

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-172948
(P2005-172948A)

(43) 公開日 平成17年6月30日(2005.6.30)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G03G 21/00	G03G 21/00 386	2C061
B41J 29/38	B41J 29/38 Z	2H027
B41J 29/42	B41J 29/42 F	5B021
G06F 3/00	G06F 3/00 656A	5C062
G06F 3/12	G06F 3/12 C	5E501
審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2003-409489 (P2003-409489)
(22) 出願日 平成15年12月8日 (2003.12.8)

(71) 出願人 000006150
京セラミタ株式会社
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 悦司
(74) 代理人 100075409
弁理士 植木 久一
(74) 代理人 100096150
弁理士 伊藤 孝夫
(72) 発明者 大角 誠
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
Fターム(参考) 2C061 AP03 AP04 AP07 AQ06 CQ04 CQ27

最終頁に続く

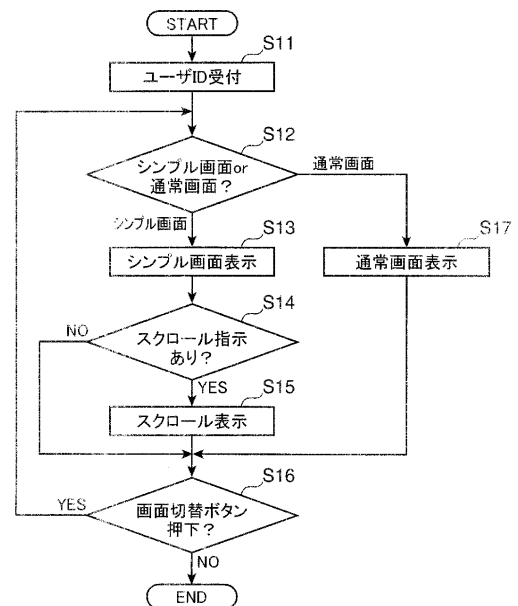
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの好みや操作熟練度に合わせて表示部の表示画面を自動的に切り替える際の操作性を向上させた画像形成装置を提供する。

【解決手段】 ユーザによる操作でユーザIDが操作部に受け付けられると(S11)、制御部が、当該ユーザIDに対応する画面表示用データをデータテーブルに従って判断し(S12)、当該画面表示用データをHDDから読み出して表示部に表示させる(S13, S17)。これにより、複合機の操作時に、ユーザが自分用にレイアウトされた表示画面を指定して切り替える作業を行わなくても、自動的にユーザに合わせた表示画面が表示される。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示項目数が異なる複数の操作画面の表示をするための各画面表示用データが記憶された画面表示用データ記憶手段と、

前記画面表示用データ記憶手段から読み出された画面表示用データに基づいた操作画面が表示される表示手段と、

前記各画面表示用データに対して複数のユーザIDを関連付けるデータテーブルを記憶するテーブル記憶手段と、

外部操作により少なくともユーザIDを含む各種操作指示の入力を受け付ける操作手段と、

前記操作手段によって受け付けられたユーザIDに対応する画面表示用データを前記データテーブルから判断し、当該画面表示用データを前記画面表示用データ記憶手段から読み出して前記表示手段に表示させる制御手段と

を備えたことを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記操作手段は、前記表示手段の表示内容をスクロール表示させるスクロール指示の入力を受け付け、

前記制御手段は、前記操作手段によって受け付けられたスクロール指示に従って、前記画面表示用データの前記表示手段での表示内容を変更することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 3】

前記操作手段は、前記表示手段の表示画面を切り替える表示画面切替指示の入力を受け付け、

前記制御手段は、前記操作手段によって表示画面切替指示が受け付けられると、前記表示手段に表示させている画面表示用データとは別個の画面表示用データを前記画面表示用データ記憶手段から読み出して、前記表示手段に表示させ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】

前記画面表示用データ記憶手段に記憶されている各画面表示用データは、複数の操作キーを前記表示手段に表示するためのデータを有し、

30

前記表示手段には、前記操作キーに対応するタッチパネル機能が設けられており、

前記制御手段は、前記表示手段に表示された前記各操作キーから、ユーザによる任意の操作キーの選択が前記タッチパネル機能で受け付けられると、当該選択された操作キーに対応付けられた機能を実行し、前記表示手段に表示された各操作キーの使用回数に応じて、前記表示手段に表示される各操作キーの表示形態を変化させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか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、表示パネル等の表示部に操作案内を表示する画像形成装置に関し、特に、表示部における表示画面の表示制御に関するものである。

40

【背景技術】**【0002】**

従来、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像形成装置では、表示パネル等の表示部に操作案内を表示するものがあるが、画像形成装置の多機能化によって、表示パネルに表示される項目数が増大し、表示パネルの画面表示が複雑になってきている。そこで、表示パネルの画面表示の複雑化に伴う問題を解決するために、特許文献 1 に示される画像形成装置が提案されている。この画像形成装置は、各ユーザが、表示項目の少ない省略表示と、表示項目の多い展開表示の 2 つの表示画面とから、好みの画面を自分で選択して表示させることで、ユーザに対する操作性の向上と、装置の多機能化への対応とを両立させてい

50

る。

【特許文献1】特開平11-194669号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記の画像形成装置は、2つの表示画面をユーザが自分で選択して切り替えるので、例えば、コピー機能、ファクシミリ機能及びプリンタ機能を兼ね備えた複合機のように、多くのユーザが共有して使用する装置では、装置を使用するユーザが変わる度に、ユーザが自分用の表示画面を指定して切り替えなくてはならないので、操作が煩わしいという問題がある。

10

【0004】

本発明は、上記の問題を解決するためになされたもので、表示部の表示画面をユーザに応じて切り替える際の操作性を向上させた画像形成装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の請求項1に記載の発明は、表示項目数が異なる複数の操作画面の表示をするための各画面表示用データが記憶された画面表示用データ記憶手段と、

前記画面表示用データ記憶手段から読み出された画面表示用データに基づいた操作画面が表示される表示手段と、

前記各画面表示用データに対して複数のユーザIDを関連付けるデータテーブルを記憶するテーブル記憶手段と、

20

外部操作により少なくともユーザIDを含む各種操作指示の入力を受け付ける操作手段と、

前記操作手段によって受け付けられたユーザIDに対応する画面表示用データを前記データテーブルから判断し、当該画面表示用データを前記画面表示用データ記憶手段から読み出して前記表示手段に表示させる制御手段とを備えたものである。

【0006】

この構成では、外部操作によりユーザIDが操作手段に受け付けられると、制御手段が、当該ユーザIDに対応する画面表示用データをデータテーブルから判断し、当該画面表示用データを画面表示用データ記憶手段から読み出して表示手段に表示させるので、装置の操作時にユーザが自分用の表示画面を指定して切り替える作業を行う必要がない。また、各画面表示用データに対して複数のユーザIDが関連付けてデータテーブルとして記憶させ、それによって、複数のユーザに対して1つの画面表示用データを共用するので、画面表示用データ記憶手段にユーザIDの数と同数の画面表示用データを記憶させておく必要がない。

30

【0007】

また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の画像形成装置であって、前記操作手段は、前記表示手段の表示内容をスクロール表示させるスクロール指示の入力を受け付け、

40

前記制御手段は、前記操作手段によって受け付けられたスクロール指示に従って、前記画面表示用データの前記表示手段での表示内容を変更するものである。

【0008】

この構成では、ユーザが操作手段からスクロール指示を入力すると、このスクロール指示に従って、制御手段が、画面表示用データの表示手段での表示内容を変更するようになっている。

【0009】

また、請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の画像形成装置であって、前記操作手段は、前記表示手段の表示画面を切り替える表示画面切替指示の入力を受け付け、

50

前記制御手段は、前記操作手段によって表示画面切替指示が受け付けられると、前記表示手段に表示させている画面表示用データとは別個の画面表示用データを前記画面表示用データ記憶手段から読み出して、前記表示手段に表示させるものである。

【0010】

この構成では、ユーザが、操作手段から表示画面切替指示を入力すると、制御手段が、表示手段に表示させている画面表示用データとは別個の画面表示用データを前記画面表示用データ記憶手段から読み出して、前記表示手段に表示させるようになっている。

【0011】

また、請求項4に記載の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の画像形成装置であって、前記画面表示用データ記憶手段に記憶されている各画面表示用データは、複数の操作キーを前記表示手段に表示するためのデータを有し、

10

前記表示手段には、前記操作キーに対応するタッチパネル機能が設けられており、

前記制御手段は、前記表示手段に表示された前記各操作キーから、ユーザによる任意の操作キーの選択が前記タッチパネル機能で受け付けられると、当該選択された操作キーに対応付けられた機能を実行し、前記表示手段に表示された各操作キーの使用回数に応じて、前記表示手段に表示される各操作キーの表示形態を変化させるものである。

【0012】

この構成によれば、ユーザが、表示手段に表示された任意の操作キーを選択すると、制御手段が、この選択された任意のキーに対応する機能を実行すると共に、表示手段に表示された各操作キーの使用回数に応じて、表示手段に表示される各操作キーの表示形態を変化させるようになっている。

20

【発明の効果】

【0013】

請求項1に記載の発明によれば、ユーザIDが操作手段に受け付けられると、当該ユーザIDに対応する画面表示用データが表示手段に表示されるので、装置の操作時にユーザが自分用の表示画面を指定して切り替える作業を行う必要がなく、ユーザ(ユーザID)に合わせて表示手段の表示画面を切り替える際の操作性を向上させることができる。また、各画面表示用データに対して複数のユーザIDが関連付けられてデータテーブルとして記憶させるので、複数のユーザに対して1つの画面表示用データを共用することができ、画面表示用データ記憶手段にユーザIDと同数の画面表示用データを記憶しておく必要がない。

30

【0014】

請求項2に記載の発明によれば、ユーザが、操作手段からスクロール指示を行うと、このスクロール指示に従って、表示手段での表示内容が変わるので、表示手段の表示画面に一度に表示される表示項目を減らしたとしても、スクロール表示により、多くの項目を次々に表示させることができる。これにより、表示画面に多くの項目が表示されることによる操作性の低下を防止しつつ、表示画面に表示される項目が少ないことによる操作の不便性も解消することができる。

【0015】

請求項3に記載の発明によれば、ユーザが、操作手段から表示画面切替指示を入力すると、表示手段に、表示中の画面表示用データとは別個の画面表示用データが表示されるので、ユーザは、ユーザIDに対応付けられた種別の表示画面に限定されることなく、これとは別の表示画面を表示手段に表示させることができる。

40

【0016】

請求項4に記載の発明によれば、ユーザが、表示手段に表示された任意の操作キーを選択すると、各操作キーの使用回数に応じて、表示手段に表示される各操作キーの表示形態が変化するので、ユーザは、表示手段の表示画面において、使用頻度の高いキーを容易に判別することが可能になり、キーを使用する際の操作性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

50

以下、本発明に係る実施形態を図面に基づいて説明する。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内部構成を概略的に示す側面図である。複合機1は、コピー機能、プリンタ機能、スキャナ機能及びファクシミリ機能等の機能を兼ね備えたものである。この複合機1は、本体部2と、本体部2の左方に配設されたスタックトレイ3と、本体部2の上部に配設された原稿読取部5と、原稿読取部5の上方に配設された原稿給送部6とを有している。

【0018】

また、複合機1のフロント部には、操作部(操作手段)47が設けられている。この操作部47には、ユーザが印刷実行指示を入力するためのスタートキー471と、印刷部数等を入力するためのテンキー472と、各種複写動作の操作ガイド情報等を表示し、これら各種設定入力用にタッチパネル機能を有する液晶ディスプレイ等からなる表示部(表示手段)473と、表示部473で設定された設定内容等をリセットするリセットキー474と、実行中の印刷(画像形成)動作を停止させるためのストップキー475と、コピー機能、プリンタ機能、スキャナ機能及びファクシミリ機能を切り換えるための機能切換キー477が備えられている。

10

【0019】

原稿読取部5は、CCD(Charge Coupled Device)センサ及び露光ランプ等からなるスキャナ部51と、ガラス等の透明部材により構成された原稿台52及び原稿読取スリット53とを備える。スキャナ部51は、図略の駆動部によって移動可能に構成され、原稿台52に載置された原稿を読み取るときは、原稿台52に対向する位置で原稿面に沿って移動され、原稿画像を走査しつつ取得した画像データを制御部100(図2)へ出力する。また、原稿給送部6により給送された原稿を読み取るときは、原稿読取スリット53と対向する位置に移動され、原稿読取スリット53を介して原稿給送部6による原稿の搬送動作と同期して原稿の画像を取得し、その画像データを制御部100へ出力する。

20

【0020】

原稿給送部6は、原稿を載置するための原稿載置部61と、画像読み取り済みの原稿を排出するための原稿排出部62と、原稿載置部61に載置された原稿を1枚ずつ繰り出して原稿読取スリット53に対向する位置へ搬送し、原稿排出部62へ排出するための給紙ローラ(図略)、搬送ローラ(図略)等からなる原稿搬送機構63を備える。原稿搬送機構63は、さらに原稿を表裏反転させて原稿読取スリット53と対向する位置へ再搬送する用紙反転機構(図略)を備え、原稿の両面の画像を原稿読取スリット53を介してスキャナ部51から読取可能にしている。

30

【0021】

また、原稿給送部6は、その前面側が上方に移動可能となるように本体部2に対して回転自在に設けられている。原稿給送部6の前面側を上方に移動させて原稿台52上面を開放することにより、原稿台52の上面に読み取り原稿、例えば見開き状態にされた書籍等を操作者が載置できるようになっている。

【0022】

本体部2は、複数の給紙カセット461と、給紙カセット461から記録紙を1枚ずつ繰り出して記録部40へ搬送する給紙ローラ462と、給紙カセット461から搬送されてきた記録紙に画像を形成する記録部40とを備える。

40

【0023】

記録部40は、スキャナ部51で取得された画像データに基づきレーザ光等を出力して感光体ドラム43を露光する光学ユニット42と、感光体ドラム43上にトナー像を形成する現像部44と、感光体ドラム43上のトナー像を記録紙に転写する転写部41と、トナー像が転写された記録紙を加熱してトナー像を記録紙に定着させる定着部45と、記録部40内の用紙搬送路中に設けられ、記録紙をスタックトレイ3又は排出トレイ48まで搬送する搬送ローラ463, 464等とを備える。

【0024】

また、記録紙の両面に画像を形成する場合は、記録部40で記録紙の一方の面に画像を

50

形成した後、この記録紙を排出トレイ 48 側の搬送ローラ 463 にニップされた状態とする。この状態で搬送ローラ 463 を反転させて記録紙をスイッチバックさせ、記録紙を用紙搬送路 L に送って記録部 40 の上流域に再度搬送し、記録部 40 により他方の面に画像を形成した後、記録紙をスタックトレイ 3 又は排出トレイ 48 に排出する。

【0025】

図 2 は複合機 1 の概略構成を示す機能ブロック図である。複合機 1 には、装置全体の動作制御を司る制御部（制御手段）100 が備えられている。この制御部 100 には、露光ランプ 511 及び CCD 512 等からなる原稿画像の読み取りが可能なスキャナ部 51 と、用紙搬送装置 131、画像形成部（感光体ドラム 43、光学ユニット 42、現像部 44 等からなる）132、転写部 41 及び定着部 45 等からなる記録部 40 とが接続されている。

10

【0026】

また、制御部 100 には、スキャナ部 51 で読み取られた文書データ等が一時的に保存される画像メモリ 160 と、大量の文書データを保存可能な記憶容量を有する大容量の HDD（画面表示用データ記憶手段）150 とが接続されている。この HDD 150 には、表示項目数が異なる複数の操作画面の表示をするための複数の画面表示用データが記憶されている。さらに、HDD 150 には、上記各画面表示用データと、複数のユーザ ID とを関連付けて記憶するデータテーブル 1501 が格納されている（詳細は後述）。

【0027】

画像処理部 140 は、スキャナ部 51 による原稿読み取り時には、スキャナ部 51 から出力されるアナログ画像信号をデジタル画像に変換し、画質を向上させる画像処理を施した後、圧縮画像に変換する。この圧縮画像は画像メモリ 160 に書き込まれる。制御部 100 は、画像メモリ 160 に書き込まれた圧縮画像を、文書管理の対象となるファイルを構成するデータとして HDD 150 に格納する。プリントアウト時には、原稿読取部 5 によって読み取られたデータや、HDD 150 から読み出されたデータ（圧縮画像）が画像メモリ 160 に書き出され、画像処理部 140 は、当該圧縮されたデータを伸張処理し、出力状態（レーザ露光又は LED 露光等の別など）に応じた画像処理を施し、例えばレーザ露光の場合には、レーザ信号（露光装置から発光されるレーザビーム光線を制御するための信号）にアナログ変調する。このアナログ変調された信号に基づいて記録部 40（画像形成部 132）でプリントアウトされる。

20

30

【0028】

操作部（操作手段）47 は、複合機 1 の操作に必要な各種の指示が操作者（ユーザ）から入力されるものである。表示部 473 は、LCD（liquid crystal display）等からなり、複合機 1 の操作に必要な各種操作メッセージや登録文書の各種情報が表示される表示部 473 と、プリントアウト実行指示や文書のプリントアウト部数等が入力されるテンキー等からなる操作キー部 476 とを有している。表示部 473 は、タッチパネル機能を備え、操作者が、表示画面の表示項目や操作キーが表示されている部分の当該タッチパネルに接触することで必要な指示を入力できる構成を有する。用紙選択、濃度設定、原稿サイズ選択等の操作指示を入力する場合には、この操作部 47 から操作者による指示が入力される。

40

【0029】

また、制御部 100 は、複合機 1 が実行可能な各機能を制御するスキャナコントローラ 101、ファクシミリコントローラ 102、プリンタコントローラ 103、コピーコントローラ 104 及びネットワークコントローラ 105 として機能する。

【0030】

スキャナコントローラ 101 は、スキャナ部動作に必要な各部の動作制御を行うものである。ファクシミリコントローラ 102 は、ファクシミリ動作に必要な各部の動作制御を行うものであり、ファクシミリ通信に必要なデータの調整を行うファクシミリ通信部 170 を制御する。ファクシミリ通信部 170 には、データ送受信相手である相手先ファクシミリとの電話回線の接続を制御する NCU（Network Control Unit）が備えられている。

50

コピーコントローラ 104 は、コピー動作に必要な各部の動作制御を行うものである。

【0031】

プリンタコントローラ 103 は、プリンタ動作に必要な各部の動作制御を行うものである。このプリンタコントローラ 103 には、複数の信号線を用いて同時に数ビットまとめてデータを送るパラレル伝送で外部機器と接続するパラレル I/F 部 181 と、単一の信号線を用いて 1 ビットずつ順次データを送るシリアル伝送で外部機器と接続するシリアル I/F 部 182 とが接続されている。

【0032】

ネットワークコントローラ 105 は、本複合機 1 とネットワーク上のコンピュータ、更には、インターネット上のサイトとの間で行われるデータ送受信を制御するものである。ネットワークコントローラ 105 は、ネットワーク I/F 部 210 を介して外部とデータを送受信させる。

10

【0033】

また、制御部 100 には、操作部 47 の表示部 473 に表示された各操作キーの使用回数（押下回数）をカウントするカウンタ 200 が接続されている。制御部 100 は、このカウンタ 200 から得られるカウント値に基づいて、各操作キーの使用回数に応じて、表示部 473 に表示される各操作キーの表示形態を変化させる。

【0034】

制御部 100 は、図略の ROM（又はフラッシュメモリ等）に記憶されたプログラム等に基づいて、以下の処理を行う。すなわち、制御部 100 は、操作部 47 でユーザから入力が受け付けられたユーザ ID に対応する画面表示用データを HDD 150 のデータテーブル 1501 を参照して判断し、この画面表示用データを HDD 150 から読み出して表示部 473 に表示させる。

20

【0035】

また、制御部 100 は、表示部 473 に表示されたスクロールバー（後述）によってユーザから指示されたスクロール指示に従って、上記画面表示用データの表示部 473 での表示内容を上下又は左右方向に移動させる。表示部 473 の表面には、所謂タッチパネル機能が備えられており、ユーザがスクロールバー表示部分をタッチすると、タッチパネルによりスクロール指示が受け付けられるようになっている。この場合、表示部 473 が、特許請求の範囲の操作手段として機能することになる。

30

【0036】

また、制御部 100 は、表示部 473 に表示された表示画面切替ボタンのユーザによる選択が上記タッチパネルで受け付けられると、その時点で表示部 473 に表示させている画面表示用データとは別個の画面表示用データを HDD 150 から読み出して、表示部 473 に表示させる。この場合も、表示部 473 が、特許請求の範囲の操作手段として機能することになる。

【0037】

さらに、制御部 100 は、表示部 473 に表示された上記の各操作キーからユーザによる任意の操作キーの選択がタッチパネルにより受け付けられると、当該ユーザにより選択された操作キーに対応する機能を実行し、各操作キーの使用回数に応じて、表示部 473 に表示される各操作キーの表示形態を変化させるようになっている。

40

【0038】

次に、複合機 1 によるユーザ ID と画像表示用データとの関連付けの登録処理について説明する。図 3 は複合機 1 によるユーザ ID と画像表示用データとを関連付けて登録する処理を示すフローチャート、図 4 は複合機 1 の操作部 47 を示す図、図 5 はデータテーブル 1501 を示す図である。

【0039】

図 4 に示すように、複合機 1 が各ユーザ ID について表示画面の種別を登録可能な画面となっており、操作部 47 の表示部 473 に、「ユーザ ID を入力して下さい」の旨のメッセージが表示されている状態で、ユーザによるテンキー 472 の操作等で操作部 47 に

50

ユーザIDの入力が受け付けられ(S1)、続いて、表示部473のタッチパネルの押下等で、当該ユーザIDに対応付けようとする画面表示用データ種別のユーザによる入力が操作部47に受け付けられると(S2)、制御部100は、S2で入力された画面表示用データ種別が、シンプル画面用であるか、通常画面用であるかを判断する(S3)。本実施形態では、シンプル画面用表示データと通常画面用表示データのいずれかの選択が可能とされている。HDD150には、これら2種類の画面表示用データが記憶されている。

【0040】

そして、制御部100は、上記入力されたユーザIDと画面表示用データ種別とが関連付けられるようにして、これらユーザID及び画面表示用データ種別をデータテーブル1501に登録する(S4, S5)。すなわち、制御部100は、選択された画面表示用データ種別がシンプル画面である場合は、入力されたユーザIDをシンプル画面に関連付けてデータテーブル1501に登録し、選択された画面表示用データ種別が通常画面である場合は、入力されたユーザIDを通常画面に関連付けてデータテーブル1501に登録する。このようにして、制御部100は、図5に示すようなデータテーブル1501を作成する。このデータテーブル1501は、1つの画面表示用データに対して複数のユーザIDを関連付けて登録可能になっており、ユーザIDと画面表示用データとの関係は1対1ではなくてもよい。

10

【0041】

次に、複合機1によるユーザIDに応じた画面表示制御について説明する。図6は複合機1によるユーザIDに応じた画面表示制御時の処理を示すフローチャート、図7は表示部473に初期画面が表示された状態の操作部47を示す図、図8は通常画面を示す図、図9はシンプル画面を示す図、図10はシンプル画面をスクロールダウン表示した状態を示す図である。

20

【0042】

操作部47の表示部473に、図7に示すような表示画面選択画面が、初期画面として表示されている状態で、ユーザによるテンキー472の操作等で操作部47にユーザIDの入力が受け付けられると(S11)、制御部100は、HDD150内のデータテーブル1501を参照して、入力されたユーザIDがどの表示画面用データに対応するものであるかを判断する(S12)。

【0043】

ここで、制御部100が、入力されたユーザIDに対応する表示画面がシンプル画面であると判断した場合は(S12でシンプル画面)、HDD150からシンプル画面用の表示データを読み出して、図9に示すような画面を、表示部473に表示させる(S13)。

30

【0044】

また、制御部100が、入力されたユーザIDに対応する表示画面が通常画面であると判断した場合は(S12で通常画面)、HDD150から通常画面用の表示データを読み出して、図8に示すような画面を表示部473に表示させる(S17)。上述したように、データテーブル1501に記憶されているユーザIDと画面表示用データの関係は、1対1ではないので、このS12では、入力されたユーザIDの各々に対応して別々に設けられた表示画面が選択されるのではなく、入力されたユーザIDが、シンプル画面又は通常画面のいずれに対応するかが判断されて選択される。これにより、HDD150に、ユーザIDの数と同数の画面表示データを記憶させる必要をなくしている。

40

【0045】

なお、図4に示した画面登録画面は、図7に示す表示画面選択画面で「画面登録」ボタン4731が押下されると、制御部100が、表示画面を表示画面選択画面(初期画面)から画面登録画面に切り替えて表示するようになっている。

【0046】

上記シンプル画面を表示部73に表示させている状態で、表示画面上のスクロールキー4732又は4733が押下されると(S14でYES)、制御部100は、表示画面を

50

スクロール表示させる（S 1 5）。すなわち、上向き矢印の「」で示されるスクロールキー 4 7 3 2 がユーザにより押下されると、制御部 1 0 0 は、表示部 4 7 3 の表示内容を上に移動させて、見えなかった部分を見えるようにする。

【 0 0 4 7 】

また、下向き矢印の「」で示されるスクロールキー 4 7 3 3 がユーザにより押下されると、制御部 1 0 0 は、表示部 4 7 3 の表示内容を下に移動させて、見えなかった部分を見えるようにする（図 1 0）。これにより、表示項目数が通常画面よりも少ないシンプル画面でも全ての項目の操作を可能としつつ、一度に多くの項目が表示されることによって表示部 4 7 3 の表示内容を把握しにくいという問題を解決する。

【 0 0 4 8 】

さらに、シンプル画面又は通常画面が表示されている状態で、表示画面上の表示画面切替ボタン（通常画面からシンプル画面への切り替え指示を入力するための「シンプル表示」ボタン 4 7 3 4、又はシンプル画面から通常画面への切り替え指示を入力するための「通常表示」ボタン 4 7 3 5）が、ユーザにより押下されると（S 1 6 で Y E S）、制御部 1 0 0 は、処理を S 1 2 に戻し、指示された画面（表示すべき画面）がシンプル画面又は通常画面のいずれであるかを判断し（S 1 2）、その判断結果に基づいて、S 1 3 乃至 S 1 7 の処理を繰り返す。

【 0 0 4 9 】

上記 S 1 6 のように、シンプル画面又は通常画面を表示部 4 7 3 に表示した後であっても、表示画面切替用の「シンプル表示」ボタン 4 7 3 4 又「通常表示」ボタン 4 7 3 5 の押下で入力される指示に基づいて、制御部 1 0 0 が、シンプル画面と通常画面とを相互に切替表示するようにしたことによって、ユーザは、ユーザ I D に対応付けられた種別の表示画面に関わらず、表示部 4 7 3 に表示されている表示画面とは別の表示画面を選択して表示させることができる。

【 0 0 5 0 】

次に、複合機 1 による表示項目の使用回数に応じた表示サイズの変更処理について説明する。図 1 1 は、複合機 1 による表示項目の使用回数に応じた表示サイズの変更処理を示すフローチャート、図 1 2 は各操作キーと使用回数の関係を示すデータテーブル、図 1 3 は使用回数に応じて操作キーを拡大表示させた状態のシンプル表示画面を示す図である。

【 0 0 5 1 】

制御部 1 0 0 は、表示部 4 7 3 に表示されるシンプル画面で、操作キー K 1 乃至 K 4 が押下されたか否かを判断し（S 2 1）、ユーザによりいずれかの操作キーが押下された場合は（S 2 1 で Y E S）、カウンタ 2 0 0 に、当該押下された操作キーの使用回数値をカウントアップさせる（S 2 2）。このカウントアップは、制御部 1 0 0 により、所定期間（例えば、1 日間単位で処理を行う為の 2 4 時間など）が経過するまで繰り返される（S 2 3 で N O）。これにより、例えば、H D D 1 5 0 に図 1 2 に示すようなデータテーブル 1 5 0 2 を作成する。

【 0 0 5 2 】

そして、上記所定期間が経過した時点で（S 2 3 で Y E S）、制御部 1 0 0 は、上記データテーブル 1 5 0 2 を参照して、各操作キーを表示する大きさを複数段階に設定する（S 2 4）。例えば、本実施形態では、シンプル画面で表示される操作キーの数は 4 つであるので、予め操作キーを表示するサイズを 4 つ登録しておき、上記所定時間経過時に、使用回数の多い操作キーから順に大きなサイズを割り当てる。制御部 1 0 0 は、ユーザ I D（その時点で表示されている表示画面を表示させるために操作部 4 7 に入力されているユーザ I D）に関連付けて、上記 K 1 乃至 K 4 の操作キーの表示サイズの情報を、H D D 1 5 0 内のデータテーブル 1 5 0 1 に記憶させる（S 2 5）。

【 0 0 5 3 】

次回、操作部 4 7 にユーザ I D が入力されたとき、制御部 1 0 0 は、入力されたユーザ I D に基づいて、データテーブル 1 5 0 1 を参照して、関連付けられた画面表示用データの種別及び K 1 乃至 K 4 の操作キーの表示サイズを判断し、図 1 3 に示すように、各操作

10

20

30

40

50

キーの大きさを使用回数に応じたサイズに変更して、表示部 473 に表示させる。この図 13 では、操作キーは、「用紙選択」キー K1、「原稿サイズ」キー K4、「拡大/縮小」キー K2、「コピー濃度」キー K3 の順に、使用回数が多い状態を示している。

【0054】

なお、上記処理では、制御部 100 は、各操作キーの使用回数に応じて各操作キーの表示サイズを変更して表示するようになっているが、各操作キーの使用回数に応じて各操作キーの表示色を変更したり（使用回数の多い操作キーが濃い濃度で表示され、使用回数が減るに連れて薄い濃度で表示される等）、各操作キーの使用回数に応じて各操作キーの配置を変更する（使用回数の最も多い操作キーを画面の左上に表示し、使用回数の最も少ない操作キーを画面の右下に表示する等）ようにしてもよい。

10

【0055】

上記処理を行うことにより、ユーザは、表示部 473 の表示画面で、使用頻度の高い操作キーを容易に判別することができ、操作キーを使用する際の操作性を向上させることができる。

【0056】

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。例えば、上記実施形態では、データテーブル 1501 に登録されている表示画面用データの種類、HDD 150 に記憶されている表示画面用データは、シンプル画面又は通常画面の 2 種類であるが、更に多くの表示画面用データを備えていてもよく、例えば、表示部 473 の一画面に表示される表示項目や操作キーの数を異ならせた複数種類のシンプル画面を表示するための画面表示用データを備えるようにしてもよい。この場合、操作部 47 にユーザ ID の入力を受け付けられると、制御部 100 は、データテーブル 1501 を参照して、入力されたユーザ ID に対応する表示画面が、いずれのシンプル画面であるか、通常画面であるかまで判断して、対応する画面の表示画面用データを HDD 150 から読み出して、表示部 473 に表示させるようにする。

20

【0057】

また、上記実施形態では、上記実施形態では、複合機 1 の構成及び処理を図 1 乃至図 13 に示しているが、これらの構成及び処理はあくまでも一例であり、本発明に係る複合機 1 の構成及び処理は上記に限定されるものではない。

【0058】

また、上記実施形態では、本発明に係る画像形成装置を、プリンタ機能、コピー機能及びファクス機能等を備えた複合機 1 として説明しているが、本発明に係る画像形成装置は、プリンタ機能、コピー機能、ファクス機能のいずれかのみ機能を備えた画像形成装置であっても構わない。

30

【図面の簡単な説明】

【0059】

【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内部構成を概略的に示す側面図である。

【図 2】複合機の概略構成を示す機能ブロック図である。

【図 3】複合機によるユーザ ID と画像表示用データとを関連付けて登録する処理を示すフローチャートである。

40

【図 4】複合機の操作部を示す図である。

【図 5】ユーザ ID と画面表示用データとの関係が記憶されるデータテーブルを示す図である。

【図 6】複合機によるユーザ ID に応じた画面表示制御時の処理を示すフローチャートである。

【図 7】表示部に初期画面が表示された状態の操作部を示す図である。

【図 8】通常画面を示す図である。

【図 9】シンプル画面を示す図である。

【図 10】シンプル画面をスクロールダウン表示した状態を示す図である。

50

【図11】複合機による表示項目の使用回数に応じた表示サイズの変更処理を示すフローチャートである。

【図12】各操作キーと使用回数の関係を示すデータテーブルである。

【図13】使用回数に応じて操作キーを拡大表示させた状態のシンプル表示画面を示す図である。

【符号の説明】

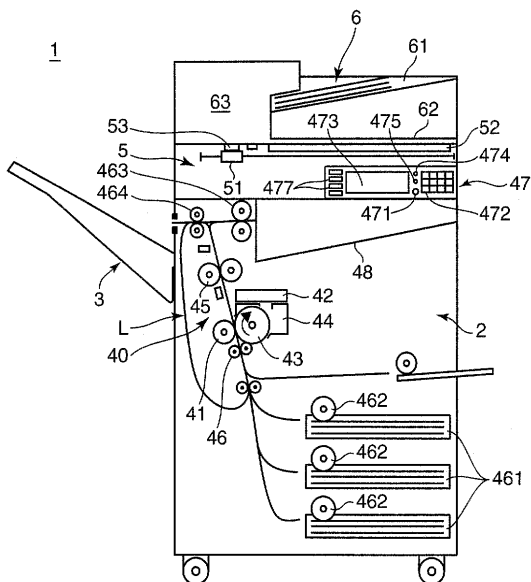
【0060】

- 1 複合機
- 100 制御部
- 200 カウンタ
- 472 テンキー
- 473 表示部
- 1501 データテーブル
- 1502 データテーブル
- 4731 「画面登録」ボタン
- 4732 スクロールキー
- 4733 スクロールキー
- 4734 「シンプル表示」ボタン
- 4735 「通常表示」ボタン
- K1 「用紙選択」キー
- K2 「拡大/縮小」キー
- K3 「コピー濃度」キー
- K4 「原稿サイズ」キー

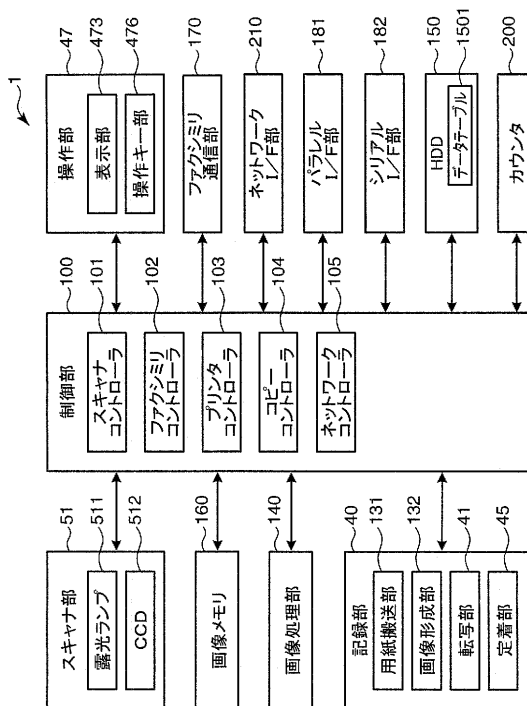
10

20

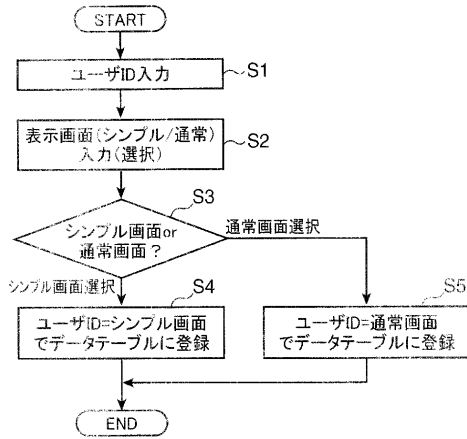
【図1】



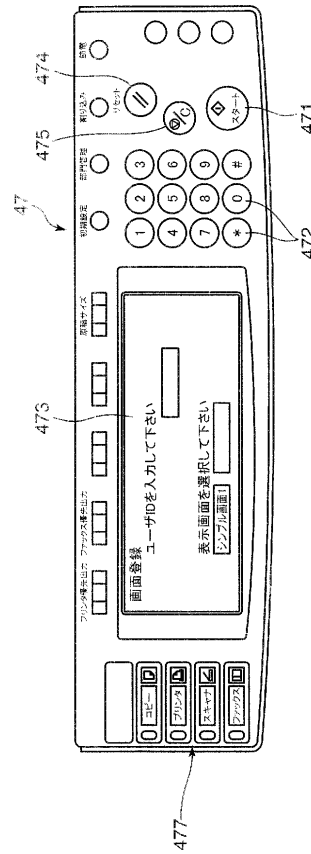
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】

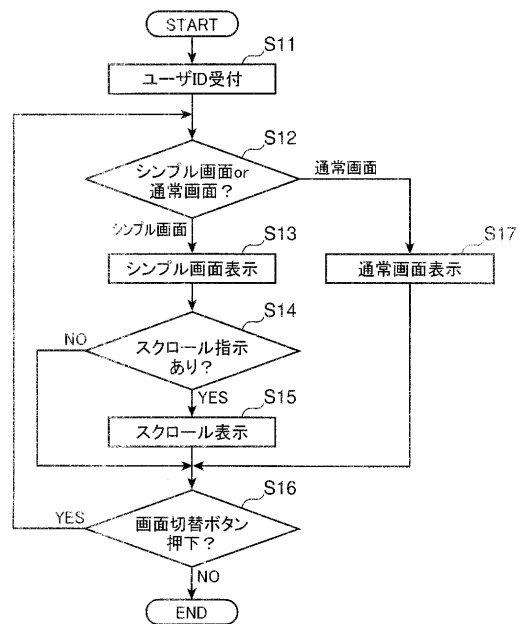


【 図 5 】

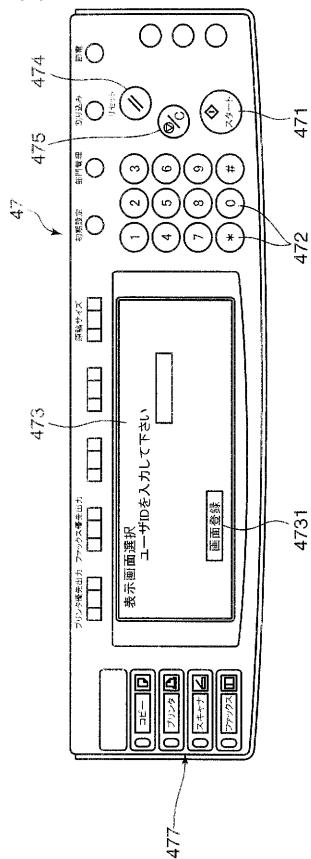
1501

ユーザID	表示画面
yamada	シンプル画面
osaka	シンプル画面
goto115	通常画面
asoh	通常画面
kawaguchi	シンプル画面
yamamoto	通常画面
nishida	シンプル画面
⋮	⋮

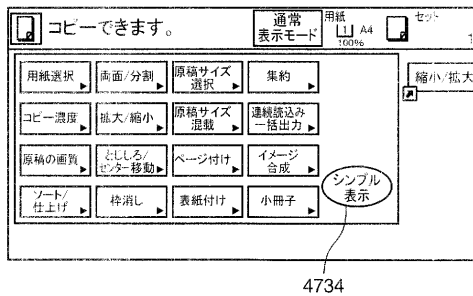
【 図 6 】



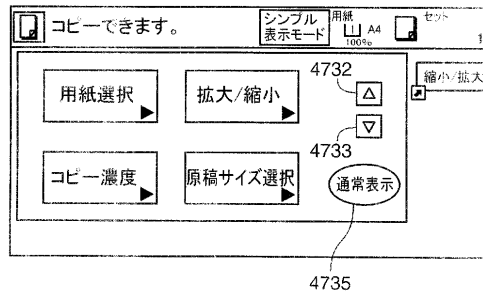
【図7】



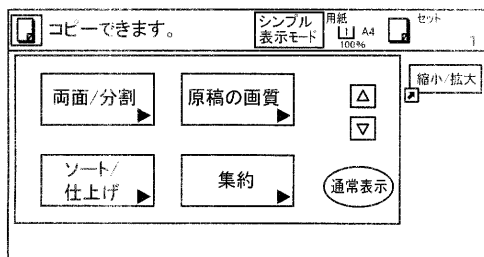
【図8】



【図9】



【図10】

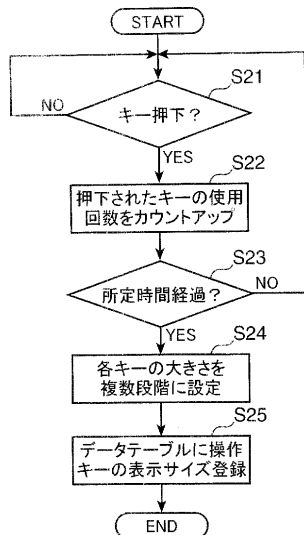


【図12】

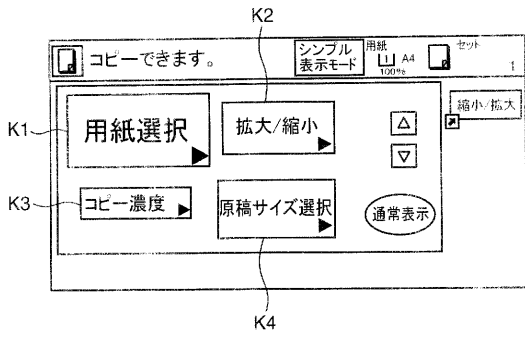
1502

キー	押下回数
K1	27
K2	5
K3	3
K4	8
⋮	⋮
⋮	⋮

【図11】



【図 13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ F I テーマコード(参考)
H 0 4 N 1/00 H 0 4 N 1/00 1 0 6 B

Fターム(参考) 2H027 GA14 GA20 GA23 GA42 GA52 GB05 GB14 GB19 GB20 ZA07
5B021 AA05 AA19 KK01 KK02 LB07 LG08 PP04
5C062 AB20 AB23 AC22 AC51 AC58 AF12
5E501 AA06 AA15 AB04 BA05 BA12 BA13 CA04 DA14 EB05 FA43
FB32 FB34