

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5264574号
(P5264574)

(45) 発行日 平成25年8月14日(2013.8.14)

(24) 登録日 平成25年5月10日(2013.5.10)

(51) Int.Cl.

H04N 1/00 (2006.01)
H04N 1/387 (2006.01)

F 1

H04N 1/00
H04N 1/387

C

請求項の数 9 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2009-58697 (P2009-58697)
 (22) 出願日 平成21年3月11日 (2009.3.11)
 (65) 公開番号 特開2010-213121 (P2010-213121A)
 (43) 公開日 平成22年9月24日 (2010.9.24)
 審査請求日 平成23年9月5日 (2011.9.5)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100076428
 弁理士 大塚 康徳
 (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】 画像処理装置、システム及び画像処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

原稿上の画像を読み取って画像データを生成する読み取手段と、
 ユーザからの前記読み取手段による原稿の読み取りの中止指示を受け付ける入力手段と、
 前記読み取手段が前記原稿の読み取りを開始してから前記中止指示に従って前記原稿の読み取りを中止するまでに前記読み取手段で生成された第1の画像データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された第1の画像データの識別情報を記述した読み取り可能な画像を、シート上に印刷する印刷手段と、

前記読み取手段により読み取った前記シート上の画像から前記識別情報を抽出する抽出手段と、

前記記憶手段に記憶された前記第1の画像データと前記読み取手段により新たに原稿上の画像を読み取って生成した第2の画像データとを、前記抽出手段で抽出した前記識別情報を基づいて結合する結合手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

原稿上の画像を読み取って画像データを生成する読み取手段と、
 ユーザからの前記読み取手段による原稿の読み取りの中止指示を受け付ける入力手段と、
 前記読み取手段が前記原稿の読み取りを開始してから前記中止指示に従って前記原稿の読み取りを中止するまでに前記読み取手段で生成された画像データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された画像データの識別情報を記述した読み取り可能な画像を、シ

10

20

ート上に印刷する印刷手段と、

他の画像処理装置と通信することにより、当該他の画像処理装置において原稿上の画像を読み取って生成した画像データと、当該他の画像処理装置において前記シート上の画像を読み取ることにより抽出された前記識別情報とを取得する取得手段と、

前記記憶手段に記憶された画像データと前記取得手段により取得した画像データとを、前記識別情報に基づいて結合する結合手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】

前記入力手段は、前記読み取り手段が原稿の読み取りを中断したことにより読み取りが行われなかった原稿を後で読み取るための前記中断指示と、原稿を後で読み取ることなく前記読み取り手段による原稿の読み取りを中断する指示をそれぞれ受け付け、

10

前記印刷手段は、前記読み取り手段が原稿の読み取りを中断したことにより読み取りが行われなかった原稿を後で読み取るための前記中断指示を受け付けた場合に、前記シートを印刷することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記入力手段は、前記結合手段により生成された結合画像データの送信宛先を更に受け付け、

前記画像処理装置は、

前記送信宛先に前記結合手段により生成された結合画像データを送信する送信手段を更に有することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

複数の画像処理装置を有し、原稿の画像を電子化する画像処理システムであって、

第 1 の画像処理装置が、

原稿上の画像を読み取って画像データを生成する第 1 の読み取り手段と、

ユーザからの前記第 1 の読み取り手段による原稿の読み取りの中断指示を受け付ける入力手段と、

20

前記第 1 の読み取り手段が前記原稿の読み取りを開始してから前記中断指示に従って前記原稿の読み取りを中断するまでに前記第 1 の読み取り手段で生成された画像データを記憶する第 1 の記憶手段と、

前記第 1 の記憶手段に記憶された画像データの識別情報を記述した読み取り可能な画像を、シート上に印刷する印刷手段と、を有し、

30

第 2 の画像処理装置が、

前記シート上の画像または原稿上の画像を読み取って画像データを生成する第 2 の読み取り手段と、

前記第 2 の読み取り手段により前記原稿上の画像を読み取って生成した画像データを記憶する第 2 の記憶手段と、

前記第 2 の読み取り手段により読み取った前記シート上の画像から前記識別情報を抽出する抽出手段と、

前記第 1 の画像処理装置と通信することにより、前記第 1 の記憶手段に記憶された画像データを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した画像データと前記第 2 の記憶手段に記憶された画像データとを、前記抽出手段で抽出した前記識別情報に基づいて結合する結合手段と、を有することを特徴とする画像処理システム。

40

【請求項 6】

前記取得手段は、前記結合手段により生成された結合画像データの送信宛先を更に取得し、

前記第 2 の画像処理装置は、

前記送信宛先に前記結合手段により生成された結合画像データを送信する送信手段を更に有することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理システム。

【請求項 7】

画像読み取り装置により原稿上の画像を読み取って画像データを生成する第 1 の読み取り工程と

50

ユーザからの前記第1の読み取り工程による原稿の読み取りの中断指示を受け付ける入力工程と、

前記第1の読み取り工程で前記原稿の読み取りを開始してから前記中断指示に従って前記原稿の読み取りを中断するまでに前記第1の読み取り工程で生成された画像データを記憶装置に記憶する第1の記憶工程と、

前記記憶装置に記憶された画像データの識別情報を記述した読み取り可能な画像を、シート上に印刷する印刷工程と、

画像読み取り装置により、前記シート上の画像を読み取り、かつ新たに原稿上の画像を読み取って画像データを生成する第2の読み取り工程と、

前記第2の読み取り工程で読み取った前記シート上の画像から前記識別情報を抽出する抽出工程と、

前記第2の読み取り工程で前記原稿上の画像を読み取って生成した画像データを記憶装置に記憶する第2の記憶工程と、

前記記憶装置に記憶されている、前記第1の読み取り工程で生成された画像データと前記第2の読み取り工程で生成された画像データとを、前記抽出工程で抽出した前記識別情報に基づいて結合する結合工程と、を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項8】

画像読み取り装置により原稿上の画像を読み取って画像データを生成する第1の読み取り工程と、

ユーザからの前記第1の読み取り工程による原稿の読み取りの中断指示を受け付ける入力工程と、

前記第1の読み取り工程で前記原稿の読み取りを開始してから前記中断指示に従って前記原稿の読み取りを中断するまでに前記第1の読み取り工程で生成された画像データを記憶装置に記憶する第1の記憶工程と、

前記記憶装置に記憶された画像データの識別情報を記述した読み取り可能な画像を、シート上に印刷する印刷工程と、

他の画像処理装置と通信することにより、当該他の画像処理装置において原稿上の画像を読み取って生成した画像データと、当該他の画像処理装置において前記シート上の画像を読み取ることにより抽出された前記識別情報を取得する取得工程と、

前記記憶装置に記憶された画像データと前記取得工程で取得した画像データとを、前記識別情報に基づいて結合する結合工程と、を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項9】

複数の画像処理装置と通信可能な情報処理装置が原稿の画像を電子化する画像処理システムであって、

第1の画像処理装置が、

原稿上の画像を読み取って画像データを生成する第1の読み取り手段と、

ユーザからの前記第1の読み取り手段による原稿の読み取りの中断指示を受け付ける入力手段と、

前記第1の読み取り手段が前記原稿の読み取りを開始してから前記中断指示に従って前記原稿の読み取りを中断するまでに前記第1の読み取り手段で生成された画像データを記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶された画像データの識別情報を記述した読み取り可能な画像を、シート上に印刷する印刷手段と、

前記第1の記憶手段に記憶された画像データを前記情報処理装置へ送信する送信手段と、を有し、

第2の画像処理装置が、

前記シート上の画像または原稿上の画像を読み取って画像データを生成する第2の読み取り手段と、

前記第2の読み取り手段により前記原稿上の画像を読み取って生成した画像データを記憶す

10

20

30

40

50

る第2の記憶手段と、

前記第2の読み取り手段により読み取った前記シート上の画像から前記識別情報を抽出する抽出手段と、

前記第2の記憶手段に記憶された画像データと、前記抽出手段で抽出した前記識別情報をとを前記情報処理装置へ送信する送信手段と、を有し、

前記情報処理装置が、

前記第1の画像処理装置から前記第1の記憶手段に記憶されている画像データを取得し、前記第2の画像処理装置から前記第2の記憶手段に記憶された画像データと前記識別情報をとを取得する取得手段と、

前記取得手段により前記第1の画像処理装置及び前記第2の画像処理装置から取得した各画像データを、前記識別情報に基づいて結合する結合手段と、を有することを特徴とする画像処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像読み取り装置で読み取った画像データを結合する画像処理装置、システム及び画像処理方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ユーザが大量の原稿を複数の束に分割し、それを、互いにネットワークを介して接続された複数のスキャナで読み取り、それら読み取った画像データをサーバで結合することによって最終的な電子文書ファイルを得るという技術がある。この技術は、長時間スキャナ等の機器を占有しないようにして大量の原稿を読み取る場合、或は部分的に入手した原稿を逐次読み取って最終的に1つの電子ファイルを得る場合などに有効である。

【0003】

この技術では、予め文書の結合に関する情報を記載したカバーページによって、読み取ったデータの結合を指示している（特許文献1）。また2台目のスキャナを指定しておくことにより、各スキャナからの画像データを自動的に結合するなどの方法が提案されている（特許文献2）。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2000-224369号公報

【特許文献2】特開2005-176191号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら上述した従来技術の前者では、予め原稿の束毎にカバーページを作成しなければならないため、例えば、当初は複数束に分割するつもりがなかった場合には対応できない。また後者の場合では、原稿を読み取るスキャナから別のスキャナを指定しなければならず、ユーザにとって操作が煩雑になるという課題があった。

【0006】

本発明の目的は、上記従来技術の問題点を解決することにある。

【0007】

本発明の特徴は、複数枚の原稿を複数回に分けて読み取り、それらを結合する処理を容易に実現できる技術を提供することにある。

【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一態様に係る画像処理装置は以下のような構成を備える。即ち、原稿上の画像を読み取って画像データを生成する読み取り手段と、ユーザから

10

20

30

40

50

の前記読み取り手段による原稿の読み取りの中断指示を受け付ける入力手段と、前記読み取り手段が前記原稿の読み取りを開始してから前記中断指示に従って前記原稿の読み取りを中断するまでに前記読み取り手段で生成された第1の画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された第1の画像データの識別情報を記述した読み取り可能な画像を、シート上に印刷する印刷手段と、前記読み取り手段により読み取った前記シート上の画像から前記識別情報を抽出する抽出手段と、前記記憶手段に記憶された前記第1の画像データと前記読み取り手段により新たに原稿上の画像を読み取って生成した第2の画像データとを、前記抽出手段で抽出した前記識別情報に基づいて結合する結合手段と、を有する。

また、本発明の他の態様に係る画像処理装置は以下の構成を備える。即ち、原稿上の画像を読み取って画像データを生成する読み取り手段と、ユーザからの前記読み取り手段による原稿の読み取りの中断指示を受け付ける入力手段と、前記読み取り手段が前記原稿の読み取りを開始してから前記中断指示に従って前記原稿の読み取りを中断するまでに前記読み取り手段で生成された画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像データの識別情報を記述した読み取り可能な画像を、シート上に印刷する印刷手段と、他の画像処理装置と通信することにより、当該他の画像処理装置において原稿上の画像を読み取って生成した画像データと、当該他の画像処理装置において前記シート上の画像を読み取ることにより抽出された前記識別情報を取得する取得手段と、前記記憶手段に記憶された画像データと前記取得手段により取得した画像データとを、前記識別情報に基づいて結合する結合手段と、を有する。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、複数枚の原稿を複数回に分けて読み取り、それらを結合する処理を容易に実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施形態1に係る画像処理システムの構成を説明する図である。

【図2】本実施形態1のスキャナ10の構成を説明するブロック図である。

【図3】本実施形態1に係るスキャナ11の構成を説明するブロック図である。

【図4】本実施形態1に係るスキャナ10の動作を説明するフローチャートである。

【図5】スキャナ10のUI画面の一例を示す図である。

【図6】スキャンの中断指示を受ける画面例を示す図である。

【図7】本実施形態1に係る仕切紙の一例を示す図である。

【図8】本実施形態1のスキャナ11のスキャン処理を示すフローチャートである。

【図9】本実施形態1のスキャナ10の動作を説明するフローチャートである。

【図10】実施形態2のスキャナ11の動作を説明するフローチャートである。

【図11】本実施形態2のスキャナ10の処理を説明するフローチャートである。

【図12】本発明の実施形態3に係る画像処理システムの構成を説明する図である。

【図13】本実施形態3の文書サーバのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図14】本実施形態3のスキャナ10の動作を説明するフローチャートである。

【図15】本実施形態3のスキャナ11の動作を説明するフローチャートである。

【図16】本実施形態3に係る文書サーバの動作を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る本発明を限定するものでなく、また本実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0012】

【実施形態1】

図1は、本発明の実施形態1に係る画像処理システム構成を説明する図である。

【0013】

10

20

30

40

50

このシステムでは、スキャナ10（第1の画像処理装置）とスキャナ11（第2の画像処理装置）とがネットワーク12を介して相互に接続されている。ここでスキャナ10は、プリンタと一体型のスキャナであり、スキャナ11は、原稿を読み取るスキャナ単体の装置であるとするが、このような形態に限るものではない。

【0014】

図2は、本実施形態に係るスキャナ10のハードウェア構成を説明するブロック図である。

【0015】

CPU201は、ハードディスク等の記憶部205からRAM202にロードされたプログラムに従って、このスキャナ10全体の動作を制御する。RAM202は、CPU201による制御処理時にワークエリアを提供する。読み取部（第1の読み取部）203は、原稿などの画像を読み取って、それに対応する画像データを生成する画像読み取装置である。読み取部203は、自動原稿給送装置（原稿フィーダ）を有し、原稿フィーダにセットされた複数枚の原稿を順次給送させ、原稿上の画像を読み取ることができる。印刷部204は、画像データを基にシートに画像を印刷する。記憶部205は、本実施形態に係るプログラムや種々の設定情報などを記憶するNVRAM（ハードディスク等でもよい）を含んでいる。また操作部206は、ユーザ（使用者、設置者含む）がコマンドの入力を行うのに使用され、キーボードやポインティングデバイス、或はタッチパネル等を含んでいる。表示部207は、ユーザへのメッセージやUI（ユーザインターフェース）画面などを表示する。通信部208は、ネットワーク12を介して他の機器（画像処理装置等）と通信を行う。尚、操作部206がタッチパネルを含む場合、操作部206と表示部207とは一体に構成される。メインバス209は、CPU201と上述した各部とを接続し、制御信号やデータ等を伝送する。

【0016】

尚、本実施形態1では特に断らない限り、スキャナ10では、CPU201がメインバス209を介してRAM202、読み取部203、印刷部204、記憶部205、操作部206、表示部207、通信部208を制御して本実施形態1に係る動作を実施する。

【0017】

図3は、本実施形態1に係るスキャナ11のハードウェア構成を説明するブロック図である。

【0018】

CPU301は、ハードディスク等の記憶部304からRAM302にロードされたプログラムに従って、このスキャナ11全体の動作を制御する。RAM302は、CPU301による制御処理時にワークエリアを提供する。読み取部（第2の読み取部）303は、原稿などの画像を読み取って、それに対応する画像データを生成する画像読み取装置である。読み取部303は、自動原稿給送装置（原稿フィーダ）を有し、原稿フィーダにセットされた複数枚の原稿を順次給送させ、原稿上の画像を読み取ることができる。記憶部304は、本実施形態に係るプログラムや種々の設定情報などを記憶するNVRAM（ハードディスク等）を含んでいる。また操作部305は、ユーザ（使用者、設置者含む）がコマンドの入力を行うのに使用され、キーボードやポインティングデバイス、或はタッチパネル等を含んでいる。表示部306は、ユーザへのメッセージやUI（ユーザインターフェース）画面などを表示する。通信部307は、ネットワーク12を介して他の機器（画像処理装置等）と通信を行う。尚、操作部305がタッチパネルを含む場合、操作部305と表示部306とは一体に構成される。メインバス308は、CPU301と上述した各部とを接続し、制御信号やデータ等を伝送する。

【0019】

尚、本実施形態1では特に断らない限り、スキャナ11では、CPU301がメインバス308を介してRAM302、読み取部303、記憶部304、操作部305、表示部306、通信部307を制御して本実施形態1に係る動作を実施する。

【0020】

10

20

30

40

50

図4は、本実施形態1に係るスキャナ10によるスキャン実行時の動作を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは、実行時には記憶部205からRAM202にロードされ、CPU201の制御の下に実行される。

【0021】

この処理は、スキャナ10がネットワーク12に接続されて、処理が起動されることにより開始される。先ずステップS1で、スキャナ10は表示部207にスキャン送信に関する設定を入力するためのUI画面を表示する。

【0022】

図5は、スキャナ10のUI画面の一例を示す図である。

【0023】

ここでは設定項目の一例として、送信先を指定する「宛先」501、読み取り用の解像度や色調などの読み取り条件を指定する「読み取り設定」502、送信する画像データのファイル形式を指定する「送信設定」503が含まれている。また仕切紙を印刷することを、原稿の読み取り前にユーザが指定するための「分割」504等のボタンが含まれている。尚、画像データの送信宛先として、スキャナ10の記憶部205も含まれる。「スタート」505は、処理の開始を指示するためのボタンである。

【0024】

次にステップS2に進み、ステップS1で表示したUI画面に対するユーザの入力を操作部206により受取る。尚、このときユーザ入力で設定された各設定内容は、記憶部205に保存される。

【0025】

ステップS3では、「スタート」ボタン505が押下されたかを判断し、「スタート」ボタンが指示されるとステップS4に進んで、原稿の読み取り(スキャン)を開始する。そしてステップS5に進み、表示部207に中断指示を受け付けるためのUI画面を表示する。この表示は、スキャンが終了するまで表示部207に表示されたままとなる。

【0026】

図6は、スキャンの中断指示を受付ける画面例を示す図である。

【0027】

ここでの中断指示の一例として、通常の中断を指示する「中断」601、仕切紙を印刷するための中断を指示する「後でスキャンする」602がある。

【0028】

図5及び図6に示すUI画面により、原稿をセットしてスキャンを開始する前にユーザが、複数枚の原稿を複数束に分割することが分かっている場合と、途中で原稿を分割してスキャンすることにした場合に対応することができる。

【0029】

次にステップS6に進み、図6の画面でユーザが操作部206から中断指示を入力したかどうか判定する。中断指示を受け付けた場合は、中断指示が通常の中断か、或は仕切紙を印刷するための中断かを記憶部205に保存してからステップS9に進む。中断指示を受け付けていない場合はステップS7に進み、読み取り部203の原稿フィーダに原稿が残っているか、または操作部206への読み込み終了の指示がないかどうかを判定する。原稿フィーダに原稿が残っていない場合、或は、読み込み終了の指示が入力されるとステップS9に進む。そうでない場合はステップS8に進んで、スキャナ10は記憶部205の読み取り設定に従って、読み取り部203で原稿を読み取って記憶部205に保存してステップS6に進む。

【0030】

ステップS6で中断指示を受けたか、或はステップS7でスキャンの終了であると判定するとステップS9に進む。ステップS9では、仕切紙を印刷するかどうかを、記憶部205に保存されているユーザ入力による設定及び中断指示により判定する。ここで仕切紙を印刷しないと判定した場合はステップS13に進み、それまでに読み取って記憶部205に記憶されている画像データに対して、設定に従った画像処理を行う。そして記憶部205から送信宛先、送信設定を読み出し、その送信宛先へ通信部208を介して送信し

10

20

30

40

50

て、このスキャン処理を終了する。

【0031】

一方ステップS9で、仕切紙の印刷を行うと判定した場合はステップS10に進み、それまでに読み取って記憶部205に保存している画像データを、前半画像として記憶部205に保存する。次にステップS11に進み、印刷部204を使用して仕切紙を印刷する。

【0032】

図7は、本実施形態1で印刷される仕切紙の一例を示す図である。

【0033】

この仕切紙には二次元バーコード等の埋め込み技術により埋め込み情報701が埋め込まれている。この埋め込み情報701には、前半画像を保存した装置（ここではスキャナ10）の識別子（例えば、IPアドレス）と、前半画像の識別子（例えば、UUID）が含まれている。また、分割した後半の原稿の束をスキャンする際に、ページ数の間違いを少なくするために、この埋め込み情報701には、前半画像のページ数の情報や、原稿に印刷されているページ数を文字認識したページ情報を追加しても良い。また、この埋め込み情報701に、後半の原稿のスキャン時に細かな設定の手間を省くために、記憶部205の読み込み設定の情報を追加しても良い。また付加情報702として、ユーザの後半の原稿のページ数の間違いをより少なくするために、前半画像の最終ページのサムネイルや、前半画像の最終ページ番号を追加しても良い。こうして仕切紙の印刷が完了するとステップS12に進み、記憶部205に記憶されている前半画像に送信宛先（記憶部205の記憶場所）、送信設定を結びつけて、この処理を終了する。なお、前半画像の記憶場所は、送信宛先として設定された記憶場所に限らず、記憶部205や他の記憶装置の一時的な記憶場所としてもよい。

【0034】

図8は、本実施形態1に係るスキャナ11におけるスキャン処理を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは、実行時には記憶部304からRAM302にロードされ、CPU301の制御の下に実行される。

【0035】

この処理は、スキャナ11がネットワーク12に接続されて、処理が起動されることにより開始される。先ずステップS21で、スキャナ11は表示部306にスキャン送信に関する設定を入力するためのUI画面を表示する。

【0036】

ここでは設定項目の一例として、送信先を指定する「宛先」、解像度や色調などを指示する「読み取り設定」、ファイル形式を指示する「送信設定」が挙げられる。このステップS21では、仕切紙によって「宛先」や「読み取り設定」の入力が不要である。このときのUI画面例は、例えば図5の例で、「分割」ボタン504を除いたものとなる。次にステップS22で、ユーザの入力と送信開始指示を操作部305から受け付ける。このとき、ユーザが何らかの設定をしていると、これら設定内容は記憶部304に保存される。

【0037】

次にステップS23で、スキャン実行を受け付けるとステップS24に進み、読み取り部303に仕切紙がセットされているかどうかを判定する。この仕切紙を用いることにより、ユーザは仕切紙300に印刷された前半画像の最終ページのサムネイルや、ページ数（302）をチェックすることで、後半の原稿をページ数の間違いを減少することができる。

【0038】

ステップS24で、仕切紙があると判定するとステップS25に進み、そうでないときはステップS26に進む。ステップS25では、読み取り部303により仕切紙を読み取って、そこに記述されている埋め込み情報701を抽出して記憶部304に保存する。

【0039】

次にステップS26に進み、読み取り部303の原稿フィーダに原稿が残っているか、或は操作部305により読み込み終了の指示が入力されたかどうかを判定する。ここで原稿フィ

ーダに原稿が残っていない場合、或は、読み込みの終了指示がある場合はステップS28に進むが、そうでない場合はステップS27に進む。ステップS27では、記憶部304の読み取り設定に従って、読み取り部303により原稿を読み取って記憶部304に保存する。この場合の読み込み設定は、ステップS22で受け付けた読み取り設定であっても、ステップS25で仕切紙の埋め込み情報701から抽出した読み取り設定であっても良い。このとき、仕切紙の埋め込み情報701から抽出していれば、ステップS22での読み取り設定が不要となり、ユーザの操作が簡略化される。またステップS27における画像の読み取り、埋め込み情報701から抽出した前半画像のページ情報から、後半の原稿のページ数が正しいかどうか判定しても良い。これにより、後半の原稿をページ数の間違いを減少することができる。この判定により、後半の原稿のスキャン時に前半の原稿もまとめてセットし、前半の原稿だけ読み飛ばすようにもできる。また、後半の原稿に印刷されているページ数を文字認識して、既に読み取った前半の原稿と、これから読み取る後半の原稿とを判別しても良い。

10

【0040】

次にステップS28に進み、記憶部304に仕切紙から抽出した情報が記憶されているかどうかを判定する。ここで抽出した情報が記憶されていると判断した場合はステップS29に進み、そうでない場合はステップS31に進む。ステップS31では、記憶部304に記憶されている送信宛先へ、その読み取った読み取り画像を通信装置27を介して送信する（通常のスキャン処理）。そしてこの処理を終了する。

【0041】

一方、ステップS28で、抽出情報があると判断した場合はステップS29に進み、ステップS27で記憶部304に保存した読み取り画像を、後半画像として記憶部304に保存する。その後、ステップS30に進み、後半画像と、抽出情報の中の前半画像の識別子を、前半画像を保存した装置（ここではスキャナ10）へ通信部307を介して送信する。例えば、スキャナ10のIPアドレスへ送信する。そして、この処理を終了する。これにより、仕切紙で区切られた後半の原稿束の画像データがスキャナ10に送られて、スキャナ10に記憶されている前半の原稿束の画像データとの結合が可能になる。

20

【0042】

図9は、本実施形態に係るスキャナ10における画像の結合時の動作を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは、実行時には記憶部205からRAM202にロードされ、CPU201の制御の下に実行される。

30

【0043】

先ずステップS41で、スキャナ11から送信される後半画像と前半画像の識別子を通信部208により受信する。次にステップS42で、記憶部205に記憶している前半画像と、ステップS41で受信した後半画像とを結合し、前半画像とともに記憶されていた送信設定に従って結合画像に電子化する。次にステップS43に進み、その結合した画像を前半画像で設定されていた送信宛先へ通信部208により送信して、この処理を終了する。

【0044】

このようにしてスキャナ10で読み取った前半の原稿の画像データと、スキャナ11で読み取った後半の原稿の画像データとを結合した画像ファイルを得ることができ、その画像ファイルを、指定された送信先に送信することができる。

40

【0045】

尚、本実施形態1においては、スキャナ10とスキャナ11はそれぞれ異なる機能を有している場合で説明したが、スキャナ11はスキャナ10と同じ機能を有しても良い。

【0046】

【実施形態2】

次に本発明の実施形態2について説明する。実施形態1ではスキャナ10が前半画像と後半画像の結合を行っていた。これに対して本実施形態2では、後半画像をスキャンするスキャナ11が前半画像と後半画像とを結合し、予め設定されている送信設定に従って、指定された送信先にその結合画像を送信する。

50

【0047】

図10は、本発明の実施形態2に係るスキャナ11のスキャン実行時の動作を説明するフローチャートである。尚、この実施形態2に係るシステム構成、及びスキャナ10, 11の構成は前述の実施形態1と同じであるため、その説明を省略する。

【0048】

図10において、ステップS21～ステップS29及びステップS31の処理は、前述の実施形態1の図8と同じであるため、その説明を省略する。

【0049】

ステップS29における後半画像の読み込みと保存処理が完了するとステップS32に進み、スキャナ10から前半画像と、前半画像に関連付けられている送信設定、送信宛先を通信部307により取得する。ここでは、仕切紙から読み取って記憶部304に記憶している埋め込み情報701に基づいて、スキャナ10のIPアドレス、前半画像のUUIDを特定することにより、これら情報をスキャナ10から取得できる。次にステップS33に進み、ステップS32で受信した前半画像と、ステップS27で記憶部304に記憶した後半画像とを結合し、前半画像に関連付けて記憶されていた送信設定に従って結合画像を電子化する。その後ステップS34に進み、その結合画像を、前半画像に関連付けて記憶されていた送信宛先へ通信部307により、この処理を終了する。

10

【0050】

図11は、本実施形態2に係るスキャナ10における処理を説明するフローチャートである。これは図10のステップS32で、スキャナ11がスキャナ10から前半画像を取得する場合の処理を示している。

20

【0051】

まずステップS51で、スキャナ11から記憶部205に保存している前半画像の取得要求を通信部208により受信する。次にステップS52に進み、記憶部205に記憶している前半画像と、その前半画像に関連付けられている送信設定、送信宛先をスキャナ11へ通信部208により送信して、この処理を終了する。

【0052】

本実施形態2によれば、スキャナ10で読み取った前半の原稿の画像データと、スキャナ11で読み取った後半の原稿の画像データとを、スキャナ11で結合した画像ファイルを得ることができ、その画像ファイルを、指定された送信先に送信することができる。

30

【0053】

尚、本実施形態2においても、スキャナ11はスキャナ10と同じ機能を有しても良い。

【0054】

[実施形態3]

次に本発明の実施形態3について説明する。この実施形態3の画像処理システムでは、更に文書サーバ13を備え、この文書サーバ13で前半文書と後半文書の結合、及びその保存処理を実行する。

【0055】

図12は、本発明の実施形態3に係る画像処理システムの構成を説明する図である。

40

【0056】

スキャナ10, 11と文書サーバ13がネットワーク12を介して接続されている。ここでスキャナ10, 11は、前述の実施形態1のスキャナ10, 11と同じ構成であるとする。

【0057】

図13は、本実施形態3に係る文書サーバ13のハードウェア構成を示すブロック図である。

【0058】

CPU1301は、ハードディスク等の記憶部1303からRAM1302にロードされたプログラムに従って、この文書サーバ13全体の動作を制御する。RAM1302は

50

、C P U 1 3 0 1 による制御処理時にワークエリアを提供する。記憶部 1 3 0 3 は、本実施形態に係るプログラムや種々の設定情報などを記憶するN V R A M (ハードディスク等)を含んでいる。また操作部 1 3 0 4 は、ユーザ(使用者、設置者含む)がコマンドの入力を行うのに使用され、キーボードやポインティングデバイス、或はタッチパネル等を含んでいる。表示部 1 3 0 5 は、ユーザへのメッセージやU I (ユーザインターフェース)画面などを表示する。通信部 1 3 0 6 は、ネットワーク 1 2 を介して他の機器(画像処理装置等)と通信を行う。尚、操作部 1 3 0 4 がタッチパネルを含む場合、操作部 1 3 0 4 と表示部 1 3 0 5 とは一体に構成される。メインバス 1 3 0 7 は、C P U 1 3 0 1 と上述した各部とを接続し、制御信号やデータ等を伝送する。

【0059】

10

図 1 4 は、本実施形態 3 に係るスキャナ 1 0 のスキャン実行時の動作を説明するフローチャートである。ステップ S 1 ~ ステップ S 1 0 、ステップ S 1 3 の動作は、前述の実施形態 1 の図 4 のステップ S 1 ~ ステップ S 1 0 、ステップ S 1 3 の動作と同様であるため同じ記号を付して説明を省略する。尚、この処理を実行するプログラムは、実行時には記憶部 2 0 5 からR A M 2 0 2 にロードされ、C P U 2 0 1 の制御の下に実行される。

【0060】

ステップ S 1 0 で、それまでに読み取った画像データを前半画像として記憶部 2 0 5 に記憶した後ステップ S 6 1 に進み、記憶部 2 0 5 に記憶している前半画像と、その送信設定、送信宛先へ通信部 2 0 8 により送信する。このとき同時に、スキャナ 1 0 は送信宛先の装置に記憶する前半画像の識別子(例えば、U U I D)を取得する。次にステップ S 6 2 に進み、仕切紙を印刷部 2 0 4 で印刷して、この処理を終了する。尚、このステップ S 6 2 の仕切紙の印刷処理は、図 4 のステップ S 1 1 の印刷処理と同じであるため、その説明を省略する。

20

【0061】

尚、本実施形態 3 では、前半画像の保存場所の識別子は、送信宛先の識別子(例えば、文書サーバ 1 3 のI P アドレス)となる。

【0062】

30

図 1 5 は、本実施形態 3 に係るスキャナ 1 1 のスキャン実行時の動作を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは、実行時には記憶部 3 0 4 からR A M 3 0 2 にロードされ、C P U 3 0 1 の制御の下に実行される。

【0063】

ステップ S 2 1 ~ ステップ S 2 9 、ステップ S 3 1 の動作は、前述の実施形態 1 の図 8 の動作と同様であるため同じ記号を付し、その説明を省略する。

【0064】

ステップ S 2 9 で、それまで読み取った画像データを後半画像として保存した後、ステップ S 7 1 で、後半画像と、仕切紙から抽出した埋め込み情報に含まれている前半画像の識別子を、その前半画像を保存している装置へ通信部 3 0 7 により送信する。そして、この処理を終了する。ここでは例えば文書サーバ 1 3 のI P アドレスへ送信する。

【0065】

40

図 1 6 は、本実施形態 3 に係る文書サーバによる画像の結合時の動作を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは、実行時には記憶部 1 3 0 3 からR A M 1 3 0 2 にロードされ、C P U 1 3 0 1 の制御の下に実行される。

【0066】

ステップ S 8 1 で、スキャナ 1 0 又はスキャナ 1 1 からの前半画像と送信設定、或は後半画像を通信部 1 3 0 6 によって受信し、記憶部 1 3 0 3 に保存する。受信が完了するとステップ S 8 2 に進み、記憶部 1 3 0 3 に前半画像、送信設定及び後半画像が保存されているかどうかを判定する。ステップ S 8 2 で、これら全てが保存されていると判定した場合はステップ S 8 3 に進み、保存されていないと判定した場合は再びステップ S 8 1 に戻る。ステップ S 8 3 では、R A M 1 3 0 2 上で前半画像と後半画像とを結合し、その前半画像に関連付けられた送信設定に従って結合画像の電子化を行って記憶部 1 3 0 3 に保存

50

する。

【0067】

尚、本実施形態3においても、スキャナ11はスキャナ10と同じ機能を有しても良い。

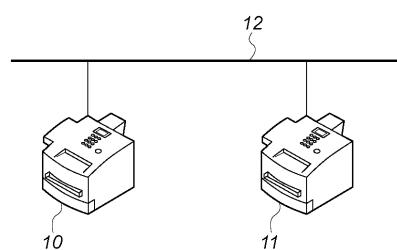
【0068】

以上説明したように本実施形態3によれば、更に文書サーバ13をネットワークに接続し、この文書サーバ13で前半文書と後半文書を結合して、その結合した画像を、指定された送信宛先に送信することができる。

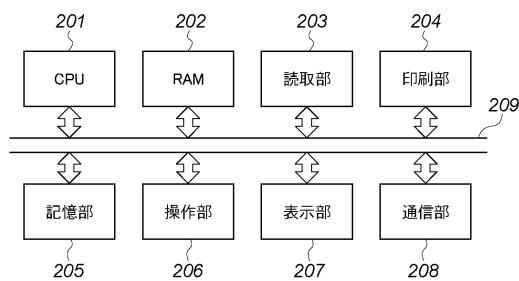
【0069】

尚、以上の説明では、前半文書の原稿を読み取るスキャナと後半文書の原稿を読み取るスキャナとを別の装置としたが、同一のスキャナであっても構わない。また、仕切紙の印刷は、スキャナとは別に設けた印刷装置であっても構わない。10

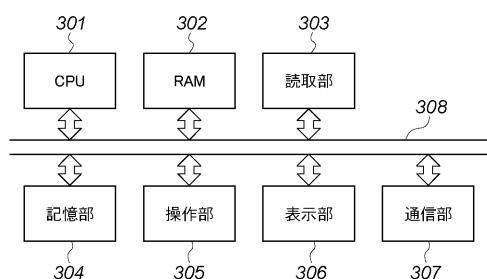
【図1】



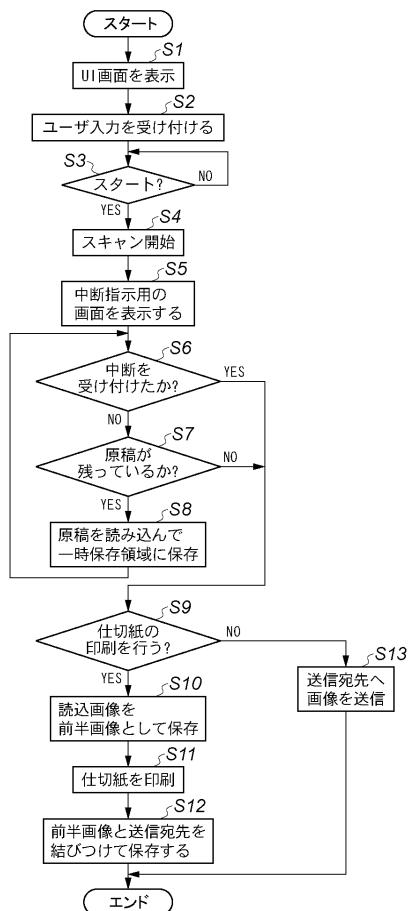
【図2】



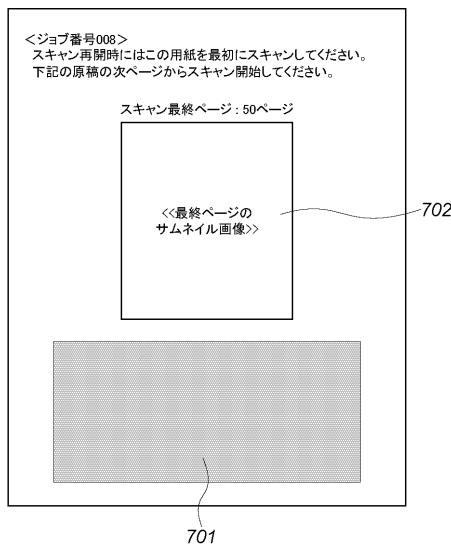
【図3】



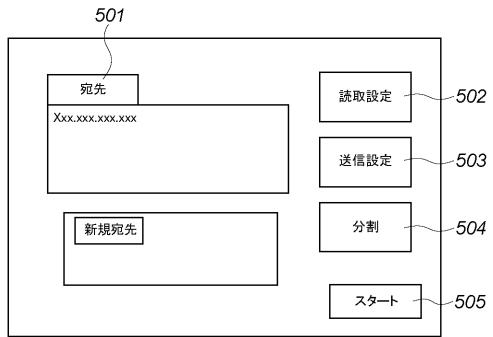
【図4】



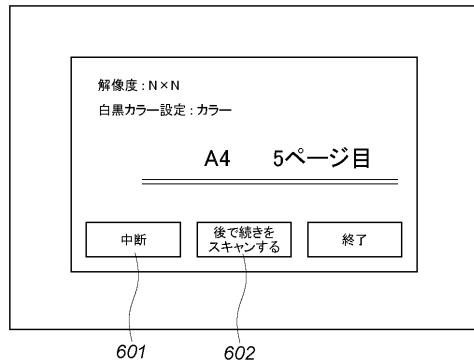
【図7】



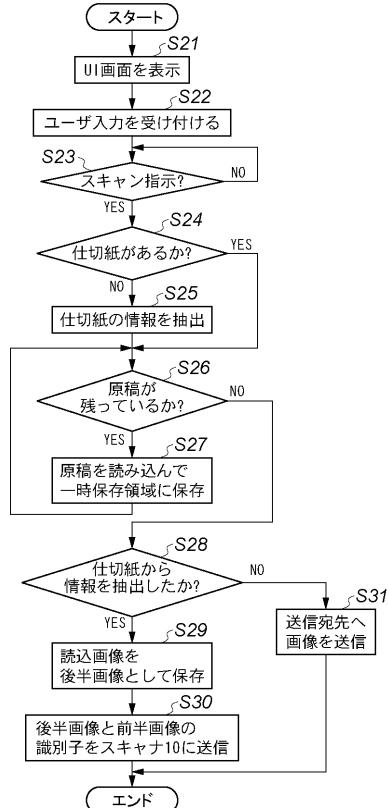
【図5】



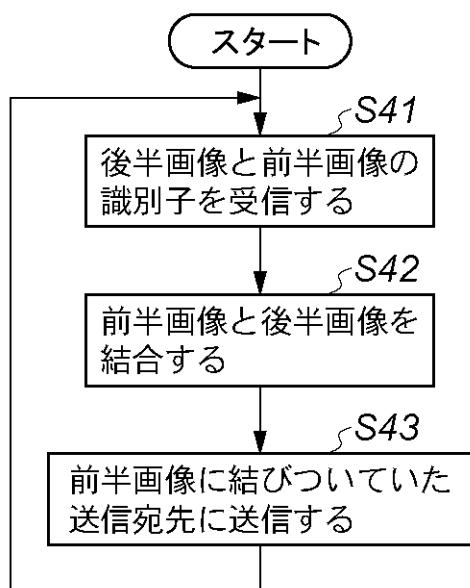
【図6】



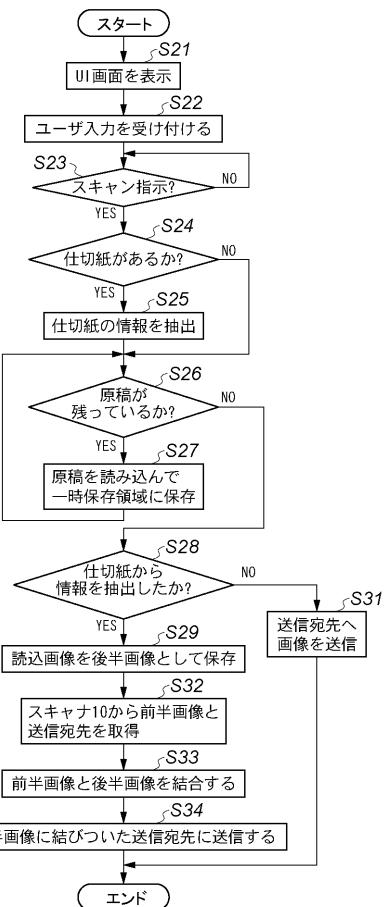
【図8】



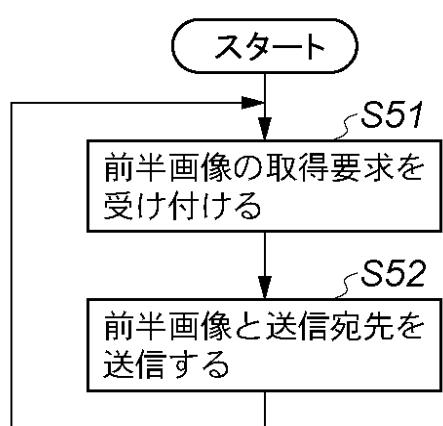
【図 9】



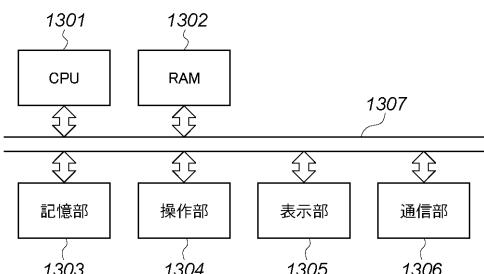
【図 10】



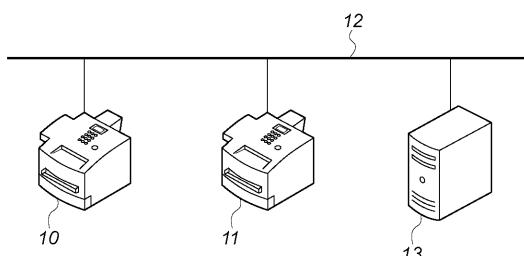
【図 11】



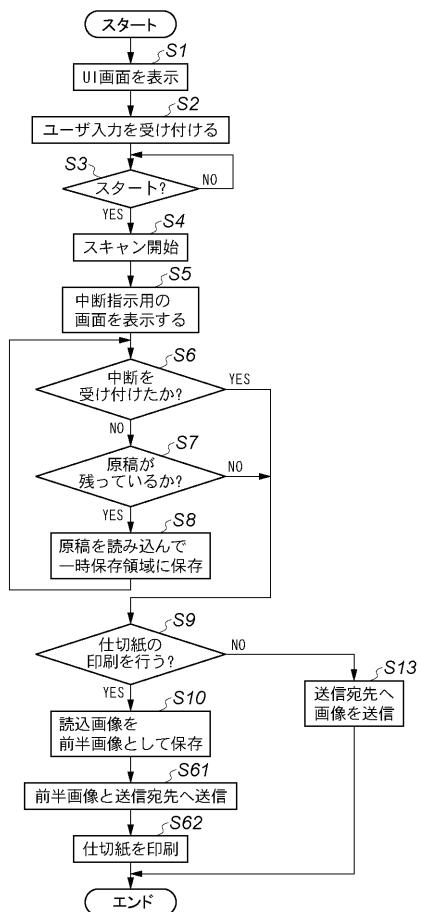
【図 13】



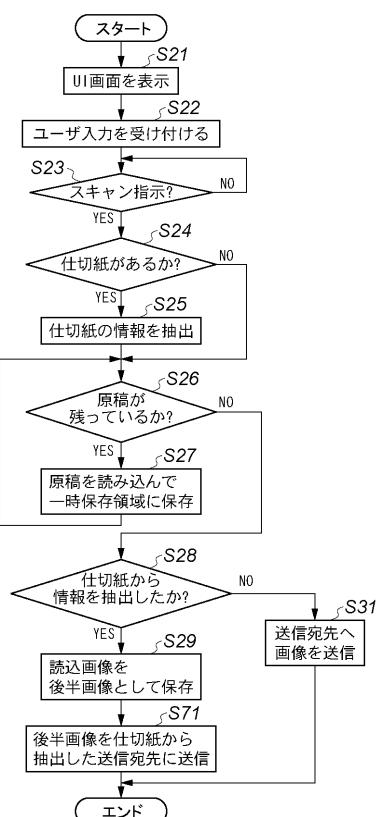
【図 12】



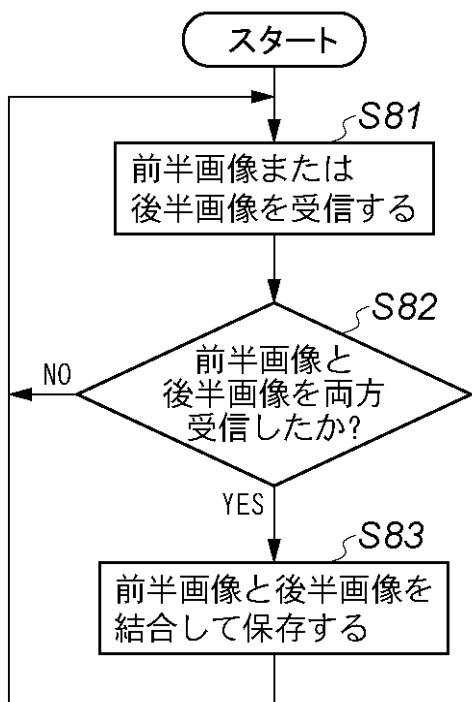
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(72)発明者 福島 健太

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 渡辺 努

(56)参考文献 特開2004-318432 (JP, A)

特開2007-019750 (JP, A)

特開2006-217212 (JP, A)

特開2007-110421 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00

H04N 1/387