

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3697908号

(P3697908)

(45) 発行日 平成17年9月21日(2005.9.21)

(24) 登録日 平成17年7月15日(2005.7.15)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO4N 1/38
B41J 21/00
G06F 3/00
G06F 3/12

HO4N 1/38
B41J 21/00 Z
G06F 3/00 657A
G06F 3/12 V
G06F 3/12 W

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平10-251021
(22) 出願日 平成10年9月4日(1998.9.4)
(65) 公開番号 特開平11-331542
(43) 公開日 平成11年11月30日(1999.11.30)
審査請求日 平成15年7月3日(2003.7.3)
(31) 優先権主張番号 特願平10-64874
(32) 優先日 平成10年3月16日(1998.3.16)
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(74) 代理人 100095728
弁理士 上柳 雅誉
(74) 代理人 100107261
弁理士 須澤 修
(72) 発明者 星野 勝
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
(72) 発明者 枝常 伊佐央
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

審査官 日下 善之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像印刷システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の画像の画像データを記憶可能な記憶媒体と、
前記複数の画像を表示する表示部と、
前記画像を印刷する印刷部と、
前記画像データを読み込み、前記表示部および前記印刷部の制御を行う制御部と、
前記複数の画像から印刷する画像を選択する手段と、
前記選択された画像を所定の印刷領域に配置する手段と、
前記選択された画像のトリミング方法を複数のトリミング方法から選択して処理する手段と、を備え、

前記複数のトリミング方法には、前記画像の短辺に対する長辺の比率が所定値以上の時に前記画像の長辺を前記印刷領域の長辺に対応させて前記画像がトリミングされない方法を選択し、前記画像の短辺に対する長辺の比率が前記所定値より小さい時に前記画像の短辺を前記印刷領域の短辺に対応させて前記画像の長辺方向両端がトリミングされる方法を選択する、トリミング方法が含まれることを特徴とする画像印刷システム。

【請求項2】

前記画像および前記印刷領域はいずれも長方形であり、互いに短辺と長辺が対応するように画像を回転して配置することを特徴とする請求項1記載の画像印刷システム。

【請求項3】

複数の画像データを記憶可能な記憶媒体から制御部へ画像データを読み込む手順と、

複数の画像を表示部に表示する手順と、
前記複数の画像から印刷する画像を選択する手順と、
前記選択された画像のトリミング方法を複数のトリミング方法から選択して処理する手順と、

前記選択された画像を所定の印刷領域に配置して印刷するように印刷部に指示する手順と、を含み、

前記複数のトリミング方法には、前記画像の短辺に対する長辺の比率が所定値以上の時に前記画像の長辺を前記印刷領域の長辺に対応させて前記画像がトリミングされない方法を選択し、前記画像の短辺に対する長辺の比率が前記所定値より小さい時に前記画像の短辺を前記印刷領域の短辺に対応させて前記画像の長辺方向両端がトリミングされる方法を選択する、トリミング方法が含まれることを特徴とする画像印刷用プログラムが記憶されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はデジタルスチルカメラなどによって得られたデジタル画像データを印刷するための画像印刷システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、写真をプリントする方法としては、主に下記のような方法がとられてきた。

20

1 フィルムを用いる通常の銀塩カメラで写真を撮影し、コンビニエンスストアなどの商店にフィルムを預ける。フィルムはセントラル・ラボに集められ、現像・プリントした後、元の商店に配送される。 2 専用の機材が備えられた写真専門店(ミニ・ラボ)でフィルムの現像、写真のプリントを行う。 3 撮影とほぼ同時にプリントが可能なインスタントカメラを使用する。

【0003】

しかしながら、1 や 2 の方法では、フィルムを店まで持っていく必要があり、プリントされるまで時間がかかる。また、必要な写真を必要な枚数だけプリントすることができず、焼き増しをしたい場合には、一度全ての写真をプリントし内容を確認してから、再びプリントを依頼する必要がある手間がかかる。 3 の方法では、焼き増しをすることが困難であり、1枚当たりのコストが高い。また、1 や 2 の方法と比べて画質が低いという問題がある。

30

【0004】

2 のような専用の機材を使用者が自分で所有することも考えられるが、そのような機材は、写真用の印画紙に現像済のフィルムを通した光を感光させた後、現像液、定着液および洗浄液などを通過させるというウェットプロセスを行うものであるため、体積が大きく高価なものとなり、個人や小規模の事業所などで導入することは困難であった。

【0005】

近年、CCD等の光センサによりレンズで集光した光をデジタルデータに変換し、記憶媒体に写真データを記憶するデジタルスチルカメラが低価格化および高画質化し、一般にも普及してきている。デジタルスチルカメラとパーソナルコンピュータ(以下、パソコンという)とをケーブルで接続し、あるいは赤外線通信などの手段により、デジタルスチルカメラ内の写真データをパソコンに転送し、パソコンに写真データを取り込むことができる。デジタルスチルカメラには、カメラ本体から脱着自在なメモ리카ードに写真データを記憶するものもあり、メモ리카ードを直接あるいはアダプタを介してパソコンに内蔵あるいは外付けされたカードスロットに挿入することにより、パソコンに写真データを短時間で容易に取り込むことができる。写真データを取り込んだパソコンに昇華型やインクジェット式などのプリンタを接続して印刷を行うことにより、小規模な事業所や家庭でも安価に写真を印刷することができる。

40

【0006】

50

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、一般にデジタルスチルカメラにより撮影された写真画像は、画素数が640×480や1024×768など、縦横比が3:4である場合が多い。それに対し、一般の銀塩写真に用いられているEサイズやLサイズなどの写真プリントサイズは、縦横比が3:4とは異なっており、横長である。そのため、上記のようにプリンタをパソコンに接続して写真を印刷する場合は、画像の一部が印刷されなかったり、印刷領域の一部に余白ができたりするという問題があった。そのため、使用者が印刷前に画像の縦横比が印刷領域の縦横比に一致するように画像をトリミングする必要があった。

【0007】

本発明は上記の問題を解決するためになされたものであり、その目的は簡単な操作で画像データを印刷領域に合わせてトリミングする方法を選択して実行することのできる画像印刷システムを提供することにある。

10

【0008】**【課題を解決するための手段】**

本発明の一の態様によれば、選択された画像を複数のトリミング方法から選択して処理し、所定の印刷領域に配置して印刷するため、簡単な操作で画像のトリミング方法を選択して実行することができる。

【0009】

本発明の一の態様によれば、画像および印刷領域はいずれも長方形であり、互いに短辺と長辺が対応するように画像を回転して配置するため、画像がトリミングされて印刷されなくなる面積を最小限にすることができる。

20

【0010】

本発明の一の態様によれば、複数のトリミング方法は、画像の短辺に対する長辺の比率が印刷領域の短辺に対する長辺の比率よりも大きい時に画像の短辺を印刷領域の短辺に対応させて画像の長辺方向の両端を印刷しない第1のトリミング方法と、画像の短辺に対する長辺の比率が印刷領域の短辺に対する長辺の比率よりも小さい時に画像の長辺を印刷領域の長辺に対応させて画像の短辺方向の両端を印刷しない第2のトリミング方法とを含む。そのため、第1のトリミング方法を選択することにより印刷領域に余白がなくなるように印刷することができ、第2のトリミング方法を選択することにより、画像を全て印刷することができる。

30

【0011】

本発明の一の態様によれば、複数のトリミング方法は、画像の短辺に対する長辺の比率が所定値より小さいときに第1のトリミング方法を用い、画像の短辺に対する長辺の比率が所定値以上のときに第2のトリミング方法を用いる第3のトリミング方法を含む。そのため、通常の画像は、印刷領域に余白がなくなるように印刷し、短辺の対する長辺の比率が通常よりも大きく、第1のトリミング方法では印刷されない面積が大きい、いわゆるパノラマ画像については、画像を全て印刷することができる。

【0012】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

40

【0013】

本発明の一実施例の写真画像印刷システムは、図2に示すように表示部としてのモニタ20および入力部としてのマウス30が接続された制御部としてのパソコン10と、印刷部として、インクジェットプリンタなどのプリンタ40とを備える。パソコン10は中央処理装置(CPU)と、主記憶装置としてのRAMと、補助記憶装置としてのハードディスクなどを備える。パソコン10のハードディスクなどにインストールされた印刷用コンピュータプログラムを実行することにより、モニタ20への写真画像の表示、マウス30による実行手順の選択、プリンタ40による写真画像印刷などの制御を行う。このコンピュータプログラムは、フロッピーディスク、CD-ROM、光磁気ディスク(MO)などのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶して提供され、パソコン10のハードディス

50

クなどにインストールされ、RAMに読み込まれてCPUにより実行される。また、インターネットなどのネットワーク上でプログラムを提供し、プログラムを実行するコンピュータから離れた場所にプログラムを記憶することもできる。

【0014】

写真画像データを記憶する記憶媒体としては、1 デジタルスチルカメラ50に脱着自在なメモリカード51を、パソコン10に内蔵された、または外付けされたカードリーダー70に設けられたカードスロット71に挿入して用いることや、2 内蔵メモリを有するデジタルスチルカメラ50をシリアルケーブル52などでパソコン10に接続し、内蔵メモリの内容をパソコン10で読み取ることや、3 パソコン10に内蔵または外付けされたハードディスク13やフロッピーディスク、CD-ROM、MOなどの記憶装置を用いることができる。

10

【0015】

次に、本実施例の写真画像印刷システムを用いて写真をプリントするときの手順を説明する。図1は本実施例により使用者がプリントの指示を行う手順を示すフローチャートである。

【0016】

使用者は、モニタ20に表示された矢印形のポインタの位置をマウス30を操作することにより自由に移動させることができる。以下、ポインタをモニタ20に表示された画像に重ね合わせ、マウスのボタンを押すことをその画像を押すという。

【0017】

本実施例の印刷用プログラムを実行させると、図3の(a)に示すようなスタート画面が表示される(S101)。ここで、「はじめる」と表示されたボタンの画像を押すと、図3の(b)に示すように、どこから写真画像データを読み込むかを選択する画面が表示される(S102)。処理選択ボタンとして、「メモリカード」と表示されたボタン、「ファイル」と表示されたボタンおよび「シリアル接続」と表示されたボタンの画像が表示されている。

20

【0018】

「メモリカード」と表示されたボタンを押すと、写真画像データの読み込み先はメモリカード51となり(S103)、メモリカードを挿入するように指示が表示される。「ファイル」と表示されたボタンを押すと、写真画像データの読み込み先をパソコン10のハードディスクなどの記憶装置の中から選択する(S104)。「シリアル接続」と表示されたボタンを押すと、写真画像データの読み込み先はシリアルケーブル52によりパソコン10に接続されたデジタルスチルカメラ50の内蔵メモリとなる(S105)。「シリアル接続」と表示されたボタンを押したときは、デジタルスチルカメラ50の内蔵メモリに記憶された写真画像データをパソコン10のハードディスクに保存するためのプログラムを実行し、写真画像データの読み込み先をパソコン10のハードディスクとすることもできる。

30

【0019】

図3の(b)に示す画面で、「終わる」と表示されたボタンの画像を押すと、図3の(c)に示すような終了確認画面が表示される。終了確認画面で、「キャンセル」と表示されたボタンの画像を押すと、直前に表示していた「終わる」を押したときの画面に戻る。「始めから」と表示されたボタンの画像を押すと、スタート画面に戻る。「終了」と表示されたボタンの画像を押すと、実行中の印刷用プログラムを終了する。

40

【0020】

図3の(b)に示す画面で、「たすけて」と表示されたボタンの画像を押すと、現在表示中の画面の中の用語の説明や操作方法を説明するためのヘルプ画面が表示される。「もどる」と表示されたボタンの画像を押すと、1つ前の段階の画面が表示される。

【0021】

この「終わる」、「たすけて」、「もどる」のボタンは、以後の行程で常に表示されており、同様の機能をもつ。

50

【 0 0 2 2 】

写真画像データの読み込み先が選択されると、読み込み先の記憶媒体から写真画像データが読み込まれる (S 1 0 6)。写真画像データとともに記憶された写真画像の縮小データを用いて、縮小画像として複数のサムネイルをモニタ 2 0 に表示させる。この行程では、縮小データのみを読み込みことも可能である。縮小データが存在しない場合は、写真画像データから縮小データを作成して表示させる。本実施例では、図 4 の (d) に示すようにモニタの 1 画面に 2 0 枚のサムネイル 2 0 1 を表示させる。

【 0 0 2 3 】

次に、インデックスプリントを行うかどうかの選択をする (S 1 0 7)。モニタ 2 0 に図 4 の (e) に示すような画面が表示され、「しない」と表示されたボタンが押された場合はインデックスプリントをせずにステップ S 1 0 9 へ行く。「する」と表示されたボタンが押された場合は、図 4 の (f) に示すような画面が表示され、インデックスプリントのプリントサイズを指定する。プリンタ 4 0 にセットしてある用紙に応じて用紙サイズを示すボタンの画像を押すことにより図 5 の (g) に示す画面が表示され、1 枚の用紙に 2 0 枚ずつのサムネイル 2 0 1 をプリントするインデックスプリントが実行される (S 1 0 8)。

10

【 0 0 2 4 】

本実施例では、A 4 用紙、4 × 6 用紙、A 6 用紙のいずれかを用いることができる。A 4 用紙は、2 1 0 mm × 2 9 7 mm のサイズにカットされている。4 × 6 用紙は、1 1 4 mm × 1 7 5 mm のサイズにカットされ、四辺の縁にミシン目が設けられている。このミシン目で切り取ることにより 1 0 2 mm × 1 5 2 mm のサイズ、すなわち、ほぼ 4 インチ × 6 インチの大きさとなる。A 6 用紙は、1 0 5 mm × 1 4 8 mm のサイズにカットされている。インデックスプリント時には、写真画像データが記憶されている順番を示す写真番号が各写真画像の近傍に表示される。写真画像データに撮影日時のデータが含まれている場合は、撮影日時を示す文字を印刷することもできる。

20

【 0 0 2 5 】

次に、プリントしたい写真を選択する方法を選択する (S 1 0 9)。図 5 の (h) に示す画面において、「すべて」と表示されたボタンの画像を押すと、全ての写真を 1 枚ずつプリントするように設定して、S 1 1 2 へ行く。「選ぶ」と表示されたボタンの画像を押すと S 1 1 0 へ行き、「枚数指定」と表示されたボタンの画像を押すと、S 1 1 1 へ行く。

30

【 0 0 2 6 】

ステップ S 1 1 0 では、図 5 の (i) に示すような画面が表示され、使用者が写真のサムネイルを押すことにより、その写真をプリントするかしないかを切り替えることができる。S 1 1 0 に入ったときは、全ての写真をプリントしないように設定されている。プリントしたい写真のサムネイルを押すことにより、そのサムネイル 2 0 1 の上に印などのプリントするということを示す記号が表示され、そのサムネイルに対応した写真画像は 1 枚プリントするように設定される。印のついたサムネイルをもう一度押すと、印が消えて、プリントの指定が取り消される。図 5 の (i) に示す画面には合計のプリント枚数も表示されている。

【 0 0 2 7 】

図 5 の (i) に示す画面において、始めに全ての写真を 1 枚ずつプリントするように設定しておいて、サムネイルを押して選択した画像に x 印などのプリントしないということを示す記号を表示することもできる。

40

【 0 0 2 8 】

メモリカードに 2 0 枚以上の画像が記憶されていて、モニタ 2 0 に全ての写真のサムネイルを表示できない場合は、写真は 2 0 枚ずつ複数のシートに分配されて表示され、モニタ 2 0 に次のシートを表示するための「次シート」ボタンと、前のシートを表示するための「前シート」ボタンが表示される。この「次シート」ボタンまたは「前シート」ボタンを押すことにより、表示するシートを切り替えることができる。1 枚以上の写真をプリントするように指定して、「選択完了」と表示されたボタンを押すことにより、ステップ S 1

50

12へ行く。

【0029】

ステップS111では、図6の(j)に示すような画面が表示される。ステップS110における図5の(i)に示す画面と同様に、前シート、次シートを表示させることが可能である。使用者が写真画像のサムネイルを押すことにより、図6の(k)に示すような画面に切り替わる。「増やす」と表示されたボタンを押すことにより、その写真画像のプリント枚数を1ずつ増加させることができ、「減らす」と表示されたボタンを押すことにより、その写真画像のプリント枚数を1ずつ減少させることができる。サムネイルをもう一度押すことにより、図6の(j)に示す画面に戻ることができる。

【0030】

また、「ズーム」と表示されたボタンを押すことにより、図6の(l)に示すような画面に切り替わり、写真画像を拡大表示して内容を確認することができる。「左回転」または「右回転」と表示されたボタンを押すことにより、写真画像を左右に90度ずつ回転させて表示させることもできる。「閉じる」と表示されたボタンを押すと、図6の(k)に示す画面に戻る。「増やす」、「減らす」と表示されたボタンに代えて、「+」、「-」と表示されたボタンや、上向きの矢印、下向きの矢印の形をしたボタンの画像を表示してもよい。「ズーム」と表示されたボタンに代えて、虫眼鏡の形をしたボタンの画像を表示してもよい。

【0031】

また、図6の(j)に示す画面で、「一括指定」と表示されたボタンを押すと、図6の(m)に示すような画面が表示され、プリント枚数を1ずつ増減させることができる。「設定」と表示されたボタンを押すことにより全ての写真画像のプリント枚数を同じ枚数に設定することができる。「中止」と表示されたボタンを押すと、プリント枚数は「一括指定」のボタンを押す前の状態にもどり、図6の(j)の画面に戻る。図6の(m)に示す画面で全ての写真画像のプリント枚数を所定の数に設定した後に、図6の(k)に示す画面で個々の写真画像のプリント枚数を設定してもよい。

【0032】

図6の(j)に示す画面には合計のプリント枚数も表示されている。1枚以上の写真画像をプリントするように指定して、「選択完了」と表示されたボタンを押すことにより、次のステップS112へ進む。

【0033】

ステップS112では、モニタ20に図7の(n)に示すような画面が表示され、写真をプリントする用紙サイズを選択する。本実施例では、写真印刷用紙として、A4用紙、4×6用紙、A6用紙を用いて、カードサイズ、Eサイズ、Lサイズ、4×6サイズ、LLサイズおよびA4(4L)サイズの写真をプリントすることができる。

【0034】

カードサイズは89mm×55mmの大きさであり、一般に用いられる名刺のサイズとほぼ同じである。本実施例では、プリント後にプリント領域の四辺の縁を1mmずつ切り落として、周縁に余白が残らないようにしたときにカードサイズとなるように、写真画像は91mm×57mmの大きさでプリントされる。この切り落とし部分を含んだ寸法を実プリントサイズという。

【0035】

Eサイズは110mm×74mmの大きさであり、過去に標準的であった写真サイズとほぼ同じである。実プリントサイズは112mm×76mmである。

【0036】

Lサイズは127mm×89mmの大きさであり、現在標準的な写真サイズとほぼ同じである。実プリントサイズは129mm×91mmである。

【0037】

4×6サイズは152mm×102mmの大きさであり、欧州で標準的な写真サイズとほぼ同じである。実プリントサイズは154mm×104mmである。

10

20

30

40

50

【0038】

LLサイズは178mm×127mmの大きさであり、Lサイズ2枚分の大きさである。実プリントサイズは180mm×129mmである。

【0039】

A4サイズは254mm×178mmの大きさであり、Lサイズ4枚分の大きさであるため4Lサイズともいう。実プリントサイズは256mm×180mmである。

【0040】

図7の(n)または(p)に示す画面において、「4×6」と表示されたタグの画像を押すと、4×6用紙にプリント可能な4×6サイズ、Lサイズ、Eサイズおよびカードサイズを示すボタンの画像が表示され、そのボタンを押すことにより、プリントサイズを選択することができる。4×6用紙に4×6サイズでプリントした場合は、4×6用紙のミシン目に沿って切断することにより、四辺の縁に余白のない写真を得ることができる。

10

【0041】

図7の(n)または(o)に示す画面において、「A4」と表示されたタグの画像を押すと、A4用紙にプリント可能なA4サイズ、LLサイズ、4×6サイズ、Lサイズ、Eサイズおよびカードサイズを示すボタンの画像が表示され、そのボタンを押すことにより、プリントサイズを選択することができる。

【0042】

図7の(o)または(p)に示す画面において、「A6」と表示されたタグの画像を押すと、A6用紙にプリント可能なLサイズ、Eサイズおよびカードサイズを示すボタンの画像が表示され、そのボタンを押すことにより、プリントサイズを選択することができる。

20

【0043】

図7の(n)、(o)、(p)に示す画面において、プリントサイズを示すボタンの画像には、用紙の大きさと用紙上でのプリント領域の関係を示す画像が表示されている。図7の(p)に示すようにA4用紙の場合は1枚の用紙に、A4サイズは1枚ずつ、LLサイズと4×6サイズは2枚ずつ、Lサイズは4枚ずつ、Eサイズは3枚ずつ、カードサイズは8枚ずつの写真画像がレイアウトされる。

【0044】

ステップS112に入ったときには、ステップS107のインデックスプリントで選択した用紙サイズに対応したタグの画像が押されたときの状態となるようにしてもよい。プリントサイズが選択されるとステップS113へ進む。

30

【0045】

ステップS113では、図8の(q)に示すような画面が表示される。「プリント開始」と表示されたボタンの画像を押すと、ステップS114へ進む。「オプション設定」と表示されたボタンの画像を押すと、図8の(r)に示すような画面が表示され、印刷時のオプション設定をすることができる。

【0046】

デジタルスチルカメラにより撮影された写真画像は、画素数が640×480や1024×768など短辺と長辺の長さの比が3:4である場合が多い。それに対し、一般に用いられているEサイズやLサイズなどの写真プリントサイズは、短辺と長辺の比が3:4とは異なっている。

40

【0047】

本実施例では、オプション設定をしない場合、または図8の(r)に示す画面で第1のトリミング方法としての「標準的なトリミング」が選択された場合、図9の(A)に示すように写真画像データに基づく写真画像100の長辺と印刷領域としてのプリント領域110の長辺が対応するように写真画像100を回転させ、拡大または縮小した後、写真画像100の短辺に対する長辺の長さの比率がプリント領域110の短辺に対する長辺の比率よりも小さい場合は写真画像100の長辺とプリント領域110の長辺を対応させ、写真画像100の短辺方向両側がトリミングされてプリントされる。写真画像100の短辺に対する長辺の比率がプリント領域110の短辺に対する長辺の比率よりも大きい場合は写

50

真画像100の短辺とプリント領域110の短辺を対応させ、写真画像100の長辺方向両側がトリミングされてプリントされる。そのため、プリント領域110内に余白ができるのを防ぐことができる。

【0048】

また、使用者によっては、写真画像100がトリミングされることなく全ての範囲をプリントしたいということも考えられる。その場合は、図8の(r)に示す画面で第2のトリミング方法としての「トリミングしない」を選択する。その場合、図9の(B)に示すように写真画像100の短辺に対する長辺の比率がプリント領域110の短辺に対する長辺の比率よりも小さい場合は写真画像100の短辺とプリント領域110の短辺を対応させ、写真画像100の短辺に対する長辺の比率がプリント領域110の短辺に対する長辺の比率よりも大きい場合は写真画像100の長辺とプリント領域110の長辺を対応させてプリントされる。そのため、写真画像100の画像がトリミングされることなく全てがプリントされる。

10

【0049】

また、写真画像100の短辺に対する長辺の比率とプリント領域110の短辺に対する長辺比率との差が小さい場合は標準的なトリミングをしたときにトリミングされる領域は小さいが、写真画像100の短辺に対する長辺の比率が大きいいわゆるパノラマ画像のデータを標準の写真サイズのプリント領域110にプリントしようとする、トリミングされて印刷されなくなる領域が大きくなる。本実施例では、「標準的なトリミング」を選択し、かつ、「パノラマ画像は自動的にパノラマ印刷」のチェックボックスを押してチェックを入れることにより第3のトリミング方法が選択され、短辺に対する長辺の比率が2よりも大きい画像データをパノラマ画像と判断する。図9の(C)に示すように、パノラマ画像でない画像については(A)と同様に第1のトリミング方法によりトリミングを行い、パノラマ画像については(B)と同様にトリミングを行わずにプリントすることができる。チェックボックスはもう一度押すことによりチェックを解除することができる。

20

【0050】

図8の(r)に示す画面では、切り取りガイドをプリントするか否かを選択することもできる。切り取りガイドは図10に示すように写真画像のプリント領域の外側にプリントされる。切り取りガイドは、例えば、プリント領域の左右外側1mmの位置から左右方向に長さ5mmの直線がプリント領域の上下方向の縁から1mm内側の位置に設けられ、プリント領域の上下外側1mmの位置から上下方向に長さ5mmの直線がプリント領域の左右方向の縁から1mm内側の位置に設けられる。プリント終了後に、切り取りガイドに沿って用紙を切断することにより、プリント領域の四辺の縁が1mmずつ切り落とされ、余白のない写真を得ることができる。そのため、写真のプリントサイズに合わせたミシン目が設けられていない用紙にプリントするときに特に有用である。

30

【0051】

その他、図8の(r)に示す画面では、写真番号、撮影日付、撮影時刻を写真画像と共にプリントするか否かを選択することもできる。

【0052】

ステップS114では、図8の(s)に示すような画面が表示され、写真のプリントが開始される。図8の(s)に示す画面では、印刷中の写真画像と、プリントの開始から終了までのうち、現在の進行度を示すバーとが表示される。進行度を示すバーはプリントが開始されると左側から徐々に塗りつぶされ、全て塗りつぶされたときに全ての写真のプリントが完了する。プリントが完了すると、ステップS101に戻る。

40

【0053】

各選択画面において、選択ボタンのいずれか1つの画像に「おすすめ」と表示するなど、推奨される選択肢であることを示す画像を表示させることもできる。これにより、本実施例の装置を始めて操作する人でも、途中でどの選択肢を選択するべきなのかが分からなくて作業が中断されることがなく、確実に写真をプリントすることができる。

【0054】

50

本実施例では、ステップ S 1 0 1 における図 3 の (a) に示すスタート画面で、画面上の複数の所定位置を所定時間内に押すことにより、モニタ 2 0 に図 1 1 に示すようなシステム設定画面 8 0 を表示させることができる (S 1 1 5)。例えば、5 秒以内に画面の四隅近傍を続けて押すことにより、システム設定画面 8 0 を表示させることができる。これにより、一般の利用者は操作の難しいシステム設定画面 8 0 を表示することがなく、管理者などが詳細な設定をしたい場合にのみシステム設定画面 8 0 を表示させることができる。

【 0 0 5 5 】

図 1 1 に示すシステム設定画面 8 0 では、「自動設定：」と表示された枠 8 1 の中で、スタート画面で「はじめる」のボタンに加えて、自動設定実行用のボタンを表示するか表示しないかを設定することができる。また、「音声ガイド：」と表示された枠 8 2 の中では、音声により操作方法を説明する音声ガイドが必要か不要か、あるいは選択画面を S 1 0 2 の前に表示して選択するかを設定することができる。また、「終了確認：」と表示された枠 8 3 の中では、S 1 0 2 から S 1 1 4 の画面で表示される「おわる」ボタンを押したときに終了確認画面を表示するか、表示せずに終了するかを設定することができる。また、「読み込み先：」と表示された枠 8 4 の中では、S 1 0 2 でデータ読み込み先の選択画面を表示するか、選択画面を表示せずにあらかじめ 1 種に固定するかを設定することができる。「OK」と表示されたボタン 8 5 を押すと、設定を変更してスタート画面にもどる。「キャンセル」と表示されたボタン 8 6 を押すと、設定を変更せずにスタート画面に戻る。

【 0 0 5 6 】

システム設定画面の「自動設定：」と表示された枠 8 1 の中で、「設定...」と表示されたボタン 8 1 1 を押すことにより、図 1 2 に示すような自動設定画面 9 0 を表示し、スタート画面に表示される自動設定実行用のボタンを押した後の行程で表示される選択画面および省略する選択画面を設定することができる。ここでは、自動設定実行用のボタンに「いつもの」と表示するように設定しているが、自動設定実行用のボタンにされる文字 (ボタン名称) は任意に変更することが可能である。

【 0 0 5 7 】

自動設定画面 9 0 では、音声ガイドの選択、S 1 0 2 におけるデータ読み込み先の選択、S 1 0 7 におけるインデックスプリントの選択、S 1 0 9 における写真選択方法の選択、S 1 1 2 におけるプリントサイズの選択、S 1 1 3 におけるプリント確認などの各種選択画面を表示させて使用者に選択を行わせるか、選択すべき情報をあらかじめ固定しておき選択画面の表示を省略するかを設定することができる。例えば、自動設定画面 9 0 において、「写真選択方法」と表示された枠 9 4 の中で「選択」と設定することにより、スタート画面で「いつもの」ボタンを押したときには、S 1 0 9 で写真選択方法の選択画面が表示される。また、「写真選択方法」と表示された枠 9 4 の中で「すべて」と設定することにより、スタート画面で「いつもの」のボタンを押したときには、常に全ての写真画像が 1 枚ずつプリントされる設定となり、S 1 0 9 は実行されず写真選択方法の選択画面は表示されない。

【 0 0 5 8 】

「デフォルト枚数」と表示された枠 9 5 の中では、写真選択方法として「すべて」または「枚数指定」を選択したときに、始めに設定されるデフォルトのプリント枚数を設定することができる。

【 0 0 5 9 】

「音声ガイド」や「読み込み先」の設定が、自動設定画面 9 0 の設定とシステム設定画面 8 0 の設定とで異なる場合は、自動設定画面 9 0 の設定が優先される。

【 0 0 6 0 】

自動設定画面 9 0 で、「OK」と表示されたボタン 9 8 を押すと、変更した設定を保存してシステム設定画面 8 0 にもどる。「キャンセル」と表示されたボタン 9 9 を押すと、変更した設定を元に戻しシステム設定画面 8 0 に戻る。

【 0 0 6 1 】

上記のような自動設定画面により、例えば、図12に示すように常に読み込み先の記憶媒体としてメモリカードを使用し、インデックスプリントを省略し、全ての写真を1枚ずつ4×6用紙に4×6サイズでプリントするように設定すれば、ステップS101のスタート画面で、「いつもの」と表示されたボタンを押し、メモリカードを挿入するだけで、全ての処理が実行され、必要な写真がプリントされるため、使用者の操作を非常に簡単にすることができる。

【0062】

上記の本発明の実施例では、本発明の画像印刷装置をデジタルカメラにより撮影した写真画像の印刷に適用したが、画像読み取り装置により読み取られた写真画像、画像処理ソフトウェアにより作成または修正された写真画像、あるいは写真以外の画像の印刷に本発明を適用することも可能である。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるプリント手順のフローチャートである。

【図2】本発明の一実施例による写真画像印刷システムの概略を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施例においてモニタに表示される画面を示す図である。

【図4】本発明の一実施例においてモニタに表示される画面を示す図である。

【図5】本発明の一実施例においてモニタに表示される画面を示す図である。

【図6】本発明の一実施例においてモニタに表示される画面を示す図である。

【図7】本発明の一実施例においてモニタに表示される画面を示す図である。

【図8】本発明の一実施例においてモニタに表示される画面を示す図である。

20

【図9】本発明の一実施例による画像のトリミングを説明する図である。

【図10】本発明の一実施例による切り取りガイドの位置を説明する図である。

【図11】本発明の一実施例によるシステム設定画面を示す図である。

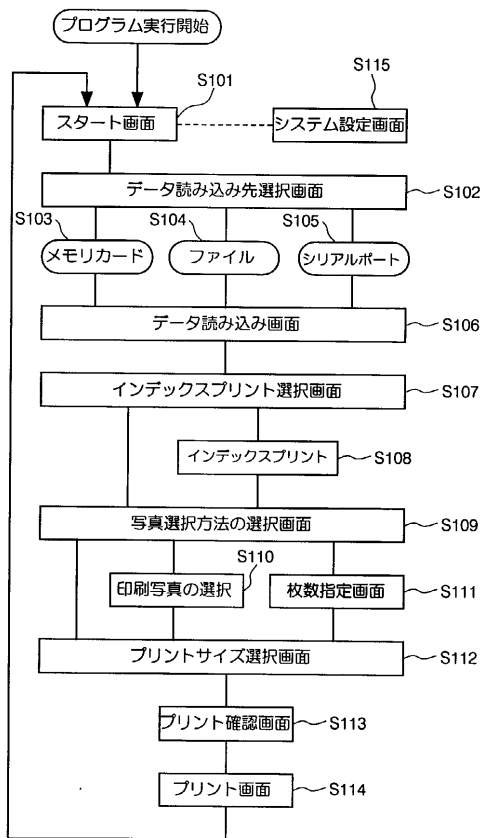
【図12】本発明の一実施例による自動設定画面を示す図である。

【符号の説明】

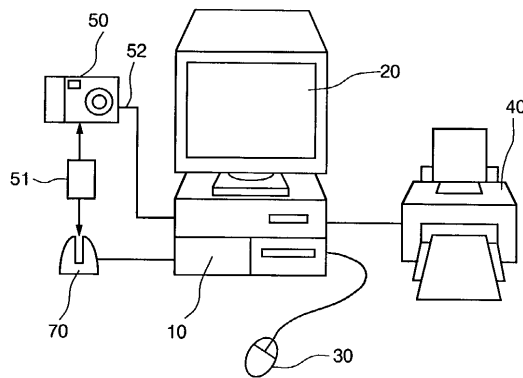
- 10 パソコン（制御部）
- 20 モニタ（表示部）
- 30 マウス（入力部）
- 40 プリンタ（印刷部）
- 50 デジタルスチルカメラ
- 51 メモリカード（記憶媒体）
- 100 写真画像（画像）
- 110 プリント領域（印刷領域）

30

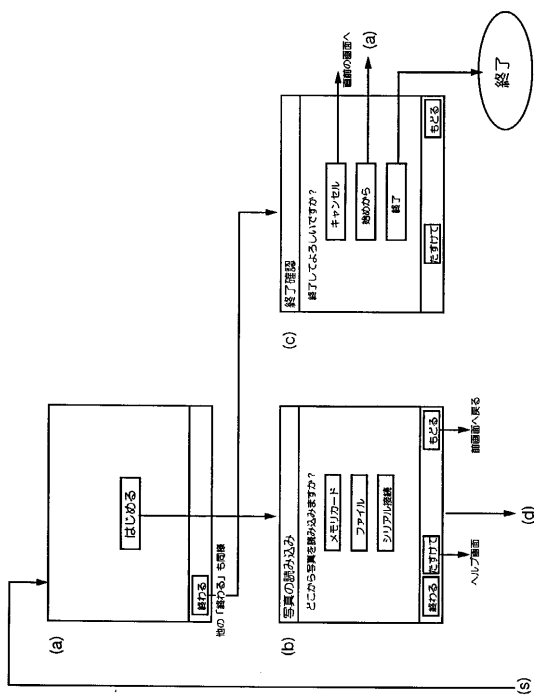
【 図 1 】



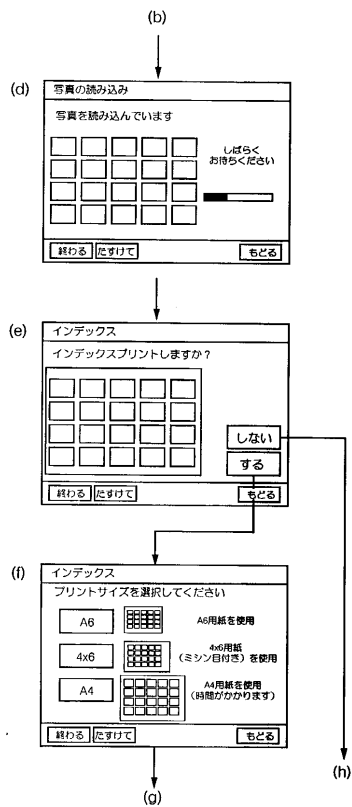
【 図 2 】



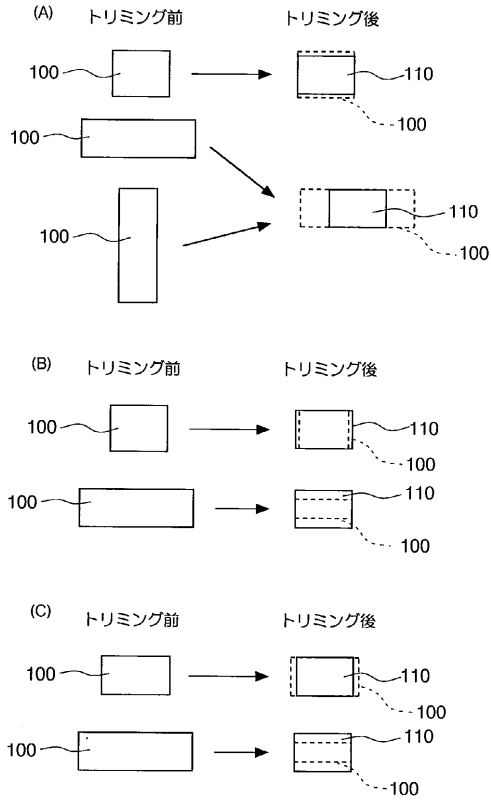
【 図 3 】



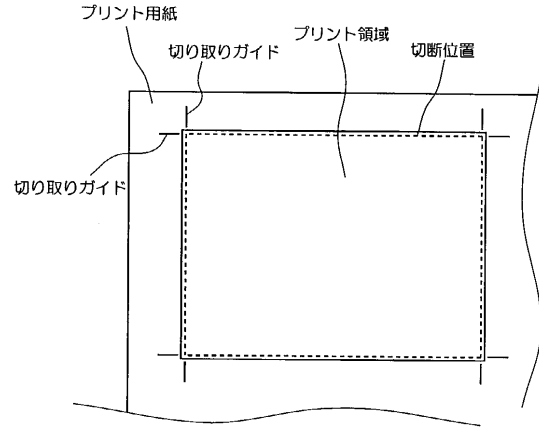
【 図 4 】



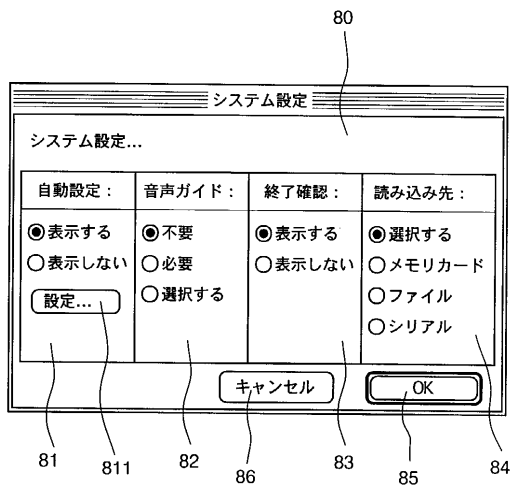
【 図 9 】



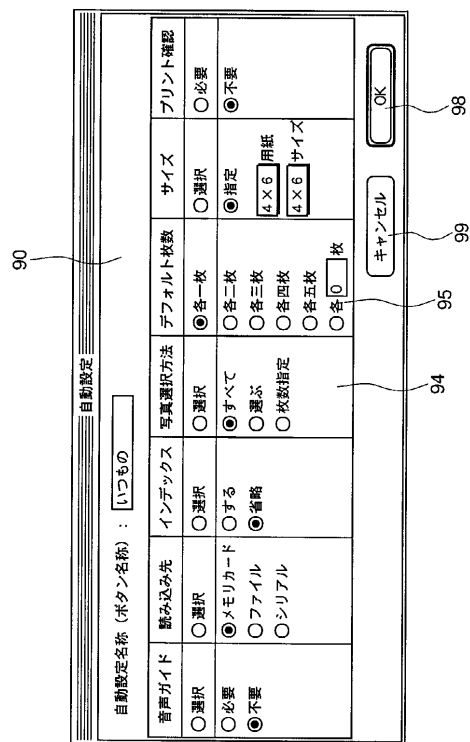
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06-334839(JP,A)
特開平10-051619(JP,A)
特開平08-336039(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04N 1/38
B41J 21/00
G06F 3/00 657
G06F 3/12