

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4730510号
(P4730510)

(45) 発行日 平成23年7月20日 (2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月28日 (2011.4.28)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 3 7 6

B 4 1 J 29/42 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 3 8 6

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/42 F

H 0 4 N 1/00 C

請求項の数 17 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2004-203758 (P2004-203758)
 (22) 出願日 平成16年7月9日 (2004.7.9)
 (65) 公開番号 特開2006-23669 (P2006-23669A)
 (43) 公開日 平成18年1月26日 (2006.1.26)
 審査請求日 平成18年12月15日 (2006.12.15)

(73) 特許権者 303000372
 コニカミノルタビジネステクノロジー株式
 会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
 (74) 代理人 100091926
 弁理士 横井 幸喜
 (72) 発明者 鎌田 義久
 東京都八王子市石川町2970番地 コニ
 カミノルタビジネステクノロジー株式
 社内
 (72) 発明者 黒畑 貴夫
 東京都八王子市石川町2970番地 コニ
 カミノルタビジネステクノロジー株式
 社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像情報に基づいて画像を形成する画像形成手段と、
 動作条件を表示するとともに該条件の設定及び実行入力が可能な第1の表示画面、装置の
 機械状態を管理する第2の表示画面、出力中及び出力予約されたジョブを管理する第3の
 表示画面の各々を表示可能であると共に、表示されている各表示画面に拘わらず、前記第
 1の表示画面を表示させる指示部、前記第2の表示画面を表示させる指示部、前記第3の
 表示画面を表示させる指示部を、前記各表示画面において表示する表示手段と、を備える
 ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記表示手段は、前記各表示画面を表示選択する指示部が並列して配置されていることを
 特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項 3】

装置の異常を検知する異常検知手段を備えることを特徴とする請求項1または2に記載の
 画像形成装置。

【請求項 4】

前記第1の表示画面は、新規ジョブを予約するジョブ予約手段を備えることを特徴とする
 請求項1～3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

第1の表示画面に表示されているジョブに異常が発生した場合、第1の表示画面に異常発

生通知表示を行い、第 1 の表示画面に表示されていないジョブに異常が発生した場合、第 2 の表示画面に異常発生通知表示を行うことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記異常発生通知表示は、簡易機械図を用いた異常状態表示であることを特徴とする請求項 5 記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記異常発生時に前記表示手段で第 2 の表示画面が表示されていない場合、前記表示手段は、第 2 の表示画面を表示選択する指示部に異常発生通知表示を行うことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

10

【請求項 8】

前記異常発生通知表示が、前記指示部の点滅表示であることを特徴とする請求項 7 記載の画像形成装置。

【請求項 9】

中断中ジョブがある場合に、第 2 の表示画面に該ジョブの中断詳細内容を選択表示することを指示する詳細表示指示部を有することを特徴とする請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

少なくとも電源オン時に表示されるデフォルト画面を、第 1 ～ 第 3 の表示画面の中から任意に選択可能とする選択手段を有することを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

20

【請求項 11】

前記表示手段は、コピー及びコピー予約開始時に、第 1 の表示画面にコピー予約を継続する／しないの選択手段を設け、継続することが選択された場合、第 1 の表示画面のままとし、継続しないことが選択された場合は前記デフォルト画面へ遷移することを特徴とする請求項 10 記載の画像形成装置。

【請求項 12】

原稿を読み取って画像情報を得る読み取り手段と、画像情報を記憶する記憶手段とを備えることを特徴とする請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記表示手段は、第 2 の表示画面で前記読み取り手段と前記画像形成手段の状態表示を独立に表示可能であることを特徴とする請求項 12 記載の画像形成装置。

30

【請求項 14】

中断中ジョブについて、前記読み取り手段と画像形成手段とを独立して再起動可能であることを特徴とする請求項 12 または 13 に記載の画像形成装置。

【請求項 15】

前記表示手段は、ジョブに異常が発生した場合に、異常発生画面が表示され、該異常発生画面の表示状態で表示画面の表示選択が行われると、選択がなされた表示画面に遷移することを特徴とする請求項 1 ～ 14 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 16】

ジョブに異常が発生した場合、該異常発生ジョブが現在表示されているジョブに係るものであるか否かの判定を行い、該判定の可否に応じて前記表示手段に異なる表示を行うことを特徴とする請求項 1 ～ 15 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

40

【請求項 17】

少なくとも電源オン時に表示されるデフォルト画面に依って、表示画面の表示内容を相違させることが可能であることを特徴とする請求項 1 ～ 16 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

この発明は、原稿の読み取りなどによって得られる画像情報に基づいて画像形成を行う画像形成装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

複写機、プリンタ、ファクシミリ、複合機などの画像形成装置は、画像情報に基づいて画像を形成する画像形成手段を有しており、さらに複写機、ファクシミリ、複合機などでは原稿を読み取って画像情報を得る読み取り手段を備えている。画像情報は、メモリなどの画像記憶手段に記憶される。

上記画像形成装置では、原稿を読み取る際の読み取り条件や画像形成に際しての画像形成条件などの各種動作条件の設定が可能になっており、多くの装置では表示画面上でこれら設定の入力が可能になっている。また、多くの画像形成装置では、ジョブの予約設定が可能になっており、複数ジョブの管理も表示画面上で行うことができる。また表示画面は、装置の機械状態を表示する画面としても使用される。このように、表示画面は複数の状況に応じて内容を変えて表示するように構成されており、一つの画面を複数の役割で兼用しそれぞれの状況に応じた表示がなされるように画面の表示制御がなされている。

【0003】

例えば、ジョブ毎に設定画面を持つ画面構成とし、異常が発生した際には、設定画面上に異常画面を貼り付け設定入力を受け付けずに異常発生状況の解消を促す画面表示とする画像形成装置が知られている。

【0004】

また、新たなジョブの設定操作中、動作している別のジョブに障害が発生した場合、一定時間だけ異常発生を表示して設定の継続を可能にし、設定完了後に再度異常発生を表示する画像形成装置が提案されている（特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平10-214168号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、前者の画像形成装置では、異常が発生した際に設定入力が受け付けられなくなるので、次ジョブの予約や異常発生箇所と関わりなく動作する機能の実行ができないなどの制約があり、操作者の事情に拘わらず作業を中断せざるを得ないという問題がある。

例えば、1つのジョブを大量に印刷し、かつ次ジョブの読取りを連続的に実施するプロダクション向け印刷装置において、紙づまり等の出力系の異常が発生した場合、関係のないジョブの操作（次ジョブ設定や読取り指示）を中断しなければならなくなる。

また、後者の画像形成装置では、設定操作中に他のジョブで異常が発生しても設定操作を継続することができるという利点がある。しかし、装置によって予め定めた作業時間が許容されるだけであり、装置事情に制約を受けざるを得ないという問題がある。また、異常が発生した際に作業をしていた設定操作が完了した後は、異常発生表示状態になるため、新たな設定操作等が困難であるという問題がある。

【0006】

本発明は上記事情を背景としてなされたものであり、装置側の事情による制約を極力小さくして、操作者の意思に従って操作をできるだけ自由に行うことができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

すなわち本発明の画像形成装置のうち、第1の発明は、画像情報に基づいて画像を形成する画像形成手段と、

動作条件を表示するとともに該条件の設定及び実行入力が可能な第1の表示画面、装置の機械状態を管理する第2の表示画面、出力中及び出力予約されたジョブを管理する第3の表示画面の各々を表示可能であると共に、表示されている各表示画面に拘わらず、前記第1の表示画面を表示させる指示部、前記第2の表示画面を表示させる指示部、前記第3の

10

20

30

40

50

表示画面を表示させる指示部を、前記各表示画面において表示する表示手段と、を備えることを特徴とする。

【0009】

第2の発明の画像形成装置は、第1の発明において、前記表示手段は、前記各表示画面を表示選択する指示部が並列して配置されていることを特徴とする。

【0011】

第3の発明の画像形成装置は、第1または第2の発明において、装置の異常を検知する異常検知手段を備えることを特徴とする。

【0012】

第4の発明の画像形成装置は、第1～第3の発明のいずれかにおいて、前記第1の表示画面は、新規ジョブを予約するジョブ予約手段を備えることを特徴とする。

10

【0013】

第5の発明の画像形成装置は、第1～第4の発明のいずれかにおいて、第1の表示画面に表示されているジョブに異常が発生した場合、第1の表示画面に異常発生通知表示を行い、第1の表示画面に表示されていないジョブに異常が発生した場合、第2の表示画面に異常発生通知表示を行うことを特徴とする。

【0014】

第6の発明の画像形成装置は、第5の発明において、前記異常発生通知表示は、簡易機械図を用いた異常状態表示であることを特徴とする。

20

【0016】

第7の発明の画像形成装置は、第1～第6の発明のいずれかにおいて、前記異常発生時に前記表示手段に第2の表示画面が表示されていない場合、前記表示手段は、第2の表示画面を表示選択する指示部に異常発生通知表示を行うことを特徴とする。

【0017】

第8の発明の画像形成装置は、第7の発明において、前記異常発生通知表示が、前記指示部の点滅表示であることを特徴とする。

【0018】

第9の発明の画像形成装置は、第1～第8の発明において、中断中ジョブがある場合に、第2の表示画面に該ジョブの中断詳細内容を選択表示することを指示する詳細表示指示部を有することを特徴とする。

30

【0019】

第10の発明の画像形成装置は、第1～第9の発明のいずれかにおいて、少なくとも電源オン時に表示されるデフォルト画面を、第1～第3の表示画面の中から任意に選択可能とする選択手段を有することを特徴とする。

【0020】

第11の発明の画像形成装置は、第10の発明において、前記表示手段は、コピー及びコピー予約開始時に、第1の表示画面にコピー予約を継続する／しないの選択手段を設け、継続することが選択された場合、第1の表示画面のままとし、継続しないことが選択された場合は前記デフォルト画面へ遷移することを特徴とする。

【0021】

40

第12の発明の画像形成装置は、第1～第11の発明のいずれかにおいて、原稿を読み取って画像情報を得る読み取り手段と、画像情報を記憶する記憶手段とを備えることを特徴とする。

【0022】

第13の発明の画像形成装置は、第12の発明において、前記表示手段は、第2の表示画面で前記読み取り手段と前記画像形成手段の状態表示を独立に表示可能であることを特徴とする。

【0023】

第14の発明の画像形成装置は、第12または第13の発明において、中断中ジョブについて、前記読み取り手段と画像形成手段とを独立して再起動可能であることを特徴とす

50

る。

さらに、第 1 5 の発明の画像形成装置は、第 1 ~ 1 4 のいずれかの発明において、前記表示手段は、ジョブに異常が発生した場合に、異常発生画面が表示され、該異常発生画面の表示状態で表示画面の表示選択が行われると、選択がなされた表示画面に遷移することを特徴とする。

第 1 6 の発明の画像形成装置は、第 1 ~ 1 5 のいずれかの発明において、ジョブに異常が発生した場合、該異常発生ジョブが現在表示されているジョブに係るものであるか否かの判定を行い、該判定の可否に応じて前記表示画面に異なる表示を行うことを特徴とする。

第 1 7 の発明の画像形成装置は、第 1 ~ 1 6 のいずれかの発明において、少なくとも電源オン時に表示されるデフォルト画面に依って、表示画面の表示内容を相違させることが可能であることを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

すなわち本発明によれば、動作条件を表示するとともに該条件の設定及び実行入力可能な第 1 の表示画面と、装置の機械状態を管理する第 2 の表示画面と出力中および出力予約されたジョブを管理する第 3 の表示画面とが各々独立した制御によって表示手段で表示可能とされ、装置の状況や他の表示画面にできるだけ制約されずに上記表示画面での表示や設定入力を行うことが可能になる。そして第 1 の表示画面では、通常は、新規ジョブを予約するジョブ予約手段を備えるので、上記動作によれば、例えば動作出力ジョブに異常が発生した場合でも、次ジョブの設定や読取り開始指示等に影響なく操作を行うことが可能になる。又操作者の意思により、次ジョブ操作と異常解除のどちらを先に実施するかも自由に実施することが可能になる。

【 0 0 2 5 】

前記表示画面は、各表示画面において、表示選択を行う指示部を優先的に表示しておくことで、いつでも表示を選択して設定入力や所望の情報の表示を行うことができる。

電源オン時などに前記表示手段で表示する画面は、上記した第 1 ~ 第 3 の表示画面のいずれかとすることができ、予めどの表示画面をデフォルトとするかを設定する設定手段を設けることができる。

デフォルト画面を設定することで、例えば 1 人で大量印刷を実施し機械の状態を管理する作業を行うプロダクションユーザーと、少ない部数を多人数で印刷するオフィスユーザーとが、作業形態に合わせて最適なデフォルト画面を選択できユーザーの使い勝手を向上させることができ、機械の使われ方に合わせてユーザーの操作性を向上させることができる。デフォルト画面が表示される状況としては、上記した電源オン時の他、パワーセーブ（省電力）復帰時、オートリセットタイマー時（ジョブ無し限定）、リセットボタン押下時などが挙げられる。

【 0 0 2 6 】

また、本願発明の画像形成装置では、通常、異常検知手段を備えている。該異常検知手段は、装置の適所に配置されたセンサ等と装置全体を制御する制御 CPU とによって構成することができる。制御 CPU では、検知した異常に基づいて予め定めた処理を行う。例えば表示部を制御して異常が発生したことを通知する異常発生通知表示を行ったり、所定の動作を禁止する処理などを行う。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 7 】

以上説明したように、本発明の画像形成装置によれば、画像情報に基づいて画像を形成する画像形成手段と、動作条件を表示するとともに該条件の設定及び実行入力可能な第 1 の表示画面、装置の機械状態を管理する第 2 の表示画面、出力中及び出力予約されたジョブを管理する第 3 の表示画面の各々を表示可能であると共に、表示されている各表示画面に拘わらず、前記第 1 の表示画面を表示させる指示部、前記第 2 の表示画面を表示させる指示部、前記第 3 の表示画面を表示させる指示部を、前記各表示画面において表示する表示手段と、を備えるので、装置の状況、表示されている画面などによる制約が小さくな

り、操作の自由度が増して操作性が向上する。また、異常発生時に作業を中断することなく設定操作などを継続することができ、機械の都合ではなくユーザーの意思に基づいた操作（異常解除をするか設定を継続するか等）が可能となり作業効率が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

以下に、本発明の一実施形態を添付図面に基づいて説明する。

画像形成装置1は、その上部側に、CCD131を含むスキャナ部130、自動原稿給紙装置(ADF)133、原稿がセットされるプラテンガラス134、ADF原稿読み取り用スリットガラス135が設けられており、これらによって原稿読み取り手段が構成されており、さらに、プラテンガラス134に近接して操作部140が設けられている。

10

【0029】

また、画像形成装置1の下部側には、給紙トレイ153が配置され、さらに画像形成装置1に付設するようにして大容量給紙トレイ154が配置されている。これら給紙トレイの搬送先には第2給紙ローラ155が配置され、その搬送方向下流場所にLD151等からなる画像形成部が設けられている。上記画像形成部、第1～第3給紙トレイ153、大容量給紙トレイ154、第2給紙ローラ155などによってプリンタ部150が構成されている。画像形成部の下流側には、排紙域に後処理装置(FNS)156が設置されており、画像形成がなされた転写紙に所望の後処理(ステープル、パンチなど)を行えるようになっている。上記画像形成部は、感光体151a、帯電器151b、現像器151c、定着器151dなどによって構成されている。

20

【0030】

上記画像形成装置1はデジタル複合機からなり、図2に示すように、LAN50に接続されている。図では、LAN50に端末3が接続されている。

また図2は、画像形成装置1を機能面からブロック図として示しており、その内容を以下に詳細に説明する。

すなわち画像形成装置1は、図2のブロック図に示すように、主要な構成として画像装置制御部110とスキャナ部130と操作部140とプリンタ部150とを有するデジタルコピャ部100と、LAN50を通して外部との間で入出力される画像データを処理する画像処理手段(プリント&スキャナコントローラ)160とを備えている。

【0031】

30

前記デジタルコピャ部100の画像装置制御部110には、LAN50等に接続されるLANインターフェース112を有しており、該LANインターフェース112は、画像形成装置100の内部側ではPCIバス102に接続され、PCIバス102は画像形成装置制御部110のDRAM制御IC111に接続されている。また、画像装置制御部110には、制御CPU113を備えており、該制御CPU113に前記DRAM制御IC111が接続されている。また、制御CPU113には、不揮発メモリ115が接続されている。該不揮発メモリ115には、上記制御CPU113を動作させるためのプログラムや画像形成装置100の設定データ、プロセス制御パラメータ等のデータが格納されている。さらにJOB情報に関する管理データを格納することもできる。したがって複数のジョブ(実行中や予約中のものなど)を上記制御CPU113と不揮発メモリ115とによって管理することができる。

40

【0032】

制御CPU113は、不揮発メモリ115の不揮発データを読み取り可能であり、また、所望のデータを不揮発データとして該不揮発メモリ115に書き込むことが可能である。さらに制御CPU113は、上記LANインターフェース112を通して他の画像形成装置等との通信が可能であり、他の画像形成装置等との間で画像データの送受信と画像処理指令の送受信を行うことができる。なお、画像形成装置1では、図示しないが、適宜箇所に異常を検知するセンサ等が配置されており、その検知結果は、制御CPU113に送出されている。すなわち、図示しないセンサ等と制御CPU113とによって本願発明の異常検知手段が構成されている。異常検知手段では、出力中などにセンサ等で検知され

50

た異常（使用転写紙が無くなった時、紙づまりを発生した時、トナー残量が不足した時など）が、通信により制御部１１０へ送られ、制御ＣＰＵ１１３により異常情報と判断され、操作部制御部１４２へ異常発生通知表示を要求する。

【００３３】

また、前記スキャナ部１３０は、光学読み取りを行うＣＣＤ１３１と、スキャナ部１３０全体の制御を行うスキャナ制御部１３２とを備えている。スキャナ制御部１３２は、前記制御ＣＰＵ１１３とシリアル通信可能に接続されている。また、前記ＣＣＤ１３１は、該ＣＣＤ１３１で読み取った画像データを処理する読み取り処理部１１６に接続され、該読み取り処理部１１６には画像データを圧縮処理する圧縮ＩＣ１１８が接続され、該圧縮ＩＣ１１８は前記したＤＲＡＭ制御ＩＣ１１１に接続されている。上記スキャナ部１３０と読み取り処理部１１６と圧縮ＩＣ１１８とによって画像読み取り手段が構成される。

10

【００３４】

前記操作部１４０は、タッチパネル１４１と、操作部制御部１４２とを備えており、上記タッチパネル１４１と操作部制御部１４２とが接続され、該操作部制御部１４２と前記制御ＣＰＵ１１３とが接続されている。該構成によって制御部１４０の制御が制御ＣＰＵ１１３によって行われる。操作部１４０では、画像形成装置における設定や動作指令などの動作制御条件の入力や設定内容、機械状態の表示等が可能になっており、上記制御ＣＰＵ１１３で制御される。したがって、制御ＣＰＵ１１３と操作部１４０とは、協働して本願発明の表示手段として機能する。

【００３５】

20

また、ＤＲＡＭ制御ＩＣ１１１は、圧縮メモリ１２１とページメモリ１２２とからなる画像メモリ１２０に接続されている。該画像メモリ１２０には、前記読み取り手段で取得した画像データやＬＡＮ５０を通して取得した画像データが格納される。したがって、画像メモリ１２０は、本願発明における記憶手段として機能する。また、複数のジョブに関する画像データも画像メモリ１２０に記憶して、上記制御ＣＰＵ１１３と不揮発メモリ１１５とによって管理することができる。したがって、画像メモリ１２０には予約されたジョブの画像データの格納も可能である。また、前記ＰＣＩバス１０２には、ＨＤＤ１２３が接続されており、画像データ等のデータを不揮発に格納することができる。したがってＨＤＤ１２３は、本願発明における記憶手段としても機能する。

【００３６】

30

さらにＤＲＡＭ制御ＩＣ１１１には、圧縮された画像データを伸張する伸張ＩＣ１２５が接続されており、該伸張ＩＣ１２５には書き込み処理部１２６が接続されている。該書き込み処理部１２６は、プリンタ部１５０のＬＤ（レーザダイオード）１５１に接続され、該ＬＤ１５１の動作に用いられるデータの処理を行う。また、プリンタ部１５０は、プリンタ部１５０の全体を制御するプリンタ制御部１５２を備えており、プリンタ制御部１５２は、前記した制御ＣＰＵ１１３に接続されている。そして上記伸張ＩＣ１２５、書き込み処理部１２６、プリンタ部１５０は、本願発明の画像形成手段を構成している。

【００３７】

また、前記ＤＲＡＭ制御ＩＣ１１１に接続された前記ＰＣＩバス１０２には、前記した画像処理制御部１６０のＤＲＡＭ制御ＩＣ１６１が接続されている。画像処理制御部１６０では、ＤＲＡＭ制御ＩＣ１６１に画像メモリ１６２が接続されている。また、画像処理制御部１６０では、共通バスに前記ＤＲＡＭ制御ＩＣ１６１と、コントローラ制御ＣＰＵ１６３、ＨＤＤ１６４、ＬＡＮインターフェース１６５が接続されている。ＬＡＮインターフェース１６５は、前記ＬＡＮ５０に接続されている。

40

【００３８】

次に、上記画像形成装置１の基本的動作について説明する。

まず、画像形成装置１において画像データを蓄積する手順について説明する。

第１に画像形成装置１において、スキャナ部１３０で原稿の画像を読み取り画像データを生成する場合について説明する。スキャナ部１３０において原稿からＣＣＤ１３１により原稿の画像を光学的に読み取る。この際には、画像装置制御ＣＰＵ１１３から指令を受

50

けるスキャナ制御部 1 3 2 によって C C D 1 3 1 の動作制御を行う。

【 0 0 3 9 】

制御 C P U 1 1 3 はプログラムによって動作し、操作部 1 4 0 による操作や端末装置 3 における操作に基づいてスキャナ部 1 3 0 への指令を発行する。C C D 1 3 1 で読み取られた画像は、読み取り処理部 1 1 6 でデータ処理がなされ、データ処理された画像データは、圧縮 I C 1 1 8 において所定の方法によって圧縮され、D R A M 制御 I C 1 1 1 を介して圧縮メモリ 1 2 1 に格納される。

【 0 0 4 0 】

また画像データは、外部から取得することもできる。例えば、L A N 5 0 から D R A M 制御 I C 1 6 1 を介して画像メモリ 1 6 2 に格納される。上記画像データは、例えば端末装置 3 においてアプリケーションプログラム等により生成されたり、インターネットを介してメールとして送信されたりする。該データは、L A N インターフェース 1 6 5 を介して画像形成装置 1 の画像処理制御部 1 6 0 で受信され、D R A M 制御 I C 1 6 1 によって画像メモリ 1 6 2 に格納される。上記画像メモリ 1 6 2 のデータは、D R A M 制御 I C 1 6 1、P C I バス 1 0 2、D R A M 制御 I C 1 1 1 を介してページメモリ 1 2 2 に一旦格納される。ページメモリ 1 2 2 に格納されたデータは、D R A M 制御 I C 1 1 1 を介して圧縮 I C 1 1 8 に順次送られて圧縮処理され、D R A M 制御 I C 1 1 1 を介して圧縮メモリ 1 2 1 に格納される。

【 0 0 4 1 】

そして、画像形成装置 1 をスキャナとして用い、画像データを外部に送出する場合は、前記したようにスキャナ部 1 3 0 を利用して得た画像データを圧縮メモリ 1 2 1 から D R A M 制御 I C 1 1 1 を介して伸張 I C 1 2 5 に送出してデータを伸張し、D R A M 制御 I C 1 1 1 を介してページメモリ 1 2 2 に送出し、格納する。ページメモリ 1 2 2 に格納されたデータは、D R A M 制御 I C 1 1 1、P C I バス 1 0 1、画像処理制御部 1 6 0 の D R A M 制御 I C 1 6 1 を介して画像処理制御部 1 6 0 の画像メモリ 1 6 2 に格納される。

画像メモリ 1 6 2 に格納された画像データは、L A N インターフェース 1 6 5、L A N 5 0 を介して端末装置 3 に送信したり他の機器等に送信したりすることができる。また、画像データを不揮発的に H D D 1 6 4 に格納しておき、必要に応じて外部に画像データを送出することもできる。

また、上記圧縮メモリ 1 2 1 に格納された画像データは、D R A M 制御 I C 1 1 1、L A N インターフェース 1 1 2、L A N 5 0 を介して他の画像形成装置 2 等に送信することもできる。

【 0 0 4 2 】

また、画像形成装置 1 で画像出力を行う場合、すなわち複写機やプリンタとして使用する場合、前記のようにして圧縮メモリ 1 2 1 に画像データを格納した後に、画像データを圧縮メモリ 1 2 1 から D R A M 制御 I C 1 1 1 を介して伸張 I C 1 2 5 に送出してデータを伸張し、伸張したデータを書き込み処理部 1 2 6 に送出し、L D 1 5 1 において感光体への書き込みを行う。また、プリンタ部 1 5 0 では、画像装置制御部 1 1 3 の指令を受けてプリンタ制御部 1 5 2 によって各部の制御が行われ所定の転写紙（図示しない）への印刷が行われる。

また、コピー出力時には、次にコピーするモード設定を行い原稿を上記画像読取り手段によって圧縮メモリ 1 2 1 内に格納する。格納された画像は、出力中のジョブ終了後に上記画像形成手段により出力が行われる。

【 0 0 4 3 】

次に、上記画像形成装置 1 で、タッチパネル 1 4 1 に表示される表示画面について説明する。

図 3 に示されるコピー画面 2 1 0 は、本発明の第 1 の表示画面に相当する画面であり、画面の上部に位置するコピーキー 2 0 0 に対応している。画面の上部には、該コピーキー 2 0 0、スキャナキー 3 0 0、保存キー 4 0 0、読み出しキー 5 0 0、J O B 管理キー 6 0 0、機械状態キー 7 0 0 が並列して表示されており、該キーの押し下げによって関連

10

20

30

40

50

する表示画面に遷移するように構成されている。なお、これらのキーの動作はそれぞれ独立して制御可能になっており、表示されている表示画面に拘わらず、各キーを選択してそれぞれのキーに関連する表示画面を表示させて動作させることが可能である。また、現表示画面によっては上記キーの選択を不可とする場合があっても、現表示画面を閉じることを可能にし、その後、各指示部の選択が可能になる。

なお、前記機械状態キー 700 は本願発明の第 2 の表示画面に関連付けられ、JOB 管理キー 600 は、本願発明の第 3 の表示画面に関連付けられており、これらのキーは各表示画面を表示選択する指示部に相当する。

【0044】

第 1 の表示画面は、コピー画面であり、各種の動作条件の設定入力が可能になっている。例えば、原稿設定、画質設定、倍率設定、応用設定、出力設定、両面設定、用紙予約設定などの入力を行うことができる。メッセージ欄 211 には、コピー予約が可能であることが表示されている。メッセージ欄 211 の下方には、予約 JOB 数欄 212 が設けられており、この図では、JOB が既に 5 ジョブ登録されていることが示されている。そして、この画面では、入力を終了することで設定情報が不揮発メモリ 115 に記憶管理されてジョブ予約がされる。すなわち、この画面は本願発明のジョブ予約手段としても機能する。

【0045】

上記第 1 の表示画面では、原稿読込キー 213 を押すことで読み取り動作が実行される。該動作では、読み取り手段によって自動原稿給紙装置 (ADF) 123 にセットされた原稿やプラテンガラス 124 に載置された原稿の読み取りがなされる。

読み込み動作開始と同時に図 4 に示す設定内容表示画面 220 を表示する。該設定内容表示画面 220 は、本願発明の第 1 の表示画面に含まれるものである。また、この画面においても画面の上部に各表示画面を選択可能とするコピーキー 200、スキャナーキー 300、保存キー 400、読み出しキー 500、JOB 管理キー 600、機械状態キー 700 が並列して表示されている。なお、設定内容表示画面 220 では、後述するデフォルト画面に依って表示内容が相違している。すなわち、デフォルト画面設定が前記したコピー画面の場合、設定内容表示画面 220 に JOB 進行状況画面 230 を重ねて表示している (図 4 (a))。該画面は、消去が可能になる閉じるキー 231 を有しており、操作者は所望により、該閉じるキー 231 を押して JOB 進行状況画面 230 を消去して新規 JOB の予約が可能なコピー画面 210 が表示される。なお、上記閉じるキー 231 の操作が無い場合は、設定内容表示画面 230 で表示されている JOB の出力完了に従って画面を閉じてコピー画面に遷移する。

【0046】

一方、デフォルト画面設定が前記コピー画面以外では、設定内容表示画面 220 にコピー予約を継続するかしないかを選択可能な選択表示画面 240 を重ねて表示する (図 4 (b))。該選択表示画面 240 も本願発明の第 1 の表示画面に含まれ、コピー予約を継続する / しないの選択手段として機能する。選択表示画面 240 には予約を継続することに関し、YES キー 241 と NO キー 242 とを有しており、継続 YES キー 241 が押されると選択表示画面 240 が消去されてコピー画面 210 に遷移する。一方、継続 NO キー 242 が押されるとデフォルト画面に遷移する。キー操作がない場合は、設定内容表示画面 220 で表示されている JOB の出力完了に従って画面を閉じてデフォルト画面に遷移する。

【0047】

次に、図 5 は、複数の JOB の状態を表示して管理する JOB 管理画面 610 を表示するものであり、本願発明の第 3 の表示画面に相当する。該表示画面においても、画面の上部に各表示画面を選択可能とするコピーキー 200、スキャナーキー 300、保存キー 400、読み出しキー 500、JOB 管理キー 600、機械状態キー 700 が並列して表示されており、各キーに対応する表示画面について独立して制御がなされている。該 JOB 管理画面 610 では、動作中 JOB も含めた JOB リスト表示が可能になっており、さら

に動作中ＪＯＢの停止、予約ＪＯＢの出力並び替え、保留指示、予約ＪＯＢの削除などが可能になっている。

【 0 0 4 8 】

次に、図 6 は、機械状態画面 7 1 0 を示すものであり、本願発明の第 2 の表示画面に相当する。この表示画面においても画面の上部に各表示画面を選択可能とするコピーキー 2 0 0、スキャナーキー 3 0 0、保存キー 4 0 0、読み出しキー 5 0 0、ＪＯＢ管理キー 6 0 0、機械状態キー 7 0 0 が並列して表示されており、各キーに対応する表示画面について独立して制御がなされている。

該機械状態画面 7 1 0 では、ＪＯＢに依存しない状態の表示（例えばカセット、針無し、パンチ屑、裁断屑、トナー）や、異常発生表示、異常解除表示、異常解除後のリカバリースタート、動作中ＪＯＢのキャンセル、簡易機械図を用いた異常状態表示、スキャナ、プリンタ別状態表示が可能になっている。

【 0 0 4 9 】

図中 7 1 1 は、読み取り手段に相当するスキャナの状態表示欄であり、7 1 2 は画像形成手段に相当するプリンタの状態表示欄であり、それぞれ独立して表示可能となっている。なお、該機械状態画面 7 1 0 で中断ジョブが認識されている際に、スキャナとプリンタとで独立してリカバリ（再起動）することができる。例えば、スキャナとプリンタとで異なるＪＯＢを実行している場合や同一のＪＯＢを実行している際などに、リカバリ対象を特定して独立してリカバリすることで、操作や作業を円滑に行うことができる。

【 0 0 5 0 】

なお、各画面で表示される保存キー 4 0 0 を押すことで既に画像メモリ 1 2 0 に格納されている画像データがある場合には、HDD 1 2 3 や HDD 1 6 4 に格納することができる。また読み出しキー 5 0 0 を押すことで HDD 1 2 3 や HDD 1 6 4 に格納されている画像データを読み出して出力指示をしたり、予約ジョブとして登録することができる。

【 0 0 5 1 】

次に、図 7 は、デフォルト時に選択される表示画面を設定するデフォルト画面設定画面 8 0 0 を表示するものであり、デフォルト画面を選択する選択手段を構成している。

該画面は、サービスマンなどにより各種キーの組合せなどの特定された操作によって表示させることができる。

該設定画面 8 0 0 では、コピー画面キー 8 0 1、ジョブ管理画面キー 8 0 2、機械状態画面キー 8 0 3 が選択可能に表示されており、いずれかのキーを押すことで、デフォルト時に表示される画面をコピー画面 2 1 0、ジョブ管理画面 6 1 0、機械状態画面 7 1 0 の中から選定することができる。これにより操作者の使用方法などで最適なデフォルト画面が表示されるようにして操作性を高めることができる。

【 0 0 5 2 】

次に、ＪＯＢの設定入力中などに異常が発生した場合の表示画面制御について説明する。

コピー画面や設定内容表示画面の状態では異常が発生した場合の処理手順を図 8 のフローチャートに基づいて説明する。

【 0 0 5 3 】

まず、異常発生があったかどうか判定される（ステップ s 1）。該判定は、前記した異常検知手段に基づいて行うことができる。異常発生が認められない場合には異常処理は待機される。一方、異常発生が認められる場合、異常発生ＪＯＢが現在表示されているＪＯＢに係るものであるか否かの判定がなされる（ステップ s 2）。ここで、異常発生ＪＯＢが現在表示されているＪＯＢである場合、この例では設定内容表示画面の状態であり、設定内容表示画面に異常発生画面を表示するとする（ステップ s 3）。図 9 は、設定内容表示画面 2 2 0 で表示ＪＯＢに異常が発生した場合に、異常発生画面 7 5 0 を領域を区分けして重ねて表示したものである。該異常発生画面 7 5 0 は、簡易機械図を用いた異常状態表示によって行われている。該異常発生画面 7 5 0 が表示されている画面では、指示部であるコピーキー 2 0 0、スキャナーキー 3 0 0、保存キー 4 0 0、読み出しキー 5 0 0

10

20

30

40

50

、JOB管理キー600、機械状態キー700のキーを選択して押し下げることによって異常解除が可能であり、例えばコピーキー200を押し下げてコピー画面210に遷移することができる。他の表示画面に遷移されて異常発生画面750が表示されていない状態では、機械状態キー700を赤色などの目立つ色で点滅させて異常発生通知表示を行う。

【0054】

一方、前記ステップs2で異常発生JOBが現在表示されているJOBと異なるものであると判定がなされた場合、ここでは、コピー画面で新規JOBの予約設定がなされていた状態であるとする、図10に示すようにコピー画面210には異常発生画面は表示せず、機械状態キー700を赤色などの目立つ色で点滅させて異常発生通知表示を行う。操作者はそのままJOBの設定を続行することもできる。また、異常発生の内容を確認したい場合、機械状態キー700を押し下げると、機械状態画面710を表示するとともに異常発生画面760を表示する。また、ステップs2の判定時に機械状態画面710が表示されていた場合には、図11に示すように、該画面710に上記と同様に異常発生画面760を表示する。該機械状態画面710では、各表示画面と同様に画面の上部に各表示画面を選択可能とするコピーキー200、スキャナーキー300、保存キー400、読み出しキー500、JOB管理キー600、機械状態キー700が並列して表示されており、各キーを選択して各キーに対応した表示画面を表示させることができる。なお、図11に示すように、異常表示画面760には、簡易機械図を用いた異常状態表示によって行われている。該異常表示画面760には閉じるキー761が設けられており、該キー761を押し下げると異常表示画面760が閉じられて機械状態表示画面710が表示される。機械状態表示画面710には、中断しているジョブの中断詳細内容が表示されている。すなわち、前記した閉じるキー761は、本発明の詳細表示指示部に相当する。また機械状態表示画面710に確認キー715が設けられており、該確認キーを押し下げると再度上記異常表示画面760が表示される。すなわち、機械状態画面では、詳細表示と簡易表示とを任意に選択することができる。

異常が解除された場合には、異常表示画面750、760は閉じられてそれぞれの元画面が表示され、設定入力等を継続することができる。

【0055】

以上本発明を上記実施形態に基づいて説明したが、本発明は上記説明に限定されるものではなく、本発明の範囲を逸脱しない限りにおいて変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図1】本発明の一実施形態の画像形成装置の機械的構造を示す概略図である。

【図2】同じく、同じく機能上のブロック図を含むネットワーク接続図である。

【図3】同じく、第1の表示画面（コピー画面）を示す図である。

【図4】同じく、第1の表示画面（設定内容表示画面）を示す図である。

【図5】同じく、第3の表示画面（JOB管理画面）を示す図である。

【図6】同じく、第2の表示画面（機械状態画面）を示す図である。

【図7】同じく、デフォルト画面設定画面を示す図である。

【図8】同じく、異常発生時の処理手順を示すフローチャートである。

【図9】同じく、設定内容表示画面が表示されている際に異常が発生した場合の画面遷移を示す図である。

【図10】同じく、コピー画面が表示されている際に異常が発生した場合の画面遷移を示す図である。

【図11】同じく、機械状態表示画面で異常表示を行う際の簡易表示と詳細表示を示す図である。

【符号の説明】

【0057】

- 1 画像形成装置
- 50 ネットワーク

10

20

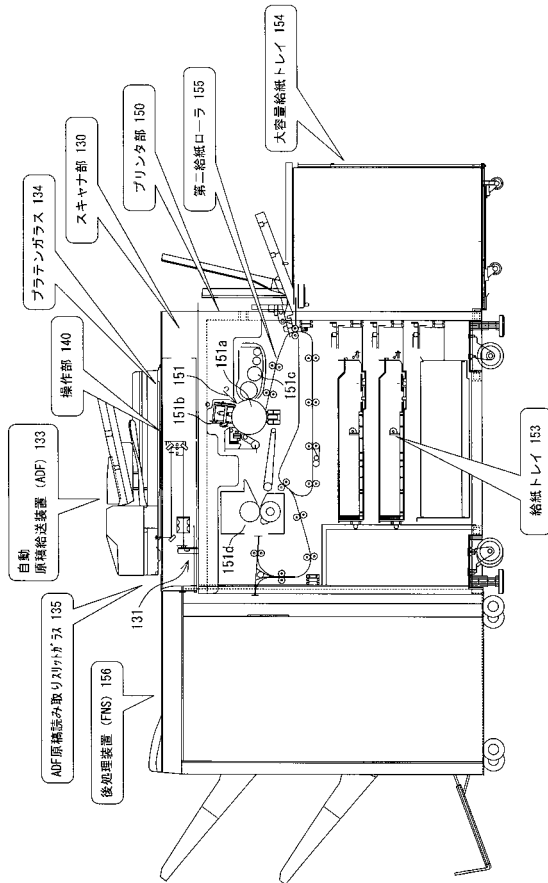
30

40

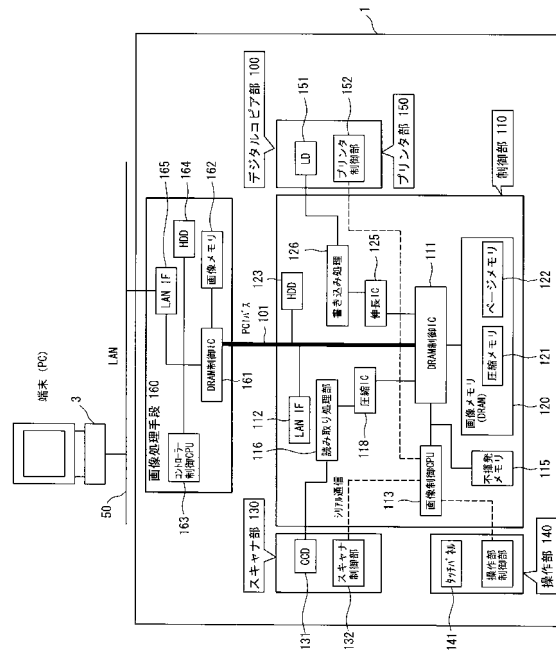
50

1 0 0	画像装置制御部	
1 1 2	L A Nインターフェース	
1 1 3	制御C P U	
1 1 5	不揮発メモリ	
1 2 0	画像メモリ	
1 2 3	H D D	
1 2 5	伸長I C	
1 2 6	書き込み処理部	
1 3 0	スキャナ部	
1 4 0	操作部	10
1 4 1	タッチパネル	
1 5 0	プリンタ部	
1 6 0	画像処理手段	
1 6 4	H D D	
1 6 5	L A Nインターフェース	
2 0 0	コピーキー	
2 1 0	コピー画面	
2 2 0	設定内容表示画面	
3 0 0	スキャナーキー	
4 0 0	保存キー	20
5 0 0	読み出しキー	
6 0 0	J O B管理キー	
6 1 0	J O B管理画面	
7 0 0	機械状態キー	
7 1 0	機械状態画面	
7 5 0	異常発生画面	
7 6 0	異常発生画面	

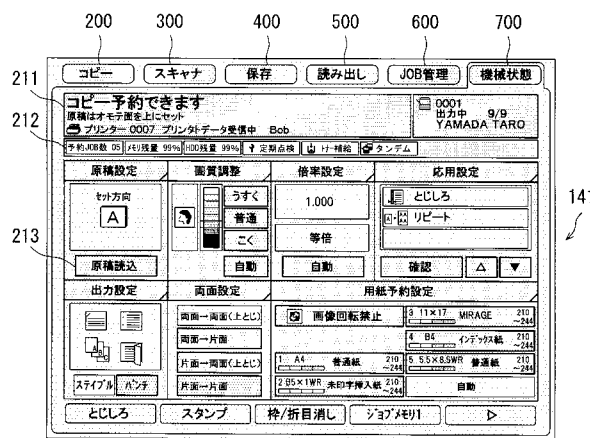
【 図 1 】



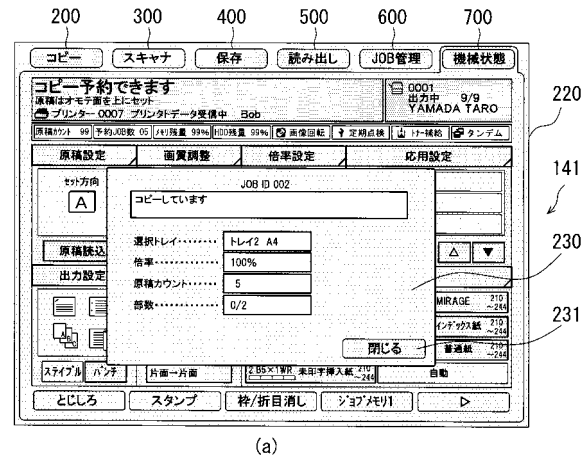
【 図 2 】



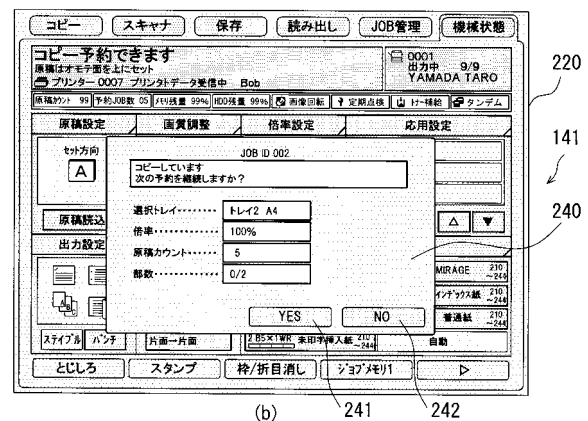
【 図 3 】



【圖 4】



(a)



(b)

241 242

【図 5】

200 300 400 500 600 700

コピー スキャナ 保存 読み出し JOB管理 機械状態

JOBの優先/削除/一時停止などが行えます
操作方法はヘルプを参照してください

プリンタ 9999
プリントデータ受信
YAMADA TARO

9999 出力中 9999/9999 YAMADA TARO

原稿枚数: 50 予約JOB数: 05 FFI残量: 99% MFD残量: 99% 画像回転 印刷点検 印刷補助 ランダム

ジョブID	モード	状態	残枚数	時間(分)
0001	プリンタ	出力中	15	10
0002	YAMADA TARO	予約	20	1
0003	コピー	予約	150	2
0004	プリンタ	予約	10	1
0005	TEST123	予約	23	5
0006	YAMADA TARO	予約	8	4
0007	プリンタ	受信中	3	15

9999/9999

次頁 前頁 出力履歴 送信履歴

【図 6】

200 300 400 500 600 700

コピー スキャナ 保存 読み出し JOB管理 機械状態

紙づまりです
「確認」ボタンを押してください

プリンタ 0007 プリントデータ受信中 Bob

0001 出力中 9/9
YAMADA TARO

予約JOB数: 05 FFI残量: 99% MFD残量: 99%

トレイ	紙サイズ	紙名	厚さ	残量
1	A4	普通紙	62~71g/m ²	
2	5.5×8.5	上質紙	72~91g/m ²	
3	8.5×11	書籍用紙	210~244g/m ²	
4	B5	MIRAGE	162~209g/m ²	
5	A4	普通紙	62~71g/m ²	

ジョブID ユーザー名 モード 状態 時間(分)

0001	YAMADA TARO	プリンタ	出力中	1
0002	YAMADA TARO	コピー	予約	1
0003	YAMADA TARO	コピー	予約	3
0004	TEST123	プリンタ	予約	1
0005	TEST123	コピー	予約	2
0006	Bob	コピー	予約	1
0007	Bob	プリンタ	受信中	—

用紙設定 調整 カウンタ表示 リスト表示

【図 7】

141 800

システム設定

デフォルト画面設定

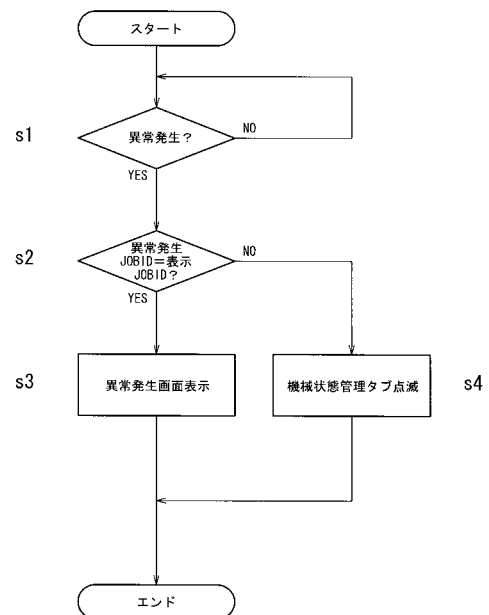
プリンタ 9999
プリントデータ受信
YAMADA TARO

9999 出力中 9999/9999 YAMADA TARO

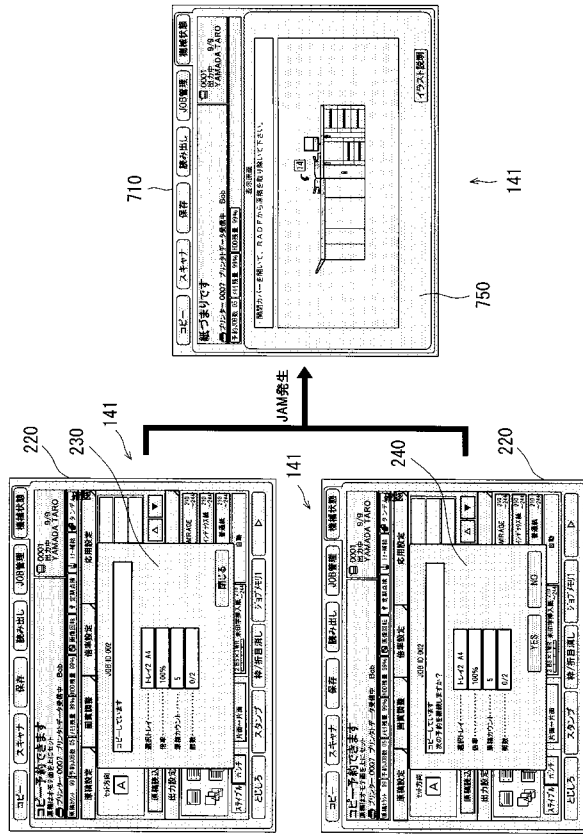
コピー画面 811
ジョブ管理画面 812
機械状態画面 813

前画面

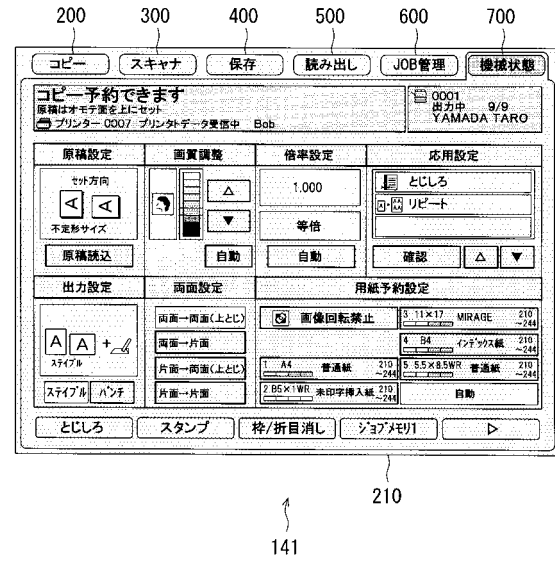
【図 8】



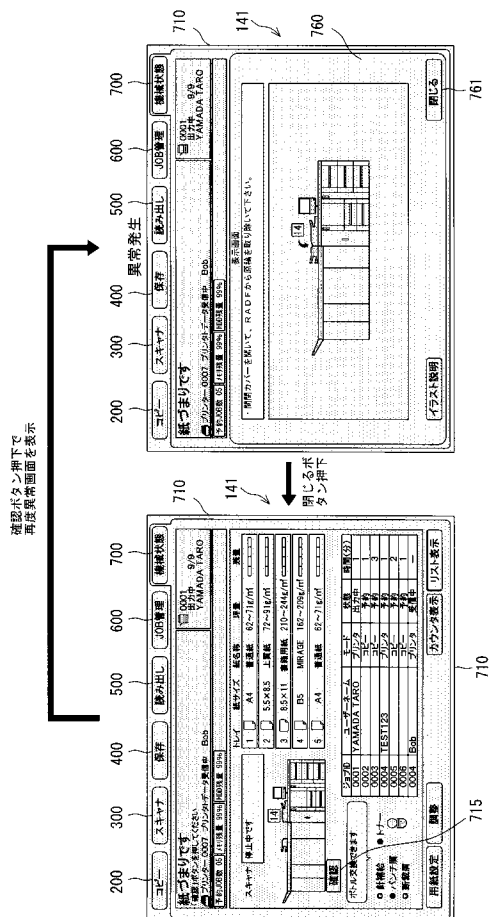
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 勝一

東京都八王子市石川町２９７０番地 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

審査官 西村 賢

(56)参考文献 特開２００１－３５６８５３（ＪＰ，Ａ）

特開２００３－２９８７８３（ＪＰ，Ａ）

特開２００３－１７７８５２（ＪＰ，Ａ）

特開２００２－３４４６７４（ＪＰ，Ａ）

特開２００３－１０１７１２（ＪＰ，Ａ）

特開平０９－２３０７５５（ＪＰ，Ａ）

特開平１１－２１２４０６（ＪＰ，Ａ）

特開平１０－２１４１６８（ＪＰ，Ａ）

特開平０９－２０５５０６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)

G 0 3 G 1 5 / 0 0、

G 0 3 G 1 5 / 0 1、

G 0 3 G 2 1 / 0 0、

B 4 1 J 2 9 / 4 2、

H 0 4 N 1 / 0 0