

(19)日本国特許庁(JP)

**(12)特許公報(B2)**

(11)特許番号  
**特許第7256678号**  
**(P7256678)**

(45)発行日 令和5年4月12日(2023.4.12)

(24)登録日 令和5年4月4日(2023.4.4)

(51)国際特許分類

B 4 1 J	2/01 (2006.01)	F I	B 4 1 J	2/01	2 0 3
B 6 5 H	9/00 (2006.01)		B 4 1 J	2/01	2 0 9
			B 4 1 J	2/01	4 5 1
			B 4 1 J	2/01	3 0 5
			B 6 5 H	9/00	A

請求項の数 12 (全10頁)

(21)出願番号 特願2019-79136(P2019-79136)  
(22)出願日 平成31年4月18日(2019.4.18)  
(65)公開番号 特開2019-199080(P2019-199080)  
A)  
(43)公開日 令和1年11月21日(2019.11.21)  
審査請求日 令和4年4月18日(2022.4.18)  
(31)優先権主張番号 15/982,477  
(32)優先日 平成30年5月17日(2018.5.17)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
早期審査対象出願

(73)特許権者 596170170  
ゼロックス コーポレイション  
XEROX CORPORATION  
アメリカ合衆国 コネチカット州 068  
51-1056 ノーウォーク メリット  
7 201  
(74)代理人 100094569  
弁理士 田中 伸一郎  
(74)代理人 100109070  
弁理士 須田 洋之  
(74)代理人 100067013  
弁理士 大塚 文昭  
(74)代理人 100086771  
弁理士 西島 孝喜  
(74)代理人 100109335

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 基材をデスキューしてプリンタの基材上の画像を横方向に位置合わせするシステムおよび方法

**(57)【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

入ってくる基材のスキュー量のみを特定し、前記入ってくる基材が印刷ゾーンに入る前に、前記基材をデスキューするために、前記入ってくる基材から前記特定されたスキュー量のみを除去するように構成された機械的デスキュー装置と、

前記印刷ゾーン内の前記デスキューされた基材の横方向位置のみを特定して、前記デスキューされた基材が前記印刷ゾーンに入る前に前記デスキューされた基材の前記特定された横方向位置で、前記デスキューされた基材の幅に対応するインクジェットにのみ、画像データを送信するように構成された電子式横方向位置合わせシステムと、を含み、

前記機械的デスキュー装置が、

第1の一対のローラと、

第2の一対のローラであって、前記第1の一対のローラと前記第2の一対のローラとが交差処理方向において相互に分離されており、かつ処理方向において同じ位置に位置付けられている、第2の一対のローラと、

前記第1の一対のローラのうちの少なくとも1つのローラに動作可能に接続された第1のアクチュエータと、

前記第2の一対のローラのうちの少なくとも1つのローラに動作可能に接続された第2のアクチュエータと、

第1のアクチュエータおよび第2のアクチュエータに動作可能に接続されたコントローラであって、前記入ってくる基材をデスキューするためだけに、前記入ってくる基材内の

前記スキー量のみを特定し、前記第1のアクチュエータおよび前記第2のアクチュエータを相互に独立して動作させるように構成されたコントローラと、をさらに含み、

前記処理方向に直線的に配置された複数の光電センサであって、各々の光電センサが、前記光電センサにおける前記基材の一部の有無を示す信号を生成するように構成されている、光電センサをさらに含み、

前記コントローラが、前記光電センサに動作可能に接続され、前記コントローラが、前記光電センサによって生成された前記信号と、前記基材内の前記特定されたスキー量とを参照して、前記第1および前記第2のアクチュエータを動作させるようにさらに構成されており、

前記入ってくる基材の外側位置および前記入ってくる基材の内側位置を特定する信号を生成する複数の電荷結合装置をさらに含み、

前記コントローラが、前記電荷結合装置に動作可能に接続され、前記コントローラが、前記入ってくる基材の前記外側位置および前記内側位置を参照して、前記基材の前記スキー量のみを特定するようにさらに構成されており、

前記光電センサが、前記基材の前縁および後縁の進行を監視して、前記電荷結合装置を起動する、プリンタ。

#### 【請求項2】

前記電子式横方向位置合わせシステムが、

インク画像を生成するように構成された画像生成器をさらに含み、

前記コントローラが、前記画像生成器に動作可能に接続され、前記コントローラが、前記交差処理方向において前記デスキューされた基材の横方向位置のみを特定し、前記デスキューされた基材の前記特定された横方向位置に対応する前記印刷ゾーン内の位置で、前記デスキューされた基材上にインク画像を位置付けるために、前記画像生成器を動作させるように、さらに構成されている、請求項1に記載のプリンタ。

#### 【請求項3】

前記画像生成器が、

複数のプリントヘッドを有するプリントヘッドアレイであって、各プリントヘッドが複数のインクジェットを有し、前記交差処理方向の前記プリントヘッドアレイの幅が前記交差処理方向の前記印刷ゾーンの幅よりも大きい、プリントヘッドアレイ、をさらに含み、

前記コントローラが、前記印刷ゾーン内の前記デスキューされた基材の前記特定された横方向位置で、前記デスキューされた基材の幅にのみ対応する前記プリントヘッドアレイの前記プリントヘッド内のインクジェットに画像データを送信し、前記画像データを受信する前記インクジェットが、前記印刷ゾーン内の前記特定された横方向位置で、前記デスキューされた基材上にインク画像を形成することを可能にするように、さらに構成されている、請求項2に記載のプリンタ。

#### 【請求項4】

前記画像生成器が、

前記交差処理方向の前記印刷ゾーンの幅よりも大きい前記交差処理方向の幅を有する回転部材をさらに含み、

前記コントローラが、前記印刷ゾーン内の前記デスキューされた基材の前記特定された横方向位置で、前記デスキューされた基材の幅にのみ対応する、前記プリントヘッドアレイの前記プリントヘッド内のインクジェットに、前記画像データを送信し、前記画像データを受信する前記インクジェットが、前記印刷ゾーン内の前記特定された横方向位置で、前記デスキューされた基材の前記幅に対応する、前記回転部材の一部上に、インク画像を形成することを可能にするように、さらに構成されている、請求項3に記載のプリンタ。

#### 【請求項5】

前記コントローラが、前記特定されたスキー量が前記基材から除去された後に、前記外側位置および前記内側位置を参照して、前記印刷ゾーン内の前記基材の前記横方向位置のみを特定するようにさらに構成されている、請求項4に記載のプリンタ。

#### 【請求項6】

10

20

30

40

50

前記コントローラが、前記印刷ゾーン内で前記デスキューアされた基材の前記特定された横方向位置において、前記デスキューアされた基材の前記幅で、前記デスキューアされた基材上に直接インク滴を吐出するように、前記プリントヘッドアレイのプリントヘッド内の前記インクジェットを動作させる、請求項3に記載のプリンタ。

#### 【請求項7】

機械的デスキューア装置を用いて、入ってくる基材内のスキューア量のみを特定することと、前記機械的デスキューア装置を用いて、前記入ってくる基材が印刷ゾーンに入る前に、前記基材をデスキューアするために、前記入ってくる基材から前記特定されたスキューア量のみを除去することと、

電子式横方向位置合わせシステムを用いて、前記デスキューアされた基材が前記印刷ゾーンに入る前に、前記印刷ゾーン内の交差処理方向における前記デスキューアされた基材の横方向位置のみを特定することと、

コントローラを用いて、前記印刷ゾーン内の前記デスキューアされた基材の前記特定された横方向位置における、前記デスキューアされた基材の幅に対応するインクジェットのみに、画像データを送信することと、を含み

前記基材からの前記スキューア量の前記除去が、

前記コントローラを用いて、前記コントローラに動作可能に接続された第1のアクチュエータと、前記コントローラに動作可能に接続された第2のアクチュエータとを動作させることをさらに含み、前記コントローラによる前記第1のアクチュエータの前記動作が、前記コントローラによる前記入ってくる基材から前記特定されたスキューア量を除去する前記第2のアクチュエータの動作とは独立しており、

複数の光電センサにおける基材の一部の有無と、前記基材内の前記特定されたスキューア量とを示す、前記コントローラに動作可能に接続され、処理方向に直線的に配置された前記複数の光電センサによって生成された信号を参照し、前記コントローラを用いて、前記第1および前記第2のアクチュエータを動作させることをさらに含み、

前記入ってくる基材の外側位置および前記入ってくる基材の内側位置を、複数の電荷結合装置によって生成された信号を用いて特定することと、

前記コントローラを用いて、前記入ってくる基材の前記外側位置および前記内側位置を特定する前記複数の電荷結合装置からの前記信号を参照して、前記入ってくる基材の前記スキューア量を特定することと、

前記光電センサを用いて、前記基材の前縁および後縁の進行を監視して、前記電荷結合装置を起動することと、をさらに含む、プリンタを動作させる方法。

#### 【請求項8】

前記コントローラを用いて、前記交差処理方向における前記デスキューアされた基材の横方向位置のみを特定することと、

前記コントローラを用いて、前記コントローラと動作可能に接続された画像生成器を、前記デスキューアされた基材の前記特定された横方向位置に対応する前記印刷ゾーン内の位置において、前記デスキューアされた基材上にインク画像を位置付けるよう動作させることと、をさらに含む、請求項7に記載の方法。

#### 【請求項9】

前記コントローラを用いて、前記コントローラに動作可能に接続されたプリントヘッドアレイのプリントヘッド内のインクジェットに画像データを送信することをさらに含み、前記画像データを受信する前記インクジェットが、前記印刷ゾーン内の前記特定された横方向位置で、前記デスキューアされた基材上にインク画像を形成することを可能にするために、前記コントローラが前記画像データを送信する前記インクジェットが、前記印刷ゾーン内の前記デスキューアされた基材の前記特定された横方向位置における前記デスキューアされた基材の幅にのみ対応する、請求項8に記載の方法。

#### 【請求項10】

前記画像データの前記送信が、

前記コントローラを用いて、回転部材上の前記デスキューアされた基材の幅にのみ対応す

10

20

30

40

50

る前記プリントヘッドアレイの前記プリントヘッド内の前記インクジェットへ、前記画像データを送信することをさらに含み、前記画像データを受信する前記インクジェットが、前記印刷ゾーン内の前記特定された横方向位置で前記デスキューされた基材の前記幅に対応する前記回転部材の一部上に、インク画像を形成することを可能にするために、前記回転部材上の前記デスキューされた基材の前記幅が、前記印刷ゾーン内の前記デスキューされた基材の前記特定された横方向位置に対応する、請求項9に記載の方法。

#### 【請求項11】

前記印刷ゾーン内の前記デスキューされた基材の前記横方向位置の前記特定が、前記コントローラを用いて、前記特定されたスキー量が前記入ってくる基材から除去された後に、前記外側位置および前記内側位置を参照して、前記印刷ゾーン内の前記デスキューされた基材の前記横方向位置を特定することをさらに含む、請求項10に記載の方法。10

#### 【請求項12】

前記コントローラによって前記インクジェットに送信された前記画像データを用いて、前記印刷ゾーン内で前記デスキューされた基材の前記特定された横方向位置において、前記デスキューされた基材の前記幅内で、前記デスキューされた基材上に直接インク滴を吐出するように、前記プリントヘッドアレイの前記プリントヘッド内の前記インクジェットを動作させることをさらに含む、請求項9に記載の方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

本開示は、一般的に、基材に印刷する前に、プリンタ内で基材を処理する装置に関してあって、より具体的には、そのようなプリンタで印刷する前に基材をデスキューすることに関する。20

##### 【0002】

プリンタ内を通って処理方向に媒体が移動する際に、正確で信頼性のある基材媒体の位置合わせは、高品質の画像を生成するために重要である。画像形成のために基材がプリントヘッドを通過するときに、基材媒体のわずかなスキーまたは位置合わせ不良でさえも、画像および色の位置合わせ不良につながる可能性がある。基材処理速度が増すにつれて、スキーを補正し、基材媒体の横方向の位置合わせを調整するために使用されるニップアセンブリまたはベルトは、これらアセンブリ内のローラによって加えられる力を強化し、スキーおよび横方向位置合わせが、かかる補正に必要とされる、短縮した時間内で補正を行うことができる。ローラによって加えられる力により、媒体および軽量基材媒体にしわ、引き裂き、または、ねじれが生じる可能性がある。したがって、これらの高速印刷システムで印刷する前に、基材媒体がしわ、引き裂き、またはねじれが生じる可能性のある力を加えることなく、基材上に画像を位置合わせし、基材媒体をデスキューすることができるプリンタがあれば、有益であろう。30

##### 【0003】

新しいプリンタは、印刷前に効率的に基材を処理するための機械的デスキュー装置および電子式横方向位置合わせシステムを含み、基材上の画像のデスキューおよび横方向の位置合わせの双方を行うために機械装置を用いるプリンタで達成される速度を超えて基材印刷の速度を上げる。本プリンタは、入ってくる基材のスキー量を特定し、入ってくる基材から特定されたスキー量を除去し、基材をデスキューするように構成されている機械的デスキュー装置と、印刷ゾーン内でデスキューされた基材の横方向位置を特定し、印刷ゾーン内でデスキューされた基材の特定された横方向位置で、デスキューされた基材の幅に対応するインクジェットにのみ、画像データを送信するように構成されている電子式横方向位置合わせシステムと、を含む。40

##### 【0004】

プリンタ動作方法は、基材を機械的にデスキューし、基材上の画像の電子的位置合わせを行って、デスキューすることと、基材上の画像を横方向に位置合わせすることの双方の50

ための機械装置を使用するプリンタによって達成される印刷速度まで、印刷速度を高める。この方法は、機械的デスキューリング装置を用いて入ってくる基材内のスキュー量を特定することと、機械的デスキューリング装置を用いて入ってくる基材から特定されたスキュー量を除去して、基材をデスキューリングすることと、電子式横方向位置合わせシステムを用いて、印刷ゾーン内の交差処理方向におけるデスキューリングされた基材の横方向位置を特定することと、コントローラを用いて、印刷ゾーン内でデスキューリングされた基材の特定された横方向位置で、デスキューリングされた基材の幅に対応するインクジェットにのみ、画像データを送信することと、を含む。

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】デスキューリングされた基材の横方向の位置合わせの必要性を排除するために、基材内のスキューを補正し、デスキューリングされた基材上に形成された画像をシフトさせるプリンタの図である。

【図2】図1のプリンタを動作させるためのプロセスを示す。

【図3】基材に印刷する前に、基材をデスキューリングして、横方向に位置合わせする、先行技術のプリンタを示す。

【発明を実施するための形態】

【0006】

本実施形態の一般的な理解のために、図面を参照する。図面において、同様の参考番号は、同様の要素を示すために全体を通して使用されている。

【0007】

図3は、基材媒体をデスキューリングし、画像印刷のために基材を位置合わせするように構成されている、プリンタ内の既知の基材位置合わせシステム100を示す。システム100は、5つのニップル104A、104B、104C、104D、および104E、光電センサ108、電荷結合装置(CCD)センサ112、および位置合わせ入口センサ116を含む。ニップル104A～104Eは、ローラ対によって形成されている。位置合わせ入口センサ116は、システム100の動作を開始するために、基材の前縁を検出する。光電センサ108を使用して、システム内の前縁および後縁の進行を監視して、CCDを起動し、ニップル内のローラとその他のタイミング機能を動作させる。CCDセンサ112は、システム100を通ってCCDセンサ112に最も接近して移動する基材の位置を検出することによって、基材のスキュー量および横方向のオフセットを特定する。ニップル104Dおよび104F内のローラを駆動するアクチュエータは、独立して基材の片側を減速するように制御され、基材のスキューがある部分は、遅い側に追いつき、基材のスキューを除去することができるので、特定されたスキューおよび横方向オフセットは、ニップル104Dおよび104F内のローラの速度を変えて、基材を回転しおよび並進させるために使用される。例えば、図3に示すように、CCDセンサ112は、CCD2およびCCD1センサに最も近い基材の端部の位置を特定し、そして、これらのセンサからの信号を受信するコントローラは、双方のセンサがセンサの反対側の端部から等距離にあることから、基材がスキューされていないと判別する。しかしながら、これらの信号は、基材がプリンタの印刷ゾーンの中心に位置していないことを判別するためにコントローラによって使用される。図示されている媒体搬送経路の区域に続く、印刷ゾーンの中心に基材を移動させるために、コントローラは、ニップル104F内のローラを回転させるアクチュエータを動作させ、基材を加速させ、ニップル104D内のローラを減速させる。この活動が、基材を中心に向けるスキューを生じさせる。続いて、コントローラは、これら2つのニップル内のアクチュエータを動作させて、ニップル104F内のローラを減速させ、ニップル104D内のローラを加速させて、基材を印刷ゾーンの中心に合わせる位置において、基材をデスキューリングする。次いで、ニップル104D、104E、および104Fは、図中に破線で示されている横方向に位置合わせされた基材を印刷ゾーンに向ける。図3の一一番右側の光電センサ108は、基材上への画像転写または画像印刷のタイミング合わせのために、デスキューリングされた横方向に位置合わせされた基材の前縁を検出する。

10

20

30

40

50

**【 0 0 0 8 】**

システム 100 は、プリンタ内の中材の処理速度を制限し、スキューワーおよび横方向オフセットの同時補正を実行するために、中材に大きな力を加える。これらの力は、より軽量の中材にしづわ、ねじれ、または引き裂きを生じさせることもある。電子式センサおよびコントローラが、中材の縁部を検出するために使用される一方で、物理的なデスキューおよび横方向の位置合わせは、中材を再整列およびシフトさせる機械的構成部品を用いて実行されるので、このタイプのデスキューおよび画像位置合わせシステムは、機械的システムである。

**【 0 0 0 9 】**

システム 100 から生じる課題に対処するために、デスキューは、横方向の画像位置合わせから切り離されているので、デスキューが機械的に実行されることができ、デスキューが生じた後に中材の位置をシフトする必要なく、画像位置合わせが、電子的に実行されることができる。新しいシステム 200 は図 1 に示され、機械的デスキュー装置 206 と、電子式横方向画像位置合わせシステム 210 と、を含む。システム 200 および本特許請求の範囲に関して本明細書で使用されているように、「機械的デスキュー装置」という用語は、中材を物理的にデスキューするだけの装置を指す。機械的デスキュー装置の一実施形態は、それぞれ一対のローラによって形成される、一対のニップ 204 を含む。ニップ 204 を形成する第 1 の一対のローラと第 2 の一対のローラは、交差処理方向に相互に分離されており、処理方向で同じ位置に位置付けられている。本明細書で使用されているように、「処理方向」という用語は、中材がプリンタを通過するときの中材の移動方向を指し、「交差処理方向」という用語は、中材の平面内で処理方向に対して垂直な軸を指す。各ニップ 204 の少なくとも 1 つのローラは、アクチュエータ 208 によって駆動され、各アクチュエータ 208 は、コントローラ 212 によって独立して動作される。

10

20

30

**【 0 0 1 0 】**

コントローラ 212 は、コントローラ 212 に動作可能に接続されるメモリに格納されているプログラムされた命令で構成されており、コントローラによるこれらの命令の実行は、コントローラが、図 3 に関する上述した、光電センサおよび CCD 装置によって生成される信号を受信可能となり、204 に接近する中材 220 内のスキューワー量を判別可能となる。これらの命令を実行することにより、さらに、コントローラは、各ニップ 204 内の従動ローラを異なる速度で回転させるアクチュエータ 208 用の信号を生成し、中材内で検出されたスキューワーを補正することが可能となる。本明細書で使用されているように、「デスキュー」という用語は、中材の前縁および後縁が処理方向に対して垂直になるように、中材を配向することを指す。

**【 0 0 1 1 】**

基材がデスキューされると、コントローラ 212 は、CCD センサデータを使用して、中材の横方向位置と、印刷ゾーン 224 内に侵入して通過する中材の処理方向経路と、を特定する。本明細書で使用されているように、「印刷ゾーン」は、インク画像が中材に転写されるか、または、中材上に直接印刷されるかのいずれかの、中材の処理方向と整合した領域を意味する。印刷ゾーン 224 は、画像生成部 216 がデスキューされた中材上にインク画像を形成する領域である。いくつかのプリンタでは、画像生成部は、プリントヘッドのアレイであり、その各々は、中間回転部材上にインク画像を形成する複数のインクジェットを有し、そして、中間回転部材は、中間部材の下にある回転転写部材を有するニップと、印刷ゾーンを通過する中材の経路と、を形成し、中材がニップを通過するときに、中間部材上に形成された画像が、中材に転写されるようにする。他のプリンタでは、画像生成部 216 は、プリントヘッドのアレイを含み、各プリントヘッドは複数のインクジェットを有する。プリントヘッドは、印刷ゾーン内に位置付けられ、中材が印刷ゾーンを通過するときに、インクジェットがインク滴を中材上に直接吐出して、中材上にインク画像を形成できるように配向されている。中間回転部材を使用してインク画像を中材に転写する画像生成部 216、または、中材上に直接インク画像を形成するプリントヘッドアレイを含む画像生成部 216 は、印刷ゾーンを通過する最も広い基材よりも幅が広い。基材

40

50

のいずれか片側のこの余剰容量により、コントローラ 212 は、プリントヘッド内のインクジェットを駆動する画像データを横方向にシフトして、吐出されたインクによって形成された画像を中間回転部材または基材上のいずれかで直接的に、横方向にシフトすることができます。

#### 【 0012 】

中間回転体を有する画像生成部では、中間回転体部材上の画像とデスキューされた基材とが、中間回転部材と回転軸写部材の間のニップルを通過する際に、画像がデスキューされた基材上に中心位置合わせさせられることができ、中間回転体部材の一部上に、画像が形成される。もちろん、デスキューされた基材の内側と外側は、図示されるように、完全に横方向の位置合わせゾーン内になければならぬ。インクを基材上に直接吐出する画像生成部の実施形態では、画像データのシフトは、プリントヘッド内のインクジェットを動作させ、デスキューされた基材が印刷ゾーンを通過するときに、形成された画像が、デスキューされた基材の中心に位置付けられる。印刷ゾーン内での画像のシフトは、既知のプリンタで要求されるように、横方向位置合わせゾーンの内側と外側との間でデスキューされた基材を、横方向に中心位置合わせする必要性を排除する。基材が印刷ゾーンを通過する前に、横方向の移動を必要としないので、基材の横方向の移動を達成するのに必要な力を排除される。したがって、基材は、機械的な横方向の位置合わせのために減速せず、そして、基材のデスキューすること、および横方向の位置合わせをすることの双方のために、機械的装置を使用する印刷システムよりも、印刷速度は上昇する。さらに、機械的横方向位置合わせ装置によって発生する力を排除することで、基材の引き裂き、しわ、またはコックリングが生じる危険性が、低減される。本明細書で使用されているように、「電子式横方向位置合わせシステム」という用語は、デスキューされた基材が印刷ゾーンを通過するときに、デスキューされた基材のために、コントローラによって、横方向位置を特定して、印刷ゾーン内で特定された横方向位置でデスキューされた基材の幅に対応する、インクジェットだけを動作させるプリンタヘッドのインクジェットに、画像データを送信するようにプログラムされた命令で構成されている、コントローラを指す。

#### 【 0013 】

プリンタ 200 を動作させるためのプロセスが、図 2 に示されている。プロセスの説明において、プロセスがいくつかのタスクまたは機能を果たしているという記述は、コントローラまたは汎用プロセッサが、コントローラまたはプロセッサに動作可能に接続された非一時的コンピュータ可読記憶媒体に格納された、データを巧みに処理するために、または、タスクもしくは機能を果たすようにプリンタ内の 1 つ以上の構成部品を動作させるためにプログラムされた命令を実行することを指す。上述されたコントローラ 212 は、そのようなコントローラまたはプロセッサであり得る。代替的に、コントローラは、2 つ以上のプロセッサ、ならびに関連付けられた回路および構成部品を伴って実装され得、その各々は、本明細書で説明された 1 つ以上のタスクまたは機能を形成するように構成されている。付加的に、本方法のステップは、図に示される順序または処理が説明される順序に関わらず、任意の実現可能な経時的順序において実行されてもよい。

#### 【 0014 】

図 2 は、印刷システム 200 を動作させて、基材を機械的にデスキューし、および、印刷または印刷用に画像を電子的にシフトし、あるいは、印刷ゾーン内のデスキューされた基材に転写する、プロセス 300 のフロー図である。プロセス 300 は、デスキューするニップルに接近する基材の検出を開始する（ブロック 304）。コントローラは、光電センサおよび CCD センサから信号を受信して、基材の内側位置および外側位置から入ってくる、基材のスキュー量を、判別する（ブロック 308）。コントローラは、基材からスキューを除去するために、デスキューニップルの従動ローラ用のアクチュエータを動作させ（ブロック 312）、新しい内側および外側位置が、光電センサおよび CCD センサからの信号を参照して特定され、デスキューされた基材が印刷ゾーンに入るときの、デスキューされた基材の横方向位置を判別する（ブロック 316）。プリントヘッド内のインクジェットを動作するために使用される画像データは、印刷ゾーン内のデスキューされた基材

10

20

30

40

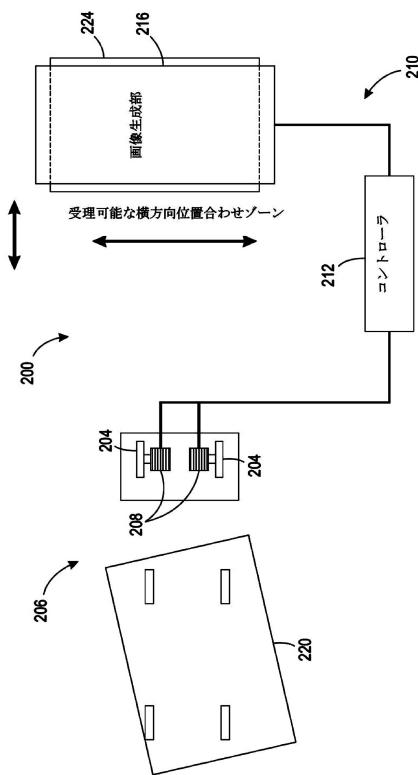
50

の横方向位置に対応する、中間回転部材の一部上にインク画像を形成するか、または、コントローラによって判別された横方向位置に、デスキューされた基材上に形成された画像を直接的に中心位置合わせする（ブロック 320）かの、いずれかのためにシフトされる。回転中間部材上でシフトされた画像は、コントローラによって判別された印刷ゾーン内の横方向位置で、デスキューされた基材に転写される。印刷画像にとって、シフトされた画像データを受信するインクジェットは、コントローラによって特定された印刷ゾーン内のデスキューされた基材の横方向位置において、デスキューされた基材上で、インク画像を中心に位置合わせする。画像が基材上に転写または印刷されたかのいずれかの後に、プロセスは、次に入ってくる基材の検出を待つことによって、繰り返される（ブロック 304）。

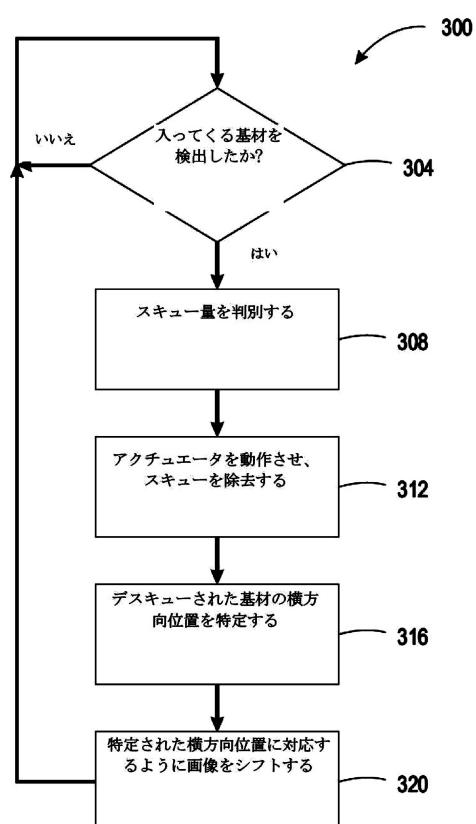
10

## 【図面】

## 【図 1】



## 【図 2】



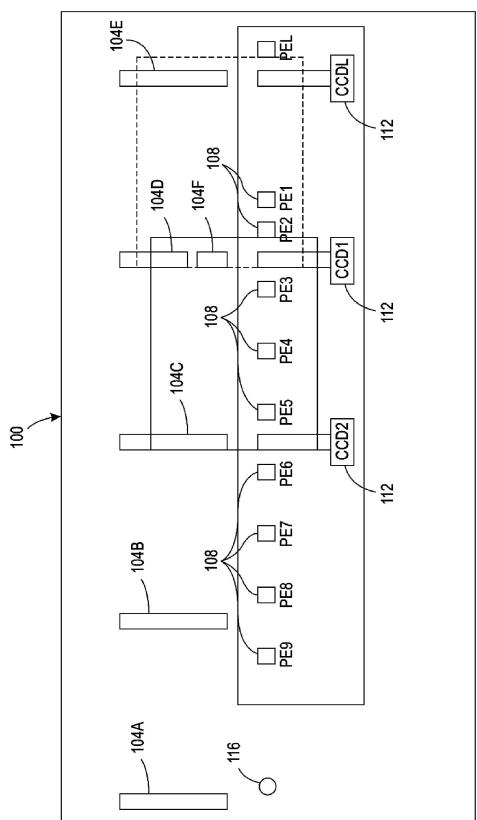
20

30

40

50

【図3】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

弁理士 上杉 浩  
(74)代理人 100120525  
弁理士 近藤 直樹  
(74)代理人 100139712  
弁理士 那須 威夫  
(74)代理人 100158551  
弁理士 山崎 貴明  
(72)発明者 ポール・ジェイ・マコンヴィル  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14580 ウェブスター ホルト・ロード 640  
(72)発明者 チュ-ヘン・リウ  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14526 ペンフィールド パイパーズ・メドウ・トレイル 8  
(72)発明者 ジェイソン・エム・ルフェーブル  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14526 ペンフィールド レンウィック・ラン 7  
(72)発明者 ダグラス・ケイ・ハーマン  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14580 ウェブスター ペレグリン・ウェイ 7  
(72)発明者 シーミット・プラハラジ  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14580 ウェブスター ウォルナット・サークル 15  
審査官 長田 守夫  
(56)参考文献 特開2012-91511(JP, A)  
米国特許第08169657(US, B2)  
特開2011-225335(JP, A)  
特開2010-235302(JP, A)  
特開2008-162804(JP, A)  
(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
B41J 2/01 - 2/215  
B65H 9/00 - 9/20  
B65H 13/00 - 15/02