(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3696892号

(P3696892)

(45)発行日　平成17年9月21日(2005.9.21)　(24)登録日　平成17年7月8日(2005.7.8)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G03G 15/01	G03G	15/01	S
B41J 2/525	B41J	3/00	B
H04N 1/46	H04N	1/46	

請求項の数 4　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平5-46681
(22)出願日　平成5年3月8日(1993.3.8)
(65)公開番号　特開平6-258907
(43)公開日　平成6年9月16日(1994.9.16)
審査請求日　平成12年3月1日(2000.3.1)
審判番号　不服2002-15817(P2002-15817/J1)
審判請求日　平成14年8月19日(2002.8.19)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100077481
弁理士　谷　義一
(74)復代理人　100115923
弁理士　宮下　元志
(74)代理人　100088915
弁理士　阿部　和夫
(72)発明者　小楠　雅之
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内
(72)発明者　川崎　みね子
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】カラー画像出力装置およびカラー画像出力方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

撮像手段により撮像されたカラー画像データを入力する画像入力手段と、

カラー画像出力条件を入力する条件入力手段と、

前記条件入力手段から入力された前記カラー画像出力条件に基いて前記画像入力手段から出力されたカラー画像信号を調整する調整手段と、

前記条件入力手段から入力された前記カラー画像出力条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少なくとも１つを行う画像化手段と、

前記調整手段により調整された複数のカラー画像と該複数のカラー画像に対応する前記画像化手段により画像化された複数の設定値の画像を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された複数のカラー画像と前記記憶手段に記憶された複数の設定値の画像とを同一被記録材上に出力する出力手段とを具備したことを特徴とするカラー画像出力装置。

【請求項２】

前記設定値の画像は、前記被記録材上の画像領域、あるいは画像余白部のいずれかに出力されることを特徴とする請求項１に記載のカラー画像出力装置。

【請求項３】

撮像手段により撮像されたカラー画像データを入力する画像入力ステップと、

カラー画像出力条件を入力する条件入力ステップと、

前記条件入力ステップで入力された前記カラー画像出力条件に基づいて前記画像入力ス

テップで出力されたカラー画像信号を調整する調整ステップと、
前記条件入力ステップで入力された前記カラー画像出力条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少なくとも１つを行う画像化ステップと、
前記調整ステップで調整された複数のカラー画像と該複数のカラー画像に対応する前記画像化ステップで画像化された複数の設定値の画像を記憶手段に記憶する記憶ステップと、
前記記憶手段に記憶された複数のカラー画像と前記記憶手段に記憶された複数の設定値の画像とを同一被記録材上に出力する出力ステップとを有することを特徴とするカラー画像出力方法。
【請求項４】
前記設定値の画像は、前記被記録材上の画像領域、あるいは画像余白部のいずれかに出力されることを特徴とする請求項３に記載のカラー画像出力方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、カラー画像出力装置およびカラー画像出力方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、フルカラー複写装置でカラー画像を複写する際には、希望する色味，濃度を得る為に、オペレータは操作パネル上でカラーバランスキーや濃度キーを操作するということが行われていた。
【０００３】
また、そのカラーバランスモードは、イエロー，シアン，マゼンタ，ブラックの各色の濃度を個別に設定して調色するというものであり、そのため希望の色を出力させる為には、オペレータは微妙に個々の設定値を変えながら試しコピー（複写）を繰り返す必要があった。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記のような従来装置では希望する色味や濃度を得る為に何度もカラーバランスや濃度を変えながら複写を行なわねばならず、ミスコピーが増えてしまうという問題点があった。
【０００５】
さらに、複数の試しコピーの中から最適のものを選んで再コピーをしたい場合に、同一のカラーバランス値を再設定する為には、試しコピー時にオペレータが設定値を逐次メモしておくか、あるいはまた装置内にその設定値を記憶させておいて再コピー時に呼び出すという作業が必要であり、そのため後者の作業の場合でも試しコピー紙と記憶設定値とを照合する為のメモが必要となるという問題点があった。
【０００６】
本発明の目的は、上述のような従来の問題点に着目してなされたもので、使用者が希望する色味や濃度再現が容易に得られるように出力結果の設定値を容易に確認することができるカラー画像出力装置およびカラー画像出力方法を提供することにある。
【０００７】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するため、本発明の画像出力装置は、撮像手段により撮像されたカラー画像データを入力する画像入力手段と、カラー画像出力条件を入力する条件入力手段と、前記条件入力手段から入力された前記カラー画像出力条件に基いて前記画像入力手段から出力されたカラー画像信号を調整する調整手段と、前記条件入力手段から入力された前記カラー画像出力条件の設定値に対して数値化，グラフ化、および図形化の内の少なくとも１つを行う画像化手段と、前記調整手段により調整された複数のカラー画像と該複数のカラー画像に対応する前記画像化手段により画像化された複数の設定値の画像を記憶する記

憶手段と、前記記憶手段に記憶された複数のカラー画像と前記記憶手段に記憶された複数の設定値の画像とを同一被記録材上に出力する出力手段とを具備したことを特徴とする。

【００１０】

また、上記目的を達成するために、本発明の画像処理方法は、撮像手段により撮像されたカラー画像データを入力する画像入力ステップと、カラー画像出力条件を入力する条件入力ステップと、前記条件入力ステップで入力された前記カラー画像出力条件に基づいて前記画像入力ステップで出力されたカラー画像信号を調整する調整ステップと、前記条件入力ステップで入力された前記カラー画像出力条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少なくとも１つを行う画像化ステップと、前記調整ステップで調整された複数のカラー画像と該複数のカラー画像に対応する前記画像化ステップで画像化された複数の設定値の画像を記憶手段に記憶する記憶ステップと、前記記憶手段に記憶された複数のカラー画像と前記記憶手段に記憶された複数の設定値の画像とを同一被記録材上に出力する出力ステップとを有することを特徴とする。

【００１１】

【作用】

本発明では、撮像手段により撮像され調整された複数のカラー画像と、該複数のカラー画像に対応する調整条件を示す複数の設定値の画像とを同一被記録材上に出力するようにしたので、複数の撮像され調整されたカラー画像の状態と該カラー画像夫々の設定条件との対応づけが容易にでき、更に、沢山のサンプルを作成する場合には各サンプルの画像と設定条件を容易に一度に確認できる。

【００１２】

また、本発明によれば、複数の撮像され調整された画像と設定情報を１つの画面上に出力するようにしたので、沢山のサンプルを作成する場合には各サンプルの画像を容易に一度に確認できる。

【００１３】

【実施例】

以下、図面に従って本発明の実施例を詳細に説明する。

【００１４】

図１は本発明の一実施例のフルカラー複写装置の概略回路構成を示す。なお、この実施例の装置は、電子写真方式とレーザを用いた一般的なカラーデジタル複写装置であるので、その機械的な構造等の内部機構の説明は省略する。

【００１５】

図１に示す装置は、原稿のカラー画像を再現するカラー複写装置として構成され、カラーリーダ（カラー画像読取装置）１とカラープリンタ（カラー画像プリント装置）２とを備えている。カラーリーダ１のブロック中の５は原稿からの画像光が入射される等倍型の色分解ＣＣＤラインセンサであり、６はそのＣＣＤラインセンサを駆動し、またその出力信号を増幅するＣＣＤドライバであり、７はその増幅されたアナログ信号をデジタル信号に変換するＡ／Ｄ（アナログ・デジタル）変換回路である。８はＡ／Ｄ変換回路７から得られる画像のγ特性を変換するγ変換回路、９はγ変換後の画像に対して階調制御を行うディザ回路、１０は色味を変換するカラーバランス回路、１１は複写設定情報を表示させる表示回路である。表示回路１１は画像合成回路を包含する。４はこれら回路８～１１を制御する制御部、３は制御部４に対して複写条件等の設定を行う操作部である。制御部４は設定値を記憶するメモリを有する。

【００１６】

カラープリンタ２のブロック中の１２はカラーリーダ１からの出力信号に従ってレーザユニット１３を駆動するレーザドライバであり、レーザユニット１３から出力されたレーザ光により感光ドラム（不図示）上に潜像を作り、現像，転写，定着，クリーニングといった周知の電子写真方式のプロセスを経て、複写画像を転写紙上に得る。

【００１７】

図２は転写紙上に本発明により複写された複写画像の一例を示しており、転写紙１４上に

画像部１５とその余白部に記録された複写設定情報１６とが示されている。

【００１８】

さて、オペレータ（使用者）は複写画像について色味を変更したい場合には、操作部３上のカラーバランスキー（不図示）により、カラーバランスの設定を行なう。この設定に基づき、制御部４は図１のカラーバランス回路１０で色味の変換を行なうわけであるが、同時に表示回路１１によりその設定条件のデータを文字化して転写紙１４上の余白部に印字することができる。この印字結果が図２の複写設定情報１６であり、Ｙ（イエロー），Ｍ（マゼンタ），Ｃ（シアン），Ｋ（ブラック）の各色のカラーバランス設定値を数値（５，７，３，４）で表示してある。

【００１９】

オペレータはこの複写設定情報１６により設定数値と実際の画像状態との対応づけが極めて容易に行なえる。例えば、オペレータの都合の良い画像で、あらかじめカラーバランスをいろいろ設定したサンプルを作成しておけば、色味を変更する際にカラーバランス値との対応が容易にでき、ミスコピーを防止することができる。

【００２０】

図３，図４および図５はそれぞれ上記複写設定情報１６の他の表示態様例を示し、これらは設定値を数字表示とともにグラフ化、あるいは図形化してオペレータにとってより分り易くしたものである。なお、これらの図形処理は制御部４の指示により表示回路１１で行う。

【００２１】

即ち、図３に示すように、複写設定情報１６を画像合成機能を用いて画像１５内に合成して表示しても良い。又、各色のカラーバランス設定値を数値だけでなく、グラフ状に表示することにより、オペレータにとってさらに画像とカラーバランス値との対応づけが容易になる。

【００２２】

また、図４に示す様に、複写設定情報１６内にカラーバランスの他にＦ値（濃度値）の設定値を表示しても良い。この様に、カラーバランスの他に種々の複写設定情報を表示させることによりユーザーのニーズにきめ細かく対応したサンプルを提供することができる。

【００２３】

さらに、図５に示す様に、制御部４内のメモリを用いて一枚の転写紙１４上に複数の画像１５ａ，１５ｂ，１５ｃと複数の複写設定情報１６ａ，１６ｂ，１６ｃを出力しても良い。これは特に沢山のサンプルを作成する場合には有効である。

【００２４】

図６，図７および図８はそれぞれ複写設定情報（以下、設定値と称する）の更に他の表示例を示す。

【００２５】

図６において、２１は複写された紙の表側の面、２４はその面に表示記録されたカラーバランス設定値である。図６の場合は、試しコピー用と割り切り、画像の一部の領域をカットしてそのカットしたエリアに設定値を表示するものである。この点、上述した図３～図５の例と同様のものである。

【００２６】

図７において、２２は複写された紙の裏側の面、２４はその裏側の面に表示記録されたカラーバランス設定値である。両面コピー機能を有するカラー複写装置において、用紙の裏面に設定値を表示することによって、表側コピー面の犠牲を防ぐことができる。

【００２７】

図８において、２３は複写紙以外に設定値を表示する為に専用に出力された紙（記録専用紙）である。このような記録専用紙を用いることにより、複写紙の両面の犠牲を防ぐことができる。

【００２８】

設定値を変えた複写紙が複数枚存在する場合には、１枚の記録専用紙に各設定値を一括表

示し、そのリストアップした設定値との照合符号をその表示欄と各複写紙の余白とに表示記録するようにしてもよい。

【００２９】

なお、上述の本発明の実施例ではレーザビームプリンタを有する複写装置を例示したが、本発明はこれに限定されず、インクジェットプリンタやＬＥＤプリンタ，ＬＣプリンタ等の各種プリンタを用いたカラー複写装置、あるいはカラーファクシミリ装置等に適用できる。

【００３０】

【発明の効果】

以上説明した様に、本発明によれば、複数の撮像され調整されたカラー画像と該複数のカラー画像に対応する複数の設定値の画像とを同一被記録材上に出力するようにしたので、撮像され調整されたカラー画像の状態とその設定条件との対応づけが容易にできる。更に、沢山のサンプルを作成する場合には各サンプルの画像と設定条件とを容易に一度に確認できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例のフルカラー複写装置の主要部の回路構成を示すブロック図である。

【図２】本発明の実施例による複写画像の一例を示す平面図である。

【図３】その複写画像の他の例を示す平面図である。

【図４】その複写画像の他の例を示す平面図である。

【図５】その複写画像の他の例を示す平面図である。

【図６】その複写画像の他の例を示す平面図である。

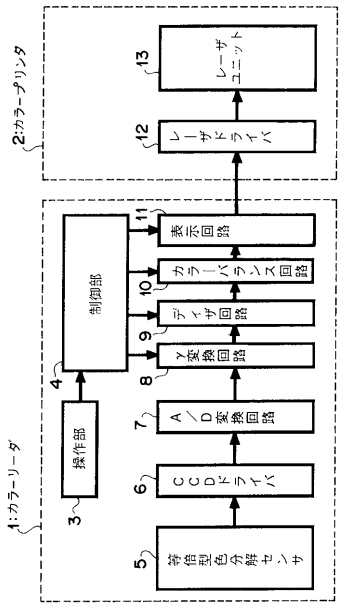
【図７】その複写画像の他の例を示す平面図である。

【図８】その複写画像の他の例を示す平面図である。

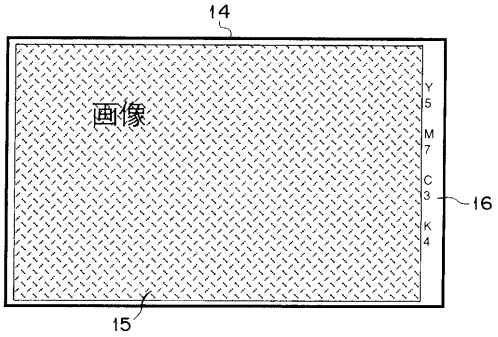
【符号の説明】

１　カラーリーダ
２　カラープリンタ
３　操作部
４　制御部
５　等倍型色分解ＣＣＤイメージセンサ
６　ＣＣＤドライバ
７　Ａ／Ｄ変換回路
８　γ変換回路
９　ディザ回路
１０　カラーバランス回路
１１　表示回路
１２　レーザドライバ
１３　レーザユニット
１４　転写紙（複写紙）
１５　画像
１６　複写設定情報
２１　複写された紙の表側の面
２２　複写された紙の裏側の面
２３　複写された紙以外の設定値を表示する為に出力された紙（記録専用紙）
２４　記録されたカラーモード設定値の表示部分

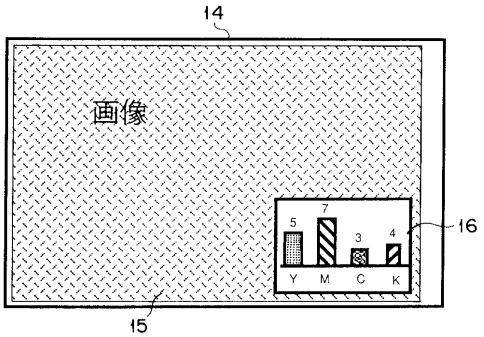
【図１】



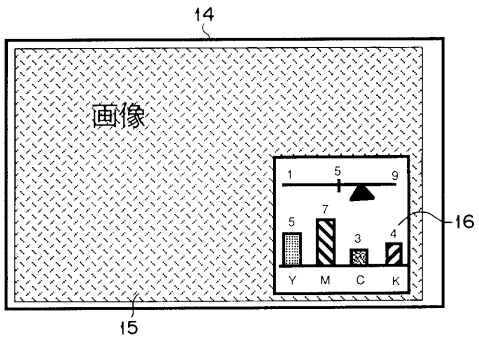
【図２】



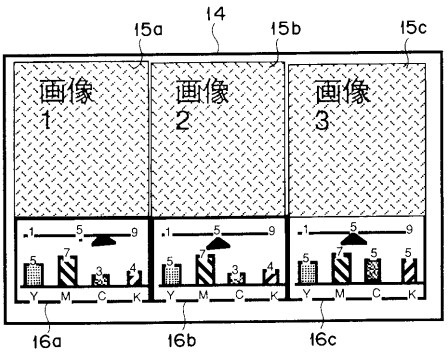
【図３】



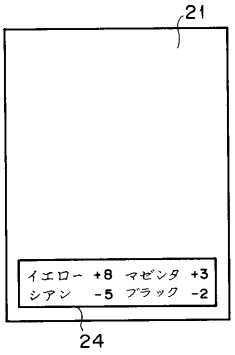
【図４】



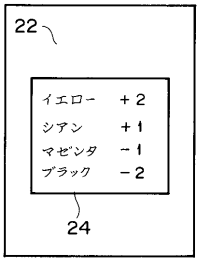
【図５】



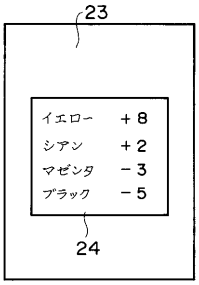
【図６】



【図７】



【図８】



フロントページの続き

(72)発明者　石橋　正昭
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内
(72)発明者　鈴木　教之
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内
(72)発明者　松原　昭彦
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

合議体
審判長　山下　喜代治
審判官　伏見　隆夫
審判官　井出　和水

(56)参考文献　特開平２－４４９９３（ＪＰ，Ａ）
特開平１－１２６０７４（ＪＰ，Ａ）
特開平１－２５５５４２（ＪＰ，Ａ）
特開昭５３－４６７３１（ＪＰ，Ａ）
特開平４－２６３２４２（ＪＰ，Ａ）
特開平１－２７４５８９（ＪＰ，Ａ）