

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3867480号

(P3867480)

(45) 発行日 平成19年1月10日(2007.1.10)

(24) 登録日 平成18年10月20日(2006.10.20)

(51) Int. Cl.		F I		
<b>GO3G</b>	<b>21/00</b>	<b>(2006.01)</b>	GO3G	21/00 380
<b>GO6T</b>	<b>3/40</b>	<b>(2006.01)</b>	GO6T	3/40 A
<b>HO4N</b>	<b>1/393</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N	1/393

請求項の数 4 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2000-193706 (P2000-193706)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成12年6月28日(2000.6.28)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2002-14573 (P2002-14573A)		東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(43) 公開日	平成14年1月18日(2002.1.18)	(74) 代理人	110000198
審査請求日	平成15年8月6日(2003.8.6)		特許業務法人湘洋内外特許事務所
		(74) 代理人	100084032
			弁理士 三品 岩男
		(72) 発明者	若宮 庸介
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		(72) 発明者	佐野 誠
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コピー装置および入力受付方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示装置と入力受付装置とを備え、原稿台に載置された原稿サイズを検知するセンサが設けられていないコピー装置において、出力用紙およびコピー倍率を設定するための入力を受け付ける方法であって、

前記入力受付装置を介して出力用紙またはコピー倍率のいずれか一方を設定するための入力を受け付けると、前記表示装置に他方を設定するための入力を促す情報を表示させること

を特徴とする入力受付方法。

【請求項2】

出力用紙およびコピー倍率を設定するための入力を受け付けて、設定された出力用紙およびコピー倍率でコピーを行うコピー装置において、

前記コピー装置には、原稿台に載置された原稿サイズを検知するセンサが設けられていない、

種々の画面を表示するための表示装置と、

前記表示装置に表示されている画面に対する入力を受け付ける入力受付装置と、

出力用紙を設定するための入力を受け付ける用紙設定画面、および、コピー倍率を設定するための入力を受け付ける倍率設定画面のいずれか一方の画面を前記表示装置に表示させ、かつ、前記入力受付装置が表示中の画面に対する出力用紙またはコピー倍率を設定するための入力を受け付けると、他方の画面を表示させる表示制御装置と、を備えること

を特徴とするコピー装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載のコピー装置において、

前記表示制御手段は、

出力用紙サイズの設定値を表示する第 1 領域、出力用紙サイズの設定値の変更を受け付ける第 2 領域、コピー倍率の設定値を表示する第 3 領域、およびコピー倍率の設定値の変更を受け付ける第 4 領域を含む設定画面を前記表示装置に表示し、

前記入力受付装置が前記第 1 領域および第 2 領域のいずれかに対する入力を受け付けると前記用紙設定画面を該表示装置に表示し、前記第 3 領域に対する入力を受け付けるとコピー倍率の設定値の入力を促す画面を該表示装置に表示し、前記第 4 領域に対する入力を受け付けると前記倍率設定画面を該表示装置に表示し、

前記用紙設定画面は、

設定可能な出力用紙サイズを提示するとともに選択を受け付けるための領域を含み、

前記倍率設定画面は、

設定可能な、第 1 の定型記録紙サイズから第 2 の定型記録紙サイズへ拡大または縮小する定型変倍の変倍率を提示するとともに選択を受け付けるための領域を含み、

前記入力を促す画面は、前記設定画面の中の前記第 4 領域を強調表示した画面であって

、

当該コピー装置は、

前記入力受付装置が、前記定型変倍の変倍率を設定するための入力および出力用紙のサイズを設定するための入力を受け付けた後、前記入力を受け付けた変倍率の第 2 の定型記録紙サイズと、前記入力を受け付けた出力用紙のサイズとが一致するかどうかを判定する判定部を、さらに備え、

前記表示制御装置は、

前記判定部による判定の結果に基づいて、前記倍率設定画面または前記用紙設定画面のいずれか一方を、再度、前記表示装置に表示させることを特徴とするコピー装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のコピー装置において、

あらかじめ定められた定型記録紙サイズ以下のコピー原稿を置くことができる原稿台を、さらに備え、

前記入力受付装置は、さらに、出力用紙の方向の設定を受け付け、

前記判別部は、前記入力を受け付けた前記変倍率の第 1 の定型記録紙サイズが、前記あらかじめ定められた定型記録紙サイズの 1 / 2 の定型記録紙サイズよりも大きいとき、前記出力用紙の方向が、前記原稿台の方向と同一であるかどうかを、さらに判別することを特徴とするコピー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子機器、特にコピー装置において、入力を受け付けるための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のコピー装置では、拡大コピーや縮小コピーを行うために、ユーザからの入力を受け付けてコピー倍率を変更することができる。また、印刷用紙を収容した複数のカセットを備え、出力する用紙サイズあるいは用紙の方向を、カセットに収容されている用紙の中からユーザが選択することができる。したがって、コピー装置は、用紙設定および倍率設定のための画面を表示する表示装置と、入力を受け付ける入力受付装置を備えている。さらに、原稿台に原稿をセットすると、原稿サイズを読み取るセンサを備えるコピー装置もある。

【0003】

10

20

30

40

50

上記コピー装置では、出力用紙サイズまたはコピー倍率のいずれか一方を指定すれば、自動的にコピーを行うことができる。たとえば、A4サイズ of 原稿を原稿台上に置き、倍率をA4からB4への定型変倍である121%と指定してコピーを行う。すると、センサが原稿サイズを読み取って、出力用紙サイズをB4に自動設定して、コピーを行うことができる。あるいは、A4サイズ of 原稿に対して、出力用紙サイズをB5に設定すれば、センサが原稿サイズを読み取り、A4からB5への定型変倍である86%でコピーが行われる。定型変倍と一致しない組み合わせの場合は、表示装置に警告を表示して再入力を促している。

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ここで、構造を簡素化するために、原稿サイズを読み取るセンサを備えていないコピー装置がある。このようなコピー装置においては、上記のような自動設定を伴うコピーを実行することができない。すなわち、用紙設定および倍率設定のいずれか一方のみを設定しただけでは、原稿サイズを読み取るセンサがないので、定型変倍を利用して定型サイズの用紙に合うように拡大または縮小してコピーできない。このため、定型変倍を利用して拡大または縮小コピーを行う場合は、ユーザが必ず用紙設定と倍率設定を行わなければならない。いずれか一方の設定を忘れてコピーをすれば、ミスコピーとなってしまう。

#### 【0005】

本発明は、コピー装置において、用紙設定と倍率設定の設定忘れを防止するための技術を提供することを目的とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本発明の第一の態様によれば、表示装置と入力受付装置とを備えるコピー装置において、出力用紙およびコピー倍率を設定するための入力を受け付ける方法であって、前記入力受付装置を介して出力用紙またはコピー倍率のいずれか一方を設定するための入力を受け付けると、前記表示装置に他方を設定するための入力を促す情報を表示させる。

#### 【0007】

前記目的を達成するため、本発明の第二の態様によれば、出力用紙およびコピー倍率を設定するための入力を受け付けて、設定された出力用紙およびコピー倍率でコピーを行うコピー装置において、種々の画面と表示するための表示装置と、前記表示装置に表示されている画面に対する入力を受け付ける入力受付装置と、出力用紙を設定するための入力を受け付ける用紙設定画面、および、コピー倍率を設定するための入力を受け付ける倍率設定画面のいずれか一方の画面を前記表示装置に表示させ、かつ、前記入力受付装置が表示中の画面に対する出力用紙またはコピー倍率を設定するための入力を受け付けると、他方の画面を表示させる表示制御装置と、を備える。

#### 【0008】

これにより、用紙設定と倍率設定の設定忘れを防止することができる。

#### 【0009】

上記第二の態様において、前記用紙設定画面は、設定可能な出力用紙サイズを提示するとともに選択を受け付けるための領域を含み、前記倍率設定画面は、設定可能な、第1の定型記録紙サイズから第2の定型記録紙サイズへ拡大または縮小する定型変倍の変倍率を提示するとともに選択を受け付けるための領域を含み、当該コピー装置は、前記入力受付装置が、前記定型変倍の変倍率を設定するための入力および出力用紙のサイズを設定するための入力を受け付けた後、前記入力を受け付けた変倍率の第2の定型記録紙サイズと、前記入力を受け付けた出力用紙のサイズとが一致するかどうかを判定する判定部を、さらに備え、前記表示制御装置は、前記判定部による判定の結果に基づいて、前記倍率設定画面または前記用紙設定画面のいずれか一方を、再度、前記表示装置に表示させることを特徴とするコピー装置。

#### 【0010】

これにより、ユーザによる入力操作が簡素化され、定型変倍の設定と用紙サイズの設定が一致しない場合、ユーザに対して再入力を促すことができる。

【0011】

上記第二の態様において、好ましくは、あらかじめ定められた定型記録紙サイズ以下のコピー原稿を置くことができる原稿台を、さらに備え、前記入力受付装置は、さらに、出力用紙の方向の設定を受け付け、前記判別部は、前記入力を受け付けた前記変倍率の第1の定型記録紙サイズが、前記あらかじめ定められた定型記録紙サイズの1/2の定型記録紙サイズよりも大きいとき、前記出力用紙の方向が、前記原稿台の方向と同一であるかどうかを、さらに判別するようにしてもよい。

【0012】

これにより、定型変倍の出力側の記録紙サイズと出力用紙サイズが一致していても、用紙の方向が一致しない場合には、ユーザに対して再入力を促すことができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について、図面を用いて説明する。

【0014】

図1は、本発明の実施形態を適用したコピー装置1の外観構成図である。図1に示すように、このコピー装置1は、プリンタ制御部(図2参照)11を内蔵するプリンタ10、プリンタオプション部12、操作盤20、および、スキャナ30を備えている。

【0015】

このコピー装置1は、拡張ボードとして構成されるプリンタオプション部12をプリンタ10の背面に形成される拡張スロットに装着するとともに、図示せぬケーブルにてこのプリンタオプション部12に操作盤20およびスキャナ30をそれぞれ接続することにより、デジタル方式のコピー印刷を可能にしたものである。

【0016】

プリンタ10は、コンピュータの周辺機器として一般に市販されるものであり、プリンタオプション部12が装着されることによりコピー装置1のコピー制御部および印刷部として用いられる装置である。プリンタ10に内蔵されるプリンタ制御部11は、受信したイメージデータを印刷データに変換するとともに、その印刷データに基づくイメージを印刷用紙に印刷する。

【0017】

プリンタオプション部12は、操作盤20から入力された各種情報に基づいて、スキャナ30から入力された画像データを適宜処理してイメージデータに変換し、そのイメージデータをプリンタ制御部11に送信する装置である。

【0018】

操作盤20は、本コピー装置1用に製造された機器であり、本コピー装置の入力部として用いられる装置である。この操作盤20には、各種画面を表示するLCD(液晶表示板)21と、このLCD21に重ねられ、ユーザからの入力を受け付けるタッチパネル22と、各種キーを有するキーボード23とが、組み込まれている。

【0019】

スキャナ30は、コンピュータの周辺機器として一般に市販されるものであり、コピー装置1の原稿読取部として用いられる装置である。このスキャナ30は、原稿台30aに置かれた原稿を読み取ることにより、その原稿の画像データを得る。原稿台30aは、最大でA3サイズの原稿を読み取ることができる大きさである。このため、A3またはB4の原稿をセットできる方向は、一方向に定まる。ここで、この方向をタテ方向とする。

【0020】

以下、これら各装置毎に、その内部構成を説明する。

【0021】

図2は、コピー装置1の内部のハードウェア構成を示すブロック図である。先にプリンタ10(プリンタ制御部11およびプリンタオプション部12)の構成を説明し、後に操作

10

20

30

40

50

盤 20 の構成について説明する。

【0022】

この図 2 に示すように、プリンタオプション部 12 がプリンタ 10 に装着されることにより、プリンタ 10 に内蔵されるプリンタ制御部 11 の各ハードウェア 110 ~ 114 とプリンタオプション部 12 の各ハードウェア 120 ~ 124 とが、共通のバス（データバスおよびシステムバス）B に接続される。

【0023】

プリンタ制御部 11 は、CPU 110、RAM 111、印刷機構 112、ROM 113、および、ROM 114 を、主要構成としている。プリンタオプション部 12 は、第 1 RAM 120、画像処理制御回路 121、第 2 RAM 122、スキャナ専用インターフェース 123、および、シリアルインターフェース 124 を、主要構成としている。

10

【0024】

プリンタ制御部 11 の CPU 110 は、各種デバイスを統合的に制御する中央処理装置である。RAM 111 は、この CPU 110 の作業領域が展開されるメモリである。印刷機構 112 は、実際に印刷用紙上にイメージを印刷する印刷エンジンや、印刷前に印刷用紙を給紙するとともに印刷後に排紙する搬送機構などからなる。

【0025】

スキャナ専用インターフェース 123 は、ケーブル C を介してスキャナ 30 に接続され、スキャナ 30 との間のデータ交換（スキャナ 30 に対する命令の送信、スキャナ 30 から画像データ等の受信）を司る。

20

【0026】

第 1 RAM 120 は、スキャナ 30 から受信した画像データを一時的に記録しておくためのメモリである。画像処理制御回路 121 は、ガンマ補正、モアレ除去、エッジ強調、カラーマッチングなどの画像処理を行える回路であり、CPU 110 の指示に応じて、第 1 RAM 120 から読み出した画像データに対して画像処理を施し、画像処理後のイメージデータを第 2 RAM 122 に記録する。

【0027】

ROM 113、114 は、CPU 110 によって実行される各種のプログラムが記録されたメモリである。ROM 113 は、イメージデータを印刷機構 112 が印刷するのに適した印刷データに変換するプリンタ制御プログラムや BIOS を、主に記憶している。また、ROM 114 は、CPU 110 をコピー装置 1 のコピー制御部として動作させるための各種プログラムやデータを、主に記憶している。この ROM 114 に記憶されたプログラムは、コピー制御プログラム、スキャナ制御プログラム、画像処理プログラムを含む。

30

【0028】

なお、ROM 114 は、プリンタオプション部 12 と同様に、プリンタ制御部 11 から取り外すことが出来るものとなっており、プリンタ 10 の電源が投入された際、CPU 110 は、ROM 113 に記憶された BIOS にしたがって ROM 114 およびプリンタオプション部 12 が装着されているか否かをチェックする。

【0029】

そして、CPU 110 は、当該 BIOS によるブート制御により、ROM 114 またはプリンタオプション部 12 が装着されていない場合には、ROM 113 ないのプリンタ制御プログラムにしたがって、通常のネットワークプリンタとしての印刷処理を行う。また、ROM 113 および ROM 114 内の各プログラムにしたがって、コピー装置 1 のコピー制御部として、画像読取制御、画像処理制御、および、画像印刷制御を行う。

40

【0030】

プリンタオプション部 12 のシリアルインターフェース 124 は、ケーブル C' を介して操作盤 20 に接続され、操作盤 20 との間のデータ交換（操作盤 20 に対する各種情報や命令の送信、操作盤 20 におけるボタン入力またはキー入力に対応する各種データの受信）を司る。

【0031】

50

上記シリアルインターフェース124に接続される操作盤20は、図1で示したLCD21、タッチパネル22、および、キーボード23のほかに、バスB'によって互いに接続されたCPU200、RAM201、ROM202、LCD制御回路203、キースキャン制御回路204、および、シリアルインターフェース205を、備えている。また、LCD21は、LCD制御回路203に接続されているとともに、タッチパネル22およびキーボード23は、キースキャン制御回路204に接続されている。

【0032】

LCD21は、液晶を挟む電極間に電圧を印加して偏光方向を制御することによって光を透過又は遮蔽させる液晶パネルを備えたディスプレイであり、この液晶パネルは、モノクロ2階調の320×240ドットマトリックスからなる。

10

【0033】

このLCD21に重ねられたタッチパネル22は、8×6個の検出点を有する感圧式の透明センサからなるエリアセンサである。ユーザがLCD21に表示されているボタン等の所定の領域を押す感覚で、LCD21上に重ねられたタッチパネル22の領域を指で抑圧する。タッチパネル22は、その領域に対応する電気信号を、キースキャン制御回路204に入力する。

【0034】

また、キーボード23は、図1に示したスタートキー23a、テンキー23b、及び、リセットキー23cを含む各種のキーからなり、操作者によって何れかのキーが押されたキーボード23は、そのキーに対応する電気信号を、キースキャン制御回路204に入力する。

20

【0035】

LCD制御回路203は、画面データを一時記憶するためのメモリと、LCD21の電極に駆動電圧を印加するための駆動回路とを、備えており、CPU200から受信した画面データを、自己の内部に備えるメモリ内に一時的に記録した後、その画面データに従ってLCD21の電極に対して駆動電圧を印加することにより、その画面データに基づく画面をLCD21に表示する。

【0036】

キースキャン制御回路204は、タッチパネル22またはキーボード23の状態を周期的に検出し、タッチパネル22またはキーボード23からの入力があった場合には、その入力に応じた入力信号データを保持する。

30

【0037】

シリアルインターフェース205は、ケーブルC'を介してプリンタオプション部12のシリアルインターフェース124に接続され、プリンタ制御部11のCPU110との間のデータ交換(操作盤20におけるボタン入力又はキー入力に対応する各種データの送信、操作盤20に対する各種情報や命令の受信)を司る。

【0038】

CPU200は、制御盤20全体の制御を行う中央処理装置である。ROM202は、LCD制御回路203へ指示を与えるプログラム、LCD21に表示するための各種画面データ、キースキャン制御回路204へ指示を与えるプログラム、および、シリアルインターフェース制御プログラムなど、各種のプログラムを記憶したメモリである。RAM201は、CPU200が読み出した各種プログラムをキャッシュするとともに、このCPU200による作業領域が展開されるメモリである。

40

【0039】

この操作盤20の機能構成図を、図3に示す。すなわち、操作盤20は、表示制御部210と、入力受付部220と、パラメータ判定部230と、画面データ記憶部250と、パラメータ記憶部260とを、内部機能として有する。図3に示す機能構成は、ROM202に記録されている各種プログラムを読み出してCPU200が実行することにより実現される。

【0040】

50

画面データ記憶部 250 は、LCD 21 に表示させる各種画面を表示するためのデータを記憶する。たとえば、図 7 および図 10 に示すメイン画面 500、550、図 8 (a) ~ (c) に示す倍率選択画面群 (倍率メニュー画面 600、拡大メニュー画面 610、縮小メニュー画面 630)、および、図 9 に示す出力用紙選択画面 700 等を表示するためのデータを記憶する。各画面の詳細については後述する。

#### 【0041】

パラメータ記憶部 260 は、ユーザが設定可能なパラメータの値を記憶するための領域を有し、その設定値を記憶する。たとえば、パラメータ記憶部 260 は、図 5 (a)、図 5 (b)、図 5 (c) に示すようなデータ項目を有する。すなわち、出力用紙 261 と、コピー倍率 262 とを有し、出力用紙 261 には、さらに、出力用紙サイズ 261a と用紙方向 261b とを含む。

10

#### 【0042】

表示制御部 210 は、LCD 制御回路 203 を制御して、画面データ記憶部 250 から各種画面を表示するための情報を取得して、LCD 21 に表示させる。たとえば、表示制御部 210 は、LCD 21 にメイン画面 500、510 (図 7、図 10 参照)、倍率選択画面群 600、610、620 (図 8 参照)、出力用紙選択画面 700 (図 9 参照) 等を表示させる。さらに、入力受付部 220 から表示中の各画面に対する入力があったことの通知を受け付けると、表示制御部 210 は、その入力に応じた処理を行う。例えば、その通知が画面遷移指示であるときは、表示制御部 210 は、表示中の画面から指示された他の画面に表示切り替えを行う。あるいは、その通知がパラメータ設定の通知であるときは、

20

#### 【0043】

必要なパラメータの設定が完了したかどうかを判定する。すなわち、出力用紙サイズおよびコピー倍率の双方の設定が完了したかを判定する。設定が完了すれば、パラメータ判定部 230 へパラメータ設定完了の通知を行う。

入力受付部 220 は、キースキャン制御回路 204 を制御して、タッチパネル 22 またはキーボード 23 からの入力を受け付ける。さらに、入力受付部 220 は、受け付けた入力を判別する。判別の結果、受け付けた入力がパラメータ設定入力であれば、入力受付部 220 はその旨を表示制御部 210 へ通知するとともに、設定されたパラメータの値をパラメータ記憶部 260 に記憶する。また、受け付けた入力が他の画面への遷移入力であれば、表示制御部 210 へその旨を通知する。一つの入力で、パラメータを設定するとともに、画面遷移を行う場合もある。

30

#### 【0044】

パラメータ判定部 230 は、表示制御部 210 からパラメータの設定完了通知を受けて、パラメータ記憶部 260 に記憶されているパラメータ値が不整合であるかを判定する。本コピー装置 1 は、原稿サイズを取得するためのセンサを備えていない。そのため、ユーザの誤設定により、定型変倍の出力側の記録紙サイズと設定された出力用紙サイズが一致しないままコピーを行うと、ミスコピーとなる。それを防止するためにパラメータ値の不整合確認を行う。ここで、定型変倍とは、第 1 の定型記録紙サイズから第 2 の定型記録紙サイズへ拡大または縮小する変倍率のことをいう。パラメータ値が不整合であるとは、具体的には、出力用紙のサイズおよび方向の設定の少なくともいずれか一方が、定型変倍の出力側の定型の記録紙サイズまたは方向と一致しないことをいう。

40

#### 【0045】

たとえば、パラメータ判定部 230 は、表示制御部 210 から、出力用紙サイズおよびコピー倍率の設定が完了したことの通知を受け付ける。この通知を受け付けると、パラメータ判定部 230 は、パラメータ記憶部 260 に記憶されている出力用紙設定 261 およびコピー倍率設定 262 を取得する。

#### 【0046】

パラメータ判定部 230 内には、図 4 に示す定型変倍情報 240 を保持している。定型変倍情報 240 は、定型変倍の倍率 241、原稿サイズ 242 および変倍の出力側の記録紙サイズ 243 を含む。定型変倍では、図 4 に示すように、たとえば 141%、115%、

50

86%、70%のように、一つの倍率241に対して、複数の原稿サイズ242と変倍出力サイズ243の組が存在することがある。

【0047】

そして、この定型変倍情報240に基づいて、設定済みパラメータが不整合でないかチェックする。以下、その処理手順の例を図6に示す。

【0048】

パラメータ記憶部260から、出力用紙261とコピー倍率262に記憶されている情報を取得する(S101)。取得したコピー倍率262が、定型変倍のいずれかの倍率241であるかどうかを判別する(S102)。設定済みコピー倍率262が倍率241のいずれとも一致しない場合は、整合性判定を行わない(S111)。

10

【0049】

設定済みコピー倍率262が倍率241のいずれかと一致する場合は、その倍率241と対応する変倍出力サイズ243が、設定済み出力用紙サイズ261aと一致するかどうかを判断する(S103)。変倍出力サイズ243が複数ある場合は、そのうちのいずれかと一致するかどうかを判断する。出力用紙サイズ261aと変倍出力サイズ243とが一致しない場合は、パラメータ設定が不整合と判定する(S112)。

【0050】

一致する場合は、原稿サイズ242がA3またはB4であるかどうかを判定する(S104)。原稿サイズ242がA3、B4のいずれかである場合は、さらに出力用紙方向261bの設定がタテであるかを判別する(S105)。出力用紙方向261bの設定がタテでない場合、不整合と判断する(S112)。これは、以下の理由による。つまり、コピー装置1の構造上、A3の1/2であるA4よりも大きいA3またはB4サイズの原稿は、原稿台30aにタテ方向にしか置くことができない。さらに、本コピー装置1は、読み取った原稿をタテ方向からヨコ方向、または、ヨコ方向からタテ方向へ回転する機能を備えていない。したがって、A3またはB4を縮小コピーした場合に出力用紙方向261bがタテでないと原稿の全内容をコピーすることができないからである。

20

【0051】

S105出力用紙方向261bの設定がタテの場合、および、原稿サイズ242がA3、B4のいずれでもない場合は、一応、整合していると判断する(S115)。

【0052】

上記処理は、明らかに不整合な場合を除去するためのものである。従って、一応整合していると判断された場合であっても、現実には不整合であることも起こり得る。

30

【0053】

つぎに、図7から10に示す各画面について説明する。LCD21に表示されている以下の各画面に対して、ユーザは、タッチパネル22に触れて、画面上のボタン押下等の操作受付領域に対する入力を行うことができる。つまり、ユーザが、LCD21に表示されているボタン等に対応するタッチパネル22の領域に触れると、入力受付部220が入力を受け付けることになる。なお、本実施形態ではタッチパネル22を用いているが、キーボード、マウス等、他の入力装置を用いてもよい。

【0054】

図7に示すメイン画面500には、コピー倍率の設定値を変更するための縮小ボタン511および拡大ボタン512と、コピー倍率の設定値を表示する倍率表示領域514と、出力用紙の設定を変更するための用紙選択ボタン521と、出力用紙の設定値を表示するための用紙表示領域524とが表示されている。その他に、コピー条件を設定するための各種ボタンが表示されている。

40

【0055】

縮小ボタン511は、縮小コピーを行うときに縮小倍率を設定するためのボタンである。縮小ボタン511が押されると、表示制御部210は、LCD21に縮小メニュー画面630を表示させる。拡大ボタン512は、拡大コピーを行うときに拡大倍率を設定するためのボタンである。拡大ボタン512が押されると、表示制御部210は、LCD21に

50

拡大メニュー画面 6 1 0 を表示させる。倍率表示領域 5 1 4 には、コピー倍率の設定値、すなわち、パラメータ記憶部 2 6 0 のコピー倍率 2 6 2 に記憶されている倍率が表示される。倍率表示領域 5 1 4 をユーザが押下すると、倍率メニュー画面 6 0 0 が表示される。つまり、倍率表示領域 5 1 4 も、ユーザからの倍率設定のための入力を受け付けることができる。

#### 【 0 0 5 6 】

用紙選択ボタン 5 2 1 は、出力用紙を選択するためのボタンである。用紙選択ボタン 5 2 1 が押されると、表示制御部 2 1 0 は、LCD 2 1 に用紙選択画面 7 0 0 を表示させる。用紙表示領域 5 2 4 には、出力用紙の設定値、すなわち、パラメータ記憶部 2 6 0 に記憶されている出力用紙サイズ 2 6 1 a に記憶されている用紙サイズが表示され、用紙の方向 2 6 1 b は、絵文字 5 2 4 a で表される。用紙表示領域 5 2 4 をユーザが押下すると、出力用紙選択画面 7 0 0 が表示される。つまり、用紙表示領域 5 2 4 も、ユーザからの用紙設定のための入力を受け付けることができる。

10

#### 【 0 0 5 7 】

本実施形態のコピー装置 1 において、用紙設定と倍率設定はいずれを先に行ってもよい。表示制御部 2 3 0 は、いずれか一方の設定画面において、ユーザからの設定入力を受け付けると他方の画面へ遷移して、当該他方の設定入力を促す。このコピー装置 1 は、原稿用紙サイズを計測するためのセンサを設けていない。したがって、上記のように入力を促すことにより、用紙設定と倍率設定の両方とも確実に設定されることになり、設定忘れを防止することができる。

20

#### 【 0 0 5 8 】

また、図 1 0 に示すメイン画面 5 5 0 は、コピー倍率が 1 1 5 %、出力用紙が A 4 ヨコに設定された場合の例を示す。なお、この状態から、さらに縮小ボタン 5 1 1、拡大ボタン 5 1 2、等倍ボタン 5 1 3、あるいは、用紙選択ボタン 5 2 1 を押して、再度、コピー倍率または出力用紙の設定をやり直すことができる。

#### 【 0 0 5 9 】

次に、図 8 にコピー倍率を設定するための入力を受け付ける倍率選択画面群 6 0 0、6 1 0、6 2 0 を示す。

#### 【 0 0 6 0 】

図 8 ( a ) に示す倍率メニュー画面 6 0 0 には、縮小ボタン 5 1 1、拡大ボタン 5 1 2、等倍ボタン 5 1 3、倍率表示領域 5 1 4、および、キャンセルボタン 6 0 3 が表示されている。その他の表示は、グレースアウトして操作を受け付けなくなっている。縮小ボタン 5 1 1、拡大ボタン 5 1 2 および等倍ボタン 5 1 3 は、点滅表示等の強調表示をさせてもよい。ここで、縮小ボタン 5 1 1、拡大ボタン 5 1 2 および倍率表示領域 5 1 4 が押されたときの動作は、メイン画面 5 0 0 のときと同様である。等倍ボタン 5 1 3 が押下されると、倍率が等倍、すなわち 1 0 0 % に決定し、パラメータ記憶部 2 6 0 のコピー倍率 2 6 2 に記憶される。

30

#### 【 0 0 6 1 】

図 8 ( b ) に示す拡大メニュー画面 6 1 0 には、定型変倍の変倍率と原稿サイズおよび変倍用紙サイズを表示した倍率選択ボタン 6 1 1、6 1 2、6 1 3、6 1 4 と、等倍ボタン 6 1 5 と、決定ボタン 6 1 6 と、キャンセルボタン 6 1 7 とが表示されている。この他にも、ズーム倍率設定ボタン、および、コピー倍率、印刷用紙の設定値等が表示されている。定型変倍の倍率選択ボタン 6 1 1、6 1 2、6 1 3、6 1 4 のいずれかが選択され、決定ボタン 6 1 6 が押されると、コピー倍率が各ボタン 6 1 1、6 1 2、6 1 3、6 1 4 に割り当てられた定型変倍の倍率に決定される。等倍ボタン 6 1 5 が押されると、コピー倍率が等倍に決定される。決定された倍率は、パラメータ記憶部 2 6 0 のコピー倍率 2 6 2 に記憶される。

40

#### 【 0 0 6 2 】

図 8 ( c ) に示す縮小メニュー画面 6 3 0 には、定型変倍の選択ボタン 6 3 1、6 3 2、6 3 3 と、等倍ボタン 6 1 5 と、決定ボタン 6 1 6 と、キャンセルボタン 6 1 7 とが表示

50

されている。この他にも、ズーム倍率設定ボタン、および、コピー倍率、印刷用紙の設定値等が表示されている。拡大メニュー画面 6 1 0 同様に、定型変倍の選択ボタン 6 3 1、6 3 2、6 3 3 のいずれかが選択され、決定ボタン 6 1 6 が押されると、コピー倍率が各ボタン 6 3 1、6 3 2、6 3 3 に割り当てられた定型変倍の倍率に決定される。等倍ボタン 6 1 5 が押されると、コピー倍率が等倍に決定される。決定された倍率は、パラメータ記憶部 2 6 0 のコピー倍率 2 6 2 に記憶される。

#### 【 0 0 6 3 】

図 9 に出力用紙を設定するための入力を受け付ける出力用紙選択画面 7 0 0 を示す。出力用紙選択画面 7 0 0 には、カセットにセットされている用紙のサイズおよび方向を表示している選択ボタン 7 0 1、7 0 2、7 0 3 と、キャンセルボタン 7 0 4 と表示されている。この他に、手差しトレイの選択ボタンが表示されている。用紙選択ボタン 7 0 1、7 0 2、7 0 3 のいずれかが選択されると、各ボタン 7 0 1、7 0 2、7 0 3 に割り当てられているカセットにセットされている用紙が、出力用紙に決定する。決定された出力用紙は、パラメータ記憶部 2 6 0 の出力用紙 2 6 1 に記憶される。

10

#### 【 0 0 6 4 】

つぎに、パラメータ設定の手順を図 1 1 から 1 3 を用いて、具体例で説明する。

#### 【 0 0 6 5 】

図 1 1 に示す例では、用紙設定を行った後、倍率設定を行う。まず、表示制御部 2 1 0 が、LCD 2 1 にメイン画面 5 0 0 を表示させる ( S 2 0 1 )。ユーザが用紙選択ボタン 5 2 1 を押すと、表示制御部 2 1 0 は、LCD 2 1 に出力用紙選択画面 7 0 0 を表示させる ( S 2 0 2、S 2 0 3 )。出力用紙選択画面 7 0 0 において、ユーザが用紙選択ボタン 7 0 1 を押して、A 4 ヨコの用紙を選択する ( S 2 0 4 )。用紙が選択されると、倍率メニュー画面 6 0 0 が LCD 2 1 に表示される ( S 2 0 5 )。ここで、縮小ボタン 5 1 1、拡大ボタン 5 1 2 および等倍ボタン 5 1 3 を、点滅表示させる。ユーザが拡大ボタン 5 1 2 を押すと、拡大メニュー画面 6 2 0 が表示される ( S 2 0 6、S 2 0 7 )。ユーザは選択ボタン 6 1 1 を押して、倍率 1 1 5 % を選択し、決定ボタン 6 1 6 を押す ( S 2 0 8 )。これにより、パラメータ記憶部 2 6 0 の出力用紙 2 6 1 およびコピー倍率 2 6 2 が、図 5 ( a ) のように設定された。ここで、パラメータ判定部 2 3 0 が図 6 に示す処理手順で、パラメータの整合性判定を行う ( S 2 0 9 )。この場合、整合していると判断され、図 1 0 に示すメイン画面 5 5 0 が LCD 2 1 に表示され、ユーザはコピーをすると設定した状態

20

30

#### 【 0 0 6 6 】

次に、図 1 2 に示す例では、倍率設定を行った後、用紙設定を行う。表示制御部 2 1 0 が、LCD 2 1 にメイン画面 5 0 0 を表示させる ( S 3 0 1 )。ユーザが拡大ボタン 5 1 2 または用紙表示領域 5 2 4 を押すと、表示制御部 2 1 0 は、LCD 2 1 に拡大メニュー画面 6 1 0 を表示させる ( S 3 0 2、S 3 0 3 )。拡大メニュー画面 6 1 0 において、ユーザが選択ボタン 6 1 1 を押して、1 1 5 % を選択し、決定ボタン 6 1 6 を押す ( S 3 0 4 )。倍率が選択されると、用紙選択画面 7 0 0 が LCD 2 1 に表示される ( S 3 0 5 )。ユーザは選択ボタン 7 0 2 を押して、B 5 タテを選択する ( S 3 0 6 )。これにより、パラメータ記憶部 2 6 0 の出力用紙 2 6 1 およびコピー倍率 2 6 2 が、図 5 ( b ) のように設定された。ここで、パラメータ判定部 2 3 0 が図 6 に示す処理手順で、パラメータの整合性判定を行う ( S 3 0 7 )。この場合、S 1 0 3 において、設定された出力用紙サイズ ( B 5 ) と、1 1 5 % の出力サイズ ( A 3、A 4 ) とが一致しないので、不整合と判定される。

40

#### 【 0 0 6 7 】

この結果、このままコピーを実行すると原稿の一部が欠落したままコピーがされることになる。そこで、そのことをユーザへ警告する。具体的には、図 1 2 に示す例では、倍率設定を先に行っているため、倍率メニュー画面 6 0 0 を LCD 2 1 に表示して、倍率の再入力を促す ( S 3 0 8 )。この後、倍率が再度入力されると、メイン画面が再度表示されて、コピーの実行が可能となる。なお、倍率が再入力された後は、パラメータの整合性判定

50

は行わない。したがって、不整合が起こっていてもそのままである。これは、一度再入力を促せば、警告としての役目は果たしていると考えられること、および、ユーザによっては、原稿の一部のみをコピーしたい場合や、出力用紙の一部に余白を設けたい場合等、意図的に不整合のままコピーを行いたい場合もあることを考慮したものである。

#### 【0068】

次に、図13に示す例では、用紙設定を行った後、倍率設定を行う。表示制御部210が、LCD21にメイン画面500を表示させる(S401)。ユーザが用紙選択ボタン521または、用紙表示領域524を押すと、表示制御部210は、LCD21に出力用紙選択画面700を表示させる(S402、S403)。出力用紙選択画面700において、ユーザが用紙選択ボタン701を押して、A4ヨコ用の紙を選択する(S404)。用紙が選択されると、倍率メニュー画面600がLCD21に表示される(S405)。ここで、縮小ボタン511、拡大ボタン512および等倍ボタン513を、点滅表示させる。ユーザが縮小ボタン511を押すと、縮小メニュー画面630が表示される(S406、S407)。ユーザは選択ボタン632を押して、倍率81%を選択し、決定ボタン616を押す(S408)。これにより、パラメータ記憶部260の出力用紙261およびコピー倍率262が、図5(c)のように設定された。ここで、パラメータ判定部230が図6に示す処理手順で、パラメータの整合性判定を行う(S409)。この場合、原稿サイズがB4であるので、S104からS105へ処理が移る。S105において、用紙方向261bがヨコであるので、不整合と判断される。

#### 【0069】

この場合、図12の例と同様にユーザへ警告を行う。ここでは、用紙設定を先に行ったので、再度用紙選択画面700を表示し、再入力を促す(S410)。ここで、出力用紙が再度入力されると、メイン画面が再度表示されて、コピーの実行が可能となる。さらにパラメータの整合性判定は行わないことは、図12の例と同様である。

#### 【0070】

なお、上記実施形態において説明した各構成は、所定の機能を実現するために必要な構成のみを用いることもできる。また、その際、必要でない構成については省略をすることもできる。

#### 【0071】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、コピー装置において、用紙設定と倍率設定の設定忘れを防止することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置の外観の構成を示す説明図である。

【図2】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置内部のハードウェア構成を示す説明図である。

【図3】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置の操作盤の機能構成を示す説明図である。

【図4】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置で用いる定型変倍情報を示す説明図である。

【図5】(a)、(b)、(c)は、それぞれ、本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置のパラメータ記憶部に記憶する記憶内容の例を示す説明図である。

【図6】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置におけるパラメータ整合性判定の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置におけるメイン画面の例を示す説明図である。

【図8】(a)、(b)、(c)は、本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置における倍率選択画面群の例を示す説明図である。

【図9】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置における出力用紙選択画面の例を

10

20

30

40

50

示す説明図である。

【図10】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置におけるメイン画面の例を示す説明図である。

【図11】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置における用紙選択およびコピー倍率選択の手順の例を示すフローチャートである。

【図12】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置における用紙選択およびコピー倍率選択の手順の例を示すフローチャートである。

【図13】本発明にかかる実施形態を適用したコピー装置における用紙選択およびコピー倍率選択の手順の例を示すフローチャートである。

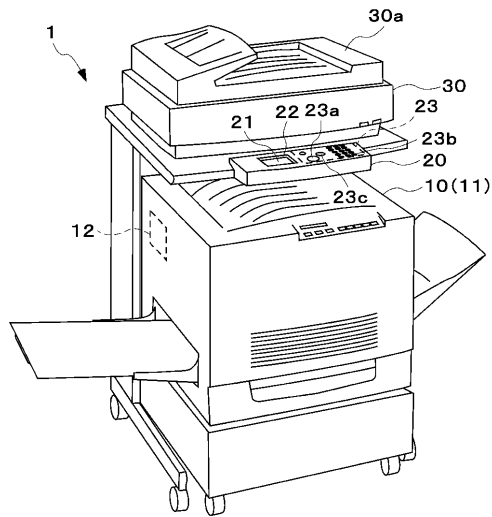
【符号の説明】

- 1 ... コピー装置
- 10 ... プリンタ
- 20 ... 操作盤
- 21 ... LCD
- 30 ... スキャナ
- 500、550 ... メイン画面
- 600 ... 倍率メニュー画面
- 610 ... 拡大メニュー画面
- 630 ... 縮小メニュー画面
- 700 ... 出力用紙選択画面

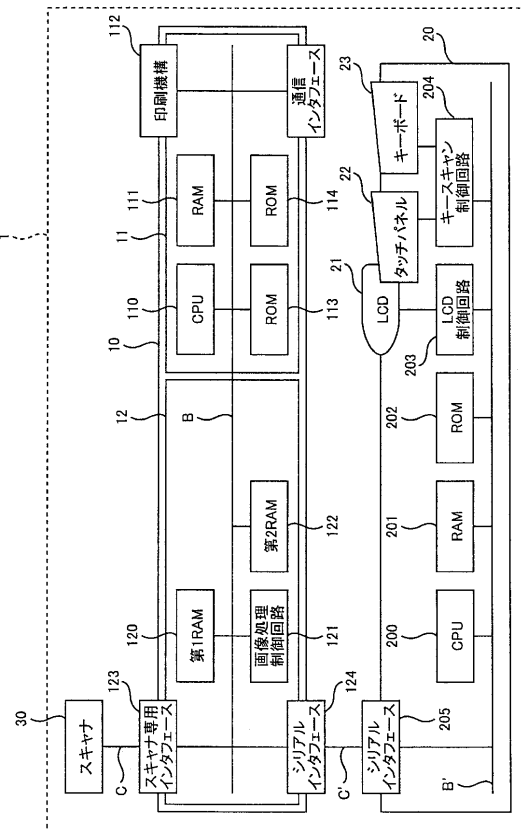
10

20

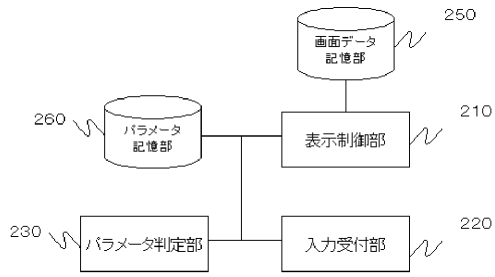
【図1】



【図2】



【 図 3 】



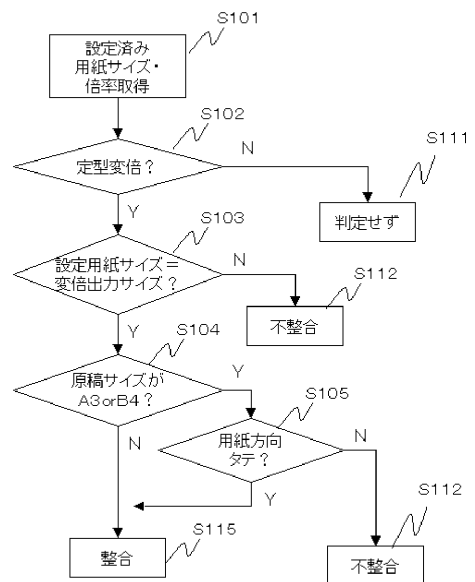
【 図 4 】

	241 倍率	242 原稿 サイズ	243 変倍用紙 サイズ
拡大	141	A4	A3
		B5	B4
	122	A4	B4
縮小	115	B4	A3
		B5	A4
	86	A3	B4
		A4	B5
	81	B4	A4
70	A3	A4	
	B4	B5	

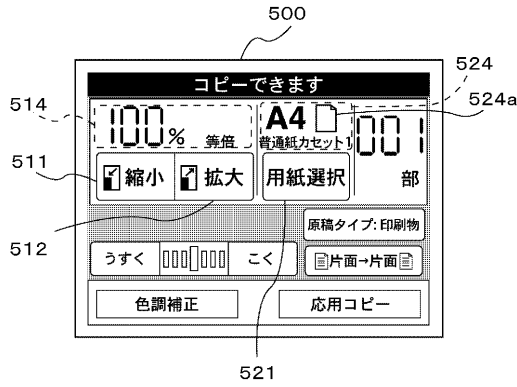
【 図 5 】

(a)	261a 出力用紙 261 261b		262
	出力用紙サイズ	用紙方向	コピー倍率
	A4	ヨコ	115
(b)	261a 出力用紙 261 261b		262
	出力用紙サイズ	用紙方向	コピー倍率
	B5	タテ	115
(c)	261a 出力用紙 261 261b		262
	出力用紙サイズ	用紙方向	コピー倍率
	A4	ヨコ	81

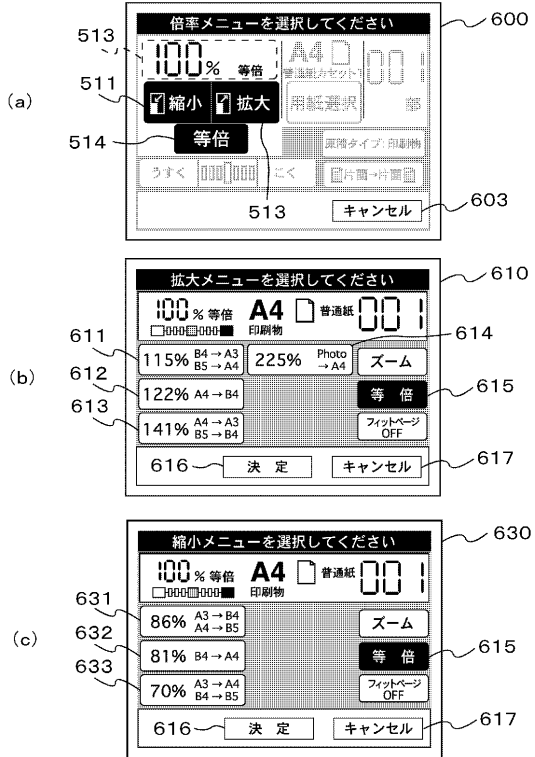
【 図 6 】



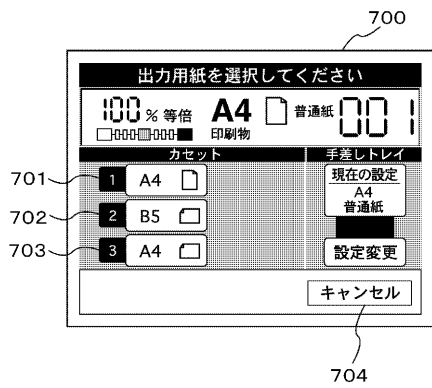
【 図 7 】



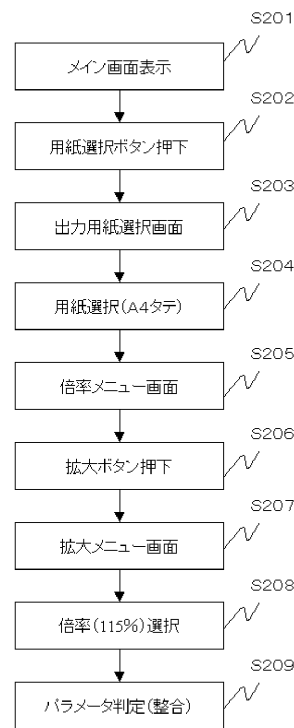
【 図 8 】



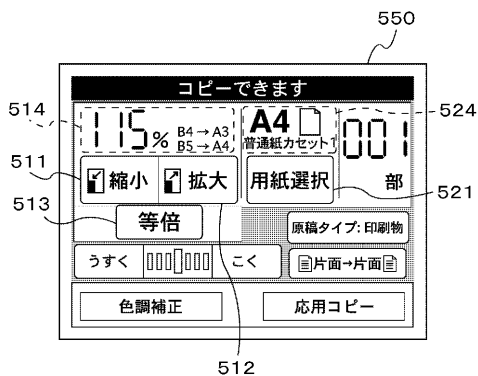
【 図 9 】



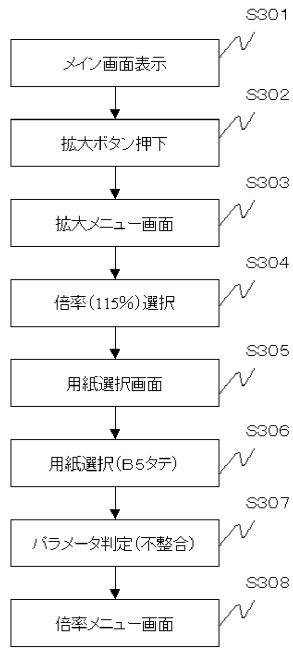
【 図 1 1 】



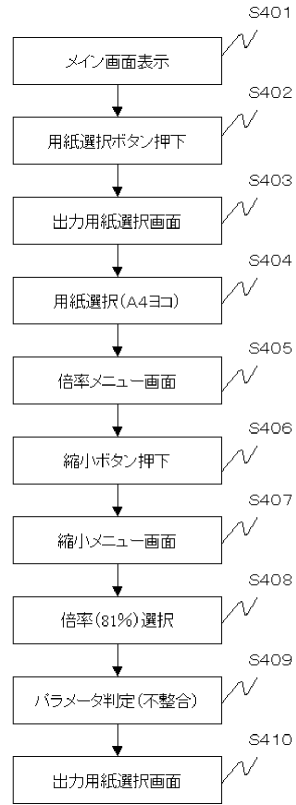
【 図 1 0 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 小高 教  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

審査官 宮崎 恭

(56)参考文献 特開平10-222016(JP,A)  
特開平10-222019(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03G 21/00

G06T 3/40

H04N 1/393