

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3927894号  
(P3927894)

(45) 発行日 平成19年6月13日(2007.6.13)

(24) 登録日 平成19年3月9日(2007.3.9)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 1/00 (2006.01)

H O 4 N 1/00 1 O 6 Z

B 4 1 J 29/46 (2006.01)

H O 4 N 1/00 C

G O 6 F 3/12 (2006.01)

B 4 1 J 29/46 Z

G O 6 F 3/12 K

請求項の数 9 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2002-287057 (P2002-287057)  
 (22) 出願日 平成14年9月30日(2002.9.30)  
 (65) 公開番号 特開2004-128665 (P2004-128665A)  
 (43) 公開日 平成16年4月22日(2004.4.22)  
 審査請求日 平成16年10月26日(2004.10.26)

(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  
 (74) 代理人 100076428  
 弁理士 大塚 康德  
 (74) 代理人 100112508  
 弁理士 高柳 司郎  
 (74) 代理人 100115071  
 弁理士 大塚 康弘  
 (74) 代理人 100116894  
 弁理士 木村 秀二  
 (72) 発明者 矢口 博之  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ  
 ヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置及びその処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理に対応するファイル種別のファイルとして蓄積し、蓄積したファイルを読み出して処理する画像処理装置であって、

入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理に対応するファイル種別のファイルとして蓄積する蓄積手段と、

前記蓄積したファイルを読み出す際に適正に読み出されなかったことが検出された場合、そのファイルのファイル種別に応じてエラー報知の制御を行うエラー処理手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記入力画像は、少なくとも画像読取装置で読み取られた画像及びネットワークを介して情報処理装置から送られてきたコードデータが展開された画像の何れかであることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記エラー処理手段は、前記ファイルエラーが前記表示処理に対応するファイル種別の場合、表示するエラーメッセージを画像表示できない旨の深刻でないエラーメッセージに変更することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記エラー処理手段は、前記ファイルエラーが前記送信処理又は印刷処理に対応するファイル種別の場合、表示するエラーメッセージを電源OFF/ONを必要とする旨の深刻

10

20

なエラーメッセージに変更することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

入力画像を所定の形式のファイルに変換して蓄積し、蓄積した画像ファイルを読み出して、少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理のいずれかの処理を行う画像処理装置であって、

入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理を行うためのファイルとして蓄積する蓄積手段を有し、

前記蓄積したファイルを読み出す際にファイルエラーが検出された場合で且つ前記ファイルに対応する処理が送信処理または印刷処理である場合に装置の電源を ON / OFF 制御することによるエラー処理を行わせ、

前記蓄積したファイルを読み出す際にファイルエラーが検出された場合で且つ前記ファイルに対応する処理が表示処理である場合にエラー通知によるエラー処理を行わせることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 6】

入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理に対応するファイル種別のファイルとして蓄積し、蓄積したファイルを読み出して処理する画像処理装置の処理方法であって、

入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理に対応するファイル種別のファイルとして蓄積する蓄積工程と、

前記蓄積したファイルを読み出す際に適正に読み出されなかったことが検出された場合、そのファイルのファイル種別に応じてエラー報知の制御を行うエラー処理工程とを有することを特徴とする画像処理装置の処理方法。

【請求項 7】

入力画像を所定の形式のファイルに変換して蓄積し、蓄積した画像ファイルを読み出して、少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理のいずれかの処理を行う画像処理装置の処理方法であって、

入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理を行うためのファイルとして蓄積手段に蓄積させ、

前記蓄積したファイルを読み出す際にファイルエラーが検出された場合で且つ前記ファイルに対応する処理が送信処理または印刷処理である場合に装置の電源を ON / OFF 制御することによるエラー処理を行わせ、

前記蓄積したファイルを読み出す際にファイルエラーが検出された場合で且つ前記ファイルに対応する処理が表示処理である場合にエラー通知によるエラー処理を行わせることを特徴とする画像処理装置の処理方法。

【請求項 8】

請求項 6 又は請求項 7 に記載の画像処理装置の処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理に対応するファイル種別のファイルとして蓄積し、蓄積したファイルを読み出して処理する画像処理装置及びその処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、メモリやハードディスクの大容量化に伴い、例えばスキャンした画像をプリントするだけでなく、ネットワークや電話回線を介した送信が容易に実現できるようになってきた。つまり、このような大容量のメモリやハードディスクを備える装置では、1つの原稿

10

20

30

40

50

画像から、送信に適したフォーマット、画像確認に適したフォーマットというように、複数の種類のフォーマットの画像をファイルとして格納しておくことが可能である。

【 0 0 0 3 】

【 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、所望のファイルを送信 / プリントする場合や画像確認する場合に、ファイルの読み出しエラーが検出されると、すべて同様のエラー処理を行うように構成されていた。そのため、エラーの発生率が生成するファイルの数だけ増加してしまい、そのたびに、電源の OFF / ON やサービスマンと呼ばなければならないという問題があった。特に、画像をプレビュー表示する場合はファイルエラーが発生しても、電源の OFF / ON を促すような深刻なエラーメッセージを表示する必要がないにもかかわらず、深刻なエラーとして処理するように構成されていた。

10

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、発生したエラーがファイルエラーの場合、ファイルの種別に応じて、表示するエラーメッセージを変更する画像処理装置及びその処理方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するために、本発明は、入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理に対応するファイル種別のファイルとして蓄積し、蓄積したファイルを読み出して処理する画像処理装置であって、入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理に対応するファイル種別のファイルとして蓄積する蓄積手段と、前記蓄積したファイルを読み出す際に適正に読み出されなかったことが検出された場合、そのファイルのファイル種別に応じてエラー報知の制御を行うエラー処理手段とを有することを特徴とする。

20

また上記目的を達成するために、本発明は、入力画像を所定の形式のファイルに変換して蓄積し、蓄積した画像ファイルを読み出して、少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理のいずれかの処理を行う画像処理装置であって、入力画像を少なくとも送信処理、表示処理、及び印刷処理を行うためのファイルとして蓄積する蓄積手段を有し、前記蓄積したファイルを読み出す際にファイルエラーが検出された場合で且つ前記ファイルに対応する処理が送信処理または印刷処理である場合に装置の電源を ON / OFF 制御することによるエラー処理を行わせ、前記蓄積したファイルを読み出す際にファイルエラーが検出された場合で且つ前記ファイルに対応する処理が表示処理である場合にエラー通知によるエラー処理を行わせることを特徴とする。

30

【 0 0 0 6 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照しながら本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。

【 0 0 0 7 】

図 1 は、実施形態による画像形成システムの全体構成を示すブロック図である。図 1 に示すように、画像形成装置 1 1 0 は、画像入力デバイスであるスキャナ部 1 1 3、画像出力デバイスであるプリンタ部 1 1 4、制御ユニット (Control Unit) 1 1 1、ユーザインターフェースである操作部 1 1 2 を有する。スキャナ部 1 1 3、プリンタ部 1 1 4、操作部 1 1 2 はそれぞれ、制御ユニット 1 1 1 に接続され、制御ユニット 1 1 1 からの命令によって制御されている。また、制御ユニット 1 1 1 は、ローカルエリアネットワーク (LAN) 1 0 0 などのネットワーク伝送手段、公衆回線 1 0 2 に接続されている。公衆回線からはカラー画像送信を含む G 3、G 4 ファックスによる送信が可能である。

40

【 0 0 0 8 】

また、LAN 1 0 0 には、画像形成装置 1 1 0 と同様な機器構成を有する他の画像形成装置 1 2 0、1 3 0 も接続されている。そして、画像形成装置 1 2 0 は、スキャナ部 1 2 3、プリンタ部 1 2 4、操作部 1 2 2 を有し、それぞれが制御ユニット 1 2 1 に接続され、制御されている。画像形成装置 1 3 0 は、スキャナ部 1 3 3、プリンタ部 1 3 4、操作部

50

１３２を有し、それぞれが制御ユニット１３１に接続され、制御されている。

【０００９】

また、パーソナルコンピュータ（ＰＣ）１０１は、ＬＡＮ１００などのネットワーク伝送手段に接続されている。パーソナルコンピュータ１０１は、ＦＴＰ、ＳＭＢのような標準的なファイル転送プロトコルを使用したファイルの送受信、電子メールの送受信ができる。

【００１０】

図２は、図１に示す画像形成装置の詳細な構成を示すブロック図である。図２に示すように、制御ユニット１１１は、画像入力デバイスであるスキャナ１１３や画像出力デバイスであるプリンタ１１４と接続し、一方では、ＬＡＮ１００や公衆回線（ＷＡＮ）１０２と

10

【００１１】

制御ユニット１１１において、ＣＰＵ２０１は本装置全体を制御する。ＲＡＭ２０２はＣＰＵ２０１が処理を実行時に使用されるシステムワークメモリである。また、ＲＡＭ２０２は画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。ＲＯＭ２０３はブートＲＯＭであり、装置のブートプログラムや制御データなどが格納されている。ＨＤＤ２０４はハードディスクドライブで、システムソフトウェア、画像データを格納する。

【００１２】

操作部Ｉ／Ｆ２０６は操作部（ＵＩ）１１２との間のインターフェースを司り、操作部１１２に表示する画像データを操作部１１２に対して出力する。また、ユーザが操作部１１

20

【００１３】

ネットワーク（Network）インターフェース２０８はＬＡＮ１００との接続を司り、ＬＡＮ１００に対して情報の入出力を行う。モデム（MODEM）２０９は、公衆回線１０２との接続を司り、公衆回線１０２に対して情報の入出力を行う。画像圧伸部２１０は、多値画像データに対してはＪＰＥＧ圧縮伸張処理を行い、２値画像データに対してはＪＢＩＧ、ＭＭＲ、ＭＨの圧縮伸張処理を行う。以上のデバイスがシステムバス２０７上に配置される。

【００１４】

イメージバスインターフェース（Image Bus I/F）２０５は、システムバス２０７と画像データを高速で転送する画像バス２２０とを接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像データはシステムバス２０７上では圧縮され、画像バス２２０上では非圧縮の画像データが流れるように変換される。画像バス２２０は、一般的にはＰＣＩバス又はＩＥＥＥ１３９４で構成される。

30

【００１５】

画像バス２２０には次のデバイスが配置される。ラスタイメージプロセッサ（ＲＩＰ）２１１は、ネットワーク１００から送信されたＰＤＬコードをビットマップイメージに展開する。デバイスＩ／Ｆ部２１２は、画像入出力デバイスであるスキャナ１１３、プリンタ１１４と制御ユニット１１１とを所定のインターフェース２２１、２２２により接続し、画像データの同期系／非同期系の変換を行う。

40

【００１６】

スキャナ画像処理部２１３は、入力された画像データに対し補正、加工、編集を行う。また、入力された画像がカラー原稿か白黒原稿かを画像の彩度信号から判断し、その結果を保持する機能を有する。プリンタ画像処理部２１４は、プリント出力画像データに対し補正、加工、編集を行う。画像回転部２１５は、スキャナ画像処理部２１３と連携してスキャナ１１３からの画像読み込みと同時に画像を回転させてメモリ上に格納したり、メモリ上にある画像を回転させてメモリ上に格納、もしくはメモリ上にある画像をプリンタ画像処理部２１４と連携して回転させながら印字出力することができる。

【００１７】

解像度変換部２１６は、メモリ上にある画像データの解像度を変換し、メモリ上に格納す

50

る。色空間変換部 2 1 7 はマトリクス演算により、例えばメモリ上にある Y U V 画像を L a b 画像に変換し、メモリ上に格納する。階調変換部 2 1 8 は、例えばメモリ上にある 8 ビット、2 5 6 階調の画像データを誤差拡散処理などの手法により 1 ビット、2 階調に変換し、メモリ上に格納する。

【 0 0 1 8 】

尚、画像回転部 2 1 5、解像度変換部 2 1 6、色空間変換部 2 1 7、階調変換部 2 1 8 はそれぞれ連結して動作することが可能であり、例えばメモリ上の画像を画像回転、解像度変換する場合は、両方の処理をメモリを介さずに行うことができる。

【 0 0 1 9 】

図 3 は、図 2 に示すスキャナ画像処理部 2 1 3 の構成を示すブロック図である。スキャナ 1 1 3 から入力された R G B の各 8 ビットの輝度信号は、マスキング部 3 0 1 で C C D のフィルタ色に依存しない標準的な R G B 色信号に変換される。変換された R G B 色信号は、変倍部 3 0 2 によって変倍の必要がある場合には変倍処理される。続くフィルタ 3 0 3 では画像をぼかしたり、メリハリをつける処理が行われ、ガンマ部 3 0 4 では画像全体の濃度を濃く或いは薄くするように処理が行われる。

【 0 0 2 0 】

また、原稿がカラーか白黒かを判断するために変倍前の画像信号を色空間変換部 3 0 5 によって公知の L a b 空間の画像信号に変換する。このうち、a , b は色信号成分を表しており、比較器 3 0 6 内の所定のレベル以上であれば有彩色、そうでなければ無彩色として 1 ビットの判定信号を比較器 3 0 6 から出力する。そして、カウンタ 3 0 7 は比較器 3 0 6 からの出力を計数する。

【 0 0 2 1 】

更に、文字 / 写真判定部 3 0 8 は、マスキング部 3 0 1 から出力された R G B の信号から文字エッジを抽出し、入力画像を文字と写真に分離するものである。出力として、"文字写真判定信号"が得られる。この信号も画像と共にメモリや H D (ハードディスク) に格納され、印刷時に使用される。

【 0 0 2 2 】

一方、特定原稿判定器 3 0 9 は、入力画像信号と、判定器内部で持つパターンがどの程度一致するかを比較し、図示したように一致、不一致という判定結果を出力することが可能である。そして、判定結果に応じて、画像を加工し、紙幣や有価証券などの偽造を防止することができる。

【 0 0 2 3 】

図 4 は、本実施形態における画像形成装置の外観を示す図である。図 4 に示す画像入力デバイスであるスキャナ 1 1 3 は、原稿上の画像を C C D ラインセンサ (図示せず) で走査することにより画像を光学的に読み取り、ラスタイメージデータを生成して出力する。使用者が原稿を原稿フィーダ 4 0 5 のトレイ 4 0 6 にセットし、操作部 1 1 2 において読み取りの起動を指示すると、コントローラ C P U 2 0 1 がスキャナ 1 1 3 に指示を与え、フィーダ 4 0 5 は原稿を 1 枚ずつフィードし、スキャナ 1 1 3 が原稿上の画像の読み取り動作を行う。

【 0 0 2 4 】

また、画像出力デバイスであるプリンタ 1 1 4 は、ラスタイメージデータを用紙上に印刷する部分である。その方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式等があるが、どの方式でも構わない。尚、プリント動作は、コントローラ C P U 2 0 1 からの指示によって起動される。

【 0 0 2 5 】

また、プリンタ 1 1 4 は、異なる用紙サイズ又は異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それぞれに対応した用紙カセット 4 0 1、4 0 2、4 0 3 がある。そして、排紙トレイ 4 0 4 は、印字し終わった用紙を受けるものである。

【 0 0 2 6 】

10

20

30

40

50

図5は、図4に示す操作部112の構成を示す図である。図5に示すように、LCD表示部501にはLCD上にタッチパネルシート502が貼られており、システムの操作画面及びソフトキーが表示されると共に、表示されたキーが押下されると、その押下された位置を示す位置情報がコントローラCPU201へと伝えられる。

【0027】

図5に示すスタートキー505は、原稿画像の読み取り動作を開始する場合等に用いられる。このスタートキー505の中央部には、緑と赤の2色LED表示部506があり、その色によってスタートキー505が使える状態にあるか否かを示している。また、ストップキー503は稼働中の動作を止める働きをする。そして、IDキー507は使用者のユーザIDを入力するときに用いられ、またリセットキー504は操作部からの設定を初期化するとき用いられる。

10

【0028】

図6は、図2に示した画像形成装置の操作部の詳細な構成を示すブロック図である。上述したように、操作部112は、操作部I/F206を介してシステムバス207に接続される。このシステムバス207には、CPU201、RAM202、ROM203、HDD204が接続されている。このCPU201は、ROM203とHDD204に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス207に接続される各種デバイスとのアクセスを総括的に制御する。また、CPU201は、デバイスI/F212を介して接続されるスキャナ113から入力情報を読み込み、デバイスI/F212を介して接続されるプリンタ114に出力情報としての画像信号を出力する。また、RAM202はCPU201の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

20

【0029】

図6において、タッチパネル502や各種ハードキー503、504、505、507からのユーザ入力は、入力ポート601を介してCPU201に渡される。CPU201は、そのユーザ入力の内容と制御プログラムとに基づいて表示画面データを生成し、画面出力デバイスを制御する出力ポート602を介して、LCD表示部501に表示画面を出力する。また、CPU201は必要に応じてLED表示506を制御する。

【0030】

次に、本実施形態におけるコピー、送信、ボックスなどの処理についてLCD表示部501に表示される画面を用いて説明する。

30

【0031】

図7は、本実施形態の画像形成装置における初期画面であり、各画像形成機能を設定後、表示される標準画面でもある。図7において、701はコピー設定を行うためのコピー設定画面へ切り替えを行う。702はスキャンした画像データをファックスや電子メールで送信する設定を行うための送信設定画面へ切り替えを行う。703は内蔵HDに格納されたスキャン画像を印字或いは送信する設定を行うためのボックス設定画面へ切り替えを行う。

【0032】

704は画像を読み込む際の設定を表示するためのウィンドウである。705は画像読み込み時の解像度、濃度などの設定を行う。706はタイマー送信時のタイマー設定や、HD又はプリンタに印字する場合の設定などを行う。707は送信宛先が表示されるウィンドウである。708はウィンドウ707に送信宛先の表示を行う。709はウィンドウ707に1宛先の詳細な情報の表示を行う。710はウィンドウ707に表示された1宛先の消去を行う。

40

【0033】

図8は、読込設定705を押下したときに表示されるポップアップウィンドウを示す図である。図8において、801は読み取り原稿のサイズをポップアップのなかから選択入力し、設定された読取サイズは802に表示される。803は原稿の読み取りモードを選択するところであり、押下するとカラー/ブラック/自動(ACS)の3種類から選択できる。尚、図3に示すカウンタ307の計測結果が所定値よりも小さければ白黒原稿、大き

50

ければカラー原稿と判断し、またカラーの場合はカラー画像を、ブラックの場合には白黒画像を、A C S の場合にはカラー画像と原稿がカラーか白黒かを判別した結果を蓄積する。

【 0 0 3 4 】

8 0 4 は読み取り解像度を指定するためポップアップからの選択入力である。8 0 5 は原稿の読み取り濃度を調整するためのスライダーであり、9 段階の調整が行える。8 0 6 は新聞のように下地がかぶった画像を読み込む場合に、濃度を自動的に決定するためのものである。

【 0 0 3 5 】

次に、上述した構成を有する本実施形態における画像形成装置の制御ユニット 1 1 1 の C P U 2 0 1 によって実行されるソフトウェアについて説明する。

【 0 0 3 6 】

図 9 は、画像形成装置におけるソフトウェア構成を示す図である。図 9 において、9 0 1 は U I 制御部であり、ユーザインターフェースである操作部 1 1 2 を制御する。9 0 2 はコピーアプリケーション部であり、U I 制御部 9 0 1 からの指示を受け、所定の機器制御部分を制御してコピージョブを実行させる。9 0 3 は送信アプリケーション部であり、所定の機器制御部分を制御して送信ジョブを実行させる。9 0 4 は B O X アプリケーション部であり、画像データを一時的に格納する。9 0 5 は P D L アプリケーション部であり、ネットワークアプリケーション部 9 1 6 からのデータを受けて P D L プリントジョブを投入する。9 0 6 は共通インターフェース部であり、機器制御部分の機器依存部分を吸収する。

【 0 0 3 7 】

9 0 7 はジョブマネージャであり、共通インターフェース部 9 0 6 から受け取った各種ジョブ情報を整理して下位層のドキュメント処理部に伝達する。ここで、ドキュメント処理部は、ローカルコピーであればスキャンマネージャ 9 0 9 とプリントマネージャ 9 1 3 であり、リモートコピーの送信ジョブ又は送信ジョブであればスキャンマネージャ 9 0 9 とファイルストアマネージャ 9 1 4 であり、リモートコピーの受信ジョブであればファイルリードマネージャ 9 1 0 とプリントマネージャ 9 1 3 であり、L I P S や PostScript などの P D L プリントであれば P D L マネージャ 9 1 1 とプリントマネージャ 9 1 3 である。

【 0 0 3 8 】

尚、各ドキュメント処理部間の同期取りや画像処理の依頼はシンクマネージャ 9 1 2 を介して行われ、スキャン、プリント時の画像処理や画像ファイルの格納はイメージマネージャ 9 1 5 によって行われる。

【 0 0 3 9 】

上述したソフトウェア構成において、まずローカルコピーのソフトウェア処理について説明する。ユーザの指示により U I 制御部 9 0 1 からコピー指示と共に、コピーの設定がコピーアプリケーション部 9 0 2 に伝えられる。これにより、コピーアプリケーション部 9 0 2 は U I 制御部 9 0 1 からの情報を共通インターフェース部 9 0 6 を介して制御を行うジョブマネージャ 9 0 7 に伝える。そして、ジョブマネージャ 9 0 7 がスキャンマネージャ 9 0 9 及びプリントマネージャ 9 1 3 にジョブの情報を伝達する。

【 0 0 4 0 】

スキャンマネージャ 9 0 9 は、デバイス I / F 2 1 2 を介してスキャナ 1 1 3 にスキャン要求を行う。また、同時にシンクマネージャ 9 1 2 を介してイメージマネージャ 9 1 5 に画像処理要求を出す。イメージマネージャ 9 1 5 はスキャンマネージャ 9 0 9 の指示に従ってスキャナ画像処理部 2 1 3 の設定を行う。この設定が完了すると、シンクマネージャ 9 1 2 を介してスキャン準備完了を伝える。その後、スキャンマネージャ 9 0 9 はスキャナ 1 1 3 に対してスキャンを指示する。

【 0 0 4 1 】

ここで、スキャン画像転送完了は図示しないハードウェアからの割り込み信号によってイメージマネージャ 9 1 5 に伝わる。イメージマネージャ 9 1 5 からのスキャン完了を受け

10

20

30

40

50

てシンクマネージャ 912 はスキャン完了をスキャンマネージャ 909 及びプリントマネージャ 913 に伝える。同時に、シンクマネージャ 912 は R A M 202 に蓄積された圧縮画像を H D D 204 にファイル化するため、イメージマネージャ 915 に指示する。イメージマネージャ 915 は指示に従ってメモリ上の J P E G 画像（文字／写真判定信号を含めて）を H D D 204 に格納する。尚、画像の付随情報として図示しない S R A M にカラー判定／白黒判定結果、画像入力元としてスキャン画像、色空間 R G B、画像処理としてスクリーンはスキャン画像用という情報も格納しておく。

【 0 0 4 2 】

また、イメージマネージャ 915 は H D D 204 への格納が終了し、スキャナ 113 からのスキャン完了を受けると、シンクマネージャ 912 を介してスキャンマネージャ 909 10  
にファイル化終了を通知する。そして、スキャンマネージャ 909 はジョブマネージャ 907 に対して終了通知を返し、ジョブマネージャ 907 は共通インターフェース部 906 を介してコピーアプリケーション部 902 へ返す。

【 0 0 4 3 】

一方、プリントマネージャ 913 はメモリに画像が入った時点でデバイス I / F 212 を介してプリンタ 114 に印刷要求を出し、シンクマネージャ 912 にプリント画像処理要求を行う。シンクマネージャ 912 はプリントマネージャ 913 から要求を受けると、画像処理設定をイメージマネージャ 915 に依頼する。そして、イメージマネージャ 915 は上述の画像の付随情報に従ってプリンタ画像処理部 214 の設定を行い、シンクマネージャ 912 を介してプリントマネージャ 913 にプリント準備完了を伝える。そして、プ  
20  
rintマネージャ 913 はプリンタ 114 に対して印刷指示を出す。

【 0 0 4 4 】

ここで、プリント画像転送完了は図示しないハードウェアからの割り込み信号によってイメージマネージャ 915 に伝わる。イメージマネージャ 915 からのプリント完了を受けてシンクマネージャ 912 はプリント完了をプリントマネージャ 913 に伝える。また、プリントマネージャ 913 はプリンタ 114 からの排紙完了を受け、ジョブマネージャ 907 に対して終了通知を返し、ジョブマネージャ 907 は共通インターフェース部 906 を介してコピーアプリケーション部 902 へ返す。そして、コピーアプリケーション部 902 はスキャン、プリントが終了するとジョブ終了を U I 制御部 901 に通知する。

【 0 0 4 5 】

次に、リモートコピーのスキャンジョブ或いは送信ジョブの場合は、プリントマネージャ 913 に代わりファイルストアマネージャ 914 がジョブマネージャ 907 からの要求を受ける。スキャン画像を H D D 204 に格納し終わった時点で、シンクマネージャ 912 から格納完了通知を受け、それを共通インターフェース部 906 を介してリモートコピーならコピーアプリケーション部 902 に、送信ジョブなら送信アプリケーション部 903  
30  
に通知する。そして、コピーアプリケーション部 902、送信アプリケーション部 903 はこの通知の後、ネットワークアプリケーション部 916 に H D D 204 に格納されたファイルの送信を依頼する。そして、この依頼を受けたネットワークアプリケーション部 916 がファイルを送信する。

【 0 0 4 6 】

ネットワークアプリケーション部 916 はジョブ開始時に、コピーアプリケーション部 902 からコピーに関する設定情報を受け、それリモート側に通知する。ネットワークアプリケーション部 916 はリモートコピーの場合、機器固有の通信プロトコルを使用して送信を行う。また、送信ジョブの場合は、F T P、S M B のような標準的なファイル転送プロトコルを使用する。また、ファックス送信する場合は、ファイルが格納された後、送信アプリケーション部 903 から共通インターフェース部 906、ジョブマネージャ 907 を介して F A X マネージャ 908 に送信が指示される。また、送信先にプリンタがある場合、送信アプリケーション部 903 は共通インターフェース部 906 を介してプリントジョブとしてプリントの指示を行う。そのときの動作は以下で説明するリモートコピーのプリントジョブの場合と同様である。また、送信宛先が機器内のボックス宛先になってい  
40  
50



るときは機器内のファイルシステムに格納する。

【 0 0 4 7 】

次に、リモートコピーのプリントジョブの場合は、送信側からの画像をネットワークアプリケーション部 9 1 6 が H D D 2 0 4 に保存すると共にコピーアプリケーション部 9 0 2 に対してジョブを発行する。これにより、コピーアプリケーション部 9 0 2 は共通インターフェース部 9 0 6 を介してジョブマネージャ 9 0 7 にプリントジョブを投入する。この場合、ローカルコピーとは異なり、スキャンマネージャ 9 0 9 に代わってファイルリードマネージャ 9 1 0 がジョブマネージャ 9 0 7 からの要求を受ける。

【 0 0 4 8 】

受信画像を H D D 2 0 4 からメモリに展開するための要求をシンクマネージャ 9 1 2 を介してイメージマネージャ 9 1 5 に行う。イメージマネージャ 9 1 5 はメモリに画像を展開する。イメージマネージャ 9 1 5 は展開が終了した時点で、展開終了をシンクマネージャ 9 1 2 を経由してファイルリードマネージャ 9 1 0 とプリントマネージャ 9 1 3 に伝える。プリントマネージャ 9 1 3 はメモリに画像が入った時点でデバイス I / F 2 1 2 を介してプリンタ 1 1 4 にジョブマネージャ 9 0 7 から指示された給紙段、或いはその用紙サイズを有する段を選択し、印刷要求を出す。自動用紙の場合には画像サイズから給紙段を決定し、印刷要求を出す。

10

【 0 0 4 9 】

プリントマネージャ 9 1 3 はシンクマネージャ 9 1 2 にプリント画像処理要求を行う。シンクマネージャ 9 1 2 はプリントマネージャ 9 1 3 から要求を受けると画像処理設定をイメージマネージャ 9 1 5 に依頼する。ここで、例えば最適サイズ用紙がなくなり、回転が必要になれば別途回転指示も依頼する。また、回転指示があった場合にはイメージマネージャ 9 1 5 が画像回転部 2 1 5 により画像を回転させる。イメージマネージャ 9 1 5 はプリンタ画像処理部 2 1 4 の設定を行い、シンクマネージャ 9 1 2 を介してプリントマネージャ 9 1 3 にプリント準備完了を伝える。そして、プリントマネージャ 9 1 3 はプリンタ 1 1 4 に対して印刷指示を出す。

20

【 0 0 5 0 】

ここで、プリント画像転送完了は図示しないハードウェアからの割り込み信号によってイメージマネージャ 9 1 5 に伝わる。イメージマネージャ 9 1 5 からのプリント完了を受けてシンクマネージャ 9 1 2 はプリント完了をファイルリードマネージャ 9 1 0 とプリントマネージャ 9 1 3 に伝える。ファイルリードマネージャ 9 1 0 は終了通知をジョブマネージャ 9 0 7 に返す。また、プリントマネージャ 9 1 3 はプリンタ 1 1 4 からの排紙完了を受け、ジョブマネージャ 9 0 7 に対して終了通知を返す。ジョブマネージャ 9 0 7 は共通インターフェース部 9 0 6 を介してコピーアプリケーション部 9 0 2 へ終了通知を返す。そして、コピーアプリケーション部 9 0 2 はスキャン、プリントが終了するとジョブ終了を U I 制御部 9 0 1 に通知する。

30

【 0 0 5 1 】

次に、P D L データ展開格納ジョブの場合は、P D L プリントを投入したホスト P C からの要求がネットワークアプリケーション部 9 1 6 を介して P D L アプリケーション部 9 0 5 に伝達される。そして、P D L アプリケーション部 9 0 5 が P D L データ展開格納ジョブを共通インターフェース部 9 0 6 を介してジョブマネージャ 9 0 7 に指示する。このとき P D L マネージャ 9 1 1 とファイルストアマネージャ 9 1 4 がジョブマネージャ 9 0 7 からの要求を受ける。画像の展開が終了し画像入力までの処理に関しては上述したスキャンジョブと同様である。メモリ上の J P E G 画像（文字 / 写真判定信号を含めて）を H D D 2 0 4 に格納する。尚、画像の付随情報として図示しない S R A M にカラー / 白黒情報、画像入力元として P D L 画像、色空間 C M Y K、画像処理としてスクリーンは P D L 画像用という情報も格納しておく。画像処理のスクリーンは使用者が任意に設定することが可能で、ユーザ定義という情報が格納される場合もある。

40

【 0 0 5 2 】

P D L を H D D 2 0 4 に格納し終わった時点で、シンクマネージャ 9 1 2 から格納完了通

50

知を受け、それを共通インターフェース部 906 を介して PDL アプリケーション部 905 に通知する。PDL アプリケーション部 905 はこの通知の後、ネットワークアプリケーション部 916 に HDD 204 に格納完了を通知し、PDL プリントを投入したホスト PC へこの情報が伝達される。

#### 【0053】

次に、PDL 展開され格納された画像のプリントは、UI 901 で印刷指示された格納文書を BOX アプリケーション部 904 がジョブとして発行する。この BOX アプリケーション部 904 は共通インターフェース部 906 を介してジョブマネージャ 907 にプリントジョブを投入する。この場合、ローカルコピーとは異なり、スキャンマネージャ 909 に代わってファイルリードマネージャ 910 がジョブマネージャ 907 からの要求を受け  
10  
る。印刷指示された画像を HDD 204 からメモリに展開するための要求をシンクマネージャ 912 を介してイメージマネージャ 915 に対して行う。この後の動作はリモートコピーのプリントジョブで説明した動作と同様のため、省略する。

#### 【0054】

次に、本実施形態の中心部となる特定原稿に対するスキャン画像或いは PDL 入力画像から、少なくとも送信 / プリント用の画像ファイル及び操作部 112 に表示する表示用の画像ファイルを生成し、ハードディスク (HDD) に格納する際の処理について説明する。

#### 【0055】

図 10 は、本実施形態における画像処理の流れを示す図である。図示するように、スキャン或いは PDL 展開された画像は図 10 に示す左側から右側へと処理される。尚、「」  
20  
は画像処理を表し、「」はメモリ上の画像を表している。また、1005 は図 2 に示すハードディスク (HDD) 204 に相当する。

#### 【0056】

まず、スキャン或いは PDL 展開された入力画像に対して画像処理 1001 を行い、処理画像 1011 を RAM 202 に格納する。次に、送信 / プリント用、画像表示用に共通な処理である変倍処理や回転処理 1002 を行う。その結果は、画像 1012 として RAM 202 に格納する。

#### 【0057】

次に、送信用画像のための色空間変換処理 (YUV → YCbCr) 1003 を行う。そして、変換画像を格納する際に、予め公知の JFIF ヘッダーを RAM 202 に記述してお  
30  
き、その続きから書き込みを行って変換画像 1013 として格納する。また、FAX など 2 値画像しか送信できないような送り先が指定されている場合には、公知の TUFF ヘッダーを記述しておき、その続きから多値 2 値変換処理 1003 を行い、変換画像 1013 として格納する。尚、印刷用には、特に処理を行わない。そして、送信用画像は、変換画像 1013 を HDD への書き込み処理 1004 によって JFIF / TUFF 形式の送信画像ファイルとして HDD 1005 に格納される。一方、印刷用画像は、TIFF 形式のプリント画像ファイルとして HDD 1005 に格納される。

#### 【0058】

更に、操作部 112 に表示するために、上述の画像 1012 を表示用の画像に変換 (表示領域に合わせたサンプリング、例えば  $32 \times 32$  画素で 1 画素を生成することで  $1/32$   
40  
サイズの画像に変換) する変換処理及び HDD への書き込み処理 1008 によって表示用画像 (プレビュー画像) を TIFF ファイル形式で HDD 1005 に格納する。これら、HDD 1005 に格納された各画像ファイルのヘッダーには、どの処理のためのファイルであるかを識別するための識別情報が付加されており、さらに、HDD 1005 には、これら各ファイルと各アプリケーション 902 ~ 905 を関連付けるためのテーブルを有している。

#### 【0059】

次に、送信或いはプリントする際に、格納された送信 / プリント画像ファイルを上記識別情報とテーブルとに基づいて HDD 読み出し処理 1006 により画像 1014 として読み出し、読み出した画像 1014 をアプリケーション 1007 により送信するか、プリント  
50

する。

#### 【0060】

また、画像をプレビュー表示する際に、格納された画像のT I F Fファイルを上記識別情報とテーブルとに基づいてH D D読み出し処理1009により画像1015として読み出し、操作部112に表示する。

#### 【0061】

[エラー表示処理]

次に、ハードディスク(H D D)に格納された画像を送信/プリント、或いはプレビュー表示するために、対応する形式のファイルを読み出し、エラーが発生した場合、そのファイルの種別に応じてエラー表示するエラーメッセージを変更する処理について説明する。

10

#### 【0062】

上述のハードディスク(H D D)からの読み出し処理1006, 1009ではファイルの破損などに起因するH D Dのリードエラーが発生する可能性がある。これに対して、コピー印刷でエラーが検出されると、イメージマネージャ915からシンクマネージャ912、プリントマネージャ913、ジョブマネージャ907、共通インターフェース906、コピーアプリケーション902を介して、U I 901に通知され、電源のO F F / O Nが必要なエラーとして表示される。更に、B O Xからのプリントでエラーが検出されると、コピーアプリケーション902でなくB O Xアプリケーション904を介してU I 901に通知される。また同様に、P D Lプリントでエラーが検出されると、P D Lアプリケーション905を介してU I 901に通知される。一方、画像送信でエラーが検出されると、画像送信アプリケーション903を介してU I 901に通知される。

20

#### 【0063】

一方、プレビュー表示する画像は、U I 901によって直接T I F Fファイルが読み出される。ここで、まず画像のサイズを読み出したときに、ヘッダー内のサイズが"0"であれば表示できないので、読み出しエラーとし、画像の表示ができないことを画面上に表示する。プレビュー表示ができなくても、送信や印刷動作には差し支えがないため、このような処理になる。

#### 【0064】

図11は、U I 901におけるエラー表示処理を示すフローチャートである。まず、ステップS1101において、U I 901にエラー発生が通知されると、そのエラーがコピーアプリケーション902、B O Xアプリケーション904、P D Lアプリケーション905などの各アプリケーションからのエラーイベントであるか否かを判定する。このエラーイベント情報には上記識別情報とテーブルに基づくファイル種別情報が含まれている。したがって、この判定処理により、エラーに係る画像ファイルの種別が、コピーアプリケーション902、B O Xアプリケーション904、P D Lアプリケーション905等により処理される画像印刷ファイルや、画像送信アプリケーション903により処理される画像送信ファイルであるかを判定することができる。

30

#### 【0065】

ここで、これら各アプリケーションからのエラーイベントであれば、エラーに係るファイルの種別は送信またはプリント画像ファイルであるので、ステップS1102へ進み、サービスマンコールエラー(ディスクエラー)及び「電源をO F F / O Nして下さい」というメッセージを表示し、使用者に電源のO F F / O Nを促す。そして、使用者により電源O F Fが指示されたら電源をO F Fにする。

40

#### 【0066】

一方、ステップS1101で、各アプリケーションからのエラーイベントでなく、U I 901によるファイル読み出し時のエラーの場合はステップS1103へ進み、H D Dから読み出したファイルの種別から表示画像の読み出しエラーか否かを判定する。ここで、表示画像の読み出しエラーであれば、ファイルの種別は表示用画像ファイルであるので、ステップS1104へ進み、「プレビュー画像を表示できません」というメッセージを表示する。この場合は、電源O F F / O Nを行うような深刻なエラーとして処理する必要はな

50

い。また、ステップ S 1 1 0 5 で、表示画像の読み出しエラーでなければステップ S 1 1 0 5 へ進み、それ以外のサービスマンエラー（その他）表示を行う。この場合は、深刻なエラーであるサービスマンエラーとして、使用者に電源の OFF / ON を促す。そして、使用者により電源 OFF が指示されたら電源を OFF にする。

【 0 0 6 7 】

以上説明したように、本実施形態によれば、ハードディスク（HDD）に格納された画像を送信 / プリント、或いはプレビュー表示するために、対応する形式のファイルを読み出し、エラーが発生した場合、そのファイルの種別に応じて、表示するエラーメッセージを変更することで、プレビュー画像のファイルを読み出す際のエラーなど深刻でないエラーが発生した場合、使用者はそのまま処理を続行することができる。

10

【 0 0 6 8 】

また、エラーが発生した場合、そのファイルが、画像送信 / 印刷ファイルであれば、電源 ON / OFF によるエラー制御を行い、ファイル表示処理であれば、エラー表示のみ行うので、エラー制御の柔軟性が向上し、エラー時の装置の処理効率の低下を最低限に抑えることができる。

【 0 0 6 9 】

本実施形態では、ファイルの種別に基づいてエラー制御を変更しているが、本発明はこれに限るものではなく、ファイルの種別が何であるかにかかわらず、ファイル読み出しのエラーが生じた処理が送信処理、表示処理、又は印刷処理の何れかの処理であるかを判断し、直接、その判断結果に応じてエラー制御を変更するようにしてもよい。この場合の制御は、上述したフローチャートと同様に説明できる。

20

【 0 0 7 0 】

尚、本実施形態では、ファイルエラーが生じた際に、図 1 1 のフローチャートの処理を開始するように制御したが、本発明はこれに限ることなく、ファイル読み出しが適正に行われなかった場合に広く適用なものである。また、本実施形態では、エラー報知の方法として、表示手段へのエラー表示を行うようにしているが、本発明はこれに限ることなく、例えば音声通知やプリント部による印刷通知等によるエラー報知の場合でも適用可能であることは言うまでもない。

【 0 0 7 1 】

尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用しても良い。

30

【 0 0 7 2 】

また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【 0 0 7 3 】

この場合、記録媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

40

【 0 0 7 4 】

このプログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【 0 0 7 5 】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言う

50

までもない。

【 0 0 7 6 】

更に、記録媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、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含まれることは言うまでもない。

【 0 0 7 7 】

【 発明の効果 】

以上説明したように本発明によれば、発生したエラーがファイルエラーの場合、ファイルの種別に応じて、表示するエラーメッセージを変更することが可能となる。 10

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 実施形態による画像形成システムの全体構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 図 1 に示す画像形成装置の詳細な構成を示すブロック図である。

【 図 3 】 図 2 に示すスキャナ画像処理部 2 1 3 の構成を示すブロック図である。

【 図 4 】 本実施形態における画像形成装置の外観を示す図である。

【 図 5 】 図 4 に示す操作部 1 1 2 の構成を示す図である。

【 図 6 】 図 2 に示した画像形成装置の操作部の詳細な構成を示すブロック図である。

【 図 7 】 本実施形態の画像形成装置における初期画面である。

【 図 8 】 読込設定 7 0 5 を押下したときに表示されるポップアップウィンドウを示す図である。 20

【 図 9 】 画像形成装置におけるソフトウェア構成を示す図である。

【 図 1 0 】 本実施形態における画像処理の流れを示す図である。

【 図 1 1 】 UI 9 0 1 におけるエラー表示処理を示すフローチャートである。

【 符号の説明 】

1 0 0 L A N

1 0 1 パーソナルコンピュータ

1 0 2 公衆回線

1 1 0 画像形成装置

1 1 1 制御ユニット

1 1 2 操作部

1 1 3 スキャナ部

1 1 4 プリンタ部

1 2 0 画像形成装置

1 2 1 制御ユニット

1 2 2 操作部

1 2 3 スキャナ部

1 2 4 プリンタ部

1 3 0 画像形成装置

1 3 1 制御ユニット

1 3 2 操作部

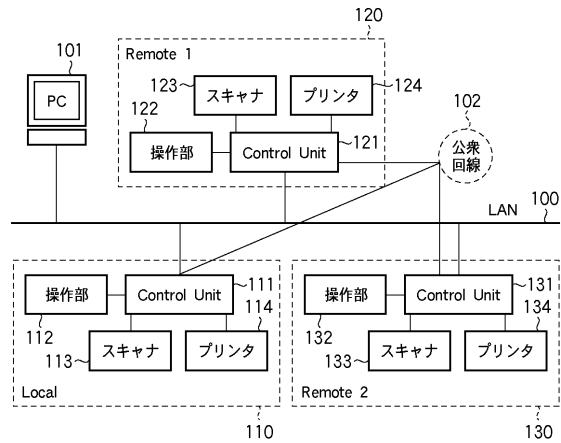
1 3 3 スキャナ部

1 3 4 プリンタ部

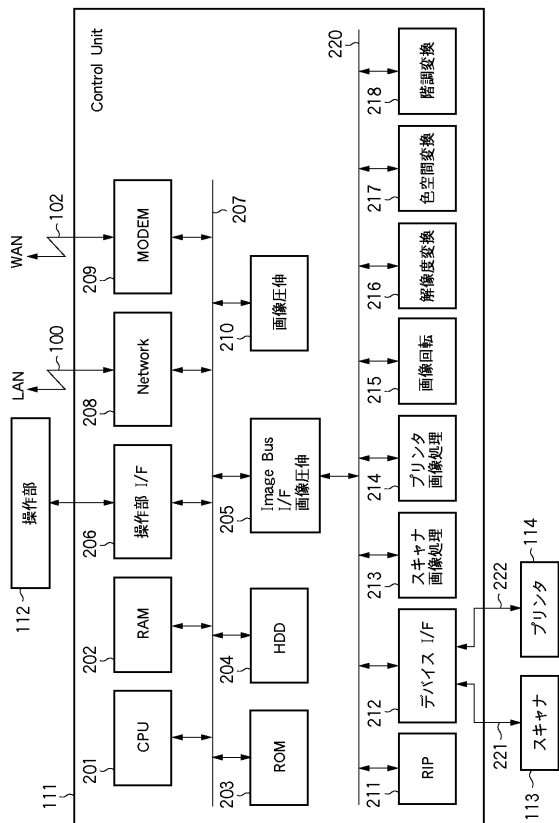
30

40

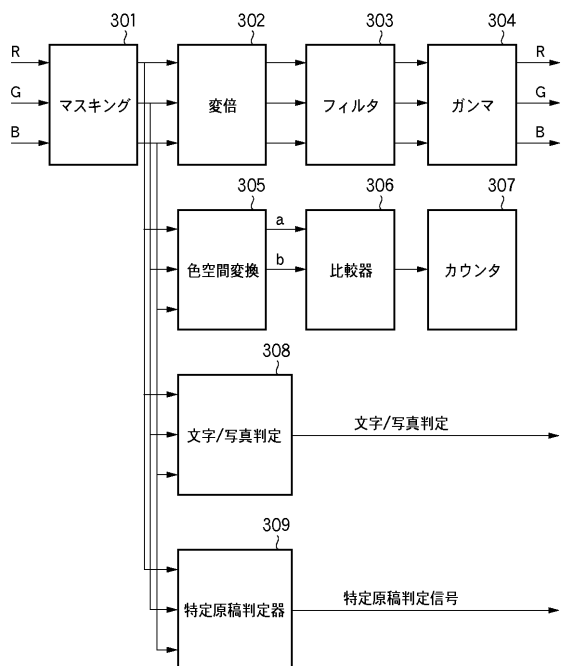
【図 1】



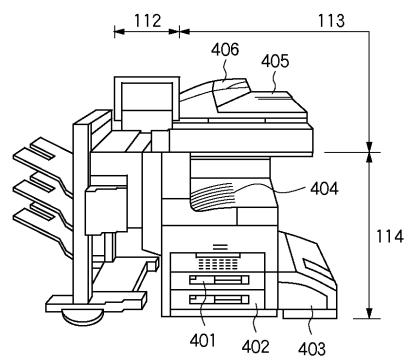
【図 2】



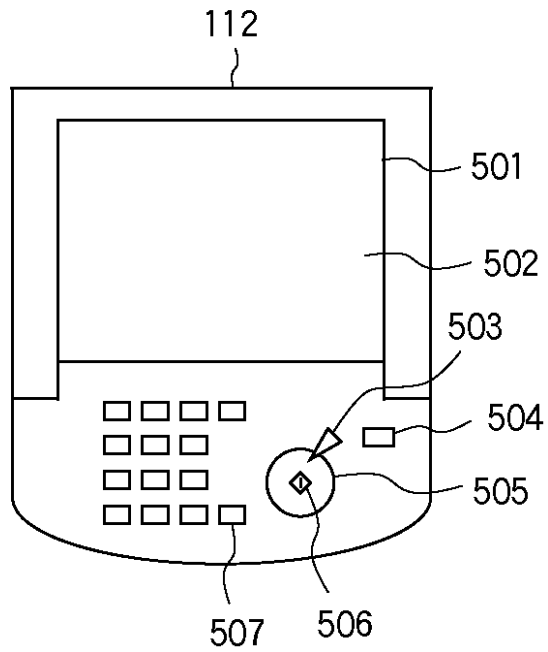
【図 3】



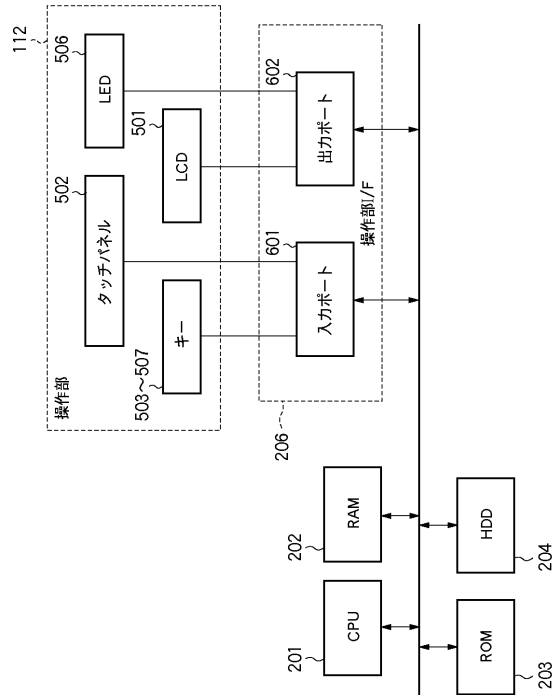
【図 4】



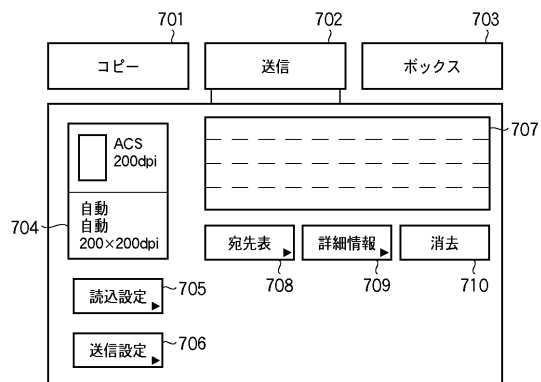
【図 5】



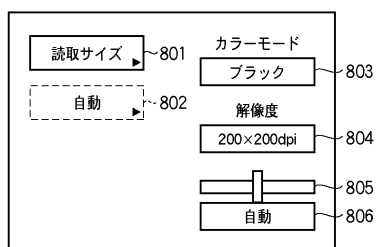
【図 6】



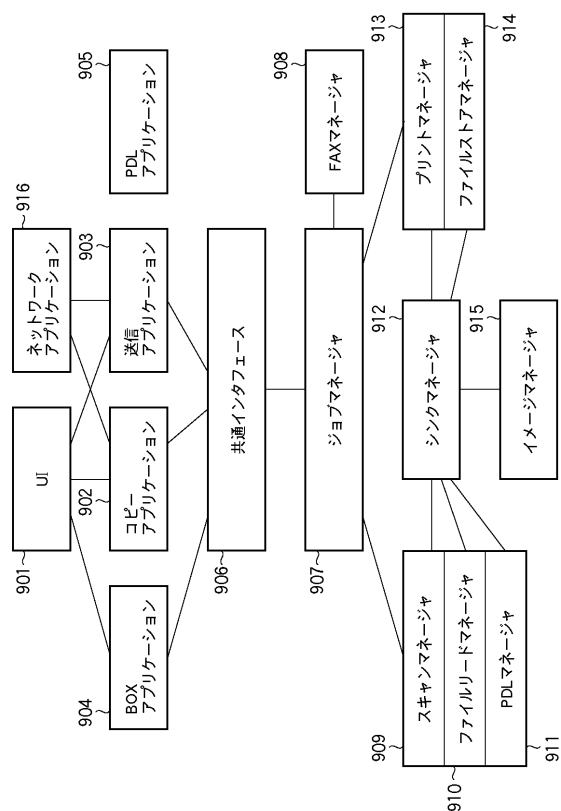
【図 7】



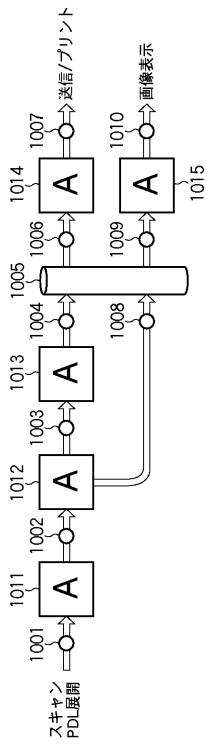
【図 8】



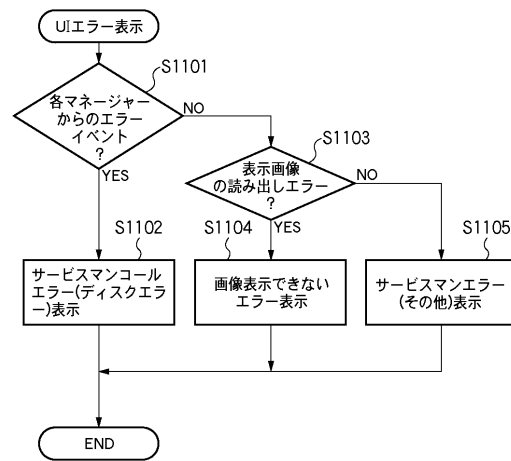
【図 9】



【図 10】



【図 11】





---

フロントページの続き

審査官 手島 聖治

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04N1/00

H04N1/21

G06F3/09-3/12

B41J29/00-29/70