

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6210285号  
(P6210285)

(45) 発行日 平成29年10月11日(2017.10.11)

(24) 登録日 平成29年9月22日(2017.9.22)

(51) Int.Cl.	F 1
B 65 H 7/02	(2006.01) B 65 H 7/02
G 01 B 21/00	(2006.01) G 01 B 21/00 C
G 01 B 11/00	(2006.01) G 01 B 11/00 A
B 41 J 15/04	(2006.01) B 41 J 15/04

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2013-195082 (P2013-195082)
(22) 出願日	平成25年9月20日 (2013.9.20)
(65) 公開番号	特開2015-59033 (P2015-59033A)
(43) 公開日	平成27年3月30日 (2015.3.30)
審査請求日	平成28年8月23日 (2016.8.23)

(73) 特許権者	000002369 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区新宿四丁目1番6号
(74) 代理人	100116665 弁理士 渡辺 和昭
(74) 代理人	100164633 弁理士 西田 圭介
(74) 代理人	100179475 弁理士 仲井 智至
(72) 発明者	奥村 尚之 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
	審査官 西本 浩司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】記録媒体検出装置、画像記録装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

記録媒体を搬送方向に搬送する搬送部と、  
 前記記録媒体に対して検出を行う第1センサーと、  
 前記第1センサーと異なる位置で前記記録媒体に対して検出を行う第2センサーと、  
 前記第1センサーと前記第2センサーとの位置関係を規定する位置関係規定部と、  
 を有し、  
 前記位置関係規定部を移動することで、前記第1センサーおよび前記第2センサーを連動して移動することが可能で、

前記第2センサーは、前記記録媒体の繋ぎ目を検出する繋ぎ目センサーである画像記録装置。

## 【請求項 2】

前記繋ぎ目センサーは、前記繋ぎ目センサーと対向する位置における前記記録媒体の法線に対して前記搬送方向へ傾いた方向から前記記録媒体に光を照射して、前記記録媒体から反射された光を検出する請求項1に記載の画像記録装置。

## 【請求項 3】

記録媒体を搬送方向に搬送する搬送部と、  
 前記記録媒体に対して検出を行う第1センサーと、  
 前記第1センサーと異なる位置で前記記録媒体に対して検出を行う第2センサーと、  
 前記第1センサーと前記第2センサーとの位置関係を規定する位置関係規定部と、

10

20

を有し、

前記位置関係規定部を移動することで、前記第1センサーおよび前記第2センサーを連動して移動することが可能で、

前記位置関係規定部は、前記第1センサーと前記第2センサーとの相対的な位置関係を保持した状態で移動可能なキャリッジを有し、

搬送中の前記記録媒体と対向するように前記キャリッジに取り付けられ、搬送中の前記記録媒体の振動を抑制可能な振動抑制部材を有する画像記録装置。

#### 【請求項4】

前記記録媒体の前記搬送方向と交差する方向における前記キャリッジの移動を案内可能なガイド部を有する請求項3に記載の画像記録装置。

10

#### 【請求項5】

前記第1センサーは、前記記録媒体の端を検出するセンサーである請求項1ないし4のいずれか一項に記載の画像記録装置。

#### 【請求項6】

記録媒体に対して検出を行う第1センサーと、

前記記録媒体に対して検出を行う第2センサーと、

前記第1センサーと前記第2センサーとの位置関係を規定する位置関係規定部とを備え、

前記位置関係規定部を移動することで、前記第1センサーおよび前記第2センサーを連動して移動することが可能で、

20

前記第2センサーは、前記記録媒体の繋ぎ目を検出する繋ぎ目センサーである記録媒体検出装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

この発明は、記録媒体に対して検出を行う複数のセンサーを備えた画像記録装置に特に好適に用いることができるものである。

##### 【背景技術】

##### 【0002】

特許文献1、2には、異なる記録媒体を繋ぎ合わせることで搬送方向へ連続的に構成された記録媒体を搬送して、記録媒体に画像を記録する画像記録装置（ラベルプリンタ、プリンター）が記載されている。このような画像記録装置では、記録媒体の状態を検出するためのセンサーを有しているものがある。例えば、特許文献1、2に記載の画像記録装置は、記録媒体の繋ぎ目の位置に応じて画像記録を制御するために、記録媒体の繋ぎ目を検出する繋ぎ目センサーを具備する。

30

##### 【先行技術文献】

##### 【特許文献】

##### 【0003】

【特許文献1】特開2001-239715号公報

【特許文献2】特開2003-039683号公報

40

##### 【発明の概要】

##### 【発明が解決しようとする課題】

##### 【0004】

ちなみに、記録媒体に適切に画像記録を実行するにあたっては、記録媒体の繋ぎ目を繋ぎ目センサーで検出することが重要であると同時に、記録媒体の幅方向の端をエッジセンサーで検出することも重要である。なんとなれば、例えば搬送方向へ搬送した際に記録媒体が蛇行して、記録媒体の端が幅方向にずれること等があり、幅方向における記録媒体の端の位置を把握しておくことが適切な画像記録に資するからである。またその他にも記録媒体の膜厚を測定するための膜厚センサーなど必要に応じて記録媒体の状態を検出するための複数のセンサーを画像記録装置に有することがある。このような記録媒体の状態を検

50

出するためのセンサーは、記録媒体の端部で記録媒体の検出を行うことが多い。

【0005】

ところで、例えば幅の異なる記録媒体がそれぞれの中心を一致させて繋ぎ合わされているような場合には、異なる幅の記録媒体を使用して画像記録を行う場合、記録媒体の端の位置が異なる。そのため、幅方向における記録媒体の端の位置が異なるのに応じて、複数のセンサーを幅方向へ移動させる必要が生じる場合がある。

【0006】

この発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、記録媒体に対して検出を行う複数のセンサーを有する画像記録装置において、使用的する記録媒体の幅が変更された場合であっても、複数のセンサーそれぞれが記録媒体の所望の位置で記録媒体の状態の検出をすることを可能とする技術の提供を目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明にかかる画像記録装置は、上記目的を達成するために、記録媒体を搬送する搬送部と、記録媒体に対して検出を行う第1センサーと、第1センサーと異なる位置で記録媒体に対して検出を行う第2センサーと、第1センサーと第2センサーとの位置関係を規定する位置関係規定部と、を有し、位置関係規定部を移動することで、第1センサーおよび第2センサーを連動して移動することが可能である。

【0008】

この発明にかかる記録媒体用検出機構は、上記目的を達成するために、記録媒体に対して検出を行う第1センサーと、記録媒体に対して検出を行う第2センサーと、第1センサーと第2センサーとの位置関係を規定する位置関係規定部とを備え、位置関係規定部を移動することで、第1センサーおよび第2センサーを連動して移動することが可能である。

20

【0009】

このように構成された発明（画像記録装置、記録媒体用検出機構）では、第1センサーと第2センサーとの位置関係を規定する位置関係規定部を移動することで、第1センサーと第2センサーとを連動して移動することができる。したがって、第1センサーおよび第2センサーの両方を一度に移動させることができる。その結果、第1センサーを移動させる作業と第2センサーを移動させる作業とを個別に行うことなく、2個のセンサーを移動させる作業を効率的に行うことができ、作業性の向上が図られている。

30

【0010】

また、位置関係規定部は、第1センサーと第2センサーとの相対的な位置関係を保持した状態で移動可能なキャリッジを有するように、画像記録装置を構成しても良い。このような構成では、キャリッジを移動させることで、第1センサーおよび第2センサーの両方を一度に移動させることができる。その結果、第1センサーを移動させる作業と第2センサーを移動させる作業とを個別に行うことなく、2個のセンサーを移動させる作業を効率的に行うことができ、作業性の向上が図られている。

【0011】

また、記録媒体の搬送方向と交差する方向におけるキャリッジの移動を案内可能なガイド部を有するように、画像記録装置を構成しても良い。このような構成は、ガイド部による案内に従ってキャリッジを容易に移動させることができ、作業者の作業性の向上に資する。

40

【0012】

また、搬送中の記録媒体と対向するようにキャリッジに取り付けられ、搬送中の記録媒体の振動を抑制可能な振動抑制部材を有するように、画像記録装置を構成しても良い。このような構成では、記録媒体に対向する振動抑制部材によって記録媒体の振動を抑制できるため、第1センサーと第2センサーによる検出を安定して行うことが可能となる。しかも、振動抑制部材はキャリッジに取り付けられている。したがって、振動抑制部材を移動させる作業を、第1センサーおよび第2センサーを移動させる作業と一緒にに行うことができるため、このような構成は作業者の作業性の向上に資する。

50

## 【0013】

ここで、第1センサーは、記録媒体の端を検出するエッジセンサーであっても良い。エッジセンサーとしては、例えば超音波式のセンサーを用いることができる。また、第2センサーは、記録媒体の繋ぎ目を検出する繋ぎ目センサーであっても良い。繋ぎ目センサーとしては、例えば光学式のセンサーを用いることができる。光学式の繋ぎ目センサーを用いた場合、例えば繋ぎ目に貼り付けられるスプライシングテープと記録媒体との色の差を検出することで、繋ぎ目を的確に検出することができる。

## 【0014】

また、繋ぎ目センサーは、繋ぎ目センサーと対向する位置における記録媒体の法線に対して搬送方向へ傾いた方向から記録媒体に光を照射して、記録媒体から反射された光を検出するように、画像記録装置を構成しても良い。このような構成では、記録媒体に照射される光のスポットは、搬送方向に比べて、搬送方向に直交する方向（幅方向）へ狭くなる。したがって、例えば記録媒体の幅方向の端部に設けられた余白領域とスプライシングテープとの色の差を検出することで繋ぎ目を検出するような場合に、光のスポットを余白領域に確実に収めることができる。その結果、余白領域から外れた場所に記録された画像からの光を受光して、繋ぎ目を誤検出するといったことを抑制できる。

10

## 【図面の簡単な説明】

## 【0015】

【図1】本発明を適用可能なプリンターが備える装置構成の一例を示す図。

20

【図2】図1に示すプリンターを制御する電気的構成を模式的に示す図。

【図3】シート用検出機構とその周辺の概略を模式的に例示する斜視図。

【図4】シート用検出機構の概略を模式的に例示する正面図。

【図5】センサーの移動を伴う作業の一例を示すフローチャート。

【図6】図5のフローによってスプライシングされたシートを例示する平面図。

【図7】シート用検出機構の変形例を示す正面図。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0016】

図1は、本発明を適用可能なプリンターが備える装置構成の一例を模式的に示す正面図である。図1に示すように、プリンター1では、その両端が繰出軸20および巻取軸40にロール状に巻き付けられた1枚のシートS（ウェブ）が搬送経路Pcに沿って張架されており、シートSは、繰出軸20から巻取軸40へ向かう搬送方向Dsへ搬送されつつ、画像記録を受ける。シートSの種類は、紙系とフィルム系に大別される。具体例を挙げると、紙系には上質紙、キャスト紙、アート紙、コート紙等があり、フィルム系には合成紙、P E T (Polyethylene terephthalate)、P P (polypropylene)等がある。概略的には、プリンター1は、繰出軸20からシートSを繰り出す繰出部2（繰出領域）と、繰出部2から繰り出されたシートSに画像を記録するプロセス部3（プロセス領域）と、プロセス部3で画像の記録されたシートSを巻取軸40に巻き取る巻取部4（巻取領域）を備える。なお、以下の説明では、シートSの両面のうち、画像が記録される面を表面と称する一方、その逆側の面を裏面と称する。

30

## 【0017】

40

繰出部2は、シートSの端を巻き付けた繰出軸20と、繰出軸20から引き出されたシートSを巻き掛ける従動ローラー21とを有する。繰出軸20は、シートSの表面を外側に向かた状態で、シートSの端を巻き付けて支持する。そして、繰出軸20が図1の時計回りに回動することで、繰出軸20に巻き付けられたシートSが従動ローラー21を経由してプロセス部3へと繰り出される。ちなみに、シートSは、繰出軸20に着脱可能な芯管22を介して繰出軸20に巻き付けられている。したがって、繰出軸20のシートSが使い切られた際には、ロール状のシートSが巻き付けられた新たな芯管22を繰出軸20に装着して、繰出軸20のシートSを取り換えることが可能となっている。

## 【0018】

繰出軸20および従動ローラー21とは、搬送方向Dsに直交する幅方向Dw（図1の紙

50

面に垂直な方向)に移動可能となっており、繰出部2は、繰出軸20および従動ローラー21の位置を幅方向Dw(軸方向)に調整することでシートSの蛇行を抑制するステアリング機構7を装備する。このステアリング機構7は、エッジセンサー70および幅方向駆動部71で構成されている。エッジセンサー70は、従動ローラー21の搬送方向Dsの下流側で、シートSの幅方向Dwの端に対向して設けられており、幅方向DwにおけるシートSの端の位置を検出する。幅方向駆動部71は、エッジセンサー70の検出結果に基づいて、繰出軸20および従動ローラー21の幅方向Dwへの位置を調整することで、シートSの蛇行を抑制する。

#### 【0019】

さらに、繰出部2は、従動ローラー21に対して搬送方向Dsの下流側に配置されたシート用検出機構9を有する。このシート用検出機構9は、シートSに対して実行される各種検出動作を担うように構成されており、上述のステアリング機構7の一部を構成するエッジセンサー70を有する他、繋ぎ目センサー80を有する。そして、エッジセンサー70によりシートSの幅方向Dwの端が検出されるとともに、繋ぎ目センサー80によりシートSの繋ぎ目が検出される。また、シート用検出機構9は、スライシングテーブル90を有しており、検出機能の他に、作業者によるスライシングを補助する機能も兼ね備える。

#### 【0020】

プロセス部3は、繰出部2から繰り出されたシートSを回動ドラム30で支持しつつ、回動ドラム30の外周面に沿って配置された各機能部51、52、61、62、63により処理を適宜行って、シートSに画像を記録するものである。このプロセス部3では、回動ドラム30の両側に前駆動ローラー31と後駆動ローラー32とが設けられており、前駆動ローラー31から後駆動ローラー32へと搬送されるシートSが回動ドラム30に支持されて、画像記録を受ける。

#### 【0021】

前駆動ローラー31は、溶射によって形成された複数の微小突起を外周面に有しており、繰出部2から繰り出されたシートSを裏面側から巻き掛ける。そして、前駆動ローラー31は図1の時計回りに回動することで、繰出部2から繰り出されたシートSを搬送経路の下流側へと搬送する。なお、前駆動ローラー31に対してはニップローラー31nが設けられている。このニップローラー31nは、前駆動ローラー31側へ付勢された状態でシートSの表面に当接しており、前駆動ローラー31との間でシートSを挟み込む。これによって、前駆動ローラー31とシートSの間の摩擦力が確保され、前駆動ローラー31によるシートSの搬送を確実に行なうことができる。

#### 【0022】

回動ドラム30は図示を省略する支持機構により回動可能に支持された、例えば400[mm]の直径を有する円筒形状のドラムであり、前駆動ローラー31から後駆動ローラー32へと搬送されるシートSを裏面側から巻き掛ける。この回動ドラム30は、シートSとの間の摩擦力を受けてシートSの搬送方向Dsに従動回動しつつ、シートSを裏面側から支持するものである。ちなみに、プロセス部3では、回動ドラム30への巻き掛け部の両側でシートSを折り返す従動ローラー33、34が設けられている。これらのうち従動ローラー33は、前駆動ローラー31と回動ドラム30の間でシートSの表面を巻き掛けて、シートSを折り返す。一方、従動ローラー34は、回動ドラム30と後駆動ローラー32の間でシートSの表面を巻き掛けて、シートSを折り返す。このように、回動ドラム30に対して搬送方向Dsの上・下流側それぞれでシートSを折り返すことで、回動ドラム30へのシートSの巻き掛け部を長く確保することができる。

#### 【0023】

後駆動ローラー32は、溶射によって形成された複数の微小突起を外周面に有しており、回動ドラム30から従動ローラー34を経由して搬送されてきたシートSを裏面側から巻き掛ける。そして、後駆動ローラー32は図1の時計回りに回動することで、シートSを巻取部4へと搬送する。なお、後駆動ローラー32に対してはニップローラー32nが

10

20

30

40

50

設けられている。このニップローラー 3 2 nは、後駆動ローラー 3 2 側へ付勢された状態でシート S の表面に当接しており、後駆動ローラー 3 2 との間にシート S を挟み込む。これによって、後駆動ローラー 3 2 とシート S の間の摩擦力が確保され、後駆動ローラー 3 2 によるシート S の搬送を確実に行なうことができる。

【 0 0 2 4 】

このように、前駆動ローラー 3 1 から後駆動ローラー 3 2 へと搬送されるシート S は、回動ドラム 3 0 の外周面に支持される。そして、プロセス部 3 では、回動ドラム 3 0 に支持されるシート S の表面に対してカラー画像を記録するために、互いに異なる色に対応した複数の記録ヘッド 5 1 が設けられている。具体的には、イエロー、シアン、マゼンタおよびブラックに対応する 4 個の記録ヘッド 5 1 が、この色順で搬送方向 Ds に並ぶ。各記録ヘッド 5 1 は、回動ドラム 3 0 に巻き掛けられたシート S の表面に対して若干のクリアランスを空けて対向しており、対応する色のインク（有色インク）をノズルからインクジェット方式で吐出する。そして、搬送方向 Ds へ搬送されるシート S に対して各記録ヘッド 5 1 がインクを吐出することで、シート S の表面にカラー画像が形成される。

10

【 0 0 2 5 】

ちなみに、インクとしては、紫外線（光）を照射することで硬化する UV (ultraviolet) インク（光硬化性インク）が用いられる。そこで、プロセス部 3 では、インクを硬化させてシート S に定着させるために、UV 照射器 6 1、6 2（光照射部）が設けられている。なお、このインク硬化は、仮硬化と本硬化の二段階に分けて実行される。複数の記録ヘッド 5 1 の各間には、仮硬化用の UV 照射器 6 1 が配置されている。つまり、UV 照射器 6 1 は弱い照射強度の紫外線を照射することで、インクの濡れ広がり方が紫外線を照射しない場合に比べて十分に遅くなる程度にインクを硬化（仮硬化）させるものであり、インクを本硬化させるものではない。一方、複数の記録ヘッド 5 1 に対して搬送方向 Ds の下流側には、本硬化用の UV 照射器 6 2 が設けられている。つまり、UV 照射器 6 2 は、UV 照射器 6 1 より強い照射強度の紫外線を照射することで、インクの濡れ広がりが停止する程度に硬化（本硬化）させるものである。

20

【 0 0 2 6 】

このように、複数の記録ヘッド 5 1 の各間に配置された UV 照射器 6 1 が、搬送方向 Ds の上流側の記録ヘッド 5 1 からシート S に吐出された有色インクを仮硬化させる。したがって、一の記録ヘッド 5 1 がシート S に吐出したインクは、搬送方向 Ds の下流側で一の記録ヘッド 5 1 に隣接する記録ヘッド 5 1 に到るまでに仮硬化される。これによって、異なる色の有色インクが混ざり合うといった混色の発生が抑制される。こうして混色が抑制された状態で、複数の記録ヘッド 5 1 は互いに異なる色の有色インクを吐出して、シート S にカラー画像を形成する。さらに、複数の記録ヘッド 5 1 より搬送方向 Ds の下流側では、本硬化用の UV 照射器 6 2 が設けられている。そのため、複数の記録ヘッド 5 1 により形成されたカラー画像は、UV 照射器 6 2 により本硬化されてシート S に定着する。

30

【 0 0 2 7 】

さらに、UV 照射器 6 2 に対して搬送方向 Ds の下流側には、記録ヘッド 5 2 が設けられている。この記録ヘッド 5 2 は、回動ドラム 3 0 に巻き掛けられたシート S の表面に対して若干のクリアランスを空けて対向しており、透明の UV インクをノズルからインクジェット方式でシート S の表面に吐出する。つまり、4 色分の記録ヘッド 5 1 によって形成されたカラー画像に対して、透明インクがさらに吐出される。この透明インクは、カラー画像の全面に吐出されて、光沢感あるいはマット感といった質感をカラー画像に与える。また、記録ヘッド 5 2 に対して搬送方向 Ds の下流側には、UV 照射器 6 3 が設けられている。この UV 照射器 6 3 は強い紫外線を照射することで、記録ヘッド 5 2 が吐出した透明インクを本硬化させるものである。これによって、透明インクをシート S 表面に定着させることができる。

40

【 0 0 2 8 】

このように、プロセス部 3 では、回動ドラム 3 0 の外周部に巻き掛けられるシート S に対して、インクの吐出および硬化が適宜実行されて、透明インクでコーティングされた力

50

ラー画像が形成される。そして、このカラー画像の形成されたシートSが、後駆動ローラー32によって巻取部4へと搬送される。

【0029】

巻取部4は、シートSの端を巻き付けた巻取軸40の他に、巻取軸40と後駆動ローラー32の間でシートSを裏面側から巻き掛ける従動ローラー41を有する。巻取軸40は、シートSの表面を外側に向けた状態で、シートSの端を巻き取って支持する。つまり、巻取軸40が図1の時計回りに回転すると、後駆動ローラー32から搬送されてきたシートSが従動ローラー41を経由して巻取軸40に巻き取られる。ちなみに、シートSは、巻取軸40に着脱可能な芯管42を介して巻取軸40に巻き取られる。したがって、巻取軸40に巻き取られたシートSが満杯になった際には、芯管42ごとシートSを取り外すことが可能となっている。

【0030】

以上がプリンター1の装置構成の概要である。続いて、プリンター1を制御する電気的構成について説明を行なう。図2は、図1に示すプリンターを制御する電気的構成を模式的に示すブロック図である。上述したプリンター1の動作は、図2に示すホストコンピューター10によって制御される。ホストコンピューター10では、制御動作を統括するホスト制御部100がCPU(Central Processing Unit)やメモリーにより構成されている。また、ホストコンピューター10にはドライバー120が設けられており、このドライバー120がメディア122からプログラム124を読み出す。なお、メディア122としては、CD(Compact Disk)、DVD(Digital Versatile Disk)、USB(Universal Serial Bus)メモリー等の種々のものを用いることができる。そして、ホスト制御部100は、メディア122から読み出したプログラム124に基づいて、ホストコンピューター10の各部の制御やプリンター1の動作の制御を行なう。

【0031】

さらに、ホストコンピューター10には作業者とのインターフェースとして、液晶ディスプレー等で構成されるモニター130と、キーボードやマウス等で構成される操作部140とが設けられている。モニター130には、印刷対象の画像の他にメニュー画面が表示される。したがって、作業者は、モニター130を確認しつつ操作部140を操作することで、メニュー画面から印刷設定画面を開いて、印刷媒体の種類、印刷媒体のサイズ、印刷品質等の各種の印刷条件を設定することができる。なお、作業者とのインターフェースの具体的構成は種々の変形が可能であり、例えばタッチパネル式のディスプレーをモニター130として用い、このモニター130のタッチパネルで操作部140を構成しても良い。

【0032】

一方、プリンター1では、ホストコンピューター10からの指令に応じてプリンター1の各部を制御するプリンター制御部200が設けられている。そして、記録ヘッド、UV照射器およびシート搬送系の装置各部はプリンター制御部200によって制御される。これら装置各部に対するプリンター制御部200の制御の詳細は次のとおりである。

【0033】

プリンター制御部200は、カラー画像を形成する各記録ヘッド51のインク吐出タイミングを、シートSの搬送に応じて制御する。具体的には、このインク吐出タイミングの制御は、回動ドラム30の回動軸に取り付けられて、回動ドラム30の回動位置を検出するドラムエンコーダーE30の出力(検出値)に基づいて実行される。つまり、回動ドラム30はシートSの搬送に伴って従動回転するため、回動ドラム30の回動位置を検出するドラムエンコーダーE30の出力を参照すれば、シートSの搬送位置を把握することができる。そこで、プリンター制御部200は、ドラムエンコーダーE30の出力からpts(print timing signal)信号を生成し、このpts信号に基づいて各記録ヘッド51のインク吐出タイミングを制御することで、各記録ヘッド51が吐出したインクを搬送されるシートSの目標位置に着弾させて、カラー画像を形成する。

【0034】

10

20

30

40

50

また、記録ヘッド52が透明インクを吐出するタイミングも、同様にドラムエンコーダーE30の出力に基づいてプリンター制御部200により制御される。これによって、複数の記録ヘッド51によって形成されたカラー画像に対して、透明インクを的確に吐出することができる。さらに、UV照射器61、62、63の点灯・消灯のタイミングや照射光量もプリンター制御部200によって制御される。

#### 【0035】

また、プリンター制御部200は、図1を用いて詳述したシートSの搬送を制御する機能を司る。つまり、シート搬送系を構成する部材のうち、繰出軸20、前駆動ローラー31、後駆動ローラー32および巻取軸40それぞれにはモーターが接続されている。そして、プリンター制御部200はこれらのモーターを回動させつつ、各モーターの速度やトルクを制御して、シートSの搬送を制御する。このシートSの搬送制御の詳細は次のとおりである。

#### 【0036】

プリンター制御部200は、繰出軸20を駆動する繰出モーターM20を回転させて、繰出軸20から前駆動ローラー31にシートSを供給する。この際、プリンター制御部200は、繰出モーターM20のトルクを制御して、繰出軸20から前駆動ローラー31までのシートSのテンション(繰出テンションTa)を調整する。つまり、繰出軸20と前駆動ローラー31の間に配置された従動ローラー21には、繰出テンションTaを検出するテンションセンサーS21が取り付けられている。このテンションセンサーS21は、例えばシートSから受ける力を検出するロードセルによって構成することができる。そして、プリンター制御部200は、テンションセンサーS21の検出結果に基づいて、繰出モーターM20のトルクをフィードバック制御して、シートSの繰出テンションTaを調整する。

#### 【0037】

また、プリンター制御部200は、前駆動ローラー31を駆動する前駆動モーターM31と、後駆動ローラー32を駆動する後駆動モーターM32とを回動させる。これによって、繰出部2から繰り出されたシートSがプロセス部3を通過する。この際、前駆動モーターM31に対しては速度制御が実行される一方、後駆動モーターM32に対してはトルク制御が実行される。つまり、プリンター制御部200は、前駆動モーターM31のエンコーダー出力に基づいて、前駆動モーターM31の回転速度を一定に調整する。これによって、シートSは、前駆動ローラー31によって一定速度で搬送される。

#### 【0038】

一方、プリンター制御部200は、後駆動モーターM32のトルクを制御して、前駆動ローラー31から後駆動ローラー32までのシートSのテンション(プロセステンションTb)を調整する。つまり、回動ドラム30と後駆動ローラー32の間に配置された従動ローラー34には、プロセステンションTbを検出するテンションセンサーS34が取り付けられている。このテンションセンサーS34は、例えばシートSから受ける力を検出するロードセルによって構成することができる。そして、プリンター制御部200は、テンションセンサーS34の検出結果に基づいて、後駆動モーターM32のトルクをフィードバック制御して、シートSのプロセステンションTbを調整する。

#### 【0039】

また、プリンター制御部200は、巻取軸40を駆動する巻取モーターM40を回動させて、後駆動ローラー32が搬送するシートSを巻取軸40に巻き取る。この際、プリンター制御部200は、巻取モーターM40のトルクを制御して、後駆動ローラー32から巻取軸40までのシートSのテンション(巻取テンションTc)を調整する。つまり、後駆動ローラー32と巻取軸40の間に配置された従動ローラー41には、巻取テンションTcを検出するテンションセンサーS41が取り付けられている。このテンションセンサーS41は、例えばシートSから受ける力を検出するロードセルによって構成することができる。そして、プリンター制御部200は、テンションセンサーS41の検出結果に基づいて、巻取モーターM40のトルクをフィードバック制御して、シートSの巻取テンションTcを調整する。

10

20

30

40

50

## 【0040】

さらに、プリンター制御部200は、繰出部2に装備された上述のステアリング機構7における制御機能を担っており、エッジセンサー70の検出結果に基づいて幅方向駆動部71をフィードバック制御することで、幅方向DwにおいてシートSの端の位置を目標位置に調整する。なお、幅方向Dwにおいて駆動ローラー31、32の中心線の位置がシートSの中心線と一致するように目標位置は設定されている。したがって、シートSの中心線が駆動ローラー31、32の中心線を通るように、シートSは搬送方向Dsへ搬送される。これによって、駆動ローラー31、32により形成されるニップからシートSが受けれる荷重が幅方向Dwに均一化されるため、シートSが幅方向Dwへ偏るのを抑制しつつ、シートSを搬送方向Dsに搬送することが可能となる。

10

## 【0041】

また、プリンター制御部200は、繋ぎ目センサー80の検出結果を受けて、シートSに対する画像形成（画像記録）を制御する。具体例を挙げると、プリンター制御部200は、繋ぎ目センサー80の検出結果に基づいて各モーターM20、M31、M32、M40を制御することで、シートSの搬送を調整して、繋ぎ目を外して画像形成を開始するように制御する。これによって、繋ぎ目を外した領域に画像が形成される。

## 【0042】

以上がプリンター1を制御する電気的構成の概要である。続いては、シート用検出機構9の詳細について説明する。図3は、シート用検出機構とその周辺の概略を模式的に例示する斜視図である。また、図4は、シート用検出機構の概略を模式的に例示する正面図である。図3および図4においては、シート用検出機構9の他にシートSが併記されている。

20

## 【0043】

シート用検出機構9は、幅方向Dwへ移動可能なキャリッジ91を有し、搬送経路Pcに沿って搬送されるシートSの幅方向Dwの同一端に対して設けられたエッジセンサー70および繋ぎ目センサー80をキャリッジ91で支持する。このキャリッジ91は、搬送方向Dsに延設されたリンクフレーム911と、搬送方向Dsの上流側からリンクフレーム911にねじ止めされた上流側フレーム912と、搬送方向Dsの下流側からリンクフレーム911にねじ止めされた下流側フレーム913とで構成される。

## 【0044】

30

上流側フレーム912はリンクフレーム911の搬送方向Dsの上流側端部に取り付けられており、エッジセンサー70が上流側フレーム912にねじ止めによって固定されている。エッジセンサー70は、超音波を発信する発信器71と、超音波を受信する受信器72と、発信器71と受信器72とを相互に接続して支持する支持部材73とで構成される。発信器71と受信器72とは搬送経路Pcを挟んで配置されている。発信器71は、幅方向Dwに10[mm]程度の幅を有する円形の検出領域に対して超音波を発信し、受信器72は、検出領域を通過した超音波を受信して、検出結果をプリンター制御部200へ出力する。そして、プリンター制御部200は、エッジセンサー70からの検出結果に基づいて、幅方向DsにおけるシートSの端を検出する。

## 【0045】

40

下流側フレーム913はリンクフレーム911の搬送方向Dsの下流側端部に取り付けられており、繋ぎ目センサー80が下流側フレーム913にねじ止めによって固定されている。繋ぎ目センサー80は、幅方向Dwに2[mm]程度の幅を有する検出領域に対して光を照射して、検出領域で拡散された光を検出する。この際、繋ぎ目センサー80は、搬送経路Pcに沿って搬送されるシートSの法線に対して搬送方向Dsへ約45度だけ傾斜して配置されている。そして、繋ぎ目センサー80は、当該繋ぎ目センサー80と対向する位置におけるシートSの法線に対して搬送方向Dsへ約45度だけ傾いた方向からシートSに光を照射する。したがって、繋ぎ目センサー80の検出領域は、搬送方向Dsに比較して幅方向Dwへ狭い幅を有する。

## 【0046】

50

かかる繋ぎ目センサー 8 0 の検出結果はプリンター制御部 2 0 0 へ出力される。そして、プリンター制御部 2 0 0 は、繋ぎ目センサー 8 0 の検出結果が示す色に基づいてシート S 表面とスプライシングテープとを区別することで、シート S の繋ぎ目を検出する。ちなみに、繋ぎ目センサー 8 0 は、シート S の表裏のそれぞれに配置されている。これは、スプライシングテープがシート S の表に在る場合と裏に在る場合のそれぞれに対応するためであり、繋ぎ目の検出にあたっては、スプライシングテープの存在する側の繋ぎ目センサー 8 0 が逐一的に用いられる。

#### 【 0 0 4 7 】

さらに、下流側フレームには、振動抑制部材 8 5 がねじ止めによって固定されている。振動抑制部材 8 5 は、搬送経路 P c に近接して配置されており、搬送経路 P c に沿って搬送されるシート S の表面に若干のクリアランスを空けて対向する。したがって、シート S が気流に煽られる等して上方へ振れたとしても、振動抑制部材 8 5 がシート S の表面に当接して、シート S の振動を抑制することができる。

#### 【 0 0 4 8 】

ちなみに、振動抑制部材 8 5 は、搬送経路 P c に沿って搬送されるシート S と繋ぎ目センサー 8 0 との間に配置されている。そこで、繋ぎ目センサー 8 0 がシート S に照射する光に対して振動抑制部材 8 5 が干渉しないように、振動抑制部材 8 5 には投光孔 8 5 2 が貫通して形成されている。したがって、繋ぎ目センサー 8 0 は、投光孔 8 5 2 を介してシート S に光を照射する。さらに、シート S で拡散された光のうち投光孔 8 5 2 を通過した光が繋ぎ目センサー 8 0 に入射して検出される。

#### 【 0 0 4 9 】

こうして搬送方向 D s の両端部にエッジセンサー 7 0 と繋ぎ目センサー 8 0 とを支持するキャリッジ 9 1 は、幅方向 D s に移動可能に構成されている。つまり、シート用検出機構 9 は、プリンター 1 の本体フレーム（図示省略）に固定されて幅方向 D w に延設された 2 本のガイドシャフト 9 3 を有する。一方、キャリッジ 9 1 に対しては、2 個の孔が幅方向 D w に貫通して設けられており、2 本のガイドシャフト 9 3 がキャリッジ 9 1 の 2 個の孔に挿入されている。こうして、キャリッジ 9 1 は、2 本のガイドシャフト 9 3 によって、幅方向 D w へ移動可能に支持されており、キャリッジ 9 1 の移動はこれらガイドシャフト 9 3 によって幅方向 D w へ案内される。

#### 【 0 0 5 0 】

さらに、シート用検出機構 9 は、幅方向 D w に延設された位置決めシャフト 9 4 を有している。この位置決めシャフト 9 4 は、キャリッジ 9 1 のリンク部材 9 1 1 に取り付けられており、キャリッジ 9 1 の移動に伴って幅方向 D w に移動する。この位置決めシャフト 9 4 の移動は、クランプレバー 9 5 （移動規制手段）によって制御することができる。つまり、クランプレバー 9 5 は、本体フレームに固定されたセットカラー 9 5 1 と、セットカラー 9 5 1 に挿入されたシャフト 9 4 をクランプするクランパー 9 5 2 とを有している。そして、レバー 9 5 2 a によりクランパー 9 5 2 を一方へ回動させると、クランパー 9 5 2 がセットカラー 9 5 1 の内壁との間にシャフト 9 4 を挟み込んで、シャフト 9 4 の移動が規制される。また、レバー 9 5 2 a によりクランパー 9 5 2 を他方へ回動させると、クランパー 9 5 2 とセットカラーの内壁との間に於けるシャフト 9 4 の挟み込みが解除されて、シャフト 9 4 の移動が許可される。

#### 【 0 0 5 1 】

このように、シート用検出機構 9 のキャリッジ 9 1 は、エッジセンサー 7 0 および繋ぎ目検出センサー 8 0 をそれぞれの相対的な位置関係を保持した状態で支持しつつ幅方向 D w へ移動可能に構成されている。したがって、作業者は、キャリッジ 9 1 を幅方向 D w へ移動させることで、繋ぎ目センサー 8 0 とエッジセンサー 7 0 とを幅方向 D w へ連動して移動させることができる。

#### 【 0 0 5 2 】

スプライシングテープル 9 0 は、このように幅方向 D w へ移動するキャリッジ 9 1 、エッジセンサー 7 0 、繋ぎ目センサー 8 0 および振動抑制部材 8 5 の移動経路を外して配置

10

20

30

40

50

されている。具体的には、スライシングテーブル 90 は、リンクフレーム 911 とシート S の搬送経路 P c との間であって、上流側フレーム 912 と下流側フレーム 913 との間に配置されている。この際、下流側フレーム 913 の搬送方向 D s の上流端部は部分的に切り欠けられており、下流側フレーム 913 の切欠部 9131 にスライシングテーブル 90 の搬送方向 D s の下流端部が位置している。一方、上述の振動抑制部材 85 は、搬送方向 D s において切欠部 9131 と部分的に重複する。その結果、振動抑制部材 85 とスライシングテーブル 90 は搬送方向 D s において部分的に重複し、搬送経路 P c に沿って搬送されるシート S を間に挟む。これによって、シート S の上下の振動を効果的に抑制することが可能となっている。

## 【0053】

10

スライシングテーブル 90 は、厚さが 2 [mm] のステンレス鋼の平板を搬送方向 D s の両端部で折り曲げた、幅方向 D w に長尺で搬送方向 D s に短尺な構成を具備し、プリンター 1 の本体フレーム 1F に固定されている。スライシングテーブル 90 の表面（上面）は、水平に配置されており、搬送経路 P c に沿って搬送されるシート S の裏面に対向する。なお、シート S が搬送経路 P c に沿って搬送されている状態において、スライシングテーブル 90 の表面とシート S の裏面の間には、若干のクリアランスが設けられている。

## 【0054】

このようなスライシングテーブル 90 は、作業者がシート S を繋ぎ合わせる際の作業台として用いられる。具体的に説明すると、例えば繰出軸 20 のシート S を取り換えたような場合には、プリンター 1 にセットされている古いシート S に新たなシート S を繋ぎ合わせる必要がある。そこで、作業者は、スライシングテーブル 90 の上で、古いシート S の搬送方向 D s の上流端と新たなシート S の搬送方向 D s の下流端とをスライシングテープで繋ぎ合わせる作業（スライシング）を行う。また、上述のエッジセンサー 70 および繋ぎ目センサー 80 は、それぞれ搬送方向 D s の上流側および下流側にスライシングテーブル 90 から外れており、作業者は、各センサー 70、80 に邪魔されることなくスライシングを行える。

20

## 【0055】

図 5 は、繋ぎ目センサーおよびエッジセンサーの移動を伴う作業の一例を示すフローチャートである。図 5 では、特にシート S のスライシングを行う場合が示されている。また、図 6 は、図 5 のフローによってスライシングされたシートを模式的に例示する平面図である。同図の例では、搬送方向 D s の下流側に位置する古いシート S a に、搬送方向 D s の上流側に位置する新たなシート S b が繋ぎ目 B で繋ぎ合わされた場合が示されている。

30

## 【0056】

ステップ S 101 では、作業者は、レバー 952 を開いてシート S の搬送経路 P c からキャリッジ 91 を幅方向 D w へ退避させる。こうして、キャリッジ 91 に干渉されることなく、スライシングテーブル 90 上でスライシングを実行することができる。ステップ S 102 では、作業者は、新たなシート S b の上流端をスライシングテーブル 90 の上に載置してカッター等の切断刃で切断することで、この上流端の形状をスライシングに適した形状（例えば、幅方向 D w へ平行な形状）に整える。そして、作業者は、既にプリンター 1 にセットされている古いシート S a の中心線 C L と新たなシート S b の中心線 C L' とを、スライシングテーブル 90 の上で一致させて（ステップ S 103）、古いシート S の搬送方向 D s の上流端と新たなシート S の搬送方向 D s の下流端とをスライシングテープで繋ぐ（ステップ S 104）。その結果、図 6 に示すように、繋ぎ目 B を境界にしてシート S の幅方向 D w の端 E a、E b の位置が異なっている。

40

## 【0057】

ステップ S 105 では、作業者は、キャリッジ 91 を幅方向 D w に移動させて、新たなシート S b の端部 E b に対してキャリッジ 91 の位置を調整する。キャリッジ 91 の位置調整は、シート S b の端 E b あるいはプリンター 1 に設けられたスケールとキャリッジ 91 の位置関係を目視しながら実行される。かかる位置調整によって、エッジセンサー 70 の検出領域が幅方向 D w においてシート S b の端を含むように、エッジセンサー 70 は位置決め

50

される。また、繫ぎ目センサー 8 0 の検出領域が幅方向 Dwにおいてシート S b の端から所定幅 (2.5 [mm] 程) 内側に位置するように、繫ぎ目センサー 8 0 は位置決めされる。ちなみに、幅方向 Dwにおいてシート S b の端から 4 [mm] 程の範囲は、以後の画像形成において画像が形成されない余白領域として設定される。したがって、繫ぎ目センサー 8 0 の検出領域は、幅方向 Dwにおいてシート S b の端部に設けられた余白領域に含まれることとなる。こうして、繫ぎ目センサー 8 0 の検出領域をシート S b の余白領域内に位置させることで、検出領域におけるスプライシングテープとシート S b との色のコントラストを確保して、繫ぎ目の検出精度を向上させることができる。そして、キャリッジ 9 1 の位置調整が完了すると、作業者は、レバー 9 5 2 を閉じて、キャリッジ 9 1 をプリンター 1 の本体フレーム 1 F に固定する。

10

#### 【0058】

以上に説明したように、このように構成された実施形態では、繫ぎ目センサー 8 0 とエッジセンサー 7 0 との相対的な位置関係がキャリッジ 9 1 によって規定されている。そして、キャリッジ 9 1 を幅方向 Dw の外側あるいは内側へ移動させると、繫ぎ目センサー 8 0 およびエッジセンサー 7 0 の両方が幅方向 Dw の外側へ向いてあるいは内側へ向いて連動して移動する。したがって、繫ぎ目センサー 8 0 およびエッジセンサー 7 0 の両方を、幅方向 Dw の外側へ向いてあるいは内側へ向いて一度に移動させることができる。よって、幅方向 Dw におけるシート S の端の位置が繫ぎ目を境界に異なる場合であっても、繫ぎ目センサー 8 0 を移動させる作業とエッジセンサー 7 0 を移動させる作業とを個別に行うことなく、一度に行うことができる。こうして、幅方向 Dw におけるシート S の端の位置が異なるのに応じて、繫ぎ目センサー 8 0 とエッジセンサー 7 0 とを幅方向 Dw へ移動させる作業を効率的に行って、作業性の向上を図ることが可能となっている。

20

#### 【0059】

また、本実施形態では、シート用検出機構 9 は、幅方向 Dw へのキャリッジ 9 1 の移動を案内するガイドシャフト 9 3 を有する。このような構成は、ガイドシャフト 9 3 による案内に従ってキャリッジ 9 1 を幅方向 Dw へ容易に移動させることができ、作業者の作業性の向上に資する。

#### 【0060】

また、本実施形態では、シート用検出機構 9 は、キャリッジ 9 1 に取り付けられてシート S の表面および裏面の少なくとも一方に対向する振動抑制部材 8 5 を有する。このような構成では、シート S に対向する振動抑制部材 8 5 によってシート S の振動を抑制できるため、繫ぎ目センサー 8 0 やエッジセンサー 7 0 による検出を安定して行うことが可能となる。特に、本実施形態では、搬送経路 P c に沿って搬送されるシート S と繫ぎ目センサー 8 0 との間に振動抑制部材 8 5 が設けられているため、繫ぎ目センサー 8 0 の検出領域の近傍においてシート S の振動を効果的に抑制することができ、繫ぎ目センサー 8 0 による検出を極めて安定して行うことができる。しかも、振動抑制部材 8 5 はキャリッジ 9 1 に取り付けられている。したがって、幅方向 Dw におけるシート S の端の位置が異なるのに応じて振動抑制部材 8 5 を移動させる作業を、繫ぎ目センサー 8 0 およびエッジセンサー 7 0 を移動させる作業と一緒に行うことができるため、このような構成は作業者の作業性の向上に資する。

30

#### 【0061】

また、本実施形態では、光学式の繫ぎ目センサー 8 0 が用いられている。そのため、上で例示したように繫ぎ目に貼り付けられるスプライシングテープとシート S との色の差を検出することで、繫ぎ目を的確に検出することができる。

#### 【0062】

また、本実施形態では、繫ぎ目センサー 8 0 は、シート S の法線に対してシート S の搬送方向 D s へ傾いた方向からシート S に光を照射して、シート S から反射された光を検出する。このような構成では、シート S に照射される光のスポットは、搬送方向 D s に比べて、搬送方向 D s に直交する幅方向 Dw へ狭くなる。したがって、上で例示したようにシート S の幅方向 Dw の端部に設けられた余白領域とスプライシングテープとの色の差を検出

40

50

することで繫ぎ目を検出するような場合に、光のスポットを余白領域に確実に収めることができる。その結果、余白領域から外れた場所に記録された画像からの光を受光して、繫ぎ目を誤検出するといったことを抑制できる。

#### 【 0 0 6 3 】

以上のように、上記実施形態では、プリンター 1 が本発明の「画像記録装置」の一例に相当し、繰出軸 2 0、ローラー 2 1、3 1 ~ 3 4、4 1、回動ドラム 3 0 および巻取軸 4 0 が協働して本発明の「搬送部」の一例に相当し、シート用検出機構 9 が本発明の「記録媒体検出機構」の一例に相当し、エッジセンサー 7 0 が本発明の「第 1 センサー」の一例に相当し、繫ぎ目センサー 8 0 が本発明の「第 2 センサー」の一例に相当し、キャリッジ 9 1 が本発明の「位置関係規定部」の一例に相当し、ガイドシャフト 9 3 が本発明の「ガイド部材」の一例に相当し、振動抑制部材 8 5 が本発明の「振動抑制部材」の一例に相当し、シート S が本発明の「記録媒体」の一例に相当し、幅方向 Dw が本発明の「記録媒体の搬送方向と交差する方向」の一例に相当する。10

#### 【 0 0 6 4 】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない限りにおいて上述したものに対して種々の変更を加えることが可能である。そこで、図 7 に示すように、シート用検出機構 9 を構成しても良い。ここで、図 7 は、シート用検出機構の変形例を示す正面図である。図 4 の例では、搬送方向 Ds において、エッジセンサー 7 0 と繫ぎ目センサー 8 0 とがスライシングテーブル 9 0 の寸法よりも離されていた。一方、図 7 の例では、エッジセンサー 7 0 と繫ぎ目センサー 8 0 とが近接して配置されている。20 このような例では、シート S の裏側に設けられた繫ぎ目センサー 8 0 とシート S の搬送経路 Pc との間にスライシングテーブル 9 0 が位置することとなる。そこで、繫ぎ目センサー 8 0 がシート S に照射する光に対してスライシングテーブル 9 0 が干渉しないように、スライシングテーブル 9 0 には投光孔 9 0 1 が貫通して形成されている。したがって、繫ぎ目センサー 8 0 は、投光孔 9 0 1 を介してシート S に光を照射する。さらに、シート S で拡散された光のうち投光孔 9 0 1 を通過した光が繫ぎ目センサー 8 0 に入射して検出される。

#### 【 0 0 6 5 】

また、上記実施形態では、図 5 を用いて、スライシングとセンサー移動を連続して行う例が示されていた。しかしながら、図 5 は、作業者による作業の一例を示したに過ぎず、本発明を適用した場合に実行し得る作業の内容は、図 5 の例に限られない。例えば、既に幅の異なるシート S が繫ぎ合わされたスライシング済みのシート S を用いる場合には、作業者がスライシングを行う必要はない。したがって、作業者は、適当なタイミングでセンサーの移動のみを行えば足りる。30

#### 【 0 0 6 6 】

また、上記実施形態では、シート用検出機構 9 は、スライシングテーブル 9 0 を兼備していた。しかしながら、スライシングテーブル 9 0 をシート用検出機構 9 から排して、シート用検出機構 9 とは別に設けるように構成しても良い。あるいは、スライシングテーブル 9 0 を備えないプリンター 1 に対して本発明を適用することも可能である。40

#### 【 0 0 6 7 】

キャリッジ 9 1 の具体的構成や、キャリッジ 9 1 を幅方向 Dw へ移動可能に支持する構成についても、適宜変更が可能である。さらに、キャリッジ 9 1 に対するエッジセンサー 7 0 や繫ぎ目センサー 8 0 の固定態様についても、適宜変更が可能である。

#### 【 0 0 6 8 】

エッジセンサー 7 0 や繫ぎ目センサー 8 0 の配置場所、配置角度および配置個数についても適宜変更可能である。したがって、上記実施形態では、搬送方向 Ds にエッジセンサー 7 0、繫ぎ目センサー 8 0 の順序でこれらが配置されていた。しかしながら、これらの配置順序を逆にしても構わない。あるいは、上記実施形態では、繫ぎ目センサー 8 0 は傾けて配置されていた。しかしながら、繫ぎ目センサー 8 0 を傾けて配置する必要は必ずしもない。50

## 【0069】

エッジセンサー70や繋ぎ目センサー80の種類も上述の例に限られない。したがって、光学式、超音波式あるいは他の方式のセンサーを、エッジセンサー70や繋ぎ目センサー80として用いても構わない。

## 【0070】

また、上記実施形態では、振動抑制部材85がシートSの表面に対して設けられていた。しかしながら、振動抑制部材85をシートSの裏面に対して設けても良く、表面および裏面の両方にそれぞれ設けても良い。

## 【0071】

また、上記実施形態では、エッジセンサー70と繋ぎ目センサー80とが、シートSの同一端に対して設けられていた。しかしながら、エッジセンサー70と繋ぎ目センサー80とをシートSの互いに異なる端に対して配置して、シート用検出機構9を構成しても構わない。この場合は、繋ぎ目センサー80およびエッジセンサー70を、幅方向Dwにおいて互いに逆向きに連動して移動するように構成すれば良い。このように構成することで、繋ぎ目センサー80およびエッジセンサー70の両方を、幅方向Dwの外側へ向いてあるいは内側へ向いて一度に移動させることができる。よって、幅方向DwにおけるシートSの端の位置が繋ぎ目を境界に異なる場合であっても、繋ぎ目センサー80を移動させる作業とエッジセンサー70を移動させる作業とを個別に行うことなく、一度に行うことができる。その結果、幅方向DwにおけるシートSの端の位置が異なるのに応じて、繋ぎ目センサー80とエッジセンサー70とを幅方向Dwへ移動させる作業を効率的に行って、作業性の向上を図ることが可能となる。

10

20

## 【0072】

また、上記実施形態では、円筒形の支持部（回動ドラム30）でシートSを支持するプリンター1に本発明を適用した場合を例示した。しかしながら、シートSを支持する具体的構成はこれに限られない。したがって、平板形状を有する支持部が有する平面でシートSを支持するように構成しても構わない。

## 【0073】

また、印刷ヘッド36a～36eの個数、配置、吐出する色等についても適宜変更が可能である。UVランプ37a、37b、38の個数、配置、紫外線強度等についても適宜変更が可能である。

30

## 【0074】

また、上記実施形態では、UVインクを吐出する印刷ヘッド36a～36eを備えたプリンター1に本発明を適用していた。しかしながら、UVインク以外のインク、例えばレジンインク等の水性インクを吐出する印刷ヘッドを備えたプリンターに対して本発明を適用しても構わない。あるいは、インク以外のものを用いて印刷を行うプリンターに対して本発明を適用しても構わない。

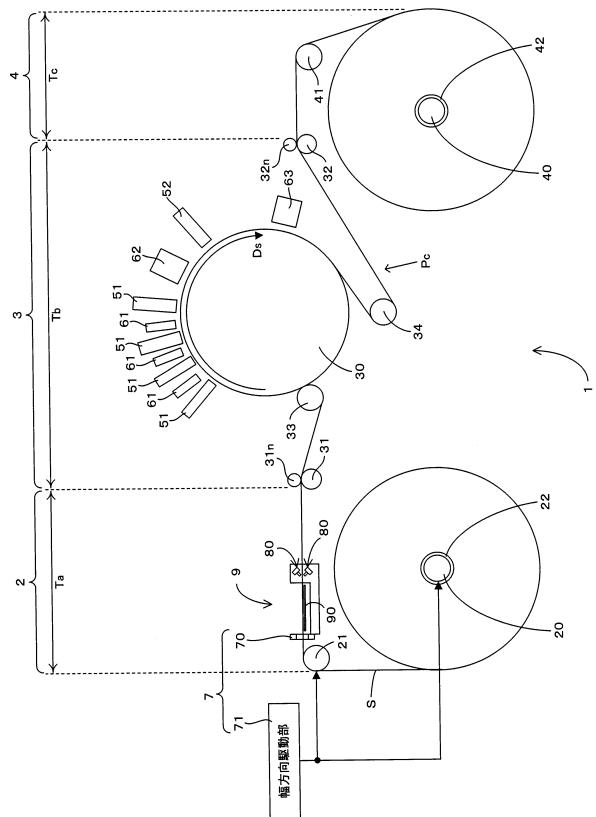
## 【符号の説明】

## 【0075】

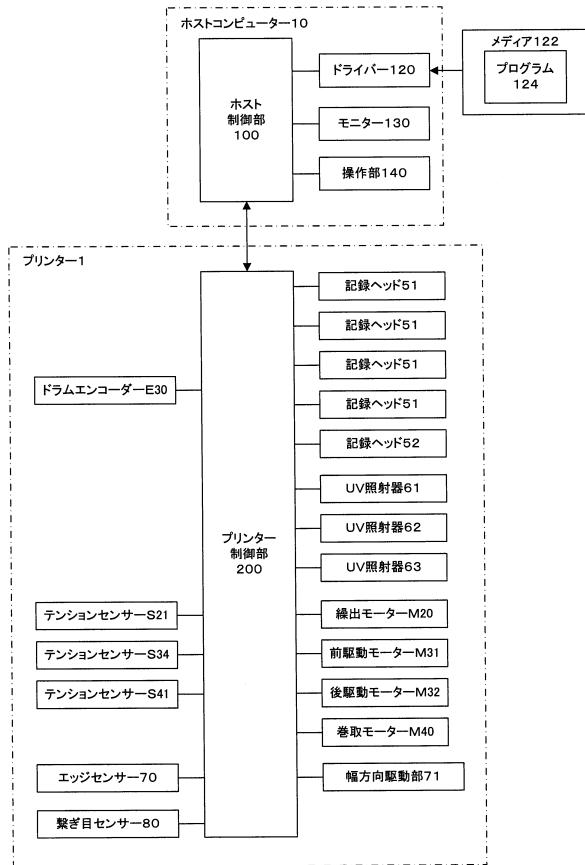
1…プリンター、20…繰出軸、21…従動ローラー、30…回動ドラム、31…前駆動ローラー、31n…ニップローラー、32…後駆動ローラー、32n…ニップローラー、33…従動ローラー、34…従動ローラー、40…巻取軸、41…従動ローラー、70…エッジセンサー、80…繋ぎ目センサー、85…振動抑制部材、9…シート用検出機構、91…キャリッジ、93…ガイドシャフト、S, Sa, Sb…シート、B…シートの繋ぎ目、Ea, Eb…シートの端、Ds…搬送方向、Dw…幅方向

40

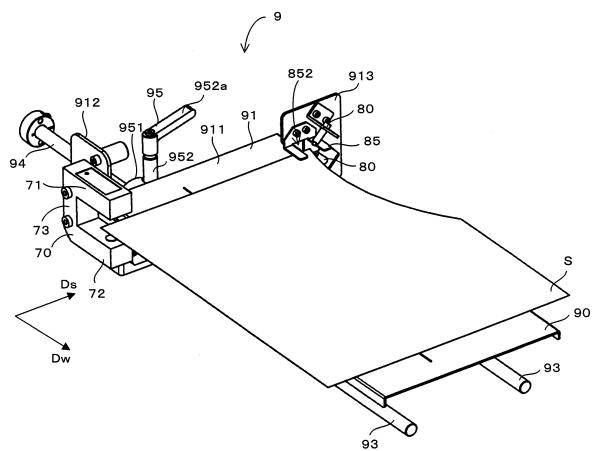
【 図 1 】



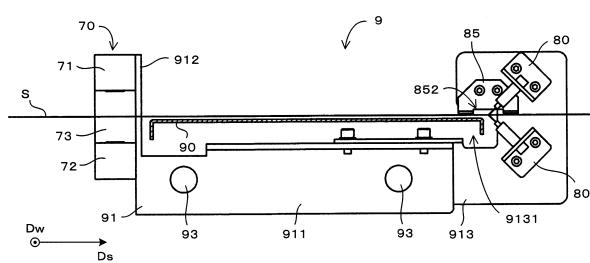
【 図 2 】



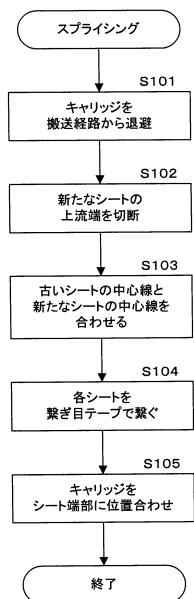
【図3】



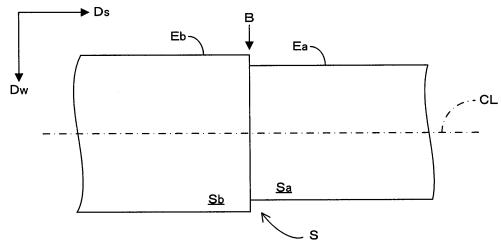
【 四 4 】



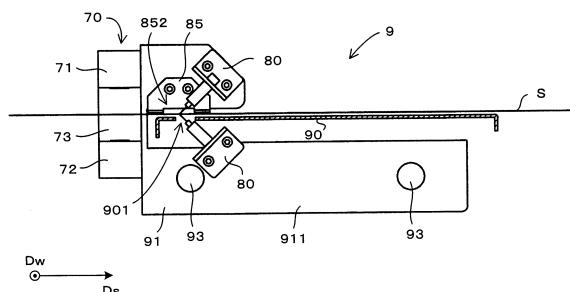
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-243021(JP, A)  
特開昭62-105847(JP, A)  
実開平03-095253(JP, U)  
特開2002-068528(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 H 7 / 0 0 - 7 / 2 0  
B 6 5 H 4 3 / 0 0 - 4 3 / 0 8  
B 4 1 J 1 1 / 4 2 , 1 5 / 0 4  
G 0 1 B 1 1 / 0 0 , 2 1 / 0 0