(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4035906号
(P4035906)
(45)発行日　平成20年1月23日(2008.1.23)　(24)登録日　平成19年11月9日(2007.11.9)

(51)Int.Cl.		F I		
B41J 21/00	(2006.01)	B41J	21/00	Z
B41J 3/36	(2006.01)	B41J	3/36	T
B65C 11/02	(2006.01)	B65C	11/02	
G09F 3/00	(2006.01)	G09F	3/00	G

請求項の数 4　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平10-376192
(22)出願日　平成10年12月22日(1998.12.22)
(65)公開番号　特開2000-185447(P2000-185447A)
(43)公開日　平成12年7月4日(2000.7.4)
審査請求日　平成15年10月8日(2003.10.8)

(73)特許権者　000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町１丁目６番２号
(74)代理人　100090619
弁理士　長南　満輝男
(72)発明者　木村　哲
東京都羽村市栄町３丁目２番１号
カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

審査官　石原　徹弥

(56)参考文献　特開平０９－１８３４２７（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２１４６４６（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】印字装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
印字媒体上の特定の方向を指示する形状のラベル領域にキャラクタを配列してラベルを印字する印字装置であって、
前記ラベルに印字するキャラクタを入力する入力手段と、
前記ラベルが対象物に貼着されたときに、その対象物上での前記ラベルの指示する方向を指定する指示方向指定手段と、
前記指示方向指定手段で指定した指示方向にして前記ラベルが前記対象物に貼着されたときに、キャラクタが前記ラベル上に正立状態で配置されるべく、前記入力手段から入力されたキャラクタを前記ラベル領域に配列して印字を行う印字手段と、
を具備することを特徴とする印字装置。
【請求項２】
更に、前記入力手段から入力されるキャラクタを前記特定の方向を指示するラベル領域の指示方向に沿って配列するか、又はその指示方向と直交する方向に配列するかを指定する配列方向指定手段を備え、
前記印字手段は、前記指示方向指定手段及び前記配列方向指定手段の指定に対応して前記ラベルが対象物に貼着されたときに、キャラクタが前記ラベル上に正立状態で配置されるべく、前記入力手段から入力されたキャラクタを前記ラベル領域に配列して印字を行うことを特徴とする請求項１に記載の印字装置。
【請求項３】

前記印字手段は、
前記ラベルに印字する印字ヘッドと、
前記印字ヘッドに対して前記ラベルを搬送する搬送手段と、
前記入力手段から入力されるキャラクタに対応するパターンのデータを記憶する記憶手段と、
前記入力されたキャラクタに基づいて前記記憶手段から対応するパターンを読み出すとともに、そのパターンを前記指示方向指定手段の指示に応じて回転処理し印字データとして展開する展開手段と、
前記印字データに基づいて前記印字ヘッドを駆動するとともに、前記搬送手段を駆動する印字駆動手段と、
を備えることを特徴とする請求項１に記載の印字装置。
【請求項４】
前記ラベル領域は貼着剤を介して貼着されてテープ状の台紙に一定の方向性をもって整列して配置されることを特徴とする請求項１ないし４に記載の印字装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、特定の方向を指示する外形形状を有するラベルにキャラクタを印字する印字装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、特定の方向を指示する外形形状を有するラベルにキャラクタを印字するテーププリンタが提案されている。
前記テーププリンタには、テープ状の剥離台紙上に貼着剤を介して積層されたテープ状の記録紙をハーフカットで型抜きすることにより矢印形状等のラベルをテープの長手方向に沿って整列して形成したテープ状印字媒体が用いられ、このテープ状印字媒体を搬送しつつ、その印字媒体テープに各ラベルと対応して設けた印字位置決めマークをテーププリンタに設けたセンサで検出することにより、サーマルヘッドを駆動して矢印形状のラベル内に収まるように入力されたキャラクタの印字を行なうものである。
前記テープ状印字媒体は熱転写用のインクリボンとともにカセットに収容されてテーププリンタに交換自在に装填される。
図１６及び図１７は前記従来のテーププリンタにより印字されたラベルの印字例を示す。１００は印字媒体テープ、１０１はハーフカットされたラベルを示す。作成されたラベルは剥離台紙上から剥がされて目的とする対象物上に貼着される。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
上述のテーププリンタに装填される印字媒体テープ１００では、テープ状の台紙上に一定間隔で連続して配列されるラベル１０１の指示方向（矢印の方向）が一定であり、また、上述のテーププリンタでは、通常は、キャラクタ列が一定の配列順で横書き或いは縦書きでラベル上に印字される。
従って、印字結果は図１６及び図１７のようなものとなるが、その印字されたラベル１０１を、例えば、図１８のように対象物１０２に貼着する場合には問題はないが、図１９のように使用する場合にはキャラクタ列の上下が反対となり、表示ラベルとして用をなさない。
もっとも、図１６のような、矢印がテープ搬送方向の下流側を向いた右向き矢印の印字媒体の他に、矢印がテープ搬送方向の上流側を向いた左向き矢印の印字媒体も準備し、それらを交換して用いれば上記問題を解消することができるが、ラベルを対象物に貼付する状態を予め判断して適当な印字媒体（カセット）をテーププリンタに装着することは面倒である。また、テーププリンタが倒立（上下左右反転）したキャラクタを印字する機能を備えていたとしても、印字後のラベルの対象物への貼着状態を判断した上で、それに対応す

る印字機能を作動させる操作が繁雑となる。

【０００４】

本発明は、上述のような課題に鑑みなされたもので、方向性を有するラベルの貼着対象物への貼着姿勢に合わせて、方向性を有するラベルにキャラクタを見やすく印字できる印字装置を提供することを目的とする。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

すなわち、本発明の請求項１に係わる印字装置は、印字媒体上の特定の方向を指示する形状のラベル領域にキャラクタを配列してラベルを印字する印字装置であって、前記ラベルに印字するキャラクタを入力する入力手段と、前記ラベルが対象物に貼着されたときに、その対象物上での前記ラベルの指示する方向を指定する指示方向指定手段と、前記指示方向指定手段で指定した指示方向にして前記ラベルが前記対象物に貼着されたときに、キャラクタが前記ラベル上に正立状態で配置されるべく、前記入力手段から入力されたキャラクタを前記ラベル領域に配列して印字を行う印字手段とを具備することを特徴とする。

本発明の請求項１に係わる印字装置によれば、対象物上でのラベルの指示方向を指定することにより、そのラベルが対象物に貼着されたときにキャラクタがラベル上に正立した状態で配置されるべく印字が行われるので、指示方向の異なるラベルを収容したカセットに交換したりプリンタにキャラクタの上下左右を反転した印字を行なわせる等の、面倒な作業や操作を必要とせずに貼着対象物へのラベルの貼着姿勢に合わせてキャラクタを見やすく印字することができる。

【０００６】

また、本発明の請求項２に係わる印字装置は、前記請求項１に係わる印字装置にあって、更に、前記入力手段から入力されるキャラクタを前記特定の方向を指示するラベル領域の指示方向に沿って配列するか、又はその指示方向と直交する方向に配列するかを指定する配列方向指定手段を備え、前記印字手段は、前記指示方向指定手段及び前記配列方向指定手段の指定に対応して前記ラベルが対象物に貼着されたときに、キャラクタが前記ラベル上に正立状態で配置されるべく、前記入力手段から入力されたキャラクタを前記ラベル領域に配列して印字を行うことを特徴とする。

このような、本発明の請求項２に係わる印字装置によれば、更に、キャラクタをラベルの指示方向に沿って配列するか、それとは直交する方向に配列するかを指定する手段を備えたことにより、面倒な操作を必要とせずに対象物へのラベルの貼着姿勢に合わせてキャラクタ列を見やすく印字することができるとともに、ラベル上のキャラクタの配列方向を好みに合わせて選ぶことができる。

【０００７】

また、本発明の請求項３に係わる印字装置は、前記請求項１に係わる印字装置にあって、その印字手段を、前記ラベルに印字する印字ヘッドと、前記印字ヘッドに対して前記ラベルを搬送する搬送手段と、前記入力手段から入力されるキャラクタに対応するパターンのデータを記憶する記憶手段と、前記入力されたキャラクタに基づいて前記記憶手段から対応するパターンを読み出すとともに、そのパターンを前記指示方向指定手段の指示に応じて回転処理し印字データとして展開する展開手段と、前記印字データに基づいて前記印字ヘッドを駆動するとともに、前記搬送手段を駆動する印字駆動手段とを備えて構成したものである。

この請求項３の発明によれば、入力されたキャラクタのパターンを、指示方向指定手段の指示に応じて回転処理し印字データを作成して印字するので、面倒な操作を必要とせずに対象物へのラベルの貼着姿勢に合わせてキャラクタを見やすく印字することができる。

【０００８】

また、本発明の請求項４に係わる印字装置は、前記請求項１ないし３に係わる印字装置にあって、前記ラベル領域は貼着剤を介して貼着されてテープ状の台紙に一定の方向性をもって整列して配置されることを特徴とする。

このような、本発明の請求項４に係わる印字装置によれば、テープ状の印字媒体に印字す

るプリンタ装置に本発明を適用することができる。
【０００９】
【発明の実施の形態】
以下図面により本発明の実施の形態について説明する。
図１は本発明の印刷装置の実施形態に係るテーププリンタの外観構成を示す斜視図である。
図１に図示のように、装置本体１１の上面には、キーボード１２、液晶表示部１３が設けられ、開閉自在の蓋１４でカバーされたカセット収容部１５が設けられる。
キーボード１２は、電源キー、文字や記号のデータを入力するための文字／記号入力キー、入力された文字列の印刷処理を実行する際に操作される印刷キー、本発明に係わるラベル印字モードを設定するラベル印字キー等を備える。
１６は印刷されたテープＴが装置本体１１の外部に排出されるテープ排出口、１６ａは該テープ排出口１６から排出されたテープＴの先頭部分を切断分離するカッター３３を操作するためのカッタ操作レバーである。
【００１０】
図２は、この実施の形態のテーププリンタの回路構成を示すブロック図である。
図示のように、このテーププリンタは、制御部２１、キーボード１２、ＲＯＭ２２、ＲＡＭ２３、キャラクタジェネレータ２４、液晶表示部１３及びプリンタ部２５から構成されている。
制御部２１は、ＣＰＵ（中央処理装置）によって構成され、キーボード１２、ＲＯＭ２２、ＲＡＭ２３、キャラクタジェネレータ２４、液晶表示部１３、サーマルヘッド２６を駆動するサーマルヘッド駆動回路２８、プラテンローラ３０及びインクリボン巻取軸３１の駆動用ステップモータ２７を駆動するモータ駆動回路２９、カセット４１（図３参照）に収納されたテープＴの種類に応じて異なる形状の該カセット４１に設けられた識別部４１ａを検出するカセットセンサ３４、及びテープＴに付されたマークを検出するマークセンサ３５が接続されている。制御部２１は、キーボード１２から入力された制御信号に応答して、ＲＯＭ２２に記憶されているプログラムを実行する。
【００１１】
ＲＯＭ２２は、ＣＰＵ２１が実行する印刷処理を含む種々の処理プログラムを予め記憶し、また必要なデータを予め記憶している。
ＲＡＭ２３は、ＣＰＵ２１が実行する処理プログラムのワークエリアとして使用される。更にＲＡＭ２３内には各種のデータの記憶領域が確保される。
すなわち、２３ａはキーボード１２の文字／記号入力キーの操作に応答して入力された印刷すべき文字列データの各文字コードデータを記憶する入力バッファ、２３ｂは液晶表示部１３に表示すべき文字列に対応するビットマップデータを記憶する表示バッファ、２３ｃはプリンタ部２５で印刷すべき文字列データに対応するビットマップデータ（印刷データ）を記憶する印刷バッファである。
キャラクタジェネレータ２４は、文字／記号入力キーから入力される文字，数字或いは記号のコードに対応するビットマップパターンを予め記憶している。
また、表示部１３は、液晶表示装置によって構成され、キーボード１２から入力した文字や印刷される文字列の像、その他印刷に必要な情報等を表示する。
【００１２】
プリンタ部２５は、熱転写方式によって文字や記号等のキャラクタ、あるいは画像等をテープＴ上に印刷する。
このプリンタ部２５は、図１及び図２に示すように、サーマルヘッド２６、ステップモータ２７、サーマルヘッド駆動回路２８、モータ駆動回路２９、プラテンローラ３０、インクリボン巻取軸３１、カセットセンサ３４、マークセンサ３５等から構成されている。
プリンタ部２５には、図１に示すように、それぞれリールに巻かれた帯状のテープＴとインクリボンＲとを収納したカセット４１が着脱可能に装着される。
テープＴは、図３に示すように、印刷面を有するテープ材４５の裏面に貼着剤４６が塗布

され、そこに剥離紙４７が被着されている。また、テープ材４５には型抜きされて特定の方向を指示する矢印形状のラベル４９が形成されている。４８は切断線を示す。この切断線４８はテープ材４５にのみ形成され、剥離紙４７には形成されていない。このラベル４９はテープ材４５の長手方向に沿って所定の間隔で、かつ一定の方向性をもって連続して配設されている。図３では矢印はテープＴの搬送方向の下流側（右側）を向いて配列されている。また、図示しないが剥離紙４７の裏面にはサーマルヘッド２６による印字がラベル４９内で行われるように、印字開始位置を示すマークが各ラベル４９に対応して付されている。このマークはテープＴの搬送中にマークセンサ３５により検出され、その検出に基づいてラベル４９内への位置決め印字が行われる。

【００１３】

テープＴには、型抜き形成されるラベルのサイズが異なるもの、型抜き形状が矢印とは異なるもの、型抜きラベルが形成されない単なるテープ状のもの等、型抜きラベルの有無、そのラベルのサイズ、テープ幅等の点で異なる多種類が用意されている。それらの種類は、そのテープＴが収納されるカセット４１に設けられる識別部４１ａによって識別できるようにされている。

すなわち、識別部４１ａは、テープＴの種類に応じて異なる形状に形成されるものであり、テープＴの種類に応じて穴や切欠の位置を変えることによりカセットセンサ３４の複数のマイクロスイッチを異なる組合せで選択的にオン・オフ操作するものである。

カセットセンサ３４は、カセット収納部１５のコーナーに設けられるカセット４１の受け部に設けられ、複数のマイクロスイッチで構成される。

【００１４】

図１及び図２に示すサーマルヘッド２６は、テープＴの幅方向に１列に配列された複数個の発熱体を有する。後述する印刷データに従ってサーマルヘッド駆動回路２８がサーマルヘッド２６を駆動することによって発熱体が発熱し、インクリボンＲに配置されたインクがテープＴに熱転写される。

サーマルヘッド２６は、カセット収容部１５の蓋１４が閉じられると図示しないヘッド移動機構によって軸２６ｂを中心に回転移動して発熱体がインクリボンＲ及びテープＴを間に挟んでプラテンローラ３０に押圧される。また、カセット４１の交換等で蓋１４が開けられると、サーマルヘッド２６は図示しないヘッド移動機構によりプラテンローラ３０から開離する方向に移動する。

ステップモータ２７は、モータ駆動回路２９によって駆動され、図示しない駆動機構を介してプラテンローラ３０，インクリボン巻取軸３１を駆動する。

プラテンローラ３０は、印刷時にサーマルヘッド２６の発熱駆動に対応してステップモータ２７によって回転駆動され、テープＴ及びインクリボンＲを共にテープ排出口１６の方向に向けて搬送する。

【００１５】

インクリボン巻取軸３１は、印刷時にステップモータ２７によってプラテンローラ３０とともに駆動されて使用済のインクリボンを巻き取る。

カッタ３３は、テープＴへの印字が終了後に、カッタ操作レバー１６ａの操作に応じ手動で動作させられ、印刷データが印刷されたテープＴを適切な位置で切断するものである。

図１において、３２ａはカセット４１に収納されるテープＴを巻回するリールの中心が挿入される固定軸であり、また３２ｂはカセット４１に設けられる図示しない位置合わせ穴に挿入してカセット４１の位置決めを行なう位置決めピンである。

【００１６】

次に、前記構成による本発明の実施形態に係わるテーププリンタの印刷動作について説明する。

図４は前記テーププリンタによるラベル印字処理を示すフローチャートである。

キーボード１２のラベル印字キーが操作されると、ラベル印字モードが設定されて型抜きラベル印字の処理が開始される。

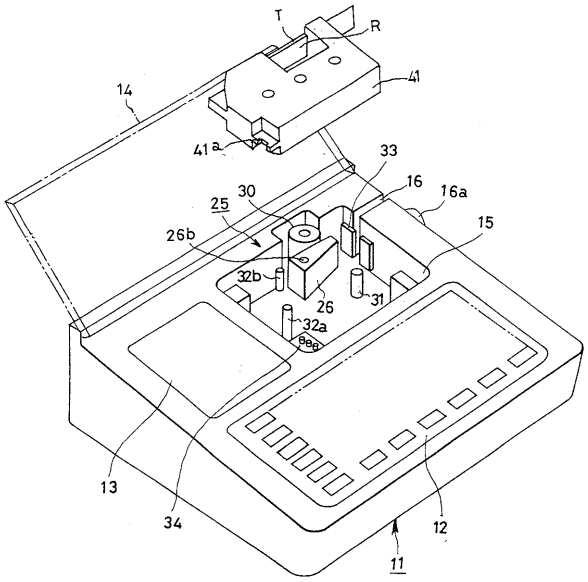
まず、イニシャル処理（ステップＳ１）の後に、印字すべき文字等のキャラクタの入力を

促すメッセージが表示部１３に表示される（ステップＳ２）。
印字すべき文字がその文字サイズ等とともに入力されると、その入力データが入力バッファ２３ａに格納されるとともに（ステップＳ３、Ｓ４）、文字数がラベル４９に印字可能な文字数か否かが判断される（ステップＳ５）。この文字数の判断は、カセットセンサ３４から得られるテープＴの情報をＲＯＭ２２に予め記憶されているテープＴの種類に対応した、印字可能の文字数や文字サイズ等の印字フォーマット情報を参照して行われる。
【００１７】
入力された文字数が装着されているラベルに対して印字不可能な数であれば、再入力が要求され、印字可能な数であれば、次に貼着対象物に貼着される際の指示方向（矢印形状のラベルが貼着対象物に貼着されたときの矢印の向く方向）の入力指定要求画面が表示部１３に表示される（ステップＳ６）。図５は指示方向の入力指定要求画面を示すものであり、図示のように、指示方向は、右向き、左向き、上向き、下向きの４種類から指定できるようにされている。
指示方向の入力指定があったことが判断されると（ステップＳ７）、ＲＡＭ２３の指定方向フラグＰが指定に応じてセットされる（ステップＳ８）。右向きが０、左向きが１、上向きが２、下向きが３である。
【００１８】
このような入力設定が済んだ後に、表示部１３には印刷を実行するか否かの選択画面が表示され（ステップＳ９）、その画面上で印刷実行の選択がなされると（ステップＳ１０）、以下、印刷処理が実行される。
まず指示方向フラグＰが判断される（ステップＳ１１）。
Ｐが０の場合は指示方向が右向きであり、テーププリンタにセットされているテープＴのラベル４９の矢印の方向もテープＴの搬送方向と同じ向き（テーププリンタに向かって右向き）であるので、入力された文字列の配列順に対応するドットパターンがキャラクジェネレータ２４から取り出されて横書きで回転なしで印字バッファ２３ｃに展開された後、その最後の文字の最終ラインから１ラインづつ読み出されてサーマルヘッド２６に転送される。入力された文字が「注意」という、文字列であるとすると、「意」の文字の末尾から逆に先頭の「注」の文字に向けて順に印字されることになる（ステップＳ１２、Ｓ１６、図６）。図６は指示方向が右向きの指示に基づいて印字されたラベル４９ａを示す。
【００１９】
また、Ｐが１の場合は指示方向が左向きで、ステップＳ１２の右向きに比べて左右上下が反転するので、ステップＳ１２の場合とは文字列の各文字の配列順を逆にし、かつ各文字を１８０°回転して印字バッファ２３ｃにドットパターンを展開する。そして、上下反転した「注」の文字の先頭ラインから同じく上下反転した「意」の文字の最終ラインまで順に印字する（ステップＳ１３、Ｓ１６、図７）。図７は指示方向が左向きの指示に基づいて印字されたラベル４９ｂを示す。
また、Ｐが２の場合は指示方向が上向きで、ステップＳ１２の右向きの横書き印字に対して縦書き印字となり、かつ文字列の配列が逆になるので、ステップＳ１２の場合とは文字列の配列順を逆にし、かつ各文字を２７０°回転して印字バッファ２３ｃにドットパターンを展開する。そして、回転した「注」の文字の先頭ラインから「意」の文字の最終ラインまで順に印字する（ステップＳ１４、Ｓ１６、図８）。図８は指示方向が上向きの指示に基づいて印字されたラベル４９ｃを示す。
【００２０】
また、Ｐが３の場合は指示方向が下向きで、ステップＳ１２の右向きの横書き印字に対して縦書き印字となり、文字列の配列は同じになるので、ステップＳ１２の場合と文字列の配列順を同じにし、かつ各文字を９０°回転して印字バッファ２３ｃにドットパターンを展開する。そして、回転した「意」の文字の最終ラインから「注」の文字の先頭ラインまで順に印字する（ステップＳ１４、Ｓ１６、図９）。図９は指示方向が下向きの指示に基づいて印字されたラベル４９ｄを示す。
図１０は、このようにして印字された指示方向の異なるラベル４９ａ～４９ｄの対象物１

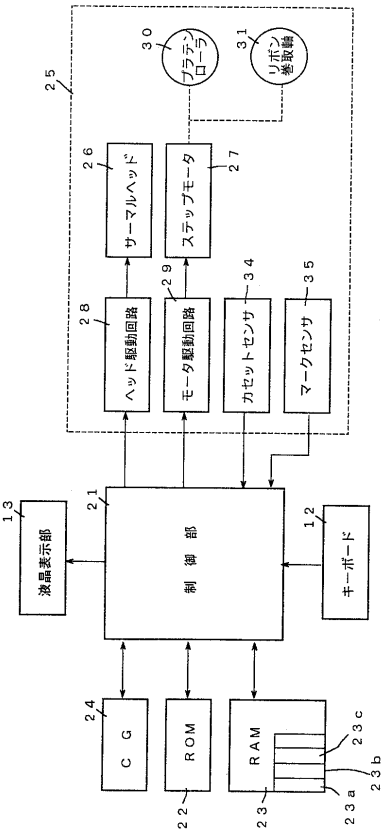
０２への貼着例を示す。図示のように、文字列が正立した状態で表示されている。
【００２１】
なお、更に、指示方向の指定に加えて、入力文字列を指示方向に沿った配列で印字するか、それとも指示方向に直交する方向での配列で印字するのかを指定できるようにしてもよい。上述の図４の処理に基づく図６ないし図９の印字例は入力文字列をラベルの外形形状の指示方向に沿った配列で印字するものである。
図１１ないし図１４は夫々指示方向として、右、左、上、下を指定し、かつ指示方向に直交する方向で文字列を配列することを指定した場合である。図１１のように、右向きの場合には、「注意」の文字列の各文字を配列順に縦方向に並べてパターン展開し、その文字列全体のパターンを右側のラインから順に読み出してサーマルヘッドに転送して印字を行なう。また、図１２のように、左向きの場合には、「注意」の文字列の各文字の配列を逆順にし、かつ各文字を１８０°回転してパターン展開し、その文字列全体のパターンを右側のラインから順に読み出してサーマルヘッドに転送して印字を行なう。また、図１３のように、上向きの場合には、「注意」の文字列の各文字を配列順に縦方向に並べるとともに、各文字を２７０°回転してパターン展開し、その文字列全体のパターンを右側のラインから順に読み出してサーマルヘッドに転送して印字を行なう。更に、図１４のように、下向きの場合には、「注意」の文字列の各文字の配列を逆順にし、かつ各文字を９０°回転してパターン展開し、その文字列全体のパターンを右側のラインから順に読み出してサーマルヘッドに転送して印字を行なう。図１５は図１１ないし図１４で得られたラベル４９Ａ～４９Ｄの使用例である。
【００２２】
このように、入力文字列を指示方向に沿った配列で印字するか、それとも指示方向に直交する方向での配列で印字するのかを指定できるようにする場合には、指示方向を示すフラグＰに加えて配列方向を示すフラグＱを設け、文字列の配列方向が指示方向に沿った方向なのか直交する方向かの指定に応じて、そのフラグを設定し、設定されたフラグが指示方向に沿った配列を示すものであると判断された場合には（Ｑ＝０）、図４に基づいて説明した処理に従って処理し、設定されたフラグが指示方向に直交する方向の配列を示すものであると判断された場合には（Ｑ＝１）、図１１ないし図１４での説明に従った処理を行なえばよい。
【００２３】
【発明の効果】
以上述べたように、本発明の印字装置によれば、対象物上でのラベルの指示方向を指定することにより、そのラベルが対象物に貼着されたときにキャラクタがラベル上に正立した状態で配置されるべく印字が行われるので、指示方向の異なるラベルを収容したカセットに交換したりプリンタにキャラクタの上下左右を反転した印字を行なわせる等の、面倒な操作を必要とせずに貼着対象物へのラベルの貼着姿勢に合わせてキャラクタを見やすく印字することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の印刷装置の実施形態に係るテーププリンタの外観構成を示す斜視図。
【図２】前記テーププリンタの電子回路の構成を示すブロック図。
【図３】テープの斜視図。
【図４】ラベル印字処理のフローチャート。
【図５】表示部の表示例を示す図。
【図６】本発明の印字例を示す図。
【図７】本発明の他の印字例を示す図。
【図８】本発明の更に他の印字例を示す図。
【図９】本発明の更に他の印字例を示す図。
【図１０】本発明の印字ラベルの使用例を示す図。
【図１１】本発明の更に他の印字例を示す図。
【図１２】本発明の更に他の印字例を示す図。

【図１３】本発明の更に他の印字例を示す図。
【図１４】本発明の更に他の印字例を示す図。
【図１５】本発明の他の印字ラベルの使用例を示す図。
【図１６】従来の印字例を示す図。
【図１７】従来の他の印字例を示す図。
【図１８】従来の使用例を説明する図。
【図１９】従来の使用例を説明する図。
【符号の説明】
１１　装置本体
１２　キーボード
１３　液晶表示部
１４　プリンタ部の蓋
１５　カセット収容部
１６　テープ排出口
１６ａ　カッタ操作レバー
２１　制御部（ＣＰＵ）
２２　ＲＯＭ
２３　ＲＡＭ
２３ａ　入力バッファ
２３ｂ　表示バッファ
２３ｃ　印刷バッファ
２３ｄ　計時レジスタ
２３ｅ　付加データ登録領域
２４　キャラクタジェネレータ
２５　プリンタ部
２６　サーマルヘッド
２７　ステップモータ
２８　サーマルヘッド駆動回路
２９　モータ駆動回路
３０　プラテンローラ
３１　インクリボン巻取軸
３２　テープ供給軸
３３　カッタ
３４　カセットセンサ
４１　カセット
４１ａ　識別部
４９、４９ａ、４９ｂ、４９ｃ、４９ｄ　ラベル
４９Ａ、４９Ｂ、４９Ｃ、４９Ｄ　ラベル
Ｔ　テープ
Ｒ　インクリボン

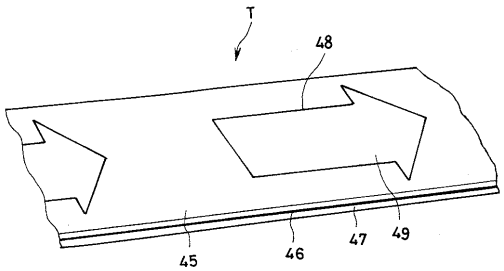
【図１】


T
R
14
41
41a
33
16
16a
25
30
26b
15
32b
26
31
32a
θ
13
34
12
11

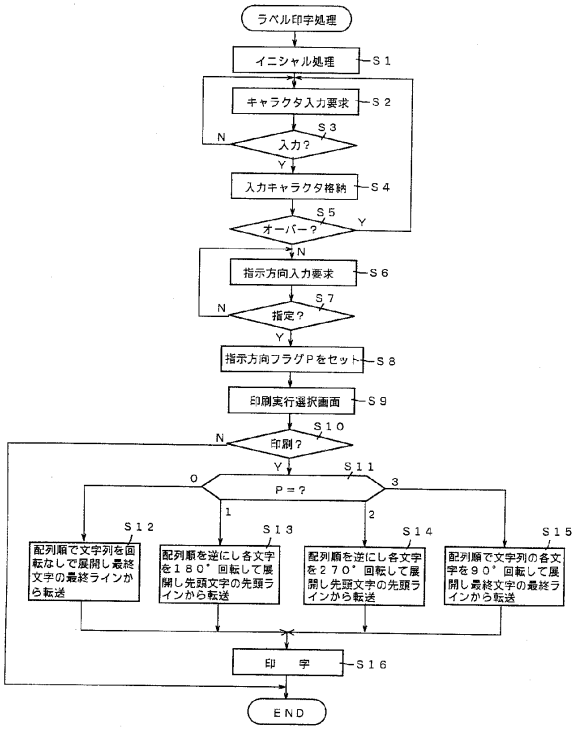
【図２】


25
30
プラテンローラ
31
リボン巻取軸
26
サーマルヘッド
27
ステップモータ
28
ヘッド駆動回路
29
モータ駆動回路
34
カセットセンサ
35
マークセンサ
13
液晶表示部
21
制御部
12
キーボード
24
C G
ROM
RAM
23c
23b
23a
22
23

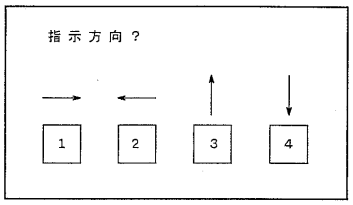
【図３】


T
48
45
46
47
49

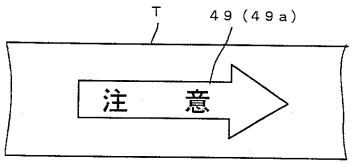
【図４】


ラベル印字処理
イニシャル処理
S1
キャラクタ入力要求
S2
入力?
S3
N
Y
入力キャラクタ格納
S4
オーバー?
S5
Y
N
指示方向入力要求
S6
指定?
S7
N
Y
指示方向フラグPをセット
S8
印刷実行選択画面
S9
印刷?
S10
N
Y
P=?
S11
0
1
2
3
S12
配列順で文字列を回転なしで展開し最終文字の最終ラインから転送
S13
配列順を逆にし各文字を180°回転して展開し先頭文字の先頭ラインから転送
S14
配列順を逆にし各文字を270°回転して展開し先頭文字の先頭ラインから転送
S15
配列順で文字列の各文字を90°回転して展開し最終文字の最終ラインから転送
印字
S16
END

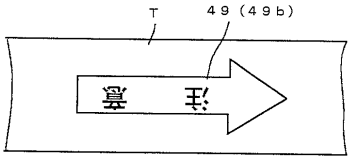
【図５】



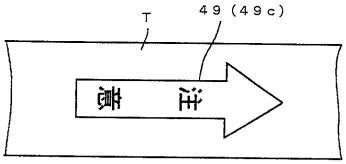
【図６】



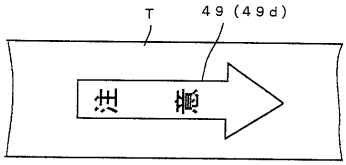
【図７】



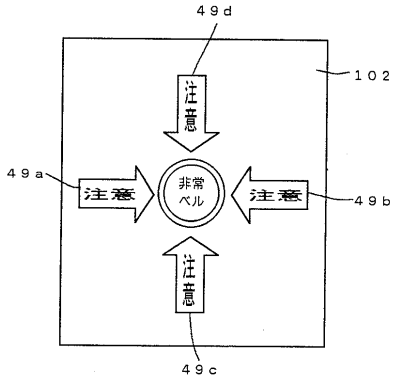
【図８】



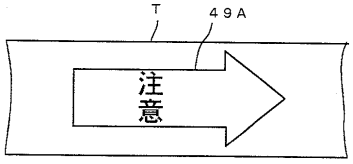
【図９】



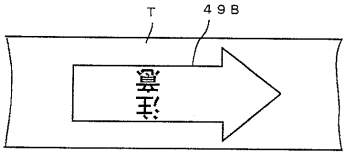
【図１０】



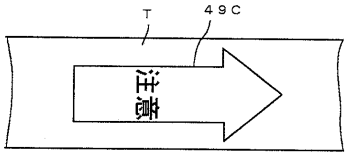
【図１１】



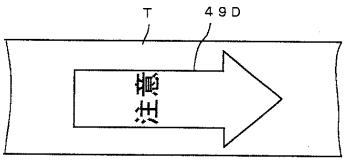
【図１２】



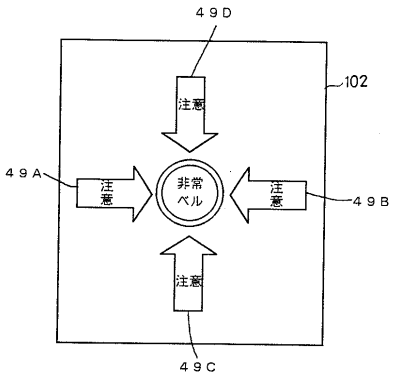
【図１３】



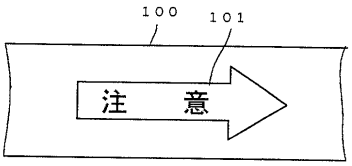
【図１４】



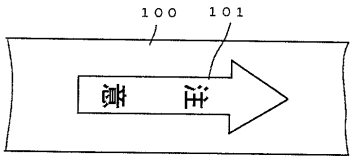
【図１５】



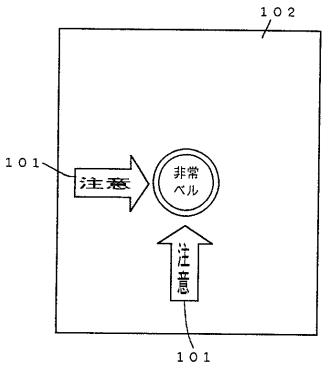
【図１６】



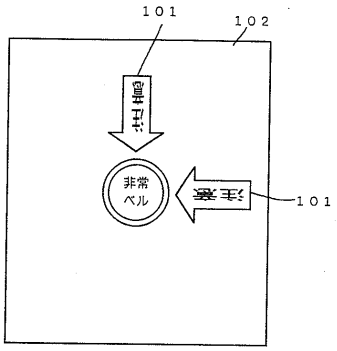
【図１７】



【図１８】



【図１９】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)

B41J 21/00
B41J 3/36
B41J 5/30
B65C 11/02
G09F 3/00