

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4609164号
(P4609164)

(45) 発行日 平成23年1月12日 (2011. 1. 12)

(24) 登録日 平成22年10月22日 (2010. 10. 22)

(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

G 0 9 B 21/02 (2006. 01)

G 0 9 B 21/02

請求項の数 5 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2005-111422 (P2005-111422)
 (22) 出願日 平成17年4月7日 (2005. 4. 7)
 (65) 公開番号 特開2006-289693 (P2006-289693A)
 (43) 公開日 平成18年10月26日 (2006. 10. 26)
 審査請求日 平成20年3月12日 (2008. 3. 12)

(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 100093964
 弁理士 落合 稔
 (72) 発明者 ▲高▼田 誠
 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

審査官 松川 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベル作成装置、ラベル作成装置の送り制御方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テープ送り経路に沿って処理テープを送る送り手段と、前記送り手段により送られてゆく前記処理テープに対し異なる位置において、墨字印刷を行う墨字印刷手段と、点字打刻を行う点字打刻手段と、を備え、

入力情報に基づいて前記処理テープに対し、墨字ラベルを作成する墨字ラベル作成処理と、点字ラベルを作成する点字ラベル作成処理と、墨字と点字の複合ラベルを作成する墨字点字複合ラベル作成処理と、から成るテープ処理を選択的に行うラベル作成処理装置であって、

前記墨字ラベル作成処理と、前記点字ラベル作成処理と、前記墨字点字複合ラベル作成処理と、のいずれかを選択するモード選択手段と、

前記送り手段を制御する送り制御手段と、を備え、

前記点字ラベル作成処理において、

前記点字打刻手段により前記点字打刻のみが行われる場合に、前記送り制御手段は、前記処理テープの点字打刻領域が前記墨字印刷手段を通過するときのテープ送り速度を、前記墨字ラベル作成処理における墨字印刷処理中のテープ送り速度である印刷送り速度より高速となるように制御すること、を特徴とするラベル作成処理装置。

【請求項 2】

前記処理テープを、前記点字打刻手段に手差しで挿入するための打刻テープ挿入口と、前記点字打刻領域の外側に前記手差しの挿入方向を指標する指標情報を印刷するための

10

20

情報印刷領域を設定する情報印刷領域設定手段と、を更に備え、

前記点字ラベル作成処理において、

前記印刷手段が、設定された前記情報印刷領域に前記指標情報を印刷する場合に、前記送り制御手段は、前記指標情報の印刷に伴って前記情報印刷領域が前記墨字印刷手段を通過するときのテープ送り速度を、前記印刷送り速度で制御することを特徴とする請求項 1 に記載のラベル作成装置。

【請求項 3】

テープ送り経路に沿って処理テープを送る送り手段と、前記送り手段により送られてゆく前記処理テープに対し異なる位置において、墨字印刷を行う墨字印刷手段と、点字打刻を行う点字打刻手段と、を用い、

10

入力情報に基づいて前記処理テープに対し、墨字ラベルを作成する墨字ラベル作成処理と、点字ラベルを作成する点字ラベル作成処理と、墨字と点字の複合ラベルを作成する墨字点字複合ラベル作成処理と、から成るテープ処理を選択的に行うラベル作成装置の送り制御方法であって、

前記点字打刻のみを行う前記点字ラベル作成処理において、前記処理テープの点字打刻領域が前記墨字印刷手段を通過するときのテープ送り速度を、前記墨字ラベル作成処理における墨字印刷処理中のテープ送り速度である印刷送り速度より高速となるように制御すること、を特徴とするラベル作成装置の送り制御方法。

【請求項 4】

前記点字打刻領域の外側に手差しの挿入方向を指標する指標情報を印刷するための情報印刷領域が設定され、

20

前記点字ラベル作成処理において、

設定された前記情報印刷領域に前記指標情報を印刷する場合に、前記指標情報の印刷に伴って前記情報印刷領域が前記墨字印刷手段を通過するときのテープ送り速度を、前記印刷送り速度で制御すること、を特徴とする請求項 3 に記載のラベル作成装置の送り制御方法。

【請求項 5】

コンピュータを、請求項 1 に記載のラベル作成装置における各手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、テープ送りに伴って処理テープ上の墨字印刷と点字打刻とを行うラベル作成装置、ラベル作成装置の送り制御方法およびプログラムに関するものである。

【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（点字に対し、通常の印字文字を指す）とを同一テープ上に配置し、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。

【0003】

40

この種の点字ラベルを作成する装置として、墨字印刷を行うための墨字印刷処理部と、点字打刻を行うための点字打刻処理部とを有し、一連のテープ送りの中で墨字印刷と点字打刻の処理を行うものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】実用新案登録第 3054580 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このようなテープ処理装置では、墨字印刷機構および点字打刻機構が独立しているため、墨字印刷処理、点字打刻処理、墨字印刷および点字打刻処理、の各処理が可能である。

【0005】

50

しかしながら、単純に考えると、点字打刻のみを行う場合であっても、墨字印刷を行う時の印刷速度に合わせてテープ送りを行うことが想定される。

このため、点字打刻があって墨字印刷があるときのテープ処理の全体所要時間に比べ、点字打刻があって墨字印刷がないときのテープ処理の全体所要時間が同じになり、時間効率が悪くなるという問題がある。

【0006】

そこで本発明は、点字打刻処理における時間効率を高めることができるラベル作成装置、ラベル作成装置の送り制御方法およびプログラム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】

【0007】

本発明のラベル作成装置は、テープ送り経路に沿って処理テープを送る送り手段と、送り手段により送られてゆく処理テープに対し異なる位置において、墨字印刷を行う墨字印刷手段と、点字打刻を行う点字打刻手段と、を備え、入力情報に基づいて処理テープに対し、墨字ラベルを作成する墨字ラベル作成処理と、点字ラベルを作成する点字ラベル作成処理と、墨字と点字の複合ラベルを作成する墨字点字複合ラベル作成処理と、から成るテープ処理を選択的に行うラベル作成処理装置であって、墨字ラベル作成処理と、点字ラベル作成処理と、墨字点字複合ラベル作成処理と、のいずれかを選択するモード選択手段と、送り手段を制御する送り制御手段と、を備え、点字ラベル作成処理において、点字打刻手段により点字打刻のみが行われる場合に、送り制御手段は、処理テープの点字打刻領域が墨字印刷手段を通過するときのテープ送り速度を、墨字ラベル作成処理における墨字印刷処理中のテープ送り速度である印刷送り速度より高速となるように制御すること、を特徴とする。

【0008】

本発明のラベル作成装置のテープ送り制御方法は、テープ送り経路に沿って処理テープを送る送り手段と、送り手段により送られてゆく処理テープに対し異なる位置において、墨字印刷を行う墨字印刷手段と、点字打刻を行う点字打刻手段と、を用い、入力情報に基づいて処理テープに対し、墨字ラベルを作成する墨字ラベル作成処理と、点字ラベルを作成する点字ラベル作成処理と、墨字と点字の複合ラベルを作成する墨字点字複合ラベル作成処理と、から成るテープ処理を選択的に行うラベル作成装置の送り制御方法であって、点字打刻のみを行う点字ラベル作成処理において、処理テープの点字打刻領域が墨字印刷手段を通過するときのテープ送り速度を、墨字ラベル作成処理における墨字印刷処理中のテープ送り速度である印刷送り速度より高速となるように制御すること、を特徴とする。

【0009】

点字打刻処理では、処理テープの点字打刻領域が墨字印刷手段に臨んでも印刷処理は行われない。

この構成によれば、点字打刻処理において、処理テープの点字打刻領域が墨字印刷手段を通過するときのテープ送り速度が、墨字印刷時のテープ送り速度より高速となるため、墨字印刷手段を通過する点字打刻領域の通過時間を短縮することができる。このため、テープ送りを含む点字打刻処理の全体所要時間を短縮することができる。

【0010】

上記ラベル作成装置では、処理テープを、点字打刻手段に手差しで挿入するための打刻テープ挿入口と、点字打刻領域の外側に手差しの挿入方向を指標する指標情報を印刷するための情報印刷領域を設定する情報印刷領域設定手段と、を更に備え、点字ラベル作成処理において、印刷手段が、設定された情報印刷領域に指標情報を印刷する場合に、送り制御手段は、指標情報の印刷に伴って情報印刷領域が墨字印刷手段を通過するときのテープ送り速度を、印刷送り速度で制御することが好ましい。

【0011】

上記テープ送り制御方法では、点字打刻領域の外側に手差しの挿入方向を指標する指標情報を印刷するための情報印刷領域が設定され、点字ラベル作成処理において、設定された情報印刷領域に指標情報を印刷する場合に、指標情報の印刷に伴って情報印刷領域が墨

10

20

30

40

50

字印刷手段を通過するときのテープ送り速度を、印刷送り速度で制御することが好ましい。

【0012】

この構成によれば、点字打刻処理の付随的な印刷処理において、処理テープの情報印刷領域が墨字印刷手段を通過するときのテープ送りの速度を適切に維持することができる。

【0013】

本発明のプログラムは、コンピュータを、上記のいずれかに記載のテープ処理装置における各手段として機能させるためのものであることを特徴とする。

【0014】

この構成によれば、テープ処理の時間効率を高めることができるテープ処理装置を実現するためのプログラムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、添付の図面に基づいて、本発明の一実施形態に係るラベル作成装置について説明する。このラベル作成装置は、墨字印刷部と点字打刻部とを有し、墨字印刷部において、処理テープに墨字印刷を行い、その印刷済み部分をカットしてテープ片を得た後、これを点字打刻部に手差しで挿入し、点字打刻部において、テープ片に点字打刻を行うものである。

【0016】

図1は、ラベル作成装置の閉蓋状態の外観斜視図であり、図2は、その開蓋状態の外観斜視図である。両図に示すように、ラベル作成装置1は、処理テープTに対して墨字印刷を行うと共に、処理テープTから得られたテープ片に対して点字打刻を行う装置本体10と、処理テープTおよびインクリボンRを収容し、装置本体に着脱自在に装着されるテープカートリッジCとを備えている。

【0017】

装置本体10は、装置ケース2により外殻が形成され、その内部に広く墨字印刷部120が構成され、装置ケース2の後半部右部に点字打刻部150が構成されている。装置ケース2の前半部上面には、文字キー群3aと、各種動作モード等を指定するための機能キー群3bと、を備えたキーボード3が配設されている。装置ケース2の後半部上面には、開閉蓋21が広く設けられ、開閉蓋21の前面にはこれを開放する蓋体開放ボタン14が設けられている。開閉蓋21の表側にはキーボード3からの入力結果などを表示する長方形のディスプレイ4が形成されている。

【0018】

蓋体開放ボタン14を押して開閉蓋21を開放すると、その内部には、テープカートリッジCが装着されるカートリッジ装着部6が形成されており、カートリッジ装着部6には、テープカートリッジCから繰り出される処理テープTに墨字印刷を行う印刷ヘッド7が配設されている(図2参照)。

【0019】

装置ケース2の左側部には、カートリッジ装着部6と装置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に臨んで装置ケース2には、処理テープTを切断するための切断部140が内蔵されている。切断部140は、印刷テープ排出口22に臨むように配設されており、モータ駆動(フルカッタモータ141)により、処理テープTをハサミ形式で切断するフルカッタ142と、フルカッタ142に対してテープ送り方向下流側に配設され、モータ駆動(ハーフカッタモータ143)により、後述する処理テープTの記録テープTbのみを切断するストッパ付きハサミ形式のハーフカッタ144と、を備えている(図5参照)。このハーフカットにより、処理テープTには、後述する点字打刻部150(打刻アッセンブリ)に挿入する挿入方向先端部に、ハーフカットしろ(指標情報領域)Thが形成される(図6参照)。

【0020】

一方、装置ケース2の後半部上面の右側には、点字打刻部150が配置されている。点

10

20

30

40

50

字打刻部 150 には、点字打刻部 150 の主体をなす打刻ユニット 80 を前後に挟んで、処理テープ T の印刷面を上にして前方から手差し挿入する打刻テープ挿入口 31、および点字打刻された処理テープ T が後方に排出される打刻テープ排出口 32 が形成されている。打刻テープ挿入口 31 には、その幅を調整可能な手差しガイド 31a が設けられている。なお、点字打刻部 150 の上部には打刻ユニット 80 を覆う打刻部カバー 30 が設けられている。

【0021】

装着ケース 3 の右側部には、電源供給のための電源供給部 11 と、図外のパーソナルコンピュータ等の外部装置と接続するための接続部 12（インタフェース）が形成される。これにより、接続部 12 には、外部装置を接続することができ、この外部装置によって生成された文字情報あるいは画像情報等に基づいて、墨字印刷や点字打刻を行うことができるようになっている。また、両図では省略したが、装置ケース 2 の内部には、装置本体 10 を統括制御する制御部 200（図 5 参照）を構成する回路基板が搭載されている。

【0022】

カートリッジ装着部 6 には、発熱素子を有しヘッドカバー 20 に覆われた印刷ヘッド 7 と、後述するテープリール 27 の位置決めをする位置決め突起 24 と、テープカートリッジ C の処理テープ T およびインクリボン R を送り、印刷ヘッド 7 に対峙するプラテン駆動軸（図示省略）、およびインクリボン R を巻き取る巻取り駆動軸（図示省略）と、を備えている。またカートリッジ装着部 6 の隅部には、複数のマイクロスイッチで構成されたテープ識別センサ 171（図 5 参照）が設けられている。一方、カートリッジ装着部 6 の底面の内部には、プラテン駆動軸および巻取り駆動軸を駆動する印刷送りモータ 121（図 5 参照）や減速ギア列等（図示省略）が内蔵されている。

【0023】

テープカートリッジ C は、カートリッジケース 51 の内部に、処理テープ T を巻回したテープリール 27 と、右下部にインクリボン R を巻回したリボンリール 29 およびリボン巻取りリール 54 とを収容して構成されている。また、テープリール 27 の左下部には印刷ヘッド 7 を覆うヘッドカバー 20 に差し込むための貫通開口 55 が形成されている。さらに、処理テープ T とインクリボン R とが重なる部分に対応し、上記プラテン駆動軸に嵌合して回転駆動するプラテンローラ 53 が配設されている。

【0024】

テープカートリッジ C をカートリッジ装着部 6 に装着すると、ヘッドカバー 20 に貫通開口 55 が、位置決め突起 24 にテープリール 27 が、巻取り駆動軸にリボン巻取りリール 54 が、プラテン駆動軸にプラテンローラ 53 が、それぞれ差し込まれ、この状態で開閉蓋 21 を閉蓋すると、これに連動して、印刷ヘッド 7 が処理テープ T およびインクリボン R を挟み込んでプラテンローラ 53 に当接し、印刷待機状態となる。そして、キーボード 3 等から入力された文字情報等に対応して制御部 200 で作成された墨字データに基づき、プラテン駆動軸および巻取り駆動軸が周期回転して、処理テープ T およびインクリボン R を送りながら、印刷ヘッド 7 により墨字印刷が行われる。これと共に、リボンリール 29 から繰り出されたインクリボン R は、貫通開口 55 の開口壁を周回してリボン巻取りリール 54 に巻き取られる。墨字印刷後の処理テープ T は、ハーフカッタ 144（図 5 参照）によりハーフカットし、Th が形成されると共に、印刷済み部分がフルカッタ 142（図 5 参照）によりカットされ、カットされた処理テープ T が印刷テープ排出口 22 から外部に排出される。

【0025】

処理テープ T は、裏面に粘着剤層が塗着された PET（ポリエチレンテレフタレート）製の記録テープ Tb と、この粘着剤層により記録テープ Tb に貼付された PET 製の剥離テープ Te とから構成されている。そして、処理テープ T は、記録テープ Tb を外側にし、かつ剥離テープ Te を内側にしてロール状に巻回されてカートリッジケース 51 内に収容されている。処理テープ T には、テープ幅が 12 mm、18 mm および 24 mm の 3 種類のものが用意されている（図 4 参照）。カートリッジケース C の裏側には、小さな複数

10

20

30

40

50

の被検出孔（図示省略）が形成され、上記のテープ識別センサ 171（図 5 参照）によってこの複数の被検出孔が認識され、処理テープ T の種別を識別できるようになっている。一方、上記の処理テープ T は打刻用のテープであり、印刷のみ行う場合には、剥離テープ T e を上質紙とした印刷用テープも用意されている。すなわち、打刻用の処理テープを収容した点字用カートリッジと、印刷用の処理テープを収容した墨字用カートリッジが用意されている。また、これらのカートリッジ C は同一平面形状であるため、使用目的に応じたカートリッジ C をカートリッジ装着部 6 へ装着することが可能となっている。

【0026】

次に、図 3 を参照し、打刻ユニット 80 の詳細な構成について説明する。図 3（a）は打刻ユニット 80 を上側から見た平面図であり、図 3（b）は打刻ユニット 80 の断面図である。

10

打刻ユニット 80 は、送りローラ 61 に対しテープ送り方向の上流側に配設され、挿入した処理テープ T の下側に配設した打刻部 81 と、打刻部 81 に対向する位置に設けられた打刻受け部 82 とで構成されている。打刻部 81 は、点字（6 点点字）を構成する 6 個の打刻凸部のうち縦列 3 個の打刻凸部に対応して配列された 3 個の打刻ピン 41 と、3 個の打刻ピン 41 の打刻動作を進退自在に案内する打刻ピンガイド 45 と、駆動源となる 3 個のソレノイド 47 と、を有している。

【0027】

打刻受け部 82 は、3 個の打刻ピン 41 に対応する 3 個の受け溝 43 が形成される。テープ送りユニット 60 により、処理テープ T を送りながら、3 個のソレノイド 47 を駆動源として 3 本の打刻ピン 41 を受け溝 43 に向かって選択的に跳ね上げて打刻動作をさせ、処理テープ T にいわゆる 6 点点字の打刻凸部を形成する。打刻ピン 41 の頭部 41a は、打刻した処理テープの凸部の形状が角の丸まった円筒形となるように形成されている。また、各打刻ピン 41 の後部は、アーム部材 46 の一端が半固定的に接続している。このアーム部材 46 には、その他端にソレノイド 47 のプランジャ 48 の先端部が回動可能に接続していると共に、その中間部を回動自在に支持する支持部材 49 が設けられている。

20

【0028】

次に、図 4 を参照し、点字打刻部 150 における処理テープ T の送り動作について説明する。点字打刻部 150 は、打刻テープ挿入口 31 と打刻テープ排出口 32 とを直線状に結ぶテープ走行路 70 に臨んでおり、点字打刻を行うと共にテープ走行路 70 の幅方向におけるカートリッジ装着部 6 側半部に寄せて配設した打刻ユニット 80（点字打刻手段）と、打刻テープ挿入口 31 から手差し挿入された処理テープ T を、打刻テープ排出口 32 に向かって送るテープ送りユニット 60 と、テープ走行路 70 におけるテープ T の搬送をガイドするガイド部材 71、72 と、を備えている。なお、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 24 mm）、テープ T2（テープ幅 18 mm）、テープ T3（テープ幅 12 mm）が挿入可能となっている。

30

【0029】

テープ送りユニット 60 は、処理テープ T を回転送りする送りローラ 61 と、送りローラ 61 を装置フレーム 65（図 2 参照）に支持する支持部材 62 と、送りローラ 61 を回轉自在に軸支するローラ軸支部 63 と、送りローラ 61 を回轉させる正逆回轉可能な打刻送りモータ 151（図 5 参照）と、打刻送りモータ 151 の動力を送りローラ 61 に伝える動力伝達機構（図示省略）と、送られてくる処理テープ T の先端を検出する先端検出センサ 91 とを備えている。打刻送りモータ 151 の駆動に伴って動力伝達機構を介して送りローラ 61 が回轉し、処理テープ T を送ると共に、送られてゆく処理テープ T の先端を先端検出センサ 91 が検出し、これをトリガとして、打刻ユニット 80 により点字の打刻が開始される。

40

【0030】

次に、図 5 を参照し、ラベル作成装置 1 の制御系の構成について説明する。ラベル作成装置 1 は、キーボード 3 およびディスプレイ 4 を有し、ユーザによる文字情報の入力や各

50

種情報の表示等のユーザインタ - フェースをつかさどる操作部 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、処理テープ T およびインクリボン R を送りながら処理テープ T 上に入力された文字情報に基づく墨字データを印刷する墨字印刷部 120 と、フルカッタ 142、ハーフカッタ 144 およびこれらを駆動するフルカッタモータ 141、ハーフカッタモータ 143 を有し、印刷済みの処理テープ T にフルカット、ハーフカットを行う切断部 140 と、ソレノイド 47、打刻ピン 41、打刻送りモータ 151 を有し、処理テープ T を搬送しながら処理テープ T に印刷情報に基づく点字データを点字打刻する点字打刻部 150 と、テープ識別センサ 171 や先端検出センサ 91 等の各種センサを有し、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、により構成されている。

10

【0031】

制御部 200 は、CPU 210、ROM 220、RAM 230 および入力制御装置 250 (I/O C: Input Output Controller) を備え、互いに内部バス 260 により接続されている。そして、CPU 210 は ROM 220 内の制御プログラムにしたがって、I/O C 250 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、RAM 230 内の各種データを処理し、I/O C 250 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し、これにより墨字印刷処理

20

【0032】

この制御により、処理テープ T に対し様々な処理をすることが可能となる。例えば、処理テープ T に墨字印刷をし、切断して処理テープ T (テープ片) を得て、点字を打刻して、墨字印刷および点字打刻の両方がなされている処理テープ T (テープ片) を得ることはもちろんのこと、点字打刻をせず、墨字印刷のみを行って、切断し、処理テープ T (テープ片) を得ることもできる。また、処理テープ T を切断して処理テープ T (テープ片) を得て、点字打刻のみ (実際には、墨字印刷を一切行わない場合と、後述する点字打刻部への挿入方向を印刷する場合とがある。) 行うこともできる。なお、処理後の処理テープ T (テープ片) は、墨字点字複合ラベル、墨字ラベル、点字ラベルとして、それぞれ貼着対

30

【0033】

次に、図 6、図 7 を参照して、墨字印刷と点字打刻の処理をする処理テープ T の書式 (フォーマット) について説明する。

処理テープ T は、点字打刻部への挿入方向を示す挿入方向マーク (F1) と、点字の上下方向を示す上下方向マーク (F2) と、で構成される指標情報領域 (ハーフカットしろ) Th を有すると共に、墨字印刷を行う墨字印刷領域 P と、点字打刻を行う点字打刻領域 B と、で構成される墨字点字領域 Tg を有している。また、ユーザは、テープ処理後に墨字点字複合ラベルを使用するときは、墨字点字領域 Tg が必要であり、指標情報領域 Th は不要になる。このため、ユーザがテープ処理の終了後に、指標情報領域 Th を容易に切り離すことができるため、且つ、処理テープ T の記録テープ Tb と剥離テープ Te を剥がし易くするために、ハーフカット領域 Hc をハーフカッタ 144 で、処理テープ T の記録テープ Tb のみを切断している。

40

【0034】

処理テープ T の点字書式には、上点字 (図 12 (a) 参照) と下点字 (図 13 (a) 参照) がある。上点字は、墨字点字領域 Tg の下側に墨字印刷領域 P と、上側に点字打刻領域 B とが配置され、指標情報領域 Th は墨字点字領域 Tg の右側に配置される構成になっている (図 12 (a) 参照)。下点字は、墨字点字領域 Tg の上側に墨字印刷領域 P と、下側に点字打刻領域 B とが配置され、指標情報領域 Th は墨字点字領域 Tg の左側に配置される構成になっている (図 13 (a) 参照)。

50

【 0 0 3 5 】

図 6 は、処理テープ T を点字打刻部 1 5 0 へ挿入する際の、点字書式が下点字の場合（図 6（a）参照）と、点字書式が上点字の場合（図 6（b）参照）と、を説明したものである。点字書式が上点字あるいは下点字のいずれの場合も、墨字印刷部 1 2 0 で墨字 P と指標情報領域 T h とを印刷後に、指標情報領域 T h の矢印に従って、ユーザにより処理テープ T を点字打刻部 1 5 0 に挿入される（図 6（a）、図 6（b）参照）。

【 0 0 3 6 】

次に、図 8 ～ 図 1 1 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 8 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、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（S 1 0）、テープ識別センサ 1 7 1（図 5 参照）によりテープ種別を検出し（S 1 1）、続いて、ユーザによるキーボード 3 からのデータ入力により文字情報が入力され、編集画面等として各種の情報が表示される（S 1 2）。

【 0 0 3 7 】

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、モード選択割込が発生すると（INT M）、処理モード選択の処理が起動され、第 1 処理モード（墨字点字複合）、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（S 1 3）。

【 0 0 3 8 】

また、レイアウト設定指示（レイアウトキー入力）により、レイアウト設定割込が発生すると（INT L）、レイアウト設定の処理が起動され（S 3 0）、プレビュー表示指示（プレビューキー入力）により、プレビュー表示割込が発生すると（INT R）、プレビュー表示の処理が起動され（S 3 1）、スタイル選択指示（スタイルキー入力）により、スタイル選択割込が発生すると（INT S）、スタイル選択の処理が起動される（S 3 2）。

【 0 0 3 9 】

また、点字入力指示（点字入力キー入力）により、点字入力割込が発生すると（INT G）、点字入力の処理が起動され（S 3 3）、書式設定指示（書式キー入力）により、書式設定割込が発生すると（INT F）、書式設定の処理が起動され（S 3 4）、印刷／実行指示（印刷キー入力）により、印刷割込が発生すると（INT G）、実行前設定の処理が起動される（S 1 4）。

【 0 0 4 0 】

ここで、実行前設定（S 1 4）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。なお、モード選択割込、レイアウト設定割込、プレビュー表示割込、スタイル選択割込、点字入力割込、書式設定割込などがないまま、印刷割込が発生したときには（INT G）、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、枠無し墨字サイズ均等、点字文字入力、地紋無し）が選択される。そして、実行前設定（S 1 4）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 4 1 】

すなわち、図 8 および図 7（a）に示すように、第 1 処理モードの場合（S 1 3：（a））、墨字印刷部 1 2 0 による墨字印刷領域 P と指標情報領域 T h の印刷（墨字印刷）と処理テープ T のハーフカット、フルカットの処理を行い（S 1 5）、印刷テープ排出口 2 2 からの処理テープ T の排出を行い（S 1 6）、ディスプレイ 4 に打刻テープ挿入口 3 1 へのテープ挿入指示を表示する（S 1 7）。なお、この指示表示は、LED、LCD などの視覚的手段や、音声などによる視聴的手段によって行っても良い。

【 0 0 4 2 】

テープ挿入指示に従って、ユーザにより処理テープ T が打刻テープ挿入口 3 1 に挿入（手差し挿入）されると、点字打刻部 1 5 0 により点字打刻領域 B の打刻（点字打刻）を行った後（S 1 8）、打刻テープ排出口 3 2 から打刻済み処理テープ T（墨字点字複合ラベ

10

20

30

40

50

ル)を排出し(S 1 9)、処理を終了する(S 2 7)。

【0043】

また、第2処理モードの場合(S 1 3 : (b))、墨字印刷部120による墨字印刷の後(S 2 0)、テープカット・排出を行い(S 2 1)、処理を終了する(S 2 7)。すなわち、第2処理モードでは、図7(b)に示すように、装着されたテープカートリッジCから繰り出された処理テープTが墨字印刷部120へ送られることによって墨字印刷領域Pを印刷する(墨字ラベル作成)。

【0044】

また、第3処理モードの場合(S 1 3 : (c))、墨字印刷部120による指標情報領域Thの印刷(墨字印刷)と処理テープTのハーフカット、フルカットの処理を行い(S 2 2)、印刷テープ排出口22からの処理テープTの排出を行い(S 2 3)、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 2 4)。なお、この指示表示は、LED、LCDなどの視覚的手段や、音声などによる聴覚的手段によるものでも良い。

【0045】

テープ挿入指示に従って、ユーザにより処理テープ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により点字打刻領域Bの打刻(点字打刻)を行った後(S 2 5)、打刻テープ排出口32から打刻済み処理テープT(点字ラベル)を排出し(S 2 6)、処理を終了する(S 2 7)。

【0046】

なお、図示はしないが、点字打刻部150の上流側にテープカートリッジCを装着できる仕様とし、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。また、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。

【0047】

次に、レイアウト設定(S 3 0)では、テープ幅検出結果(S 1 1)および処理モード選択結果(S 1 3)に基づいて、主な設定として、処理テープT上における墨字印刷領域Pや点字打刻領域Bの相対位置や、各配置部の長さ(図外の印刷配置部長さ、打刻配置部長さ、共通配置部長さ等)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。

【0048】

そして、特に第1処理モード(墨字点字複合)と第3処理モード(点字のみ)の場合、墨字印刷領域Pが上段、点字打刻領域Bが下段の下点字(図6(a)、図13参照)、または墨字印刷領域Pが下段、点字打刻領域Bが上段の上点字(図6(b)、図12参照)のいずれかのレイアウトが選択される。

【0049】

一方、ラベル作成装置1では、上記の墨字列を直接変換し、上述の点字入力(図8のS 3 3)によって、点字の文字列(点字列、点字マス列)などの点字打刻用の情報(点字情報)を作成できるが、点字列に対しても、上述のスタイル選択(図8のS 3 2)によって、外枠・表組み等の一定のスタイルを選択・設定でき、また、上述の書式設定(図8のS 3 4)によって、点字打刻された点字部分(点字部)に対する地紋印刷等の一定の書式を選択・設定できる。

【0050】

ここで、図9を参照して、第1処理モード(S 1 3 : (a))の墨字印刷(図8のS 1 5)の墨字印刷部120でのテープ送り速度を制御するサブルーチンについて説明する。

墨字印刷情報があり点字書式が下点字のときのテープ送り速度の制御フローは、墨字印刷の処理開始の後に、通常速度(10mm/sec)のテープ送り速度を設定し(S 6 1)、点字書式が下点字であることが判別されると(S 6 2)、点字打刻部挿入マークと点字上下マークを指標情報領域Thに墨字印刷を行い(S 6 3)、処理テープTの記録テープTbのハーフカットを行う(S 6 4)。次に、入力された印刷情報を墨字印刷領域P

10

20

30

40

50

に墨字印刷を行い（S 6 5）、処理テープTをフルカット1 4 2で切断して（S 7 9）、作業を終了する。

【0 0 5 1】

また、墨字印刷情報があり点字書式が上点字のときのテープ送り速度の制御フローは、墨字印刷の処理開始の後に、通常速度（1 0 mm / s e c）のテープ送り速度を設定し（S 6 1）、点字書式が上点字であることが判別されると（S 6 2）、入力された印刷情報を墨字印刷領域Pに墨字印刷を行い（S 7 1）、処理テープTの記録テープT bのハーフカットを行う（S 7 2）。次に、点字打刻部挿入マークと点字上下マークを指標情報領域Thに墨字印刷を行い（S 7 3）、処理テープTをフルカット1 4 2で切断して（S 7 9）、作業を終了する。

10

【0 0 5 2】

次に、図1 0を参照して、第3処理モード（S 1 3：（c））の空印刷（図8のS 2 2）の墨字印刷部1 2 0でのテープ送り速度を制御するサブルーチンについて説明する。

墨字印刷情報がなく点字書式が下点字のときのテープ送り速度の制御フローは、空印刷の処理開始の後に、点字書式が下点字であることが判別されると（S 4 1）、通常速度（1 0 mm / s e c）のテープ送り速度を設定し（S 4 2）、点字打刻部挿入マークと点字上下マークを指標情報領域Thに墨字印刷を行い（S 4 3）、処理テープTの記録テープT bのハーフカットを行う（S 4 4）。次に、通常速度の墨字印刷より早いテープ送り速度（3 0 m / s e c）を設定し（S 4 5）、この速度を維持したまま墨字印刷領域Pのテープを回送し（S 4 6）、処理テープTをフルカット1 4 2で切断して（S 5 9）、作業を終了する。

20

【0 0 5 3】

また、墨字印刷情報がなく点字書式が上点字の場合のテープ送りの制御フローは、空印刷の処理開始の後に、点字書式が上点字であることが判別されると（S 4 1）、通常印刷より早いテープ送り速度（3 0 m / s e c）を設定し（S 5 1）、この速度を維持したまま墨字印刷領域Pを回送し（S 5 2）、処理テープTの記録テープT bのハーフカットを行う（S 5 3）。次に、通常速度（1 0 mm / s e c）のテープ送り速度を設定し（S 5 4）、点字打刻部挿入マークと点字上下マークを指標情報領域Thに墨字印刷し（S 5 5）、処理テープTをフルカット1 4 2で切断して（S 5 9）、作業を終了する。

【0 0 5 4】

30

ここで、図1 1、図1 2、図1 3を参照しながら、具体的な数値を使って本実施形態のテープ送り速度を説明する。

処理テープTの点字打刻領域T gには、「あかさたなはまやらん」を点訳した点字を打刻している。処理する処理テープTの長さは、指標情報領域Thを3 c m、墨字点字領域T gを9 c mの合計1 2 c mとする。テープ送り速度は、墨字印刷時のテープ送り速度を1 0 mm / s e cとし、墨字印刷部1 2 0で墨字印刷を行わずに処理テープTを回送するテープ送り速度を、通常速度の墨字印刷時のテープ送り速度より早い3 0 mm / s e cとする。

【0 0 5 5】

図1 1を参照して、第1処理モード（墨字点字複合）のテープ送り速度について説明する。指標情報領域Thと点字墨字領域T gとのテープ送り速度は、いずれも1 0 mm / s e cに設定されている。処理テープTの処理時間は、指標情報領域Th（図1 1（1））は3秒、墨字点字領域T g（図1 1（2））は9秒であり、テープ処理の全体所要時間は1 2 s e cとなる（図1 1（a）、（b）参照）。なお、このテープ処理の所要時間は、テープ送り速度が一定であった、従来のテープ送り方法の所要時間と同じである。

40

【0 0 5 6】

次に、図1 2を参照して、第3処理モード（点字のみ）の点字書式が上点字のときのテープ送り速度を説明する。指標情報領域Thのテープ送り速度は1 0 mm / s e c、墨字点字領域T gのテープ送り速度は3 0 mm / s e c、に設定されている。これにより処理テープTの処理時間は、指標情報領域Th（図1 2（1））が3秒、墨字点字領域T g（

50

図 1 2 (2)) が 3 秒となり、テープ処理の全体所要時間は 6 s e c となる (図 1 2 (a)、(b) 参照)。なお、指標情報領域 T h を設定しない場合には、テープ送り速度を全て 3 0 m m / s e c に設定する。

【 0 0 5 7 】

次に、図 1 3 を参照して、第 3 処理モード (点字のみ) の点字書式が下点字のときのテープ送り速度を説明する。墨字点字領域 T g のテープ送り速度は 3 0 m m / s e c、指標情報領域 T h のテープ送り速度は 1 0 m m / s e c、に設定されている。これにより処理テープ T の処理時間は、墨字点字領域 T g (図 1 3 (1)) が 3 秒、指標情報領域 T h (図 1 3 (2)) が 3 秒となり、テープ処理の全体所要時間は 6 s e c となる (図 1 3 (a)、(b) 参照)。なお、点字打刻におけるテープ送り速度は、テープ T の非点字打刻領域 (図示せず) が打刻ユニット 8 0 を通過するときの速度が 2 5 m m / s e c であって、テープ T の点字打刻領域 (図示せず) が打刻ユニット 8 0 を通過するときの速度が 1 5 m m / s e c となるように制御することが好ましい。

このように、本実施形態のテープ送り制御と、従来方法のテープ送り制御と、を比較すると、本実施形態のテープ処理に係る全体の所要時間が 6 秒短縮される。

【 0 0 5 8 】

以上のことから、本実施形態の点字打刻装置のテープ送りの制御方法は、点字打刻処理のとき、処理テープの点字打刻領域が墨字印刷手段を通過するテープ送り速度が、墨字印刷時のテープ送り速度より高速となるようにテープ送り速度を制御することができる。このため、テープ処理全体の所要時間を短縮することで、テープ処理の時間効率を高めることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 9 】

【 図 1 】 実施形態に係るラベル作成装置の閉蓋状態の外観斜視図である。

【 図 2 】 ラベル作成装置の開蓋状態の外観斜視図である。

【 図 3 】 打刻ユニットの平面図および断面図である。

【 図 4 】 点字打刻部におけるテープの搬送を説明する図である。

【 図 5 】 ラベル作成装置の制御ブロック図である。

【 図 6 】 点字打刻部へのテープ挿入を説明する図である。

【 図 7 】 各処理モードの説明図である。

【 図 8 】 ラベル作成装置の全体処理のフローチャートである。

【 図 9 】 図 9 のサブルーチンを示すフローチャートである。

【 図 1 0 】 図 9 のサブルーチンを示すフローチャートである。

【 図 1 1 】 第 1 処理モード (墨字点字複合) のテープ送り速度を説明するための図である。

【 図 1 2 】 第 3 処理モード (点字のみ) の点字書式が上点字のテープ送り速度を説明するための図である。

【 図 1 3 】 第 3 処理モード (点字のみ) の点字書式が下点字のテープ送り速度を説明するための図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 0 】

1 ... ラベル作成装置 3 ... キーボード T ... 処理テープ T h ... 指標情報領域 T g ... 墨字点字領域 1 2 0 ... 墨字印刷部 1 2 1 ... 印刷送りモータ 1 5 0 ... 点字打刻部 1 8 0 ... 駆動部 2 0 0 ... 制御部 2 1 0 ... C P U 2 2 0 ... R O M 2 3 0 ... R A M

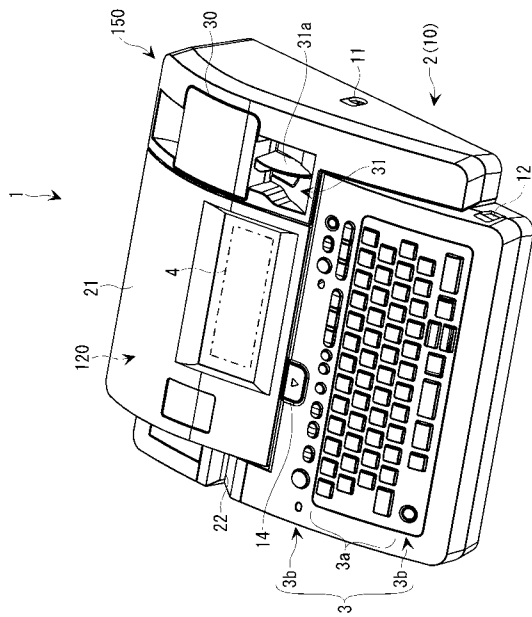
10

20

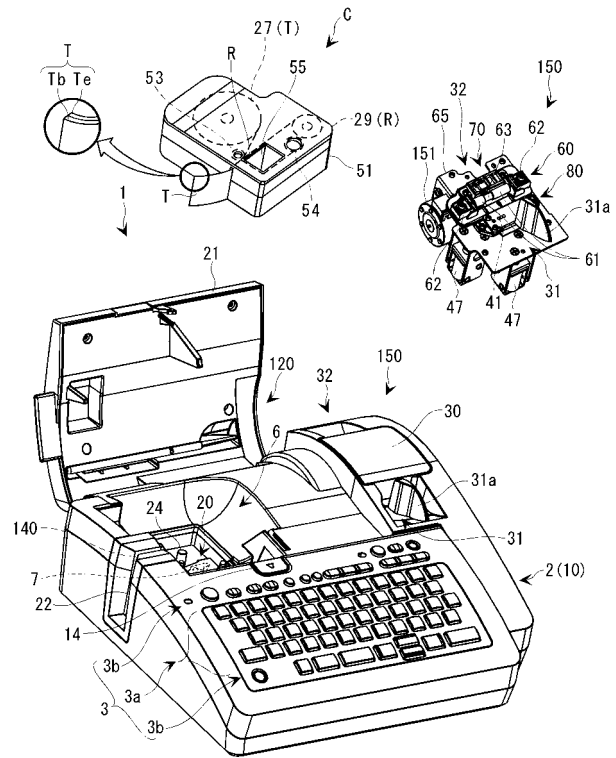
30

40

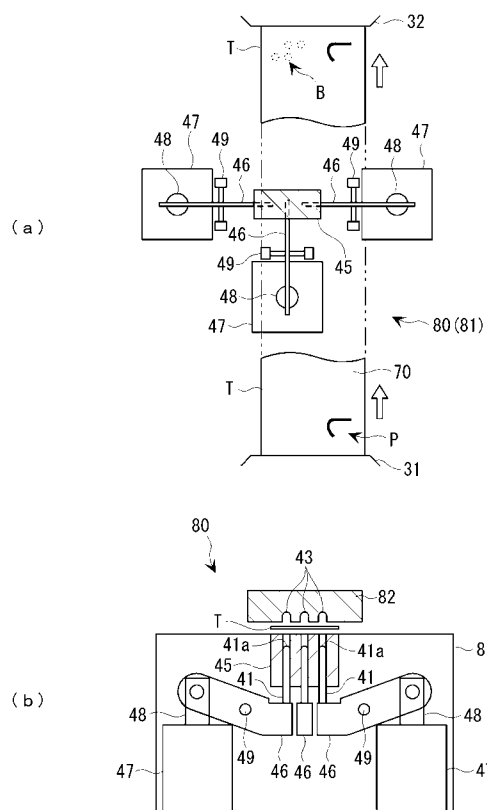
【図 1】



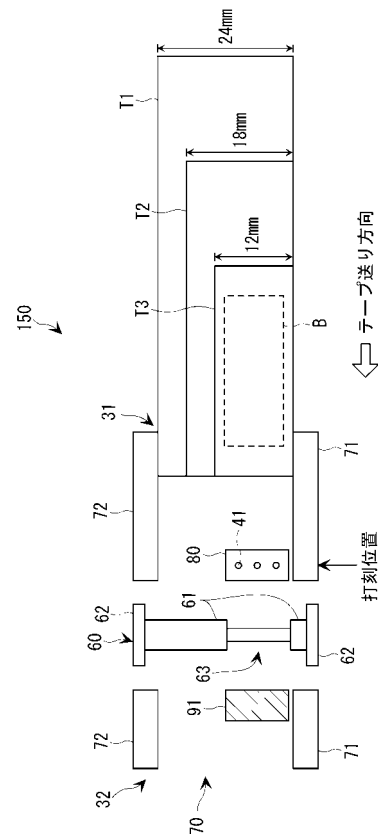
【図 2】



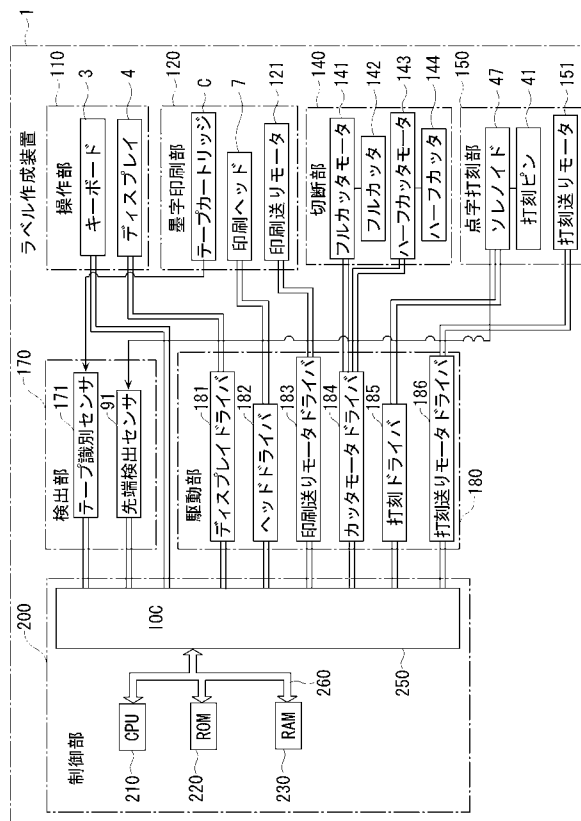
【図 3】



【図 4】

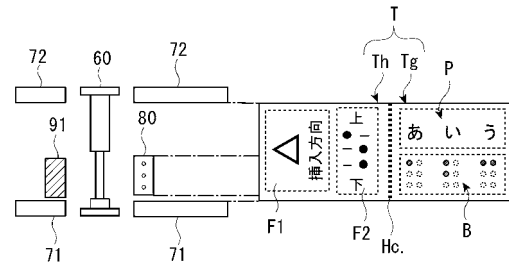


【図 5】

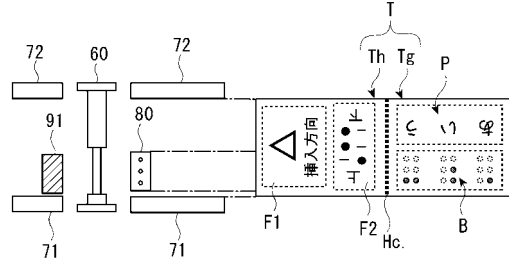


【図 6】

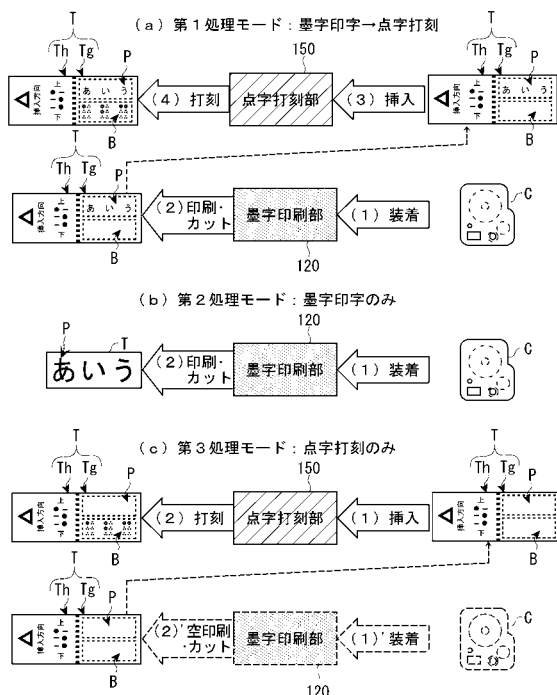
(a) 点字書式：下点字



(b) 点字書式：上点字

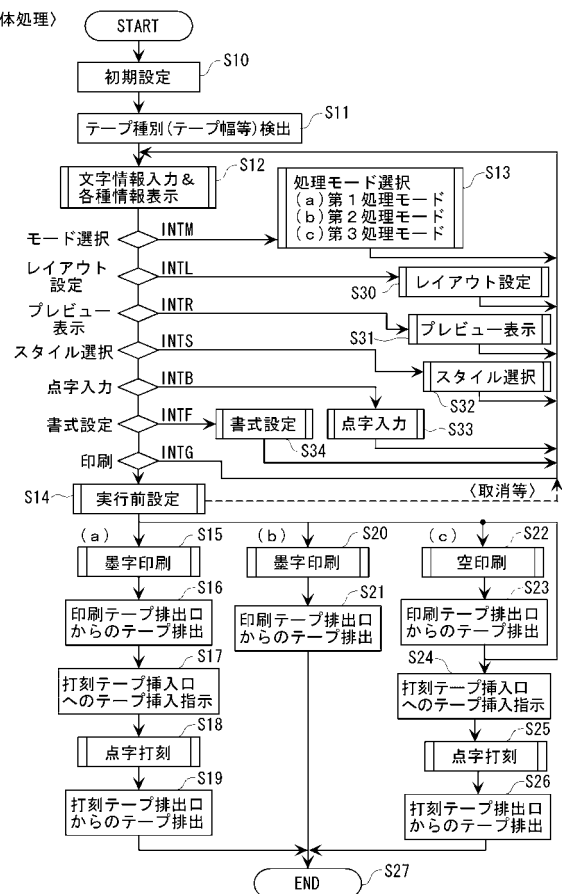


【図 7】

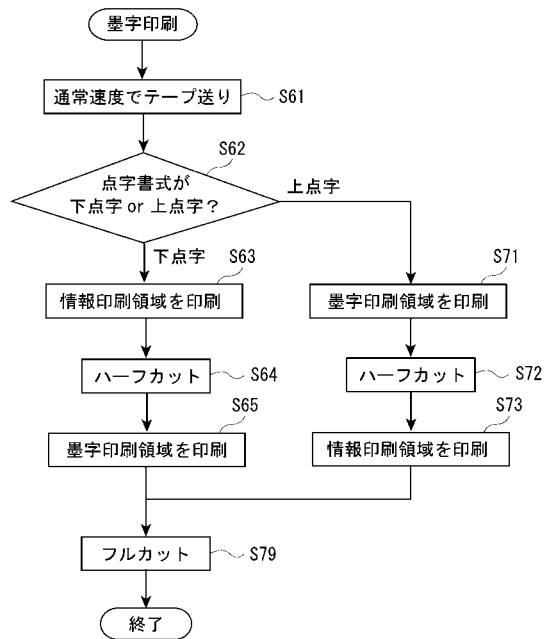


【図 8】

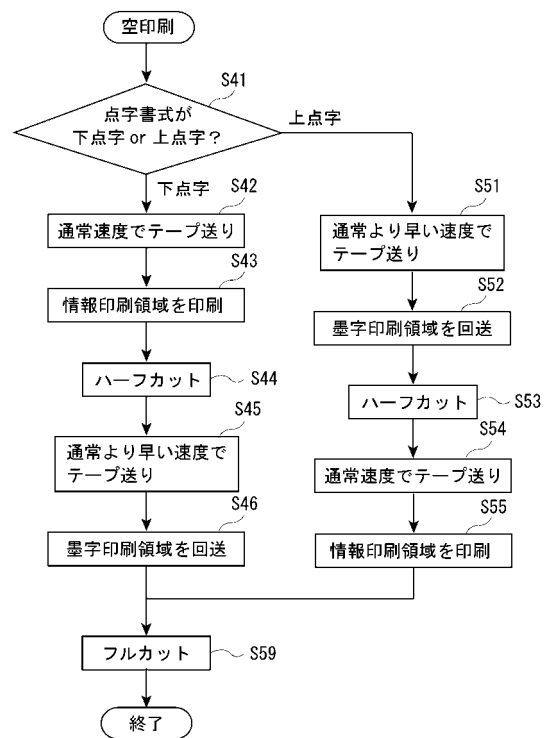
〈全体処理〉



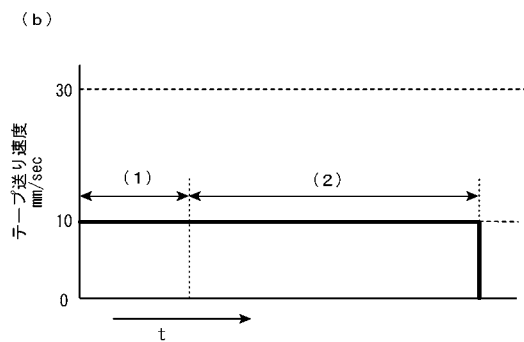
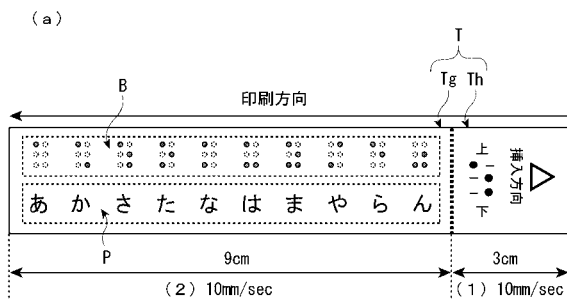
【図 9】



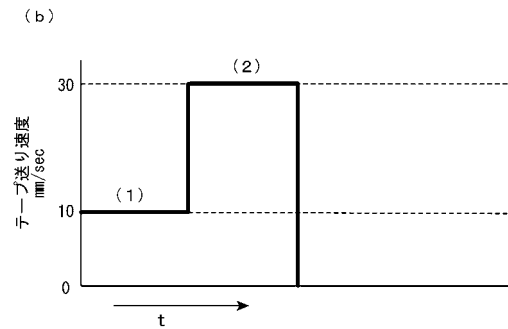
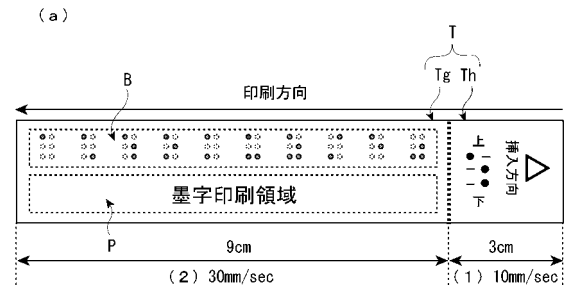
【図 10】



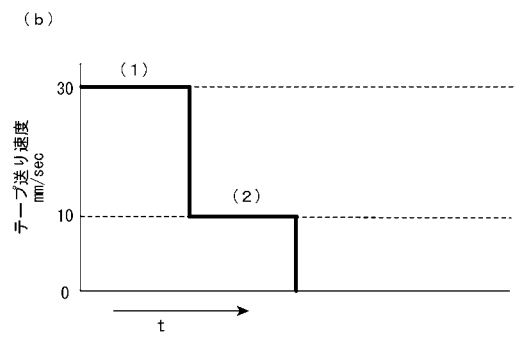
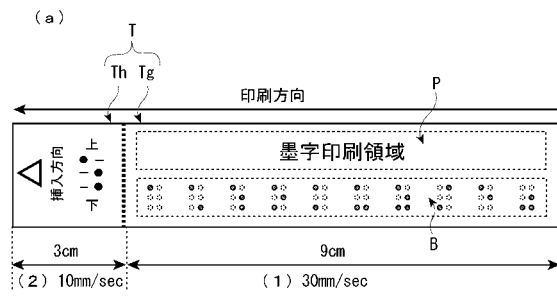
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-088358(JP,A)
特開2002-099181(JP,A)
特開2003-050528(JP,A)
特開2003-048344(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 3/32
B41J 3/36
G09B 21/02