

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4612780号
(P4612780)

(45) 発行日 平成23年1月12日(2011.1.12)

(24) 登録日 平成22年10月22日(2010.10.22)

(51) Int.Cl.

F 1

B 4 1 J 29/38 (2006.01)
B 6 5 H 39/11 (2006.01)
G 0 6 F 3/12 (2006.01)

B 4 1 J 29/38
B 6 5 H 39/11
G 0 6 F 3/12

Z
N
M

請求項の数 12 (全 76 頁)

(21) 出願番号 特願2001-212677 (P2001-212677)
(22) 出願日 平成13年7月12日 (2001.7.12)
(65) 公開番号 特開2002-113930 (P2002-113930A)
(43) 公開日 平成14年4月16日 (2002.4.16)
審査請求日 平成20年7月14日 (2008.7.14)
(31) 優先権主張番号 特願2000-223137 (P2000-223137)
(32) 優先日 平成12年7月24日 (2000.7.24)
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100077481
弁理士 谷 義一
(74) 代理人 100088915
弁理士 阿部 和夫
(72) 発明者 柿木 瞳亮
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
(72) 発明者 細田 祐一
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

審査官 小宮山 文男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像記録装置、制御装置、制御方法、並びに、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像データに基づき画像を用紙に記録する記録手段と、
前記記録手段により画像が記録された用紙が排紙される複数のピンと、
複数の画像データと各画像に関連した画像関連付属情報とを記憶する着脱式のメモリを
装着する装着手段と、
前記画像関連付属情報にある複数の属性のうちの一つの属性を指定する指定手段と、
前記指定手段により指定された属性の同じ記述内容を有する画像データが記録された複
数の用紙が同じピンに排紙されるように前記記録手段により画像が記録された用紙の排紙
先のピンを決定する決定手段とを有することを特徴とする画像記録装置。 10

【請求項 2】

前記画像データは、デジタルカメラで撮影された画像データであり、前記記述内容は、
デジタルカメラで付加されたものであることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項 3】

前記属性は、タイトル、撮影日、配布ユーザのいずれかを含むことを特徴とする請求項
1記載の画像記録装置。

【請求項 4】

画像データに基づき画像を用紙に記録する記録手段と、前記記録手段により画像が記録
された用紙が排紙される複数のピンとを制御する制御装置であって、

複数の画像データと各画像に関連した画像関連付属情報とを記憶するメモリから画像関

連付属情報を読み出す手段と、

前記画像関連付属情報にある複数の属性のうちの一つの属性を指定する指定手段と、

前記指定手段により指定された属性の同じ記述内容を有する画像データが記録された複数の用紙が同じピンに排紙されるように前記メモリから読み出された画像データが記録された用紙の排紙先のピンを決定する決定手段とを有することを特徴とする制御装置。

【請求項 5】

前記画像データは、デジタルカメラで撮影された画像データであり、前記記述内容は、デジタルカメラで付加されたものであることを特徴とする請求項 4 記載の制御装置。 10

【請求項 6】

前記属性は、タイトル、撮影日、配布ユーザのいずれかを含むことを特徴とする請求項 4 記載の制御装置。 10

【請求項 7】

画像データに基づき画像を用紙に記録する記録手段と、前記記録手段により画像が記録された用紙が排紙される複数のピンとを制御する制御装置における制御方法であって、

複数の画像データと各画像に関連した画像関連付属情報とを記憶するメモリから画像関連付属情報を読み出すステップと、

前記画像関連付属情報にある複数の属性のうちの一つの属性を指定する指定ステップと、

前記指定ステップにより指定された属性の同じ記述内容を有する画像データが記録された複数の用紙が同じピンに排紙されるように前記メモリから読み出された画像データが記録された用紙の排紙先のピンを決定する決定ステップとを有することを特徴とする制御方法。 20

【請求項 8】

前記画像データは、デジタルカメラで撮影された画像データであり、前記記述内容は、デジタルカメラで付加されたものであることを特徴とする請求項 7 記載の制御方法。

【請求項 9】

前記属性は、タイトル、撮影日、配布ユーザのいずれかを含むことを特徴とする請求項 7 記載の制御方法。 30

【請求項 10】

画像データに基づき画像を用紙に記録する記録手段と、前記記録手段により画像が記録された用紙が排紙される複数のピンとを制御する制御装置で実行されるプログラムであって、

複数の画像データと各画像に関連した画像関連付属情報とを記憶するメモリから画像関連付属情報を読み出すステップと、

前記画像関連付属情報にある複数の属性のうちの一つの属性を指定する指定ステップと、

前記指定ステップにより指定された属性の同じ記述内容を有する画像データが記録された複数の用紙が同じピンに排紙されるように前記メモリから読み出された画像データが記録された用紙の排紙先のピンを決定する決定ステップとを制御装置に実行させることを特徴とするプログラム。 40

【請求項 11】

前記画像データは、デジタルカメラで撮影された画像データであり、前記記述内容は、デジタルカメラで付加されたものであることを特徴とする請求項 10 記載のプログラム。

【請求項 12】

前記属性は、タイトル、撮影日、配布ユーザのいずれかを含むことを特徴とする請求項 10 記載のプログラム。 50

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報記憶媒体又は情報記憶装置に記憶されている画像情報および画像付属情 50

報を取得して、複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置の各排紙口に、所定の画像データを所定の出力制御によって印刷出力が可能な画像記録装置、制御装置、制御方法、並びに、プログラムに関する。

【 0 0 0 2 】

本発明は、インターネットを介してデータ処理装置等のメモリ上の画像情報および画像付属情報を取得して印刷ジョブを生成し、生成した印刷ジョブに基づいて所定の画像データを所定の出力制御によって印刷出力が可能な画像記録装置、制御装置、制御方法、並びに、プログラムに関する。

【 0 0 0 3 】

【 従来の技術 】

従来、手持ちの画像データを再生する一般的な方法として、写真の焼き増しサービスがある。この焼き増しサービスは、現像されたフィルムが収納される半透明のネガカバー（ネガホルダー）に焼き増し枚数や印を記入して現像所等に持ち込み、現像所では、再生する（焼き増しする）画像を特定して、その特定された画像のみを焼き増しすることにより行われる。

【 0 0 0 4 】

また、近年は、フィルム上の画像を読み取ってその画像データを C D - R O M に書き込み、さらにその C D - R O M から画像データを読み出してディスプレイ等の画像表示装置に再生表示するフォト C D システムがある。このフォト C D システムでは、コンピュータシステムにて、 C D - R O M 内に記録された画像データを読み出して高画質プリンタで出力することにより、プリント画像を得ることができる。高画質プリンタは高価であり、個人が所有することは困難であることから、プリント画像を得るには現像所等にプリントサービスを依頼して行われるのが普通である。

【 0 0 0 5 】

依頼の方法としては、 C D - R O M と該 C D - R O M に記録されている画像データを特定するための情報（例えば、インデックスプリント等で確認される画像番号等）を書いたメモを渡す方法が一般的である。

【 0 0 0 6 】

さらに、コンピュータ技術の向上及びパーソナルコンピュータの普及、デジタルカメラ等の画像入力装置の普及に伴って、気軽に高精細のデジタル画像データを個人が扱えることが可能になった。これらの画像データは、例えば、 T I F T , P I C T , J P E G 及び R A W 等の種々の画像ファイルフォーマットで、所定の情報記憶媒体に記憶され、通常は個人の所有するコンピュータに接続するプリンタで出力される。

【 0 0 0 7 】

しかしながら、個人の所有するプリンタでの出力結果は、現像所や写真店、 D P E ショップあるいはパソコンショップにおけるプリントサービスによる出力結果に比べると一般的には劣るため、そのようなプリントサービスへの要求もある。

【 0 0 0 8 】

プリントサービスを受ける場合、通信回線を介して画像データを送ることでプリントを依頼することも最近では可能であるが、通常は画像データが記憶されている情報記憶媒体をサービス先に渡して、あるいは持ち込んで依頼するのが一般的である。その場合、情報記憶媒体に記憶されている画像データの中から所望の画像を指示することが必要であり、プリントサービスを依頼する客は、情報記憶媒体に記憶されている画像データの中の所望の画像を指示すべく、画像に記されている番号や名称をメモリ等によりサービス先に伝えなければならない。

【 0 0 0 9 】

一方、画像プリントサービス先では、プリントサービスを依頼する客から渡されたメモ等による指示内容をもとに、情報記憶媒体に記憶されている画像データの中から客の所望する画像を人手を介して選定してプリントしなければならない。

【 0 0 1 0 】

10

20

30

40

50

一般に、上記のようなプリントサービスを行うためのコンピュータシステムは、煩雑な操作が必要であるため、一般的の店員がプリントすべき画像を選定してプリントを実行することは容易ではなかった。また、情報記憶媒体に記憶されている画像データの中から所望の画像データを選択して実際にプリントするには、人手を要し、プリントに要する時間が制限されるという問題もあった。

【0011】

そこで近年、情報記憶媒体に記憶されている画像の中から所望の画像を自動的に特定してその画像のプリントを迅速に得ることのできる手法が提案されている。

【0012】

図53(a)～(c)は、情報記憶媒体としての記憶媒体5001の構成例を示す。

10

【0013】

図53において、記憶媒体5001は、(a)において示される予約領域5002、ファイルアロケーションテーブル領域5003(以下、FAT領域と呼ぶ)、ルートディレクトリ領域5004、及びファイル領域5005の4つの独立したエリアにマッピングされている。

【0014】

予約領域5002には、本記憶媒体1に関して、予約領域5002のサイズ及びFAT領域5003のサイズ、ルートディレクトリ領域5004内のエントリ数が記憶される。FAT領域5003には、本記憶媒体5001のファイル領域5005における記憶媒体スペースの使われ方が記憶される。ルートディレクトリ領域5004には、本記憶媒体5001に記憶されているファイル名やサイズや位置などの情報を示すディレクトリエントリ情報が記憶される。ファイル領域5005には、画像生成指示データ、実際の画像データが記憶される。

20

【0015】

ここで、説明の都合上、画像生成指示データを図53(b)に示すようにDPFx×××、画像データを図53(c)に示すようにIMGx××と表記することにする(ただし、×××は複数の画像生成指示データ、画像データを識別するための文字、あるいは数字などとする)。

【0016】

次に、従来の印刷制御処理の一例として、上述した図53に示したような記憶媒体5001に記録された画像データを用いて、印刷装置によって所望の印刷画像を生成して出力する例を、図54のフローチャートに基づいて説明する。

30

【0017】

図54において、まず、ステップS5101では、記憶媒体5001が印刷装置内のデータ読み取り部(後述する図9および図13参照)にセットされたかどうかが確認される。記憶媒体5001がセットされたことが確認されると、ステップS5102に進む。

【0018】

ステップS5102では、データ読み取り部において記憶媒体5001に記憶されているルートディレクトリ領域5004の内容を参照してファイル名がDPFx×××であるファイルがあるかどうかが調べられる。DPFx×××ファイルがないときは、印刷装置は動作を終了する。また、DPFx×××ファイルがあるときは、ステップS5103に進み、ファイル領域5005の中の最初のDPFx×××ファイル(図53(b)参照)が読み込まれる。

40

【0019】

ステップS5104では、読み込んだDPFx×××ファイルで指示されている最初のファイル名IMGx××が読み込まれる。ステップS5105では、ステップS5104で読み込んだファイル名IMGx××に格納されている画像データ(図37(c)参照)が読み込まれる。

【0020】

ステップS5106では、ステップS5105で読み込んだ画像データについて、印刷装

50

置内の画像生成処理部（後述する図13参照）で印刷のための画像生成処理が実行され、ビットマップ画像データが生成される。この生成されたビットマップ画像データは、ステップS5107において印刷装置内の画像出力部（後述する図13参照）にて印刷される。

【0021】

ステップS5108では、読み込み中のD P F × × ×ファイル（図53（b）参照）で指示されているI M G × × ×が他にもあるかどうか調べられる。他のI M G × × ×も指示されている場合は、ステップS5109に進む。一方、他にI M G × × ×が指示されていない場合は、ステップS5110に進む。ステップS5109では、そのI M G × × ×ファイルを読み、ステップS5105に進む。

10

【0022】

ステップS5110では、記憶媒体5001にアクセスして、D P F × × ×ファイルが他にもある場合はステップS5111に進み、次のD P F × × ×ファイルを読み込み、ステップS5104に進む。一方、他にD P F × × ×ファイルがない場合は、印刷装置の動作は終了する。

【0023】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例においては次のような問題点があった。

【0024】

（第1の課題）

20

近年コンピュータはL A N（L o c a l A r e a N e t w o r k）によって相互に接続され、プリンタにとどまらず、コピー、ファックス機能を備えたマルチファンクション画像処理装置等の多様な周辺機器群においても、L A N接続が可能となっており、そのため画像記録装置は、L A Nに接続されたネットワーク環境において、ネットワークを共有する複数のユーザのあらゆるニーズに答えるための色々な排紙モード、例えばユーザセパレート固定（メールボックス）、ユーザセパレート自動（ジョブセパレート）、ソート、スタックといった排紙方法を実現している。

【0025】

「ユーザセパレート固定モード」および「ユーザセパレート自動モード」は、画像記録装置の各排紙口に対して固有の名称を与え、その名称に基づいて排紙口を区別するとともに排紙先を決定する仕分け方法である。

30

【0026】

両者の違いについて説明する。「ユーザセパレート固定モード」は、予め画像記録装置の各排紙口に識別名称を登録しておき、印刷実行時に排紙先としてその識別名称を指定することにより、ユーザが区別しやすい名称で排紙先を指定し仕分けすることを可能とする排紙処理方法である。

【0027】

一方、「ユーザセパレート自動モード」は、未積載の空き排紙口に印刷指定元の例えばユーザ名称を印刷処理中に動的に登録し、同じユーザから再度印刷指定があれば初回の印刷時に登録された排紙口を検索してその排紙口に排紙することで、印刷時に明確な排紙先をユーザに指定させることなくユーザ毎に印刷ジョブの仕分けを実現する排紙処理方法である。

40

【0028】

また、ソートは、連続する排紙口を利用して印刷ジョブのコピーを指定部数分の排紙口に仕分ける排紙方法であり、スタックは、満載になるまで同じ排紙口に印刷ジョブを排紙し続け、満載になったら次の最優先排紙口に切り替えて同様の排紙を行う排紙方法であり、いずれも既知の排紙方法である。

【0029】

このように、ホストコンピュータからプリンタドライバを介して印刷を行う場合は、排紙モードの選択他各種設定を行い、多彩な排紙モードによる仕分けを行うことは可能である

50

が、デジタルカメラからの印刷及びメモリスティック等の情報記憶媒体からの直接印刷を行うような場合は、印刷を行うメディア指定及び排紙先の指定等の手段がなく、印刷物の仕分けはユーザの手により行わなければならず、個人利用における印刷物の仕分け、又はプリントサービス業務等における依頼人毎をはじめとする各種仕分け作業にかなりの人手と手間を要していた。

【0030】

(第2の課題)

また、例えば写真の焼き増しサービスにおいて、前述した従来の技術では、写真のネガカバーまたは画像データを格納したCD-ROM等の情報記憶媒体を直接受け渡す形態では、顧客は現像所等に出向いて焼き増しを依頼し、できあがり時に再度取りに行く必要があり、ユーザが写真の焼き増しを依頼し所望の写真(プリント)を手に入れるまでにはかなりの時間と手間がかかっていた。

10

【0031】

さらに、焼き増しサービスに依頼を行う際は、その中のプリントしたい画像の指示や、プリント枚数などの指示は、あるフォーマットに従ったメモ等に記入し、そのメモに従って画像の選定等を行うことが多いため、プリントを行う店員の手間もかなりのものであった。

【0032】

また、CD-ROM等の情報記憶媒体を介して焼き増しを行う場合、画像データはCD-ROM等の情報記憶媒体に入っている、予めその中のデータ内容を把握した上でメモに記入しなければならない。

20

【0033】

また、通信回線を介して画像データを送る場合においても、顧客が現像所に出向いて依頼する手間は省けるものの、プリントしたい画像の指示や、プリント枚数などの指示は、メモに従って行うため、プリントを行う店員の手間は依然としてかかっていた。

【0034】

一方、近年パーソナルコンピュータの普及により、一般の家庭においてもパーソナルコンピュータが設置されることが当たり前となってきた。また、パーソナルコンピュータはなくても、テレビ、ゲーム機等の家電製品がパーソナルコンピュータと同等の機能を有しインターネット接続を可能なものにすると共に、モバイル端末の普及により携帯電話等からのデータ送受信が普及し、コンピュータだけでなくあらゆるメディアが有線、無線を問わず相互に接続されるようになっている。

30

【0035】

すなわち、ネガ等の物理的なものを介在せず、電子的な画像データにより印刷を行うような場合、一般家庭のパーソナルコンピュータや携帯電話等から、誰でも容易に印刷指示を行うことが可能となるため、例えば写真等の焼き増しにおいても、依頼を家庭にいながらにして、あるいは場所を選ばず行うことが可能となるのである。

【0036】

しかしながら、このような家庭におけるパーソナルコンピュータの普及にもかかわらず、前述したような写真の焼き増しサービス等の分野においては、有効的な利用がなされておらず、その結果、サービスを効率良く行うことができないという問題がある。

40

【0037】

(第1の課題に対して)

そこで、本発明の第1の目的は、ホストコンピュータの有無に関わらず、デジタルカメラ等の外部装置上の記憶装置からの印刷、メモリカード等の記憶媒体からの印刷において、デジタルカメラ、印刷装置等の既存の装置から排紙選択等の印刷指示を行えるようにすることによって、ユーザのニーズに合った排紙方法を自動で実現し、個人利用における印刷物の仕分け、およびプリントサービス業務における顧客毎の仕分け等の各種仕分け作業の効率化を図ることが可能な画像記録装置および画像記録方法を提供することにある。

【0038】

50

(第2の課題に対して)

本発明の第2の目的は、焼き増し等のプリントサービスにおいて、プリンタ等の画像記録装置とパーソナルコンピュータやモバイル端末、デジタルカメラ等の外部装置とやり取りを行う電子情報に、画像データ保管場所、プリント先、プリント枚数、排紙方法、受け取り方法、料金の支払い方法等の情報を附加し画像記録装置で解釈可能にすることで、家庭にいながらにして、または場所を選ばずどこからでも必要なもののプリントを必要なだけ依頼することが可能な画像記録装置および画像記録方法を提供することにある。

【0039】

本発明の第3の目的は、受け取りに関しても、受け取り場所を指定することにより、画像記録装置を設置してある家の近所や移動先の近くの場所(コンビニエンスストア、現像所、パソコンショップ等)、又は宅配等を指定できるようにし、ユーザの都合の良い場所、方法で受け取りを可能にし、プリントサービスを依頼する顧客の手間を省き、ユーザのニーズに合わせたサービス形態を提供することが可能な画像記録装置および画像記録方法を提供することにある。

【0040】

本発明の第4の目的は、プリント指示は電子情報に全て格納されており、プリントを行う店員はメモによる画像の選定等を行わなくて済み、プリント作業の手間をも省き、プリントサービスの効率化を図ることが可能な画像記録装置および画像記録方法を提供することにある。

【0041】

本発明の第5の目的は、ホストコンピュータから指示を行わなくても、ネットワーク上のホストコンピュータ、デジタルカメラ等の外部装置上の記憶装置からのダイレクト印刷、メモリカード等の記憶媒体からのダイレクト印刷において、デジタルカメラ、印刷装置等の既存の装置から排紙選択等の印刷指示を行えるようにし、ユーザのニーズに合った排紙方法を自動で実現し、個人利用における印刷物の仕分け、及びプリントサービス業務における顧客毎の仕分け等の各種仕分け作業の効率を向上させることができが可能な画像記録装置および画像記録方法を提供することにある。

【0042】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像記録装置は、画像データに基づき画像を用紙に記録する記録手段と、前記記録手段により画像が記録された用紙が排紙される複数のピンと、複数の画像データと各画像に関連した画像関連付属情報とを記憶する着脱式のメモリを装着する装着手段と、前記画像関連付属情報にある複数の属性のうちの一つの属性を指定する指定手段と、前記指定手段により指定された属性の同じ記述内容を有する画像データが記録された複数の用紙が同じピンに排紙されるように前記記録手段により画像が記録された用紙の排紙先のピンを決定する決定手段とを有することを特徴とする。

【0043】

前記画像データは、デジタルカメラで撮影された画像データであり、前記記述内容は、デジタルカメラで付加されたものであることを特徴とする。

【0044】

前記属性は、タイトル、撮影日、配布ユーザのいずれかを含むことを特徴とする。

【0045】

本発明は、画像データに基づき画像を用紙に記録する記録手段と、前記記録手段により画像が記録された用紙が排紙される複数のピンとを制御する制御装置であって、複数の画像データと各画像に関連した画像関連付属情報とを記憶するメモリから画像関連付属情報を読み出す手段と、前記画像関連付属情報にある複数の属性のうちの一つの属性を指定する指定手段と、前記指定手段により指定された属性の同じ記述内容を有する画像データが記録された複数の用紙が同じピンに排紙されるように前記メモリから読み出された画像データが記録された用紙の排紙先のピンを決定する決定手段とを有することを特徴とする。

【0046】

10

20

30

40

50

本発明は、画像データに基づき画像を用紙に記録する記録手段と、前記記録手段により画像が記録された用紙が排紙される複数のピンとを制御する制御装置における制御方法であって、複数の画像データと各画像に関連した画像関連付属情報とを記憶するメモリから画像関連付属情報を読み出すステップと、前記画像関連付属情報にある複数の属性のうちの一つの属性を指定する指定ステップと、前記指定ステップにより指定された属性の同じ記述内容を有する画像データが記録された複数の用紙が同じピンに排紙されるように前記メモリから読み出された画像データが記録された用紙の排紙先のピンを決定する決定ステップとを有することを特徴とする。

【0047】

本発明は、画像データに基づき画像を用紙に記録する記録手段と、前記記録手段により画像が記録された用紙が排紙される複数のピンとを制御する制御装置で実行されるプログラムであって、複数の画像データと各画像に関連した画像関連付属情報とを記憶するメモリから画像関連付属情報を読み出すステップと、前記画像関連付属情報にある複数の属性のうちの一つの属性を指定する指定ステップと、前記指定ステップにより指定された属性の同じ記述内容を有する画像データが記録された複数の用紙が同じピンに排紙されるように前記メモリから読み出された画像データが記録された用紙の排紙先のピンを決定する決定ステップとを制御装置に実行することを特徴とする。

10

【0100】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

20

【0101】

[概要]

まず、本発明の概要を、具体例を挙げて説明する。

【0102】

(第1の課題に関して)

本発明に係る第1の発明は、少なくとも画像生成指示データおよび画像データを含む画像関連情報を用いて、出力画像を所望の排紙口に排紙する画像記録装置であって、前記画像関連情報を入力する手段と、前記画像関連情報及び選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき、前記画像生成指示データに含まれる指示データを読み出す手段と、前記読み出した指示データ及び画像データを元に印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段と、前記生成した印刷ジョブ又は外部装置から受信した印刷ジョブに基づいて排紙先を決定する決定手段と積載率がゼロになった時に登録した識別名称を解放する排紙口解放手段と、排紙口の使用状況を通知する通知手段と前記通知内容に基づき表示を行う表示手段とを有する画像記録装置を提供する。

30

【0103】

本発明に係る第2の発明は、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着があった場合に、画像記録装置及び、画像入力装置、データ処理装置等の外部装置から設定可能な前記設定情報に基づいて前記指示データの読み出し及び加工を行い、識別名称を生成する識別名称生成手段と、前記識別名称生成手段により生成された識別名称を印刷ジョブに付加し印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段とを有する画像記録装置を提供する。

40

【0104】

本発明に係る第3の発明は、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着が行われた場合に、画像記録装置が入力又は生成した印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるかどうか判断する判断手段と、前記判断手段により指定通りに排紙を行えない場合に、ユーザに警報する警報手段とを有する画像記録装置を提供する。

【0105】

本発明に係る第4の発明は、少なくとも用紙が積載されていない、用紙が積載されている、満載であるの3段階の検知を各排紙口に対して行なう検知手段により検知した積載率に

50

基づいて、印刷ジョブに含まれる識別名称と合致する排紙口又は積載率ゼロの排紙口を検索決定し、その際に決定した排紙口に対して識別名称を登録する画像記録装置を提供する。

【 0 1 0 6 】

本発明に係る第 5 の発明は、前記検知手段により検知した各排紙口の積載率がゼロになつた時に、使用中の排紙口を解放し、新たな印刷ジョブの排紙を行える画像記録装置を提供する。

【 0 1 0 7 】

本発明に係る第 6 の発明は、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着があった場合に、画像記録装置及び、画像入力装置、データ処理装置等の外部装置から設定可能な前記設定情報に基づいて前記指示データの読み出し及び加工を行い、識別名称を生成する識別名称生成手段と、前記識別名称生成手段により生成された識別名称を印刷ジョブに付加し印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段とを有する画像入力装置を提供する。

10

【 0 1 0 8 】

本発明に係る第 7 の発明は、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着が行われた場合に、生成した印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるかどうか判断する判断手段と、前記判断手段により指定通りに排紙を行えない場合に、ユーザに警報する警報手段とを有する画像入力装置を提供する。

20

【 0 1 0 9 】

本発明に係る第 8 の発明は、前記通知手段により通知された内容を受け取り、排紙口の使用状況を表示する表示手段を有する画像入力装置を提供する。

【 0 1 1 0 】

本発明に係る第 9 の発明は、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着があった場合に、画像記録装置及び、画像入力装置、データ処理装置等の外部装置から設定可能な前記設定情報に基づいて前記指示データの読み出し及び加工を行い、識別名称を生成する識別名称生成手段と、前記識別名称生成手段により生成された識別名称を印刷ジョブに付加し印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段とを有するデータ処理装置を提供する。

30

【 0 1 1 1 】

本発明に係る第 10 の発明は、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着が行われた場合に、生成した印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるかどうか判断する判断手段と、前記判断手段により指定通りに排紙を行えない場合に、ユーザに警報する警報手段とを有するデータ処理装置を提供する。

【 0 1 1 2 】

本発明に係る第 11 の発明は、前記通知手段により通知された内容を受け取り、排紙口の使用状況を表示する表示手段を有するデータ処理装置を提供する。

【 0 1 1 3 】

(第 2 の課題に関して)

本発明に係る第 12 の発明は、記憶装置内の画像生成指示データの格納場所を入力する手段と、前記画像生成指示データを編集する編集手段と、印刷を行う画像記録装置を指定する指定手段と、印刷物を受け取る方法を入力する受け取り方法入力手段と、印刷タイミングを指示するタイミング指示手段と、ホスト情報を入力するホスト情報入力手段とを有し、画像記録装置に対して画像生成指示ファイルの送信、画像ファイルの送信、印刷指示を行うデータ処理装置を提供する。

40

【 0 1 1 4 】

本発明に係る第 13 の発明は、前記画像生成指示データの格納場所及び画像ファイル及びユーザ情報等の内容を表示する表示手段を有し、それぞれの表示内容を選択または編集することにより更新可能とすることを特徴とするデータ処理装置を提供する。

【 0 1 1 5 】

50

本発明に係る第14の発明は、前記編集手段により編集した前記画像生成指示データを、指定の画像記録装置に送信するデータ処理装置を提供する。

【0116】

本発明に係る第15の発明は、前記編集手段により編集した前記画像生成指示データに基づき、指定の画像記録装置に画像データを送信するデータ処理装置を提供する。

【0117】

本発明に係る第16の発明は、少なくとも画像生成指示データ及び画像データを含む画像関連情報を用いて、出力画像を所望の排紙口に排紙する画像記録装置であって、前記画像関連情報を入力する手段と、前記画像関連情報及び選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき、前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す手段と、前記読み出した画像生成指示データ及び画像データを元に印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段と、前記生成した印刷ジョブ又は外部装置から受信した印刷ジョブに基づいて排紙先を決定する決定手段と積載率がゼロになった時に登録した識別名称を解放する排紙口解放手段と、排紙口の使用状況を通知する通知手段と前記通知内容に基づき表示を行う表示手段とを有する画像記録装置を提供する。10

【0118】

本発明に係る第17の発明は、印刷指示情報に含まれる画像生成指示ファイルの格納場所に対して、画像生成指示ファイルの送信要求を行う画像記録装置を提供する。

【0119】

本発明に係る第18の発明は、前記画像生成指示データを解釈する画像生成指示データ解釈手段を有し、その指示内容に基づき画像ファイルの格納場所に対して画像データの送信要求を行う画像記録装置を提供する。20

【0120】

本発明に係る第19の発明は、画像記録装置及び、画像入力装置、データ処理装置等の外部装置から設定可能であり、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着があった場合に、前記設定情報に基づいて前記画像生成指示データの読み出し及び加工を行い、識別名称を生成する識別名称生成手段と、前記識別名称生成手段により生成された識別名称を印刷ジョブに付加し印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段とを有する画像記録装置を提供する。

【0121】

本発明に係る第20の発明は、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着が行われた場合に、画像記録装置が入力又は生成した印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるかどうか判断する判断手段と、前記判断手段により指定通りに排紙を行えない場合に、ユーザに警報する警報手段とを有する画像記録装置を提供する。30

【0122】

本発明に係る第21の発明は、少なくとも用紙が積載されていない、用紙が積載されている、満載であるの3段階の検知を各排紙口に対して行なう検知手段により検知した積載率に基づいて、印刷ジョブに含まれる識別名称と合致する排紙口又は積載率ゼロの排紙口を検索決定し、その際に決定した排紙口に対して識別名称を登録する画像記録装置を提供する。40

【0123】

本発明に係る第22の発明は、前記検知手段により検知した各排紙口の積載率がゼロになった時に、使用中の排紙口を解放し、新たな印刷ジョブの排紙を行えるようにする画像記録装置を提供する。

【0124】

本発明に係る第23の発明は、画像記録装置及び、画像入力装置、データ処理装置等に外部装置から設定可能であり、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着があった場合に、前記設定情報に基づいて前記画像生成指示データの読み出し及び加工を行い、識別名称を生成する識別名称生成手段と、前記

識別名称生成手段により生成された識別名称を印刷ジョブに付加し印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段とを有する画像入力装置を提供する。

【0125】

本発明に係る第24の発明は、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着が行われた場合に、生成した印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるかどうか判断する判断手段と、前記判断手段により指定通りに排紙を行えない場合に、ユーザに警報する警報手段とを有する画像入力装置を提供する。

【0126】

本発明に係る第25の発明は、前記通知手段により通知された内容を受け取り、排紙口の使用状況を表示する表示手段とを有する画像入力装置を提供する。

10

【0127】

本発明に係る第26の発明は、画像記録装置及び、画像入力装置、データ処理装置等の外部装置から設定可能であり、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着があった場合に、前記設定情報に基づいて前記画像生成指示データの読み出し及び加工を行い、識別名称を生成する識別名称生成手段と、前記識別名称生成手段により生成された識別名称を印刷ジョブに付加し印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段とを有するデータ処理装置を提供する。

【0128】

本発明に係る第27の発明は、パネル等の入力部からの印刷指示、外部装置からの印刷指示、情報記憶媒体及び外部装置の装着が行われた場合に、生成した印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるかどうか判断する判断手段と、前記判断手段により指定通りに排紙を行えない場合に、ユーザに警報する警報手段とを有するデータ処理装置を提供する。

20

【0129】

本発明に係る第28の発明は、前記通知手段により通知された内容を受け取り、排紙口の使用状況を表示する表示手段とを有するデータ処理装置を提供する。

【0130】

本発明に係る第29の発明は、記憶装置内の画像生成指示データの格納場所を入力する手段と、前記画像生成指示データを編集する編集手段と、印刷を行う画像記録装置を指定する指定手段と、印刷物を受け取る方法を入力する受け取り方法入力手段と、印刷タイミングを指示するタイミング指示手段と、ホスト情報を入力するホスト情報入力手段とを有し、所定のプリントサーバに対して画像生成指示ファイルの送信、画像ファイルの送信、印刷指示を行うデータ処理装置を提供する。

30

【0131】

本発明に係る第30の発明は、前記プリントサーバは、前記画像生成指示ファイル、画像ファイル、及び印刷指示情報の格納を行うと共に、前記画像生成指示ファイル、画像ファイル、及び印刷指示情報の一部または全部を指定の画像記録装置に転送するデータ処理装置を提供する。

【0132】

本発明に係る第31の発明は、ユーザIDの入力、IDカード挿入等の印刷指示があり、画像記録装置内に前記画像生成指示ファイル、画像ファイル、及び印刷指示情報がダウンロードされていない場合に、前記プリントサーバに対して該ユーザの前記画像生成指示ファイル、画像ファイル、及び印刷指示情報が存在するかどうか検索を行い、存在する場合に前記プリントサーバに対して前記情報の送信要求を行い、存在しない場合に画像記録装置上の表示装置またはホストコンピュータ上にエラーメッセージを表示する画像記録装置を提供する。

40

【0133】

本発明に係る第32の発明は、記憶装置内の画像生成指示データの格納場所を入力する手段と、前記画像生成指示データを編集する編集手段と、印刷を行う画像記録装置を指定する指定手段と、印刷物を受け取る方法を入力する受け取り方法入力手段と、印刷タイミングを指示するタイミング指示手段と、ホスト情報を入力するホスト情報入力手段とを有し

50

、前記データ処理装置に対して画像生成指示ファイルの送信要求、画像ファイルの送信要求を行う画像記録装置を提供する。

【0134】

本発明に係る第33の発明は、前記画像生成指示データの格納場所及び画像ファイル及びユーザ情報等の内容を表示する表示手段を有し、それぞれの表示内容を選択または編集することにより更新可能とする画像記録装置を提供する。

【0135】

[具体例]

以下、具体例を挙げて説明する。

【0136】

(第1の課題に対応する例として)

10

<第1の例>

本発明の第1の実施の形態を、図1～図26に基づいて説明する。

【0137】

図1～図3は、デジタルカメラで撮影した画像を、「ユーザセパレート自動モード」によって印刷出力するシステムの構成例を示す。

20

【0138】

本システムは、用紙8が仕分け制御されて出力されるデータ処理装置101を備えたレーザビームプリンタ102(以下、プリンタという)と、プリンタ102に着脱可能な情報記憶媒体としてのメモリカード110とから構成される。デジタルカメラ1は、メモリカード110が装着可能とされており、撮影した画像がメモリカード110に記録される。

【0139】

プリンタ102の操作パネル104およびデジタルカメラ1の表示画面2には、メモリカード110に記録された画像等の情報や各種の操作・設定に必要な項目等が表示される。

【0140】

本発明に係る仕分け制御やデータ処理等の機能は、プリンタ102の本体部、データ処理装置101内に設けることが可能である。また、本発明に係る仕分け情報の設定や、印刷ジョブのジョブ生成、印刷要求、印刷指令等の機能は、デジタルカメラ1、レーザビームプリンタ102の本体部に設けることが可能である。

【0141】

30

以下、具体的に説明する。

【0142】

図1は、撮影日によって出力画像の仕分けを行う例であり、図2は、タイトルによって出力画像の仕分けを行う例であり、図3は、焼き増しの時のように同じ画像を複数の人に渡すために入力された配布ユーザによって出力画像の仕分けを行う例である。

【0143】

図1～図3は、デジタルカメラ1で撮影された画像データをデジタルカメラ1内の情報記憶媒体に記憶し、この情報記憶媒体の情報を基に印刷を行う例を示している。この情報記憶媒体は、デジタルカメラ1に固定内蔵されているものであっても、コンパクトフラッシュ(登録商標)、スマートメディア(登録商標)、メモリスティック(登録商標)等の着脱可能なフラッシュメモリであってもよい。本例では、着脱可能なメモリカード110を用いる。

40

【0144】

これらの情報記憶媒体には、撮影された画像の画像データの他に、各画像に関連した画像関連付属情報が格納されている。この画像関連付属情報には、自動的に記憶される情報として、画像番号、撮影日、画像ファイルのフォーマット形式等があり、また、ユーザにより撮影後に入力される情報として、タイトル、トリミング情報、回転情報、プリント枚数等がある。その他にも、焼き増しの時のように同じ画像を複数の人に渡すために配布ユーザとして配布を必要とする人の名前や所属先名等も入力できる情報であってもよい。

【0145】

50

さらに、情報記憶媒体には、上記画像関連付属情報だけでなく、印刷指示に関する印刷指示情報も格納される。この印刷指示情報には、出力先のプリンタ情報や印刷時の制御情報となるグラフィックモード、カラーモード、排紙モード、印刷部数等があり、また、それぞれの詳細な設定情報等も含まれる。

【0146】

図1～図3においては、いずれも「排紙モード」が「ユーザセパレート自動」で指示されている。「排紙モード」に「ユーザセパレート自動」が指定された場合は、「識別属性」の指定も必要であり、図1～図3においては、それぞれ異なった指定が行われている。

【0147】

「識別属性」とは、「ユーザセパレート自動」モードでの排紙先名称を、それぞれの画像関連付属情報として記憶されているさまざまな属性の中からどの属性を仕分け時の識別名称とするかという指定であり、印刷時には、それぞれの画像の画像関連付属情報から「識別属性」に指定された属性の記述内容が自動的に識別名称として採用される。10

【0148】

「識別属性」は、情報記憶媒体に画像単位で記憶されている画像関連付属情報にある属性であればどんな属性でもよく、「識別属性」として指定可能な属性には、例えば、撮影日、タイトル、配布ユーザ、画像ファイルのフォーマット形式、画像番号、画像データのディレクトリ、出力用紙サイズ等が挙げられる。

【0149】

以下、図1～図3を用いて、メモリカード110を介してプリンタ102の操作パネル104からの印刷指令によって実行される印刷処理について説明する。20

【0150】

まず、図1の例について説明する。

【0151】

図1において、メモリカード110等の情報記憶媒体には、排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が、識別属性として「撮影日」がユーザからの入力操作により記憶されている。ユーザから印刷指示を受けた場合、プリンタ102内のジョブ生成部440（後述する図17参照）は、排紙モードに指定された「ユーザセパレート自動」モードに基づく印刷ジョブの作成を開始する。

【0152】

「ユーザセパレート自動」モードによる印刷ジョブを作成する場合、識別属性に指定されている「撮影日」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。図1の例では、各画像の「撮影日」である「1999.12.31」、「2000.01.01」、「2000.02.02」、「2000.04.22」等が識別名称として仕分け処理に用いられている。30

【0153】

従って、印刷ジョブの作成処理において、「ユーザセパレート自動」モードが指定されていれば、各画像関連付属情報から「撮影日」という識別属性に指定されている日付情報を抽出し、それぞれの日付情報を仕分けのための識別名称として各画像の印刷指示情報を付加する。これにより、抽出された画像関連付属情報と印刷指示情報を含むヘッダ部と、画像データとによって、印刷ジョブが構成される。この印刷ジョブは、パケット単位のコマンド群からなっている。40

【0154】

ジョブ生成部440は、印刷ジョブの生成が完了すると、その印刷ジョブをデータ解析処理部に渡す。ここで、プリンタ102は、複数の排紙口9を有するデータ処理装置101を備えており、このデータ処理装置101は、ユーザセパレート自動モード、ユーザセパレート固定モード等の識別名称に基づく仕分け排紙が可能であるものとする。

【0155】

プリンタ102は、生成した印刷ジョブを元に、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。図1の例のような印刷ジョブの場合、「撮影日」で指定50

されている識別名称に従って、同じ「撮影日」に撮影された画像は同じ排紙口9に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。給排紙先が決定した画像は順に所定の印刷処理を行い、図1の例のように、排紙口「Bin1」には「1999.12.31」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin2」には「2000.01.01」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin3」には「2000.02.02」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin4」には「2000.04.22」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙する。

【0156】

このように、「撮影日」を識別属性とした「ユーザセパレート自動」モードによる印刷処理では、情報記憶媒体に記憶されている画像関連付属情報から識別属性「撮影日」で抽出される識別名称がデータ処理装置101の各排紙口9に登録され、同じ識別名称で排紙先指定された画像を同じ識別名称で登録されている排紙口9に仕分け排紙することを実現している。10

【0157】

次に、図2の例について説明する。

【0158】

図2において、メモリカード110等の情報記憶媒体には、排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が、識別属性として「タイトル」がユーザからの入力操作により記憶されている。ユーザから印刷指示を受けた場合、ジョブ生成部440は、排紙モードに指定された「ユーザセパレート自動」モードに基づくジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート自動」モードによる印刷ジョブを生成する場合、識別属性に指定されている「タイトル」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。20

【0159】

図2の例では、各画像の「タイトル」である「海外旅行」、「Untitled」、「結婚式」、「二次会」等が識別名称として仕分け処理に用いられている。ここで、「Untitled」は、「タイトル」属性にデフォルト設定されているタイトル名とする。撮影後、特にユーザからの入力指定がない場合、「タイトル」属性は「Untitled」のままであってもよい。

【0160】

印刷ジョブの生成処理においては、「ユーザセパレート自動」モードが指定されていれば、各画像関連付属情報から「タイトル」という識別属性に指定されている場所情報を抽出し、それぞれの場所情報を仕分けのための識別名称として各画像の印刷指示情報に附加して印刷ジョブのヘッダ部を構成する。30

【0161】

ジョブ生成部440は、印刷ジョブの生成が完了すると、その印刷ジョブをデータ解析部に渡す。プリンタ102は、生成した印刷ジョブを基に、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。

【0162】

図2の例のような印刷ジョブの場合、「タイトル」で指定されている識別名称に従って、同じ「タイトル」を入力された画像は同じ排紙口9に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。給排紙先が決定した画像は順に所定の印刷処理を行い、図2の例のように、排紙口「Bin1」には「海外旅行」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin2」には「Untitled」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin3」には「結婚式」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin4」には「二次会」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙する。40

【0163】

このように、「タイトル」を識別属性とした「ユーザセパレート自動」モードによる印刷処理では、デジタルカメラ1内の情報記憶媒体に記憶されている画像関連付属情報から識50

別属性「タイトル」で抽出される識別名称がデータ処理装置101の各排紙口9に登録され、同じ識別名称で排紙先指定された画像を同じ識別名称で登録されている排紙口9に仕分け排紙することを実現している。

【0164】

次に、図3の例について説明する。

【0165】

図3において、メモリカード110等の情報記憶媒体には、排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が、識別属性として、「配布ユーザ」がユーザからの入力操作により記憶されている。「配布ユーザ」という属性は、焼き増しのように複数の人に同じ画像をコピーして配布するようなケースを想定して画像関連付属情報として用意されていたものとする。

10

【0166】

ユーザから印刷指示を受けた場合、ジョブ生成部440は、排紙モードに指定された「ユーザセパレート自動」モードに基づく印刷ジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート自動」モードによる印刷ジョブを生成する場合、識別属性に指定されている「配布ユーザ」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。

【0167】

図3の例では、一つの画像に対して複数の「配布ユーザ」が入力されているものもあり、「配布ユーザ」である「kakky」、「yuiichi」、「maekawa」、「hkitai」等の識別名称として仕分け処理に用いられる。従って、印刷ジョブの作成処理において、「ユーザセパレート自動」モードが指定されれば、各画像関連付属情報から「配布ユーザ」という識別属性に指定されている人名情報を抽出し、それぞれの人名情報を仕分けのための識別名称として各画像の印刷指示情報に付加して印刷ジョブのヘッダ部を構成する。

20

【0168】

ジョブ生成部440は、印刷ジョブの作成が完了すると、その印刷ジョブをデータ解析部に渡す。プリンタ102は、生成した印刷ジョブを基に、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。

【0169】

図3の例のような印刷ジョブの場合、「配布ユーザ」に指定されている識別名称に従って、同じ「配布ユーザ」が必要とする画像は同じ排紙口に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。一つの画像に対して複数の「配布ユーザ」が指定されている場合には、その画像を「配布ユーザ」分のページ数になるようにコピーし、それぞれのページに対して一人の「配布ユーザ」を排紙先として割り当てる。

30

【0170】

給排紙先が決定した画像は順に所定の印刷処理を行い、図3の例のように、排紙口「Bin1」には「kakky」の識別名称で排紙先指定された画像「000-0000」、「000-0001」、「001-0001」等の出力結果を排紙し、排紙口「Bin2」には「yuiichi」の識別名称で排紙先指定された画像「000-0001」、「001-0002」等の出力結果を排紙し、排紙口「Bin3」には「maekawa」の識別名称で排紙先指定された画像「001-0000」、「001-0001」等の出力結果を排紙し、排紙口「Bin4」には「hkitai」等の識別名称で排紙先指定された画像「001-0000」、「001-0001」等の出力結果を排紙する。

40

【0171】

このように、「配布ユーザ」を識別属性とした「ユーザセパレート自動」モードによる印刷処理では、メモリカード110等の記憶媒体に記憶されている画像関連付属情報から識別属性「配布ユーザ」で抽出される識別名称がデータ処理装置101の各排紙口9に登録され、同じ識別名称で排紙先指定された画像を同じ識別名称で登録されている排紙口9に仕分け排紙することを実現している。

【0172】

50

また、一つの画像に対して複数の識別名称が指定されている場合には、その識別名称分の数になるように画像情報をコピーして、それぞれの識別名称で登録されている排紙口 9 に同じ画像を排紙させている。

【 0 1 7 3 】

以上、デジタルカメラ 1 で撮影した画像を、メモリカード 1 1 0 等の情報記憶媒体を介してユーザセパレート自動モードによって印刷出力するシステムの構成例について説明した。
10

【 0 1 7 4 】

以下、上記システム例（図 1 ~ 図 3 参照）を、ブロック図、フローチャート等を用いてさらに詳細に説明する。

【 0 1 7 5 】

（情報記憶媒体のディレクトリ構造）

図 4 は、情報記憶媒体のディレクトリ構造の 1 例を示す。

【 0 1 7 6 】

図 4 において、画像データは画像ファイル 1 0 として、画像関連付属情報としてのデータは画像生成指示ファイル 2 0 として、各タルートディレクトリの下層に配置されている。

【 0 1 7 7 】

画像ファイル 1 0 は、ユーザの指示により、あるいはジョブ生成部 4 4 0 の自動設定により、ルートディレクトリの下層に配置される任意のディレクトリでまとめられ、階層的に構成されている。階層は、多重であってもよく、画像生成指示ファイル 2 0 に記述されている画像ファイル 1 0 のパス指定と整合がとれていればよい。画像生成指示ファイル 2 0 も同様に、ルートディレクトリとの間に所定のディレクトリが存在してもよく、ジョブ生成部 4 4 0 が検出可能な位置に配置されればよい。
20

【 0 1 7 8 】

図 5 は、画像生成指示ファイル 2 0 に記述されるデータ内容を示す。

【 0 1 7 9 】

画像生成指示ファイル 5 0 には、情報記憶媒体に記憶される画像データに共通の情報（以下、画像共通情報という） 2 1 と、各画像データ固有の情報（以下、画像固有情報という） 2 2 とが記述される。

【 0 1 8 0 】

画像共通情報 2 1 には、画像生成指示ファイル 2 0 のバージョン、画像生成指示ファイル 2 0 をセーブした機種名、画像生成指示ファイル 2 0 をセーブした日時、ユーザ情報（ユーザ名、住所、電話番号等）、プリント出力方式（グラフィックモード、カラーモード、排紙モード等）、ユーザセパレート自動モードでの識別属性（仕分け属性）等が記述される。
30

【 0 1 8 1 】

それぞれの画像固有情報 2 2 には、プロダクト ID、プリント種、プリント枚数、画像ファイルのフォーマット形式、画像ファイルの相対パス、画像付属情報（日付、コマ番号、タイトル、トリミング情報、回転情報等）等が記述される。

【 0 1 8 2 】

これらの情報は、画像入力時の設定にしたがって自動的に記述されるものであったり、画像入力後にユーザが明示的に指示することによって記述されるものであったりする。
40

【 0 1 8 3 】

ユーザからの印刷指示があった場合、ジョブ生成部 4 4 0 は、情報記憶媒体から上記画像生成指示ファイル 2 0 の検出を行い、検出された画像生成指示ファイル 2 0 の内容を解析して内容に基づいた印刷ジョブの作成を行う。

【 0 1 8 4 】

（印刷指定画面）

図 6 は、表示画面 1 0 4 上において、メモリカード 1 1 0 挿入時にメモリカード 1 1 0 内のデータの印刷指示を行う例（U I）である。
50

【0185】

メモリカード110等の記憶媒体からの印刷は、その挿入をトリガとして印刷を開始してもよいし、本例のように印刷に関する指定を行えるようにユーザの設定及び指示を待って印刷を開始してもよい。

【0186】

図6に示すように、画像記録装置102の表示部に「画像指定」「メディア」「仕分け方法」が表示され選択可能となっている。

【0187】

「画像指定」は、例えば、メモリカード110内の全ての画像を印刷するか、その中の一部を印刷するか、又は選択した画像の一覧を示すインデックス印刷のページも印刷するか等を選択する。
10

【0188】

「メディア」は、印刷指示情報に対応するものであり、その画像を何に印刷するかを選択する。画像記録装置によっては写真専用の機械もあるが、本例においては複数のメディアに対して印刷可能であるものとし、普通紙、はがき、写真、光沢紙、OHPシート等の選択が可能となっており、図6においては写真が選択されている。

【0189】

「仕分け方法」は、画像関連付属情報に対応するものであり、メモリカード110内のどの情報を基に仕分けを行うか選択するもので、オーナー、日付、タイトル、配布ユーザ、ディレクトリ等の選択が可能となっており、図6においては日付が選択されている。
20

【0190】

これらの選択を行った後、「OK」ボタンを押すと、メモリカード内の情報を読み取って上記設定により印刷を開始する。

【0191】

(印刷実行指示処理)

図7は、ユーザからメモリカード110印刷の実行指示があった場合の処理手順を示すフローチャートである。

【0192】

図7において、ユーザから印刷実行の指示が行われると、データ読取部は所定の情報記録媒体からのデータ取り込みを開始し、装着されている情報記録媒体との通信が可能であるか否か調べる(S1)。
30

【0193】

S1において、もし、情報記録媒体との通信が不可能であると判断した場合、「メモリカードを装着して下さい。」等の警告メッセージを表示して情報記録媒体からの通信接続が行われていないことをユーザに知らせ(S6)、印刷実行指示処理を終了する。

【0194】

S1において、情報記録媒体との通信が可能であれば、画像記録装置としてのプリンタ102およびデータ処理装置101の能力情報(排紙口数、給紙口数、通紙可能用紙サイズ、タイプ等)を取得する(S2)。

【0195】

S3において、情報記憶媒体から画像生成指示ファイル20を検出すると共にその内容を読み込み、画像データ、画像付属データ(画像関連付属情報)、印刷設定データ等を参照する。

【0196】

その参照内容から、S4において、指定通りの印刷を実行できるか否か判断し、S4において、印刷実行不可能であれば、「ユーザセパレート排紙できません。」等の警告メッセージを表示して、内容に合わせた表示を行い、指定通りの印刷を実行できないことをユーザに知らせ(S6)、印刷実行指示処理を終了する。S4において、印刷実行可能であればS5以降の処理に移る。

【0197】

10

20

30

40

50

S 5においては、S 3で読み込んだ画像生成指示ファイル20に記述されている画像共通情報に基づいて印刷画像に対するヘッダデータを附加して印刷ジョブを生成する。さらに、画像生成指示ファイル20に記述されている各画像固有情報を、まず、S 7の先頭の画像固有情報を読み込み順にその他の画像固有情報を読み込んでいき、印刷ジョブを生成していく。

【0198】

S 8において、印刷設定の「排紙モード」がユーザセパレートモード指定か否か判断し、ユーザセパレートモードの場合は、その設定内容に合わせた仕分けのための識別名称を附加するために、S 9において、印刷設定の「識別属性」に記述されている属性に基づいて参照中の画像共通情報又は画像固有情報から識別名称を獲得し、その画像の排紙先名称とする。これら識別名称は、画像共通情報からでも画像固有情報からでも、またその組み合わせであってもよく、図6のU Iで予め設定した仕分け方法の指定内容に基づき作成される。S 8において、ユーザセパレートモード指定でなければ、識別名称を附加する必要がないので、S 10に移る。10

【0199】

S 10においては、参照中の画像固有情報を基に、その画像の制御データを作成する。また、S 11において、画像ファイルの相対パスが表す位置に格納されている画像ファイルから印刷ジョブの画像データ部を作成し、参照中の画像固有情報に対する処理を終える。

【0200】

S 12において、他に画像固有情報があるかどうか判断し、もしあれば、次の画像固有情報を参照先としてS 8～S 12の処理を繰り返す。ここで、ジョブ生成に使用される画像データは、図6で予め設定した画像指定に基づき選択され、全ての画像データまたは指定内容に合致した一部の画像データが選択されていく。20

【0201】

もし、他に画像固有情報がなくなれば、S 13の処理に移り、S 13において、上記処理で作成された印刷ジョブを画像記録装置に対して送信し、印刷実行指示処理を終了する。

【0202】

(画像記録装置のシステム構成)

図8は、本例の画像記録システムにおける画像記録装置のシステム構成を説明するプロック図であり、ここではレーザビームプリンタからなるプリンタ102の場合を示す。30

【0203】

なお、本例を適用する画像記録装置は、レーザビームプリンタに限られるものではなく、インクジェットプリンタ等や、その他のプリント方式のプリンタを用いてもよい。また、以下の説明においては、オプションユニットを2台接続した例を説明するが、さらに多くのオプションユニットを接続可能であり、オプションユニットの機能を本体が共有しても構わない。

【0204】

図8において、プリンタ102は、各種オプション装置が接続可能であり、データ処理装置101と汎用インタフェース（例えばセントロニクス、RS232C等）で接続され、汎用インタフェースを介してデータ処理装置101から転送される印刷情報（所定のプリンタ言語に基づくコードデータ等の制御情報、例えばPostScript, LIPS III, LIPS IV, イメージデータ等を含む）、又は、プリンタ102に装着されるメモリカード110から読み取った印刷情報に基づく記録画像を行う。40

【0205】

103はビデオコントローラであり、データ処理装置101と前記汎用インタフェースで接続され、データ処理装置101から前記汎用インタフェースを介して転送されるコードデータ（ESCコード、各種PDLデータ等）を受信し、該コードデータに基づくドットデータ等からなるページ情報を生成し、ビデオインターフェース80を介して後述するエンジンコントローラ105に対してイメージデータ（2値又は多値）を送信すると共に、統括インターフェース90を介して後述するオプションコントローラ部106に対して給紙指50

定及び排紙指定のコマンド等を送信する。

【0206】

エンジンコントローラ105は、前記ビデオコントローラ103から転送されるイメージデータに基づいて、周知の電子写真プロセスによって感光ドラム上に潜像を形成し、供給される用紙に転写、定着して印字を行う。なお、このとき、オプションコントローラ部106に対して給排紙のタイミングの指示等を行う。

【0207】

104はパネル部であり、操作のための各種スイッチ（ボタン）、LED表示器、LCD表示器等から構成されるユーザとのインターフェースであり、ユーザは操作パネル104を操作することによりプリンタ102に所定の動作を指示することができる。なお、ユーザにより設定された各種データ等は、不揮発性メモリ（図示せず）、例えばNVRAM、EEPROM等に記憶管理される。

10

【0208】

オプションコントローラ部106は、CPU、ROM、RAM等（図示せず）を備え、前記ビデオコントローラ103から転送される給排紙指定等及びエンジンコントローラ105からの給排紙指示等に基づいて、1台以上のオプション装置（ユニット）を統括して制御する統括コントローラであり、各種オプション装置に具備されるオプションコントローラユニットとオプションユニットインターフェース70を介して通信を行い、各種オプション装置を統括的に制御する。

【0209】

20

また、オプションコントローラ部106のRAM内には、ビデオコントローラ103がアクセス可能な共有メモリ（後述する図14参照）があり、該共有メモリは約40頁分の搬送状況管理エリア、基本ステータスエリア、コマンドステータス管理エリア、立ち上げ処理エリア等から構成され、ビデオコントローラ103は、上記共有メモリの各エリアを介して各オプション装置に対する指定を行う。

【0210】

なお、上記搬送状況管理エリアは、ビデオコントローラ103が印字方法（給紙口、排紙口、色、ステープルする、シフトする等）を各オプション装置へ通知する領域と、各オプション状態（どこまで印字した、排紙完了した等）をビデオコントローラ103に通知する領域から構成される。

30

【0211】

また、基本ステータスエリアは、各オプション装置の異常（ドアオープン、紙詰り、故障、カセット用紙無し、用紙サイズ不一致、満載、ステープル針なし等）をビデオコントローラ103に通知する領域で、コマンド&ステータス管理エリアは、ビデオコントローラ103とコマンドステータスのやりとりを行う領域で、立ち上げ処理エリアは、ビデオコントローラ103が各オプション装置の立ち上げ処理を指定する領域である。

【0212】

107は給紙オプション装置（ユニット）であり、例えばペーパデッキオプションユニットで、内部にペーパデッキコントローラ（大容量給紙カセットコントローラ）107aを有し、オプションコントローラ部106から送信される制御情報に基づいて給紙制御を行う。

40

【0213】

なお、上記ペーパデッキコントローラ107aは、CPU、ROM、RAM（図示せず）を備え、CPUがROMに格納されてプログラムに基づいて給紙オプション装置107を制御する。また、ROMには給紙オプション装置107の拡張情報例えば、ペーパデッキに格納可能な用紙サイズの情報等が格納されている。

【0214】

108は排紙オプション装置（ユニット）であり、例えばソート機能を有するソータオプションユニットで、内部にソータコントローラ（大容量排紙スタッカコントローラ）108aを有し、オプションコントローラ部106から送信される制御情報に基づいてソート

50

動作及び排紙動作を行う。

【0215】

なお、上記ソータコントローラ108aは、CPU, ROM, RAM(図示せず)を備え、CPUがROMに格納されてプログラムに基づいて排紙オプション装置108を制御する。

【0216】

また、ROMには排紙オプション装置108の拡張情報例えば、排紙口の数、ソート機能の有無、ステープル機能の有無、排紙用紙を所定の方向にずらすシフト機能の有無、排紙用紙のフェースの向きを反転させる反転機能の有無の情報等が格納されている。

【0217】

なお、給紙オプション装置107および排紙オプション装置108には表示部及び各種キーを備える操作部107bおよび108bがそれぞれ設けられ、各オプション使用時のユーザに対するメッセージ及び操作方法等を表示及び操作が可能となっている。

【0218】

110はメモリカードであり、プリンタ102の筐体にその装着口が1つ以上設けられており着脱可能となっている。ユーザがメモリカードを装着、又は、操作パネル104を操作することにより、プリンタ102に所定の動作を指示することができる。

【0219】

また、109は制御ユニットであり、プリンタ102の印字プロセス制御を行うエンジンコントローラ105、プリンタ102全体の制御とデータ処理装置101からのデータを解析しイメージデータに変換するビデオコントローラ103、各種オプションユニットを統括して制御するオプションコントローラ部106により構成されている。

【0220】

なお、オプションコントローラ106は、共通のオプションユニットインターフェース70によって各オプションユニットを管理し、統括インターフェース90を介してビデオコントローラ103と通信する。本例では、各給排紙オプションユニットをオプションコントローラ部106を経由してビデオコントローラ103が制御することが特徴である。

【0221】

(プリンタの構成)

図9は、図8に示したプリンタ102の構成を説明する断面図であり、図8と同一部分には同一符号を付す。

【0222】

図9において、230は用紙カセットで、記録紙8を保持し、仕切り板(図示せず)によって電気的に記録紙8のサイズを検知する機構を有する。231はカセット給紙クラッチで、用紙カセット230上に載置された記録紙8の最上位の記録紙一枚のみを分離し、駆動手段(図示せず)によって分離した記録紙8を給紙ローラ204まで搬送させるカムであり、給紙毎に間欠的に回転し、1回転に対応して一枚の記録紙8を給紙する。230Sは記録紙検知センサであり、用紙カセット230に保持された記録紙8の量を検知する。

【0223】

227はレジストシャッタであり、用紙を押圧して給紙を停止させる。給紙ローラ204は、記録紙8の先端部をレジストシャッタ227まで搬送する。202は手差用トレイであり、記録紙8を載置する。203は手差し給紙クラッチで、手差し用トレイ202に載置された記録紙8をレジストシャッタ227まで搬送する。233はオプション給紙ローラ(給紙中継搬送ローラ)であり、給紙オプション107から給紙された記録紙Sをプリンタ102本体内へ供給する。

【0224】

また、前記手差し給紙ローラ203、カセット給紙クラッチ231、オプション給紙ローラ233の下流には、記録紙Sを同期搬送するレジストローラ対205が設けられ、レジストローラの下流には、レーザスキャナ部206から発したレーザ光によって、記録紙S上にトナー像を公知の電子写真プロセスにより形成する画像記録部207が設けられてい

10

20

30

40

50

る。

【0225】

レーザスキャナ部206において、215はレーザユニットであり、ビデオコントローラ103から送出される画像信号(VDO信号)に基づいてレーザ光を発する。レーザユニット215から発せられたレーザ光は、ポリゴンミラー216により走査され、結像レンズ群218及び折返ミラー219を介して感光ドラム220上に潜像を形成する。217はビーム検出器であり、レーザユニット215から発せられたレーザ光を検知して主走査同期信号を出力する。270は光量センサであり、レーザユニット215から発せられたレーザ光の光量を検知する。

【0226】

また、画像記録部207において、222は一次帯電器であり、感光ドラム220上を均一に帯電させる。223は現像器であり、一次帯電器222により帯電され、レーザスキャナ部によりレーザ露光されて感光ドラム220に形成された潜像をトナー現像する。224は転写帯電器であり、前記現像器223により現像された感光ドラム上のトナー像をレジストローラ205により給紙される記録紙8に転写する。225はクリーナであり、感光ドラム220上の残存トナーを取り除く。221は前露光ランプであり、感光ドラム220を光除電する。

10

【0227】

208は定着器であり、画像記録部207により記録紙8に形成されたトナー画像を記録紙8に熱定着させる。210は搬送ローラであり、記録紙8を排紙搬送する。209は排紙センサであり、記録紙8の排紙状態を検知する。211はフラッパであり、記録が完了した記録紙8の搬送方向を排紙トレイ213側又は排紙オプション108側に切り換える。214および212は排紙ローラであり、フラッパ211の切り換えにより搬送される記録紙Sを積載トレイ213に排紙する。213は排紙積載量検知センサであり、積載トレイ213上に積載された記録紙の積載量を検知する。

20

【0228】

また、制御ユニット109内のエンジンコントローラ105は、レーザスキャナ部206、画像記録部207、定着器208による電子写真プロセスの制御、およびレーザプリンタ102本体内の記録紙8の搬送制御を行う。

【0229】

30

さらに、ビデオコントローラ103は、データ処理装置101と汎用インターフェース(例えば、セントロニクス、RS232C等)で接続され、汎用インターフェースを介して送られてくる画像情報をビットデータに展開し、そのビットデータをVDO信号として、ビデオインターフェース80を介してエンジンコントローラ105へ送る。

【0230】

また、データ読み取り部413は、コンパクトフラッシュ(登録商標)、スマートメディア(登録商標)、メモリスティック(登録商標)等の着脱式の情報記憶媒体を装着する部分であり、情報記憶媒体の装着時には、その情報記憶媒体に記憶されているデータから印刷データを読み取り、上記データ処理装置101から送られてきた場合と同様に処理を実行し印刷を行う。

40

【0231】

次に、プリンタ102の本体に着脱可能に接続された各種オプションユニットについて説明する。

【0232】

図8に示したオプションコントローラ部106は、図9に示す本体内に設けられ、各種オプションユニットを共通バスとなるオプションユニットインターフェース70を介して同一のプロトコルで通信可能に構成されている。また、オプションコントローラ部106は、統括インターフェース90を介してビデオコントローラ103に接続される。

【0233】

ペーパデッキオプションユニット等の給紙オプション107において、241はペーパデ

50

ツキで、昇降するデッキ上に記録紙8を大容量に積載する。242はペーパデッキ給紙ローラであり、ペーパデッキ241上に積載された記録紙Sを給紙する。244は搬送ローラであり、ペーパデッキ給紙ローラ242から給紙される記録紙Sをオプション給紙ローラ233方向に搬送する。243は給紙中継搬送ローラであり、ペーパデッキオプションの下部に着脱可能に複数接続可能な他の給紙系オプションユニット(異なるサイズ又は同一サイズの記録紙を給紙可能な)から給紙される記録紙8を中継搬送する。また、241は記録紙格納量検知センサであり、ペーパデッキ241上に載置された記録紙Sの載置量を検知する。なお、ペーパデッキオプションユニット107は、ペーパデッキコントローラ107aによって制御される。

【0234】

10

ソータオプションユニット等の排紙オプション108において、251～257はフェースダウン排紙を行う第1排紙ビン～第7排紙ビンで、記録済みの記録紙8を仕分けして積載するものである。また、258はソータオプションへ搬入された用紙をそのままストレートに通紙しフェースアップ排紙を行う第8排紙ビンである。280はラップであり、プリンタ102本体のラップ211により振り分けられソータオプションユニット108に送られた記録紙8をビデオコントローラ103からの指示に基づいて用紙のフェース切り換えを行うように搬送切り換えを行う。また、261S～268Sは排紙エンブティ検知センサであり、第1排紙ビン251～第8排紙ビン258に排紙される記録用紙の積載用紙有り無しを検知する。

【0235】

20

さらに、排紙積載量検知センサ271S～278Sは、満載検知センサであり、前記第1排紙ビン251～第8排紙ビン258に積載された記録用紙の高さが例えば18mm(約120枚に相当)に到達した(検知した)時点で、ソータコントローラ108aが満載をオプションコントローラ部106を介してビデオコントローラ103に通知する。

【0236】

また、上記第1排紙ビン251～第8排紙ビン258は、各ビンで約120枚つまり、8ビンで約960枚積載可能であり、そのうち第1排紙ビン251～第7排紙ビン257はソート排紙を行うことが可能である。

【0237】

30

ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してフェースアップ指定された場合は、フェースアップラップ280をオンにし振り分けを行い、振り分けられた記録紙8は、ローラ290によりそのまま排紙口9へ送られる。また、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してフェースダウン指定された場合は、フェースアップラップ280をオフにし振分を行い、振り分けられた記録紙8は、ローラ291により一旦記録紙8の後端がフェースアップラップ280を越えるまで搬送され、次にローラ291が反転して記録紙8の後端から縦バスに送り込まれ、指定排紙ビンによってビンラップ281～286を所定のタイミングで駆動して各フェースダウン排紙口9へ振分を行い、フェースダウン状態で排紙を完了する。排紙ビンが第7排紙ビン257の場合、ビンラップを駆動せずそのまま排紙を行うことにより、フェースダウン排紙を完了する。

40

【0238】

さらに、ステープラ(図示せず)により、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してステープル指定されている場合は、ステープルトレイ(図示せず)に記録紙8を蓄え、記録紙8を整列して、ステープラがステープル実行して第1排紙ビン251～第8排紙ビン258のいずれかに排紙する。また、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してシフト指定されている場合は、ステープル指定されている場合と同様に、ステープルトレイ(図示せず)に記録紙8を蓄え、記録紙8を整列しトレイ毎ずらして、すなわち、排紙される記録紙8の載置域(トレイ)をずらしてから第1排紙ビン251～第8排紙ビン258のいずれかに排紙する。また、ステープル針残量検知センサ(図示せず)を有し、ステープル内に格納されたステープル針の残量を検知す

50

る。なお、ソータオプションユニット 108 は、ソータコントローラ 108a によって制御される。

【0239】

また、オプションコントローラ部 106、ペーパデッキコントローラ 107、ソータコントローラ 108 は、それぞれコネクタで接続され、オプションユニットインターフェース 70 によりシリアル通信を行う。これらは、互いに同じコネクタにより直列接続され、従つて、ペーパデッキオプションユニット 107 と、ソータオプションユニット 108 は、その接続順を入れ替えて接続することも可能である。

【0240】

なお、前記手差し給紙ローラ 203、カセット給紙クラッチ 231、ペーパデッキ給紙ローラ 242 の下流には、記録紙 8 を搬送する前記レジストローラ対 205、給紙ローラ 204、搬送ローラ 244 がそれぞれ設けられ、レジストローラ対 205 の下流には、前記レーザスキヤナ部 206 から発せられたレーザ光によって、記録紙 8 上にトナー像を形成する前記画像記録部 207 が設けられている。さらに、画像記録部 207 の下流には、記録紙 8 上に形成されたトナー像を熱定着する前記定着器 208 が設けられ、定着器 208 の下流には、排紙部の搬送状態を検知する排紙センサ 209、記録紙 8 を搬送する搬送ローラ 210、記録が完了した記録紙 8 の搬送方向を切り換えるフラッパ 211 等が設けられている。

【0241】

(プリンタ 102 の制御系の構成)

図 10 は、図 8 に示したプリンタ 102 の構成を説明するブロック図であり、図 8 と同一部分には同一符号を付す。

【0242】

図 10において、91 はシリアル通信インターフェースで、ペーパデッキオプションユニット 107 への給紙指定やソータオプションユニット 108 への排紙ピン指定等のコマンドが、ビデオコントローラ 103 からオプションコントローラ部 106 に送信され、ペーパデッキオプションユニット 107 の紙有無状態やソータオプションユニット 108 の各排紙ピンの積載状態、ステープル針の有無状態等のステータスがオプションコントローラ部 106 とビデオコントローラ 103 とは、CPU バスで直結することもできる。

【0243】

92 は OPT RDY 信号であり、ビデオコントローラ 103 が指定したオプション、例えばステープルが使用できる状態になっているか否かを示す信号として機能し、オプションコントローラ部 106 からビデオコントローラ 103 に送信される。93 は POUTT 信号であり、プリンタ 102 本体が記録紙を排紙するタイミング信号として機能する。94 は PFE DT 信号であり、プリンタ 102 本体がオプションユニットから記録紙を受け入れるタイミングを示す信号として機能する。95 は PCNG 信号であり、オプションユニット内を高速搬送されてきた記録紙 S をスピードダウンして、プリンタ 102 本体の搬送速度に整合させるための信号として機能する。

【0244】

81 は通信インターフェースで、プリンタ 102 本体の給紙カセットへの給紙指定やプリンタ 102 本体の排紙トレイ 231 への排紙指定及び印字等のコマンドが、ビデオコントローラ 103 からエンジンコントローラ 105 に送信され、プリンタ 102 本体のカセット 230 の紙有無状態や紙づまり等のステータスがエンジンコントローラ 105 からビデオコントローラ 103 に送信される。82 は VDO 信号で、ビデオコントローラ 103 から送信されるビットデータを示す。

【0245】

その他(図示しない)、このエンジンコントローラ 105 による各処理に対する制御は、ビデオコントローラ 103 との間でやりとりされる信号に基づき実行され、その信号として、/CPRDY、/PPRDY、/RDY、/PRNT、/VSREQ、/VSYNC、/BD、/SCLK、/CMD、/CBSY、/STS、/SBSY、/CCRT(C

10

20

30

40

50

o n d i t i o n C h a n g e R e p o r T) の各信号があり、その詳細は図 1 1 に示す通りである。

【 0 2 4 6 】

上記信号のうち、 / C C R T 信号の使用方法を示すと、処理は以下のような手順 1 および手順 2 のようになる。

【 0 2 4 7 】

(手順 1)

ビデオコントローラ 1 0 3 は通常 / R D Y 信号と / C C R T 信号とをチェックし、それらの信号に変化があった場合に、ステータスの情報を読みとりにくい。その際、 / C C R T 信号が、“ F A L S E ” であり、 / R D Y 信号が“ F A L S E ” になった場合には、まずミスプリント、ウェイト、スリープ、オペレータコールなどの内容のステータスをチェックする。その結果に応じて、各ビットに応じた下位のステータスを参照して詳細を確認する。10

【 0 2 4 8 】

(手順 2)

一方、 / C C R T 信号が“ T R U E ” になった場合には、まず用紙サイズ変更、給紙部紙有無変更、給紙部機能変更、警告内容変更などの内容のステータスを読みとり、変更になったステータスの種類を認識して、そのグループのステータスを順次読みとり詳細を認識する。

【 0 2 4 9 】

20

また、 / C C R T 信号のリセット手順について、エンジンコントローラ 1 0 5 は末端のステータス変化、すなわち用紙サイズの変更、用紙の有無の変化、給紙部機能の変更、警告状態の変化を常時チェックし、変化があった場合には、その上位に該当する状態変化ステータスを“ 1 ” にセットすると共に、ハード信号である / C C R T 信号を“ T R U E ” にする。

【 0 2 5 0 】

その後、ビデオコントローラ 1 0 3 からのステータス要求コマンドを受信して状態変化ステータスがビデオコントローラ 1 0 3 に読み込まれたことをもって、 / C C R T 信号を“ F A L S E ” にする。

【 0 2 5 1 】

30

また、統括インターフェース 9 0 は、シリアル通信インターフェース 9 1 、 O P T R D Y 信号 9 2 、 P O U T T 信号 9 3 、 P F E D T 信号 9 4 、 P C N G 信号 9 5 の 5 本のハード信号とで構成される。

【 0 2 5 2 】

なお、 P O U T T 信号 9 3 、 P F E D T 信号 9 4 、 P C N G 信号 9 5 の 3 信号は、エンジンコントローラ 1 0 5 から出力され、ビデオインターフェース 8 0 を介し、ビデオコントローラ 1 0 3 をスルーハードとして、オプションコントローラ部 1 0 6 へ入力される。上記各信号の詳細は、図 1 2 に示す通りである。

【 0 2 5 3 】

(ビデオコントローラの構成)

40

図 1 3 は、図 8 に示したビデオコントローラ 1 0 3 の構成を説明するブロック図であり、図 8 と同一部分には同一符号を付す。

【 0 2 5 4 】

図 1 3 において、 4 0 1 はパネルインターフェース (I / F) 部であり、操作パネル 1 0 4 とのデータ通信によって、操作者からの諸設定及び指示を操作パネル 1 0 4 から受け取る。

【 0 2 5 5 】

4 0 2 はホストインターフェース (I / F) 部であり、データ処理装置 1 0 1 との信号の入出力部である。 4 0 6 はエンジンインターフェース (I / F) 部で、エンジンコントローラ 1 0 5 との信号の入出力部であり、出力バッファレジスタ (図示せず) からデータ信号送

50

出を行うとともにエンジンコントローラ 105 との通信制御を行う。

【0256】

403 は画像データ生成部であり、データ処理装置 101 より送られる制御コードデータに基づいて実際の印字のためのビットマップデータを発生する。405 は画像メモリであり、画像データを格納する。409 は CPU であり、ビデオコントローラ 103 全体の制御を司る。404 は ROM で、CPU 409 の制御コードを格納する。407 は RAM であり、CPU 409 の使用する一時記憶手段として機能する。410 は EEPROM であり、不揮発性のメモリ媒体で構成される。

【0257】

408 は DMA 制御部であり、CPU 409 からの指示により画像メモリ内のビットマップデータを、エンジンインターフェース部 406 に転送する。412 は、オプションインターフェース (I/F) 部であり、CPU 409 からの指示に応じてオプションコントローラ部 106 との通信を行う。また、POUTT93、PFEDT94、SPCNG95 をエンジンインターフェース部 406 からスルーで統括インターフェース 90 に送る。

10

【0258】

413 はデータ読み取り部であり、メモリカード 110 の挿入又は操作パネル 104 からの操作者の指示に基づいて、印字データを読み取りを行う。ここで読み取ったデータを基に、データ処理装置からのデータ受信時と同様に印刷を実行していく。

【0259】

411 はシステムバスであり、アドレスバス及びデータバスを持つ。パネルインターフェース部 401、ホストインターフェース部 406、画像データ発生部 403、ROM 404、画像メモリ 405、エンジンインターフェース部 406、RAM 407、DMA 制御部 408、CPU 409、EEPROM 410、オプションインターフェース部 412 は、各々システムバス 411 に接続され、システムバス 411 上にある全ての機能部にアクセス可能である。

20

【0260】

なお、CPU 409 を制御する制御コードは、不図示のシステムクロックによってタスクと称されるロードモジュール単位に時分割制御する OS と、機能単位に動作する後述する図 17 に示す複数のロードモジュール (タスク) によって構成されるものとする。

【0261】

30

(共有メモリ)

図 14 は、本実施例において図 8 に示したオプションコントローラ部 106 内に設けられる RAM に確保されるビデオコントローラ 103 との共有メモリの模式図であり、図 15 は、基本ステータスに基づいて、コマンドステータスを発行して入出力各オプションの詳細情報を取得する手順を示す模式図である。

【0262】

まず、図 14、図 15 を用いて、ビデオコントローラ 103 がオプションコントローラ 106 を通じて、各オプション装置を統括制御する制御方法を説明する。

【0263】

図 14 に示す共有メモリは、ページ指定を行い、用紙の搬送状況を知るための搬送状況管理エリア、各オプションの異常状態を知るための基本ステータス部、コマンドステータスのやりとりを行うコマンドステータス部、オプション装置の立ち上げ処理を指定する立ち上げ処理部とから成る。

40

【0264】

立ち上げ処理部はビデオコントローラ 103 から指定を行う立ち上げ指定部分と、指定を行った結果、各オプションが処理を完了したことを通知する完了通知部分とから成る。ビデオコントローラ 103 が、この立ち上げ処理部に指定を行うことにより各オプション類の立ち上げ処理を行う。電源投入されると、ビデオコントローラ 103 から、共有メモリの初期化指定、オプションコントローラ 106 で必要な各オプションのコンフィグレーション情報取得指定、情報取得完了などを立ち上げ指定部分に知らせて、各処理が完了した

50

かどうかを完了通知部分を監視し、全てが完了したら立ち上げ処理終了となる。

【0265】

搬送状況管理エリアは、給紙口、排紙口、カラー／モノクロ、ステープル位置と実行などの印字方法を指定する部分と、用紙をどこまで給紙したか、プリント信号を出して良いか、排紙完了したなどのオプションの状態を教えてもらう部分とから成る。ビデオコントローラ103が、上記印字方法を指定し、各オプションの状態を把握しながら、印字を実行していく。

【0266】

上記指定は最大40ページ分の指定が可能であり、1ページごと順番に指定を行い、排紙完了した領域は空き領域とみなし、再指定を行えるように初期化して、リングバッファとして使用する。10

【0267】

基本ステータス部は、各装置の異常状態を通知するエリアで、紙なし、紙づまり、ドアオープン、故障、満載などの状態をこの領域から取得する。基本ステータスの内容から、更に詳細な情報をコマンドステータスによって取得する。

【0268】

コマンドステータス部は、各オプションの詳細情報取得及びオプションの動作制御を行うための領域であり、この領域に必要に応じたコマンドを指定し、情報を取得する。

【0269】

例えば、取得可能な情報は、装置名称、給紙実装用紙サイズ、給紙用紙残量、紙づまりの位置、種類、アクセスポイント、排紙用紙の積載量、故障詳細などである。20

【0270】

これらは、図15(a)(b)に示すように、それぞれの状況に応じたコマンドを発行しステータスを受けとる。また省電力モードへ移行、紙づまり時の緊急停止、排紙ピンの移動、リセット実行などのオプションの制御もコマンドステータス部を使用して行う。

【0271】

このように、ビデオコントローラ103は上記情報を取得し、異常がない状態で印字を実行し、基本ステータスから異常発生を検知した場合は、異常箇所を特定するコマンドステータスを発行し、更にその装置に対して異常内容を特定し、その異常に応じた詳細な情報収集及び制御を行っていく。30

【0272】

(オプション情報獲得処理)

図16は、オプションコントローラ106にある共有メモリにアクセスを行い、各オプションとコマンドステータスのやりとりを行い、情報交換する仕組みを示すフローチャートである。

【0273】

図16において、ビデオコントローラ103がオプション情報を獲得する場合、オプションコントローラ106が持つメモリ内のコマンドステータス管理エリアへ指定を行い、情報を受けとる。コマンド指定領域に、必要な情報の種類を識別するID(S21)と、実行コマンドでオプションコントローラ106へ指定するデータ数(S22)と、指定内容を表すデータ(S23)を所定のアドレスに指定し、コマンドを送信したことを通知し、オプションコントローラ106が各オプション装置とやりとりを行い、情報を取得するためのトリガをかける(S24)。S24によるトリガと指定内容を元に、オプションコントローラ106は必要なオプション装置とシリアル通信を行い、指定された情報を得る。40

【0274】

一方、オプションコントローラ106が完全に情報を得るまで、タイマーを起動し、ビデオコントローラ103がステータス情報を取得可能な状態であるかどうかを監視する(S25、S26)。

【0275】

一定時間経っても、ステータス情報獲得可能状態に移行しない場合は、ステータス情報獲50

得できないので、再度コマンド実行するようリトライ通知を行い（S31）、処理を終了する。

【0276】

S26において、ステータス情報獲得可能状態に移行したら、ステータスのIDを取得し指定したコマンドに対するステータス情報かどうかを確認する（S27）。

【0277】

次に、ステータスデータ数を取得し（S28）、ステータスデータ数分のステータスデータを取得し（S29）、オプションコントローラ106に対してステータス獲得完了を通知する（S30）。

【0278】

10

（データ処理の流れ）

図17は、本例における、データ処理装置101又はメモリカード102からオプションコントローラ部106およびエンジンコントローラ部105までのデータフローを示す。

【0279】

CPU409を制御する制御コードは、システムクロック（図示せず）によってタスクと称されるロードモジュール単位に時分割制御するOS（オペレーティングシステム）と、機能単位に動作する複数のロードモジュール（タスク）によって構成されるものとする。

【0280】

図17中のトランスレータ処理システム（解析展開タスク）、スケジューリングシステム（ページ操作タスク）、エンジンI/Fシステム（エンジンI/Fタスク）、オプションI/Fシステム（オプションI/Fタスク）は、上記の通りCPU409を実体とするタスクであり、論理的に並行動作するものとする。

20

【0281】

図18は、図17中のページ情報を格納するページテーブルの構造を示す。

【0282】

ページテーブルは、CPU409において、各ページを論理的に認識するためのテーブルであり、実体は前記RAM407の制御情報格納領域に連続領域として存在し、ページ管理機能部によって獲得、解放を管理される（図示せず）。

【0283】

30

図18中の「ラスタポインタ」は、前記画像メモリ405中の1ページ分の領域の先頭ポインタであり、CPU409は電源投入の初期化時に、前記画像メモリ405中の該当領域（図示せず）をページ毎に分割してここにリンクする。

【0284】

「状態フラグ」は、ページの状態を示すフラグを格納する領域であり、

「展開終了フラグ」

「ページ指定終了フラグ」

「印字開始フラグ」

「排紙終了フラグ」

「解放フラグ」

などがあり、この状態フラグにより作成したページ情報がどういう状態にあるか判断することが可能である。

40

【0285】

例えば「給紙モード」は、給紙手段の決定方法を指示するものであり、

「自動給紙」

「カセット1（カセット230）給紙」

「ペーパーデッキ（カセット107）給紙」

「MPトレイ給紙」

などがある（図示せず）。「自動給紙」は、用紙サイズが一致し用紙が載置されている給紙手段から所定の優先順に従って検索し決定するモードである。

【0286】

50

「要求用紙サイズ」は、エンジンコントローラ 105 に対して給紙を依頼する用紙サイズの数値表現が格納される。

【0287】

その他に、「排紙モード」は、排紙手段の決定方法を指示するものであり、「ユーザセパレート自動モード」「ユーザセパレート固定モード」は、この「排紙モード」に指定される。「ユーザセパレート自動モード」「ユーザセパレート固定モード」が指定されている場合には、排紙先として指定された名称が「指定識別名称」に格納され、図21、図22において後述する排紙口検索処理により決定された実際の排紙口が「排紙口」に格納される。

【0288】

(ジョブ制御テーブル)

図19は、RAM407中のジョブ制御テーブル461の構造を示す。

【0289】

ジョブ制御テーブル461は、ビデオコントローラ103において把握されている入力ジョブの状態および内容であり、実体は前記RAM407の制御情報格納領域(図示せず)に連続領域として存在し、ジョブ管理機能部(図示せず)によって獲得、解放を管理される。

【0290】

上記いずれのテーブルも解析展開タスク、ページ操作タスク、エンジンI/Fタスク、オプションI/Fタスクから参照・更新される。

10

【0291】

(エンジン状態テーブル)

図20は、RAM407中のエンジン状態テーブル471の構造を示す。

【0292】

エンジン状態テーブル471は、ビデオコントローラ103において把握されているエンジンコントローラ105の状態であり、実際のエンジンコントローラ105の状態とは同一ではなく、任意のタイミングで所定の通信によってエンジンコントローラ105の状態を反映させ更新されるものである。

【0293】

例えば、「/RDY状態」は、/RDY信号の状態を反映するフラグであり、エンジンI/Fタスクが/RDY信号の“FALSE”を検知している間“TRUE”にする。

20

【0294】

また、「/CCRT状態」は、/CCRT信号の状態を反映するフラグであり、エンジンI/Fタスクによって実際の/CCRT信号の状態が反映される。エンジンI/Fタスクが/CCRT信号の“TRUE”を検知し、エンジンコントローラ105の状態を所定のシリアル通信によって獲得することによって前記した通り/CCRT信号は“FALSE”となる。

【0295】

「給紙段数」はオプションカセットユニットの装着等を反映し選択可能な給紙段数である。

30

【0296】

「カセット1紙有無」はカセット230の用紙有無である。「カセット1紙サイズ」はカセット230の不図示のダイヤルで設定された用紙サイズであり、操作者はダイヤル値と同一の用紙を載置しているという前提から、カセット230の用紙サイズとして認識される。

【0297】

「ペーパデッキ紙有無」はカセット107の用紙有無である。「ペーパデッキ紙サイズ」は給紙オプションカセット107の不図示の仕切り板で設定された用紙サイズであり、操作者は仕切り板の値と同一の用紙を載置しているという前提から、給紙オプションカセット107の用紙サイズとして認識される。

40

50

【0298】

ここで、図17のデータフローについて説明する。

【0299】

印字データの入力方法として、データ処理装置101からの場合とメモリカード110からの場合とがあり、データ処理装置101からの印刷の場合は、入力される印字データ（制御コード、PDL等）は、ホストインタフェース部402に所定のブロック単位に格納され、メモリカード110からの印刷の場合は、データ読み取り部413がメモリカード110内の画像生成指示ファイル20、画像ファイル10等を読み取り、データ処理装置101において生成される印字データと同様の印字データ（制御コード、PDL等）をROM404内のジョブ生成部440で生成し、所定のブロック単位に格納していく。 10

【0300】

また、ホストインタフェース部402は、データ処理装置101からの画像生成指示ファイル20及び画像ファイル10も入力可能であり、それらのファイルデータを入力した場合には、データ読み取り部413がホストインタフェース部402からの画像生成指示ファイル20および画像ファイル10を読み取り、データ処理装置101において生成される印字データと同様の印字データ（制御コード、PDL等）をROM404内のジョブ生成部440で生成し、所定のブロック単位に格納していく。

【0301】

解析展開タスク450は、ホストI/F部402、又はジョブ生成部440にデータを検出すると、ページテーブル451を獲得する。そして、前記1ブロック単位にデータを解析し、画像形成情報（PDLの図形描画命令、文字コード等）に関しては画像データ発生部403（図17では図示せず）を用いて、あるいはCPU409自信でイメージ展開を行い、ページテーブル451の「ラスタポインタ」で示される領域に格納する。 20

【0302】

また、プリンタ102に対しての制御情報（コピー枚数、給紙選択等）に関してはページテーブルに格納する。1ページ分のデータを解析展開終了した後に、「展開終了」をTRUEにして、 FIFO構造のページキューにエンキューする。

【0303】

ページ操作タスク460は、前記ページキュー中の全てのページの「状態フラグ」を同時に監視し、状態に応じて搬送手順を変更して印字を実現する。この際、オプションI/F部412により給紙手段、排紙手段、印刷モード等の印字指定を行うと共に、エンジンI/F部406によって、給紙手段等の設定をエンジンコントローラ105に対して実際にを行う。「排紙終了フラグ」がTRUEとなったページテーブル451はページキューからデキューされ、前記ページ管理機能部に戻される。 30

【0304】

エンジンI/Fタスク470およびオプションI/Fタスク480は、それぞれ、エンジンI/F部406、オプションI/F部412を介してエンジンコントローラ105およびオプションコントローラ106と所定の周期で通信を行い、ページの状態が変化する要因が発生すると、前記「状態フラグ」を更新する。また、/RDY信号の変化を監視し、TRUE FALSEの変化に対しては、プリンタの状態をエラー発生中とするとともにエラーの解除を監視する。また、/RDY信号および/CCR/T信号など、状態の変化を監視し、前記「手順1」及び「手順2」を実行し、前記「エンジン状態テーブル」を更新する。 40

【0305】

操作パネル104からの動作モード指定（コピー枚数、給紙選択等）は、パネルI/F部401に一旦格納される。プリンタ制御タスク（図示せず）は、適当な間隔によってパネルI/F部401を巡回監視し、データが存在するとEEPROM410に格納し、同時に、制御情報としてRAM407の制御情報格納領域（図示せず）に格納する。EEPROM410に格納することによって、プリンタ102の電源を一旦OFFした後でも、ユーザの所望のモードによってプリンタ102を動作させることが可能となる。 50

【0306】

(システム動作)

図21は印刷データを受信し印刷完了するまでの処理を説明するフローチャート、図22はユーザセパレート自動モード時の排紙口検索処理を説明するフローチャート、図23は各排紙口の情報更新処理を説明するフローチャート、図24は各排紙口の表示処理を説明するフローチャートであり、これらの図よりプリンタが行う処理について説明する。

【0307】

(印刷処理)

図21のS41において、データ処理装置101から送られてきた印字データを解析し、S42において制御情報及び描画情報をメモリへ展開格納する。

10

【0308】

S43において、制御情報から排紙モードが自動指定かどうかを判断し、自動指定でない場合は、制御情報に基づき固定的に指定された排紙口を選択し(S52)、異常の有無を判断し(S54)、異常がなければ印字を実行する(S55)。

【0309】

自動指定の場合は、複数ある自動モードの何が指定されているかをS44、S46、S48、S50において判断する。そして、指定に従い、ユーザセパレート自動(S45)、ユーザセパレート固定モード(S47)、ソート(S49)、スタッツ(S51)、不正指定処理(S53)のいずれかの検索処理を実行する。

【0310】

この場合も固定指定時と同様で、異常の有無を判断し(S54)、異常がなければ印字を実行する(S55)。S55において、印字を実行した後は、S56において印刷用紙の排紙を待って排紙終了、あるいはジョブ終了をデータ処理装置101へ通知する。

20

【0311】

S54において、満載等の異常を検知した場合、異常の内容に応じてエラー表示を行い(S57)、ユーザのオペレーションにより異常が解除されるのを待って(S58)、エラー表示を解除し(S59)、S43からの処理を再度行い、リカバリ処理に入る。

【0312】

上記処理を繰り返し、印刷ジョブの排紙が全て終了したら、印刷ジョブの終了通知イベントを各データ処理装置101に送信し、それぞれのデータ処理装置101のUI上において今どの排紙口に用紙が出力されたのかをユーザに通知する(S56)。

30

【0313】

(ユーザセパレート自動検索処理)

次に、図22において、図21に示したS45の処理の詳細説明を行う。なお、図21のS47、S49、S51、S52の検索処理の詳細説明については、本例では省略する。

【0314】

ユーザセパレート自動の検索処理が開始したら、まずS61において、印刷データにおいて指定されている識別名称と同一名称の排紙ビンを検索する。検索の結果、同一名称の排紙ビンがあるかどうかを判断し(S62)、同一名称の排紙ビンがあればそのビン満載かどうかを調べる(S63)。

40

【0315】

S63において満載でない場合、S61で検索した仮決定ビンを正式ビンとして選択(S64)、排紙を行う。S63において満載の場合、S61で検索した仮決定ビンの次の優先順位のビンが空かどうかをチェックする(S65)。そのビンが空でなければ(S66)、新たにビン登録は行わず、S64においてS61で検索した仮決定ビンを正式ビンとして決定する。

【0316】

S66においてS61で検索した仮決定ビンが空なら、そのビンを正式ビンとして決定し(S67)、そのビンのビン名称として識別名称を登録する(S68)。S62において、同一名称ビンがなければ、S69において最優先ビンから空のビンを検索し、空のビン

50

があれば(S 7 0)、空きピンの中で最優先ピンを正式ピンとして決定し(S 7 1)、そのピンのピン名称として識別名称を登録する(S 7 2)。

【 0 3 1 7 】

S 7 0において、空のピンが無い場合は、既に別のユーザが全てピンを使用中であり、新たに割り当てるピンが無い状態なので、指定通り出力を行えない場合に排紙を行うためのエスケープピンを正式ピンとして決定し(S 7 3)、検索処理を終了する。

【 0 3 1 8 】

(排紙口情報更新処理)

次に、図 2 3において、排紙ピンの情報更新を行う処理を説明する。

【 0 3 1 9 】

排紙ピンの状態は、一定周期間隔で状態変化するステータス情報を取得し更新を行う。

【 0 3 2 0 】

S 8 1において、排紙ピンの積載量に変化があるかどうかを判断し、変化がある場合は積載状態を更新する(S 8 2)。S 8 3において、積載量がゼロになったら、検索時に登録したそのピンの識別名称を削除し、空きピン状態とする(S 8 4)。一定時間ウエイトし(S 8 5)、S 8 1からの処理を繰り返す。

【 0 3 2 1 】

以上 の方法で、排紙ピンの名称登録状態を基に、排紙ピンの登録削除を動的に行いながら印刷処理を行ない、識別名称による仕分けを実現する。

【 0 3 2 2 】

(排紙口表示更新処理)

次に、図 2 4において、プリンタ 1 0 2 の排紙口の状態を示す情報の表示を行う処理について説明する。

【 0 3 2 3 】

プリンタ 1 0 2 の状態が変化した場合に、S 9 1において、イベントを受け取り、その内容を解析する(S 9 2)。解析結果からその内容にマッチした表示又は表示解除を行い、プリンタの状態変化をユーザに知らせる。例えば、ユーザセパレート自動モードでは、動的に排紙ピンを割り振るので、印刷を行うまで、ユーザにはどのピンに排紙が行われたかは分からぬ。そのため、印刷ジョブ終了時に、そのジョブで指定された識別名称が登録されているピン情報をプリンタ等のパネルに表示し、図 2 5に示すように、各ピンに積載されている印刷物のオーナ及び積載率等の情報が一目でわかるように、ピンの使用状況等の排紙ピン情報をユーザに知らせる。

【 0 3 2 4 】

また、図 2 6に示すように、ある特定の排紙口に対して排紙口名称、画像番号、撮影日、タイトル等の情報を表示してもよいし、これらの情報は印刷装置のパネル、デジタルカメラ、コンピュータのディスプレイ等、その他の表示装置であってもかまわない。

【 0 3 2 5 】

上述したように、本例においては、印刷を指示してからすぐ印刷を開始するので、ユーザは例えば現像所に受け取りに行けばプリントはできており、時間を効率よく使用することができる。

【 0 3 2 6 】

さらに、宅配指定をすれば、受け取りを自宅または、会社等で行うことも可能になり、一段と利便性が増すことになる。

【 0 3 2 7 】

< 第 2 の例 >

本発明の第 2 の実施の形態を、図 2 7 ~ 図 3 5に基づいて説明する。なお、前述した第 1 の例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【 0 3 2 8 】

第 1 の例においては、メモリカード 1 1 0 を画像記録装置 1 0 2 に装着し、印刷を行うようにした。

10

20

30

40

50

【 0 3 2 9 】

本例では、デジタルカメラ1と画像記録装置102を、RS、セントロ、イーサネット(登録商標)、SCSI、USB、IEEE1394で規定されているインターフェース、IRDA、BlueTooth等の各種データ転送方式を実現するインターフェースケーブルで接続し、画像記録装置のパネル又はデジタルカメラの表示装置から印刷指示を行い印刷を行うようにして構成したものである。

【 0 3 3 0 】

本発明における実施例を実施例1と異なる部分(図27～図35)についてのみ説明する。

【 0 3 3 1 】

10

図27～図29は、デジタルカメラ1で読み取った画像をユーザセパレート自動モードによって印刷出力するシステムの構成例を示す。

【 0 3 3 2 】

図27は、撮影日によって出力画像の仕分けを行う例であり、図28は、タイトルによって出力画像の仕分けを行う例であり、図29は、焼き増しのときのように同じ画像を複数の人へ渡すために入力された配布ユーザによって出力画像の仕分けを行う例である。

【 0 3 3 3 】

図27～図29のそれぞれの図において、デジタルカメラ1で撮影された画像データがデジタルカメラ1内の情報記憶媒体に記憶されている。この情報記憶媒体は、デジタルカメラ1に固定内蔵されているものであっても、コンパクトフラッシュ(登録商標)、スマートメディア(登録商標)、メモリスティック(登録商標)等の着脱可能なフラッシュメモリであってもよい。なお、ここでいう、情報記憶媒体は、前述した第1の例のメモリカード110に相当するような一種のメモリのことをいう。

20

【 0 3 3 4 】

デジタルカメラ1内の情報記憶媒体には、撮影された画像の画像データの他に、それぞれの画像に関連した付属情報が格納されている。これらの情報には、自動的に記憶される情報として、画像番号、撮影日、画像ファイルのフォーマット形式等があり、またユーザにより撮影後に入力される情報として、タイトル、トリミング情報、回転情報、プリント枚数等がある。その他にも、焼き増しのときに同じ画像を複数の人へ渡すために配布ユーザとして配布を必要とする人の名前や所属先名等も入力できるものであってもよい。

30

【 0 3 3 5 】

さらに、情報記憶媒体には、上記画像付属情報だけでなく、印刷指示に関する情報も格納される。印刷指示情報には、出力先のプリント情報や印刷時の制御情報となるグラフィックモード、カラーモード、排紙モード、印刷部数等があり、またそれぞれの詳細な設定情報等も含まれるものとする。

【 0 3 3 6 】

図27～図29においては、いずれも「排紙モード」が「ユーザセパレート自動」で指示されている。「排紙モード」に「ユーザセパレート自動」が指定される場合は、「識別属性」の指定も必要であり、図27～図29においては、それぞれ異なった指定が行われている。

40

【 0 3 3 7 】

「識別属性」とは、「ユーザセパレート自動」モードでの排紙先名称を、それぞれの画像付属情報として記憶されているさまざまな属性の中からどの属性を仕分け時の識別名称とするかという指定であり、印刷時にはそれぞれの画像の付属情報から「識別属性」に指定された属性の記述内容が自動的に識別名称として採用される。「識別属性」は、記憶媒体に画像単位で記憶されている画像付属情報にある属性であればどんな属性でもよく、「識別属性」として指定可能な属性には、例えば、撮影日、タイトル、配布ユーザ、画像ファイルのフォーマット形式、画像番号、画像データのディレクトリ、出力用紙サイズ等が挙げられる。

【 0 3 3 8 】

50

以下に、図27～図29のそれぞれの例にしたがって、デジタルカメラから実行される印刷処理について順に説明する。

【0339】

まず、図27の例について説明する。

【0340】

図27において、デジタルカメラ内の情報記憶媒体には、排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が、識別属性として「撮影日」がユーザからの入力操作により記憶されている。ユーザから印刷指示を受けた場合、デジタルカメラ内のデータ処理部は、排紙モードに指定された「ユーザセパレート自動」モードに基づくジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート自動」モードによる印刷ジョブを作成する場合、識別属性に指定されている「撮影日」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。10

【0341】

図27の例では、各画像の「撮影日」である「1999.12.31」、「2000.01.01」、「2000.02.02」、「2000.04.22」等が識別名称として仕分け処理に用いられている。従って、印刷ジョブの作成処理において、「ユーザセパレート自動」モードが指定されれば、各画像付属情報から「撮影日」という識別属性に指定されている日付情報を抽出し、それぞれの日付情報を仕分けのための識別名称として各画像の印刷指示情報に付加する。

【0342】

デジタルカメラ1のデータ処理部は、印刷ジョブの作成が完了すると、その印刷ジョブをプリンタ等の画像記録装置に送信する。ここで、画像記録装置は複数の排紙口を有し、ユーザセパレート自動モード、ユーザセパレート固定モード等の識別名称に基づく仕分け排紙が可能であるものとする。20

【0343】

画像記録装置102は、所定の通信媒体を介してデジタルカメラからの印刷ジョブを受信すると、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。図27の例のような印刷ジョブを受信した場合、「撮影日」で指定されている識別名称に従って、同じ「撮影日」に撮影された画像は同じ排紙口に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。給排紙先が決定した画像は順に所定の印刷処理を行い、図27の例のように、排紙口「Bin 1」には「1999.12.31」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin 2」には「2000.01.01」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin 3」には「2000.02.02」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin 4」には「2000.04.22」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙する。30

【0344】

このように、「撮影日」を識別属性とした「ユーザセパレート自動」モードによる印刷処理では、デジタルカメラ内の記憶媒体に記憶されている画像付属情報から識別属性「撮影日」で抽出される識別名称が画像記録装置の各排紙口に登録され、同じ識別名称で排紙先指定された画像を同じ識別名称で登録されている排紙口に仕分け排紙することを実現している。40

【0345】

次に、図28の例について説明する。

【0346】

図28において、デジタルカメラ1内の情報記憶媒体には、排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が、識別属性として「タイトル」がユーザからの入力操作により記憶されている。ユーザから印刷指示を受けた場合、デジタルカメラ1内のデータ処理は、排紙モードに指定された「ユーザセパレート自動」モードに基づくジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート自動」モードによる印刷ジョブを作成する場合、識別属性に指定されている「タイトル」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。50

【0347】

図28の例では、各画像の「タイトル」である「海外旅行」、「Untitled」、「結婚式」、「二次会」等が識別名称として仕分け処理に用いられている。ここで、「Untitled」は、「タイトル」属性にデフォルト設定されているタイトル名とする。撮影後、特にユーザからの入力指定がない場合、「タイトル」属性は「Untitled」のままであってもよい。印刷ジョブの作成処理においては、「ユーザセパレート自動」モードが指定されていれば、各画像付属情報から「タイトル」という識別属性に指定されている場所情報を抽出し、それぞれの場所情報を仕分けのための識別名称として各画像の印刷指示情報に付加する。

【0348】

デジタルカメラ1のデータ処理部は、印刷ジョブの作成が完了すると、その印刷ジョブをプリンタ等の画像記録装置102に送信する。

【0349】

画像記録装置102は、所定の通信媒体を介してデジタルカメラ1からの印刷ジョブを受信すると、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。図28の例のような印刷ジョブを受信した場合、「タイトル」で指定されている識別名称に従って、同じ「タイトル」を入力された画像は同じ排紙口に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。給排紙先が決定した画像は順に所定の印刷処理を行い、図28の例のように、排紙口「Bin1」には「海外旅行」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin2」には「Untitled」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin3」には「結婚式」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin4」には「二次会」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙する。

【0350】

このように、「タイトル」を識別属性とした「ユーザセパレート自動」モードによる印刷処理では、デジタルカメラ内の記憶媒体に記憶されている画像付属情報から識別属性「タイトル」で抽出される識別名称が画像記録装置の各排紙口に登録され、同じ識別名称で排紙先指定された画像を同じ識別名称で登録されている排紙口に仕分け排紙することを実現している。

【0351】

次に、図29の例について説明する。

【0352】

図29において、デジタルカメラ1内の情報記憶媒体には、排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が、識別属性として、「配布ユーザ」がユーザからの入力操作により記憶されている。「配布ユーザ」という属性は、焼き増しのように複数の人に同じ画像をコピーして配布するようなケースを想定して画像付属情報として用意されていたものとする。

【0353】

ユーザから印刷指示を受けた場合、デジタルカメラ1内のデータ処理部は、排紙モードに指定された「ユーザセパレート自動」モードに基づく印刷ジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート自動」モードによる印刷ジョブを作成する場合、識別属性に指定されている「配布ユーザ」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。図29の例では、一つの画像に対して複数の「配布ユーザ」が入力されているものもあり、「配布ユーザ」である「kakky」、「yuiichi」、「maekawa」、「hkitai」等が識別名称として仕分け処理に用いられる。したがって、印刷ジョブの作成処理において、「ユーザセパレート自動」モードが指定されれば、各画像付属情報から「配布ユーザ」という識別属性に指定されている人名情報を抽出し、それぞれの人名情報を仕分けのための識別名称として各画像の印刷指示情報に付加する。

【0354】

デジタルカメラ1内のデータ処理部は、印刷ジョブの作成が完了すると、その印刷ジョブをプリンタ等の画像記録装置102に送信する。

10

20

30

40

50

【0355】

画像記録装置102は、所定の通信媒体を介してデジタルカメラ1からの印刷ジョブを受信すると、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。図29の例のような印刷ジョブを受信した場合、「配布ユーザ」に指定されている識別名称に従って、同じ「配布ユーザ」が必要とする画像は同じ排紙口に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。

【0356】

一つの画像に対して複数の「配布ユーザ」が指定されている場合には、その画像を「配布ユーザ」分のページ数になるようにコピーし、それぞれのページに対して一人の「配布ユーザ」を排紙先として割り当てる。

10

【0357】

給排紙先が決定した画像は順に印刷処理を行い、図29の例のように、排紙口「Bin1」には「kakky」の識別名称で排紙先指定された画像「000-0000」、「000-0001」、「001-0001」等の出力結果を排紙し、排紙口「Bin2」には「yuichi」の識別名称で排紙先指定された画像「000-0001」、「001-0002」等の出力結果を排紙し、排紙口「Bin3」には「maekawa」の識別名称で排紙先指定された画像「001-0000」、「001-0001」等の出力結果を排紙し、排紙口「Bin4」には「hkitai」等の識別名称で排紙先指定された画像「001-0000」、「001-0001」等の出力結果を排紙する。

【0358】

20

このように、「配布ユーザ」を識別属性とした「ユーザセパレート自動」モードによる印刷処理では、デジタルカメラ内の記憶媒体に記憶されている画像付属情報から識別属性「配布ユーザ」で抽出される識別名称が画像記録装置の各排紙口に登録され、同じ識別名称で排紙先指定された画像を同じ識別名称で登録されている排紙口に仕分け排紙することを実現している。

【0359】

また、一つの画像に対して複数の識別名称が指定されている場合には、その識別名称分の数になるように画像情報をコピーして、それぞれの識別名称で登録されている排紙口に同じ画像を排紙させている。

【0360】

30

以上、デジタルカメラ1で読み取った画像をユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステム構成の概念について説明した。

【0361】

次に、図30、図31を用いてデジタルカメラにおけるプリント設定処理について説明する。

【0362】

(プリント設定処理)

図30は、ユーザがデジタルカメラ1でプリント設定を行う手順を説明するUI画面の例であり、図31は、デジタルカメラ1のデータ処理部におけるユーザセパレート自動モード設定処理手順を示すフローチャートである。

40

【0363】

まず、図30について説明する。

【0364】

図30(a)は、プリント設定を行うために、デジタルカメラ1の操作メニューから「プリント設定」が選択された場合に表示されるUI画面の例である。

【0365】

図30(a)において、プリント設定内容には、出力画像をどのように仕分けするかを設定する「排紙モード」、普通紙、専用紙、厚紙、OHPなどのメディアを設定する「メディア」、出力画像の描画方式や描画品質を設定する「グラフィックモード」、出力先の画像記録装置に複数のプリント方式(LBP方式、インクジェット方式等)がある場合にど

50

のプリント方式にするかを設定する「プリント方式」、印刷するジョブ全体に対して複製する部数を設定する「部数」等の項目がある。

【0366】

ユーザは、操作ボタン等を使ってそれぞれの項目の中から設定しようとする項目に、「*」で表されるカーソルを合わせ、「決定」操作により選択する。排紙モードの設定を行う場合は、この画面でカーソル「*」を「排紙モード」に合わせ、「決定」操作を行うことにより実現する。

【0367】

図30(b)は、排紙モードの設定を行うために、図30(a)において「排紙モード」が選択された場合に表示されるUI画面の例である。

10

【0368】

図30(b)において、排紙モードの設定内容には、通信接続されている画像記録装置において可能な各排紙モードで「ユーザセパレート自動」、「ユーザセパレート固定」、「ソート」、「スタッツ」等の項目がある。ユーザは、操作ボタン等を使ってそれぞれの項目の中から排紙モードとして設定しようとする項目に、「*」で表されるカーソルを合わせ、「決定」操作により選択する。排紙モードをユーザセパレート自動モードに設定する場合は、この画面でカーソル「*」を「ユーザセパレート自動」に合わせ、「決定」操作を行うことにより実現する。

【0369】

図30(c)は、詳細な仕分け方法を設定するために、図30(b)において排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が選択された場合に表示されるUI画面の例である。

20

【0370】

図30(c)において、ユーザセパレート自動モード時の仕分け方法には、「配布ユーザ」、「タイトル」、「撮影日」、「プリント種」等の項目がある。これらは、各画像に対して入力、あるいは自動登録された情報であり、ユーザセパレート自動モードではここで選択された項目(属性)が識別属性として出力画像の仕分けに使用される。

【0371】

ユーザは、操作ボタン等を使ってそれぞれの項目の中から仕分け方法(識別属性)として設定しようとする項目に、「*」で表されるカーソルを合わせ、「決定」操作により選択する。識別属性(仕分け方法)を配布ユーザに設定する場合は、この画面でカーソル「*」を「配布ユーザ」に合わせ、「決定」操作を行うことにより実現する。

30

【0372】

(ユーザセパレート自動モード設定処理)

図31について説明する。

【0373】

図31は、図30(c)に関連してデジタルカメラ1のデータ処理部が行うユーザセパレート自動モード設定処理手順を示すフローチャートである。

【0374】

図31において、ユーザからユーザセパレート自動モードの設定を指示されると、デジタルカメラ1内のデータ処理部は、ユーザに識別属性を設定させるための画面を表示する(S101)。

40

【0375】

識別属性設定画面において表示する項目は、画像生成指示ファイルの各画像固有情報に存在する属性である。ユーザは、その表示された属性の中から自らの仕分け目的にしたがって識別属性を選択することができる。

【0376】

S102においては、表示画面に対するユーザから入力を待ちながら、もし何らかの識別属性が選択されたら、S103に移り、ユーザからの入力がなければS102を繰り返す。

【0377】

50

S 103においては、S 102で選択された識別属性を画像形成指示ファイル20の所定の位置に記憶し、ユーザセパレート自動モード設定処理を終了する。

【0378】

次に、図32、図33を用いて、デジタルカメラ1における印刷実行指示処理について説明する。

【0379】

(印刷実行指示の手順)

図32は、ユーザがデジタルカメラ1で印刷実行指示を行う手順を説明するUI画面の例であり、図33は、デジタルカメラ1のデータ処理部における印刷実行指示処理を示すフローチャートである。

10

【0380】

まず、図32について説明する。

【0381】

図32(a)は、デジタルカメラ1の操作メニューを表示したUI画面の例である。

【0382】

図32(a)において、メニュー項目には、画像の撮影を行う「撮影モード」、撮影した画像をデジタルカメラのLCDに表示させる「再生モード」、撮影した画像に対して編集を行う「編集モード」、図30で説明した印刷に関する設定を行う「プリント設定」、上記の「プリント設定」の内容に基づいて撮影画像の印刷実行指示を行う「プリント実行」等の項目がある。ユーザは、操作ボタン等を使ってそれぞれの項目の中から実行しようとする項目に、「*」で表されるカーソルを合わせ、「決定」操作により選択する。印刷実行を指示する場合は、この画面でカーソル「*」を「プリント実行」に合わせ、「決定」操作を行うことにより実現する。

20

【0383】

図32(b)は、印刷実行指示を行うために、図32(a)のメニュー画面において「プリント実行」が選択された場合に表示されるUI画面の例である。

【0384】

(印刷実行指示処理)

図33は、図32に関連してユーザからの印刷実行指示があった場合の処理手順を示すフローチャートである。

30

【0385】

図33において、印刷実行指示の処理が行われると、例えば「プリント実行中...50%」のように印刷処理の進行状態といっしょに印刷処理中であることを表示し、また、印刷を中断するための「プリント中断」、画像記録装置に送信した印刷ジョブの内容を表示させるための「ジョブ内容を表示」、画像記録装置の排紙状況を表示させるための「プリンタの排紙状況を表示」、図32(a)のメニュー画面に戻すための「メニュー画面に戻る」等の選択項目も表示する。

【0386】

図33において、ユーザから印刷実行の指示が行われると、デジタルカメラ1と画像記録装置102との間でネゴシエーションし、通信が可能であるかどうか調べる(S111)。

40

。

【0387】

S111において、もし、情報記録媒体との通信が不可能であると判断した場合、「メモリカードを装着してください。」等の警告メッセージを表示して記録媒体からの通信接続が行われていないことをユーザに知らせ(S116)、印刷実行指示処理を終了する。

【0388】

S111において、情報記録媒体との通信が可能であれば、画像記録装置102の能力情報(排紙口数、給紙口数、通紙可能用紙サイズ、タイプ等)を取得し(S112)、画像記録装置102のデータ読み取り部がデジタルカメラ1内の情報記録媒体からのデータ取り込みを開始し、装着されているデジタルカメラ1との通信を開始する。

50

【0389】

そして、S113において、情報記憶媒体から画像生成指示ファイル20を検出すると共にその内容を読み込み、画像データ、画像付属データ、印刷設定データ等を参照する。

【0390】

その参照内容から、S114において、指定通りの印刷を実行できるかどうか判断する。

【0391】

S114において、印刷実行不可能であれば、「ユーザセパレート排紙できません。」等の警告メッセージを表示して、内容に合わせた表示を行い指定通りの印刷を実行できないことをユーザに知らせ(S116)、印刷実行指示処理を終了する。

【0392】

S114において、印刷実行可能であれば、S115以降の処理に移る。S115においては、S113で読み込んだ画像生成指示ファイル20に記述されている画像共通情報に基づいて印刷画像に対するヘッダデータを付加し、印刷ジョブを生成する。

【0393】

さらに、画像生成指示ファイル20に記述されている各画像固有情報を、まずS117の先頭の画像固有情報を読み込み順にその他の画像固有情報を読み込んでいき印刷ジョブを生成していく。

【0394】

S118において、印刷設定の「排紙モード」がユーザセパレートモード指定かどうか判断し、ユーザセパレートモードの場合は、その設定内容に合わせた仕分けのための識別名称を付加するために、S119において、印刷設定の「識別属性」に記述されている属性に基づいて参照中の画像共通情報又は画像固有情報から識別名称を獲得し、その画像の排紙先名称とする。

【0395】

これら識別名称は、画像共通情報からでも画像固有情報からでも、またその組み合わせであってもよく、図30(c)のUIで予め設定した仕分け方法の指定内容に基づき作成される。

【0396】

S118において、ユーザセパレートモード指定でなければ、識別名称を付加する必要がないのでS120に移る。

【0397】

S120においては、参照中の画像固有情報をもとに、その画像の制御データを作成する。

【0398】

また、S121において、画像ファイルの相対パスが表す位置に格納されている画像ファイルから印刷ジョブの画像データ部を作成し、参照中の画像固有情報に対する処理を終える。

【0399】

次に、S122において、他に画像固有情報があるかどうか判断し、もしあれば、次の画像固有情報を参照先としてS118～S122の処理を繰り返す。

【0400】

ここで、ジョブ生成に使用される画像データは、予め設定(図示せず)した画像指定に基づき選択され、全ての画像データ又は指定内容に合致した一部の画像データが選択されていく。

【0401】

もし、他に画像固有情報がなくなれば、S123の処理に移り、S123において、上記処理で作成された印刷ジョブを画像記録装置102に対して送信し、印刷実行指示処理を終了する。

【0402】

(排紙状況の表示例)

10

20

30

40

50

図34は、デジタルカメラ1が接続先である画像記録装置102の各排紙口の排紙状況(積載情報)を表示画面2に表示する例を説明する概念図である。

【0403】

図34において、デジタルカメラ1は、接続先の画像記録装置102から各排紙口の排紙状況に関する情報を表示している。表示内容は、排紙口毎に、例えば各排紙口に対して登録された排紙口名称、積載量等の情報であり、全ての排紙口の排紙状況を表示する。この表示により、ユーザはそれぞれの出力画像がどの排紙口に排紙されたのかを容易に知ることができる。

【0404】

図34においては、全ての排紙口を表示するものであったが、デジタルカメラは、さらに個々の排紙口に排紙された出力画像の詳細な情報を表示することも可能である。

【0405】

図35は、デジタルカメラ1が接続先である画像記録装置102の特定の排紙口に積載された画像の詳細情報を表示する例を説明する概念図である。

【0406】

図35において、デジタルカメラ1は、接続先の画像記録装置102の特定の排紙口、例えば「Bin1」に出力された画像に関する詳細情報を表示する。この表示は、ユーザが図34の「排紙口」の先頭に表示される「*」カーソルを操作して参照しようとする排紙口を選択することにより行うことができる。

【0407】

表示内容は、「Bin1」の排紙口名称と、その排紙口に出力された画像、その画像番号、その画像の撮影日、その画像のタイトル等である。ユーザは、ボタン操作等により、その排紙口に出力された画像を順に参照することができる。

【0408】

<第3の例>

本発明の第3の実施の形態を、図36に基づいて説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0409】

前述した第1の例においては、メモリカード110を画像記録装置102に装着してメモリ内容を取り込み、印刷を行うようにした。

【0410】

本例では、図36に示すように、メモリカード110等の情報記憶媒体をパーソナルコンピュータ3等のデータ処理装置に装着し、その表示装置から印刷指示を行い、印刷を行うようにした場合の例である。

【0411】

<第4の例>

本発明の第4の実施の形態について説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0412】

前述した第1の例においては、画像生成指示ファイル20内の、例えば、撮影日毎、タイトル毎、配布ユーザ毎と簡単なパターンで仕分け印刷をする説明を行った。

【0413】

本例では、これに限るものではなく、情報記憶媒体内の画像生成指示ファイル20におけるその他の情報、ディレクトリ等の情報、およびそれらの組み合わせの情報、又は一部の情報を基に仕分けを行ってよい。

【0414】

また、これらの情報はユーザが入力を行う形式でも、予め設定してある内容に基づいて自動で行うようにしてもよい。

【0415】

例えば、以下のような場合がある。

10

20

30

40

50

【0416】

(1) ラボ等のプリントサービス業務において、お客様からのプリント依頼があった時に、レジからの情報を元に日付+時刻を受付時刻として記憶媒体に自動転送し識別名称として使用し時系列的に仕分けを行う。

【0417】

(2) お客様の名前+住所+電話番号のユーザ情報を入力してもらって(予め入力してもらつても、受付で入力してもらってもよい)識別名称として使用し、お客様毎の仕分けを行う。これら情報の一部でもよい。

【0418】

(3) 前述した図4に示したディレクトリに意味を持たせ、階層的に管理してディレクトリ毎の仕分けを行う。 10

【0419】

(4) 用紙サイズ、メディア毎に排紙口を切り替え、料金の計算が容易になるように仕分けを行う。

【0420】

<第5の例>

本発明の第5の実施の形態について説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0421】

前述した第2の例においては、デジタルカメラ1内で情報記憶媒体からデータを読み取り、仕分け等の識別情報を抽出して印刷ジョブを生成する手段を設け、その生成した印刷ジョブをデジタルカメラ1から画像記録装置としてのプリンタ102に転送して、印刷を行う処理について説明した。 20

【0422】

本例では、プリンタ102がデジタルカメラ1等の外部装置内の情報記憶媒体からデータを読み取り、プリンタ102内で仕分け等の識別情報を抽出して印刷ジョブを生成するよう構成した場合の例である。

【0423】

さらに、これらの処理を選択できるようなメニューを設け、デジタルカメラ1の性能、画像記録装置102の性能等の違いがあつてもユーザが最適な処理を選択できるようにしてもよいし、上記選択をデジタルカメラと画像記録装置の間で性能比較し、高画質(解像度、階調等)、高速印刷(CPUスペック等)できるよう自動判別を行って印刷するようにしてもよい。 30

【0424】

(第2の課題に対応する例として)

<第6の例>

本発明の第6の実施の形態を、図37~図40に基づいて説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0425】

図37は、ユーザがホストに保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタに対して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの構成例を示す概念図である。 40

【0426】

本システムは、ホストコンピュータ500, 501(以下、ホストという)と、インターネットを介して接続された画像記録装置としてのプリンタ102と、該プリンタ102と一緒に接続された印刷用紙を仕分け制御して出力可能なデータ処理装置101と、同一のネットワークのプリントサービス内に接続されたサーバ510とから構成される。

【0427】

図38は、ユーザがホスト500に保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタ102に対して印刷指示を行い、その指示に従ってプリン 50

タ102がユーザセパレート自動モードによって印刷出力するシステムの流れを示す。

【0428】

以下、具体的に説明する。

【0429】

(システム構成)

まず、図37において、IP(Internet Protocol)アドレスが「111.2.33.55」のホスト501とが同一LANに構成されている。

【0430】

また、IPアドレス「222.33.4.111」のサーバ510と明記しないIPアドレスのプリンタ102とがプリントサービスLANに構成されている。さらに、それぞれのLANは、インターネットを介して接続されている。

【0431】

(印刷処理手順)

図38は、このようなシステムにおいて、ユーザがホスト500に保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタ102に対して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート自動モードによって印刷出力する手順を示す。

【0432】

図38において、ユーザはホスト500上のWebブラウザを介してプリントサービスサーバ「222.33.4.111」へのアクセスを行う(S201)。

【0433】

プリントサービスが管理するプリンタ102に印刷要求を行うためのHTML形式のファイルをダウンロードする(S202)。プリントサービスサーバから転送されたHTMLファイルは、ホスト500のWebブラウザ上で、例えば後述する図39のように表示される。

【0434】

ユーザは、ホスト500に保存されている画像ファイル10(図4参照)を遠隔のプリンタ102に出力するために必要な情報を、プリントサービスサーバからダウンロードしたHTMLファイルの内容に従ってWebブラウザ上で記述していく。

【0435】

その記述内容には、印刷する画像の情報、ユーザ情報等が格納されている画像生成指示ファイル20(図4参照)の保存場所(ディレクトリ)、出力先のプリンタ102あるいは依頼先プリントサービス業者名、出力画像の受け取り方法等がある。

【0436】

ホスト500に画像生成指示ファイル20が存在しない場合は、所定のフォーマットに従って作成する必要があり、後述する図40のように表示されるWebブラウザ上の画面に記述していくことにより作成することができる。

【0437】

ユーザが、ホスト500のWebブラウザを介してプリントサービスサーバに画像生成指示ファイル20の格納場所を通知し、その画像生成指示ファイル20の内容に基づく印刷要求を行う(S203)。

【0438】

これにより、プリントサーバは、ホスト500から指定された出力先のプリンタ102にアクセスを行い、ホスト500に通知された画像生成指示ファイル20の格納場所とそのホスト情報(IPアドレス等)を通知することによって印刷要求を行う(S204)。

【0439】

プリンタ102は、プリンタサービスサーバから印刷要求を受けると、受信したホスト情報、画像生成指示ファイル20の格納場所情報に従い、インターネットを介して遠隔ホス

10

20

30

40

50

トの画像生成指示ファイル20の格納場所にアクセスする(S205)。そのディレクトリ内に所定のフォーマットで格納されている画像生成指示ファイル20を検索し、見つかった画像生成指示ファイル20のダウンロードを行う(S206)。

【0440】

検索の際に所定の画像生成指示ファイル20が見つからなかった場合には、その不正をユーザに通知するためにプリントサービスサーバをホスト500のWebブラウザ上にエラーメッセージを表示してもよい。

【0441】

プリンタ102は、所定の画像生成指示ファイル20のダウンロードを完了すると、画像生成指示ファイル20に記述されている画像情報、ユーザ情報等について解析する(S207)。

10

【0442】

解析後、画像生成指示ファイル20に記述されていた必要な全ての画像ファイル10をその保存場所からダウンロードし(S208, S209)、画像生成指示ファイル20の解析内容と、ダウンロードした画像ファイル10とから印刷ジョブを作成する(S210)。印刷ジョブの作成の際、予めプリンタ102の排紙モードが「ユーザセパレート自動」に設定されていれば、「ユーザセパレート自動」モードが印刷ジョブの排紙指定に加えられる。

【0443】

印刷ジョブの生成が完了すると、プリンタ102は、印刷処理を開始し、図37で示されるような「ユーザセパレート自動」モードによる仕分け処理を行いながら出力する(S211)。

20

【0444】

印刷処理が完了すると、プリンタ102は、印刷が終了したことをプリントサービスサーバに通知する(S212)。

【0445】

その際、プリントサービスの料金を精算するための情報となる印刷枚数等の情報も合せて通知する。プリントサービスサーバは、プリンタ102からの印刷終了の通知を受けると、必要に応じてプリントサービス業務の所定の設定に従った適当な時期に印刷要求時の電子メールアドレス情報からそのユーザに対して電子メールで印刷終了通知及び料金精算の案内、出力画像の受け取り方法等の案内を行う(S213)。印刷終了通知および案内は、ホスト500のWebブラウザ上での表示を介して行うものであってもよい。

30

【0446】

(Webブラウザ例)

図39は、ユーザがホスト500からインターネットを介して接続されているプリンタ102に印刷要求を行うためのWebブラウザ400(UI)例を示す。図40は、インターネットを介して印刷要求を行うために必要な画像生成指示ファイル20を編集するためのWebブラウザ401(UI)例を示す。

【0447】

まず、図39のWebブラウザ400例について説明する。

40

【0448】

図39において、ユーザは、まず、画像ファイル10の出力先としてプリントサービスを依頼する業者、あるいはコンビニエンスストア名等を「依頼先サービス業者」のコンボボックスにおいて選択する。画像生成指示ファイル20の保存場所の指定については、ホスト情報を「ホスト情報(IPアドレス)」のテキストフィールドに直接記述し、ディレクトリ情報を「ディレクトリ情報」のテキストフィールドに直接記述するか、「画像生成指示ファイルの編集」ボタンをプッシュしてディレクトリを参照しながら指定していくよい。

【0449】

ユーザが印刷要求を行っているホスト500が、ホスト情報(IPアドレス)を自動的に

50

検出可能であれば、「ホスト情報（IPアドレス）」を初期値として自動的に表示されるものであってもよい。また、画像生成指示ファイル20を作成してない場合は、「画像生成指示ファイルの編集」ボタンをプッシュすることにより開く、後述する図40の表示画面上で作成してもよい。

【0450】

受け取り方法の指定については、サービス窓口で出力画像を受け取る場合は「サービス窓口での手渡し」のチェックボックスをチェックし、宅配により出力画像を自宅に届けてもらう場合は「宅配」のチェックボックスをチェックする。サービス窓口で出力画像を受け取る場合は「指定サービス窓口」のコンボボックスから所望のサービス窓口を選択して指定する。全ての入力を終えて印刷要求を行う場合は、「印刷開始」ボタンをプッシュする。
これにより、印刷要求がプリンタ102に通知され、プリンタ102はダウンロード処理を実行し、さらに印刷処理を開始する。「印刷開始」ボタンをプッシュされた際、各項目への記述に不備がある場合や指定の画像指示ファイルが存在しない等の不正があれば警告メッセージを表示するものであってもよい。
10

【0451】

次に、図40のWebブラウザ401例について説明する。

【0452】

図40において、ユーザは、まず、画像生成指示ファイル20の保存場所を指定する。保存場所は「画像生成指示ファイル20の保存場所（ディレクトリ）」のテキストフィールドに直接記述するか、「参照」ボタンをプッシュしてディレクトリを参照しながら指定してもよい。
20

【0453】

出力するための画像ファイル10は、「画像ファイルの指定」のリストに表示され、「参照」ボタンにより各ディレクトリの各画像ファイル10を指定することができる。

【0454】

また、各画像ファイル10を編集する場合には、編集する画像ファイル10を選択して「画像ファイルの編集」ボタンをプッシュすることにより可能であり、各画像ファイル10に関する画像付属情報（撮影日、画像信号、タイトルトリミング情報、回転情報等）を編集する場合には、編集する画像ファイルを選択して「画像付属情報の編集」ボタンをプッシュすることにより可能である。ユーザ情報の指定については、ユーザは、「氏名」、「電子メールアドレス」、「住所」、「電話番号」の各テキストフィールドに記入する。
30

【0455】

なお、図40で示される表示画面で行う画像生成指示ファイル20の編集は、印刷要求時でなくともよく、各画像ファイル10に対するタイトル、画像編集情報などの画像付属情報を記録する場合であってもよい。

【0456】

また、図40の表示画面において、画像生成指示ファイル20の保存場所を指定した際に、既に記録されていて表示可能な情報であれば表示して、ユーザに記録済の情報であることを通知するものであってもよい。画像指示ファイル20のフォーマットが同じものであれば、Webブラウザ401上でなく所定のアプリケーションソフトで編集するものであってもよい。
40

【0457】

（画像生成指示ファイル）

ここで、画像生成指示ファイル20に記述されるデータ内容を、前述した図5を用いて説明する。

【0458】

画像生成指示ファイル20は、所定のフォーマットであれば、デジタルカメラ等の画像読み取り装置からでも作成可能であり、上記Webブラウザ以外であっても同一のフォーマットをサポートしている機器、あるいはアプリケーションソフトであれば作成、あるいは編集可能である。
50

【 0 4 5 9 】

前述した図5に示したように、画像生成指示ファイル20には、情報記憶媒体に記憶される画像データに共通の情報（以下、画像共通情報と呼ぶ）21と、各画像データ固有の情報（以下、画像固有情報と呼ぶ）22とが記述される。

【 0 4 6 0 】

画像共通情報21には、画像生成指示ファイル20のバージョン、画像生成指示ファイル20をセーブした機種名（あるいはソフト名）、画像生成指示ファイル20をセーブした日時、ユーザ情報（ユーザ名、住所、電話番号等）、プリント出力方式（グラフィックモード、カラーモード、排紙モード等）、ユーザセパレート自動モードでの識別属性（仕分け属性）等が記述される。10

【 0 4 6 1 】

各画像固有情報22には、プロダクトID、プリント種、プリント枚数、画像ファイル10のフォーマット形式、画像ファイル10の相対パス、画像付属情報（日付、コマ番号、タイトル、トリミング情報、回転情報等）等が記述される。

【 0 4 6 2 】

これらの情報は、画像入力時の設定にしたがって自動的に記述されるものであったり、画像入力後にユーザが明示的に指示することによって記述されるものであったりする。また、画像ファイル10は、イメージ画像のファイルであっても、文章ファイルであっても種別は問わない。

【 0 4 6 3 】

「識別属性」とは、「ユーザセパレート自動」モードでの排紙先名称を、それぞれの画像付属情報として記憶されているさまざまな属性の中からどの属性を仕分け時の識別名称とするかという指定であり、印刷時にはそれぞれの画像の付属情報から「識別属性」に指定された属性の記述内容が自動的に識別名称として採用される。「識別属性」は、記憶媒体に画像単位で記憶されている画像付属情報にある属性であればどんな属性でもよく、「識別属性」として指定可能な属性には、例えば、撮影日、タイトル、配布ユーザ、画像ファイルのフォーマット形式、画像番号、画像データのディレクトリ、出力用紙サイズ等が挙げられる。20

【 0 4 6 4 】

図37の概念図においては、識別属性としてユーザの電子メールアドレスがプリンタ102に設定されており、プリンタ102はジョブ生成時にユーザの電子メールアドレスを識別名称として指定し、印刷処理時にはユーザの電子メールアドレスが同じ画像を同じ排紙ピンに排紙するような制御を行う。30

【 0 4 6 5 】**<第7の例>**

本発明の第7の実施の形態を、図41～図47に基づいて説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【 0 4 6 6 】

前述した第6の例においては、ユーザによるホスト500からの印刷要求があった場合に、プリンタ102は、ホスト500に対して画像生成指示ファイル20と画像ファイル10のダウンロードを行い、ダウンロード完了と同時に印刷処理を開始するシステムの構成例であった。40

【 0 4 6 7 】

本例では、ユーザによるホスト500からの印刷要求があった場合に、プリンタ102は、ホスト500に対して画像生成指示ファイル20と画像ファイル10のダウンロード処理しか行わず、パネルの操作等によるユーザの明示的な印刷実行指示があった場合に印刷処理を開始するシステムの構成例を示す。なお、ここでは、第6の例と異なる部分（図41～図47参照）のみについて述べる。

【 0 4 6 8 】

図41は、ユーザがホスト500に保存されている画像データをインターネットを介して50

接続されている遠隔のプリンタ 500 に対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタ 102 に対してパネル操作によって明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタ 102 がユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムを示す概念図である。

【0469】

図42は、ユーザがホスト500に保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタ102に対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタ102に対してパネル操作によって明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの処理の流れを示す。

10

【0470】

以下、具体的に説明する。

【0471】

(システム構成)

まず、図41において、IP(Internet Protocol)アドレスが「111.2.33.55」のホスト501とが同一LANに構成されている。

【0472】

また、IPアドレス「222.33.4.111」のサーバ510と、明記しないIPアドレスのプリンタ102とが、プリントサービスLANに構成されている。さらに、それぞれのLANは、インターネットを介して接続されている。

20

【0473】

このようなシステムにおいて、ユーザがホスト500に保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタ102に対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタ102に対してパネル操作によって明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート自動モードにより印刷出力する手順を、図42を用いて説明する。

【0474】

図42において、ユーザはホスト500上のWebブラウザを介してプリントサービスのIPアドレス「222.33.4.111」のサーバ510へのアクセスを行う(S221)。

30

【0475】

プリントサービスが管理するプリンタ102に印刷予約要求を行うためのHTML形式のファイルをダウンロードする(S222)。プリントサービスサーバから転送されたHTMLファイルは、ホスト500のWebブラウザ上で、例えば前述した第6の例において前述した図39のように表示される。

【0476】

ユーザは、ホスト500に保存されている画像ファイル10を遠隔のプリンタ102に出力するために必要な情報を、プリントサービスのサーバ510からダウンロードしたHTMLファイルの内容に従ってWebブラウザ上で記述していく。その記述内容には、印刷する画像の情報、ユーザ情報等が格納されている画像生成指示ファイル20の保存場所(ディレクトリ)、出力先のプリンタ102あるいは依頼先プリントサービス業者名、出力画像の受け取り方法等がある。

40

【0477】

ホスト500に画像生成指示ファイル20が存在しない場合は、所定のフォーマットに従って作成する必要があり、前述した第6の例において説明した図40のように表示されるWebブラウザ上の画面に記述していくことによって作成することができる。

【0478】

ユーザが、ホスト500のWebブラウザを介してプリントサービスのサーバ510に画像生成指示ファイル20の格納場所を通知し、その画像生成指示ファイル20の内容に基

50

づく印刷予約要求を行うと(S 2 2 3)、プリントサービスのサーバ 5 1 0 は、ホスト 5 0 0 から指定された出力先のプリンタ 1 0 2 にアクセスを行い、ホスト 5 0 0 に通知された画像生成指示ファイル 2 0 の格納場所とそのホスト情報(IP アドレス等)を通知することによって、印刷予約要求を行う(S 2 2 4)。

【 0 4 7 9 】

プリンタ 1 0 2 は、プリンタサービスのサーバ 5 1 0 から印刷予約要求を受けると、受信したホスト情報、画像生成指示ファイル 2 0 の格納場所情報に従い、インターネットを介して遠隔ホスト 5 0 0 の画像生成指示ファイル 2 0 の格納場所にアクセスする(S 2 2 5)。

【 0 4 8 0 】

そのディレクトリ内に所定のフォーマットで格納されている画像生成指示ファイル 2 0 を検索し、見つかった画像生成指示ファイル 2 0 のダウンロードを行う(S 2 2 6)。

10

【 0 4 8 1 】

検索の際に所定の画像生成指示ファイル 2 0 が見つからなかった場合には、その不正をユーザに通知するために、プリントサービスのサーバ 5 1 0 を介してホスト 5 0 0 の Web ブラウザ上にエラーメッセージを表示してもよい。

【 0 4 8 2 】

プリンタ 1 0 2 は、所定の画像生成指示ファイル 2 0 のダウンロードを完了すると、画像生成指示ファイル 2 0 に記述されている画像情報、ユーザ情報等について解析する(S 2 2 7)。

20

【 0 4 8 3 】

解析後、画像生成指示ファイル 2 0 に記述されていた必要な全ての画像ファイル 1 0 をその保存場所からダウンロードし(S 2 2 8 , S 2 2 9)、ダウンロードした画像生成指示ファイル 2 0 および画像ファイル 1 0 をユーザ毎に割り当てられる所定の記憶装置に保存しておく。

【 0 4 8 4 】

画像ファイル 1 0 を保存する場合は、画像生成指示ファイル 2 0 に指定されているディレクトリ階層を意識して、画像生成指示ファイル 2 0 から各画像ファイル 1 0 の相対的なパスがダウンロード先と同じになるような構成で保存する。

【 0 4 8 5 】

30

ただし、同じ構成にできない場合は、ホスト 5 0 0 にそのことを通知するか、構成可能な形で保存して変更したパスを画像生成指示ファイル 2 0 に反映させるものでもよい。

【 0 4 8 6 】

ユーザより印刷予約で指定された場合は、プリンタ 1 0 2 は、ユーザがプリンタ 1 0 2 の設置場所に出向き、プリンタ 1 0 2 のパネル操作によって明示的に印刷実行指示を行うまで待機する。

【 0 4 8 7 】

ユーザがプリンタ 1 0 2 に対して印刷指示を行う場合は、プリンタ 1 0 2 のパネルより、まず、ユーザ ID の入力を行う(S 2 3 0)。入力するユーザ ID は、ユーザ自らが指定した ID とパスワードであっても、電子メールアドレスとパスワードであってもよく、あるいは印刷予約時にプリントサービスのサーバ 5 1 0 より与えられた予約番号であってもよい。

40

【 0 4 8 8 】

プリンタ 1 0 2 は、ユーザ ID が入力されるとそのユーザが指定したホスト 5 0 0 からダウンロードしておいた画像生成指示ファイル 2 0 の内容を表示し、必要であればユーザからの印刷設定等の設定を受け付けて印刷指示を待つ。プリンタ 1 0 2 は、ユーザからの印刷実行指示を受けると、画像生成指示ファイル 2 0 と画像ファイル 1 0 の内容を基に印刷ジョブを作成する(S 2 3 1)。

【 0 4 8 9 】

印刷ジョブの作成の際、ユーザからの印刷設定のうちのプリンタ 1 0 2 の排紙モードが「

50

「ユーザセパレート自動」に設定されていれば、「ユーザセパレート自動」モードが印刷ジョブの排紙指定に加えられる。

【0490】

印刷ジョブの生成が完了すると、プリンタ102は、印刷処理を開始し、図41で示されるような「ユーザセパレート自動」モードによる仕分け処理を行いながら出力する(S232)。

【0491】

印刷処理が完了すると、プリンタ102は、印刷が終了したことをユーザに通知するために印刷終了メッセージをパネルに表示したり、印刷終了を意味する合図を送ったりし(S233)、また、プリントサービスのサーバ510にも通知する(S234)。その際、プリントサービスの料金を精算するための情報となる印刷枚数等の情報も合せて通知する。

10

【0492】

本例のようなシステムにおいては、プリンタ102は、印刷指示を行うユーザが占有して利用できるため、複数の排紙ビン全てをユーザの目的に応じて利用することができる。

【0493】

以下、それぞれの仕分け目的に応じた印刷設定と、その指定に基づいたプリンタ102の仕分け処理について例を用いて説明する。

【0494】

図43～図45は、ユーザがプリンタ102に対してユーザセパレート自動モードを指定した場合のプリンタ102の排紙制御を説明する概念図である。

20

【0495】

図43は、撮影日によって出力画像の仕分けを行う例であり、図44は、タイトルによって出力画像の仕分けを行う例であり、図45は、焼き増しの時のように同じ画像を複数の人に渡すために入力された配布ユーザによって出力画像の仕分けを行う例である。

【0496】

プリンタ102がホスト500からダウンロードする画像生成指示ファイル20には、印刷指示に関する情報も格納可能であり、またパネル操作により印刷実行指示を行う際にも指定可能である。印刷指示に関する情報には、出力先のプリンタ情報や印刷時の制御情報となるグラフィックモード、カラーモード、排紙モード、印刷部数等があり、またそれらの詳細な設定情報等も含まれるものとする。

30

【0497】

図43～図45においては、いずれも「排紙モード」が「ユーザセパレート自動」で指示されている。「排紙モード」に「ユーザセパレート自動」が指定される場合は、「識別属性」の指定も必要であり、図43～図45においては、それぞれ異なった指定が行われている。

【0498】

「識別属性」とは、「ユーザセパレート自動」モードでの排紙先名称を、それぞれの画像付属情報として記憶されているさまざまな属性の中からどの属性を仕分け時の識別名称とするかという指定であり、印刷時にはそれぞれの画像の付属情報から「識別属性」に指定された属性の記述内容が自動的に識別名称として採用される。「識別属性」は、記憶媒体に画像単位で記憶されている画像付属情報にある属性であればどんな属性でもよく、「識別属性」として指定可能な属性には、例えば、撮影日、タイトル、配布ユーザ、画像ファイルのフォーマット形式、画像番号、画像データのディレクトリ、出力用紙サイズ等が挙げられる。

40

【0499】

以下、図43～図45のそれぞれの例にしたがって、画像生成指示ファイル20の内容を基に作成された印刷ジョブの印刷処理を順次説明する。

【0500】

(印刷処理)

50

まず、図43の例について説明する。

【0501】

図43において、画像生成指示ファイル20には、排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が、識別属性として「撮影日」が指定されている。ユーザから印刷指示を受けた場合、画像記録装置102内のジョブ生成部440は、排紙モードに指定された「ユーザセパレート自動」モードに基づくジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート自動」モードによる印刷ジョブを作成する場合、識別属性に指定されている「撮影日」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。

【0502】

図43の例では、各画像の「撮影日」である「1999.12.31」、「2000.01.01」、「2000.02.02」、「2000.04.22」等が識別名称として仕分け処理に用いられている。従って、印刷ジョブの作成処理において、「ユーザセパレート自動」モードが指定されれば、各画像付属情報から「撮影日」という識別属性に指定されている日付情報を抽出し、それぞれの日付情報を仕分けのための識別名称として各画像の印刷指示情報に付加する。

【0503】

ジョブ生成部440は、印刷ジョブの生成が完了すると、その印刷ジョブをデータ解析処理部に渡す。ここで、画像記録装置102は、複数の排紙口を有し、ユーザセパレート自動モード、ユーザセパレート固定モード等の識別名称に基づく仕分け排紙が可能であるものとする。

10

【0504】

画像記録装置102は、生成した印刷ジョブを基に、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。図43の例のような印刷ジョブの場合、「撮影日」で指定されている識別名称に従って、同じ「撮影日」に撮影された画像は同じ排紙口に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。給排紙先が決定した画像は順に所定の印刷処理を行い、図43の例のように、排紙口「Bin1」には「1999.12.31」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin2」には「2000.01.01」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin3」には「2000.02.02」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「Bin4」には「2000.04.22」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙する。

20

30

【0505】

このように、「撮影日」を識別属性とした「ユーザセパレート自動」モードによる印刷処理では、画像生成指示ファイル20に指定されている画像付属情報から識別属性「撮影日」で抽出される識別名称が画像記録装置102の各排紙口に登録され、同じ識別名称で排紙先指定された画像を同じ識別名称で登録されている排紙口に仕分け排紙することを実現している。

【0506】

次に、図44の例について説明する。

【0507】

図44において、画像生成指示ファイル20には、排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が、識別属性として「タイトル」がユーザからの入力操作により指定されている。

40

【0508】

ユーザから印刷指示を受けた場合、ジョブ生成部440は、排紙モードに指定された「ユーザセパレート自動」モードに基づく印刷ジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート自動」モードによる印刷ジョブを生成する場合、識別属性に指定されている「タイトル」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。

【0509】

図44の例では、各画像の「タイトル」である「海外旅行」、「Untitled」、「結婚式」、「二次会」等が識別名称として仕分け処理に用いられている。ここで、「Un

50

`t i t l e d`」は、「タイトル」属性にデフォルト設定されているタイトル名とする。撮影後、特にユーザからの入力指定がない場合、「タイトル」属性は「`U n t i t l e d`」のままであってもよい。

【0510】

印刷ジョブの生成処理においては、「ユーザセパレート自動」モードが指定されていれば、各画像付属情報から「タイトル」という識別属性に指定されている場所情報を抽出し、それぞれの場所情報を仕分けのための識別名称として各画像の印刷指示情報を付加する。

【0511】

ジョブ生成部440は、印刷ジョブの生成が完了すると、その印刷ジョブをデータ解析部に渡す。画像記録装置としてのプリンタ102は、生成した印刷ジョブを基に、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。10

【0512】

図44の例のような印刷ジョブの場合、「タイトル」で指定されている識別名称に従って、同じ「タイトル」を入力された画像は同じ排紙口に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。

【0513】

給排紙先が決定した画像は順に所定の印刷処理を行い、図44の例のように、排紙口「`B i n 1`」には「海外旅行」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「`B i n 2`」には「`U n t i t l e d`」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「`B i n 3`」には「結婚式」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙し、排紙口「`B i n 4`」には「二次会」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を排紙する。20

【0514】

このように、「タイトル」を識別属性とした「ユーザセパレート自動」モードによる印刷処理では、画像生成指示ファイル20に指定されている画像付属情報から識別属性「タイトル」で抽出される識別名称がプリンタ102の各排紙口に登録され、同じ識別名称で排紙先指定された画像を同じ識別名称で登録されている排紙口に仕分け排紙することを実現している。

【0515】

次に、図45の例について説明する。

30

【0516】

図45において、画像生成指示ファイル20には、排紙モードとして「ユーザセパレート自動」が、識別属性として、「配布ユーザ」がユーザからの入力操作により指定されている。「配布ユーザ」という属性は、焼き増しのように複数の人に同じ画像をコピーして配布するようなケースを想定して画像付属情報として用意されていたものとする。

【0517】

ユーザから印刷指示を受けた場合、ジョブ生成部440は、排紙モードに指定された「ユーザセパレート自動」モードに基づく印刷ジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート自動」モードによる印刷ジョブを生成する場合、識別属性に指定されている「配布ユーザ」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。40

【0518】

図45の例では、一つの画像に対して複数の「配布ユーザ」が入力されているものもあり、「配布ユーザ」である「`k a k k y`」、「`y u i c h i`」、「`m a e k a w a`」、「`h k i t a`」等が識別名称として仕分け処理に用いられる。したがって、印刷ジョブの作成処理において、「ユーザセパレート自動」モードが指定されていれば、各画像付属情報から「配布ユーザ」という識別属性に指定されている人名情報を抽出し、それぞれの人名情報を仕分けのための識別名称として各画像の印刷指示情報を付加する。

【0519】

ジョブ生成部440は、印刷ジョブの作成が完了すると、その印刷ジョブをデータ解析部に渡す。プリンタ102は、生成した印刷ジョブを基に、印刷ジョブの内容を解析して、50

その内容に従った所定の印刷処理を行う。

【0520】

図45の例のような印刷ジョブの場合、「配布ユーザ」に指定されている識別名称に従って、同じ「配布ユーザ」が必要とする画像は同じ排紙口に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。一つの画像に対して複数の「配布ユーザ」が指定されている場合には、その画像を「配布ユーザ」分のページ数になるようにコピーし、それぞれのページに対して一人の「配布ユーザ」を排紙先として割り当てる。

【0521】

給排紙先が決定した画像は順に所定の印刷処理を行い、図45の例のように、排紙口「Bin1」には「kakky」の識別名称で排紙先指定された画像「000-0000」、「000-0001」、「001-0001」等の出力結果を排紙し、排紙口「Bin2」には「yuiichi」の識別名称で排紙先指定された画像「000-0001」、「001-0002」等の出力結果を排紙し、排紙口「Bin3」には「maekawa」の識別名称で排紙先指定された画像「001-0000」、「001-0001」等の出力結果を排紙し、排紙口「Bin4」には「hkita」等の識別名称で排紙先指定された画像「001-0000」、「001-0001」の出力結果を排紙する。

10

【0522】

このように、「配布ユーザ」を識別属性とした「ユーザセパレート自動」モードによる印刷処理では、画像生成指示ファイルに指定されている画像付属情報から識別属性「配布ユーザ」で抽出される識別名称がプリンタ102の各排紙口に登録され、同じ識別名称で排紙先指定された画像を同じ識別名称で登録されている排紙口に仕分け排紙することを実現している。

20

【0523】

また、一つの画像に対して複数の識別名称が指定されている場合には、その識別名称分の数になるように画像情報をコピーして、それぞれの識別名称で登録されている排紙口に同じ画像を排紙させている。

【0524】

(操作パネルによる印刷指示)

図46は、ホスト500からダウンロードした画像生成指示ファイル20および画像ファイル10を基に、画像記録装置としてのプリンタ102のパネル操作により印刷指示を行うためのUI例である。

30

【0525】

図46に示すように、プリンタ102の表示部に「画像指定」「メディア」「仕分け方法」が表示され選択可能となっている。「画像指定」は、例えば、画像生成指示ファイル20に指定されている全ての画像を印刷するか、その中の一部を印刷するか、又は選択した画像の一覧を示すインデックス印刷のページも印刷するか等を選択する。

【0526】

インデックス印刷の他に、全排紙口の印刷物の内容や指定排紙口の印刷物の内容等を印刷することも可能であり、さらに図示しないが、その排紙先を指定できるようにしてもよい。

40

【0527】

これら情報記載画像の印刷については、画像ファイル10の印刷の際に印刷ジョブと一緒に印刷を行い、各印刷物の表紙のように出力してもよいし、既に排紙を行っている印刷物の内容を確認するために情報記載画像のみの印刷を行うようにしてもよい。

【0528】

「メディア」は、その画像を何に印刷するかを選択する。プリンタ102によっては写真専用の機械もあるが、本例においては、複数のメディアに対して印刷可能であるものとし、普通紙、はがき、写真、光沢紙、OHPシート等の選択が可能となっており、図46においては写真が選択されている。

【0529】

50

「仕分け方法」は、画像生成指示ファイル20のどの情報をもとに仕分けを行うか選択するもので、オーナー、日付、タイトル、配布ユーザ、ディレクトリ等の選択が可能となっており、図46においては日付が選択されている。これらの選択を行った後、「OK」ボタンを押すと、画像生成指示ファイル20の情報を読み取って上記設定により印刷を開始する。

【0530】

(印刷実行指示による印刷処理)

図47は、プリンタ102のパネル操作によるユーザからの印刷の実行指示があった場合の処理手順を示すフローチャートである。

【0531】

10

図47において、ユーザから印刷実行の指示が行われると、データ読み取り部は所定の画像生成指示ファイル20の内容を読み込み、画像データ、画像付属データ、印刷設定データ等を参照する(S241)。

【0532】

その後、画像記録装置としてのプリンタ102の能力情報(排紙口数、給紙口数、通紙可能用紙サイズ、タイプ等)を取得し(S242)、S243において、指定通りの印刷を実行できるかどうか判断する。

【0533】

S243において、印刷実行不可能であれば、「ユーザセパレート排紙できません。」等の警告メッセージを表示して、内容に合わせた表示を行って指定通りの印刷を実行できないことをユーザに知らせ(S246)、印刷実行指示処理を終了する。S243において、印刷実行可能であれば、S244以降の処理に移る。

20

【0534】

S244においては、S241で読み込んだ画像生成指示ファイル20に記述されている画像共通情報に基づいて印刷画像に対するヘッダデータを附加することによって印刷ジョブを生成する。

【0535】

さらに、画像生成指示ファイル20に記述されている各画像固有情報を、まずS245の先頭の画像固有情報を読み込み、順にその他の画像固有情報を読み込んでいき、印刷ジョブを生成していく。

30

【0536】

S248において、印刷設定の「排紙モード」がユーザセパレート自動モード指定かどうか判断する。そして、ユーザセパレート自動モードの場合は、その設定内容に合わせた仕分けのための識別名称を附加するために、S249において、印刷設定の「識別属性」に記述されている属性に基づいて参照中の画像共通情報又は画像固有情報から識別名称を獲得し、その画像の排紙先名称とする。

【0537】

これら識別名称は、画像共通情報からでも画像固有情報からでも、またその組み合わせであってもよく、図46のUIで設定した仕分け方法の指定内容に基づき作成される。

【0538】

40

S248において、ユーザセパレート自動モード指定でなければ、識別名称を附加する必要がないので、S250に移る。S250においては、参照中の画像固有情報を基に、その画像の制御データを作成する。

【0539】

また、S251において、画像ファイル10の相対パスが表す位置に格納されている画像ファイル10から印刷ジョブの画像データ部を作成し、参照中の画像固有情報に対する処理を終える。

【0540】

次に、S252において、他に画像固有情報があるかどうか判断し、もしあれば、次の画像固有情報を参照先として(S247)、S248～S252の処理を繰り返す。

50

【0541】

ここで、ジョブ生成に使用される画像データは、図46で予め設定した画像指定に基づき選択され、全ての画像データ又は指定内容に合致した一部の画像データが選択されていく。もし他に画像固有情報がなくなれば、S253の処理に移り、S253において、上記処理で作成された印刷ジョブを所定の記憶領域に保存し、印刷実行指示処理を終了する。

【0542】

上述したように、本例においては、予めデータをダウンロードしておき、実際にプリントを行うのはユーザがプリント指示を行った時であり、その際にユーザIDやパスワード等を入力するので、セキュリティの高い運用を表現できる。

【0543】

さらに、ダウンロードデータについては、データの保存期間を設定しておいて、その期間内に印刷指示が行われない場合は自動でそのデータを消去し、空きメモリを確保可能にすることで、メモリ不足による予約受付不可能な状態を防ぐことが可能となる。

【0544】

<第8の例>

本発明の第8の実施の形態を、図48～図49に基づいて説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0545】

前述した第6の例は、ユーザによるホスト500からの印刷要求があった場合に、プリンタ102はホスト500に対して画像生成指示ファイル20と画像ファイル10のダウンロードを行い、ダウンロード完了と同時に印刷処理を開始するシステムであった。前述した第7の例は、ユーザによるホスト500からの印刷要求があった場合に、プリンタ102はホスト500に対して画像生成指示ファイル20と画像ファイル10のダウンロード処理しか行わず、パネル操作等によるユーザの明示的な印刷実行指示があった場合にのみ印刷処理を開始するシステムであった。

【0546】

本例は、ユーザがプリンタ102側からダウンロードする画像生成指示ファイル20の格納先を指定して印刷要求および印刷指示を行い、プリンタ102は、その指示に従ってダウンロード処理および印刷処理を実行するシステムとして構成した場合の例である。なお、ここでは、前述した第6の例および第7の例と異なる部分（図48、図49参照）についてのみ説明する。

【0547】

図48は、ユーザがプリンタ102の操作パネル104によって遠隔のホスト500の画像データの保存場所を指定して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの構成を示す概念図である。

【0548】

図49は、ユーザがプリンタ102の操作パネル104によって遠隔のホスト500の画像データの保存場所を指定して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタ500がユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの処理の流れを示す。

【0549】

以下、具体的に説明する。

【0550】

(システム構成)

まず、図48において、IP(Internet Protocol)アドレスが「111.2.33.44」のホスト500と、IPアドレスが「111.2.33.55」のホスト501とが同一LANに構成されている。

【0551】

また、IPアドレス「222.33.4.111」のサーバ510と、明記しないIPアドレスのプリンタ102とが、プリントサービスLANによって構成されている。さらに、それぞれのLANは、インターネットを介して接続されている。

10

20

30

40

50

【0552】

(印刷指示による印刷処理)

このようなシステムにおいて、ユーザがプリンタ102の操作パネル104によって遠隔のホスト102の画像データの保存場所を指定して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート自動モードにより印刷出力する手順を、図49を用いて説明する。

【0553】

図49において、ユーザは、プリンタ102に対して、パネル操作等により、出力しようとする画像データが保存されているホスト情報（IPアドレス等）を指定する。さらに、そのホスト500にアクセスするためのユーザID（アカウント名、パスワード等）を入力し、画像生成指示ファイル20の保存場所（ディレクトリ）を指定してプリンタ102に対して印刷要求を行う（S261）。

10

【0554】

図48の例では、ホスト情報として「111.2.33.44」が指定される。ユーザからの印刷要求があると、プリンタ102は、インターネットを介してユーザに指定された遠隔のホスト500へのアクセスを行う（S262）。

【0555】

指示された画像生成指示ファイル20の保存場所の情報に従い、所定のフォーマットで格納されている画像生成指示ファイル20を検索し、見つかった画像生成指示ファイル20のダウンロードを行う（S263）。

20

【0556】

検索の際に所定の画像生成指示ファイル20が見つからなかった場合には、その不正をユーザに通知するために操作パネル104上にエラーメッセージを表示してもよい。プリンタ102は、所定の画像生成指示ファイル20のダウンロードを完了すると、ダウンロードが完了したことを探るために操作パネル104上にダウンロード完了メッセージの表示を行う。

【0557】

画像生成指示ファイル20のダウンロード完了後、ユーザは、前述した第7の例の図46で示したようなプリンタ102のUI上で詳細な印刷設定を行い、印刷指示を行う（S264）。

30

【0558】

そのとき、プリンタ102は、ダウンロードした画像生成指示ファイル20を解析し（S265）、ユーザが印刷設定しようとする場合に必要な情報を供給したり、ユーザにより変更された印刷設定を画像生成指示ファイル20に反映させる。

【0559】

ユーザからの印刷実行指示があると、プリンタ102は、S265の画像生成指示ファイル20の解析結果に従って必要な各画像ファイル10の保存場所にアクセスし（S266）、各画像ファイル10のダウンロードを行う（S267）。ダウンロードした画像生成指示ファイル20および画像ファイル10は、ユーザ毎に割り当てられる所定の記憶装置に保存しておく。

40

【0560】

画像ファイル10を保存する場合は、画像生成指示ファイル20に指定されているディレクトリ階層を意識して、画像生成指示ファイル20から各画像ファイル10の相対的なパスがダウンロード先と同じになるような構成で保存する。

【0561】

ただし、同じ構成にできない場合は、ユーザにそのことを通知するか、構成可能な形で保存して変更したパスを画像生成指示ファイル20に反映せるものでもよい。

【0562】

全ての画像ファイル10のダウンロードが完了すると、プリンタ102は、印刷ジョブを作成する（S268）。印刷ジョブの作成の際、ユーザからの印刷設定におけるプリンタ

50

102の排紙モードが「ユーザセパレート自動」に設定されていれば、「ユーザセパレート自動」モードが印刷ジョブの排紙指定に加えられる。

【0563】

印刷ジョブの生成が完了すると、プリンタ102は、印刷処理を開始し、図48で示されるような「ユーザセパレート自動」モードによる仕分け処理を行いながら出力する(S269)。

【0564】

印刷処理が完了すると、プリンタ102は、印刷が終了したことをユーザに通知するため10に印刷終了メッセージを操作パネル104に表示する(S270)。その際、プリントサービスの料金を精算するための情報となる印刷枚数等の情報も合せて通知する。

【0565】

なお、S264の印刷指示は、特に画像生成ファイル10の印刷設定に変更がなければ、S261の処理の後であってもS267の後であってもよい。

【0566】

上述したように、本例においては、全ての操作を画像記録装置としてのプリンタ102上で行うことが可能であり、パーソナルコンピュータやモバイル端末を持っていないユーザでも運用可能な形態を取ることが可能となる。

【0567】

さらに、パーソナルコンピュータで行うWebブラウザ入力に相当する設定も、プリンタ102上の操作パネル104から行うことができるので、サーバを設ける必要がなくなり20、コスト削減することが可能となる。

【0568】

<第9の例>

本発明の第9の実施の形態を、図50に基づいて説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0569】

前述した第6の例～第8の例においては、印刷実行指示、あるいは印刷予約指示をホストコンピュータ500、あるいはプリンタ102から行っていたが、インターネットとの通信可能な携帯端末等の外部機器より印刷実行指示、あるいは印刷予約指示を行ってよい。

【0570】

図50は、ユーザが、携帯端末より印刷実行指示、あるいは印刷予約指示を行い、プリンタ102がその指示にしたがって所定の印刷処理を実行するシステムの構成を説明する概念図である。

【0571】

図50において、ユーザは、「111.2.33.44」のホスト500に保存されている画像生成指示ファイル20および画像ファイル10に基づく所定の印刷処理の印刷実行指示、印刷予約指示を携帯電話5より行っている。その指示は、携帯電話5から、基地局4、インターネットを介してプリンタ102に通知され、プリンタ102は、前記各例同様に、所定のダウンロード処理、あるいは印刷処理を行う。

【0572】

なお、携帯端末は、携帯電話5でなくとも、基地局4との通信ができるものであれば何でもよく、どんな通信手段でも構わない。また、携帯端末の先に別の外部機器が接続され、その外部機器から印刷実行指示、あるいは印刷予約指示を行う運用システムであってもよいことは言うまでもない。

【0573】

上述したように、本例においては、印刷実行指示、あるいは印刷予約指示をホスト500がなくても行うことができ、またモバイル端末から行えるため、場所を選ばずどこからでも印刷実行指示、あるいは印刷予約指示が可能となる。

【0574】

10

20

30

40

50

<第10の例>

本発明の第10の実施の形態を、図51に基づいて説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0575】

前述した第6の例～第9の例においては、プリンタ102と同一のLANに構成されているサーバ510が、プリンタ102の設定等を管理し、またWebブラウザ等でプリントサービスをユーザに提供するサーバであった。

【0576】

本例では、Webブラウザ等でプリントサービスをユーザに提供するサーバ、あるいはプリンタ102の設定等を管理するサーバを、プリンタ102とは異なるLANに構成した場合の例である。10

【0577】

また、それぞれの機能を果たすサーバが、同一のサーバでなくともよく、さらに、Webブラウザ等でプリントサービスをユーザに提供するサーバは、ホスト500とプリンタ102との通信処理を中継する中継サーバとして機能し、ユーザがホスト500から印刷予約した画像生成指示ファイル20および画像ファイル10を中継サーバが管理する記憶領域にダウンロードし、プリンタ102から印刷指示があった場合にはプリンタ102が中継サーバから画像生成指示ファイル20および画像ファイル10をダウンロードして印刷処理を行うシステムであってもよい。

【0578】

図51は、プリントサービスを提供するサーバが、プリンタ102と同一LANで構成されないシステムの構成例を示す。20

【0579】

図51において、Webブラウザ等でプリントサービスをユーザに提供するIPアドレス「333.44.5.222」のサーバ510は、プリンタ102、あるいはホスト500とはインターネットを介して通信接続され、ホスト500とプリンタ102との通信処理を中継する中継サーバとして機能している。

【0580】

このようなシステムにおいて、「333.44.5.222」のサーバ510は、「111.2.33.44」のホスト500においてユーザから印刷予約指示を受けた場合、「111.2.33.44」のホスト500から画像生成指示ファイル20および画像ファイル10をダウンロードし、そのサーバ510が管理する記憶領域に保存しておく。30

【0581】

ユーザがプリンタ102側から印刷実行した場合には、プリンタ102は、「333.44.5.222」のサーバ510からそのユーザの画像生成指示ファイル20および画像ファイル10をダウンロードして印刷処理を実行する。

【0582】

一方、プリンタ102と同一LAN上に構成され、プリンタ102の設定等を管理する「222.33.4.111」のサーバ511は、プリンタ102に対して「333.44.5.222」の中継用のサーバ510へのアクセスに関する設定や印刷時の排紙手段の設定等を行う。40

上述したように、本例においては、ホスト500から印刷予約を行われた場合、ダウンロードする画像生成指示ファイル20および画像ファイル10を中継用のサーバ510が管理する記憶領域に保存することにより、ユーザは、印刷予約時に指定していた受け取り場所を変更して別のプリンタから印刷指示を行う場合であっても、その別のプリンタから印刷指示を行うことが可能であり、その別のプリンタから画像出力を行うことができる。

【0583】

<第11の例>

本発明の第11の実施の形態を、図52に基づいて説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。50

【 0 5 8 4 】

前述した第6の例～第10の例においては、プリンタ102は、サーバを介してホスト500からの印刷要求や印刷予約要求を受信したり、サーバにより印刷設定等について管理されていた。

【 0 5 8 5 】

本例では、ホスト500からの印刷要求や印刷予約要求の受信、あるいは印刷設定等の管理等の機能をプリンタ自信が持ち、図52に示すようにサーバを持たないシステムとして構成した場合の例である。

【 0 5 8 6 】

上述のように、本例においては、サーバを設ける必要がないため、プリンタサービス等のシステムのコストを削減することができる。 10

【 0 5 8 7 】

<第12の例>

本発明の第12の実施の形態について説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【 0 5 8 8 】

前述した第7の例および第8の例においては、ユーザIDを入力する際にアカウント名や、電子メールアドレスを用いた。

【 0 5 8 9 】

本例では、所定のID情報が記憶されたIDカード等の情報記憶媒体をプリンタ102に差し込むことによって、プリンタ102が差し込まれた情報記憶媒体を読み込んでユーザの判別を行うように構成したものである。 20

【 0 5 9 0 】

また、上記情報記憶媒体には、ユーザIDのみならず、ホスト情報や画像生成指示ファイル20の保存ディレクトリ等の情報も記憶するようにしてもよく、プリンタ102もその情報を読み取って所定のホスト、所定のディレクトリにアクセスするものであってもよい。

【 0 5 9 1 】

さらに、上記記憶媒体には、画像生成指示ファイル20そのものも記憶できてもよく、プリンタ102はその情報を読み取って所定のホスト、所定のディレクトリにアクセスし、読み取った画像生成ファイル20の内容から自動的に画像ファイル10のダウンロード処理、印刷処理を開始するものであってもよい。 30

【 0 5 9 2 】

上述したように、本例においては、ユーザIDやパスワード入力の代りに、IDカードを挿入すればよいので、ユーザ操作がより簡単になる。また、セキュリティを高めるために、パスワードだけは入力するようにしてもよい。

【 0 5 9 3 】

<第13の例>

本発明の第13の実施の形態について説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。 40

【 0 5 9 4 】

前述した第6の例～第8の例においては、ユーザは、印刷要求時にホスト情報（IDアカウント等）を指定するものであった。

【 0 5 9 5 】

本例では、プリンタ102にホスト情報およびユーザ情報を登録可能であれば、初回のみホスト情報およびユーザ情報を指定して登録しておけば、2度目からの印刷要求の際にはユーザID等のユーザ情報を指定するだけで自動的に予め登録しておいたホスト500にアクセス可能とするように構成した場合の例である。

【 0 5 9 6 】

これにより、プリントサービスにおいて、特定のプリンタしか利用しないような場合には 50

、印刷指示を容易に行うことができ、利便性が増す。

【0597】

また、プリンタ102への登録内容として、指定ホスト情報だけでなく、その指定ホスト内の画像生成指示ファイル20の保存先等の情報も登録しておくことが可能としてもよく、画像生成指示ファイル20を特定のディレクトリにしか保存しないようなユーザにとっては、印刷指示を効率よく行うことができる。

【0598】

上述したように、本例においては、ユーザ情報の登録を可能にすることによって、2回目以降の利用ユーザの手間を省くことが可能となる。

【0599】

10

<第14の例>

本発明の第14の実施の形態について説明する。なお、前述した各例と同一部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0600】

前述した第8の例においては、ユーザは、プリンタ102に対して、遠隔地のホスト500に格納されている画像生成指示ファイル20の保存場所（ディレクトリ）を指定する際に、指定ホストのルートディレクトリからのパスを全て入力して指定しなければならなかつた。

【0601】

20

本例では、プリンタ102が、指定ホストへのアクセスを行い、そのディレクトリ階層が画面に表示可能な機能を有し、ユーザはその表示されたルートディレクトリから所望の画像生成指示ファイル20を検索していくことが可能なプリンタとして構成したものである。

【0602】

上述したように、本例においては、画像生成指示ファイル20の存在するホスト500を単に指定するだけでよいので、プリント依頼時のユーザの入力の手間を省くことが可能となる。

【0603】

30

なお、前述した各例は、デジタルカメラ等の撮像装置に適用できるが、この他に、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器（例えば、PDA（個人情報管理）機器のような小型の画像処理機器、複写機、ファクシミリ装置）からなる装置に適用してもよい。

【0604】

また、本発明は、システム或いは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。そして、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の効果を享受することが可能となる。

40

【0605】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0606】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード（ICメモリカード）、ROM（マスクROM、フラッシュEEPROMなど）などを用いることができる。

【0607】

50

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0608】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。10

【0609】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、画像データと該画像データに関する画像関連付属情報と、該画像データの印刷指示を行う印刷指示情報を有する画像記憶媒体を用い、前記画像記憶媒体に記憶された前記画像関連付属情報の中から、前記複数の排紙口に仕分けを行うための所望の仕分け識別情報を抽出し、抽出した仕分け識別情報を、印刷指示情報と共に画像データに附加して印刷ジョブを生成し、生成した各印刷ジョブに附加された仕分け識別情報の内容を解析し、解析された仕分け識別情報に基づいて画像データの仕分けを行い、該仕分けにより同一分類とされた画像データを同一の排紙口に排紙するようにしたので、ホストコンピュータの有無に関わらず、デジタルカメラ等の外部装置内の情報記憶媒体からの印刷、メモリカード等の情報記憶媒体からの印刷を行う場合において、デジタルカメラ、印刷装置等の既存の装置から排紙選択等の印刷指示を行うことができ、これにより、ユーザのニーズに合った排紙処理を自動で実現でき、個人利用における印刷物の仕分け、およびプリントサービス業務における顧客毎の仕分け等の各種仕分け作業の効率化を図ることが可能となる。20

【0610】

また、本発明によれば、ホスト装置と画像記録装置との間でやりとりされるデータに特定の付属情報を附加して、画像の出力制御を行う画像記録システムにおいて、ホスト装置により画像記憶媒体のデータを読み取り、所定の印刷要求に基づいて、画像関連付属情報の格納場所にアクセスし、画像関連付属情報を画像記録装置に転送し、所定の印刷指示に基づいて、転送した画像関連付属情報を解析し、解析した画像関連付属情報に基づいて、所望の画像データの格納場所にアクセスし、画像データを画像記録装置に転送し、転送した画像データに基づいて、印刷ジョブを生成し、生成した印刷ジョブに対応した印刷処理を実行するようにしたので、例えば焼き増し等のプリントサービスにおいて、プリンタ等の画像記録装置とパーソナルコンピュータやモバイル端末、デジタルカメラ等の外部装置とやり取りを行う電子情報に、画像データ保管場所、プリント先、プリント枚数、排紙方法、受け取り方法、料金の支払い方法等の情報を付加し画像記録装置で解釈可能となり、これにより、家庭にいながらにして、または場所を選ばずどこからでも必要なもののプリントを必要なだけ依頼することが可能となる。30

【0611】

また、上記プリントサービスが可能なシステムにおいて、受け取りに関しても、受け取り場所を指定することにより、画像記録装置を設置してある家の近所や移動先の近くの場所（コンビニエンスストア、現像所、パソコンショップ等）、又は宅配等を指定できるようにし、ユーザの都合の良い場所、方法で受け取りが可能となり、プリントサービスを依頼する顧客の手間を省き、ユーザのニーズに合わせたサービス形態を提供することができる。40

【0612】

さらに、上記プリントサービスが可能なシステムにおいて、プリント指示は電子情報に全て格納されており、プリントを行う店員はメモによる画像の選定等を行わなくて済み、50

リント作業の手間をも省き、プリントサービスの効率化を図ることが可能となる。

【0613】

さらにまた、上記プリントサービスが可能なシステムにおいて、ホストコンピュータから指示を行わなくても、ネットワーク上のホストコンピュータ、デジタルカメラ等の外部装置上の記憶装置からのダイレクト印刷、メモリカード等の記憶媒体からのダイレクト印刷において、デジタルカメラ、印刷装置等の既存の装置から排紙選択等の印刷指示を行えるようにし、ユーザのニーズに合った排紙方法を自動で実現し、個人利用における印刷物の仕分け、およびプリントサービス業務における顧客毎の仕分け等の各種仕分け業務の効率化を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

10

【図1】本発明の第1の実施の形態である、メモリカード内の日付情報を基にジョブの仕分けを行う処理を示す説明図である。

【図2】第1の例において、メモリカード内のタイトル情報を基にジョブの仕分けを行う処理を示す説明図である。

【図3】第1の例において、メモリカード内の配布ユーザ情報を基にジョブの仕分けを行う処理を示す説明図である。

【図4】第1の例において、記憶媒体のディレクトリ構造を示す説明図である。

【図5】第1の例において、画像生成指示ファイルに記述されるデータ内容を示す説明図である。

【図6】第1の例において、ユーザが画像記録装置上で印刷指示を行うためのUI画面の例を示す説明図である。

20

【図7】第1の例において、画像記録装置における印刷実行指示処理手順を示すフローチャートである。

【図8】第1の例において、画像記録装置の構成を説明するブロック図である。

【図9】第1の例において、画像記録装置とそのオプションユニットによる画像記録システムの概略構成を示す断面図である。

【図10】第1の例において、画像記録装置における各コントローラのインターフェースを示す説明図である。

【図11】第1の例において、ビデオコントローラとエンジンコントローラの間でやり取りを行う信号の内容と方向を示す説明図である。

30

【図12】第1の例において、オプションコントローラと、ビデオコントローラ及びエンジンコントローラが行うシリアル通信及び信号の内容と方向を示す説明図である。

【図13】第1の例において、ビデオコントローラの詳細構成を説明するブロック図である。

【図14】第1の例において、オプションコントローラ部内に設けられるRAMに確保されるビデオコントローラとの共有メモリを模式的に示す説明図である。

【図15】第1の例において、オプションユニットの基本ステータスを基にコマンドステータスを発行して各給排紙オプションユニットの詳細情報を取得する手順を模式的に示す説明図である。

【図16】第1の例において、オプションコントローラを介してオプション情報を獲得する方法の1例を示すフローチャートである。

40

【図17】第1の例において、画像記録処理におけるデータフローを示す説明図である。

【図18】第1の例において、RAM内のページテーブルに関するマップを示す説明図である。

【図19】第1の例において、RAM内のジョブ制御テーブルに関するマップを示す説明図である。

【図20】第1の例において、RAM内のエンジン状態テーブルに関するマップを示す説明図である。

【図21】第1の例において、画像記録装置が印刷データを受信し印刷完了するまでの処理手順を説明するフローチャートである。

50

【図22】第1の例において、ユーザセパレート自動モード時の排紙口検索処理手順を説明するフローチャートである。

【図23】第1の例において、各排紙口の情報更新処理手順を説明するフローチャートである。

【図24】第1の例において、各排紙口の情報更新処理手順を説明するフローチャートである。

【図25】第1の例において、画像記録装置のパネル部が各排紙口の排紙状況（積載情報）の表示例を示す説明図である。

【図26】第1の例において、画像記録装置のパネル部が特定の排紙口に積載された画像の詳細画像の表示例を示す説明図である。10

【図27】本発明の第2の実施の形態である、撮影日によって出力画像の仕分けを行う例であり、デジタルカメラで読み取った画像をユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの構成を示す説明図である。

【図28】第2の例において、タイトルによって出力画像の仕分けを行う例であり、デジタルカメラで読み取った画像をユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの構成を示す説明図である。

【図29】第2の例において、配布ユーザによって出力画像の仕分けを行う例であり、デジタルカメラで読み取った画像をユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの構成を示す説明図である。

【図30】第2の例において、ユーザがデジタルカメラでプリント設定を行う手順を説明するUI画面の例を示す説明図である。20

【図31】第2の例において、デジタルカメラのデータ処理部におけるユーザセパレート自動モード設定処理手順を示すフローチャートである。

【図32】第2の例において、ユーザがデジタルカメラで印刷実行指示を行う手順を説明するUI画面の例を示す説明図である。

【図33】第2の例において、デジタルカメラのデータ処理部における印刷実行指示処理手順を示すフローチャートである。

【図34】第2の例において、デジタルカメラが接続先の画像記録装置の各排紙口の排紙状況（積載情報）を表示することを示す説明図である。

【図35】第2の例において、デジタルカメラが接続先の画像記録装置の特定の排紙口に積載された画像の詳細情報の表示例を示す説明図である。30

【図36】本発明の第2の実施の形態である、ホストコンピュータがメモリモードから読み取った画像をユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの構成を示す説明図である。

【図37】本発明の第6の実施の形態である、ユーザがホストに保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタに対して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの構成例を示す説明図である。

【図38】第6の例において、ユーザがホストに保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタに対して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの動作を示す説明図である。40

【図39】第6の例において、ユーザがホストからインターネットを介して接続されているプリンタに印刷要求を行うためのWebブラウザUI画面の例を示す説明図である。

【図40】第6の例において、インターネットを介して印刷要求を行うために必要な画像生成指示ファイルを編集するためのWebブラウザUI画面の例を示す説明図である。

【図41】本発明の第7の実施の形態である、ユーザがホストに保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタに対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタに対してパネル操作により明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート自動モードにより印刷出力する50

システムを示す説明図である。

【図42】第7の例において、ユーザがホストに保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタに対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタに対してパネル操作により明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムを示す説明図である。

【図43】第7の例において、撮影日によって出力画像の仕分けを行う例であり、ユーザがプリンタに対してユーザセパレート自動モードを指定した場合のプリンタの排紙制御を示す説明図である。

【図44】第7の例において、タイトルによって出力画像の仕分けを行う例であり、ユーザがプリンタに対してユーザセパレート自動モードを指定した場合のプリンタの排紙制御を示す説明図である。 10

【図45】第7の例において、焼き増しの時のように同じ画像を複数の人に渡すために入力された配布ユーザによって出力画像の仕分けを行う例であり、ユーザがプリンタに対してユーザセパレート自動モードを指定した場合のプリンタの排紙制御を示す説明図である。

【図46】第7の例において、ホストからダウンロードした画像生成指示ファイルおよび画像ファイルを基に、プリンタのパネル操作により印刷指示を行うためのUI画面の例を示す説明図である。

【図47】第7の例において、プリンタのパネル操作によるユーザからの印刷の実行指示があった場合の処理手順を示すフローチャートである。 20

【図48】本発明の第8の実施の形態である、ユーザがプリンタの操作パネルにより遠隔のホストの画像データの保存場所を指定して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの構成を示す説明図である。

【図49】第8の例において、ユーザがプリンタの操作パネルにより遠隔のホストの画像データの保存場所を指定して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート自動モードにより印刷出力するシステムの構成を示す説明図である。

【図50】本発明の第9の実施の形態である、ユーザが携帯端末より印刷実行指示、あるいは印刷予約指示を行い、プリンタがその指示にしたがって所定の印刷処理を実行するシステムの構成を示す説明図である。 30

【図51】本発明の第10の実施の形態である、プリントサービスを提供するサーバが、プリンタと同一LANに構成されないシステムの構成を示す説明図である。

【図52】本発明の第11の実施の形態である、ホストからの印刷要求や印刷予約要求の受信、あるいは印刷設定等の管理等の機能をプリンタ自信が持つシステムの構成を示す説明図である。

【図53】従来例を示すものであり、情報記憶媒体としての記憶媒体の構成例を示す説明図である。

【図54】従来例を示すものであり、記憶媒体に記録された画像データを用いて所望の印刷画像を生成して出力する印刷制御の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 デジタルカメラ

2 表示画面

3 ホスト

4 基地局

5 携帯電話

8 記録用紙

9 排紙口

10 画像ファイル

20 画像生成指示ファイル

21 画像共通情報

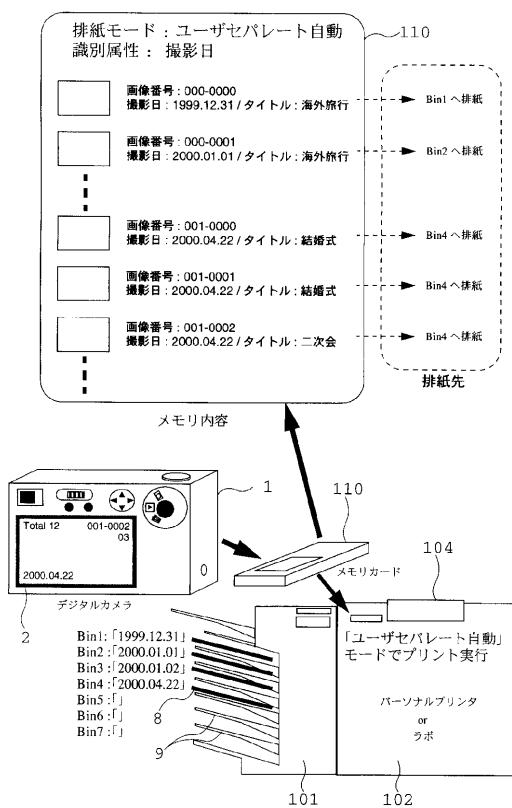
40

50

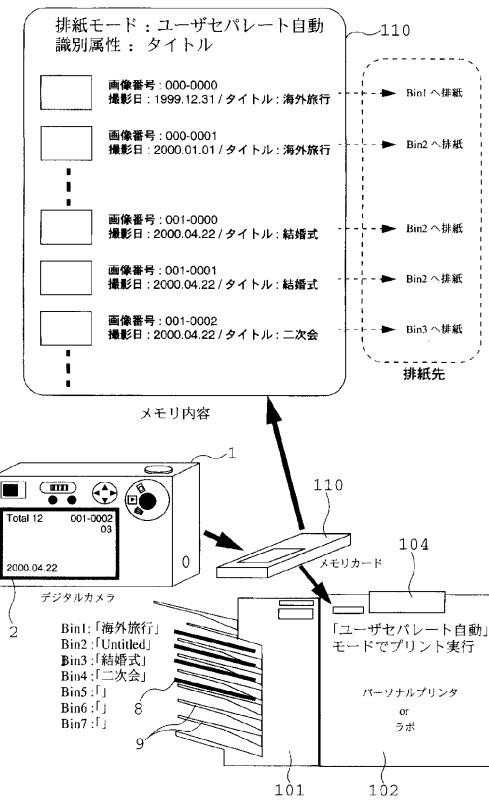
2 2 画像固有情報

- 1 0 1 データ処理装置
- 1 0 2 プリンタ
- 1 0 4 操作パネル
- 1 1 0 メモリカード
- 5 0 0 ホスト
- 5 0 1 ホスト
- 5 1 0 サーバ
- 5 1 1 サーバ

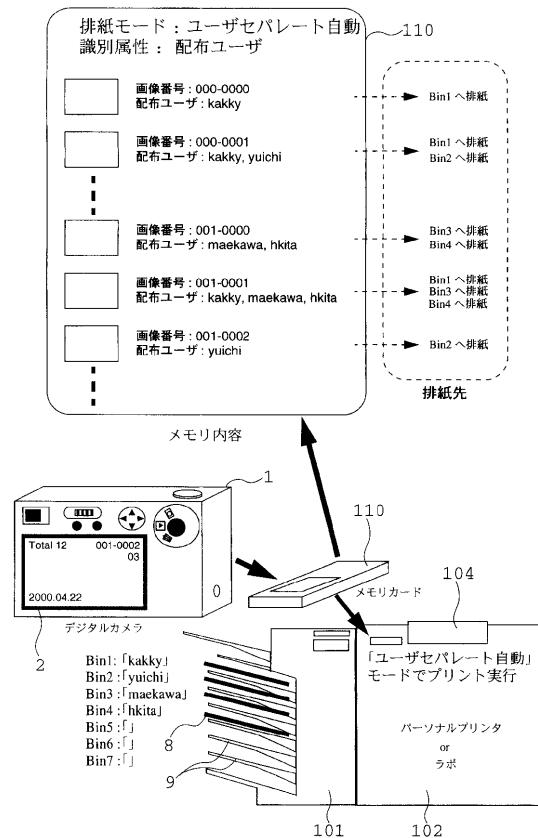
【図1】



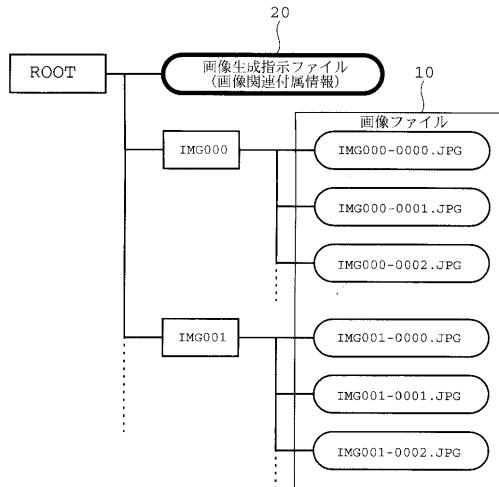
【図2】



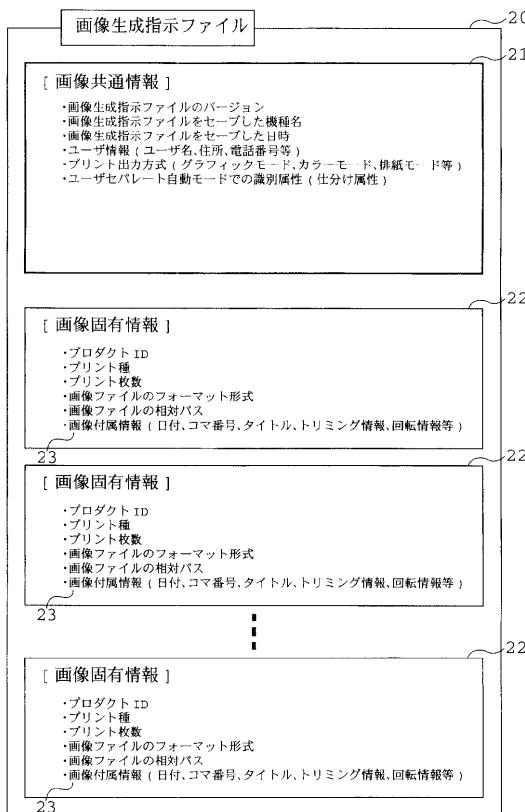
【図3】



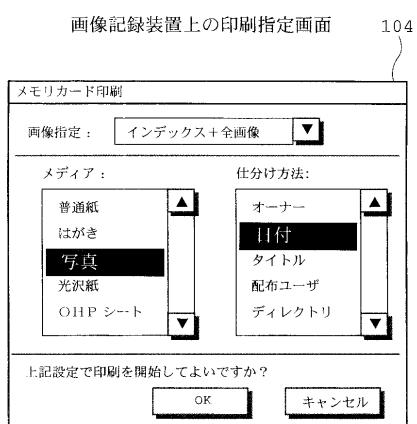
【図4】



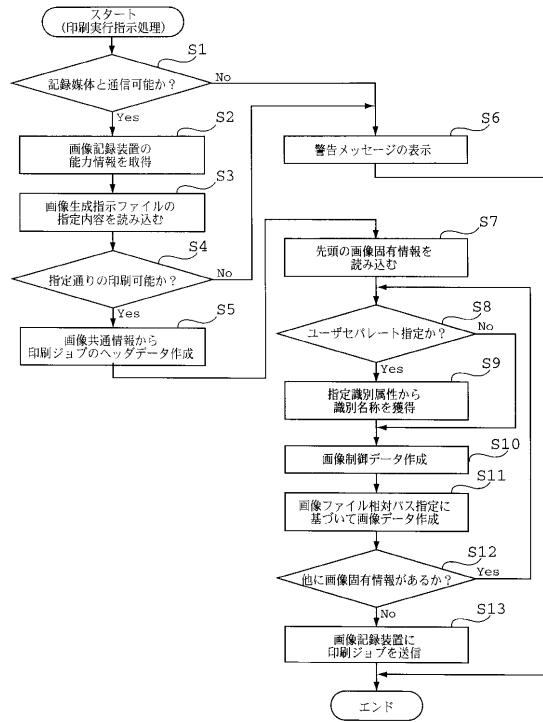
【図5】



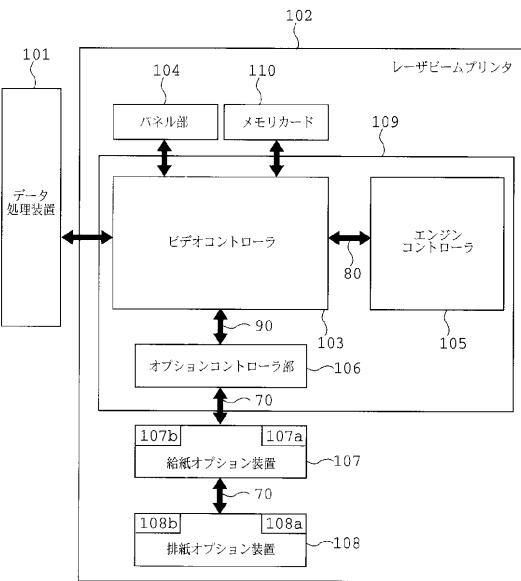
【図6】



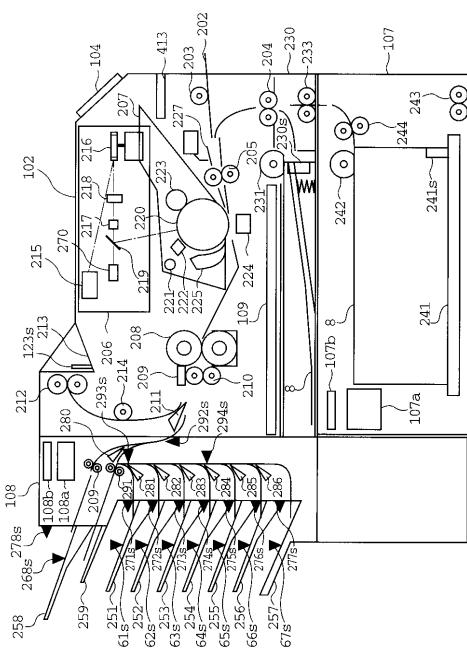
【図7】



【図8】



【図9】



【図11】

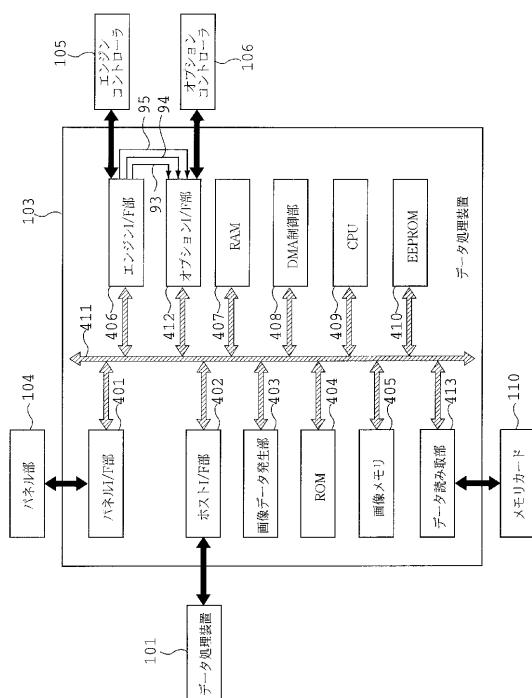
VC…ビデオコントローラ
EC…エンジンコントローラ

信号名称	方向	内容
/CPRDY	VC → EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105と通信できる状態にあることを示す信号
/PPRDY	VC ← EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103と通信できるスタンバイ状態にあることを示す信号
/RDY	VC → EC	エンジンコントローラ105がプリントできるスタンバイ状態にあることを示す信号
/PRNT	VC → EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に印字要求を発行するための信号
/VSREQ	VC ← EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103に対して垂直同期信号を要求するための信号
/SYNC	VC → EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に対して出力する垂直同期信号
/BD	VC ← EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103に出力する水平同期信号
/CCRT	VC ← EC	R D Y 信号に直接関与しないステータスの内容が変化した場合に" TRUE "となることによりビデオコントローラ103に状態変化を通知する信号
/SCLK	VC → EC	シリアル通信のための同期クロック信号
/CMD	VC → EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に指示をするためのコマンド信号
/CBSY	VC → EC	コマンド出力のためのストップ信号
/STS	VC ← EC	ビデオコントローラ103からのコマンドに対して出力するエンジン内部のステータスを示す信号
/SBSY	VC ← EC	ステータス出力のための信号

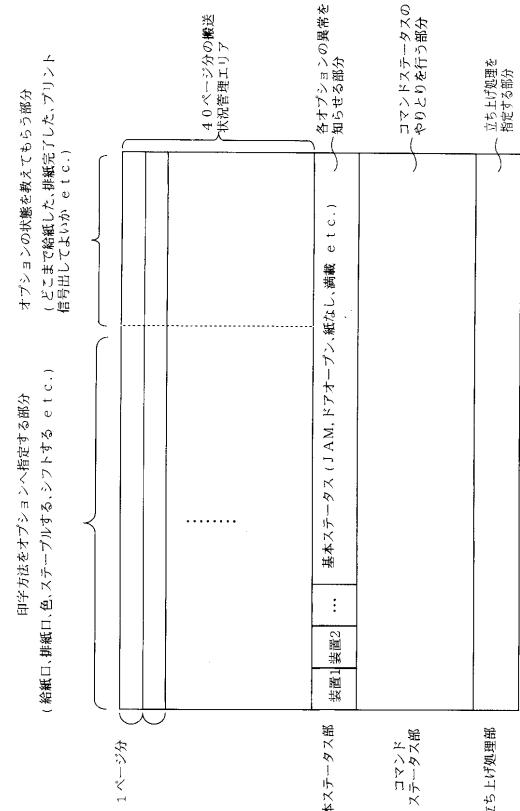
【図12】

信号名称	方向	内容
VC…ビデオコントローラ OC…オプションコントローラ EC…エンジンコントローラ		
シリアル通信 IF	VC ← OC	検紙オプションへの検紙指定や排紙オプションへの排紙指定及びコマンド指定などを共有メモリを介して行う IF
/OPTRDY	VC ← OC	指定オプション装置が持つ機能に対する R E A D Y 状態を示す
/POUTT	EC → OC	プリント本体が記録紙を排紙するタイミング信号
/PFEDT	EC → OC	プリント本体がオプションユニットから記録紙を受け入れるタイミング信号
/SPCNG	EC → OC	オプション装置内の高速搬送されてきた記録紙をスピードダウンして、プリント本体の搬送速度に整合させるための信号

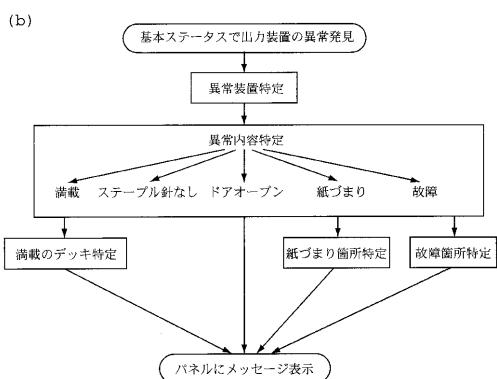
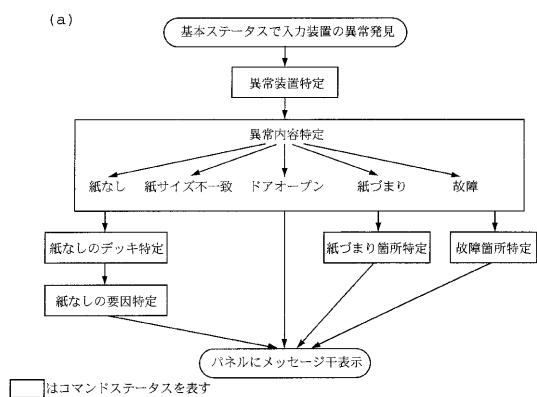
【図13】



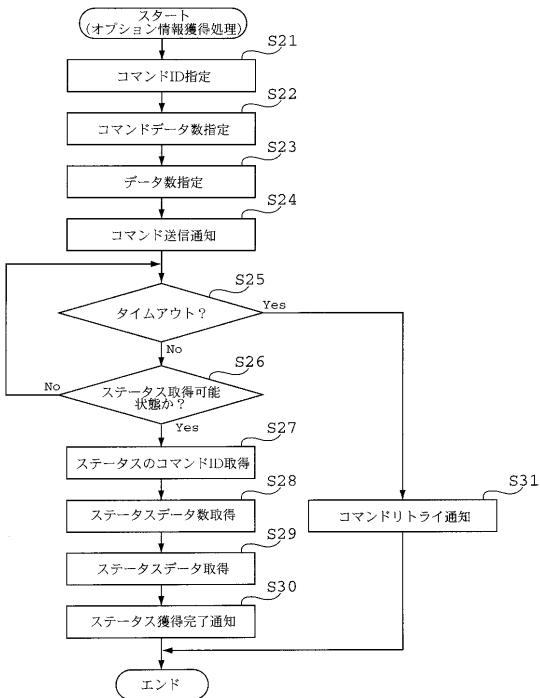
【図14】



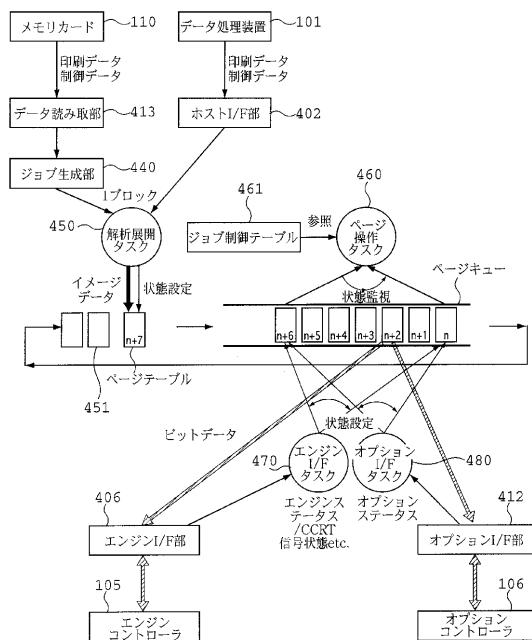
【図15】



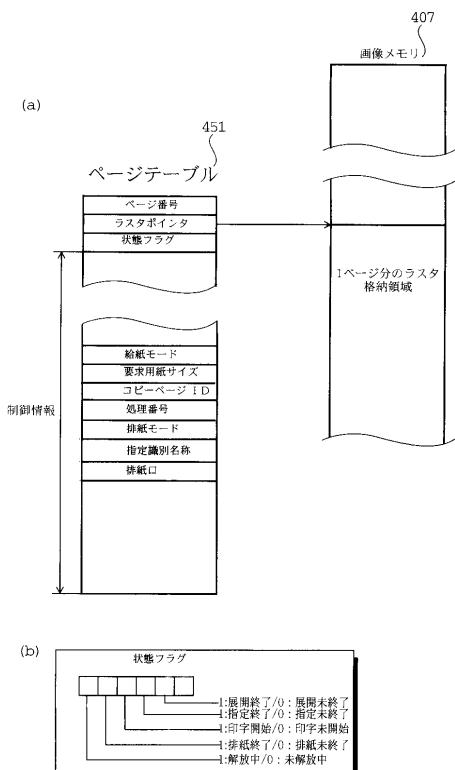
【図16】



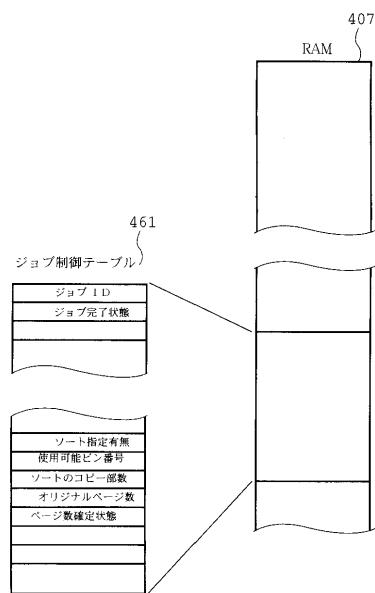
【図17】



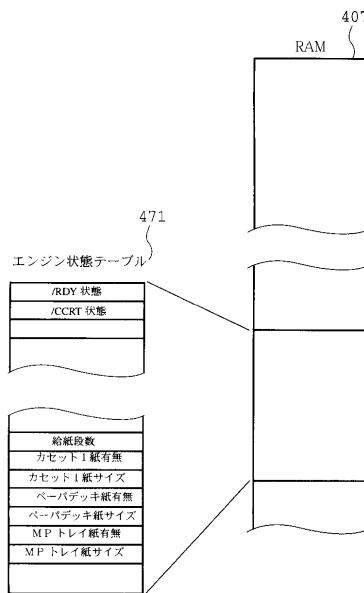
【図18】



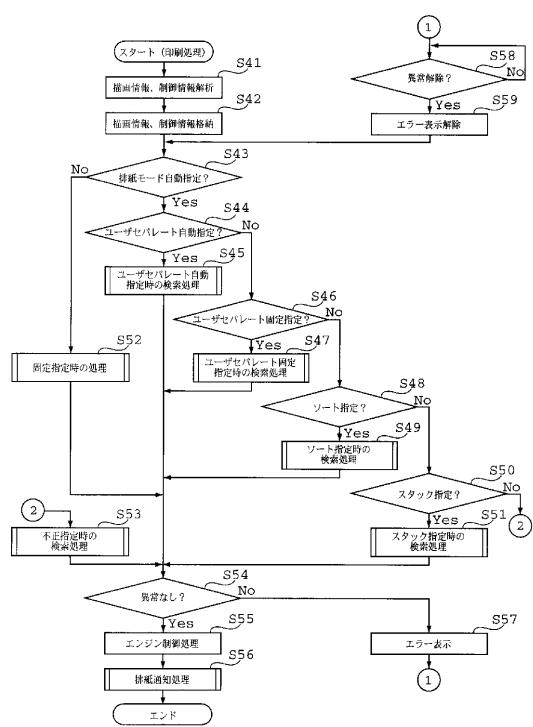
【図19】



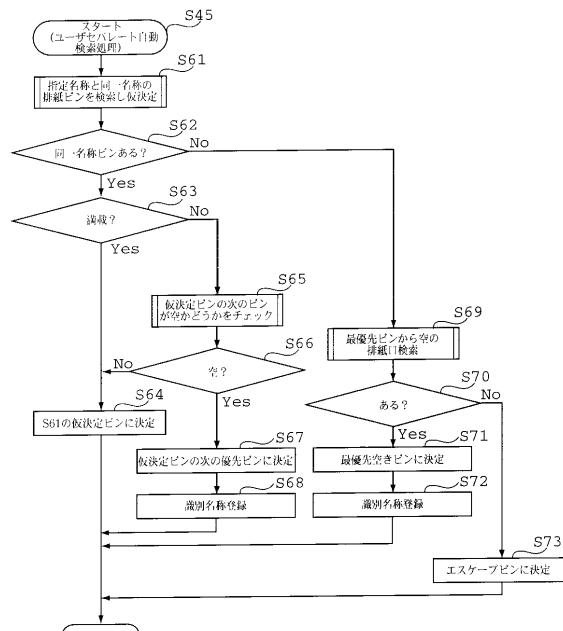
【図20】



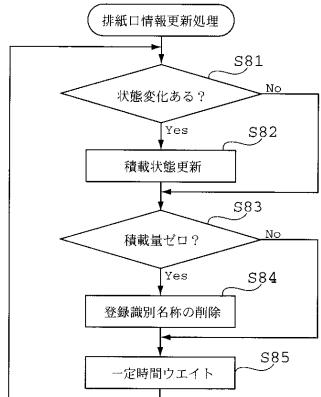
【図21】



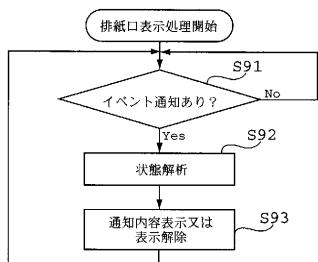
【図22】



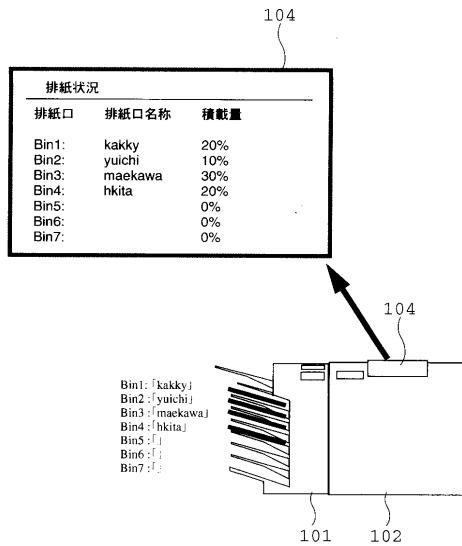
【図23】



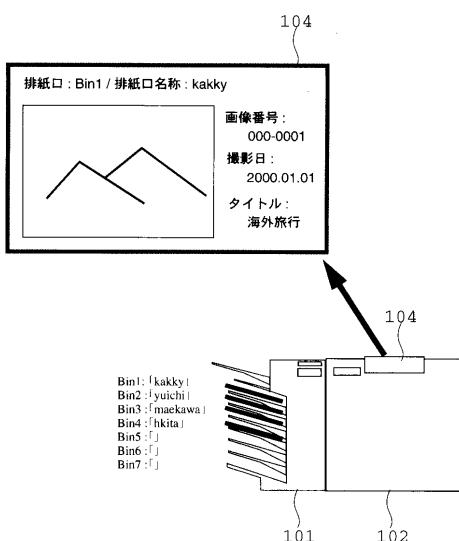
【図24】



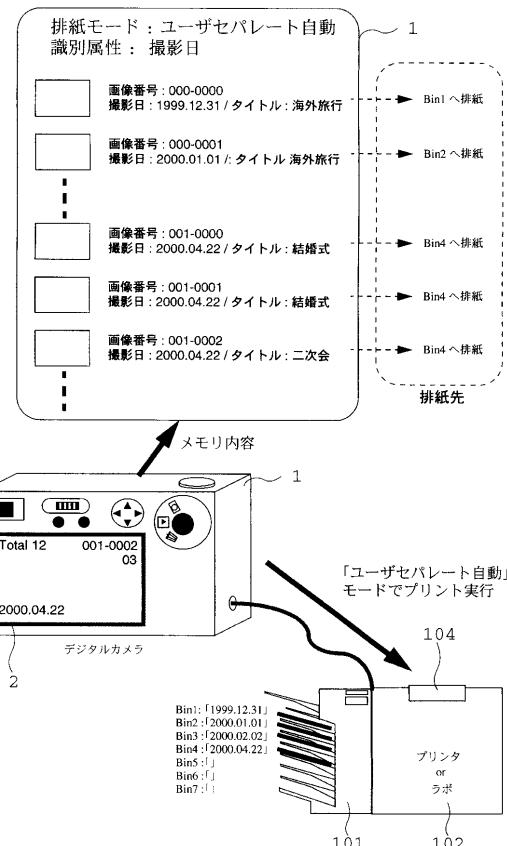
【図25】



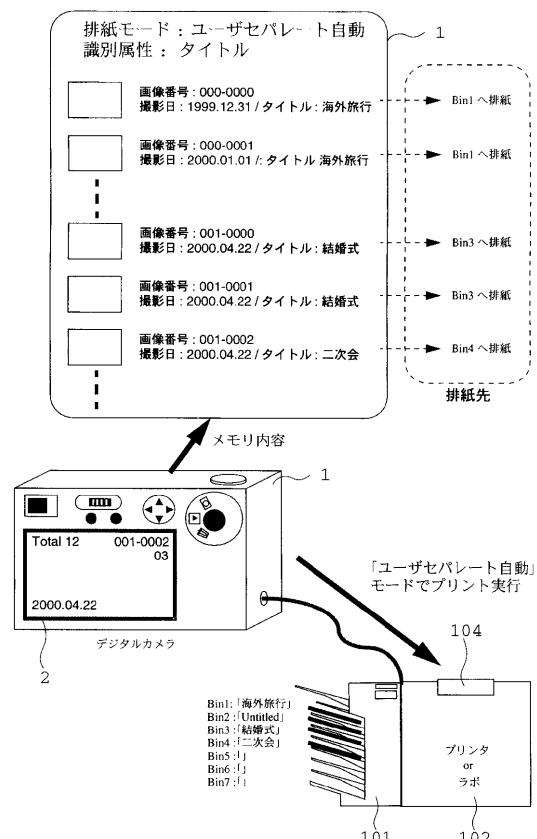
【図26】



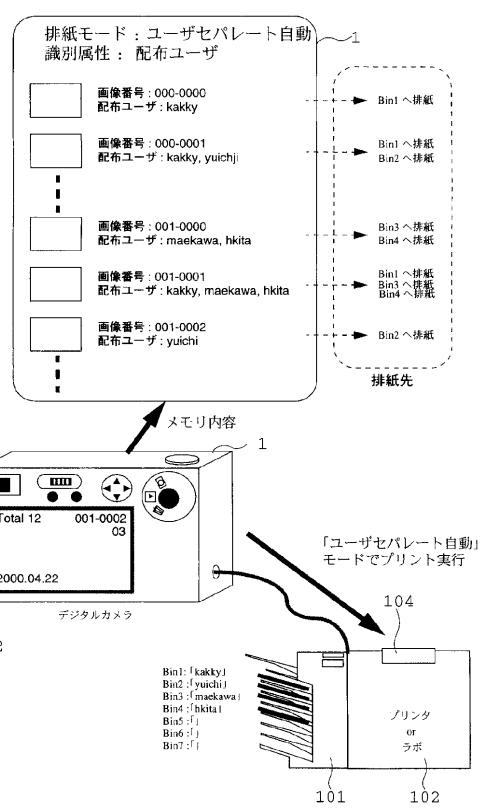
【図27】



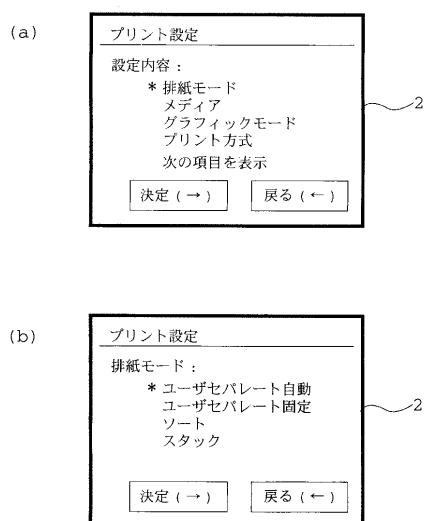
【図28】



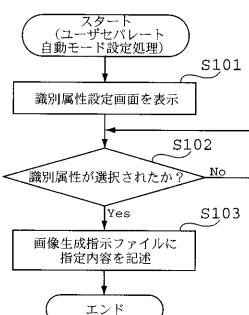
【図29】



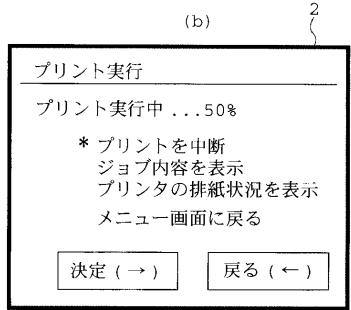
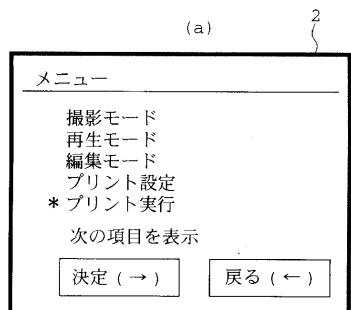
【図30】



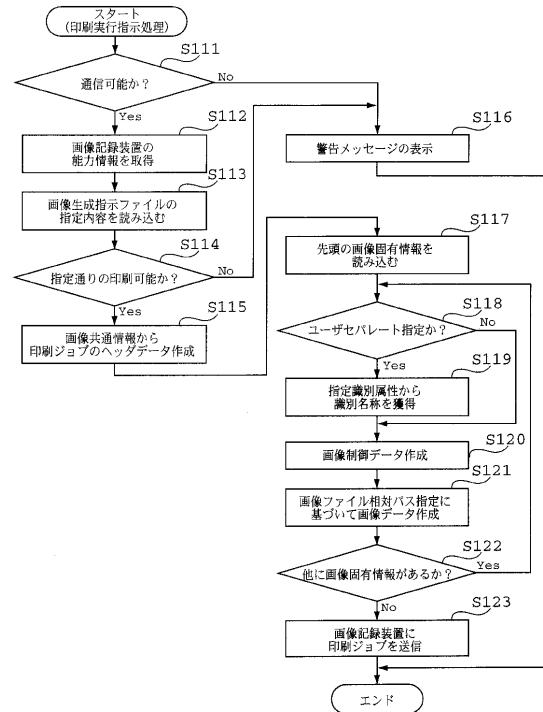
【図31】



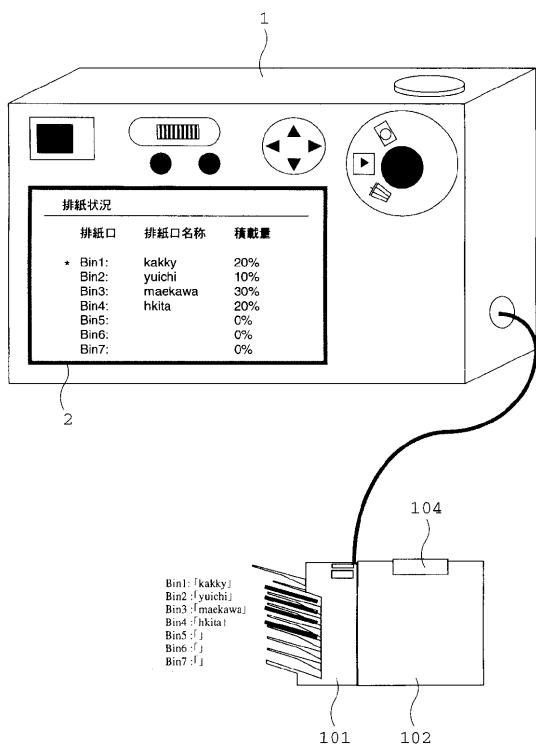
【図32】



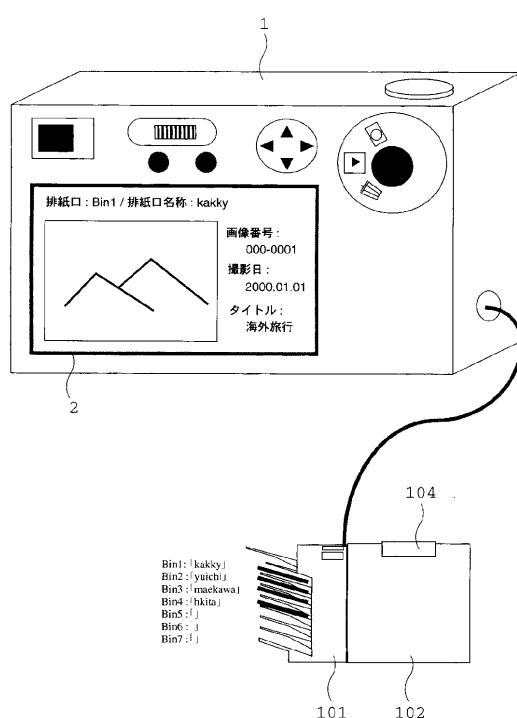
【図33】



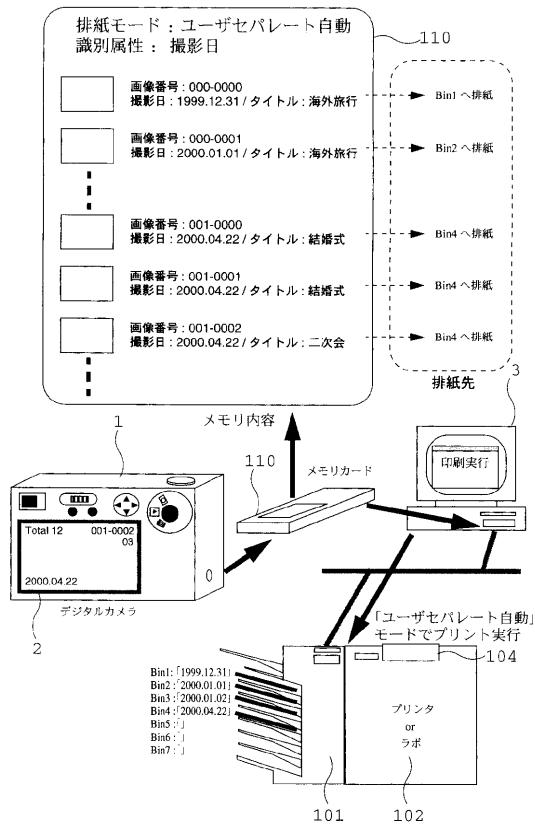
【図34】



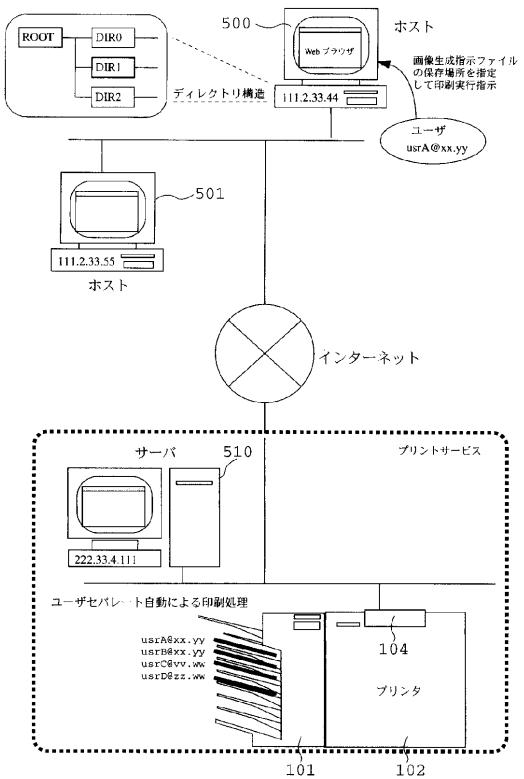
【図35】



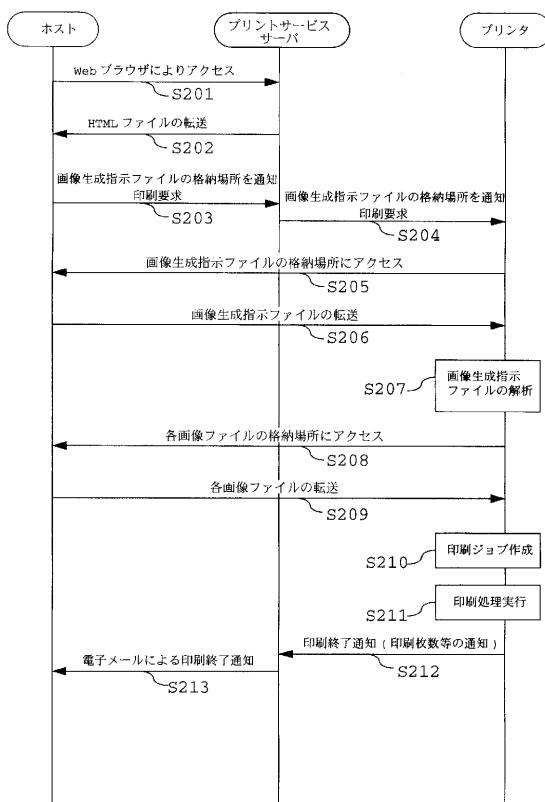
【図36】



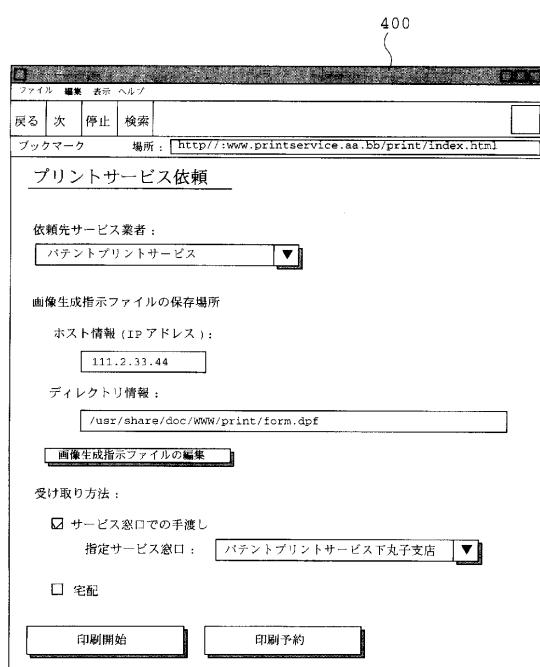
【図37】



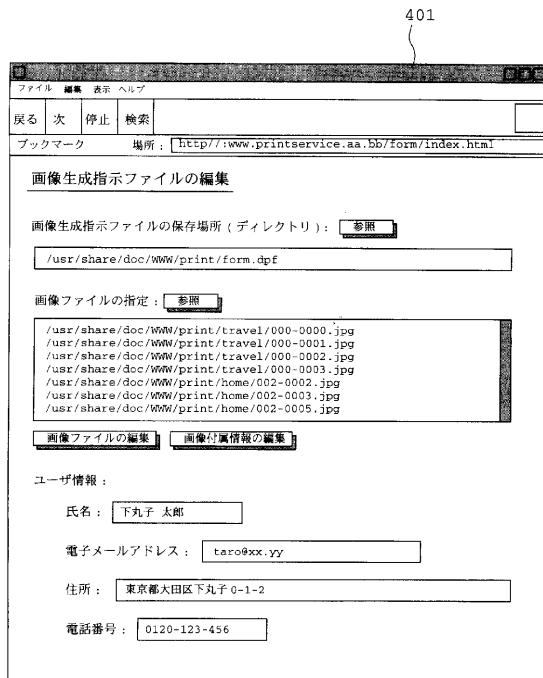
【図38】



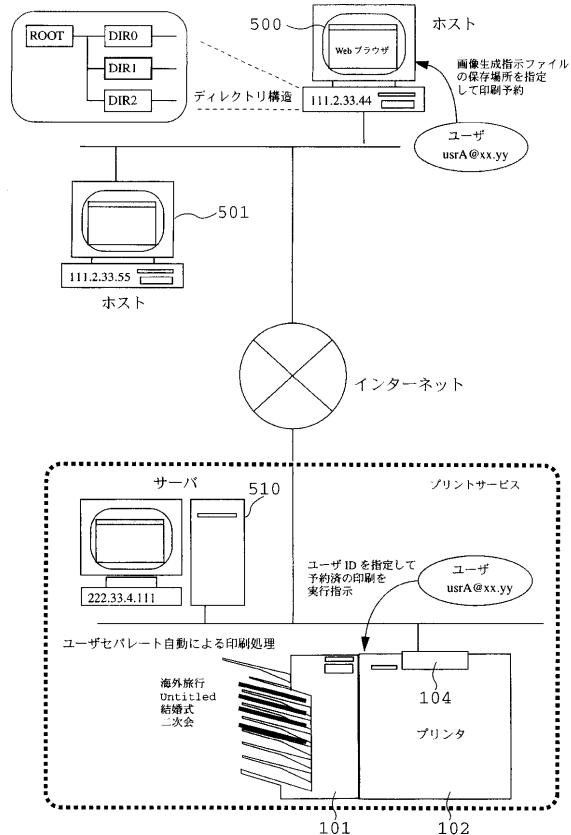
【図39】



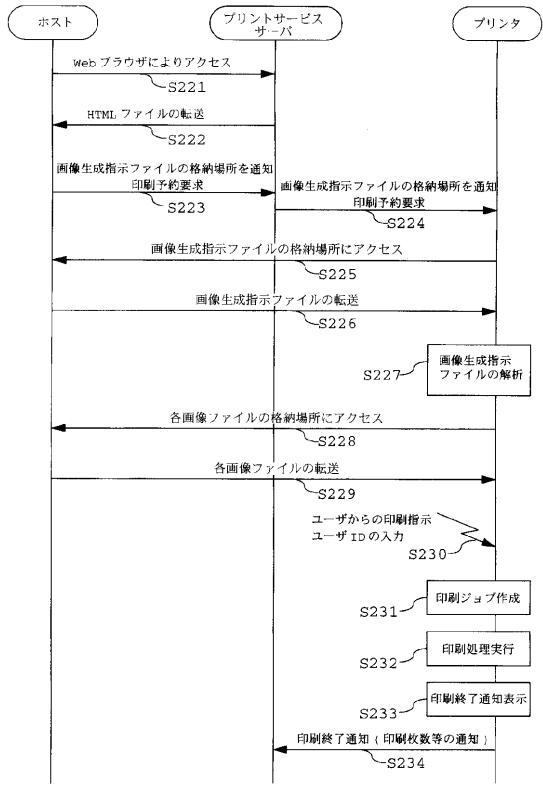
【図40】



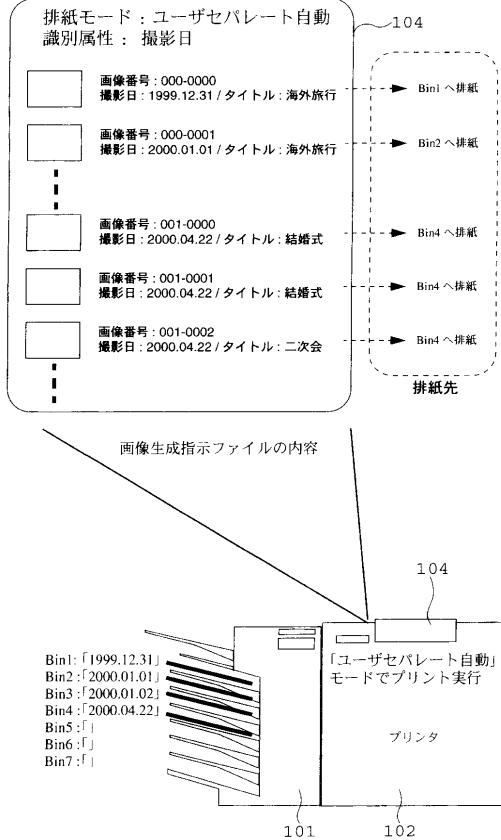
【図41】



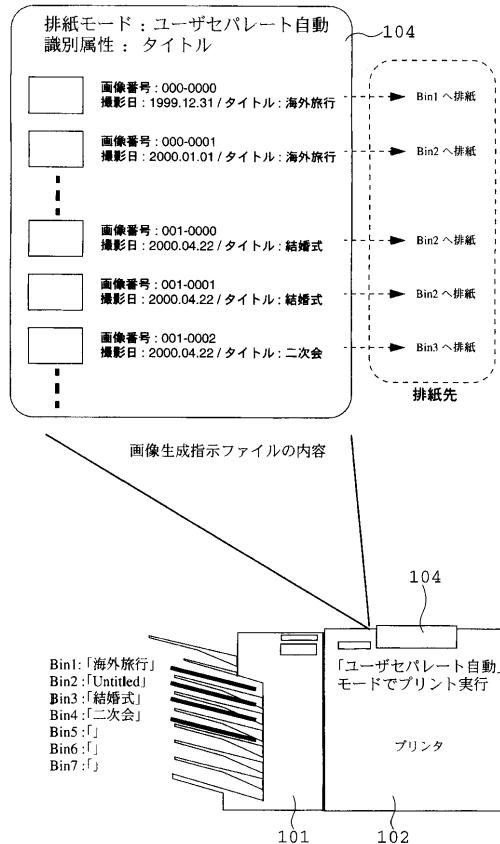
【図42】



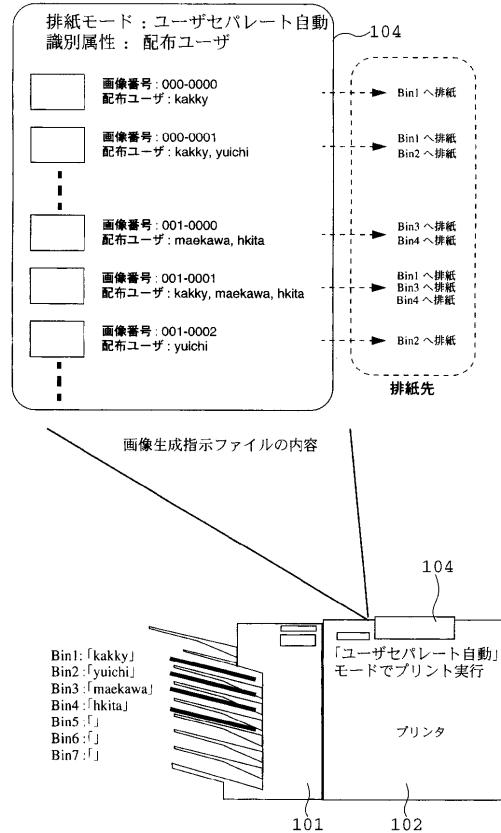
【図43】



【図44】



【図45】

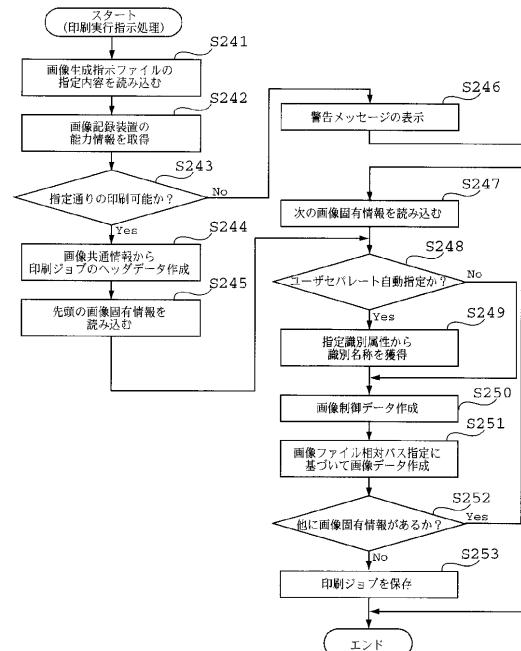


【図46】

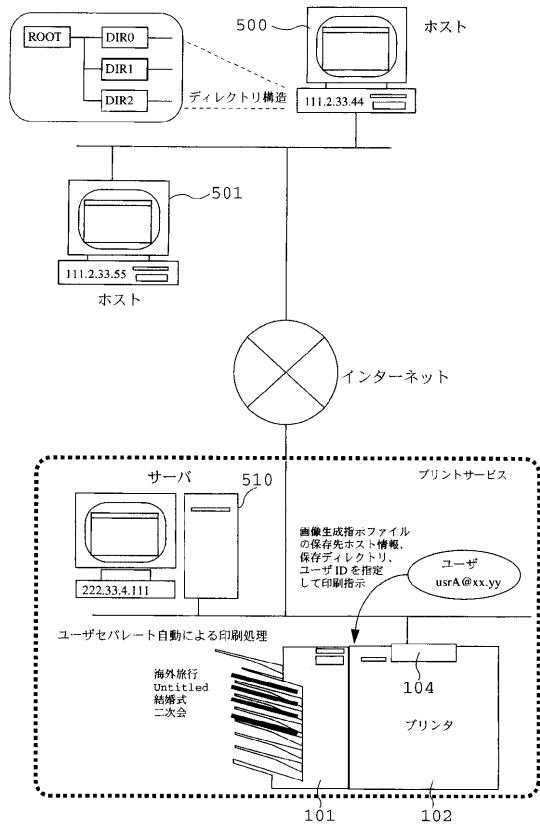
Screenshot of the 'Print Settings' dialog box (印刷指示). It shows the following settings:

- Image Specification:** インデックス+全画像
- Media:** 普通紙
はがき
写真
光沢紙
OHP シート
- Delivery Method:** オーナー
日付
タイトル
配布ユーザ
ディレクトリ
- Buttons:** OK, キャンセル

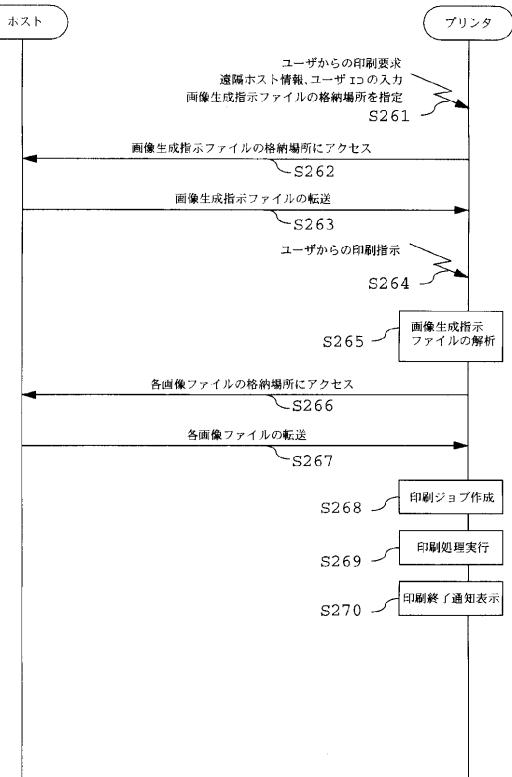
【図47】



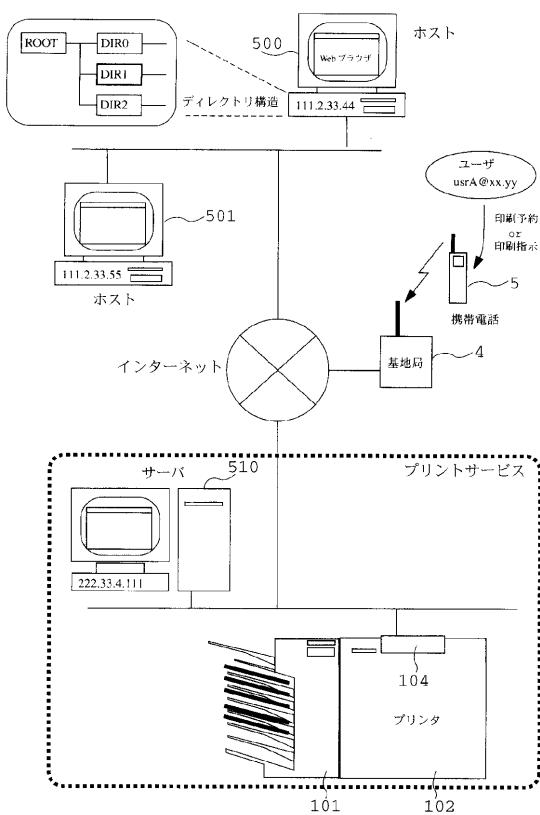
【図 4 8】



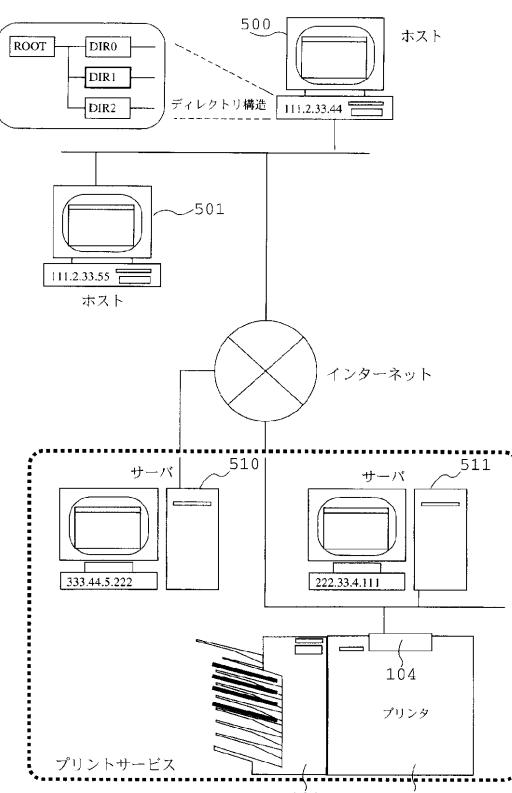
【図 4 9】



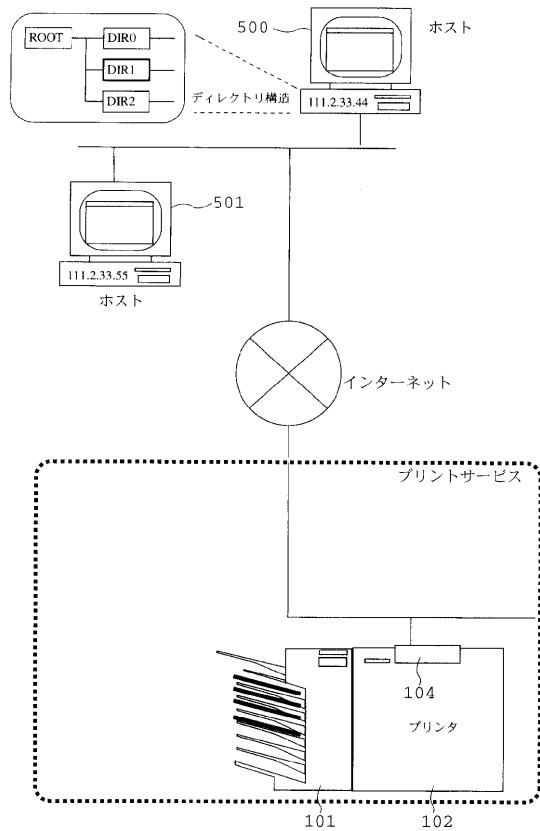
【図 5 0】



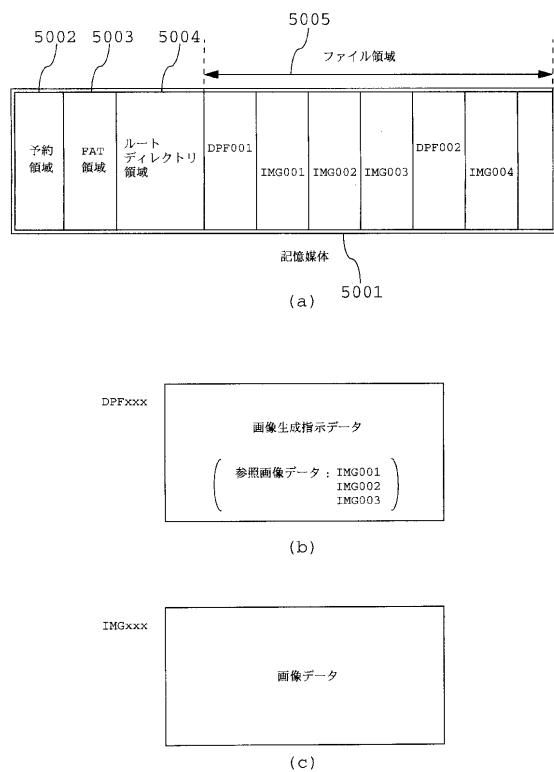
【図 5 1】



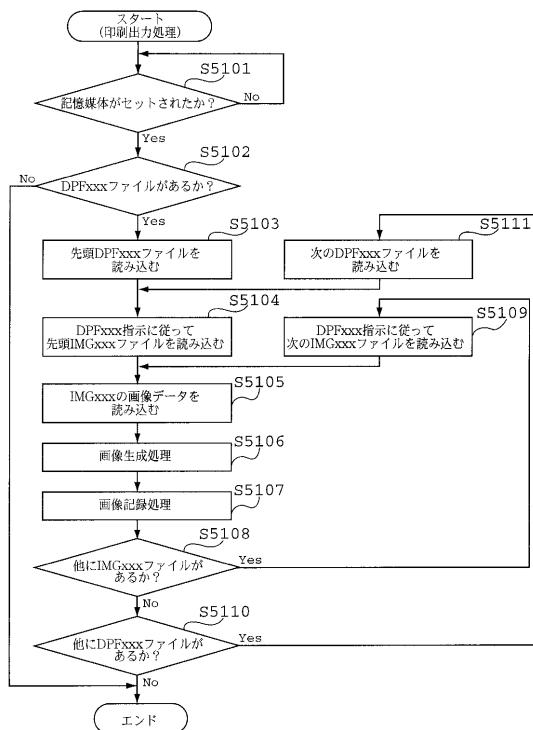
【図 5 2】



【図 5 3】



【図 5 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-274947(JP,A)

特開平11-321029(JP,A)

特開平8-314647(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/38

B65H 39/11

G06F 3/12