

(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2020-31316

(P2020-31316A)

(43) 公開日 令和2年2月27日(2020.2.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 1/60 (2006.01)	HO4N 1/60 110	2C061
HO4N 1/387 (2006.01)	HO4N 1/387 200	2C187
G06T 11/60 (2006.01)	G06T 11/60 100E	2H270
G06F 3/0484 (2013.01)	G06F 3/0484 120	5B050
B41J 29/42 (2006.01)	G06F 3/0484 150	5C076

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2018-155403 (P2018-155403)  
 (22) 出願日 平成30年8月22日 (2018.8.22)

(71) 出願人 000005049  
 シャープ株式会社  
 大阪府堺市堺区匠町1番地  
 (74) 代理人 100112335  
 弁理士 藤本 英介  
 (74) 代理人 100101144  
 弁理士 神田 正義  
 (74) 代理人 100101694  
 弁理士 宮尾 明茂  
 (74) 代理人 100124774  
 弁理士 馬場 信幸  
 (72) 発明者 鍋谷 宏正  
 大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式会社内

最終頁に続く

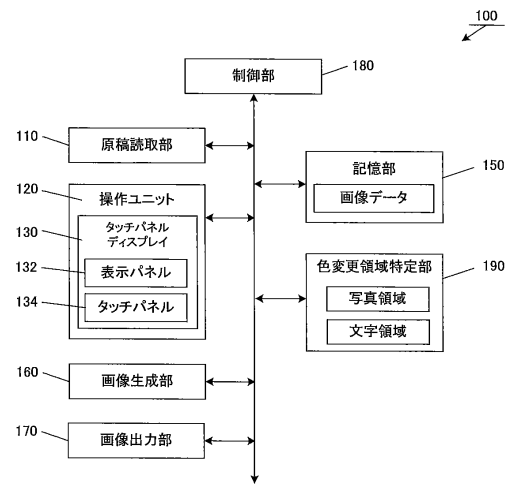
(54) 【発明の名称】 画像形成装置、画像色変更方法及び画像色変更プログラム

(57) 【要約】

【課題】画像形成装置において、画像データに基づく画像をプレビュー表示した状態で特定した領域の色をユーザの所望する色に簡単に変更することができるユーザインタフェースに優れた画像形成装置を提供する。

【解決手段】画像データを入力する原稿読取部(110)と、画像データに基づき画像を生成する画像生成部(160)と、画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力部(170)と、プレビュー画像を表示するタッチパネルディスプレイ(130)と、プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定部(190)と、色変更領域特定部(190)により特定された領域の色変更を行なうように制御する制御部(180)と、を備えることを特徴とする。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

画像データを入力する入力部と、  
前記画像データに基づき画像を生成する画像生成部と、  
前記画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力部と

、  
前記プレビュー画像を表示する表示部と、  
前記プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定部と、  
前記色変更領域特定部により特定された領域の色変更を行なうように制御する制御部と

10

を備えることを特徴とする画像形成装置。

**【請求項 2】**

前記色変更領域特定部は、前記プレビュー画像の所定面積以上の領域を色変更領域として特定することをとする請求項 1 に記載の画像形成装置。

**【請求項 3】**

前記色変更領域特定部は、ユーザが選択的に特定した領域を色変更領域として特定することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

**【請求項 4】**

前記色変更領域特定部は、前記プレビュー画像において画像領域と文字領域とを判別して特定することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

20

**【請求項 5】**

前記色変更領域特定部は、前記プレビュー画像において特定の文字パターンと特定の図形パターンとを判別して特定することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

**【請求項 6】**

前記入力部により入力された画像データが複数ページある場合、前記色変更領域特定部により特定された領域の色変更は、全ページまたは特定のページに対して選択的に反映されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

**【請求項 7】**

画像データを入力する入力工程と、  
前記画像データに基づき画像を生成する画像生成工程と、  
前記画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力工程と

30

と、  
前記プレビュー画像を表示する表示工程と、  
前記プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定工程と、  
前記色変更領域特定工程により特定された領域の色変更を行なうように制御する色変更制御工程と、

を備えることを特徴とする画像色変更方法。

**【請求項 8】**

画像データを入力する入力ステップと、  
前記画像データに基づき画像を生成する画像生成ステップと、  
前記画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力ステップと、

40

前記プレビュー画像を表示する表示ステップと、  
前記プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定ステップと、

前記色変更領域特定ステップにより特定された領域の色変更を行なうように制御する色変更制御ステップと、  
をコンピュータに実行させるための画像色変更プログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】**

50

## 【0001】

本発明は、画像形成装置等に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、原稿画像をプレビュー表示可能な画像形成装置が知られている。

このような画像形成装置によれば、ジョブの実行前に事前に原稿をスキャン（プリスキャン）した処理結果を表示画面上にプレビュー表示することで、出力する前に読み取った原稿を確認することができる。

## 【0003】

また、出力する画像の調整や出力設定を変更した場合は、画像形成装置において、表示画面上にプレビュー表示された画像を目視で確認することにより、印刷する前に画像の仕上がりを認識することができる。

## 【0004】

従来技術として、例えば、画像形成装置において、スキャナにより生成された画像データを操作表示部にプレビュー表示させ、色領域入力手段が、画像データにおいて等色させる色領域を入力して、対象色算出手段により色領域を等色させる対象色を算出し、色調整条件設定手段により画像出力条件下における対象色の出力が許容色差内となる複数の色調整条件を設定し、色変換条件変更手段により複数の色調整条件の中から色空間全体に生じる色差が最小となる色調整条件を選択して、色変換条件を変更し、色変換手段により変更された色変換条件で画像データの色変換を行う技術が開示されている（特許文献1を参照）。

## 【0005】

上述した画像形成装置によれば、プレビュー画像により変動する画像の仕上がりを認識することで、実際に記録紙に画像出力を繰り返すことなく、実機の状態とユーザの画像出力要求に合った画像出力モードの設定や最適なキャリブレーション条件の設定を含む色調整が可能となる。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0006】

【特許文献1】特開2012-29276号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

しかしながら、特許文献1に記載の技術では、画像において選択された色領域を等色にしたり色調整を行なった結果をプレビュー表示したりしているが、画像形成装置におけるUI（ユーザインターフェース）は、ユーザの所望する色に変更するものではなかった。

## 【0008】

本発明は、上記従来課題に鑑みてなされたものであり、画像形成装置において、画像データに基づく画像をプレビュー表示した状態で特定した領域の色をユーザの所望する色に簡単に変更することができるユーザインターフェースに優れた画像形成装置を提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

本発明は、画像形成装置であって、画像データを入力する入力部（原稿読取部）と、前記画像データに基づき画像を生成する画像生成部と、前記画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力部と、前記プレビュー画像を表示する表示部と、前記プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定部と、前記色変更領域特定部により特定された領域の色変更を行なうように制御する制御部と、を備えることを特徴とするものである。

## 【0010】

また、本発明は、画像色変更方法であって、画像データを入力する入力工程と、前記画像データに基づき画像を生成する画像生成工程と、前記画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力工程と、前記プレビュー画像を表示する表示工程と、前記プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定工程と、前記色変更領域特定部により特定された領域の色変更を行なうように制御する色変更制御工程と、を備えることを特徴とするものである。

【0011】

また、本発明は、画像色変更プログラムであって、画像データを入力する入力ステップと、前記画像データに基づき画像を生成する画像生成ステップと、前記画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力ステップと、前記プレビュー画像を表示する表示ステップと、前記プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定ステップと、前記色変更領域特定部により特定された領域の色変更を行なうように制御する色変更制御ステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とするものである。

10

【発明の効果】

【0012】

本発明の画像形成装置によれば、画像データを入力する入力部（原稿読取部）と、前記画像データに基づき画像を生成する画像生成部と、前記画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力部と、前記プレビュー画像を表示する表示部と、前記プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定部と、前記色変更領域特定部により特定された領域の色変更を行なうように制御する制御部と、を備えることで、画像データに基づく画像をプレビュー表示した状態で特定した領域の色をユーザの所望する色に簡単に変更することができるユーザインタフェースに優れた画像形成装置を提供することができる。

20

【0013】

また、本発明の画像色変更方法によれば、画像データを入力する入力工程と、前記画像データに基づき画像を生成する画像生成工程と、前記画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力工程と、前記プレビュー画像を表示する表示工程と、前記プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定工程と、前記色変更領域特定工程により特定された領域の色変更を行なうように制御する色変更制御工程と、を備えることで、画像データに基づく画像をプレビュー表示した状態で特定した領域の色をユーザの所望する色に簡単に変更することができるユーザインタフェースに優れた画像形成装置の画像色変更方法を提供することができる。

30

【0014】

また、本発明の画像色変更プログラムによれば、画像データを入力する入力ステップと、前記画像データに基づき画像を生成する画像生成ステップと、前記画像データに基づき生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力ステップと、前記プレビュー画像を表示する表示ステップと、前記プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定ステップと、前記色変更領域特定ステップにより特定された領域の色変更を行なうように制御する色変更制御ステップと、をコンピュータに実行させることで、画像データに基づく画像をプレビュー表示した状態で特定した領域の色をユーザの所望する色に簡単に変更することができるユーザインタフェースに優れた画像形成装置を実現できる画像色変更プログラムを提供することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】第1実施形態に係る画像形成装置の主要部の構成を示すブロック図である。

【図2】前記画像形成装置の全体構成を示す説明図である。

【図3】前記画像形成装置のタッチパネルディスプレイに表示される操作画面のプレビュー表示領域を示す説明図である。

【図4】前記タッチパネルディスプレイに表示される操作画面の一例を示す説明図である

50

。

【図 5】色変更処理を行なうときの色変更操作画面の一例を示す説明図である。

【図 6】前記色変更操作画面において機能選択キーが表示される一例を示す説明図である

。

【図 7】前記色変更操作画面において機能選択キーが選択された次の画面の一例を示す説明図である。

【図 8】前記色変更操作画面において色指定領域が表示された画面の一例を示す説明図である。

【図 9】前記色変更操作画面において色変更領域に対して色を指定した状態の画面の一例を示す説明図である。

10

【図 10】第 1 実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

【図 11】前記色変更操作画面において色指定を行なう一例を示す説明図である。

【図 12】前記色変更操作画面において色変更領域を特定する一例を示す説明図である。

【図 13】前記色変更操作画面において色変更領域を特定する一例を示す説明図である。

【図 14】前記色変更操作画面において色変更領域を特定して色を指定する一例を示す説明図である。

【図 15】第 2 実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

【図 16】第 3 実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

20

【図 17】第 4 実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

【図 18】第 5 実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0016】

(第 1 実施形態)

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

図 1 は第 1 実施形態に係る画像形成装置の主要部の構成を示すブロック図、図 2 は前記画像形成装置の全体構成を示す説明図、図 3 は前記画像形成装置のタッチパネルディスプレイのプレビュー表示領域を示す説明図、図 4 は前記タッチパネルディスプレイに表示される操作画面の一例を示す説明図、図 5 は色変更処理を行なうときの色変更操作画面の一例を示す説明図である。

30

【0017】

第 1 実施形態は、図 1 に示すように、画像形成装置 100 の構成として、画像データを入力する原稿読取部（入力部）110 と、記憶部 150 と、前記画像データに基づいて画像を生成する画像生成部 160 と、前記画像データに基づいて生成された画像をプレビュー画像として出力する画像出力部 170 と、前記プレビュー画像を表示するタッチパネルディスプレイ（表示部）130 を備える操作ユニット 120 と、当該画像形成装置 100 の各部の処理動作を制御する制御部 180 とを備え、タッチパネルディスプレイ 130 に表示されたプレビュー画像において特定された領域の色変更を行なうことを特徴とするものである。

40

【0018】

(画像形成装置の構成)

ここで、第 1 実施形態に係る画像形成装置 100 の基本的な構成について説明する。

第 1 実施形態に係る画像形成装置 100 は、画像処理装置の 1 種である画像形成装置である。本発明に係る構成の適用は、このような画像形成装置以外の画像処理装置または電子機器であっても構わない。

【0019】

50

画像形成装置 100 は、電子写真方式により記録用紙に画像を形成する。

また、画像形成装置 100 は、動作モードとして、コピーモード、ファクシミリモード（FAXモード）、ドキュメントファイリングモード（スキャンした画像を画像形成装置内部の記憶装置に記憶するモード）およびメールモード（スキャンした画像を電子メールに添付する形式で送信するモード）を備える。なお、この画像形成装置 100 は、さらにネットワークプリンタモードを備えていても構わない。

【0020】

画像形成装置 100 は、図 2 に示すように、主に、原稿読取部 110、画像形成部 104、給紙部 106、排紙処理装置 108、操作ユニット 120 等を備える。

【0021】

操作ユニット 120 は、タッチパネルディスプレイ 130 と表示操作部 140 とで構成される。タッチパネルディスプレイ 130 は、液晶パネル等で構成された表示パネル 132 とタッチパネル 134 とで構成される。

【0022】

このタッチパネルディスプレイ 130 においては、表示パネル 132 に、この画像形成装置 100 における動作モードを選択するホーム画面、この画像形成装置 100 の現在の状態、宛先指定状況、ジョブの処理状況等が表示される。

【0023】

表示パネル 132 のプレビュー表示領域上には、ソフトウェアボタンである選択ボタンが表示されている。この選択ボタンの表示されている領域を指で押すと、タッチパネル 134 がその押された位置を検出する。プログラム上で、選択ボタンの表示位置とタッチパネル 134 が押された位置とを照合することにより、画像形成装置 100 の動作モード選択、機能設定および動作指示等が行なわれる。この画像形成装置 100 はこのようなタッチ操作に加えて、上述したジェスチャー操作にも対応している。

【0024】

表示操作部 140 は、表示灯 142 と、電源キー 144 と、省エネルギーキー（以下「省エネキー」と記載）146 と、動作モードを選択するホーム画面へタッチパネルディスプレイ 130 の表示画面を戻すためのホームキー 148 とで構成される。

【0025】

このように画像形成装置 100 は、主たる操作デバイスとしてタッチパネルディスプレイ 130 を備えるとともに、ハードウェアキーおよび表示灯により構成される表示操作部 140 を備える。表示操作部 140 のキーは、タッチパネルディスプレイ 130 により構成されるソフトウェアボタンと対比して、ハードウェアボタンとして構成される。

【0026】

なお、画像形成装置 100 は、このような構成の表示操作部 140 を備えるものに限定されず、タッチパネルディスプレイ 130 のみを備えるものであってもよい。タッチパネルディスプレイ 130 に表示されたホーム画面においてユーザが動作モードを選択すると、選択された動作モードにおける初期画面に切り換わるものであれば構わない。

【0027】

記憶部 150 には、この画像形成装置 100 でスキャンした原稿の画像データが記憶される。また、記憶部 150 には、画像形成装置 100 の動作を制御するのに必要なプログラムおよびデータ等が記憶されている。

【0028】

制御部 180 は、記憶部 150 に格納されているプログラムおよびデータに従って画像形成装置 100 の制御を行なうとともに画像形成装置 100 の各機能に関する制御を実行する。

【0029】

次に、第 1 実施形態に係る画像形成装置 100 の特徴的な構成について図面を参照して説明する。

第 1 実施形態に係る画像形成装置 100 は、図 1 に示すように、上述した原稿読取部 1

10

20

30

40

50

10、記憶部150、画像生成部160、画像出力部170、操作ユニット120および制御部180という構成に加えて、さらに、プレビュー画像において色の変更を行なう領域を特定する色変更領域特定部190を備えて、色変更領域特定部190によりタッチパネルディスプレイ130に表示されたプレビュー画像において特定された領域の色変更を行なうことを特徴とするものである。

【0030】

色変更領域特定部190は、タッチパネルディスプレイ130に表示されたプレビュー画像において、色の変更を行なう領域を特定する。

【0031】

第1実施形態では、制御部180は、色変更領域特定部190により特定されたプレビュー画像の特定領域の色変更を行なうように制御することを特徴としている。

【0032】

(タッチパネルディスプレイのレイアウト構成)

次に、操作ユニット120に備わるタッチパネルディスプレイ130について図面を参照して説明する。

【0033】

タッチパネルディスプレイ130は、初期画面において、基本レイアウトが5つの領域(「システム領域」、「機能設定領域」、「プレビュー領域」、「アクションパネル領域」、「タスクトリガー領域」)に分割されて適切に配置されている。

【0034】

初期画面としての操作画面1301の基本レイアウトは、図3に示すように、最上部にシステム領域1000が配置され、画面中央部にプレビュー領域(プレビュー表示領域)3000が配置される。プレビュー領域3000の左側に機能設定/確認領域2000(以下、機能設定領域2000と記載する)が配置される。また、プレビュー領域3000の右上部にアクションパネル領域4000が配置され、そのアクションパネル領域4000の下部にタスクトリガー領域(操作領域)5000が配置される。

【0035】

なお、操作画面1301における領域の数は5つに限定されるものではなく、左右の並びもこれに限定されず、例えば、ユーザの利き手に応じて領域の左右の配置を逆にしても構わない。また、システム領域1000の位置は最下部であっても構わない。また、状態もしくは設定によっては表示されなくても構わない。

【0036】

具体的には、図4に示すように、システム領域1000には、この画像形成装置100の現時点での状態が表示され、操作中の動作モードのタイトル、画像形成装置100の状況・状態が表示される。例えば、システム領域1000には、動作モードのアイコン、装置の状態等が表示される。

【0037】

機能設定領域2000には、各機能の設定、表示の切り換え、設定の確認のためにユーザにより操作される機能設定メニュー(アイコン、ボタン等)が表示される。

【0038】

プレビュー領域3000には、初期画面では仮想テンキー3001と、装置全体をイメージするミミック表示3002が表示されている。

また、プレビュー領域3000は、表示領域の大きさが、ユーザの操作に応じて変更して表示することが可能に構成されている。

【0039】

アクションパネル領域4000には、操作についての補助・助言・提案についての情報が表示される。

【0040】

タスクトリガー領域5000には、その動作モードにおける全ての設定が完了して、この画像形成装置100を実際に動作させるためにユーザにより操作されるトリガー項目

10

20

30

40

50

が表示される。例えば、処理を開始させるためのスタートボタン（ソフトウェアボタン）である。

【0041】

スタートボタンとして、スキャンした画像をプレビュー表示する処理を実行する指示を行うプレビューキー5102と、指示した処理をリセットする指示を行なうリセットキー5104と、白黒コピーを実行する指示を行う白黒スタートキー5106と、カラーコピーを実行する指示を行なうカラースタートキー5108が設けられている。

【0042】

これらの5領域は、動作モードが変更されても（どの動作モードの初期画面においても）、その配置された位置は変更されない。また、機能設定領域2000（およびプレビュー領域3000）における切り換え表示のように、領域はタッチパネルディスプレイ130の画面横方向（長手方向）に伸縮してサイズが変化可能に構成されている。

10

【0043】

（色変更処理の操作）

次に、第1実施形態に係る画像形成装置100において、原稿画像における特定の領域の色を変更する色変更を行なう場合について図面を参照して説明する。

【0044】

原稿画像の特定の領域の色を変更する場合は、図4に示すように、操作画面1301において、プレビューキー5102をタッチ操作して、原稿読取部110により入力された画像をタッチパネルディスプレイ130上にプレビュー表示を行なう。

20

【0045】

プレビューキー5102がタッチ操作されると、図5に示すように、色変更操作画面1302が表示される。色変更操作画面1302では、機能設定領域2000が画面側端部に一時的に格納されて、プレビュー領域3000が拡大されている。色変更操作画面1302の中央部付近のプレビュー領域3000に、プレビュー画像1100が表示される。プレビュー領域3000の下端部には、色変更キー3100が表示される。

【0046】

色変更キー3100がタッチ操作されると、図6に示すように、プレビュー領域3000の一側端側にプレビュー画像1100が小さく表示される。アクションパネル領域4000には、機能選択キーとして指定範囲色変更キー4100が表示される。

30

【0047】

指定範囲色変更キー4100がタッチ操作されると、図7に示すように、プレビュー領域3000の一側端部に設定指示表示部3200が表示される。アクションパネル領域4000には、機能選択キーとして一括色変更キー4110と変更領域と色指定キー4120が表示される。

【0048】

設定指示表示部3200には、図6のアクションパネル領域4000において選択された機能選択キーの内容が表示される。ここでは、タッチ操作により指定範囲色変更キー4100が選択されているので、設定指示表示部3200には「指定範囲色変更」と表示される。

40

【0049】

一括色変更キー4110がタッチ操作により選択されると、図8に示すように、設定指示表示部3200には「一括色変更」と表示される。プレビュー領域3000は、操作画面1301の中央部付近の領域となり、操作画面1301の一側端部側に色指定領域6000が形成される。

【0050】

色指定領域6000には、第1色指定部6101、第2色指定部6102、第3色指定部6103、パレット6200、スライダー6300が表示される。

【0051】

プレビュー領域3000には、プレビュー画像1100が表示される。プレビュー画像

50



1100において、色変更を行なう第1変更領域1101、第2変更領域1102、第3変更領域1103、第4変更領域1104が特定される。

【0052】

第1実施形態では、第1変更領域1101と第4変更領域1104とを第1色指定部6101で指定した色に変更し、第2変更領域1102を第2色指定部6102で指定した色に変更し、第3変更領域1103を第3色指定部6103で指定した色に変更するように設定している。

【0053】

なお、プレビュー画像1100における色変更を行なう変更領域は、色変更を行なう領域の面積に応じて自動的に特定するようにしてもよく、ユーザが選択的に変更領域を特定するようにしてもよい。

10

【0054】

また、第1実施形態では、図9に示すように、例えば、第1変更領域1101と第4変更領域1104とに対して第1色指定部6101で色を指定したときには、指定色や色変更した領域が視覚的に明確となるように強調表示されるようになっている。

強調表示は、例えば、図9に示すように、変更領域や指定色の個所に一時的に輪郭線を表示したり、変更領域や指定色の個所を点滅表示したりするようにしてもよい。

【0055】

このようにして、入力された画像に対して色変更を行なう場合に、画像をプレビュー表示して、色変更を行なう領域を特定し、変更する色を指定することにより、簡単に画像の色変更を行なうことができ、プレビュー画像により色変更後の画像を確認することができる。

20

【0056】

(色変更の動作処理)

次に、第1実施形態の画像形成装置100における入力された画像の色変更を行なう色変更処理について、フローチャートに沿って説明する。

図10は第1実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

【0057】

第1実施形態の画像形成装置100において、入力された画像に対して色変更を行なう場合は、図10に示すように、まず、原稿から画像を読取る(ステップS1)。読取った画像データは記憶部150に収納される。

30

【0058】

そして、画像データに基づきプレビュー画像が生成され(ステップS3)、生成されたプレビュー画像はタッチパネルディスプレイ130のプレビュー領域3000に表示される(ステップS5)。

【0059】

そして、画像の色変更をするか否かが判定(選択)される(ステップS7)。

ステップS7において、画像の色変更をしないと判定された場合は、色変更処理は終了する。一方、ステップS7において、画像の色変更をすると判定された場合は、プレビュー画像における色変更を行なう領域を特定する(ステップS9)。

40

【0060】

そして、変更する色を指定して(ステップS11)、色変更を行なう領域を指定された色に変更する(ステップS13)。このようにして、画像の色変更処理が実行される。

【0061】

以上のように構成したので、第1実施形態によれば、画像形成装置100において、原稿読取部110と、画像生成部160と、画像出力部170と、タッチパネルディスプレイ130と、色変更領域特定部190と、色変更領域特定部190により特定された領域の色変更を行なうように制御する制御部180と、を備えることで、画像データに基づく画像をプレビュー表示した状態で特定した領域の色をユーザの所望する色に簡単に変更す

50

ることができるので、ユーザインタフェースに優れた画像形成装置 100 を実現することができる。

【0062】

また、第1実施形態では、図9に示すように、プレビュー画像 1100 において、第1変更領域 1101 と第4変更領域 1104 とに対して第1色指定部 6101 で変更する色を指定したときに、指定色や色変更した領域が視覚的に明確となるように強調表示するようにしたので、色変更する個所を直ぐに確認することができる。その際にスライダー 6300 を左右に調整することで、指定色からの色差範囲を調節することができる。

【0063】

なお、第1実施形態では、変更する色を指定するときは、第1色指定部 6101、第2色指定部 6102、第3色指定部 6103 において色を指定しているが、その他の例として、例えば、図11に示すように、複数の色が表示されるパレット 6200 から所望の色 6201 を指定して、特定の領域、例えば、第1変更領域 1101、第4変更領域 1104 の色を一括で指定した色に変更するようにしてもよい。

【0064】

また、第1実施形態では、プレビュー画像 1100 において、色を変更する領域として、第1変更領域 1101、第2変更領域 1102、第3変更領域 1103、第4変更領域 1104 を特定しているが、その他の例として、例えば、図12に示すように、色変更を行なう領域を特定するために、プレビュー画像 1100 上に矩形の領域を形成するための始点位置 1111 と終点 1112 位置を設定して、矩形の変更領域 1113 を形成する

【0065】

そして、図13に示すように、変更領域 1113 における「ABCDE」の文字列 1106 を特定して、文字列 1106 を色変更する個所として特定するようにしてもよい。

【0066】

そして、図14に示すように、文字列 1106 の変更する色をパレット 6200 から指定するようにしてもよい。

【0067】

(第2実施形態)

次に、本発明の第2実施形態について説明する。

第2実施形態は、画像形成装置 100 において入力された画像の色変更を行なうときに、タッチパネルディスプレイ 130 に表示されたプレビュー画像において、画像領域と文字領域とを分けて色変更を行なうようにしたことを特徴とするものである。

【0068】

以下に、第2実施形態の画像形成装置 100 における入力された画像の色変更を行なう色変更処理について、フローチャートに沿って説明する。

図15は第2実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

【0069】

なお、第2実施形態に係る画像形成装置の構成は、第1実施形態の画像形成装置と同様な構成を有するものであるため説明を省略する。

【0070】

第2実施形態では、画像形成装置 100 において、入力された画像に対して色変更を行なう場合は、プレビュー画像において、画像領域と文字領域とを分けて色変更を行なう工程以外は、第1実施形態の処理と同様となるため、図15に示すフローチャートでは、ステップ S1 からステップ S13 の説明を省略する。

【0071】

第2実施形態では、図15に示すように、画像形成装置 100 において、入力された画像に対して色変更を行なうときに(ステップ S1 からステップ S7)、プレビュー画像において、画像領域と文字領域とを分けて色変更を行なうか否かが判定(選択)される(ス

10

20

30

40

50

ステップS201)。

【0072】

ステップS201において、画像領域と文字領域とを分けて色変更を行なわないと判定された場合は、色変更処理は終了する。一方、ステップS201において、画像領域と文字領域とを分けて色変更を行なうと判定された場合は、ステップS9からステップS13に沿って、画像領域と文字領域とを分けて画像の色変更処理が実行される。

【0073】

以上のように構成したので、第2実施形態によれば、画像形成装置100において、原稿読取部110と、画像生成部160と、画像出力部170と、タッチパネルディスプレイ130と、色変更領域特定部190と、色変更領域特定部190により特定された領域の色変更を行なうように制御する制御部180と、を備え、色変更を行なう領域を画像領域と文字領域とを分けて行なうようにしたので、色変更を行なう領域を区別し易くなるため、ユーザの所望する色に簡単に変更することができる。

10

【0074】

(第3実施形態)

次に、本発明の第3実施形態について説明する。

第3実施形態は、画像形成装置100において入力された画像の色変更を行なうときに、タッチパネルディスプレイ130に表示されたプレビュー画像において、色変更を行なう領域をOCR(Optical Character Recognition)で文字領域を特定して色変更を行なうようにしたことを特徴とするものである。

20

【0075】

以下に、第3実施形態の画像形成装置100における入力された画像の色変更を行なう色変更処理について、フローチャートに沿って説明する。

図16は第3実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

【0076】

なお、第3実施形態に係る画像形成装置の構成は、第1実施形態の画像形成装置と同様な構成を有するものであるため説明を省略する。

【0077】

第3実施形態では、画像形成装置100において、入力された画像に対して色変更を行なう場合は、プレビュー画像において、色変更を行なう領域をOCRで文字領域を特定する工程以外は、第1実施形態の処理と同様となるため、図16に示すフローチャートでは、ステップS1からステップS13の説明を省略する。

30

【0078】

第3実施形態では、図16に示すように、画像形成装置100において、入力された画像に対して色変更を行なうときに(ステップS1からステップS7)、プレビュー画像において、OCRで文字領域を特定して色変更を行なうか否かが判定(選択)される(ステップS301)。

【0079】

ステップS301において、OCRで文字領域を特定して色変更を行なわないと判定された場合は、色変更処理は終了する。一方、ステップS301において、OCRで文字領域を特定して色変更を行なうと判定された場合は、ステップS9からステップS13に沿って、OCRで文字領域を特定して画像の色変更処理が実行される。

40

【0080】

以上のように構成したので、第3実施形態によれば、画像形成装置100において、原稿読取部110と、画像生成部160と、画像出力部170と、タッチパネルディスプレイ130と、色変更領域特定部190と、色変更領域特定部190により特定された領域の色変更を行なうように制御する制御部180と、を備え、色変更を行なう領域をOCRで文字領域を特定して行なうようにしたので、色変更を行なう文字領域を明確にできるため、ユーザの所望する色に簡単に変更することができる。

50

## 【0081】

(第4実施形態)

次に、本発明の第4実施形態について説明する。

第4実施形態は、画像形成装置100において入力された画像の色変更を行なうときに、タッチパネルディスプレイ130に表示されたプレビュー画像において、文字パターンと図形パターンとを認識して、特定の文字パターンと特定の図形パターンとを色変更を行なう領域として特定して色変更を行なうようにしたことを特徴とするものである。

## 【0082】

以下に、第4実施形態の画像形成装置100における入力された画像の色変更を行なう色変更処理について、フローチャートに沿って説明する。

10

図17は第4実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

## 【0083】

なお、第4実施形態に係る画像形成装置の構成は、第1実施形態の画像形成装置と同様な構成を有するものであるため説明を省略する。

## 【0084】

第4実施形態では、画像形成装置100において、入力された画像に対して色変更を行なう場合は、プレビュー画像において、特定の文字パターンと特定の図形パターンとを色変更を行なう領域として特定する工程以外は、第1実施形態の処理と同様となるため、図16に示すフローチャートでは、ステップS1からステップS13の説明を省略する。

20

## 【0085】

第4実施形態では、図17に示すように、画像形成装置100において、入力された画像に対して色変更を行なうときに(ステップS1からステップS7)、プレビュー画像において、特定の文字パターンと特定の図形パターンとを色変更を行なう領域として特定して色変更を行なうか否かが判定(選択)される(ステップS401)。

## 【0086】

ステップS401において、特定の文字パターンと特定の図形パターンとを色変更を行なう領域として特定して色変更を行なわないと判定された場合は、色変更処理は終了する。一方、ステップS401において、特定の文字パターンと特定の図形パターンとを色変更を行なう領域として特定して色変更を行なうと判定された場合は、ステップS9からステップS13に沿って、特定の文字パターンと特定の図形パターンとを色変更を行なう領域として特定して画像の色変更処理が実行される。

30

## 【0087】

以上のように構成したので、第4実施形態によれば、画像形成装置100において、原稿読取部110と、画像生成部160と、画像出力部170と、タッチパネルディスプレイ130と、色変更領域特定部190と、色変更領域特定部190により特定された領域の色変更を行なうように制御する制御部180と、を備え、特定の文字パターンと特定の図形パターンとを色変更を行なう領域として特定して色変更を行なうようにしたので、色変更を行なう文字パターンと図形パターンとを明確にできるため、ユーザの所望する色に簡単に変更することができる。

40

## 【0088】

(第5実施形態)

次に、本発明の第2実施形態について説明する。

第5実施形態は、画像形成装置100において入力された画像の色変更を行なうときに、入力された画像が複数ページある場合に、タッチパネルディスプレイ130に表示されたプレビュー画像において特定された領域の色変更を、全ページに対して反映することを特徴とするものである。

## 【0089】

以下に、第5実施形態の画像形成装置100における入力された画像の色変更を行なう色変更処理について、フローチャートに沿って説明する。

50

図18は第5実施形態の画像形成装置における入力された画像の色変更を行なう色変更処理の工程を示すフローチャートである。

【0090】

なお、第5実施形態に係る画像形成装置の構成は、第1実施形態の画像形成装置と同様な構成を有するものであるため説明を省略する。

【0091】

第5実施形態では、画像形成装置100において、入力された画像に対して色変更を行なう場合は、色変更を行なった処理を全ページに反映する工程以外は、第1実施形態の処理と同様となるため、図15に示すフローチャートでは、ステップS1からステップS13の説明を省略する。

10

【0092】

第5実施形態では、図18に示すように、画像形成装置100においてプレビュー画像において特定の領域に対して指定した色に変更する処理がステップS1からステップS13に沿って行なわれた後、色変更処理を全ページに反映するか否かが判定(選択)される(ステップS501)。

【0093】

ステップS501において、色変更処理を全ページに反映しないと判定された場合は、色変更処理は終了する。一方、ステップS501において、色変更処理を全ページに反映すると判定された場合は、全ページに対してページ毎に色変更を行なう領域を特定して色変更処理が実行される(ステップS503)。

20

【0094】

以上のように構成したので、第5実施形態によれば、画像形成装置100において、原稿読取部110と、画像生成部160と、画像出力部170と、タッチパネルディスプレイ130と、色変更領域特定部190と、色変更領域特定部190により特定された領域の色変更を行なうように制御する制御部180と、を備え、プレビュー画像において特定された領域の色変更を全ページに対して反映するようにしたので、ページ毎に画像の色変更をすることなく簡単に変更することができる。

【0095】

なお、第5実施形態では、入力された画像に対する色変更処理を全ページに対して反映するようにしているが、特定のページに対して選択的に色変更処理を反映するようにしてもよい。

30

【0096】

以上のように、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範囲内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、すなわち、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において適宜変更した技術的手段を組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0097】

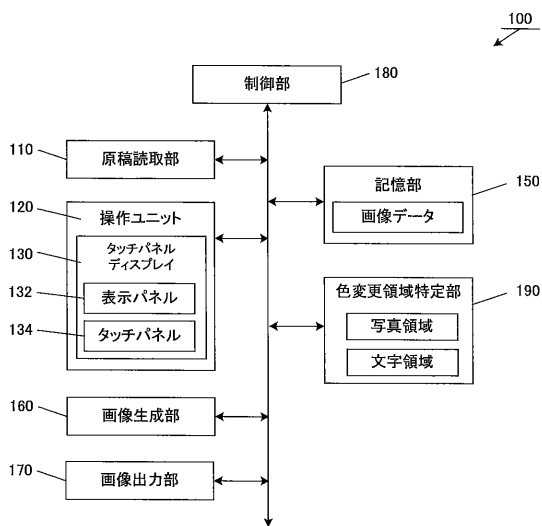
- 100 画像形成装置
- 110 原稿読取部(入力部)
- 120 操作ユニット
- 130 タッチパネルディスプレイ(表示部)
- 150 記憶部
- 160 画像生成部
- 170 画像出力部
- 180 制御部
- 190 色変更領域特定部
- 1100 プレビュー画像
- 1101 第1変更領域

40

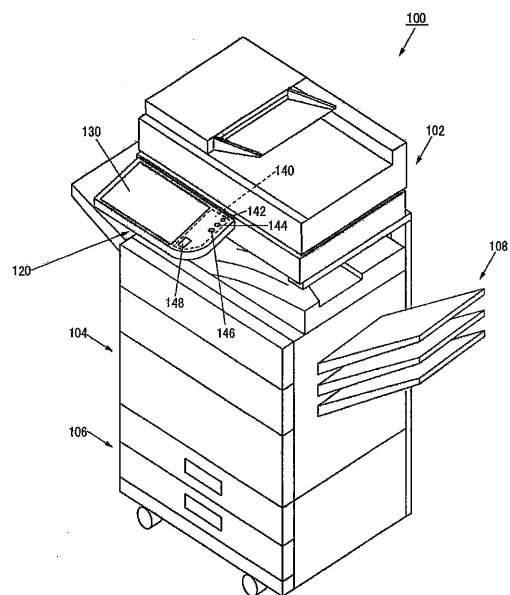
50

- 1 1 0 2 第 2 変更領域
- 1 1 0 3 第 3 変更領域
- 1 1 0 4 第 4 変更領域
- 1 1 0 6 文字列
- 1 1 1 1 始点位置
- 1 1 1 2 終点
- 1 1 1 3 変更領域
- 1 3 0 1 操作画面
- 1 3 0 2 色変更操作画面
- 2 0 0 0 機能設定領域
- 3 0 0 0 プレビュー領域
- 3 2 0 0 設定指示表示部
- 4 1 0 0 指定範囲色変更キー
- 4 1 1 0 一括色変更キー
- 4 1 2 0 色指定キー
- 6 0 0 0 色指定領域

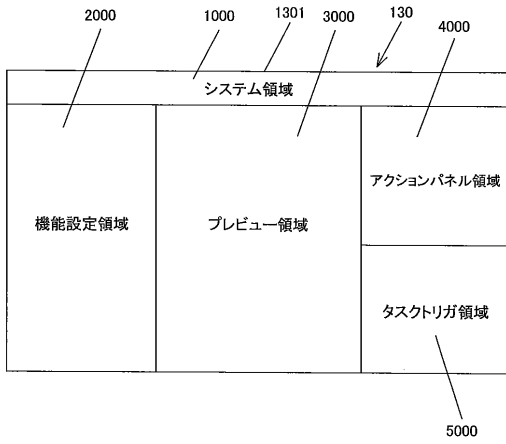
【 図 1 】



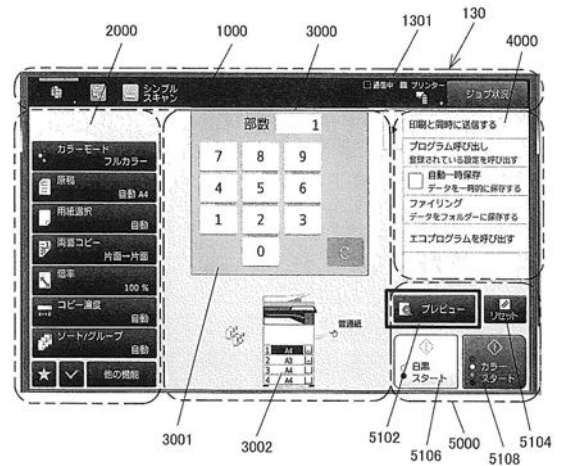
【 図 2 】



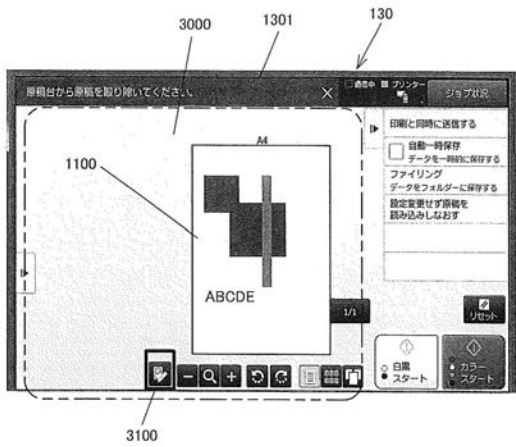
【図3】



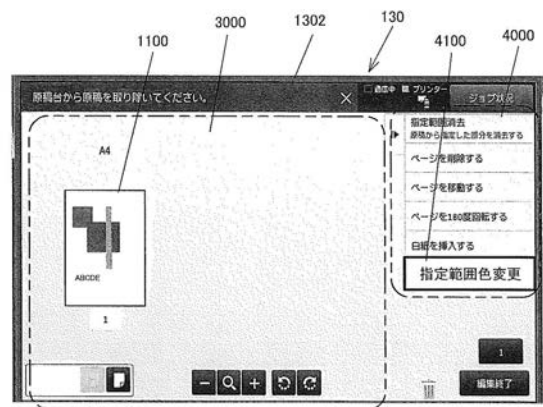
【図4】



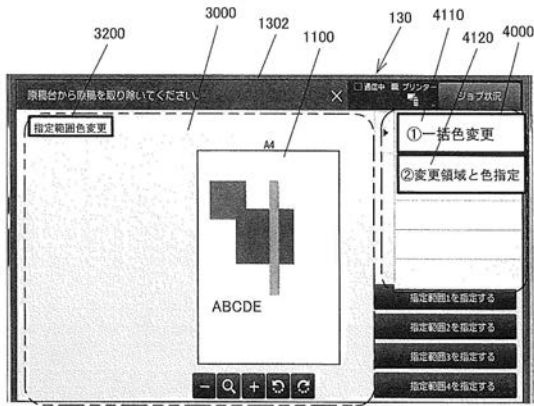
【図5】



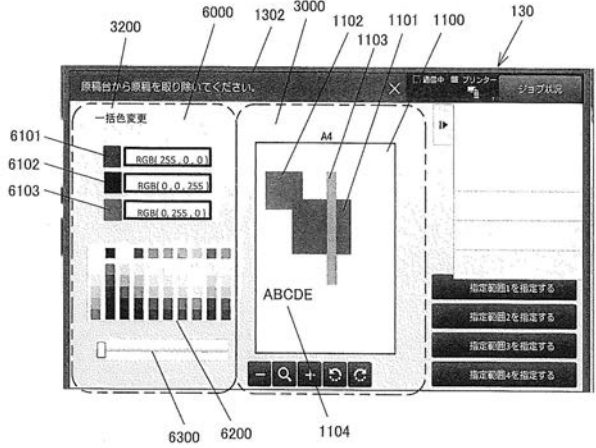
【図6】



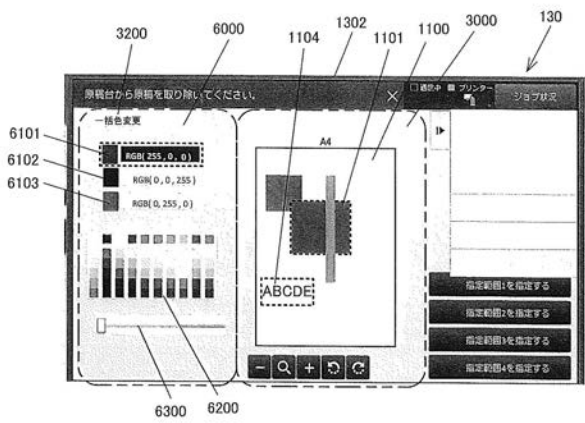
【 図 7 】



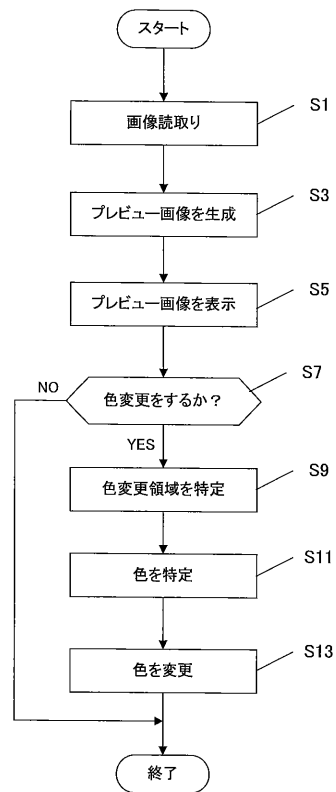
【 図 8 】



【 図 9 】

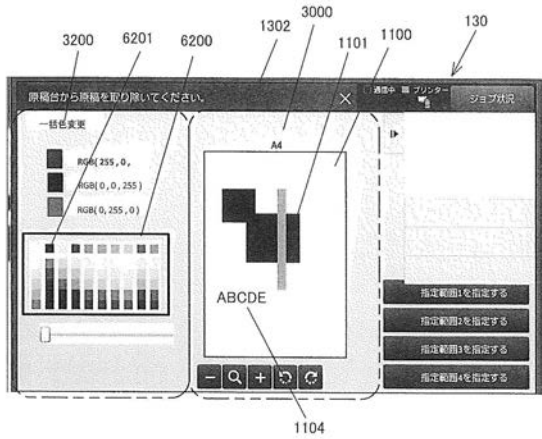


【 図 10 】

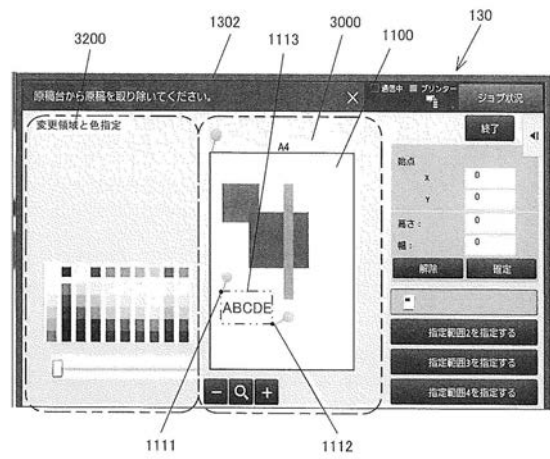




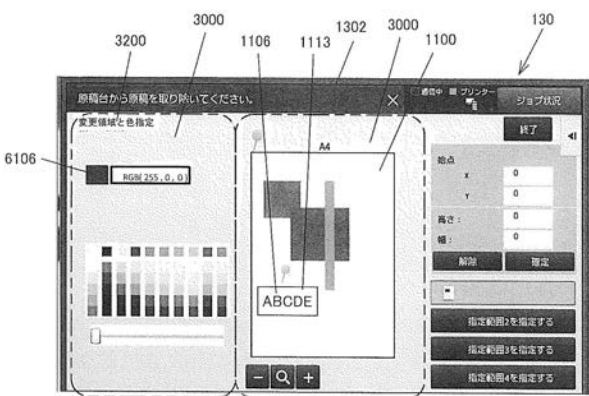
【図 1 1】



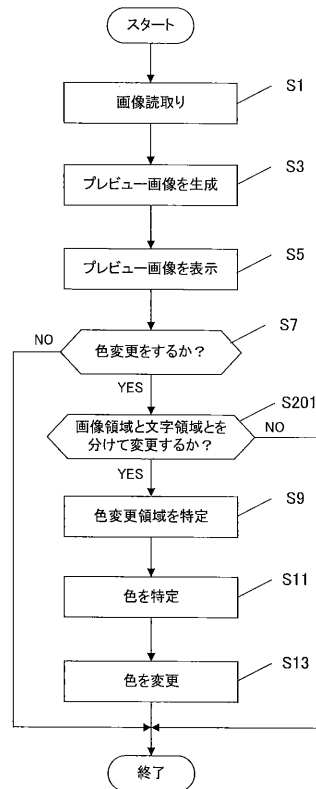
【図 1 2】



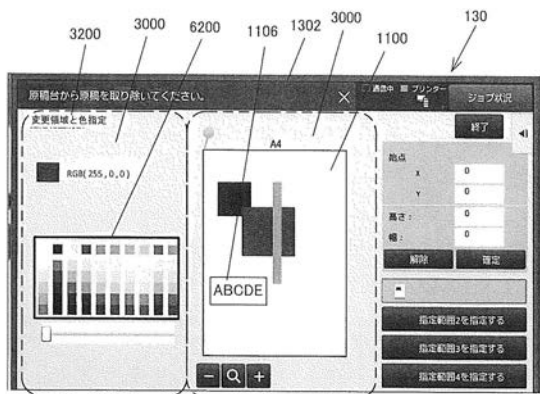
【図 1 3】



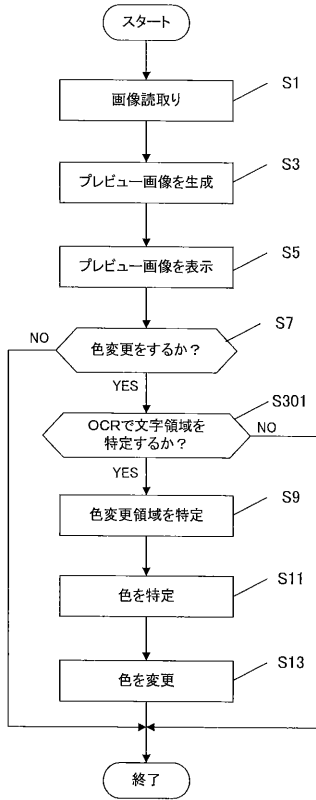
【図 1 5】



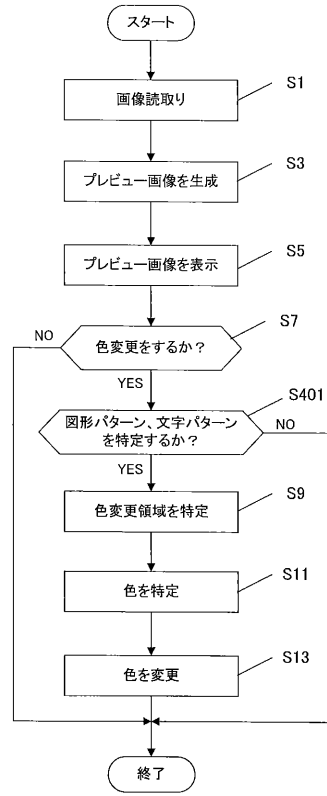
【図 1 4】



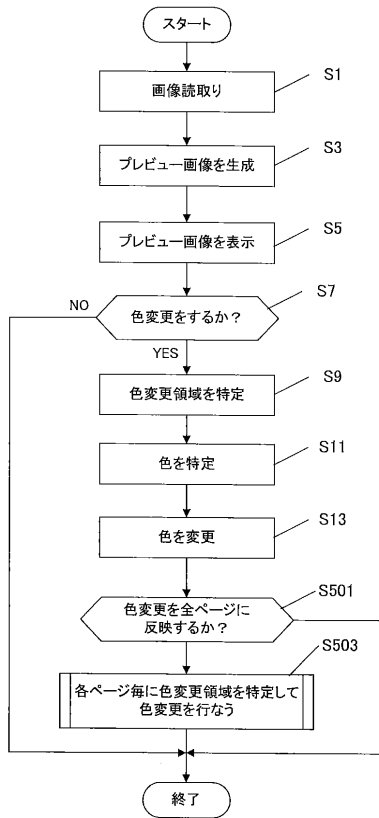
【図16】



【図17】



【図18】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I			テーマコード(参考)
<b>B 4 1 J 21/00 (2006.01)</b>	B 4 1 J	29/42	F	5 C 0 7 9
<b>G 0 3 G 21/00 (2006.01)</b>	B 4 1 J	21/00	Z	5 E 5 5 5
<b>H 0 4 N 1/62 (2006.01)</b>	G 0 3 G	21/00	3 8 6	
	H 0 4 N	1/62		

Fターム(参考)	2C061	AP01	AP03	AP04	AP07	AQ06	AR01	AS02	CQ04	CQ24	CQ34
	2C187	AD03	AD04	AD14	AE01	AF03	AG01	BF42	CD12	CD17	
	2H270	KA54	KA55	QA13	QA23	QA33	QA34	QA35	QB04	QB14	QB18
		ZC03	ZC04								
	5B050	AA09	BA06	BA16	DA06	EA06	EA09	FA02	FA05	FA09	FA13
	5C076	AA02	AA26	CA02							
	5C079	LA02	LA06	LB12	MA19	MA20	NA27				
	5E555	AA03	BA27	BB27	BC04	CA13	CB12	CB44	CB45	CC05	DB41
		DB53	DC35	FA00							