

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3647154号

(P3647154)

(45) 発行日 平成17年5月11日(2005.5.11)

(24) 登録日 平成17年2月18日(2005.2.18)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

H04N 1/00

H04N 1/00 106Z

G03G 21/00

H04N 1/00 106B

H04N 1/00 107A

G03G 21/00 396

請求項の数 8 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願平8-202813	(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
(22) 出願日	平成8年7月15日(1996.7.15)	(74) 代理人	100081880 弁理士 渡部 敏彦
(65) 公開番号	特開平10-32664	(72) 発明者	征矢 崇 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
(43) 公開日	平成10年2月3日(1998.2.3)	(72) 発明者	中島 康喜 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
審査請求日	平成15年4月10日(2003.4.10)	審査官	日下 善之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成システム及びその情報管理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して受信したデータに基づく画像を形成する画像形成システムにおいて、

前記ネットワークを介して受け付けたジョブを管理するジョブ管理手段と、

前記ジョブ管理手段で管理している複数のジョブ情報を表示する表示手段と、

前記表示手段で表示された複数のジョブ情報の中から1つのジョブ情報を指定する指定手段と、

前記指定手段で指定されたジョブ情報に対応するジョブの終了を監視する監視手段と、

前記監視手段により前記指定手段で指定されたジョブ情報に対応するジョブが終了したと判断した場合にジョブ終了を、指定された機器に通知する通知手段とを有することを特徴とする画像形成システム。

【請求項2】

ネットワーク上に接続された複数の画像形成装置を有する画像形成システムにおいて、

前記複数の画像形成装置と通信する通信手段と、

前記複数の画像形成装置のうちの1つを選択する選択手段と、

前記選択手段で選択された画像形成装置がジョブ管理手段によって管理する複数のジョブに関するジョブ情報を収集し表示する表示手段と、

前記表示手段で表示された複数のジョブ情報の中から1つのジョブ情報を指定する指定手段と、

10

20

前記指定手段で指定したジョブ情報に対応するジョブが終了した場合にそれを通知するよう指示する指示手段とを有することを特徴とする画像形成システム。

【請求項 3】

前記ジョブ管理手段中のジョブの実行順位を操作することによってジョブの順位を入れ替えるジョブ順位変更手段と、

前記ジョブ管理手段中のジョブの出力設定を操作することによってジョブの出力設定を変更するジョブ出力設定変更手段と、

前記ジョブ管理手段中のジョブを取り消すジョブ取消手段とを有することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の画像形成システム。

【請求項 4】

原稿上の画像を読み取り、該画像を表す画像データを発生する読取手段を有し、

前記ジョブ管理手段は前記ネットワークを介して受信したデータに基づく画像を形成するプリントジョブと前記読取手段からの画像データに基づく画像を形成するコピージョブとを区別して管理し、前記表示手段は前記プリントジョブと前記コピージョブとを区別して表示することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の画像形成システム。

【請求項 5】

ネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して受信したデータに基づく画像を形成する画像形成システムのジョブに関する情報を管理する情報管理方法であって、

前記画像形成システムがネットワークを介して受け付けたジョブを管理し、

前記管理している複数のジョブ情報を表示装置に表示し、

前記表示された複数のジョブ情報の中から 1 つのジョブ情報を指定し、

前記指定されたジョブ情報に対応するジョブの終了を監視し、

前記監視により前記指定されたジョブ情報に対応するジョブが終了したと判断した場合にジョブ終了を、指定された機器に通知することを特徴とする画像形成システムの情報管理方法。

【請求項 6】

ネットワーク上に接続された複数の画像形成装置を有する画像形成システムにおけるジョブに関する情報を管理する情報管理方法であって、

前記複数の画像形成装置のうちの 1 つを選択し、

前記選択された画像形成装置が管理する複数のジョブに関するジョブ情報を収集し表示装置に表示し、

前記表示された複数のジョブ情報の中から 1 つのジョブ情報を指定し、

前記指定したジョブ情報に対応するジョブが終了した場合にそれを通知するよう指示することを特徴とする画像形成システムの情報管理方法。

【請求項 7】

前記情報管理方法は前記複数の画像形成装置の 1 つで実行され、前記選択は他の画像形成装置の選択であることを特徴とする請求項 6 記載の画像形成システムの情報管理方法。

【請求項 8】

前記画像形成システムはさらに前記画像形成装置とは異なる端末装置を有し、前記情報管理方法は前記端末装置で実行されることを特徴とする請求項 6 記載の画像形成システムの情報管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して受信したデータに基づく画像を形成する画像形成システム及びその情報管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、複数の画像形成装置が接続されているネットワーク上の画像形成装置は、装置本体の操作部により他の装置の複写等の操作を行ったり、または前記ネットワーク上のパーソ

10

20

30

40

50

ナルコンピュータ（PC）等の端末からの指示によりプリントアウト等の操作を行うことが可能である。

【0003】

また、パーソナルコンピュータ（PC）上において、プリンタドライバによってプリンタのステータスを見ることができ、ネットワーク管理者がプリントジョブを操作することができる。さらに、画像形成装置においてファクシミリ受信をするとPCへファクシミリの受信を知らせることができる。なお、コピー、プリントファクシミリ、電子ファイル、スキャナ等のステータスは別々に管理されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例では、PCのプリントモニタ上でプリント終了のステータスを表示しても、プリンタ機器がビジーであれば、プリントデータはプリントサーバに有りプリントされてはいない。そのため、操作者がプリントが終了したと思いプリンタ機器まで原稿を取りに行ってもプリントされていない場合がある。

【0005】

さらに、コピー、プリント、ファクシミリ、電子ファイル及びスキャナ等のステータスは別々に管理されているため、画像形成装置及びPC上においてそれら全ての情報を一度に見ることはできない。すなわち、コピー、プリント、ファクシミリ、電子ファイル及びスキャナ等のステータス、つまり画像形成装置におけるジョブの種類を一括管理し、画像形成装置の状態が把握できないため、自分のジョブが終了したか、画像形成装置は空いているか等の判断ができず、操作者は無駄な時間を費やすことになっていた。

【0006】

また、操作者が画像形成装置のある場所まで行き、その画像形成装置の操作部から画像形成装置を操作しようとした場合に、この画像形成装置は既に他のユーザーによりネットワーク上のPC等の端末から操作されていることがあり、そのとき操作者はこの操作が終了するまで当該画像形成装置の前で待たなくてはならず、無駄な時間を費やすことになっていた。

【0007】

本発明は上記従来の問題点に鑑み、複数のジョブのうち特定のジョブについて、それが終了したことを遠隔の機器で認識させることができる画像形成システム及びその情報管理方法を提供することを目的とする。また、種々の画像形成装置で管理しているジョブのうち特定のジョブについて、それが終了したことを遠隔機器で認識させることができる画像形成システム及びその情報管理方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1の発明では、ネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して受信したデータに基づく画像を形成する画像形成システムにおいて、前記ネットワークを介して受け付けたジョブを管理するジョブ管理手段と、前記ジョブ管理手段で管理している複数のジョブ情報を表示する表示手段と、前記表示手段で表示された複数のジョブ情報の中から1つのジョブ情報を指定する指定手段と、前記指定手段で指定されたジョブ情報に対応するジョブの終了を監視する監視手段と、前記監視手段により前記指定手段で指定されたジョブ情報に対応するジョブが終了したと判断した場合にジョブ終了を、指定された機器に通知する通知手段とを有することを特徴とする。

請求項2の発明では、ネットワーク上に接続された複数の画像形成装置を有する画像形成システムにおいて、前記複数の画像形成装置と通信する通信手段と、前記複数の画像形成装置のうちの1つを選択する選択手段と、前記選択手段で選択された画像形成装置がジョブ管理手段によって管理する複数のジョブに関するジョブ情報を収集し表示する表示手段と、前記表示手段で表示された複数のジョブ情報の中から1つのジョブ情報を指定する指定手段と、前記指定手段で指定したジョブ情報に対応するジョブが終了した場合にそれを通知するよう指示する指示手段とを有することを特徴とする。

10

20

30

40

50

請求項5の発明では、ネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して受信したデータに基づく画像を形成する画像形成システムのジョブに関する情報を管理する情報管理方法であって、前記画像形成システムがネットワークを介して受け付けたジョブを管理し、前記管理している複数のジョブ情報を表示装置に表示し、前記表示された複数のジョブ情報の中から1つのジョブ情報を指定し、前記指定されたジョブ情報に対応するジョブの終了を監視し、前記監視により前記指定されたジョブ情報に対応するジョブが終了したと判断した場合にジョブ終了を、指定された機器に通知することを特徴とする。

請求項6の発明では、ネットワーク上に接続された複数の画像形成装置を有する画像形成システムにおけるジョブに関する情報を管理する情報管理方法であって、前記複数の画像形成装置のうちの1つを選択し、前記選択された画像形成装置が管理する複数のジョブに関するジョブ情報を収集し表示装置に表示し、前記表示された複数のジョブ情報の中から1つのジョブ情報を指定し、前記指定したジョブ情報に対応するジョブが終了した場合にそれを通知するよう指示することを特徴とする。

【0019】

【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説明する。

【0020】

図1は、本発明の第1実施形態に係るネットワークシステム（画像形成システム）の構成図である。

【0021】

このシステムは、PC（パーソナルコンピュータ）と複数の画像形成装置をネットワークで結んだシステムであり、以下にそれぞれの機器及び動作概略について説明する。

【0022】

図1に示すPC101は、通常ユーザが使用するコンピュータで、ドキュメントを作成したり、あるいはネットワーク（以下LANという）109に接続された他のコンピュータとの電子メールのやり取りを行う機器である。PC102に関しても同様の機能を有する。

【0023】

コピーマシン103は大型の液晶タッチパネルを有し、LAN109に接続された画像形成装置で、スキャナ機能とプリンタ機能を合わせ持ったものである。単体としてはコピー機能を有する他、光磁気ディスクユニット105を接続することにより、電子ファイリング装置としての機能を持つ。さらに、コピーマシン103はコンピュータ等のプリンタ機能も有している。すなわち、前記PC101またはPC102等で作成されたドキュメント等はLAN109を介してコピーマシン103へ送られ、コピーマシン103はこの画像形成用コマンドデータをビットマップの画像データに展開して印刷を行う。

【0024】

また、コピーマシン103には機能拡張ボックス106が接続され、機能拡張ボックス106はファクシミリ機能を有しており公衆回線107と接続されている。ファクシミリマシン104は大型の液晶タッチパネルを有し、LAN109に接続され、且つ公衆回線108に接続されている画像形成装置である。単体としては、簡易的なコピー機能、及びG3規格のファクシミリ機能を有しており、公衆回線108を介しての別のネットワークとのゲートウェイの役割も果たしている。

【0025】

次に、図2を参照しつつ前述した各画像形成装置の共通の部分について説明する。

【0026】

CPU201は、画像形成装置全体の制御を司るマイクロプロセッサで、リアルタイムOSによって動作をしている。HDD202は前記CPU201が動作を行う上での複数のアプリケーションを蓄積しておく大容量ハードディスクであり、前述のCPU201の管理下にあるものである。メモリ203はCPU201が動作する上でのワークメモリであり、CPU201から高速にアクセスできるものである。高速CPUバス204は、前

10

20

30

40

50

述したCPU201、HDD202及びメモリ203と後述する各機能ユニットとを接続するバスで、CPU201が処理したデータを各機能ユニットに転送したり、各機能ユニット間同士でデータを高速に転送(DMA転送)するためのものである。一般的にはVLバスまたはPCIバスがあげられる。

【0027】

RIP205は後述するコンピュータと接続される外部インターフェースより入力された画像形成コマンドを受け、その内容に従ってビットマップ画像の変換を行う機能ユニットである。画像形成コマンドは高速CPUバス204より入力され、後述する高速イメージバス216にイメージ画像を出力するものである。RIPの種類としては、ポストスクリプト、PCL、LIPS、CaPSL等が挙げられる。

10

【0028】

画像処理206は、高速イメージバス216から入力されたイメージ画像をCPU201の指示による処理命令に従って、スムージング処理やエッジ処理などのイメージ画像に対するフィルタリング処置を行う機能ユニットである。そのほかにも、画像処理206の機能としては、高速イメージバス216より入力された画像に対して文字認識(OCR)機能や、文字部とイメージ部を分離するイメージセパレート機能をも有する。

【0029】

圧縮/伸長207は、高速イメージバス207から入力されたイメージ画像に対して、MH、MR、MMR、JPEG等の画像圧縮方法により圧縮をかけ、高速CPUバス204または再び高速イメージバス216にその圧縮されたデータを送出したり、その逆にそれらの2つのバスから入力された圧縮データを、この機能ユニットにより圧縮された方式に従って伸長し、高速イメージバス216に送出する機能を持つものである。

20

【0030】

バスブリッジ208は高速CPUバス204と後述する低速CPUバス209とをつなぐためのバスブリッジコントローラで、バス間の処理スピードの差を吸収するものである。このバスブリッジ208を介することで高速に動作するCPU201は低速CPUバス209に接続された低速に動作する機能ユニットをアクセスすることができる。低速CPUバス209は、前記高速CPUバス204よりは転送速度の遅いバス構成で、処理能力の比較的遅い機能ユニットがつながるためのバスである。一般的にはISAバス等が挙げられる。

30

【0031】

モデム210は、公衆回線211と低速CPUバス209とを介在する機能ユニットで、低速CPUバス209より送られてきたデジタルデータを公衆回線にデータを流せるように変調する機能と、公衆回線より送られてきた変調されたデータを画像形成装置内で処理できるデジタルデータに変換する機能を待つ。

【0032】

LAN212は、本画像形成装置を構内ネットワークに接続するための機能ユニットで、構内ネットワークとのデータの送受信を行うためのものである。一般的には、イーサネット等があげられる。

【0033】

コンピュータインターフェース214は、本画像形成装置とコンピュータとを接続するための機能ユニットで、本コンピュータインターフェース214を介して、コンピュータから本画像形成装置に対して制御コマンドを送ったり、コンピュータに対して本画像形成装置のステータスを返したりするのに使用される機能ユニットである。一般的にはシリアル通信を行うRS-232Cや、パラレル通信を行うセントロニクスインターフェースがあげられる。

40

【0034】

パネルインターフェース215は、画像形成装置における操作部221との各種制御信号をやりとりするところで、後述する操作部221に配置されているキー等の入力スイッチの信号をCPU201に伝えたり、RIP205、画像処理部206、圧縮/伸長部20

50

7で作成された画像データを操作部221にある液晶表示部に表示するための解像度変換を行うユニットである。

【0035】

高速イメージバス216は各種画像生成ユニット(RIP205、画像処理206、圧縮/伸長207)における画像入出力バスと後述するスキャナインターフェース217、プリンタインターフェース219とを相互に接続するためのバスである。このバスの制御はCPU201の管理下にはおかれず、後述するバスコントローラ222によって制御されデータ転送を行う。

【0036】

スキャナユニット218は、原稿自動送り装置を備えた可視画像読み取り装置で、RGBの3ラインのCCDカラーセンサー、または1ラインの白黒のCCDラインセンサーを有するものである。このスキャナユニット218で読み取られた画像データは、スキャナインターフェースユニット217によって、高速イメージバス216に転送される。

10

【0037】

スキャナインターフェースユニット217においては、前記スキャナユニット218で読み取られた画像データを、その後の過程における処理の内容によって、最適な2値化を行い、高速イメージバス216のデータは場に合わせたシリアル-パラレル変換を行ったり、読み込まれたRGBの3原色のカラーデータをCMYBkのデータに変換したりする機能を持ち合わせる。

【0038】

プリンタユニット220は、後述するプリンタインターフェースユニット219から受け取った画像データを、記録用紙上に可視画像データとして印刷するものである。プリンタユニット220には、バブルジェット方式を用いて記録用紙上に印刷するバブルジェットプリンタや、レーザー光線を利用して感光ドラム上に画像を形成し記録用紙に画像を形成する電子写真技術を利用したレーザービームプリンタが挙げられる。レーザービームプリンタには単色のものと、CMYBkによるカラーレーザービームプリンタがある。

20

【0039】

プリンタインターフェースユニット219は高速イメージバス216から送られてきた画像データをプリンタユニットに転送するもので、高速イメージバス216のバス幅から出力しようとするプリンタの階調に合わせたバス幅に変換するバス幅変換機能や、プリンタの印刷速度と高速イメージバス216の画像データの転送速度の差を吸収するための機能を有する。

30

【0040】

操作部221は、液晶表示部と、液晶表示部上に張り付けられたタッチパネル入力装置と、複数個のハードキーを有する。タッチパネルまたはハードキーにより入力された信号は前述したパネルインターフェース215を介してCPU201に伝えられ、液晶表示部はパネルインターフェース215から送られてきた画像データを表示するものである。液晶表示部には、本画像形成装置の操作における機能表示や画像データ等を表示する。

【0041】

次に、図3～図9を参照しつつ本実施形態に係る画像形成システムの動作(画像形成装置の情報管理方法)を詳細に説明する。

40

【0042】

なお、図3(a)、(b)は画像形成装置の表示部を示す図、図4は画像形成装置103の液晶表示部において各種のジョブを表示及び操作する場合のフローチャート、図5は、本実施形態の画像形成装置における実行順位変更の動作を示すフローチャート、図6は、本実施形態の画像形成装置における出力設定変更の動作を示すフローチャート、図7は、本実施形態の画像形成装置におけるジョブの取消動作を示すフローチャート、図8は、本実施形態の画像形成装置における終了通知の動作を示すフローチャート、図9は、本実施形態の画像形成装置における終了通知の動作を示すフローチャートである。

【0043】

50

まず、図4のフローチャートを用いて本実施形態の全体動作を説明する。

【0044】

図4において、画像形成装置103の表示部において(図3(a))、表示キーが押されると(S401)、画像形成装置103の持つデータベースを参照に行く(S402)。その内容をデータベースから読み出して画像形成装置103の表示部に図3(b)のように表示させる(S403)。

【0045】

ここで、図3(b)において順位変更キーが押されると(S404)、出力順位変更のステップ(S410)に移行する。設定変更キーが押されると(S405)、出力設定変更のステップ(S411)に移行する。取消キーが押されると(S406)、ジョブ取消のステップ(S412)に移行する。終了通知キーが押されると(S407)、終了通知のステップ(S413)に移行する。状態キーが選択されると(S408)、画像形成装置103の現在の状態(ジャム、トラブル、カセット、紙無し、トナー無し等)が表示され、終了キーを押すことによりS409に移行する。

10

【0046】

以上のキーのどれも押されず、コピー、ファクシミリ等のアイコンが押された場合は(S409)、その機能の表示画面に移る。また、予め決められた時間が過ぎた場合は設定された初期画面に戻る。

【0047】

図5において実行順位変更の動作について説明する。

20

【0048】

変更したいジョブを指定すると(S501)、そのジョブが現在プリント中か否かが判定される(S502)。ここで、指定ジョブがプリント中でない場合はタッチパネルにて変更先を指定しジョブを入れ替える(S503)。S504にて「OK」の場合、そのジョブが終了したか否か、そのジョブが現在プリント中か否かが判定される(S505、S506)。指定のジョブが終了していなく、かつ現在プリント中でなければ、データベースを書き換える。それによってジョブの実行順位が変更される(S507)。終了キーが押されると表示画面(図3(b))に戻る(S508)。S504において「OK」のキーが押されない場合はS501に戻る。

【0049】

S502及びS506において、指定ジョブがプリント中である場合、指定ジョブはプリント中に変更できないというメッセージを表示し(S509)、S505において指定ジョブが終了していた場合は、プリント終了済みというメッセージを表示し(S509)、了承されると(S510)、S508へ移行する。

30

【0050】

図6において出力設定変更の動作について説明する。

【0051】

変更したいジョブを指定すると(S601)、そのジョブが現在プリント中か否かが判定される(S602)。ここで、指定ジョブがプリント中でない場合は指定ジョブの設定についての詳細を表示する(S603)。タッチパネルにて変更したい内容を選択し変更する(S604)。S605にて「OK」の場合、そのジョブを終了したか否か、そのジョブが現在プリント中か否かが判定される(S606、S607)。指定のジョブが終了していなく、かつ現在プリント中でなければ、データベースを書き換える。それによってジョブの出力設定が変更される(S608)。終了キーが押されると表示画面(図3(b))に戻る(S609)。S605において「OK」のキーが押されない場合はS601に戻る。

40

【0052】

S602、S607において指定ジョブがプリント中である場合、指定ジョブはプリント中で変更できないというメッセージを表示し(S610)、S606において指定ジョブが終了していた場合はプリント終了済というメッセージを表示し(S610)、了承され

50

ると(S 6 1 1) S 6 0 9に移行する。

【0053】

図7においてジョブの取消の動作について説明する。

【0054】

取り消したいジョブを指定すると(S 7 0 1)、そのジョブが現在プリント中か否かが判定される(S 7 0 2)。ここで、指定ジョブがプリント中でない場合は次のステップに移行する。S 7 0 3にて「OK」の場合、そのジョブ終了したか否か、そのジョブが現在プリント中か否かが判定される(S 7 0 4, S 7 0 5)。指定のジョブが終了していなく、且つ現在プリント中でなければ、データベースを書き換えてジョブを取り消す(S 7 0 6)。終了キーが押されると表示画面(図3(b))に戻る(S 7 0 7)。S 7 0 3において「OK」のキーが押されない場合はS 7 0 1に戻る。

10

【0055】

S 7 0 2, S 7 0 5において指定ジョブがプリント中である場合、指定ジョブはプリント中で変更できないというメッセージを表示し(S 7 0 8)、S 7 0 4において指定ジョブが終了していた場合はプリント終了済というメッセージを表示し(S 7 0 8)、了承されると(S 7 0 9)、S 7 0 7に移行する。

【0056】

図8において終了通知を得るときの動作について説明する。

【0057】

終了後通知が必要なジョブを指定し(S 8 0 1)「OK」キーが押されると(S 8 0 2)、指定されたジョブがプリント終了済か否かが判定される(S 8 0 3)。ここで、指定ジョブがプリント終了済でない場合は、通信フラグを“1”に設定する。設定終了キーが押されると、表示画面(図3(b))に戻る(S 8 0 5)。S 8 0 3において指定ジョブがプリント終了済である場合、指定ジョブはプリント終了済というメッセージを表示し(S 8 0 6)、了承されると(S 8 0 7) S 8 0 5に移行する。

20

【0058】

上記動作にて通知フラグが“1”にセットされた後、指定されたジョブが終了すると(S 9 0 1)、終了通知を設定した機器に終了通知を送信する(S 9 0 2)。ここでは画像形成装置103に通知する。通知が終了すると通知フラグを“0”にして動作を終了する(S 9 0 3)。

30

【0059】

終了通知が送られると画像形成装置では音、LED、電光掲示板等によって設定者にジョブの終了を知らせる。

【0060】

次に、本発明の第2実施形態に係る画像形成システムについて説明する。

【0061】

なお、本実施形態のハード構成は、図1及び図2に示したものと同様である。図10(a), (b)は、第2実施形態の画像形成装置103の表示部を示す図、図11は、画像形成装置103の液晶表示部において各種のジョブを表示及び操作する場合のフローチャートである。

40

【0062】

画像形成装置103の表示部において(図10(a))、表示キーが押されると(S 1 1 0 1)、画像形成装置103の持つデータベースを参照にいく(S 1 1 0 2)。その内容をデータベースから読み出して画像形成装置103の表示部に図10(b)のように表示させる(S 1 1 0 3)。

【0063】

ここで、図10(b)において、順位変更キーがおされると(S 1 1 0 4)、出力順位変更のステップ(S 1 1 1 1)へ移行する。設定変更キーが押されると(S 1 1 0 5)、出力設定変更のステップ(S 1 1 1 2)に移行する。取消キーが押されると(S 1 1 0 6)、ジョブ取消のステップ(S 1 1 1 3)に移行する。終了通知キーが押されると(S 1 1

50



07)、終了通知のステップ(S1114)に移行する。

【0064】

状態キーが選択されると(S1108)、画像形成装置103の現在の状態(ジャム、トラブル、カセット等)が表示される(S1115)。選択キーが選択されると(S1109)、画像形成装置103と同一のネットワークに接続されている画像形成装置を選択できる。

【0065】

選択キーが押されるとネットワーク上に接続された画像形成装置の名前またはID番号等を画像形成装置の表示部に表示させ(S1117)、所望の画像形成装置を選択する(S1118)。本実施形態では画像形成装置104を選択する。「OK」キーが押されると、ネットワークを通して画像形成装置104のデータベースにアクセスする(S1102)。それについても同様に終了通知、順位変更、取消、設定変更、及び状態を選択し実行することができる。

10

【0066】

以上のキーのどれも押されず、コピー、ファクシミリ等のアイコンが押されたり、決められた時間が過ぎると、アイコンが押された場合はその機能の表示画面に移り、決められた時間が過ぎた場合は表示キーを押される前の表示画面に戻る。

【0067】

本実施形態において、実行順位変更の動作、出力設定変更の動作、ジョブの取消の動作、及び終了通知を得るときの動作は、前述した第1実施形態と同様である。

20

【0068】

次に、本発明の第3実施形態に係る画像形成システムについて、図13及び図14を参照して、画像形成装置103のジョブ終了をPC101に通知し、PC101において表示するフローについて説明する。

【0069】

図13はPC101における表示状態を示す図、及び図14はPC101において画像形成装置103の受け付けた各種のジョブを表示及び操作する場合のフローチャートである。

【0070】

PC101(図13)において、プリンタドライバ、プリントマネージャーなどのステータス表示が開かれた場合(S1301)、ネットワークを通して画像形成装置103の持つデータベースを参照にいく(S1302)。その内容をデータベースから読み出してPC101のディスプレイに図13のように表示させる(S1303)。

30

【0071】

ここで図13において、順位変更キーが押されると(S1304)、出力順位変更のステップ(S1311)に移行する。設定変更キーが押されると(S1305)出力設定変更のステップ(S1312)に移行する。取消キーが押されると(S1306)ジョブ取消のステップ(S1313)に移行する。終了通知キーが押されると(S1307)、終了通知のステップ(S1314)に移行する。状態キーが選択されると(S1308)、画像形成装置103の現在の状態(ジャム、トラブル、カセット等)が表示される(S1315)。

40

【0072】

選択キーが選択されると(S1309)、画像形成装置103と同一のネットワークに接続されている画像形成装置を選択できる。選択キーが押されるとネットワーク上に接続された画像形成装置の名前またはID番号等を画像形成装置の表示部に表示させ(S1317)、所望の画像形成装置を選択する(S1318)。本実施形態では画像形成装置104を選択する。「OK」キーが押されるとネットワークを通して画像形成装置104のデータベースにアクセスする(S1302)。それについても同様に終了通知、順位変更、取消、設定変更、状態を選択し実行することができる。

【0073】

50

以上のキーのどれも押されず、コピー、ファクシミリ等のアイコンが押されたり、決められた時間が過ぎると、アイコンが押された場合はその機能の表示画面に移り、決められた時間が過ぎた場合は表示キーを押される前の表示画面に戻る。

【0074】

本実施形態において、実行順位変更の動作、出力設定変更の動作、ジョブの取消の動作、及び終了通知を得るときの動作は、前述した第1実施形態と同様である。

【0075】

次に、本発明の第4実施形態に係る画像形成装置について説明する。

【0076】

図16は、本発明の第4実施形態に係る画像形成装置の断面図である。

10

【0077】

同図において、原稿給送装置301は、原稿を最終頁から順に1枚ずつプラテンガラス302上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス302上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス302上に搬送されると、ランプ303を点灯し、そしてスキャナユニット304の移動を開始させて、原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー305、306、307、及びレンズ308によってCCDイメージセンサ(以下CCDという)309へ導かれる。このように、走査された原稿の画像はCCD309によって読み取られる。CCD309から出力される画像データは、図17に示される画像処理部へ転送され、所定の処理が施される。

【0078】

20

レーザドライバ310はレーザ発光部311を駆動するものであり、画像処理部から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部311に発光させる。このレーザ光は感光ドラム312に照射され、感光ドラム312にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム312の潜像の部分には現像器313によって現像剤が付着される。

【0079】

そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット314及びカセット315のいずれかより記録紙を給紙して転写部316へ搬送し、感光ドラム312に付着された現像剤を記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は定着部317に搬送され、定着部317の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部317を通過した記録紙は排出口ローラ318によって排出され、ソータ320は排出された記録紙をそれぞれのピンに収納して記録紙の仕分けを行う。なお、ソータ320は仕分けが設定されていない場合は最上ピンに記録紙を収納する。

30

【0080】

また、両面記録が設定されている場合は、排出口ローラ118の所まで記録紙を搬送した後、排出口ローラ318の回転方向を逆転させ、フラップ319によって再給紙搬送路へ導く。多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出口ローラ318まで搬送しないようにフラップ319によって再給紙搬送路321へ導く。再給紙搬送路321へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写部316へ給紙される。

【0081】

図17は、第4実施形態に係る画像形成装置の構成を示すブロック図である。同図において、画像形成装置401は、リーダ部402、プリンタ部403、ファクシミリ部404、インターフェイス部405、画像処理部406、制御部407、及び操作部408から構成されている。

40

【0082】

リーダ部402は、原稿の画像を読み取り、原稿画像に応じた画像データを画像処理部406へ出力する。プリンタ部403は画像処理部406からの画像データに応じた画像を記録紙上に記録する。ファクシミリ部404は電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長して、伸長された画像データを画像処理部406へ転送し、また、画像処理部406から転送された画像データを圧縮して、圧縮された圧縮画像データを電話回線を介して送信する。

50

## 【 0 0 8 3 】

インターフェイス部 4 0 5 は、ネットワーク 4 1 3 を介してパーソナルコンピュータまたはワークステーション ( P C / W S ) 4 1 1 と他の画像形成装置 4 1 2 と接続しており、画像データ及び制御データの入出力を行うインターフェイスである。画像処理部 4 0 6 はリーダ部 4 0 2、プリンタ部 4 0 3、ファクシミリ部 4 0 4、インターフェイス部 4 0 5、制御部 4 0 7 と接続されており、リーダ部 4 0 2、プリンタ部 4 0 3、ファクシミリ部 4 0 4、インターフェイス部 4 0 5 から入力された画像データにシェーディング補正、変倍処理、補正、スムージング処理、エッジ強調等の処理及び加工を行う。

## 【 0 0 8 4 】

操作部 4 0 8 は、操作スイッチ群 4 0 9 と表示手段 4 1 0 から構成されており、表示手段 4 1 0 は制御部 4 0 7 から送られる情報を表示する。制御部 4 0 7 はリーダ部 4 0 2、プリンタ部 4 0 3、ファクシミリ部 4 0 4、インターフェイス部 4 0 5、画像処理部 4 0 6、及び操作部 4 0 8 に接続され、図示しないタイマ回路を含んでおり、装置全体の動作を制御する。

10

## 【 0 0 8 5 】

次に、本実施形態の動作 ( 画像形成装置の情報表示方法 ) を説明する。

## 【 0 0 8 6 】

図 1 6 は、本実施形態に係る画像形成装置の制御手段が実行する装置本体の使用状況情報の生成処理を示すフローチャートである。

## 【 0 0 8 7 】

制御手段は、前記の図示しないタイマ回路が一定時間を計測する度に ( S 1 2 0 1 )、装置本体の使用状況情報の生成処理を行う。例えば、画像形成装置本体がプリンタ動作中であれば ( S 1 2 0 2 )、使用状況情報にプリンタ動作中の情報を付加する ( S 1 2 0 3 )。また、ファクシミリ動作中であれば ( S 1 2 0 4 )、使用状況情報にファクシミリ動作中の情報を付加する ( S 1 2 0 5 )。あるいは、コピー動作中であれば ( S 1 2 0 6 )、使用状況情報にコピー動作中の情報を付加する ( S 1 2 0 7 )。画像形成装置本体が何の動作も行っていないときは、使用状況情報に未使用の情報を付加する ( S 1 2 0 8 )。

20

## 【 0 0 8 8 】

今、画像形成装置本体が何らかのジョブ ( プリンタ、ファクシミリ、コピー動作 ) を行っているとき、そのジョブの内容によっては、そのジョブが終了するまでの時間、即ち残り動作時間が分かることもある ( S 1 2 0 9 )。例えば、ジョブの内容がプリント動作で、紙サイズ及び枚数まで分かっている場合は、前記の紙サイズ及び枚数と、装置の一分当たりの画像形成動作スピードと、ジョブ開始からの経過時間とにより、次に示す式 ( 1 ) を用いてジョブの長さを算出し ( S 1 2 1 0 )、前記の使用状況情報に残り動作時間の情報を付加する ( S 1 2 1 1 )。

30

## 【 0 0 8 9 】

( 画像形成動作回数 ) ÷ ( 一分当たりの画像形成動作スピード )

- ( ジョブ開始からの経過時間 ) = ( ジョブの長さ ) …… ( 1 )

例えば今、装置の画像形成動作スピードが A 4 で 2 0 枚 / 毎分であるとき、A 4 , 1 0 枚のプリントアウト、経過時間 0 分のジョブの長さは、式 ( 1 ) より

40

$10 \div 20 - 0 = 0.5$

となり、ジョブの長さは 0.5 分である。

## 【 0 0 9 0 】

以上のようにして生成された、現在の画像形成装置の使用状況情報はインターフェイス部 4 0 5 を介して、パーソナルコンピュータまたはワークステーション ( P C / W S ) 4 1 1 と他の画像形成装置 4 1 2 が接続するネットワーク 4 1 3 に出力される ( S 1 2 1 2 )。

## 【 0 0 9 1 】

次に、図 1 9 を用いて本実施形態のフローを詳しく説明する。

## 【 0 0 9 2 】

50

図 19 は、本実施形態の画像形成装置における表示手段 410 の様々な表示を示した図である。

【0093】

画像形成装置が何のジョブ命令もなく使用されていないときは表示 501 を表示手段 410 に表示する。カーソル 502 は表示手段 410 に表示されているメニューを選択する時に使用する。また、何らかのジョブ命令を実行中、もしくはジョブ命令が入力されると、そのジョブに適応した表示を表示手段 410 に表示する。今、プリントアウトのジョブ命令が入力されたなら、表示 503 を表示手段 410 に表示する。このとき、残り動作時間表示とネットワーク情報表示のメニューが表示され、選択可能となる。残り時間表示が選択されたなら、前述した手順で生成された最近の前記の使用状況情報から、表示手段 410 にジョブの残り時間を表示する。

10

【0094】

今、プリントアウトのジョブの残り動作時間情報が 2.0 分の時、表示 504 を表示手段 410 に表示する。ネットワーク情報表示が選択されたなら、前記のインターフェイス部 405 から入力された、ネットワークに接続されている他の画像形成装置の使用状況情報から、表示手段 410 に前記の他の画像形成装置の使用状況を表示する。

【0095】

また、ネットワークに接続している他の画像形成装置 412 がプリントアウトのジョブ（残り動作時間が 1.5 分）を実行中であるとする。また、前記の他の画像形成装置 412 は M1 という名前が付けられていたとする。このとき、表示手段 410 には、表示 505 が表示される。カーソル 506 は現在表示している情報に、次のページが存在するとき使われる。また、M2 と名付けられた、ネットワークに接続している画像形成装置（図示しない）がコピー動作（残り動作時間不明）を実行中であつたとすると、表示手段 410 には、表示 507 が表示される。

20

【0096】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1、5 に係る発明によれば、画像形成システムが受け付けた複数のジョブに関するジョブ情報を表示し、その中から選択したジョブについて当該ジョブが終了したことを指定された機器に通知するので、複数のジョブのうち特定のジョブについて、それが終了したことを遠隔の機器で認識させることが可能となる。

30

また、請求項 2、6 に係る発明によれば、ネットワーク上に接続されている複数の画像形成装置のうち、選択された画像形成装置について当該画像形成装置が管理している複数のジョブ情報を収集して表示し、その中から指定したジョブについて当該ジョブが終了したことを通知させることができるので、種々の画像形成装置で管理しているジョブのうち特定のジョブについて、それが終了したことを遠隔の機器で認識させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施形態に係る画像形成システムの構成図である。

【図 2】第 1 実施形態における画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】第 1 実施形態における画像形成装置の表示部を示す図である。

40

【図 4】第 1 実施形態の全体動作を示すフローチャートである。

【図 5】第 1 実施形態における実行順位変更の動作を示すフローチャートである。

【図 6】第 1 実施形態の出力設定変更の動作を示すフローチャートである。

【図 7】第 1 実施形態のジョブの取消動作を示すフローチャートである。

【図 8】第 1 実施形態の終了通知の動作を示すフローチャートである。

【図 9】第 1 実施形態の終了通知の動作を示すフローチャートである。

【図 10】第 2 実施形態の画像形成装置の表示部を示す図である。

【図 11】第 2 実施形態の全体動作を示すフローチャートである。

【図 12】図 11 の続きのフローチャートである。

【図 13】第 3 実施形態における PC の表示状態を示す図である。

50

【図14】第3実施形態の全体動作を示すフローチャートである。

【図15】図14の続きのフローチャートである。

【図16】本発明の第4実施形態に係る画像形成装置の断面図である。

【図17】第4実施形態に係る画像形成装置の構成を示すブロック図である。

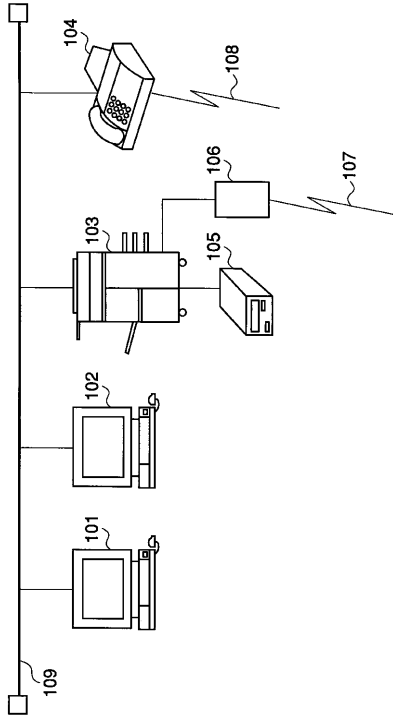
【図18】第4実施形態における装置使用状況情報の生成処理を示すフローチャートである。

【図19】第4実施形態の画像形成装置における表示手段の様々な表示を示した図である。

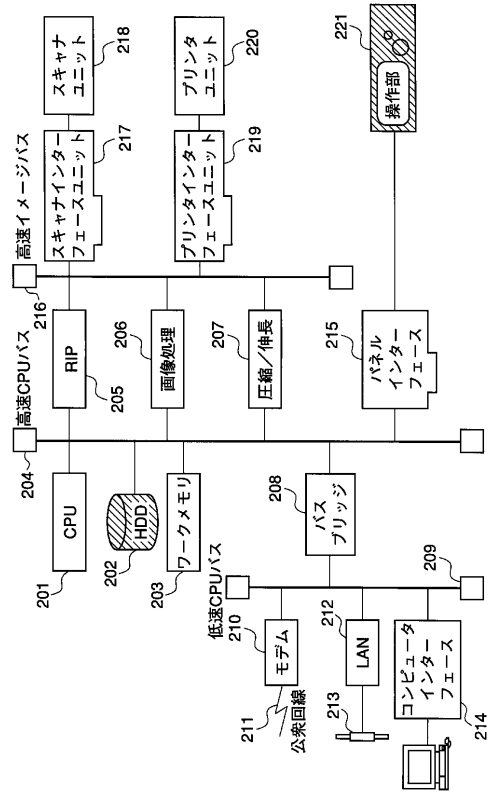
【符号の説明】

101	コンピュータ(PC)	10
102	コンピュータ(PC)	
103	コピーマシン	
104	ファクシミリマシン	
105	光磁気ディスクユニット	
106	機能拡張ボックス	
107	公衆回線	
108	公衆回線	
109	LAN	
201	CPU	
202	HDD	20
203	ワークメモリ部	
204	高速CPUバス	
205	RIP部	
206	画像処理部	
207	圧縮/伸長部	
208	バスブリッジ部	
209	低速CPUバス	
210	モデム	
211	公衆回線	
212	LAN接続部	30
213	LAN	
214	コンピュータインターフェース部	
215	パネルインターフェース部	
216	高速イメージバス	
217	スキャナインターフェースユニット	
218	スキャナユニット	
219	プリンタインターフェースユニット	
220	プリンタユニット	
221	操作部	
401	画像形成装置	40
402	リーダ部	
403	プリンタ部	
404	ファクシミリ部	
405	インターフェイス部	
406	画像処理部	
407	制御部	
408	操作部	
411	パーソナルコンピュータまたはワークステーション	
413	ネットワーク	
412	他の画像形成装置	50

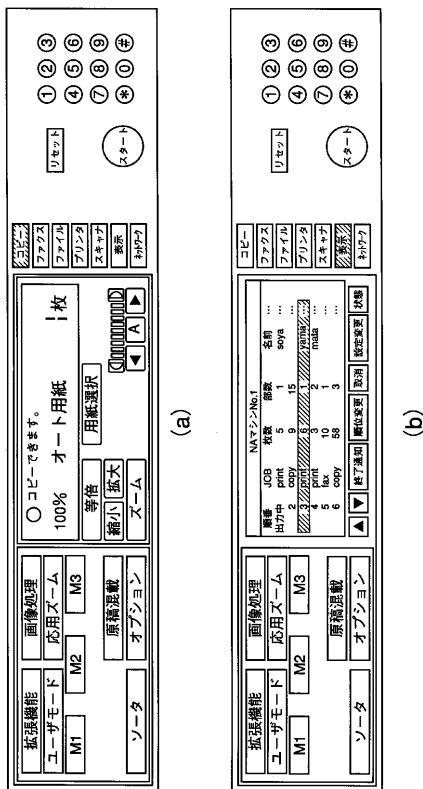
【 図 1 】



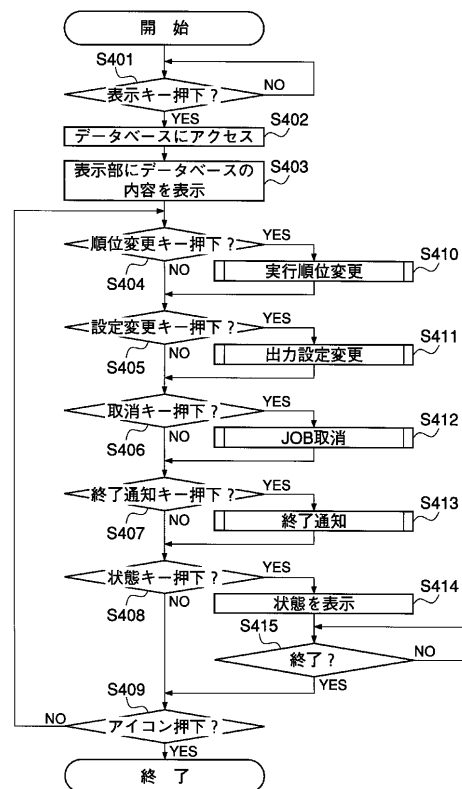
【 図 2 】



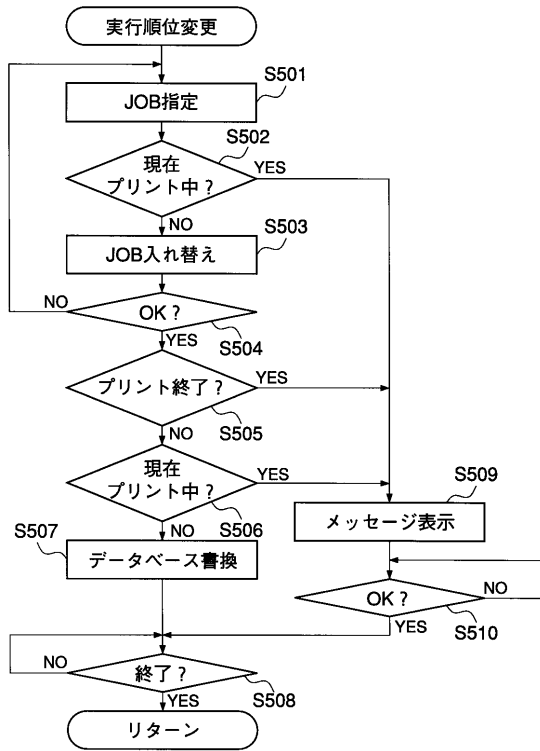
【 図 3 】



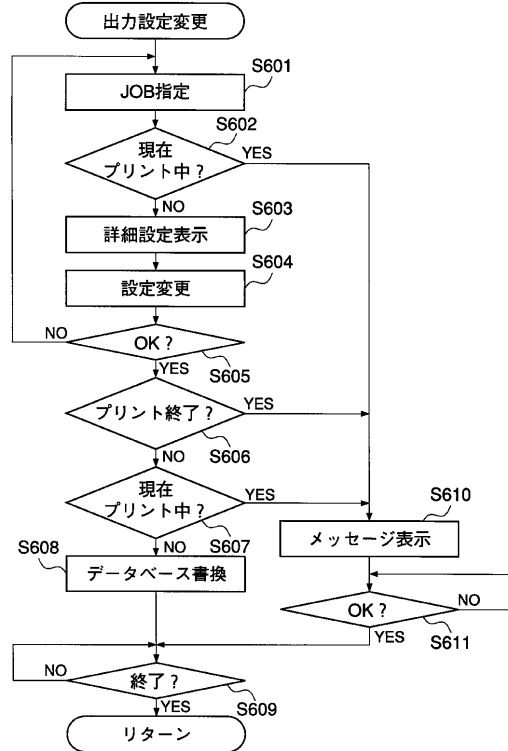
【 図 4 】



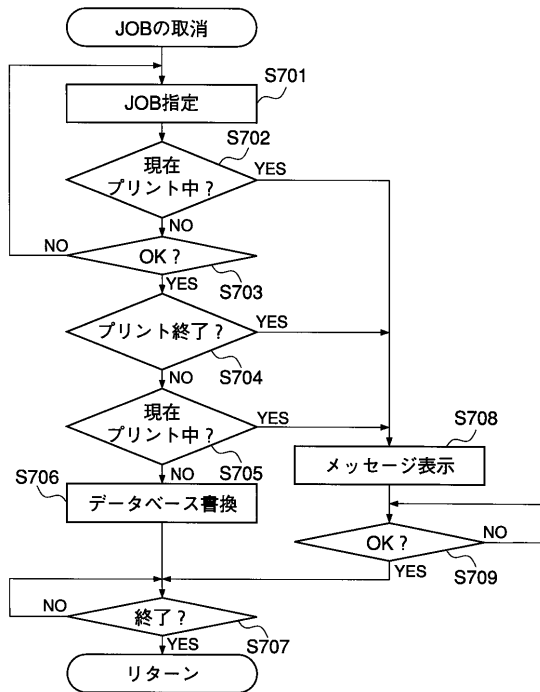
【 図 5 】



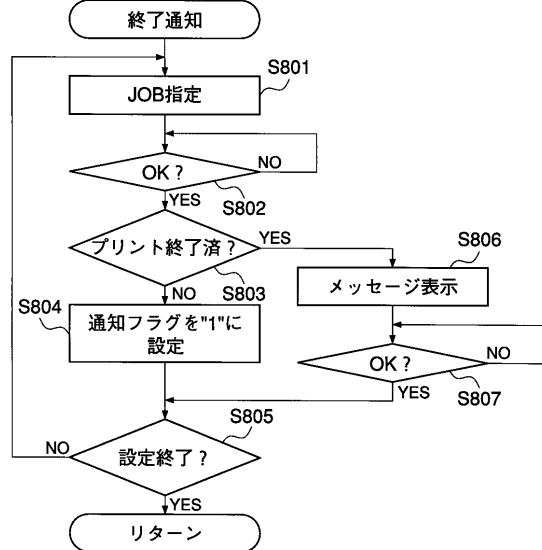
【 図 6 】



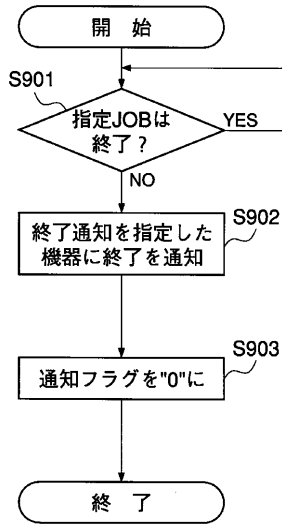
【 図 7 】



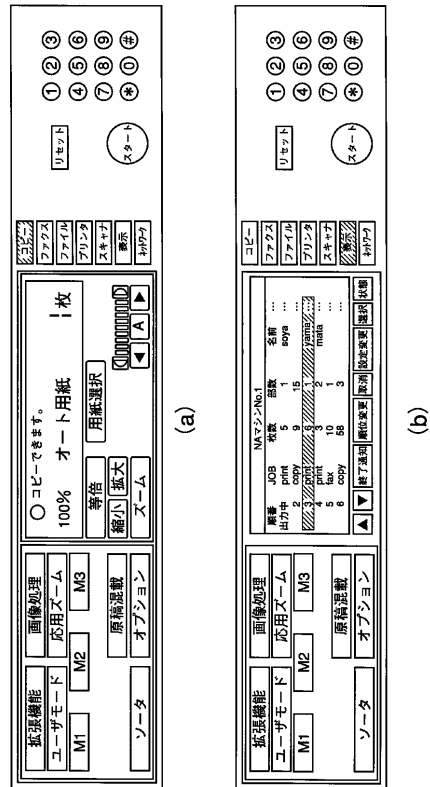
【 図 8 】



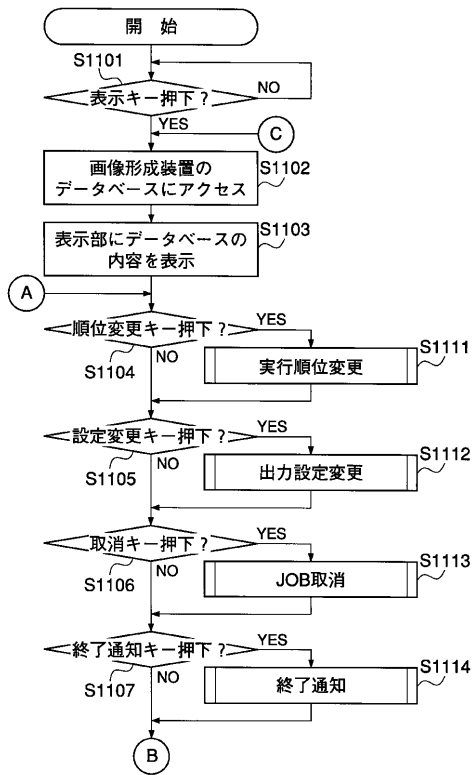
【 図 9 】



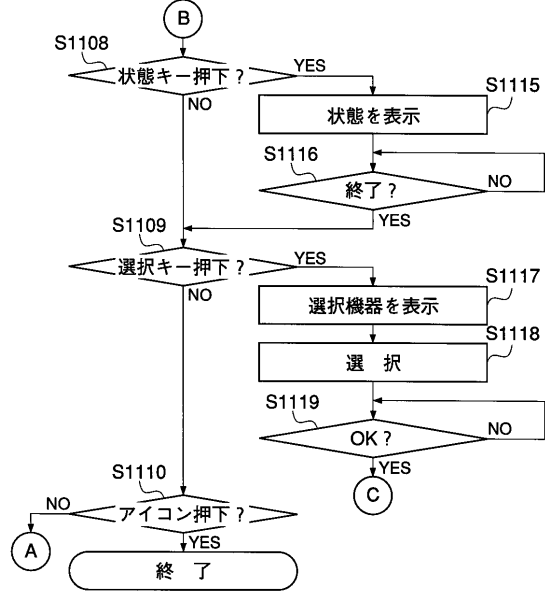
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



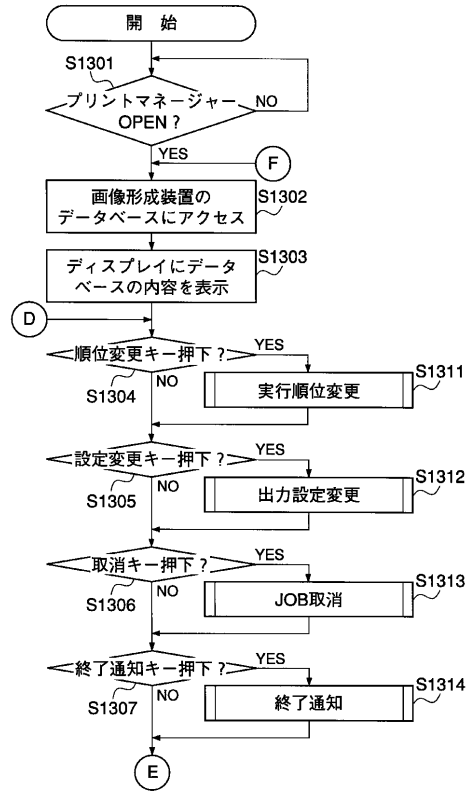


【 図 1 3 】

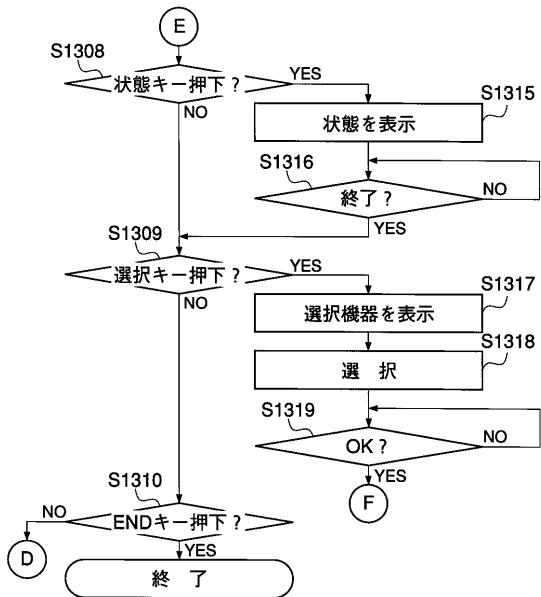
NAマシンNo.1				
順番	JOB	枚数	部数	名前
出力中	print	5	1	soya
2	copy	9	15	...
3	print	6	1	yama
4	print	3	2	mata
5	fax	10	1	...
6	copy	58	3	...
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

終了通知 順位変更 取消 設定変更 選択/状態表示 終了

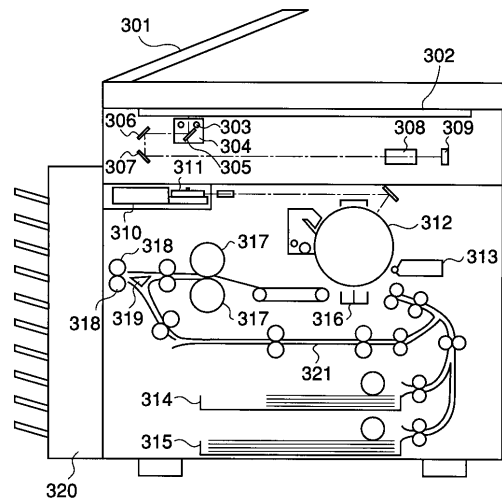
【 図 1 4 】



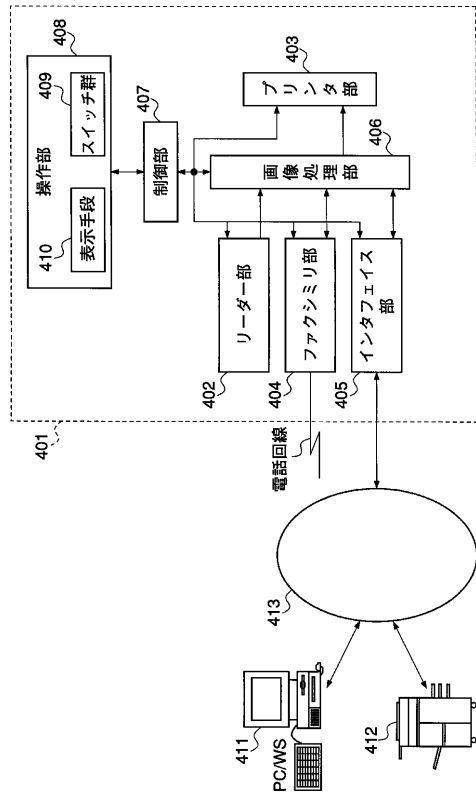
【 図 1 5 】



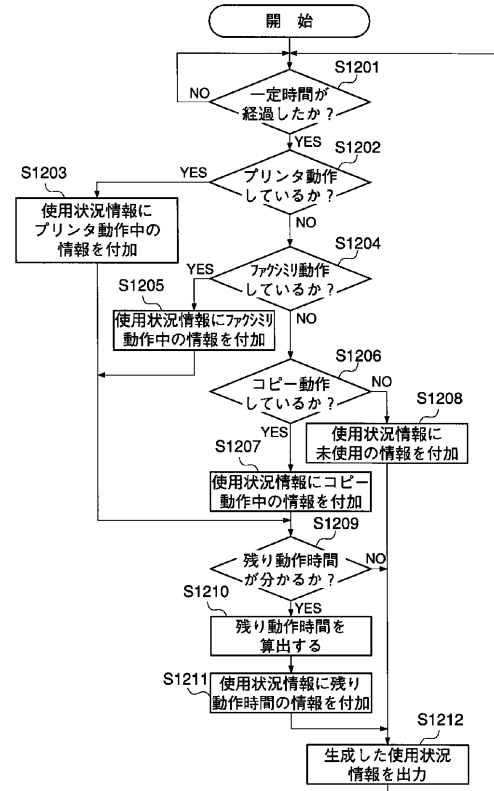
【 図 1 6 】



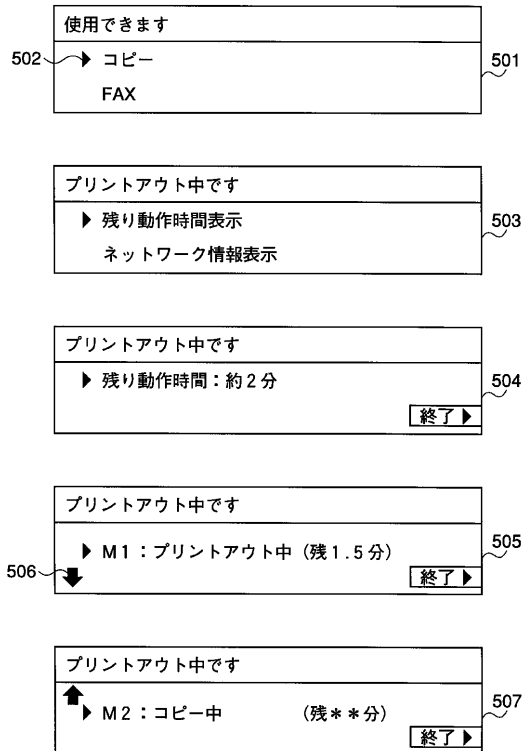
【図17】



【図18】



【図19】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 139844 (JP, A)  
特開平07 - 271537 (JP, A)  
特開平07 - 295767 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H04N	1/00	106
H04N	1/00	107
G03G	21/00	396