(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3850057号
(P3850057)
(45)発行日　平成18年11月29日(2006.11.29)　(24)登録日　平成18年9月8日(2006.9.8)

(51)Int.Cl.　F I
G06F 17/21 (2006.01)　G06F 17/21 566M

請求項の数 1　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平7-342595
(22)出願日　平成7年12月28日(1995.12.28)
(65)公開番号　特開平9-185619
(43)公開日　平成9年7月15日(1997.7.15)
審査請求日　平成12年6月26日(2000.6.26)
審判番号　不服2003-11324(P2003-11324/J1)
審判請求日　平成15年6月19日(2003.6.19)

(73)特許権者　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
(73)特許権者　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　渡邊　健二
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　亀田　登信
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】文字情報処理装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
文章単位、段落単位、行単位及び文字単位の大きさのうちの少なくとも２つの単位の大きさの範囲について、各単位の大きさの範囲に対応付ける複数の印刷効果属性に関する印刷効果属性データを記憶し、印刷指令時に、記憶されている上記印刷効果属性データに従い、上記印刷効果属性データで定まる印刷効果を発揮させるように入力文字列を印刷媒体に印刷する文字情報処理装置において、
カーソルが位置する文字を含む上記少なくとも２つの単位の大きさの範囲のうち、第１の単位の大きさの範囲で有効に機能する印刷効果属性に関する印刷効果属性データに対して、ユーザが入力した変更内容を取込む属性データ変更内容取込手段と、
カーソルが位置する文字を含む上記少なくとも２つの単位の大きさの範囲のうち、ユーザが選択した第２の単位の大きさの範囲を、上記変更内容が有効に機能する範囲として取込む変更内容有効範囲取込手段と、
上記第２の単位が、上記第１の単位と一致しているときには、上記第１の単位の大きさの範囲に対応付ける複数の印刷効果属性に関する印刷効果属性データを上記変更内容により変更し、上記第２の単位が、上記第１の単位より大きいときには、上記第２の単位の大きさの範囲内の上記第１の単位の大きさの範囲の全てについて、上記第１の単位の大きさの範囲に対応付ける複数の印刷効果属性に関する印刷効果属性データを上記変更内容により変更する属性データ変更手段と、
を有することを特徴とする文字情報処理装置。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は文字情報処理装置に関し、特に、入力文字列をテープに印刷するテープ印刷装置や入力文字列を印面部材に転写して印章を作成させる印章作成装置等に適用して好適なものである。
【０００２】
【従来の技術】
テープ印刷装置によって作成されるラベルに対しては、ユーザが印刷効果として多くのことを望む傾向にあり、このような印刷効果の多様性に対する要求に対応できるように、従来のテープ印刷装置は、多くの印刷効果を発揮できる機能を備えている。
【０００３】
ここで、印刷効果としては、入力文字列の全体（以下、文章と呼ぶ）に対する効果と、テープの長手方向に文字列を分解した部分文字列単位（以下、段落と呼ぶ）に対する効果や、各文字に対する効果とがある。文章に対する印刷効果の属性としては、例えば、ラベルの長さや、文字列の前後に設ける余白長さや、ラベル全体に付与する地紋様等がある（以下、これら属性の集合を書式と呼ぶ）。また、段落に対する印刷効果の属性としては、例えば、各行の文字サイズや、段落内での文字の割付けや、表組み印刷等がある（以下、これら属性の集合をスタイルと呼ぶ）。さらに、各文字に対する印刷効果の属性としては、飾り字や、網掛け等がある（以下、これら属性の集合をモードと呼ぶ）。
【０００４】
従来のテープ印刷装置においては、このような印刷効果の付与対象の大きさ（文章、段落、文字）の属性群（書式、スタイル、モード）毎に独立に変更操作を実行させ、装置が初期設定した印刷効果属性の変更内容を取込んでいた。すなわち、入力キーとして、書式、スタイル、モードに関するものを別個に用意しておき、書式に関する入力キー（書式キー）が操作されたときには書式の各属性の選択肢を表示させながら選択させる処理を実行し、スタイルに関する入力キー（スタイルキー）が操作されたときにはスタイルの各属性の選択肢を表示させながら選択させる処理を実行し、モードに関する入力キー（モードキー）が操作されたときにはモードの各属性の選択肢を表示させながら選択させる処理を実行していた。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、印刷効果の属性の中には、対応付ける大きさの単位が絶対的ではなく、メーカが任意に定めることができるものもある。例えば、縦書きか横書きかを設定する入力文字列の範囲の大きさの単位は絶対的に定まるものではない。実際上、従来のテープ印刷装置では、縦書きか横書きかを段落単位に設定させるようにしていたが、文字単位に設定させるようにすることも可能である。
【０００６】
縦書きか横書きかを段落単位に設定させる方法は、文字単位に設定させる方法に比べれば設定変更時のユーザの操作性は良好であるが、同一の段落内では、縦書き文字と横書き文字とを混在させることができず、多様なラベルを作成できるという面からはマイナスである。逆に、縦書きか横書きかを文字単位に設定可能とした場合には、同一の段落内でも縦書き文字と横書き文字とを混在させることができて多様なラベルを作成可能であるが、段落又は文章の全体を縦書き（又は横書き）に変更する場合には各文字単位で変更操作をしなければならず、操作が非常に繁雑である。
【０００７】
なお、縦書きか横書きかを段落単位に設定可能な場合であっても、文章の全体を縦書き（又は横書き）に変更する場合には各段落単位で変更操作をしなければならず、この場合にも操作が繁雑である。
【０００８】

以上のような印刷効果属性の設定に関連する操作性の課題は、テープ印刷装置だけでなく、入力文字列を印面部材に転写して印章を作成させる印章作成装置等の他の文字情報処理装置においても同様に生じている。

【０００９】

本発明は、印刷物に種々の印刷効果を発揮させる属性データを簡易な操作によって変更可能な文字情報処理装置を提供しようとしたものである。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため、本発明においては、印刷効果に多様性を与える、有効範囲が定まっている印刷効果属性データを記憶しておき、印刷指令時に、印刷効果属性データに従い、印刷効果属性データで定まる印刷効果を発揮できるように入力文字列を印刷媒体に印刷する文字情報処理装置において、(0)各印刷効果属性データは、その種類によって、データ内容を変更できる最小の大きさの範囲が、予め複数の段階的な範囲の中のいずれかに定められていると共に、(1) 印刷効果属性データの変更内容を指示する属性データ変更内容指示手段と、(2) 印刷効果属性データが効力を発揮する最小の大きさ以上の大きさを有する、入力文字列についての複数の段階的な範囲から、属性データ変更内容指示手段によって指示された又は指示される変更内容が及ぶ範囲を、ユーザに選択させる変更内容有効範囲選択手段と、(3) 変更内容有効範囲選択手段によって選択された入力文字列についての全体又は部分の範囲における印刷効果属性データを、属性データ変更内容指示手段によって指示された変更内容に応じて変更させる属性データ変更手段とを有することを特徴とする。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による文字情報処理装置を、テープ印刷装置に適用した一実施形態を図面を参照しながら詳述する。

【００１３】

（Ａ）実施形態の電気的全体構成

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２の機能ブロック図を用いて説明する。

【００１４】

図２において、この実施形態のテープ印刷装置も、他の文字情報処理装置と同様に、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。

【００１５】

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等を備えたキー入力部１１と、テープ幅検出センサ１２とから構成されている。キー入力部１１は、制御部２０に与える文字コードデータ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。実際上、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。

【００１６】

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る。サーマルヘッド３２は固定されていて、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図示しない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。
【００１７】
この実施形態に係るテープ印刷装置の場合、表示部として液晶ディスプレイ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。
【００１８】
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。
【００１９】
ＲＯＭ２２には、各種の処理プログラム（図１及び図４参照）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。ＲＡＭ２３はワーキングメモリとして用いられるものであり、また、ユーザ入力等に係る固定データを格納するものである（図３参照）。なお、ＲＡＭ２３は、電源オフ時にもバックアップされている。ＲＯＭ２２に格納されている処理プログラムや固定データ、ＲＡＭ２３に格納されているデータ等については、後述する種々の処理の説明で明らかにする。
【００２０】
ＣＧ－ＲＯＭ２４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、文字や記号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ＣＧ－ＲＯＭが設けられていても良い。ＣＧ－ＲＯＭ２４に格納されている文字や記号のドットパターンは、後述するように種々のサイズのものが格納されている。
【００２１】
入力インタフェース２５は、入力部１０及び制御部２０間のインタフェースを行なうものであり、出力インタフェース２６は、出力部３０及び制御部２０間のインタフェースを行なうものである。
【００２２】
ＣＰＵ２１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ＲＯＭ２２内の処理プログラムを、ＲＡＭ２３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ＲＯＭ２２やＲＡＭ２３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、図示しないテープへの印刷を制御したりするものである。
【００２３】
（Ｂ）印刷効果属性等のデータ構造
この実施形態のテープ印刷装置は、特に、印刷効果属性データの変更処理に特徴を有するものである。
【００２４】
以下では、かかる変更処理を説明する前に、ＲＡＭ２３（なお後述するデフォルトデータはＲＯＭ２２でも良い）に格納されている印刷効果属性データ等のデータ構造を図３を参照しながら説明する。
【００２５】
印刷効果等の属性データは、その効力範囲からは、図３の横方向に併記したように、「背景」、「書式」、「スタイル」、「モード」に属する属性データに階層的に分けられる。書式、スタイル、モードに属する印刷効果属性はそれぞれ、上述したように、文章（１回の印刷対象の文字列の全体）、段落、文字を効力を発揮できる最小単位とした印刷効果属性である。背景に属する属性は、装置状態に関する属性であり、例えば、印刷濃度や表示濃度が該当する。
【００２６】
また、印刷効果等の属性データは、別の観点からは、図３の縦方向に併記したように、「

デフォルト」、「保存」、「暫定（一時）」、「個別」に分けられる。図３において、「○」はその横方向が示す背景、書式、スタイル、モードについて、その縦方向に示すデフォルト、保存、暫定（一時）、個別のデータが存在することを表し、「×」はその横方向が示す背景、書式、スタイル、モードについて、その縦方向に示すデフォルト、保存、暫定（一時）、個別のデータが存在しないことを表している。

【００２７】

保存背景データは、所定キー（例えば、環境キー）の操作から始まる一連の処理によって設定、変更可能な背景データであり、常時有効に機能するものである。デフォルト背景データは、メーカが設定した背景データであり、ユーザが変更不可能なものであり、保存背景データが存在しない場合にそれに代わって代用される。一時背景データは、特殊印刷の指定キーによって指定され、そのときの１回の印刷にのみ有効な背景データのことであり、例えば、拡大印刷や鏡文字印刷等の指定データである。

【００２８】

保存書式データは、個別の文章の発生時に個別書式データ（以下、文章書式データと呼ぶ）を発生させるもととなるものであり、所定キー（例えば、環境キー）の操作から始まる一連の処理によって設定、変更可能な書式データである。保存書式データは、個別の文章とは直接的には対応付けられていないが、多くの文章に対応付けるのに好適な共通的な書式データである。デフォルト書式データは、メーカが設定した書式データであるユーザが変更不可能なものであり、保存書式データが存在しない場合にそれに代わって代用される。文章書式データは、個別の文章に設定された書式データであり、その文章データに対応付けて格納され得るものである。この文章書式データは、書式キーの押下で始まる変更処理によってユーザが変更可能なものである。

【００２９】

保存スタイルデータは、個別の文章の発生時に暫定スタイルデータを発生させるもととなるものであり、所定キー（例えば、環境キー）の操作から始まる一連の処理によって設定、変更可能なスタイルデータである。この保存スタイルデータは、個別の文章や段落とは直接的には対応付けられていないが、多くの文章や段落に対応付けるのに好適な共通的なスタイルデータである。デフォルトスタイルデータは、メーカが設定したスタイルデータであってユーザが変更不可能なものであり、保存スタイルデータが存在しない場合にそれに代わって代用される。

【００３０】

暫定スタイルデータは、個別の文章の発生時に保存スタイルデータをコピーマスターとして発生されるものである。この暫定スタイルデータは、段落の発生時（文章の発生時を含む）に個別スタイルデータ（以下、段落スタイルデータと呼ぶ）を発生させるもととなるものであり、その個別の文章データに対応付けて格納され得るものである。段落スタイルデータは、各段落に個別に設定されたスタイルデータであり、その個別の段落の文字列データに対応付けて格納され得るものである。暫定スタイルデータや段落スタイルデータは、スタイルキーの押下で始まる変更処理によってユーザが変更可能なものである。

【００３１】

この実施形態においては、段落スタイルデータに加えて、暫定スタイルデータを設けた点にも特徴を有するものであり、暫定スタイルデータを設けた理由については、後述するスタイルキーの押下で始まる変更処理で明らかにする。

【００３２】

保存モードデータは、個別の文章の発生時に暫定モードデータを発生させるもととなるものであり、所定キー（例えば、環境キー）の操作から始まる一連の処理によって設定、変更可能なモードデータである。この保存モードデータは、個別の文章や段落や文字とは直接的には対応付けられていないが、多くの文章や段落や文字に対応付けるのに好適な共通的なモードデータである。デフォルトモードデータは、メーカが設定したモードデータであってユーザが変更不可能なものであり、保存モードデータが存在しない場合にそれに代わって代用される。

【００３３】
暫定モードデータは、個別の文章の発生時に保存モードデータをコピーマスターとして発生されるものである。この暫定モードデータは、段落や行の発生時（文章の発生時を含む）に個別モードデータの１種である行頭モードデータを発生させるもととなるものである。行頭モードデータは、その行に位置する全ての文字に対するモードデータであり、その行の先頭を表す行頭マークデータに対応付けられて格納され得るものである。個別モードデータの他の１種である文字モードデータは、この文字モードデータが設定された文字から同一行の最後の文字までに有効なモードデータである。暫定モードデータや文字モードデータ（装置の構成によっては行頭モードデータを含む）は、モードキーの押下で始まる変更処理によってユーザが変更可能なものである。

【００３４】
この実施形態においては、行頭モードデータや文字モードデータ等の個別モードデータに加えて、暫定モードデータを設けた点にも特徴を有するものであり、暫定モードデータを設けた理由については、後述するモードキーの押下で始まる変更処理で明らかにする。

【００３５】
以上のような階層構造を有する印刷効果属性データの内、文章書式データ、暫定スタイルデータ、段落スタイルデータ、暫定モードデータ、行頭モードデータ及び文字モードデータは、文章データの一部として扱われ、文章データと共に格納や読出が可能なものである。

【００３６】
（Ｃ）スタイルデータの変更処理
次に、この実施形態の特徴をなす、スタイルキー（専用キー、汎用キーは問わない）が操作されたときに実行する一連の処理、すなわち、スタイルデータの変更処理（処理プログラムはＲＯＭ２２に格納されている）を、図１のフローチャートを参照しながら詳述する。

【００３７】
ＣＰＵ２１は、キー入力部１１におけるスタイルキーの操作を認識すると、図１に示すスタイルデータの変更処理を開始する。

【００３８】
そして、スタイルに属する各属性（以下、スタイル属性と呼ぶ）の指定値の取込みを行なう（ステップ１００）。各スタイル属性の指定値の取込みは、例えば以下のような方法によってなされる。

【００３９】
なお、この実施形態の場合、スタイル属性としては、段落の各行の文字サイズの組合せ（以下、文字サイズと略す）や、段落内の文字列の割付け方法（以下、割付けと略す）や、外枠や表組の有無（以下、外枠・表組と略す）が用意されている。第１階層の選択肢として、これら「文字サイズ」、「割付け」、「外枠・表組」と共に、指定の終わりを意味する「終わり」が用意されており、この順序又は逆順序で第１階層の選択肢が切り替えられるようになっている。

【００４０】
まず、スタイルキーが操作された時点でカーソルが位置していた段落の段落スタイルデータを、ＲＡＭ２３に設けられたスタイル設定用の作業バッファにコピーする。

【００４１】
そして最初に、「文字サイズ」が選択肢になっていること（例えば網掛け表示）と、現時点での指定値とを表示させ、この状態で操作キーを判別する。選択肢を前候補に切り替えるキーが操作されれば「終わり」が選択肢になっていること（例えば網掛け表示）を表示させ、選択肢を次候補に切り替えるキーが操作されれば「割付け」が選択肢になっていること（例えば網掛け表示）と、現時点での指定値とを表示させる。このような候補切替キーの操作によってユーザは第１階層の選択肢を切り替えることができる。

【００４２】

「文字サイズ」、「割付け」又は「外枠・表組」が、第１階層の選択肢として表示されている状態で、選択を指示するキーが操作されると、現時点での指定値を特殊表示（例えば網掛け表示）させ、具体的な指定値の取込みに進む。具体的な値の取込みも、選択肢の切替キーによって選択肢を切り替えると共に、選択の指示キーの操作による取込みによる。なお、スタイル属性によっては、選択肢の階層が第２階層だけでなく、第３階層のものもあるが、第３階層に対しても同様に処理する。

【００４３】

第１階層の選択肢（スタイル属性：「文字サイズ」、「割付け」又は「外枠・表組」）についての具体的な値を取込んだ場合（最下位の階層での選択が確定した場合）には、スタイル設定用の作業バッファの具体的な値を更新し、次の第１階層の選択肢の表示に移行する。

【００４４】

以上のようにして、各スタイル属性の指定値の取込みを行なうことができる。このような取込み処理中において、上述したように、第１階層の選択肢として、「終わり」が表示されることがあり、この状態で、選択を指示するキーが操作されたか否かを判別している。図１におけるステップ１０１は、この判別ステップを示している。

【００４５】

「終わり」を表示させている状態で、選択を指示するキーが操作されると、ＣＰＵ２１は、今回に指定入力されたスタイルデータが有効に機能する範囲を指示することをユーザに求めてその有効範囲を取込み、取込んだ有効範囲を判別する（ステップ１０２、１０３）。

【００４６】

ここで、スタイルについては、有効範囲として、文章又は段落を指定することを許可しており、そのいずれが指定されたかを取込む。取込み方法としては、以下のような方法を適用することができる。

【００４７】

例えば、

『有効範囲は？

この文章　　この段落』

という２行のメッセージを液晶ディスプレイ３５に表示させ、「この文章」又は「この段落」の一方の文字列を網掛け表示させて選択候補であることを明らかにし、候補を切り替えるキーの操作入力によって網掛け表示の文字列を変更し、選択を指示するキーの操作入力によって、そのとき網掛け表示されている文字列に対応した範囲を有効範囲として取込む。

【００４８】

また、例えば、『有効範囲は？　この文章』という１行のメッセージを液晶ディスプレイ３５に表示させ、候補を切り替えるキーの操作入力によって「この文章」の部分を「この段落」に変更表示させ、さらに、候補を切り替えるキーの操作があれば「この段落」の部分を「この文章」に変更表示させ、以上のようにして、「この文章」又は「この段落」の一方が表示されている状態において、選択を指示するキーの操作があれば、そのとき表示されている「この文章」又は「この段落」に対応した範囲を有効範囲として取込む。

【００４９】

今回変更入力されたスタイルデータの有効範囲が文章であると、スタイル設定用の作業バッファに格納されているスタイルデータに、この文章の暫定スタイルデータを更新し（ステップ１０４）、さらに、この文章の既存の段落スタイルデータを更新した暫定スタイルデータに更新して一連の変更処理を終了し（ステップ１０５）、入力文字列の取込み用の表示に復帰させる。

【００５０】

これに対して、今回変更入力されたスタイルデータの有効範囲が段落であると、スタイルキーが操作されたときにカーソルが位置していた段落の段落スタイルデータをスタイル設

定用の作業バッファに格納されているスタイルデータに更新して一連の変更処理を終了し（ステップ１０６）、入力文字列の取込み用の表示に復帰させる。

【００５１】

なお、例えば、指定された有効範囲が文章である場合において、今回入力されたスタイルデータの文字サイズが３行の段落に対するものであるにも拘らず、３行以外の行数の段落が文章にあるような矛盾が生じたときには、上述したステップ１０６の処理では、３行以外の行数の段落については、例えば、その行数についてのデフォルトの文字サイズデータを格納させること等を行なって矛盾を解消させる。

【００５２】

上述のように、暫定スタイルデータをデータ階層として持たせることにより、変更されたスタイルデータを、今回の文章の全ての段落（この操作以降に生じる段落を含む）に反映させることができる。

【００５３】

なお、暫定スタイルデータを設けずに、有効範囲が文章の場合には保存スタイルデータを更新させることも考えられるが、この場合には、今回の入力に係る文章以外の文章の段落にも、変更されたスタイルデータが影響を与え、好ましいことではない。すなわち、保存スタイルデータの設定、変更は、ユーザが設定、変更に対する強い意思があった場合にのみ認められるものであり、そのため、保存スタイルデータの変更は別の処理として設けられている。

【００５４】

（Ｄ）モードデータの変更処理

次に、この実施形態の他の特徴をなす、モードキー（専用キー、汎用キーは問わない）が操作されたときに実行する一連の処理、すなわち、モードデータの変更処理（処理プログラムはＲＯＭ２２に格納されている）を、図４のフローチャートを参照しながら詳述する。

【００５５】

ＣＰＵ２１は、キー入力部１１におけるモードキーの操作を認識すると、図４に示すモードデータの変更処理を開始する。

【００５６】

そして、モードに属する各属性（以下、モード属性と呼ぶ）の指定値の取込みを行なう（ステップ２００）。各モード属性の指定値の取込みは、上述した各スタイル属性の指定値の取込みとほぼ同様な処理で実行されるので、その詳細な説明は省略する。

【００５７】

なお、この実施形態の場合、モード属性としては、縦書き印刷するか横書き印刷するかや、印刷書体や、文字に対する修飾や、文字を伸長するか圧縮するかや、文字に囲み罫線や網掛けを付与するか否かや、次の文字までの文字間ピッチ等が用意されている。

【００５８】

なお、モードキーが操作された時点でカーソルが位置していた文字に関するモードデータ（行頭モードデータ又は文字モードデータ）は、ＲＡＭ２３に設けられたモード設定用の作業バッファにコピーされるようになされている。

【００５９】

この各モード属性の指定値の取込み動作中においても、スタイルデータの変更処理時と同様に、各モード属性の種類を選択させる第１階層の選択肢として「終わり」が表示されることがあり、この状態で選択を指示するキーが操作されたか否かを判別している（ステップ２０１）。

【００６０】

「終わり」を表示させている状態で、選択を指示するキーが操作されると、ＣＰＵ２１は、今回に指定入力されたモードデータが有効に機能する範囲を指示することをユーザに求めてその有効範囲を取込み、取込んだ有効範囲を判別する（ステップ２０２、２０３）。有効範囲の具体的な取込み方法としては、上述したスタイルデータについての有効範囲の

具体的な取込み方法と同様であるので、その説明は省略する。

【００６１】

今回変更入力されたモードデータの有効範囲が文章（選択肢表示としては例えば「この文章」）であると、この文章の暫定モードデータを、モード設定用の作業バッファに格納されているモードデータに更新し（ステップ２０４）、さらに、この文章の既存の全ての行のモードデータをそれぞれ、更新した暫定モードデータに更新して一連の変更処理を終了し（ステップ２０５）、表示を入力文字列の取込み用の表示に復帰させる。

【００６２】

ここで、ステップ２０５の行単位のモードデータの変更は、行頭モードデータの更新が許容されている装置であれば、行頭モードデータを更新することで行ない、行頭モードデータの更新が許容されていない装置であれば、行頭モードデータが設定されている行頭マークデータの次のデータとして文字モードデータを追加することで行なう。なお、後述するステップ２０６及び２０７の行単位のモードデータの変更も、同様に行なわれる。

【００６３】

ところで、入力文字列を取込むための表示においては、行頭マークや入力文字や文字モードデータが設定されていることを表す記号文字が表示される。文字モードデータが設定されていることを表す記号文字は、その文字モードデータが有効に機能する文字の前に表示される。文字モードデータが設定されていることを表す記号文字にカーソルを位置させて削除を指示することによって文字モードデータの設定は取り消すことができるようになされている。また、文字モードデータの追加によって、文字モードデータが２個連続するようになる場合には、古い方の文字モードデータが新しい方の文字モードデータに更新されるようになされている。

【００６４】

上述したようにして暫定モードデータを更新した場合には、このモードデータの変更処理が終了した後に生じた行に対しても、今回のモードデータが適用され、データ階層として、暫定モードデータを設けた意義が発揮される。

【００６５】

今回変更入力されたモードデータの有効範囲が段落（選択肢表示としては例えば「この段落」）であると、ＣＰＵ２１は、モードキーが操作されたときにカーソルが位置していた段落に属する既存の全ての行のモードデータをそれぞれ、モード設定用の作業バッファに格納されているモードデータに更新して一連の変更処理を終了し（ステップ２０６）、表示を入力文字列の取込み用の表示に復帰させる。

【００６６】

ここで、入力文字列の取込み用の表示に復帰した後に生じた同一段落の行に対しては、その時点で暫定モードデータとして設定されている、今回変更されたモードデータとは異なるモードデータがその行のモードデータとして設定される。なお、入力文字列の取込み用の表示に復帰した後に生じた同一段落の他の行に対しても、今回の変更されたモードデータを有効に設定させようとした場合には、例えば、このような場合に有効に機能する、今回変更されたモードデータに更新される第２の暫定モードデータを設けて、改段落が指示されるまでは新たに生じた行の行頭モードデータとしてこの第２の暫定モードデータをコピーするようにすれば良い。

【００６７】

上述のステップ２０３の判別の結果、今回変更入力されたモードデータの有効範囲が行（選択肢表示としては例えば「この行」）であることを認識すると、ＣＰＵ２１は、モードキーが操作されたときにカーソルが位置していた行のモードデータを、モード設定用の作業バッファに格納されているモードデータに更新して一連の変更処理を終了し（ステップ２０７）、表示を入力文字列の取込み用の表示に復帰させる。

【００６８】

さらに、今回変更入力されたモードデータの有効範囲が文字（選択肢表示としては例えば「この文字から」）であると、ＣＰＵ２１は、モードキーが操作されたときにカーソルが

位置していた文字に関連して、モード設定用の作業バッファに格納されているモードデータをコピーした文字モードデータを追加して一連の変更処理を終了し（ステップ２０８）、表示を入力文字列の取込み用の表示に復帰させる。

【００６９】

以上、この実施形態の特徴をなすスタイルデータの変更処理、及び、モードデータの変更処理を説明したが、文章の印刷時に利用されるスタイルデータ及びモードデータは、段落スタイルデータ、行頭モードデータ及び文字モードデータ等の個別データであって暫定スタイルデータや暫定モードデータではなく、従来の技術の項では説明を省略していたが、この点では従来装置と同様であるので、印刷処理自体には特徴はない。

【００７０】

（Ｅ）実施形態の効果

以上のように、上記実施形態によれば、スタイルデータやモードデータについては、変更されたデータが及ぶ有効範囲を、スタイルデータやモードデータが効力を発揮する最小範囲以上の複数の段階的な範囲からユーザが選択できるようにすると共に、その選択された有効範囲のデータを変更されたデータに変えるようにしたので、各印刷効果属性が機能し得る最小範囲よりも広い範囲でその印刷効果属性を機能させる際のユーザによる操作性を従来に比べて格段的に簡単なものとすることができる。

【００７１】

また、上記実施形態によれば、上述のように印刷効果属性データの変更時の操作性を向上させたので、多くの印刷効果属性を、機能し得る最小範囲が最も狭いモードデータの属性として用意でき、その結果、文字単位に設定、変更可能な印刷効果属性が多くなり、多様なラベルをユーザが作成可能となる。

【００７２】

例えば、縦書きか横書きかを規定する印刷効果属性は、従来では段落を効力を発揮する最小範囲としていたが、この実施形態では、文字を効力を発揮する最小範囲としており、従って、同一段落内でも縦書き文字及び横書き文字を混在させたラベルをも形成できる。また、文章全体又は段落全体を縦書き又は横書きの一方に変更する場合であっても、モードデータを変更終了時に、「この文章」又は「この段落」を選択するだけの簡易な操作で設定できる。

【００７３】

（Ｆ）他の実施形態

上記実施形態においては、変更されたスタイルデータやモードデータの有効範囲を変更処理の最後にユーザに選択させるものを示したが、変更処理の最初に有効範囲をユーザに選択させるようにしても良い。

【００７４】

また、上記実施形態においては、モードデータに含まれる全ての印刷効果属性に対して同一の有効範囲を設定させるものを示したが、モードデータに含まれる各印刷効果属性毎に有効範囲を設定可能としても良い。同様に、スタイルデータに対しても、各印刷効果属性毎に有効範囲を設定可能としても良い。

【００７５】

各印刷効果属性を、書式データ、スタイルデータ、モードデータのいずれに所属させるかは任意であり、上記実施形態のものに限定されるものでない。

【００７６】

また、上記実施形態においては、本発明をテープ印刷装置に適用したものを示したが、印章作成装置やワードプロセッサ等の他の文字情報処理装置に適用しても良い。特許請求の範囲における印刷の用語は、インクを用いた印刷だけでなく、光線等を用いた転写を含むものである。

【００７７】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、印刷物に種々の印刷効果を発揮させる属性データを簡易

な操作によって変更可能な文字情報処理装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】実施形態のスタイルデータの変更処理を示すフローチャートである。

【図２】実施形態の電気的な全体構成を示す機能ブロック図である。

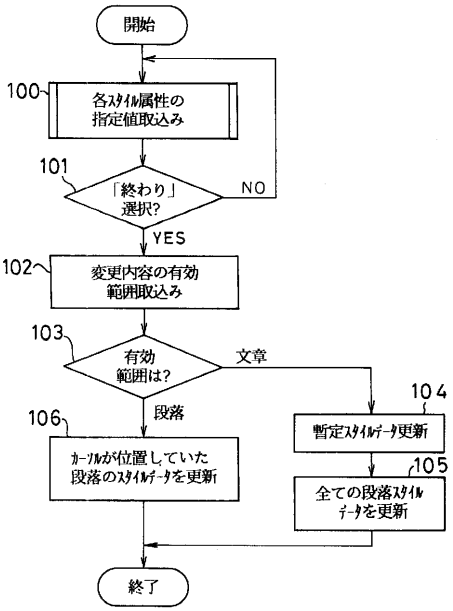
【図３】実施形態の印刷効果属性等のデータ階層構造を示す説明図である。

【図４】実施形態のモードデータの変更処理を示すフローチャートである。

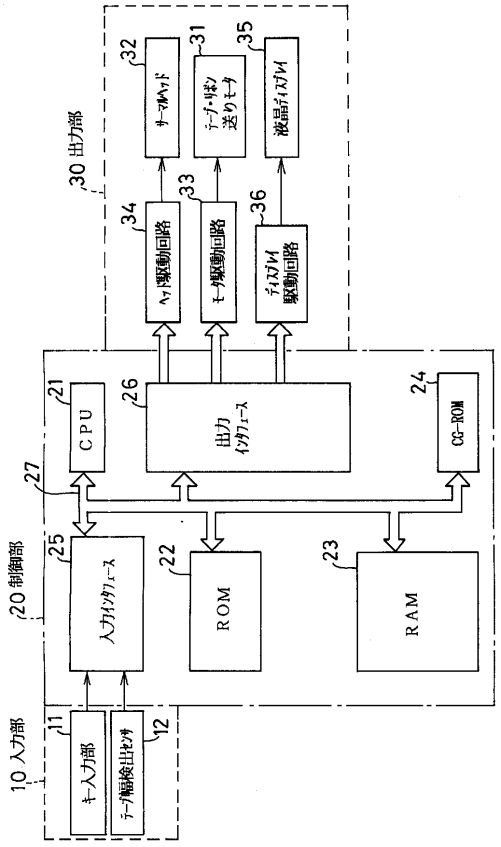
【符号の説明】

１０…入力部、１１…キー入力部、１２…テープ幅検出センサ、２０…制御部、２１…ＣＰＵ、２２…ＲＯＭ、２３…ＲＡＭ、３０…出力部、３１…テープ・リボン送りモータ、３２…サーマルヘッド、３５…液晶ディスプレイ。

【図１】



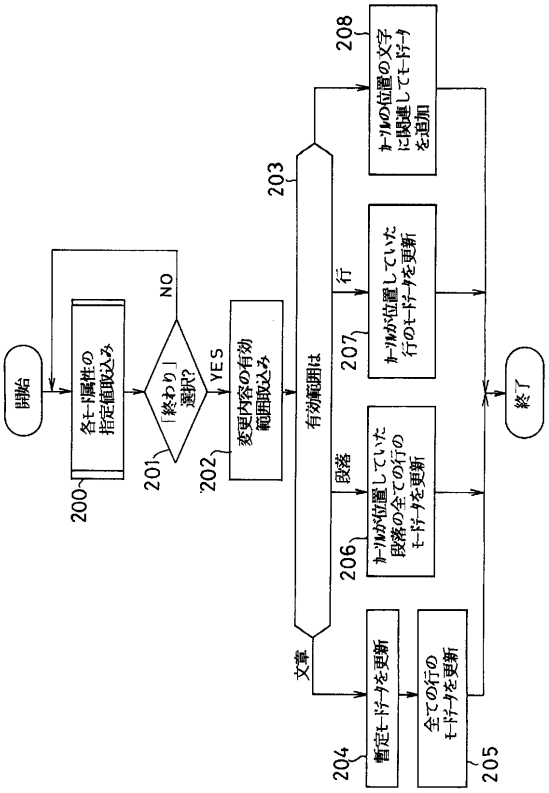
【図２】



【図３】

	背景	書式	スタイル	モード
効力	機械状態	文章単位	段落単位	文字単位
ﾃﾞﾌｫﾙﾄ	○	○	○	○
保存	○	○	○	○
暫定（一時）	○	×	○	○
個別	×	○（文章書式ﾃﾞｰﾀ）	○（段落ｽﾀｲﾙﾃﾞｰﾀ）	○（行頭ﾓｰﾄﾞﾃﾞｰﾀ／文字ﾓｰﾄﾞﾃﾞｰﾀ）

【図４】



フロントページの続き

(72)発明者 新村 朋之
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 倉科 弘康
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 細川 豪
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

合議体
審判長 大日方 和幸
審判官 植松 伸二
審判官 右田 勝則

(56)参考文献 特開昭６１－２２８５６６（ＪＰ，Ａ）
特開平２－０８１１６４（ＪＰ，Ａ）
特開平６－０１２４１１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F17/21-17/24