(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)公開番号
特開2023-155734
(P2023-155734A)
(43)公開日　令和5年10月23日(2023.10.23)

(51)国際特許分類		FI			テーマコード（参考）
B41J 29/48 (2006.01)		B41J	29/48	A	2C058
B41J 11/70 (2006.01)		B41J	11/70		2C061
B65H 7/14 (2006.01)		B65H	7/14		3F048

審査請求　未請求　請求項の数　12　ＯＬ　（全14頁）

(21)出願番号　特願2022-65235(P2022-65235)
(22)出願日　令和4年4月11日(2022.4.11)

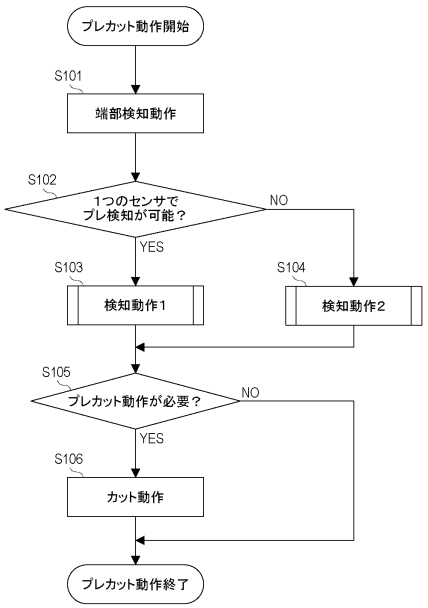
(71)出願人　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100126240
弁理士　阿部 琢磨
(74)代理人　100124442
弁理士　黒岩 創吾
(72)発明者　大森 洋平
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　岸川 慎治
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内

Ｆターム（参考）　2C058　AB16 AC07 AD01 AE04 AE09 AF31 AF51 LA03

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　記録装置

(57)【要約】
【課題】　相対的に幅の狭い筐体であっても効率よくシートの形状を検出できる記録装置を提供する。
【解決手段】　本発明の記録装置は、シートを搬送する搬送手段と、前記搬送手段で搬送されたシートの第１端部から第２端部に向かう第１方向と反対の第２方向とに移動するキャリッジと、を備える記録装置であって、前記キャリッジに配されシートを検知する第１センサと、当該第１センサと前記第１方向に離れて前記キャリッジに配されシートを検知する第２センサと、を有し、前記キャリッジが第１距離を移動して、シートの前記第２端部の側と前記第１端部の側との間を前記第１センサで検知する第１検知動作と、前記キャリッジが前記第１距離より長い第２距離を移動して、シートの前記第２端部の側と前記第１端部の側との間を前記第１センサおよび前記第２センサで検知する第２検知動作との何れか一方を実行することを特徴とする。
【選択図】　図６



【特許請求の範囲】
【請求項１】
シートを搬送する搬送手段と、
前記搬送手段で搬送されたシートの第１端部から第２端部に向かう第１方向と反対の第２方向とに移動するキャリッジと、
を備える記録装置であって、
前記キャリッジに配されシートを検知する第１センサと、当該第１センサと前記第１方向に離れて前記キャリッジに配されシートを検知する第２センサと、を有し、
前記キャリッジが第１距離を移動して、シートの前記第２端部の側と前記第１端部の側との間を前記第１センサで検知する第１検知動作と、
前記キャリッジが前記第１距離より長い第２距離を移動して、シートの前記第２端部の側と前記第１端部の側との間を前記第１センサおよび前記第２センサで検知する第２検知動作との何れか一方を実行し、前記第２検知動作は、シートの前記第２端部の側は前記第２センサで検知し前記第１端部の側は前記第１センサで検知することを特徴とする記録装置。
【請求項２】
前記キャリッジの移動範囲は、前記第１方向における前記キャリッジの幅と前記搬送手段で搬送できる最大サイズのシートの幅の和より小さいことを特徴とする請求項１に記載の記録装置。
【請求項３】
前記第２検知動作の際に、前記第２センサでシートを検知した後に、前記第２センサで検知した範囲まで前記第１センサを移動させ、前記第１センサでシートを検知することを特徴とする請求項２に記載の記録装置。
【請求項４】
前記第２検知動作の際に、前記第２センサでシートを検知した後に、前記第２センサで検知した範囲まで前記第１センサを移動させ、前記第１センサでシートを検知することを特徴とする請求項１に記載の記録装置。
【請求項５】
前記第１検知動作または前記第２検知動作の前に、前記第１センサで前記第１端部を検知し、前記第２センサで前記第２端部を検知する端部検知動作を行うことを特徴とする請求項１に記載の記録装置。
【請求項６】
前記端部検知動作に基づいて算出したシートの幅によって前記第１検知動作と前記第２検知動作との何れか一方を実行することを特徴とする請求項５に記載の記録装置。
【請求項７】
前記第１端部の位置は、シートのサイズによらず前記搬送路に対して同じ位置であることを特徴とする請求項１に記載の記録装置。
【請求項８】
搬送されるシートが通る搬送路の前記移動方向における外側において、前記記録ヘッドのメンテナンスを行うメンテナンスユニットを備え、
前記第１端部は、メンテナンスユニットの側であることを特徴とする請求項７に記載の記録装置。
【請求項９】
前記第１端部の位置は、シートのサイズによって前記搬送路において異なる位置であることを特徴とする請求項１に記載の記録装置。
【請求項１０】
前記搬送方向に搬送されたシートを切断するカッタを備えることを特徴とする請求項１に記載の記録装置。
【請求項１１】
前記搬送手段で搬送されたシートを支持するプラテンを備え、

前記第１検知動作または前記第２検知動作において前記プラテンを検知した場合は、前記カッタによってシートを切断することを特徴とする請求項１０に記載の記録装置。
【請求項１２】
前記第１センサおよび前記第２センサからの信号は、切り替えることによって入力ポートに入力されることを特徴とする請求項１に記載の記録装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、シートが巻回されたロールから供給されたシートに記録をする記録装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
シートが巻回されたロールに記録を行う記録装置において、シートの先端部が記録を行うのに不適切な形状の場合がある。特許文献１の記録装置では、記録動作の前にキャリッジに搭載された１つのセンサを用いてシートの先端部の形状の検出を行うことができる。そして検出したシートの先端部の形状が記録を行うのに不適切な場合、シートの先端部をカッタで切断する。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００１－１４６０５２号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかし、特許文献１において、キャリッジの移動範囲に対して筐体の幅が小さい場合、１つのセンサではシートの形状を検出できなくなる。一方、２つのセンサを用いることによって、シートの形状を検出することができる。シートの幅によらず２つのセンサを用いる場合、検出の効率が悪くなることがあることがわかった。そこで、本発明はキャリッジの移動範囲に対して相対的に幅の狭い筐体であっても効率よくシートの形状を検出できる記録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】
【０００５】
本発明の記録装置は、シートを搬送する搬送手段と、前記搬送手段で搬送されたシートの第１端部から第２端部に向かう第１方向と反対の第２方向とに移動するキャリッジと、を備える記録装置であって、前記キャリッジに配されシートを検知する第１センサと、当該第１センサと前記第１方向に離れて前記キャリッジに配されシートを検知する第２センサと、を有し、前記キャリッジが第１距離を移動して、シートの前記第２端部の側と前記第１端部の側との間を前記第１センサで検知する第１検知動作と、前記キャリッジが前記第１距離より長い第２距離を移動して、シートの前記第２端部の側と前記第１端部の側との間を前記第１センサおよび前記第２センサで検知する第２検知動作との何れか一方を実行し、前記第２検知動作は、シートの前記第２端部の側は前記第２センサで検知し前記第１端部の側は前記第１センサで検知することを特徴とする。
【発明の効果】
【０００６】
本発明によれば、キャリッジの移動範囲に対して相対的に幅の狭い筐体であっても効率よくシートの形状を検出できる記録装置を提供することができる。
【図面の簡単な説明】
【０００７】
【図１】記録装置のシステム構成を示す図である。
【図２】記録装置の概略断面図である。

【図３】キャリッジを含む記録部の上面図である。
【図４】キャリッジの幅とシートの幅の関係を示す図である。
【図５】シートの幅とセンサの位置の関係を示す図である。
【図６】プレカット動作を示すフローチャートである。
【図７】１つのセンサを用いる検知動作を示すフローチャートである。
【図８】２つのセンサを用いる検知動作を示すフローチャートである。
【図９】処理時間を比較する図である。
【図１０】センター基準給送の場合のキャリッジの移動範囲とシートの位置を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【０００８】
以下、図面を参照して実施形態を説明する。なお、複数の特徴が記載されているが、これらの複数の特徴の全てが発明に必須のものとは限らず、複数の特徴は任意に組み合わせられてもよい。さらに、図面においては、同一若しくは同様の構成に同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する場合がある。
【０００９】
実施形態において「記録」には、文字、図形等有意の情報を形成する場合のみならず、シート上に画像、模様、パターン等を形成する、又は媒体の加工を行う場合も含まれる。実施形態ではシートとして紙を想定するが、布、プラスチック・フィルム等であってもよい。また、本発明はインクジェット方式以外の電子写真方式の記録装置にも適用可能である。
【００１０】
（実施形態１）
＜記録装置＞
本実施形態において、記録装置は、記録機能のみを有したものを示すが、これに限定するものではない。例えば、記録装置は、原稿上の画像を読取る読取部をさらに備えて複写機として機能するものや他の機能を加えた複合機（ＭＦＰ：Ｍｕｌｔｉ－Ｆｕｎｃｔｉｏｎ　Ｐｅｒｉｐｈｅｒａｌ）としてもよい。
【００１１】
本実施形態の記録装置について図面を参照して説明する。図１は、記録装置のシステム構成を示す図である。図１において記録装置１００は、ネットワーク１９１を介してホストコンピュータ１９０に接続可能である。記録装置１００は、入出力部Ｉ／Ｆ１２２、ＲＯＭ　Ｉ／Ｆ１２５、メモリコントローラ１２６、ホストＩ／Ｆ　１２７、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）１２８、画像処理部１３０を有する。これらは、システムバス１３２を介して接続される。さらに記録装置１００は、ＦｌａｓｈＲＯＭ１２３及びＲＡＭ１２４を有し、それぞれＲＯＭ　Ｉ／Ｆ１２５及びメモリコントローラ１２６を介してシステムバス１３２に接続される。
【００１２】
ＣＰＵ１２８は、マイクロプロセッサ（マイクロコンピュータ）形態の制御部であり、プログラムの実行やハードウェアの起動により記録装置１００の動作を制御する。ＦｌａｓｈＲＯＭ１２３は、ＣＰＵ１２８が実行するためのプログラムや記録装置１００の各種動作に必要な各種データを格納する。ＲＡＭ１２４は、ＣＰＵ１２８のワークエリアとして用いられたり、種々の受信データの一時格納領域として用いられたり、各種設定データを記憶させたりする。
【００１３】
画像処理部１３０は、各種画像処理を行い、例えば、記録装置１００で扱う記録データを画像データへ展開（変換）する処理やその他の画像処理を行う。また、画像処理部１３０は、入力された記録データに含まれる画像データの色空間（例えば、ＹＣｂＣｒ）を、標準的なＲＧＢ色空間（例えば、ｓＲＧＢ）に変換する。また、画像処理部１３０は、画像データに対し、構文解析や、記録処理可能な画素数への解像度変換、画像解析、画像補

正等、様々な画像処理を必要に応じて施す。画像処理によって得られた画像データは、ＲＡＭ１２４に格納される。

【００１４】

記録装置１００は、記録ヘッド１５１、各種モータ、各種センサを備える。モータには、カッタモータ１６２、搬送モータ１６３、メンテナンスモータ１６４、キャリッジモータ１６５、給送モータ１６６が含まれる。また、センサには、エンコーダなどのセンサ群１７１、シートを検知するセンサ３０１Ａおよびセンサ３０１Ｂが含まれる。各部位は、ヘッドＩ／Ｆ１５２、モータドライバ１６１、またはセンサＩ／Ｆ１７２を介してシステムバス１３２に接続される。ただし、センサ３０１Ａとセンサ３０１Ｂからの信号は切り替えることによって一方のみがセンサＩ／Ｆに接続される。すなわち信号は切り替えられて一方のみが共通の入力ポートに入力される。なお、入力ポートがセンサ３０１Ａとセンサ３０１Ｂに対応する２つある構成であっても良い。

【００１５】

記録ヘッド１５１は、ＣＰＵ１２８がヘッドＩ／Ｆ１５２を介して制御するものであり、画像データに基づいてシート上に画像を記録する。記録ヘッド１５１は、シートの搬送およびキャリッジの移動に同期してインクを吐出させ、シート上に画像を記録する。

【００１６】

カッタモータ１６２は、ロールから給送されたシートを切断するカッタを駆動させるためのモータであり、ＣＰＵ１２８がモータドライバ１６１を介して制御する。カッタモータ１６２の駆動により、シートの先端部を所望の形状に切断し、画像を記録した後のシートを所定の長さに切断できる。

【００１７】

搬送モータ１６３は、シートを搬送する搬送ローラ２０４を駆動させるためのモータであり、ＣＰＵ１２８がモータドライバ１６１を介して制御する。記録ヘッド１５１のメンテナンス動作時は、搬送モータ１６３の駆動によりメンテナンスユニット２０７の動作を切り替える。メンテナンスモータ１６４は、記録ヘッド１５１のメンテナンス動作時に使用するモータであり、ＣＰＵ１２８がモータドライバ１６１を介して制御する。キャリッジモータ１６５は、記録ヘッド１５１のキャリッジを駆動させるためのモータであり、ＣＰＵ１２８がモータドライバ１６１を介して制御する。給送モータ１６６は、ロールを回転させ搬送モータ１６３と協調してシートを搬送させるためのモータであり、ＣＰＵ１２８がモータドライバ１６１を介して制御する。給送モータ１６６を駆動してロールを逆回転させることにより、搬送ローラ上のシートをロール側へ巻き取ることもできる。エンコーダやシート検知センサなどのセンサ群１７１から、センサＩ／Ｆ１７２をＣＰＵ１２８が介してセンサ信号を取得することにより、ロールの搬送状態やキャリッジ２０３の位置などを検出できる。

【００１８】

入出力部１２１は、ユーザが記録設定などの種々の操作を行うためのハードキーやパネル、またユーザに種々の情報を表示（通知）するための表示部を含む。ここで記録設定は、後述するプレカットの有効／無効の設定を含む。入出力部１２１は、ＣＰＵ１２８が入出力部Ｉ／Ｆ１２２を介して制御するものである。なお、入出力部１２１は、ユーザへの情報の表示は音声発生器からの音響情報に基づく音響（ブザー、音声等）を出力することによって行ってもよい。ただし、入出力部１２１は記録装置１００に備えられているが、これに限定されず、例えばネットワーク１９１を介して外付けの構成として接続されてもよい。また、ホストコンピュータ１９０が入出力部１２１を兼ねていてもよい。さらに、記録装置１００は、入出力部１２１の他に、ネットワーク１９１等を介して他の入出力部が更に接続可能であってもよい。

【００１９】

ホストコンピュータ１９０は、例えば、記録データの供給源となる外部装置であり、プリンタドライバがインストールされていることがある。記録装置１００は、ホストコンピュータ１９０の代わりに、例えば、画像読取用のリーダ、デジタルカメラ、スマートフォ

ンなど、記録データの供給源となるようなデータ提供装置と接続しても良い。ホストＩ／Ｆ　１２７はホストコンピュータ１９０よりストリーム通信による記録データの受信を行い、供給された記録データは、メモリコントローラ１２６を介してＲＡＭ１２４に保存される。各機器と記録装置１００との接続形態は、有線に限定するものではなく、無線であってもよい。

【００２０】

図２は、記録装置１００の概略断面図である。図２（ａ）はロールから給送されるシートの給送動作、図２（ｂ）はロールから切断されたシートの排出動作をそれぞれ示している。シートが巻回されたロールは記録装置１００の背面側に設置される。ロールから給送されたシートは記録部で画像が記録され、画像が記録されたシートは記録装置１００の正面側の排出口２０５から排出される。記録装置１００を操作するための入出力部１２１は排出口２０５の上部に設けられている。

【００２１】

ロール２０１からシート２０２を給送する給送動作は、給送モータ１６６の駆動によりロール２０１を回転させることによって実行される。給送されたシート２０２は、搬送モータ１６３の駆動による搬送ローラ２０４の回転により搬送路に沿って搬送され、記録ヘッド１５１を搭載したキャリッジ２０３と対向する位置に到達する。記録ヘッド１５１は、搬送されるシート２０２にインクを吐出することで画像を記録する。シートの搬送方向において記録ヘッド２０３の下流側にカッタユニット２０６が配されている。ロールから切断されたシートを排出する排出動作は、カッタモータ１６２の駆動によりカッタユニット２０６をシートに対して搬送方向と交差する方向に移動させることで実行される。切断されたシートは排出口２０５から排出され、ユーザは画像が記録されたシートを受け取ることができる。なお、記録装置１００は、ロールとカットシートとに対応する搬送路を備え、ロールとカットシートのどちらも搬送および排出を可能とする構成であっても良い。

【００２２】

図３は、キャリッジを含む記録部の上面図である。記録部には、記録ヘッド１５１、記録ヘッド１５１を移動するキャリッジ２０３、搬送されたシートを支持するプラテン３０２が含まれる。ここで、キャリッジ２０３の移動方向において、メンテナンスユニット２０７が設置される側をホーム側とし、反対側をアウェイ側とする。キャリッジ２０３の移動方向は、ホーム側からアウェイ側の順方向とその反対の逆方向がある。

【００２３】

キャリッジ２０３は、記録ヘッド１５１を搭載し、ガイド２０８に沿ってシートの搬送方向と交差する移動方向に往復移動する。キャリッジ２０３の駆動は、キャリッジモータ１６３によって行う。記録装置１００は、記録ヘッド１５１を搭載したキャリッジ２０３と対向する位置で、シート２０２の搬送路の外側にメンテナンスユニット２０７を備えている。記録ヘッド１５１は、メンテナンスユニット２０７によってメンテナンス動作が可能である。記録動作は、シートを搬送する搬送動作と、シートにインクを吐出する吐出動作とによって実行される。搬送動作は、搬送モータ１６３の駆動により搬送ローラ２０４を回転させ、シート２０２を搬送する。吐出動作は、記録ヘッド１５１からインクを吐出させながら記録ヘッド１５１を移動方向に往復移動させる。搬送動作と吐出動作を交互に行うことでシート２０２に画像が記録される。

【００２４】

キャリッジ２０３は、２つのセンサ３０１Ａ、センサ３０１Ｂが移動方向において離れて設けられている。センサは、発光素子であるＬＥＤと、受光素子であるフォトダイオードにより構成される。ＬＥＤはシート２０２またはプラテン３０２に向けて光を発し、フォトダイオードは、シート２０２またはプラテン３０２からの光を受光する。センサは、フォトダイオードの受光量に応じた電圧レベルの検出信号を出力する。電圧レベルが所定の閾値以下である場合、シート２０２を検知したと判定され、電圧レベルが閾値を超える場合はプラテンを検知したと判定される。この結果、センサによってシート２０２の有無を検知することができる。センサがシートの一方の端部と他方の端部の間を移動するとシ

ートの位置とプラテンの位置を判別できるためシートの形状が検出される。
【００２５】
図４にキャリッジの幅とシートの幅の関係を示す。キャリッジ２０３の移動方向における幅はＷＣで、シート２０２の幅はＷＰである。キャリッジ２０３の移動範囲でホーム側への移動可能な限界位置にいるときのキャリッジ２０３のホーム側位置を「０」とする。アウェイ側をプラス方向として、その「０」位置からの距離をキャリッジの移動方向における位置とする。記録動作においてキャリッジ２０３は、ホーム側の限界位置ＰＨからアウェイ側の限界位置ＰＡの間の移動範囲を往復移動する。キャリッジ２０３の移動範囲は、最大サイズのシートの幅ＷＰとキャリッジ２０３の幅ＷＣの和より小さい。この関係により記録装置１００の筐体の幅を小さくすることができる。記録装置１００において、シート２０２のホーム側端部ＰＬは、シート２０２の幅によらず搬送路のホーム側にある基準位置ＢＬに沿って搬送される。
【００２６】
図５に、シート２０２の幅とセンサの位置の関係を示す。図５（ａ）は、シート２０２の幅が広い場合、図５（ｂ）は、シート２０２の幅が狭い場合である。キャリッジ２０３の移動可能な範囲は、ＰＨからＰＡであり、ＰＨ－ＰＡとなる。また、ホーム側のセンサ３０１Ａの検知範囲はＷＳＡ、アウェイ側のセンサ３０１Ｂの検知範囲はＷＳＢとなる。シート２０２の幅が広い場合、シート２０２のアウェイ側の側端部ＰＲはホーム側のセンサ３０１Ａの検知範囲ＷＳＡの範囲外となる。この場合、アウェイ側のセンサ３０１Ｂをシート２０２のアウェイ側の側端部ＰＲに移動させて、センサ３０１Ｂで側端部ＰＲを検知する。シート２０２の幅が狭い場合、シート２０２のアウェイ側端部ＰＲはホーム側センサ３０１Ａの検知範囲ＷＳＡの範囲内となる。この場合、ホーム側センサ３０１Ａをシート２０２のアウェイ側端部に移動させて、センサ３０１Ａで側端部ＰＲを検知する。
【００２７】
＜検知動作＞
図６に、シートの先端のカットを行うプレカット動作のフローチャートを示す。プレカット動作は記録動作前の準備動作のときに実行される。
【００２８】
Ｓ１０１工程において、ＣＰＵ１２８はシート２０２の幅方向の両側端部の端部検知動作を行う。端部検知動作ではシートの幅がわからないためセンサ３０１Ａとセンサ３０１Ｂの２つのセンサを切り替えて使う。まず、シート２０２は搬送方向の下流側に第１量を搬送される。次に、キャリッジ２０３をホーム側のセンサ３０１Ａの中心が給送の基準である基準位置ＢＬよりアウェイ側へ５０ｍｍのシート位置になるように移動させる。シート位置は、シートの幅によらずシートが存在する位置である。ＣＰＵ１２８は、シート位置からキャリッジ２０３を逆方向のホーム側へ移動させる。センサ３０１Ａがシート２０２のホーム側の側端部ＰＬを検知するとキャリッジ２０３を停止させる。その後、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３を順方向のアウェイ側へ移動させる。アウェイ側のセンサ３０１Ｂがシート２０２のアウェイ側の側端部ＰＲを検知するとキャリッジ２０３を停止させる。検知したシート２０２のホーム側の側端部ＰＬの位置とアウェイ側の側端部ＲＲの位置の距離に基づいてシート２０２の幅を算出する。
【００２９】
Ｓ１０２工程で、ＣＰＵ１２８はセンサ３０１Ａの１つでプレ検知を行うか、センサ３０１Ａとセンサ３０１Ｂの２つでプレ検知を行うかを判定する。具体的には、基準位置ＢＬにシート２０２の幅ＷＰを加算した値（ＢＬ＋ＷＰ）と、キャリッジ２０３のアウェイ側への移動可能な限界位置ＰＡからキャリッジ２０３の幅ＷＣを減じた値（ＰＡ－ＷＣ）とを比較する。シートのアウェイ側の端部位置（ＢＬ＋ＷＰ）がホーム側のセンサ３０１Ａの到達位置（ＰＡ－ＷＣ）を超えない場合、ＣＰＵ１２８はホーム側のセンサ３０１Ａのみでプレ検知することが可能であると判定する。この判定で、ホーム側のセンサ３０１Ａがシート２０２のアウェイの側端部ＰＲよりも外側に移動可能なことを確認できる。変数はシート２０２の幅ＷＰのみなので、幅ＷＰに基づいて検知動作１と検知動作２の何れ

か一方を実行することになる。１つのセンサでプレ検知を行えると判定した場合、Ｓ１０３工程に進み、２つのセンサでプレ検知を行う場合はＳ１０４工程に進む。

【００３０】

Ｓ１０３工程において、ＣＰＵ１２８は、１つのセンサでプレ検知を行う検知動作１を実行する。詳細については図７のフローチャートで説明する。

【００３１】

Ｓ１０４工程において、ＣＰＵ１２８は、２つのセンサでプレ検知を行う検知動作２を実行する。詳細については図８のフローチャートで説明する。

【００３２】

Ｓ１０５工程において、ＣＰＵ１２８は、プレカット動作が必要であるかを判定する。Ｓ１０３工程またはＳ１０４工程でプラテン３０２が検知された場合、シート２０２の先端が不適切な形状となっている。ＣＰＵ１２８は、プレカットが必要と判定した場合は、Ｓ１０６工程に進む。プラテン３０２を検知しなかった場合、ＣＰＵ１２８は、プレカット動作を不要であると判定し、プレカット動作のフローチャートを終了する。

【００３３】

Ｓ１０６工程において、ＣＰＵ１２８は、シート２０２を搬送方向の下流側へ切断長に相当する量の搬送を行い、シート２０２の先端部をカットして適切な形状にする。その後、プレカット動作のフローチャートを終了する。

【００３４】

ここで、Ｓ１０３工程における検知動作１について、図７のフローチャートを用いて説明する。検知動作１は、シート２０２の幅が図５（ｂ）のように狭い場合である。この場合、キャリッジ２０３に配されたホーム側のセンサ３０１Ａのみでプレ検知を実行する。

【００３５】

Ｓ２０１工程において、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３を検知開始位置へ移動する。センサ３０１Ａで検知できるように、シート２０２のアウェイ側の側端部ＰＲからシートの内側となるホーム側へ３ｍｍの内側位置にセンサ３０１Ａの中心がくるようにキャリッジ２０３を移動させる。なお、シート２０２は第１量より小さい第２量の搬送がされている状態である。

【００３６】

Ｓ２０２工程において、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３のホーム側への移動を開始する。それにより、センサ３０１Ａがアウェイ側の内側位置から逆方向に移動する。

【００３７】

Ｓ２０３工程において、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３が移動している間にセンサ３０１Ａがプラテン３０２を検知したかを判定する。プラテン３０２が検知された場合、シート２０２の先端部が不適切な形状となっている。プラテン３０２を検知した場合には、Ｓ２０４工程に進み、プラテン３０２を検知していない場合はＳ２０６工程に進む。

【００３８】

Ｓ２０４工程において、ＣＰＵ１２８はキャリッジ２０３の移動を停止させる。

【００３９】

Ｓ２０５工程において、ＣＰＵ１２８は、センサ３０１Ａがシート２０２を検知するまで、シート２０２の搬送を行う。このようにすることでＳ１０６工程における切断長を決定することができる。シート２０２が検知された後はＳ２０２工程に戻り、停止した位置からキャリッジ２０３のホーム側への移動を再開する。

【００４０】

Ｓ２０６工程において、ＣＰＵ１２８は、センサ３０１Ａが終了位置へ移動したかを確認する。終了位置は、センサ３０１Ａの位置がシート２０２のホーム側の側端部ＰＬからシート２０２のアウェイ側へ３ｍｍの内側位置である。センサ３０１Ａが終了位置まで達していない場合は、Ｓ２０３工程に戻る。センサ３０１Ａが終了位置まで移動している場合は、検知動作１を終了する。

【００４１】

次に、Ｓ１０４工程における検知動作２について図８のフローチャートを用いて説明する。検知動作２は、シート２０２の幅が図５（ａ）のように広い場合である。センサ３０１Ａおよびセンサ３０１Ｂの２つを用いてプレ検知を行う。

【００４２】

Ｓ３０１工程において、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３を検知開始位置へ移動する。アウェイ側のセンサ３０１Ｂで検知できるように、シート２０２のアウェイ側の側端部ＰＲからホーム側へ３ｍｍの内側位置にセンサ３０１Ｂの中心がくるようにキャリッジ２０３を移動させる。なお、シートは第１量より少ない第２量の搬送がされている状態である。

【００４３】

Ｓ３０２工程において、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３のホーム側への移動を開始する。それによりセンサ３０１Ｂがアウェイ側の内側位置から逆方向に移動する。

【００４４】

Ｓ３０３工程において、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３が移動している間にセンサ３０１Ｂがプラテン３０２を検知したかを判定する。プラテン３０２が検知された場合、シート２０２の先端部が不適切な形状となっている。プラテン３０２を検知した場合には、Ｓ３０４工程に進み、プラテン３０２を検知していない場合はＳ３０６工程に進む。

【００４５】

Ｓ３０４工程において、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３の移動を停止させる。

【００４６】

Ｓ３０５工程において、ＣＰＵ１２８は、センサ３０１Ｂがシート２０２を検知するまでシート２０２の搬送を行う。このようにすることでＳ１０６工程における切断長を決定することができる。シート２０２が検知された後はＳ３０２工程に戻り、停止した位置からキャリッジ２０３のホーム側への移動を再開する。

【００４７】

Ｓ３０６工程において、ＣＰＵ１２８は、センサ３０１Ｂが切替位置へ移動したかを確認する。切替位置は、シート２０２のアウェイ側の側端部ＰＲからホーム側へ５５ｍｍの位置である。センサ３０１Ｂが切替位置に到達していない場合は、Ｓ３０３工程に戻る。センサ３０１Ｂが切替位置まで移動した場合は、Ｓ３０７工程に進む。

【００４８】

Ｓ３０７工程において、ＣＰＵ１２８は、ホーム側のセンサ３０１Ａで検知できるように、シート２０２のアウェイ側の側端部ＰＲからホーム側へ５０ｍｍの位置にセンサ３０１Ａの中心がくるようにキャリッジ２０３を移動させる。センサ３０１Ｂで検知した範囲を５ｍｍ超えてアウェイ側にセンサ３０１Ａが移動する。入力ポートが１つであるためセンサ３０１Ａとセンサ３０１Ｂとを切り替える必要があるからである。このようにすることでセンサ３０１Ａとセンサ３０１Ｂでシートの幅方向全体を検知することができる。

【００４９】

Ｓ３０８工程において、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３のホーム側への移動を開始する。これによりセンサ３０１Ａが切替位置から逆方向に移動する。

【００５０】

Ｓ３０９工程において、ＣＰＵ１２８は、キャリッジ２０３が移動している間にセンサ３０１Ａがプラテン３０２を検知したかを判定する。プラテン３０２が検知された場合、シート２０２の先端部が不適切な形状となっている。プラテン３０２を検知した場合には、Ｓ３１０工程に進む。

【００５１】

Ｓ３１０工程において、ＣＰＵ１２８はキャリッジ２０３の移動を停止させる。

【００５２】

Ｓ３１１工程において、ＣＰＵ１２８はセンサ３０１Ａがシート２０２を検知するまでシート２０２の搬送を行う。このようにすることでＳ１０６工程における切断長を決定することができる。シート２０２が検知された後はＳ３０８工程に戻り、キャリッジ２０３

の移動を再開する。プラテン３０２を検知していない場合はＳ３１２工程に進む。
【００５３】
Ｓ３１２工程において、ＣＰＵ１２８は、センサ３０１Ａが終了位置への移動を完了したか判定する。終了位置は、センサ３０１Ａの位置がシート２０２のホーム側の側端部ＰＬからアウェイ側へ３ｍｍの内側位置である。センサ３０１Ａが終了位置まで達していない場合は、Ｓ３０９工程に戻る。センサ３０１Ａが終了位置まで達している場合は、検知動作２を終了する。なお、センサ３０１Ａ、センサ３０１Ｂの切り替え順序および移動方向は、上述の組み合わせでなくてもこの発明の趣旨と同じであれば別の組み合わせであっても良い。
【００５４】
ここで、検知動作１と検知動作２による処理時間について図９を用いて説明する。縦軸をキャリッジ２０３の位置（矢印方向をアウェイ側）とし、横軸を時間とする。ここでは、簡単のためにプレ検知時にプラテンを検知しないようなシート２０２の先端形状になっているものとして比較する。なお、センサ３０１Ａまたはセンサ３０１Ｂでプラテン３０２を検出した後の動作は、検知動作１と検知動作２で変わらず、処理時間も同じとする。また、キャリッジ２０３の移動速度等の条件も同じものであるとする。
【００５５】
図９（ａ）に検知動作１の場合を示す。（１）はＳ２０２工程でキャリッジ２０３のホーム側への移動を開始してプラテン３０２を検知せずに、Ｓ２０６工程で終了位置に移動したと判定してキャリッジ２０３を停止する動作である。なお、入力ポートがセンサ３０１Ａとセンサ３０１Ｂの２つある構成の場合は、シートの幅が広い場合であっても検知動作１と同じ検出時間になる。
【００５６】
図９（ｂ）に検知動作２の場合を示す。（２）はＳ３０２工程でキャリッジ２０３のホーム側への移動を開始してプラテン３０２を検知せずに、切替位置に移動したと判定してキャリッジ２０３を停止する動作である。（３）はＳ３０７工程で切替位置より少しアウェイ側の位置へホーム側のセンサ３０１Ａを移動させる動作である。センサ３０１Ｂで検知した範囲までセンサ３０１Ａが移動することになる。（４）はＳ３０８工程でキャリッジ２０３のホーム側への移動を開始してセンサ３０１Ａでプラテン３０２を検知せずに、Ｓ３１２工程で終了位置に移動したと判定してキャリッジ２０３を停止する動作である。
【００５７】
このとき、キャリッジ２０３がシート２０２の幅に相当する距離を移動する検知動作１の（１）の時間と、検知動作２の（２）と（４）を足し合わせた時間は重複した範囲を除くと略同じになる。そのため、検知動作２の（３）の時間分を検知動作１では短縮可能である。
【００５８】
以上のように、２つのセンサを有していてもシートの幅に応じて１つのセンサによる検知動作か２つのセンサによる検知動作の何れか一方を実行する。キャリッジの移動範囲に対して相対的に幅の狭い筐体であっても効率よくシートの形状を検出できる記録装置を提供することができる。
【００５９】
（実施形態２）
本発明の実施形態２について説明する。なお、基本的なプレカット動作は実施形態１と同様なため、異なる点のみ記載する。
【００６０】
記録装置１００では、シート２０２のサイズによらずシート２０２の幅方向の中心が搬送路の幅方向の中心位置（図１０のＰＣ）を通る、センター基準給送により給送が行われる。
【００６１】
実施形態１で説明した図６のフローチャートとプレカット動作の流れは同じであるが、

Ｓ１０２工程での判定方法のみが、実施形態１と異なる。

【００６２】

具体的には、搬送路の幅方向の中心位置（ＰＣ）にシート２０２の幅（ＷＰ）を２で割って加算した値（ＰＣ＋ＷＰ／２）とキャリッジ２０３のアウェイ側への移動可能な限界位置（ＰＡ）からキャリッジ２０３の幅（ＷＣ）を減じた値（ＰＡ－ＷＣ）とを比較する。ＰＣ＋ＷＰ／２がＰＡ－ＷＣを超えない場合、ＣＰＵ１２８はホーム側のセンサ３０１Ａだけでプレ検知することが可能であると判定する。変数はシート２０２の幅ＷＰのみなので、幅ＷＰに基づいて検知動作を切り替えることになる。１つのセンサでプレ検知を行えると判定した場合、Ｓ１０３工程に進み、２つのセンサでプレ検知を行う場合はＳ１０４工程に進む。

【００６３】

以上のように、キャリッジの移動範囲に対して相対的に幅の狭い筐体であっても効率よくシートの形状を検出できる記録装置を提供することができる。

【符号の説明】

【００６４】

２０３　キャリッジ

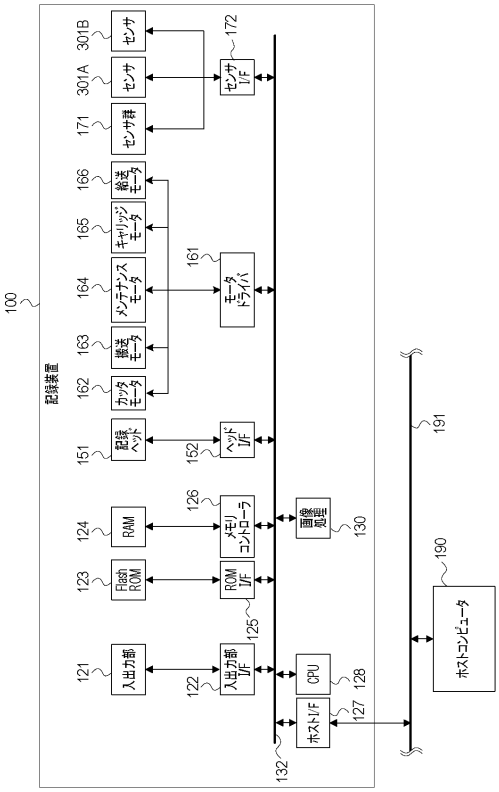
２０４　搬送ローラ

３０１Ａ　センサ（ホーム側）

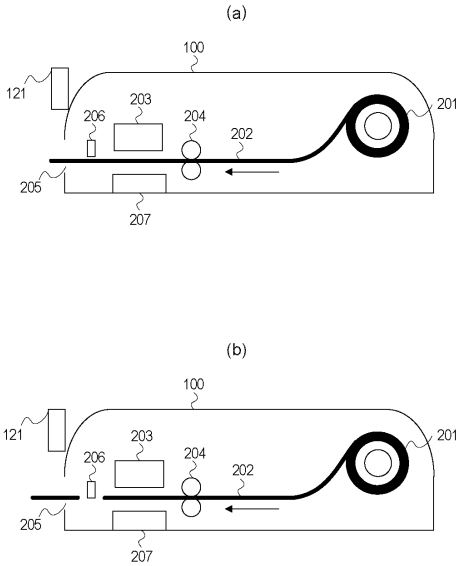
３０１Ｂ　センサ（アウェイ側）

【図面】

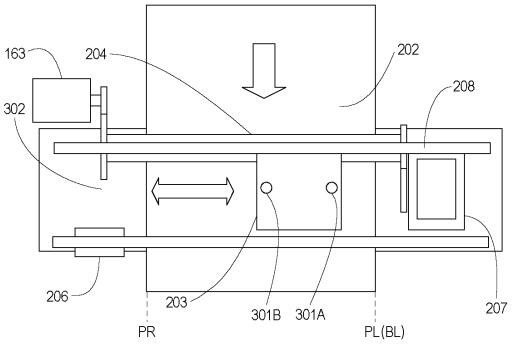
【図１】



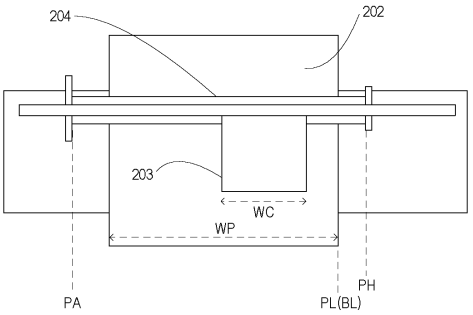
【図２】



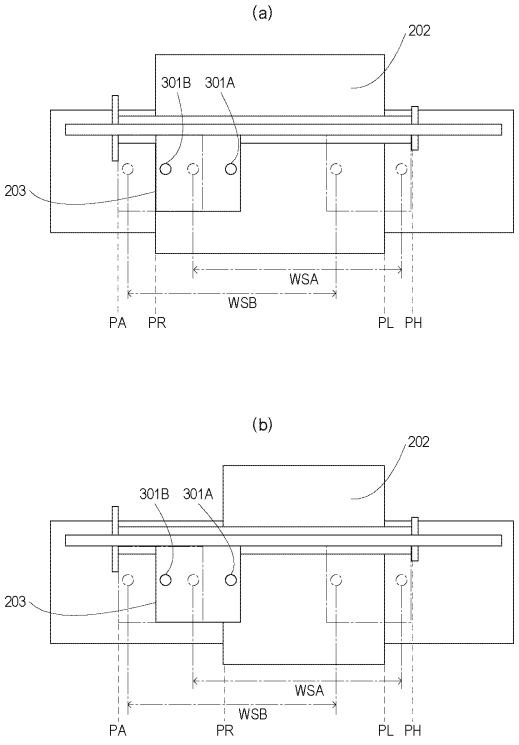
【図３】


163
204
202
208
302
206
203
301B
301A
207
PR
PL(BL)

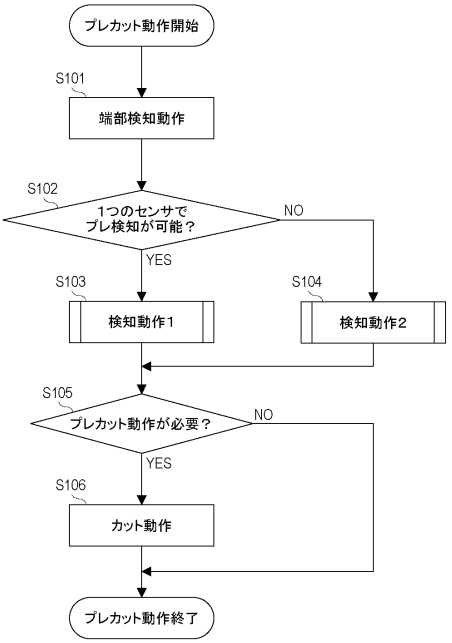
【図４】


204
202
203
WC
WP
PA
PH
PL(BL)

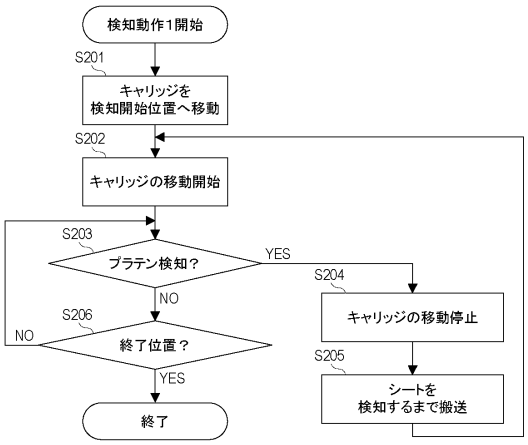
【図５】


(a)
202
301B
301A
203
WSA
WSB
PA
PR
PL
PH
(b)
202
301B
301A
203
WSA
WSB
PA
PR
PL
PH

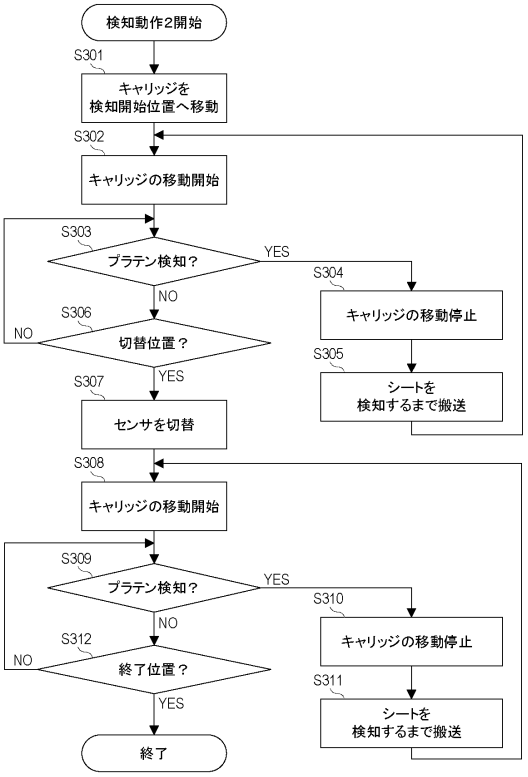
【図６】


プレカット動作開始
S101
端部検知動作
S102
1つのセンサで
プレ検知が可能？
NO
YES
S103
検知動作1
S104
検知動作2
S105
プレカット動作が必要？
NO
YES
S106
カット動作
プレカット動作終了

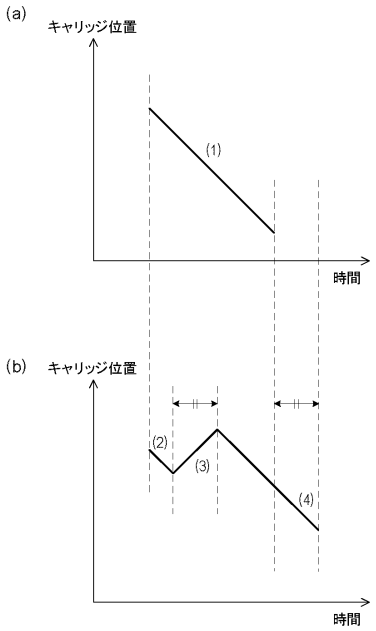
【図７】


検知動作1開始
S201
キャリッジを
検知開始位置へ移動
S202
キャリッジの移動開始
S203
プラテン検知？
YES
S204
キャリッジの移動停止
NO
S206
NO
終了位置？
YES
S205
シートを
検知するまで搬送
終了

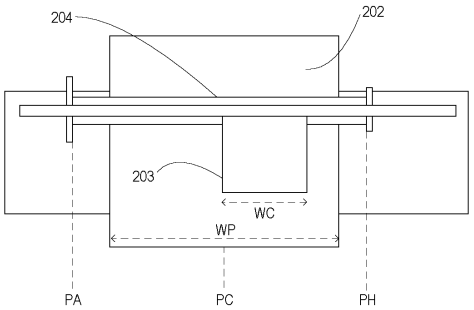
【図８】


検知動作2開始
S301
キャリッジを
検知開始位置へ移動
S302
キャリッジの移動開始
S303
プラテン検知？
YES
S304
キャリッジの移動停止
NO
S306
NO
切替位置？
S305
シートを
検知するまで搬送
YES
S307
センサを切替
S308
キャリッジの移動開始
S309
プラテン検知？
YES
S310
キャリッジの移動停止
NO
S312
NO
終了位置？
S311
シートを
検知するまで搬送
YES
終了

【図９】


(a)
キャリッジ位置
(1)
時間
(b)
キャリッジ位置
(2)
(3)
(4)
時間

【図１０】


204
202
203
WC
WP
PA
PC
PH

フロントページの続き

Ｆターム（参考） 2C061 AP01 AP07 AQ05 AS06 CJ01 HK11
3F048 AA05 AB01 AC04 BA07 BB02 BB10 CB04 CC05 DA08 DB03
DB06 DC14