

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6782509号  
(P6782509)

(45) 発行日 令和2年11月11日(2020.11.11)

(24) 登録日 令和2年10月22日(2020.10.22)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>B 4 1 J</b>	<b>5/30</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J	5/30	C
<b>B 4 1 J</b>	<b>2/525</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J	2/525	
<b>H O 4 N</b>	<b>1/60</b>	<b>(2006.01)</b>	H O 4 N	1/60	9 7 0
<b>G O 6 T</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G O 6 T	1/00	5 1 0
<b>A 4 7 G</b>	<b>27/02</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 G	27/02	1 0 8

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2020-156170 (P2020-156170)	(73) 特許権者	000104939
(22) 出願日	令和2年9月17日(2020.9.17)		クリーンテックス・ジャパン株式会社
審査請求日	令和2年9月17日(2020.9.17)		兵庫県神戸市西区高塚台2丁目1番地の1
早期審査対象出願		(74) 代理人	100083806
			弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100098327
			弁理士 高松 俊雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 処理装置および処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

プリンタを用いてマットに印刷する図柄をデザインするための処理装置であって、  
前記図柄の少なくとも一部を構成する画像を受信する受信部と、  
前記画像で使われている色を抽出する抽出部と、  
抽出した色のうち前記プリンタのインクにない色を前記プリンタのインクの色に置換した第2画像を生成するとともに、前記プリンタのインクにない色を複数のプリンタのインクの色を組み合わせることで表現した疑似色に置換した第3画像を生成する画像変換部と、  
前記第2画像と前記第3画像を切り替えて表示して、前記図柄に採用する画像の選択を受け付ける表示部と、  
前記プリンタを用いてマットに前記図柄を印刷するための制御データを出力する出力部を備える  
処理装置。

【請求項2】

請求項1に記載の処理装置であって、  
前記画像変換部は、前記プリンタのインクの色で構成されたカラーパレットを保持し、前記プリンタのインクにない色と前記カラーパレットの色のそれぞれの色の距離を算出し、前記プリンタのインクにない色を最も近いカラーパレットの色で置換する  
処理装置。

【請求項3】

請求項 2 に記載の処理装置であって、

前記画像変換部は、前記プリンタのインクにない色と前記最も近いカラーパレットの色との間の色相、彩度、および明度の差を計算し、色相、彩度、および明度の差から前記最も近いカラーパレットの色に組み合わせるインクの色を決定する

処理装置。

**【請求項 4】**

プリンタを用いてマットに印刷する図柄をデザインするための処理方法であって、コンピュータによる、

前記図柄の少なくとも一部を構成する画像を受信する処理と、

前記画像で使われている色を抽出する処理と、

抽出した色のうち前記プリンタのインクにない色を前記プリンタのインクの色に置換した第 2 画像を生成するとともに、前記プリンタのインクにない色を複数のプリンタのインクの色を組み合わせる表現した疑似色に置換した第 3 画像を生成する処理と、

前記第 2 画像と前記第 3 画像を切り替えて表示して、前記図柄に採用する画像の選択を受け付ける処理と、

前記プリンタを用いてマットに前記図柄を印刷するための制御データを出力する処理を有する

処理方法。

**【請求項 5】**

請求項 4 に記載の処理方法であって、

前記第 2 画像を生成する処理は、前記プリンタのインクの色で構成されたカラーパレットを保持し、前記プリンタのインクにない色と前記カラーパレットの色のそれぞれとの色の距離を算出し、前記プリンタのインクにない色を最も近いカラーパレットの色で置換する

処理方法。

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載の処理方法であって、

前記第 3 画像を生成する処理は、前記プリンタのインクにない色と前記最も近いカラーパレットの色との間の色相、彩度、および明度の差を計算し、色相、彩度、および明度の差から前記最も近いカラーパレットの色に組み合わせるインクの色を決定する

処理方法。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

本発明は、マットの生産に用いる処理装置および処理方法に関する。

**【背景技術】**

**【0002】**

オフィスや店舗では、オリジナルな図柄で自由にデザインできるマットが望まれている。特許文献 1 には、画像に描かれた図柄をタフテッドカーペット上に表現する装置が記載されている。

**【先行技術文献】**

**【特許文献】**

**【0003】**

**【特許文献 1】** 特許第 6 4 8 2 8 8 1 号

**【発明の概要】**

**【発明が解決しようとする課題】**

**【0004】**

特許文献 1 は、タフテッドカーペットに描く図柄のカラー画像をパイルに 1 対 1 で対応するように解像度を調整し、カラー画像を 2 値化して減色しているため、所望の色で自由にデザインをしにくいという問題があった。

10

20

30

40

50

## 【0005】

マットへの図柄の印刷は専用のプリンタを用いて行われる。専用プリンタでマットに印刷できる図柄の解像度は低く、使用できる色は基本的に20色程度である。紙への印刷と比べて解像度が高くないので表現できる色はインクの色に制限されてしまう。そのため、オリジナルの図柄のマットを生産する場合、顧客からマットの図柄をデザインした画像データを受け取り、人手により画像データをマットに印刷された完成品に近いデータに加工し、加工後のデータを顧客側で確認した後に、生産を開始している。

## 【0006】

マットの図柄の受け付けから生産開始まで多数の工程があるため、マット生産の受注工程における工数削減および納期短縮が望まれている。

10

## 【0007】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであり、マット生産の受注工程の効率化を図ることを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本発明の一態様の処理装置は、プリンタを用いてマットに印刷する図柄をデザインするための処理装置であって、前記図柄の少なくとも一部を構成する画像を受信する受信部と、前記画像で使われている色を抽出する抽出部と、抽出した色のうち前記プリンタのインクにない色を前記プリンタのインクの色に置換した第2画像を生成するとともに、前記プリンタのインクにない色を複数のプリンタのインクの色を組み合わせることで表現した疑似色に置換した第3画像を生成する画像変換部と、前記第2画像と前記第3画像を切り替えて表示して、前記図柄に採用する画像の選択を受け付ける表示部と、前記プリンタを用いてマットに前記図柄を印刷するための制御データを出力する出力部を備える。

20

## 【0009】

本発明の一態様の処理方法は、プリンタを用いてマットに印刷する図柄をデザインするための処理方法であって、コンピュータによる、前記図柄の少なくとも一部を構成する画像を受信するステップと、前記画像で使われている色を抽出するステップと、抽出した色のうち前記プリンタのインクにない色を前記プリンタのインクの色に置換した第2画像を生成するとともに、前記プリンタのインクにない色を複数のプリンタのインクの色を組み合わせることで表現した疑似色に置換した第3画像を生成するステップと、前記第2画像と前記第3画像を切り替えて表示して、前記図柄に採用する画像の選択を受け付けるステップと、前記プリンタを用いてマットに前記図柄を印刷するための制御データを出力する処理を有する。

30

## 【発明の効果】

## 【0010】

本発明によれば、マット生産の受注工程の効率化を図ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0011】

【図1】図1は、本実施形態の処理装置の構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図2】図2は、操作画面の一例を示す図である。

40

【図3】図3は、色を選択するためのウインドウの一例である。

【図4】図4は、複数のインクの色を組み合わせることで表現した疑似色の一例である。

【図5】図5は、図形を選択するためのウインドウの一例である。

【図6】図6は、処理装置の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図7】図7は、マットに印刷する画像の色を置換するためのデータを生成する処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図8】図8は、座標とピクセル値を紐付けた連想配列の一例を示す図である。

【図9】図9は、抽出した色のデータの一例を示す図である。

【図10】図10は、カラーパレットの一例を示す図である。

【図11】図11は、元の色と置換後の色との対応テーブルの一例を示す図である。

50

【図 1 2】図 1 2 は、画像の色を置換するための色置換データの一例を示す図である。

【図 1 3】図 1 3 は、画像の色をカラーパレットの色に置換する処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図 1 4】図 1 4 は、インクの色を組み合わせで表現した疑似色を適用する処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図 1 5】図 1 5 は、元の RGB 値と新 RGB 値との色相・彩度・明度の差、および散らす色の RGB 値の一例を示す図である。

【図 1 6】図 1 6 は、色を置換した画像をユーザに提示する処理の流れの一例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】

10

【0012】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0013】

[ 処理装置の構成 ]

図 1 は、本実施形態の処理装置 1 の構成の一例を示す機能ブロック図である。処理装置 1 は、マットをデザインするためのユーザインタフェースを提供し、ユーザによりデザインされたマットを実際のマットの完成品に近い図柄で画面上に表示するとともに、マット用の専用プリンタを制御するための制御データを出力する。

【0014】

処理装置 1 は、入力処理部 1 1、画像変換部 1 2、表示部 1 3、出力部 1 4、および記憶部 1 5 を備える。処理装置 1 が備える各部は、演算処理装置、記憶装置等を備えたコンピュータにより構成して、各部の処理がプログラムによって実行されるものとしてもよい。このプログラムは処理装置 1 が備える記憶装置に記憶されており、磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリ等の記録媒体に記録することも、ネットワークを通して提供することも可能である。処理装置 1 をクラウドの仮想環境上で動作させてもよい。以下、処理装置 1 の備える各部について説明する。

20

【0015】

入力処理部 1 1 は、ユーザから操作情報を入力し、入力に応じた処理を実行する。

【0016】

図 2 に、ユーザが操作する操作画面 1 0 0 の一例を示す。同図に示す操作画面 1 0 0 は、マットに印刷される図柄を表示する描画領域 1 1 0 とユーザが操作を入力するツール領域 1 2 0 を備える。ユーザは、ツール領域 1 2 0 の各種ボタン 1 2 1 ~ 1 2 5 を操作して、マットをデザインする。図 2 の操作画面 1 0 0 は一例であって、これに限るものではない。操作画面 1 0 0 では、印刷対象のマットの大きさ、種別などを指定できてもよいし、一般的な描画ツールの持つ機能を備えてもよい。

30

【0017】

ツール領域 1 2 0 は、バックグラウンドの色を変更するためのボタン 1 2 1、テキストを描画領域 1 1 0 上に配置するためのボタン 1 2 2、図形を描画領域 1 1 0 上に配置するためのボタン 1 2 3、画像を読み込んで描画領域 1 1 0 に配置するためのボタン 1 2 4、およびプリンタを制御するための制御データを出力するためのボタン 1 2 5 を備える。

40

【0018】

バックグラウンドの色を変更するためのボタン 1 2 1 が操作されると、入力処理部 1 1 は、図 3 に示すような色を選択するためのウインドウ 2 0 0 を表示して、色の選択を受け付ける。ユーザは、ウインドウ 2 0 0 内から所望の色を選択し、マットの下地となる色を決定する。ウインドウ 2 0 0 には、プリンタにセットされたインクの色（例えば 2 3 色）だけでなく、複数のインクの色を組み合わせで表現できる疑似色が選択可能に並べられる。ここでの疑似色とは、あるインクの色で塗られた領域内に別のインクの色をピクセルを散らして配置して表現した色である。マットは床に敷かれるものであり、人の目の高さ以上離れた位置から見る人が多い。そのため、あるインクの色（基礎の色）で塗られた領域内に別のインクの色（散らす色）が散らして配置された場合に、散らす色をドットとし

50

て認識せずに、基礎の色と散らした色を混合した色として認識（錯覚）する場合もある。処理装置 1 は、そのような色を疑似色として選択可能な色とする。

【0019】

例えば、インクの色にグレーとパールグレイが存在し、グレーよりも明るくてパールグレイよりも暗い色のライトグレーがインクの色に存在しないとき、ライトグレーを、図 4 のように、グレー 50 で塗った領域内にパールグレイ 51 を散らして表現する。グレー 50 が基礎の色であり、パールグレイ 51 が散らす色である。図 4 の格子の一つ一つが 1 ピクセルである。プリンタはピクセル単位でインクを噴射する。1 回で約 1.5 ~ 2 mm 四方の大きさでインクが噴射される。マットを目の高さから見たときに、グレー 50 とパールグレイ 51 が混ざり、グレー 50 よりも少し明るいライトグレーに認識される。散らす色は 1 色に限らず、2 色以上であってもよい。

10

【0020】

描画領域 110 では、疑似色で塗られた領域を基礎の色と散らした色で描画してもよいし、表現したい疑似色の RGB 値で描画してもよい。例えば、バックグラウンドの色として疑似色のライトグレーを選択したときに、描画領域 110 のバックグラウンドは、マットに印刷されるピクセルと同様に、インクの色であるグレーとパールグレイの 2 色で描画されてもよいし、インクの色にない疑似色のライトグレーの RGB 値で塗られてもよい。

【0021】

本実施形態では、プリンタのインクの色だけではなく、複数のインクの色を組み合わせで表現できる疑似色を選択できるようにすることで、プリンタの色の制限を超えた色で

20

【0022】

テキストのボタン 122 が操作されると、入力処理部 11 は、ユーザからテキストの入力を受け付けて、テキスト 112 を描画領域 110 に配置する。テキスト 112 は、位置、サイズ、フォントの種類、および色を指定できる。

【0023】

図形のボタン 123 が操作されると、入力処理部 11 は、図 5 に示すような図形を選択するためのウインドウ 300 を表示して、図形の選択を受け付ける。ユーザが図形を選択すると、入力処理部 11 は、描画領域 110 に図形 113 を配置する。図形 113 は、位置、サイズ、および色を指定できる。

30

【0024】

画像のボタン 124 が操作されると、入力処理部 11 は、指定された画像ファイルを読み込んで画像変換部 12 に送信する。入力処理部 11 は、画像変換部 12 で変換された画像 114 を描画領域 110 に配置する。画像 114 は、位置、サイズ、および色の置換方法を指定できる。

【0025】

出力ボタン 125 が操作されると、出力部 14 は、ユーザによりデザインされたマットを印刷するための制御データを出力する。

【0026】

画像変換部 12 は、入力した画像で使われている色を抽出し、インクの色に含まれない色に近いインクの色に変換したり、複数のインクの色を組み合わせた疑似色に変換したりする。画像変換部 12 の処理の詳細は後述する。

40

【0027】

表示部 13 は、操作画面 100 などを表示する。

【0028】

出力部 14 は、プリンタでマットを印刷するための制御データを出力する。

【0029】

記憶部 15 は、作業中のデータ、マットデザイン完成画像、およびそれらに関する制御データを一時的に格納する。マットデザイン完成画像は、顧客閲覧用のスムーズな画像と

50

プリンタ用のドット絵を含む。記憶部 15 は、操作画面 100 で表示する図形 / テキストボックス / アイコン等を格納してもよいし、後述のカラーパレットに関する情報、疑似色に関する情報を格納してもよい。

【0030】

[ 処理装置の動作 ]

次に、本実施形態の処理装置 1 の処理の流れについて説明する。

【0031】

処理装置 1 を起動すると、操作画面 100 が表示されてユーザの操作の入力を待ち、図 6 の処理が開始される。

【0032】

ステップ S 11 にて、処理装置 1 は、ユーザからの操作を入力する。

【0033】

ステップ S 12 にて、処理装置 1 は、操作内容が画像の貼り付けであるか否か判定する。画像の貼り付けとは、画像ファイルを読み込んで描画領域 110 に配置する操作である。

【0034】

操作内容が画像の貼り付けでない場合、処理装置 1 は、処理をステップ S 14 に進める。

【0035】

操作内容が画像の貼り付けである場合、ステップ S 13 にて、処理装置 1 は、画像変換処理を行う。画像変換処理の詳細は後述する。

【0036】

ステップ S 14 にて、処理装置 1 は、ユーザからの操作を反映し、描画領域 110 を更新する。

【0037】

ステップ S 15 にて、処理装置 1 は、出力ボタン 125 が操作されたか否かを判定する。出力ボタン 125 が操作されていないときは、ステップ S 11 に戻り、ユーザからの操作の入力を待つ。

【0038】

出力ボタン 125 が操作されたとき、ステップ S 16 にて、処理装置 1 は、描画領域 110 の図柄をマットに印刷するための制御データを出力する。制御データの出力後も、ステップ S 11 に戻り、マットのデザインをさらに修正してもよい。制御データは、記憶部 15 に記憶してもよいし、取出し可能な記憶媒体に記憶してもよいし、ネットワークを介してプリンタへ送信されてもよい。

【0039】

[ 画像変換処理 ]

次に、画像変換処理の流れについて説明する。図 7 のフローチャートで示す処理は、ユーザが貼り付ける画像ファイルを指定した後に実行される。

【0040】

ステップ S 101 にて、画像変換部 12 は、ユーザが指定した画像を受信する。以下、この画像を画像 1 とする。

【0041】

ステップ S 102 にて、画像変換部 12 は、画像 1 で使用されている色を抽出する。例えば、画像変換部 12 は、画像 1 の左上のピクセルから右下のピクセルまで順番にピクセルを走査し、ピクセルごとに、座標 ( X , Y ) とピクセル値 ( R , G , B ) を取得し、座標にピクセル値を紐付けた連想配列を生成する。図 8 に、座標にピクセル値を紐付けた連想配列の一例を示す。透過色のピクセルは処理対象から除外し、連想配列に含めなくてよい。描画領域 110 では、透過色のピクセルは背景色または下層の図柄の色となる。画像変換部 12 は、連想配列のピクセル値を集約して画像 1 で使用されている色を抽出する。図 9 に、抽出した色のデータの一例を示す。図 9 の例では ( R , G , B ) = ( 87 , 19

10

20

30

40

50

7, 195)、(255, 0, 27)、(72, 0, 73)の3色が抽出された。以下、(87, 197, 195)を色1、(255, 0, 27)を色2、(72, 0, 73)を色3とする。

**【0042】**

画像変換部12は、ステップS102で抽出した全ての色について、ステップS103, S104の処理を実行する。

**【0043】**

ステップS103にて、画像変換部12は、処理中の色(元の色)と同一の色がカラーパレットに存在するか否か判定する。カラーパレットとは、プリンタのインクの色集合である。図10にカラーパレットの一例を示す。カラーパレットでは、インクの色それぞれのRGB値を保持している。画像変換部12は、元の色と同一の色がカラーパレットに存在するか否か判定する。例えば、図9の色1と色3はカラーパレットに存在しないが、色2のRGB値は図10のカラーパレットのレッドのRGB値と同じであるので、画像変換部12は、色2は同一の色がカラーパレットに存在すると判定する。元の色と同一の色がカラーパレットに存在する場合、画像変換部12は、次の色の処理に進む。

**【0044】**

元の色と同一の色がカラーパレットに存在しない場合、ステップS104にて、画像変換部12は、元の色に最も近い色をカラーパレットから選択し、元の色とカラーパレットの色(置換後の色)との対応テーブルを作成する。図11に元の色と置換後の色との対応テーブルの一例を示す。同図の例では、色1の置換後の色は図10のカラーパレットのライトブルーであり、色3の置換後の色は図10のカラーパレットのバーガンディである。色2は同一の色がカラーパレットに存在するので対応テーブルは作成されない。

**【0045】**

元の色に最も近い色の選択には色の距離(色差)を用いることができる。例えば、画像変換部12は、元の色とカラーパレットの全ての色との間の色の距離を計算し、色の距離が最も近いカラーパレットの色を元の色に最も近い色として選択する。色の距離の計算には既存の方法を用いることができる。

**【0046】**

抽出した色の全てを処理するまで、画像変換部12は、次の色を選択し、ステップS103, S104の処理を繰り返す。

**【0047】**

抽出した色の全てを処理した後、ステップS105にて、画像変換部12は、対応テーブルとステップS102で作成した座標にピクセル値を紐付けた連想配列から、画像1の各ピクセルの元の色をカラーパレット中の色に置換するための色置換データを作成する。例えば、画像変換部12は、ステップS102で作成した連想配列から座標とピクセル値の組をひとつずつ取得し、取得したピクセル値が対応テーブルの元の色と同一の色である場合、座標に対応テーブルの置換後の色の新RGB値を紐付けた組を色置換データに追加する。図12に画像1の各ピクセルの色をカラーパレットの色に置換するための色置換データの一例を示す。同図の例では、図8の連想配列において色1が紐付けられた座標には色1に対応するライトブルーのRGB値を紐付け、色3が紐付けられた座標には色3に対応するバーガンディのRGB値を紐付けている。色2は置換しないので図12の色置換データには含めていないが、置換しない色2と座標の組を色置換データに含めてもよい。

**【0048】**

ここまでの処理で、画像1のピクセルをカラーパレットの色に置換するための色置換データが完成する。

**【0049】**

続いて、画像変換部12は、図13のフローチャートで示す処理を実行し、画像1の色をカラーパレットの色に置換した画像2を作成する。

**【0050】**

ステップS201にて、画像変換部12は、画像1をコピーして画像2を作成する。この時点の画像2の各ピクセルは、画像1の各ピクセルと同じRGB値である。

【0051】

ステップS202にて、画像変換部12は、色置換データに基づき、画像2の各ピクセルの色をカラーパレットの色に置換する。例えば、画像変換部12は、色置換データから座標とピクセル値の組をひとつずつ取得し、画像2の対応する座標のピクセル値を色置換データから取得したピクセル値に置換する。色置換データに含まれる全ての要素について置換が完了すると、画像2の全てのピクセルは、カラーパレットの色のいずれかとなる。

【0052】

続いて、画像変換部12は、図14のフローチャートで示す処理を実行し、画像2に対して、インクの色を組み合わせて表現した疑似色を適用する。具体的には、画像2において置換後の色で塗られた領域内に別のインクの色を散らして配置する。

【0053】

画像変換部12は、対応テーブルの元の色と置換後の色の全ての組についてステップS301, S302の処理を実行する。なお、元の色と置換後の色との差が許容範囲内である色については、別のインクの色を散らして配置せずに、置換後の色のままでもよい。

【0054】

ステップS301にて、画像変換部12は、元の色から置換後の色の色相・彩度・明度の差を計算する。

【0055】

ステップS302にて、画像変換部12は、色相・彩度・明度の差から散らす色を計算する。図15に、画像1の元の色をRGB値、置換後の色を新RGB値、色相・彩度・明度の差、および散らす色のRGB値の一例を示す。

【0056】

対応テーブルの全ての色について散らす色を計算した後、ステップS303にて、画像変換部12は、画像2をコピーして画像3を作成する。この時点の画像3の各ピクセルは、画像2の各ピクセルと同じRGB値である。

【0057】

ステップS304にて、画像変換部12は、ステップS302で求めた散らす色を画像3の疑似色で表現する領域に所定の割合で分散して配置する。散らす色の配置は、表現したい疑似色に応じて決められる。なお、散らす色を配置する領域の大きさに基づき、その領域内に散らす色を配置するか否かを判定してもよい。例えば、ある領域が基準よりも小さいときは、その領域内に散らす色を配置しなくてもよいし、基準より大きいときに、散らす色がドットとして目立つおそれがあるので、その領域内に散らす色を配置しなくてもよい。

【0058】

以上の処理により、画像1をカラーパレットの色に置換した画像2と画像2を疑似色で表現した画像3が得られる。

【0059】

なお、散らす色の決め方、配置の仕方は上記に限らない。例えば、疑似色の見た目のRGB値（色の組み合わせから人が知覚すると思われるRGB値）を保持する疑似色のカラーパレットと、疑似色のそれぞれを表現するための基礎の色、散らす色、配置パターンを定めた疑似色データを用意しておく。画像1の色に最も近い疑似色を疑似色のカラーパレットから探して、その疑似色を疑似色データに基づいて画像1または画像2に適用して画像3を生成する。

【0060】

続いて、画像変換部12は、図16のフローチャートで示す処理を実行し、画像2と画像3をユーザに提示する。

【0061】

ステップS401にて、画像変換部12は、画像2と画像3を入力処理部11へ送信す

10

20

30

40

50

る。

【0062】

ステップS402にて、入力処理部11は、描画領域110で画像2と画像3を切り替えて表示し、ユーザから、採用する画像2または画像3の選択を受け付ける。入力処理部11は、ユーザの選択した画像2または画像3のいずれかを描画領域110に配置する。

【0063】

以上説明したように、本実施形態の処理装置1は、プリンタを用いてマットに印刷する図柄をデザインするための装置であって、マットの図柄の少なくとも一部を構成する画像を受信する入力処理部11と、画像で使われている色を抽出し、抽出した色のうちプリンタのインクにない色をプリンタのインクの色に置換した第2画像を生成するとともに、プリンタのインクにない色を複数のプリンタのインクを組み合わせることで表現した疑似色に置換した第3画像を生成する画像変換部12と、第2画像と第3画像を切り替えて表示して、採用する画像の選択を受け付ける表示部13を備える。これにより、ユーザは、プリンタの制限内で自由にマットに印刷する図柄をデザインすることができるので、マット生産の受注工程の効率化を図ることができる。

10

【0064】

本実施形態の処理装置1は、プリンタのインクにない色を複数のプリンタのインクの色を組み合わせることで表現するので、ユーザは、所望の色合いのマットをデザインすることができる。

【符号の説明】

20

【0065】

- 1 ... 処理装置
- 11 ... 入力処理部
- 12 ... 画像変換部
- 13 ... 表示部
- 14 ... 出力部
- 15 ... 記憶部

【要約】

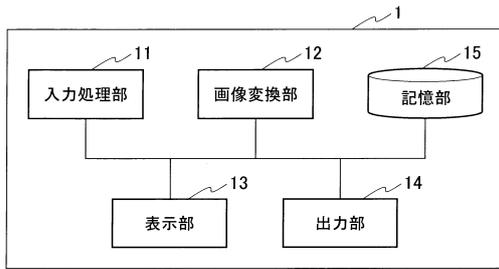
【課題】マット生産の受注工程の効率化を図る。

【解決手段】プリンタを用いてマットに印刷する図柄をデザインするための処理装置1である。処理装置1は、マットの図柄の少なくとも一部を構成する画像を受信する入力処理部11と、画像で使われている色を抽出し、抽出した色のうちプリンタのインクにない色をプリンタのインクの色に置換した第2画像を生成するとともに、プリンタのインクにない色を複数のプリンタのインクを組み合わせることで表現した疑似色に置換した第3画像を生成する画像変換部12と、第2画像と第3画像を切り替えて表示して、採用する画像の選択を受け付ける表示部13を備える。

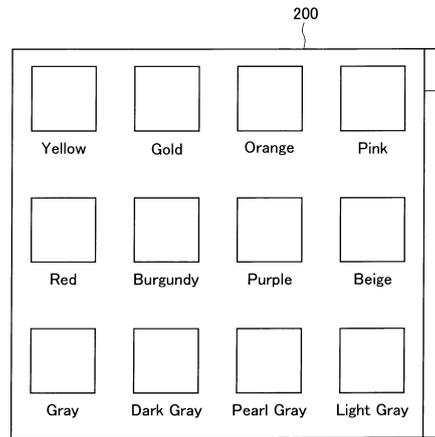
30

【選択図】図1

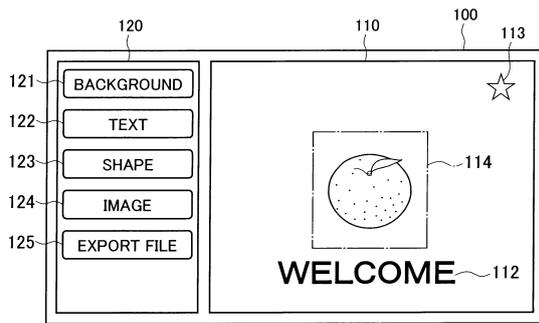
【図1】



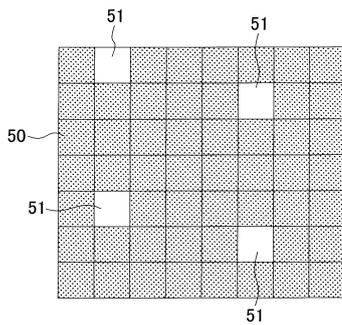
【図3】



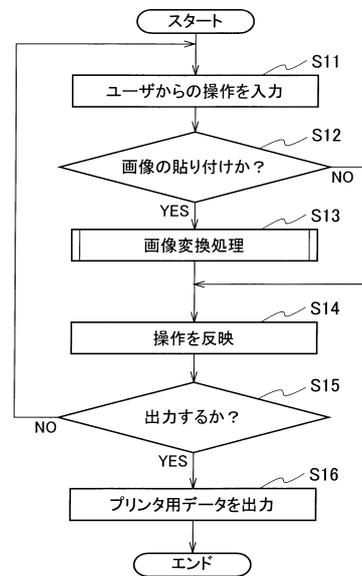
【図2】



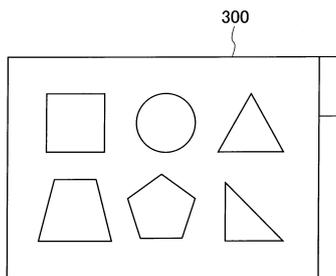
【図4】



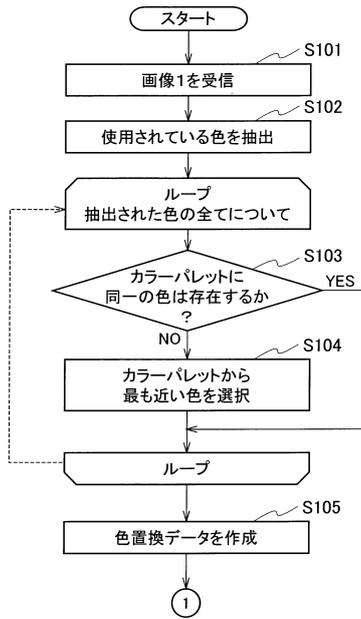
【図6】



【図5】



【図7】



【図8】

座標 (X,Y)	ピクセル値 (R,G,B)
3, 105	87, 197, 195
3, 106	87, 197, 195
3, 107	255, 0, 27
3, 108	72, 0, 73
...	...

【図9】

	ピクセル値 (R,G,B)
色1	87, 197, 195
色2	255, 0, 27
色3	72, 0, 73

【図10】

	R	G	B
イエロー	255	255	0
ゴールド	247	208	0
オレンジ	255	103	0
ピンク	240	101	185
レッド	255	0	27
パーガンディ	73	5	23
パープル	123	45	107
スプリンググリーン	47	150	19
エメラルドグリーン	11	90	35
モスグリーン	39	78	55
ライトブルー	87	197	255
ロイヤルブルー	46	22	255
サファイアブルー	0	39	73
シャンペーン	242	232	208
ページュ	250	200	170
ライトブラウン	166	101	22

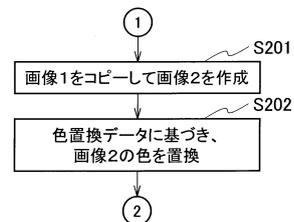
【図12】

座標 (X,Y)	ピクセル値 (R,G,B)
3, 105	87, 197, 255
3, 106	87, 197, 255
3, 108	73, 5, 23
...	...

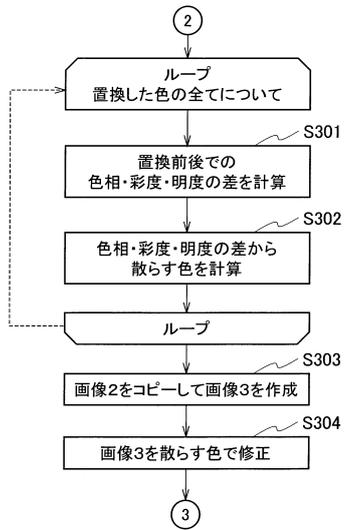
【図11】

	元のRGB値	新RGB値
色1	87, 197, 195	87, 197, 255
色3	72, 0, 73	73, 5, 23

【図13】



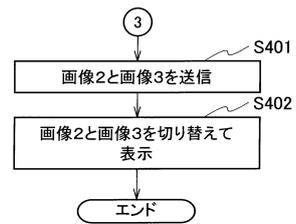
【図14】



【図15】

	元のRGB値	新RGB値	色相・彩度・明度 (H, S, V)	散らす色 (R, G, B)
色1	87, 197, 195	87, 197, 255	178, 55, 77	179, 176, 174
色3	72, 0, 73	73, 5, 23	340, 100, 28	255, 255, 255

【図16】



## フロントページの続き

- (72)発明者 高見 泰基  
兵庫県神戸市西区高塚台二丁目1番地の11 クリーンテックス・ジャパン株式会社内
- (72)発明者 栃原 丈賢  
兵庫県神戸市西区高塚台二丁目1番地の11 クリーンテックス・ジャパン株式会社内

審査官 上田 正樹

- (56)参考文献 特開2003-326768(JP,A)  
特開2006-256107(JP,A)  
特開2010-010862(JP,A)  
特開2001-063194(JP,A)  
特開2016-131665(JP,A)  
米国特許出願公開第2003/0091214(US,A1)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J	5/30
B41J	2/525
G06T	1/00
H04N	1/60
A47G	27/02