

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3673376号
(P3673376)

(45) 発行日 平成17年7月20日(2005.7.20)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int. Cl.⁷

F I

GO6T 11/60
GO6T 1/00
HO4N 1/46
HO4N 1/60

GO6T 11/60 120B
GO6T 1/00 B
HO4N 1/46 Z
HO4N 1/40 D

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願平9-249620	(73) 特許権者	000207551
(22) 出願日	平成9年8月29日(1997.8.29)		大日本スクリーン製造株式会社
(65) 公開番号	特開平10-143647		京都府京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神北町1番地の1
(43) 公開日	平成10年5月29日(1998.5.29)	(74) 代理人	100097146
審査請求日	平成14年5月13日(2002.5.13)		弁理士 下出 隆史
(31) 優先権主張番号	特願平8-262507	(74) 代理人	100096817
(32) 優先日	平成8年9月10日(1996.9.10)		弁理士 五十嵐 孝雄
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100102750
			弁理士 市川 浩
		(72) 発明者	山本 敬史
			京都府久世郡久御山町佐山新開地304番地1 大日本スクリーン製造株式会社 久御山事業所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像データファイルの処理方法およびそのための記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータを用いた画像データファイルの処理方法であって、

(a) スキャナにおいて異なる色のフィルタを用いて同一の原稿からそれぞれ読取られた複数の単色画像データファイルを、1つの画像データファイルにまとめることによって多色画像データファイルを作成する工程において、

前記コンピュータ内に設定された所定のフォルダ内に、同一の原稿から取得された複数色のための所定の複数種類の単色画像データファイルが揃ったか否かを確認する工程と、

前記所定のフォルダ内に前記複数種類の画像データファイルが揃った場合に、前記複数種類の単色画像データファイルをまとめることによって前記多色画像データファイルを作成する工程と、

を備えることを特徴とする画像データファイルの処理方法。

【請求項2】

コンピュータに画像データファイルの処理を行わせるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

(a) スキャナにおいて異なる色のフィルタを用いて同一の原稿からそれぞれ読取られた複数の単色画像データファイルを、1つの画像データファイルにまとめることによって多色画像データファイルを作成する工程において、

前記コンピュータ内に設定された所定のフォルダ内に、同一の原稿から取得された複数色のための所定の複数種類の単色画像データファイルが揃ったか否かを確認する工程と、

10

20

前記所定のフォルダ内に前記複数種類の画像データファイルが揃った場合に、前記複数種類の単色画像データファイルをまとめることによって前記多色画像データファイルを作成する工程と、

をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、コンピュータを用いて複数色の画像データファイルを処理する方法、および、そのための記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

チラシなどの簡易なカラー印刷物は、いわゆるダブルトーン印刷によって作成される場合がある。ダブルトーン印刷は、2種類のインクのみを用いて印刷物を作成する方法である。図7は、従来のダブルトーン印刷を行うための画像データファイルの作成方法を示す説明図である。図7(A)は、カラー原稿を示している。このカラー原稿は、赤色の濃度が30%である円形の第1の領域R1と、緑色の濃度が30%である円形の第2の領域R2とを含んでいる。第1の領域R1と第2の領域R2とは一部重なり合っており、この重なり領域R3は、赤色の濃度が30%で緑色の濃度が30%である。なお、実際原稿としては、商品写真等の自然画像が用いられることが多いが、以下では図7(A)のような簡単な画像を原稿に用いた例について説明する。

【0003】

この従来の方法では、まず図7(A)に示すようなカラー原稿から図7(B)に示すような2つのグレイ画像をスキャナで読取る。そして、赤版画像と緑版画像のトーン(階調)を変更することによって、ダブルトーン印刷を実現していた。なお、ダブルトーン印刷で作成されるカラー画像を、以下では「ダブルトーン画像」と呼ぶ。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来の方法では、ダブルトーンに用いる2つの画像データファイルが別個のファイルとして取り扱われていたため、1ページ画像上にダブルトーン画像の位置を調整する場合に、2つの画像データファイルをそれぞれ独立に取り扱わなければならなかった。すなわち、ダブルトーン画像の位置を指定する際には、まずユーザがマウス等を用いて画面上で赤版画像を位置決めし、その後、赤版画像に重なる位置に緑版画像を位置決めする必要があった。すなわち、1つのダブルトーン画像の位置の調整を行うために、赤版画像と緑版画像の2つの単色画像の位置の調整を行う必要があった。特に、チラシのように、1ページ画像に多数のダブルトーン画像(例えばスーパーマーケットのチラシにおける野菜や肉等の品物の画像)が含まれている場合には、それらの位置決めが極めて煩雑であるという問題があった。

【0005】

なお、上述した問題は、ダブルトーン画像に限らず、カラー画像を再現するために複数の単色画像データファイルを取り扱う技術に共通する問題であった。

【0006】

また、図7(A)のカラー原稿を図7(C)のような1枚のグレイ画像として読取り、この1枚のグレイ画像に対して赤版と緑版に対応するように、2つの色調を設定することによって、図7(C)、図7(D)のように2つの版を作成して塗り重ねる、という技術も存在した。この方法ならば、画面上での画像の位置決めの問題は発生しない。しかし、この方法では、本来は色濃度が存在しない点に色が設定されるという問題があった。特に、領域R3のような重なり合っている領域については、この方法を使用すると、本来の原稿状態を再生することができなかった。

【0007】

この発明は、従来技術における上述の課題を解決するためになされたものであり、カラー

10

20

30

40

50

画像を再現するための画像データファイルの取り扱いの煩雑さを軽減することのできる技術を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

上述の従来の課題の少なくとも一部を解決するため、第1の発明は、コンピュータを用いた画像データファイルの処理方法であって、

(a) スキャナにおいて異なる色のフィルタを用いて同一の原稿からそれぞれ読取られた複数の単色画像データファイルを、1つの画像データファイルにまとめることによって多色画像データファイルを作成する工程において、

前記コンピュータ内に設定された所定のフォルダ内に、同一の原稿から取得された複数色のための所定の複数種類の単色画像データファイルが揃ったか否かを確認する工程と、

前記所定のフォルダ内に前記複数種類の画像データファイルが揃った場合に、前記複数種類の単色画像データファイルをまとめることによって前記多色画像データファイルを作成する工程と、を備えることを特徴とする。

10

【0009】

このような複数の単色画像データファイルで表される複数の単色画像は、画像部分の相対位置が互いに一致している。従って、これらの単色画像データファイルをまとめることによって1つの多色画像データファイルを作成すれば、色ずれのないカラー画像を表す多色画像データファイルを得ることができる。すなわち、この1つの多色画像データファイルを取り扱うことによって多色画像に関する種々の処理を行うことができる。従って、画像

20

【0011】

また、フォルダ内に所定種類の単色画像データファイルを入れるだけで、多色画像データファイルを容易に作成することができる。

【0012】

第2の発明は、コンピュータに画像データファイルの処理を行わせるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

(a) スキャナにおいて異なる色のフィルタを用いて同一の原稿からそれぞれ読取られた複数の単色画像データファイルを、1つの画像データファイルにまとめることによって多色画像データファイルを作成する工程において、

前記コンピュータ内に設定された所定のフォルダ内に、同一の原稿から取得された複数色のための所定の複数種類の単色画像データファイルが揃ったか否かを確認する工程と、

前記所定のフォルダ内に前記複数種類の画像データファイルが揃った場合に、前記複数種類の単色画像データファイルをまとめることによって前記多色画像データファイルを作成する工程と、をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体である。

30

【0013】

第2の発明によっても、第1の発明と同様に、画像データファイルの取り扱いの煩雑さを従来に比べて軽減することができる。

【0014】

【発明の他の態様】

この発明は、以下のような他の態様も含んでいる。第1の態様は、コンピュータに上記の発明の各工程を実行させるコンピュータプログラムを通信経路を介して供給するプログラム供給装置である。

【0015】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態を実施例に基づき説明する。図1は、この発明の一実施例を適用するコンピュータシステムの構成を示すブロック図である。このコンピュータシステムは、第1のコンピュータ100と、第2のコンピュータ200と、スキャナ300とを備えている。

40

50

【0016】

第1のコンピュータ100は、CPU102と、メモリ104と、カラーディスプレイ106と、キーボード108と、マウス110と、ハードディスク112と、通信インタフェース114とを備えている。メモリ104には、演算条件確認部120と、画像データファイル変換部122の機能をそれぞれ実現するためのコンピュータプログラムが記録されている。これらの各部の機能については後述する。これらの各部を実現するためのコンピュータプログラムは、フロッピディスクやCD-ROM、DVD等の携帯型の記憶媒体(記録媒体)からコンピュータシステムのメインメモリまたは外部記憶装置に転送される。あるいは、通信経路を介してプログラム供給装置からコンピュータシステムに供給するようにしてもよい。ハードディスク112には、ホットホルダ130(後述する)が設けられている。

10

【0017】

なお、この発明において、「記録媒体」とは、上述した携帯型の記録媒体に限らず、各種のRAMやROM等のコンピュータ内の内部記憶装置や、ハードディスク等のコンピュータに固定されている外部記憶装置も含んでいる。すなわち、この発明の「記録媒体」は、コンピュータが読取り可能な媒体であって、コンピュータプログラムを記録した種々の媒体を含んでいる。

【0018】

第2のコンピュータ200は、CPU202と、メモリ204と、ハードディスク206と、スキャナインタフェース208と、通信インタフェース210とを備えている。スキャナインタフェース208には、スキャナ300が接続されている。また、通信インタフェース210は、通信回線を介して第1のコンピュータ100の通信インタフェース114に接続されている。

20

【0019】

スキャナ300で読取られた単色画像データファイルは、第2のコンピュータ200のハードディスク206に一旦格納され、第2のコンピュータ200から第1のコンピュータ100に転送される。また、第2のコンピュータ200のハードディスク206に格納せず、直接第1のコンピュータ100に転送することも可能である。第1のコンピュータ100は、転送されて来た単色画像データファイルを用いて1ページ画像を作成するための種々の処理を実行する。

30

【0020】

図2は、実施例における処理手順を示すフローチャートである。ステップS1では、スキャナ300が原稿から赤版画像データファイルを読取る。赤版画像データファイルを読取る際には、赤色透過フィルタが用いられる。ステップS2では、スキャナ300が同じ原稿から緑版画像データファイルを読取る。緑版画像データファイルを読取る際には、緑色透過フィルタが用いられる。赤版画像データファイルと緑版画像データファイルは、同一のスキャナにおいて、フィルタ以外はほぼ同一の読取り条件で読取られたものである。ここで、「読取り条件」とは、読取られる画像の範囲(走査範囲)、解像度、トーンカーブ(入出力の階調変換曲線)等を含んでいる。種々の読取り条件の中で、走査範囲と解像度は赤版画像と緑版画像で共通に(等しく)設定されるが、トーンカーブ(入出力の階調変換曲線)は、赤版画像と緑版画像で異なるものを使用することができる。

40

【0021】

図3は、こうして読取られた2つの単色画像データファイルで表される単色画像を示す説明図である。この実施例では、赤色と緑色のフィルタを用いて2つの単色画像データファイルが作成される。図3(B)、(C)の下部に記載されている「Name.RED」および「Name.GRN」は、それぞれの単色画像データファイルのファイル名を示している。このように、同一の原稿から同一のスキャナ300を用いて読取られた複数の単色画像データファイルのファイル名は、ピリオドの前の狭義のファイル名(「Name」)が同じで、ピリオドの後の拡張子(「RED」、「GRN」)が互いに異なっている。なお、狭義のファイル名は、ユーザによって指定される。また、各色の画像に使用すべき拡張子も予めユーザによって

50

指定されている。

【 0 0 2 2 】

ステップ S 1 , S 2 では、同一の原稿から、同一のスキャナ 3 0 0 を用いて、ほぼ同一の読取り条件の下で、複数色のための複数の単色画像データファイルが読取られている。このとき、原稿は、スキャナ 3 0 0 の原稿載置面（図示せず）上の同じ位置に載置されたままである。従って、2つの画像データファイルで表される赤版画像と緑版画像は、その画像部分の相対位置が互いに一致している。すなわち、2つの画像データファイル内の同じ位置の画素データ（各画素の濃度を示すデータ）は、画像平面上の同じ位置に存在する画素の濃度をそれぞれ示している。なお、スキャナがダイクロイックミラー等の色光分離手段を備えている場合には、ステップ S 1 とステップ S 2 は同時に実行される。

10

【 0 0 2 3 】

こうして読取られた2つの単色画像データファイルは、第2のコンピュータ 2 0 0 から第1のコンピュータ 1 0 0 に通信回線を介して転送される。

【 0 0 2 4 】

ステップ S 3 では、第1のコンピュータ 1 0 0 において、演算条件確認部 1 2 0 と画像データファイル変換部 1 2 2 が、赤版画像データファイルと緑版画像データファイルを1つの多色画像データファイルにパックする（すなわち、1つにまとめる）。図 4 は、ステップ S 3 における処理手順を示すフローチャートである。ステップ S 1 1 では、演算条件確認部 1 2 0 がハードディスク 1 1 2 に格納されている演算条件ファイルを読取る。図 5 は、図 4 のファイルパック処理で使用されるファイルの内容を示す説明図である。ファイルパック処理では、図 5 (A) に示す演算条件ファイルと、図 5 (B) に示す版替え情報ファイルとが利用される。

20

【 0 0 2 5 】

図 5 (A) に示す演算条件ファイルには、ファイルパック処理を実行する際に使用される以下のような種々の条件が設定されている。

【 0 0 2 6 】

(1) ポーリング時間：演算条件確認部 1 2 0 が、ホットフォルダ 1 3 0 内に、所定の複数種類の画像データファイルが揃ったか否かを調べる処理を実行する間隔を示す。

【 0 0 2 7 】

(2) 第 1 版から第 4 版の拡張子：1つの多色画像データファイルにパックすることのできる第 1 版から第 4 版の単色画像データファイルの拡張子を示す。図 5 (A) の例では、第 1 版の単色画像データファイルの拡張子として「 GRN 」が設定されており、また、第 2 版の単色画像データファイルの拡張子として「 RED 」が設定されている。また、第 3 版と第 4 版には、拡張子が設定されていない。これらの拡張子は、ファイルパック処理を行うために必要な単色画像データファイルがホットフォルダ 1 3 0 内に揃ったか否かを判断するときに使用される。この判断の具体例については後述する。なお、第 1 版から第 4 版は、通常は印刷用の基本色である C (シアン)、M (マゼンタ)、Y (イエロー)、K (ブラック) に対応づけられている。しかし、ダブルトーン印刷では、これらの基本色以外の特色インク（赤色や緑色）がしばしば用いられる。そこで、第 1 版から第 4 版までが、実際に何色の版（インク）に相当するかを規定するために、図 5 (B) に示す版替え情報ファイルがユーザによって設定される。この例では、第 1 版（通常は C 版）が緑色版に対応づけられており、第 2 版（通常は M 版）が赤色版に対応づけられている。

30

40

【 0 0 2 8 】

(3) 成功時格納場所：ファイルパック処理が成功したときに、得られた多色画像データファイルを格納しておく場所（フォルダ名等）を示す。

【 0 0 2 9 】

(4) 失敗時格納場所：ファイルパック処理が失敗したときに、ファイルパック処理の対象となった複数の単色画像データファイルを格納しておく場所（フォルダ名等）を示す。

【 0 0 3 0 】

図 4 のステップ S 1 2 では、演算条件確認部 1 2 0 が、ホットフォルダ 1 3 0 内を調べて

50

、ファイルパック処理を行うために必要なすべての種類の単色画像データファイルがホットフォルダ130内に揃ったか否かを判断する。すなわち、ピリオドの前の狭義のファイル名が同じであり、かつ、演算条件ファイルに登録された複数の拡張子をそれぞれ有する複数の単色画像データファイルが、ホットフォルダ130内に存在するか否かを調べる。この実施例では、図5(A)に示すように、演算条件ファイルに設定されている拡張子は「GRN」と「RED」の2つである。従って、ファイル名が「XXXX.GRN」(XXXXは任意の文字列)の単色画像データファイルと、ファイル名が「XXXX.RED」の単色画像データファイルがホットフォルダ130内に転送されている時に、すべての種類の単色画像データファイルが揃ったものと判断される(XXXXの部分は同一である)。

【0031】

ところで、2つの単色画像データファイル「Name.GRN」、「Name.RED」は、スキャナ300で読取られた後に、第2のコンピュータ200を介して第1のコンピュータ100に転送されてきたものである。これら2つの単色画像データファイル「Name.GRN」、「Name. RED」をホットフォルダ130内に転送する手順としては、種々のものが考えられる。例えば、一旦ハードディスク112内の適当な受信用フォルダにこれらの単色画像データファイル「Name.GRN」、「Name.RED」を格納し、ユーザがマウス110を用いて、これらの単色画像データファイルをドラッグして、ホットフォルダ130内に移動するようにしてもよい。あるいは、第2のコンピュータ200から第1のコンピュータ100に転送する際に、これらの単色画像データファイルをホットフォルダ130内に直接転送するようにすることも可能である。

【0032】

ステップS12において、ファイルパック処理に必要なすべての種類の単色画像データファイルが揃っていないと判断された場合には、ステップS13において、演算条件ファイル(図5(A))に登録されているポーリング時間だけ待ち、その後、再度ステップS12を実行する。一方、ファイルパック処理に必要なすべての種類の単色画像データファイルが揃っていると判断された場合には、ステップS14において、画像データファイル変換部122が実際のファイルパック処理を実行して、1つの多色画像データファイルを作成する。

【0033】

図6は、ステップS14の処理内容を示す説明図である。図6(A)、(B)は、緑版画像データファイル「Name.GRN」と赤版画像データファイル「Name.RED」の構造を示している。これらの単色画像データファイルのファイル構造としては、例えばアドビ社のフォトショップ(アドビ社の商標)で用いられているGreyTiffを用いることができる。GreyTiffは、1色の画素データのみを含んでおり、多色の画素データを含むことはできない。

【0034】

図6(A)、(B)から解るように、1つの単色画像データファイルは、ファイル情報と、画素データとを含んでいる。ファイル情報には、画像のX方向(副走査方向)とY方向(主走査方向)のサイズ(画素数の単位で表される)、画像のオリエンテーション(画像の向き)、ネガ/ポジの区別等の情報が含まれている。緑版画像データファイルと赤版画像データファイルは、同一の原稿から同一のスキャナ300を用いてほぼ同一の読取り条件で読取られたものなので、それらのファイル情報は同じである。従って、緑版画像データファイルと赤版画像データファイルでは、画素データの値のみが異なっている。

【0035】

図6(C)は、緑版画像データファイルと赤版画像データファイルとがパックされた多色画像データファイルの構造を示している。多色画像データファイルは、ファイル情報と、第1版から第4版までの画素データとを含んでいる。画素データは、いわゆるピクセルインターリーブの構成を有しており、図6(D)に示すように、1画素毎に、第1版から第4版までの画素データが順に配列されている。この実施例では、第1版(C版)の位置に緑版の画素データが登録され、第2版(M版)の位置に赤版の画素データが登録されている。なお、この実施例では、第1版と第2版のみをバックするように、演算条件ファイル

10

20

30

40

50

(図5(A))が設定されているので、第3版(Y版)の画素データと第4版(K版)の画素データには、すべて0のデータが登録される。多色画像データファイルのファイル構造としては、例えばアドビ社のフォトショップで用いられているCMYKTiffを用いることができる。CMYKTiffは、CMYKの4色の画素データを含むことが可能である。

【0036】

なお、図6(C)に示す多色画像データファイルとは別に、特色情報を含む特色情報ファイル(図示せず)も作成される。この特色情報は、図5(B)に示した版替え情報ファイルの登録内容と同様に、第1版から第4版が具体的にどのような色に対応しているかを示している。すなわち、この実施例では、第1版が緑色に対応しており、第2版が赤色に対応していることが特色情報に規定されている。

10

【0037】

前述したように、2つの単色画像データファイルで表される赤版画像と緑版画像は、画像部分の相対位置が互いに一致している。従って、図6のように、これらの画素データを単に並べるだけで、色ずれを生じることなく、多色画像を表す多色画像データファイルを構成することができる。

【0038】

多色画像データファイルのファイル名は、ピリオド前の狭義のファイル名が、元の2つの単色画像データファイルと同じで、拡張子は、多色画像データファイルのために予め設定されたものが使用される。例えば、図6(C)の場合には、狭義のファイル名「Name」と拡張子「MUL」によって、多色画像データファイルのファイル名「Name.MUL」が構成されている。なお、この拡張子「MUL」も、演算条件ファイル(図5(A))内に設定しておくことができる。

20

【0039】

こうして作成された多色画像データファイルは、演算条件ファイルにおいて設定された成功時格納場所に転送される。また、このとき、ファイルパック処理の対象となった元の単色画像データファイルはホットフォルダ130から削除される。こうすれば、未処理のファイルのみがホットフォルダ130内に残るので、ホットフォルダ130内に処理済みの不要なファイルが蓄積するのを防止することができる。一方、何らかの原因でファイルパック処理が失敗した場合には、ファイルパック処理の対象となった元の複数の単色画像データファイルを、ホットフォルダ130から失敗時格納場所に転送し、ホットフォルダ130内の元の単色画像データファイルを削除する。こうすれば、この失敗時格納場所をユーザが見ることによって、ファイルパック処理を失敗した画像を知ることができる。なお、ファイルパック処理を失敗したときに、画像データファイル変換部122がカラーディスプレイ106上に警告を表示するようにしてもよい。

30

【0040】

図4のステップS14の処理が終了すると、再度ステップS12に戻り、ステップS12～S14の処理を繰り返す。演算条件確認部120と画像データファイル変換部122は常駐プログラムであり、第1のコンピュータ100の稼働中は、ステップS12、S13の処理を定期的に行っている。従って、ホットフォルダ130に所定の複数種類の単色画像データファイルを転送するだけで、ファイルパック処理を自動的に実行して、多色画像データファイルを作成することができる。

40

【0041】

こうして作成された多色画像データファイルに含まれる画素データは、図3(B)、(C)に示すように、それぞれのフィルタを用いて読取られた画像を表しているので、図7において説明した従来技術で再現されるダブルトーン画像よりも、きれいな画像を再現することができる。また、ダブルトーン画像を1つの多色画像データファイルとして取り扱えるので、これ以降の種々の画像処理を行う際に、画像データファイルを取り扱いやすい。

【0042】

なお、この発明は上記の実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、例えば次のような変形も

50

可能である。

【 0 0 4 3 】

(1) ダブルトーン印刷に使用するインクとしては、赤色と緑色以外の種々の色のインクを用いることが可能である。また、この発明は、ダブルトーン印刷に限らず、一般に、複数色のインクを用いてカラー画像を再現する技術に適用することが可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 この発明の一実施例を適用するコンピュータシステムの構成を示すブロック図。

【 図 2 】 実施例における処理手順を示すフローチャート。

【 図 3 】 実施例で用いられる原稿と、原稿から読取られた 2 つの単色画像データファイルで表される画像を示す説明図。

10

【 図 4 】 ステップ S 3 における処理手順を示すフローチャート。

【 図 5 】 ファイルパック処理で使用されるファイルの内容を示す説明図。

【 図 6 】 ステップ S 1 4 の処理内容を示す説明図。

【 図 7 】 従来のダブルトーン印刷を行うための画像データファイルの作成方法を示す説明図。

【 符号の説明 】

1 0 0 ... 第 1 のコンピュータ

1 0 2 ... C P U

1 0 4 ... メモリ

1 0 6 ... カラーディスプレイ

20

1 0 8 ... キーボード

1 1 0 ... マウス

1 1 2 ... ハードディスク

1 1 4 ... 通信インタフェース

1 2 0 ... 演算条件確認部

1 2 2 ... 画像データファイル変換部

1 3 0 ... ホットホルダ

2 0 0 ... 第 2 のコンピュータ

2 0 2 ... C P U

2 0 4 ... メモリ

30

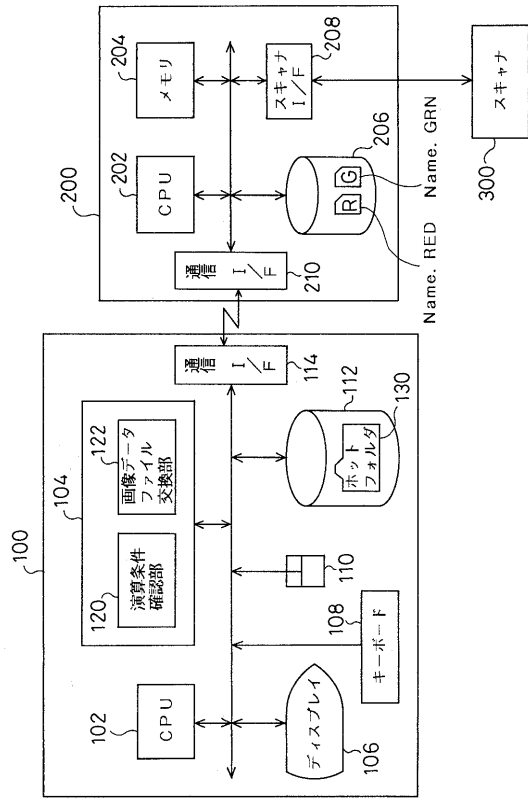
2 0 6 ... ハードディスク

2 0 8 ... スキャナインタフェース

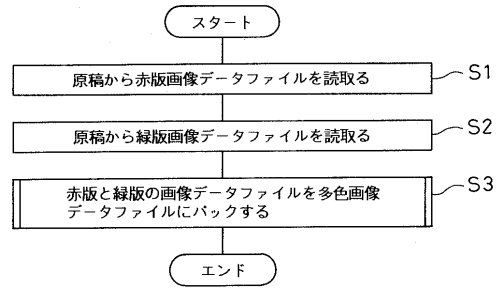
2 1 0 ... 通信インタフェース

3 0 0 ... スキャナ

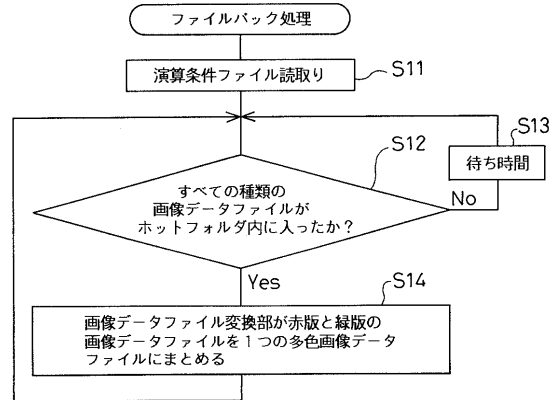
【 図 1 】



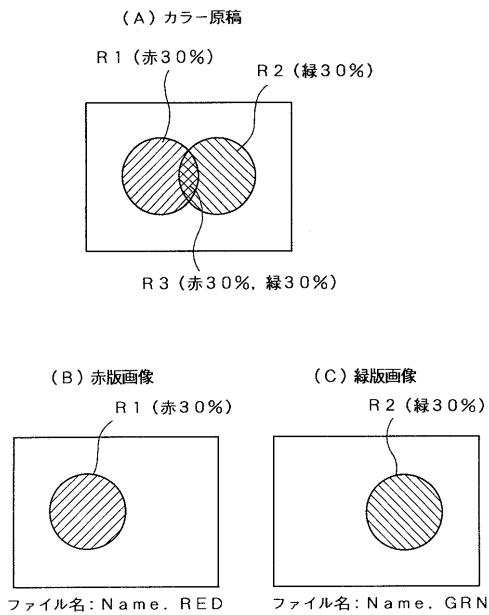
【 図 2 】



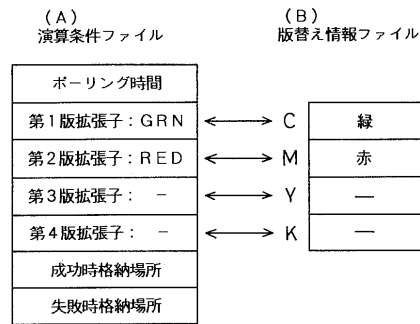
【 図 4 】



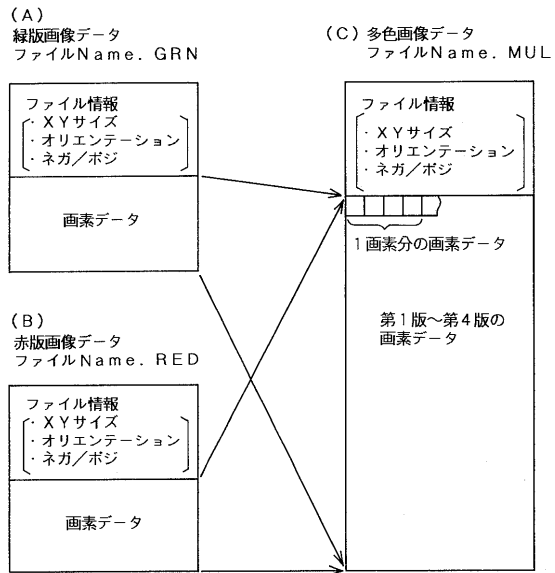
【 図 3 】



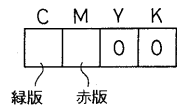
【 図 5 】



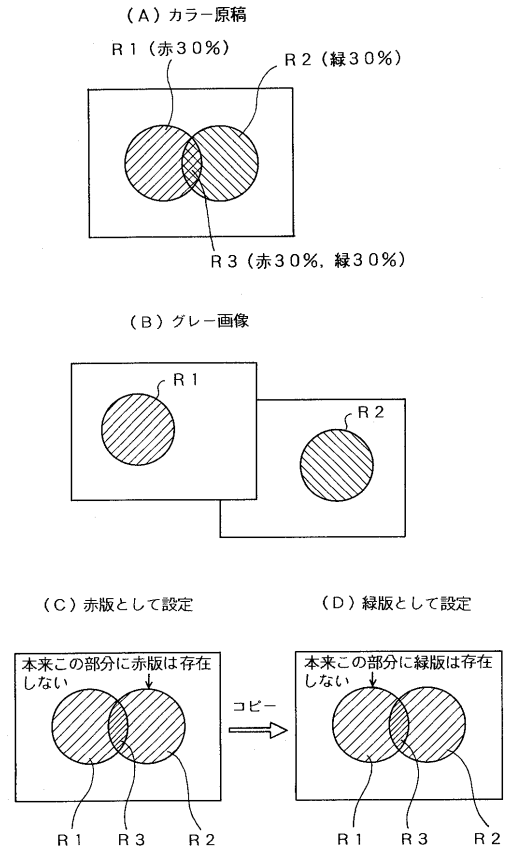
【 図 6 】



(D) 1画素分の画素データ



【 図 7 】



フロントページの続き

- (72)発明者 松村 卓郎
京都府久世郡久御山町佐山新開地304番地1 大日本スクリーン製造株式会社 久御山事業所内
- (72)発明者 木谷 孝則
京都府久世郡久御山町佐山新開地304番地1 大日本スクリーン製造株式会社 久御山事業所内

審査官 橋爪 正樹

- (56)参考文献 特開平9-81591(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G06T1/00

G06T11/60

H04N1/46-1/64