

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4702175号
(P4702175)

(45) 発行日 平成23年6月15日(2011.6.15)

(24) 登録日 平成23年3月18日(2011.3.18)

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

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-137921 (P2006-137921)
 (22) 出願日 平成18年5月17日(2006.5.17)
 (65) 公開番号 特開2007-307758 (P2007-307758A)
 (43) 公開日 平成19年11月29日(2007.11.29)
 審査請求日 平成21年2月10日(2009.2.10)

(73) 特許権者 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂九丁目7番3号
 (74) 代理人 100098084
 弁理士 川▲崎▼ 研二
 (72) 発明者 飯嶋 浩一
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士
 ゼロックス株式会社内

審査官 貝沼 憲司

(56) 参考文献 特開平03-159772 (JP, A)

(58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)
 B 4 1 J 2 9 / 3 8

(54) 【発明の名称】 印字装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

対向して配置されるシートに文字または図形を印字するプリントヘッドと、前記プリントヘッドおよび前記シートの少なくとも一方を移動させて印字位置を変化させる移動機構とを有し、前記印字位置の変化が操作者により視認可能な印字手段と、

自装置または当該装置に接続される上位装置において用いられる設定値を記憶する第1の記憶手段と、

前記印字手段により前記シートに印字された文字または図形の当該シートにおける位置を記憶する第2の記憶手段と、

操作者による前記印字位置の移動の指示を入力する第1の入力手段と、

操作者による前記印字位置の確定の指示を入力する第2の入力手段と、

前記印字手段の動作と前記第1の記憶手段への情報の記憶とを制御する制御手段とを備え、

前記制御手段は、

前記設定値が、複数の文字または図形の組み合わせにより構成される文字列であって、前記第1の記憶手段にあらかじめ記憶されていない文字列である場合に、

前記印字手段に、前記文字列を構成するいずれかの文字または図形として設定され得る複数の文字または図形のそれぞれを前記シートに印字させた後に、前記第1の入力手段により入力される指示にしたがって前記印字位置を変化させる第1の処理と、前記第1の入力手段による移動の指示が入力されていないときに前記第2の入力手段による確定の指示

10

20

が入力された場合に、当該入力されたときの印字位置に対応する文字または図形を前記第 2 の記憶手段により記憶された位置に基づいて特定する第 2 の処理とを、当該文字列の文字数分実行し、

複数回の前記第 1 の処理および前記第 2 の処理により特定された複数の文字または図形により構成される文字列を、前記設定値として前記第 1 の記憶手段に記憶させる
ことを特徴とする印字装置。

【請求項 2】

前記設定値は、前記第 1 の記憶手段にあらかじめ記憶されている第 1 の設定値と、複数の文字または図形の組み合わせにより構成される文字列であって、前記制御手段により前記第 1 の記憶手段に記憶される第 2 の設定値とを含み、

前記印字手段は、前記第 2 の設定値を設定するための所定の文字列を所定の位置に印字し、

前記第 1 の入力手段および前記第 2 の入力手段は、前記所定の文字列を選択するための手段として機能し、

前記制御手段は、

前記所定の文字列が選択された場合に、前記第 1 の処理および前記第 2 の処理を複数回実行し、当該複数回の前記第 1 の処理および前記第 2 の処理により特定された前記文字列を前記第 2 の設定値として前記第 1 の記憶手段に記憶させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印字装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、

前記第 1 の入力手段による移動の指示が入力されていない場合に前記第 2 の入力手段による確定の指示が入力されたとき、当該入力されたときの印字位置に対応する文字または図形の近傍に所定の文字または図形を印字する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印字装置。

【請求項 4】

前記第 1 の記憶手段は、所定の 1 または複数の設定値のいずれかが設定される設定項目と、当該設定項目に設定可能な 1 または複数の設定値とを示す情報を複数の設定項目について記憶し、

前記制御手段は、前記印字手段に、前記複数の設定項目と各々の設定項目に設定可能な前記設定値とを表す文字または図形を前記シートに印字させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印字装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自装置あるいは上位装置における各種の設定やその表示を印字により行うための印字装置に関する。

【背景技術】

【0002】

自装置の状態や各種設定を表示するためのディスプレイ（液晶ディスプレイ等）が設けられている構成のプリンタが知られているが、小型化や低価格化を実現するためには、このようなディスプレイは不向きである。そのため、比較的安価なプリンタにおいては、ディスプレイを設けずに、ディスプレイに表示すべき情報を用紙にプリントする構成（例えば、特許文献 1 参照）を用いるのが望ましいと言える。

【0003】

また、上述のような構成とした場合、各種設定を表示することはできても、その設定の内容を変更することができないという不都合がある。このような不都合を解消するための技術としては、例えば特許文献 2 に記載された技術がある。この特許文献 2 には、印字ヘッドの移動や設定項目の選択を行うためのスイッチを設けるとともに、目盛りが記されたインジケータを印字ヘッドの近傍に設け、インジケータの目盛りと設定項目とを対応付け

10

20

30

40

50

てなるプリンタが開示されている。このようなプリンタによれば、印字ヘッドを所望の設定項目に対応する位置まで移動させ、その設定項目を選択する旨の入力を行うことによって、設定項目を変更することが可能となる。

【特許文献 1】特開昭 6 1 - 1 2 3 5 6 5 号公報

【特許文献 2】特開平 3 - 1 5 9 7 7 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

しかしながら、特許文献 2 に記載された技術によったのでは、インジケータの目盛りに対応する設定項目しか選択することができないため、設定項目の変更は限定的にならざるを得ないという問題がある。例えば、ある設定項目（例えば余白量など）が複数桁の数値により表される場合、その数値を自在に変更するようなことは困難である。

10

【 0 0 0 5 】

本発明はかかる事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、自装置（あるいは自装置に接続される上位装置）の各種設定を印字して表示するプリンタにおいて、設定項目の変更をより柔軟かつ容易に行うことを可能にするための技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上述の目的を達成するために、本発明は、対向して配置されるシートに文字または図形を印字するプリントヘッドと、前記プリントヘッドおよび前記シートの少なくとも一方を移動させて印字位置を変化させる移動機構とを有し、前記印字位置の変化が操作者により視認可能な印字手段と、自装置または当該装置に接続される上位装置において用いられる設定値を記憶する第 1 の記憶手段と、前記印字手段により前記シートに印字された文字または図形の当該シートにおける位置を記憶する第 2 の記憶手段と、操作者による前記印字位置の移動の指示を入力する第 1 の入力手段と、操作者による前記印字位置の確定の指示を入力する第 2 の入力手段と、前記印字手段の動作と前記第 1 の記憶手段への情報の記憶とを制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、前記設定値が、複数の文字または図形の組み合わせにより構成される文字列であって、前記第 1 の記憶手段にあらかじめ記憶されていない文字列である場合に、前記印字手段に、前記文字列を構成するいずれかの文字または図形として設定され得る複数の文字または図形のそれぞれを前記シートに印字させた後に、前記第 1 の入力手段により入力される指示にしたがって前記印字位置を変化させる第 1 の処理と、前記第 1 の入力手段による移動の指示が入力されていないときに前記第 2 の入力手段による確定の指示が入力された場合に、当該入力されたときの印字位置に対応する文字または図形を前記第 2 の記憶手段により記憶された位置に基づいて特定する第 2 の処理とを、当該文字列の文字数分実行し、複数回の前記第 1 の処理および前記第 2 の処理により特定された複数の文字または図形により構成される文字列を、前記設定値として前記第 1 の記憶手段に記憶させる印字装置を提供する。

20

30

【 0 0 0 7 】

また、本発明において、前記設定値は、前記第 1 の記憶手段にあらかじめ記憶されている第 1 の設定値と、複数の文字または図形の組み合わせにより構成される文字列であって、前記制御手段により前記第 1 の記憶手段に記憶される第 2 の設定値とを含み、前記印字手段は、前記第 2 の設定値を設定するための所定の文字列を所定の位置に印字し、前記第 1 の入力手段および前記第 2 の入力手段は、前記所定の文字列を選択するための手段として機能し、前記制御手段は、前記所定の文字列が選択された場合に、前記第 1 の処理および前記第 2 の処理を複数回実行し、当該複数回の前記第 1 の処理および前記第 2 の処理により特定された前記文字列を前記第 2 の設定値として前記第 1 の記憶手段に記憶させる構成としてもよい。

40

また、本発明において、前記制御手段は、前記第 1 の入力手段による移動の指示が入力されていないときに前記第 2 の入力手段による確定の指示が入力された場合に、当該入力されたときの印字位置に対応する文字または図形の近傍に所定の文字または図形を印字す

50

る構成としてもよい。

また、本発明において、前記第1の記憶手段は、所定の1または複数の設定値のいずれかが設定される設定項目と、当該設定項目に設定可能な1または複数の設定値とを示す情報を複数の設定項目について記憶し、前記制御手段は、前記印字手段に、前記複数の設定項目と各々の設定項目に設定可能な前記設定値とを表す文字または図形を前記シートに印字させる構成としてもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。以下においては、本発明に係る印字装置の一例として、昇華型の転写式プリンタを示して説明する。

10

[構成]

図1は、本発明の一実施形態である印字装置100の構成を概略的に示したブロック図である。同図に示すように、印字装置100は、制御部10と、記憶部20と、通信部30と、入力部40と、印字部50とを備える。

【0009】

制御部10はCPU (Central Processing Unit) 11、ROM (Read Only Memory) 12およびRAM (Random Access Memory) 13等を備えた演算装置であり、RAM 13をワークエリアとして用いながらROM 12に記憶されたプログラムを実行することによって、印字装置100の各部の動作を制御する。制御部10は、印字装置100を「プリントモード」と「セットアップモード」のいずれかの動作モードで動作させる。ここで、「プリントモード」とは、印字装置100に通常の印字動作を行わせるときの動作モードであり、「セットアップモード」とは、印字装置100の各種設定を行うときの動作モードである。

20

【0010】

記憶部20はフラッシュメモリ等の不揮発性メモリを備えた記憶装置であり、印字装置100に設定される種々の設定項目に対応する設定値を複数記憶している。図2は、記憶部20に記憶された設定項目やその設定値を例示した図であり、印字装置100において設定可能な設定項目として「インタフェースタイプ」、「上端余白量」、「自動オンライン」、「印字方向」、「印字速度」および「マシン名」がある場合を示している。それぞれの設定項目には複数の設定値が対応付けられており、「マシン名」を除く各設定項目には、この設定値の中のいずれかが既定値として定められている。すなわち、設定値とは各設定項目に対して設定可能な値の候補であり、既定値とは印字装置100において実際に適用されている各設定項目の値である。なお、既定値はユーザ(操作者)の指示により変更可能である。以下、それぞれの設定項目の意味を説明する。

30

【0011】

「インタフェースタイプ」は、印字装置100が印字データの供給を受けるインタフェースを特定するための設定項目である。この設定項目には、「LAN」と「セントロ」の2種類の設定値が対応付けられている。なお、ここにおいて「セントロ」とは、セントロニクス(登録商標)方式のインタフェースの意である。「上端余白量」は、用紙の上端部に設ける余白の量を特定するための設定項目である。この設定項目には、「5.9mm」、「6.3mm」および「10.2mm」の3種類の設定値が対応付けられている。「自動オンライン」は、印字装置100と外部装置との接続が切断された後に、接続を自動的に復旧させるか否かを特定するための設定項目である。この設定項目には、「有効」と「無効」の2種類の設定値が対応付けられている。「印字方向」は、印字部50による印字方向を特定するための設定項目である。この設定項目には、「両方向」と「片方向」の2種類の設定値が対応付けられている。「印字速度」は、印字部50による印字速度を特定するための設定項目である。この設定項目には、「通常」と「高速」の2種類の設定値が対応付けられている。また、「マシン名」は、印字装置100を一意的に特定するために設定される識別情報としての文字列を特定するための設定項目である。ここでは、「マシン名」は未設定であるとする。

40

50

【 0 0 1 2 】

ここで図 1 の説明に戻る。通信部 3 0 はコンピュータ等の外部装置から印字データの供給を受けるためのインタフェースである。印字装置 1 0 0 は、パラレルポートや LAN (Local Area Network) を介して外部装置と接続可能に構成されている。入力部 4 0 は、ユーザによる各種操作の指示を入力するための複数のボタンを備える。

【 0 0 1 3 】

図 3 は、本実施形態における入力部 4 0 の構成を示した図である。本実施形態の入力部 4 0 は、電源スイッチ SW と、複数のボタン B 1 ~ B 5 とを備える。電源スイッチ SW は、印字装置 1 0 0 のオン / オフを切り替えるためのスイッチである。ボタン B 1 ~ B 5 のそれぞれには所定の機能が割り当てられており、各々の機能は動作モードの切り替えに応じて変化する。

10

【 0 0 1 4 】

「プリントモード」においては、ボタン B 3 ~ B 5 のみが用いられ、ボタン B 1 ~ B 2 は機能しない。ボタン B 3 は、改ページを行う旨を指示するためのボタンであり、ボタン B 4 は、改行を行う旨を指示するためのボタンであり、ボタン B 5 は、オンライン状態への切り替えを行う旨を指示するためのボタンである。以下、特にこの動作モードにおいては、ボタン B 3、B 4 および B 5 のことを、それぞれ「改ページボタン」、「改行ボタン」および「オンラインボタン」という。

【 0 0 1 5 】

一方、「セットアップモード」においては、ボタン B 1 ~ B 5 の全てが用いられる。ボタン B 1 および B 2 は、それぞれ、後述するプリントヘッド 5 2 を左方向および右方向に移動させる旨を指示するためのボタンである。ボタン B 3 および B 4 は、それぞれ、用紙を下方向および上方向に移動させる旨を指示するためのボタンである。ボタン B 5 は、ユーザによる操作の確定の旨を指示するためのボタンである。以下、特にこの動作モードにおいては、ボタン B 1、B 2、B 3、B 4 および B 5 のことを、それぞれ「左ボタン」、「右ボタン」、「下ボタン」、「上ボタン」および「確定ボタン」という。

20

【 0 0 1 6 】

再び図 1 の説明に戻る。印字部 5 0 は、通信部 3 0 および制御部 1 0 を介して供給される印字データに基づいてインクを転写することで、文字や図形を用紙に印字する。なお、ここにおいて「文字」とは、数字や記号を含むものである。また、「用紙」とは、所定の幅を有するシート状の物体であり、その材質は特に問わないが、主として紙が用いられる。用紙は定形サイズのいわゆるカット紙であってもよいし、長尺のいわゆるロール紙であってもよい。

30

【 0 0 1 7 】

図 4 は、印字部 5 0 の構成をより詳細に示した図である。同図に示すように、印字部 5 0 は、フィードロール 5 1 と、プリントヘッド 5 2 と、キャリッジ 5 3 と、プラテンロール 5 4 とを備える。なお、同図において、P は用紙である。フィードロール 5 1 は、用紙 P を上方向 (フィードロール 5 1 からプラテンロール 5 4 に向かう方向) あるいは下方向 (プラテンロール 5 4 からフィードロール 5 1 に向かう方向) に搬送するロール部材である。プリントヘッド 5 2 はその先端に発熱素子を備え、用紙 P との間に介挿されるインクリボンフィルム IR を加熱する。なお、インクリボンフィルム IR には黒色の染料が塗布されており、加熱により染料が用紙 P に転移するようになっている。キャリッジ 5 3 はプリントヘッド 5 2 を用紙 P の搬送方向に直交する方向、すなわち図 3 の紙面に対して垂直の方向に移動させる。なお、同図においては、紙面の手前に向かう方向が「左方向」であり、紙面の奥に向かう方向が「右方向」であるとする。プラテンロール 5 4 はプリントヘッド 5 2 と適当な間隔を有して配置されるロール部材であり、染料の転移時におけるプリントヘッド 5 2 と用紙 P の密着性を向上させる。

40

【 0 0 1 8 】

プリントヘッド 5 2 は、その先端部の位置がユーザにより視認可能なように構成されている。ユーザは、例えば印字装置 1 0 0 の筐体に設けられた開口部や透明の窓領域などを

50

通して、プリントヘッド 5 2 の先端部が用紙 P 上のどの位置にあるかを直接確認することができる。また、プリントヘッド 5 2 は、印字動作を行わないときには、用紙の左端に相当する位置にあるとする。この位置のことを、以下では「ホームポジション」という。

【 0 0 1 9 】

[動作]

以上の構成のもと、印字装置 1 0 0 は、通信部 3 0 を介して入力された印字データに応じた文字や図形を用紙に印字する。これが通常の印字動作、すなわち「プリントモード」における動作である。また、印字装置 1 0 0 の制御部 1 0 は、入力部 4 0 に所定の入力が行われた場合には、印字装置 1 0 0 を「セットアップモード」で動作させる。セットアップモードによる動作の開始を指示するための入力は特に問わないが、ここでは、ユーザがボタン B 1 を押下しながら電源スイッチ S W をオンにすると、印字装置 1 0 0 はセットアップモードで動作するように構成されているとする。以下では、このセットアップモードにおける印字装置 1 0 0 の動作を説明する。

10

【 0 0 2 0 】

セットアップモードによる動作を開始した場合、印字装置 1 0 0 の制御部 1 0 は、はじめに図 5 に示す文字を用紙に印字させる。そして制御部 1 0 は、このとき印字した文字の用紙上における位置を R A M 1 2 に一時的に記憶する。このとき R A M 1 2 に記憶されるデータは、印字した文字が示す内容と、その文字（あるいはその文字近傍の領域）が印字されている位置を示す左右方向および上下方向の座標である。そして、文字の印字が終了したら、制御部 1 0 は用紙を上方向に搬送させるとともに、プリントヘッド 5 2 をホームポジションに移動させる。その結果、プリントヘッド 5 2 は、図 5 において矢印 H で示した位置で停止する。

20

【 0 0 2 1 】

ここでユーザは、プリントヘッド 5 2 の位置を確認しながら、プリントヘッド 5 2 を所望の位置に移動させる指示を入力部 4 0 を介して行う。このときプリントヘッド 5 2 は、ユーザが設定を所望する機能に対応する位置を示すポインタ（指示手段）として機能する。制御部 1 0 は入力された指示にしたがってキャリッジ 5 3 を制御し、プリントヘッド 5 2 を移動させる。この場合、ユーザは左ボタン B 1 または右ボタン B 2 を所定の回数押下して、プリントヘッド 5 2 を「設定」、「その他設定」、「設定一覧」または「終了」のいずれかに相当する位置まで移動させて停止させる。

30

【 0 0 2 2 】

そして、プリントヘッド 5 2 が所望の位置に移動したら、ユーザはその位置に示された機能の実行を選択すべく、確定ボタン B 5 を押下する。確定ボタン B 5 が押下されると、制御部 1 0 はこの指示にしたがって、「設定」、「その他設定」、「設定一覧」または「終了」のいずれかに対応する処理を行う。以下では、「設定」、「その他設定」および「設定一覧」のそれぞれに対応する動作を説明する。なお、「終了」とは、セットアップモードによる動作を終了させることを意味している。つまり、図 5 の「終了」に相当する位置で確定ボタン B 5 が押下されたときには、制御部 1 0 は印字装置 1 0 0 の動作モードをプリントモードに切り替える。

40

【 0 0 2 3 】

(1) 「設定」機能が選択されたときの動作

「設定」機能においては、記憶部 2 0 に記憶された設定項目のうち、「インタフェースタイプ」、「上端余白量」、「自動オンライン」、「印字方向」および「印字速度」といった項目についての設定を行うことができる。それぞれの設定項目は、各機能の選択の場合と同様の要領で印字され、ユーザにより選択される。ここでは、ユーザにより「インタフェースタイプ」が選択された場合と「上端余白量」が選択された場合を例示してその動作を説明する。

【 0 0 2 4 】

図 6 は、印字装置 1 0 0 の制御部 1 0 が「インタフェースタイプ」を設定するときに行う処理を示したフローチャートである。また、図 7 は、「インタフェースタイプ」を設定

50

するときに用紙に印字される文字を示した図である。以下、図7を適宜参照しつつ、印字装置100における動作を図6のフローチャートに沿って説明する。なお、図7に示す矢印Hは、プリントヘッド52の位置を示している。

【0025】

はじめに制御部10は、選択された設定項目である「インタフェースタイプ」に対して設定可能な設定値、すなわち「LAN」と「セントロ」の2つの設定値を印字する(ステップS1)。そして制御部10は、このとき印字した文字の用紙上における位置をRAM12に一時的に記憶する(ステップS2)。その後制御部10は、左ボタンB1または右ボタンB2による入力の有無を判断し(ステップS3)、その判断結果に応じてプリントヘッド52を移動させる(ステップS4)。ここでユーザは、左ボタンB1または右ボタンB2の押下によりプリントヘッド52を移動させ、自身が所望するインタフェースタイプを示す位置で停止させる。例えば、図7に示す状態において「セントロ」を選択する場合は、ユーザは右ボタンB2を1回押下し、「LAN」を選択する場合は、いずれのボタンも押下せずにそのままの状態を維持する。

10

【0026】

プリントヘッド52が停止している状態、すなわち左ボタンB1や右ボタンB2が押下されていない状態において、制御部10は確定ボタンB5による入力の有無を判断する(ステップS5)。確定ボタンB5が押下されない間は、制御部10は上述のステップS3以降の処理を繰り返す。一方、確定ボタンB5による入力があった場合には、制御部10はステップS2において記憶した情報を参照し、ユーザが選択した文字列(すなわち設定値)を特定するとともに(ステップS6)、印字装置100がこの設定値にしたがった動作を行うために必要な各部の設定を行う(ステップS7)。この際、制御部10は、この設定値を既定値として記憶部20に記憶させる。

20

【0027】

続いて、「上端余白量」が選択された場合の印字装置100の動作を説明する。本実施形態の印字装置100においては、「上端余白量」のように複数桁の数値により特定される設定値については、その数値を任意に変更することが可能となっている。ここでは、この機能を実現するための処理について詳細に説明する。なお、ここにおいて、上述した「インタフェースタイプ」の場合と同様の処理を行う部分については、適宜その説明を省略する。

30

【0028】

図8は、印字装置100の制御部10が「上端余白量」を設定するときに行う処理を示したフローチャートである。また、図9は、「上端余白量」を設定するとき用紙に印字される文字を示した図である。以下、図9を適宜参照しつつ、印字装置100における動作を図8のフローチャートに沿って説明する。なお、図8に示すフローチャートにおいては、図6に示したフローチャートとほぼ同様の処理を行うステップに同一の符号を付している。また、図9に示す矢印Hは、プリントヘッド52の位置を示している。

【0029】

図9に示すように、「上端余白量」を設定する場合には、記憶部20に記憶された設定値の他に、「その他」という文字列が印字される。ユーザは、あらかじめ決められている設定値とは異なる値を上端余白量として設定する場合には、この「その他」を選択する。なお、「その他」が選択される場合以外の動作については、基本的には上述した「インタフェースタイプ」を設定する場合と同様となる。

40

【0030】

「上端余白量」を設定するとき特徴的な動作は、それゆえ、「その他」が選択された場合の処理、すなわちステップS8およびS9の処理である。ここで制御部10は、確定ボタンB5による入力があった場合に、ステップS2において記憶した情報を参照してユーザが選択した文字列を特定し(ステップS6)、特定された文字列が「その他」であるか否かを判断する(ステップS8)。そして、特定された文字列が「その他」であった場合には、制御部10は設定値をユーザに設定させるための処理(以下「ユーザ設定処理」

50

という。)を実行する(ステップS9)。

【0031】

ここで図10は、上述のユーザ設定処理を示したフローチャートである。また、図11は、このユーザ設定処理を行うときに用紙に印字される文字を示した図である。以下、図11を適宜参照しつつ、印字装置100における動作を図10のフローチャートに沿って説明する。なお、図11に示す矢印Hは、プリントヘッド52の位置を示している。

【0032】

まず、制御部10は設定値の整数第2位(10の位)に設定可能な数字を印字するとともに(ステップS901)、このとき印字した数字の用紙上における位置をRAM12に一時的に記憶する(ステップS902)。このときの用紙の印字状態を示したのが図11(a)である。この後、制御部10は左ボタンB1または右ボタンB2による入力の有無を判断し(ステップS903)、その判断結果に応じてプリントヘッド52を移動させる(ステップS904)。例えば、ユーザが整数第2位に「2」を設定する場合であれば、ユーザは図11(a)に示す状態において右ボタンB2を2回押下すればよい。そして、制御部10は確定ボタンB5による入力の有無を判断する(ステップS905)。確定ボタンB5が押下されない間は、制御部10は上述のステップS903以降の処理を繰り返す。

【0033】

一方、確定ボタンB5による入力があった場合には、制御部10はステップS902において記憶した情報を参照し、ユーザが選択した数字を特定し(ステップS906)、特定された数字をユーザに知らしめるべく、特定された数字の近傍に所定の文字または図形を印字する(ステップS907)。このとき印字する文字や図形は任意であるが、例えば下線やアスタリスク(*)などが望ましい。続いて制御部10は、用紙を上方向に搬送させ、設定値の整数第1位(1の位)に設定可能な数字を印字する(ステップS908)。このときの用紙の印字状態を示したのが図11(b)である。

【0034】

その後、制御部10は、整数第2位の場合と同様の要領でユーザが選択した整数第1位の数字を特定する(ステップS909~S914)。また、整数第2位および整数第1位の場合と同様の要領で、ユーザが選択した小数第1位の数字も特定する(ステップS915~S921)。そして最後に、制御部10は特定された整数第2位、整数第1位および小数第1位の値を組み合わせるにより、ユーザが設定した設定値を特定する(ステップS922)。例えば、図11(c)に示した印字状態であれば、ユーザが設定した設定値は「21.3(mm)」であると特定される。

【0035】

なお、説明の便宜上、図10のフローチャートには記載されていないが、本実施形態の印字装置100によれば、一部の数字の選択を省略することも可能である。例えば、整数第1位や小数第2位において、具体的な数値を選択することなく右端の「終了」(図11(b)、(c)参照)を選択することにより、以降の各位には「0」が代入される。例えば、図11(b)に示す印字状態において「終了」を選択すれば、ユーザが設定した設定値は「20.0(mm)」であると特定される。

【0036】

以上のように、本実施形態の印字装置100によれば、ディスプレイを用いることなく、各種設定の変更を容易に行うことが可能である。また、この印字装置100によれば、上述の上端余白量のような複数桁の設定値であっても、ユーザが所望する任意の値を設定することが可能である。

【0037】

(2)「その他設定」機能が選択されたときの動作

「その他設定」機能においては、記憶部20に記憶された設定項目のうち、「マシン名」についての設定を行うことができる。マシン名を設定する方法は、基本的には上述した「上端余白量」を設定する方法と同様であるが、数字に加えて、アルファベットや記号(

10

20

30

40

50

「 - (ハイフン) 」や「 _ (アンダースコア) 」等)を用いることも可能となっている。ここで図12は、「マシン名」を設定する際に用紙に印字される文字等を例示した図である。なお、同図において、右端に印字された「 」の記号は、それまでにユーザが選択した内容で確定し、マシン名の設定を終了させる場合に選択するものである。つまり、同図に示した例の場合、マシン名の4文字目を設定するときこの「 」の記号を選択することにより、それまでの3文字分の選択内容、すなわち「 F X 1 」という文字列がマシン名を表す設定値として特定される。

【0038】

(3) 「設定一覧」機能が選択されたときの動作

「設定一覧」機能においては、「設定」機能において設定可能な設定項目が一覧表示され、複数の設定項目をまとめて設定することが可能となる。ここで図13は、複数の設定項目をまとめて設定する際に用紙に印字される文字を例示した図である。この例においては、左ボタンB1や右ボタンB2を押下することにより設定値の選択を行い、下ボタンB3や上ボタンB4を押下することにより設定項目の切り替えを行うことが可能となる。それぞれの設定値を選択する具体的な手順は、上述した(1)の場合とほぼ同様である。このような機能によれば、設定項目が多岐に渡る場合であっても、これらを一括して印字して確認や変更を行うことが可能であり、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0039】

[変形例]

以上の説明においては、本発明の一の好適な実施形態を例示したが、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、その他の種々の態様にて実施することが可能である。本発明においては、例えば、上述した実施形態に対して以下のような変形を適用することができる。なお、これらの変形は、各々を適宜に組み合わせることも可能である。

【0040】

上述の実施形態においては、本発明に係る印字装置として昇華型の転写式プリンタを例示したが、本発明に係る印字装置はもちろんこの限りではない。例えば、熔融型の転写式プリンタであってもよいし、ドットインパクトプリンタであってもよい。また、昇華型の転写式プリンタであっても、上述の例に限らず、複数色のインクリボンを使用可能な構成や裁断装置を備える構成であってもよい。本発明は、プリントヘッド52のように印字位置を容易に視認できる構成を有する印字装置全般に適用可能な技術である。

【0041】

また、上述の実施形態においては、プリントヘッドが左右方向に移動し、用紙が上下方向に搬送されることで用紙の全面への印字を可能にしているが、プリントヘッドや用紙を移動させる機構はこのような構成に限定されない。例えば、プリントヘッドを上下左右に移動させる構成であってもよいし、用紙を上下左右に移動させる構成であってもよい。要するに、本発明におけるプリントヘッドの位置(印字位置)とは、プリントヘッドと用紙との相対的な位置関係によって定められるものであり、実際にプリントヘッドの位置がどのように変化するかを問題としない。

【0042】

また、上述の実施形態においては、種々の設定項目や設定値を文字を用いて印字すると説明したが、あらかじめ対応付けが決められた図形(絵文字やアイコン等)を印字して、これを文字の代わりとしてもよい。このようにすれば、設定項目や設定値が冗長な文字列となる場合であっても、これらを簡潔に表示することができるため、少ない印字領域により多くの情報を印字することが可能となる。

【0043】

また、上述の実施形態においては、印字装置は自装置において用いられる設定値を表示して変更するものであったが、例えば、他の上位装置に接続され、この上位装置において用いられる設定値を表示して変更するような構成としてもよい。このような印字装置によれば、従来は設定の確認や変更が困難であった電子機器であっても、この印字装置を接続することによって容易に設定の確認や変更が可能となる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 4 】

【図 1】本発明の一実施形態である印字装置の構成を概略的に示したブロック図である。

【図 2】印字装置の記憶部に記憶された設定項目やその設定値を例示した図である。

【図 3】印字装置の入力部の構成を示した図である。

【図 4】印字装置の印字部の構成を示した図である。

【図 5】印字装置により用紙に印字される文字を示した図である。

【図 6】印字装置が「インタフェースタイプ」を設定するときに行う処理を示したフローチャートである。

【図 7】印字装置が「インタフェースタイプ」を設定するとき用紙に印字される文字を示した図である。

10

【図 8】印字装置が「上端余白量」を設定するときに行う処理を示したフローチャートである。

【図 9】印字装置が「上端余白量」を設定するとき用紙に印字される文字を示した図である。

【図 10】印字装置が行うユーザ設定処理を示したフローチャートである。

【図 11】印字装置がユーザ設定処理を行うとき用紙に印字される文字を示した図である。

【図 12】印字装置が「マシン名」を設定する際に用紙に印字される文字等を例示した図である。

20

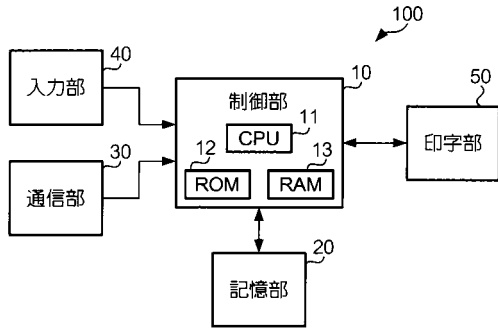
【図 13】印字装置が複数の設定項目をまとめて設定する際に用紙に印字される文字を例示した図である。

【符号の説明】

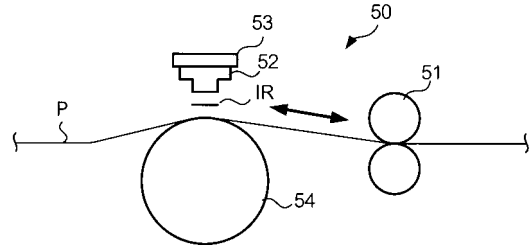
【 0 0 4 5 】

1 0 0 ... 印字装置、 1 0 ... 制御部、 1 1 ... CPU、 1 2 ... ROM、 1 3 ... RAM、 2 0 ... 記憶部、 3 0 ... 通信部、 4 0 ... 入力部、 5 0 ... 印字部、 5 1 ... フィードロール、 5 2 ... プリントヘッド、 5 3 ... キャリッジ、 5 4 ... プラテンロール

【図1】



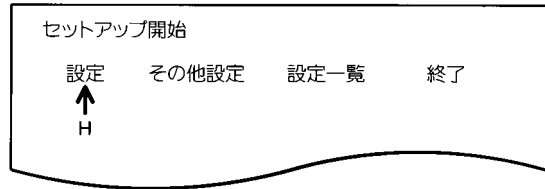
【図4】



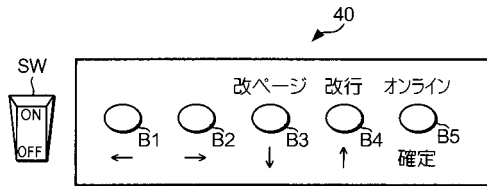
【図2】

設定項目	設定値		既定値
インタフェースタイプ	LAN	セントロ	LAN
上端余白量	5.9mm	6.3mm	10.2mm
自動オンライン	有効	無効	有効
印字方向	両方向	片方向	両方向
印字速度	通常	高速	高速
マシン名	(なし)		(なし)

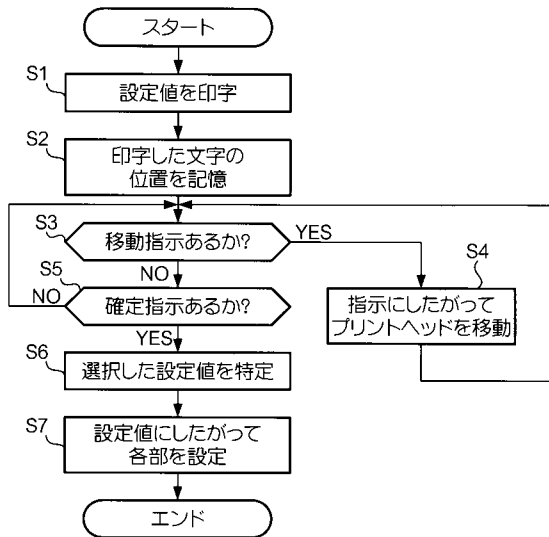
【図5】



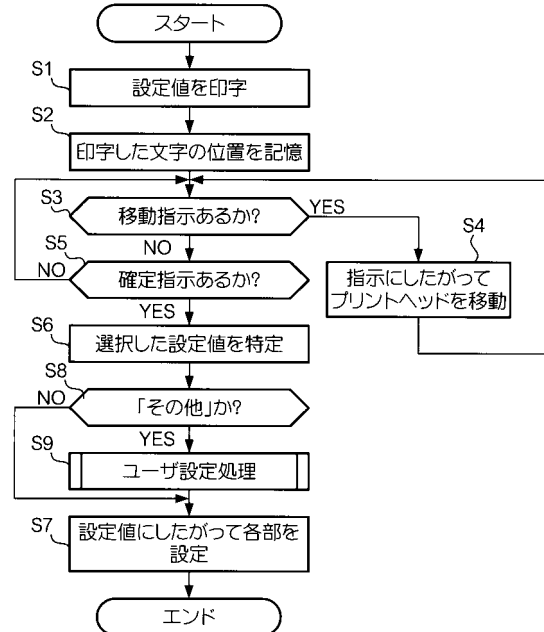
【図3】



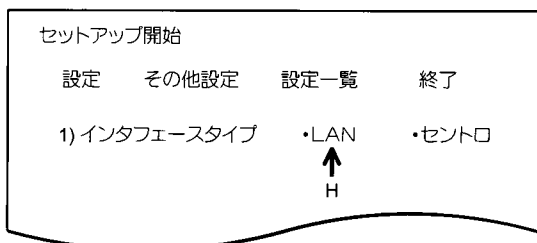
【図6】



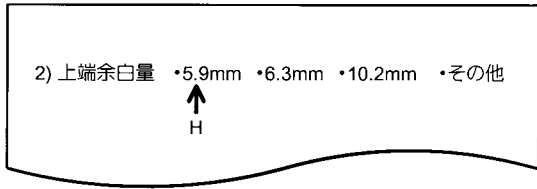
【図8】



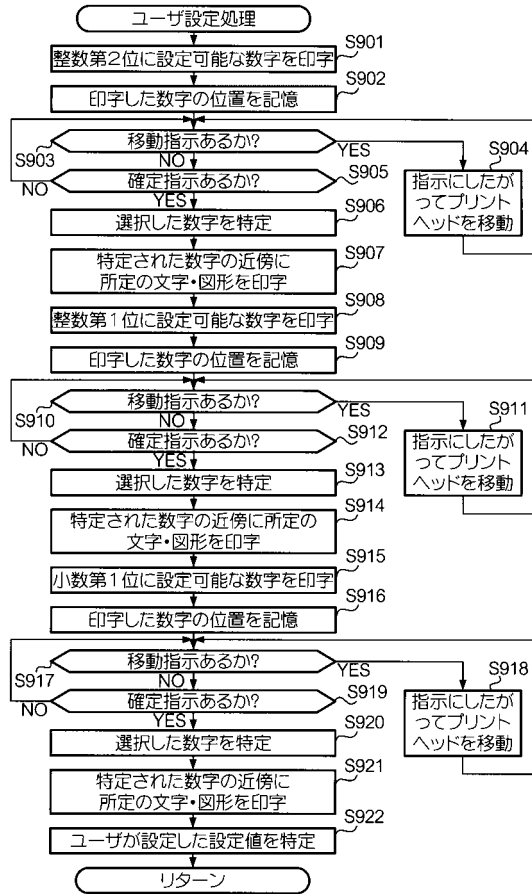
【図7】



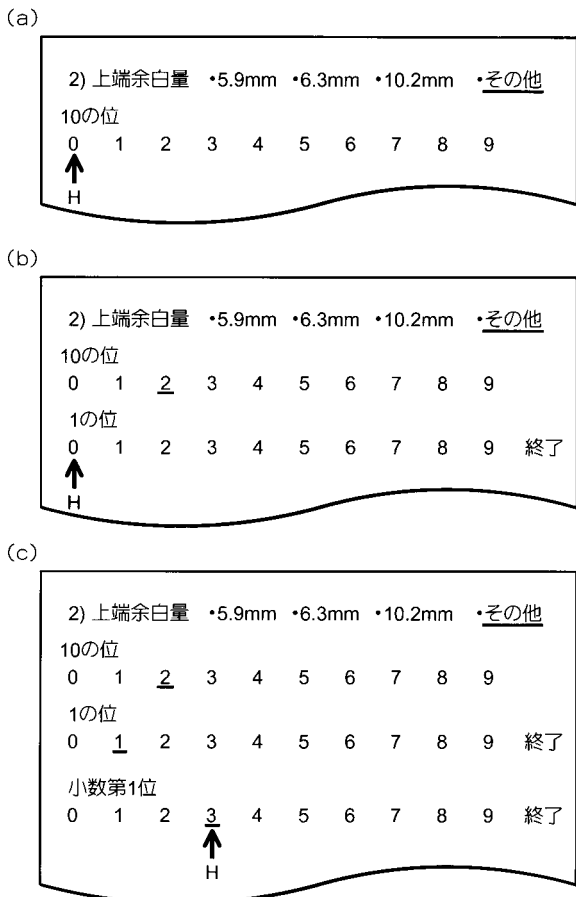
【 図 9 】



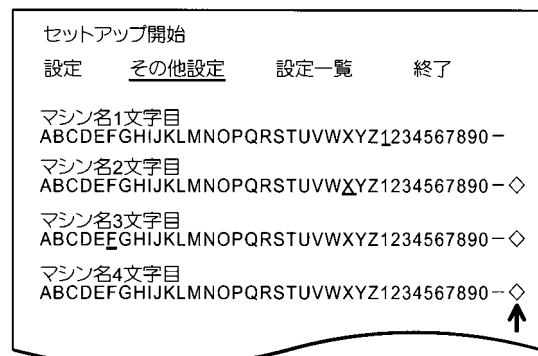
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 13 】

