

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4026907号
(P4026907)

(45) 発行日 平成19年12月26日(2007.12.26)

(24) 登録日 平成19年10月19日(2007.10.19)

(51) Int. Cl. F I
G03G 21/00 (2006.01) G O 3 G 21/00 3 7 6
B41J 29/00 (2006.01) B 4 1 J 29/00 T

請求項の数 6 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平9-360932 (22) 出願日 平成9年12月26日(1997.12.26) (65) 公開番号 特開平11-194667 (43) 公開日 平成11年7月21日(1999.7.21) 審査請求日 平成14年7月12日(2002.7.12) 審判番号 不服2005-11861(P2005-11861/J1) 審判請求日 平成17年6月23日(2005.6.23)</p>	<p>(73) 特許権者 000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 (74) 代理人 100091867 弁理士 藤田 アキラ (72) 発明者 森川 博 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内 合議体 審判長 山下 喜代治 審判官 小宮山 文男 審判官 下村 輝秋</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置の操作表示方法並びに操作表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像形成装置におけるタッチパネルで画像情報を複写処理する際の複写条件を表示するとともに、前記複写条件の設定を受け付ける画像形成装置の操作表示方法であって、

複写処理内における複数の工程のうち原稿を読み取る工程に関する受付キーを表示する領域であって、前記原稿の種類を選択を受け付けるための原稿種類受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの左端側に表示される第1の操作表示領域と、

前記複写処理内における複数の工程のうち画像情報を作像する工程に関する受付キーを表示する領域であって、印字する用紙のサイズを選択を受け付けるための用紙サイズ受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの中央部に表示される第2の操作表示領域と、

前記作像する工程後の後処理を行う工程に関する受付キーを表示する領域であって、ステープルの有無を受け付けるためのステープル受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの右端側に表示される第3の操作表示領域と、

を同時に表示することを特徴とする画像形成装置の操作表示方法。

【請求項2】

前記第1の操作表示領域には、複写濃度の指定を受け付けるための濃度キーを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の操作表示方法。

【請求項3】

前記第2の操作表示領域には、前記原稿の片面読取り又は両面読取り、及び、前記用紙への片面印字又は両面印字の組み合わせの選択を受け付ける面選択キーを表示することを

特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置の操作表示方法。

【請求項 4】

画像形成装置におけるタッチパネルで画像情報を複写処理する際の複写条件を表示するとともに、前記複写条件の設定を受け付ける画像形成装置の操作表示装置であって、

複写処理内における複数の工程のうち原稿を読み取る工程に関する受付キーを表示する領域であって、前記原稿の種類を選択を受け付けるための原稿種類受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの左端側に表示される第 1 の操作表示領域と、

前記複写処理内における複数の工程のうち画像情報を作像する工程に関する受付キーを表示する領域であって、印字する用紙のサイズを選択を受け付けるための用紙サイズ受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの中央部に表示される第 2 の操作表示領域と、

前記作像する工程後の後処理を行う工程に関する受付キーを表示する領域であって、ステープルの有無を受け付けるためのステープル受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの右端側に表示される第 3 の操作表示領域と、

を同時に表示することを特徴とする画像形成装置の操作表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 の操作表示領域には、複写濃度の指定を受け付けるための濃度キーを表示することを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置の操作表示装置。

【請求項 6】

前記第 2 の操作表示領域には、前記原稿の片面読取り又は両面読取り、及び、前記用紙への片面印字又は両面印字の組み合わせの選択を受け付ける面選択キーを表示することを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置の操作表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複写機、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置に適用される操作表示方法並びに操作表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

例えば電子複写機においては、種々の複写条件などを設定するために入力装置が設けられている。そして、当該入力装置は、複写動作を開始させるプリントスタートキー、複写動作を停止させるストップキー、複写枚数を設定するテンキー、複写倍率を設定する倍率設定キーなど、各種のスイッチが設けられて構成されている。

【0003】

最近の複写機においては、マイクロコンピュータの普及とその機能の拡大に伴って、その内部にマイクロコンピュータを備え、各種の制御を行うようにしたものが多数存在するようになってきている。これらマイクロコンピュータ制御による複写機においては、複雑な複写プロセスも制御プログラムにより簡単に制御されるようになり、またマイクロコンピュータの機能を活用して、オペレータの利便のために、紙切れ、ペーパージャムなど簡単な障害チェック表示や複写枚数の計数表示など多くの機能が付加されるようになってきている。さらに上級機種では、両面複写ができるタイプのものや、複写した記録紙を 1 枚 1 枚分配するソーター機能が使用できるタイプのものや、或る複写作業を行っている間に別の複写作業を割り込ませ、この割込複写が終わると直前の複写作業が連続して続行できる割込複写モードが設定できるタイプのものなど、色々とオペレータの利便、効率向上を図ったものが提案され、実用に供されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

そして上記のような多様な機能に対してはそれぞれ操作のためのキーが備えられ、その機能操作に関する表示も操作部の表示画面に示されることになるが、当然のこととして、機能が増えるにつれて操作キーも表示すべき項目も相関的に増大する。画像形成装置の操作部は一般に装置筐体の上面領域に設けられているが、増大した操作キー全て及び表示画面

10

20

30

40

50

を平面的に筐体上面領域に配置することはスペース的に困難であり、また限られた範囲内に収めるべくキーや表示画面を小さくすると、操作性が悪くなり、さらに多数のキーが配列されることで、操作が極めて煩雑であるような印象を与えるおそれもある。最近の画像形成装置では、複写機とファクシミリ、複写機とプリンタ、更には複写機、ファクシミリ、プリンタ等の複数の装置機能を兼ね備えた複合機が提案され、上記のような問題が大きくなってきている。

【0005】

そこでスタートキーやテンキーなど、基本的なキーのみを機械的なキーとし、多様な機能のための設定乃至操作キーについては、液晶を用いたタッチパネルによってキー部分を切り替えで表示するようにした構成のものが実用化されている。枝分かれした機能ステップ毎に表示して、その画面切り替えによって操作表示部をすっきりさせるものであり、いわば階層的に機能キーを整理収容している。またアイコンやポップアップ画面の採用、画面レイアウトの工夫などが操作の複雑化を緩和するためになされている。

10

【0006】

しかしながら、操作機能を画面切り替えで順次行うようにした上記タッチパネル式の操作では、一連の設定操作の途中に既に設定済みのものを変更する必要が生じた場合に、該当の機能ステップまで画面を次々と切り替えた上で変更を行わなければならない、かなりの煩わしさがある。

【0007】

そこで本発明は、階層的な機能設定の整理を行いつつも、他の設定条件との関連において操作内容が理解しやすく、トータル的な設定内容が確認しやすくなった画像形成装置用操作表示を提供することを課題とする。

20

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題は、本発明にしたがって、方法的には、画像形成装置におけるタッチパネルで画像情報を複写処理する際の複写条件を表示するとともに、前記複写条件の設定を受け付ける画像形成装置の操作表示方法であって、複写処理内における複数の工程のうち原稿を読み取る工程に関する受付キーを表示する領域であって、前記原稿の種類を選択を受け付けるための原稿種類受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの左端側に表示される第1の操作表示領域と、前記複写処理内における複数の工程のうち画像情報を作像する工程に関する受付キーを表示する領域であって、印字する用紙のサイズを選択を受け付けるための用紙サイズ受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの中央部に表示される第2の操作表示領域と、前記作像する工程後の後処理を行う工程に関する受付キーを表示する領域であって、ステープルの有無を受け付けるためのステープル受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの右端側に表示される第3の操作表示領域と、を同時に表示することで解決される。

30

【0009】

また装置的には、画像形成装置におけるタッチパネルで画像情報を複写処理する際の複写条件を表示するとともに、前記複写条件の設定を受け付ける画像形成装置の操作表示装置であって、複写処理内における複数の工程のうち原稿を読み取る工程に関する受付キーを表示する領域であって、前記原稿の種類を選択を受け付けるための原稿種類受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの左端側に表示される第1の操作表示領域と、前記複写処理内における複数の工程のうち画像情報を作像する工程に関する受付キーを表示する領域であって、印字する用紙のサイズを選択を受け付けるための用紙サイズ受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの中央部に表示される第2の操作表示領域と、前記作像する工程後の後処理を行う工程に関する受付キーを表示する領域であって、ステープルの有無を受け付けるためのステープル受付キーを表示すると共に、前記タッチパネルの右端側に表示される第3の操作表示領域と、を同時に表示することで上記課題が解決される。

40

【0010】

前記第1の操作表示領域には、複写濃度の指定を受け付けるための濃度キーを表示する

50

ようになっていれば、好適である。また前記第2の操作表示領域には、前記原稿の片面読取り又は両面読取り、及び、前記用紙への片面印字又は両面印字の組み合わせの選択を受け付ける面選択キーを表示するのが好ましい。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明の詳細を、図に示された例に基づいて説明する。

本発明に係る操作ユニットたる操作表示部8を含んだ画像形成装置の全体制御システムの構成を図1に示す。符号1は画像形成装置のプログラムを実行するマイクロプロセッサ、符号2はマイクロプロセッサ1のアドレス、データ及びコントロールバスで、符号3, 4, 5はそれぞれ当該バス2を通してマイクロプロセッサ1に接続された読み出し専用メモリ(ROM)、読み書き両用メモリ(RAM)及び不揮発メモリ(NVRAM)である。符号6はバス2を通してマイクロプロセッサ1に接続された出入口ポートであり、画像形成装置内のモータ、ソレノイドなどの出力負荷、センサなどの入力信号が接続されている。符号7はシリアル通信制御ユニットであり、操作表示部8との信号の授受を実行している。

【0012】

図2に操作表示部8の概略な外観平面を示す。中央部に操作の状態やメッセージを表示するタッチパネル式の画面80がある。当該画面80はパネル表面に触れることでキー入力できるタッチパネルキーと表示用LCDとで構成されたものである。タッチパネルキーの検出回路や座標検出方法については公知であるので説明を省略する。画面80の右隣位置にテンキー/＃キー(エンターキー)81が配置され、これらテンキーよりもだいぶ大きな円板状のスタートキー82が更に右側に配置されている。テンキー/＃キー81とスタートキー82の間、入力した数値を取り消したり、コピーを中断又は中止するためのクリア/ストップキー83が位置する。テンキー/＃キー81より上側には、プログラムキー84、リセット/予熱キー85、割り込みキー86が位置し、割り込みキー86の下には試しコピーキー87が配置される。試しコピーは、複数部数コピーするとき最初の1部のコピーで仕上がりを確認するためのものである。タッチパネル画面80の斜め左上側には、使用条件に合わせて初期設定値や操作条件を変更するための初期設定/カウンターキー88が位置している。タッチパネル画面80左側で初期設定/カウンターキー88の下には複合機としての切り替えキーとしてコピー機能キー90、コピーサーバー機能キー91、プリンタ機能キー92が並んでいる。なお、この操作表示部を備えた画像形成装置の機械的構成や動作は周知のものであるので、画像形成装置の全体的な図示及び説明は省略する。また当該操作表示部は、複合機の操作部として示されているが、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の各機能を単独に有する装置の操作部であってもよい。

【0013】

図3に、コピー操作時におけるタッチパネル画面(図2の符号80)の基本表示(初期画面)の一例を示す。第1操作表示領域たる第1領域80aは、原稿種類、コピー濃度、特殊原稿送りを選択できる内容を表示している。第2領域80bは「コピーできます」など、操作の状態やメッセージを表示する(メッセージエリア)。第3領域80cはメモリの残容量を%で表示すべき個所で、図示の場合のように連結ユニットがセットされていると連結コピーキーを表示する。第4領域80dは、メモリで読み取った原稿枚数、セットした枚数(部数)、コピーした枚数(部数)を表示する。第3操作表示領域たる第5領域80eは、ソート、スタック、ステープル、パンチを選択できる内容を表示する。第2操作表示領域たる第6領域80fは登録機能の内容を表示する。よく使う機能を登録しておくことができる。これはタッチパネル外のプログラムキー84を押下して図4の画面を呼び出して行う。繰り返し使いたい内容をプログラム登録として図示の例では10件まで登録することができる。第7領域80gは機能項目を表示する。機能項目(タブ)の1つ、例えば「変倍」キーを押下すると下から変倍の画面が上がってくる。なお「手差し」の表示は、手差しトレイを開くことで顕われるようになっていてもよい。このタッチパネル画面80を、複写機操作の観点から分類すると、原稿に対する操作に関する第1表示部(第1領域80a)と、用紙サイズ・変倍等、どのようなコピーをとるかという操作に関する

第2表示部と、後処理に関する第3表示部(第5表示領域80e)に分類される。この分類は単なる便宜上の分類であって、画面80では各表示部にまたがるような表示も可能である。

【0014】

図5は、限定的な表示を希望するユーザのための、図3の基本表示に対し選択的な第2の省略的な基本表示を表すもので、画面表示のすっきり感が一層高まる。初期設定において自動用紙選択機能を優先し、給紙トレイ種類を非表示にすることで「自動用紙選択」キーのみが表示される。基本画面倍率キー設定画面で何も設定しないと、「等倍」キー、「用紙指定変倍」キーのみ表示される。登録機能キーを設定しないと登録機能キーが表示されない。図5のものでは連結ユニットがセットされていないので、連結コピーキーの表示の代わりに「残メモリ」が表示されている。このように表示を限定的にした場合においても、読み取り条件、コピー条件、後処理装置の存在が分類・分割されて示され、操作の際に他の区画部分の設定状態をそれぞれ認識しながら操作を行うことができる。

10

【0015】

図3の基本表示の状態に対して、例えば機能として「A3 A4/B4 B5」の縮小、片面原稿から両面左右開きの複写、ソート排紙、ステープルの用紙左上隅への斜め打ちを設定すると、図6のような状態となる。この状態で始めて「内容確認」キーが表示されるようになっていてもよい。スタートキー82(図2)を押下すると、図7のように第2領域80bが「コピー中です」の表示になるとともに、変倍の内容が第6領域80f及び第7領域80gにかけて表示される。この図7に現れた「予約」は、このコピー中に次のコピー内容を設定しておくことができることを示すもので、この「予約」が表示されている間に当該「予約」キーを押下し、予約すべきコピー内容を設定して、自動原稿送り装置(以下「ADF」という)に原稿をセットしてスタートキーを押下すると、コピー中の作業に引き続いて自動的に予約したコピーが始まる。

20

【0016】

第1領域80aにおいて原稿種類を設定する場合、図3の表示画面で「原稿種類」キーを押下すると図8の画面に切り替わる。即ち、第1領域80aのみ画面が変わる。「文字」キーは文字が主体の原稿に適した設定で読み取るためのもので、「文字・写真」キーは写真や絵画と文字が混じった原稿に適した設定で読み取るためのもので、「写真」キーは写真や絵画原稿に適した設定で読み取るためのもので、「淡い原稿」キーは鉛筆書きの原稿や複写伝票の控えなどの濃度の薄い原稿に適した設定で読み取るためのもので、とぎれやすい細かい線をきれいにコピーすることができる。「複写原稿」キーは繰り返しコピーした原稿に適した設定で読み取るためのもので、文字の太りやつぶれを抑えてきれいにコピーすることができる。例えば写真原稿をコピーする場合には「写真」キーを押下すると図9の画面に変わり、「OK」キーを押下すると図3の基本画面に戻る。初期設定で「原稿種類省略表示」をなしに設定しておくこと、図10に示すように、原稿種類を基本画面に展開することもできる。

30

【0017】

コピー濃度の調整には、原稿の濃度を読み取り、自動的に適切な濃度に調整する「自動濃度」の他に多段階で濃度調整する「濃度調整」、地肌が濃い原稿のときに画像の濃度だけを調整する「組み合わせ濃度調整」がある。この「組み合わせ濃度調整」を行う場合には、「自動濃度」が設定されている図3の基本画面の状態で「うすく」又は「こく」キーを押下して濃度調整する。図11に濃い目に調整した組み合わせ濃度調整の状態を示す。この場合も第1領域80aの限られた画面部分が変わるだけで、読み取り条件を他のコピー条件等の認識下に設定することができるようになっている。

40

【0018】

ADFに原稿をセットする場合、ADFに一度にセットできる枚数には限界があり、また標準厚みを前提とした自動送りがされるが、「特殊原稿送り」機能を利用することで、これらの制約に対処することが可能である。「特殊原稿送り」キーを押下すると、図12の画面に切り替わる。「大量原稿」機能は原稿が所定枚数以上にあって一度にセットしきれ

50

ない場合に、ADFに原稿をセットするたびにスタートキーを押さなくても自動的に原稿を送ることを可能にするものである。「サイズ混載」機能によって各種の原稿サイズを混載した状態でADFを利用できる。

【0019】

給紙トレイにセットできないサイズの用紙の他に、はがきなどの厚紙、OHPフィルム、ハクリ紙などをコピーする場合に、手差しトレイを開き、「手差し」キーを押下し、テンキー（図2の符号81）の「#」キーを押下すると、図13の画面に切り替わる。定形サイズでOHPフィルムや厚紙を用いる場合には特殊紙設定として「OHP」か「厚紙」のキーを押下する。特殊サイズの用紙を用いる場合には「不定形サイズ」キーを押下すると、縦サイズ、横サイズの入力を可能にする画面に切り替わる（図示せず）ので、テンキーを用いてそれぞれのサイズを入力して「#」キーを押下して設定し、「OK」キーを押下すると図3の基本画面（但し「自動用紙選択」キーの代わりに「不定形」キーが点灯している）に切り替わることになる。

10

【0020】

変倍機能として各種の拡大/縮小を行うことができる。例えば指定した用紙サイズに合わせて自動的に拡大/縮小コピーを行うことができ、そのためには第6領域80f（図3）に示された「用紙指定変倍」を押下した上で用紙を給紙トレイから選択する。また「すこし小さめ」キーを押下すると例えば93%縮小+センター位置基準縮小にすることができる。「変倍」キーを押下することにより、図14に示すような「-」、「+」、「テンキーズーム」、「縮小」、「拡大」、「応用変倍」を表示させることができる。この図14は集約コピー（後述する）を設定した後に用紙指定変倍の設定表示をする場合の画面である。「縮小」や「拡大」のキーを押下することで定形倍率（35%、50%、61%、71%、82%、87%、115%、122%、141%、200%、400%、「固定倍率」ともいう）を選択することができ、「テンキーズーム」を押下することで32%から400%まで1%刻みに縮小拡大を設定することができる。「縮小」や「拡大」を押下して予め定形倍率を選択してから「-」「+」で調整することもできる。応用変倍機能には「寸法変倍」、「独立変倍%」、「独立変倍mm」がある。「寸法変倍」とは、原稿とコピーのそれぞれ対応する一辺の長さを指定することで倍率を計算して拡大/縮小コピーするもので、「独立変倍%」、「独立変倍mm」はそれぞれ縦と横をそれぞれ異なる倍率でコピーできるもので、「独立変倍%」では縦と横を%で指定し、「独立変倍mm」では原稿とコピーの縦横寸法をそれぞれmm単位で指定するものである。

20

30

【0021】

コピー状態には「変倍」の他にも、「編集」、「表紙/合紙」、「両面/集約/分割」がある。これらについて以下に説明する。「編集」キーを押下して「編集画面」を表示させたものが図15である。「ダブルコピー」は1枚の原稿を1枚の用紙の上下又は左右に2つコピーするもので、「リピート」は1枚の原稿をコピー先の用紙サイズと設定された倍率に応じて1枚の用紙に複数個コピーするものである。「とじ代」は用紙の左側又は右側に余白を付けてコピーするもので、「」「」「」「」を押して寸法調整する。「センター消去」は本や雑誌をコピーするとき中央にできる影を消去するもので、周囲にできる影を消去するものが「枠消去」である。これらは消去幅を設定することができ、特に「枠消去」では図16に示すように消去すべき幅を縦、横で同一幅に設定することも個別の寸法とすることもできる。「センタリング」は画像をコピー用紙の中央に移動してコピーする機能である。

40

【0022】

「表紙/合紙」は、表紙用の用紙にコピーしたり、章の変わり目に用紙（合紙）を挿入してコピーするもので、原稿の1ページ目を表紙用の用紙にコピーする「おもて表紙」、1ページ目の原稿と最終ページの原稿を表紙用の用紙にコピーする「両表紙」、章の変わり目に用紙（合紙）を挿入してコピーする「章区切り」、原稿のページが変わるごとにコピーに合紙用紙を挿入する「合紙」がある。図17は「表紙/合紙」キーを押下して、この機能を表示させたものである。なお、片面 両面を選択しているときには「章区切り」

50

の中でも特に、指定された原稿を常に1ページ目の原稿と同じおもて面にコピーすることもできる。

原稿面とコピー面の設定の組み合わせで、両面コピーや集約コピーや分割コピーをすることができる。「両面/集約/分割」キーを押下すると、図18の画面に切り替わる。両面コピーでは片面原稿から両面コピーにしたり、両面原稿から両面コピーしたりする。複数枚の原稿を1枚の用紙にまとめてコピーすることができ、図19には片面集約で原稿2ページ毎に集約する例を示し、図20には両面集約で原稿4ページ毎に集約する例を示す。更に図21に示すように、原稿やコピーの開く方向で「左右ひらき」/「上下ひらき」を選択することもできる。分割コピーには、見開き原稿の左右ページを1枚ずつ用紙の片面にコピーする「見開き 片面」、両面原稿の裏表を1枚ずつ用紙の片面にコピーする「両面 片面」がある。「見開き 片面」コピーの場合には図18の画面において「分割/本」キーを押下して図22の画面に切り替え、「OK」キーを押下することで設定する。「両面 片面」コピーの場合には図18の画面において原稿面の「両面」、コピー面の「片面」、「OK」を押下して設定する。また複数枚の原稿がページ順になる本状態のコピーを得ることもでき、これには、見開き原稿を用紙の両面にコピーする「左右ページ両面」、見開き原稿と同じ状態になるように用紙の両面にコピーする「表裏ページ両面」、4枚の片面原稿をページ順になるようにコピーする「ミニ本」、複数枚の原稿をページ順(折って重ねたとき)になるようにコピーする「週刊誌」がある。図22では初期設定における「ページ両面コピー優先設定」で「左右ページ両面」が設定されているものであり、「表裏ページ両面」を使用する場合には初期設定を変更する。図示の例に限らずに「左右ページ両面」と「表裏ページ両面」が同時に表示されるようになっていてもよい。

【0023】

次に画像情報を画像形成装置内に蓄積し、また蓄積したファイルに基づいて印刷を行う蓄積ファイル印刷画面について説明する。図2のコピーサーバーキー91を押下してタッチパネル画面80を切り替え、読み取りファイル蓄積のための画面を呼び出す(図23)。第1領域80aに現れた「原稿読取り」キーを押下すると、図24の画面に切り替わる。この画面では、第1領域80aや第6領域80fがコピー時の基本画面と同じになるので、必要に応じて読み取り条件を設定して読み取りを行う。読み取りの際の各種機能の利用はコピー時と同じなので、ここでは説明を省略する。蓄積したファイルを出力印刷する場合には、先ず図23の画面を呼び出す。蓄積されたファイルが存在しているので、第5領域80eの「印刷条件」キーが押下可能な状態として画面呼出しがなされる。そこで「印刷条件」キーを押下すると、図25の画面に切り替わる。文書を選択しながら印刷条件の設定を行う。印刷条件の設定の際の各種機能の利用もコピー時と同じなので、ここでは説明を省略する。

【0024】

【発明の効果】

本発明によれば、画像形成装置が動作する工程のうち、独立して動作条件の表示や設定の受け付けが可能な第1、第2及び第3の工程に関する操作表示領域を分割してそれらを同時に表示し、それら操作表示領域の表示位置を、工程の動作順に所定方向に並べて表示することで、例えば、第2の工程に関する第2の操作表示領域の動作条件を設定する最中であっても、第1の工程に関する第1の操作表示領域の動作条件は隠れることなく表示されているため、オペレータ(ユーザー)は、一方の動作工程の動作条件がどのように設定したかを把握しながら、他方の動作工程の動作条件を設定することができ、他の機能動作との関連において操作内容が理解し易く、トータル的な内容の把握が一連の流れとして容易で、非常に操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る操作表示部を含んだ画像形成装置の制御ブロック図である。

【図2】本発明に係る操作表示部の概略平面図である。

【図3】コピー操作時におけるタッチパネル画面の初期画面を示す図である。

【図4】プログラム登録やプログラム呼出しする際のタッチパネル画面の図である。

10

20

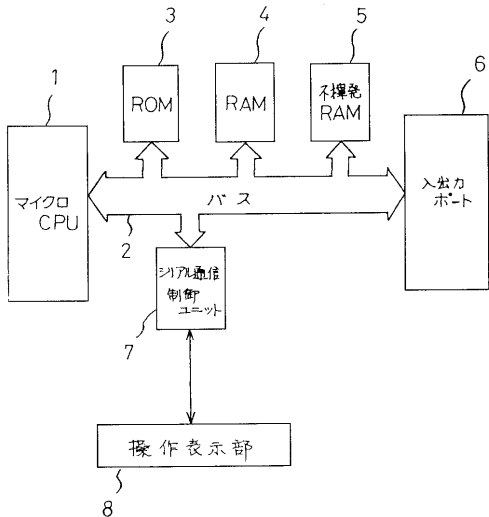
30

40

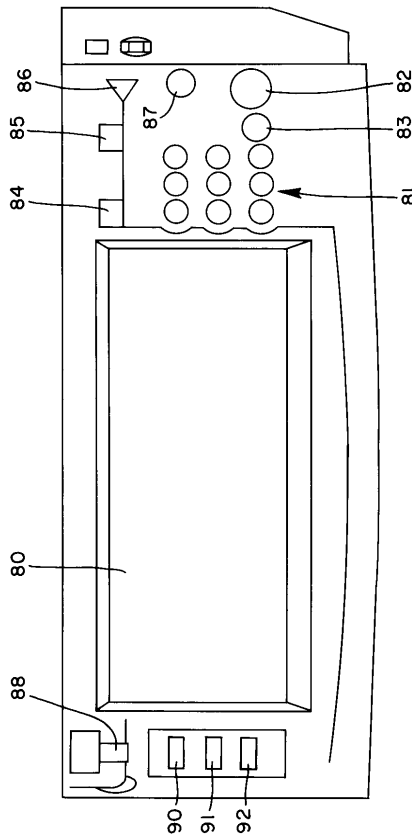
50

- 【図5】図3とは異なる態様の初期画面を示す図である。
- 【図6】機能設定した状態の一例を示す図である。
- 【図7】コピー中におけるタッチパネル画面の一例を示す図である。
- 【図8】原稿種類の詳細をポップアップして示す場合の画面図である。
- 【図9】原稿種類を「写真」に設定した場合の図である。
- 【図10】原稿種類の詳細を基本画面に展開して示す場合の画面図である。
- 【図11】濃いめの組み合わせ濃度調整の状態を示す図である。
- 【図12】特殊原稿送りの詳細をポップアップして示す場合の画面図である。
- 【図13】手押し給紙する場合の設定を行う際の画面図である。
- 【図14】変倍機能の詳細を示すもので、集約コピー機能を設定した後に用紙指定変倍の
設定表示をする場合の画面図である。 10
- 【図15】編集機能を設定する場合の画面図である。
- 【図16】枠消去をする際の画面図である。
- 【図17】表紙/合紙機能を設定する場合の画面図である。
- 【図18】両面/集約/分割機能を設定する場合の画面図である。
- 【図19】片面集約で原稿2ページ毎に集約する場合の画面図である。
- 【図20】両面集約で原稿4ページ毎に集約する場合の画面図である。
- 【図21】左右開き/上下開き機能を選択する際の画面図である。
- 【図22】分割/本機能を設定する場合の画面図である。
- 【図23】蓄積ファイル印刷機能の操作時におけるタッチパネル画面の初期画面を示す図 20
である。
- 【図24】蓄積すべき原稿を読み取る際の画面図である。
- 【図25】蓄積したファイルを選択した後に印刷条件を設定する場合の画面図である。
- 【符号の説明】
- 80a (読み取られるべき原稿の選択設定を行うための)第1領域
- 80b 第2領域(メッセージエリア)
- 80c (メモリ残量を表すための)第3領域
- 80d 第4領域
- 80e (後処理機能を表すための)第5領域
- 80f (登録機能の内容を表すための)第6領域 30
- 80g (機能項目を表すための)第7領域

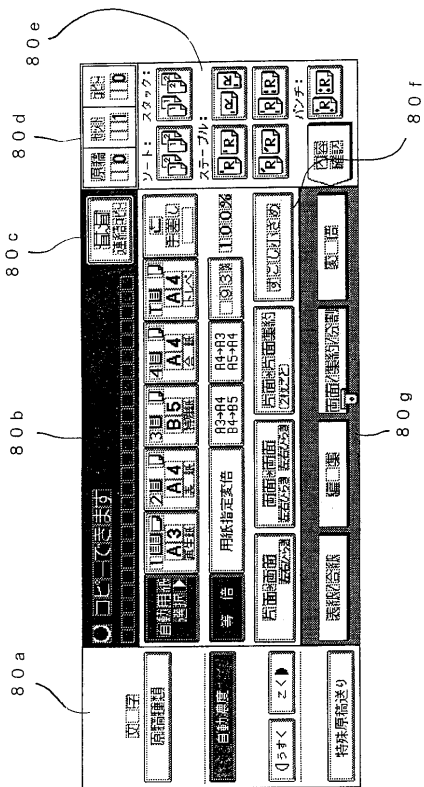
【 図 1 】



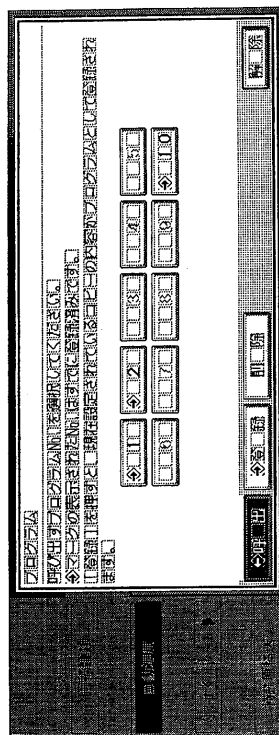
【 図 2 】



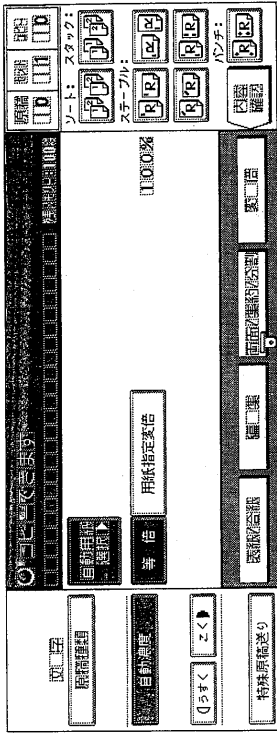
【 図 3 】



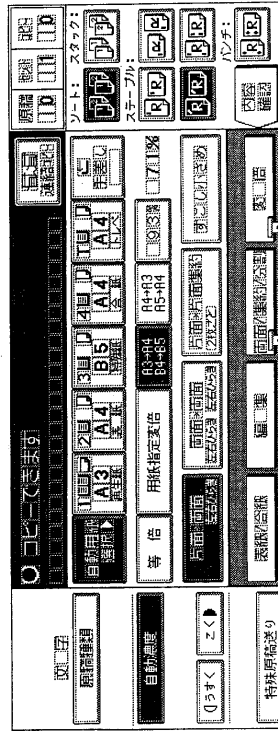
【 図 4 】



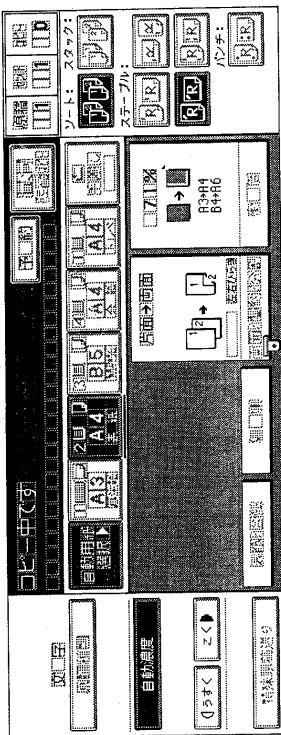
【 図 5 】



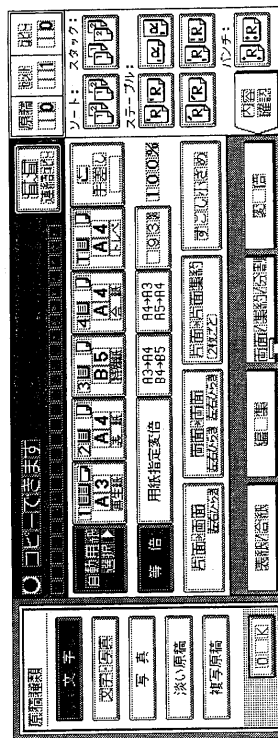
【 図 6 】



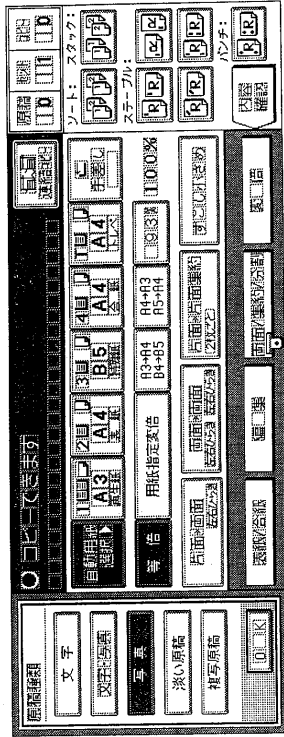
【 図 7 】



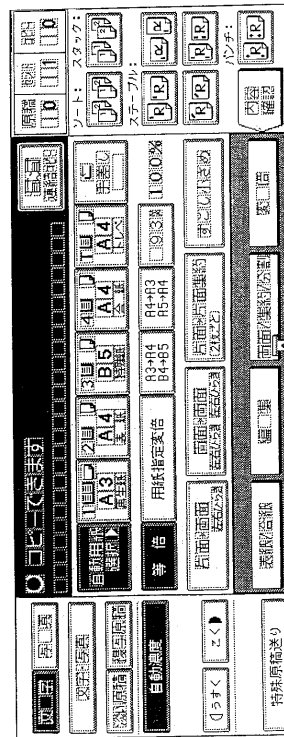
【 図 8 】



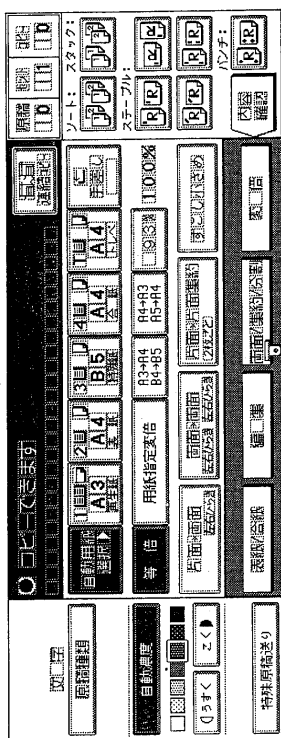
【 図 9 】



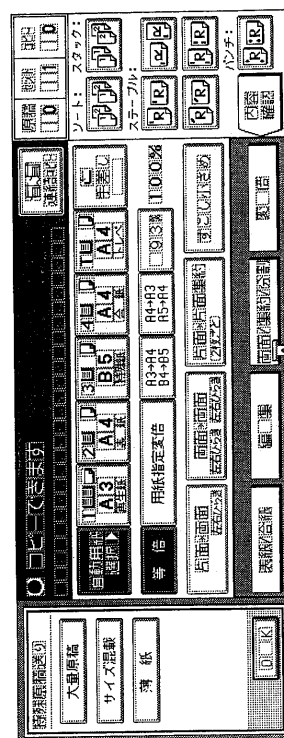
【 図 10 】



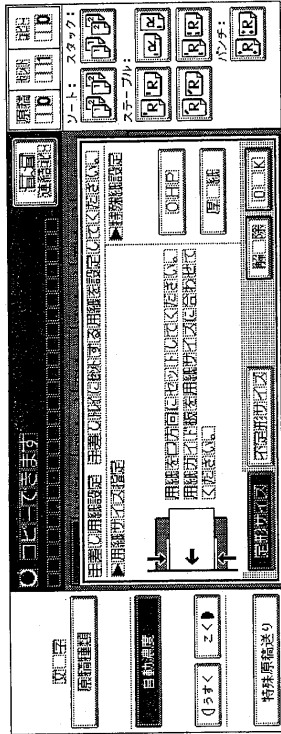
【 図 11 】



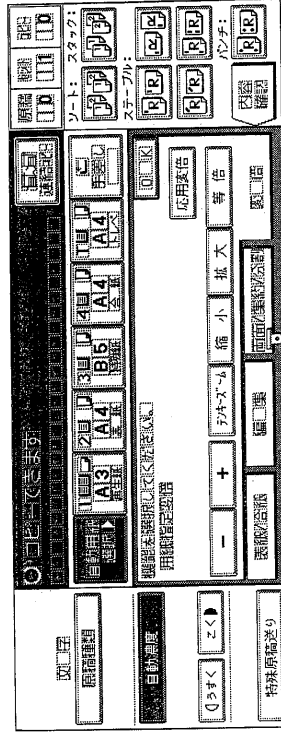
【 図 12 】



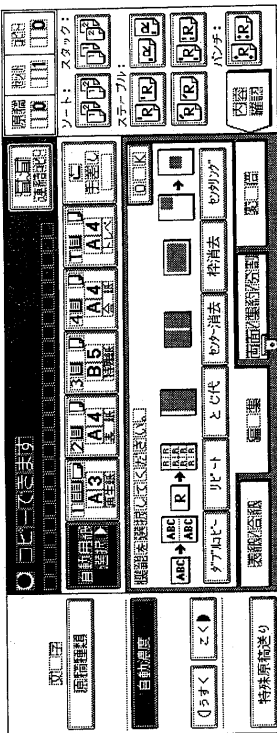
【 図 1 3 】



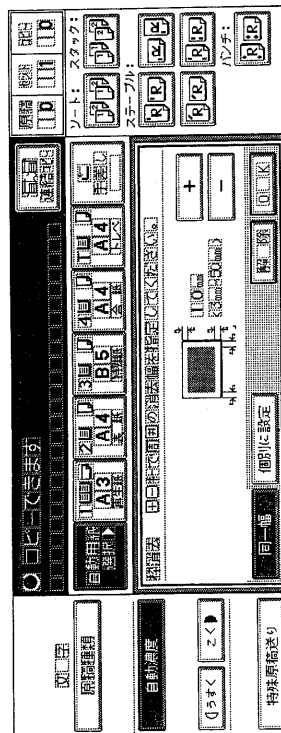
【 図 1 4 】



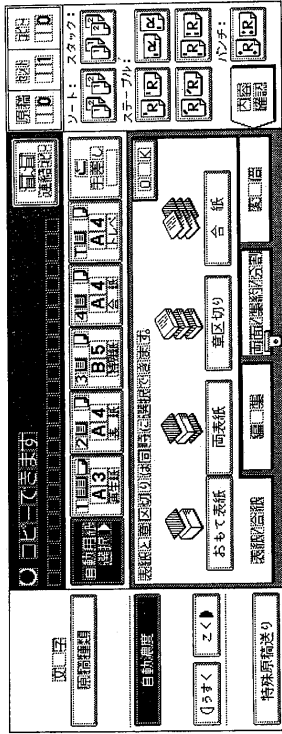
【 図 1 5 】



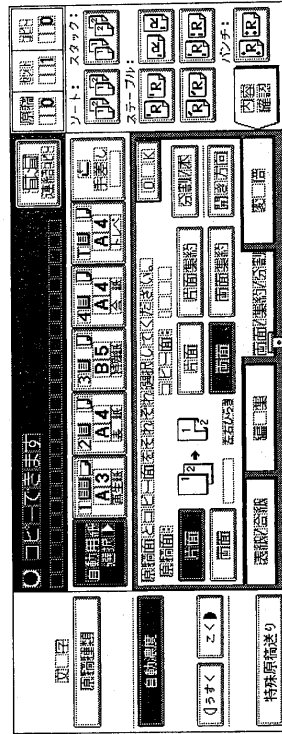
【 図 1 6 】



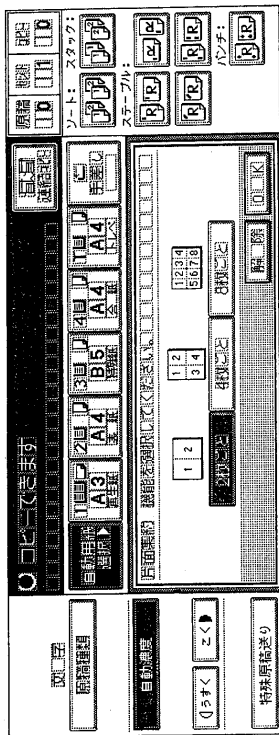
【 図 1 7 】



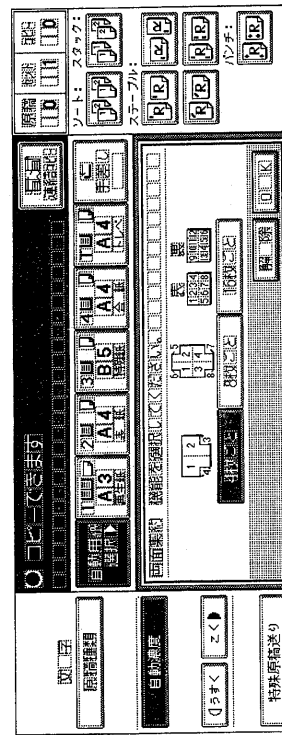
【 図 1 8 】



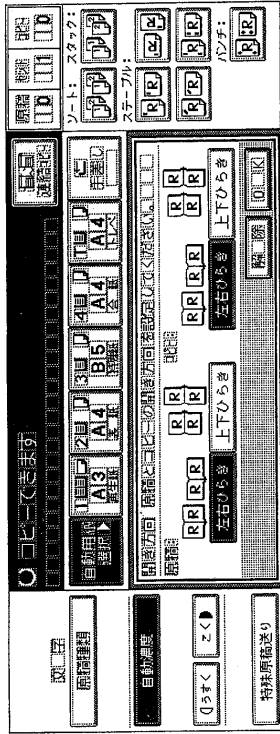
【 図 1 9 】



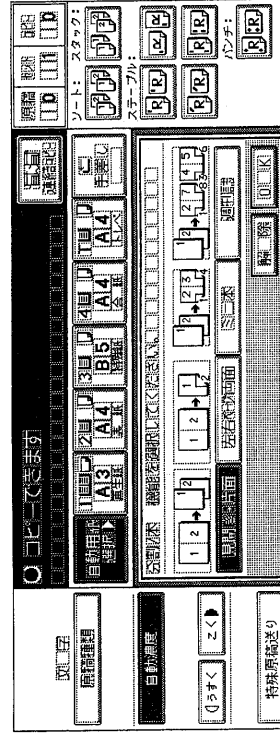
【 図 2 0 】



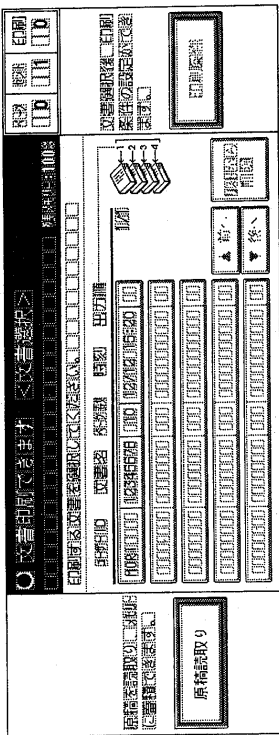
【 図 2 1 】



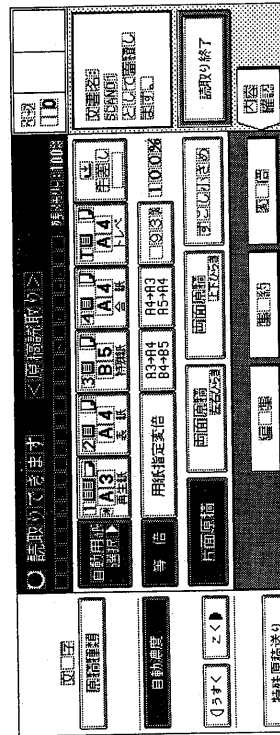
【 図 2 2 】



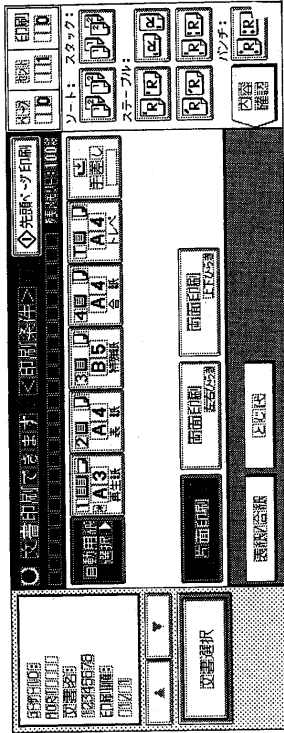
【 図 2 3 】



【 図 2 4 】



【 25 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平8 - 95439 (JP, A)
特開平8 - 286574 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03G 21/00

B41J 29/00