

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4110084号
(P4110084)

(45) 発行日 平成20年7月2日(2008.7.2)

(24) 登録日 平成20年4月11日(2008.4.11)

(51) Int.Cl.	F 1
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 Z
G 0 3 G 21/00 (2006.01)	G 0 3 G 21/00 3 9 6
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 L

請求項の数 12 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2003-408821 (P2003-408821)	(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15年12月8日 (2003.12.8)	(74) 代理人	100066061 弁理士 丹羽 宏之
(62) 分割の表示	特願平8-339712の分割	(74) 代理人	100094754 弁理士 野口 忠夫
原出願日	平成8年12月19日 (1996.12.19)	(72) 発明者	猪尾 雅章 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
(65) 公開番号	特開2004-168065 (P2004-168065A)	(72) 発明者	佐藤 力 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16年6月17日 (2004.6.17)		
審査請求日	平成15年12月9日 (2003.12.9)		
(31) 優先権主張番号	特願平7-332066		
(32) 優先日	平成7年12月20日 (1995.12.20)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

前置審査

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置、その制御方法及び画像形成方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷データを生成する端末とネットワークを介して接続された画像形成装置であって、前記端末より、少なくともユーザを特定するためのユーザID、及び前記端末において生成された印刷データを特定するための識別子を含む、情報を受信する受信手段と、前記受信手段が受信した前記ユーザIDと前記識別子とをそれぞれ対応付けて管理する管理手段と、

前記印刷データを取得するために、前記ユーザIDを入力する入力手段と、前記ネットワーク上の端末に格納されている印刷データの中から、前記入力手段から入力されたユーザIDに対応付けて管理されている識別子に基づいて選択された前記印刷データを、前記ネットワークを介して取得する取得手段と、

前記取得手段が取得した印刷データに基づき出力用紙上に画像を印刷する印刷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】

前記入力手段は、IDカードに記録された前記ユーザIDを読み出して入力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 3】

さらに、原稿上の画像を読み取り画像データを発生する読み取り手段を有し、前記印刷手段は前記読み取り手段からの画像データに基づく画像を印刷することを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記受信手段が前記情報を受信したときに、前記読み取り手段からの画像データに基づく画像の印刷中であれば、前記印刷手段は、前記読み取り手段からの画像データに基づく画像の印刷終了後に、前記取得手段により取得された印刷データに基づく画像を印刷することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記受信手段が前記情報を受信したときに、前記読み取り手段からの画像データに基づく画像の印刷中であれば、前記印刷手段は、前記読み取り手段からの画像データに基づく画像の印刷を中断させて、前記取得手段により取得された印刷データに基づく画像を印刷することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。 10

【請求項 6】

前記画像形成装置は、更に前記端末において生成された印刷データを保持するファイルサーバと前記ネットワークを介して接続され、前記取得手段は、前記ファイルサーバから前記印刷データを取得することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 7】

印刷データを生成する端末とネットワークを介して接続された画像形成装置の制御方法であって、

前記端末より、少なくともユーザを特定するためのユーザ ID、及び前記端末において生成された印刷データを特定するための識別子を含む、情報を受信する受信工程と、 20

前記受信工程で受信した前記ユーザ ID と前記識別子とを対応付けて管理する管理工程と、

前記印刷データを取得するために、前記ユーザ ID を入力する入力工程と、

前記ネットワーク上の端末に格納されている印刷データの中から、前記入力工程で入力されたユーザ ID に対応付けて管理された識別子に基づいて選択された前記印刷データを、前記ネットワークを介して取得する取得工程と、

前記取得工程で取得した印刷データに基づき出力用紙上に画像を印刷する印刷工程と、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 8】

前記画像形成装置は、更に前記端末において生成された前記印刷データを保持するファイルサーバと前記ネットワークを介して接続され、前記取得工程は、前記ファイルサーバから前記印刷データを取得することを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置の制御方法。 30

【請求項 9】

印刷データを生成する端末、印刷データを保持するファイルサーバ、及び印刷データに基づき出力用紙上に画像を印刷する画像形成装置が、互いにネットワークを介して接続された画像形成システムにおける画像形成方法であって、

前記画像形成装置において、

前記端末より、少なくともユーザを特定するためのユーザ ID、及び前記ファイルサーバに保持されている印刷データを特定するための識別子を含むコマンドを受信し、 40

前記受信したユーザ ID と識別子とをそれぞれ対応付けて管理し、

前記印刷データを取得するために前記ユーザ ID を入力し、

前記ファイルサーバに保持されている印刷データの中から、前記入力されたユーザ ID に対応付けて管理されている識別子に基づいて選択された前記印刷データを、前記ファイルサーバから取り込み、

前記取り込んだ印刷データに基づき出力用紙上に画像を印刷することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 10】

前記端末は、印刷データを、前記ファイルサーバ又は前記画像形成装置に選択的に出力することを特徴とする請求項 9 に記載の画像形成方法。 50

【請求項 1 1】

前記端末は、前記画像形成装置に対し、印刷データに基づく印刷を即時に行わせるか前記画像形成装置からの操作入力後に行わせるか選択することを特徴とする請求項9又は10に記載の画像形成方法。

【請求項 1 2】

前記端末は、前記端末において作成された印刷データを前記ファイルサーバに送信するとともに、当該ファイルサーバに送信した印刷データを特定するための識別子を含む、前記コマンドを前記画像形成装置に送信することを特徴とする請求項9乃至11のいずれかに記載の画像形成方法。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】**【0 0 0 1】**

本発明は、LAN等のネットワークに接続される画像形成装置に関するものである。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

近年、画像形成装置においては機能の複合化が進み、複写機能、プリンタ機能、ファクシミリ機能等が1台の装置で実現されており、その上、このような画像形成装置はネットワークに接続されることもあり、ネットワーク上のパソコン、ワークステーション用のプリンタ、スキャナとして利用されるようになっている。

【0 0 0 3】

20

ネットワークを介して送られてくる画像データ、電話回線を介して送られるファクシミリ画像データは、前記画像形成装置のファイルに一旦格納された後、複写動作の合間を縫って画像形成されて排出される。

【0 0 0 4】

また、例えばプリンタ装置に外部インタフェイスを介してコンピュータを接続し、コンピュータで作成した文書データ等を入力し、記録紙に可視画像としてプリントアウトするものが知られている。この場合、コンピュータ側ではプリント指示を行うと共に、画像データをプリンタ装置に送り、プリント指示を受けたプリンタ装置はこの送られてきた画像データに基づく画像を順次記録紙に記録出力するものである。

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】**【0 0 0 5】**

しかしながら、上述のような画像形成装置を中心としたシステムでは、次のような問題点があった。

【0 0 0 6】

すなわち、ネットワーク上の端末から画像形成装置に対して、例えばコンピュータからプリンタ機能を有する複写機に対して画像データを転送したときに、第3者が複写作業を行っている場合は、その作業が優先されるため、一連の複写作業が終了するまで出力されない。このため、画像形成装置に複写作業を待つ列ができている場合や、大量の複写を行っている場合等は、転送した画像データが何時出力されるのかがわからないという問題点があった。

40

【0 0 0 7】

また、複合機能を有する画像形成装置の出力用排紙トレイが單一である場合、その排出トレイには、各種の出力紙が時を選ばず出力され、機能別の仕分け、シート束間の仕分けがなされないまま出力紙が放置されることがあった。トレイが單一でなく、プリント機能やFAX機能、コピー機能など画像形成装置の各機能に対応する排出トレイが設けられていたとしても、ある機能の排紙トレイに着目してみれば、別々に出力されたシート束とシート束を仕切る手段はなく画像形成装置からの出力紙は、ただ漫然と排紙トレイに積み重ねられているのみであり、どれが所望のシート束であるか判別できなかった。

【0 0 0 8】

50

従って、シート束を取り出す際は、一度に全部のシート束を取り出して、その中から所望の束を探し出し、残りの束は元の排紙トレイに戻すという作業を余儀なくされた。このような状況下では、出力されたドキュメントの一部、または、全部を紛失してしまうという不測の事態が発生することもあった。

【0009】

さらにまた、前記プリンタ装置に外部インターフェイスを介してコンピュータを接続する場合、機密文書を出力させようとした際に、コンピュータとプリンタ装置とが離れた位置に設置されていた場合等には、使用者が出力させた用紙をプリンタ装置のところまで取りに行くまでの間に、他人に見られてしまう可能性があり、機密保持上の問題点があった。

【0010】

本発明は、このような状況のもとでなされたもので、画像形成装置からの印刷データを特定するための情報の入力により印刷を開始させることができ、しかも、印刷データは画像形成装置に記憶されたもの、或いはネットワークを介して接続されたファイルサーバに記憶されたものを選択することが可能となる画像形成装置を提供することを課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するため、本発明では、画像形成装置を次の(1)のとおりに、画像形成装置の制御方法を次の(2)のとおりに、画像形成方法を次の(3)のとおりに構成する。

(1) 印刷データを生成する端末とネットワークを介して接続された画像形成装置であって、

前記端末より、少なくともユーザを特定するためのユーザID、及び前記端末において生成された印刷データを特定するための識別子を含む、情報を受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した前記ユーザIDと前記識別子とをそれぞれ対応付けて管理する管理手段と、

前記印刷データを取得するために、前記ユーザIDを入力する入力手段と、

前記ネットワーク上の端末に格納されている印刷データの中から、前記入力手段から入力されたユーザIDに対応付けて管理されている識別子に基づいて選択された前記印刷データを、前記ネットワークを介して取得する取得手段と、

前記取得手段が取得した印刷データに基づき出力用紙上に画像を印刷する印刷手段とを有する画像形成装置。

(2) 印刷データを生成する端末とネットワークを介して接続された画像形成装置の制御方法であって、

前記端末より、少なくともユーザを特定するためのユーザID、及び前記端末において生成された印刷データを特定するための識別子を含む、情報を受信する受信工程と、

前記受信工程で受信した前記ユーザIDと前記識別子とを対応付けて管理する管理工程と、

前記印刷データを取得するために、前記ユーザIDを入力する入力工程と、

前記ネットワーク上の端末に格納されている印刷データの中から、前記入力工程で入力されたユーザIDに対応付けて管理された識別子に基づいて選択された前記印刷データを、前記ネットワークを介して取得する取得工程と、

前記取得工程で取得した印刷データに基づき出力用紙上に画像を印刷する印刷工程と、を有する画像形成装置の制御方法。

(3) 印刷データを生成する端末、印刷データを保持するファイルサーバ、及び印刷データに基づき出力用紙上に画像を印刷する画像形成装置が、互いにネットワークを介して接続された画像形成システムにおける画像形成方法であって、

前記画像形成装置において、

前記端末より、少なくともユーザを特定するためのユーザID、及び前記ファイルサーバに保持されている印刷データを特定するための識別子を含むコマンドを受信し、

10

20

30

40

50

前記受信したユーザＩＤと識別子とをそれぞれ対応付けて管理し、

前記印刷データを取得するために前記ユーザＩＤを入力し、

前記ファイルサーバに保持されている印刷データの中から、前記入力されたユーザＩＤ
に対応付けて管理されている識別子に基づいて選択された前記印刷データを、前記ファイ
ルサーバから取り込み、

前記取り込んだ印刷データに基づき出力用紙上に画像を印刷する画像形成方法。

【発明の効果】

【００２１】

本発明によれば、画像形成装置がネットワークを介して、少なくともユーザを特定するためのユーザＩＤ、及びネットワーク上の端末で生成された印刷データを特定するための識別子を受信するとともに、当該ユーザＩＤ及び識別子をそれぞれ対応づけて管理しておき、画像形成装置においてユーザＩＤが入力された場合に、ネットワーク上の端末に格納
されている印刷データの中から、前記入力されたユーザＩＤに対応付けて管理された識別
子に基づいて選択された印刷データを、ネットワークを介して取得して出力することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【００２２】

以下本発明を実施するための最良の形態を、実施例により詳しく説明する。

【実施例 1】

【００２３】

20

図1に、本発明の画像形成システムの一実施形態例に係る電子写真方式の画像形成装置の構成ブロック図、図2に、図1この画像形成装置の構成縦断側面図を示す。図1及び図2に示すように、本実施例の画像形成装置は、画像入力装置（以下、リーダ部と記す）1、画像出力部（以下、プリンタ部と記す）2、画像入出力制御部（外部装置）3、循環式自動原稿搬送装置4、用紙（シート）後処理装置5を主要構成要素としており、リーダ部1とプリンタ部2とにより、本体部が構成されている。

【００２４】

（本体（リーダ部1とプリンタ部2）構成説明）

図1及び図2におけるリーダ部1は、原稿を画像データに変換するもので、原稿載置台（プラテンガラス）101、ランプ102とミラー103とを有するスキャナユニット104、ミラー105、ミラー106、レンズ107、CCD等の光電変換素子を有するイメージ・センサ部（以下、CCDと記す）108等を有している。

30

【００２５】

プリンタ部2は、プリント命令により画像データをシート上に可視像として出力する画像形成手段であり、露光制御部201、感光体（ドラム）202、現像器203、複数種類の記録紙（以下、シートと記す）の各カセット204、205、転写部206、定着部207、排紙部208、搬送方向切り替え部材209、再給紙用シート積載部210及び搬送ローラ211を有している。

【００２６】

（本体（リーダ部1とプリンタ部2）動作説明）

40

図1、2を参照しながらリーダ部1、プリンタ部2の構成及び動作について説明する：まず、リーダ部1においては、循環式自動原稿送り装置4上に積載された原稿は、1枚づつ順次プラテンガラス面101上に搬送される（循環式自動原稿送り装置4の構成及び動作説明は後述する）。原稿が、ガラス面101の所定位置へ搬送されると、スキャナ部のランプ102が点灯し、かつスキャナユニット104が移動して原稿を照射する。原稿の反射光は、各ミラー103、105、106、レンズ107を介してCCDイメージ・センサ部108に入力される。そして、CCD108に照射された原稿の反射光は、ここで光電変換等の電気的処理が行われ、通常のデジタル処理が施される。この後、これらの信号はプリンタ部2に入力される。

【００２７】

50

次にプリンタ部2においては、プリンタ部2に入力された画像信号が、レーザドライバ212により発光されたレーザ発光部の露光制御部201にて変調された光信号に変換されて感光体ドラム202を照射する。照射光によって感光体ドラム202上に作られた潜像は、現像器203によって現像される。上記現像像の先端とタイミングを併せてシートカセット204もしくは205よりシートが搬送され、転写部206において、上記現像された像がシートに転写される。転写された像は定着部207にてシートに定着された後、排紙部208より装置外部に排出される。そして、排紙部208から出力されたシートは、シート後処理装置5（シート後処理装置5の構成及び動作は後述する）で、予め指定された動作モードに応じて、仕分け、綴じ等が行われる。

【0028】

10

続いて、順次読み込む画像を1枚の出力用紙の両面に出力する方法について説明する：定着部207で定着されたシートを、一度、排紙部208まで搬送後、シートの搬送向きを反転して搬送方向切り替え部材（フラッパ）209を介して再給紙用シート積載部210に搬送する。そして、次の原稿が準備されると、上記プロセスと同様にして原稿画像が読み取られるが、シートについては再給紙用シート積載部210より給紙されるので、結局、同一出力紙の表面、裏面に2枚分の原稿画像を出力することができる。

【0029】

（画像入出力制御装置3構成説明）

図1、2における画像入出力制御装置3は、各種の機能を有するもので、リーダ部1とケーブルを介して電気的に接続されている。図1において、画像入出力制御装置3は、ファクシミリ送受信を行うファクシミリ部301、このファクシミリ部301と接続されているハードディスク302、各種の原稿情報を電気信号に変換して光磁気ディスク等の外部記録装置303に保存するファイル部304、ネットワークを介してコンピュータと接続するためのネットワークインターフェイス部305、コンピュータからのコード情報をイメージ情報に展開することにより、画像情報を可視像とするためのフォーマッタ部306、リーダ部1からの情報を蓄積したり、コンピュータから送られてきた情報を一時的に蓄積するためのイメージメモリ部307、及び上記各機能を制御するコア部308等を備えている（不図示）。6は、LAN等のネットワークで、ネットワークインターフェイス部305と接続されている。

20

【0030】

30

（画像入出力制御装置3動作説明）

画像入出力制御装置3からプリンタ部2に入力された画像信号は、上記と同様に、定着部207にてシートに定着された後、このシートは、搬送方向切り替え部材209を介して再給紙用シート積載部210方向に搬送される。そして、このシートが搬送方向切り替え部材209を通り抜けた所で、搬送方向切り替え部材209を切り替えると同時に、搬送ローラ211を反転させることにより、このシートが排紙部208より装置外部に排出される。

【0031】

（循環式自動原稿送り装置4構成説明）

図3の構成縦断側面図で詳細に示すように、循環式自動原稿送り装置4には、原稿束を積載する原稿積載トレイ401を有し、この積載トレイ401には、原稿給送手段の一方の部分を構成する給送手段が装備されている。この給送手段は、半月ローラ402と、分離搬送ローラ403と、分離モータ（不図示）と、レジストローラ404と、全面ベルト405と、ベルト・モータ（不図示）と、搬送大ローラ406と、搬送モータ（不図示）と、排紙ローラ407と、フラッパ408と、リサイクルレバー409と、給紙センサ、反転センサ、排紙センサ（不図示）等から構成されている。

40

【0032】

（循環式自動原稿送り装置4動作説明）

前記半月ローラ402と分離搬送ローラ403とは、前記分離モータにより回転して、積載トレイ401上の原稿束の最下部から1枚ずつ分離するように構成されている。また

50

、レジストローラ404と全面ベルト405とは、ベルト・モータにより回転して分離された原稿をシートパスa,bを介して原稿台ガラス101上の露光位置(シートパスc)まで搬送する。また、搬送大ローラ406は、搬送モータにより回転して原稿台ガラス101上の原稿をシートパスcからシートパスeに搬送する。このシートパスeに搬送された原稿は、排紙ローラ407により原稿を積載トレイ401の原稿束の最上部に戻される。

【0033】

また、リサイクルレバー409は、原稿の一循環を検知するもので、原稿給送開始時にリサイクルレバー409を原稿束の上部に載せ、原稿が順次給送され、最終原稿の後端がリサイクルレバー409を抜ける時に自重で落下することで原稿の一循環を検知する。

10

【0034】

前記原稿給送手段では、両面原稿時に、原稿を一旦シートパスa,bからcに導き、次いで搬送大ローラ406を回転し、フラッパ408を切り替えることで原稿の先端をシートパスdに導き、次いでレジストローラ404によりシートパスbを通し、この後全面ベルト405で原稿を原稿台ガラス101上に搬送して停止することで原稿を反転させている。すなわち、原稿をシートパスc～d～bの経路で反転させている。なお、原稿束の原稿を1枚づつシートパスa～b～c～d～eを通して、リサイクルレバー409により一循環したことが検知されるまで搬送することによって、原稿の枚数をカウントすることができる。

【0035】

20

(シート後処理装置5の構成・動作説明)

シート後処理装置5は、図4にその構成縦断側面図、図5に構成斜視図をそれぞれ示すように、機体501、ピンユニット(排出手段)502及びステイプラ(綴じ手段)510から成り、この機体501は、搬入口503に近傍して搬入口ローラ対504を備えている。搬入口ローラ対504の下流には、搬送バス505あるいは506へシート搬送方向を切り替えるフラッパ507が配設されている。そして、一方の搬送バス506はほぼ水平方向に延びて、その下流に搬送ローラ対508が配設されており、また他方の搬送バス506は下方向に延びて、その下流に搬送ローラ対509が配設されており、さらにこのローラ対509の近傍位置にステイプラ510が配設されている。

【0036】

30

搬入口ローラ対504と搬送ローラ対508、509は搬送モータ(不図示)により駆動されている。上記搬送バス505には、シートの通過を検出するノンソートバスセンサ511が、そして搬送バス506にはソートバスセンサ512が配設されている。

【0037】

ピンユニット502は、多数のピンB(B₁～B_n)を備えており、搬送ローラ対508及び509の下流側に配置されている。このピンユニット502のフックに一端を係合し、他端を機体501に固定したばねで重量を保持することにより、ピンユニット502は、昇降自在に支持されている。ピンユニット502の基端側の上下部には、各ガイドローラ513、514が回動自在に支持されており、これらのガイドローラ513、514は、各前記機体501に上下方向に延びるように設けられた案内溝515内を転動して前記ピンユニット502を案内するように構成されている。

40

【0038】

また、機体501には、シフトモータ516が配設されている。機体501に枢支された回転軸517には、リードカム518が固定されている。前記シフトモータ516の出力軸には、チェーン519が張設されており、これによってシフトモータ516の回転はチェーン519を介して回転軸517へ伝達されるようになっている。

【0039】

さらに、前記ピンユニット502は、傾斜部及び垂直部から成る底部フレーム520と、この底部フレーム520の先端手前側と奥側とに垂直に設けられた対をなすフレーム521、フレーム521によって支持されたカバー522により構成されるユニット本体5

50

23を有している。このユニット本体523の手前側には、シートに当接して整合することが可能な基準板が設けられている。底部フレーム520の基端奥側には、第1整合モータ(不図示)により回動する第1下アームが回動自在に支持されている。さらにカバー522の前記第1下アームと対向する位置に第1上アームが、前記第1下アームの支持軸と同軸を介して回動自在に支持されている。前記第1上アームの先端と前記第1下アームの先端には、第1整合棒524が架設されている。この整合棒524は第1整合モータにより回動するように構成されており、BINB上のシートSを手前側に整合するようになっている。

【0040】

また同様に、上記底部フレーム520の基端手前側に、第2整合モータ(不図示)により回動する第2下アームが回動自在に支持されている。カバー522の前記第2下アームと対向する位置に第2上アームが、前記第2下アームの支持軸と同軸を介して回動自在に指示されている。前記第2下アームの先端と前記第2上アームの先端とには、整合棒525が架設されており、この整合棒525は、第2整合モータにより回動するように構成されておりBINB上のシートSを奥側に整合するようになっている。

10

【0041】

第1及び第2整合モータは、ステッピングモータであって、第1及び第2整合棒524、525の位置は、各ステッピングモータに与えるパルス数で正確に制御できる。また、第1及び第2整合棒524、525の位置は、整合棒ホームセンサにより検知される。第1及び第2整合棒524、525の位置は、前記整合棒ホームセンサと、前記第1及び第2整合モータに与えられるパルス数で制御できる。

20

【0042】

前記BINBは、先端手前及び奥にそれぞれ係合板が形成されており、この係合板が、フレーム521の内側に設けられた支持板と係合することにより、BINBは先端側を支持されるようになっている。さらにBINBには、前記第1上、下アームの支持軸から所定距離離れた位置に第1整合棒524の回転距離より長くかつ第1整合棒524の幅よりも十分幅広な長孔526(図5)と、前記第2上、下アームの支持軸から所定距離離れた位置に第2整合棒525の回転距離より長く、かつ第2整合棒525の幅よりも十分幅広な長孔527(図5)が開設されている。BINBの基端部Baは、シート収納面Bbに対して垂直に立ち上がっている。BINBは、機体501に対して先端を上に所定角度傾斜しており、この傾斜によりシートは、シート収納面Bbを滑って後端を基端部Baに当接して前後方向を整合されるようになっている。

30

【0043】

また、BINBには、ステイプラ510の進入する部分に切欠きが設けられており、ステイプラ510と干渉しないようになっている。そして、BINB₁、B₂……B_nの長孔526には、第1整合棒524が嵌挿されており、この第1整合棒524は、長孔526内を回動して、BINB上のシートを手前側に整合するよう構成されている。同様に、BINB₁、B₂……の長孔527には前記整合棒525が嵌挿されており、この整合棒525は、長孔527内を回動して、BINB上のシートを奥側に整合するよう構成されている。

40

【0044】

また、前記リードカム518は、BINBの一部分と係合しており、リードカム518の回転により、BINユニット502は、案内溝515に沿って昇降するよう構成されている。なお、リードカム518の1回転は、リードカム529の近傍に配設されたリードカムセンサ528によって検出される。また、BINユニット502の位置はBINホームポジションセンサ529によって検出される。BINB上のシートの存在は、ソートトレイ紙有無検知センサ(シート後処理位置選択手段)530によって検出できる。

【0045】

下部排紙ローラ対509の近傍には、BINBに収納したシートを綴じ止め(ステイプル)処理する電動ステイプラ510がシートの搬入方向に直交する位置に駆動手段により進退可能に配設されており、通常BINBの上下動の際に干渉しないように、第1位置イに退

50

避しており、BIN B 上のシートの束を綴じ止めする際に、前記駆動手段により第2位置口にされて、シートの束を綴じ処理する。綴じ処理終了後、この電動ステイプラ 510 は、前記駆動手段により第1位置イに復帰移動する。

【0046】

また、電動ステイプラ 510 は、不図示のモータの回転によりステイプル動作を行い、複数のBIN B₁ ~ B_n のシートを綴じ止めする時に、1つのBIN B のシートのステイプル動作終了後に、BINユニット 502 が所定のBIN位置に移動して、BIN B に収納したシートを綴じ止めするようになっている。また、前記駆動手段は図4に示された矢印 R 方向及び図5に示された矢印 Y 方向にステイプラ 510 を摺動移動、回転させることができる。

【0047】

ただし、シートが反転して排出された場合は、ステイプラ 510 は、前記駆動手段により上下反転され、また、後述する画像回転回路 145(図8)で出力画像が回転された場合は、不図示のステイプラ位置検出手段の検出結果に応じて、前記駆動手段により、図5に示された矢印 Y 方向にスライドされた後、上記同様にステイプル動作を行う。

【0048】

なお、図5において、531はマニュアルステイプルキーであって、ソート終了後にマニュアルステイプルキー 531 を押下された場合はステイプル動作を行う。また、第1整合棒 524 の回動動作により、BIN上のシート束の位置を手前に押し出すことが可能なようになっている。

【0049】

(操作部、表示部 600 の構成説明)

図6は、本体(リーダ部1とプリンタ部2)に設けた操作部115(後述図14)に含まれる操作・表示パネルの配置構成を示す正面図である。同図に示すように、この操作・表示パネル600の操作面には、後述する各種のキーと、液晶表示器等からなる表示部601とが設けられている。表示部601は、本装置の状態、コピー枚数、倍率、シート選択及び各種の操作に関する情報を表示するものである。この表示部はタッチパネル方式であり、各キーを押すことにより各種のモードを表示、選択可能となる。

【0050】

602は複写開始キー(コピースタートキー)であり、複写を開始する時に押す。603はクリア/ストップキーであり、待機(スタンバイ)中に押すとクリアキーの機能を有し、複写記録中はストップキーの機能を有する。このクリアキー/ストップキー 603 は、設定した複写枚数を解除する時に押す。604はテンキーであり、複写枚数を設定する時に押す。605は複写濃度キーであり、複写濃度を手動で調節する時に押す。606は A E キーであり、原稿の濃度に応じて、複写濃度を自動的に調節する時に、または A E(自動濃度調節)を解除して濃度調節をマニュアル(手動)に切り替える時に押す。

【0051】

607はカセット選択キーであり、図2に示す複数種類のシートカセット204、205等を選択する時に押す。また、原稿搬送装置4に原稿が載置されている時には、カセット選択キー 607 によりAPS(自動用紙選択)が選択できる。APSが選択された時には、出力すべき画像の大きさに応じた大きさの転写紙のカセットが自動選択される。

【0052】

608は等倍キーであり、原稿の画像サイズと等倍(原寸)の複写をとる時に押す。609はズームキーであり、64~142%の間で任意の倍率を指定する時に押す。610及び611は定形変倍キーであり、定形サイズの縮小・拡大を指定する時に押す。

【0053】

また、612は、シート後処理装置5の動作モードを選択するキーであり、排紙方法(ステイプル、ソート、グループ)、記録後の用紙をステイプルで綴じることのできるステイプラ 510 がシート後処理装置5(図1)に接続されている場合は、ステイプルモード/ソートモード、記録済用紙の折り(断面Z形/断面V形)、の選択及び解除ができる。

【0054】

10

20

40

50

さらに、613、614及び615は、各種の処理を設定するキーであり、例えば、両面モード、綴じ代設定、写真モード、多重処理、ページ連写、2in1モード等である。616は動作モードを選択するキー、617は、IDカードに記録されている読み取りカードリーダである。また、620はID入力キーであり、ID入力キー620を押下することで、操作部115はID入力待ちモードになる。ID入力待ち状態でテンキー604からIDコードを入力し、入力が終了したらID入力キー620を再び押下することでIDコードを確定する。

【0055】

(ネットワークの説明)

図7は、本実施例形態における画像形成システムのネットワークの構成を示す図である。
10
。画像形成装置は、前記図1で示したように、原稿の画像を読み取るためのリーダ部1、
入力された画像データを出力するためのプリンタ部2、ネットワーク制御機能を持つ画像
入出力制御(外部)装置3、原稿を自動給紙してリーダ部1に読み込ませるための原稿搬
送装置(フィーダ)4、プリンタ部2から排紙された用紙を複数あるピンの内の1つに格
納するための用紙後処理装置(ソータ)5から構成されている。

【0056】

LAN6は複数の情報機器を接続し、任意の機器間でデータ交換を可能にするネットワー
ークである。ワークステーション7、パソコン8は、ドキュメントの作成、修正、表示を行
うもので、外部とのデータ交換のためにLAN6に接続されている。ファイルサーバ9
はLAN6を経由して、画像入出力制御装置3、ワークステーション7、パソコン8など
からアクセス可能な大容量記憶装置である。電話回線10は、画像入出力制御装置3に接
続され、FAXのデータ送受信に使われる。また、リーダ部1、プリンタ部2、またはL
AN6に接続された任意の機器が、遠隔地のネットワークにアクセスするためのものであ
る。

20

【0057】

(コア部308の構成・動作説明)

図8は、図1及び図2における画像入出力制御装置3のコア部308(図1)の詳細構
成を示すブロック図であり、コア部308のコネクタ131は、リーダ部1のコネクタと
ケーブルで接続される。コネクタ131には、4種類の信号が内蔵されており、その第1
の信号ライン187の信号は、8ビット多値のビデオ信号である。第2の信号ライン18
5の信号は、ビデオ信号を制御する制御信号、第3の信号ライン181の信号は、リーダ
部1内のCPUと通信を行う。第4の信号ライン182の信号は、リーダ部1内のSUB
・CPUと通信を行う信号である。信号181と信号182とは、通信用IC132で通信プロトコル
処理された後、CPUバス183を介してCPU133に通信情報を伝達する。

30

【0058】

信号187は、双方向のビデオ信号ラインであり、リーダ部1からの情報をコア部30
8で受け取ることや、コア部308からの情報をリーダ部1に出力することが可能である
。信号187は、バッファ140に接続され、ここで双方向信号から片方向の信号188
と170とに分離される。信号188は、リーダ部1からの8ビット多値のビデオ信号で
あり次段のLUT141に入力される。

40

【0059】

このLUT141では、リーダ部1からの画像情報を、ルックアップテーブルにより所
望する値に変換する。LUT141からの出力信号189は、2値化回路142及びセレ
クタ143に入力される。2値化回路142には、信号ライン189に出力された多値の
信号を固定のスライスレベルで2値化する単純2値化機能、スライスレベルが注目画素の
回りの画素の値から変動する変動スライスレベルによる2値化機能、及び誤差拡散法によ
る2値化機能を有する。

【0060】

2値化された情報は0の時OOH、1のときFFHの多値信号に変換され、次段のセレ

50

クタ143に入力される。セレクタ143は、LUT141からの信号か、または2値化回路142の出力信号かを選択する。セレクタ143は、LUT141からの信号か、または2値化回路142の出力信号かを選択する。セレクタ143からの出力信号190は、セレクタ144に入力される。セレクタ144は、ファクシミリ部301、ファイル部304、ネットワークインターフェイス部305、フォーマッタ部306、イメージメモリ部307からの出力ビデオ信号をそれぞれコネクタ135、136、137、138、139を介してコア部308に入力した信号194と、セレクタ143の出力信号190とをCPU133の指示により選択する。

【0061】

セレクタ144の出力信号191は、回転角度145、またはセレクタ146に入力される。回転回路145は、入力した画像信号を+90度、-90度、+180度に回転する機能を有する。回転回路145は、リーダ部1から出力された情報を2値化回路142で2値信号に変換された後、回転回路145にリーダ部1からの情報として記憶する。次にCPU133からの指示により回転回路145は、記憶した情報を回転して読み出す。

【0062】

セレクタ146は、回転回路145の出力信号192と、回転回路145の入力信号191のいずれかを選択し、信号193として、ファクシミリ部301とのコネクタ135、ファイル部304とのコネクタ136、ネットワークインターフェイス部305とのコネクタ137、フォーマッタ部306とのコネクタ138、イメージメモリ部307とのコネクタ139とセレクタ147に出力する。

【0063】

信号193は、コア部308からファクシミリ部301、ファイル部304、ネットワークインターフェイス部305、フォーマッタ部306、イメージメモリ部307へ画像情報の転送を行う同期式8ビットの片方向ビデオバスである。信号194は、ファクシミリ部301、ファイル部304、ネットワークインターフェイス部305、フォーマッタ部306、イメージメモリ部307から画像情報の転送を行う同期式8ビットの片方向ビデオバスである。上記の信号193と信号194の同期式バスの制御を行っているのがビデオ制御回路134であり、ビデオ制御回路134からの出力信号186によって制御を行う。

【0064】

コネクタ135～コネクタ139には他に信号184がそれぞれ接続される。信号184は、双方向の16ビットCPUバスであり、非同期式によるデータ・コマンドのやり取りを行う。ファクシミリ部301、ファイル部304、ネットワークインターフェイス部305、フォーマッタ部306、イメージメモリ部307とコア部308との情報の転送には、上記の2つのビデオバス193、194とCPUバス184によって可能である。

【0065】

ファクシミリ部301、ファイル部304、ネットワークインターフェイス部305、フォーマッタ部306、イメージメモリ部307からの信号194は、セレクタ144とセレクタ147に入力される。セレクタ144は、CPU133の指示により信号194を次段の回転回路145に入力する。

【0066】

また、セレクタ147は、信号193と信号194とをCPU133の指示により選択する。セレクタ147の出力信号195は、パターンマッチング148とセレクタ149とに入力される。パターンマッチング148は、入力信号195を予め決められたパターンとパターンマッチングを行い、パターンが一致した場合、予め決められた多値の信号を信号ライン196に出力する。パターンマッチングで一致しなかった場合は、入力信号195を信号196に出力する。

【0067】

セレクタ149は、信号195と信号196とをCPU133の指示により選択する。セレクタ149の出力信号197は、次段のLUT150に入力される。LUT150は

10

20

30

40

50

、プリンタ部2に画像情報を出力する際にプリンタの特性に合わせて入力信号197を変換する。セレクタ151は、LUT150の出力信号198と信号195とをCPU133の指示により選択する。

【0068】

このセレクタ151の出力信号は、次段の拡大回路152に入力される。拡大回路152は、CPU133からの指示によりX方向、Y方向独立に拡大倍率を設定することが可能である。拡大方法は、1次の線形補間方法である。拡大回路152の出力信号170は、バッファ140に入力される。

【0069】

バッファ140に入力された信号170は、CPU133の指示により双方向信号187となり、コネクタ131を介しプリンタ部2に送られプリントアウトされる。 10

【0070】

以下、コア部308と各部との信号の流れを説明する：

(1) ファクシミリ部301の情報によるコア部308の動作

ファクシミリ部301に情報を出力する場合について説明する。CPU133は、通信IC132を介して、リーダ部1のCPUと通信を行い、原稿走査命令を出す。リーダ部1は、この命令により原稿をスキャナユニット104が走査することにより、画像情報をコネクタに出力する。リーダ部1と画像入出力制御装置3とは、ケーブルで接続されており、リーダ部1からの情報は、コア部308のコネクタ131に入力される。また、コネクタ131に入力された画像情報は、多値8bitの信号ライン187を通ってバッファ140に入力される。バッファ回路140はCPUの指示により双方向信号187を片方向信号として信号ライン188を介してLUT141に入力する。 20

【0071】

LUT141では、リーダ部1からの画像情報をルックアップテーブルを用いて所望する値に変換する。例えば、原稿の下地を飛ばすことなどが可能である。LUT141の出力信号189は、次段の2値化回路142に入力される。2値化回路142は、8bit多値信号189を2値化信号に変換する。2値化回路142は、2値化された信号が0の場合OOH、1の場合FFHと2つの多値の信号に変換する。2値化回路142の出力信号は、セレクタ143、セレクタ144を介し回転回路145または、セレクタ146に入力される。回転回路145の出力信号192もセレクタ146に入力され、セレクタ146は、信号191か、信号192のいずれかを選択する。信号の選択は、CPU133が、CPUバス184を介してファクシミリ部301と通信を行うことにより決定する。セレクタ146からの出力信号193は、コネクタ135を介してファクシミリ部301に送られる。 30

【0072】

次に、ファクシミリ部301からの情報を受け取る場合について説明する：

ファクシミリ部301からの画像情報は、コネクタ135を介して信号ライン194に伝送される。信号194は、セレクタ144とセレクタ147に入力される。CPU133の指示によりプリンタ部2にファクシミリ受信時の画像を回転して出力する場合には、セレクタ144に入力した信号194を回転回路145で回転処理する。回転回路145からの出力信号192はセレクタ146、セレクタ147を介してパターンマッチング148に入力される。 40

【0073】

CPU133の指示によりファクシミリ受信時の画像をそのままプリンタ2に出力する場合には、セレクタ147に入力した信号194をパターンマッチング148に入力する。パターンマッチング148は、ファクシミリ受信した際の画像のガタガタを滑らかにする機能を有する。パターンマッチングされた信号は、セレクタ149を介してLUT150に入力される。LUT150は、ファクシミリ受信した画像をプリンタ部2に所望する濃度で出力するために、LUT150のテーブルはCPU133で変更可能となっている。LUT150の出力信号198は、セレクタ151を介して拡大回路152に入力され 50

る。拡大回路 152 は、2つの値 (00H、FFH) を有する 8 bit 多値を、1次の線形補間法により拡大処理を行う。拡大回路 152 からの多くの値を有する 8 bit 多値信号は、バッファ 140 とコネクタ 131 とを介してリーダ部 1 に送られる。リーダ部 1 は、この信号をコネクタを介して外部 I/F 切り替え回路に入力する。外部 I/F 切り替え回路は、ファクシミリ部からの信号を Y 信号生成・色検出回路に入力する。Y 信号生成・色検出回路からの出力信号は、前記したような処理をされた後、プリンタ部 2 に出力され出力用紙上に画像形成が行われる。

【0074】

(2) ファイル部 304 の情報によるコア部 308 の動作

ファイル部 304 に情報を出力する場合について説明する :

10

図 8において、CPU133 は、通信 I/C 132 を介して、リーダ部 1 の CPU と通信を行い、原稿スキャン命令を出す。リーダ部 1 は、この命令により原稿をスキャナユニット 104 が走査することにより、画像情報をコネクタに出力する。リーダ部 1 と画像入出力制御装置 3 は、ケーブルで接続されておりリーダ部 1 からの情報は、コア部 308 のコネクタ 131 に入力される。コネクタ 131 に入力された画像情報は、バッファ 140 によって片方向の信号 188 となる。多値 8 bit の信号である信号 188 は LUT 141 によって所望する信号に変換される。LUT 141 の出力信号 189 は、セレクタ 143、セレクタ 144、セレクタ 146 を介してコネクタ 136 に入力される。

【0075】

即ち、2 値化回路 142 及び回転回路 145 の機能を用いずに 8 bit 多値のままファイル部 304 に転送する。CPU133 の CPU バス 184 を介してファイル部 304 との通信により 2 値化信号のファイリングを行う場合には、2 値化回路 142、回転回路 145 の機能を使用する。2 値化処理及び回転処理は、上記したファクシミリの場合と同様なため説明を省略する。

20

【0076】

次に、ファイル部 304 からの情報を受け取る場合について説明する :

ファイル部 304 からの画像情報はコネクタ 136 を介し、信号 194 としてセレクタ 144 かセレクタ 147 かに入力される。8 bit 多値のファイリングの場合は、セレクタ 147 へ、2 値のファイリングの場合には、セレクタ 144 または 147 に入力することが可能である。2 値のファイリングの場合は、ファクシミリと同様な処理のため説明を省略する。

30

【0077】

多値のファイリングの場合、セレクタ 147 からの出力信号 195 をセレクタ 149 を介して LUT 150 に入力する。LUT 150 では、所望するプリント濃度に合わせて CPU133 の指示によりルックアップテーブルを作成する。LUT 150 からの出力信号 198 は、セレクタ 151 を介して拡大回路 152 に入力される。拡大回路 152 によって所望する拡大率に拡大した 8 bit 多値信号 170 は、バッファ 140、コネクタ 131 を介してリーダ部 1 に送られる。リーダ部 1 に送られたファイル部 304 の情報は、上記したファクシミリと同様に、プリンタ部 2 に出力され出力用紙上に画像形成が行われる。

40

【0078】

(3) ネットワークインターフェイス部 305 の情報によるコア部 308 の動作

ネットワークインターフェイス部 305 は、画像入出力制御装置 3 に接続されるコンピュータとのインターフェイスを行う。ネットワークインターフェイス部 305 は、SCSI, RS232C, セントロニクス系との通信を行う複数のインターフェイスを備えている。ネットワークインターフェイス部 305 は、上記の 3 種類のインターフェイスを有し、各インターフェイスからの情報は、コネクタ 137 とデータバス 184 を介し CPU133 に送られる。CPU133 は、送られてきた内容から各種の制御を行う。

【0079】

(4) フォーマッタ部 306 の情報によるコア部 308 の動作

50

フォーマッタ部 306 は、上に述べたネットワークインターフェイス部 305 から送られてきた文書ファイルなどのコマンドデータをイメージデータに展開する機能を有する。CPU133 は、ネットワークインターフェイス部 305 からデータバス 184 を介して送られてきたデータが、フォーマッタ部 306 に関するデータであると判断すると、コネクタ 138 を介しデータをフォーマッタ部 306 に転送する。フォーマッタ部 306 は、転送されたデータから文字や図形などのように、意味のある画像としてメモリに展開する。

【0080】

次にフォーマッタ部 306 からの情報を受け取り出力用紙上に画像形成を行う手順について説明する。フォーマッタ部 306 からの画像情報はコネクタ 138 を介して、信号ライン 194 に 2 つの値 (00H, FFH) を有する多値信号として伝送される。信号 194 は、セレクタ 144、セレクタ 147 に入力される。CPU133 の指示によりセレクタ 144 及び 147 を制御する。以後、上記したファクシミリの場合と同様なため説明を省略する。

【0081】

(5) イメージメモリ部 307 の情報によるコア部 308 の動作

イメージメモリ部 307 に情報を出力する場合について説明する：

CPU133 は、通信 I C 132 を介して、リーダ部 1 の CPU と通信を行い、原稿スキャン命令を出す。リーダ部 1 は、この命令により原稿をスキャナユニット 104 が走査することにより、画像情報をコネクタに出力する。リーダ部 1 と画像入出力制御装置 3 とは、ケーブルで接続されており、リーダ部 1 からの情報は、コア部 308 のコネクタ 131 に入力される。コネクタ 131 に入力された画像情報は、多値 8 bit の信号ライン 187、バッファ 140 を介して LUT 141 に送られる。LUT 141 の出力信号 189 は、セレクタ 143、144、146、コネクタ 139 を介してイメージメモリ部 307 へ、多値画像情報を転送する。イメージメモリ部 307 に記憶された画像情報は、コネクタ 139 の CPU バス 184 を介して CPU133 に送られる。CPU133 は、上に述べたネットワークインターフェイス部 305 にイメージメモリ部 307 から送られてきたデータを転送する。ネットワークインターフェイス部 305 は、上記した 3 種類のインターフェイス (SCSI, RS232C, セントロニクス) のうちで所望するインターフェイスでコンピュータに転送する。

【0082】

次にイメージメモリ部 307 からの情報を受け取る場合について説明する：

まず、ネットワークインターフェイス部 305 を介してコンピュータから画像情報がコア部 308 に送られる。コア部 308 の CPU133 は、ネットワークインターフェイス部 305 から CPU バス 184 を介して送られてきたデータが、イメージメモリ部 307 に関するデータであると判断すると、コネクタ 139 を介しイメージメモリ部 307 に転送する。次にイメージメモリ部 307 は、コネクタ 139 を介して 8 bit 多値信号 194 をセレクタ 144、セレクタ 147 に伝送する。セレクタ 144 または、セレクタ 147 からの出力信号は、CPU133 の指示により、上記したファクシミリと同様に、プリンタ部 2 に出力され出力用紙上に画像形成が行われる。

【0083】

本発明の実施形態例は、前記図 7 のネットワーク環境において実現される：

ユーザはワークステーション 7 またはパソコン 8 を使用して文書の作成を行う。文書作成が終了し、用紙に出力する場合には、ユーザはプリント手続き（画像形成装置の指定 / 部数の指定、後処理方法の指定、即時プリントの指定等）を入力した後、プリントコマンドを発行する。

【0084】

画像形成装置は、LAN 6 を経由したプリント指示があった場合いったんデータをイメージメモリ部 307 内に格納する。その後プリントコマンド内の各種プリント手続き情報を参照してプリント機能を働かせる。また画像形成装置がコピージョブ処理中の場合にはユーザの指示により割り込み処理も可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 5 】

図9は、図7におけるワークステーション7またはパソコン8から画像形成装置に対してプリントを指示するためのコマンドフォーマットである。このコマンドは、(1)コマンドの機能を示すコマンドID、(2)このコマンドを発行したユーザを示すユーザID、(3)プリントすべき文書ファイル、もしくは文書ファイルがファイルサーバ9や光磁気ディスクドライブユニット304にセットされた光磁気ディスクに記憶されている場合はファイル識別子、(4)プリントすべき画像形成装置の指定(ネットワークアドレス)、枚数/部数指定、後処理方法指定、即時プリントしない場合の文書データ保持形態(コードデータ/ビットマップに展開された画像データ)等の情報を格納する処理方法、(5)即時プリント指定の可/不可を示すフラグより構成されている。

10

【 0 0 8 6 】

図10(動作1)は図7のパソコン8またはワークステーション7の内部のハードディスクに文書ファイルを格納する場合のフローチャートである。電源を投入した直後は、ユーザからのコマンド入力待ち(ステップS1)である。ここで新規ファイル作成または編集が指定されれば各ファイル名入力(ステップS2、ステップS3)の後、編集モードに入る(ステップS4)。編集が終了すれば文書データを内部のハードディスクに格納する(ステップS5)。また、ユーザがプリントアウトを指定した場合、まずプリントすべきファイル名を入力し(ステップS6)、その後プリントアウトさせる画像形成装置の指定、枚数/部数指定、後処理方法指定などのプリント手続きの入力(ステップS7)、即時プリントか否かの入力(ステップS8)の後、画像形成装置に対して文書ファイル(実体)を含むプリントコマンドの発行を行う(ステップS9)。

20

【 0 0 8 7 】

図11(動作2)は、図7LAN6を経由して外部のファイルサーバに文書ファイルを格納する場合の、パソコン8またはワークステーション7のフローチャートである。電源を投入した直後はユーザからのコマンド入力待ち(ステップS11)である。ここで新規ファイル作成または編集が指定されればファイル名入力(ステップS12、ステップS13)の後、編集モードに入る(ステップS14)。編集が終了すれば、文書データを外部のファイルサーバに格納する(ステップS15)。またユーザがプリントアウトを指定した場合、まずプリントすべきファイル名を入力し(ステップS16)、その後プリントアウトさせる画像形成装置の指定、枚数/部数指定、後処理方法指定などのプリント手続きの入力(ステップS17)、即時プリントか否かの入力(ステップS18)の後、画像形成装置に対してファイル識別子を含むプリントコマンドの発行を行う(ステップS19)。

30

【 0 0 8 8 】

図12と図13とは、画像形成装置の動作を示したものである。各フローチャートはマルチタスクモニタの管理下で並行して動作を行っている。

【 0 0 8 9 】

図12は、画像形成装置の受信処理部のフローチャートである。アイドル状態ではLAN6からのコマンド待ちである(ステップS21)。プリントコマンドを受信すれば(ステップS22)、画像形成装置内のローカルディスクに受信データを格納する(ステップS24)。

40

【 0 0 9 0 】

以上の動作は図8の構成図において、LAN6からのデータはネットワークインターフェイス部305から入力され、またローカルディスクはファイル部304に相当する。受信処理部としての全体の制御はCPU133が行っている。

【 0 0 9 1 】

図13は、画像形成装置のプリント処理部の動作シーケンスフローチャートである。アイドル状態では画像形成装置内のローカルディスク内にプリントすべきデータがあるか否か常にチェックしている(ステップS31)。プリントすべきデータがあった場合、まず即時プリントのフラグをチェックし(ステップS32)、即時プリント可であれば指定さ

50

れた処理方法でプリントを開始する(ステップS35)。またこの時すでにコピージョブが処理中であれば終了までウエイトする(ステップS34)。

【0092】

即時プリント不可ならば、まずコピージョブが処理中か否かを確認する(ステップS36)。もしコピージョブ処理中に割り込み指示があれば(ステップS37)、割り込みモードに入る(ステップS38)。その後は画像形成装置のカードリーダ616にIDカードが入力されるのを待つ(ステップS39)。入力されればIDカードに記録されているユーザIDと画像形成装置のローカルディスクに格納されている文書ファイルのユーザ識別子が合致するか否かを確認する(ステップS40)。合致しなければ操作パネルに警告を表示する(ステップS41)。

10

【0093】

合致すれば該当する文書ファイルの実体が画像形成装置内にあるか否かチェックし(ステップS42)、なければLAN6を経由してファイルサーバからファイル識別子が示すところの文書ファイルを取り込む(ステップS43)。その後指定された処理方法でプリントを実行する(ステップS44)。プリント終了後は、割り込み中か否かを判断し(ステップS45)、割り込み中であれば中断されたコピージョブを再開する(ステップS46)。

【0094】

以上の動作は図8の構成図において、プリント実行、カードリーダ制御および操作パネル制御はコネクタ131を介して行われる。またローカルディスクはファイル部304に相当する。プリント処理部としての全体の制御はCPU133が行っている。

20

【0095】

(リーダ部1の処理/制御)

さらに、次にリーダ部1の処理/制御について説明する:

図14は、図1、2におけるリーダ部1の構成ブロック図である。CCD108から出力された画像データはA/D・SH部110でアナログ/デジタル変換が行われると共に、シェーディング補正が行われる。A/D・SH部110によって処理された画像データは、画像処理部111を介してプリンタ部2へ転送されると共に、インターフェイス部113を介して画像入出力制御部3のコア部308へ転送される。

【0096】

30

CPU114は、操作部115で設定された設定内容に応じて、画像処理部111及びインターフェイス部113を制御する。例えば、操作部115でトリミング処理を行って複写を行う複写モードが設定されている場合は、画像処理部111でトリミング処理を行わせてプリンタ部2へ転送させる。

【0097】

また、操作部115でファクシミリ送信モードが設定されている場合は、インターフェイス部113から画像データと設定されたモードに応じた制御コマンドをコア部308へ転送させる。このようなCPU114の制御プログラムは、メモリ116に記憶されており、CPU114は、メモリ116を参照しながら制御を行う。また、メモリ116は、CPU114の作業領域としても使用される。

40

【0098】

(コア部308の構成説明)

図15はコア部308の構成ブロック図である。リーダ部1からの画像データは、データ処理部121へ転送されると共に、リーダ部1からの制御コマンドは、CPU133へ転送される。

【0099】

データ処理部121は、前述した図8の各回路で画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を行うものであり、リーダ部1からデータ処理部121へ転送された画像データは、リーダ部1から転送された制御コマンドに応じて、インターフェイス部120を介してファクシミリ部301、ファイル部303、ネットワークインターフェイス部305へ転送され

50

る。また、ネットワークインターフェイス部 305 を介して入力された画像を表すコードデータは、データ処理部 121 に転送された後フォーマッタ部 306 へ転送されて画像データに展開され、この画像データはデータ処理部 121 に転送された後、ファクシミリ部 301 やプリンタ部 2 へ転送される。

【0100】

ファクシミリ部 301 からの画像データは、データ処理部 121 へ転送された後、プリンタ部 2 やファイル部 303、ネットワークインターフェイス部 305 へ転送される。また、ファイル部 303 からの画像データは、データ処理部 121 へ転送された後、プリンタ部 2 やファクシミリ部 301、ネットワークインターフェイス部 305 へ転送される。CPU 133 は、メモリ 124 に記憶されている制御プログラム、及びリーダ部 1 から転送された制御コマンドに従ってこのような制御を行う。10

【0101】

また、メモリ 124 は、CPU 133 の作業領域としても使われる。このように、コア部 308 を中心に、原稿画像の読み取り、画像のプリント、画像の送受信、画像の保存、コンピュータからのデータの入出力などの機能を複合させた処理を行うことが可能である。

【0102】

図 16 は、図 7 におけるワークステーション 7 またはパソコン 8 で作成、編集した文書データをこれらで管理しているハードディスクに格納する場合の処理シーケンスを示すフローチャートである。このフローチャートは、ワークステーション 7 またはパソコン 8 に据置されたプログラムコードに基づき行われる処理シーケンスを示す。20

【0103】

電源を投入した直後は、ユーザからのコマンド入力待ち（ステップ S51）である。ここで、新規ファイル作成が指定されればファイル名の入力を促す表示を行い、ユーザにファイル名を入力させる（ステップ S52）。編集が指定されれば、編集を行うべきファイルのファイル名の入力（選択）を促す表示を行い、ユーザにファイル名を入力（選択）させる（ステップ S53）。そして、ファイル名の入力（選択）の後、編集モードに入り、ユーザの指示に従い該ファイルの文書の編集を行う（ステップ S54）。

【0104】

編集が終了すれば、ユーザの指示に従い、文書データをワークステーション 7 またはパソコン 8 で管理しているハードディスク等のメモリに格納する（ステップ S55）。また、ユーザが文書のプリントアウトを指定した場合、まず、プリントアウトすべき文書ファイルの入力（選択）を促す表示を行い、ユーザにファイル名を入力（選択）させる（ステップ S56）。

【0105】

その後、プリントアウトさせるべき画像形成装置の指定、枚数／部数指定、後処理方法指定、文書データの保持形態等の処理方法の入力を促す表示を行い、ユーザにそれぞれ入力させる（ステップ S57）。そして、即時プリントを行うか否かの入力を促す表示を行い、ユーザに入力させる（ステップ S58）。そして、ステップ S56 で入力したファイル名の文書ファイル（実体）、ユーザ ID を含むプリントコマンド（図 9 の構成）をステップ S57 で指定した画像形成装置に対し発行する（ステップ S59）。

【0106】

そして、この画像形成装置からのレスポンスを待ち（ステップ S60）、レスポンスがあれば、そのレスポンスに従ったメッセージを出力し表示する。このメッセージは「（ファイル名）のプリント依頼を受け付けました」、「メモリの空き不足で（ファイル名）のプリント依頼は受け付けられません」、「（ファイル名）のプリント終了しました」等である。このメッセージに対し、更なる入力も可能である。

【0107】

図 17 は、図 7 におけるワークステーション 7 またはパソコン 8 で作成、編集した文書データを LAN 6 上の外部ファイルサーバ 9 に格納する場合の処理シーケンスを示すフロ50

ーチャートである。このフローチャートはワークステーション 7 またはパソコン 8 に据置されたプログラムコードに基づき行われる処理の流れを示す。

【 0 1 0 8 】

ステップ S 6 2 ~ S 6 5 までは前述図 1 6 のステップ S 5 1 ~ S 5 4 と同様に行う。そして、ステップ S 6 6 では、文書ファイルの格納先としてファイルサーバ 9 を指定して、該文書ファイルをファイル名と共に転送し格納させる。

【 0 1 0 9 】

そして、ステップ S 6 7 ~ S 6 9 では前述図 1 6 のステップ S 5 6 ~ S 5 8 と同様に行う。そして、ステップ S 7 0 ではステップ S 6 7 で入力したファイル名（文書ファイルの実体は含まない）、ユーザ ID を含むプリントコマンドをステップ S 6 8 で指定した画像形成装置に対して発行する。このプリントコマンドの中のファイル名を示す情報には該ファイル名の文書ファイルがファイルサーバ 9 に格納されていることを示す情報も含まれている。10

【 0 1 1 0 】

そして、ステップ S 6 1 , S 6 2 では、前述のステップ S 7 0 , S 7 1 と同様に画像形成装置からのレスポンスに応じてメッセージを出力する。このメッセージに対し更なる入力が可能である。

【 0 1 1 1 】

次に、画像形成装置側の処理の流れについて説明する。以下に示す処理はメモリ 1 2 4 に格納されたプログラムコードに基づき C P U 1 3 3 により制御されるものである。なお、各フローチャートはマルチタスクモニタの管理下で並行して動作を行っている。20

【 0 1 1 2 】

図 1 8 は、受信タスクによる処理シーケンスを示すフローチャートである。

【 0 1 1 3 】

アイドル状態では L A N 6 からのコマンド待ちである（ステップ S 7 3 ）。プリントコマンドを受信すれば（ステップ S 7 4 ）、このコマンドに含まれる処理内容の中から文書データの保持形態の指定がコードデータであるか判断する（ステップ S 7 6 ）。ここで、コードデータではなくビットマップに展開された画像データでの保持が指定されていれば、イメージメモリ部 3 0 7 または光磁気ディスクに十分な空きがあるか識別する（ステップ S 7 7 ）。空きがあれば、プリントすべき文書ファイルのコードデータをフォーマッタ部 3 0 6 でビットマップ画像に展開し（ステップ S 7 8 ）、イメージメモリ部 3 0 7 または光磁気ディスクに文書データの他ユーザ ID 、処理方法、即時プリントか否かを示すフラグ状態をそれぞれ対応させて記憶する（ステップ S 7 9 ）。どちらに記憶させるかは予め設定しておくものとする。30

【 0 1 1 4 】

そして、プリントの受付を正常に行えたことを示す受付応答メッセージをプリントを依頼した L A N 6 上の端末（ワークステーション 7 またはパソコン 8 ）に出力する。

【 0 1 1 5 】

一方、イメージメモリ部 3 0 7 または光磁気ディスクに十分な空きがなければ、プリントを依頼した L A N 6 上の端末にメモリの容量不足でプリントを受け付けられないことを示す受付不能メッセージを出力する（ステップ S 8 1 ）。そして、このメッセージに対する L A N 6 上の端末からのレスポンスを待つ（ステップ S 8 2 ）。40

【 0 1 1 6 】

レスポンスがない場合もしくはコードデータのまま保持するよう変更するレスポンスがあった場合は、文書ファイルはコードデータのままとし、ユーザ ID 、処理方法、フラグ状態をそれぞれ対応させてイメージメモリ部 3 0 7 または光磁気ディスクに記憶する（ステップ S 7 9 ）。一方、キャンセルするようレスポンスがあればステップ S 7 3 に戻る。

【 0 1 1 7 】

図 1 9 は、プリントタスクによる処理の流れを示すフローチャートである。50

【0118】

アイドル状態ではイメージメモリ部307または光磁気ディスク内にプリントすべきデータがあるか否か常にチェックしている(ステップS83)。プリントすべきデータがあった場合、まず即時プリントの可、不可を示すフラグの状態をチェックし(ステップS84)、即時プリント可であれば指定された処理方法でプリントを開始する(ステップS87)。ただし、このときすでにコピージョブ実行中(ステップS85)であれば、このコピージョブが終了するまで待つ(ステップS86)。

【0119】

一方、即時プリント不可であれば、まず、コピージョブ実行中か否かを確認する(ステップS88)。ここで、コピージョブ実行中で割り込み指示があれば(ステップS89)、割り込みモードに入る(ステップS80)。即ち、実行中のコピージョブを中断してプリントジョブを開始する。そして、図6に示したカードリーダ617にIDカードが入力されるのを待つ(ステップS81)。

10

【0120】

IDカードが入力されれば、IDカードに記録されているユーザIDとプリントすべき文書データと対応付けて記憶されているユーザIDとが合致するか否かを確認する(ステップS92)。合致しなければ操作表示パネルに警告を表示する(ステップS93)。

【0121】

ユーザIDが合致すれば該当する文書ファイルの実体がイメージメモリ部307または光磁気ディスクに記憶されているか否か判断する(ステップS94)。あればその文書ファイルを選択し、なければLAN6を経由してプリントすべき文書ファイルのファイル名の指定によりこのファイルの実体をイメージメモリ部307または光磁気ディスクに取り込む(ステップS95)。

20

【0122】

次に、プリントすべき文書データがコードデータの状態でイメージメモリ部307または光磁気ディスクに記憶されているか判断し(ステップS96)、コードデータであれば該文書ファイルをフォーマッタ部306に転送してビットマップ画像に展開する(ステップS97)。

【0123】

その後指定された処理方法で文書データのプリントを行い、正常に終了するとプリントを依頼したLAN6上の端末に正常終了レスポンスを返す(ステップS98)。プリント終了後は、割り込み中であったか否かを判断し(ステップS99)、割り込み中であった場合は中断していたコピージョブを再開する(ステップS100)。

30

【0124】

上記した説明ではユーザIDの入力はIDカードにより行ったが、これに限ることなく操作部115のテンキーなどからの入力であってもよい。

【0125】

以上述べたような実施形態によれば、ユーザが所望するタイミングでのプリント開始を行うことができる。

【0126】

また、予め非圧縮のビットマップ画像に展開しておけば、プリント開始までの待ち時間を少なくすることができる。また、このときメモリの空き容量が少なければコードデータのままで保持するようにしたので、メモリの空き容量不足でプリント受付不能にする事態を解消できる。

40

【0127】

また、綴じ処理を行わせる場合も画像形成装置の前にユーザが居るときに実行開始させることができとなり、誤って他の出力紙と一緒に綴じてしまうことを防止できる。

【0128】

また、複数分のジョブをスプールさせておき、ユーザIDの入力により一度にまとめてプリントさせることが可能となる。

50

【0129】

なお、以上の説明における画像を表すコードデータとはキャラクタコード、プリンタ言語等のコードデータ以外にもビットマップ画像を圧縮コード等を用いてコード化したコードデータとしてもよい。

【0130】

(他の実施例)

本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタ等）から構成されるシステムに適用しても一つの機器（例えば複写機、ファクシミリ装置）からなる装置に適用してもよい。

【0131】

10

また前述した実施形態の機能を実現すべき各種のデバイスを動作させるように該各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに、前記実施形態機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（C P UあるいはM P U）が格納されたプログラムに従って前記各種デバイスを動作させることによって実施したものも本発明の範疇に含まれる。

【0132】

またこの場合、前記ソフトウェアの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自体、及びそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を構成する。

20

【0133】

かかるプログラムコードを格納する記憶媒体としては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、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、R O M等を用いることができる。

【0134】

この記憶媒体として着脱可能なものを採用することにより、この記憶媒体に記憶させたプログラムコードを解読可能な装置を備えた機器に容易に対応することが可能である。

【0135】

またコンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、前述の実施形態の機能が実現されるだけではなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているO S（オペレーティングシステム）、あるいは他のアプリケーションソフト等と協同して前述の実施形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施形態に含まれることは言うまでもない。

30

【0136】

さらに供給されたプログラムコードが、コンピュータの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格納された後そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能格納ユニットに携わるC P U等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本発明に含まれることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

40

【0137】

【図1】実施形態例の画像形成装置の構成を示すブロック図

【図2】図1画像形成装置の構成縦断側面図

【図3】循環式自動原稿送り装置の構成縦断側面図

【図4】シート後処理装置の構成縦断側面図

【図5】シート後処理装置の構成斜視図

【図6】操作、表示パネルの構成正面図

【図7】画像形成システムのネットワークの構成例図

【図8】コア部の構成ブロック図

【図9】画像形成に関わるコマンドフォーマット

50

- 【図10】指定制御手順のシーケンスフローチャート（パソコンの動作1）
- 【図11】指定制御手順のシーケンスフローチャート（パソコンの動作2）
- 【図12】受信処理動作シーケンスフローチャート
- 【図13】プリント処理部の動作シーケンスフローチャート
- 【図14】図1のリーダ部1の構成ブロック図
- 【図15】図1のコア部308の構成ブロック図
- 【図16】文書ファイルの作成、編集及びプリントの指示を行う処理シーケンス
- 【図17】文書ファイルの作成、編集及びプリントの指示を行う処理シーケンス
- 【図18】受信タスクの処理シーケンスフローチャート
- 【図19】プリントタスクの処理シーケンスフローチャート

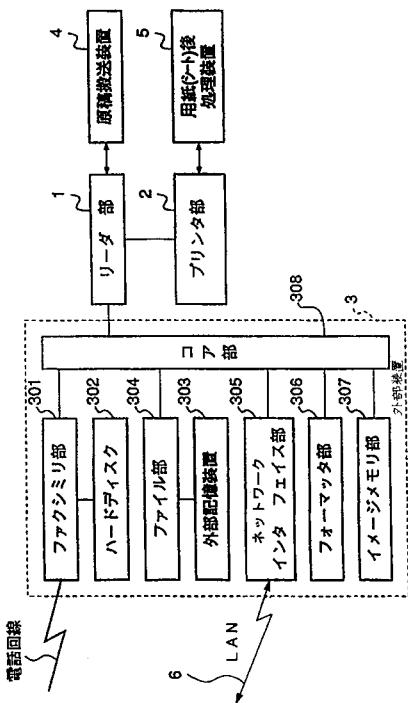
10

【符号の説明】

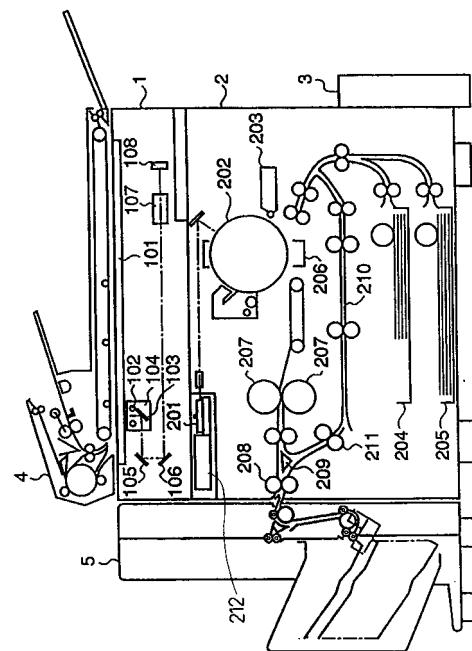
【0138】

- | | | |
|----------|-----------------|----|
| 1 | リーダ部 | |
| 2 | プリント部 | |
| 3 | 画像入出力制御部 | |
| 4 | 原稿搬送装置 | |
| 5 | 用紙（シート）後処理装置 | |
| 6 | LAN（ネットワーク） | |
| 7 | ワークステーション | |
| 8 | パソコン | |
| 111 | 画像処理部 | 20 |
| 114, 133 | CPU | |
| 115 | 操作部 | |
| 116, 124 | メモリ | |
| 121 | データ処理部 | |
| 301 | ファクシミリ部 | |
| 302 | ハードディスク | |
| 303 | 外部記憶装置 | |
| 304 | ファイル部 | |
| 305 | ネットワークインターフェイス部 | 30 |
| 306 | フォーマッタ部 | |
| 307 | イメージメモリ部 | |
| 308 | コア部 | |

【 四 1 】

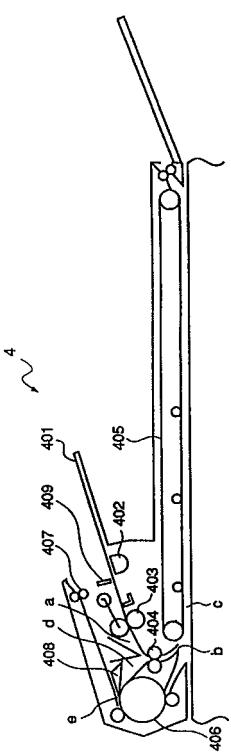


【 図 2 】



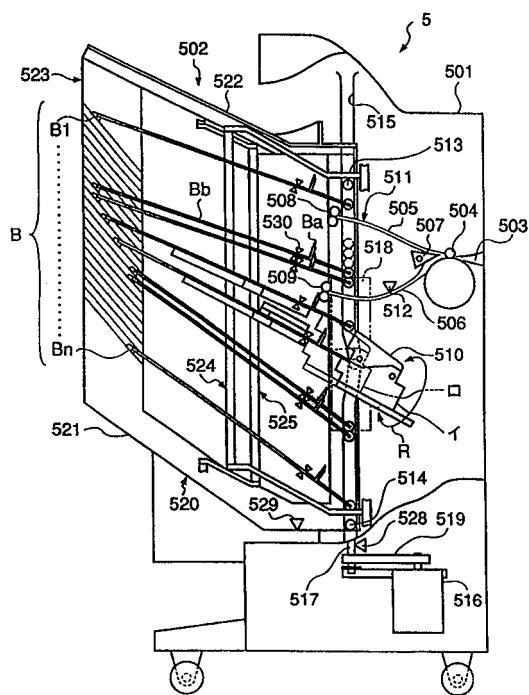
【 义 3 】

管環式自動原稿送り装置の構成と侧面図

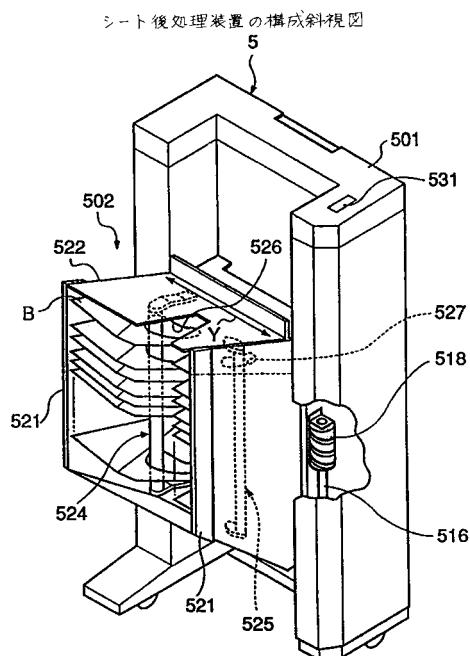


【 四 4 】

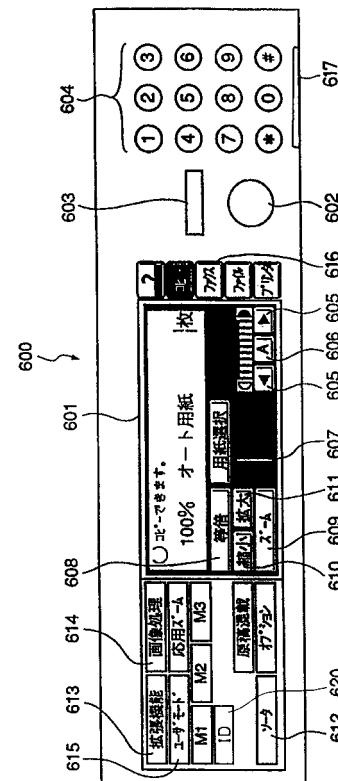
シート後処理装置の構成縦断側面図



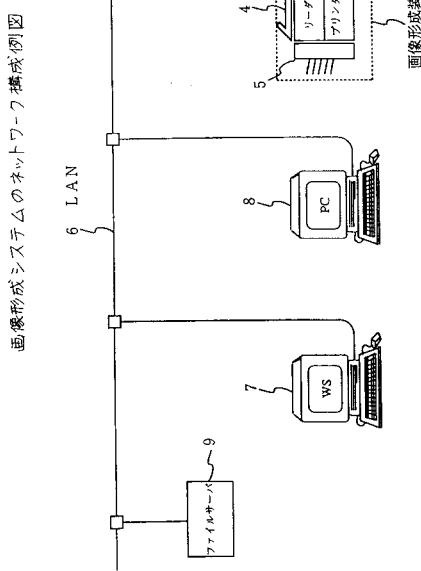
【 図 5 】



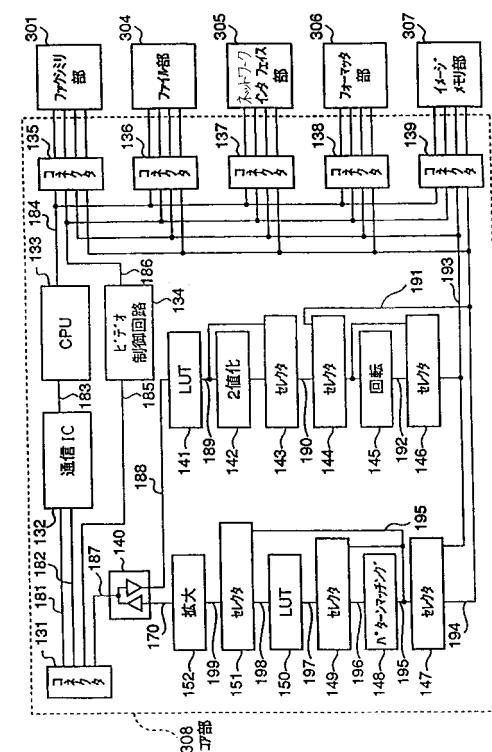
【 四 6 】



【図7】

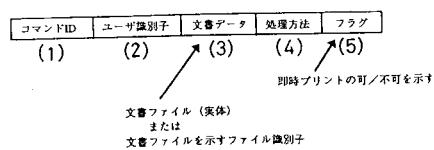


【 図 8 】

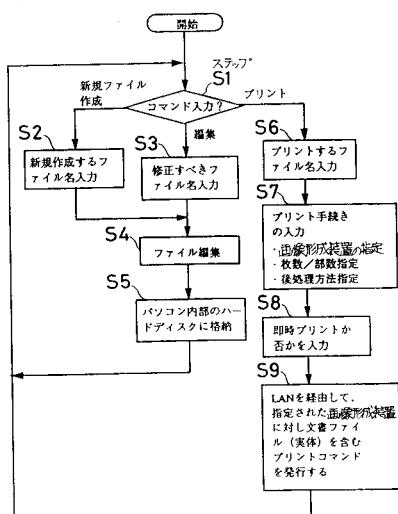


【図 9】

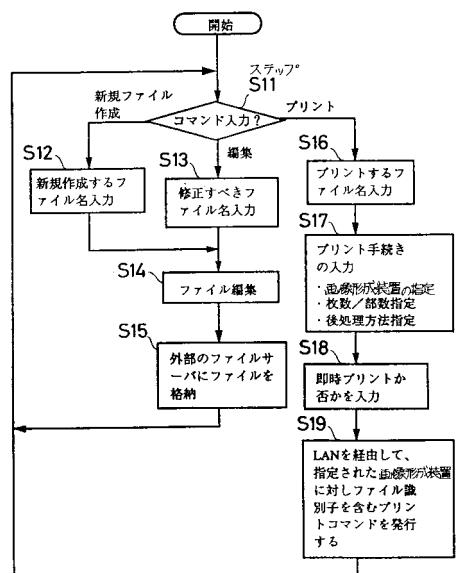
画像形成に関するコマンドフォーマット



【図 10】

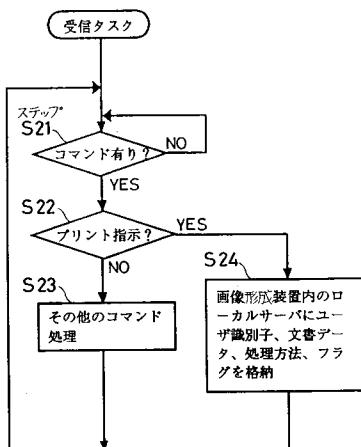
指定制御手段のシーケンスフロー・チャート
(パソコンの動作 1)

【図 11】

指定制御手段のシーケンスフロー・チャート
(パソコンの動作 2)

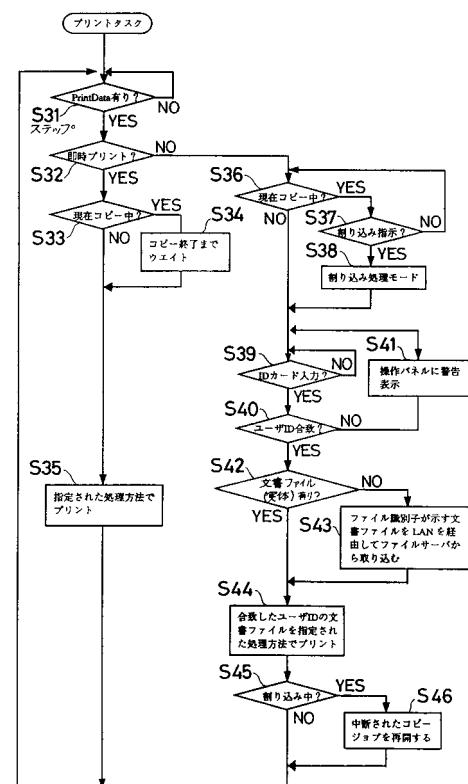
【図 12】

受信処理部の動作 シーケンスフロー・チャート

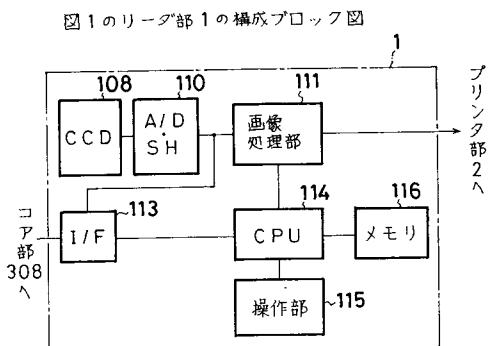


【図 13】

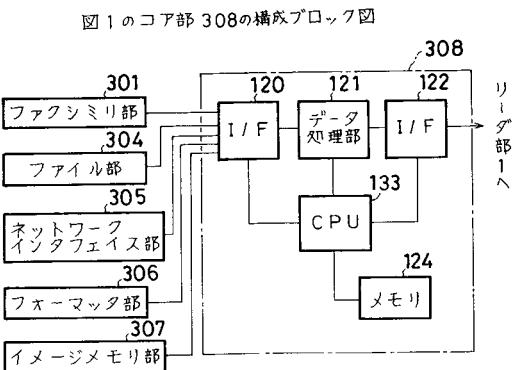
プリント処理部の動作 シーケンスフロー・チャート



【図14】

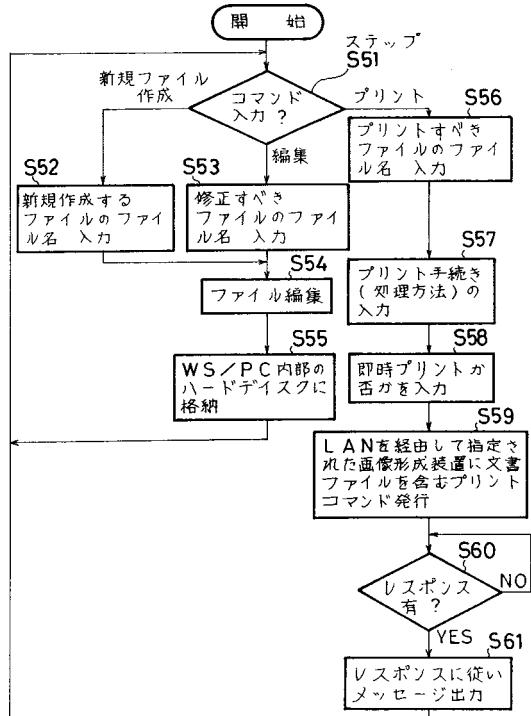


【図15】

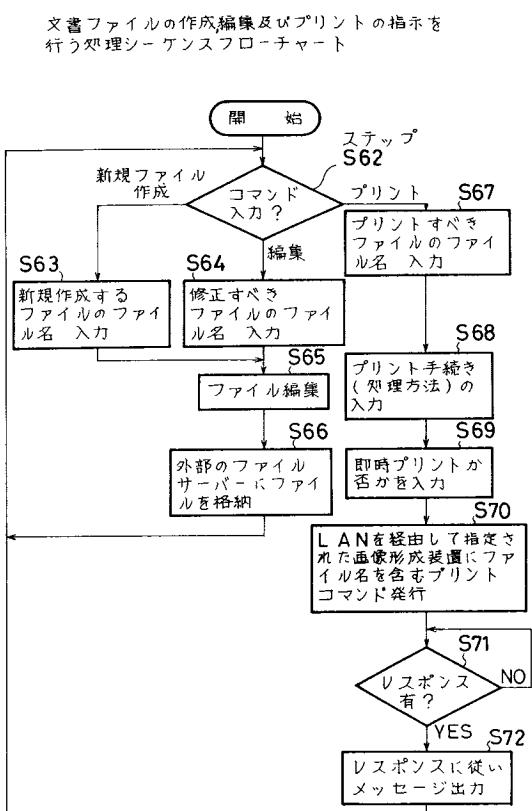


【図16】

文書ファイルの作成、編集及びプリントの指示を行う処理シーケンスフローチャート

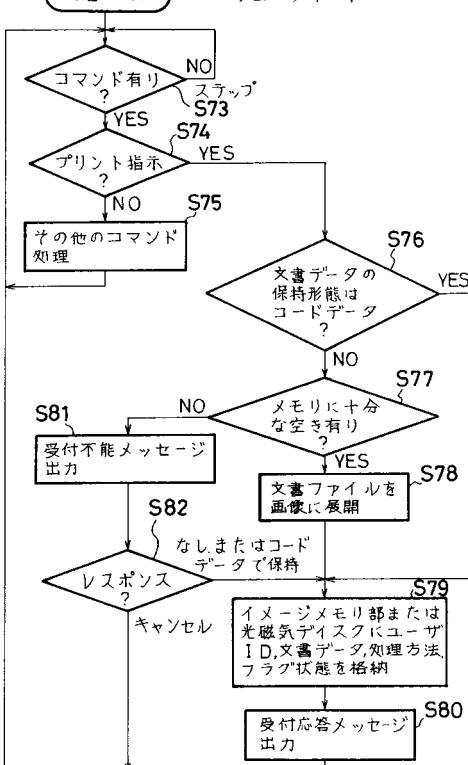


【図17】

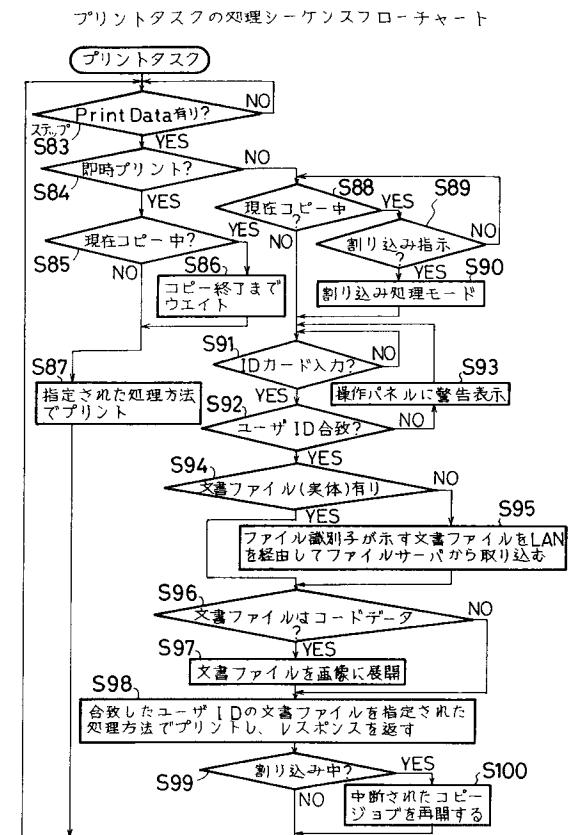


【図18】

受信タスクの処理シーケンスフローチャート



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 山崎 勝也
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72)発明者 深津 康男
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 小林 賢二
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 中村 真一
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 立澤 正樹

(56)参考文献 特開平07-276744(JP,A)
特開平06-332639(JP,A)
特開平06-183110(JP,A)
特開平05-189171(JP,A)
特開平06-133124(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 41 J 29 / 38
B 41 J 29 / 00
G 03 G 21 / 00
G 06 F 3 / 12