

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4042292号
(P4042292)

(45) 発行日 平成20年2月6日 (2008.2.6)

(24) 登録日 平成19年11月22日 (2007.11.22)

(51) Int.Cl.

F I

B 4 1 J 3/36 (2006.01)

B 4 1 J 3/36 T

B 6 5 H 35/06 (2006.01)

B 6 5 H 35/06

請求項の数 2 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2000-99387 (P2000-99387)	(73) 特許権者	000001443
(22) 出願日	平成12年3月31日 (2000.3.31)		カシオ計算機株式会社
(65) 公開番号	特開2001-277601 (P2001-277601A)		東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(43) 公開日	平成13年10月9日 (2001.10.9)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成15年11月5日 (2003.11.5)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100092196
			弁理士 橋本 良郎
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷テープに剥離テープを積層したシールテープに文字列を印刷する印刷手段と、前記印刷手段により印刷が行われた前記シールテープを切断する切断手段を備えた印刷装置において、

特定のモードを指定するモード指定手段と、

前記モード指定手段により特定のモードが指定されたときに、第1の文字列及びその第1の文字列に対応して第2の文字列を入力する入力手段と、

前記印刷手段を制御して、前記入力手段を介して入力される第1の文字列の文字列方向を前記シールテープの長手方向に対応させ、前記入力手段を介して入力される第2の文字列の文字列方向を前記シールテープの幅方向に対応させて、前記第1の文字列及び前記第2の文字列を前記印刷テープ上の長手方向に隣接した領域に印刷する印刷制御手段と、

前記第1の文字列と前記第2の文字列の印刷領域の境界で、前記シールテープの前記剥離テープを残して前記印刷テープを幅方向に切断する部分切断手段と、を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

更に、前記入力手段から入力される文字に対応する複数種類の文字フォントを記憶する文字フォント記憶手段と、

前記モード指定手段により特定のモードが指定されたときに、前記第1の文字列と前記第2の文字列の印刷用の文字フォントとして、前記文字フォント記憶手段に記憶される複数

種類の文字フォントの中から特定の文字フォントを選択する文字フォント選択手段と、を備えることを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷テープに剥離テープを積層したシールテープに文字列を印刷するテーププリンタなどの印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、千社参りの人が、記念のために、各社の社殿などに貼る千社札がある。

10

【0003】

この千社札は、自分の氏名・生国などを手書き又は木版刷りにした短冊状の紙片であり、該紙片の長さ方向に大きな文字で縦書きされた千社札のベースに対し斜めに交差する方向に小さな文字で縦書きされた差し札を重ねてなるデザインが一般的である。

【0004】

近年、このような千社札を、任意の文字、予め用意された背景の模様、色などを組み合わせて容易に作成できるようにした千社札作成装置が実用化され、ゲームセンタやアミューズメント施設などに設置されて有料で利用できるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

20

しかしながら、千社札を手に入れるためには専用の作成装置が設置されている場所に出向かなければならない面倒さがある。また、従来の千社札作成装置においては、前記千社札のベースとなる大きな文字が縦書きされた画像の所定位置に対して差し札の画像を合成して印刷を行うものなので、完成した千社札における差し札の位置や向きが自ずと定まってしまい、それらのバランスにオリジナルな変化を持たせることができない。

【0006】

そこで、個々人でも手軽に使用できるワードプロセッサやパーソナルコンピュータ、そしてプリンタを駆使して、千社札のベース部分の画像と差し札部分の画像とを別々に作成し、適当な用紙に印刷して切り貼りすることで、千社札の本体と差し札との関係においてオリジナリティある千社札を作成することもできなくはないが、ワードプロセッサやパーソナルコンピュータを使って短冊状の印刷シールを作成するためには、その作成に使用する各種装置の操作に慣れや知識が必要で、且つ印刷後の作業にも時間を要し、このようなオリジナリティある千社札を誰でもが簡単に作成することはできない問題がある。

30

【0007】

本発明は、上記のような問題に鑑みなされたもので、貼り付け可能な短冊シールの長さ方向に文字列が縦書きされるベース部分の任意の位置に対して、より小さな縦書きの文字列部分を重ねてなる、例えば千社札などの短冊シールを、誰でもが簡単に作成することが可能になる印刷装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

40

本発明の請求項1に係る印刷装置は、印刷テープに剥離テープを積層したシールテープに文字列を印刷する印刷手段と、前記印刷手段により印刷が行われた前記シールテープを切断する切断手段を備えた印刷装置であって、特定のモードを指定するモード指定手段と、前記モード指定手段により特定のモードが指定されたときに、第1の文字列及びその第1の文字列に対応して第2の文字列を入力する入力手段と、前記入力手段を介して入力される第1の文字列の文字列方向を前記シールテープの長手方向に対応させ、前記入力手段を介して入力される第2の文字列の文字列方向を前記シールテープの幅方向に対応させて、前記第1の文字列及び前記第2の文字列を前記印刷テープ上の長手方向に隣接した領域に印刷する印刷制御手段と、前記第1の文字列と前記第2の文字列の印刷領域の境界で、前記シールテープの前記剥離テープを残して前記印刷テープを幅方向に切断する部分切断手

50

段とを備えることを特徴とする。

【0009】

このような、本発明の請求項1に係る印刷装置では、特定のモードを指定した状態で、第1の文字列と該第1の文字列に対応する第2の文字列を入力すると、この入力された第1の文字列の文字列方向を印刷テープに剥離テープを積層したシールテープの長手方向に対応させ、また第2の文字列の文字列方向を該シールテープの幅方向に対応させて、当該第1の文字列及び第2の文字列が前記印刷テープ上の長手方向に隣接した領域に印刷されるのと共に、第1の文字列と第2の文字列の印刷領域の境界において、そのシールテープの剥離テープを残して印刷テープのみが幅方向に切断されるので、シールテープの長さ方向に第1の文字列を印刷した短冊状のシール片と、シールテープの幅方向に第2の文字列を印刷したより小さな短冊状のシール片とを、隣接位置でしかも印刷テープのみに切り込みを入れて分離可能に印刷でき、第2の文字列のシール片を第1の文字列のシール片上の任意の位置に貼り付けてなる特定デザインのシール片を作成できることになる。

10

【0010】

すなわち、シールテープに印刷可能な印刷装置を用いて、前記2つのシール片を作成することで、例えば、前記2つのシール片に千社札本体部と差し札部とを印刷しそれらを組み合わせることで千社札を作成することができ、家庭などで誰でも手軽に利用できるシールテープの印刷装置を用いて容易にオリジナルの千社札を作成することができる。また、前記2つのシール片に千社札本体部と差し札部とを印刷し千社札本体部上に差し札部を貼着することで差し札部の位置や配置角度を任意にして好みの千社札を作成することができる。

20

【0011】

そして、シールテープには、第1の文字列と第2の文字列の印刷領域の境界で印刷テープのみが切断されるため、その切断部分を用いて第1の文字列が印刷されたシール片と第2の文字列が印刷されたシール片とを剥離テープ上から容易に剥離することができる。

【0012】

本発明の請求項2に係る印刷装置は、前記請求項1に係る印刷装置にあって、更に、前記入力手段から入力される文字に対応する複数種類の文字フォントを記憶する文字フォント記憶手段と、前記モード指定手段により特定のモードが指定されたときに、前記第1の文字列と前記第2の文字列の印刷用の文字フォントとして、前記文字フォント記憶手段に記憶される複数種類の文字フォントの中から特定の文字フォントを選択する文字フォント選択手段とを備えることを特徴とする。

30

【0013】

このような、本発明の請求項2に係る印刷装置では、特定のモードが指定されたときには、第1の文字列と第2の文字列の印刷用の文字フォントとして、文字フォント記憶手段に記憶されている複数種類の文字フォントの中から特定の文字フォントが選択されて印刷されるもので、モードに対応した最適の文字フォントが自動的に設定されて印刷されることになり、文字フォントの選定の操作が不要になる。そして、この特定の文字フォントを例えば江戸文字として第1の文字列のシール片上に、より小さな第2の文字列のシール片を貼り付けた千社札などのシール片を作成できることになり、千社札を印刷する場合に、文字フォントの選定の操作が不要になって手軽に千社札を作成することができる。

40

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0015】

図1は、本発明の実施の形態に係るテープ印刷装置の外観構成を示す斜視図である。

【0016】

テープ印刷装置1の装置本体2の上面には、キーボード3、液晶表示部4が設けられ、開閉自在の蓋5でカバーされたカセット収容部6が設けられる。

【0017】

50

キーボード 3 には、文字や記号を入力する文字・記号入力キー 3 a、千社札を作成するための動作モードを指定する千社札作成キー 3 b、選択されたデータの確定や機能の実行を指示する実行キー 3 c、印刷の開始を指示する印刷キー 3 d、表示画面上でのデータの選択操作やカーソルの移動操作を行うカーソルキー 3 e など、テープ印刷装置 1 のテープ印刷制御処理に必要なキーが設けられる。

【0018】

また、カセット収容部 6 には、熱転写プリンタの印字機構が設けられ、装置本体 2 の内部には、印字装置が配設される。そして、装置本体 2 の左側面には、印字されたテープ 7 が排出されるテープ排出口 8 が設けられる。

【0019】

図 2 は前記テープ印刷装置に使用される印字用のシールテープ（以下、単にテープという。）7 の構造を示す断面図である。

【0020】

このテープ 7 は、印字テープ 7 a の印字面の裏面に粘着剤層 7 b を介して剥離テープ 7 c が剥離可能に積層される。

【0021】

図 3 は前記テープ印刷装置の内部に設置される印字装置の構成を示す図である。

【0022】

この印字装置は、テープ印字機構、テープ・リボン送り機構、テープ切断機構などの機構を備え、この印字装置のカセット収容部 6 には、テープ 7 とインクリボン 1 6 を収納したテープカセット 1 4 が装着される。前記テープ 7 は、テープスプール 1 5 に巻回されて、リボン供給スプール 1 7 からリボン巻取りスプール 1 8 へ架け渡されたインクリボン 1 6 と共にテープカセット 1 4 内に収納される。なお、インクリボン 1 6 は、Y（イエロー）、M（マゼンタ）、C（シアン）、あるいはBK（ブラック）のインクをその長手方向に面順次に保持している。

【0023】

テープ印字機構は、印字を行うサーマルヘッド 1 0、テープ 7 とインクリボン 1 6 を受けると共に、サーマルヘッド 1 0 が当接するプラテンローラ 1 1 を備える。サーマルヘッド 1 0 は、定位置に固定して設けられ、プラテンローラ 1 1 は、プラテン移動機構によってサーマルヘッド 1 0 に対して接離可能に設けられる。

【0024】

テープカセット 1 4 の一部には、サーマルヘッド 1 0 が収容されるヘッド挿入部 1 9 が設けられ、このヘッド挿入部 1 9 にテープカセット 1 4 からテープ 7 及びインクリボン 1 6 が重ねて引き出されてサーマルヘッド 1 0 とプラテンローラ 1 1 の間に供給される。

【0025】

この印字装置では、テープ 7 とインクリボン 1 6 とがプラテンローラ 1 1 の回転駆動により搬送され、また使用済みのインクリボン 1 6 がリボン巻取り軸 1 8 a の回転駆動により巻き取られつつ、サーマルヘッド 1 0 の発熱駆動により熱転写印字が行なわれて文字列からなる文書のデータがテープ 7 の長手方向に順次印字される。印字が済んだテープ 7 はテープ排出口 8 から装置外へ排出される。

【0026】

そして、前記サーマルヘッド 1 0 の近接位置には、インクリボン 1 6 が Y、M、C のインクを長手方向面順次に配列したカラーインクリボンである場合に、各インク色のサーマルヘッド 1 0 に対する頭出し位置を光学的に検出するためのインクリボンセンサ 2 3 が備えられる。

【0027】

プラテン移動機構は、移動機構モータ M 1、その駆動伝達ギア列 1 3、プラテン支持体 1 2などを備え、ギア列 1 3 の下段とプラテン支持体 1 2 の部分に組み込まれる不図示の遊星ギア機構によって該プラテン支持体 1 2 がその軸を中心に a 方向及び b 方向に揺動可能に構成されている。例えば、移動機構モータ M 1 の正回転でプラテンローラ 1 1 は a 方向

10

20

30

40

50

に揺動してサーマルヘッド 10 に圧接する位置に移動し、逆回転で b 方向に揺動して開離する位置に移動する。

【0028】

また、テープ・リボン送り機構は、プラテンローラ 11、リボン巻取り軸 18a、テープ巻戻し軸 15a、これらの機構部を回転駆動するステップモータ M2、ステップモータ M2 からそれらの機構部に駆動を伝達するギア列 21、21a、22、及びステップモータ M2 の正逆転に応じてテープ 7 及びインクリボン 16 の送りとテープ 7 のみ逆送りのために駆動伝達経路を切り換える切り換え機構 20 などを備えている。切り換え機構 20 の詳細については、図 5 を用いて後述する。

【0029】

テープ排出口 8 の手前のテープ排出路 7x には、テープ切断機構が設けられる。このテープ切断機構は、フルカット機構 24 とハーフカット機構 25 の 2 つのカット機構を備える。フルカット機構 24 は、テープ排出路 7x の上流側にその排出路 7x を挟んで設けられる固定刃 24a とカッタ駆動モータ M3 からギア列 29 を介して駆動される可動刃 24b とを有し、テープ 7 の印字テープ 7a から剥離テープ 7c までの厚さの全体を切断する。また、ハーフカット機構 25 は、テープ排出路 7x の下流側にその排出路 7x を挟んで設けられる固定受け台 25a とカッタ駆動モータ M3 からギア列 29 を介して駆動される可動刃 25b とを有し、テープ 7 の厚さのうちの剥離テープ 7c を残存させて印字テープ 7a 及び剥離剤層 7b の部分を切断する。つまり、テープ 7 の連続性を剥離テープ 7c により維持したまま、印字テープ 7a に分離用の切り込みを入れる。

【0030】

例えば、カッタ駆動モータ M3 の正回転でフルカット機構 24 の可動刃 24b が駆動されてテープ 7 がフルカット（全切断）され、逆回転でハーフカット機構 25 の可動刃 25b が駆動されてテープ 7 がハーフカット（部分切断）される。このテープ切断機構 24、25 の詳細については、図 6 を用いて後述する。

【0031】

図 4 は前記テープ印刷装置のテープ排出路 7x に沿って配設されるサーマルヘッド 10、フルカット機構 24、ハーフカット機構 25 間の位置関係を示す図である。

【0032】

サーマルヘッド 20 によるテープ 7 への印字位置に対し、フルカット機構 24 によるテープ 7 のフルカット位置、ハーフカット機構 25 によるテープ 7 のハーフカット位置は、順次該テープ 7 の搬送排出方向の下流側にあり、印字位置からフルカット位置までの距離 A、フルカット位置からハーフカット位置までの距離 D とする。

【0033】

図 5 は前記テープ印刷装置の印字装置におけるテープ・リボン送り機構に備えられる切り換え機構 20 の一例を示す図である。

【0034】

この切り換え機構 20 は遊星ギア機構によって構成される。26 はステップモータ M2 の出力軸側に設けられる太陽ギア、28 はアーム 27 によって連結されて太陽ギア 26 に噛み合う遊星ギアである。

【0035】

例えば、ステップモータ M2 が正回転しそれによって太陽ギア 26 が a 方向の時計回りに回転すると、遊星ギア 28 は途中でリボン巻取り軸 18a への伝達経路となるギア列 21a が分岐するプラテンローラ 11 への伝達経路となるギア列 21 と噛み合う位置に移動し、ステップモータ M2 の逆回転では、太陽ギア 26 が b 方向の反時計回りに回転してテープ巻戻し軸 15a に至るギア列 22 と噛み合う位置に移動する。

【0036】

すなわち、カラーのインクリボン 16 を使用して印字データをカラーで印字する場合、Y、M、C の各色毎に分けられた印字データをその印字位置を合わせて重ね印字するため、ステップモータ M2 の正回転によりプラテンローラ 11 及びリボン巻取り軸 1

10

20

30

40

50

8 aを回転させてテープ7及びインクリボン16を送りながら1色の印字データを印字する毎に、移動機構モータM1の逆回転によりプラテンローラ11を開離させた状態にしたインクリボン16のみの送りによる次のインク位置の頭出しと、ステップモータM2の逆回転によりテープ巻き戻し軸15 aを回転させてテープ7のみを印字初期位置まで巻き戻す制御が必要になる。

【0037】

図6は前記テープ印刷装置の印字装置におけるテープ切断機構の動作を説明する図であり、同図(A1)(A2)はフルカット機構24によるフルカット(全切断)の動作説明図、同図(B1)(B2)はハーフカット機構25によるハーフカット(部分切断)の動作説明図である。

10

【0038】

図6(A1)～(B2)は、何れも印字装置の内側からテープ排出路7xに沿ってテープ排出口8の方向を見た状態でのテープ切断機構を示しており、同図(A1)(A2)のフルカット機構24はテープ排出路7xの手前側に、同図(B1)(B2)のハーフカット機構25はテープ搬送路7xの奥側に配置されている。そして、フルカット機構24及びハーフカット機構25の何れもカッタ駆動モータM3の回転に伴いギア列29を介して駆動される共通のカム30の正転又は逆転に応じてフルカット又はハーフカットの動作をする。

【0039】

フルカット機構24は、図6(A1)(A2)に示すように、装置本体2に固定され剥離テープ7cに対面する固定刃24aと、この固定刃24aに対しその基部に設けた軸24cを介して挟み状に可動し印字テープ7aに対面する可動刃24bとを有し、カム30がa方向に正回転すると該カム30の側面に設けた操作突起33が可動刃アーム24dの先端の当接部24fに当接して該アーム当接部24fを押下げ、可動刃24bを軸24cを中心に回動させフルカット(全切断)の位置に動作させる。可動刃アーム24dの先端と固定刃24aの上端部との間には、復帰用スプリング24eが架設され、カッタ駆動モータM3の一定時間の正転駆動が停止してカム30がフリーとなった際に、可動刃アーム24d及び可動刃24bを非切断の初期位置へ復帰させる。

20

【0040】

ハーフカット機構25は、図6(B1)(B2)に示すように、装置本体2に固定され剥離テープ7cに対面する断面L字形の固定受け台25aと、この固定受け台25aに対しその基部に設けた軸25cを介して挟み状に可動し印字テープ7aに対面する可動刃25bとを有し、カム30がb方向に逆回転すると該カム30の側面に設けた操作突起33が可動刃アーム25dの先端に取り付けたピン25fに当接して該アームピン25fを押下げ、可動刃25bを軸25cを中心に回動させハーフカット(部分切断)の位置に動作させる。

30

【0041】

可動刃25bの両端部は、該可動刃25bの刃先より剥離テープ7cの厚みに相当するdの寸法だけ突出して形成され、固定受け台25aと可動刃25bの刃先との間にはギャップdが残るため、テープ7の剥離テープ7cを残して印字テープ7a及び粘着剤層7bが切断されハーフカット(部分切断)となる。

40

【0042】

可動刃25bの背辺部と固定受け台25aの基部との間には、復帰用スプリング25eが架設され、カッタ駆動モータM3の一定時間の逆転駆動が停止してカム30がフリーとなった際に、可動刃25bを非切断の初期位置へ復帰させる。

【0043】

そして、前記カム30の外周縁の近接位置には、該カム30外周の凹凸形状に沿ってオン／オフ動作する2つのスイッチ31, 32が配設され、このスイッチ31, 32のオン、オフでフルカット機構24及びハーフカット機構25共に非切断の初期位置にある状態が検知され、また、オフ、オンでフルカット機構24がフルカット(全切断)位置にある状

50

態が検知され、また、オン、オンでハーフカット機構 2 5 がハーフカット（部分切断）位置にあることが検知される。

【0044】

テープ 7 をフルカットする際のカタ駆動モータ M 3 の正転駆動は、前記スイッチ 3 1, 3 2 のオフ、オンが検知されてから一定時間保持されることで、該テープ 7 のフルカットに必要な状態が維持される。また、テープ 7 をハーフカットする際のカタ駆動モータ M 3 の逆転駆動は、前記スイッチ 3 1, 3 2 のオン、オンが検知されてから一定時間保持されることで、該テープ 7 のハーフカットに必要な状態が維持される。

【0045】

図 7 は前記テープ印刷装置の電子回路の構成を示すブロック図である。

10

【0046】

制御部 4 0 は、キーボード 3 からのキー操作信号に応じて R O M 4 1 に予め記憶されているシステムプログラムを起動させ、回路各部の動作制御を行なう。

【0047】

この制御部 4 0 には、印刷装置の印刷処理に関する各種データを記憶する R A M 4 2、表示用のフォントのパターンデータを発生する表示用キャラクタジェネレータ 4 3、印字用のフォントのパターンデータを発生する印字用キャラクタジェネレータ 4 4、入力された文書のデータや印刷処理に必要なデータを表示する表示部 4 が接続されるとともに、プリンタ部 4 5 が接続される。

【0048】

20

プリンタ部 4 5 には、サーマルヘッド 1 0 及びその駆動回路 4 6 が設けられ、また、プラテンローラ 1 1 の上下移動機構を駆動する移動機構モータ M 1 及びその駆動回路 4 7、プラテンローラ 1 1 及びリボン巻取り軸 1 8 a とテープ巻戻し軸 1 5 a を切り換え機構 2 0 を介して回転駆動するステップモータ M 2 及びその駆動回路 4 8 が設けられ、さらに、テープ切断機構 2 4, 2 5 を駆動するカタ駆動モータ M 3 及びその駆動回路 4 9 が設けられる。

【0049】

前記 R A M 5 2 には、入力された第 1 の文書（文字列）データを記憶する第 1 テキストメモリ 4 2 a、入力された第 2 の文書（文字列）データを記憶する第 2 テキストメモリ 4 2 b、第 1 テキストメモリ 4 2 a に記憶された第 1 の文字列データに対する文字色、背景色などの印刷属性データを記憶する第 1 属性メモリ 4 2 c、第 2 テキストメモリ 4 2 b に記憶された第 2 の文字列データに対する文字色、背景色などの印刷属性データを記憶する第 2 属性メモリ 4 2 d、ステップモータ M 2 の回転に伴うテープ 7 の搬送ステップ数をカウントして記憶する搬送ステップ数メモリ 4 2 e、表示部 4 に表示すべき表示データを記憶する表示データメモリ 4 2 f、サーマルヘッド 1 0 により印字出力すべき印刷データを Y, M, C の各色印刷データ毎に分けたフォントパターンに展開して記憶する印刷データメモリ 4 2 g 等が備えられる。

30

【0050】

なお、前記キーボード 3 の文字・記号入力キー 3 a による文字・記号の入力に際し、キー入力される文字・記号のデータは、表示用キャラクタジェネレータ 4 3 により発生される表示用のフォントパターンに変換され、そのときの動作モードに関係なく、常に表示部 4 に対し横書きで入力されて表示される。

40

【0051】

また、前記印刷データメモリ 4 2 g に対しては、通常の印刷テープを作成する動作モードでは、前記第 1 テキストメモリ 4 2 a 及び第 2 テキストメモリ 4 2 b に記憶された各文字列データの個々の文字コードに応じて印字用キャラクタジェネレータ 4 4 により発生される印字用のフォントパターンが、テープ 7 の長手方向に沿って横書きで印刷されるように展開される。また、千社札を作成する動作モードでは、第 1 テキストメモリ 4 2 a に記憶された第 1 文字列データの各文字コードに応じて印字用キャラクタジェネレータ 4 4 により発生される印字用のフォントパターンが、テープ 7 の長手方向に対応して縦書きで印刷

50

されるように90°回転されて展開されると共に、これに続いて、第2テキストメモリ42bに記憶された第2文字列データの各文字コードに応じて発生される印字用のフォントパターンが、テープ7の幅方向に対応して縦書きで印刷されるように展開される。

【0052】

前記印字用キャラクタジェネレータ44には、キーボード3の文字・記号入力キー3aにより入力可能な全ての文字・記号に対応するフォントのデータが、明朝体、ゴシック体、江戸文字体のそれぞれについてLサイズ文字とSサイズ文字で記憶され、キーボード3の千社札作成キー3bによって千社札作成の動作モードが指定された状態では、第1のテキストメモリ42aに記憶された第1の文字列の印刷データとしてはLサイズの江戸文字体のフォントデータが発生適用され、第2のテキストメモリ42bに記憶された第2の文字列の印刷データとしてはSサイズの江戸文字体のフォントデータが発生適用される。

10

【0053】

また、このテープ印刷装置の電子回路には、サーマルヘッド10に対するカラーインクリボン16の各色インク部分の頭出し位置を光学的に検出するためのインクリボンセンサ23、及びテープ切断機構24、25の非切断初期位置とフルカット（全切断）位置・ハーフカット（部分切断）位置を検知する2つのスイッチ31、32などの各種センサも設けられる。

【0054】

次に、前記構成のテープ印刷装置による千社札の作成印刷機能について説明する。

【0055】

20

図8は前記テープ印刷装置における千社札作成処理を示すフローチャートである。

【0056】

図9は前記テープ印刷装置における千社札作成モードでの印刷処理を示すフローチャートである。

【0057】

図10は前記テープ印刷装置の千社札作成・印刷処理に伴い作成された千社札のテープ印刷状態を示す図である。

【0058】

図11は前記テープ印刷装置の千社札作成・印刷処理に伴い作成され完成した千社札を示す図である。

30

【0059】

テープ印刷装置により千社札を作成したい場合には、キーボード3の千社札作成キーを操作する。この千社札作成キーが操作されると、電子回路の動作モードが千社札作成モードに設定され、図8における千社札作成処理が起動される。

【0060】

千社札作成処理が起動されると、まず、千社札の本体部7B（図10参照）に記入すべき第1の文字列の入力を促すガイダンス表示が、例えば最大文字数4文字として表示部4に表示される。このガイダンス表示に従いキーボード3の文字・記号入力キー3aが操作されてユーザ任意の第1の文字列が入力表示され確定されると、この第1の文字列データ（文字コード）は、RAM42内の第1テキストメモリ42aに記憶される（ステップA1）。

40

【0061】

すると、前記入力された第1の文字列を記入すべき千社札本体部7Bに対する文字色と背景色の選択設定画面が表示され、カーソルキー3eなどの操作により前記第1の文字列における各文字毎の印刷色及び背景色が選択されると、この第1の文字列の印刷領域に対応する印刷色の設定データは、RAM42内の第1属性メモリ42cに記憶される（ステップA2）。

【0062】

すると次に、千社札の差し札部7C（図10参照）に記入すべき第2の文字列の入力を促すガイダンス表示が、例えば最大文字数3文字として表示部4に表示される。このガイダ

50

ンス表示に従いキーボード 3 の文字・記号入力キー 3 a が操作されてユーザ任意の第 2 の文字列が入力表示され確定されると、この第 2 の文字列データ（文字コード）は、RAM 4 2 内の第 2 テキストメモリ 4 2 b に記憶される（ステップ A 3）。

【0063】

すると、前記入力された第 2 の文字列を記入すべき差し札部 7 C に対する文字色と背景色の選択設定画面が表示され、カーソルキー 3 e などの操作により前記第 2 の文字列における各文字毎の印刷色及び背景色が選択されると、この第 2 の文字列の印刷領域に対応する印刷色の設定データは、RAM 4 2 内の第 2 属性メモリ 4 2 d に記憶される（ステップ A 4）。

【0064】

こうして、千社札本体部 7 B に記入すべき第 1 の文字列データ及びその文字色と背景色のデータ、差し札部 7 C に記入すべき第 2 の文字列データ及びその文字色と背景色データが入力されて RAM 4 2 に記憶された後、印刷キー 3 d が操作されると、図 9 における千社札作成モードでの印刷処理に移行される（ステップ A 5）。

【0065】

この印刷処理が起動されると、まず、上下移動機構モータ M 1 の逆転駆動によりプラテンローラ 1 1 がサーマルヘッド 1 0 から開離された状態で、ステップモータ M 2 の正転駆動によるリボン巻取り軸 1 8 a の回転によりインクリボン 1 6 のみの巻取りが行われ、インクリボンセンサ 2 3 からの検知信号に基づき該インクリボン 1 6 の Y 色インク部分の頭出しが行われると共に、RAM 4 2 にある搬送ステップ数メモリ 4 2 e のリセット処理や印刷データメモリ 4 2 g のクリア処理などのイニシャライズ処理が行われる（ステップ S 1）。

【0066】

このイニシャライズ処理が終了したときには、前記上下移動機構モータ M 1 の正転駆動によりプラテンローラ 1 1 はサーマルヘッド 1 0 に当接した状態にセットされる。

【0067】

すると、第 1 テキストメモリ 4 2 a に記憶されている第 1 の文字列データと第 1 属性メモリ 4 2 c に記憶されている当該第 1 の文字列領域に対する印刷色の設定データに基づき、Y 色インクでの印刷を要する個々の文字コードに対応する L サイズの江戸文字フォントが印字用キャラクタジェネレータ 4 4 から読み出され、テープ 7 の長手方向に対応して縦書きで印刷されるように 90° 回転処理されて印刷データメモリ 4 2 g に展開される（ステップ S 2, S 3）。

【0068】

続いて、第 2 テキストメモリ 4 2 b に記憶されている第 2 の文字列データと第 2 属性メモリ 4 2 d に記憶されている当該第 2 の文字列領域に対する印刷色の設定データに基づき、Y 色インクでの印刷を要する個々の文字コードに対応する S サイズの江戸文字フォントが印字用キャラクタジェネレータ 4 4 から読み出され、テープ 7 の幅方向に対応して縦書きで印刷されるように、前記第 1 の文字列の印刷データに続き印刷データメモリ 4 2 g に展開される（ステップ S 4, S 5）。

【0069】

なお、この印刷モードでは、幅 W のテープ 7 が使用され、図 10 において説明するように、第 1 の文字列は長辺 B で短辺 W、第 2 の文字列は長辺 W で短辺 C の短冊エリアに印字することになるため、各文字列の印刷パターンがこれらのエリアに収まり、かつ各文字が適宜な間隔をもって配置されるように展開される。

【0070】

すると、前記印刷データメモリ 4 2 g に展開記憶された第 1 の文字列及び第 2 の文字列に対応する Y 色印刷用の印刷データが 1 ライン印字データずつ読み出され、ヘッド駆動回路 4 6 によりサーマルヘッド 1 0 が発熱駆動されてインクリボン 1 6 の Y 色インクを介しテープ 7 に印字出力されると共に、これに同期してステップモータ M 2 が正転駆動されてプラテンローラ 1 1 及びリボン巻取り軸 1 8 a が回転され、テープ 7 及びインクリボン 1 6

10

20

30

40

50

が1ドットラインずつ搬送される（ステップS6～S8）。

【0071】

この後、前記印刷データメモリ42gに展開記憶されている第1の文字列及び第2の文字列に対応するY色印刷用の印刷データについての印刷が終了すると、Y、M、Cの全ての印刷データについての印刷終了かが判断され、全印刷終了でない場合には、上下移動機構モータM1の逆転駆動によりプラテンローラ11がサーマルヘッド10から開離された状態で、ステップモータM2の逆転駆動によるテープ巻き戻し軸15aの回転によりテープ7のみの巻き戻しが行われ、搬送ステップ数メモリ42eにてカウントされるテープ搬送量のステップ数に基づき該テープ7の印刷開始初期位置への巻き戻しが行われる（ステップS8→S9→S10）。

10

【0072】

さらに、ステップモータM2の正転駆動によるリボン巻取り軸18aの回転によりインクリボン16のみの巻取りが行われ、インクリボンセンサ23からの検知信号に基づき該インクリボン16の次のインク部分であるM色インクの頭出しが行われる（ステップS11）。

【0073】

このインクリボン16の次の色インク部分の頭出しが終了したときには、前記上下移動機構モータM1の正転駆動によりプラテンローラ11はサーマルヘッド10に当接した状態にセットされる。

【0074】

20

この後、前記ステップS2～S11の処理が同様に繰り返され、前記印刷データメモリ42gに展開記憶されている第1の文字列及び第2の文字列に対応するM色印刷用の印刷データについての印刷、同C色印刷用の印刷データについての印刷が、それぞれ前記Y色印刷を行ったテープ7上の同一印字位置に対して重ねて行われ、ステップS9において、Y、M、Cの全ての印刷データについての印刷終了が判断されると、再び、上下移動機構モータM1の逆転駆動によりプラテンローラ11がサーマルヘッド10から開離された状態で、ステップモータM2の逆転駆動によるテープ巻き戻し軸15aの回転によりテープ7の印刷開始初期位置への巻き戻しが行われる（ステップS12）。

【0075】

この印刷開始初期位置では、テープ7の先端は、テープ排出路7xにおけるフルカット機構24の切断位置にあり、第1及び第2の文字列のカラー印刷領域の先頭は、前記フルカット機構24の切断位置から距離Aを置いたサーマルヘッド10の印字位置にある。

30

【0076】

なお、図10に示すように、カラー印刷されたテープ7における第1の文字列の印刷領域の印刷長さB、第2の文字列の印刷領域の印刷長さCとし、この第2の文字列の印刷領域の長さCは、前記フルカット機構24とハーフカット機構25との各切断位置間の距離D（図4参照）よりも長くなるよう設定される（ $C > D$ ）。

【0077】

すると、ステップモータM2の正転駆動によるプラテンローラ11の回転により、テープ7は印字位置～フルカット位置間に相当する距離Aだけ搬送されて停止され、前記第1の文字列の印刷領域の先頭がフルカット機構24によるフルカット位置まで搬送された状態で、カッターモータM3の正転駆動により当該フルカット機構24の可動刃24bが固定刃24aに向け回動されてテープ7のフルカット（全切断）FCが行われる（ステップS13～S15）。

40

【0078】

すると、再びステップモータM2の正転駆動によるプラテンローラ11の回転により、テープ7は前記印刷開始初期位置を基準とした距離 $A + B + D$ まで搬送されて停止され、前記第1の文字列の印刷領域と第2の文字列の印刷領域との境界がハーフカット機構25によるハーフカット位置まで搬送された状態で、カッターモータM3の逆転駆動により当該ハーフカット機構25の可動刃25bが固定受け台25aに向け回動されてテープ7のハー

50

フカット（部分切断）H C、つまり剥離テープ7 cを残した印字テープ7 a及び接着剤層7 bのみの切断が行われる（ステップS 1 6～S 1 8）。

【0079】

すると、再びステップモータM 2の正転駆動によるプラテンローラ1 1の回転により、テープ7は前記印刷開始初期位置を基準とした距離A+B+Cまで搬送されて停止され、前記第2の文字列の印刷領域の後端がフルカット機構2 4によるフルカット位置まで搬送された状態で、カッターモータM 3の正転駆動により当該フルカット機構2 4の可動刃2 4 bが固定刃2 4 aに向け回動されてテープ7のフルカット（全切断）F Cが行われる（ステップS 1 9～S 2 1）。

【0080】

こうして、前記ステップS 1～S 1 2の処理を経て、第1の文字列がLサイズの江戸文字フォントによりテープ7の長手方向に対応した縦書きでカラー印刷されると共に、これに連続して第2の文字列がSサイズの江戸文字フォントによりテープ7の幅方向に対応した縦書きでカラー印刷されたテープ7は、ステップS 1 3～S 2 1の処理を経て、その先端不要部7 Aと第1文字列印刷部（千社札本体部）7 B及び第2文字列印刷部（差し札部）7 Cからなる千社札印刷部とにフルカットF Cで切り離され、しかもその第1文字列印刷部（千社札本体部）7 Bと第2文字列印刷部（差し札部）7 Cとの境界には剥離テープ7 cを残し印字テープ7 a及び接着剤層7 bのみに切り込みが入れられたハーフカットH Cが形成される。

【0081】

そして、前記第2文字列印刷部（差し札部）7 Cの印字テープ7 aを剥離テープ7 cから剥がし、前記第1文字列印刷部（千社札本体部）7 B上の任意の位置に任意の向きで重ね貼りすることで、図1 1に示すように、所望の千社札が完成される。

【0082】

したがって、前記構成のテープ印刷装置による千社札の作成印刷機能によれば、千社札作成キー3 bの操作により千社札作成モードに設定した状態で、千社札本体の記入文字列となる第1の文字列を入力すると共にその文字色及び背景色を設定し、また、差し札の記入文字列となる第2の文字列を入力すると共にその文字色及び背景色を設定して印刷キー3 dを操作すると、前記第1の文字列はLサイズの江戸文字フォントでテープ7の長手方向に対応して縦書きでカラー印刷され、続いて前記第2の文字列はSサイズの江戸文字フォントでテープ7の幅方向に対応して縦書きでカラー印刷される。そして、この第1及び第2文字列の連続カラー印刷領域の先頭と後端はフルカット機構2 4によりフルカットF Cされて分離され、千社札本体部となる第1文字列印刷部7 Bと差し札部となる第2文字列印刷部7 Cとの境界は剥離テープ7 cのみを残してハーフカットH Cされるようになる。

【0083】

このため、非常に簡単な操作で、シール式のテープ7を用いて所望の千社札を作成・印刷できるだけでなく、千社札本体部7 B上の任意の位置に任意の向きで差し札部7 Cを重ね貼りすることができ、オリジナリティある千社札を完成できるようになる。

【0084】

【発明の効果】

以上のように、本発明の請求項1に係る印刷装置によれば、特定のモードを指定した状態で、第1の文字列と該第1の文字列に対応する第2の文字列を入力すると、この入力された第1の文字列の文字列方向を印刷テープに剥離テープを積層したシールテープの長手方向に対応させ、また第2の文字列の文字列方向を該シールテープの幅方向に対応させて、当該第1の文字列及び第2の文字列が前記印刷テープ上の長手方向に隣接した領域に印刷されると共に、第1の文字列と第2の文字列の印刷領域の境界において、そのシールテープの剥離テープを残して印刷テープのみが幅方向に切断されるので、シールテープの長さ方向に第1の文字列を印刷したシール片と、シールテープの幅方向に第2の文字列を印刷したより小さなシール片とを、隣接位置でしかも印刷テープのみに切り込みを入れて分離可能に印刷でき、第2の文字列のシール片を第1の文字列のシール片上の任意の位置に

10

20

30

40

50

貼り付けてなる特定デザインのシール片を作成できるようになる。

【0085】

また、本発明の請求項2に係る印刷装置によれば、特定のモードが指定されたときには、第1の文字列と第2の文字列の印刷用の文字フォントとして、文字フォント記憶手段に記憶されている複数種類の文字フォントの中から特定の文字フォントが選択されて印刷されるので、この特定の文字フォントを例えば江戸文字として第1の文字列のシール片上に、より小さな第2の文字列のシール片を貼り付けた千社札などのシール片を作成できるようになる。

【0086】

よって、貼り付け可能な短冊状シール片の長さ方向に文字列が縦書きされるベース部分の任意の位置に対して、より小さな縦書きの文字列部分を重ねてなる、例えば千社札などのシール片を、誰でもが簡単に作成することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るテープ印刷装置の外観構成を示す斜視図。

【図2】前記テープ印刷装置に使用される印字用のテープの構造を示す断面図。

【図3】前記テープ印刷装置の内部に設置される印字装置の構成を示す図。

【図4】前記テープ印刷装置のテープ排出路に沿って配設されるサーマルヘッド、フルカット機構、ハーフカット機構間の位置関係を示す図。

【図5】前記テープ印刷装置の印字装置におけるテープ・リボン送り機構に備えられる切り換え機構の一例を示す図。

【図6】前記テープ印刷装置の印字装置におけるテープ切断機構の動作を説明する図であり、同図（A1）（A2）はフルカット機構によるフルカット（全切断）の動作説明図、同図（B1）（B2）はハーフカット機構によるハーフカット（部分切断）の動作説明図。

【図7】前記テープ印刷装置の電子回路の構成を示すブロック図。

【図8】前記テープ印刷装置における千社札作成処理を示すフローチャート。

【図9】前記テープ印刷装置における千社札作成モードでの印刷処理を示すフローチャート。

【図10】前記テープ印刷装置の千社札作成・印刷処理に伴い作成された千社札のテープ印刷状態を示す図。

【図11】前記テープ印刷装置の千社札作成・印刷処理に伴い作成され完成した千社札を示す図。

【符号の説明】

- 1 …テープ印刷装置
- 2 …装置本体
- 3 …キーボード
- 3 a …文字・記号入力キー
- 3 b …千社札作成キー
- 3 c …実行キー
- 3 d …印刷キー
- 3 e …カーソルキー
- 4 …表示部
- 5 …蓋
- 6 …カセット収容部
- 7 …テープ
- 7 a …印字テープ
- 7 b …接着剤層
- 7 c …剥離テープ
- 7 x …テープ排出路
- 8 …テープ排出口

10

20

30

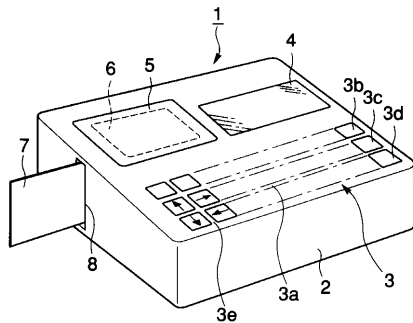
40

50

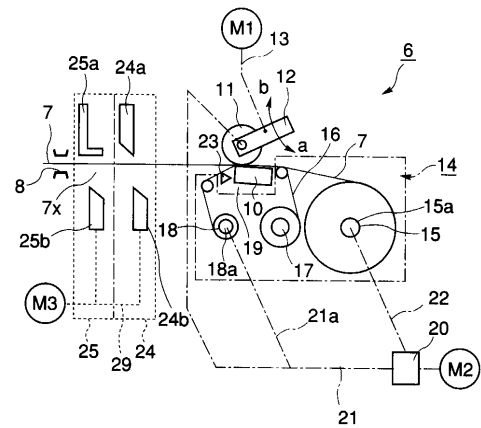
1 0	…サーマルヘッド	
1 1	…プラテンローラ	
1 2	…プラテンローラの支持体	
M 1	…上下移動機構モータ	
M 2	…ステップモータ	
M 3	…カッタモータ	
1 3, 2 1, 2 1 a, 2 2, 2 9	…駆動伝達ギア列	
1 4	…テープカセット	
1 5	…テープスプール	
1 5 a	…テープ巻き戻し軸	10
1 6	…インクリボン	
1 7	…リボン供給スプール	
1 8	…リボン巻取りスプール	
1 8 a	…リボン巻取り軸	
1 9	…ヘッド挿入部	
2 0	…駆動伝達切り換え機構	
2 3	…インクリボンセンサ	
2 4	…フルカット機構	
2 4 a	…固定刃	
2 4 b	…フルカット可動刃	20
2 4 c, 2 5 c	…軸	
2 4 d	…フルカット可動刃アーム	
2 4 e	…フルカット復帰用スプリング	
2 4 f	…フルカットアーム当接部	
2 5	…ハーフカット機構	
2 5 a	…固定受け台	
2 5 b	…ハーフカット可動刃	
2 5 d	…ハーフカット可動刃アーム	
2 5 e	…ハーフカット復帰用スプリング	
2 5 f	…ハーフカットアームのピン	30
d	…剥離テープ分のギャップ	
2 6	…太陽ギア	
2 7	…アーム	
2 8	…遊星ギア	
3 0	…カム	
3 1, 3 2	…切断状態検知スイッチ	
3 3	…操作突起	
4 0	…制御部	
4 1	…ROM	
4 2	…RAM	40
4 2 a	…第1テキストメモリ	
4 2 b	…第2テキストメモリ	
4 2 c	…第1属性メモリ	
4 2 d	…第2属性メモリ	
4 2 e	…搬送ステップ数メモリ	
4 2 f	…表示データメモリ	
4 2 g	…印刷データメモリ	
4 3	…表示用キャラクタジェネレータ	
4 4	…印字用キャラクタジェネレータ	
4 5	…プリンタ部	50

- 4 6 …ヘッド駆動回路
- 4 7 …プラテン上下モータ駆動回路
- 4 8 …ステップモータ駆動回路
- 4 9 …カッタモータ駆動回路
- 7 A …テープ先端不要部
- 7 B …第 1 文字列印刷部（千社札本体部）
- 7 C …第 2 文字列印刷部（差し札部）
- F C …フルカット
- H C …ハーフカット

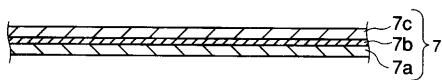
【図 1】



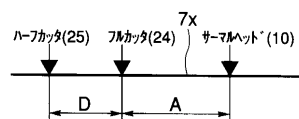
【図 3】



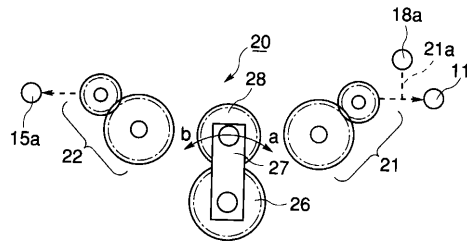
【図 2】



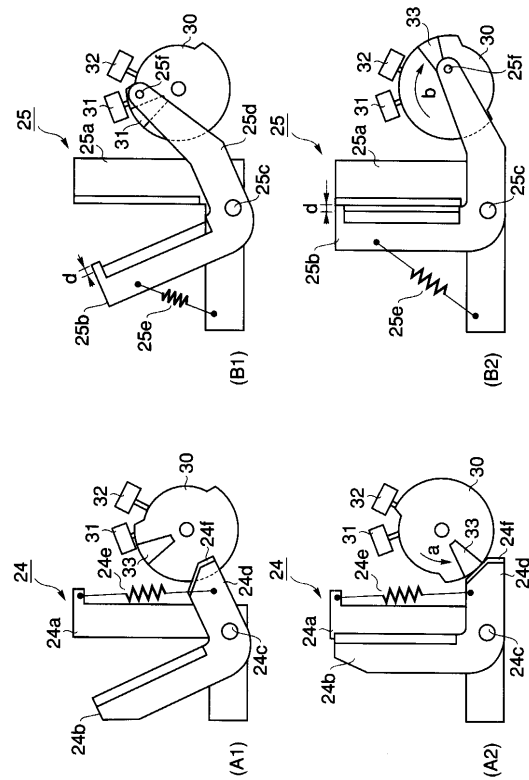
【図 4】



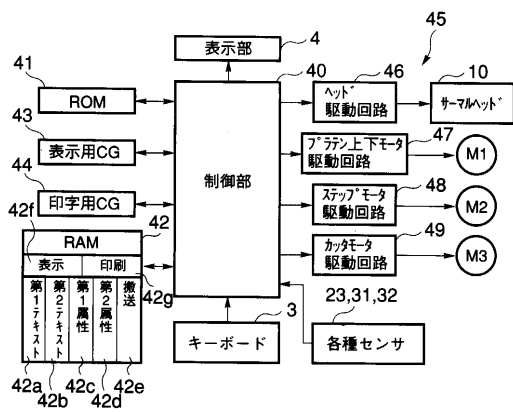
【図 5】



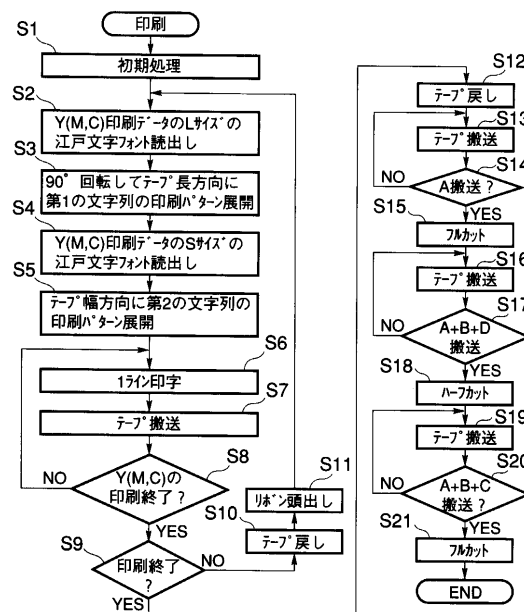
【图 6】



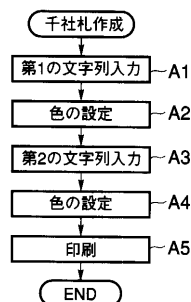
【图 7】



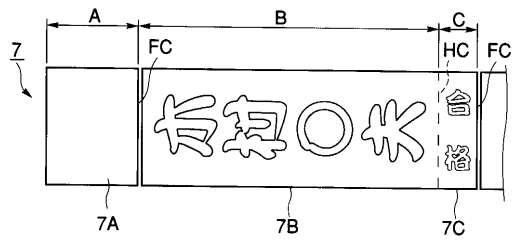
【图 9】



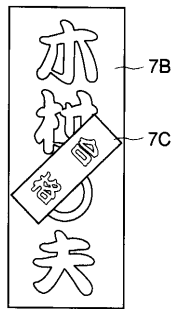
【图 8】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(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11-254779 (JP, A)

特開平11-277825 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 3/36

B41J 5/30

B41J 21/00

B65H 35/06