

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3904060号
(P3904060)

(45) 発行日 平成19年4月11日(2007.4.11)

(24) 登録日 平成19年1月19日(2007.1.19)

(51) Int.C1.

F 1

B 4 1 J 11/48	(2006.01)	B 4 1 J 11/48
B 4 1 J 2/01	(2006.01)	B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z
B 4 1 J 19/18	(2006.01)	B 4 1 J 19/18 J
B 6 5 H 5/06	(2006.01)	B 6 5 H 5/06 F

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-305286 (P2001-305286)
 (22) 出願日 平成13年10月1日 (2001.10.1)
 (65) 公開番号 特開2003-103853 (P2003-103853A)
 (43) 公開日 平成15年4月9日 (2003.4.9)
 審査請求日 平成16年9月28日 (2004.9.28)

(73) 特許権者 000001270
 コニカミノルタホールディングス株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
 (74) 代理人 100107272
 弁理士 田村 敏二郎
 (74) 代理人 100109140
 弁理士 小林 研一
 (72) 発明者 濵澤 俊介
 埼玉県狭山市上広瀬591-7 コニカ株
 式会社内
 (72) 発明者 菅谷 豊明
 東京都八王子市石川町2970番地 コニ
 カ株式会社内

審査官 蓮井 雅之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

互いに並列して設けられた複数の搬送路を通して複数の記録媒体をそれぞれ搬送できる複数の搬送手段と、

前記複数の搬送路において前記各記録媒体の搬送方向と略交差する方向に画像記録ができるように構成された記録手段と、を備え、

前記複数の記録媒体の一方には写真画像を記録し、他方の記録媒体には前記写真画像に関連する文字情報を記録することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項2】

互いに並列して設けられた複数の搬送路を通して複数の記録媒体をそれぞれ搬送できる複数の搬送手段と、

前記複数の搬送路において前記各記録媒体の搬送方向と略交差する方向に画像記録ができるように構成された記録手段と、

前記記録手段が前記複数の記録媒体に対してそれぞれ異なる主走査速度で記録するよう制御する制御部と、を備えることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項3】

互いに並列して設けられた複数の搬送路を通して複数の記録媒体をそれぞれ搬送できる複数の搬送手段と、

前記複数の搬送路において前記各記録媒体の搬送方向と略交差する方向に画像記録ができるように構成された記録手段と、を備え、

10

20

前記複数の記録媒体の一方には写真画像を記録し、他方の記録媒体には前記写真画像の記録注文に関連する文字情報を記録することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 4】

第1の記録媒体を搬送する第1搬送路と、

第2の記録媒体を搬送し、前記第1搬送路と並列して設けられた第2搬送路と、

前記第1及び第2搬送路の記録媒体の搬送方向と略交差する方向であって、前記第1及び第2搬送路にまたがって移動可能であり、前記第1及び第2の記録媒体に対して画像記録を行なう記録手段と、

前記第1の記録媒体に記録する写真画像の情報と前記第2の記録媒体に記録する前記写真画像に関連する情報または前記写真画像の注文に関連する情報を記録するメモリと、

前記メモリから読み出した前記第1及び第2の記録媒体に記録する情報に基いて前記記録手段および前記第1及び第2搬送路を制御する制御部と、を備えることを特徴とするインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インクを記録紙に向けて噴射するインクジェット記録方式の記録装置に関し、特にレシート等を必要とする業務型のインクジェット記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、写真プリントサービスのためのミニラボ等では、写真プリントの注文毎に、そのレシートや返却用袋への印刷は、画像プリント用装置とは別のプリンタを用いて印字し、その後でプリントの完了した写真と照合するのが一般的であった。このため、照合ミス等でプリント写真とレシートや返却用袋とが不一致になることがある。また、人手による照合は煩雑であり、時間がかかるてしまう。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上述のような写真プリントサービスのためのミニラボ等において写真画像プリントとレシートや返却用袋等のプリントとを関連してプリントできるようにし、照合ミスがなく照合の手間を省くことのできるインクジェット記録装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明による第1のインクジェット記録装置は、互いに並列して設けられた複数の搬送路を通して複数の記録媒体をそれぞれ搬送できる複数の搬送手段と、前記複数の搬送路において前記各記録媒体の搬送方向と略交差する方向に画像記録ができるように構成された記録手段と、を備え、前記複数の記録媒体の一方には写真画像を記録し、他方の記録媒体には前記写真画像に関連する文字情報を記録することを特徴とする。

【0005】

このインクジェット記録装置によれば、並列した複数の搬送路で複数の記録媒体を別々に搬送でき、記録手段により複数の記録媒体に記録できるので、互いに関連する複数の画像情報を記録手段で同期して各記録媒体に記録でき、各記録媒体の照合等の手間を省くことができる。ある記録媒体に写真画像をプリントし、同じ時間タイミングで別の記録媒体にその写真画像情報に関連した文字情報をプリントすることが可能となる。このため、両者の照合をその都度行わなくともよいので、照合ミスがなく照合の手間を省くことができる。また、複数の記録媒体に共通の記録手段で記録できるので、例えばレシートや包装袋等のプリントのためのプリンタ等が不要となり装置全体の構成を小型化でき、また、装置のコストダウンを達成できる。

【0006】

10

20

30

40

50

本発明による第2のインクジェット記録装置は、互いに並列して設けられた複数の搬送路を通して複数の記録媒体をそれぞれ搬送できる複数の搬送手段と、前記複数の搬送路において前記各記録媒体の搬送方向と略交差する方向に画像記録ができるように構成された記録手段と、前記記録手段が前記複数の記録媒体に対してそれぞれ異なる主走査速度で記録するように制御する制御部と、を備えることを特徴とする。

【0007】

本発明による第3のインクジェット記録装置は、互いに並列して設けられた複数の搬送路を通して複数の記録媒体をそれぞれ搬送できる複数の搬送手段と、前記複数の搬送路において前記各記録媒体の搬送方向と略交差する方向に画像記録ができるように構成された記録手段と、を備え、前記複数の記録媒体の一方には写真画像を記録し、他方の記録媒体には前記写真画像の記録注文に関連する文字情報を記録することを特徴とする。

10

【0008】

本発明による第4のインクジェット記録装置は、第1の記録媒体を搬送する第1搬送路と、第2の記録媒体を搬送し、前記第1搬送路と並列して設けられた第2搬送路と、前記第1及び第2搬送路の記録媒体の搬送方向と略交差する方向であって、前記第1及び第2搬送路にまたがって移動可能であり、前記第1及び第2の記録媒体に対して画像記録を行なう記録手段と、前記第1の記録媒体に記録する写真画像の情報と前記第2の記録媒体に記録する前記写真画像に関連する情報または前記写真画像の注文に関連する情報を記録するメモリと、前記メモリから読み出した前記第1及び第2の記録媒体に記録する情報を基いて前記記録手段および前記第1及び第2搬送路を制御する制御部と、を備えることを特徴とする。

20

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による実施の形態について図面を用いて説明する。図1は本発明の実施の形態によるインクジェット記録装置の要部の概略的構成を示す図であり、図2は図1のインクジェット記録装置の制御系を示すブロック図であり、図3は図1のインクジェット記録装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【0010】

図1、図2に示すように、インクジェット記録装置は、所定サイズにカットされた写真画像用記録紙A1～A3が順々に通る第1の搬送路11と、第1の搬送路11で写真画像用記録紙A1～A3を搬送方向Fに搬送する搬送ローラ対3,4をモータ(図示省略)で駆動する画像記録紙搬送部25(図2)と、ロール状に巻回されたロール体10から引き出されたレシート用記録紙Bが通る第2の搬送路12と、第2の搬送路12でレシート用記録紙Bを搬送方向Fに搬送する搬送ローラ対5,6をモータ(図示省略)で駆動するレシート紙搬送部26(図2)と、各搬送路11,12で各記録紙に対しインクを噴射して記録を行うことのできるインクヘッド1と、インクヘッド1をガイドレール2でガイドしながら搬送方向Fに略直交する方向H(記録紙の幅方向)にモータ(図示省略)等により移動させるインクヘッド移動部24(図2)と、を備える。

30

【0011】

図1のように、第1の搬送路11と第2の搬送路12とはほぼ平行に配置されており、各搬送路11,12において各記録紙が同一の搬送方向Fに搬送される。また、インクヘッド1は、Y M C K 4色のインクをそれぞれ噴射する多数のノズルを並べたシリアルヘッドであり、記録紙への記録時には図1の記録紙の幅方向H(主走査方向)に移動しながらインクを記録紙に噴射し、また、別の記録紙に記録するときには第1の搬送路11から第2の搬送路12へまたその逆方向へと移動するようになっている。

40

【0012】

インクヘッド1のノズルは、電圧の印加でせん断変形するピエゾ素子から構成され、それに入力された駆動信号の電圧レベルに応じてせん断変形をしてインクを噴射することにより記録媒体に画像の書き込みを行うようになっている。なお、インク噴射のノズルの構成は、ピエゾ素子(圧電素子)によるせん断変形方式以外であってもよく、高電圧方式や

50

気泡破裂方式等の公知の方式から任意に選択できる。また、インクヘッドは、画像記録時に主走査方向に移動しないラインヘッドから構成してもよく、この場合、ラインヘッドは、搬送方向 F に直交するように配置され、第 1 の搬送路 1 1 と第 2 の搬送路 1 2 との間を移動可能に構成できる。

【 0 0 1 3 】

また、写真画像用記録紙 A 1 ~ A 3 は、その画像記録面にラテックス粒子等からなる熱溶融性樹脂層が形成されており、インクヘッド 1 から噴射するインクとして顔料インクを用いるとともに、図 1 の搬送方向 F の下流側に配置される定着部（図示省略）において加熱及び加圧することにより光沢性のあるカラー画像を形成できる。また、顔料インクを用いるので、記録後の記録媒体において光や酸素による退色がなく長期の画像保存性を実現できる。また、レシート用記録紙 B は、プリント写真注文に関連する文字情報（注文者、請求金額、日付、プリント枚数等）をプリントするだけでよいので、一般紙であってよい。また、レシート用記録紙 B に変えて、例えば、写真返却用袋（D P 袋）や D P 袋添付シールシートなどであってもよい。

【 0 0 1 4 】

また、図 2 に示すように、図 1 のインクジェット記録装置は、装置全体の制御のための制御部 2 0 と、外部から受信しましたは入力した例えはプリント注文の写真画像情報についての画像データ信号及びそのプリント注文に関連する文字情報の信号を保存するハードディスク装置等のメモリ 2 1 と、ユーザが種々の制御情報を入力可能になっているオペレーションパネル 2 2 と、画像メモリ 1 1 からの画像データ信号または文字情報信号に基づいてインクヘッド 1 からインクをそれぞれ噴射するようにインクヘッド 1 を駆動する駆動信号を生成するヘッド駆動回路 2 3 と、を備える。

【 0 0 1 5 】

図 2 の制御部 2 0 は、インクヘッド移動部 2 4 を制御し、インクヘッド 1 の方向 H への各移動を制御するとともに、画像記録紙搬送部 2 5 及びレシート紙搬送部 2 6 を制御し、各搬送ローラ 3 ~ 6 による各記録紙の搬送を制御し、インクヘッド 1 による 1 ライン分の書込終了に同期して記録紙を搬送方向 F に搬送し副走査するようになっている。

【 0 0 1 6 】

次に、図 1, 図 2 のインクジェット記録装置の動作について図 3 を参照して説明する。まず、インクジェット記録装置が電子カメラ等の写真画像情報をプリント注文の写真画像情報として受信しましたは入力し、更にそのプリント注文に関連するレシート情報を受信しましたは入力し、写真画像情報及びレシート情報を関連づけてメモリ 2 1 に記憶する（S 0 1）。次に、この写真画像情報を読み出して、図 1 のように第 1 の搬送路 1 1 で記録紙 A 2 に対しインクヘッド 1 からインクを噴射し画像記録を行い、写真画像を記録紙にプリントする（S 0 2）。

【 0 0 1 7 】

次に、写真画像情報を全てプリントしたか否かを判断し（S 0 3）、プリント終了まで複数の写真画像を順々にプリントし、写真画像のプリント終了後、インクヘッド 1 を第 2 の搬送路 1 2 側に移動させてから（S 0 4）、ステップ S 0 2 でプリントした写真情報を関連するレシート情報をメモリ 2 1 から読み出して文字情報であるレシート情報を記録紙 B にプリントする（S 0 5）。そして、次のプリント注文に関する情報がメモリ 2 1 に記憶されていれば（S 0 6）、ステップ S 0 2 に戻り、インクヘッド 1 を第 1 の搬送路 1 1 側に戻し、次のプリントを行う。

【 0 0 1 8 】

以上のようにして、プリント注文の写真画像のプリント終了後に、続けてそのプリント注文に関連するレシート情報をプリントし、互いに同期して記録できるので、ミニラボ等においてその都度プリントした写真とレシートとを照合する必要はなく、照合ミスがなく照合の手間を省くことができ、省力化に寄与できる。また、写真用の記録紙とレシート用の記録紙とに共通のインクヘッドで記録できるので、従来のように別途プリンタを用意しレシートや包装袋等にプリントする必要がないので、装置全体の構成を小型化でき、また、

10

20

20

30

40

50

装置のコストダウンを達成できる。

【0019】

また、一般的にミニラボ等の業務用途では1注文につき複数枚の写真プリントがなされることが通常であるから、写真返却用袋（D P袋）やD P袋添付用シールシートにプリントする場合には、1注文につき1枚を用意すればよい。従って、レシート情報のプリントにはステップS02～S05のように複数毎の写真プリントの終了後に行うようにしてよく、また写真プリントの開始前に行うようにしてもよい。

【0020】

さらに、本発明の構成によれば、写真画像情報の記録とレシート等の記録を並行して実施可能であるので、たとえば1注文の最後の写真画像のプリントと並行してレシート等の関連文字情報を記録する、または1注文の最初の写真画像のプリントと並行してレシート等の関連文字情報を記録することもでき、1注文あたりの記録時間の効率化を実現することが可能である。

10

【0021】

なお、インクヘッドは写真画像情報のみを記録している動作状態（S02）では、第1の搬送路11の幅もしくは第1の搬送路11で搬送されるシート紙の幅に相当する位置までの往復走査を実施すればよく、同様にレシートや写真返却用袋（D P袋）、D P袋添付用シールシート等のみを記録している動作ステップ（S05）では、第2の搬送路12の幅もしくは第2の搬送路12で搬送される用紙の幅に相当する位置までの往復走査を実施すればよい。同時に並行して記録される場合には、第1の搬送路11と第2の搬送路12に渡って往復走査が実施される。

20

【0022】

また、第2の搬送路12におけるレシート用記録紙Bにおける記録解像度は、写真画像よりも粗くてよいので、搬送方向Fへの搬送速度を速くしてよく、また、インクヘッド1の主走査方向の移動速度を速くしてもよく、レシート情報のプリントを高速化できる。

【0023】

以上のように本発明を実施の形態により説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の技術的思想の範囲内で各種の変形が可能である。例えば、記録媒体の搬送路は3以上に設けてもよいことは勿論である。また、図1では、第1の搬送路と第2の搬送路とに渡るインクヘッドの走査記録による態様を示したが、インクヘッドをラインヘッドから構成する場合には、ラインヘッドを第1の搬送路と第2の搬送路とに渡るように配置する構成でもよいことは勿論である。

30

【0024】

【発明の効果】

本発明のインクジェット記録装置によれば、互いに関連する複数の画像情報を記録手段で同期して各記録媒体に記録でき、各記録媒体の照合等の手間を省くことができる。例えば、写真プリントサービスのためのミニラボ等において写真画像プリントとレシートや返却用袋等のプリントとを関連させ同期してプリントでき、照合ミスがなく照合の手間を省くことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態によるインクジェット記録装置の要部の概略的構成を示す図である。

【図2】図1のインクジェット記録装置の制御系を示すブロック図である。

【図3】図1のインクジェット記録装置の動作を説明するためのフローチャートである。

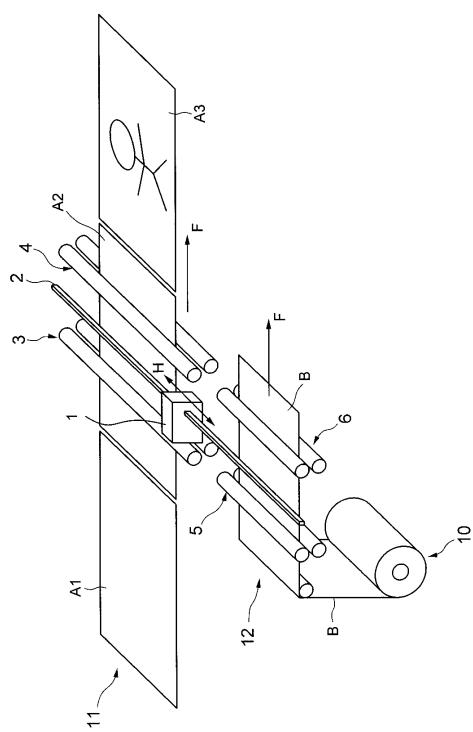
【符号の説明】

1	インクヘッド
3～6	搬送ローラ対
1 1	第1の搬送路
1 2	第2の搬送路
2 4	インクヘッド移動部

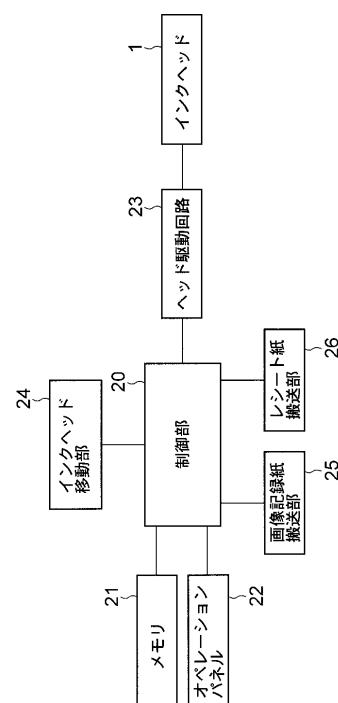
50

2 5	画像記録紙搬送部
2 6	レシート紙搬送部
A 1 ~ A 3	写真画像用記録紙
B	レシート用記録紙
F	記録媒体の搬送方向
H	搬送方向 H と直交する方向

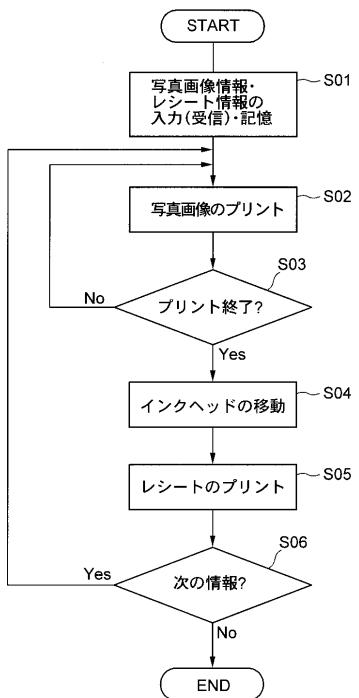
【図 1】



【図 2】



【図3】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-225743(JP,A)
特開平11-099714(JP,A)
特開平09-156171(JP,A)
特開2000-280504(JP,A)
特開2000-118066(JP,A)
特開平02-128871(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 11/48

B41J 2/01

B41J 19/18

B65H 5/06