

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5665397号
(P5665397)

(45) 発行日 平成27年2月4日 (2015.2.4)

(24) 登録日 平成26年12月19日 (2014.12.19)

(51) Int.Cl.
H04N 1/00 (2006.01)

F I
H04N 1/00 C

請求項の数 16 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2010-158262 (P2010-158262)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成22年7月12日 (2010.7.12)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2012-23462 (P2012-23462A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成24年2月2日 (2012.2.2)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成25年7月9日 (2013.7.9)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像読取方法、読取制御装置、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の原稿をプレスキャンするプレスキャン工程と、
前記プレスキャン工程におけるプレスキャンにより得られた画像に基づき、本スキャンの読取対象となる前記複数の原稿に対応する複数のクロップを画面上に表示する表示工程と、
前記複数のクロップに対応する前記複数の原稿のそれぞれを順次本スキャンする本スキャン工程と、
前記本スキャン工程における前記複数の原稿に対する前記本スキャンの進行状況に従って、前記表示工程において表示された複数のクロップの表示の状態を変化させるよう制御する制御工程とを有することを特徴とする画像読取方法。

【請求項 2】

前記表示工程は、前記プレスキャン工程におけるプレスキャンにより得られた画像における前記複数の原稿に対応する複数の領域を、前記複数のクロップとして表示することを特徴とする請求項 1 に記載の画像読取方法。

【請求項 3】

前記本スキャン工程の実行中に、
前記複数のクロップに対応する複数の画像の読取に対するユーザからの指示を受付ける受付工程と、
前記受付工程において受付けた指示に従って、前記本スキャン工程における前記複数の

10

20

原稿に対する読取の動作の変更を行う変更工程とをさらに有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像読取方法。

【請求項 4】

前記表示工程は、前記複数のクロップに画像の読取の順序を示す番号を表示する順序表示工程を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像読取方法。

【請求項 5】

前記変更工程は、前記本スキャン工程における本スキャン中の 1 枚の原稿の読取をキャンセルし、それ以降の原稿の読取を全てキャンセルする工程を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像読取方法。

【請求項 6】

前記変更工程は、前記本スキャン工程における本スキャン中の 1 枚の原稿の読取をキャンセルし、それ以降の原稿の読取は継続する工程を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像読取方法。

【請求項 7】

前記変更工程は、前記本スキャン工程における本スキャンが未処理であり、かつ、前記受付工程において受け付けられたユーザからの指示により指定された原稿を本スキャンの対象から外す工程を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像読取方法。

【請求項 8】

前記変更工程は、前記受付工程において受付けた順序変更の指示に応じて、前記本スキャン工程における本スキャンが未処理の原稿のスキャン順序を変更する工程を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像読取方法。

【請求項 9】

前記変更工程は、前記本スキャン工程における本スキャン中の 1 枚の原稿とそれ以降の原稿の読取をキャンセルし、次に読取する際に、前回スキャン中であった原稿及びそれ以降に読取がされる原稿を順次読取る工程を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像読取方法。

【請求項 10】

前記制御工程は、前記本スキャン工程における 1 枚の原稿に対する本スキャンの完了に応じて、前記複数のクロップの表示の状態を変化させる工程を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像読取方法。

【請求項 11】

前記本スキャン工程は、1 枚の原稿の一部に対して順次本スキャンを実行し、

前記制御工程は、前記本スキャン工程における 1 つの原稿に対する本スキャンの進行状況に応じて、当該 1 つの原稿に対応するクロップの表示の状態を変化させる工程を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の画像読取方法。

【請求項 12】

前記制御工程はさらに、前記進行状況に応じて、前記複数のクロップのうちの前記本スキャン工程において本スキャン中の原稿に対応するクロップと、次に本スキャンされる原稿に対応するクロップと、さらにその後に本スキャンされる原稿に対応するクロップとが区別して表示されるよう制御する工程を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の画像読取方法。

【請求項 13】

前記本スキャン工程は、前記表示工程における前記複数のクロップの表示の後に受け付けられたユーザによる指示に応じて、前記本スキャンを開始することを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の画像読取方法。

【請求項 14】

請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の画像読取方法の各工程をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 15】

読取装置が複数の原稿をプレスキャンするよう制御するプレスキャン制御手段と、

10

20

30

40

50

前記プレスキャン制御手段の制御によるプレスキャンにより得られた画像に基づき、本スキャンの読取対象となる前記複数の原稿に対応する複数のクロップを表示装置が表示するように制御する表示制御手段と、

前記読取装置が前記複数のクロップに対応する前記複数の原稿のそれぞれを順次本スキャンするよう制御する本スキャン制御手段と、

前記本スキャン制御手段の制御による前記複数の原稿に対する前記本スキャンの進行状況に従って、前記表示制御手段の制御により表示された複数のクロップの表示の状態を変化させるよう制御する制御手段とを有することを特徴とする読取制御装置。

【請求項 16】

前記読取制御装置は、前記読取装置と接続可能な、当該読取装置の外部の装置であることを特徴とする請求項 15 に記載の読取制御装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数枚の原稿を走査して読取る際に走査の進行状況をユーザが具体的に把握可能な画像読取方法、読取制御装置、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、画像読取装置、或いは、その装置を接続したホストコンピュータにインストールされるスキャナドライバの多くは、原稿の読取りの進行状況を示すために、プログレスバー（進行状況表示バー）を画面に表示する。また、複数枚の原稿を読取る際には、プログレスバーを表示しているダイアログに、何枚目の読取であるかを表示する。プログレスバーを表示しているダイアログにはキャンセルボタンが有り、キャンセルボタンを押下することで、それ以降の読取が全てキャンセルされる。

20

【0003】

例えば、特許文献 1 では、複数枚の原稿を読取る際の進行状況を、ユーザが具体的に把握できるようにする構成を開示している。ここで進行状況とは、読取完了した原稿の合計や読み取り残り枚数である。例えば、3 枚の原稿を読取る場合、その中の 2 枚目を走査読取中には、「スキャン画像はあと残り 2 枚です」と表示し、2 枚目の進行状況を示すプログレスバーも表示する。

30

【0004】

特許文献 2 では、スキャナで読取動作を実行中に、読取った画像を縮小して順次モニタ画面に表示する構成を開示している。縮小表示することにより大きなサイズの画像でもモニタ画面に表示することが可能となる。また、読取られた画像を順次表示することで、読取りの進行状況を画像で把握することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2003 - 219085 号公報

【特許文献 2】特開平 10 - 143645 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

以上のような従来例では、複数枚の原稿を原稿台に載置して読取る際に、現在何枚目なのか、あるいは残り何枚なのかを、ユーザが把握することは可能である。しかしながら、上記従来例では、現在読取中の原稿が、プレビュー画像上で読取られた原稿のどれに相当するのかわ、ユーザは視覚的に捉えることができない。そのため、プログレスバーのダイアログにあるキャンセルボタンを押下しても、どの原稿の読取をキャンセルしたのかわからないという問題があった。

【0007】

50

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、複数の画像原稿の読取中にその読取進行状況が視覚的に把握容易な画像読取方法、読取制御装置、及びプログラム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】

【0008】

上記目的を達成するために本発明の画像読取方法は次のような工程からなる。

【0009】

即ち、複数の原稿をプレスキャンするプレスキャン工程と、前記プレスキャン工程におけるプレスキャンにより得られた画像に基づき、本スキャンの読取対象となる前記複数の原稿に対応する複数のクロップを画面上に表示する表示工程と、前記複数のクロップに対応する前記複数の原稿のそれぞれを順次本スキャンする本スキャン工程と、前記本スキャン工程における前記複数の原稿に対する前記本スキャンの進行状況に従って、前記表示工程において表示された複数のクロップの表示の状態を変化させるよう制御する制御工程とを有することを特徴とする。

10

【0010】

また本発明を別の側面から見れば、読取装置が複数の原稿をプレスキャンするよう制御するプレスキャン制御手段と、前記プレスキャン制御手段の制御によるプレスキャンにより得られた画像に基づき、本スキャンの読取対象となる前記複数の原稿に対応する複数のクロップを表示装置が表示するよう制御する表示制御手段と、前記読取装置が前記複数のクロップに対応する前記複数の原稿のそれぞれを順次本スキャンするよう制御する本スキャン制御手段と、前記本スキャン制御手段の制御による前記複数の原稿に対する前記本スキャンの進行状況に従って、前記表示制御手段の制御により表示された複数のクロップの表示の状態を変化させるよう制御する制御手段とを有することを特徴とする読取制御装置を備える。

20

さらに本発明をさらに別の側面から見れば、上記画像読取方法の各工程をコンピュータに実行させるためのプログラムを備える。

【発明の効果】

【0011】

従って本発明によれば、複数の画像読取の進行状況を画面上でユーザは視覚的に容易に把握できるという効果がある。また、例えば、スキャン中の画像を把握した上でキャンセルしたり、そのキャンセル後も、それ以降の画像読取を継続させたり、さらに、読取が未処理の画像については読取の対象から外すといった読取動作の変更も可能になる。

30

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の代表的な画像読取システムのハードウェア構成を示す図である。

【図2】図1に示した画像読取システムのソフトウェア構成を示す図である。

【図3】、

【図4】本発明の実施例1に従う画像読取処理を示すフローチャートである。

【図5】全キャンセルの機能を実行した際の処理を示すフローチャートである。

【図6】第1のスキップ機能を実行した際の処理を示すフローチャートである。

40

【図7】中断機能を実行した際の処理を示すフローチャートである。

【図8】スキャナドライバのUIと、クロップ内の領域を用いて画像読取の進行状況を示す図である。

【図9】クロップが重なったときの画像読取の進行状況と、スキャンをスキップした場合のクロップの表示の変化を示す図である。

【図10】本発明を適用できるクロップ枠を用いて進行状況を表現した図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下添付図面を参照して本発明の好適な実施例について、さらに具体的かつ詳細に説明する。なお、以下の実施例で開示する構成は一例に過ぎず、本発明は図示された構成に限

50

定されるものではない。

【0014】

図1は、本発明の代表的な実施例である画像読取システム（以下、システム）のハードウェア構成を示す図である。図1に示すように、このシステムは、ホストコンピュータ（以下、ホスト）101とこれに接続される画像読取装置109とから構成される。画像読取装置109は、プリンタ部とスキャナ部とモニタ部とから構成される多機能プリンタ（MFP）の構成でも良いし、スキャナ単機能のフラットベッド型のスキャナ装置などでも良い。いずれにしても、これらの画像読取装置はプレスキャン可能な装置である。

【0015】

さて、ホスト101は、画像読取装置109に操作コマンドを発行し、画像読取装置109から画像データを取得する。ホスト101は、後で説明するアプリケーションやスキャナドライバのUI（ユーザインタフェース）や実行状態を表示するモニタ102、アプリケーションやスキャナドライバを実行するCPU103を備えている。さらに、ホスト101は、BIOSなどの基本ソフトウェア（OS）を格納するROM105、アプリケーションやスキャナドライバなどのソフトウェアやデータを一時的に記憶するRAM104、ハードディスクなどの補助記憶装置106を備えている。さらに、ホスト101はキーボード107とポインティングデバイス108などの入力装置を備えている。

【0016】

図2は、図1で説明したシステムのソフトウェア構成を示す図である。ホスト101には、OS202、アプリケーション203、スキャナドライバ204が格納されている。ユーザは、アプリケーション203を利用してスキャナドライバ204を起動し、スキャナドライバ204が画像読取装置109に対して操作コマンドを発行することで、画像読取装置109から画像データを取得する。この実施例では、図2に示されているように、スキャナドライバ204には、スキャン順序表示部205、対応付け部206、進行状況表示部207、イベント受付部208、イベント処理部209が備えられている。また、イベント処理部209には、全キャンセル部210、第1のスキップ部211、第2のスキップ部212、スキャン順序変更部213、中断部214が備えられている。

【0017】

以下の説明では、プレビュー画像から自動あるいは手動で切り出された領域をクロップと呼ぶことにする。

【0018】

スキャン順序表示部205は、各クロップのスキャン順序を示す番号を表示する機能がある。スキャン順序を示す番号は、プレビュー画面上の各クロップに隣接するように表示しても良いし、スキャナドライバ204のUIに専用のテキストボックスを用意し、そこに表示しても良い。また、各クロップに隣接するように表示した場合、クロップが重なっている場合などは、スキャン順序を示す番号が、どのクロップを指すのか分かり難いので、番号とクロップを線で結んで明示的に表示しても良い。

【0019】

対応付け部206は、現在スキャンしているクロップと、プレビュー画面上のクロップを対応付ける機能がある。

【0020】

進行状況表示部207は、プレビュー画面上の領域を利用するか、或いは、クロップ枠を利用して、画像原稿の読取の進行状況を表示する機能がある。

【0021】

プレビュー画面上の領域を利用する方法を用いる場合、ユーザがスキャンの開始を指示すると、スキャナドライバ204が、プレビュー画面全体或いは全てのクロップ枠内の画面に対してマスク処理を行ったり、画面の輝度を反転させるなどして色変換を行う。スキャナドライバ204が画像データを画像読取装置から受信し始めると、スキャナドライバ204は、そのクロップについて現在受信している画像データのサイズと、そのクロップについて最終的に受信する画像データのサイズを比較する。そして、現在何パーセントの

10

20

30

40

50

画像データを受け取っているかを算出する。そして、その割合だけ、クロップ内の画面の色を、色変換する前の色に戻す。後述する実施例 1 では、色変換として、グレーのマスク処理を行っている。このように、スキャンが終了した割合を計算し、その分だけマスク処理を解除しても良いし、スキャンが終了したラインから、1 ラインずつグレーのマスク処理を解除しても良い。

【 0 0 2 2 】

一方、クロップ枠を利用する方法を用いる場合、現在スキャン中のクロップ枠を太字の点線で、他のクロップは細い線で表現するというように、スキャン中のクロップ枠を強調することで、ユーザは現在スキャン中のクロップを把握することができる。また、スキャン中のクロップ枠だけを強調するのではなく、既にスキャンされたクロップ枠をグレーで表示、次にスキャンされるクロップ枠を太字の線で表現するようにしても良い。このように、各クロップのスキャンの進行状況に応じて、クロップ枠の表現を変えることで、ユーザはスキャンの進行状況を把握できる。後述する実施例 2 では、このクロップ枠を用いた方法を例に挙げて説明している。

【 0 0 2 3 】

イベント受付部 2 0 8 は、各クロップに対するユーザアクションを受付る機能をもつ。後述する実施例 1 では、クロップ上でのクリックやダブルクリックによるポインティングデバイスのアクションを受付ているが、スキャナドライバ 2 0 4 の UI に専用のボタンを設け、それを押下することによって発生するイベントを受付るようにしても良い。

【 0 0 2 4 】

全キャンセル部 2 1 0 は、スキャン中のクロップ及びそれ以降にスキャンされるクロップを全てキャンセルする機能をもつ。全キャンセル部 2 1 0 を実行すると、スキャナドライバ 2 0 4 は、アプリケーション 2 0 3 からの画像転送要求に対してキャンセルで応答する。アプリケーション 2 0 3 は、スキャナドライバ 2 0 4 からキャンセル命令を受取ると、まだスキャンしていないクロップがあったとしても、それ以降のスキャンをスキャナドライバ 2 0 4 に要求しないことが多い。

【 0 0 2 5 】

そのため、全キャンセル部 2 1 0 によって、スキャナドライバ 2 0 4 がアプリケーション 2 0 3 にキャンセル命令を発行することで、それ以降のスキャンは全てキャンセルされる。仮にアプリケーション 2 0 3 が当該クロップのみのキャンセルを行い、次のクロップに対して画像転送要求を行う場合には、スキャナドライバ 2 0 4 は継続してキャンセルで応答することで全てのクロップのキャンセルをしても良い。

【 0 0 2 6 】

第 1 のスキップ部 2 1 1 は、スキャン中のクロップをキャンセルし、それ以降のスキャンは継続する機能である。上述のように、アプリケーション 2 0 3 の多くは、スキャナドライバ 2 0 4 からキャンセル命令を受け取ると、アプリケーション 2 0 3 はスキャンを終了する。そのため、第 1 のスキップ部 2 1 1 が実行された際に、キャンセル命令をアプリケーション 2 0 3 に発行すると、それ以降のスキャンが全てキャンセルされてしまう。

【 0 0 2 7 】

そこで、この実施例ではスキャンが終了した画像データから順にアプリケーション 2 0 3 に転送するのではなく、1 クロップのスキャンが終了するまでは、その画像データをスキャナドライバ 2 0 4 で保持してアプリケーション 2 0 3 に画像データを転送しない。そして、第 1 のスキップ部 2 1 1 が実行された場合、それまでに保持していた画像データを破棄して、次のクロップのスキャンに移行する。これに対して、第 1 のスキップ部 2 1 1 が実行されず、スキャナドライバ 2 0 4 が 1 クロップの画像データを全て取得した場合は、保持した 1 クロップ分の画像データをアプリケーション 2 0 3 に転送する。第 1 のスキップ部 2 1 1 を実行したクロップは、そのクロップのスキャン順序を示す番号が消え、それ以降にスキャンされるクロップのスキャン番号が 1 ずつ減る。

【 0 0 2 8 】

第 2 のスキップ部 2 1 2 は、スキャン実施後に、まだ読み取りが行われていないクロッ

ブをスキヤンの対象から外す機能である。ユーザは、スキヤン実施後に、プレビュー画面上で、まだスキヤンが開始されていないクロップを指定し、そのクロップをスキヤンの対象から外すことができる。スキヤナドライバ204は、複数のクロップについて、それぞれの読取解像度などのスキヤン設定を保持し、それぞれの設定で画像読取装置に対してスキヤン命令を発行する。第2のスキップ部212が実行されると、スキヤナドライバ204は、第2のスキップ部212が実行されたクロップに関して、そのクロップのスキヤン命令を画像読取装置に発行しない。第2のスキップ部212を実行したクロップは、そのクロップのスキヤン順序を示す番号が消え、それ以降にスキヤンされるクロップのスキヤン番号が1ずつ減る。

【0029】

10

スキヤン順序変更部213は、スキヤン開始後に、各クロップのスキヤン順序を変更する機能である。具体的な順序変更の方法は、スキヤナドライバ204の設定によって、ユーザが変更することができる。例えば、ユーザが、あるクロップに対して、スキヤン順序の変更を行うと、そのクロップが、現在スキヤンしているクロップの次にスキヤンされるようにしても良いし、最後にスキヤンされるようにしても良い。また、二つのクロップを指定して順序変更を行うと、それらの順序を交換するようにしても良い。このスキヤン順序の変更は、まだスキヤン動作が行われていないクロップに対してのみ可能であり、スキヤン順序を示す番号も変更される。

【0030】

中断部214は、スキヤン中のクロップとそれ以降のスキヤンをキャンセルし、次にスキヤンする際に、前回スキヤン中であったクロップ及びそれ以降のクロップを、1番から順序付けてスキヤンする機能である。中断部214を実行すると、スキヤナドライバ204は、アプリケーション203に対してキャンセル命令を発行し、スキヤン中のクロップと、それ以降にスキヤンされるクロップも全てキャンセルする。このとき、スキヤナドライバ204は、まだアプリケーション203への転送が完了していないクロップを履歴として記憶しておく。

20

【0031】

このように、中断部214によって、一度スキヤンをキャンセルしたとき、スキヤナドライバ204は終了しても終了しなくても良く、それはスキヤナドライバ204の設定で自由に変更可能である。スキヤナドライバ204を終了した場合には、次にスキヤナドライバ204を起動したときに、前回のクロップの内、まだアプリケーション203への転送が行われていないものだけを、プレビュー画面上でクロップとして1番から順序付けて表示する。一方、前回のクロップのうち、既にアプリケーション203に転送が完了しているクロップについては、クロップされていない状態で表示される。スキヤナドライバ204を終了しない場合も同様で、一度、ユーザが中断を行うと、以降のスキヤン動作は終了し、その後、プレビュー画面上には、まだアプリケーション203への転送が完了していないクロップを1番から順序付けて表示する。そして、スキヤンを開始することにより、前回のスキヤンで、アプリケーション203への転送が完了していないクロップのみがスキヤンされ、アプリケーション203に転送される。

30

【0032】

40

次に、以上のようなハードウェア構成とソフトウェア構成をもつシステムにおける画像原稿の読取処理についての実施例について説明する。

【実施例1】

【0033】

実施例1では、6コマ(コマA～コマF)の35mmスリートをを用いて画像読取を行う場合について、図3～図7に示すフローチャートと図8～図9に示す表示画面とを参照して説明する。

【0034】

ユーザは、35mmスリートを1枚、画像読取装置109の原稿台に置き、アプリケーション203を起動し(S101)、対象の画像読取装置のスキヤナドライバ204を起

50

動する (S 1 0 2)。ユーザがプレビューを実行すると (S 1 0 3)、画像読取装置はプレスキャンを行い、これにより得られたプレビュー画像がプレビュー領域に表示される (S 1 0 4)。

【0035】

図8(a)はスキャナドライバ204のUIとなる表示画面である。スキャナドライバ204のUIでは、原稿の種類301、出力解像度302、出力サイズ303を設定し、プレビューボタン304を押下することでプレビューが実行され、プレビューにより得られた画像データは、プレビュー領域306に表示される。なお、図8(a)において、305は本スキャンを開始するための本スキャンボタン、307はスキャン順序を示す番号である。

10

【0036】

スキャナドライバ204は、プレビュー画像から、N個のクロップを検出する (S 1 0 5)。ここで例示する35mmフィルムのスリーブには6コマあるため、 $N = 6$ となる。クロップが生成されると、スキャン順序表示部205によりスキャン順番を示す番号が表示される (S 1 0 6)。スキャン順序を示す番号が表示されたら、本スキャンボタン305を押下して、本スキャンを開始する (S 1 0 7)。本スキャンを開始すると、全てのクロップ内の領域にグレーのマスク処理がかけられる (S 1 0 8)。

【0037】

図8(b)は、本スキャンを実行してからすべてのクロップのスキャンが終了するまでの様子を図示したものである。S 1 0 8の処理により、401に示すように全てのクロップ枠内にグレーのマスクがかけられる。402はコマAのスキャンが終了し、コマBのスキャンをしている状態である。403は全てのクロップのスキャンが終了した状態であり、全てのクロップのマスク処理が解除され、元のプレビュー画像に戻っている。

20

【0038】

なお、ここでは、スキャナドライバ204がコマを検出してクロップを生成したが、ユーザが、ポインティングデバイス108などを用いて手動でクロップを生成しても良い。

【0039】

次に、画像読取処理は図4に示す処理に進む。本スキャン開始により、最初は、 $X = 1$ に設定され (S 2 0 1)、Xクロップ目 (最初は1クロップ目) のスキャンが開始される (S 2 0 2)。Xクロップ目のスキャンが終了して画像データがアプリケーションに転送されると、Xの値が“+1”インクリメントされる (S 2 1 7)。インクリメントされたXの値が $N + 1$ に等しいか否かを判断し (S 2 1 8)、 $X = N + 1$ である場合は次のクロップのスキャンに移行し (S 2 0 2)、等しい場合はスキャンを終了する。

30

【0040】

さて、Xクロップ目のスキャンが開始されると (S 2 0 2)、スキャナドライバ204は、Xクロップ目の1ライン分をスキャンし (S 2 0 3)、得られた1ライン分の画像データを保持する (S 2 0 4)。1ライン分の画像データを保持すると、プレビュー画像上でグレーのマスク処理をした領域のうち、スキャンした1ライン分のマスク処理を解除する (S 2 0 5)。ここでは、1ラインごとにマスク処理を解除するとしたが、本発明はこれによって限定されるものではない。例えば、スキャナドライバ204が現在受取っている画像データのサイズと、そのクロップについて最終的に受取る画像データのサイズを比較して、現在何パーセントの画像データを受取っているかを算出し、その割合だけマスク処理を解除するようにしても良い。

40

【0041】

本スキャンの実行中、1ライン分のスキャンが終了した後、次の処理を行う。即ち、ユーザから全キャンセル部の選択、第1のスキップ部の選択、第2のスキップ部の選択、スキャン順序変更部の選択、中断部の選択の指示があったかどうかを調べる (S 2 0 6、S 2 0 7、S 2 0 8、S 2 1 2、S 2 1 4)。夫々の指示があった場合は、その指示に対応する処理を行う。即ち、全キャンセル部が選択されると図5に示すフローチャートの処理を実行し、第1のスキップ部が選択されると図6に示すフローチャートの処理を実行し、

50

中断部が選択されると図 7 に示すフローチャートの処理を実行する。

【 0 0 4 2 】

さて、第 2 のスキップ部が選択されると (S 2 0 8)、スキップの対象となる Y ($Y > X$) クロップ目のスキャン順序を示す番号が消え、Y + 1 クロップ目以降のスキャン順序を示す番号が 1 ずつ減る (S 2 0 9)。そして、Y クロップ目のマスク処理を解除し (S 2 1 0)、スキャンするクロップの総数 N を “ - 1 ” デクリメントする (S 2 1 1)。スキャン順序変更部が選択実行されると (S 2 1 2)、スキャン順序を示す番号が変更される (S 2 1 3)。

【 0 0 4 3 】

次に、全キャンセル部が選択された場合の処理を図 5 に示すフローチャートを参照して説明する。全キャンセル部の機能が実行されると、保持している画像データを破棄し (S 3 0 1)、全てのクロップのスキャン順序を示す番号を消去する (S 3 0 2)。そして、全てのクロップのマスク処理を解除して (S 3 0 3)、アプリケーションにキャンセル命令を発行する (S 3 0 4)。

【 0 0 4 4 】

さらに、第 1 のスキップ部が選択された場合の処理を図 6 に示すフローチャートを参照して説明する。第 1 のスキップ部の機能が実行されると、保持している画像データを破棄し (S 4 0 1)、スキャン中の X クロップ目のスキャン順序を示す番号を消去する (S 4 0 2)。そして、X クロップ目のマスク処理を解除し (S 4 0 3)、X + 1 クロップ目以降のスキャン順序を示す番号を、1 ずつ減らして表示する (S 4 0 4)。このとき、スキャンするクロップの総数 N は、“ - 1 ” デクリメントされて N - 1 になる (S 4 0 5)。

【 0 0 4 5 】

またさらに、中断部が選択された場合の処理を図 7 に示すフローチャートを参照して説明する。スキャンの中断が実行されると、スキャナドライバ 2 0 4 は X - 1 クロップ目までスキャンが終了していることを記憶し (S 5 0 1)、スキャンしている X クロップ目の画像データを破棄する (S 5 0 2)。そして、全てのクロップのスキャン順序を示す番号を消去し (S 5 0 3)、全てのクロップのマスク処理を解除して (S 5 0 4)、アプリケーションにキャンセル命令を発行する (S 5 0 5)。

【 0 0 4 6 】

そして、次回、スキャナドライバ 2 0 4 を起動した際に、まだアプリケーション 2 0 3 への転送が終了していない X クロップ目を、1 番から順序付けてスキャンを行う。このように、スキャナドライバ 2 0 4 を起動した際にスキャンを再開するようにしても良いし、スキャナドライバ 2 0 4 に再開ボタンを設け、それを押下することでスキャンを再開するようにしても良い。

【 0 0 4 7 】

全キャンセル部、第 1 及び第 2 のスキップ部、スキャン順序変更部、中断部の選択の有無を判断 (S 2 0 6、S 2 0 7、S 2 0 8、S 2 1 2、S 2 1 4) の後、スキャナドライバ 2 0 4 は X クロップ目の全ラインのスキャン終了か否かを判断する (S 2 1 5)。全ラインのスキャンが終了していない場合は、次のラインのスキャンに移行し (S 2 0 3)、全ラインのスキャン終了の場合は、次のクロップがあるか否かを判断する (S 2 1 8)。ここで、次のクロップがある場合は次のスキャンに移行し (S 2 0 2)、無い場合はスキャンを終了する。

【 0 0 4 8 】

図 9 (a) はクロップが重なった場合のプレビュー画像の変化を示している。図 9 (a) において、5 0 1 は本スキャンボタン 3 0 5 を押下直後、5 0 2 は 1 枚目のスキャンが終了したときの状態、5 0 3 は 2 枚目のスキャン開始前、5 0 4 は 2 枚目のスキャン終了時の状態である。クロップの重なった部分は、5 0 2 のように 1 枚目のスキャン終了後にはマスク処理が解除されているが、5 0 3 のように 2 枚目のスキャン開始前には再度グレーのマスク処理がかけられる。このようにグレーのマスク処理を制御することで、ユーザは、クロップが重なっている場合にも、スキャンの進行状況を把握することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 9 】

ここでは、スキャナドライバ 2 0 4 が画像読取装置から画像データを受け取った部分から順にグレーのマスク処理を解除した例を説明している。スキャナドライバ 2 0 4 が当該クロップの画像データを全て受信してクロップ内の全てのマスク処理の解除後には、スキャナドライバ 2 0 4 が画像データに対して画像処理をする時間やアプリケーション 2 0 3 に画像データを転送するための時間が必要である。

【 0 0 5 0 】

この時間はプレビュー画像に変化が無い場合、プレビュー画面上でそのクロップ内の画像を点滅表示させるなどして処理中であることをユーザに伝えても良い。また、スキャナドライバ 2 0 4 の UI に専用のテキストボックスを設け、そこで処理中であることを伝えても良い。さらに、画像処理を行う時間や画像データの転送時間を考慮し、当該クロップから画像データを全て受け取ってもグレーのマスク処理を全て解除せず、画像処理と転送が終わってからグレーのマスク処理を全て解除するようにしても良い。

10

【 0 0 5 1 】

以上のように実施例 1 では、各クロップのグレーのマスク処理が徐々に解除されることで各クロップの読取りの進行状況がわかるため、従来技術で必要としていたプログレスバーを表示しなくても良い。

【 0 0 5 2 】

さて、この実施例では、イベント受付部 2 0 8 で受け付けた各クロップに対するユーザアクションに対して、イベントを処理するイベント処理部 2 0 9 を備えている。ここでは、一例として、スキャン中のクロップ上でのクリックにより全キャンセル部 2 1 0 或いは第 1 のスキップ部 2 1 1、スキャン未処理のクロップ上でのクリックで第 2 のスキップ部 2 1 2 の選択実行が行えるものとする。また、スキャン未処理のクロップ上でのダブルクリックでスキャン順序変更部 2 1 3、スキャン中のクロップ上でのトリプルクリックで中断部 2 1 4 の選択実行が行えるものとする。スキャン中のクロップ上でのクリックにより、全キャンセル部 2 1 0 と第 1 のスキップ部 2 1 1 のいずれを実行するかは、スキャナドライバ 2 0 4 の設定でユーザが変更可能である。尚、既にスキャンが終了しているクロップに関しては、ユーザアクションを受け付けない。

20

【 0 0 5 3 】

クロップが重なっている部分でのクリックなどによるユーザアクションは、それらのクロップのうち、現在スキャン中のクロップがあれば、そのクロップに対するユーザアクションとする。一方、現在スキャン中のクロップが無ければ、スキャン順序が最も早いクロップに対するユーザアクションとする。もし、ユーザが、任意にクロップを選択したい場合は、キーボード 1 0 7 のコントロールキーなど押下しながら、クリックなどの操作を行うことで、クロップを自由に選択してユーザアクションを起動することができる。

30

【 0 0 5 4 】

図 9 (b) は、第 1 のスキップ部 2 1 1 と第 2 のスキップ部 2 1 2 とを実行した画像読取の進行状況を示す図である。図 9 (b) において、6 0 1 はコマ A をスキャンしている状態、6 0 2 は状態 6 0 1 においてコマ A のクロップ上でクリックした場合の状態を示している。

40

【 0 0 5 5 】

スキャン中のコマ A でクリックした場合は、全キャンセル部 2 1 0 により、以降のスキャンを全てキャンセルしても良いし、第 1 のスキップ部 2 1 1 により、以降のスキャンを継続しても良い。ここでは、スキャナドライバ 2 0 4 の設定で、スキャン中のクロップでのクリックによって第 1 スキップ部を実行するようにユーザが設定しているものとする。従って、第 1 のスキップ部 2 1 1 の選択実行により、コマ A のスキャンがキャンセルされた後、コマ B のスキャンに移行する。このため、状態 6 0 2 で示されるように、コマ A がキャンセルされたのでコマ A のスキャン順序を示す番号は消えてコマ B からコマ F の番号が 1 ずつ減り、コマ A のグレーのマスク処理も解除される。

【 0 0 5 6 】

50

図9(b)において、603は、状態602においてコマCをクリックした場合の状態を示している。このとき、第2のスキップ部212の選択実行により、コマCはスキャン対象から外れ、コマCの番号が消えてコマDからコマFの番号が1ずつ減り、コマCのグレーのマスク処理が解除される。

【0057】

このように、第1のスキップ部211と第2のスキップ部212の選択実行により、本スキャンボタン305を押下後に、ある特定のクロップのスキャンをキャンセルして、その他は継続してスキャンすることが可能となる。例えば、フィルムスキャンでは、クロップが複数有り、解像度が高くそれぞれの読み取りに時間がかかる場合が多い。そのため、本スキャンボタン305を押下後に、スキャンしなくても良いクロップがあれば、そのクロップだけをスキップできることが望ましい。このスキップ機能を用いることで、似た画像のクロップが二つあれば、その1つをスキップし、他のクロップのみをスキャンすることができるし、或いは、撮影に失敗した画像等のスキャンをスキップすることができる。

【0058】

このように実施例1によれば、従来は現在どのクロップをスキャンしているのかが分からないため、特定のクロップを指定してキャンセルすることは困難であったことが本スキャンボタンの押下後に特定のクロップを選択してキャンセルすることが可能になる。

【0059】

以上の説明では、画像読取対象の媒体をフィルムのような透過原稿に適用して説明したが、本発明は反射原稿にも適用できる。

【0060】

反射原稿の場合、ユーザの意図しないクロップを生成し、それをスキャンしてしまうことがある。ユーザの意図しないクロップとは、ユーザのオペレーションミスにより、プレビュー画面上でポインティングデバイス108を無意識にドラッグして作ってしまったクロップや、スキャナドライバ204の原稿検知機能で誤検知したクロップなどである。このような、ユーザの意図しないクロップ領域が大きければ、本スキャンの前にユーザが気付いて事前にスキャンの対象から外せるが、クロップ領域が小さければ、本スキャンの前に気付かない場合が多い。そのようなユーザの意図しないクロップは、本スキャンが開始してから見つかる場合もあるため、ユーザにとっては本スキャン後にもスキップできることが望ましい。

【0061】

しかしながら、実施例1では、第2のスキップ部により、本スキャンボタンの押下後にもクロップを指定してスキップすることが可能であるため、ユーザの意図しないクロップをスキップできる。さらに実施例1では、プログレスバーを表示する必要がないため、ユーザの意図しないクロップがプログレスバーにより隠れることは無く、ユーザはそのようなクロップを見つけやすいという利点がある。

【0062】

また、実施例1では、スキャン順序変更部213によって、まだスキャン未処理のクロップ上でダブルクリックすることにより、スキャン順序の変更をすることが可能である。例えば、複数のクロップにおいて、文書の原稿と写真の原稿があれば、スキャン順序の変更を行うことで、全ての文書をスキャンしてアプリケーション203に転送した後に、写真の原稿をスキャンしてアプリケーション203に転送することが可能となる。

【0063】

また、このスキャン順序変更部213と中断部214とを用いることで、文書と写真の原稿のように、複数種類の原稿が混在している状況で、文書原稿をOCR対応アプリケーションに転送し、写真原稿を画像編集アプリケーションに転送することが可能となる。

【0064】

この場合、OCR対応アプリケーションからスキャナドライバ204を起動して、文書と写真のクロップ枠を生成し、本スキャンを開始する。本スキャン開始後、スキャン順序変更機能を利用して、まず文書の原稿からスキャンされるように順序変更を行い、全ての

文書の原稿をスキャンしてOCR対応アプリケーションに転送する。ユーザは、全ての文書のスキャンと転送が終わり、1枚目の写真の原稿をスキャンしている際に、1枚目の写真のクロップ上でトリプルクリックを行う。すると、中断部214によって、スキャン中のクロップも含めて以降にスキャンされるクロップがキャンセルされ、スキャナドライバ204を終了する。

【0065】

このとき、スキャナドライバ204は、まだOCRアプリケーションへの転送が完了していないクロップを、履歴として記憶しておく。次に、ユーザは、画像編集アプリケーションを起動し、スキャナドライバ204を起動する。このとき、スキャナドライバ204は、前回の履歴を参照し、OCRアプリケーションへの転送が完了していないクロップを、1番から順序付けて表示する。一方、既にアプリケーションへの転送が完了しているクロップについては、プレビュー画面上にクロップとして表示されない。この状態で、本スキャンを開始することにより、画像編集アプリケーションには、全ての写真原稿がスキャンされ、その画像データが転送される。

10

【0066】

以上のように実施例1に従えば、中断部214の機能を用いることにより、文書の原稿と写真の原稿が混在している場合にも、それぞれ別のアプリケーションに転送することが可能となる。なお、ここでは、中断部214によって、一旦スキャナドライバ204を終了し、他のアプリケーションで再度スキャナドライバ204を起動したが、スキャナドライバ204を終了せずに、同じアプリケーション203からスキャンを再開しても良い。

20

【実施例2】

【0067】

実施例1では、クロップ枠内の領域を用いて進行状況を表示したが、ここでは、クロップ枠を用いて画像読取の進行状況を表示する例について説明する。

【0068】

図10は実施例2に従う画像読取の進行状況を示す図である。図10では、現在スキャンしているクロップ枠を太字の点線701、次にスキャンされるクロップ枠を太線702で表現している。図10では、コマAがスキャン中の状態であり、コマAのクロップ枠が太字の点線701、次にスキャンされるコマBのクロップ枠が太線702になっている。このままではスキャンしているクロップの進行状況をユーザが把握できないので、実施例2では、図10に示すようにスキャン中のクロップの進行状況を示すプログレスバー703を表示する。この場合、プログレスバー703とクロップ枠が重なると、スキャン中あるいは次にスキャンされるクロップを視覚的に把握できなくなるため、プログレスバー703の表示領域がプレビュー領域704に重ならないように制御する。

30

【0069】

なお、図10に示す例では、プログレスバー703を、別ダイアログで表示したが、スキャナドライバ204のUIに領域を設けて、そこでプログレスバーを表示しても良い。また、クロップ枠の一辺を、プログレスのように表示するなど、クロップ枠の表示を徐々に変化させることによって進行状況を伝えるようにしても良い。

【0070】

このように、クロップ枠を用いて進行状況を表示する場合でも、実施例1で説明したように、クロップ上でクリックやダブルクリックなどのユーザアクションにより、全キャンセルやスキップ、順序変更、スキャンの中断をすることができる。

40

【0071】

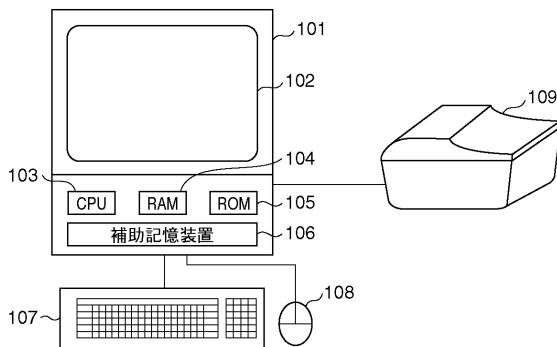
なお、以上説明した実施例では、ホストにスキャナドライバをインストールして実行する構成を例に説明したが、本発明はこれによって限定されるものではない。例えば、画像読取装置を、プリンタ部とスキャナ部とモニタ部とから構成される多機能プリンタ(MFP)の構成とし、このMFPに上述のような機能をもつスキャナドライバをインストールしても良い。この場合、そのMFPの表示パネルなどでスキャンの進行状況を表示し、各操作をMFP上で行えるようにすることができる。

50

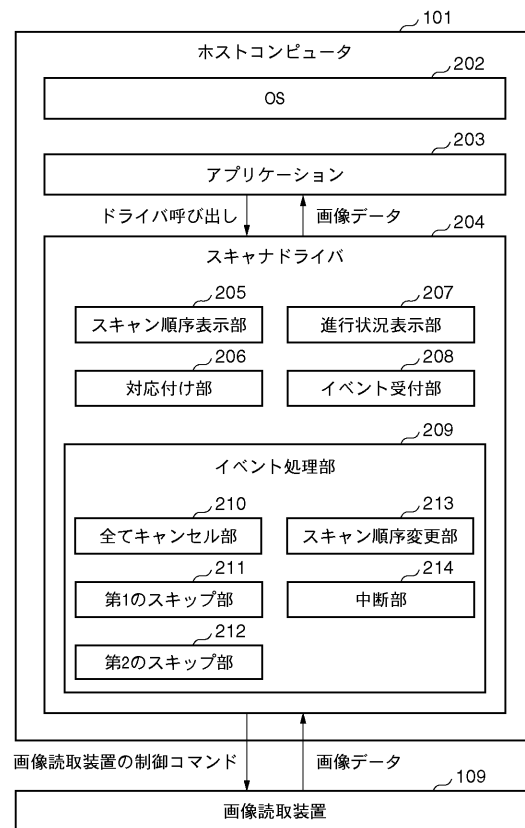
【 0 0 7 2 】

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或は装置に供給し、そのシステム或は装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

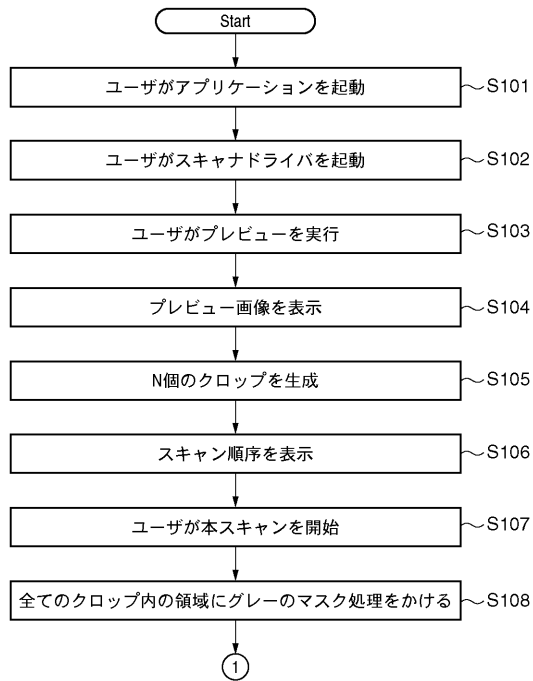
【 図 1 】



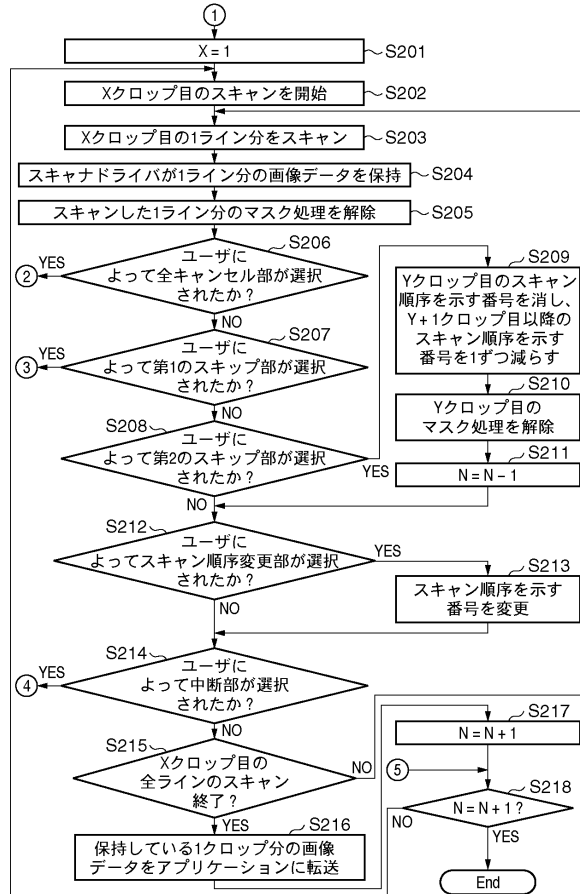
【 図 2 】



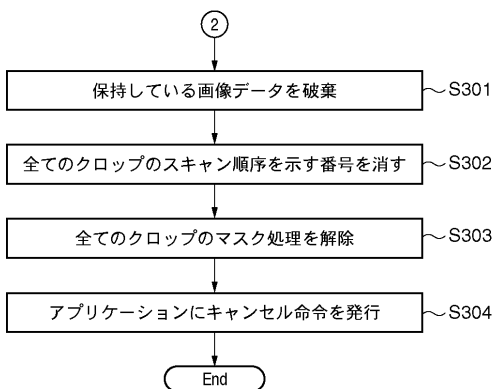
【図 3】



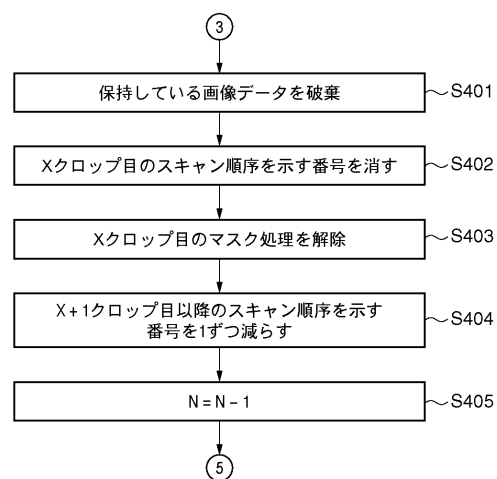
【図 4】



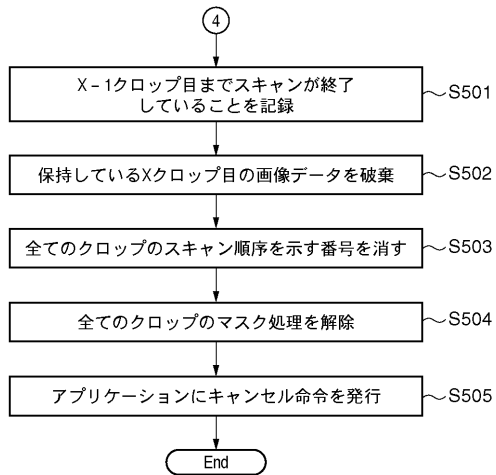
【図 5】



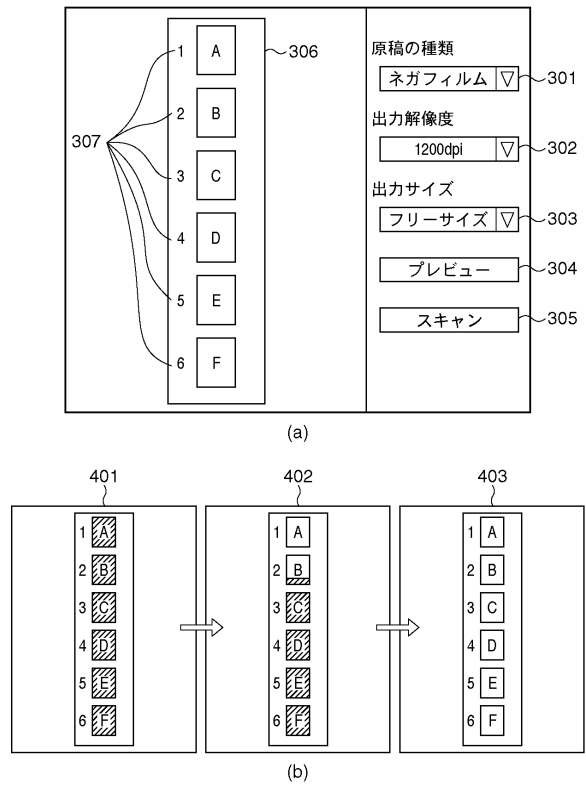
【図 6】



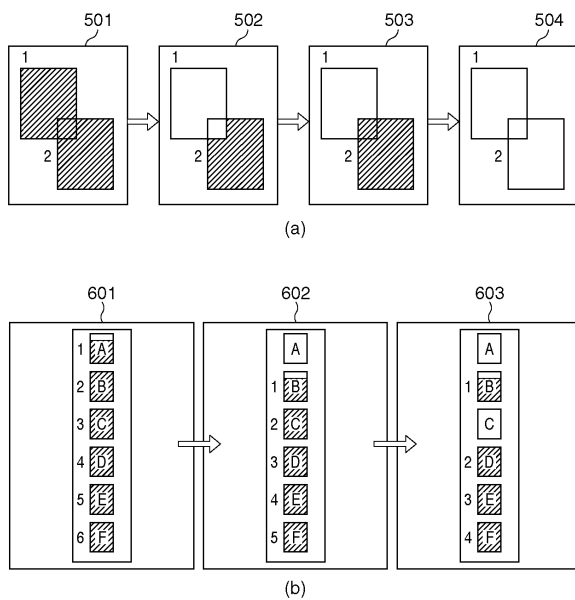
【図 7】



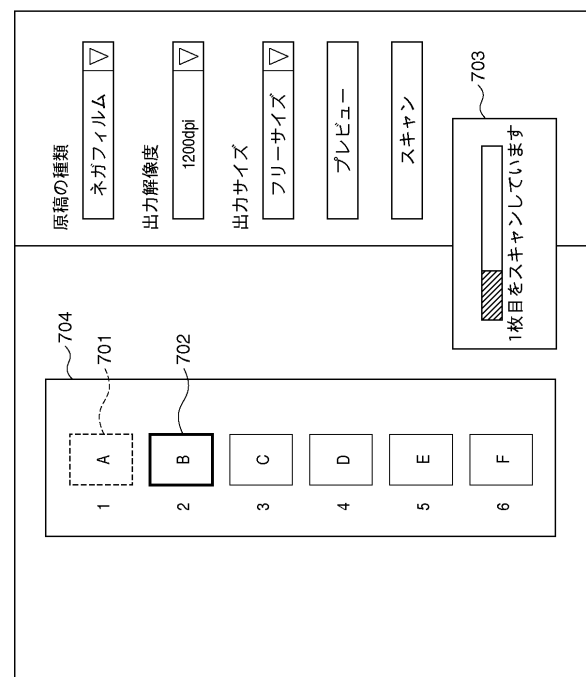
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 石田 智也
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

審査官 木方 庸輔

(56)参考文献 特開平07-050753(JP,A)
特開2007-020122(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 1/00