

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-118994

(P2010-118994A)

(43) 公開日 平成22年5月27日(2010.5.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 1/387 (2006.01)	HO4N 1/387	2C187
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00	C 5C062
B41J 21/00 (2006.01)	B41J 21/00	Z 5C076

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-291968 (P2008-291968)
 (22) 出願日 平成20年11月14日(2008.11.14)

(71) 出願人 000005049
 シャープ株式会社
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 (74) 代理人 100153110
 弁理士 岡田 宏之
 (74) 代理人 100079843
 弁理士 高野 明近
 (74) 代理人 100099069
 弁理士 佐野 健一郎
 (74) 代理人 100107135
 弁理士 白樫 栄一
 (72) 発明者 吉本 和弘
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 シャープ株式会社内

最終頁に続く

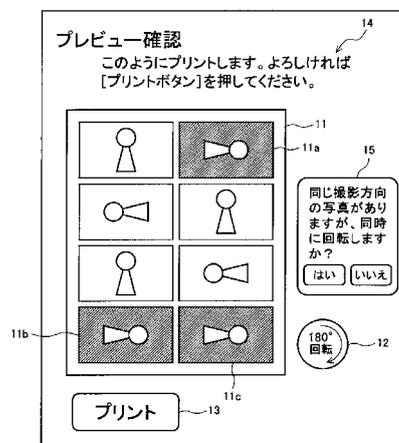
(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 画像の撮影時の方向を簡単な操作で確実に揃えて印刷できるようにする。

【解決手段】 画像処理装置は、印刷対象画像データを一枚の用紙に並べて印刷する機能を有する。そのプレビュー表示画面において、複数の画像データからユーザ操作により特定の画像データ11aを選択すると、その画像データ11aと撮影方向が同じ画像データ11b, 11cを検索して同様に表示を変更する。ここでダイアログ14により画像の回転が選択された場合には、画像データ11a, 11b, 11cの方向を一括して180°回転させる。これにより、縦長に撮影された画像データの向きを簡単に揃えることができ、このプレビュー表示に従って画像を印刷させることができるようになる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部の記録メディアに記録された画像データを取得する画像データ取得部と、該画像データ取得部で取得した画像データを記録媒体に印刷するプリンタ部と、該プリンタ部で印刷する画像データを印刷前にプレビュー表示する表示部と、前記画像データ取得部が取得した画像データを複数並べたプレビュー表示を前記表示部に表示させる表示制御部と、前記プレビュー表示した画像データの撮影時に該画像データに付加された撮影方向情報を検出する撮影方向検出部と、ユーザによる操作入力を受け付ける操作入力部とを備え、前記プレビュー表示に従って前記プリンタ部で画像データを印刷する画像処理装置において、

前記表示制御部は、前記表示部に表示させたプレビュー表示の画面から画像データを選択する操作入力に従って特定の画像データを選択し、前記撮影方向検出部の検出結果に従って、前記選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報または反対の撮影方向情報が付加された画像データを一括して回転させることを特徴とする画像処理装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の画像処理装置において、前記表示制御部は、前記特定の画像データを選択した状態で、前記操作入力部に対して画像データを回転させる指示入力となされた場合に、前記特定の画像データと、前記選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報が付加された画像データとを、回転可能な画像データとして他の画像データと区別して表示し、前記操作入力部に対して前記回転可能な画像データを回転させる指示入力となされた場合に、前記選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報が付加された画像データを前記

20

【請求項 3】

請求項 1 に記載の画像処理装置において、前記表示制御部は、前記特定の画像データが選択された際、前記特定の画像データと、前記選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報が付加された画像データとを、回転可能な画像データとして他の画像データと区別して表示し、前記操作入力部に対して前記回転可能な画像データを回転させる指示入力となされた場合に、前記選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報が付加された画像データを前記特定の画像データとともに一括して回転させることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の画像処理装置において、前記表示制御部は、前記特定の画像データが選択された際、前記選択した特定の画像データと反対の撮影方向情報が付加された画像データを、回転可能な画像データとして他の画像データと区別して表示し、前記操作入力部に対して前記回転可能な画像データを回転させる指示入力となされた場合に、前記選択した特定の画像データと反対の撮影方向情報が付加された画像データを一括して回転させることを特徴とする画像処理装置。

30

【請求項 5】

請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 に記載の画像処理装置において、前記表示制御部は、前記画像データを回転させる指示入力を求めるダイアログを前記表示部に表示することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 に記載の画像処理装置において、前記表示制御部は、前記画像データ取得部が取得した画像データから縮小画像データを生成して前記表示部に表示しデータに相当する画像データをプレビュー画像として並べて表示させることを特徴とする画像処理装置。

40

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 に記載の画像処理装置において、前記表示制御部は、前記画像データ取得部が取得した画像データを複数並べたプレビュー表示を前記表示部に表示させる際に、用紙の 1 頁内に印刷する画像データを縦長の画像データまたは横長の画像データのいずれかに統一させて表示し、前記プリンタ部で前記プレビュー表示した画像データを印刷することにより、前記 1 頁内の画像データが縦長の画像データまたは横長の画像デ

50

ータのいずれかに統一されるようにすることを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置、より詳細には、印刷機能と印刷前の画像データをプレビュー表示させる機能とを有する画像処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

デジタルカメラなどから転送されたデジタル画像データを印刷可能とした画像処理装置がある。画像処理装置としては、例えばスキャナやプリンタ機能を備えた複合機が用いられ、コンビニエンスストアなどに設置されて、デジタルカメラで撮像した画像データの印刷サービスなどが提供されている。

10

このような複合機には、デジタル画像データを印刷するとき、複数の画像データを1枚の用紙に並べて印刷する機能が備えられている。この機能を実行する場合、通常複合機では、画像データの印刷を実行する前に、複合機の表示パネルに印刷のプレビュー表示を行っている。

【0003】

ユーザがデジタルカメラで撮像したデジタル画像データを複合機に転送して印刷を行わせる際に、例えば、ユーザがデジタルカメラを縦位置にして撮像した場合には、右に90度回転した画像データと左に90度回転した画像データとが混在することがある。デジタルカメラを縦位置にするときの天地の方向がユーザによって異なるからである。

20

このような画像データをそのまま印刷すると、画像データの向きが180度違うものが混ざって見づらくなるため、複合機では、画像データごとに180度回転できるようになっている。画像データの回転させる場合には、複合機のプレビュー表示において、回転させたい画像データをユーザが選択し、選択した画像データを個々に回転させる操作を行う必要がある。

【0004】

上記のような画像データの方向を調整する技術について、例えば、特許文献1には、カメラによる撮影時の画像方向情報を取得して、その画像方向情報に基づいて画像を自動回転させる装置が開示されている。

30

【特許文献1】特開2006-287744号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述のように、複合機などの画像処理装置において、複数のデジタル画像データを一枚の用紙に並べて印刷する場合に、縦横の画像データが混在している場合には、ユーザは、プレビュー表示にて回転させたい画像データをすべて手動で選択し、それぞれの画像データについて回転ボタンを押す必要があり、手順が煩雑で利便性や有用性に欠けるといった問題がある。

【0006】

40

また、特許文献1の技術では、カメラの撮影時に、カメラの左を上に向けて縦長撮影するか、右を上に向けて縦長撮影するかによって画像データの向きが変わるので、画像処理装置では、撮影時に得られた画像方向情報を用いて画像データを回転させたとしても、必ずしも全ての画像データの向きが揃うとは限らない。

【0007】

本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、取得した画像データを複数並べて印刷する機能を備えた画像処理装置において、画像データの方向を簡単な操作で確実に揃えて印刷できるようにした画像処理装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

50

上記課題を解決するために、本発明の第1の技術手段は、外部の記録メディアに記録された画像データを取得する画像データ取得部と、画像データ取得部で取得した画像データを記録媒体に印刷するプリンタ部と、プリンタ部で印刷する画像データを印刷前にプレビュー表示する表示部と、画像データ取得部が取得した画像データを複数並べたプレビュー表示を表示部に表示させる表示制御部と、プレビュー表示した画像データの撮影時に画像データに付加された撮影方向情報を検出する撮影方向検出部と、ユーザによる操作入力を受け付ける操作入力部とを備え、プレビュー表示に従ってプリンタ部で画像データを印刷する画像処理装置において、表示制御部は、表示部に表示させたプレビュー表示の画面から画像データを選択する操作入力に従って特定の画像データを選択し、撮影方向検出部の検出結果に従って、選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報が付加された画像データを特定の画像データとともに一括して回転させることを特徴としたものである。

【0009】

第2の技術手段は、第1の技術手段において、表示制御部が、特定の画像を選択した状態で、操作入力部に対して画像データを回転させる指示入力となされた場合に、特定の画像データと、選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報が付加された画像データとを、回転可能な画像データとして他の画像データと区別して表示し、操作入力部に対して回転可能な画像データを回転させる指示入力となされた場合に、選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報が付加された画像データを特定の画像データとともに一括して回転させることを特徴としたものである。

【0010】

第3の技術手段は、第1の技術手段において、表示制御部が、特定の画像が選択された際、特定の画像データと、選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報が付加された画像データとを、回転可能な画像データとして他の画像データと区別して表示し、操作入力部に対して回転可能な画像データを回転させる指示入力となされた場合に、選択した特定の画像データと同じ撮影方向情報が付加された画像データを特定の画像データとともに一括して回転させることを特徴としたものである。

【0011】

第4の技術手段は、第1の技術手段において、表示制御部が、特定の画像データが選択された際、選択した特定の画像データと反対の撮影方向情報が付加された画像データを、回転可能な画像データとして他の画像データと区別して表示し、操作入力部に対して回転可能な画像データを回転させる指示入力となされた場合に、選択した特定の画像データと反対の撮影方向情報が付加された画像データを一括して回転させることを特徴としたものである。

【0012】

第5の技術手段は、第2～第4のいずれか1の技術手段において、表示制御部が、画像データを回転させる指示入力を求めるダイアログを表示部に表示することを特徴としたものである。

【0013】

第6の技術手段は、第1～5のいずれかの技術手段において、表示制御部が、画像データ取得部が取得した画像データから縮小画像データを生成して表示部に表示し、操作入力部に対する縮小画像データを選択操作に従って、選択された縮小画像データに相当する画像データをプレビュー画像として並べて表示させることを特徴としたものである。

【0014】

第7の技術手段は、第1～第6のいずれか1の技術手段において、表示制御部が、画像データ取得部が取得した画像データを複数並べたプレビュー表示を表示部に表示させる際に、用紙の1頁内に印刷する画像データを縦長の画像データまたは横長の画像データのいずれかに統一させて表示し、前記プリンタ部で前記プレビュー表示した画像を印刷することにより、前記1頁内の画像データが縦長の画像データまたは横長の画像データのいずれかに統一されるようにすることを特徴としたものである。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

【0015】

本発明によれば、取得した画像データを複数並べて印刷する機能を備えた画像処理装置において、画像データの方角を簡単な操作で確実に揃えて印刷できるようにした画像処理装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

図1は、本発明による画像処理装置の構成例を示すブロック図で、複合機として構成された画像処理装置の主要な構成を示すものである。

画像処理装置は、原稿載置台にセットされた原稿画像を読み取って画像データを生成するスキャナ部1と、画像データに基づく画像を用紙（記録媒体）上に画像形成（印刷）するプリンタ部2と、画面表示及びユーザの入力の操作入力を可能とする表示・操作部3と、記録メディアを装着してデータを読み取るメディア装着部4と、これら各部を制御する制御部5とを備えている。

10

【0017】

スキャナ部1は、図示しないスキャナユニット、透明ガラスからなる原稿載置台、両面自動原稿送り装置（RADF）などを備えている。RADFは、所定の原稿トレイにセットされた原稿を一枚毎に原稿載置台へ搬送するとともに、読み取り後の原稿を排出トレイへ搬出する。また、RADFは、読み取り後の原稿を裏返し、再び原稿載置台へ搬送することもできる。これにより、スキャナ部1では、原稿の両面に存在する画像を読み取ることができるようになってきている。またスキャナ部1に備えられるスキャナユニットは、原稿載置台上の原稿画像を1ライン毎に読み取るもので、走査ユニット、光学レンズ、及びCCDラインセンサなどを備えている。走査ユニットによって光源及び原稿の反射光を光学レンズ及びCCDラインセンサに導き結像させ、CCDラインセンサからの電気信号を出力させる。この電気信号を画像データに変換することで、原稿の画像データが得られる。

20

【0018】

プリンタ部2は、図示しないレーザ書き込みユニット（LSU）、電子写真プロセス部、及び用紙搬送機構などを備えている。LSUは、スキャナ部1や、ホストPCもしくは可搬型の記録メディアなどから取得した画像データに基づいて、電子写真プロセス部に備えられた感光体ドラムにレーザ光を照射して静電潜像を形成する。LSUは、レーザ光を照射するための半導体レーザ光源、レーザ光を等角速度偏向するためのポリゴンミラー、等角速度で偏向されたレーザ光を感光体ドラム上に等角速度で偏向されるように補正するf-レンズ等を備えている。

30

【0019】

表示・操作部3は、画像処理装置を操作するための各種情報や入力操作の画面を表示する表示パネルと、表示パネルに表示された情報に対する入力操作を行うためのタッチパネルとからなっている。表示・操作部3には、記録メディアなどから取得したデジタル画像データをプリンタ部2で印刷する際に、プレビュー表示を行わせることができる。また、ユーザの入力操作を行う手段としては、上記のタッチパネルの他、画像処理装置に備えられたハードキー群等を用いることができる。本発明の操作入力部及び表示部は、表示・操作部3によって実現される。

40

【0020】

メディア装着部4には、印刷対象となるデジタル画像データを記録した記録メディアを装着することができる。記録メディアの形態は、特に限定されるものではなく、例えば各種のメモリカードを装着できるようにすることができる。あるいはUSBメモリを装着するものであってもよく、あるいはディスクタイプの記録メディアを装着するドライブであってもよい。ディスクタイプの記録メディアであれば、例えばCD-ROM、CD-R、DVD-ROM等の多様な記録メディアを適用可能とする。また、DVD-RAMや、BD（Blu-ray Disc）などに対応するものであってもよい。

【0021】

メディア装着部4では、装着された記録メディアに保持されている画像データを読み込

50

んで制御部 5 に転送することで、読み込んだ画像データをプリンタ部 2 にて印刷させることができる。また、画像処理装置で取得する画像データは、画像処理装置が備える図示しない通信 I / F を使用して、外部機器の記録メディアから取得するものであってもよい。

【 0 0 2 2 】

制御部 5 は、CPU などの演算手段と ROM や RAM などの記憶手段を有し、画像処理装置の各部（各手段）を制御する。ここでは CPU などの演算手段が、ROM や RAM などの記憶手段に記憶された制御プログラムを実行することで、各種の処理を実行させる。

【 0 0 2 3 】

本発明の画像処理装置では、記録メディアに記憶された画像データを取得する画像データ取得部を備える。図 1 の実施形態では、画像データ取得部は、記録メディアから画像データを読み出すメディア装着部 4 及びこれを制御する制御部 5 により実現される。また、通信 I / F を介して外部から画像データを取得する構成を採ってもよく、この場合にはその通信 I / F 及び制御部 5 によって画像データ取得部が実現される。

さらに制御部 5 は、記録メディア等から取得した画像データを表示部にプレビュー表示させる制御を行う本発明の表示制御部と、取得した画像データに付加されている撮影方向情報を検出する撮影方向検出部の機能を実現する。

【 0 0 2 4 】

図 2 は、本発明による画像処理装置における処理例を説明するためのフローチャートである。ここでは、画像処理装置では、記録メディア等から取得した複数の画像データを一枚の用紙（記録媒体）に並べて印刷する機能を備えている。この機能は、例えば「並べてプリント」と命名され、ユーザは、表示・操作部 3 の表示画面から、この「並べてプリント」を選択することで本実施形態に係る処理を実行させることができる。

【 0 0 2 5 】

図 2 において、まずユーザが表示・操作部 3 の表示画面から「並べてプリント」を選択すると（ステップ S 1）、画像処理装置では、メディアから取得した画像データを使用して、全画像データのサムネイル（縮小画像データ）を作成する（ステップ S 2）。そして、画像処理装置では、表示・操作部 3 の画面にサムネイルを表示する（ステップ S 3）。ここでユーザは、表示されたサムネイルから、印刷したい画像データを選択する（ステップ S 4）。画像処理装置では、ユーザが選択した画像データでプレビュー表示を行う（ステップ S 5）。ここでは、ユーザがサムネイルから選択した画像データを一頁の用紙に並べて配置した印刷形態に従って、プレビュー表示を行う。

【 0 0 2 6 】

図 3 は、選択された画像データのプレビュー画面の一例を示す図である。図 3 のプレビュー表示画面では、ユーザに選択された複数の画像データを表示する画像表示部 1 1 と、画像データを回転させるための回転ボタン 1 2 と、プリント（印刷）の実行を指示するためのプリントボタン 1 3 が表示される。また、図 3 のように、プレビュー表示画面には、“プレビュー確認 このようにプリントします。よろしければ [プリントボタン] を押して下さい” というダイアログ 1 4 が表示される。

【 0 0 2 7 】

ユーザは、プレビュー表示された画像データのままでよければ、図 3 に示すプリントボタン 1 3 を押下して、印刷指示を行う。図 2 のフローでは、ユーザが画像データを選択後、回転ボタン 1 2 を押下せずに（ステップ S 6 - NO）、ユーザによる印刷指示が行われ（ステップ S 1 2）、これに従って画像処理装置は選択された画像データの印刷を行い（ステップ S 1 3）、処理を終了する。

【 0 0 2 8 】

一方、図 3 に示すように、サムネイル表示された画像データに右回転しているものと、左回転しているものとが混在している場合、印刷画像の回転方向を合わせたいと思うユーザもいる。この場合には、ユーザは、プレビュー表示画面から 1 つの画像データを選択し、回転ボタン 1 2 を押下する（ステップ S 6 - YES）。

【 0 0 2 9 】

10

20

30

40

50

図4は、プレビュー画像から1つの画像データをユーザが選択したときの表示例を示す図である。図4に示す例では、ユーザはプレビュー表示画面の画像表示部11に表示されている画像データのなかから、右上の画像11aを選択したものとする。画像データが選択されると、画像処理装置では、選択された画像データが選択状態であることを他の画像データと区別して明示的に表示する。この明示的表示は、例えば選択画像データの輝度を低下させることにより行われるが、選択画像データに枠を表示したり色合いを変更したりしてもよく、その表示方法を限定するものではない。

【0030】

図2のフローにおいて、プレビュー表示画面でユーザが画像データを選択して回転ボタンが押下されると(ステップS6 - YES)、画像処理装置では、ユーザが選択した画像データに撮影方向情報が付加されているかを判別する(ステップS7)。撮影方向情報は、デジタルカメラなどの撮像機器によって撮影が行われたときに、その撮像機器で画像データに付加されるものである。撮影方向情報の具体例として、カメラ上面が上向きを示す情報TT、カメラ左面が上向きを示す情報LT、カメラ右面が上向きを示す情報RTのいずれかが、画像データに付加される。LTの画像データとRTの画像データの向きは反対である。

10

【0031】

ここでユーザが選択した画像データに撮影方向情報が付加されていない場合には、画像処理装置では、ユーザが選択した画像データのみを回転させる(ステップS11)。一方、選択した画像データに撮影方向情報が付加されている場合には、画像処理装置では、プレビュー画面に表示されている他の画像データの中に、ユーザが選択した画像データと同じ撮影方向の画像データがあるかどうかを検索する(ステップS8)。ここで、選択画像データと同じ撮影方向の画像データがなければ、ユーザが選択した画像データのみを回転させる(ステップS11)。一方、同じ撮影方向の画像データがある場合には、同じ撮影方向の画像データを、選択した画像データと同じように他の画像データと区別して明示的に表示し、これらの画像データを回転するかをユーザに確認する(ステップS9)。

20

【0032】

図5は、ユーザの選択画像データと同じ撮影方向の画像データを回転させるときのプレビュー表示画面の例を示すものである。画像処理装置では、プレビュー表示画面の画像表示部11でユーザが選択した画像データ11aと同じ撮影方向情報を持つ画像データ11b, 11cを、画像データ11aと同じように輝度を落とすなどして、他の画像データと区別して明示的に表示させる。このときに、“同じ撮影方向の写真がありますが、同時に回転しますか?”というダイアログ15を表示させ、画像データの回転の可否の選択操作を可能とする。このダイアログの表示が図2のフローのステップS9に相当する。

30

【0033】

そして、同じ撮影方向の他の画像データの回転を行わないことを指示する操作をユーザが行った場合には(ステップS9 - NO)、画像処理装置では、ユーザが選択した画像データのみを回転させる(ステップS11)。一方、同じ撮影方向の他の画像データの回転を指示する操作をユーザが行った場合には(ステップS9 - YES)、画像処理装置では、ユーザが選択した画像データと、その選択した画像データと同じ撮影方向の画像データを全て一括して回転させる(ステップS10)。

40

【0034】

図6は、ユーザの選択画像と同じ撮影方向の画像データを回転させた後のプレビュー表示画面の例を示すものである。図6に示すように、選択した画像データと同じ撮影方向の画像データを全て一括して回転させる操作をユーザが行った場合には、選択した画像データ11aと同じ撮影方向の画像データ11b, 11cが全て画像データ11aとともに180°回転してプレビュー表示される。

【0035】

この状態でユーザがプリントボタン13を押下することにより、画像処理装置に対する印刷指示が行われ、プレビュー表示画像に従う印刷が実行される(ステップS13)。

50

【0036】

図7は、本発明による画像処理装置における他の処理例を説明するためのフローチャートである。上記の例と同様に、画像処理装置では、記録メディア等から取得した複数の画像データを一枚の用紙（記録媒体）に並べて印刷する機能「並べてプリント」機能を備えている。

【0037】

図7において、ユーザが表示・操作部3の表示画面から「並べてプリント」を選択すると（ステップS21）、画像処理装置では、記録メディアから取得した画像データを使用して、全画像のサムネイルを作成する（ステップS22）。そして、画像処理装置では、表示・操作部3の画面にサムネイルを表示する（ステップS23）。ここでユーザは、表示されたサムネイルから、印刷したい画像データを選択する（ステップS24）。画像処理装置では、ユーザが選択した画像データでプレビュー表示を行う（ステップS25）。ここでは、ユーザがサムネイルから選択した画像データを一枚の用紙に並べて配置した印刷形態に従って、プレビュー表示を行う。選択された画像データのプレビュー表示画面は、上述の図3に示すような画面である。

【0038】

ユーザは、プレビュー表示された画像データのままでよければ、プレビュー表示画面のプリントボタン13を操作して、印刷指示を行う。ここでは、プレビュー表示後、さらにプレビュー画面からの画像データの選択を行うことなく（ステップS26-NO）、ユーザによる印刷指示が行われ（ステップS34）、これに従って画像処理装置は選択された画像データの印刷を行い（ステップS35）、処理を終了する。

【0039】

一方、図3に示すように、サムネイル表示された画像データに右回転しているものと、左回転しているものとが混在している場合、印刷画像の回転方向を合わせたいと思うユーザもいる。この場合には、ユーザは、プレビュー表示画面から1つの画像データを選択する（ステップS26-YES）。画像処理装置では、プレビュー表示画面で選択された画像データを選択状態にする（ステップS27）。選択状態とは、上記の例のように、他の画像データと区別して明示的に表示するもので、画像データの輝度を落とすなどの手法で表示を行う。

【0040】

そして画像処理装置では、ユーザが選択した画像データに撮影方向情報が付加されているかを判別する（ステップS28）。上述したように、撮影方向情報は、デジタルカメラなどの撮像機器によって撮影が行われたときに、その撮像機器で画像データに付加されるものである。選択した画像に撮影方向情報が付加されている場合には、画像処理装置では、プレビュー画面に表示されている他の画像データの中に、ユーザが選択した画像データと同じ撮影方向の画像データがあるかどうかを検索する（ステップS29）。

【0041】

選択画像データと同じ撮影方向の画像データがある場合には、同じ撮影方向の画像データを選択状態にするかをユーザに確認する（ステップS30）。同じ撮影方向の他の画像データを選択状態にすることを指示する操作をユーザが行った場合には（ステップS30-YES）、画像処理装置では、ユーザが選択した画像データと同じ撮影方向の画像データを全て選択状態にする（ステップS31）。

【0042】

図8は、ユーザの選択画像データと同じ撮影方向の画像データを選択状態にしたときのプレビュー表示画面の例を示すものである。図8に示すように、選択した画像データと同じ撮影方向の画像データを全て選択状態とする操作をユーザが行った場合には、選択した画像データ11aと同じ撮影方向の画像データ11b、11cが全て画像データ11aとともに輝度を落とすなどして、選択状態であることが明示的に表示される。なお、このプレビュー表示画面では、“同じ撮影方向の写真があります。選択しますか？”とのダイアログ16が表示されていて、ステップS30でユーザが選択状態にするか否かを指示す

10

20

30

40

50

る操作は、このダイアログ 16 によって行うことができる。

【0043】

この状態で、ユーザがプレビュー表示画面の回転ボタン 12 を押下した場合には（ステップ S 32 - YES）、画像処理装置では、選択状態となっている画像データを回転させる（ステップ S 33）。そしてこの状態でユーザがプリントボタン 13 を押下することにより、画像処理装置に対する印刷指示が行われ、プレビュー表示画像に従う印刷が実行される（ステップ S 35）。ステップ S 32 で、ユーザが回転ボタン 12 を押下しない場合には、画像処理装置は、選択状態の画像データを回転させることなく、ユーザの印刷指示を受け付ける。

【0044】

また、上記のステップ S 28 で、ユーザが選択した画像データに撮影方向情報が付加されていない場合、ステップ S 29 でユーザが選択した画像データと同じ撮影方向の画像データがプレビュー表示画像のなかに無い場合、及びステップ S 30 で同じ撮影方向の他の画像データを選択状態にしない場合には、画像処理装置は、ステップ S 32 に進んで回転ボタンが押下されたかどうかを判断する。

【0045】

図 9 は、本発明による画像処理装置における更に他の処理例を説明するためのフローチャートである。本例では、上記図 7 の例と異なり、表示されたサムネイルからユーザが印刷したい画像データを選択したときに、選択した画像データと反対の撮影方向の画像データを判別し、反対の撮影方向の画像データを全て選択した画像データの向きに合わせるように回転させるようにしている。

【0046】

図 9 の処理において、ステップ S 41 ~ ステップ S 48 は、図 7 で示したステップ S 21 ~ ステップ S 28 までと同様である。つまり、ユーザが表示・操作部 3 の表示画面から「並べてプリント」を選択すると（ステップ S 41）、画像処理装置では、記録メディアから取得した画像データを使用して、全画像データのサムネイルを作成する（ステップ S 42）。そして、画像処理装置では、表示・操作部 3 の画面にサムネイルを表示する（ステップ S 43）。ここでユーザは、表示されたサムネイルから、印刷したい画像データを選択する（ステップ S 44）。画像処理装置では、ユーザが選択した画像データでプレビュー表示を行う（ステップ S 45）。ユーザは、プレビュー表示された画像データのままでよければ、プレビュー表示画面のプリントボタン 13 を操作して、印刷指示を行う。ここでは、プレビュー表示後、さらにプレビュー画面からの画像データの選択を行うことなく（ステップ S 46 - NO）、ユーザによる印刷指示が行われ（ステップ S 54）、これに従って画像処理装置は選択された画像データの印刷を行い（ステップ S 55）、処理を終了する。

【0047】

一方、図 3 に示すように、サムネイル表示された画像データに右回転しているものと、左回転しているものが混在している場合、印刷画像の回転方向を合わせたいと思うユーザは、プレビュー表示画面から 1 つの画像データを選択すると（ステップ S 46 - YES）、画像処理装置では、プレビュー表示画面で選択された画像を第 1 の選択状態にする（ステップ S 47）。第 1 の選択状態は、画像の輝度などを落とすなどの手法で他の画像データを区別可能に明示的に表示するものであるが、さらに後述の第 2 の選択状態とも区別可能に表示するものである。

【0048】

そして画像処理装置では、ユーザが選択した画像データに撮影方向情報が付加されているかを判別する（ステップ S 48）。ここで本例の処理では、選択した画像データに撮影方向情報が付加されている場合、画像処理装置では、プレビュー画面に表示されている他の画像データの中に、ユーザが選択した画像データと反対の撮影方向の画像データがあるかどうかを検索する（ステップ S 49）。

【0049】

10

20

30

40

50

選択画像データと反対の撮影方向の画像データがある場合には、反対の撮影方向の画像データを第2の選択状態にするかをユーザに確認する(ステップS50)。反対の撮影方向の他の画像データを第2の選択状態にすることを指示する操作をユーザが行った場合には(ステップS50-YES)、画像処理装置では、ユーザが選択した画像データと反対の撮影方向の画像データを全て第2の選択状態にする(ステップS51)。

【0050】

ここでユーザがプレビュー表示画面の回転ボタン12を押下した場合には(ステップS52-YES)、画像処理装置では、第2の選択状態となっている画像データを回転させる(ステップS53)。そしてこの状態でユーザがプリントボタン13を押下することにより、画像処理装置に対する印刷指示が行われ、プレビュー表示画像に従う印刷が実行される(ステップS55)。ステップS52で、ユーザが回転ボタン12を押下しない場合には、画像処理装置は、第2の選択状態の画像データを回転させることなく、ユーザの印刷指示を受け付ける。

10

【0051】

また、上記のステップS58で、ユーザが選択した画像データに撮影方向情報が付加されていない場合、ステップS59でユーザが選択した画像データと反対の撮影方向の画像データがプレビュー表示画像のなかに無い場合、及びステップS50で反対の撮影方向の他の画像データを選択状態にしない場合には、画像処理装置は、ステップS52に進んで回転ボタンが押下されたかどうかを判断する。

【0052】

上記各実施形態に示した画像処理装置において、画像データを複数並べたプレビュー表示を表示部・操作部3の表示画面に表示させる際に、用紙の1頁内に印刷する画像データを縦長の画像データまたは横長の画像データのいずれかに統一させて表示させるようにしてもよい。つまり、デジタルカメラなどの撮影データに付加される撮影方向情報によって、デジタルカメラが縦位置で撮影されたか、もしくは横位置で撮影されたかが分かる。通常、縦位置で撮影された画像データは縦長であり、横位置で撮影され画像データは横長である。プレビュー表示した画像データを印刷する際に、これらの縦長画像データと横長画像データが用紙の1頁内に混在しないように、いずれかに統一させるようにする。

20

【0053】

この場合、画像処理装置でメディアから取得した画像データをサムネイル表示し、ユーザ選択に従ってプレビュー表示を行う際に、縦長画像データと横長画像データとをそれぞれ別頁のプレビュー画像データとして生成する。つまり、ユーザ選択された画像データを、縦長画像データと横長画像データに分別し、それぞれ異なる頁で印刷されるようにプレビュー表示させるようにする。これにより、プレビュー表示した画像データをプリンタ部3で印刷させると、1頁内の画像データが縦長画像データまたは横長画像データのいずれかに統一され、ユーザにとって見やすい状態で印刷させることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】本発明による画像処理装置の構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明による画像処理装置における処理例を説明するためのフローチャートである。

40

【図3】選択された画像のプレビュー画面の一例を示す図である。

【図4】プレビュー画像から1つの画像をユーザが選択したときの表示例を示す図である。

【図5】ユーザの選択画像と同じ撮影方向の画像を回転させるときのプレビュー表示画面の例を示す図である。

【図6】ユーザの選択画像と同じ撮影方向の画像を回転させた後のプレビュー表示画面の例を示す図である。

【図7】本発明による画像処理装置における他の処理例を説明するためのフローチャートである。

50

【図8】ユーザの選択画像と同じ撮影方向の画像を選択状態にしたときのプレビュー表示画面の例を示す図である。

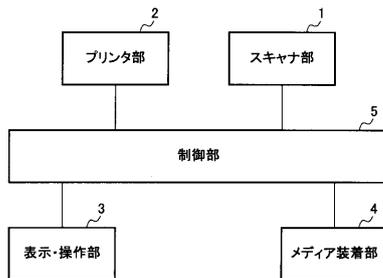
【図9】本発明による画像処理装置における更に他の処理例を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

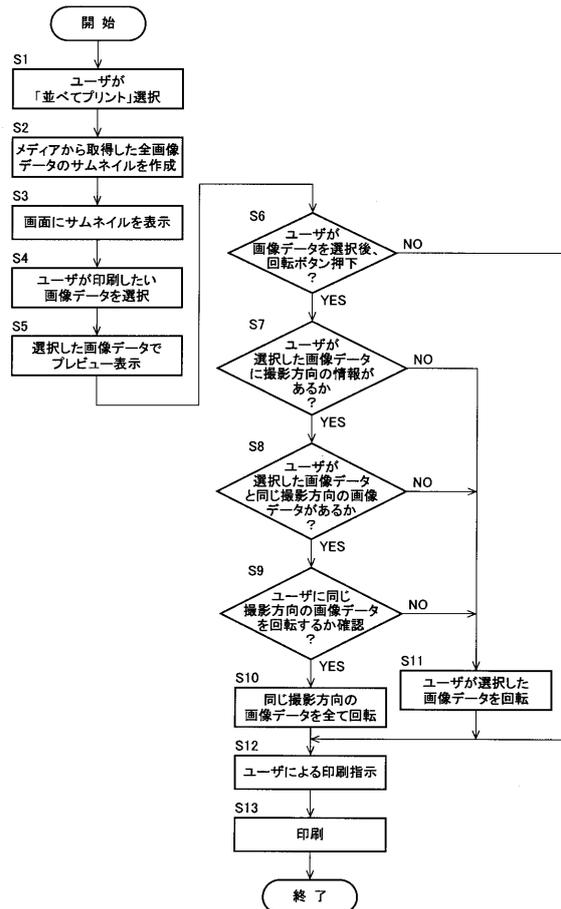
【0055】

1...スキャナ部、2...プリンタ部、3...表示・操作部、4...メディア装着部、5...制御部、11...画像表示部、11a, 11b, 11c...画像データ、12...回転ボタン、13...プリントボタン、14, 15, 16...ダイアログ。

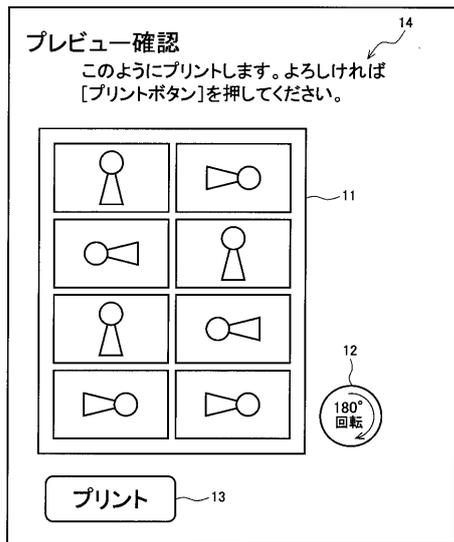
【図1】



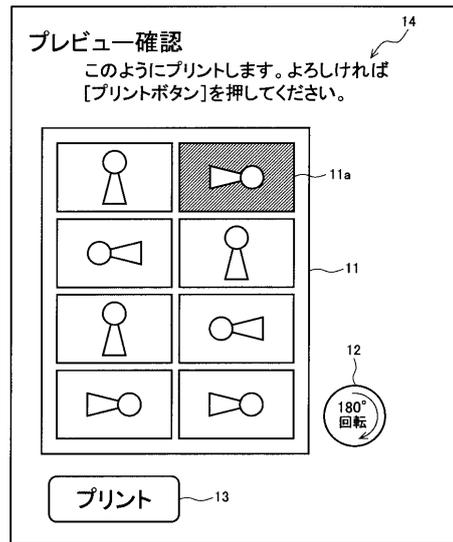
【図2】



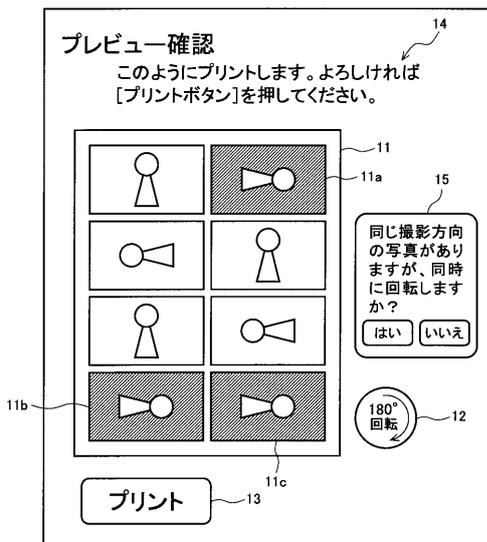
【 図 3 】



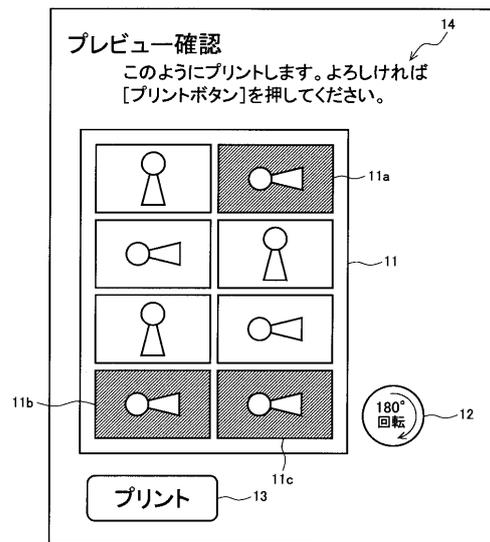
【 図 4 】



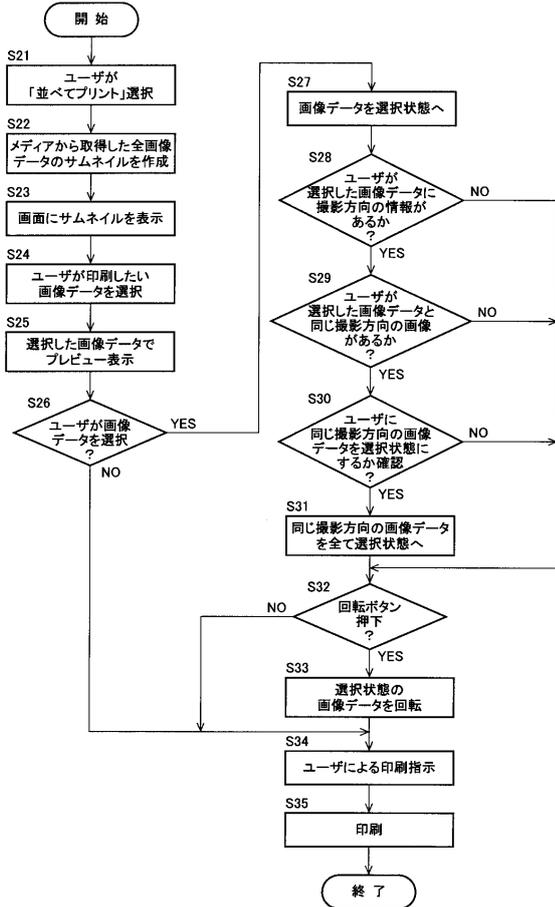
【 図 5 】



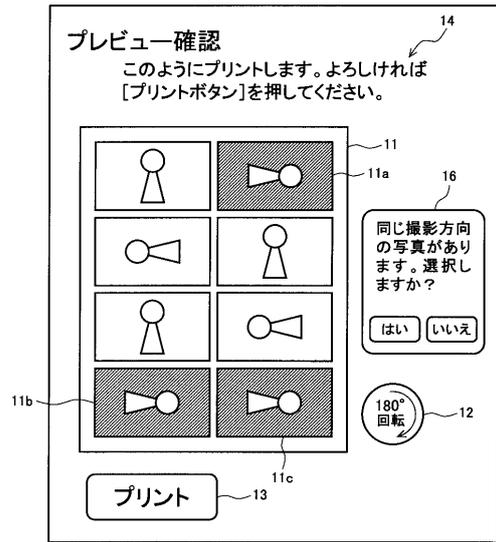
【 図 6 】



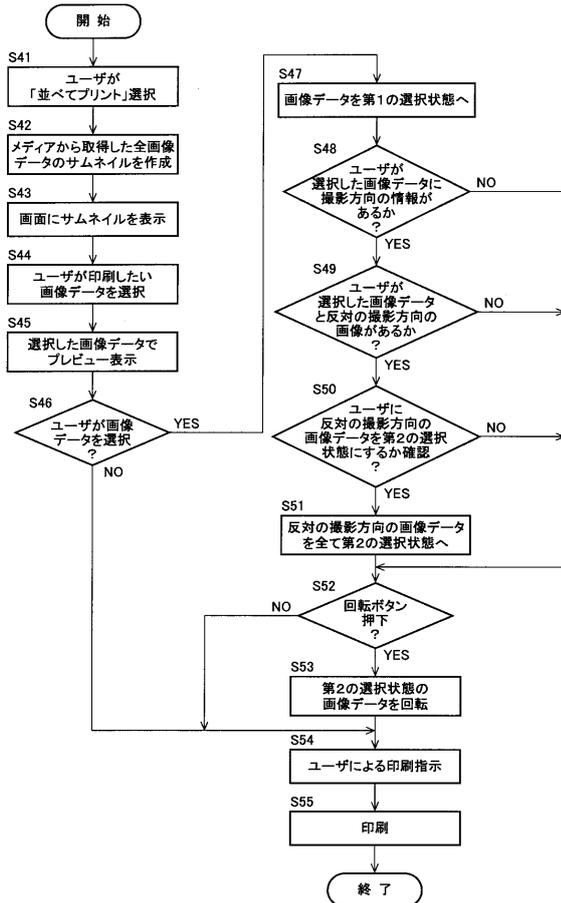
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C187 AC07 AD04 AD14 AD20 AE01 BF41 BG14 BG49 CC04 CD18
CD20 DB33
5C062 AA05 AB10 AB11 AB17 AB22 AB23 AB42 AC04 AC05 AC22
AC24
5C076 AA24 BA06