結果を表示する表示部と、を有し、未設定の設定項目に対応する属性の属性値が含まれるデータファイルについて調査し、当該未設定の設定項目が設定された場合に検索結果がゼロになると予測される場合には、当該未設定の設定項目に対応するキーを前記入力部に表示しない、画像処理装置である。

【0018】

本発明の一態様においては、検索条件生成部は、所定の画像処理に関する設定項目に含まれる第1の設定項目の設定値に基づいて第1の検索条件を生成し、同じく所定の画像処理に関する設定項目に含まれる第2の設定項目の設定値に基づいて第2の検索条件を生成し、検索部は、第1の検索条件に基づくデータファイル検索と第2の検索条件に基づくデータファイル検索とを実行し、それぞれについて第1の検索結果と第2の検索結果とを出力することが好ましい。

10

【0019】

本発明の一態様においては、入力部は、さらに、表示部に表示される検索結果に含まれるデータファイルの選択の入力を受け付けることが好ましい。

【0020】

本発明の一態様においては、検索部は、入力部を介してデータファイルの選択が入力されている状態において実行したデータファイル検索の検索結果に選択にかかるデータファイルが含まれるか否かを判定し、表示部は、データファイル検索の検索結果に選択にかかるデータファイルが含まれない場合には、警告メッセージを表示することが好ましい。

20

【0021】

本発明の一態様においては、検索部は、データファイル検索の検索結果に選択にかかるデータファイルが含まれない場合に、検索結果に選択にかかるデータファイルを含めるように検索結果を修正して出力することが好ましい。

【0023】

本発明の一態様においては、表示部は、検索結果に含まれるデータファイル総数が所定数以下の場合には、検索結果に含まれるデータファイルについてプレビュー画像を表示することが好ましい。

【発明の効果】

【0024】

本発明にかかる画像処理装置においては、ユーザは、メディアデバイス（データ記憶装置）に保存されている所望のデータファイルを容易に見つけ出すことができ、該ファイルを用いた画像処理を迅速に完了させることができる。本発明は、画像処理装置の操作性、生産性の向上という効果を奏する。

30

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の実施の形態に係るデジタル複合機およびメディアデバイスの斜視図

【図2】メディアデバイス中のデータファイルのファイル属性情報例

【図3】本発明の実施の形態に係るデジタル複合機のファイル絞り込み機能の概念図

【図4】本発明の実施の形態に係るデジタル複合機のハードウェア構成のブロック図

【図5】本発明の実施の形態に係るデジタル複合機の機能的構成のブロック図

40

【図6A】本発明の実施の形態のデジタル複合機のファイル絞り込み機能のフローチャート

【図6B】本発明の実施の形態のデジタル複合機のファイル絞り込み機能のフローチャート

【図7】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（印刷設定未選択状態）

【図8】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（用紙トレイ選択後）

【図9】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（用紙トレイ選択後、倍率選択状態）

【図10】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（用紙トレイ・倍率選択後、カラー選択状態）

50

【図 1 1】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（用紙トレイ・倍率・カラー選択後、ステープル位置選択状態）

【図 1 2】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（ファイル選択後状態）

【図 1 3】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（選択ファイル・印刷設定不整合状態）

【図 1 4】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（条件適合ファイルリスト表示例）

【図 1 5】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（条件適合ファイルプレビュー表示例）

【図 1 6】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（条件適合ファイル不在による未選択印刷設定項目非表示（グレイアウト）状態）

10

【図 1 7】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（条件適合ファイル不在状態）

【図 1 8】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（カラー選択状態）

【図 1 9】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（カラー選択後、用紙トレイ選択状態）

【図 2 0】デジタル複合機ユーザインタフェース部構成例（カラー選択後、用紙トレイ選択状態の別例）

【発明を実施するための形態】

【0026】

本願にかかる実施の形態による MFP は、以下に示す、発明者らの発想に基づいて完成された。

20

ユーザが MFP を用いてメディアデバイス（例えば、USBメモリ）中のデータファイルについて印刷出力処理を行う場合、ユーザは、データファイルのメディアデバイス中におけるファイル名やファイルパス等に関する情報よりも、むしろ、当該データファイルを用いた印刷出力物の完成形のイメージ（ページ数、用紙サイズ（原稿サイズ、あるいは、画像サイズ）、カラー設定（モノクロ、2色、フルカラー）、倍率、両面/片面、仕上げ設定（ステープル処理およびその位置の設定、パンチ穴処理設定およびその位置の設定等）等）について明確なイメージを有することが多いと思われる。

また、ユーザが心中に抱いた印刷出力物の完成形のイメージは、ユーザが MFP に対してする設定の内容に反映される蓋然性は非常に高いと思われる。

30

したがって、発明者らは、ユーザが MFP に対して行った設定の内容に基づいてデータファイルの絞り込みを行えば、換言すれば、当該設定内容と整合する属性を有するデータファイルのみをユーザに提示すれば、ユーザが膨大な数のデータファイルが保存されているメディアデバイスの中から所望のデータファイルを見つけ出すことが容易になり、もって、MFP の操作性、生産性等の向上が期待される、と発想した。

また、上述のようにしてデータファイルを絞り込んだ結果として残った少数のデータファイルについてはサムネイル画像を生成しプレビュー表示を実施すれば、ユーザが所望のデータファイルについてファイルパス、ファイル名、ファイル形式等についての情報を全く有さない場合においても、ユーザは、迅速に所望のデータファイルを見つけ出すことができる。

40

【0027】

このような発想に基づいて完成された、本実施の形態による MFP においては、ユーザが行った設定入力の内容に基づいてメディアデバイス中のデータファイルを検索するために用いる検索条件を自動的に生成し、そして、当該検索条件によるデータファイル検索を自動的に実行してその結果をユーザに提供する。該 MFP は、そうすることによって、ユーザがメディアデバイス中のデータファイル群から所望のデータファイルを見つけ出すことを支援する。

本実施の形態による MFP においては、自動生成される検索条件に基づき、メディアデバイス中のデータファイルの属性情報（例えば、データファイル内のヘッダ情報、あるいは、データファイルと関係づけて生成されるデータファイル管理情報）に対して検索を実

50

行する。また、MFPは、ユーザが設定入力を行うたびに、つまり、設定内容が変更されるたびに、自動的に検索条件の再生成およびデータファイル再検索を行ってユーザに随時その結果を通知することができる。

【0028】

このような本実施の形態によるMFPは、ユーザがMFPに対して行った設定の内容（上述のようにこの「設定の内容」は、ユーザが心中に抱いている印刷出力物完成形に対するイメージが反映されている蓋然性が非常に高い。）を用いてデータファイル検索の条件を生成し、該条件に基づいてメディアデバイス中のデータファイルの絞り込み（データファイル検索）を行う。

従って、本実施の形態によるMFPにおいては、ユーザがデータファイルのファイル名やデータファイルのフォーマットについて一切の情報を持たない場合であってもデータファイルを絞り込むことが可能である。このことは、デジタルカメラ等の情報処理デバイスによって自動生成されてメディアデバイスに自動保存されたデータファイルを検索する場合にも有利である。

【0029】

上述したように、本実施の形態によるMFPにおいては、データファイル検索の結果を、ユーザインタフェースにリスト表示する。

そのため、ユーザは、設定内容の変更を行うたびに直ちに、新たに検索を実行させるための特別な操作をすることなしに、当該変更を反映したデータファイル検索の結果を見ることができる。

本実施の形態によるMFPにおいては、データファイル検索の条件に含めたくない設定項目については、ユーザは、その設定項目についての入力を、データファイルを見つけ出した後に行えばよい。したがって、本実施の形態によるMFPにおいては、データファイルの検索の条件をユーザが任意に選択的に設定した設定項目のみに基づいて自動的に生成してデータファイル検索を実行することが可能である。

また、本実施の形態によるMFPにおいては、ユーザが選択したデータファイルのデータの特性（属性値）と当該選択よりも後で入力された設定内容との間で不整合が生じた場合には、ユーザに警告を発することにより当該選択されたデータファイルにかかる印刷出力処理の設定内容に対する修正を、ユーザに促すこともできる。

【0030】

このような特徴により、本実施の形態によるMFPにおいては、ユーザは、データファイルの検索の条件を自由にかつ簡便に取捨選択しながら迅速にデータファイルを検索することができ、もって、本実施の形態によるMFPは、操作性の向上、利用効率・生産性の向上、という効果を奏する。

【0031】

また、本実施の形態によるMFPにおいては、ユーザが検索条件に組み込まれる設定項目の取捨選択を自由に決定できるため、データファイル検索の結果が膨大な数のデータファイルを提示したり、該当するデータファイルがゼロとなったりすることを可能な限り回避できる。

さらには、ユーザは、データファイル検索条件の変化に応答して変化するユーザインタフェースに表示される検索結果の変化の過程を追うことができるので、自らが心中に抱く印刷出力物完成形に対するイメージの誤りに気付くことも容易になり、自らがした印刷設定中の誤りを訂正し、正しい設定で印刷出力を実行させることも可能になる。そのため、本実施の形態によるMFPにおいては、ミスプリントが生じる頻度も減少する。

【0032】

以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。

【0033】

本発明にかかる画像処理装置は、その実施の形態においては、デジタル複合機（MFP）である。デジタル複合機（MFP）とは、例えば、プリンタ、ファクシミリ、複写機、スキャナ等の機能のうち少なくとも2つ以上の機能を有する画像処理装置である。

本実施の形態によるMFPは、その接続ポートを介して直接的に、あるいは、ネットワークを介して間接的に、データ記憶装置（メディアデバイス）を接続可能である。メディアデバイスには、USBメモリ、SDメモリーカード（SDカード）、コンパクトフラッシュ（登録商標）（CFカード）、FD、CD、DVD、MOディスク、および、ハードディスクなどが用いられる。

【0034】

図1は、本実施の形態によるMFP1およびメディアデバイス101（USBメモリ）の斜視図である。MFP1は、外部インタフェース部3を備える。外部インタフェース部3には、メディアデバイス101（USBメモリ）を接続することが可能である。また、MFP1は、ユーザインタフェース部5を備える。ユーザインタフェース部5は、表示部5aおよび入力部5bを含む。なお、表示部5aは、タッチパネル付きLCDで構成されており、そのタッチパネルは入力部5bの一部として機能する。

10

【0035】

MFP1は、メディアデバイス101に保存されたデータファイル（例えば、画像データのファイル）を用いて所定の処理（例えば、当該画像データファイルの画像の印刷出力処理）を実行することができる。ただし、ここでのデータファイルは、画像データに限定されない。上記所定の処理が印刷出力処理である場合には、データファイルは、印刷可能なデータファイル（ドキュメントデータ等）であればよい。なお、本実施の形態においては、上記所定の処理を、データファイルに基づく印刷出力処理としているが、このことは、本発明における上記所定の処理が印刷出力処理に限定されることを意味しない。

20

【0036】

MFP1は、自機に接続されたメディアデバイス（USBメモリ）101に保存された各データファイルについて、適宜、後述する属性値を取得することができる。

【0037】

図2は、メディアデバイス（USBメモリ）101に保存されているデータファイル（本図では、ファイル1～ファイル100）とその属性値を示す例図である。ここで、データファイルの属性には、

例えば、

データファイルに含まれる画像、文書、等（以下、「画像等」。）のページ数、画像等の印刷用としてデータファイルにプリセットされた原稿サイズ（用紙サイズ）、画像等の印刷用としてデータファイルにプリセットされた拡大・縮小の倍率、画像等の印刷用としてデータファイルにプリセットされたカラー選択の設定、画像等の印刷用としてデータファイルにプリセットされたステープル位置、画像等の印刷用としてデータファイルにプリセットされたパンチ位置（パンチ穴処理の位置）、が含まれる。例えば、「ファイル3」の属性「ページ数」の属性値は、「100」である。同様、属性「原稿サイズ」の値は、「A4」であり、属性「カラー選択」の値は、「フルカラー」であり、属性「ステープル位置」の値は、「左」である。なお、「ファイル3」については、属性「倍率」および「パンチ位置」に属性値は設定されていない。

30

これら属性および属性値は、データファイルの一部（例えば、ヘッダ部）に含まれてもよいし、あるいは、データファイルと関係づけて別途メディアデバイス101等に記録されていてもよい。また、属性および属性値は、画像等の印刷を目的として付与された属性および属性値に限定されない。

40

MFP1は、各データファイルの各属性について、属性値が与えられていない場合には、該属性に関連した自機の設定項目の値を優先するなどして適切に処理するものとする。

【0038】

図3は、本実施の形態によるMFP1が行うデータファイル検索および再検索の流れを示す概念図である。メディアデバイス101中には、ファイル1からファイル100までの100個のデータファイルが記憶されているものとする（図3中左端部参照。）。

この状態で、例えば、MFP1に対して、印刷出力に用いる用紙のトレイを用紙トレイ3に選択する設定が入力されたとする。このとき、用紙トレイ3にはA4サイズの下紙が

50

格納されているとすると、MFP1は、検索条件「属性「原稿サイズ」の値が「A4」」を自動的に生成し、メディアデバイス中のデータファイルの絞り込みを実行する。

図3中央部の括弧{ }は、検索条件「属性「原稿サイズ」の値が「A4」」に適合するデータファイルを示す。

このようにして、MFP1は、ユーザが行った印刷出力処理のための設定入力に基づいて、当該設定内容に適合するデータファイルを見つけ出してユーザに提示する。この時点においてユーザは、提示されているデータファイルの中から1つ以上のデータファイルを選択し、印刷出力処理の実行をMFP1に対して指示してもよい。

あるいは、ユーザは、MFP1に対し、さらに、印刷出力処理の設定入力を行うことも可能である。例えば、ユーザが、MFP1に対して、印刷出力にかかるカラー設定（例えば、フルカラー）を入力したとする。MFP1は、現在設定されている設定内容に基づいて、複合的検索条件「属性「原稿サイズ」の値が「A4」でありかつ、属性「カラー選択」の値が「フルカラー」」を自動的に再生成し、メディアデバイス中のデータファイルの絞り込みを再度実行する。

図3中右端部には、データファイル再検索の結果残ったデータファイル（ファイル25）が示される。

2度にわたる自動検索の結果、ユーザは、2項目（用紙サイズ、カラー選択）の設定入力の内容に適合するデータファイルが、データファイル25のみであることを容易に知ることができる。これら2度にわたる検索の間、ユーザは、データファイル検索のための条件設定について何ら頭を悩まされることはない。ユーザは、単に、印刷出力の結果物に対するイメージに従って設定入力を行ったのみである。

【0039】

<MFPのハードウェア構成について>

図4は、本実施の形態によるMFP1のハードウェア構成の概略を示すブロック図である。MFP1は、内部に、中央処理装置（CPU）13、リード・オンリー・メモリ15、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）17を有しており、CPU13、ROM15、および、RAM17は、MFP1のコンピュータ主要部11を構成する。また、RAM17は、ワークメモリ部17aおよび画像メモリ部17bを備える。ワークメモリ部17aは、画像処理等に必要データを記憶する記憶領域を構成し、画像メモリ部17bは、スキャナ部21にて生成、あるいは、通信インタフェース部25を介して外部から与えられた画像データを一時的に格納するための記憶領域を構成する。なお、ワークメモリ部17aおよび画像メモリ部17bは、単一の揮発性メモリにより構成されてもよい。そして、MFP1のコンピュータ主要部11は、データバスを通じて他のハードウェア要素とデータ送受信可能に接続されている。

MFP1には、ハードウェア要素として、画像データの圧縮及び復号を行う圧縮および復号化部5と、画像を光学的に読み取り電子データを生成するスキャナ部（画像入力部）21と、電子データが示す画像を所定の用紙に印刷するプリンタ部23（画像出力部）と、ネットワーク201（LAN、USB、電話回線等）を介して外部の装置との間で通信を行うための通信インタフェース部25と、メディアデバイス101等を接続するための外部インタフェース3と、ユーザ（操作者）との間で種々の情報の授受を行うユーザインタフェース部5と、を有する。

【0040】

RAM17は、画像データを圧縮および復号化部5により圧縮処理した後、符号データとして格納することもできる。

圧縮および復号化部19は、入力された画像データを必要に応じて圧縮して符号データとして出力し、また、符号データを伸張して画像データを復元する。なお、圧縮及び復号化部5は、コンピュータ主要部11において実行されるプログラムとしてソフト的に実現されてもよい。

スキャナ部21は、CCD等のイメージセンサ、スライダ制御、各種画像処理制御等により構成され、原稿を光学的に読み取り電気信号（電子データ）に変換する。

10

20

30

40

50

プリンタ部 2 3 は、レーザやインクジェット等のエンジン制御、各種画像処理制御等により構成され、電気信号（電子データ）として表現されている画像を記録紙上へ出力する。

ユーザインタフェース部 5 は、タッチパネル付き LCD およびハードウェアキーで構成されてよく、その場合、LCD が表示部 5 a を構成し、タッチパネルおよびハードウェアキーが入力部 5 b を構成する。ここでは、タッチパネル上に構成される入力部 5 b をソフトウェアキーと称する。

ユーザインタフェース部 5 の入力部 5 b は、テンキーやスタートキー、LCD（液晶表示器）などから構成され、ユーザは、モードの選択、各種設定の入力、処理の実行指示の入力等を行うことができる。

【 0 0 4 1 】

< M F P の機能的構成について >

図 5 は、本実施の形態による M F P 1 の機能的構成の概略を示すブロック図である。

図 5 においては、図 4 にて示されているハードウェア要素の他、コンピュータ主要部 1 1 において実行されるプログラムによってソフト的に実現される機能がブロックとして表現されている。

制御部 3 1 は、M F P 1 全体を制御する機能を有する。制御部 3 1 は、ROM 1 5 等に保持され、CPU 1 3 および周辺回路（図示せず。）によって読み出されて実行される 1 つ以上のプログラムおよびプログラムモジュールおよびデータ、ならびに、RAM 1 7 において一時的に記憶されるパラメータ等のデータの作用により実現される。なお、M F P 1 においては、プログラムおよびプログラムモジュールは、ROM 1 5 に保持されるが、本発明は、そのような実施の形態に限定されない。プログラムおよびプログラムモジュールは、通信インタフェース部 2 5 または外部インタフェース部 3 を介して提供されてよい。あるいは、一部のプログラムおよびプログラムモジュールは、外部の情報処理装置において実行され、M F P 1 の制御部 3 1 は、実行指示、実行結果を当該外部の情報処理装置との間で送受信して取得してもよい。例えば、プログラムおよびプログラムモジュールの一部は、パーソナルコンピュータのプリンタドライバとして実行されてもよい。そのような場合には、ユーザインタフェース部は、当該パーソナルコンピュータが備えるユーザインタフェースで構成可能である。

ユーザインタフェース部 5 の入力部 5 b は、操作者（ユーザ）による設定入力（設定項目の設定値の変更等）を受け付け、受け付けた内容について、設定入力検出部 3 7 や制御部 3 1 へ出力する。

設定入力検出部 3 7 は、ユーザインタフェース部 5 の入力部 5 b を監視し、入力部 5 b を介して設定入力が入力された場合には、当該入力にかかる設定項目および設定された内容を検索条件生成および実行指示部 3 5 へ出力する。

検索条件生成および実行指示部 3 5 は、ユーザインタフェース部 5 の入力部 5 b 等を介して操作者が入力した設定内容に基づいて検索条件を生成し、検索部 3 3 に対し該検索条件および検索実行指示を出力する。

検索部 3 3 は、メディアデバイス 1 0 1、画像メモリ部 1 7 b といった記憶領域に格納されたデータファイルを、所定の検索条件に基づいて検索し、検索結果を出力する。例えば、検索部 3 3 は、検索条件生成および実行指示部 3 5 から入力された検索条件および検索実行指示に従って、メディアデバイス 1 0 1 中のデータファイルについて検索を行い、検索結果をユーザインタフェース部 5 の表示部 5 a に表示することができる。

メーラ 4 7 は、電子メールの送受信を行うモジュール（電子メール送受信アプリケーション）6 である。

ファイル変換部 4 1 は、画像データのファイル形式及び電子メールファイル形式等の種々のファイル変換を行うモジュールである。

ユーザ認証部 4 9 は、ユーザ認証に用いる情報をデータとして保持し、適宜、ユーザ認証を実行するモジュールおよびハードウェアである。

モードカウント部 4 3 は、現在設定しているモードが設定された回数およびマシンの総

10

20

30

40

50

使用回数をカウントするモジュールである。

画面表示変更部 4 5 は、モードカウント部 4 3 の使用頻度情報に応じて、表示部 5 a に表示されるソフトウェアキーのサイズおよび画面レイアウトを段階的に変更するモジュールである。

MFP 1 においては、制御部 3 1 による統合的制御の下、上記各機能ブロックおよびハードウェアブロックが協働的に動作する。

【 0 0 4 2 】

< 処理のフローチャート >

図 6 A および図 6 B は、本実施の形態によるデータファイル検索および選択されたデータファイルを用いた画像処理にかかるフローチャートである。

【 0 0 4 3 】

MFP 1 には、その外部インタフェース部 3 を介してメディアデバイス 1 0 1 が接続されているものとする。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 1 0 1 において、MFP 1 は、メディアデバイス 1 0 1 中に保存されているデータファイルの画像属性情報等を抽出する。画像属性情報等には、データファイルのファイル名、ファイルパス、メディアデバイスのディレクトリ構成、ファイル管理情報（作成日時、ファイルサイズ等）、ならびに、図 2 において例示した属性および属性値等が含まれる。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 1 0 3 において、MFP 1 は、データファイル一覧表示モードをリスト表示モードに設定する。本ステップは、データファイル検索結果の表示のための初期設定工程の一部とみなしてよい。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 0 5 において、MFP 1 は、ステップ S 1 0 1 において取得した画像属性情報等を用いてメディアデバイス中のデータファイル一覧を表示部 5 a に表示する。

【 0 0 4 7 】

図 7 は、ステップ S 1 0 5 において表示部 5 a に表示されるデータファイル一覧 5 3 の例である。この時点において、MFP 1 は、操作者からの設定入力を受けていない状態にある。よって、MFP 1 は、データファイル検索は行っていない。そのため、表示部 5 a には、メディアデバイス中のデータファイル群がアルファベット順で一覧表示される。データファイル総数が多くて表示部 5 a に一度に表示できない場合には、MFP 1 は、データファイル群の一部について一覧表示を行う。

このとき、表示部 5 a には、データファイル一覧 5 3 のほか、設定入力キー 5 1 が表示される。当然の事ながら、入力部 5 b のタッチパネルは、設定入力キー 5 1 に対応したソフトウェアキーとして機能する。設定入力キー 5 1 には、印刷出力に用いる用紙を選択するためのトレイ選択キー 5 1 a、印刷時の拡大・縮小の倍率を設定するための倍率キー 5 1 b、印刷のカラー設定を選択するためのカラー選択キー 5 1 c、印刷出力物に対するステープル処理を設定するためのステープル位置キー 5 1 d、印刷出力物に対するパンチ穴あけ処理を設定するためのパンチ処理キー 5 1 e が含まれる。

「次へ」キー（5 1 f）は、ファイル選択、印刷設定が完了したときに押下され、表示部 5 a の表示を次のフェイズへ移行させるためのキーである。

【 0 0 4 8 】

図 6 A に戻り、ステップ S 1 0 7 において、MFP 1 は、メディアデバイス 1 0 1 についてのデータファイル検索の結果が MFP 1 に保持されているか、否か、について判定する。

ステップ S 1 0 1 からステップ S 1 0 5 を経てステップ S 1 0 7 へ処理が移行してきた場合には、通例、データファイル検索の結果は MFP 1 に保持されていないため（ステップ S 1 0 7 における「NO」）、処理はステップ S 1 1 1 へ移行する。

MFP 1 がメディアデバイス 1 0 1 についてのデータファイル検索の結果が MFP 1 に

10

20

30

40

50

保持されている、と判定した場合（ステップS 1 0 7における「YES」）、処理は、ステップS 1 0 9へ移行する。

【0049】

ステップS 1 0 9において、MFP 1は、保持しているデータファイル検索の結果に基づいて、表示部5 aにデータファイル一覧を表示する。

【0050】

ステップS 1 1 1において、MFP 1は、入力部5 bに対する入力の有無を判定する。

MFP 1が入力部5 bに対する入力があった、と判定した場合（ステップS 1 1 1における「YES」）、処理は、ステップS 1 1 3へ移行する。

MFP 1が入力部5 bに対する入力がなかった、と判定した場合（ステップS 1 1 1における「NO」）、処理は、ステップS 1 0 7へ戻る。

【0051】

ステップS 1 1 3において、MFP 1は、当該入力が入力項目に対する新たな設定値の入力であったか、否か、について判定する。ここでの設定項目に対する新たな設定値の入力とは、例えば、操作者が設定入力キー5 1を操作して入力した設定値の入力を指す。

MFP 1が当該入力は設定項目に対する新たな設定値の入力であった、と判定した場合（ステップS 1 1 3における「YES」）、処理は、ステップS 1 1 5へ移行する。このとき、設定入力検出部3 7（図5）は、検索条件生成および実行指示部3 5（図5）へ当該入力にかかる新たな設定値についての情報を出力する。

MFP 1が当該入力は設定項目に対する新たな設定値の入力ではなかった、と判定した場合（ステップS 1 1 3における「NO」）、処理は、ステップS 1 2 3へ移行する。

【0052】

ステップS 1 1 5において、検索条件生成および実行指示部3 5（図5）は、設定入力検出部3 7（図5）から受け取った新たな設定値を含む現在の設定内容に基づいて、新たな検索条件を生成する。具体的には、検索条件生成および実行指示部3 5は、現在、MFP 1において設定がなされている設定項目（例えば、操作者によってデフォルト設定値から変更されている設定項目）について、各項目に対応するデータファイル属性の属性値が、全て、現在の設定内容と整合するデータファイルを抽出できるように検索条件を生成する。生成した検索条件は、検索部3 3（図5）へ送られる。また、検索条件生成および実行指示部3 5は、検索実行指示を検索部3 3へ送る。

【0053】

ステップS 1 1 7において、検索部3 3（図5）は、検索条件生成および実行指示部3 5（図5）から受け取った検索条件に基づいてメディアデバイス1 0 1に記録されているデータファイル（例えば、図2）に対するデータファイル検索を実行する。

【0054】

ステップS 1 1 9において、検索部3 3は、ステップS 1 1 7にて実行した検索の結果を獲得する。

【0055】

ここで、ステップS 1 2 1以下の処理を説明する前に、S 1 1 9にて獲得した検索結果を表示部5 aに表示する例を示す。この表示は、ステップS 1 1 9から所定の処理を経てステップS 1 0 9に戻ることで実施される。

【0056】

図8、図9、図10、図11は、ステップS 1 0 9において、MFP 1が、ステップS 1 1 9において獲得した検索結果にもとづいて表示部5 aに表示するデータファイル一覧表示の表示例である。

【0057】

ステップS 1 0 9においては、MFP 1は、ステップS 1 1 9において獲得した検索結果を、ステップS 1 3 7（後述）、ステップS 1 4 3（後述）、または、ステップS 1 5 1（後述）において設定された表示モードで、表示部5 aに表示する。

【0058】

10

20

30

40

50

図 8 は、図 7 に示されるように、操作者からの設定入力を一切受けていない状態でステップ S 1 1 1 においてトレイ選択キー 5 1 a を介して用紙トレイ「トレイ 3」が選択され、そして、ステップ S 1 1 9 において検索結果が獲得され、そして、ステップ S 1 0 9 において表示部 5 a に表示されるデータファイル一覧表示の表示例である。

図 8 を参照すれば、トレイ選択キー 5 1 a には、操作者による設定が入力されたことを示すアイコン 6 1 が付与される。そして、データファイル一覧 5 3 には、トレイ 3 (A 4 サイズの用紙) に印刷出力することに適したデータファイルの一覧が表示される。つまり、データファイル一覧 5 3 には、属性「原稿サイズ」の属性値が「A 4」であるデータファイル(図 2 参照。)の一覧が表示される。

【 0 0 5 9 】

図 9 は、図 8 の状態、つまり、用紙トレイ「トレイ 3」が操作者によって選択された状態でステップ S 1 1 1 において倍率キー 5 1 b を介して倍率 7 1 % が選択され、そして、ステップ S 1 1 9 において検索結果が獲得され、そして、ステップ S 1 0 9 において表示部 5 a に表示されるデータファイル一覧表示の表示例である。

図 9 を参照すれば、トレイ選択キー 5 1 a および倍率キー 5 1 b には、操作者による設定が入力されたアイコン 6 1 が付与される。そして、データファイル一覧 5 3 には、トレイ 3 (A 4 サイズの用紙) に倍率 7 1 % で印刷出力することに適したデータファイルの一覧が表示される。つまり、データファイル一覧 5 3 には、属性「原稿サイズ」の属性値が「A 3」であるデータファイル(図 2 参照。)の一覧が表示される。このように MFP 1 は、原稿サイズと倍率が両方とも設定された場合には、倍率を考慮して検索条件に含める原稿サイズの値を決定すればよい。

本例では、A 4 サイズの用紙に倍率 7 1 % で印刷出力することに適したデータファイル、すなわち、原稿サイズ A 3 のデータファイルが一覧表示されるが、なお、属性「原稿サイズ」において属性値「A 4」が設定され、属性「倍率」において属性値「7 1 %」が設定されているデータファイルをデータファイルの一覧表示に追加してもよい。

【 0 0 6 0 】

図 1 0 は、図 9 の状態、つまり、用紙トレイ「トレイ 3」および倍率「7 1 %」が操作者によって選択された状態でステップ S 1 1 1 においてカラー選択キー 5 1 c を介して「フルカラー」が選択され、そして、ステップ S 1 1 9 において検索結果が獲得され、そして、ステップ S 1 0 9 において表示部 5 a に表示されるデータファイル一覧表示の表示例である。

図 1 0 を参照すれば、トレイ選択キー 5 1 a、倍率キー 5 1 b、および、カラー選択キー 5 1 c には、操作者による設定が入力されたアイコン 6 1 が付与される。そして、データファイル一覧 5 3 には、トレイ 3 (A 4 サイズの用紙) に倍率を 7 1 % としてフルカラーで印刷出力することに適したデータファイルの一覧が表示される。つまり、データファイル一覧 5 3 には、属性「原稿サイズ」の属性値が「A 3」であってかつ属性「カラー選択」の属性値が「フルカラー」であるデータファイル(図 2 参照。)の一覧が表示される。

【 0 0 6 1 】

図 1 1 は、図 1 0 の状態、つまり、用紙トレイ「トレイ 3」、倍率「7 1 %」、カラー選択「フルカラー」が操作者によって選択された状態でステップ S 1 1 1 においてステープル位置キー 5 1 d を介して「左下」が選択され、そして、ステップ S 1 1 9 において検索結果が獲得され、そして、ステップ S 1 0 9 において表示部 5 a に表示されるデータファイル一覧表示の表示例である。

図 1 1 を参照すれば、トレイ選択キー 5 1 a、倍率キー 5 1 b、カラー選択キー 5 1 c および、ステープル位置 5 1 d には、操作者による設定が入力されたアイコン 6 1 が付与される。そして、データファイル一覧 5 3 には、トレイ 3 (A 4 サイズの用紙) に倍率を 7 1 % としてフルカラーで印刷出力しさらに出力物の「左下」にステープル処理を施すことに適したデータファイルの一覧が表示される。つまり、データファイル一覧 5 3 には、属性「原稿サイズ」の属性値が「A 3」であってかつ属性「カラー選択」の属性値が「フ

10

20

30

40

50

ルカラー」であってかつ属性「ステープル位置」の属性値が「左下」であるデータファイル（図2参照。）の一覧が表示される。

【0062】

このように、本実施の形態によるMFP1においては、操作者が設定を入力（変更を含む。）する度に、検索条件が再生成され、最新の検索条件に基づいてデータファイル検索が自動的に実行されてその結果が表示部5aに表示される。

【0063】

以下、図6Aに戻り、ステップS121以降の処理について説明を続ける。

【0064】

（操作者によるデータファイルの選択および選択の解除について）

本実施の形態によるMFP1においては、操作者は、表示部5a（入力部5b）をタッチすることで、一覧表示されているデータファイルについて選択/選択解除することができる。ステップS123およびS125は、操作者が、データファイルの選択/選択解除を行った場合にMFP1がする処理である。

【0065】

ステップS123において、MFP1は、当該入力が一覧表示されているデータファイルに対する選択/選択解除の入力であったか、否か、について判定する。

MFP1が当該入力は一覧表示されているデータファイルに対する選択/選択解除の入力であった、と判定した場合（ステップS123における「YES」）、処理は、ステップS125へ移行する。

MFP1が当該入力は一覧表示されているデータファイルに対する選択/選択解除の入力ではなかった、と判定した場合（ステップS123における「NO」）、処理は、ステップS111へ移行する。

【0066】

ステップS125において、MFP1は、当該入力にかかるデータファイルについて、その選択状態を、選択状態に（非選択状態に）変更して記憶し、データファイル一覧における当該データファイルの表示方式を、選択状態（非選択状態）として表示する。

【0067】

図12は、選択状態にあるデータファイルの表示例を示す例図である。選択ファイル71は、データファイル一覧表示53において、所定の色彩および背景色で非選択状態にあるデータファイルとは視覚的に識別可能に表示される。

【0068】

ステップS121において、MFP1は、選択状態にあるデータファイルが最後に行った検索の検索結果に含まれるか、否か、について判定する。なお、選択状態にあるデータファイルとは、操作者がユーザインタフェース部5を介して選択したデータファイルを指す。選択状態にあるデータファイルが無い場合は、検索条件に適合しない選択状態データファイルが無い、とみなし、処理は、ステップS135へ移行する（ステップS121における「YES」）。

MFP1が選択状態にあるデータファイルは最後に行った検索の検索結果に含まれる、と判定した場合（ステップS121における「YES」）、処理は、ステップS135へ移行する。

MFP1が選択状態にあるデータファイルは最後に行った検索の検索結果に含まれない、と判定した場合（ステップS121における「NO」）、処理は、ステップS127へ移行する。

【0069】

（選択されているデータファイルの取り扱いについて）

図6Bを参照すれば、ステップS127、S129、S131、S133は、ステップS119において獲得された新たな検索結果において、選択状態にあるデータファイルが含まれていない場合に（ステップS121における「NO」の相当。）、MFP1がする処理である。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 2 7 において、M F P 1 は、選択状態にあるファイルが、新たな検索条件に適合しない旨の警告メッセージを表示する。M F P 1 は、警告メッセージを表示するとともに、操作者による設定内容の変更を受け付ける。

【 0 0 7 1 】

操作者が設定内容を変更しないときには、ステップ S 1 2 9 において、M F P 1 は操作者が警告メッセージを無視していると判断し（ステップ S 1 2 9 における「Y E S」）、処理は、ステップ S 1 3 1 へ移行する。

操作者が設定内容を変更した場合、ステップ S 1 2 9 において、M F P 1 は操作者が警告メッセージを受け容れたと判断し（ステップ S 1 2 9 における「N O」）、処理は、ステップ S 1 3 3 へ移行する。

10

【 0 0 7 2 】

ステップ S 1 3 1 においては、ステップ S 1 1 9 において獲得された検索結果に対し、選択状態にあるデータファイルを追加し、検索結果を修正する。

【 0 0 7 3 】

このように、操作者がデータファイルをデータファイル一覧 5 3 から選択した後で行ったさらなる設定入力により、選択状態にあるデータファイルが現在の検索条件に適合しないような場合も生じる。

図 1 3 は、そのような場合における表示部 5 a のデータファイル一覧 5 3 表示例である。本図は、警告メッセージ 8 1 が表示（ステップ S 1 2 7 ）されているが、操作者は、未だ、設定内容を変更していない状況の表示部 5 a 表示例である。このような場合には、本図に示されるように、M F P 1 は、新たな検索結果に選択状態のデータファイルを追加し（ステップ S 1 3 1 ）、データファイル一覧 5 3 を構成する。

20

【 0 0 7 4 】

ステップ S 1 3 3 においては、最新の検索結果を破棄し、ステップ S 1 2 9 において操作者が行った設定内容変更の後における設定内容に対応する検索条件に基づく検索結果（例えば、1 つ前に行った検索で獲得された検索結果）を呼び出して現在の検索結果とする。

【 0 0 7 5 】

（検索されたデータファイル数に基づく表示形態切替処理）

30

ステップ S 1 3 5、S 1 3 7、S 1 3 9、S 1 4 1、S 1 4 3、S 1 4 5、S 1 4 7、S 1 4 9、S 1 5 1、S 1 5 3、は、検索結果に含まれるデータファイル数に基づいて、データファイル一覧表示の表示形態をファイル名リスト表示と画像プレビュー表示との間で切り換えたり、警告メッセージを表示したりするための処理である。

図 6 B を参照すれば、ステップ S 1 3 5 において、M F P 1 は、検索結果に含まれるデータファイルの総数が 5 以下であるか、否か、について判定する。本実施の形態においては、「5 以下」としているが、表示部 5 a において検索結果に含まれるデータファイルについて画像プレビュー表示するのに適当な数以下であれば、2 以上の任意の整数値 N 1 を当該判定の閾値として用いてよい。

M F P 1 が検索結果に含まれるデータファイルの総数は 5 以下である、と判定した場合（ステップ S 1 3 5 における「Y E S」）、処理は、ステップ S 1 4 1 へ移行する。

40

M F P 1 が検索結果に含まれるデータファイルの総数は 5 以下ではない（6 以上である）、と判定した場合（ステップ S 1 3 5 における「N O」）、処理は、ステップ S 1 3 7 へ移行する。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 1 4 1 において、M F P 1 は、検索結果に含まれるデータファイルの総数が 1 以下であるか、否か、について判定する。

M F P 1 が、検索結果に含まれるデータファイルの総数は 1 以下である、と判定した場合（ステップ S 1 4 1 における「Y E S」）、処理は、ステップ S 1 4 7 へ移行する。

M F P 1 が、検索結果に含まれるデータファイルの総数は 1 以下ではない、と判定した

50

場合（ステップS 1 4 1における「NO」）、処理は、ステップS 1 4 3へ移行する。

【0077】

ステップS 1 4 7において、MFP 1は、検索結果に含まれるデータファイルの総数がゼロであるか、否か、について判定する。

MFP 1が、検索結果に含まれるデータファイルの総数はゼロである、と判定した場合（ステップS 1 4 7における「YES」）、処理は、ステップS 1 4 9へ移行する。

MFP 1が、検索結果に含まれるデータファイルの総数はゼロではない、と判定した場合（ステップS 1 4 7における「NO」）、処理は、ステップS 1 5 1へ移行する。

【0078】

（（ファイル名リストの表示））

ステップS 1 3 7およびS 1 3 9は、検索結果に含まれるデータファイルの総数が6以上である場合における、表示部5 a表示形態の設定処理である。

ステップS 1 3 7において、MFP 1は、データファイル一覧表示モードをリスト表示モードに設定する。リスト表示モードは、検索結果をファイル名リストとして表示部5 aに表示する表示モードである。本表示モードは、表示すべきファイルの数が比較的多い場合に有利である。

【0079】

ステップS 1 3 9において、MFP 1は、入力部5 bの設定入力キー5 1（図7）に含まれるキー5 1 aないし5 1 eのうち操作者が操作していないキーも、図7のように、全て表示する表示形態を設定する。

MFP 1は、検索結果に複数のデータファイルが含まれる場合には、未設定の設定項目についてさらに設定が入力されることでさらなるデータファイルの絞り込みが見込まれるため、未設定の設定項目のキーを表示部5 aに残し、方や、検索結果に単一のデータファイルしか残っていない場合には、未設定の設定項目に対応するキーを表示して操作者による入力を待ってもこれ以上のデータファイル絞り込みの効果が見込まれないため、自動的に、未設定の設定項目のキーの表示を表示部5 aから削除する。あるいは、MFP 1は、未設定の設定項目に対応する属性の属性値を検索結果に含まれるデータファイルについて調査し、当該未設定の設定項目が設定された場合に検索結果がゼロになると予測される場合には、未設定の設定項目に対応するキーを表示部5 aから削除してもよい。この場合には、現在の検索結果に含まれるデータファイル総数は考慮されなくともよい。

【0080】

（（プレビュー画像の表示））

ステップS 1 4 3およびS 1 4 5は、検索結果に含まれるデータファイルの総数が5以下でありかつ2以上である場合における、表示部5 a表示形態の設定処理である。

ステップS 1 4 3において、MFP 1は、データファイル一覧表示モードをプレビュー表示モードに設定する。プレビュー表示モードは、検索結果をデータファイルのプレビュー画像を用いて表示部5 aに表示する表示モードである。本表示モードは、表示すべきファイルの数が比較的小さい場合に有利である。

【0081】

ステップS 1 4 5において、MFP 1は、入力部5 bの設定入力キー5 1（図7）に含まれるキー5 1 aないし5 1 eのうち操作者が操作していないキーも、図7のように、全て表示する表示形態を設定する。

【0082】

ステップS 1 5 1およびS 1 5 3は、検索結果に含まれるデータファイルの総数が1つである場合における、表示部5 a表示形態の設定処理である。

ステップS 1 5 1において、MFP 1は、データファイル一覧表示モードをプレビュー表示モードに設定する。

【0083】

図1 4は、データファイル一覧表示モードがリスト表示モードで表示される場合のデータファイル一覧5 3の例である。これに対し、図1 5は、プレビュー表示モードで表示さ

10

20

30

40

50

れる場合のデータファイル一覧 5 3 p の例図である。このように、M F P 1 は、検索結果に含まれるデータファイル総数が所定数以下（プレビュー表示に適当な数以下）の場合に、データファイル一覧 5 3 p の表示をプレビュー表示モードに設定する。そうすることにより、操作者は、ファイル名についての知識が無くとも、容易に所望のファイルを選択することが可能になる。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 1 5 3 において、M F P 1 は、入力部 5 b の設定入力キー 5 1（図 7）に含まれるキー 5 1 a ないし 5 1 e のうち操作者が操作していないキーを表示部 5 a に表示しない表示形態を設定する。

M F P 1 は、検索結果に単一のデータファイルしか含まれない場合には、未設定の設定項目に対応するキーを表示して操作者による入力を待ってもこれ以上のデータファイル絞り込みの効果が見込まれないため、自動的に、未設定の設定項目のキーの表示を表示部 5 a から削除する。

【 0 0 8 5 】

図 1 6 は、ステップ S 1 5 3（図 6 B）において未選択設定項目を非表示に設定する例である。図 1 6 に示されるように、データファイル一覧 5 3 には、単一のファイルのみが表示される。このような場合、M F P 1 は、ステップ S 1 5 3（図 6 B）において、操作者が設定を入力していない設定項目についてその表示を行わない。この例では、パンチ処理キー 5 1 e の表示が消去される（6 3）。なお、未入力設定項目のキーの表示を削除するかわりに、キーをグレイアウト表示するようにしてもよい。

【 0 0 8 6 】

（（警告メッセージの表示））

ステップ S 1 4 9 は、検索結果のデータファイル総数がゼロになってしまった場合において M F P 1 がする処理である。

ステップ S 1 4 9 において、M F P 1 は、現在の検索条件、すなわち、現在の設定内容に適したデータファイルが存在しないことを、操作者に通知するためのメッセージを表示部 5 a に表示する。

【 0 0 8 7 】

図 1 7 は、検索結果のデータファイル総数がゼロになってしまった場合における表示部 5 a 表示例である。このように、表示部 5 a には警告メッセージ 8 3 が表示されるとともに、最後に追加された設定項目に対応するキー（5 1 b）が、強調表示される。そうすることで、操作者は、いずれの設定項目が検索結果データファイル数ゼロという結果を生じさせたのかを認識することができるようになる。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 1 5 5 において、M F P 1 は、所定の条件に基づいてデータファイル検索のための処理を終了するか、継続するか、判断する。

M F P 1 がデータファイル検索処理を終了すると判断した場合（ステップ S 1 5 5 における「YES」）、本フローチャートに示した処理は終了する。

M F P 1 がデータファイル検索処理を継続すると判断した場合（ステップ S 1 5 5 における「NO」）、処理は、ステップ S 1 0 7（図 6 A）に戻る。

【 0 0 8 9 】

図 1 8、図 1 9、図 2 0 は、表示部 5 a におけるデータファイル検索の別例を示す例図である。

【 0 0 9 0 】

本実施の形態による M F P 1 においては、操作者は、任意の設定項目について設定入力を行って、その設定内容に基づくデータファイル検索の結果を見ることが可能である。

例えば、図 1 8 に示されるように、操作者は、カラー選択キー 5 1 c を用いて、カラー選択についてのみ設定を行い、データファイル検索を M F P 1 に実行させることができる。ここでは、「カラー選択」について「フルカラー」が操作者により設定されている。

M F P 1 は、カラー選択キー 5 1 c について、操作者による設定が入力されたことを示

10

20

30

40

50

すアイコン 6 1 が付与される。そして、M F P 1 は、データファイル検索を行って、属性「カラー選択」の属性値が「フルカラー」であるデータファイルの一覧を一覧 5 3 に表示する。

次に、図 1 8 に示された状態で操作者がトレイ選択キー 5 1 a を操作して使用する用紙のトレイを「トレイ 3」に設定したとする。図 1 9 は、2 つの設定項目について操作者が設定を入力した場合におけるデータファイル一覧 5 3 の表示例を示す。このとき、M F P 1 は、現在設定されている複数の設定項目それぞれについて検索条件を 1 つずつ生成し、各検索条件について独立したデータファイル検索を並列的に実行し、複数の検索結果を獲得し、各検索結果を別個の一覧表示として操作者に提示してもよい。図 1 9 においては、属性「原稿サイズ」の属性値が「A 4」であるデータファイルの一覧 5 3 a と、属性「カラー選択」の属性値が「フルカラー」であるデータファイルの一覧 5 3 b とが、互いに独立して表示される。

10

なお、図 2 0 に示されるように、複数の設定項目についての複合的検索条件を 1 つ生成して、複合的条件「原稿サイズが A 4 であってかつカラー選択がフルカラー」であるデータファイルを検索して、1 つのデータファイル一覧 5 3 にその結果を表示してもよい。

図 1 9 のように、複数の独立した検索を並列的に行って複数の一覧表示を操作者に提示するか、複数の設定項目から 1 つの複合的検索条件を生成して単一の覧表示を操作者に提示するか、は、例えば、操作者が任意に選択できるように M F P 1 を構成してよい。

【産業上の利用可能性】

【0 0 9 1】

20

本発明にかかる実施の形態による M F P は、ユーザによる印刷出力処理にかかる設定の内容を利用して、ユーザによる上記データファイルの指定にかかる操作を支援する画像処理装置として有用である。

【符号の説明】

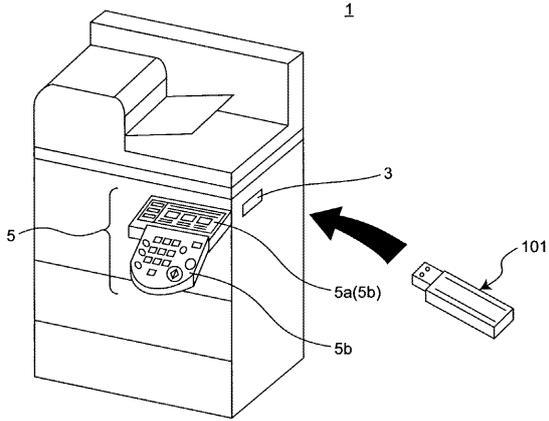
【0 0 9 2】

- 1 . . . デジタル複合機 (M F P)
- 3 . . . 外部インタフェース部
- 5 . . . ユーザインタフェース部
- 1 1 . . . コンピュータ主要部
- 1 3 . . . 中央処理装置 (C P U)
- 1 5 . . . リード・オンリー・メモリ (R O M)
- 1 7 . . . ランダム・アクセス・メモリ (R A M)
- 1 9 . . . 圧縮および復号化部
- 2 1 . . . スキャナ部
- 2 3 . . . プリンタ部
- 2 5 . . . 通信インタフェース
- 3 1 . . . 制御部
- 3 3 . . . 検索部
- 3 5 . . . 検索条件生成および実行指示部
- 3 7 . . . 設定入力検出部
- 5 1 . . . 設定入力キー
- 5 3 . . . データファイル一覧
- 5 3 p . . . データファイル一覧プレビュー表示
- 6 1 . . . 設定済アイコン
- 7 1 . . . 選択状態データファイル
- 8 1 . . . 警告メッセージ
- 8 3 . . . 警告メッセージ
- 1 0 1 . . . メディアデバイス

30

40

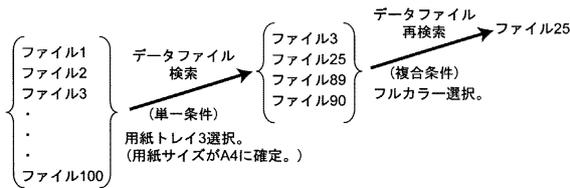
【図1】



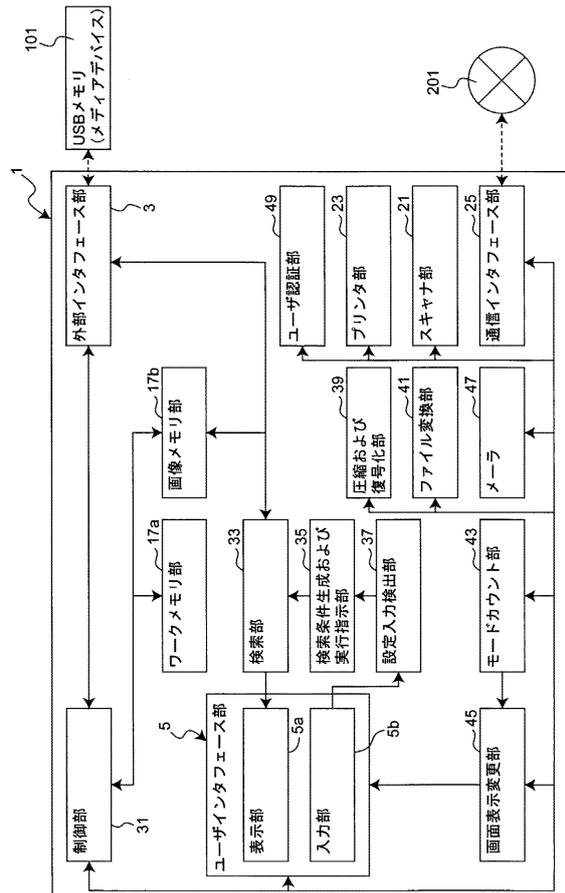
【図2】

	ページ数	原稿サイズ	倍率	カラー選択	ステープル位置	パンチ位置
ファイル1	1	A3	—	ブラック	—	左
ファイル2	5	B5	—	フルカラー	右	—
ファイル3	100	A4	—	フルカラー	左	—
ファイル4	200	B4	—	ブラック	—	右
ファイル5	4	B4	—	2色	—	—
ファイル6	1	B4	—	ブラック	—	—
ファイル7	3	B4	—	ブラック	左	—
ファイル8	7	B4	—	ブラック	左	—
ファイル9	1	写真サイズ	—	フルカラー	—	—
ファイル10	9	B4	—	ブラック	左	—
・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・
ファイル25	4	A4	—	フルカラー	右下	—
・	・	・	・	・	・	・
ファイル89	2	A4	—	フルカラー	—	右
ファイル90	1	A4	—	ブラック	—	左
・	・	・	・	・	・	・
ファイル100	46	A3	—	2色	—	—

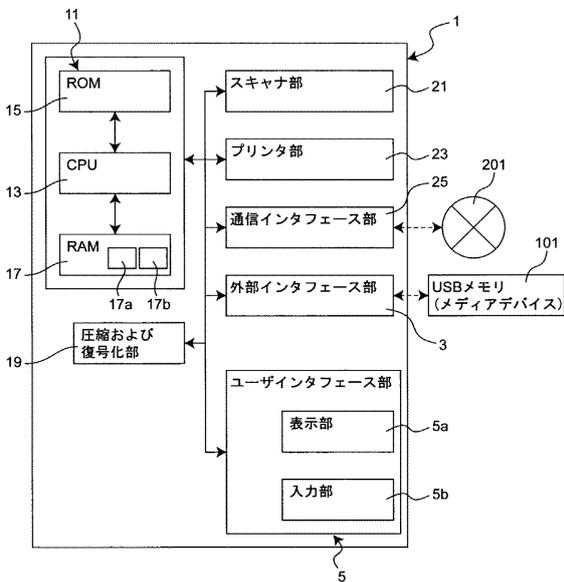
【図3】



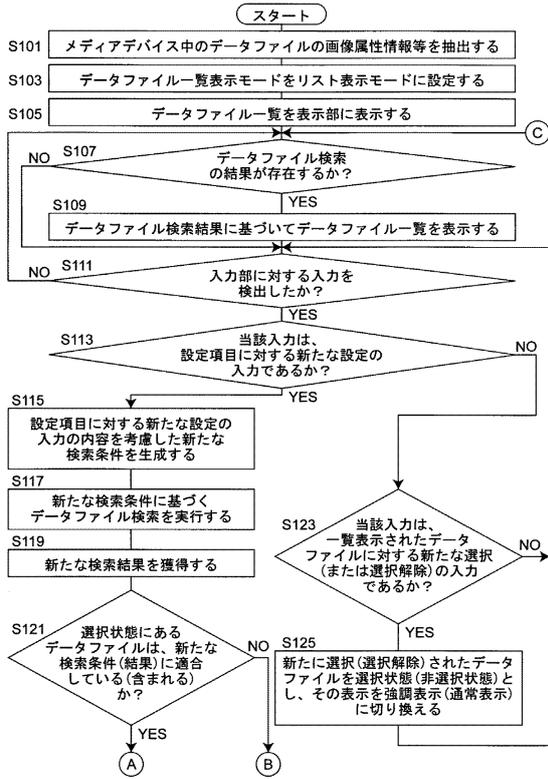
【図5】



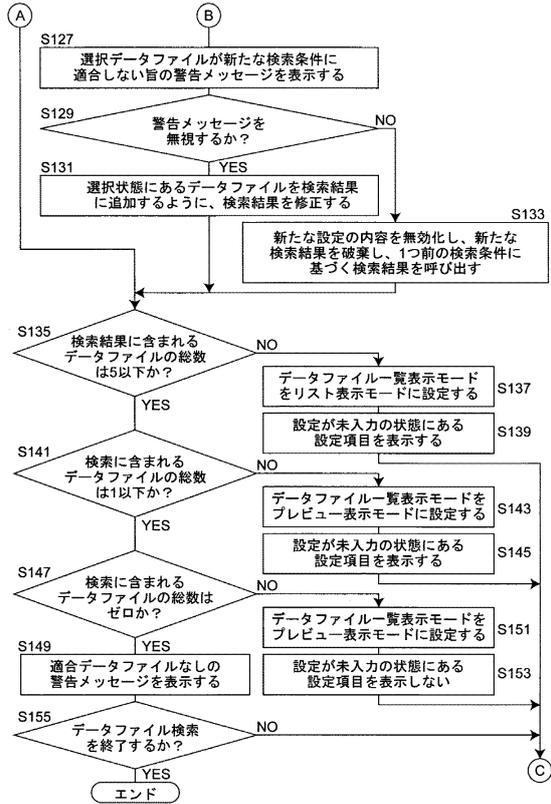
【図4】



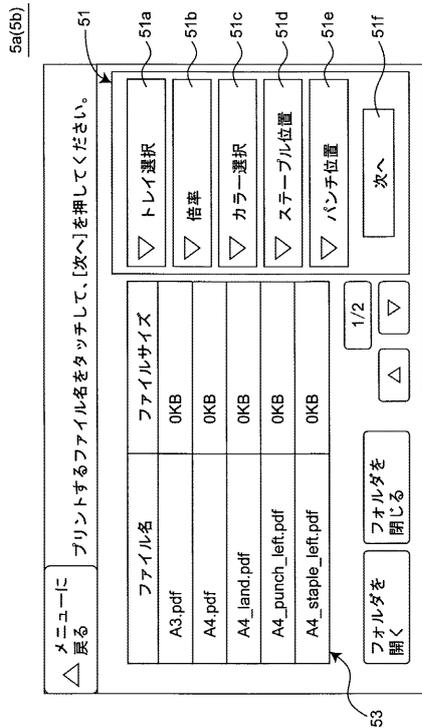
【図6A】



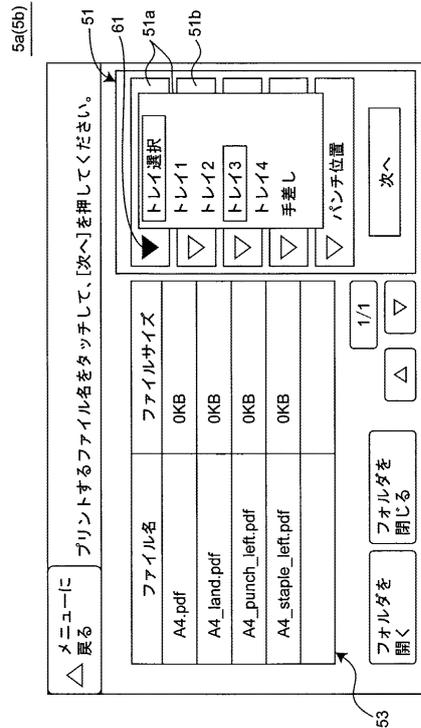
【図6B】



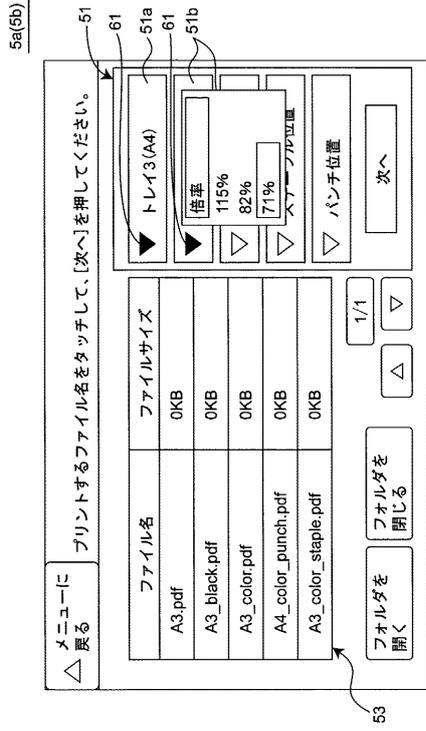
【図7】



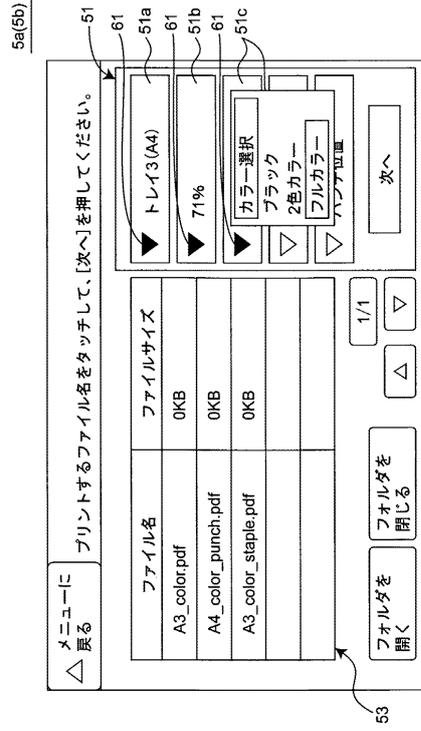
【図8】



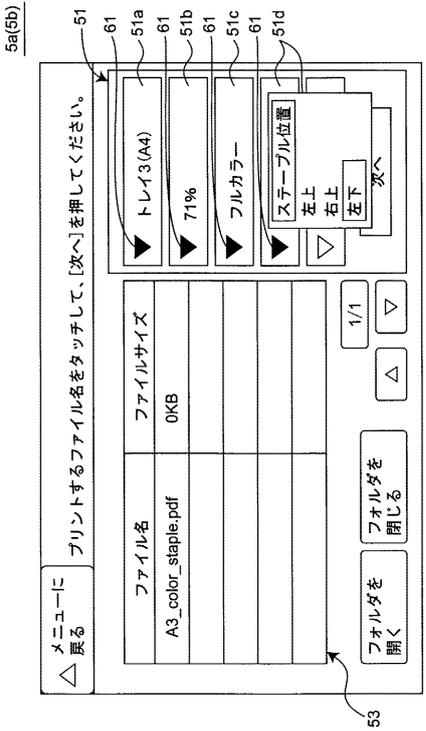
【図9】



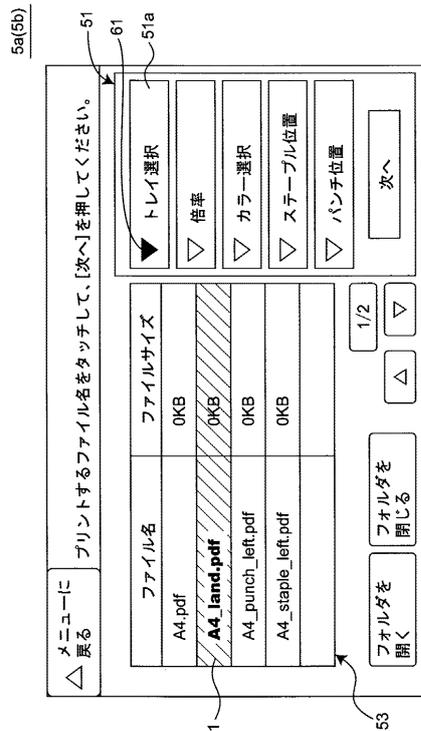
【図10】



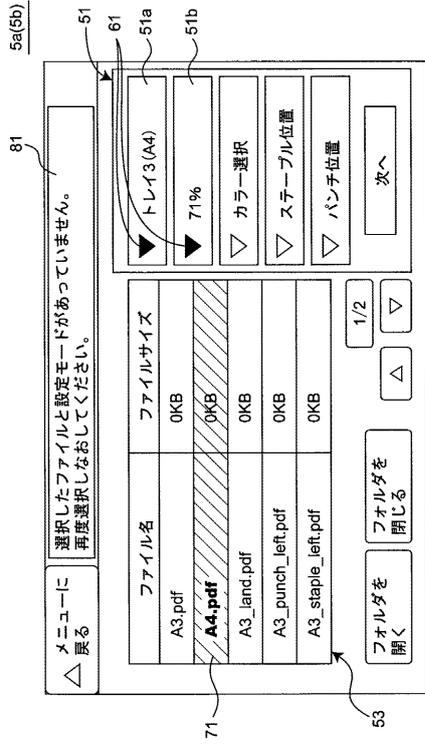
【図11】



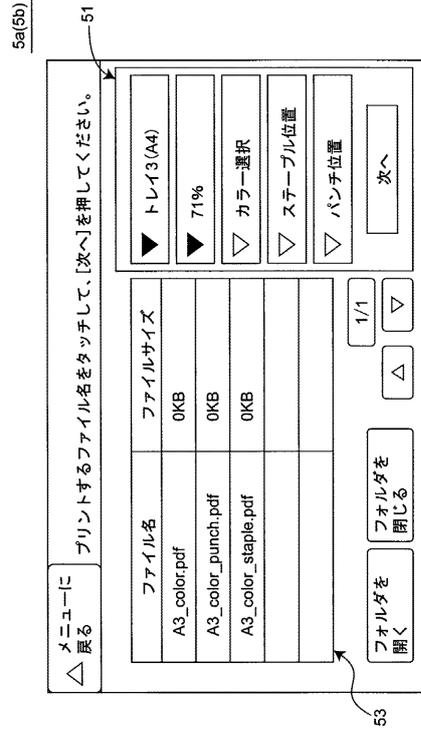
【図12】



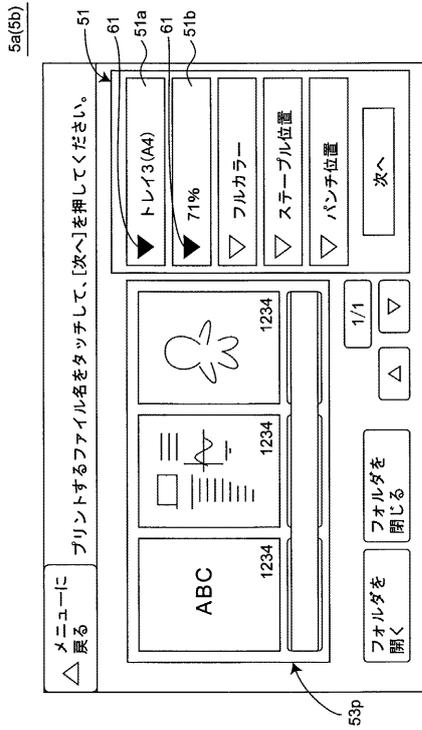
【図 13】



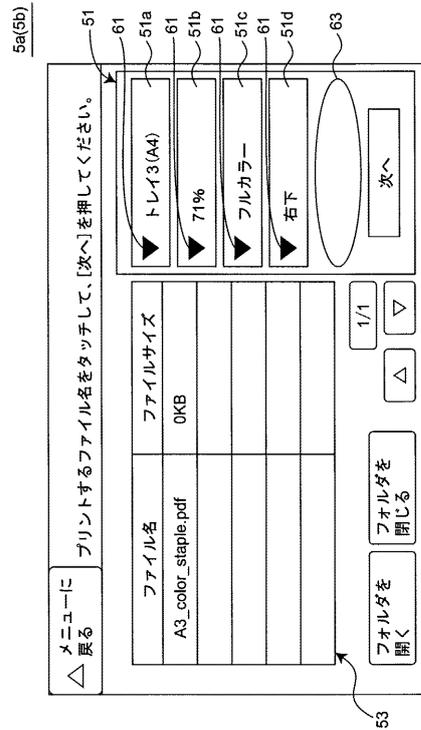
【図 14】



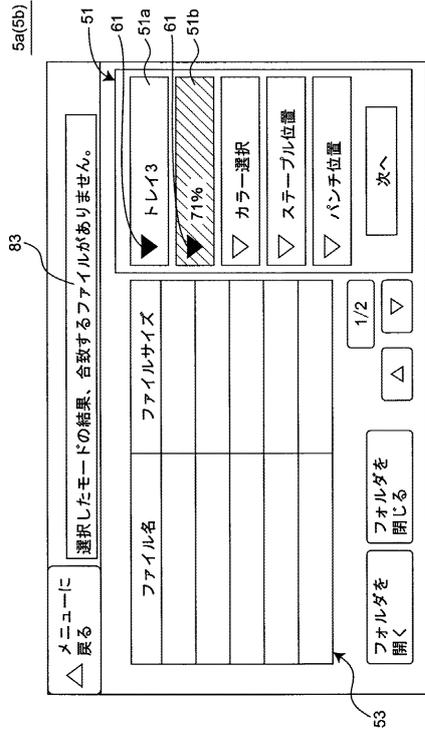
【図 15】



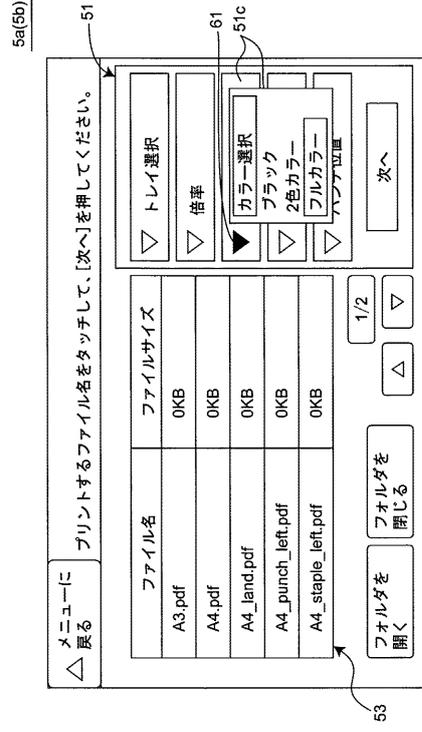
【図 16】



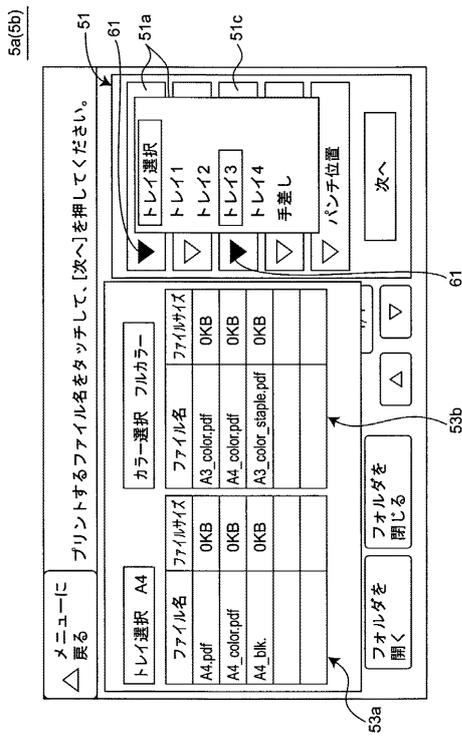
【図 17】



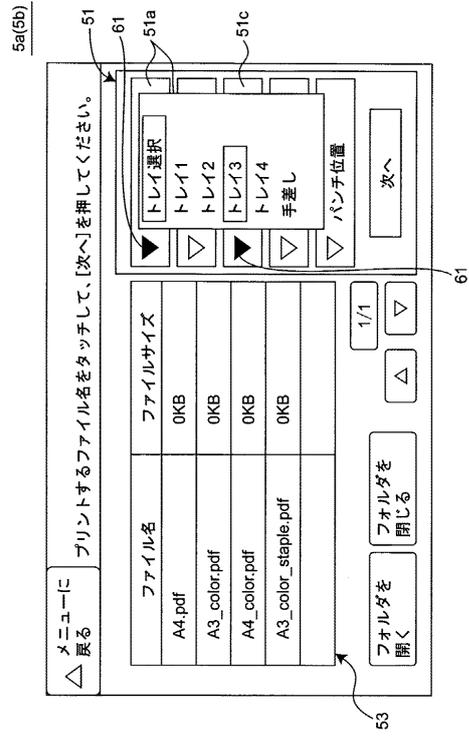
【図 18】



【図 19】



【図 20】



フロントページの続き

- (72)発明者 大羽 伸
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内
- (72)発明者 山内 香奈
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内
- (72)発明者 本杉 敏久
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内
- (72)発明者 後藤 自朗
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内

審査官 松尾 淳一

- (56)参考文献 特開平04-031922(JP,A)
特開2002-024798(JP,A)
特開2002-277984(JP,A)
特開2002-277985(JP,A)
特開2003-250792(JP,A)
特開2003-288350(JP,A)
特開2004-295561(JP,A)
特開2006-093862(JP,A)
特開2006-164150(JP,A)
特開2006-185321(JP,A)
特開2006-280598(JP,A)
特開2007-274209(JP,A)
特開2008-022336(JP,A)
特許第2507439(JP,B2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 17/30
H04N 1/00