

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7604191号
(P7604191)

(45)発行日 令和6年12月23日(2024.12.23)

(24)登録日 令和6年12月13日(2024.12.13)

(51)国際特許分類

F I

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 1/00 C

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 3 8 8

G 0 3 G 21/00 3 8 6

請求項の数 5 (全24頁)

(21)出願番号	特願2020-194938(P2020-194938)	(73)特許権者	000003562
(22)出願日	令和2年11月25日(2020.11.25)		東芝テック株式会社
(65)公開番号	特開2022-83557(P2022-83557A)		東京都品川区大崎一丁目 1 1 番 1 号
(43)公開日	令和4年6月6日(2022.6.6)	(74)代理人	110001634
審査請求日	令和5年10月19日(2023.10.19)		弁理士法人志賀国際特許事務所
		(72)発明者	佐土原 哲也
			東京都品川区大崎一丁目 1 1 番 1 号 東芝テック株式会社内
		審査官	松永 隆志

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像読取装置及び画像読取方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数ページの原稿を読み取ってページごとの画像データを生成する読み取り部と、
前記画像データに基づく画像を表示する表示部と、
ユーザによる前記画像データの選択候補の変更を示す操作入力を受け付ける入力部と、
前記原稿に付された無線タグからタグ情報を読み取るタグ情報読み取り部と、
前記ページごとの画像データを、前記タグ情報に特定の語句又は特定の画像が含まれて
いるか否かを示す条件を満たすか否かに基づいて前記選択候補であるか否かを区別可能に
前記表示部に表示させ、前記選択候補とされた画像データを含むファイルを記憶部に記録
する制御部と、
を備える画像読取装置。

10

【請求項 2】

前記入力部は、前記画像データに関する条件を示す操作入力を受け付ける
請求項 1 に記載の画像読取装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記画像データに関する条件を満たすページの画像データと、前記画像
データに関する条件を満たさないページであって前記操作入力によって選択された前記ペ
ージの画像データと、を含むファイルを前記記憶部に記録する
請求項 1 又は 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 4】

20

前記制御部は、前記画像データに関する条件を満たすページのうち、前記操作入力によって選択解除されたページを除く前記ページの画像データを含むファイルを前記記憶部に記録する

請求項 1 から 3 のうちいずれか一項に記載の画像読取装置。

【請求項 5】

複数ページの原稿を読み取ってページごとの画像データを生成し、

ユーザによる前記画像データの選択候補の変更を示す操作入力を受け付け可能にし、
前記原稿に付された無線タグからタグ情報を読み取り、

前記ページごとの画像データを、前記タグ情報に特定の語句又は特定の画像が含まれているか否かを示す条件を満たすか否かに基づいて前記選択候補であるか否かを区別可能に表示部に表示させ、

10

前記選択候補とされた画像データを含むファイルを記憶部に記録する
画像読取方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、画像読取装置及び画像読取方法に関する。

【背景技術】

【0002】

複数ページの原稿をページ毎にスキャンし、読み取られた画像データをファイル化する画像読取装置がある。例えば画像読取装置とは、スキャナ、コピー機、及びMFP(Multifunction Peripheral)等の装置である。また、画像読取装置には、読み取られたページ毎の画像データ(以下、単に「ページ」ともいう。)をファイル化する前にプレビュー表示するプレビュー機能を備えているものがある。例えば、読み取られた全てのページをプレビュー表示する画像読取装置、及び画像データに関する条件を満たすページのみを自動的に判別してプレビュー表示する画像読取装置がある。画像データに関する条件とは、例えば、カラー画像の画像データであるか否か、又は、白紙の画像データであるか否か等の条件である。ユーザは、プレビュー表示されたページを目視で確認し、例えばそこから必要な画像データのみを選択して、画像読取装置にファイル化を行わせることができる。

20

【0003】

全てのページをプレビュー表示する画像読取装置を用いる場合、ユーザはページ毎の画像データを一つひとつ目視で確認し、画像データに関する条件を満たすページであるか否かを自ら判別しなければならない。そのため、とくに原稿のページ数が膨大である場合にはユーザの労力が増大する。これに対し、画像データに関する条件を満たすページのみを自動的にプレビュー表示する画像読取装置を用いる場合には、ユーザの労力は軽減される。しかしながら、この場合、ページ選択の自由度は低下する。例えば、画像データに関する条件を満たしていないと誤って判別されたページを追加する等、必要に応じてユーザが手動でページを追加してファイル化を行うことは難しくなる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0004】

【文献】特開2009-206678号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明が解決しようとする課題は、スキャンされた画像データを柔軟にファイル化することができる画像読取装置及び画像読取方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

実施形態の画像読取装置は、読み取り部と、入力部と、制御部と、を持つ。読み取り部

50

は、複数ページの原稿を読み取ってページごとの画像データを生成する。表示部は、前記画像データに基づく画像を表示する。入力部は、ユーザによる前記画像データの選択候補の変更を示す操作入力を受け付ける。制御部は、前記ページごとの画像データを、画像データに関する条件を満たすか否かに基づいて前記選択候補であるか否かを区別可能に前記表示部に表示させ、前記選択候補とされた画像データを含むファイルを記憶部に記録する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 7 】

【図 1】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 の全体構成を示す外観図。

【図 2】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 の画像読取部 2 0 0 の構成の一部を示す概略図。

【図 3】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 のハードウェア構成を示すブロック図。

【図 4】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 の制御部 1 0 1 の概略構成を示すブロック図。

【図 5】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 の補助記憶装置 1 0 3 の概略構成を示すブロック図。

【図 6】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 のディスプレイ 1 1 0 に表示される原稿ファイルタ条件設定画面 P a の一例を示す図。

【図 7】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 のディスプレイ 1 1 0 に表示されるプレビュー画面 P b の一例を示す図。

【図 8】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 のディスプレイ 1 1 0 に表示されるプレビュー画面 P c の一例を示す図。

【図 9】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 のディスプレイ 1 1 0 に表示されるキーワード設定画面 P d の一例を示す図。

【図 1 0】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 のディスプレイ 1 1 0 に表示される画像選択画面 P e の一例を示す図。

【図 1 1】第 1 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 の動作の一例を示すフローチャート。

【図 1 2】第 2 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 によって読み取られる事前読み取り原稿の一例を示す図。

【図 1 3】第 2 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 によって読み取られる原稿の一例を示す図。

【図 1 4】第 2 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 のディスプレイ 1 1 0 に表示されるプレビュー画面 P f の一例を示す図。

【図 1 5】第 3 の実施形態の画像形成装置 1 0 0 - 1 の全体構成を示す外観図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 8 】

以下、実施形態の画像読取装置及び画像読取方法を、図面を参照して説明する。

【 0 0 0 9 】

(第 1 の実施形態)

まず、図 1 を参照して実施形態の画像形成装置 1 0 0 の全体構成について説明する。

図 1 は、画像形成装置 1 0 0 の全体構成例を示す外観図である。画像形成装置 1 0 0 は、例えば複合機 (MFP) である。画像形成装置 1 0 0 は、ディスプレイ 1 1 0 と、コントロールパネル 1 2 0 と、プリンタ部 1 3 0 と、シート収容部 1 4 0 と、画像読取部 2 0 0 とを備える。画像形成装置 1 0 0 は、画像読取装置の一例であり、コピー機、又はスキャナ等であってもよい。

【 0 0 1 0 】

ディスプレイ 1 1 0 は、例えば液晶ディスプレイ (LCD)、又は有機 EL (Electro Luminescence) ディスプレイ等の画像表示装置である。ディスプレイ 1 1 0 は、画像形成装置 1 0 0 に関する種々の情報を表示する。ディスプレイ 1 1 0 と、以下に説明するコントロールパネル 1 2 0 とは、一体のタッチパネルのように入出力部として構成されてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

コントロールパネル 1 2 0 は、複数のボタンを有する。コントロールパネル 1 2 0 は、ユーザの入力操作を受け付ける。コントロールパネル 1 2 0 は、ユーザによって行われた入力操作に応じた操作信号を、画像形成装置 1 0 0 の制御部 1 0 1 へ出力する。

【 0 0 1 2 】

プリンタ部 1 3 0 は、画像読取部 2 0 0 によって生成された画像データを含む画像データファイルに基づいて、シート上に画像を形成する。なお、プリンタ部 1 3 0 は、トナー像等の可視像をシートに定着させる装置であってもよいし、インクジェット式の装置であってもよい。シートは、例えば紙やラベル用紙等である。シートは、その表面に画像形成装置 1 0 0 が画像を形成できる物であるならば、どのような物であってもよい。シートは、シート収容部 1 4 0 に収容されたシートでもよいし、画像形成装置 1 0 0 に手挿しされたシートであってもよい。

10

【 0 0 1 3 】

シート収容部 1 4 0 は、プリンタ部 1 3 0 による画像形成に用いられるシートを収容する。

【 0 0 1 4 】

画像読取部 2 0 0 は、原稿台上に載置された原稿に形成されている画像を光の明暗に基づいて読み取り、デジタルデータである画像データを生成する。画像読取部 2 0 0 は、生成された画像データを制御部 1 0 1 へ出力する。制御部 1 0 1 は、入力された画像データを、後述される補助記憶装置 1 0 3 に記録する。制御部 1 0 1 は、入力された画像データをプリンタ部 1 3 0 へ出力してもよい。制御部 1 0 1 は、入力された画像データをネットワークを介して他の情報処理装置等へ出力してもよい。

20

【 0 0 1 5 】

また、制御部 1 0 1 は、入力された画像データに基づくプレビュー画像データを生成し、生成されたプレビュー画像データを上記画像データと対応付けて、後述される補助記憶装置 1 0 3 に記録する。プレビュー画像データとは、ディスプレイ 1 1 0 に表示されるプレビュー画像を示すデータである。プレビュー画像とは、画像データが縮小された画像である。ユーザは、ディスプレイ 1 1 0 に表示されたプレビュー画像を参照することにより、画像読取部 2 0 0 によって生成された画像データの内容を確認することができる。

【 0 0 1 6 】

次に、図 2 を参照して実施形態の画像形成装置 1 0 0 の画像読取部 2 0 0 の構成について更に詳しく説明する。図 2 は、画像読取部 2 0 0 の構成例の一部を示す概略図である。

30

【 0 0 1 7 】

画像読取部 2 0 0 は、原稿台 2 0 と、第 1 キャリッジ 2 1 と、第 2 キャリッジ 2 2 と、撮像部 2 3 と、画像読取制御部 2 4 とを備える。第 1 キャリッジ 2 1 が移動する方向は、副走査方向 y である。原稿台 2 0 において、副走査方向 y と直交する方向は、主走査方向 x である。主走査方向 x 及び副走査方向 y と直交する方向は、高さ方向 z である。

【 0 0 1 8 】

原稿台 2 0 は、原稿台ガラス 2 0 1 と、シェーディング板 2 0 2 と、原稿スケール 2 0 3 と、スルーリードガラス 2 0 4 とを備える。

40

【 0 0 1 9 】

原稿台ガラス 2 0 1 は、原稿が載置される載置面 2 0 1 - 1 を有する。シェーディング板 2 0 2 は、白色の部材で構成される。シェーディング板 2 0 2 は、原稿から読み取られた画像に対するシェーディング補正時に基準となる白色を有する。シェーディング板 2 0 2 は、主走査方向 x に長い形状を有する。

【 0 0 2 0 】

なお、原稿スケール 2 0 3 は、原稿台ガラス 2 0 1 に載置される原稿の位置を示す。原稿スケール 2 0 3 の端部には、先端基準部 2 0 3 - 1 が設けられている。先端基準部 2 0 3 - 1 は、原稿台ガラス 2 0 1 の載置面 2 0 1 - 1 との間で段差を形成することによって、原稿の端部を押し当てるための凸部を形成する。原稿は、原稿台ガラス 2 0 1 上で先端

50

基準部 203 - 1 に押し当てられることによって位置が決定される。載置面 201 - 1 上には、原稿の先端の角を載置するための位置が予め決められている。予め決められた位置に原稿の先端の角が載置されることによって、主走査方向 x 及び副走査方向 y の位置決めがなされる。

【0021】

第1キャリッジ21は、光源211と、リフレクタ212と、第1ミラー213とを備える。光源211は発光する。リフレクタ212は、光源211から発せられた光を反射する。リフレクタ212によって反射された光は、シェーディング板202及び原稿に対して均一に照射される。照射された光の反射光に基づいて、原稿の読取位置における主走査方向 x の配光特性が調整される。第1ミラー213は、シェーディング板202及び原稿によって反射された光を、第2キャリッジ22の第2ミラー221へ向けて反射する。

10

【0022】

第2キャリッジ22は、第2ミラー221と、第3ミラー222とを備える。第2ミラー221は、第1ミラー213によって反射された光を第3ミラー222へ反射する。第3ミラー222は、第2ミラー221によって反射された光を、撮像部23の集光レンズ231へ反射する。

【0023】

撮像部23は、集光レンズ231と、CCDセンサ232と、CCD基板233とを備える。集光レンズ231は、第3ミラー222によって反射された光を集光する。集光レンズ231は、集光された光をCCDセンサ232の結像面（読取面）に結像させる。CCDセンサ232は、CCD基板233上に実装されている。例えば、CCDセンサ232は、ハイブリッド4ラインセンサである。ハイブリッド4ラインセンサは、カラー画像を読み取る3ラインセンサと、モノクロ画像を読み取る1ラインセンサを含む。3ラインセンサは、R（赤）、G（緑）及びB（青）の光を読み取る。CCDセンサ232は、集光レンズ231によって結像された光を電荷に変換する。この変換によって、CCDセンサ232は、集光レンズ231によって結像された画像を電気信号に変換する。CCD基板233は、CCDセンサ232の光電変換によって生成された電気信号に基づいて画像データを生成する。画像データを生成する際、CCD基板233は、予めシェーディング補正処理によって得られている補正情報を用いて画像データを生成する。CCD基板233は、生成された画像データを画像読取制御部24に出力する。CCD基板233が行う上述した処理は、CCD基板233上に実装されたAFE（Analog Front End）によって実行される。

20

30

【0024】

画像読取制御部24は、第1キャリッジ21、第2キャリッジ22及び撮像部23を制御する。例えば、画像読取制御部24は、第1キャリッジ21の移動、第1キャリッジ21の光源211の点灯及び消灯について制御する。例えば、画像読取制御部24は、撮像部23の動作について制御する。

【0025】

第1キャリッジ21は、画像読取制御部24の制御に応じて副走査方向 y に移動する。第2キャリッジ22は、第1キャリッジ21の移動に伴って、第1キャリッジ21と同じ方向に1/2の速度で移動する。このような動作により、第1キャリッジ21が移動した場合であっても、CCDセンサ232の結像面へ到達する光の光路長は変化しない。すなわち、第1ミラー213、第2ミラー221、第3ミラー222及び集光レンズ231が構成する光学系における光の光路長は一定である。言い換えると、載置面201 - 1からCCDセンサ232の結像面までの光路長は一定である。

40

【0026】

例えば、図2の例では、第1キャリッジ21は副走査方向 y に沿って左から右へ移動する。第1キャリッジ21の副走査方向 y への移動に伴って、原稿に対する読取位置 P も移動する。そのため、読取位置 P は、副走査方向 y に沿って左から右へ移動する。読取位置 P は、主走査方向 x の1ライン分の位置である。読取位置 P が副走査方向 y に移動するこ

50

とにより、ＣＣＤセンサ２３２の結像面には、原稿の読取位置Ｐの画像が順次結像される。ＣＣＤセンサ２３２は、結像された読取位置Ｐの画像に応じた信号を、主走査方向×の１ライン分の信号として出力する。ＣＣＤ基板２３３は、複数ライン分の信号に基づき、原稿台ガラス２０１上の領域全体の画像データを生成する。

【００２７】

なお、画像読取部２００は、例えばＡＤＦ（Auto Document Feeder：自動原稿搬送装置）を備える。ＡＤＦは、読み取り対象の複数ページの原稿を原稿台２０へページ毎に搬送する。但し、複数ページの原稿は手差しされることによって原稿台２０へ順に搬送されてもよい。

【００２８】

次に、図３を参照して実施形態の画像形成装置１００の機能構成について説明する。図３は、画像形成装置１００のハードウェア構成を示すブロック図である。

【００２９】

画像形成装置１００は、制御部１０１と、ネットワークインタフェース１０２と、補助記憶装置１０３と、メモリ１０４と、ディスプレイ１１０と、コントロールパネル１２０と、プリンタ部１３０と、シート収容部１４０と、画像読取部２００とを備える。画像形成装置１００が備える各機能部は、内部バスで接続されており、互いにデータの入出力を行うことができる。図１を参照して説明した各機能部については、図１と同一の符号を付し、説明を省略する。

【００３０】

制御部１０１は、画像形成装置１００の各機能部の動作を制御する。制御部１０１は、プログラムを実行することにより、各機能部に各種の処理を実行させる。プログラムは、例えばメモリ１０４に予め記憶されている。制御部１０１の構成については後に詳しく説明する。

【００３１】

ネットワークインタフェース１０２は、外部の装置とのデータの送受信を行う。ネットワークインタフェース１０２は、入力インタフェースとして動作し、外部の装置から送信されたデータを受信する。ネットワークインタフェース１０２は、出力インタフェースとして動作し、外部の装置へデータを送信する。

【００３２】

補助記憶装置１０３は、例えばＨＤＤ（Hard Disk Drive）又はＳＳＤ（Solid State Drive）等の記憶媒体である。補助記憶装置１０３は、各種データを記憶する。各種データは、例えば画像データ、プレビュー画像データ、画像データファイル、及び各種設定データ等である。補助記憶装置１０３に記録される情報の構成については後に詳しく説明する。

【００３３】

メモリ１０４は、例えばＲＡＭ（Random Access Memory）等の記憶媒体である。メモリ１０４は、画像形成装置１００が備える各機能部によって用いられるデータ及びプログラムを一時的に記憶する。なお、画像読取部２００によって生成された画像データ等のデジタルデータが、補助記憶装置１０３の代わりにメモリ１０４に記録される構成であってもよい。

【００３４】

次に、図４～１０を参照して実施形態の画像形成装置１００の制御部１０１の構成について説明する。

図４は、制御部１０１の概略構成を示すブロック図である。制御部１０１は、原稿フィルタ設定部１０１１と、原稿判定部１０１２と、プレビュー画面表示制御部１０１３と、ファイル化部１０１４とを備える。また、原稿判定部１０１２は、色情報解析部１０１５と、文字認識部１０１６と、画像照合部１０１７とを備える。

【００３５】

図５は、補助記憶装置１０３の概略構成を示すブロック図である。補助記憶装置１０３

10

20

30

40

50

は、画像データ 1 0 3 1 と、プレビュー画像データ 1 0 3 2 と、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 と、事前登録画像データ 1 0 3 4 と、原稿判定結果情報 1 0 3 5 と、画像データファイル 1 0 3 6 とを記憶する。

【 0 0 3 6 】

本実施形態における画像形成装置 1 0 0 は、画像読取部 2 0 0 により複数ページの原稿を読み取って、ページ毎の画像データ 1 0 3 1 及びページ毎のプレビュー画像データ 1 0 3 2 を生成する。画像形成装置 1 0 0 は、生成されたプレビュー画像データ 1 0 3 2 に基づくプレビュー画像をディスプレイ 1 1 0 に表示する。このとき、画像形成装置 1 0 0 は、ユーザにより設定された原稿フィルタ条件に基づいて、プレビュー画像を表示する。

【 0 0 3 7 】

図 6 は、ディスプレイ 1 1 0 に表示される原稿フィルタ条件設定画面 P a の一例を示す図である。ユーザは、ディスプレイ 1 1 0 に表示された原稿フィルタ条件設定画面 P a を参照し、コントロールパネル 1 2 0 を操作することで原稿フィルタ条件を設定する。例えば、原稿フィルタ条件設定画面 P a には、選択ボタンを表す 8 つの画像領域が含まれる。例えば、図 6 に示されるように、8 つの画像領域にはそれぞれ、「ON」、「OFF」、「カラーページのみ」、「モノクロページのみ」、「キーワード選択」、「画像選択」、「キャンセル」、及び「OK」の文字列が記載されている。ユーザは、コントロールパネル 1 2 0 を操作し、これらの選択ボタンを選択することで原稿フィルタ条件を設定する。

【 0 0 3 8 】

選択ボタン「ON」が選択された場合、原稿フィルタ機能がオン（ON）の状態となる。選択ボタン「OFF」が選択された場合、原稿フィルタ機能がオフ（OFF）の状態となる。

【 0 0 3 9 】

選択ボタン「ON」が選択された場合において、選択ボタン「カラーページのみ」が選択された場合、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される。選択ボタン「ON」が選択された場合において、選択ボタン「モノクロページのみ」が選択された場合、モノクロページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される。選択ボタン「ON」が選択された場合において、選択ボタン「キーワード選択」が選択された場合、特定のキーワードが含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される。選択ボタン「ON」が選択された場合において、選択ボタン「画像選択」が選択された場合、特定の画像が含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される。

【 0 0 4 0 】

選択ボタン「キャンセル」が選択された場合、上記の選択ボタンの選択によって行われた原稿フィルタ条件設定が確定されずに無効となる。選択ボタン「OK」が選択された場合、上記の選択ボタンの選択によって行われた原稿フィルタ条件設定が確定される。原稿フィルタ条件設定が確定された場合、コントロールパネル 1 2 0 は、設定された原稿フィルタ条件を示す情報を制御部 1 0 1 へ出力する。

【 0 0 4 1 】

以下、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される場合について説明する。

【 0 0 4 2 】

図 7 は、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定された場合における、プレビュー画面 P b の一例を示す図である。プレビュー画面 P b には、複数ページの原稿が画像読取部 2 0 0 によって読み取られることによって生成されたプレビュー画像がページ順に表示される。なお、図 7 ~ 8 において、破線の枠で囲まれた範囲は、カラーの画像領域であることを示す。例えば、図示されている「AAAA」等の文字列が、赤や青等の有彩色であることを示す。あるいは、例えば「AAAA」という文字列の背景色が、赤や青等の有彩色であることを示す。したがって、図 7 のプレビュー画面 P b における 1 ページ目（P . 1）及び 2 ページ目（P . 2）はカラーページであり、3 ページ目（P

10

20

30

40

50

．３）はモノクロページである。図７の例では、一度に３ページ分のプレビュー画像が表示されている。ユーザはプレビュー画面 P b 内の右端又は左端の三角形のボタンを示す画像領域を選択することにより、表示させるページを切り替えることができる。

【 0 0 4 3 】

プレビュー画面 P b に表示にされた各プレビュー画像の下部には、チェックボックスを示す画像が表示される。図７は、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定された場合におけるプレビュー画面 P b を表わしている。そのため、カラーページである１ページ目及び２ページ目のプレビュー画像の下部のチェックボックスはチェックがなされた状態の表示となっている。また、モノクロページである３ページ目のプレビュー画像の下部のチェックボックスはチェックがなされていない状態の表示となっている。

10

【 0 0 4 4 】

なお、本実施形態では、画像形成装置 1 0 0 は、原稿フィルタ条件を満たすページであるか否かを、チェックボックスのチェック状態によってユーザが区別可能に表示する構成としたが、これに限られるものではない。原稿フィルタ条件を満たすページであるか否かをユーザが区別可能な表示方法であるならば、その他の表示方法であってもよい。例えば、原稿フィルタ条件を満たすページのみが、異なる背景色で表示されたり、ハイライト表示されたり、枠で囲まれた表示とされたり、点滅表示とされたりするような構成であってもよい。

【 0 0 4 5 】

ユーザによりプレビュー画面 P b 内の選択ボタン「OK」が選択された場合、制御部 1 0 1 は、チェックがなされた状態のプレビュー画像に対応する画像データのみをファイル化する。ユーザは、チェックボックス画像を選択することにより、任意にチェックの付け外しを行うことができる。これにより、ユーザは、チェックボックスのチェックを外すことによって、原稿フィルタ条件を満たすと判別されたページから任意のページを除いてファイル化を行わせることができる。また、ユーザは、チェックボックスのチェックを付与することによって、原稿フィルタ条件を満たしていないと判別された任意のページを追加してファイル化を行わせることができる。このように、ユーザは、必要に応じて手動でページを追加及び削除することができるため、スキャンされた画像データを柔軟にファイル化することができる。

20

【 0 0 4 6 】

ユーザによりプレビュー画面 P b 内の選択ボタン「キャンセル」が選択された場合、チェックボックスのチェック状態の変更の内容が反映されずに、プレビュー画面 P b の表示が終了する。

30

【 0 0 4 7 】

ユーザによりプレビュー画面 P b 内の選択ボタン「フィルタ実行」が選択された場合、原稿フィルタ条件に基づくフィルタが適用された表示に切り替わる。具体的には、原稿フィルタ条件を満たすと判別されたページのプレビュー画像のみが表示されるプレビュー画面 P c に表示が切り替わる。

【 0 0 4 8 】

図８は、フィルタ実行が選択された際に切り替わるプレビュー画面 P c の一例を示す図である。プレビュー画面 P c では、図７に示されるプレビュー画面 P b に表示されているモノクロページである３ページ目のプレビュー画像は表示されない。ここでは、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される場合を例示しているため、プレビュー画面 P c では、カラーページのプレビュー画像のみが表示される。このような構成により、ユーザは、原稿フィルタ条件を満たすと判別されたページのプレビュー画像のみを容易に参照することができる。

40

【 0 0 4 9 】

ユーザによりプレビュー画面 P c 内の選択ボタン「フィルタ解除」が選択された場合、原稿フィルタ条件に基づくフィルタが適用されない表示に切り替わる。具体的には、読み取られた全てのページのプレビュー画像が表示される図７のプレビュー画面 P b に表示が

50

切り替わる。

【 0 0 5 0 】

なお、モノクロページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される場合についても基本的には上記と同様の構成であり、上記の説明においてカラーページとモノクロページとを置き換えた構成とすればよい。

【 0 0 5 1 】

以下、特定のキーワードが含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される場合について説明する。

【 0 0 5 2 】

図 9 は、特定のキーワードが含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定するキーワード設定画面 P d の一例を示す図である。キーワード設定画面 P d には、ソフトウェアキーボードと、キーワード表示欄とが表示される。図 9 に例示するキーワード設定画面 P d では、キーワード表示欄に「 A P P L E 」というキーワードが表示されている。キーワード表示欄には、ソフトウェアキーボードによって入力されたキーワードが表示される。

10

【 0 0 5 3 】

ユーザは、キーワード設定画面 P d において、原稿フィルタ条件として設定するキーワードを入力する。ユーザによりキーワードが入力され、キーワード設定画面 P d 内の選択ボタン「 O K 」が選択された場合、制御部 1 0 1 は、読み取られた全ての画像データにおいて、入力されたキーワードが含まれるページを特定する。具体的には、制御部 1 0 1 は、例えば O C R (Optical Character Recognition: 光学式文字認識) 機能によって各ページに含まれる文字を検出し、検出された文字と入力されたキーワードとを照合する。これにより、制御部 1 0 1 は、入力されたキーワード (例えば、上記の「 A P P L E 」) が含まれるページを特定する。

20

【 0 0 5 4 】

制御部 1 0 1 は、入力されたキーワードが含まれるページに対応するプレビュー画像の下部のチェックボックスのみにチェックがなされた状態のプレビュー画面を生成する。制御部 1 0 1 は、生成されたプレビュー画面をディスプレイ 1 1 0 に表示させる。

【 0 0 5 5 】

ユーザは、表示されたプレビュー画面において、チェックボックス画像を選択することにより、任意にチェックの付け外しを行うことができる。これにより、ユーザは、チェックボックスのチェックを外すことによって、入力されたキーワードが含まれていると判別されたページから任意のページを除いてファイル化を行わせることができる。また、ユーザは、チェックボックスのチェックを付与することによって、入力されたキーワードが含まれていないと判別された任意のページを追加してファイル化を行わせることができる。このように、ユーザは、必要に応じて手動でページを追加及び削除することができるため、スキャンされた画像データを柔軟にファイル化することができる。

30

【 0 0 5 6 】

以下、特定の画像が含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される場合について説明する。

40

【 0 0 5 7 】

図 1 0 は、特定の画像が含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する画像選択画面 P e の一例を示す図である。画像選択画面 P e には、予めユーザ等によって登録された少なくとも 1 つの画像が表示される。図 1 0 に例示する画像選択画面 P e では、事前に登録された 3 つの画像が表示されている。ユーザは画像選択画面 P e 内の左右の三角形のボタンを示す画像領域を選択することにより、所望の画像を選択することができる。図 1 0 に例示する画像選択画面 P e では、中央に拡大表示された画像が、選択対象となっている画像であることを表す。

【 0 0 5 8 】

ユーザは、画像選択画面 P e において、原稿フィルタ条件として設定する画像を選択す

50

る。ユーザにより画像が選択され、画像選択画面 P e 内の選択ボタン「OK」が選択された場合、制御部 101 は、読み取られた全ての画像データにおいて、選択された画像が含まれるページを特定する。具体的には、制御部 101 は、例えば画像処理によって各ページに含まれる画像を検出し、検出された画像と選択された画像とを例えばパターンマッチングによって照合する。これにより、制御部 101 は、選択された画像が含まれるページを特定する。

【0059】

制御部 101 は、選択された画像が含まれるページに対応するプレビュー画像の下部のチェックボックスのみにチェックがなされた状態のプレビュー画面を生成する。制御部 101 は、生成されたプレビュー画面をディスプレイ 110 に表示させる。

10

【0060】

ユーザは、表示されたプレビュー画面において、チェックボックス画像を選択することにより、任意にチェックの付け外しを行うことができる。これにより、ユーザは、チェックボックスのチェックを外すことによって、選択された画像が含まれていると判別されたページから任意のページを除いてファイル化を行わせることができる。また、ユーザは、チェックボックスのチェックを付与することによって、選択された画像が含まれていないと判別された任意のページを追加してファイル化を行わせることができる。このように、ユーザは、必要に応じて手動でページを追加及び削除することができるため、スキャンされた画像データを柔軟にファイル化することができる。

【0061】

20

以下、図 4 に示す制御部 101 の各機能部の構成について詳細に説明する。

原稿フィルタ設定部 1011 は、例えば図 6 に示した原稿フィルタ条件設定画面 P a を生成し、ディスプレイ 110 に表示させる。原稿フィルタ設定部 1011 は、原稿フィルタ条件設定画面 P a でのユーザによる入力結果を示す情報をコントロールパネル 120 から取得する。

【0062】

原稿フィルタ設定部 1011 は、選択ボタン「カラーページのみ」が選択されたことを示す情報を取得した場合、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する。原稿フィルタ設定部 1011 は、選択ボタン「モノクロページのみ」が選択されたことを示す情報を取得した場合、モノクロページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する。

30

【0063】

原稿フィルタ設定部 1011 は、選択ボタン「キーワード選択」が選択されたことを示す情報を取得した場合、例えば図 9 に示したキーワード設定画面 P d を生成し、ディスプレイ 110 に表示させる。原稿フィルタ設定部 1011 は、キーワード設定画面 P d でのユーザによる入力結果を示す情報をコントロールパネル 120 から取得する。原稿フィルタ設定部 1011 は、当該情報に基づくキーワードが含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する。

【0064】

原稿フィルタ設定部 1011 は、選択ボタン「画像選択」が選択されたことを示す情報を取得した場合、例えば図 10 に示した画像選択画面 P e を生成し、ディスプレイ 110 に表示させる。原稿フィルタ設定部 1011 は、画像選択画面 P e でのユーザによる画像の選択結果を示す情報をコントロールパネル 120 から取得する。原稿フィルタ設定部 1011 は、当該情報に基づく画像が含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する。

40

【0065】

原稿判定部 1012 は、画像読取部 200 によって読み取られた各画像データについて、原稿フィルタ設定部 1011 によって設定された原稿フィルタ条件を満たしているか否かを判定する。原稿判定部 1012 は、ページ毎の判定結果を示す原稿判定結果情報 1035 を補助記憶装置 103 に記録する。

50

【 0 0 6 6 】

色情報解析部 1 0 1 5 は、原稿フィルタ設定部 1 0 1 1 によって、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定された場合、又は、モノクロページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定された場合に動作する機能部である。色情報解析部 1 0 1 5 は、画像読取部 2 0 0 によって読み取られたページ毎の画像データ 1 0 3 1 を、補助記憶装置 1 0 3 から取得する。色情報解析部 1 0 1 5 は、各画像データ 1 0 3 1 について、カラーページであるかモノクロページであるかについての自動判定（以下、「カラー判定」という。）を行う。なお、カラー判定は、任意の方法を用いることができる。色情報解析部 1 0 1 5 は、カラー判定の結果を示す原稿判定結果情報 1 0 3 5 を補助記憶装置 1 0 3 に記録する。

10

【 0 0 6 7 】

色情報解析部 1 0 1 5 は、例えば A C S (Automatic Color Selection) 機能を有する。色情報解析部 1 0 1 5 は、画像データ 1 0 3 1 を構成する画素の色に関する特徴量である情報に基づいてカラー判定を行う。例えば、色情報解析部 1 0 1 5 は、R G B データである画像データ 1 0 3 1 を彩度データに変換する。なお、色情報解析部 1 0 1 5 は、R G B データから彩度データへの変換精度を高めるため、事前に R G B データに対してフィルタ処理を行うようにしてもよい。色情報解析部 1 0 1 5 は、画像データ 1 0 3 1 を構成する画素の彩度と、予め定められた彩度の閾値（以下、「彩度閾値」という。）とを画素ごとに比較する。

【 0 0 6 8 】

色情報解析部 1 0 1 5 は、画像データ 1 0 3 1 に含まれる画素のうち、彩度が彩度閾値より大きい画素の個数をカウントする。色情報解析部 1 0 1 5 は、彩度が彩度閾値より大きい画素の個数と、予め定められた画素数の閾値（以下、「A C S (Auto Color Select) 閾値」という。）とを比較する。色情報解析部 1 0 1 5 は、彩度が彩度閾値より大きい画素の個数が A C S 閾値より多い場合に、画像データ 1 0 3 1 がカラーページであると判定する。また、色情報解析部 1 0 1 5 は、彩度が彩度閾値より大きい画素の個数が A C S 閾値以下である場合に、画像データ 1 0 3 1 がモノクロページであると判定する。

20

【 0 0 6 9 】

但し、カラー判定は上記の構成に限られるものではない。例えば、色情報解析部 1 0 1 5 は、画像データ 1 0 3 1 の画素数に対して、彩度が彩度閾値より大きい画素の個数が占める割合に基づいてカラー判定を行うようにしてもよい。この場合、A C S 閾値には、割合を示す値が設定される。

30

また、例えば、色情報解析部 1 0 1 5 は、彩度の代わりに R G B 値を用いてカラー判定を行うようにしてもよい。

【 0 0 7 0 】

このように、A C S 閾値は、色情報解析部 1 0 1 5 による判定において、画像データ 1 0 3 1 がカラーページ又はモノクロページであるとの判定のされやすさを決定する値である。なお、A C S 閾値は可変であってもよい。例えばユーザによってコントロールパネル 1 2 0 から入力された指示情報を示す操作信号に基づいて、A C S 閾値が変更可能に構成されてもよい。

40

【 0 0 7 1 】

文字認識部 1 0 1 6 は、原稿フィルタ設定部 1 0 1 1 によって、特定のキーワードが含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定された場合に動作する機能部である。文字認識部 1 0 1 6 は、画像読取部 2 0 0 によって読み取られたページ毎の画像データ 1 0 3 1 を、補助記憶装置 1 0 3 から取得する。文字認識部 1 0 1 6 は、例えば図 9 に示されるキーワード設定画面 P d のユーザによる入力結果を示す情報を原稿フィルタ設定部 1 0 1 1 から取得する。文字認識部 1 0 1 6 は、各画像データ 1 0 3 1 について、取得された情報に基づくキーワードが含まれるページであるか否かについての自動判定を行う。

【 0 0 7 2 】

50

文字認識部 1016 は、例えば OCR (Optical Character Recognition: 光学式文字認識) 機能を有する。文字認識部 1016 は、OCR 機能によって各ページに含まれる文字を検出し、検出された文字と入力されたキーワードとを照合する。これにより、文字認識部 1016 は、各画像データについて、入力されたキーワードが含まれるページであるか否かを判定する。

【0073】

画像照合部 1017 は、原稿フィルタ設定部 1011 によって、特定の画像が含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定された場合に動作する機能部である。画像照合部 1017 は、画像読取部 200 によって読み取られたページ毎の画像データ 1031 を、補助記憶装置 103 から取得する。画像照合部 1017 は、例えば図 10 に示される画像選択画面 Pe のユーザによる入力結果を示す情報を原稿フィルタ設定部 1011 から取得する。画像照合部 1017 は、取得された情報に対応する事前登録画像データ 1034 を補助記憶装置 103 から取得する。画像照合部 1017 は、各画像データ 1031 について、取得された事前登録画像データ 1034 に基づく画像が含まれるページであるか否かについての自動判定を行う。

10

【0074】

画像照合部 1017 は、例えばパターンマッチング機能を有する。画像照合部 1017 は、パターンマッチング機能による画像処理によって各ページに含まれる画像と、事前登録画像データ 1034 に基づく画像とを照合する。これにより、画像照合部 1017 は、各画像データについて、選択された画像が含まれるページであるか否かを判定する。

20

【0075】

プレビュー画面表示制御部 1013 は、補助記憶装置 103 から原稿判定結果情報 1035 を取得する。プレビュー画面表示制御部 1013 は、プレビュー画面を生成しディスプレイ 110 に表示させる。このとき、プレビュー画面表示制御部 1013 は、取得された原稿判定結果情報 1035 に基づいて、プレビュー画面に含まれる各プレビュー画像に対応するチェックボックス画像のチェック状態を決定する。

【0076】

プレビュー画面表示制御部 1013 は、プレビュー画面においてユーザにより入力された入力結果を示す情報をコントロールパネル 120 から取得する。入力結果を示す情報には、ユーザがプレビュー画面において選択ボタン「OK」を選択した際の、ページ毎のチェックボックスのチェック状態を示す情報が含まれる。プレビュー画面表示制御部 1013 は、取得された情報に基づいて補助記憶装置 103 が記憶する原稿判定結果情報 1035 を更新する。

30

【0077】

ファイル化部 1014 は、補助記憶装置 103 から原稿判定結果情報 1035 を取得する。ファイル化部 1014 は、原稿判定結果情報 1035 に基づいて、ファイル化の対象とするページを特定する。すなわち、ファイル化部 1014 は、原稿判定結果情報 1035 に基づいて、チェックボックスにチェックがなされたプレビュー画像に対応するページを特定する。ファイル化部 1014 は、特定されたページに対応する画像データ 1031 を補助記憶装置 103 から取得する。ファイル化部 1014 は、取得された画像データ 1031 をファイル化することにより、画像データファイル 1036 を生成する。ファイル化部 1014 は、生成された画像データファイル 1036 を補助記憶装置 103 に記録する。

40

【0078】

なお、ファイル化部 1014 は、画像データファイル 1036 を、例えば外部の記憶媒体等へ出力するようにしてもよい。なお、ファイル化部 1014 は、画像データファイル 1036 を、記憶媒体に記録する代わりにプリンタ部 130 へ出力するようにしてもよい。この場合、プリンタ部 130 は、ファイル化部 1014 から取得した画像データファイル 1036 に基づく画像をシートに形成させる。

【0079】

50

以下、図 5 に示す補助記憶装置 1 0 3 に記録される情報について詳細に説明する。

画像データ 1 0 3 1 は、画像読取部 2 0 0 によって原稿が読み取られることによって生成される、ページ毎の画像を示すデジタル形式のスキャンデータである。制御部 1 0 1 は、画像読取部 2 0 0 によって生成された画像データを取得し、補助記憶装置 1 0 3 に記録する。

【 0 0 8 0 】

プレビュー画像データ 1 0 3 2 は、画像データ 1 0 3 1 が生成された際に、制御部 1 0 1 によって画像データ 1 0 3 1 ごとに併せて生成されるプレビュー画像を示すデジタルデータである。プレビュー画像とは、前述の通り、画像データが縮小された画像である。ユーザは、ディスプレイ 1 1 0 に表示されたプレビュー画像を参照することにより、画像読取部 2 0 0 によって生成された画像データの内容を確認することができる。

10

【 0 0 8 1 】

原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 は、ユーザによって指定された原稿フィルタ条件を示す情報である。具体的には、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 は、例えば図 6 に示される原稿フィルタ条件設定画面 P a でのユーザによる入力結果を示す情報である。制御部 1 0 1 は、コントロールパネル 1 2 0 から原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 を取得し、補助記憶装置 1 0 3 に記録する。例えば、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 は、原稿フィルタ条件を適用するか否かを示す情報である。

【 0 0 8 2 】

例えば、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 は、原稿フィルタを適用する場合に、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定することを示す情報である。例えば、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 は、原稿フィルタを適用する場合に、モノクロページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定することを示す情報である。

20

【 0 0 8 3 】

例えば、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 は、原稿フィルタを適用する場合に、特定のキーワードが含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定することを示す情報である。この場合、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 には、ユーザによって指定された特定のキーワードを示す情報が含まれる。具体的には、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 には、例えば図 9 に示されるキーワード設定画面 P d においてユーザによって入力されたキーワードを示す情報である。

30

【 0 0 8 4 】

例えば、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 は、原稿フィルタを適用する場合に、特定の画像が含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定することを示す情報である。この場合、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 には、ユーザによって事前登録画像データ 1 0 3 4 の中から選択された特定の画像を示す情報が含まれる。具体的には、原稿フィルタ設定情報 1 0 3 3 には、例えば図 1 0 に示される画像選択画面 P e においてユーザによって選択された画像を示す情報である。

【 0 0 8 5 】

事前登録画像データ 1 0 3 4 は、特定の画像が含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される際に、当該特定の画像として用いられる画像を示すデータである。事前登録画像データ 1 0 3 4 は、ユーザによって予め補助記憶装置 1 0 3 に登録される。事前登録画像データ 1 0 3 4 に基づく画像は、例えば図 1 0 に示される画像選択画面 P e に表示される。

40

【 0 0 8 6 】

原稿判定結果情報 1 0 3 5 は、原稿判定部 1 0 1 2 による判定の結果を示す情報である。ここでいう判定の結果とは、各画像データが原稿フィルタ条件を満たしているか否かについての判定結果である。原稿判定結果情報 1 0 3 5 は、プレビュー画面においてユーザによりチェックボックスのチェックの付け外しがなされることによって更新される。

【 0 0 8 7 】

画像データファイル 1 0 3 6 は、原稿判定結果情報 1 0 3 5 に基づいてファイル化部 1

50

014によって生成されるデータファイルである。画像データファイル1036には、複数の画像データが含まれる。画像データファイル1036は、例えばPDF (Portable Document Format) 形式のデータファイルである。

【0088】

以下、画像形成装置100の動作の一例について説明する。以下では一例として、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される場合について説明する。

図11は、画像形成装置100の動作を示すフローチャートである。なお、本フローチャートが示す画像形成装置100の動作は、例えばユーザにより複数ページの原稿がADFに載置されている状態である場合に開始する。

【0089】

原稿フィルタ設定部1011は、例えば図6に示した原稿フィルタ条件設定画面Paを生成し、ディスプレイ110に表示させる。コントロールパネル120は、原稿フィルタ条件設定画面Paにおいてユーザにより選択ボタン「ON」の選択入力を受け付ける。これにより原稿フィルタ設定部1011は、原稿フィルタ機能をONに設定する(AC T001)。次に、コントロールパネル120は、原稿フィルタ条件設定画面Paにおいてユーザにより選択ボタン「カラーページのみ」の選択入力を受け付ける。これにより原稿フィルタ設定部1011は、カラーページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する(AC T002)。

【0090】

次に、コントロールパネル120は、原稿フィルタ条件設定画面Paにおいて選択ボタン「OK」の選択入力を受け付ける。これにより画像読取部200は、複数ページの原稿の読み取りを開始する(AC T003)。画像読取部200は、原稿台上に載置された原稿に形成されている画像を光の明暗に基づいて読み取り、デジタルデータである画像データを生成する(AC T004)。制御部101は、画像読取部200によって生成された画像データを取得し、補助記憶装置103に記録する。また、制御部101は、取得した画像データに基づくプレビュー画像データを生成し、生成されたプレビュー画像データを上記画像データと対応付けて、補助記憶装置103に記録する(AC T005)。

【0091】

色情報解析部1015は、画像読取部200によって読み取られたページ毎の画像データ1031を、補助記憶装置103から取得する。色情報解析部1015は、各画像データ1031について、カラー判定を行う(AC T006)。色情報解析部1015は、カラー判定の結果を示す原稿判定結果情報1035を補助記憶装置103に記録する(AC T007)。

【0092】

プレビュー画面表示制御部1013は、補助記憶装置103から原稿判定結果情報1035を取得する。プレビュー画面表示制御部1013は、プレビュー画面を生成しディスプレイ110に表示させる(AC T008)。このとき、プレビュー画面表示制御部1013は、取得された原稿判定結果情報1035に基づいて、プレビュー画面に含まれる各プレビュー画像に対応するチェックボックス画像のチェック状態を決定する。

【0093】

コントロールパネル120は、プレビュー画面における、ユーザによるページ選択の追加・削除の指示入力を受け付ける(AC T009)。前述の通り、ページ選択の追加・削除の指示入力は、例えばプレビュー画像ごとに付与されたチェックボックスのチェックの付け外しによって行われる。プレビュー画面表示制御部1013は、プレビュー画面においてユーザにより入力された入力結果を示す情報をコントロールパネル120から取得する。プレビュー画面表示制御部1013は、取得された情報に基づいて補助記憶装置103が記憶する原稿判定結果情報1035を更新する。

【0094】

ファイル化部1014は、補助記憶装置103から原稿判定結果情報1035を取得する。ファイル化部1014は、原稿判定結果情報1035に基づいて、ファイル化の対象

10

20

30

40

50

とするページを特定する。ファイル化部 1014 は、特定されたページに対応する画像データ 1031 を補助記憶装置 103 から取得する。ファイル化部 1014 は、取得された画像データ 1031 をファイル化することにより、画像データファイル 1036 を生成する (ACT010)。ファイル化部 1014 は、生成された画像データファイル 1036 を補助記憶装置 103 に記録する。

以上で、図 11 のフローチャートが示す画像形成装置 100 の動作が終了する。

【0095】

以上説明したように、画像読取装置は、読み取り部と、表示部と、入力部と、制御部とを備える。例えば、画像読取装置は、実施形態における画像形成装置 100 であり、読み取り部は、実施形態における画像読取部 200 であり、表示部は、実施形態におけるディスプレイ 110 であり、入力部は、実施形態におけるコントロールパネル 120 であり、制御部は、実施形態における制御部 101 である。読み取り部は、複数ページの原稿を読み取ってページごとの画像データを生成する。例えば、画像データは、実施形態における画像データ 1031 である。表示部は、画像データに基づく画像を表示する。例えば、画像データに基づく画像は、実施形態におけるプレビュー画像データ 1032 である。入力部は、ユーザによる画像データの選択候補の変更を示す操作入力を受け付ける。例えば、選択候補の変更を示す操作入力は、実施形態のプレビュー画面におけるページの追加・削除を行う操作入力である。制御部は、画像データに関する条件を満たすか否かに基づいて選択候補であるか否かを区別可能に表示部に表示させ、選択候補とされた画像データを含むファイルを記憶部に記録する。例えば、画像データに関する条件は、実施形態における原稿フィルタ条件であり、区別可能な表示とは、実施形態におけるチェックボックスのチェック状態により区別可能な表示であり、操作入力は、実施形態における選択ボタン「OK」等の選択入力であり、記憶部は、実施形態における補助記憶装置 103 である。

【0096】

なお、入力部は、画像データに関する条件を示す操作入力を受け付けるようにしてもよい。この場合、ユーザは、任意に原稿フィルタ条件を設定することができる。

なお、制御部は、画像データに関する条件を満たすページの画像データと、画像データに関する条件を満たさないページであって操作入力によって選択されたページの画像データと、を記憶部に記録するようにしてもよい。

なお、制御部は、画像データに関する条件を満たすページのうち、操作入力によって選択解除されたページを除くページの画像データを含むファイルを記憶部に記録するようにしてもよい。

なお、画像データに関する条件は、原稿がカラー原稿であるか否か、原稿がモノクロ原稿であるか否か、原稿に特定の語句が含まれているか否か、又は、原稿に特定の画像が含まれているか否か、を示す条件であってもよい。

【0097】

このような構成を備えることにより、画像読取装置は、プレビュー画面に原稿フィルタ条件を満たすページであるか否かをユーザによって区別可能にプレビュー画像をページ毎に表示することができる。画像読取装置は、例えばチェックボックスにチェックがなされた状態のプレビュー画像に対応する画像データのみをファイル化する。ここで、ユーザは、チェックボックス画像を選択することにより、任意にチェックの付け外しを行うことができる。これにより、ユーザは、チェックボックスのチェックを外すことによって、原稿フィルタ条件を満たすと判別されたページから任意のページを除いて画像読取装置にファイル化を行わせることができる。また、ユーザは、チェックボックスのチェックを付与することによって、原稿フィルタ条件を満たしていないと判別された任意のページを追加して画像読取装置ファイル化を行わせることができる。このように、ユーザは必要に応じて手動でページを追加及び削除することができる。よって、画像形成装置は、スキャンされた画像データを柔軟にファイル化することができる。

【0098】

なお、本実施形態では、画像形成装置 100 が、カラーページであること又はモノクロ

ページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する構成としたが、これに限られるものではない。例えば、画像形成装置 100 が、グレースケールのページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定することもできる構成であってもよい。さらに、画像形成装置 100 が、グレースケールのページ又はモノクロページであることを条件とする原稿フィルタ条件のように、複数種類のページのうちのいずれかであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定することができる構成であってもよい。

【0099】

なお、本実施形態では、画像形成装置 100 が、特定のキーワードが含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する構成としたが、これに限られるものではない。例えば、画像形成装置 100 が、特定のキーワードが含まれないページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定することができる構成であってもよい。さらに、画像形成装置 100 が、特定のキーワードが含まれ、かつ、特定のキーワードが含まれないことを条件とする原稿フィルタ条件を設定することができる構成であってもよい。

10

【0100】

なお、本実施形態では、画像形成装置 100 が、特定の画像が含まれるページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する構成としたが、これに限られるものではない。例えば、画像形成装置 100 が、特定の画像が含まれないページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定することができる構成であってもよい。さらに、画像形成装置 100 が、特定の画像が含まれ、かつ、特定の画像が含まれないことを条件とする原稿フィルタ条件を設定することができる構成であってもよい。

20

【0101】

なお、画像形成装置 100 が、上記説明した条件が任意に組み合わせられた原稿フィルタ条件を設定することができる構成であってもよい。例えば、画像形成装置 100 が、グレースケールのページ又はモノクロページであり、かつ、第 1 のキーワードが含まれ、かつ、第 1 のキーワードとは異なる第 2 のキーワードが含まれず、かつ、第 1 の画像が含まれ、かつ、第 1 の画像とは異なる第 2 の画像が含まれないページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定することができる構成であってもよい。

【0102】

(第 2 の実施形態)

第 2 の実施形態における画像形成装置は、ファイル化の対象とする複数ページの原稿の読み取りを行う前に、別の原稿（以下、「事前読み取り原稿」という。）の読み取りを行う。画像形成装置は、読み取られた原稿に含まれるページのうち、事前読み取り原稿に含まれるページと同一のページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する。

30

以下、図 1 ～ 5 に示される第 1 の実施形態の画像形成装置 100 の説明で用いた符号と同一の符号を用いて説明する。

【0103】

図 12 は、事前読み取り原稿の一例を示す模式図である。図 12 に例示される事前読み取り原稿は 4 ページである。

図 13 は、ファイル化の対象とする複数ページの原稿の一例を示す模式図である。図 13 に例示されるファイル化の対象とする原稿は 5 ページである。

40

【0104】

図 12 と図 13 において、同一の文字（例えば「A」）が記載されているページは、形成されている画像が同一のページであることを示す。すなわち、図 12 及び図 13 の例においては、事前読み取り原稿と、ファイル化の対象とする原稿とには、「A」、「C」、及び「D」の 3 枚の共通するページが含まれている。

【0105】

画像読取部 200 は、事前読み取り原稿と、ファイル化の対象とする原稿とを読み取り、それぞれのページ毎の画像データを生成する。制御部 101 は、画像読取部 101 によって生成されたページ毎の画像データを取得し、補助記憶装置 103 に記録する。

原稿判定部 1012 は、事前読み取り原稿の画像データと、ファイル化の対象とする原

50

稿の画像データとを、例えばパターンマッチングによりページ毎に照合する。原稿判定部 1012 は、ファイル化の対象とする原稿に含まれる各ページが、事前読み取り原稿に含まれるいずれかのページと同一のページであるか否かを判定する。原稿判定部 1012 は、判定結果を示す原稿判定結果情報 1035 を補助記憶装置 103 に記録する。

【0106】

プレビュー画面表示制御部 1013 は、補助記憶装置 103 から原稿判定結果情報 1035 を取得する。プレビュー画面表示制御部 1013 は、プレビュー画面を生成しディスプレイ 110 に表示させる。このとき、プレビュー画面表示制御部 1013 は、取得された原稿判定結果情報 1035 に基づいて、プレビュー画面に含まれる各プレビュー画像に対応するチェックボックス画像のチェック状態を決定する。

10

【0107】

図 14 は、第 2 の実施形態の画像形成装置 100 のディスプレイ 110 に表示されるプレビュー画面 Pf の一例を示す図である。プレビュー画面 Pf では、事前読み取り原稿に同一のページが存在するページのチェックボックスにチェックがなされた状態となる。すなわち、上記の事前読み取り原稿及びファイル化の対象とする原稿の場合、図 14 に示されるように、「A」及び「C」の画像が形成されたページのチェックボックスにチェックがなされた表示となる。

【0108】

以上説明したように、第 2 の実施形態における画像形成装置 100 は、事前に比較対象となる事前読み取り原稿を読み込んでおく。画像形成装置 100 は、事前読み取り原稿に含まれるページと同一のページであることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する。このような構成を備えることで、例えば、ファイル化対象とする原稿のページ数が膨大である場合等に、事前読み取り原稿に含まれるページと同一のページのみを抽出してファイル化することが容易になる。よって、第 2 の実施形態における画像形成装置 100 は、スキャンされた画像データを柔軟にファイル化することができる。

20

【0109】

なお、画像形成装置 100 が、読み取られた原稿に含まれるページのうち、事前読み取り原稿に含まれるページと同一のページではないことを条件とする原稿フィルタ条件を設定する構成であってもよい。このような構成を備えることで、例えば、事前読み取り原稿と重複するページが含まれない画像データファイル 1036 を生成することが容易になる。よって、第 2 の実施形態における画像形成装置 100 は、スキャンされた画像データを柔軟にファイル化することができる。

30

【0110】

(第 3 の実施形態)

第 3 の実施形態における画像形成装置は、例えば R F I D (Radio Frequency Identifier) タグ等の無線タグに記録されている情報(以下、「タグ情報」という。)を読み取るタグリーダを備える。画像形成装置は、無線タグが付されたシート(以下、「タグシート」という。)に画像が形成された複数ページの原稿の読み取りを行う。また、画像形成装置は、タグリーダにより、原稿のタグシートからタグ情報を読み取る。画像形成装置は、例えばタグ情報に特定のキーワードが含まれていることを条件とする原稿フィルタ条件を設定する。

40

以下、図 1 ~ 5 に示される第 1 の実施形態の画像形成装置 100 の説明で用いた符号と同一の符号を用いて説明する。

【0111】

図 15 は、第 3 の実施形態における画像形成装置 100 - 1 の全体構成例を示す外観図である。本実施形態における画像形成装置 100 - 1 の構成のうち、図 1 に示される第 1 の実施形態における画像形成装置 100 の構成と異なる点は、画像読取部 200 がタグリーダ 131 を備えている点である。

【0112】

タグリーダ 131 は、原稿台 20 へ搬送中のタグシート、又は原稿台 20 へ搬送された

50

タグシートに付された無線タグから送出される電波を検知する。タグリーダ１３１は、無線タグからタグ情報を読み取る。タグリーダは、ページ毎にタグ情報を読み取り、読み取られたタグ情報を補助記憶装置１０３に記録する。

【０１１３】

以下、タグ情報に特定のキーワードが含まれることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される場合について説明する。

【０１１４】

制御部１０１は、例えば図９に示されるキーワード設定画面Ｐｄをディスプレイ１１０に表示させる。ユーザは、キーワード設定画面Ｐｄにおいて、原稿フィルタ条件として設定するキーワードを入力する。ユーザによりキーワードが入力され、キーワード設定画面Ｐｄ内の選択ボタン「ＯＫ」が選択された場合、制御部１０１は、読み取られた全ての原稿のタグシートにおいて、入力されたキーワードが含まれるタグ情報を含むタグシートを特定する。

10

【０１１５】

制御部１０１は、特定されたタグシートのページに対応するプレビュー画像の下部のチェックボックスのみにチェックがなされた状態のプレビュー画面を生成する。制御部１０１は、生成されたプレビュー画面をディスプレイ１１０に表示させる。

【０１１６】

ユーザは、表示されたプレビュー画面において、チェックボックス画像を選択することにより、任意にチェックの付け外しを行うことができる。これにより、ユーザは、チェックボックスのチェックを外すことによって、入力されたキーワードが含まれていると判別されたページから任意のページを除いてファイル化を行わせることができる。また、ユーザは、チェックボックスのチェックを付与することによって、入力されたキーワードが含まれていないと判別された任意のページを追加してファイル化を行わせることができる。このように、ユーザは、必要に応じて手動でページを追加及び削除することができるため、スキャンされた画像データを柔軟にファイル化することができる。

20

【０１１７】

なお、本実施形態では、タグ情報に特定のキーワードが含まれることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される構成について説明したが、これに限られるものではない。例えば、タグ情報に特定の画像が含まれることを条件とする原稿フィルタ条件が設定される構成であってもよい。

30

【０１１８】

上述した各実施形態における画像形成装置の機能をコンピュータで実現するようにしても良い。その場合、この機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することによって実現しても良い。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、ＯＳや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ＲＯＭ、ＣＤ－ＲＯＭ等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含んでも良い。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。

40

【０１１９】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、

50

置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

【符号の説明】

【 0 1 2 0 】

2 0 ... 原稿台、2 1 ... 第 1 キャリッジ、2 2 ... 第 2 キャリッジ、2 3 ... 撮像部、2 4 ... 画像読取制御部、1 0 0 ... 画像形成装置、1 0 1 ... 制御部、1 0 2 ... ネットワークインタフェース、1 0 3 ... 補助記憶装置、1 0 4 ... メモリ、1 1 0 ... ディスプレイ、1 2 0 ... コントロールパネル、1 3 0 ... プリンタ部、1 4 0 ... シート収容部、2 0 0 ... 画像読取部、2 0 1 ... 原稿台ガラス、2 0 1 - 1 ... 載置面、2 0 2 ... シェーディング板、2 0 3 ... 原稿スケール、2 0 3 - 1 ... 先端基準部、2 0 4 ... スルーリードガラス、2 1 1 ... 光源、2 1 2 ... リフレクタ、2 1 3 ... 第 1 ミラー、2 2 1 ... 第 2 ミラー、2 2 2 ... 第 3 ミラー、2 3 1 ... 集光レンズ、2 3 2 ... C C D センサ、2 3 3 ... C C D 基板、1 0 1 1 ... 原稿フィルタ設定部、1 0 1 2 ... 原稿判定部、1 0 1 3 ... プレビュー画面表示制御部、1 0 1 4 ... ファイル化部、1 0 1 5 ... 色情報解析部、1 0 1 6 ... 文字認識部、1 0 1 7 ... 画像照合部、1 0 3 1 ... 画像データ、1 0 3 2 ... プレビュー画像データ、1 0 3 3 ... 原稿フィルタ設定情報、1 0 3 4 ... 事前登録画像データ、1 0 3 5 ... 原稿判定結果情報、1 0 3 6 ... 画像データファイル

10

20

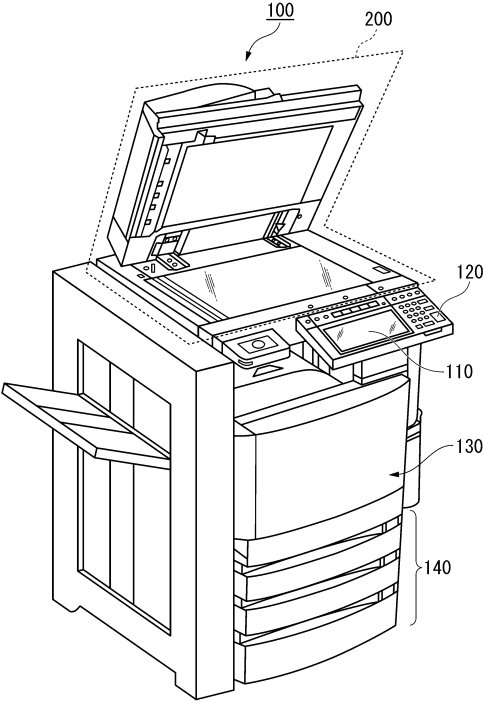
30

40

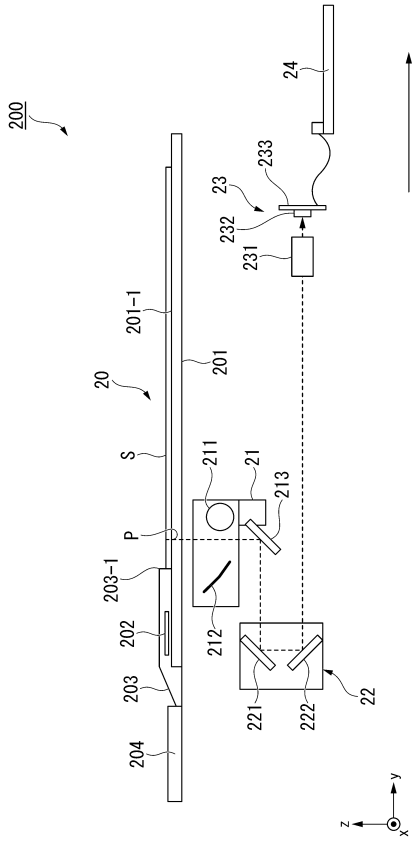
50

【図面】

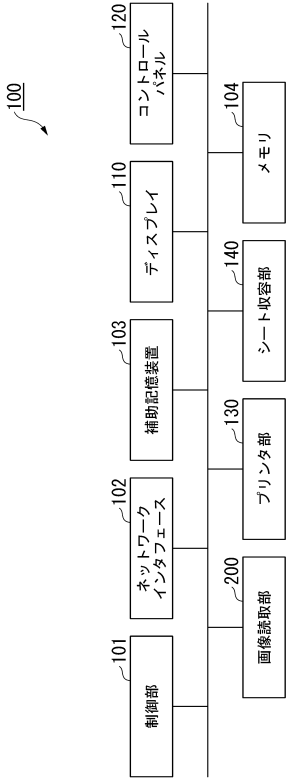
【図 1】



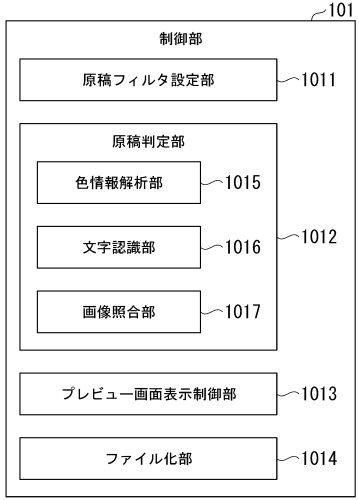
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

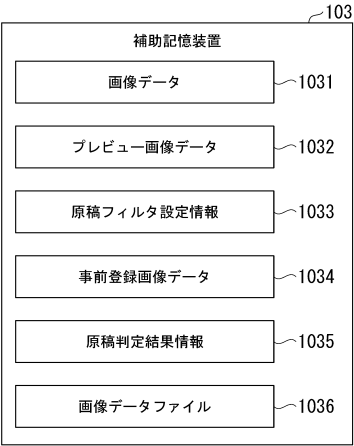
20

30

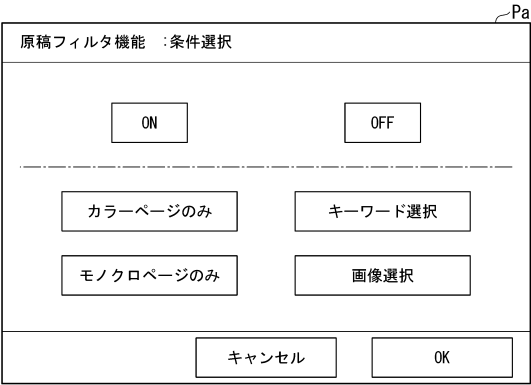
40

50

【図 5】

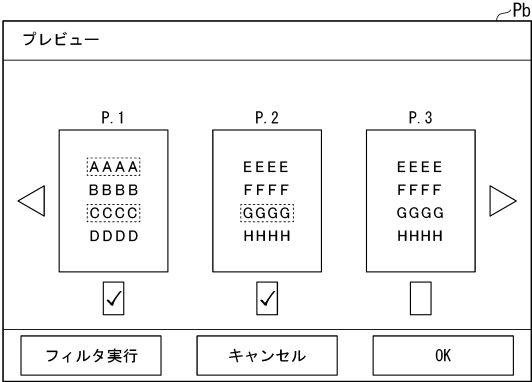


【図 6】

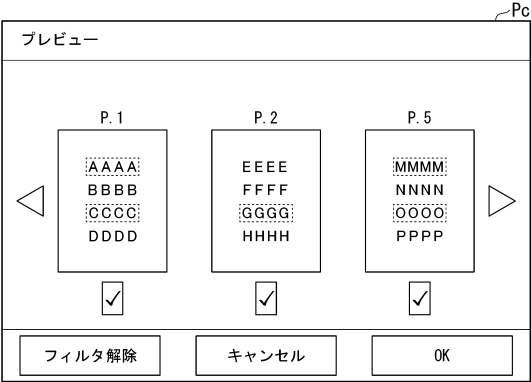


10

【図 7】



【図 8】



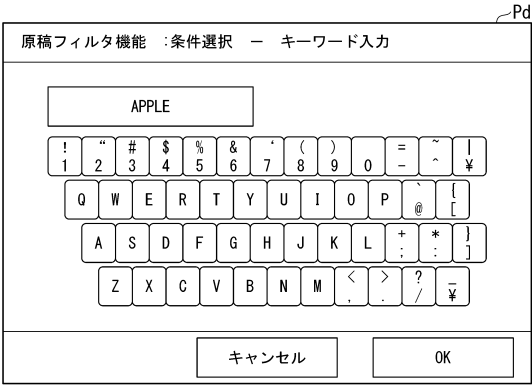
20

30

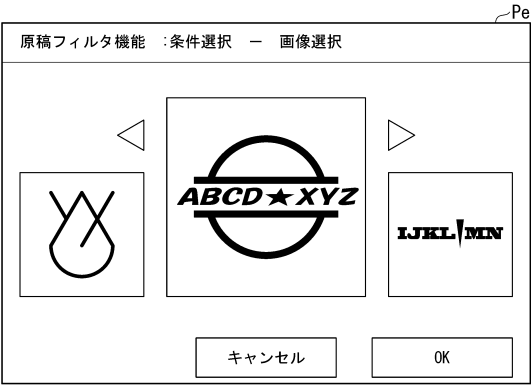
40

50

【図 9】

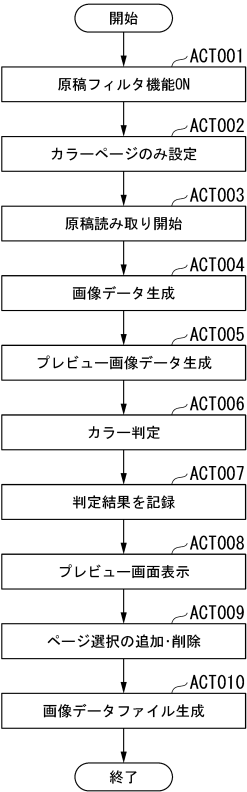


【図 10】

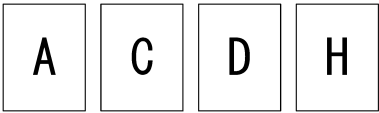


10

【図 11】



【図 12】



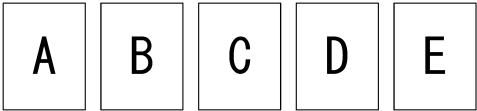
20

30

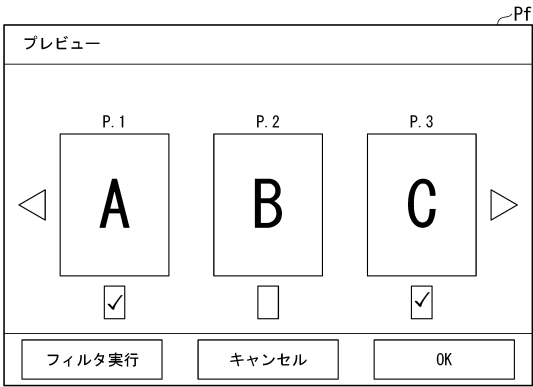
40

50

【図 1 3】

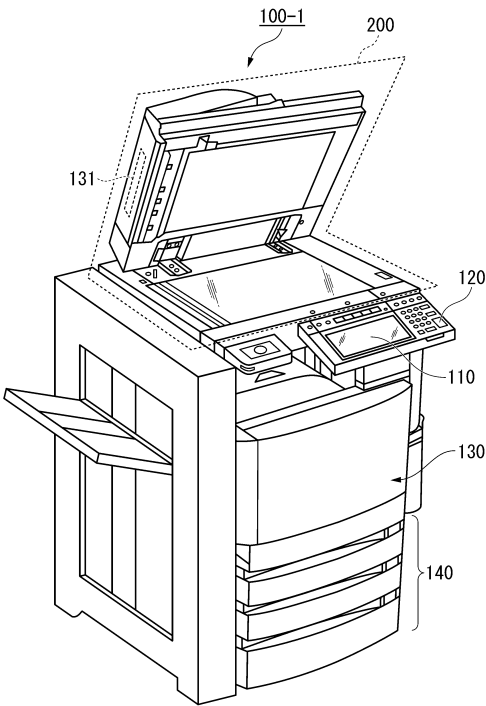


【図 1 4】



10

【図 1 5】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 2 - 1 2 9 9 1 0 (J P , A)
 特開 2 0 0 8 - 1 4 0 2 0 5 (J P , A)
 米国特許出願公開第 2 0 1 1 / 0 1 9 4 1 3 5 (U S , A 1)
 特開 2 0 1 2 - 1 9 8 6 5 8 (J P , A)
 特開 2 0 1 0 - 2 5 8 7 9 8 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- H 0 4 N 1 / 0 0 - 1 / 6 4
 G 0 3 G 2 1 / 0 0