

(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 1

<b>G03G 21/00</b>	<b>(2006.01)</b>	GO 3 G 21/00	3 7 6
<b>B41J 29/42</b>	<b>(2006.01)</b>	GO 3 G 21/00	3 8 6
<b>H04N 1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	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ズ株式会社

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

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ズ株式会社内

(72) 発明者 黒畠 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ズ株式会社内

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止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の表示画面のままでし、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でき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】

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。10

【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ないで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。30

例えば、1つのジョブを大量に印刷し、かつ次ジョブの読み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（次ジョブ設定や読み取り指示）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が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。40

【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。

【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。 20

【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止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】

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15の発明の画像形成装置は、第1～14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16の発明の画像形成装置は、第1～15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17の発明の画像形成装置は、第1～16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できることを特徴とする。 10

#### 【0024】

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が可能な第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み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。 20

#### 【0025】

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げ時などが挙げられる。 30

#### 【0026】

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。 40

#### 【発明の効果】

#### 【0027】

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ア部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。 30

##### 【0031】

前記デジタルコピア部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つた時、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C P U 1 1 3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C C D 1 3 1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C P U 1 1 3とシリアル通信可能に接続されている。また、前記C C D 1 3 1は、該C C D 1 3 1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I C 1 1 8が接続され、該圧縮I C 1 1 8は前記したD R A M制御I C 1 1 1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I C 1 1 8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C P U 1 1 3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C P U 1 1 3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C P U 1 1 3で制御される。したがって、制御C P U 1 1 3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】

また、D R A M制御I C 1 1 1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L A N 5 0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C P U 1 1 3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P C Iバス102には、H D D 1 2 3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H D D 1 2 3は、本願発明における記憶手段としても機能する。20

#### 【0036】

さらにD R A M制御I C 1 1 1には、圧縮された画像データを伸張する伸張I C 1 2 5が接続されており、該伸張I C 1 2 5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L D（レーザダイオード）151に接続され、該L D 1 5 1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C P U 1 1 3に接続されている。そして上記伸長I C 1 2 5、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。30

#### 【0037】

また、前記D R A M制御I C 1 1 1に接続された前記P C Iバス102には、前記した画像処理制御部160のD R A M制御I C 1 6 1が接続されている。画像処理制御部160では、D R A M制御I C 1 6 1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D R A M制御I C 1 6 1と、コントローラー制御C P U 1 6 3、H D D 1 6 4、L A Nインターフェース165が接続されている。L A Nインターフェース165は、前記L A N 5 0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。

先ず、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C C D 1 3 1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C P U 1 1 3から指令を受50

けるスキャナ制御部 132 によって CCD131 の動作制御を行う。

**【0039】**

制御 CPU113 はプログラムによって動作し、操作部 140 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 130 への指令を発行する。CCD131 で読み取られた画像は、読み取り処理部 116 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 IC118 において所定の方法によって圧縮され、DRAM 制御 IC111 を介して圧縮メモリ 121 に格納される。

**【0040】**

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、LAN50 から DRAM 制御 IC161 を介して画像メモリ 162 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、LAN インターフェース 165 を介して画像形成装置 1 の画像処理制御部 160 で受信され、DRAM 制御 IC161 によって画像メモリ 162 に格納される。上記画像メモリ 162 のデータは、DRAM 制御 IC161、PCI バス 102、DRAM 制御 IC111 を介してページメモリ 122 に一旦格納される。ページメモリ 122 に格納されたデータは、DRAM 制御 IC111 を介して圧縮 IC118 に順次送られて圧縮処理され、DRAM 制御 IC111 を介して圧縮メモリ 121 に格納される。

**【0041】**

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 130 を利用して得た画像データを圧縮メモリ 121 から DRAM 制御 IC111 を介して伸張 IC125 に送出してデータを伸張し、DRAM 制御 IC111 を介してページメモリ 122 に送出し、格納する。ページメモリ 122 に格納されたデータは、DRAM 制御 IC111、PCI バス 101、画像処理制御部 160 の DRAM 制御 IC161 を介して画像処理制御部 160 の画像メモリ 162 に格納される。

画像メモリ 162 に格納された画像データは、LAN インターフェース 165、LAN50 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 HDD164 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 121 に格納された画像データは、DRAM 制御 IC111、LAN インターフェース 112、LAN50 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。

**【0042】**

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 121 に画像データを格納した後に、画像データを圧縮メモリ 121 から DRAM 制御 IC111 を介して伸張 IC125 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 126 に送出し、LD151 において感光体への書き込みを行う。また、プリンタ部 150 では、画像装置制御部 113 の指令を受けてプリンタ制御部 152 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み取り手段によって圧縮メモリ 121 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。

**【0043】**

次に、上記画像形成装置 1 で、タッチパネル 141 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 210 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 200 に対応している。画面の上部には、該コピーキー 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、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 デジタル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、原稿読み込みキー 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 の操作がない場合は、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關し、YES キー 241 と NO キー 242 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

10

20

30

40

50

に動作中 J O B の停止、予約 J O B の出力並び替え、保留指示、予約 J O B 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 、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、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、J O B 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 J O B 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 J O B を実行している場合や同一の J O B 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、H D D 1 2 3 や H D D 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 H D D 1 2 3 や H D D 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、J O B 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 】

先ず、異常発生があったかどうかが判定される（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 J O B が現在表示されている J O B 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 J O B が現在表示されている J O B 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 J O B 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

、J O B 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で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 J O B が現在表示されている J O B 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 J O B の予約設定がなされていた状態であるとすると、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 J O B 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 を押し下げるとき、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、J O B 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 を押し下げるとき異常表示画面 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き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（J O B 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

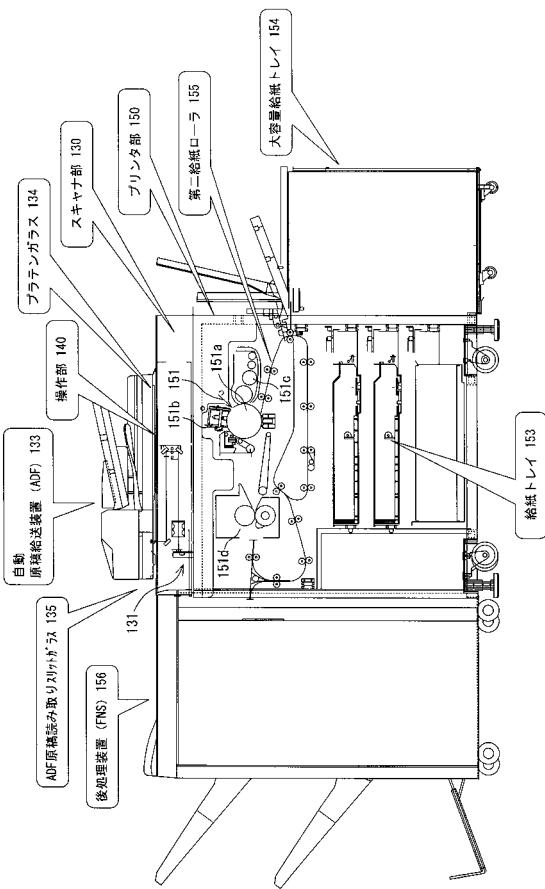
30

40

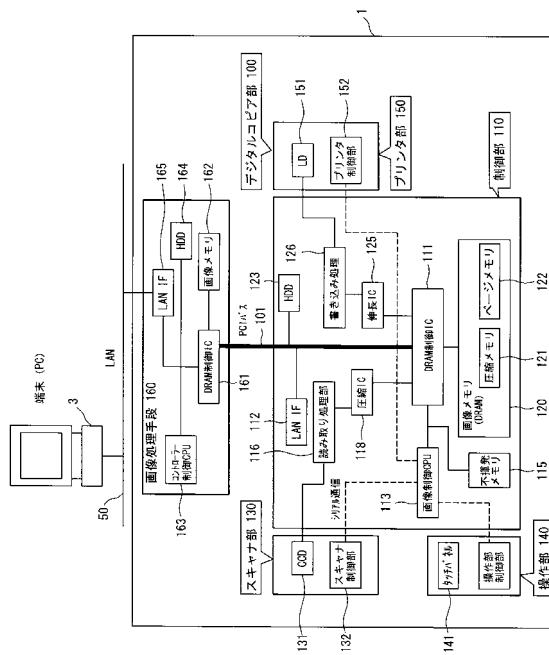
50

1 0 0	画像装置制御部	
1 1 2	LANインターフェース	
1 1 3	制御CPU	
1 1 5	不揮発メモリ	
1 2 0	画像メモリ	
1 2 3	HDD	
1 2 5	伸長IC	
1 2 6	書き込み処理部	
1 3 0	スキヤナ部	
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	HDD	
1 6 5	LAN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	スキヤナーキー	
4 0 0	保存キー	20
5 0 0	読み出しキー	
6 0 0	JOB管理キー	
6 1 0	JOB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】

The screenshot shows the YAMADA TARO software interface with various buttons and settings. The main window title is "コピー予約できます" (Copy预约 available). Buttons include "スキャナ" (Scanner), "保存" (Save), "読み出し" (Readout), "JOB管理" (Job Management), and "機械状態" (Machine Status). A status bar at the bottom shows "210" and "211".

Buttons and labels visible in the interface:

- 200: ボタン (Button)
- 300: スキャナ (Scanner)
- 400: 保存 (Save)
- 500: 読み出し (Readout)
- 600: JOB管理 (Job Management)
- 700: 機械状態 (Machine Status)
- 211: ボタン (Button)
- 212: ボタン (Button)
- 213: ボタン (Button)

Text labels and other interface elements:

- 原稿は複数枚です (The original consists of multiple pages)
- プリントデータ選択中 (Print data selection in progress)
- Bob
- 予約時間: 00:00 (预约 time: 00:00)
- 仕事量: 99% (Job volume: 99%)
- 定期点検 (Regular inspection)
- 印字範囲 (Print range): 全体 (All)
- 原稿設定 (Original settings): セット方向 (Orientation) [A], 原稿読み込み (Original input)
- 面質調整 (Surface quality adjustment): うすく (Thin), 普通 (Normal), こく (Thick)
- 倍率設定 (Scaling setting): 1.000, 等倍 (Scale by), 自動 (Automatic)
- 応用設定 (Application settings): じしろ (Jishiro), リピート (Repeat), 確認 (Check), □ △ ▽
- 出力設定 (Output settings): 両面 (Both sides), 両面設定 (Both sides setting)
- 用紙予約設定 (Paper reservation setting): 両面回転禁止 (Both sides rotation prohibited), 3 11K MIRAGE (3 11K MIRAGE), 2D -244
- 片面片面 (Single-sided single-sided)
- 片面一面裏 (Single-sided back)
- 片面一面裏(上とじ) (Single-sided back (top binding))
- 片面片面裏 (Single-sided back)
- 片面片面裏(上とじ) (Single-sided back (top binding))
- 1. A4 善通紙 (1. A4 Standard paper), 2D -244
- 2. B4 善通紙 (2. B4 Standard paper), 2D -244
- 3. 5.5×8.5WR 善通紙 (3. 5.5×8.5WR Standard paper), 2D -244
- 4. B4 インバース紙 (4. B4 Inverse paper), 2D -244
- 5. 2.05×1WR 未の字押し紙 (5. 2.05×1WR Unstamped paper), 2D -244
- 6. 自動 (Automatic)
- じしろ (Jishiro), スタブ (Stub), ジグソーメモリ (Puzzle Memory), ▶

## 【図4】

The screenshot shows the 'Copy Reservation' screen of a YAMADA Taro copier. The top menu bar includes 'Copy', 'Scanner', 'Save', 'Readout', 'Job Management', and 'Machine Status'. Below the menu, a message says 'Copy reservation is available' with a note about 'Original document must be placed on the original glass'. A preview image of the document is shown. The main area has tabs for 'Original Setting', 'Image Adjustment', 'Scale Setting', and 'Apply Setting'. On the left, there's a sidebar with icons for 'Original Orientation' (set to 'A'), 'Original Type' (set to 'Text'), 'Original Count' (set to '5'), and 'Copies' (set to '0/2'). The central part shows 'Copy ID 002' and a box for 'Copying'. To the right, there are buttons for 'Close' and 'MIRAGE' (with sub-options for '210 ~ 214', 'Index card paper', and '210 ~ 214'). At the bottom, there are buttons for 'Stamp', 'Scale/Rotation', 'Job Model', and a right-pointing arrow. The background shows a large '22' on the right side.

(a)

(b)

【図5】

200 300 400 500 600 700

200 300 400 500 600 700

610

141

次頁 前頁 出力履歴 出力履歴 送信履歴

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
		YAMADA TARO		Microsoft Word.doc
0002	コピー	予約	20	1
			20	1
0003	コピー	予約	150	2
			300	3
0004	プリンタ	予約	10	1
		TEST123		Excel Ver10.xls
0005	コピー	予約	23	5
		YAMADA TARO		
0006	コピー	予約	8	4
		YAMADA TARO		32
0007	プリンタ	受信中	3	15
		Sue Bob		25
			1	TEST03/07/15
9999/9999				

【図6】

200 300 400 500 600 700

710

141

712

711

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

トレイ 紙サイズ 紙名称 坪量 残量

1	A4	普通紙	62~71g/m <sup>2</sup>	
2	5.5×8.5	上質紙	72~91g/m <sup>2</sup>	
3	8.5×11	書籍用紙	210~244g/m <sup>2</sup>	
4	B5	MIRAGE	162~209g/m <sup>2</sup>	
5	A4	普通紙	62~71g/m <sup>2</sup>	

スキャナ 動作中です

ボトル交換できます

●トナー  
●パンチ屑  
○断裁屑

用紙設定 調整 カウンタ表示 リスト表示

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		コピー	予約	1
0003		コピー	予約	3
0004	TEST123	プリンタ	予約	1
0005		コピー	予約	2
0006		コピー	予約	2
0007	Bob	プリンタ	受信中	—

【図7】

141

800

811

812

813

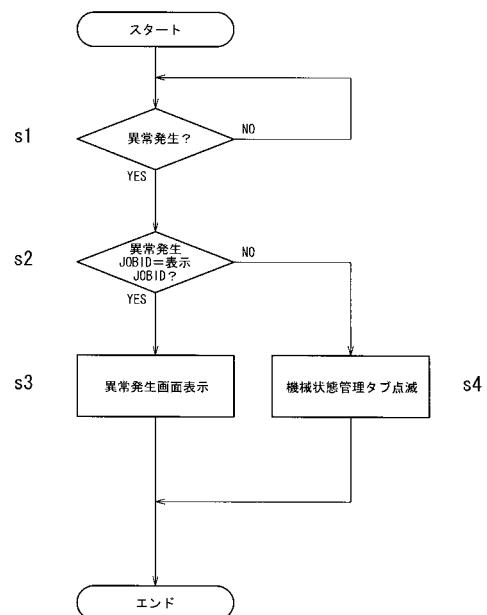
システム設定

デフォルト画面設定  
9999 出力中 9999/9999 YAMADA TARO

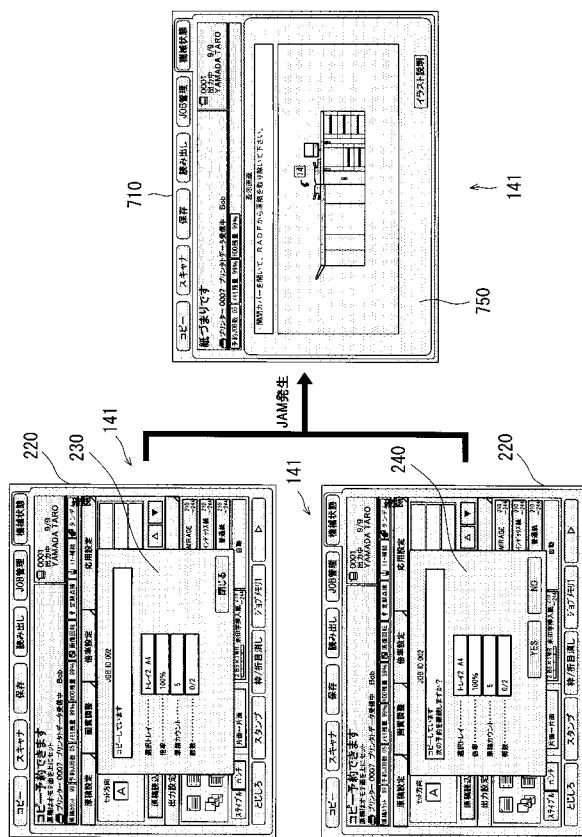
コピー画面 ジョブ管理画面 機械状態画面

前画面

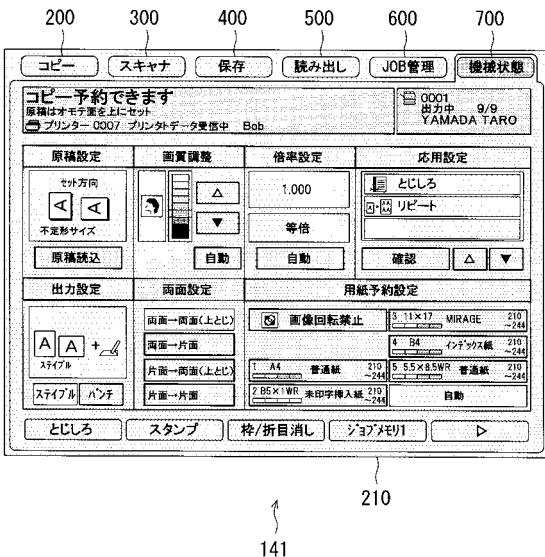
【図8】



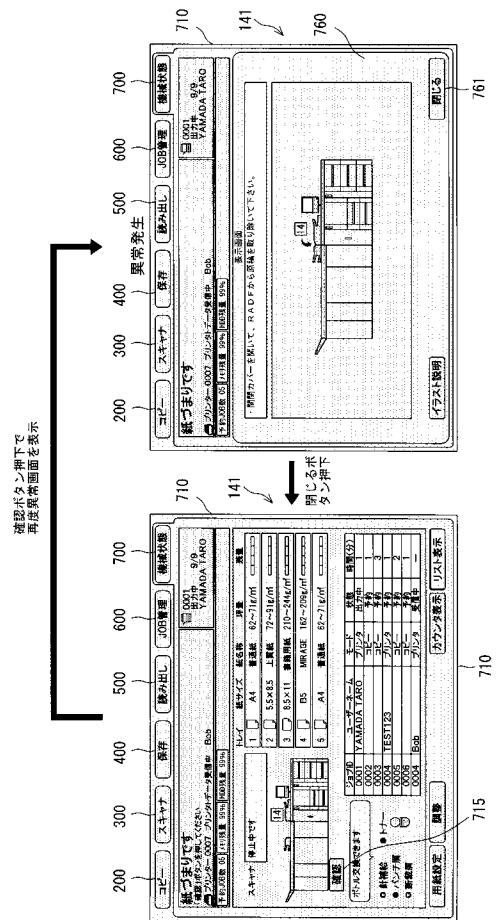
【 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



---

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)

G03G 15/00、

G03G 15/01、

G03G 21/00、

B41J 29/42、

H04N 1/00