

(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2005-292616

(P2005-292616A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int. Cl. ⁷

G09B 21/02
B41J 3/32
B41J 3/50
G09B 21/00
G09F 3/00

F I

G09B 21/02
B41J 3/32
G09B 21/00
G09F 3/00
G09F 3/00

テーマコード (参考)

2C055

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 29 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-109736 (P2004-109736)

(22) 出願日 平成16年4月2日(2004. 4. 2)

(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 菊池 純一

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 田辺 賢一

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

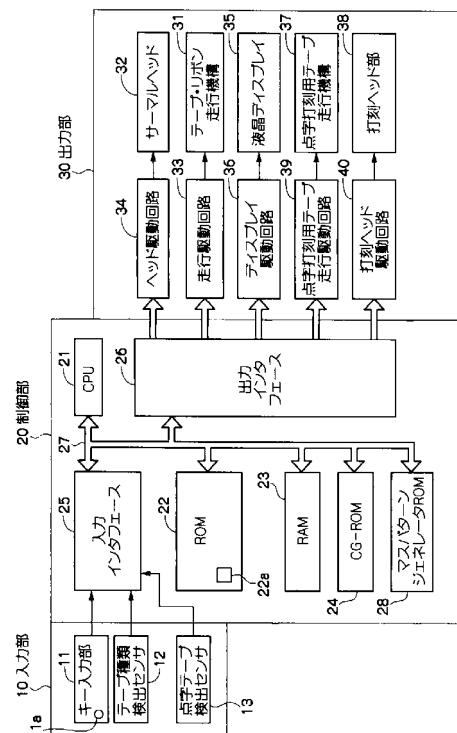
(54) 【発明の名称】 触読用ラベル作成システム、触読用ラベル作成方法、及び、触読用ラベル作成プログラム

(57) 【要約】

【課題】 多くの人が簡易に点字及び又は通常文字を入力操作したり作成させたり認識したりでき、点字を記述した点字ラベルの普及に寄与できるようにする。

【解決手段】 本発明では、点字内容を取り込んで、点字ラベルに、取り込んだ点字内容に応じた凸部を形成させるだけでなく、印字すべき文字列を取り込んで、点字ラベルに、取り込んだ文字列を印字する。ここで、点字列と文字列とのレイアウトをユーザが任意に選択できる。点字内容と印字文字列が一致しているものであれば、視覚障害者以外も点字内容を認識できる。また、印字文字列の入力により、それに対応する点字内容も自動入力された状態にすると、入力操作が簡単になる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

触読内容を取り込む触読内容取込手段と、
印字すべき文字列を取り込む印字文字列取込手段と、
触読用ラベルに、上記印字文字列取込手段が取り込んだ文字列を印字する印字手段と、
触読用ラベルに、上記触読内容取込手段が取り込んだ触読内容に応じた凸部を形成させる凸部形成手段と、
作成する触読用ラベルの触読内容及び又は印字すべき文字列に関するレイアウト情報を取り込むラベルレイアウト取込手段と、
取り込まれたレイアウト情報に従って、上記触読内容取込手段、上記印字文字列取込手段、上記印字手段、及び又は、上記凸部形成手段を制御する制御手段と
を有することを特徴とする触読用ラベル作成システム。 10

【請求項 2】

上記触読内容取込手段が取り込む触読内容が点字内容であることを特徴とする請求項 1 に記載の触読用ラベル作成システム。

【請求項 3】

上記レイアウト情報が、触読内容のみからなる触読用ラベルのレイアウト情報であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の触読用ラベル作成システム。

【請求項 4】

上記レイアウト情報が、触読内容と印字文字列とを併記する触読用ラベルのレイアウト情報であることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の触読用ラベル作成システム。 20

【請求項 5】

上記レイアウト情報が、触読内容と印字文字列との位置が部分的に重なり合う触読用ラベルのレイアウト情報であることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の触読用ラベル作成システム。

【請求項 6】

上記触読内容取込手段は、上記印字文字列取込手段が取り込んだ文字列に応じ、触読内容を自動的に入力、編集することを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の触読用ラベル作成システム。 30

【請求項 7】

触読内容を取り込む触読内容取込工程と、
印字すべき文字列を取り込む印字文字列取込工程と、
触読用ラベルに、上記印字文字列取込工程で取り込んだ文字列を印字させる印字工程と、
触読用ラベルに、上記触読内容取込工程で取り込んだ触読内容に応じた凸部を形成させる凸部形成工程と、

作成する触読用ラベルの触読内容及び又は印字すべき文字列に関するレイアウト情報を取り込むラベルレイアウト取込工程と、
取り込まれたレイアウト情報に従って、上記複数の工程間の処理の順序、上記複数の工程間での情報授受を制御する制御工程と
を含むことを特徴とする触読用ラベル作成方法。 40

【請求項 8】

上記触読内容取込工程が取り込む触読内容が点字内容であることを特徴とする請求項 7 に記載の触読用ラベル作成方法。

【請求項 9】

上記レイアウト情報が、触読内容のみからなる触読用ラベルのレイアウト情報であることを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の触読用ラベル作成方法。

【請求項 10】

上記レイアウト情報が、触読内容と印字文字列とを併記する触読用ラベルのレイアウト 50

情報であることを特徴とする請求項 7～9 のいずれかに記載の触読用ラベル作成方法。

【請求項 1 1】

上記レイアウト情報が、触読内容と印字文字列との位置が部分的に重なり合う触読用ラベルのレイアウト情報であることを特徴とする請求項 7～10 のいずれかに記載の触読用ラベル作成方法。

【請求項 1 2】

上記触読内容取込工程は、上記印字文字列取込工程で取り込まれた文字列に応じ、触読内容を自動的に入力、編集することを特徴とする請求項 7～11 のいずれかに記載の触読用ラベル作成方法。

【請求項 1 3】

請求項 7～12 のいずれかに記載の触読用ラベル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触読用ラベル作成プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、触読用ラベル作成システム、触読用ラベル作成方法、及び、触読用ラベル作成プログラムに関し、例えば、専用装置としてのテープ印刷システムや、テープ印刷用の周辺装置としてのプリンタとパソコンとを組み合わせるテープ印刷システムに適用し得るものである。

【背景技術】

【0002】

点字やエンボス文字などの触読用文字は、視覚障害者が、音声などの聴取という手段の他に情報を入手するための重要な手段であり、特に、点字は、今日においては、自動切符販売機や通路案内など、かなり多くの機器や場所で見受けられるようになってきた。

【0003】

点字は、縦 3 点、横 2 点の 6 点の有効状態（オン）の組み合わせ（「マス」と呼ばれている）を単位としており、このような点字列を形成する装置としては、点字器や、点字タイプライタや、点字プリンタなどがある（非特許文献 1 参照）。

【0004】

点字器は、用紙をのせる板と、6 点共に穴が開いている複数のマスが数行並んでいる定規と、定規上の穴を通すことができる先端部分を有する点筆とから構成されている。

【0005】

点字タイプライタは、点字に対応する文字（一般的な点字には漢字はなく、カナ文字を中心に構成されている）のキーを操作すると、その文字に係る 6 点のオンの組み合わせを印刷媒体に形成させるものである。

【0006】

点字プリンタは、パソコンなどから、点字データ列を受け取って印刷媒体に印刷するものである。ここで、点字プリンタとしては、B5 や A4 などの用紙に印刷するものもあれば、所定の幅でしかも所定の長さのテープに印刷するものがある。また、点字と通常の文字とを共に印刷できるプリンタも提案されている（特許文献 1 参照）。

【非特許文献 1】「点訳のてびき（第 3 版）」、全国視覚障害者情報提供施設協会編集・発行、2003 年 3 月、p p. 3－6

【特許文献 1】特開 2001－88358

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

視覚障害者の利便性を考慮すると、今以上に、点字で情報提供することが望まれる。例えば、レストランのメニューなどに点字列が添えてあれば便利である。また例えば、多くの商品のタグに点字列が添えてあれば便利である。

【0008】

10

20

30

40

50

しかしながら、従来においては、点字専用の機器を用い、点字の表記方法に慣れている者が入力操作を行わなければならない、点字の普及率は望まれているレベルに達していない。

【0009】

仮に、点字の表記方法に慣れていない者、特に視覚障害者でない者（以下、健常者とする）が通常の文字列を入力操作し、それを点訳ソフトウェアが点字列に変換して印刷するようにしたとしても、入力操作者（健常者）が、変換された点字列が本当に所望の文字列であるか否かを確認できず、困ることも生じる。例えば、複数種類の商品タグに貼付する点字ラベルを作成したとしても、作成者自身が、その印刷結果から種類を判断できない場合や、点字表記に慣れている者〔より〕から、作成した点字ラベルの点字表記に誤りがあることを〔、〕点字ラベル作成後に指摘され、改めて正しい表記の点字ラベルを作成し直さなければならないような場合等、作成した点字ラベルが無駄になることも生じる。

10

【0010】

このような不都合に対しては、特許文献1に記載のような点字の打刻と通常の文字の印刷とを共にできるプリンタは好ましいものである。

【0011】

しかしながら、特許文献1のプリンタは、点字用の打刻ヘッドと通常の文字用の印刷ヘッドとがラベルの幅方向に並設されており、ラベル上に配置される点字と通常の文字の位置関係が決まってしまう、点字と通常の文字との位置関係に自由度が乏しいものであった。

20

【0012】

そのため、多くの人が簡易に触読用文字及び又は通常文字を入力操作したり印刷させたり認識したりでき、触読用ラベルの普及に寄与し易い触読用ラベル作成システム、触読用ラベル作成方法、及び、触読用ラベル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】

【0013】

かかる課題を解決するため、第1の本発明の触読用ラベル作成システムは、（1）触読内容を取り込む触読内容取込手段と、（2）印字すべき文字列を取り込む印字文字列取込手段と、（3）未処理又は凸部形成済みの触読用ラベルに、上記印字文字列取込手段が取り込んだ文字列を印字する印字手段と、（4）未処理又は印字済みの触読用ラベルに、上記触読内容取込手段が取り込んだ触読内容に応じた凸部を形成させる凸部形成手段と、（5）作成する触読用ラベルの触読内容及び又は印字すべき文字列に関するレイアウト情報を取り込むラベルレイアウト取込手段と、（6）取り込まれたレイアウト情報に従って、上記触読内容取込手段、上記印字文字列取込手段、上記印字手段、及び又は、上記凸部形成手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする。

30

【0014】

また、第2の本発明の触読用ラベル作成方法は、（1）触読内容を取り込む触読内容取込工程と、（2）印字すべき文字列を取り込む印字文字列取込工程と、（3）未処理又は凸部形成済みの触読用ラベルに、上記印字文字列取込工程で取り込んだ文字列を印字させる印字工程と、（4）未処理又は印字済みの触読用ラベルに、上記触読内容取込工程で取り込んだ触読内容に応じた凸部を形成させる凸部形成工程と、（5）作成する触読用ラベルの触読内容及び又は印字すべき文字列に関するレイアウト情報を取り込むラベルレイアウト取込工程と、（6）取り込まれたレイアウト情報に従って、上記複数の工程間の処理の順序、上記複数の工程間での情報授受を制御する制御工程とを含むことを特徴とする。

40

【0015】

第3の本発明の触読用ラベル作成プログラムは、第2の本発明の触読用ラベル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】

【0016】

本発明の触読用ラベル作成システム、触読用ラベル作成方法、及び、触読用ラベル作成

50

プログラムによれば、多くの人が簡易に触読用文字及び又は通常文字を入力操作したり印刷させたり認識したりでき、触読用文字を記述した触読用ラベルの普及に寄与できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

(A) 一実施形態

以下、本発明による触読用ラベル作成システム、触読用ラベル作成方法、及び、触読用ラベル作成プログラムを、テープ印刷システム、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説明する。この実施形態のテープ印刷システムが処理対象とする触読用文字は点字である。

【0018】

図1は、この実施形態のテープ印刷システムの電氣的な全体構成を示すブロック図であり、図2は、そのテープ印刷システムの外観イメージを示す概略斜視図である。なお、この実施形態のテープ印刷システム（テープ印刷装置）は、テープ印刷専用の独立した装置として構成されている。

【0019】

図1において、実施形態のテープ印刷システムは、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。

【0020】

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、タッチパネル等）を備えたキー入力部11や、テープ種類検出センサ12や、点字テープ検出センサ13を有する。

【0021】

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。この実施形態の場合、キー入力部11には、点字入力・印刷モード（点字モード）に移行させるため点字モードキー11a（専用キーでも良く、他のキーなどと共に用いられる兼用キーでも良く、さらには、所定順序で操作される複数種類のキー群であっても良い）も設けられている。

【0022】

テープ種類検出センサ12は、装填されているテープの種類を検出してテープ種類情報を制御部20に与えるものである。ここでのテープの種類は、点字打刻用テープかそれ以外の通常のテープかの情報と、テープの幅とで規定される。点字打刻用テープは、後述する点筆ピンの打刻後に凸部が残るテープであり、しかも、通常のテープと同様に文字・記号等の印刷を実行できるものである（なお、既存のテープ（通常のテープ）が点筆ピンの打刻後に凸部が残るテープであれば、これを点字打刻用テープとして適用することも可能であり、この場合の打刻後に凸部が残る既存のテープも、特許請求の範囲における触読用ラベルに含まれるものとする）。この実施形態では、点字打刻用テープは、テープ幅の異なるものの種類が、例えば、倍の関係にある2種類（例えば、12mm幅と24mm幅）を想定している。テープ（点字打刻用テープも含む）は、例えば、インクリボンと共にカセットに収容されており、カセットにはテープの種類を規定する物理的な識別要素が設けられており、テープ種類検出センサ12は、その物理的な識別要素を読み取る。

【0023】

図2における透明窓部を有する蓋体50は、テープカセットTCを収容する装置筐体内部の空間の上部に設けられたものであり、この蓋体50の下方にテープカセットTCが装填され、その装填状態のテープカセットTCの物理的な識別要素をテープ種類検出センサ12が読み取る。

【0024】

点字テープ検出センサ13は、通常のテープ印刷処理（単なるテープ送り処理を含む）が実行されてカットされた後の点字打刻用テープが所定の位置に差し込まれたか否かを検

10

20

30

40

50

出するものである。

【0025】

この実施形態のテープ印刷システムの装置筐体における手前側が一般的なテープ印刷構成となっており、奥側が点字打刻構成となっている。奥側の点字打刻構成部分には、カットされた後の点字打刻用テープTPを案内しながら走行させる走行路51が設けられている。走行路51の途中には、打刻ヘッド部38（図2では打刻ヘッド部38の押さえ板38aだけが目視されており、この押さえ板38aの可能に打刻ヘッド部38の本体構成が存在する）や点字打刻用テープ走行機構37の構成要素である走行用ローラ37aが設けられており、カットされた後の点字打刻用テープの一端は、走行用ローラ37aに差し込まれるようになっており、点字テープ検出センサ13は、走行用ローラ37aに差し込まれたことを検出する。 10

【0026】

出力部30は、印刷構成と表示構成と打刻構成とからなる。ここで、印刷構成は、テープ（点字打刻用テープと通常のテープの両方を含む）に対して通常の印刷を行う構成であり、打刻構成は、点字打刻用テープに対して点字の凸部を形成させる印刷（打刻）を行う構成である。

【0027】

例えばステッピングモータや直流モータ等を中心として構成されているテープ・リボン走行機構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・リボン走行機構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、走行駆動回路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。なお、図2の排出口52が印刷されたテープを排出するものであり、排出口52の近傍に図示しない切断用のカッタが設けられている。 20

【0028】

このテープ印刷システムの表示部として、例えば所定サイズの文字を数行（例えば4行）に亘って数文字（例えば12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。なお、この実施形態の場合、液晶ディスプレイ35は、蓋体50（図2参照）上に設けられている。 30

【0029】

液晶ディスプレイ35の表示面は、入力された文字列などを表示する文字表示領域と、入力された文字列の各行の入力状態等を表す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。各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。各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、たて書や中揃え等の文字列のある程度のかたまり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、基本的な書式の選択有無を表すものなどがある。 40

【0030】

また例えば、ステッピングモータや直流モータ等を中心として構成されている点字打刻用テープ走行機構37は、上述したように差し込まれた点字打刻用テープを走行、走行停止、排出させるものであり、その走行経路上に設けられた打刻ヘッド部38は例えば固定されていて、走行する点字打刻用テープに対して打刻を行なう（点字打刻用テープに凸部を形成させる）ものである。これら点字打刻用テープ走行機構37及び打刻ヘッド部38はそれぞれ、制御部20の制御下で、点字打刻用テープ走行駆動回路39や打刻ヘッド駆動回路40によって駆動される。

【0031】

打刻ヘッド部 38 は、例えば、点筆ピンが 1 / 2 マス分（すなわち 3 ピン）だけ設けられており（なお、1 マス分である 6 ピンが設けられていても良いし、これ以外のピン数のピンが設けられていても良い）、制御部 20 によってオン指示された点筆ピンが、点字打刻用テープの裏面から表面に向かう方向に突出駆動され、走行停止状態の点字打刻用テープに凸部を形成させる（打刻する）。なお、点字打刻用テープを挟んで点筆ピンの反対側には、点筆ピンの突出を所定量だけ受け付ける凹部を有する押さえ板 38 a（図 2 参照）が設けられている。

【0032】

なお、打刻ヘッド部 38 は、当該テープ印刷システムにおいて、最も消耗が激しい部材になると推測されるので、その全体又は部分をユーザでも容易に交換可能に設けていることを要する。点筆ピンとそれを駆動するソレノイドの組をユニット化し、このユニット毎にユーザの交換が可能ないように取り付けておくことが好ましい。

10

【0033】

テープ・リボン走行機構 31 の構成要素としてのモータと、点字打刻用テープ走行機構 37 の構成要素としてのモータとして、同一のものを共用しても良く、歯車や、ベルトとプーリなどの動力伝達機構を別個として、走行対象別の駆動を行うようにしても良い。

【0034】

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、CPU 21、ROM 22、RAM 23、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、出力インタフェース 26 及びマスパターンジェネレータ ROM 28 がシステムバス 27 を介して接続されて構成されている。

20

【0035】

ROM 22 は、1 又は複数個の ROM チップでなり、ROM 22 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、点字モードの実行プログラムやデータ 22 a も格納されている。点字モードの実行プログラムやデータ 22 a には、文字コードと点字コードとを変換させるための変換データや変換テーブルや変換プログラム等も含まれている。

【0036】

RAM 23 は、1 又は複数個の RAM 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、RAM 23 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 EEPROM 等の他のメモリ素子を含む概念とする。RAM 23 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、入力文字列（かな漢字混じり文）を変換したかな文字列データを格納するかな文字列バッファや、点字列データ（1 マス単位で 1 つのコード列としても、マスパターンに応じたオン／オフ情報の組合せとしても、1 ピン毎のオン／オフ情報の羅列としても良い）を格納する点字列バッファや、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。

30

40

【0037】

CG-ROM 24 は、当該テープ印刷システム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。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。

【0038】

マスパターンジェネレータ ROM 28 は、当該テープ印刷システムに用意されているマスパターンを格納しているものであり、点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マスパターン（点字パターン；1 マス 6 点のオンオフパターン）を出力するもの

50

である。

【0039】

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。

【0040】

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に表示させたりテープに印刷させたりテープに打刻させたりするものである。 10

【0041】

次に、実施形態のテープ印刷システムの動作（テープ印刷方法）を説明する。この実施形態は、点字ラベルの作成動作に特徴があり、以下では、点字ラベルの作成動作を説明する。

【0042】

図3は、実施形態のテープ印刷システムの点字ラベル作成動作の概略を示すフローチャートである。

【0043】

点字モードキー11aが操作されたときには、CPU21は、図3のフローチャートで示す点字ラベルを作成するための点字モードの実行プログラム22aを開始する。 20

【0044】

このとき、CPU21は、当該テープ印刷システムに点字打刻用テープに係るテープカセットが装填されていることを確認する（S100）。図4は、この点字打刻用テープの装填確認処理の詳細を示すフローチャートである。

【0045】

CPU21は、点字打刻用テープの装填確認処理ではまず、テープカセットが装填されているか否かを判別し（S150）、装填されていない場合は、点字打刻用テープのカセットの装填を求めるメッセージを表示して（S151）、テープカセットの装填を待ち受ける（S152）。 30

【0046】

テープカセットが当初より装填されている場合や、装填を求めるメッセージに応答してテープカセットが装填された場合には、CPU21は、その装填されているテープカセットが、点字打刻用テープに係るテープカセットか否かを判別する（S153）。

【0047】

装填されているテープカセットが、点字打刻用テープ以外の通常のテープに関するものであると、CPU21は、点字ラベルの作成動作を継続するか通常ラベルの作成動作に移行するかをユーザに問うメッセージを表示させ、ユーザの応答操作を判別する（S154、S155）。 40

【0048】

ユーザが通常ラベルの作成動作に移行することを指示する操作を行った場合には、CPU21は、当該システムの状態を通常ラベルの作成モードに移行させる（S156）。一方、ユーザが点字ラベルの作成動作を継続することを指示する操作を行った場合には、CPU21は、装填しているテープカセットを点字打刻用テープのカセットに変更することを求めるメッセージを表示させ（S157）、上述したステップ152に戻る。

【0049】

点字打刻用テープのカセットが当初より装填されている場合や、各種のエラーメッセージに応じ、点字打刻用テープのカセットが装填されるようになった場合には、CPU21は、点字ラベルの作成を行うか通常ラベルの作成を行うかをユーザに問うメッセージを表示させ、ユーザの応答操作を判別する（S158、S159）。ユーザが通常ラベルの作 50

成を行うことを指示する操作を行った場合には、CPU 21は、上述したステップS156に移行して当該システムの状態を通常ラベルの作成モードに移行させる。

【0050】

一方、ユーザが点字ラベルの作成を行うことを指示する操作を行った場合には、CPU 21は、点字ラベルのレイアウト選択処理に進む(図3のS101)。

【0051】

この実施形態の場合、点字ラベルは、点字だけでなく、墨字(点字に対し、通常の文字は墨字と呼ばれている;以下では適宜、単に文字という)が印刷されることもあり得る。

【0052】

図5及び図6は、点字ラベルのレイアウトの種類の説明図であり、図5は、装填されている点字打刻用テープの幅が12mmの場合を示し、図6は、装填されている点字打刻用テープの幅が24mmの場合を示している。なお、図5及び図6において、破線の矩形が点字エリアAR1を示しており、1点鎖線の矩形が文字エリア(墨字エリア)AR2を示している。 10

【0053】

装填されている点字打刻用テープの幅が12mmの場合は、点字行は1行に限定されている。図5(A)は、点字のみを有する点字ラベルのレイアウトを示しており、図5(B)は、点字と文字(墨字)とを重ね書きで有する点字ラベルのレイアウト(重記レイアウト)を示している。図5(B)の場合、文字(墨字)の行数は点字と同じ1行に限定されるものではなく、例えば、テープ幅が12mmの通常のテープで印刷可能な最大行数まで 20
認められており、点字の1行は墨字の複数行を1行に展開したものに対応する。

【0054】

装填されている点字打刻用テープの幅が24mmの場合は、点字行は1行でも2行でも良く、1行の場合は、点字行が2行の場合での下側だけの場合と、点字行が2行の場合での上側だけの場合とがある。図6(A1)～(A3)は、点字行が下側1行の場合の点字ラベルのレイアウトを示しており、図6(A1)は、点字のみを有する点字ラベルのレイアウトを示しており、図6(A2)は、点字と文字(墨字)とを並べて有する点字ラベルのレイアウト(併記レイアウト)を示しており、図6(A3)は、重記レイアウトを示している。図6(B1)及び(B2)は、点字行が2行の場合の点字ラベルのレイアウトを示しており、図6(B1)は、点字のみを有する点字ラベルのレイアウトを示しており、 30
図6(B2)は、重記レイアウトを示している。なお、点字行が上側1行の場合の点字ラベルのレイアウトの図示は省略しているが、図6(A1)～(A3)と上下対称の内容である。併記レイアウトでも重記レイアウトでも、文字(墨字)の行数は1行に限定されず、その文字エリアAR2に許容される最大行数まで可能であり、例えば、点字の1行又は2行は墨字の複数行を1行又は2行に展開したものに対応する。

【0055】

なお、以下の説明においては、併記レイアウトや重記レイアウトにおける点字行数と印字行数とが等しく、かつ、各点字行と各印字行の内容が対応している場合のみを取り扱うシステムとして説明する。併記レイアウトや重記レイアウトにおける点字行の内容と印字行の内容とが異なっているものは、本発明の変形実施形態となっている。 40

【0056】

図7(A)には、図5(A)の重記レイアウトに対応する作成された点字ラベルの一例を示しており、図7(B)には、図6(A2)の併記レイアウトに対応する作成された点字ラベルの一例を示している。

【0057】

点字ラベルのレイアウト選択では、墨字の印字有無や点字行数や印字行数などを用語での選択肢として提示して選択させるようにしても良く、図5や図6に示したようなレイアウト図形の選択肢を提示して選択させるようにしても良い。

【0058】

点字ラベルのレイアウトが選択されると、CPU 21は、打刻する点字内容の取込みを 50

行う（図3のS102）。図8は、点字内容の取込み処理の詳細を示すフローチャートである。

【0059】

CPU21は、点字内容の取込み処理に入ると、作成しようとする点字ラベルは印字を伴うもの（併記レイアウト又は重記レイアウト）であるか否かを判別する（S200）。そして、CPU21は、印字を伴うものであると、印字文字列を取り込むことができる第1種類の入力画面を表示させ（S201）、印字を伴うものでなければ、点字内容そのものを取り込む第2種類の入力画面を表示させる。

【0060】

図9は、点字内容の取込み用入力画面（入力用表示画面）を示す説明図であり、図9（A）は印字文字列を取り込むことができる入力画面を示し、図9（B）は点字内容そのものを取り込む入力画面を示している。 10

【0061】

図9（A）の入力画面では、1行目には「印字あり」を示す情報が表示され、3行目に、印字内容の入力行であることを表す「印」の反転文字が表示され、4行目に、点字内容の表示行であることを表す「点」の反転文字が表示されている。図9（A）の入力画面が表示された直後においては、カーソル（図示のものは縦カーソル）は3行目の左端に位置している。1行目の「印字あり」の右側の表記としては、「印字／点字」と、「印字／点字1行」と、「印字／点字2行」とがあり、第1の表記は1行だけのレイアウトであることを表しており、第2及び第3の表記は2行のレイアウトであって1行目又は2行目の入力状態にあることを表している。 20

【0062】

一方、図9（B）の入力画面では、1行目には「印字なし」を示す情報が表示され、4行目に、点字内容の入力表示行であることを表す「点」の反転文字が表示されている。図9（B）の入力画面が表示された直後においては、カーソル（図示のものは縦カーソル）は4行目の左端（2列目）に位置している。1行目の「印字なし」の右側の表記としては、「点字」と、「点字1行」と、「点字2行」とがあり、第1の表記は1行だけのレイアウトであることを表しており、第2及び第3の表記は2行のレイアウトであって1行目又は2行目の入力状態にあることを表している。

【0063】

なお、図9（A）及び（B）の入力画面における4行目の入力表示行に表示する点字内容は、点字に変換できる文字だけを表示しても良く、点字文法で定まる文節間の「空白マス」を含めて表示しても良く、以降の文字がアルファベットであるとか以降の文字がかな文字であるとかの前宣言がこのマスに位置することを示す記号を含めて表示しても良い。また、4行目の入力表示行に対し、カタカナ表記するか（英数字はそのまま）、ひらがな表示するか（英数字はそのまま）、マスパターンで表記するかをユーザが選択し得るようにしても良い。また、4行目の入力表示行に対し、点字内容をカタカナ表記又はひらがな表示する（英数字含む）ように定めた場合には、3行目の印字文字列の表記とは異なり、半角表示させるようにしても良い。点字内容は、空白や前宣言記号を含むと共に、かなでの表音表記を原則としているので、印字文字列に比較して長くなり易く、半角表示を適用するメリットは大きい。以下では、「空白マス」を含め前宣言記号（マス）は含めずに、4行目の入力表示行に対し、ひらがな表示するとして説明する。 30 40

【0064】

上述した図8のステップS201の処理により、印字文字列を取り込むことができる入力画面（図9（A））を表示させると、CPU21は、ユーザが入力した印字文字列（墨字列）を取り込み（S203）、その入力が漢字であれば、ひらがなに変換した後（S204）、さらに、点字固有の文法を規定している点字化ルールに従うと変換すべきかを判断し、必要ならば変換して、4行目の点字内容の表示行に表示させる（S205）。ここで、ユーザは、図9（A）の3行目に対し、適宜かな漢字変換を実行する通常の文字列の入力と同様な入力操作を行い、漢字の入力の場合には上述した変換処理を通じて点字内容 50

の表示行に点字内容を追加すると共に点字化ルールに従う変換の確認後に、かな文字や英数字の入力の場合には点字化ルールに従う変換の確認後に、点字内容の表示行に点字内容を追加する。

【0065】

例えば、印字文字列として「用法は」という漢字が入力された場合には、ステップS203の処理でひらがな列「ようほうは」に変換され、さらに、ステップS204の処理で点字化ルールに従うひらがな列「よーほーわ（空白）」に変換される。

【0066】

この入力操作中に、1行入力の場合において改行キーが操作されたときには警告音を発し、2行入力の場合において改行キーが操作されたときには改行マークを表示させ、同じ行（3行目）の改行マークの右側にその後の入力文字列を表示させる（点字のみの場合も同様である）。なお、行番号を表す行頭マークをその行に表示することを通じて、何行目の印字文字列を入力しているかを確認させるようにしても良い。点字内容を表示する4行目にも、行頭マークを表示して、何行目の点字が対象になっているかを視認させるようにしても良い。また、点字内容の表示列に「空白」を自動的に付加した場合には、印字文字列側にも空白を自動的に付加するようにしても良く、このような機能を適用するか否かをユーザの設定に任せるようにしても良い。

【0067】

なお、点字内容への変換処理は、印字文字列の全文の入力終了が指示されてからまとめて実行するようにしても良い。また、点字内容の表示行は、かな文字の追加は認めても削除を拒否するようにしても良く、印字文字列の一部が削除されてもそれに対応する点字内容のかな文字を削除しなくても良く、印字文字列の編集と、点字内容の編集との関係は任意に定められたものであっても良い。

【0068】

一方、上述した図8のステップS202の処理により、点字内容を取り込むことができる入力画面（図9（B））を表示させると、CPU21は、ユーザが入力した点字内容の文字列（漢字を含まない）を取り込む（S206）。この際の入力行は、入力画面の4行目である。CPUは、この取込み時には、点字化ルールに従っているか否かの確認も行っており、疑わしい場合には、ユーザへの確認を行う。例えば、自動かな漢字変換処理を陰で実行すると、文節の切れ目と判定できる箇所に「空白」が入力されていない場合には、「空白」の有無をユーザに確認する。

【0069】

なお、以上のような点字内容及び又は印字文字列の入力状態に入ってから点字ラベルのレイアウト変更を認めるようにしても良く、その場合、既入力の内容を尊重するようにしても良い。また、点字化ルール対応は、ユーザに全て委ねるようにしても良く（例えば、分かち書きをユーザに一任する）、点字化ルール対応の編集処理をシステムが自動的に行うかユーザが手動で行うかをユーザが設定できるようにしても良い。

【0070】

図9（A）又は図9（B）に示す入力画面上に点字内容が表示されているときに、プレビュー表示を指示することも（図3のS103）、印字を指示することも可能であるが、一般的には、印字を指示する前にプレビュー表示を指示する。なお、液晶ディスプレイ35の表示面の大きさによっては、点字内容の入力画面の一部分にプレビュー表示を行うようにしても良い。

【0071】

図10は、プレビュー表示の指示操作により起動されるプレビュー表示処理を示すフローチャートである。

【0072】

図10に示す処理を開始すると、CPU21は、入力された点字内容で定まる最長点字行の点字数（マス数）を認識し（S250）、許容最大点字数（例えば45点字）を超えていないかを確認する（S251）。そして、点字数（マス数）が許容最大点字数を超え

ていると、その旨のエラーメッセージを所定時間だけ表示させる（S 2 5 2）。小説などの点字とは異なり、ラベルという用途では、伝達したい情報量が少なく、また、多すぎると触読による情報伝達が不正確になり易いので、上限を設けている。ここでの点字数（マス数）は、空白マスや前宣言マスをカウントしたものであっても良く、空白マスや前宣言マスなどをカウントしないものであっても良い。なお、全ての点字行の点字数を合わせた総点字数を、許容最大点字数と比較するようにしても良い。また、併記パターンや重記パターンでは、点字数ではなく、文字数やラベル長などで、上限を規定するようにしても良い。

【0073】

点字数（マス数）が許容最大点字数以下であると、CPU 2 1 は、選択されている点字ラベルのレイアウトを判別する（S 2 5 3）。 10

【0074】

選択されているレイアウトが点字のみを有するものであれば、CPU 2 1 は、最多行での点字数（又は点字内容）などに基づいて印字属性を定めて（S 2 5 4）、その印字属性に合わせてプレビュー表示を実行させる（S 2 5 5）。例えば、印字属性として、点字数の最多行での点字エリア長に左右の点字マージンを加えた長さを必要テープ長に決定する。なお、1 マスのエリアは、打刻ヘッド部 3 8 によって定まっており、マス間の間隔は、1 マス内の列間距離より僅かに大きくなされており、点字数により点字エリア長は定まる。また、点字数は、点字内容の入力画面の一部を利用して入力画面上で表示させておくようにしても良く、この場合には、プレビュー表示の指示後に、点字数を認識する必要はなくなる。 20

【0075】

なお、この際のプレビュー表示は、マスパターンそのものを表示しても良く、マスパターンの1点1点が見難くなる恐れがあるので、網掛けなどの点字エリアの領域だけを示すものであっても良い。また、マスパターン列で表示するか、網掛けなどの点字エリア領域で表示するかをユーザに選択させるようにしても良い。さらに、入力画面の一部を利用したプレビュー表示では網掛けなどの点字エリア領域で表示し、液晶ディスプレイ 3 5 のほぼ全面を利用したプレビュー表示ではマスパターン列で表示するようにしても良く、プレビュー表示に供する面積も、ユーザが設定又は切替可能とするようにしても良い。

【0076】

プレビュー表示に係る選択されているレイアウトが併記パターンであれば、CPU 2 1 は、最多点字行での点字数（又は点字内容）や最多印字行での印字文字数などに基づいて印字属性を定めて（S 2 5 6）、その印字属性に合わせてプレビュー表示を実行させる（S 2 5 7）。例えば、テープ長は、点字数の最多行での点字エリア長に左右の点字マージンを加えた長さ、と、印字での最長行との長い方に合わせて定める。また例えば、テープ長は、点字数の最多行での点字エリア長と、印字での最長行との長い方に合わせて定めるようにしても良い。点字ラベルの場合、貼付した後では点字マージンに意味がないので、点字マージンを考慮しないようにしても良い。さらに例えば、テープ長は、点字数の最多行での点字エリア長と、印字での最長行との長い方に点字マージンを加えた長さに合わせて定めるようにしても良い。 40

【0077】

図 1 1 は、併記パターンにおける点字行と印字行との位置関係などを示す説明図である。なお、図 1 1 は、説明の便宜のために、点字についてはエリアで表記（網掛け）している。

【0078】

図 1 1（A 1）～（A 3）は、なんらの処理も行わなければ点字行より印字行が長くなる場合の位置関係などを示している。図 1 1（A 1）は、点字行と印字行とのセンタを合わせ、かつ、点字行も印字行も長さ調整を行わない場合を示している。図 1 1（A 2）は、点字行と印字行との左端を合わせ、かつ、点字行も印字行も長さ調整を行わない場合を示している。図 1 1（A 3）は、点字行と印字行とのセンタを合わせ、かつ、印字行の文 50

字サイズを本来のものより小さくするか若しくは文字間ピッチを本来のものより短くするかして、点字行と印字行の長さを揃えた場合を示している。

【0079】

図11(B1)～(B4)は、なんらの処理も行わなければ印字行より点字行が長くなる場合の位置関係などを示している。図11(B1)は、点字行と印字行とのセンタを合わせ、かつ、点字行も印字行も長さ調整を行わない場合を示している。図11(B2)は、点字行と印字行との左端を合わせ、かつ、点字行も印字行も長さ調整を行わない場合を示している。図11(B3)は、点字行と印字行とのセンタを合わせ、かつ、印字行の文字を点字行の最長長さの範囲に均等割付した場合を示している。図11(B4)は、点字行と印字行とのセンタを合わせ、かつ、印字行の文字サイズを本来のものより大きくすることにより点字行と印字行の長さを揃えた場合を示している。

10

【0080】

併記パターンにおける点字行と印字行との位置関係として、当該テープ印刷システムが1種類だけ対応できるものであっても良く、ユーザが点字モード内の任意のタイミングで設定、選択できるようにしても良く、点字ラベルのレイアウトの選択処理の一貫として位置関係も選択させるようにしても良い。当該テープ印刷システムが選択方式を採用している場合には、プレビュー表示の指示操作時の位置関係の選択内容に応じて、プレビュー表示させる。

【0081】

上述したステップS253の判別で、プレビュー表示に係る選択されているレイアウトが重記パターンであるという結果を得ると、CPU21は、最多点字行での点字数（又は点字内容）や最多印字行での印字文字数などに基づいて印字属性を定めて（S258）、その印字属性に合わせてプレビュー表示を実行させる（S259）。この重記パターンの場合も、テープ長の決定方法は、上述した併記パターンの場合と同様であり、また、点字行と印字行とのテープ長手方向の位置関係（図11参照）も、上述した併記パターンの場合と同様である。

20

【0082】

重記パターンの場合、印字文字と、マスパターンでの有効点とが重なることがあり、仮に、点字を点字エリアで表示するようにしても印字文字と重なる。そのため、以下のいずれかの方法を当該テープ印刷システムが採用し、印字文字と、マスパターン（又は点字エリア）との違いを、ユーザが表示内容から認識できるようにする。

30

【0083】

第1の方法は、印字文字の表示と、マスパターン（又は点字エリア）の表示とを、所定時間（例えば、0.5秒）ずつ交互に行う。第2の方法は、印字文字は常時表示させ、マスパターン（又は点字エリア）は所定周期で点滅させる。第3の方法は、印字文字の階調又は色と、マスパターン（又は点字エリア）の階調又は色とを変更する。この第3の方法の場合、点字内容をマスパターンで表示するときにおいて、印字文字と位置が重なったものはマスパターンのドットを優先させる。

【0084】

プレビュー表示の終了キーが操作されたときには、CPU21は、プレビュー表示の指示操作がなされる直前の表示状態に復帰させる（S260）。

40

【0085】

上述した図9(A)又は図9(B)に示す入力画面上に点字内容が表示されているときに、印字が指示されると、CPU21は、点字打刻用テープに対する印字動作（S104）と、点字打刻用テープに対する打刻動作（S105）とを実行して、点字ラベルを完成させる。

【0086】

図12は、印字の指示操作により起動される印字、打刻処理を示すフローチャートである。なお、図12は、通常の印字、打刻処理が指示された場合に対応するものであり、連続する印字、打刻処理や、連番機能の印字、打刻処理については、通常の印字、打刻処理

50

との相違点を中心に後で説明する。

【0087】

図12に示す印字、打刻処理を開始したときにも、CPU21は、入力された点字内容で定まる最長点字行の点字数（マス数）を認識し（S300）、許容最大点字数を超えていないかを確認する（S301）。そして、点字数（マス数）が許容最大点字数を超えていると、その旨のエラーメッセージを所定時間だけ表示させる（S302）。一方、点字数（マス数）が許容最大点字数以下であると、CPU21は、選択されている点字ラベルのレイアウトを判別する（S303）。

【0088】

選択されているレイアウトが点字のみを有するものであれば、CPU21は、最多行での点字数（又は点字内容）などに基づいて印字属性を定めて（S304）、その印字属性や選択されているレイアウトに合わせて点字打刻用テープに対する印字（印刷）を実行させる（S305）。このステップS305の処理では、当該テープ印刷システムが自動カット機能を備えている場合には、印字処理後の点字打刻用テープを自動的にカットし、自動カット機能を備えていない場合には、ユーザに対し、カットすることを促す表示を行う。

10

【0089】

この際の印字では、印字文字列が存在しないので文字の印字は実行しないが、図13に示すような点字ラベルの向きを示すマークを点字エリア外に印刷する。また例えば、図示は省略しているが、印字属性として、点字数の最多行での点字エリア長に左右の点字マージンを加えた長さを必要テープ長に決定し、点字マージンが、サーマルヘッド32及びカッタ間の距離より短い場合には、先頭側又は終端側にカットマークを印刷する（カッタで切断してできた点字マージンが所定の点字マージンより長くなり、カットマークの位置をはさみなどで切断することになる）。

20

【0090】

上述した点字ラベルの向きを示すマークの内容は、テープ幅が12mmか24mmか、点字行数が1行か2行かで印刷マークの形や位置が異なるようになされている。図13（A）に示す例は、テープ幅が12mmで点字1行の場合に印刷されるマークの例であり、ラベルの左上端（左側及び上側）を認識させるように左上に「●」マークが印刷されている。図13（B）に示す例は、テープ幅が24mmで点字2行の場合に印刷されるマークの例であり、ラベルの左上端（左側及び上側）を認識させるように左上に「1」マーク（「●」マークであっても良い）が印刷され、ラベルの右下端（右側及び下側）を認識させるように右下に「2」を上下左右反転させたマークが印刷されている。ここでのマーク「1」及び「2」は、後述する2回の打刻の1回目、2回目に対応しており、それぞれの回数での打刻での打刻ヘッド部38や走行ローラ37aへの差し込み側を表している（図2参照）。図示は省略するが、テープ幅が24mmで点字行が上側1行の場合には、左上にのみ「1」マーク（「●」マークであっても良い）が印刷され、テープ幅が24mmで点字行が下側1行の場合には、右下にのみ「2」を上下左右反転させたマークが印刷される。

30

【0091】

これ以外のユーザが目視で位置合わせを行う方法を適用しても良い。例えば、テープの形状が位置合わせを可能としても良く（例えば、鉛筆のような先端がとがった形のラベル（最初からそのような形にしておいても良く、テープのカットによりそのような形にしても良い）、また、裏面に対して位置合わせ用のマークを印刷しておいて位置合わせを可能としても良い）。

40

【0092】

印字処理が終了すると、CPU21は、カットした（カットされた）印字処理後の点字打刻用テープの所定マーク付与側の端部を、打刻ヘッド部38を介して走行ローラ37aに差し込むことを求めるメッセージを表示させ（S306）、差し込みを、点字テープ検出センサ13の検出出力によって確認し、かつ打刻キーの操作があると（S307）、点

50

字打刻用テープを走行制御しながら（マス単位の走行制御）打刻ヘッド部 38 によってマスパターン（点字パターン）を打刻させ、排出させる（S 308）。

【0093】

その後、2 行目が点字行であるか否かを判別し（S 309）、否定結果を得た場合には、CPU 21 は、印字の指示操作がなされる直前の表示状態に復帰させる（S 310）。

【0094】

2 行目が点字行である場合には、CPU 21 は、点字打刻用テープの所定マーク（1 回目と異なる）付与側の端部を、打刻ヘッド部 38 を介して走行ローラ 37a に差し込むことを求めるメッセージを表示させ（S 311）、差し込みを、点字テープ検出センサ 13 の検出出力によって確認し、かつ打刻キーの操作があると（S 312）、点字打刻用テープを走行制御しながら（マス単位の走行制御）打刻ヘッド部 38 によってマスパターン（点字パターン）を打刻させ、排出させる（S 313）。そして、CPU 21 は、上述したステップ S 310 に移行して、印字の指示操作がなされる直前の表示状態に復帰させる。

10

【0095】

なお、点字テープ検出センサ 13 としてマークの読取り機能を備えたもの（CCD カメラなど）を適用し、CPU 21 が、差し込まれたか否かだけでなく、差し込み方向が妥当であるか否かを判別できるようにしても良く、差し込み方向が妥当でない場合には、適切な方向に差し込むことを求めるようにしても良い。また、点字打刻用テープの裏面に特殊模様を施しておき、点字テープ検出センサ 13 として裏面の読取り機能を備えたもの（CCD カメラなど）を適用し、CPU 21 が、差し込まれたか否かだけでなく、差し込まれたテープが正規の点字打刻用テープか否かを判別できるようにしても良く、正規の点字打刻用テープでない場合には、警告を発するようにしても良い。

20

【0096】

図 14 は、実施形態の印字処理後の点字打刻用テープの走行路 51 の端部（図 2 ではこの端部 51G はテープ TP に隠れている）の説明図である。

【0097】

この端部 51G では、テープ幅が 24 mm の点字打刻用テープの幅方向の位置を規制するような一对の側壁 60 及び 61 に加え、その中間の位置にも、テープ幅が 12 mm の点字打刻用テープの幅方向の位置を規制するための側壁 62 が設けられている。側壁 60 及び 62 間のテープの載置面 63 は、図 14 に示す端部側から打刻ヘッド部 38 に向かって徐々に高くなるように傾斜しており（打刻ヘッド部 38 の近傍で平らになる）、同様に、側壁 61 及び 62 間のテープの載置面 64 も、図 14 に示す端部側から打刻ヘッド部 38 に向かって徐々に高くなるように傾斜しており（打刻ヘッド部 38 近傍で平らになる）、載置面 63 の傾斜角の方が載置面 64 より大きくなされている。

30

【0098】

従って、テープ幅が 24 mm の点字打刻用テープは、主に、側壁 60 及び 61 と載置面 64 とで案内され、テープ幅が 12 mm の点字打刻用テープは、側壁 60 及び 61 と載置面 63 とで案内される。すなわち、幅狭の点字打刻用テープも確実に案内できるようになされている。

【0099】

なお、テープ幅方向に移動するスライド式ガイド壁を利用することも考えられるが（他の実施形態となる）、図 14 に示した案内構成の方が、これに比べて、簡易な構成により、幅狭の点字打刻用テープも確実に案内できる。

40

【0100】

上述したように、打刻ヘッド部 38 は、1/2 マス分（すなわち、3 ピン）の点筆ピンを有するが、この 1/2 マス分の点筆ピンは、テープ幅が 12 mm の点字打刻用テープの走行経路上の下方にのみ設けられている。従って、テープ幅が 24 mm の点字打刻用テープに対しては、1 回の打刻動作で、幅方向に上側の 12 mm の幅に対する打刻（点字作成）しかできない。

【0101】

50

そのため、テープ幅が 24 mm の点字打刻用テープに対し、2 行が点字行であるレイアウトや、テープ幅が 24 mm の点字打刻用テープに対し、幅方向に下側の 1 行のみが点字行であるレイアウトの打刻動作は、CPU 21 の制御下で以下のようにする。

【0102】

まず前者の場合を図 15 を参照しながら説明する。当該テープ印刷システムの場合、1 回の打刻動作では 1 行の点字行しか形成できないので、2 行が点字行であるレイアウトの場合には、打刻動作を 2 回に分けて実行する（上述したステップ S306～S308 の打刻動作と、ステップ S311～S313 の打刻動作）必要がある。

【0103】

図 15（A）は、1 回目の打刻動作に関し、点字打刻用テープを端部 51 G に差し込む方向を示し、図 15（B）は、2 回目の打刻動作に関し、点字打刻用テープを端部 51 G に差し込む方向を示している。 10

【0104】

1 回目の打刻動作では、テープ走行路 51 の走行用ローラ 37 a の奥側上方の筐体上部の所定位置に設けられている差し込まれる側の「合わせ用マーク MK（例えば「○」マーク；図 2 参照）に、点字打刻用テープの左上の「1」マーク（又は「●」マーク）を合わせて点字打刻用テープを差し込んで打刻させる。また、2 回目の打刻動作では、上述の合わせ用マーク MK に、点字打刻用テープの右下の「2」マークを合わせて点字打刻用テープを差し込んで打刻させる。

【0105】

このようにすると、1 回目の打刻動作では、正規の方向から見た左から右へ点字打刻用テープが移動して打刻されるのに対し、2 回目の打刻動作では、正規の方向に置き換えると、右から左へ点字打刻用テープが移動して打刻されることになる。そのため、2 回目の打刻動作では、CPU 21 は、その行の右側に位置する点字から左側に位置する点字へ向かって打刻させると共に、各点字のマスパターンをそのまま用いるのではなく、本来のマスパターンの上下左右を反対にしたマスパターンに従って打刻させる。 20

【0106】

テープ幅が 24 mm の点字打刻用テープに対し、幅方向に下側の 1 行のみが点字行であるレイアウトの打刻動作は、1 回だけ実行されるが、その打刻動作は、上述してきたテープ幅が 24 mm の点字打刻用テープに対して 2 行が点字行であるレイアウトの 2 回目の打刻動作と同様である。 30

【0107】

以上のような打刻制御により、1／2 マス分（すなわち、3 ピン）の点筆ピンを有する打刻ヘッド部 38 によって、点字行が 2 行以上の点字ラベルを形成することができる。

【0108】

なお、最大点字行数に合わせて、3 ピン又は 6 ピン（1 マス分）の点筆ピンを、各行用のそれぞれに設けるようにしても良く、この場合には、上記実施形態より構造的には複雑になるが、打刻制御を簡単なものにすることができる。また例えば、最大点字行数が 4 行の場合において、3 ピン又は 6 ピン（1 マス分）の点筆ピンを連続する 2 行分だけ設け、上記実施形態と同様な最大 2 回の打刻制御を通じて、1 行、2 行、3 行及び 4 行の点字行の全てに対応できるようにしても良い。 40

【0109】

図 12 のステップ S303 の判別で、選択されている点字ラベルのレイアウトが併記パターンであるという結果を得ると、CPU 21 は、最多点字行での点字数（又は点字内容）や最多印字行での印字文字数などに基づいて印字属性を定めて（S314）、その印字属性に合わせて印字用文字列の印字を実行させる（S315）。そして、CPU 21 は、ステップ S306 に移行して、打刻動作を実行させる。

【0110】

印字属性を定める方法は、プレビュー表示の場合と同様である。また、印字行と点字行とのテープ長手方向の位置関係も、プレビュー表示の場合と同様である。なお、文字列の 50

印字により、点字ラベルの向きは明らかになるが、点字のみを有する点字ラベルの場合と同様に、点字ラベルの向きを教えるためのマークを印刷させるようにしても良い。なお、レイアウトが併記パターンである場合の打刻回数は1回だけである。カットされた点字打刻用テープのどちらの端部を、差し込むかによって、上側の点字行又は下側の点字行を実現させる（マスパターンの反転制御も適宜為される）。

【0111】

図12のステップS303の判別で、選択されている点字ラベルのレイアウトが重記パターンであるという結果を得ると、CPU21は、最多点字行での点字数（又は点字内容）や最多印字行での印字文字数などに基づいて印字属性を定めて（S316）、その印字属性に合わせて印字用文字列の印字を実行させる（S317）。そして、CPU21は、

10

【0112】

印字属性を定める方法や、印字行と点字行とのテープ長手方向の位置関係は、プレビュー表示の場合と同様である。なお、この場合も、文字列の印字により、点字ラベルの向きは明らかになるが、点字のみを有する点字ラベルの場合と同様に、点字ラベルの向きを教えるためのマークを印刷させるようにしても良い。なお、レイアウトが重記パターンである場合の打刻回数は1回又は2回である。カットされた点字打刻用テープのどちらの端部を差し込むかによって、上側の点字行及び又は下側の点字行を実現させる（マスパターンの反転制御も適宜為される）。

【0113】

選択されている点字ラベルのレイアウトが併記パターンであろうと重記パターンであろうと、打刻動作が完了したときには、CPU21は、上述したステップS310で、印字の指示操作がなされる直前の表示状態に復帰させる。

20

【0114】

次に、点字ラベルの特殊な作成方法である連続作成方法（いわゆる連続印刷に対応する）における印字、打刻処理について、図16の概略フローチャートを参照しながら説明する。

【0115】

なお、連続作成方法の指定は、印字モードキー11aが操作された直後に、点字ラベルの「通常作成」か「連続作成」か（さらには後述する「連番作成」か）を問うメニューを表示させて選択させるようにしても良く、点字内容などの入力画面を表示している段階で印字処理の起動キーが操作された直後に、点字ラベルの「通常作成」か「連続作成」か（さらには後述する「連番作成」か）を問うメニューを表示させて選択させるようにしても良い。また、「連続作成」が指定された直後には、作成枚数をもユーザから取り込んでいる。図16に示している処理部分は、さらに、点字内容及び又は印字文字列の入力も既になされている、これから、「連続作成」での印字及び打刻を行う場合を示している。

30

【0116】

図16に示す処理に入ると、CPU21は、印字を一括して行い、その後に打刻を一括して行う一括モードを選択するか、印字と打刻を交互に行う交互モードを選択するか、印字ボタン及び打刻ボタンの操作に従って印字と打刻を行うボタン尊重モードを選択するかを問うメッセージを表示させ（S350）、それに応じて、ユーザが選択した内容を判別する（S351）。

40

【0117】

一括モードがユーザによって選択された場合には、CPU21は、指定された作成枚数分の印字処理を実行させ（S352、S353）、その後に、指定された作成枚数分の打刻処理を実行させる（S354、S355）。なお、一括モードでは、印字処理中にユーザが席を離れても、印字処理が継続して実行される。

【0118】

また、交互モードがユーザによって選択された場合には、CPU21は、ある1枚に対する印字処理を実行させた後（S356）、直ちに、打刻処理を実行させ（S357）、

50

このような1枚単位の印字処理及び打刻処理を、指定された作成枚数分だけ繰り返し実行させる（S358）。

【0119】

さらに、ボタン尊重モードがユーザによって選択された場合には、CPU21は、印字ボタン又は打刻ボタンの操作を待ち受ける（S359、S363）。

【0120】

印字ボタンが操作されたときには、CPU21は、指定された作成枚数分の印字処理が終了していないことを確認した後、印字処理を実行させると共に印字枚数パラメータをカウントアップする（S360～S362）。一方、打刻ボタンが操作されたときには、CPU21は、打刻し得るカットされた点字打刻用テープが存在することを、印字済み枚数と打刻済み枚数との比較により確認した後、打刻処理を実行させると共に打刻枚数パラメータをカウントアップする（S364～S366）。そして、指定された作成枚数分の印字処理も打刻処理も実行されたときに、CPU21は、一連の処理を終了する（S367）。

【0121】

なお、交互モード及びボタン尊重モードの場合には、作成枚数を指定させずに作成動作させ、ユーザが、必要分作成させたと判断したときに連続作成の終了を指示し、それにより、システムが連続作成処理を終了させるようにしても良い。また、連続作成の指示時ではなく、通常の作成指示時でも、上記実施形態とは異なるが、印字ボタンと打刻ボタンによって処理を起動させるようにしても良く、この場合には、連続作成の指示はないが、複数枚の作成（言い換えると連続作成）を実現することができる。このようにした場合であっても、打刻ボタンの有効無効は印字ボタンの有効回数によって定まり、一方、印字ボタンの有効は、打刻ボタンに無関係に定まる。さらに、上記では、「連続作成」の指示時に、その連続作成を実行するモードをユーザが選択可能なものを示したが、いずれか1つのモードだけに対応できるように、テープ印刷システムを構築しても良いことは勿論である。

【0122】

次に、点字ラベルの特殊な作成方法である連番作成方法（いわゆる連番印刷に対応する）における印字、打刻処理について、上述した連続作成方法との相違点を中心に説明する。連番作成方法の指定も、例えば、連続作成方法の指定用の選択画面上で実行させる。

【0123】

この実施形態の場合、印字文字列と点字内容が対応していることを前提としているので、（1）点字行のみを含むレイアウトで点字内容を連番変化させる場合と、（2）印字文字列と点字内容とを同期させて連番変化させる場合とに、連番作成機能を適用できる。なおさらに、（3）点字行を含むレイアウトで、点字内容のみを連番変化させるようにしても良く、この場合の実現方法は、上記（1）の場合に準じたものである。

【0124】

従って、点字行のみを含むレイアウトで点字内容に連番部分が規定されている場合と、点字行及び印字行を含むレイアウトで、点字行及び印字行が共に連番部分が規定されている場合とに、連番作成方法の指定が受け付けられ、点字行及び印字行を含むレイアウトで点字行だけに連番部分が規定されている場合や、点字行及び印字行を含むレイアウトで印字行だけに連番部分が規定されている場合には、連番作成方法の指定が受け付けられない。

【0125】

なお、上記実施形態の変形例としては、印字文字列と点字内容とが無関係でも良い場合を挙げられるが、この場合には、点字行及び印字行を含むレイアウトで点字行だけに連番部分が規定されているときや、点字行及び印字行を含むレイアウトで印字行だけに連番部分が規定されているときにも、連番作成方法の指定を受け付けるようにしても良い。

【0126】

連番作成方法で、複数の点字ラベルを作成する場合にも、一括モード、交互モード及び

ボタン尊重モードから、処理モードをユーザが選択可能としても良い。また、ユーザが次の番号のラベル作成を指示することに、印字、打刻を行うようなモードを設け、このモードをも選択対象とするようにしても良い。なお、点字行及び印字行の連番部分を同期させる点字ラベルでは、これらモードの選択を禁止し、交互モードに自動的に設定し、点字行及び印字行の連番の同期を確実なものにするようにしても良い。

【0127】

なお、連続作成方法や連番作成方法が指示された場合であっても、特殊なキー操作により、既に実行したと同じ印字処理や打刻処理だけを認めるようにしても良い。例えば、直前と同じ番号を有する連番に係る印字ラベルを形成させるようにしても良い。複数枚作成の場合には、そのうちの1枚2枚程度の作成ミスが生じることがあり、これに対応させるためである。1枚の点字ラベルの作成のための通常の作成動作でも、特殊なキー操作により、既に実行したと同じ印字処理又は打刻処理を認めるようにしても良い。

10

【0128】

以上では、点字作成機能を中心として説明したが、通常なラベルを作成できることは勿論であり、その作成方法は既存のシステムと同様である。

【0129】

上記実施形態によれば、以下の効果を奏することができる。なお、上記でも適宜効果の説明を行っている。

【0130】

上記実施形態によれば、点字行だけを含む点字ラベルも、点字行と印字行を含む点字ラベルも作成でき、すなわち、多様な点字ラベルを作成できる。点字ラベルの専用作成装置は、普及率をさほど期待できないが、上記実施形態のテープ印刷システムは汎用機であるため、それに比較して、多くの人が購入し易く、点字ラベルの普及に寄与できる。また、印字行を含む点字ラベルは、貼りミスを防止できるだけでなく、点字凸部が仮につぶれても、視覚障害者以外の者が視覚障害者にその内容を説明することができたり、点字行と印字行との内容が無関係でも、視覚障害者以外の者が視覚障害者に何らかの情報を与えることができる。後者の例を挙げると、印字文字列が「点字情報」と書いてあれば、視覚障害者以外の者が「そこに点字があります」と視覚障害者に教えることができる。

20

【0131】

また、上記実施形態によれば、一般的なラベルの作成時の入力方法と同じかな漢字混じり文を当初の入力として、点字内容を入力できるようにしたので、点字化ルールに詳しくない者も入力操作することができる。この点でも、点字ラベルの普及に寄与できると考えられる。

30

【0132】

(B) 他の実施形態

上記実施形態の説明においても、種々変形実施形態に言及したが、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。

【0133】

(B-1) 触読用文字の形態

上記実施形態では、触読用文字が、日本語用のかなを基本とする点字であるものを示したが、漢点字を含めた日本語用の点字体系に本発明を適用することができ、また、他の言語用の点字体系に本発明を適用することができる。さらには、触読用文字がエンボス文字の場合にも、本発明を適用することができる。

40

【0134】

また、上記実施形態では、点字ラベルに形成する凸部が点字であるものを示したが、図17に示すような点図をも点字ラベルに形成できるようにしても良い。図17(A)は、1マス分(6ピン;但し3ピンであっても良い)の点筆ピンを利用して形成した左矢印を示し、図17(B)は、幅方向に2マス分(12ピン;但し幅方向の6ピンであっても良い)の点筆ピンを利用して形成した左矢印を示している。形成する点図は、装置が予め用意しているものから選択させるようにしても良い。この場合の選択方法としては、既存の

50

テープ印刷システムなどで採用されている記号の選択方法と同様な方法を適用できる。すなわち、グループ名を表す複数の選択肢からの選択で所望するグループ（例えば、矢印グループ）を選択させ、そのグループ内の複数の選択肢からの選択で所望する点図（左矢印）を選択させるようにしても良い。また、外字登録方法に類似した方法により、点図の作成、登録を認めるようにしても良い。さらに、1回限りの点図の作成入力（作成方法は外字作成と同様）を認めるようにしても良い。

【0135】

（B-2）入力の形態

さらに、上記実施形態では、テープ印刷システムの本体が有するキー入力部11から入力情報を取り込むものを示したが、別体の入力部やオプションの入力部からケーブルを介して情報を取り込むようにしても良い。市販されている点字ライターに準じたキー配置の別体の入力部を本体に接続可能とし、視覚障害者が入力することを容易にするようにしても良く、この場合に、キー操作の受付を音声で通知するようにしても良い。表示部も、ドットが進退動するものを適用し、触読も可能なように表示するようにしても良い。点字ライターに準じたキー配置の別体の入力部を用いた場合、点字内容の表示フィールドとして、マスパターンで表示するものと、かな文字で表示するものとを設け、マスパターンで表示する表示フィールドには入力された情報をそのまま表示し、かな文字で表示する表示フィールドには入力された情報をかな文字に変換して表示するようにしても良い。さらに、既に存在する点字ラベルの画像を読み取って、読み等を入力させたり表示させたりするようにしても良い。

10

20

【0136】

（B-3）レイアウトの形態

さらにまた、上記実施形態では、印字文字列を横書きする場合を示したが、図18に例示するように、印字文字列を縦書きし、点字列を横書きするレイアウトも用意するようにしても良い。この場合も、印字処理は、従来のテープ印刷システムで適用されている方法を適用できる。一方、カットされた印字後の点字打刻用テープに対しては、例えば、溝を通す形式のカードリーダーと同様に、溝を自動走行又は手動走行させて打刻処理する。なお、この場合、点字数の許容上限を他の場合より一段と厳しくする。また、印字文字数についても許容上限を設け、印字文字数が多くなりすぎて、点字の存在に気付かないことを未然に防止するようにしても良い。

30

【0137】

また、上記実施形態では、点字ラベルのレイアウトを選択できるテープ印刷システムを示したが、点字ラベルのレイアウトが、併記パターン又は重記パターンの一方に固定のテープ印刷システムであっても良い。

【0138】

（B-4）ラベル長さ設定の形態

また、上記実施形態では、点字ラベルの長さを、印字行での最大文字数や点字行での最大点字数などに応じて定まるものを示したが、この機能に代え、又は、この機能に加え、ユーザが点字ラベルの長さを具体的な数値で指定する定長機能を設けるようにしても良い。指定した長さより、必要な長さが大きい場合にはそのオーバーの原因が印字行にあるか否かに関係なく警告を発するようにしても良く、オーバーの原因が点字行にのみある場合には、その必要な長さを受け入れて点字ラベルの作成を認めるようにしても良い。また、オーバーの原因が印字行にのみある場合には、文字サイズを強制的に小さくする又は文字間隔を詰めるなどの方法で、定長指定した長さに印字行を押し込むようにしても良い。

40

【0139】

（B-5）ラベルの表示行数の形態、及び入力画面の表示形態

さらに、上記実施形態においては、印字行及び点字行が共に複数行可能なものを示したが、いずれか一方の行数を1行に限定するようにしても良く、また、複数行の組み合わせでも最大行数に差を設けるようにしても良く、さらに、点字のみの点字ラベル以外ではいずれかの行数を同数又は多くするという制約を設けるようにしても良い。このような場合

50

においても、印字行及び点字行の内容を関連付けても付けなくても良く、これをユーザが選択できるようにしても良い。また、複数の点字行などの各行に、独立した内容を記述するようにしても良い。上記のような行数制限などは、テープ幅に応じて変更するようにしても良い。例えば、印字行及び点字行について共に複数行の入力を認める併記パターンの場合において、印字文字列の入力における改行の入力により新たな行が点字エリアの領域に重複する場合には、その改行を拒否するようにしても良い。

【0140】

図19は、印字行及び点字行について共に複数行の入力を認めている場合の入力画面の変形例を示すものであり、印字行及び点字行の入力表示部分を左右にそれぞれ2行ずつ設け、この2行の表示行に対し、スクロール表示を可能とし、行数が多くても表示に対応できるようにしたものである。この場合において、印字行での表示行と、点字行の表示行とを一致させるというようにしても良い。

10

【0141】

(B-6) 印字と点字との文字揃えの形態

上記実施形態では、点字行に対しては、点字化ルールに則り、文節毎に空白（空白マス）を挿入するものを示したが、印字文字列の部分も文節毎に空白を挿入して表示するようにしても良く、点字行と印字行とで文節の頭を揃えて表示させるようにしても良い。作成されたラベル上でも、印字文字列の部分も文節毎に空白を挿入するようにしても良い。また、作成されたラベル上で、文節単位で、印字行と点字行の文字揃え（センタリング、左寄せ、割付けなど）を行うようにしても良い。このようにすると、点字内容と印字内容との対応を細かい単位で確認できるようになる。

20

【0142】

(B-7) 点字ラベルの向きを表すマークの形態

また、上記実施形態においては、点字ラベルの向きを通知するためのマークを付与するものを示したが、作業工程の段階などを印字によるマークや点字によるマークで通知するようにしても良い。

【0143】

(B-8) プレビュー表示の形態

さらに、上記実施形態では、プレビュー表示時には、点字エリアを網掛けなどで表示することもできるものを示したが、点字行のみのレイアウトや併記パターンのレイアウトなどでは、印字時に、点字エリアに網掛けや枠や地紋などを印刷し、点字エリアが目立つようにしても良く、この機能をユーザの設定項目にするようにしても良い。

30

【0144】

(B-9) 点字モードへの移行の形態

さらにまた、上記実施形態では、ユーザによるキー操作があった場合に点字モードに移行するものを示したが、通常の動作状態において、テープカセットの交換が実行され、交換後のテープカセットが点字打刻用テープを収容しているものであれば、そのときに自動的に点字モードに移行するようにしても良い。

【0145】

(B-10) 点字ラベルのマージン決定の形態

上記実施形態においては、点字数の最多行での点字エリア長に左右の点字マージンを加えた長さ、又は、最長印字行での印字長に左右の点字マージンを加えた長さを点字ラベルの長さに決定するものを示したが、点字数の最多行での点字エリア長に左右の点字マージンを加えた長さより最長印字行での印字長が長い場合には、最長印字行での印字長を点字ラベルの長さに決定するようにしても良く、その他のルールを適用しても良い。

40

【0146】

(B-11) 点字ラベルの幅の形態

また、上記実施形態においては、点字ラベルの作成可能なテープの幅が12mmと24mmの2種類のを示したが、3種類以上であっても1種類であっても良い。1種類に限定した場合には、各種処理を単純化することが期待できる。

50

【0147】

(B-12) 打刻ヘッド部38への案内の形態

上記実施形態の説明では、複数のテープ幅のテープを打刻ヘッド部38に案内可能とする方法として、図14に示すような傾斜角の違いを利用したものや、幅方向にガイド壁がスライドするものを説明したが、他の方法を適用しても良く、例えば、図20に示すような各テープ幅対応の複数の走行路を、打刻ヘッド部38の位置で交差するように有する回転部材を設け、この回転部材の手動回転で、その時点でのテープ幅に対応できるようにしても良い。

【0148】

(B-13) 印字を行わない点字ラベルの形態

上記実施形態においては、打刻処理に供する点字打刻用テープは、文字列を印字するか否かを問わず、印字処理を経たものでなければならなかったが、点字行のみ含むレイアウトで、しかも、システムが規定している固定長を定長機能で選択されている場合には、印字処理を経っていない点字打刻用テープ（例えば、既に市販されている点字打刻用テープ）に対し、打刻処理を実行できるようにしても良い。

【0149】

(B-14) 印字処理と点字打刻処理の順序に関する形態

また、上記実施形態においては、印字処理のための点字打刻用テープの走行路と、打刻処理のための点字打刻用テープの走行路とを切り離したものを示したが、ユーザの手を煩わせることなく、印字処理後の点字打刻用テープを打刻処理のための走行路に自動的に導くようにしても良く、この場合のテープカットも、印字処理の終了段階で行うようにしても良く、また、打刻処理の終了段階で行うようにしても良い。

【0150】

上記実施形態では、印字処理、打刻処理の順に実行するものを示したが、処理順序はこれに限定されるものではない。例えば、印字構成として、インクジェット方式などを適用した場合には、凸部が形成された後のテープに対しても、印字処理を行うことができる。

【0151】

(B-15) 点字形成方法の形態

さらに、上記実施形態に対しては、打刻によりテープに凸部を形成させるものを示したが、他の凸部形成方法を適用しても良いことは勿論である。例えば、加熱ピンの点接触で発泡変化などを惹起させて凸部を形成させるものであっても良い。

【0152】

さらにまた、打刻ヘッド部などの打刻構成を設けず、点字（マスパターン）をテープに印字（印刷）させ、当該システムの付属部品として用意されている点筆ピンを用いて、ユーザ自身が凸部を形成させるものであっても良い。特許請求の範囲の表現は、点字（マスパターン）をテープに印字（印刷）させた、作成完了状態の直前状態までの作成をも含むものとする。

【0153】

(B-16) 点字内容の入力、編集方法の形態

点字内容の入力、編集方法は、上記実施形態のものに限定されず、点字化ルールなどを考慮し、一般的な文字入力とは異なる機能を設けるようにしても良い。

【0154】

例えば、印字文字列として「用法」と入力するつもりが誤って「養蜂」と入力し、点字内容として自動的に「よーほー」と入力された段階で、ユーザが印字文字列に対し「養蜂」の削除を行い、「用法」と入力したとき、点字内容は「よーほーよーほー」となるが、所定文字数以上の表音の繰り返しに対し、ユーザの確認により、重複排除機能を持たせるようにしても良い。また例えば、以降の文字が英数字であることを表す「前宣言」コードの削除が指示された場合には、「前宣言コードのみを削除するか、前宣言コードからそれが規定する英数字の全体を削除するか」を問う確認メッセージを表示させ、それに応じたユーザの操作に応じて削除を実行するようにしても良い。

10

20

30

40

50

【0155】

(B-17) テープ印刷システムの形態

また、上記実施形態では、専用機としてのテープ印刷システム（テープ印刷装置）を示したが、パソコンなどの情報処理装置と、この情報処理装置の周辺装置としてのラベルプリンタとでなるテープ印刷システムに対しても、本発明を適用することができる。なお、パソコンなどの情報処理装置に本発明を適用する場合には、上述したレイアウトの選択等の選択肢からの選択方法として、ドラッグ&ドロップ機能による選択方法などのパソコンなどで良く採用されている選択方法を適用しても良い。

【0156】

さらに、上記実施形態は、通常のラベル作成機能を有するテープ作成システムに、点字ラベル作成機能を付加したものであったが、上述した点字ラベル作成機能（併記パターンや重記パターンの点字ラベルを含む）だけを有し、通常のラベル作成機能を備えないテープ印刷システムであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【0157】

【図1】実施形態のテープ印刷システムの電気的構成を示すブロック図である。

【図2】実施形態のテープ印刷システムの外観イメージを示す概略斜視図である。

【図3】実施形態のテープ印刷システムの点字ラベル作成動作の概略を示すフローチャートである。

【図4】実施形態のテープ印刷システムの点字打刻用テープの装填確認処理の詳細を示すフローチャートである。

【図5】実施形態の点字ラベルのレイアウトの説明図（1）である。

【図6】実施形態の点字ラベルのレイアウトの説明図（2）である。

【図7】実施形態の作成された点字ラベル例を示す説明図である。

【図8】実施形態の点字内容の取込み処理の詳細を示すフローチャートである。

【図9】実施形態の点字内容の取込み用入力画面を示す説明図である。

【図10】実施形態のプレビュー表示処理を示すフローチャートである。

【図11】実施形態の併記パターンにおける点字行と印字行との位置関係を示す説明図である。

【図12】実施形態の印字、打刻処理を示すフローチャートである。

【図13】実施形態の点字のみのラベル作成のための印字処理で印刷されるマークの説明図である。

【図14】実施形態の印字処理後の点字打刻用テープの案内溝51の説明図である。

【図15】実施形態の点字行が2行の場合の打刻動作の説明図である。

【図16】実施形態の点字ラベルの連続作成処理における印字、打刻処理の概略を示すフローチャートである。

【図17】他の実施形態に係る点図の説明図である。

【図18】他の実施形態に係る縦書き印字の点字ラベルのレイアウトの説明図である。

【図19】他の実施形態の印字行及び点字行の入力画面を示す説明図である。

【図20】他の実施形態の打刻ヘッド部への点字打刻用テープの案内構成の説明図である。

【符号の説明】

【0158】

10…入力部、

11…キー入力部、11a…点字モードキー、

12…テープ種類検出センサ、

13…点字テープ検出センサ、

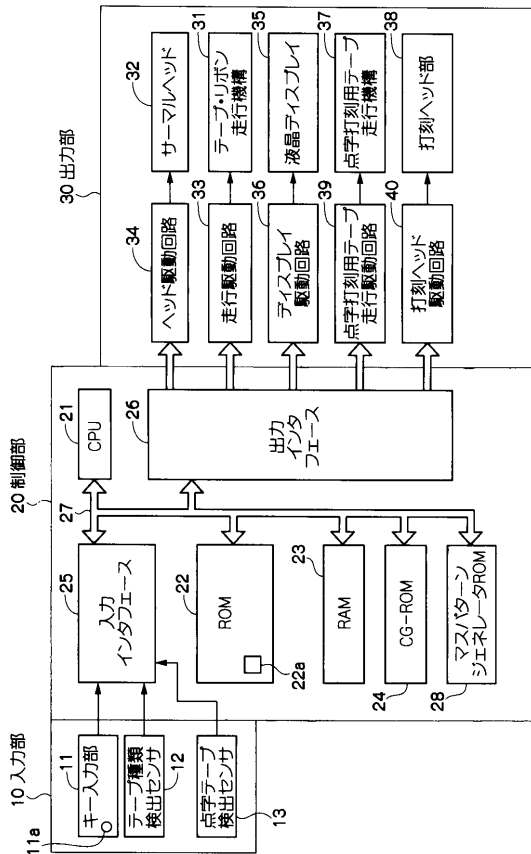
20…制御部、

21…CPU、

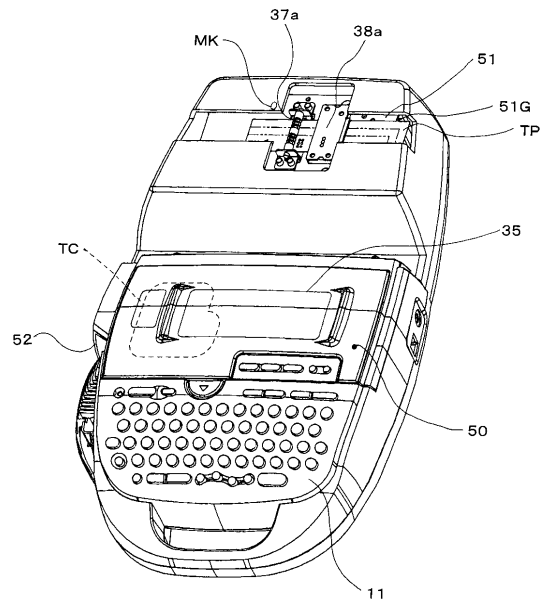
22…ROM、22a…点字モードの実行プログラム、

- 23…RAM、
- 24…キャラクタジェネレータROM (CG-ROM)、
- 28…マスパターンジェネレータROM、
- 30…出力部、
- 32…サーマルヘッド、
- 35…液晶ディスプレイ、
- 37…点字打刻用テープ走行機構、
- 38…打刻ヘッド部。

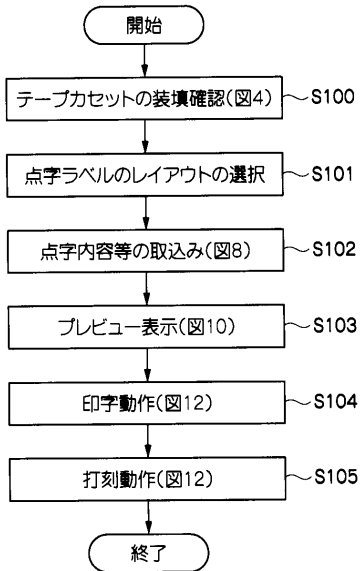
【図1】



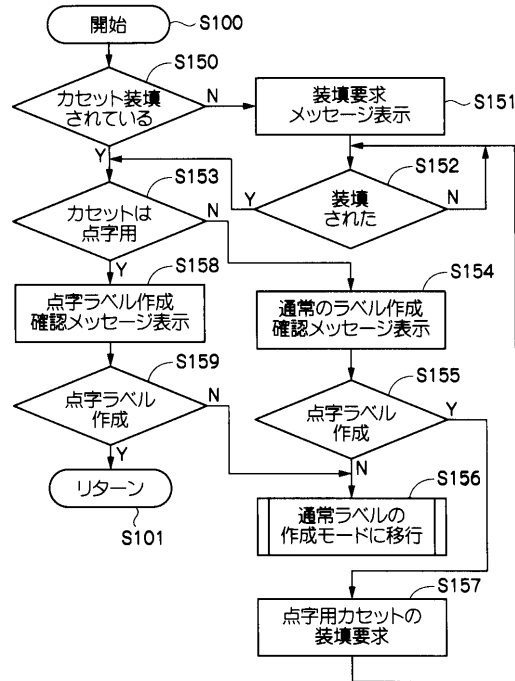
【図2】



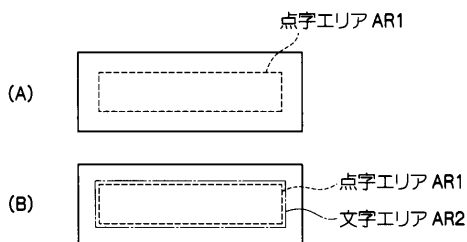
【図 3】



【図 4】



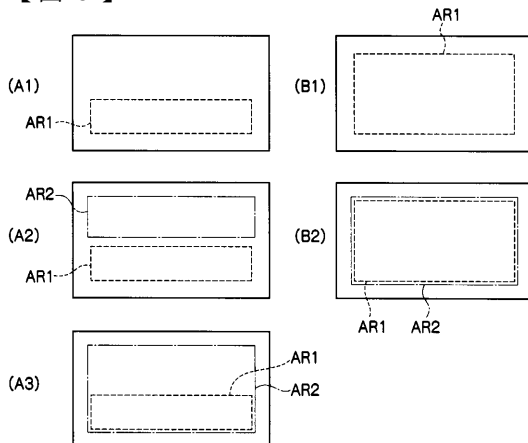
【図 5】



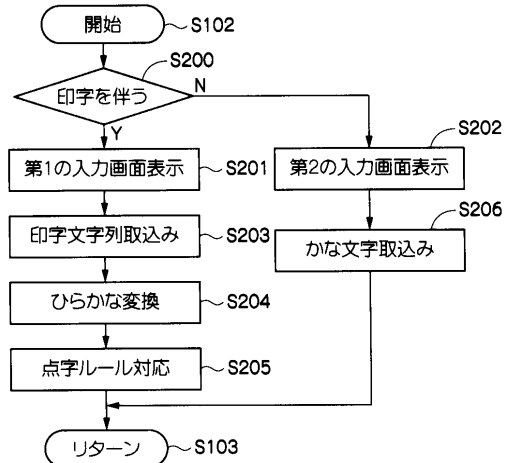
【図 7】



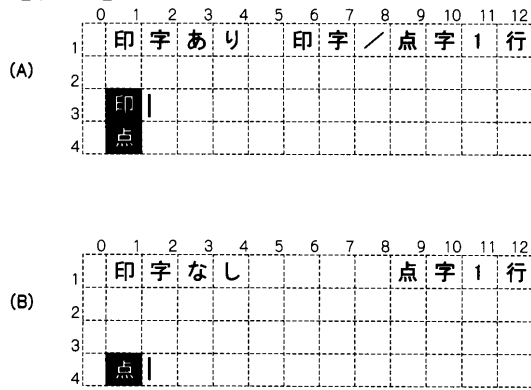
【図 6】



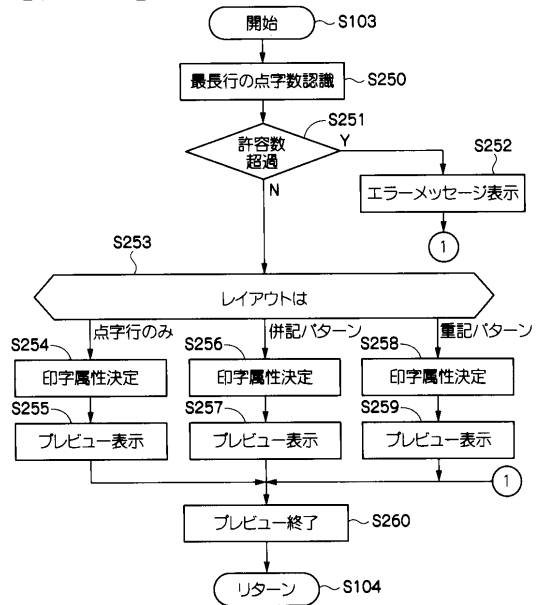
【図 8】



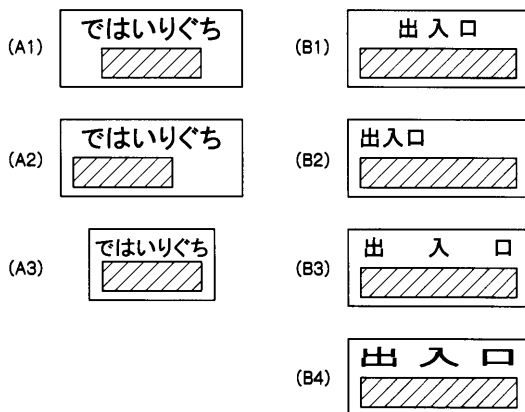
【図 9】



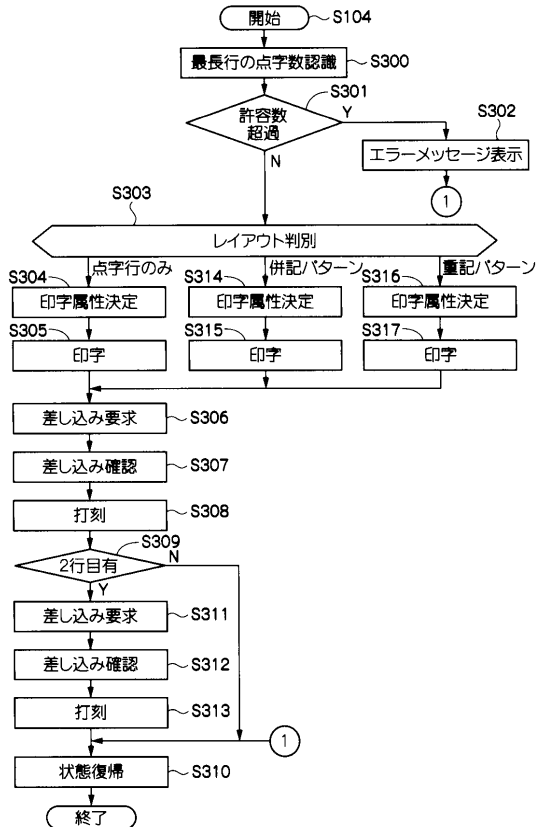
【図 10】



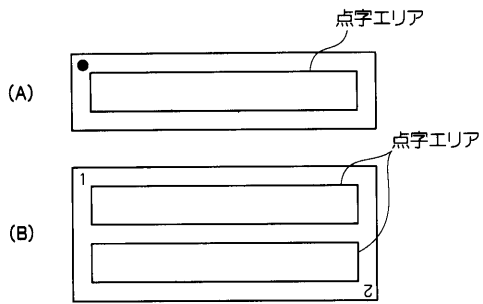
【図 11】



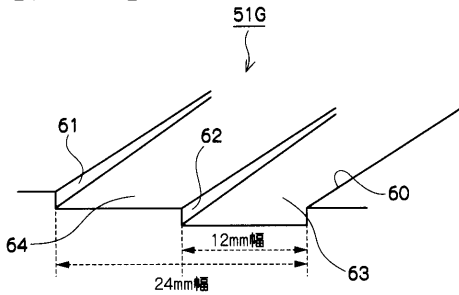
【図 12】



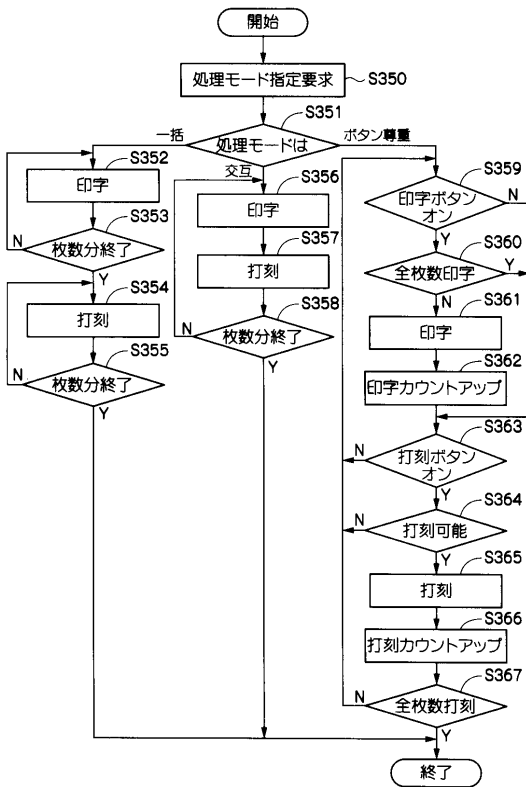
【図 1 3】



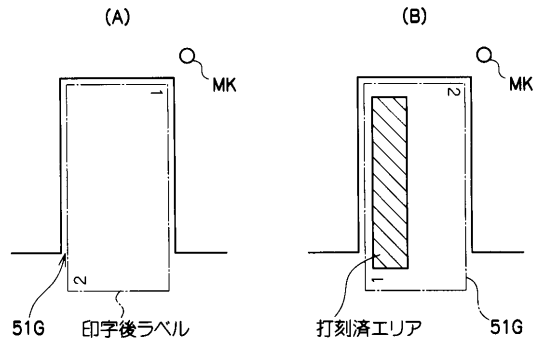
【図 1 4】



【図 1 6】



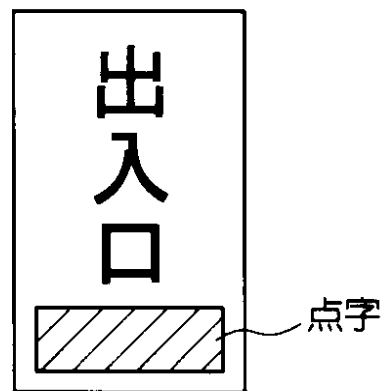
【図 1 5】



【図 1 7】



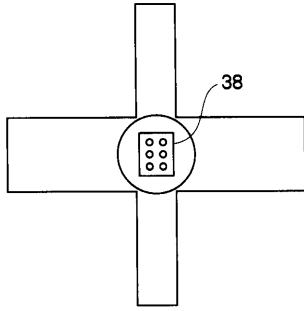
【図 1 8】



【図 1 9】

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	印	字	4	行			点	字	3	行			
2													
3	印1							点1					
4	印2							点2					

【図 20】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

B 4 1 J 3/512

(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 立石 幸士

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 野島 俊則

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 田中 愛子

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

Fターム(参考) 2C055 BB03 BB09 DD00 DD18 EE02