

(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2010-99884

(P2010-99884A)

(43) 公開日 平成22年5月6日(2010.5.6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 3/36 (2006.01)	B 4 1 J 3/36 T	2 C 0 5 5
B 4 1 J 32/00 (2006.01)	B 4 1 J 32/00 Z	2 C 0 5 8
B 4 1 J 11/70 (2006.01)	B 4 1 J 11/70	2 C 0 6 0
B 4 1 J 15/04 (2006.01)	B 4 1 J 15/04	2 C 0 6 8

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-271939 (P2008-271939)
 (22) 出願日 平成20年10月22日 (2008.10.22)

(71) 出願人 000005267
 ブラザー工業株式会社
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
 (74) 代理人 100098431
 弁理士 山中 郁生
 (74) 代理人 100117385
 弁理士 田中 裕人
 (72) 発明者 山口 晃志郎
 名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザ
 ー工業株式会社内
 (72) 発明者 今牧 照雄
 名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザ
 ー工業株式会社内

最終頁に続く

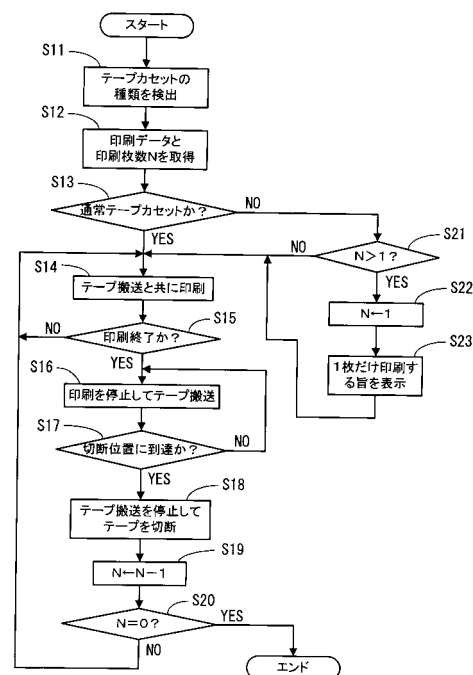
(54) 【発明の名称】 テープ印刷装置

(57) 【要約】

【課題】印刷テープのセパレータをテープカセット内で剥離して搬送しても、ラベル排出口付近に印刷テープが重なって貼り付くことを防止することが可能となるテープ印刷装置を提供する。

【解決手段】CPU 9 1は、カセット収納部 8 に装着されたテープカセットの種類が、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 が作成される剥離テープカセット 2 1 であると判定した場合には、セパレータ 5 3 D が剥離された所定長さの粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 を 1 枚だけラベル排出口 1 7 より排出後、テープ印刷を終了する。

【選択図】 図 1 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

テープカセットが着脱可能に装着されるカセット収納部と、前記テープカセットに収納された長尺状のテープを搬送するためのテープ搬送手段と、前記テープに印刷する印刷手段と、テープを切断する切断手段と、を備えたテープ印刷装置において、

前記テープに印刷する印刷データと、当該印刷データがテープに印刷されて作成されるラベルの作成枚数とを取得する印刷情報取得手段と、

前記カセット収納部に装着されたテープカセットの種類を検出する種類検出手段と、

前記種類検出手段を介して検出されたテープカセットの種類は、該テープカセットから排出される前記テープの一面側に粘着面が形成されていると共に、前記粘着面がセパレータで覆われていない状態で排出される剥離テープカセットであるか否かを判定する種類判定手段と、

前記カセット収納部に装着されたテープカセットの種類は、前記剥離テープカセットであると判定された場合には、前記印刷手段を介して前記印刷データを 1 回のみ印刷して前記切断手段による切断位置まで搬送後、テープの搬送を停止して印刷を終了するように制御する印刷制御手段と、

を備えたことを特徴とするテープ印刷装置。

【請求項 2】

前記印刷制御手段は、テープの搬送を停止後、前記切断手段を介してテープを切断するように制御することを特徴とする請求項 1 に記載のテープ印刷装置。

【請求項 3】

前記カセット収納部に装着されたテープカセットの種類は、前記剥離テープカセットであると判定された場合には、前記作成枚数が 1 枚より多いか否かを判定する枚数判定手段と、

前記作成枚数が 1 枚より多いと判定された場合には、前記印刷データを 1 回だけ印刷する旨を報知する報知手段と、

を備えたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のテープ印刷装置。

【請求項 4】

前記印刷制御手段は 前記カセット収納部に装着されたテープカセットの種類は、前記剥離テープカセットでないと判定された場合には、前記印刷手段を介して前記印刷情報に含まれる前記印刷データを前記作成枚数分だけ連続印刷すると共に、それぞれ前記切断手段による切断位置まで搬送して切断するように制御することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載のテープ印刷装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、長尺状のテープを収納したテープカセットが着脱可能に装着されるテープ印刷装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来より、長尺状のテープを収納したテープカセットが着脱可能に装着されるテープ印刷装置に関して種々提案されている。

例えば、レセプタタイプの印字用テープとインクリボンとが収納されたテープカセットが着脱可能に装着され、サーマルヘッド等の印字部によってインクリボンに対面する表面に印刷後、切断機構により切断して排出するテープ印刷装置がある（例えば、特許文献 1 参照。）。

【特許文献 1】特開平 7 - 6 8 8 1 4 号公報（段落（0009）～（0028）、図 2 ～ 図 6）

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】**

【 0 0 0 3 】

ここで、上述した特許文献 1 に記載されるテープカセットでは、レセプタタイプの印字用テープは、裏面側に粘着剤が予め塗布され、この粘着剤にセパレータが貼着されているため、排出された印刷テープは、裏面側にセパレータが貼着されており、印刷テープを貼り付ける際に、このセパレータを剥がすのに手間がかかるという問題がある。

しかしながら、このような問題を解決するために、印刷テープのセパレータをテープカセット内で剥離して搬送した場合には、切断した印刷テープは、粘着面が露出した状態で搬送されるため、粘着面がテープ印刷装置のラベル排出口付近に貼り付いて、特に、連続して印刷テープを作成する連続印刷の場合には、テープ印刷装置のラベル排出口付近に印刷テープが重なって貼り付いてしまい、テープ印刷装置のラベル排出口が塞がれてしまうという問題がある。

10

【 0 0 0 4 】

そこで、本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、印刷テープのセパレータをテープカセット内で剥離して搬送しても、ラベル排出口付近に印刷テープが重なって貼り付くことを防止することが可能となるテープ印刷装置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】

【 0 0 0 5 】

前記目的を達成するため請求項 1 に係るテープ印刷装置は、テープカセットが着脱可能に装着されるカセット収納部と、前記テープカセットに収納された長尺状のテープを搬送するためのテープ搬送手段と、前記テープに印刷する印刷手段と、テープを切断する切断手段と、を備えたテープ印刷装置において、前記テープに印刷する印刷データと、当該印刷データがテープに印刷されて作成されるラベルの作成枚数とを取得する印刷情報取得手段と、前記カセット収納部に装着されたテープカセットの種類を検出する種類検出手段と、前記種類検出手段を介して検出されたテープカセットの種類は、該テープカセットから排出される前記テープの一面側に粘着面が形成されていると共に、前記粘着面がセパレータで覆われていない状態で排出される剥離テープカセットであるか否かを判定する種類判定手段と、前記カセット収納部に装着されたテープカセットの種類は、前記剥離テープカセットであると判定された場合には、前記印刷手段を介して前記印刷データを 1 回のみ印刷して前記切断手段による切断位置まで搬送後、テープの搬送を停止して印刷を終了するように制御する印刷制御手段と、を備えたことを特徴とする。

20

30

【 0 0 0 6 】

また、請求項 2 に係るテープ印刷装置は、請求項 1 に記載のテープ印刷装置において、前記印刷制御手段は、テープの搬送を停止後、前記切断手段を介してテープを切断するように制御することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、請求項 3 に係るテープ印刷装置は、請求項 1 又は請求項 2 に記載のテープ印刷装置において、前記カセット収納部に装着されたテープカセットの種類は、前記剥離テープカセットであると判定された場合には、前記作成枚数が 1 枚より多いか否かを判定する枚数判定手段と、前記作成枚数が 1 枚より多いと判定された場合には、前記印刷データを 1 回だけ印刷する旨を報知する報知手段と、を備えたことを特徴とする。

40

【 0 0 0 8 】

更に、請求項 4 に係るテープ印刷装置は、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載のテープ印刷装置において、前記印刷制御手段は 前記カセット収納部に装着されたテープカセットの種類は、前記剥離テープカセットでないと判定された場合には、前記印刷手段を介して前記印刷情報に含まれる前記印刷データを前記作成枚数分だけ連続印刷すると共に、それぞれ前記切断手段による切断位置まで搬送して切断するように制御することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

50

請求項 1 に係るテープ印刷装置では、カセット収納部に装着されたテープカセットの種類は、該テープカセットから印刷されて排出されるテープの一面側に粘着面が形成されると共に、粘着面がセパレータで覆われていない状態で排出される剥離テープカセットであると判定された場合には、印刷手段を介して印刷データを 1 回のみ印刷して切断手段による切断位置まで搬送後、テープの搬送を停止して印刷を終了する。

【0010】

これにより、剥離テープカセットをカセット収納部に装着した場合には、印刷データがテープに印刷されて作成されるラベルの作成枚数を 2 枚以上に設定しても、1 回だけ印刷して切断位置まで搬送した場合には、テープへの印刷が終了する。このため、印刷されたテープの一面側に形成された粘着面がセパレータで覆われていない状態で剥離テープカセットから排出されても、テープ印刷装置のラベル排出口付近に印刷テープが、複数枚重なって貼り付くことを防止することが可能となる。また、剥離テープカセットをカセット収納部に装着した場合には、印刷されたテープのセパレータをテープカセット内で剥離して排出することが可能となり、印刷データがテープに印刷されて作成されたラベルを商品等に貼り付ける際に、セパレータを剥がす手間を省くことができる。

10

【0011】

また、請求項 2 に係るテープ印刷装置では、剥離テープカセットをカセット収納部に装着した場合には、印刷データが 1 回だけテープに印刷された後、切断位置まで搬送されて自動的に切断されるため、印刷データが印刷されると共に、一面側に形成された粘着面がセパレータで覆われていないラベルを容易に作成することができる。

20

【0012】

また、請求項 3 に係るテープ印刷装置では、剥離テープカセットをカセット収納部に装着してラベルの作成枚数を 1 枚より多く設定した場合には、印刷データを 1 回だけ印刷する旨、つまり、ラベルを 1 枚だけ作成する旨が報知されるため、ユーザは、再度印刷データを設定して印刷しなければならないことを容易に認識することが可能となる。

【0013】

更に、請求項 4 に係るテープ印刷装置では、剥離テープカセットでない通常テープカセット、つまり、印刷データが印刷されたテープの一面側に形成された粘着面がセパレータで覆われた状態で排出される通常テープカセットをカセット収納部に装着した場合には、ユーザが設定したラベルの作成枚数分だけ連続印刷して、印刷データが印刷された複数枚のラベルを連続して作成することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明に係るテープ印刷装置について具体化した一実施形態に基づき図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0015】

先ず、本実施形態に係るテープ印刷装置 1 の概略構成について図 1 乃至図 3 に基づき説明する。

図 1 は本実施形態に係るテープ印刷装置 1 の平面図である。図 2 はテープ印刷装置 1 の右側面図である。図 3 はテープ印刷装置 1 のカセット収納部 8 に剥離テープカセット 2 1 を装着する状態を示す要部拡大斜視図である。

40

【0016】

図 1 乃至図 3 に示すように、本実施形態に係るテープ印刷装置 1 には、文書データからなるテキストを作成するための文字入力キー 2、テキスト等の印刷を指示する印刷キー 3、及び、改行指示や各種処理の実行、選択を指示するリターンキー 4、文字等のキャラクタを複数行に渡って表示する液晶ディスプレイ (LCD) 7 上でカーソルを上下、左右に移動させるカーソルキー 5 等を設けたキーボード 6、及び、剥離テープカセット 2 1 や後述の通常テープカセット 8 1 (図 8 参照) を収納するカセット収納部 8 が収納カバー 1 3 で覆われて配設されている。

【0017】

50

また、このキーボード 6 の下側には、制御回路部 90 (図 11 参照) が構成される制御基板 12 が配設されている。また、カセット収納部 8 の左側面部には、印刷されて後述のようにセパレータが剥離された印刷済みテープや、セパレータが貼着されている印刷済みテープが排出されるラベル排出口 17 が形成されている。また、該カセット収納部 8 の右側面部には、電源アダプタが取り付けられるアダプタ挿入口 18、及び不図示のパーソナルコンピュータと接続するための USB ケーブルが取り付けられる USB コネクタ 19 が設けられている。

【0018】

また、このカセット収納部 8 には、サーマルヘッド 9 と、このサーマルヘッド 9 に対向するプラテンローラ 10 と、このプラテンローラ 10 の下流側のテープサブローラ 11 と、このテープサブローラ 11 に対向する金属製のテープ駆動ローラ軸 14 と、剥離テープカセット 21 内に収納されるインクリボン 52 (図 4 参照) を送るリボン巻取軸 15 が配置されている他に、更に後述のように両面粘着テープ 53 (図 4 参照) から剥離されたセパレータ 53D (図 4 参照) を巻き取るセパレータ巻取軸 16 等が配置されている。

【0019】

このサーマルヘッド 9 は、正面視略縦長四角形の平板状で、前面の左端縁部には、所定個数の各発熱素子 R1~Rn (n は、例えば、128 個又は 256 個である。) が、該左端縁部の辺に沿って一列に配列されて形成されている。また、該サーマルヘッド 9 は、メッキ鋼板やステンレス鋼板等により形成される正面視略四角形の放熱板 9A の前面の左端縁部に、各発熱素子 R1~Rn の配列方向が、該放熱板 9A の左端縁部の辺に平行になるように接着剤などによって固着されている。そして、該放熱板 9A は、各発熱素子 R1~Rn の配列方向が、剥離テープカセット 21 の開口部 22 におけるフィルムテープ 51 (図 4 参照) の搬送方向に略直交するように、ビス止め等によってカセット収納部 8 の下側に取り付けられている。

【0020】

また、リボン巻取軸 15 は、ステッピングモータ等により構成されるテープ送りモータ 103 (図 11 参照) から適宜の駆動機構を介して回転駆動され、後述のように剥離テープカセット 21 内に回転可能に設けられたリボン巻き取りスプール 61 (図 4 参照) 内に嵌入されて回転駆動する。また、テープ駆動ローラ軸 14 は、テープ送りモータ 103 から適宜の伝達機構を介して回転駆動され、後述のように剥離テープカセット 21 内に回転可能に設けられた導電性樹脂製のテープ送りローラ 63 (図 4 参照) 内に嵌入されて回転駆動する。また、セパレータ巻取軸 16 は、テープ送りモータ 103 から適宜の伝達機構を介して回転駆動され、後述のように剥離テープカセット 21 内に回転可能に設けられたセパレータ巻き取りスプール 62 (図 4 参照) 内に嵌入されて回転駆動する。

【0021】

尚、セパレータ巻取軸 16 をテープ送りモータ 103 とは別個に設けられたステッピングモータ等により構成される不図示のセパレータ巻取モータから適宜の駆動機構を介して回転駆動するように構成してもよい。これにより、インクリボン 52 とセパレータ 53D の伸び率等が大きく異なっても、テープ送りモータ 103 とセパレータ巻取モータとを同期して駆動することにより、該セパレータ 53D を安定して巻き取ることが可能となる。

【0022】

また、図 3 に示すように、剥離テープカセット 21 のテープ排出口 27 (図 4 参照) 及び通常テープカセット 81 のテープ排出口 83 (図 8 参照) の近傍には、印刷済みテープを所定の長さに切断する切断装置としてのはさみ式カットユニット 30 が配置されている。このカットユニット 30 は、固定刃 30A と、切断用モータ 105 によって固定刃 30A に対して作動して印刷済みテープを切断する可動刃 30B とから構成されている。

【0023】

また、カセット収納部 8 の底面部には、2 つの位置決めピン 45、46 が、同一高さ寸法に立設されている。そして、剥離テープカセット 21 や通常テープカセット 81 をカセット収納部 8 に装着した際には、剥離テープカセット 21 及び通常テープカセット 81 は

、各位置決めピン 4 5、4 6 によってカセット収納部 8 内で適正に位置決めがされる。

【 0 0 2 4 】

次に、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 が作成される剥離テープカセット 2 1 の概略構成について図 3 乃至図 7 に基づいて説明する。図 4 はテープ印刷装置 1 のカセット収納部 8 に剥離テープカセット 2 1 を装着した状態で剥離テープカセット 2 1 の上ケース 2 3 を取り外した場合の要部拡大平面図である。図 5 は図 4 のテープ排出口 2 7 の周囲を拡大した要部拡大図である。図 6 は図 5 のテープ排出口 2 7 の X 1 矢視図である。図 7 は両面粘着テープ 5 3 をフィルムテープ 5 1 へ圧着後、セパレータ 5 3 D が剥離される状態を模式的に示す図である。

【 0 0 2 5 】

図 3 及び図 4 に示すように、剥離テープカセット 2 1 は、上ケース 2 3 と下ケース 2 4 とを有する。この剥離テープカセット 2 1 には、被印刷テープとしての透明なフィルムテープ 5 1 を巻回したテースプール 5 4 を回転可能に支持する支持孔 4 1 が形成されている。また、この剥離テープカセット 2 1 には、両面粘着テープ 5 3 の剥離紙やフィルム等から形成されるセパレータ 5 3 D (図 7 参照) を外側に向けて巻回した両面粘着スプール 5 6 を回転可能に支持する支持孔 4 2 が形成されている。

【 0 0 2 6 】

また、この剥離テープカセット 2 1 には、テースプール 5 4 と両面粘着スプール 5 6 との間の開口部 2 2 側に配設されたりボン巻き取りスプール 6 1 を回転可能に支持する支持孔 4 3 が形成されている。このリボン巻き取りスプール 6 1 は、サーマルヘッド 9 によりフィルムテープ 5 1 上に文字等を印刷する際にリボンスプール 5 5 からインクリボン 5 2 を引き出すとともに、巻き取る。

【 0 0 2 7 】

また、この剥離テープカセット 2 1 には、テースプール 5 4 と両面粘着スプール 5 6 との間の開口部 2 2 に対向する下ケース 2 4 の側壁部 2 4 A 側に配設されたセパレータ巻き取りスプール 6 2 を回転可能に支持する支持孔 4 4 が形成されている。このセパレータ巻き取りスプール 6 2 は、テープ送りローラ 6 3 の外周面に沿って両面粘着テープ 5 3 から剥離されたセパレータ 5 3 D を巻き取る。また、下ケース 2 4 の側壁部 2 4 A のセパレータ巻き取りスプール 6 2 に対向する部分は平面視略円弧状に突出するように形成されている。

【 0 0 2 8 】

また、この剥離テープカセット 2 1 には、テープ送りローラ 6 3 のテープ搬送方向下流側、つまり、テープ排出口 2 7 側に離間して配置された接触コ口 6 5 を回転可能に支持する支持孔 4 8 が形成されている。

図 5 及び図 6 に示すように、この接触コ口 6 5 の外周面は、該外周面に軸方向断面 V 字形の溝部 6 5 A が軸方向に連続して形成されると共に、両端面外周部が軸方向内側に斜めに面取りされて、軸方向に平行な複数の断面略三角形の凸形状に形成されている。

【 0 0 2 9 】

また、接触コ口 6 5 は、両端面中心位置に支持孔 4 8 に回転可能に嵌入される各支持軸 6 5 B が立設されると共に、外周面にシリコン樹脂皮膜が形成されている。そして、この接触コ口 6 5 は、セパレータ 5 3 D が剥離された印刷済みテープ 2 8 の粘着層 5 3 C (図 7 参照) に接触して、該印刷済みテープ 2 8 をテープ排出口 2 7 からテープ搬送方向下流側へ案内する。

【 0 0 3 0 】

また、接触コ口 6 5 は、テープ送りローラ 6 3 に対向する側壁部 2 4 B よりもテープ搬送方向外側に突出して、固定刃 3 0 A に対向すると共に該固定刃 3 0 A に近接するように設けられている。

また、接触コ口 6 5 に対して印刷済みテープ 2 8 を挟んで対向する案内壁 3 3 は、この接触コ口 6 5 よりもテープ搬送方向下流側へ延出されて、印刷済みテープ 2 8 を固定刃 3 0 A の近傍位置まで案内可能となるように設けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

また、この剥離テープカセット 2 1 には、両面粘着スプール 5 6 に巻回された両面粘着テープ 5 3 の最大径時の外周面と下ケース 2 4 の各側壁部 2 4 A、2 4 C との間に、この両面粘着テープ 5 3 の引出口から下ケース 2 4 の側壁部 2 4 A に対向する部分までを覆う平面視略半円形状の案内リブ 3 5 が底面部に立設されている。また、案内リブ 3 5 の下ケース 2 4 の各側壁部 2 4 A、2 4 C に対向する部分には、テープ幅方向に沿って所定高さ（例えば、高さ約 1 mm である。）突出する各凸状部 3 5 A、3 5 B が全幅に渡って形成されている。

【 0 0 3 2 】

また、両面粘着スプール 5 6 に巻回された両面粘着テープ 5 3 に対向する下ケース 2 4 の隅部と案内リブ 3 5 との間には、略円柱形状のガイドピン 3 6 が立設されている。また、上ケース 2 3 のガイドピン 3 6 に対向する部分には、このガイドピン 3 6 の端縁部が嵌入されて支持する支持孔 4 9 が形成されている。また、テープ送りローラ 6 3 のテープサブローラ 1 1 に対して反対側には、セパレータ 5 3 D との接触面を平面視円弧状に形成されたセパレータ案内壁 3 7 が、側壁部 2 4 C から該テープ送りローラ 6 3 と所定隙間を形成して内側方向に突出している。

【 0 0 3 3 】

尚、図 3 中には、上ケース 2 3 に形成された各支持孔 4 1、4 2、4 3、4 4、4 8 のみしか図示されていないが、下ケース 2 4 についても同様に上ケース 2 3 の各支持孔 4 1、4 2、4 3、4 4、4 8 に対向して各支持孔 4 1、4 2、4 3、4 4、4 8 が形成されている。

【 0 0 3 4 】

また、図 4 に示すように、剥離テープカセット 2 1 内には、透明テープ等からなる被印刷テープであるフィルムテープ 5 1、このフィルムテープ 5 1 に印刷を施すためのインクリボン 5 2、更には、印刷がなされたフィルムテープ 5 1 に裏貼りされる両面粘着テープ 5 3 を各々、テープスプール 5 4、リボンスプール 5 5、両面粘着スプール 5 6 に巻回して、下ケース 2 4 の底面に立設されるカセットボス 5 8、リールボス 5 9、カセットボス 6 0 に回転可能に嵌挿して収納したものであり、更に、使用済みのインクリボン 5 2 を巻き取るリボン巻き取りスプール 6 1、及び両面粘着テープ 5 3 から剥離されたセパレータ 5 3 D を巻き取るセパレータ巻き取りスプール 6 2 を備えている。

【 0 0 3 5 】

尚、図 4 に示すように、リボン巻き取りスプール 6 1 の下部にはクラッチバネ 6 4 が取り付けられている。このクラッチバネ 6 4 はリボン巻き取りスプール 6 1 が逆転して巻き取ったインクリボン 5 2 が緩んでしまうことを防止するものである。また、セパレータ巻き取りスプール 6 2 の下部にはクラッチバネ 6 6 が取り付けられている。このクラッチバネ 6 6 はセパレータ巻き取りスプール 6 2 が逆転して巻き取ったセパレータ 5 3 D が緩んでしまうことを防止するものである。

【 0 0 3 6 】

また、図 4 に示すように、リボンスプール 5 5 に巻回され、このリボンスプール 5 5 から引き出された未使用インクリボン 5 2 は、フィルムテープ 5 1 と重ね合わされ、フィルムテープ 5 1 と共に開口部 2 2 に入り、サーマルヘッド 9 及びブラテンローラ 1 0 の間を通過する。その後、インクリボン 5 2 は、フィルムテープ 5 1 から引き離され、リボン巻取軸 1 5 により回転駆動されるリボン巻き取りスプール 6 1 に至り、このリボン巻き取りスプール 6 1 により巻き取られる。

【 0 0 3 7 】

また、図 7 に示すように、セパレータ 5 3 D を外側にして両面粘着スプール 5 6 に巻回された両面粘着テープ 5 3 は、4 層構造に構成されている。この両面粘着テープ 5 3 の各層は、図 7 中下側から上側方向へ向かって、フィルムテープ 5 1 を接着するための粘着層 5 3 A、PET（ポリエチレンテレフタレート）等から成る色付きのベースフィルム 5 3 B、商品等の貼り付け対象に貼り付けるための粘着層 5 3 C、この粘着層 5 3 C の貼り付

10

20

30

40

50

け側を覆うセパレータ 5 3 D の順序で積層されて構成されている。

【 0 0 3 8 】

そして、図 4 乃至図 7 に示すように、両面粘着スプール 5 6 から引き出された両面粘着テープ 5 3 は、テープ駆動ローラ軸 1 4 によって回転駆動されるテープ送りローラ 6 3 とテープサブローラ 1 1 との間を通過し、セパレータ 5 3 D が重ね合わされない側の粘着層 5 3 A がフィルムテープ 5 1 の印刷面に圧着される。

【 0 0 3 9 】

その後、セパレータ 5 3 D は、フィルムテープ 5 1 に圧着された両面粘着テープ 5 3 から剥離され、テープ送りローラ 6 3 の外周面に沿って両面粘着スプール 5 6 側に、つまり、引き出し側方向（図 4 中、上側方向である。）へ案内される。続いて、セパレータ 5 3 D は、セパレータ案内壁 3 7 の壁面に沿って案内リブ 3 5 の外側方向に案内されて、凸状部 3 5 A、ガイドピン 3 6 及び凸状部 3 5 B の外周面に順次沿って、巻回された両面粘着テープ 5 3 の外側周縁を通して略直角内側方向へ案内されてセパレータ巻き取りスプール 6 2 に至る。

【 0 0 4 0 】

そして、セパレータ 5 3 D の先端部は、このセパレータ巻き取りスプール 6 2 の外周面に接着テープ等によって固着され、セパレータ巻取軸 1 6 により回転駆動される該セパレータ巻き取りスプール 6 2 に巻き取られる。尚、セパレータ巻取軸 1 6 は、テープ駆動ローラ軸 1 4 及びリボン巻取軸 1 5 と同期して回転駆動される。

【 0 0 4 1 】

また、フィルムテープ 5 1 は、テープ駆動ローラ軸 1 4 によって回転駆動されるテープ送りローラ 6 3 とテープサブローラ 1 1 との間を通過後、印刷面に粘着層 5 3 A、ベースフィルム 5 3 B 及び粘着層 5 3 C が積層された状態で接触コ口 6 5 に至る。そして、印刷面に粘着層 5 3 A、ベースフィルム 5 3 B 及び粘着層 5 3 C が積層されたフィルムテープ 5 1 は、つまり、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 は、粘着層 5 3 C に接触する接触コ口 6 5 と、該接触コ口 6 5 に対して印刷済みテープ 2 8 を挟んで対向する案内壁 3 3 とによって案内されて、テープ排出口 2 7 から剥離テープカセット 2 1 の外部に送り出される。そして、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 は、カットユニット 3 0 を経てテープ印刷装置 1 のラベル排出口 1 7 より外部に送り出される。

【 0 0 4 2 】

そして、印刷済みテープ 2 8 を所定長さ搬送後、切断用モータ 1 0 5 を駆動して可動刃 3 0 B を作動させることによって、セパレータ 5 3 D が剥離された所定長さの粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 がラベル排出口 1 7 より排出される。

【 0 0 4 3 】

ところで、図 4 に示すように、下ケース 2 4 のフィルムテープ 5 1 が巻回されるテープスプール 5 4 に対向する角部には、テープカセットの種類（例えば、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 が作成される剥離テープカセット 2 1、セパレータ 5 3 D が貼着された粘着剤付き印刷済みテープ 8 5 が作成される通常テープカセット 8 1 等である。）、テープ幅（例えば、6 mm、9 mm、12 mm、18 mm、24 mm とする 5 種類等である）、テープの材質等を判別するための 7 個の各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G が略 L 字状に設けられている。

【 0 0 4 4 】

但し、7 個の各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G のうちの所定箇所が、テープカセットの種類やテープ幅等に対応して貫通している。例えば、図 4 中、剥離テープカセット 2 1 では、7 個の各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G のうちの各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 C、2 5 E ~ 2 5 G が貫通して形成され、カセット判別孔 2 5 D は形成されていない。

【 0 0 4 5 】

また、カセット収納部 8 の各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G に対向する底面部には、プッシュ式のマイクロスイッチ等から構成されて、この各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G の

10

20

30

40

50

有・無を判別するための 7 個の各カセットセンサ P 1 ~ P 7 (図 1 1 参照) が略 L 字状に設けられている。

【 0 0 4 6 】

この各カセットセンサ P 1 ~ P 7 は、ブランジャーとマイクロスイッチ等から構成される公知の機械式スイッチからなり、該各ブランジャーの上端部は、各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G を貫通して突き出るように設けられている。そして、各カセットセンサ P 1 ~ P 7 に対して各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G が有るか否かを検出して、そのオン・オフ信号によりカセット収納部 8 に装着されたテープカセットの種類、テープ幅、テープの材質等を検出するものである。

【 0 0 4 7 】

尚、本実施形態の場合は、各カセットセンサ P 1 ~ P 7 は、そのブランジャーが常には、各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G から突き出るように設けられており、マイクロスイッチがオフ状態になっている。そして、各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G が、各カセットセンサ P 1 ~ P 7 に対向する位置に有る場合には、ブランジャーが押下されずマイクロスイッチがオフ状態にあるので、オフ信号が出力される。

【 0 0 4 8 】

一方、各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G が、各カセットセンサ P 1 ~ P 7 に対向する位置に無い場合には、ブランジャーが押下されてマイクロスイッチがオン状態になるので、オン信号が出力される。従って、各カセットセンサ P 1 ~ P 7 によって 7 ビットの「 0 」、「 1 」信号が出力され、各カセットセンサ P 1 ~ P 7 が全てオフ状態の場合、即ち、テープカセットが装着されていない場合には、7 ビットの「 0 0 0 0 0 0 0 」の信号が出力される。

【 0 0 4 9 】

これにより、各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G は、7 個のうちの最大 6 個形成されるため、各カセット判別孔 2 5 A ~ 2 5 G 毎の有・無を「 1 」と「 0 」に対応させることにより、カセット収納部 8 に装着されたテープカセットの種類、テープ幅、材質等を「 0 0 0 0 0 0 1 」 ~ 「 1 1 1 1 1 1 1 」の 7 ビットの符号によって検出することができる。例えば、剥離テープカセット 2 1 がカセット収納部 8 に装着されたことを、「 0 0 0 1 0 0 0 」の 7 ビットの符号によって検出することができる。

【 0 0 5 0 】

次に、セパレータ 5 3 D が貼着された粘着剤付き印刷済みテープ 8 5 が作成される通常テープカセット 8 1 の概略構成について図 8 乃至図 1 0 に基づいて説明する。

図 8 はテープ印刷装置 1 のカセット収納部 8 に通常テープカセット 8 1 を装着した状態で通常テープカセット 8 1 の上ケース 2 3 を取り外した場合の要部拡大平面図である。図 9 は図 8 のテープ排出口 8 3 の周囲を拡大した要部拡大図である。図 1 0 は図 9 のテープ排出口 8 3 の X 2 矢視図である。尚、通常テープカセット 8 1 に係る以下の説明及び図 8 乃至図 1 0 において、上記図 3 乃至図 7 に示される剥離テープカセット 2 1 の構成と同一符号は、該剥離テープカセット 2 1 の構成等と同一あるいは相当部分を示すものである。

【 0 0 5 1 】

図 8 乃至図 1 0 に示すように、通常テープカセット 8 1 の概略構成は、剥離テープカセット 2 1 とほぼ同じ構成である。

但し、図 8 乃至図 1 0 に示すように、通常テープカセット 8 1 には、セパレータ巻き取りスプール 6 2 が設けられていない。このため、セパレータ巻取軸 1 6 は、支持孔 4 4 に挿通されている。また、支持孔 4 4 に対向する側壁部 2 4 A は、外側方向に突出していない。また、接触コ口 6 5 が設けられておらず、テープ排出口 2 7 に替えて、テープ排出口 8 3 が形成されている。

【 0 0 5 2 】

また、セパレータ 5 3 D が貼着された印刷済みテープ 8 5 が排出されるテープ排出口 8 3 は、正面視スリット状でテープ搬送方向に所定幅 (例えば、幅約 3 mm である。) に形成されている。このテープ排出口 8 3 は、印刷済みテープ 8 5 のセパレータ 5 3 D に対向

10

20

30

40

50

する案内壁 83A と、該案内壁 83A に対して印刷済みテープ 85 を挟んで該印刷済みテープ 85 のフィルムテープ 51 の外側面に接触して該印刷済みテープ 85 をテープ搬送方向下流側へ案内する案内壁 83B が所定距離（例えば、距離約 1mm である。）離間して設けられている。また、各案内壁 83A、83B は、テープ送りローラ 63 とテープサブローラ 11 との共通接線を挟んで対向するように設けられている。

【0053】

また、各案内壁 83A、83B のテープ搬送方向下流側の端縁部は、テープ送りローラ 63 に対向する側壁部 24B よりもテープ搬送方向下流側方向に延出されて、固定刃 30A に対向すると共に該固定刃 30A に近接するように設けられている。これにより、各案内壁 83A、83B は、印刷済みテープ 85 を固定刃 30A の近傍位置まで案内可能となるように設けられている。

10

【0054】

そして、図 8 乃至図 10 に示されるように、両面粘着スプール 56 から引き出された両面粘着テープ 53 は、テープ駆動ローラ軸 14 によって回転駆動されるテープ送りローラ 63 とテープサブローラ 11 との間を通過し、セパレータ 53D が重ね合わされない側の粘着層 53A がフィルムテープ 51 の印刷面に圧着される。

【0055】

続いて、印刷面に両面粘着テープ 53 が圧着されたフィルムテープ 51 は、セパレータ 53D が貼着された粘着剤付き印刷済みテープ 85 の状態で、テープ排出口 83 から通常テープカセット 81 の外部に送り出される。そして、セパレータ 53D が貼着された粘着剤付き印刷済みテープ 85 は、カットユニット 30 を経てテープ印刷装置 1 のラベル排出口 17 より外部に送り出される。

20

【0056】

その後、印刷済みテープ 85 を所定長さ搬送後、切断用モータ 105 を駆動して可動刃 30B を作動させることによって、セパレータ 53D が貼着された所定長さの粘着剤付き印刷済みテープ 85 がラベル排出口 17 より排出される。

【0057】

また、図 8 に示すように、通常テープカセット 81 では、下ケース 24 のフィルムテープ 51 が巻回されるテープスプール 54 に対向する角部には、7 個の各カセット判別孔 25A ~ 25G のうちの各カセット判別孔 25A、25B、25F、25G が貫通して形成され、各カセット判別孔 25C ~ 25E は形成されていない。このため、通常テープカセット 81 がカセット収納部 8 に装着されたことを、各カセットセンサ P1 ~ P7 から出力される「0011100」の 7 ビットの符号によって検出することができる。

30

【0058】

次に、テープ印刷装置 1 の回路構成について図 11 に基づき説明する。図 11 はテープ印刷装置 1 の要部の回路構成を示す回路ブロック図である。

図 11 に示すように、テープ印刷装置 1 の制御基板 12 上に形成される制御回路部 90 は、CPU 91、CG（キャラクタジェネレータ）ROM 92、ROM 93、フラッシュメモリ 94、RAM 95、入出力インターフェース（I/F）96、及び通信用インターフェース（I/F）97 等を備えている。また、CPU 91、CGROM 92、ROM 93、フラッシュメモリ 94、RAM 95、入出力インターフェース（I/F）96、及び通信用インターフェース（I/F）97 は、バス線 98 により相互に接続されて、相互にデータのやり取りが行われる。

40

【0059】

ここに、CGROM 92 には各キャラクタに対応するドットパターンデータが記憶されており、ドットパターンデータが CGROM 92 から読み出され、そのドットパターンデータに基づいて液晶ディスプレイ（LCD）7 上にドットパターンが表示される。

また、ROM 93 には、各種のプログラムを記憶しておくものであり、後述のようにテープカセットの種類に対応して印刷テープの印刷枚数を制御する印刷制御処理プログラム（図 12 参照）等のテープ印刷装置 1 の制御上必要な各種のプログラムが記憶されてい

50

る。

【 0 0 6 0 】

そして、CPU 91 はかかる ROM 93 に記憶されている各種のプログラムに基づいて各種の演算を行なうものである。また、ROM 93 には、多数の文字等のキャラクタのそれぞれについて、各キャラクタの輪郭線を規定する輪郭線データ（アウトラインデータ）が各書体（ゴシック系書体、明朝体系書体等）毎に分類されてコードデータに対応して記憶されている。このアウトラインデータに基づいてドットパターンデータが印刷バッファ 95 B 上に展開される。

【 0 0 6 1 】

また、フラッシュメモリ 94 は、外部のコンピュータ装置から受信した複数サイズの外字データのドットパターンデータや各種図柄データのドットパターンデータ等に登録番号を付して記憶させておくものであり、テープ印刷装置 1 の電源をオフしても記憶内容を保持している。

【 0 0 6 2 】

また、RAM 95 は、CPU 91 により演算された各種の演算結果を一時的に記憶させておくためのものである。また、サーマルヘッド 9 を介してフィルムテープ 51 に印刷する際に印刷データが一時記憶される。更に、RAM 95 には、テキストメモリ 95 A、印刷バッファ 95 B 等の各種のメモリが設けられている。

【 0 0 6 3 】

このテキストメモリ 95 A には、キーボード 6 から入力された文書データや外字データ等の印刷データとしての編集テキストが格納される。また、印刷バッファ 95 B には、複数の文字や記号等のドットパターンや各ドットの形成エネルギー量である印加パルス数等が印刷用ドットパターンデータとして格納され、サーマルヘッド 9 はかかる印刷バッファ 95 B に記憶されている印刷用ドットパターンデータに従ってドット印字を行う。

【 0 0 6 4 】

また、入出力 I / F 96 には、キーボード 6、各力セットセンサ P1 ~ P7 と、液晶ディスプレイ（LCD）7 に表示データを出力する為のビデオ RAM を有するディスプレイコントローラ（LDC）101 と、サーマルヘッド 9 を駆動する為の駆動回路 102 と、テープ送りモータ 103 を駆動する為の駆動回路 104 と、切断用モータ 105 を駆動する為の駆動回路 106 とがそれぞれ接続されている。

【 0 0 6 5 】

また、通信用 I / F 97 は、例えば、USB（Universal Serial Bus）コネクタ 19 等から構成され、外部のコンピュータ装置と USB ケーブルによって接続され、双方向データ通信が可能になっている。

【 0 0 6 6 】

よって、キーボード 6 の文字入力キー 2 を介して文字等が入力された場合、そのテキスト（文書データ）がテキストメモリ 95 A に順次記憶されていくとともに、ドットパターン発生制御プログラム及び表示駆動制御プログラム等に基づいてキーボード 6 を介して入力された文字等に対応するドットパターンが液晶ディスプレイ（LCD）7 上に表示される。

【 0 0 6 7 】

また、サーマルヘッド 9 は駆動回路 102 を介して駆動され、印刷バッファ 95 B に記憶された印刷用ドットパターンデータの印刷を行い、これと同期してテープ送りモータ 103 が駆動回路 104 を介して駆動制御され、インクリボン 52、フィルムテープ 51 及び両面粘着テープ 53 の搬送が行われるものである。また、外部のコンピュータ装置から通信用 I / F 97 を介して入力された印刷データをテキストメモリ 95 A が順次記憶し、ドットパターン発生制御プログラムに基づいて印刷バッファ 95 B に印刷用ドットパターンデータとして記憶されて、サーマルヘッド 9 を介してフィルムテープ 51 に印刷される。

【 0 0 6 8 】

次に、このように構成されたテープ印刷装置 1 の CPU 9 1 によって実行される制御処理であって、カセット収納部 8 に装着されたテープカセットの種類に対応して印刷テープの印刷枚数を制御する印刷制御処理について図 1 2 に基づいて説明する。図 1 2 はテープ印刷装置 1 の CPU 9 1 によって実行される制御処理であって、カセット収納部 8 に装着されたテープカセットの種類に対応して印刷テープの印刷枚数を制御する印刷制御処理を示すフローチャートである。

【 0 0 6 9 】

図 1 2 に示すように、先ず、ステップ（以下、S と略記する）1 1 において、CPU 9 1 は、カセット収納部 8 に装着されたテープカセットの種類を各カセットセンサ P 1 ~ P 7 を介して検出する。そして、CPU 9 1 は、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 が作成される剥離テープカセット 2 1 等が装着されたと判定した場合には、RAM 9 5 からカセットフラグを読み出して「オン」に設定後、再度 RAM 9 5 に記憶する。

10

【 0 0 7 0 】

一方、セパレータ 5 3 D が貼着された粘着剤付き印刷済みテープが作成される通常テープカセット 8 1 等が装着されたと判定した場合には、RAM 9 5 からカセットフラグを読み出して「オフ」に設定後、再度 RAM 9 5 に記憶する。尚、カセットフラグは、テープ印刷装置 1 の起動時には、「オフ」に設定されて RAM 9 5 に記憶されている。

【 0 0 7 1 】

例えば、上記通り、各カセットセンサ P 1 ~ P 7 から「0 0 0 1 0 0 0」の 7 ビットの信号が入力された場合には、CPU 9 1 は、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 が作成される剥離テープカセット 2 1 が装着されたと判定し、RAM 9 5 からカセットフラグを読み出して「オン」に設定後、再度 RAM 9 5 に記憶する。

20

【 0 0 7 2 】

また、上記通り、各カセットセンサ P 1 ~ P 7 から「0 0 1 1 1 0 0」の 7 ビットの信号が入力された場合には、CPU 9 1 は、セパレータ 5 3 D が貼着された粘着剤付き印刷済みテープ 8 5 が作成される通常テープカセット 8 1 が装着されたと判定し、RAM 9 5 からカセットフラグを読み出して「オフ」に設定後、再度 RAM 9 5 に記憶する。

【 0 0 7 3 】

そして、S 1 2 において、CPU 9 1 は、文字入力キー 2 等を介して入力された印刷データをテキストメモリ 9 5 A に順次記憶すると共に、文字入力キー 2 等を介して入力された印刷枚数「N」を RAM 9 5 に記憶する。

30

【 0 0 7 4 】

続いて、S 1 3 において、CPU 9 1 は、カセット収納部 8 に装着されたテープカセットが、セパレータ 5 3 D が貼着された粘着剤付き印刷済みテープ 8 5 が作成される通常テープカセット 8 1 等か否かを判定する判定処理を実行する。つまり、CPU 9 1 は、RAM 9 5 からカセットフラグを読み出し、「オフ」に設定されているか否かを判定する判定処理を実行する。

【 0 0 7 5 】

そして、カセット収納部 8 に装着されたテープカセットが、セパレータ 5 3 D が貼着された粘着剤付き印刷済みテープ 8 5 が作成される通常テープカセット 8 1 等と判定された場合、つまり、RAM 9 5 から読み出したカセットフラグが「オフ」に設定されている場合には（S 1 3 : Y E S）、CPU 9 1 は、S 1 4 の処理に移行する。

40

【 0 0 7 6 】

S 1 4 において、CPU 9 1 は、印刷データをテキストメモリ 9 5 A から読み出し、この印刷データからドットパターン発生制御プログラムに基づいて印刷用ドットパターンデータを生成して印刷バッファ 9 5 B に記憶する。そして、CPU 9 1 は、駆動回路 1 0 2 を介してサーマルヘッド 9 を駆動して、印刷バッファ 9 5 B に記憶された印刷用ドットパターンデータの印刷を行い、これと同期して駆動回路 1 0 4 を介してテープ送りモータ 1 0 3 を駆動して、インクリボン 5 2、フィルムテープ 5 1 及び両面粘着テープ 5 3 の搬送

50

制御を行う。

【0077】

続いて、S15において、CPU91は、印刷バッファ95Bに記憶される印刷用ドットパターンデータをサーマルヘッド9を介して全部印刷したか否か、つまり、印刷が終了したか否かを判定する判定処理を実行する。

そして、印刷が終了していない場合には(S15:NO)、CPU91は、再度S14以降の処理を実行する。

【0078】

一方、印刷が終了した場合には(S15:YES)、CPU91は、S16の処理に移行する。S16において、CPU91は、駆動回路102を介してサーマルヘッド9の駆動を停止すると共に、駆動回路104を介してテープ送りモータ103を駆動して、セパレータ53Dが貼着された粘着剤付き印刷済みテープ85をカットユニット30による切断位置まで搬送する。

【0079】

続いて、S17において、CPU91は、セパレータ53Dが貼着された粘着剤付き印刷済みテープ85をカットユニット30による切断位置まで搬送したか否かを判定する判定処理を実行する。そして、セパレータ53Dが貼着された粘着剤付き印刷済みテープ85をカットユニット30による切断位置まで搬送していないと判定した場合には(S17:NO)、CPU91は、再度S16以降の処理を実行する。

【0080】

一方、セパレータ53Dが貼着された粘着剤付き印刷済みテープ85をカットユニット30による切断位置まで搬送したと判定した場合には(S17:YES)、CPU91は、S18の処理に移行する。S18において、CPU91は、駆動回路104を介してテープ送りモータ103を停止すると共に、駆動回路106を介して切断用モータ105を駆動して可動刃30Bを作動させることによって、セパレータ53Dが貼着された粘着剤付き印刷済みテープ85を所定長さに切断して、ラベル排出口17より排出する。

【0081】

そして、S19において、CPU91は、RAM95から印刷枚数「N」を読み出し、この印刷枚数「N」を「1」減算して、再度RAM95に記憶する。

続いて、S20において、CPU91は、RAM95から印刷枚数「N」を再度読み出し、この印刷枚数「N」が「0」か否かを判定する判定処理を実行する。そして、印刷枚数「N」が「0」でない場合には(S20:NO)、CPU91は、再度S14以降の処理を実行する。

一方、印刷枚数「N」が「0」の場合には(S20:YES)、CPU91は、当該処理を終了する。

【0082】

他方、上記S13で、カセット収納部8に装着されたテープカセットが、セパレータ53Dが剥離された粘着剤付き印刷済みテープ28が作成される剥離テープカセット21等と判定された場合、つまり、RAM95から読み出したカセットフラグが「オン」に設定されている場合には(S13:NO)、CPU91は、S21の処理に移行する。

【0083】

S21において、CPU91は、RAM95から印刷枚数「N」を読み出し、この印刷枚数「N」が「1」より大きいか否か、つまり、印刷枚数が2枚以上か否かを判定する判定処理を実行する。

そして、印刷枚数「N」が「1」より大きい場合、つまり、印刷枚数が2枚以上の場合には(S21:YES)、CPU91は、S22の処理に移行する。S22において、CPU91は、RAM95から印刷枚数「N」を再度読み出し、この印刷枚数「N」に「1」を代入してRAM95に記憶する。

【0084】

続いて、S23において、CPU91は、1枚だけ印刷する旨を液晶ディスプレイ7に

10

20

30

40

50

表示後、S 1 4 以降の処理を実行する。例えば、C P U 9 1 は、液晶ディスプレイ 7 に「1 枚だけ印刷します」と表示後、S 1 4 の処理に移行する。

一方、上記 S 2 1 で印刷枚数「N」が「1」の場合、つまり、印刷枚数が 1 枚の場合には (S 2 1 : N O)、C P U 9 1 は、S 1 4 の処理に移行する。

【0085】

そして、C P U 9 1 は、S 1 4 ~ S 2 0 の処理を実行して、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 を所定長さに切断してラベル排出口 1 7 より排出後、当該処理を終了する。つまり、C P U 9 1 は、セパレータ 5 3 D が剥離された所定長さの粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 を 1 枚だけラベル排出口 1 7 より排出後、テープ印刷を終了する。

10

【0086】

ここで、テープ駆動ローラ軸 1 4、テープ送りローラ 6 3 及びテープサブローラ 1 1、テープ送りモータ 1 0 3、駆動回路 1 0 4 は、テープ搬送手段の一例を構成する。また、サーマルヘッド 9、駆動回路 1 0 2 及びプラテンローラ 1 0 は、印刷手段の一例を構成する。また、カットユニット 3 0、切断用モータ 1 0 5、駆動回路 1 0 6 は、切断手段の一例を構成する。C P U 9 1 は、印刷情報取得手段、種類判定手段、印刷制御手段、枚数判定手段の一例として機能する。また、各カセットセンサ P 1 ~ P 7 は、種類検出手段の一例として機能する。また、剥離テープカセット 2 1 は、剥離テープカセットの一例として機能する。また、通常テープカセット 8 1 は、通常テープカセットの一例として機能する。また、液晶ディスプレイ 7 は、報知手段の一例として機能する。

20

【0087】

従って、本実施形態に係るテープ印刷装置 1 では、C P U 9 1 は、カセット収納部 8 に装着されたテープカセットの種類が、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 が作成される剥離テープカセット 2 1 であると判定した場合には、セパレータ 5 3 D が剥離された所定長さの粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 を 1 枚だけラベル排出口 1 7 より排出後、テープ印刷を終了する。

【0088】

これにより、剥離テープカセット 2 1 をカセット収納部 8 に装着した場合には、キーボード 6 を介して印刷データを複数枚印刷するように設定しても、1 枚だけ印刷して切断位置まで搬送して、所定長さに切断した後、フィルムテープ 5 1 への印刷が終了する。このため、セパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 が剥離テープカセット 2 1 から排出されても、テープ印刷装置 1 のラベル排出口 1 7 付近にセパレータ 5 3 D が剥離された所定長さの粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 が、複数枚重なって貼り付くことを防止することが可能となる。

30

【0089】

また、剥離テープカセット 2 1 をカセット収納部 8 に装着した場合には、両面粘着テープ 5 3 は、テープ送りローラ 6 3 とテープサブローラ 1 1 とによって、フィルムテープ 5 1 の印刷された一方の面に圧着された後、セパレータ 5 3 D が剥離された状態で搬送されることとなる。これにより、所定長さに切断された印刷済みテープ 2 8 を商品等に貼り付ける際に、セパレータ 5 3 D を剥がす手間を省くことができる。

40

【0090】

また、剥離テープカセット 2 1 をカセット収納部 8 に装着した場合には、1 枚だけセパレータ 5 3 D が剥離された粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 が作成された後、カットユニット 3 0 を介して自動的に切断されるため、セパレータ 5 3 D が剥離された所定長さの粘着剤付き印刷済みテープ 2 8 を容易に作成することができる。

【0091】

また、剥離テープカセット 2 1 をカセット収納部 8 に装着して印刷枚数を 2 枚以上設定した場合には、1 枚だけ印刷する旨が液晶ディスプレイ 7 に表示されるため、ユーザは、再度印刷データを設定して印刷しなければならないことを容易に認識することが可能となる。

50

【 0 0 9 2 】

更に、セパレータ 5 3 D が貼着された粘着剤付き印刷済みテープ 8 5 が作成される通常テープカセット 8 1 をカセット収納部に装着した場合には、ユーザが設定した印刷枚数だけ連続印刷して、複数枚のセパレータ 5 3 D が貼着された所定長さの粘着剤付き印刷済みテープ 8 5 を連続して作成することができる。

【 0 0 9 3 】

尚、本発明は前記実施形態に限定されることはなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。例えば、以下のようにしてもよい。

【 0 0 9 4 】

(A) ラベル排出口 1 7 に印刷済みテープ 8 5 を検出する反射型光センサ等により構成された検出装置を設けてもよい。そして、CPU 9 1 は、剥離テープカセット 2 1 がカセット収納部 8 に装着されて複数枚印刷する場合には、ラベル排出口 1 7 から排出された印刷済みテープ 2 8 が取り出されたことを検出する毎に、印刷枚数に達するまで次の印刷済みテープ 2 8 を作成するようにしてもよい。

10

【 0 0 9 5 】

(B) ラベル排出口 1 7 に焦電型赤外線センサ等により構成された人の手を検出する検出装置を設けてもよい。そして、CPU 9 1 は、剥離テープカセット 2 1 がカセット収納部 8 に装着されて複数枚印刷する場合には、ラベル排出口 1 7 に印刷済みテープ 2 8 を排出後、ラベル排出口 1 7 に人の手を検出すると、排出された印刷済みテープ 2 8 が取り出されたと判定して、印刷枚数に達するまで次の印刷済みテープ 2 8 を作成するようにしてもよい。

20

【 0 0 9 6 】

(C) CPU 9 1 は、剥離テープカセット 2 1 がカセット収納部 8 に装着された場合には、前回入力した印刷データを印刷バッファ 9 5 B に記憶しておき、ラベル排出口 1 7 に印刷済みテープ 2 8 を排出後、印刷キー 3 が押下されると、前回入力した印刷データをフィルムテープ 5 1 に印刷して、再度、印刷済みテープ 2 8 を 1 枚だけ作成するようにしてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 9 7 】

【 図 1 】 本実施形態に係るテープ印刷装置の平面図である。

30

【 図 2 】 テープ印刷装置の右側面図である。

【 図 3 】 テープ印刷装置のカセット収納部に剥離テープカセットを装着する状態を示す要部拡大斜視図である。

【 図 4 】 テープ印刷装置のカセット収納部に剥離テープカセットを装着した状態でテープカセットの上ケースを取り外した場合の要部拡大平面図である。

【 図 5 】 図 4 のテープ排出口の周囲を拡大した要部拡大図である。

【 図 6 】 図 5 のテープ排出口の X 1 矢視図である。

【 図 7 】 両面粘着テープをフィルムテープへ圧着後、セパレータが剥離される状態を模式的に示す図である。

【 図 8 】 テープ印刷装置のカセット収納部に通常テープカセットを装着した状態でテープカセットの上ケースを取り外した場合の要部拡大平面図である。

40

【 図 9 】 図 8 のテープ排出口の周囲を拡大した要部拡大図である。

【 図 1 0 】 図 9 のテープ排出口の X 2 矢視図である。

【 図 1 1 】 テープ印刷装置の要部の回路構成を示す回路ブロック図である。

【 図 1 2 】 テープ印刷装置の CPU によって実行される制御処理であって、カセット収納部に装着されたテープカセットの種類に対応して印刷テープの印刷枚数を制御する印刷制御処理を示すフローチャートである。

【 符号の説明 】

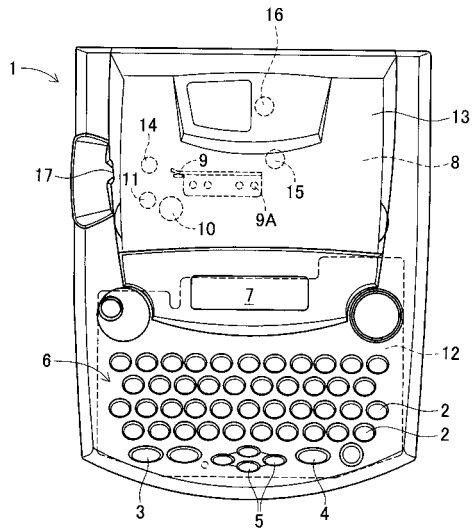
【 0 0 9 8 】

1 テープ印刷装置

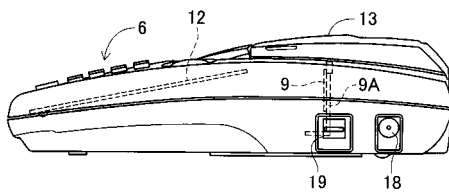
50

6	キーボード	
7	液晶ディスプレイ (L C D)	
1 7	ラベル排出口	
2 1	剥離テープカセット	
2 5 A ~ 2 5 G	カセット判別孔	
2 7、8 3	テープ排出口	
2 8、8 5	印刷済みテープ	
3 0	カットユニット	
5 1	フィルムテープ	
5 2	インクリボン	10
5 3	両面粘着テープ	
5 3 D	セパレータ	
5 4	テープスプール	
5 5	リボンスプール	
5 6	両面粘着スプール	
6 1	リボン巻き取りスプール	
6 2	セパレータ巻き取りスプール	
6 3	テープ送りローラ	
6 5	接触コロ	
8 1	通常テープカセット	20
9 1	C P U	
9 3	R O M	
9 5	R A M	
1 0 3	テープ送りモータ	
1 0 5	切断用モータ	
P 1 ~ P 7	カセットセンサ	

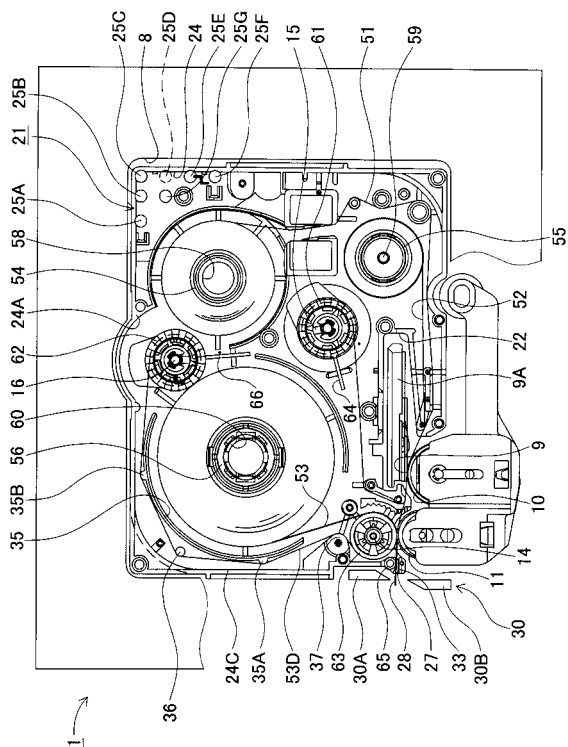
【図 1】



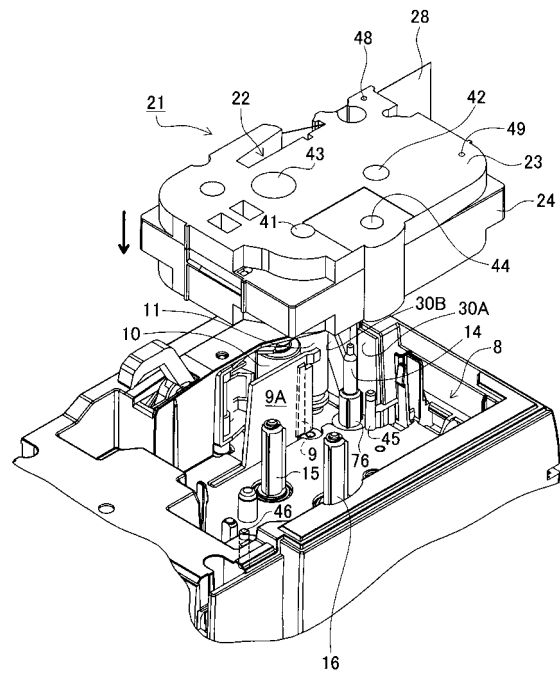
【図 2】



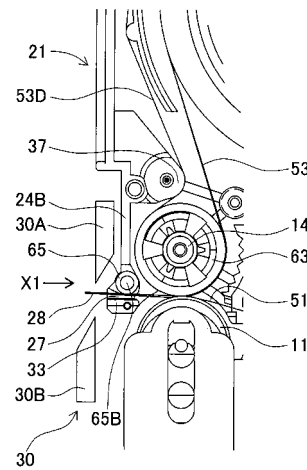
【図 4】



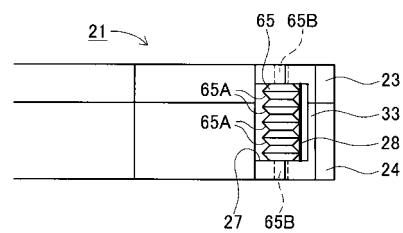
【図 3】



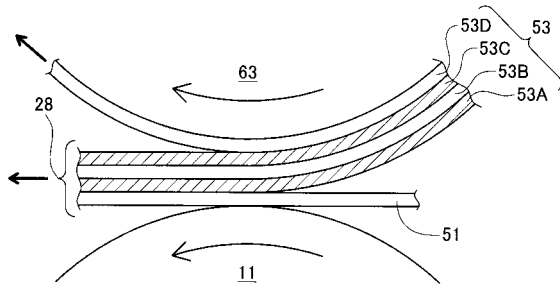
【図 5】



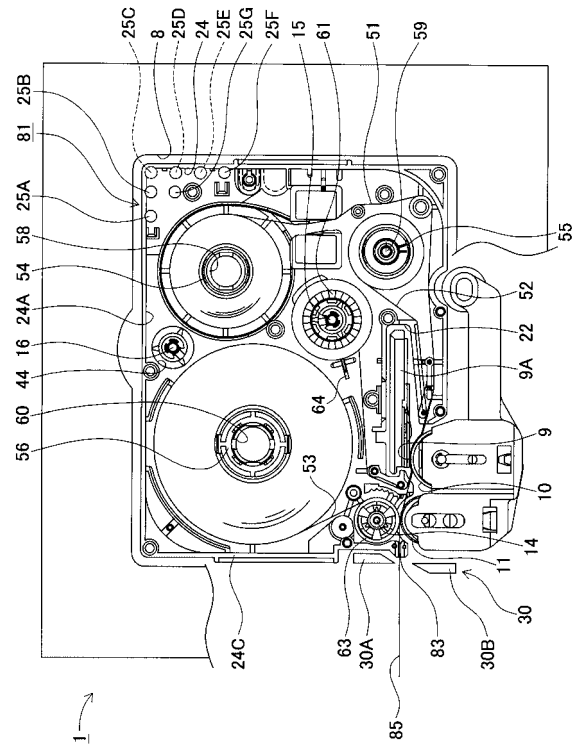
【図 6】



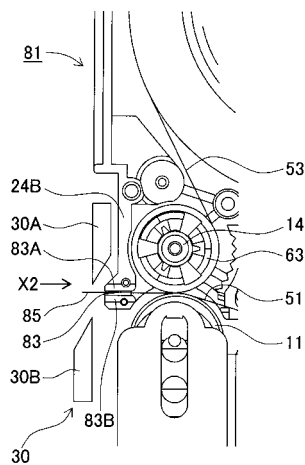
【図 7】



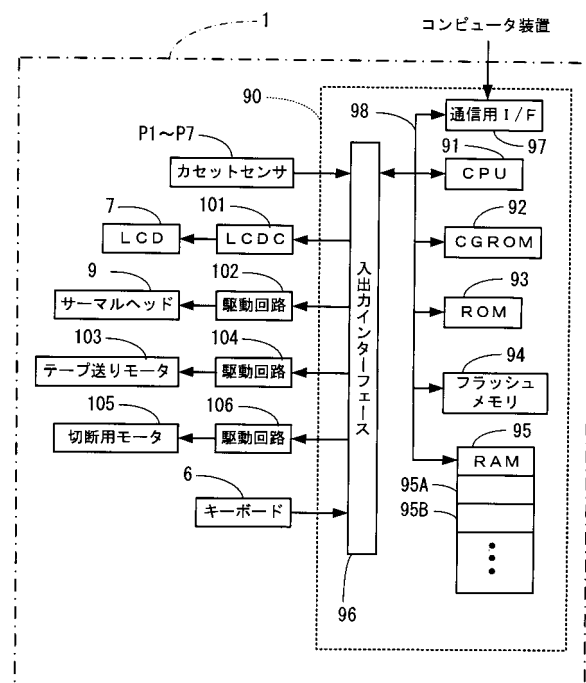
【図 8】



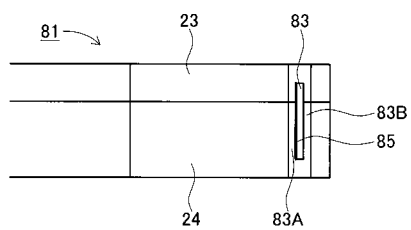
【図 9】



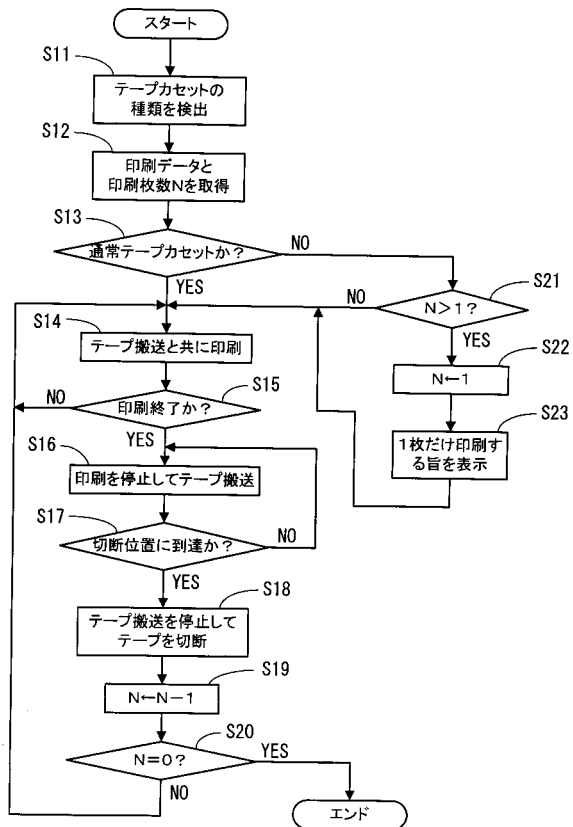
【図 11】



【図 10】



【図 12】



フロントページの続き

(72)発明者 佐郷 朗

名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

F ターム(参考) 2C055 CC00 CC01 CC05

2C058 AC06 AC12 AD06 AE15 AF51 LA03 LB09 LB17

2C060 BA09 BC15 BC22 BC84

2C068 AA01 AA06 AA15 EE03 EE27 EE60 EE98