

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4412622号
(P4412622)

(45) 発行日 平成22年2月10日(2010.2.10)

(24) 登録日 平成21年11月27日(2009.11.27)

(51) Int.Cl.		F I		
G03G 15/01	(2006.01)	G03G 15/01		Z
G03G 21/00	(2006.01)	G03G 21/00	386	
G03G 21/04	(2006.01)	G03G 21/00	390	

請求項の数 6 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願平9-184106	(73) 特許権者	303000372
(22) 出願日	平成9年7月9日(1997.7.9)		コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
(65) 公開番号	特開平10-282850		東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
(43) 公開日	平成10年10月23日(1998.10.23)	(74) 代理人	100074125
審査請求日	平成14年7月5日(2002.7.5)		弁理士 谷川 昌夫
審判番号	不服2007-21155(P2007-21155/J1)	(72) 発明者	井上 透
審判請求日	平成19年8月1日(2007.8.1)		大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平9-22532	(72) 発明者	本杉 敏久
(32) 優先日	平成9年2月5日(1997.2.5)		大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カラー複写機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

フルカラー複写画像の他、少なくとも白黒複写画像を形成できるカラー複写機であり、
操作者がフルカラー画像形成モードを選択することができる選択手段と、
フルカラー複写画像の形成動作を実行するためのフルカラー複写画像形成手段と、
操作者が複写動作開始を指示するためのプリントキーと、
前記選択手段によりフルカラー画像形成モードが選択されたことに
 応答して、操作者に対して、少なくとも一つの複写禁止事項について該事項は複写禁止されている旨の警告表示を行う警告手段と、
該警告手段による警告を操作者が確認したことを操作者が入力するための入力手段と、
前記入力手段により操作者が前記警告を確認したことを入力したことに
 応答して、該警告にも拘らずフルカラー画像形成モードが選択されたことを操作者以外の第三者に報知する報知手段とを備えており、
前記フルカラー複写画像形成手段は、前記選択手段によりフルカラー画像形成モードが
選択され、前記警告手段による警告を操作者が確認したことが前記入力手段により入力され、
前記プリントキーにより複写動作開始が指示されることでフルカラー複写画像の形成動作を実行できることを特徴とするカラー複写機。

【請求項2】

さらに、前記入力手段により操作者が前記警告を確認したことを入力したことに
 応答して、前記フルカラー複写画像形成手段によるフルカラー複写画像の形成動作を許可する制御手

段を備えている請求項 1 記載のカラー複写機。

【請求項 3】

前記報知手段は、前記フルカラー画像形成モードと異なるモードの選択にตอบสนองして行う報知の態様と異なる態様で、前記警告にも拘らずフルカラー画像形成モードが選択されたことを操作者以外の第 3 者に報知する請求項 1 又は 2 記載のカラー複写機。

【請求項 4】

前記報知手段は、外部装置の表示手段にフルカラー画像形成モードが選択された旨の表示を行わせる請求項 1、2 又は 3 に記載のカラー複写機。

【請求項 5】

フルカラー複写画像の他、少なくとも白黒複写画像を形成できるカラー複写機であり、

操作者がフルカラー画像形成モードを選択することができる選択手段と、

フルカラー複写画像の形成動作を実行するためのフルカラー複写画像形成手段と、

操作者が複写動作開始を指示するためのプリントキーと、

前記選択手段によりフルカラー画像形成モードが選択されたことにตอบสนองして、操作者に対して、少なくとも一つの複写禁止事項について該事項は複写禁止されている旨の警告表示を行う警告手段と、

該警告手段による警告を操作者が確認したことを操作者が入力するための入力手段と、

操作者以外の第 3 者に対する報知手段とを備えており、

前記フルカラー複写画像形成手段は、前記選択手段によりフルカラー画像形成モードが選択され、前記警告手段による警告を操作者が確認したことが前記入力手段により入力され、前記プリントキーにより複写動作開始が指示されることでフルカラー複写画像の形成動作を実行でき、

前記第 3 者に対する報知手段は、前記フルカラー複写画像形成手段によるフルカラー複写画像の形成動作にตอบสนองして、前記警告にも拘らずフルカラー画像形成モードで複写動作中であることを操作者以外の第 3 者に報知することを特徴とするカラー複写機。

【請求項 6】

前記報知手段は、外部装置の表示手段にフルカラー画像形成モードで複写動作中である旨の表示を行わせる請求項 5 記載のカラー複写機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はカラー複写機に関する。

【0002】

【従来の技術】

複写機は、今日、広範囲にわたって使用されている。

各種会社、事務所は勿論のこと、いわゆるコンビニエンスストアや書店、コピーサービス等、広く一般に使用できるようになっている。

さらに、このように一般に使用できる状況下にある複写機として、フルカラー複写画像形成機能を備えたカラー複写機も使用されるようになってきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、このように広く一般にフルカラー複写画像形成機能を備えたカラー複写機が利用できるようになるに従って、カラー複写機の操作に不慣れなユーザが増加してきている。

カラー複写機は、通常の白黒複写機に比較してカラーバランスの調整等熟練を要する機能の設定も多く、このような機能の設定操作に時間がかかり、カラー複写を行うのに多くの時間を要してしまうという問題がある。特に前記のようなカラー複写機の操作に不慣れなユーザにとっては、カラー複写を行うのに多大な時間を要するばかりでなく、誤操作によるミスコピーも多く発生し、場合によっては何回コピーをとっても所望のコピーが得られない場合もある。このような場合には、複写機を管理する管理者等の複写操作に精通した熟練者の手助けが必要で、この熟練者の指導によりユーザが行うカラー複写の操作時間を

10

20

30

40

50

短縮できるとともに、誤操作によるミスコピーの数も減らすことができる。

【0004】

また、別の問題として、広く一般にカラー複写機が利用できるようになるに従って、色々な原稿が手軽にカラー複写されるようになってきている。こうした状況下で、紙幣や有価証券、はがきや切手、カラー著作物等複写の禁止されている原稿が、誤ってカラー複写されてしまうという問題がある。特に、著作物等はカラー複写禁止物であるというユーザの認識が低く、誤ってカラー複写されてしまう可能性がある。このような場合に、管理者等によってユーザの複写原稿を確認したり、カラー複写禁止原稿を複写しないように指導することが望ましい。

【0005】

そこで本発明は、フルカラー複写画像形成機能を備えたカラー複写機であって、複写機操作者がフルカラー画像形成モードによる複写を行うときに、複写操作援助や禁止コピーの監視等のために、その旨を複写機管理責任者等の第3者に報知できるカラー複写機を提供することを課題とする。

また本発明は、フルカラー複写画像形成機能を備えたカラー複写機であって、複写機操作者がフルカラー画像形成モードによる複写を行うときに、複写が禁止されている事項等について、予め操作者に所定の警告を行い、操作者がこれを確認しないと複写を実行できず、また、フルカラー画像形成モードで複写が行われる場合には、複写操作援助や禁止コピーの監視等のために、その旨を第3者に報知できるカラー複写機を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記課題を解決するため、

フルカラー複写画像の他、少なくとも白黒複写画像を形成できるカラー複写機であり、操作者がフルカラー画像形成モードを選択することができる選択手段と、

フルカラー複写画像の形成動作を実行するためのフルカラー複写画像形成手段と、
操作者が複写動作開始を指示するためのプリントキーと、

前記選択手段によりフルカラー画像形成モードが選択されたことに応答して、操作者に対して、少なくとも一つの複写禁止事項について該事項は複写禁止されている旨の警告表示を行う警告手段と、

該警告手段による警告を操作者が確認したことを操作者が入力するための入力手段と、

前記入力手段により操作者が前記警告を確認したことを入力したことに応答して、該警告にも拘らずフルカラー画像形成モードが選択されたことを操作者以外の第3者に報知する報知手段とを備えており、

前記フルカラー複写画像形成手段は、前記選択手段によりフルカラー画像形成モードが選択され、前記警告手段による警告を操作者が確認したことが前記入力手段により入力され、前記プリントキーにより複写動作開始が指示されることでフルカラー複写画像の形成動作を実行できるカラー複写機（第1のカラー複写機）を提供する。

また本発明は、前記課題を解決するため、

フルカラー複写画像の他、少なくとも白黒複写画像を形成できるカラー複写機であり、操作者がフルカラー画像形成モードを選択することができる選択手段と、

フルカラー複写画像の形成動作を実行するためのフルカラー複写画像形成手段と、
操作者が複写動作開始を指示するためのプリントキーと、

前記選択手段によりフルカラー画像形成モードが選択されたことに応答して、操作者に対して、少なくとも一つの複写禁止事項について該事項は複写禁止されている旨の警告表示を行う警告手段と、

該警告手段による警告を操作者が確認したことを操作者が入力するための入力手段と、
操作者以外の第3者に対する報知手段とを備えており、

前記フルカラー複写画像形成手段は、前記選択手段によりフルカラー画像形成モードが選択され、前記警告手段による警告を操作者が確認したことが前記入力手段により入力さ

10

20

30

40

50

れ、前記プリントキーにより複写動作開始が指示されることでフルカラー複写画像の形成動作を実行でき、

前記第3者に対する報知手段は、前記フルカラー複写画像形成手段によるフルカラー複写画像の形成動作に応答して、前記警告にも拘らずフルカラー画像形成モードで複写動作中であることを操作者以外の第3者に報知するカラー複写機（第2のカラー複写機）を提供する。

【0007】

かかるカラー複写機は、フルカラー複写画像形成又は白黒複写画像形成が行えるものの他、フルカラー複写画像形成、白黒複写画像形成又は単色カラー複写画像形成を行えるものなどを挙げることができる。

前記第1、第2のカラー複写機における前記報知手段としては、カラー複写機に備えられたブザー、メロディ音等を発する音響発生器、ライト（点滅ライト、特定の色のライト等）、ディスプレイなどや、複写機本体に有線又は無線で接続されて複写機本体以外の場所に設置されたブザー、メロディ音等を発する音響発生器、ライト（点滅ライト、特定の色のライト等）、ディスプレイ（LED、LCDなどの単体パネル、CRTなど）など、或いは、ディスプレイを備えたコンピュータなどを例示できる。

【0008】

前記第1、第2のカラー複写機では、操作者によってフルカラー画像形成モードの選択手段によりフルカラー画像形成モードが選択され、該選択に基づいて前記警告手段による前記警告がなされ、さらに該第1カラー複写機では、該警告の操作者による確認が前記入力手段による入力によりなされると、また、該第2のカラー複写機では、前記フルカラー複写画像形成手段によるフルカラー複写画像形成動作があると、前記報知手段により、操作者以外の第3者は、そのことを確認でき、それにより操作者に複写機操作について援助を与えることができ、また、紙幣の複写等の禁止コピーの監視を行える。

【0009】

なお、報知手段としてディスプレイを採用するとき、報知内容として、現在フルカラーモードでコピー動作中である旨の表示等が考えられ、また、複写原稿が紙幣か否かを判別する手段を設けておいて、複写原稿が紙幣であるときは、紙幣がコピーされている旨の表示等を行うことが考えられる。

また、前記第1のカラー複写機の場合、さらに、前記入力手段により操作者が前記警告を確認したことを入力したことに応答してフルカラー複写画像の形成動作を許可する制御手段を備えることもできる。

【0010】

前記警告としては、「紙幣の複写は禁じられています。」旨、「有価証券の複写は禁じられています。」旨、「他人の著作物の無断複製は禁じられています。」旨等の警告を例示できる。

この複写機によると、前記選択手段においてカラー画像形成モードが選択されると、警告手段により操作者に対し前記警告がなされ、操作者がその警告表示を確認したことを前記入力手段で入力しないと、複写を行えない。操作者が該警告を確認入力すると、次の操作へ進むことができ、複写が可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図1は、本発明に係るデジタルカラー複写機の1例の全体構成を示している。このデジタルカラー複写機は、画像原稿を読み取る画像読取部100と、画像読取部100で読み取った画像データを再現する複写部200とに大きく分けられる。

【0012】

画像読取部100において、スキャナ10は、原稿を照明する露光ランプ12、原稿からの反射光を集光するロッドレンズアレー13、及び集光された光を電気信号に変換する密着型のCCDカラーイメージセンサ14を備えている。スキャナ10は、原稿画像の読み

10

20

30

40

50

取り時には、スキャンモータ 11 により駆動されて、矢印の方向（副走査方向）に移動し、原稿台 15 上に載置された原稿を走査する。イメージセンサ 14 は、原稿面からの反射光を R、G、B の 3 色の多値電気信号に変換する。R、G、B の 3 色の多値電気信号は、画像信号処理部 20 において 8 ビット階調データに変換された後、同期用バッファメモリ 30 に記憶される。

【0013】

複写部 200 において、プリンタヘッド部 31 は、入力される階調データに対して D/A 変換を行いレーザダイオード駆動信号を生成し、この駆動信号により半導体レーザを発光させる。半導体レーザが発生するレーザビームは、反射鏡 37 を介して、回転駆動される感光体ドラム 41 を露光する。感光体ドラム 41 は、シアン（C）、マゼンタ（M）、イエロー（Y）及びブラック（BK）の各トナー像形成ごとに、露光を受ける前にイレーサランプ 42 で照射され、帯電チャージャ 43 により一様に帯電している。この状態で露光を受けると、感光体ドラム 41 上に原稿の静電潜像が形成される。シアン（C）、マゼンタ（M）、イエロー（Y）及びブラック（BK）のトナー現像器 45a ~ 45d のうちの何れか 1 つだけが選択され、感光体ドラム 41 上の静電潜像を現像する。複写紙は、所望のサイズに応じて、三つの用紙カセット 50 のいずれかから供給され、転写ドラム 51 上のチャッキング機構 52 によりその先端がチャッキングされ、転写時に位置ずれが生じないようにドラム 51 上に保持される。現像されたトナー像は、転写チャージャ 46 により転写ドラム 51 上に巻き付けられた複写紙に転写される。

【0014】

上記印字過程は、フルカラー画像形成モードでは、シアン（C）、マゼンタ（M）、イエロー（Y）及びブラック（BK）の 4 色について順次繰り返し行われる。このとき、感光体ドラム 41 と、転写ドラム 51 の動作に同期してスキャナ 10 は、スキャン動作を繰り返す。その後、複写紙は、分離爪 47 を作動させることで転写ドラム 51 から分離され、定着装置 48 を通ってトナー像が定着され、排紙トレイ 49 に排出される。

【0015】

なお、このカラー複写機では、ブラック（BK）のトナー現像器 45d を用いて白黒コピーを行ったり、所望の単色カラーに対応するトナー現像器を用いて単色カラーコピーも行える。

図 2 は、複写機の操作パネル 16 の平面図である。複写枚数は、テンキー 161 により設定される。表示部 162 は、ユーザ（複写機操作者）により設定された複写モードや、複写枚数等を表示する。プリントキー 163 は複写動作開始を指示するとき用いるキーである。

【0016】

表示部 162 は、タッチパネル型液晶ディスプレイであり、そのディスプレイ上に表示される各種設定、選択ボタンを押したり、また、テンキー 161 で設定値等を入力して、複写モード等を設定、入力できる。

図 3 は、デジタルカラー複写機の画像信号処理部 20 等の電気回路のブロック図である。CCD カラーイメージセンサ 14 で読み取られた原稿の RGB 画像データは、画像信号処理部 20 内の前処理部 141 において A/D 変換とシェーディング補正が施された後、補正部 142 において、所定の階調補正が施される。階調補正が施されたデータは、メモリ制御部 143 を介して、画像メモリ 144 に一旦格納される。画像メモリ 144 内には、原稿に対して x 座標（主走査方向）、y 座標（副走査方向）の 2 次元のアドレスが設定されており、RGB 画像データと共に、8 ビットの属性データを各画素毎に記憶する。

【0017】

画像データは、作像部の各色の作動タイミングに合わせて色変換部 145 に読み出される。色変換部 145 では、画像メモリ 144 より読み出された RGB 画像データを、シアン（C）、マゼンタ（M）、イエロー（Y）、ブラック（BK）の何れか 1 つの 8 ビット階調データに変換して出力する。色変換処理の施されたデータは、D/A 変換部 146 において、アナログ信号に変換される。プリンタヘッド部 31 内のレーザ制御部 150 は、D

10

20

30

40

50

/ A変換部146より出力されるアナログ信号に基づいて、レーザ駆動信号を発生し、半導体レーザ151を発光させる。

【0018】

ユーザにより操作パネル16を介して設定された各種の複写条件についての情報は、制御メモリ149に格納される。中央演算処理装置160(CPU160)は、制御メモリ149に格納されている情報を読み取り、読み取ったデータに基づいて、読取信号処理部20及びプリントヘッド部31のシーケンス制御を行う。また、複写実行時の他の入出力制御や図示しない他の中央演算処理装置(CPU)との通信制御は、入出力制御用のIC148を介して実行する。前記の操作パネル16はこのCPU160に接続されている。入出力制御用IC148には、ここではブザーBZ及びPC(パーソナルコンピュータ)60に接続されている。ブザーBZは、操作パネル16上のキー(テンキー、プリントキー、タッチパネルの表示キー)の操作時に後述する特別の場合を除いて1回、受付ブザー音を鳴らす。

【0019】

PC60は、CRT(ディスプレイ)61を備えており、複写機本体以外の場所に設置され、後述する特定の場合に複写機本体から信号を受け、後述する所定のメッセージを表示する。

なお、CPU160は、複写機全体の動作の制御も行うものである。

以上説明したデジタルフルカラー複写機では、フルカラーコピー、単色カラーコピー(ブラック以外で、1色のコピー)、白黒コピー(ブラック)の画像形成モードを選択できるようになっている。また、数々のクリエイティブ機能を有する。よって、それぞれのモードでコピー出力結果、用途等が異なる。従って、これらの設定モードによってユーザに知らせるべき事項、注意事項等が異なってくる。あるモードにおいては必ず知らせる必要があるが、他のモードでは、知らせる必要がないといった事項もある。この複写機では、このような場合に、設定されたモードにおいて知らせる必要がある事項については、操作パネル等で必ず一度その旨を伝える表示を行い、その次の操作段階へは、必ずその表示に対し複写機本体にアクション(本例では確認処理)を起こさないと進めないようにし、知らせる必要がない事項については、それらの表示等を行わないようにし、操作手順を増やさないようにしている。これによって、知らせる必要がない情報は流さないが、必要な情報については、必ずユーザに伝えることができるようにしている。

【0020】

また、通常は、操作パネル上等での一度のキー操作につき一度、ブザー音を鳴らす。ユーザが複写機に対し確認すべき事項の表示があり、それをユーザが確認する操作を行うときは、ブザー音を複数回鳴らすようにし、それにより第3者(ここでは複写機管理者等)にそのことを報知できるようにしている。

また、CRT61は、通常何も表示されていないが、複写機がフルカラー複写画像形成動作に入ると、その旨を画面に表示できるようにし、それにより第3者にそのことを報知できるようにしている。

【0021】

これらの点について、もう少し詳しく説明する。

単色カラーコピーや白黒コピーに関しては、当然原稿に対して出力色が異なるので、もし、紙幣、有価証券等をそのコピーモードで複写したとしても、その複写物は本物と容易に見分けがつく。しかし、フルカラー画像形成モードでの複写に関しては、原稿に対して色を忠実に再現するよう構成されているので、紙幣、有価証券等が複写された場合、その複写物は一見では本物と見分けがつかない場合がでてくる可能性がある。しかし、当然その行為は違法行為である。よって、フルカラー画像形成モードでの複写の場合、必ず一度、その旨をユーザに伝え、確認させる。その旨の伝達は、操作パネル16の表示部162にその内容を表示することで行う。

【0022】

まず、フルカラー・単色カラー・白黒コピーそれぞれの表示部162での画面の遷移の違

10

20

30

40

50

いを図5を参照して説明する。

まず、カラー複写機の電源をオンすると、図5中に示す画面1が表示される。この画面には、フルカラーコピー（フルカラー画像形成モード）を選択するキーFC、単色カラーコピー（単色カラー画像形成モード）を選択するキーMC及び白黒コピー（白黒画像形成モード）を選択するキーBWが表示される。

【0023】

ここでキーFCを操作すると、フルカラー画像形成モードが選択され、図5中の画面2が警告表示され、実質上複写禁止状態となる。画面2には、「お札はコピー厳禁」等の表示がなされ、紙幣等の複写は違法行為であり、禁じられている旨をユーザに強く知らせる。画面2には、以上のことをユーザが確認するための確認キーCKが表示される。確認キーCKを操作することでフルカラー画像形成モードを最終的に選択すると、ブザーBZにおいてブザー音が予め定めた複数回鳴り、第3者にフルカラー画像形成モードが選択されたことを知らせる。また、確認キーCKを操作すると、カラー画像形成モードにおいて次の操作を行うための画面3が表示される。確認キーCKを押さないと、画面3は表示されず、複写はできない。

10

【0024】

このように確認キーCKを操作すると、ブザーBZにおいてブザー音が予め定めた複数回鳴るが、これにより、管理者は紙幣複写等の違法行為の監視を開始できるとともに、単色カラーコピーや白黒コピーでの複写操作に比べて複雑なフルカラー画像形成モードでの複写操作について、必要に応じ、ユーザを援助できる。

20

【0025】

前記画面1においてキーMCを操作すると、単色カラー画像形成モードが選択され、直ちに、そのモードにおいて次の操作をするための画面4が表示される。画面1においてキーBWを操作すると、白黒カラー画像形成モードが選択され、直ちに、そのモードにおいて次の操作をするための画面5が表示される。このような操作手順及び画面遷移とすることにより、画面2の表示が必要でない場合はそれを表示せず、画面2の表示が必要な場合には、これを表示して必ずユーザにその情報を伝えることができる。

【0026】

なお、既述のように、フルカラー複写画像形成動作にはいると、その旨を第3者に報知する。その旨の報知は、複写機本体以外の場所に設置されたコンピュータPC60のディスプレイCRT61にメッセージを表示させることで行う。

30

次に、各画像形成モードの操作手順を図4及び図6から図12を参照して説明する。図4は、図3に示す電気回路中のCPU160の動作を示すフローチャートであり、図6から図9は各画像形成モードにおける操作パネル表示部162上の画面の遷移の例を示す図である。また、図10は、図4に示すフローチャート中のステップS10の複写動作処理を示すフローチャートであり、図11及び図12は、図3に示すディスプレイCRT61上の画面表示の例を示す図である。

【0027】

CPU160は、図4のフローチャートに示すように、プログラムがスタートすると、初期設定を行い、図5中の画像形成モード選択画面1（図6～図9における画面1も同画面）の表示を行う（ステップS0、S1）。ここでユーザがフルカラー画像形成モードを選択すると、図5中の画面2（図6、図7における画面2も同画面）を表示し、この画面2に表示されている確認キーCKをユーザが押さないと、次のステップへ進まない（ステップS3、S4）。

40

【0028】

図5の画面2においてユーザが確認キーCKを押すと、ブザーBZを予め定めた複数回鳴らし、フルカラー画像形成モードが選択されたことを第3者に報知し、図5の画面3（図6、図7における画面3も同画面）を表示する（ステップS5、S6）。ブザーBZが予め定めた複数回鳴ることによって、第3者である管理者は、フルカラー画像形成

50

モードが選択されたことを認識することができ、紙幣複写等の違法行為の監視を開始できるとともに、複写機ユーザにフルカラー複写操作を援助できる。

【 0 0 2 9 】

次にステップ S 7 においてフルカラー画像形成モードにおけるコピーモード（コピー条件）を設定する。このコピー条件の設定は、

- ・図 5 中の画面 3 におけるユーザによる標準モード（色の付いた一般的な原稿に基づく複写で、特に原稿の種類を限定しない複写モード）又は写真モード（原稿を写真原稿に限定し、画像信号処理部 20 で写真原稿コピー処理を行い、また、原稿サイズと出力サイズから見栄えのよいコピー出力を得るモード）の選択、

- ・標準モードを選択したときは、その次に現れる図 6 中の画面 4 における複写用紙サイズの選択、及びその次に現れる図 6 中の画面 5 における複写倍率の設定に基づいて行い、

- ・また、図 5 中の画面 3 においてユーザが写真モードを選択したときは、その次に現れる図 7 中の画面 4 における写真の大きさの設定、その次に現れる図 7 中の画面 5 における複写用紙サイズの選択、その次に現れる図 7 中の画面 6 におけるコピーの仕上がり状態の設定、及びその次に現れる図 7 中の画面 7 における写真の収め方の設定に基づいて行われる。

【 0 0 3 0 】

このようにしてフルカラー画像形成モードにおけるコピーモード（コピー条件）を設定すると、図 6 中の画面 6 又は図 7 中の画面 8 によりモード設定完了表示を行い（ステップ S 8）、プリントキー 163 の操作を待って複写動作（換言すれば、複写画像形成動作）を行う（ステップ S 9、S 10）。

また、図 5 中の画像形成モード選択画面 1 においてユーザが単色カラー画像形成モードを選択すると、図 5 中の画面 4（図 8 中の画面 2 も同画面）を表示する（ステップ S 2、S 11、S 12）。

【 0 0 3 1 】

次にステップ S 13 において単色カラー画像形成モードにおけるコピーモード（コピー条件）を設定する。このコピー条件の設定は、

- ・図 5 中の画面 4（図 8 中の画面 2）におけるユーザによるカラー設定、
- ・その次に現れる図 8 中の画面 3 における複写用紙サイズの設定、
- ・その次に現れる図 8 中の画面 4 における複写倍率の設定に基づいて行う。

【 0 0 3 2 】

このようにして単色カラー画像形成モードにおけるコピーモード（コピー条件）を設定すると、図 8 中の画面 5 によりモード設定完了表示を行い（ステップ S 8）、プリントキー 163 の操作を待って複写動作を行う（ステップ S 9、S 10）。

また、図 5 中の画像形成モード選択画面 1 においてユーザが白黒カラー画像形成モードを選択すると、図 5 中の画面 5（図 9 中の画面 2 も同画面）を表示する（ステップ S 2、S 11、S 14）。

【 0 0 3 3 】

次にステップ S 15 において白黒カラー画像形成モードにおけるコピーモード（コピー条件）を設定する。このコピー条件の設定は、図 5 中の画面 5（図 9 中の画面 2）におけるユーザによる複写用紙サイズの設定に基づいて行う。

このようにして白黒カラー画像形成モードにおけるコピーモード（コピー条件）を設定すると、図 9 中の画面 3 によりモード設定完了表示を行い（ステップ S 8）、プリントキー 163 の操作を待って複写動作を行う（ステップ S 9、S 10）。なお、白黒画像形成モードでは複写倍率は当初自動的に等倍に設定されるが、倍率を変更したいときは、図 9 中の画面 3 においてキー K X を押すことで、倍率設定画面に遷移する（図 6 中の 5 と同様の画面に遷移）。このキー K X のように、設定途中の画面上部に設定内容と共に表示するキーについては、そのキーを押下することにより、その設定モード画面に戻ることができ、設定内容を変更することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

このように、フルカラー画像形成モード選択時は、必ず図 5 中の画面 2 で警告表示を行い、これをユーザが確認しない限り次のステップに進めないが、他の画像形成モードではかかる警告表示を省略し、余分な情報を流さない。

次に、複写動作（複写画像形成動作）（図 4 中のステップ S 1 0 ）について図 1 0 を参照して説明する。

【 0 0 3 5 】

複写動作処理では、図 1 0 のフローチャートに示すように、まず、フルカラー画像形成モードか否かを判断する（ステップ S 1 0 1 ）。フルカラー画像形成モードであれば、換言すれば、フルカラー複写画像形成動作であれば、フルカラー画像コピースタート信号を図 3 中の入出力制御用 IC 1 4 8 よりコンピュータ PC 6 0 に送出させ、図 1 1 に示す「現在フルカラーモードでコピー動作中です。」というメッセージを CRT 6 1 に表示させ（ステップ S 1 0 2 ）、フルカラー画像形成モードでコピー動作中であることを第 3 者（管理者）に報知し、フルカラー画像コピー動作を行う（ステップ S 1 0 3 ）。次に、原稿画像が紙幣であるか否かを判別する（ステップ S 1 0 4 ）。紙幣であると認識した場合、紙幣認識信号を図 3 中の入出力制御用 IC 1 4 8 より PC 6 0 に送出させ、図 1 2 に示すように、「現在行われているコピーで紙幣を確認しました。現在違法コピーが行われている可能性があります。恐れ入りますがご確認ください。」という違法コピーが行われている可能性があることを示す画面を CRT 6 1 に表示させる（ステップ S 1 0 5 ）。これにより、第 3 者は、禁じられた複写行為が行われていないかを監視、確認できる。なお、紙幣認識や判別については、例えば複写のために読み取った画像のデータをサンプリングして記憶しておき、あらかじめ記憶されている紙幣の特徴パターンとの比較により紙幣か否かを判断する等のそれ自体既に知られている手段、手法を採用するので、ここでは詳しい説明を省略する。ステップ S 1 0 4 で紙幣であることを認識しなかった場合は直ちにステップ S 1 0 6 へ移行する。ステップ S 1 0 6 では、引き続いて次のフルカラー画像コピー動作を行うかどうかの判断をする。引き続き次のコピー動作を行うならば、ステップ S 1 0 3 に戻り再び同様の処理を繰り返し、コピー動作が終了であるときは、ステップ S 1 0 7 でフルカラー画像コピー終了信号を図 3 中の制御用 IC 1 4 8 より PC 6 0 に送出させ、CRT 6 1 の画面に「フルカラーモードでのコピーが終了しました。」というメッセージを表示させ、その旨を第 3 者に報知し、メインルーチンへリターンする。

【 0 0 3 6 】

一方、ステップ S 1 0 1 でフルカラー画像形成モードでなければ、単色カラー画像コピー又は白黒画像コピー動作を行い（ステップ S 1 0 8 ）、未だ引き続いて次の単色カラー画像コピー又は白黒画像コピー動作を行うならばステップ S 1 0 8 を繰り返し、単色カラー画像コピー又は白黒画像コピー動作が終了であるときは、図 4 に示すメインルーチンへリターンする（ステップ S 1 0 9 ）。

【 0 0 3 7 】

なお、ここでは、フルカラー画像形成モードによる画像複写であることを第 3 者に報知する手段として、フルカラー画像形成モードが選択されたときはブザー B Z を、フルカラー画像コピー中のときは CRT（ディスプレイ）6 1 を備えた PC（パーソナルコンピュータ）6 0 を採用したが、それには限定されず、いずれの場合も、複写機本体に備えられたブザー、ライト（点滅ライト、特定の色のライト等）、ディスプレイなどや、複写機本体に接続されて複写機本体以外の場所に設置されたブザー、ライト（点滅ライト、特定の色のライト等）、ディスプレイ（LED、LCDなどの単体パネル、CRTなど）、メロディー音等を発生する音響発生器、或いはディスプレイを備えたコンピュータなどを採用してもよく、また、いずれの場合も、これらのものを 2 つ以上組み合わせることもできる。

【 0 0 3 8 】

また、ここでは、フルカラー複写画像形成動作中に図 1 1 及び図 1 2 に示すようなメッセージを CRT 6 1 に表示させ、第 3 者にその旨を報知したが、フルカラー画像形成モード

10

20

30

40

50

が選択され、図5中の画面2（図6、図7における画面2も同画面）が表示され、この画面2に表示されている確認キーC Kをユーザが押したときに、例えば、「フルカラーモードが選択されました。」というようなメッセージをCRT61に表示させ、第3者にその旨を報知するようにしてもよい。

【0039】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によると、フルカラー複写画像形成機能を備えたカラー複写機であって、複写機操作者がフルカラー画像形成モードによる複写を行うときに、複写操作援助や禁止コピーの監視等のために、その旨を複写機管理責任者等の第3者に報知できるカラー複写機を提供することができる。

10

【0040】

また本発明によると、フルカラー複写画像形成機能を備えたカラー複写機であって、複写機操作者がフルカラー画像形成モードによる複写を行うときに、複写が禁止されている事項等について、予め操作者に所定の警告を行い、操作者がこれを確認しないと複写を実行できず、また、フルカラー画像形成モードで複写が行われる場合には、複写操作援助や禁止コピーの監視等のために、その旨を第3者に報知できるカラー複写機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタルカラー複写機の概略構成を示す図である。

【図2】図1に示す複写機における操作パネルの平面図である。

20

【図3】複写機の電気回路のブロック図である。

【図4】図3に示す電気回路中のCPU160の動作を示すフローチャートである。

【図5】フルカラー・単色カラー・白黒コピーそれぞれの操作パネル表示部上での画面の遷移の違いを示す図である。

【図6】標準フルカラー画像形成モードにおける操作パネル表示部上の画面の遷移を示す図である。

【図7】写真フルカラー画像形成モードにおける操作パネル表示部上の画面の遷移を示す図である。

【図8】単色カラー画像形成モードにおける操作パネル表示部上の画面の遷移を示す図である。

30

【図9】白黒画像形成モードにおける操作パネル表示部上の画面の遷移を示す図である。

【図10】図4に示すフローチャート中のステップS10の複写動作処理を示すフローチャートである。

【図11】フルカラー画像コピー中におけるCRT画面表示の1例を示す図である。

【図12】紙幣認識時におけるCRT画面表示の1例を示す図である。

【符号の説明】

100 画像読取部

10 スキャナ

14 イメージセンサ

200 複写部

40

31 プリントヘッド部

41 感光体ドラム

42 イレーサ

43 帯電チャージャ

45 a シアン現像器

45 b マゼンタ現像器

45 c イエロー現像器

45 d ブラック現像器

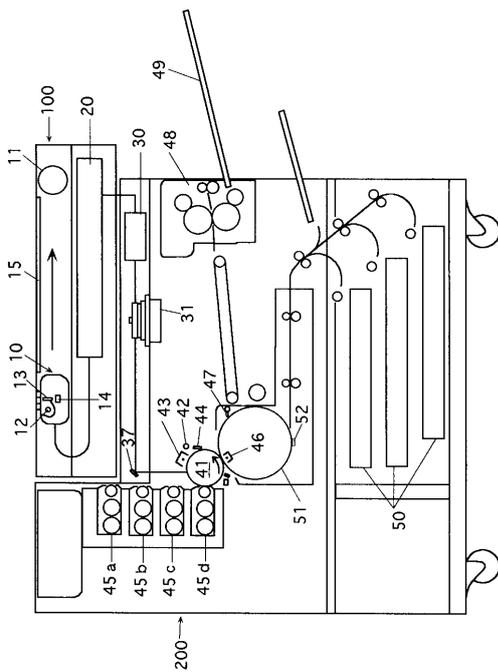
46 転写チャージャ

47 分離爪

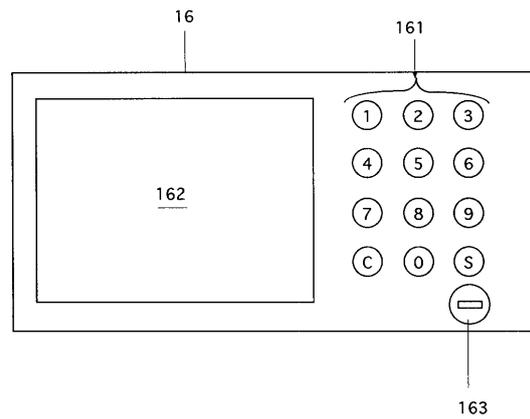
50

- 5 1 転写ドラム
- 5 2 チャッキング機構
- 6 0 P C (パーソナルコンピュータ)
- 6 1 C R T (ディスプレイ)
- 2 0 画像信号処理部
- 1 6 0 中央演算処理装置 (C P U)
- 3 0 バッファメモリ
- 1 4 8 入出力制御部
- 1 6 操作パネル
- 1 6 1 テンキー
- 1 6 2 表示部
- 1 6 3 プリントキー
- F C フルカラー画像形成モード選択キー
- M C モノカラー画像形成モード選択キー
- B W 白黒画像形成モード選択キー
- C K 確認キー
- B Z ブザー
- 6 0 コンピュータ (P C)
- 6 1 ディスプレイ (C R T)

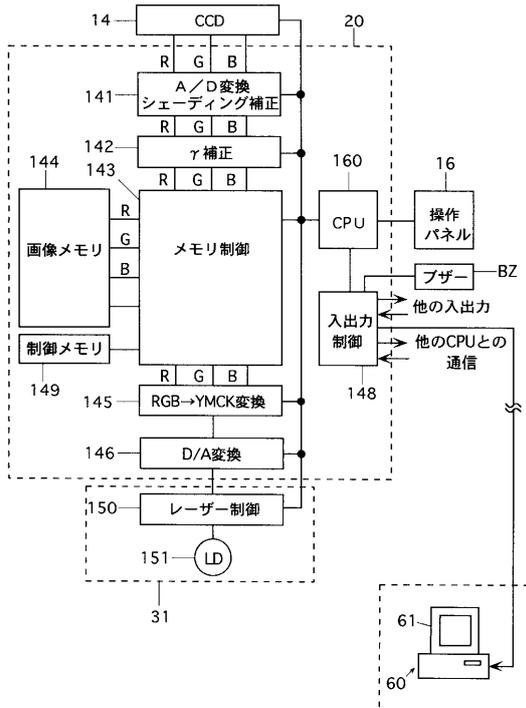
【 図 1 】



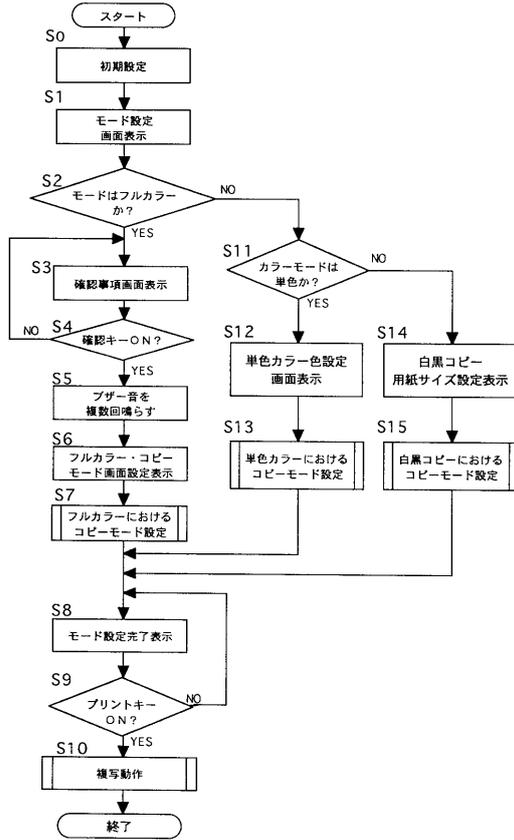
【 図 2 】



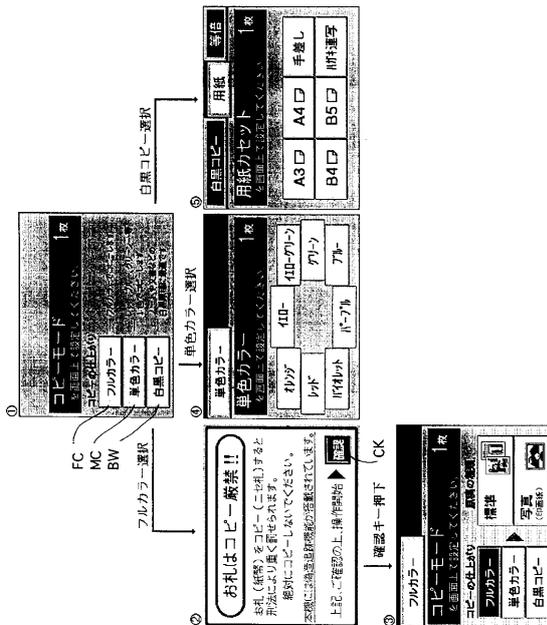
【図3】



【図4】



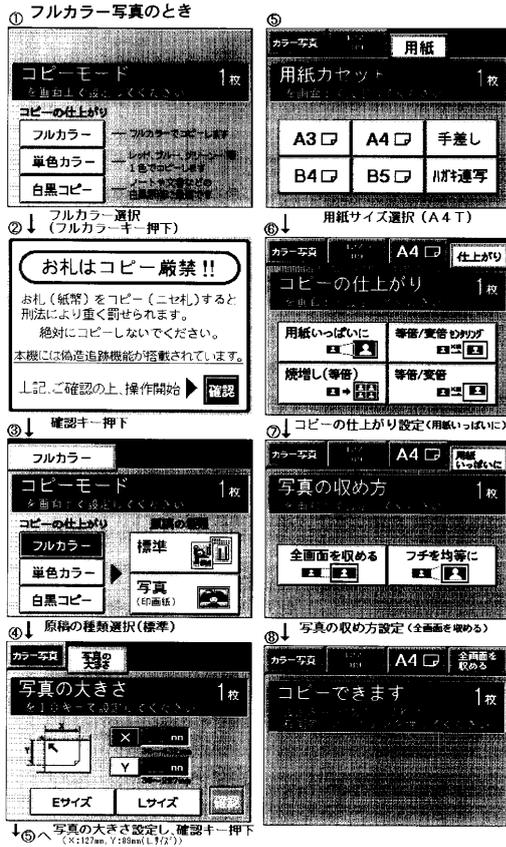
【図5】



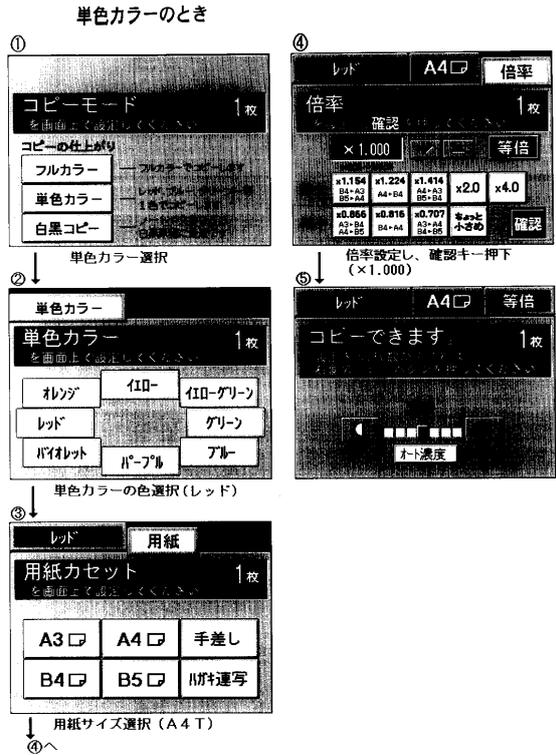
【図6】



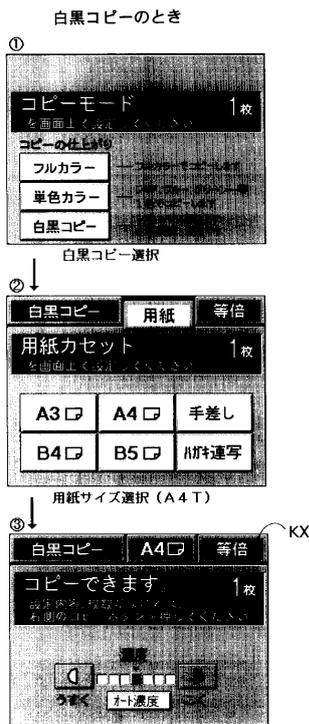
【図 7】



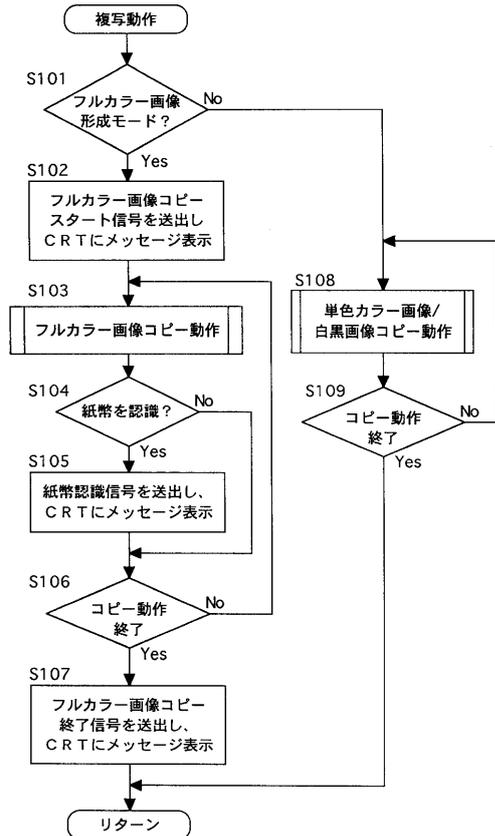
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 1 1】

現在フルカラーモードで
コピー動作中です。

【図 1 2】

現在行われているコピーで、
紙幣を確認しました。

現在違法コピーが行われて
いる可能性があります。

恐れ入りますが、
ご確認ください。

フロントページの続き

合議体

審判長 木村 史郎

審判官 伊藤 裕美

審判官 伏見 隆夫

- (56)参考文献 特開平06-113134(JP,A)
特開平03-120561(JP,A)
特開平08-139890(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G03G21/00,15/01