

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3855417号
(P3855417)

(45) 発行日 平成18年12月13日(2006.12.13)

(24) 登録日 平成18年9月22日(2006.9.22)

(51) Int. Cl.		F I		
B 4 1 J	29/42	(2006.01)	B 4 1 J	29/42 F
G 0 3 G	21/00	(2006.01)	G 0 3 G	21/00 3 8 6
H 0 4 N	1/00	(2006.01)	H 0 4 N	1/00 C

請求項の数 2 (全 14 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平9-351075 (22) 出願日 平成9年12月19日(1997.12.19) (65) 公開番号 特開平11-180011 (43) 公開日 平成11年7月6日(1999.7.6) 審査請求日 平成14年8月20日(2002.8.20)</p>	<p>(73) 特許権者 000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号 (74) 代理人 100087343 弁理士 中村 智廣 (74) 代理人 100082739 弁理士 成瀬 勝夫 (74) 代理人 100085040 弁理士 小泉 雅裕 (74) 代理人 100108925 弁理士 青谷 一雄 (72) 発明者 加藤 一行 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士 ゼロックス株式会社内</p>
--	--

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】

画像形成条件を設定するための複数の設定画面を切り替え可能な状態で表示し、前記複数の設定画面においてそれぞれ対応する画像形成条件を設定可能な画像形成条件設定手段と、

前記画像形成条件設定手段によって第一の設定画面において設定される第一の画像形成条件と、前記第一の設定画面とは切り替えて表示される第二の設定画面において設定される第二の画像形成条件とが相互に矛盾ないし制限される関係にあるとき、前記先に設定された第一の画像形成条件の設定画面である前記第一の設定画面を表示させる設定変更手段と

を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

画像形成条件を設定するための複数の設定画面を切り替え可能な状態で表示し、前記複数の設定画面においてそれぞれ対応する画像形成条件を設定可能な画像形成条件設定手段と、

前記画像形成条件設定手段によって第一の設定画面において設定される第一の画像形成条件と、前記第一の設定画面とは切り替えて表示される第二の設定画面において設定される第二の画像形成条件とが相互に矛盾ないし制限される関係にあるとき、前記先に設定された第一の画像形成条件の設定画面である前記第一の設定画面を呼び出すボタンが表示され、当該ボタンを操作することによって、前記先に設定された第一の画像形成条件の設定

画面である前記第一の設定画面を表示させる設定変更手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、デジタルカラー複写機等の画像形成装置に関し、特に複数の画像形成条件を画面上に表示した状態で設定可能な画像形成条件設定手段を備えた画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、複写機等の画像形成装置においては、デジタル化によって高機能化してきており、複写機等で実行可能な機能は、多種多様に渡っている。特に、デジタルカラー複写機等の画像形成装置の場合には、複写機の基本的な機能に加えて、色彩の設定等の機能をも含むため、デジタルカラー複写機で実行可能な機能は、それこそ数えきれない程になる。

【0003】

そこで、これらの多くの機能をユーザーが容易に選択可能とするために、デジタル方式の白黒やカラーの複写機等の画像形成装置においては、ユーザーが複写機の機能を選択実行する際に使用する操作パネルとして、液晶の表示パネルと透明な座標検知用の電極とを組み合わせた、所謂"タッチパネル"と呼ばれるものが使用されている。このタッチパネルは、液晶の表示パネルに、選択実行すべき機能に応じて、何枚もの画面を表示可能となっており、ユーザーは、当該液晶の表示パネルに、何枚もの画面の中から自分が実行しようとする機能が表示された画面を表示させ、この画面に表示された各種の機能に対応した選択ボタンを、指で押圧することによって、所望の機能を選択して実行するように構成されている。

【0004】

このような所謂"タッチパネル"を備えた操作パネルは、各機能に対応して個々に設けられるハードウェア構成の選択ボタンに比べて、1つの画面で多数の選択ボタンに対応することができるため、物理的な省スペース化を図ることができ、その点では、たいへん効率的であるといえる。

【0005】

しかしながら、デジタル方式の白黒やカラーの複写機等の画像形成装置においては、実行可能な機能が増えれば増えるほど、液晶の表示パネルに表示される画面の数も当然増えてくるため、ユーザーは、果たしてどこの画面にどの機能があるのかということ把握しにくくなり、自分が実行しようとする機能が表示された画面を呼び出して、当該実行しようとする機能を選択する操作が煩雑となるという問題点があった。また、一方で多機能化が進むと、複写機等の画像形成装置で実行可能な機能の間で、同時に選択すると矛盾が生じて、同時に実行不可能な機能や、ある一つの機能を選択すると、他の機能の選択が制限される機能など、同一コピージョブの中で共存できない機能が存在してしまうことがある。

【0006】

そこで、かかる不都合を回避するために、例えば、機能Aを設定した時に機能Bが設定できなくなるような場合、機能Aが設定された後は、機能Bの選択ボタンが選択不可能状態となるように構成したものが、特開平2-197862号公報等に既に開示されており、その選択不可能なボタンを選択すると、「機能Aを解除してください」という旨のメッセージが表示されるようになっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来技術の場合には、次のような問題点を有している。すなわち、上記特開平2-197862号公報等に開示されているように、例えば、機能Aを設定した時に機能Bが設定できなくなるような場合、機能Aが設定された後は、機能Bの選択ボタンが選択不可能状態となるように構成し、その選択不可能なボタンを選択すると、「機能

10

20

30

40

50

Aを解除してください」という旨のメッセージが表示されるように構成した場合には、ユーザーは、かかる表示を見て、機能Aを解除するために、液晶の表示パネルの選択ボタンを操作して、機能Aが存在する画面に戻ろうとするが、先に述べたように、どの画面にどのような機能が存在していたかを把握すること自体が困難であるため、どの画面に機能Aが存在していたかを把握していないユーザーは、液晶の表示パネルの選択ボタンをランダムに操作して、試行錯誤的に機能Aを探し出す必要があり、操作に時間を浪費してしまい、操作性が大幅に低下するという問題点を有している。

【0008】

また、デジタル方式の白黒やカラーの複写機等の画像形成装置において、操作パネルの液晶表示パネルに、どの画面にどのような機能が存在しているかを熟知したユーザーであっても、選択不可能なボタンを選択してしまった場合には、例えば、「機能Aを解除してください」という旨のメッセージに従って、機能Aが表示された設定画面に一時戻らなければならない、そのための操作が煩わしいという問題点も依然として有している。

10

【0009】

そこで、この発明では、上記従来技術の問題点を解決するためになされたもので、その目的とするところは、複数の画像形成条件を画面上に表示した状態で設定可能な画像形成条件設定手段を備えた画像形成装置において、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件を選択してしまった場合でも、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件のうち、解除すべき画像形成条件が表示される画面に直ちに返ることができ、当該画像形成装置で実行可能な機能が多種多様に渡る場合でも、操作性を大幅にアップすることが可能な画像形成装置を提供することにある。

20

【0010】

【課題を解決するための手段】

すなわち、請求項1に記載の発明は、画像形成条件を設定するための複数の設定画面を切り替え可能な状態で表示し、前記複数の設定画面においてそれぞれ対応する画像形成条件を設定可能な画像形成条件設定手段と、

前記画像形成条件設定手段によって第一の設定画面において設定される第一の画像形成条件と、前記第一の設定画面とは切り替えて表示される第二の設定画面において設定される第二の画像形成条件とが相互に矛盾ないし制限される関係にあるとき、前記先に設定された第一の画像形成条件の設定画面である前記第一の設定画面を表示させる設定変更手段と

30

を備えるように構成されている。

【0011】

また、請求項2に記載の発明は、画像形成条件を設定するための複数の設定画面を切り替え可能な状態で表示し、前記複数の設定画面においてそれぞれ対応する画像形成条件を設定可能な画像形成条件設定手段と、

前記画像形成条件設定手段によって第一の設定画面において設定される第一の画像形成条件と、前記第一の設定画面とは切り替えて表示される第二の設定画面において設定される第二の画像形成条件とが相互に矛盾ないし制限される関係にあるとき、前記先に設定された第一の画像形成条件の設定画面である前記第一の設定画面を呼び出すボタンが表示され、当該ボタンを操作することによって、前記先に設定された第一の画像形成条件の設定画面である前記第一の設定画面を表示させる設定変更手段と

40

を備えるように構成したものである。

【0013】

【作用】

請求項1に記載された発明は、前記画像形成条件設定手段によって第一の設定画面において設定される第一の画像形成条件と、前記第一の設定画面とは切り替えて表示される第二の設定画面において設定される第二の画像形成条件とが相互に矛盾ないし制限される関係にあるとき、前記先に設定された第一の画像形成条件の設定画面である前記第一の設定画面を表示させる設定変更手段を備えるように構成されているので、画像形成条件設定手

50

段によって相互に矛盾ないし制限される関係にある複数の画像形成条件が設定された場合には、設定変更手段によって、前記複数の画像形成条件のうち先に設定された画像形成条件の設定画面を表示させることができ、相互に矛盾ないし制限される関係にある画像形成条件を取り消したい場合には、この設定画面によって簡単に取り消すことができ、画像形成装置で実行可能な機能が多種多様に渡る場合でも、操作性を大幅にアップすることが可能となる。

【0014】

また、請求項2に記載された発明は、前記画像形成条件設定手段によって第一の設定画面において設定される第一の画像形成条件と、前記第一の設定画面とは切り替えて表示される第二の設定画面において設定される第二の画像形成条件とが相互に矛盾ないし制限される関係にあるとき、前記先に設定された第一の画像形成条件の設定画面である前記第一の設定画面を呼び出すボタンが表示され、当該ボタンを操作することによって、前記先に設定された第一の画像形成条件の設定画面である前記第一の設定画面を表示させる設定変更手段を備えるように構成したので、同時に設定不可能な他の画像形成条件を取り消したい場合には、この設定画面を呼び出すボタンを操作することにより、設定変更手段によって、前記先に設定された画像形成条件の設定画面を表示させることができ、同時に設定不可能な他の画像形成条件を取り消したい場合には、この設定画面によって簡単に取り消すことができ、画像形成装置で実行可能な機能が多種多様に渡る場合でも、操作性を大幅にアップすることが可能となる。また、相互に矛盾ないし制限される関係にある画像形成条件を取り消したくない場合には、この設定画面を呼び出すボタンを操作しなければ、そのままの状態、画像形成条件を再度設定しなおすことも可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下にこの発明を図示の実施の形態に基づいて説明する。

【0017】

実施の形態1

図2はこの発明に係る画像形成装置の実施の形態1としての多重転写方式のデジタルカラー複写装置を示すものである。

【0018】

図2において、1はデジタルカラー複写装置の本体を示すものであり、このデジタルカラー複写装置本体1内の上端部には、原稿2の画像を読み取る画像読取装置3 (Image Input Terminal) が配置されている。この画像読取装置3は、プラテンガラス4上に載置された原稿2をプラテンカバー5によって押圧した状態で、このプラテンガラス4上に載置された原稿2の画像を光源6によって照明するとともに、原稿2の反射光像を第1、第2の走査ミラー7、8及び結像レンズ9を介してCCDセンサー10に走査露光して、このCCDセンサー10によって原稿2の色材反射光像を所定のドット密度 (例えば、16ドット/mm) で読み取るようになっている。

【0019】

上記画像読取装置3によって読み取られた原稿2の色材反射光像は、例えば、赤 (R)、緑 (G)、青 (B) (各8bit) の3色の原稿反射率データとして画像処理装置12 (Image Processing System) に送られ、この画像処理装置12では、原稿2の反射率データに対して、シェーディング補正、位置ズレ補正、明度/色空間変換、ガンマ補正、枠消し、色/移動編集等の所定の画像処理が施される。

【0020】

そして、上記の如く画像処理装置12で所定の画像処理が施された画像データは、黒 (K)、イエロー (Y)、マゼンタ (M)、シアン (C) (各8bit) の3色の原稿色材階調データに変換されてROS15 (Raster Output Scanner) に送られ、このROS15では、原稿色材階調データに応じてレーザー光による画像露光が行われる。

【0021】

10

20

30

40

50

上記ROS15は、図2に示すように、半導体レーザー16を原稿色材階調データに応じて変調して、この半導体レーザー16からレーザー光LBを階調データに応じて出射する。この半導体レーザー16から出射されたレーザー光LBは、回転多面鏡17によって偏向走査され、反射ミラー18を介して感光体ドラム20上に走査露光される。

【0022】

上記ROS15によってレーザー光LBが走査露光される感光体ドラム20は、図示しない駆動手段によって矢印方向に沿って所定の速度で回転駆動されるようになっている。この感光体ドラム20の表面は、予め帯電コロトロン21によって所定の電位に帯電された後、原稿色材階調データに応じてレーザー光LBが走査露光されることによって静電潜像が形成される。上記感光体ドラム20上に形成された静電潜像は、黒(K)、イエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)の4色の現像器22K、22Y、22M、22Cを備えたロータリー方式の現像装置22によって順次現像され、所定の色のトナー像となる。

10

【0023】

上記感光体ドラム20上に形成されたトナー像は、当該感光体ドラム20に隣接して配置された転写ドラム23上に保持された転写用紙等からなる転写材24上に、転写コロトロン25の帯電によって順次転写される。上記転写材24は、図2に示すように、複写装置本体1内の下部に収納された複数の給紙カセット28、29、30の何れかから給紙ロール31によって給紙されるか、又は複写装置本体1外の側面に配置された手差しトレイ38からも給紙可能となっており、給紙された転写材24は、搬送ローラ32及びレジストローラ33によって転写ドラム23の表面に所定のタイミングでそれぞれ搬送される。そして、上記転写材24は、静電吸着用の帯電器も兼ねる転写コロトロン25の帯電によって転写ドラム23の表面に静電的に吸着された状態で、当該転写ドラム23の表面に保持される。なお、上記手差しトレイ38からは、ハガキ等の定形外の転写用紙以外にオーバーヘッドプロジェクター用の透明なOHPシート等も給紙可能であり、OHPシート等にも画像を形成することができるようになっている。また、上記手差しトレイ38からは、片面に画像が形成された転写材24を裏返しにして給紙することにより、両面コピーが可能となっている。

20

【0024】

また、上記感光体ドラム20上から所定の色数のトナー像が転写された転写材24は、剥離用のコロトロン34の除電によって転写ドラム23の表面から剥離された後、定着装置35へ搬送され、この定着装置35によって熱及び圧力によってトナー像が転写材24上に定着され、排紙トレイ36上に排出されてカラー画像の形成工程が終了する。

30

【0025】

なお、図2中、37は転写ドラム23の除電を行うための除電コロトロン対を示している。

【0026】

図3は上記多重転写方式のデジタルカラー複写装置の画像形成部を示す構成図である。

【0027】

図3において、20は上記感光体ドラムであり、この感光体ドラム20の表面に接触又は微小な間隙を介して対向するように転写材担持体としての転写ドラム23が配設されている。上記転写ドラム23は、図示しない駆動機構によって感光体ドラム20の周速と同一の速度で回転駆動されるようになっている。この転写ドラム23は、図4に示すように、軸方向の両端部に配置される一対の円環状部材としてのリング部材40、40と、これらのリング部材40、40を互いに連結する連結部材としてのタイバースプレート41とを有するドラム状の枠体を備え、上記タイバースプレート41にポリエチレンテレフタレートやポリフッ化ビニリデン等の誘電体フィルムからなる転写フィルム42の円周方向の先端縁部42aを固定するとともに、両側端部をリング部材40、40の外周面に沿わせて枠体に巻き付け、転写フィルム42の円周方向の後端縁部42bを、タイバースプレート41に固定して中空円筒状に形成されている。

40

50

【0028】

上記転写ドラム23には、上述したように、複数の給紙カセット28、29、30の何れかから転写材24が供給され、この転写材24は、転写ドラム23の裏面側から吸着用の帯電器を兼ねる転写コロトロン25によって帯電を受け、転写ドラム23の転写フィルム42上に静電的に吸着される。この転写ドラム23上に吸着された転写材24には、感光体ドラム20上に順次形成される黒(K)、イエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)のトナー像が、転写コロトロン25の帯電によって転写される。

【0029】

そして、上記感光体ドラム20から所定の色数のトナー像が転写された転写材24は、剥離コロトロン34によって除電されるとともに、剥離装置44によって転写ドラム23の表面から剥離された後、搬送ガイド45を介して定着装置35に搬送されて、この定着装置35の定着ローラ35a及び圧力ローラ35bによってトナー像が熱及び圧力により転写材24上に定着され、フューザ出口ロール46によって装置外部の排紙トレイ36上に排出される。

【0030】

ところで、この実施の形態では、複数の画像形成条件を画面上に表示した状態で設定可能な画像形成条件設定手段と、前記画像形成条件設定手段によって同時に設定不可能な複数の画像形成条件が設定されると、同時に設定不可能な他の画像形成条件の設定画面を自動的に表示させる設定変更手段とを備えるように構成したものである。

【0031】

図1はこの発明の一実施の形態に係るデジタルカラー複写装置のシステム構成を示すブロック図である。

【0032】

図1において、51は複写用紙のサイズや複写倍率、複写枚数、片面コピーか両面コピーか、白黒コピーかカラーコピーか等の種々の画像形成条件を設定する画像形成条件設定手段としての操作パネル、52は上記操作パネル51によって設定された画像形成条件(ジョブ)を実行するため、デジタルカラー複写装置の複写動作を制御するCPUを、それぞれ示すものである。このCPU52は、上記操作パネル51によって同時に設定不可能な複数の画像形成条件が設定されると、同時に設定不可能な他の画像形成条件の設定画面を自動的に表示させる設定変更手段としての機能をも有するものである。また、53は上記操作パネル51によって設定された画像形成条件(ジョブ)等を記憶するRAM、54はデジタルカラー複写装置で実行する複写動作を予め記憶するROM、3は原稿の画像を読み取る前記画像読取装置、12は上記画像読取装置3で読み取られた原稿2の画像に所定の画像処理を施す画像処理装置、55は上記画像処理装置12で所定の画像処理が施された画像情報に基づいて画像を出力する画像出力装置、56はCPUバス、57は画像データバスを、それぞれ示すものである。

【0033】

図5はこの発明の一実施の形態に係るデジタルカラー複写装置のコントロールパネルを示す平面図である。

【0034】

図5において、61はユーザーに所定のメッセージを表示するLCD(液晶表示素子)からなるとともに、当該LCDに表示された画像の所定の位置を押圧することによって入力操作を行うメッセージ表示部としてのタッチパネルを示すものである。このタッチパネル61は、図5に示す基本画面以外にも、応用、画質調整、編集画面を表示可能となっている。この基本画面において、62は上記タッチパネルに表示された用紙選択部を示すものであり、この用紙選択部62は、自動用紙選択やトレイ1~4の選択ボタンを備えている。63は倍率選択を行う倍率選択部を示すものであり、この倍率選択部63は、100%の倍率や固定倍率の選択、更に任意倍率の選択を行うボタンを備えている。64はフルカラーか白黒かのカラーモードを選択するカラーモード選択部を示すものである。また、66はコピースタートキーを、67はコピー枚数の設定や暗証番号の入力等を行うテンキー

10

20

30

40

50

を、それぞれ示すものであり、このコピースタートキー 66 を操作することにより、複写装置の所定のコピー動作が開始する。

【0035】

以上の構成において、この実施の形態に係るデジタルカラー複写装置では、次のようにして、複数の画像形成条件を画面上に表示した状態で設定可能な画像形成条件設定手段を備えた画像形成装置において、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件を選択してしまった場合でも、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件のうち、解除すべき画像形成条件が表示される画面に直ちに帰ることができ、当該画像形成装置で実行可能な機能が多種多様に渡る場合でも、操作性を大幅にアップすることが可能となっている。

【0036】

すなわち、この実施の形態では、いま、ユーザーが、図6(a)に示すように、操作パネル51に設けられたタッチパネル61の応用タブボタンを選択し、図6(b)に示すように応用画面に切り替えて、片面コピーか片面/両面コピーかを選択する選択ボタンのうち、片面/両面コピーを指定するボタンを選択すると、図6(c)に示すようなポップアップ画面が開く。この片面/両面コピーを指定するポップアップ画面において、図6(c)に示すように、両面ボタンを選択すると、図7(d)に示すように、両面ボタンの白黒が反転して当該両面ボタンが選択されたことを表示し、終了ボタンを選択すると、図7(e)に示すように、片面/両面コピーのポップアップ画面が閉じて、応用画面に戻る。

【0037】

次に、ユーザーが、図7(e)に示すように、基本タブボタンを選択し、基本画面に切り換えて、図10に示すように、任意の機能ボタンである機能Aのボタンとして選択トレイボタンを選択すると(ステップ101)、図8(g)に示すように、選択トレイのポップアップ画面が開く。そして、ユーザーが、図8(g)に示すように、選択トレイのポップアップ画面において、手差しボタンを選択すると、図8(h)に示すように、手差し機能のポップアップ画面が開き、普通紙、厚紙、OHPのいずれかを選択するボタンが表示される。ここで、図8(h)に示すように、ユーザーがOHPボタンを選択すると、OHPシートには、両面コピーをとることができず、両面コピー機能とOHPシートへのコピー機能とは、同時に実行することができない。

【0038】

そこで、CPU52は、上述したように、両面コピー機能とOHPシートへのコピー機能というように、図10に示すように、同時に実行することができない機能Aと機能Bとが同時に選択されたか否かを判別し(ステップ102)、両面コピー機能とOHPシートへのコピー機能のように、同時に実行することができない機能Aと機能Bとが同時に選択されると、CPU52は、図8(i)に示すように、同時に実行することができない機能Aと機能Bのうち、先に設定された機能Bである両面コピー機能を選択する設定画面を自動的に呼び出す(ステップ103)。そして、ユーザーが、図9(j)に示すように、両面コピーボタンの代わりに、片面コピーボタンを選択し直して(ステップ104、105)、終了ボタンを選択すると、CPU52は、図9(k)に示すように、先の手差し機能のポップアップ画面に戻り、OHPボタンが選択可能となる(ステップ106)。そのため、ユーザーは、OHPボタンを選択することにより、OHPシートに片面コピーを取ることができ、なお、OHPボタンが選択されると、CPU52は、図7のステップ107に示すように、機能AであるOHP選択ボタンに対して、同時に実行することができない機能のボタンが作成される。

【0039】

このように、上記の実施の形態に係るデジタルカラー複写装置では、複数の画像形成条件を画面上に表示した状態で設定可能な操作パネルを備えた装置において、両面コピー機能とOHPシートへのコピー機能というように、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件を選択してしまった場合でも、CPUによって、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件のうち、解除すべき画像形成条件が表示される画面である両面コピー機能を選択する画面に直ちに帰ることができ、当該画像形成装置で実行可能な機能が多種多様

10

20

30

40

50

に渡る場合でも、操作性を大幅にアップすることが可能となっている。

【0040】

実施の形態2

図11乃至図15はこの発明の実施の形態2を示すものであり、前記実施の形態1と同一の部分には同一の符号を付して説明すると、この実施の形態2では、複数の画像形成条件を画面上に表示した状態で設定可能な画像形成条件設定手段と、前記画像形成条件設定手段によって同時に設定不可能な複数の画像形成条件が設定されると、同時に設定不可能な他の画像形成条件を取り消すか否かを問い合わせるメッセージが表示され、取り消しが選択された場合には、設定不可能な他の画像形成条件を取り消すように設定を変更する設定変更手段とを備えるように構成されている。

10

【0041】

すなわち、この実施の形態2では、ユーザーが、図11(a)に示すように、操作パネル51に設けられたタッチパネル61の応用タブボタンを選択し、図11(b)に示すように応用画面に切り替えて、片面コピーか片面/両面コピーかを選択する選択ボタンのうち、片面/両面コピーを指定するボタンを選択すると、図11(c)に示すようなポップアップ画面が開く。この片面/両面コピーを指定するポップアップ画面において、図12(d)に示すように、両面ボタンを選択すると、図12(d)に示すように、両面ボタンの白黒が反転して当該両面ボタンが選択されたことを表示し、終了ボタンを選択すると、図12(e)に示すように、片面/両面コピーのポップアップ画面が閉じて、応用画面に戻る。

20

【0042】

次に、ユーザーが、図12(e)(f)に示すように、基本タブボタンを選択し、基本画面に切り換えて、図15に示すように、任意の機能ボタンである機能Aのボタンとして選択トレイボタンを選択すると(ステップ101)、図13(g)に示すように、選択トレイのポップアップ画面が開く。そして、ユーザーが、図13(g)に示すように、選択トレイのポップアップ画面において、手差しボタンを選択すると、図13(h)に示すように、手差し機能のポップアップ画面が開き、普通紙、厚紙、OHPのいずれかを選択するボタンが表示される。ここで、図13(h)に示すように、ユーザーがOHPボタンを選択すると、OHPシートには、両面コピーをとることができず、両面コピー機能とOHPシートへのコピー機能とは、同時に実行することができない。

30

【0043】

そこで、CPU52は、上述したように、両面コピー機能とOHPシートへのコピー機能というように、図15に示すように、同時に実行することができない機能Aと機能Bとが同時に選択されたか否かを判別し(ステップ102)、両面コピー機能とOHPシートへのコピー機能のように、同時に実行することができない機能Aと機能Bとが同時に選択されると、CPU52は、図14(i)に示すように、同時に実行することができない機能Aと機能Bのうち、先に設定された機能である両面コピー機能を取り消すか否かを問い合わせるポップアップ画面を自動的に呼び出す(ステップ103)。この先に設定された機能である両面コピー機能を取り消すか否かを問い合わせるポップアップ画面には、「両面機能が取り消されます よろしいですか?」と問い合わせる旨のメッセージと、「はい」「いいえ」の各々のボタンが表示される。そして、ユーザーが、「両面機能が取り消されます よろしいですか?」との問い合わせに対して、「はい」というボタンを選択すると(ステップ104)、CPU52は、図14(j)に示すように、両面コピー機能を取り消して、先の手差し機能のポップアップ画面に戻り、OHPボタンが選択可能となる(ステップ105)。そのため、ユーザーは、OHPボタンを選択することにより、OHPシートに片面コピーを取ることができる。なお、OHPボタンが選択されると、CPU52は、図15のステップ107に示すように、機能AであるOHP選択ボタンに対して、同時に実行することができない機能のボタンが作成される。

40

【0044】

一方、「いいえ」ボタンが選択された時には、確認のポップアップ画面を閉じるのみの動

50

作が行なわれる。そのため、ユーザーは、両面コピー機能を選択したままの状態、普通紙等を選択しなおすことも可能となる。

【 0 0 4 5 】

このように、上記の実施の形態に係るデジタルカラー複写装置では、複数の画像形成条件を画面上に表示した状態で設定可能な操作パネルを備えた装置において、両面コピー機能とOHPシートへのコピー機能というように、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件を選択してしまった場合でも、CPUは、前記操作パネルによって同時に設定不可能な複数の画像形成条件が設定されると、同時に設定不可能な他の画像形成条件を取り消すか否かを問い合わせるメッセージを、操作パネルのポップアップ画面に表示し、取り消しが選択された場合には、設定不可能な他の画像形成条件を取り消すように設定を変更するよう構成されているので、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件のうち、解除すべき画像形成条件を容易に取り消すことができ、当該画像形成装置で実行可能な機能が多種多様に渡る場合でも、操作性を大幅にアップすることが可能となっている。

10

【 0 0 4 6 】

その他の構成及び作用は、前記実施の形態1と同様であるので、その説明を省略する。

【 0 0 4 7 】

【発明の効果】

以上のとおり、この発明によれば、複数の画像形成条件を画面上に表示した状態で設定可能な画像形成条件設定手段を備えた画像形成装置において、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件を選択してしまった場合でも、相互に矛盾ないし制限される複数の画像形成条件のうち、解除すべき画像形成条件が表示される画面に直ちに帰ることができ、当該画像形成装置で実行可能な機能が多種多様に渡る場合でも、操作性を大幅にアップすることが可能な画像形成装置を提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1はこの発明に係る画像形成装置の実施の形態1としての多重転写方式のデジタルカラー複写装置における制御回路を示すブロック図である。

【図2】 図2はこの発明に係る画像形成装置の実施の形態1としての多重転写方式のデジタルカラー複写装置を示す構成図である。

【図3】 図3は画像形成部を示す構成図である。

【図4】 図4は転写ドラムを示す斜視図である。

30

【図5】 図5は操作パネルを示す平面図である。

【図6】 図6(a)～(c)は操作パネルの画面表示をそれぞれ示す遷移図である。

【図7】 図7(d)～(f)は操作パネルの画面表示をそれぞれ示す遷移図である。

【図8】 図8(g)～(i)は操作パネルの画面表示をそれぞれ示す遷移図である。

【図9】 図9(j)(k)は操作パネルの画面表示をそれぞれ示す遷移図である。

【図10】 図10は動作を示すフローチャートである。

【図11】 図11(a)～(c)はこの発明の実施の形態2における操作パネルの画面表示をそれぞれ示す遷移図である。

【図12】 図12(d)～(f)は操作パネルの画面表示をそれぞれ示す遷移図である。

40

【図13】 図13(g)(h)は操作パネルの画面表示をそれぞれ示す遷移図である。

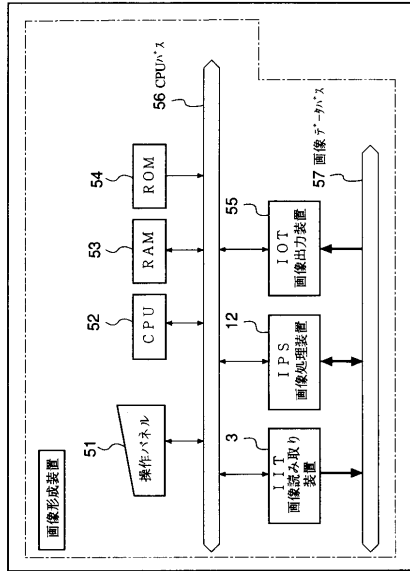
【図14】 図14(i)(j)は操作パネルの画面表示をそれぞれ示す遷移図である。

【図15】 図15は動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

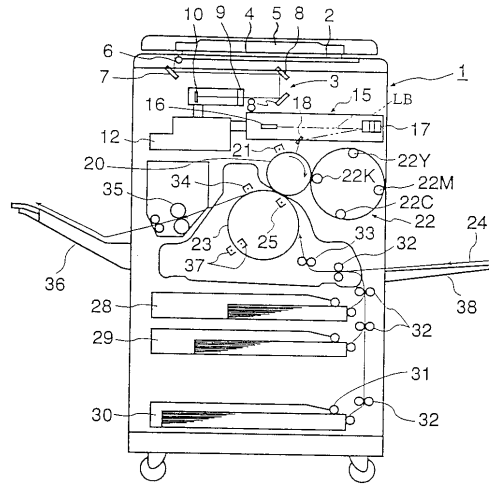
3：画像読み取り装置、12：画像処理装置、51：操作パネル（画像形成条件設定手段）、52：CPU（設定変更手段）。

【 図 1 】

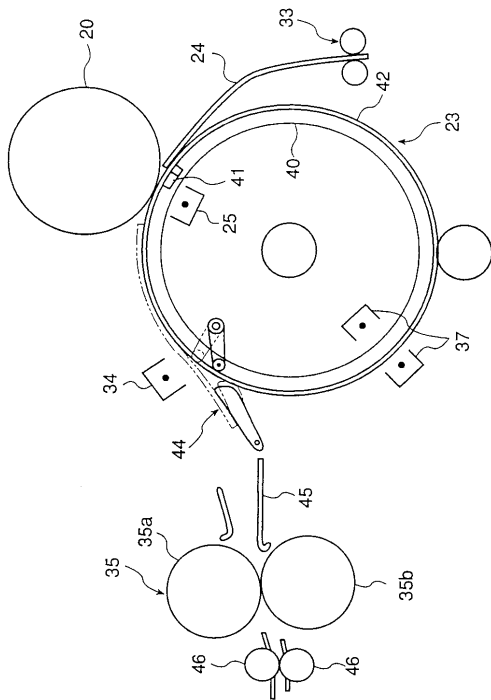


3: 画像読み取り装置
 12: 画像処理装置
 51: 操作パネル
 (画像形成条件設定手段)
 52: CPU (設定変更手段)

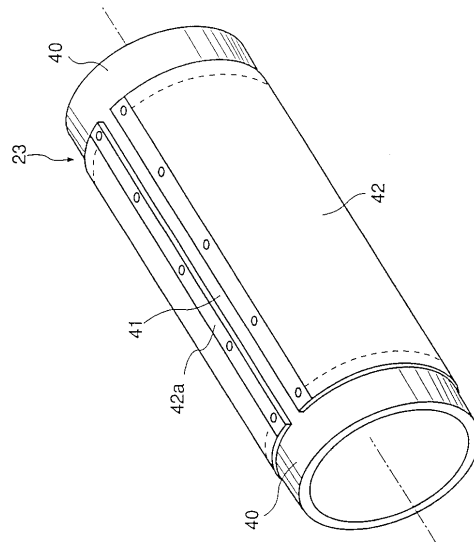
【 図 2 】



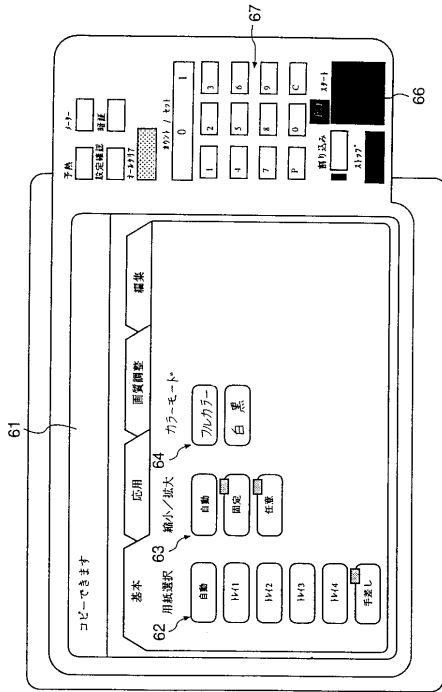
【 図 3 】



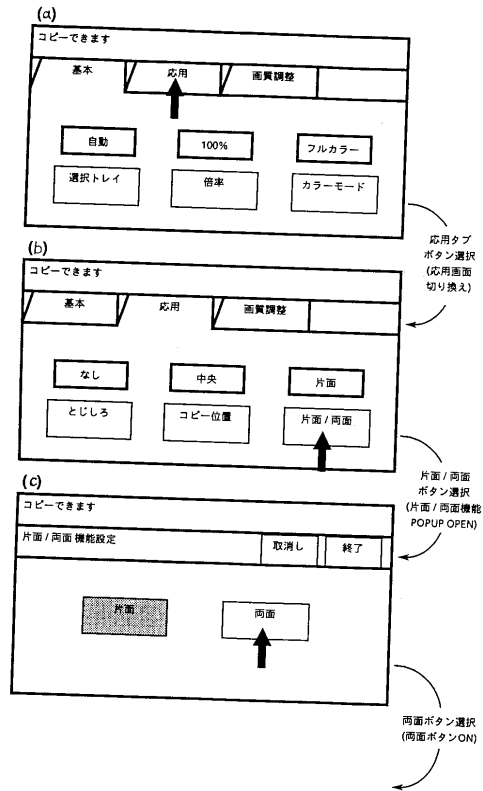
【 図 4 】



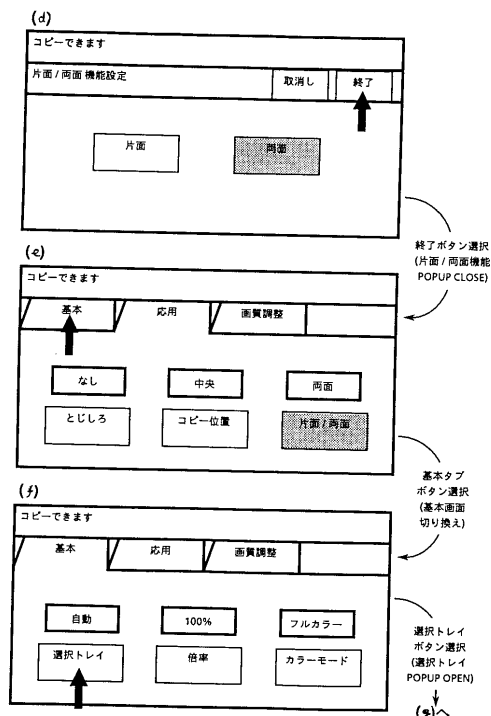
【 図 5 】



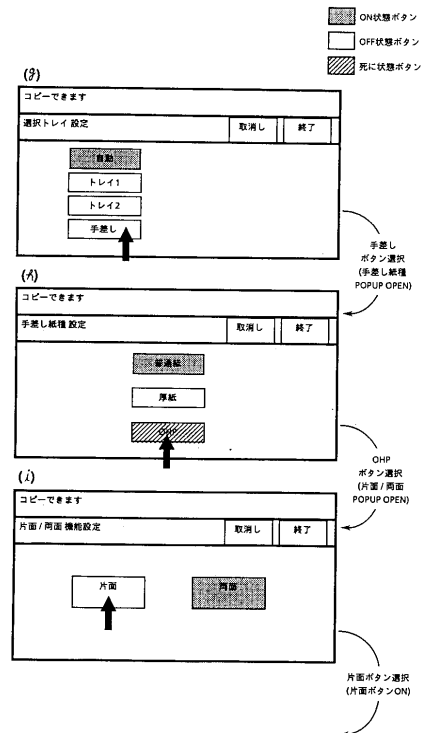
【 図 6 】



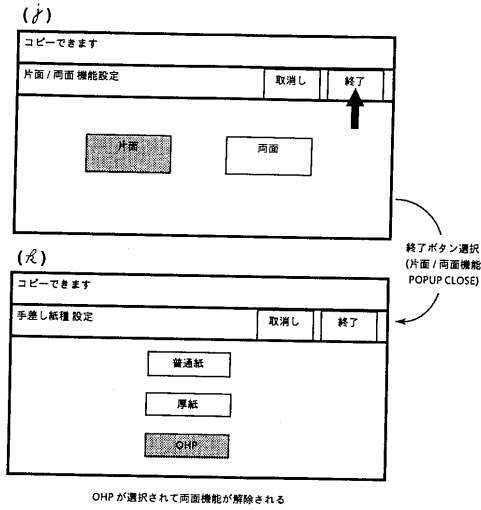
【 図 7 】



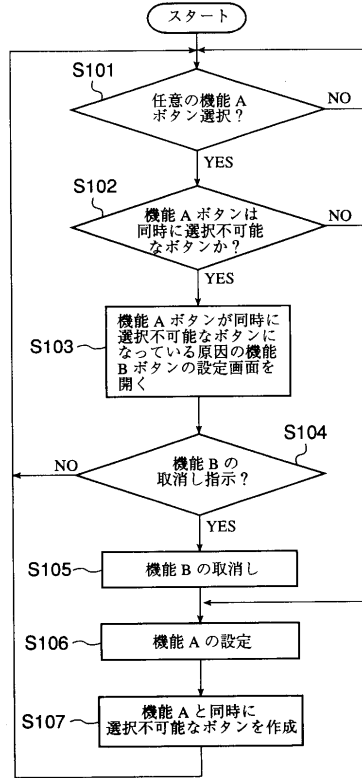
【 図 8 】



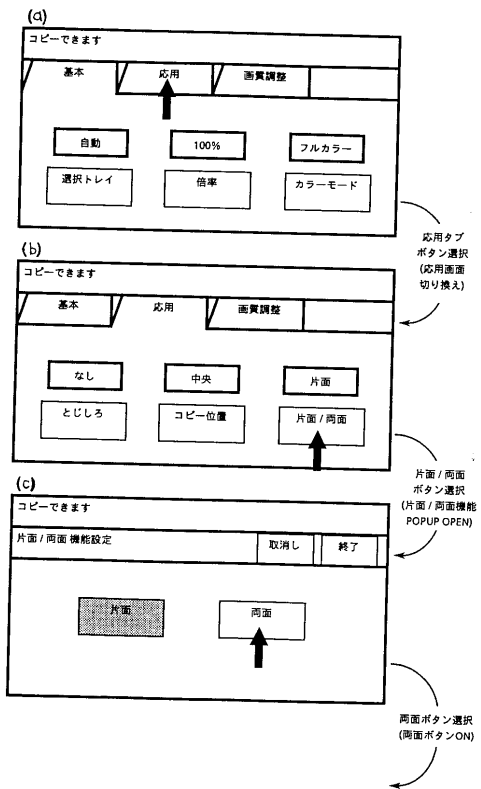
【 図 9 】



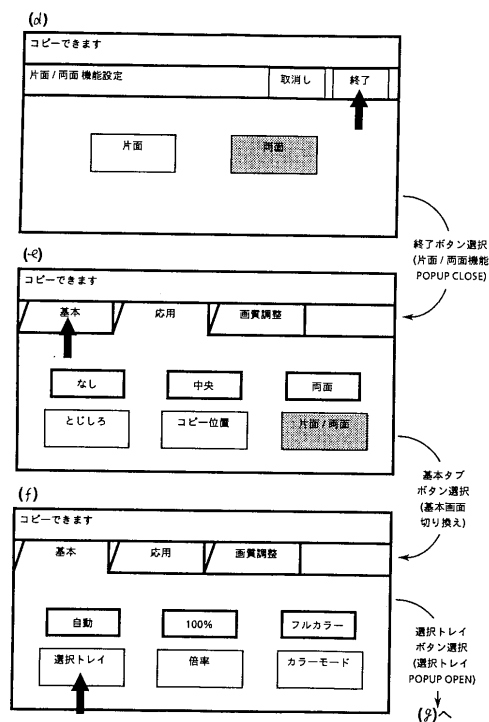
【 図 10 】



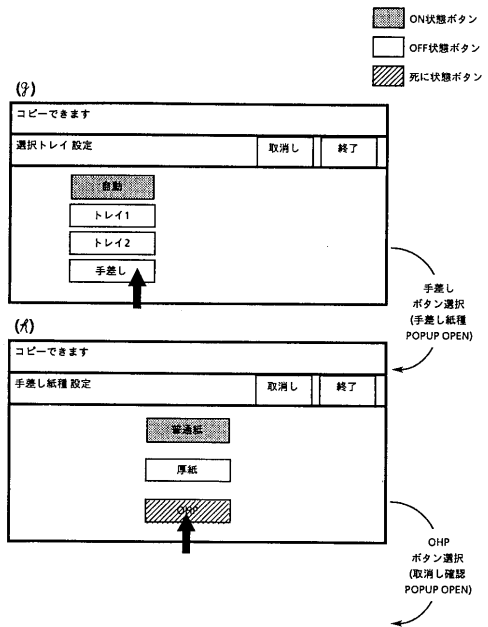
【 図 11 】



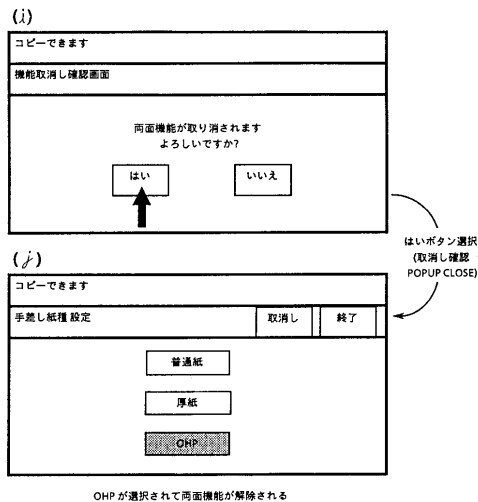
【 図 12 】



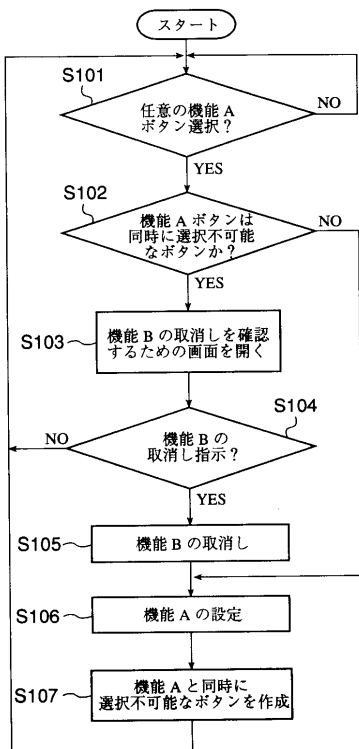
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

審査官 畑井 順一

- (56)参考文献 特開平01 - 273090 (JP, A)
特開平02 - 051172 (JP, A)
特開平02 - 197862 (JP, A)
特開平04 - 251871 (JP, A)
特開平07 - 321967 (JP, A)
特開平08 - 305520 (JP, A)
特開平09 - 198191 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/38 ~ 29/46
G03G 15/00 ~ 15/18
G03G 21/00
H04N 1/04
G06F 3/12