

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4277447号
(P4277447)

(45) 発行日 平成21年6月10日(2009.6.10)

(24) 登録日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4N 1/387 (2006.01)	HO4N 1/387
HO4N 1/46 (2006.01)	HO4N 1/46 Z
HO4N 1/60 (2006.01)	HO4N 1/40 D
GO6T 11/60 (2006.01)	GO6T 11/60 120A
B41J 2/525 (2006.01)	B41J 3/00 B

請求項の数 11 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2000-403297 (P2000-403297)
 (22) 出願日 平成12年12月28日 (2000.12.28)
 (65) 公開番号 特開2002-209083 (P2002-209083A)
 (43) 公開日 平成14年7月26日 (2002.7.26)
 審査請求日 平成19年7月23日 (2007.7.23)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 100091823
 弁理士 櫛渕 昌之
 (74) 代理人 100101775
 弁理士 櫛渕 一江
 (74) 代理人 100095728
 弁理士 上柳 雅善
 (74) 代理人 100107261
 弁理士 須澤 修
 (72) 発明者 横山 和幸
 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】ロゴデータの作成方法、その方法を記録した記録媒体、その方法の実行命令からなるプログラムプロダクト及び、ロゴデータ作成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

- プリント内部に登録するロゴデータを作成するロゴデータの作成方法であつて、
 (a) 独立した複数の画像オブジェクト及び／又はテキストオブジェクトの組み合わせにより構成された元データを元データ取得手段によって取得する取得工程と、
 (b) 前記オブジェクトの指定、及び画像処理内容について少なくとも減色処理方法を指定する設定入力を設定入力手段によって受け付ける入力工程と、
 (c) 前記指定された前記オブジェクトについて、前記設定された減色処理方法により指定された前記オブジェクトの減色処理を画像処理手段によって実行する画像処理工程と、
 (d) 前記画像処理を行った前記オブジェクトを組み込み手段によって前記元データの中に組み込む工程と、
 (e) 前記元データ取得手段により取得された元データを元データイメージ表示手段によつて表示画面に表示する元データイメージ表示工程と、
 (f) 前記元データ取得手段により取得された元データまたは指定されたオブジェクトを縮小して縮小イメージを画像縮小化処理手段により作成する画像縮小化処理工程と、
 (g) 前記画像縮小化処理工程で作成された縮小イメージを前記画像処理手段により減色処理した縮小イメージ画像を、前記元データイメージ表示工程で表示される元データとともに前記表示画面に表示するロゴデータイメージ表示工程と、
 を備えることを特徴とするロゴデータの作成方法。

【請求項2】

10

20

前記入力工程(b)において指定可能な前記減色処理方法は、ディザ法、誤差拡散法、又は単純減色法を含むことを特徴とする請求項1又は2に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項3】

前記入力工程(b)は、前記オブジェクトを複数指定可能であり、

前記画像処理工程(c)は、前記入力工程(b)で指定された前記複数のオブジェクトの全てについて前記入力工程(b)で設定入力された画像処理を実行することを特徴とする請求項1または2に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項4】

前記オブジェクト指定を受け付ける入力工程(b)はさらに、当該指定されたオブジェクトの全体を確認可能に表示する工程を含み、前記画像処理工程(c)はさらに、画像処理後のオブジェクトの全体を確認可能に表示する、ことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のロゴデータの作成方法。 10

【請求項5】

プリンタ内部に登録するロゴデータを作成するロゴデータ作成装置において、

独立した複数の画像オブジェクト及び／又はテキストオブジェクトの組み合わせにより構成された元データを取得する元データ取得手段と、

前記オブジェクトの指定、及び画像処理内容について少なくとも減色処理方法を指定する設定入力を受け付ける設定入力手段と、

前記指定された前記オブジェクトについて、前記設定された減色処理方法により指定された前記オブジェクトの減色処理を実行する画像処理手段と、 20

前記画像処理を行った前記オブジェクトを前記元データの中に組み込む手段と、

前記元データ取得手段により取得された元データを表示画面に表示する元データイメージ表示手段と、

前記元データ取得手段により取得された元データまたは指定されたオブジェクトを縮小して縮小イメージを作成する画像縮小化処理手段と、

前記画像縮小化処理手段により作成された縮小イメージを前記画像処理手段により減色処理した縮小イメージ画像を、前記元データイメージ表示手段により表示される元データと同時に前記表示画面に表示するロゴデータイメージ表示手段と、

を備えることを特徴とするロゴデータ作成装置。

【請求項6】

前記設定入力手段は、減色処理方法として、ディザ法、誤差拡散法、又は単純減色法の指定が可能であることを特徴とする請求項5に記載のロゴデータ作成装置。 30

【請求項7】

前記設定入力手段は、前記オブジェクトを複数指定可能であり、前記画像処理手段は、前記設定入力手段で指定された前記複数のオブジェクトの全てについて前記設定入力された画像処理を実行することを特徴とする請求項5または6に記載のロゴデータ作成装置。

【請求項8】

前記設定入力手段はさらに、当該設定入力手段により指定された前記オブジェクトの全体画像を確認可能に表示する手段を含み、前記画像処理手段はさらに、画像処理後のオブジェクト画像の全体を確認可能に表示することを特徴とする請求項5～7のいずれか1項に記載のロゴデータ作成装置。 40

【請求項9】

請求項1乃至4のいずれか1項に記載のロゴデータ作成方法の各工程を実現するコンピュータプログラムを格納したコンピュータで読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項10】

前記情報記録媒体は、前記コンピュータプログラムを、コンパクトディスク、フロッピーディスク(登録商標)、ハードディスク、または磁気記録テープに記録したことを特徴とする請求項9に記載の情報記録媒体。

【請求項11】

請求項1乃至4のいずれか1項に記載のロゴデータ作成方法の各工程を実現する実行命 50

令セット及びデータセットを備えることを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、登録用ロゴを作成するロゴデータ作成装置に関し、特にロゴデータの作成において、複数の画像データ及び／又はテキストデータ（構成画像又は構成データと称する）から構成される原画像（以下元データと称する）を、個々の構成画像毎に減色処理、色割付処理等の加工処理が可能なロゴデータ作成装置に関する。ここにロゴとは、一般的には、例えばPOS端末装置等でレシート上に印刷される店舗又は企業名等を示すものをいうが、本明細書では、後述するようにこれらに加えて、宣伝広告情報、クーポン券、告知情報等も含む概念として用いている。また、本明細書では減色とは、カラー深度を浅くすることもしくは2値化するという意味で使用している。10

【0002】

【従来の技術】

POS（販売時点管理システム）端末装置では、商品清算情報を印字するレシートの上に、店舗名または企業名等からなるロゴを印刷する。POS端末装置で印刷されるロゴは、特殊な装飾文字であったり、特殊なデザインで構成されるものが多く、ほとんどのロゴは画像情報で構成されている。

【0003】

このような画像情報はデータ量が多いため、個々のレシート印刷の度にロゴデータを送信していたのでは、印刷に多くの時間を必要とする。一方、POS端末装置では、購入商品の登録及び清算処理を迅速に行う必要があるため、特に迅速な印刷が求められる。そのため、POS端末装置では、頻繁に印刷を行うロゴデータをプリンタ内部の不揮発性記憶部に記憶（登録）しておき、所定の印刷命令を受信することにより不揮発性記憶部から登録したロゴデータを読み出して印刷するようしている。20

【0004】

最近のフルカラープリンタでは、1600万色以上の色数の印刷が可能なものもあり、ほぼ自然色に近い色での印刷が可能となっている。しかし、POS端末装置では、商品の清算時にレシートの印刷を行わなければならないため、高速性、一定の印刷品質、及び静寂性等に加えて経済性が要求されるため、通常、印刷可能な色数が2色または3色等のように、色数が所定の数に限定されたプリンタが使用されている。30

【0005】

POSプリンタで発行されるレシートは、購入商品の細目及び金額等の詳細情報を顧客に伝えるメッセージシートであり、領収書である。従って、レシートは購入商品の登録及び清算処理の終了時に顧客に直接手渡される。多くの顧客は清算に誤りがないかをレシートの内容を読み取ることにより確認する。また、多くの顧客は自宅に帰り、これらのレシートの内容を確認しつつ、家計簿への記録を行う。このように、レシートは個々の顧客に個別的に直接に手渡されるものであり、レシートは顧客にとっても重要な記録であるから大切に取り扱われ、通常の広告宣伝用のチラシとは本質的に異なる媒体である。レシートの顧客への注意喚起力、影響力は通常のチラシ広告、つるし広告に比し各段に大きい。特にカラー印刷が可能になると、識別力も増し、顧客の注意力を強く喚起し、レシートをチェックする度にその存在をアピールすることが可能となり、告知上又は販促上極めて有効である。40

【0006】

告知、販促の観点からは、可能な限り伝えたい情報の識別性を高めてレシート上に印刷することが望ましい。例えば、従来のロゴ印刷と同様に、広告宣伝用の写真または絵若しくは文字、告知情報等をレシート上にカラー印刷することにより、レシートを通じて顧客への商品プロモーション、イベントの告知等をすることが可能となる。

【0007】

POSプリンタでは、上述の通り、印刷速度と経済性等の観点からフルカラープリンタで50

はなく、限定された所定の数種類の色（例えば、赤と黒の2色）だけを印刷できるカラープリンタが主流である。しかし、色数が限定されているとはいえ、カラーイメージ情報を印刷可能なPOSシステムは、レシートを媒介とした商品販促のツールとしての使用も可能となり、流通分野において今後さらにカラープリンタを搭載したPOSシステムの利用が拡大されるものと予測される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

このように、カラー口ゴ印刷が可能になり印刷目的が多様化してくると、告知情報及び商品広告、クーポン等の印刷目的に適合するようなロゴの作成が必要となる。とくに、印刷可能な色数が少ないため、どのような減色方法により色を減らすか、どのような色の割り付けを行うかは、ロゴイメージに重要な影響を与える。ロゴデータを作成するにあたり、従来は、原画（元データ）が複数のオブジェクト（画像データ又はテキストデータのオブジェクト）から構成されていても、元データの画像全体を単一の減色方法で減色処理して、プリンタの印刷能力に適合するような2色化又は3色化等の処理により作成したロゴデータをプリンタに登録していた。そのため、従来技術では画像の構成部分毎に異なる減色処理を施すことができなかった。

【0009】

本発明は、このような従来技術の問題点に鑑み成されたもので、元データの構成部分毎に異なる減色処理を施すことができるロゴデータ作成装置を提供することを目的とする。

【0010】

さらに本発明は、元データを複数の構成データから作成し、減色処理を含む画像処理を構成データ毎に施すことが可能なロゴ作成装置を提供することを目的とする

【0011】

【課題を解決するための手段】

以上の目的を達成するために、以下の発明を開示する。

【0012】

本発明は、複数のオブジェクト（画像又はテキスト）からなる元データを、ロゴ登録するプリンタの機種固有の機能及び特性に合わせて画像処理する際に、各オブジェクトを元データから取り出し、画像処理を行った後にさらに元データに組み込むような処理を行うことにより、上記課題を達成した。

【0013】

これにより、元画像を構成するオブジェクト毎に画像処理ができるようになり、プリンタの能力を最大限に發揮および反映したロゴの作成が可能となった。これにより、商品広告情報、クーポン券、割引券、告知情報等の目的に沿ったロゴの作成が一層容易となった。

【0014】

本発明の1態様にかかるロゴデータの作成方法は、(a)独立した複数の画像オブジェクト及び／又はテキストオブジェクトの組み合わせにより構成された元データを取得する取得工程と、(b)画像処理の対象となるオブジェクトの指定、及び画像処理内容の設定入力を受け付ける入力工程と、(c)指定されたオブジェクトについて、設定された画像処理を実行する画像処理工程と、(d)画像処理を行ったオブジェクトを元データの中に組み込む工程とを備えることを特徴とする。

【0015】

さらに本発明の他の態様によるロゴデータ作成方法は、入力工程(b)が、少なくとも指定されたオブジェクトの減色処理方法を指定する設定入力の受け付けを含み、画像処理工程(c)は、入力工程で設定された減色処理方法により、指定されたオブジェクトの減色処理を実行することを特徴とする。

【0016】

これにより、色割付等の指定前の画像を確認しながら、色の割り付けが可能となり、さらにロゴデータの作成が容易となる。例えば、減色処理方法として、ディザ法、誤差拡散法、又は単純減色法等を指定することが可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 7 】

本発明の他の態様によると、入力工程(b)は、オブジェクトを複数指定可能であり、画像処理工程(c)は、入力工程(b)で指定された複数のオブジェクトの全てについて入力工程(b)で設定入力された画像処理を実行することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

さらに本発明の他の態様では、元データの取得工程(a)に続いて、(e)元データを表示する表示工程を備えることを特徴とする。これにより、元データを確認しながら、設定情報の入力が可能となる。

【 0 0 1 9 】

本発明の他の態様では、オブジェクト指定を受け付ける入力工程(b)はさらに、当該指定されたオブジェクトの全体を確認可能に表示する工程を含み、画像処理工程(c)はさらに、画像処理後のオブジェクトの全体を確認可能に表示することを特徴とする。これにより、オブジェクトの画像処理前後のイメージを確認しつつ設定情報を入力し、最適な設定をすることが可能となる。

10

【 0 0 2 0 】

本発明の他の態様にかかるロゴデータ作成装置は、独立した複数の画像オブジェクト及び／又はテキストオブジェクトの組み合わせにより構成された元データを取得する元データ取得手段と、オブジェクトの指定、及び画像処理内容の設定入力を受け付ける設定入力手段と、指定されたオブジェクトについて、設定された画像処理を実行する画像処理手段と、画像処理を行ったオブジェクトを元データの中に組み込む手段を備えることを特徴とする。

20

【 0 0 2 1 】

さらに、他の態様では、設定入力手段は、少なくとも減色処理方法を指定する設定入力の受け付けを含み、画像処理手段は、入力工程で設定された減色処理方法により、指定されたオブジェクトの減色処理を実行することを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

さらに本発明の他の態様では、設定入力手段は、オブジェクトを複数指定可能であり、画像処理手段は、設定入力手段で指定された複数のオブジェクトの全てについて設定入力された画像処理を実行することを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

30

また、本発明の他の態様では、本発明の各機能を、中央制御装置(CPU)、ROM、RAM、表示装置、入出力装置、インターフェース及び、ROM、RAMに記録された制御プログラムとデータセットにより達成することを特徴とする。また、これらの制御プログラム及びデータセット、及びこれらの制御プログラム及びデータセットを記録した記録媒体も本発明の実施態様に含まれる。

【 0 0 2 4 】**【 発明の実施の形態 】**

以下に本発明の実施形態を説明する。なお、以下に説明する実施形態は説明のためのものであり、本願発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であればこれらの各要素もしくは全要素をこれと均等なものに置換した実施形態を採用することが可能であるが、これらの実施形態も本願発明の範囲に含まれる。

40

(ロゴデータの作成から登録までの処理の概要)

本発明にかかるロゴを作成し、登録する手順の1例を、図2を用いて説明する。図2は、本発明にかかるロゴの作成からプリンタへのロゴの登録までの手順の概略を示す図である。

【 0 0 2 5 】

ロゴデータの登録に当たっては、まず登録しようとするロゴを確定しなければならない。プリンタに登録するロゴの確定には、ロゴの元となる画像等のデータ(元データと呼ぶ)3をロゴ編集ツール2により作成し、この元データ3をさらにプリンタの機種固有条件に適合させるため、ロゴ作成装置3によって変更処理(加工)する。

50

【 0 0 2 6 】

ロゴ作成の基礎となる元データ3は、通常、ロゴ編集ツール2により新たに作成するか、又は既に使用中のロゴを登録しているファイルを読み出して再加工することにより作成する。しかし、既存の画像ファイルに元データとして使用可能なデータが存在する場合には、既存のファイル（図示せず）でも利用可能である。

【 0 0 2 7 】

ロゴデータ作成装置4では、ロゴデータを登録するプリンタで使用する印刷用紙の幅、印刷解像度、印刷可能な色に合わせて、元データの色の調整（減色処理、色の割付等）、サイズ及び解像度等の調整を行う。色の調整、サイズ及び解像度等の調整後のデータ（このようなデータを、ロゴ、ロゴデータ、又はロゴ情報と呼ぶ）がプリンタへの登録対象となる。10

【 0 0 2 8 】

このようなロゴデータは、プリンタが接続されている場合にはそのままプリンタに送信され、プリンタ内部の不揮発性記憶部に登録される。また、プリンタがロゴ作成装置4に接続されていない場合には、ロゴデータを登録するためのロゴ登録ファイル5を作成する。ロゴ登録ファイル5は、ロゴデータと、ロゴデータを登録するために必要な各種命令データセットを統合したコマンド付きの画像ファイルである。ロゴ登録ファイル5をホスト装置で読み取らせることにより、ホスト装置に登録専用プログラムをインストールすること無しにロゴ登録をすることが可能となる。プリンタのロゴ記憶部にロゴデータが登録されると、ロゴデータ印刷命令にしたがって、ロゴデータの印刷が可能となる。20

（ロゴ編集ツール）

次に、ロゴ編集ツール2について詳細に説明する。

【 0 0 2 9 】

ロゴ編集ツールにより、本発明の処理対象となる複数の画像オブジェクトを含む画像データ（元データ）が作成される。ロゴ編集ツール2を、本発明のロゴデータ作成装置4の中に組み込むことも可能である。

【 0 0 3 0 】

ロゴデータは、例えば、クーポン券の印刷、会社／店舗等ロゴの印刷又は、商品の宣伝広告等、その印刷目的に合わせて作成する必要がある。元データ3はその基礎となるデータであり、ロゴの基本的枠組みはロゴ編集ツール2により確定される。ロゴ編集ツール2により、ロゴで利用する各種絵、写真等の画像情報を取り込み、これに文字情報を適宜組み合わせることで希望する元データを作成することができる。ロゴ編集ツール2により、画像を取り込むことなくテキストデータを書き込んで元データ3を作成すること、また、図形の描画を行うことができるように構成することもできる。30

【 0 0 3 1 】

図2に示すように、ロゴデータの作成には、既に存在するロゴ登録ファイル5、ビットマップファイル83又は元データ3を読み込み、再編集して作成する場合と、まったく新たに作成する場合がある。まったく新たに作成する場合には、基礎となる既存の絵・写真等80をロゴ編集ツール2で取りこみ、これにテキストデータを書き込んで組み合わせたり、複数の画像を重ね合わせたりすることにより、ロゴの基本となる元データ3を作成する。40

【 0 0 3 2 】

図3を用いてロゴ編集ツール2についてさらに詳細に説明する。図3は本発明にかかるロゴ編集ツール2の1実施形態を示す機能ブロック図である。

【 0 0 3 3 】

ロゴ編集ツール2は、広告、告知等の印刷目的に最も適合する効果的なロゴの基本的な構成を作成するために使用する。ロゴ編集ツール2では、画像データとテキストデータを組み合わせたロゴの基礎となる元データを作成することができ、作成された元データは、元データとしてロゴデータ作成装置4（図2）に送信することも、元データ3のファイルとして保存することもできる。50

【0034】

ロゴ編集ツール2は、画像情報取得手段31、画像情報記憶手段32、画像情報表示手段33、画像処理手段34、編集入力手段35、図形・テキスト作成手段36、及び元データ出力手段37とから構成される。画像情報取得手段31では、画像データ又は文字データを読み込んで基礎データとして画像情報記憶手段32に記憶する。この場合において、複数の画像等を取得することが可能である。取得した画像等は、独立のオブジェクトとして記憶可能である。磁気ディスク、CD-ROM又はその他の記録媒体にイメージファイルとして記憶されているグラフィックデータ等が読み込み対象画像となる他、デジタルカメラにより画像を取り込む構成としても、スキャナで画像を読み取る構成としてもよい。グラフィックデータとしては、例えば、写真画像、アニメ調のグラフィックスデータ、幾何学图形、飾り文字、各種图形、テキストデータ等の各種のデータが読み取り可能である。画像情報記憶手段32には、複数のイメージ情報をそれぞれ独立して記憶可能である。また、画像情報取得手段31は、各種イメージファイルを読むことができるよう、各種画像情報ファイル関連のソフトウェアに対応させることができ望ましい。読み取った各画像等のデータは、それぞれ独立のオブジェクトとして、又は画像データとして、画像情報記憶手段32に記憶することができる。

10

【0035】

画像情報表示手段33は、読み取った画像等及び、画像情報記憶手段32に記憶した画像の他、画像処理手段34、及び図形・テキスト作成手段36による出力データも表示可能である。

20

【0036】

画像処理手段34は、編集入力手段35の入力に基づいて、画像情報記憶手段32に記憶された各画像データを読み出して、それらをそれぞれ独立のオブジェクトとして自由に重ね合わせること又は組み合わせることが可能である。また、後述する、図形・テキスト作成手段36により作成したオブジェクトと、画像情報記憶手段32に記憶しているオブジェクトを重ね合わせること等も可能である。重ね合わされたオブジェクトは個々のオブジェクト毎に独立して、画像処理手段34で処理可能である。また、オブジェクトが相互に重なり合う部分について、どのオブジェクトを優先的に表示させるかも適宜指定又は変更可能である。さらに、個々のオブジェクトのサイズを変更することも可能である。これらの画像の重ね合わせ、表示等の個々の技術は当業者に周知の技術であるので、この点についてはこれ以上の説明はしない。

30

【0037】

また、図形・テキスト作成手段36は、編集入力手段35の入力に基づいて、ロゴ編集ツール2(図2)内で図形またはテキストデータを作成する。これにより、ロゴ登録する際に独自の图形等を作成可能となる。図形・テキスト作成手段36により作成した图形等も画像処理手段34により、重ね合わせ等の合成(重ね合わせ)が行われる。

【0038】

このようにして、画像処理手段34により複数の画像及び/またはテキストが組み合わされ、元データ3が作成される。元データは、組み合わされた個々のオブジェクト(合成要素)がそれぞれ独立して画像処理を行うことができるような構成となっている。画像処理手段34で合成された图形は、元データ出力手段37から元データとして出力される。元データ出力手段37は、元データをそのままロゴデータ作成装置4に送信することも、元データのファイルとして出力することもできる。元データがファイル出力される場合でも、個々の合成要素が独立して取り扱えるようなファイルとして出力される。尚、図3では、原則として編集ツール2により取り込んだ画像等の減色処理等の色処理を行わないが、例えば元の絵写真等80がフルカラーである場合等に、ロゴ編集ツール2により、一定の色数まで減色してから元データとして出力するよう構成することも可能である。

40

(ロゴデータ作成装置)次にロゴデータ作成装置4について詳細に説明する。ロゴ編集ツール2により作成された元データ3は、ロゴデータ作成装置4により、具体的な特定のプリンタに登録可能な形態に変更処理されて、最終形態であるロゴデータとなる。本明細書

50

ではとくに限定しない限り、ロゴ編集ツール2により作成された元データ3だけでなく、ロゴデータ作成装置4にロゴ作成のために読み込まれる既存のイメージデータも含めて元データと称するものとする。

【0039】

前述の通り、POSプリンタは、2色または3色のカラープリンタが中心である。そのため、元データの画像がフルカラー若しくは多種類の色（明度、彩度及び色相）を有するグラフィックデータの場合には、POSプリンタで印刷することができるよう元の画像の色を印刷可能な色まで減色する必要がある。また、プリンタで使用可能な色数が少ない場合でも、単純な2色ではなく微妙な色合いで印刷表現が可能である。例えば、プリンタで使用可能な色が赤と黒の2色である場合について説明すると、単位ピクセルを複数のドットで構成することにより、面積階調等の手法を用いて黒色と赤色の濃淡を段階的に表現することが可能である。さらに赤色、黒色、白色（用紙の色）を組み合わせることで、かなり微妙かつ繊細で複雑な色表現（以下、中間色と呼ぶ）も可能となる。3色以上の色の使用が可能であれば、さらに複雑で微妙な印刷が可能となる。

10

【0040】

ロゴデータ作成装置4では、このような元データの色の減色方法及び印刷可能な色（中間色を含む）の指定（色の割り付けと呼ぶ）を行い、最終ロゴの色表現を確定する。さらに、個々のプリンタによって使用している印刷用紙（レシート）の幅が異なるため、使用している印刷用紙に合わせて印刷するロゴの大きさを調整する必要もある。また、プリンタの印刷解像度により、印刷されるロゴの大きさが異なってくるので、印刷解像度に合わせたロゴの大きさの調整も必要となる。

20

【0041】

ロゴデータ作成装置4は、ロゴの登録を希望するプリンタの用紙幅、印刷可能な色、縦及び横の印刷解像度の指定、接続ポートの指定、通信速度、パリティチェック、フロー制御方法等に適合するように元データを加工処理して、希望のプリンタで適正に印刷できるロゴを完成させる装置である。

【0042】

本明細書では、プリンタに対するこのようなロゴの記憶を、ロゴの登録と呼ぶ。また、作成されたロゴは、固有形式のロゴ登録ファイルとして出力することもできる。

（ロゴデータ作成装置の第1の実施形態）

30

図1を用いて本発明にかかるロゴデータ作成装置4の実施形態を説明する。図1は、本発明の1実施形態にかかるロゴデータ作成装置4の機能プロック図である。

【0043】

ロゴデータ作成装置4は、元データ取得手段10、元データイメージ表示手段11、設定情報入力手段12、データ調整処理手段13、ロゴデータイメージ表示手段15、ロゴデータ出力手段16、及びこれらを制御する主制御手段14を備えている。データ調整処理手段13はさらに、元データ仮記憶手段6、画像処理手段7、オブジェクト読／書制御手段8、及びロゴデータ記憶手段9とを備えている。図中のAは元データ3による画像イメージを示しており、b₁、b₂、b₃は元データを構成しているオブジェクトを示している。A'はデータ調整処理手段13による画像処理後の画像イメージ（ロゴ）を示しており、b'₁、b'₂、b'₃はA'を構成するオブジェクトを示している。

40

【0044】

設定情報入力手段12からのファイル指定入力等に基づき、主制御手段14は、元データ取得手段10により指定されたファイルから元データAを読み取るよう制御する。取得した元データAは元データ取得手段10の内部に記憶される。主制御手段14は、元データAが取得されると、元データAを元データ仮記憶手段6に記憶させるとともに、画像調整等をするための設定条件の入力を受け付けるように、データ調整処理手段13及び設定情報入力手段12を制御する。これにより、プリンタの名称、プリンタで印刷可能な色、印刷解像度、階調指定等の設定条件の入力が可能となる。これと同時に主制御手段14は、元データイメージ表示手段11を制御して元データAのイメージを画面上に表示させる。

50

さらに元データ A は画像処理手段 7 を経由して、ロゴデータ記憶手段 9 に記憶される。この際に、画像処理のための設定情報が入力されていれば、指定に従った画像処理が行われた後、ロゴデータ記憶手段 9 に記憶される。仮に設定入力が何もされておらず初期設定もないとすると、元データ A がそのままロゴデータ記憶手段 9 に記憶される。ロゴデータ記憶手段 9 に記憶されたロゴデータは、ロゴデータイメージ表示手段 15 により表示画面 20 に表示される。

【 0 0 4 5 】

これにより、元データ A のイメージ画像を見て、どのような減色処理方法により減色するか、元データ A のどの色を印刷可能などの色に割り付けるか等を、具体的に検討しながら必要な条件設定の入力を行うことができる。

10

【 0 0 4 6 】

設定情報入力手段 12 によりオブジェクト指定の入力があると、主制御手段 14 は、オブジェクト読／書制御手段 8 を制御して元データ仮記憶手段 6 から指定されたオブジェクトを読み出して、画像処理手段 7 に送信する。画像処理手段 7 では、引き続き入力された設定情報に従って画像処理を行いロゴデータ記憶手段 9 に記憶する。ロゴデータ記憶手段 9 に記憶されたデータはロゴデータイメージ表示手段 15 により表示される。

【 0 0 4 7 】

今、オブジェクト b 3 が指定される場合について、図 4 を用いて説明する。図 4 (a)、(b)は、表示画面 20 の表示の 1 例を示す。図 4 (a)では、元データの A の構成例を示している。元データ A は、構成オブジェクトとして、四角形の図形 b 1 、三角系の図形 b 2 、円形の図形 b 3 からなり、各オブジェクト相互の関係は図 4 の (a)通りであるとする。円形 b 3 の画像処理をする場合、マウス等のポインタ 18 で円形 b 3 を指定してクリックすると、図 1 のオブジェクト読／書制御手段 8 が元データ仮記憶手段 6 からオブジェクト b 3 を読み出し画像処理手段 7 に送信する。これにより、この円形オブジェクト b 3 の画像処理が可能となる。このとき、表示は、例えば、図 4 (b)のように円形オブジェクト b 3 が前面に表示されて、三角形について画像処理したい場合には、同様に三角形を選択クリックすることにより、処理が可能となる。

20

【 0 0 4 8 】

この例では、加工処理する画像オブジェクトが前面に表示されて処理される例を示したが、指定したオブジェクトのみが表示されるようにすることも可能である。また、全てのオブジェクトを一括して処理するように指定して、全オブジェクトを一括処理することができるように構成することもできる。

30

【 0 0 4 9 】

以下、設定情報入力手段 12 により設定情報が入力された後の処理について説明する。この後の処理は、指定されたオブジェクト単位の処理、元データ 3 (図 2) 全体の画像処理のいずれについても適用される。複数のオブジェクトを同時に指定して、指定されたオブジェクトを全て同時に画像処理するよう構成することもできる。

【 0 0 5 0 】

設定情報が入力されると、設定情報はデータ調整処理手段 13 に送信されて、その設定情報に従って、色、解像度、サイズ等に関して、元データ 3 が処理加工される。この場合において、印刷解像度が下がるとプリンタで印刷される印刷像は全体として大きくなる。従って、印刷画像を元データのイメージ像と同じ大きさに維持したい場合またはプリンタの印刷解像度が低いために印刷画像が印字用紙の幅より大きくなる場合には、印刷画像を縮小する等の処理も必要である。すなわち、プリンタに登録するロゴの大きさは、元データ 3 のサイズを印刷用紙の幅と解像度の両面から調整処理する必要がある。調整処理された元データ 3 は、ロゴデータイメージ表示手段 15 により変更後のイメージとして表示画面 20 上に表示される。従って、設定入力によりどのような印刷画像が作成されるのかイメージ画像で確認ができる。処理後の画像をみて設定入力を変更することも可能である。設定入力の変更がない場合には設定入力を確定することにより、主制御手段 14 の制御に基づいて、データ処理後のロゴデータが、ロゴデータ出力手段 14 に転送される。

40

50

【 0 0 5 1 】

ロゴデータ出力手段 16 は、主制御手段 14 の制御に基づいて、ロゴデータを記憶し、又は登録用の特別の形式であるロゴ登録ファイルとして出力し、あるいはプリンタへの登録を行う。ロゴデータ出力手段 16 はさらに、上述のターゲットプリンタのスペックに合わせた調整処理後のロゴデータを、1つのモノクロ又は多色のビットマップからなる画像ファイルとして出力することも可能である。この様にして作成されたファイルは、ロゴ登録ツール内部又は外部（図示せず）の記録手段（例えば磁気記録手段）に記憶することができる。

【 0 0 5 2 】

尚、色の割り付け指定、画像処理方法の指定等の具体的な設定入力については、後ほど操作画面の図を用いて詳細に説明する。10

（ロゴデータ作成装置の第 2 の実施形態）

図 5 を用いて本発明の第 2 の実施形態を説明する。図 5 は本発明の第 2 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置 4 - 2 の機能ブロック図である。

【 0 0 5 3 】

第 1 の実施形態と異なるのは、画像縮小化処理手段 17 を設けて、縮小化処理をしてから元データの縮小化イメージ a と加工処理後のロゴデータイメージ a' の表示を行うようにしている。これにより、同一画面 20 上に元データのイメージ a と変更後のロゴの画像イメージ a' を同時に表示可能となり、一層効率的な調整作業が可能となる。

【 0 0 5 4 】**（ロゴデータ作成装置の第 3 の実施形態）**

図 6 を用いて本発明の第 3 の実施形態を説明する。図 6 は本発明の第 3 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置 4 - 3 の機能ブロック図である。a はデータ調整処理手段 13 で画像処理する前の元データ又はそのオブジェクトの縮小化したイメージ画像を示し、a' は画像処理後のロゴ又はそのオブジェクトの縮小化したイメージ画像を示す。

【 0 0 5 5 】

第 2 の実施形態と異なるのは、ロゴデータ又はそのオブジェクトの縮小イメージ a の表示を行う際に、元データ A を一旦画像縮小化処理手段 17 に送り、縮小化処理をして縮小化したイメージ画像 a を作成してからデータ調整処理手段 13 により色データの減色処理等を行ない縮小イメージ画像 a' を作成して表示している点である。このように、一旦縮小してから減色処理する構成により、減色処理をしてから縮小表示した場合に発生する格子状のノイズまたは縞模様の発生を防止することができるので、より実際の印刷に近いプレビュー表示を得ることが可能となる。30

（ロゴデータ作成手順）

次に図 7 を用いて、ロゴデータの作成手順について説明する。図 7 は、本発明の 1 実施形態にかかるロゴデータの作成方法のフローチャートである。

【 0 0 5 6 】

フローチャートを順に説明する。まず、先ほど説明したようにして元データのファイルを指定して、元データを取得する（S101）。次に取得した元データのイメージ及び、画像処理手段 7 を経由したロゴイメージが表示される（S102）。この段階では、画像処理の内容は初期設定値に従って行われ、ロゴイメージが表示される。40

【 0 0 5 7 】

次に、オブジェクト指定入力の有無が確認され（S103）、オブジェクト指定入力がない場合には（S103；No）、処理工程（S107）に進む。オブジェクト指定入力がある場合には（S103；Yes）、指定されたオブジェクトの読み出しが行われ、画面 20（図 1 等）に表示される（S104）。引き続き設定情報の入力があるか確認され（S105）、設定情報の入力が無い場合には（S105；No）、処理工程（S107）に進む。設定情報の入力がある場合には（S105；Yes）、指定されているオブジェクトの画像処理が行われる（S106）。次にロゴ出力の有無が確認され（S107）、ロゴ出力する場合には（S107；Yes）、画像処理後のデータが出力される（S108）。50

09)。ロゴ出力しない場合には(S107; No)、設定を終了するかどうかを確認し(S108)、設定終了の場合には(S108; Yes)、ロゴ作成処理を終了する。設定を続ける場合には(S108; No)、再び工程(S103)に戻り、同様の処理を繰り返す。ロゴの出力及び設定の終了は設定情報入力手段への入力情報により、確認する。

【0058】

尚、図7では、縮小化処理工程(S102)を元データ取得直後に設けたが、元データの縮小イメージを表示しない場合には、画像処理工程(S105)の後に縮小化工程を設けてもよい。また、本発明の原理に従って当業者が設計変更可能な範囲は本発明の予定する範囲である。

【0059】

次に、ロゴ作成処理の表示画面の1例を示す8乃至図12を用いて、ロゴデータ作成処理を説明する。尚、以下の表示画面で説明する処理は、画面構成の1実施例を示すものであり、前述の第1乃至第3の実施例、又は図7のフローチャートと必ずしも1対1に対応するものではない。

【0060】

まず、図8を用いて、メイン画面について説明する。本発明のロゴデータ作成装置の1実施態様によると、ロゴデータ作成ツールを起動すると、メイン画面210が表示される。この画面210には、プリンタ情報指定ボックス220が設けられており、ロゴが登録されるターゲットプリンタの用紙幅、印刷可能な色指定、解像度などの機種固有情報が設定可能になっている。また、通信条件設定ボックス221では、ポート番号、通信速度等の各種条件が設定可能である。これらのプリンタ情報及び通信条件は、プリンタ情報指定ボックス220の名称入力部で機種が指定されたときに、可能な限り自動的に設定されるように構成することもできる。これは、プリンタ毎の機種固有情報を内部に記憶しておき、機種名が入力されたときに対応する機種固有情報を読み出して自動設定するように構成することにより可能となる。

【0061】

ソースファイル入力部223にファイル名を入力することにより、希望するファイルからロゴの基礎となる元データを読み込むことが可能となる。その際、参照ボタン224によりファイルをプルダウン形式(図示せず)で参照することができる。第1の表示領域225は、元データの縮小画像を表示する領域であり、第2の表示領域216は、設定条件に従って画像処理された後の縮小画像を表示する領域である。最も一般的なファイルは、ロゴ編集ツール2で作成された元データであるが、できるだけ多くの種類のファイル形式を読み出し可能にしておくことが、種々のファイルで記憶されている画像データ等を元データとして利用することを可能にすることになる。

【0062】

次に元画像の読み込みと設定入力及び画像処理について説明する。メイン画面210のソースファイル入力部223にファイル名を入力すると、指定されたファイルの内容が元データとして読み出されて所定の記憶場所に記憶される。記憶された元データは、上述の通り、縮小化処理されて、メイン画面210内の第1の表示領域225に、元データの縮小イメージ画像aとして表示される。

【0063】

プリンタ情報指定ボックス220からは、登録対象となるターゲットプリンタの名称、用紙幅、使用可能な色及び解像度等のターゲットプリンタの機種固有情報が設定可能となり、通信条件設定ボックス221からはポート番号、通信レート及びビット長等の機種固有情報が入力可能である。この場合において、プリンタの名称を入力または指定すると、機種固有情報記憶手段(図示せず)から、対応するプリンタの機種固有情報が読み出されて、自動的に設定されるように構成することも可能である。また、ターゲットプリンタが接続されている場合には、プリンタから自動的に機種IDを読み取り、対応する機種固有情報を自動設定するようにしてもよい。また、プロパティ入力ボックス222により色の割り付け減色方法等を設定することが可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 4 】

第2の表示領域226には、機種固有情報、プロパティの設定入力に従って画像処理されたデータの縮小イメージa'が表示される。これらの設定が入力されるまでは、既設定の設定情報またはプリセットされた設定値に従って加工処理され、処理後の加工処理されたイメージ画像が画面210の第2の表示領域226に表示されるように構成することも可能である。画像処理後のイメージは、例えば、2色プリンタであれば、2色と白（非印字：印刷用紙の色）の3色とその中間色で表現された印刷画像（ロゴ）がプレビューとして表示される。また、プリンタの解像度が低ければ、表示される画像も低い解像度で現わされる。

【 0 0 6 5 】

尚、この画面では加工処理されたイメージ画像が第2の表示領域216に縮小表示されているが、実寸表示ボタン231により実際の印刷イメージと同じ大きさ（図示せず）で表示させることもできる。

【 0 0 6 6 】

次に、図8～図12を用いてイメージデータ及びテキストデータのプロパティの設定について説明する。以下の画面の説明では、プロパティの設定は、ロゴ編集ツール2で作成した元データ3を画像処理するものとして説明する。ロゴ編集ツール2により作成した元データは、前述した通り、複数の画像データまたはテキストデータを組み合わせたものであっても良い。そのため、まず、図8のプロパティ入力ボックス222のオブジェクト指定ボックス227で、処理対象となるオブジェクトを指定する。イメージ1が指定されたとすると、ハーフトーン指定キーボックス228、及びグレースケール指定ボックス229により指定された処理方法により、イメージ1の処理が行われ、処理後イメージ1を含むロゴイメージ全体が第2の表示領域226に表示される。プロパティ入力ボックス222では、オブジェクト指定ボックス227により合成されている全てのイメージまたはテキストを個別に選択して指定することにより、各イメージまたはテキスト毎に別個の処理することが可能である。

10

20

【 0 0 6 7 】

ハーフトーン指定キーボックス228の減色処理スライダキー237は、左から右にスライド可能であり、粗～密まで段階的に減色処理方法を指定可能である。例えば、粗から密の順に、「単純減色」、「ディザ」、「誤差拡散」の順に3段階に指定できるようにする。また、明るさスライダキー236も横方向にスライドして段階的に明るさを指定できる。例えば、5段階の明るさを指定できるようにすることができる。

30

【 0 0 6 8 】

グレースケール指定ボックス229は、オン状態のときに単色に減色処理することを指定することができ、オフときに印刷可能な全ての色（この例では2色）に減色する。単色にする場合の指定色は、入力ボックス238にその色を入力しても、プルダウンメニューの中から1色を選択するようにしてもよい。

【 0 0 6 9 】

また、例えば、プロパティ入力ボックス222のオブジェクト指定ボックス227にテキスト2と入力すると、プロパティ入力ボックス222（図8）が図9のようなテキスト入力画面240となる。操作者は、テキスト入力ボックス241から、希望するテキスト文字を入力可能であり、色指定ボックス242によりプルダウンメニュー等によりテキストの色を指定することができる。

40

【 0 0 7 0 】

図10にオブジェクト毎に画像処理を行う例を示す。プロパティ入力ボックス222のオブジェクト指定ボックス227の選択マークを指定すると、プルダウンメニュー245が現れる。プルダウンメニュー245から処理を希望するオブジェクトをイメージ1、2の中から選択する。希望するオブジェクトを選択すると、そのイメージが表示される。ハーフトーン指定キーボックス228により減色処理及び明るさの指定、及びグレースケールの指定は前述の通りである。たとえば、イメージ1はディザによる減色処理を行い、グレ

50

ースケール処理を行なわず、イメージ2では、単純減色して黒色のグレースケール処理を行う等の、オブジェクト毎の処理が可能である。

【0071】

次に図11を用いて、多様な色割り付けを可能にした設定画面の例を説明する。図11(a)は、元データを8色まで減色した後、その8色をさらに15色に割り付け設定するような指定が可能な画面の例を示し、(b)は8色まで減色した元データを3色に割り付ける場合の設定画面の例である。8色までの減色は、前述のハーフトーン指定キー²²⁸スライダキー²³⁷により選択した減色処理法、またはプリセット設定された減色処理方法で減色する。

【0072】

図11(a)では、印刷可能な色が2色の場合を示しており、第1色が黒色で、第2色が赤色の例である。この画面では黒、ブルー、赤、マジェンダ、グリーン、シアン、黄、白の8色を、割付処理部²⁵⁰のスライダ²⁵¹を0 1 2 0 1 2の順にスライドさせて、15色のいずれかに割り付けている。図11(a), (b)の右側には、元データのイメージ画像が上段に表示され、下段に色の割り付け処理後のイメージ画像が表示される。

【0073】

この図11(a)による各スライダ²⁵¹による15色の指定方法を説明するために、2色の印刷が可能なプリンタでどのようにして15色の印刷が可能であるか、スライダ²⁵¹によりどのように15色が指定されるかを、図12を用いて説明する。

【0074】

2色のインク（非印字を白とすると3色）を使用して、 2×2 の4ドットからなるマトリクスを1ピクセルとして4ドットに各色を割り付けると、1ピクセルで15種類の色を表現できる。この15種の色と図11(a)の色割付スライダ²⁵¹の関係を図12に示す。図12において は黒色、 は赤色、 空白は白のドットを示し、(x, y, z)は各マトリクスにおける(白、黒、赤)のドットの数を示している。すなわち1ピクセルを構成するドット(4個)中の色ドットの割合で単位ピクセル毎の色合いが表現されることとなる。

【0075】

図12の領域a(0 1)では、白と黒のみの組み合わせからなるマトリクスであって白が4個のマトリクスから黒が4個のマトリクスまでの変化の範囲(方向)を示している。領域b(1 2)では、黒と赤のみの組み合わせからなるマトリクスであって、黒が4個から赤が4個になるまでの変化の範囲(方向)を示している。領域c(2 0)では、赤と白のみの組み合わせからなるマトリクスであって、赤が4個から白が4個までの変化の範囲(方向)を示している。領域d(0 1 2)では、白と赤と黒の組み合わせであって、白が4個から黒が4個までの範囲(方向)を示している。

【0076】

スライダの位置による色の割付指定は、図11及び図12に示すスライダ²⁵¹と、この領域a、領域b、領域cの関係により理解することができる。すなわち、スライダ²⁵¹を0 1に移動させると白から徐々に黒くなり、さらに1 2に移動させると黒から徐々に赤くなり、さらに2 0に移動させると赤から徐々に白くなり、0 1 2にスライドさせると白から赤黒白が混じった色になり徐々に黒くなる。

【0077】

次に、図11(b)を用いて8色の元データを3色の色に割り付ける画面を説明する。(b)では、8色に減色された元データの黒、ブルー、赤、マジェンダ、グリーン、シアン、黄、白のそれぞれを、白、第1色(黒)、第2色(赤)のいずれかに割り付けている。この場合も元データと割り付け後のイメージ画像を確認できるようにイメージを表示している。

【0078】

このように、元データの画像を減色処理したデータに、プリンタで表現できる色にユーザ

10

20

30

40

50

が任意に割り付けることができるようによることによって、一定の固定的割り付けでは重要な色の境目が同一の色に割り付けられてしまい画像が非常に見にくくなるような場合でも、簡単に色割付を変更できるため、表現力のある印刷結果（ロゴ）が得られるようになる。

【0079】

また表現力の少ないプリンタ（例えば2色プリンタ）でも、面積階調やドット階調によって割り付けられる色数を増やして、ユーザが任意に種々の印字色を割り付けられるようにすることにより、さらにロゴの表現力を増すことができる。

【0080】

尚、以上の説明では、プロパティ入力ボックス222による色処理の任意指定ができる元データを、ロゴ編集ツール2で作成した元データファイルに限定しているものとして説明したが、オブジェクト指定ボックス227により元データとなる既存イメージファイルを指定するようにして、既存のイメージファイルによる元データも同様に色処理を任意に指定可能となるようにしてもよい。10

【0081】

図8のロゴデータ作成のメイン画面210には、編集230、テスト印刷232、ファイル出力233、プリンタ登録234、プリンタのNV管理235、及び終了246のボタンがある。

【0082】

編集ボタン230は、ロゴ編集ツール2を起動するものであり、ロゴデータ作成中のファイルをさらに編集し直したい場合に使用する。ロゴ編集ツール2による編集を終了後、ロゴデータ作成装置4は、現在使用しているファイルの内容（編集後の内容）を再度読み込み、編集後の内容を反映させたロゴ作成を行う。編集ボタン230による編集処理を、ロゴ作成中の元データファイルがロゴ編集ツール2で作成したファイルであるときだけに限り使用可能であるように限定してもよい。テスト印刷ボタン232は、作成したロゴデータを接続されているターゲットプリンタで実際に印刷してみるためのボタンである。プリンタNV管理ボタン235は、ターゲットプリンタにすでに登録されているNVグラフィックス（NV；不揮発性記憶）の印刷または、削除を行うことができる。20

【0083】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によると、複数の画像データ及びテキストデータを重ね合わせて作成された原画（元データ）を、各構成オブジェクト毎に減色処理、色割付処理等の加工処理を行うことが可能となった。そのため、商品広告情報、クーポン券、割引券、告知情報等をカラー印刷するロゴの作成に当たり、繊細で微妙な画像調整を各オブジェクト毎に行うことが可能となる。30

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の1実施形態にかかるロゴデータ作成装置の機能ブロック図。

【図2】 ロゴ編集ツール及びロゴデータ作成装置によりロゴの作成及び登録を行う場合の手順の概略を説明する概念図。

【図3】 本発明にかかるロゴ編集ツールの1実施形態を示す機能ブロック図。

40

【図4】 画面にイメージを表示した例を示す。

【図5】 本発明にかかるロゴデータ作成装置の第2の実施形態を示す機能ブロック図。

【図6】 本発明にかかるロゴデータ作成装置の第2の実施形態を示す機能ブロック図。

【図7】 本発明の1実施形態にかかるロゴデータの作成方法のフローチャート。

【図8】 ロゴデータ作成の処理のメイン表示画面の1例を示す図。

【図9】 ロゴデータ作成装置において、プロパティ入力ボックスでテキストデータの入力を指定したときに表示されるプロパティ入力ボックスの画面の1例を示す図。

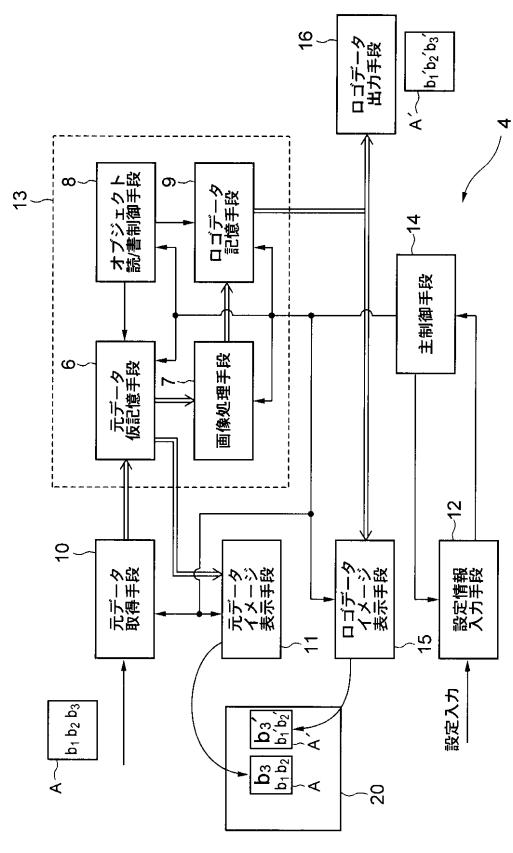
【図10】 オブジェクト毎に画像処理を行う場合の画面の表示例を示す図。

【図11】 多様な色割り付けを可能にした設定画面の例を示す図であり、（a）は、元データを8色まで減色した後に、15色に割り付け設定する設定画面の1例を示す図である。50

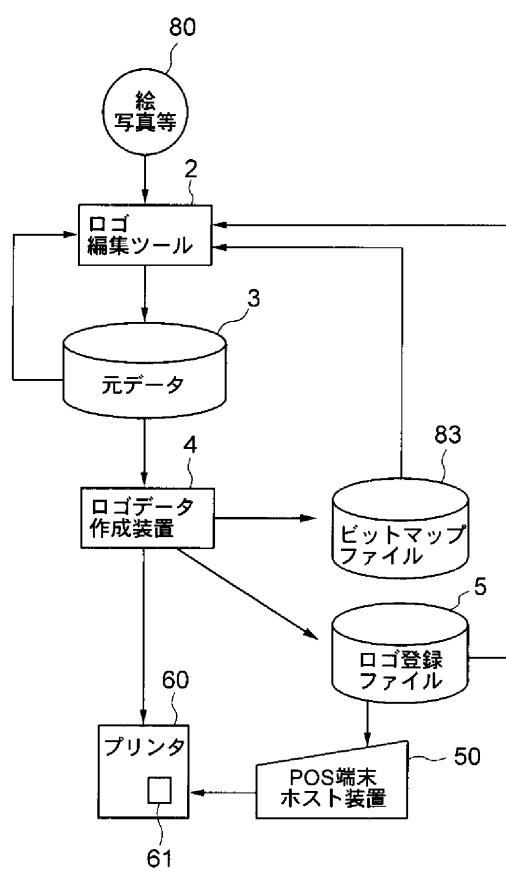
り、(b)は8色まで減色した元データを3色に割り付ける場合の設定画面の1例を示す図。

【図12】1ドットを2色(非印字を含めると3色)の印刷が可能なプリンタにおいて、1ピクセルを4ドットで現わすときに表現できる15種の色と図11(a)の色割付スライダ251の関係を示す図。

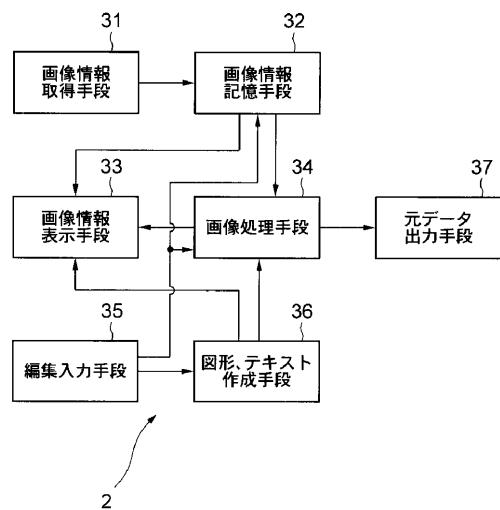
【図1】



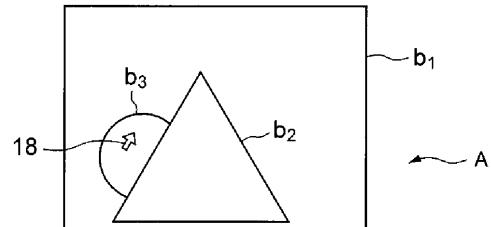
【図2】



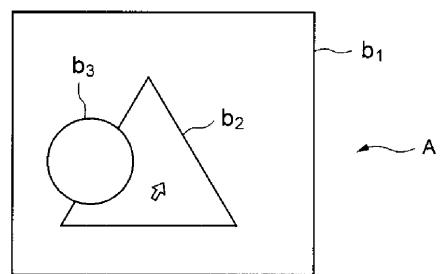
【図3】



【図4】

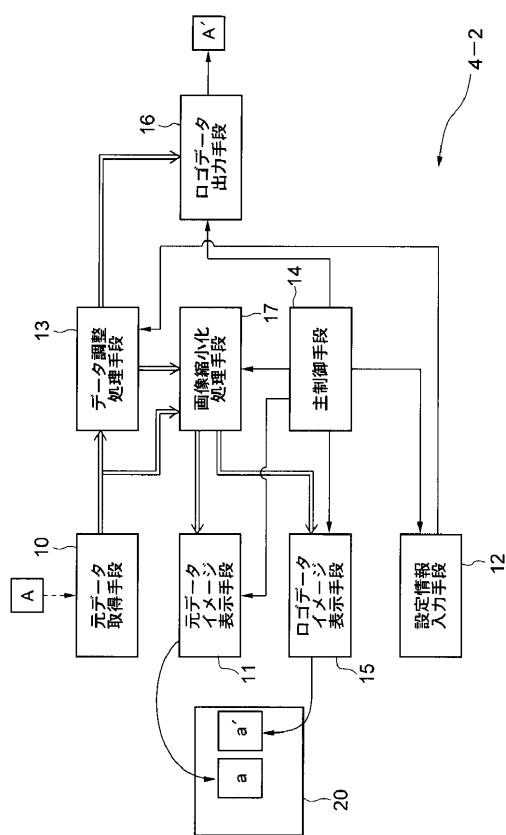


(a)

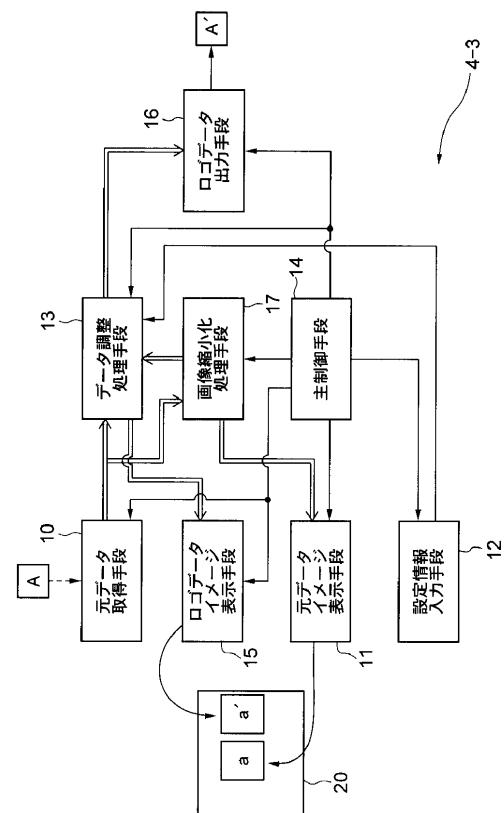


(b)

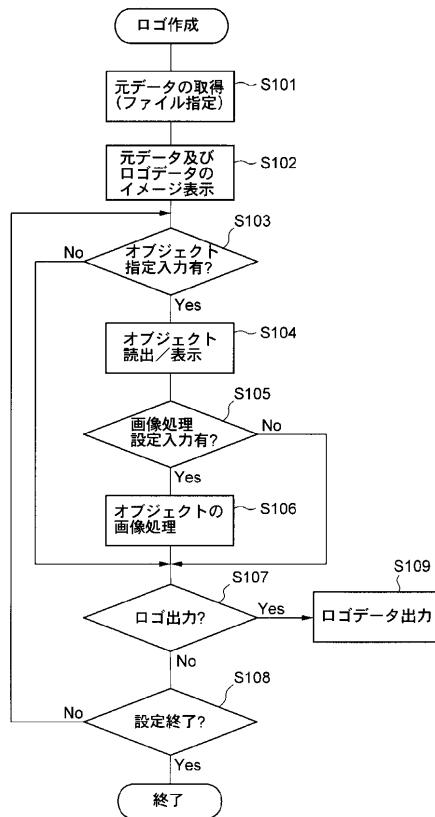
【図5】



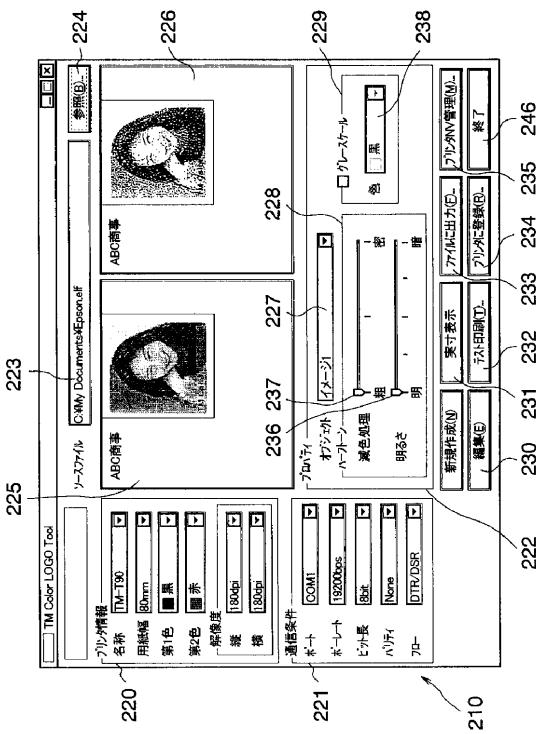
【図6】



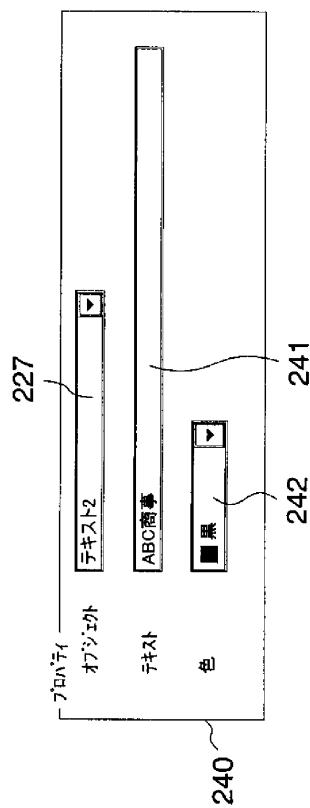
【図7】



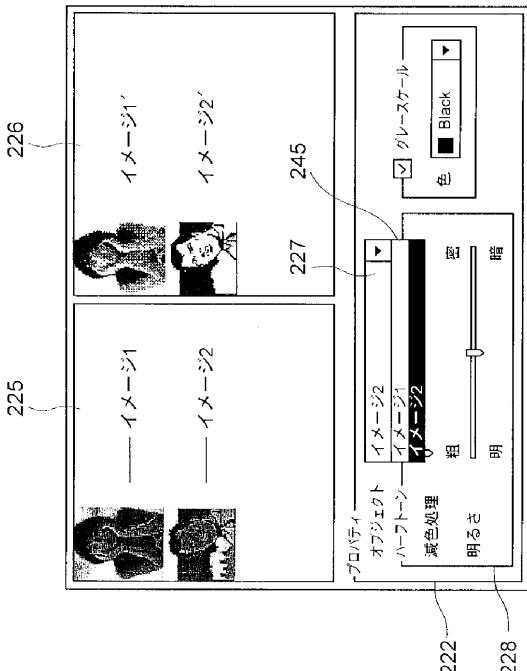
【図8】



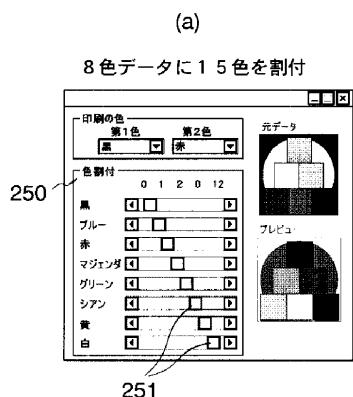
【図9】



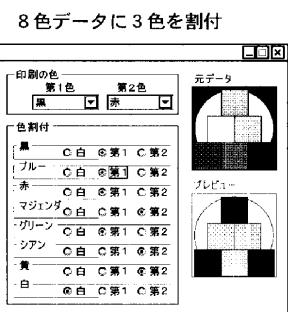
【図10】



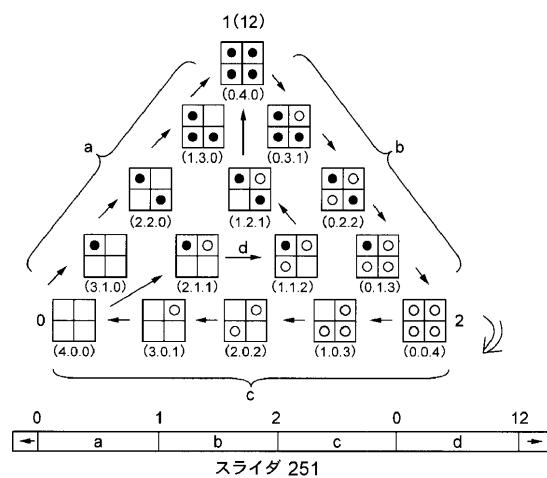
【図11】



(b)



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 堀内 幸春
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 北原 克人
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 橋爪 正樹

(56)参考文献 特開平09-299602(JP,A)
特開平01-112477(JP,A)
特開平09-270929(JP,A)
特開平10-027258(JP,A)
特開平11-112821(JP,A)
特開平10-051636(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/38- 1/393
H04N 1/46- 1/64
G06T 1/00