

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4540255号  
(P4540255)

(45) 発行日 平成22年9月8日(2010.9.8)

(24) 登録日 平成22年7月2日(2010.7.2)

(51) Int. Cl.		F I		
<b>B 4 1 J 29/48</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J	29/48	B
<b>B 4 1 J 29/38</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J	29/38	Z

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2001-156325 (P2001-156325)	(73) 特許権者	000130581
(22) 出願日	平成13年5月25日(2001.5.25)		株式会社サトー
(65) 公開番号	特開2002-347284 (P2002-347284A)		東京都渋谷区恵比寿4丁目9番10号
(43) 公開日	平成14年12月4日(2002.12.4)	(72) 発明者	阿部 敬一
審査請求日	平成20年5月15日(2008.5.15)		東京都渋谷区渋谷1丁目15番5号
			株式会社サトー内
		審査官	津熊 哲朗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の印刷データを、所定数だけ連続して供給可能な状態で装填される所定の媒体に印刷する印刷装置であって、

前記媒体を搬送する搬送手段と、

前記搬送手段によって搬送された前記媒体に前記印刷データを印刷する印刷手段と、

最後の前記媒体を検出する検出手段と、

前記印刷手段によって、最後の前記媒体に印刷された前記印刷データを保存する保存手段と、

最後の前記媒体が正常であるか否かを問い合わせる問い合わせ手段と、

前記問い合わせに対する応答を入力する入力手段と、

前記入力手段によって入力された前記応答に応じて、前記保存手段によって保存された前記印刷データが、新たに装填された前記媒体に前記印刷手段によって再印刷されるように制御する制御手段と

を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

前記印刷手段によって再印刷された前記媒体の枚数をカウントするカウント手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】

10

20

前記カウント手段によってカウントされた前記カウント値を表示する表示手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 2 に記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷装置に関し、特に、ラベルやチケットを発行するときに用いられる印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の印刷装置としてのラベルプリンタでは、ラベルを連続して供給するためのラベル連続体（以下では適宜ロールという）の各ラベルに所定の印刷データを印刷し、最終ラベルへの印刷が終了すると、新たにロールを装填し、ラベルピッチ（ラベルの先端と次のラベルの先端の間の距離）を検出後、次の印刷データから印刷するようにしている。

【0003】

また、最終ラベルへの印刷が印刷不良、又はラベル不良であった場合、ユーザが手動操作により、最終ラベルに印刷した印刷データと同一のものを再度呼び出し、同一の印刷データを再度印刷するようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このように、最終ラベルへの印刷が印刷不良、又はラベル不良であった場合、ユーザが手動操作により、最終ラベルに印刷した印刷データと同一のものを再度呼び出し、同一の印刷データを再度印刷する必要があるため、操作が煩雑であり、また時間を要するという課題があった。

【0005】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、同一データの再印刷を簡単な操作で効率的に行うことができるようにするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の印刷装置は、所定の印刷データを、所定数だけ連続して供給可能な状態で装填される所定の媒体に印刷する印刷装置であって、媒体を搬送する搬送手段と、搬送手段によって搬送された媒体に印刷データを印刷する印刷手段と、最後の媒体を検出する検出手段と、印刷手段によって、最後の媒体に印刷された印刷データを保存する保存手段と、最後の媒体が正常であるか否かを問い合わせる問い合わせ手段と、問い合わせに対する応答を入力する入力手段と、入力手段によって入力された応答に応じて、保存手段によって保存された印刷データが、新たに装填された媒体に印刷手段によって再印刷されるように制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

また、印刷手段によって再印刷された媒体の枚数をカウントするカウント手段をさらに備えるようにすることができる。

また、カウント手段によってカウントされたカウント値を表示する表示手段をさらに備えるようにすることができる。

本発明に係る印刷装置においては、搬送手段が媒体を搬送し、印刷手段が搬送手段によって搬送された媒体に印刷データを印刷し、検出手段が最後の媒体を検出し、保存手段が、印刷手段によって、最後の媒体に印刷された印刷データを保存し、問い合わせ手段が、最後の媒体が正常であるか否かを問い合わせ、制御手段が、入力手段によって入力された問い合わせに対する応答に応じて、保存手段によって保存された印刷データが、新たに装填された媒体に印刷手段によって再印刷されるように制御する。

【0007】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明が適用されるラベルプリンタの一実施の形態の構成例を示している。同図

10

20

30

40

50

に示すように、ラベルプリンタは、各部を制御する制御部10と、ラベル1に印刷を行う印刷ヘッド5と、制御部10の制御により駆動されるステッピングモータ（以下では、適宜単にモータと記載する）7と、ベルト8を介して伝達されるモータ7の回転力によって回転し、後述する供給軸4にセットされたラベル連続体3を構成する台紙2及び台紙2に剥離可能に貼付されたラベル1を搬送するとともに、ラベル1を印刷ヘッド5に押圧するプラテンローラ6と、ラベル連続体3を回転自在に支持する供給軸4と、所定の光を出射する発光部と、発光部から出射された光を受光し、受光した光の強度（単位時間当たりの受光量）に対応する電気信号を出力する受光部とからなり、台紙2及びラベル1を挟むように発光部と受光部を配し、ラベル1とギャップ（隣接する2つのラベル1の間の台紙2のみの部分）を受光部の受光量に基づいて検出する位置検出センサ9と、位置検出センサ9の場合と同様に、所定の光を出射する発光部と、発光部から出射された光を受光し、受光した光の強度に対応する電気信号を出力する受光部とからなり、台紙2及びラベル1を挟むように発光部と受光部を配し、ラベル1の終了を受光部の受光量に基づいて検出するエンドセンサ11と、ラベル1をギャップの部分で切り離す cutter 12とを備えている。

10

#### 【0008】

図2は、図1の実施の形態の電気的な構成例を示すブロック図である。同図に示すように、制御部10は、所定の制御プログラムを記憶するROM（read only memory）22と、ROM22に記憶されている制御プログラムに従って動作し、各部を制御するCPU（central processing unit）21と、CPU21が動作する上で必要となる各種データを記憶するRAM（random access memory）23と、ステッピングモータ7にパルス信号を供給し、ステッピングモータ7を回転させるモータ制御部24と、CPU21から供給される印刷すべき文字、図形、及びバーコードなどの印刷データに対応する制御信号を生成し、印刷ヘッド5に供給し、印刷動作を行わせる印刷制御部25と、CPU21の制御下、位置検出センサ9の発光部を制御し、光を出射させるとともに、受光部から出力される電気信号を受け取り、デジタルのデータに変換して位置検出データとしてCPU21に供給するセンサ制御部26と、CPU21の制御下、エンドセンサ11の発光部を制御し、光を出射させるとともに、受光部から出力される電気信号を受け取り、電気信号の大きさ及び変化に基づいてラベル1の終了を検出し、エンド検出データをCPU21に供給するエラー検出部31と、Cutter 12を制御し、ラベル1を切り離すCutter制御部32と、外部インタフェース27と、インタフェース30とを備えている。そして、各種データやコマンドを入力するための入力部28と、入力部28から入力された入力データや、各種情報を表示するためのモニタ29とがインタフェース30を介して接続されている。入力部28より入力された入力データは、インタフェース30を介してCPU21に供給され、モニタ29に表示される各種情報に対応する表示データは、インタフェース30を介してCPU21より供給されるようになっている。また、外部インタフェース27を介して、外部に接続された機器との間で各種データやコマンドの送受信を行うことができるようになっている。

20

30

#### 【0009】

次に、図3のフローチャートを参照して、本実施の形態の動作について説明する。まず最初に、ステップS1において、ラベルプリンタは、外部インタフェース27に接続された図示せぬホストコンピュータから送信されてきた印刷データを受信する。受信された印刷データは、外部インタフェース27からCPU21に供給される。CPU21は、この印刷データを一旦RAM23に記憶させる。そして、ステップS2において、CPU21は、印刷データをRAM23の描画エリアに編集して展開する。

40

#### 【0010】

次に、ステップS3に進み、CPU21の制御により、RAM23の描画エリアに展開された印刷データがラベル1に印刷される。即ち、CPU21は、センサ制御部26から供給される位置検出データに基づいてモータ制御部24を制御し、ラベル1を印刷ヘッド5の直下に移動させる。そして、RAM23の描画エリアに展開された印刷データが印刷されたラベル1を発行するよう印刷制御部25に指令する。この指令を受けた印刷制御部2

50

5 は、描画エリアに展開された印刷データに対応する制御信号を印刷ヘッド 5 に供給する。印刷ヘッド 5 は、印刷制御部 2 5 より供給される制御信号に従ってラベル 1 への印刷を行う。印刷ヘッド 5 がラベル 1 に印刷を行うのと並行して、CPU 2 1 の制御下、モータ制御部 2 4 はステッピングモータ 7 を制御し、所定の速度でラベル 1 を搬送する。これにより、描画エリアに展開された印刷データに対応する文字列等がラベル 1 に印刷される。

【 0 0 1 1 】

次に、ステップ S 4 において、CPU 2 1 により、ラベル 1 が終了したか否かが判定される。即ち、エンドセンサ 1 1 からの出力信号に基づいて、エラー検出部 3 1 によりラベル 1 の終了が検出され、エンド検出データが CPU 2 1 に供給されたか否かが判定される。

【 0 0 1 2 】

CPU 2 1 により、ラベル 1 が終了していないと判定された場合、ステップ S 5 に進み、印刷を終了するか否かが判定される。即ち、ユーザによって入力部 2 8 が操作され、印刷の終了が指示されるか、又は電源がオフにされるなどして、印刷の終了が指示されたか否かが判定される。印刷の終了が指示されていないと判定された場合、ステップ S 3 に戻り、ステップ S 3 以降の処理が繰り返し実行される。一方、印刷の終了が指示されたと判定された場合、本処理を終了する。

【 0 0 1 3 】

また、ステップ S 4 において、CPU 2 1 により、ラベル 1 が終了したと判定された場合、ステップ S 6 に進み、残りのラベル 1 に印刷データが印刷される。エラー検出部 3 1 によりラベルの終了が検出されてから、ラベル 1 を何枚分だけ印刷すれば、最後のラベル 1 まで印刷できるかは、エンドセンサ 1 1 と印刷ヘッド 5 との間の距離を、ラベルピッチ（ラベルの先端と次のラベルの先端の間の距離）で割ることにより求めることができる。次に、ステップ S 7 において、CPU 2 1 の制御下、最後のラベル 1 に印刷された印刷データが、RAM 2 3 の保存エリアに供給され、保存される。

【 0 0 1 4 】

次に、ステップ S 8 において、最後のラベル 1 が使用可能であるか否かが判定される。即ち、ユーザによって、印刷済みの最後のラベル 1 が目視によりチェックされた後、入力部 2 8 が操作され、ラベル連続体 3 の最後のラベル 1 に正常に印刷が行われ、かつラベル 1 そのものが正常であるか否かを示すデータが入力される。そして、ユーザによって入力されたデータに基づいて、CPU 2 1 により、最後のラベル 1 が使用可能であるか否かが判定される。

【 0 0 1 5 】

ユーザによって、最後のラベル 1 に正常に印刷が行われ、かつラベル 1 そのものが正常であることを示すデータが入力された場合、CPU 2 1 により、最後のラベル 1 は使用可能であると判定され、本処理を終了する。一方、ユーザによって、最後のラベル 1 に正常に印刷が行われなかったか、又は、ラベル 1 そのものが正常でないことを示すデータが入力された場合、CPU 2 1 により、最後のラベル 1 は使用不可であると判定され、ステップ S 9 に進む。

【 0 0 1 6 】

例えば、図 4 に示すように、最後のラベル 1 の一部分が千切れているような場合、ユーザは、このラベル 1 は使用することができないと判断し、使用不可を示すデータを入力部 2 8 から入力する。また、図 5 に示すように、最後のラベル 1 にテープ止めなどの処理が施されている場合、ユーザは、このラベル 1 は使用することができないと判断し、使用不可を示すデータを入力部 2 8 から入力する。また、図 6 に示すように、最後のラベル 1 の角の部分が千切れている場合も、ユーザは、このラベル 1 は使用できないと判断し、使用不可を示すデータを入力部 2 8 から入力する。

【 0 0 1 7 】

ラベル連続体 3 の最後のラベル 1 への印刷が終了すると、ユーザは新たにラベル連続体 3 をラベルプリンタに装填する。そして、ステップ S 9 において、CPU 2 1 により、ユーザによって入力部 2 8 が操作され、再印刷が指示されたか否かが判定される。即ち、ユー

10

20

30

40

50

ザにより、最後のラベル 1 に印刷すべき印刷データと同一の印刷データを、再印刷するように指示されたか否かが判定される。再印刷が指示されていないと判定された場合、本処理を終了する。一方、再印刷が指示されたと判定された場合、ステップ S 1 0 に進む。

【 0 0 1 8 】

ステップ S 9 において、再印刷を指示する場合、ユーザは、例えば、入力部 2 8 を構成する図示せぬ「ライン」ボタンと「フィード」ボタンを同時に押す操作を行う。これにより、CPU 2 1 は、再印刷指示がなされたものと判断し、ステップ S 1 0 に進む。

【 0 0 1 9 】

ステップ S 1 0 においては、CPU 2 1 により、再印刷処理が実行される。即ち、CPU 2 1 は、前のラベル連続体 3 の最後のラベル 1 に印刷した印刷データを RAM 2 3 の保存エリアから読み出し、RAM 2 3 の描画エリアに編集して展開する。

10

【 0 0 2 0 】

次に、CPU 2 1 の制御により、RAM 2 3 の描画エリアに展開された印刷データが、新たに装填されたラベル連続体 3 のラベル 1 に印刷される。即ち、CPU 2 1 は、センサ制御部 2 6 から供給される位置検出データに基づいてモータ制御部 2 4 を制御し、ラベル 1 を印刷ヘッド 5 の直下に移動させる。また、このとき、ラベルピッチを確認する。そして、RAM 2 3 の描画エリアに展開された印刷データが印刷されたラベル 1 を発行するよう印刷制御部 2 5 に指令する。この指令を受けた印刷制御部 2 5 は、描画エリアに展開された印刷データに対応する制御信号を印刷ヘッド 5 に供給する。印刷ヘッド 5 は、印刷制御部 2 5 より供給される制御信号に従ってラベル 1 への印刷を行う。印刷ヘッド 5 がラベル 1 に印刷を行うのと並行して、CPU 2 1 の制御下、モータ制御部 2 4 はステッピングモータ 7 を制御し、所定の速度でラベル 1 を搬送する。これにより、描画エリアに展開された印刷データに対応する文字列等がラベル 1 に印刷される。このようにして、前のラベル連続体 3 の最終ラベル 1 に印刷したものと同一の印刷データが 1 枚分だけ印刷され、停止する。

20

【 0 0 2 1 】

次に、ステップ S 1 1 において、CPU 2 1 により、再印刷回数をカウントするためのカウンタがカウンタアップされ、再印刷回数を示すカウンタ値が RAM 2 3 に記憶されるとともに、インタフェース 3 0 を介してモニタ 2 9 に供給され、再印刷回数を示すカウンタ値が表示される。

30

【 0 0 2 2 】

以上のように、本実施の形態においては、ラベル連続体 3 の最後のラベル 1 が使用不可能な状態であるとき、最後のラベル 1 に印刷したものと同一のものを、新たに装填したラベル連続体 3 のラベル 1 に、簡単な操作で迅速に再印刷することができる。

【 0 0 2 3 】

なお、図 3 に示したフローチャートのステップ S 9 の処理は省略することができる。即ち、ステップ S 8 において、ユーザによって、最後のラベル 1 に正常に印刷が行われていないか、又はラベル 1 そのものが正常ではないことを示すデータが入力されたとき、ステップ S 1 0 の処理に移行するようにすることができる。また、ステップ S 9 において、単にユーザからの再印刷の指示待ち処理を行うようにすることもできる。

40

【 0 0 2 4 】

また、上記実施の形態においては、ラベルプリンタが印刷すべき印刷データは、ホストコンピュータからその都度送信され、RAM 2 3 に記憶されるようにしたが、ラベルプリンタの RAM 2 3 に予め印刷すべき全印刷データを記憶させておくようにしてもよい。

【 0 0 2 5 】

また、上記実施の形態においては、本発明をラベルプリンタに適用する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、他の印刷装置にも本発明を適用することができる。

【 0 0 2 6 】

また、上記実施の形態においては、台紙に剥離可能に貼付されたラベルに文字や図形等を

50

印刷する場合について説明したが、台紙なしラベルに文字や図形等を印刷する場合にも本発明を適用することができる。

【 0 0 2 7 】

また、上記実施の形態の構成及び動作は例であって、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更することができることは言うまでもない。

【 0 0 2 8 】

【発明の効果】

以上の如く、本発明に係る印刷装置によれば、搬送手段が媒体を搬送し、印刷手段が搬送手段によって搬送された媒体に印刷データを印刷し、検出手段が最後の媒体を検出し、保存手段が、印刷手段によって、最後の媒体に印刷された印刷データを保存し、問い合わせ手段が、最後の媒体が正常であるか否かを問い合わせ、制御手段が、入力手段によって入力された問い合わせに対する応答に応じて、保存手段によって保存された印刷データが、新たに装填された媒体に印刷手段によって再印刷されるように制御するようにしたので、印刷データが印刷された最後の媒体が使用不可能な場合、最後の媒体に印刷された印刷データと同一のものを簡単な操作で迅速に再印刷することができる。また、印刷手段によって再印刷された媒体の枚数をカウントするカウント手段をさらに備えるようにすれば、再発行した媒体の枚数を管理することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の印刷装置を応用したラベルプリンタの一実施の形態の構成例を示す図である。

20

【図 2】図 1 の制御部の構成例を示すブロック図である。

【図 3】図 1 及び図 2 に示した実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 4】最後のラベル 1 の例を示す図である。

【図 5】最後のラベル 1 の他の例を示す図である。

【図 6】最後のラベル 1 のさらに他の例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 ラベル
- 2 台紙
- 3 ラベル連続体
- 4 供給軸
- 5 印刷ヘッド
- 6 プラテンローラ
- 7 ステッピングモータ
- 8 ベルト
- 9 位置検出センサ
- 10 制御部
- 11 エンドセンサ
- 12 カッタ
- 21 CPU
- 22 ROM
- 23 RAM
- 24 モータ制御部
- 25 印刷制御部
- 26 センサ制御部
- 27 外部インタフェース
- 28 入力部
- 29 モニタ
- 30 インタフェース
- 31 エラー検出部

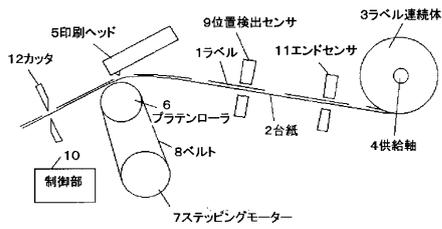
30

40

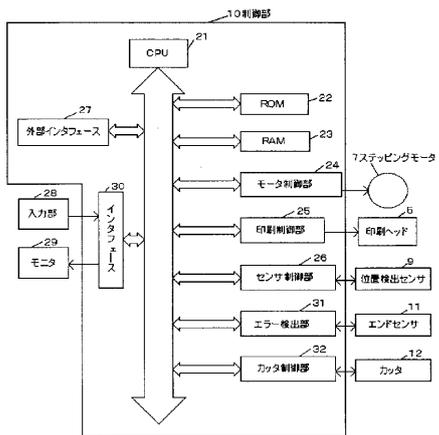
50

3 2 カッタ制御部

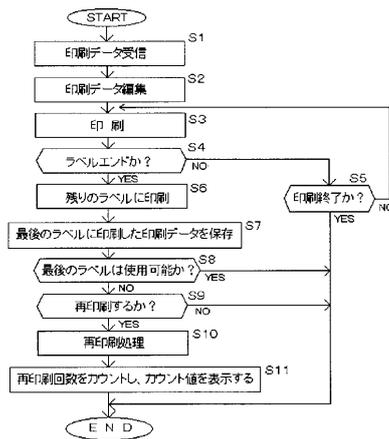
【図 1】



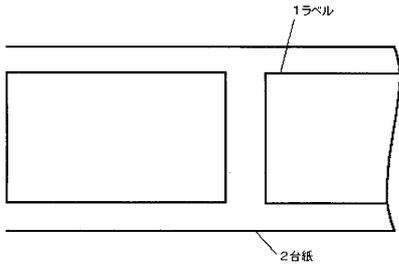
【図 2】



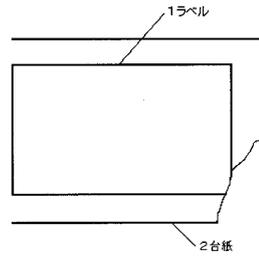
【図 3】



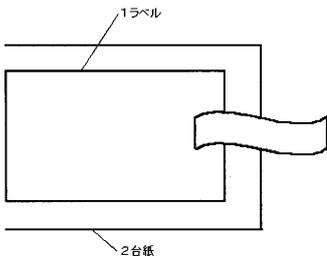
【図4】



【図6】



【図5】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 0 - 2 6 4 4 5 8 ( J P , A )  
特開平 0 3 - 2 8 3 7 6 2 ( J P , A )  
特開平 0 3 - 1 7 5 0 7 0 ( J P , A )  
特開昭 6 2 - 1 2 0 5 3 3 ( J P , A )  
特開平 0 3 - 0 9 6 3 8 1 ( J P , A )  
特開平 0 4 - 3 2 3 0 7 1 ( J P , A )  
特開平 0 4 - 2 8 6 6 6 6 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B41J 29/48

B41J 29/38