

(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2008-73882

(P2008-73882A)

(43) 公開日 平成20年4月3日(2008.4.3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 21/00 (2006.01)	B 4 1 J 21/00	Z 2 C 1 8 7
H O 4 N 5/76 (2006.01)	H O 4 N 5/76	E 5 B 0 2 1
H O 4 N 5/765 (2006.01)	H O 4 N 5/91	L 5 C 0 5 2
H O 4 N 5/91 (2006.01)	H O 4 N 5/91	N 5 C 0 5 3
H O 4 N 5/225 (2006.01)	H O 4 N 5/225	F 5 C 1 2 2

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-252801 (P2006-252801)
 (22) 出願日 平成18年9月19日 (2006.9.19)

(71) 出願人 00001007
 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 100087446
 弁理士 川久保 新一
 (72) 発明者 松野 卓也
 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
 Fターム(参考) 2C187 AD13 BF11 CC09 DB30 DB36
 DC06
 5B021 AA01 AA30 CC07 FF03 LB01
 5C052 AA12 DD02
 5C053 FA04 FA08 FA14 GB06 JA21
 LA03

最終頁に続く

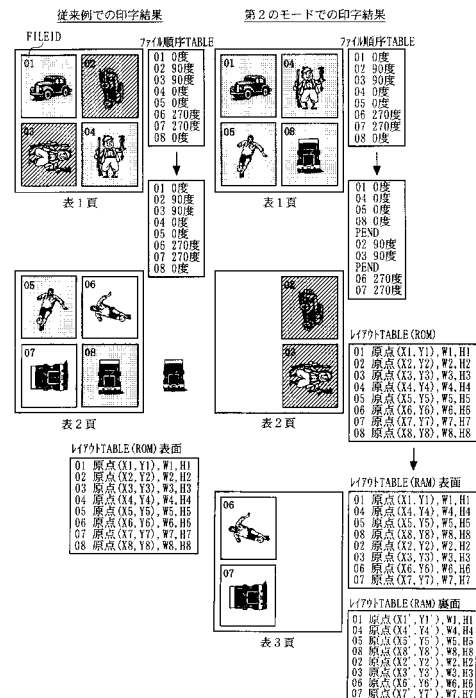
(54) 【発明の名称】ダイレクトプリントシステム

(57) 【要約】

【課題】デジタルカメラから複数の写真画像とレイアウト種別とを印刷装置に送信し、印刷装置側でレイアウトして印刷するシステムにおいて、同一頁内に画像の向きを、自動的に揃え、印刷することができるものを提供することを目的とする。

【解決手段】画像供給デバイスと印刷装置との間の通信によって印刷装置の機種情報と機能情報とを取得する手段と、機能情報に基づいて、UIを構築し、この構築されたUIを表示するUI表示手段とを有する。また、印刷装置からのデータ要求に応じて、UIを介して選択された複数画像データを、印刷装置に送信する送信手段を有する。さらに、データ要求に応じて、送信手段が送信した複数の画像データ内に保存されている重力センサ情報を参照することによって、動的にレイアウトし、印刷するレイアウト手段を有する。

【選択図】図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像供給デバイスから供給された画像データに基づいて、画像を印刷する印刷装置において、

上記画像供給デバイスと上記印刷装置との間で通信することによって、上記印刷装置の機種情報と機能情報とを取得する手段と；

上記機能情報に基づいて、UIを構築し、上記構築されたUIを表示するUI表示手段と；

上記印刷装置からのデータ要求に応じて、上記UIを介して選択された複数画像データを、上記印刷装置に送信する送信手段と；

上記データ要求に応じて、上記送信手段が送信した上記複数の画像データ内に保存されている重力センサ情報を参照することによって、動的にレイアウトし、印刷するレイアウト手段と；

を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、

上記レイアウト手段は、上記重力センサ情報を参照することによって、同じ向きの画像のみを、同一頁内にレイアウトして印刷する手段であることを特徴とする印刷装置。

【請求項 3】

請求項 2 において、

上記レイアウト手段は、上記重力センサ情報を参照することによって、左向きの画像を 180 度回転させ、右向きの画像と同じ頁内にレイアウトして印刷する手段と；

右向きの画像を 180 度回転させ、左向きの画像と同じ頁内にレイアウトして印刷する手段と；

下向きの画像を 180 度回転させ、上向きの画像と同じ頁内にレイアウトして印刷する手段と；

を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 4】

請求項 1 において、

上記レイアウト手段は、上記重力センサ情報を参照することによって、右向きの画像を -90 度回転させ、上向きの画像と同じ頁内にレイアウトして印刷する手段と；

左向きの画像を 90 度回転させ、上向きの画像と同じ頁内にレイアウトして印刷する手段と；

を有する手段であることを特徴とする印刷装置。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項において、

上記レイアウト手段は、

用紙内に縦方向にレイアウトする第 1 の手段と；

用紙内に横方向にレイアウトする第 2 の手段と；

用紙内に縦横混在レイアウトする第 3 の手段と；

上記第 1 から 3 の手段から 1 つの手段を選択する手段と；

を有する手段であることを特徴とする印刷装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項において、

上記レイアウト手段は、裏面のレイアウトを動的に作成し、対応する画像の真裏に、出力画像の矩形を、点線で印刷する手段であることを特徴とする印刷装置。

【請求項 7】

請求項 6 において、

10

20

30

40

50

上記矩形内に、上記重力センサ情報を参照することによって、画像の向きと、付随文字情報の向きとを合わせて印刷することを特徴とする印刷装置。

【請求項 8】

画像供給デバイスから供給された画像データに基づいて、画像を印刷する印刷装置の制御方法において、

上記画像供給デバイスと上記印刷装置との間の通信接続に応じて、上記印刷装置の機種情報と機能情報とを取得する工程と；

上記機能情報に基づいて、UIを構築し、上記構築されたUIを表示するUI表示工程と；

上記印刷装置からのデータ要求に応じて、上記UIを介して選択された複数画像データを、上記印刷装置に送信する送信工程と；

上記データ要求に応じて、上記送信工程で送信した上記複数の画像データ内に保存されている重力センサ情報を参照することによって、動的にレイアウトし、印刷するレイアウト工程と；

を有することを特徴とする印刷装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像供給デバイスから供給される複数の画像データについて、画像の向きを自動的に揃えてレイアウトし、両面印刷する印刷装置および印刷装置の制御方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

プリンタとデジタルカメラとを接続し、デジタルカメラやデジタルカメラの記憶媒体に記憶されている複数の画像と、レイアウト種別とを送信し、プリンタにおいて、当該レイアウト種別に従って画像を印刷するプリントシステムが普及している。

【0003】

また、プリンタに記憶媒体（メモリカード）、表示器、操作パネルを備え、操作パネル上で指定された画像を、指定されたレイアウト種別に従って、印刷するいわゆるカードダイレクトプリントシステムが一般的になっている。

【0004】

上記2つのプリントシステムを総称して、カメラダイレクトプリントシステムという。このようなカメラダイレクトプリントシステムでは、一般的には、デジタルカメラから、印刷対象となる画像のJPEGファイルとレイアウト種別情報とを、プリンタに送信する。そして、プリンタ側で、そのJPEGファイルの解凍、色変換、リサイズ、回転等を行い、プリント可能なデータ形式に変換し、予め用意された固定的なレイアウト情報に従って、JPEG画像を印刷する。

【0005】

カードダイレクトプリントシステムでは、操作パネルで指定されたJPEGファイルであって、印刷の対象であるJPEGファイルを、メモリカードから読み込む。そして、この読み込んだJPEGファイルの解凍、色変換、リサイズ、回転等を行い、プリント可能なデータ形式へ変換し、操作パネルで指定された固定的なレイアウト情報に従って、JPEG画像を印刷する。

【0006】

パソコンアプリケーションでは、指定された複数の画像を、画面上に自動的にレイアウトして表示し、その後、ユーザが手動でレイアウトを補正し、これによって、画像の向きを揃え、この結果を印刷することが提案されている（たとえば、特許文献1参照）。

【0007】

この特許文献1には、自動生成された定型レイアウトに対して、ユーザが手動で、画像回転し、配置変更することによって、画像の向きを揃えるレイアウト方法およびプログラ

10

20

30

40

50

ムが開示されている。

【0008】

また、撮影時のカメラの向きを当該画像内に保存し、この情報を参照することによって、日付移し込み位置を、画像の向きに合わせて、適切にレイアウトして印刷を行うプリンタ装置が提案されている（たとえば、特許文献2参照）。

【0009】

さらに、表裏面の左右の配置を考慮し、画像の真裏に、画像に付随する文字情報を印刷するプリンタ装置が提案されている（たとえば、特許文献3参照）。

【特許文献1】特開平09-190546号公報

【特許文献2】特開2005-204033号公報

【特許文献3】特開平07-028974号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

上記デジタルカメラダイレクトプリントシステム（以下、「DDPS」という）における通信手順を規定したPictBridgeによって、デジタルカメラダイレクトプリントシステムが益々普及してきている。

【0011】

さらには、プリンタに記憶媒体（メモリカード）、表示器、操作パネルを備え、操作パネル上で指定された画像を、指定されたレイアウトに従って印刷を行ういわゆるカードダイレクトプリントシステム（以下、「CDPS」という）も普及している。

【0012】

このようなDDPSやCDPDにおいて、表示器が小さいので、印刷レイアウトを画面で確認しながら、手動でレイアウトを変更することができないという問題がある。

【0013】

また、パソコンのアプリケーションでは、大画面を活用して、印刷レイアウトを画面で確認しながら、手動でレイアウトを編集変更することが可能であるが、操作が複雑で時間がかかり、煩わしさがある。また、パソコンを所有しないユーザにとっては、画像の向きを揃えてアルバム印刷を行うことができないという問題がある。

【0014】

上記特許文献1記載の発明では、自動的に生成されたレイアウトを、入力された意思に基づいて修正する。また、上記特許文献1記載の発明は、その画像状態を表示し、レイアウト情報またはレイアウトされた複数の画像のデータを出力する発明である。したがって、複数の画像の向きを自動的に揃えてレイアウトを行うことができないという問題がある。また、大画面表示器を備えていないデジタルカメラやカードダイレクトプリンタでは、複数の画像の向きを自動的に揃えて行うレイアウトを、物理的に実施できないという問題がある。

【0015】

上記特許文献2記載の発明では、撮影時のカメラの向きを当該画像内に保存し、その情報を参照することによって、日付移し込み位置を、画像の向きに合わせて印刷する発明である。この発明によって、画像の向き自体を自動的に変更し、頁内のレイアウトを整形することができないという問題がある。

【0016】

上記特許文献3記載の発明では、両面インデックス印刷時に、表面と裏面とで、左右の位置関係が変わることを考慮し、画像の真裏に、画像に付随する文字情報を印刷する発明である。この発明によって、表面の画像の配置が動的に変化し、かつ、回転も伴う場合においては、画像の真裏に、画像に付随する文字情報を印刷することができないという問題がある。

【0017】

本発明は、デジタルカメラから複数の写真画像とレイアウト種別とを印刷装置に送信し

10

20

30

40

50

、印刷装置側でレイアウトして印刷するシステムにおいて、同一頁内に画像の向きを、自動的に揃え、印刷することができるものを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0018】

本発明は、画像供給デバイスと印刷装置との間の通信接続に応じて、上記印刷装置の機種情報と機能情報とを取得する手段と、上記機能情報に基づいて、UIを構築し、この構築されたUIを表示するUI表示手段とを有する。また、本発明は、上記印刷装置からのデータ要求に応じて、上記UIを介して選択された複数画像データを、上記印刷装置に送信する送信手段を有する。さらに、本発明は、上記データ要求に応じて、上記送信手段が送信した上記複数の画像データ内に保存されている重力センサ情報を参照することによって、動的にレイアウトし、印刷するレイアウト手段を有する印刷装置である。

10

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、デジタルカメラから複数の写真画像とレイアウト種別とを印刷装置に送信し、印刷装置側でレイアウトして印刷するシステムにおいて、同一頁内に画像の向きを、自動的に揃え、印刷することができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

発明を実施するための最良の形態は、次の実施例である。

【実施例1】

20

【0021】

図1は、本発明の実施例1である印刷装置（フォトダイレクトプリンタ装置）100の概観を示す斜視図である。

【0022】

印刷装置100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と、メモリカード等の記憶媒体に記憶されている画像データを直接読取って印刷する機能とを有する。または、印刷装置100は、デジタルカメラ等からの画像データを受信して印刷する機能を有する。

【0023】

印刷装置100は、下ケース1と、上ケース2と、アクセスカバー3と、排紙トレイ4と、電源キー5と、液晶表示部6と、自動給送部7と、紙間選択レバー8と、カードスロット9と、操作パネル10とを有する。また、印刷装置100は、ビューワ（液晶表示部）11と、USB端子12とを有する。

30

【0024】

印刷装置100の外殻をなす外装部材は、下ケース1と、上ケース2と、アクセスカバー3と、排紙トレイ4とによって構成されている。

【0025】

下ケース1は、印刷装置100の略下半部を形成し、上ケース2は、本体の略上半部を形成している。両ケース1、2の組合せによって、その内部に、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、その上面部と前面部とに、それぞれ開口部が形成されている。

40

【0026】

さらに、排紙トレイ4は、その一端部が、下ケース1に回転自在に保持され、その回転によって、下ケース1の前面部に形成されている開口部を開閉させることができる。

【0027】

このために、記録動作を実行させる際には、排紙トレイ4を前面側へ回転し、開口部を開成させることによって、ここから記録されたシート（普通紙、専用紙、樹脂シート等を含む。以下単に、「シート」という）を排出することができる。また、排出されたシートを順次積載することができる。

【0028】

50

また、排紙トレイ 4 には、2 枚の補助トレイ 4 a、4 b が収納され、必要に応じて、各トレイ 4 a、4 b を、手前に引き出すことによって、シートの支持面積を、3 段階に拡大、縮小させる。

【0029】

アクセスカバー 3 は、その一端部が上ケース 2 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。そして、アクセスカバー 3 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）またはインクタンク（不図示）等を交換することができる。

【0030】

なお、特に図示しないが、アクセスカバー 3 を開閉させると、その裏面に形成されている突起が、カバー開閉レバーを回転させる。そして、上記カバー開閉レバーの回転位置をマイクロスイッチ等で検出することによって、アクセスカバー 3 の開閉状態を検出することができる。

10

【0031】

また、上ケース 2 の上面には、電源キー 5 が設けられている。また、上ケース 2 の右側には、液晶表示部 6 や各種キースイッチ等を備える操作パネル 10 が設けられている。

【0032】

自動給送部 7 は、シートを装置本体内部へ自動的に給送する。紙間選択レバー 8 は、プリントヘッドとシートとの間隔を調整するレバーである。カードスロット 9 は、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。このメモリカード（PC）としては、たと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（登録商標）、メモリスティック等がある。

20

【0033】

ビューワ（液晶表示部）11 は、印刷装置 100 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等に、1 コマ毎の画像やインデックス画像等を表示するとき使用される。

【0034】

USB 端子 12 は、デジタルカメラを接続するための USB 端子である。また、この印刷装置 100 の後面には、パーソナルコンピュータ（PC）を接続するための USB コネクタが設けられている。

30

【0035】

図 2 は、印刷装置 100 の操作パネル 10 の概観図である。

【0036】

操作パネル 10 は、液晶表示部 6 と、カーソルキー 21 と、モードキー 22 と、LED 23 と、メンテナンスキー 24 と、印刷開始キー 25 と、印刷中止キー 26 とを有する。

【0037】

液晶表示部 6 には、その左右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。この表示される項目は、複数ある写真画像ファイルの内、印刷したい写真画像の先頭番号、指定コマ番号（開始コマ指定 / 印刷コマ指定）、印刷を終了したい最後の写真番号（終了）、印刷部数（部数）、印刷に使用するシートの種類（用紙種類）等である。また、1 枚のシート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）、印刷に必要なシートの枚数表示（用紙枚数）等である。これらの各項目は、カーソルキー 21 を用いて選択、または指定される。

40

【0038】

モードキー 22 は、これを押下する毎に、印刷の種類（インデックス印刷、全コマ印刷、1 コマ印刷、指定コマ印刷等）を切り替えることができ、これに応じて、LED 23 の対応する LED が点灯される。

【0039】

50

メンテナンスキー 24 は、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。印刷開始キー 25 は、印刷の開始を指示するとき、またはメンテナンスの設定を確立するときに押下される。印刷中止キー 26 は、印刷を中止させるときや、メンテナンスの中止を指示するときに押下される。

【0040】

次に、印刷装置 100 の制御に係る主要部の構成について説明する。

【0041】

図 3 は、印刷装置 100 の制御に係る主要部の構成を示すブロック図である。

【0042】

なお、図 3 において、他の図における部分と共通する部分には同じ符号を付して、その説明を省略する。

10

【0043】

印刷装置 100 の制御に係る主要部は、制御部 30 である。制御部 30 には、操作パネル 10 と、ビューワ 11 と、プリンタエンジン 34 と、電源コネクタ 39 と、PC 40 と、PC カード 41 と、デジタルカメラ 50 と、電源 49 とが接続される。

【0044】

制御部（制御基板）30 は、ASIC（専用カスタム LSI）31 と、DSP 32 と、メモリ 33 と、プログラムメモリ 33a と、プリンタエンジン 34 と、USB コネクタ 35 と、コネクタ 36 とを有する。また、制御部 30 は、USB ハブ（USB HUB）38 と、電源コネクタ 39 とを有する。

20

【0045】

DSP 32 は、デジタル信号処理プロセッサであり、内部に CPU を有し、後述する各種制御処理、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。

【0046】

メモリ 33 は、DSP 32 の CPU の制御プログラムを記憶するプログラムメモリ 33a と、実行時のプログラムを記憶する RAM エリアと、画像データ等を記憶するワークメモリとして機能するメモリアリアとを有する。

【0047】

プリンタエンジン 34 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である。

30

【0048】

USB コネクタ 35 は、デジタルカメラ 50 を接続するためのポートとしての USB コネクタである。コネクタ 36 は、ビューワ 11 を接続するためのコネクタである。

【0049】

USB ハブ（USB HUB）38 は、印刷装置 100 が PC 40 からの画像データに基づいて印刷を行う際に、PC 40 からのデータをそのままスルーし、USB 43 を介してプリンタエンジン 34 に出力する。これによって、接続されている PC 40 は、プリンタエンジン 34 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）。

40

【0050】

電源コネクタ 39 は、電源 49 によって、商用 AC から変換された直流電圧を入力している。PC 40 は、一般的なパーソナルコンピュータである。

【0051】

なお、制御部 30 とプリンタエンジン 34 との間の信号のやり取りは、USB 43 または IEEE 1284 バス 44 を介して行われる。

【0052】

< デジタルカメラ 50 の概要説明 >

図 4 は、デジタルカメラ 50 の構成を示すブロック図である。

【0053】

50

デジタルカメラ50は、CPU50aと、ROM51と、RAM52と、スイッチ群53と、液晶表示部54と、光学ユニット55と、CCD素子56と、ドライバ57と、コネクタ58と、USBインタフェース59とを有する。なお、デジタルカメラ50は、カメラ付き携帯電話機であってもよい。

【0054】

CPU50aは、デジタルカメラ50全体の制御を司る。ROM51は、CPU50aによる処理手順を記憶している。RAM52は、CPU50aのワークエリアとして使用される。

【0055】

各種操作を行うスイッチ群53は、シャッター、モード切替スイッチ、選択スイッチやカーソルキー等が含まれている。液晶表示部54は、現時点で撮影している映像や、撮像されてメモリカードに記憶されている画像を表示し、各種設定を行う際のメニューを表示するために使用される。光学ユニット55は、主としてレンズおよびその駆動系で構成されている。

【0056】

ドライバ57は、CPU50aの制御下に、光学ユニット55を駆動制御する。コネクタ58は、記憶媒体MC(SDカード等)を接続する。USBインタフェース59は、PCまたは印刷装置100と接続するためのインタフェースであり、USBのスレーブ側のインタフェースである。電池BTは、内蔵電源である。

【0057】

<ダイレクトプリント概要説明>

図5は、上記PictBridgeを採用した印刷システムにおいて、デジタルカメラ50から印刷装置100にプリント要求を発行し、印刷する場合における信号の大きな流れを示すフローチャートである。

【0058】

この処理手順は、印刷装置100とデジタルカメラ50とが、USBケーブルを介して接続された後に、または、無線によって通信を行うことによって、互いにDPS仕様に準拠していることを確認した後に実行される。

【0059】

まず、デジタルカメラ50は、「ConfigurePrintService」を印刷装置100に送信し、印刷装置100の状態をチェックする(60)。これに対して、印刷装置100から、その時点での印刷装置100の状態(ここでは「アイドル」状態)が通知される(61)。「アイドル」状態であるので、デジタルカメラ50は、印刷装置100のCapabilityを問合せ(62)、そのCapabilityに応じたプリント開始要求(StartJob)を発行する(63)。なお、このプリント開始要求は、61で後述する印刷装置100からのステータス情報の中の「newJobOK」が「True(真)」になっていることを条件に、デジタルカメラ50から印刷装置100に発行される。

【0060】

このプリント開始要求に対して印刷装置100は、印刷が指示された画像データのファイルIDに基づいて、ファイル情報をデジタルカメラ50に要求する(GetFileInfo)(64)。これに回答して、デジタルカメラ50が、そのファイル情報(FileInfo)を送信する。このファイル情報には、ファイル容量等の情報が含まれている。そして、印刷装置100が、そのファイル情報を受信し、処理可能であると判断すると、そのファイル情報を、デジタルカメラ50に要求する(GetFile)(65)。これによって、上記要求されたファイルの画像データ(ImageFile)が、デジタルカメラ50から印刷装置100に送られる。

【0061】

これによって、印刷装置100がプリント処理を開始すると、「印刷中(Printing)」を示すステータス情報が、印刷装置100からデジタルカメラ50に、「Not

10

20

30

40

50

「NotifyJobStatus」によって送られる(66)。

【0062】

そして、1頁のプリント処理が終了すると、次のページの処理開始時に、印刷装置100から、「NotifyJobStatus」(67)によって、それが通知される。1頁だけの印刷であれば、そのプリント要求した1頁の印刷が終了すると、次に「NotifyDeviceStatus」(68)によって印刷装置100が「アイドル」状態になったことが通知される(NotifyDeviceStatus(Idle))。

【0063】

なお、1頁に複数(N)の画像をレイアウトして印刷するN-up印刷である場合、N枚の画像を印刷する度に、「NotifyJobStatus」(67)が、印刷装置100からデジタルカメラ50に送られる。

【0064】

実施例1での「NotifyJobStatus」と「NotifyDeviceStatus」との発行タイミングと、画像データの取得の順番とは一例であり、製品の実装によっては、様々なケースが起こり得る。

【0065】

図6-1、図6-2は、デジタルカメラ50と印刷装置100との間で通信し、DSP32から印刷装置100に、複数の画像データを供給し、自動的にレイアウト印刷する場合における処理を示すフローチャートである。

【0066】

S1~S13は、デジタルカメラ50における処理であり、S21~S37は、印刷装置100における処理である。

【0067】

S1、S21では、デジタルカメラ50と印刷装置100との間で、互いにDPS仕様に準拠していることを確認する。この状態で、デジタルカメラ50は、印刷装置100に対して、プリンタの状態やデバイス情報を問合せ。印刷装置100は、その時点での印刷装置100の状態やデバイス情報を通知する。このデバイス情報には、たとえば、接続プロトコルのバージョンや、プリンタのベンダー名や機種名等である。つまり、印刷装置の機種情報を取得する。すなわち、画像供給デバイスと印刷装置との間で通信することによって、上記印刷装置の機種情報を取得する手段が設けられている。

【0068】

S2で、デジタルカメラ50は、プリンタの状態とデバイス情報との中で、必要とする情報(情報1)を、RAM52に記憶する。この「情報1」には、後に、デジタルカメラ50で画像ファイルを変換する際に必要な情報が含まれている。

【0069】

デジタルカメラ50は、印刷装置100に対して、その能力情報(Capability)を要求する(図5の62)。

【0070】

これによって、印刷装置100は、S22で、印刷装置100の印刷機能に関する能力情報(Capability)を作成し、デジタルカメラ50に送信する。

【0071】

S3で、デジタルカメラ50は、このCapabilityを受信する。つまり、印刷装置の機能情報を取得する。すなわち、画像供給デバイスと印刷装置との間で通信することによって、上記印刷装置の機能情報を取得する手段が設けられている。

【0072】

そして、S4で、このCapabilityに基づいて、UIを構築し、表示部54に表示する。ここでは、たとえば、用紙サイズが、A4判とB5判とで、印刷装置100が、普通紙と写真用紙とを装着し、1-up印刷、2-up印刷、4-up印刷のレイアウト印刷が、「縁なし」、または「縁あり」で可能である。なお、上記「1-up印刷」は、1頁に1つの画像をレイアウトして印刷することである。上記「2-up印刷」は、

10

20

30

40

50

1 頁に 2 つの画像をレイアウトして印刷することである。上記「4 - u p 印刷」は、1 頁に 4 つの画像をレイアウトして印刷することである。

【0073】

また、日付印刷が可能であり場合、これらの項目を任意に選択可能であり、それ以外の項目であって、選択できない項目を示す UI 画面が、表示部 54 に表示される。

【0074】

S5 で、デジタルカメラ 50 のユーザは、この構築された UI 画面を参照し、印刷したい画像を選択し、これら選択された画像の印刷形式を設定する。この「画像の印刷形式の設定」は、印刷枚数や、用紙サイズ、レイアウト、日付印刷の有無等、S3 で受信した印刷装置 100 の C a p a b i l i t y に基づいたものである。

10

【0075】

そして、この UI を使用してユーザが印刷開始を指示すると、S6 で、その印刷を指示するための印刷ジョブファイルを作成し、S7 で、この作成した印刷ジョブファイルを印刷装置 100 に送信する。この印刷ジョブファイルを、S23 で、印刷装置 100 が受信する。

【0076】

S24 で、印刷装置 100 は、この受信した印刷ジョブファイルを解析し、プリントを準備する。そして、その印刷ジョブファイルに記載されている印刷対象の「画像ファイル情報の取得要求」（画像ファイル名）を、デジタルカメラ 50 に発行する。印刷ジョブファイルに複数画像印刷の記述があれば、記述画像の全てについて、「画像ファイル情報の取得要求」（画像ファイル名）をデジタルカメラ 50 に発行する。

20

【0077】

上記「画像ファイル情報の取得要求」は、たとえば P i c t B r i d g e のような U S B 上の P T P (P i c t u t r e T r a n s f e r P r o t o c o l) で動作するサービスでは、この P T P で規定されている「G e t O b j e c t I n f o」に相当する。しかし、実施例 1 における「画像ファイル情報の取得要求」の役割は、画像ファイルの作成タイミングを印刷装置 100 からデジタルカメラ 50 に伝えることである。実施例 1 では、この作成タイミングを伝える 1 つの手段として、「画像ファイル情報の取得要求」を用いる。しかし、このような手段は、これに限定されるものでなく、他の専用のコマンドや既存の通信コマンドを利用するようにしてもよい。実施例 1 では、「印刷用の画像ファイル作成」のタイミングを、印刷装置 100 からデジタルカメラ 50 に通知することが特徴である。

30

【0078】

そして、S8 で、この「画像ファイル情報の取得要求」をデジタルカメラ 50 が受信すると、S9 で、印刷装置 100 に送信する印刷用の画像ファイルを作成する処理を実行する。この作成した印刷用の画像ファイルの情報 (O b j e c t I n f o D a t a s e t : 画像ファイル名、データサイズ、ディレクトリ、日付情報、画像回転方向、等を含む) を、S9 で、印刷装置 100 に送信する。複数画像を印刷するジョブである場合、対象画像の全てについて、画像ファイルの情報送信を印刷装置 100 に送信する。

【0079】

40

一方、印刷装置 100 は、S25 で、印刷の対象となる、画像ファイル情報を受信する。次に、印刷装置 100 は、S26 で、ジョブファイルを参照し、1 頁に複数画像をレイアウトして印刷する N - u p 印刷であるかどうかを判定し、1 - u p 印刷である場合、S29 にジャンプする。N - u p 印刷である場合、S27 で、画像ファイル情報に含まれている画像回転情報を解析し、各頁内画像の向きが揃うように、受信順序 (すなわち、印刷順序) の並べ替え処理を行う。

【0080】

続いて、印刷装置 100 は、S28 で、並べ替えられた順序に従って、頁内のレイアウト生成を動的に行う。このときに、両面印刷モードであれば、裏面の頁内レイアウト生成を同時に動的に行う。なお、本発明の中核である S27、S28 については、詳細を後述

50

する。

【0081】

そして、S29では、S27で生成した送信するファイルIDの順序を、デジタルカメラ50に送信して通知し、続いて、S30で、メモリ確保等の印刷開始処理が行われ、デジタルカメラ50から画像ファイル受信待ち状態となる。

【0082】

デジタルカメラ50は、S10で、送信するファイル順序の通知を受信し、S11で、この順序に従って、1ファイルごとに、印刷装置100に、JPEG画像の送信処理を行う。1ファイル送信完了ごとに、S12で、印刷対象となる全画像を送信したかどうかを判定し、全送信が完了していなければ、ファイルを更新し、S11に戻り、JPEG画像の送信処理を繰り返して行う。

10

【0083】

全画像の送信が完了すれば、S13で、印刷装置100から印刷終了通知を待ち受ける状態になり、印刷終了通知の受信を完了すると、デジタルカメラ50の印刷処理を完結する。

【0084】

印刷装置100は、S31～S36で、JPEGファイルを受信し、デコード、色処理、レイアウトを行い、プリンタエンジンに出力する処理までを行う。まず、S31で、デジタルカメラ50は、JPEG画像ファイルを受信する。そして、S28で、動的に生成したレイアウトに合うように、受信した画像の縦横サイズを参照し、拡大率を算出する。また、画像ファイル情報に含まれている画像回転方向と、生成されたレイアウトとを参照し、最終的な回転方向を決定する。

20

【0085】

続いて、S32で算出した拡大率と回転方向とを、入力情報として、S33で、デコード処理を実行し、この実行後に、レイアウトの矩形にフィットするように、画像データを拡大処理する。デコード後の画像データは、RGBまたはYCCで出力することが考えられるが、図4に示すフローチャート上では、RGBで出力する。実装状況においては、YCCであっても問題がない。

【0086】

次に、S34で、RGB形式から、プリンタデバイスのCMYK形式に変換し、量子化処理を施す。S35で、この結果を、プリンタエンジンに送信し、紙への印字が最終的に行われる。

30

【0087】

複数画像を、N-up印刷する場合、S36で、全画像受信して全画像を印刷したかどうかを判定し、全画像処理していなければ、S31で、JPEG画像ファイル受信待ち状態に遷移し、処理を繰り返す。全画像処理がされれば、S37で、デジタルカメラ50に印刷終了通知を送信し、印刷装置100側の印刷処理を完結する。

【0088】

図7は、図6に示すS27の処理の詳細を示すフローチャートである。

【0089】

本発明の実施例として、複数種の動的レイアウトを提供することができるが、上位から当該モードを指定し、本処理を呼び出すことによって、レイアウトの切り替えができる。

40

【0090】

まず、S41で、上位から渡されたモードを参照し、モードに該当する処理系に分岐させる処理が行われる。モードは、6種類あり、それぞれについて、説明する。

【0091】

第1のモードは、従来の実施系であり、デジタルカメラ50から送信された順序に従って、画像をレイアウトするモードである。このモードでは、受信した画像順でレイアウトし、印刷するので、同一頁内の画像の向きが揃わずに印刷するが発生する。この第1のモードが、上位から指定された場合、S41の判断の後に、S42が実行される。S4

50

2で、印刷順序の並べ替え処理を行わず、デジタルカメラ50から送信されたファイル順序をそのまま、上位への出力情報とし、リターンする。

【0092】

第2～第6のモードは、本発明の実施例1のモードであり、同一頁内の画像の向きを揃えて印刷するモードである。

【0093】

第2のモードは、画像ファイル情報内に含まれる画像回転方向の同じもののみを分類し、並べ替えることによって、同一頁内で画像の方向を揃えるようにするモードである。上位からこの第2のモードが指定された場合、S41の判断の後に、S43が実行される。S43で、画像ファイル情報内の画像回転方向、具体的にはEXIFファイル内のORIENTATIONタグの値を参照し、同じ向きの画像を、同一頁にレイアウトするように、並べ替え処理を行う。上位には、並べ替えられた結果を、上位への出力情報とし、リターンする。

10

【0094】

第3のモードは、上記第2モードを改良したモードである。改良点は、第2のモードが同じ画像回転方向が同一のもののみ、同一頁にレイアウトするが、第3のモードでは、画像回転方向が180度異なる画像に対しては、180度回転させて配置するモードである。この改良によって、印刷用紙を有効に利用し、印刷枚数を軽減することができる。

【0095】

つまり、具体的には、図10の表2頁には、90度回転した画像が印刷され、図10の表3頁には、270度回転した画像が印刷され、回転角度が異なるので、互いに異なる頁に印刷され、合計2頁を要している。ところが、図11の表2頁には、上記4つの画像を同じ向きに並べることによって、4つの画像を1頁に収めている。つまり、2頁分を1頁に収めることができ、印刷用紙を有効利用し、印刷枚数を減らすことができる。

20

【0096】

上位から、この第3のモードが指定されると、S41の判断の後に、S44～S46が実行される。S44で、画像ファイル情報内の画像回転方向、具体的にはEXIFファイル内のORIENTATIONタグの値を参照し、同じ向きの画像を、同一頁にレイアウトされるように、並べ替え処理を行う。また、0度と180度の画像、90度と270度の画像を、同じ分類に振り分ける。

30

【0097】

S45で、180度と270度の画像には、処理上、180度回転させてレイアウトすることを、内部情報に記憶する処理を行う。最後に、S46で、S44とS45とで生成した情報を参照し、ファイル順序の並べ替えを行い、その情報の中に、処理上の回転角度を書き込み処理し、この最終結果を、上位への出力情報とし、リターンする。

【0098】

第4のモードは、頁先頭画像の向きに、他の画像の向きを回転させて揃えるモードである。上位から、この第4のモードが指定されると、S41の判断に応じて、S47～S48が実行される。S47で、デジタルカメラ50から受信したファイル順序に従い、画像ファイル情報内の画像回転方向を参照し、頁先頭画像と同じ向きになるように、画像を回転させ、その画像が頁内に納まるように、動的にレイアウトを決定する。S48では、S47でレイアウトされた順番にファイル順序の並べ替えを行い、しかも、画像の処理上の回転角度を加え、これらの情報を、上位への出力情報とし、リターンする。

40

【0099】

第5のモードは、画像回転方向が同じものを同一頁内にレイアウトする点では、上記第2のモードと同じである。第2のモードでは、縦レイアウトと横レイアウトとが混在しているが、第5のモードでは、全て縦レイアウトに統一する。上位から、この第5のモードが指定されると、S41の判断に応じて、S49～S51が実行される。S49で、デジタルカメラ50から受信したファイル順序に応じて、画像回転方向を参照し、0度と180度の画像と、90度と270度の画像とに分類する。

50

【 0 1 0 0 】

S 5 0 で、各画像について、処理上の回転角度を設定する。具体的には、0度の画像については、0度を設定し、180度の画像については、180度を設定し、90度の画像については、-90度を設定し、270度の画像については、90度を設定する。

【 0 1 0 1 】

上記のように設定された回転角度で画像を回転させてレイアウトすることによって、用紙縦レイアウト上に、画像の向きを揃えて、レイアウト印刷することができる。

【 0 1 0 2 】

最後に、S 5 1 で、S 4 9 と S 5 0 とでレイアウトされた順序に、画像順を並べ替え、しかも、画像の処理上の回転角度を加え、これらの情報を、上位への出力情報とし、リターンする。

10

【 0 1 0 3 】

上記第5のモードが、用紙縦レイアウトで、画像の向きを揃えて、レイアウトするモードであるが、第6のモードは、用紙横レイアウトで、画像の向きを揃えて、レイアウトするモードである。

【 0 1 0 4 】

上位から、第6のモードが指定されると、S 4 1 の判断に応じて、S 5 2 ~ S 5 4 が実行される。S 5 2 で、デジタルカメラ50から受信したファイル順序に従い、画像回転方向を参照し、0度と180度の画像と、90度と270度の画像とに分類する。

【 0 1 0 5 】

S 5 3 では、各画像について、処理上の回転角度を設定する。具体的には、0度の画像については、-90度を設定し、180度の画像については、90度を設定し、90度の画像については、180度を設定し、270度の画像については、0度を設定する。上記のように設定された回転角度で、画像を回転してレイアウトすることによって、用紙横レイアウト上に、画像の向きを揃えて、レイアウト印刷することができる。

20

【 0 1 0 6 】

最後に、S 5 4 で、S 5 2 と S 5 3 とでレイアウトされた順序に、画像順を並べ替え、しかも、画像の処理上の回転角度を加え、これらの情報を、上位への出力情報とし、リターンする。

【 0 1 0 7 】

図8は、図6に示すS 2 8の詳細を説明する図である。

30

【 0 1 0 8 】

S 2 8 は、並べ替えられた順序に従い、動的にレイアウトを生成し、しかも、裏面印字する場合、裏面のレイアウトも同時に生成する処理である。

【 0 1 0 9 】

図8の左図は、従来例における印字結果と、ファイル順序TABLE、レイアウトTABLEとを示す図である。これについて、図8の右図は、実施例1（上記第2のモード）における印字結果と、ファイル順序TABLEと、レイアウトTABLEとを示す図である。

【 0 1 1 0 】

図8の左図において、頁内の画像の向きが不揃いのまま印字され、各画像の左上の数字は、FILEIDを示している。従来例におけるファイル順序TABLEは、デジタルカメラ50から受信した情報のままの構成、値であり、受信した通りシーケンシャルに、FILEIDとその画像回転向きとが記憶されている。

40

【 0 1 1 1 】

S 2 8 では、値の変更や追加をせずに、RAM上に記憶し、そのまま参照して印刷を行う。次に、レイアウトTABLEは、頁内の各画像の印字原点と出力矩形幅、高さを定義し、従来例では、動的に変更させないので、ROM上に予め記憶されたものをそのまま参照し、印刷処理が行われる。なお、原点は、用紙左上からのX、Yの座標値で記憶される。

50

【 0 1 1 2 】

図 8 の右図においては、頁内の画像向きが揃えられた状態で印字し、図 8 の左図と同様に、各画像の左上の数字は、F I L E I D を示している。

【 0 1 1 3 】

実施例 1 (第 2 のモード) では、ファイル順序 T A B L E は、デジタルカメラ 5 0 から受信したものを基本情報とし、画像回転向きをキーとして並べ替えを行い、結果を R A M 上に記憶する。図 8 に示してあるように、頁の強制区切りマークとして、P E N D が挿入される。

【 0 1 1 4 】

実施例 1 (第 2 のモード) では、R A M 上に変換展開されたファイル順序 T A B L E を参照し、印字処理する。結果として、頁内の画像向きが統一された状態で、印字される結果を生むことができる。

10

【 0 1 1 5 】

次に、レイアウト T A B L E は、R O M 上に予め記憶されたものをそのまま参照し、R A M 上に展開されたファイル順序 T A B L E に従い、R A M 上に変換した値を書き込む処理を行う。さらに、裏面印字する場合、この時点で、同時に裏面のレイアウト T A B L E も動的に生成し、記憶する。図 8 の右図に示す印字結果は、R A M 上に生成展開された上記両 T A B L E を参照し、印刷処理が行われる。

【 0 1 1 6 】

図 9 ~ 図 1 4 は、従来例 (第 1 のモード) における印字結果例と、実施例 1 (第 2 のモード ~ 第 6 のモード) における印字結果例とを示す図である。

20

【 0 1 1 7 】

図 9 は、従来例 (第 1 のモード) での印字結果例を示す図であり、表面には、頁内に画像の向きが不揃い状態で印刷され、裏面には何も印刷されていない出力結果が生成されている図である。

【 0 1 1 8 】

図 1 0 は、実施例 1 (第 2 のモード) での印字結果例を示す図であり、表面には、頁内に画像の向きが揃えられ、印刷される出力結果が生成されていることを示す図である。

【 0 1 1 9 】

裏面には、当該画像の真裏に、画像に付随する文字列が、画像の向きに合わせて印刷されている出力結果が生成されている。

30

【 0 1 2 0 】

なお、上記付随する文字情報は、撮影情報、日付け情報、ファイル名等であり、特に規定はしない。

【 0 1 2 1 】

図 1 1 は、実施例 1 (第 3 のモード) での印字結果例を示す図である。

【 0 1 2 2 】

表面には、頁内に画像の向きが揃えられて印刷され、しかも、画像回転方向が 1 8 0 度異なる画像については、1 8 0 度回転させ、9 0 度の画像と同一頁に印刷されている。裏面には、当該画像の真裏に、画像に付随する文字列が、画像の向きに合わせて印刷される出力結果が生成されている。

40

【 0 1 2 3 】

図 1 2 は、実施例 1 (第 4 のモード) での印字結果例を示す説明図であり、図 1 0、図 1 1 と同様に、表面には、頁内に画像の向きを揃えて印刷されていることを示す図である。

【 0 1 2 4 】

図 1 0、図 1 1 との違いは、頁先頭画像の向きに他の画像の向きを回転させることによって、頁内の画像の向きを揃える点である。裏面には、当該画像の真裏に、画像に付随する文字列が、画像の向きに合わせて印刷される出力結果が生成されている。

【 0 1 2 5 】

50

図13は、実施例1(第5のモード)での印字結果例を示す説明図であり、図10と同様に表面には、頁内に画像の向きを揃えて印刷されていることを示す図である。

【0126】

図10に示す印字結果例とは、全て用紙縦レイアウトに統一して印刷する点異なる。裏面には、当該画像の真裏に、画像に付随する文字列が、画像の向きに合わせて印刷される出力結果が生成されている。

【0127】

図14は、実施例1(第6のモード)での印字結果例を示す図である。

【0128】

図13と同様に、表面には、頁内に画像の向きが揃えられて印刷されていることを示す図である。図12が、用紙縦レイアウトで印刷されているのに対して、図13に示す印字結果例では、全て用紙横レイアウトに統一して印刷する点異なっている。裏面には、当該画像の真裏に、画像に付随する文字列が、画像の向きに合わせて印刷される出力結果が生成されていることを示している。

10

【0129】

上記実施例において、データ要求に応じて、送信手段が送信した複数の画像データ内に保存されている重力センサ情報を参照することによって、動的にレイアウトし、印刷するレイアウト手段が設けられている。なお、上記「重力センサ情報」は、撮影時のカメラの向きを示す情報である。

【0130】

なお、実施例1では、デジタルカメラとプリンタとの間でダイレクトプリントを実現するPictBridgeを利用している。しかし、本発明はこれに限定されるものではなく、カメラ付き携帯電話機とプリンタとの間でPictBridge接続して実現する場合や、カードダイレクトプリンタで実現するようにしてもよい。

20

【0131】

上記実施例によれば、デジタルカメラから複数の写真画像とレイアウト種別とを印刷装置に送信し、印刷装置側でレイアウトして印刷するシステムにおいて、同一頁内に画像の向きを、自動的に揃え、印刷することができる。

【0132】

また、上記実施例によれば、画像の向きと合わせて、裏面に付随文字情報を印刷することができる。

30

【0133】

さらに、上記実施例によれば、プリンタに記憶媒体、表示器、操作パネルを備え、操作パネル上で画像とレイアウト種別とを指定して印刷するカードダイレクトプリントシステムにおいて、同一頁内に画像の向きを自動的に揃え、印刷することができる。

【0134】

そして、上記実施例によれば、画像の向きと合わせて、裏面に、付随文字情報を印刷することができる。

【図面の簡単な説明】

【0135】

【図1】本発明の実施例1である印刷装置(フォトダイレクトプリンタ装置)100の概観を示す斜視図である。

40

【図2】印刷装置100の操作パネル10の概観図である。

【図3】印刷装置100の制御に係る主要部の構成を示すブロック図である。

【図4】デジタルカメラ50の構成を示すブロック図である。

【図5】上記PictBridgeを採用した印刷システムにおいて、デジタルカメラ50から印刷装置100にプリント要求を発行し、印刷する場合における信号の大まかな流れを示すフローチャートである。

【図6-1】デジタルカメラ50と印刷装置100との間で通信し、DSP32から印刷装置100に、複数の画像データを供給し、自動的にレイアウト印刷する場合における処

50

理を示すフローチャートである。

【図 6 - 2】デジタルカメラ 5 0 と印刷装置 1 0 0 との間で通信し、DSP 3 2 から印刷装置 1 0 0 に、複数の画像データを供給し、自動的にレイアウト印刷する場合における処理を示すフローチャートである。

【図 7】図 6 に示す S 2 7 の処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 8】図 6 に示す S 2 8 の詳細を説明する図である。

【図 9】従来例（第 1 のモード）での印字結果例を示す図であり、表面には、頁内に画像の向きが不揃い状態で印刷され、裏面には何も印刷されていない出力結果が生成されている図である。

【図 1 0】実施例 1（第 2 のモード）での印字結果例を示す図であり、表面には、頁内に画像の向きが揃えられ、印刷される出力結果が生成されていることを示す図である。

【図 1 1】実施例 1（第 3 のモード）での印字結果例を示す図である。

【図 1 2】実施例 1（第 4 のモード）での印字結果例を示す説明図であり、図 1 0、図 1 1 と同様に、表面には、頁内に画像の向きを揃えて印刷されていることを示す図である。

【図 1 3】実施例 1（第 5 のモード）での印字結果例を示す説明図であり、図 1 0 と同様に表面には、頁内に画像の向きを揃えて印刷されていることを示す図である。

【図 1 4】実施例 1（第 6 のモード）での印字結果例を示す図である。

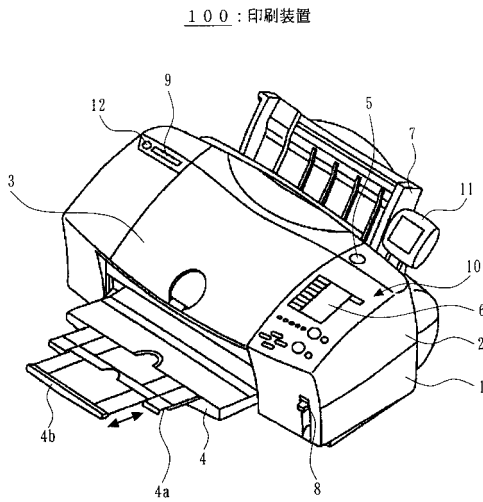
【符号の説明】

【 0 1 3 6 】

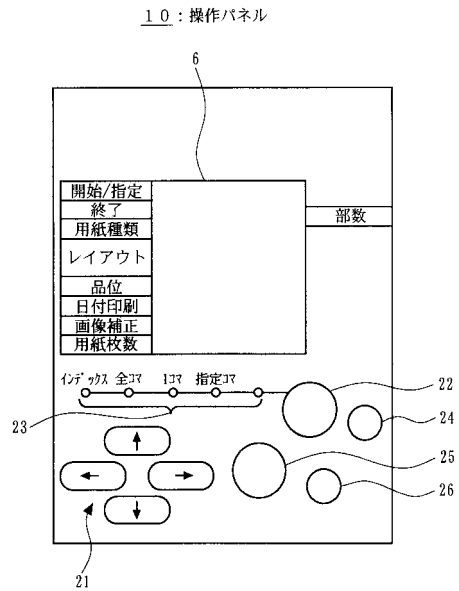
- 1 0 0 ... 印刷装置、
- 1 0 ... 操作パネル、
- 3 0 ... 制御部、
- 3 4 ... プリンタエンジン、
- 3 5 ... A S I C、
- 4 0 ... P C、
- 4 1 ... P C カード、
- 5 0 ... デジタルカメラ、
- M C ... メモリカード。

[出願原稿] [包袋 No . 1 0 0 3 0 6 4 3 J P 0 1]

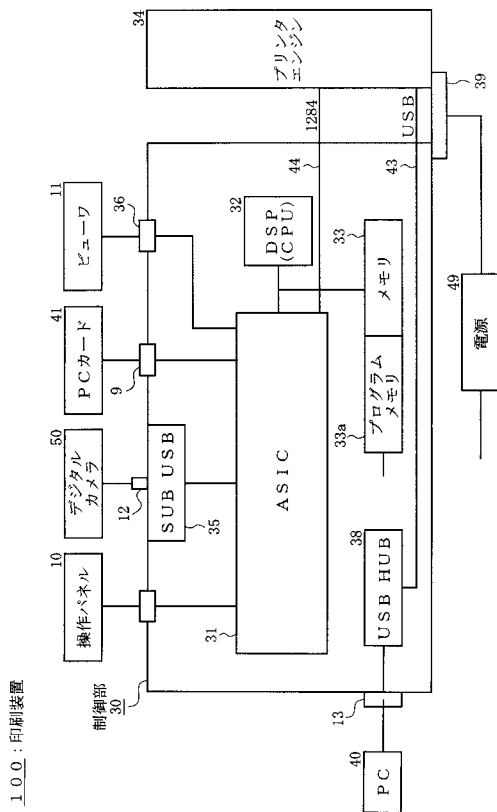
【 図 1 】



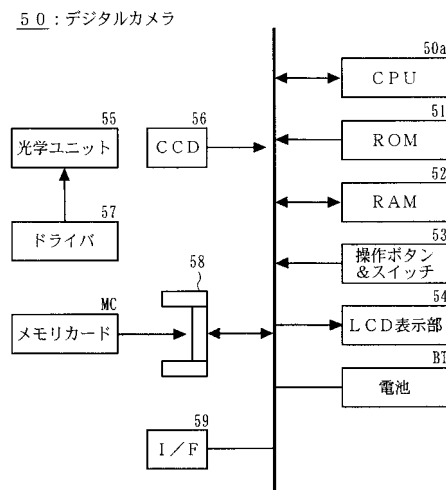
【 図 2 】



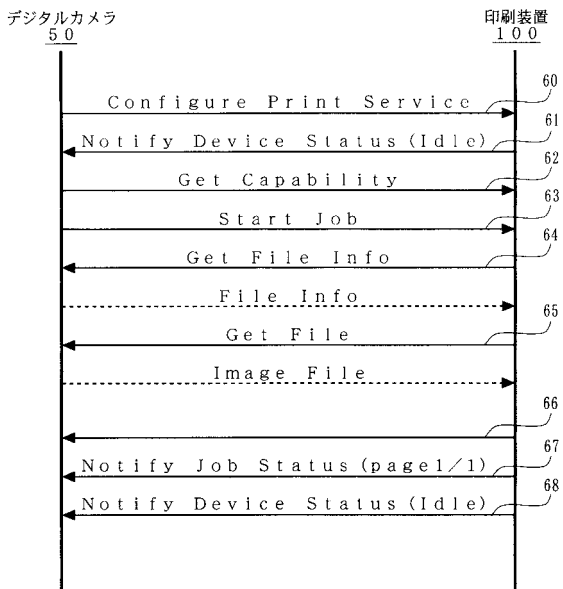
【 図 3 】



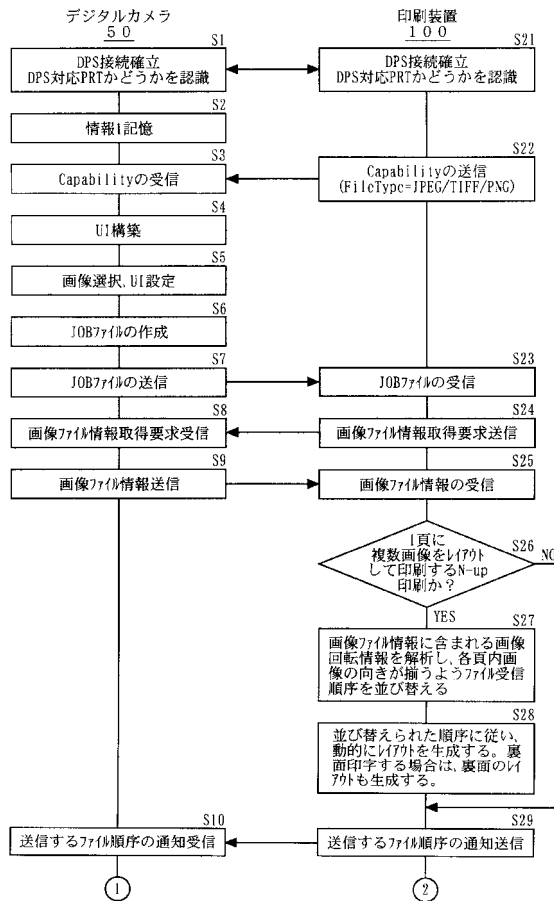
【 図 4 】



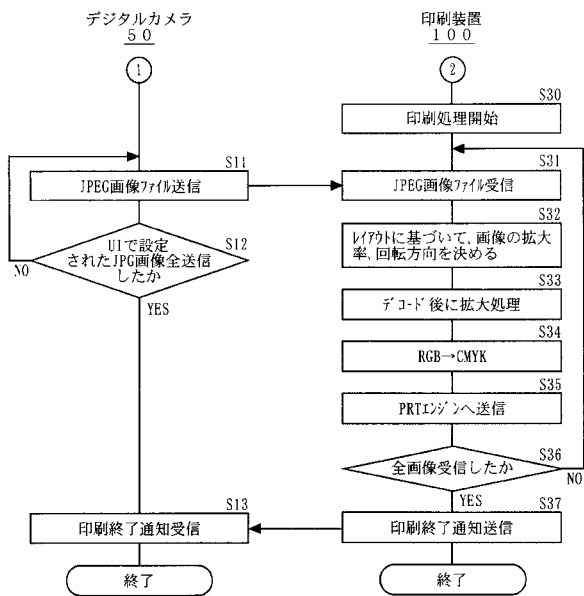
【図5】



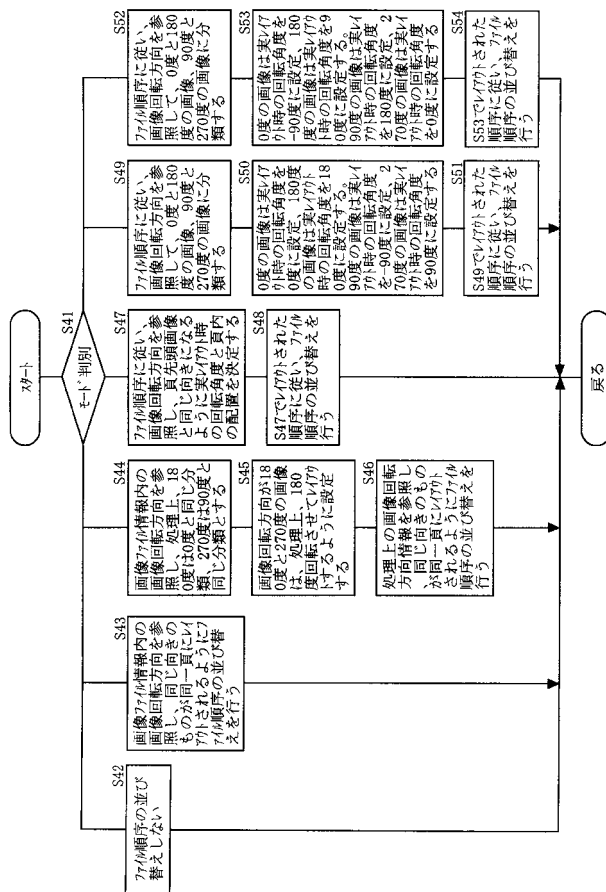
【図6-1】



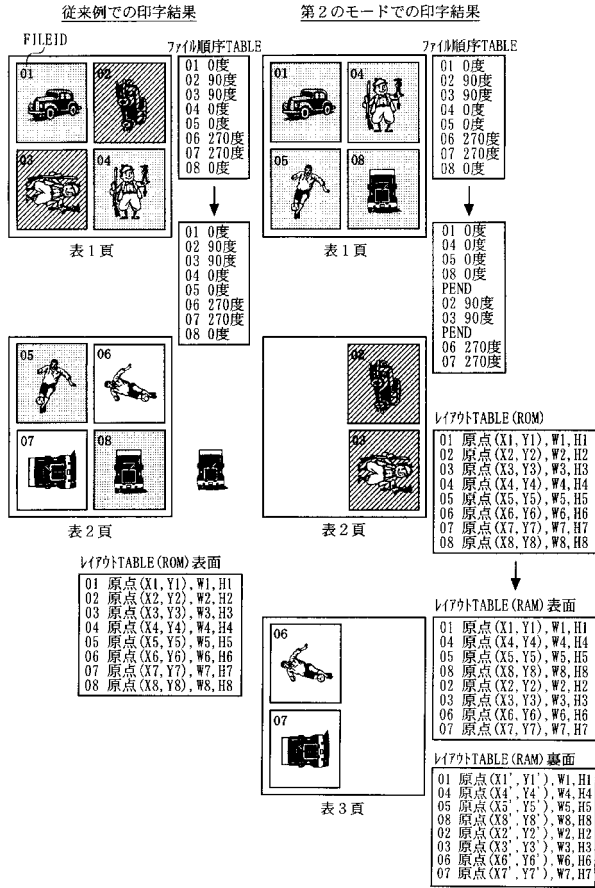
【図6-2】



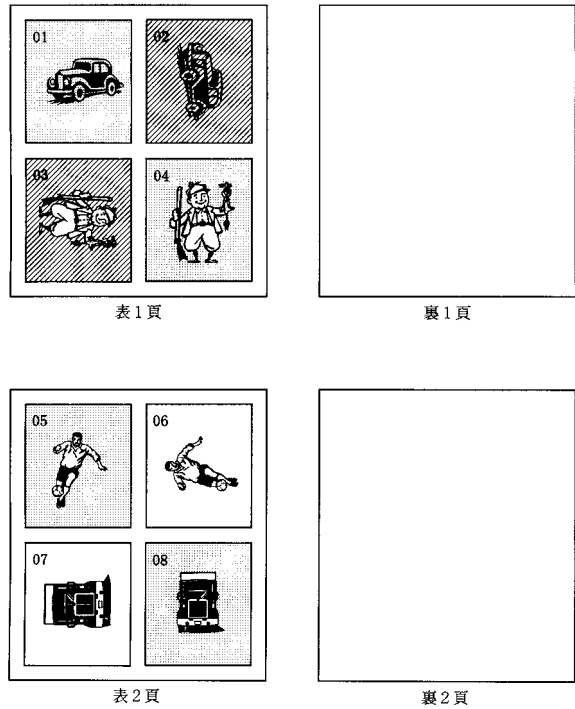
【図7】



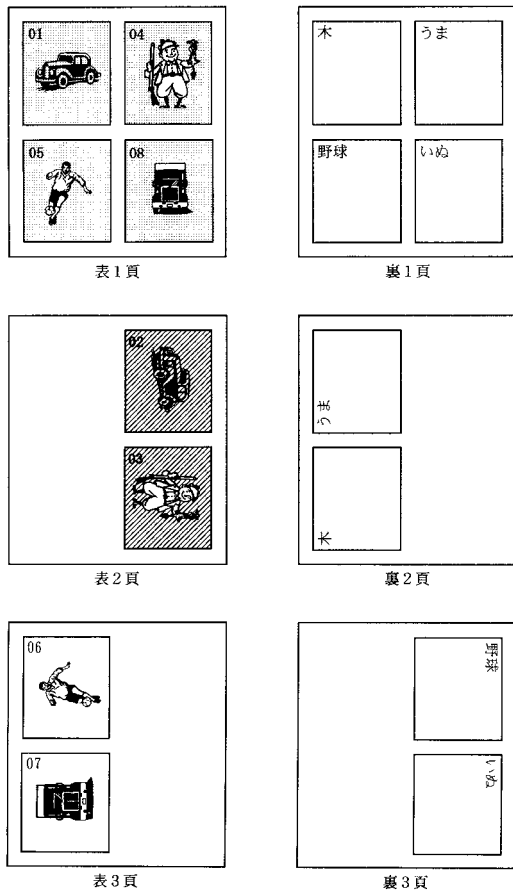
【 図 8 】



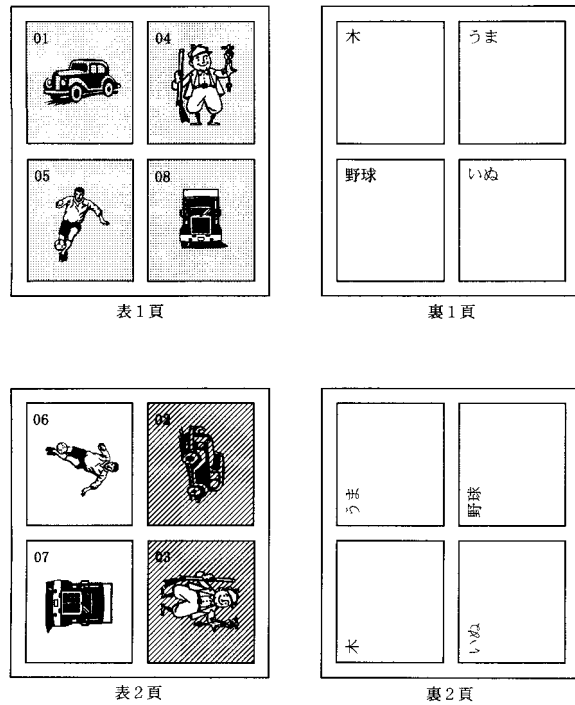
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

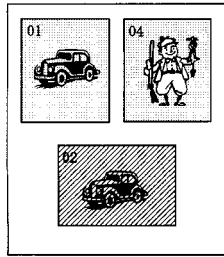
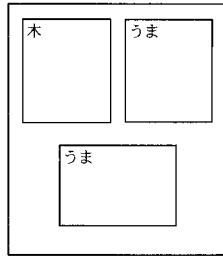


表 1 頁



裏 1 頁

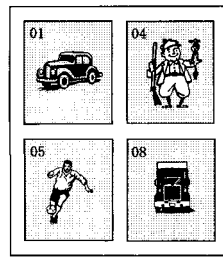
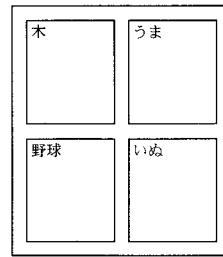


表 1 頁



裏 1 頁

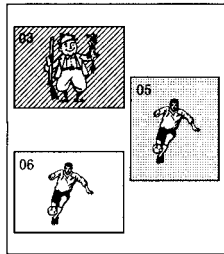
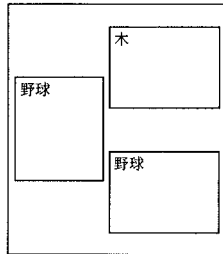


表 2 頁



裏 2 頁

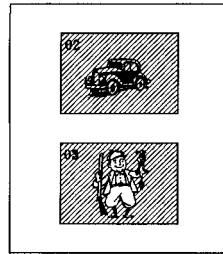
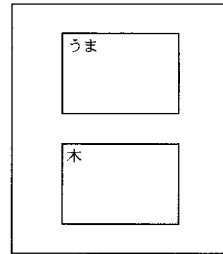


表 2 頁



裏 2 頁

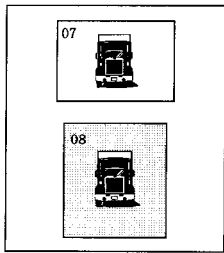
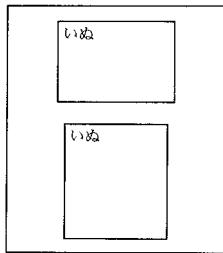


表 3 頁



裏 3 頁

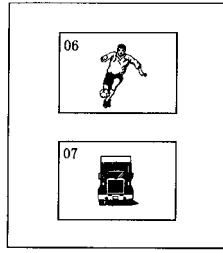
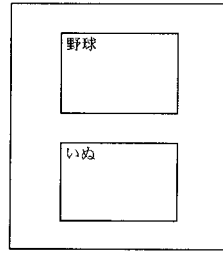


表 3 頁



裏 3 頁

【 図 1 4 】

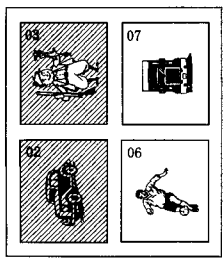
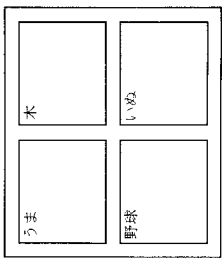


表 1 頁



裏 1 頁

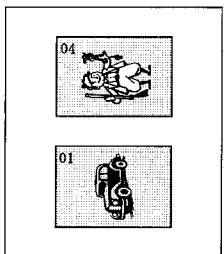
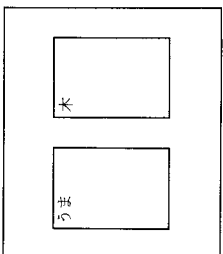


表 2 頁



裏 2 頁

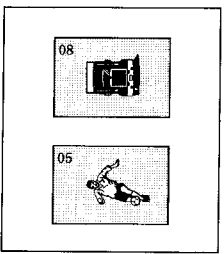
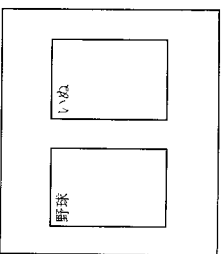


表 3 頁



裏 3 頁

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月18日(2007.12.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0136

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0136】

- 100 ... 印刷装置、
- 10 ... 操作パネル、
- 30 ... 制御部、
- 34 ... プリンタエンジン、
- 35 ... A S I C、
- 40 ... P C、
- 41 ... P Cカード、
- 50 ... デジタルカメラ、
- M C ... メモリカード。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I			テーマコード(参考)
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F	3/12	V	5 E 5 0 1
G 0 6 F 3/048 (2006.01)	G 0 6 F	3/048	6 5 6 A	

Fターム(参考) 5C122 DA04 EA42 FH04 FK38 FK39 FK42 FL07 GA09 GA20 GA34
GB03 GB06 GB07 GC86 HA09 HA74 HA75 HB01
5E501 AA02 AA06 AA20 AC15 AC34 BA05 CA04 CB02 FA14 FB23
FB24