

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2021年3月4日(04.03.2021)

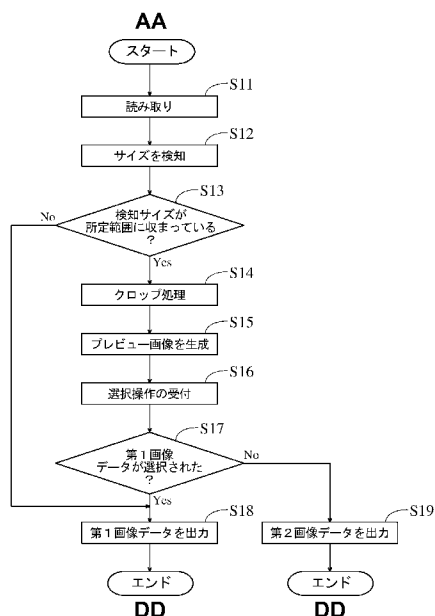


(10) 国際公開番号
WO 2021/039605 A1

- (51) 国際特許分類: *H04N 1/00* (2006.01) *H04N 1/04* (2006.01) 1丁目2番28号京セラドキュメントソリューションズ株式会社内 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/031533 (74) 代理人: 特許業務法人 佐野特許事務所 (SANO PATENT OFFICE); 〒5400032 大阪府大阪市中央区天満橋京町2-6 天満橋八千代ビル別館5F Osaka (JP).
- (22) 国際出願日: 2020年8月20日(20.08.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願 2019-156549 2019年8月29日(29.08.2019) JP
- (71) 出願人: 京セラドキュメントソリューションズ株式会社 (KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC.) [JP/JP]; 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: タンガー アン ジャネル (TANGA AN Janelle); 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

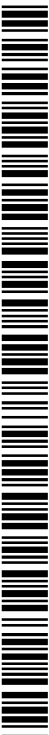
(54) Title: IMAGE FORMATION DEVICE

(54) 発明の名称: 画像形成装置



- S11 Read
- S12 Detect size
- S13 Is detection size contained within prescribed range?
- S14 Clock process
- S15 Generate preview image
- S16 Receive selection operation
- S17 Was first image data selected?
- S18 Output first image data
- S19 Output second image data
- AA Start
- DD End

(57) Abstract: An image formation device (100); extracts second image data (12), which is image data of a manuscript, from first image data (11); receives an operation for selecting either a first preview image (71) corresponding to the first image data (11), or a second preview image (72) corresponding to the second image data; and outputs the first image data (11) when the first preview image (71) is selected, and outputs the second image data (12) when the second preview image (72) is selected.



WO 2021/039605 A1

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約 : 画像形成装置 (100) は、第1画像データ (11) から原稿の画像データである第2画像データ (12) を抽出し、第1画像データ (11) に対応する第1プレビュー画像 (71) および第2画像データ (12) に対応する第2プレビュー画像 (72) のいずれかを選択する操作の受け付けを行い、第1プレビュー画像 (71) が選択された場合、第1画像データ (11) の出力を行い、第2プレビュー画像 (72) が選択された場合、第2画像データ (12) の出力を行う。

明 細 書

発明の名称： 画像形成装置

技術分野

[0001] 本発明は、原稿の読み取りが可能な画像形成装置に関する。

背景技術

[0002] 原稿の読み取りが可能な画像形成装置は、画像読取部を備える。画像読取部は、ユーザーにより設定された範囲を読み取る（たとえば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-260998号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 画像形成装置には、コンタクトガラスにセットされた原稿を読み取るものがある。このような画像形成装置は、原稿がセットされたコンタクトガラスのうちユーザーにより設定された読取範囲を読み取る。

[0005] コンタクトガラスにセットされる原稿のサイズは様々である。定型サイズ（たとえば、A4サイズ）の原稿がコンタクトガラスにセットされる場合もあるし、免許証、保険証および名刺など不定型サイズの原稿（定型サイズよりも小さいサイズのカード原稿）がコンタクトガラスにセットされる場合もある。

[0006] ここで、読取対象の原稿がA4サイズよりも小さいサイズのカード原稿である場合において、ユーザーが読取範囲をA4サイズに設定したとする。この場合、ユーザーは、コンタクトガラスのうちA4サイズに対応する範囲内にカード原稿をセットする。

[0007] この例では、画像形成装置は、カード原稿がセットされたコンタクトガラスのうちA4サイズに対応する範囲を読取範囲に設定し、設定した読取範囲

を読み取る。そして、画像形成装置は、読み取った領域（読取範囲に対応する領域）の画像データを出力する。

[0008] 画像形成装置から出力される画像データには、原稿領域（コンタクトガラスのうちカード原稿が存在する領域）の画像データが含まれるが、原稿外領域（コンタクトガラスのうちカード原稿が存在しない領域）の画像データも含まれる。したがって、カード原稿の画像データだけを出力したいユーザーにとっては利便性が悪い。

[0009] 本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、読み取りで得られた画像データのうちユーザー所望の領域の画像データを出力することが可能な画像形成装置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

[0010] 上記目的を達成するために、本発明の画像形成装置は、画像を表示し、ユーザーから操作を受け付ける操作パネルと、外部機器にデータを出力する出力部と、原稿がセットされたコンタクトガラスを読み取り、読み取った領域の画像データである第1画像データを生成する通常読取を行う画像読取部と、出力データ選択処理を行う制御部と、を備える。出力データ選択処理を行うとき、制御部は、第1画像データから原稿の画像データである第2画像データを抽出する。また、制御部は、第1画像データに対応する第1プレビュー画像および第2画像データに対応する第2プレビュー画像を操作パネルに表示させるとともに、第1プレビュー画像および第2プレビュー画像のいずれかを選択する選択操作の受け付けを操作パネルに行わせる。第1プレビュー画像が選択された場合、制御部は、第1画像データの出力を出力部に行わせる。第2プレビュー画像が選択された場合、制御部は、第2画像データの出力を出力部に行わせる。

発明の効果

[0011] 本発明の構成では、読み取りで得られた画像データのうちユーザー所望の領域の画像データを出力することが可能な画像形成装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0012] [図1]本発明の一実施形態による複合機の構成を示す概略図
- [図2]本発明の一実施形態による複合機の画像読取部の構成を示す概略図
- [図3]本発明の一実施形態による複合機のコンタクトガラスを示す平面図
- [図4]本発明の一実施形態による複合機の前稿カバーの開閉時の状態を示す図
- [図5]本発明の一実施形態による複合機の構成を示すブロック図
- [図6]本発明の一実施形態による複合機に搭載された出力データ選択機能を用いずに送信ジョブを実行した場合に出力される画像データについて説明するための図
- [図7]本発明の一実施形態による複合機に搭載された出力データ選択機能を用いずに送信ジョブを実行した場合に出力される画像データについて説明するための図
- [図8]本発明の一実施形態による複合機に搭載された出力データ選択機能を用いずに送信ジョブを実行した場合に出力される画像データについて説明するための図
- [図9]本発明の一実施形態による複合機の制御部が行う条件判断処理の流れを示すフローチャート
- [図10]本発明の一実施形態による複合機のコンタクトガラスにセットされた原稿の角が基準位置に合わされていない状態を示す図
- [図11]本発明の一実施形態による複合機の制御部が行う出力データ選択処理の流れを示すフローチャート
- [図12]本発明の一実施形態による複合機の操作パネルが表示するプレビュー画像について説明するための図
- [図13]本発明の一実施形態による複合機の操作パネルが表示するプレビュー画像について説明するための図
- [図14]本発明の一実施形態による複合機のコンタクトガラスにセットされている原稿が読取範囲から外れている状態を示す図

発明を実施するための形態

[0013] <複合機の構成>

図1に示すように、本実施形態の複合機100は、画像読取部1および印刷部2を備える。複合機100は「画像形成装置」に相当する。

[0014] 画像読取部1は、図2に示すように、コンタクトガラス10を備える。コンタクトガラス10は、画像読取部1の筐体101の上部に設置される。コンタクトガラス10の上面は、原稿Dがセットされるセット面10Sとなる。画像読取部1は、コンタクトガラス10を読み取り、読み取った領域の画像データを生成する。セット面10Sに原稿Dがセットされている場合には、セット面10Sにセットされた原稿Dの読み取りが行われる。

[0015] セット面10Sは、図3に示すように、平面視において複合機100の左右方向に長い矩形形状である。セット面10Sの4辺のうち、一对の短辺が主走査方向（複合機100の前後方向）に対して平行となり、一对の長辺が副走査方向（主走査方向と直交する方向）に対して平行となる。

[0016] ここで、セット面10Sの副走査方向に対向する一对の辺（主走査方向に平行な一对の辺）のうち一方辺が第1基準辺RS1に設定され、セット面10Sの主走査方向に対向する一对の辺（副走査方向に平行な一对の辺）のうち一方辺が第2基準辺RS2に設定される。また、第1基準辺RS1と第2基準辺RS2との交点が基準位置RPに設定される。図3では、セット面10Sの左上角の位置が基準位置RPに設定された例を図示する。

[0017] 画像読取部1は、読取開始ラインSLから読み取りを開始する。ここで、読取開始ラインSLは、第1基準辺RS1に沿ったラインである。このため、セット面10Sに原稿Dをセットするとき、ユーザーは原稿Dの或る角を基準位置RPに合わせる。また、原稿Dの4辺のうち、或る辺を第1基準辺RS1に合わせるとともに、他の辺を第2基準辺RS2に合わせる。

[0018] また、図4に示すように、筐体101には、原稿カバー102が設置される。原稿カバー102は、セット面10Sに対して開閉する。たとえば、筐体101の後方部分に回転軸103が設けられる。原稿カバー102は、回転軸103に回動可能に支持される。原稿カバー102は、前方部分を自由

端とし、前方部分を上下方向に振るよう回動する。これにより、原稿カバー102の前方部分を上下方向に持ち上げたり持ち下げたりすることにより、セット面10Sに対して原稿カバー102を開閉させることができる。

[0019] 原稿カバー102が開けられると、セット面10Sが露出し、セット面10Sへの原稿Dのセットが可能な状態となる(図4上図参照)。原稿カバー102が閉じられると、原稿カバー102によってセット面10Sが覆われた状態となる(図4下図参照)。セット面10Sに原稿Dをセットするとき、ユーザーは原稿カバー102を開ける。セット面102に原稿Dをセットした後、ユーザーは原稿カバー102を閉じる。原稿カバー102が閉じられることにより、セット面10S上の原稿Dが原稿カバー102で押え付けられる。

[0020] また、図2に示すように、画像読取部1は、光源11、イメージセンサー12、ミラー13およびレンズ14を備える。これら画像読取部1の各部材は、筐体101の内部に收容される。

[0021] 光源11は、複数のLED素子(図示せず)を有する。複数のLED素子は、主走査方向(図2の紙面に対して垂直な方向)に配列される。光源11は、コンタクトガラス10に向けて光を照射する。光源11からの光はコンタクトガラス10を透過する。原稿Dがセットされている領域では、光源11からの光が原稿Dで反射される。

[0022] イメージセンサー12は、主走査方向に並ぶ複数の光電変換素子を有する。イメージセンサー12は、原稿Dで反射された光を受光する。イメージセンサー12は、光を受光すると、ライン単位で画素毎に光電変換して電荷を蓄積するとともに、蓄積電荷に応じた信号を出力する。

[0023] ミラー13は、原稿Dで反射された光をレンズ14に向けて反射する。レンズ14は、ミラー13で反射された光を集光し、イメージセンサー12に導く。

[0024] 光源11およびミラー13は、副走査方向に移動可能なキャリッジ15に設置される。キャリッジ15は、ワイヤー16に連結される。ワイヤー16

は、巻取ドラム 17 に巻回される。巻取ドラム 17 が回転すると、キャリッジ 15 が副走査方向に移動する。すなわち、光源 11 およびミラー 13 が副走査方向に移動する。

[0025] 画像読取部 1 による読み取りを伴うジョブ（コピージョブおよび送信ジョブなど）の実行時、キャリッジ 15 が副走査方向（正面から見て左から右に向かう方向）に移動する。キャリッジ 15 が副走査方向に移動しているとき、光源 11 がコンタクトガラス 10 に向けて光を照射する。また、原稿 D で反射された反射光の光電変換をイメージセンサー 12 が繰り返し行う。これにより、原稿 D の読み取りがライン単位で行われる。

[0026] また、図 1 に示すように、印刷部 2 は、用紙搬送路 20 を備える。図 1 では、用紙搬送路 20 を破線で示す。印刷部 2 は、用紙搬送路 20 に沿って搬送されている用紙 P に画像を印刷する。コピージョブでは、画像読取部 1 による読み取りで得られた画像データに基づく画像の用紙 P への印刷が印刷部 2 により行われる。印刷部 2 は、給紙部 21、画像形成部 22 および定着部 23 を備える。

[0027] 給紙部 21 は、用紙搬送路 20 に用紙 P を給紙する。画像形成部 22 は、トナー像（画像）を形成し、搬送中の用紙 P にトナー像を転写（印刷）する。定着部 23 は、搬送中の用紙 P を加熱および加圧する。これにより、用紙 P にトナー像が定着される。

[0028] また、複合機 100 は、操作パネル 3 を備える。操作パネル 3 には、タッチスクリーン 31 が設けられる。タッチスクリーン 31 は、ソフトウェアボタンを含む画面を表示し、表示画面（ソフトウェアボタン）に対するタッチ操作をユーザーから受け付ける。

[0029] 操作パネル 3 には、ハードウェアボタン 32 も設けられる。ハードウェアボタン 32 の設置数は複数である。ハードウェアボタン 32 としては、画像読取部 1 による読み取りを伴うジョブを要求するスタート操作をユーザーから受け付けるためのスタートボタンなどがある。

[0030] また、図 5 に示すように、複合機 100 は、制御部 4 および記憶部 5 を備

える。制御部4は、CPUを含む。記憶部5は、ROMおよびRAMを含む。記憶部5は、制御部4に接続される。記憶部5は、制御プログラムおよび制御データを記憶する。制御部4は、制御プログラムおよび制御データに基づき、複合機100の各部を制御する。

[0031] 画像読取部1、印刷部2および操作パネル3は、制御部4に接続される。制御部4は、画像読取部1の読取動作を制御するとともに、印刷部2の印刷動作を制御する。また、制御部4は、操作パネル3の表示動作を制御するとともに、操作パネル3に対して行われた操作を検知する。

[0032] 制御部4には、カバーセンサーCSが接続される。カバーセンサーCSは、原稿カバー102の開閉を検知するためのセンサーである。たとえば、カバーセンサーCSとして、発光部および受光部を有する光センサーが用いられる。カバーセンサーCSは、発光部と受光部との間を上下方向に移動可能なアクチュエーター（図示せず）を検知対象とする。アクチュエーターは、筐体101に設けられる。アクチュエーターは、上方に向けて常に付勢される。

[0033] 原稿カバー102が完全に閉じられているときには（図4下図参照）、原稿カバー102によってアクチュエーターが下方に押圧された状態となっている。このときには、カバーセンサーCSの光路（発光部と受光部との間の領域）がアクチュエーターによって遮蔽されている。一方で、原稿カバー102が完全に開けられているときには（図4上図参照）、原稿カバー102によるアクチュエーターに対する押圧が解除された状態となっている。このときには、カバーセンサーCSの光路は開放されている。

[0034] 原稿カバー101が開けられた状態から閉じられた状態に遷移するとき、原稿カバー102がアクチュエーターに当接し、アクチュエーターが下方に移動する。そして、原稿カバー102の傾斜角度（セット面10Sとの間の角度）が所定角度になるまで原稿カバー102が閉じられたとき、カバーセンサーCSの光路がアクチュエーターによって遮蔽される。このとき、カバーセンサーCSの出力値が変化する。

- [0035] 制御部4は、カバーセンサーCSの出力値を監視する。制御部4は、カバーセンサーCSの出力値に基づき、原稿カバーCSの開閉を検知する。また、制御部4は、カバーセンサーCSの出力値に基づき、開けられていた原稿カバー102の傾斜角度が所定角度になったことを検知する。
- [0036] ここで、画像読取部1による読み取りを伴うジョブ（コピージョブおよび送信ジョブなど）の開始前、ユーザーは、原稿カバー102を開けてセット面105に原稿をセットする。その後、ユーザーは、原稿カバー102を閉じる。
- [0037] また、画像読取部1による読み取りを伴うジョブの完了後、ユーザーは、原稿カバー102を開けてセット面105から原稿Dを抜き取る。その後、ユーザーは、原稿カバー102を閉じる。
- [0038] このように、原稿カバー102の開閉は、ジョブの開始前およびジョブの完了後に行われる。すなわち、開けられていた原稿カバー102の傾斜角度が所定角度になったことを制御部4が検知するのは、ジョブの開始前およびジョブの完了後である。
- [0039] また、複合機100には、ネットワーク通信部61が設けられる。ネットワーク通信部61は、インターネットなどのネットワークNTに複合機100を接続するためのインターフェースである。ネットワーク通信部61は、LAN通信回路を含む。ネットワーク通信部61は、無線LANアクセスポイントに接続される。
- [0040] 制御部4は、ネットワーク通信部61を制御し、ネットワークNTに接続された外部機器と通信する。ネットワークNTに接続される外部機器としては、複合機100のユーザーにより使用されるPC201（パーソナルコンピュータ）がある。複合機100にPC201を接続することにより、複合機100からPC201に対して画像データを送信する送信ジョブの実行が可能となる。たとえば、画像読取部1による読み取りで得られた画像データをPC201に送信することができる。
- [0041] また、複合機100には、USBインターフェース部62が設けられる。

USBインターフェース部62は、複合機100に外部機器をUSB接続するためのインターフェースである。USBメモリーなどのUSBデバイス202を複合機100に接続することができる。USBインターフェース部62は、USB通信回路を含む。

[0042] 制御部4は、USBインターフェース部62を制御し、複合機100に接続されたUSBデバイス202と通信する。制御部4は、USBデバイス202への情報の書き込みを行うとともに、USBデバイス202からの情報の読み出しを行う。複合機100にUSBデバイス202を接続することにより、複合機100からUSBデバイス202に対して画像データを送信する送信ジョブの実行が可能となる。たとえば、画像読取部1による読み取りで得られた画像データをUSBデバイス202に送信することができる。

[0043] なお、ネットワーク通信部61およびUSBインターフェース部62は「出力部」に相当する。以下の説明では、ネットワーク通信部61およびUSBインターフェース部62を総じて出力部6と称する。また、PC201およびUSBデバイス202を総じて外部機器200と称する。制御部4は、外部機器200への画像データの出力を出力部6に行わせる。

[0044] <送信ジョブ>

送信ジョブでは、画像読取部1による読み取りで得られた画像データが複合機100から外部機器200に送信される。外部機器200は、複合機100から受信した画像データを保存する。

[0045] 送信ジョブの開始前、ユーザーは、送信ジョブに関する設定（画像読取部1による読み取りに関する設定）を行う。送信ジョブに関する設定の受け付けは操作パネル3が行う。送信ジョブに関する設定項目は複数存在する。当該複数存在する設定項目の中には、「原稿サイズ（読取範囲）」という設定項目、「送信サイズ」という設定項目、および、「ズーム」という設定項目がある。

[0046] 制御部4は、設定項目「原稿サイズ」の設定値に基づき、画像読取部1による読取範囲を設定する。また、制御部4は、設定項目「送信サイズ」の設

定値および設定項目「ズーム」の設定値に基づき、画像読取部1による読み取りで得られた画像データに対して画像処理を行う。

[0047] ここで、図3に示すように、送信ジョブの実行に際し、不定型サイズ（定型サイズよりも小さいサイズ）のカード原稿CDが読取対象の原稿Dとしてセット面105にセットされたとする。カード原稿CDは、たとえば、免許証、保険証および名刺などのIDカードである。なお、図3では、カード原稿CDをドット柄で示す。また、定型サイズの1つであるA4サイズに対応する範囲を破線で囲む。

[0048] そして、第1の例として、設定項目「原稿サイズ」の設定値がA4サイズに設定され、設定項目「送信サイズ」の設定値がA4サイズ（原稿サイズと同じサイズ）に設定され、設定項目「ズーム」の設定値が100%に設定されたとする。

[0049] この場合、制御部4は、設定項目「原稿サイズ」の設定値であるA4サイズに対応する範囲（図3の破線で囲まれた範囲）を画像読取部1の読取範囲として設定する。また、制御部4は、設定読取範囲（設定項目「原稿サイズ」の設定値に基づき設定した読取範囲）の読み取りを画像読取部1に行わせる。画像読取部1は、設定読取範囲を読み取り、読取領域（設定読取範囲に対応する領域）の画像データを生成する。ここで、設定読取範囲はA4サイズに対応する範囲であるので、読取領域の画像データにはカード原稿CDの画像データが含まれる。

[0050] なお、読取領域の画像データは「第1画像データ」に相当し、カード原稿CDの画像データは「第2画像データ」に相当する。以下の説明では、読取領域の画像データを第1画像データと称し符号11を付す。カード原稿CDの画像データを第2画像データと称し符号12を付す。

[0051] 第1の例では、図6上図に示すような画像データが第1画像データ11として生成される。第1画像データ11には第2画像データ12が含まれる。図6では、第2画像データ12をドット柄で示す。以降の説明で参照する図面についても同様とする。

- [0052] 第1画像データ11の生成後、制御部4は、第1画像データ11に対して、種々の画像処理を行う。たとえば、濃度変換処理およびデータ形式変換処理などが画像処理として行われる。また、制御部4は、第1画像データ11のサイズ（主走査方向の幅および副走査方向の幅）を設定項目「送信サイズ」の設定値で示されるサイズに合わせる処理を行う。
- [0053] 第1の例では、設定項目「送信サイズ」の設定値がA4サイズであり、設定項目「ズーム」の設定値が100%である。このため、第1画像データ11のサイズはA4サイズに設定される。また、第1画像データ11の拡大縮小は行われない。画像処理後の第1画像データ11を図6下図に示す。
- [0054] 第1画像データ11に対する画像処理後、制御部4は、画像処理後の第1画像データ11の出力を出力部6に行わせる。第1の例では、図6下図に示す第1画像データ11が出力される。
- [0055] 出力先の設定は操作パネル3がユーザーから受け付ける。出力先がPC201である場合、制御部4は、ネットワーク通信部61を制御し、PC201に対して画像処理後の第1画像データ11を送信する。出力先がUSBデバイス202である場合、制御部4は、USBインターフェース部62を制御し、USBデバイス202に対して画像処理後の第1画像データ11を送信する。
- [0056] また、第2の例として、設定項目「原稿サイズ」の設定値がA4サイズに設定され、設定項目「送信サイズ」の設定値がA5サイズに設定され、設定項目「ズーム」の設定値が自動的に設定されたとする。
- [0057] この場合には、第1の例と同様、画像読取部1の読取範囲がA4サイズに対応する範囲に設定される。そして、設定読取範囲の読み取りが画像読取部1により行われる。これにより、図7上図に示すように、第2画像データ12を含む第1画像データ11（第1の例と同じ第1画像データ11）が生成される。
- [0058] また、第1画像データ11の生成後、制御部4は、第1画像データ11に対して画像処理を行う。制御部4は、第1画像データ11に対して画像処理

を行うことにより、第1画像データ11のサイズを設定項目「送信サイズ」の設定値で示されるサイズに合わせる。

[0059] 第2の例では、設定項目「送信サイズ」の設定値がA5サイズであり、設定項目「ズーム」の設定値が自動である。このため、第1画像データ11のサイズはA5サイズに設定される。また、設定項目「ズーム」の設定値が自動であるので、第1画像データ11はA5サイズに縮小される。画像処理後（縮小後）の第1画像データ11を図7下図に示す。

[0060] 第1画像データ11に対する画像処理後、制御部4は、画像処理後の第1画像データ11の出力を出力部6に行わせる。第2の例では、図7下図に示す第1画像データ11が出力される。

[0061] また、第3の例として、設定項目「原稿サイズ」の設定値がA4サイズに設定され、設定項目「送信サイズ」の設定値がA5サイズに設定され、設定項目「ズーム」の設定値が100%に設定されたとする。

[0062] この場合には、第1および第2の例と同様、A4サイズに対応する範囲が読取範囲として設定される。そして、設定読取範囲の読み取りが行われる。これにより、図8上図に示すように、第2画像データ12を含む第1画像データ11（第1および第2の例と同じ第1画像データ11）が生成される。

[0063] また、第1画像データ11の生成後、制御部4は、第1画像データ11に対して画像処理を行う。制御部4は、第1画像データ11に対して画像処理を行うことにより、第1画像データ11のサイズを設定項目「送信サイズ」の設定値で示されるサイズに合わせる。

[0064] 第3の例では、設定項目「送信サイズ」の設定値がA5サイズであり、設定項目「ズーム」の設定値が100%である。このため、第1画像データ11のサイズはA5サイズに設定される。また、設定項目「ズーム」の設定値が100%であるので、第1画像データ11は縮小されない。この場合には、第1画像データ11に対するトリミング処理が行われる。画像処理後（トリミング後）の第1画像データ11を図8下図に示す。図8下図では、第1画像データ11のトリミングされた領域をハッチングで示す。

[0065] 第1画像データ11に対する画像処理後、制御部4は、画像処理後の第1画像データ11の出力を出力部6に行わせる。第3の例では、図8下図に示す第1画像データ11が出力される。

[0066] <出力データ選択処理>

第1～第3の例では、第1画像データ11が出力される。言い換えると、第2画像データ12以外の画像データが第2画像データ12と共に出力される。第2画像データ12以外の画像データにはカード原稿CDの画像が存在しない。したがって、第2画像データ12以外の画像データは不要である。しかし、ユーザーによっては、第1画像データ11を出力したい場合がある。

[0067] そこで、本実施形態では、第1画像データ11および第2画像データ12のうちユーザーにより選択された画像データを出力する出力データ選択機能が複合機100に搭載される。出力データ選択機能に関する処理（以下、出力データ選択処理と称する）は制御部4が行う。制御部4は、出力データ選択処理に先立って、読取開始条件が満たされたか否かを判断する条件判断処理を行う。

[0068] 制御部4は、出力データ選択機能が有効に設定されている場合に出力データ選択処理を行う。出力データ選択機能の有効無効の設定は操作パネル3がユーザーから受け付ける。出力データ選択機能を有効に設定することにより、図6～図8の各下図に示したような画像データが出力されるのを抑制することができる。

[0069] まず、図9に示すフローチャートを参照し、制御部4が行う条件判断処理の流れについて説明する。図9のフローチャートのスタート時点では、ユーザーが送信ジョブに関する設定を完了させているとする。送信ジョブに関する設定が完了すると、ユーザーはセット面10Sに原稿Dをセットし、原稿カバー102を閉じる。したがって、図9のフローチャートのスタート時点では、セット面10Sに原稿Dが既にセットされている。

[0070] ここで、図9のフローチャートのスタート時点では、定型サイズの原稿D

がセット面10Sにセットされている場合もあれば、不定型サイズ of 原稿D（カード原稿CD）がセット面10Sにセットされている場合もある。また、原稿Dの角が基準位置RPに合わされている場合もあれば、原稿Dの角が基準位置RPに合わされていない場合もある。

[0071] 図9のフローチャートのスタートは、原稿カバー102が閉じられるとき（原稿カバー102が完全に閉じられた状態になる直前）である。すなわち、図9のフローチャートのスタートは、原稿カバー102の傾斜角度が所定角度になるまで原稿カバー102が閉じられたことを制御部4が検知したときである。

[0072] ステップS1において、制御部4は、画像読取部1にプレスキャンを行わせる。画像読取部1は、プレスキャンとして、コンタクトガラス10のうち基準位置RPを含む所定領域A（図3参照）の読み取りを行う。プレスキャンでは、読取開始ラインSLから所定ライン数分の読み取りが行われる。図3では、所定領域Aを一点鎖線で示す。以下の説明では、第1画像データ11を生成するための読み取り（設定読取範囲の読み取り）を通常読取と称し、プレスキャンと区別する。

[0073] ステップS2において、制御部4は、プレスキャンで得られた画像データに基づき、基準位置RPに原稿Dが有るか否かを判断する。原稿D（カード原稿CD）のセット状態が図3に示す状態であれば、基準位置RPに原稿Dが有ると判断される。セット面10Sに原稿Dがセットされていても、原稿Dの角が基準位置RPに合わされていないければ、基準位置RPに原稿Dが無いと判断される。

[0074] なお、基準位置RPに原稿Dが有ると制御部4が判断した場合、送信ジョブを要求するスタート操作（操作パネル3のスタートボタンを押す操作）が有効化される。一方で、基準位置RPに原稿Dが無いと制御部4が判断した場合には、送信ジョブを要求するスタート操作が無効化される。

[0075] ステップS2において、基準位置RPに原稿Dが有ると制御部4が判断した場合には、ステップS3に移行する。すなわち、操作パネル3に対するス

タート操作が有効化されている場合には、ステップS 2からステップS 3に移行する。ステップS 3に移行すると、制御部4は、操作パネル3がスタート操作を受け付けたか否かを判断する。スタート操作を受け付けたと制御部4が判断した場合には、ステップS 4に移行する。スタート操作を受け付けていないと制御部4が判断した場合には、ステップS 4の処理が繰り返される。

[0076] ステップS 4に移行すると、制御部4は、読取開始条件が満たされたと判断する。すなわち、ユーザーが原稿Dの角を基準位置RPに合わせた場合には、ユーザーが操作パネル3に対してスタート操作を行うことにより、送信ジョブ（画像読取部1による読み取り）が開始される。

[0077] ステップS 2において、基準位置RPに原稿Dが無いと制御部4が判断した場合には、ステップS 5に移行する。すなわち、操作パネル3に対するスタート操作が無効化されている場合には、ステップS 2からステップS 5に移行する。ステップS 5に移行すると、制御部4は、所定条件が満たされているか否かを判断する。

[0078] ここで、ステップS 5の処理について具体的に説明する。制御部4は、通常読取を伴う送信ジョブが完了すると、時間の計測を開始する。そして、制御部4は、所定条件が満たされたか否かを判断するとき、前回（直近）の送信ジョブが完了してからの経過時間が所定時間（たとえば、数十秒から数分）に達しているか否かを判断する。その結果、経過時間が所定時間に達している場合、制御部4は、所定条件が満たされていると判断する。

[0079] また、制御部4は、通常読取を伴う送信ジョブが完了すると、送信ジョブの終了を指示する操作として予め定められた終了操作の受け付けを操作パネル3に行わせる。操作パネル3は、所定のハードウェアボタン32に対する操作を終了操作として受け付ける。そして、制御部4は、所定条件が満たされたか否かを判断するとき、前回の送信ジョブが完了して以降に操作パネル3が終了操作を受け付けたか否かを判断する。その結果、操作パネル3が終了操作を受け付けている場合、制御部4は、所定条件が満たされていると判

断する。

[0080] なお、制御部4は、操作パネル3が終了操作を受け付けていなくても、前回の送信ジョブの完了からの経過時間が所定時間に達していれば、所定条件が満たされていると判断する。また、制御部4は、前回の送信ジョブの完了からの経過時間が所定時間に達していなくても、操作パネル3が終了操作を受け付けていれば、所定条件が満たされていると判断する。

[0081] ステップS5において、所定条件が満たされていると制御部4が判断した場合には、ステップS4に移行する。所定条件が満たされているということは、ユーザーがセット面10Sに原稿Dをセットするために原稿カバー102を開閉した可能性が高い。言い換えると、セット面10Sに原稿Dがセットされている可能性が高い。前回の送信ジョブの完了からの経過時間が所定時間に達して以降、あるいは、前回の送信ジョブの完了後に操作パネル3が終了操作を受け付けて以降、たとえば、図10に示す状態となるようユーザーがセット面10Sに原稿D（カード原稿CD）をセットして原稿カバー102を閉じた場合には、所定条件が満たされていると判断される。

[0082] ステップS5からステップS4に移行すると、制御部4は、読取開始条件が満たされたと判断する。すなわち、ユーザーが原稿Dの角を基準位置RPに合わせていなくても（操作パネル3に対するスタート操作が無効化されていても）、前回の送信ジョブの完了からの経過時間が所定時間に達していた場合または前回の送信ジョブの完了後に操作パネル3が終了操作を受け付けていた場合には、ユーザーが操作パネル3に対してスタート操作を行ってなくても、自動的に（強制的）に、送信ジョブが開始される。なお、仮に、ユーザーが操作パネル3のスタートボタンを押す操作を行っても、当該操作はスタート操作として受け付けられない（当該操作は無効となる）。

[0083] ステップS5において、所定条件が満たされていないと制御部4が判断した場合には、ステップS6に移行する。所定条件が満たされていないということは、送信ジョブの完了後、セット面10Sから原稿Dを抜き取るためにユーザーが原稿カバー102を開閉した可能性が高い。言い換えると、セッ

ト面10Sに原稿Dがセットされていない可能性が高い。したがって、ステップS6に移行すると、制御部4は、読取開始条件が満たされていないと判断する。この場合には、送信ジョブ（画像読取部1による読み取り）は開始されない。

[0084] 次に、図11に示すフローチャートを参照し、制御部4が行う出力データ選択処理の流れについて説明する。図11のフローチャートのスタートは、読取開始条件が満たされたときと制御部4が判断したときである。

[0085] ステップS11において、制御部4は、画像読取部1による読取範囲を設定する。そして、制御部4は、設定読取範囲の読み取りを画像読取部1に行わせる。画像読取部1は、設定読取範囲を読み取り、第1画像データ11（読取領域の画像データ）を生成する。

[0086] ステップS12において、制御部4は、セット面10Sにセットされている原稿Dのサイズを検知する。このとき、制御部4は、第1画像データ11内における原稿領域（原稿Dの画像が存在する領域）を認識する。たとえば、制御部4は、第1画像データ11に対してエッジ検出処理を行うことによって原稿Dの輪郭線（輪郭線を成すエッジ画像）を検出する。制御部4は、エッジ検出処理で検出した輪郭線で囲まれた領域を原稿領域として認識する。そして、制御部4は、第1画像データ11内に存在する原稿領域のサイズ（主走査方向の幅および副走査方向の幅）をセット面10Sにセットされている原稿Dのサイズとして検知する。

[0087] ステップS13において、制御部4は、検知した原稿Dのサイズ（以下、検知サイズと称する）が所定範囲に収まっているか否かを判断する。なお、所定範囲には、主走査方向の範囲（以下、第1範囲と称する）と副走査方向の範囲（以下、第2範囲と称する）とがある。たとえば、第1範囲の最大値は210mmであり、第1範囲の最小値は50mmである。第2範囲の最大値は210mmであり、第2範囲の最小値は50mmである。

[0088] 制御部4は、検知サイズの主走査方向の幅が第1範囲に収まっており、かつ、検知サイズの副走査方向の幅が第2範囲に収まっていれば、検知範囲が

所定範囲に収まっていると判断する。すなわち、制御部4は、検知サイズの主走査方向の幅が第1範囲に収まっても、検知サイズの副走査方向の幅が第2範囲から外れていれば、検知範囲が所定範囲から外れていると判断する。また、制御部4は、検知サイズの副走査方向の幅が第2範囲に収まっても、検知サイズの主走査方向の幅が第1範囲から外れていれば、検知範囲が所定範囲から外れていると判断する。

[0089] ステップS13において、検知サイズが所定範囲に収まっていると制御部4が判断した場合には、ステップS14に移行する。検知サイズが所定範囲に収まっているということは、読取対象の原稿DとしてIDカード（カード原稿CD）がセットされている可能性が高い。

[0090] なお、ステップS11において、画像読取部1は、プレスキャンを行う。したがって、基準位置RPに原稿Dが有る場合には、プレスキャンで得られた画像データに基づき、セット面10Sにセットされている原稿Dの主走査方向の幅を検知することができる。そこで、基準位置RPに原稿Dが有る場合の変形例として、以下のように構成してもよい。

[0091] 変形例の構成では、制御部4は、プレスキャンで得られた画像データに基づき、セット面10Sにセットされている原稿Dの主走査方向の幅を検知し、当該検知した幅が第1範囲に収まっているか否かを判断する。そして、セット面10Sにセットされている原稿Dの主走査方向の幅が第1範囲に収まっていると制御部4が判断した場合にステップS14に移行する。

[0092] ステップS14に移行すると、制御部4は、第1画像データ11から原稿Dの画像データ（エッジ検出処理で検出した原稿領域の画像データ）を抽出するクロップ処理を行う。すなわち、制御部4は、第1画像データ11から第2画像データ12を抽出する。なお、制御部4は、クロップ処理で抽出した第2画像データ12に対して、画像の傾きおよび画像の歪などを補正する処理を行う。

[0093] その後、ステップS15において、制御部4は、第1画像データ11に対応する第1プレビュー画像71（図12および図13の各下図参照）を生成

する。また、制御部4は、第2画像データ12に対応する第2プレビュー画像（図12および図13の各下図参照）を生成する。言い換えると、制御部4は、第1画像データ11および第2画像データ12のそれぞれの表示データを生成する。

[0094] ステップS16において、制御部4は、第1画像データ11および第2画像データ12のいずれを出力するかを選択する選択操作の受け付けを操作パネル3に行わせる。このとき、制御部4は、図12および図13の各下図に示すように、第1プレビュー画像71および第2プレビュー画像72を配した選択画面7を操作パネル3に表示させる。操作パネル3は、選択画面7を表示し、選択操作をユーザーから受け付ける。

[0095] なお、読取対象の原稿Dとしてカード原稿CDがセットされ、カード原稿CDの角が基準位置RPに合わされていた場合（図12上図参照）には、図12下図に示すような選択画面7が表示される。また、読取対象の原稿Dとしてカード原稿CDがセットされ、カード原稿CDの角が基準位置RPに合わされていなかった場合（図13上図参照）には、図13下図に示すような選択画面7が表示される。

[0096] 操作パネル3は、選択画面7の表示中、第1プレビュー画像71および第2プレビュー画像72のいずれかの表示領域に対するタッチ操作（たとえば、タップ操作）を選択操作として受け付ける。第1プレビュー画像71に対する選択操作を検知した場合、制御部4は、第1画像データ11が選択されたと判断する。第2プレビュー画像72に対する選択操作を検知した場合、制御部4は、第2画像データ12が選択されたと判断する。

[0097] 図11に戻り、ステップS17において、制御部4は、第1画像データ11が選択されたか否かを判断する。第1画像データ11が選択されたら制御部4が判断した場合には、ステップS18に移行する。第2画像データ12が選択された（第1画像データ11が選択されなかった）と制御部4が判断した場合には、ステップS19に移行する。

[0098] ステップS18に移行した場合、制御部4は、第1画像データ11に対し

て画像処理を行う。そして、制御部4は、画像処理後の第1画像データ11の出力を出力部6に行わせる。一方で、ステップS19に移行した場合、制御部4は、第2画像データ12に対して画像処理を行う。そして、制御部4は、画像処理後の第2画像データ12の出力を出力部6に行わせる。

[0099] ステップS13において、検知サイズが所定範囲から外れていると制御部4が判断した場合には、ステップS18に移行する。検知サイズが所定サイズから外れているということは、セット面10Sにセットされている原稿Dがカード原稿CDではないということである。言い換えると、定型サイズの原稿Dがセット面10Sにセットされている可能性が高い。さらに言い換えると、設定項目「原稿サイズ」の設定値（ユーザーが設定した設定値）で示されるサイズとセット面10Sに実際にセットされている原稿Dのサイズとが一致している可能性が高い。そこで、検知サイズが所定範囲から外れている場合にはステップS18に移行する。

[0100] ここで、たとえば、設定項目「原稿サイズ」の設定値がA4サイズに設定されているとする。また、セット面10Sに実際にセットされている原稿Dがカード原稿CDであるとする。さらに、セット面10S上におけるカード原稿CDのセット位置がA4サイズに対応する範囲から外れているとする。この状態を図14に示す。図14では、カード原稿CDをドット柄で示し、A4サイズに対応する範囲を破線で囲む。

[0101] この例において、設定読取範囲（A4サイズに対応する範囲）だけの読み取りが行われると、カード原稿CDの画像データ（第2画像データ12）が途切れた状態となる。したがって、基準位置RPに原稿Dが無い場合（セット面10Sにカード原稿CDがセットされている可能性がある場合）には、通常読取としてコンタクトガラス10の全面の読み取りが行われてもよい。

[0102] 本実施形態の複合機100（画像形成装置）は、上記のように、画像を表示し、ユーザーから操作を受け付ける操作パネル3と、外部機器200に画像データを出力する出力部6と、原稿Dがセットされたコンタクトガラス10を読み取り、読み取った領域の画像データである第1画像データ11を生

成する通常読取を行う画像読取部1と、出力データ選択処理を行う制御部4と、を備える。出力データ選択処理を行うとき、制御部4は、第1画像データ11から原稿Dの画像データである第2画像データ12を抽出する。また、制御部4は、第1画像データ11に対応する第1プレビュー画像71および第2画像データ12に対応する第2プレビュー画像72を操作パネル3に表示させるとともに、第1プレビュー画像71および第2プレビュー画像72のいずれかを選択する選択操作の受け付けを操作パネル3に行わせる。第1プレビュー画像71が選択された場合、制御部4は、第1画像データ11の出力を出力部6に行わせる。第2プレビュー画像72が選択された場合、制御部4は、第2画像データ12の出力を出力部6に行わせる。

[0103] 本実施形態の構成では、画像読取部1による通常読取の終了後、外部機器200への画像データの出力前に、第1画像データ11および第2画像データ12のいずれを出力するかを選択受付が行われる。これにより、通常読取で得られた画像データのうちユーザー所望の領域の画像データを出力することができる。ユーザーが第2画像データ12を選択した場合には、画像読取部1が読み取った読取領域の画像データのうち、原稿領域の画像データだけが出力され、原稿外領域の画像データは出力されないため、原稿領域の画像データだけを出力したいユーザーにとっては利便性が良い。一方で、ユーザーが第1画像データ11を選択した場合には、画像読取部1が読み取った読取領域の全領域の画像データが出力されるため、読取領域の全領域の画像データを出力したいユーザーの利便性が損なわれることはない。

[0104] さらに、第1プレビュー画像71および第2プレビュー画像72が表示されるので、第1画像データ11および第2画像データ12の出力結果を確認してから、第1画像データ11および第2画像データD12のうち出力する画像データを選択することができる。これにより、ユーザーの利便性がより向上する。

[0105] また、本実施形態では、上記のように、制御部4は、コンタクトガラス10にセットされている原稿Dのサイズを検知する。そして、制御部4は、原

稿Dのサイズが所定範囲に収まっている場合に選択操作の受け付けを操作パネル3に行わせ、原稿Dのサイズが所定範囲から外れている場合には選択操作の受け付けを操作パネル3に行わせずに第1画像データ11の出力を出力部6に行わせる。これにより、外部機器200に出力する画像データの選択受付が不必要に行われるのを抑制することができる。

[0106] また、本実施形態では、上記のように、制御部4は、原稿カバー102が閉じられるとき、コンタクトガラス10のうち基準位置RPを含む所定領域Aの読み取り（プレスキャン）を画像読取部1に行わせ、所定領域Aの読み取りで得られた画像データに基づき基準位置RPに原稿Dが有るか否かを判断する。そして、基準位置RPに原稿Dが有る場合、制御部4は、操作パネル3がスタート操作を受け付けてから、画像読取部1に通常読取を行わせる。一方で、基準位置RPに原稿Dが無い場合、制御部4は、操作パネル3がスタート操作を受け付けていなくても、画像読取部1に通常読取を行わせる。

[0107] ここで、読取対象の原稿Dがカード原稿CDである場合、ユーザーによっては、コンタクトガラス10に原稿Dをセットするときに原稿Dの角を基準位置RPに合わせない場合がある。このため、原稿カバー102が閉じられるとき、基準位置RPに原稿Dが無かったとしても、通常読取が行われるよう構成するのが好ましい。

[0108] ただし、ユーザーがコンタクトガラス10から原稿Dを抜き取るときにも原稿カバー102が開閉される。すなわち、コンタクトガラス10に原稿Dがセットされていない状態で原稿カバー102が閉じられる場合もある。

[0109] そこで、本実施形態では、上記のように、制御部4は、通常読取の完了後、所定条件が満たされるまでは、原稿カバー102が閉じられるときに基準位置RPに原稿Dが無いことを検知しても、画像読取部1に通常読取を行わない。制御部4は、通常読取が完了してからの経過時間が所定時間に達したとき、または、通常読取が完了して以降に操作パネル3が終了操作を受け付けたとき、所定条件が満たされたと判断する。これにより、コンタクトガ

ラス10に原稿Dがセットされていない状態で、画像読取部1による読み取りが行われるのを抑制することができる。すなわち、画像読取部1による読み取りが不必要に行われるのを抑制することができる。

[0110] 今回開示された実施形態は、すべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記実施形態の説明ではなく特許請求の範囲によって示され、さらに、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれる。

請求の範囲

[請求項1]

画像を表示し、ユーザーから操作を受け付ける操作パネルと、
外部機器にデータを出力する出力部と、

原稿がセットされたコンタクトガラスを読み取り、読み取った領域
の画像データである第1画像データを生成する通常読取を行う画像読
取部と、

出力データ選択処理を行う制御部と、を備え、

前記出力データ選択処理を行うとき、前記制御部は、

前記第1画像データから前記原稿の画像データである第2画像デー
タを抽出し、

前記第1画像データに対応する第1プレビュー画像および前記第2
画像データに対応する第2プレビュー画像を前記操作パネルに表示さ
せるとともに、前記第1プレビュー画像および前記第2プレビュー画
像のいずれかを選択する選択操作の受け付けを前記操作パネルに行わ
せ、

前記第1プレビュー画像が選択された場合、前記第1画像データの
出力を前記出力部に行わせ、前記第2プレビュー画像が選択された場
合、前記第2画像データの出力を前記出力部に行わせることを特徴と
する画像形成装置。

[請求項2]

前記制御部は、前記コンタクトガラスにセットされている前記原稿
のサイズを検知し、前記原稿のサイズが所定範囲に収まっている場合
に前記選択操作の受け付けを前記操作パネルに行わせ、前記原稿のサ
イズが前記所定範囲から外れている場合には前記選択操作の受け付け
を前記操作パネルに行わせずに前記第1画像データの出力を前記出力
部に行わせることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

[請求項3]

前記コンタクトガラスに対して開閉可能に取り付けられた原稿カバ
ーを備え、

前記制御部は、前記原稿カバーが閉じられるとき、前記コンタクト

ガラスのうち基準位置を含む所定領域の読み取りを前記画像読取部に行わせ、前記所定領域の読み取りで得られた画像データに基づき前記基準位置に前記原稿が有るか否かを判断し、

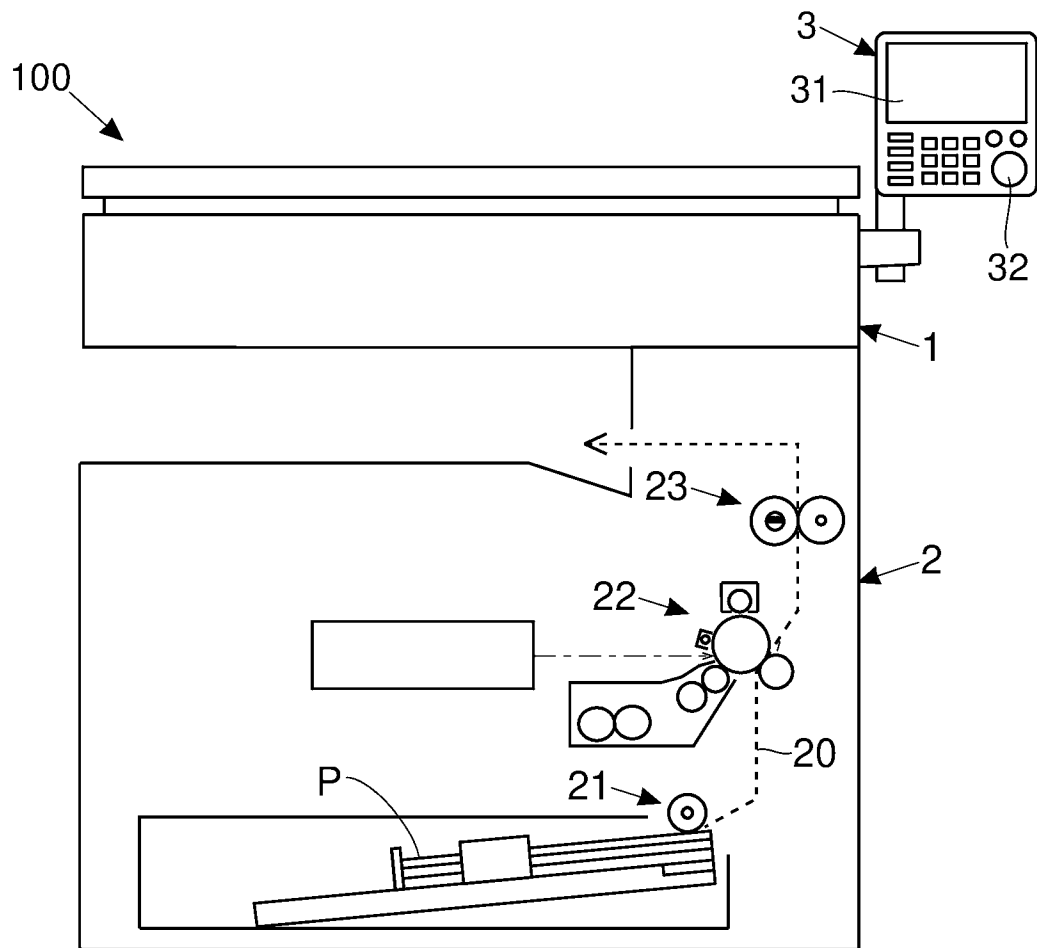
前記基準位置に前記原稿が有る場合、前記制御部は、前記操作パネルがスタート操作を受け付けてから、前記画像読取部に前記通常読取を行わせ、

前記基準位置に前記原稿が無い場合、前記制御部は、前記操作パネルが前記スタート操作を受け付けていなくても、前記画像読取部に前記通常読取を行わせることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

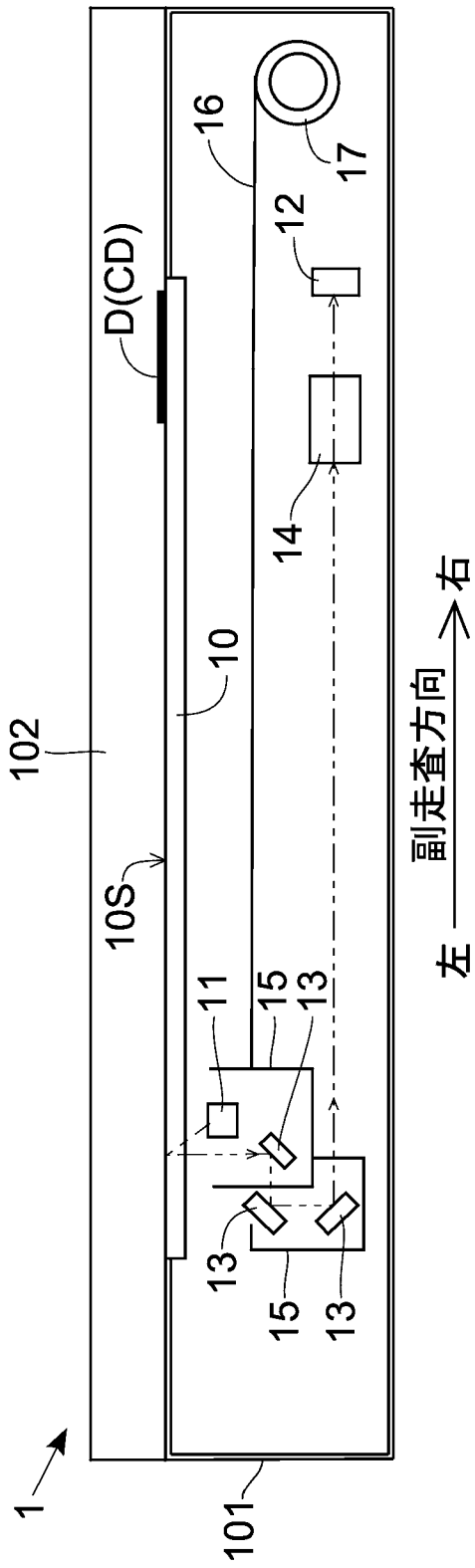
[請求項4] 前記制御部は、前記通常読取の完了後、所定条件が満たされるまでは、前記原稿カバーが閉じられるときに前記基準位置に前記原稿が無いことを検知しても、前記画像読取部に前記通常読取を行わせないことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

[請求項5] 前記制御部は、前記通常読取が完了してからの経過時間が所定時間に達したとき、または、前記通常読取が完了して以降に前記操作パネルが終了操作を受け付けたとき、前記所定条件が満たされたと判断することを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

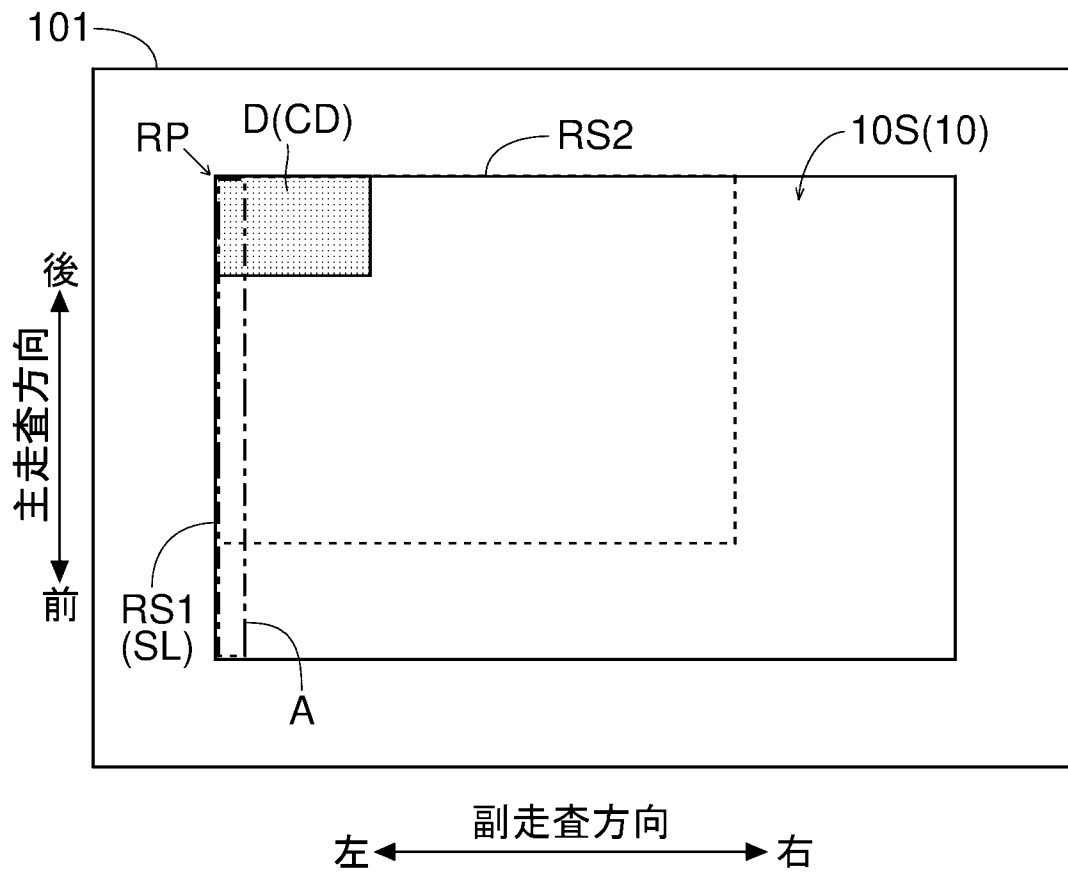
[図1]



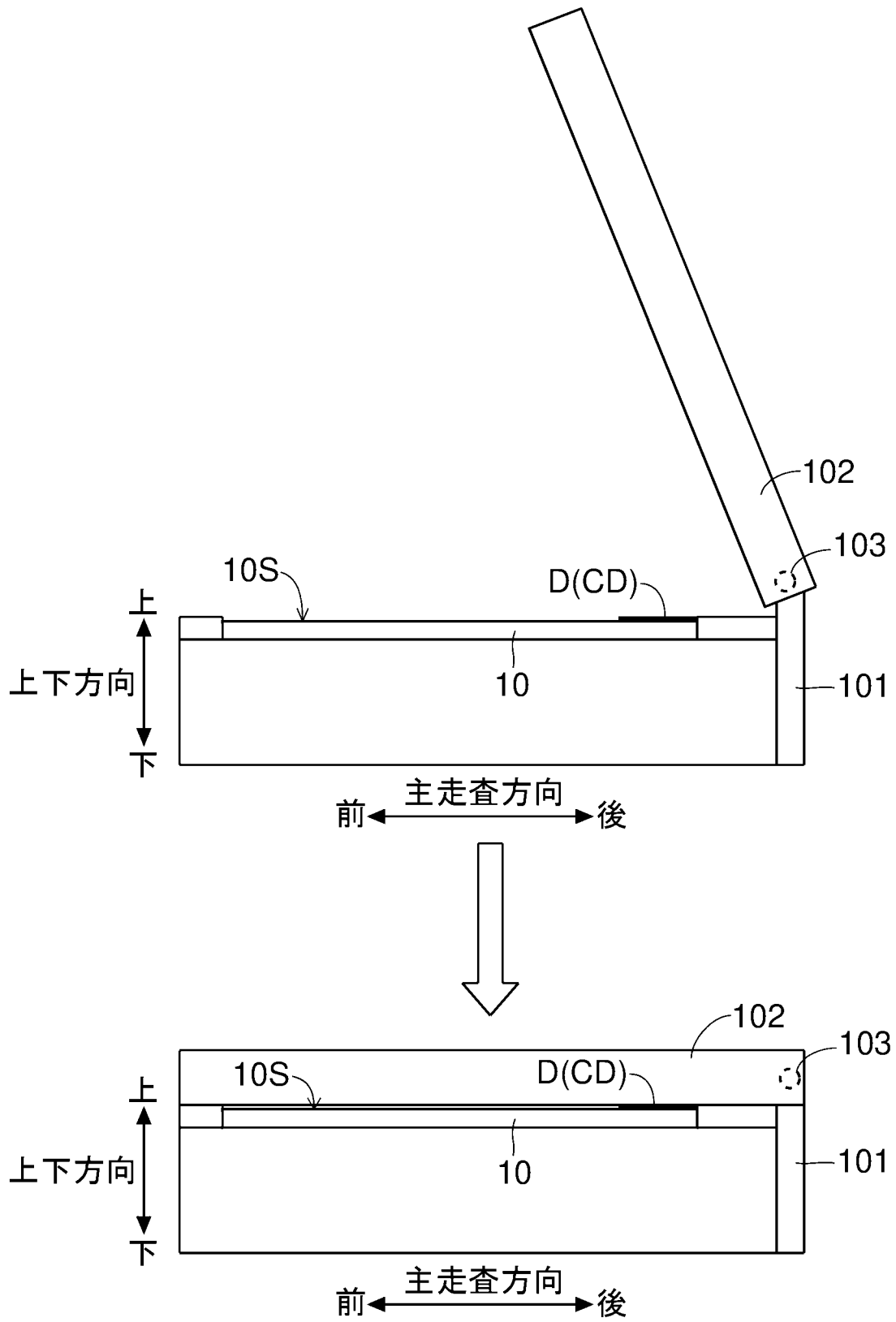
[図2]



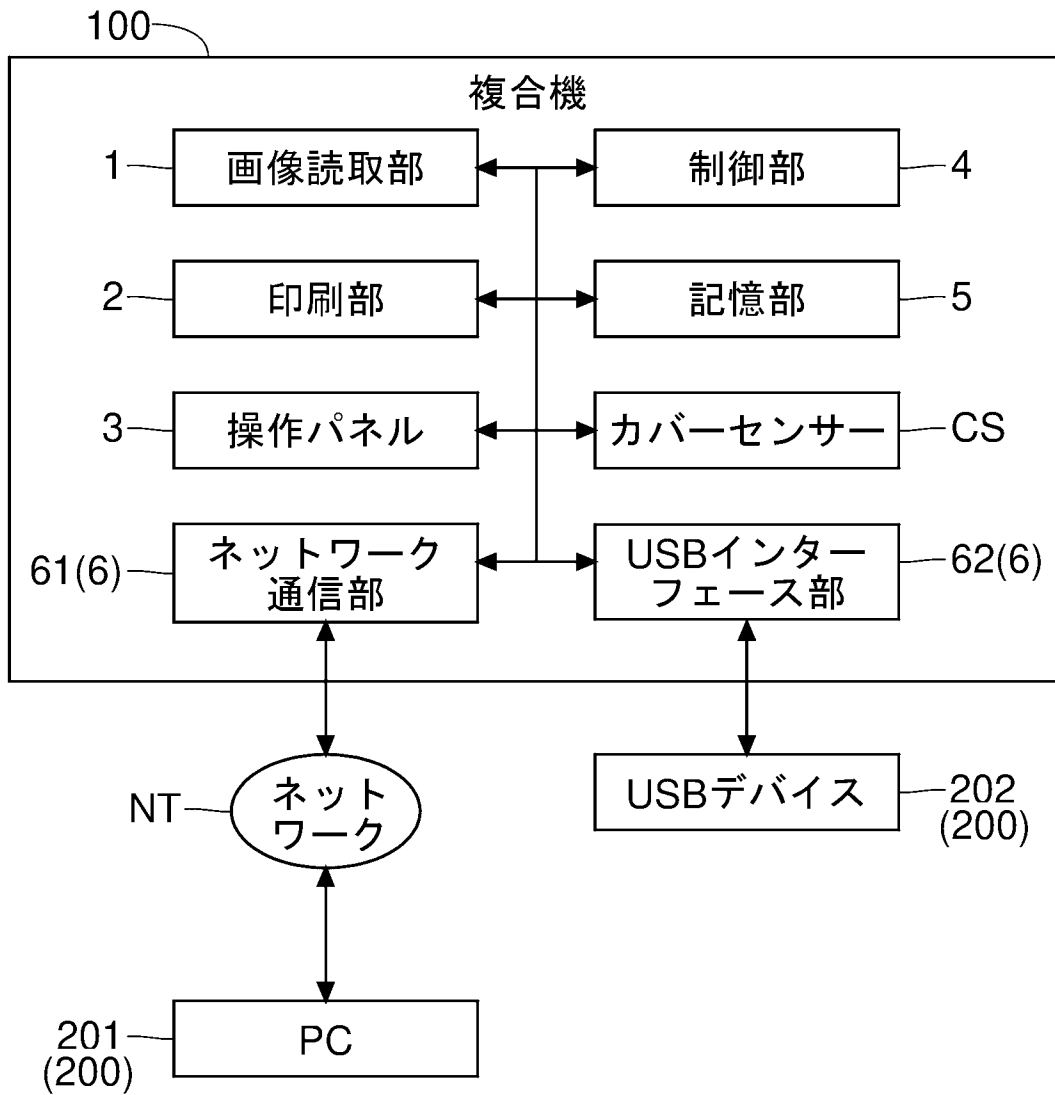
[図3]



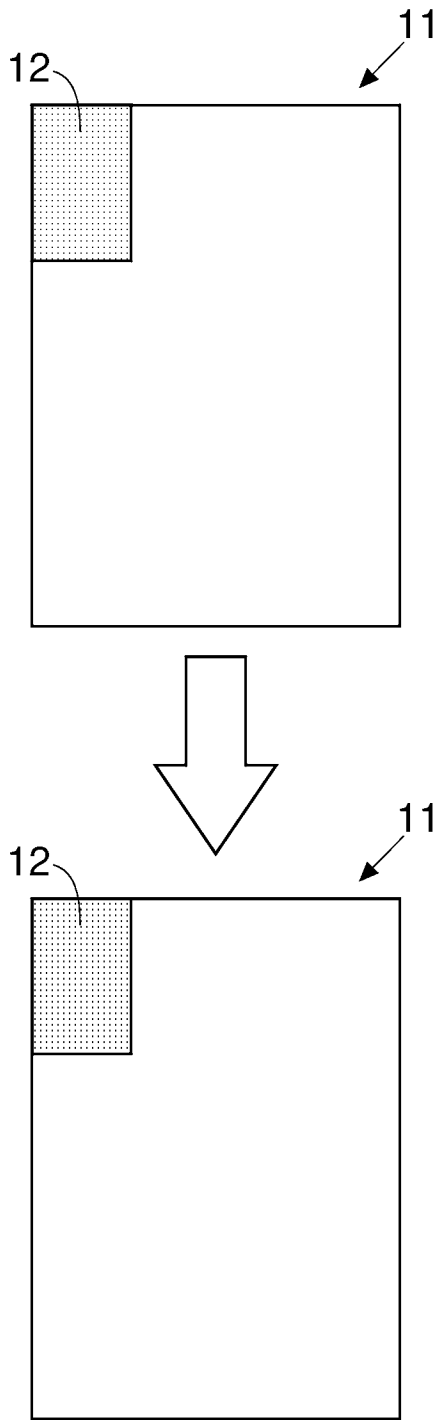
[図4]



[図5]

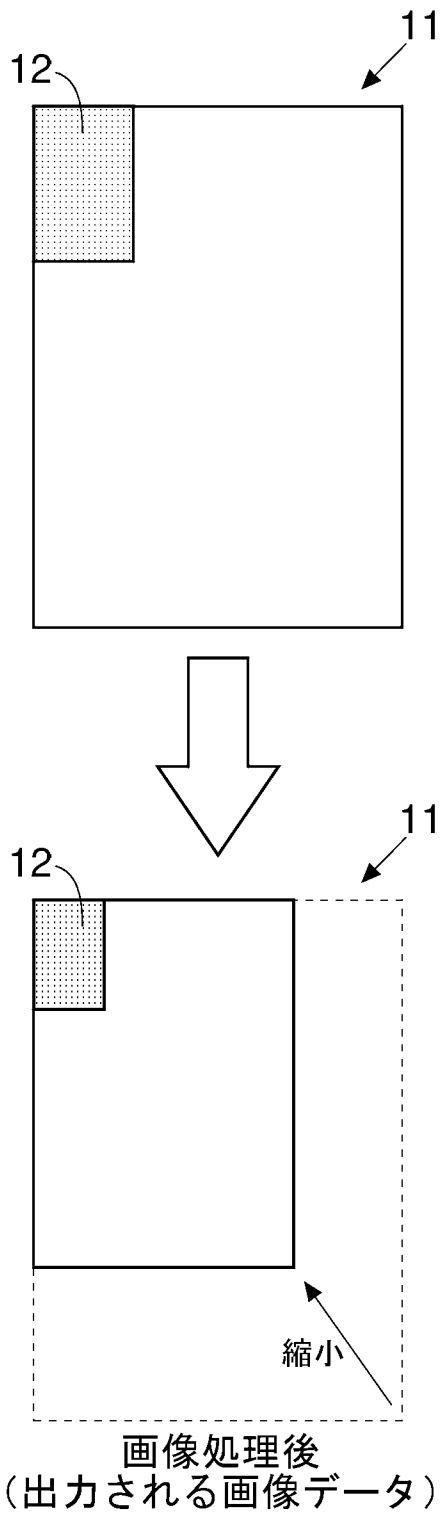


[図6]

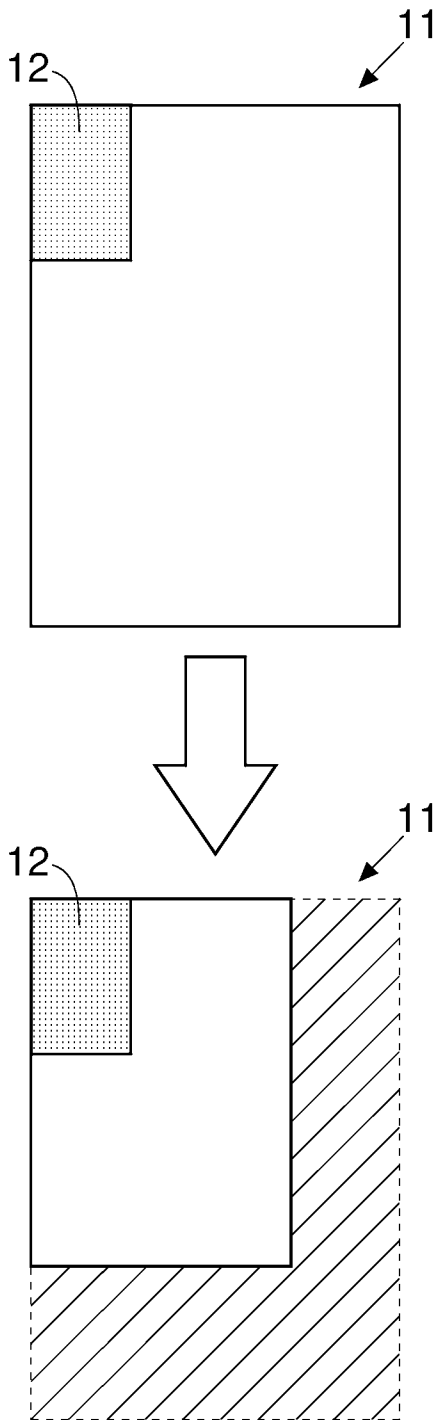


画像処理後
(出力される画像データ)

[図7]

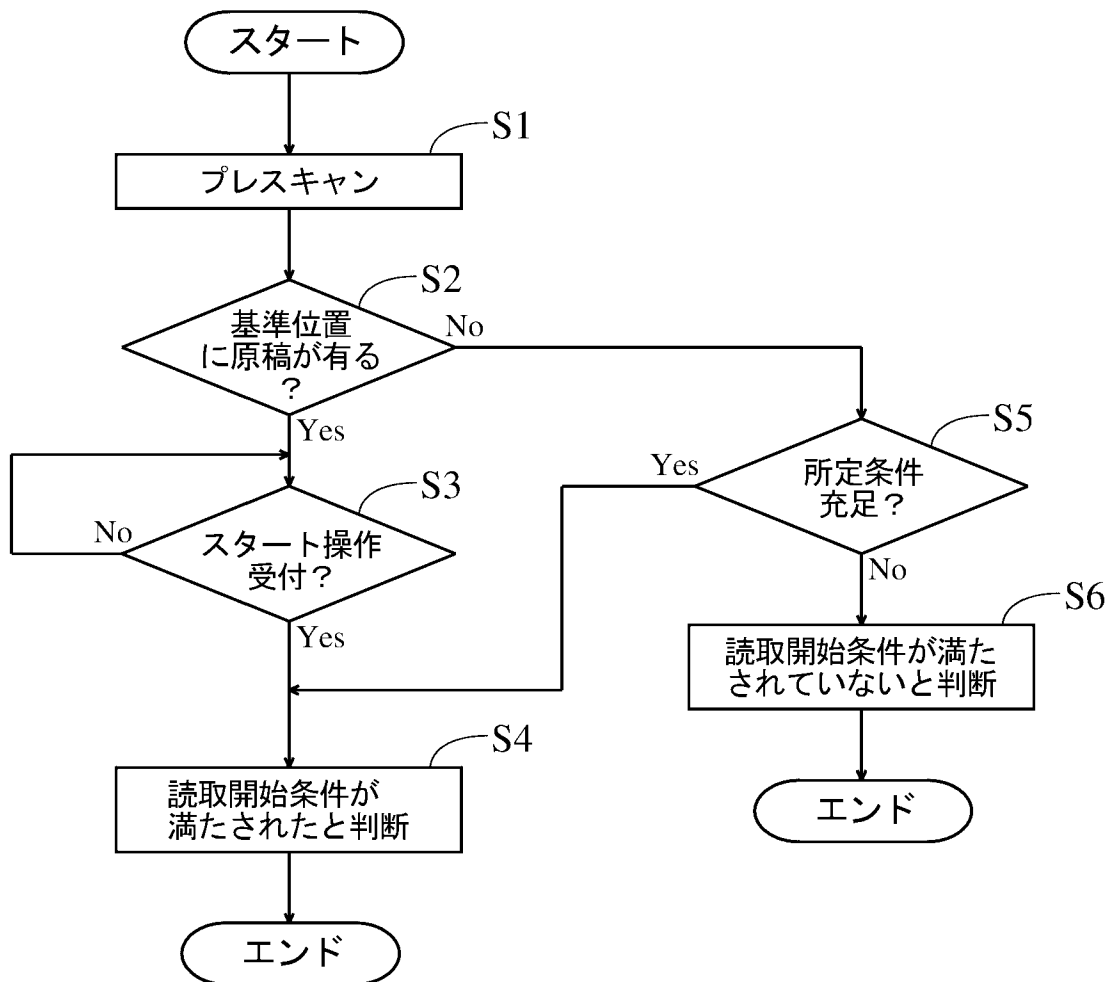


[図8]

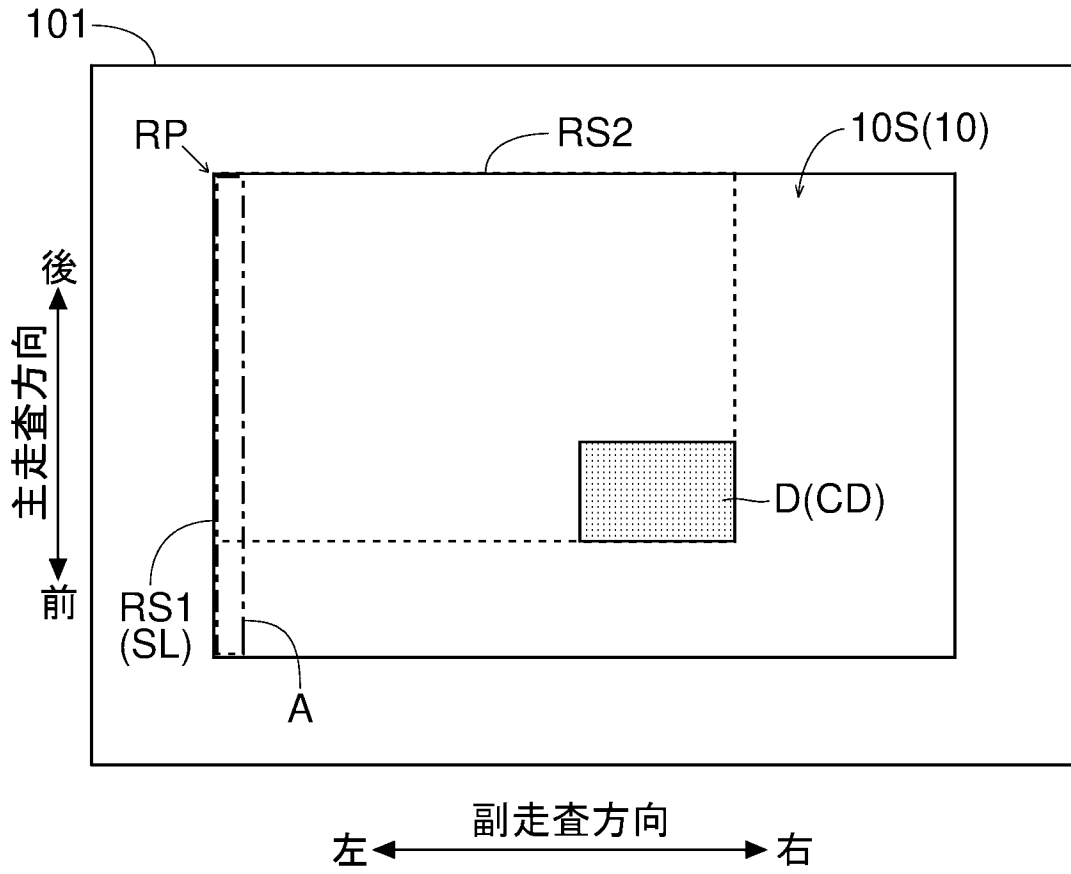


画像処理後
(出力される画像データ)

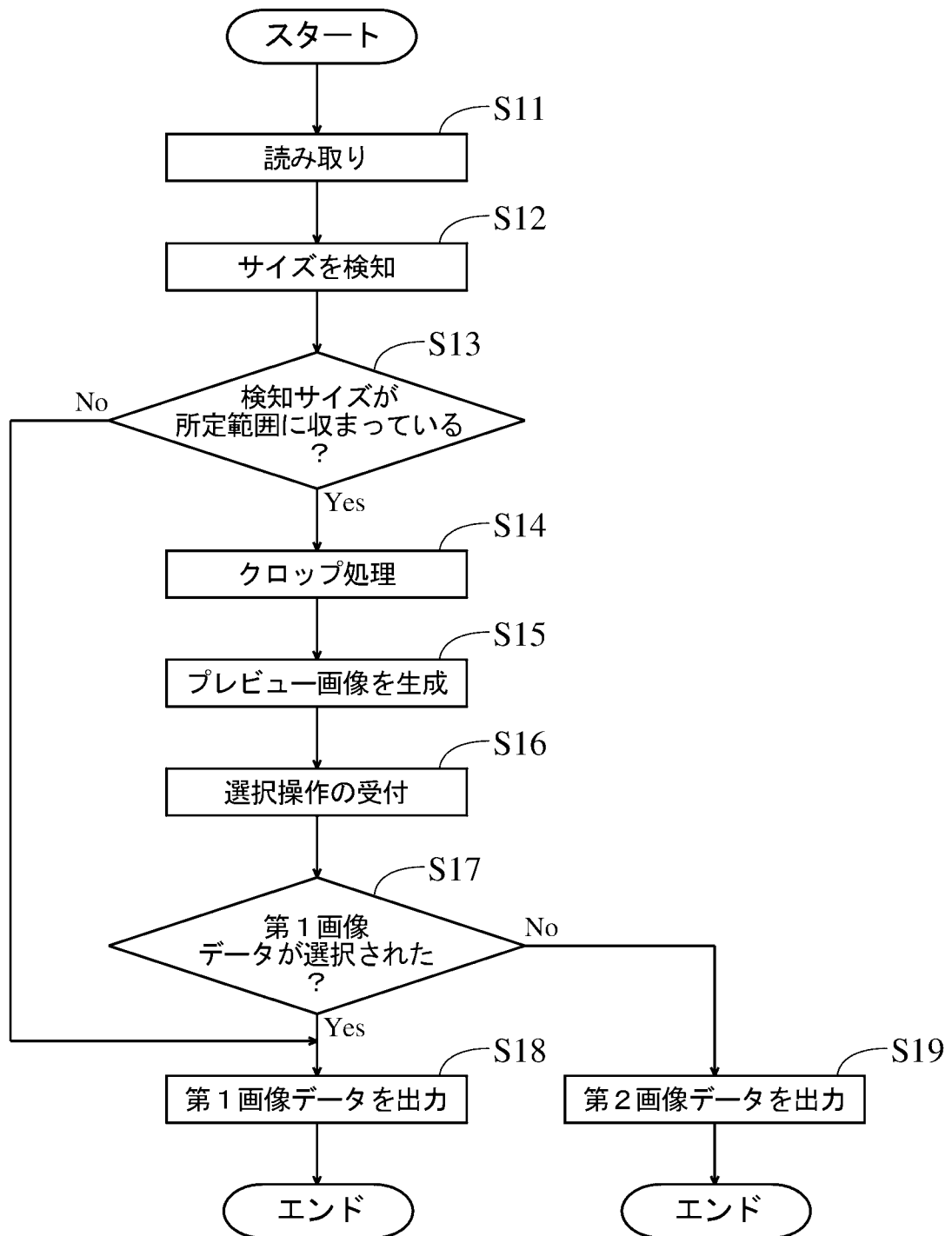
[図9]



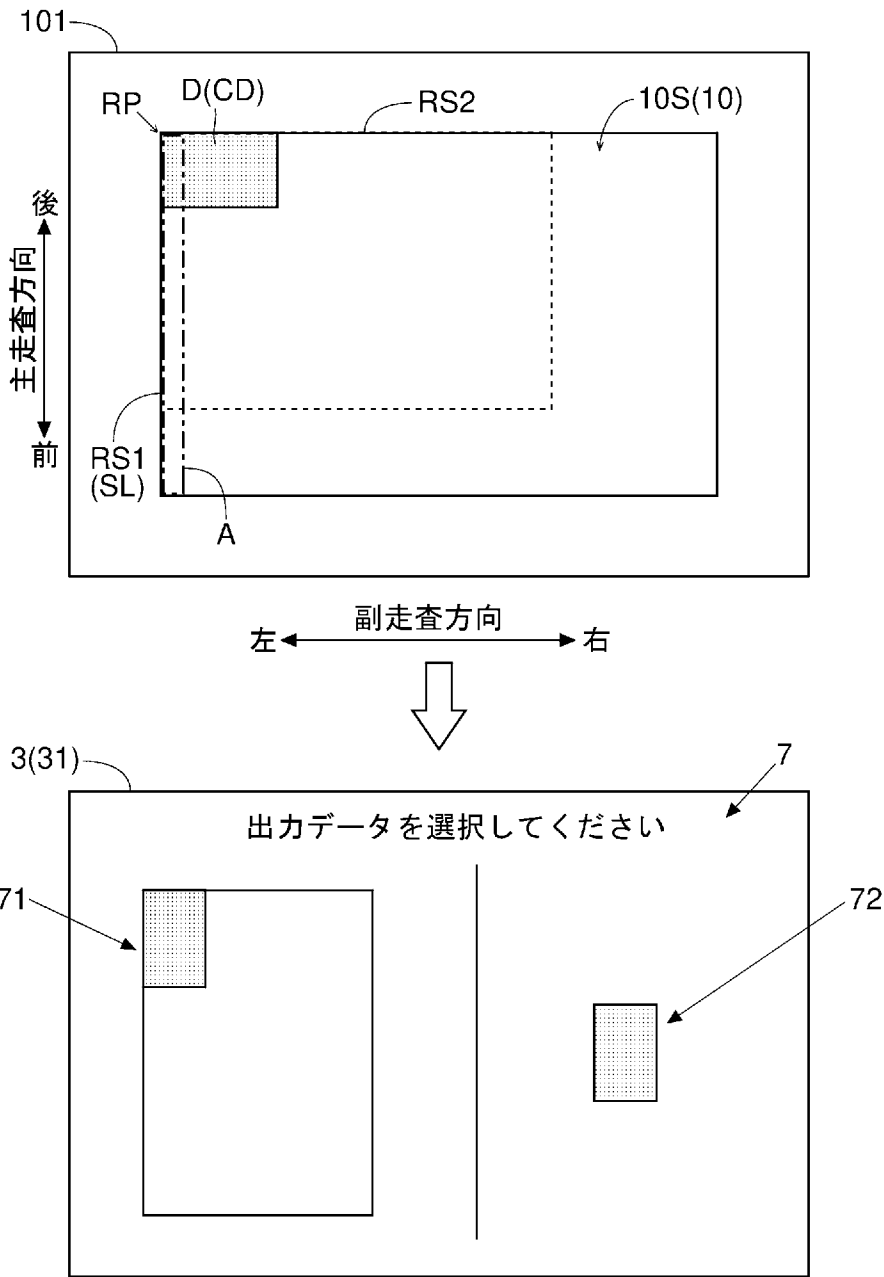
[図10]



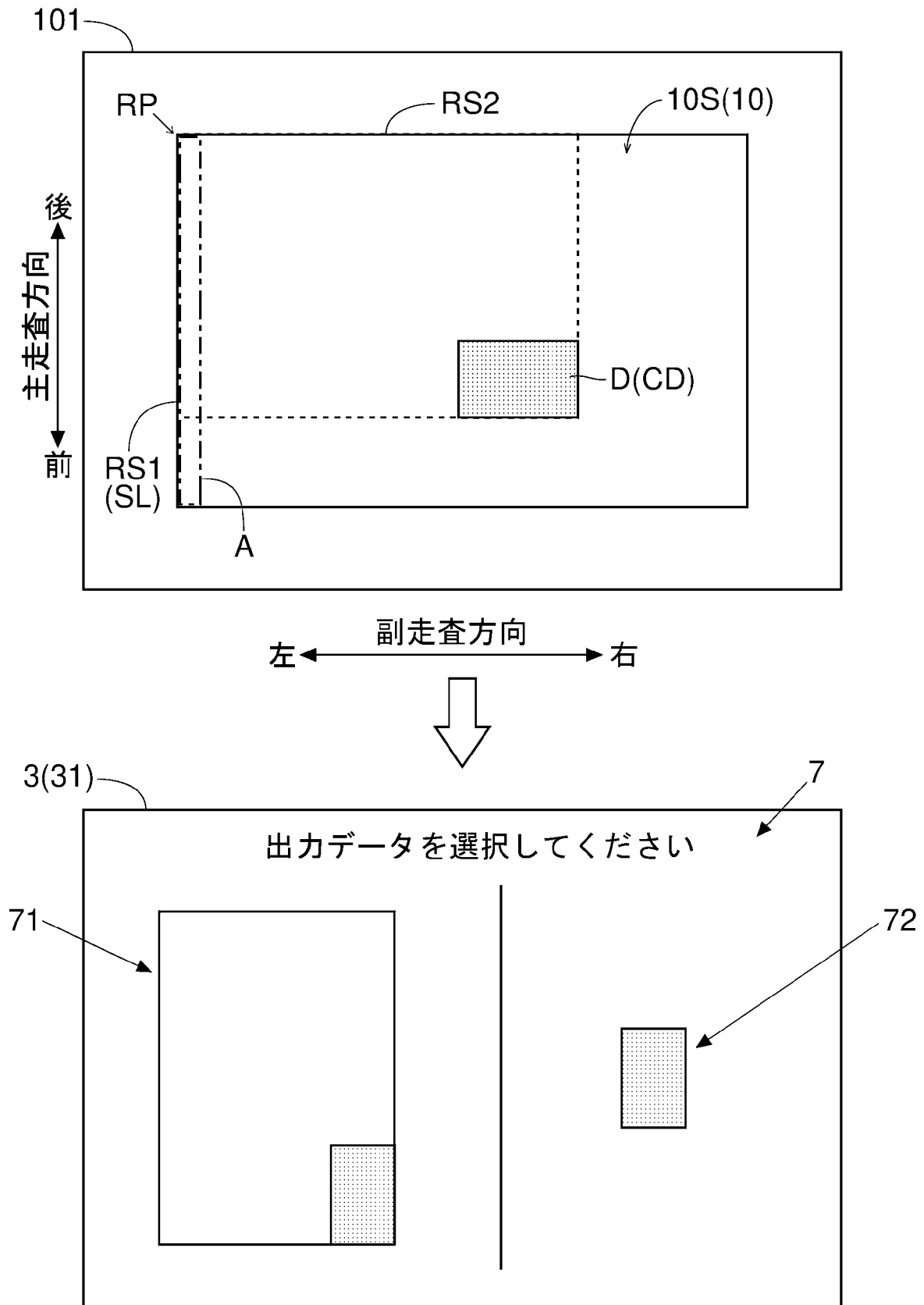
[図11]



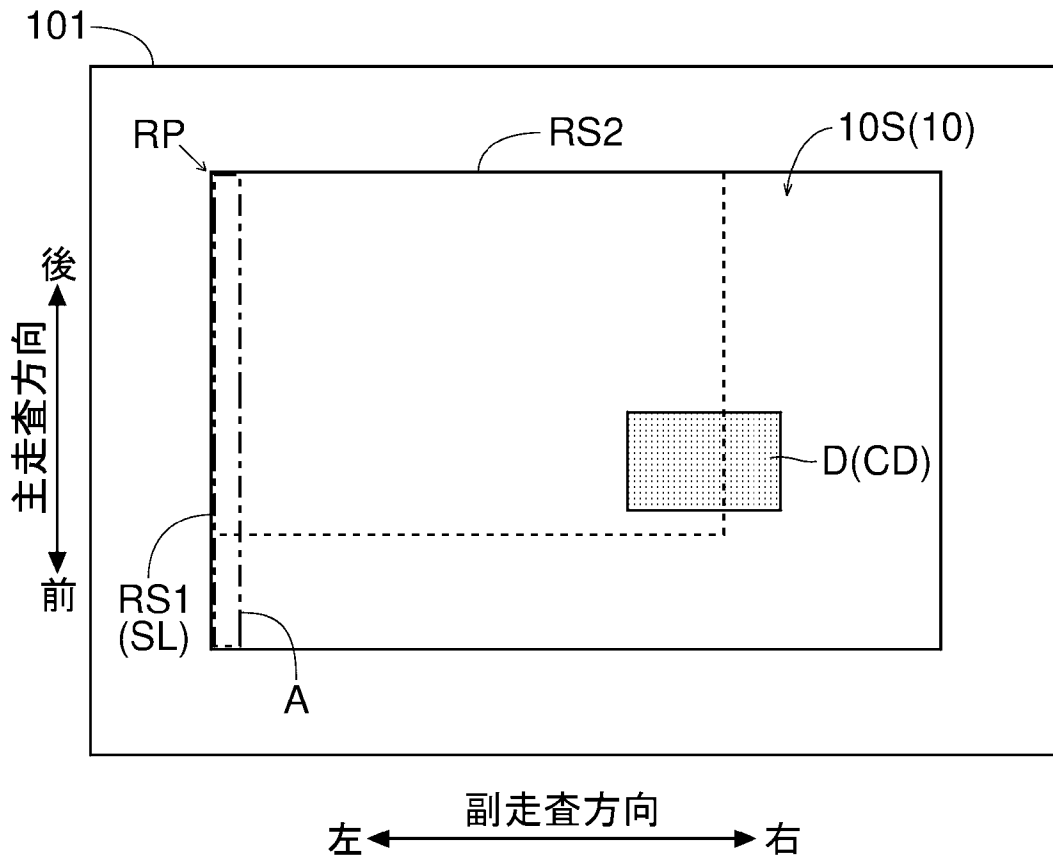
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/031533

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04N 1/00 (2006.01) i; H04N 1/04 (2006.01) i FI: H04N1/00 E; H04N1/00 350; H04N1/04 106A</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>														
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04N1/00; H04N1/04</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:80%;">Published examined utility model applications of Japan</td> <td style="width:20%;">1922-1996</td> </tr> <tr> <td>Published unexamined utility model applications of Japan</td> <td>1971-2020</td> </tr> <tr> <td>Registered utility model specifications of Japan</td> <td>1996-2020</td> </tr> <tr> <td>Published registered utility model applications of Japan</td> <td>1994-2020</td> </tr> </table> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>			Published examined utility model applications of Japan	1922-1996	Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020	Registered utility model specifications of Japan	1996-2020	Published registered utility model applications of Japan	1994-2020				
Published examined utility model applications of Japan	1922-1996													
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020													
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020													
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020													
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">Category*</th> <th style="width:70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width:20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">Y</td> <td>JP 2002-290723 A (FUJI PHOTO FILM CO., LTD.) 04 October 2002 (2002-10-04) paragraphs [0011], [0021]-[0024], [0069]-[0071], fig. 1-2, 5, 9</td> <td align="center">1-5</td> </tr> <tr> <td align="center">Y</td> <td>JP 2000-332966 A (FUJI XEROX CO., LTD.) 30 November 2000 (2000-11-30) paragraph [0048], fig. 2, 10, 13</td> <td align="center">1-5</td> </tr> <tr> <td align="center">Y</td> <td>JP 8-279884 A (RICOH CO., LTD.) 22 October 1996 (1996-10-22) paragraphs [0047], [0088]</td> <td align="center">2-5</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	JP 2002-290723 A (FUJI PHOTO FILM CO., LTD.) 04 October 2002 (2002-10-04) paragraphs [0011], [0021]-[0024], [0069]-[0071], fig. 1-2, 5, 9	1-5	Y	JP 2000-332966 A (FUJI XEROX CO., LTD.) 30 November 2000 (2000-11-30) paragraph [0048], fig. 2, 10, 13	1-5	Y	JP 8-279884 A (RICOH CO., LTD.) 22 October 1996 (1996-10-22) paragraphs [0047], [0088]	2-5
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
Y	JP 2002-290723 A (FUJI PHOTO FILM CO., LTD.) 04 October 2002 (2002-10-04) paragraphs [0011], [0021]-[0024], [0069]-[0071], fig. 1-2, 5, 9	1-5												
Y	JP 2000-332966 A (FUJI XEROX CO., LTD.) 30 November 2000 (2000-11-30) paragraph [0048], fig. 2, 10, 13	1-5												
Y	JP 8-279884 A (RICOH CO., LTD.) 22 October 1996 (1996-10-22) paragraphs [0047], [0088]	2-5												
<p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.</p>														
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>										
<p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>													
<p>Date of the actual completion of the international search 10 November 2020 (10.11.2020)</p>		<p>Date of mailing of the international search report 17 November 2020 (17.11.2020)</p>												
<p>Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan</p>		<p>Authorized officer</p> <p>Telephone No.</p>												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/031533

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2002-290723 A	04 Oct. 2002	(Family: none)	
JP 2000-332966 A	30 Nov. 2000	(Family: none)	
JP 8-279884 A	22 Oct. 1996	US 5778276 A column 11, lines 28- 58, column 18, line 53 to column 19, line 3	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） H04N 1/00(2006.01)i; H04N 1/04(2006.01)i FI: H04N1/00 E; H04N1/00 350; H04N1/04 106A		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） H04N1/00; H04N1/04 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2002-290723 A (富士写真フイルム株式会社) 04.10.2002 (2002-10-04) 段落[0011], [0021]-[0024], [0069]-[0071], 図1-2, 5, 9	1-5
Y	JP 2000-332966 A (富士ゼロックス株式会社) 30.11.2000 (2000-11-30) 段落[0048], 図2, 10, 13	1-5
Y	JP 8-279884 A (株式会社リコー) 22.10.1996 (1996-10-22) 段落[0047], [0088]	2-5
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 10.11.2020	国際調査報告の発送日 17.11.2020	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 花田 尚樹 5V 5889 電話番号 03-3581-1101 内線 3571	

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/031533

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2002-290723 A	04.10.2002	(ファミリーなし)	
JP 2000-332966 A	30.11.2000	(ファミリーなし)	
JP 8-279884 A	22.10.1996	US 5778276 A 第11欄第28行-第58行, 第18 欄第53行-第19欄第3行	