

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4546164号
(P4546164)

(45) 発行日 平成22年9月15日 (2010.9.15)

(24) 登録日 平成22年7月9日 (2010.7.9)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 3/32 (2006.01)

B 4 1 J 3/32

B 4 1 J 3/36 (2006.01)

B 4 1 J 3/36

T

B 4 1 J 21/00 (2006.01)

B 4 1 J 21/00

Z

G 0 6 F 17/21 (2006.01)

G 0 6 F 17/21

5 6 6 M

請求項の数 6 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2004-179688 (P2004-179688)
 (22) 出願日 平成16年6月17日 (2004.6.17)
 (65) 公開番号 特開2006-1131 (P2006-1131A)
 (43) 公開日 平成18年1月5日 (2006.1.5)
 審査請求日 平成19年5月28日 (2007.5.28)

(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
 (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
 (74) 代理人 100093964
 弁理士 落合 稔
 (72) 発明者 赤岩 正夫
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
 ーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 植原 隆行
 東京都千代田区東神田二丁目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、文字情報処理装置の情報処理方法、プログラムおよび記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テープ内の共通処理領域に、墨字印刷と点字打刻とを行う文字情報処理装置であって、
 前記墨字印刷を行うと共に、前記墨字印刷後の前記テープを前記共通処理領域のテープ
 長方向の長さに基づいてカットする墨字印刷手段と、

カットされた前記テープに、前記点字打刻を行う点字打刻手段と、
 入力された文字情報に基づいて、前記点字打刻用のデータである点字打刻データと、前
 記墨字印刷用のデータである墨字印刷データと、を生成するデータ生成手段と、

前記点字打刻データのテープ長方向の長さである打刻部長さと、前記墨字印刷データの
 テープ長方向の長さである印刷部長さとを比較し、いずれか長い方の長さを、前記共通処
 理領域の長さである領域長として設定する領域長設定手段と、

前記共通処理領域に前記点字打刻データに基づく点字打刻領域を配置して前記点字打刻
 用のレイアウトを生成すると共に、前記共通処理領域に前記墨字印刷データに基づく墨字
 印刷領域を配置して前記墨字印刷用のレイアウトを生成するレイアウト生成手段と、

前記点字打刻用のレイアウトおよび前記点字打刻データ、並びに前記墨字印刷用のレイ
 アウトおよび前記墨字印刷データを記憶する記憶手段と、を備え、

前記点字打刻手段は、前記記憶手段から読み出した前記点字打刻用のレイアウトおよび
 前記点字打刻データに基づいて点字打刻を行い、

前記墨字印刷手段は、前記記憶手段から読み出した前記墨字印刷用のレイアウトおよび
 前記墨字印刷データに基づいて印刷を行うことを特徴とする文字情報処理装置。

10

20

【請求項 2】

前記テープの幅方向の長さを検出するテープ幅検出手段と、
前記点字打刻領域と前記墨字印刷領域との、前記共通処理領域のテープ幅方向における位置関係を選択する位置選択手段と、をさらに備え、
前記レイアウト生成手段は、検出した前記テープ幅と、前記位置選択手段の選択結果と、に応じて、前記共通処理領域のテープ幅方向における前記点字打刻領域と前記墨字印刷領域の配置を決定し、前記点字打刻用のレイアウトおよび前記墨字印刷用のレイアウトを生成することを特徴とする請求項 1 に記載の文字情報処理装置。

【請求項 3】

前記打刻部長さが前記印刷部長さより短い場合に、前記共通処理領域での前記点字打刻の位置を割り付ける点字位置割付手段をさらに備え、

前記点字位置割付手段は、前寄せ、中央寄せおよび後寄せの少なくとも 1 を含む複数の選択肢を有する点字位置選択手段を有することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の文字情報処理装置。

【請求項 4】

テープ内の共通処理領域に墨字印刷を行うと共に当該墨字印刷後の前記テープを前記共通処理領域のテープ長方向の長さに基づいてカットする墨字印刷手段と、カットされた前記テープに、前記点字打刻を行う点字打刻手段と、記憶手段と、を備えた文字情報処理装置の情報処理方法であって、

入力された文字情報に基づいて、前記点字打刻用のデータである点字打刻データと、前記墨字印刷用のデータである墨字印刷データと、を生成するステップと、

前記点字打刻データのテープ長方向の長さである打刻部長さと、前記墨字印刷データのテープ長方向の長さである印刷部長さとを比較し、いずれか長い方の長さを、前記共通処理領域の長さである領域長として設定するステップと、

前記共通処理領域に前記点字打刻データに基づく点字打刻領域を配置して前記点字打刻用のレイアウトを生成すると共に、前記共通処理領域に前記墨字印刷データに基づく墨字印刷領域を配置して前記墨字印刷用のレイアウトを生成するステップと、

前記点字打刻用のレイアウトおよび前記点字打刻データ、並びに前記墨字印刷用のレイアウトおよび前記墨字印刷データを、前記記憶手段に記憶するステップと、

前記記憶手段から読み出した前記点字打刻用のレイアウトおよび前記点字打刻データに基づいて点字打刻を行うステップと、

前記記憶手段から読み出した前記墨字印刷用のレイアウトおよび前記墨字印刷データに基づいて印刷を行うステップと、を実行することを特徴とする文字情報処理装置の情報処理方法。

【請求項 5】

コンピュータに、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の文字情報処理装置の各手段を機能させる、または、コンピュータに、請求項 4 に記載の文字情報処理装置の情報処理方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 6】

コンピュータに、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の文字情報処理装置の各手段を機能させる、または、請求項 4 に記載の文字情報処理装置の情報処理方法を実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、同一のテープに対して墨字印刷と点字打刻との双方を行う文字情報処理装置、文字情報処理装置の情報処理方法、プログラムおよび記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、視覚障害者が認識可能な点字と、視覚障害を有しない晴眼者が視認可能な墨字（

10

20

30

40

50

点字に対し、通常の印刷文字を指す)とを、同一のテープに対して、字間を合わせて並べて配置して(または重ねて配置して)、視覚障害者と晴眼者の両者が認識可能な点字ラベルが知られている(例えば、特許文献1参照)。

【特許文献1】特開平10-275206号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、点字(打刻)では、それを触読するという特性から、仮名等を表す6点点字等には、その配置について、点字器や点字タイプライタ等で慣用されている1文字(1マス)や文字間(マス間)の仕様(以下「民間仕様」:図4等参照)がある。このため、点字打刻に要する配置部(打刻配置部)の長さ(打刻配置部長さ)は、実用的な要請から民間仕様に合わせて、その文字数によって、一律に決定される。

【0004】

一方、文字印刷である墨字印刷のみを考えれば、同一の文字情報の入力に対しても、漢字か仮名かにより文字数が異なり、また、文字サイズや書体や文字装飾などを任意に設定でき、多彩な配置が可能である。しかしながら、それを点字打刻の民間仕様と整合させて設定するには、上述の民間仕様の知識を必要とするのに加えて、設定自体も煩雑且つ面倒なものとなり、実質上、不可能であった。

【0005】

本発明は、テープ内の共通処理領域に、点字打刻に対応する墨字印刷を見栄え良く配置可能な文字情報処理装置、文字情報処理装置の情報処理方法、プログラムおよび記憶媒体を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の文字情報処理装置は、テープ内の共通処理領域に、墨字印刷と点字打刻とを行う文字情報処理装置であって、墨字印刷を行うと共に、墨字印刷後のテープを共通処理領域のテープ長方向の長さに基づいてカットする墨字印刷手段と、カットされたテープに、点字打刻を行う点字打刻手段と、入力された文字情報に基づいて、点字打刻用のデータである点字打刻データと、墨字印刷用のデータである墨字印刷データと、を生成するデータ生成手段と、点字打刻データのテープ長方向の長さである打刻部長さと、墨字印刷データのテープ長方向の長さである印刷部長さとを比較し、いずれか長い方の長さを、共通処理領域の長さである領域長として設定する領域長設定手段と、共通処理領域に点字打刻データに基づく点字打刻領域を配置して点字打刻用のレイアウトを生成すると共に、共通処理領域に墨字印刷データに基づく墨字印刷領域を配置して墨字印刷用のレイアウトを生成するレイアウト生成手段と、点字打刻用のレイアウトおよび点字打刻データ、並びに墨字印刷用のレイアウトおよび墨字印刷データを記憶する記憶手段と、を備え、点字打刻手段は、記憶手段から読み出した点字打刻用のレイアウトおよび点字打刻データに基づいて点字打刻を行い、墨字印刷手段は、記憶手段から読み出した墨字印刷用のレイアウトおよび墨字印刷データに基づいて印刷を行うことを特徴とする。

上記に記載の文字情報処理装置において、テープの幅方向の長さを検出するテープ幅検出手段と、点字打刻領域と墨字印刷領域との、共通処理領域のテープ幅方向における位置関係を選択する位置選択手段と、をさらに備え、レイアウト生成手段は、検出したテープ幅と、位置選択手段の選択結果と、に応じて、共通処理領域のテープ幅方向における点字打刻領域と墨字印刷領域の配置を決定し、点字打刻用のレイアウトおよび墨字印刷用のレイアウトを生成することが好ましい。

上記に記載の文字情報処理装置において、打刻部長さが印刷部長さより短い場合に、共通処理領域での点字打刻の位置を割り付ける点字位置割付手段をさらに備え、点字位置割付手段は、前寄せ、中央寄せおよび後寄せの少なくとも1を含む複数の選択肢を有する点字位置選択手段を有することが好ましい。

本発明の文字情報処理装置の情報処理方法は、テープ内の共通処理領域に墨字印刷を行

10

20

30

40

50

うと共に当該墨字印刷後のテープを共通処理領域のテープ長方向の長さに基づいてカットする墨字印刷手段と、カットされたテープに、点字打刻を行う点字打刻手段と、記憶手段と、を備えた文字情報処理装置の情報処理方法であって、入力された文字情報に基づいて、点字打刻用のデータである点字打刻データと、墨字印刷用のデータである墨字印刷データと、を生成するステップと、点字打刻データのテープ長方向の長さである打刻部長さと、墨字印刷データのテープ長方向の長さである印刷部長さとを比較し、いずれか長い方の長さを、共通処理領域の長さである領域長として設定するステップと、共通処理領域に点字打刻データに基づく点字打刻領域を配置して点字打刻用のレイアウトを生成すると共に、共通処理領域に墨字印刷データに基づく墨字印刷領域を配置して墨字印刷用のレイアウトを生成するステップと、点字打刻用のレイアウトおよび点字打刻データ、並びに墨字印刷用のレイアウトおよび墨字印刷データを、記憶手段に記憶するステップと、記憶手段から読み出した点字打刻用のレイアウトおよび点字打刻データに基づいて点字打刻を行うステップと、記憶手段から読み出した墨字印刷用のレイアウトおよび墨字印刷データに基づいて印刷を行うステップと、を実行することを特徴とする。

10

本発明のプログラムは、コンピュータに、上記に記載の文字情報処理装置の各手段を機能させる、または、コンピュータに、上記に記載の文字情報処理装置の情報処理方法を実行させることを特徴とする。

本発明の記憶媒体は、コンピュータに、上記に記載の文字情報処理装置の各手段を機能させる、または、上記に記載の文字情報処理装置の情報処理方法を実行させるためのプログラムを記憶し、コンピュータ読み取り可能であることを特徴とする。

20

なお、以下の構成としても良い。

本発明の文字情報処理装置は、入力された文字情報に基づいて、テープ内の共通処理領域に、墨字印刷と点字打刻とを行う文字情報処理装置であって、前記点字打刻のために必要な打刻部長さを決定する打刻部長さ決定手段と、前記墨字印刷のために必要な印刷部長さを設定する印刷部長さ設定手段と、前記打刻部長さと前記印刷部長さとを比較する長さ比較手段と、前記長さ比較手段による比較結果に基づいて前記共通処理領域の領域長を設定する領域長設定手段と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、本発明の情報処理方法は、入力された文字情報に基づいて、テープ内の共通処理領域に、墨字印刷と点字打刻とを行う文字情報処理装置の情報処理方法であって、前記点字打刻のために必要な打刻部長さを求め、当該打刻部長さと前記墨字印刷のために設定された印刷部長さとを比較して、その比較結果に基づいて前記共通処理領域を設定することを特徴とする。

30

【 0 0 0 8 】

この文字情報処理装置およびその情報処理方法では、点字打刻の民間仕様と直接関連しない共通処理領域の領域長を設定するので、その領域内に墨字印刷と点字打刻とを個別に行える。このため、点字打刻の民間仕様を知らなくても、共通処理領域内に墨字印刷を所望の位置に設定でき、これにより、見栄えの良い所望どおりの配置が可能になる。また、設定される共通処理領域は、点字打刻のための打刻部長さが墨字印刷のための印刷部長さより長ければ、打刻部長さに基づくので、この場合、点字打刻の配置設定の必要はなく、共通処理領域内に収まるように、墨字印刷の配置設定をすれば良い。なお、この場合、自動または手動で、民間仕様に合わせて、設定することもできる。一方、墨字印刷のための印刷部長さの方が点字打刻のための打刻部長さより長ければ、もともと墨字印刷のための印刷部長さに基づく共通処理領域となるので、所望通り配置できる。また、この場合も、短い方の打刻部長さの打刻配置部は、共通処理領域内に収まるので、点字打刻も問題なく配置できる。なお、墨字印刷と点字打刻は、共通処理領域内において、テープの長手方向に沿って並行配置したり、一部を重ね合わせて行うことができる。

40

【 0 0 0 9 】

上述の文字情報処理装置において、前記領域長設定手段は、前記長さ比較手段による比較結果を前記共通処理領域の設定情報として報知する比較結果報知手段を有することが好

50

ましい。

【 0 0 1 0 】

この文字情報処理装置では、打刻部長さと印刷部長さとの比較結果を報知するので、ユーザは、報知された設定情報を把握して、それを墨字印刷や点字打刻の配置に生かすことができる。

【 0 0 1 1 】

上述の各文字情報処理装置において、前記打刻部長さ決定手段は、前記文字情報を仮名で示したときの文字数に基づいて前記打刻部長さを算出して決定することが好ましい。

【 0 0 1 2 】

この文字情報処理装置では、文字情報を仮名で示したときの文字数に基づいて算出することにより、打刻部長さを容易に決定できる。

10

【 0 0 1 3 】

上述の文字情報処理装置において、前記打刻部長さ算出手段は、前後の余白 Mb 、マス内横方向打刻点間ピッチ $B14$ 、マス間横方向打刻点間ピッチ $B41$ 、および、前記文字数 Nb としたときに、打刻部長さ BL を、 $BL = Mb \times 2 + B14 \times (Nb + 1) + B41 \times (Nb - 1)$ の計算式に従って演算する打刻部長さ演算手段を有することが好ましい。

【 0 0 1 4 】

上述の各文字情報処理装置において、前記印刷部長さ設定手段は、前記墨字印刷のための書体、文字サイズおよび文字装飾の少なくとも 1 を含む印刷条件を設定する印刷条件設定手段と、前記文字情報および前記印刷条件に基づいて、前記印刷部長さを算出する印刷部長さ算出手段と、を有することが好ましい。

20

【 0 0 1 5 】

この文字情報処理装置では、入力された文字情報と書体や文字サイズや文字装飾などの設定された印刷条件に基づいて算出することにより、印刷部長さを容易に設定できる。

【 0 0 1 6 】

上述の各文字情報処理装置において、前記墨字印刷の後、前記点字打刻を行うことが好ましい。

【 0 0 1 7 】

この文字情報処理装置では、墨字印刷の後、点字打刻を行うが、墨字印刷の前には点字打刻のための打刻部長さは決定され、共通処理領域の設定に反映されているので、墨字印刷と点字打刻とは双方とも共通処理領域内に容易に配置できるとともに、点字の打刻凸部に対する墨字印刷が行われることはなく、墨字印刷も点字打刻もそれぞれ支障を生じることなく行うことができる。

30

【 0 0 1 8 】

上述の文字情報処理装置において、前記共通処理領域に前記墨字印刷を行う墨字印刷手段と、前記墨字印刷後の前記テープを前記共通処理領域に基づいてカットするカット手段と、カットされた前記テープに、前記点字打刻を行う点字打刻手段と、をさらに備えたことが好ましい。

【 0 0 1 9 】

この文字情報処理装置では、共通処理領域内に墨字印刷を行った後のテープを共通処理領域に基づいてカットし、そのテープに点字打刻を行うので、墨字印刷と点字打刻とが施され且つ共通処理領域長さに基づく長さのラベルを容易に作成できる。

40

【 0 0 2 0 】

上述の各文字情報処理装置において、前記打刻部長さが前記印刷部長さより短い場合に、前記共通処理領域内での前記点字打刻の位置を割り付ける点字位置割付手段をさらに備え、前記点字位置割付手段は、前寄せ、中央寄せおよび後寄せの少なくとも 1 を含む複数の選択肢を有する点字位置選択手段を有することが好ましい。

【 0 0 2 1 】

この文字情報処理装置では、打刻部長さが印刷部長さより短い場合に、共通処理領域で

50

の点字打刻の位置を割り付けることにより、点字打刻を所望通りの位置に配置できる。また、前寄せ、中央寄せおよび後寄せの少なくとも1を含む複数の選択肢があるので、これらのいずれかを選択するだけで、点字打刻の位置を容易に見栄え良く割り付けられる。

【0022】

この文字情報処理方法では、点字打刻のために必要な打刻部長さを求め、墨字印刷のために設定された印刷部長さと比較して、当該比較結果に基づいて共通処理領域を設定する。このため、共通処理領域は、点字打刻のための打刻部長さの方が墨字印刷のための印刷部長さより長ければ、打刻部長さに基づいて設定され、墨字印刷のための印刷部長さの方が点字打刻のための打刻部長さより長ければ、印刷部長さに基づいて設定される。前者の場合、印刷部長さより長い共通処理領域となり、また、後者の場合、もともと墨字印刷の

10

【0023】

また、本発明の報知方法は、テープ内の共通処理領域に、入力された文字情報に基づく墨字印刷と点字打刻とを行うための、前記共通処理領域の設定情報を報知する、であって、前記点字打刻のために必要な打刻部長さを求め、前記墨字印刷のために設定された印刷部長さと比較して、その比較結果を前記設定情報として報知することを特徴とする。

【0024】

この報知方法では、打刻部長さと印刷部長さとの比較結果を共通処理領域の設定情報として報知するので、ユーザは、報知された設定情報を把握して、それを墨字印刷や点字打刻の配置に生かすことができる。

20

【0025】

また、本発明のプログラムは、コンピュータに、上述のいずれかの文字情報処理装置の各手段を機能させること、または、コンピュータに、上述の情報処理方法を実行可能なこと、を特徴とする。また、本発明の記憶媒体は、コンピュータに、上述の文字情報処理装置の各手段を機能させる、または、上述の文字情報処理装置の情報処理方法を実行させるためのプログラムを、コンピュータによって読出可能に記憶することを特徴とする。

【0026】

このプログラムは、コンピュータに、上述のいずれかの文字情報処理装置の各手段を機能させることができる、または、上述の情報処理方法を実行可能なので、コンピュータによって処理されることにより、また、コンピュータによって記憶媒体に記憶されたプログラムを読み出して実行することにより、点字打刻の民間仕様を知らなくても、テープ内の共通処理領域に、点字打刻に対応する墨字印刷を所望通り見栄え良く配置できる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

以下、本発明の一実施形態（第1実施形態）に係るラベル作成装置について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【0028】

図1および図2に示すように、このラベル作成装置1は、手持ち部分13を有する装置ケース2により外郭が形成され、装置ケース2は、前部ケース2aと後部ケース2bとが一体形成されている。前部ケース2aは、墨字印刷部120を有し、テープカートリッジCから繰り出されるテープTに対して墨字印刷を行う。また、後部ケース2bは、点字打刻部150を有し、ユーザがテープTを手差し挿入する（ユーザがテープTを指先で把持し、これを点字打刻部150に案内挿入する）ことにより点字打刻を行う。

40

【0029】

前部ケース2aの前部上面には各種入力キーを備えたキーボード3が配置されると共に、後部上面には開閉蓋21が取り付けられ、長方形のディスプレイ4が配設されている。また、開閉蓋21の内側左部にテープカートリッジCを装着するためのカートリッジ装着部6（墨字印刷部120）が窪入形成されており、テープカートリッジCは、蓋体開放ボ

50

タン１４の押下により開閉蓋２１が開放された状態でカートリッジ装着部６に着脱可能に装着される。また、開閉蓋２１には、これを閉止した状態でテープカートリッジＣの装着／非装着を視認するための覗き窓２１ａが形成されている。

【００３０】

前部ケース２ａの右側部には、電源供給のための電源供給口１１と、パソコン等の図外の外部装置と接続するための接続口（インタフェース）１２が形成されており、接続することにより、外部装置からの文字情報に基づいて墨字印刷や点字打刻を行い得るようになっている。また、前部ケース２ａの左側部には、カートリッジ装着部６と外部とを連通する印刷テープ排出口２２が形成され、この印刷テープ排出口２２には、墨字印刷部１２０から送り出したテープＴを切断するための切断部１４０が臨んでいる。そして、切断部１４０によりテープＴの後端部が切断されることにより、印刷テープ排出口２２から墨字印刷後のテープＴが排出される。

【００３１】

また、ラベル作成装置１は、図３に示すように、制御系から見た基本的な構成として、キーボード３およびディスプレイ４を有し、文字情報の入力や各種情報の表示などマンマシンインタフェースを司る操作部１１０と、テープカートリッジＣ、印刷ヘッド７および印刷送りモータ１２１を有し、テープＴおよびインクリボンＲを搬送しながらテープＴ上に墨字印刷を行う墨字印刷部１２０と、テープカッタ１４２およびこれを駆動するカッタモータ１４１を有し、印刷済みテープＴを切断する切断部１４０と、ソレノイド４７、打刻ピン４１および打刻送りモータ１５１を有し、テープＴを搬送しながらテープＴに点字打刻を行う点字打刻部１５０と、テープＴ（テープカートリッジＣ）の種別を検出するテープ識別センサ１７１、点字打刻部１５０においてテープＴの先端を検出する先端検出センサ９１、同じく点字打刻部１５０においてテープＴに印刷された前後識別情報Ｄを検出する前後識別センサ９２、印刷送りモータ１２１の回転速度を検出する印刷部回転速度センサ１７２、および打刻送りモータ１５１の回転速度を検出する打刻部回転速度センサ１７３を有し、各種検出を行う検出部１７０と、ディスプレイドライバ１８１、ヘッドドライバ１８２、印刷送りモータドライバ１８３、カッタモータドライバ１８４、打刻ドライバ１８５および打刻送りモータドライバ１８６を有し、各部を駆動する駆動部１８０と、各部と接続され、ラベル作成装置１全体を制御する制御部２００と、を備えている。

【００３２】

制御部２００は、ＣＰＵ２１０、ＲＯＭ２２０、ＲＡＭ２３０および入出力制御装置（以下、「ＩＯＣ：Input Output Controller」という）２５０を備え、互いに内部バス２６０により接続されている。ＲＯＭ２２０は、墨字印刷処理や点字打刻処理等の各種処理をＣＰＵ２１０で制御するための制御プログラムを記憶する制御プログラムブロック２２１と、墨字印刷を行うための文字フォントデータや点字打刻を行うための点字フォントデータの他、前後識別情報Ｄを墨字印刷するためのデータや点字データの打刻制御のための制御データ等を記憶する制御データブロック２２２とを有している。なお、文字フォントデータは、ＲＯＭ２２０内ではなく、ＣＧ－ＲＯＭを別個に備えても良い。

【００３３】

ＲＡＭ２３０は、フラグ等として使用される各種ワークエリアブロック２３１の他、生成された墨字印刷データを記憶する墨字印刷データブロック２３２と、生成された点字打刻データを記憶する点字打刻データブロック２３３と、ディスプレイ４に表示するための表示データを記憶する表示データブロック２３４と、設定された墨字印刷領域（印刷配置部）Ｅｐと点字打刻領域（打刻配置部）Ｅｂのレイアウトを記憶するレイアウトブロック２３５と、設定されたレイアウトに応じて点字データを１８０°回転させた状態で打刻する場合に使用する反転点字データＢ'（点字データをその終端側から展開したデータ、図９参照）を記憶する反転点字データブロック２３６と、を有し、制御処理のための作業領域として使用される。また、ＲＡＭ２３０は電源が切断されても記憶したデータを保持しておくように常にバックアップされている。

【００３４】

I O C 2 5 0 には、C P U 2 1 0 の機能を補うと共に各種周辺回路とのインタフェース信号を取り扱うための論理回路が、ゲートアレイやカスタム L S I などにより構成されて組み込まれている。これにより、I O C 2 5 0 は、キーボード 3 からの入力データや制御データあるいは検出部 1 7 0 の各種センサ値を、そのまま或いは加工して内部バス 2 6 0 に取り込むと共に、C P U 2 1 0 と連動して、C P U 2 1 0 から内部バス 2 6 0 に出力されたデータや制御信号を、そのまま或いは加工して駆動部 1 8 0 に出力する。

【 0 0 3 5 】

そして、C P U 2 1 0 は、上記の構成により、R O M 2 2 0 内の制御プログラムに従って、I O C 2 5 0 を介してラベル作成装置 1 内の各部から各種信号・データを入力する。また、入力した各種信号・データに基づいて R A M 2 3 0 内の各種データを処理し、I O C 2 5 0 を介してラベル作成装置 1 内の各部に各種信号・データを出力することにより、

10

墨字印刷処理や点字打刻処理の制御などを行う。

【 0 0 3 6 】

例えば、C P U 2 1 0 は、キーボード 3 より文字情報が入力されると、これに基づいて墨字印刷データを生成して墨字印刷データブロック 2 3 2 に一時的に記憶すると共に、同じく文字情報に基づいて点字打刻データを生成し、点字打刻データブロック 2 3 3 に一時的に記憶する。また、キーボード 3 から墨字印刷および点字打刻の指示を取得すると、印刷送りモータ 1 2 1 の駆動を開始し、印刷部回転速度センサ 1 7 2 の検出結果に応じて印刷ヘッド 7 を駆動することにより、墨字印刷データブロック 2 3 2 内の墨字データに基づく墨字印刷を行う。またこのとき、墨字データと共に、前後識別情報 D の印刷（予め制御データブロック 2 2 2 内に記憶されているデータに基づく）も行う。その後、墨字印刷データ（文字情報入力時に後余白長の長さを設定可能である場合はその後余白データも含む）に基づく所定長さのテープ送りを行うことで、テープカッタ 1 4 2 によりテープ後端部を切断し、印刷テープ排出口 2 2 からテープ T を排出する。

20

【 0 0 3 7 】

また、引き続き（リセット操作や電源オフ操作が無い状態で）、ユーザによる手差し挿入により、短冊状に切断されたテープ T が打刻テープ挿入口 3 1 に挿入されると、打刻ユニット 8 0 およびテープ送り機構 6 0 を駆動することにより、点字打刻データブロック 2 3 3 または反転点字データブロック 2 3 5 内の反転点字データ B （図 9 参照）に基づいて点字打刻を行う。そして、打刻終了後、打刻送りモータ 1 5 1 の駆動により、点字打刻データ（文字情報入力時に後余白長の長さを設定可能である場合はその後余白データも含む）に基づく所定長さのテープ送りを行うことで、打刻テープ排出口 3 2 からテープ T を排出する。

30

【 0 0 3 8 】

図 1 ～図 3 を参照して、さらに詳述する。キーボード 3 には、文字キー群 3 a、および各種動作モード等を指定するための機能キー群 3 b が配列されている。文字キー群 3 a は、墨字印刷や点字打刻を行うための文字情報を入力するためのものであり、J I S 配列に基づいたフルキー構成となっている。また、機能キー群 3 b には、墨字印刷や点字打刻を実行させるための印刷・実行キー（印刷キー）、点字打刻部 1 5 0 におけるテープ T の送り開始を指示する送り開始キー、手動により点字打刻を行わせる打刻開始キーの他、墨字印刷や点字打刻を行うための処理モードを選択するモードキー、墨字印刷領域（印刷配置部）E p と点字打刻領域（打刻配置部）E b の配置（図 9 参照）を設定するレイアウトキーが含まれる。また、これら以外にも、機能キー群 3 b には一般のワープロ等と同様に、処理の取り消し等のための取消キー、カーソル移動用のカーソルキー、各種選択画面における選択肢の決定やテキスト入力時の改行のための確定（エンター）キーなどが含まれる。

40

【 0 0 3 9 】

モードキーによって選択される処理モードとしては、入力された文字情報に基づいて墨字印刷および点字打刻を行う第 1 処理モード（図 8（a）参照）、入力された文字情報に基づいて墨字印刷のみを行う第 2 処理モード（同図（b）参照）、入力された文字情報に

50

基づいて点字打刻のみを行う第3処理モード（同図（c）参照）があり、いずれか1つの処理モードが選択される。

【0040】

ディスプレイ4は、横方向（X方向）約12cm×縦方向（Y方向）5cmの長方形の形状の内側に、192ドット×80ドットの表示画像を表示可能であり、ユーザがキーボード3から文字情報を入力して、墨字印刷を行うための墨字データや、点字打刻を行うための点字データを作成・編集したりする際に用いられる。また、各種エラーやメッセージ（指示内容）を表示し、ユーザに報知する。

【0041】

墨字印刷部120において、カートリッジ装着部6には、ヘッドカバー20a内にサーマルヘッドから成る印刷ヘッド7が内蔵されたヘッドユニット20と、印刷ヘッド7に対峙するプラテン駆動軸25と、インクリボンRを巻き取る巻き取り駆動軸23と、テープリール17の位置決め突起24と、を備えている。また、カートリッジ装着部6の下側には、プラテン駆動軸25および巻き取り駆動軸23を回転させる印刷送りモータ121が内蔵されている。

【0042】

テープカートリッジCは、カートリッジケース51内部の上部中央部に、一定の幅のテープTを巻回したテープリール17と、右下部にインクリボンRを巻回したリボンリール19とを収容して構成されており、テープTとインクリボンRは同じ幅で構成されている。また、テープリール17の左下部にはヘッドカバー20aに差し込むための貫通孔55が形成されており、テープTとインクリボンRとが重なる部分に対応して、上記プラテン駆動軸25に嵌合されて回転駆動するプラテンローラ53が配置されている。一方、上記リボンリール19に近接してリボン巻き取りリール54が配置され、リボンリール19から繰り出されたインクリボンRは、ヘッドカバー20aを周回するように配置されたりボン巻き取りリール54に巻き取られるようになっている。

【0043】

テープカートリッジCがカートリッジ装着部6に装着されると、ヘッドカバー20aに貫通孔55が、位置決め突起24にテープリール17の中心孔が、巻き取り駆動軸23にリボン巻き取りリール54の中心孔がそれぞれ差し込まれ、テープTおよびインクリボンRを挟み込んで印刷ヘッド7がプラテンローラ53に当接して墨字印刷が可能になる。墨字印刷では、入力された文字情報に基づく墨字データの他、テープTの前後を識別するための前後識別情報D（図6参照）の印刷を行う。そして、墨字印刷後のテープTは、印刷テープ排出口22に送られる。

【0044】

テープTは、特に図示しないが、裏面に粘着剤層が設けられた基材シート（情報形成層）と、この粘着剤層により基材シートに貼付された剥離紙（剥離紙層）とから構成されている。基材シートは、表側から、インクリボンから感熱転写されるインクの定着性を高めた受像層と、ポリエチレンテレフタレート（PET）製のフィルムで構成され、基材シートの主体を為す基材層と、粘着剤で構成された粘着剤層とを積層して構成されている。一方、剥離紙は、基材シートをラベルとして使用する時まで粘着剤層に埃などが付着しないようにするためのものであって、表面にシリコン処理がなされた上質紙などで構成されている。これにより、粘着剤層が剥離紙に及ぼす粘着力は、基材層に及ぼす粘着力よりも極端に小さくなっている。

【0045】

また、テープTは、テープ種別（テープ幅、テープ色、墨字インク色、テープ材質など）が異なる複数種のものが用意されており、この種別を指標する複数の孔（図示省略）がカートリッジケース51の裏面に設けられている。また、複数の孔に対応してカートリッジ装着部6には、これらを検出するテープ識別センサ（マイクロスイッチ）171が複数設けられており、このテープ識別センサ171の状態を検出することで、テープ種別を判別できるようになっている。なお、本実施形態では、テープ幅24mm（テープT1）、

10

20

30

40

50

テープ幅 18 mm (テープ T2)、テープ幅 12 mm (テープ T3) の 3 種を例に挙げて説明する (図 6 参照)。

【0046】

一方、後部ケース 2b には、その内部に点字打刻を行うアッセンブリ (点字打刻部 150) が組み込まれ、その上面は点字打刻部 150 (具体的には、テープ走行路 70、打刻ユニット 80 およびテープ送り機構 60) が露出するように十字状に開放されている。また、この切り欠き開口部 30 の右部にはユーザによりテープ T が手差し挿入される打刻テープ挿入口 31 が形成され、左部には点字打刻後のテープ T が排出される打刻テープ排出口 32 が形成されている。

【0047】

点字打刻部 150 は、3 個の打刻ピン 41 (図 5 (b) 参照) により点字打刻を行う打刻ユニット 80 と、打刻テープ挿入口 31 に挿入されたテープ T を打刻テープ排出口 32 に向けて送るテープ送り機構 60 と、テープ T が搬送されるテープ走行路 70 とを有し、テープ送り機構 60 の駆動によりテープ走行路 70 に沿って送られていくテープ T に対し、打刻ユニット 80 により 3 個の打刻ピン 41 を選択的に駆動することで点字 B が形成される。

【0048】

テープ送り機構 60 は、正逆回転可能なグリップローラである送りローラ 61 と、送りローラ (従動ローラ) 61 を装置フレーム 65 に支持する支持部材 62 と、打刻送りモータ 151 とから成り、送りローラ 61 は、形成された点字 B を押し潰すことがないように、テープ走行路 70 の幅方向における上下 3 カ所ずつに、干渉を逃げる (干渉しないような配置の) 環状溝 63 (図 6 参照) が形成されている。

【0049】

また、打刻ユニット 80 は、テープ T の裏面側に配設されると共に上記 3 個の打刻ピン 41 が組み込まれた打刻部材 81 (打刻ヘッド) と、テープ T を挟んで打刻部材 81 と対向する位置に設けられた打刻受け部材 82 とから成り (図 5 (b) 参照)、テープ走行路 70 の幅方向における下端部に固定配置されている (図 5 (a) 参照)。したがって、最大幅 (24 mm) のテープ T1 に点字打刻を行う場合は、テープ T1 の幅方向における下半部に点字打刻を行うこととなる (図 6 参照)。

【0050】

ここで、図 4 および図 12 (a) を参照し、テープ T 上に形成される点字 B (6 点点字 B) について説明する。図 4 (a) は、文字情報「し」を表す点字 (点字データ) B を示す図である。

【0051】

点字器や点字タイプライタ等で慣用されている 1 文字 (1 マス) や文字間 (マス間) の仕様 (以下「民間仕様」) によれば、同図に示すように、6 点点字 B は、縦 3 個 × 横 2 個の 6 個の点 (打刻ドット: いわゆる「1 の点」~「6 の点」と呼ばれる 6 個の点) で 1 マス 201 が構成され、この 1 マス 201 で、1 文字または濁点等の属性が表現される。

【0052】

なお、点字 B には、このような仮名文字や数字等を表す 6 点点字 B の他、漢字を表す 8 点点字 (1 マスが縦 4 個 × 横 2 個の点で構成される点字) も使用されている。ここでは、6 点点字 B を形成する場合を例に挙げて説明するが、8 点点字を形成するラベル作成装置においても本発明は適用可能である。

【0053】

6 点点字 B は、1 マス 201 が縦 3 個 × 横 2 個の配置パターンで 6 個の打刻ポイント (1 の点 ~ 6 の点) 201a ~ 201f に分割されており、縦方向のピッチが略 2.4 mm、マス内の横方向のピッチが略 2.1 mm (例えば 1 - 4 間ピッチ B14 = 2.1 mm)、マス間のピッチは略 3.3 mm (例えば 4 - 1 間ピッチ B41 = 3.3 mm) となっている。

【0054】

同図では、6個の打刻ポイント(1の点~6の点)201a~201fのうち4個の打刻ポイント201a、201b、201e、201fが選択的に打刻されて、テープT上に例えば角の丸まった円筒形、半球形、円錐形、四角錐形等の断面形状(図4(b)参照)を有する4個の打刻凸部202a、202b、202e、202fが形成されている。なお、6点点字Bを打刻するためには、1マス201の大きさ(テープ幅方向長さ)から換算して、最低限テープ幅12mm(テープT3)が必要となっている。

【0055】

また、実施形態のラベル作成装置1は、打刻ユニット80として相互に交換可能な2種類のユニットが用意されており、一方は直径が略1.4mmの小形の小打刻凸部203を形成し、他方は直径が略1.8mmの大形の大打刻凸部204を形成する。大小2種類の打刻凸部203、204は、その用途によって使い分けられるものであり、例えば、小打刻凸部203が点字Bの読み取りに慣れた者(先天盲者)向けであって、大打刻凸部204が初心者(中途失明者)向けである。

【0056】

次に、図5を参照し、打刻ユニット80の構成について説明する。同図(a)は打刻ユニット80を図1における上側から見た平面図であり、同図(b)は打刻ユニット80の断面図である。同図(a)は、墨字印刷後のテープT(テープ幅12mm)が、打刻テープ挿入口31から手差し挿入によりテープ走行路70に送り込まれ、打刻テープ排出口32に向かってテープTが送られていく状態を示したものである。

【0057】

両図に示すとおり、打刻ユニット80は、3個の打刻ピン41を備えた打刻部材81と、これら打刻ピン41を受ける打刻受け部材82とを備え、打刻部材81は、テープ幅方向(同図(a)における上下方向)に沿って、2.4mmの間隔で配列された3個の打刻ピン41を備えており、6個のうち縦3個の打刻ポイント201a~201c(または201d~201f)に対応していると共に、ソレノイド47を駆動源とした直線運動をガイドするガイド部材45によって、テープTに対し垂直に保持されている。打刻ピン41の頭部41aは、打刻した打刻凸部202の形状が角の丸まった円筒形、半球形、円錐形、四角錐形等の断面形状(図4(b)参照)となるような形状に形成されている。

【0058】

ここで、ソレノイド47によりプランジャー48が直線運動を行うと、アーム部材46が支持部材49を支点として回動し、打刻ピン41がテープTに対し垂直方向に直線運動を行う。そして、3個のアーム部材46にそれぞれ接続された3個のソレノイド47は、三角形の角部に位置するようにそれぞれ配設されている。一方、打刻受け部材82は、3個の打刻ピン41と対向する面42aに、3個の打刻ピン41に対応する3個の打刻受け凹部43が形成されている。

【0059】

そして、打刻ユニット80は、この打刻ピン41と打刻受け部材82とにより、テープTに打刻凸部202を形成する。すなわち、入力された文字情報に基づいて生成された点字データに対応してソレノイド47が励磁し、プランジャー48が吸引されると、打刻ピン41がガイド部材45に案内されてテープTに対して垂直方向に進み、テープTを挟んで対応する打刻受け凹部43に突き当たり、テープTに打刻凸部202を形成する。

【0060】

次に、図6を参照し、点字打刻部150におけるテープTの搬送について説明する。上記のとおり、点字打刻部150は、打刻ユニット80、テープ走行路70、テープ送り機構60を備える他、テープTの搬送をガイドするガイド部材71、72と、テープTの先端を検出する透過型の先端検出センサ91と、テープTの前後を識別するための前後識別情報Dを検出する反射型の前後識別センサ92(検出センサ)と、をさらに備えている。また、第1処理モードに設定されている場合、点字打刻部150に送り込まれるテープTには、墨字印刷部120により予め前後識別情報Dが印刷されている。前後識別情報Dとしては、図示のとおり、テープTの送り方向先端部付近であって、テープ幅方向の下端部

10

20

30

40

50

付近に点「・」が印刷されており、これによってテープの挿入方向（前側）が指標されているものとする。

【0061】

打刻テープ挿入口31には、テープ幅の大きいものからテープT1（テープ幅24mm）、テープT2（テープ幅18mm）、テープT3（テープ幅12mm）が挿入可能であり、最大テープ幅のテープT1については上下ガイド71、72によってガイドされ、それ以外のテープT2、T3については、下ガイド部材71のみによってガイドされ、ユーザによりその先端がテープ送り機構60（送りローラ61）に到達するまで（挿入可能な位置まで）手差し挿入される。そして、キーボード3上のテープ送り開始キーの押下によりテープ送り機構60によるテープT3の送りが開始される。

10

【0062】

このとき、テープ先端から打刻開始位置までの前余白長が、打刻ユニット80（打刻ピン41）と、先端検出センサ91との間の長さL1よりも短く設定されている場合は（但し、前余白長が図示の長さL2よりも長く設定が前提）、送りローラ61を逆回転させることでテープTを送り戻し、適当な位置まで送ったところで打刻および正方向へのテープ送りを開始する。

【0063】

なお、打刻ユニット80による点字打刻は、設定されたレイアウトに応じて、点字データを正方向で打刻（通常打刻）したり、点字データを180°回転させた状態で打刻する。また、打刻終了後は、テープ送り機構60により所定長さのテープ送りを行うことで、打刻テープ排出口32からテープTを排出する。なお、打刻ユニット80による打刻開始は、先端検出センサ91によるテープ先端の検出をトリガとするのではなく、ユーザがキーボード3上の打刻開始キーを押下することにより手動開始させることも可能である。

20

【0064】

次に、図7～図9を参照し、ラベル作成装置1の全体処理について説明する。図7に示すように、電源キーの押下（電源オン）により処理が開始すると、まず、前回の電源オフ時の状態に戻すために、退避していた各制御フラグを復旧するなどの初期設定を行い（S10）、テープ識別センサ171（図3参照）によりテープ種別を検出し（S11）、続いて、ユーザによるキーボード3からの（またはパソコン等の外部装置からの）データ入力により文字情報が入力される（S12）。

30

【0065】

ここで、キーボード3からのモード選択指示（モードキー入力）により（または外部装置からの指示入力により）、モード選択割込が発生すると（INT1）、処理モード選択の処理が起動され、第1処理モード（墨点併記）、第2処理モード（墨字のみ）および第3処理モード（点字のみ）のいずれかが選択される（S13：図10のD12等も参照）。

【0066】

また、キーボード3からのレイアウト設定指示（レイアウトキー入力）により（または外部装置からの指示入力により）、レイアウト設定割込が発生すると（INT2）、レイアウト設定Aの処理が起動され（S14A：図15等も参照）、キーボード3からの印刷指示（印刷キー入力）により（または外部装置からの指示入力により）、印刷割込が発生すると（INT3）、レイアウト設定Bの処理が起動される（S14：図11、図19等も参照）。

40

【0067】

レイアウト設定A（S14A）では、主な設定として、テープ幅検出結果（S11）および処理モード選択結果（S13）に基づいて、テープT上における墨字印刷領域（印刷配置部）Epや点字打刻領域（打刻配置部）Ebのレイアウトとして、各配置部の長さ（印刷配置部長さPL、打刻配置部長さBL）や、結果的にラベル長さに反映される共通配置部長さCL等が設定され（図12参照）、その他、墨字印刷の文字サイズなど、一般的なテープ印刷装置やワープロ等と同様の設定が行われる（図15のD48S等参照）。

50

【 0 0 6 8 】

そして、特に第 1 処理モード（墨点併記）の場合、図 9 に示すように、テープ幅の検出結果が 24 mm（テープ T1）の場合は（同図（a）参照）、印刷配置部 E p が上段、打刻配置部 E b が下段（a 1：以下「点字下段」）、または印刷配置部 E p が下段、打刻配置部 E b が上段（a 2：以下「点字上段」）のいずれかのレイアウトが選択される（図 15 の D 40 等も参照）。なお、テープ T の上下は、前後識別情報 D をテープ挿入方向（左向き）とし、且つ情報形成面を表側としたときの上下を指すものである。

【 0 0 6 9 】

また、テープ幅が 18 mm（テープ T2）の場合も（図 9（b）参照）、点字下段（b 1）、点字上段（b 2）のいずれかが選択されることとなるが、この場合、テープ幅に合わせて印刷配置部 E p のテープ幅方向長さが短くなる。なお、これらの場合、墨字と点字とを並行に配置するレイアウト（以下「墨点並行」）以外に、墨字と点字とを重ねるレイアウト（以下「墨点重ね」）を選択して設定できるようになっている（図 15 の D 41、図 17 等参照）。

【 0 0 7 0 】

なお、テープ幅が 12 mm（テープ T3）の場合は（図 9（c）参照）、テープ幅が点字 1 マス 201 の大きさ（テープ幅方向長さ）を打刻可能な最低の長さであるため（図 4（a）参照）、点字上段・下段の選択、墨点並行 / 重ねの選択・設定に拘わらず、印刷配置部 E p と打刻配置部 E b が重なり合ったレイアウトのみとなる。

【 0 0 7 1 】

次に、レイアウト設定 B（S 14 B）では、実際の墨字印刷や点字打刻に際してその時点で必要とされる割付配置等の設定や各設定の最終確認等が行われる（図 11、図 19 等参照）。なお、モード選択割込やレイアウト設定割込がないまま、印刷割込が発生したときには（INT 3）、デフォルトとして前回の設定のモード（初期設定では第 1 処理モード、点字下段、墨点並行）が選択される。そして、レイアウト設定 B（S 14 B）が終了すると、実際の墨字印刷や点字打刻の処理を開始する。

【 0 0 7 2 】

すなわち、図 7 および図 8（a）に示すように、第 1 処理モードの場合（S 13：（a））、墨字印刷部 120 による墨字 P の印刷（墨字印刷）を行った後（S 15）、印刷テープ排出口 22 からテープ T を排出し（S 16）、ディスプレイ 4 上に打刻テープ挿入口 31 へのテープ挿入指示を表示する（S 17）。なお、この指示表示は、インジケータや LED によって行っても良い。テープ挿入指示に従って、ユーザによりテープ T が打刻テープ挿入口 31 に挿入（手差し挿入）されると、点字打刻部 150 により点字 B の打刻（点字打刻）を行った後（S 18）、打刻テープ排出口 32 から打刻済みテープ T を排出し（S 19）、処理を終了する（S 27）。この場合、点字打刻部 150 では、前後識別情報 D の検出を行い、検出結果と設定されたレイアウトに応じて点字打刻方向を決定すると共に、テープ挿入方向が間違っている場合、点字打刻を行わない。

【 0 0 7 3 】

また、第 2 処理モードの場合（S 13：（b））、墨字印刷部 120 による墨字印刷の後（S 20）、印刷テープ排出口 22 からテープ T を排出し（S 21）、処理を終了する（S 27）。すなわち、第 2 処理モードでは、図 8（b）に示すとおり、装着されたテープカートリッジ C から繰り出されたテープ T が墨字印刷部 120 へ送られることによって墨字 P を印刷する。なお、第 2 処理モードが選択された場合は、前後識別情報 D の印刷を省略することも可能である。

【 0 0 7 4 】

また、第 3 処理モードの場合（S 13：（c））、ディスプレイ 4 上に打刻テープ挿入口 31 へのテープ挿入指示を表示し（S 24）、ユーザによるテープ挿入により点字打刻を行った後（S 25）、打刻テープ排出口 32 から打刻済みテープ T を排出し（S 26）、処理を終了する（S 27）。

【 0 0 7 5 】

すなわち、第3処理モードでは、図8(c)に示すとおり、短冊状のテープ(任意の長さにカットされたテープ)Tが手差し挿入により点字打刻部150に送られることによって点字Bを打刻する。また、この場合も、第1処理モードの場合と同様に、点字打刻部150において、前後識別情報Dの検出結果と設定されたレイアウトに応じて点字打刻方向を決定し、テープ挿入方向が間違っている場合、点字打刻を行わない。

【0076】

なお、第3処理モードの場合も、前後識別情報Dの検出を省略することが可能であり、前後識別情報Dの検出を行うか否かを選択できるようにしても良い。また、手差し挿入のための短冊状のテープTを入手するために、テープ挿入指示(S24)の前に、点線で図示のように、第1処理モードの墨字印刷の代わりに空印刷(何も印刷しないでテープ送りのみ)を行った後(S22)、印刷テープ排出口22からテープTを排出して(S23)、排出された(テープカット後の)テープTを、手差し挿入用の短冊状のテープTとして利用しても良い。また、点字打刻部150の上流側にテープカートリッジCを装着し、テープカートリッジCから繰り出された長尺状のテープに点字打刻を行わせることも可能である。さらに、墨字印刷と点字打刻は、同じ文字情報に基づいて印刷/打刻するのではなく、異なる文字情報に基づいて実行することも可能である。

【0077】

次に、ラベル作成時の操作およびそれにより作成される各種ラベルの例について、さらに具体的に詳述する。なお、以下の操作例では、例えば駅構内の切符自販機や改札機等あるいはホームへの昇降口等に貼付して、鉄道路線(例えば「大糸線」)を表記・案内するための墨字・点字を併記したラベル等を作成する。

【0078】

まず、(第1)操作例として例えば図10に示すように、カーソルKまでの1行目の文字(キャラクタ)列「おおいとせん」が入力(未確定)されたテキスト編集画面表示の状態(画面D10:以下、ディスプレイ4の表示画面の状態を画面Dxxとし、Dxxのみで説明および図示する。)、ユーザにより確定(エンター)キーが押されると、未確定の「おおいとせん」を確定状態にするとともに、その時点の各種設定に従って3つの処理モードのそれぞれに従った処理を行った場合のラベル長さを、設定情報として表示する(D11)。

【0079】

すなわち、文字情報(キャラクタ列)が確定された時点の各種設定に従って、第2処理モード(墨字のみ)の墨字印刷のみを行った場合の墨字印刷領域(印刷配置部)Epのテープ長手方向の長さ(印刷配置部長さ、印刷部長さ)PL(例えばPL=30.0mm:図13(c)参照)を、「墨字30.0」のように表示し、各種設定に従って第3処理モード(点字のみ)の点字打刻のみを行った場合の点字打刻領域(打刻配置部)Ebのテープ長手方向の長さ(打刻配置部長さ、打刻部長さ)BL(例えばBL=49.2mm:図12(a)参照)を、「点字49.2」のように表示し、各種設定に従って第1処理モード(墨点併記)の墨字印刷および点字印刷を行った場合のテープ長手方向の長さ(共通配置部長さ:領域長)CL(例えばCL=49.2mm:図12(c)参照)を、「共通49.2」のように表示する。

【0080】

ここで、図4および図12(a)を参照して、打刻配置部長さBLについて説明しておく。まず、打刻配置部Ebの先端(例えばテープTの先端)~最初のマスの前端の間の長さ、最後のマスの後端~打刻配置部Ebの後端(例えばカット後のテープTの後端)の間の長さを、それぞれ前または後のマージン(前後余白)Mbとし、ここでは、仮に前後余白Mb=9.0[mm]とする。また、最初のマスの前端~最初の点(例えば1の点)の間の長さ、最後のマスの最後の点(例えば4の点)~最後のマスの後端の間の長さを、図4で前述の民間仕様の1-4間ピッチB14の半分とし、 $B14/2$ と表現する。また、点字によって表現する文字数を文字数Nbとし、ここでは、「おおいとせん」の6文字なので、文字数Nb=6とする。

【 0 0 8 1 】

この場合、図 1 2 (a) に示すように、打刻配置部長さ B L は、

$$B L = M b \times 2 + B 1 4 \times (N b + 1) + B 4 1 \times (N b - 1) \quad \dots\dots (1)$$

$$= 9 . 0 \times 2 + 2 . 1 \times 7 + 3 . 3 \times 5 = 4 9 . 2 [m m]$$

となる。

【 0 0 8 2 】

次に、図 1 2 (a) で上述の民間仕様の点字打刻に合わせて調整した墨字印刷の配置 (以下「従点字配置」) の場合を例に挙げて、同図 (b) を参照して、印刷配置部 E p のテープ長手方向の長さである印刷配置部長さ P L について説明する。

【 0 0 8 3 】

この場合、一般的な文字印刷と同様の前または後のマージン (前後余白) M p を、同図 (a) の打刻配置の前後余白 M b に合わせて、前後余白 M p = 9 . 0 m m とする。また、文字数 N p は「おおいとせん」の 6 文字より、文字数 N p = 6 とし、また、1 文字の文字幅 P w は、上記の 1 マスの横幅に合わせて、文字幅 P w = 4 . 2 とし、文字間 P s は、上記の打刻配置に合わせて調整して、文字間 P s (= B 4 1 - B 1 4) = 1 . 2 とする。なお、以下の説明において、文字高 P t を省略時には文字高 P t = P w (文字幅) とする。

【 0 0 8 4 】

この場合、図 1 2 (b) に示すように、印刷配置部長さ P L は、

$$P L = M p \times 2 + P w \times N p + P s \times (N b - 1) \quad \dots\dots (2)$$

$$= 9 . 0 \times 2 + 4 . 2 \times 6 + 1 . 2 \times 5 = 4 9 . 2 [m m]$$

となる。

【 0 0 8 5 】

ここで、第 2 処理モード (墨字のみ) の場合の印刷配置部長さ P L は、「おおいとせん」の文字数 N p = 6 のまま、例えば図 1 3 (c) に示すように、文字幅 P w = 3 . 0、文字間 P s = 2 . 0、前後余白 M p = 1 . 0 m m とすると、上記 (1) 式より、 $P L = 1 . 0 \times 2 + 3 . 0 \times 6 + 2 . 0 \times 5 = 3 0 . 0 [m m]$ となる。なお、いわゆる定長印刷のときの定長設定と同様に、印刷配置幅長さ P L を直接指定して設定することもでき (例えば図 1 5 の D 4 2 ~ D 4 7 参照)、この場合、文字数 N p = 6 等に基づいて (例えば均等配置で) 割り付けて、上記の文字幅 P w = 3 . 0 等を予め定めた仕様に従って自動的に決定できるようにしても良い。

【 0 0 8 6 】

また、第 1 処理モード (墨点併記) の共通配置部長さ C L は、図 1 2 (c) に示すように (且つ図 1 2 の例では)、打刻配置部長さ B L と印刷配置部長さ P L の大きい方 (最大値) という意味で、

$$C L = M A X [B L , P L] \quad \dots\dots (3)$$

$$= 4 9 . 2 [m m]$$

となる。なお、共通配置部 (共通処理領域) E c は打刻配置部 E b と印刷配置部 E p との双方を含む領域とする (図 1 2 (c) および図 1 6 (c) 参照)。

【 0 0 8 7 】

ここで、図 1 0 の説明に戻って、「おおいとせん」の入力確定後の状態では (D 1 1)、その時点の各種設定に従って、例えば図 1 3 (c) のようになるはずの第 2 処理モード (墨字のみ) の印刷配置部長さ P L = 3 0 . 0 m m を、「墨字 3 0 . 0」のように表示し、例えば図 1 2 (a) のようになるはずの第 3 処理モード (点字のみ) の打刻配置部長さ B L = 4 9 . 2 m m を、「点字 4 9 . 2」のように表示し、例えば図 1 2 (c) のようになるはずの第 1 処理モード (墨点併記) の共通配置部長さ C L = 4 9 . 2 m m を、「共通 4 9 . 2」のように表示する。

【 0 0 8 8 】

この状態で (D 1 1 : 図 7 では S 1 2 の状態)、ユーザによりモードキーが押されると (図 7 で前述のモード選択割込 (I N T 1) が発生して)、ラベルとしての処理モード (ラベルモード) の選択画面に移行する (D 1 2 : 図 7 の S 1 3)。この状態で、ユーザは

10

20

30

40

50

、カーソル操作によって、「１．墨点併記」（第１処理モード）、「２．墨字のみ」（第２処理モード）、「３．点字のみ」（第３処理モード）の選択肢のいずれかを選択できる（画面遷移直後は前回指定の選択肢をデフォルトとしてカーソル指定して表示：初期設定は「１．墨点併記」）。なお、以下の各種の選択画面においても、基本的に画面遷移直後は前回指定の選択肢をデフォルトとしてカーソル指定して表示するものとして説明は省略し、適宜初期設定のみ付記する。

【００８９】

ここでは、上記の状態（Ｄ１２）、「１．墨点併記」がカーソル指定されてエンターキーの押下により選択（以下単に「選択確定」という）されたとすると、ラベルモード（処理モード）として「１．墨点併記」（第１処理モード）を設定して、文字情報入力状態に
10 戻る（Ｄ１３：Ｄ１１と同じ：図７ではＳ１２の状態）。

【００９０】

図１１（ａ）に示すように、この状態で（Ｄ１３：図１０と共通：図７ではＳ１２の状態）、ユーザにより印刷キーが押されると（図７で前述の印刷割込（ＩＮＴ３）が発生して）、墨字レイアウト（印刷配置部Ｅｐの配置）を確認または指定するための選択画面に移行する（Ｄ１４：図１０と共通：図７のＳ１４Ｂ）。この状態では、「１．従点字配置」「２．他指定」のいずれかを選択でき（初期設定は「１．従点字配置」）、ここでは、「１．従点字配置」が選択確定されたとすると、墨字レイアウトとして「１．従点字配置」を設定して、印刷等の処理開始直前の最終確認画面に移行する（Ｄ１５）。
20

【００９１】

この状態で、ユーザは、内容を確認後、「ＯＫ」であればエンターキー押下により、印刷処理に移行させることができる。この場合、「墨字３０．０（点字）」は、墨字のみの場合の印刷配置部長さＰＬ＝３０．０ではあるが、点字の民間仕様の配置に従う「従点字配置」を行う旨を示す。また、「点字４９．２（共通）」は、本来の点字のみの場合の打刻配置部長さＢＬ＝４９．２であり、これによって、共通配置部長さＣＬが決定されている旨を示し、「共通４９．２」はその結果を示すものである。
20

【００９２】

ここでは、上記の状態から（Ｄ１５）、印刷処理に移行したとすると、その後は、墨点併記（第１処理モード）なので図７および図８（ａ）で前述のように、図１２（ｂ）の画像Ｇｐ０のように（墨字印刷データＧｐ０に従って）墨字印刷を行った後（Ｓ１５）、印刷
30 テープ排出口２２からテープＴを排出し（Ｓ１６）、テープ挿入指示を表示し（Ｓ１７）、ユーザによりテープＴが手差し挿入されると、図１２（ａ）の画像Ｇｂ０のように（点字打刻データＧｂ０に従って）点字打刻を行った後（Ｓ１８）、打刻テープ排出口３２から打刻済みテープＴを排出し（Ｓ１９）、処理を終了する（Ｓ２７）。これにより、図１２（ｃ）の外観Ｇ００のように墨字／点字を併記した（墨点併記の）ラベルＬ００を作成できる。なお、テープ幅２４ｍｍで点字下段且つ墨点並行（点字下段並行）の場合であれば、図１６（ｃ）のようなラベルＬ０１を作成できる。

【００９３】

次の（第２）操作例では、例えば図１０で前述の「おおいとせん」が入力され未確定のテキスト編集画面表示の状態（Ｄ１０）、ユーザにより変換キーが押されると、漢字変換により「大系線」の未確定入力状態となり（Ｄ２０）、この状態で、エンターキーが押
40 されると、「大系線」を確定状態にするとともに、その時点の各種設定に従って３つの処理モードのそれぞれの場合のラベル長さを、設定情報として表示する（Ｄ２１）。

【００９４】

ここで、第２処理モード（墨字のみ）の場合の印刷配置部長さＰＬは、例えば図１３（ｂ）に示すように、「大系線」の文字数Ｎｐ＝３等（Ｐｗ＝８．０、Ｐｓ＝２．０、Ｍｐ＝１．０）として、ＰＬ＝３０．０［ｍｍ］となる。なお、印刷配置部長さＰＬ＝３０．０を先に設定して（図１５参照）、文字数Ｎｐ＝３等により均等に割り付けて、文字幅
50 Ｐｗ＝８．０等を自動決定しても良い。ただし、この操作例の場合も、「おおいとせん」の６文字に相当する点字の打刻配置部長さＢＬ＝４９．２の方が印刷配置部長さＰＬ＝３０

、0より大きいので(図13(a)と同図(b)とを比較参照)、前述の(3)式より、第1処理モード(墨点併記)の共通配置部長さCL = 49.2 [mm]となる。

【0095】

図10に戻って、「大系線」の入力確定後の状態では(D21)、その時点の各種設定に従って、印刷配置部長さPL = 30.0 mmより「墨字30.0」、打刻配置部長さBL = 49.2 mmより「点字49.2」、共通配置部長さCL = 49.2 mmより「共通49.2」を表示する。

【0096】

この状態で(D21:図7のS12)、ユーザによりモードキーが押されると(図7のモード選択割込(INT1))、ラベルモードの選択画面に移行する(D22:図7のS13)。ここでは、カーソル操作によって「1. 墨点併記」「2. 墨字のみ」にカーソル指定が変更され(D23)、その状態で選択確定されたとすると、ラベルモード(処理モード)として「2. 墨字のみ」(第2処理モード)を設定して、文字情報入力状態に戻る(D24:D21と同じ:図7ではS12の状態)。

【0097】

図11(b)に示すように、この状態で(D24:図10と共通)、印刷キーが押されると(図7の印刷割込(INT3))、処理開始前の最終確認画面に移行するので(D25:図7のS14B)、「OK」であれば、印刷処理に移行できる。この場合、「墨字30.0(単独)」は、本来の墨字のみの場合の印刷配置部長さPL = 30.0を示し、ここでは「点字49.2(無し)」で点字打刻無しなので、印刷処理に移行すると、その後は、墨字のみ(第2処理モード)について図7および図8(b)で前述のように、図13(b)の画像(墨字印刷データ)Gp1に従って墨字印刷を行って(S20~S21)、処理を終了する(S27)。この場合、墨字のみなので、そのまま墨字印刷結果のラベルL02となる(図13(b)参照)。

【0098】

なお、上述のラベルモードの選択画面(図10のD23:図7のS13)から、さらに「2. 墨字のみ」「3. 点字のみ」にカーソル指定変更され、その状態で選択確定されたとすると、ラベルモード(処理モード)として「3. 点字のみ」(第3処理モード)を設定して、文字情報入力状態に戻り(図7ではS12の状態)、この状態で印刷キーが押されると(図7の印刷割込(INT3))、処理開始前の最終確認画面に移行する(図7ではS14Bの状態)。

【0099】

この場合、表示は例えば「墨字30.0(無し)」「点字49.2(単独)」となり、墨字印刷無しなので、この状態から後は、点字のみ(第3処理モード)について図7および図8(c)で前述のように、必要に応じて空印刷~テープT排出(S22~S23)の後、テープ挿入指示を表示し(S24)、テープTが手差し挿入されると、図13(a)の画像(点字打刻データ)Gb0に従って点字打刻を行って(S25~S26)、処理を終了する(S27)。この場合、点字のみなので、そのまま点字打刻結果のラベルL03となる(図13(a)参照)。

【0100】

次に、図11(c)に示すように、図10で上述のラベルモードの選択画面で(D22:図10と図11で共通:図7のS13)、そのまま「1. 墨点併記」が選択確定されると、ラベルモード(処理モード)として「1. 墨点併記」(第1処理モード)を設定して、文字情報入力状態に戻り(D30:D21と同じ:図7ではS12の状態)、この状態で印刷キーが押されると(図7の印刷割込(INT3))、印刷配置部Epの割付(配置)を指定するための選択画面(墨字割付の選択画面)に移行する(D31:図7のS14B)。

【0101】

この状態から(D31)、「1. 前寄せ」「2. 中央」(中央寄せ:センタリング)、「3. 後寄せ」「4. 均等」のいずれかを選択でき(D31~D33:初期設定はD31

10

20

30

40

50

の「１．前寄せ」)、ここでは、「４．均等」(均等配置)が選択確定されたとすると、墨字割付として「４．均等」を設定して、最終確認画面に移行する(D34)。

【0102】

この場合、表示は例えば「墨字30.0(均等)」「点字49.2(共通)」「共通49.2」となる。この場合の「墨字30.0(均等)」は、本来の墨字のみの場合の印刷配置部長さ $PL = 30.0$ ではあるが(墨字のみの場合では図13(b)のように印刷されるが)、「点字49.2(共通)」「共通49.2」に示されるように、例えば図14(a)(図12(a)、図13(a)と同じ)の画像(点字打刻データ)Gb0に従った点字打刻が行われるのに対して、その共通配置部長さ $CL = 49.2$ 内に、図14(e)の画像(墨字印刷データ)Gp14に従った墨字印刷を行う旨を示す。

10

【0103】

同様に、図11で上述の状態から(D31~D33)、「１．前寄せ」が選択確定されたとすると、墨字割付として「１．前寄せ」を設定して、最終確認画面に移行し、表示は例えば「墨字30.0(前寄せ)」「点字49.2(共通)」「共通49.2」となる。この場合の「墨字30.0(前寄せ)」は、印刷配置部長さ $PL = 30.0$ の部分を全体に「前寄せ」して割り付けて、例えば図14(a)の画像Gb0の点字打刻に対して、その共通配置部長さ $CL = 49.2$ 内に、図14(b)の画像Gp11の墨字印刷を行う旨を示す。

【0104】

他も同様であり、図11で上述の状態から(D31~D33)、「２．中央」や「３．後寄せ」が選択確定されると、墨字割付として「２．中央」や「３．後寄せ」を設定して、最終確認画面に移行し、「墨字30.0(中央)」や「墨字30.0(後寄せ)」が、「点字49.2(共通)」「共通49.2」とともに表示される。これらの場合の「墨字30.0(中央)」や「墨字30.0(後寄せ)」は、印刷配置部長さ $PL = 30.0$ の部分を全体に「中央寄せ」(センタリング)や「後寄せ」で割り付けて、例えば図14(a)の画像Gb0の点字打刻に対して、その共通配置部長さ $CL = 49.2$ 内に、図14(c)の画像Gp12や同図(d)の画像Gp13の墨字印刷を行う旨を示す。

20

【0105】

ここで、例えば上記の「１．前寄せ」が選択確定された場合の「墨字30.0(前寄せ)」「点字49.2(共通)」「共通49.2」を表示する最終確認画面の状態から印刷処理に移行したとすると、墨点併記なので、図14(b)の画像Gp11の墨字印刷を行った後(図7のS15~S16)、テープ挿入指示を表示し(S17)、テープTが手差し挿入されると、図14(a)の画像Gb0の点字打刻を行って(S18~S19)、処理を終了する(S27)。

30

【0106】

これにより、例えばテープ幅24mmで点字下段並行の場合であれば、図16(a)のようなラベルL10を作成できる。他の割付の選択肢「２．中央」「３．後寄せ」「４．均等」が選択確定された場合についても同様であり、例えば上記の図16(a)の画像Gp11を、対応する図14(c)(d)(e)の画像Gp12、Gp13、Gp14に置き換えたようなラベルを作成できる(「４．均等」の場合:図20(a)の「墨字均等」のラベルL4S参照)。

40

【0107】

なお、図11(a)で前述の(例えば「おおいとせん」等の)仮名文字列の場合にも、前述の墨字レイアウトの選択画面において(D14)、「２．他指定」が選択確定されたときには、上記と同様に、墨字割付の選択画面に移行するので(D31~D33)、「１．前寄せ」「２．中央」「３．後寄せ」「４．均等」のいずれかを選択して設定でき、これにより、設定された割付に従ったラベルを作成できる。

【0108】

次の(第3)操作例では、図15に示すように、例えば図10で前述の「大系線」の入力確定後の状態では(D21:図10と図15で共通)、印刷配置部長さ $PL = 30.0$

50

mmより「墨字30.0」、打刻配置部長さBL = 49.2 mmより「点字49.2」、共通配置部長さCL = 49.2 mmより「共通49.2」を表示しているが、この状態から、ユーザによりレイアウトキーが押されると(図7のレイアウト設定割込(INT2))、レイアウト設定画面に移行する(D40~D48S:図7のS14A)。

【0109】

ここでは、まず、最初の設定画面として、点字打刻位置の設定画面に移行する(D40)。選択肢として、点字を上段(墨字に対して上側)に配置する「1.上段」(点字上段:図9(a)の(a-2)参照)と、点字を下段(墨字に対して下側)に配置する「2.下段」(点字下段:図9(a)の(a-1)参照)と、を表示するので、ユーザはカーソル操作によっていずれかを選択でき(初期設定は「2.下段」(点字下段))、ここでは、「1.下段」が選択確定されたとすると、点字配置として「点字下段」を設定して、次に、墨字・点字の配置方法の設定画面(墨点配置設定画面)に移行する(D41)。

10

【0110】

この墨点配置設定画面では(D41)、選択肢として、墨字と点字とを並行に配置する「1.墨点並行」と、墨字と点字とを重ねる「2.墨点重ね」と、を表示するので(初期設定は「1.墨点並行」)、ここでは、「1.墨点並行」が選択確定されたとすると、墨字・点字の配置方法として「墨点並行」を設定して、次に、墨字配置指定画面に移行する(D42)。

【0111】

この墨字配置指定画面では(D42)、選択肢として、墨字印刷の配置に関連する各種の指定を行う「1.指定有り」と、指定を行わない(設定変更をしない)「2.指定無し」と、を表示するので(初期設定は「2.指定無し」)、ここでは、「2.指定無し」が選択確定されたとすると、墨字配置の「指定無し」を設定して、次に、点字配置指定画面に移行する(D43)。

20

【0112】

この点字配置指定画面においても(D43)、上述の墨字配置指定画面(D42)と同様に、選択肢として、点字打刻の配置に関連する各種の指定を行う「1.指定有り」と、指定を行わない(設定変更をしない)「2.指定無し」と、を表示するので(初期設定は「2.指定無し」)、ここでは、「2.指定無し」が選択確定されたとすると、点字配置の「指定無し」を設定して、文字情報入力状態に戻る(図示とは異なり図10または図15のD21:図7ではS12の状態)。

30

【0113】

次に、例えば図15で上記の墨字配置指定画面において(D42)、選択肢として、「1.指定有り」(D44)が選択確定されると、墨字配置の「指定有り」(設定変更有り)を設定して、次に、墨字配置長さ(=印刷配置部長さPL)の指定画面(墨字配置長さ指定画面)に移行する(D45)。

【0114】

この墨字配置長さ指定画面では(D45)、選択肢として、墨字印刷の配置長さの指定を行わない(設定変更をしない)「1.指定無し」と、墨字配置長さを数値により直接指定する「2.数値入力」、墨字配置長さを選択肢から選択して指定する「3.定型サイズ選択」を表示するので(初期設定は「1.指定無し」)、ここでは、「2.数値入力」が選択確定されたとすると、「数値入力」を設定して、次に、墨字配置長さの数値入力画面に移行する(D46)。

40

【0115】

この墨字配置長さ数値入力画面では(D46)、キーボード3の数値キーを操作して数値を直接入力でき、例えば[72.0]と入力すると、墨字配置長さ72.0 mmを直接入力でき(D47)、この状態で、エンターキーが押下されると、印刷配置部長さPL = 72.0 mmが設定され、次に、各種の設定画面に移行する(D48S)。

【0116】

この各種の設定画面(D48S)については、詳細は省略するが、例えば文字の「書体

50

」「行数」「割付」「文字サイズ」「文字装飾」「余白」(前、後、文字間等を含む)など、一般的なテープ印刷装置やワープロ等と同様の設定が可能になっている。そして、これら各種の設定が終了して、エンターキーにより確定されると、墨字配置指定画面(D 4 2)の「1. 指定有り」の各種指定を設定して、次に、点字配置指定画面に移行する(D 4 3)。

【0117】

次に、上記の墨字配置長さ指定画面において(D 4 5)、「3. 定型サイズ選択」が選択確定されると、「定型サイズ選択」を設定して、次に、定型サイズの選択画面に移行する(図示省略)。

【0118】

この定型サイズ選択画面では、例えば「A 4 ファイル横」「B 5 ファイル横」等の事務ファイル用のラベルサイズ(ラベル長さ)、「VHS 背」「VHS 表面」などのビデオ等のラベル長さ、「FD」「MD」「CD 12 cm」「CD 8 cm」「DVD」などの各種記録媒体用のラベル長さ、これら記録媒体のそれぞれのケース(「FD ケース背」「FD ケース表面」等)のラベル長さ、などの選択肢を表示するので(初期設定は「FD」)、ユーザは、カーソル操作とエンターキー押下によりのいずれかを選択確定できる。選択確定後には、各種の設定画面に移行する(D 4 8 S)。

【0119】

また、上記の墨字配置長さ指定画面において(D 4 5)、「1. 指定無し」が選択確定されると、「指定無し」なので、長さの指定を変更せずに、直接、各種の設定画面に移行する(D 4 8 S)。

【0120】

ここで、例えば前述のように現在の墨字配置長さ(=印刷配置部長さ PL)=30.0 mmとし、上記の墨字配置長さ指定画面において(D 4 5)、「1. 指定無し」が選択確定され、上記の各種の設定画面において(D 4 8 S)、例えば文字幅 Pw =4.0 等や割付=前寄せなどが設定されると、まず、「大系線」の文字数 Np =3なので、 PL =16.0 [mm]となる。なお、印刷配置部長さ PL =16.0 mmを直接設定して、文字数 Np =3等により文字幅 Pw =4.0 等を自動決定しても良い。

【0121】

この場合、文字情報入力状態に戻り、前述同様に印刷キーが押されると(図7の印刷割込(INT 3))、テープ幅24 mmで点字下段並行の場合であれば、上述の「前寄せ」が設定されているので、図16(a)で前述のラベルL 10に代わって、同図(b)の画像Gp 15による墨字印刷が行われ、ラベルL 11が作成される。

【0122】

また、例えば図15で前述の墨点配置設定画面において(D 4 1)、「2. 墨点重ね」が選択確定されると、テープ幅24 mm等では、点字と重ねられる分だけ大きな文字サイズを指定できるので、上記の各種の設定画面において(D 4 8 S)、例えば図17に示すように、文字幅 Pw =8.0 等や割付=均等などが設定され、且つ、テープ幅24 mmのときの文字高 Pt =16.0 mm、テープ幅18 mmのときの文字高 Pt =12.0 mm、テープ幅12 mmのときの文字高 Pt =8.0 mmが設定され、文字情報入力状態に戻ってから前述同様に印刷キーが押されると(図7の印刷割込(INT 3))、テープ幅に応じてそれぞれ図17(a)~(c)に示す墨字印刷および点字打刻が行われ、ラベルL 20~L 22が作成される。

【0123】

また、図17で上述の設定において、 Ps =2.0、 Mp =1.0 mm、割付=前寄せ、に設定を変更し、他は同設定とすると、テープ幅24 mmに対して、図18(a)に示す墨字印刷および点字打刻が行われ、ラベルL 30が作成される。同様に、割付=前寄せ中央、の分のみ設定変更すると、図18(b)に示す墨字印刷および点字打刻のラベルL 31が作成され、割付=前寄せ 後寄せ、の分のみ設定変更すると、図18(c)に示す墨字印刷および点字打刻のラベルL 32が作成される。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 4 】

次に、例えば図 1 5 で上記の点字配置指定画面において (D 4 3)、「 1 . 指定有り」が選択確定されると、点字配置の「指定有り」を設定して、次に、墨字配置の場合と同様に、点字配置長さ (= 打刻配置部長さ B L) の指定画面 (点字配置長さ指定画面) に移行し (図示省略 : 同様なので D 4 5 ~ D 4 7 参照)、「 1 . 指定無し」「 2 . 数値入力」「 3 . 定型サイズ選択」のいずれかを選択して処理するとともに、墨字の場合の各種の設定画面 (D 4 8 S) と同様に、民間仕様でなくても配置できるように、「余白」や「割付」や「点 (打刻ポイント) サイズ」や「点間ピッチ」 (M 1 4 や M 4 1 等) などの各種サイズを含み、点字の配置に関連する各種の設定が可能になっている。

【 0 1 2 5 】

次の (第 4) 操作例では、例えば図 1 5 で前述の各種の設定画面において (D 4 8 S)、例えば図 1 3 (d) に示すように、文字幅 P w = 1 6 . 0 等や割付 = 均等などが設定されると、まず、「大系線」の文字数 N p = 3 なので、P L = 7 2 . 0 [m m] となる。なお、印刷配置部長さ P L = 7 2 . 0 m m を直接設定して、文字幅 P w = 1 6 . 0 等を自動決定しても良い。

【 0 1 2 6 】

なお、仮名文字列「おおいとせん」の墨字印刷の場合、同様に、各種の設定画面において (D 4 8 S)、例えば図 1 3 (e) に示すように、文字幅 P w = 8 等や割付 = 均等、などが設定されると、まず、「おおいとせん」の文字数 N p = 6 なので、P L = 7 2 . 0 [m m] となる。なお、印刷配置部長さ P L = 7 2 . 0 m m を直接設定しても良い。

【 0 1 2 7 】

そして、上述の各種の設定画面 (D 4 8 S) 等における各種の設定が終了して、ユーザによるエンターキー押下により確定されると、墨字配置指定画面 (D 4 2) の「 1 . 指定有り」の各画面 (D 4 5 ~ D 4 8 S) において指定・設定された各種指定値等を設定 (記録、格納) して、次に、点字配置指定画面に移行する (D 4 3)。

【 0 1 2 8 】

次の点字配置指定画面においても (D 4 3)、「 1 . 指定有り」または「 2 . 指定無し」のいずれかが選択確定され、「 1 . 指定有り」のときには上述の墨字配置指定画面 (D 4 2) と同様に各種の指定・設定が終了した後、文字情報入力状態に戻る (D 5 0 : 図 1 5 と図 1 9 で共通 : 図 7 では S 1 2 の状態)。

【 0 1 2 9 】

ただし、ここでは、印刷配置部長さ P L = 7 2 . 0 m m より「墨字 7 2 . 0」、打刻配置部長さ B L = 4 9 . 2 m m より「点字 4 9 . 2」を表示する。また、この場合、「おおいとせん」の 6 文字に相当する点字の打刻配置部長さ B L = 4 9 . 2 より、印刷配置部長さ P L = 7 2 . 0 の方が大きいので (図 1 3 (a) と同図 (d) (e) とを比較参照)、前述の (3) 式より、第 1 処理モード (墨点併記) の共通配置部長さ C L = 7 2 . 0 [m m] となる。このため、「共通 7 2 . 0」を表示する。

【 0 1 3 0 】

図 1 9 (a) に示すように、この状態で (D 5 0 : 図 1 5 と共通)、ユーザにより印刷キーが押されると (図 7 の印刷割込 (I N T 3))、ここでは、印刷配置部 E p でなく、打刻配置部 E b の割付 (配置) を指定するための選択画面 (点字割付選択画面) に移行する (D 5 1 : 図 7 の S 1 4 B)。この状態から、「 1 . 前寄せ」「 2 . 中央」「 3 . 後寄せ」のいずれかを選択でき (D 5 1 ~ D 5 2 : 初期設定は D 5 1 の「 1 . 前寄せ」)、ここでは、「 3 . 後寄せ」が選択確定されたとすると、点字割付として「 3 . 後寄せ」を設定して、最終確認画面に移行する (D 5 3)。

【 0 1 3 1 】

この場合、表示は例えば「墨字 7 2 . 0 (共通)」「点字 4 9 . 2 (後寄せ)」「共通 7 2 . 0」となる。この場合の「点字 4 9 . 2 (後寄せ)」は、本来の点字のみの場合の打刻配置部長さ B L = 4 9 . 2 ではあるが (点字のみの場合では図 1 3 (a) のように打刻されるが)、「墨字 7 2 . 0 (共通)」「共通 7 2 . 0」に示されるように、例えば図

10

20

30

40

50

13(d)の画像Gp3の墨字印刷、あるいは図13(e)の画像Gp4の墨字印刷、が行われるのに対して、その共通配置部長さCL = 72.0内に、例えば図13(a)の画像Gb0の点字打刻を行う旨を示す。なお、以下では、代表して、図13(d)の「大系線」の側の墨字印刷を使用して説明する。

【0132】

ここで、例えば上記の「墨字72.0(共通)」「点字49.2(後寄せ)」「共通72.0」を表示する最終確認画面の状態から(D53)、印刷処理に移行したとすると、その後は、墨点併記なので、図13(d)の墨字印刷を行った後(図7のS15~S16)、例えば図20に示すように、同図(d)の画像Gb33の点字打刻を行い(S17~S19)、処理を終了する(S27)。

10

【0133】

これにより、例えばテープ幅24mmで点字下段並行(墨字均等)の場合であれば、図20(d)のようなラベルL42を作成できる。他の割付の選択肢「1.前寄せ」「2.中央」が選択確定された場合についても同様であり、例えば上記の図20(d)の画像Gb33を、同図(b)(c)の画像Gb31、Gb32に置き換えて、ラベルL40、L41を作成できる(共通配置部長さCL = 49.2で他は同一の点字下段並行(墨字均等)の場合のラベルL45(同図(a))と比較参照)。

【0134】

また、前述の図18の例と同様に、「墨点重ね」でテープ幅24mm等の場合、点字と重ねられる分だけ大きな文字サイズを指定できるので、上記の各種の設定画面において(D48S)、文字幅Pw = 16.0等や割付 = 均等などが設定され、文字情報入力状態に戻ってから前述同様に印刷キーが押されると(図7の印刷割込(INT3))、点字の割付の選択肢「1.前寄せ」「2.中央」「3.後寄せ」に対応して、図21(a)~(c)に示す墨字印刷および点字打刻が行われ、ラベルL50~L52が作成される。

20

【0135】

次の(第5)操作例では、例えば図15で前述の墨字配置長さ指定画面において、墨字配置長さ(=印刷配置部長さPL) = 72.0mmを先に設定しておく(D45~D47)。この状態から、前述の各種の設定画面において(D48S)、例えば図13(b)に示すように、文字幅Pw = 4.0等や割付 = 前寄せなどが設定されると、「大系線」の文字数Np = 3なので、PL = 30.0[mm]となる。

30

【0136】

ただし、ここでは、割付 = 前寄せなので、この割付(前寄せ)のために印刷配置部長さPL = 30.0を残しつつ、割付対象の(墨字配置長さとして予め設定した)長さを、仮の共通配置部長さCL = 72.0として設定する。なお、上述の(1)式より算出した値(ここでは30.0)が、仮に墨字配置長さとして設定した長さ(ここでは72.0)より大きい場合には(ここでは不成立)、その旨のエラー報知を行う(いずれかを印刷配置部長さPLとして選択可能にしても良い)。

【0137】

そして、各種の設定画面(D48S)等における各種の設定が終了して、確定されると、各画面(D45~D48S)において指定・設定された各種指定値等を設定(記録、格納)して、次に、点字配置指定画面に移行する(D43)。

40

【0138】

次の点字配置指定画面においても(D43)、「1.指定有り」または「2.指定無し」のいずれかが選択確定され、「1.指定有り」のときには、各種の指定・設定を行う(図示省略)。

【0139】

ここで、例えば上述の墨字配置と同様に、点字配置長さとして設定した長さが、各種の設定画面における詳細設定に基づいて前述の(2)式により算出される打刻配置部長さBLと異なる場合(算出値より大きい場合)であって、且つ、上述の墨字配置指定により仮設定された共通配置部長さCL(=72.0)より大きい場合には、新たな共通配置部長

50

さCLとして設定する。

【0140】

すなわち、結果的に、墨字配置長さとして直接設定した値と、(1)式による墨字配置の算出値と、点字配置長さとして直接設定した値と、(2)式による点字配置の算出値と、の全ての最大値が、共通配置部長さCLとして設定される。なお、ここでは、結果として設定された共通配置部長さCL = 72.0とする。

【0141】

そして、点字配置指定画面においても(D43)、「2.指定無し」または各種の指定・設定が終了した後、文字情報入力状態に戻る(D60:図15と図19で共通:図7ではS12の状態)。ここでは、印刷配置部長さPL = 30.0mmより「墨字30.0」(ただし、割付=前寄せは内部で設定済み)、打刻配置部長さBL = 49.2mmより「点字49.2」、共通配置部長さCL = 72mmより「共通72.0」を表示する。

10

【0142】

図19(b)に示すように、この状態で(D60:図15と共通)、ユーザにより印刷キーが押されると(図7の印刷割込(INT3))、ここでは、印刷配置部Epでなく共通配置部Ec(=MAX[Eb, Ep]:図12(c)、図16(c)参照)に対して、打刻配置部Ebの割付(配置)を指定するための選択画面(点字割付選択画面)に移行する(D61:図7のS14B)。

【0143】

ここでの表示は、墨字側(上側)に「共通72.0(前寄せ)」、点字側(下側)に「点字49.2(前寄せ)」とし、墨字配置は既に(前寄せに)設定済みで、共通配置部長さCL = 72.0mmの共通配置部Ecに対して、打刻配置部長さBL = 49.2mmの割付け(最初の候補は「前寄せ」)を行うことを示す。仮に点字配置が既に(前寄せに)設定済みで、墨字配置側を配置する場合には、墨字側(上側)に「墨字30.0(前寄せ)」、点字側(下側)に「共通72.0(前寄せ)」と表示する(図11のD31を比較参照)。

20

【0144】

この状態から(D61)、ユーザは、カーソル操作によって、「1.前寄せ」「2.中央」「3.後寄せ」のいずれかを選択でき(D61~D62:初期設定はD61の「1.前寄せ」)、ここでは、図19(a)と同様に「3.後寄せ」が選択確定されたとすると、点字割付として「3.後寄せ」を設定して、最終確認画面に移行する(D63)。この場合、表示は例えば「墨字30.0(前寄せ)」「点字49.2(後寄せ)」「共通72.0」となる。

30

【0145】

この最終確認画面の状態から(D63)、印刷処理に移行したとすると、その後は、墨点併記なので、例えば図22(c)に示すように、図13(b)の画像Gp3を「前寄せ」した画像Gp6の墨字印刷を行った後(図7のS15~S16)、図22(c)の画像Gb62(図20のGb33、図21のGb52と同じ)の点字打刻を行い(S17~S19)、処理を終了する(S27)。

【0146】

これにより、例えばテープ幅24mmで点字下段並行(墨字前寄せ)の場合であれば、図22(c)のようなラベルL62を作成できる。他の割付の選択肢「1.前寄せ」「2.中央」の場合も同様であり、例えば上記の図22(c)の画像Gb62を、同図(a)(b)の画像Gb60、Gb61(それぞれ図20の画像Gb31、Gb32と同じ)に置き換えて、ラベルL60、L61を作成できる。

40

【0147】

また、例えばテープ幅12mmの場合、上記図21と対応して図23に示すように、墨字の画像Gp7(上記図22の墨字の画像Gp6と同じ)と、各点字の画像Gb70~Gb72(それぞれ図20の画像Gb31~Gb33と同じ)とを重ねたラベルL70~L72を作成できる。

50

【 0 1 4 8 】

なお、図 1 1 や図 1 9 で上述の印刷キー押下後の処理は、図 7 の印刷割込 (I N T 3) 後のレイアウト設定 B (S 1 4 B) に相当し、図 1 5 で上述のレイアウトキー押下後の処理は、図 7 のレイアウト設定 A (S 1 4 A) に相当する。

【 0 1 4 9 】

ここで、図 1 1 や図 1 9 で上述の設定は主に共通配置部 E c に対する墨字または点字の割付 (印刷配置部 E p または打刻配置部 E b の配置) に関する設定 (D 1 4 、 D 3 1 ~ D 3 3 、 D 5 1 ~ D 5 2 、 D 6 1 ~ D 6 2) であったが、この代わりに、図 1 5 で上述の墨字配置指定 (D 4 2 : ここでは D 4 3 ~ D 4 8 S を含む) や点字配置指定 (D 4 3 : ここでは墨字の D 4 3 ~ D 4 8 S に相当する分を含む) において、図 7 のレイアウト設定 A (S 1 4 A) として予め設定しても良い。また、逆に図 1 5 で行った各種設定 (特に割付に関する設定 : 墨字に関する D 4 2 ~ D 4 8 S とそれに相当する点字側の設定) の一部を、図 7 のレイアウト設定 B (S 1 4 B) として行うようにすることもできる。

【 0 1 5 0 】

また、上述した実施形態のラベル作成装置 1 において採用された文字情報処理装置の機能あるいはそれらによる各種処理方法 (情報処理方法 : 共通配置部設定方法、情報報知方法など) は、ラベル作成装置 1 ばかりでなく、プログラム処理可能な各種の装置によって処理されるプログラムとして適用でき、その種のプログラムを記憶するための例えば C D 、 M D 、 D V D 等の記憶媒体にも適用でき、この種のプログラムを記憶しておいて、あるいは記憶媒体等から読み出して、実行することにより、点字打刻の民間仕様を知らなくても、テープ内の共通配置部に、点字打刻に対応する墨字印刷を所望通り見栄え良く配置できる。もちろん、その他、要旨を逸脱しない範囲で、適宜変更も可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 5 1 】

【図 1】実施形態に係るラベル作成装置の外観斜視図。

【図 2】図 1 のラベル作成装置の開蓋状態の外観斜視図。

【図 3】図 1 のラベル作成装置の制御系の概略ブロック図。

【図 4】6 点字の説明図および打刻凸部の断面図。

【図 5】打刻ユニットの平面図および断面図。

【図 6】点字打刻部におけるテープの搬送を説明する説明図。

【図 7】ラベル作成装置の全体処理のフローチャート。

【図 8】図 7 の処理モードに関する補足説明図。

【図 9】図 7 のテープ幅の相違に関する補足説明図。

【図 1 0】ラベル作成時の表示画面上での操作例の説明図。

【図 1 1】図 1 0 に続き、印刷指示時の図 1 0 と同様の説明図。

【図 1 2】民間仕様による墨点併記時のラベル作成例の説明図。

【図 1 3】打刻配置長さに対する印刷配置部長さの例の説明図。

【図 1 4】共通配置部に対する墨字印刷の割付例を示す説明図。

【図 1 5】レイアウト設定指示時の、図 1 1 と同様の説明図。

【図 1 6】墨点並行で墨字割付例に基づくラベル作成例の説明図。

【図 1 7】墨点重ねで墨字均等割付時のラベル作成例の説明図。

【図 1 8】墨点重ねで他の墨字割付時のラベル作成例の説明図。

【図 1 9】別の一例を示す、図 1 1 と同様の説明図。

【図 2 0】墨点並行で点字割付時のラベル作成例の説明図。

【図 2 1】墨点重ねで点字割付時のラベル作成例の説明図。

【図 2 2】墨点並行・墨字前寄せで点字割付時のラベル作成例の説明図。

【図 2 3】最小テープ幅時の図 2 2 に対応するラベル作成例の説明図。

【符号の説明】

【 0 1 5 2 】

1 ... ラベル作成装置 2 ... 装置ケース 3 ... キーボード 4 ... ディスプレイ 7 ... 印刷

10

20

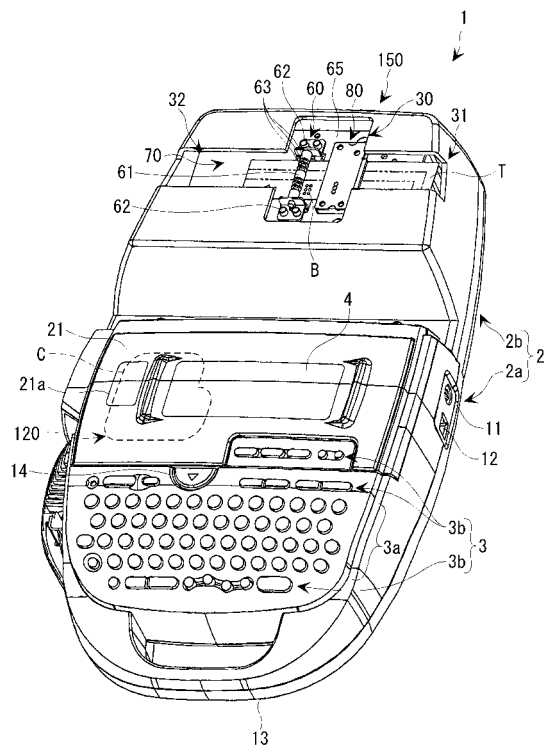
30

40

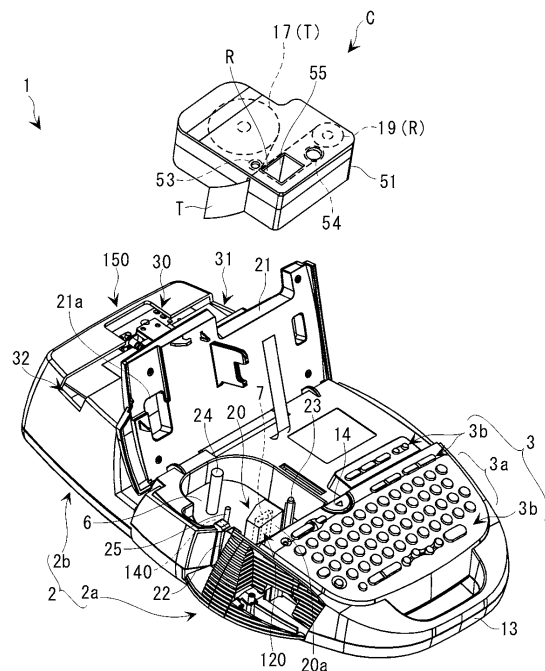
50

ヘッド 1 1 0 ... 操作部 1 2 0 ... 墨字印刷部 1 4 0 ... 切断部 1 5 0 ... 点字打刻部
 1 7 0 ... 検出部 1 8 0 ... 駆動部 2 0 0 ... 制御部 B ... 点字 B L ... 打刻配置部長さ (打刻部長さ) C ... テープカートリッジ C L ... 共通配置部長さ (領域長) E b ... 点字打刻領域 (打刻配置部、打刻部) E c ... 共通配置部 (共通処理領域) E p ... 墨字印刷領域 (印刷配置部、印刷部) G x x ... 画像 L x x ... ラベル P ... 墨字 P L ... 印刷配置部長さ (印刷部長さ) T、T 1、T 2、T 3 ... テープ

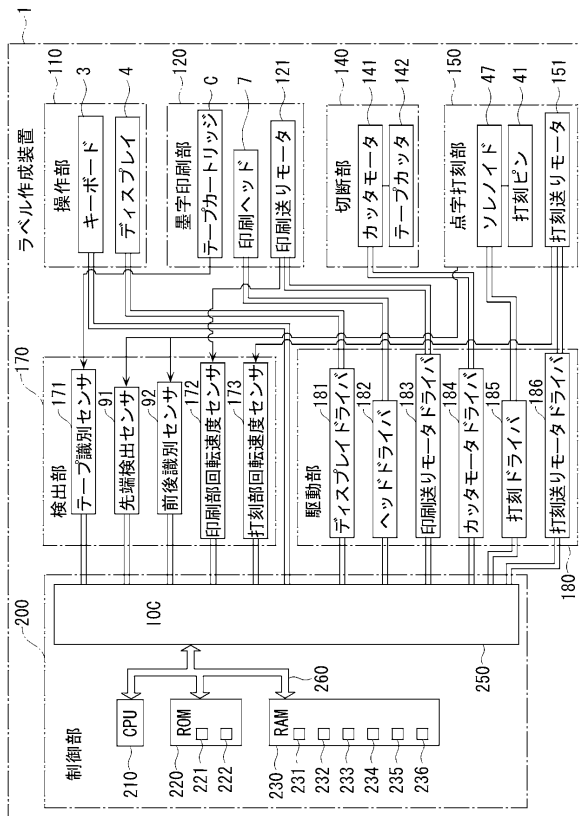
【図 1】



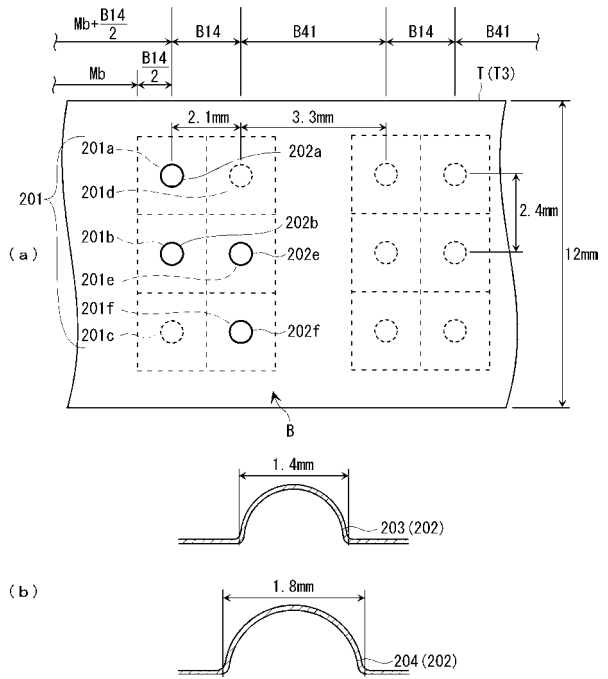
【図 2】



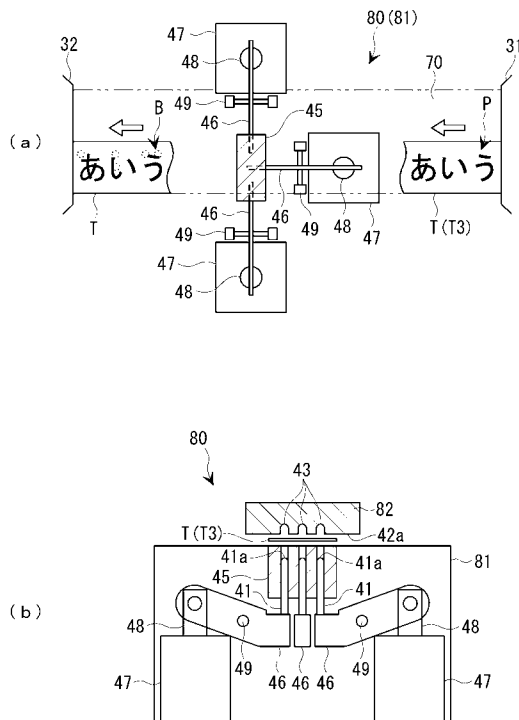
【 図 3 】



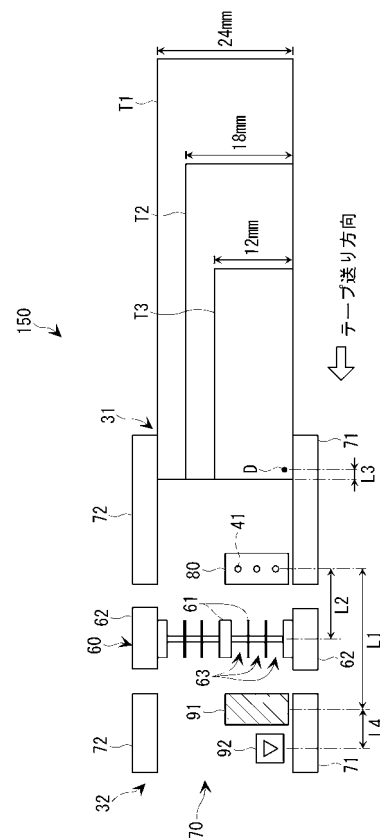
【 図 4 】



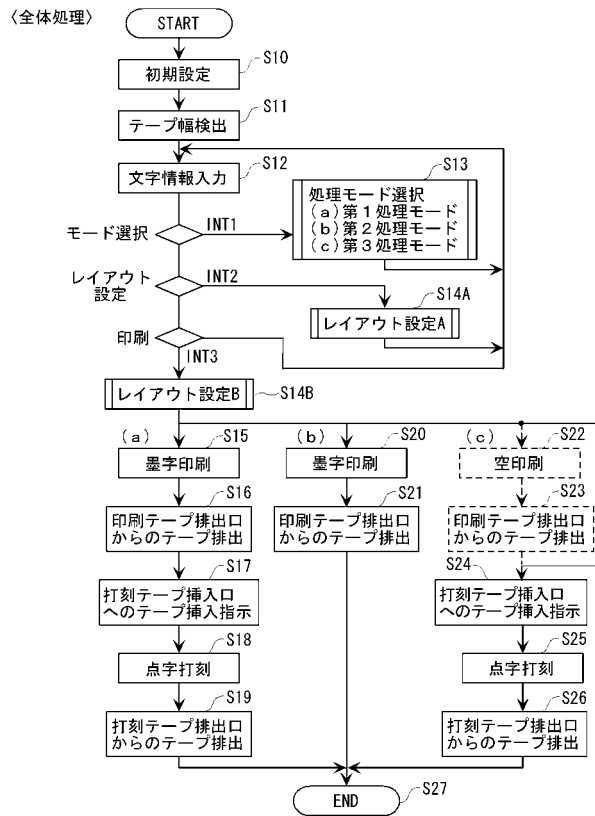
【 図 5 】



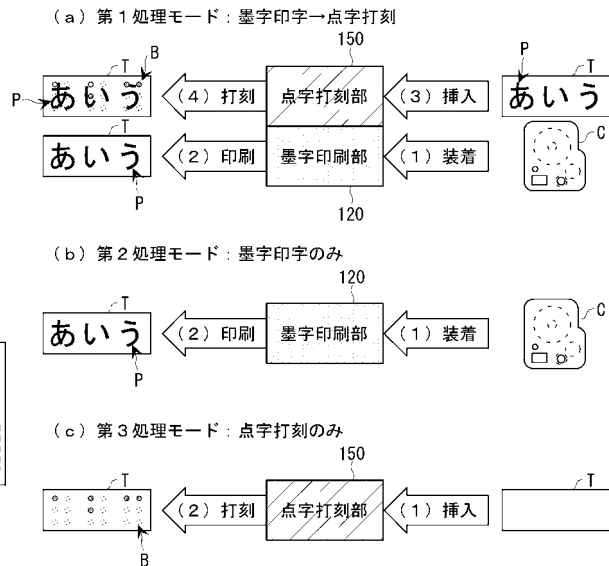
【 図 6 】



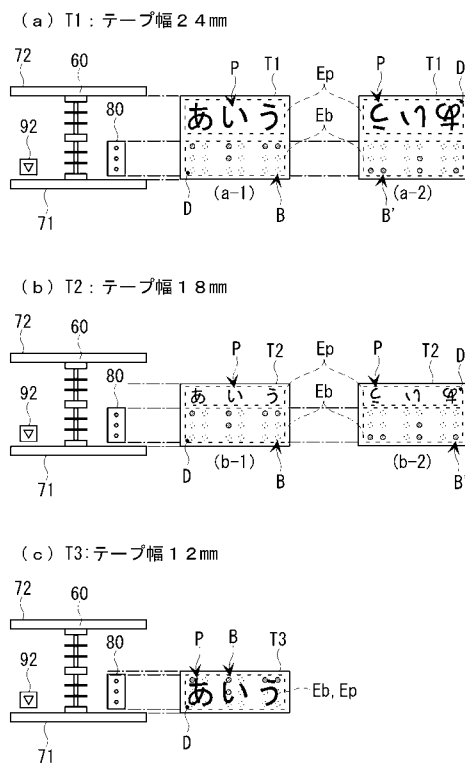
【図 7】



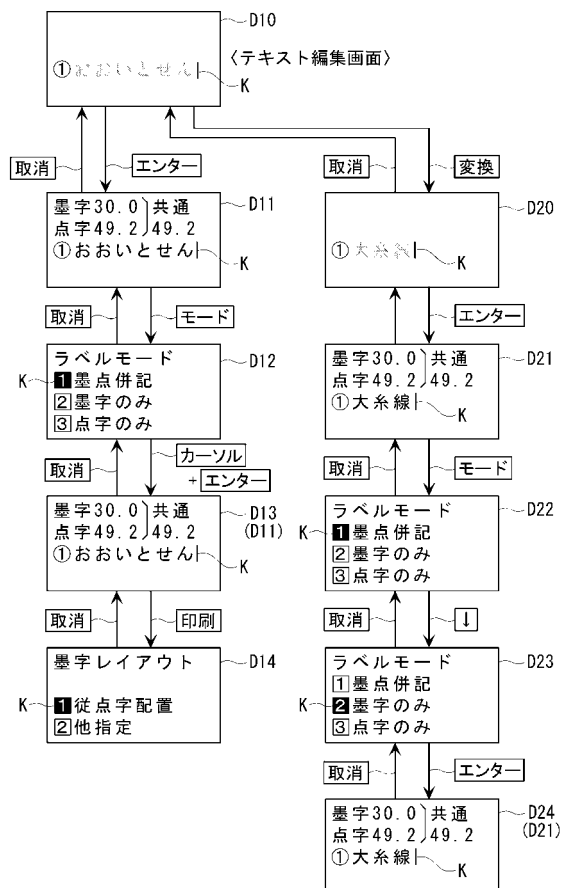
【図 8】



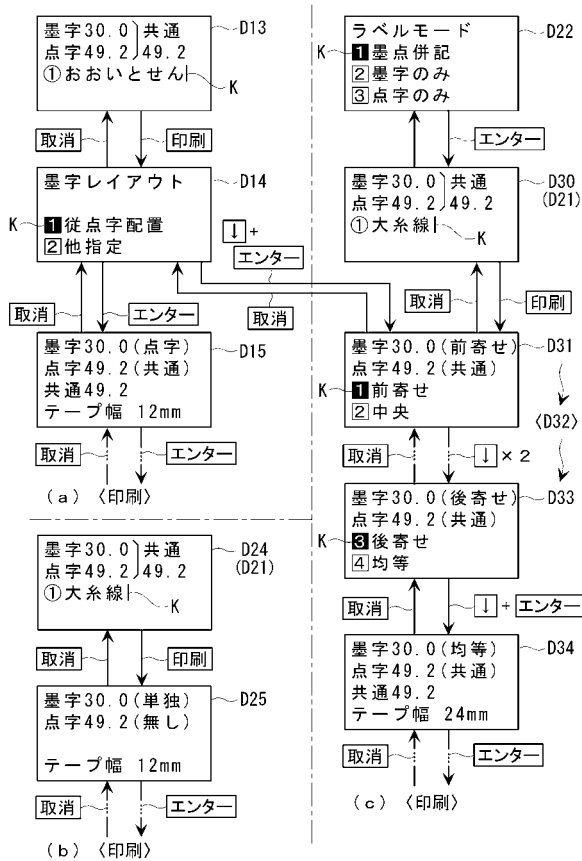
【図 9】



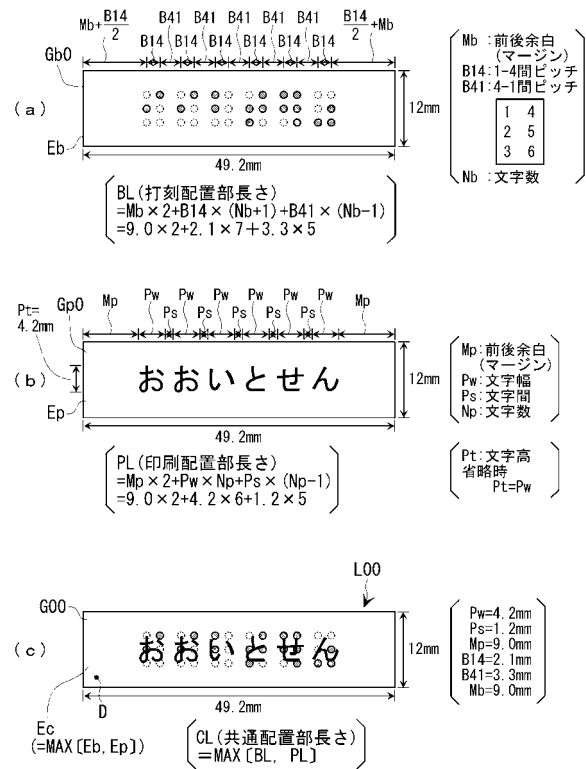
【図 10】



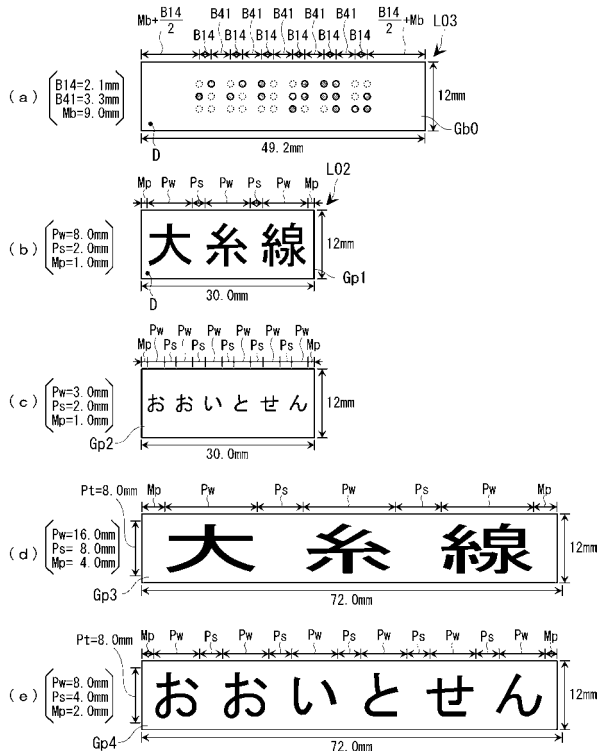
【図 1 1】



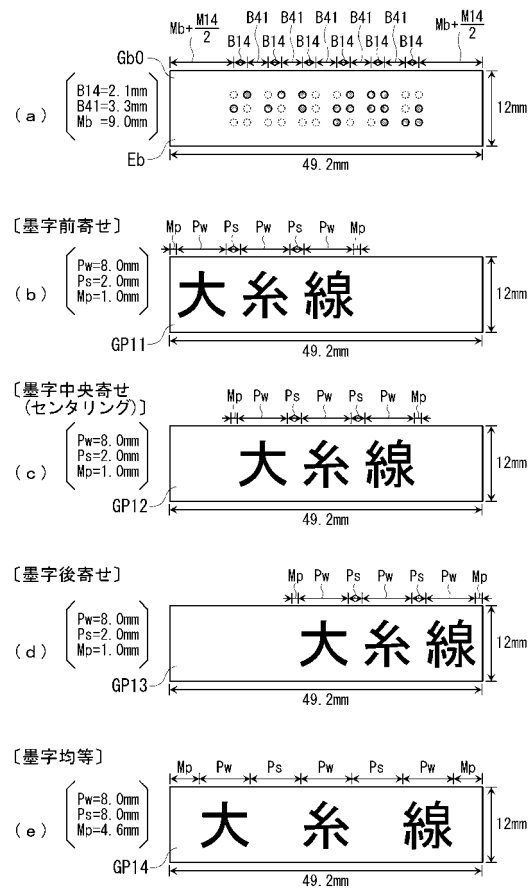
【図 1 2】



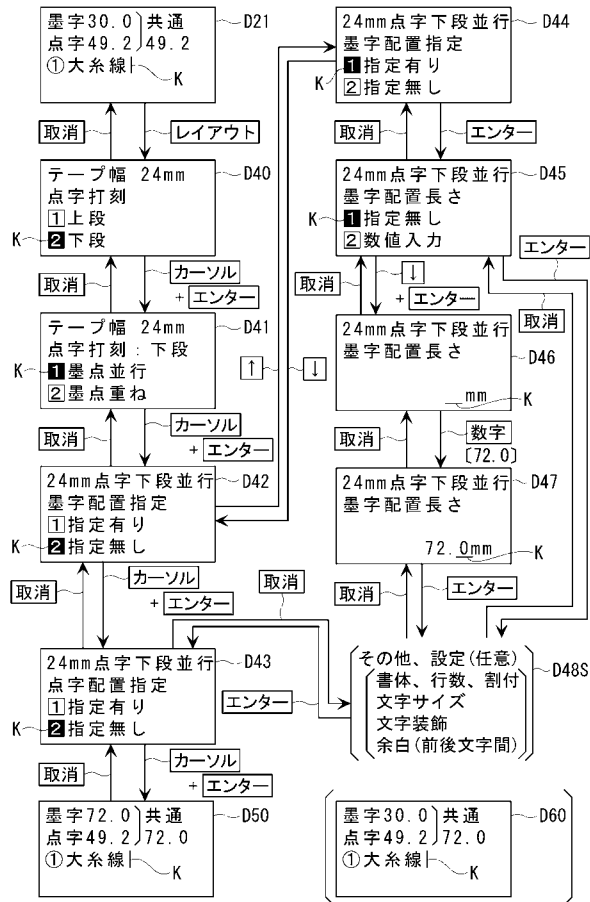
【図 1 3】



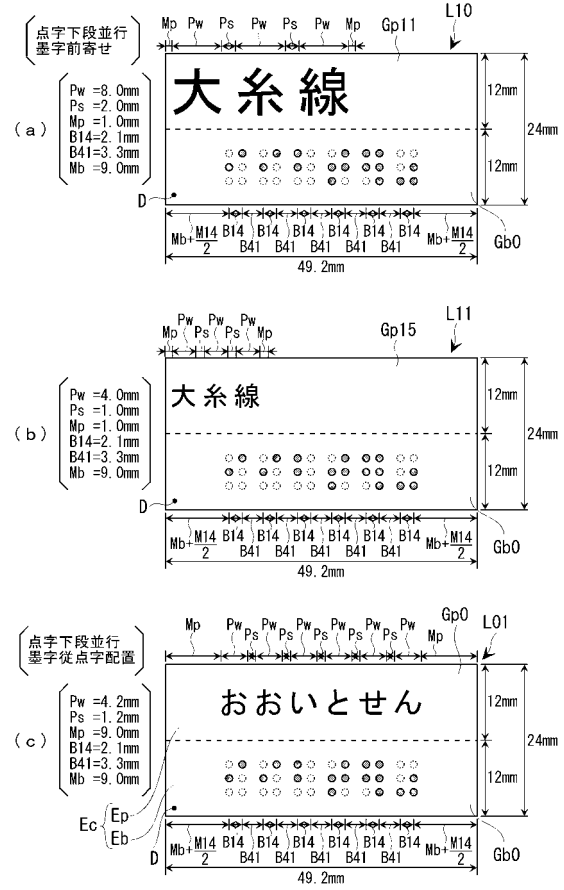
【図 1 4】



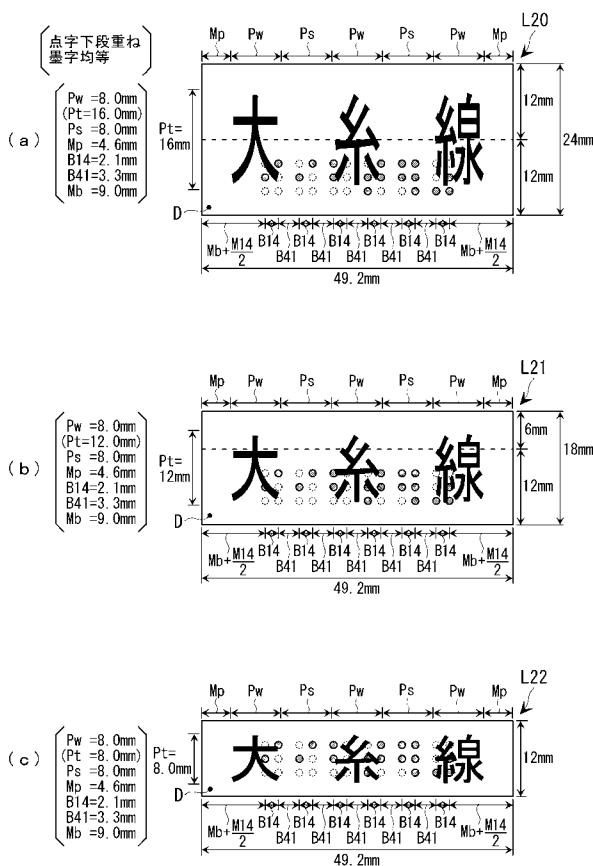
【図 15】



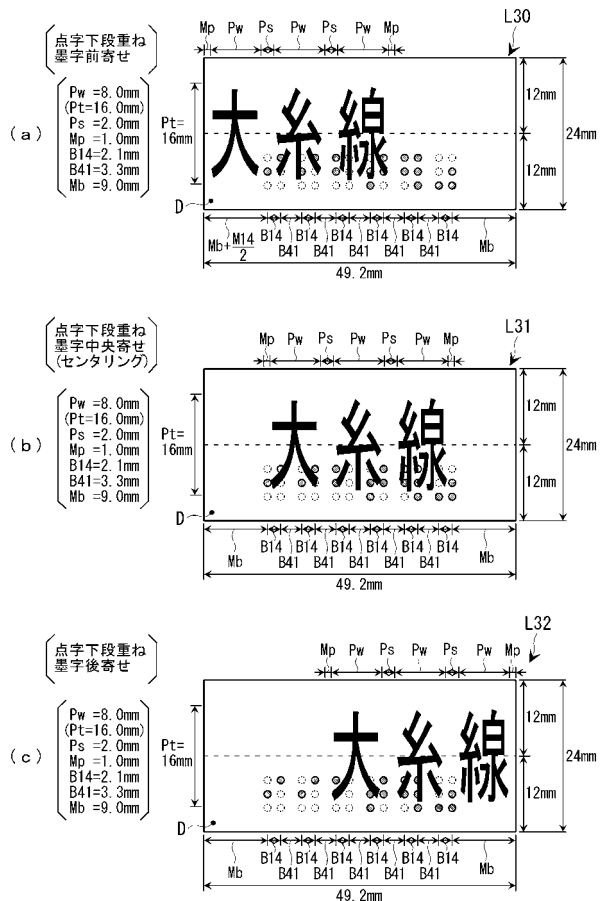
【図 16】



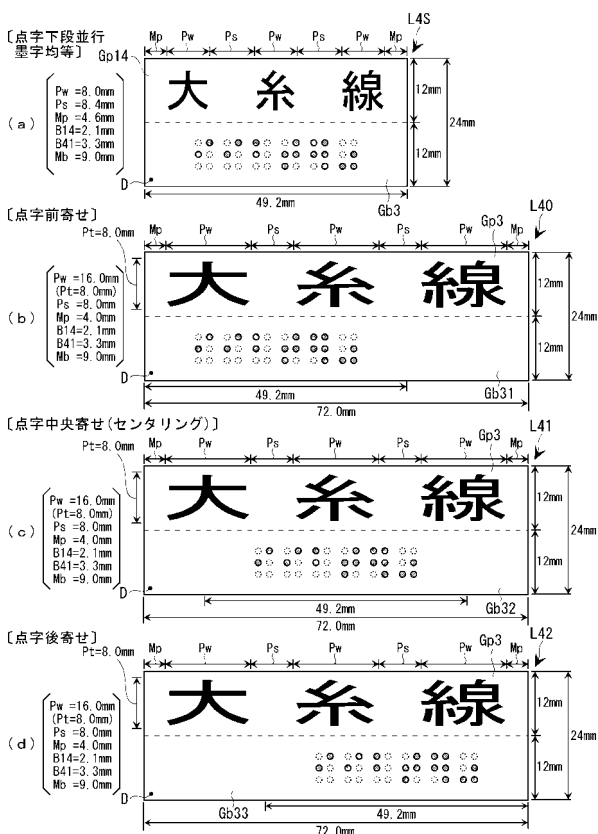
【図 17】



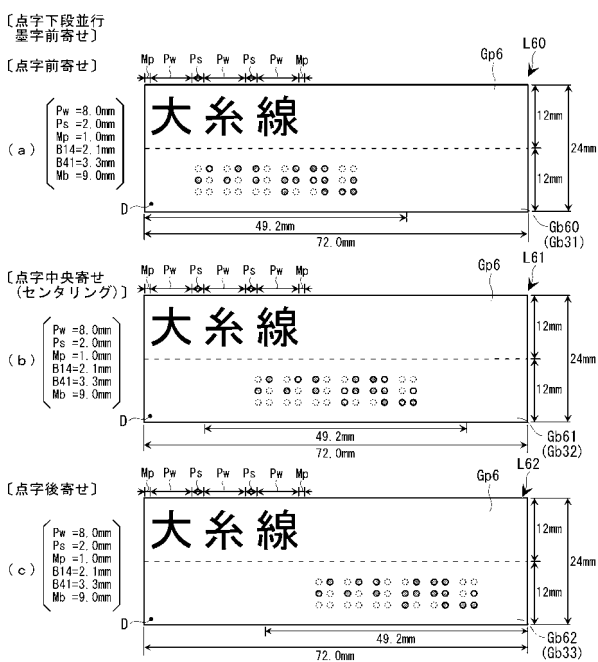
【図 18】



【 図 2 0 】



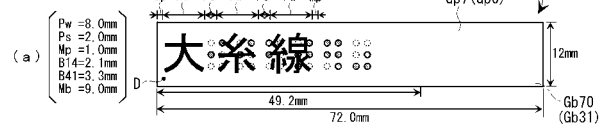
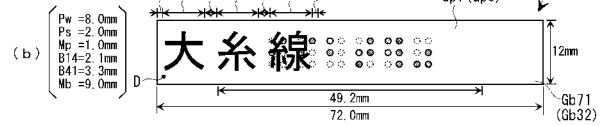
【 ㄨ 2 2 】



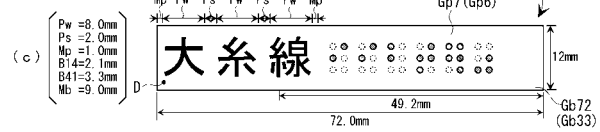
【図 23】

〔墨字前寄せ〕

〔点字前寄せ〕

〔点字中央寄せ
(センタリング)〕

〔点字後寄せ〕



フロントページの続き

審査官 松川 直樹

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 4 1 J 3 / 3 2
B 4 1 J 3 / 3 6
B 4 1 J 2 1 / 0 0
G 0 6 F 1 7 / 2 1