

(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2011-194849

(P2011-194849A)

(43) 公開日 平成23年10月6日(2011.10.6)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)		
B 4 1 J	5/30	(2006.01)	B 4 1 J	5/30	B	2 C 0 5 5
G 0 6 F	17/21	(2006.01)	G 0 6 F	17/21	5 4 2 A	2 C 1 8 7
B 4 1 J	3/36	(2006.01)	B 4 1 J	3/36	T	5 B 1 0 9

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-67229 (P2010-67229)
 (22) 出願日 平成22年3月24日 (2010. 3. 24)

(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 100093964
 弁理士 落合 稔
 (72) 発明者 ▲高▼山 昌次
 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
 Fターム(参考) 2C055 CC00 CC01 CC05
 2C187 AC05 AD06 AE01 AG07 BF42
 CD12 CD16 CD18 DB48 DB52
 DB58
 5B109 NC01 NF03

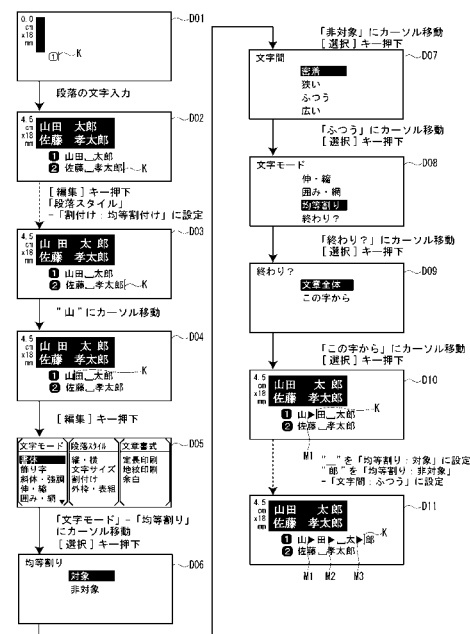
(54) 【発明の名称】 テープ印刷装置、テープ印刷装置の文字配置決定方法およびそのプログラム

(57) 【要約】

【課題】段落内における文字配置の自由度が高いテープ印刷装置、テープ印刷装置の文字配置決定方法およびそのプログラムを提供する。

【解決手段】テープ幅方向に積み重ねられる複数行の文字列から成る段落を作成する段落作成手段と(D02)、段落内の複数行のうち、最長の行の長さに揃えて他の行を均等に割付けする均等割付けを設定する均等割付け設定手段と(D03)、段落内において、文字単位で、均等割付けの非対象となる非対象範囲を設定すると共に、当該非対象範囲内における文字間の長さを設定する文字モード設定手段と(D05~D10)、文字モード設定手段により設定された非対象範囲を除く対象範囲において、均等割付け設定手段に基づく均等割付けを行うことにより、段落に含まれる各行の文字の配置を決定する文字配置決定手段と(D11)、を備えたものである。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数行の文字列から成る段落を作成する段落作成手段と、

前記段落内の前記複数行のうち、最長の行の長さに揃えて他の行を均等に割付ける均等割付けを設定する均等割付け設定手段と、

前記段落内において、文字単位で、前記均等割付けの非対象となる非対象範囲を設定すると共に、当該非対象範囲内における文字間の長さを設定する文字モード設定手段と、

前記文字モード設定手段により設定された前記非対象範囲を除く対象範囲において、前記均等割付け設定手段に基づく均等割付けを行うことにより、前記段落に含まれる各行の文字の配置を決定する文字配置決定手段と、

前記文字配置決定手段により決定された文字配置となるように、前記段落をテーブル上に印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とするテーブル印刷装置。

10

【請求項 2】

前記文字モード設定手段は、前記非対象範囲内における文字間の長さを、相対的な長さを示した複数の候補の中から選択的に設定することを特徴とする請求項 1 に記載のテーブル印刷装置。

【請求項 3】

前記文字モード設定手段は、前記非対象範囲の設定として、文字モードの設定対象文字が、前記非対象範囲の開始文字となること、および前記対象範囲の開始文字となることのいずれかを設定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のテーブル印刷装置。

20

【請求項 4】

前記文字配置決定手段は、前記対象範囲内の各文字と、当該各文字の直前の文字と、の間を利用して、前記均等割付けを行うことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のテーブル印刷装置。

【請求項 5】

複数行の文字列から成る段落を印刷可能なテーブル印刷装置の文字配置決定方法であって、

前記テーブル印刷装置が、

前記段落を作成する段落作成ステップと、

前記段落内の前記複数行のうち、最長の行の長さに揃えて他の行を均等に割付ける均等割付けを設定する均等割付け設定ステップと、

前記段落内において、文字単位で、前記均等割付けの非対象となる非対象範囲を設定すると共に、当該非対象範囲内における文字間の長さを設定する文字モード設定ステップと

30

、
前記文字モード設定ステップで設定された前記非対象範囲を除く対象範囲において、前記均等割付けステップに基づく均等割付けを行うことにより、前記段落に含まれる各行の文字の配置を決定する文字配置決定ステップと、を実行することを特徴とするテーブル印刷装置の文字配置決定方法。

【請求項 6】

コンピュータに、請求項 5 に記載のテーブル印刷装置の文字配置決定方法における各ステップを実行させるためのプログラム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

複数行の文字列から成る段落を作成し、当該段落をテーブル上に印刷可能なテーブル印刷装置、テーブル印刷装置の文字配置決定方法およびそのプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、この種のテーブル印刷装置では、1つのラベルの中に幾つかの段落を設けることで、色々な行数を混在させたり、デザインを段落ごとに変えたりすることができる。また、

50

段落ごとに設定可能な属性（段落スタイル）の一つとして、均等割付けが知られている。当該均等割付けとは、段落に含まれる行の中で一番長い行の長さに揃えて他の行を均等に割付ける機能である（例えば、非特許文献１）。

ところで、この均等割付けの機能を使用すると、行によって文字数の差がある場合、文字数の少ない行について極端に文字間が広がり、見栄えが悪いといった問題がある。例えば、図８（ａ）は、２行目「佐藤__孝太郎」（“__”は半角スペースを意味する）に合わせて、１行目「山田__太郎」を均等割付けした場合のラベルＬの印刷結果を示す図である。このように、２行目に対して１行目の文字数が少ないため、１行目が全体的に間延びした状態となる。

そこで、段落に対して均等割付けを行った場合でも、間延びしている一部の文字間に対して均等割付けを解除する（非対象とする）ことで、文字間を狭め、見栄えを良くすることができるようになっている。図８（ｂ）は、１行目「山田__太郎」の“山”と“田”および“太”と“郎”の文字間に対して均等割付けを解除した場合のラベルＬの印刷結果を示す図である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【非特許文献１】株式会社キングジム、「テブラ」PRO SR930 取扱説明書、2009年 7月 第3版、p. 73, 82

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

ところが、非特許文献１に記載のテーブル印刷装置は、均等割付けを解除した文字間について、文字間「密着」以外の設定ができない。このため、段落内の文字列については、均等割付けの対象とするか、非対象とするかの２つの選択肢しかなく、段落内の文字の配置を必ずしもユーザーの希望通りに行うことができなかった。つまり、図８の例において、１行目「山田__太郎」の“山”と“田”および“太”と“郎”の文字間を、図８（ａ）よりも狭く、また図８（ｂ）よりも長く設定したいと思ってもそれを実現することができなかった。

【０００５】

本発明は、上記の問題点に鑑み、段落内における文字配置の自由度が高いテーブル印刷装置、テーブル印刷装置の文字配置決定方法およびそのプログラムを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明のテーブル印刷装置は、複数行の文字列から成る段落を作成する段落作成手段と、段落内の複数行のうち、最長の行の長さに揃えて他の行を均等に割付ける均等割付けを設定する均等割付け設定手段と、段落内において、文字単位で、均等割付けの非対象となる非対象範囲を設定すると共に、当該非対象範囲内における文字間の長さを設定する文字モード設定手段と、文字モード設定手段により設定された非対象範囲を除く対象範囲において、均等割付け設定手段に基づく均等割付けを行うことにより、段落に含まれる各行の文字の配置を決定する文字配置決定手段と、文字配置決定手段により決定された文字配置となるように、段落をテーブル上に印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とする。

【０００７】

本発明のテーブル印刷装置の文字配置決定方法は、複数行の文字列から成る段落を印刷可能なテーブル印刷装置の文字配置決定方法であって、テーブル印刷装置が、段落を作成する段落作成ステップと、段落内の複数行のうち、最長の行の長さに揃えて他の行を均等に割付ける均等割付けを設定する均等割付け設定ステップと、段落内において、文字単位で、均等割付けの非対象となる非対象範囲を設定すると共に、当該非対象範囲内における文字間の長さを設定する文字モード設定ステップと、文字モード設定ステップで設定された非対

10

20

30

40

50

象範囲を除く対象範囲において、均等割付けステップに基づく均等割付けを行うことにより、段落に含まれる各行の文字の配置を決定する文字配置決定ステップと、を実行することを特徴とする。

【0008】

これらの構成によれば、段落に設定された均等割付けの非対象となる非対象範囲内において、文字単位で文字間の長さを設定することができるため、段落内の文字配置の自由度を高めることができる。これにより、段落の均等割付けによって極端に文字間が広がってしまった場合でも、気になる一部の範囲を非対象範囲として設定し、その中の文字間を所望の長さに設定することができるため、段落に含まれる各行の文字を見栄え良く配置することができる。

10

【0009】

上記に記載のテーブ印刷装置において、文字モード設定手段は、非対象範囲内における文字間の長さを、相対的な長さを示した複数の候補の中から選択的に設定することが好ましい。

【0010】

この構成によれば、文字間の長さを、「密着」、「狭い」、「ふつう」、「広い」などの複数の候補の中から選択することができる。これにより、初心者でも容易に文字間の長さを設定することができる。

【0011】

上記に記載のテーブ印刷装置において、文字モード設定手段は、非対象範囲の設定として、文字モードの設定対象文字が、非対象範囲の開始文字となること、および対象範囲の開始文字となることのいずれかを設定することが好ましい。

20

【0012】

この構成によれば、各文字に対する文字モード設定により、非対象範囲（および対象範囲）を設定することができる。例えば、文字列「A B C D E」について、文字“B”が非対象範囲の開始文字として設定された場合は、文字列“B”以降が非対象範囲となる。これにより、文字モードメニューに、均等割付けの対象とするか否かの選択肢を追加するだけで、本発明を実現することができる。

【0013】

上記に記載のテーブ印刷装置において、文字配置決定手段は、対象範囲内の各文字と、当該各文字の直前の文字と、の間を利用して、均等割付けを行うことが好ましい。

30

【0014】

この構成によれば、例えば、文字列「A B C D E」の一部である文字列「B C D」が対象範囲として設定されている場合、「A」と「B」、「B」と「C」および「C」と「D」の間を利用して均等割付けを実現することができる。なお、各行の先頭文字（最初の文字）については、直前の文字が存在しないため、仮に対象範囲に設定された場合でも均等割付けの対象とならない。

【0015】

本発明のプログラムは、コンピュータに、上記に記載のテーブ印刷装置の文字配置決定方法における各ステップを実行させることを特徴とする。

40

【0016】

このプログラムを用いることにより、段落内における文字配置の自由度が高いテーブ印刷装置の文字配置決定方法を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施形態に係るテーブ印刷装置の外観斜視図である。

【図2】テーブ印刷装置の制御ブロック図である。

【図3】段落の作成から割付けまでの一連の操作を示す画面遷移図である。

【図4】ラベルの印刷結果を示す説明図である。

【図5】各文字の文字モードの設定、各文字の割付けドット数およびその計算式を示す説

50

明図である。

【図 6】テープ印刷装置による段落の割付け処理を示すフローチャートである。

【図 7】テープ印刷装置による行の割付け処理を示すフローチャートである。

【図 8】従来例に係るラベルの印刷結果を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の一実施形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。図 1 は、本実施形態に係るテープ印刷装置 1 の開閉蓋 2 1 を開いた状態の外観斜視図である。図 1 に示すようにテープ印刷装置 1 は、装置ケース 2 により外郭が形成され、装置ケース 2 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、その左部に開閉蓋 2 1 が取り付けられ、その右部には表示画面 4 1 が配設されている。開閉蓋 2 1 の内側には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 が窪入形成されており、テープカートリッジ C は、開閉蓋 2 1 を開放し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 2 1 にはこれを閉じ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 2 1 a が形成されている。

10

【0019】

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、JIS 配列に基づいたフルキー構成であり、操作するキー数の増加を抑えるためのシフトキーを備えるなど、一般のワードプロセッサ等と同様である。また、機能キー群 3 b には、[印刷]キー、[カーソル]キー、[選択]キー、[削除]キーおよび[編集]キーが含まれる。

20

【0020】

[印刷]キーは、印刷実行を指示するためのキーである。[カーソル]キーは、上下左右キー（[↑]、[↓]、[←]、[→]）から成り、カーソル移動やスクロール操作を行うためのキーである。また、[選択]キーは、選択肢の選択および確定操作を行うためのキーである。また、[削除]キーは、文字を削除（消去）するためのキーである。また、[編集]キーは、文字モードの設定、段落スタイルの設定、文章書式の設定などを行うためのキーである。なお、「段落」とは、テープ幅に積み重ねて印刷される「行の集まり（または 1 行）」を指す。また、「文章」とは、1 つのラベル L（図 4 参照）に印刷される全ての段落、全ての行、全ての文字を指す。つまり、「文字 < 行 < 段落 < 文章」の順で、その単位が大きくなる。

30

【0021】

表示画面 4 1 は、液晶ディスプレイであり、ユーザーがキーボード 3 を用いて入力した入力情報に基づく編集結果、および当該編集結果に基づいて生成された印刷データ等を確認したりする際に用いられる。

【0022】

装置ケース 2 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テープ排出口 2 2 が形成され、このテープ排出口 2 2 には、送り出したテープ T を切断するためのテープカッター 2 3 が臨んでいる。そして、テープ排出口 2 2 から印刷済みのテープ T が所定長さだけ送り出され、送りを一旦停止させた状態で、この印刷済みのテープ T がテープカッター 2 3 により切断されて、短冊状のラベル L（図 4 参照）を作成する。なお、切断処理については、自動カットを「する」または「しない」の選択肢により、カッターモーター 2 5（図 2 参照）の駆動を設定できる。

40

【0023】

一方、カートリッジ装着部 6 には、ヘッドカバー 6 1 a 内にサーマルタイプの印刷ヘッド 7 が内蔵されたヘッドユニット 6 1 と、印刷ヘッド 7 に対峙するプラテン駆動軸 6 2 と、後述のインクリボン R を巻き取る巻き取り駆動軸 6 3 と、後述のテープリール 1 7 の位置決め突起 6 4 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 6 2 および巻き取り駆動軸 6 3 を回転させるテープ送りモーター 2 6（図 2 参照）が内蔵されている。

50

【 0 0 2 4 】

テープカートリッジ C は、カートリッジケース 5 1 内部の上部中央部に、一定の幅 (4 mm ~ 4 8 mm 程度) のテープ T を巻回したテープリール 1 7 と、右下部にインクリボン R を巻回したリボンリール 1 9 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 1 7 の左下部には前記ヘッドユニット 6 1 を覆うヘッドカバー 6 1 a が差し込まれるための貫通孔 5 5 が形成されている。さらに、貫通孔 5 5 に差し込まれたヘッドユニット 6 1 は、テープ T とインクリボン R とが重なる部分に対応して、前記プラテン駆動軸 6 2 に嵌合されて回転駆動するプラテンローラー 5 3 が配置されている。一方、前記リボンリール 1 9 に近接してリボン巻き取りリール 5 4 が配置され、リボンリール 1 9 から繰り出されたインクリボン R は、ヘッドカバー 6 1 a を周回するように配置され、リボン巻き取りリール 5 4 に巻き取られるようになっている。

10

【 0 0 2 5 】

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 6 1 a に貫通孔 5 5 が、位置決め突起 6 4 にテープリール 1 7 の中心孔が、巻き取り駆動軸 6 3 にリボン巻き取りリール 5 4 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 がプラテンローラー 5 3 に当接して印刷が可能になる。その後、ユーザーが表示画面 4 1 の編集結果を確認しながらキーボード 3 により所望のテキスト (文字、数字、記号、簡易図形等のキャラクタ) や画像を入力し、[印刷] キーの押下によって印刷を指示すると、テープ印刷装置 1 は、テープ送りモーター 2 6 によりテープカートリッジ C からテープ T を繰り出し、印刷ヘッド 7 の発熱素子を選択的に発熱させることによりテープ T に所望の印刷を行う。テープ T の印刷済み部分はテープ排出口 2 2 から随時外部に送り出され、印刷を完了すると、テープ送りモーター 2 6 は、余白分を含むテープ長さの位置までテープ T の送りを行った後、その送りを停止する (その後、切断処理に移行する) 。

20

【 0 0 2 6 】

一方、テープ T は、裏面に粘着剤層が形成された記録テープ T a と、この粘着剤層により記録テープ T a に貼り付けられた剥離テープ T b とから構成されている。そして、テープ T は、記録テープ T a を外側にし、かつ剥離テープ T b 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 5 1 内に収容されている。また、テープ T は、テープ種別 (テープ幅、テープ T の地色、地模様、材質など) が異なる複数種のものが用意されており、各カートリッジケース 5 1 には、このうち 1 種類のテープ T (およびインクリボン R) が収容されている。また、カートリッジケース 5 1 の裏面にはテープカートリッジ C の種別を特定する複数の孔 (図示省略) が設けられている。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ー (マイクロスイッチ等) 2 7 (図 2 参照) が、複数設けられており、このテープ識別センサー 2 7 により複数の孔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。

30

【 0 0 2 7 】

次に、図 2 の制御ブロック図を参照し、テープ印刷装置 1 の制御構成について説明する。テープ印刷装置 1 は、中央処理装置である C P U (Central Processing Unit) 1 1 0、R A M (Random Access Memory) 1 2 0、R O M (Read Only Memory) 1 3 0、表示画面 4 1、キーボード 3、カッターモーター 2 5、テープカッター 2 3、テープ送りモーター 2 6、印刷ヘッド 7 およびテープ識別センサー 2 7 を備え、各構成要素は、バス 1 5 0 を介して接続されている。

40

【 0 0 2 8 】

R A M 1 2 0 は、C P U 1 1 0 と直接接続されており、C P U 1 1 0 が各種制御を行う際のワークエリアとして用いられる。R O M 1 3 0 は、C P U 1 1 0 が各種制御を行うための制御プログラムおよび各種情報を記憶している。制御プログラムとしては、具体的に、表示画面 4 1 の表示制御を行うための表示制御プログラム、段落を作成するための段落作成処理プログラム、段落内における割付け処理を行うための段落割付け処理プログラム

50

および印刷処理を行うための印刷処理プログラム等を記憶している（図示省略）。また、ROM 130は、表示画面41への表示、およびテープTへの印刷に用いられる多数のキャラクタを記憶するキャラクタ記憶領域131を有している。

【0029】

表示画面41は、編集結果や印刷レイアウトを表示するための表示手段として機能する。キーボード3は、ユーザーが情報を入力するための入力手段、編集処理を行うための編集手段、各種設定を行うための設定手段、などとして機能する。

【0030】

カッターモーター25は、テープカッター23と接続され、切断手段として機能する。また、テープ送りモーター26および印刷ヘッド7は、テープT上に印刷を行うための印刷手段として機能する。上記のとおり、印刷ヘッド7およびテープ識別センサー27は、カートリッジ装着部6に設けられ、テープ識別センサー27は、テープカートリッジCに収容されたテープTの種別を検出する。CPU110は、このテープ識別センサー27の検出結果に基づいて（テープ幅等に基づいて）、テキストとして入力可能な行数および文字数の制限、装着されたテープカートリッジCの適合性の判別、などの制御を行う。その他、CPU110は、表示画面41の表示処理、編集処理および印刷処理を制御する。

【0031】

次に、図3および図4を参照し、段落の作成から割付けまでの操作、並びに当該操作に基づく印刷結果について説明する。符号D01の画面（以下、「画面D**」と記載する）は、未入力状態のテキスト入力画面を示している。未入力状態のテキスト入力画面は、囲み数字で示される行頭マークに、カーソルKが付加されている。行頭マークが白色で表示（行数を示す数字が黒色で表示）されている場合は、その行以降に文字が入力されていないことを意味している。また、行頭マークが黒色で表示（行数を示す数字が白色で表示）されている場合は、その行以降に文字が入力されていることを意味している（D02等参照）。また、テキスト入力画面の下側は、入力されたテキストを示すテキスト表示領域であり、テキスト入力画面の上側は、印刷プレビュー領域である。さらに、画面上側左端部は、作成されるラベルLのサイズを示すサイズ表示領域である。例えば、同図の例では、未入力状態であるためテープ長が0.0mm、テープ識別センサー27の検出結果からテープ幅が18mmであることを示している。

【0032】

画面D02は、1段落目の文字が入力された状態を示している。ここでは、1行目に「山田__太郎」が入力され、2行目に「佐藤__孝太郎」（“__”は半角スペースを意味する）が入力されたものとする（段落作成手段）。ここで、[編集]キーが押され、段落スタイルとして「割付け：均等割付け」が設定されると、画面D03を表示する（均等割付け設定手段）。画面D03では、印刷プレビュー領域において、段落に含まれる行の中で一番長い行（ここでは2行目）の長さに揃えて他の行（ここでは1行目）を均等に割付けた状態を表示する。画面D03の状態において[印刷]キーが押された場合に作成されるラベルLの印刷結果は、図4（a）に示すとおりである。なお、段落スタイルの設定については詳細な説明を省略するが、[編集]キーの操作により、画面D05に示す編集項目選択画面を表示して設定を行う。

【0033】

続いて、段落に設定された均等割付けを文字単位で解除して、文字間を設定する操作を説明する（文字モード設定手段）。画面D03の状態において、[カーソル]キーの操作により、文字“山”にカーソルKが移動されると、画面D04を表示する。また、画面D04の状態では[編集]キーが押されると、編集項目選択画面（画面D05）を表示する。ここで、文字モードの複数の編集項目（書体、飾り字、斜体・強調、伸・縮、囲み・網、均等割り、終わり？）の中から「均等割り」にカーソルKが移動され、[選択]キーが押されると、均等割り設定画面（画面D06）を表示する。均等割り設定画面は、段落に対する均等割付けの対象とするか否かを設定するための画面である。すなわち、当該画面の設定により、均等割付けの非対象範囲を設定可能となっている。ここで、項目「非対象」に

10

20

30

40

50

カーソル K が移動され、[選択] キーが押されると、文字間設定画面 (画面 D 0 7) を表示する。

【 0 0 3 4 】

文字間設定画面は、均等割り設定画面で項目「非対象」が選択された場合に、文字間を設定するための画面である。文字間設定画面では、相対的な長さを示した複数の候補の中から選択的に文字間を設定できるようになっている。ここで、項目「ふつう」にカーソル K が移動され、[選択] キーが押されると、文字モードの項目を選択する画面 D 0 8 を表示する。画面 D 0 8 において、文字モードの編集の終わりを意味する項目「終わり？」にカーソル K が移動され、[選択] キーが押されると、編集内容の有効範囲を選択する画面 D 0 9 を表示する。

10

【 0 0 3 5 】

画面 D 0 9 では、項目「文章全体」と項目「この字から」のいずれかを選択可能となっている。例えば、「文章全体」が選択されると、編集内容が文章全体に反映される。また、「この字から」が選択されると、編集内容がその字以降 (カーソル K の位置以降) に反映される。つまり、項目「この字から」の選択により、設定対象となっている文字 (ここでは “ 田 ”) が非対象範囲の開始文字として設定される。なお、均等割り設定画面 (画面 D 0 6) で項目「対象」が選択された場合であって、画面 D 0 9 で項目「この字から」が選択された場合は、設定対象となっている文字が対象範囲の開始文字として設定される。

【 0 0 3 6 】

画面 D 0 9 において、項目「この字から」にカーソル K が移動され、[選択] キーが押されると、画面 D 1 1 のテキスト入力画面を表示する。画面 D 1 1 では、テキスト表示領域において、文字モードが設定されたことを示す文字モードマーク M 1 (右向き黒三角のマーク) を表示する。当該表示により、ユーザーは、文字 “ 田 ” 以降に文字モードが設定されていることを確認することができる。また、画面 D 1 1 では、プレビュー表示領域において、文字 “ 山 ” と “ 田 ” の間の文字間が「ふつう」に設定された状態を表示する。画面 D 1 0 において [印刷] キーが押された場合に作成されるラベル L の印刷結果は、図 4 (b) に示すとおりである。

20

【 0 0 3 7 】

以上、画面 D 0 5 ないし画面 D 0 9 に示した文字モードの設定操作に倣い、文字 “ _ ” を「均等割り：対象」に設定し、さらに文字 “ 郎 ” を「均等割り：非対象」 - 「文字間：ふつう」に設定した後の表示画面 4 1 (テキスト入力画面) が、画面 D 1 2 である。画面 D 1 2 では、テキスト表示領域において、文字モードが設定されたことを示す 3 つの文字モードマーク M 1 , M 2 , M 3 を表示すると共に、プレビュー表示領域において、上記の設定結果を表示する。画面 D 1 2 において [印刷] キーが押された場合に作成されるラベル L の印刷結果は、図 4 (c) に示すとおりである。

30

【 0 0 3 8 】

図 4 に示すとおり、図 4 (c) の印刷結果は、段落に対する均等割付けのみを行った図 4 (a) と比べて、1 行目「山田__太郎」の “ 山 ” と “ 田 ” および “ 太 ” と “ 郎 ” の文字間が狭くなり、見栄えが良くなっている。これは、図 4 (d) に示すように、“ 山 ” と “ 田 ” および “ 太 ” と “ 郎 ” の文字間が、「均等割付け：非対象」に設定され、さらに「文字間：ふつう」に設定されたことで実現できたものである。なお、図 4 (c) は、図 4 (a) と比べて、 “ 山 ” と “ 田 ” および “ 太 ” と “ 郎 ” の文字間が狭くなったことに伴い、「均等割付け：対象」に設定されている “ 田 ” と “ _ ” (図 4 (c) では、点線枠にて図示) および “ _ ” と “ 太 ” の文字間が広がっている。以下、この割付け処理について詳述する。

40

【 0 0 3 9 】

図 5 (a) は、図 3 に示した設定を行った場合の、1 行目「山田__太郎」の文字モード「均等割り」に関する設定を示す図である。上記のとおり、文字モードでは、文字単位で段落に対する均等割付けの対象 / 非対象を設定可能となっており、図 3 に示した例では、文字 “ 山 ”、“ _ ”、“ 太 ” が「割付け：対象」に設定され、文字 “ 田 ”、“ 郎 ” が「割

50

付け：非対象」に設定されている。なお、以下の説明において、「割付け：対象」に設定された文字を「対象文字」、「割付け：非対象」に設定された文字を「非対象文字」と称する。

【0040】

図5(b)は、図3に示した設定を行った場合の、1行目「山田__太郎」の各文字に割付けられる割付けドット数を示す図である。なお、本実施形態において、ドット数とは、テーブルの長手方向における長さを示す。割付けドット数は、先頭文字以外の対象文字に割付けられる。したがって、図3に示した例では、文字“__”と“太”に、nドットずつ割付けられる。つまり、対象範囲内の各文字と、当該各文字の直前の文字と、の間を利用して、均等割付けが行われる。このように、各行の最初の文字については、直前の文字が存在しないため、仮に対象範囲に設定された場合でも均等割付けの対象とならない。したがって、本例のように先頭文字が対象文字に設定されている場合でも、ドットが割付けられることにより、他の行と先頭位置がずれてしまい、見栄えを損ねるといったことがない。

10

【0041】

図5(c)は、割付けドット数nを算出するための計算式を示す図である。同図に示すように、各文字に割付けられる割付けドット数nは、「各行の割付けドット数」を「各行の割付け文字数」で除算した値となる。「各行の割付けドット数」とは、段落に含まれる複数行のうち最長行のドット数から各行のドット数を差し引いたドット数である。また、「各行の割付け文字数」とは、各行の文字数から1を差し引き、さらに非対象文字数を差し引いた数である。

20

【0042】

次に、図6および図7のフローチャートを参照し、テーブル印刷装置1による割付け処理(文字配置決定手段)について説明する。図6は、段落の割付け処理を示すフローチャートである。テーブル印刷装置1(CPU110)は、段落に含まれる各行の印刷ドット数を算出する(S11)。続いて、割付けの対象となる対象行の割付けドット数を算出する(S12)。当該対象行の割付けドット数とは、図5(c)に示した「各行の割付けドット数」に相当する。ここで、対象行の割付けドット数がある場合(S13:Yes)、行の割付け処理を行う(S14)。また、対象行の割付けドット数がない場合は(S13:No)、S13を省略する。その後、未処理の行があるか否かを判別し(S15)、ある場合は(S15:Yes)、S11に戻り、ない場合は(S15:No)、段落の割付け処理を終了する。

30

【0043】

図7は、図6のS14に相当する行の割付け処理を示すフローチャートである。テーブル印刷装置1(CPU110)は、対象行の文字数が0より大きいかな否かを判別し(S21)、大きくない場合(S21:No、対象行に文字が存在しない場合)は、行の割付け処理を終了する。また、対象行の文字数が0より大きい場合(S21:Yes、対象行に文字が存在する場合)は、対象行の割付け文字数を算出する(S22)。当該対象行の割付け文字数とは、図5(c)に示した「各行の割付け文字数」に相当する。

40

【0044】

その後、対象行の割付け文字数が0より大きいかな否かを判別し(S23)、大きくない場合(S23:No、割付け文字が存在しない場合)は、対象行に対して中揃えを行う(S24)。例えば、対象行の全ての文字が非対象文字に設定された場合などである。この場合、先頭文字の割付けドット数は、対象行の割付けドット数を2で除算することにより算出される。

【0045】

一方、対象行の割付け文字数が0より大きい場合(S23:Yes、割付け文字が存在する場合)は、各文字の割付けドット数を算出する(S25)。当該各文字の割付けドット数は、図5(c)に示した計算式により算出可能である。その後、余りドット数が生じたか否かを判別し(S26)、余りドット数が生じた場合は(S26:Yes)、余りの

50

ドット数を各対象文字（各文字間）に１ドットずつ割付ける。つまり、文字“—”、“太”に、余りのドット数を１ドットずつ割付けて、行の先端および終端を揃える。これは、図４（ｃ）の「均等割付け：対象」と示した２つの文字間に、余りのドット数を割り振ることを意味する。また、余りドット数が生じていない場合は（Ｓ２６：Ｎｏ）、Ｓ２７を省略して、行の割付け処理を終了する。

【００４６】

以上説明したとおり、本実施形態のテーブル印刷装置１によれば、段落に設定された均等割付けの非対象となる非対象範囲内において、文字単位で文字間の長さを設定することができるため、段落内の文字配置の自由度を高めることができる。これにより、段落の均等割付けによって極端に文字間が広がってしまった場合でも、気になる一部の範囲を非対象範囲として設定し、その中の文字間を所望の長さに設定することができるため、段落に含まれる各行の文字を見栄え良く配置することができる。また、文字間の長さを、「密着」、「狭い」、「ふつう」、「広い」など、相対的な長さを示した複数の候補の中から選択することができるため、初心者でも容易に文字間の長さを設定することができる。

10

【００４７】

なお、上記の実施形態では、相対的な長さを示した複数の候補の中から文字間を選択可能であるとしたが、数値入力により、文字間を設定可能としても良い（文字モード設定手段）。この場合、インチ単位、ミリ単位、ドット単位などその単位は問わない。

【００４８】

また、上記の実施形態では、文字モードにおいて、「均等割り - 非対象」に設定された場合、その下位階層として文字間の設定が可能であるとしたが（図３の画面Ｄ０６，画面Ｄ０７参照）、文字モードの編集項目の一つとして、文字間を設定できるようにしても良い。すなわち、編集項目選択画面（画面Ｄ０５）で、編集項目「文字間」を選択できるようにしても良い。

20

【００４９】

また、上記の実施形態では、均等割付けの対象範囲内の各文字と、当該各文字の直前の文字と、の間を利用して、均等割付けを行うとしたが、均等割付けの対象範囲内の各文字と、当該各文字の直後の文字と、の間を利用しても良い。言い換えれば、割付けドット数を対象文字の前の文字間に割付けるのではなく、割付けドット数を対象文字の後の文字間に割付けても良い。また、対象文字の前に割付けるか、後に割付けるかを、ユーザーが設定可能としても良い。

30

【００５０】

また、上記の実施形態では、均等割り付けの非対象範囲の設定方法として、均等割り設定画面（画面Ｄ０６）で項目「非対象」が選択され、且つ文字モードの有効範囲を設定する画面Ｄ０９で項目「この字から」が選択された場合に、設定対象となっている文字が非対象範囲の開始文字として設定されるとしたが、非対象範囲の開始文字ではなく、非対象範囲の終了文字を設定できるようにしても良い。つまり、均等割り設定画面（画面Ｄ０６）で項目「非対象」が選択され、且つ画面Ｄ０９で項目「この字まで」が選択された場合に、設定対象となっている文字が非対象範囲の終了文字として設定されるようにしても良い。

40

【００５１】

また、上記の実施形態では、各文字に対する文字モード設定により、文字単位で、非対象範囲の開始または終了を設定できるとしたが、非対象範囲の開始位置と終了位置とを、一連の操作で設定できるようにしても良い。つまり、非対象範囲の設定として、カーソルＫを移動して開始位置を指定した後、[カーソル]キーの操作によって終了位置を指定できるようにしても良い。

【００５２】

また、上記の各実施形態に示したテーブル印刷装置１の各構成要素をプログラムとして提供することが可能である。また、そのプログラムを各種記録媒体（ＣＤ－ＲＯＭ、フラッシュメモリ等）に格納して提供することも可能である。すなわち、コンピュータを、テ

50

ープ印刷装置 1 の各手段として機能させるためのプログラム、およびそれを記録した記録媒体も、本発明の権利範囲に含まれるものである。その他、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、適宜変更が可能である。

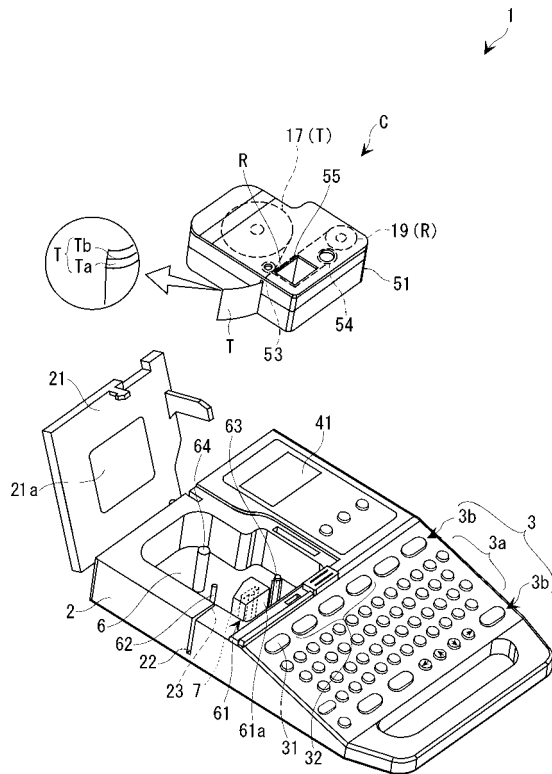
【符号の説明】

【 0 0 5 3 】

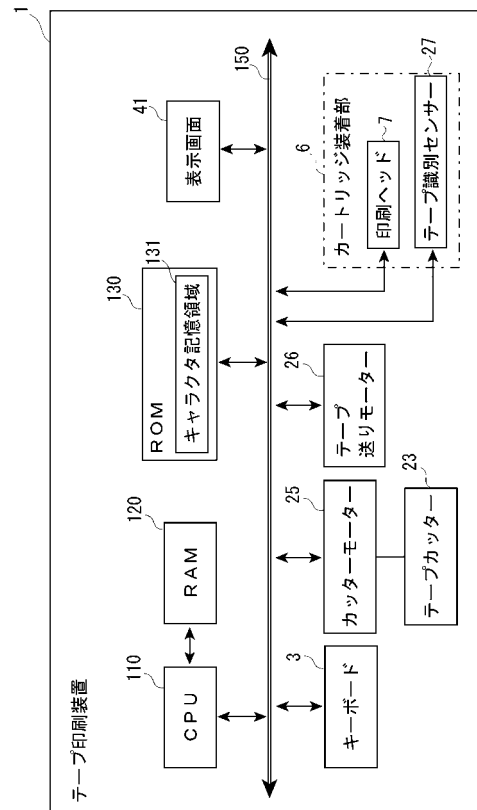
1 ... テープ印刷装置 3 ... キーボード 6 ... カートリッジ装着部 7 ... 印刷ヘッド 1
7 ... テープリール 19 ... リボンリール 27 ... テープ識別センサー 41 ... 表示画面
51 ... カートリッジケース 61 ... ヘッドユニット 110 ... CPU 120 ... RAM
130 ... ROM C ... テープカートリッジ K ... カーソル L ... ラベル M ... モードマ
ーク T ... テープ

10

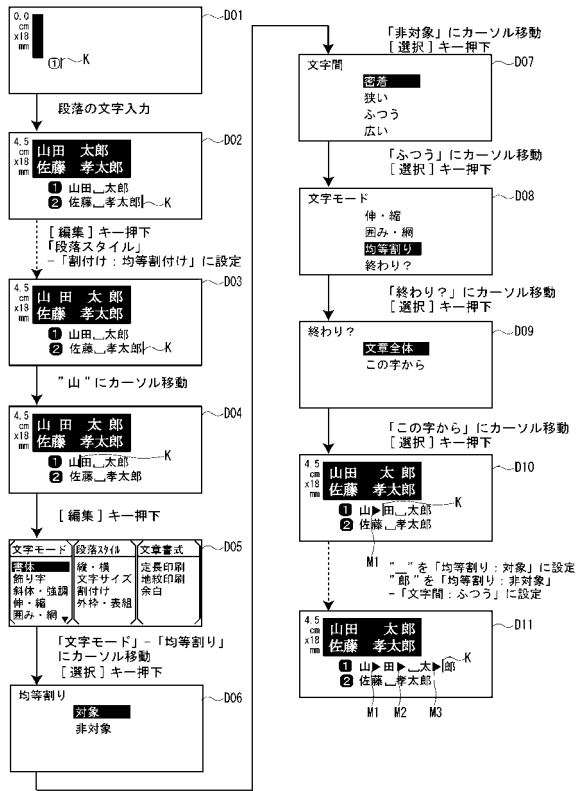
【 図 1 】



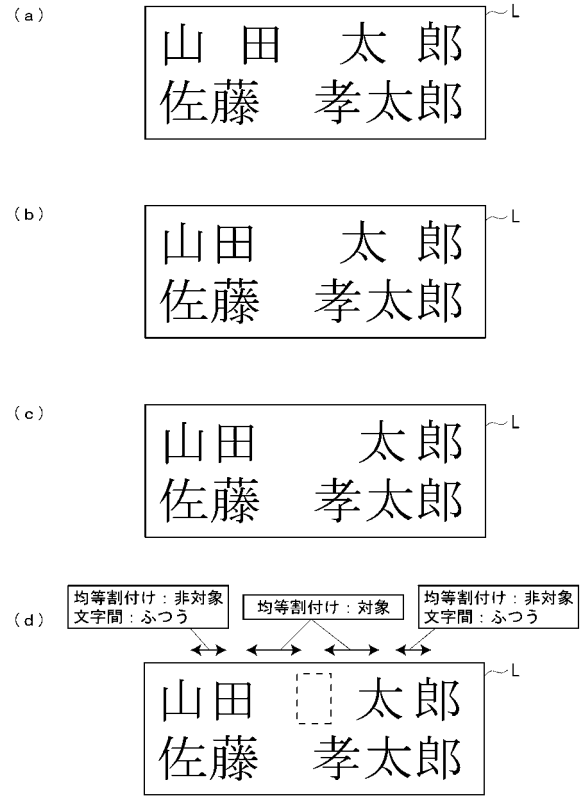
【 図 2 】



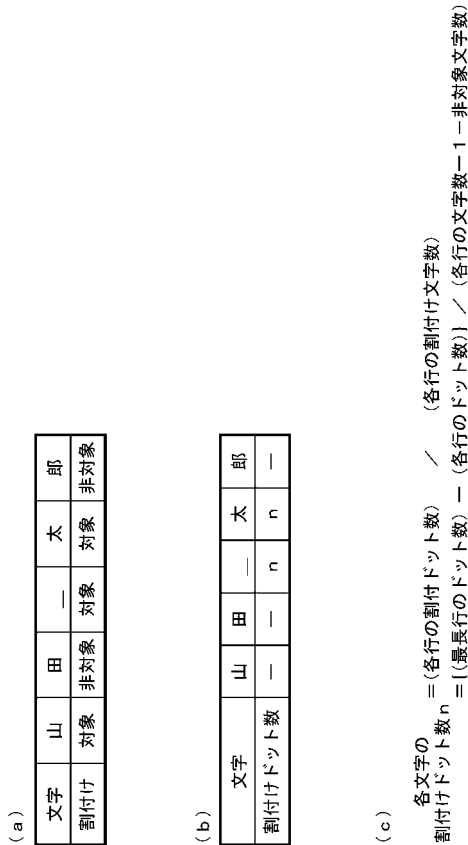
【図 3】



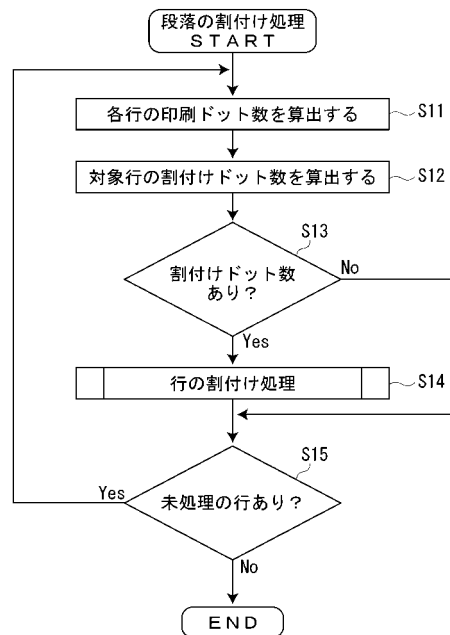
【図 4】



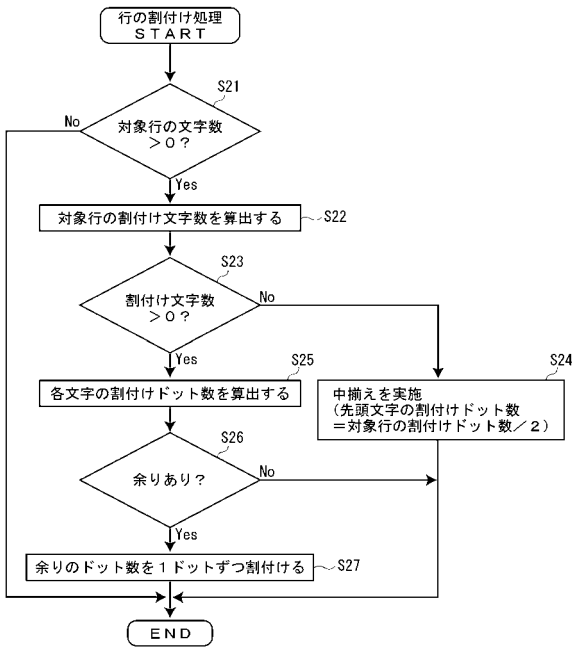
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】

