

(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2015-157484
(P2015-157484A)

(43) 公開日 平成27年9月3日(2015.9.3)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
B 4 1 J	17/32	(2006.01)	B 4 1 J	17/32	A	2 C 0 5 5		
B 4 1 J	3/36	(2006.01)	B 4 1 J	3/36	T	2 C 0 6 0		
B 4 1 J	32/00	(2006.01)	B 4 1 J	32/00	Z	2 C 0 6 8		
B 4 1 J	15/04	(2006.01)	B 4 1 J	15/04				

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 118 頁)

(21) 出願番号 特願2015-82170 (P2015-82170)
 (22) 出願日 平成27年4月14日 (2015. 4. 14)
 (62) 分割の表示 特願2011-507142 (P2011-507142)
 の分割
 原出願日 平成22年3月26日 (2010. 3. 26)

(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15番1号
 (74) 代理人 100104178
 弁理士 山本 尚
 (72) 発明者 山口 晃志郎
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
 ブラザー工業株式会社内
 (72) 発明者 加藤 努
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
 ブラザー工業株式会社内
 (72) 発明者 加藤 雅士
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
 ブラザー工業株式会社内

最終頁に続く

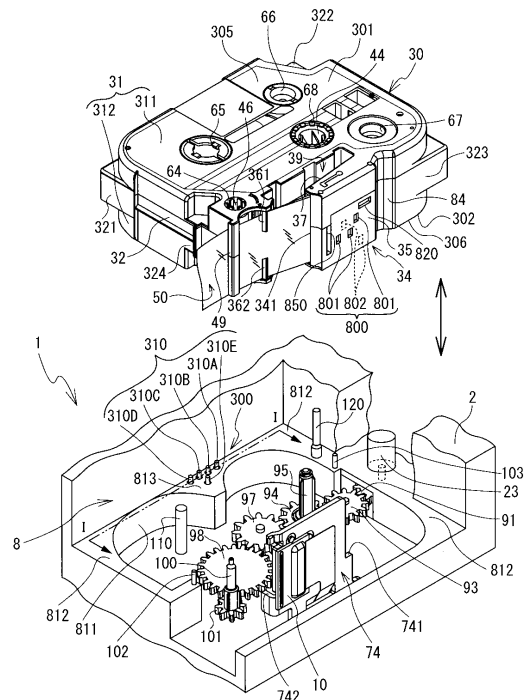
(54) 【発明の名称】 テープカセット

(57) 【要約】

【課題】 テープ印字装置にテープの種類を正確に検出させることができるテープカセットを提供する。

【解決手段】 テープカセット30は、箱状のカセットケース31と、カセットケース31に収納されたテープ50と、テープ50を排出口341に向けて案内するアーム部34と、カセットケース31を上下方向に貫通するヘッド挿入部39と、ヘッド側壁よりアーム前面壁35に沿った方向に凹む下側凹部と、テープの種類を示すアーム指標部800とを備える。アーム指標部800は、テープの種類に応じたパターンで配置された複数の指標部を含む。複数の指標部の各々は、スイッチ孔および面部のいずれかである。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上面、底面、前面、および一对の側面を有し、前記上面を形成する上板を有する上ケースと、前記底面を形成する底板を有する下ケースとからなるカセットケースと、

前記カセットケース内に収納された、印字媒体であるテープと、

前記前面の一部であるアーム前面壁と、前記アーム前面壁から後方に離間した壁部であるアーム背面壁と、前記テープが搬送される方向であるテープ搬送方向の下流側の端部に設けられた排出口とを有し、前記アーム前面壁と略平行に延びる経路に沿って、前記テープを前記排出口に向けて案内するアーム部と、

前記アーム部の後方において、前記アーム背面壁と略平行に延びるヘッド周壁と、前記アーム背面壁と前記ヘッド周壁とを連結するヘッド側壁とを有し、前記カセットケースを上下方向に貫通する開口部と、

前記ヘッド側壁より前記アーム前面壁に沿った方向に凹む下側凹部と、

前記アーム前面壁に設けられ、前記テープの種類を示す前面指標部と

を備えたテープカセットであって、

前記下側凹部は、前記底面の一部から上方に向けて凹んでおり、

前記前面指標部は、前記テープの種類に応じたパターンで配置された複数の指標部を含み、

前記複数の指標部の各々は、前記テープカセットがテープ印字装置のカセット装着部に装着されている場合に、前記テープ印字装置が備える所定方向に進退可能な複数の検出スイッチに対して、前記検出スイッチを押圧しない孔部である非押圧部および前記検出スイッチを押圧する面部である押圧部のいずれかであるテープカセット。

【請求項 2】

前記テープカセットは、インクリボンと前記インクリボンを巻取るリボン巻取スプールを備え、

前記下側凹部は、前記前面に垂直であって前記リボン巻取スピールの回転中心を通る線よりも、前記テープ搬送方向の上流側まで延びている請求項 1 に記載のテープカセット。

【請求項 3】

前記ヘッド側壁より前記アーム前面壁に沿った方向に凹む上側凹部を備え、

前記上側凹部は、前記上面の一部から下方に向けて凹んでいる請求項 1 又は 2 に記載のテープカセット。

【請求項 4】

前記下側凹部と前記上側凹部とは、前記上下方向において少なくとも一部が対向する請求項 3 に記載のテープカセット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、テープ印字装置に着脱可能なテープカセットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、カセットケース内にテープが収納されたテープカセットは、テープ印字装置のカセット装着部に着脱される。カセット装着部に装着された場合に、カセットケース内に収納されているテープの種類を、テープ印字装置に検出させるテープカセットが知られている（例えば、特許文献 1 及び 2 参照）。

【0003】

詳細には、テープカセットの下面の一部には、テープの種類に対応するパターンでスイッチ孔が形成されたカセット検出部が設けられている。カセット装着部には、上方に突出する複数の検出スイッチが設けられている。テープカセットがカセット装着部に装着されると、カセット検出部がスイッチ孔のパターンに応じて複数の検出スイッチを選択的に押圧する。テープ印字装置は、複数の検出スイッチにおける押圧または非押圧の組み合わせ

10

20

30

40

50

に応じて、テープの種類を検出する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平4-133756号公報

【特許文献2】特許第3543659号公報

【発明の概要】

【0005】

例えばユーザがテープカセットを正しく装着しなかった場合やテープ印字装置を正しく操作しなかった場合に、テープカセットが適正な姿勢から傾斜した状態でカセット装着部に装着されることがあった。カセット装着部内でテープカセットが傾斜している場合、カセット検出部が複数の検出スイッチと正確に対向しないことがあった。この場合、カセット検出部が、押圧する予定であった検出スイッチを押圧しなかったり、押圧しない予定であった検出スイッチを押圧したりするおそれがあった。

10

【0006】

複数の検出スイッチが誤ったパターンで押圧された場合、カセット装着部に装着されているテープカセットに収納されているテープの種類とは異なるテープの種類を、テープ印字装置が検出する。このようにテープ印字装置で誤ったテープの種類が検出されると、テープ印字装置の誤動作や印字不良などを生じるおそれがあった。

【0007】

20

本発明の目的は、テープ印字装置にテープの種類を正確に検出させることができるテープカセットを提供することである。

【0008】

本発明の一態様に係るテープカセットは、上面、底面、前面、および一对の側面を有し、前記上面を形成する上板を有する上ケースと、前記底面を形成する底板を有する下ケースとからなるカセットケースと、前記カセットケース内に収納された、印字媒体であるテープと、前記前面の一部であるアーム前面壁と、前記アーム前面壁から後方に離間した壁部であるアーム背面壁と、前記テープが搬送される方向であるテープ搬送方向の下流側の端部に設けられた排出口とを有し、前記アーム前面壁と略平行に延びる経路に沿って、前記テープを前記排出口に向けて案内するアーム部と、前記アーム部の後方であって、前記アーム背面壁と略平行に延びるヘッド周壁と、前記アーム背面壁と前記ヘッド周壁とを連結するヘッド側壁とを有し、前記カセットケースを上下方向に貫通する開口部と、前記ヘッド側壁より前記アーム前面壁に沿った方向に凹む下側凹部と、前記アーム前面壁に設けられ、前記テープの種類を示す前面指標部とを備えたテープカセットであって、前記下側凹部は、前記底面の一部から上方に向けて凹んでおり、前記前面指標部は、前記テープの種類に応じたパターンで配置された複数の指標部を含み、前記複数の指標部の各々は、前記テープカセットがテープ印字装置のカセット装着部に装着されている場合に、前記テープ印字装置が備える所定方向に進退可能な複数の検出スイッチに対して、前記検出スイッチを押圧しない孔部である非押圧部および前記検出スイッチを押圧する面部である押圧部のいずれかである。本態様に係るテープカセットは、テープ印字装置にテープの種類を正確に検出させることができる。

30

40

【0009】

前記テープカセットは、インクリボンと前記インクリボンを巻取るリボン巻取スプールを備え、前記下側凹部は、前記前面に垂直であって前記リボン巻取スピールの回転中心を通る線よりも、前記テープ搬送方向の上流側まで延びていてもよい。

【0010】

前記ヘッド側壁より前記アーム前面壁に沿った方向に凹む上側凹部を備え、前記上側凹部は、前記上面の一部から下方に向けて凹んでいてもよい。

【0011】

前記下側凹部と前記上側凹部とは、前記上下方向において少なくとも一部が対向しても

50

よい。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】カセットカバー6が閉じられた状態にあるテープ印字装置1の斜視図である。

【図2】カセットカバー6が開かれた状態にあるテープ印字装置1の斜視図である。

【図3】テープカセット30およびカセット装着部8を説明するための斜視図である。

【図4】カセット装着部8の平面図である。

【図5】プラテンホルダ12が待機位置にある場合の、ラミネートタイプのテープカセット30が装着されたカセット装着部8の平面図である。

【図6】プラテンホルダ12が印字位置にある場合の、ラミネートタイプのテープカセット30が装着されたカセット装着部8の平面図である。

【図7】プラテンホルダ12が印字位置にある場合の、レセプタタイプのテープカセット30が装着されたカセット装着部8の平面図である。

【図8】プラテンホルダ12が印字位置にある場合の、サーマルタイプのテープカセット30が装着されたカセット装着部8の平面図である。

【図9】ヘッドホルダ74の正面図である。

【図10】ヘッドホルダ74の左側面図である。

【図11】プラテンホルダ12の背面図である。

【図12】図11のIII-III線における矢視方向断面図である。

【図13】図3のI-I線における矢視方向断面図である。

【図14】テープ印字装置1の電気的構成を示すブロック図である。

【図15】テープカセット30の平面図である。

【図16】テープカセット30の底面図である。

【図17】テープカセット30の上方からの斜視図である。

【図18】上ケース311および下ケース312に部品展開された状態にあるカセットケース31の斜視図である。

【図19】上ケース311および下ケース312に部品展開された状態にあるカセットケース31の他の斜視図である。

【図20】下ケース312の平面図である。

【図21】第1円筒部材881Bの斜視図である。

【図22】上ケース311の底面図である。

【図23】第1圧入ピン881Aの斜視図である。

【図24】第1圧着部881の側面断面図である。

【図25】アーム前面壁35の近傍を拡大した、テープカセット30の正面図である。

【図26】アーム前面壁35の近傍を拡大した、テープカセット30の他の正面図である。

【図27】下ケース312の分離壁33および対応する上ケース311部分の側面断面図である。

【図28】上ケース311および下ケース312に部品展開された状態にある分離部61の斜視図である。

【図29】上ケース311が取り除かれた状態にあるテープカセット30の斜視図である。

【図30】図15のIV-IV線における矢視方向断面図である。

【図31】図15のV-V線における矢視方向断面図である。

【図32】テープカセット30を部品展開した斜視図である。

【図33】図15のVI-VI線における矢視方向断面図である。

【図34】回転部材571、クラッチバネ572および下テープ支持部66Bの斜視図である。

【図35】図15のVII-VII線における矢視方向断面図である。

【図36】ガイド孔47を一部断面で示す、テープカセット30の右側面図である。

10

20

30

40

50

【図 37】テープカセット 30 の正面図であって、アーム前面壁 35 に設けられる各種構成要素の位置関係を示す説明図である。

【図 38】アーム前面壁 35 に含まれる特定領域 R0 の説明図である。

【図 39】アーム前面壁 35 の近傍を拡大した、テープカセット 30 の正面図である。

【図 40】印字用情報テーブル 510 のデータ構成を示す図である。

【図 41】後方凹部 360 の近傍を拡大した、テープカセット 30 の底面図である。

【図 42】上ケース 311 を取り除いた状態で後方凹部 360 の近傍を拡大した、テープカセット 30 の平面図である。

【図 43】比較例における、上ケース 311 を取り除いた状態で後方凹部 360 の近傍を拡大した、テープカセット 30 の平面図である。

【図 44】色情報テーブル 520 のデータ構成を示す図である。

【図 45】テープカセット 30 が装着される途中のカセット装着部 8 を右側から見た説明図である。

【図 46】テープカセット 30 が装着された後のカセット装着部 8 を右側から見た説明図である。

【図 47】ヘッドホルダ 74 で支持されるテープカセット 30 を正面側から見た説明図である。

【図 48】ヘッドホルダ 74 で支持されるテープカセット 30 を左側面側から見た説明図である。

【図 49】図 5 の I I - I I 線における矢視方向断面図である。

【図 50】図 39 に示すテープカセット 30 に図 12 に示すプラテンホルダ 12 が対向した状態を示す、図 39 の V I I I - V I I I 線における矢視方向断面図である。

【図 51】図 42 に示すテープカセット 30 に図 13 に示す後方支持部 813 が対向した状態を示す、図 42 の I X - I X 線における矢視方向断面図である。

【図 52】テープ印字装置 1 の印字に係る処理を示すフローチャートである。

【図 53】変形例における、プラテンホルダ 12 が印字位置にある場合の、ラミネートタイプのテープカセット 30 が装着されたカセット装着部 8 の平面図である。

【図 54】変形例における、プラテンホルダ 12 が印字位置にある場合の、ラミネートタイプのテープカセット 30 が装着されたカセット装着部 8 の他の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明を具体化した実施の形態について、図面を参照して説明する。なお、参照する図面は、本発明が採用しうる技術的特徴を説明するために用いられるものであり、単なる説明例である。

【0014】

図 1 ~ 図 52 を参照して、本実施形態に係るテープ印字装置 1 およびテープカセット 30 について説明する。本実施形態の説明では、図 1 および図 2 の左下側、右上側、右下側、左上側を、それぞれテープ印字装置 1 の前側、後側、右側、左側とする。図 3 の右下側、左上側、右上側、左下側を、それぞれテープカセット 30 の前側、後側、右側、左側とする。

【0015】

本実施形態では、テープカセット 30 に収納される各種テープ（例えば、感熱紙テープ 55、印字テープ 57、両面粘着テープ 58、フィルムテープ 59）を、総称してテープという。テープカセット 30 に収納されるテープの種類（例えば、テープ幅、印字態様、テープ色、文字色など）を、総称してテープ種類という。

【0016】

はじめに、図 1 ~ 図 14 を参照して、テープ印字装置 1 について説明する。説明の便宜上、図 3 ~ 図 8 では、カセット装着部 8 の周囲を形成する側壁が図示されているが、これらの図はあくまでも模式図であるため、図中に示す側壁は実際よりも厚く描かれている。図 3 に図示されているギヤ 91、93、94、97、98、101 を含むギヤ群は、実際

10

20

30

40

50

にはキャビティ 8 1 1 の底面により覆い隠されている。これらのギヤ群を説明する必要上、図 3 にはキャビティ 8 1 1 の底面は図示されていない。図 5 ~ 図 8 において、カセット装着部 8 に装着されているテープカセット 3 0 は、上ケース 3 1 1 が取り外された状態である。

【 0 0 1 7 】

テープ印字装置 1 の概略構成について説明する。テープ印字装置 1 は、1 台でサーマルタイプ、レセプタタイプ、ラミネートタイプ等、各種のテープカセットが使用可能な汎用のテープ印字装置である。サーマルタイプのテープカセットは、感熱紙テープを備えている。レセプタタイプのテープカセットは、印字テープとインクリボンとを備えている。ラミネートタイプのテープカセットは、両面粘着テープとフィルムテープとインクリボンとを備えている。

10

【 0 0 1 8 】

図 1 および図 2 に示すように、テープ印字装置 1 は、略直方体形状の本体カバー 2 を備えている。本体カバー 2 上面の前側には、キャラクタキーや機能キーを含むキーボード 3 が配設されている。キーボード 3 の後側には、キーボード 3 で入力されたキャラクタなどを表示可能なディスプレイ 5 が設けられている。ディスプレイ 5 の後側には、テープカセット 3 0 (図 3 参照) の交換時に開閉されるカセットカバー 6 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

カセットカバー 6 は、平面視略長方形形状の蓋部である。カセットカバー 6 は、本体カバー 2 の背面上方の左右両端部で軸支され、図 1 に示す閉鎖位置と、図 2 に示す開放位置との間で回動可能である。本体カバー 2 の内部には、テープカセット 3 0 を着脱可能な領域であるカセット装着部 8 が設けられている。カセット装着部 8 は、カセットカバー 6 が閉鎖位置にあるときに被覆され (図 1 参照) 、カセットカバー 6 が開放位置にあるときに露出する (図 2 参照) 。

20

【 0 0 2 0 】

カセットカバー 6 の下面には、係止ロック 4 1 3 と、ヘッド押え部材 7 と、周縁押え部材 9 1 1 ~ 9 1 4 とが設けられている。係止ロック 4 1 3 は、下方に突出する鉤状体である。本体カバー 2 のカセット装着部 8 の前側には、係止ロック 4 1 3 に対応するロック孔 4 1 2 が設けられている。カセットカバー 6 が閉じられると、係止ロック 4 1 3 がロック孔 4 1 2 に嵌め込まれて、カセットカバー 6 の自然開放が防止される (図 1 参照) 。

30

【 0 0 2 1 】

ヘッド押え部材 7 および周縁押え部材 9 1 1 ~ 9 1 4 は、下方に突出する角柱体である。ヘッド押え部材 7 は、カセットカバー 6 が閉じられた場合に、カセット装着部 8 に装着されているテープカセット 3 0 の押え受け部 3 9 3 (図 1 5 参照) を上方から押圧する。周縁押え部材 9 1 1 ~ 9 1 4 は、カセットカバー 6 が閉じられた場合に、カセット装着部 8 に装着されているテープカセット 3 0 の周縁を上方から押圧する。

【 0 0 2 2 】

本体カバー 2 の左側面後方には、排出スリット 1 1 1 が設けられている。排出スリット 1 1 1 は、印字済みのテープをカセット装着部 8 から排出する。カセットカバー 6 の左側面には、排出窓 1 1 2 が設けられている。排出窓 1 1 2 は、カセットカバー 6 が閉じられている場合に、排出スリット 1 1 1 を外部に露出させる。

40

【 0 0 2 3 】

図 3 ~ 図 8 を参照して、カセットカバー 6 下の本体カバー 2 の内部構造について説明する。図 3 および図 4 に示すように、カセット装着部 8 は、キャビティ 8 1 1 および角支持部 8 1 2 を含む。キャビティ 8 1 1 は、カセットケース 3 1 の底面 3 0 2 の形状と略対応するように凹設された、平面状の底面を有する凹部である。角支持部 8 1 2 は、キャビティ 8 1 1 の外縁から水平に延びる平面部である。テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着された場合、角支持部 8 1 2 はテープカセット 3 0 の周縁の下面を支持する。

【 0 0 2 4 】

角支持部 8 1 2 の 2 箇所、2 つの位置決めピン 1 0 2 、 1 0 3 が設けられている。具

50

体的には、キャビティ 8 1 1 の左側に、位置決めピン 1 0 2 が設けられている。キャビティ 8 1 1 の右側に、位置決めピン 1 0 3 が設けられている。位置決めピン 1 0 2、1 0 3 は、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着された場合に、カセットケース 3 1 のピン孔 6 2、6 3 (図 1 6 参照) にそれぞれ挿入される。このとき、位置決めピン 1 0 2、1 0 3 は、テープカセット 3 0 の周縁部の左右位置で、テープカセット 3 0 を前後・左右方向に位置決めする。

【 0 0 2 5 】

カセット装着部 8 の前部には、ヘッドホルダ 7 4 が設けられている。ヘッドホルダ 7 4 は、発熱体 (図示せず) を備えるサーマルヘッド 1 0 を搭載している。カセット装着部 8 の外側 (図 3 では右上側) には、ステッピングモータであるテープ駆動モータ 2 3 が配設されている。テープ駆動モータ 2 3 の駆動軸の下端には、ギヤ 9 1 が固着されている。ギヤ 9 1 は、開口を介してギヤ 9 3 に噛み合っている。ギヤ 9 3 は、ギヤ 9 4 に噛み合っている。ギヤ 9 4 は、ギヤ 9 7 に噛み合っている。ギヤ 9 7 は、ギヤ 9 8 に噛み合っている。ギヤ 9 8 は、ギヤ 1 0 1 に噛み合っている。

10

【 0 0 2 6 】

ギヤ 9 4 の上面には、リボン巻取軸 9 5 が立設されている。リボン巻取軸 9 5 は、リボン巻取スプール 4 4 に着脱可能な軸体である。リボン巻取軸 9 5 の基部側から先端側に向けて、複数のカム部材 9 5 A が平面視で放射状に設けられている (図 4 5 参照)。ギヤ 1 0 1 の上面には、テープ駆動軸 1 0 0 が立設されている。テープ駆動軸 1 0 0 は、テープ駆動ローラ 4 6 に着脱可能な軸体である。テープ駆動軸 1 0 0 の基部側から先端側に向けて、複数のカム部材 1 0 0 A が平面視で放射状に設けられている (図 4 5 参照)。

20

【 0 0 2 7 】

テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着された状態で、テープ駆動モータ 2 3 が反時計回り方向にギヤ 9 1 を回転駆動すると、ギヤ 9 3、ギヤ 9 4 を介して、リボン巻取軸 9 5 が反時計回り方向に回転駆動する。リボン巻取軸 9 5 は、リボン巻取軸 9 5 に装着されたリボン巻取スプール 4 4 を回転駆動する。さらに、ギヤ 9 4 の回転は、ギヤ 9 7、ギヤ 9 8、ギヤ 1 0 1 を介してテープ駆動軸 1 0 0 に伝達されて、テープ駆動軸 1 0 0 が時計回り方向に回転駆動する。テープ駆動軸 1 0 0 は、テープ駆動軸 1 0 0 に装着されたテープ駆動ローラ 4 6 を回転駆動する。

【 0 0 2 8 】

ギヤ 9 8 の後側には、補助軸 1 1 0 が立設されている。補助軸 1 1 0 は、第 1 テープ支持孔 6 5 に挿脱可能な略円柱状の軸体である。カセット装着部 8 の右側後部には、ガイド軸 1 2 0 が立設されている。ガイド軸 1 2 0 は、ガイド孔 4 7 (図 5 参照) に挿脱可能な軸体である。

30

【 0 0 2 9 】

ガイド軸 1 2 0 は、直径が異なる 2 つの軸部 (大径軸部 1 2 0 A および小径軸部 1 2 0 B) と、テーパ部 1 2 0 C とを含む (図 4 5 参照)。大径軸部 1 2 0 A は、ガイド軸 1 2 0 の基部側を構成する軸部であり、ガイド軸 1 2 0 において直径が最も大きい。小径軸部 1 2 0 B は、ガイド軸 1 2 0 の先端側を構成する軸部であり、大径軸部 1 2 0 A よりも直径が小さい。テーパ部 1 2 0 C は、大径軸部 1 2 0 A と小径軸部 1 2 0 B との間に設けられた軸部である。テーパ部 1 2 0 C は、大径軸部 1 2 0 A 側から小径軸部 1 2 0 B 側に向けて軸径が漸減するテーパ面を有する。

40

【 0 0 3 0 】

キャビティ 8 1 1 の後縁部は、平面視で 2 つの弧が左右に並んだような形状を有している。これら 2 つの弧の間に位置する角支持部 8 1 2 の一部が、後方支持部 8 1 3 である。後方支持部 8 1 3 は、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着された場合、後方凹部 3 6 0 (図 1 6 参照) を支持する。

【 0 0 3 1 】

後方支持部 8 1 3 には、複数の検出スイッチ 3 1 0 を含む後方検出部 3 0 0 が設けられている。検出スイッチ 3 1 0 のスイッチ端子 3 1 7 (図 1 3 参照) は、後方支持部 8 1 3

50

から上方に突出している。テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着されると、スイッチ端子 317 は底面 302 側（詳細には、図 16 に示す後方段差壁 360A）と対向する。以下では、後方検出部 300 に設けられた検出スイッチ 310 を、後方検出スイッチ 310 という。本実施形態の後方検出部 300 は、5 つの後方検出スイッチ 310A ~ 310E を有する。

【0032】

図 4 ~ 図 8 に示すように、ヘッドホルダ 74 の後側には、カセットフック 75 が立設されている。カセットフック 75 は、突出部 751 および爪部 752 を備えている（図 49 参照）。突出部 751 は、キャピティ 811 の底面（図示せず）から略垂直に上方へ突出する板状体である。爪部 752 は、突出部 751 の上端部から後方（図 49 では左方向）に突出する、断面視略三角形の突起部である。突出部 751 は、前後方向（図 4 の上下方向）の可撓性を有している。爪部 752 は、テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着された場合、係止部 397（図 49 参照）に係止される。

10

【0033】

ヘッドホルダ 74 の前側には、アーム状のプラテンホルダ 12 が設けられている。プラテンホルダ 12 は、軸支部 121 を中心に揺動可能に軸支されている。プラテンホルダ 12 の先端側には、プラテンローラ 15 および可動搬送ローラ 14 が回転可能に軸支されている。プラテンローラ 15 は、サーマルヘッド 10 に相対して、サーマルヘッド 10 と接離可能である。可動搬送ローラ 14 は、テープ駆動軸 100 に装着されているテープ駆動ローラ 46 に相対して、テープ駆動ローラ 46 と接離可能である。

20

【0034】

プラテンホルダ 12 には、カセットカバー 6 の開閉に連動して左右方向に移動する図示外のリリースレバーが連結されている。カセットカバー 6 が開放されると、リリースレバーが右方向に移動して、プラテンホルダ 12 が図 5 に示す待機位置に向けて移動する。図 5 に示す待機位置では、プラテンホルダ 12 がカセット装着部 8 から離間しているので、人がテープカセット 30 をカセット装着部 8 に対して着脱可能である。プラテンホルダ 12 は、図示外の巻きバネにより常に待機位置に弾性付勢されている。

【0035】

カセットカバー 6 が閉鎖されると、リリースレバーが左方向に移動して、プラテンホルダ 12 が図 6 ~ 図 8 に示す印字位置に向けて移動する。図 6 ~ 図 8 に示す印字位置では、プラテンホルダ 12 がカセット装着部 8 に近接している。具体的には、図 6 に示すように、ラミネートタイプのテープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着されている場合、プラテンローラ 15 がフィルムテープ 59 とインクリボン 60 とを介してサーマルヘッド 10 を押圧する。同時に、可動搬送ローラ 14 が両面粘着テープ 58 とフィルムテープ 59 とを介してテープ駆動ローラ 46 を押圧する。

30

【0036】

図 7 に示すように、レセプタタイプのテープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着されている場合、プラテンローラ 15 が印字テープ 57 とインクリボン 60 とを介してサーマルヘッド 10 を押圧する。同時に、可動搬送ローラ 14 が印字テープ 57 を介してテープ駆動ローラ 46 を押圧する。図 8 に示すように、サーマルタイプのテープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着されている場合、プラテンローラ 15 が感熱紙テープ 55 を介してサーマルヘッド 10 を押圧する。同時に、可動搬送ローラ 14 が感熱紙テープ 55 を介してテープ駆動ローラ 46 を押圧する。

40

【0037】

図 6 ~ 図 8 に示す印字位置では、テープ印字装置 1 がカセット装着部 8 に装着されているテープカセット 30 を使用して印字を行うことが可能である。感熱紙テープ 55、印字テープ 57、両面粘着テープ 58、フィルムテープ 59 およびインクリボン 60 の詳細は、後述する。

【0038】

排出スリット 111（図 2 参照）の右側には、印字済テープ 50 を所定位置で切断する

50

カット機構 17 が設けられている。カット機構 17 は、固定刃 18 と移動刃 19 とを有する。移動刃 19 は、固定刃 18 に対向して前後方向（図 4 ~ 図 8 の上下方向）に移動可能である。

【0039】

図 4 ~ 図 8 に示すように、プラテンホルダ 12 の後側面には、その長手方向の中間位置からやや右側に、複数の検出スイッチ 210 を含むアーム検出部 200 が設けられている。以下では、プラテンホルダ 12 の後側面、つまり、サーマルヘッド 10 と対向する側の面を、カセット対向面 122 という。検出スイッチ 210 のスイッチ端子 222（図 12 参照）は、カセット対向面 122 からカセット装着部 8 に向けて略水平に突出している。

【0040】

言い換えると、スイッチ端子 222 は、カセット装着部 8 に対するテープカセット 30 の着脱方向（図 3 の上下方向）と略直交する方向に突出している。テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着されると、スイッチ端子 222 はテープカセット 30 の前面（詳細には、アーム前面壁 35）と対向する。以下では、アーム検出部 200 に設けられた検出スイッチ 210 を、アーム検出スイッチ 210 という。本実施形態のアーム検出部 200 は、5つのアーム検出スイッチ 210 A ~ 210 E を有する。

【0041】

図 9 および図 10 を参照して、ヘッドホルダ 74 の詳細について説明する。図 9 および図 10 に示すように、ヘッドホルダ 74 は、1枚の板状部材で形成されており、台座部 743 とヘッド固着部 744 とを備えている。台座部 743 は、キャビティ 811 の底面（図示せず）の下方に固定されている。ヘッド固着部 744 は、台座部 743 から略垂直に屈曲されて上方へ延び、且つ、左右方向に沿って配置されている。

【0042】

テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着された場合、ヘッドホルダ 74 はヘッド挿入部 39 に挿入される。ただし、ヘッドホルダ 74 がヘッド挿入部 39 に挿入された状態で、ヘッドホルダ 74 の右端部がヘッド挿入部 39 の右端部よりも右側に延びている。サーマルヘッド 10 は、ヘッド固着部 744 の前面に固着されている（図 5 ~ 図 8 参照）。

【0043】

ヘッド固着部 744 には、第 1 支持部 741 および第 2 支持部 742 が設けられている。第 1 支持部 741 および第 2 支持部 742 は、テープ印字装置 1 に装着されているテープカセット 30 を下方から支持する。第 1 支持部 741 は、ヘッド固着部 744 の右端部を正面視で L 字型に切り欠くことにより所定の高さ位置に形成された段差部である。第 2 支持部 742 は、ヘッド固着部 744 の左端部からヘッド固着部 744 に対して略垂直に屈曲して後方へ延びる側面視長形状の延設片である。第 1 支持部 741 および第 2 支持部 742 は、同一の上下方向位置（高さ位置）に設けられている。

【0044】

つまり、第 1 支持部 741 と第 2 支持部 742 とは、平面視で互いに略直交する方向に延びている。第 1 支持部 741 と第 2 支持部 742 は、それぞれ、サーマルヘッド 10 に対するテープ搬送方向の上流側と下流側とにおいて、テープカセット 30 を同一の高さ位置で支持する。第 1 支持部 741 および第 2 支持部 742 は、サーマルヘッド 10 の上下方向中心位置から上下方向に所定距離離れた位置に設定されている。よって、第 1 支持部 741 および第 2 支持部 742 は、サーマルヘッド 10 の上下方向中心位置に対してテープカセット 30 を上下方向に位置決めする基準となる。

【0045】

図 11 および図 12 を参照して、アーム検出スイッチ 210 の詳細について説明する。図 11 に示すように、プラテンホルダ 12 のカセット対向面 122 には、5つの貫通孔 123 が上下方向に 3 列に並べて設けられている。具体的には、最上列に 2 つ、真ん中の列に 2 つ、最下列に 1 つの配置である。貫通孔 123 の左右方向の位置は、それぞれ異なっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

すなわち、カセット対向面 1 2 2 の右側（図 1 1 の左側）から順に、最下列、最上列の右側、真ん中の列の右側、最上列の左側、そして真ん中の列の左側の順に、5 つの貫通孔 1 2 3 がジグザグに配置されている。これらの貫通孔 1 2 3 に対応して、カセット対向面 1 2 2 の左側（図 1 1 の右側）から順に、5 つのアーム検出スイッチ 2 1 0 A、2 1 0 B、2 1 0 C、2 1 0 D、2 1 0 E が設けられている。

【 0 0 4 7 】

図 1 2 に示すように、アーム検出スイッチ 2 1 0 は、本体部 2 2 1 およびスイッチ端子 2 2 2 を備えている。本体部 2 2 1 は、プラテンホルダ 1 2 の内部で水平に設置された円筒体である。本体部 2 2 1 の前端部（図 1 2 の右端部）は、プラテンホルダ 1 2 の内部に設置されているスイッチ支持板 2 2 0 に固定されている。

10

【 0 0 4 8 】

スイッチ端子 2 2 2 は、本体部 2 2 1 の後端部（図 1 2 の左端部）に設けられた棒状体であり、貫通孔 1 2 3 を介して略水平に進退可能である。スイッチ端子 2 2 2 は、本体部 2 2 1 の内部に設けられたパネ部材（図示せず）によって、常には本体部 2 2 1 から後方側（図 1 2 の左側）に伸出した状態に保持される。スイッチ端子 2 2 2 は、後方から押圧されていないときは本体部 2 2 1 から伸出した状態（オフ状態）になり、後方から押圧されているときは本体部 2 2 1 内に押し込まれた状態（オン状態）になる。

【 0 0 4 9 】

カセット装着部 8 にテープカセット 3 0 が装着されている場合、プラテンホルダ 1 2 が待機位置に向けて移動すると（図 5 参照）、アーム検出スイッチ 2 1 0 はテープカセット 3 0 から離間するため、全てオフ状態となる。プラテンホルダ 1 2 が印字位置に向けて移動すると（図 6 ~ 図 8 参照）、アーム検出スイッチ 2 1 0 は、後述のアーム指標部 8 0 0（図 3 参照）によって選択的に押圧される。テープ印字装置 1 は、アーム検出スイッチ 2 1 0 のオン・オフの組合せに基づいて、テープカセット 3 0 のテープ種類を検出する。

20

【 0 0 5 0 】

図 1 1 および図 1 2 に示すように、プラテンホルダ 1 2 のカセット対向面 1 2 2 には、左右方向に延びる突起部である係止片 2 2 5 が設けられている。具体的には、係止片 2 2 5 は、カセット対向面 1 2 2 から後方側（図 1 2 の左側）に突出するように、プラテンホルダ 1 2 と一体成形されている。つまり、係止片 2 2 5 は、スイッチ端子 2 2 2 と同様に、カセット対向面 1 2 2 からカセット装着部 8 に向けて略水平に突出している。カセット対向面 1 2 2 を基準とした係止片 2 2 5 の突出高さは、カセット対向面 1 2 2 を基準としたスイッチ端子 2 2 2 の突出高さよりも若干大きい。

30

【 0 0 5 1 】

係止片 2 2 5 は、先端側（図 1 2 の左側）に向けて厚みが漸減するように、下面の一部が水平方向に対して傾斜した傾斜部 2 2 6 を有する。係止片 2 2 5 は、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置に装着された状態で、係止孔 8 2 0（図 3 参照）と相対する高さ位置に設けられている。本実施形態では、係止片 2 2 5 は、カセット対向面 1 2 2 において、上下方向においては最上列のアーム検出スイッチ 2 1 0 より上方、左右方向においては最下列のアーム検出スイッチ 2 1 0 に重なる位置に配置されている。

40

【 0 0 5 2 】

図 4 および図 1 3 を参照して、後方検出スイッチ 3 1 0 の詳細について説明する。図 4 に示すように、後方支持部 8 1 3 には、5 つの貫通孔 8 1 4 が前後方向に 2 列に並べて設けられている。具体的には、後側の列に 4 つ、前側の列に 1 つの配置である。これらの貫通孔 8 1 4 に対応して、4 つの後方検出スイッチ 3 1 0 A ~ 3 1 0 D が右側（図 1 3 では左側）から順に後方支持部 8 1 3 の後端部に沿って 1 列に並び、且つ、左から 2 番目の後方検出スイッチ 3 1 0 C の前側に、残る 1 つの後方検出スイッチ 3 1 0 E が並んでいる。

【 0 0 5 3 】

図 1 3 に示すように、後方検出スイッチ 3 1 0 は、本体部 3 1 6 およびスイッチ端子 3 1 7 を備えている。本体部 3 1 6 は、後方支持部 8 1 3 の下方で垂直に設置された円筒体

50

である。本体部 3 1 6 の下端は、本体カバー 2 の内部に設置されているスイッチ支持板 3 1 5 に固定されている。

【 0 0 5 4 】

スイッチ端子 3 1 7 は、本体部 3 1 6 の上端部に設けられた棒状体であり、貫通孔 8 1 4 を介して上下方向に進退可能である。スイッチ端子 3 1 7 は、本体部 3 1 6 の内部に設けられたバネ部材（図示せず）によって、常には本体部 3 1 6 から上方に伸出した状態に保持される。スイッチ端子 3 1 7 は、上方から押圧されていないときは本体部 3 1 6 から伸出した状態（オフ状態）になり、上方から押圧されているときに本体部 3 1 6 内に押し込まれた状態（オン状態）になる。

【 0 0 5 5 】

テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着されていない場合、後方検出スイッチ 3 1 0 はテープカセット 3 0 から離間しているため、全てがオフ状態となる。テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置に装着されると、後方検出スイッチ 3 1 0 は、後述の後方指標部 9 0 0（図 1 6 参照）によって選択的に押圧される。テープ印字装置 1 は、後方検出スイッチ 3 1 0 のオン・オフの組合せに基づいて、テープカセット 3 0 のテープ種類を検出する。

【 0 0 5 6 】

図 4 を参照して、カセット装着部 8 に立設された各部材の位置関係について説明する。図 4 における二点鎖線は、平面視でテープ駆動軸 1 0 0 とガイド軸 1 2 0 とを結んだ仮想線である分割線 J を示している。テープ駆動軸 1 0 0、ガイド軸 1 2 0、補助軸 1 1 0、リボン巻取軸 9 5、ヘッドホルダ 7 4 は、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着された状態で、ローラ支持孔 6 4、ガイド孔 4 7、第 1 テープ支持孔 6 5、巻取スプール支持孔 6 8、ヘッド挿入部 3 9 と対応する位置にそれぞれ設けられている（図 4 5 参照）。

【 0 0 5 7 】

テープ駆動軸 1 0 0 は、カセット装着部 8 における左前方に位置する角部を含む領域 P 1 に立設されている。領域 P 1 は、カセット装着部 8 の前部中央に固設されたヘッドホルダ 7 4 の左側に位置している。言い換えると、領域 P 1 は、テープ搬送方向におけるサーマルヘッド 1 0 の印字位置よりも下流側に位置している。ガイド軸 1 2 0 は、カセット装着部 8 における右後方に位置する角部を含む領域 P 2 に立設されている。つまり、カセット装着部 8 を平面視した場合、領域 P 2 に含まれる角部は、領域 P 1 に含まれる角部の対角に位置している。

【 0 0 5 8 】

平面視、カセット装着部 8 を分割線 J で分割した場合に、分割線 J よりも後側を占めるのが領域 P 3 であり、分割線 J よりも前側を占めるのが領域 P 4 である。補助軸 1 1 0 は、領域 P 3 に立設されており、詳細にはカセット装着部 8 の平面視中央よりも左後側に位置している。リボン巻取軸 9 5 は、領域 P 4 に立設されており、詳細にはカセット装着部 8 の平面視中央よりも右前側に位置している。つまり、補助軸 1 1 0 およびリボン巻取軸 9 5 は、平面視で分割線 J を中心としてほぼ対称に位置している。

【 0 0 5 9 】

テープ駆動軸 1 0 0 の後側には、位置決めピン 1 0 2 が隣接して設けられている。ガイド軸 1 2 0 の前側には、位置決めピン 1 0 3 が隣接して設けられている。位置決めピン 1 0 2、1 0 3 は、カセット装着部 8 に装着されたテープカセット 3 0 を、それぞれテープ駆動軸 1 0 0 およびガイド軸 1 2 0 の近傍で位置決めする。

【 0 0 6 0 】

図 1 4 を参照して、テープ印字装置 1 の電氣的構成について説明する。図 1 4 に示すように、テープ印字装置 1 は、制御基板上に形成された制御回路部 6 0 0 を備えている。制御回路部 6 0 0 では、ROM 6 0 2、CGROM 6 0 3、RAM 6 0 4、入出力インターフェース 6 1 1 が、データバス 6 1 0 を介して CPU 6 0 1 に接続されている。

【 0 0 6 1 】

ROM 602には、CPU 601がテープ印字装置1を制御するために実行する各種プログラムが記憶されている。カセット装着部8に装着されたテープカセット30のテープ種類を特定するためのテーブル(図40、図44参照)も、ROM 602に記憶されている。CGROM 603には、キャラクタを印字するための印字用ドットパターンデータが記憶されている。RAM 604には、テキストメモリ、印字バッファ等、複数の記憶エリアが設けられている。

【0062】

入出力インターフェース611には、アーム検出スイッチ210A~210E、後方検出スイッチ310A~310E、キーボード3、液晶駆動回路(LCDC)605、駆動回路606、607、608等が接続されている。駆動回路606は、サーマルヘッド10を駆動するための電子回路である。駆動回路607は、テープ駆動モータ23を駆動するための電子回路である。駆動回路608は、カッターモータ24を駆動するための電子回路である。カッターモータ24は、印字済テープ50を切断するために、移動刃19を前後方向に移動させる。LCDC 605は、ディスプレイ5に表示データを出力するためのビデオRAM(図示外)を有する。

10

【0063】

次に、図3、図5~図8、図15~図44を参照して、テープカセット30について説明する。説明の便宜上、図18、図19および図32では、上ケース311および下ケース312に分解されたカセットケース31が、内部に収納されるテープ類およびスプール類を取り除いて図示されている。ただし、図32では、フィルムテープ59、インクリボン60、およびこれらに関する部材が図示されている。図28では、分離部61近傍の構成のうち、フィルムテープ59、インクリボン60および規制部材361、362を仮想線で示している。図29では、上ケース311を取り除いたラミネートタイプのテープカセット30が図示されている。

20

【0064】

テープカセット30の概略構成について説明する。テープカセット30は、内部に収納されるテープの種類、および、インクリボンの有無などを適宜変更することによって、前述のサーマルタイプ、レセプタタイプ、ラミネートタイプ等を実装可能な汎用カセットである。

【0065】

図3、図15~図17に示すように、テープカセット30は、その筐体であるカセットケース31を備えている。カセットケース31は、全体としては平面視で丸みを帯びた角部を有する略直方体状(箱型)である。カセットケース31は、上ケース311および下ケース312を含む。下ケース312は、カセットケース31の底面302を形成する底板306(図20参照)を含む。上ケース311は、カセットケース31の上面301を形成する上板305(図22参照)を含み、下ケース312の上部に固定される。底面302から上面301までの距離を、テープカセット30またはカセットケース31の高さという。

30

【0066】

本実施形態のカセットケース31は、上板305および底板306の周縁全体が側面を形成する周壁によって囲われているが、必ずしも全体が囲われている必要はない。例えば、周壁の一部(例えば背面)にカセットケース31内を露出させるような開口部が設けられていたり、その開口部を臨む位置に上板305および底板306を接続するボスが設けられたりしてもよい。

40

【0067】

カセットケース31は、テープカセット30のテープ種類にかかわらず、同一の幅(上下方向の長さが同一)に形成された4つの角部321~324を有する。以下では、左後方の角部を第1角部321、右後方の角部を第2角部322、右前方の角部を第3角部323、左前方の角部を第4角部324と呼ぶ。第1~第3角部321~323は、平面視で直角をなすようにカセットケース31の側面から外側方向に突出している。第4角部3

50

24は、排出案内49が角に設けられているため、直角をなしていない。角部321～324の下面は、テープカセット30がカセット装着部8に装着されたときに、角支持部812に支持される部位である。

【0068】

図16に示すように、第4角部324および第2角部322の下面の2箇所に、テープ印字装置1の位置決めピン102、103に対応するピン孔62、63が設けられている。具体的には、第4角部324の下面に設けられた凹部が、位置決めピン102が挿入されるピン孔62である。第2角部322の下面に設けられた凹部が、位置決めピン103が挿入されるピン孔63である。

【0069】

図3および図17に示すように、カセットケース31の上下方向（つまり、上面301と底面302とが対向する高さ方向）において角部321～324と同一の位置、且つ、同一の幅でカセットケース31の側面を全周に亘って取り巻く部位（角部321～324を含む）を、共通部32という。詳細には、共通部32は、カセットケース31の上下方向における中心線Nに関して、上下方向に対称の幅を有する部位である（図39参照）。テープカセット30の高さは、カセットケース31に収納されるテープの幅に応じて異なっている。一方、共通部32の幅（上下方向の長さ）Tは、カセットケース31に収納されるテープの幅にかかわらず、同一寸法に設定されている。

【0070】

具体的には、テープカセット30のテープ幅が大きくなると（例えば、18mm、24mm、36mm）、それに応じてカセットケース31の高さも大きくなる。一方、共通部32の幅T（図39参照）は、テープ幅に関係なく、例えば12mmで一定である。なお、テープ幅が共通部32の幅T以下である場合（例えば、6mm、12mm）、カセットケース31の高さ（つまり、幅）は、共通部32の幅Tに所定幅を加えた大きさで一定である。この場合、カセットケース31の高さは最も小さくなる。

【0071】

カセットケース31には、カセットケース31内に装着されるスプール類を回転可能に支持するための4つの支持孔65～68が複数設けられている。以下では、カセットケース31の左側後部、右側後部、右側前部に設けられた孔部を、それぞれ、第1テープ支持孔65、第2テープ支持孔66、リボン支持孔67と呼ぶ。平面視で第1テープ支持孔65とリボン支持孔67との間に設けられた孔部を、巻取スプール支持孔68と呼ぶ。

【0072】

第1テープ支持孔65は、第1テープスプール40（図5参照）を回転可能に支持する。第2テープ支持孔66は、第2テープスプール41（図5参照）を回転可能に支持する。リボン支持孔67は、リボンスプール42（図5参照）を回転可能に支持する。巻取スプール支持孔68は、リボン巻取スプール44（図5参照）を回転可能に支持する。リボン巻取スプール44の下部には、クラッチパネ340（図16参照）が取り付けられている。クラッチパネ340は、リボン巻取スプール44が逆転することで巻き取ったインクリボン60が緩んでしまうのを防止するコイルパネである。

【0073】

図5～図8に示すように、カセットケース31内には、第1テープ領域400、第2テープ領域410、第1リボン領域420および第2リボン領域440が設けられている。第1テープ領域400および第2テープ領域410は、それぞれテープを収納可能な領域である。第1リボン領域420は、未使用のインクリボン60を収納可能な領域である。第2リボン領域440は、印字に使用された後のインクリボン60（以下、使用済みのインクリボン60）を収納可能な領域である。テープおよびインクリボン60は、各々の幅方向がテープカセット30の上下方向と平行となるように、カセットケース31内で収納および搬送される。

【0074】

第1テープ領域400は、第1角部321に隣接した、カセットケース31内の左半分

10

20

30

40

50

をほぼ占める平面視略円形の領域である。第2テープ領域410は、第2角部322に隣接した、カセットケース31内の右後部に設けられた平面視略円形の領域である。第1リボン領域420は、第3角部323およびヘッド挿入部39に隣接した、カセットケース31内の右前部に設けられた領域である。第2リボン領域440は、カセットケース31内で第1テープ領域400と第1リボン領域420との間に設けられた領域である。支持孔65～68は、平面視で、それぞれ第1テープ領域400、第2テープ領域410、第1リボン領域420、第2リボン領域440の略中央部に設けられている。

【0075】

図5および図6に示すラミネートタイプのテープカセット30では、カセットケース31内に、両面粘着テープ58、フィルムテープ59、およびインクリボン60の3種類のロール体が収納される。両面粘着テープ58は、両面に接着剤が塗布され、且つ一面に剥離紙が貼着されたテープである。フィルムテープ59は、インクリボン60を用いた印字が施される印字面を有する透明なテープである。インクリボン60は、インクが一面に塗布されたインク面を有する。

10

【0076】

第1テープ領域400には、剥離紙を外側に向けて第1テープスプール40に巻回された両面粘着テープ58が収納される。第2テープ領域410には、印字面を内側に向けて第2テープスプール41に巻回されたフィルムテープ59が収納される。第1リボン領域420には、インク面を内側に向けてリボンスプール42に巻回された未使用のインクリボン60が収納される。第2リボン領域440には、リボン巻取スプール44に巻き取られた使用済みのインクリボン60が収納される。

20

【0077】

ラミネートタイプのテープカセット30では、フィルムテープ59の引き出しに伴って、第2テープスプール41が平面視で時計回り方向に回転する。第2テープスプール41から引き出されたフィルムテープ59は、カセットケース31の右前隅部（図5および図6では右下隅部）に向けて搬送される。カセットケース31の右前隅部では、リボンスプール42に巻回されているインクリボン60の外周に沿って、且つ、インクリボン60に対して間隔を置いて、フィルムテープ59が搬送される。これにより、搬送中のフィルムテープ59と、リボンスプール42に巻回されているインクリボン60との接触が抑制されるため、フィルムテープ59を安定的に搬送できる。

30

【0078】

インクリボン60の引き出しに伴って、リボンスプール42が平面視で反時計回り方向に回転する。リボンスプール42から引き出されたインクリボン60は、搬送ピン531に向けて搬送される。両面粘着テープ58の引き出しに伴って、第1テープスプール40が平面視で反時計回り方向に回転する。第1テープスプール40から引き出された両面粘着テープ58は、カセットケース31の左前隅部（図5および図6では左下隅部）に設けられたテープ駆動ローラ46に向けて搬送される。

【0079】

図7に示すレセプタタイプのテープカセット30では、印字テープ57およびインクリボン60の2種類のロール体が、カセットケース31内に収納される。印字テープ57は、インクリボン60を用いた印字が施される印字面を有し、且つ、印字面とは反対側の面に剥離紙が貼着された片面テープである。第1テープ領域400には、剥離紙を外側に向けて第1テープスプール40に巻回された印字テープ57が収納される。第1リボン領域420には、リボンスプール42に巻回された未使用のインクリボン60が収納される。第2リボン領域440には、リボン巻取スプール44に巻き取られた使用済みのインクリボン60が収納される。第2テープ領域410には何も収納されないため、第2テープスプール41は設けられていない。

40

【0080】

レセプタタイプのテープカセット30では、印字テープ57の引き出しに伴って、第1テープスプール40が平面視で時計回り方向に回転する。第1テープスプール40から引

50

き出された印字テープ 57 は、カセットケース 31 の右前隅部に向けて搬送される。インクリボン 60 の引き出しに伴って、リボンスプール 42 が平面視で反時計回り方向に回転する。リボンスプール 42 から引き出されたインクリボン 60 は、搬送ピン 531 に向けて搬送される。

【0081】

図 8 に示すサーマルタイプのテープカセット 30 では、感熱紙テープ 55 の 1 種類のロール体が、カセットケース 31 内に収納される。感熱紙テープ 55 は、感熱方式で印字が施される印字面を有し、且つ、印字面とは反対側の面に剥離紙が貼着された片面テープである。第 1 テープ領域 400 には、剥離紙を外側に向けて第 1 テープスプール 40 に巻回された感熱紙テープ 55 が収納される。第 2 テープ領域 410、第 1 リボン領域 420、および第 2 リボン領域 440 には何も収納されないため、第 2 テープスプール 41、リボンスプール 42、およびリボン巻取スプール 44 は設けられていない。

10

【0082】

サーマルタイプのテープカセット 30 では、感熱紙テープ 55 の引き出しに伴って、第 1 テープスプール 40 が平面視で時計回り方向に回転する。第 1 テープスプール 40 から引き出された感熱紙テープ 55 は、カセットケース 31 の右前隅部に向けて搬送される。

【0083】

図 5 ~ 図 8 に示すように、カセットケース 31 の右前隅部、すなわち第 1 リボン領域 420 の右前側には、屈曲部 533 が立設されている。屈曲部 533 は、屈曲部 533 を経由するテープの搬送経路を、第 1 リボン領域 420 の外周に沿って鋭角状に屈曲させるピンである。カセットケース 31 の左前隅部に向けて搬送されたテープは、屈曲部 533 を経由してカセットケース 31 の左前隅部に向けて搬送され、後述のアーム部 34 内に案内される。

20

【0084】

屈曲部 533 は、円筒状の回転体であるコ口部材 535 の軸孔に挿入されている。屈曲部 533 は、コ口部材 535 を回転可能に支持する。コ口部材 535 は、屈曲部 533 を経由するテープに接触して回転する。コ口部材 535 の回転によって、屈曲部 533 を経由するテープは、カセットケース 31 の左前隅部に向けて円滑に送り出される。

【0085】

搬送ピン 531 は、第 1 リボン領域 420 の左側、且つ、第 1 円筒部材 881B (図 18 参照) の右前部に設けられている。搬送ピン 531 は、インクリボン 60 の搬送経路をアーム部 34 の内部に向けて屈曲させるピンである。リボンスプール 42 から引き出されたインクリボン 60 は、搬送ピン 531 を経由して、アーム部 34 内に案内される。

30

【0086】

第 1 リボン領域 420 の右側には、底板 306 から立設された規制リブ 532 が設けられている。言い換えると、規制リブ 532 は、屈曲部 533 よりもテープの搬送方向上流側に設けられた板状部材である。規制リブ 532 は、カセットケース 31 の右側面から左方向に延び、且つ、左端部がテープの搬送経路の近傍に位置している。規制リブ 532 は、搬送中のテープには接触しない一方、裏面 (印字面とは反対側の面) 側へ移動しようとするテープに接触する。つまり、規制リブ 532 は、第 1 リボン領域 420 の近傍でテープが広がるのを規制する。

40

【0087】

図 3 および図 17 に示すように、カセットケース 31 の前面には、平面視で略半円状の溝部である半円溝 84 が設けられている。半円溝 84 は、カセットケース 31 の上下方向に亘って設けられている。半円溝 84 は、テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着されたときに、プラテンホルダ 12 の軸支部 121 がカセットケース 31 と干渉しないように設けられた逃がし部である。

【0088】

カセットケース 31 の前面壁のうち、半円溝 84 から左に延びる部分は、アーム前面壁 35 である。アーム前面壁 35 から後方へ離間した位置に上下方向に亘って設けられた壁

50

部は、アーム背面壁 37 である。アーム前面壁 35 およびアーム背面壁 37 とで前後に規定される、テープカセット 30 の右前部から左方に延びる部位が、アーム部 34 である。

【0089】

アーム前面壁 35 の左端部は、後方へ向かって屈曲している。アーム前面壁 35 とアーム背面壁 37 の左端部との間で上下方向に延びる隙間が、排出口 341 である。排出口 341 は、アーム部 34 からテープ（およびインクリボン 60）を排出する。アーム前面壁 35 のうちで排出口 341 に隣接する左端部が、アーム先端部 85 である。アーム先端部 85 のうちで上ケース 311 および下ケース 312 が接離される部分が、接離部 86 である。アーム前面壁 35 には、アーム指標部 800 および係止孔 820 が設けられているが、詳細は後述する。

10

【0090】

図 5 ~ 図 8 に示すように、アーム部 34 内では、第 1 テープスプール 40 または第 2 テープスプール 41 から引き出されたテープが、アーム前面壁 35 と略平行に延びる搬送経路に沿って案内され、排出口 341 から排出される。リボンスプール 42 から引き出されたインクリボン 60 は、アーム部 34 内でテープとは異なる搬送経路に沿って案内され、排出口 341 から排出される。ただし、ラミネートタイプのテープカセット 30 では、アーム部 34 内を案内されたフィルムテープ 59 およびインクリボン 60 が、排出口 341 で重ね合わされて排出される。レセプタタイプのテープカセット 30 では、アーム部 34 内を案内された印字テープ 57 およびインクリボン 60 が、排出口 341 で重ね合わされて排出される。

20

【0091】

アーム背面壁 37 の右端部から後方に延び、且つ、アーム背面壁 37 と平行に延びる周壁は、ヘッド周壁 36 である。アーム背面壁 37 とヘッド周壁 36 とによって規定される、テープカセット 30 を上下方向に貫通する平面視略長形状の空間は、ヘッド挿入部 39 である。ヘッド挿入部 39 は、テープカセット 30 の前面側に設けられた露出部 77 を介して、テープカセット 30 の前面側でも外部とつながっている。ヘッド挿入部 39 には、サーマルヘッド 10 を支持するヘッドホルダ 74 が挿入される。

【0092】

露出部 77 では、排出口 341 から排出されたテープの一面（裏面）が前方に露出し、且つ他面（印字面）がサーマルヘッド 10 に対向する。サーマルヘッド 10 は、露出部 77 に位置するテープに印字を行う。ただし、ラミネートタイプのテープカセット 30 では、露出部 77 に排出されたフィルムテープ 59 の印字面が、インクリボン 60 を挟んでサーマルヘッド 10 に対向する。レセプタタイプのテープカセット 30 では、露出部 77 に排出された印字テープ 57 の印字面が、インクリボン 60 を挟んでサーマルヘッド 10 に対向する。サーマルヘッド 10 は、露出部 77 に位置する印字テープ 57 またはフィルムテープ 59 にインクリボン 60 を用いた印字を行う。

30

【0093】

図 5 ~ 図 8 および図 17 に示すように、ヘッド挿入部 39 の左側には、分離部 61 が設けられている。分離部 61 は、露出部 77 のテープ搬送方向下流側で、印字に使用されたテープおよびインクリボン 60 を分離する部位である。分離部 61 は、規制部材 361、362、リボン案内壁 38、隔離壁 43 などを含む。

40

【0094】

規制部材 361、362 は、印字が施されたテープを排出案内部 49 に向かって案内する、上下一対の板状体である。リボン案内壁 38 は、使用済みのインクリボン 60 をリボン巻取スプール 44 に向かって案内する壁部である。隔離壁 43 は、ラミネートタイプのテープカセット 30 において、リボン案内壁 38 に沿って案内される使用済みのインクリボン 60 と、テープ駆動ローラ 46 に向けて引き出される両面粘着テープ 58 とが接触するのを防ぐ壁部である。

【0095】

リボン案内壁 38 とリボン巻取スプール 44 との間には、隔離壁 48 が設けられている

50

。隔離壁 48 は、第 1 テープ領域 400 の前側に設けられ、且つ、第 1 テープ領域 400 の外周縁の一部に沿って設けられている。隔離壁 48 は、リボン案内壁 38 からリボン巻取スプール 44 に向けて案内される使用済みのインクリボン 60 と、第 1 テープスプール 40 に巻回されている両面粘着テープ 58 とが互いに接触するのを防止する壁部である。

【0096】

分離部 61 の左側（つまり、テープ搬送方向の下流側）には、ローラ支持孔 64 が設けられている。ローラ支持孔 64 の内側には、テープ駆動ローラ 46 が回転可能に軸支されている。図 5 および図 6 に示すように、ラミネートタイプのテープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着されている場合、テープ駆動ローラ 46 と可動搬送ローラ 14 との協働によって、第 2 テープスプール 41 からフィルムテープ 59 が引き出され、且つ、第 1 テープスプール 40 から両面粘着テープ 58 が引き出される。

10

【0097】

印字後のフィルムテープ 59 は、規制部材 361、362 によってテープ搬送方向の下流側に案内される。印字後のフィルムテープ 59 がテープ駆動ローラ 46 と可動搬送ローラ 14 との間を経由するとき、両面粘着テープ 58 がフィルムテープ 59 の印字面に接着される。接着後のフィルムテープ 59、すなわち印字済テープ 50 は、排出案内部 49 に向かって搬送される。

【0098】

図 7 に示すように、レセプタタイプのテープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着されている場合、テープ駆動ローラ 46 と可動搬送ローラ 14 との協働によって、第 1 テープスプール 40 から印字テープ 57 が引き出される。印字後の印字テープ 57、すなわち印字済テープ 50 は、規制部材 361、362 によってテープ搬送方向の下流側に案内され、テープ駆動ローラ 46 と可動搬送ローラ 14 との間を経由して排出案内部 49 に向かって搬送される。

20

【0099】

図 8 に示すように、サーマルタイプのテープカセット 30 が装着されている場合は、テープ駆動ローラ 46 と可動搬送ローラ 14 との協働によって、第 1 テープスプール 40 から感熱紙テープ 55 が引き出される。印字後の感熱紙テープ 55、すなわち印字済テープ 50 は、規制部材 361、362 によってテープ搬送方向の下流側に案内され、テープ駆動ローラ 46 と可動搬送ローラ 14 との間を経由して排出案内部 49 に向かって搬送される。

30

【0100】

図 5 ~ 図 8 に示すように、排出案内部 49 は、カセットケース 31 の左側面の前端部から僅かに前方に離間して設けられた、上面 301 と底面 302 に亘る板状部材である。排出案内部 49 は、テープ駆動ローラ 46 を経由して搬送されてきた印字済テープ 50 を、カセットケース 31 の左側面の前端部との間に形成される通路内に案内する。印字済テープ 50 は、この通路の終端からテープカセット 30 の外部に排出される。

【0101】

カセットケース 31 の右後部には、テープカセット 30 の着脱時にガイド軸 120 が挿脱されるガイド孔 47 が設けられている。本実施形態のガイド孔 47 の開口形状は、平面視で分割線 K（図 15 参照）と平行な両辺が直線状であり、且つ、分割線 K に略直交する両辺がガイド孔 47 の開口中心からの距離が一定となるような曲線状である。言い換えると、ガイド孔 47 は、分割線 K と直交する方向に開口幅が小さく、且つ、分割線 K に沿って延びる長孔である。

40

【0102】

ガイド孔 47 の開口幅は、平面視でガイド孔 47 の開口中心を通る全ての方向について、ガイド軸 120 の小径軸部 120B（図 45 参照）の直径よりも大きい。ただし、ガイド孔 47 は、平面視でガイド孔 47 の開口中心を通る分割線 K における開口幅が最も大きい。ガイド孔 47 は、平面視でガイド孔 47 の開口中心を通り、且つ、分割線 K と直交する線（図 15 に示す仮想線 G）における開口幅が最も小さい。仮想線 G におけるガイド孔

50

47の開口幅は、ガイド軸120の大径軸部120A(図45参照)の直径と略等しい。

【0103】

図16、図18および図19に示すように、カセットケース31の後部における左右方向の略中央位置には、後方凹部360が設けられている。後方凹部360は、底板306の一部を底面302よりも上方に向けて凹ませた凹部である。言い換えると、後方凹部360は、第1テープ領域400と第2テープ領域410とカセットケース31の背面との間に形成された段差部である。

【0104】

後方凹部360は、底面302よりも上方に位置する平面状の壁部(凹部の底部分)である後方段差壁360Aを有する。後方段差壁360Aは、後方支持部813(図3参照)と略対応する形状、すなわち底面視で略三角形を有する。後方段差壁360Aは、共通部32の下端部と同じ高さ位置に形成されている。そのため、カセットケース31の中心線Nから後方段差壁360Aまでの距離は、共通部32と同様に、テープカセット30のテープ種類にかかわらず一定である。後方段差壁360Aには、後述の後方指標部900が設けられている。

10

【0105】

図15~図28を参照して、上ケース311および下ケース312の詳細な構造について説明する。特に、上ケース311と下ケース312とを連結するための構造と、テープおよびインクリボン60の幅方向位置を規制するための構造とを、上ケース311と下ケース312とに分けて説明する。

20

【0106】

図16~図21、図27および図28を参照して、下ケース312の構造について説明する。図18および図19に示すように、下ケース312の外形は、底板306と下周壁304とで形成されている。下周壁304は、底面302の外縁に沿って、底板306から所定の高さで上方へ延びる側壁である。下周壁304のうち、アーム前面壁35の下側部分を構成する壁部は、下アーム前面壁35Bである。下アーム前面壁35Bから後方へ離間して底板306から立設された壁部は、アーム背面壁37の下側部分を構成する下アーム背面壁37Bである。下アーム背面壁37Bに連続して延びる周壁は、ヘッド周壁36の下側部分を構成する下ヘッド周壁36Bである。

30

【0107】

下ケース312におけるヘッド挿入部39周辺の詳細な構成について、説明する。図16および図20に示すように、下ケース312のヘッド挿入部39の外周上には、第1受け部391および第2受け部392が設けられている。言い換えると、第1、第2受け部391、392は、ヘッド挿入部39を臨む位置に設けられている。第1、第2受け部391、392は、カセット装着部8に装着されるテープカセット30の上下方向の位置決めに使用される。

【0108】

具体的には、サーマルヘッド10(図5参照)の挿入位置(詳細には、印字位置)を基準として、テープ搬送方向の上流側および下流側の2箇所、第1受け部391および第2受け部392が設けられている。第1受け部391は、アーム部34のテープ搬送方向上流側の端部、およびヘッド挿入部39の上流側端部に接続している。第2受け部392は、ヘッド挿入部39の下流側端部に接続している。

40

【0109】

第1、第2受け部391、392は、いずれも底板306の一部を底面302よりも上方に向かって凹ませた凹部である。さらに、第1受け部391は、アーム前面壁35に沿った方向にヘッド挿入部39から凹んでいる。第2受け部392は、アーム前面壁35とは直交する方向にヘッド挿入部39から凹んでいる。つまり、第1受け部391と第2受け部392とは、互いに直交する方向でヘッド挿入部39を臨んでいる。

【0110】

第1、第2受け部391、392は、それぞれ、第1下側平面部391Bおよび第2下

50

側平面部 3 9 2 B を有する。第 1、第 2 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B は、底面 3 0 2 より上方に位置する底面視略長形状の平面部（凹部の底部分）の下側の面である。

【 0 1 1 1 】

下ケース 3 1 2 における第 1、第 2 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B の高さ位置（つまり、上下方向位置）と、カセットケース 3 1 に収納されるテープおよびインクリボン 6 0 の幅方向中心位置との間の距離は、テープカセット 3 0 のテープ種類にかかわらず、つまりテープカセット 3 0 の上下方向の高さが異なっても一定である。よって、テープカセット 3 0 に収納されるテープおよびインクリボン 6 0 の幅がより大きいほど、第 1 下側平面部 3 9 1 B の高さ位置を基準とした第 1 受け部 3 9 1 の深さは大きくなり、且つ、第 2 下側平面部 3 9 2 B の高さ位置を基準とした第 2 受け部 3 9 2 の深さは大きくなる。

10

【 0 1 1 2 】

本実施形態では、第 1、第 2 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B は、テープおよびインクリボン 6 0 の幅方向中心位置から上下方向に同一の距離だけ離れた位置にある。つまり、第 1、第 2 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B は、下ケース 3 1 2 において同一の高さ位置にある。なお、テープおよびインクリボン 6 0 の幅方向中心位置と、カセットケース 3 1 の上下方向中心位置とは一致している。

【 0 1 1 3 】

第 1、第 2 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B は、それぞれ、下ケース 3 1 2 における基準面である。基準面とは、ある部位の寸法設定や寸法測定の際に基準として用いられる面である。本実施形態では、第 1、第 2 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B は、テープおよびインクリボン 6 0 の幅方向への移動を規制する各種規制部に対する基準面である。また、第 1、第 2 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B は、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着された場合、それぞれ、第 1、第 2 支持部 7 4 1、7 4 2（図 5 参照）によって下方から支持される部位としても機能する。

20

【 0 1 1 4 】

図 1 6 および図 2 0 に示すように、下ケース 3 1 2 のヘッド挿入部 3 9 の外周上（つまり、ヘッド挿入部 3 9 を臨む位置）には、係止部 3 9 7 が設けられている。詳細には、係止部 3 9 7 は、下ヘッド周壁 3 6 B の左右方向のほぼ中心位置に設けられ、下アーム背面壁 3 7 B と前後方向に対向している。係止部 3 9 7 は、下ヘッド周壁 3 6 B の底面 3 0 2 から所定高さより上の一部分を切り欠くことによって形成されている。係止部 3 9 7（切り欠かれた下ヘッド周壁 3 6 B の上端）は、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着された場合に、カセットフック 7 5 の爪部 7 5 2（図 4 9 参照）が係止される。

30

【 0 1 1 5 】

下ケース 3 1 2 におけるアーム部 3 4 近傍を構成する部分の詳細について、説明する。図 1 7 ~ 図 2 0 に示すように、下ケース 3 1 2 におけるアーム部 3 4 の構成部分は、下アーム前面壁 3 5 B、下アーム背面壁 3 7 B、および分離壁 3 3 を含む。分離壁 3 3 は、下アーム前面壁 3 5 B と下アーム背面壁 3 7 B との間に設けられた、底板 3 0 6 から上方に延びる壁部である。下アーム前面壁 3 5 B における左端部の近傍には、金型孔 8 5 0 が設けられている。金型孔 8 5 0 は、下アーム前面壁 3 5 B の上部から正面視縦長長形状に切り欠かれた部位である。金型孔 8 5 0 は、下ケース 3 1 2 を成形する際に使用される金型の逃がし孔であり、下ケース 3 1 2 に上ケース 3 1 1 が組み付けられるとアーム前面壁 3 5 に貫通孔を形成する。

40

【 0 1 1 6 】

分離壁 3 3 は、アーム部 3 4 の 3 つの壁部（下アーム前面壁 3 5 B、下アーム背面壁 3 7 B、分離壁 3 3）のうちで最も高く形成されている。分離壁 3 3 の高さは、カセットケース 3 1 に収納されるテープの幅より僅かに大きい。下アーム前面壁 3 5 B のうち、金型孔 8 5 0 の左側部分は分離壁 3 3 の半分程度の高さを有し、金型孔 8 5 0 の右側部分は分離壁 3 3 の三分の二程度の高さを有する。下アーム背面壁 3 7 B は、分離壁 3 3 より僅かに低く、インクリボン 6 0 の幅とほぼ同一の高さを有する。分離壁 3 3 の平面視円柱状の右端部は、アーム部 3 4 のほぼ中央に位置する。分離壁 3 3 の左端は、下ケース 3 1 2 の

50

前後方向において、下アーム前面壁 3 5 B に設けられた金型孔 8 5 0 に対向する位置にある。

【 0 1 1 7 】

図 1 7 および図 1 8 に示すように、下アーム前面壁 3 5 B における金型孔 8 5 0 の左側部分は、アーム先端部 8 5 の下側部分を構成する下先端部 8 5 B である。下先端部 8 5 B の上端が、接離部 8 6 の下側部分を構成する下接離部 8 6 B である。下ケース 3 1 2 において下アーム前面壁 3 5 B の右側に形成された溝部が、半円溝 8 4 の下側部分を構成する下半円溝 8 4 B である。

【 0 1 1 8 】

下先端部 8 5 B には、上下方向に延びる先端孔部 6 8 7 が設けられている。先端孔部 6 8 7 は、テープカセット 3 0 の底板 3 0 6 に貫通する孔であり、平面視で円形に形成されている。先端孔部 6 8 7 は、テープカセット 3 0 の底板 3 0 6 を貫通しない凹状の孔に形成してもよい。先端孔部 6 8 7 の上部は、上端部の開口径が最大となるように、上方に向かって徐々に広がっている。

【 0 1 1 9 】

図 2 0 に示すように、下ケース 3 1 2 におけるアーム部 3 4 の構成部分では、下アーム前面壁 3 5 B と分離壁 3 3 との間に、テープの搬送経路が形成される。分離壁 3 3 と下アーム背面壁 3 7 B との間に、インクリボン 6 0 の搬送経路が形成される。これらの搬送経路上には、テープやインクリボン 6 0 の幅方向（つまり、上下方向）の移動を規制する規制片が設けられている。

【 0 1 2 0 】

テープの搬送経路に関しては、分離壁 3 3 の左端部および右端部の下端に、それぞれ、テープの下方への移動を規制する第 1 テープ下規制部 3 8 1 B、3 8 2 B が設けられている。第 1 テープ下規制部 3 8 1 B、3 8 2 B は、それぞれ、底板 3 0 6 の上面から上方へ僅かに突出し、且つ、前方に向かって下アーム前面壁 3 5 B まで延びている。分離壁 3 3 の左端部の上端には、テープの上方向への移動を規制する分離壁規制部 3 8 3 が設けられている。分離壁規制部 3 8 3 は、分離壁 3 3 の上端から前方に向かって突出する突出片である。第 1 テープ下規制部 3 8 1 B、3 8 2 B と、分離壁規制部 3 8 3 との上下方向の距離は、テープの幅と同一である。

【 0 1 2 1 】

図 1 8 および図 2 7 を参照して、分離壁 3 3 の左端部の詳細な構成について説明する。図 2 7 に示すように、分離壁 3 3 の左端部における上端および下端には、それぞれ、分離壁規制部 3 8 3 および第 1 テープ下規制部 3 8 1 B が設けられている。分離壁規制部 3 8 3 と第 1 テープ下規制部 3 8 1 B との間に、第 1 印字面側規制部 3 8 9 が設けられている。第 1 印字面側規制部 3 8 9 は、平面視で左右方向の中央部が僅かに盛り上がるような膨らみ部である。さらに、第 1 印字面側規制部 3 8 9 は、側面視で上下方向の中心部が僅かに前方（図 2 7 では右側）に突出する凸レンズのような形状を有する。つまり、第 1 印字面側規制部 3 8 9 の規制面 3 8 9 A は、左右方向においても上下方向においても、中心部が周辺部よりも僅かに盛り上がっている。

【 0 1 2 2 】

図 1 8 に示すように、分離壁規制部 3 8 3 は、下アーム前面壁 3 5 B よりも高い位置に設けられている。第 1 テープ下規制部 3 8 1 B は、金型孔 8 5 0 の背後に設けられている。分離壁規制部 3 8 3 および第 1 テープ下規制部 3 8 1 B は、下ケース 3 1 2 に上ケース 3 1 1 が組み付けられる前の状態で、下アーム前面壁 3 5 B の前方に露出する。さらに、分離壁 3 3 の左端部、つまり分離壁規制部 3 8 3 および第 1 テープ下規制部 3 8 1 B は、正面視で後述のアーム指標部 8 0 0 と隣接している（図 2 5 参照）。したがって、分離壁規制部 3 8 3 および第 1 テープ下規制部 3 8 1 B と、アーム指標部 8 0 0 とを、人が下ケース 3 1 2 の前方から同時に目視可能である。

【 0 1 2 3 】

図 2 0 に示すように、インクリボン 6 0 の搬送経路に関しては、分離壁 3 3 の右端部の

10

20

30

40

50

下端に、第1リボン下規制部387Bが設けられている。第1リボン下規制部387Bは、インクリボン60の下方方向への移動を規制する。第1リボン下規制部387Bは、底板306の上面から上方へ僅かに突出し、且つ、分離壁33の右端部から後方に向かって下アーム背面壁37Bまで延びている。

【0124】

第1テープ下規制部381B、382B、分離壁規制部383、および第1リボン下規制部387Bは、それぞれ、第1、第2下側平面部391B、392Bを基準面として、下ケース312における高さ位置が設定されている。

【0125】

詳細には、第1テープ下規制部381B、382Bの突出端(上端)と、第1、第2下側平面部391B、392Bとの上下方向の距離は、テープの幅に応じて設定されている。分離壁規制部383の下端と、第1、第2下側平面部391B、392Bとの上下方向の距離は、テープの幅に応じて設定されている。第1リボン下規制部387Bの突出端(上端)と、第1、第2下側平面部391B、392Bとの上下方向の距離は、インクリボン60の幅に応じて設定されている。先述のように、第1、第2下側平面部391B、392Bは、それぞれ、ヘッド挿入部39の上流側端部および下流側端部の近傍に設けられている。したがって、アーム部34内に設けられた各規制部は、基準面である第1、第2下側平面部391B、392Bと近接している。

【0126】

従来では、規制部の寸法設定や、製造後の寸法測定を行う際に使用されていた基準位置(例えば、ピン孔62、63の底部)は、規制部とは離れた位置にあったため、両者を成形する金型の駒が異なる場合があった。この場合、基準位置の駒が遠くなるほど、製造されたテープカセット30の規制部の寸法誤差が大きくなるおそれがあった。また、同一の駒で形成できたとしても、基準位置と規制部とが離れた位置にある場合には、測定誤差が発生して寸法精度が低くなるおそれがあった。そのため、従来のテープカセットの製造工程では、規制部の寸法設定や製造後の寸法測定などを、作業者が厳密に行っていた。

【0127】

本実施形態のように、規制部と基準面の距離をより近くすれば、測定誤差が少なくなるとともに、両者を同じ駒で成形できる可能性が高くなる。その結果、各規制部の高さ位置を正確に規定でき、ひいてはテープおよびインクリボン60の搬送精度を向上させることができる。アーム部34は、サーマルヘッド10(図5参照)によって印字が行われる位置(具体的には、露出部77)の上流側近傍にある。そのため、アーム部34内のテープおよびインクリボン60の搬送精度の向上に伴って、サーマルヘッド10の印字精度も向上させることができる。さらに、上記のように規制部の寸法設定などを作業者が厳密に行う負担が軽減される。

【0128】

下ケース312の製造後には、第1、第2下側平面部391B、392Bを基準として、各規制部の寸法管理を容易に行うことができる。例えば、下ケース312の検品時には、基準面である第1、第2下側平面部391B、392Bを治具の載置面に載置して、各規制部の寸法測定が行われる。この際、各規制部と基準面との距離が近いので、検査員は正確に寸法を測定できる。

【0129】

第1、第2下側平面部391B、392Bは、カセットケース31に収納されたテープおよびインクリボン60の幅方向中心位置から上下方向に一定の距離をおいて設けられている。したがって、第1、第2下側平面部391B、392Bの上下方向位置に対するテープおよびインクリボン60の上下方向位置がより明確になる。その結果、テープおよびインクリボン60の搬送精度をさらに向上させることができる。

【0130】

本実施形態では、テープおよびインクリボン60の幅方向中心位置と、第1、第2下側平面部391B、392Bと上下方向の距離は、テープおよびインクリボン60の幅によ

10

20

30

40

50

らず一定である。したがって、収納されるテープおよびインクリボン60の幅が異なる複数種類のテープカセット30について、第1、第2下側平面部391B、392Bの高さ位置を統一的な基準で定めることができる。その結果、カセットケース31の寸法測定や部品管理を容易にすることができる。

【0131】

アーム部34内の各規制部は、下ケース312の左右方向において第1、第2下側平面部391B、392Bの間にあり、いずれの基準面にも近接している。つまり、いずれかの基準面を用いて寸法設定や寸法測定を行うこともできるし、両方の基準面を用いて行うこともできる。両方の基準面を用いることにより、各規制部を製造する際の寸法精度をさらに高めることができる。したがって、テープおよびインクリボン60の搬送精度をさら

10

【0132】

さらに、アーム部34内では、テープが幅方向に規制されるのみならず、第1印字面側規制部389によって印字面側への移動が規制される。第1印字面側規制部389は左右方向の中心部が前方に突出しているため、アーム部34内で搬送されるテープはヘッド挿入部39側に屈曲される。第1印字面側規制部389は上下方向の中心部が前方に突出しているため、テープの張力が幅方向の中心部に集中する。その結果、アーム部34内で搬送されるテープにバックテンションが付与されるため、テープの走行を安定させることができる。

20

【0133】

図20に示すように、テープ搬送方向においてアーム部34よりもさらに上流側の第3角部323近傍には、屈曲部533が設けられている。屈曲部533の下端には、規制部384Bが設けられている。規制部384Bは、第1テープ下規制部381B、382Bと同様にテープの下方への移動を規制する。よって、第1テープ下規制部381B、382Bと同様に、隣接する第1下側平面部391Bを基準面として、規制部384Bの寸法設定や寸法管理を行ってもよい。

【0134】

下ケース312における分離部61近傍を構成する部分の詳細について、説明する。図18～図20および図28に示すように、下ヘッド周壁36Bのうち、ヘッド挿入部39の左側で前後方向に延びる壁部が、リボン案内壁38である。言い換えると、リボン案内壁38は、ヘッド挿入部39におけるテープ搬送方向の下流側端部を規定する壁部である。リボン案内壁38は、平面視で第2受け部392の左側に隣接している。

30

【0135】

リボン案内壁38の左側、且つ、後述の開口部64Bの右側には、隔離壁43が立設されている。隔離壁43は、平面視で開口部64Bの一部に沿って、カセットケース31の前後方向に緩やかな弧を描くように設けられている。隔離壁43の開口部64B側の面は、両面粘着テープ58が接着するのを防ぐために、平面視でのこぎりの歯状に形成されている。リボン案内壁38の左前方、且つ、隔離壁43の前方には、底板306から上方に延びる規制部材362が設けられている。

40

【0136】

先述のように、アーム部34から排出されたテープおよびインクリボン60は、露出部77を経由して分離部61内に案内される。リボン案内壁38と規制部材362との間に形成される縦長の隙間が、導入口61Aの下側部分として機能する。導入口61Aは、露出部77と連通する、テープおよびインクリボン60の搬送経路の一部である。導入口61Aは、印字済みのテープおよび使用済みのインクリボン60を分離部61内に案内する。

【0137】

隔離壁43と規制部材362との間に形成される縦長の隙間は、テープ案内口61Bの下側部分として機能する。テープ案内口61Bは、導入口61Aの下流側に連続して設け

50

られた、テープ搬送経路の一部である。テープ案内口 6 1 B は、印字済みのテープをテープ駆動ローラ 4 6 (図 5 参照) の前方に向けて案内する。

【 0 1 3 8 】

リボン案内壁 3 8 および隔離壁 4 3 の間に形成される縦長の隙間は、リボン案内口 6 1 C として機能する。リボン案内口 6 1 C は、導入口 6 1 A の下流側に連続して設けられた、インクリボン 6 0 の搬送経路の一部である。リボン案内口 6 1 C は、使用済みのインクリボン 6 0 を第 2 リボン領域 4 4 0 (図 5 参照) に向けて案内する。

【 0 1 3 9 】

導入口 6 1 A およびリボン案内口 6 1 C の下端部では、底板 3 0 6 の上面が凹凸のない連続した平面を形成している。一方、隔離壁 4 3 の基部と規制部材 3 6 2 の基部とに亘って、底板 3 0 6 の上面から上方へ僅かに突出した第 2 テープ下規制部 3 6 3 B が設けられている。そのため、テープ案内口 6 1 B の下端部 (つまり、第 2 テープ下規制部 3 6 3 B の突出端) は、導入口 6 1 A の下端部 (つまり、底板 3 0 6 の上面) よりも上方に位置している。言い換えると、第 2 テープ下規制部 3 6 3 B は、テープ案内口 6 1 B の下端部が導入口 6 1 A の下端部よりも高くなるような段差を形成している。

【 0 1 4 0 】

第 2 テープ下規制部 3 6 3 B は、テープ案内口 6 1 B を経由するテープの下方方向への移動を規制する。さらに、第 2 テープ下規制部 3 6 3 B は、分離部 6 1 内で印字済みのテープから使用済みのインクリボン 6 0 を剥がすための分離リブとして機能する。

【 0 1 4 1 】

隔離壁 4 3 の前端部の上端には、前方へ突出する突出片である隔離壁規制部 3 6 4 が設けられている。隔離壁規制部 3 6 4 は、テープ案内口 6 1 B を経由するテープの上方方向への移動を規制する。隔離壁規制部 3 6 4 の上部には、上方に突出するピンである突起部 3 9 8 が設けられている。第 2 テープ下規制部 3 6 3 B と隔離壁規制部 3 6 4 との上下方向の距離は、テープの幅と同一である。

【 0 1 4 2 】

隔離壁 4 3 の前端面には、第 2 印字面側規制部 4 3 A、4 3 B が設けられている。第 2 印字面側規制部 4 3 A は、隔離壁規制部 3 6 4 の下部に設けられた、隔離壁 4 3 の前端面から若干前方に突出した段差部である。第 2 印字面側規制部 4 3 B は、隔離壁 4 3 の基部に設けられた、隔離壁 4 3 の前端面から若干前方に突出した段差部である。

【 0 1 4 3 】

第 2 テープ下規制部 3 6 3 B および隔離壁規制部 3 6 4 は、それぞれ隣接する第 2 下側平面部 3 9 2 B を基準面として、下ケース 3 1 2 における高さ位置が設定されている。詳細には、第 2 テープ下規制部 3 6 3 B の突出端 (上端) と第 2 下側平面部 3 9 2 B との上下方向の距離、および隔離壁規制部 3 6 4 の下端と第 2 下側平面部 3 9 2 B との上下方向の距離は、テープの幅に応じて設定されている。したがって、第 2 下側平面部 3 9 2 B を基準面として、第 2 テープ下規制部 3 6 3 B および隔離壁規制部 3 6 4 を製造する際の寸法精度を高めることができる。下ケース 3 1 2 の製造後には、第 2 テープ下規制部 3 6 3 B および隔離壁規制部 3 6 4 の寸法管理を容易に行うことができる。

【 0 1 4 4 】

本実施形態では、第 2 テープ下規制部 3 6 3 B および隔離壁規制部 3 6 4 は、テープ駆動ローラ 4 6 の近傍に設けられる。分離部 6 1 内では、これらの規制部によって、テープが幅方向に位置決めされる。したがって、分離部 6 1 からテープ駆動ローラ 4 6 に対して、テープの幅方向中心線に対して平行に精度よくテープを搬送できる。

【 0 1 4 5 】

さらに、分離部 6 1 内では、テープが幅方向に規制されるのみならず、第 2 印字面側規制部 4 3 A、4 3 B によって印字面側への移動が規制される。第 2 印字面側規制部 4 3 A、4 3 B は前方に突出しているため、テープ案内口 6 1 B を経由するテープはテープ駆動ローラ 4 6 側に屈曲される。その結果、テープ案内口 6 1 B を経由するテープにバックテンションが付与されるため、テープの走行を安定させることができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 6 】

下ケース 3 1 2 における第 1 角部 3 2 1、第 2 角部 3 2 2、およびテープおよびインクリボン 6 0 の収納領域を構成する部分の詳細について説明する。図 1 6、図 1 8 ~ 図 2 0 に示すように、下ケース 3 1 2 は、第 1 角部 3 2 1 の下面である第 3 下側平面部 3 2 1 B、および第 2 角部 3 2 2 の下面である第 4 下側平面部 3 2 2 B を含む。第 3 下側平面部 3 2 1 B および第 4 下側平面部 3 2 2 B は、いずれも底面 3 0 2 よりも上方に位置する平面部である。

【 0 1 4 7 】

下ケース 3 1 2 における第 3、第 4 下側平面部 3 2 1 B、3 2 2 B の高さ位置と、テープおよびインクリボン 6 0 の幅方向中心位置とは、テープカセット 3 0 のテープ種類にかかわらず一定である。よって、テープカセット 3 0 に収納されるテープおよびインクリボン 6 0 の幅がより大きいほど、底面 3 0 2 から第 3、第 4 下側平面部 3 2 1 B、3 2 2 B までの距離は大きくなる。

10

【 0 1 4 8 】

本実施形態では、第 3、第 4 下側平面部 3 2 1 B、3 2 2 B は、第 1、第 2 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B と同様に、テープおよびインクリボン 6 0 の幅方向中心位置から上下方向に同一の距離だけ離れた位置にある。つまり、第 1 ~ 第 4 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B、3 2 1 B、3 2 2 B は、下ケース 3 1 2 において全て同一の高さ位置にある。第 3、第 4 下側平面部 3 2 1 B、3 2 2 B は、テープおよびインクリボン 6 0 の下方向への移動を規制する規制部に対する基準面として用いられる。

20

【 0 1 4 9 】

図 1 8 ~ 図 2 0 に示すように、下ケース 3 1 2 は、第 1 下テープ領域 4 0 0 B、第 2 下テープ領域 4 1 0 B、第 1 下リボン領域 4 2 0 B、および第 2 下リボン領域 4 4 0 B を含む。第 1 下テープ領域 4 0 0 B は、第 1 テープ領域 4 0 0 の下側部分を構成する。第 2 下テープ領域 4 1 0 B は、第 2 テープ領域 4 1 0 の下側部分を構成する。第 1 下リボン領域 4 2 0 B は、第 1 リボン領域 4 2 0 の下側部分を構成する。第 2 下リボン領域 4 4 0 B は、第 2 リボン領域 4 4 0 の下側部分を構成する。

【 0 1 5 0 】

図 2 0 に示すように、第 1 下テープ領域 4 0 0 B には、底板 3 0 6 の上面から僅かに上方に突出する突出部が設けられている。詳細には、第 1 テープスプール 4 0 (図 5 参照) が配置される第 1 下テープ領域 4 0 0 B の中心位置に、環状の突出部が設けられている。この環状の突出部から放射状に、3 本の線状の突出部が第 1 下テープ領域 4 0 0 B の周縁まで延びている。これらの突出部が、第 3 テープ下規制部 4 0 1 B である。第 3 テープ下規制部 4 0 1 B は、第 1 テープ領域 4 0 0 に収納されているテープ (図 5 ~ 図 8 参照) の下方向への移動を規制する。

30

【 0 1 5 1 】

第 3 テープ下規制部 4 0 1 B は、隣接する第 3 下側平面部 3 2 1 B を基準面として、下ケース 3 1 2 における高さ位置が設定されている。詳細には、第 3 テープ下規制部 4 0 1 B の突出端 (上端) と、第 3 下側平面部 3 2 1 B との上下方向の距離は、テープ幅に応じて設定されている。したがって、第 3 下側平面部 3 2 1 B を基準面として、第 3 テープ下規制部 4 0 1 B を製造する際の寸法精度を高めることができる。下ケース 3 1 2 の製造後には、第 3 テープ下規制部 4 0 1 B の寸法管理を容易に行うことができる。

40

【 0 1 5 2 】

リボン案内壁 3 8 の後端部には、第 2 リボン下規制部 3 8 8 B が設けられている。第 2 リボン下規制部 3 8 8 B は、分離部 6 1 から第 2 リボン領域 4 4 0 へ搬送されるインクリボン 6 0 の下方向への移動を規制する。第 2 リボン下規制部 3 8 8 B は、底板 3 0 6 の上面から上方へ僅かに突出しており、且つ、後方に向かって第 1 下テープ領域 4 0 0 B の手前まで延びている。

【 0 1 5 3 】

第 2 リボン下規制部 3 8 8 B は、隣接する第 2 下側平面部 3 9 2 B を基準面として、下

50

ケース 3 1 2 における高さ位置が設定されている。詳細には、第 2 リボン下規制部 3 8 8 B の突出端（上端）と、第 2 下側平面部 3 9 2 B との上下方向の距離は、インクリボン 6 0 の幅に応じて設定されている。したがって、第 2 下側平面部 3 9 2 B を基準面として、第 2 リボン下規制部 3 8 8 B を製造する際の寸法精度を高めることができる。下ケース 3 1 2 の製造後には、第 2 リボン下規制部 3 8 8 B の寸法管理を容易に行うことができる。

【 0 1 5 4 】

第 2 テープ領域 4 1 0 B には、第 1 下テープ領域 4 0 0 B と同様、底板 3 0 6 の上面から僅かに上方に突出する突出部が設けられている。詳細には、第 2 テープスプール 4 1（図 5 参照）が配置される第 2 下テープ領域 4 1 0 B の中心位置に環状の突出部が設けられている。この環状の突出部から放射状に、8 本の線状の突出部が第 2 下テープ領域 4 1 0 B の周縁まで延びている。これらの突出部が、第 4 テープ下規制部 4 1 1 B である。第 4 テープ下規制部 4 1 1 B は、第 2 テープ領域 4 1 0 に収納されているテープ（図 5 および図 6 参照）の下方方向への移動を規制する。

10

【 0 1 5 5 】

第 4 テープ下規制部 4 1 1 B は、隣接する第 4 下側平面部 3 2 2 B を基準面として、下ケース 3 1 2 における高さ位置が設定されている。詳細には、第 4 テープ下規制部 4 1 1 B の突出端（上端）と、第 4 下側平面部 3 2 2 B との上下方向の距離は、テープ幅に応じて設定されている。したがって、第 4 下側平面部 3 2 2 B を基準面として、第 4 テープ下規制部 4 1 1 B を製造する際の寸法精度を高めることができる。下ケース 3 1 2 の製造後には、第 4 テープ下規制部 4 1 1 B の寸法管理を容易に行うことができる。

20

【 0 1 5 6 】

第 1 下リボン領域 4 2 0 B には、底板 3 0 6 の上面から僅かに上方に突出する突出部が設けられている。詳細には、リボンスプール 4 2（図 5 参照）が配置される第 1 下リボン領域 4 2 0 B の中心位置に環状に設けられた突出部が、第 3 リボン下規制部 4 2 1 B である。第 3 リボン下規制部 4 2 1 B は、第 1 リボン領域 4 2 0 に収納されている未使用のインクリボン 6 0（図 5 ~ 図 7 参照）の下方方向への移動を規制する。

【 0 1 5 7 】

第 3 リボン下規制部 4 2 1 B は、隣接する第 1 下側平面部 3 9 1 B を基準面として、下ケース 3 1 2 における高さ位置が設定されている。詳細には、第 3 リボン下規制部 4 2 1 B の突出端（上端）と、第 1 下側平面部 3 9 1 B との上下方向の距離は、インクリボン 6 0 の幅に応じて設定されている。したがって、第 1 下側平面部 3 9 1 B を基準面として、第 3 リボン下規制部 4 2 1 B を製造する際の寸法精度を高めることができる。下ケース 3 1 2 の製造後には、第 3 リボン下規制部 4 2 1 B の寸法管理を容易に行うことができる。

30

【 0 1 5 8 】

本実施形態では、第 1 ~ 第 4 テープ下規制部 3 8 1 B、3 8 2 B、3 6 3 B、4 0 1 B、4 1 1 B の突出端は、各々の配設位置にかかわらず全て同じ高さ位置に設定されている。したがって、第 1 テープ領域 4 0 0 に収納されたテープ、および第 2 テープ領域 4 1 0 に収納されたテープは、アーム部 3 4 および分離部 6 1 に存在するテープと同じ高さ位置で、それぞれ下方方向への移動が規制される。

【 0 1 5 9 】

さらに、第 1 ~ 第 3 リボン下規制部 3 8 7 B、3 8 8 B、4 2 1 B の突出端は、各々の配設位置にかかわらず全て同じ高さ位置に設定されている。したがって、第 1 リボン領域 4 2 0 に収納されたインクリボン 6 0 は、アーム部 3 4 および分離部 6 1 に存在するインクリボン 6 0 と同じ高さ位置で、下方方向への移動が規制される。

40

【 0 1 6 0 】

下ケース 3 1 2 には、上ケース 3 1 1 と下ケース 3 1 2 とを接合するための円筒部材および連結孔が設けられている。

【 0 1 6 1 】

図 1 8 ~ 図 2 0 に示すように、第 1 受け部 3 9 1 の上側には、円筒状の第 1 円筒部材 8 8 1 B が立設されている。言い換えると、第 1 円筒部材 8 8 1 B は、第 1 下側平面部 3 9

50

1 B の鉛直方向上方に設けられている。第 1 円筒部材 8 8 1 B は、下ヘッド周壁 3 6 B に接触しているが、下周壁 3 0 4 から離間している。

【 0 1 6 2 】

図 2 1 に示すように、第 1 円筒部材 8 8 1 B は、円筒孔部 8 9 1 を有する。円筒孔部 8 9 1 は、第 1 円筒部材 8 8 1 B の軸線に沿って形成された、平面視円形の凹部である。円筒孔部 8 9 1 の径は、円筒孔部 8 9 1 の上端部で最大となるように、上方に向かって徐々に大きくなっている。後述の第 2 ~ 第 7 円筒部材 8 8 2 B、8 8 3 B、8 8 4 B、8 8 5 B、8 8 6 B、8 8 7 B の構成は、第 1 円筒部材 8 8 1 B の構成と同様である。

【 0 1 6 3 】

図 1 8 ~ 図 2 0 に示すように、テープ駆動ローラ 4 6 (詳細には、後述の開口部 6 4 B) の後側、且つ、第 1 下テープ領域 4 0 0 B の左前側には、第 2 円筒部材 8 8 2 B が設けられている。第 2 円筒部材 8 8 2 B に対して第 1 下テープ領域 4 0 0 B の平面中心 (詳細には、後述の開口部 6 5 B) を挟んだ反対側、すなわち第 1 下テープ領域 4 0 0 B の右後側には、第 4 円筒部材 8 8 4 B が設けられている。第 3 下側平面部 3 2 1 B の裏面、すなわち第 1 下テープ領域 4 0 0 B の左後側には、第 3 円筒部材 8 8 3 B が設けられている。

【 0 1 6 4 】

つまり、第 2 ~ 第 4 円筒部材 8 8 2 B、8 8 3 B、8 8 4 B は、下ケース 3 1 2 における第 1 下テープ領域 4 0 0 B の外周に沿って設けられている。第 3、第 4 円筒部材 8 8 3 B、8 8 4 B は、第 1 下テープ領域 4 0 0 B の外周縁の一部に沿って立設された第 1 周辺壁 7 0 に接触している。第 2 ~ 第 4 円筒部材 8 8 2 B、8 8 3 B、8 8 4 B は、下ケース 3 1 2 の下周壁 3 0 4 から離間して設けられている。

【 0 1 6 5 】

第 4 下側平面部 3 2 2 B の裏面、すなわち第 2 下テープ領域 4 1 0 B の右後側には、第 5 円筒部材 8 8 5 B が設けられている。第 5 円筒部材 8 8 5 B に対して第 2 下テープ領域 4 1 0 B の平面中心 (詳細には、後述の下テープ支持部 6 6 B) を挟んだ反対側、すなわち第 2 下テープ領域 4 1 0 B の左前側には、第 6 円筒部材 8 8 6 B が設けられている。第 3 角部 3 2 3 の下面の裏面、すなわち第 1 下リボン領域 4 2 0 B の右前側には、第 7 円筒部材 8 8 7 B が設けられている。

【 0 1 6 6 】

つまり、第 5、第 6 円筒部材 8 8 5 B、8 8 6 B は、下ケース 3 1 2 における第 2 下テープ領域 4 1 0 B の外周に沿って設けられている。第 5、第 6 円筒部材 8 8 5 B、8 8 6 B は、第 2 下テープ領域 4 1 0 B の外周縁の一部に沿って立設された第 2 周辺壁 7 1 に接触している。第 5 ~ 第 7 円筒部材 8 8 5 B、8 8 6 B、8 8 7 B は、下ケース 3 1 2 の下周壁 3 0 4 から離間して設けられている。

【 0 1 6 7 】

下ケース 3 1 2 の下半円溝 8 4 B における左部の上端よりやや下側には、第 1 連結孔 8 7 1 B が設けられている。下ヘッド周壁 3 6 B における係止部 3 9 7 の左右両側には、第 2 連結孔 8 7 2 B (図 2 8 参照) および第 3 連結孔 8 7 3 B (図 3 0 参照) がそれぞれ設けられている。第 2 連結孔 8 7 2 B は、第 2 下側平面部 3 9 2 B の上方に設けられている。

【 0 1 6 8 】

下ケース 3 1 2 の下周壁 3 0 4 に含まれる背面側の壁部は、カセットケース 3 1 の背面の下側部分を構成する後壁 3 7 0 である。後壁 3 7 0 には、第 4 連結孔 8 7 4 B および第 5 連結孔 8 7 5 B が設けられている。第 4 連結孔 8 7 4 B は、第 1 下テープ領域 4 0 0 B の左後側に設けられている。第 5 連結孔 8 7 5 B は、第 2 下テープ領域 4 1 0 B の後側に設けられている。第 1 ~ 第 5 連結孔 8 7 1 B、8 7 2 B、8 7 3 B、8 7 4 B、8 7 5 B は、正面視または背面視で左右方向に長い矩形形状の貫通孔である。

【 0 1 6 9 】

第 2 円筒部材 8 8 2 B の後側、且つ、第 1 下テープ領域 4 0 0 B の左前側には、左側内壁 8 6 1 が設けられている。第 2 下テープ領域 4 1 0 B の右前側、且つ、第 1 下リボン領

10

20

30

40

50

域 4 2 0 B の右後側には、右側内壁 8 6 2 が設けられている。左側内壁 8 6 1 および右側内壁 8 6 2 は、下周壁 3 0 4 よりも若干内側に設けられた、平面視で矩形棒状の壁部である。左側内壁 8 6 1 には、側面視で前後方向に長い矩形形状の貫通孔である第 6 連結孔 8 7 6 B が設けられている。右側内壁 8 6 2 には、側面視で前後方向に長い矩形形状の貫通孔である第 7 連結孔 8 7 7 B が設けられている。

【 0 1 7 0 】

図 1 5、図 1 7 ~ 図 1 9、図 2 2、図 2 3、図 2 7 および図 2 8 を参照して、上ケース 3 1 1 の構造について説明する。図 1 8 および図 1 9 に示すように、上ケース 3 1 1 の外形は、上板 3 0 5 (図 2 2 参照) と上周壁 3 0 3 とで形成されている。上周壁 3 0 3 は、上面 3 0 1 の外縁に沿って、上板 3 0 5 から所定の高さで下方へ延びる側壁である。上周壁 3 0 3 のうち、アーム前面壁 3 5 の上側部分を構成する壁部は、上アーム前面壁 3 5 A である。上アーム前面壁 3 5 A から後方へ離間して上板 3 0 5 から下方へ延びる壁部は、アーム背面壁 3 7 の上側部分を構成する上アーム背面壁 3 7 A である。上アーム背面壁 3 7 A に連続して延びる周壁は、ヘッド周壁 3 6 の上側部分を構成する上ヘッド周壁 3 6 A である。

10

【 0 1 7 1 】

上ケース 3 1 1 におけるヘッド挿入部 3 9 周辺の詳細な構成について、説明する。図 1 5 および図 2 2 に示すように、上ケース 3 1 1 のヘッド挿入部 3 9 のテープ搬送方向における上流側端部に接続して、押え受け部 3 9 3 が設けられている。押え受け部 3 9 3 は、上ケース 3 1 1 が下ケース 3 1 2 に組み付けられた場合に、第 1 受け部 3 9 1 と上下に重なる。押え受け部 3 9 3 は、上板 3 0 5 の一部を上面 3 0 1 よりも下方に向かって凹ませた凹部である。押え受け部 3 9 3 は、第 1 受け部 3 9 1 と同様、アーム前面壁 3 5 に沿った方向にヘッド挿入部 3 9 から凹んでいる。

20

【 0 1 7 2 】

押え受け部 3 9 3 は、第 1 上側平面部 3 9 3 A を有する。第 1 上側平面部 3 9 3 A は、上面 3 0 1 より下方に位置する平面視略長形状の平面部 (凹部の底部分) の上側の面である。上ケース 3 1 1 における第 1 上側平面部 3 9 3 A の高さ位置 (つまり、上下方向位置) と、カセットケース 3 1 に収納されるテープおよびインクリボン 6 0 の幅方向中心位置との間の距離は、テープカセット 3 0 のテープ種類にかかわらず一定である。よって、テープカセット 3 0 に収納されるテープおよびインクリボン 6 0 の幅がより広いほど、第 1 上側平面部 3 9 3 A の高さ位置を基準とした押え受け部 3 9 3 の深さは大きくなる。

30

【 0 1 7 3 】

第 1 上側平面部 3 9 3 A は、上ケース 3 1 1 における基準面である。本実施形態では、第 1 上側平面部 3 9 3 A は、テープおよびインクリボン 6 0 の上方向への移動を規制する各種規制部に対する基準面として設けられている。また、第 1 上側平面部 3 9 3 A は、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着され、カセットカバー 6 が閉じられた場合に、ヘッド押え部材 7 (図 2 参照) によって上方から押圧される部位としても機能する。

【 0 1 7 4 】

第 1 上側平面部 3 9 3 A の直下には、下ケース 3 1 2 の第 1 下側平面部 3 9 1 B (図 1 6 参照) が位置する。つまり、第 1 上側平面部 3 9 3 A と第 1 下側平面部 3 9 1 B とは、テープカセット 3 0 の上下方向で少なくとも一部が対向する。第 1 上側平面部 3 9 3 A の後方には、傾斜部 3 9 4 が設けられている。傾斜部 3 9 4 は、第 1 上側平面部 3 9 3 A の後端から上後方に向かって傾斜した、第 1 上側平面部 3 9 3 A 後端から上面 3 0 1 に亘る押え受け部 3 9 3 の側面である。

40

【 0 1 7 5 】

上ケース 3 1 1 におけるアーム部 3 4 近傍を構成する部分の詳細について、説明する。図 1 7 ~ 図 1 9 および図 2 2 に示すように、上ケース 3 1 1 におけるアーム部 3 4 の構成部分は、上アーム前面壁 3 5 A および上アーム背面壁 3 7 A を含む。上アーム前面壁 3 5 A および上アーム背面壁 3 7 A は、それぞれ、下ケース 3 1 2 の下アーム前面壁 3 5 B および下アーム背面壁 3 7 B に対応する。よって、上アーム前面壁 3 5 A の方が、上アーム

50

背面壁 37A よりも高さが大きい。

【0176】

上板 305 には、下ケース 312 の分離壁 33 に対応する位置に、固定溝 331 が設けられている。固定溝 331 は、平面視で分離壁 33 と同一形状の溝部である。上ケース 311 と下ケース 312 とが組み付けられると、分離壁 33 の上端部 330 が固定溝 331 に嵌め込まれて、上ケース 311 と下ケース 312 とが固定される（図 27 参照）。

【0177】

図 17 および図 18 に示すように、上アーム前面壁 35A の左端部は、アーム先端部 85 の上側部分を構成する上先端部 85A である。上先端部 85A の下端が、接離部 86 の上側部分を構成する上接離部 86A である。上ケース 311 において上アーム前面壁 35A の右側に形成された溝部が、半円溝 84 の上側部分を構成する上半円溝 84A である。上半円溝 84A の左側部分には、平面視で凹状に形成された窪み部 684 が設けられている。窪み部 684 の凹み部分の深さは、下ケース 312 の下半円溝 84B を形成する壁の厚みと略同一である。

10

【0178】

上接離部 86A には、下方に向けて突出する凸部 689 が設けられている。凸部 689 は、先端孔部 687 の径より小さく形成された略円柱体である。凸部 689 は、上下方向における中央よりやや上側から下端に向かって徐々に細くなっている。つまり、凸部 689 の軸径は、先端（下端）に向けて徐々に小さくなっている。

20

【0179】

図 22 に示すように、上ケース 311 におけるアーム部 34 の構成部分では、上アーム前面壁 35A と固定溝 331 との間にテープの搬送経路が形成される。固定溝 331 と上アーム背面壁 37A との間に、インクリボン 60 の搬送経路が形成される。これらの搬送経路上に、下ケース 312 と同様、テープやインクリボン 60 の上方向への移動を規制する規制片が設けられている。

【0180】

テープの搬送経路に関しては、固定溝 331 の左端部に接して、第 1 テープ上規制部 381A が設けられている。固定溝 331 の右端部に接して、第 1 テープ上規制部 382A が設けられている。第 1 テープ上規制部 381A、382A は、それぞれ、上板 305 の下面から下方へ僅かに突出し、且つ、前方に向かって上アーム前面壁 35A まで延びている。第 1 テープ上規制部 381A、382A は、それぞれ、テープの上方向への移動を規制する。

30

【0181】

インクリボン 60 の搬送経路に関しては、固定溝 331 の右端部に接して、インクリボン 60 の上方向への移動を規制する第 1 リボン上規制部 387A が設けられている。第 1 リボン上規制部 387A は、上板 305 の下面から下方へ僅かに突出し、且つ、後方に向かって上アーム背面壁 37A まで延びている。

【0182】

第 1 テープ上規制部 381A、382A および第 1 リボン上規制部 387A は、それぞれ、第 1 上側平面部 393A を基準面として、上ケース 311 における高さ位置が設定されている。

40

【0183】

詳細には、第 1 テープ上規制部 381A、382A の突出端（下端）と、第 1 上側平面部 393A との上下方向の距離は、テープの幅に応じて設定されている。第 1 リボン上規制部 387A の突出端と、第 1 上側平面部 393A との上下方向の距離は、インクリボン 60 の幅に応じて設定されている。先述のように、第 1 上側平面部 393A は、ヘッド挿入部 39 の上流側端部近傍にある。つまり、アーム部 34 内に設けられた各規制部は、基準面である第 1 上側平面部 393A と近接している。

【0184】

したがって、第 1 上側平面部 393A を基準面として、各規制部の製造時の寸法精度を

50

高めることができ、ひいてはテープおよびインクリボン60の搬送精度を向上させることができる。アーム部34は、サーマルヘッド10(図5参照)によって印字が行われる位置(具体的には、露出部77)の上流側近傍にある。そのため、アーム部34内のテープおよびインクリボン60の搬送精度の向上に伴って、サーマルヘッド10の印字精度も向上させることができる。

【0185】

本実施形態では、下ケース312に加えて上ケース311にも、アーム部34内の規制部を設けた。これにより、アーム部34内において、テープおよびインクリボン60は幅方向の移動がさらに規制される。したがって、テープおよびインクリボン60の搬送精度、ひいてはサーマルヘッド10の印字精度をさらに向上させることができる。加えて、上

10

【0186】

第1上側平面部393Aは、カセットケース31に収納されたテープおよびインクリボン60の幅方向中心位置から上下方向に一定の距離をおいて設けられている。したがって、第1上側平面部393Aの上下方向位置に対するテープおよびインクリボン60の幅方向位置がより明確になり、テープおよびインクリボン60の搬送精度をさらに向上させることができる。

【0187】

上ケース311における分離部61近傍を構成する部分の詳細について、説明する。図18~図19、図22および図28に示すように、上板305には、下ケース312の隔離壁43に対応する位置に、固定溝332が設けられている。固定溝332は、平面視で隔離壁43と同一形状の溝部である。隔離壁43に設けられた突起部398に対応する位置に、突起部398と同径の固定穴399が設けられている。上ケース311が下ケース312に組み付けられると、隔離壁43の上端部が固定溝332に嵌まり、且つ、突起部398が固定穴399に嵌まって、上ケース311と下ケース312とが固定される。

20

【0188】

固定溝332の前方には、上板305から下方に延びる規制部材361が設けられている。上ケース311が下ケース312に組み付けられた場合、リボン案内壁38と規制部材361と間に形成される縦長の隙間が、導入口61Aの上側部分として機能する。隔離

30

【0189】

導入口61Aの上端部およびリボン案内口61Cの上端部では、上板305の下面が凹凸のない連続した平面を形成している。一方、固定溝332と規制部材361の基部とに亘って、上板305から下方へ僅かに突出する第2テープ上規制部363Aが設けられている。言い換えると、第2テープ上規制部363Aは、下ケース312の第2テープ下規制部363Bと上下方向に対応する位置に設けられ、テープ案内口61Bの上端部として機能する。テープ案内口61Bの上端部(つまり、第2テープ上規制部363Aの突出端

40

【0190】

上ケース311が下ケース312に組み付けられた状態で、第2テープ上規制部363Aは下ケース312の隔離壁規制部364と左右に並ぶ。このとき、第2テープ上規制部363Aの突出端(下端)と、隔離壁規制部364の下端とが、同じ高さ位置で並ぶ。したがって、第2テープ上規制部363Aは、隔離壁規制部364とともに、テープ案内口61Bを経由するテープの上方向への移動を規制する。

【0191】

50

本実施形態では、下ケース 3 1 2 に加えて上ケース 3 1 1 にも、分離部 6 1 内の規制部を設けた。これにより、分離部 6 1 内において、テープは幅方向の移動がさらに規制される。したがって、分離部 6 1 からテープ駆動ローラ 4 6 に対して、さらに精度よく、テープの幅方向中心線に対して平行にテープを搬送できる。

【 0 1 9 2 】

上ケース 3 1 1 における第 1 角部 3 2 1、第 2 角部 3 2 2、およびテープおよびインクリボン 6 0 の収納領域を構成する部分の詳細について説明する。図 1 8、図 1 9 および図 2 2 に示すように、上ケース 3 1 1 は、第 1 角部 3 2 1 の上面である第 2 上側平面部 3 2 1 A、および第 2 角部 3 2 2 の上面である第 3 上側平面部 3 2 2 A を含む。第 2 上側平面部 3 2 1 A および第 3 上側平面部 3 2 2 A は、いずれも上面 3 0 1 よりも下方に位置する平面部である。第 2 上側平面部 3 2 1 A および第 3 上側平面部 3 2 2 A は、上ケース 3 1 1 が下ケース 3 1 2 に組み付けられた場合に、それぞれ、第 3 下側平面部 3 2 1 B および第 4 下側平面部 3 2 2 B (図 1 6 参照) と上下に対向する。

10

【 0 1 9 3 】

上ケース 3 1 1 における第 2、第 3 上側平面部 3 2 1 A、3 2 2 A の高さ位置と、テープおよびインクリボン 6 0 の幅方向中心位置との間の距離は、テープカセット 3 0 のテープ種類にかかわらず一定である。よって、テープカセット 3 0 に収納されるテープおよびインクリボン 6 0 の幅がより広いほど、上面 3 0 1 から第 2、第 3 上側平面部 3 2 1 A、3 2 2 A までの距離は大きくなる。

【 0 1 9 4 】

本実施形態では、第 2、第 3 上側平面部 3 2 1 A、3 2 2 A は、第 1 上側平面部 3 9 3 A と同様に、テープおよびインクリボン 6 0 の幅方向中心位置 (本実施形態では、カセットケース 3 1 の上下方向中心位置) から上下方向に同一の距離だけ離れた位置にある。つまり、第 1 ~ 第 3 上側平面部 3 9 3 A、3 2 1 A、3 2 2 A は、上ケース 3 1 1 においてすべて同一の高さ位置にある。第 2、第 3 上側平面部 3 2 1 A、3 2 2 A は、テープおよびインクリボン 6 0 の上方向の移動を規制する規制部に対する基準面として用いられる。

20

【 0 1 9 5 】

上ケース 3 1 1 は、第 1 上テープ領域 4 0 0 A、第 2 上テープ領域 4 1 0 A、第 1 上リボン領域 4 2 0 A、および第 2 上リボン領域 4 4 0 A を含む。第 1 上テープ領域 4 0 0 A は、第 1 テープ領域 4 0 0 の上側部分を構成する。第 2 上テープ領域 4 1 0 A は、第 2 テープ領域 4 1 0 の上側部分を構成する。第 1 上リボン領域 4 2 0 A は、第 1 リボン領域 4 2 0 の上側部分を構成する。第 2 上リボン領域 4 4 0 A は、第 2 リボン領域 4 4 0 の上側部分を構成する。

30

【 0 1 9 6 】

図 2 2 に示すように、第 1 上テープ領域 4 0 0 A には、上板 3 0 5 の下面から僅かに下方に突出する突出部が設けられている。詳細には、第 1 テープスプール 4 0 (図 5 参照) が配置される第 1 上テープ領域 4 0 0 A の中心位置に、環状の突出部が設けられている。この環状の突出部から放射状に、3 本の線状の突出部が第 1 上テープ領域 4 0 0 A の周縁まで延びている。これらの突出部が、第 3 テープ上規制部 4 0 1 A である。

【 0 1 9 7 】

第 3 テープ上規制部 4 0 1 A は、第 1 テープ領域 4 0 0 に収納されているテープ (図 5 ~ 図 8 参照) の上方向への移動を規制する。つまり、第 1 テープ領域 4 0 0 に収納されているテープは、第 3 テープ上規制部 4 0 1 A および第 3 テープ下規制部 4 0 1 B (図 2 0 参照) によって幅方向に位置決めされる。

40

【 0 1 9 8 】

第 3 テープ上規制部 4 0 1 A は、隣接する第 2 上側平面部 3 2 1 A を基準面として、上ケース 3 1 1 における高さ位置が設定されている。詳細には、第 3 テープ上規制部 4 0 1 A の突出端 (下端) と、第 2 上側平面部 3 2 1 A との上下方向の距離は、テープの幅に応じて設定されている。したがって、第 2 上側平面部 3 2 1 A を基準面として、第 3 テープ上規制部 4 0 1 A を製造する際の寸法精度を高めることができる。上ケース 3 1 1 の製造

50

後には、第3テープ上規制部401Aの寸法管理を容易に行うことができる。

【0199】

固定溝332の後端部のやや右側には、上板305の下面から下方へ僅かに突出する第2リボン上規制部388Aが設けられている。第2リボン上規制部388Aは、下ケース312の第2リボン下規制部388Bと上下方向に対応する位置に設けられている。第2リボン上規制部388Aは、分離部61から第2リボン領域440へ搬送されるインクリボン60の上方向への移動を規制する。つまり、分離部61から第2リボン領域440へ搬送されるインクリボン60は、第2リボン上規制部388Aおよび第2リボン下規制部388B(図20参照)によって、カセットケース31内で幅方向に位置決めされる。

【0200】

第2上テープ領域410Aには、第1上テープ領域400Aと同様、上板305の下面から僅かに下方に突出する突出部が設けられている。詳細には、第2テープスプール41(図5参照)が配置される第2上テープ領域410Aの中心位置に環状の突出部が設けられている。この環状の突出部から放射状に、8本の線状の突出部が第2上テープ領域410Aの周縁まで延びている。これらの突出部が、第4テープ上規制部411Aである。

【0201】

第4テープ上規制部411Aは、第2テープ領域410に収納されているテープ(図5および図6参照)の上方向への移動を規制する。つまり、第2テープ領域410に収納されているテープは、第4テープ上規制部411Aおよび第4テープ下規制部411B(図20参照)によって幅方向に位置決めされる。

【0202】

第4テープ上規制部411Aは、隣接する第3上側平面部322Aを基準面として、上ケース311における高さ位置が設定されている。詳細には、第4テープ上規制部411Aの突出端(下端)と、第3上側平面部322Aとの上下方向の距離は、テープ幅に応じて設定されている。したがって、第3上側平面部322Aを基準面として、第4テープ上規制部411Aを製造する際の寸法精度を高めることができる。上ケース311の製造後には、第4テープ上規制部411Aの寸法管理を容易に行うことができる。

【0203】

第1上リボン領域420Aには、上板305の下面から僅かに下方に突出する突出部が設けられている。詳細には、リボンスプール42(図5参照)が配置される第1上リボン領域420Aの中心位置に環状に設けられた突出部が、第3リボン上規制部421Aである。第3リボン上規制部421Aは、第1リボン領域420に収納されている未使用のインクリボン60(図5~図7参照)の上方向への移動を規制する。つまり、第1リボン領域420に収納されているインクリボン60は、第3リボン上規制部421Aおよび第3リボン下規制部421B(図20参照)によって幅方向に位置決めされる。

【0204】

第3リボン上規制部421Aは、隣接する第1上側平面部393Aを基準面として、上ケース311における高さ位置が設定されている。詳細には、第3リボン上規制部421Aの突出端(下端)と、第1上側平面部393Aとの上下方向の距離は、インクリボン60の幅に応じて設定されている。したがって、第1上側平面部393Aを基準面として、第3リボン上規制部421Aを製造する際の寸法精度を高めることができる。上ケース311の製造後には、第3リボン上規制部421Aの寸法管理を容易に行うことができる。

【0205】

本実施形態では、第1~第4テープ上規制部381A、382A、363A、401A、411Aの突出端と、隔離壁規制部364および分離壁規制部383の下端とは、各々の配設位置にかかわらず全て同じ高さ位置に設定されている。したがって、第1テープ領域400に収納されたテープ、および第2テープ領域410に収納されたテープは、アーム部34および分離部61に存在するテープと同じ高さ位置で、それぞれ上方向への移動が規制される。

【0206】

10

20

30

40

50

さらに、第1～第3リボン上規制部387A、388A、421Aの突出端は、各々の配設位置にかかわらず全て同じ高さ位置に設定されている。したがって、第1リボン領域420に収納されたインクリボン60、および分離部61から第2リボン領域440へ向かうインクリボン60は、アーム部34に存在するインクリボン60と同じ高さ位置で、それぞれ上方向への移動が規制される。

【0207】

これにより、図7に示すレセプタタイプのテープカセット30では、第1テープ領域400、アーム部34、分離部61にわたって、印字テープ57を幅方向中心線に対して平行に精度よく搬送できる。図8に示すサーマルタイプのテープカセット30では、第1テープ領域400、アーム部34、分離部61にわたって、感熱紙テープ55を幅方向中心線に対して平行に精度よく搬送できる。

10

【0208】

図5および図6に示すラミネートタイプのテープカセット30では、第2テープ領域410、アーム部34、分離部61にわたって、フィルムテープ59を幅方向中心線に対して平行に精度よく搬送できる。同時に、第1テープ領域400に収納された両面粘着テープ58を、テープ駆動ローラ46に向けて幅方向中心線に対して平行に精度よく搬送できる。ひいては、両面粘着テープ58とフィルムテープ59との幅方向位置を精度よく一致させることができる。

【0209】

レセプタタイプおよびラミネートタイプのテープカセット30では、第1リボン領域420、アーム部34、第2リボン領域440にわたって、インクリボン60を幅方向中心線に対して平行に精度よく搬送できる。したがって、いずれのタイプのテープカセット30であっても、テープ及びインクリボン60の搬送精度、ひいてはサーマルヘッド10の印字精度を向上させることができる。

20

【0210】

本実施形態では、第1～第4テープ下規制部381B、382B、363B、401B、411Bの突出端、隔離壁規制部364および分離壁規制部383の下端、および第1～第3リボン下規制部387B、388B、421Bの突出端は、全て同じ高さ位置に設定されている。すなわち、下ケース312に設けられた各規制部によって、テープおよびインクリボン60は同じ高さ位置で下方向への移動が規制される。

30

【0211】

さらに、第1～第4テープ上規制部381A、382A、363A、401A、411Aの突出端、および第1～第3リボン上規制部387A、388A、421Aの突出端は、全て同じ高さ位置に設定されている。すなわち、上ケース311に設けられた各規制部によって、テープおよびインクリボン60は同じ高さ位置で上方向への移動が規制される。

【0212】

したがって、レセプタタイプのテープカセット30では、印字テープ57およびインクリボン60を、互いの幅方向位置が一致した状態で精度よく搬送できる。ラミネートタイプのテープカセット30では、フィルムテープ59およびインクリボン60を、互いの幅方向位置が一致した状態で精度よく搬送できる。よって、テープ及びインクリボン60の搬送精度、ひいてはサーマルヘッド10の印字精度をさらに向上させることができる。

40

【0213】

上ケース311には、上ケース311と下ケース312とを接合するための圧入ピンおよび連結アームが設けられている。

【0214】

図18、図19および図22に示すように、押え受け部393には、下方へ突出する第1圧入ピン881Aが設けられている。言い換えると、第1圧入ピン881Aは、第1上側平面部393Aの鉛直方向下方に設けられている。第1圧入ピン881Aは、第1上側平面部393Aにおいて、下ケース312の第1円筒部材881B(図20参照)に対応

50

する位置に設けられている。

【0215】

図23に示すように、押え受け部393の下側には、円柱部393Bが設けられている。円柱部393Bは、押え受け部393の下面（第1上側平面部393Aの裏面）から下方に突出する円柱体である。第1圧入ピン881Aは、円柱部393Bの底面中央から下方に延びている。円柱部393Bは、第1円筒部材881Bの上端部と当接することによって、テープカセット30の高さを決定する。

【0216】

第1圧入ピン881Aは、支柱部896と突起部材897とを含む。支柱部896は、円柱部393Bの底面中央から下方に延びる略円柱状の軸体である。支柱部896のうち、上下方向における中央よりやや下側部分は、支柱先端部898である。支柱先端部898の軸径は、支柱先端部898の下端部で最小となるように、下方に向かって徐々に小さくなっている。支柱先端部898の下端部の軸径は、第1円筒部材881Bの円筒孔部891（図21参照）の径より小さい。

10

【0217】

支柱部896の周囲には、複数の突起部材897が放射状に設けられている。突起部材897は、支柱部896の外周面に沿って、円柱部393Bの底面から支柱部896の上下方向略中央まで延びている。突起部材897は、平面視で円弧状に支柱部896から突出している。突起部材897を含んだ第1圧入ピン881Aの直径は、円筒孔部891（図21参照）の径より大きい。

20

【0218】

突起部材897の下部では、支柱部896からの突出幅が下方に向かって徐々に小さくなっている。これにより、第1圧入ピン881Aが円筒孔部891（図21参照）に挿入される場合に、突起部材897の下部が第1円筒部材881B（図21参照）の上面に引っかかることが抑制される。後述の第2～第7圧入ピン882A、883A、884A、885A、886A、887Aの構成は、第1圧入ピン881Aの構成と同様である。

【0219】

図18、図19および図22に示すように、テープ駆動ローラ46（詳細には、後述の開口部64A）の後側、且つ、第1上テープ領域400Aの左前側には、第2圧入ピン882Aが設けられている。第2圧入ピン882Aに対して第1上テープ領域400Aの平面中心（詳細には、後述の開口部65A）を挟んだ反対側、すなわち第1上テープ領域400Aの右後側には、第4圧入ピン884Aが設けられている。第2上側平面部321Aの裏面、すなわち第1上テープ領域400Aの左後側には、第3圧入ピン883Aが設けられている。

30

【0220】

つまり、第2～第4圧入ピン882A、883A、884Aは、上ケース311における第1上テープ領域400Aの外縁の一部に沿って、それぞれ下ケース312の第2～第4円筒部材882B、883B、884B（図20参照）に対応する位置に設けられている。第2～第4圧入ピン882A、883A、884Aは、上ケース311の上周壁303から離間して設けられている。

40

【0221】

第3上側平面部322Aの裏面、すなわち第2上テープ領域410Aの右後側には、第5圧入ピン885Aが設けられている。第2上テープ領域410Aの平面中心（詳細には、後述の上テープ支持部66A）を挟んだ反対側、すなわち第2上テープ領域410Aの左前側には、第6圧入ピン886Aが設けられている。第3角部323の上面の裏面、すなわち第1上リボン領域420Aの右前側には、第7圧入ピン887Aが設けられている。

【0222】

つまり、第5、第6圧入ピン885A、886Aは、上ケース311における第2上テープ領域410Aの外縁の一部に沿って、それぞれ下ケース312の第5、第6円筒部材

50

885B、886B（図20参照）に対応する位置に設けられている。第7圧入ピン887Aは、下ケース312の第7円筒部材887B（図20参照）に対応する位置に設けられている。第5～第7圧入ピン885A、886A、887Aは、上ケース311の上周壁303から離間して設けられている。

【0223】

窪み部684から下方に延びる板状体は、第1連結アーム871Aである。第1連結アーム871Aは、下ケース312の第1連結孔871B（図20参照）に対応する位置に設けられている。第1連結アーム871Aは、平面視で上アーム前面壁35Aの右端部から右上方向に延びている。第1連結アーム871Aは、斜め前後方向からの外圧に対する可撓性を有する。第1連結アーム871Aの下端部には、右斜め前方に向かって突出する爪部が設けられている。後述の第2～第7連結アーム872A、873A、874A、875A、876A、877Aの構成は、第1連結アーム871Aの構成と同様であるが、爪部の突出方向が異なっている。

10

【0224】

上ヘッド周壁36Aにおける左右両側には、第2連結アーム872Aおよび第3連結アーム873Aが設けられている。第2、第3連結アーム872A、873Aは、それぞれ、下ケース312の第2、第3連結孔872B、873B（図20参照）に対応する位置で下方に突出している。第2、第3連結アーム872A、873Aの爪部は、前方に突出している。

20

【0225】

上ケース311の上周壁303に含まれる背面壁には、第4連結アーム874Aおよび第5連結アーム875Aが設けられている。第4連結アーム874Aは、第1上テープ領域400Aの左後側に設けられている。第5連結アーム875Aは、第2上テープ領域410Aの後側に設けられている。第4、第5連結アーム874A、875Aは、それぞれ、下ケース312の第4、第5連結孔874B、875B（図20参照）に対応する位置で下方に突出している。第4、第5連結アーム874A、875Aの爪部は、後方に突出している。

【0226】

第2圧入ピン882Aの後側、且つ、第1上テープ領域400Aの左前側には、第6連結アーム876Aが設けられている。第6連結アーム876Aは、上周壁303よりも若干内側に設けられ、下ケース312の第6連結孔876B（図20参照）に対応する位置で下方に突出している。第2上テープ領域410Aの右前側、且つ、第1上リボン領域420Aの右後側には、第7連結アーム877Aが設けられている。第7連結アーム877Aは、上周壁303よりも若干内側に設けられ、下ケース312の第7連結孔877B（図20参照）に対応する位置で下方に突出している。第6連結アーム876Aの爪部は右方向に突出し、第7連結アーム877Aの爪部は左方向に突出している。

30

【0227】

本実施形態のテープカセット30における上ケース311と下ケース312との接合構造について説明する。

【0228】

図21、図23および図24を参照して、第1～第7圧着部881～887の接合構造について説明する。図24は、第1円筒部材881Bと第1圧入ピン881Aとの接合態様を例示しているが、第2～第7円筒部材882B～887Bと、第2～第7圧入ピン882A～887Aとの接合態様も、これと同じである。

40

【0229】

図21および図23に示すように、作業者が上ケース311を下ケース312に組み付けると、まず第1圧入ピン881Aの支柱先端部898が、第1円筒部材881Bの円筒孔部891に挿入される。前述したように、支柱先端部898の先端部（下端部）の軸径は円筒孔部891の径より小さく、且つ、円筒孔部891の径は上端部で最も大きい。このため、支柱部896を円筒孔部891内へスムーズに案内できる。

50

【0230】

第1圧入ピン881Aが円筒孔部891の所定深さまで挿入されると、突起部材897が円筒孔部891の内周壁に接触する。前述したように、突起部材897の下端部は、支柱部896からの突出幅が最も小さい。このため、突起部材897を、第1円筒部材881Bの上面に引っかかることなく、円筒孔部891内へスムーズに案内できる。

【0231】

突起部材897を含んだ第1圧入ピン881Aの直径は、円筒孔部891の径より大きい。このため、突起部材897が第1円筒部材881Bによって加圧されつつ、第1圧入ピン881Aは円筒孔部891内に挿入される。第1圧入ピン881Aが円筒孔部891内に挿入されるにつれて、第1円筒部材881Bが突起部材897の反発力によって若干外側に広がる。

10

【0232】

第1圧入ピン881Aが円筒孔部891にさらに挿入されると、図24に示すように、第1円筒部材881Bの上端面と、押え受け部393の円柱部393Bとが接触する。これにより、第1円筒部材881Bと第1圧入ピン881Aとが強固に連結して、第1圧着部881が形成される(図5～図8参照)。

【0233】

同様にして、作業者が上ケース311を下ケース312に組み付けると、第2圧入ピン882A(図22参照)が第2円筒部材882B(図20参照)に挿入され、第2圧着部882が形成される。第3圧入ピン883A(図22参照)が第3円筒部材883B(図20参照)に挿入され、第3圧着部883が形成される。第4圧入ピン884A(図22参照)が第4円筒部材884B(図20参照)に挿入され、第4圧着部884が形成される。

20

【0234】

第5圧入ピン885A(図22参照)が第5円筒部材885B(図20参照)に挿入され、第5圧着部885が形成される。第6圧入ピン886A(図22参照)が第6円筒部材886B(図20参照)に挿入され、第6圧着部886が形成される。第7圧入ピン887A(図22参照)が第7円筒部材887B(図20参照)に挿入され、第7圧着部887が形成される。これらの第1～第7圧着部881～887により、下ケース312と上ケース311とが接合される。

30

【0235】

図5～図8に示すように、最も重量の大きいテープを収納する第1テープ領域400の周囲には、4つの圧着部(つまり、第2圧着部882、第3圧着部883、第4圧着部884、第6圧着部886)が設けられている。第2、第4圧着部882、884は、第1テープ領域400の略平面中心を挟んで対向している。第3、第6圧着部883、886は、第1テープ領域400の略平面中心を挟んで対向している。2番目に重量の大きいテープを収納する第2テープ領域410の周囲には、2つの圧着部(つまり、第5圧着部885、第6圧着部886)が設けられている。第5、第6圧着部885、886は、第2テープ領域410の略平面中心を挟んで対向している。

【0236】

第2リボン領域440の周囲には、2つの圧着部(つまり、第1圧着部881、第6圧着部886)が設けられている。第1、第6圧着部881、886は、第2リボン領域440の略平面中心を挟んで対向している。さらに、テープカセット30の平面視における4つの角部321～324の近傍には、4つの圧着部(つまり、第2圧着部882、第3圧着部883、第5圧着部885、第7圧着部887)が設けられている。

40

【0237】

このように、カセットケース31の内部に収納されるテープおよびインクリボン60の周囲、および、カセットケース31の四隅で、下ケース312と上ケース311とが強固に接合される。このため、例えばテープカセット30が落下した場合のように、カセットケース31に大きな物理的衝撃が加えられても、下ケース312と上ケース311との接

50

合状態が保持されやすい。つまり、下ケース 3 1 2 と上ケース 3 1 1 との間における浮きや隙間の発生を抑制できる。

【0238】

さらに、第 6 圧着部 8 8 6 は、第 1 テープ領域 4 0 0、第 2 テープ領域 4 1 0、第 2 リボン領域 4 4 0 の周囲およびテープカセット 3 0 の中央位置で、下ケース 3 1 2 および上ケース 3 1 1 を固定する。テープカセット 3 0 の四隅を固定する圧着部のうち、第 5 圧着部 8 8 5 は第 2 テープ領域 4 1 0 の周囲で下ケース 3 1 2 および上ケース 3 1 1 を固定する。第 2 圧着部 8 8 2 および第 3 圧着部 8 8 3 は、第 1 テープ領域 4 0 0 の周囲で下ケース 3 1 2 および上ケース 3 1 1 を固定する。第 7 圧着部 8 8 7 は、第 1 リボン領域 4 2 0 の周囲で下ケース 3 1 2 および上ケース 3 1 1 を固定する。このように、第 1 ~ 第 7 圧着部 8 8 1 ~ 8 8 7 は、それぞれ二以上の固定機能を兼ねているため、下ケース 3 1 2 と上ケース 3 1 1 とを効率的に固定できる。

10

【0239】

従来では、第 1 円筒部材 8 8 1 B と第 1 圧入ピン 8 8 1 A との寸法関係が適正な範囲を超えている場合、第 1 圧入ピン 8 8 1 A が第 1 円筒部材 8 8 1 B に挿入されると、突起部材 8 9 7 によって拡径された第 1 円筒部材 8 8 1 B に、外観上の変形や白化を生じるおそれがあった（第 2 ~ 第 7 円筒部材 8 8 2 B ~ 8 8 7 B も同様）。そのため、従来のテープカセットの製造工程では、第 1 ~ 第 7 円筒部材 8 8 1 B ~ 8 8 7 B と第 1 ~ 第 7 圧入ピン 8 8 1 A ~ 8 8 7 A との寸法関係を、作業者が厳密に管理していた。

【0240】

本実施形態のテープカセット 3 0 では、第 1 ~ 第 7 円筒部材 8 8 1 B ~ 8 8 7 B の全てが下周壁 3 0 4 から離間している。よって、第 1 ~ 第 7 円筒部材 8 8 1 B ~ 8 8 7 B に変形や白化が発生しても、その影響がテープカセット 3 0 の外観に及びにくい。さらに、第 1 ~ 第 7 圧入ピン 8 8 1 A ~ 8 8 7 A を挿入する圧力を高めることで（例えば、第 1 ~ 第 7 圧入ピン 8 8 1 A ~ 8 8 7 A を太くする等）、テープカセット 3 0 の外観の悪化を抑制しつつ、下ケース 3 1 2 と上ケース 3 1 1 とをさらに確実に固定できる。ひいては、上記のような寸法管理を行う作業者の負担を軽減できる。

20

【0241】

従来では、カセットケース 3 1 に設けられた円筒部材が下周壁 3 0 4 に接触しているため、ケース内側における円筒部材と下周壁 3 0 4 との接触部分は、合成樹脂の厚みが大きくなりやすかった。このため、ケース成型時に、下周壁 3 0 4 の外面にいわゆるヒケが発生しやすかった。そのため、従来のテープカセットの製造工程では、ケース成型時にヒケが発生しないように高度な作業精度が要求されていた。

30

【0242】

本実施形態のテープカセット 3 0 では、第 1 ~ 第 7 円筒部材 8 8 1 B ~ 8 8 7 B のすべてが下周壁 3 0 4 から離間している。よって、下ケース 3 1 2 の成型時に下周壁 3 0 4 の厚みが大きくなることが抑制される。つまり、下ケース 3 1 2 の成型時におけるヒケの発生が抑制されるため、テープカセット 3 0 の外観の悪化を抑制できる。ひいては、上記のように高度な作業精度でケース成型を行う作業者の負担が軽減される。

【0243】

図 1 7、図 1 8、図 2 5 ~ 図 2 7 を参照して、アーム部 3 4 近傍の接合構造について説明する。図 1 8 に示すように、作業者が上ケース 3 1 1 を下ケース 3 1 2 に組み付けると、まず凸部 6 8 9 の下部が先端孔部 6 8 7 に挿入される。前述したように、凸部 6 8 9 は先端側（下端側）に向けて細くなっており、且つ、先端孔部 6 8 7 の径は上端部で最も大きい。このため、凸部 6 8 9 を、先端孔部 6 8 7 内へスムーズに案内できる。

40

【0244】

凸部 6 8 9 が先端孔部 6 8 7 内の所定深さまで挿入されると、第 1 連結アーム 8 7 1 A の爪部が下半円溝 8 4 B の背面に接触して、第 1 連結アーム 8 7 1 A が若干後方に撓む。さらに凸部 6 8 9 が先端孔部 6 8 7 内に挿入されるのに伴って、第 1 連結アーム 8 7 1 A の爪部が下半円溝 8 4 B の背面に沿って下方向に移動する。第 1 連結アーム 8 7 1 A の爪

50

部は、第1連結孔871Bの位置に到達すると、第1連結アーム871Aの弾性力によって第1連結孔871Bに嵌め込まれる。

【0245】

これにより、図17および図25に示すように、第1連結部871が形成される。第1連結部871によって、アーム部34におけるテープの搬送方向上流側の端部の近傍で、下ケース312と上ケース311とが固定される。同時に、上接離部86Aと下接離部86Bとが接触して接離部86が形成される。凸部689の軸径は先端孔部687の径より小さいので、アーム先端部85では上ケース311と下ケース312とが固定されない。そのため、図26に示すように、先端孔部687内に挿入された凸部689は、外圧に応じて先端孔部687内から離脱する方向（つまり、上方向）に移動可能である。つまり、接離部86では、上接離部86Aと下接離部86Bとが接離可能である。

10

【0246】

図27に示すように、分離壁33の上端部330が上ケース311の固定溝331に嵌め込まれて、アーム部34の内部で分離壁33が固定される。アーム部34の内部では、各規制部（つまり、第1テープ下規制部381B、382B、分離壁規制部383、第1リボン下規制部387B、第1テープ上規制部381A、382A、および第1リボン上規制部387A）によって、テープとインクリボン60との幅方向位置が規制される。第1印字面側規制部389によって、テープの印字面側への移動が規制される。

【0247】

アーム部34の各規制部のうち、排出口341の近傍でテープを規制する規制部（第1テープ下規制部381B、分離壁規制部383および第1印字面側規制部389）は、いずれも下ケース312に設けられている。そのため、上ケース311と下ケース312との接合状態にかかわらず、テープの幅方向および印字面側への移動を、印字直前の段階で適切に規制できる。さらに、サーマルヘッド10の印字範囲の上下方向中心位置と、テープの幅方向中心位置とを精度よく一致させることができる。

20

【0248】

図20および図22に示すように、アーム部34内におけるテープの搬送経路には、第1テープ上規制部381A、382Aおよび第1テープ下規制部381B、382Bが設けられている。そのため、アーム部34内を搬送するテープは、その搬送方向の上流側および下流側（つまり、2カ所の平面位置）で幅方向位置が規制される。

30

【0249】

一方、アーム部34内におけるインクリボン60の搬送経路には、第1リボン上規制部387Aおよび第1リボン下規制部387Bが設けられている。そのため、アーム部34内を搬送するインクリボン60は、その搬送方向の上流側のみ（つまり、1カ所の平面位置）で幅方向位置が規制される。つまり、アーム部34の排出口341の近傍では、テープの幅方向位置が規制される一方、インクリボン60の幅方向位置は規制されない。

【0250】

インクリボン60は、テープと比べて薄手であるため、幅方向の規制が過剰に行われると皺が発生しやすい。本実施形態では、インクリボン60は、アーム部34内の上流側では幅方向に規制される一方、アーム部34内の下流側では幅方向に規制されない。つまり、インクリボン60は、アーム部34内で幅方向の規制を受けつつ、排出口341の近傍では幅方向に振れることが許容される。したがって、インクリボン60の幅方向位置を適正な範囲に確保し、且つ、インクリボン60に皺が発生することを抑制できる。

40

【0251】

例えばテープカセット30が落下した場合等には、カセットケース31に物理的衝撃が加えられるのに伴って、アーム部34に対して上下方向に外力が加えられることがある。この場合、図26に示すように、接離部86を構成する上接離部86Aと下接離部86Bとが離間する。その後、第1連結部871で接合されている上ケース311および下ケース312の弾性力によって、上接離部86Aと下接離部86Bとが再び接触する（図25参照）。つまり、アーム部34に対して上下方向の外力が加えられた場合でも、アーム先

50

端部 8 5 は正常な状態に復帰する。

【 0 2 5 2 】

アーム先端部 8 5 が正常な状態に復帰すると、アーム部 3 4 内におけるテープとインクリボン 6 0 との幅方向位置が、各規制部によって再び適切に規制される。このため、カセットケース 3 1 に物理的衝撃が加えられた場合でも、テープおよびインクリボン 6 0 が適切に搬送され、印字品質が良好に保たれる。このように、上接離部 8 6 A が外圧に応じて下接離部 8 6 B から瞬間的に離間することで、外圧を緩衝することができる。ひいては、アーム部 3 4 の物理的な耐久性能を向上させることができる。

【 0 2 5 3 】

図 1 7 に示すように、第 1 連結部 8 7 1 は、半円溝 8 4 に設けられている。半円溝 8 4 は、平面視で略半円形の曲面部であるため、平板状のアーム前面壁 3 5 よりも撓みに対する強度が高い。このため、カセットケース 3 1 に物理的衝撃が加えられた場合でも、第 1 連結アーム 8 7 1 A と第 1 連結孔 8 7 1 B との連結は解除されにくい。よって、例えばテープカセット 3 0 が落下した場合等でも、第 1 連結部 8 7 1 によって上ケース 3 1 1 と下ケース 3 1 2 とを確実に固定できる。

10

【 0 2 5 4 】

図 1 8 に示すように、上ケース 3 1 1 が下ケース 3 1 2 に組み付けられる際には、凸部 6 8 9 が先端孔部 6 8 7 内に挿入されながら、上先端部 8 5 A が下先端部 8 5 B に向けて案内される。このため、上先端部 8 5 A または下先端部 8 5 B が、アーム部 3 4 内のテープやインクリボン 6 0 に接触することが防止される。よって、テープ等の傷に起因する印字品質の悪化を抑制できる。

20

【 0 2 5 5 】

図 1 9、図 2 0、図 2 2 および図 3 2 に示すように、下ケース 3 1 2 の下アーム背面壁 3 7 B には、下方に向けて V 字型に切り欠かれた切欠部 3 7 2 が設けられている。分離壁 3 3 の一部は、切欠部 3 7 2 を介して下アーム背面壁 3 7 B の後方に露出する。上ケース 3 1 1 の上アーム背面壁 3 7 A には、切欠部 3 7 2 に対応して、下方に向けて V 字型に突出する突起部 3 7 1 A が設けられている。

【 0 2 5 6 】

下ケース 3 1 2 に上ケース 3 1 1 が組み付けられると、突起部 3 7 1 A が切欠部 3 7 2 に隙間なく嵌め込まれる。これにより、上アーム背面壁 3 7 A と下アーム背面壁 3 7 B とが接合して、アーム背面壁 3 7 が形成される（図 1 7 参照）。したがって、例えば下アーム背面壁 3 7 B の上端および上アーム背面壁 3 7 A の下端がそれぞれ直線状である場合と比較して、アーム背面壁 3 7 の接合状態を強固にできる。

30

【 0 2 5 7 】

従来では、下ケース 3 1 2 における分離壁 3 3 と下アーム背面壁 3 7 B との間隔が狭く、且つ、下アーム背面壁 3 7 B が分離壁 3 3 と同程度の高さを有する壁部である場合には、金型成型上の問題を生じるおそれがあった。すなわち、狭い間隔で並ぶ同程度の高さの 2 つの壁部を成型するためには、両壁部の間に嵌まる金型が必要となるが、このような金型は薄型であるため強度が弱かった。そのため、従来のテープカセットの製造工程では、例えば金型のメンテナンスのような対応処置が必要であった。

40

【 0 2 5 8 】

本実施形態では、下アーム背面壁 3 7 B には、背面視で分離壁 3 3 を露出させる切欠部 3 7 2 が設けられている。そのため、ヘッド挿入部 3 9（図 1 7 参照）に嵌まる金型と、下アーム背面壁 3 7 B と分離壁 3 3 との間に嵌まる金型とを、切欠部 3 7 2 に嵌まる金型部分を介して一体に製造でき、金型強度を向上させることができる。ひいては、上記のような金型のメンテナンスなどの対応処置を行う作業者の負担を軽減できる。

【 0 2 5 9 】

図 1 5 および図 1 6 に示すように、アーム背面壁 3 7 は、全体として左右方向に延びる壁部である。アーム背面壁 3 7 の左端部よりやや右側には、屈折部 3 7 3 が設けられている。アーム背面壁 3 7 は、屈折部 3 7 3 で若干後方に屈折している。言い換えると、アーム

50

△背面壁 37 は、アーム部 34 内におけるテープ搬送方向の下流側で、ヘッド挿入部 39 側に若干膨らんでいる。

【0260】

屈折部 373 の近傍では、アーム背面壁 37 と分離壁 33 との間隔（つまり、前後方向長さ）が若干大きくなる（図 20 参照）。これにより、アーム部 34 におけるインクリボン 60 の搬送経路を広めに確保できるため、インクリボン 60 の走行性能が向上する。さらに、例えばアーム背面壁 37 が平面視で直線状である場合と比べて、アーム部 34 の物理的強度を向上させることができる。

【0261】

アーム背面壁 37 における屈折部 373 から左前方に延びる壁部は、先端側背面壁 374 である。言い換えると、先端側背面壁 374 は、アーム背面壁 37 のうちで排出口 341 に隣接する部分である。先端側背面壁 374 は平面視で左前方に傾斜しているため、排出口 341 の近傍でヘッド挿入部 39 の前後方向長さが大きくなる。よって、ヘッド挿入部 39 内にヘッドホルダ 74 を着脱する際に、アーム部 34 の先端側がサーマルヘッド 10 に接触するおそれを低減できる。

10

【0262】

図 15 を参照して、第 2 ～ 第 7 連結部 872 ～ 877 の接合構造について説明する。作業者が上ケース 311 を下ケース 312 に組み付けると、第 1 連結部 871 と同様に、第 2 連結アーム 872A（図 22 参照）の爪部が第 2 連結孔 872B（図 20 参照）に嵌め込まれ、第 2 連結部 872 が形成される。第 3 連結アーム 873A（図 22 参照）の爪部が第 3 連結孔 873B（図 20 参照）に嵌め込まれ、第 3 連結部 873 が形成される。第 4 連結アーム 874A（図 22 参照）の爪部が第 4 連結孔 874B（図 20 参照）に嵌め込まれ、第 4 連結部 874 が形成される。

20

【0263】

第 5 連結アーム 875A（図 22 参照）の爪部が第 5 連結孔 875B（図 20 参照）に嵌め込まれ、第 5 連結部 875 が形成される。第 6 連結アーム 876A（図 22 参照）の爪部が第 6 連結孔 876B（図 20 参照）に嵌め込まれ、第 6 連結部 876 が形成される。第 7 連結アーム 877A（図 22 参照）の爪部が第 7 連結孔 877B（図 20 参照）に嵌め込まれ、第 7 連結部 877 が形成される。これらの第 1 ～ 第 7 連結部 871 ～ 877 により、下ケース 312 と上ケース 311 とが接合される。

30

【0264】

詳細には、第 1 連結部 871 は、テープカセット 30 の前面において、下ケース 312 と上ケース 311 とを固定する。第 2 連結部 872 および第 3 連結部 873 は、テープカセット 30 の前面近傍において、下ケース 312 と上ケース 311 とを固定する。第 4 連結部 874 および第 5 連結部 875 は、テープカセット 30 の背面において、下ケース 312 と上ケース 311 とを固定する。第 6 連結部 876 は、テープカセット 30 の左面近傍において、下ケース 312 と上ケース 311 とを固定する。第 7 連結部 877 は、テープカセット 30 の右面近傍において、下ケース 312 と上ケース 311 とを固定する。つまり、第 1 ～ 第 7 連結部 871 ～ 877 によって、テープカセット 30 の各側面（図 18 に示す上周壁 303 および下周壁 304 が形成する外面）で、下ケース 312 と上ケース 311 とを確実に固定できる。

40

【0265】

第 2 連結部 872 および第 3 連結部 873 は、ヘッド周壁 36 の近傍で、下ケース 312 と上ケース 311 とを固定する（図 30 参照）。第 2 連結部 872 は、テープ駆動ローラ 46（図 5 参照）の近傍に設けられている。第 3 連結部 873 は、リボン巻取スプール 44（図 5 参照）の近傍に設けられている。したがって、第 2、第 3 連結部 872、873 によって、テープ駆動ローラ 46 およびリボン巻取スプール 44 の回転駆動時に発生する振動が抑制される。したがって、テープおよびインクリボン 60 の走行を安定させることができ、ひいては印字品質を向上させることができる。

【0266】

50

第1テープ領域400には、最も重いテープが巻回された第1テープスプール40が収納される。例えばテープカセット30の落下時等には、第1テープスプール40に巻回されたテープの重みによって、第1テープ領域400の近傍で下ケース312と上ケース311とが分離しやすい。本実施形態では、第2、第4、第6連結部872、874、876は、第1テープ領域400の近傍に設けられている。よって、カセットケース31に物理的衝撃が加えられた場合でも、第1テープ領域400の近傍でカセットケース31が開くことが抑制され、ひいてはカセットケース31の物理的強度を向上させることができる。

【0267】

先述のように、下ケース312に上ケース311が組み付けられる場合、第1連結アーム871Aの爪部が下半円溝84Bに接触するよりも先に、凸部689の下部が先端孔部687内に挿入される。そのため、凸部689が先端孔部687内で案内された状態のもと、第1連結アーム871Aの爪部を第1連結孔871Bに正確に嵌め込むことができる。

10

【0268】

さらに、本実施形態の上ケース311では、第1～第7圧入ピン881A～887Aが、いずれも第1～第7連結アーム871A～877Aよりも下方まで延びている(図18、図19参照)。そのため、上ケース311が下ケース312に組み付けられると、第1～第7連結アーム871A～877Aの爪部がそれぞれ下ケース312の下周壁304等に接触するよりも先に、第1～第7圧入ピン881A～887Aがそれぞれ第1～第7円筒部材881B～887Bに挿入される。

20

【0269】

そのため、第1～第7圧入ピン881A～887Aがそれぞれ第1～第7円筒部材881B～887B内で案内された状態のもと、第1～第7連結アーム871A～877Aの爪部を、それぞれ第1～第7連結孔871B～877Bに正確に嵌め込むことができる。つまり、作業者が上ケース311を下ケース312に組み付ける場合に、上ケース311を傾かせることなく正確に組み付けることができる。

【0270】

図20に示すように、第2～第5連結孔872B～875Bの左右両縁には、それぞれ、下周壁304の上端まで上方向に延びる案内リブ809が設けられている。上ケース311が下ケース312に組み付けられる場合には、第2～第5連結アーム872A～875Aは、それぞれ、案内リブ809によって左右方向の移動が規制されつつ、第2～第5連結孔872B～875Bに向けて案内される。

30

【0271】

同様に、第6、第7連結孔876B、877Bの前後両縁にも、それぞれ、左側内壁861および右側内壁862の上端まで上方向に延びる案内リブ809が設けられている。第6、第7連結アーム876A、877Aも、それぞれ、案内リブ809によって前後方向の移動が規制されつつ、第6、第7連結孔876B、877Bに向けて案内される。よって、作業者は下ケース312および上ケース311をより正確に組み付けることができる。

40

【0272】

図15に示すように、第3連結部873は、ヘッド周壁36の右部に設けられているため、正面視でアーム背面壁37の背後に位置する。ヘッド挿入部39内への指や異物の進入は、アーム背面壁37によって阻害される。そのため、第3連結孔873Bに嵌め込まれた第3連結アーム873Aの爪部が、外部から直接押圧されにくい。

【0273】

さらに、下ケース312および上ケース311が接合された状態では、第6連結部876および第7連結部877はカセットケース31の内部に設けられている。そのため、第6、第7連結孔876B、877Bに嵌め込まれた第6、第7連結アーム876A、877Aの爪部は、外部から直接押圧されにくい。よって、第3、第6、第7連結部873、

50

876、877の連結状態が、例えば爪部が外部から押圧されることで解除されるおそれを低減できる。

【0274】

図5～図8、図15、図16、図20および図22を参照して、テープカセット30の接合構造と基準面との関係について説明する。第1圧着部881は、ヘッド挿入部39の上流側端部で上下方向に対向する2つの基準面（第1上側平面部393Aおよび第1下側平面部391B）の間に設けられている。第1上側平面部393Aおよび第1下側平面部391Bは、第1圧着部881によって適切な高さ位置に保持される。

【0275】

つまり、第1上側平面部393Aおよび第1下側平面部391Bのいずれかの近傍に設けられた各規制部（具体的には、第1テープ下規制部381B、382B、分離壁規制部383、第1リボン下規制部387B、第3リボン下規制部421B、第1テープ上規制部381A、382A、第1リボン上規制部387A）の高さ位置が適切に保持される。このため、テープ及びインクリボン60の搬送精度、ひいてはサーマルヘッド10の印字精度を向上させることができる。

10

【0276】

第2連結部872は、第2受け部392に設けられた第2下側平面部392Bの鉛直方向上方に設けられている。第2下側平面部392Bは、第2連結部872によって適切な高さ位置に保持される。つまり、第2下側平面部392Bの近傍に設けられた各規制部（具体的には、第2テープ下規制部363B、第2テープ上規制部363A、隔離壁規制部364、第2リボン下規制部388B、第2リボン上規制部388A）の高さ位置が適切に保持される。このため、テープ及びインクリボン60の搬送精度、ひいてはサーマルヘッド10の印字精度を向上させることができる。

20

【0277】

第3圧着部883は、第1角部321で上下方向に対向する2つの基準面（第2上側平面部321Aおよび第3下側平面部321B）の間に設けられている。第2上側平面部321Aおよび第3下側平面部321Bは、第3圧着部883によって適切な高さ位置に保持される。つまり、第3下側平面部321Bおよび第2上側平面部321Aのいずれかの近傍に設けられた各規制部（具体的には、第3テープ下規制部401Bおよび第3テープ上規制部401A）の高さ位置が適切に保持される。このため、テープの搬送精度、ひいてはサーマルヘッド10の印字精度を向上させることができる。

30

【0278】

第5圧着部885は、第2角部322で上下方向に対向する2つの基準面（第3上側平面部322Aおよび第4下側平面部322B）の間に設けられている。第3上側平面部322Aおよび第4下側平面部322Bは、第5圧着部885によって適切な高さ位置に保持される。つまり、第3上側平面部322Aおよび第4下側平面部322Bのいずれかの近傍に設けられた各規制部（具体的には、第4テープ下規制部411Bおよび第4テープ上規制部411A）の高さ位置が適切に保持される。このため、テープの搬送精度、ひいてはサーマルヘッド10の印字精度を向上させることができる。

40

【0279】

ここで、上ケース311と下ケース312とを組み付ける場合には、まず作業者は下ケース312を治具で支持する。このとき、作業者は、基準面である第1～第4下側平面部391B、392B、321B、322Bを、治具の載置面に載置する。作業者は、治具に支持された下ケース312に対して、上ケース311を上側から組み付ける。これにより、先述のように第1～第7圧着部881～887および第1～第7連結部871～877が形成されて、上ケース311と下ケース312とが接合される。治具の載置面の高さ位置は、第1～第4下側平面部391B、392B、321B、322Bの高さ位置に正確に対応することが好ましい。

【0280】

本実施形態では、第1～第4下側平面部391B、392B、321B、322Bが、

50

下ケース 3 1 2 における同じ高さ位置に設定されている。これに対応して、治具の載置面も、同一の高さ位置に設定される。治具の載置面を作成する際には、同一の高さ位置で作成したほうが、異なった高さ位置で作成する場合よりも正確かつ容易に作成できる。従って、治具の載置面の高さ位置を、第 1 ~ 第 4 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B、3 2 1 B、3 2 2 B の高さ位置に正確に対応させることができる。

【 0 2 8 1 】

図 1 5、図 1 8、図 1 9 および図 2 8 ~ 図 3 0 を参照して、分離部 6 1 近傍の接合構造について説明する。図 1 8、図 1 9 および図 2 8 に示すように、上ケース 3 1 1 が下ケース 3 1 2 に組み付けられると、隔離壁 4 3 の上端部が固定溝 3 3 2 に嵌まり、且つ、突起部 3 9 8 が固定穴 3 9 9 に嵌まって、上ケース 3 1 1 と下ケース 3 1 2 とが固定される。これにより、テープ駆動ローラ 4 6 の上流側に、露出部 7 7 で印字に使用されたテープおよびインクリボン 6 0 を分離する分離部 6 1 が形成される。

10

【 0 2 8 2 】

図 1 5 および図 2 8 ~ 図 3 0 に示すように、印字済みのテープおよびインクリボン 6 0 は、重ね合わされた状態で分離部 6 1 内に進入し、共通の搬送経路である導入口 6 1 A を経由して分岐口 7 9 0 に搬送される。分岐口 7 9 0 は、導入口 6 1 A とテープ案内口 6 1 B およびリボン案内口 6 1 C とが接続される部位である。分岐口 7 9 0 では、分離部 6 1 内に進入した印字済みのテープから、使用済みのインクリボン 6 0 が分離される。分離後のインクリボン 6 0 は、リボン案内口 6 1 C に進入して、第 2 リボン領域 4 4 0 に向かって案内される。インクリボン 6 0 が分離されたテープは、テープ案内口 6 1 B に進入して、テープ駆動ローラ 4 6 の前方に向かって案内される。

20

【 0 2 8 3 】

本実施形態の分岐口 7 9 0 は、テープ案内口 6 1 B の入口およびリボン案内口 6 1 C の入口が左右方向に並ぶ一つの搬送経路である。ただし、先述のように、テープ案内口 6 1 B の上下側には、それぞれ第 2 テープ上規制部 3 6 3 A および第 2 テープ下規制部 3 6 3 B が設けられている。よって、分岐口 7 9 0 では、テープ案内口 6 1 B の上下方向長さが、リボン案内口 6 1 C の上下方向長さよりも若干小さい。

【 0 2 8 4 】

先述したように、アーム部 3 4 の排出口 3 4 1 の近傍では、テープの幅方向位置が規制される一方、インクリボン 6 0 の幅方向位置は規制されない。したがって、アーム部 3 4 から排出されたテープは、サーマルヘッド 1 0 によって印字されたのち、適正な幅方向位置を維持しながら分離部 6 1 内に進入しやすい。この場合、分岐口 7 9 0 まで搬送されたテープの幅方向位置は、第 2 テープ上規制部 3 6 3 A および第 2 テープ下規制部 3 6 3 B によって規定される上下方向位置とほぼ一致している。よって、印字済みのテープは、導入口 6 1 A とテープ案内口 6 1 B との間に形成された段差（つまり、第 2 テープ上規制部 3 6 3 A および第 2 テープ下規制部 3 6 3 B ）によって干渉を受けることなく、テープ駆動ローラ 4 6 の引き出し方向に沿ってテープ案内口 6 1 B に進入する。

30

【 0 2 8 5 】

一方、アーム部 3 4 から排出されたインクリボン 6 0 は、サーマルヘッド 1 0 の印字に使用されたのち、適正な幅方向位置から若干ずれた状態で分離部 6 1 内に進入しやすい。この場合、分岐口 7 9 0 まで搬送されたインクリボン 6 0 の幅方向位置は、第 2 テープ上規制部 3 6 3 A および第 2 テープ下規制部 3 6 3 B によって規定される上下方向位置から外れている。そのため、使用済みのインクリボン 6 0 は、導入口 6 1 A とテープ案内口 6 1 B との間に形成された段差によって干渉を受けやすい。

40

【 0 2 8 6 】

特に、インクリボン 6 0 は、排出口 3 4 1 から分離部 6 1 に至る過程で、自重によって適正な幅方向位置から若干下側にずれやすい。そのため、分岐口 7 9 0 に搬送されたインクリボン 6 0 は、導入口 6 1 A とテープ案内口 6 1 B との間に形成された下側の段差（つまり、第 2 テープ下規制部 3 6 3 B ）に接触しやすい。よって、インクリボン 6 0 はテープ案内口 6 1 B に進入することなく、リボン巻取スプール 4 4 の巻き取り方向に沿って、

50

テープ案内口 6 1 B よりも上下方向長さが大きいリボン案内口 6 1 C に進入する。

【 0 2 8 7 】

インクリボン 6 0 は、排出口 3 4 1 から分離部 6 1 に至る過程で、例えば印字動作に起因する振動などによって、適正な幅方向位置から若干上側にずれることがある。この場合、分岐口 7 9 0 に搬送されたインクリボン 6 0 は、導入口 6 1 A とテープ案内口 6 1 B との間に形成された上側の段差（つまり、第 2 テープ上規制部 3 6 3 A ）に接触するため、上記と同様にリボン案内口 6 1 C に進入する。

【 0 2 8 8 】

このように、分岐口 7 9 0 では、アーム部 3 4 から排出されるインクリボン 6 0 の幅方向への移動が許容されていることを利用して、インクリボン 6 0 が導入口 6 1 A からリボン案内口 6 1 C に案内される。したがって、テープとインクリボン 6 0 との上下方向長さ（幅）が同じである場合でも、インクリボン 6 0 と重ね合っているテープに引きずられて、インクリボン 6 0 がテープ案内口 6 1 B に誤って進入することを抑制できる。なお、テープの幅がインクリボン 6 0 の幅よりも小さい場合も、上記と同様に、インクリボン 6 0 がテープ案内口 6 1 B に誤って進入することを抑制できる。

【 0 2 8 9 】

導入口 6 1 A とテープ案内口 6 1 B との間には、上下方向に対向する 2 つの段差（つまり、第 2 テープ上規制部 3 6 3 A および第 2 テープ下規制部 3 6 3 B ）が設けられている。導入口 6 1 A の上下方向中心位置およびテープ案内口 6 1 B の上下方向中心位置は、テープの幅方向中心位置と略同一である。そのため、インクリボン 6 0 が適正な幅方向位置から上方向および下方向のいずれにずれている場合であっても、インクリボン 6 0 をテープから適切に分離でき、且つ、リボン案内口 6 1 C に案内できる。

【 0 2 9 0 】

さらに、導入口 6 1 A を経由したテープは、テープ案内口 6 1 B で幅方向の移動が規制されつつ下流側に搬送される。一方、導入口 6 1 A を経由したインクリボン 6 0 は、リボン案内口 6 1 C で幅方向の移動が許容されつつ下流側に搬送される。インクリボン 6 0 がリボン案内口 6 1 C 内で幅方向に移動すると、それに伴って導入口 6 1 A で搬送されているインクリボン 6 0 も幅方向に移動しやすい。その結果、導入口 6 1 A で幅方向に移動したインクリボン 6 0 は、導入口 6 1 A の終端部に設けられた段差（つまり、第 2 テープ上規制部 3 6 3 A および第 2 テープ下規制部 3 6 3 B ）に接触することで、テープからの分離が促進される。

【 0 2 9 1 】

以上のように、インクリボン 6 0 は段差によってテープ案内口 6 1 B に進入することが阻害され、且つ、テープ案内口 6 1 B に進入するテープとの分離が促される。段差に接触したインクリボン 6 0 は、テープ案内口 6 1 B よりも上下方向長さが大きいリボン案内口 6 1 C に進入する。したがって、分離部 6 1 では、テープおよびインクリボン 6 0 を確実に分離でき、且つ、インクリボン 6 0 がテープ案内口 6 1 B に進入することが抑制できる。テープから分離されたインクリボン 6 0 はリボン案内口 6 1 C に進入するため、インクリボン 6 0 を適正な経路に沿って搬送できる。

【 0 2 9 2 】

先述のように、テープ案内口 6 1 B を経由するテープは、第 2 テープ下規制部 3 6 3 B 、第 2 テープ上規制部 3 6 3 A および隔離壁規制部 3 6 4 によって、幅方向への移動が規制される。テープ案内口 6 1 B を経由するテープは、第 2 印字面側規制部 4 3 A 、4 3 B によって、印字面側への移動が規制され、且つ、僅かに後方に屈曲されてバックテンションが付与される。しかしながら、排出口 3 4 1 から分離部 6 1 を経由してテープ駆動ローラ 4 6 の前方まで至るテープの搬送経路は、全体として平面視でほぼ左方向へ延びる直線状である。よって、排出口 3 4 1 から排出されたテープを、テープ駆動ローラ 4 6 の前方までスムーズに搬送できる。

【 0 2 9 3 】

分離部 6 1 の各規制部のうち、テープ駆動ローラ 4 6 の近傍でテープを規制する規制部

10

20

30

40

50

(具体的には、第2テープ下規制部363B、隔離壁規制部364、第2印字面側規制部43A、43B)は、いずれも下ケース312に設けられている。そのため、上ケース311と下ケース312との接合状態にかかわらず、テープ案内口61Bを経由するテープの幅方向および印字面側への移動を適切に規制できる。さらに、第2印字面側規制部43A、43Bは、隔離壁43の前端面上端および下端にのみ設けられているので、テープの印字部分に接触する面積を最小限に抑えることができ、印字品質を損なう可能性を低減できる。

【0294】

先述のように、リボン案内口61Cを経由するインクリボン60は、第2リボン領域440に向けて案内され、リボン巻取スプール44によって巻き取られる。リボン案内口61Cを経由するインクリボン60は、テープ案内口61Bを経由するテープから離間される右後方向へ搬送され、さらにテープの搬送方向とはほぼ反対方向である右方向へ搬送される。そのため、排出口341から分離部61を経由してリボン巻取スプール44に至るインクリボン60の搬送経路は、平面視、分離部61で鋭角状に屈曲している。これにより、分離部61では、テープおよびインクリボン60を確実に分離できる。ひいては、テープおよびインクリボン60が互いの走行に引きずられることを抑制して、テープおよびインクリボン60の走行を安定させることができる。

【0295】

図17～図19に示すように、分離壁33および隔離壁43の上下方向長さは、カセットケース31の上下方向長さとはほぼ一致している。そのため、下ケース312に上ケース311が組み付けられると、先述のように、分離壁33および隔離壁43はそれぞれ固定溝331、332に嵌め込まれる。これにより、分離壁33および隔離壁43がそれぞれ上ケース311に適正に連結されたか否かを、作業者は固定溝331、332を目視して容易に確認できる。

【0296】

例えばテープカセット30が落下した場合等に、カセットケース31に加えられた物理的衝撃によって、分離壁33および隔離壁43がそれぞれ固定溝331、332から瞬間的に外れたとしても、自動的に元の状態に復帰する。つまり、分離壁33および隔離壁43は、それぞれ固定溝331、332に容易に嵌まるので、そのまま復帰する。また、分離壁33および隔離壁43は、平面視で各々の形状に対する溝部である固定溝331、332にそれぞれ嵌め込まれるため、例えばピンと孔部で連結する場合と比べて安定的に固定できる。

【0297】

図20および図22に示すように、上ケース311の第1～第3角部321～323には、各々の輪郭形状に沿って上板305から下方に突出する角部突起631がそれぞれ設けられている。上ケース311が下ケース312に組み付けられると、上ケース311に設けられた3つの角部突起631が、下ケース312の第1～第3角部321～323に沿ってそれぞれ嵌まる。つまり、カセットケース31の内部では、第1～第3角部321～323の輪郭を形成する下周壁304の角部の内壁に、各角部突起631が隙間なく接触する。

【0298】

これにより、第1～第3角部321～323は、それぞれ、カセットケース31の内部で角部突起631によって補強された状態となる。つまり、上ケース311および下ケース312が、第1～第3角部321～323で強固に接合される。第1～第3角部321～323は、箱状のカセットケース31において構造上剛性が高い部位である。よって、カセットケース31の物理的強度を高めることができる。

【0299】

例えばテープカセット30の落下時などには、箱状のカセットケース31のうちで、第1～第3角部321～323のいずれかに強い物理的衝撃が加えられやすい。本実施形態では、第1～第3角部321～323が、それぞれ角部突起631によって補強されてい

10

20

30

40

50

る。そのため、第1～第3角部321～323に強い物理的衝撃が加えられても、角部突起631によって物理的衝撃が緩衝されるため、カセットケース31の破損が抑制される。

【0300】

第1角部321および第3角部323は、平面視でカセットケース31の対角上に位置し、且つ、それぞれ角部突起631によって補強されている。そのため、第1角部321および第3角部323のいずれか一方の角部に物理的衝撃が加えられた場合、物理的衝撃を他方の角部に分散して受けることができる。例えば第1角部321に物理的衝撃が加えられた場合には、第1角部321を補強する角部突起631と、第3角部323を補強する角部突起631とによって、物理的衝撃が緩衝される。

10

【0301】

先述したように、共通部32の幅T(図39参照)は、テープ幅に関係なく一定である。つまり、上ケース311における角部321～324の上面の高さ位置と、カセットケース31に収納されるテープの幅方向中心位置とは、テープカセット30のテープ種類にかかわらず一定である。そのため、上ケース311および下ケース312の幅寸法が異なっているにもかかわらず、角部突起631からテープの幅方向中心位置までの距離も常に一定である。

【0302】

したがって、テープカセット30のテープ種類、すなわち上ケース311および下ケース312の幅寸法にかかわらず、角部突起631を共通の高さ位置および突出幅で設けることができる。上ケース311および下ケース312の幅寸法が異なっているにもかかわらず、カセットケース31の強度設計を共通化できる。

20

【0303】

図15～図17、図29～図36を参照して、テープカセット30を構成する各部の詳細について説明する。以下では、ラミネートタイプのテープカセット30を例示して、カセットケース31に設けられた孔部(ローラ支持孔64～、第1テープ支持孔65、第2テープ支持孔66、リボン支持孔67、巻取スプール支持孔68およびガイド孔47)と、および、これらの孔部に関連する部材とについて説明する。

【0304】

図15～図17、図29および図30を参照して、ローラ支持孔64およびテープ駆動ローラ46について説明する。図15～図17および図29に示すように、テープ駆動ローラ46は、ローラ支持孔64を介して回転可能に支持されている。ローラ支持孔64は、上板305に設けられた開口部64Aと、底板306に設けられた開口部64Bとを含む。開口部64Aおよび開口部64Bは、カセットケース31の上下方向に対応する位置に設けられた貫通孔である。

30

【0305】

図30に示すように、テープ駆動ローラ46は、カセットケース31の高さとほぼ等しい高さを有する円筒体である。テープ駆動ローラ46の本体部46Eの外径は、開口部64A、64Bの径よりも大きい。本体部46Eの外周面が、テープに当接するローラ面46Cである。ローラ面46Cの上下方向長さ(つまり、テープ送り幅)は、テープ幅と同一である。

40

【0306】

テープ駆動ローラ46の上端部46Aは、本体部46Eの上端面中央から上方向に突出する円筒部である。テープ駆動ローラ46の下端部46Bは、本体部46Eの下端面中央から下方向に突出する円筒部である。上端部46Aおよび下端部46Bの外径は、それぞれ開口部64A、64Bの径よりも若干小さい。テープ駆動ローラ46の内部には、本体部46E、上端部46Aおよび下端部46Bを上下方向に貫通する軸孔46Dが設けられている。

【0307】

カセットケース31の内部では、上端部46Aが上板305の開口部64Aに嵌め込まれ、且つ、下端部46Bが底板306の開口部64Bに嵌め込まれている。詳細には、本

50

体部 4 6 E の上端部は、開口部 6 4 A の開口縁に沿って上板 3 0 5 から下方に突出する支持体に当接している。本体部 4 6 E の下端部は、開口部 6 4 B の開口縁に沿って底板 3 0 6 から上方に突出する支持体に当接している。これにより、テープ駆動ローラ 4 6 は、本体部 4 6 E で上下方向への移動が規制されつつ、上端部 4 6 A および下端部 4 6 B にて回転可能に支持される。

【 0 3 0 8 】

テープ駆動ローラ 4 6 の内周面（つまり、軸孔 4 6 D を形成する内壁）には、下端部から上方に延びる複数のリブ 4 6 F が設けられている。テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着されると、テープ駆動軸 1 0 0（図 4 5 参照）が開口部 6 4 B を介して軸孔 4 6 D に挿入される。軸孔 4 6 D 内では、複数のカム部材 1 0 0 A（図 4 5 参照）が、複数のリブ 4 6 F に噛み合う。なお、軸孔 4 6 D の径は、テープ駆動軸 1 0 0 の軸径よりも若干大きい。そのため、軸孔 4 6 D の内部に挿入されたテープ駆動軸 1 0 0 は、周方向の遊びが若干大きい。

10

【 0 3 0 9 】

従来では、下ケース 3 1 2 の成型時に、開口部 6 4 B 近傍の厚みを小さくするための凹部（所謂、肉盗部）を、下ケース 3 1 2 の内側（つまり、底板 3 0 6 の上面側）に形成することがあった。この場合、作業者がテープ駆動ローラ 4 6 を下ケース 3 1 2 の開口部 6 4 B に取り付けの際に、テープ駆動ローラ 4 6 の下端部 4 6 B が開口部 6 4 B 近傍の肉盗部に引っ掛かり、テープ駆動ローラ 4 6 の回転不良を生じるおそれがあった。そのため、従来のテープカセットの製造工程では、作業者がテープ駆動ローラ 4 6 を肉盗部に引っ掛けないように注意を払う必要があった。

20

【 0 3 1 0 】

本実施形態では、下ケース 3 1 2 の成型時に、開口部 6 4 B 近傍の厚みを小さくする肉盗部 9 9 0 が、下ケース 3 1 2 の外側（つまり、底板 3 0 6 の下面側）に形成される（図 1 6 参照）。これにより、下ケース 3 1 2 の内側における開口部 6 4 B 近傍を平坦にすることができ、肉盗部に起因するテープ駆動ローラ 4 6 の回転不良を抑制できる。ひいては、上記のような肉盗部に注意を払う作業者の負担を軽減できる。

【 0 3 1 1 】

図 1 5 ~ 図 1 7、図 2 9 および図 3 1 を参照して、第 1 テープ支持孔 6 5 および第 1 テープスプール 4 0 について説明する。図 1 7 および図 2 9 に示すように、第 1 テープ領域 4 0 0 に収納された第 1 テープスプール 4 0 は、第 1 テープ支持孔 6 5 を介して回転可能に支持されている。

30

【 0 3 1 2 】

図 1 5、図 1 6 および図 3 1 に示すように、第 1 テープ支持孔 6 5 は、上板 3 0 5 に設けられた開口部 6 5 A と、底板 3 0 6 に設けられた開口部 6 5 B と、開口部 6 5 A、6 5 B 間を連通する軸孔 6 5 C とを含む。開口部 6 5 A および開口部 6 5 B は、カセットケース 3 1 の上下方向に対応する位置に設けられた貫通孔である。

【 0 3 1 3 】

図 3 1 に示すように、上ケース 3 1 1 は、開口部 6 5 A から下方に向けて延設された複数の係止リブ 7 8 4 を備える。各係止リブ 7 8 4 は、それぞれの先端側がカセットケース 3 1 の内部で互に対向する方向に突起する鉤状体である。下ケース 3 1 2 は、開口部 6 5 B から上方に向けて延設される円筒状の筒壁部 7 8 5 を備える。

40

【 0 3 1 4 】

筒壁部 7 8 5 には、上下方向に切り込まれた複数のスリット 7 8 7 が設けられている。各スリット 7 8 7 の上側開口端は、それぞれ、頭部 7 8 6 によって閉じられている。カセットケース 3 1 の内部では、各スリット 7 8 7 に嵌め込まれた係止リブ 7 8 4 が、それぞれ頭部 7 8 6 に係止されている。筒壁部 7 8 5 の内部には、上下方向に貫通する軸孔 6 5 C が設けられている。開口部 6 5 A、6 5 B は、軸孔 6 5 C によって連通している。

【 0 3 1 5 】

第 1 テープスプール 4 0 は、内壁 4 0 A と外壁 4 0 B との二重壁構造を有する。内壁 4

50

0 A は、筒壁部 7 8 5 の外径よりも若干内径が大きい円筒体であり、テープ幅よりも小さい高さを有する。内壁 4 0 A の内部には、上下方向に貫通する軸孔 4 0 D が設けられている。外壁 4 0 B は、内壁 4 0 A を全周に亘って取り囲む円筒体であり、テープ幅とほぼ同一の高さを有する。外壁 4 0 B の外周面には、両面粘着テープ 5 8 が巻回されている。なお、レセプタタイプのテープカセット 3 0 では、印字テープ 5 7 が外壁 4 0 B に巻回される（図 7 参照）。サーマルタイプのテープカセット 3 0 では、感熱紙テープ 5 5 が外壁 4 0 B に巻回される（図 8 参照）。

【 0 3 1 6 】

第 1 テープスプール 4 0 は、内壁 4 0 A と外壁 4 0 B との間に架設された複数の連結体 4 0 C を有する。第 1 テープスプール 4 0 は、複数の連結体 4 0 C によって、内壁 4 0 A および外壁 4 0 B が同軸をなす二重筒状に構成される。第 1 テープスプール 4 0 は、軸孔 4 0 D に挿入された筒壁部 7 8 5 によって回転可能に軸支される。軸孔 6 5 C の径は、補助軸 1 1 0 の軸径と比較して略等しいか若干大きい程度である。

10

【 0 3 1 7 】

図 2 9 および図 3 1 に示すように、第 1 テープスプール 4 0 に巻回された両面粘着テープ 5 8 の幅方向の両端面には、P E T（ポリエチレンテレフタレート樹脂フィルム）製のスペーサ 9 8 0 が設けられている。スペーサ 9 8 0 は、第 1 テープスプール 4 0 に巻回された両面粘着テープ 5 8 の巻回径が最も大きい状態で、その巻回径以上の径を有する円盤体である。本実施形態のスペーサ 9 8 0 は、第 1 テープ領域 4 0 0 とほぼ同径であり、両面粘着テープ 5 8 の最大巻回径よりも若干大きい径を有する。

20

【 0 3 1 8 】

スペーサ 9 8 0 は、第 1 テープスプール 4 0 に巻回された両面粘着テープ 5 8 から粘着剤が滲み出すのを防止する。これにより、例えば第 1 テープスプール 4 0 と上板 3 0 5 および底板 3 0 6 とが、両面粘着テープ 5 8 から滲み出た粘着剤によって接着されることを抑制できる。ひいては、第 1 テープスプール 4 0 の円滑な回転が妨げられることを抑制できる。

【 0 3 1 9 】

図 1 5 ~ 図 1 7、図 2 9、図 3 2 ~ 図 3 4 を参照して、第 2 テープ支持孔 6 6 および第 2 テープスプール 4 1 について説明する。図 1 7 および図 2 9 に示すように、第 2 テープ領域 4 1 0 に収納された第 2 テープスプール 4 1 は、第 2 テープ支持孔 6 6 を介して回転可能に支持されている。

30

【 0 3 2 0 】

図 1 5、図 1 6 および図 3 2 に示すように、第 2 テープスプール 4 1 は、テープ幅とほぼ同一の高さを有する円筒体である。第 2 テープスプール 4 1 の外周面には、フィルムテープ 5 9 が巻回されている。第 2 テープ支持孔 6 6 は、上板 3 0 5 の下面側に設けられた上テープ支持部 6 6 A と、底板 3 0 6 の上面側に設けられた下テープ支持部 6 6 B とを含む。上テープ支持部 6 6 A および下テープ支持部 6 6 B は、カセットケース 3 1 の上下方向に対応する位置に設けられ、互いに連結されている。

【 0 3 2 1 】

図 3 2 に示すように、上テープ支持部 6 6 A は、上基部 5 8 1 と円筒部 5 8 2 とを含む。上基部 5 8 1 は、上板 3 0 5 から下方に突出して下端面を有する円筒体である。上基部 5 8 1 は、第 2 テープスプール 4 1 の軸孔 4 1 A に上方から挿入される。円筒部 5 8 2 は、上基部 5 8 1 の下端面中央から下方に突出する小径の円筒体であり、上下方向に貫通する軸孔を有する。

40

【 0 3 2 2 】

下テープ支持部 6 6 B は、下基部 5 8 3 と、支持軸 5 8 4 と、複数の係止突起 5 8 5 と、複数の係止溝 5 8 6 と、拡径防止体 5 8 7（図 3 4 参照）とを含む。下基部 5 8 3 は、底板 3 0 6 から上方に突出して上端面を有する円筒体である。下基部 5 8 3 は、第 2 テープスプール 4 1 の軸孔 4 1 A に下方から挿入される。支持軸 5 8 4 は、下基部 5 8 3 の上端面中央に立設された小径の軸体であり、上端部が円筒部 5 8 2 の軸孔に嵌め込まれる。

50

複数の係止突起 585 は、下基部 583 の上端面の周縁に沿って、平面視で支持軸 584 を中心として放射状に配置される複数の角柱体である。複数の係止溝 586 は、隣り合う係止突起 585 の間にそれぞれ形成される複数の溝部である。拡径防止体 587 については、別途後述する。

【0323】

回転部材 571 は、円筒状突起 571A、一对の突条 571B、および本体部 571C を含む。本体部 571C は、軸孔 41A と略同径を有する円筒体である。一对の突条 571B は、本体部 571C の外周面に設けられ、且つ、互いに対向する位置に径外側に突出している。円筒状突起 571A は、本体部 571C の一端側から突出する、本体部 571C よりも小径の円筒体である。円筒状突起 571A の外周面には、クラッチバネ 572 が装着される。

10

【0324】

クラッチバネ 572 は、円環部 572A と係止部 572B とを含むコイルバネである。円環部 572A は、円筒状突起 571A の外周面に装着されるコイルである。係止部 572B は、円環部 572A の後端（図 32 では下端）から径外側に延設された、コイルの先端部である。円環部 572A は、円環部 572A の先端（図 32 では上端）から後端（つまり、係止部 572B）に向けて、時計回り方向に巻回されている。クラッチバネ 572 は、円筒状突起 571A の外径よりも僅かに小径となるように巻回されている。

【0325】

円筒状突起 571A は、円環部 572A の先端側から後端側に向けて貫通するように、僅かに拡径された円環部 572A に挿入される。これにより、円環部 572A がその弾性力によって円筒状突起 571A の外周面に密着し、且つ、係止部 572B が円筒状突起 571A の先端側に配置される。円環部 572A の巻回方向（つまり、円環部 572A の先端から後端に向けて時計回り方向）は、平面視でのフィルムテープ 59 の引き出し方向と一致する。

20

【0326】

クラッチバネ 572 が装着された回転部材 571 は、円筒状突起 571A が下テープ支持部 66B と対向するように、第 2 テープスプール 41 の軸孔 41A 内に装着される。軸孔 41A の内周面における互いに対向する位置には、上下方向に延びる一对の摺動溝 41B が設けられている。軸孔 41A 内では、回転部材 571 の各突条 571B が、第 2 テープスプール 41 の各摺動溝 41B にそれぞれ嵌まる。

30

【0327】

これにより、突条 571B と摺動溝 41B とが協働して、回転部材 571 が第 2 テープスプール 41 と一体に回転可能となる。さらに、第 2 テープスプール 41 に装着された回転部材 571（詳細には、円筒状突起 571A の軸孔）に、下テープ支持部 66B の支持軸 584 が挿入される。これにより、第 2 テープスプール 41 が、回転部材 571 を介して、支持軸 584 を中心に回転可能となる。

【0328】

図 33 および図 34 に示すように、回転部材 571 に支持軸 584 が挿入された状態では、円筒状突起 571A が下基部 583 の上端面に対向する。クラッチバネ 572 は、円環部 572A が密着している円筒状突起 571A と、複数の係止突起 585 との間に配設される。係止部 572B は、複数の係止溝 586 の一つに係止される。先述のように、円環部 572A の巻回方向は、フィルムテープ 59 の引き出し方向（時計回り方向）と一致している。そのため、円環部 572A は、平面視で時計回り方向の回転力が作用した場合には拡径し、平面視で反時計回り方向の回転力が作用した場合には縮径する。

40

【0329】

下基部 583 の上端面には、複数の拡径防止体 587 が設けられている。各拡径防止体 587 は、支持軸 584 と対向する各係止突起 585 の面に沿って立設された、小径の略円柱体である。言い換えると、複数の拡径防止体 587 は、平面視で支持軸 584 を中心として放射状に設けられ、且つ、複数の係止突起 585 の若干内側に設けられている。円

50

環部 572A は、平面視で複数の拡径防止体 587 の内側に位置する。円環部 572A は、所定幅まで拡径すると複数の拡径防止体 587 に接触するため、所定幅以上に拡径することが規制される。円環部 572A が複数の拡径防止体 587 に接触する大きさまで拡径すると、円環部 572A と円筒状突起 571A との密接状態が解除される。

【0330】

フィルムテープ 59 の引き出しによって第 2 テープスプール 41 が時計回り方向に回転すると、第 2 テープスプール 41 を介して回転部材 571 に時計回り方向の回転力が作用する。このとき、係止部 572B が係止溝 586 に係止されていることによって、円筒状突起 571A と円環部 572A との間に摺動摩擦が生じ、円環部 572A に時計回り方向のトルクが加えられる。これにより、円環部 572A は巻き戻されて拡径し、円筒状突起 571A と円環部 572A との間に生じる摺動摩擦が小さくなる。円環部 572A が複数の拡径防止体 587 に接触する所定幅まで拡径すると、クラッチバネ 572 と第 2 テープスプール 41 との連結が解除される。このとき、クラッチバネ 572 が第 2 テープスプール 41 に付与する回転負荷は相対的に小さいため、第 2 テープスプール 41 はスムーズに回転可能となる。

10

【0331】

これにより、第 2 テープスプール 41 は、フィルムテープ 59 の引き出し方向に回転しているときに、クラッチバネ 572 によって定量的で安定した回転負荷（つまり、負荷トルク）が付与される。そのため、フィルムテープ 59 へ安定したバックテンションが付与されて、第 2 テープスプール 41 から引き出される単位時間当たりのフィルムテープ 59 の量を安定させることができる。ひいては、印字動作時におけるフィルムテープ 59 の走行を安定させて、フィルムテープ 59 の走行不良に起因する印字品質の劣化を抑制できる。

20

【0332】

一方、第 2 テープスプール 41 をフィルムテープ 59 の引き出し方向とは反対方向（つまり、反時計回り方向）に回転させる外力が加えられると、第 2 テープスプール 41 を介して回転部材 571 に反時計回り方向の回転力が作用する。このとき、円筒状突起 571A と円環部 572A との間に生じる摺動摩擦によって、円環部 572A に反時計回り方向のトルクが加えられる。これにより、円環部 572A は巻き込まれて縮径し、円筒状突起 571A と円環部 572A との間に生じる摺動摩擦が大きくなる。つまり、クラッチバネ 572 と第 2 テープスプール 41 とが連結されて、第 2 テープスプール 41 に相対的に大きな回転負荷が付与される。これにより、フィルムテープ 59 が引き出し方向とは反対方向に回転することが規制される。

30

【0333】

円環部 572A は、複数の拡径防止体 587 に接触する所定幅（第 2 テープスプール 41 の回転がスムーズになるという条件を満たす拡径幅）まで拡径可能である。複数の拡径防止体 587 によって、円環部 572A の過剰な拡径が規制される。この場合、円環部 572A が拡径状態から縮径状態に戻ったときに、円環部 572A が反転する程度が小さくなるため、第 2 テープスプール 41 が反転する作用も小さくなる。したがって、円環部 572A が拡径状態から縮径状態に戻ったときに、第 2 テープスプール 41 から既に引き出されたフィルムテープ 59 がカセットケース 31 内に引き戻されにくくなる。

40

【0334】

図 33 に示すように、上テープ支持部 66A の上基部 581 は、第 1 径部 581A と、第 2 径部 581B と、テーパ部 581C とを含む。第 1 径部 581A は、上板 305 から下方に突出した、第 2 テープスプール 41 の軸孔よりも若干外径が小さい円筒部である。テーパ部 581C は、第 1 径部 581A から下方に延びる円錐状の筒部であって、下方に向けて外径が漸減している。第 2 径部 581B は、テーパ部 581C から下方に延びる有底の円筒部であって、第 1 径部 581A の外径よりも小径である。第 2 径部 581B の下端面に、先述の円筒部 582 が形成されている。

【0335】

50

下テープ支持部 66B の下基部 583 は、第 1 径部 583A と、第 2 径部 583B と、テープ部 583C とを含む。第 1 径部 583A は、底板 306 から上方に突出した、第 2 テープスプール 41 の軸孔とほぼ同径の外径を有する円筒部である。テープ部 583C は、第 1 径部 583A から上方に延びる円錐状の筒部であって、上方に向けて外径が漸減している。第 2 径部 583B は、テープ部 583C から上方に延びる有底の円筒部であって、第 1 径部 583A の外径よりも小径である。第 2 径部 583B の上端面に、先述の支持軸 584 が形成されている。

【0336】

先述したように、下基部 583 の第 1 径部 583A は、第 2 テープスプール 41 の軸孔とほぼ同径である。そのため、第 2 テープスプール 41 の軸孔内に挿入される下テープ支持部 66B のうち、第 1 径部 583A のみが第 2 テープスプール 41 の内壁に接触して下端側を回転支持する。一方、上基部 581 の第 1 径部 581A は、第 2 テープスプール 41 の軸孔よりも若干小径である。そのため、第 2 テープスプール 41 の軸孔内に挿入される上テープ支持部 66A は、その全体が第 2 テープスプール 41 の内壁に接触しない。ただし、第 2 テープスプール 41 が回転によって外周側に偏った場合には、上テープ支持部 66A のうち第 1 径部 581A のみが第 2 テープスプール 41 の内壁に接触して、第 2 テープスプール 41 の上端側を回転支持する。

【0337】

これにより、第 2 テープスプール 41 と上テープ支持部 66A および下テープ支持部 66B との接触面積を最小限に抑えることができ、第 2 テープスプール 41 の回転負荷を小さくできる。第 2 テープスプール 41 の回転負荷を小さくするためのグリスの塗布が不要となるため、第 2 テープスプール 41 のリサイクル性を高めることができる。

【0338】

ところで、上ケース 311 と下ケース 312 は別部品であるため、それぞれ別々の金型で成型されたのち、作業員によって組み付けられる。このとき、上テープ支持部 66A および下テープ支持部 66B の製造精度や組み付け誤差などによって、第 1 径部 581A の軸線と第 1 径部 583A の軸線とが正確に一致しないことがある。言い換えると、カセットケース 31 内で、第 1 径部 581A と第 1 径部 583A とが正確に上下方向に対向しないことがある。

【0339】

この場合、第 1 径部 581A が第 2 テープスプール 41 の上端側に付与する回転負荷と、第 1 径部 583A が第 2 テープスプール 41 の下端側に付与する回転負荷とに差が生じて、第 2 テープスプール 41 の回転むらの原因となるおそれがある。その対策として、従来のテープカセットの製造工程では、上テープ支持部 66A および下テープ支持部 66B の製造精度や組み付け誤差を、作業員が厳密に管理していた。

【0340】

本実施形態では、上テープ支持部 66A の第 1 径部 581A が、下テープ支持部 66B の第 1 径部 583A よりも外径が若干小さい。言い換えると、第 2 テープスプール 41 の軸孔内で、第 1 径部 581A は周方向の遊びを有する。第 1 径部 581A の軸線と第 1 径部 583A の軸線とが正確に一致しない場合でも、第 1 径部 581A が第 2 テープスプール 41 の上端側に付与する摺動負荷は小さい。

【0341】

よって、上テープ支持部 66A および下テープ支持部 66B の製造精度や組み付け誤差などが生じた場合でも、第 1 径部 583A が第 2 テープスプール 41 の回転を適切に支持できる。ひいては、第 2 テープスプール 41 の回転むらの発生を抑制でき、且つ、上記のような製造精度や組み付け誤差を管理する作業員の負担を軽減できる。

【0342】

下基部 583 の第 1 径部 583A は第 2 テープスプール 41 の軸孔とほぼ同径であるため、第 2 テープスプール 41 の回転時に発生する下テープ支持部 66B の振動が小さい。一方、上基部 581 の第 1 径部 581A は第 2 テープスプール 41 の軸孔よりも小さいた

10

20

30

40

50

め、第2テープスプール41の回転時に発生する上テープ支持部66Aの振動が大きい。よって、第2テープスプール41に装着された回転部材571のクラッチバネ572は、上テープ支持部66Aよりも下テープ支持部66Bに連結されることが好適である。

【0343】

下テープ支持部66Bの下基部583には、支持軸584、係止突起585および係止溝586が設けられている。第2テープスプール41に装着された回転部材571のクラッチバネ572は、下テープ支持部66Bに連結される。これにより、第2テープスプール41の回転時に生じる回転部材571の振動も抑制できるため、クラッチバネ572が付与する回転負荷にむらが発生することを抑制できる。ひいては、第2テープスプール41の回転を安定させることができる。

10

【0344】

図15～図17、図29、図32～図34を参照して、リボン支持孔67およびリボンスプール42について説明する。図17および図29に示すように、第1リボン領域420に収納されたリボンスプール42は、リボン支持孔67を介して回転可能に支持されている。リボンスプール42は、テープ幅とほぼ同一の高さを有する円筒体である。リボンスプール42の外周面には、未使用のインクリボン60が巻回されている。

【0345】

図15、図16および図32に示すように、リボン支持孔67は、上板305の下面側に設けられた上リボン支持部67Aと、底板306の上面側に設けられた下リボン支持部67Bとを含む。上リボン支持部67Aおよび下リボン支持部67Bは、カセットケース31の上下方向に対応する位置に設けられ、互いに連結されている。

20

【0346】

図32に示すように、上リボン支持部67Aは、上基部591と、円筒部592と、複数の係止突起593と、複数の係止溝594とを含む。上基部591は、上板305から下方に突出して下端面を有する円筒体である。上基部591は、リボンスプール42の軸孔42Aに上方から挿入される。円筒部592は、上基部591の下端面中央から下方に突出する小径の円筒体であり、上下方向に貫通する軸孔を有する。複数の係止突起593は、上基部591の下端面の周縁に沿って、平面視で円筒部592を中心として放射状に配置される複数の角柱体である。複数の係止溝594は、隣り合う係止突起593の間にそれぞれ形成される複数の溝部である。

30

【0347】

下リボン支持部67Bは、下基部595と支持軸596とを含む。下基部595は、底板306から上方に突出して上端面を有する円筒体である。下基部595は、リボンスプール42の軸孔42Aに下方から挿入される。支持軸596は、下基部595の上端面中央に立設された小径の軸体であり、上端部が円筒部592の軸孔に嵌め込まれる。

【0348】

本実施形態では、第2テープ支持孔66とリボン支持孔67とが、ほぼ同様の連結構造を有する。そのため、支持軸584、596の軸径、円筒部582、592の孔径、複数の係止突起585、593（つまり、係止溝586、594）の数量、形状、位置関係などが、互いに共通である。リボンスプール42は、第2テープスプール41とほぼ同一の構成を有している。そのため、軸孔41A、42Aの形状及び孔径は互いに共通であり、軸孔42Aの内周面にも摺動溝41Bと同様の摺動溝42Bが設けられている。ただし、第2テープ支持孔66では係止突起585および係止溝586が下ケース312に設けられているのに対し、リボン支持孔67では係止突起593および係止溝594が上ケース311に設けられている点で異なる。

40

【0349】

リボンスプール42に装着される回転部材571およびクラッチバネ572は、第2テープスプール41に装着される回転部材571およびクラッチバネ572と共通部品である。第2テープスプール41に装着される場合と同様に、クラッチバネ572が装着された回転部材571は、リボンスプール42の軸孔42Aに装着される。軸孔42A内では

50

、回転部材 571 の各突条 571 B が、リボンスプール 42 の各摺動溝 42 B にそれぞれ嵌まる。リボンスプール 42 に装着された回転部材 571 (詳細には、円筒状突起 571 A の軸孔) に、下リボン支持部 67 B の支持軸 596 が挿入される。

【 0350 】

ただし、クラッチバネ 572 が装着された回転部材 571 は、円筒状突起 571 A が上リボン支持部 67 A と対向するように、軸孔 42 A 内に装着される。つまり、回転部材 571 およびクラッチバネ 572 は、第 2 テープスプール 41 に装着される場合とは上下方向を逆にしてリボンスプール 42 に装着される。これにより、円環部 572 A の巻回方向 (つまり、円環部 572 A の先端から後端に向けて時計回り方向) は、底面視でのインクリボン 60 の引き出し方向 (時計回り方向) と一致する。すなわち、円環部 572 A の巻回方向は、平面視でのインクリボン 60 の引き出し方向 (反時計回り方向) と一致する。

10

【 0351 】

回転部材 571 に支持軸 596 が挿入された状態では、円筒状突起 571 A は上基部 591 の下端面对向する。クラッチバネ 572 は、円環部 572 A が密着している円筒状突起 571 A と、複数の係止突起 593 との間に配設される。係止部 572 B が、複数の係止溝 594 の一つに係止される。先述のように、円環部 572 A の巻回方向は、インクリボン 60 の引き出し方向 (反時計回り方向) と一致する。そのため、円環部 572 A は、平面視で反時計回り方向の回転力が作用した場合には拡径し、平面視で時計回り方向の回転力が作用した場合には縮径する。

【 0352 】

20

インクリボン 60 の引き出しによってリボンスプール 42 が反時計回り方向に回転すると、第 2 テープスプール 41 が時計回り方向に回転されるときと同様に、円環部 572 A の拡径によってリボンスプール 42 がスムーズに回転可能となる。一方、リボンスプール 42 をインクリボン 60 の引き出し方向とは反対方向 (つまり、時計回り方向) に回転させる外力が加えられると、第 2 テープスプール 41 が反時計回り方向に回転されるときと同様に、円環部 572 A の縮径によってリボンスプール 42 に大きな回転負荷が付与される。

【 0353 】

本実施形態では、上リボン支持部 67 A の上基部 591 は、先述の上基部 581 と同様の構成であり、第 1 径部 591 A、第 2 径部 591 B およびテーパ部 591 C を有する (図 33 参照)。下リボン支持部 67 B の下基部 595 は、先述の下基部 583 と同様の構成であり、第 1 径部 595 A、第 2 径部 595 B およびテーパ部 595 C を有する (図 33 参照)。ただし、上基部 591 の第 1 径部 591 A は、リボンスプール 42 の軸孔とほぼ同径の外径を有する円筒部である。下基部 595 の第 1 径部 595 A は、リボンスプール 42 の軸孔よりも若干外径が小さい円筒部である。

30

【 0354 】

リボンスプール 42 の軸孔内に挿入される上リボン支持部 67 A のうち、第 1 径部 591 A のみがリボンスプール 42 の内壁に接触して上端側を回転支持する。一方、リボンスプール 42 の軸孔内に挿入される下リボン支持部 67 B は、その全体がリボンスプール 42 の内壁に接触しない。ただし、リボンスプール 42 が回転によって外周側に偏った場合には、下リボン支持部 67 B のうち第 1 径部 595 A のみがリボンスプール 42 の内壁に接触して、リボンスプール 42 の下端側を回転支持する。

40

【 0355 】

これにより、リボンスプール 42 と上リボン支持部 67 A および下リボン支持部 67 B との接触面積を最小限に抑えることができ、リボンスプール 42 の回転負荷を小さくできる。リボンスプール 42 の回転負荷を小さくするためのグリスの塗布が不要となるため、リボンスプール 42 のリサイクル性を高めることができる。

【 0356 】

上基部 591 の第 1 径部 591 A はリボンスプール 42 の軸孔とほぼ同径であるため、リボンスプール 42 の回転時に発生する上リボン支持部 67 A の振動が小さい。一方、下

50

基部 5 9 5 の第 1 径部 5 9 5 A はリボンスプール 4 2 の軸孔よりも小さいため、リボンスプール 4 2 の回転時に発生する下リボン支持部 6 7 B の振動が大きい。よって、リボンスプール 4 2 に装着された回転部材 5 7 1 のクラッチバネ 5 7 2 は、下リボン支持部 6 7 B よりも上リボン支持部 6 7 A に連結されることが好適である。

【 0 3 5 7 】

上リボン支持部 6 7 A の上基部 5 9 1 には、円筒部 5 9 2、係止突起 5 9 3 および係止溝 5 9 4 が設けられている。リボンスプール 4 2 に装着された回転部材 5 7 1 のクラッチバネ 5 7 2 は、上リボン支持部 6 7 A に連結される。これにより、リボンスプール 4 2 の回転時に生じる回転部材 5 7 1 の振動も抑制できるため、クラッチバネ 5 7 2 が付与する回転負荷にむらが発生することが抑制できる。ひいては、リボンスプール 4 2 の回転を安定させることができる。

10

【 0 3 5 8 】

図 3 2 ~ 図 3 4 を参照して、テープカセット 3 0 の製造時に、第 2 テープスプール 4 1 およびリボンスプール 4 2 をカセットケース 3 1 に組み付ける方法について説明する。まず作業者は、フィルムテープ 5 9 が巻回された第 2 テープスプール 4 1 を、第 2 下テープ領域 4 1 0 B に収納する。このとき、作業者は下ケース 3 1 2 の支持軸 5 8 4 を、第 2 テープスプール 4 1 の軸孔 4 1 A に挿入する。

【 0 3 5 9 】

次に、作業者はクラッチバネ 5 7 2 が装着された回転部材 5 7 1 を、第 2 テープスプール 4 1 の軸孔 4 1 A 内に装着する。このとき、作業者は、各突条 5 7 1 B を各摺動溝 4 1 B に挿入し、且つ、支持軸 5 8 4 を円筒状突起 5 7 1 A の軸孔に挿入する。ただし、作業者は、円筒状突起 5 7 1 A (つまり、クラッチバネ 5 7 2) が下向きとなるように、回転部材 5 7 1 を軸孔 4 1 A 内に装着する。すると、軸孔 4 1 A 内では係止部 5 7 2 B がいずれかの係止溝 5 8 6 に係止されるため、フィルムテープ 5 9 にバックテンションが付与される。よって、下ケース 3 1 2 に上ケース 3 1 1 が組み付けられる前であっても、第 2 テープスプール 4 1 に巻回されているフィルムテープ 5 9 が外周側に膨らむことを抑制できる。

20

【 0 3 6 0 】

一方、作業者は、インクリボン 6 0 が巻回されたリボンスプール 4 2 を、第 1 下リボン領域 4 2 0 B に収納する。このとき、下ケース 3 1 2 の支持軸 5 9 6 を、リボンスプール 4 2 の軸孔 4 2 A に挿入する。

30

【 0 3 6 1 】

次に、作業者は、クラッチバネ 5 7 2 が装着された回転部材 5 7 1 を、リボンスプール 4 2 の軸孔 4 2 A 内に装着する。このとき、作業者は、各突条 5 7 1 B を各摺動溝 4 2 B に挿入し、且つ、支持軸 5 9 6 を円筒状突起 5 7 1 A に挿入する。ただし、作業者は、円筒状突起 5 7 1 A (つまり、クラッチバネ 5 7 2) が上向きとなるように、回転部材 5 7 1 を軸孔 4 2 A 内に装着する。言い換えると、作業者は、クラッチバネ 5 7 2 が装着された回転部材 5 7 1 を、第 2 テープスプール 4 1 およびリボンスプール 4 2 に対して、各々の上下方向が反転するように装着する。

【 0 3 6 2 】

下ケース 3 1 2 に上ケース 3 1 1 が組み付けられる前の状態では、係止部 5 7 2 B が係止溝 5 9 4 に係止されていないため、インクリボン 6 0 にバックテンションは付与されない。しかしながら、インクリボン 6 0 は、フィルムテープ 5 9 等よりも厚みが小さく、且つ、材料成分として磁性体を含有している。そのため、インクリボン 6 0 は、静電気の影響等を受けて巻回状態が維持されやすい。つまり、リボンスプール 4 2 に巻回されているインクリボン 6 0 は、バックテンションの付与がなくても外周側への膨らみが発生しにくい。

40

【 0 3 6 3 】

最後に、作業者は上ケース 3 1 1 を下ケース 3 1 2 に組み付けて、下ケース 3 1 2 の支持軸 5 8 4、5 9 6 の上端部を、上ケース 3 1 1 の円筒部 5 8 2、5 9 2 の軸孔にそれぞれ

50

れ嵌め込む。軸孔 4 2 A 内では係止部 5 7 2 B がいずれかの係止溝 5 9 4 に係止されるため、インクリボン 6 0 にもバックテンションが付与される。このように、上ケース 3 1 1 および下ケース 3 1 2 が組み付けられる際に、フィルムテープ 5 9 およびインクリボン 6 0 がバラけにくいと、カセットケース 3 1 の組付け性を向上させることができる。

【 0 3 6 4 】

フィルムテープ 5 9 およびインクリボン 6 0 にそれぞれバックテンションを付与するためのブレーキ部材（回転部材 5 7 1 およびクラッチバネ 5 7 2 ）を共通の構成にすることで、テープカセット 3 0 の設計・製造を容易にすることができる。特に、ブレーキ部材を同一部品とすることで、ブレーキ部材の部品管理を容易にすることができる。第 2 テープスプール 4 1 およびリボンスプール 4 2 に対するブレーキ部材の組付け誤りを抑制できる。ブレーキ部材は回転部材 5 7 1 およびクラッチバネ 5 7 2 からなる簡易な構造であるため、ブレーキ部材の部品組立を容易にすることができる。

10

【 0 3 6 5 】

第 2 テープスプール 4 1 がフィルムテープ 5 9 の引き出し方向に回転される場合には、フィルムテープ 5 9 がスムーズに引き出される。このとき、フィルムテープ 5 9 が過剰に引き出されない程度に、フィルムテープ 5 9 に小さなバックテンションが付与される。第 2 テープスプール 4 1 がフィルムテープ 5 9 の引き出し方向とは反対方向に回転される場合には、第 2 テープスプール 4 1 の回転を規制するように、フィルムテープ 5 9 に大きなバックテンションが付与される。よって、フィルムテープ 5 9 を安定的に搬送でき、且つ、フィルムテープ 5 9 における皺や弛みの発生を抑制できる。

20

【 0 3 6 6 】

リボンスプール 4 2 がインクリボン 6 0 の引き出し方向に回転される場合には、インクリボン 6 0 がスムーズに引き出される。このとき、インクリボン 6 0 が過剰に引き出されない程度に、インクリボン 6 0 に小さなバックテンションが付与される。リボンスプール 4 2 がインクリボン 6 0 の引き出し方向とは反対方向に回転される場合には、リボンスプール 4 2 の回転を規制するように、インクリボン 6 0 に大きなバックテンションが付与される。よって、インクリボン 6 0 を安定的に搬送でき、且つ、インクリボン 6 0 における皺や弛みの発生を抑制できる。

【 0 3 6 7 】

本実施形態では、屈曲部 5 3 3 にコ口部材 5 3 5 が設けられているので（図 5 ~ 図 8、図 2 9 参照）、テープ搬送経路上でテープに加えられる負荷が低減されている。したがって、ブレーキ部材に起因するバックテンションを、フィルムテープ 5 9 に対して安定的に付与できる。さらに、フィルムテープ 5 9 およびインクリボン 6 0 は互いの搬送方向が逆方向であって、それぞれ印字位置まで分離した状態で搬送される。

30

【 0 3 6 8 】

したがって、第 2 テープ領域 4 1 0 と第 1 リボン領域 4 2 0 とが隣接している場合でも、フィルムテープ 5 9 およびインクリボン 6 0 が互いの搬送に引きずられにくい。フィルムテープ 5 9 およびインクリボン 6 0 にそれぞれ付与されるバックテンションが相互に干渉することを抑制でき、ひいてはフィルムテープ 5 9 およびインクリボン 6 0 を安定的に搬送できる。

40

【 0 3 6 9 】

ところで、例えばユーザの不正な操作によって、アーム部 3 4 の排出口 3 4 1 から排出されたテープが、排出口 3 4 1 からアーム部 3 4 内に誤って押し込まれることがある。この場合、排出口 3 4 1 から押しこまれたテープが許容量を越えてしまうと、カセットケース 3 1 内で逆流するおそれがある。そうすると、逆流したテープが第 1 リボン領域 4 2 0 の近傍や第 2 テープ領域 4 1 0 内で広がってしまい、ジャムを生じる可能性がある。

【 0 3 7 0 】

本実施形態では、第 1 リボン領域 4 2 0 の近傍には、先述の規制リブ 5 3 2（図 5 ~ 図 8、図 2 9 参照）が設けられている。排出口 3 4 1 からテープが押し込まれた場合には、逆流したテープが第 1 リボン領域 4 2 0 の近傍で広がるのが、規制リブ 5 3 2 によって

50

抑制される。これに伴って、逆流したテープが第2テープ領域410内に進入することも抑制される。したがって、排出口341からテープが押し込まれたことに起因するジャムの発生を抑制できる。

【0371】

図15～図17、図29および図35を参照して、巻取スプール支持孔68およびリボン巻取スプール44について説明する。図17および図29に示すように、リボン巻取スプール44は、第2リボン領域440に収納された状態で、巻取スプール支持孔68を介して回転可能に支持されている。図15、図16および図35に示すように、巻取スプール支持孔68は、上板305に形成された開口部68Aと、底板306に形成された開口部68Bとを含む。開口部68Aおよび開口部68Bは、カセットケース31の上下方向に対応する位置に設けられた貫通孔である。

10

【0372】

図35に示すように、リボン巻取スプール44は、カセットケース31の高さとほぼ等しい高さを有する円筒体である。リボン巻取スプール44の上端縁および下端縁には、それぞれ径外方向の全周に亘って突出するフランジ状の支持部44Eが設けられている。上側の支持部44Eと下側の支持部44Eとの上下方向長さは、インクリボン60の幅とほぼ等しい。リボン巻取スプール44の外周面のうち、上側の支持部44Eと下側の支持部44Eとの間に、使用済みのインクリボン60が巻回される。

【0373】

カセットケース31の内部では、リボン巻取スプール44の上端部44Aが開口部68Aに嵌め込まれ、且つ、下端部44Bが開口部68Bに嵌め込まれている。リボン巻取スプール44の上端縁では、支持部44Eが上板305の下面に当接しているため、リボン巻取スプール44の上方向への移動が規制される。リボン巻取スプール44の下端縁では、底板306の上面に支持部44Eが当接しているため、リボン巻取スプール44の下方向への移動が規制される。これにより、リボン巻取スプール44は、上端部44Aおよび下端部44Bにて回転可能に支持される。

20

【0374】

リボン巻取スプール44の内部には、上下方向に貫通する軸孔44Cが形成されている。リボン巻取スプール44の内周面（つまり、軸孔44Cを形成する内壁）には、下端部から上方に伸びる複数のリブ44Dが設けられている。テープカセット30がカセット装着部8に装着されると、リボン巻取軸95（図45参照）が開口部68Bを介して軸孔44Cに挿入される。軸孔44C内では、複数のカム部材95A（図45参照）が、複数のリブ44Dに噛み合う。これにより、リボン巻取軸95の回転がリボン巻取スプール44に伝達される。なお、軸孔44Cの径は、リボン巻取軸95の軸径よりも若干大きい。そのため、軸孔44Cの内部に挿入されたリボン巻取軸95は、周方向の遊びが若干大きい。

30

【0375】

図16および図35に示すように、リボン巻取スプール44の下端部には、クラッチパネ340が設けられている。クラッチパネ340は、下側の支持部44Eの直下に巻回されている。クラッチパネ340から径外側に突出するコイルの先端部は、パネ端部340Aである。パネ端部340Aは、下ケース312のパネ装着溝328に嵌め込まれている。パネ装着溝328は、底板306に形成された溝部であり、開口部68Bから右側後方（図35では左上方向）に伸びている。

40

【0376】

図18および図20に示すように、下ケース312の内側には、パネ装着溝328をまたいで底板306から上方に伸びるパネ固定壁329が立設されている。パネ固定壁329には、パネ装着溝328から上方に伸びる溝部329Aが形成されている。パネ固定壁329と、パネ固定壁329の右端部から後方に伸びる壁部と、パネ固定壁329の左端部から右方向に伸びる壁部とで囲まれた、平面視で三角形の領域がパネ固定部345である。

50

【0377】

リボン巻取スプール44の取り付け時には、バネ端部340Aは溝部329Aを介して上方からバネ装着溝328に装着される。バネ端部340Aの先端部は上方に向けて屈曲している。バネ端部340Aの屈曲した先端部が、バネ固定部345内で固定される。クラッチバネ340は、リボン巻取スプール44をインクリボン60の巻き取り方向とは反対方向（時計回り方向）に回転させる外力が加えられると、リボン巻取スプール44に大きな回転負荷を付与する。

【0378】

バネ固定部345は、第1下リボン領域420Bの後側、且つ、第2下リボン領域440Bの右後側に設けられている。つまり、バネ固定部345は、リボンスプール42から引き出されたインクリボン60の搬送経路（つまり、第1下リボン領域420Bの左方向）、および、リボン巻取スプール44に巻き取られるインクリボン60の搬送経路（つまり、第2下リボン領域440Bの左下方向）とは異なる位置に設けられている。したがって、作業者が下ケース312にリボン巻取スプール44を着脱する際に、バネ端部340Aがインクリボン60に接触して傷つけるおそれを低減できる。

【0379】

下ケース312にリボン巻取スプール44が取り付けられると、バネ固定部345によってバネ端部340Aの先端部が固定される。これにより、上ケース311が組み付けられていない状態でも、下ケース312に装着されたリボン巻取スプール44の立設状態を安定させることができる。したがって、第2下リボン領域440Bに取り付けられたリボン巻取スプール44が、上ケース311が組み付けられる前に倒れてしまうことを抑制できる。

【0380】

さらに、図18～図20および図29に示すように、隔離壁48の右端部に連続して、装着案内壁335が立設されている。装着案内壁335は、第2下リボン領域440Bの左側に隣接して、底板306から上方に延びている。装着案内壁335は、下ケース312および上ケース311が接合された状態で上板305に接触する高さ位置まで延びている。装着案内壁335は、リボン巻取スプール44が第2リボン領域440に取り付けられた状態で、リボン巻取スプール44の外周縁の一部（詳細には、支持部44Eの一部）に沿っている。

【0381】

作業者がリボン巻取スプール44を下ケース312に取り付ける場合には、リボン巻取スプール44が装着案内壁335に沿って第2下リボン領域440B内に案内される。第2下リボン領域440Bに取り付けられたリボン巻取スプール44は、上ケース311が組み付けられていない状態でも、装着案内壁335によって立設状態が安定する。したがって、第2下リボン領域440Bに取り付けられたリボン巻取スプール44が、上ケース311が組み付けられる前に倒れてしまうことをさらに抑制できる。

【0382】

さらに、装着案内壁335は、第1下テープ領域400Bの右前側に隣接して設けられている。第1テープスプール40に巻回されている両面粘着テープ58の両端面には、前述のスペーサ980が貼着されている。第1テープ領域400内では、装着案内壁335がスペーサ980の周縁に隣接している。第1テープスプール40に巻回された両面粘着テープ58が、第1テープ領域400内で前後左右方向に移動すると、装着案内壁335がスペーサ980の周縁に接触する。

【0383】

これにより、例えばテープカセット30に振動や傾斜が生じた場合でも、両面粘着テープ58に貼着されたスペーサ980の位置ずれが抑制される。スペーサ980が他の領域（具体的には、第2リボン領域440や第2テープ領域410など）に進入することが抑制される。つまり、スペーサ980が他のスプール（具体的には、リボン巻取スプール44や第2テープスプール41など）に接触するのが抑制される。ひいては、リボン巻取ス

10

20

30

40

50

プール 4 4 などの回転不良を抑制できる。

【 0 3 8 4 】

装着案内壁 3 3 5 に対して第 1 下テープ領域 4 0 0 B の平面中心（詳細には、開口部 6 5 B）を挟んだ反対側、すなわち第 1 下テープ領域 4 0 0 B の左後側には、先述の第 1 周辺壁 7 0 が設けられている。第 1 周辺壁 7 0 は、第 1 下テープ領域 4 0 0 B の外周縁の一部に沿って設けられ、且つ、下ケース 3 1 2 および上ケース 3 1 1 が接合された状態で上板 3 0 5 に接触する高さ位置まで延びている。第 1 テープスプール 4 0 に巻回された両面粘着テープ 5 8 が、第 1 テープ領域 4 0 0 内で前後左右方向に移動すると、第 1 周辺壁 7 0 もスペーサ 9 8 0 の周縁に接触する。

【 0 3 8 5 】

つまり、第 1 テープ領域 4 0 0 では、装着案内壁 3 3 5 および第 1 周辺壁 7 0 によって、両面粘着テープ 5 8 に貼着されたスペーサ 9 8 0 の位置ずれが抑制される。したがって、リボン巻取スプール 4 4 などの回転不良をより確実に抑制できる。さらに、作業者は、装着案内壁 3 3 5 および第 1 周辺壁 7 0 に沿って両面粘着テープ 5 8 に貼着されたスペーサ 9 8 0 を移動させるだけで、両面粘着テープ 5 8 が巻回された第 1 テープスプール 4 0 を第 1 テープ領域 4 0 0 の適正位置に配置できる。

【 0 3 8 6 】

図 1 5、図 1 6 および図 3 6 を参照して、ガイド孔 4 7 について説明する。図 1 5、図 1 6 および図 3 6 に示すように、ガイド孔 4 7 は、カセットケース 3 1 の第 2 角部 3 2 2 に設けられた、カセットケース 3 1 の上下方向に貫通する孔部である。ガイド孔 4 7 は、開口部 4 7 A、開口部 4 7 B、および軸孔 4 7 C を含む。開口部 4 7 A および開口部 4 7 B は、カセットケース 3 1 の上下方向に対応する位置に設けられた貫通孔である。

【 0 3 8 7 】

図 3 6 に示すように、開口部 4 7 A は、第 2 角部 3 2 2 の上面（つまり、第 2 角部 3 2 2 における上板 3 0 5）に形成されている。開口部 4 7 B は、第 2 角部 3 2 2 の下面（つまり、第 2 角部 3 2 2 における底板 3 0 6）に形成されている。下ケース 3 1 2 には、開口部 4 7 B から上方に延びる円筒状の筒壁部 5 8 9 が設けられている。カセットケース 3 1 の内部では、筒壁部 5 8 9 の上端が開口部 4 7 A に接続されている。軸孔 4 7 C は、筒壁部 5 8 9 の内部で上下方向に延び、開口部 4 7 A、4 7 B を連通させる。

【 0 3 8 8 】

先述したように、本実施形態のガイド孔 4 7 は、平面視で、分割線 K に沿った開口幅を長径、かつ、仮想線 G に沿った開口幅を短径とする長孔である（図 1 5 参照）。ただし、ガイド孔 4 7 は、丸孔、楕円形状孔、長孔などに例示される任意の開口形状で構成してもよい。

【 0 3 8 9 】

図 1 5 および図 1 7 を参照して、テープカセット 3 0 に設けられた各部の位置関係について説明する。図 1 5 において斜めに引かれた二点鎖線は、後述する分割線 K を示している。先述のローラ支持孔 6 4、ガイド孔 4 7、第 1 テープ支持孔 6 5、巻取スプール支持孔 6 8、ヘッド挿入部 3 9 は、カセット装着部 8 のテープ駆動軸 1 0 0、ガイド軸 1 2 0、補助軸 1 1 0、リボン巻取軸 9 5、ヘッドホルダ 7 4 と対向する位置にそれぞれ設けられている。

【 0 3 9 0 】

詳細には、ローラ支持孔 6 4 は、テープカセット 3 0 の第 4 角部 3 2 4 を含む領域 Q 1 に形成されている。領域 Q 1 は、テープカセット 3 0 の前部中央に設けられたヘッド挿入部 3 9 の左側に隣接している。言い換えると、領域 Q 1 はヘッド挿入部 3 9 よりもテープ搬送方向の下流側に位置している。テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置に装着されると、第 4 角部 3 2 4 がカセット装着部 8 の領域 P 1（図 4 参照）に対向する。

【 0 3 9 1 】

ガイド孔 4 7 は、テープカセット 3 0 の第 2 角部 3 2 2 を含む領域 Q 2 に形成されている。テープカセット 3 0 を平面視した場合に、領域 Q 2 に含まれる第 2 角部 3 2 2 は、領

10

20

30

40

50

域 Q 1 に含まれる第 4 角部 3 2 4 の対角に位置している。テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置に装着されると、第 2 角部 3 2 2 がカセット装着部 8 の領域 P 2 (図 4 参照) に対向する。

【 0 3 9 2 】

ローラ支持孔 6 4 とガイド孔 4 7 とを平面視で結ぶ分割線 K を基準としてテープカセット 3 0 を平面視で分割した場合に、分割線 K よりも後側を占めるのが領域 Q 3 であり、分割線 K よりも前側を占めるのが領域 Q 4 である。第 1 テープ支持孔 6 5 は、平面視で三角形をなす領域 Q 3 の重心 (つまり、領域 Q 3 を形成する 3 辺の中線を結ぶ交点) またはその近傍に形成される。巻取スプール支持孔 6 8 は、平面視で三角形をなす領域 Q 4 の重心 (つまり、領域 Q 4 を形成する 3 辺の中線を結ぶ交点) またはその近傍に形成される。第 1 テープ支持孔 6 5 および巻取スプール支持孔 6 8 は、平面視で分割線 K を中心としてほぼ対称に位置している。

10

【 0 3 9 3 】

第 2 テープ支持孔 6 6 は平面視で分割線 K 上に形成されており、詳細にはテープカセット 3 0 の平面視中央とガイド孔 4 7 との略中間に位置している。リボン支持孔 6 7 は領域 Q 4 に形成されており、詳細には巻取スプール支持孔 6 8 よりもテープカセット 3 0 の右前側に位置している。

【 0 3 9 4 】

上記のような位置関係によって、ラミネートタイプのテープカセット 3 0 (図 5 および図 6 参照) の重量分布は次のようになる。第 1 テープ支持孔 6 5 では、カセットケース 3 1 の内部で第 1 テープスプール 4 0 が回転支持されている。これは、第 1 テープスプール 4 0 の回転中心 (つまり、軸孔 4 0 D) が、平面視で領域 Q 3 の範囲内に設けられていることを意味する。言い換えると、第 1 テープスプール 4 0 に巻回されている両面粘着テープ 5 8 の重心が、平面視で領域 Q 3 の範囲内に位置している。

20

【 0 3 9 5 】

リボン支持孔 6 7 では、未使用のインクリボン 6 0 が巻回されたりボンスプール 4 2 が回転支持されている。巻取スプール支持孔 6 8 では、使用済みのインクリボン 6 0 が巻回されたりボン巻取スプール 4 4 が回転支持されている。そのため、インクリボン 6 0 の重心が、平面視で領域 Q 4 の範囲内に位置している。第 2 テープ支持孔 6 6 では、フィルムテープ 5 9 が巻回された第 2 テープスプール 4 1 が回転支持されている。そのため、フィルムテープ 5 9 の重心が、平面視で分割線 K 上に位置している。

30

【 0 3 9 6 】

以上のことから、ラミネートタイプのテープカセット 3 0 は、分割線 K を基準とした領域 Q 3 の重量と領域 Q 4 の重量が近似する。さらに、テープカセット 3 0 全体の重心が、平面視で分割線 K 上またはその近傍に位置する。このような重量分布によって、テープカセット 3 0 のハンドリング性を向上させることができるため、ユーザはテープカセット 3 0 の位置決めを正確に行うことができる。

【 0 3 9 7 】

例えば、上記のような重量分布を有するテープカセット 3 0 を、ユーザがカセットケース 3 1 の左右両端を指で挟持しながら、上面 3 0 1 および底面 3 0 2 を略水平に維持しつつカセット装着部 8 に垂直に押し込む。このとき、テープカセット 3 0 における重量の偏りが少ないことと、テープカセット 3 0 の重心が分割線 K 上またはその近傍に位置することとが相まって、分割線 K を回転中心としてテープカセット 3 0 が傾斜することが抑制される。さらに、両面粘着テープ 5 8 のほうがインクリボン 6 0 よりも重量が大きい場合でも、リボン巻取スプール 4 4 の重みによって領域 Q 3 と領域 Q 4 との重量差がさらに小さくなる (つまり、テープカセット 3 0 の重量の偏りが軽減される) 。

40

【 0 3 9 8 】

また、レセプタタイプのテープカセット 3 0 (図 7 参照) の重量分布は次のようになる。第 1 テープ支持孔 6 5 では、印字テープ 5 7 が巻回された第 1 テープスプール 4 0 が回転支持されている。そのため、印字テープ 5 7 の重心が、平面視で領域 Q 3 の範囲内に位

50

置している。一方、インクリボン 60 の重心は、ラミネートタイプのテープカセット 30 (図 5 および図 6 参照) と同様に、平面視で領域 Q 4 の範囲内に位置している。

【0399】

したがって、レセプタタイプのテープカセット 30 も、分割線 K を基準とした領域 Q 3 と領域 Q 4 との重量が近似する。さらに、印字テープ 57 のほうがインクリボン 60 よりも重量が大きい場合でも、リボン巻取スプール 44 の重みによって領域 Q 3 と領域 Q 4 との重量差がさらに小さくなる。よって、上記のラミネートタイプと同様に、テープカセット 30 のハンドリング性を向上させることができる。

【0400】

さらに、テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着される場合、テープ印字装置 1 の案内軸がテープカセット 30 のキャビティに挿入される。案内軸は、カセット装着部 8 に設けられた軸部であって、テープカセット 30 のキャビティに挿入された状態で、テープカセット 30 を着脱方向 (本実施形態では、上下方向) に案内する。キャビティは、カセットケース 31 に設けられた開口部、孔部、凹部のいずれかであって、テープ印字装置 1 の案内軸が挿入された状態で、テープカセット 30 を着脱方向に案内する。

10

【0401】

本実施形態では、テープ駆動軸 100、ガイド軸 120 および補助軸 110 を、案内軸として例示する。ローラ支持孔 64、ガイド孔 47 および第 1 テープ支持孔 65 を、キャビティとして例示する。複数の案内軸の少なくとも 1 つが対応するキャビティに挿入されることによって、テープカセット 30 がカセット装着部 8 の適正位置に案内されるが、詳細は後述する。

20

【0402】

図 37 ~ 図 40 を参照して、アーム前面壁 35 の詳細について説明する。以下の説明では、テープ幅が所定幅 (例えば、18mm) 以上のテープカセット 30 を、幅広カセット 30 という。テープ幅が所定幅未満のテープカセット 30 を、幅狭カセット 30 という。図 37 ~ 図 39 に示すように、本実施形態のテープカセット 30 は幅広カセット 30 である。

【0403】

図 37 に示すように、アーム前面壁 35 は、アーム指標部 800 および係止孔 820 を含む。アーム指標部 800 は、少なくとも一の孔部を含んでテープカセット 30 のテープ種類を示す。人はアーム指標部 800 を目視することでテープ種類を特定できる。テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着された場合には、アーム検出部 200 によってアーム指標部 800 が示す情報を検出することで、テープ印字装置 1 がテープ種類を特定できる。

30

【0404】

本実施形態では、アーム指標部 800 および係止孔 820 は、アーム前面壁 35 のうちで下アーム前面壁 35B に設けられている。アーム指標部 800 が特定するテープ種類は、テープ印字装置 1 にて適正な印字を実行するのに必要な情報 (印字用情報) である。以下、アーム前面壁 35 が有する領域と、その領域内の構成とを説明する。

【0405】

アーム前面壁 35 は、排出口 341 に対してテープ搬送方向上流側に位置する特定領域 R0 を含む。特定領域 R0 の左右方向長さは、排出口 341 と排出案内部 49 との距離 L0 以下である。排出口 341 と排出案内部 49 との間では、排出口 341 から排出されたテープが印字面とは反対側の面を前方に露出しつつ排出案内部 49 に向けて搬送される。つまり、距離 L0 は、テープが露出される長さであるテープ露出長と同義である。本実施形態では、排出口 341 から半円溝 84 の左端までの間のアーム前面壁 35 全体が、特定領域 R0 である。

40

【0406】

特定領域 R0 は、係止孔 820 が形成される第 1 領域 R1 と、第 1 領域 R1 以外の、アーム指標部 800 を含む第 2 領域 R2 とを有する。以下に、第 2 領域 R2、第 1 領域 R1

50

の順で、各領域について説明する。

【0407】

図38に示すように、第2領域R2は、縦情報区域Xおよび横情報区域Yを含む。縦情報区域Xは、テープの搬送方向と直交する方向（図38では上下方向）に沿って延びる複数の帯状区域である。横情報区域Yは、テープの搬送方向と平行（図38では左右方向）に延びる複数の帯状区域である。

【0408】

本実施形態の縦情報区域Xは、5つの縦情報区域X1～X5を含む。縦情報区域X1～X5は、排出口341から間隔をおいて配置され、且つ、正面視で左側から右側に向けて等間隔で配置される。縦情報区域X1は、縦情報区域X1～X5のうちでテープ搬送方向の最下流側（つまり、最も左側）に位置している。縦情報区域X1からテープ搬送方向の上流側（つまり、右側）に向けて、縦情報区域X2、X3、X4、X5が順に設けられる。縦情報区域X1～X5の幅長（つまり、左右方向長さ）は略等しく、且つ、縦情報区域X1～X5のうちで隣り合う縦情報区域同士は等間隔で隣接している。

10

【0409】

本実施形態の横情報区域Yは、3つの横情報区域Y1～Y3を含む。横情報区域Y1～Y3は、正面視で上側から下側に向かって並んで配置される。横情報区域Y1～Y3のうちで最も上方に位置する横情報区域Y1は、その上下方向中心がアーム前面壁35の高さの略中心となる位置に設けられている。横情報区域Y1から下側に向かって、横情報区域Y2、Y3が順に設けられる。横情報区域Y1～Y3の幅長（つまり、上下方向長さ）はそれぞれ略等しく、横情報区域Y1～Y3のうちで隣り合う横情報区域同士はほぼ等間隔で隣接している。

20

【0410】

図39に示すように、本実施形態の横情報区域Y1～Y3のうち、上方の横情報区域Y1、Y2は、アーム前面壁35における所定の高さ寸法（以下、所定高さ）T1の範囲内に設けられる。以下では、所定高さT1の範囲内の領域を、共通指標部831という。より好適には、共通指標部831は、カセットケース31の上下方向（つまり、高さ方向）における中心線Nを中心とした上下方向に対称な領域である。所定高さT1は、テープ幅が異なる複数のテープカセット30の高さのうちで、最も小さい高さと同じ。一方、所定高さT2（ $T2 > T1$ ）の範囲内の中で共通指標部831以外の領域を、拡張部832という。

30

【0411】

横情報区域Y1～Y3のうち最も下方に位置する横情報区域Y3は、幅広カセット30および幅狭カセット30によって配置が異なる。幅広カセット30では、共通指標部831と下側の拡張部832とにまたがって、横情報区域Y3が配置される。幅狭カセット30では、テープカセット30の高さは所定高さT1と等しいので、拡張部832が存在しない。よって、幅狭カセット30では、共通指標部831の下端部、すなわちアーム前面壁35の下端部に沿って、横情報区域Y3が配置される。

【0412】

第2領域R2は、テープカセット30がカセット装着部8に装着された場合に、アーム検出スイッチ210に対向する領域である。第2領域R2には、縦情報区域X1～X5を含むアーム指標部800が設けられる。縦情報区域X1～X5のうち少なくとも1つの区域内には、孔部が形成される。各縦情報区域X1～X5に孔部が形成されるか否かは、印字用情報に応じて予め定められている。アーム指標部800は、縦情報区域X1～X5の各々に孔部が形成されているか否かの組合せによって印字用情報を特定する。人は、縦情報区域X1～X5に形成された孔部の組合せを目視することで、印字用情報を認識できる。

40

【0413】

本実施形態のように、縦情報区域X1～X5が等間隔で配置されている場合、縦情報区域X1～X5のなかに孔部が形成されていない区域があったとしても、人はその区域を容

50

易に特定できる。つまり、縦情報区域 X 1 ~ X 5 のうちで、孔部が形成されている区域と、孔部が形成されていない区域とを、人が目視で正確に特定できる。

【0414】

縦情報区域 X 1 ~ X 5 の上下方向において孔部が形成される位置は、縦情報区域 X 1 ~ X 5 の各々について定められていてもよい。例えば、縦情報区域 X 1 ~ X 5 と横情報区域 Y 1 ~ Y 3 とが交差して重なり合う複数の領域（以下、重なり領域という）のうち、縦情報区域 X 1 ~ X 5 の各々に1つずつの重なり領域を指標部として定める。アーム指標部 800 は、この指標部に孔部が形成されているか否かの組合せによって、印字用情報を特定してもよい。この場合、アーム検出スイッチ 210（図 11 参照）に対応する位置を指標部として定めれば、テープ印字装置 1 も印字用情報を特定できる。

10

【0415】

本実施形態では、テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着された場合に、5つのアーム検出スイッチ 210A ~ 210E（図 11 参照）のそれぞれに対向する5つの重なり領域が、指標部 800A ~ 800E として機能する。詳細には、図 38 に示すように、縦情報区域 X 1 と横情報区域 Y 2 とが交差して重なり合う領域が、アーム検出スイッチ 210A に対向する指標部 800A として機能する。

【0416】

縦情報区域 X 2 と横情報区域 Y 1 とが交差して重なり合う領域が、アーム検出スイッチ 210B に対向する指標部 800B として機能する。縦情報区域 X 3 と横情報区域 Y 2 とが交差して重なり合う領域が、アーム検出スイッチ 210C に対向する指標部 800C として機能する。縦情報区域 X 4 と横情報区域 Y 1 とが交差して重なり合う領域が、アーム検出スイッチ 210D に対向する指標部 800D として機能する。縦情報区域 X 5 と横情報区域 Y 3 とが交差して重なり合う領域が、アーム検出スイッチ 210E に対向する指標部 800E として機能する。

20

【0417】

このように、縦情報区域 X 1 ~ X 5 には指標部が1つずつ配置される。さらに、隣り合う縦情報区域の指標部同士は、左右方向に並ばない。つまり、指標部 800A ~ 800E は、ジグザグに配置されている。このような配置を採用した場合には、隣り合う縦情報区域の指標部がいずれも孔部で構成される場合であっても、ある縦情報区域の指標部と隣り合う縦情報区域の指標部との区別をより容易にすることができる。

30

【0418】

図 38 に示す例では、指標部 800A、800C、800D には、孔部が形成されている。指標部 800B、800E は、孔部が形成されていない、アーム前面壁 35 に含まれる面部の一部である。このように、指標部 800A ~ 800E は、各々が、人の目視によって識別可能な孔部または面部で構成される。さらに、これらの孔部および面部は、それぞれ、後述の非押圧部 801 および押圧部 802 としてそれぞれ機能する。指標部 800A ~ 800E とアーム検出スイッチ 210 との関係については、後で詳述する。

【0419】

第 1 領域 R 1 は、テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着され、且つ、プラテンホルダ 12 が印字位置に移動した場合（図 6 ~ 図 8 参照）、係止片 225（図 11 参照）に対向する領域である。図 39 に示すように、第 1 領域 R 1 は、共通指標部 831 内に設けられる。第 1 領域 R 1 には、係止片 225 が挿入される係止孔 820 が形成されている。第 1 領域 R 1 は、少なくとも係止片 225 の背面視形状に対応する領域よりも大きい。

40

【0420】

第 1 領域 R 1 は、アーム部 34 の排出口 341 から間隔をおいて配置され、且つ、その右端部が少なくとも縦情報区域 X 1 よりもテープ搬送方向の上流側（つまり、右側）に位置している。図 38 の例では、縦情報区域 X 1 ~ X 5 のうちでテープ搬送方向の最上流側に位置する縦情報区域 X 5 の右端部は、第 1 領域 R 1 の左右方向の略中心線上に位置する。よって、係止孔 820 の右端部は、縦情報区域 X 1 ~ X 5 の全てよりもテープ搬送方向の上流側（つまり、右側）に位置している。第 1 領域 R 1 の左右方向長さは、縦情報区域

50

X 1 ~ X 5 の幅長のほぼ 2 倍である。

【 0 4 2 1 】

第 1 領域 R 1 は、横情報区域 Y 1 ~ Y 3 のうちで最も上方に位置する横情報区域 Y 1 に隣接して上方に設けられている。つまり、係止孔 8 2 0 の上端部は、横情報区域 Y 1 ~ Y 3 の全てよりも上方に位置している。図 3 8 の例では、第 1 領域 R 1 の上下方向長さは、横情報区域 Y 1 ~ Y 3 の幅長の 2 / 3 程度である。

【 0 4 2 2 】

係止孔 8 2 0 は、左右方向に延びるスリット状の貫通孔である。テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 に装着された状態で、プラテンホルダ 1 2 が待機位置（図 5 参照）と印字位置（図 6 ~ 図 8 参照）との間で移動するのに伴って、係止片 2 2 5 が係止孔 8 2 0 に挿脱される。係止孔 8 2 0 は、第 1 領域 R 1 と同一形状の孔部であってもよいし、第 1 領域 R 1 を含む大きさの孔部であってもよい。係止孔 8 2 0 は、貫通孔ではなく、凹部として形成されてもよい。係止孔 8 2 0 の下壁は、水平方向に対して傾斜する傾斜部 8 2 1 である（図 5 0 参照）。係止孔 8 2 0 の上下方向の開口幅は、傾斜部 8 2 1 によって後方に向かって漸減している。

【 0 4 2 3 】

図 3 7 を参照して、アーム前面壁 3 5 における各種構成要素の位置関係について説明する。図 3 7 において、中心線 C は、カセットケース 3 1 の左右方向の中心線である。本実施形態のアーム指標部 8 0 0 は、カセットケース 3 1 の左右方向の中心位置、つまり中心線 C 上に設けられている。距離 L 0 は、排出口 3 4 1 と排出案内 4 9 との距離（テープ露出長）を示す。距離 L 1 は、中心線 C から左右基準線 C 1 までの距離を示す。

【 0 4 2 4 】

左右基準線 C 1 は、係止孔 8 2 0 が設けられる左右方向の位置を特定する仮想的な線である。左右基準線 C 1 としては、その線上に必ず係止孔 8 2 0 が位置する線を用いればよく、例えば第 1 領域 R 1 の左右方向の中心線を用いることができる。上下基準線 C 2 は、係止孔 8 2 0 が設けられる上下方向の位置を特定する仮想的な線である。上下基準線 C 2 としては、その線上に必ず係止孔 8 2 0 が位置する線を用いればよく、例えば第 1 領域 R 1 の上下方向の中心線を用いることができる。

【 0 4 2 5 】

範囲 L W 1 は、中心線 C からテープ搬送方向下流側（図 3 7 では左方向）に向かって、テープ露出長 L 0 の 1 4 ~ 2 0 % の範囲を示す。範囲 L W 2 は、アーム部 3 4 の排出口 3 4 1 からテープ搬送方向上流側に向かってテープ露出長 L 0 の 3 0 ~ 3 6 % の範囲を示す。

【 0 4 2 6 】

図 3 7 に示すように、特定領域 R 0 の左右方向長さは、テープ露出長 L 0 以下である。距離 L 1 は、テープ搬送方向上流側（図 3 7 では右方向）に向かって、テープ露出長 L 0 の 1 8 ~ 2 4 % の範囲内にある。上下基準線 C 2 は、共通指標部 8 3 1 内にある。縦情報区域 X 1 の少なくとも一部は、範囲 L W 1 内にある。縦情報区域 X 1 の少なくとも一部は、範囲 L W 2 内にある。隣り合う縦情報区域の左右方向の中心線同士の間隔は、テープ露出長 L 0 の 7 ~ 1 0 % の範囲内にある。

【 0 4 2 7 】

上記のように、アーム前面壁 3 5 における各種構成要素の位置関係が規定されているのは、以下の理由による。

【 0 4 2 8 】

第一に、距離 L 1 はテープ露出長 L 0 の 1 8 ~ 2 4 % の範囲内にあることが好ましい。距離 L 1 がテープ露出長 L 0 の 1 8 ~ 2 4 % の範囲よりも大きいと、係止孔 8 2 0 が特定領域 R 0 の範囲外に位置するおそれがあるためである。逆に、距離 L 1 がテープ露出長 L 0 の 1 8 ~ 2 4 % の範囲よりも小さいと、特定領域 R 0 の左右方向の範囲が短くなり、例えば 5 列の縦情報区域を配置できないおそれがあるためである。

【 0 4 2 9 】

10

20

30

40

50

例えば、人が下ケース 3 1 2 単体を目視して、カセットケース 3 1 に収納させるべきテーブルを特定する場合を想定する。この場合、下ケース 3 1 2 にテーブルが装着されていない状態でも、人は目視でテーブル露出長 L 0 の長さおよび中心線 C の位置を特定できる。さらに、人はテーブル露出長 L 0 および中心線 C を基準として、係止孔 8 2 0 の位置を特定できる。

【 0 4 3 0 】

第二に、縦情報区域 X 1 の少なくとも一部が、範囲 L W 1 内にあることが好ましい。第三に、縦情報区域 X 1 の少なくとも一部が、範囲 L W 2 内にあることが好ましい。縦情報区域 X 1 が範囲 L W 1、L W 2 の範囲外にあると、縦情報区域 X 1 が排出口 3 4 1 に近すぎすぎてしまい、下ケース 3 1 2 の成形時にショートショットが生じるおそれがあるためである。逆に、縦情報区域 X 1 が排出口 3 4 1 から遠ざかりすぎてしまい、特定領域 R 0 の範囲内に例えば 5 列の縦情報区域を配置できないおそれがあるためである。

10

【 0 4 3 1 】

この場合、人は範囲 L W 1、L W 2 を基準として、縦情報区域 X 1 の位置を特定できる。特に、人の目視によって特定容易な部位である中心線 C および排出口 3 4 1 を基準として、縦情報区域 X 1 の位置をより容易に且つ正確に特定できる。さらに、縦情報区域 X 1 の位置を特定する場合には、一定の限られた範囲のみ目視すればよいため、ユーザの負担を抑制できる。

【 0 4 3 2 】

第四に、隣り合う縦情報区域の左右方向の中心線同士の間隔がテーブル露出長 L 0 の 7 ~ 1 0 % の範囲内となるように、縦情報区域 X 1 ~ X 5 が左右方向に位置することが好ましい。隣り合う縦情報区域の左右方向の中心線同士の間隔がこれ以上短いと、隣り合う縦情報区域を区別するのが難しくなるためである。逆に、隣り合う縦情報区域の左右方向の中心線同士の間隔がこれ以上長いと、特定領域 R 0 の範囲内に例えば 5 列からなる縦情報区域を配置できなくなるためである。これにより、人は縦情報区域 X 1 を基準として、他の縦情報区域 X 2 ~ X 5 の位置を特定できる。

20

【 0 4 3 3 】

以上のようにアーム前面壁 3 5 の各種位置関係を規定することによって、人が目視によって縦情報区域 X 1 ~ X 5 や指標部 8 0 0 A ~ 8 0 0 E の位置を容易に認識することが可能となる。以下にその理由を説明する。

30

【 0 4 3 4 】

人は縦情報区域 X 1 ~ X 5 の左右方向位置をすべて把握している場合、各縦情報区域 X 1 ~ X 5 に孔部が形成されているか否かを確認するだけで、印字用情報を特定できる。一方、人が縦情報区域 X 1 ~ X 5 の左右方向位置を把握していない場合には、以下のように目視で位置を特定可能である。

【 0 4 3 5 】

まず、人は係止孔 8 2 0 を指標として、縦情報区域 X 1 ~ X 5 の配置位置を絞り込むことができる。先述したように、係止孔 8 2 0 の右端部は、少なくとも縦情報区域 X 1 よりもテーブル搬送方向の上流側（つまり、右側）に位置している。人は、アーム前面壁 3 5 のうちで縦情報区域 X 1 が配置される可能性がある範囲を、係止孔 8 2 0 の右端部よりもテーブル搬送方向の下流側（つまり、左側）に絞り込むことができる。さらに、係止孔 8 2 0 の右端部は、縦情報区域 X 1 ~ X 5 の全てよりもテーブル搬送方向の上流側に位置している。人は、縦情報区域 X 1 ~ X 5 が配置される可能性がある範囲を、係止孔 8 2 0 の右端部よりも左側に絞り込むことができる。

40

【 0 4 3 6 】

人は縦情報区域 X 1 の位置を、以下のように特定することができる。第一に、縦情報区域 X 1 ~ X 5 は、アーム部 3 4 の排出口 3 4 1 から間隔をおいて配置される。人は、排出口 3 4 1 から縦情報区域 X 1 までの離間距離をあらかじめ把握していれば、排出口 3 4 1 を基準として縦情報区域 X 1 の左右方向位置を特定できる。第二に、縦情報区域 X 1 の少なくとも一部は、範囲 L W 1 内にある。第三に、縦情報区域 X 1 の少なくとも一部は、範

50

囲L W 2 内にある。このように、排出口 3 4 1 または中心線 C という目視で容易に把握できる部位を基準として、縦情報区域 X 1 の左右方向位置を特定できる。

【 0 4 3 7 】

縦情報区域 X 1 ~ X 5 は、アーム前面壁 3 5 において正面視で左側から右側に向けて等間隔で配置される。人は、縦情報区域 X 1 ~ X 5 のうちで隣り合う縦情報区域の配置間隔、または隣り合う縦情報区域の左右方向の中心線同士の間隔がテーブル露出長 L 0 の 7 ~ 1 0 % の範囲内にあることをあらかじめ把握していれば、縦情報区域 X 1 を基準として他の縦情報区域 X 2 ~ X 5 の左右方向位置を特定できる。

【 0 4 3 8 】

さらに、図 3 8 の例のように、指標部 8 0 0 A ~ 8 0 0 E に孔部が形成されているか否かで印字用情報が特定される場合には、指標部 8 0 0 A ~ 8 0 0 E の位置特定も必要となる。人は、横情報区域 Y 1 ~ Y 3 が配置される上下方向位置をすべて把握していれば、縦情報区域 X 1 ~ X 5 内の指標部 8 0 0 A ~ 8 0 0 E の上下方向位置を、横情報区域 Y 1 ~ Y 3 を基準として特定できる。つまり、縦情報区域 X 1 ~ X 5 と横情報区域 Y 1 ~ Y 3 との重なり領域に設けられる指標部 8 0 0 A ~ 8 0 0 E の規定位置（左右方向位置および上下方向位置）を、人が目視で特定できる。

10

【 0 4 3 9 】

係止孔 8 2 0 の上端部は、アーム前面壁 3 5 の高さ寸法の範囲内で、横情報区域 Y 1 ~ Y 3 のいずれよりも上方に位置する。人は、横情報区域 Y 1 ~ Y 3 の上下方向位置を把握していない場合であっても、横情報区域 Y 1 ~ Y 3 が配置される可能性がある範囲を、係止孔 8 2 0 の上端部の下側に絞り込むことができる。

20

【 0 4 4 0 】

横情報区域 Y 1、Y 2 は、共通指標部 8 3 1 内に配置される。共通指標部 8 3 1 の所定高さ T 1 は、共通部 3 2 の幅 T よりもわずかに大きい。人は、共通部 3 2 を基準として、共通指標部 8 3 1 の範囲を特定できる。幅広カセット 3 0 では、共通指標部 8 3 1 と下側の拡張部 8 3 2 とにまたがって、横情報区域 Y 3 が左右方向に延びる。幅狭カセット 3 0 では、アーム前面壁 3 5 の下端部に沿って延びる。よって、人は横情報区域 Y 3 の位置を容易に特定できる。

【 0 4 4 1 】

横情報区域 Y 1 ~ Y 3 は、第 2 領域 R 2 において上下方向にほぼ等間隔で並んでいる。人は、横情報区域 Y 1 ~ Y 3 のすべての上下方向位置を把握していない場合でも、カセットケース 3 1 の中心線 N や共通部 3 2 という目視で容易に把握できる部位を基準として、横情報区域 Y 1、Y 2 の位置を特定できる。

30

【 0 4 4 2 】

このように、本実施形態のテーブルカセット 3 0 は、人がアーム前面壁 3 5 を目視することによって、アーム指標部 8 0 0 の縦情報区域 X 1 ~ X 5、および指標部 8 0 0 A ~ 8 0 0 E の規定位置を特定可能に構成されている。

【 0 4 4 3 】

次に、アーム指標部 8 0 0 の縦情報区域 X 1 ~ X 5 の各々、または指標部 8 0 0 A ~ 8 0 0 E の各々に孔部が形成されているか否かの組合せによる印字用情報の特定について説明する。印字用情報には様々な要素があるが、本実施形態では、これらの要素のうち、テーブル幅、印字態様、および色テーブルの 3 要素を特定する例を挙げて説明する。

40

【 0 4 4 4 】

縦情報区域 X 1 ~ X 5 がそれぞれに特定する印字用情報の要素は、予め定められている。本実施形態では、縦情報区域 X 1、X 2、X 5 は、テーブル幅を特定する情報を示す区域として定められている。縦情報区域 X 3 は、印字態様を特定する情報を示す区域として定められている。縦情報区域 X 4 は、色テーブルを特定する情報を示す区域として定められている。

【 0 4 4 5 】

さらに、図 3 8 に示すように、縦情報区域 X 1 ~ X 5 内における特定の重なり領域が指

50

標部 800A ~ 800E として機能する場合には、指標部 800A ~ 800E が設けられた縦情報区域 X1 ~ X5 に応じて、指標部 800A ~ 800E がそれぞれに特定する印字用情報の要素が決まる。本実施形態では、指標部 800A、800B、800E は、テープ幅を特定する指標部である。指標部 800C は、印字態様を特定する指標部である。指標部 800D は、色テーブルを特定する指標部である。

【0446】

縦情報区域 X1、X2、X5 および指標部 800A、800B、800E は、それぞれテープ幅特定部として機能する。縦情報区域 X3 および指標部 800C は、それぞれ印字態様特定部として機能する。縦情報区域 X4 および指標部 800D は、それぞれ色テーブル特定部として機能する。テープカセット 30 は、他の特定部の構成にかかわらず、各特定部のみで対応する印字用情報の要素を特定可能である。以下では、指標部 800A ~ 800E による印字用情報の特定方法を例にして説明する。

10

【0447】

表 1 ~ 表 3 を参照して、各特定部によって特定される印字用情報（テープ幅、印字態様、および色テーブル）について説明する。便宜上、表中では、指標部 800A ~ 800E に孔部が形成されている場合が「0」で示されている。指標部 800A ~ 800E に孔部は形成されていない場合（つまり、面部である場合）が「1」で示されている。なお、縦情報区域 X1 ~ X5 の各々に孔部が形成されているか否かで印字用情報が特定される場合には、表 1 ~ 表 3 の指標部 800A ~ 800E をそれぞれ縦情報区域 X1 ~ X5 に置き換えることによって、以下の説明と同様に印字用情報を特定できる。

20

【表 1】

テープ幅	800A (X1)	800B (X2)	800E (X5)
3.5mm	1	1	0
6mm	0	0	0
9mm	1	0	0
12mm	0	1	0
18mm	0	0	1
24mm	1	0	1
36mm	0	1	1

30

【表 2】

テープ種別	800C (X3)
レセプター（正像印字）	1
ラミネート（鏡像印字）	0

【表 3】

色テーブル	800D (X4)
第 1 色テーブル	0
第 2 色テーブル	1

40

【0448】

表 1 に示すように、テープ幅特定部を構成する指標部 800A、800B、800E がそれぞれ孔部であるか、または面部であるかの組合せに対応して、3.5mm ~ 36mm までの 7 種類のテープ幅が定められている。人は、アーム指標部 800 のうちで、縦情報区域 X1、X2、X5 内にそれぞれ存在する指標部 800A、800B、800E を目視

50

するだけで、テープカセット 30 のテープ幅を認識できる。

【0449】

表 1 に示すように、指標部 800E は、テープ幅が所定幅 (18mm) 以上の場合には面部であると定められている。テープ幅が所定幅未満の場合には、孔部であると定められている。人は、指標部 800E の位置を目視で特定し、そこに孔部が設けられているか否かを確認するだけで、テープ幅が所定幅 (18mm) 以上であるか否かを認識できる。

【0450】

さらに、人は指標部 800A、800B に基づいて、テープ幅の大小関係を、テープ幅が所定幅 (18mm) 以上または所定値未満の各範囲内で特定できる。詳細には、指標部 800A、800B がそれぞれ孔部、面部 (表 1 では「0、1」の組合せ) の場合は、テープ幅が所定幅以上の範囲内または所定値未満の範囲内で最大のテープ幅 (表 1 では 36mm または 12mm) を示す。

【0451】

指標部 800A、800B がそれぞれ面部、孔部 (表 1 では「1、0」の組合せ) の場合は、テープ幅が所定幅以上または所定値未満の各範囲内で 2 番目に大きいテープ幅 (表 1 では 24mm または 9mm) を示す。指標部 800A、800B の両方が孔部 (表中では「0、0」の組合せ) の場合は、テープ幅が所定幅以上または所定値未満の各範囲内で、3 番目に大きいテープ幅 (表 1 では 6mm または 18mm) を示す。なお、指標部 800A、800B が共に面部 (表中では「1、1」の組合せ) の場合は、最も小さなテープ幅 (表 1 では 3.5mm) を示す。

【0452】

人は、指標部 800A、800B、800E の位置を目視で特定し、指標部 800E に孔部が形成されているか否かを確認して、テープ幅が所定幅以上および所定幅未満のいずれであるかを判別できる。さらに、人は、指標部 800A、800B の各々に孔部が形成されているか否かを確認して、より詳細なテープ幅を特定できる。例えば、図 37 ~ 図 39 に示す幅広カセット 30 は、指標部 800E が面部、指標部 800A が孔部、指標部 800B が面部である。この場合、人はアーム指標部 800 を目視して、テープ幅が所定幅の 18mm 以上で最大幅、つまり「36mm」であると特定できる。

【0453】

所定幅の数値を認識していれば、人は、テープカセット 30 全体を目視するだけでも、テープカセット 30 のテープ幅が所定幅未満であるか否かを判別できる。したがって、アーム指標部 800 に含まれるテープ幅特定部として、縦情報区域 X1、X2 が規定されてもよいし、指標部 800A、800B の 2 つが配置されてもよい。この場合、排出口 341 から露出部 77 に排出されるテープの幅と、排出口 341 に隣接する縦情報区域 X1、X2 とを、人が同時に目視できる。人は、露出部 77 で露出するテープの幅を、テープ幅特定部が示すテープ幅と正確に照合できる。

【0454】

一方、テープ幅特定部が縦情報区域 X1、X2 以外の縦情報区域を含む場合には、その縦情報区域はテープ幅が所定幅未満であるか否かを示すことが好ましい。本実施形態では、縦情報区域 X5 が、テープ幅が所定幅未満であるか否かに応じて、孔部および面部のいずれを含む。人は、縦情報区域 X5 が孔部および面部のいずれであるかを確認することで、テープ幅が所定幅未満であるか否かを特定できる。さらに、縦情報区域 X5 は、縦情報区域 X1、X2 から離間した位置に設けられている。人は、縦情報区域 X5 を縦情報区域 X1、X2 と混同することなく、テープ幅が所定幅未満であるか、または所定幅以上であるかを正確に判別できる。

【0455】

表 2 に示すように、印字態様特定部を構成する指標部 800C が孔部であるか、または面部であるかに対応して、印字態様が鏡像印字 (ラミネート) および正像印字 (レセプタ) のいずれであるかが定められている。詳細には、指標部 800C が孔部の場合 (表中では「0」) には、印字態様がラミネートであると定められている。指標部 800C が面部

(表中では「1」)の場合には、印字態様がレセプタであることが定められている。

【0456】

人は、アーム指標部800のうちで、縦情報区域X3内に存在する指標部800Cを目視するだけで、テープカセット30の印字態様を認識できる。詳細には、人は、指標部800Cの位置を目視で特定し、そこに孔部が形成されているか否かを確認するだけで、印字態様がラミネートおよびレセプタのいずれであるかを判別できる。例えば、図37~図39に示す幅広カセット30は、指標部800Cが孔部である。この場合、人はアーム指標部800を目視して、印字態様は「ラミネート」とであると特定できる。

【0457】

印字態様の「レセプタ」は、テープにインクリボンのインクを転写するレセプタタイプと、インクリボンを用いずに感熱テープで発色するサーマルタイプの他、鏡像印字を行わないタイプの全ての印字タイプを含む。したがって、人は印字態様を特定することにより、正像印字用のテープカセット30(或いは製造工程において、正像印字用として用意されたカセットケース31)、および鏡像印字用のテープカセット30(或いは製造工程において、鏡像印字用として用意されたカセットケース31)のいずれであるかを特定できる。

10

【0458】

表3に示すように、色テーブル特定部を構成する指標部800Dが孔部であるか、または面部であるかに対応して、テープ印字装置1が色情報を特定するときに使用される色情報テーブル520(図44参照)が定められている。詳細には、指標部800Dが面部(表中では「1」)の場合には、第2色テーブルが使用されることが定められている。指標部800Dが孔部(表中では「0」)の場合には、第1色テーブルが使用されることが定められている。

20

【0459】

人は、アーム指標部800のうちで、縦情報区域X4内に存在する指標部800Dを目視するだけで、色情報の特定時に使用される色テーブルを認識できる。詳細には、人は、指標部800Dの位置を目視で特定し、そこに孔部が形成されているか否かを確認するだけで、第1色テーブルおよび第2色テーブルのいずれが使用されるかを判別できる。例えば、図37~図39に示す幅広カセット30は、指標部800Dが孔部である。この場合、人はアーム指標部800を目視して、色情報の特定時に「第1色テーブル」が使用されると特定できる。色情報テーブル520の詳細は、後述する。

30

【0460】

テープ幅および印字態様は、テープ印字装置1で適正な印字を実行するために重要な情報である。よって、アーム指標部800は、テープ幅特定部または印字態様特定部を単独で備えてもよいし、テープ幅特定部および印字態様特定部の両方を備えてもよい。一方、アーム指標部800は、色テーブル特定部を備えなくてもよい。また、縦情報区域X4または指標部800Dは、色テーブルではなく、テープ種類のその他の要素(例えば、文字色が黒または黒以外のいずれであるか)を特定してもよい。

【0461】

アーム指標部800が特定するテープ幅、印字態様、および色テーブルの内容は、表1~表3に限定されるものではなく、適宜変更が可能である。表1~表3に規定されるテープ幅、印字態様および色テーブルの総組合せ数は28個になるが、すべてが使用される必要はない。例えば、後述するように、テープ印字装置1がテープカセット30の不適正な装着状態を検出する場合には、その不適正な装着状態に対応する組合せは使用されない。

40

【0462】

ここまで、アーム指標部800が印字用情報を特定するための構成と、人がアーム指標部800を目視して印字用情報を特定する方法について説明した。以下では、アーム検出スイッチ210との関係で見たアーム指標部800の構成と、テープ印字装置1による印字用情報の特定態様とについて説明する。

【0463】

50

まず、アーム検出スイッチ 210 との関係で見たアーム指標部 800 の構成について説明する。本実施形態のテープ印字装置 1 は、先述したように、5 つのアーム検出スイッチ 210 A ~ 210 E を有する（図 11 参照）。カセット装着部 8 に装着されているテープカセット 30 において、アーム検出スイッチ 210 A ~ 210 E のそれぞれに対向する重なり領域が、指標部 800 A ~ 800 E である（図 38 参照）。図 38 に示す幅広カセット 30 の例では、指標部 800 A、800 C、800 D は孔部であり、指標部 800 B、800 E は面部である。

【0464】

孔部は、アーム検出スイッチ 210 と対向した場合に、スイッチ端子 222（図 12 参照）を押圧しない非押圧部 801 として機能する。非押圧部 801 は、指標部（重なり領域）の形状に対応して、正面視で縦長長方形形状の開口形状を有する。非押圧部 801 は、例えばアーム前面壁 35 に対して略垂直に（つまり、上面 301 および底面 302 と平行に）、アーム前面壁 35 を貫通する孔である。非押圧部 801 の形成方向は、アーム部 34 内のテープ走行経路とほぼ直交している。非押圧部 801 に対向するアーム検出スイッチ 210 は、スイッチ端子 222 が非押圧部 801 に挿入されてオフ状態となる。

10

【0465】

面部は、アーム検出スイッチ 210 と対向した場合に、スイッチ端子 222 を押圧する押圧部 802 として機能する。押圧部 802 は、アーム前面壁 35 の一部であって、指標部（重なり領域）の形状に対応して、正面視で縦長長方形形状の面形状を有する。押圧部 802 に対向するアーム検出スイッチ 210 は、スイッチ端子 222 が押圧部 802 に接触してオン状態となる。図 38 に示す幅広カセット 30 の例では、指標部 800 A、800 C、800 D は非押圧部 801 であり、指標部 800 B、800 E は押圧部 802 である。

20

【0466】

指標部 800 E は、横情報区域 Y3 内に設けられる。先述したように、幅広カセット 30 では、共通指標部 831 と下側の拡張部 832 にまたがって、横情報区域 Y3 が設けられる。幅狭カセット 30 では、アーム前面壁 35 の下端部に沿って、横情報区域 Y3 が設けられる。幅狭カセット 30 における指標部 800 E の上下方向長さは、幅広カセット 30 における指標部 800 E の上下方向長さに比べて 1/3 程度である（図 39 参照）。

【0467】

本実施形態では、幅広カセット 30 の場合には、指標部 800 E は面部、すなわち押圧部 802 である。幅狭カセット 30 の場合には、指標部 800 E は孔部、すなわち非押圧部 801 である。これは、次の理由による。テープ印字装置 1 が幅狭カセット 30 ののみが使用される専用機である場合、指標部 800 E に対向する位置にアーム検出スイッチ 210 E は不要である。一方、テープ印字装置 1 が幅狭カセット 30 および幅広カセット 30 を共用可能な汎用機である場合、指標部 800 E と対向するアーム検出スイッチ 210 E が必要である。したがって、幅狭カセット 30 の指標部 800 E は、幅狭カセット 30 が汎用機に装着された場合に、アーム検出スイッチ 210 E を押圧しないための逃がし孔として機能する。

30

【0468】

先述したように、指標部 800 A ~ 800 E には、印字用情報に応じた規定のパターンで孔部（非押圧部 801）および面部（押圧部 802）のいずれかが形成される（表 1 ~ 3 参照）。テープ印字装置 1 は、アーム指標部 800 によって選択的に押圧されるアーム検出スイッチ 210 のオン・オフ状態の組合せに基づいて、印字用情報を特定できる。

40

【0469】

詳細には、テープ印字装置 1 は、5 つのアーム検出スイッチ 210 A ~ 210 E のオン・オフの組合せに対応する印字用情報を、テーブルを参照して特定する。このテーブルでは、指標部 800 A ~ 800 E について予め定められた規定のパターン（孔部および面部の組合せ）が、それぞれ対応するアーム検出スイッチ 210 A ~ 210 E の検出パターン（オフ状態およびオン状態の組合せ）に置き換えられて、印字用情報と対応付けられてい

50

る。

【0470】

図40に示す印字用情報テーブル510は、テープ印字装置1による印字用情報の特定に用いられるテーブルの一例である。印字用情報テーブル510は、ROM602(図14参照)に記憶されている。なお、図40に示す例では、アーム検出スイッチ210A~210Eが、それぞれスイッチ「SW1」~「SW5」に対応している。各アーム検出スイッチ210のオフ状態(OFF)およびオン状態(ON)が、それぞれ「0」および「1」に対応している。

【0471】

計5つのアーム検出スイッチ210A~210Eを使用する場合、オン・オフ状態の総組合せ数である最大32個の検出パターンに対応して、最大32個の印字用情報を特定可能である。図40に示す例では、最大32個の検出パターンのうち、24個の検出パターンに対応する印字用情報が設定されている。残り8個の検出パターンのうち、「エラー」を示す3つの検出パターンは、テープカセット30がカセット装着部8の適正位置に装着されていない状態を検出するのに用いられる。その他の5つの検出パターンには、空欄を示す「予備」が設定されている。エラーが検出される場合のテープカセット30の装着状態については後述する。

【0472】

テープ印字装置1で使用される印字用情報テーブル510は、図40に示す例に限らない。例えば、「予備」に対応する検出パターンに、他の任意のテープ種類を追加した印字用情報テーブル510を使用できる。登録済みのテープ種類を削除したり、各検出パターンとテープ種類との対応を変更したり、各検出パターンに対応するテープ種類の内容を変更した印字用情報テーブル510を使用してもよい。この場合、先述した目視によるテープ種類特定のために定められる規定のパターンも適宜変更される。

【0473】

先述したように、例えば指標部800E、800Dを設けない場合には、対応するアーム検出スイッチ210E(SW5)および210D(SW4)は使用されない。この場合、印字用情報テーブル510に、アーム検出スイッチ210A~210C(SW1~SW3)に対応する印字用情報のみが定義されればよい。

【0474】

以上に説明したように、本実施形態のテープカセット30は、人およびテープ印字装置1が、アーム指標部800に基づいてテープ種類(詳細には、印字用情報)を特定できるように構成されている。人がアーム指標部800を目視してテープ種類を認識できるようにしたことで、次のような効果を奏する。

【0475】

従来のテープカセットの製造方法では、テープ幅に対応した高さ(所謂、ケースサイズ)のカセットケースに、作業者がテープを収納するのが一般的である。これに対し、テープ幅が異なる複数種類のテープを、それぞれケースサイズが共通化されたカセットケースに収納させるテープカセットの製造方法が提案されている。このようにケースサイズを共通化したテープカセットの製造方法によれば、以下の効果が期待できる。

【0476】

1つ目には、従来では各種テープ幅に対応した異なるケースサイズのカセットケースを部品製造工場から組立工場へ搬送する際に、ケースサイズごとに異なる輸送コンテナ等を使用してカセットケースを搬送していた。ケースサイズを共通化することで、カセットケースの搬送時に使用する輸送コンテナ等も共通化でき、カセットケースの輸送コストを削減できる。

【0477】

2つ目には、テープ幅ごとにケースサイズが異なると、組立工場から製品出荷する際にもケースサイズごとに異なる梱包箱等を使用する必要がある。ケースサイズを共通化することで、製品出荷用の梱包箱や製品出荷時の梱包形態等も共通化できるので、費用削減を

10

20

30

40

50

図ることができる。

【0478】

3つ目には、インクリボンはテープよりも物理的な耐久性が弱いため、テープ幅が小さいテープに対して同一幅のインクリボンを使用すると、印字動作中にインクリボンが切断されるおそれがある。十分な強度を有する程度のリボン幅を確保できるケースサイズに共通化することで、テープ幅が小さい場合でも強度的に十分なリボン幅を確保できる。したがって、テープ幅が小さい場合でも、印字動作中におけるインクリボンの切断を抑制できる。

【0479】

従来では、テープ幅が異なるテープを共通サイズのカセットケースに収納させる場合、カセットケースに誤ったテープ幅のテープが収納されるおそれがあった。例えば、12mmのテープに合わせてケースサイズが共通化されたカセットケースは、12mmのテープを収納できるようにリブ高さが設定されているため、12mm未満のテープも収納可能である。この場合、12mmのテープを収納させる予定であったカセットケースに、作業者が6mm或いは9mmのテープを誤って収納してしまうおそれがあった。

10

【0480】

テープカセットの印字態様には、先述したように、レセプタタイプとラミネートタイプとが存在する。ケースサイズを共通化すると、カセットケースの外観形状が同様となってしまう。そのため、従来では、予定されていた印字態様と対応しないテープがカセットケースに収納されるおそれがあった。例えば、ラミネートタイプとする予定のカセットケースに、作業者が誤った感熱紙テープを収納する場合である。

20

【0481】

そのため、従来のテープカセットの製造工程は、製造済みのテープカセットに収納されているテープやインクリボンが、予定されていたテープ幅や印字態様などに対応するか否かを確認する検査工程を含んでいた。

【0482】

本実施形態のテープカセット30によれば、人がアーム指標部800を目視するだけで、テープカセット30のテープ種類を認識できる。すなわち、カセットケース31に収納すべきテープのテープ幅や、カセットケース31に意図された印字態様を把握できる。従って、テープカセット30の製造工程において、作業者はカセットケース31に実装すべき内容を確認しながら作業できるため、テープカセット30の製造ミスを低減できる。ひいては、上記のように検査工程を行う作業者の負担を軽減できる。

30

【0483】

さらに、テープカセット30の製造工程では、作業者が下ケース312にテープを収納し、且つ、テープの一部をアーム部34内に挿入する。作業者は、アーム部34内に挿入されたテープの一部を、アーム部34内の規制部（分離壁規制部383、第1テープ下規制部381Bなど）によって適正に規制される位置に取り付ける。

【0484】

先述したように、分離壁規制部383および第1テープ下規制部381Bと、アーム指標部800とを、人が下ケース312の前方から同時に目視可能である。よって、作業者は下アーム前面壁35Bを前方から目視することで、アーム部34内で幅方向に規制されるテープが、アーム指標部800が示すテープ種類に対応しているか否かを確認できる。したがって、作業者はテープカセット30に誤った種類のテープが収納されていることを容易に発見できる。ひいては、テープカセット30の製造ミスを抑制できる。

40

【0485】

テープカセット30の製品出荷時には、カセットケース31に実装された内容が正しいか否かを、検査員がアーム指標部800を目視して確認できる。具体的には、製造済みのテープカセット30の露出部77から露出するテープが、アーム指標部800から読み取れるテープ種類と一致しているか否かを確認できる。

【0486】

50

特に、本実施形態のアーム指標部 800 は、テープが露出する露出部 77 に隣接したアーム前面壁 35 に設けられている。したがって、人は、アーム指標部 800 およびテープを同一方向（具体的には、テープカセット 30 の前方）から目視可能である。検査員は、アーム指標部 800 が示すテープ種類を、露出部 77 で露出するテープと照合できる。したがって、テープカセット 30 の製品検査の作業性を向上させることができる。

【0487】

アーム指標部 800 は、縦情報区域 X1 ~ X5（指標部 800A ~ 800E）の各々に設けられた孔部および面部の組み合わせ（つまり、非押圧部 801 と押圧部 802 との組み合わせ）という簡易な構成である。テープカセット 30 の製造時に、カセットケース 31 にアーム指標部 800 を形成するのが容易である。したがって、カセットケース 31 に、実装内容を示す印刷を施したり、実装内容を示すラベルを貼着したりする必要がない。したがって、テープカセット 30 の製造ミスを低コストで抑制できる。

10

【0488】

本実施形態では、第 1 領域 R1 に係止孔 820 として機能する孔部が設けられている。第 2 領域 R2 のうちで指標部 800A ~ 800E として機能する重なり領域に、それぞれ、テープ種類に対応した孔部（つまり、非押圧部 801）または面部（つまり、押圧部 802）が設けられている。しかしながら、特定領域 R0 には、係止孔 820 および指標部 800A ~ 800E としての機能が確保される範囲内で、孔部および面部を自由に形成できる。

20

【0489】

具体的には、先述のテープカセット 30（図 37 ~ 図 39 参照）では、特定領域 R0 のうちで係止孔 820 および指標部 800A ~ 800E として機能しない領域の全てが、押圧部 802 と同一面である。そのため、特定領域 R0 に設けられた孔部（非押圧部 801 および係止孔 820）が全て独立しているが、孔部は全て独立している必要はない。

【0490】

例えば、特定領域 R0 において、複数の非押圧部 801 の少なくとも 2 つを含むような大きさおよび形状を有する 1 つの孔部（溝部）を形成してもよい。係止孔 820 と非押圧部 801 と含む一の溝部を形成してもよい。複数の非押圧部 801 の少なくとも 2 つと、係止孔 820 とを含む一の溝部を形成してもよい。一の溝部を形成する場合は、押圧部 802 として機能する部位を含まないことが好ましい。

30

【0491】

本実施形態では、アーム指標部 800 および係止孔 820 は、アーム前面壁 35 のうちで下アーム前面壁 35B に設けられている。これにより、アーム指標部 800 および係止孔 820 をそれぞれ別部材（例えば、上アーム前面壁 35A と下アーム前面壁 35B）に設ける場合と比較して、アーム指標部 800 と係止孔 820 との位置関係をより正確に規定できる。ひいては、人が目視でテープ種類を特定する場合、および、テープ印字装置 1 がアーム検出部 200 でテープ種類を特定する場合のいずれであっても、テープ種類をより正確に特定できる。

【0492】

以下に、図 41 ~ 図 44 を参照して、後方凹部 360 が有する後方段差壁 360A の詳細な構成および機能について説明する。

40

【0493】

図 41 および図 42 に示すように、後方段差壁 360A は、後方指標部 900 を含む。後方指標部 900 は、少なくとも一の孔部を含んでテープカセット 30 のテープ種類を示す。人は後方指標部 900 を目視することでテープ種類を特定できる。テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着された場合には、後方検出部 300 によって後方指標部 900 が示す情報を検出することで、テープ印字装置 1 がテープ種類を特定できる。

【0494】

本実施形態では、後方指標部 900 が特定するテープ種類は、テープカセット 30 に収納されたテープに関する色情報である。以下、後方段差壁 360A が有する領域と、その

50

領域内の構成を説明する。

【0495】

後方段差壁360Aは、後壁370から前方に延びる領域である特定領域F0を含む。つまり、特定領域F0は、後方段差壁360Aにおいて後壁370に隣接した領域である。本実施形態では、後方段差壁360Aの全体が特定領域F0である。特定領域F0は、縦情報区域Vおよび横情報区域Wを含む。縦情報区域Vは、カセットケース31の短手方向である前後方向（図41では上下方向）に沿って延びる複数の帯状区域である。横情報区域Wは、カセットケース31の長手方向である左右方向（図41では左右方向）に沿って延びる複数の帯状区域である。

【0496】

本実施形態の縦情報区域Vは、4つの縦情報区域V1～V4を含む。縦情報区域V1～V4は、カセットケース31の左右方向に等間隔で並んで配置される。縦情報区域V1は、縦情報区域V1～V4のうちで最も右側（図41では左側）に位置している。縦情報区域V1から左側（図41では右側）に向けて、縦情報区域V2、V3、V4が順に設けられる。縦情報区域V1～V4の幅長（つまり、左右方向長さ）は略等しく、縦情報区域V1～V4のうちで隣り合う縦情報区域同士は等間隔で隣接している。

【0497】

縦情報区域V3は、平面視で第1下テープ領域400Bおよび第2下テープ領域410Bの外縁が隣接する部位（図20に示す接点P）を含んでいる。言い換えると、縦情報区域V3は、接点P上を通る前後方向に沿った仮想線（以下、基準線Zとよぶ。）を含んでいる。本実施形態では、縦情報区域V3の左右方向の略中心位置から若干左寄り（図41では右寄り）に、基準線Zが位置している。

【0498】

本実施形態の横情報区域Wは、2つの横情報区域W1、W2を含む。横情報区域W1、W2は、カセットケース31の前後方向（図41では上下方向）に並んで配置される。横情報区域W1は、特定領域F0において後壁370に隣接して設けられる。横情報区域W2は、特定領域F0において横情報区域W1よりも前方（図41では下方）に設けられる。横情報区域W1、W2の幅長（つまり、前後方向長さ）はそれぞれ略等しい。

【0499】

特定領域F0は、テープカセット30がカセット装着部8に装着された場合に、後方検出スイッチ310に対向する領域である。特定領域F0には、横情報区域W1、W2を含む後方指標部900が設けられる。横情報区域W1、W2のうち少なくとも1つの区域内には、孔部が形成される。各横情報区域W1、W2に孔部が形成されるかは、色情報に応じて予め定められている。後方指標部900は、横情報区域W1、W2の各々に孔部が形成されているか否かの組合せによって色情報を特定する。人は、横情報区域W1、W2に形成された孔部の組合せを目視することで、色情報を認識できる。

【0500】

横情報区域W1、W2の左右方向において孔部が形成される位置は、横情報区域W1、W2の各々について定められていてもよい。例えば、横情報区域W1、W2と縦情報区域V1～V4とが交差して重なり合う複数の領域（以下、重なり領域という）のうち、横情報区域W1、W2の各々について少なくとも1つの重なり領域を指標部として定める。後方指標部900は、この指標部に孔部が形成されているか否かの組合せによって、色情報を特定してもよい。この場合、後方検出スイッチ310（図13参照）に対応する位置を指標部として定めれば、テープ印字装置1も色情報を特定できる。

【0501】

本実施形態では、テープカセット30がカセット装着部8に装着された場合に、5つの後方検出スイッチ310A～310E（図13参照）のそれぞれに対向する5つの重なり領域が、指標部900A～900Eとして機能する。詳細には、図41に示すように、横情報区域W1と縦情報区域V1とが交差して重なり合う領域が、後方検出スイッチ310Aに対向する指標部900Aとして機能する。

10

20

30

40

50

【0502】

横情報区域W1と縦情報区域V2とが交差して重なり合う領域が、後方検出スイッチ310Bに対向する指標部900Bとして機能する。横情報区域W1と縦情報区域V3とが交差して重なり合う領域が、後方検出スイッチ310Cに対向する指標部900Cとして機能する。横情報区域W1と縦情報区域V4とが交差して重なり合う領域が、後方検出スイッチ310Dに対向する指標部900Dとして機能する。横情報区域W2と縦情報区域V3とが交差して重なり合う領域が、後方検出スイッチ310Eに対向する指標部900Eとして機能する。

【0503】

図41に示す例では、指標部900A、900Eには、孔部が形成されている。指標部900B、900C、900Dは、孔部が形成されていない、後方段差壁360Aに含まれる面部の一部である。このように、指標部900A～900Eは、各々が、人の目視による識別可能な孔部または面部で構成される。さらに、これらの孔部および面部は、それぞれ、後述の非押圧部901および押圧部902として機能する。指標部900A～900Eと後方検出スイッチ310との関係については、後で詳述する。

10

【0504】

本実施形態では、特定領域F0（つまり、後方段差壁360A）は、平面視で略三角形状であり、且つ、基準線Zにおいて前後方向長さが最も大きい。つまり、縦情報区域V1～V4のうちで基準線Zを含む縦情報区域V3が、特定領域F0における前後方向長さが最も大きい。そのため、縦情報区域V1、V2、V4にそれぞれ1つの指標部が設けられ、縦情報区域V3に複数の指標部が設けられている。このように、特定領域F0に複数の指標部を前後方向に並べる場合には、特定領域F0における前後方向長さが大きい縦情報区域に配置するのが好適である。

20

【0505】

以上のような構成により、人は後方段差壁360Aを目視することで、横情報区域W1、W2または指標部900A～900Eに形成されている識別要素（孔部または面部）を容易に認識できる。以下、図41～図43を参照して、その理由を説明する。図41および図42は、本実施形態の後方段差壁360A（特定領域F0）を示す。図43は、後方段差壁360A（特定領域F0）における孔部の形成パターンを変えた比較例を示す。

30

【0506】

人が後方指標部900を目視する態様としては、次の2パターンが想定される。第1に、人が、下ケース312の内側から後方段差壁360Aを目視する態様である。この態様では、人は、上ケース311が組み付けられる前の下ケース312を上方から目視する。これにより、人は、後方段差壁360Aの上面側から後方指標部900を目視可能である。

30

【0507】

第2に、人が、下ケース312の外側から後方指標部900を目視する態様である。この態様では、人は下ケース312を下方から目視する。このとき、下ケース312は、上ケース311が組み付けられていてもよいし、上ケース311が組み付けられていなくてもよい。これにより、人は、後方段差壁360Aの下面側から後方指標部900を目視可能である。

40

【0508】

人は横情報区域W1、W2の前後方向位置をすべて把握している場合、横情報区域W1、W2の識別要素を目視で特定できる。一方、人が横情報区域W1、W2の前後方向位置を把握していない場合には、後方指標部900を目視する態様に応じて、以下のように横情報区域W1、W2の識別要素を特定できる。

【0509】

まず、横情報区域W1の要素特定について説明する。図42に示すように、下ケース312の内側から後方指標部900を目視する場合、人は後壁370に隣接して左右方向に延びる領域を横情報区域W1として特定できる。さらに、後壁370に隣接して形成され

50

ている孔部を、横情報区域W1に設けられた孔部として特定できる。後壁370に隣接した領域のうちで孔部が形成されていない部位を、横情報区域W1に設けられた面部として特定できる。

【0510】

一方、図41に示すように、下ケース312の外側から後方指標部900を目視する場合、人は後壁370を直接目視することはできない。しかしながら、後壁370の厚み（前後方向長さ）は小さいため、人は底面視で下ケース312の後端縁部を後壁370としてみなすことができる。よって、人はテープカセット30の背面側の輪郭線に隣接して左右方向に伸びる領域を、横情報区域W1として特定できる。また、上記と同様に、横情報区域W1に設けられた孔部および面部を特定できる。

10

【0511】

次に、横情報区域W2の要素特定について説明する。図42に示すように、下ケース312の内側から後方指標部900を目視する場合、人は第1下テープ領域400Bおよび第2下テープ領域410Bを認識できる。第1下テープ領域400Bおよび第2下テープ領域410Bを基準として、人は接点P（図20参照）を通る基準線Zを認識できる。基準線Zを基準として、以下のように横情報区域W2の要素特定を行うことができる。

【0512】

まず、人は、後壁370に隣接して形成されている孔部（つまり、横情報区域W1に設けられた孔部）のうちで、基準線Zから最も近接した位置にある孔部を基準孔部として特定する。ただし、平面視で基準線Zと重なる孔部（図41に示す縦情報区域V3内に設けられた孔部）が存在する場合は、基準線Z上の孔部を除いて、基準線Zから最も近接した位置にある孔部を基準孔部として特定する。人は、基準孔部において基準線Zから最も離間した端部を基準端部として特定する。人は、基準線Zと基準端部との間の左右方向長さを、距離D1として特定する。

20

【0513】

図42に示す例では、横情報区域W1の指標部のうちで最も右端に位置する指標部900Aに形成されている孔部が、基準孔部に相当する。指標部900Aに形成されている孔部の右端部が、基準端部に相当する。よって、指標部900Aに形成されている孔部の右端部から基準線Zまでの左右方向長さが、距離D1として求められる。

【0514】

距離D0（図41参照）は、後壁370と横情報区域W2との間の前後方向長さを示す。横情報区域W2の前後方向位置は、距離D0が距離D1の2倍未満となるように規定されている（図42参照）。つまり、後方段差壁360Aにおいて、後壁370から距離D1の2倍まで前方に至る範囲内（図42では距離D2の範囲内。D2 = D1 * 2）に、横情報区域W2の少なくとも一部が含まれる。

30

【0515】

以上のことから、人は、距離D2の範囲内に、横情報区域W1の前方に位置する横情報区域W2の少なくとも一部があることを特定できる。距離D2の範囲内に、後壁370から離間した孔部（つまり、横情報区域W1の範囲外に設けられた孔部）が形成されている場合には、人はその孔部を横情報区域W2に設けられた孔部として特定できる。特に、横情報区域W2に指標部が1つしか設けられない場合は、人はその指標部の位置を明確に把握していなくても、横情報区域W2に孔部が設けられているか否かを特定できる。

40

【0516】

上記の手法によれば、基準孔部の形成位置によって距離D1、ひいては距離D2が異なることになる。基準線Zから最も離間した位置にある指標部（図42では指標部900A）に孔部が設けられ、且つ、その孔部が基準孔部として特定された場合に、距離D1、D2が最も大きくなる。基準線Zから最も近接した位置にある指標部（図43では指標部900D）に孔部が設けられ、且つ、その孔部が基準孔部として特定された場合に、距離D1、D2が最も小さくなる。

【0517】

50

図43に示す例のように、横情報区域W1に複数の孔部が形成されている場合は、基準線Zに近接しているほうの孔部（つまり、指標部900Dの孔部）が基準孔部に相当する。この場合、基準線Zから離間しているほうの孔部（つまり、指標部900Aの孔部）を基準孔部とするよりも、距離D1、D2が小さくなる。このように、横情報区域W1に少なくとも1つの孔部が設けられている場合には、横情報区域W1に設けられた孔部の数量および位置に拘らず、人は距離D2の範囲を特定できる。

【0518】

一方、下ケース312の外側から後方指標部900を目視する場合（図41参照）、人は第1下テープ領域400Bおよび第2下テープ領域410Bを直接目視できない。そのため、人は、接点P（図20参照）や基準線Zを認識するのが難しい場合がある。この場合、次の方法で横情報区域W2の要素特定が可能である。

10

【0519】

本実施形態の後方指標部900は、テープカセット30に収納される割合が大きい主要なテープに関する色情報（例えば、テープ色：Clear，文字色：Blackなど）に対応している場合、横情報区域W1、W2にそれぞれ設けられて前後方向に並ぶ2つの指標部のうち、前方の指標部に孔部が設けられ、後方の指標部に面部が設けられる。具体的には、基準線Zが通る2つの指標部900C、900Eがそれぞれ面部および孔部の組合せで構成されている。

【0520】

これにより、多くのテープカセット30では、後壁370に近接する面部で構成された指標部と、後壁370から離間した孔部で構成された指標部とが、前後方向に並ぶ。人は、後方指標部900を下方から目視した場合に、後壁370から離間した孔部を横情報区域W2に設けられた孔部として特定できる。この孔部の後側に設けられた面部を、横情報区域W1に設けられた面部として特定できる。さらに、人は、特定した面部および孔部に基づいて、横情報区域W1、W2の位置特定を行うことができる。

20

【0521】

逆に、横情報区域W1、W2にそれぞれ設けられて前後方向に並ぶ2つの指標部のうち、後方の指標部を孔部とし、前方の指標部を面部としてもよい。例えば、図示しないが、基準線Zが通る2つの指標部（例えば、指標部900C、900E）をそれぞれ孔部、面部で構成する。この場合、後壁370に近接する孔部で構成された指標部と、後壁370から離間した面部で構成された指標部とが、前後方向に並ぶ。人は、後方指標部900を下方から目視した場合に、後壁370に近接した孔部を横情報区域W1に設けられた孔部として特定できる。この孔部の前側に設けられた面部を、横情報区域W2に設けられた面部として特定できる。さらに、人は、特定した孔部および面部に基づいて、横情報区域W1、W2の位置特定を行うことができる。

30

【0522】

本実施形態の後方指標部900は、孔部および面部の形成パターンが上方からも認識可能である。そのため、後方指標部900を上方から目視する場合でも（図42参照）、上記と同様にして横情報区域W2の孔部または面部を特定可能である。

【0523】

さらに、図41および図42の例のように、指標部900A～900Eに孔部が形成されているか否かで色情報が特定される場合には、指標部900A～900Eの位置特定も必要となる。人は、縦情報区域V1～V4が配置される左右方向位置をすべて把握していれば、横情報区域W1、W2内の指標部900A～900Eの左右方向位置を、縦情報区域V1～V4を基準として特定できる。つまり、横情報区域W1、W2と縦情報区域V1～V4との重なり領域に設けられる指標部900A～900Eの規定位置（左右方向位置および前後方向位置）を、人が目視で特定できる。

40

【0524】

縦情報区域V1～V4の左右方向位置は、人が後方指標部900を目視することで、次のように特定することができる。先述したように、基準線Zは縦情報区域V3に含まれて

50

いる。よって、後方指標部 900 を上方から目視する場合（図 4 2 参照）、人は基準線 Z を基準として、縦情報区域 V 3 の左右方向位置を特定できる。縦情報区域 V 1 ~ V 4 は、特定領域 F 0 において左右方向にほぼ等間隔で並んでいる。よって、人は縦情報区域 V 3 を基準として、右方向に等間隔で順に並ぶ縦情報区域 V 2、V 1 と、左方向に等間隔で並ぶ縦情報区域 V 4 とを特定できる。このように、縦情報区域 V 1 ~ V 4 の左右方向位置を把握していない場合でも、人は目視で容易に把握できる基準線 Z を基準として、縦情報区域 V 1 ~ V 4 の位置を特定できる。

【0525】

先述したように、指標部 900 C、900 E は、前後方向に並ぶ孔部および面部の組合せで構成されている。よって、後方指標部 900 を下方から目視する場合（図 4 1 参照）、前後方向に並ぶ孔部および面部の組合せに基づいて、指標部 900 C、900 E を含む縦情報区域 V 3 の左右方向位置を特定できる。そのため、上記と同様に、特定領域 F 0 において左右方向にほぼ等間隔で並ぶ縦情報区域 V 1 ~ V 4 を特定できる。このように、縦情報区域 V 1 ~ V 4 の左右方向位置を把握していない場合でも、人は前後方向に並ぶ指標部（孔部および面部の組合せ）を基準として、縦情報区域 V 1 ~ V 4 の位置を特定できる。

10

【0526】

これにより、横情報区域 W 1 に設けられている孔部が、縦情報区域 V 1 ~ V 4 のいずれに設けられているかで、その孔部が指標部 900 A ~ 900 D のいずれに設けられているかを特定できる。横情報区域 W 2 に設けられている孔部が、縦情報区域 V 3 に設けられているか否かで、その孔部が指標部 900 E に設けられているか否かを特定できる。このように、本実施形態の後方指標部 900 は、人が目視で各指標部 900 A ~ 900 E に設けられた孔部および面部の組合せを特定できる。

20

【0527】

次に、横情報区域 W 1、W 2 の各々、または指標部 900 A ~ 900 E の各々に孔部が形成されているか否かの組合せによる色情報の特定について説明する。色情報には様々な要素があるが、本実施形態では、これらの要素のうち、テープ色および文字色の 2 要素を特定する例を挙げて説明する。色情報に含まれるテープ色は、テープ（感熱紙テープ 5 5、印字テープ 5 7、両面粘着テープ 5 8）の基材色を示す。色情報に含まれる文字色は、インクリボン 6 0 を用いた熱転写方式であればインクリボン 6 0 のインク色を示す。感熱紙テープ 5 5 を発色させる感熱方式であれば、感熱紙テープ 5 5 が発色する色を示す。

30

【0528】

横情報区域 W 1、W 2 がそれぞれに特定する色情報の要素は、予め定められている。本実施形態では、横情報区域 W 1 は、テープ色を特定する情報を示す区域として定められている。横情報区域 W 2 は、文字色を特定する情報を示す区域として定められている。さらに、横情報区域 W 1、W 2 内において特定の重なり領域が指標部 900 A ~ 900 E として機能する場合には、横情報区域 W 1、W 2 のいずれに対応するかに応じて、指標部 900 A ~ 900 E が特定する色情報の要素が決まる。本実施形態では、指標部 900 A ~ 900 D は、テープ色を特定する指標部である。指標部 900 E は、文字色を特定する指標部である。

40

【0529】

横情報区域 W 1 および指標部 900 A ~ 900 D は、それぞれテープ色特定部として機能する。横情報区域 W 2 および指標部 900 E は、それぞれ文字色特定部として機能する。テープカセット 3 0 は、他の特定部の構成にかかわらず、各特定部のみで対応する色情報の要素を特定可能である。以下では、指標部 900 A ~ 900 E による色情報の特定方法を例にして説明する。

【0530】

表 4 ~ 表 6 を参照して、各特定部によって特定される色情報の要素（テープ色および文字色）について説明する。便宜上、表中では、指標部 900 A ~ 900 E に孔部が形成されている場合が「0」で示されている。指標部 900 A ~ 900 E に孔部は形成されてお

50

らず面部である場合が「1」で示されている。

【0531】

なお、横情報区域W1、W2に形成される孔部および面部の組合せによって色情報が特定される場合には、表4の指標部900B～900Dを横情報区域W1に設けられる3箇所の孔部および面部の組合せに置き換えることによって、以下の説明と同様に主要なテープ色を特定可能である。表5の指標部900A～900Dを横情報区域W1に設けられる4箇所の孔部および面部の組合せに置き換えることによって、以下の説明と同様に特殊なテープ色を特定可能である。表6の指標部900Eを横情報区域W2に設けられる1箇所の孔部または面部に置き換えることによって、以下の説明と同様に文字色を特定可能である。

10

【表4】

主要な テープ色 (W1)	900B (V2)	900C (V3)	900D (V4)
Clear	1	1	0
Blue	0	1	1
Black	0	0	1

【表5】

特殊な テープ色 (W1)	900A (V1)	900B (V2)	900C (V3)	900D (V4)
White	0	1	1	1
Yellow	1	0	1	0
Red	0	1	0	1

20

【表6】

文字色(W2)	900E (V3)
Black	0
Black以外	1

30

【0532】

まず、テープカセット30のテープ色を、人が目視によって特定する方法について説明する。本実施形態では、指標部900A～900D（横情報区域W1上の指標部）が、孔部および面部の組合せによってテープ色を示す。特に、テープカセット30に実装される割合が大きい主要なテープ色は、3つの指標部900B～900Dのみを目視して特定可能である。また、テープカセット30に実装される割合が小さい特殊なテープ色のうちの一部は、4つの指標部900A～900Dを目視して特定可能である。

40

【0533】

表4に示すように、テープ色特定部の一部を構成する指標部900B～900Dがそれぞれ孔部であるか、または面部であるかの組合せに対応して、主要なテープ色である「Clear」、「Blue」、「Black」の3色が定められている。詳細には、指標部900B～900Dがそれぞれ面部、面部、孔部（表4では「1、1、0」の組合せ）の場合は、テープ色が「Clear」であることを示す。指標部900B～900Dがそれぞれ孔部、面部、面部（表4では「0、1、1」の組合せ）の場合は、テープ色が「Blue」であることを示す。指標部900B～900Dがそれぞれ孔部、孔部、面部（表4

50

では「0、0、1」の組合せ)の場合は、テープ色が「Black」であることを示す。

【0534】

人は、後方指標部900のうちで、横情報区域W1内に存在する指標部900B~900Dを目視するだけで、テープカセット30の主要なテープ色を認識できる。詳細には、人は、指標部900B~900Dの位置を目視で特定し、そこに孔部が形成されているか否かを確認するだけで、主要なテープ色であるか否か、および、そのテープ色の詳細を判別できる。例えば、図43に示すテープカセット30では、指標部900B~900Dがそれぞれ面部、面部、孔部である。この場合、人は後方指標部900を目視して、テープ色は「Clear」として特定できる。

【0535】

指標部900Cは、基準線Zを基準として特定可能な縦情報区域V3に設けられている。そのため、指標部900Cは、横情報区域W1上の指標部900A~900Dのうちで、人の目視によって最も容易に特定可能である。縦情報区域V3の左右隣りに位置する縦情報区域V2、V4に設けられる指標部900B、900Dも、人の目視によって容易に特定可能である。つまり、主要なテープ色については、横情報区域W1上の指標部900A~900Dのうちで、人が目視によって認識容易な指標部900B~900Dを確認するだけで特定できる。

【0536】

表5に示すように、テープ色特定部を構成する指標部900A~900Dがそれぞれ孔部であるか、または面部であるかの組合せに対応して、特殊なテープ色である「White」、「Yellow」、「Red」の3色が定められている。詳細には、指標部900A~900Dがそれぞれ孔部、面部、面部、面部(表5では「0、1、1、1」の組合せ)の場合は、テープ色が「White」であることを示す。指標部900A~900Dがそれぞれ面部、孔部、面部、孔部(表5では「1、0、1、0」の組合せ)の場合は、テープ色が「Yellow」であることを示す。指標部900A~900Dがそれぞれ孔部、面部、孔部、面部(表5では「0、1、0、1」の組合せ)の場合は、テープ色が「Red」であることを示す。

【0537】

人は、後方指標部900のうちで、横情報区域W1内に存在する指標部900A~900Dを目視するだけで、テープカセット30の特殊なテープ色を認識できる。詳細には、人は、指標部900A~900Dの位置を目視で特定し、そこに孔部が形成されているか否かを確認するだけで、特殊なテープ色であるか否か、および、そのテープ色の詳細を判別できる。例えば、図41および図42に示すテープカセット30では、指標部900A~900Dがそれぞれ孔部、面部、面部、面部であるから、テープ色は「White」として特定できる。

【0538】

表6に示すように、文字色特定部を構成する指標部900Eが孔部であるか、または面部であるかに対応して、文字色として「Black」または「Black以外」が定められている。詳細には、指標部900Eが孔部(表6では「0」)の場合は、文字色が「Black」であることを示す。指標部900Eが面部(表6では「1」)の場合は、文字色が「Black以外」であることを示す。

【0539】

人は、後方指標部900のうちで、横情報区域W2内に存在する指標部900Eを目視するだけで、テープカセット30の文字色を認識できる。詳細には、人は、指標部900Eの位置を目視で特定し、そこに孔部が形成されているか否かを確認するだけで、文字色が黒および黒以外のいずれであるかを判別できる。例えば、図41~図43に示すテープカセット30では、いずれも指標部900Eが孔部である。この場合、人は後方指標部900を目視して、文字色は「Black」として特定できる。

【0540】

このように、本実施形態のテープカセット30では、指標部900Eが孔部および面部

10

20

30

40

50

のいずれであるかに拘らず、人が指標部 900B ~ 900D または指標部 900A ~ 900D を目視するだけで、テープ色を認識できる。指標部 900A ~ 900D が孔部および面部のいずれであるかに拘らず、人が指標部 900E を目視するだけで、文字色を認識できる。

【0541】

図 29 に示すように、第 1 テープ領域 400 および第 2 テープ領域 410 は、カセットケース 31 内の後側に偏って設けられている。第 1 リボン領域 420 および第 2 リボン領域 440 は、カセットケース 31 内の前側に偏って設けられる。インクリボン 60 を使用するテープカセット 30 では、横情報区域 W1、W2 の前後方向の並び順序に対応して、カセットケース 31 内においてテープおよびインクリボン 60 が前後方向に並ぶ。

10

【0542】

よって、横情報区域 W2 よりも後側でテープ色を示す横情報区域 W1 を目視して、インクリボン 60 よりも後側に位置するテープの基材色を特定できる。横情報区域 W1 よりも前側で文字色を示す横情報区域 W2 を目視して、テープよりも前側に位置するインクリボン 60 のインク色を特定できる。これにより、人が横情報区域 W1、W2 に示される色情報の要素を、カセットケース 31 内でのテープおよびインクリボン 60 の並びに沿って正確に照合できる。

【0543】

なお、各特定部によって特定される色情報（テープ色および文字色）の内容は、表 4 ~ 表 6 に限定されるものではなく、適宜変更が可能である。表 4 ~ 表 6 に規定される色情報の総組合せ数は 28 個になるが、すべてが使用される必要はない。ただし、色情報が対応する孔部および面部の組合せは、少なくとも以下の規則性に従って定義されることが好適である。

20

【0544】

第 1 に、基準線 Z を指標として特定しやすい指標部 900C を除いた指標部 900A、900B、900D は、少なくとも 1 つが孔部で構成され、且つ、少なくとも 1 つが面部で構成される組合せであることが好ましい。これにより、各指標部 900A ~ 900D に設けられた孔部および面部の組合せの視認性を高めることができる。人は指標部 900A ~ 900D を目視したときに、色情報を正確に特定できる。

【0545】

第 2 に、横情報区域 W1 内に存在する指標部 900A ~ 900D の全てが面部となる組合せ、および、特定領域 F0 内に存在する指標部 900A ~ 900E の全てが面部となる組合せを採用しないことが好ましい。このような組合せでは、後方段差壁 360A が、孔部の 1 つも存在しない面部、または、後壁 370 から離間した位置に 1 つのみ孔部が形成された面部となるためである。この場合、後方段差壁 360A に後方指標部 900 が設けられていることを、人が把握し難くなる。後壁 370 に隣接した位置に少なくとも 1 つは孔部を設けることで、後方段差壁 360A に後方指標部 900 が設けられていることを明確にすることができる。

30

【0546】

第 3 に、テープカセット 30 に収納される頻度が高いテープの色情報は、後方段差壁 360A において前後に並ぶ指標部 900C、900E のうち、一方を孔部とし、他方を面部とする組合せで示されることが好ましい。これは、先述したように、人が後方段差壁 360A を目視することによって、横情報区域 W2 の要素特定を可能とするためである。

40

【0547】

第 4 に、人が目視によってテープ色を特定する場合、そのテープ色が主要なものか特殊なものかに拘らず、指標部 900B ~ 900D がそれぞれ孔部および面部のいずれであることを確認する必要がある。よって、特殊なテープ色に対応する後方検出部 300 の検出パターン（表 5 参照）は、主要なテープ色に対応する後方検出部 300 の検出パターン（表 4 参照）を含まないことが好ましい。これにより、人が後方指標部 900 を目視した場合に、主要なテープ色を他のテープ色と明確に区別して、テープ色の特定を容易にすること

50

ができる。

【0548】

ここまで、後方指標部900が色情報を特定するための構成と、人が後方指標部900を目視して色情報を特定する方法について説明した。以下では、後方検出スイッチ310との関係で見た後方指標部900の構成と、後方検出スイッチ310による色情報の特定態様とについて説明する。

【0549】

まず、後方検出スイッチ310との関係で見た後方指標部900の構成について説明する。本実施形態のテープ印字装置1は、先述したように、5つの後方検出スイッチ310A~310Eを有する(図13参照)。カセット装着部8に装着されているテープカセット30において、後方検出スイッチ310A~310Eのそれぞれに対向する重なり領域が、指標部900A~900Eである(図41参照)。図41に示すテープカセット30の例では、指標部900A、900Eは孔部であり、指標部900B~900Dは面部である。

10

【0550】

孔部は、後方検出スイッチ310と対向した場合に、スイッチ端子317(図13参照)を押圧しない非押圧部901として機能する。非押圧部901は、指標部(重なり領域)の形状に内接する平面視円形の開口形状を有する。非押圧部901に対向する後方検出スイッチ310は、スイッチ端子317が非押圧部901に挿入されてオフ状態となる。

【0551】

面部は、後方検出スイッチ310と対向した場合に、スイッチ端子317を押圧する押圧部902として機能する。押圧部902は、後方段差壁360Aの一部であって、指標部(重なり領域)の形状に内接する平面視円形の面形状を有する。押圧部902に対向する後方検出スイッチ310は、スイッチ端子317が押圧部902に接触してオン状態となる。図41に示すテープカセット30の例では、指標部900A、900Eは非押圧部901であり、指標部900B~900Dは押圧部902である。

20

【0552】

先述したように、後方指標部900の指標部900A~900Eには、色情報に応じた規定のパターンで孔部(非押圧部901)および面部(押圧部902)のいずれかが形成される(表4~6参照)。テープ印字装置1は、後方指標部900によって選択的に押圧される後方検出スイッチ310のオン・オフ状態の組合せに基づいて、色情報を特定できる。

30

【0553】

詳細には、テープ印字装置1は、5つの後方検出スイッチ310A~310Eのオン・オフの組合せに対応する色情報を、テーブルを参照して特定する。このテーブルでは、指標部900A~900Eについて予め定められた規定のパターン(孔部および面部の組合せ)が、それぞれ対応する後方検出スイッチ310A~310Eの検出パターン(オフ状態およびオン状態の組合せ)に置き換えられて、色情報と対応付けられている。

【0554】

図44に示す色情報テーブル520は、テープ印字装置1による色情報の特定に用いられるテーブルの一例である。色情報テーブル520は、ROM602(図14参照)に記憶されている。なお、図44に示す例では、後方検出スイッチ310A~310Eがそれぞれスイッチ「ST1」~「ST5」に対応している。各後方検出スイッチ310のオフ状態(OFF)およびオン状態(ON)が、それぞれ「0」および「1」に対応している。

40

【0555】

本実施形態の色情報テーブル520は、後方検出スイッチ310A~310Eの検出パターン毎にそれぞれ異なる色情報が定義された複数の色テーブルを含む。図44に示す例では、色情報テーブル520が、第1色テーブル521と第2色テーブル522とを含んでいる。

50

【0556】

第1色テーブル521は、後方検出スイッチ310A～310Eの検出パターンに応じて第1セットの色情報が定義された、標準的な色テーブルである。第2色テーブル522は、後方検出スイッチ310A～310Eの検出パターンに応じて第2セットの色情報が定義された、特殊な色テーブルである。第1セットの色情報は、第2セットの色情報よりも使用頻度が高い。テープ印字装置1は、第1色テーブル521および第2色テーブル522を選択的に使用して、後方検出スイッチ310A～310Eの検出パターンに応じた色情報（第1セットの色情報または第2セットの色情報）を特定するが、詳細は後述する。

【0557】

テープ印字装置1で使用される色情報テーブル520は、図44に示す例に限らない。例えば、「予備」に対応する検出パターンに、他の任意の色情報を追加した色情報テーブル520を使用できる。登録済みの色情報を削除したり、各検出パターンと色情報との対応を変更したり、各検出パターンに対応する色情報の内容を変更した色情報テーブル520を使用してもよい。この場合、先述した目視による色情報特定のために定められる孔部の形成パターンも適宜変更される。

【0558】

以上に説明したように、本実施形態のテープカセット30は、人およびテープ印字装置1が、後方指標部900に基づいてテープ種類（詳細には、色情報）を特定できるように構成されている。人が後方指標部900を目視してテープ種類を認識できるようにしたことで、次のような効果を奏する。

【0559】

従来のテープカセットの製造方法では、テープカセットに実装されるテープ種類に応じて、カセットケースにテープ等が収納されるのが一般的であった。例えば、テープカセットに実装される色情報（テープ色と文字色との組合せ）に応じて、そのテープ色に一致する基材色のテープと、その文字色に一致するインク色のインクリボンとを、作業者がカセットケースに収納していた。

【0560】

ところが、テープ色と文字色との組合せは多種にわたる。テープカセットの製造時に、予め意図された色情報とは異なるテープやインクリボンを、作業者が誤ってカセットケースに収納するおそれがあった。そのため、従来のテープカセットの製造工程は、製造済みのテープカセットに収納されたテープやインクリボンが、予定されていた色と対応するかどうかを確認する検査工程を含んでいた。

【0561】

本実施形態では、例えばテープカセット30の製造工程において、作業者が上ケース311を下ケース312に組み付ける前に、下ケース312の内側から後方指標部900を目視する。あるいは、作業者は下ケース312にテープ等を収納する前に、下ケース312を裏返して後方指標部900を目視する。作業者は後方指標部900が示す色情報を特定することで、カセットケース31に収納すべきテープ色や文字色を把握できる。このように、作業者はカセットケース31に実装すべき内容を確認しながら作業できるため、テープカセット30の製造ミスを低減できる。ひいては、上記のように検査工程を行う作業者の負担を軽減できる。

【0562】

テープカセット30の出荷後には、ユーザがテープ種類等を記したラベルを何らかの理由で読めない場合でも、テープカセット30を底面視することによって、後方指標部900に基づいて色情報を認識できる。よって、ユーザは、複数のテープカセット30のなかから、所望の色情報を有するテープカセット30を容易に選び出すことができる。

【0563】

後方指標部900は、横情報区域W1、W2（指標部900A～900E）の各々に設けられた孔部および面部の組み合わせ（つまり、非押圧部901と押圧部902との組み

10

20

30

40

50

合わせ)という簡易な構成である。テープカセット30の製造時に、カセットケース31に後方指標部900を形成するのが容易である。したがって、カセットケース31に、実装内容を示す印刷を施したり、実装内容を示すラベルを貼着したりする必要がない。したがって、テープカセット30の製造ミスを経済的に抑制できる。

【0564】

本実施形態では、指標部900A~900Eとして機能する重なり領域に、色情報に対応した孔部(つまり、非押圧部901)および面部(つまり、押圧部902)のいずれかが設けられている。しかしながら、特定領域F0には、指標部900A~900Eとしての機能が確保される範囲内で、孔部および面部を自由に形成できる。

【0565】

具体的には、先述のテープカセット30(図41および図42参照)では、特定領域F0のうちで指標部900A~900Eとして機能しない領域の全てが、押圧部902と同一面である。そのため、特定領域F0に設けられた孔部(非押圧部901)が全て独立しているが、孔部は全て独立している必要はない。例えば、特定領域F0において、複数の非押圧部901の少なくとも2つを含むような大きさおよび形状を有する1つの孔部(溝部)を形成してもよい。一の溝部を形成する場合は、押圧部902として機能する部位を含まないことが好ましい。

【0566】

図45および図46を参照して、カセット装着部8に対するテープカセット30の着脱態様について説明する。図45および図46では、理解を容易にするために、テープカセット30の着脱に関する孔部を仮想線(二点鎖線)で示している。カセット装着部8のうちで、テープカセット30の着脱に関する部材を図示している。図46では、ガイド孔47およびその近傍を右側面視での断面図で示している。

【0567】

まず、カセット装着部8に立設された各部材の高さ関係について説明する。本実施形態では、ヘッドホルダ74、テープ駆動軸100、リボン巻取軸95、補助軸110、ガイド軸120は、少なくとも共通部32の幅Tよりも大きな軸長(上下方向長さ)を有する。このうち、3つの案内軸(つまり、テープ駆動軸100、補助軸110、ガイド軸120)は、それぞれの軸長が略等しく、且つ、リボン巻取軸95の軸長およびヘッドホルダ74の上下方向長さよりも大きい。そのため、キャビティ811の底面を基準として、テープ駆動軸100および補助軸110の上端の高さ位置は、ヘッドホルダ74およびリボン巻取軸95の各上端の高さ位置よりも大きい。

【0568】

先述したようにガイド軸120は、キャビティ811よりも上方に位置する角支持部812上に立設されている。ガイド軸120の上端は、ヘッドホルダ74、テープ駆動軸100、リボン巻取軸95、補助軸110のいずれの上端よりも高い位置にある。つまり、ガイド軸120は、テープ駆動軸100および補助軸110よりも上方に延びている。

【0569】

ユーザがテープカセット30をカセット装着部8に装着する場合は、カセットケース31の上板305(図20参照)および底板306(図22参照)を略水平に維持しつつ下方に押し込む。このとき、ユーザは、ローラ支持孔64、第1テープ支持孔65、ガイド孔47をそれぞれテープ駆動軸100、補助軸110、ガイド軸120に対して平面視での相対位置をほぼ一致させる。

【0570】

テープカセット30がカセット装着部8に向けて下方に移動すると、図45に示すように、テープ駆動軸100、補助軸110、ガイド軸120の各上端が、底板306に設けられた開口部64B、65B、47Bにそれぞれ進入する。このとき、ヘッドホルダ74およびリボン巻取軸95は、それぞれの上端が底板306の下方に位置しているため、テープカセット30の内部に進入していない。

【0571】

図 4 5 に示す状態から、テープカセット 3 0 がさらに下方に移動すると、テープ駆動軸 1 0 0、補助軸 1 1 0、ガイド軸 1 2 0 はそれぞれ開口部 6 4 B、6 5 B、4 7 B を介して軸孔 4 6 D、6 5 C、4 7 C に下方から挿入される。このとき、テープ駆動軸 1 0 0、補助軸 1 1 0、ガイド軸 1 2 0 が、それぞれ軸孔 4 6 D、6 5 C、4 7 C の内壁に接触することで、テープカセット 3 0 の周方向への移動が規制される。これにより、テープカセット 3 0 は、軸孔 4 6 D、6 5 C、4 7 C にそれぞれ挿入されたテープ駆動軸 1 0 0、補助軸 1 1 0、ガイド軸 1 2 0 の立設方向に沿って案内されつつ、自重の作用も加わって下方に移動する。

【 0 5 7 2 】

本実施形態では、テープ駆動軸 1 0 0、補助軸 1 1 0、ガイド軸 1 2 0 の上端縁は、先端に向けて軸径が小さくなるようなテーパ形状となっている。そのため、ローラ支持孔 6 4、第 1 テープ支持孔 6 5、ガイド孔 4 7 に対して平面視での相対位置に若干ズレが生じていても、ユーザはテープ駆動軸 1 0 0、補助軸 1 1 0、ガイド軸 1 2 0 を適切かつ円滑に挿入可能である。また、テープ駆動軸 1 0 0 の軸径は、軸孔 4 6 D の径よりも若干小さい。そのため、ローラ支持孔 6 4 内でテープ駆動ローラ 4 6 の平面位置が振動や傾斜等によって若干変化した場合でも、ユーザはテープ駆動軸 1 0 0 をローラ支持孔 6 4 に挿入可能である。

【 0 5 7 3 】

先述したように、ガイド孔 4 7 は、ガイド軸 1 2 0 の先端部（つまり、小径軸部 1 2 0 B）の軸径よりも開口幅が大きく、特に分割線 K 方向（図 1 5 参照）の開口幅が最も大きい。つまり、ガイド軸 1 2 0 の平面位置に対するガイド孔 4 7 の位置決め精度の許容幅が、分割線 K に沿って大きくなっている。テープカセット 3 0 の装着時には、ガイド軸 1 2 0 に対する平面視でのガイド孔 4 7 の相対位置が若干分割線 K 方向にずれていても、ユーザはガイド軸 1 2 0 をガイド孔 4 7 に挿入可能である。

【 0 5 7 4 】

これにより、ユーザは、カセット装着部 8 に設けられた 3 つの案内軸の全てに対して、テープカセット 3 0 の対応する各キャビティ（つまり、ローラ支持孔 6 4、ガイド孔 4 7、第 1 テープ支持孔 6 5）を正確に位置決めする必要はない。そのため、テープカセット 3 0 の装着時に、ユーザがテープカセット 3 0 を位置決めする負担が軽減される。また、ローラ支持孔 6 4 およびガイド孔 4 7 との寸法幅を、テープ駆動軸 1 0 0 とガイド軸 1 2 0 との寸法幅と完全一致させるためには、作業者に高度な製造精度が要求される。

【 0 5 7 5 】

上記のようにガイド孔 4 7 に分割線 K 方向の遊びを設けることで、ガイド孔 4 7 の寸法精度の僅かな誤差が許容される。したがって、テープカセット 3 0 の製造時に、作業者がガイド孔 4 7 を正確に形成する負担を軽減できる。

【 0 5 7 6 】

テープカセット 3 0 が下方に案内されるのに伴って、サーマルヘッド 1 0 を備えたヘッドホルダ 7 4 がヘッド挿入部 3 9 に下方から挿入される。リボン巻取軸 9 5 が、開口部 6 8 B を介して軸孔 4 4 C に下方から挿入される。このとき、カセットケース 3 1 の下ヘッド周壁 3 6 B（図 4 9 参照）が、カセットフック 7 5 の爪部 7 5 2（図 4 9 参照）の上部に当接して、可撓性を有する突出部 7 5 1 が前方向（図 4 9 では右方向）に撓む。

【 0 5 7 7 】

テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置まで下方に押し込まれると、以下のようにテープカセット 3 0 の位置が固定される。

【 0 5 7 8 】

図 4 6 に示すように、ガイド軸 1 2 0 の基部側（つまり、大径軸部 1 2 0 A）が、ガイド孔 4 7 に嵌め込まれる。先述したように、大径軸部 1 2 0 A の軸径は、ガイド孔 4 7 の仮想線 G（図 1 5 参照）における開口幅に略等しい。そのため、ガイド孔 4 7 に挿入された大径軸部 1 2 0 A は、筒壁部 5 8 9（図 3 6 参照）によって仮想線 G 方向に緊密に係止される。図 4 5 および図 4 6 には図示しないが、位置決めピン 1 0 2、1 0 3（図 4 参照

10

20

30

40

50

）が、それぞれピン孔 6 2、6 3（図 1 6 参照）に挿入される。これにより、カセット装着部 8 に装着されたテープカセット 3 0 は、前後左右方向への移動が規制される。

【0579】

図 4 7 および図 4 8 に示すように、第 1 受け部 3 9 1 の第 1 下側平面部 3 9 1 B が、ヘッドホルダ 7 4 の第 1 支持部 7 4 1 に当接する。第 2 受け部 3 9 2 の第 2 下側平面部 3 9 2 B が、ヘッドホルダ 7 4 の第 2 支持部 7 4 2 に当接する。つまり、サーマルヘッド 1 0 の上下方向中心位置の基準となる第 1、第 2 支持部 7 4 1、7 4 2 が、基準面である第 1、第 2 下側平面部 3 9 1 B、3 9 2 B にそれぞれ当接して、テープカセット 3 0 を下方から支持する。このとき、カセット装着部 8 の角支持部 8 1 2 も、カセットケース 3 1 の角部 3 2 1 ~ 3 2 4 の下面に当接して、テープカセット 3 0 を下方から支持する。これにより、カセット装着部 8 に装着されたテープカセット 3 0 は、下方向への移動が規制される。

10

【0580】

図 4 9 に示すように、カセットフック 7 5 の爪部 7 5 2 は、突出部 7 5 1 の弾性力によって係止部 3 9 7 に係止される。さらに、印字のためにカセットカバー 6 が閉じられると、図 4 7 に示すように、ヘッド押え部材 7 が押え受け部 3 9 3 の第 1 上側平面部 3 9 3 A に当接して、テープカセット 3 0 を上方から押圧する。周縁押え部材 9 1 1、9 1 2（図 2 参照）が、第 1、第 2 角部 3 2 1、3 2 2 の第 2、第 3 上側平面部 3 2 1 A、3 2 2 A（図 1 5 参照）にそれぞれ当接して、テープカセット 3 0 を上方から押圧する。これにより、カセット装着部 8 に装着されたテープカセット 3 0 は、浮き上がる方向、つまり上方への移動が規制される。

20

【0581】

図 4 9 に示すように、カセットケース 3 1 の下ヘッド周壁 3 6 B と底板 3 0 6 とを結ぶ下端角部の一部に、傾斜部 3 7 5 が設けられている。傾斜部 3 7 5 は、係止部 3 9 7 の直下に設けられた面取り部であり、前方上側（図 4 9 では右上側）から後方下側（図 4 9 では左下側）に向けて傾斜している。テープカセット 3 0 の装着時には、傾斜部 3 7 5 がカセットフック 7 5 の爪部 7 5 2 に上方から接触する。

【0582】

爪部 7 5 2 は、先述のように断面視略三角形の突起部であり、その上端面が前方上側から後方下側に向けて傾斜している。テープカセット 3 0 の装着時には、傾斜部 3 7 5 が爪部 7 5 2 の上端面に沿って下方にスライド移動する。これにより、カセットフック 7 5 がカセットケース 3 1 に干渉することが抑制されるため、爪部 7 5 2 が係止部 3 9 7 に向けてスムーズに案内される。ユーザは、テープカセット 3 0 をカセット装着部 8 内にスムーズに押し込むことができる。

30

【0583】

カセットカバー 6 は、テープ印字装置 1 の背面上方の左右両端部において軸支されている。カセットカバー 6 が閉じられる場合、ヘッド押え部材 7 の先端は、カセット装着部 8 に装着されているテープカセット 3 0 の上面 3 0 1 に対して垂直方向に接近するのではなく、後方から前方に向かって鋭角に接近する。第 1 上側平面部 3 9 3 A 後方に設けられた傾斜部 3 9 4（図 1 5 参照）は、ヘッド押え部材 7 が第 1 上側平面部 3 9 3 A に接近する際の干渉をなくすための逃がし部として機能する。

40

【0584】

このように、本実施形態では、3つの案内軸（テープ駆動軸 1 0 0、補助軸 1 1 0、ガイド軸 1 2 0）によって、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置まで案内される。テープカセット 3 0 は、ガイド軸 1 2 0 等によって適正な平面位置に位置決めされ、且つ、第 1、第 2 支持部 7 4 1、7 4 2 等によって適正な高さ位置に位置決めされる。カセット装着部 8 の適正位置に装着されたテープカセット 3 0 は、カセットフック 7 5 およびヘッド押え部材 7 等によって保持される。

【0585】

言い換えると、テープカセット 3 0 は、3つのキャビティ（ローラ支持孔 6 4、ガイド

50

孔 47、第 1 テープ支持孔 65) の少なくとも 1 つに挿入される案内軸によって、テープカセット 30 が着脱方向 (つまり、上下方向) に案内され、且つ、着脱方向とは異なる方向 (つまり、前後・左右方向) への移動が規制される。したがって、カセット装着部 8 に対するテープカセット 30 の位置決めを容易にすることができる。

【0586】

例えば、テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着される場合に、ヘッドホルダ 74 がヘッド挿入部 39 の外縁に接触するのが抑制される。よって、ユーザは、ヘッドホルダ 74 をヘッド挿入部 39 内にスムーズに挿入できる。さらに、ユーザは第 1、第 2 受け部 391、392 を、それぞれ第 1、第 2 支持部 741、742 上に正確に位置決めできる。これにより、第 1、第 2 受け部 391、392 が、第 1、第 2 支持部 741、742 によって確実に支持される。

10

【0587】

図 46 に示すように、テープカセット 30 が適正位置に装着された状態では、テープ駆動軸 100 のカム部材 100A が、テープ駆動ローラ 46 のリブ 46F (図 30 参照) に適正に噛み合う。リボン巻取軸 95 のカム部材 95A が、リボン巻取スプール 44 のリブ 44D (図 35 参照) に適正に噛み合う。ヘッドホルダ 74 に設けられたサーマルヘッド 10 が、ヘッド挿入部 39 の適正な印字位置に配置される。これにより、テープ印字装置 1 では、テープやインクリボン 60 の走行が安定し、ひいては適正な印字を実行可能になる。

【0588】

本実施形態では、ヘッドホルダ 74 に設けられた第 1、第 2 支持部 741、742 によって、サーマルヘッド 10 の近傍でテープカセット 30 の上下方向の位置決めが正確に行われる。サーマルヘッド 10 の印字範囲の上下方向中心位置と、テープおよびインクリボン 60 の幅方向中心位置とを、精度よく一致させることができる。よって、テープに対する印字品質を向上させることができる。

20

【0589】

特に、テープカセット 30 は、サーマルヘッド 10 の挿入位置の近傍、詳細には印字位置に対してテープ搬送方向の上流側および下流側の両側で支持される。テープおよびインクリボン 60 の搬送方向が、サーマルヘッド 10 の配置方向 (上下方向) に対して直角に精度よく維持される。その結果、テープおよびインクリボン 60 の走行を安定させることができる。サーマルヘッド 10 による上下方向の印字中心位置と、テープおよびインクリボン 60 の幅方向中心位置とを、さらに精度よく一致させることができる。

30

【0590】

さらに、第 1、第 2 受け部 391、392 およびアーム部 34 に設けられた規制部の一部 (つまり、分離壁規制部 383、第 1 テープ下規制部 381B、382B、第 1 印字面側規制部 389) は、いずれも下ケース 312 に設けられている。これにより、上ケース 311 と下ケース 312 との圧入状態にかかわらず、第 1、第 2 受け部 391、392 と、分離壁規制部 383、第 1 テープ下規制部 381B、382B および第 1 印字面側規制部 389 との位置関係が一定となる。

【0591】

したがって、第 1、第 2 受け部 391、392 がそれぞれ第 1、第 2 支持部 741、742 によって適正な高さ位置で支持されるのに伴って、分離壁規制部 383、第 1 テープ下規制部 381B、382B および第 1 印字面側規制部 389 も適正な高さ位置に保持される。ひいては、アーム部 34 内を搬送されるテープの幅方向中心位置が、サーマルヘッド 10 による上下方向の印字中心位置とより正確に一致させることができるため、印字品質をさらに向上させることができる。

40

【0592】

テープカセット 30 がカセット装着部 8 に装着されると、角部 321 ~ 324 が角支持部 812 によって下方から支持される。つまり、第 1、第 2 下側平面部 391B、392B に加え、同じく基準面である第 3、第 4 下側平面部 321B、322B も支持される。

50

したがって、例えばカセットケース 31 にそり等の変形が発生した場合でも、複数位置にある基準面が下方から支持されることで、各基準面の高さ位置が矯正される。したがって、テープやインクリボン 60 の走行性能および印字位置精度を良好に維持できる。

【0593】

カセットカバー 6 が閉じられると、ヘッド押え部材 7 が、第 1 下側平面部 391B の真上に位置する第 1 上側平面部 393A を上方から押圧する。つまり、テープカセット 30 は、基準面である第 1 下側平面部 391B と第 1 上側平面部 393A とが、第 1 支持部 741 とヘッド押え部材 7 とで上下から挟まれる。

【0594】

したがって、テープカセット 30 は、上下方向から確実に固定され、且つ、印字位置近くで適切に位置決めできる。カセット装着部 8 に装着されているテープカセット 30 の上方向への移動（所謂、浮き）を規制できる。サーマルヘッド 10 の印字範囲の上下方向中心位置と、フィルムテープ 59 の幅方向中心位置とをさらに精度よく一致させることができる。ひいては、テープの搬送および印字を安定して行うことが可能となる。

10

【0595】

さらに、周縁押え部材 911、912 が、第 2、第 3 上側平面部 321A、322A をそれぞれ上方から押圧する。つまり、テープカセット 30 は、3 箇所から上下から挟まれる。3 箇所を結んで囲まれる面は広範囲に及ぶため、テープカセット 30 はより確実に固定される。例えばカセットケース 31 にそり等の変形が発生した場合でも、各基準面の高さ位置が確実に矯正される。したがって、テープやインクリボン 60 の走行性能および印字位置精度を向上させることができる。

20

【0596】

第 1 受け部 391 と第 2 受け部 392 とは、互いに直交する方向からヘッド挿入部 39 を臨んでいる。第 1、第 2 受け部 391、392 は、互いに直交する方向に延びる第 1、第 2 支持部 741、742 にそれぞれ挿入されて、第 1、第 2 下側平面部 391B、392B をそれぞれ下方から支持する。したがって、第 1、第 2 支持部 741、742 は、テープカセット 30 の上下方向の移動のみならず、テープカセット 30 の前後方向および左右方向の移動も規制する。これにより、サーマルヘッド 10 とヘッド挿入部 39 との位置関係をより適切に保持できる。

【0597】

カセットフック 75 は、ヘッド押え部材 7 等と同様に、テープカセット 30 が浮き上がる方向、つまり上方への移動をさらに確実に規制する。これにより、テープの搬送および印字をより安定させることができる。

30

【0598】

図 47 に示すように、第 1、第 2 下側平面部 391B、392B と、カセットケース 31 に収納されたテープの幅方向中心位置（カセットケース 31 の中心線 N）との距離 H2 は、テープカセット 30 のテープ種類に関わらず一定である。第 1 上側平面部 393A と中心線 N との距離 H1 も、テープカセット 30 のテープ種類に関わらず一定である。つまり、テープカセット 30 の上下方向の高さが異なっても、距離 H1、H2 は一定である。これにより、同一のテープ印字装置 1 で、高さの異なる複数種類のテープカセット 30 を使用できる。

40

【0599】

従来では、印字動作の実行時にテープが搬送される場合、テープ幅に関わらず幅方向中心位置が一致していなければ、幅方向に生じるテープへの圧力差が許容範囲を超えるとテープが蛇行する可能性があった。本実施形態では、テープ幅に拘らず距離 H1、H2 は一定である。そのため、印字動作の実行時には、幅が異なるテープであっても、各々の幅方向中心が一致する位置でテープが搬送される。したがって、幅方向に生じる圧力差に起因するテープの蛇行を防止できる。

【0600】

さらに、距離 H1 と距離 H2 とが等しいため、テープカセット 30 に対する下方からの

50

支持と上方からの押圧のバランスがよい。よって、サーマルヘッド10の印字範囲の上下方向中心位置と、テープおよびインクリボン60の幅方向中心位置との適切な位置関係を安定して維持できる。

【0601】

テープカセット30をカセット装着部8から取り外す場合は、例えばユーザがカセットケース31の左右両端を指で挟持しながら、テープカセット30をカセット装着部8から上方に引き抜けばよい。このときも、テープカセット30が3つの案内軸（テープ駆動軸100、補助軸110、ガイド軸120）によってテープカセット30が上方に案内される。よって、テープカセット30をカセット装着部8から取り外す過程で、テープカセット30に傾きが生じにくい。ひいては、テープカセット30がカセット装着部8の内壁等に引っ掛かることを防止できる。

10

【0602】

このように、テープカセット30の着脱時には、平面視でテープカセット30の一对の対角部（具体的には、ローラ支持孔64およびガイド孔47）と第1テープスプール40に巻回されているテープの重心位置（具体的には、第1テープ支持孔65）との3点において、テープカセット30が上下方向に案内される。そのため、カセット装着部8に装着される過程で、テープカセット30が適正な姿勢から傾斜したり、テープカセット30に位置ズレが生じたりすることを適切に防止できる。

【0603】

テープカセット30の全体の重心は、平面視でローラ支持孔64、第1テープ支持孔65、ガイド孔47を結ぶ領域内に位置することが好適である。これによれば、平面視でテープカセット30が案内される3点（すなわち、テープ駆動軸100、補助軸110、ガイド軸120）に、テープカセット30の自重が均等に分散して作用する。テープカセット30の着脱方向への移動がスムーズになり、テープカセット30が装着される過程での位置ズレや傾きの発生がより確実に防止される。本実施形態のテープカセット30は、テープ種類にかかわらず、平面視でローラ支持孔64、第1テープ支持孔65、ガイド孔47を結ぶ領域内に重心が位置している（図5～図8参照）。

20

【0604】

より好適には、テープカセット30の全体の重心が、平面視で分割線K上またはその近傍に位置することが好ましい。本実施形態では、ラミネートタイプのテープカセット30（図5および図6参照）およびレセプタタイプのテープカセット30（図7参照）は、平面視で分割線K上またはその近傍に重心が位置する重量分布を有する。そのため、これらのテープカセット30をカセット装着部8に装着する過程で、テープカセット30の自重による傾きが生じにくい。

30

【0605】

ローラ支持孔64が設けられた第4角部324と、その対角に位置してガイド孔47が設けられた第2角部322との少なくとも2点において、テープカセット30の着脱が案内される。第4角部324近傍では、テープ駆動ローラ46によるテープの送り出しと、サーマルヘッド10による印字とが行われる。第4角部324近傍に設けられた露出部77では、印字を行うためにテープが露出している。そのため、第4角部324近傍におけるテープカセット30の位置決めが、印字品質やテープ走行に大きな影響を与える。

40

【0606】

本実施形態では、テープカセット30がローラ支持孔64に挿入されるテープ駆動軸100に沿って案内される。したがって、テープの送り出しおよび印字が行われる位置の近傍で、テープカセット30の位置決めを正確に行うことができる。テープカセット30の装着過程で外部に露出したテープが他の部材に絡んでしまうことを抑制できる。テープ駆動軸100を案内軸の一つとして利用することで、テープカセット30を第4角部324近傍で案内する軸体を別途立設する必要がなく、テープ印字装置1の構造が複雑になることを抑制できる。

【0607】

50

さらに、テープカセット30はガイド孔47に挿入されるガイド軸120に沿って案内される。つまり、テープカセット30が第2角部322近傍でも着脱方向に案内される。これにより、平面視で最も大きい2点間距離を確保できる両対角位置にて、テープカセット30を安定的に着脱方向に案内できる。

【0608】

図50および図51を参照して、テープ印字装置1がテープカセット30のテープ種類を検出する態様について説明する。

【0609】

図50を参照して、アーム検出部200によるアーム指標部800の検出態様について説明する。テープカセット30がカセット装着部8の適正な位置に装着され、カセットカバー6が閉じられると、プラテンホルダ12が待機位置(図5参照)から印字位置(図6~図8参照)に向けて移動する。このとき、アーム検出部200および係止片225が、それぞれ、テープカセット30のアーム指標部800および係止孔820に向けて移動する。

【0610】

テープカセット30がカセット装着部8の適正位置に装着されていれば、係止片225は係止孔820に挿入される。この場合、アーム検出スイッチ210のスイッチ端子222は、係止片225によって干渉されることなく、アーム指標部800の指標部(非押圧部801または押圧部802)に対向する。このとき、非押圧部801に対向するアーム検出スイッチ210は、非押圧部801に挿入されてオフ状態になる。押圧部802に対向するアーム検出スイッチ210は、押圧部802によって押圧されてオン状態になる。

【0611】

例えば、図37~図39に示すテープカセット30がカセット装着部8の適正位置に装着されている場合、図50に示すように、アーム検出スイッチ210A、210C、210Dは、非押圧部801である指標部800A、800C、800Dにそれぞれ対向するので、オフ状態「0」となる。アーム検出スイッチ210B、210Eは、押圧部802である指標部800B、800Eにそれぞれ対向するのでオン状態「1」となる。つまり、アーム検出スイッチ210A~210Eにそれぞれ対応するスイッチ「SW1」~「SW5」のオン・オフ状態は、それぞれ「0」、「1」、「0」、「0」、「1」である。

【0612】

テープ印字装置1では、アーム検出部200の検出パターン(つまり、5つのアーム検出スイッチ210A~210Eのオン・オフの組合せ)に基づいて、テープカセット30のテープ種類として印字用情報が特定される。上記の例では、印字用情報テーブル510(図40)を参照して、先述した目視での特定結果と同様、テープ幅「36mm」、印字態様「鏡像印字(ラミネート)」、色テーブル「第1色テーブル」を特定可能である。

【0613】

前述したように、係止片225は、傾斜部226が設けられているため、後方に向かって厚みが漸減している。係止孔820は、傾斜部821が設けられているため、前方に向かって上下方向の開口幅が漸増している。例えば、テープカセット30がカセット装着部8の適正位置から僅かに浮いた状態では、係止片225が係止孔820に対して僅かに下方方向にずれる。このような場合でも、プラテンホルダ12が印字位置に向けて移動すると、傾斜部226および傾斜部821の相互作用によって、係止片225が係止孔820の内部に案内される。

【0614】

つまり、テープカセット30がカセット装着部8の適正位置から僅かに浮いた程度であれば、係止片225を係止孔820内に適切に挿入させることができる。ひいては、アーム検出部200をアーム指標部800に正確に対向させることができる。

【0615】

一方、例えばテープカセット30の下方方向への押し込みが足りない場合などには、係止片225が係止孔820に挿入されることなくアーム前面壁35の面部に接触する。前述

10

20

30

40

50

したように、係止片 2 2 5 は、各スイッチ端子 2 2 2 よりも突出高さが若干大きい。係止片 2 2 5 がアーム前面壁 3 5 の面部に接触している場合には、スイッチ端子 2 2 2 はアーム前面壁 3 5 に接触できない。

【0616】

このように、係止片 2 2 5 がスイッチ端子 2 2 2 とアーム指標部 8 0 0 との接触を妨げた場合、アーム検出スイッチ 2 1 0 A ~ 2 1 0 E はすべてオフ状態となる。つまり、スイッチ「SW1」~「SW5」のオン・オフ状態は、それぞれ「0」、「0」、「0」、「0」、「0」である。この装着状態の場合、テープ印字装置 1 は、印字用情報テーブル 5 1 0 (図 4 0) を参照して、「エラー 1」を特定可能である。

【0617】

さらに、係止片 2 2 5 を備えていないテープ印字装置 1 の場合は、テープカセット 3 0 が適正位置に装着されていなくても、アーム検出スイッチ 2 1 0 がアーム前面壁 3 5 の面部に対向していればスイッチ端子 2 2 2 は押圧される(つまり、オン状態となる)。前述したように、指標部 8 0 0 A ~ 8 0 0 E はジグザグに配置されており、上下方向で同一線上に並ぶ指標部 8 0 0 A ~ 8 0 0 E はない。そのため、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置から上下方向にズレている場合は、次のような態様でエラーが検出される。

【0618】

例えば、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置から若干上方にズレているために、アーム前面壁 3 5 の下端部における高さ位置が、下列のアーム検出スイッチ 2 1 0 E よりも下方になることがある。この場合、全てのアーム検出スイッチ 2 1 0 A ~ 2 1 0 E が、アーム前面壁 3 5 の面部に対向するために全てオン状態となる。つまり、スイッチ「SW1」~「SW5」のオン・オフ状態は、それぞれ「1」、「1」、「1」、「1」、「1」である。この装着状態の場合、テープ印字装置 1 は、印字用情報テーブル 5 1 0 (図 4 0) を参照して、「エラー 3」を特定可能である。

【0619】

また、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置から大きく上方にズレているために、アーム前面壁 3 5 の下端部における高さ位置が、中列のアーム検出スイッチ 2 1 0 A、2 1 0 C と下列のアーム検出スイッチ 2 1 0 E との間にあることがある。この場合、アーム検出スイッチ 2 1 0 A ~ 2 1 0 D がアーム前面壁 3 5 の面部に対向してオン状態になり、アーム検出スイッチ 2 1 0 E がアーム前面壁 3 5 の面部に対向せずにオフ状態になる。つまり、スイッチ「SW1」~「SW5」のオン・オフ状態は、それぞれ「1」、「1」、「1」、「1」、「0」である。この装着状態の場合、テープ印字装置 1 は、印字用情報テーブル 5 1 0 (図 4 0) を参照して、「エラー 2」を特定可能である。

【0620】

先述したように、本実施形態のアーム指標部 8 0 0 は、「エラー 1」~「エラー 3」のいずれかに対応する押圧部 8 0 2 (面部) と非押圧部 8 0 1 (孔部) の組合せパターンは採用されていない。これにより、テープ印字装置 1 は、テープ種類のみならず、テープカセット 3 0 の装着状態も検出可能である。

【0621】

アーム部 3 4 は、テープおよびインクリボン 6 0 を排出口 3 4 1 から露出部 7 7 に排出する部位である。そのため、ヘッド挿入部 3 9 に挿入されたサーマルヘッド 1 0 と、テープおよびインクリボン 6 0 との上下方向の位置関係が、アーム部 3 4 によって決定される。従来では、例えばユーザがテープカセット 3 0 を正しく装着しなかった場合やテープ印字装置 1 を正しく操作しなかった場合に、アーム部 3 4 がカセット装着部 8 内で適正に位置決めされないことがあった。この場合、テープおよびインクリボン 6 0 とサーマルヘッド 1 0 との位置関係に誤差が生じて、テープの幅方向に対してずれた位置に印字が行われるおそれがあった。

【0622】

本実施形態のアーム指標部 8 0 0 は、ヘッド挿入部 3 9 の近傍に位置するアーム部 3 4

10

20

30

40

50

(詳細には、アーム前面壁 3 5) に設けられている。アーム部 3 4 は、テープおよびインクリボン 6 0 とサーマルヘッド 1 0 との位置関係の誤差を検出しやすい部位である。したがって、テープ印字装置 1 は、アーム部 3 4 を基準として、テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置に装着されているか否かを正確に判断できる。

【0623】

係止孔 8 2 0 は、下アーム前面壁 3 5 B に設けられている。係止孔 8 2 0 に係止片 2 2 5 が挿入されると、下アーム前面壁 3 5 B の位置が固定され、ひいては下ケース 3 1 2 のアーム部 3 4 部分の位置も固定される。そのため、例えば印字動作時におけるアーム部 3 4 の振動が抑制される。さらに、下ケース 3 1 2 のアーム部 3 4 部分に設けられた規制部 (分離壁規制部 3 8 3、第 1 テープ下規制部 3 8 1 B、第 1 印字面側規制部 3 8 9 など) も、適正な高さ位置に位置決めされる (図 2 7 参照)。したがって、上ケース 3 1 1 と下ケース 3 1 2 との圧入状態にかかわらず、アーム部 3 4 内におけるテープの搬送を安定させることができ、且つ、テープの幅方向および印字面側への移動がより確実に規制できる。

10

【0624】

アーム指標部 8 0 0 は、複数のアーム検出スイッチ 2 1 0 が水平に突出するのに対応して、カセットケース 3 1 の側壁 (詳細には、アーム前面壁 3 5) に設けられる。アーム指標部 8 0 0 が複数のアーム検出スイッチ 2 1 0 を選択的に押圧するとき、押圧部 8 0 2 に対向するアーム検出スイッチ 2 1 0 の反発力がアーム前面壁 3 5 に加えられる。

【0625】

先述のように、テープカセット 3 0 は、3 つのキャビティの少なくとも一つに挿入される案内軸によって、着脱方向とは異なる方向への移動が規制される。したがって、アーム検出スイッチ 2 1 0 の反発力がアーム前面壁 3 5 に加えられた場合でも、テープカセット 3 0 が側面方向に移動することを抑制でき、ひいてはテープ種類が誤検出されるおそれを低減できる。

20

【0626】

アーム指標部 8 0 0 は、下アーム前面壁 3 5 B に設けられ、且つ、係止孔 8 2 0 と隣接している。よって、係止孔 8 2 0 に係止片 2 2 5 が挿入されると、アーム指標部 8 0 0 が適正位置に固定されるため、アーム検出部 2 0 0 によるテープ種類の検出精度が向上する。さらに、例えばテープ印字装置 1 の印字動作時に振動が発生した場合、上接離部 8 6 A が下接離部 8 6 B から離間しても、下接離部 8 6 B の位置は維持される。よって、アーム部 3 4 で行われるテープの搬送やテープ種類の検出などに与える影響を抑制しつつ、アーム部 3 4 の物理的な耐久性能を向上させることができる。

30

【0627】

図 5 1 を参照して、後方検出部 3 0 0 による後方指標部 9 0 0 の検出態様について説明する。テープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正な位置に装着されると、後方支持部 8 1 3 がカセットケース 3 1 の後方段差壁 3 6 0 A を下方から支持する。このとき、後方支持部 8 1 3 に設けられた後方検出部 3 0 0 が、後方段差壁 3 6 0 A に設けられた後方指標部 9 0 0 に対向する。

【0628】

この場合、後方検出スイッチ 3 1 0 のスイッチ端子 3 1 7 が、後方指標部 9 0 0 の指標部 (非押圧部 9 0 1 または押圧部 9 0 2) に対向する。このとき、非押圧部 9 0 1 に対向する後方検出スイッチ 3 1 0 は、非押圧部 9 0 1 に挿入されてオフ状態になる。押圧部 9 0 2 に対向する後方検出スイッチ 3 1 0 は、押圧部 9 0 2 によって押圧されてオン状態になる。

40

【0629】

例えば、図 4 1 および図 4 2 に示すテープカセット 3 0 がカセット装着部 8 の適正位置に装着されている場合、図 5 1 に示すように、後方検出スイッチ 3 1 0 A、3 1 0 E は、非押圧部 9 0 1 である指標部 9 0 0 A、9 0 0 E にそれぞれ対向するので、オフ状態となる。後方検出スイッチ 3 1 0 B ~ 3 1 0 D は、押圧部 9 0 2 である指標部 9 0 0 B ~ 9 0

50

0 Dに対向するのでオン状態となる。つまり、後方検出スイッチ310A~310Eにそれぞれ対応するスイッチ「ST1」~「ST5」のオン・オフ状態は、それぞれ「0」、「1」、「1」、「1」、「0」である。

【0630】

テープ印字装置1では、後方検出部300の検出パターン(ここでは、5つの後方検出スイッチ310A~310Eのオン・オフの組合せ)に基づいて、テープカセット30のテープ種類として色情報が特定される。上記の例では、色情報テーブル520(図44参照)を参照して、後方検出スイッチ310A~310Eのオン・オフ状態「0」、「1」、「1」、「1」、「0」に対応する色情報が特定される。

【0631】

ただし、色情報テーブル520に含まれる複数の色テーブルのいずれを使用するかによって、特定される色情報が異なる。本実施形態では、先述のアーム検出スイッチ210Dのオフ状態に応じて、第1色テーブル521が色情報の特定に使用される。その結果、先述した目視での特定結果と同様に、テープ色「White」、文字色「Black」が特定される。

【0632】

このように、本実施形態のテープカセット30では、アーム指標部800および後方指標部900が、カセットケース31において互いに離間した位置および異なる壁面に設けられる。つまり、テープ種類を示す指標部の位置及び範囲が、一つの壁面に限定されない。したがって、テープ印字装置1に検出させるテープ種類のパターン数を容易に増加させることができる。ひいては、テープカセット30の設計自由度を向上させることができる。

【0633】

さらに、アーム指標部800および後方指標部900は、それぞれ複数のアーム検出スイッチ210および複数の後方検出スイッチ310を、互いに離間した位置および異なる方向から選択的に押圧する。これにより、テープ印字装置1は、テープ種類に含まれる異なる要素(すなわち、印字用情報および色情報)を明確に区別できる。したがって、テープカセット30は、テープ印字装置1に印字用情報および色情報をより正確に検出させることができる。

【0634】

上記のように、後方指標部900が複数の後方検出スイッチ310を選択的に押圧する場合、押圧部902に対向する後方検出スイッチ310の反発力が後方段差壁360Aに加えられる。このとき、後方検出スイッチ310の反発力によって、カセットケース31の後端側が持ち上げられることがありうる。

【0635】

本実施形態では、アーム指標部800および後方指標部900は、いずれもカセットケース31の長手方向(つまり、左右方向)の中心位置に設けられている。つまり、後方検出スイッチ310の反発力は、カセットケース31の後端側における左右方向中心位置に加えられる。カセットケース31の後端側が持ち上げられた場合でも、カセットケース31は左右方向に傾斜しにくいいため、カセットケース31の前端側に与える影響が小さい。よって、カセットケース31の後端側が持ち上げられた場合でも、アーム指標部800と複数のアーム検出スイッチ210との位置関係の変化を抑制できる。ひいては、テープ印字装置1が印字用情報を誤検出することを抑制できる。

【0636】

後方指標部900は、複数の後方検出スイッチ310が上方に突出するのに対応して、カセットケース31の底板306(詳細には、後方段差壁360A)に設けられる。先述のように、一对のキャピティの少なくとも一方に挿入される案内軸に沿って、テープカセットが着脱方向に案内される。テープカセット30の着脱方向は、複数の後方検出スイッチ310の進退方向と平行である。テープカセット30がカセット装着部8に装着された場合、押圧部902に対向する後方検出スイッチ310が突出方向とは正反対の方向(つ

10

20

30

40

50

まり、下方向)に押圧される。

【0637】

したがって、押圧部902によって押圧される後方検出スイッチ310に対して、進退方向とは異なる方向に負荷が加えられることを抑制できる。ひいては、後方検出スイッチ310の屈曲や破損等を抑制できる。さらに、後方検出スイッチ310が正確に押圧されるため、テープ種類の検出精度を向上させることができる。

【0638】

図52を参照して、本実施形態に係るテープ印字装置1の印字に係る処理について説明する。図52に示すフローチャートの処理は、テープ印字装置1が電源オンされると、CPU601がROM602に記憶されているプログラムに基づいて実行する(図14参照)。

10

【0639】

図52に示すように、テープ印字装置1の印字に係る処理では、まずアーム検出部200の検出パターンに基づいて、テープカセット30の印字用情報が特定される(ステップS1)。ステップS1では、印字用情報テーブル510(図40参照)に基づいて、アーム検出スイッチ210A~210Eのオン・オフの組合せに対応する印字用情報が特定される。

【0640】

ステップS1の実行後、アーム検出スイッチ210D(以下、スイッチSW4)がオン状態であるか否かが判断される(ステップS3)。スイッチSW4がオフ状態である場合(ステップS3:NO)、色情報テーブル520(図44参照)から第1色テーブル521が選択される(ステップS5)。スイッチSW4がオン状態である場合(ステップS3:YES)、色情報テーブル520から第2色テーブル522が選択される(ステップS7)。

20

【0641】

ステップS5またはステップS7の実行後、後方検出部300の検出パターンに基づいて、テープカセット30の色情報が特定される(ステップS9)。ステップS9では、ステップS5またはステップS7で選択された色テーブルを参照して、後方検出スイッチ310A~310Eのオン・オフの組合せに対応する色情報が特定される。

【0642】

本実施形態では、特定のアーム検出スイッチ210の検出状態(具体的には、アーム検出スイッチ210Dのオン・オフ状態)に応じて、テープカセット30の色情報の特定に使用される色テーブルが選択される(ステップS3~S7参照)。そのため、後方検出スイッチ310の数量を増加させることなく(つまり、後方検出部300が占める面積を大きくすることなく)、テープ印字装置1が特定可能な色情報のパターン数を増加させることができる。

30

【0643】

ステップS9の実行後、ステップS1で特定された印字用情報およびステップS9で特定された色情報が、ディスプレイ5にテキスト情報として表示される(ステップS11)。例えば、先述のテープカセット30(図37~図39、図41および図42参照)が適正に装着された場合には、ディスプレイ5に「36mmラミネートタイプのテープカセットが装着されました。テープ色はWhite、文字色はBlackです。」という表示が行われる。

40

【0644】

ステップS11の実行後、キーボード3からの入力があったか否かが判断される(ステップS13)。キーボード3からの入力がある場合(ステップS13:YES)、印字データの入力が受け付けられる(ステップS15)。ステップS15では、CPU601が、キーボード3から入力されたキャラクタを印字データとして受け付けて、その印字データ(文書データ)をRAM604のテキストメモリに記憶する。キーボード3からの入力がない場合(ステップS13:NO)、処理はステップS13に戻り、CPU601はキ

50

ーボード 3 からの入力を待ち受ける。

【 0 6 4 5 】

その後、例えばキーボード 3 から印字開始が指示されると、ステップ S 1 で特定された印字用情報に応じて、テキストメモリに記憶された印字データが加工される（ステップ S 1 7）。例えば、ステップ S 1 7 では、ステップ S 1 で特定されたテープ幅に応じて、印字データの印字範囲および印字サイズなどが加工される。ステップ S 1 で特定された印字態様（ラミネートまたはレセプタ）に応じて、印字データの印字位置などが加工される。ステップ S 1 7 の実行後、加工済みの印字データに基づいてテープへの印字処理が実行される（ステップ S 1 9）。ステップ S 1 9 の印字処理が完了すると、印字に係る処理（図 5 2）が終了する。

10

【 0 6 4 6 】

ステップ S 1 9 の印字処理では、図 5 および図 6 に示すラミネートタイプのテープカセット 3 0 が装着されている場合、テープ駆動軸 1 0 0 によって回転駆動されるテープ駆動ローラ 4 6 が、可動搬送ローラ 1 4 との協働によって、第 2 テープスプール 4 1 からフィルムテープ 5 9 を引き出す。リボン巻取軸 9 5 によって回転駆動されるリボン巻取スプール 4 4 が、印字スピードと同期して、リボンスプール 4 2 から未使用のインクリボン 6 0 を引き出す。

【 0 6 4 7 】

フィルムテープ 5 9 およびインクリボン 6 0 は、アーム部 3 4 内を搬送されたのち、排出口 3 4 1 で重ね合わされて露出部 7 7 に排出され、サーマルヘッド 1 0 とプラテンローラ 1 5 との間に搬送される。サーマルヘッド 1 0 では、インクリボン 6 0 を用いてフィルムテープ 5 9 にキャラクタを鏡像で転写する鏡像印字が行われる。

20

【 0 6 4 8 】

さらに、テープ駆動ローラ 4 6 と可動搬送ローラ 1 4 との協働によって、第 1 テープスプール 4 0 から両面粘着テープ 5 8 が引き出される。両面粘着テープ 5 8 は、テープ駆動ローラ 4 6 と可動搬送ローラ 1 4 との間にガイドされて巻き込まれながら、印字済みのフィルムテープ 5 9 の印字面に貼着される。使用済みのインクリボン 6 0 は、リボン案内壁 3 8 にて印字済みのフィルムテープ 5 9 から剥がされ、リボン巻取スプール 4 4 に巻き取られる。両面粘着テープ 5 8 が貼着されたフィルムテープ 5 9（つまり、印字済テープ 5 0）は、さらに排出案内内部 4 9 に向かって搬送され、カット機構 1 7 によって切断される。

30

【 0 6 4 9 】

図 7 に示すレセプタタイプのテープカセット 3 0 が装着されている場合、テープ駆動軸 1 0 0 によって回転駆動されるテープ駆動ローラ 4 6 が、可動搬送ローラ 1 4 との協働によって、第 1 テープスプール 4 0 から印字テープ 5 7 を引き出す。リボン巻取軸 9 5 によって回転駆動されるリボン巻取スプール 4 4 が、印字スピードと同期して、リボンスプール 4 2 から未使用のインクリボン 6 0 を引き出す。

【 0 6 5 0 】

印字テープ 5 7 およびインクリボン 6 0 は、アーム部 3 4 内を搬送されたのち、排出口 3 4 1 で重ね合わされて露出部 7 7 に排出され、サーマルヘッド 1 0 とプラテンローラ 1 5 との間に搬送される。サーマルヘッド 1 0 では、インクリボン 6 0 を用いて印字テープ 5 7 にキャラクタを正像で転写する正像印字が行われる。

40

【 0 6 5 1 】

使用済みのインクリボン 6 0 は、リボン案内壁 3 8 にて印字済みの印字テープ 5 7 から剥がされ、リボン巻取スプール 4 4 に巻き取られる。印字済みの印字テープ 5 7（つまり、印字済テープ 5 0）は、さらに排出案内内部 4 9 に向かって搬送され、カット機構 1 7 によって切断される。

【 0 6 5 2 】

図 8 に示すサーマルタイプのテープカセット 3 0 が装着されている場合、テープ駆動軸 1 0 0 によって回転駆動されるテープ駆動ローラ 4 6 が、可動搬送ローラ 1 4 との協働に

50

よって、第1テープスプール40から感熱紙テープ55を引き出す。感熱紙テープ55は、アーム部34内を搬送されたのち、排出口341から露出部77に排出されて、サーマルヘッド10とプラテンローラ15との間に搬送される。サーマルヘッド10では、感熱紙テープ55にキャラクタを正像で発色させる正像印字が行われる。印字済みの感熱紙テープ55（つまり、印字済テープ50）は、さらに排出案内49に向かって搬送され、カット機構17によって切断される。

【0653】

上記の印字処理（ステップS19）の実行中は、第1、第2受け部391、392、ヘッド押え部材7、カセットフック75などの作用により、テープカセット30の安定した装着状態が保たれる。よって、テープ印字装置1は、サーマルヘッド10の印字範囲の上下方向中心位置と、テープおよびインクリボン60の幅方向中心位置とが精度よく一致した状態で、テープの印字面に対して印字を施すことができる。

10

【0654】

本実施形態では、汎用カセットであるテープカセット30を、汎用機であるテープ印字装置1にて使用している。それにより、テープ印字装置1は1台でサーマルタイプ、レセプタタイプ、ラミネートタイプ等、各種のテープカセットに対応させることが可能である。したがって、テープカセット30のタイプごとに異なるテープ印字装置1を用いる必要がない。また、同じテープ幅のテープに対応したテープカセット30を製造する場合、アーム指標部800および後方指標部900を形成する部分を含む金型等、一部の金型を除いて共通の金型を使用可能なため、大変なコスト削減になる。

20

【0655】

なお、本発明のテープカセット30およびテープ印字装置1は、前述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【0656】

例えば、図53および図54に示すテープカセット130のように、第2テープ領域410内に、第2テープスプール41から引き出されるテープの量を安定化させるための調整リブ940を設けてもよい。

【0657】

調整リブ940は、第2テープ領域410におけるフィルムテープ59の搬送経路の最下流側に設けられた板状部材であり、第1調整リブ941および第2調整リブ942を含む。第1調整リブ941は、第2テープスプール41から引き出されたフィルムテープ59の裏面側に接触している。第2調整リブ942は、第1調整リブ941よりも下流側で、第2テープスプール41から引き出されたフィルムテープ59の印字面側に接触している。

30

【0658】

図53に示すように、第2テープスプール41に巻回されているフィルムテープ59の量が多い場合（つまり、フィルムテープ59の巻回径が大きい場合）、第1調整リブ941によって、フィルムテープ59の搬送経路が大きく屈折されている。このとき、第1調整リブ941に接触するフィルムテープ59の摩擦力が大きくなるため、第2テープスプール41に大きな回転負荷が付与される。

40

【0659】

第2テープスプール41からフィルムテープ59が引き出されるにつれて、第2テープスプール41に巻回されているフィルムテープ59の量が少なくなる（つまり、フィルムテープ59の巻回径が小さくなる）。図54に示すように、フィルムテープ59の巻回径が小さい場合、第1調整リブ941によって、フィルムテープ59の搬送経路が小さく屈折されている。このとき、第1調整リブ941に接触するフィルムテープ59の摩擦力が小さくなるため、第2テープスプール41に小さな回転負荷が付与される。

【0660】

このように、フィルムテープ59の巻回径が大きいほど、第2テープスプール41に付

50

与される回転負荷が大きくなるのに伴って、フィルムテープ59のバックテンションも大きくなる。一方、フィルムテープ59の巻回径が小さいほど、第2テープスプール41に付与される回転負荷が小さくなるのに伴って、フィルムテープ59のバックテンションも小さくなる。つまり、フィルムテープ59の巻回径に応じて、第2テープスプール41に最適な回転負荷が付与されることで、フィルムテープ59のバックテンションが調整される。このように、第2テープ領域410内に調整リブ940を設けた簡易な構造で、第2テープスプール41から引き出されるテープの量を安定させることができる。

【0661】

先述のように、第2テープスプール41には、フィルムテープ59にバックテンションを付与するクラッチパネ572（図33参照）が装着されている。フィルムテープ59が引き出し方向に回転している場合、第2テープスプール41の回転負荷（つまり、負荷トルク）が、クラッチパネ572によって安定的に付与される。ただし、この負荷トルクによって発生するフィルムテープへのバックテンションは、フィルムテープ59の巻回径に応じて変化する。

10

【0662】

具体的には、クラッチパネ572によって付与される負荷トルクは一定である。ただし、フィルムテープ59の巻回径が大きいほど、クラッチパネ572に起因するバックテンションは相対的に小さくなる一方、調整リブ940によって付与されるバックテンションは相対的に大きくなる。つまり、クラッチパネ572に起因するバックテンションが小さい場合には、調整リブ940によって大きなバックテンションが補完される。

20

【0663】

また、フィルムテープ59の巻回径が小さいほど、クラッチパネ572に起因するバックテンションが相対的に大きくなる一方、調整リブ940によって付与されるバックテンションは、相対的に小さくなる。つまり、クラッチパネ572に起因するバックテンションが増加した場合には、調整リブ940によって補完されるバックテンションが、その増加分に応じて小さくなる。

【0664】

つまり、フィルムテープ59に対して、クラッチパネ572によってバックテンションが付与されるのに加えて、調整リブ940によってフィルムテープ59の巻回径に応じた最適なバックテンションが補完的に付与される。これにより、フィルムテープ59の巻回径にかかわらず、フィルムテープ59のバックテンションが全体的に安定するため、第2テープスプール41から引き出されるフィルムテープ59の量がより安定する。ひいては、印字動作時におけるフィルムテープ59の走行がより安定して、フィルムテープ59の走行不良に起因する印字品質の劣化をより確実に抑制できる。

30

【0665】

上記実施形態では、非押圧部801および非押圧部901が、カセットケース31に設けられた貫通孔である。非押圧部801は、対向するアーム検出スイッチ210のスイッチ端子222を押圧することなく挿脱可能であれば、貫通孔に限定されない。同様に、非押圧部901は、対向する後方検出スイッチ310のスイッチ端子317を押圧することなく挿脱可能であれば、貫通孔に限定されない。例えば、非押圧部801は、アーム前面壁35の一部が後方に凹んだ、スイッチ端子222を挿脱可能な凹部であってもよい。非押圧部901は、後方段差壁360Aの一部が上方に凹んだ、スイッチ端子317を挿脱可能な凹部であってもよい。

40

【0666】

上記実施形態では、テープやインクリボン60が、スプール（具体的には、第1テープスプール40、第2テープスプール41、リボンスプール42）に巻回されている。テープやインクリボン60は、回転可能なロール状であれば、スプールに巻回されていなくてもよい。例えば、テープやインクリボン60は、スプールを用いることなく中心に孔を形成するように巻回された、所謂コアレスタイプのロール体であってもよい。

【0667】

50

以上、本発明に係るテープカセットの一実施形態を説明した。上記実施形態に開示されたテープカセットの各技術的特徴は、単独で用いられてもよいし、複数を組み合わせて用いられてもよい。以下では、上記技術的特徴を1つまたは複数備えたテープカセットの各種態様を例示する。なお、以下に説明する技術的特徴に付された括弧書きは、上記実施形態において各技術的特徴が対応する構成要素の符号を例示している。

【0668】

(1) 従来、例えばユーザがテープカセットを正しく装着しなかった場合やテープ印字装置を正しく操作しなかった場合に、テープカセットが適正な姿勢から傾斜した状態でカセット装着部に嵌め込まれることがあった。カセット装着部内でテープカセットが傾斜している場合、カセット検出部が複数の検出スイッチと正確に対向しないことがあった。この場合、カセット検出部が、押圧する予定であった検出スイッチを押圧しなかったり、押圧しない予定であった検出スイッチを押圧したりするおそれがあった。

10

【0669】

複数の検出スイッチが誤ったパターンで押圧された場合、カセット装着部に装着されているテープカセットに収納されているテープの種類とは異なるテープの種類を、テープ印字装置が検出する。このようにテープ印字装置で誤ったテープの種類が検出されると、テープ印字装置の誤動作や印字不良などを生じるおそれがあった。そこで、以下の態様に係るテープカセットのように、上記技術的特徴を備えてもよい。

【0670】

本態様に係るテープカセット(30)は、底壁(306)、上壁(305)および側壁(303、304)が外形を規定し、且つ、複数の角部(321~324)を含む箱状のカセットケース(31)と、前記外形内に規定されるテープ収納領域(400、410)に収納された、少なくとも一つのテープ(55、57、58、59)と、前記底壁から延び、且つ、前記テープ収納領域と前記外形との間で、一の前記角部(322)および他の前記角部(324)を結ぶ対角線の両端部に設けられた一对のキャビティ(47、64)と、前記側壁に設けられ、前記テープの種類を示す側面指標部(800)とを備え、前記側面指標部は、前記テープの種類に応じたパターンで配置された複数の指標部(800A~800E)を含み、前記複数の指標部の各々は、スイッチ孔(801)および面部(802)のいずれかである。

20

【0671】

本態様に係るテープカセットがテープ印字装置(1)のカセット装着部(8)に着脱され、且つ、テープ印字装置が一对の案内軸(100、120)を備えている場合、一对のキャビティに一对の案内軸が挿入される。この場合、一对のキャビティに挿入された一对の案内軸に沿って、ユーザがテープカセットをカセット装着部に対して着脱することで、テープカセットが適正な姿勢から傾斜することを抑制できる。

30

【0672】

テープカセットが複数の検出スイッチ(210)を備えるテープ印字装置のカセット装着部に装着されると、側面指標部は複数の検出スイッチに正確に対向する。複数の検出スイッチは、所定方向に進退可能なスイッチである。複数の検出スイッチに対向した側面指標部は、複数の指標部におけるスイッチ孔および面部の組み合わせに応じて、複数の検出スイッチを選択的に押圧する。つまり、複数の検出スイッチの各々が、テープの種類に応じて押圧または非押圧の状態となる。よって、テープカセットは、テープ印字装置にテープの種類を正確に検出させることができる。さらに、テープカセットがカセット装着部内で傾斜していることに起因するテープの走行不良や印字ヘッドの印字不良などを抑制できる。

40

【0673】

側面指標部は、複数の検出スイッチが水平に突出するのに対応して、カセットケースの側壁に設けられる。側面指標部が複数の検出スイッチを選択的に押圧するとき、複数の検出スイッチの反発力が側壁に加えられる。テープカセットは、一对のキャビティに挿入された一对の案内軸によって、着脱方向とは異なる方向への移動が規制される。したがって

50

、複数の検出スイッチの反発力が側壁に加えられた場合でも、テープカセットが側面方向に移動することが抑制され、ひいてはテープの種類が誤検出されるおそれを抑制できる。

【0674】

(2) 従来のテープカセットは、テープ印字装置が上方に突出する複数の検出スイッチを備えるのに対応して、テープカセットの下面にカセット検出部が設けられている。テープカセットの下面には、テープやインクリボンを搬送するための駆動軸が挿入される支持孔や、印字ヘッドを備えたヘッドホルダが挿入されるヘッド挿入部などが設けられている。

【0675】

そのため、テープカセットの下面は、カセット検出部を配設する位置や範囲が制限されやすい。例えばテープ印字装置に検出させるテープの種類のパターン数を増加させる場合、カセット検出部の形成範囲を広くする必要がある。上記のようにカセット検出部の位置や範囲が制限されると、テープの種類のパターン数を増加させにくくなるため、テープカセットの設計自由度を損なうおそれがあった。そこで、以下の態様に係るテープカセットのように、上記技術的特徴を備えてもよい。

【0676】

本態様に係るテープカセット(30)は、前壁(35)、底壁(306)および上壁(305)を有する箱状体であって、左右方向を長手方向とするカセットケース(31)と、前記カセットケースに収納されたテープ(55、57、58、59)と、前記前壁における前記左右方向の略中心位置に設けられ、前記テープの種類に含まれる複数要素のうちの第1要素を示す前面指標部(800)と、前記底壁の後端部における前記左右方向の略中心位置に設けられ、前記複数要素のうちの第2要素を示す底面指標部(900)とを備え、前記前面指標部は、前記第1要素に応じたパターンで配置された複数の第1指標部(800A~800E)を含み、前記底面指標部は、前記第2要素に応じたパターンで配置された複数の第2指標部(900A~900E)を含み、前記複数の第1指標部の各々は、スイッチ孔(801)および面部(802)のいずれかであり、前記複数の第2指標部の各々は、スイッチ孔(901)および面部(902)のいずれかである。

【0677】

本態様に係るテープカセットは、テープ印字装置(1)のカセット装着部(8)に装着される。このとき、テープ印字装置が複数の第1検出スイッチ(210)および複数の第2検出スイッチ(310)を備えている場合、前面指標部は複数の第1検出スイッチに対向し、且つ、底面指標部は複数の第2検出スイッチに対向する。複数の第1検出スイッチは、所定方向に進退可能なスイッチである。複数の第2検出スイッチは、所定方向とは異なる方向に進退可能なスイッチである。

【0678】

複数の第1検出スイッチに対向した前面指標部は、複数の第1指標部におけるスイッチ孔および面部の組み合わせに応じて、複数の第1検出スイッチを選択的に押圧する。複数の第2検出スイッチに対向した底面指標部は、複数の第2指標部におけるスイッチ孔および面部の組み合わせに応じて、複数の第2検出スイッチを選択的に押圧する。これにより、テープカセットは、テープの種類に含まれる第1要素および第2要素を、テープ印字装置に検出させることができる。

【0679】

前面指標部および底面指標部は、カセットケースにおいて互いに離間した位置および異なる壁面に設けられる。つまり、テープの種類を示す指標部の位置及び範囲が、一つの壁面に限定されない。したがって、テープ印字装置に検出させるテープの種類のパターン数を容易に増加させることができる。ひいては、テープ印字装置にテープの種類を検出させるテープカセットの設計自由度を向上させることができる。

【0680】

さらに、前面指標部および底面指標部は、それぞれ複数の第1検出スイッチおよび複数の第2検出スイッチを、互いに離間した位置および異なる方向から選択的に押圧する。これにより、テープ印字装置は、テープの種類に含まれる異なる要素を明確に区別できる。

したがって、テープカセットは、テープ印字装置に第 1 要素および第 2 要素をより正確に検出させることができる。

【0681】

前面指標部は、複数の第 1 検出スイッチが水平に突出するのに対応して前壁に設けられる。底面指標部は、複数の第 2 検出スイッチが上方に突出するのに対応して底壁に設けられる。底面指標部が複数の第 2 検出スイッチを選択的に押圧すると、面部に対向する第 2 検出スイッチの反発力が底壁に加えられる。このとき、複数の第 2 検出スイッチの反発力によって、カセットケースの後端側が持ち上げられることがありうる。

【0682】

前面指標部および底面指標部は、いずれもカセットケースの長手方向の中心位置に設けられる。つまり、複数の第 2 検出スイッチの反発力は、カセットケースの後端側における左右方向中心位置に加えられる。カセットケースの後端側が持ち上げられた場合でも、カセットケースは左右方向に傾斜しにくいいため、カセットケースの前端側に与える影響が小さい。よって、カセットケースの後端側が持ち上げられた場合でも、前面指標部と複数の第 1 検出スイッチとの位置関係の変化を抑制できる。ひいては、テープカセットは、テープ印字装置に第 1 要素を誤検出させることを抑制できる。

10

【0683】

なお、第 1 要素は、テープ印字装置の印字動作に与える影響が大きい情報（例えば、テープ印字装置が適正な印字動作を行うのに必要な情報）であることが好適である。第 2 要素は、テープ印字装置の印字動作に与える影響が小さい情報（例えば、テープ印字装置が適正な印字動作を行うのに不要な情報）であることが好適である。これにより、テープカセットは、テープの種類のうちで少なくとも印字動作に与える影響が大きい情報をテープ印字装置に検出させて、印字不良や走行不良などを抑制できる。

20

【0684】

(3) 従来 of テープカセットでは、カセットケースに収納されたテープの幅方向への移動が、上ケースの上壁と下ケースの底壁によって規制される。しかしながら、下ケースに対する上ケースの圧入が不十分である場合、上ケースと下ケースとの間に隙間が生じることがあった。上ケースおよび下ケースにそれぞれ寸法誤差がある場合には、上ケースと下ケースが接合されることによって、カセットケース全体の寸法誤差が大きくなることがあった。

30

【0685】

このような場合、上壁と底壁との距離が、正規の距離よりも大きくなり、テープに対する幅方向の規制が不十分となるおそれがあった。そうすると、カセットケース内を搬送されるテープが幅方向に蛇行して、印字ヘッドによる上下方向の印字中心位置と、テープの幅方向中心位置とがずれるおそれがあった。ひいては、印字ヘッドのテープに対する印字位置がずれてしまい、良好な印字結果が得られないおそれがあった。その対策として、テープカセットの製造工程では、カセットケースの寸法精度および下ケースと上ケースとの圧入状態を厳密に管理していた。そこで、以下の態様に係るテープカセットのように、上記技術的特徴を備えてもよい。

【0686】

本態様に係るテープカセット(30)は、印字ヘッド(10)を有するヘッドホルダ(74)を備えたテープ印字装置(1)に着脱可能なテープカセットであって、上壁(305)を有する上ケース(311)と、底壁(306)および前記底壁の縁部から上方へ垂直に延びる外壁である下外壁(304)を有する下ケース(312)とを含む箱状のカセットケース(31)と、前記カセットケース内に収納されたテープ(55、57、58、59)と、前記カセットケースを上下方向に貫通する空間であって、前記ヘッドホルダが挿入されるヘッド挿入部(39)と、前記下外壁の一部である第 1 壁部(35B)と、前記第 1 壁部と前記ヘッド挿入部との間に設けられた、前記底壁から上方へ垂直に伸びる壁である第 2 壁部(33)とを有し、前記テープを前記第 1 壁部と前記第 2 壁部との間で搬送経路に沿って排出口(341)へ案内するアーム部(34)と、前記テープの種類によ

40

50

らず、前記第1壁部に常に設けられる係止孔(820)と、前記第2壁部に設けられ、前記テープの幅方向への移動を規制する幅方向規制部(381B、383)とを備える。

【0687】

本態様に係るテープカセットは、下ケースに含まれる第1壁部および第2壁部の間でテープを案内するアーム部を備える。第2壁部には、テープの幅方向への移動を規制する幅方向規制部が設けられる。これにより、上ケースと下ケースとの圧入状態にかかわらず、幅方向規制部の寸法精度が保証され、テープの幅方向への移動を正確に規制できる。ひいては、印字ヘッドによる上下方向の印字中心位置と、テープの幅方向中心位置とが精度よく一致するため、印字品質を向上させることができる。さらに、作業者の寸法精度や圧入状態を管理する負担を軽減できる。

10

【0688】

さらに、第1壁部には、テープの種類によらず係止孔が常に設けられる。テープカセットがテープ印字装置のカセット装着部(8)に装着され、且つ、テープ印字装置が係止部(225)を備えている場合、係止孔が係止部によって係止される。これにより、第1壁部の位置が固定され、ひいてはアーム部の位置が固定される。したがって、例えば印字動作時におけるアーム部の振動が抑制されて、アーム部内でのテープの搬送を安定させることができる。

【0689】

第1壁部および第2壁部は、いずれも下ケースに含まれる壁部であり、且つ、アーム部を構成する壁部の一部である。したがって、上記のようにアーム部の位置が固定されると、上ケースと下ケースとの圧入状態にかかわらず、幅方向規制部が適正な高さ位置に位置決めされる。ひいては、アーム部内を案内されるテープの幅方向の移動がより確実に規制されて、印字ヘッドのテープに対する印字位置のずれを確実に抑制できる。

20

【0690】

(4)従来 of テープカセットでは、テープ印字装置が上方に突出する複数の検出スイッチを備えるのに対応して、テープカセットの下面にカセット検出部が設けられている。例えばテープカセットの製造時に、カセット検出部が示すテープの種類に対応していないテープを、作業者がカセットケース内に誤って収納するおそれがあった。

【0691】

カセットケース内に収納されているテープの種類がカセット検出部に対応していない場合、テープ印字装置はカセット検出部が示すテープの種類を誤って検出する。テープ印字装置でテープの種類が誤って検出されると、テープ印字装置の誤動作や印字不良などを生じるおそれがあった。その対策として、テープカセットの製造工程は、製造済みのテープカセットごとに、カセット検出部が示すテープの種類と、収納されているテープの種類とを照合する検査工程を含んでいた。そこで、以下の態様に係るテープカセットのように、上記技術的特徴を備えてもよい。

30

【0692】

本態様に係るテープカセット(30)は、印字ヘッド(10)を有するヘッドホルダ(74)を備えたテープ印字装置(1)に着脱可能なテープカセットであって、上壁(305)を有する上ケース(311)と、底壁(306)および前記底壁の縁部から上方へ垂直に延びる外壁である下外壁(304)を有する下ケース(312)とを含む箱状のカセットケース(31)と、前記カセットケース内に収納されたテープ(55、57、58、59)と、前記カセットケースを上下方向に貫通する空間であって、前記ヘッドホルダが挿入されるヘッド挿入部(39)と、前記下外壁の一部である第1壁部(35B)と、前記第1壁部と前記ヘッド挿入部との間に設けられた、前記底壁から上方へ垂直に伸びる壁である第2壁部(33)とを有し、前記テープを前記第1壁部と前記第2壁部との間で搬送経路に沿って排出口(341)へ案内するアーム部(34)と、前記第1壁部に設けられ、前記テープの種類を示す前面指標部(800)と、前記第2壁部に設けられ、前記テープの幅方向への移動を規制する幅方向規制部(381B、383)とを備え、前記前面指標部は、前記テープの種類に応じたパターンで配置された複数の指標部(800A~8

40

50

00E)を含み、前記複数の指標部の各々は、スイッチ孔(801)および面部(802)のいずれかであり、前記幅方向規制部は、前記前面指標部と隣接し、且つ、前記第1壁部の前方から目視可能な位置に設けられる。

【0693】

本態様に係るテープカセットは、第1壁部および第2壁部の間でテープを案内するアーム部を備える。第1壁部には、テープの種類を示す前面指標部が設けられる。第2壁部には、テープの幅方向への移動を規制する幅方向規制部が設けられる。幅方向規制部および前面指標部は、互いに隣接して設けられ、且つ、第1壁部の前方から目視可能である。人は、前面指標部を目視して、複数の指標部の各々がスイッチ孔および面部のいずれかに基づいて、テープの種類を特定可能である。つまり、幅方向規制部によって規制されるテープと、前面指標部が示すテープの種類とを、人が一方向から同時に目視可能である。

10

【0694】

例えばテープカセットの製造工程では、作業者が下ケースにテープを収納し、テープの一部をアーム部に挿入する。作業者は、アーム部に挿入されたテープの一部を、幅方向規制部によって適正に規制される位置に取り付ける。その後、作業者は第1壁部を前方から目視することで、幅方向規制部によって規制されるテープが、前面指標部が示すテープの種類に対応しているか否かを照合できる。したがって、作業者はテープカセットに誤った種類のテープが収納されていることを容易に発見できる。ひいては、テープカセットの製造ミスを抑止でき、且つ、作業者が検査工程を行う負担を軽減できる。

20

【0695】

第1壁部および第2壁部は、いずれも下ケースに含まれる壁部であり、且つ、アーム部を構成する壁部の一部である。これにより、上ケースと下ケースとの圧入状態にかかわらず、幅方向規制部の寸法精度が保証され、テープの幅方向への移動を正確に規制できる。ひいては、印字ヘッドによる上下方向の印字中心位置と、テープの幅方向中心位置とが精度よく一致するため、印字品質を向上させることができる。

【0696】

さらに、テープカセットがテープ印字装置のカセット装着部(8)に装着され、且つ、テープ印字装置が複数の検出スイッチ(210)を備えている場合、前面指標部は複数の検出スイッチに対向する。複数の検出スイッチは、所定方向に進退可能なスイッチである。複数の検出スイッチに対向した前面指標部は、複数の指標部におけるスイッチ孔および面部の組み合わせに応じて、複数の検出スイッチを選択的に押圧する。これにより、テープカセットは、テープ印字装置にもテープの種類を検出させることができる。

30

【0697】

(5)従来、例えばユーザがテープカセットを正しく装着しなかった場合やテープ印字装置を正しく操作しなかった場合に、テープカセットが適正な姿勢から傾斜した状態でカセット装着部に装着されることがあった。カセット装着部内でテープカセットが傾斜している状態で印字動作が行われると、テープ印字装置においてテープの走行不良や印字ヘッドの印字不良などが生じるおそれがあった。そこで、以下の態様に係るテープカセットのように、上記技術的特徴を備えてもよい。

【0698】

本態様に係るテープカセット(30)は、印字ヘッド(10)を有するヘッドホルダ(74)を備えたテープ印字装置(1)に着脱可能なテープカセットであって、底面(302)を形成する底壁(306)と、上面(301)を形成する上壁(305)と、側面を形成する側壁(303、304)とが外形を規定し、且つ、複数の角部(321~324)を含む箱状のカセットケース(31)と、前記外形内に規定されるテープ収納領域(400、410)に収納された、少なくとも一つのテープ(55、57、58、59)と、前記底壁から延び、且つ、前記テープ収納領域と前記外形との間で、一の前記角部(322)および他の前記角部(324)を結ぶ対角線の両端部に設けられた一対のキャビティ(47、64)と、前記カセットケースを上下方向に貫通する空間であって、前記ヘッドホルダが挿入されるヘッド挿入部(39)と、前記ヘッド挿入部の端部に接続して設けら

40

50

れた、前記底面から上方に凹んだ凹部である支持受け部（３９１、３９２）とを備える。

【０６９９】

本態様に係るテープカセットがテープ印字装置のカセット装着部（８）に着脱され、且つ、テープ印字装置が一对の案内軸（１００、１２０）を備えている場合、一对のキャビティに一对の案内軸が挿入される。この場合、一对のキャビティに挿入された一对の案内軸に沿って、ユーザがテープカセットをカセット装着部に対して着脱することで、テープカセットが適正な姿勢から傾斜することが抑制される。ひいては、テープカセットがカセット装着部内で傾斜していることに起因するテープの走行不良や印字ヘッドの印字不良などを抑制できる。

【０７００】

さらに、ヘッド挿入部の端部に接続して、底面から上方に凹んだ凹部である支持受け部が設けられる。テープカセットがカセット装着部に装着され、且つ、テープ印字装置が支持部（７４１、７４２）を備えている場合、支持受け部が支持部によって下方から支持される。この場合、支持受け部は、テープに印字を行う印字ヘッドと近接した位置で、支持部によって支持される。したがって、テープ印字装置への装着時にテープカセットの上下方向位置を正確に位置決めできる。ひいては、印字ヘッドによる上下方向の印字中心位置と、テープの幅方向中心位置とが精度よく一致するため、印字品質を向上させることができる。

【０７０１】

一对のキャビティに挿入された一对の案内軸によって、テープカセットが着脱方向に案内され、且つ、着脱方向とは異なる方向への移動が規制される。したがって、カセット装着部に対するテープカセットの位置決めが容易である。これにより、テープカセットがカセット装着部に装着される際に、ヘッドホルダがヘッド挿入部の外縁に接触するのが抑制される。ユーザは、ヘッドホルダをヘッド挿入部内にスムーズに挿入できる。さらに、ユーザは、支持受け部を支持部上に正確に位置決めできる。その結果、支持受け部が支持部によって確実に支持されるため、印字品質をさらに向上させることができる。

【０７０２】

（６）従来、例えばユーザがテープカセットを正しく装着しなかった場合やテープ印字装置を正しく操作しなかった場合に、テープカセットが適正な姿勢から傾斜した状態でカセット装着部に装着されることがあった。カセット装着部内でテープカセットが傾斜している場合、カセット検出部が複数の検出スイッチと正確に対向しないことがあった。この場合、カセット検出部が、押圧する予定であった検出スイッチを押圧しなかったり、押圧しない予定であった検出スイッチを押圧したりするおそれがあった。

【０７０３】

複数の検出スイッチが誤ったパターンで押圧された場合、カセット装着部に装着されているテープカセットに収納されているテープの種類とは異なるテープの種類を、テープ印字装置が検出する。このようにテープ印字装置で誤ったテープの種類が検出されると、テープ印字装置の誤動作や印字不良などを生じるおそれがあった。そこで、以下の態様に係るテープカセットのように、上記技術的特徴を備えてもよい。

【０７０４】

本態様に係るテープカセット（３０）は、底壁（３０６）、上壁（３０５）および側壁（３０３、３０４）が外形を規定し、且つ、複数の角部（３２１～３２４）を含む箱状のカセットケース（３１）と、前記外形内に規定されるテープ収納領域（４００、４１０）に収納された、少なくとも一つのテープ（５５、５７、５８、５９）と、前記底壁から延び、且つ、前記テープ収納領域と前記外形との間で、一の前記角部（３２２）および他の前記角部（３２４）を結ぶ対角線の両端部に設けられた一对のキャビティ（４７、６４）と、前記底壁に設けられ、前記テープの種類を示す底面指標部（９００）とを備え、前記底面指標部は、前記テープの種類に応じたパターンで配置された複数の指標部（９００Ａ～９００Ｅ）を含み、前記複数の指標部の各々は、スイッチ孔（９０１）および面部（９０２）のいずれかである。

10

20

30

40

50

【0705】

本態様に係るテープカセットがテープ印字装置(1)のカセット装着部(8)に着脱され、且つ、テープ印字装置が一对の案内軸(100、120)を備えている場合、一对のキャビティに一对の案内軸が挿入される。この場合、一对のキャビティに挿入された一对の案内軸に沿って、ユーザがテープカセットをカセット装着部に対して着脱することで、テープカセットが適正な姿勢から傾斜することが抑制される。

【0706】

テープカセットが複数の検出スイッチ(310)を備えるテープ印字装置のカセット装着部に装着されると、底面指標部は複数の検出スイッチに正確に対向する。複数の検出スイッチは、所定方向に進退可能なスイッチである。複数の検出スイッチに対向した底面指標部は、複数の指標部におけるスイッチ孔および面部の組み合わせに応じて、複数の検出スイッチを選択的に押圧する。つまり、複数の検出スイッチの各々が、テープの種類に応じて押圧または非押圧の状態となる。よって、テープカセットは、テープ印字装置にテープの種類を正確に検出させることができる。さらに、テープカセットがカセット装着部内で傾斜していることに起因するテープの走行不良や印字ヘッドの印字不良などを抑制できる。

10

【0707】

さらに、底面指標部は、複数の検出スイッチが上方に突出するのに対応して、カセットケースの底壁に設けられる。一对のキャビティに挿入された一对の案内軸に沿って、テープカセットが着脱方向に案内される。テープカセットの着脱方向は、複数の検出スイッチの進退方向と平行である。テープカセットがカセット装着部に装着された場合、面部に対向する複数の検出スイッチが突出方向とは正反対の方向に押圧される。

20

【0708】

したがって、面部によって押圧される検出スイッチに対して、進退方向とは異なる方向に負荷が加えられることが抑制される。ひいては、検出スイッチの屈曲や破損等が抑制される。さらに、検出スイッチが正確に押圧されるため、テープ種類の検出精度を向上させることができる。

【0709】

(7)従来のテープカセットでは、カセットケースの底面に位置決め用のピン孔が設けられている。テープカセットがカセット装着部にテープカセットが装着されると、カセット装着部に設けられた位置決めピンが、テープカセットのピン孔に挿入される。これにより、カセット装着部に装着されたテープカセットの上下方向の位置決めが行われていた。

30

【0710】

しかしながら、テープカセットのピン孔は、カセットケースの底面の外周近傍の2箇所に設けられている。テープ印字装置は、ピン孔に対応する2箇所に位置決めピンを有している。つまり、テープカセットの位置決め場所が、印字ヘッドとは離れた位置に設定されている。

【0711】

そのため、ピン孔と位置決めピンとが正確な寸法で製造されていない場合、ピン孔に位置決めピンを挿入してテープカセットの位置決めを行ったときに、印字ヘッドによる上下方向の印字中心位置と、テープの幅方向中心位置とがずれるおそれがあった。ひいては、印字ヘッドのテープに対する印字位置がずれてしまい、良好な印字結果が得られないおそれがあった。その対策として、テープカセットの製造工程では、ピン孔と位置決めピンとの寸法を高精度で管理していた。そこで、以下の態様に係るテープカセットのように、上記技術的特徴を備えてもよい。

40

【0712】

本態様に係るテープカセット(30)は、印字ヘッド(10)を有するヘッドホルダ(74)を備えたテープ印字装置(1)に着脱可能なテープカセットであって、上面(301)、底面(302)、前面(35)、および一对の側面(303、304)を有し、前記上面を形成する上壁(305)を有する上ケース(311)と、前記底面を形成する底

50

壁(306)および前記底面の縁部から上方へ垂直に伸びる外壁である下外壁(304)を有する下ケース(312)とを含むカセットケース(31)と、前記カセットケース内に回転可能に収納された、テープが巻回されたテープロール(55、57、58、59)と、前記カセットケースを上下方向に貫通する空間であって、前記テープカセットが前記テープ印字装置に装着された場合に前記ヘッドホルダが挿入されるヘッド挿入部(39)と、前記下外壁の一部である第1壁部(35B)と、前記第1壁部と前記ヘッド挿入部との間に設けられた、前記底壁から上方へ垂直に伸びる壁である第2壁部(33)とを有し、前記テープを前記第1壁部と前記第2壁部との間で搬送経路に沿って排出口(341)へ案内するアーム部(34)と、前記第2壁部に設けられ、前記テープの幅方向への移動を規制する幅方向規制部(381B、383)と、前記第2壁部に設けられ、前記テープの印字面側への移動を規制し、前記搬送経路を前記ヘッド挿入部側に曲折させ、前記アーム部外へ排出案内する印字面側規制部材(389)と、前記幅方向規制部の上部に設けられた下側接合部(330)と、前記上ケースに設けられ、前記上ケースと前記下ケースとが組み付けられた場合に、前記下側接合部と接合する上側接合部(331)と、前記ヘッド挿入部における前記テープの搬送方向上流側に位置する端部に接続して設けられた、前記底面から上方に凹んだ凹部であって、前記前面に平行な方向に前記ヘッド挿入部を臨む支持受け部(391、392)とを備える。

10

【0713】

本態様に係るテープカセットは、ヘッド挿入部の端部に接続して、底面から上方に凹んだ凹部である支持受け部が設けられる。テープカセットがテープ印字装置のカセット装着部(8)に装着され、且つ、テープ印字装置が支持部(741、742)を備えている場合、支持受け部が支持部によって下方から支持される。この場合、支持受け部は、テープに印字を行う印字ヘッドと近接した位置で、支持部によって支持される。したがって、テープ印字装置への装着時にテープカセットの上下方向位置を正確に位置決めできる。ひいては、印字ヘッドによる上下方向の印字中心位置と、テープの幅方向中心位置とが精度よく一致するため、印字品質を向上させることができる。さらに、作業者の寸法精度を管理する負担を軽減できる。

20

【0714】

さらに、テープロールから引き出されたテープを第1壁部と第2壁部との間で案内するガイド部を、下ケースに備える。第2壁部は、テープの幅方向への移動を規制する幅方向規制部材と、テープの印字面側への移動を規制する印字面側規制部材とを備える。つまり、テープの幅方向および印字面側への移動を規制する部材が、下ケースのアーム部に設けられる。これにより、上ケースと下ケースとの圧入状態にかかわらず、幅方向規制部および印字面側規制部材の寸法精度が保証され、テープの幅方向および印字面側への移動を適切に規制できる。ひいては、印字ヘッドによる上下方向の印字中心位置と、テープの幅方向中心位置とがさらに精度よく一致するため、印字品質を一層向上させることができる。

30

【0715】

幅方向規制部材の上部には、上ケースに設けられた上側接合部と接合する下側接合部が設けられている。これにより、テープの幅方向および印字面側への移動が規制される位置で上ケースと下ケースとが固定され、且つ、幅方向規制部および印字面側規制部材の位置も固定される。そのため、アーム部内を搬送されるテープが幅方向および印字面側に移動することを、より確実に規制することができる。

40

【0716】

支持受け部、幅方向規制部材および印字面側規制部材は、いずれも下ケースに設けられている。これにより、上ケースと下ケースとの圧入状態にかかわらず、支持受け部、幅方向規制部材および印字面側規制部材の位置関係が一定となる。よって、支持受け部が支持部によって適正な高さ位置で支持されるのに伴って、幅方向規制部材および印字面側規制部材も適正な高さ位置に保持される。したがって、アーム部内を搬送されるテープの高さ位置が、印字ヘッドによる上下方向の印字中心位置とより正確に一致するため、印字品質をさらに向上させることができる。

50

【 0 7 1 7 】

(8) 上記 (1)、(5)、(6) のいずれかの態様に係るテープカセットにおいて、前記少なくとも一つのテープは、中心に孔を有するように巻回され、前記一对のキャビティを結ぶ線を基準として前記カセットケースが分けられる 2 つの領域のうち一方に位置するテープ (5 5、5 7、5 8) を含み、前記底壁から延び、且つ、前記テープの前記孔を臨む第 3 のキャビティ (6 5) を備えてもよい。

【 0 7 1 8 】

本態様に係るテープカセットがカセット装着部に着脱され、且つ、テープ印字装置が第 3 の案内軸 (1 1 0) を備えている場合、第 3 のキャビティに第 3 の案内軸が挿入される。この場合、一对のキャビティに挿入された一对の案内軸と、第 3 のキャビティに挿入された第 3 の案内軸とに沿って、ユーザがテープカセットをカセット装着部に対して着脱できる。ひいては、テープカセットが適正な姿勢から傾斜することを確実に抑制できる。

10

【 符号の説明 】

【 0 7 1 9 】

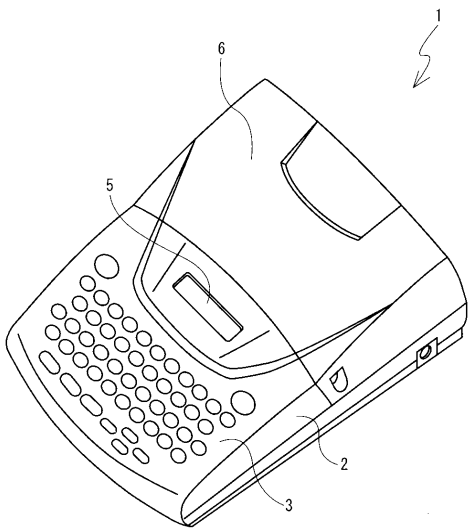
1	テープ印字装置	
1 0	サーマルヘッド	
3 0	テープカセット	
3 1	カセットケース	
3 3	分離壁	
3 4	アーム部	20
3 5	アーム前面壁	
3 5 B	下アーム前面壁	
3 9	ヘッド挿入部	
4 7	ガイド孔	
5 5	感熱紙テープ	
5 7	印字テープ	
5 8	両面粘着テープ	
5 9	フィルムテープ	
6 4	ローラ支持孔	
6 5	第 1 テープ支持孔	30
7 4	ヘッドホルダ	
3 0 1	上面	
3 0 2	底面	
3 0 3	上周壁	
3 0 4	下周壁	
3 0 5	上板	
3 0 6	底板	
3 1 1	上ケース	
3 1 2	下ケース	
3 2 1	第 1 角部	40
3 2 2	第 2 角部	
3 2 3	第 3 角部	
3 2 4	第 4 角部	
3 3 0	上端部	
3 3 1	固定溝	
3 4 1	排出口	
3 8 1 B	第 1 テープ下規制部	
3 8 3	分離壁規制部	
3 8 9	第 1 印字面側規制部	
3 9 1	第 1 受け部	50

- 3 9 2 第 2 受 け 部
- 4 0 0 第 1 テ ー プ 領 域
- 4 1 0 第 2 テ ー プ 領 域
- 8 0 0 ア ー ム 指 標 部
- 8 0 0 A 指 標 部
- 8 0 0 B 指 標 部
- 8 0 0 C 指 標 部
- 8 0 0 D 指 標 部
- 8 0 0 E 指 標 部
- 8 0 1 非 押 圧 部
- 8 0 2 押 圧 部
- 8 2 0 係 止 孔
- 9 0 0 後 方 指 標 部
- 9 0 0 A 指 標 部
- 9 0 0 B 指 標 部
- 9 0 0 C 指 標 部
- 9 0 0 D 指 標 部
- 9 0 0 E 指 標 部
- 9 0 1 非 押 圧 部
- 9 0 2 押 圧 部

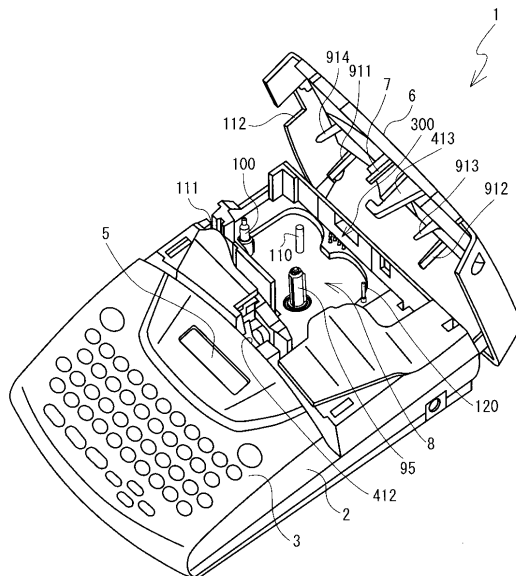
10

20

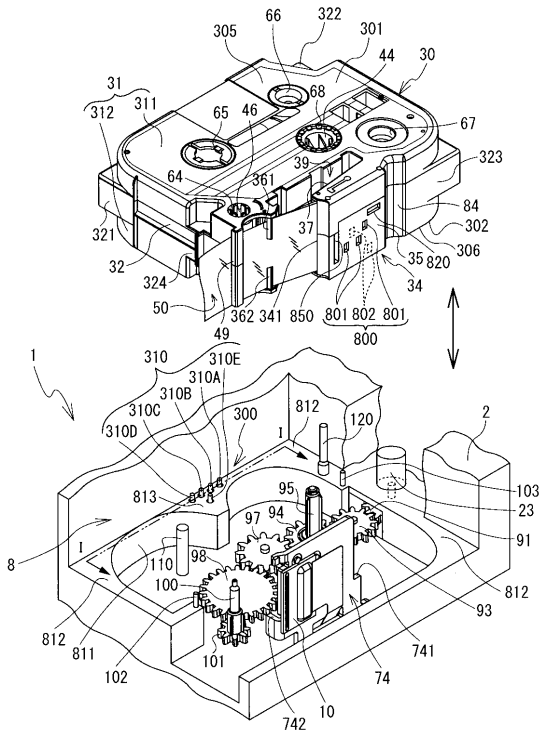
【 図 1 】



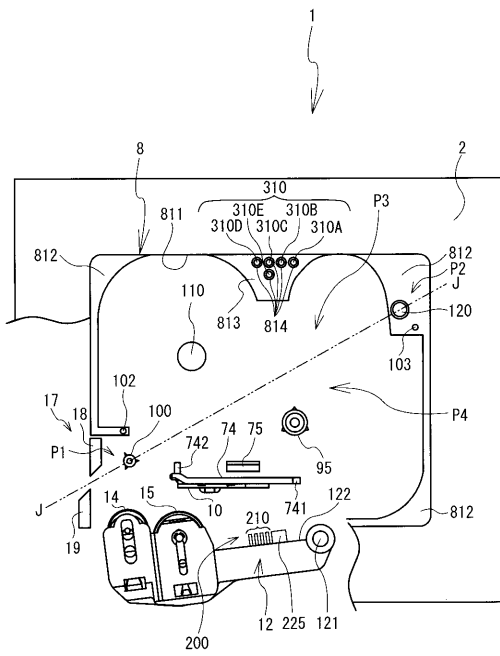
【 図 2 】



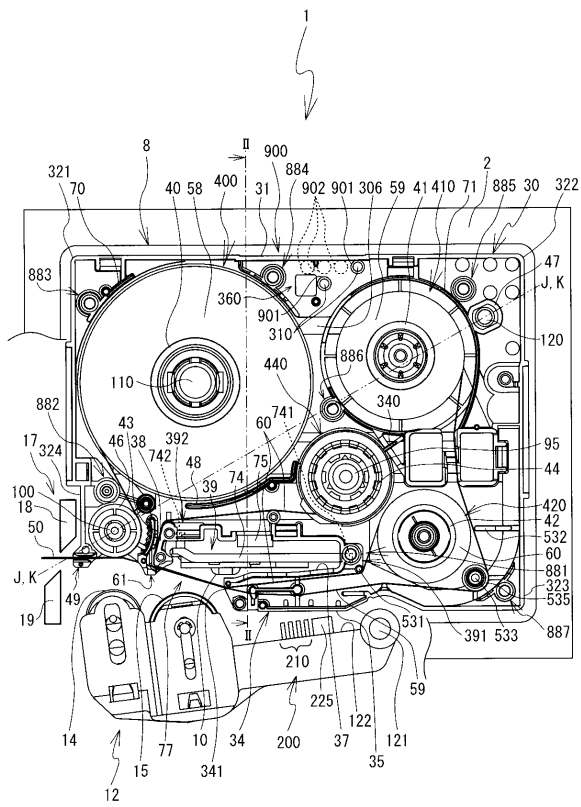
【 図 3 】



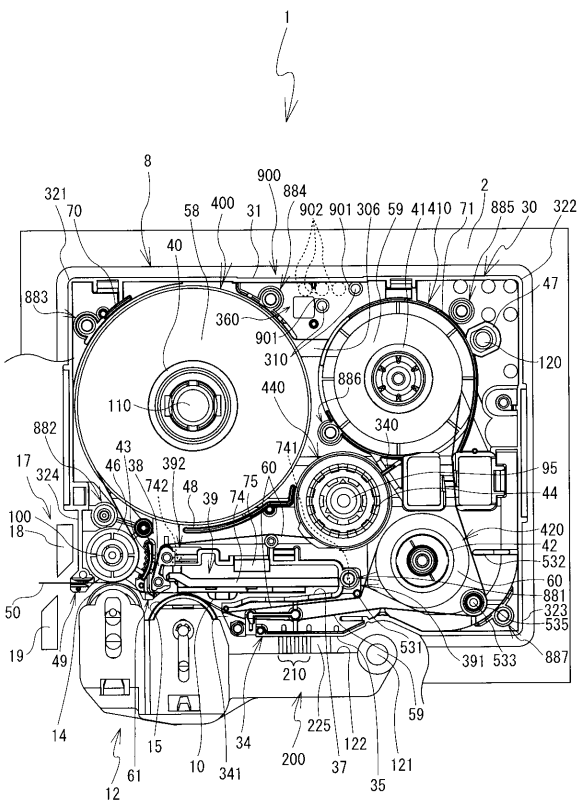
【 図 4 】



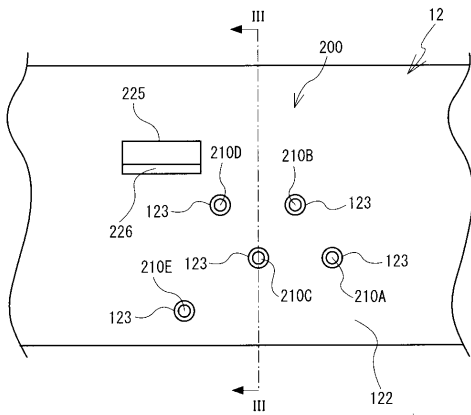
【 図 5 】



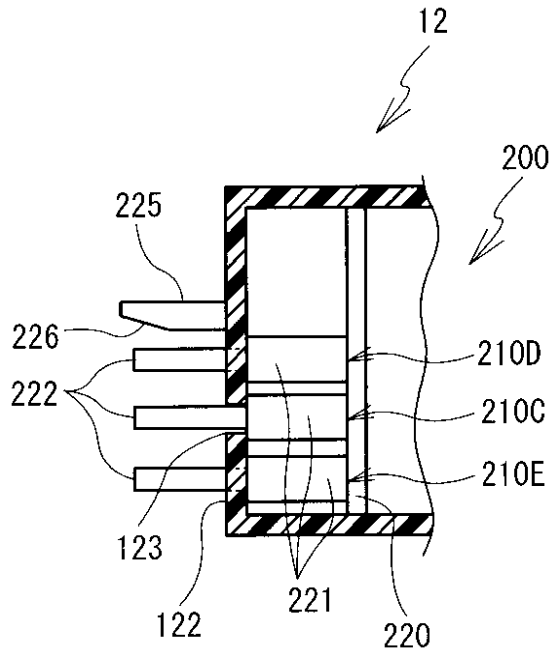
【 図 6 】



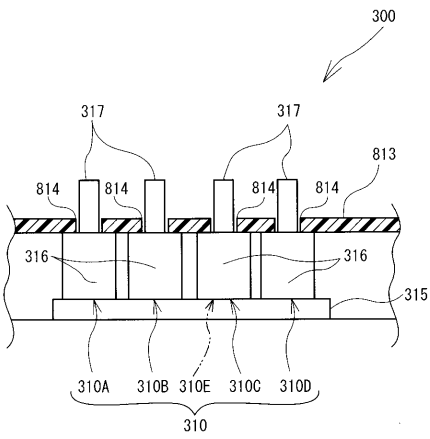
【図 1 1】



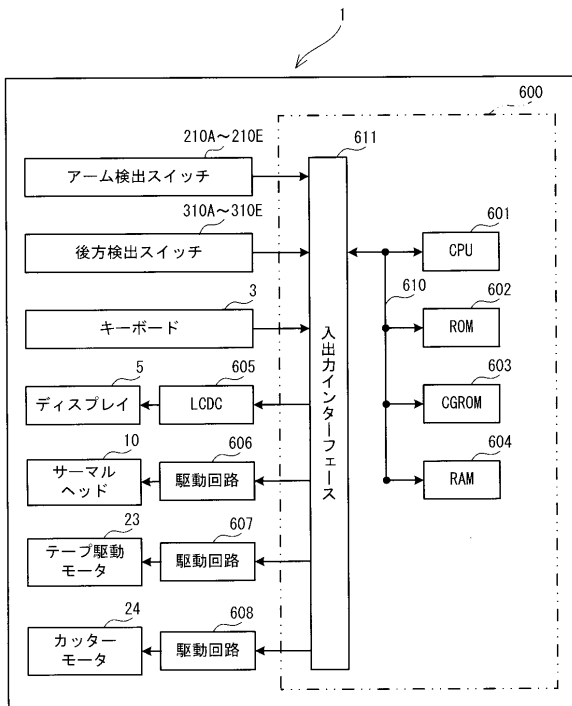
【図 1 2】



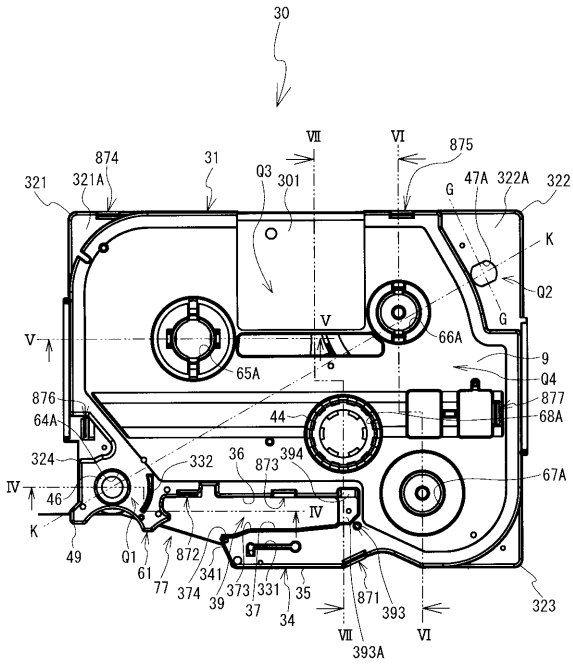
【図 1 3】



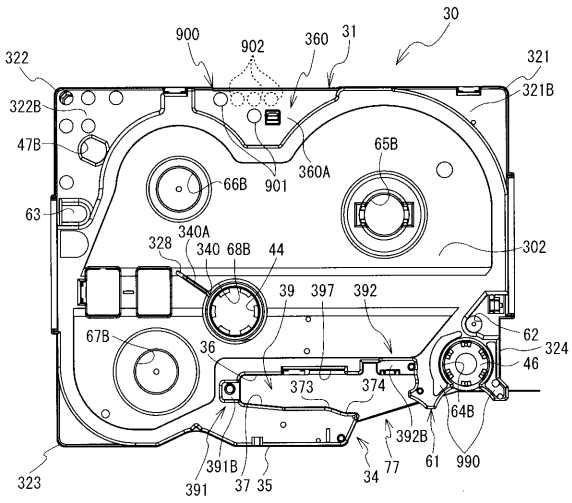
【図 1 4】



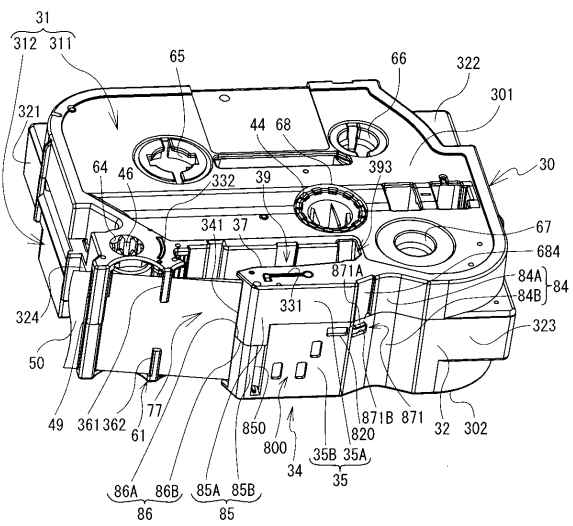
【図 15】



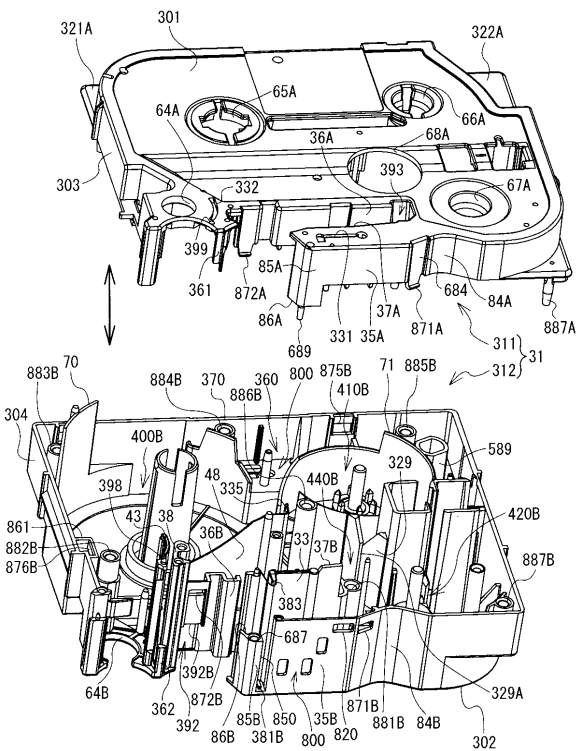
【図 16】



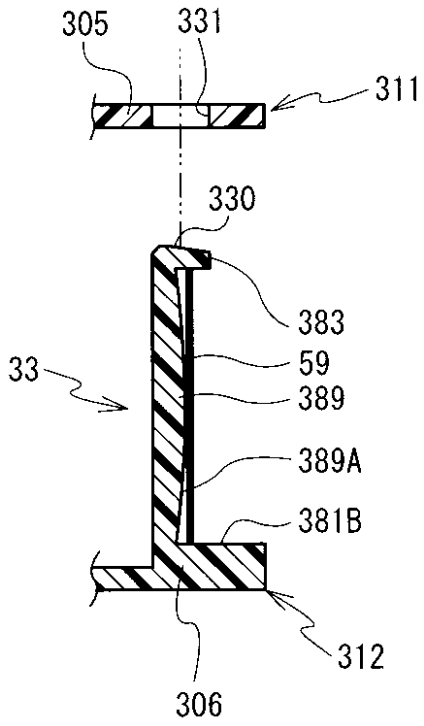
【図 17】



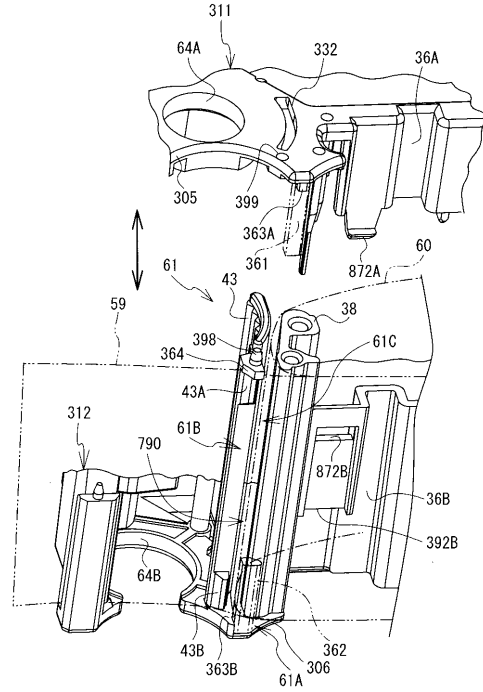
【図 18】



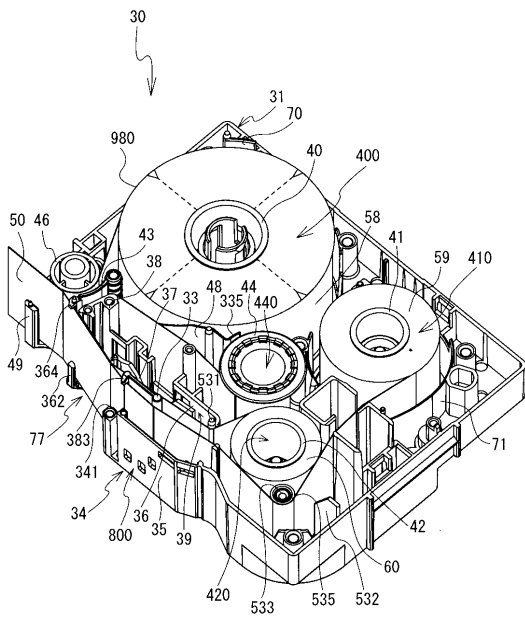
【図 27】



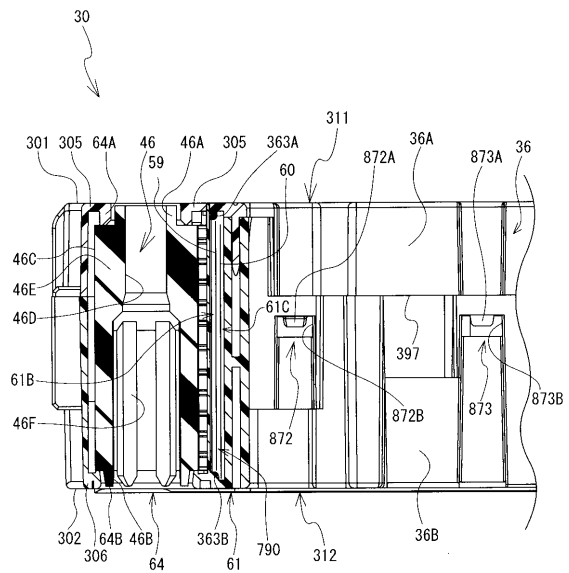
【図 28】



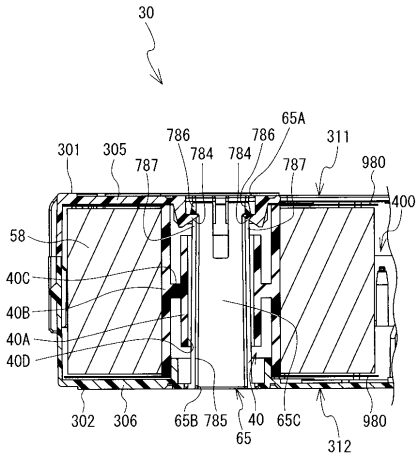
【図 29】



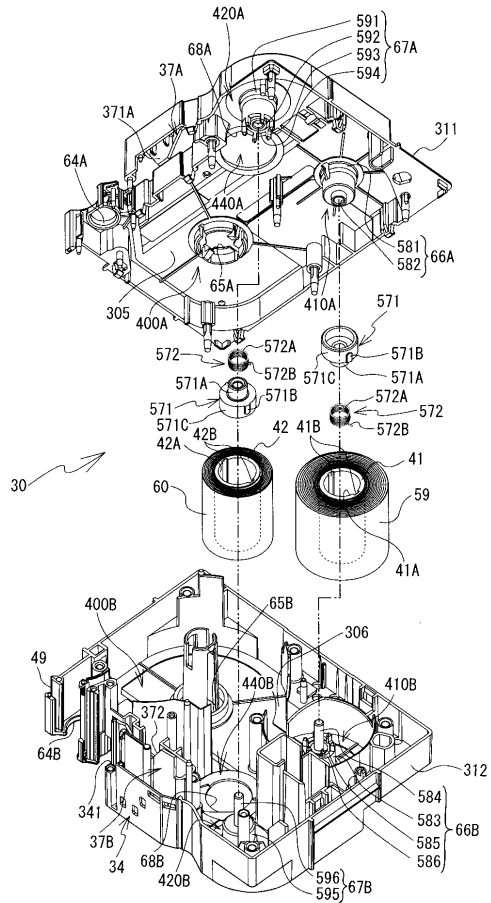
【図 30】



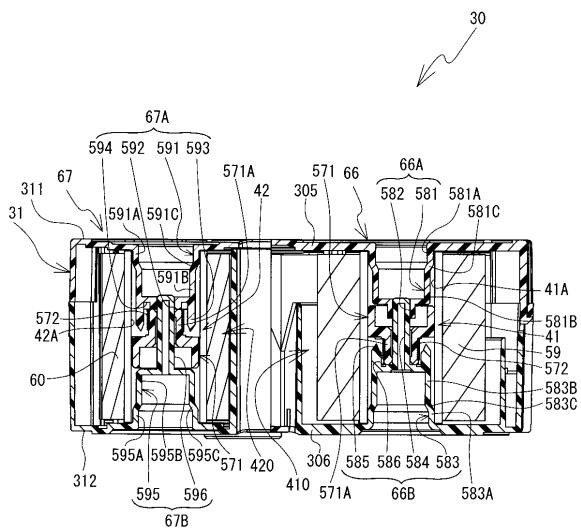
【 図 3 1 】



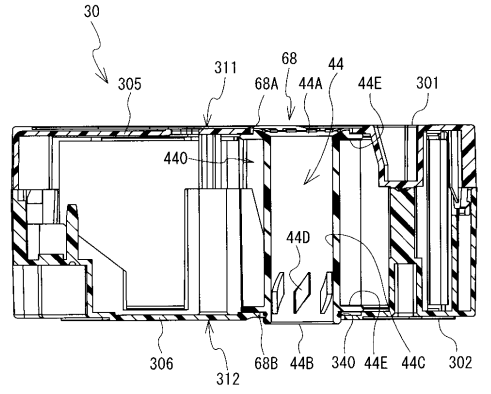
【 図 3 2 】



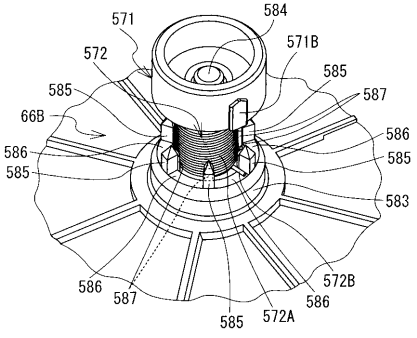
【 図 3 3 】



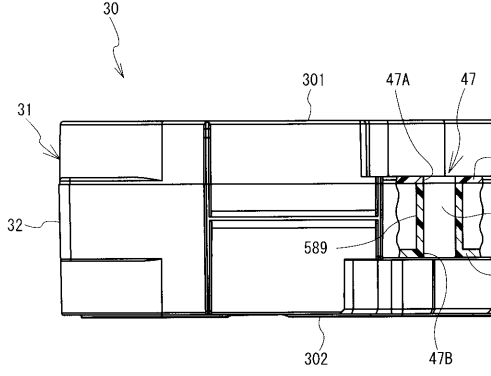
【 図 3 5 】



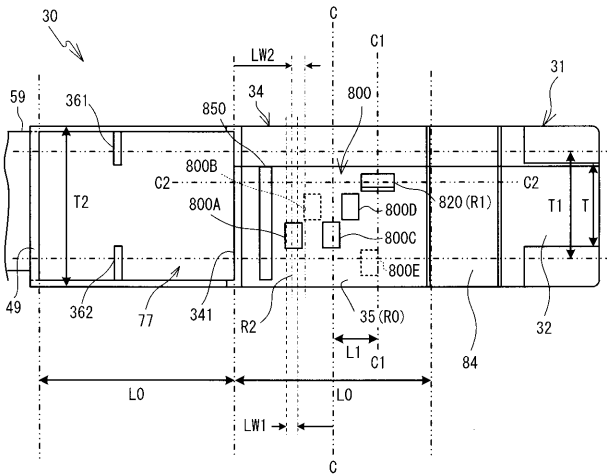
【 図 3 4 】



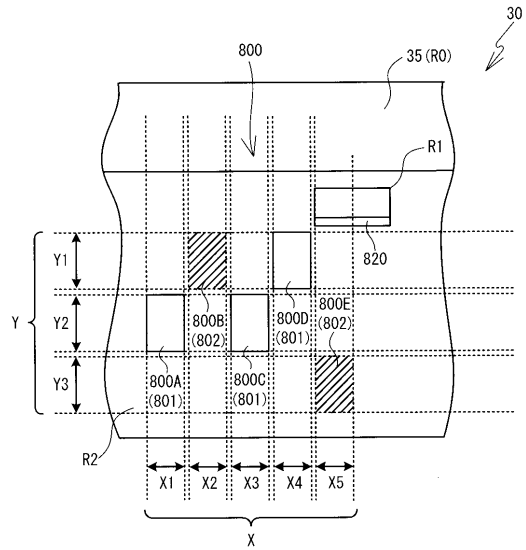
【 図 3 6 】



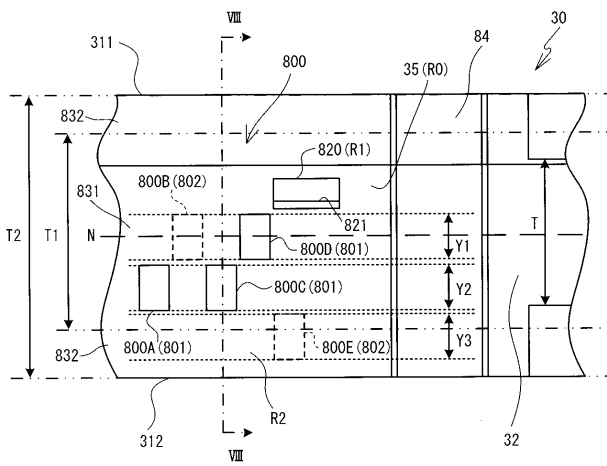
【図37】



【図38】



【図39】

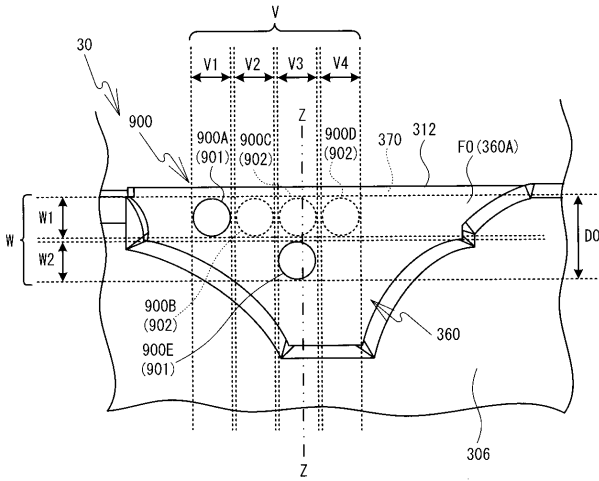


【図40】

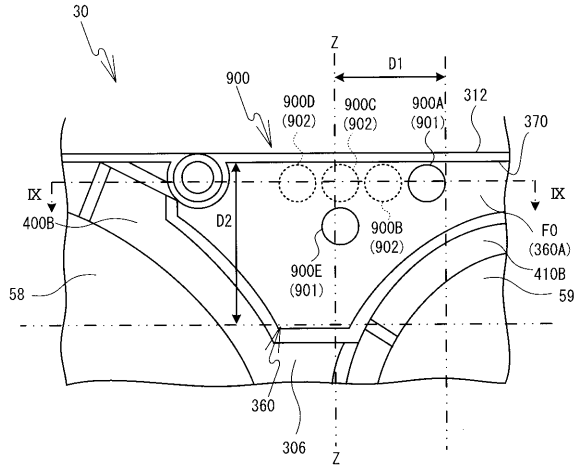
510

	ラミ	レセ	備考	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
0			エラー1	0	0	0	0	0
1	6			0	0	0	1	0
2	9			1	0	0	1	0
3	12			0	1	0	1	0
4	予備			1	1	0	1	0
5	9			1	0	0	0	0
6	12			0	1	0	0	0
7	予備			1	1	0	0	0
8	6			0	0	1	1	0
9	9			1	0	1	1	0
10	12			0	1	1	1	0
11	3.5			1	1	1	0	0
12	6			0	0	1	0	0
13	9			1	0	1	0	0
14	12			0	1	1	0	0
15			エラー2	1	1	1	1	0
16	18			0	0	0	1	1
17	24			1	0	0	1	1
18	36			0	1	0	1	1
19	予備			1	1	0	1	1
20	18			0	0	0	0	1
21	24			1	0	0	0	1
22	36			0	1	0	0	1
23	予備			1	1	0	0	1
24	18			0	0	1	0	1
25	24			1	0	1	0	1
26	36			0	1	1	0	1
27	予備			1	1	1	0	1
28	18			0	0	1	1	1
29	24			1	0	1	1	1
30	36			0	1	1	1	1
31			エラー3	1	1	1	1	1

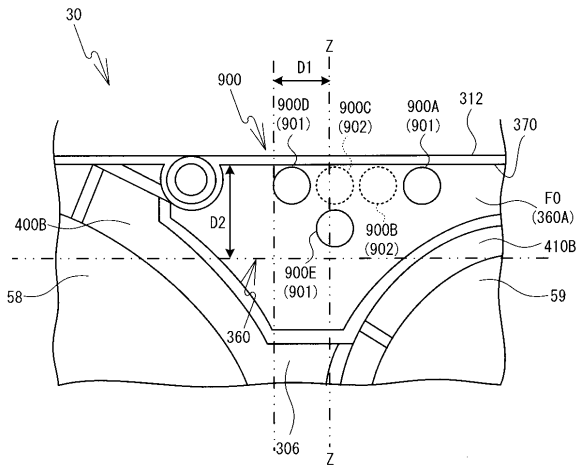
【図 4 1】



【図 4 2】



【図 4 3】

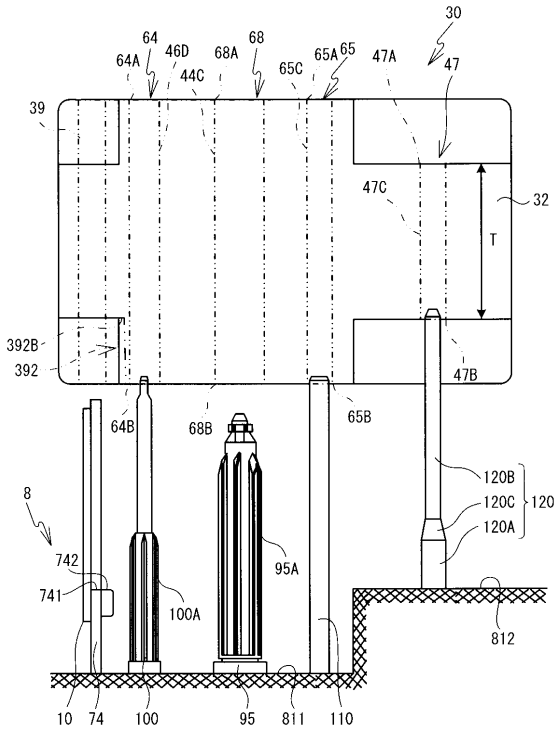


【図 4 4】

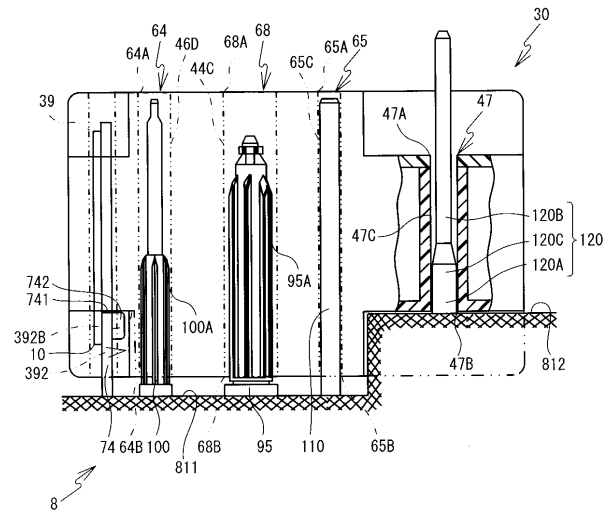
520

	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	521 第1色テーブル		522 第2色テーブル	
						テーブル色	文字色	テーブル色	文字色
0	0	1	1	1	0	White	Black	Mat white	Black
1	0	1	1	0	0	Clear	Black	Mat Clear	Black
2	1	0	1	0	0	Yellow	Black	予備	Black
3	0	0	1	1	0	Blue	Black	予備	Black
4	0	1	0	1	0	Red	Black	予備	Black
5	1	0	1	1	0	Green	Black	予備	Black
6	1	1	1	0	0	Flu. Orange	Black	予備	Black
7	0	1	0	0	0	Flu. Yellow	Black	予備	Black
8	1	0	0	1	0	Mat Silver	Black	Silver	Black
9	1	0	0	0	0	Flu. Green	Black	予備	Black
10	1	1	0	0	0	Gold	Black	予備	Black
11	0	0	0	1	0	予備	Black	予備	Black
12	0	0	1	0	0	予備	Black	予備	Black
13	1	1	1	1	0	予備	Black	予備	Black
14	1	1	0	1	0	予備	Black	予備	Black
15	0	0	0	0	0	エラー		エラー	
16	0	1	1	1	1	White	Blue	White	Red
17	0	1	1	0	1	Clear	Blue	Clear	Red
18	1	0	1	0	1	Yellow	Blue	予備	予備
19	0	0	1	1	1	Blue	Blue	Mat Silver	Gold
20	0	1	0	0	1	Pink	Blue	Pink	Red
21	1	0	1	1	1	Blue	White	Mat Gray	White
22	1	1	1	0	1	Clear	White	Mat Green	White
23	0	1	0	1	1	Red	White	Mat Pink	White
24	0	0	0	1	1	Black	White	Mat Gold	White
25	1	0	0	1	1	Black	Gold	Mat Silver	Red
26	1	0	0	0	1	予備	予備	カラー-1	
27	1	1	0	0	1	予備	予備	カラー-2	
28	0	0	1	0	1	予備	予備	カラー-3	
29	0	0	0	0	1	予備	予備	予備	予備
30	1	1	1	1	1	予備	予備	予備	予備
31	1	1	0	1	1	エラー		エラー	

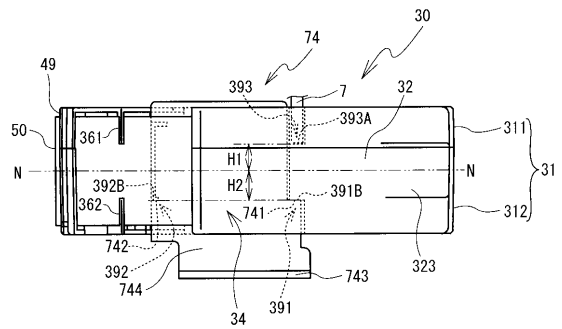
【 図 4 5 】



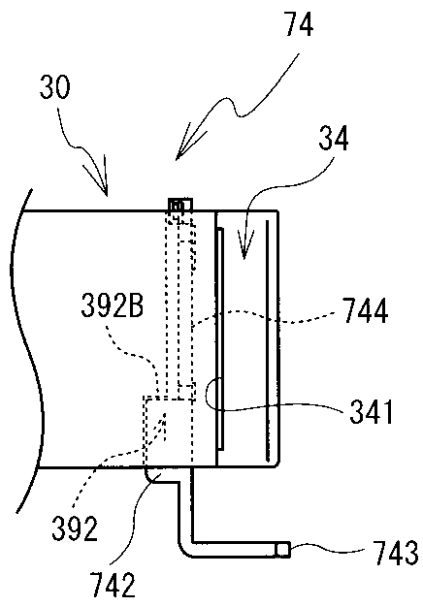
【 図 4 6 】



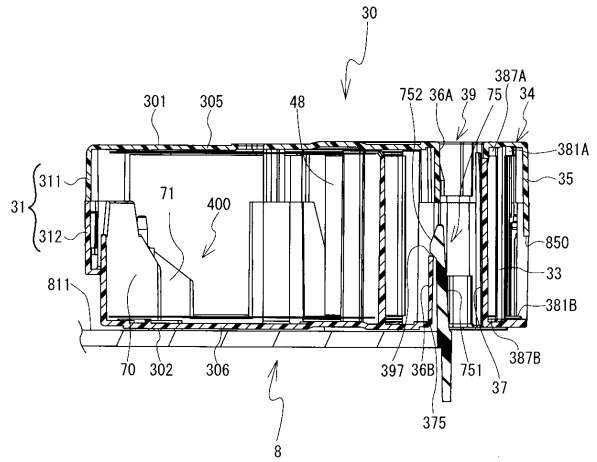
【 図 4 7 】



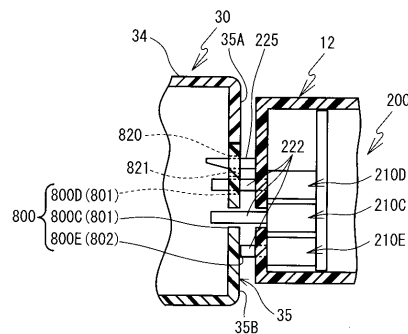
【 図 4 8 】



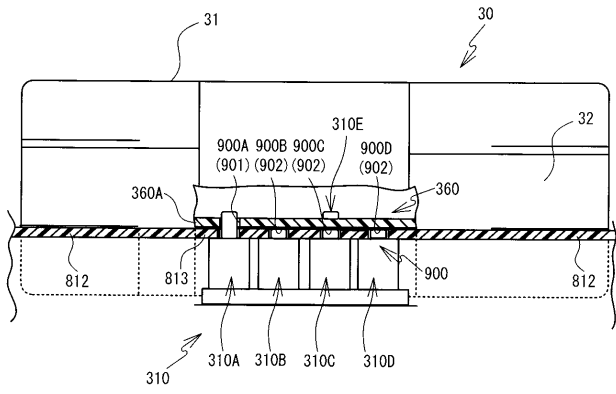
【 図 4 9 】



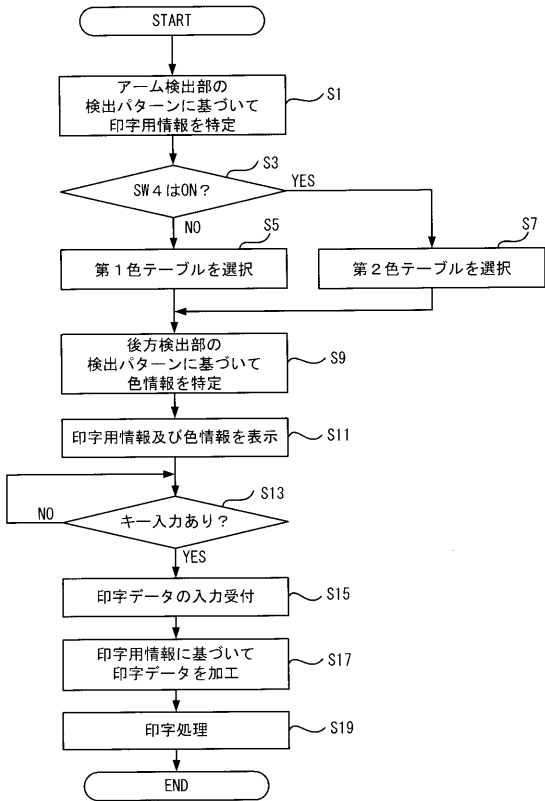
【 図 5 0 】



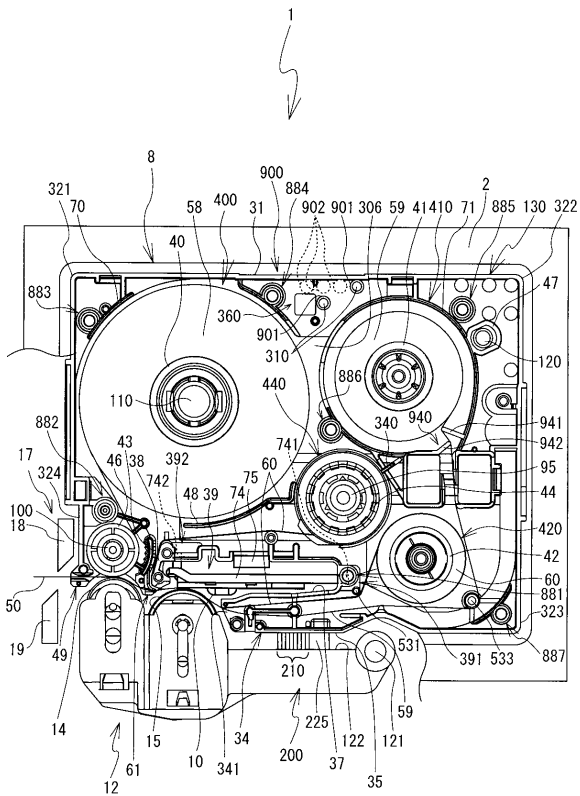
【図51】



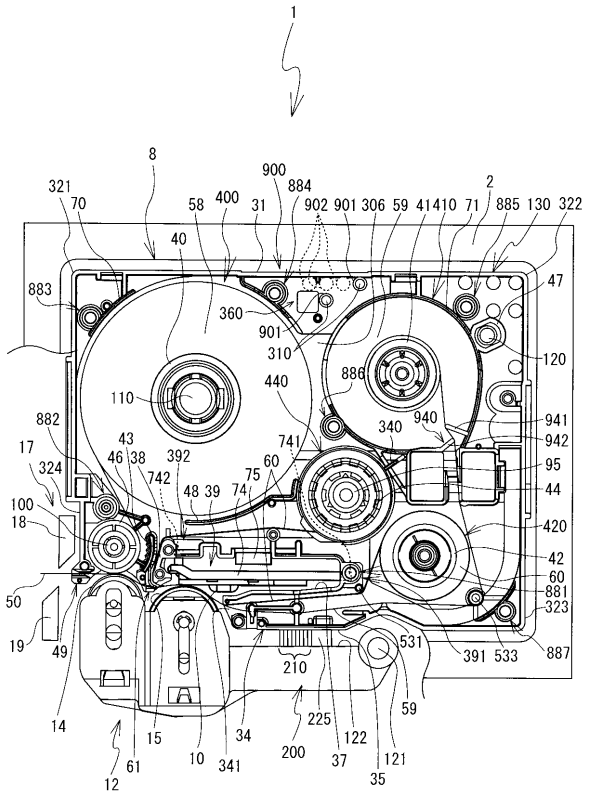
【図52】



【図53】



【図54】



フロントページの続き

- (72)発明者 杵山 靖広
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 柴田 康弘
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 今牧 照雄
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 佐郷 朗
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 長江 強
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 堀内 誉史
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 杉野 智彦
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
- (72)発明者 野田 憲吾
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

Fターム(参考) 2C055 CC01

2C060 BA04 BA09 BC93 BC99

2C068 AA02 AA06 AA15 EE03 EE27 EE35 EE60 EE61 MM03 MM13

MM15 MM16 MM22 MM23