

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5427716号
(P5427716)

(45) 発行日 平成26年2月26日(2014.2.26)

(24) 登録日 平成25年12月6日(2013.12.6)

(51) Int.Cl.

F I

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2010-161189 (P2010-161189)	(73) 特許権者	596170170
(22) 出願日	平成22年7月16日(2010.7.16)		ゼロックス コーポレーション
(65) 公開番号	特開2011-20451 (P2011-20451A)		XEROX CORPORATION
(43) 公開日	平成23年2月3日(2011.2.3)		アメリカ合衆国、コネチカット州 068
審査請求日	平成25年7月3日(2013.7.3)		56、ノーウォーク、ビーオーボックス
(31) 優先権主張番号	12/504,857		4505、グローバー・アヴェニュー 4
(32) 優先日	平成21年7月17日(2009.7.17)		5
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	110001210
早期審査対象出願			特許業務法人YKI国際特許事務所
		(72) 発明者	デイビッド エー マンテル
			アメリカ合衆国 ニューヨーク ロチェス
			ター ヤーマウス ロード 275
		(72) 発明者	ジェフリー ジェイ フォルキンス
			アメリカ合衆国 ニューヨーク ロチェス
			ター ウェイマウス ドライブ 292
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 連続給紙ダイレクトマーキングプリンタにおける千鳥配置されたヘッドステッチシフト

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

作像装置内を処理方向に移動するよう構成された画像受信面と、

マーキング材を前記画像受信面上に付着させるよう配置された複数のプリントヘッドアレイを備え、前記複数の各プリントヘッドアレイは前記処理方向の異なる位置に配置され、各プリントヘッドアレイは前記画像受信面を横切るように処理方向と直交する方向に配列された複数のプリントヘッドを含み、各プリントヘッドアレイは、前記処理方向と直交する方向と平行な軸に沿った位置に対応する少なくとも1つのステッチラインを含み、前記位置では前記プリントヘッドアレイの1つのプリントヘッドの端部が、前記プリントヘッドアレイの別のプリントヘッドの端部と実質的に一列に並び、

各プリントヘッドアレイの前記少なくとも1つのステッチラインは、前記他のプリントヘッドアレイの各々の前記少なくとも1つのステッチラインから前記処理方向と直交する方向に所定距離だけオフセットされており、

前記複数のプリントヘッドアレイは、前記画像受信面上に第1カラーのマーキング材を付着させるための少なくとも2つのプリントヘッドアレイと、前記画像受信面上に第2カラーのマーキング材を付着するための少なくとも2つのプリントヘッドアレイを含み、

前記第1カラーを付着するための前記少なくとも2つのプリントヘッドアレイにおける各プリントヘッドアレイの少なくとも1つのステッチラインは、前記第1カラーを付着するための前記少なくとも2つのプリントヘッドアレイにおける他の全てのプリントヘッドアレイの前記少なくとも1つのステッチラインから前記処理方向と直交する方向に第1所

10

20

定距離だけオフセットされており、前記第 2 カラーを付着するための前記少なくとも 2 つのプリントヘッドアレイの各プリントヘッドアレイの前記少なくとも 1 つのステッチラインから前記処理方向と直交する方向に前記第 1 所定距離と異なる第 2 所定距離だけオフセットされていることを特徴とする作像装置。

【請求項 2】

各プリントヘッドアレイの前記プリントヘッドは前記ステッチラインにおいてステッチラインをプリントヘッドアレイのプリントヘッド間のオーバーラップ領域に対応させて、その領域で各プリントヘッドの最後のジェットが交わるように構成されることを特徴とする請求項 2 に記載の作像装置。

【請求項 3】

作像装置で使用するプリントヘッドシステムであって、

処理方向に連続して配置された複数のプリントヘッドアレイを備え、各プリントヘッドアレイはマーキング材を射出するように構成され、処理方向と直交する方向に配列された複数のプリントヘッドを含み、各プリントヘッドアレイは、前記処理方向と直交する方向と平行な軸に沿った位置に対応する少なくとも 1 つのステッチラインを含み、前記位置では前記プリントヘッドアレイの 1 つのプリントヘッドの端部が、前記プリントヘッドアレイの別のプリントヘッドの端部と実質的に一列に並び、

各プリントヘッドアレイの前記少なくとも 1 つのステッチラインは、前記他の各プリントヘッドアレイの前記少なくとも 1 つのステッチラインから前記処理方向と直交する方向に所定距離だけオフセットされており、

前記複数のプリントヘッドアレイは、前記作像装置内を処理方向に移動するよう構成された画像受信面上に第 1 カラーのマーキング材を付着させるための少なくとも 2 つのプリントヘッドアレイと、前記画像受信面上に第 2 カラーのマーキング材を付着するための少なくとも 2 つのプリントヘッドアレイを含み、

前記第 1 カラーを付着するための前記少なくとも 2 つのプリントヘッドアレイにおける各プリントヘッドアレイの少なくとも 1 つのステッチラインは、前記第 1 カラーを付着するための前記少なくとも 2 つのプリントヘッドアレイにおける他の全てのプリントヘッドアレイの前記少なくとも 1 つのステッチラインから前記処理方向と直交する方向に第 1 所定距離だけオフセットされており、前記第 2 カラーを付着するための前記少なくとも 2 つのプリントヘッドアレイの各プリントヘッドアレイの前記少なくとも 1 つのステッチラインから前記処理方向と直交する方向に前記第 1 所定距離と異なる第 2 所定距離だけオフセットされていることを特徴とするプリントヘッドシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は一般に複数のプリントヘッドアレイを有する作像装置に関し、特にそのような作像装置における複数のプリントヘッドアレイの配置に関する。

【背景技術】

【0002】

インク印刷装置には単一のプリントヘッドを使用するものもあるが、多くのインク印刷装置は印刷速度を上げるために複数のプリントヘッドを使用する。例えば、いくつかの装置では複数のプリントヘッドアレイを使用し、この複数のプリントヘッドアレイの各アレイは画像受信面を横切るように端から端まで配置された複数のプリントヘッドを有する。アレイのプリントヘッド端はステッチラインまたはステッチジョイントと呼ばれる位置で一列に配置される。液滴量、液滴位置およびその他属性等、プリントヘッドの印刷特性がステッチラインのどちらかの側において異なると、プリントヘッド間に目に見えるステッチライン不良が生じる。ステッチライン不良は、ステッチジョイントにおける特定ラインの不良、またはプリントヘッド間の密度のばらつきとして現れる場合がある。いずれの場

合も、ステッチライン不良は印刷媒体上で処理方向に延伸するバンディングとして知られる画質の不具合を引き起こす場合がある。プリントヘッドアレイのプリントヘッド間でステッチライン不良を補正またはマスキングする方法が開発されてきた。複数のプリントヘッドアレイを利用して画像受信面に画像を生成する既知のプリントヘッドシステムでは、複数のプリントヘッドのステッチラインは一行に配置されている。複数のプリントヘッドアレイのステッチラインを一行に配置すると、異なるプリントヘッドアレイのステッチライン不良が一体化してさらに目立つ場合がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

【特許文献1】米国特許出願公開第2009/0141110号明細書

【特許文献2】米国特許出願公開第2008/0124158号明細書

【特許文献3】米国特許出願公開第2003/0132979号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、複数のプリントヘッドアレイシステムにおいて、ステッチライン不良の蓄積を阻止または制限するプリントヘッドアレイの配置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

20

本開示は、複数のプリントヘッドアレイシステムにおいて、ステッチライン不良の蓄積を阻止または制限するプリントヘッドアレイの配置を提供する。具体的には、1つの実施形態において、作像装置は作像装置において処理方向に移動するように構成された画像受信面を含んでいる。複数のプリントヘッドアレイはマーキング材を前記画像受信面上に付着させるよう配置されている。各プリントヘッドアレイは前記画像受信面を横切るように処理方向と直交する方向に配列された複数のプリントヘッドを備える。各プリントヘッドアレイは、前記処理方向と直交する方向と平行な軸に沿った位置に対応する少なくとも1つのステッチラインを含み、前記位置では前記プリントヘッドアレイの1つのプリントヘッドの端部が、プリントヘッドアレイの別のプリントヘッドの端部と実質的に一行に並んでいる。各プリントヘッドアレイの前記少なくとも1つのステッチラインは、前記他のプリントヘッドアレイの各々の前記少なくとも1つのステッチラインから前記処理方向と直交する方向に所定距離だけオフセットされている。

30

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】作像装置の実施形態の正面略図である。

【図2】図1の作像装置のプリントヘッドアレイの正面略図である。

【図3】プリントヘッドアレイのステッチラインが互いにオフセットされた図1の作像装置のプリントヘッドアレイ配置の実施形態を示す図である。

【図4】互いに一致したプリントヘッドアレイのステッチラインを示すプリントヘッドアレイ配置の従来図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0007】

この実施形態についての一般的な理解を得るために、図面を参照するものとする。図面全体において、同様の構成要素には同様の参照番号を使用している。

【0008】

ここで言う「プリンタ」または「作像装置」とは、一般に画像を付着させて印刷媒体に印刷する装置を意味し、デジタルコピー機、製本機械、ファクシミリ装置、マルチファンクション機など、任意の目的で印刷物を出力する機能を実行する装置を包含してもよい。「記録媒体」とは、物理的な用紙、プラスチックシートまたは画像用の他の好適な物理的印刷媒体基材であってもよく、単票でも巻き取り形態のものであってもよい。「印刷ジョ

50

ブ」または「ドキュメント」とは、標準的には１セットの関連するシートであり、通常特定のユーザあるいはその他関係者が供給する１セットのオリジナル印刷ジョブシートまたは電子ドキュメントページ画像からコピーされた１枚以上の照合コピーセットである。画像は、一般にマーキングエンジンによって印刷媒体上にレンダリングされる電子フォーム情報から成り、テキスト、グラフィックス、写真などを含んでいてもよい。ここで言う処理方向とは、画像が転写される基材が作像装置内を移動する方向である。処理方向と直交する方向とは、基材と同一の平面に沿った方向であり、処理方向に対して実質的に垂直である。

【 0 0 0 9 】

図１は、作像装置１０の実施形態の正面略図である。図１に示すように、作像装置１０は画像受信面上にマーキング材を付着させて画像を形成するプリントヘッドシステム１８の正面で処理方向Ｐに向かって搬送される画像受信面１４を含んでいる。１つの実施形態では、作像装置はダイレクトマーキング作像装置であり、この装置の画像受信面は、プリントヘッドシステムによって画像が直接形成される「基材」（紙、プラスチックまたは他の印刷可能な材料）から成る非常に長い（つまり実質的に連続する）巻き取り紙Ｗにより構成される。あるいは、作像装置は画像受信面がベルトまたはドラム型の間転写面により構成された間接的なマーキング装置であってもよく、この中間転写面に画像を形成した後、巻き取り紙または媒体シートのような最終受信基材に画像を転写してもよい。画像受信面は直線的でも湾曲していてもよく、水平、垂直、または水平と垂直の組み合わせを含む任意の適切なパスを有してもよく、任意の適切な方法でプリントヘッドシステムにより処理方向に搬送してもよい。さらに、作像装置はシングルパスまたはマルチパス印刷プロセスを採用してもよい。シングルパス印刷プロセスでは、画像はプリントヘッドシステムを通過した画像受信面の単一通路にて画像受信面上に形成される。マルチパス印刷プロセスでは、画像はプリントヘッドシステムを通過した画像受信面の複数の通路にて画像受信面上に構築される。例えば、図１の画像受信面を、プリントヘッドシステムの前で回転するよう構成したベルトまたはドラムにより構成してもよい。

【 0 0 1 0 】

プリントヘッドシステム１８は一連のプリントヘッドアレイ２４Ａ～Ｄを備え、各プリントヘッドアレイは処理方向と直交する方向、つまり（以下で詳細に説明する）処理方向に実質的に垂直な方向に画像受信面の幅方向にわたって配列された複数のプリントヘッドを含んでいる。プリントヘッドはそれぞれ巻き取り紙上にインクを射出する複数のインクジェットを備える。プリントヘッドアレイのプリントヘッドはそれぞれ、単一の固定バーまたは位置決め装置に取り付けられた完全に個別のユニットであってもよい。あるいは、プリントヘッドアレイのプリントヘッドは、例えばフラットなバックカバー上に配置されたシリコンダイスなど、同じように使用および／または製造されるインクジェットエゼクタ群により構成してもよい。

【 0 0 1 1 】

簡略化のため、図１には各プリントヘッドアレイが１色のインクを画像受信面上に付着させるよう構成された４つのプリントヘッドアレイを示しているが、プリントヘッドアレイの個数は適切であれば、何個であってもよい。以下に説明するように、複数のプリントヘッドアレイを設けて、作像装置で使用する各カラーまたは色合いのインクを提供してもよい。一般に知られているように、異なるプリントヘッドアレイによって形成された異なるカラーの画像を画像受信面上のオーバーラップ領域に配置することにより、プリントコントローラ２０から各プリントヘッドアレイに画像パス２２を通して送られた画像データに基づいてマルチカラー画像を形成する。

【 0 0 1 2 】

１つの実施形態では、作像装置１０で使用するインクは「相変化インク」であり、これはインクが室温では実質的に固体であり、作像受信面上への吐出のために相変化インク融解温度まで加熱すると実質的に液体となることを意味する。相変化インク融解温度は、固相のインクを液体または融解状態へ融解可能な温度であれば何度であってもよい。１つの

実施形態では、相変化インク融解温度は約 100 から 140 である。しかしながら別の実施形態では、例えばトナー、水性インク、油性インク、紫外線硬化型インクなど、適切であればどのようなマーキング材またはインクを使用してもよい。

【0013】

次に図2にプリントヘッドアレイの実施形態を示す。プリントヘッドアレイは、実質的に処理方向と直交する方向CPに画像受信面14（図2において図示せず）の幅方向を横切るように端から端まで配列された複数のプリントヘッドを備える。図2の実施形態では、プリントヘッドアレイ24はそれぞれ4つのプリントヘッドを備えるが、プリントヘッドアレイが有するプリントヘッド数はそれ以上でもそれ以下でもよい。プリントヘッドアレイのプリントヘッド32、34、36および38はそれぞれ対応する前方表面を有し、この前方表面を通して融解した相変化インクなどのマーキング材を受信面14上に射出して画像を形成することができる。

10

【0014】

図2の実施形態では、プリントヘッドアレイ24は千鳥配置された全幅アレイ(SFWA)を備える。SFWAは2列に配置された4つのプリントヘッド28、30、32、34を備え、各列が2つのプリントヘッドを有する。SFWAにおけるプリントヘッド列はそれぞれ、画像受信面パスの処理方向Pに沿って異なる位置に配置されている。図示のように、第1列の2つのプリントヘッド28および32は、プリントヘッド幅に対応する距離だけCP方向に離間されている。第2列の第1プリントヘッド30は、第1列の2つのプリントヘッド28と32間の空間に対応する位置に位置決めされ、第2列の最終プリントヘッド34は、プリントヘッド幅に対応する距離だけ第2列の第1プリントヘッド30と離間されている。

20

【0015】

SFWAのプリントヘッドの端部はステッチライン44、48、50において一列に並んでいる。ここで言うステッチラインとは、処理方向と直交する方向において、アレイ内の1つのプリントヘッドの端部がアレイ内の次の隣接するプリントヘッドの端部と一致またはわずかにオーバーラップするアレイ内位置を意味する。例えば、図2では、プリントヘッド28の端部およびプリントヘッド30の一端はそれぞれステッチライン50上で接触または一列に並んでいる。プリントヘッド30の他端およびプリントヘッド32の一端は、ステッチライン48上で一列に並んでいる。プリントヘッド32の他端およびプリントヘッド34の端部はそれぞれ、ステッチライン50上で一列に並んでいる。図2で示すように、ステッチライン44、48、50は通常、画像受信面の処理方向Pと平行である。図2におけるプリントヘッドアレイの実施形態はSFWAであるが、他のプリントヘッドアレイ配置についても、本開示の範囲内で考えられる。例えば、プリントヘッドアレイのプリントヘッドを処理方向と直交する方向に端から端まで直線的に配列してもよく、プリントヘッドアレイのプリントヘッドを図2に示す2列以上の列を有する千鳥配置にしてもよい。

30

【0016】

上述のように、プリントヘッドアレイのプリントヘッドをステッチラインにおいてわずかにオーバーラップさせることにより、ステッチラインをプリントヘッドアレイのプリントヘッド間のオーバーラップ領域に対応させて、その領域で各プリントヘッドのいくつか最後のジェットが交わるように構成してもよい。例えば、いくつかの画素をプリントヘッドアレイのプリントヘッドの隣接端でオーバーラップさせて、オーバーラップ領域で交互にジェットを印刷してもよい。1例として、各ヘッドの最後の2つのジェットをオーバーラップさせる。アレイのプリントヘッドをステッチラインと一致させる際に、各ヘッドの最後のジェットを使用し、最後から2番目のジェットを使用しない場合があってもよい。この場合、ステッチラインは2つの画素にまたがって延びることになる。1ジェットおきに交互にオーバーラップ領域に配置する、またはジェット対のように多数のジェットを交互に配置することにより、オーバーラップ部分を大きくすることが可能である。

40

【0017】

50

液滴量、液滴位置およびその他属性等、プリントヘッドの印刷特性がステッチラインのどちらかの側において異なると、プリントヘッド間に目に見えるステッチライン不良が生じる。ステッチライン不良は、プリントヘッド間のステッチジョイントにおける特定ラインの不良、またはプリントヘッド間の密度のばらつきとして現れる。いずれの場合も、ステッチライン不良は印刷媒体上で処理方向に延伸するバンディングとして知られる画質の不具合を引き起こす場合がある。プリントヘッドアレイのプリントヘッド間でステッチライン不良を補正またはマスキングする方法が開発されてきた。複数のプリントヘッドアレイを利用して画像受信面に画像を生成する既知のプリントヘッドシステムでは、複数のプリントヘッドのステッチラインを一行に配置する。例えば、図4は4つのプリントヘッドアレイ24A～Dを備える既知のプリントヘッドアレイ配置の一部を示し、2つのプリントヘッドアレイ24Aおよび24Bは画像受信面上に第1カラーを付着させ、2つのプリントヘッド24Cおよび24Dは画像受信面上に第2カラーを付着させる。図4に示すように、この既知の配置における各プリントヘッドアレイ24A～Dのステッチライン44A～D、48A～D、50A～Dは一行に並んでおり、例えば各プリントヘッドアレイ24A～Dのステッチライン44A～D、48A～D、50A～Dは、処理方向と直交する方向CPにおいて同一の位置に位置する。このように複数のプリントヘッドアレイのステッチラインを整列させると、異なるプリントヘッドアレイのステッチライン不良が、互いに重なりあってさらに目に付くことになる。

【0018】

図4に示したプリントヘッドアレイのステッチラインを整列させる方法の代替案として、作像装置において、処理方向と直交する方向に平行な軸に沿って各プリントヘッドアレイのステッチラインをオフセットまたはシフトすることにより、各プリントヘッドアレイのステッチラインを、処理方向と直交する方向において少なくとも1つの、好ましくはほとんどの、またはすべての他のプリントヘッドアレイのステッチラインと異なる位置に配置するプリントヘッドアレイの配置方法が開発されている。処理方向と直交する方向において各プリントヘッドアレイからのステッチラインを別のプリントヘッドのステッチラインからオフセットまたはシフトすると、異なるプリントヘッドアレイによって形成された画像がステッチラインでオーバーラップし、それによりプリントヘッドアレイによって生成される可能性のあるステッチライン不良が拡散され、出来上がった印刷物においてステッチライン不良があたりさわりのない、あまり目立たないものになる。複数のプリントヘッドアレイシステムにおける1つ以上のプリントヘッドアレイを、1つ以上の他のプリントヘッドアレイのステッチラインから所定のステッチオフセット値だけオフセットまたはシフトしてもよい。ここで言うプリントヘッドアレイのステッチオフセット値とは、処理方向と直交する方向において、プリントヘッドアレイのステッチラインが少なくとももう1つのプリントヘッドアレイのステッチラインに対してオフセットまたはシフトされる距離を意味する。処理方向と直交する方向におけるプリントヘッドアレイの1つ以上のステッチラインの位置を、他のプリントヘッドアレイのステッチラインをシフトまたはオフセットする際の基準位置と見なすことができる。

【0019】

1つの実施形態では、同一カラーのプリントヘッドアレイは画像受信面に画像を形成するために一緒に使用する確率が高いため、そのようなプリントヘッドアレイの場合、プリントヘッドアレイ毎にステッチラインを処理方向と直交する方向においてオフセットまたはシフトしてもよい。同様に、異なるカラーのプリントヘッドアレイのみに対しても、ステッチラインを処理方向と直交する方向においてプリントヘッドアレイ毎にオフセットまたはシフトしてもよい。ステッチオフセット値は処理方向と直交する方向における適切な距離であればどのような値でもよく、作像装置の複数のプリントヘッドアレイにおける（オフセットするのが望ましい）各プリントヘッドアレイのオフセット値は同一でも異なった値でもよい。1つの実施形態では、同一カラーのプリントヘッドアレイ間のステッチオフセット値は少なくとも1mmであり、特に1つの実施形態では、少なくとも4mmであり、異なるカラーまたは色合いのプリントヘッドアレイ間のステッチオフセット値は、少

10

20

30

40

50

なくとも1mmであってもよい。従って、1つの実施形態では、どのアレイのステッチラインも他のステッチラインから1mm以内に位置することがないように、すべてのカラーのアレイをシフトする。

【0020】

図3は、同一カラーのプリントヘッドアレイおよび異なるカラーのプリントヘッドアレイの両方において、各プリントヘッドアレイのステッチラインが処理方向と直交する方向においてお互いにオフセットされたプリントヘッド配置の実施形態を示す。図3において、プリントヘッドアレイ24Aおよび24Bは画像受信面上に第1カラーを付着させ、プリントヘッドアレイ24Cおよび24Dは画像受信面上に第2カラーを付着させる。図3に示すように、各プリントヘッドアレイ24A~Dのステッチライン44A~D、48A~D、および50A~Dは、他のプリントヘッドアレイの他のステッチラインの各々から処理方向と直交する方向においてオフセットされている。1つの実施形態では、各プリントヘッドアレイ24A~Dのステッチライン44A~D、48A~D、および50A~Dは、他のプリントヘッドアレイのステッチラインからステッチオフセット値Bだけオフセットされている。尚、このステッチオフセット値Bは上述のように、少なくとも1mmであってもよいが、適切であればどのような値であってもよい。図3の実施形態では、第1カラーのプリントヘッドアレイ24Aおよび24Bはステッチオフセット値Aだけ処理方向と直交する方向CPにオフセットまたはシフトされている。同様に、第2カラーのプリントヘッド24Cおよび24Dは、ステッチオフセット値Aだけ処理方向と直交する方向CPにオフセットまたはシフトされている。

【0021】

同一カラーのプリントヘッドアレイをオフセットするためのステッチオフセット値Aは、異なるカラーのプリントヘッドアレイがお互いにオフセットされている距離であるステッチオフセット値Bより大きい。例えば、プリントヘッドアレイ24Bは、プリントヘッドアレイ24Cおよびプリントヘッドアレイ24Dの両方からステッチオフセット値Bだけオフセットされている。このような配置により、異なるカラープリントヘッドアレイからのステッチラインが処理方向と直交する方向に交互に現れることが可能となり、これによりプリントヘッドシステムのオフセット幅が制限される。例えば、図3で示すように、プリントヘッドアレイ24Dのステッチライン44D、48Dおよび50Dは方向CPにおいて最も左側に位置し、続いて、プリントヘッドアレイ24Bのステッチライン44B、48Bおよび50B、そしてプリントヘッドアレイ24Cのステッチライン44C、48Cおよび50C、そしてプリントヘッドアレイ24Aのステッチライン44A、48Aおよび50Aと並ぶようにプリントヘッドアレイ24A~Dは配置されている。他の多くの同様のオフセット配置が採用可能であり、この開示の範囲内で考えられる。図3に示すステッチオフセット値Bはそれぞれ同一の距離であってもよいが、同一でなくてもよい。例えば、図3に示す各ステッチオフセット値Bは、プリントヘッド間の異なるオフセット距離に対応してもよい。同様に、各ステッチオフセット値Aは同一でも異なる距離でもよい。

【0022】

1つの実施形態では、プリントヘッドアレイを画像受信面に対して固定または定常位置に取り付けることにより、プリントヘッドアレイのステッチラインが上述の状態でお互いにオフセットされる。あるいは、プリントヘッドアレイを処理方向と直交する方向と平行な軸に沿って移動可能とすることにより、画像受信面上にマーキング材を付着して画像を形成する前に、プリントヘッドアレイのステッチラインがお互いにオフセット可能な位置にプリントヘッドアレイを移動または平行移動することが可能となる。

【0023】

プリントヘッドアレイがシフトされると、(いくつかのヘッドだけがこれらの領域にすれ込むので)プリントヘッドシステムの幅部分は十分な密度の画像を印刷することができなくなる場合がある。本開示では、これらの領域を特定のプロセス制御および/またはタイミングバッチに使用することにより、フル画像領域内でこれらの制御およびバッチの印

刷が必要な場合に画像領域を拡張することを提案している。

【 0 0 2 4 】

上述のさまざまな実施形態ならびにその他の特徴および機能またはその代替案を適宜に組み合わせることにより、他の多くの異なるシステム、アプリケーションまたは方法を得ることができるであろう。さまざまな現状では予見し得ない、予期せぬ代替案、変形、変更または改善は、当業者によっていずれ実施されるものであって、添付の特許請求の範囲内のものである。

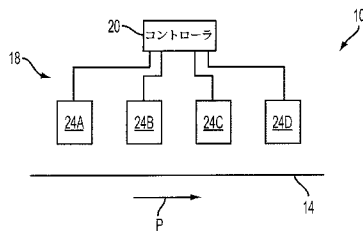
【符号の説明】

【 0 0 2 5 】

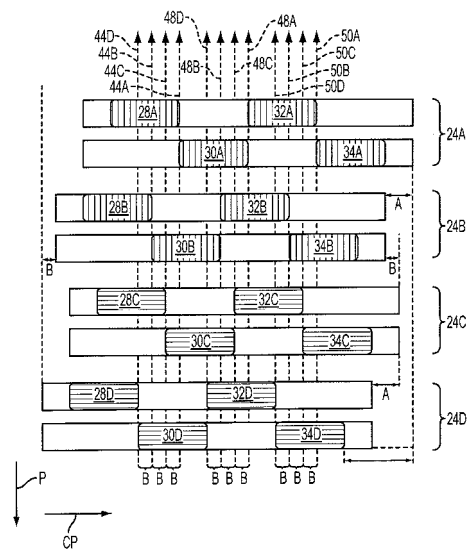
10 作像装置、18 プリントヘッドシステム、20 プリントコントローラ、22 画像パス、24 プリントヘッドアレイ、28, 30, 32, 34, 36, 38 プリントヘッド、44, 48, 50 ステッチライン。

10

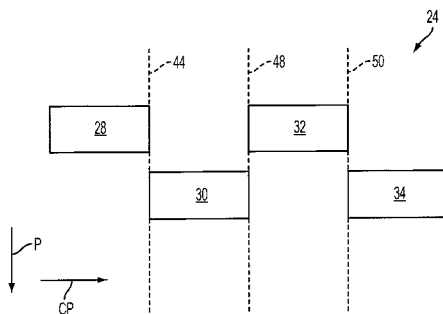
【 図 1 】



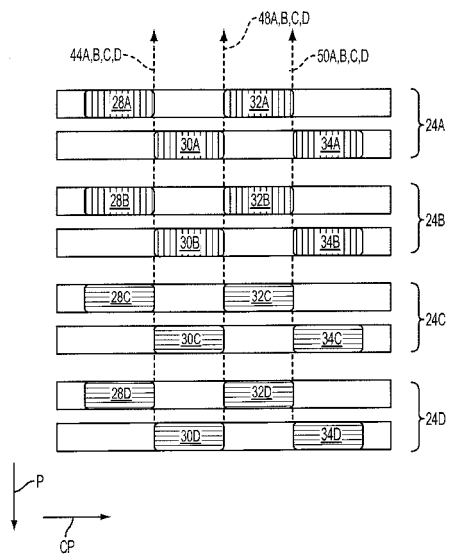
【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】



フロントページの続き

審査官 中村 真介

(56)参考文献 特開 2 0 0 9 - 0 6 1 6 2 1 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 0 6 3 8 9 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 0 1 2 3 9 0 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 9 9 6 9 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 4 1 J 2 / 0 1