

(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.

F I

H O 4 N 1/00 (2006. 01)

H O 4 N 1/00 C

H O 4 N 1/387 (2006. 01)

H O 4 N 1/387

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取手段と、
ユーザからの前記読取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、
前記読取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
 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 2】

原稿上の画像を読み取って画像データを生成する読取手段と、
ユーザからの前記読取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、
前記読取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、前記読取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取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、前記読取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。

20

【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 の読取手段と、

ユーザからの前記第 1 の読取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 の読取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 の読取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 の読取手段と、

前記第 2 の読取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】

画像読取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 の読取工程と

50

、
ユーザからの前記第 1 の読取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 の読取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 の読取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、

画像読取装置により、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 の読取工程と、

前記第 2 の読取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 の読取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 の読取工程で生成された画像データと前記第 2 の読取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】

画像読取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 の読取工程と、

ユーザからの前記第 1 の読取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 の読取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 の読取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により抽出された前記識別情報と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 の読取手段と、

ユーザからの前記第 1 の読取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 の読取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 の読取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 の読取手段と、

前記第 2 の読取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、画像読取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、それぞれを、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】

【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取手段と、ユーザから

10

20

30

40

50

の前記読取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、前記読取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取手段と、ユーザからの前記読取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、前記読取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。

【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のスキヤナ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に係るスキヤナ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に係るスキヤナ１０の動作を説明するフローチャートである。

【図５】スキヤナ１０のＵＩ画面の一例を示す図である。

【図６】スキヤンの中断指示を受付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のスキヤナ１１のスキヤン処理を示すフローチャートである。

【図９】本実施形態１のスキヤナ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のスキヤナ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のスキヤナ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のスキヤナ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のスキヤナ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】

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。読取部（第１の読取部）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取装置である。読取部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。読取部（第２の読取部）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取装置である。読取部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】

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 RAM 202 にロードされ、CPU 201 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「読取設定」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け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、読取部 203 の原稿フィードに原稿が残っているか、または操作部 206 への読込終了の指示がないかどうかを判定する。原稿フィードに原稿が残っていない場合、或は、読込の終了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 の読取設定に従って、読取部 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 で中断指示を受け付けたか、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。

【 0 0 3 1 】

一方ステップ S 9 で、仕切紙の印刷を行うと判定した場合はステップ S 1 0 に進み、それまでに読み取って記憶部 2 0 5 に保存している画像データを、前半画像として記憶部 2 0 5 に保存する。次にステップ S 1 1 に進み、印刷部 2 0 4 を使用して仕切紙を印刷する。

【 0 0 3 2 】

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。

【 0 0 3 3 】

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 7 0 1 が埋め込まれている。この埋め込み情報 7 0 1 には、前半画像を保存した装置（ここではスキャナ 1 0 ）の識別子（例えば、IP アドレス）と、前半画像の識別子（例えば、U I D ）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 7 0 1 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 7 0 1 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 2 0 5 の読込設定の情報を追加しても良い。また付加情報 7 0 2 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 S 1 2 に進み、記憶部 2 0 5 に記憶されている前半画像に送信宛先（記憶部 2 0 5 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 2 0 5 や他の記憶装置の一時的な記憶場所としてもよい。

【 0 0 3 4 】

図 8 は、本実施形態 1 に係るスキャナ 1 1 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 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。

【 0 0 3 5 】

この処理は、スキャナ 1 1 がネットワーク 1 2 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 S 2 1 で、スキャナ 1 1 は表示部 3 0 6 にスキャン送信に関する設定を入力するための U I 画面を表示する。

【 0 0 3 6 】

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「読取設定」、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 S 2 1 では、仕切紙によって「宛先」や「読取設定」の入力が不要である。このときの U I 画面例は、例えば図 5 の例で、「分割」ボタン 5 0 4 を除いたものとなる。次にステップ S 2 2 で、ユーザの入力と送信開始指示を操作部 3 0 5 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 3 0 4 に保存される。

【 0 0 3 7 】

次にステップ S 2 3 で、スキャン実行を受け付けるとステップ S 2 4 に進み、読取部 3 0 3 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 3 0 0 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（3 0 2 ）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。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 2 4 で、仕切紙があると判定するとステップ S 2 5 に進み、そうでないときはステップ S 2 6 に進む。ステップ S 2 5 では、読取部 3 0 3 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 7 0 1 を抽出して記憶部 3 0 4 に保存する。

【 0 0 3 9 】

次にステップ S 2 6 に進み、読取部 3 0 3 の原稿フィーダに原稿が残っているか、或は、操作部 3 0 5 により読込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

10

20

30

40

50

ーダに原稿が残っていない場合、或は、読込の終了指示がある場合はステップS 2 8に進むが、そうでない場合はステップS 2 7に進む。ステップS 2 7では、記憶部3 0 4の読取設定に従って、読取部3 0 3により原稿を読み取って記憶部3 0 4に保存する。この場合の読込設定は、ステップS 2 2で受け付けた読取設定であっても、ステップS 2 5で仕切紙の埋め込み情報7 0 1から抽出した読取設定であっても良い。このとき、仕切紙の埋め込み情報7 0 1から抽出していれば、ステップS 2 2での読取設定が不要となり、ユーザの操作が簡略化される。またステップS 2 7における画像の読み取り、埋め込み情報7 0 1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

【0 0 4 0】

次にステップS 2 8に進み、記憶部3 0 4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S 2 9に進み、そうでない場合はステップS 3 1に進む。ステップS 3 1では、記憶部3 0 4に記憶されている送信宛先へ、その読み取った読込画像を通信装置2 7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。

【0 0 4 1】

一方、ステップS 2 8で、抽出情報があると判断した場合はステップS 2 9に進み、ステップS 2 7で記憶部3 0 4に保存した読み取り画像を、後半画像として記憶部3 0 4に保存する。その後、ステップS 3 0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1 0）へ通信部3 0 7を介して送信する。例えば、スキャナ1 0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1 0に送られて、スキャナ1 0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

【0 0 4 2】

図9は、本実施形態に係るスキャナ1 0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2 0 5からRAM 2 0 2にロードされ、CPU 2 0 1の制御の下に実行される。

30

【0 0 4 3】

先ずステップS 4 1で、スキャナ1 1から送信される後半画像と前半画像の識別子を通信部2 0 8により受信する。次にステップS 4 2で、記憶部2 0 5に記憶している前半画像と、ステップS 4 1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S 4 3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2 0 8により送信して、この処理を終了する。

【0 0 4 4】

このようにしてスキャナ1 0で読み取った前半の原稿の画像データと、スキャナ1 1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

【0 0 4 5】

尚、本実施形態1においては、スキャナ1 0とスキャナ1 1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1 1はスキャナ1 0と同じ機能を有しても良い。

【0 0 4 6】

[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1 0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1 1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

【 0 0 4 7 】

図 1 0 は、本発明の実施形態 2 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、この実施形態 2 に係るシステム構成、及びスキャナ 1 0 , 1 1 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。

【 0 0 4 8 】

図 1 0 において、ステップ S 2 1 ~ ステップ S 2 9 及びステップ S 3 1 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。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 2 9 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 S 3 2 に進み、スキャナ 1 0 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 3 0 7 により取得する。ここでは、仕切紙から読み取って記憶部 3 0 4 に記憶している埋め込み情報 7 0 1 に基づいて、スキャナ 1 0 の I P アドレス、前半画像の U I D を特定することにより、これら情報をスキャナ 1 0 から取得できる。次にステップ S 3 3 に進み、ステップ S 3 2 で受信した前半画像と、ステップ S 2 7 で記憶部 3 0 4 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 S 3 4 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 3 0 7 により、この処理を終了する。

10

【 0 0 5 0 】

図 1 1 は、本実施形態 2 に係るスキャナ 1 0 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 1 0 のステップ S 3 2 で、スキャナ 1 1 がスキャナ 1 0 から前半画像を取得する場合の処理を示している。

20

【 0 0 5 1 】

まずステップ S 5 1 で、スキャナ 1 1 から記憶部 2 0 5 に保存している前半画像の取得要求を通信部 2 0 8 により受信する。次にステップ S 5 2 に進み、記憶部 2 0 5 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 1 1 へ通信部 2 0 8 により送信して、この処理を終了する。

【 0 0 5 2 】

本実施形態 2 によれば、スキャナ 1 0 で読み取った前半の原稿の画像データと、スキャナ 1 1 で読み取った後半の原稿の画像データとを、スキャナ 1 1 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

【 0 0 5 3 】

尚、本実施形態 2 においても、スキャナ 1 1 はスキャナ 1 0 と同じ機能を有しても良い。

【 0 0 5 4 】

[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 1 3 を備え、この文書サーバ 1 3 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。

【 0 0 5 5 】

図 1 2 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

【 0 0 5 6 】

スキャナ 1 0 , 1 1 と文書サーバ 1 3 がネットワーク 1 2 を介して接続されている。ここでスキャナ 1 0 , 1 1 は、前述の実施形態 1 のスキャナ 1 0 , 1 1 と同じ構成であるとする。

【 0 0 5 7 】

図 1 3 は、本実施形態 3 に係る文書サーバ 1 3 のハードウェア構成を示すブロック図である。

【 0 0 5 8 】

C P U 1 3 0 1 は、ハードディスク等の記憶部 1 3 0 3 から R A M 1 3 0 2 にロードされたプログラムに従って、この文書サーバ 1 3 全体の動作を制御する。R A M 1 3 0 2 は

50

、CPU 1301による制御処理時にワークエリアを提供する。記憶部1303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1304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1305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1306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1304がタッチパネルを含む場合、操作部1304と表示部1305とは一体に構成される。メインバス1307は、CPU 1301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14は、本実施形態3に係るスキャナ10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S1～ステップS10、ステップS13の動作は、前述の実施形態1の図4のステップS1～ステップS10、ステップS13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205からRAM 202にロードされ、CPU 201の制御の下に実行される。

【0060】

ステップS10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205に記憶した後ステップS61に進み、記憶部205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208により送信する。このとき同時に、スキャナ10は送信宛先の装置に記憶する前半画像の識別子（例えば、UUID）を取得する。次にステップS62に進み、仕切紙を印刷部204で印刷して、この処理を終了する。尚、このステップS62の仕切紙の印刷処理は、図4のステップS11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13のIPアドレス）となる。

【0062】

図15は、本実施形態3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、この処理を実行するプログラムは、実行時には記憶部304からRAM 302にロードされ、CPU 301の制御の下に実行される。

30

【0063】

ステップS21～ステップS29、ステップS31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S29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S71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307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13のIPアドレスへ送信する。

【0065】

図16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1303からRAM 1302にロードされ、CPU 1301の制御の下に実行される。

40

【0066】

ステップS81で、スキャナ10又はスキャナ11からの前半画像と送信設定、或は後半画像を通信部1306によって受信し、記憶部1303に保存する。受信が完了するとステップS82に進み、記憶部1303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S82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S83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S81に戻る。ステップS83では、RAM 1302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1303に保存

50

する。

【 0 0 6 7 】

尚、本実施形態 3 においても、スキャナ 1 1 はスキャナ 1 0 と同じ機能を有しても良い。

【 0 0 6 8 】

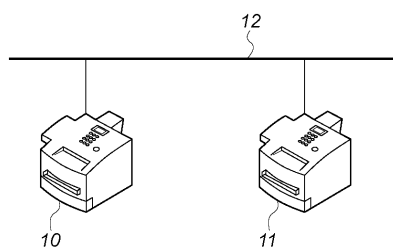
以上説明したように本実施形態 3 によれば、更に文書サーバ 1 3 をネットワークに接続し、この文書サーバ 1 3 で前半文書と後半文書を結合して、その結合した画像を、指定された送信宛先に送信することができる。

【 0 0 6 9 】

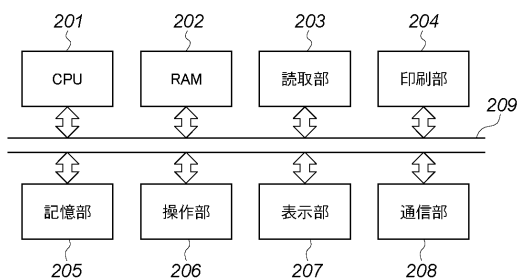
尚、以上の説明では、前半文書の原稿を読み取るスキャナと後半文書の原稿を読み取るスキャナとを別の装置としたが、同一のスキャナであっても構わない。また、仕切紙の印刷は、スキャナとは別に設けた印刷装置であっても構わない。

10

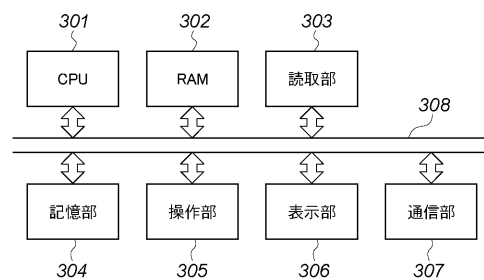
【 図 1 】



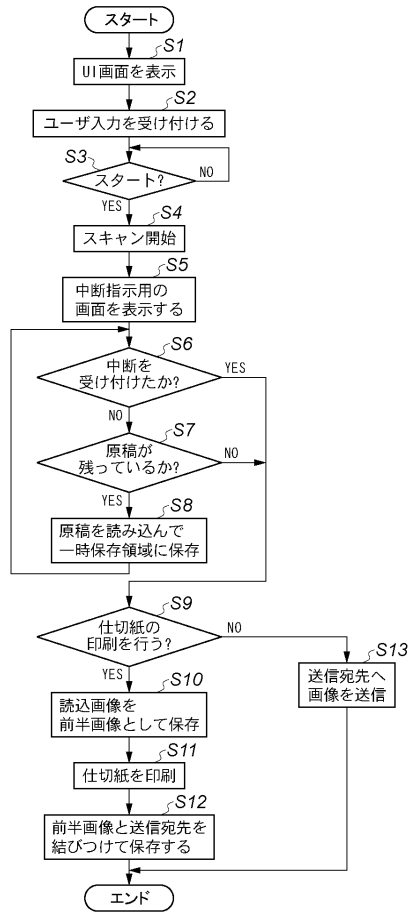
【 図 2 】



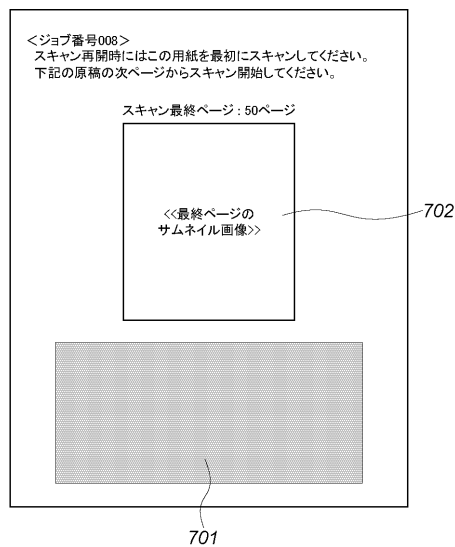
【 図 3 】



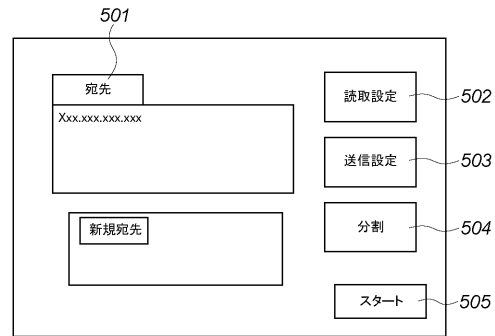
【図 4】



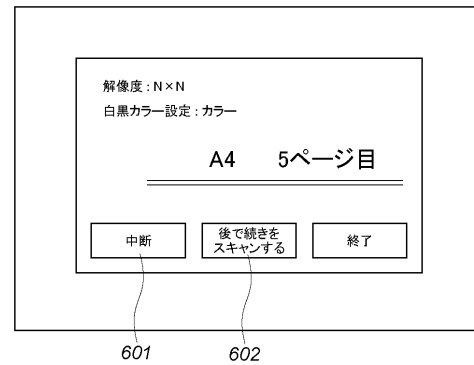
【図 7】



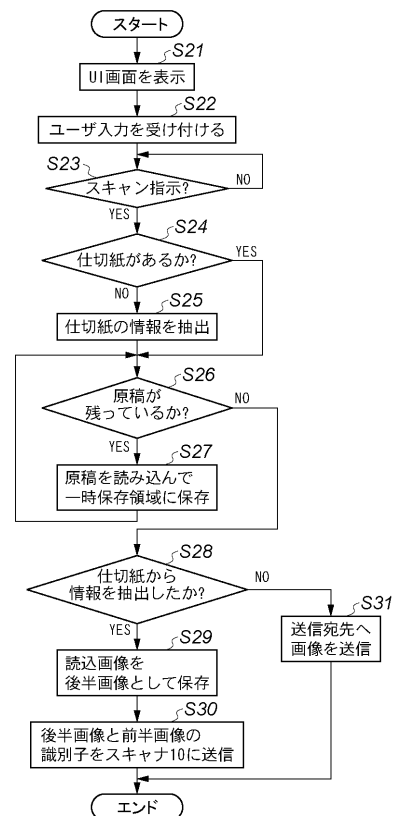
【図 5】



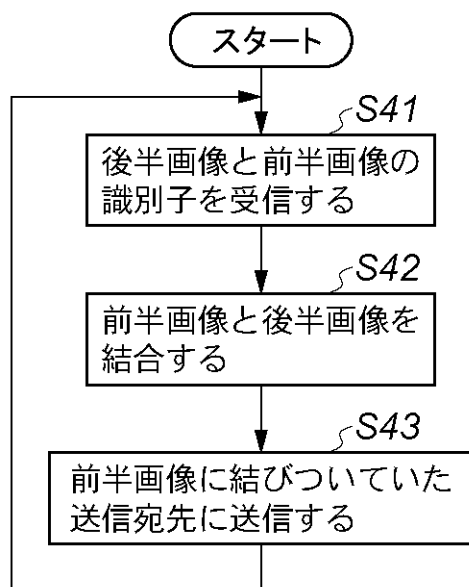
【図 6】



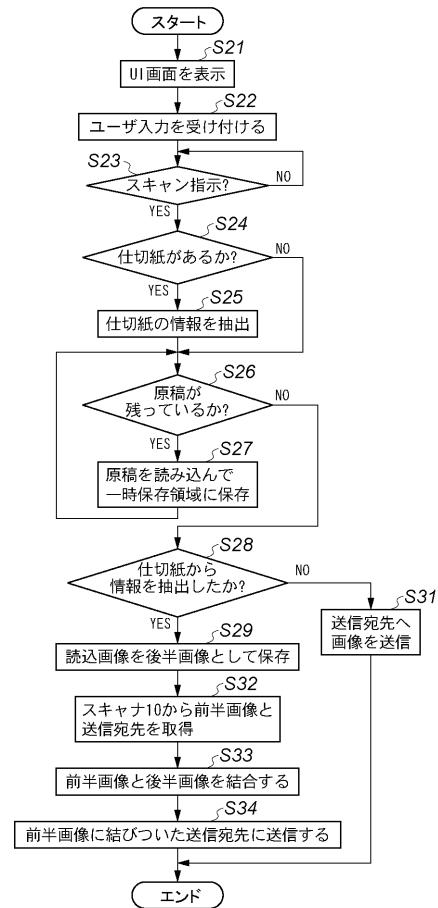
【図 8】



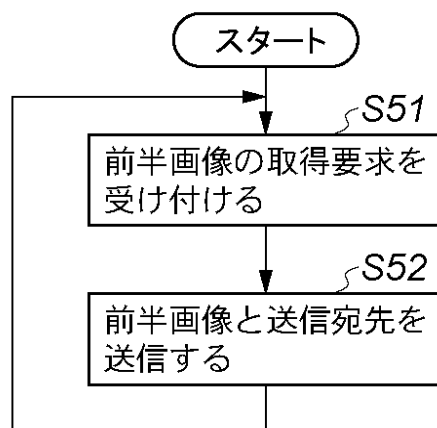
【図 9】



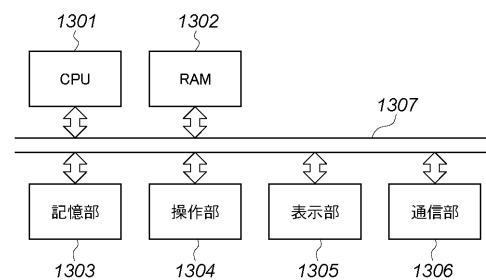
【図 10】



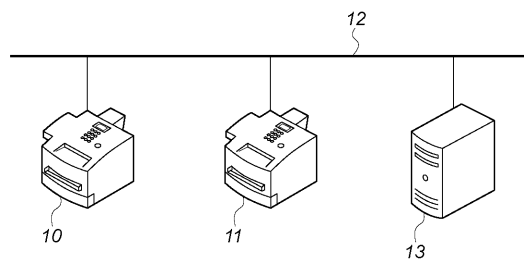
【図 11】



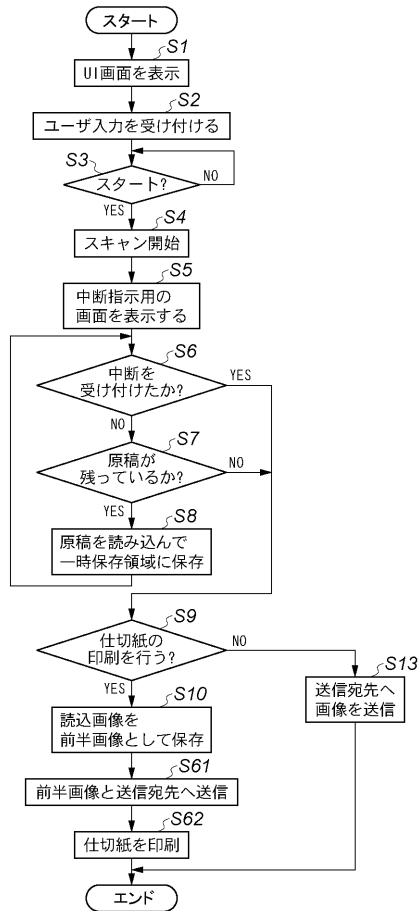
【図 13】



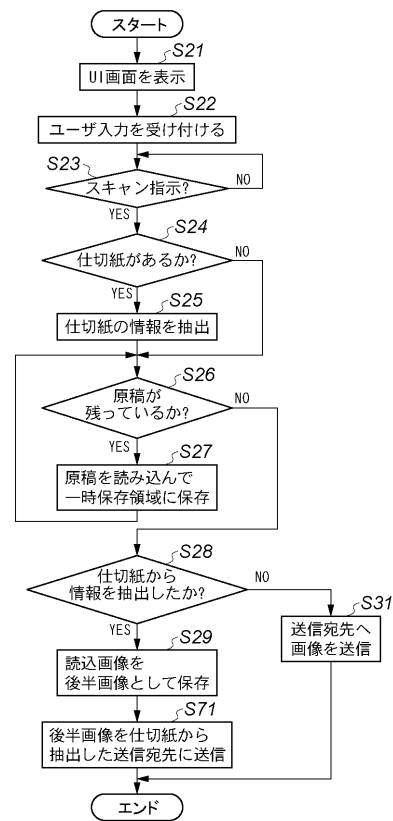
【図 12】



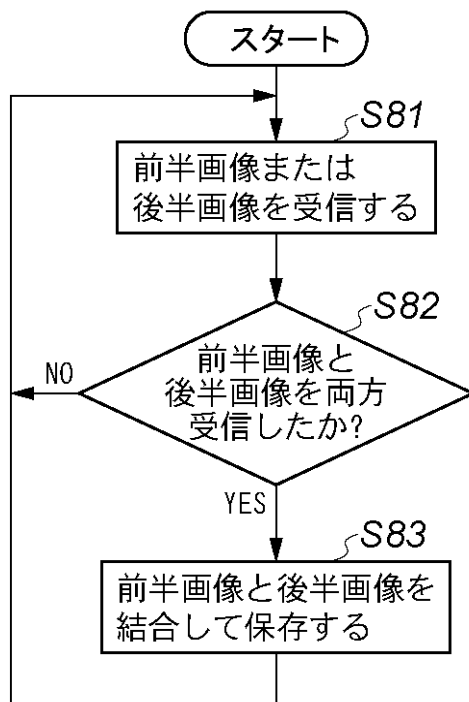
【図 14】



【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