

(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2005-103929
(P2005-103929A)

(43) 公開日 平成17年4月21日(2005.4.21)

(51) Int.Cl.⁷B 41 J 21/00
G 06 F 3/12

F 1

B 41 J 21/00
G 06 F 3/12
G 06 F 3/12

テーマコード(参考)

A 2 C 1 8 7
F 5 B 0 2 1
G

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2003-340290 (P2003-340290)
平成15年9月30日 (2003.9.30)

(71) 出願人 000129437
株式会社キングジム
東京都千代田区東神田2丁目10番18号

(71) 出願人 000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(74) 代理人 100090620
弁理士 工藤 宣幸

(72) 発明者 堀井 信之
東京都千代田区東神田2丁目10番18号
株式会社キングジム内

(72) 発明者 石塚 真次
東京都千代田区東神田2丁目10番18号
株式会社キングジム内

最終頁に続く

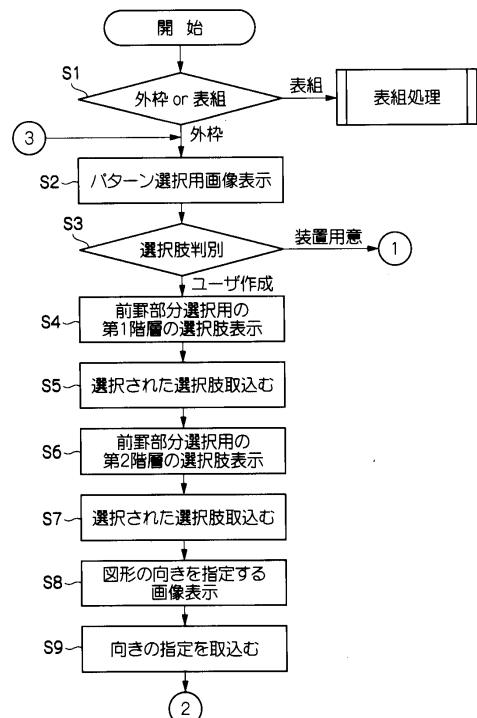
(54) 【発明の名称】小印刷物作成装置、小印刷物作成方法及び小印刷物作成プログラム

(57) 【要約】

【課題】 予め記憶している情報量を増やすことなく、外枠や表組における枠要素図形として、多様なものを適用可能な小印刷物作成装置、方法及びプログラムを提供する。

【解決手段】 本発明では、外枠や表組などの枠形状の前罫要素及び又は後罫要素として、入力文字列の文字要素として入力し得るものから任意の1文字、例えば、絵文字を指定可能とする。印刷指令時には、文字要素としてのフォントを利用して、枠形状の前罫要素及び又は後罫要素に対するドット展開を行う。また、上罫や下罫の線種も指定可能とし、指定された線種に応じたドット展開を行う。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

数行程度の入力文字列に対し、少なくとも前罫、後罫、上罫、下罫の要素を含む枠形状の付与機能を有する小印刷物作成装置において、

少なくとも上記前罫要素及び又は上記後罫要素として、上記入力文字列の文字要素として入力し得るものから任意の1文字を指定させる枠要素任意指定手段と、

印刷指令時に、上記枠要素任意指定手段によって任意指定された文字要素を、上記前罫要素及び又は上記後罫要素としてドット展開する任意枠要素展開手段と
を有することを特徴とする小印刷物作成装置。

【請求項 2】

上記枠要素任意指定手段は、上記前罫要素及び又は上記後罫要素の指定として、その枠要素なしをも指定させ得ることを特徴とする請求項1に記載の小印刷物作成装置。

【請求項 3】

上記枠要素任意指定手段は、上記前罫要素及び又は上記後罫要素として、上記入力文字列の文字要素として入力し得るものが指定された場合において、さらに、その文字要素を左右反転及び又は上下反転するか否かをも指定させることができることを特徴とする請求項1又は2に記載の小印刷物作成装置。

【請求項 4】

上記枠要素任意指定手段は、上記前罫要素及び上記後罫要素の順に指定せると共に、指定された上記前罫要素によっては、上記後罫要素として指定された文字要素の指定を拒否することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の小印刷物作成装置。

【請求項 5】

上記枠要素任意指定手段は、上記上罫要素及び又は上記下罫要素の線種を指定させることができ、

上記任意枠要素展開手段は、上記枠要素任意指定手段によって任意指定された線種に応じ、上記上罫要素及び又は上記下罫要素の部分に関するドット展開を行う
ことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の小印刷物作成装置。

【請求項 6】

上記前罫要素及び又は上記後罫要素として指定可能な文字要素が絵文字であることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の小印刷物作成装置。

【請求項 7】

数行程度の入力文字列に対し、少なくとも前罫、後罫、上罫、下罫の要素を含む枠形状の付与機能を有する小印刷物作成方法において、

少なくとも上記前罫要素及び又は上記後罫要素として、上記入力文字列の文字要素として入力し得るものから任意の1文字を指定させる枠要素任意指定工程と、

印刷指令時に、上記枠要素任意指定工程によって任意指定された文字要素を、上記前罫要素及び又は上記後罫要素としてドット展開する任意枠要素展開工程と
を含むことを特徴とする小印刷物作成方法。

【請求項 8】

上記枠要素任意指定工程は、上記前罫要素及び又は上記後罫要素の指定として、その枠要素なしをも指定させ得ることを特徴とする請求項7に記載の小印刷物作成方法。

【請求項 9】

上記枠要素任意指定工程は、上記前罫要素及び又は上記後罫要素として、上記入力文字列の文字要素として入力し得るものが指定された場合において、さらに、その文字要素を左右反転及び又は上下反転するか否かをも指定させるを特徴とする請求項7又は8に記載の小印刷物作成方法。

【請求項 10】

上記枠要素任意指定工程は、上記前罫要素及び上記後罫要素の順に指定せると共に、指定された上記前罫要素によっては、上記後罫要素として指定された文字要素の指定を拒否することを特徴とする請求項7～9のいずれかに記載の小印刷物作成方法。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

上記枠要素任意指定工程は、上記上罫要素及び又は上記下罫要素の線種を指定させることができ、

上記任意枠要素展開工程は、上記枠要素任意指定工程によって任意指定された線種に応じ、上記上罫要素及び又は上記下罫要素の部分に関するドット展開を行う

ことを特徴とする請求項 7 ~ 10 のいずれかに記載の小印刷物作成方法。

【請求項 1 2】

上記前罫要素及び又は上記後罫要素として指定可能な文字要素が絵文字であることを特徴とする請求項 7 ~ 11 のいずれかに記載の小印刷物作成装置。

【請求項 1 3】

請求項 7 ~ 12 のいずれかに記載の小印刷物作成方法の各工程をコンピュータが実行可能なコードで記述していることを特徴とする小印刷物作成プログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、小印刷物作成装置、小印刷物作成方法及び小印刷物作成プログラムに関し、例えば、専用のテープ印刷装置や、パソコンとラベルプリンタとが結合されたテープ印刷システムや、専用のスタンプ（印章）作成装置や、パソコンとスタンプ作成用周辺装置とが結合されたスタンプ作成システムなどに適用し得るものである。

【背景技術】**【0002】**

例えば、専用のテープ印刷装置は、入力された文字（記号、絵文字、外枠、地紋等を含む概念とする）の列を連続するテープに必要に応じて印刷すると共に、印刷されたテープを排出して切断するものである。このような切断後の文字列が印刷されたテープはラベルと呼ばれている。

【0003】

以上のように、テープ印刷装置での印刷物はラベルとして用いられるため、一般的な印刷物に比較し、その印刷内容に装飾が施されることが多い。そのため、テープ印刷装置は、装飾機能が充実している。

【0004】

特許文献 1 には、入力文字列を囲繞する外枠のうち、前罫部分（縦書きであれば上罫部分が該当する）及び後罫部分（縦書きであれば下罫部分が該当する）について、線ではなく、図形などを印刷する技術が開示されている。なお、本明細書においては、横書き外枠や横書き表組の前罫部分、及び、縦書き外枠や縦書き表組の上罫部分を併せて、適宜「前罫部分」と呼び、また、横書き外枠や横書き表組の後罫部分、及び、縦書き外枠や縦書き表組の下罫部分を併せて、適宜「後罫部分」と呼ぶことにする。

【0005】

また、特許文献 2 には、入力文字列を囲繞する外枠罫線部分を、線ではなく、指定された 1 又は複数の文字を小さくして線状に配置して印刷する技術が開示されている。

【特許文献 1】特開平 6 - 328791 号公報**【特許文献 2】特開平 7 - 314802 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかしながら、特許文献 1 記載の従来装置では、外枠の前罫部分及び後罫部分になり得る図形などの組は、予め装置に用意されているものに限定され、ユーザが選択し得る幅が狭いという課題を有するものであった。また、前罫部分の図形と後罫部分の図形とは組をなしており、組単位で選択する他なく、この点でも、外枠の前罫部分及び後罫部分のパターンが限定されていた。選択し得る幅を広げようすると、外枠の前罫部分及び後罫部分になり得る図形などの組を、装置が多数記憶しておかなければならず、メモリ素子が多く

10

20

30

40

50

なって装置を大型化する恐れがある。

【0007】

特許文献2記載の従来装置では、外枠の罫線となる部分の線状に配置される文字を任意に選択できるが、線としての選択であるため、前罫部分及び後罫部分に図形を配置した場合の修飾効果よりは、修飾効果が小さいという課題を有する。

【0008】

そのため、予め記憶している情報量を増やすことなく、外枠や表組における枠要素図形として、多様なものを適用可能な小印刷物作成装置、小印刷物作成方法及び小印刷物作成プログラムが望まれている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

かかる課題を解決するため、第1の本発明の小印刷物作成装置は、数行程度の入力文字列に対し、少なくとも前罫、後罫、上罫、下罫の要素を含む枠形状の付与機能を有するものであって、(1)少なくとも上記前罫要素及び又は上記後罫要素として、上記入力文字列の文字要素として入力し得るものから任意の1文字を指定させる枠要素任意指定手段と、(2)印刷指令時に、上記枠要素任意指定手段によって任意指定された文字要素を、上記前罫要素及び又は上記後罫要素としてドット展開する任意枠要素展開手段とを有することを特徴とする。

【0010】

また、第2の本発明の小印刷物作成方法は、数行程度の入力文字列に対し、少なくとも前罫、後罫、上罫、下罫の要素を含む枠形状の付与機能を有するものであって、(1)少なくとも上記前罫要素及び又は上記後罫要素として、上記入力文字列の文字要素として入力し得るものから任意の1文字を指定させる枠要素任意指定工程と、(2)印刷指令時に、上記枠要素任意指定工程によって任意指定された文字要素を、上記前罫要素及び又は上記後罫要素としてドット展開する任意枠要素展開工程とを含むことを特徴とする。

【0011】

第3の本発明の小印刷物作成プログラムは、第2の本発明の小印刷物作成方法の各工程をコンピュータが実行可能なコードで記述していることを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、枠形状の前罫要素及び又は後罫要素として、入力文字列の文字要素として入力し得るものを指定させ、そのような文字要素を枠要素とした枠形状を印刷可能としたので、予め記憶している情報量を増やすことなく、外枠や表組における枠要素図形として、多様なものを適用可能な小印刷物作成装置、小印刷物作成方法及び小印刷物作成プログラムを実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

(A)一実施形態

以下、本発明による小印刷物作成装置、小印刷物作成方法及び小印刷物作成プログラムを、テープ印刷装置、テープ印刷方法及びテープ印刷プログラムに適用した一実施形態を図面を参照しながら詳述する。

【0014】

まず、この実施形態のテープ印刷装置の電気的な全体構成を、図1の機能ブロック図を用いて説明する。なお、この実施形態のテープ印刷装置は、ラベル作成の専用機として構築されているものである。

【0015】

図1において、実施形態のテープ印刷装置は、大きくは、入力部10、制御部20及び出力部30から構成されており、制御部20が、入力部10からの情報やその時点の処理段階等に応じた処理を実行し、その処理結果等を出力部30によって表示出力又は印刷出力させるようになされている。

【0016】

入力部10は、詳細の構成は省略するが押下キー（やダイヤルキー）を備えたキー入力部11や、テープ幅検出センサ12を有する。キー入力部11は、制御部20に与える文字コードや各種の制御データを発生するものである。テープ幅検出センサ12は、装填されているテープの幅を検出してテープ幅情報を制御部20に与えるものである。实际上、テープはテープカートリッジに収納されており、テープカートリッジにはテープ幅を規定する孔等の物理的な識別要素が設けられており、テープ幅検出センサ12はこの物理的な識別要素を読み取ってテープ幅情報を出力する。キー入力部11には、外枠や表組の付与処理を起動するキー（専用キーでも良く、ファンクションキーなどと共に用いられる兼用キーでも良い）や、記号選択処理を起動するキー（専用キーでも良く、ファンクションキーなどと共に用いられる兼用キーでも良い）が設けられている。10

【0017】

出力部30は、印刷構成と表示構成からなる。例えばステッピングモータや直流モータ等でなるテープ・リボン送りモータ31は、装填されている図示しないテープやインクリボンを所定の印刷位置や装置外部まで送り出すものであり、印刷ヘッド（ここではサーマルヘッドとする）32は例えば固定されていて、走行するテープに対して熱転写によって印刷を行なうものである。これらテープ・リボン送りモータ31及びサーマルヘッド32はそれぞれ、制御部20の制御下で、モータ駆動回路33やヘッド駆動回路34によって駆動される。印刷されたテープの切断は、例えば、ユーザからの外力又はモータによって駆動される図示しないカッタによって行なわれる。20

【0018】

このテープ印刷装置の表示部として、例えば所定サイズの文字を数行（例えば1行）に渡って数文字（例えば6文字）程度表示できる程度の液晶ディスプレイ35が設けられており、この液晶ディスプレイ35は、制御部20の制御下でディスプレイ駆動回路36によって駆動される。30

【0019】

液晶ディスプレイ35の表示面は、図示は省略するが、入力文字列及び又は印刷イメージなどを表示する文字表示領域、入力文字列の行数やカーソルバーしている行に応じて点灯制御される行番号インジケータと、入力文字列に係る各種の属性等を表す属性インジケータとを有する。属性インジケータは、そのオン表示が、その属性インジケータに対応した表示面の周囲に記載されている文字が表す属性が採用されていることを表すものである。属性インジケータが指示する属性としては、文字サイズについてのものや、かな入力やローマ字入力等の入力方式についてのものや、テープ長さ等を自動設定するなどの文字列全体（以下、文章と呼ぶ）を単位としたものや、たて書等の文字列のある程度のかたまり（以下、段落）を単位としたものや、装飾文字や英書体等の文字単位のものや、基本的な書式の採用有無を表すものなどがある。30

【0020】

以上のように、液晶ディスプレイ35は、文字表示領域2、行番号インジケータ部3、及び、属性インジケータ部4でなるので、ディスプレイ駆動回路36も、大別すると、文字表示領域に対応した駆動部36a、行番号インジケータ部に対応した駆動部36b、及び、属性インジケータ部に対応した駆動部36cからなる。40

【0021】

図1に戻って、制御部20は、例えばマイクロコンピュータによって構成されており、CPU21、ROM22、RAM23、キャラクタジェネレータROM(CG-ROM)24、入力インタフェース25及び出力インタフェース26がシステムバス27を介して接続されて構成されている。

【0022】

ROM22は、1又は複数個のROMチップでなり、ROM22には、各種の処理プログラムや、かな漢字変換用辞書データ等の固定データが格納されている。例えば、外枠・表組付与プログラム22aや印刷処理用プログラム22bが格納されている。50

【0023】

R A M 2 3 は、1又は複数個の R A M チップでなり、ワーキングメモリとして用いられるものであり、また、ユーザ入力に係る固定データ等も格納するものである。図1では、R A M 2 3 として記載しているが、ワーキングメモリとして用いられる E E P R O M 等の他のメモリ素子を含む概念とする。R A M 2 3 は、印刷する文字列をドット展開して格納する印刷バッファや、入力文字列などについての表示画像を格納する表示バッファや、印刷や入力に係る文字データ等を格納するテキストバッファや、行番号インジケータについての表示態様を保持する行番号インジケータ状態保持バッファや、属性インジケータについての表示態様を保持する属性インジケータ状態保持バッファ等を有する。

【0024】

C G - R O M 2 4 は、当該テープ印刷装置に用意されている文字や記号のドットパターンを格納しているものであり、文字を特定するコードデータが与えられたときに対応するドットパターンを出力するものである。なお、表示用と印刷用とで別個の C G - R O M が設けられていても良い。また、フォント情報の格納形式は、アウトラインフォント形式及びビットマップ形式のいずれであっても良いが、種々の大きさに対応し易いアウトラインフォント形式が好ましい。なお、外枠や表組の前罫部分や後罫部分に適用される専用の図形パターンの情報は、R O M 2 2 の固定データとして保持させておいても良く、C G - R O M 2 4 でのフォント情報の一部として保持させておいても良い。

【0025】

ここで、C G - R O M 2 4 によってフォントが用意されている、印刷し得る入力文字列に含むことができる文字は、大きくは、その入力方法の違いによって、2種類に大別することができる。第1種類は、ひらがな、カタカナ、英数字、漢字などの一般的な文字が該当し、キー入力部11に対する一般的な入力方法によって入力されるものである。第2種類は、記号が該当し、記号選択処理によって入力されるものである。ここでの記号とは、記号選択処理によって入力されるキャラクタを言い、一般的な記号だけでなく絵文字や丸付き数字等を含む概念である。例えば、キー入力部11における記号選択キーが操作されたときに、「ビデオ用」や「警告用」や「干支」などの記号種類を選択させるメニュー表示を行い、記号種類が選択されたときに、選択された記号種類に属する記号を選択させるメニュー表示させ（例えば、「干支」が選択されたときに、12種類の干支の動物図形（記号）を表示させ）、記号を選択させる。この具体的方法としては、既存のテープ印刷装置が適用している方法を適用できる。

【0026】

入力インターフェース25は、入力部10及び制御部20間のインターフェースを行なうものであり、出力インターフェース26は、出力部30及び制御部20間のインターフェースを行なうものである。

【0027】

C P U 2 1 は、入力部10からの入力信号やそのときの処理段階に応じて定まるR O M 2 2 内の処理プログラムを、R A M 2 3 をワーキングエリアとして利用しながら、また、必要ならばR O M 2 2 やR A M 2 3 に格納されている固定データを適宜用いて処理するものであり、その処理状況や処理結果等を液晶ディスプレイ35に表示させたり図示しないテープに印刷させたりするものである。

【0028】

次に、この実施形態のテープ印刷装置の特徴動作（テープ印刷方法（小印刷物作成方法））を説明する。この実施形態は、外枠又は表組の入力動作（指定動作）に最も大きな特徴を有し、以下、この特徴動作を説明する。

【0029】

キー入力部11における外枠や表組の付与処理を起動するキーが操作されると、C P U 2 1 は、図2及び図3に示す処理（外枠・表組付与プログラム22a）を開始する。

【0030】

そしてまず、C P U 2 1 は、外枠を付与するのか表組を付与するのかをユーザに選択さ

10

20

30

40

50

せる（S1）。ここで、外枠と表組との相違は、各行間の横罫（縦書きの縦罫）が存在するか否かであり、その点を除けば、ほぼ同様な処理であるので、以下では、外枠が選択された場合を例に説明する。

【0031】

外枠を付与することが選択されると、CPU21は、付与する外枠の前罫部分及び後罫部分の図形パターンを選択させるパターン選択画像P1C1を、液晶ディスプレイ35に表示させ（S2）、図形パターンとして、装置用意パターンが選択されたか、ユーザ作成パターンが選択されたかを判別する（S3）。

【0032】

図4は、パターン選択画像P1C1の液晶ディスプレイ35の表示面に対する表示例を示す説明図である。

【0033】

例えば、装置用意パターンの数は86である。これら各装置用意パターンのいずれかを選択させるための選択肢と、ユーザ作成パターンを選択させるための選択肢P1C1aとの計87個の選択肢を、パターン選択画像P1C1は有する。液晶ディスプレイ35の表示面の大きさとの関係から、パターン選択画像P1C1は、カーソル移動キーなどに応じた上下方向のスクロール処理により、一部分ずつを表示させる。ユーザ作成パターンを選択させるための選択肢P1C1aは、第1番目の位置の選択肢として用意されており、各装置用意パターンには、「01」～「87」の識別番号が付与されている。なお、「00」という表示はなされていないが、ユーザ作成パターンを選択させるための選択肢P1C1aには、識別番号「00」が割り当てられている。デフォルトの選択肢は、例えば、識別番号「01」の選択肢である。パターン選択画像P1C1が表示された直後にカーソルを付与する選択肢は、直前の選択操作で選択された選択肢であり、そのような選択肢がない場合には、デフォルトの選択肢である。

【0034】

各装置用意パターンは、図4では、具体的な表示を省略しているが、その装置用意パターンにおける、前罫部分の具体的な図形（パターン）と後罫部分の具体的な図形（パターン）との組で表示される。すなわち、図4における各黒塗り四角形には、具体的な図形が表示されている。一方、ユーザ作成パターンの選択肢P1C1aは、前罫部分及び後罫部分の図形をユーザが任意に指定できることを表す「？」を含む図形で表示されている。

【0035】

ユーザは、いずれかの選択肢にカーソルを位置させて選択キーを操作することにより、又は、「00」～「87」の範囲のいずれかの2桁数字をキー入力した後に実行キーを操作することにより、選択肢を選択する。

【0036】

ユーザ作成パターンを選択させるための選択肢P1C1aが選択された場合には、CPU21は、前罫部分の図形を選択させる第1階層の画像（図示せず）を液晶ディスプレイ35に表示させ（S4）、それに応じてユーザによって選択された第1階層での選択肢を取り込む（S5）。

【0037】

図5は、前罫部分の図形を選択させる第1階層の画像での選択肢の説明図である。なお、図5は、表示状態を示したものではない。また、第1階層の画像での選択肢の表記には、例えば、4文字分が割かれている。

【0038】

1行目の選択肢P1C2aは、前罫部分を空白にする選択肢である。すなわち、前罫部分に線も図形も描画しないことを表している。2行目の選択肢P1C2bは、前罫部分を線にする選択肢である。3行目以降の選択肢P1C2c～P1C2uは、「」記号種類、「公共表示」記号種類、…、「星座」記号種類などの記号種類を選択させる選択肢である。ここで、選択可能とする記号種類は、文字入力時の記号入力で対応できる記号種類の全てであっても良く、また、前罫部分や後罫部分の図形として好適な、その中の一

10

20

30

40

50

部の記号種類であっても良い。例えば、丸付き数字を、文字入力状態では、記号から選択せるようにしていても、丸付き数字の記号種類を、前罫部分の図形の選択用の記号種類から除外するようにしても良い。

【0039】

また、図5におけるガイド番号は、選択肢にカーソルが位置していた際に、自動的に又はユーザのヘルプ操作に応じて表示させるガイダンスマッセージ（例えば、図示しないガイダンスマッセージテーブルに格納されている）を呼び出すための識別番号である。例えば、選択肢P I C 2 aにカーソルが位置していた場合には、「前部分には何も印刷しません」というメッセージが表示される。

【0040】

前罫部分の図形を選択させる第1階層の画像が表示された直後にカーソルが付与される選択肢は、直前の外枠付与処理時に選択された選択肢であり、そのような選択肢が存在しない場合にはデフォルトの選択肢（例えば、線に係る選択肢P I C 2 b）である。

【0041】

第1階層の選択肢の情報を取り込むと、C P U 2 1は、前罫部分の図形を選択させる第2階層の画像（図示せず）を液晶ディスプレイ35に表示させ（S6）、それに応じてユーザによって選択された第2階層での選択肢を取り込む（S7）。

【0042】

ここで、第1階層で前罫部分の図形なしを表す選択肢P I C 2 aが選択された場合には、ステップS6には移行せず、後述するステップS10に直ちに移行する。また、第1階層で、前罫部分を線にする選択肢P I C 2 bが選択された場合には、C P U 2 1は、太線、細線、破線、点線、波状実線、鋸歯状実線などの線種を選択させる第2階層での選択画像（図示せず）を表示させ、線種を選択させる。これにより、前罫部分の図形が選択された線種の線に決定されることになる。さらに、第1階層で、記号種類に係る選択肢が選択された場合には、C P U 2 1は、記号種類に属する記号を選択させる第2階層での選択画像（図示せず）を表示させ、記号を選択させる。これにより、前罫部分の図形が、選択された記号の図形に決定されることになる。なお、記号を選択させる第2階層での選択画像は、図示は省略しているが、文字入力時における記号入力のための選択用画像と同様なものである。

【0043】

その後、C P U 2 1は、選択された前罫部分用の図形を含む、図形の向きを指定される画像（図示せず）を表示させ（S8）、指定された向き（そのままか逆向きか）を取り込む（S9）。

【0044】

なお、選択された前罫部分用の図形が線の場合には、これらステップS8及びS9は省略される。後述する図7（B）や（C）に示す新幹線図形のような非対称な図形は、向きにより図形イメージが変化するため、向きを選択可能とした。選択された前罫部分用の図形が、後述する図7（A）に示すねずみ図形やくま図形のような対称な図形の場合には、これらステップS8及びS9を省略しても良い。この場合、例えば、記号の属性情報として、対象、非対称を表すフラグを付与しておくようにすれば良い。なお、横書きと縦書きとで異なるフラグを持たせ、横書きでは向きの指定を省略するが、縦書きでは向きの指定を許容するようにしても良い。また、例えば、横書きであっても、左右方向の向きの逆転だけでなく、上下方向の向きの逆転も指定できるようにしても良い。

【0045】

その後、C P U 2 1は、後罫部分の図形を選択させる第1階層の画像（図示せず）を液晶ディスプレイ35に表示させ（S10）、それに応じてユーザによって選択された第1階層での選択肢を取り込む（S11）。

【0046】

図6は、後罫部分の図形を選択させる第1階層の画像での選択肢の説明図である。なお、図6は、表示状態を示したものではない。また、第1階層の画像での選択肢の表記には

10

20

30

40

50

、例えば、4文字分が割かれている。

【0047】

後罫部分の図形を選択させる第1階層の画像での選択肢も、図5に示した前罫部分の図形を選択させる第1階層の画像での選択肢とほぼ同様であり、異なる点は、以下の2点である。

【0048】

第1点は、「自動」選択肢P I C 3 vが設けられている点である。この「自動」選択肢P I C 3 vは、前罫部分の選択図形に応じて、当該テープ印刷装置が後罫部分の図形を自動的に決定することを表している。ここで、自動決定ルールは任意に定めて良いが、例えば、「前罫部分の選択図形が非対称なものである場合には前罫部分の選択図形の向きを逆にしたものにし、前罫部分の選択図形が対称なものである場合には前罫部分の選択図形と同一にする」を適用できる。

【0049】

第2点は、前罫部分の選択図形との関係で、その選択肢(又はその第2階層の選択肢)の選択を禁止する条件が、各選択肢に付与されている点である。例えば、「仕事」の選択肢P I C 3 hには、前罫部分の選択図形が記号種類「遊び」P I C 2 jに属する記号である場合には、後罫部分の図形として選択できない旨の条件が付与されている。また例えば、「生き物」の選択肢P I C 3 mには、前罫部分の選択図形が「犬」図形である場合には、「猿」図形を後罫部分の図形として選択できない旨の条件が付与されている。さらに、図形同士の関係では選択禁止でなくとも、一方の向きが逆向き設定されたときに、選択を禁止するような条件を設定しても良い。

【0050】

後罫部分の図形を選択させる第1階層の画像が表示された直後にカーソルが付与される選択肢は、直前の外枠付与処理時に選択された選択肢であり、そのような選択肢が存在しない場合にはデフォルトの選択肢(例えば、「自動」選択肢P I C 3 v)である。

【0051】

後罫部分の図形なしや「自動」が選択された場合を除き、その後、C P U 2 1は、後罫部分の図形を選択させる第2階層の画像(図示せず)を液晶ディスプレイ35に表示させ(S 1 2)、それに応じてユーザによって選択された第2階層での選択肢を取り込む(S 1 3)。さらに、C P U 2 1は、選択された後罫部分用の図形を含む、図形の向きを指定される画像(図示せず)を表示させ(S 1 4)、指定された向き(そのままか逆向きか)を取り込む(S 1 5)。図形の向きを指定させる条件(例えば、非対称図形のみ)を設けて良いことは、前罫部分の場合と同様である。

【0052】

以上のようにして、前罫部分及び後罫部分の図形(向きを含む)が定まると、C P U 2 1は、後罫部分の図形が前罫部分の図形との関係で選択禁止になっているか否かを判断する(S 1 6)。このような判断はここでまとめて行うだけでなく、ステップS 1 1による後罫部分の図形に関する第1階層の選択肢が選択された直後や、ステップS 1 3による後罫部分の図形に関する第1階層の選択肢が選択された直後にも行うようにしても良い。

【0053】

後罫部分の図形が前罫部分の図形との関係で選択禁止になっていると、C P U 2 1は、上述したステップS 2に戻って、外枠パターンの選択処理を最初からやり直すようにさせる。なお、ステップS 1 0、S 1 2又はS 1 4に戻って、後罫部分の図形の選択処理のいずれかの段階からやり直すようにさせてても良い。

【0054】

これに対して、後罫部分の図形が前罫部分の図形との関係で選択禁止になっていないと、C P U 2 1は、上罫の線種を選択させる画像(図示せず)を表示し(S 1 7)、これに応じてユーザが選択した上罫の線種を取り込む(S 1 8)。同様に、C P U 2 1は、下罫の線種を選択させる画像(図示せず)を表示し(S 1 9)、これに応じてユーザが選択した下罫の線種を取り込む(S 2 0)。

10

20

30

40

50

【0055】

以上のようにしてユーザ作成パターンの外枠情報を揃った場合や、上述したステップS3でいずれかの装置用意パターンが指示された場合には、CPU21は、その外枠パターンとその外枠パターンで囲繞される文字列とを共に含む確認用の印刷イメージ画像(図7参照)を表示させ(S21)、ユーザが肯定したか否定したかを判別する(S22)。

【0056】

印刷イメージの表示処理は、ユーザ作成パターンの場合も、装置用意パターンに対して従来のテープ印刷装置が行っていた方法とほぼ同様である。すなわち、ユーザ作成パターンの前罫部分の図形を、装置用意パターンの前罫部分の図形と同様に見なし、かつ、ユーザ作成パターンの後罫部分の図形を、装置用意パターンの後罫部分の図形と同様に見なしドット展開などを行う。前罫部分や後罫部分に記号を適用する場合であっても、ドット展開を行う元となるフォント情報は、入力文字列中に含める場合での記号のフォント情報と同一である。すなわち、同一記号に関し、前罫部分や後罫部分に適用する場合用のフォント情報と、入力文字列に含める場合用のフォント情報とを別個に設けている訳ではない。アウトラインフォントの場合には、同一のフォント情報で、上記2つの場合に対応できる。

【0057】

なお、装置用意パターンに対する印刷イメージの表示処理と、ユーザ作成パターンに対する印刷イメージの表示処理とで異なる点は、ドット展開時に、図形の向きが逆向きに設定されている前罫部分及び又は後罫部分の図形は、左右反転してドット展開する点である。また、上罫及び下罫も、指示された線種にあうようにドット展開する点である。

【0058】

図7は、ユーザ作成パターンの印刷イメージ例を示す説明図である。なお、図7は、作成されたラベルを表すものと見ることもできる。図7(A)は、記号の中から、ねずみ図形の記号が前罫部分の図形として選択され、かつ、記号の中から、くま図形の記号が後罫部分の図形として選択された場合を示している。図7(B)及び(C)はそれぞれ、記号の中から、新幹線図形の記号が前罫部分及び後罫部分の図形として選択された場合を示しており、図7(B)は、前罫部分及び後罫部分共に、新幹線図形(の記号)がそのまま適用され、図7(C)は、後罫部分の新幹線図形が記号として用意されている向きの逆向きに指定された場合を示している。図7(D)は、線だけでなる外枠であるが、前罫及び後罫として破線が、上罫として細線が、下罫として太線が指定された場合を示している。

【0059】

確認用の印刷イメージの表示に対し、ユーザがOKを指示すると、CPU21は、表示を、外枠や表組の付与処理を起動するキーが操作される直前の表示内容に戻したり、外枠情報を入力文字列に対する付随情報として記憶したりするなどの終了時処理を行い(S23)、外枠付与や表組付与の一連の処理を終了する。一方、確認用の印刷イメージの表示に対し、ユーザがNGを指示すると、CPU21は、上述したステップS2に戻って、外枠パターンの選択処理を最初からやり直すようにさせる。

【0060】

表組が選択された場合の処理も、上述した外枠が選択された場合の処理とほぼ同様である。異なる点は、ユーザ作成パターンの一連の処理の中に、行間罫の線種を選択させる処理も含まれる点である。

【0061】

印刷指令時の処理は、印刷イメージの表示時の処理とほぼ同様である。印刷イメージの表示時の処理が、装填されているテープ幅に関係なく、所定のテープ幅が装填されていると見なした処理である場合であれば、印刷指令時の処理は、テープ幅に応じて、外枠などの前罫部分や後罫部分の図形大きさや、上罫や下罫の線幅を決定する点が異なっている。

【0062】

以上のように、上記実施形態によれば、ユーザによる外枠パターンや表組パターンの作成機能を設けたので、ユーザは、装置固定パターンから外枠パターンや表組パターンを選

択できるだけでなく、装置固定パターンに所望するものがない場合には、所望する外枠パターンや表組パターンを作成することもできる。

【0063】

ユーザが作成する外枠パターンや表組パターンでは、前罫部分や後罫部分の一方又は両方に図形や線を配置することもでき、また、任意の記号の図形を配置でき、線にする場合であっても線種を指定でき、さらに、上罫及び下罫の線種も指定できるので、作成可能な外枠パターンや表組パターンは非常に多種類になっている。

【0064】

また、入力文字列に含めることができが可能な既に存在する記号情報（例えばアウトラインフォント情報である）を利用して、外枠パターンや表組パターンを作成させるので、外枠パターンや表組パターンの作成機能を設けても、作成機能のために新たに必要となるデータ量をごく抑えることができる。すなわち、機能追加に対して、ROMなどの記憶手段での必要記憶容量をごく抑えることができ、メモリ素子の増加を不要とし、装置を大型化させることがない。

【0065】

(B) 他の実施形態

上記実施形態の説明においても、種々変形実施形態を説明したが、さらに以下に例示するような変形実施形態を挙げることができる。

【0066】

上記実施形態では、記号をメニュー表示から選択させるものを示したが、他の方法で記号を入力させる方法を適用しても良い。例えば、記号に対応するコード入力で記号を選択させるようにしても良い。

【0067】

また、上記実施形態では、入力文字列中には含めることができる記号の種類を、第1階層の表示画像で選択させるものを示したが、入力文字列中には含めることができない図形（記号）の種類を設けるようにしても良い。すなわち、外枠パターンや表組パターンの前罫部分や後罫部分にだけ適用できる記号種類を設けるようにしても良い。例えば、各装置固定パターンでの前罫図形や後罫図形の全てを何らかの観点で分類し、分類した記号種類を設けるようにしても良い。逆に、各装置固定パターンでの前罫図形や後罫図形を、入力文字列中に含めることができる記号として扱うことができるようにも良い。

【0068】

さらに、上記実施形態では、前罫図形や後罫図形として、ユーザが任意指定できるものが記号であったが、記号以外をも指定可能とするようにしても良い。例えば、ひらがな、カタカナ、漢字、英数字などの一般的な文字も、前罫図形や後罫図形として指定可能としても良く、一般的な文字でも、前罫図形や後罫図形として指定可能なものを、文字に対応付けた外枠可能フラグなどにより限定するようにしても良い。その他、図形が登録されることが多い外字や、電子カメラやイメージスキャナで読み取ったイラストデータ等（例えば、パソコン及び周辺機器でなるテープ印刷システムの場合に好適である）も、前罫図形や後罫図形として指定可能にしても良い。図8は、一般的な文字を利用した外枠パターンの一例を示すものであり、「危」及び「険」はそれぞれ、前罫図形、後罫図形として指定されたものである。

【0069】

さらにまた、上記実施形態では、前罫部分の決定された記号（図形）により後罫部分の記号（図形）を装置が自動的に決定できるものを示したが、前罫部分の決定された記号（図形）により、後罫部分の記号（図形）、上罫及び下罫の線種を装置が自動的に決定できるようにしても良い。同様に、上罫の決定された線種により、下罫の線種を装置が自動的に決定できるようにしても良い。

【0070】

上記実施形態では、前罫部分の決定された記号（図形）に応じ、選択できない後罫部分の記号を装置が予め定めておくものを示したが、前罫部分の決定された記号（図形）に応

10

20

30

40

50

じ、選択できない後罫部分の記号、上罫及び下罫の線種を装置が予め定めておくようにしても良い。同様に、上罫の決定された線種に応じ、選択できない下罫の線種を装置が予め定めておくようにしても良い。

【0071】

また、上記実施形態では、前罫部分及び後罫部分の記号の組み合わせに関係なく任意に向きを指定できるものを示したが、向きを指定できる組み合わせ条件を設けるようにしても良い。例えば、前罫部分及び後罫部分の記号が同一の場合にのみ、それぞれの記号の向きを指定できるようにしても良い。

【0072】

さらに、上記実施形態では、決定された前罫部分や後罫部分の記号に対して向きを指定できるものを示したが、他の修飾属性などを指定できるようにしても良い。例えば、前罫部分や後罫部分の記号に対して、白黒反転を指定できるようにしても良い。

【0073】

さらにまた、上記実施形態では、前罫部分及び後罫部分について、要素として不存在を指示できるものを示したが、上罫及び又は下罫についても不存在を指示できるようにしても良い。但し、全ての要素の不存在を拒否するようにしても良い。

【0074】

上記実施形態では、外枠要素として指定された記号も、入力文字列の要素として指定された場合と同様に、フォントとして用意されているものに対し縦横共に同じ倍率でドット展開するものを示したが、外枠要素として指定された場合には、縦方向及び横方向でドット展開時の倍率を変えるようにしても良い。例えば、縦方向及び横方向の倍率比を5:4でドット展開するようにしても良い。

【0075】

上記実施形態の説明では、横書きでの外枠付与処理を中心に説明したが、縦書きでの外枠付与処理についても同様なことは勿論である。特許請求の範囲における「前罫」、「後罫」、「上罫」、「下罫」の用語はそれぞれ、縦書きでの「上罫」、「下罫」、「右罫」、「左罫」をも含む概念とする。

【0076】

上記実施形態では、専用機としてのテープ印刷装置を示したが、パソコンとラベルプリンタとが結合されたテープ印刷システムに、本発明の技術思想を適用するようにしても良く、また、専用機としてのスタンプ（印章）作成装置や、パソコンとスタンプ作成用周辺装置とが結合されたスタンプ作成システムなどに、本発明の技術思想を適用するようにしても良い。例えば、パソコンとラベルプリンタとが結合されたテープ印刷システムであれば、外枠・表組付与プログラム22aや印刷処理用プログラム22bを含むラベル作成用プログラム（アプリケーションプログラム）を記録した記録媒体から、パソコンにそのプログラムがインストールされて利用されることになる。専用機としてのスタンプ（印章）作成装置や、パソコンとスタンプ作成用周辺装置とが結合されたスタンプ作成システムでは、外枠機能のみではある（表組機能はない）が、その外枠機能に本発明の技術思想を適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0077】

【図1】実施形態の電気的構成を示すブロック図である。

【図2】実施形態の外枠、表組付与処理を示すフローチャート（1）である。

【図3】実施形態の外枠、表組付与処理を示すフローチャート（2）である。

【図4】実施形態の外枠パターンの選択画像例を示す説明図である。

【図5】実施形態のユーザ作成パターンの前罫部分図形の第1階層の選択肢の説明図である。

【図6】実施形態のユーザ作成パターンの後罫部分図形の第1階層の選択肢の説明図である。

【図7】実施形態のユーザ作成パターンの印刷イメージ例（ラベル作成例）を示す説明図

10

20

30

40

50

である。

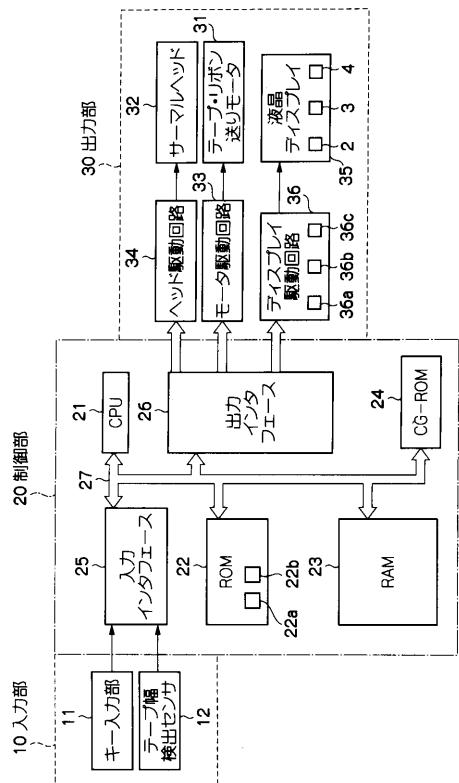
【図8】他の実施形態のユーザ作成パターンの印刷イメージ例（ラベル作成例）を示す説明図である。

【 符号の説明 】

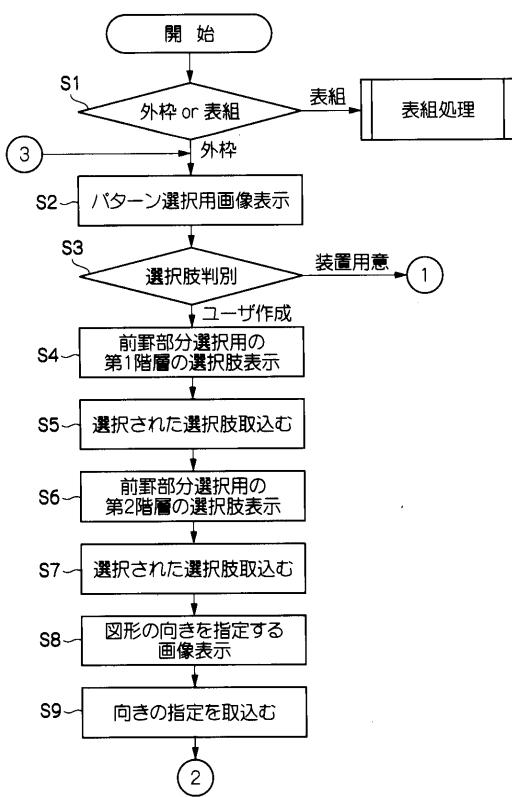
〔 0 0 7 8 〕

10...入力部、11...キー入力部、11a...言語変換キー、11b...言語併記キー、20...制御部、21...CPU、22...ROM、22a...外枠・表組付与プログラム、22b...印刷処理用プログラム、30...出力部、32...サーマルヘッド、35...液晶ディスプレイ。

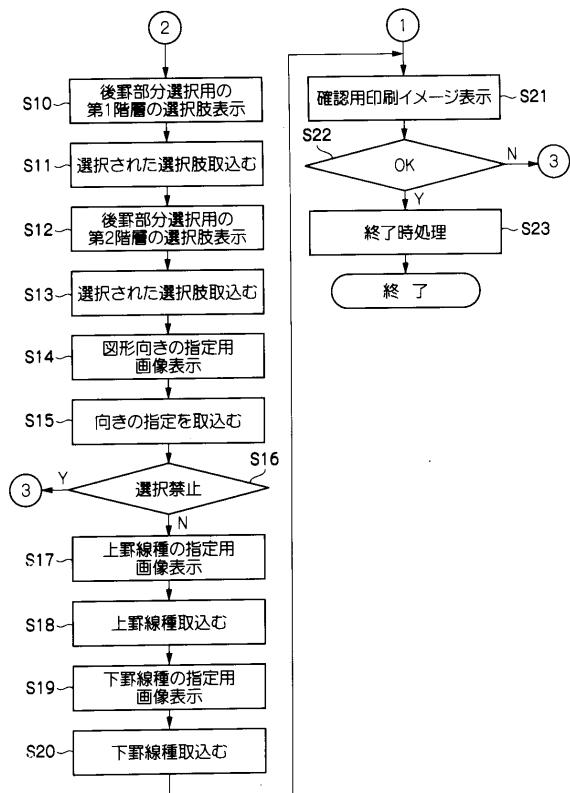
【図1】



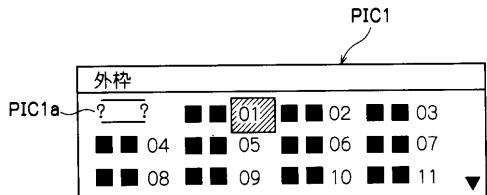
【 図 2 】



【図3】



【図4】



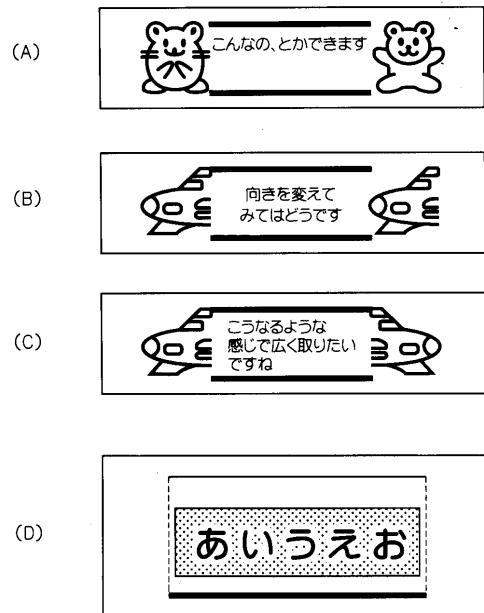
【図5】

表題表記	記号外枠-前
選択肢表記	ガイド番号
PIC2a	なし
PIC2b	書
PIC2c	○△□☆
PIC2d	公共表示
：	環境
：	荷物
：	警告用
PIC2j	仕事
：	スポーツ
：	遊び
：	ビデオ
：	音楽
：	生き物
：	乗り物
：	食べ物
：	予定
：	暮らし
：	シーズン
：	家族
PIC2t	干支
PIC2u	星座

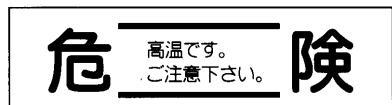
【図6】

表題表記	記号外枠-後	選択禁止条件
選択肢表記	ガイド番号	
PIC3a	なし	1
PIC3b	書	2
PIC3v	自動	3
PIC3c	○△□☆	4
PIC3d	公共表示	5
：	環境	6
：	荷物	7
：	警告用	8
PIC3h	仕事	9
PIC3i	スポーツ	10
PIC3j	遊び	11
：	ビデオ	12
：	音楽	13
PIC3m	生き物	14
：	乗り物	15
：	食べ物	16
：	予定	17
：	暮らし	18
：	シーズン	19
：	家族	20
PIC3t	干支	21
PIC3u	星座	22

【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 安蒜 康英
東京都千代田区東神田2丁目10番18号 株式会社キングジム内

(72)発明者 大野 博
東京都千代田区東神田2丁目10番18号 株式会社キングジム内

(72)発明者 植原 隆行
東京都千代田区東神田2丁目10番18号 株式会社キングジム内

(72)発明者 楠原 幹大
長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72)発明者 田中 静治
長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

F ターム(参考) 2C187 BF14 BF42 BG15 DB21 DB34 DB49
5B021 AA01 JJ09 LA04