

(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2004-186784

(P2004-186784A)

(43) 公開日 平成16年7月2日(2004.7.2)

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

H04N 1/00

H04N 1/00

C

2C187

B41J 5/30

B41J 5/30

Z

2H027

G03G 21/00

G03G 21/00

370

5C062

H04N 1/21

H04N 1/21

5C073

H04N 1/387

H04N 1/387

5C076

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号

特願2002-348442 (P2002-348442)

(71) 出願人 000006150

(22) 出願日

平成14年11月29日 (2002.11.29)

京セラミタ株式会社

(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

中尾 昌彦

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

藤本 守

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

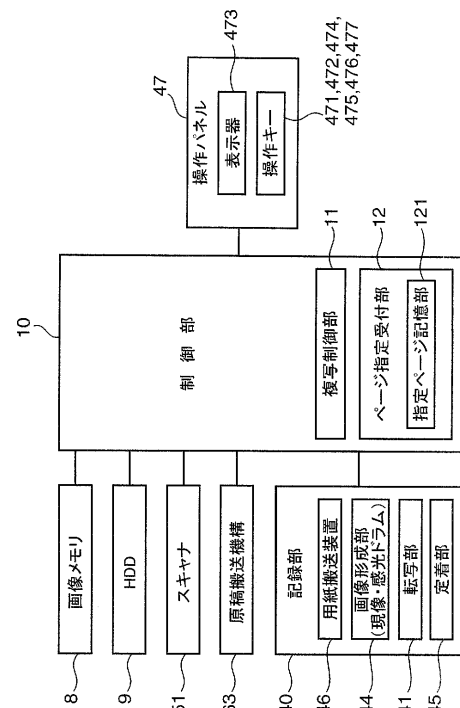
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザーが意図した通りに複写不要なページを除外して原稿を複写することができる画像形成装置を提供する。

【解決手段】 操作を案内するための表示を行う表示器473と、操作指示を受付けるための操作キー471等と、表示器473に操作案内を表示させると共に操作キー472等を介して複写を除外するページを指定するためのページ指定指示を受付けるページ指定受付部12と、ページ指定受付部12によってページ指定指示が受け付けられた場合、このページ指定指示により指定されたページ以外の原稿から取得した画像を複写するべく画像メモリ8、HDD9、記録部40等の動作を制御する複写制御部11とを備えた。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数ページの原稿から取得した画像を記録紙に複写する画像形成装置であって、
操作を案内するための表示を行う表示手段と、
操作指示を受付けるための操作手段と、
前記表示手段に操作案内を表示させると共に前記操作手段を介して前記原稿に対して複写
を除外するページを指定するためのページ指定指示を受付けるページ指定受付手段と、
前記ページ指定受付手段によって前記ページ指定指示が受け付けられた場合、前記ページ指
定指示により指定されたページ以外の原稿から取得した画像を複写する複写手段とを備え
たことを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記ページ指定受付手段は、前記複数ページの原稿から取得した画像を表わす画像デー
タをページ毎に記憶する記憶手段と、
前記記憶手段により記憶された画像データを、前記表示手段によりページ毎に選択可能に
画像表示させる選択表示制御手段と、
前記表示手段により表示された画像を選択するための画像選択指示を前記操作手段を介し
て受付ける画像選択手段とを備え、
前記ページ指定受付手段は、前記画像選択指示により選択指示された画像を、前記複写を
除外するページとする前記ページ指定指示を受付けることを特徴とする請求項 1 記載の画
像形成装置。

20

【請求項 3】

前記選択表示制御手段は、前記記憶手段によって記憶された原稿の各ページの画像デー
タを一覧にして前記表示手段に画像表示させ、
前記画像選択手段は、この一覧にして表示された画像の中から所定の画像を選択する指示
を、前記操作手段を介して前記画像選択指示として受け付けることを特徴とする請求項 2 記
載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記選択表示制御手段は、前記記憶手段によって記憶された画像データのページを指定す
るためのページ番号の入力を前記操作手段を介して受けけると共に、このページ番号で指
定されたページの画像データを前記表示手段により画像表示させ、
前記画像選択手段は、前記表示手段により画像表示されたページの画像を選択する指示を
、前記操作手段を介して前記画像選択指示として受け付けることを特徴とする請求項 2 記載
の画像形成装置。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、原稿の画像を複写する画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、表裏両面に画像が形成された両面原稿を複写する場合に、原稿の表裏を反転させる
反転機構を備えた自動原稿給送装置を用いて一枚ずつ原稿を画像読み取り位置に搬送し、
1 ページ分の画像データを取得すると共に、さらにこの原稿を反転させて裏面に形成され
た 1 ページ分の画像データを取得し、このようにして原稿の表裏両面から取得した 2 ペ
ージ分の画像データを 2 枚の記録紙の片面に 1 ページずつ複写する両面から片面への分割コ
ピーモードを備えた画像形成装置が知られている。

40

【0003】

また、本の見開き原稿を複写する場合に、本の見開きの 2 ページ分の画像データを 2 枚の
記録紙の片面に 1 ページずつ複写するブック原稿分割コピーモードを備えた画像形成装置
も知られている。

【0004】

50

ところが、両面原稿の中に片面原稿が混在している場合や本の見開き原稿の片側ページが白紙である場合に、このような分割コピーモードにより原稿を複写すると、片面原稿の裏側や本の見開き原稿の白紙ページ等の画像が形成されていないページが複写され、用紙の無駄が生じるという問題があった。そこで、複写が不要な原稿の白紙ページを、例えば原稿から読み取った画像データの情報量を基準値と比較することにより検出し、その白紙ページについては複写を行わないようにする画像形成装置が知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【0005】

【特許文献1】

特開2000-278484号公報

10

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、原稿から読み取った画像データの情報量から白紙ページを検出する場合、原稿の汚れや原稿の用紙の色等と、原稿に形成された画像とを判別することが難しく、そのため複写が不要なページをユーザーが意図した通りに除外して複写を行うことが困難であるという不都合があった。

【0007】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、ユーザーが意図した通りに複写不要なページを除外して原稿を複写することができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0008】

20

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、複数ページの原稿から取得した画像を記録紙に複写する画像形成装置であって、操作を案内するための表示を行う表示手段と、操作指示を受付けるための操作手段と、前記表示手段に操作案内を表示させると共に前記操作手段を介して前記原稿に対して複写を除外するページを指定するためのページ指定指示を受付けるページ指定受付手段と、前記ページ指定受付手段によって前記ページ指定指示が受け付けられた場合、前記ページ指定指示により指定されたページ以外の原稿から取得した画像を複写する複写手段とを備えたことを特徴としている。

【0009】

請求項1に記載の発明によれば、表示手段によって操作案内が表示され、ページ指定受付手段によって前記原稿に対して複写を除外するページを指定するためのページ指定指示が受け付けられ、このページ指定指示により指定されたページ以外の原稿が複写される。

30

【0010】

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において、前記ページ指定受付手段は、前記複数ページの原稿から取得した画像を表わす画像データをページ毎に記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶された画像データを、前記表示手段によりページ毎に選択可能に画像表示させる選択表示制御手段と、前記表示手段により表示された画像を選択するための画像選択指示を前記操作手段を介して受け付ける画像選択手段とを備え、前記ページ指定受付手段は、前記画像選択指示により選択指示された画像を、前記複写を除外するページとする前記ページ指定指示を受け付けることを特徴としている。

40

【0011】

請求項2に記載の発明によれば、記憶手段によって、複数ページの原稿から取得した画像を表わす画像データがページ毎に記憶され、記憶手段により記憶された画像データは、表示手段によりページ毎に選択可能に画像表示される。そして、画像選択指示により選択指示された画像のページが前記ページ指定指示として受け付けられる。この場合、ユーザーは、原稿から取得した画像に基づいて、複写を除外するページを指定することが可能になる。

【0012】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の画像形成装置において、前記選択表示制御手段は、前記記憶手段によって記憶された原稿の各ページの画像データを一覧にして前記表

50

示手段に画像表示させ、前記画像選択手段は、この一覧にして表示された画像の中から所定の画像を選択する指示を、前記操作手段を介して前記画像選択指示として受付けることを特徴としている。

【0013】

請求項3に記載の発明によれば、記憶手段によって記憶された原稿の各ページの画像データが一覧にして表示手段に画像表示され、この一覧にして表示された画像の中から所定の画像を選択する指示が、画像選択手段によって、前記画像選択指示として受け付けられる。この場合、ユーザーは、表示手段に一覧にして画像表示された原稿の画像を見ながら複写を除外するページを指定することが可能になる。

【0014】

請求項4に記載の発明は、請求項2記載の画像形成装置において、前記選択表示制御手段は、前記記憶手段によって記憶された画像データのページを指定するためのページ番号の入力を前記操作手段を介して受けけると共に、このページ番号で指定されたページの画像データを前記表示手段により画像表示させ、前記画像選択手段は、前記表示手段により画像表示されたページの画像を選択する指示を、前記操作手段を介して前記画像選択指示として受け付けることを特徴としている。

【0015】

請求項4に記載の発明によれば、記憶手段によって記憶された画像データのページを指定するためのページ番号が、選択表示制御手段によって受け付けられ、このページ番号で指定されたページの画像データが表示手段により画像表示される。そして、この画像表示されたページの画像を選択する指示が、画像選択手段によって、前記画像選択指示として受け付けられる。この場合、ページ番号で指定されたページの画像のみが表示手段で表示されるので、指定されたページの画像を大きく表示することが可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】

（第1実施形態）

以下、本発明に係る実施形態を図面に基いて説明する。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写機1の内部構成を概略的に示す断面図である。

【0017】

複写機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。また、複写機1のフロント部には、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、分割コピーモード等の各種複写動作の設定等を入力するための操作ガイド情報等を表示する液晶表示器等からなる表示器473と、表示器473に表示された情報を選択するためのカーソルを上に移動させるための上カーソルキー474と、このカーソルを下に移動させるための下カーソルキー475と、分割コピーモード等のモード選択指示を入力するためのモードキー476と、操作指示入力を確定するためのOKキー477とを備えた操作パネル47が設けられている。

【0018】

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に対向する位置に移動され、原稿画像を走査しつつ取得した画像データを後述する制御部10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10へ出力する。

【0019】

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

10

20

30

40

50

出するための原稿排出部 6 2 と、原稿載置部 6 1 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 5 3 に対向する位置へ搬送し、原稿排出部 6 2 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 6 3 を備える。原稿搬送機構 6 3 は、さらに原稿を表裏反転させて原稿読取スリット 5 3 と対向する位置へ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 5 3 を介してスキャナ 5 1 から読取可能にしている。

【0020】

また、原稿給送部 6 は、可倒式に構成されており、原稿台 5 2 上面を開放するように上方に持ち上げることにより、原稿台 5 2 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載置することが可能にされている。

10

【0021】

本体部 2 は、それぞれサイズが異なる記録紙を収納する複数の給紙カセット 4 6 1 と、給紙カセット 4 6 1 から記録紙を 1 枚ずつ繰り出して記録部 4 0 へ搬送する給紙ローラ 4 6 2 と、給紙カセット 4 6 1 から搬送されてきた記録紙に画像を形成する記録部 4 0 とを備える。

【0022】

記録部 4 0 は、スキャナ 5 1 で取得された画像データに基づきレーザー光を出力して感光体ドラム 4 3 を露光する光学ユニット 4 2 と、感光体ドラム 4 3 上にトナー像を形成する画像形成部 4 4 と、感光体ドラム 4 3 上のトナー像を記録紙に転写する転写部 4 1 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 4 5 と、記録部 4 0 内の用紙搬送路中に設けられた搬送ローラ等により記録紙を搬送し、その記録紙をスタックトレイ 3 又は排出トレイ 4 8 へ排出する用紙搬送装置 4 6 とを備える。

20

【0023】

図 2 は、図 1 に示す複写機 1 の概略構成の一例を示すブロック図である。画像メモリ 8 は、スキャナ 5 1 によって読み取られた原稿画像のデータが一時的に記憶されるメモリである。HDD（Hard Disk Drive）9 は、スキャナ 5 1 によって読み取られた原稿画像のデータがページ毎にそのページ番号と関連付けられて記憶される記憶装置である。

【0024】

制御部 10 は、装置全体の動作を司るもので、例えば複写機 1 の制御プログラムを記憶する ROM（Read Only Memory）や、一時的にデータを保管する RAM（Random Access Memory）、及び制御プログラムを ROM から読み出して実行するマイクロコンピュータ等から構成される。そして、複写動作を制御するためのプログラムを実行することにより複写制御部 11 として機能する。この場合、操作パネル 4 7 によって受け付けられた指示入力に応じて、画像メモリ 8、HDD 9、スキャナ 5 1、原稿搬送機構 6 3、記録部 4 0、及び操作パネル 4 7 の各部の動作を制御するための制御信号を出力することにより、複写機 1 に所定の複写動作を行わせる。

30

【0025】

また、制御部 10 は、分割コピーモードでの動作制御を行う場合、複写しないページの指示を受け付けるための制御を行うページ指定受付部 12、及びページ指定受付部 12 で受け付けられた原稿のページを記憶する指定ページ記憶部 121 としても機能する。

40

【0026】

次に、上記のように構成された複写機 1 による複写動作について説明する。図 3、図 4 は、図 2 に示す複写機 1 の動作の一例を説明するためのフローチャートである。説明のため、原稿載置部 6 1 には、図 5 に示す両面原稿が載置されているものとする。図 5 に示す両面原稿は、1 枚目の表面（1 ページ）に画像 A、1 枚目の裏面（2 ページ）に画像 B、2 枚目の表面（3 ページ）に画像 C、2 枚目の裏面（4 ページ）に画像 D、3 枚目の表面（5 ページ）に画像 E、3 枚目の裏面（6 ページ）は白紙、以下 4 枚目と 5 枚目の 7～10 ページに順に F、G、H、I の画像が形成されている。

【0027】

50

まず、ステップ S 1 0 1 において、ユーザーによりモードキー 4 7 6 が押下されたことが制御部 1 0 によって受け付けられると、制御部 1 0 から表示器 4 7 3 へモードを選択するための画面を表示させるデータが出力され、表示器 4 7 3 によって、図 6 に示すモード選択画面が表示され、選択可能なモードの一覧リストが表示される。次に、ユーザーにより下カーソルキー 4 7 5 が押下されたことが制御部 1 0 によって受け付けられると、図 7 に示すように、一覧リストのモードを指示するカーソル 5 0 1 が下方方向に移動表示され、一覧リストの下側に表示されていた分割モードが指示される。そして、ユーザーにより OK キー 4 7 7 が押下されたことが制御部 1 0 によって受け付けられると、分割コピーモードが選択されると共にステップ S 1 0 2 へ移行する。

【0028】

10

次に、ステップ S 1 0 2 において、制御部 1 0 から表示器 4 7 3 へ分割コピーの種類を選択する画面を表示させるためのデータが出力され、表示器 4 7 3 によって、図 8 に示す種類選択画面が表示され、両面から片面への分割コピーモードと、ブック原稿分割コピーモードとが選択可能にされる。そして、両面から片面への分割コピーモードがカーソル 5 0 1 によって指示されている状態で OK キー 4 7 7 が押下されたことが制御部 1 0 によって受け付けられると、両面から片面への分割コピーモードが選択されると共にステップ S 1 0 3 へ移行する。

【0029】

次に、ステップ S 1 0 3 において、制御部 1 0 から表示器 4 7 3 へ原稿編集の設定画面を表示させるためのデータが出力され、表示器 4 7 3 によって、図 9 に示す原稿編集設定画面が表示される。そして、原稿編集を "しない" がカーソル 5 0 1 によって指示されている状態でユーザーにより OK キー 4 7 7 が押下されたことが制御部 1 0 によって受け付けられると、通常の複写動作を行うべくステップ S 1 0 9 へ移行し、一方、原稿編集を "する" がカーソル 5 0 1 によって指示されている状態で OK キー 4 7 7 が押下されたことが制御部 1 0 によって受け付けられると、複写除外ページの指定を受け付けるべくステップ S 1 0 4 へ移行する。

20

【0030】

次に、ステップ S 1 0 4 において、ページ指定受付部 1 2 から表示器 4 7 3 へ複写除外ページの設定画面を表示させるためのデータが出力され、表示器 4 7 3 によって図 1 0 に示す複写除外ページ指定画面が表示される。そして、ステップ S 1 0 5 において、原稿のページを指示するためのテンキー 4 7 2 の "6" のキーがユーザーにより押下されたことがページ指定受付部 1 2 によって受け付けられ、その指示されたページ番号 "6" が表示器 4 7 3 の右下方に表示される (図 1 1 参照)。

30

【0031】

さらに、ステップ S 1 0 6 において、ユーザーにより下カーソルキー 4 7 5 が押下されたことがページ指定受付部 1 2 によって受け付けられると、図 1 2 に示すようにカーソル 5 0 1 が下方方向に移動表示され、"コピーしない" が指示される。そして、この状態で OK キー 4 7 7 が押下されたことがページ指定受付部 1 2 によって受け付けられると (ステップ S 1 0 6 で YES)、"コピーしない" が設定されたことを示すべく、"コピーしない" が白黒反転した白抜きで文字表示され (図 1 3 参照)、ステップ S 1 0 7 へ移行する。

40

【0032】

次に、ステップ S 1 0 7 において、ステップ S 1 0 5 で受け付けられた原稿のページ、例えば "6" が、コピー対象外の原稿を指定するコピー対象外指定ページ番号として、指定ページ記憶部 1 2 1 に記憶される。そして、"設定終了" がカーソル 5 0 1 によって指示されている状態 (図 1 4 参照) でユーザーにより OK キー 4 7 7 が押下されたことがページ指定受付部 1 2 によって受け付けられると、複写除外ページの指定処理を終了してステップ S 1 0 9 へ移行し (ステップ S 1 0 8 で YES)、一方、テンキー 4 7 2 が押下されたことがページ指定受付部 1 2 によって受け付けられると (ステップ S 1 0 8 で NO)、新たな複写除外ページの指定を受け付けるべくステップ S 1 0 5 へ移行し、ステップ S 1 0 6 ~ S 1 0 8 の処理が再び実行される。

50

【0033】

次に、ステップS109において、複写制御部11から表示器473へ複写部数の設定画面を表示させるためのデータが出力され、表示器473によって図15に示す複写部数設定画面が表示される。そして、ユーザーによりテンキー472が押下されることにより、そのテンキー472で示される数字が複写部数設定値として複写制御部11によって受け付けられると共に記憶される。そして、ユーザーによりスタートキー471が押下されたことが複写制御部11によって受け付けられると、原稿画像の読み取りを開始すべくステップS110へ移行する。

【0034】

次に、ステップS110において、複写制御部11により、ページをカウントするための変数*i*に1が代入される。そして、複写制御部11により、*i*ページが指定ページ記憶部121に記憶されているコピー対象外指定ページ番号であるか否かが判断され、指定ページである場合（ステップS111でYES）にはステップS112に移行して、複写制御部11から原稿搬送機構63へ原稿を1ページ搬送させるための制御信号が出力され、原稿搬送機構63により原稿が1ページ分、画像読み取り動作を行うことなく搬送される。

【0035】

この場合、*i*ページが原稿の表面であった場合は、原稿搬送機構63の用紙反転機構によって原稿が表裏反転されることにより原稿のページが1ページ進められ、*i*ページが原稿の裏面であった場合には、その原稿は原稿搬送機構63によって原稿排出部62に排出される。

【0036】

一方、*i*ページが指定ページ記憶部121に記憶されているコピー対象外指定ページ番号ではない場合（ステップS111でNO）は、ステップS113に移行し、複写制御部11から原稿搬送機構63へ原稿を1ページ搬送させるための制御信号が出力され、*i*ページが原稿の表面であった場合は原稿搬送機構63によって原稿載置部61から1枚ずつ繰り出された原稿が原稿読取スリット53に対向する位置へ搬送され、一方、*i*ページが原稿の裏面であった場合は、原稿が表裏反転された後、原稿読取スリット53に対向する位置へ搬送される。そして、この原稿の搬送動作と同期して、複写制御部11からスキャナ51へ原稿画像の読み取りを行わせる制御信号が出力され、スキャナ51によって、原稿読取スリット53と対向する位置へ搬送されてきた*i*ページの原稿画像が読み取られ、この原稿画像を表わす画像データが画像メモリ8によって受信されると共に記憶される。

【0037】

次に、ステップS114において、画像メモリ8によって記憶された画像データが、HDD9によって受信されると共に*i*ページの画像データとして記憶される。次に、ステップS115において、原稿載置部61に載置されている原稿の有無を検出する図略の原稿センサにより原稿の有無が検出され、原稿が検出されなかった場合には、複写制御部11によって、原稿読み取りが終了したと判断され（ステップS115でYES）、画像形成処理を行うべくステップS117へ移行し、一方原稿が検出された場合（ステップS115でNO）には、ステップS116へ移行し、次ページの原稿読み取りを行うべく複写制御部11によって変数*i*に1が加算された後、再びステップS111～S115の処理が実行される。

【0038】

なお、ステップS110～S116の原稿画像読み取り処理において、ステップS102でブック原稿分割コピーモードが選択されている場合には、原稿台52には見開き状態にされた本が載置されるので、1回の原稿読み取り動作で2ページ分の原稿画像が取得される。そのため、例えば、ステップS111では、*i*ページと*i*+1ページとの両ページが指定ページ記憶部121に記憶されているコピー対象外指定ページ番号であった場合は原稿の読み取り動作を行わずにステップS115へ移行し、一方、*i*ページ又は*i*+1ページのいずれかのページが指定ページ記憶部121に記憶されているコピー対象外指定ページ番号でなかった場合は、ステップS113へ移行して見開き2ページ分のブック原稿の

画像読み取りを行い、ステップS 1 1 4では、例えば、その原稿画像の右半分をiページの画像データ、左半分をi + 1ページの画像データとしてHDD 9に記憶するようにしてもよい。

【0039】

そして、ステップS 1 1 5では、例えば次のブック原稿の載置を促す案内表示を表示器473に表示させる等の処理を行い、操作パネル47を介して次のブック原稿の読み取りを要求するユーザー指示が受け付けられた場合にステップS 1 1 6へ移行し、ブック原稿の読み取りを終了する指示が受け付けられた場合にステップS 1 1 7へ移行するようにしてもよい。この場合、ステップS 1 1 6では、変数iに2が加算される。これにより、ブック原稿分割コピーモードが選択されている場合であっても、ステップS 1 1 7以降、両面から片面への分割コピーモードが選択されている場合と同様に複写処理を行うことが可能となる。

10

【0040】

次に、複写制御部11により、複写部数をダウンカウントするための変数nに複写部数設定値が代入され（ステップS 1 1 7）、変数iを初期化すべく1が代入される（ステップS 1 1 8）。そして、複写制御部11により、iページが指定ページ記憶部121に記憶されているコピー対象外指定ページ番号であるか否かが判断され、指定ページである場合（ステップS 1 1 9でYES）にはiページの画像形成を行うことなくステップS 1 2 2へ移行する。

【0041】

これにより、例えば、コピー対象外指定ページ番号として”6”が指定されていた場合には、6ページの原稿画像は複写されない。

20

【0042】

一方、iページが指定ページ記憶部121に記憶されているコピー対象外指定ページ番号ではない場合（ステップS 1 1 9でNO）は、ステップS 1 2 0へ移行する。そして、複写制御部11により、HDD 9からiページの画像データが読み出され、その画像データが光学ユニット42へ出力される。

【0043】

次に、ステップS 1 2 1において、画像形成部44により帯電させられた感光体ドラム43に、光学ユニット42からiページの画像データに基づいてレーザー光が出力され、感光体ドラム43上に静電潜像が形成され、図略の現像部によりその静電潜像がトナー像に現像される。そして、複写制御部11からの制御信号により駆動された給紙ローラ462によって給紙カセット461から記録紙が繰り出され、さらにその記録紙が、複写制御部11からの制御信号により駆動された用紙搬送装置46によって、転写部41へ搬送される。そして、転写部41へ搬送されてきた記録紙に、感光体ドラム43上に形成されたトナー像が転写され、さらにトナー像が転写された記録紙は、定着部45で加熱されて定着された後、スタックトレイ3へ排出される。これにより、iページの画像が片面に複写された記録紙がスタックトレイ3へ排出される。

30

【0044】

次に、ステップS 1 2 2において、複写制御部11により、iページがHDD 9に記憶された画像データの最後のページであるか否かが判断され、最後のページではない場合は（ステップS 1 2 2でNO）、さらに次ページの画像データを画像形成すべくステップS 1 2 3で変数iに1を加算した後、再びステップS 1 1 9～S 1 2 2の処理を実行する。

40

【0045】

一方、最後のページであった場合は（ステップS 1 2 2でYES）、複写制御部11によって、複写部数をダウンカウントすべく変数nから1減算（ステップS 1 2 4）された後にnが零か否かが判断される（ステップS 1 2 5）。そして、nが零ではなかった場合（ステップS 1 2 5でNO）は、さらにもう一部複写すべく再びステップS 1 1 8～S 1 2 5の処理が実行される。一方、nが零であった場合（ステップS 1 2 5でYES）は、複写動作を終了する。

50

【0046】

以上、ステップS104～S125に示す処理により、コピー対象外の原稿として指定されたページは複写されることがなく、コピー対象外の原稿として指定されたページ以外のページはすべて複写される。その結果、例えば図5に示す両面原稿を複写する場合、6ページをコピー対象外の原稿として指定することにより、図16に示すように、白紙原稿を除いた出力結果を得ることができる。

【0047】

また、表示器473は、文字記号による表示を用いて操作を案内するので、表示器473として文字記号が表示可能な程度の低解像度、例えば240×64画素の低コストの液晶表示器を用いることができる。

10

【0048】

なお、複写機1としてデジタル方式のものを例に説明したが、複写機1は、例えば露光ランプ、ミラー、レンズ等を用いて、原稿の画像を光学的に感光体ドラム43上に結像させることにより、感光体ドラム43を露光させるアナログ方式の複写機であってもよい。この場合、例えば、ステップS113で原稿の画像を読み取ると同時に感光体ドラム43を露光させ、ステップS114においてステップS121相当の画像形成動作を行わせることにより、複写機1としてアナログ方式の複写機を用いることが可能である。

【0049】

(第2実施形態)

図17は、本発明の第2の実施形態に係る複写機1の概略構成を示すブロック図である。図2に示す複写機1と図17に示す複写機1とは、下記の点で異なる。すなわち、図17に示す複写機1は、表示器473の替わりに例えば320×240画素程度のより高解像度での画像表示が可能なタッチスクリーン478を備える。また、タッチスクリーン478は、分割コピーモード等の各種複写動作の設定等を入力するための操作キーを表示可能にされ、この操作キーが押圧されたことを検出することにより、ユーザーからの種々の指示入力を受付けて制御部10へ送信する。

20

【0050】

また、ページ指定受付部12aは、ユーザに対して複写しないページの指示入力操作を案内するために、この指示入力されたページの原稿画像をタッチスクリーン478に表示させる選択表示制御部122と、選択表示制御部122によってタッチスクリーン478に表示された原稿画像を、複写を行わない原稿として選択する旨のユーザーの操作指示を受け付ける画像選択部123とを備える。

30

【0051】

その他の構成は図2に示す複写機1とほぼ同様であるので、以下、図17に示す複写機1の複写動作について説明する。図18は、図17に示す複写機1の動作の一例を説明するためのフローチャートである。原稿載置部61には、上述の第2実施形態の場合と同様に、図5に示す両面原稿が載置されているものとする。

【0052】

まず、タッチスクリーン478に図19に示す初期画面が表示された状態で、ユーザーにより機能キー511が押圧されたことが制御部10によって受け付けられると、制御部10からタッチスクリーン478へモード選択画面を表示させるためのデータが出力され、タッチスクリーン478によって、図20に示すモード選択画面が表示され、選択可能なモードの一覧リストが表示される。この場合、機能キー511は、白黒反転した白抜き文字で表示され、機能キー511が選択されたことが判るようにされている。

40

【0053】

次に、分割コピーモードを設定するための分割モードキー512がユーザーにより押圧されたことが制御部10によって受け付けられると、分割コピーモードが選択されると共にステップS202へ移行する。

【0054】

次に、ステップS202において、制御部10からタッチスクリーン478へ原稿の種類

50

を選択する画面を表示させるためのデータが出力され、タッチスクリーン４７８によって、図２１に示す原稿の種類選択画面が表示され、両面原稿と、ブック原稿とが選択可能にされる。そして、両面原稿を選択するための両面原稿キー５１３がユーザーにより押圧されたことが制御部１０によって受け付けられると、両面から片面への分割コピーモードが選択されると共にステップＳ２０３へ移行する。

【００５５】

次に、ステップＳ２０３において、制御部１０からタッチスクリーン４７８へ原稿編集の設定画面を表示させるためのデータが出力され、タッチスクリーン４７８によって、図２２に示す原稿編集設定画面が表示される。そして、原稿編集をしない旨を指示するための”しないキー５１４”がユーザーにより押圧されたことが制御部１０によって受け付けられると、原稿編集をしない旨の原稿編集設定が制御部１０によって記憶され、一方、原稿編集をする旨を指示するための”するキー５１５”がユーザーにより押圧されたことが制御部１０によって受け付けられると、原稿編集をする旨の原稿編集設定が制御部１０によって記憶される。

【００５６】

次に、ステップＳ２０４において、制御部１０からタッチスクリーン４７８へ、ユーザーに対してスタートキー４７１の押下を促す案内画面を表示させるためのデータが出力され、タッチスクリーン４７８によって、図２３に示す画面が表示される。そして、ユーザーによりスタートキー４７１が押下されたことが制御部１０によって受け付けられると、原稿画像の読み取りを行うべく、複写制御部１１により、ページをカウントするための変数*i*に１が代入され（ステップＳ２０５）、複写制御部１１から原稿搬送機構６３へ原稿を１ページ搬送させるための制御信号が出力され、原稿搬送機構６３によって原稿載置部６１から１枚ずつ繰り出された原稿が原稿読取スリット５３と対向する位置へ搬送されると同期して、複写制御部１１からスキャナ５１へ原稿画像の読み取りを行わせる制御信号が出力され、スキャナ５１によって原稿読取スリット５３へ搬送されてきた*i*ページの原稿画像が読み取られ、この原稿画像を表わす画像データが画像メモリ８によって受信されると共に記憶される（ステップＳ２０６）。

【００５７】

次に、ステップＳ２０７において、画像メモリ８によって記憶された画像データが、複写制御部１１によって、ＨＤＤ９に*i*ページの画像データとして書込まれる。次に、ステップＳ２０８において、原稿載置部６１に載置されている原稿の有無を検出する図略の原稿センサにより原稿の有無が検出され、原稿が検出されなかった場合には、複写制御部１１によって、原稿読み取りが終了したと判断され（ステップＳ２０８でＹＥＳ）、複写を除外するページの指定を行うべくステップＳ２１０へ移行し、一方原稿が検出された場合（ステップＳ２０８でＮＯ）には、ステップＳ２０９へ移行し、次ページの原稿読み取りを行うべく複写制御部１１によって変数*i*に１が加算された後、再びステップＳ２０６～Ｓ２０８の処理が実行される。

【００５８】

次に、ステップＳ２１０において、選択表示制御部１２２からタッチスクリーン４７８へ、ＨＤＤ９に記憶された原稿画像データを選択可能にするための画面を表示させるデータが出力され、タッチスクリーン４７８によって、図２４に示す画面が表示される。図２４に示す画面には、原稿のページ番号を示すページ番号キー５１６が表示され、初期状態で選択されている１ページのページ番号キー５１６が白抜き文字で表示されている。

【００５９】

また、選択表示制御部１２２によって、白抜き文字で表示されているページ番号キー５１６のページ番号が受け付けられると共に、ＨＤＤ９からそのページ番号に対応する画像データが読み出され、さらにその画像データが、選択表示制御部１２２からタッチスクリーン４７８へ送信される。そして、その画像データが、タッチスクリーン４７８によって原稿画像表示ウィンドウ５１８に縮小表示される。したがって、白抜き文字で表示されているページ番号キー５１６のページ番号が”１”である場合、１ページの原稿画像”Ａ”が原

稿画像表示ウィンドウ 518 に縮小表示される。

【0060】

また、原稿画像表示ウィンドウ 518 下部のページウィンドウ 517 には、合計 10 ページの原稿のうちの 1 ページの原稿画像が原稿画像表示ウィンドウ 518 に表示されていることを示す "1 / 10" の表示がされている。さらに、原稿画像表示ウィンドウ 518 に表示されているページをコピー対象に指定するための "コピーするキー 519" と、そのページをコピー対象外に指定するための "コピーしないキー 520" とが画面下部中央に表示されている。この場合、初期状態ではすべての原稿画像ページがコピー対象に指定されているため、"コピーするキー 519" が白抜き文字で表示されている。

【0061】

また、図 24 に示す画面で、例えば 6 ページのページ番号キー 516 が押圧されたことが選択表示制御部 122 によって受け付けられると、6 ページのページ番号キー 516 が白抜き文字で表示されると共に、6 ページの原稿画像、すなわち白紙が原稿画像表示ウィンドウ 518 に表示される（図 25 参照）。これにより、ユーザーは、6 ページの原稿画像が白紙であることを確認することができる。

【0062】

次に、ステップ S211 において、例えば 6 ページが原稿画像表示ウィンドウ 518 に表示された状態で "コピーしないキー 520" がユーザーにより押圧されたことが画像選択部 123 によって受け付けられると、"コピーしないキー 520" が白抜き文字で表示される（図 26 参照）、さらに 6 ページがコピー対象外指定ページ番号として、指定ページ記憶部 121 に記憶される。そして、ユーザーにより設定終了キー 521 が押圧されたことが画像選択部 123 によって受け付けられると、コピー対象外指定ページの設定を終了して画像形成処理を行うべくステップ S212 へ移行する。

【0063】

次に、ステップ S212 において、複写制御部 11 からタッチスクリーン 478 へ複写部数の設定画面を表示させるためのデータが出力され、タッチスクリーン 478 に図 27 に示す画面が表示される。そして、テンキー 472 が押下されることにより、そのテンキー 472 で示される数字が複写部数設定値として複写制御部 11 によって受け付けられると共に記憶される。そして、スタートキー 471 が押下されたことが複写制御部 11 によって受け付けられることにより、画像形成動作が開始される。画像形成動作は、図 4 に示すステップ S117 ~ S125 と同様であるので、以下説明を省略する。

【0064】

以上、ステップ S201 ~ S212、及びステップ S117 ~ S125 に示す処理により、コピー対象外の原稿として指定されたページは複写されることがなく、コピー対象外の原稿として指定されたページ以外のページはすべて複写される。その結果、図 16 に示すように、白紙原稿を除いた出力結果を得ることができる。

【0065】

また、ユーザーは、タッチスクリーン 478 を用いて指定したページが、意図した通りのページであるか否かを原稿画像表示ウィンドウ 518 に表示された画像で確認することができるので、複写を除外するページの指定を誤ることが抑制できる。

【0066】

また、原稿画像表示ウィンドウ 518 には、ページ番号キー 516 を用いて選択されたページの原稿画像のみが表示されるので、タッチスクリーン 478 上の大きな面積を原稿画像表示ウィンドウ 518 に占有させることが可能となり、したがって、指定されたページの画像を大きく表示することができ、視認性が向上する。

【0067】

なお、例えば図 24 に示したように、ページ番号キー 516 を用いて選択されたページの原稿画像のみを原稿画像表示ウィンドウ 518 に表示させる例を示したが、例えば、各ページの原稿画像を小さく縮小表示する等の表示方法により、複数の原稿画像、例えば原稿の全ページ、あるいは原稿の一部分のページを一覧にしてタッチスクリーン 478 に表示

10

20

30

40

50

させる構成としてもよい。

【0068】

【発明の効果】

請求項1に記載の発明によれば、ページ指定指示により指定されたページ以外の原稿が複写されるので、ユーザーが意図した通りに複写不要なページを除外して原稿を複写することができる。

【0069】

請求項2に記載の発明によれば、ユーザーは、原稿から取得した画像に基づいて、複写を除外するページを指定することができるので、複写を除外するページを誤って指定することを抑制できる。

10

【0070】

請求項3に記載の発明によれば、ユーザーは、表示手段に一覧にして画像表示された原稿の画像を見ながら複写を除外するページを指定することができるので、ユーザーが複写を除外するページを誤って指定することが抑制できる。

【0071】

請求項4に記載の発明によれば、表示手段は、指定されたページの画像を大きく表示することができるので、表示手段として解像度の低い表示装置を用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【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写機1の内部構成を概略的に示す断面図である。

20

【図2】本発明の第1の実施形態に係る複写機1の概略構成の一例を示すブロック図である。

【図3】図2に示す複写機1の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【図4】本発明の一実施形態に係る複写機1の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【図5】原稿載置部61に載置される両面原稿の一例を示す図である。

【図6】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

【図7】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

【図8】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

【図9】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

30

【図10】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

【図11】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

【図12】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

【図13】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

【図14】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

【図15】図2に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

【図16】図1に示す複写機1を用いて複写された記録紙の一例を示す図である。

【図17】本発明の第2の実施形態に係る複写機1の概略構成の一例を示すブロック図である。

【図18】図17に示す複写機1の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

40

【図19】図17に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

。

【図20】図17に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

。

【図21】図17に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

。

【図22】図17に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

。

【図23】図17に示す複写機1の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

。

50

【図 2 4】 図 1 7 に示す複写機 1 の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。
 【図 2 5】 図 1 7 に示す複写機 1 の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。
 【図 2 6】 図 1 7 に示す複写機 1 の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。
 【図 2 7】 図 1 7 に示す複写機 1 の操作を案内するための表示画面の一例を示す図である。

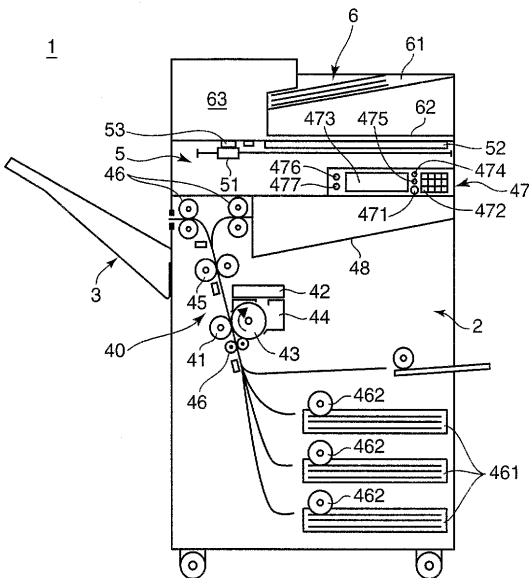
【符号の説明】

- 1 複写機
- 2 本体部
- 5 原稿読取部
- 8 画像メモリ
- 9 HDD
- 10 制御部
- 11 複写制御部（複写手段）
- 12, 12a ページ指定受付部
- 40 記録部
- 47 操作パネル（表示手段、操作手段）
- 121 指定ページ記憶部
- 122 選択表示制御部
- 123 画像選択部
- 473 表示器
- 478 タッチスクリーン
- 518 原稿画像表示ウィンドウ

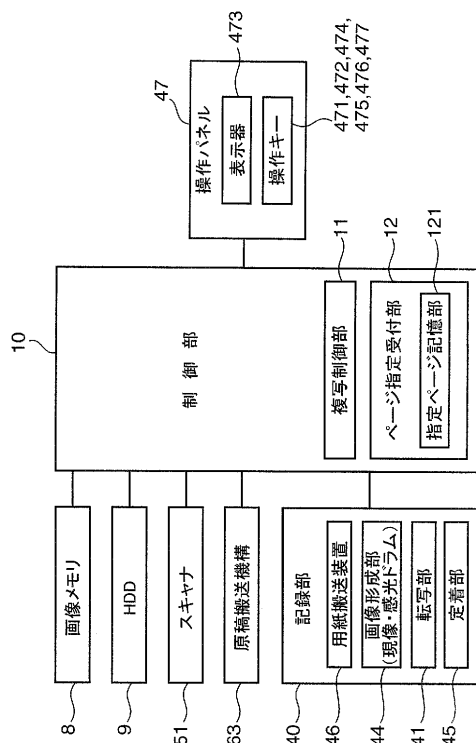
10

20

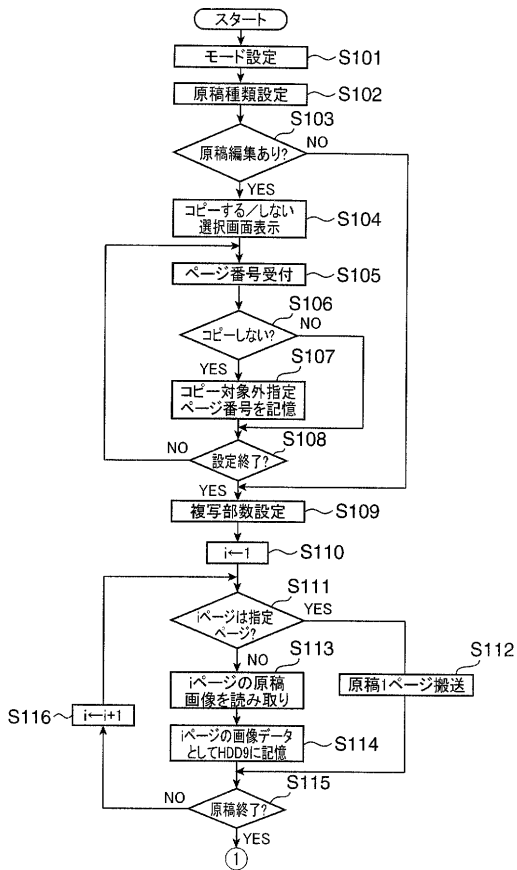
【図 1】



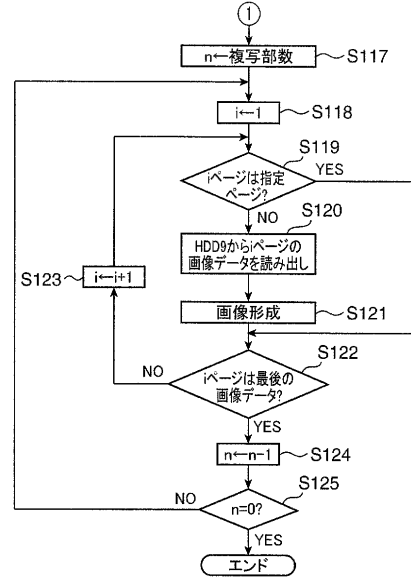
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

	1枚目	2枚目	3枚目	4枚目	5枚目
オモテ	A	C	E	F	H
ウラ	B	D		G	I

【図 6】

機能を選んでください

501 ⇒ ①両面 ▶

②分割 ▶

【図 7】

機能を選んでください

501 ⇒ ①両面 ▶

⇒ ②分割 ▶

【図 8】

片面コピーの種類を選んでください

501 ⇒ ①両面原稿を片面コピー ▶

②ブック原稿 ▶

【図 9】

原稿編集を行いますか

501 ⇒ ①する ▶

②しない

【図 10】

コピーする/しないを選んでください

⇒ ①コピーする

②コピーしない

③設定終了

1 ページ

【図 11】

コピーする/しないを選んでください

⇒ ①コピーする

②コピーしない

③設定終了

6 ページ

【図 12】

コピーする/しないを選んでください

①コピーする

⇒ ②コピーしない

③設定終了

6 ページ

【図 13】

コピーする/しないを選んでください

①コピーする

⇒ ②コピーしない

③設定終了

6 ページ

【図 14】

コピーする/しないを選んでください

①コピーする

②コピーしない

⇒ ③設定終了

6 ページ

【図 15】

コピーできます

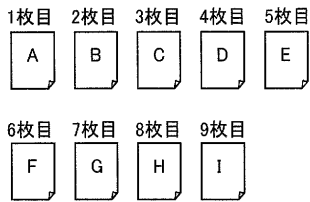
自動給紙

100%

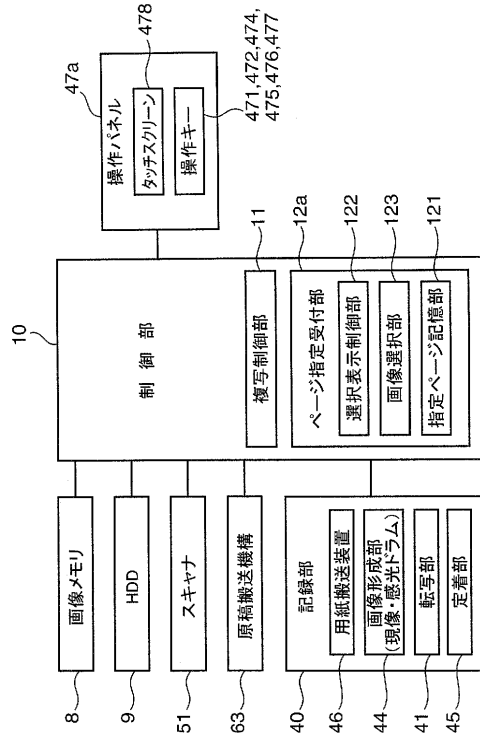
④ A4

1

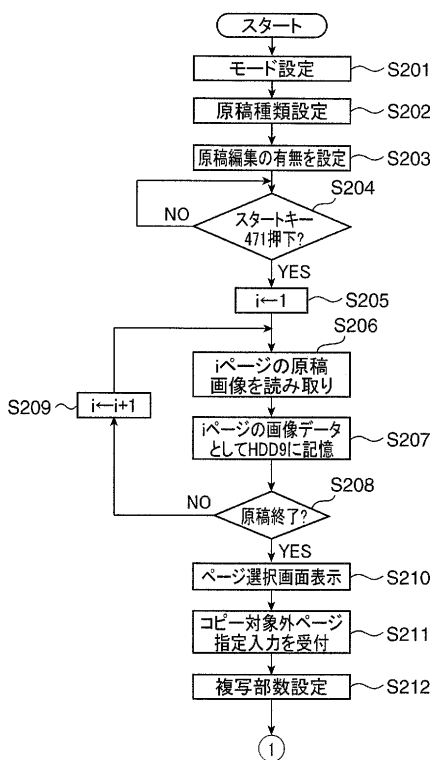
【図 16】



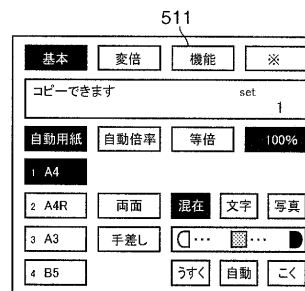
【図 17】



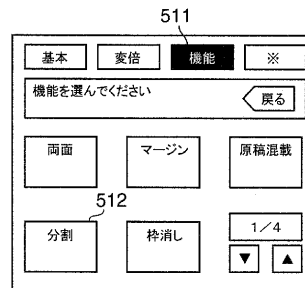
【図 18】



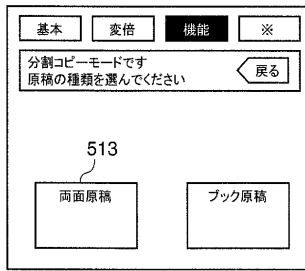
【図 19】



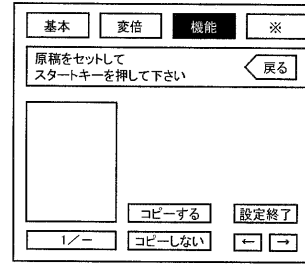
【図 20】



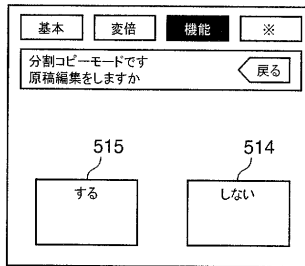
【図 2 1】



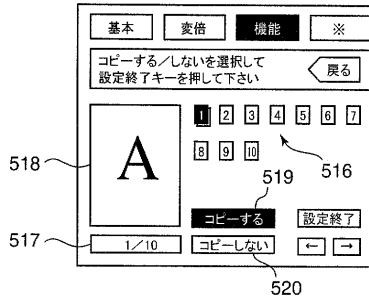
【図 2 3】



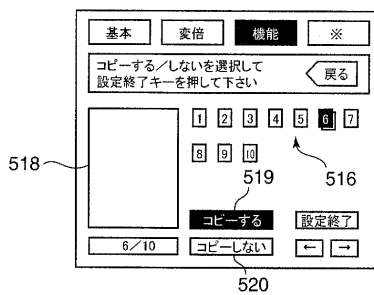
【図 2 2】



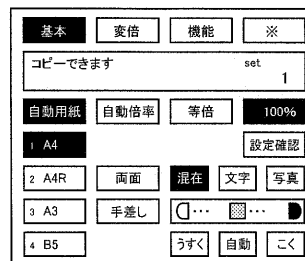
【図 2 4】



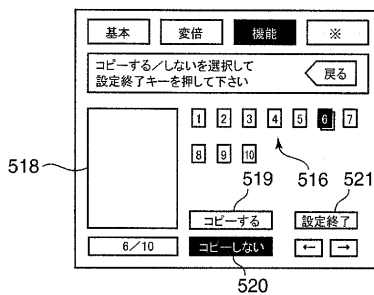
【図 2 5】



【図 2 7】



【図 2 6】



フロントページの続き

(72)発明者 牧浦 義則

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 玉野 成徹

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) 2C187 AC06 AD04 AE01 BF37 CC03 CC08 CC16 CC20 CD12 CD15
FA01 FC02 FC03 JA05
2H027 DB02 DE02 FA01 FA12 FA13 FA22 FB02 FB11 FD08 GA03
GA20 GA23 GA32 GA34 GA42 GA43 GA47 GB13 GB20
5C062 AA02 AA05 AB17 AB20 AB22 AB23 AB42 AC09 AF07 BA04
5C073 AA02 AB12 CC03
5C076 AA18 AA25 BA06