

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4775864号
(P4775864)

(45) 発行日 平成23年9月21日(2011.9.21)

(24) 登録日 平成23年7月8日(2011.7.8)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	106B
GO3G	21/00	(2006.01)	HO4N	1/00	107Z
GO6F	11/30	(2006.01)	GO3G	21/00	386
			GO3G	21/00	396
			GO6F	11/30	D

請求項の数 5 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2008-250732 (P2008-250732)	(73) 特許権者	591044164 株式会社沖データ 東京都港区芝浦四丁目11番22号
(22) 出願日	平成20年9月29日(2008.9.29)	(74) 代理人	100082050 弁理士 佐藤 幸男
(65) 公開番号	特開2010-81555 (P2010-81555A)	(72) 発明者	竹谷 仁志 東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式会社 沖データ内
(43) 公開日	平成22年4月8日(2010.4.8)	審査官	松尾 淳一
審査請求日	平成22年3月19日(2010.3.19)		
前置審査			

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】

ネットワークを介して外部装置と接続されており、画像データを生成する画像生成部と、生成した画像データに基づく装置動作の履歴を示す履歴情報を記憶する記憶部と、装置に生じた障害を検出する障害検出部とを有する画像形成装置であって、

障害が検出されると、当該検出の信号に基づいて、少なくとも現行の画像データに該当する履歴情報に含まれる各項目及び各値を各々選択可能に画面表示する表示処理部と、

前記表示された画面から各項目及び各値の選択指示を受け付ける選択指示受付部と、

前記選択指示された各項目及び各値を含む障害報告情報を生成する生成部と、

前記表示された画面から前記障害報告情報の送信指示を受け付ける送信指示受付部と、

前記送信指示を受け付けると、前記生成した障害報告情報のうち、選択指示された各項目及び各値を前記外部装置に送信し、選択指示されていない各項目及び各値を前記外部装置に送信しない送信制御部とを備え、

前記表示処理部は、自機の状態に応じて、前記画面に表示される各項目及び各値を変更することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

管理権限を有するユーザのユーザレベルを含む個人識別情報を記憶する管理ユーザ情報記憶部と、

前記履歴情報に含まれる各項目に各々選択可能なユーザレベルを対応させた項目アクセス権情報を記憶する項目アクセス権情報記憶部と、

装置の操作者に個人識別情報の入力を指示する指示手段と、
入力された個人識別情報が前記管理ユーザ情報記憶部の個人識別情報と照合して照合ができたか否かを判定する判定部と、

前記照合ができたと判定されると、前記表示処理部は、該ユーザのユーザレベルに対応した項目及び各値を各々選択可能に画面表示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】

前記障害報告情報には、前記画像データが含まれることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記生成した障害報告情報に含まれる各項目に対する選択の有無を画面表示し、かつ該障害報告情報に含まれる画像データをプレビュー表示することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記生成した障害報告情報に含まれる各項目は、項目毎に分類されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 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】

本発明は、ネットワーク接続機能を有し、かつ装置動作の履歴を示す履歴情報を記憶部に記憶する画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の画像形成装置として、例えば特許文献 1 に開示されているように、該装置と同じ LAN (Local Area Network) に接続された全てのネットワークプリンタの印刷履歴のログをネットワーク上から取得する機能を有し、取得したログに基づいて各プリンタが印刷出力した印刷データ形式及び各印刷回数等を示す印刷ログ情報を生成し、生成した印刷ログ情報を記憶部に記憶する印刷装置が提案されている。上記装置では、例えばネットワークを介して接続された PC (Personal Computer) 等の上位装置からの印字先の指定に基づき印刷データを受信すると、装置に障害が発生して印刷処理が不可能な場合、上記記憶部に記憶された印刷ログ情報から該印刷データとデータ形式が一致する印刷データに基づく印刷処理を最も数多く行っている他のネットワークプリンタ (サブプリンタ) を検索し、該当するサブプリンタに該印刷データを転送して印刷処理を行わせる。

【0003】

ところで、この種の画像形成装置の中には、自機が有する各種センサにより検知された各種障害の種類及び回数、発生した日時などを示す障害情報と、各色のトナー残量、各種消耗品及び部品の使用時間及び状態などを示す保守関連情報とを自機の記憶部に記憶するものがある。上記画像形成装置では、障害が発生すると、障害発生の原因を特定する有用な情報として該障害情報及び保守関連情報を含むエラー報告情報を生成し、該エラー報告情報を自機とネットワーク接続された管理サーバに送信してもよいか否かの確認をユーザに促す通知画面を表示部に表示させる。そして、上記画像形成装置では、ユーザから入力部を介して送信許可の指示を受けると、上記エラー報告情報を管理サーバ宛に送信していた。

【0004】

しかるに、上記画像形成装置では、上記エラー報告情報を管理サーバ宛に送信する際に、該エラー報告情報に自機の記憶部に予め記憶された装置識別情報などのユーザ情報をユーザの許可無しに自動的に添付して送信していたので、ユーザにとって不利益な各種情報が漏洩する虞れがあった。

【特許文献 1】特開 2008 - 87487 号公報

10

20

30

40

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このように、上記画像形成装置では、エラー報告情報の送信許可を選択するとユーザ情報が漏洩するため、ユーザは、送信許可を選択しないことが多かった。そのため、上記画像形成装置では、管理サーバに対し装置に生じる各種障害の要因を特定する有用な情報を収集するための十分なエラー報告情報が送信されないという問題点があった。

【0006】

以上の問題点に鑑み、本発明の目的は、ユーザの許可無しにユーザ情報を漏洩することなく管理サーバ宛にエラー報告情報を送信可能な画像形成装置を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、以上の点を解決するために、次の構成を採用する。

本発明の画像形成装置は、ネットワークを介して外部装置と接続されており、画像データを生成する画像生成部と、生成した画像データに基づく装置動作の履歴を示す履歴情報を記憶する記憶部と、装置に生じた障害を検出する障害検出部とを有する画像形成装置であって、障害が検出されると、当該検出の信号に基づいて、少なくとも現行の画像データに該当する履歴情報に含まれる各項目及び各値を各々選択可能に画面表示する表示処理部と、表示された画面から各項目及び各値の選択指示を受け付ける選択指示受付部と、選択指示された各項目及び各値を含む障害報告情報を生成する生成部と、表示された画面から
障害報告情報の送信指示を受け付ける送信指示受付部と、送信指示を受け付けると、生成した障害報告情報のうち、選択指示された各項目及び各値を外部装置に送信し、選択指示されていない各項目及び各値を外部装置に送信しない送信制御部とを備え、表示処理部は、自機の状態に応じて、前記画面に表示される各項目及び各値を変更することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0008】

本発明の画像形成装置では、装置に障害が生じると、記憶部に記憶された少なくとも現行の画像データに該当する履歴情報に含まれる各項目及び各値を各々選択可能に画面表示し、ユーザが表示された画面から各項目及び各値を選択指示し、選択指示された各項目及び各値を含む障害報告情報を生成するので、ユーザの許可無しにユーザ情報を漏洩することなく、障害報告情報を外部装置に送信することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態を図を用いて詳細に説明する。

【実施例1】

【0010】

<実施例1の構成>

図1は、実施例1の画像形成装置100を有する画像形成システムの構成を示す図である。

40

本発明の実施例1の画像形成装置100は、図1に示すように、ネットワーク400を介して上位装置200及び保守・管理サーバ300とに接続されている。ここで、画像形成装置100は、例えばオフィスなどに導入されるプリンタ機能、複写機能、ファクシミリ機能を有するMFP(Multi Function Products)であり、保守・管理サーバ300を管理するレンタル会社からレンタルされている。

【0011】

また、上位装置200は、例えばオフィスの各ユーザが使用するPC、又はファクシミリ装置、ファクシミリ機能を有するMFPなどであり、画像形成装置100と同様にオフィスなどに導入される。

【0012】

50

ところで、説明を簡便に行うべく、図1には画像形成装置100及び上位装置200が各1台ずつ示されているが、ネットワーク400には両装置と同様の機能を有する多数の画像形成装置及び上位装置が接続されている。

【0013】

画像形成装置100は、図1に示すように、装置全体を制御する装置制御部101と、ネットワーク400を介して接続する上位装置200及び保守・管理サーバ300と通信するための通信部102と、各種ボタン及びタッチパネルディスプレイなどから成る入力表示部103と、一時記憶部104と、HDD(Hard Disk Drive)105と、履歴情報管理部106と、読取部107と、印刷部108と、プリンタエンジン109と、ファックス送受信部110と、設定値情報格納ファイル生成部111と、装置環境情報格納ファイル生成部112と、画像関連情報格納ファイル生成部113と、障害検出部114と、エラー報告画面情報生成部115と、エラー報告情報取得部116とから構成される。

10

【0014】

図2は、実施例1のHDD105が有するHDD記憶領域10の構成を示す図である。

HDD105は、画像形成装置100本体に内蔵されている記憶装置であり、図2に示すように、設定値情報記憶領域11と、装置環境情報記憶領域12と、画像関連情報記憶領域13と、テンプレートファイル記憶領域14と、履歴情報記憶領域15と、分類別項目情報記憶領域16と、チェック項目情報記憶領域17と、フォーム記憶領域18とを含むHDD記憶領域10を有する。

20

【0015】

図3は、実施例1の設定値情報記憶領域11に記憶されるコピー設定値情報テーブル1100の構成を示す図である。

設定値情報記憶領域11は、上位装置200から送信される印刷データに付与された各種設定項目及び各設定値、又はユーザが画像形成装置100を操作した際に設定された各種設定項目及び各設定値のいずれかを記憶する記憶領域である。上記各種設定項目はプリンタ処理、コピー処理、FAX送信処理の処理毎に異なり、各処理に基づいて設定された各種設定項目及び各設定値から成る各種設定値情報が設定値情報記憶領域11に記憶される。即ち、コピー処理が行われる場合、設定値情報記憶領域11には、ユーザからのコピー処理指示に基づき設定された図3に示すような各種項目名1102及び各値1103と、各項目番号1101とから成るコピー設定値情報を記憶するためのコピー設定値情報テーブル1100が記憶される。

30

【0016】

そして、プリンタ処理が行われる場合、設定値情報記憶領域11には、上位装置200から送信された印刷データに付与された各種項目各及び各値と、各項目番号とから成るプリンタ設定値情報を記憶するための図示しないプリンタ設定値情報テーブルが記憶される。

【0017】

また、FAX送信処理が行われる場合、設定値情報記憶領域11には、ユーザからのFAX送信指示に基づき設定された例えばFAX送信先のFAX番号などを含む各項目名及び各値と、各項目番号とから成るFAX設定値情報を記憶するための図示しないFAX設定値情報テーブルが記憶される。

40

【0018】

図4は、実施例1の装置環境情報記憶領域12に記憶される装置環境情報テーブル120の構成を示す図である。

装置環境情報記憶領域12は、図4に示すように、画像形成装置100の図示しないタイマによりカウントされた装置の稼動時間(装置稼動時間)、該装置の図示しない用紙トレイ内の用紙の残数(用紙残枚数)、各色トナーカートリッジ内のトナー残量、感光ドラムの使用回数(ドラム使用回数)、転写ベルトの回転数(ベルト回転数)等の画像形成装置100の使用状態を示す装置環境情報を記憶するための記憶領域である。即ち、装置環

50

境情報記憶領域 1 2 には、画像形成装置 1 0 0 の使用状態を示す図 4 に示すような各種項目名 1 2 2 及び各値 1 2 3 と、各項目番号 1 2 1 とから成る装置環境情報を記憶するための装置環境情報テーブル 1 2 0 が記憶される。

【 0 0 1 9 】

ここで、上記用紙トレイ内の用紙残枚数は、例えば用紙トレイに配設された用紙残枚数検知センサにより検出される。そして、上記各色のトナー残量は、例えば各色のトナーカートリッジ内のトナータンク内に配設されたトナーセンサにより検出される。また、上記ドラム使用回数は、例えば印刷部 1 0 8 が有する感光ドラムの駆動回数をカウントする機能を用いて算出される。更に、上記ベルト回転数は、例えば印刷部 1 0 8 が有する転写ベルトの回転数をカウントする機能を用いて算出される。

10

【 0 0 2 0 】

図 5 は、実施例 1 の画像関連情報記憶領域 1 3 に記憶される画像関連情報テーブル 1 3 0 の構成を示す図である。

画像関連情報記憶領域 1 3 は、図 5 に示すように、上位装置 2 0 0 から取得した印刷データに基づき生成した画像データ、又はユーザによる画像形成装置 1 0 0 の操作により読取部 1 0 7 が有するスキャナを用いて原稿を読み取って生成した画像データに関連した情報である画像関連情報を記憶するための記憶領域である。即ち、画像関連情報記憶領域 1 3 には、画像データに関連した図 5 に示すような各種項目名 1 3 2 及び各値 1 3 3 と、各項目番号 1 3 1 とから成る画像関連情報を記憶するための画像関連情報テーブル 1 3 0 が記憶される。

20

【 0 0 2 1 】

ここで、上記画像関連情報には、図 5 に示すように、画像形成装置 1 0 0 を製造したメーカーにより図示しないメモリに予め設定された装置の製造 ID (装置製造 ID) や、画像データを送信した上位装置 2 0 0 のホスト名 (送信元ホスト名) 及び該装置を操作したユーザ名 (送信元アカウント名) 等も含まれる。

【 0 0 2 2 】

図 6 は、実施例 1 のテンプレートファイル記憶領域 1 4 に記憶される各種テンプレートファイルの構成を示す図である。

テンプレートファイル記憶領域 1 4 は、図 6 に示すように、画像形成装置 1 0 0 を製造したメーカーにより予め設定された各種テンプレートファイルを記憶するための記憶領域である。即ち、テンプレートファイル記憶領域 1 4 には、図 6 (a) に示すように、画像形成装置 1 0 0 の後述する各種ジョブの種類 (ジョブ種類) と、ジョブ種毎に分けて用いられるジョブ種別の設定値情報格納テンプレートファイルとから構成された設定値情報格納ファイル用テーブル 1 4 0 が記憶されている。

30

【 0 0 2 3 】

ここで、ジョブ種類 = P C P r i n t の場合には、設定値情報格納ファイル生成部 1 1 1 における後述する設定値情報格納ファイル生成時に用いられるジョブ種別の設定値情報格納テンプレートファイルは、“ T e m p l a t e _ P C P r i n t . d a t ” である。また、ジョブ種類 = C o p y の場合には、“ T e m p l a t e _ C o p y . d a t ” が用いられる。更に、ジョブ種類 = F A X の場合には、“ T e m p l a t e _ F A X . d a t ” が用いられる。これら各種テンプレートファイルは、各種設定値情報に該当する各項目名及び各項目番号が予め設定されており、各項目名に対応する各値がブランクになっている。

40

【 0 0 2 4 】

そして、テンプレートファイル記憶領域 1 4 には、図 6 (b) に示すように、装置環境情報格納ファイル生成部 1 1 2 における後述する装置環境情報格納ファイル生成時に用いられる装置環境情報格納テンプレートファイル “ T e m p l a t e _ E n v . d a t ” が装置環境情報格納ファイル用テーブル 1 4 1 に記憶されている。この装置環境情報格納テンプレートファイルは、装置環境情報に該当する各項目名及び各項目番号が予め設定されており、各項目名に対応する各値がブランクになっている。

50

【0025】

また、テンプレートファイル記憶領域14には、図6(c)に示すように、画像関連情報格納ファイル生成部113における後述する画像関連情報格納ファイル生成時に用いられる画像関連情報格納テンプレートファイル“Template_DATA.dat”が画像関連情報格納ファイル用テーブル142に記憶されている。この画像関連情報格納テンプレートファイルは、画像関連情報に該当する各項目名及び各項目番号が予め設定されており、各項目名に対応する各値が空白になっている。

【0026】

図7は、履歴情報記憶領域15に記憶される履歴情報テーブル150の構成の一例を示す図である。

履歴情報記憶領域15は、画像形成装置100の動作履歴を示す履歴情報を記憶するための記憶領域である。即ち、履歴情報記憶領域15には、図7に示すような、履歴管理番号151、ジョブ種類152、各ジョブが実行された日時を示す実行日時153、設定値情報格納ファイル154、装置環境情報格納ファイル155、画像関連情報格納ファイル156から構成される履歴情報を記憶するための履歴情報テーブル150が記憶される。

【0027】

ここで、上記実行日時153は、画像形成装置100が各ジョブに基づく処理を終了した時点での装置制御部101が有する図示しないタイマが示す日時である。この実行日時153は、装置制御部101の後述する動作に基づいて取得される。

【0028】

また、各履歴情報には、画像形成装置100が該当するジョブを実行時に障害が発生すると、該障害内容を示す障害情報が追加項目として付与される。更に、履歴情報テーブル150には、予め設定された固定値数の履歴情報を記憶することが可能であり、記憶された履歴情報が該固定値数を超えると、新たな履歴情報の登録に伴い古い履歴情報から順に破棄される。そして、履歴情報テーブル150は、図7に示すように、新しい履歴情報が1番上の昇順になるよう履歴管理番号151を随時更新して履歴情報を記憶する。

【0029】

上記設定値情報格納ファイル154は、設定値情報格納ファイル生成部111によって生成される各ジョブ毎の設定値が格納されたファイルである。この設定値情報格納ファイル154は、テンプレートファイル記憶領域14に記憶された図6(a)に示すジョブ種別設定値情報格納テンプレートファイルに含まれる“Template_PCPrint.dat”と、“Template_Copy.dat”と、“Template_FAX.dat”とのいずれか一つのファイルを用いて生成され、かつ上記実行日時153を含むファイル名から構成される。ここで、設定値情報格納ファイル154には、設定値情報記憶領域11に記憶された設定値情報が記憶される。

【0030】

上記装置環境情報格納ファイル155は、装置環境情報格納ファイル生成部112によって生成される各ジョブが実行された時点の装置環境情報が格納されたファイルである。この装置環境情報格納ファイル155は、テンプレートファイル記憶領域14に記憶された図6(b)に示す装置環境情報格納テンプレートファイル“Template_Env.dat”を用いて生成され、かつ上記実行日時153を含むファイル名から構成される。ここで、装置環境情報格納ファイル155には、装置環境情報記憶領域12に記憶された装置環境情報が記憶される。

【0031】

上記画像関連情報格納ファイル156は、画像関連情報格納ファイル生成部113によって生成される各ジョブ毎の画像データを含む画像関連情報が格納されたファイルである。この画像関連情報格納ファイル156は、テンプレートファイル記憶領域14に記憶された図6(c)に示す画像関連情報格納テンプレートファイル“Template_DATA.dat”を用いて生成され、かつ上記実行日時153の実行日時を含むファイル名から構成される。ここで、画像関連情報格納ファイル156には、画像関連情報記憶領域

10

20

30

40

50

13に記憶された画像関連情報が記憶される。

【0032】

図8は、分類別項目情報記憶領域16に記憶されるコピー処理用分類別項目情報テーブル160の構成を示す図である。

分類別項目情報記憶領域16は、後述するエラー報告用フォーム上に表示する全ての項目名を分類するための分類名と、各分類に含まれる項目番号との対応を示すジョブ種別の分類別項目情報を記憶するために記憶領域である。このジョブ種別の分類別項目情報は、画像形成装置100を製造するメーカーによって予め設定されている。即ち、分類別項目情報記憶領域16には、コピー処理時に用いる図8に示すような分類管理番号161と、分類名162と、構成項目163とから成るコピー処理用分類別項目情報テーブル160が

10

【0033】

ここで、上記各分類名に該当する構成項目については、該当する項目番号の列に“○”が格納されており、該当しない項目については“－”が格納されている。また、図8に示すような消耗品に関する情報を消耗品関連という分類にまとめるといような分類を行うのは、ユーザが入力表示部103が有するタッチパネルディスプレイに表示されるエラー報告画面情報を参照した際に項目を選択しやすくすることを目的としている。

【0034】

そして、分類別項目情報記憶領域16には、プリンタ処理時に用いる分類管理番号と、分類名と、構成項目とから成る図示しないプリンタ処理用分類別項目情報テーブルが記憶

20

【0035】

また、分類別項目情報記憶領域16には、FAX送信処理時に用いる分類管理番号と、分類名と、構成項目とから構成される図示しないFAX処理用分類別項目情報テーブルが記憶される。

【0036】

図9は、チェック項目情報記憶領域17に記憶されるコピー処理用チェック項目情報テーブル170の構成を示す図である。

チェック項目情報記憶領域17は、画像形成装置100のジョブ種別の動作、及び該動作時に生じる各種障害によって保守・管理サーバ300に送信するエラー報告情報に含むべき項目が異なるため、各項目名に対応する後述するチェックボックスに予めチェックマークを自動入力しておく項目をエラー種別に対応させたジョブ種別及びエラー種別のチェック項目情報を記憶するために記憶領域である。このジョブ種毎のエラー種別のチェック項目情報は、画像形成装置100を製造するメーカーによって予め設定されている。即ち、チェック項目情報記憶領域17には、図9に示すように、コピー処理時に用いるエラー名管理番号171と、エラー名172と、チェック項目173とから成るコピー処理用チェック項目情報テーブル170が記憶される。ここで、各エラー名に該当するチェック項目については、該当するチェック項目の列に“○”が格納されており、該当しない項目については“ ”が格納されている。

30

【0037】

そして、チェック項目情報記憶領域17には、プリンタ処理時に用いるエラー名管理番号と、エラー名と、チェック項目とから成る図示しないプリンタ処理用チェック項目情報テーブルが記憶される。

40

【0038】

また、チェック項目情報記憶領域17には、FAX送信処理時に用いるエラー名管理番号と、エラー名と、チェック項目とから成る図示しないFAX処理用チェック項目情報テーブルが記憶される。

【0039】

フォーム記憶領域18には、画像形成装置100を製造するメーカーにより予め設定されたエラー報告画面情報生成部115におけるエラー報告画面情報生成時に用いるエラー報

50

告用フォームが記憶されている。

【0040】

次に、画像形成装置100の制御構成について、以下に説明する。

装置制御部101は、通信部102を介して上位装置200から印刷データを受信すると、「ジョブ種類 = Print」を一時記憶部104に記憶すると共に、画像形成装置100の図示しないラスタライズ変換部へラスタライズ変換を指示する。ここで、上記印刷データには、上位装置200においてユーザにより設定された「用紙サイズ」、「印刷部数」などの各種設定値情報が付与されており、該設定値情報は、画像形成装置100の図示しないメモリに格納されたプログラムに基づいて、HDD105の設定値情報記憶領域11にプリンタ設定値情報として記憶される。また、通信部102は、上位装置200から印刷データを受信及び受信した印刷データの処理結果を該上位装置に通知するためのUSB(Universal Serial Bus)などのシリアルインタフェースや、IEEE1284等のパラレルインタフェースを有し、各インタフェースの所定プロトコルで上位装置200及び保守・管理サーバ300と接続されている。

10

【0041】

画像形成装置100の図示しないラスタライズ変換部は、ラスタライズ変換の指示を受けると、上位装置200から取得した印刷データを画像データに変換する。そして、上記ラスタライズ変換部が画像データを生成すると、装置制御部101は、該画像データを上記画像関連情報記憶領域13に画像関連情報として記憶する。ここで、画像関連情報には、上記画像データのファイルサイズ、該画像データを生成した画像形成装置100の装置ID、該画像データのファイルなどが含まれる。

20

【0042】

一方、ユーザが原稿を読取部107が備えるスキャナにセットし、入力表示部103が有する図示しない「コピー」ボタンを押下すると、装置制御部101は、「ジョブ種類 = Copy」を一時記憶部104に記憶する。そして、装置制御部101は、ジョブ種類を記憶すると、上記スキャナに画像読み取りを指示する。上記スキャナは、入力表示部103を介してユーザにより設定された読取解像度などの設定値情報に基づいて画像読み取りの指示を受けると、上記原稿を読み取って画像データを生成する。上記設定値情報は、画像形成装置100の図示しないプログラムに基づいて、HDD105の設定値情報記憶領域11にコピー設定値情報として記憶される。

30

【0043】

また、ユーザが「ファックス」ボタンを押下すると、装置制御部101は、「ジョブ種類 = FAX」を一時記憶部104に記憶する。そして、装置制御部101は、ジョブ種類を記憶すると、上記スキャナに画像読み取りを指示する。上記スキャナは、入力表示部103を介してユーザにより設定された読取解像度などの設定値情報に基づいて画像読み取りの指示を受けると、上記原稿を読み取って画像データを生成する。上記設定値情報には、FAX送信先のFAX番号なども含まれており、画像形成装置100の図示しないプログラムに基づいて、HDD105の設定値情報記憶領域11にFAX設定値情報として記憶される。

40

【0044】

上記スキャナにより画像データが生成されると、装置制御部101は、該画像データを画像関連情報記憶領域13に画像関連情報として記憶する。

【0045】

そして、装置制御部101は、設定値情報及び画像関連情報を記憶すると、一時記憶部104に記憶されたジョブ種類が「PCPrint」、又は「Copy」の場合には、印刷部108に印刷処理を指示する。

【0046】

一方、装置制御部101は、一時記憶部104に記憶されたジョブ種類が「FAX」の場合には、ファックス送受信部110にファックス送信を指示する。

【0047】

50

印刷部 108 は、画像データに基づく印刷処理を制御する部分であり、プリンタエンジン 109 を構成する各部位を制御する。即ち、印刷部 108 は、印刷処理の指示を受けると、印刷開始を指示する印刷指示信号と、HDD 105 の設定値情報記憶領域 11 に記憶された設定値情報及び画像関連情報記憶領域 13 に記憶された画像関連情報をプリンタエンジン 109 に転送する。

【0048】

プリンタエンジン 109 は、画像データに基づく印刷処理を実行する部分であり、印刷指示信号と共に、設定値情報及び画像関連情報を受けると、該設定値情報「用紙サイズ、印刷部数など」に基づいた画像関連情報「画像データ」を用いた印刷処理を行う。ここで、印刷部 108 がプリンタエンジン 109 を介して印刷制御を行うと共に、HDD 105 の装置環境情報記憶領域 12 に記憶された装置稼動時間と、各色のトナー残量、用紙残枚数、ドラム回転数、ベルト回転数などの装置環境情報の各値は更新される。

10

【0049】

プリンタエンジン 109 が上記設定情報に基づいた印刷処理を行うと、画像形成装置 100 の図示しない排出口から印刷媒体が印刷出力される。この後、印刷部 108 は、印刷処理完了に基づいてプリンタエンジン 109 が停止したことを検知すると、印刷処理完了信号を生成し、該信号を装置制御部 101 に送信する。

【0050】

ファックス送受信部 110 は、ファクシミリ機能を有する上位装置 200 とファックス通信を行うための部分であり、ファックス送信の指示と共に、設定値情報及び画像関連情報を受けると、該設定値情報「ファックス送信先情報」に基づいて、該当する相手先に該画像関連情報をファックス送信する。この後、ファックス送受信部 110 は、相手先へのファックス送信が完了したことを検知すると、ファックス送信完了信号を生成し、該信号を装置制御部 101 に送信する。ここで、ファックス送受信部 110 が通信部 102 を介してファクシミリ機能を有する上位装置 200 から画像データを受けると、該画像データは、装置制御部 101 及び印刷部 108 の制御に基づくプリンタエンジン 109 の駆動により印刷出力される。

20

【0051】

装置制御部 101 は、上記印刷処理完了信号、又はファックス送信完了信号のいずれか一方の信号を受けると、該装置制御部 101 が有する図示しないタイマが示す日時をジョブ完了を示す実行日時として取得し、該実行日時を一時記憶部 104 に記憶する。

30

【0052】

一方、装置制御部 101 は、後述する処理中断信号を受けると、該装置制御部 101 が有する図示しないタイマが示す日時を処理を中断した実行日時として取得し、該実行日時を一時記憶部 104 に記憶する。

【0053】

そして、装置制御部 101 は、実行日時を記憶すると、設定値情報格納ファイル生成部 111 に設定値情報格納ファイルの生成、装置環境情報格納ファイル生成部 112 に装置環境情報格納ファイルの生成、画像関連情報格納ファイル生成部 113 に画像関連情報格納ファイルの生成を指示する。

40

【0054】

設定値情報格納ファイル生成部 111 は、上記設定値情報格納ファイルの生成の指示を受けると、まず、一時記憶部 104 に記憶された「ジョブ種類」に基づいて HDD 105 のテンプレートファイル記憶領域 14 に記憶された各種設定値情報格納テンプレートファイルから該当するジョブ種類の設定値情報格納テンプレートファイルを検索する。

【0055】

そして、設定値情報格納ファイル生成部 111 は、該当するファイルを検索すると、該ファイルを用いて HDD 105 の設定値情報記憶領域 11 に記憶された設定値情報を含む設定値情報格納ファイルを生成する。ここで、生成した設定値情報格納ファイルのファイル名は、図 7 に示すように、一時記憶部 104 に記憶された例えば「実行日時 = 2008

50

「/5/29__17:00」を含む「Copy__0805291700.dat」である。

【0056】

装置環境情報格納ファイル生成部112は、上記装置環境情報格納ファイルの生成の指示を受けると、HDD105のテンプレートファイル記憶領域14に記憶された装置環境情報格納テンプレートファイルを用いて、装置環境情報記憶領域12に記憶された装置環境情報を含む装置環境情報格納ファイルを生成する。ここで、生成した装置環境情報格納ファイルのファイル名は、図7に示すように、一時記憶部104に記憶された例えば「実行日時=2008/5/29__17:00」を含む「Env__0805291700.dat」である。

【0057】

画像関連情報格納ファイル生成部113は、上記画像関連情報格納ファイル生成の指示を受けると、HDD105のテンプレートファイル記憶領域14に記憶された画像関連情報格納テンプレートファイルを用いて、画像関連情報記憶領域13に記憶された画像関連情報を含む画像関連情報格納ファイルを生成する。ここで、生成した装置環境情報格納ファイルのファイル名は、図7に示すように、一時記憶部104に記憶された例えば「実行日時=2008/5/29__17:00」を含む「DATA__0805291700.dat」である。

【0058】

上記設定値情報格納ファイルと、装置環境情報格納ファイルと、画像関連情報格納ファイルとが生成されると、装置制御部101は、これら各格納ファイルを一時記憶部104に記憶する。そして、装置制御部101は、上記各格納ファイルを記憶すると、履歴情報の新規登録の指示と共に、一時記憶部104に記憶された「ジョブ種類」及び「実行日時」と、「設定値情報格納ファイル」と、「装置環境情報格納ファイル」と、「画像関連情報格納ファイル」とを履歴情報管理部106に転送する。

【0059】

履歴情報管理部106は、HDD105の履歴情報記憶領域15で記憶する履歴情報テーブル150に新たな履歴情報の新規登録処理を行う部分である。即ち、履歴情報管理部106は、履歴情報の新規登録の指示と共に、上記「ジョブ種類」、「実行日時」、「設定値情報格納ファイル」、「装置環境情報格納ファイル」、「画像関連情報格納ファイル」を受けると、これら情報から成る履歴情報を図7に示す履歴情報テーブル150に新規登録する。ここで、履歴情報テーブルでは、新たな履歴情報が登録される毎に、該履歴情報が1番上の昇順になるよう記憶する。また、履歴情報テーブルでは、新たな履歴情報を記憶する毎に、図7に示すように自動的に昇順の履歴情報番号を付与して管理する。

【0060】

履歴情報管理部106が新たな履歴情報の新規登録処理を完了すると、装置制御部101は、ジョブ待ち状態に移行する。

【0061】

次に、画像形成装置100にエラーが生じた場合に動作する装置の各部の構成について説明する。

【0062】

障害検出部114は、画像形成装置100本体の各部に生じた障害を検出するために各部に設けられる検出部であり、図示しない各障害検出センサ及び各障害判断部を有する。即ち、障害検出部114は、各障害検出センサ及び各障害判断部を介して各部に生じた各障害を検出すると、各部に対応する各障害の内容を示すエラー名を付与した障害検出信号を出力する。ここで、障害検出部114が検出する障害としては、例えば図9に示すように、フロント部に発生した用紙ジャムによるエラー「用紙ジャム__フロント部」、給紙部に発生した用紙ジャムによるエラー「用紙ジャム__給紙部」、ぼやけによる印刷品質劣化によるエラー「印刷品質劣化__ぼやけ」、不正な命令によるシステムエラー「システムエラー__CPU例外」等である。

【0063】

10

20

30

40

50

障害検出部 114 が上記障害検出信号を出力すると、装置制御部 101 は、該信号に付与されたエラー名を一時記憶部 104 に記憶する。そして、装置制御部 101 は、エラー名を記憶すると、印刷部 108 にプリンタエンジン 109 の停止の指示を行うと共に、エラー報告画面情報生成部 115 にエラー報告画面情報の生成を指示する。

【0064】

エラー報告画面情報生成部 115 は、入力表示部 103 が有するタッチパネル上に表示させるエラー報告用画面情報を生成する部分である。即ち、エラー報告画面情報生成部 115 は、エラー報告用画面情報の生成の指示を受けると、先ず、HDD 105 の設定値情報記憶領域 11 に記憶された設定値情報、装置環境情報記憶領域 12 に記憶された装置環境情報、画像関連情報記憶領域 13 に記憶された画像関連情報の全項目番号、全項目名及び各値を取得する。

10

【0065】

そして、エラー報告画面情報生成部 115 は、上記全項目番号、全項目名及び各値を取得すると、ジョブ種類に基づいて HDD 105 の分類別項目情報記憶領域 16 に記憶された各種分類別項目情報テーブルから該当するテーブルを検索し、該テーブルに格納された分類別項目情報に基づいて、全項目番号、全項目名及び各値を分類する。

【0066】

また、エラー報告画面情報生成部 115 は、上記全項目番号、全項目名及び各値を分類すると、一時記憶部 104 に記憶されたジョブ種類に基づいてチェック項目情報記憶領域 17 に記憶された各種チェック項目情報テーブルから該当するテーブルを検索する。その後、エラー報告画面情報生成部 115 は、一時記憶部 104 に記憶されたエラー名に基づいて上記テーブルに格納されたチェック項目情報を検索し、該エラー名に該当するチェックマークを予め入力すべき項目番号を取得する。

20

【0067】

そして、エラー報告画面情報生成部 115 は、チェックマークを予め入力すべき項目番号を取得すると、該当する項目番号にチェックマーク入力を示すチェックマーク符号 = 1 を付与し、該当しない項目番号にチェックマーク入力不要を示すチェックマーク符号 = 0 を付与する。

【0068】

エラー報告画面情報生成部 115 は、全項目番号にチェックマーク符号を付与すると、HDD 105 のフォーム記憶領域 18 に記憶されたエラー報告用テンプレートフォームを用いて、チェックマーク符号、全項目番号、全項目名及び各値に基づいたエラー報告用フォームを生成する。このエラー報告用フォームが生成されると、装置制御部 101 の制御により入力表示部 103 が有するタッチパネルディスプレイ上に該エラー報告用フォームが表示される。以下に、このエラー報告用フォームについて、詳細に説明する。

30

【0069】

図 10 は、エラー報告用フォームの一例を示す図（その 1）である。

エラー報告用フォームには、画像形成装置 100 の図示しないメモリに記憶されたプログラムに基づいて、図 10 に示すように、「全ての分類」、「消耗品関連」、「画像関連」、「設定値関連」などの各分類名に対応するチェックボックスが自動的に表示される。

40

【0070】

図 10 に示す初期画面として表示されるエラー報告用フォームには、上記分類名と共に、エラー名と、このエラー報告情報の説明と、「送信」ボタン及び「キャンセル」ボタンとが表示される。ここで、エラー報告情報の説明として、図 10 に示すように、ユーザに対してチェックマークが入力された項目をエラー報告情報として送信する、かつ送信項目の確認・選択の指示を通知すると共に、ユーザからの指示を受け付けるための「はい」及び「いいえ」ボタンが表示される。

【0071】

図 11 は、実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 2）である。

ユーザが図 10 に示されたエラー報告用フォーム上の「はい」ボタンを押下し、例えば

50

「消耗品関連」をアクティブにすると、エラー報告画面情報生成部 115 は、図 11 に示すような消耗品関連の各項目及び各値と、各項目に対応するチェックボックスとが表示されたエラー報告用フォームを生成する。ここで、各チェックボックスには、チェックマーク符号 = 1 に該当する項目に対応するチェックボックスのみにチェックマークが入力されている。例えば、図 11 に示すように、全てのチェックボックス内にチェックマークが入力されていても、ある項目をエラー報告情報として送信したくない場合には、ユーザは、入力表示部 103 に表示されたエラー報告画面情報に含まれるエラー報告用フォームを指などで操作して該当項目に対応するチェックボックスのチェックマークを外す。各項目に対応するチェックボックス内のチェックマークが入力される、又は外される毎に各項目に付与されているチェックマーク符号は 1、又は 0 に変更する。

10

【0072】

図 12 は、実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 3）であり、図 13 は、実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 4）である。

ユーザが例えば図 11 に示されたフォーム上の「画像関連」をアクティブにすると、エラー報告画面情報生成部 115 は、図 12 に示すような画像関連の各項目及び各値と、各項目に対応するチェックボックスとが表示されたエラー報告用フォームを生成する。図 12 に示すエラー報告用フォームには、画像関連の各項目及び各値と、各項目に対応するチェックボックスと共に、画像ファイルを送信してもよいかの質問文と、画像データをプレビュー可能な「プレビュー」ボタンとが表示される。ユーザがこの「プレビュー」ボタンを押下すると、図 13 に示すような画像データのプレビュー画面がエラー報告用フォーム上に表示される。ここで、プレビュー表示された画像データが図 13 に示すように社外の保守・管理サーバ 300 に送信すべきではない機密性を有する場合には、ユーザは、該フォーム上の「前の画面に戻る」ボタンを押下し、図 12 に示すエラー報告用フォーム上に該画像データのプレビュー内容を含む例えば Bitmap ファイルの項目に対応するチェックボックス内にチェックマークを入力しない。

20

【0073】

図 14 は、実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 5）である。

ユーザが例えば図 12 に示されたフォーム上の「設定値関連」をアクティブにすると、エラー報告画面情報生成部 115 は、図 14 に示すような設定値関連の各項目及び各値と、各項目に対応するチェックボックスとが表示されたエラー報告用フォームを生成する。

30

【0074】

図 15 は、実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 6）である。

ユーザが例えば図 14 に示されたフォーム上の分類名として表示された図示しない「その他履歴」をアクティブにすると、その他の履歴として、エラーが発生した現処理の直前に実行された複数の履歴情報をエラー報告情報として報告するために、エラー報告画面情報生成部 115 は、装置制御部 101 を介して HDD 105 の履歴情報テーブル 150 に記憶されている履歴情報のうち予め設定された個数の履歴情報を昇順に取得する。そして、エラー報告画面情報生成部 115 は、複数の履歴情報を取得すると、図 15 に示すように各履歴情報のジョブ種類及び実行日時と、各履歴情報に対応するチェックボックスをエラー報告用フォーム上に表示する。ここで、図 15 に示すその他履歴の各項目には、各履歴情報の詳細を表示するための「詳細確認」ボタンが対応して表示されており、各「詳細確認」ボタンを押下することにより、各履歴情報の詳細内容を確認することができる。

40

【0075】

ユーザが図 10 に示すエラー報告用フォーム上の「送信」ボタンを押下すると、装置制御部 101 は、エラー報告情報取得部 116 にエラー報告情報の取得を指示する。

【0076】

一方、ユーザが図 10 に示すエラー報告用フォーム上の「キャンセル」ボタンを押下すると、装置制御部 101 は、エラー報告画面情報生成部 115 におけるエラー報告用フォームの生成処理を中断し、履歴情報管理部 106 に履歴情報の新規登録を生成する。

【0077】

50

エラー報告情報取得部 116 は、エラー報告情報の取得の指示を受けると、エラー報告用フォーム上のチェックマーク符号 = 1 に該当する各項目及び各値を含むエラー報告情報を取得し、装置制御部 101 を介して保守・管理サーバ 300 に送信する。

【0078】

装置制御部 101 は、エラー報告情報を保守・管理サーバ 300 に送信すると、履歴情報管理部 106 に履歴情報の新規登録を指示する。新規登録された履歴情報には、障害が発生したことを示すエラー名などを含む障害情報が付与されている。履歴情報管理部 106 が履歴情報の新規登録を終了すると、装置制御部 101 は、ジョブ待ち状態に移行する。

【0079】

<実施例 1 の動作>

以下、本発明に係る実施例 1 の画像形成装置 100 の動作について説明する。

図 16 は、実施例 1 の画像形成装置の通常時の動作を示すフローチャートである。

まず、画像形成装置 100 を操作するユーザが「コピー」ボタンを押下した場合を例に、該コピー処理に基づく履歴情報が HDD 105 の履歴情報記憶領域 15 に記憶されるまでの動作について、図 16 を用いて説明する。

【0080】

ユーザが原稿を読取部 107 が備えるスキャナにセットし、入力表示部 103 が有する図示しない「コピー」ボタンを押下すると（ステップ S101）、装置制御部 101 は、「ジョブ種類 = Copy」を一時記憶部 104 に記憶する。そして、装置制御部 101 は、ジョブ種類を記憶すると、上記スキャナに画像読み取りを指示する。上記スキャナは、入力表示部 103 を介してユーザにより設定された読取解像度などの設定値情報に基づいて画像読み取りの指示を受けると、上記原稿を読み取って画像データを生成する。上記設定値情報は、画像形成装置 100 の図示しないプログラムに基づいて、HDD 105 の設定値情報記憶領域 11 にコピー設定値情報として記憶される（ステップ S102）。

【0081】

上記スキャナにより画像データが生成されると、装置制御部 101 は、該画像データを画像関連情報記憶領域 13 に画像関連情報として記憶する（ステップ S103）。

【0082】

そして、装置制御部 101 は、設定値情報及び画像関連情報を記憶すると、一時記憶部 104 に記憶されたジョブ種類が「Copy」なので、印刷部 108 に印刷処理を指示する。

【0083】

印刷部 108 は、印刷処理の指示を受けると、印刷開始を指示する印刷指示信号と、HDD 105 の設定値情報記憶領域 11 に記憶された設定値情報及び画像関連情報記憶領域 13 に記憶された画像関連情報をプリンタエンジン 109 に転送する。

【0084】

プリンタエンジン 109 は、印刷指示信号と共に、設定値情報及び画像関連情報を受けると、該設定値情報「用紙サイズ、印刷部数など」に基づいた画像関連情報「画像データ」を用いた印刷処理を行う（ステップ S104）。この時、印刷部 108 がプリンタエンジン 109 を介して印刷制御を行うと共に、HDD 105 の装置環境情報記憶領域 12 に記憶された装置稼働時間と、各色のトナー残量、用紙残枚数、ドラム回転数、ベルト回転数などの装置環境情報の各値は更新される（ステップ S105）。

【0085】

プリンタエンジン 109 が上記設定情報に基づいた印刷処理を行うと、画像形成装置 100 の図示しない排出口から印刷媒体が印刷出力される。この後、印刷部 108 は、印刷処理完了に基づいてプリンタエンジン 109 が停止したことを検知すると、印刷処理完了信号を生成し、該信号を装置制御部 101 に送信する。

【0086】

装置制御部 101 は、上記印刷処理完了信号を受けると、該装置制御部 101 が有する

10

20

30

40

50

図示しないタイマが示す日時情報をジョブ完了を示す「実行日時 = 2008 / 5 / 29 __ 17:00」として取得し(ステップS106)、該実行日時を一時記憶部104に記憶する。

【0087】

そして、装置制御部101は、実行日時を記憶すると、設定値情報格納ファイル生成部111に設定値情報格納ファイルの生成、装置環境情報格納ファイル生成部112に装置環境情報格納ファイルの生成、画像関連情報格納ファイル生成部113に画像関連情報格納ファイルの生成を指示する。

【0088】

設定値情報格納ファイル生成部111は、上記設定値情報格納ファイルの生成の指示を受けると、まず、一時記憶部104に記憶された「ジョブ種類 = Copy」に基づいてHDD105のテンプレートファイル記憶領域14に記憶された各種設定値情報格納テンプレートファイルからコピー用設定値情報格納テンプレートファイルを検索する。

【0089】

そして、設定値情報格納ファイル生成部111は、コピー用設定値情報格納テンプレートファイルを検索すると、該ファイルを用いてHDD105の設定値情報記憶領域11に記憶されたコピー設定値情報を含む設定値情報格納ファイルを生成する(ステップS107)。この時、生成した設定値情報格納ファイルのファイル名は、図7に示すように、一時記憶部104に記憶された例えば「実行日時 = 2008 / 5 / 29 __ 17:00」を含む「Copy__0805291700.dat」である。

【0090】

装置環境情報格納ファイル生成部112は、上記装置環境情報格納ファイルの生成の指示を受けると、HDD105のテンプレートファイル記憶領域14に記憶された装置環境情報格納テンプレートファイルを用いて、装置環境情報記憶領域12に記憶された装置環境情報を含む装置環境情報格納ファイルを生成する(ステップS108)。この時、生成した装置環境情報格納ファイルのファイル名は、図7に示すように、一時記憶部104に記憶された例えば「実行日時 = 2008 / 5 / 29 __ 17:00」を含む「Env__0805291700.dat」である。

【0091】

画像関連情報格納ファイル生成部113は、上記画像関連情報格納ファイル生成の指示を受けると、HDD105のテンプレートファイル記憶領域14に記憶された画像関連情報格納テンプレートファイルを用いて、画像関連情報記憶領域13に記憶された画像関連情報を含む画像関連情報格納ファイルを生成する(ステップS109)。この時、生成した装置環境情報格納ファイルのファイル名は、図7に示すように、一時記憶部104に記憶された例えば「実行日時 = 2008 / 5 / 29 __ 17:00」を含む「DATA__0805291700.dat」である。

【0092】

上記設定値情報格納ファイルと、装置環境情報格納ファイルと、画像関連情報格納ファイルとが生成されると、装置制御部101は、これら各格納ファイルを一時記憶部104に記憶する。そして、装置制御部101は、上記各格納ファイルを記憶すると、履歴情報の新規登録の指示と共に、一時記憶部104に記憶された「ジョブ種類」及び「実行日時」と、「設定値情報格納ファイル」と、「装置環境情報格納ファイル」と、「画像関連情報格納ファイル」とを履歴情報管理部106に転送する。

【0093】

履歴情報管理部106は、履歴情報の新規登録の指示と共に、上記「ジョブ種類」、「実行日時」、「設定値情報格納ファイル」、「装置環境情報格納ファイル」、「画像関連情報格納ファイル」を受けると、これら情報から成る履歴情報を図7に示す履歴情報テーブル150に新規登録する(ステップS110)。この時、新規登録された履歴情報は、履歴情報テーブル150において1番上の昇順になるよう記憶されるので、履歴情報番号 = 1が付与される。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 4 】

履歴情報管理部 1 0 6 が新たな履歴情報の新規登録処理を完了すると、装置制御部 1 0 1 は、ジョブ待ち状態に移行する。これにより、画像形成装置 1 0 0 における 1 つのジョブに基づく動作は終了する。

【 0 0 9 5 】

図 1 7 は、実施例 1 の画像形成装置の障害発生時の動作を示すフローチャートである。

次に、画像形成装置 1 0 0 が「コピー」ボタンの押下に基づく処理を行っている間にエラーが生じた場合の動作について、図 1 7 を用いて説明する。

【 0 0 9 6 】

障害検出部 1 1 4 は、例えば給紙部における用紙ジャムの障害を検出すると（ステップ S 2 0 1 ）、**10** 「用紙ジャム__給紙部」のエラー名を付与した障害検出信号を出力する（ステップ S 2 0 2 ）。

【 0 0 9 7 】

障害検出部 1 1 4 が上記障害検出信号を出力すると、装置制御部 1 0 1 は、該信号に付与された「エラー名 = 用紙ジャム__給紙部」を一時記憶部 1 0 4 に記憶する。そして、装置制御部 1 0 1 は、エラー名を記憶すると、印刷部 1 0 8 にプリンタエンジン 1 0 9 の停止の指示を行うと共に、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 にエラー報告画面情報の生成を指示する。

【 0 0 9 8 】

エラー報告画面情報生成部 1 1 5 は、エラー報告用画面情報の生成の指示を受けると、**20** 先ず、HDD 1 0 5 の設定値情報記憶領域 1 1 に記憶された設定値情報、装置環境情報記憶領域 1 2 に記憶された装置環境情報、画像関連情報記憶領域 1 3 に記憶された画像関連情報の全項目番号、全項目名及び各値を取得する（ステップ S 2 0 3 ）。

【 0 0 9 9 】

そして、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 は、上記全項目番号、全項目名及び各値を取得すると、ジョブ種類に基づいて HDD 1 0 5 の分類別項目情報記憶領域 1 6 に記憶された各種分類別項目情報テーブルからコピー処理用分類別項目情報テーブル 1 6 0 を検索し、該テーブルに格納された分類別項目情報に基づいて、全項目番号、全項目名及び各値を分類する（ステップ S 2 0 4 ）。

【 0 1 0 0 】

また、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 は、上記全項目番号、全項目名及び各値を分類すると、一時記憶部 1 0 4 に記憶された「ジョブ種類 = C o p y 」に基づいてチェック項目情報記憶領域 1 7 に記憶された各種チェック項目情報テーブルからコピー処理用チェック項目情報テーブル 1 7 0 を検索する。その後、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 は、一時記憶部 1 0 4 に記憶された「エラー名 = 用紙ジャム__給紙部」に基づいて上記テーブルに格納されたチェック項目情報を検索し、該エラー名に該当するチェックマークを予め入力すべき項目番号を取得する（ステップ S 2 0 5 ）。

【 0 1 0 1 】

そして、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 は、チェックマークを予め入力すべき項目番号を取得すると、該当する項目番号にチェックマーク入力を示すチェックマーク符号 = **40** 1 を付与し、該当しない項目番号にチェックマーク入力不要を示すチェックマーク符号 = 0 を付与する（ステップ S 2 0 6 ）。

【 0 1 0 2 】

エラー報告画面情報生成部 1 1 5 は、全項目番号にチェックマーク符号を付与すると、HDD 1 0 5 のフォーム記憶領域 1 8 に記憶されたエラー報告用テンプレートフォームを用いて、チェックマーク符号、全項目番号、全項目名及び各値に基づいたエラー報告用フォームを生成する（ステップ S 2 0 7 ）。このエラー報告用フォームが生成されると、装置制御部 1 0 1 の制御により入力表示部 1 0 3 が有するタッチパネルディスプレイ上に該エラー報告用フォームが表示される。

【 0 1 0 3 】

10

20

30

40

50

上記タッチパネル入上に表示されたエラー報告用フォームには、図10に示すように、画像形成装置100の図示しないメモリに記憶されたプログラムに基づいて、「全ての分類」、「消耗品関連」、「画像関連」、「設定値関連」などの各分類名に対応するチェックボックスが自動的に表示される。

【0104】

図10に示す初期画面として表示されるエラー報告用フォームには、上記分類名と共に、エラー名と、このエラー報告情報の説明と、「送信」ボタン及び「キャンセル」ボタンとが表示される。ここで、エラー報告情報の説明として、図10に示すように、ユーザに対してチェックマークが入力された項目をエラー報告情報として送信する、かつ送信項目の確認・選択の指示を通知すると共に、ユーザからの指示を受け付けるための「はい」及び「いいえ」ボタンが表示される(ステップS208)。

10

【0105】

ユーザが図10に示されたエラー報告用フォーム上の「はい」ボタンを押下し(ステップS209)、例えば「消耗品関連」をアクティブにすると、エラー報告画面情報生成部115は、図11に示すような消耗品関連の各項目及び各値と、各項目に対応するチェックボックスとが表示されたエラー報告用フォームを生成する(ステップS210)。この時、各チェックボックスには、チェックマーク符号=1に該当する項目に対応するチェックボックスのみにチェックマークが入力されている。この時、ユーザによりチェックボックス内のチェックマークが入力される、又は外される毎に各項目に付与されているチェックマーク符号は1、又は0に変更する。

20

【0106】

ユーザが例えば図11に示されたフォーム上の「画像関連」をアクティブにすると、エラー報告画面情報生成部115は、図12に示すような画像関連の各項目及び各値と、各項目に対応するチェックボックスとが表示されたエラー報告用フォームを生成する。この時、図12に示すエラー報告用フォームには、画像関連の各項目及び各値と、各項目に対応するチェックボックスと共に、画像ファイルを送信してもよいかの質問文と、画像データをプレビュー可能な「プレビュー」ボタンとが表示される。ユーザがこの「プレビュー」ボタンを押下すると、図13に示すような画像データのプレビュー画面がエラー報告用フォーム上に表示される。その後、プレビュー表示された画像データが図13に示すように社外の保守・管理サーバ300に送信すべきではない機密性を有する場合には、ユーザは、該フォーム上の「前の画面に戻る」ボタンを押下し、図12に示すエラー報告用フォーム上に該画像データのプレビュー内容を含む例えばBitmapファイルの項目に対応するチェックボックス内にチェックマークを入力しない。

30

【0107】

ユーザが例えば図12に示されたフォーム上の「設定値関連」をアクティブにすると、エラー報告画面情報生成部115は、図14に示すような設定値関連の各項目及び各値と、各項目に対応するチェックボックスとが表示されたエラー報告用フォームを生成する。

【0108】

ユーザが例えば図14に示されたフォーム上の分類名として表示された図示しない「その他履歴」をアクティブにすると、その他の履歴として、エラーが発生した現処理の直前に実行された複数の履歴情報をエラー報告情報として報告するために、エラー報告画面情報生成部115は、装置制御部101を介してHDD105の履歴情報テーブル150に記憶されている履歴情報のうち予め設定された個数の履歴情報を昇順に取得する。そして、エラー報告画面情報生成部115は、複数の履歴情報を取得すると、図15に示すように各履歴情報のジョブ種類及び実行日時と、各履歴情報に対応するチェックボックスをエラー報告用フォーム上に表示する。この時、図15に示すその他履歴の各項目には、各履歴情報の詳細を表示するための「詳細確認」ボタンが対応して表示されており、各「詳細確認」ボタンを押下することにより、各履歴情報の詳細内容を確認することができる。

40

【0109】

ユーザが図10に示すエラー報告用フォーム上の「送信」ボタンを押下すると(ステッ

50

プ S 2 1 1)、装置制御部 1 0 1 は、エラー報告情報取得部 1 1 6 にエラー報告情報の取得を指示する。

【 0 1 1 0 】

エラー報告情報取得部 1 1 6 は、エラー報告情報の取得の指示を受けると、エラー報告用フォーム上のチェックマーク符号 = 1 に該当する各項目及び各値を含むエラー報告情報を取得し、装置制御部 1 0 1 を介して保守・管理サーバ 3 0 0 に送信する (ステップ S 2 1 2)。

【 0 1 1 1 】

一方、ユーザが図 1 0 に示すエラー報告用フォーム上の「キャンセル」ボタンを押下すると、装置制御部 1 0 1 は、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 におけるエラー報告用フォームの生成処理を中断し (ステップ S 2 1 3)、履歴情報管理部 1 0 6 に履歴情報の新規登録を生成する。

【 0 1 1 2 】

装置制御部 1 0 1 は、エラー報告情報を保守・管理サーバ 3 0 0 に送信すると、履歴情報管理部 1 0 6 に履歴情報の新規登録を指示する。新規登録される履歴情報には、障害が発生したことを示すエラー名などを含む障害情報が付与されている。履歴情報管理部 1 0 6 が履歴情報の新規登録を終了すると (ステップ S 2 1 4)、装置制御部 1 0 1 は、ジョブ待ち状態に移行する。

【 0 1 1 3 】

< 実施例 1 の効果 >

本実施例 1 の画像形成装置 1 0 0 では、装置に障害が生じると、HDD 1 0 5 の HDD 記憶領域 1 0 に記憶された設定値情報と、装置環境情報と、画像関連情報とに含まれる複数の項目及び各値と、各項目に対応するチェックボックスとを含むエラー報告用フォームを入力表示部 1 0 3 が有するタッチパネル上に表示させるので、ユーザは各チェックボックス内にチェックマークを入力する、又は外すことにより各項目をエラー報告情報に含めるか否かを選択することができ、これにより、ユーザの許可無しにユーザ情報を漏洩することなく、選択された項目のみから成るエラー報告情報を保守・管理サーバ 3 0 0 宛に送信することができる。

【 実施例 2 】

【 0 1 1 4 】

< 実施例 2 の構成 >

図 1 8 は、実施例 2 の画像形成装置 1 0 0 a を有する画像形成システムの構成を示す図である。この画像形成装置 1 0 0 a を利用することにより、エラー報告情報の候補となる各項目を装置を操作するユーザのレベルに基づいて選択可能、又は選択不可な状態でエラー報告用フォーム 2 上に表示することができる。

尚、実施例 2 の画像形成装置 1 0 0 a において、実施例 1 の画像形成装置 1 0 0 と同様な構成を同一の符号で示し、これらについての説明を省略する。

【 0 1 1 5 】

画像形成装置 1 0 0 a は、図 1 8 に示すように、装置全体を制御する装置制御部 1 0 1 a と通信部 1 0 2 と、入力表示部 1 0 3 と、一時記憶部 1 0 4 と、HDD 1 0 5 a と、履歴情報管理部 1 0 6 と、読取部 1 0 7 と、印刷部 1 0 8 と、プリンタエンジン 1 0 9 と、ファックス送受信部 1 1 0 と、設定値情報格納ファイル生成部 1 1 1 と、装置環境情報格納ファイル生成部 1 1 2 と、画像関連情報格納ファイル生成部 1 1 3 と、障害検出部 1 1 4 と、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a と、エラー報告情報取得部 1 1 6 と、管理ユーザ照合判定部 1 1 7 とから構成される。

【 0 1 1 6 】

図 1 9 は、実施例 2 の HDD 1 0 5 a が有する HDD 記憶領域 1 0 a の構成を示す図である。

HDD 1 0 5 a は、画像形成装置 1 0 0 a 本体に内蔵されている記憶装置であり、図 1 9 に示すように、設定値情報記憶領域 1 1 と、装置環境情報記憶領域 1 2 と、画像関連情

10

20

30

40

50

報記憶領域 13 と、テンプレートファイル記憶領域 14 と、履歴情報記憶領域 15 と、分類別項目情報記憶領域 16 と、チェック項目情報記憶領域 17a と、フォーム記憶領域 18 と、管理ユーザ情報記憶領域 19 とを有する。

【0117】

図 20 は、チェック項目情報記憶領域 17a に記憶されるコピー処理用チェック項目情報テーブル 170a の構成を示す図である。

チェック項目情報記憶領域 17a は、図 20 に示すコピー処理用チェック項目情報テーブル 170a を記憶する記憶領域である。このコピー処理用チェック項目情報テーブル 170a は、実施例 1 のコピー処理用チェック項目情報テーブル 170 に対し、図 20 に示すように、チェック項目 173a の構成項目に各項目を選択可能なユーザレベル (Lv1、Lv2、Lv3) の情報を付加した構成となっている。ここで、ユーザレベル 1 (Lv1) のユーザは、管理権限の無い一般のユーザである。このように、チェック項目 173a に各項目を選択可能なユーザレベルの情報を付加することにより、画像形成装置 100a を操作するユーザのレベル毎に各ユーザが選択可能な項目を設定することができる。

10

【0118】

そして、チェック項目情報記憶領域 17a には、実施例 1 のプリンタ処理用チェック項目情報テーブルに対し、上記したように各項目を選択可能なユーザレベルの情報を付加した図示しない実施例 2 のプリンタ処理用チェック項目情報テーブルが記憶される。

【0119】

また、チェック項目情報記憶領域 17a には、実施例 1 の FAX 処理用チェック項目情報テーブルに対し、上記したように各項目を選択可能なユーザレベルの情報を付加した図示しない実施例 2 の FAX 処理用チェック項目情報テーブルが記憶される。

20

【0120】

図 21 は、管理ユーザ情報記憶領域 19 に記憶される管理ユーザ情報テーブル 190 の構成を示す図である。

管理ユーザ情報記憶領域 19 は、図 21 に示すように、管理者権限を有する各管理ユーザのユーザ ID 201 と、ユーザ名 202 と、ユーザレベル 203 と、パスワード 204 とから成る管理ユーザ情報が格納された管理ユーザ情報テーブル 190 を記憶する記憶領域である。この管理ユーザ情報テーブル 190 に格納された各管理ユーザ情報は、各管理ユーザの画像形成装置 100a の操作により登録されたものである。

30

【0121】

次に、画像形成装置 100a の制御構成について、以下に説明する。

画像形成装置 100a における障害が発生しない場合の制御構成については、実施例 1 の画像形成装置 100 における障害が発生しない場合の制御構成と同じである。よって、画像形成装置 100a における障害発生時の制御構成について、以下に説明する。

尚、画像形成装置 100a における障害発生時の制御構成において、実施例 1 の画像形成装置 100 と同様な制御構成については説明を省略する。

【0122】

障害検出部 114 が上記障害検出信号を出力すると、装置制御部 101a は、該信号に付与されたエラー名を一時記憶部 104 に記憶する。そして、装置制御部 101a は、エラー名を記憶すると、印刷部 108 にプリンタエンジン 109 の停止の指示を行うと共に、エラー報告画面情報生成部 115a にエラー報告画面情報の生成を指示する。ここで、一時記憶部 104 には、画像形成装置 100a の現在の処理を示すジョブ種類が記憶されている。

40

【0123】

エラー報告画面情報生成部 115a は、入力表示部 103 が有するタッチパネル上に表示させるエラー報告用画面情報を生成する部分である。即ち、エラー報告画面情報生成部 115a は、エラー報告用画面情報の生成の指示を受けると、まず、HDD 105a の設定値情報記憶領域 11 に記憶された設定値情報、装置環境情報記憶領域 12 に記憶された装置環境情報、画像関連情報記憶領域 13 に記憶された画像関連情報の全項目番号、全項

50

目名及び各値を取得する。

【 0 1 2 4 】

そして、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、上記全項目番号、全項目名及び各値を取得すると、ジョブ種類に基づいて HDD 1 0 5 a の分類別項目情報記憶領域 1 6 に記憶された各種分類別項目情報テーブルから該当するテーブルを検索し、該テーブルに格納された分類別項目情報に基づいて、全項目番号、全項目名及び各値を分類する。

【 0 1 2 5 】

また、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、上記全項目番号、全項目名及び各値をデータ分類すると、一時記憶部 1 0 4 に記憶されたジョブ種類に基づいてチェック項目情報記憶領域 1 7 a に記憶された各種エラー種別チェック項目対応情報テーブルから該当する
10
テーブルを検索する。その後、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、一時記憶部 1 0 4 に記憶されたエラー名に基づいて上記テーブルに格納されたエラー種別のチェック項目情報を検索し、各項目番号の選択可能なユーザレベルと、該エラー名に該当するチェックマークを予め入力すべき項目番号とを取得する。

【 0 1 2 6 】

先ず、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、各項目を選択可能なユーザレベルを取得すると、各項目番号に各ユーザレベルを示すユーザレベル符号 (L v 1、L v 2、L v 3 のいずれか一つ) を付与する。

【 0 1 2 7 】

次に、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、チェックマークを予め入力すべき項目番号を取得すると、該当する項目番号にチェックマーク入力を示すチェックマーク符号 = 1
20
を付与し、該当しない項目番号にチェックマーク入力不要を示すチェックマーク符号 = 0 を付与する。

【 0 1 2 8 】

エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、全項目番号にユーザレベル符号及びチェックマーク符号を付与すると、HDD 1 0 5 a のフォーム記憶領域 1 8 に記憶されたエラー報告用テンプレートフォームを用いて、ユーザレベル符号及びチェックマーク符号、全項目番号、全項目名及び各値に基づいたエラー報告用フォーム 2 を生成する。

【 0 1 2 9 】

ここで、上記エラー報告用フォーム 2 では、管理ユーザ照合判定部 1 1 7 における後述する管理ユーザの照合判定が行われる前なので、ユーザレベル 2 以上 (L v 2、L v 3) のユーザレベル符号が付与された項目は、対応するチェックボックスが非表示に設定され、ユーザレベル 1 のユーザレベル符号が付与された項目は、対応するチェックボックスが表示に設定されている。そして、上記フォームでは、チェックボックスが表示に設定された項目の中で、チェックマーク符号 = 1 の項目に対し、対応するチェックボックスにチェックマークが入力されるよう設定されている。このエラー報告用フォーム 2 が生成されると、装置制御部 1 0 1 a の制御により入力表示部 1 0 3 が有するタッチパネルディスプレイ上に該エラー報告用フォーム 2 が表示される。以下に、このエラー報告用フォーム 2 について、詳細に説明する。
30

【 0 1 3 0 】

図 2 2 は、実施例 2 のエラー報告用フォーム 2 の一例を示す図 (その 1) である。
40
エラー報告用フォーム 2 は、実施例 1 のエラー報告用フォームに対し、図 2 2 に示すように「詳しい情報を追加」ボタンを追加した構成となっている。この「詳しい情報追加」ボタンを押下した場合については、後述する。

【 0 1 3 1 】

図 2 3 は、実施例 2 のエラー報告用フォーム 2 の一例を示す図 (その 2) である。
ユーザが入力表示部 1 0 3 に表示された図 2 2 に示すエラー報告用フォーム 2 を参照し、エラー報告の説明部分の「はい」ボタンを押下すると、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、図 2 3 に示すような、ユーザレベル符号 = L v 1 の項目のみ対応するチェックボックスが表示され、ユーザレベル符号 = L v 1 で、かつチェックマーク符号 = 1 が付与さ
50

れた項目のみ該チェックボックスにチェックマークが入力されたエラー報告用フォーム2を生成する。ここで、エラー報告用フォーム2上に表示されたユーザレベル2以上の項目については、図23に示すように、各項目に対応するチェックボックスが表示されないの
で、ユーザレベル1のユーザは選択することができない。

【0132】

図24は、実施例2のエラー報告用フォーム2の一例を示す図(その3)である。

ユーザが入力表示部103に表示された図22に示す報告用フォーム2上に表示された「詳しい情報を追加」ボタンを押下すると、エラー報告画面情報生成部115aは、図24に示すようなユーザID及びパスワード入力用の各テキストボックスが表示された報告用フォーム2を生成する。

10

【0133】

ユーザは、図24に示すエラー報告用フォーム2上のユーザID及びパスワード入力用のテキストボックスに入力表示部103を介してユーザID及びパスワードを入力し、該エラー報告用フォーム2上の「照合」ボタンを押下する。装置制御部101aは、エラー報告用フォーム2上の「照合」ボタンが押下されると、管理ユーザ照合判定部117に管理ユーザの照合判定を指示すると共に、該フォーム上の各テキストボックスに入力されたユーザID及びパスワードを転送する。

【0134】

管理ユーザ照合判定部117は、図24に示すエラー報告用フォーム2上の各テキストボックスに入力されたユーザID及びパスワードと、HDD105aの管理ユーザ情報記憶領域19に記憶された管理ユーザ情報テーブル190に登録されている複数の管理ユーザ情報とを照合して一致、不一致を判定する判定部である。即ち、管理ユーザ照合判定部117は、管理ユーザの照合判定の指示と共に、ユーザID及びパスワードを受けると、該ユーザID及びパスワードに基づいて管理ユーザ情報テーブル190を検索し、該当する管理ユーザが存在する場合には、照合一致と判定する。管理ユーザ照合判定部117が照合一致と判定すると、装置制御部101aは、照合一致信号を生成し、該信号をエラー報告画面情報生成部115aに送信する。ここで、上記照合一致信号には、管理ユーザのユーザレベルが付加されている。

20

【0135】

一方、管理ユーザ照合判定部117は、該当する管理ユーザが存在しない場合には、照合不一致と判定する。管理ユーザ照合判定部117が照合不一致と判定すると、装置制御部101aは、照合不一致信号を生成し、該信号をエラー報告画面情報生成部115aに送信する。

30

【0136】

エラー報告画面情報生成部115aは、上記照合一致信号を受けると、該信号に付加されたユーザレベル符号が例えばLv2の場合には、ユーザレベル符号=Lv2の項目に対応するチェックボックスを追加表示し、かつ追加表示した項目の中でチェックマーク符号=1が付与された項目のみ該チェックボックスにチェックマークが入力されたエラー報告用フォーム2を生成する。ここで、エラー報告用フォーム2上に表示されたユーザレベル3以上の項目については、図23に示すように、各項目に対応するチェックボックスが表示されないの
で、ユーザレベル2のユーザは選択することができない。

40

【0137】

また、エラー報告画面情報生成部115aは、上記照合一致信号に付加されたユーザレベル符号が例えばLv3の場合には、ユーザレベル符号=Lv2及び3の項目に対応するチェックボックスを追加表示し、かつ追加表示した項目の中でチェックマーク符号=1が付与された項目のみ該チェックボックスにチェックマークが入力されたエラー報告用フォーム2を生成する。ここで、ユーザレベル3の管理ユーザは、全ての項目の選択権限を有する。

【0138】

図25は、実施例2のエラー報告用フォーム2の一例を示す図(その4)である。

50

一方、エラー報告画面情報生成部 115 a は、上記照合不一致信号を受けると、図 25 に示すような照合不一致のため、「詳しい情報を追加」に基づく処理が行えない旨と、ユーザ名及びパスワードの再入力を促すメッセージを含むエラー報告用フォーム 2 を生成する。

【0139】

ユーザが上記エラー報告用フォーム 2 上の「再入力」ボタンを押下した場合には、エラー報告画面情報生成部 115 a は、図 24 に示すユーザ ID 及びパスワードを入力するためのエラー報告用フォーム 2 を生成する。

【0140】

一方、ユーザが上記フォーム上の「照合キャンセル」ボタンを押下した場合には、エラー報告画面情報生成部 115 a は、図 22 に示す初期画面のエラー報告用フォーム 2 を生成する。

10

【0141】

ユーザが初期画面のエラー報告用フォーム 2 上に表示された図示しない「送信」ボタンを押下すると、装置制御部 101 a は、エラー報告情報取得部 116 にエラー報告情報の取得を指示する。その後、エラー報告情報取得部 116 により取得されたエラー報告情報は、装置制御部 101 a の制御により通信部 102 を介して保守・管理サーバ 300 宛に送信される。そして、エラー報告情報が送信されると、装置制御部 101 a は、履歴情報管理部 106 に履歴情報の生成を指示する。

【0142】

20

一方、ユーザが初期画面のエラー報告用フォーム 2 上に表示された図示しない「キャンセル」ボタンを押下すると、装置制御部 101 a は、エラー報告画面情報生成部 115 a におけるエラー報告用フォーム 2 の生成を中断し、履歴情報管理部 106 に履歴情報の生成を指示する。

【0143】

履歴情報管理部 106 は、履歴情報の生成の指示を受けると、画像形成装置 100 a に生じた障害情報を含む履歴情報を HDD 105 a の履歴情報記憶領域 15 の履歴情報テーブル 150 に記憶する。これにより、画像形成装置 100 a におけるジョブに基づく動作は終了する。

【0144】

30

<実施例 2 の動作>

以下、本発明に係る実施例 2 の画像形成装置 100 a の動作について説明する。

【0145】

図 26 は、実施例 2 の画像形成装置の障害発生時の動作を示すフローチャート（その 1）であり、図 27 は、実施例 2 の画像形成装置の障害発生時の動作を示すフローチャート（その 2）である。

次に、画像形成装置 100 a が「コピー」ボタンの押下に基づく処理を行っている間にエラーが生じた場合の動作について、図 26 及び図 27 を用いて説明する。

【0146】

障害検出部 114 は、例えば給紙部における用紙ジャムの障害を検出すると（ステップ S301）、「用紙ジャム__給紙部」のエラー名を付与した障害検出信号を出力する（ステップ S302）。

40

【0147】

障害検出部 114 が上記障害検出信号を出力すると、装置制御部 101 a は、該信号に付与されたエラー名を一時記憶部 104 に記憶する。そして、装置制御部 101 a は、エラー名を記憶すると、印刷部 108 にプリンタエンジン 109 の停止の指示を行うと共に、エラー報告画面情報生成部 115 a にエラー報告画面情報の生成を指示する。この時、一時記憶部 104 には、画像形成装置 100 a の現在の処理を示す「ジョブ種類 = Copy」が記憶されている。

【0148】

50

エラー報告画面情報生成部 115 a は、エラー報告用画面情報の生成の指示を受けると、まず、HDD 105 a の設定値情報記憶領域 11 に記憶された設定値情報、装置環境情報記憶領域 12 に記憶された装置環境情報、画像関連情報記憶領域 13 に記憶された画像関連情報の全項目番号、全項目名及び各値を取得する（ステップ S 303）。

【0149】

そして、エラー報告画面情報生成部 115 a は、上記全項目番号、全項目名及び各値を取得すると、ジョブ種類に基づいて HDD 105 a の分類別項目情報記憶領域 16 に記憶された各種分類別項目情報テーブルから該当するテーブルを検索し、該テーブルに格納された分類別項目情報に基づいて、全項目番号、全項目名及び各値を分類する（ステップ S 304）。

10

【0150】

また、エラー報告画面情報生成部 115 a は、上記全項目番号、全項目名及び各値をデータ分類すると、一時記憶部 104 に記憶されたジョブ種類に基づいてチェック項目情報記憶領域 17 a に記憶された各種エラー種別チェック項目対応情報テーブルから該当するテーブルを検索する。その後、エラー報告画面情報生成部 115 a は、一時記憶部 104 に記憶されたエラー名に基づいて上記テーブルに格納されたエラー種別チェック項目対応情報を検索し、各項目番号の選択可能ユーザレベルと、該エラー名に該当するチェックマークを予め入力すべき項目番号とを取得する（ステップ S 305）。

【0151】

まず、エラー報告画面情報生成部 115 a は、各項目番号の選択可能ユーザレベルを取得すると、各項目番号に各ユーザレベルを示すユーザレベル符号（Lv1、Lv2、Lv3 のいずれか一つ）を付与する（ステップ S 306）。

20

【0152】

次に、エラー報告画面情報生成部 115 a は、チェックマークを予め入力すべき項目番号を取得すると、該当する項目番号にチェックマーク入力を示すチェックマーク符号 = 1 を付与し、該当しない項目番号にチェックマーク入力不要を示すチェックマーク符号 = 0 を付与する（ステップ S 307）。

【0153】

エラー報告画面情報生成部 115 a は、全項目番号にユーザレベル符号及びチェックマーク符号を付与すると、HDD 105 a のフォーム記憶領域 18 に記憶されたエラー報告用テンプレートフォームを用いて、ユーザレベル符号及びチェックマーク符号、全項目番号、全項目名及び各値に基づいたエラー報告用フォーム 2 を生成する（ステップ S 308）。このエラー報告用フォーム 2 が生成されると、装置制御部 101 a の制御により入力表示部 103 が有するタッチパネルディスプレイ上に図 22 に示すようなエラー報告用フォーム 2 が表示される。

30

【0154】

この時、上記エラー報告用フォーム 2 では、管理ユーザ照合判定部 117 における後述する管理ユーザの照合判定が行われる前なので、ユーザレベル 2 以上（Lv2、Lv3）のユーザレベル符号が付与された項目は、対応するチェックボックスが非表示に設定され、ユーザレベル 1 のユーザレベル符号が付与された項目は、対応するチェックボックスが表示に設定されている。そして、上記フォームでは、チェックボックスが表示に設定された項目の中で、チェックマーク符号 = 1 の項目に対し、対応するチェックボックスにチェックマークが入力されるよう設定されている。このエラー報告用フォーム 2 が生成されると、装置制御部 101 a の制御により入力表示部 103 が有するタッチパネルディスプレイ上に該エラー報告用フォーム 2 が表示される（ステップ S 309）。

40

【0155】

ユーザが入力表示部 103 に表示された図 22 に示すエラー報告用フォーム 2 を参照し、エラー報告の説明部分の選択された項目を確認・選択するために「はい」ボタンを押下すると（ステップ S 310）、エラー報告画面情報生成部 115 a は、図 23 に示すような、ユーザレベル符号 = Lv1 の項目のみ対応するチェックボックスが表示され、ユーザ

50

レベル符号 = L v 1 で、かつチェックマーク符号 = 1 が付与された項目のみ該チェックボックスにチェックマークが入力されたエラー報告用フォーム 2 を生成する（ステップ S 3 1 1）。ここで、エラー報告用フォーム 2 上に表示されたユーザレベル 2 以上の項目については、図 2 3 に示すように、各項目に対応するチェックボックスが表示されないで、ユーザレベル 1 のユーザは選択することができない。この時、ユーザは、ユーザレベル 1 の項目のみ確認・選択を行う（ステップ S 3 1 2）。

【 0 1 5 6 】

ユーザが入力表示部 1 0 3 に表示された図 2 2 に示す報告用フォーム 2 上に表示された「詳しい情報を追加」ボタンを押下すると（ステップ S 3 1 3）、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、図 2 4 に示すようなユーザ ID 及びパスワード入力用の各テキストボックスが表示された報告用フォーム 2 を生成する。

10

【 0 1 5 7 】

ユーザは、図 2 4 に示すエラー報告用フォーム 2 上のユーザ ID 及びパスワード入力用のテキストボックスに入力表示部 1 0 3 を介してユーザ ID 及びパスワードを入力し、該エラー報告用フォーム 2 上の「照合」ボタンを押下する（ステップ S 3 1 4）。装置制御部 1 0 1 a は、エラー報告用フォーム 2 上の「照合」ボタンが押下されると、管理ユーザ照合判定部 1 1 7 に管理ユーザの照合判定を指示すると共に、該フォーム上の各テキストボックスに入力されたユーザ ID 及びパスワードを転送する。

【 0 1 5 8 】

管理ユーザ照合判定部 1 1 7 は、管理ユーザの照合判定の指示と共に、ユーザ ID 及びパスワードを受けると、該ユーザ ID 及びパスワードに基づいて管理ユーザ情報テーブル 1 9 0 を検索し、該当する管理ユーザが存在する場合には、照合一致と判定する（ステップ S 3 1 5）。管理ユーザ照合判定部 1 1 7 が照合一致と判定すると、装置制御部 1 0 1 a は、照合一致信号を生成し、該信号をエラー報告画面情報生成部 1 1 5 a に送信する。ここで、上記照合一致信号には、管理ユーザのユーザレベルが付加されている。

20

【 0 1 5 9 】

一方、管理ユーザ照合判定部 1 1 7 は、該当する管理ユーザが存在しない場合には、照合不一致と判定する。管理ユーザ照合判定部 1 1 7 が照合不一致と判定すると、装置制御部 1 0 1 a は、照合不一致信号を生成し、該信号をエラー報告画面情報生成部 1 1 5 a に送信する。

30

【 0 1 6 0 】

エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、上記照合一致信号を受けると、該信号に付加されたユーザレベル符号が例えば L v 2 の場合には（ステップ S 3 1 6）、ユーザレベル符号 = L v 2 の項目に対応するチェックボックスを追加表示し、かつ追加表示した項目の中でチェックマーク符号 = 1 が付与された項目のみ該チェックボックスにチェックマークが入力されたエラー報告用フォーム 2 を生成する（ステップ S 3 1 7）。ここで、エラー報告用フォーム 2 上に表示されたユーザレベル 3 以上の項目については、図 2 3 に示すように、各項目に対応するチェックボックスが表示されないで、ユーザレベル 2 のユーザは選択することができない。この時、ユーザは、ユーザレベル 1 及び 2 の項目のみ確認・選択を行う（ステップ S 3 1 8）。

40

【 0 1 6 1 】

また、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、上記照合一致信号に付加されたユーザレベル符号が例えば L v 3 の場合には、ユーザレベル符号 = L v 2 及び L v 3 の項目に対応するチェックボックスを追加表示し、かつ追加表示した項目の中でチェックマーク符号 = 1 が付与された項目のみ該チェックボックスにチェックマークが入力されたエラー報告用フォーム 2 を生成する（ステップ S 3 1 9）。ここで、ユーザレベル 3 の管理ユーザは、全ての項目の選択権限を有する。この時、管理ユーザは、全ての項目の確認・選択を行う（ステップ S 3 2 0）。

【 0 1 6 2 】

一方、エラー報告画面情報生成部 1 1 5 a は、上記照合不一致信号を受けると、図 2 5

50

に示すような照合不一致のため、「詳しい情報を追加」に基づく処理が行えない旨と、ユーザ名及びパスワードの再入力を促すメッセージを含むエラー報告用フォーム2を生成する(ステップS321)。

【0163】

ユーザが上記エラー報告用フォーム2上の「再入力」ボタンを押下した場合には(ステップS322)、エラー報告画面情報生成部115aは、図24に示すユーザID及びパスワードを入力するためのエラー報告用フォーム2を生成する。

【0164】

一方、ユーザが上記フォーム上の「照合キャンセル」ボタンを押下した場合には、エラー報告画面情報生成部115aは、図22に示す初期画面のエラー報告用フォーム2を生成する。

10

【0165】

ユーザが初期画面のエラー報告用フォーム2上に表示された図示しない「送信」ボタンを押下すると(ステップS323)、装置制御部101aは、エラー報告情報取得部116にエラー報告情報の取得を指示する。その後、エラー報告情報取得部116により取得されたエラー報告情報は、装置制御部101aの制御により通信部102を介して保守・管理サーバ300宛に送信される(ステップS324)。そして、エラー報告情報が送信されると、装置制御部101aは、履歴情報管理部106に履歴情報の生成を指示する。

【0166】

一方、ユーザが初期画面のエラー報告用フォーム2上に表示された図示しない「キャンセル」ボタンを押下すると、装置制御部101aは、エラー報告画面情報生成部115aにおけるエラー報告用フォーム2の生成を中断し(ステップS325)、履歴情報管理部106に履歴情報の生成を指示する。

20

【0167】

履歴情報管理部106は、履歴情報の生成の指示を受けると、画像形成装置100aに生じた障害情報を含む履歴情報をHDD105aの履歴情報記憶領域15の履歴情報テーブル150に記憶する(ステップS326)。これにより、画像形成装置100aにおけるジョブに基づく動作は終了する。

【0168】

<実施例2の効果>

30

実施例2の画像形成装置100aによれば、設定値情報と、装置環境情報と、画像関連情報とに含まれる複数の項目に対して項目毎に選択可能なユーザレベルを設定し、装置を操作するユーザのレベルに合わせてエラー報告用フォーム2上に選択可能に表示する項目を制限するので、機密性を含む虞れのある情報に該当する項目については、ユーザレベルの高いユーザのみが選択可能となり、これにより、情報管理のセキュリティレベルを上げることができる。

【産業上の利用可能性】

【0169】

前記した実施例では、本発明の実施例の画像形成装置をプリンタ機能、複写機能、ファクシミリ機能を有するMFPを例に説明したが、本発明は、プリンタ、複写装置、ファクシミリ装置、スキャナ装置等の装置にも適用可能である。

40

【図面の簡単な説明】

【0170】

【図1】本発明に係る実施例1の画像形成装置を有する画像形成システムの構成を示す図である。

【図2】本発明に係る実施例1のHDD記憶領域10の構成を示す図である。

【図3】本発明に係る実施例1のコピー設定値情報テーブルの構成を示す図である。

【図4】本発明に係る実施例1の装置環境情報テーブルの構成を示す図である。

【図5】本発明に係る実施例1の画像関連情報テーブルの構成を示す図である。

【図6】本発明に係る実施例1の各種テンプレートファイルの構成を示す図である。

50

【図 7】本発明に係る実施例 1 の履歴情報テーブルの構成を示す図である。

【図 8】本発明に係る実施例 1 のコピー処理用分類別項目情報テーブルの構成を示す図である。

【図 9】本発明に係る実施例 1 のコピー処理用チェック項目情報テーブルの構成を示す図である。

【図 10】本発明に係る実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 1）である。

【図 11】本発明に係る実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 2）である。

【図 12】本発明に係る実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 3）である。

【図 13】本発明に係る実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 4）である。

【図 14】本発明に係る実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 5）である。

【図 15】本発明に係る実施例 1 のエラー報告用フォームの一例を示す図（その 6）である。

【図 16】本発明に係る実施例 1 の画像形成装置の通常時の動作を示すフローチャートである。

【図 17】本発明に係る実施例 1 の画像形成装置の障害発生時の動作を示すフローチャートである。

【図 18】本発明に係る実施例 2 の画像形成装置を有する画像形成システムの構成を示す図である。

【図 19】本発明に係る実施例 2 の HDD 記憶領域 10 a の構成を示す図である。

【図 20】本発明に係る実施例 2 のコピー処理用チェック項目情報テーブルの構成を示す図である。

【図 21】本発明に係る実施例 2 の管理ユーザ情報格納テーブルの構成を示す図である。

【図 22】本発明に係る実施例 2 のエラー報告用フォーム 2 の一例を示す図（その 1）である。

【図 23】本発明に係る実施例 2 のエラー報告用フォーム 2 の一例を示す図（その 2）である。

【図 24】本発明に係る実施例 2 のエラー報告用フォーム 2 の一例を示す図（その 3）である。

【図 25】本発明に係る実施例 2 のエラー報告用フォーム 2 の一例を示す図（その 4）である。

【図 26】本発明に係る実施例 2 の画像形成装置の障害発生時の動作を示すフローチャート（その 1）である。

【図 27】本発明に係る実施例 2 の画像形成装置の障害発生時の動作を示すフローチャート（その 2）である。

【符号の説明】

【0171】

- 10 HDD 記憶領域
- 11 設定値情報記憶領域
- 12 装置環境情報記憶領域
- 13 画像関連情報記憶領域
- 14 テンプレートファイル記憶領域
- 15 履歴情報記憶領域
- 16 分類別項目情報記憶領域
- 17 チェック項目情報記憶領域
- 18 フォーム記憶領域

10

20

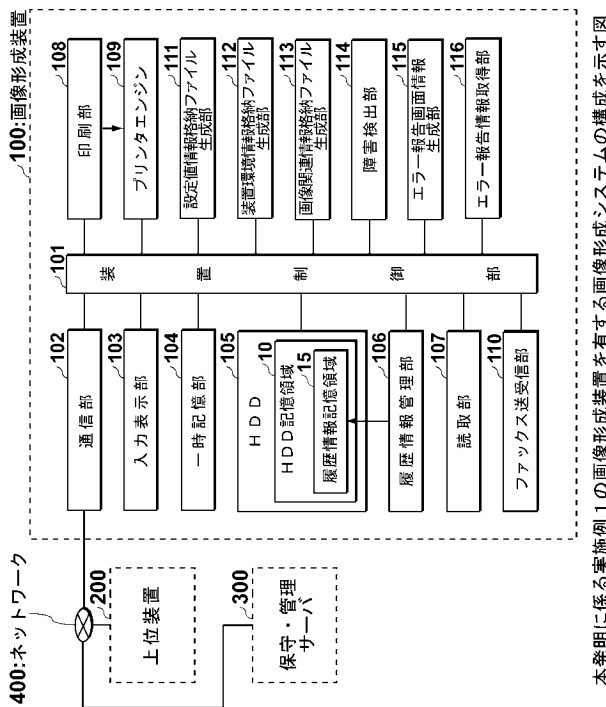
30

40

50

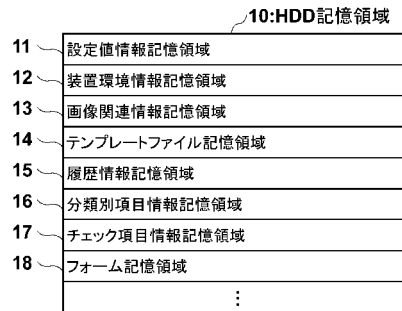
- 1 9 管理ユーザ情報記憶領域
- 1 0 0 画像形成装置
- 1 0 1 装置制御部
- 1 0 2 通信部
- 1 0 3 入力表示部
- 1 0 4 一時記憶部
- 1 0 5 HDD
- 1 0 6 履歴情報管理部
- 1 0 7 読取部
- 1 0 8 印刷部
- 1 0 9 プリンタエンジン
- 1 1 0 ファックス送受信部
- 1 1 1 設定値情報格納ファイル生成部
- 1 1 2 装置環境情報格納ファイル生成部
- 1 1 3 画像関連情報格納ファイル生成部
- 1 1 4 障害検出部
- 1 1 5 エラー報告画面情報生成部
- 1 1 6 エラー報告情報取得部
- 1 1 7 管理ユーザ照合判定部

【図1】



本発明に係る実施例1の画像形成装置を有する画像形成システムの構成を示す図

【図2】



実施例1のHDD記憶領域10の構成を示す図

【図3】

項目番号	項目名	値
1-1	読取形式	フラットベッド
1-2	読取解像度	600×600dpi
1-3	Color / Mono	Color
1-4	用紙選択	自動
1-5	部数	1
1-6	拡大縮小	100%
⋮	⋮	⋮

実施例1のコピー設定値情報テーブルの構成を示す図

【 図 4 】

項目番号	項目名	値
2-1	装置稼働時間	2,000h
2-2	トナー残量	30%
2-3	用紙残量	50枚
⋮	⋮	⋮
2-K	ベルト回転類	100,000回

実施例1の装置環境情報テーブルの構成を示す図

【 図 5 】

項目番号	項目名	値
3-1	ファイル名	image.pdf
3-2	ファイルサイズ	100KByte
3-3	解像度	1024 × 768
3-4	装置ID	5550628345
3-5	送信元ホスト名	HOST-A
3-6	送信元アカウント名	USER-A
⋮	⋮	⋮
3-J	bitmapファイル送信OK?	NG

実施例1の画像関連情報テーブルの構成を示す図

【 図 6 】

ジョブ種類	ジョブ種別ファイル名
PC Print	Template-PCPrint.odf
Copy	Template-Copy
FAX	Template-FAX

(b)

Template_Env.dat

(c)

Template_DATA.dat

実施例1の各種テンプレートファイルの構成を示す図

【 図 7 】

履歴管理番号	ジョブ種類	実行日時	設定値情報格納ファイル	装置環境情報格納ファイル	画像関連情報格納ファイル
1	Copy	2008/5/29-17:00	Copy_0805291700.dat	Env_0805291700.dat	DATA_0805291700.dat
2	FAX	2008/5/29-14:00	FAX_0805291400.dat	Env_0805291400.dat	DATA_0805291400.dat
3	PCPrint	2008/5/28-08:00	PCPrint_0805280800.dat	Env_0805280800.dat	DATA_0805280800.dat
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

実施例1の履歴情報テーブルの構成を示す図

【 図 8 】

分類番号	分類名	構成項目					
		1-1	1-2	1-3	2-1	3-1	⋮
1	全ての分類	○	○	○	○	○	⋮
2	消耗品関連	-	-	-	○	-	⋮
3	画像関連	-	-	-	-	○	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
L	ユーザ定義関連	-	○	○	-	-	⋮

実施例1のコピー処理用分類別項目情報テーブルの構成を示す図

【図 9】

エラー名 管理番号	エラー名					チェック項目										
	1	2	3	...	M	用紙ジャム、フロント部	用紙ジャム、給紙部	印刷品質劣化、ぼやけ	...	システムエラー-CPU例外	1-1	...	2-1	...	3-1	...

実施例1のコピー処理用チェック項目情報テーブルの構成を示す図

【図 10】

実施例1のエラー報告用フォームの一例を示す図(その1)

【図 11】

実施例1のエラー報告用フォームの一例を示す図(その2)

【図 12】

実施例1のエラー報告用フォームの一例を示す図(その3)

【図 14】

実施例1のエラー報告用フォームの一例を示す図(その5)

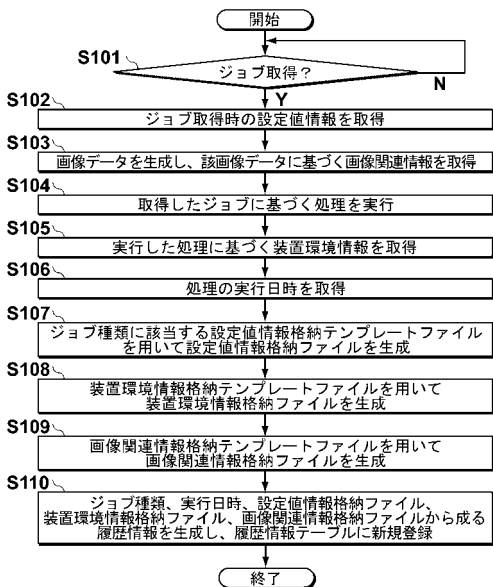
【図 13】

実施例1のエラー報告用フォームの一例を示す図(その4)

【図 15】

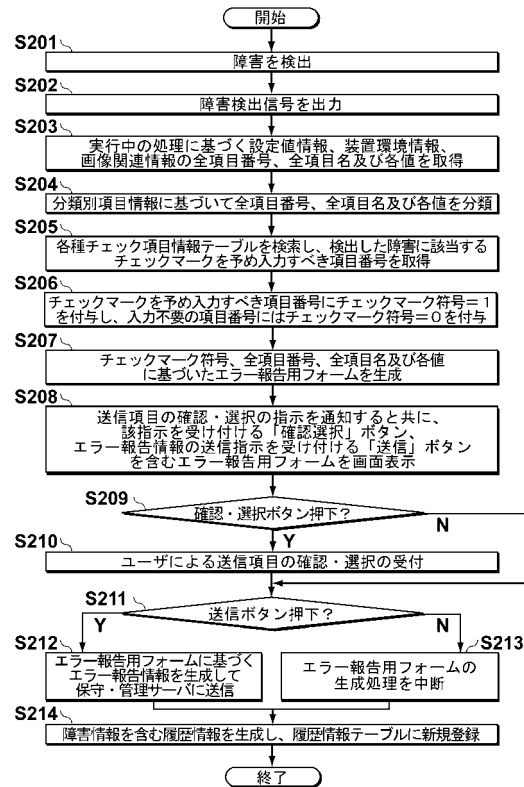
実施例1のエラー報告用フォームの一例を示す図(その6)

【図16】



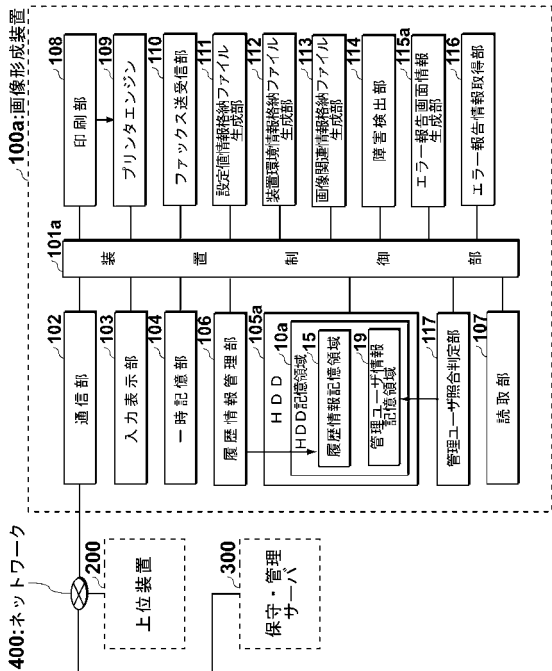
実施例1の画像形成装置の通常時の動作を示すフローチャート

【図17】



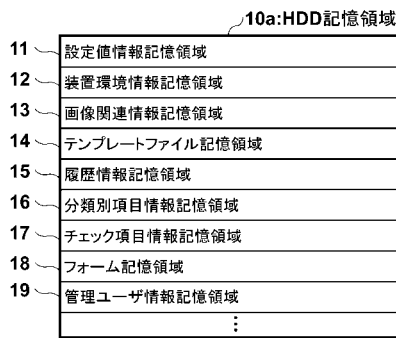
実施例1の画像形成装置の障害発生時の動作を示すフローチャート

【図18】



本発明に係る実施例2の画像形成装置を有する画像形成システム10aの構成を示す図

【図19】



実施例2のHDD記憶領域10aの構成を示す図

【図20】

170a

エラー名 管理番号	エラー名	チェック項目(選択可能ユーザーレベル)		
		1-1 (Lv1)	2-1 (Lv2)	3-1 (Lv3)
1	用紙ジャム,フロント部	○	○	—
2	用紙ジャム,給紙部	○	○	—
3	印刷品質劣化,ほやけ	○	○	○
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
M	システムエラー,OPU例外	○	○	○

171 172 173a

実施例2のコピー処理用チェック項目情報テーブルの構成を示す図

【図21】

190

191	192	193	194
ユーザID	ユーザ名	ユーザレベル Lv	パスワード
UserID0001	User_name1	2	Password_1
UserID0002	User_name2	3	Password_2
UserID0003	User_name3	3	Password_3
⋮	⋮	⋮	⋮

実施例2の管理ユーザ情報格納テーブルの構成を示す図

【図22】

エラー報告用フォーム 情報提供にご協力下さい

エラー名用紙ジャム 給紙部

情報確認・選択画面

全ての分類

消耗品関連

画像関連

設定値関連

説明
チェックマークが入力された項目をエラー報告情報として送信します。
選択された項目の内容を確認しますか?

実施例2のエラー報告用フォーム2の一例を示す図(その1)

【図23】

エラー報告用フォーム 情報提供にご協力下さい

エラー名用紙ジャム 給紙部

情報確認・選択画面

全ての分類

消耗品関連

画像関連

設定値関連

画像関連
ファイル名: IMAGE.Aps
ファイルサイズ: 128KB
解像度: 300 x 300dpi
装置ID: 5550628345
送信元ホスト名: HOST A
送信元アカウント名: USER.A
画像ファイルを送信してよいですか?
送信候補の元ファイル:
中間ファイル: IMAGE.Aps
Bitmapファイル: IMAGE.Abitmap

実施例2のエラー報告用フォーム2の一例を示す図(その2)

【図24】

エラー報告用フォーム 情報提供にご協力下さい

エラー名用紙ジャム 給紙部

情報確認・選択画面

全ての分類

消耗品関連

画像関連

設定値関連

新しい情報を追加
ユーザIDとパスワードを入力して下さい。
ユーザID

パスワード

実施例2のエラー報告用フォーム2の一例を示す図(その3)

【図25】

エラー報告用フォーム 情報提供にご協力下さい

エラー名用紙ジャム 給紙部

情報確認・選択画面

全ての分類

消耗品関連

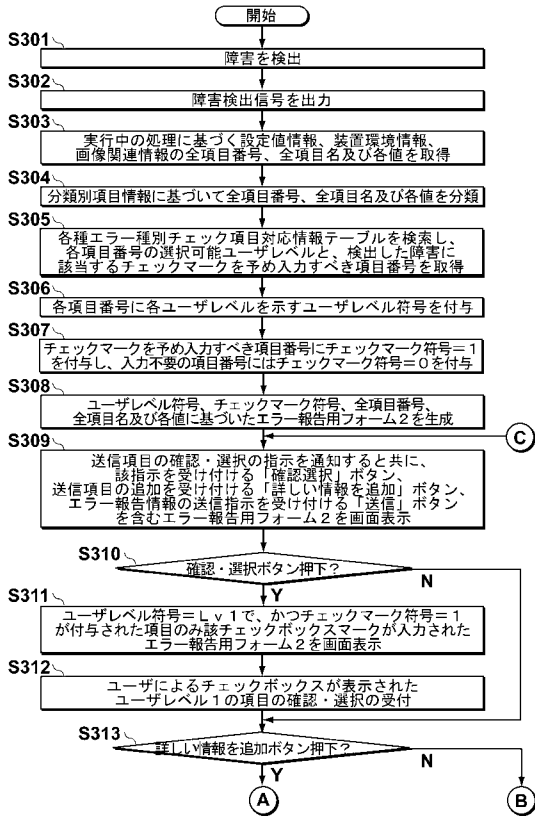
画像関連

設定値関連

照合不一致
入力されたユーザ名とパスワードでは「新しい情報を追加」処理は実行できません。
再度ユーザ名とパスワードを入力する場合は「再入力」ボタンを押してください。

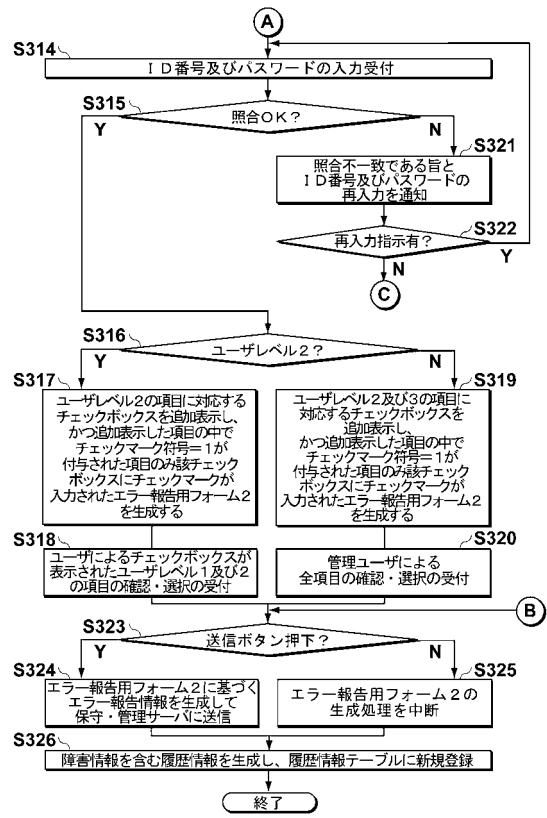
実施例2のエラー報告用フォーム2の一例を示す図(その4)

【図 26】



実施例 2 の画像形成装置の障害発生時の動作を示すフローチャート(その 1)

【図 27】



実施例 2 の画像形成装置の障害発生時の動作を示すフローチャート(その 2)

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 0 3 3 2 2 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 6 7 1 9 5 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 2 5 6 1 2 9 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 0 6 3 5 4 2 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 1 7 8 2 8 5 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 3 6 3 6 4 2 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 3 1 1 9 3 4 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 3 1 8 3 2 6 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 3 2 4 4 5 0 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 0 4 1 0 4 9 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 0 8 7 4 8 7 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 1 1 3 2 6 6 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 1 3 1 3 1 4 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 1 4 1 4 8 0 (J P , A)
米国特許第 6 3 9 6 8 4 8 (U S , B 1)
米国特許出願公開第 2 0 0 1 / 0 4 9 7 0 5 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 2 8 7 5 3 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 2 3 7 5 6 9 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 2 5 4 0 8 6 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 0 8 / 0 4 0 3 5 0 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 0 8 / 1 0 0 8 7 3 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 0 8 / 1 3 4 0 1 1 (U S , A 1)

(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 / 3 6
G 0 3 G 2 1 / 0 0 - 2 1 / 0 4
G 0 3 G 2 1 / 1 4
G 0 3 G 2 1 / 2 0
G 0 6 F 1 1 / 2 8 - 1 1 / 3 4
H 0 4 N 1 / 0 0