

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5366513号
(P5366513)

(45) 発行日 平成25年12月11日 (2013.12.11)

(24) 登録日 平成25年9月20日 (2013.9.20)

(51) Int. Cl.	F I
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 L
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	H 0 4 N 1/00 C
	H 0 4 N 1/00 1 O 7 Z

請求項の数 10 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-293937 (P2008-293937)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成20年11月17日 (2008.11.17)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2010-120195 (P2010-120195A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成22年6月3日 (2010.6.3)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成23年11月16日 (2011.11.16)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷データを該印刷データの種別に対応した解析部で処理する画像形成装置であって、
受信した印刷データについて、前記解析部による処理が可能な種別と前記解析部による
処理が不可能な種別とを含む複数の種類のそれぞれに対して一致する程度を算出し、該算
出の結果に応じて前記受信した印刷データの種別を判定する判定手段と、

前記判定手段によって判定された結果に応じて、前記印刷データを処理するか又は処理
しないように制御する制御手段と、
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記印刷データの種別は、ページ記述言語の種別およびファイルフォーマットの種別を
含むことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記判定手段により前記印刷データの種別が前記解析部による処理が
不可能な種別に一致すると判定された場合、前記印刷データを処理しないように制御する
ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記判定手段は、前記印刷データの種類の候補として前記解析部による処理が可能な種
類と前記解析部による処理が不可能な種別との両方があると判定した場合、前記解析部による
処理が可能な種別を優先させるか否かをユーザに指示させることを特徴とする請求項

10

20

1 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記ユーザが優先させないと指示した場合は、前記印刷データを処理しないように制御することを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記判定手段は、前記印刷データの種類の候補として前記解析部による処理が不可能な種類が少なくとも 1 つあると判定した場合、前記印刷データの処理を継続するか否かをユーザに指示させることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記印刷データの処理を継続しないとユーザが指示した場合、前記印刷データの処理をキャンセルするように制御することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

印刷データを該印刷データの種類に対応した解析部で処理する画像形成装置の制御方法であって、

判定手段が、受信した印刷データについて、前記解析部による処理が可能な種類と前記解析部による処理が不可能な種類とを含む複数の種類のそれぞれに対して一致する程度を算出し、該算出の結果に応じて前記受信した印刷データの種類の判定する判定工程と、

制御手段が、前記判定工程において判定された結果に応じて、前記印刷データを処理するか又は処理しないように制御する制御工程と、
を有することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 9】

コンピュータを、請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の画像形成装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、受信した印刷データを処理する画像形成装置及びその制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複合機や印刷装置などの画像形成装置に送信される印刷データはページ記述言語 (P D L) データである。P D L としては、PostScript (登録商標)、PCL (登録商標)、LIPS (登録商標)、ESC/P (登録商標) などがある。これらの P D L データは、ホストコンピュータ上のアプリケーションソフトによって生成され、ネットワークを介して画像形成装置に送信される。同一種類のコンピュータ或いはアプリケーションソフトしか使用しない環境では画像形成装置がサポートする P D L は 1 種類だけでよく、予め設定された P D L モードで印刷データを処理すれば良い。

【0003】

しかしながら、複数種類のコンピュータやアプリケーションソフトを使用する環境では画像形成装置は複数種類の P D L データを処理できなければならない。このような場合には、受信した印刷データの P D L の種類を判定し、その判定結果に応じた P D L のデータ処理を行う必要がある。

【0004】

そこで、受信した印刷データが、画像形成装置が搭載している何れの P D L であるかを判定する数多くの技術が提案されている。そして、画像形成装置が搭載している P D L の何れにも当てはまらない場合に、その旨を外部に報知する技術も開示されている (例えば、特許文献 1 参照)。

【0005】

また、送信される P D L データはアプリケーションソフトが印刷のために生成する印刷データであり、画像形成装置を新規或いは追加導入する場合には、当然のことながらアプリケーションソフトが生成する P D L を搭載することが条件となる。一方、新規のアプリケーションソフトを導入する場合には導入済の画像形成装置が搭載している P D L データを生成できることが条件となり、そうでない場合は新規導入するアプリケーションソフトの P D L に対応した画像形成装置に置き換える必要がある。

【 0 0 0 6 】

このように、アプリケーションソフトから印刷する場合は、画像形成装置との適合性がその運用によって保障されなければならない。日本や欧米の市場において、必要とされる P D L の多くが画像形成装置に標準又はオプションで搭載されているため、アプリケーションソフトと画像形成装置との適合性が問題になることは殆どない。

10

【 0 0 0 7 】

従って、従来の画像形成装置では、受信した印刷データに対して、それが搭載している P D L の何れであるか判定し、何れの P D L にも適合しない場合に、その旨を外部に報知するなどのエラー処理を行っている。

【特許文献 1】特開平 4 - 3 7 9 3 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

上述したように、これまでアプリケーションソフトが生成する P D L を画像形成装置が搭載していないという問題は稀であった。

20

【 0 0 0 9 】

しかしながら、近年アプリケーションソフトが印刷のために生成する P D L データ以外に、PDF, JPEG, HTML, PPML, XPS などのファイルをアプリケーションソフトを介さずに直接画像形成装置に送信して印刷する場合がある。これらのファイルの一般的な P D L との重要な違いはユーザが自らそれをハンドリングする点である。

【 0 0 1 0 】

これらのファイルはアプリケーションソフトやデジタルカメラによってユーザ自らが（印刷との直接的な関係がなく）生成 / 編集 / 保存し、他のユーザに提供したりする。

【 0 0 1 1 】

30

また、ファイルフォーマットは必要に応じて新たに考案されることも多く、一部のユーザによって利用され始めると、インターネットの普及により短期間のうちに広く普及することがある。

【 0 0 1 2 】

画像形成装置に許されるコストや新たなファイルフォーマットが普及するタイミングによっては、画像形成装置がこれら全てのファイルフォーマットをサポートすることができない場合がある。

【 0 0 1 3 】

ここで問題となるのが、画像形成装置に搭載されていないファイルフォーマットのデータをユーザが誤って画像形成装置に送信してしまった場合である。ユーザが所有しているファイルをそのまま画像形成装置に送信する場合、ユーザは画像形成装置がそのファイルフォーマットに対応しているか否かを予め認識しておく必要がある。

40

【 0 0 1 4 】

更に、ユーザが使用可能な画像形成装置が複数台ある場合には、個々の画像形成装置が何れのファイルフォーマットに対応しているかを認識しておく必要がある。

【 0 0 1 5 】

このような環境では、画像形成装置に搭載されていないファイルフォーマットのデータをユーザが誤って画像形成装置に送信してしまう場合を無視することはできず、その際に生じる不都合をできるだけ回避する必要がある。

【 0 0 1 6 】

50

このような場合は、正常に印刷できないことは当然であるが、ユーザが適切な画像形成装置に再度送信することで正常な印刷結果を得ることができるため、そのユーザにとっての頻度が多くなければ、そのこと自体は大きな問題ではない。

【 0 0 1 7 】

ここで大きな問題は、画像形成装置に搭載されていないファイルフォーマットのデータをユーザが誤って送信してしまった場合に、搭載している他の P D L 又はファイルフォーマットとして処理され、大量の無駄な紙が出力されてしまうことである。この場合、紙やトナー/インクなどの消耗品及び電力が無駄になることは当然であるが、画像形成装置を長時間占有してしまうことになり、他のユーザにも迷惑をかけることになる。

【 0 0 1 8 】

本発明は、受信した印刷データを処理できるか否かを判定し、処理できない場合には、その印刷データを処理しないように制御することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 9 】

本発明は、印刷データを該印刷データの種別に対応した解析部で処理する画像形成装置であって、

受信した印刷データについて、前記解析部による処理が可能な種別と前記解析部による処理が不可能な種別とを含む複数の種類のそれぞれに対して一致する程度を算出し、該算出の結果に応じて前記受信した印刷データの種別を判定する判定手段と、

前記判定手段によって判定された結果に応じて、前記印刷データを処理するか又は処理しないように制御する制御手段と、
を有することを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

また、本発明は、印刷データを該印刷データの種別に対応した解析部で処理する画像形成装置の制御方法であって、

判定手段が、受信した印刷データについて、前記解析部による処理が可能な種別と前記解析部による処理が不可能な種別とを含む複数の種類のそれぞれに対して一致する程度を算出し、該算出の結果に応じて前記受信した印刷データの種別を判定する判定工程と、

制御手段が、前記判定工程において判定された結果に応じて、前記印刷データを処理するか又は処理しないように制御する制御工程と、
を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 2 1 】

本発明によれば、受信した印刷データを処理できるか否かを判定し、処理できない場合には、その印刷データを処理しないように制御することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 2 】

以下、図面を参照しながら発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

【 0 0 2 3 】

< 画像形成装置の構成 >

まず、1 D カラー複合機のハードウェア構成について、図 1 を用いて説明する。尚、本発明は、カラー複合機に限定されるものではなく、他のモノクロ複合機やプリンタ単体機など、他の画像形成装置にも適用できることは言うまでもない。

【 0 0 2 4 】

図 1 は、本実施形態における 1 D カラー複合機 1 0 0 のハードウェア構成の一例を示す図である。1 D カラー複合機 1 0 0 は、スキャナ部 1 0 1、レーザ露光部 1 0 2、作像部 1 0 3、定着部 1 0 4、給紙/搬送部 1 0 5 で構成される。これらは、不図示のプリンタ制御部によって制御される。

【 0 0 2 5 】

スキャナ部 1 0 1 は、原稿台に置かれた原稿に対して照明を当て、原稿画像を光学的に

10

20

30

40

50

読み取り、その像を電気信号に変換して画像データを作成する。レーザ露光部 102 は、画像データに応じて変調されたレーザ光などの光線を等角速度で回転する回転多面鏡（ポリゴンミラー）に入射させ、反射走査光として感光ドラムに照射する。

【0026】

作像部 103 は、感光ドラムを回転駆動し、帯電器によって帯電させると共に、レーザ露光部 102 によって感光ドラム上に形成された潜像をトナーによって現像化する。そして、トナー像をシートに転写し、転写されずに感光ドラム上に残った微小トナーを回収する。この一連の電子写真プロセスを実行して作像する際に、シートが転写ベルトの所定位置に巻きつき、4回転する間に、現像ユニット（現像ステーション）が入れ替わりで順次この電子写真プロセスを繰り返し実行する。ここで、現像ユニットは、マゼンタ（M）、シアン（C）、イエロー（Y）、ブラック（K）のトナーを持つ。そして、4回転の後、4色のフルカラートナー像が転写されたシートは転写ドラムを離れ、定着部 104 へ搬送される。

【0027】

定着部 104 は、ローラやベルトの組み合わせによって構成され、ハロゲンヒータなどの熱源を内蔵し、作像部 103 によってトナー像が転写されたシート上のトナーを、熱と圧力によって溶解、定着させる。

【0028】

給紙／搬送部 105 は、シートカセットやペーパーデッキに代表されるシート収納庫を一つ以上備え、プリンタ制御部の指示に応じてシート収納庫に収納された複数のシートの中から一枚を分離し、作像部 103、定着部 104 へ搬送する。シートは作像部 103 の転写ドラムに巻きつけられ、4回転した後に定着部 104 へ搬送される。4回転する間に上述した Y M C K 各色のトナー像がシートに転写される。また、シートの両面に画像形成する場合は、定着部 104 を通過したシートを再度作像部 103 へ搬送する両面搬送経路を通るように制御する。

【0029】

プリンタ制御部は、複合機全体を制御するコントロールユニットと通信し、その指示に応じて制御を実行する。また、上述したスキャナ部 101、レーザ露光部 102、作像部 103、定着部 104、給紙／搬送部 105 の各部の状態を管理しながら、全体が調和を保って円滑に動作できるよう指示を行う。

【0030】

<コントローラユニットの構成>

図2は、カラー複合機 100 におけるコントロールユニット（コントローラ）の構成の一例を示すブロック図である。コントロールユニット 200 は、画像入力デバイスであるスキャナ 201 や画像出力デバイスであるプリンタエンジン 202 と接続し、画像データの読み取りやプリント出力のための制御を行う。また、コントロールユニット 200 は、LAN 10 や公衆回線 204 と接続することで、画像情報やデバイス情報をネットワーク経由で入出力するためのユニットでもある。

【0031】

コントロールユニット 200 において、CPU 205 は、システム全体を制御するための中央処理装置である。RAM 206 は、CPU 205 が動作するためのシステムワークメモリであり、入力された画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。ROM 207 は、ブートROMであり、システムのブートプログラムが格納されている。HDD 208 は、ハードディスクドライブであり、各種処理のためのシステムソフトウェア及び入力された画像データや後述する文書データなどを格納する。

【0032】

操作部 I / F 209 は、画像データなどを表示可能な表示画面を有する操作部 210 に対するインタフェースであり、操作部 210 に対して画像データを出力する。また、操作部 I / F 209 は、操作部 210 から操作者（即ち、カラー複合機の利用者）が入力した情報を CPU 205 に伝える。更に、ネットワーク I / F 211 は、例えば LAN カード

10

20

30

40

50

で実現され、LAN 10に接続して外部装置との間で情報の入出力を行う。また、モデム 212は公衆回線 204に接続して外部装置との間で情報の入出力を行う。

【0033】

以上の各デバイスがコントロールユニット 200のシステムバス 213上に配置されている。

【0034】

次に、イメージバス I/F 214は、システムバス 213と後述する画像バス 215とを接続するインタフェースであり、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス 215は、画像データを高速に転送するバスであり、PCIバス又はIEEE 1394で構成される。この画像バス 215上には、後述する RIP 216、デバイス I/F 217、スキャナ画像処理 218、プリンタ画像処理 219、画像編集用画像処理部 220、CMM 230といったデバイスが接続される。

10

【0035】

RIP (ラスタイメージプロセッサ) 216は、ページ記述言語 (PDL) コードや後述するベクトルデータをイメージに展開する。デバイス I/F 217は、スキャナ 201及びプリンタエンジン 202とコントロールユニット 200とを接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。

【0036】

また、スキャナ画像処理 218は、入力画像データに対して、補正、加工、編集などの各種処理を行う。プリンタ画像処理 219は、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等の処理を行う。画像編集用画像処理部 220は、画像データの回転や画像データの圧縮伸長処理、RIP 216の生成した属性ビットに基づく各種画像処理を行う。CMM (カラーマネージメントモジュール) 230は、画像データに対して、プロファイルやキャリブレーションデータに基づいて色変換処理を施す専用ハードウェアモジュールである。

20

【0037】

ここで、プロファイルとは、機器に依存した色空間で表現したカラー画像データを機器に依存しない色空間 (例えば、Lab など) に変換するための関数のような情報である。キャリブレーションデータとは、スキャナ 201やプリンタエンジン 202の色再現特性を修正するためのデータである。

30

【0038】

<システム構成>

図3は、本実施形態における画像形成システムの構成の一例を示す図である。図3に示す例では、PDLやファイルフォーマットの種類を判定する機能を有する1Dカラー複合機 (MFP) 100がLANなどのネットワーク 10上のコンピュータ 310、320と接続されている。

【0039】

尚、ネットワーク 10上に接続されるMFP 100及びコンピュータ 310、320の台数は任意である。また、MFP 100とコンピュータ 310、320との接続はこれに限定されるものではなく、例えばインターネットや電話回線を経由して接続されていても良いし、USBのようなローカル接続でも良い。

40

【0040】

<コントローラソフトウェア構成>

図4は、MFPの動作を制御するソフトウェアの構成を示すブロック図である。ネットワーク制御部 401はネットワーク 10との間でデータの送受信を制御する。プロトコル制御部 402はコンピュータ 310、320との間のプロトコルを解析し、ネットワーク制御部 401を介してコンピュータ 310、320との通信を制御する。

【0041】

ジョブ制御部 403はコンピュータ 310、320から受信された印刷ジョブに対してPDL判定部 404やPDL解析部 405の起動処理などを行う。

50

【 0 0 4 2 】

P D L 判定部 4 0 4 はジョブ制御部 4 0 3 の指示に従って印刷ジョブを解析し、P D L やファイルフォーマットの種類を判定する。P D L 解析部 4 0 5 はジョブ制御部 4 0 3 の指示により、印刷ジョブとして受信した P D L、P D F、J P E G などの電子文書データを解析し、ベクタデータを生成する。更に、ベクタデータを印刷処理に適した形式の中間コードに変換し、データ描画部（レンダラ）4 0 6 に渡す。

【 0 0 4 3 】

データ描画部 4 0 6 はその中間コードをラスタデータに展開し、展開したラスタデータをページメモリ 4 0 7 に逐次描画する。ページメモリ 4 0 7 はデータ描画部 4 0 6 が展開するラスタデータを一次的に保持する揮発性のメモリである。

10

【 0 0 4 4 】

パネル入出力制御部 4 0 8 は操作部 2 1 0 との間の入出力を制御する。スキャン制御部 4 0 9 はスキャナ 2 0 1 から入力した画像データに対して、補正、加工、編集などの各種処理を行う。印刷制御部 4 1 0 はページメモリ 4 0 7 の内容をビデオ信号に変換し、プリンタエンジン 2 0 2 へ画像転送する。プリンタエンジン 2 0 2 は受け取ったビデオ信号を記録紙に永久可視画像形成するための印刷機構部である。

【 0 0 4 5 】

< P D L 判定部 / P D L 解析部の構造 >

図 5 は、本実施形態における P D L 判定部及び P D L 解析部の詳細を示すブロック図である。ジョブ制御部 4 0 3 が受信データを受け取ると、その先頭から 1 K バイトを P D L 判定制御部 5 0 0 に渡し、P D L 又はファイルフォーマットの種類の判定を支持する。

20

【 0 0 4 6 】

P D L 判定制御部 5 0 0 は判定のためのデータを受け取ると、P D L 判定部 4 0 4 内の P D L やファイルフォーマットを判定する各判定部 5 0 1 ~ 5 1 2 にデータを転送する。各判定部 5 0 1 ~ 5 1 2 は受け取ったデータを解析し、個々のコマンドシンタックスなどをチェックし、そのデータが対象 P D L 又はファイルフォーマットにどの程度一致するかを判定し、判定結果を P D L 判定制御部 5 0 0 に応答する。ここで、判定結果は 0 ~ 3 の 4 段階の値とし、4 が最高である。この値を「判定結果の確度」、或いは単に「確度」と呼ぶ。

【 0 0 4 7 】

尚、図 5 に示す例では、P D L 判定部 4 0 4 内に搭載する判定部は以下に記載の P D L 及びファイルフォーマットの 1 2 個を判定するものであるが、本発明はこれに限定されるものではない。

30

【 0 0 4 8 】

L I P S、E S C / P、N 2 0 1、I 5 5 7 7、H P - G L（登録商標）

P o s t S c r i p t、P D F、J P E G、P C L、H T M L、P P M L、X P S

P D L 判定制御部 5 0 0 は各判定部 5 0 1 ~ 5 1 2 の判定結果に基づいて、最も確度の高い P D L 又はファイルフォーマットの種類をジョブ制御部 4 0 3 に応答する。

【 0 0 4 9 】

尚、各判定部 5 0 1 ~ 5 1 2 からの応答が全て“ 0 ”であった場合、P D L 判定制御部 5 0 0 はジョブ制御部 4 0 3 に対して「該当する P D L 又はファイルフォーマットが存在しない」旨の情報を返す。

40

【 0 0 5 0 】

また、ジョブ制御部 4 0 3 は P D L 判定部 4 0 4 の判定結果に基づいて、P D L 解析部 4 0 5 内の P D L 又はファイルフォーマットを解析する各解析部 5 2 1 ~ 5 2 8 の何れかを起動する。

【 0 0 5 1 】

尚、P D L 判定部 4 0 4 の判定結果が P C L、P P M L、X P S のように解析部が存在しない P D L 又はファイルフォーマットの場合には、ジョブ制御部 4 0 3 は P D L 解析部 4 0 5 を起動せずに、印刷データを読み飛ばす。

50

【 0 0 5 2 】

また、P D L 判定部 4 0 4 の判定結果、即ち、P D L 判定制御部 5 0 0 から「該当する P D L 又はファイルフォーマットが存在しない」旨の情報を受け取った場合にも、ジョブ制御部 4 0 3 は P D L 解析部 4 0 5 を起動せずに、印刷データを読み飛ばす。

【 0 0 5 3 】

ここで、判定結果の確度が同程度の複数の P D L 又はファイルフォーマットが存在する場合や、判定結果の確度が低く曖昧さが残る場合の処理を、図 6 を用いて説明する。

【 0 0 5 4 】

図 6 は、本実施形態における P D L 判定及び解析の結果に基づく印刷データ処理を示すフローチャートである。ネットワーク制御部 4 0 1 より受信されたデータはジョブ制御部 4 0 3 に渡され、この処理が開始される。

【 0 0 5 5 】

まず、ステップ S 6 0 1 で、ジョブ制御部 4 0 3 は先頭の 1 K バイトを取り出し、続くステップ S 6 0 2 で、P D L 判定処理を行う。P D L 判定処理とは P D L 判定部 4 0 4 の P D L 判定制御部 5 0 0 が各判定部 5 0 1 ~ 5 1 2 にデータを渡して判定結果を収集し、確度の一番高い P D L 又はファイルフォーマットを決定する処理である。

【 0 0 5 6 】

次に、P D L 判定処理が終了すると、ステップ S 6 0 3 へ処理を進め、一致する P D L 又はファイルフォーマットの有無を確認する。一致する P D L 又はファイルフォーマットが存在しない、即ち、各判定部 5 0 1 ~ 5 1 2 の全てが確度 “ 0 ” と判定した場合には、ステップ S 6 0 4 へ処理を進め、印刷データを読み飛ばし、この処理を終了する。

【 0 0 5 7 】

また、一致する P D L 又はファイルフォーマットが一つでも存在する場合にはステップ S 6 0 5 へ処理を進め、その P D L 又はファイルフォーマットの解析部が存在するか否かを確認する。その結果、その P D L 又はファイルフォーマットの解析部が存在するが存在しない、即ち、各解析部 5 2 1 ~ 5 2 8 の何れにも対応しない場合にはステップ S 6 0 4 へ処理を進め、印刷データを読み飛ばし、この処理を終了する。

【 0 0 5 8 】

一方、各解析部 5 2 1 ~ 5 2 8 の何れかに対応する候補が含まれる場合にはステップ S 6 0 6 へ処理を進め、各解析部 5 2 1 ~ 5 2 8 以外の候補を含むか否かを確認する。その結果、各解析部 5 2 1 ~ 5 2 8 以外の候補を含む、即ち、各解析部 5 2 1 ~ 5 2 8 とそれ以外の両方を含む場合にはステップ S 6 0 7 へ処理を進め、どちらを優先するかをユーザに決定させる。

【 0 0 5 9 】

ここでは、ユーザが操作部 2 1 0 の操作パネルから、搭載している P D L 又はファイルフォーマットの解析を優先するか否かを指定するものとする。そして、ユーザが指定したパネル設定値を取得してどちらを優先するかをステップ S 6 0 8 で判断する。

【 0 0 6 0 】

このステップ S 6 0 8 で、“搭載する P D L を優先する”と判断した場合にはステップ S 6 0 9 へ処理を進める。また、“搭載する P D L を優先する”と判断されない場合にはステップ S 6 0 4 へ処理を進め、印刷データを読み飛ばし、この処理を終了する。

【 0 0 6 1 】

次に、ステップ S 6 0 9 及び S 6 1 0 で、曖昧さの判定を行う。まずステップ S 6 0 9 で候補となる P D L 又はファイルフォーマットが複数存在するか否かを判定し、複数存在する、即ち、曖昧さが残る場合にはステップ S 6 1 1 へ処理を進める。また、候補となる P D L 又はファイルフォーマットが一つしか存在しない場合にはステップ S 6 1 0 へ処理を進め、候補となる P D L 又はファイルフォーマットの確度が最高 (= 4) であるか否かを判定する。判定の結果、最高でない、即ち、曖昧さが残る場合にはステップ S 6 1 1 へ処理を進める。

【 0 0 6 2 】

10

20

30

40

50

このステップS 6 1 1では、処理すべき印刷データのP D L判定に曖昧さが残るため、“確認モード”をO Nにし、これ以降の処理を行う。一方、上述のステップS 6 0 9及びS 6 1 0で、曖昧さが無いと判断された場合にはステップS 6 1 2へ処理を進め、“確認モード”をO F Fにし、これ以降の処理を行う。

【0063】

ここで“確認モード”とは、R A M 2 0 6の所定領域に記憶される情報で、このO N / O F Fにより、印刷実行時にユーザに印刷を続行するか否かを確認するためのタイミングを設けるか否かを制御する情報である。

【0064】

上述のステップS 6 1 1又はS 6 1 2で“確認モード”がO N又はO F Fに設定されるとステップS 6 1 3へ処理を進める。このステップS 6 1 3では、P D L解析部4 0 5を起動して解析を開始する。ここで起動される解析部は各解析部5 2 1～5 2 8の何れかであり、どの解析部が起動されるかはP D L判定部4 0 4の判定結果に従う。

【0065】

尚、複数のP D L又はファイルフォーマットが候補として存在する場合には、優先順位に従って起動する解析部を決定する。

【0066】

そして、解析と共に印刷を開始し、ステップS 6 1 4で、“確認モード”のチェックを行う。ここで、“確認モード”がO Nである場合には、そのまま全ページを印刷して処理を終了する。しかし、“確認モード”がO F Fである場合にはステップS 6 1 5へ処理を進め、5ページ出力後、操作部2 1 0に図7に示すようなメッセージを表示する。

【0067】

次に、ステップS 6 1 6で、“印刷継続”/“キャンセル”のどちらが選択されたかを判断し、“印刷継続”が指示された場合は印刷を再開し、全ページを印刷して処理を終了する。また、“キャンセル”が指示された場合にはステップS 6 1 7へ処理を進め、印刷のキャンセル処理を行い、この処理を終了する。

【0068】

本実施形態によれば、M F Pが対応していないP D L又はファイルフォーマットの印刷データに対してもP D L判定及びP D L解析を行うことで、誤判定する確率が大幅に低下する。これは、M F Pが対応していないP D L又はファイルフォーマットの判定部が存在しない従来の判定処理では、このような印刷データに対して確度が1～3のように曖昧さを残しながらも印刷可能と判断してしまう場合があるためである。

【0069】

本実施形態では、M F Pが対応していないP D L又はファイルフォーマットとして概ね確度4と判定され、搭載しないP D Lやファイルフォーマットの判定よりも優先されることが多い。

【0070】

また、誤判定の確率が下がることにより、無駄な印刷も無くなり、紙、トナー/インクなどの消耗品や電力の消費を抑えることができる。

【0071】

更に、仮に判定結果に曖昧さが残る場合には、ジョブをキャンセルするように、ユーザに提示することで、万が一の誤判定にも対処することができる。

【0072】

尚、本発明は複数の機器（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つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用しても良い。

【0073】

また、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、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（C P U若しくはM P U）が記録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。これ

10

20

30

40

50

によっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【 0 0 7 4 】

この場合、コンピュータ読み取り可能な記録媒体から読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録媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 7 5 】

このプログラムコードを供給するための記録媒体として、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、C D - R O M、C D - R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、R O Mなどを用いることができる。

【 0 0 7 6 】

また、コンピュータが読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、次の場合も含まれることは言うまでもない。即ち、プログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているO S（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理により前述した実施形態の機能が実現される場合である。

【 0 0 7 7 】

更に、記録媒体から読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込む。その後、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C P Uなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理により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。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 8 】

【図 1】本実施形態における1 Dカラー複合機1 0 0のハードウェア構成の一例を示す図である。

【図 2】カラー複合機1 0 0におけるコントロールユニット（コントローラ）の構成の一例を示すブロック図である。

【図 3】本実施形態における画像形成システムの構成の一例を示す図である。

【図 4】M F Pの動作を制御するソフトウェアの構成を示すブロック図である。

【図 5】本実施形態におけるP D L判定部及びP D L解析部の詳細を示すブロック図である。

【図 6】本実施形態におけるP D L判定及び解析の結果に基づく印刷データ処理を示すフローチャートである。

【図 7】本実施形態におけるユーザインタフェースの一例を示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 7 9 】

- 1 0 0 1 Dカラー複合機
- 1 0 1 スキャナ部
- 1 0 2 レーザ露光部
- 1 0 3 作像部
- 1 0 4 定着部
- 1 0 5 給紙／搬送部
- 2 0 0 コントロールユニット（コントローラ）
- 2 0 1 スキャナ
- 2 0 2 プリンタエンジン
- 2 0 5 C P U
- 2 0 6 R A M
- 2 0 7 R O M
- 2 0 8 H D D
- 2 0 9 操作部 I / F

10

20

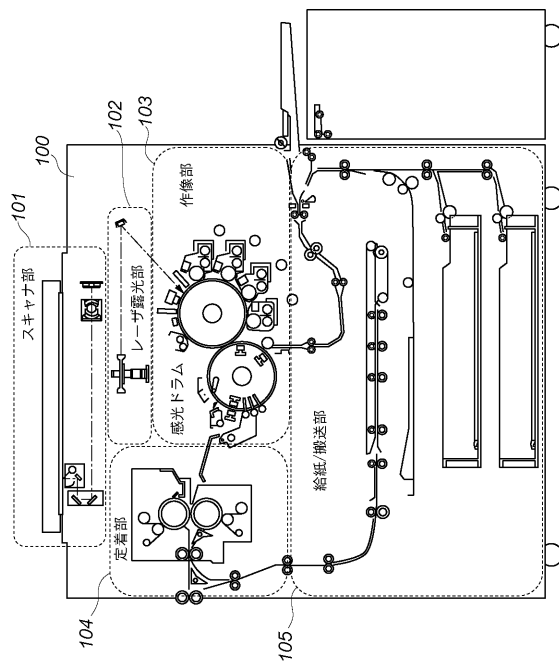
30

40

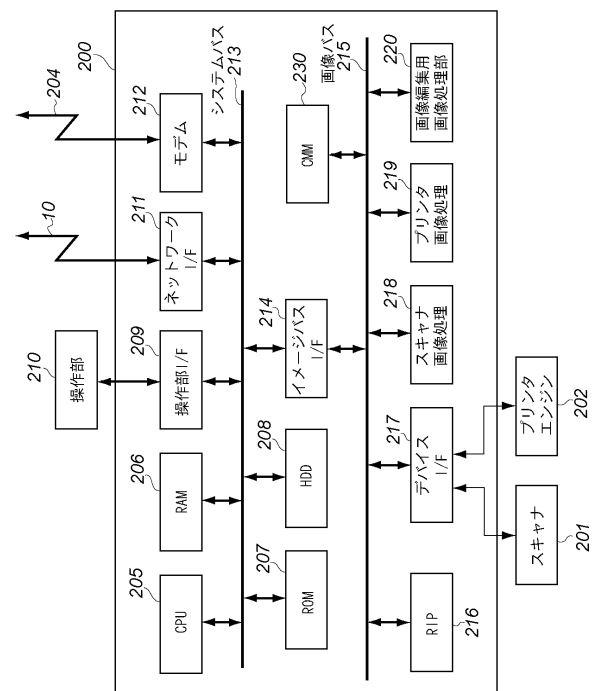
50

- 2 1 0 操作部
- 2 1 1 ネットワーク I / F
- 2 1 2 モデム
- 2 1 3 システムバス
- 2 1 4 イメージバス I / F
- 2 1 5 画像バス
- 2 1 6 R I P
- 2 1 7 デバイス I / F
- 2 1 8 スキャナ画像処理
- 2 1 9 プリンタ画像処理
- 2 2 0 画像編集用画像処理部
- 3 1 0 コンピュータ
- 3 2 0 コンピュータ

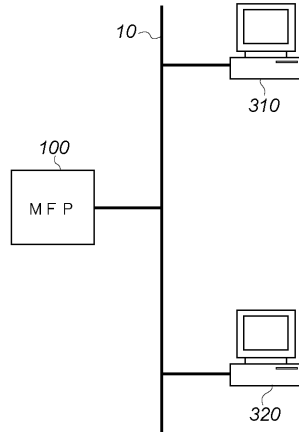
【図 1】



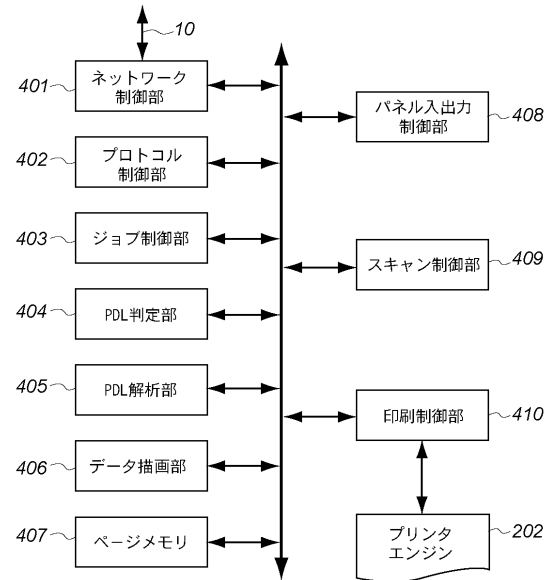
【図 2】



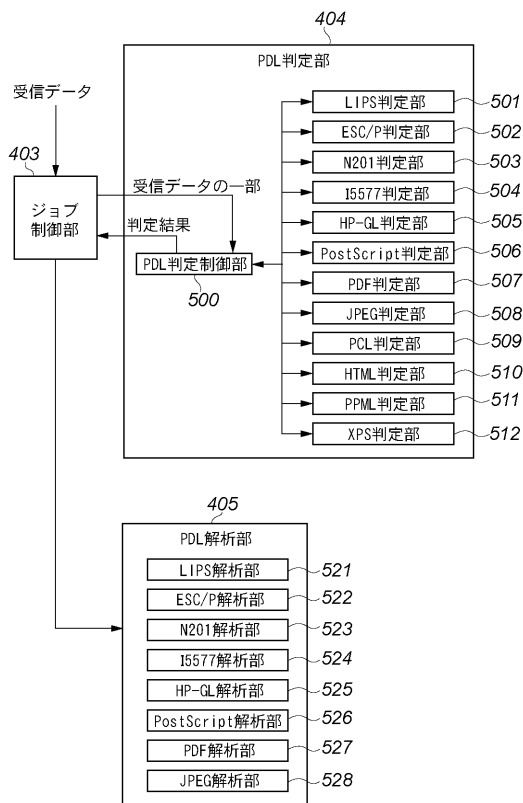
【図 3】



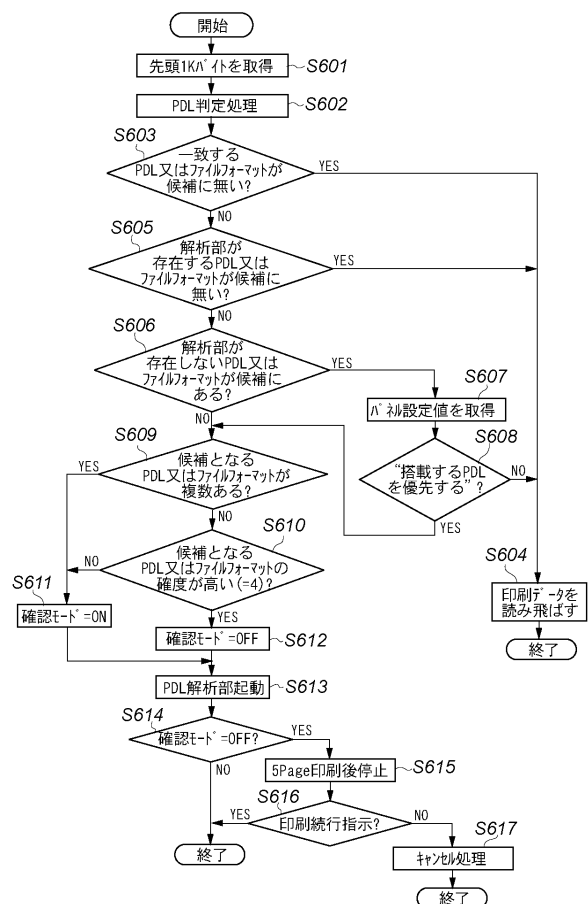
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

印刷データの種別が曖昧です。
印刷を継続しますか?

フロントページの続き

(72)発明者 木谷 秀之
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 名取 乾治

(56)参考文献 特開2003-303059(JP,A)
特開2003-127502(JP,A)
特開平04-037930(JP,A)
特開2006-260455(JP,A)
特開2007-241758(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 29/38
G06F 3/12
H04N 1/00
B41J 5/30
G03G 21/00