

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-18427

(P2007-18427A)

(43) 公開日 平成19年1月25日(2007.1.25)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 3/12 (2006.01)</b>	G06F 3/12 K	2C061
<b>H04N 5/76 (2006.01)</b>	H04N 5/76 E	5B021
<b>H04N 5/91 (2006.01)</b>	H04N 5/91 H	5C052
<b>B41J 29/00 (2006.01)</b>	B41J 29/00 E	5C053
<b>B41J 29/38 (2006.01)</b>	B41J 29/38 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2005-201615 (P2005-201615)	(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
(22) 出願日	平成17年7月11日 (2005.7.11)	(74) 代理人	100066061 弁理士 丹羽 宏之
		(74) 代理人	100094754 弁理士 野口 忠夫
		(72) 発明者	梅 和弘 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)	2C061 AQ04 AR01 CG02 CG15 HK11 HN15 5B021 AA01 AA21 EE00 5C052 AA12 DD02 DD09 FA02 FA03 FA07 FB01 FC01 FC06 FE07 5C053 FA04 FA08 LA03 LA14

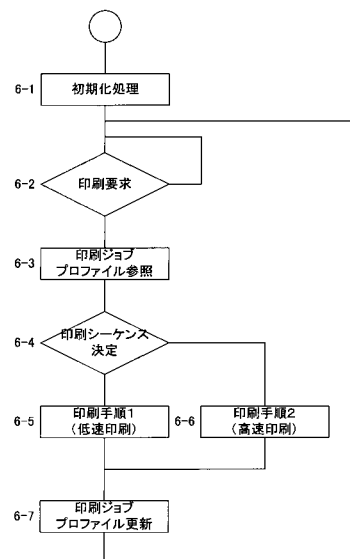
(54) 【発明の名称】 プリントシステム

(57) 【要約】

【課題】 無線接続された印刷画像データ送信手段と印刷画像データ受信手段間の伝送失敗による印刷消耗材の無駄を防ぎ、且つ高速印刷を実現することを目的としたプリントシステムの提供。

【解決手段】 印刷画像データを送信する送信手段、印刷画像データを受信する受信手段、受信の成否を記録する記録手段、印刷手順を決定する判定手段、印刷を行う印刷手段より構成されたプリントシステムに於いて、印刷画像データの受信の成否結果を記録し、その統計結果から印刷手順を切り換える。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

印刷画像情報を無線により送信する画像情報送信手段と画像情報を受信する画像情報受信手段と受信した画像画像情報より印画を行う印画手段と、画像情報受信の成否を統計記録する記録手段と、印画の手順を決定する印画手順決定手段とから構成され、画像情報通信の成否の統計により印刷手順を変えることを特徴とするプリントシステム。

**【請求項 2】**

前記プリントシステムは電源投入からの印刷手順の初期設定を選択することが出来ることを特徴とする請求項 1 に記載のプリントシステム。

**【請求項 3】**

前記プリントシステムは画像情報送信手段もしくは画像情報受信手段もしくは両手段が電池で駆動されていた場合にその電池残量により印刷手順を変えることを特徴とする請求項 1 に記載のプリントシステム。

**【請求項 4】**

前記プリントシステムは画像情報送信手段もしくは画像情報受信手段もしくはその両手段が電池により駆動されている場合に電源投入時に設定される印刷手順を変えることを特徴とする請求項 1 に記載のプリントシステム。

**【請求項 5】**

前記プリントシステムは無線の電波強度によって印刷手順を変えることを特徴とする請求項 1 に記載のプリントシステム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は熱転写式プリンタと印刷情報出力を無線により接続して印刷を行うプリントシステムに関し、より具体的には静止画を記録するスチルカメラやビデオカメラなどによって撮像された電子情報を、印刷出力するのに好適なプリントシステムに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来から印画用紙に感熱型の用紙を用い、主走査方向に配列された複数個の発熱体を選択的に駆動して、用紙を副走査方向に搬送することで、用紙にドットライン状に印画を行うライン熱転写方式のプリンタがある。

**【0003】**

近年、入力側としてのデジタルカメラやデジタルビデオカメラ、またはスキャナなどの画像を扱う入力機器の進歩に伴い、プリント手段として、熱転写方式のプリンタ装置も注目されている。

**【0004】**

それはインクジェットプリンターが、液滴を飛ばすか飛ばさないか、という 2 値の選択しかないために、小さな液滴を用紙へ着弾させて、誤差拡散等の手法でみかけの解像度と階調性を得ようとするのに対して、熱転写方式のプリンタの場合には、一つの画素において、制御可能な熱の値を容易に変更できるため、一つの画素に対する階調性が多く取る事が可能になるので、インクジェットプリンターに比べて滑らかで高画質な画像を得ることができるとい点が上げられる。

**【0005】**

またサーマルヘッドの性能や用紙材料の性能も向上したために、仕上がり品位で銀塩写真にも見劣りしない画像プリントを得る事が可能になっており、近年のデジタルカメラの進歩に歩調を合わせるように特に自然画像用のプリンタとして注目されている。

**【0006】**

また一方インクジェット式プリンタも液滴の小ドット化などの技術が進み、より高画質なものも登場している。

10

20

30

40

50

## 【0007】

そこでこうしたプリンタ装置とデジタルカメラやデジタルビデオカメラなどの撮影機器を直接的に接続したり、または一体的に構成して、撮影された画像情報をコンピューターなどの画像情報を処理する機器を介することなくプリントするシステムも登場している。

## 【0008】

こうしたシステムによれば、デジタルカメラやデジタルビデオからの画像情報を簡単に写真的なプリントアウトを行うことが可能になり、大変便利である。

## 【0009】

これらの一例として、特許文献1では画像プリントシステムについて提案されている。

【特許文献1】特開平10-191226号公報

10

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0010】

しかしながら、上記従来例ではプリンタ装置や、デジタルカメラなどの画像入力機器とのシステムを構成したときに十分な小型化や、低コスト、高速化等に十分な解決方法を与えるものではなかった。

## 【0011】

例えば熱転写によるプリンタとデジタルカメラなどの画像入力機器を無線接続して高速印刷を実現するためには印刷画像データを受信に平行して印刷用紙の印刷開始位置への移動、熱転写印刷用のインクリボンの先頭位置検出などの印刷準備を行っておいた方が印刷時間を短くするのに有効である。しかしながら熱転写によるプリンタとデジタルカメラなどの画像入力機器を無線により接続した場合、印刷画像データ通信中の伝送経路の状況により印刷画像データの受信が完了しないと言った伝送事故が容易に発生する恐れがある。

20

## 【0012】

このような伝送事故を印刷失敗として処理した場合、一般の熱転写プリンタでは印刷準備状態にあったインクリボンを印刷待機状態に巻き戻す動作は行わないので、次回印刷時には新たにインクリボンの先頭検出動作を行うためにインクリボンを未使用のまま巻き取ってしまいインクリボンを1印刷分無駄にしてしまうと言った問題点があった。

## 【0013】

本発明は以上の様な問題点を考慮したプリントシステムであって、画像入力機器と熱転写プリンタを無線接続したプリントシステムに於いて高速印刷を実現し、インクリボンの無駄を防ぐプリントシステムを提供することを目的とする。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0014】

印刷画像情報送信手段と印刷画像受信手段、印刷画像情報受信成否統計手段、印刷手順判定手段、印刷機構駆動手段から構成されるプリントシステム。

## 【0015】

すなわち、本発明の技術内容は以下の構成を備えることにより前記課題を解決できた。

## 【0016】

(1)印刷画像情報を無線により送信する画像情報送信手段と画像情報を受信する画像情報受信手段と受信した画像画像情報より印画を行う印画手段と、画像情報受信の成否を統計記録する記録手段と、印画の手順を決定する印画手順決定手段とから構成され、画像情報通信の成否の統計により印刷手順を変えることを特徴とするプリントシステム。

40

## 【発明の効果】

## 【0017】

本発明によれば、印刷画像情報受信失敗時に印刷消耗材の無駄を可能な限り防ぎながら、同時に高速での印刷動作を可能にする。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0018】

以下本発明を実施するための最良の形態を、実施例により詳しく説明する。

50

## 【実施例 1】

## 【0019】

図 1 から図 4 に示す図を用いて本発明の実施例について説明する。

## 【0020】

本プリントシステムは、プリンタ部に昇華型の熱転写記録方式を採用し、電子的な画像の情報を任意なプリント枚数分プリントアウトすることが出来るものである。本発明に係わる通常の熱転写記録装置の一実施形態について、以下、図面を参照して具体的に説明する。

## 【0021】

図 1 は実施形態に係わる記録装置の側面の構成模式図である。

10

## 【0022】

まず、記録装置の全体構成について説明すると、装置本体 1 に記録紙 P を積載した用紙カセット 2 から給紙ローラ 3 で一枚ずつ分離給送する。この際記録紙 P はバネ 20 によって付勢された押上げ板 21 によって給紙ローラ 3 に当接している。そして、給紙ローラ 3 によって搬送された記録紙 P は搬送ローラ対 4 で挟持搬送されて記録部を往復可能にしている。搬送ローラ対 4 はピンチローラ 42 とグリップローラ 41 で構成されている。

## 【0023】

記録部においては記録紙搬送経路を挟んでプラテンローラ 5 と記録情報に応じて発熱するサーマルヘッド 6 が対向しており、インクカセット 7 に収納される、熱溶解性または熱昇華性インクを塗布したインク層と印画面を保護するために印画面上にオーバーコートされるオーバーコート層をもつインクシート 8 をサーマルヘッド 6 によって記録紙 P に押圧するとともに、選択的に加熱することにより、該記録紙 P に所定画像を転写記録し、保護層をオーバーコートする。

20

## 【0024】

上記インクシートは、記録紙 P の印画領域を覆ってそのサイズと略等しいサイズでイエロー (Y)、マゼンタ (M)、シアン (C) の各インク層とオーバーコート (OP) 層が並べて設けられたものであり、各層ずつ熱転写しては、記録紙 P を記録開始位置 P1 に戻し、記録紙上に、順次重ねて転写される。このように、記録紙 P は搬送ローラ対 4 により、各色インク及びオーバーコート層の数だけ往復される。

## 【0025】

この際、各インク層の印画後の記録紙 P は装置本体 1 前方で反転され、用紙カセット前方部及び下部のガイド部を介して装置本体 1 の後方へ導紙される。装置前方で反転されるために印画途中の記録紙 P が外部に出ることによるスペースの無駄や意図せずに触ってしまったという様なことが無く、設置場所の省スペース化などを可能にしている。しかも用紙カセット 2 の下部を紙ガイドとして直接利用していることによって装置本体 1 の厚さを薄くすることが可能になっていると共に、記録紙 P をインクカセット 7 と用紙カセット 2 にはさまれた空間を通すことで装置本体 1 の全高を最小限にとどめることが可能であり小型化を可能にしている。

30

## 【0026】

25 は用紙カセット 2 の用紙搬送ガイド部である。装置本体 1 前方から反転されてきた記録紙 P を装置本体後方に反転させるガイド部であり、この用紙カセット 2 に具備することで装置本体 1 全体の小型化に大きく寄与している。

40

## 【0027】

また 26 は用紙カセット 2 の上面は印画されて排紙された記録紙 P のトレイ部分を兼用しており、これも装置本体 1 の小型化に寄与している。各インク層の印画終了後に記録紙 P は排紙ローラ 19-1、排出口ローラ 29-2 へ案内され装置本体 1 後方から前方に向かって排出され記録動作が終了する。排出口ローラ 19-1 は記録紙 P の排出動作時のみ圧接する様に構成され、印画中にはストレスがかからないように構成されている。なお装置本体 1 には記録紙 P のガイド部 15 が構成されていて、記録紙 P を導紙している。

## 【0028】

50

15aは搬送路切り替えシートであり、記録紙Pが給紙された後は記録紙Pは排出側の経路に導紙されるようになっている。

【0029】

また印画用のサーマルヘッド6はヘッドアーム22に一体的に具備されており、インクカセット7を交換する場合にはインクカセット7の抜き差しに支障ない位置まで退避する。この退避動作はインクカセット7の交換は用紙カセット2を引き抜くと可能になり、この際用紙カセット2の着脱動作に連動してヘッドアーム22はカム部(不図示)によって押さえられている状態から用紙カセット2のカム部が退避していくことで上下する様に構成されている。

【0030】

通常熱転写記録装置ではYMC3色を3回面順次で記録する為、各色の記録先端を正確に合致させる制御が必要となる。このためには、図1に示す搬送ローラ対4で記録紙Pを離さずしっかり挟持し搬送を行う必要がある。この為、記録紙Pの送り方向の端部には記録不可能な余白部が必要となる。これを鑑み、最終的に、容易に、縁のない印画物を得るために、図3に示す様に、記録紙Pには、記録開始時搬送ローラ対4でしっかり挟持され記録できない余白部分を後で容易に手で切取り可能な様にミシン目12が設けられる。

【0031】

本発明は、上記説明したミシン目をもつ記録紙Pと熱転写記録装置をもちいて実施され、上記の記録紙に設けられたミシン目領域にはオーバーコートするものとする。また左下がり斜線で示す領域は印画の領域であり、ミシン目を含む領域を印画する様に制御される。オーバーコートは略印画される領域であり且つ印画される領域よりやや大きく印画される領域を含むように印画する様に制御される。

【0032】

更に以下に装置に関わる詳しい説明をする。

【0033】

図1に示す、記録装置1において、搬送ローラ対4は、ピンチローラ42とグリップローラ41からなり、このグリップローラ41は、図示しないステッピングモータの出力軸が減速機構を介してして直結され、このステッピングモータの回転制御により、正逆自在に駆動される。記録紙Pは、搬送ローラ対4によりしっかりと挟持され、往復搬送されるものであるから、記録紙Pもまた、ステッピングモータの回転制御により、正確に位置制御され、搬送駆動される。

【0034】

いま、一例としてサーマルヘッド6による1ライン分の記録ピッチを85 $\mu$ mとし、記録紙Pを1ライン分搬送するためのステッピングモータのステップ数を4ステップとするならば、記録紙Pは、ステッピングモータを4ステップで回転制御することにより、1ライン(すなわち85 $\mu$ m)搬送することができる。

【0035】

図3に示した、印画範囲は、搬送方向において144mmであるとする、1694ライン印画可能であり、記録紙をこの分搬送するためには、ステッピングモータを6776ステップ分回転させればよい。

【0036】

図1に示す、記録装置1において、給紙ローラ3から給紙ローラ対4を見て、給紙ローラ対4の近傍の位置に、記録紙先端検出センサー10が置かれ、これにより記録紙の先端を検出し、検出後、搬送ローラ対4で挟持できる範囲で所定ラインを送り停止させる。この位置が前述の記録開始時の位置となる。ここからまず最初のイエローからサーマルヘッドを記録情報に応じて発熱駆動し、各色インクの所定画像を記録し、またはオーバーコート層を転写する。1色が終わると次にこの位置から記録紙を排紙ローラ9のある方向に戻して搬送し、再び所定のライン数を戻し送り、YMC各色及びオーバーコート層転写を4回繰返す。

【0037】

10

20

30

40

50

図 1 に示す記録装置 1 において、記録紙先端検出センサー 10 と、プラテンローラ 5 とサーマルヘッド 6 により記録紙 P を押圧する位置の距離は、装置内部品配置を考慮し、記録紙上の距離で 20 mm に設定したがこれに限られるものではない。

【0038】

この時、図 3 に示す印画物は、下記の様に各色インクを転写記録し、またオーバーコート層を転写することにより得られる。

【0039】

図 2 のフローチャートにおいて色インク転写及びオーバーコートシーケンスを説明する。

【0040】

S1：使用者は不図示のプリントボタンもしくはデジタルカメラやデジタルビデオカメラからの印画指示などによってプリント動作を指示する。

【0041】

S2：装置本体 1 装置本体 1 内部の処理回路 18 はプリント指示を実行した機器との通信を開始し、処理回路 18 ではプリント指示を実行した機器との間でプリントに必要な諸条件の確認や必要であれば画像情報の印画情報への画像処理を行う。

【0042】

S3：印画準備が出来たら制御手段 19 は給紙ローラ 3 に連結されたモータを駆動して記録紙 P を給紙開始する。

【0043】

S4：記録紙先端検出後、ステッピングモータを所定ステップ分回転させ、印画を開始する。このとき、印画開始位置は、記録紙先端を基準として、12.465 mm とした。

【0044】

S5：引き続き、ステッピングモータを 4 ステップ分回転しながら、サーマルヘッドを発熱駆動し 1 ライン分の印画を行う。全部で 6776 ステップ分 (1694 ライン分) 回転させ、印画を終了する。この時の印画終了位置は、記録紙先端を基準として、156.455 mm となる。

【0045】

S6：ついで、停止にいたるまでの減速のため、ステッピングモータを 10 ライン分 (40 ステップ分) 程回転させ、停止させる。

【0046】

S7：この状態から、ステッピングモータを逆転駆動し、記録紙 P を印画時と逆方向に搬送し、所定のステップ数 (6776 ステップ - 減速分) だけ戻して、更に減速のため、所定のライン数の 10 ライン分 (40 ステップ分) 程回転させ、停止させる。

【0047】

S8：上記を YMC 3 色分、3 回程繰返し、所望の印画像を記録紙 P に転写記録する。

【0048】

S9：その後、そして、更に一回印画面保護の為にオーバーコート層を転写する。

【0049】

S10：その後ステッピングモータを逆転駆動してそのまま排出口ローラ 29-2 へ導き、排出口ローラ 29-2 の駆動で用紙を排出して一連の動作を終了させる。

【0050】

また、上記において、制御手段 (不図示) は記録紙 P の給紙時に、最初に記録紙先端検出センサー 10 で検知した記録紙の先端検出信号をもとに、ステッピングモータのステップ数と記録紙 P の搬送時における位置関係をもとに、ステッピングモータの回転駆動のステップ数を、全印画記録時において管理することにより、記録位置管理を行うとしたが、これにかぎらず、各 YMC 色及びオーバーコート層の転写記録時において、記録紙先端部に検出センサーを設けて記録紙の先端検出を行い、その信号を基準として、ステッピングモータの回転駆動のステップ数を管理することにより、記録位置管理を行う構成としても良い。

10

20

30

40

50

## 【0051】

また、上記において、オーバーコート層の転写は、サーマルヘッドの発熱駆動のON/OFFのみで行う様に記述したが、オーバーコートの転写開始時では、徐々に発熱量を増加させ、また、オーバーコートの転写終了時には、徐々に発熱量を減少させることにより得る様な制御を加える事も可能である。

## 【0052】

ここで前述のS2のプリント指示を実行する機器と、該プリンター装置の通信について更に詳述する。

## 【0053】

一例として、プリント指示を実行するのはデジタルカメラDCとして説明する。

10

## 【0054】

図4はデジタルカメラDCとプリンタ装置本体1を802.11b、ブルートゥース、IrDAなどに代表される無線手段による接続がなされる模式図である。

## 【0055】

デジタルカメラDCは撮影後に該デジタルカメラDC内部のメモリに画像情報が保持されているものとする。メモリはコンパクトフラッシュ(登録商標)カードやスマートメディア(登録商標)といった着脱自由なものが便利である。デジタルカメラDCのモードを設定して、任意の画像を再生させるものとする。

## 【0056】

画像情報の再生はデジタルカメラDCの具備する液晶表示装置によって随時確認できるので使用者は撮影された好きな画像情報を任意に呼び出すことが可能である。ここで無線手段によってプリンタ装置本体1と通信可能な状態であると、所定のプリント実行ボタン(図不示)によってデジタルカメラDCからプリンタ装置へ必要な情報が通信され、プリンタ装置本体1からプリント出力が得られるというものである。

20

## 【0057】

上記必要な情報としては、デジタルカメラDCとのネゴシエーションの情報や、デジタルカメラDCからのプリントすべき画像の情報や画像情報に記録時または記録後から付加された情報、等である。

## 【0058】

一般的に印刷画像が大きい場合、デジタルカメラDCとプリンタ装置本体1との間で通信される印刷画像データは大きくなり、その印刷画像データの大きさと通信時間はほぼ比例関係にある。デジタルカメラDCからの印画指示に対して高速の印刷を実現しようとした場合、印刷画像データの受信完了を待たずに、印刷用紙を印刷開始位置に移動させ、熱転写印刷用のインクリボンのイエロー部を検出するまで巻き取り印刷開始に備えるなど印刷機構駆動系の印刷準備を印刷画像データ通信開始と同時に始めると、印刷画像データ受信動作と駆動系の印刷準備処理が平行して行えるので印刷時間の短縮に有効である。

30

## 【0059】

図5に印刷画像データの受信処理と印刷機構準備処理の手順を示す。

## 【0060】

図5の手順1は印刷画像データ受信完了後に印刷機構の準備を行う手順である。図5手順2は印刷画像データの受信完了を待たずに印刷機構準備を行う手順である。この二通りの手順を比較すると、手順2の方が印刷の開始までの時間がT秒早くなる事が分かり高速での印刷には手順2の方が有利である。印刷画像データの受信に何らかの要因で失敗した場合、手順1では印刷準備前なので、そのまま印刷中止処理を行えるのに対して、手順2では印刷機構駆動部が印刷準備状態にあるため、次回印刷時には熱転写印刷用のインクリボンを未使用のまま再度イエロー部を検出するまで巻き取ってしまい印刷消耗材であるインクリボンを無駄にしてしまう問題がある。

40

## 【0061】

また、印刷画像データの伝送経路が無線である場合、有線による接続に比べてデジタルカメラDCとプリンタ装置本体1との間の距離や、電波を遮る障害物、デジタルカメラD

50

C、プリンタ装置本体 1 から発信される電波の強度など伝送経路の状態によりデジタルカメラ DC がプリントをプリンタ装置本体 1 に対して印刷を指示しても印刷画像データ通信中に伝送経路の状態が変化して通信不能状態となり印刷画像データの受信が完了しないと言った状態が起きる可能性が高い。先に説明したように図 5 の手順 2 で印刷画像データの受信に失敗した状況になり熱転写用インクリボンに 1 印刷分無駄にしてしまう状況が発生してしまう。

【0062】

以下に、この様な状況を回避するためになされた本発明の詳細を述べる。

【0063】

図 6 に本発明に於ける印刷処理シーケンスを示す。

10

【0064】

ステップ 6 - 1 でデジタルカメラ DC とプリンタ装置本体 1 との間で印刷を行う事が出来る様にネゴシエーションデータ等の送受信を行い印刷可能な状態に遷移させる。併せて、プリンタ装置本体 1 側では印刷機構駆動系の初期化处理、後に述べる印刷プロファイルの初期化等が行われる。

【0065】

ステップ 6 - 2 はプリンタ装置本体 1 が印刷可能な状態に遷移してデジタルカメラ DC から印刷指示が行われるのを待っている状態である。

【0066】

ステップ 6 - 3 はプリンタ装置本体 1 の電源投入時からの印刷画像データ通信処理の成否の統計結果を記録している印刷プロファイルを参照する。

20

【0067】

ステップ 6 - 4 ではステップ 6 - 3 で参照した印刷プロファイルを元に図 5 に示した印刷手順 1 もしくは印刷手順 2 のどちらの手順で印刷するかを決定する。

【0068】

ステップ 6 - 5 はステップ 6 - 4 で手順 1 選択された場合の手順 1 による印刷処理、ステップ 6 - 6 はステップ 6 - 4 で手順 2 が選択された場合の手順 2 による印刷処理である。

【0069】

ステップ 6 - 7 は印刷画像データの通信処理の成否を先に述べた印刷プロファイルに記録し統計結果として印刷プロファイルを更新する。その後印刷指示待機状態に戻る。

30

【0070】

ここで、ステップ 6 - 4 で示される印刷プロファイルから印刷手順の決定方法について詳述する。プリンタ装置本体 1 に電源が投入され、デジタルカメラ DC とプリンタ装置本体 1 とが通信可能な状態になると、1 印刷毎に印刷画像データの受信成否の結果を記録し蓄積していく。印刷画像データの受信に失敗しない限り、伝送経路の状態が良いと判定し先に図 5 を用いて説明した印刷手順 2 で印刷動作を行う。もし印刷画像データ受信に失敗した場合は、以後の印刷で熱転写用インクリボンに無駄にしないように、先述した印刷手順 1 で印刷を行うように印刷動作を切り換える。印刷手順を印刷手順 1 に切り換えた時点から印刷プロファイルをリセットする。この状態から印刷画像データの成否の印刷プロファイルに記録を開始する。

40

【0071】

以後の印刷は印刷プロファイルを参照しながら行われ、印刷画像データの受信回数が、任意に設定された受信回数を超えて、且つ印刷画像データ受信の成功率が任意に設定された受信成功率を超えている場合に伝送経路の状態が改善したと判断して印刷手順を印刷手順 2 に切り換える。この一連の動作により印刷画像データの転送経路の状況が悪化して印刷画像データの受信に失敗しない限り、高速印刷を行う事となる。これは、高速印刷に重きをおいた動作であるが印刷消耗材である熱転写印刷用のインクリボンの無駄に重きをおいた場合、プリンタ本体装置 1 の電源投入時からの動作を印刷手順 1 として実行することも可能である。

50

## 【 0 0 7 2 】

この場合、プリンタ装置本体 1 の電源投入から任意の印刷画像データ受信回数の連続成功且つ、印刷画像データ受信成功率が任意の印刷画像データ成功率を上回る事により印刷手順 2 への移行を行う。印刷画像データ受信失敗により印刷プロファイルをリセットし、印刷手順 1 へ再び移行する事で印刷消耗材である熱転写印刷用インクリボンの消費を防ぐ事が出来る。

## 【 0 0 7 3 】

また、拡張動作として、デジタルカメラ DC、もしくはプリンタ本体装置 1 が電池駆動されていた場合、その電池の消耗度合いによって各々の発信できる電波の発信強度が減衰していくことが予想されるので、先に述べた任意の印刷画像データ受信回数及び任意の印刷画像データ受信成功率を動的に変化させる事も可能であり印刷画像データ受信失敗を防ぐ手段として大変有効である。

10

## 【 0 0 7 4 】

また、プリンタ装置本体 1 に電源が投入された時点でデジタルカメラ DC、もしくはプリンタ装置本体 1 のどちらか、もしくは両方が電池駆動されていた場合に、実際に印刷を開始してみるまで電池の消耗度合いを推し量る事が出来ないため、電池駆動であった場合、印刷消耗材である熱転写用インクリボンの無駄を防ぐため、印刷手順を印刷手順 1 から開始すると言った手法も大変有効である。

## 【 0 0 7 5 】

加えてデジタルカメラ DC、プリンタ装置本体 1 が伝送経路の電波強度を直接検知可能な場合、その電波強度に応じて、印刷手順を切り換えるといった手法も大変有効である。

20

## 【 0 0 7 6 】

以上述べてきたように印刷画像データ受信の成否結果の統計により印刷手順を切り換えることによって高速印刷を実現しながら印刷消耗材の無駄を防ぐ事が出来る。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 7 7 】

【 図 1 】 第一実施例の構成模式図

【 図 2 】 第一実施例のフローチャート 1

【 図 3 】 第一実施例の用紙の図

【 図 4 】 第一実施例の接続図

30

【 図 5 】 第一の実施例の印刷手順模式図

【 図 6 】 第一実施例のフローチャート 2

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 7 8 】

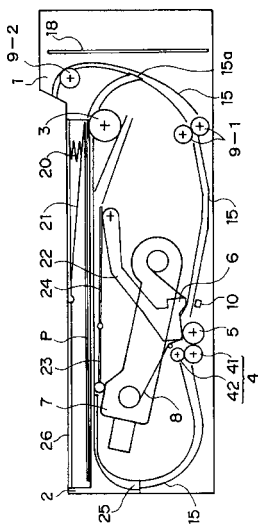
- 1 装置本体
- 2 用紙カセット
- 3 給紙ローラ
- 4 搬送ローラ対
- 4 1 グリップローラ
- 4 2 ピンチローラ
- 5 プラテンローラ
- 6 サーマルヘッド
- 7 インクカセット
- 8 インクシート
- 9 - 1 排紙ローラ 1
- 9 - 2 排紙ローラ 2
- 1 0 記録紙先端検出センサー
- 1 1 SW 2 信号
- 1 2 ミシン目
- 1 5 ガイド部

40

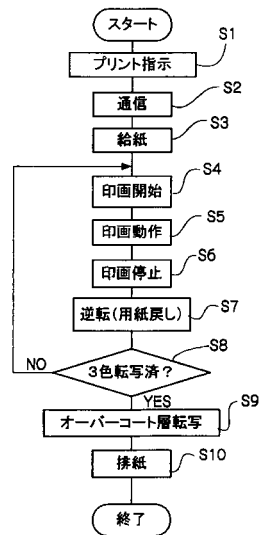
50

- 1 6 余白部
- 1 7 印画領域
- 1 8 処理回路
- 2 0 バネ
- 2 1 押上げ板
- 2 2 ヘッドアーム
- 2 3 ヘッドカバー A
- 2 4 ヘッドカバー B
- 2 5 用紙搬送ガイド部
- 2 6 排紙トレイ部
- D C デジタルカメラ

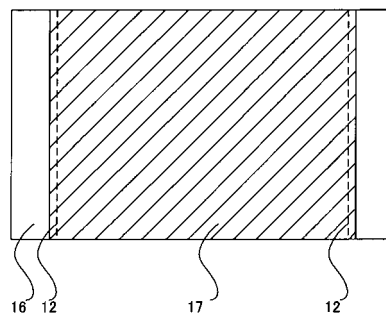
【 図 1 】



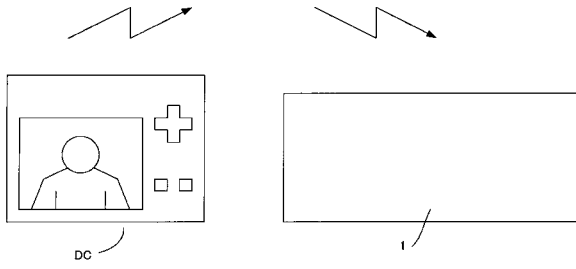
【 図 2 】



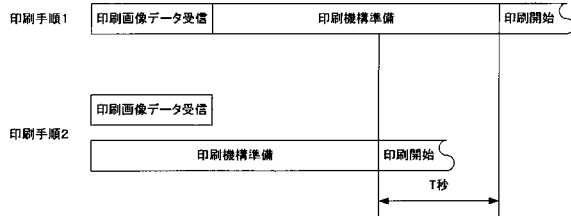
【 図 3 】



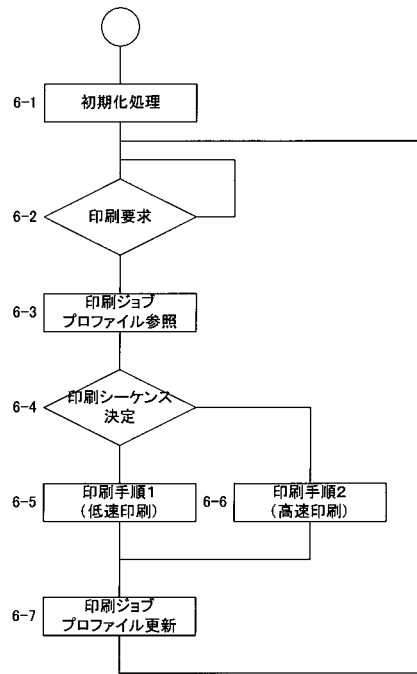
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 3/12

C