

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5202478号
(P5202478)

(45) 発行日 平成25年6月5日(2013.6.5)

(24) 登録日 平成25年2月22日(2013.2.22)

(51) Int.Cl.

H04N 1/00 (2006.01)

F 1

H04N 1/00

C

請求項の数 8 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2009-200957 (P2009-200957)
 (22) 出願日 平成21年8月31日 (2009.8.31)
 (65) 公開番号 特開2011-55161 (P2011-55161A)
 (43) 公開日 平成23年3月17日 (2011.3.17)
 審査請求日 平成23年10月25日 (2011.10.25)

(73) 特許権者 000006150
 京セラドキュメントソリューションズ株式
 会社
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 (74) 代理人 100067828
 弁理士 小谷 悅司
 (74) 代理人 100115381
 弁理士 小谷 昌崇
 (74) 代理人 100129997
 弁理士 田中 米藏
 (72) 発明者 森 展康
 大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セ
 ラミタ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】操作装置及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電気機器で実行可能な機能についての各設定の受付時にユーザ所望の表示形式を受け付ける受け付け処理を実行し、当該受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する操作装置であって、

前記各設定の受付画面を当該電気機器の表示部に表示させる表示制御部と、

前記表示制御部による前記各設定の受付画面の表示時に、当該各設定の内容を指定する指示をユーザから受け付ける指示受付部と、

前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を対話型でそれぞれに順次表示するウィザード形式表示、前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を並記して一覧表示する一覧表示形式、又は前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を示す画像を一画面に表示するメニュー形式表示の少なくとも2つ以上の中から、前記ユーザ所望の表示形式を選択する表示形式選択指示をユーザから受け付ける表示形式受付部と、

前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式で前記表示制御部による表示が可能に、前記指示受付部により受け付けられた前記各設定を記憶する記憶部と、

前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式が前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示であった場合に、ユーザによる操作進度を検出する操作進度検出部と、

前記操作進度検出部によって検出される各操作進度に対応するそれぞれの操作ガイダンスを表示するためのガイダンス表示データを、当該各操作進度別に記憶するガイダンス表示用データ記憶部とを備え、

前記表示制御部は、前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式が前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示であった場合に、前記操作進度検出部によって検出される操作進度に対応するガイダンス表示データを前記ガイダンス表示用データ記憶部から読み出して前記表示部に表示させる操作装置。

【請求項2】

電気機器で実行可能な機能についての各設定の受付時にユーザ所望の表示形式を受け付ける受け付け処理を実行し、当該受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する操作装置であって、

前記各設定の受付画面を当該電気機器の表示部に表示させる表示制御部と、

ユーザにより当該各設定の内容を指定する指示をユーザから受け付ける指示受付部と、

前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を対話型でそれぞれに順次表示するウィザード形式表示、前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を並記して一覧表示する一覧表示形式、又は前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を示す画像を一画面に表示するメニュー形式表示の表示形式を、前記ユーザによる当該表示形式の選択に基づいて、前記各設定に関連付けて記憶する記憶部と、

当該電気機器で実行可能な前記機能についての各設定の受付開始指示をユーザから受け付ける開始指示受付部と、

前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式が前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示であった場合に、ユーザによる操作進度を検出する操作進度検出部と、

前記操作進度検出部によって検出される各操作進度に対応するそれぞれの操作ガイダンスを表示するためのガイダンス表示データを、当該各操作進度別に記憶するガイダンス表示用データ記憶部とを備え、

前記開始指示受付部に受付開始指示が受け付けられ、前記表示制御部によって、当該受付開始指示に対応する前記機能についての各設定が、当該各設定に関連付けて前記記憶部に記憶されている表示形式で前記表示部に表示されているときに、前記指示受付部が、ユーザにより当該各設定の内容を指定する指示をユーザから受け付け、

前記表示制御部は、前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式が前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示であった場合に、前記操作進度検出部によって検出される操作進度に対応するガイダンス表示データを前記ガイダンス表示用データ記憶部から読み出して前記表示部に表示させる操作装置。

【請求項3】

前記指示受付部は、更に前記ウィザード形式表示、前記一覧表示形式、又は前記メニュー形式表示を、他の表示形式に変更する指示をユーザから受け付け、

前記操作進度検出部は、前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式を変更する指示の受け付けを前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示で開始したとき、ユーザによる操作進度を検出する請求項1又は請求項2に記載の操作装置。

【請求項4】

前記操作進度検出部によって検出される操作進度は、ユーザによる前記指示の誤入力回数又は誤入力頻度である請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の操作装置。

【請求項5】

前記操作進度検出部によって検出される操作進度は、ユーザによる前記各設定の内容を指定する際に要した時間である請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の操作装置。

10

20

30

40

50

【請求項 6】

前記表示制御部は、前記各設定の受付画面をウィザード形式表示で表示する請求項1に記載の操作装置。

【請求項 7】

電気機器で実行可能な機能についての複数の設定の組み合わせでなる定型フォームを記憶する定型フォーム記憶部と、

前記定型フォーム記憶部に記憶された定型フォームから所望の定型フォームの選択をユーザから受け付ける定型フォーム選択受付部とを更に備え、

前記表示制御部は、前記定型フォーム選択受付部によって定型フォームの選択が受け付けられたとき、当該選択された定型フォームが有する各設定の受付画面を前記電気機器の表示部に表示させ、

前記記憶部は、前記設定内容受付部により受け付けられた前記各設定の内容に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式と、前記定型フォーム選択受付部で受け付けられた定型フォームとを関連付けて記憶する請求項1に記載の操作装置。

【請求項 8】

前記電気機器としての画像形成装置であって、

前記表示部と、

請求項1乃至請求項7のいずれか一項に記載の操作装置とを備えた画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

20

【0001】

本発明は、操作装置及び画像形成装置に関し、特に、電気機器で実行可能な機能についての各設定を当該電気機器に記憶させる際の技術に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来から、画像形成装置等の電気機器では、コピー動作時に適用する用紙サイズ、倍率、濃度、集約印刷、原稿画質を設定する際等のユーザによる機能実行時の操作性を向上させるために、その表示部にウィザード形式表示（ユーザ対話形式）での機能設定画面を表示させるものが知られている（下記特許文献1参照）。これによれば、ユーザは、表示部に順次切換表示される各画面による案内に従えば、コピー動作に適用する設定の内容を、従来よりも簡単に画像形成装置に登録することが可能である。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2001-47708号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、上記ウィザード形式表示での案内に従って設定の内容を登録する場合、当該ウィザード形式表示は、登録すべき設定項目の全てをユーザに対して案内表示するため、ユーザによって変更が不要な設定項目まで案内表示する。このため、ユーザにとって変更不要な設定項目がある場合には、当該ウィザード形式表示による案内を行うと、却って、操作手順が増えてしまうという問題がある。

40

【0005】

本発明は、上記の問題を解決するためになされたもので、画像形成装置等の電気機器にユーザが機能設定を登録する際に、操作に対するユーザの習熟度に応じたユーザフレンドリーナ案内表示を行いつつ、ユーザにとって不要な案内表示を削減可能として、ユーザが機能設定を登録する際の操作性を更に向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

50

本発明の請求項 1 に記載の発明は、電気機器で実行可能な機能についての各設定の受付時にユーザ所望の表示形式を受け付ける受け付け処理を実行し、当該受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する操作装置であって

前記各設定の受付画面を当該電気機器の表示部に表示させる表示制御部と、

前記表示制御部による前記各設定の受付画面の表示時に、当該各設定の内容を指定する指示をユーザから受け付ける指示受付部と、

前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を対話型でそれぞれに順次表示するウィザード形式表示、前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を並記して一覧表示する一覧表示形式、又は前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を示す画像を一画面に表示するメニュー形式表示の少なくとも 2 つ以上の中から、前記ユーザ所望の表示形式を選択する表示形式選択指示をユーザから受け付ける表示形式受付部と、

前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式で前記表示制御部による表示が可能に、前記指示受付部により受け付けられた前記各設定を記憶する記憶部と、

前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式が前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示であった場合に、ユーザによる操作進度を検出する操作進度検出部と、

前記操作進度検出部によって検出される各操作進度に対応するそれぞれの操作ガイダンスを表示するためのガイダンス表示データを、当該各操作進度別に記憶するガイダンス表示用データ記憶部とを備え、

前記表示制御部は、前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式が前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示であった場合に、前記操作進度検出部によって検出される操作進度に対応するガイダンス表示データを前記ガイダンス表示用データ記憶部から読み出して前記表示部に表示させる操作装置である。

【0007】

この発明によれば、電気機器で実行可能な機能についての各設定の受付画面が、上記ウイザード形式表示、一覧表示、又はメニュー形式表示のいずれかであって、ユーザによって選択された表示形式で表示されるので、ユーザは、電気機器の機能を実行させる時における各設定の内容の変更必要性を考慮して、ユーザの好みに応じて、余計な操作案内がされないようにしたり、逆に、確認のために再度操作案内を表示させないようにして、当該機能についての各設定の内容を電気機器に記憶させる操作等が可能になる。

【0008】

さらに、表示制御部は、操作進度検出部によって検出される操作進度に対応するガイダンス表示データをガイダンス表示用データ記憶部から読み出して表示部に表示させるので、ユーザの操作に対するユーザの習熟度に応じたユーザフレンドリーな案内表示を行うことが可能である。

【0009】

このため、本発明によれば、画像形成装置等の電気機器にユーザが機能設定を登録する際に、操作に対するユーザの習熟度に応じたユーザフレンドリーな案内表示を行いつつ、ユーザにとって不要な案内表示を削減可能として、ユーザが機能設定を登録する際の操作性を更に向上させることができになる。

【0010】

また、請求項 2 に記載の発明は、電気機器で実行可能な機能についての各設定の受付時にユーザ所望の表示形式を受け付ける受け付け処理を実行し、当該受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する操作装置であって、

前記各設定の受付画面を当該電気機器の表示部に表示させる表示制御部と、

ユーザにより当該各設定の内容を指定する指示をユーザから受け付ける指示受付部と、

10

20

30

40

50

前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を対話型でそれぞれに順次表示するウィザード形式表示、前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を並記して一覧表示する一覧表示形式、又は前記指示受付部により受け付けられた前記各設定の内容を示す画像を一画面に表示するメニュー形式表示の表示形式を、前記ユーザによる当該表示形式の選択に基づいて、前記各設定に関連付けて記憶する記憶部と、

当該電気機器で実行可能な前記機能についての各設定の受付開始指示をユーザから受け付ける開始指示受付部と、

前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式が前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示であった場合に、ユーザによる操作進度を検出する操作進度検出部と、

前記操作進度検出部によって検出される各操作進度に対応するそれぞれの操作ガイダンスを表示するためのガイダンス表示データを、当該各操作進度別に記憶するガイダンス表示用データ記憶部とを備え、

前記開始指示受付部に受付開始指示が受け付けられ、前記表示制御部によって、当該受付開始指示に対応する前記機能についての各設定が、当該各設定に関連付けて前記記憶部に記憶されている表示形式で前記表示部に表示されているときに、前記指示受付部が、ユーザにより当該各設定の内容を指定する指示をユーザから受け付け、

前記表示制御部は、前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式が前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示であった場合に、前記操作進度検出部によって検出される操作進度に対応するガイダンス表示データを前記ガイダンス表示用データ記憶部から読み出して前記表示部に表示させる操作装置である。

【0011】

この発明によれば、電気機器で実行可能な機能についての各設定の受付画面が、上記ウィザード形式表示、一覧表示、又はメニュー形式表示のいずれかであって、ユーザによって選択された表示形式で表示されるので、ユーザは、電気機器の機能を実行させる時における各設定の内容の変更必要性を考慮して、ユーザの好みに応じて、余計な操作案内がされないようにしたり、逆に、確認のために再度操作案内を表示させないようにして、当該機能についての各設定の内容を電気機器に記憶させる操作等が可能になる。

【0012】

さらに、表示制御部は、操作進度検出部によって検出される操作進度に対応するガイダンス表示データをガイダンス表示用データ記憶部から読み出して表示部に表示させるので、ユーザの操作に対するユーザの習熟度に応じたユーザフレンドリーな案内表示を行うことが可能である。

【0013】

このため、本発明によれば、画像形成装置等の電気機器にユーザが機能設定を登録する際に、操作に対するユーザの習熟度に応じたユーザフレンドリーな案内表示を行いつつ、ユーザにとって不要な案内表示を削減可能として、ユーザが機能設定を登録する際の操作性を更に向上させることができる。

【0014】

また、請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の操作装置であって、前記指示受付部は、更に前記ウィザード形式表示、前記一覧表示形式、又は前記メニュー形式表示を、他の表示形式に変更する指示をユーザから受け付け、

前記操作進度検出部は、前記受け付け処理後に前記受け付けられた各設定の内容を前記ユーザ所望の表示形式で表示する際に、前記表示形式を変更する指示の受け付けを前記ウィザード形式表示又は前記メニュー形式表示で開始したとき、ユーザによる操作進度を検出する。

請求項4に記載の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の操作装置であって、前記操作進度検出部によって検出される操作進度は、ユーザによる前記指示の誤入

10

20

30

40

50

力回数又は誤入力頻度である。

【0015】

また、請求項5に記載の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の操作装置であって、前記操作進度検出部によって検出される操作進度は、ユーザによる前記各設定の内容を指定する際に要した時間である。

【0016】

これらの発明によれば、ユーザの操作に対するユーザの習熟度が具体的に考慮されたユーザフレンドリーな案内表示を行うことが可能である。

【0017】

また、請求項6に記載の発明は、請求項1に記載の操作装置であって、前記表示制御部は、前記各設定の受付画面をウィザード形式表示で表示するものである。 10

【0018】

この発明によれば、表示制御部が前記各設定の受付画面をウィザード形式表示で表示するので、ユーザが当該各設定の内容を指示受付部で指定するときにおける操作性が向上する。

【0019】

また、請求項7に記載の発明は、請求項1に記載の操作装置であって、電気機器で実行可能な機能についての複数の設定の組み合わせでなる定型フォームを記憶する定型フォーム記憶部と、

前記定型フォーム記憶部に記憶された定型フォームから所望の定型フォームの選択をユーザから受け付ける定型フォーム選択受付部とを更に備え、 20

前記表示制御部は、前記定型フォーム選択受付部によって定型フォームの選択が受け付けられたとき、当該選択された定型フォームが有する各設定の受付画面を前記電気機器の表示部に表示させ、

前記記憶部は、前記設定内容受付部により受け付けられた前記各設定の内容に、前記表示形式受付部によって受け付けられた表示形式と、前記定型フォーム選択受付部で受け付けられた定型フォームとを関連付けて記憶するものである。

【0020】

この発明では、ユーザが指示受付部で当該各設定の内容を指定するとき、上記定型フォーム選択受付部で選択した定型フォームが有する各設定の受付画面に従って、各設定の内容を指定すれば足りるため、当該各設定の内容を指定する際の操作性が更に向上する。 30

【0021】

また、請求項8に記載の発明は、前記電気機器としての画像形成装置であって、前記表示部と、

請求項1乃至請求項7のいずれか一項に記載の操作装置とを備えた画像形成装置である。

【0022】

この発明によれば、請求項1乃至請求項7のいずれか一項に記載の発明と同様の作用を得ることができる。

【発明の効果】

【0023】

本発明によれば、画像形成装置等の電気機器にユーザが機能設定を登録する際に、操作に対するユーザの習熟度に応じたユーザフレンドリーな案内表示を行いつつ、ユーザにとって不要な案内表示を削減可能として、ユーザが機能設定を登録する際の操作性を更に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の一実施形態に係る画像形成装置の一例である複合機の構成を示す側面概略図である。

【図2】操作部の部分拡大図である。

10

20

30

40

50

- 【図3】図1に示す複合機の制御ブロック図である。
- 【図4】複合機におけるワークフロー作成及び登録時の処理を示すフローチャートである。
- 【図5】複合機におけるワークフロー作成及び登録時の処理を示すフローチャートである。
- 【図6】コピー機能についてのワークフロー作成及び登録時の表示部の表示画面の遷移を示す図である。
- 【図7】スキャン機能についてのワークフロー作成及び登録時の表示部の表示画面の遷移を示す図である。
- 【図8】表示部の表示画面の例を示す図である。
- 【図9】表示部の表示画面の例を示す図である。
- 【図10】ワークフロー削除時の表示部の表示画面の遷移を示す図である。
- 【図11】複合機1におけるワークフロー呼出時の処理を示すフローチャートである。
- 【図12】複合機1におけるワークフロー呼出時の処理を示すフローチャートである。
- 【図13】コピー機能についてのワークフロー呼出時のウィザード形式表示による表示画面の遷移を示す図である。
- 【図14】コピー機能についてのワークフロー呼出時の一覧表示形式による表示画面の遷移を示す図である。
- 【図15】コピー機能についてのワークフロー呼出時のメニュー表示形式による表示画面の遷移を示す図である。
- 【図16】操作進度に応じたガイダンス表示処理を行う複合機の制御ブロック図である。
- 【図17】複合機におけるワークフロー作成及び登録時の処理を示すフローチャートである。
- 【図18】複合機におけるワークフロー作成及び登録時の処理を示すフローチャートである。
- 【図19】操作ガイダンス表示時の表示画面の例を示す図である。
- 【図20】操作ガイダンス表示時の表示画面の例を示す図である。
- 【図21】複合機におけるワークフロー呼出時の処理を示すフローチャートである。
- 【図22】複合機におけるワークフロー呼出時の処理を示すフローチャートである。
- 【発明を実施するための形態】
- 【0025】
- 以下、本発明の一実施形態に係る操作装置及びこれを備えた画像形成装置について説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る画像形成装置の一例である複合機の構成を示す側面概略図である。図2は、操作部400の部分拡大図である。複合機1は、スキャナ機能、ファクシミリ機能、プリンタ機能、コピー機能等を兼ね備えている。複合機1は、本体部200と、本体部200の用紙搬出側、例えば左側に配設された用紙後処理部300と、操作者が種々の操作指令等を入力するための操作部400と、本体部200の上部に配設された原稿読み取り部500と、原稿読み取り部500の上部に配設された原稿給送部600とから構成される。
- 【0026】
- 図2にも示すように、操作部400は、LCD (Liquid Crystal Display) 等からなる表示部410と、操作者から操作指示が入力される操作キー部430を備える。操作キー部430は、ヘルプキー431、スタートキー432、テンキー433、及び機能切換キー434等を備える。
- 【0027】
- ヘルプキー431は、操作者から、スキャナ機能、ファクシミリ機能、プリンタ機能、コピー機能等に関する各操作方法を表示する操作案内画面(ヘルプ画面)を表示部410に表示させる指示を受け付けるものである。
- 【0028】
- スタートキー432は、コピー動作やスキャン動作等の各動作を開始させる指示を操作

10

20

30

40

50

者から受け付ける。テンキー 433 は、コピー部数を指定する指示等を操作者から受け付けるキーである。機能切換キー 434 は、コピー機能、送信機能（スキャナ機能、ファクシミリ機能等）、ボックス機能（後述する HDD74 内に設けられている操作者毎の記憶領域（メールボックス）に記憶されているデータを読み出してプリントする機能）等を相互に切り替える機能切換指示を操作者から受け付けるキーである。

【0029】

表示部 410 は、LCD (Liquid Crystal Display) 等からなり、タッチパネルを組み合わせたタッチパネルユニット等を備えている。表示部 410 は、種々の操作画面を表示すると共に、操作者が表示面（表示されている操作キー）をタッチすることで種々の機能の実行指令を入力することが可能とされている。

10

【0030】

ワークフローボタン 450 は、ユーザにより予め設定されている設定内容でコピー動作やスキャン動作等の機能を実行するワークフロー動作や、当該ワークフロー動作を登録、変更、又は削除する操作を行うための処理を開始させる指示の入力をユーザから受け付けるボタンである。

【0031】

コピーボタン 451 は、コピー機能の開始指示をユーザから受け付けるためのボタンである。送信ボタン 452 は、スキャナによりドキュメントデータを読み取って、指定された相手先にメールで送信するメール送信機能の開始指示をユーザから受け付けるためのボタンである。文書ボックスボタン 453 は、スキャナによりドキュメントデータを読み取って、指定された保存先（複合機 1 の HDD74 内に設けられたフォルダ等）に保存する文書ボックス機能の開始指示をユーザから受け付けるためのボタンである。コピーボタン 451、送信ボタン 452、文書ボックスボタン 453 のいずれかがユーザにより押下操作されると、押下されたボタンに対応する機能の初期表示画面が表示部 410 に表示され、各機能の処理が開始される。

20

【0032】

原稿給送部 60 は、原稿載置部 601、給紙ローラ 602、原稿搬送部 603 及び原稿排出部 604 を備え、原稿読み取り部 500 は、スキャナ 501 を備える。給紙ローラ 602 は、原稿載置部 601 にセットされた所要枚数分の原稿を一枚ずつ繰り出し、原稿搬送部 603 は、繰り出される原稿を順次スキャナ 501 の読み取り位置に搬送する。スキャナ 501 は搬送される原稿の画像を順次読み取り、読み取られた原稿は原稿排出部 604 に排出される。

30

【0033】

本体部 200 は、複数の給紙カセット 201、複数の給紙ローラ 202、転写ローラ 203、感光体ドラム 204、露光装置 206、現像装置 207、定着ローラ 208、排出口 209、及び排出トレイ 210 等を備える。

【0034】

感光体ドラム 204 は、矢印方向に回転しながら帯電装置（図示省略）によって一様に帯電される。露光装置 206 は、原稿読み取り部 500 において読み取られた原稿の画像に応じて変調されたレーザ光を感光体ドラム 204 上に走査し、ドラム表面に各色毎の静電潜像を形成する。現像装置 207 は、黒色の現像剤を感光体ドラム 204 に供給してトナー画像を形成する。

40

【0035】

一方、給紙ローラ 202 は、印刷用紙が収納された給紙カセット 201 から印刷用紙を引き出し、転写ローラ 203 まで給送する。転写ローラ 203 は、搬送された印刷用紙に感光体ドラム 204 上のトナー像を転写させ、定着ローラ 208 は、転写されたトナー像を加熱して印刷用紙に定着させる。その後、印刷用紙は、本体部 200 の排出口 209 から用紙後処理部 300 に搬入される。また、印刷用紙は、必要に応じて排出トレイ 210 へも排出される。

【0036】

50

用紙後処理部 300 は、搬入口 301、印刷用紙搬送部 302、搬出口 303 及びスタックトレイ 304 等を備える。印刷用紙搬送部 302 は、排出口 209 から搬入口 301 に搬入された印刷用紙を順次搬送し、最終的に搬出口 303 からスタックトレイ 304 へ印刷用紙を排出する。スタックトレイ 304 は、搬出口 303 から搬出された印刷用紙の集積枚数に応じて矢印方向に上下動可能に構成されている。

【0037】

図 3 は、図 1 に示す複合機の制御ブロック図である。複合機 1 は、スキャナ部 11、画像処理部 21、プリンタ部 31、操作部 400、制御部 51、ネットワーク I/F (インターフェース) 部 71、HDD (ハードディスクドライブ) 74、及びファクシミリ通信部 75 を備える。

10

【0038】

スキャナ部 11 は、図 1 に示すスキャナ 501 を構成する露光ランプ 12 及び CCD (電荷結合素子) 13 を含む。スキャナ部 11 は、露光ランプ 12 により原稿を照射し、その反射光を CCD 13 で受光することにより、原稿から画像を読み取り、読み取った画像に対応する画像を画像処理部 21 へ出力する。

【0039】

画像処理部 21 は、補正部 22、画像加工部 23 及び画像メモリ 24 を含む。画像処理部 21 は、読み取られた画像を必要に応じて補正部 22 及び画像加工部 23 により処理する。画像処理部 21 によって処理された画像は印刷用に画像メモリ 24 に記憶され、又はプリンタ部 31 に出力される。補正部 22 は、読み取られた画像に対してレベル補正、補正等の所定の補正処理を行う。画像加工部 23 は、画像の圧縮又は伸張処理、及び拡大又は縮小処理等の種々の加工処理を行う。

20

【0040】

プリンタ部 31 は、図 1 に示す給紙カセット 201 及び給紙ローラ 202 等から構成される用紙搬送部 32、図 1 に示す感光体ドラム 204、露光装置 206 及び現像装置 207 等から構成される画像形成部 33、図 1 に示す転写ローラ 203 等から構成される転写部 34、及び図 1 に示す定着ローラ 208 等から構成される定着部 35 を含む。プリンタ部 31 は、スキャナ部 11 により読み取られた原稿データを用いて画像を記録紙に印刷する。具体的には、用紙搬送部 32 は記録紙を画像形成部 33 へ搬送し、画像形成部 33 は上記の画像に対応するトナー像を形成し、転写部 34 はトナー像を記録紙に転写し、定着部 35 はトナー像を記録紙に定着させて画像を形成する。

30

【0041】

ネットワーク I/F 部 71 は、ネットワークインターフェース (10/100Base-TX) 等を用い、LAN を介して外部装置との間での種々のデータの送受信を制御する。HDD 74 は、スキャナ部 11 によって読み取られた画像及び当該画像に設定されている出力形式等を記憶する。

【0042】

操作部 400 は、図 1 及び図 2 に示したように表示部 410、操作キー部 430 を備える。表示部 410 は、タッチパネル機能により各種指示の入力を受け付ける複数のキーを表示制御部 522 による制御の下で表示する。操作キー部 430 には、図 2 に示した機能切換キー 434、スタートキー 432、テンキー 433 等が設けられている。制御部 51 の CPU 52 は、上記表示部 410 及び操作部 400 の各キーから、操作者によって入力された指示を受け付ける。

40

【0043】

ファクシミリ通信部 75 は、符号化 / 復号化部 (図示省略)、変復調部 (図示省略) 及び NCU (Network Control Unit) (図示省略) を含む。ファクシミリ通信部 75 は、スキャナ部 11 によって読み取られた原稿の画像データを、電話回線を介してファクシミリ装置等へ送信したり、ファクシミリ装置等から送信された画像データを受信したりする。符号化 / 復号化部は、送信する画像データを圧縮・符号化し、受信した画像データを伸長・復号化する。変復調部は、圧縮・符号化された画像データを音声信号に変調し、受信し

50

た信号（音声信号）を画像データに復調する。N C Uは、送受信先となるファクシミリ装置等との電話回線による接続を制御する。

【0044】

制御部51は、C P U 5 2と、表示用データ記憶部53と、記憶部54と、テンプレート記憶部55を備える。

【0045】

C P U 5 2は、複合機1の動作制御を司るものである。表示用データ記憶部53は、操作者に対する操作案内を表示するための各種データ（本実施形態では、特に、表示用データ記憶部53は、コピー動作やスキャン動作等の機能を実行するために登録が必要な各設定を受け付けるための受付画面を表示部410に表示させるための表示用データを記憶している）や、スキャナ機能、ファクシミリ機能、プリンタ機能、コピー機能等の各機能の動作状況等を表示するための画像データ（画像、文字、記号等の各データを含む）を記憶している。

10

【0046】

記憶部54は、後述する指示受付部523によりユーザから受け付けられたコピー動作やスキャン動作等の機能を実行するために登録が必要な各設定の内容に、後述する表示形式受付部524によってユーザから受け付けられた表示形式と、後述するテンプレート選択受付部525で受け付けられたテンプレートとを関連付けて記憶する。

【0047】

テンプレート記憶部55は、電気機器で実行可能な機能についての各設定の組み合わせでなるテンプレート（定型フォーム）を複数記憶する。当該テンプレートは、例えば、コピー動作等の各機能毎に、各機能で適用する部数、用紙サイズ、倍率、濃度、集約印刷、原稿画質、両面分割等の設定の項目を記憶したものである。当該テンプレートは、コピー動作等の機能を実行するために登録が必要な各設定をユーザに案内する処理を行うためのワークフロー、又はコピー動作等の機能を実行する際に適用される各設定の内容を記憶して当該各設定内容でコピー動作等の機能を実行させるワークフローに用いられる。

20

【0048】

C P U 5 2は、制御部521、表示制御部522、指示受付部523、表示形式受付部524、及びテンプレート選択受付部525を備える。

【0049】

制御部521は、複合機1の各部（スキャナ部11、画像処理部21、プリンタ部31等）の動作制御を司る。

30

【0050】

表示制御部522は、表示部410の表示動作を制御する。表示制御部522は、例えば、コピー動作やスキャン動作等の機能を実行するために登録が必要な各設定をユーザから受け付けるための受付画面を表示部410に表示させる。

【0051】

指示受付部523は、表示制御部522による上記各設定の受付画面の表示時に、当該各設定の内容を指定する指示を、例えば表示部410に備えられるタッチパネル機能により、ユーザから受け付ける。また、指示受付部523は、表示制御部522が表示部410に削除指示受付画像を表示させているときに、記憶部54に記憶されている前記各設定の内容や、これに関連付けられたテンプレート及び表示形式を削除する削除指示等をユーザから受け付ける。さらに、指示受付部523は、表示部410での表示に用いられているウィザード形式表示、一覧表示、又はメニュー形式表示を、他の表示形式に変更する表示形式変更指示をユーザから受け付ける。

40

【0052】

表示形式受付部524は、指示受付部523により受け付けられた上記各設定の内容をそれぞれ別画面で対話型により順次表示するウィザード形式表示、指示受付部523により受け付けられた上記各設定の内容を並記して一画面に一覧表示する一覧表示、又は指示受付部523により受け付けられた上記各設定の内容をそれぞれの画像を用いて一画面に

50

表示するメニュー形式表示の中から、ユーザ所望の表示形式を選択する表示形式選択指示を、例えば上記タッチパネル機能によりユーザから受け付ける。なお、表示形式受付部 524 は、ウィザード形式表示、一覧表示、又はメニュー形式表示の全てを選択可能として受け付けるものに限られず、ウィザード形式表示、一覧表示、又はメニュー形式表示のうち、少なくとも 2 つ以上の中から、ユーザ所望の表示形式の選択をユーザから受け付けるものであればよい。

【0053】

テンプレート選択受付部 525 は、テンプレート記憶部 55 に記憶されたテンプレートから所望のテンプレートの選択を、例えば上記タッチパネル機能によりユーザから受け付ける。

10

【0054】

次に、複合機 1 におけるワークフロー作成及び登録時の処理を説明する。図 4 及び図 5 は、複合機 1 におけるワークフロー作成及び登録時の処理を示すフローチャートである。図 6 は、コピー機能についてのワークフロー作成及び登録時の表示部 410 の表示画面の遷移を示す図、図 7 はスキャン機能についてのワークフロー作成及び登録時の表示部 410 の表示画面の遷移を示す図である。図 8、図 9 は表示部 410 の表示画面の例を示す図である。図 10 はワークフロー削除時の表示部 410 の表示画面の遷移を示す図である。

【0055】

複合機 1 の主電源がユーザによりオンとされ、例えば、コピーボタン 451 が押下操作されてコピー機能が開始されるとき、表示制御部 522 は、表示部 410 に、例えば図 8 に示す初期画面 4100 を表示させる (S1)。

20

【0056】

この初期画面 4100 の表示時に、操作部 400 のワークフローボタン 450 がユーザにより押下され、指示受付部 523 に、ワークフローの開始指示が受け付けられると (S2 で YES)、表示制御部 522 は、ワークフロー画面 4101 (図 6) を表示させる (S3)。これにより、ワークフローの作成及び登録、削除の処理が開始される。表示制御部 522 は、ワークフロー画面 4101 に、ユーザからワークフローの新規登録及び削除を受け付けるための新規登録 / 削除ボタン 4101g を表示させる。

【0057】

なお、上記初期画面 4100 の表示時に、ワークフローボタン 450 がユーザにより押下されず (、ワークフローの開始指示が受け付けられず)、初期画面 4100 においてユーザによって指定された用紙選択や倍率等の設定内容、又は既に設定済みの設定内容で、スタートキー 432 やテンキー 433 等の押下操作が行われてコピー動作の実行指示が入力された場合は (S2 で NO)、当該押下操作に従って、通常通りのコピー動作等が実行される (S17)。

30

【0058】

上記表示制御部 522 によるワークフロー画面 4101 の表示中に、ユーザにより新規登録 / 削除ボタン 4101g が押下されると、表示制御部 522 は、ワークフローの新規登録又は削除のいずれを行うかの選択指示をユーザに対して促すワークフロー登録 / 削除画面 4102 (図 6) を表示部 410 に表示させる。例えば、表示制御部 522 は、ワークフロー画面 4101 からワークフロー登録 / 削除画面 4102 に表示を切り換えるとき、表示部 410 の表示領域の上部から下部に向かって、又は下部から上部に向かって、ワークフロー登録 / 削除画面 4102 が徐々にスライド移動して表示部 410 の表示領域に現れ、最終的にはワークフロー登録 / 削除画面 4102 の全体が表示されるように、表示部 410 の表示を切り換える。表示制御部 522 は、ワークフロー登録 / 削除画面 4102 に、ユーザからワークフローの新規登録指示を受け付けるための新規登録ボタン 4102a と、ユーザからワークフローの削除指示を受け付けるための削除ボタン 4102b を表示させる。

40

【0059】

ここで、ユーザにより削除ボタン 4102b が押下されて、タッチパネル機能により指

50

示受付部 523 にワークフローの削除指示が受け付けられると (S4 で「削除指示」)、表示制御部 522 は、表示部 410 に、削除するワークフローの選択を促す削除対象選択画面 4103 (図 10) を表示させる。この削除対象選択画面 4103 には、図 10 に示すように、削除対象となる各ワークフローを示す画像 W1, W2... が表示される。例えば、表示制御部 522 は、ワークフロー登録 / 削除画面 4102 から削除対象選択画面 4103 に表示を切り換えるとき、表示部 410 の表示領域の左部から右部に向かって、又は右部から左部に向かって、削除対象選択画面 4103 が徐々にスライド移動して表示部 410 の表示領域に現れ、最終的には削除対象選択画面 4103 の全体が表示されるように、表示部 410 の表示を切り換える。

【0060】

10

なお、記憶部 54 には、削除が許可されるワークフロー (例えば、ユーザによりカスタマイズ作成されたワークフロー) と、削除が許可されないワークフロー (例えば、デフォルトで装備されているワークフロー) とを示す情報が記憶されている。表示制御部 522 は、当該情報に従って、削除が許可されるワークフローのみを画像 W1, W2... として削除対象選択画面 4103 に表示させ、削除が許可されないワークフローは削除対象選択画面 4103 に表示させないか、或いは、図 10 に示すようにグレーアウト表示とし、ユーザに対して、削除が許可されるワークフローと、削除が許可されないワークフローとを認識させる。

【0061】

20

この削除対象選択画面 4103 の表示時に、ユーザにより、削除が許可されるワークフローを示す画像 W1, W2... のいずれかが押下されて、タッチパネル機能により、指示受付部 523 に、削除の対象とするワークフローの選択が受け付けられると (S18 で YES)、表示制御部 522 は削除確認画面 4108d を表示部 410 に表示させる。例えば、表示制御部 522 は、削除対象選択画面 4103 から削除確認画面 4108d に表示を切り換えるとき、表示部 410 の表示領域の上部から下部に向かって、又は下部から上部に向かって、削除確認画面 4108d が徐々にスライド移動して表示部 410 の表示領域に現れ、最終的には削除確認画面 4108d の全体が表示されるように、表示部 410 の表示を切り換える。

【0062】

30

この削除確認画面 4108d には、ユーザから上記ワークフローの削除を承認する旨の指示を受け付けるための「はい」ボタン 4108d1 と、ユーザから上記ワークフローの削除を拒否する旨の指示を受け付けるための「いいえ」ボタン 4108d2 が表示制御部 522 によって表示される。ここで、ユーザにより「はい」ボタン 4108d1 が押下操作され、制御部 521 が、ワークフローの削除を承認する旨の指示を受け付けると、制御部 521 は、当該選択されたワークフローを構成する例えばコピー機能についての各設定の内容と、これに関連付けられたテンプレート及び表示形式を記憶部 54 から削除する (S19)。この後、表示制御部 522 は削除報知画面 4109d を表示部 410 に表示させる。なお、特に図 4 及び図 5 では図示していないが、ユーザにより「いいえ」ボタン 4108d2 が押下操作され、制御部 521 が、ワークフローの削除を拒否する旨の指示を受け付けると、処理は S3 に戻る。

40

【0063】

一方、ワークフロー登録 / 削除画面 4102 の表示時に、ユーザにより新規登録ボタン 4102a が押下されて、タッチパネル機能により指示受付部 523 にワークフローの新規登録指示が受け付けられると (S4 で「新規登録指示」)、表示制御部 522 は、表示部 410 に、ワークフローの作成に用いるテンプレートの選択を促すテンプレート選択画面 4104 (図 6) を表示部 410 に表示させる。このテンプレート選択画面 4104 には、ワークフローの作成に用いることが可能な各テンプレートを示す画像 T1 ~ T6 が表示される。

【0064】

50

このテンプレート選択画面 4104 の表示時に、ユーザにより、テンプレートを示す画

像 T 1 ~ T 6 のいずれかが押下されて、タッチパネル機能により、指示受付部 523 に、ワークフローの作成に用いるテンプレートの選択が受け付けられると (S 5 で YES)、表示制御部 522 は、当該選択されたテンプレートを記憶部 54 から読み出し、当該読み出したテンプレートが示す機能の各設定 (例えば、コピー機能の場合、部数、用紙サイズ、倍率、濃度、集約印刷、原稿画質、両面分割等) についてのそれぞれの受付画面をウィザード形式表示により表示部 410 に順次表示する (S 6)。表示用データ記憶部 53 には、当該各設定の受付画面を表示部 410 に表示させるための表示用データを記憶している。表示制御部 522 は、当該各設定の受付画面として、当該各設定 (例えば、コピー機能の場合、部数、用紙サイズ、倍率、濃度、集約印刷、原稿画質、両面分割等) の内容の入力時に従来から用いられている一般的な受付画面の表示用データを、ウィザード形式表示でユーザに対して案内する場合にも共用する。当該受付画面の例は、図 6 に示す部数受付画面 4105、図 9 に示す集約受付画面 4105B である。10

【0065】

例えば、表示制御部 522 は、テンプレート選択画面 4104 から各受付画面に表示を切り換えるとき、表示部 410 の表示領域の左部から右部に向かって、又は右部から左部に向かって、各受付画面が徐々にスライド移動して表示部 410 の表示領域に現れ、最終的には各受付画面の全体が表示されるように、表示部 410 の表示を切り換える。

【0066】

指示受付部 523 は、上記各設定についての受付画面の表示時に、当該受付画面上に表示した操作ボタンのユーザによる操作に基づいて、タッチパネル機能により、当該受付画面で案内している設定についての内容指定 (例えば、上記部数の具体数等) を受け付ける (S 7)。20

【0067】

表示制御部 522 は、上記読み出したテンプレートが示す機能についての全ての設定の受付画面を表示し、各受付画面での内容指定を受け付けるまで受付画面の表示処理及び設定内容の受付処理を繰り返し (S 8)、全ての設定についての受付画面の表示処理及び設定内容の受付処理を完了すると (S 8 で NO)、表示部 410 に、表示形式選択画面 4106 を表示する (S 9)。

【0068】

表示制御部 522 は、この表示形式選択画面 4106 に、上述したウィザード形式表示、一覧表示、又はメニュー形式表示のいずれかの表示形式の選択をユーザに促すウィザード形式表示ボタン 4106a、一覧表示ボタン 4106b、メニュー形式ボタン 4106c を表示させる。30

【0069】

この表示形式選択画面 4106 の表示時に、ウィザード形式表示ボタン 4106a、一覧表示ボタン 4106b、メニュー形式ボタン 4106c のいずれがユーザによって押下され、タッチパネル機能により、表示形式受付部 524 に、いずれかの表示形式の選択指示が受け付けられると (S 10 で YES)、制御部 521 は、S 7 等において指示受付部 523 により受け付けられた上記各設定の内容に、S 11 等で表示形式受付部 524 によって受け付けられた表示形式と、S 5 においてテンプレート選択受付部 525 で受け付けられたテンプレートとを関連付ける (S 11)。すなわち、当該関連付けにより、例えばコピー動作等の機能を実行する際に、上記 S 7 等において指示受付部 523 により受け付けられた上記各設定の内容をユーザに対して確認させる表示を、S 11 等で表示形式受付部 524 によって受け付けられた表示形式で行い、当該各設定の内容でコピー動作等の機能を実行させるワークフローが作成される。なお、S 10 及び S 11 で受け付けられた表示形式は、後述するワークフローの呼出処理における各設定の受付画面の表示時に適用されるものである。40

【0070】

続いて、表示制御部 522 は、表示部 410 に、当該作成されたワークフローの名称の入力画面 4107 を表示させる (S 12)。この入力画面 4107 には、キーボード画像50

4107a 等が表示され、ユーザが当該キーボード画像を押下することでタッチパネル機能により、ユーザからのワークフロー名の入力が可能とされている。

【0071】

上記入力画面 4107 の操作により、ユーザからワークフロー名が入力されると (S13)、制御部 521 は、S7 等において指示受付部 523 により受け付けられた上記各設定の内容を並べて一覧表示した画像 4108a と、当該一覧表示した各設定の内容で登録する指示を受け付けるための登録ボタン 4108b と、当該一覧表示した各設定の内容を変更する指示を受け付けるための設定変更ボタン 4108c とを有する確認画面 4108 を表示部 410 に表示させる (S14)。

【0072】

例えば、表示制御部 522 は、入力画面 4107 から確認画面 4108 に表示を切り換えるとき、表示部 410 の表示領域の上部から下部に向かって、又は下部から上部に向かって、一覧表示画像 4108a が徐々にスライド移動して表示部 410 の表示領域に現れ、最終的には一覧表示画像 4108a の全体が現れて確認画面 4108 が表示されるように、表示部 410 の表示を切り換える。

【0073】

この確認画面 4108 の表示時に、ユーザにより登録ボタン 4108b が押下され、指示受付部 523 に、一覧表示した各設定の内容で登録する指示が受け付けられると (S15 で「登録指示」)、制御部 521 は、当該一覧表示されている各設定の内容と、表示形式受付部 524 によって受け付けられた表示形式と、S5 においてテンプレート選択受付部 525 で受け付けられたテンプレートとを記憶部 54 に記憶させる (S16)。なお、この後、表示制御部 522 は、表示部 410 に、登録完了をユーザに対して報知する登録完了画面 4109 を表示させる。

また、上記確認画面 4108 の表示時に、ユーザにより設定変更ボタン 4108c が押下され、指示受付部 523 に、当該一覧表示した各設定の内容を変更する設定変更指示が受け付けられると (S15 で「設定変更指示」)、表示制御部 522 は、処理を S6 に戻し、S5 で選択が受け付けられたテンプレートが示す機能の各設定 (例えば、コピー機能の場合、部数、用紙サイズ、倍率、濃度、集約印刷、原稿画質、両面分割等) についての各受付画面を再び表示部 410 に順次表示する処理に戻る (S6)。

【0074】

また、一覧表示画像 4108a における上記各設定内容の表示部分をユーザが押下操作すると、タッチパネル機能により、表示制御部 522 が、当該押下された設定内容を変更する指示を受け付け、当該押下された設定内容に対応する受付画面を表示部 410 に表示させ、制御部 521 が、この受付画面において、当該押下された設定内容の変更指示を個別に受け付けるようにしてもよい。

【0075】

なお、上記では、コピー機能時の表示画面遷移を用いて説明したが、例えばスキャン機能時表示画面遷移は図 7 に示すように、各設定に対応する受付画面 (例えば受付画面 4105C) がスキャナ機能に応じた設定項目を示すものとなる。

【0076】

次に、複合機 1 におけるワークフロー呼出時の処理を説明する。図 11 及び図 12、複合機 1 におけるワークフロー呼出時の処理を示すフローチャートである。図 13 は、コピー機能についてのワークフロー呼出時のウィザード形式表示による表示画面の遷移を示す図、図 14 は、コピー機能についてのワークフロー呼出時の一覧表示形式による表示画面の遷移を示す図、図 15 はコピー機能についてのワークフロー呼出時のメニュー表示形式による表示画面の遷移を示す図である。なお、図 4 及び図 5 に示したワークフロー作成及び登録時の処理と同様の処理は説明を省略する。

【0077】

複合機 1 の主電源がユーザによりオンとされたとき、表示制御部 522 は、表示部 41

10

20

30

40

50

0に予め定められた初期画面4100を表示させる(S21)。

【0078】

この初期画面4100の表示時に、操作部400のワークフローボタン450がユーザにより押下され、指示受付部523に、ワークフローの開始指示が受け付けられると(S22でYES)、表示制御部522は、ワークフロー画面4101(図13)を表示させる(S3)。ワークフロー画面4101には、記憶部54に記憶(登録)されている各ワークフローを示すワークフロー画像4101a~4101fが表示される。

【0079】

ここで、ユーザにより、新規登録/削除ボタン4101gが押下された場合は、図4及び図5に示したS5乃至S16、及びS18、S19の処理が行われる。当該処理は、図4及び図5に示した通りであるため、ここでは説明を省略する。

10

【0080】

ワークフロー画面4101の表示時に、ワークフロー画面4101内に表示されているワークフロー画像4101a~4101fのいずれかがユーザによって押下され、複合機1が備える機能(例えばコピー動作等)の実行について適用するワークフローを選択するワークフロー選択指示がユーザから受け付けられると(S24でYES)、表示制御部522は、当該選択されたワークフローを記憶部54から読み出し、当該読み出したワークフローが保有する表示形式情報(図4及び図5に示したS10、S11で受け付けられた表示形式)に基づいて、当該ワークフローが示す表示形式を判別する(S25)。

【0081】

20

表示制御部522は、当該読み出したワークフローが示す表示形式がウィザード形式表示であると判別した場合は(S25でYES)、表示形式変更指示受付ボタン4105a、確認画面表示指示受付ボタン4105bと共に、当該読み出したワークフローが示す機能の各設定(例えば、コピー機能の場合、部数、用紙サイズ、倍率、濃度、集約印刷、原稿画質、両面分割等)についてのそれぞれの受付画面(例えば、図13に示す受付画面4105)を順次表示部410に表示する(S26)。

【0082】

表示形式変更指示受付4105aは、表示部410の表示形式を他の表示形式に切り換える指示をユーザから受け付けるためのボタンである。例えば、図13の受付画面4105に示すように、当該表示形式変更指示受付4105aが表示される。

30

【0083】

確認画面表示指示受付ボタン4105bは、当該読み出したワークフローに登録されている設定内容を確認可能な一覧表示形式による確認画面を表示する指示をユーザから受け付けるためのボタンである。例えば、図13の受付画面4105に示すように、当該表示形式変更指示受付ボタン4105bが表示される。

【0084】

なお、表示制御部522は、各受付画面に表示を切り換えるとき、表示部410の表示領域の左部から右部に向かって、又は右部から左部に向かって、各受付画面が徐々にスライド移動して表示部410の表示領域に現れ、最終的には各受付画面の全体が表示されるように、表示部410の表示を切り換える。

40

【0085】

また、表示制御部522は、上記確認画面に表示を切り換えるとき、表示部410の表示領域の上部から下部に向かって、又は下部から上部に向かって、上記確認画面が徐々にスライド移動して表示部410の表示領域に現れ、最終的には上記確認画面の全体が表示されるように、表示部410の表示を切り換える。

【0086】

すなわち、表示制御部522は、ユーザに対してワークフローに従った流れで設定内容の入力を案内する場合や、設定内容の入力操作が続く場合は、左右方向に表示部410の画面を切り換え、設定内容の入力操作が終了して確認を求める場合には上下方向に表示部410の画面を切り換えることで、画面表示の切り換わり方により(視覚効果により)、

50

求められる操作が異なることをユーザに認識させる。

【0087】

指示受付部523は、上記各設定についての受付画面の表示時に、ユーザによる確認画面表示指示受付ボタン4105bの押下操作に基づいて、タッチパネル機能により、確認画面表示の指示をユーザから受け付けると(S27でYES)、表示制御部522は、押下された表示形式変更指示受付ボタン4105bに対応する一覧表示形式の確認画面を表示部410に表示する(S41)。この確認画面に表示を切り換えるときにおいても、上述したように、表示部410の表示領域の上部から下部に向かって、表示制御部522は、又は下部から上部に向かって、上記確認画面が徐々にスライド移動して表示部410の表示領域に現れ、最終的には上記確認画面の全体が表示されるように、表示部410の表示を切り換える。なお、当該確認画面には、既にユーザにより当該ワークフローに登録されている各設定の内容が表示されることになる。この後、処理はS31に移る。

【0088】

指示受付部523は、上記各設定についての受付画面の表示時に、ユーザによる表示形式変更指示受付4105aの押下操作に基づいて、タッチパネル機能により、表示形式変更指示をユーザから受け付けると(S27でNO, S44でYES)、表示制御部522は、ユーザに対して表示形式の選択を促す表示形式選択画面を表示部410に表示させる(S45)。この表示形式選択画面には、この時点までに表示部410に表示されていた表示形式とは異なる他の2種の表示形式のうち、いずれかを選択する指示を受け付けるためのボタンが表示制御部522により表示される。この表示形式選択画面の表示中に、ユーザによる当該ボタン操作でタッチパネル機能により、いずれかの表示形式が選択されると、表示制御部522は、当該選択された表示形式を、以降の表示部410での表示に用いる表示形式に設定する(S46)。この後、処理はS25に移る。

【0089】

一方、指示受付部523が、上記各設定についての受付画面の表示時において、ユーザによる表示形式変更指示受付ボタン4105a及び確認画面表示指示受付ボタン4105bの押下操作に基づく指示をユーザから受け付けない場合であって(S27でNO, S44でNO)、当該受付画面上に表示した操作ボタン(例えば、図13に示す受付画面4105の操作ボタン4105c, 4105d)又はテンキー433等のユーザによる操作に基づいて、タッチパネル機能により、当該受付画面で案内している設定についての内容指定(例えば、上記部数の具体数等)を受け付けた場合は(S28でYES)、当該指示された内容に設定の内容を変更する(S29)。

【0090】

表示制御部522は、上記読み出したテンプレートが示す機能についての全ての設定の受付画面を表示するまで、当該受付画面の表示処理及び設定内容の受付処理を繰り返し(S30)、全ての設定についての受付画面の表示処理及び設定内容の受付処理を完了すると(S30でNO)、表示部410に、この時点で受け付けられている設定内容(S28等において指示受付部523により受け付けられた上記各設定の内容等)を並べて一覧表示した画像4110aと、当該一覧表示した各設定の内容で機能を実行する機能実行指示を受け付けるための機能実行ボタン4110bと、当該一覧表示した各設定の内容を変更する指示を受け付けるための設定変更ボタン4110cとを有する確認画面4110を表示部410に表示させる(S31)。なお、全ての設定についての受付画面の表示処理及び設定内容の受付処理を完了していない場合は(S30でYES)、処理をS26に戻す。

【0091】

また、S25において、当該選択されたワークフローが示す表示形式がメニュー表示形式の場合は(S25でNO, S34でYES)、表示制御部522は、図15に示すように、各設定の内容を示す画像4111a～4111gを一画面に表示するメニュー表示画面4111を表示部410に表示させる(S35)。

【0092】

10

20

30

40

50

なお、このメニュー画面4111は、図8に示した初期画面4100の表示用データを共用して用いることができる。表示制御部522は、初期画面4100に、予め保有しているOKボタン4111hの画像を追加して、メニュー画面4111を作成することが可能である。

【0093】

このメニュー表示画面4111の表示時に、画像4111a～4111gのいずれかがユーザによって押下されることで、設定内容を変更する対象とされる設定が、タッチパネル機能により指示受付部523にユーザから受け付けられると(S36でYES)、表示制御部522は、当該選択された設定に対応する受付画面(例えば、図15に示す受付画面4105)を表示部410に表示させる(S37)。この後、当該受付画面で案内している設定についての内容指定(例えば、上記部数の具体数等)を受け付けた場合は(S38でYES)、当該指示された内容に設定の内容を変更する(S39)。なお、当該メニュー表示画面4111から受付画面への表示遷移、受付画面で案内している設定についての内容指定の受付は、メニュー表示画面4111で表示している設定の全てについて可能とされている。なお、当該メニュー表示画面4111から遷移して表示される各受付画面は、ウィザード形式表示で用いられる受付画面と同様である。すなわち、表示制御部522は、記憶部54に記憶されている各設定の受付画面を、ウィザード形式表示とメニュー表示形式とで共用する。このため、特に図11及び図12には示していないが、当該メニュー表示画面4111から遷移したとき等に表示される各受付画面にも、表示形式変更指示受付ボタンが表示され、ユーザによって当該表示形式変更指示受付ボタンが押下されることで表示形式変更指示をユーザから受け付けると表示制御部522は、この時点で表示に適用している表示形式(メニュー表示形式)を、押下された表示形式変更指示受付ボタンに対応する他の表示形式に変更する。当該表示形式の変更後の処理は、図11及び図12に示すフローチャートにおいて、変更後の表示形式の画面表示に対応する処理に移行して開始される。

【0094】

当該設定内容の変更後、表示制御部522は、再びメニュー表示画面4111を表示部410に表示させる。メニュー表示画面4111に表示されているOKボタン4111hがユーザによって押下されると、処理はS31に移る。

【0095】

また、当該選択されたワークフローが示す表示形式がメニュー表示形式ではなく一覧表示形式である場合は(S34でNO)、表示制御部522は、表示部410に、S27等において指示受付部523により受け付けられた上記各設定の内容を並べて一覧表示した画像4110aと、機能実行ボタン4110bと、設定変更ボタン4110cとを有する確認画面4110を表示部410に表示させる(S31)。

【0096】

この確認画面4110の表示時に、ユーザにより機能実行ボタン4110bが押下され、指示受付部523に、一覧表示した各設定の内容で機能を実行する指示が受け付けられると(S32で「機能実行指示」)、制御部521は、当該一覧表示されている各設定の内容で機能(コピー動作等)を実行させる(S33)。

【0097】

なお、上記確認画面4110の表示時に、ユーザにより設定変更ボタン4110cが押下され、指示受付部523に、当該一覧表示した各設定の内容を変更する設定変更指示が受け付けられると(S32で「設定変更指示」)、メニュー形式又は一覧表示形式のいずれかにより、ここまで表示していた場合は(S43でYES)、表示制御部522は処理をS35に戻す。また、ウィザード形式により、ここまで表示していた場合は(S43でNO)、表示制御部522は処理をS26に戻す。なお、S43でNOの場合にも、処理をS35に戻すようにしてもよい。

【0098】

また、複合機1によるワークフロー作成及び登録時、及びワークフロー呼出時には、ユ

10

20

30

40

50

ーザによる機能設定の操作進度に応じたガイダンス表示を行うことも可能である。この操作進度に応じたガイダンス表示処理を行う複合機 1 の制御ブロック図を図 16 に示す。なお、図 3 に示した構成と同様の構成は説明を省略する。

【 0 0 9 9 】

この場合の複合機 1 は、制御部 51 の C P U 52 が、更に操作進度検出部 526 を備える。操作進度検出部 526 は、指示受付部 523 においてユーザから機能の各設定内容の指示を受け付ける時に、ユーザによる操作進度を検出する。例えば、操作進度検出部 526 は、当該操作進度として、(1)ユーザによる当該指示の誤入力回数、又は(2)誤入力頻度、或いは、(3)ユーザによる前記各設定の内容を指定する際に要した時間を検出する。

【 0 1 0 0 】

さらに、制御部 51 は、ガイダンス表示用データ記憶部 56 を備える。ガイダンス表示用データ記憶部 56 は、操作進度検出部 526 によって検出される各操作進度に対応するそれぞれの操作ガイダンスを表示するためのガイダンス表示データを当該各操作進度別に記憶している。表示制御部 522 は、操作進度検出部 526 によって検出される操作進度に対応するガイダンス表示データをガイダンス用表示データ記憶部 56 から読み出して、表示部 410 に表示させる。

【 0 1 0 1 】

次に、当該複合機 1 におけるワークフロー作成及び登録時の処理を説明する。図 17 及び図 18 は、複合機 1 におけるワークフロー作成及び登録時の処理を示すフローチャートである。図 19 及び図 20 は、操作ガイダンス表示時の表示画面の例を示す図である。なお、図 4 及び図 5 に示した処理と同様の処理は説明を省略する。

【 0 1 0 2 】

テンプレート選択画面 4104 の表示時に、ユーザにより、テンプレートを示す画像 T1 ~ T6 のいずれかが押下され、指示受付部 523 に、ワークフローの作成に用いるテンプレートの選択が受け付けられ (S55 で YES) 、表示制御部 522 が、当該選択されたテンプレートが示す機能の各設定についてのそれぞれの受付画面を表示部 410 に順次表示し (S56) 、指示受付部 523 が、ユーザによる操作に基づいて、当該受付画面で案内している設定についての内容指定 (例えば、上記部数の具体数等) の受け付けを開始したとき、操作進度検出部 526 は、当該各設定の内容の入力に、例えば、ユーザによる当該指示の誤入力回数 (例えば、設定不可能な部数桁数の入力等の回数、前画面に戻る操作の回数等) 、誤入力頻度 (予め定められた時間 (例えば1分間) 内における誤入力の回数) 、或いは、ユーザによる各設定の内容を指定する際に要した時間 (各受付画面表示後に入力操作が行われない時間等) を検出する (S57) 。

【 0 1 0 3 】

表示制御部 522 は、操作進度検出部 526 によって検出された操作進度が予め定められた値 (例えば、1つの受付画面の表示時における誤入力回数が3回、1つの受付画面について前画面に戻る操作が5回、各受付画面表示後に入力操作が行われない時間が2分間等) に達しているか否かを判断し (S58) 、操作進度が予め定められた値に達している場合には (S58 で YES) 、表示制御部 522 は、操作進度に応じたガイダンス表示用データ (誤入力回数の多少の別や、入力操作が行われない時間の長短に応じたガイダンス表示用データ) をガイダンス表示用データ記憶部 56 から読み出し (S59) 、当該読み出したガイダンス表示用データを表示部 410 に表示させる (S60) 。操作進度が予め定められた値に達していない場合は (S58 で NO) 、S59 及び S60 の処理はスキップされる。

【 0 1 0 4 】

例えば、表示部 410 にコピー機能時における部数設定の受付画面が表示されているときに、ユーザが、設定不可能な部数桁数の入力を予め定められた回数 (3回) 行ったことが操作進度として操作進度検出部 526 によって検出されている場合には、表示制御部 522 は、当該操作進度に対応するガイダンス表示用データをガイダンス表示用データ記憶部 56 から読み出し、図 19 に示すように、「3桁までの部数を入力してください」の旨

10

20

30

40

50

のメッセージ等を示すガイダンス表示を表示部 410 に表示させる。

【0105】

また例えば、表示部 410 にコピー機能時における部数設定の受付画面が表示されているときに、ユーザにより部数の入力操作が行われない時間が予め定められた時間（2分間等）に達したことが操作進度として操作進度検出部 526 によって検出されている場合には、表示制御部 522 は、当該操作進度に対応するガイダンス表示用データをガイダンス表示用データ記憶部 56 から読み出し、図 20 に示すように、「この画面では、コピーで作成する部数を入力します。操作部のテンキー、画面上の「+」ボタン、又は「-」ボタンを押して部数を入力して下さい。」の旨のメッセージ等を示すガイダンス表示を表示部 410 に表示させる。

10

【0106】

指示受付部 523 は、上記各設定についての受付画面の表示時に、当該受付画面上に表示した操作ボタンのユーザによる操作に基づいて、タッチパネル機能により、当該受付画面で案内している設定についての内容指定（例えば、上記部数の具体数等）の入力操作が完了すると（S61 で YES）、当該受け付けた設定内容を受け付ける（S62）。以降の処理は、図 4 及び図 5 に示した処理と同様である。

【0107】

次に、当該複合機 1 におけるワークフロー呼出時の処理を説明する。図 21 及び図 22 は、複合機 1 におけるワークフロー呼出時の処理を示すフローチャートである。なお、図 4、図 5、図 11、及び図 12 に示した処理と同様の処理は説明を省略する。

20

【0108】

指示受付部 523 が、受付画面上に表示した操作ボタンのユーザによる操作に基づいて、当該受付画面で案内している設定についての内容指定、及び表示形式変更の受け付けをウィザード形式表示又はメニュー表示形式で開始したとき（S85、S101）、操作進度検出部 526 は、当該各設定の内容の入力に、例えば、ユーザによる当該指示の誤入力回数、誤入力頻度、或いは、ユーザによる各設定の内容を指定する際に要した時間を検出する（S86、S102）。

【0109】

表示制御部 522 は、操作進度検出部 526 によって検出された操作進度が予め定められた値に達しているか否かを判断し（S87、S103）、操作進度が予め定められた値に達している場合には（S87 で YES、S103 で YES）、表示制御部 522 は、操作進度に応じたガイダンス表示用データをガイダンス表示用データ記憶部 56 から読み出し（S88、S104）、当該読み出したガイダンス表示用データを表示部 410 に表示させる（S89、S105）。

30

【0110】

なお、ワークフロー作成及び登録時、ワークフロー呼出時において、各設定内容のそれぞれの受付画面に、表示制御部 522 が、ユーザから上記ガイダンス表示を行わせる旨の指示を受け付けるためのガイダンス指示ボタンを表示させておき、当該ガイダンス指示ボタンがユーザによって押下操作された場合に、タッチパネル機能により、表示制御部 522 がガイダンス表示を行わせる旨の指示を受け付け、当該ユーザからの指示に基づいて、上述したガイダンス表示（例えば図 20 に示したガイダンス表示）を行うようにしてもよい。この場合、操作部 400 のヘルプキー 431 の押下に基づいて、表示制御部 522 がガイダンス表示を行わせる旨の指示を受け付けるようにしてもよい。さらには、例えば図 19 に示すガイダンス表示が行われているときに、上記ガイダンス指示ボタン又はヘルプキー 431 を 2 回連続して押下操作した場合に、表示制御部 522 が、図 20 に示すような、更に詳細な説明を行うガイダンス表示を行うようにしてもよい。

40

【0111】

指示受付部 523 は、上記各設定についての受付画面の表示時に、当該受付画面上に表示した操作ボタンのユーザによる操作に基づいて、表示形式の変更指示入力操作、又は当該受付画面で案内している設定についての内容指定の入力操作が完了すると（S91 で Y

50

ES, S106でYES)、設定を当該受け付けた内容に変更する(S92, S107)。以降の処理は、図11及び図12に示した処理と同様である。

【0112】

なお、本発明は上記実施の形態の構成に限られず種々の変形が可能である。上記図1乃至図22に示した構成及び処理は、本発明の実施形態の例示に過ぎず、本発明を上記実施形態に限定する趣旨ではない。

【0113】

例えば、上記各実施形態では、記憶部54に、指示受付部523によりユーザから受け付けられたコピー動作やスキャン動作等の機能を実行するために登録が必要な各設定の内容に、表示形式受付部524によってユーザから受け付けられた表示形式と、テンプレート選択受付部525で受け付けられたテンプレートとを関連付けて記憶するものとしているが、当該テンプレートを用いることなく、指示受付部523によりユーザから受け付けられたコピー動作やスキャン動作等の機能を実行するために登録が必要な各設定の内容に、表示形式受付部524によってユーザから受け付けられた表示形式を関連付けて記憶部54に記憶するようにしてもよい。

10

【0114】

また、例えば、上記各実施形態では、本発明に係る電気機器の一例を画像形成装置、すなわち複合機1として説明したが、本発明に係る電気機器は複合機に限られず、他の画像形成装置(コピー機、ファクシミリ装置、スキャナ装置、プリンタ等)であっても構わないし、更には、洗濯機、炊飯器、オーディオ機器等、画像形成装置とは異なる他の電気機器であっても構わない。

20

【符号の説明】

【0115】

1	複合機	
5 1	制御部	
5 2	CPU	
5 2 1	制御部	
5 2 2	表示制御部	
5 2 3	指示受付部	
5 2 4	表示形式受付部	30
5 2 5	テンプレート選択受付部	
5 2 6	操作進度検出部	
5 3	表示用データ記憶部	
5 4	記憶部	
5 5	テンプレート記憶部	
5 6	ガイダンス表示用データ記憶部	
4 0 0	操作部	
4 1 0	表示部	
4 3 0	操作キー部	
4 3 3	テンキー	40
4 5 0	ワークフローボタン	
4 1 0 1	ワークフロー画面	
4 1 0 1 a ~ 4 1 0 1 f	ワークフロー画像	
4 1 0 1 g	新規登録/削除ボタン	
4 1 0 2	削除画面	
4 1 0 2 a	新規登録ボタン	
4 1 0 2 b	削除ボタン	
4 1 0 3	削除対象選択画面	
4 1 0 4	テンプレート選択画面	
4 1 0 5	受付画面	50

4 1 0 5 B 集約受付画面

4 1 0 5 a, 4 1 0 5 b 表示形式変更指示受付ボタン

4 1 0 5 c, 4 1 0 5 d 操作ボタン

4 1 0 6 表示形式選択画面

4 1 0 6 a ウィザード形式表示ボタン

4 1 0 6 b 一覧表示ボタン

4 1 0 6 c メニュー形式ボタン

4 1 0 7 入力画面

4 1 0 8 確認画面

4 1 0 8 a 画像

4 1 0 8 b 登録ボタン

4 1 0 8 c 設定変更ボタン

4 1 0 9 登録完了画面

4 1 1 0 確認画面

4 1 1 0 a 画像

4 1 1 0 b 機能実行ボタン

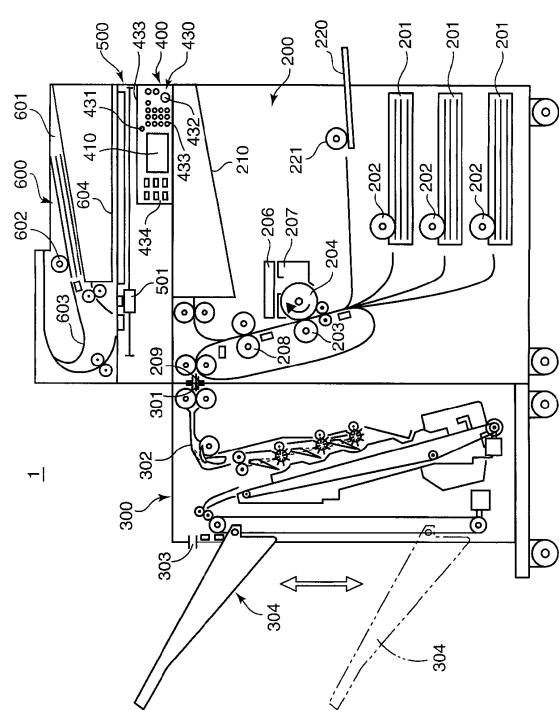
4 1 1 0 c 設定変更ボタン

4 1 1 1 メニュー表示画面

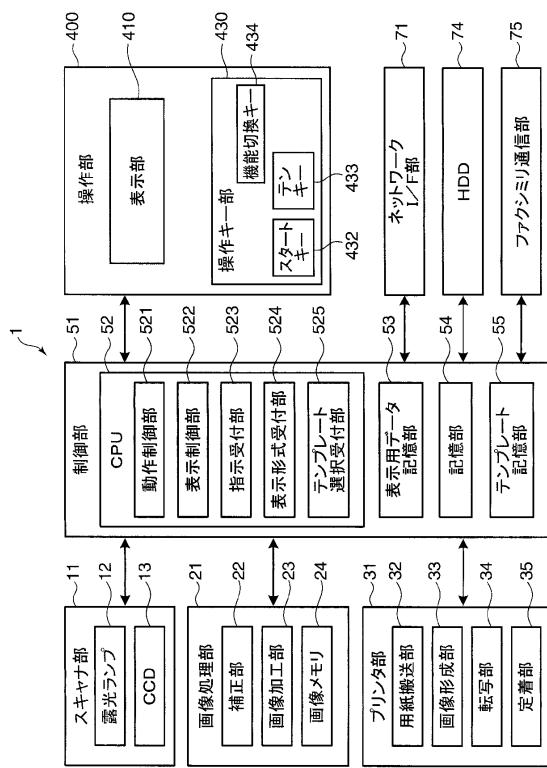
4 1 1 1 a 画像

10

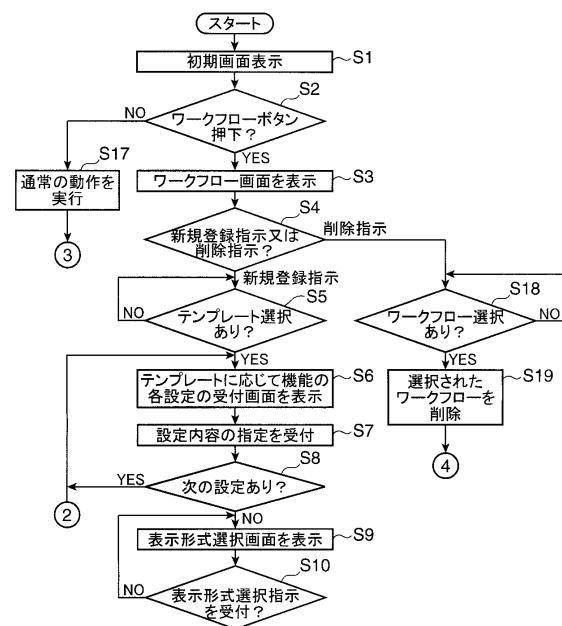
【図1】



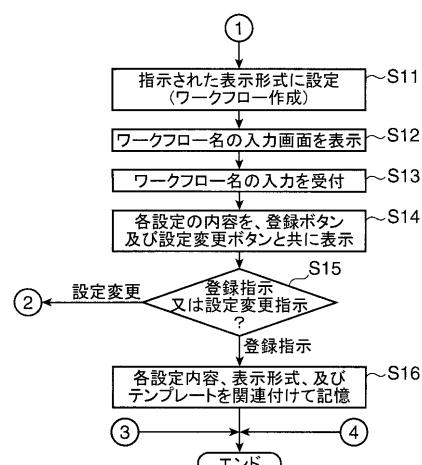
〔 四 3 〕



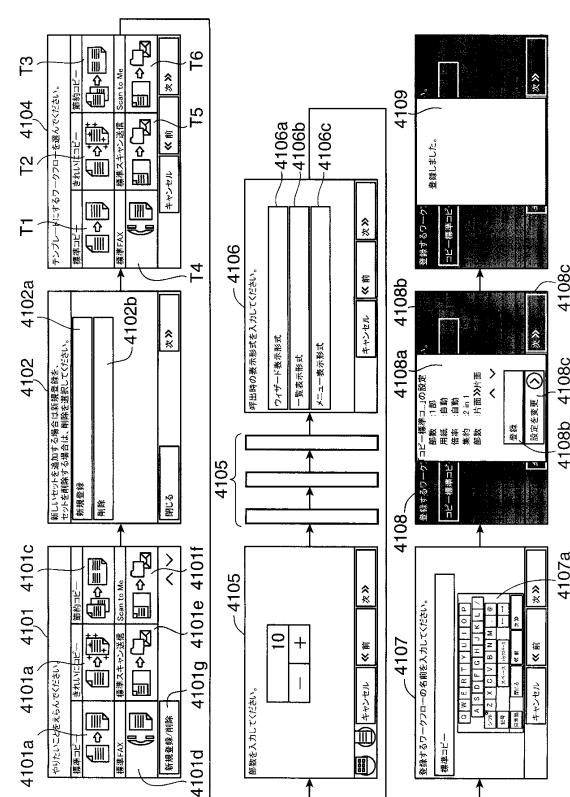
【 図 4 】



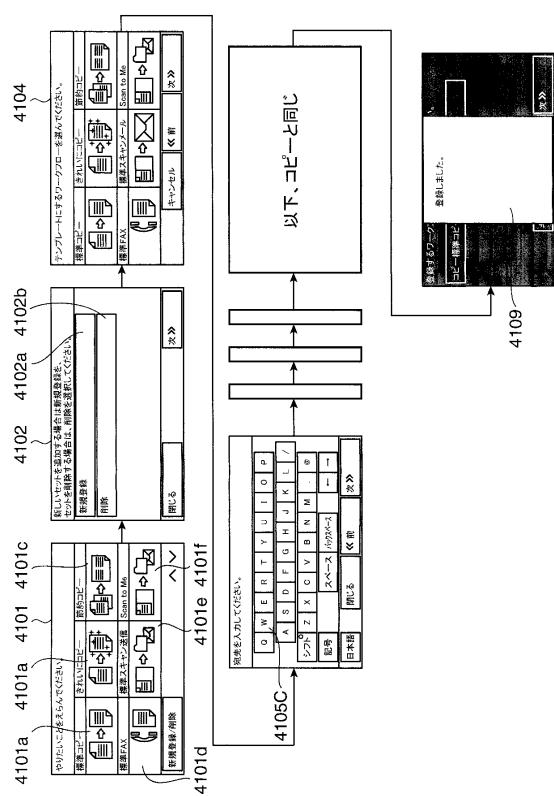
【 义 5 】



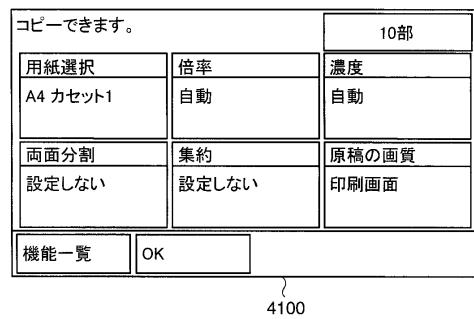
【図6】



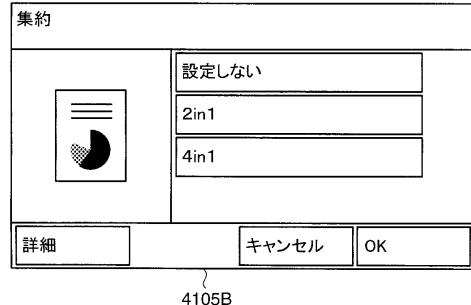
【図7】



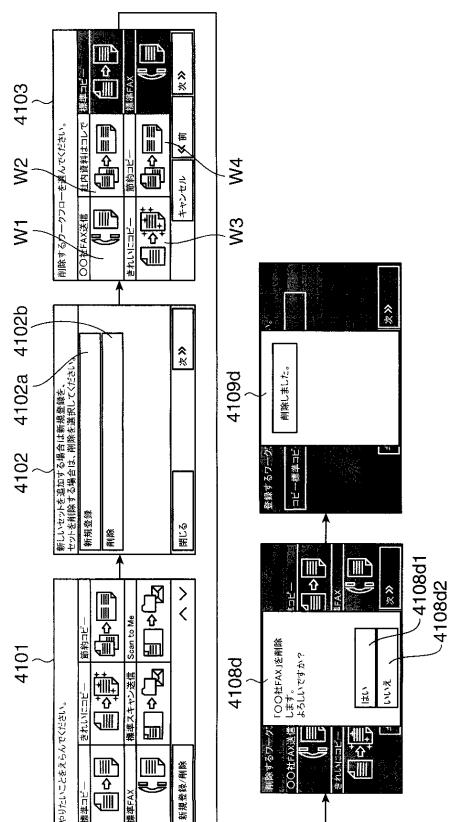
【図8】



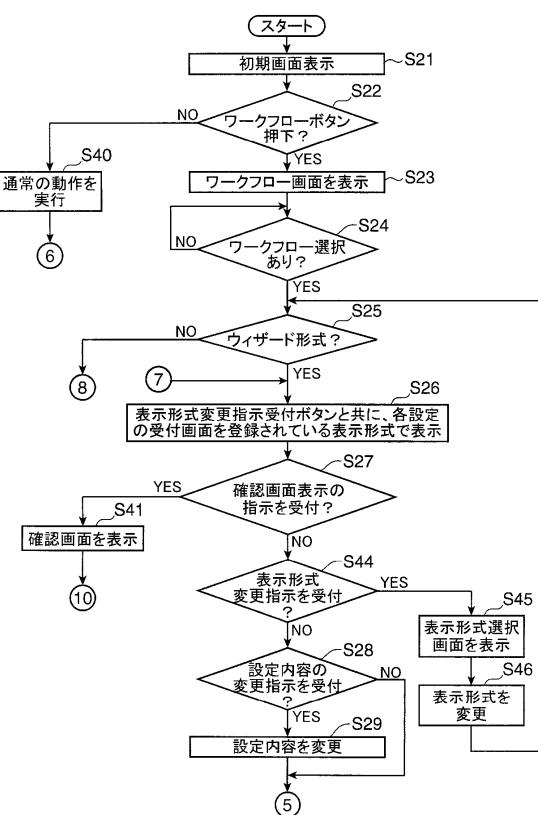
【図9】



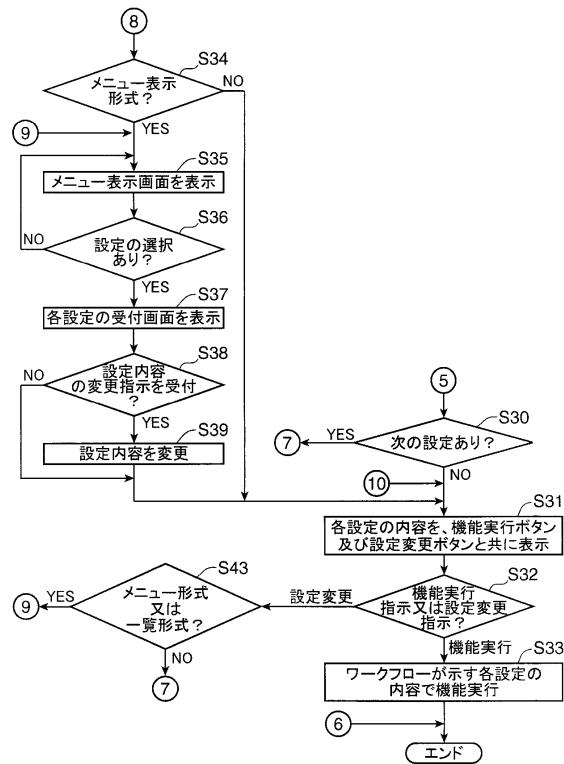
【図10】



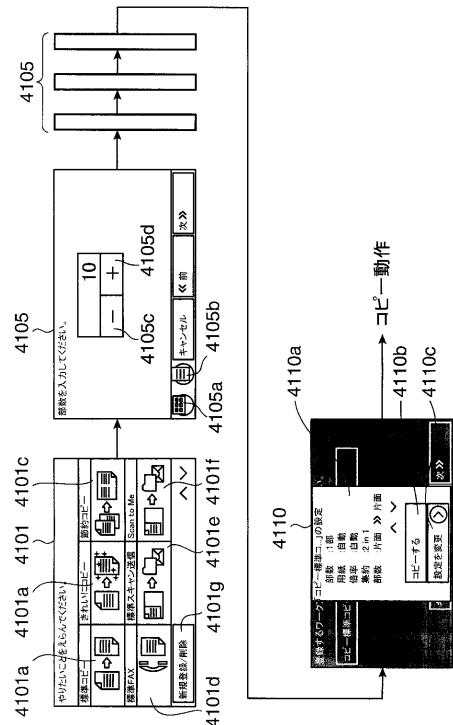
【図11】



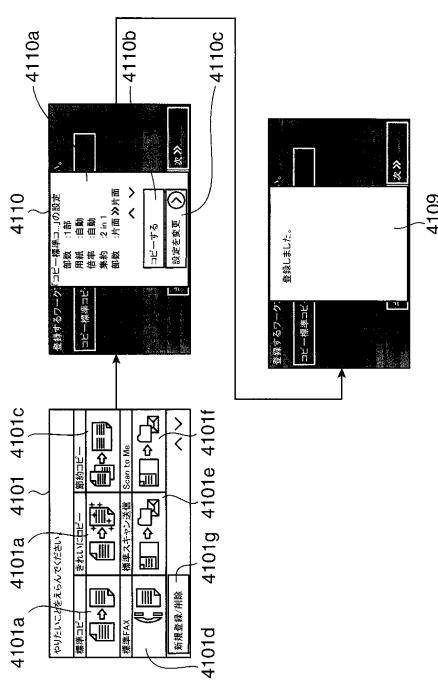
【図12】



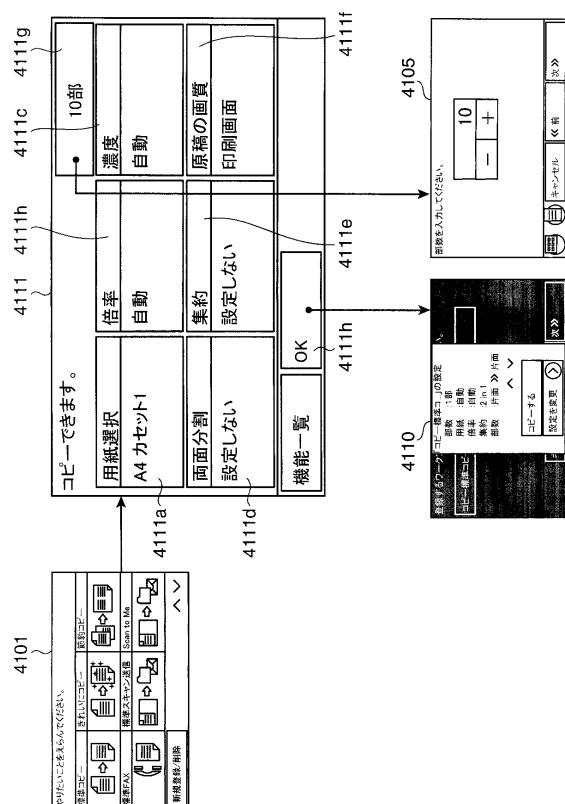
【図13】



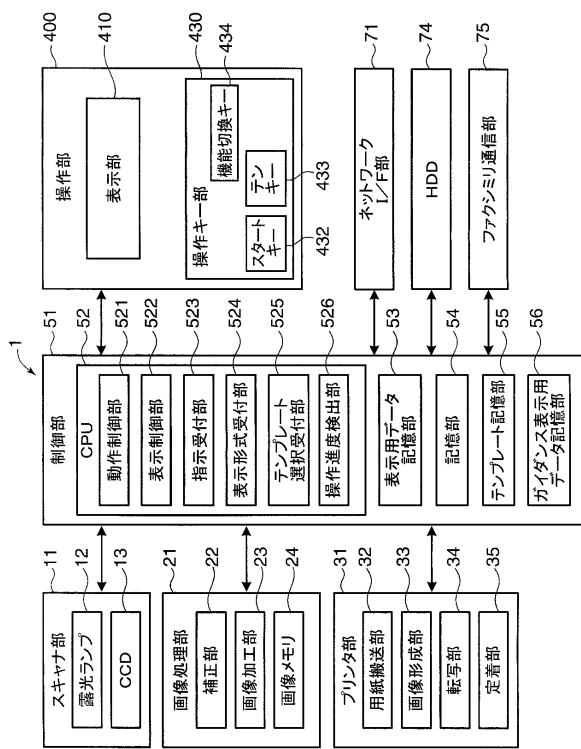
【図14】



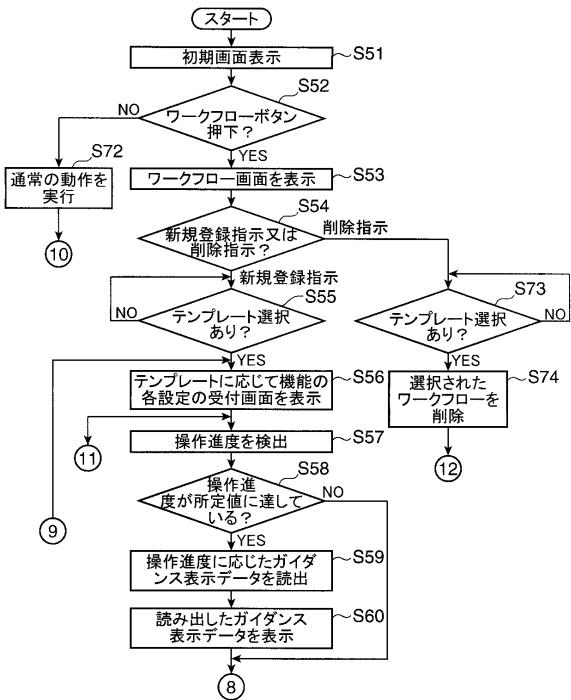
【 図 15 】



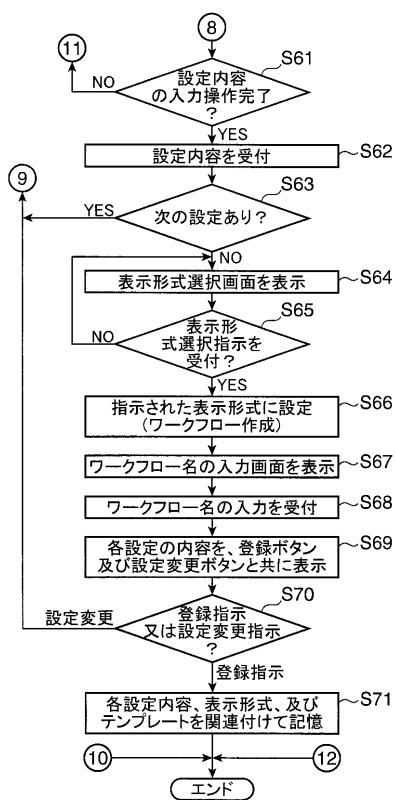
【図16】



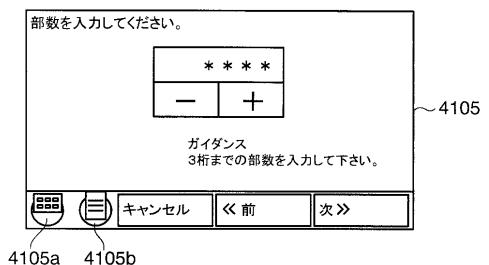
【図17】



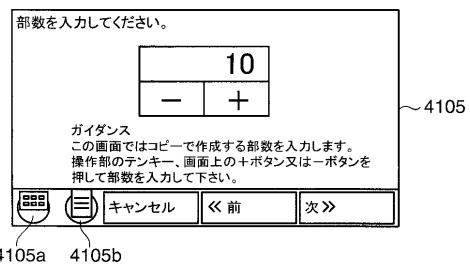
【図18】



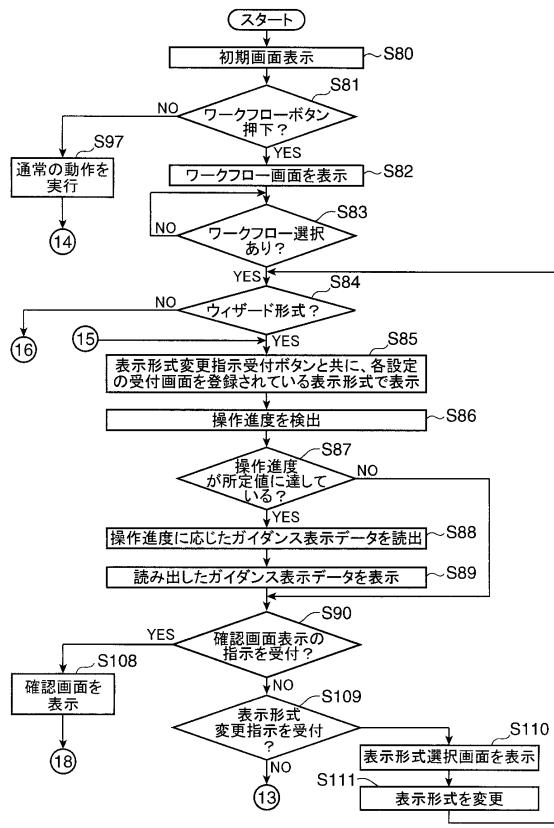
【図19】



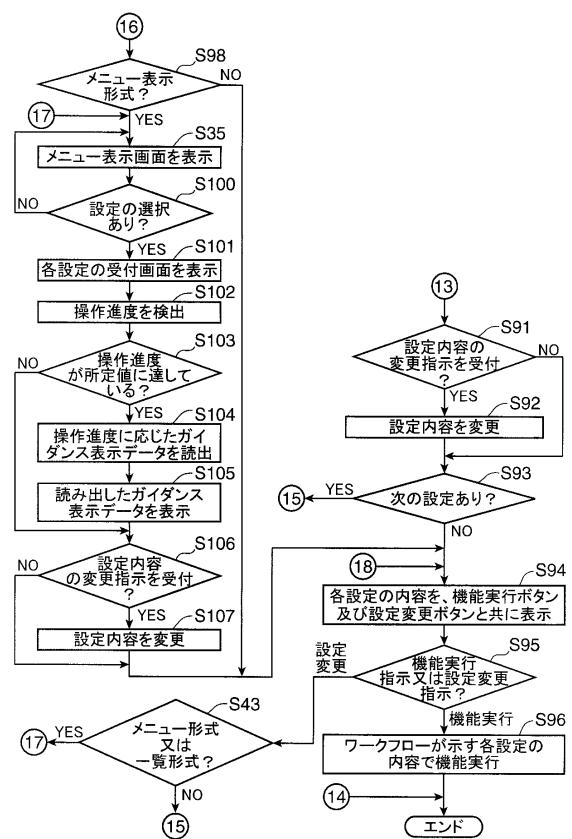
【図20】



【図21】



【図22】



フロントページの続き

(72)発明者 宮本 京勲
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラミタ株式会社内
(72)発明者 前田 哲哉
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラミタ株式会社内
(72)発明者 繁延 大
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラミタ株式会社内

審査官 山内 裕史

(56)参考文献 特開2003-005880 (JP, A)
特開2007-245587 (JP, A)
特開2003-177902 (JP, A)
特開2008-252523 (JP, A)
特開2008-080497 (JP, A)
特開2008-257345 (JP, A)
特開2002-133392 (JP, A)
特開2005-115773 (JP, A)
特開2003-044193 (JP, A)
特開2007-102426 (JP, A)
特開2008-021251 (JP, A)
特開2009-188833 (JP, A)
特開2009-093234 (JP, A)
特開平08-044253 (JP, A)
特開2000-003262 (JP, A)
特開2004-110393 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00