

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4561442号
(P4561442)

(45) 発行日 平成22年10月13日(2010.10.13)

(24) 登録日 平成22年8月6日(2010.8.6)

(51) Int. Cl. F I
B 4 1 J 32/00 (2006.01) B 4 1 J 32/00 Z
B 4 1 J 3/36 (2006.01) B 4 1 J 3/36 T

請求項の数 4 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2005-99313 (P2005-99313)	(73) 特許権者	000005267 ブラザー工業株式会社
(22) 出願日	平成17年3月30日(2005.3.30)		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(65) 公開番号	特開2006-272895 (P2006-272895A)	(74) 代理人	100098431 弁理士 山中 郁生
(43) 公開日	平成18年10月12日(2006.10.12)	(74) 代理人	100117385 弁理士 田中 裕人
審査請求日	平成19年12月21日(2007.12.21)	(74) 代理人	110000291 特許業務法人コスモス特許事務所
		(72) 発明者	堀内 晋史 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
		審査官	貝沼 憲司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テープカセット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カセットケース内に、被印字用テープを巻回したテープスプールと、インクリボン巻回したリボンスプールとを配置し、各テープスプール及びリボンスプールから被印字用テープ及びインクリボン巻を所定搬送経路に沿って引き出すとともに、インクリボン巻を介して文字等を印字した被印字用テープをカセットケースの外方に排出するテープカセットにおいて、

前記搬送経路に対応する位置で前記カセットケースの外壁面に文字又は記号からなるロゴを凹状に形成するとともに、ロゴの形成に伴ってカセットケースの内壁面に形成される凸状部を前記被印字用テープ及びインクリボン巻の幅方向を規制する走行規制部としたことを特徴とするテープカセット。

【請求項2】

前記凸状部がカセットケースの内壁面から突出する突出量は、カセットケースの壁部材の厚さよりも大きく設定されていることを特徴とする請求項1に記載のテープカセット。

【請求項3】

カセットケース内に、感熱印字用テープを巻回したテープスプールを配置し、テープスプールから感熱印字用テープを所定搬送経路に沿って引き出すとともに文字等を印字した後、感熱印字用テープをカセットケースの外方に排出するテープカセットにおいて、

前記搬送経路に対応する位置で前記カセットケースの外壁面に文字又は記号からなるロゴを凹状に形成するとともに、ロゴの形成に伴ってカセットケースの内壁面に形成される

凸状部を前記感熱印字用テープの幅方向を規制する走行規制部としたことを特徴とするテープカセット。

【請求項 4】

前記凸状部がカセットケースの内壁面から突出する突出量は、カセットケースの壁部材の厚さよりも大きく設定されていることを特徴とする請求項 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、カセットケース内に少なくとも被印字用テープを巻回したテープスプールを配置し、テープスプールから被印字用テープを所定搬送経路に沿って引き出すとともに文字等を印字した後、被印字用テープをカセットケースの外方に排出するテープカセットに関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

従来より、テープ印字装置に使用されて文字付テープを作成するための各種のテープカセットが提案されている。かかるテープカセットにおいては、一般に、インクリボンを巻回したリボンスプール、被印字用テープを巻回したテープスプール、及び、両面粘着テープを巻回したテープスプールをカセットケース内に備えており、文字付テープの作成時には、各インクリボン及び被印字用テープを搬送しつつ、テープ印字装置に付設されたサーマルヘッドによりインクリボンを介して被印字用テープに文字等の印字をおこなった後、被印字用テープの文字印字面に両面粘着テープを貼着して文字付テープが作成されるものである。

20

【0003】

また、予め裏面に粘着剤を塗工した感熱印字用テープが巻回されたテープスプールをカセットケース内に備えており、文字付テープの作成時には、感熱印字用テープを搬送しつつ、テープ印字装置に付設されたサーマルヘッドにより感熱印字用テープに文字等の印字をおこなうものもある。

【0004】

かかるテープカセットに収納される被印字用テープや感熱印字用テープに高品質の印字を施したり、テープやインクリボンを所定搬送経路で適正に走行させるために、テープやインクリボンは適正な走行位置で走行する必要がある。

30

例えば、特許文献 1 には、所定搬送経路中でテープに文字等を印字した下流側にてカセットケースにおける側壁に形成された一对の規制部材を備えた構成が開示されている。また、テープスプールから引き出されたテープやリボンスプールから引き出されたインクリボンを案内し、開口から送出するアーム部が設けられ、アーム部の内部にテープとインクリボンを分離する分離壁が立設され、かかる分離壁の両側下端にテープの走行を案内規制する一对のリブ状の案内規制片が形成された構成が開示されている。更に、テープカセットは、テープカセットに設けられた二つのピン孔によって位置決めされる構成が開示されている。これらの構成でテープやインクリボンの適正な走行維持を図るものである。

【0005】

40

【特許文献 1】特開平 7 - 3 1 4 8 6 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献 1 に記載されているアーム部は、半島のように細長形状で形成されており、その先端は他の部位と接続していない。そのため、アーム部の内部に補強のためにリブを設けるとカセットケースの射出成形時に、カセットケースの内部に包含された成形歪が時間と共に開放されてアーム部を変形させるという不具合が生じ、そのためテープやインクリボンが適正に走行しないという問題がある。

【0007】

50

また、テープカセットを薄く軽くするという要望があるため、そのカセットケースの肉厚を極限まで薄くするという手段が取られる。そのため、アーム部の分離壁にリブ状の案内規制片を設けてカセットケースを射出成形すると、樹脂の収縮差によるヒケが発生してしまい、必要な寸法精度が得られないという不具合が生じ、そのためそのまま使用するとテープやインクリボンが適正に走行しないという問題もある。

【0008】

更に、上述のようなアーム部の変形によって、文字を印字するためにテープやインクリボンを供給するアーム部の先端位置が、テープカセットに設けられた二つのピン孔だけでは高精度の位置決めは難しいという問題もある。

【0009】

以上のような状況に鑑み、本発明の目的は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、テープやインクリボンの搬送経路に対応する位置でカセットケースの外壁面にロゴを形成すると共に、ロゴの形成に伴ってロゴ部を補強部材及びテープ、インクリボンの幅方向を規制する走行規制部とすることによって、又は、基準面とすることによってテープやインクリボンが適正に走行するテープカセットを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

前記目的を達成するために請求項1に係るテープカセットは、カセットケース内に、被印字用テープを巻回したテープスプールと、インクリボンを巻回したリボンスプールとを配置し、各テープスプール及びリボンスプールから被印字用テープ及びインクリボンを所定搬送経路に沿って引き出すとともに、インクリボンを介して文字等を印字した被印字用テープをカセットケースの外方に排出するテープカセットにおいて、前記搬送経路に対応する位置で前記カセットケースの外壁面に文字又は記号からなるロゴを凹状に形成するとともに、ロゴの形成に伴ってカセットケースの内壁面に形成される凸状部を前記被印字用テープ及びインクリボンの幅方向を規制する走行規制部としたことを特徴とする。

【0011】

また、請求項2に係るテープカセットは、請求項1に記載のテープカセットにおいて、前記凸状部がカセットケースの内壁面から突出する突出量は、カセットケースの壁部材の厚さよりも大きく設定されていることを特徴とする。

【0012】

また、請求項3に係るテープカセットは、カセットケース内に、感熱印字用テープを巻回したテープスプールを配置し、テープスプールから被印字用テープを所定搬送経路に沿って引き出すとともに文字等を印字した後、被印字用テープをカセットケースの外方に排出するテープカセットにおいて、前記搬送経路に対応する位置で前記カセットケースの外壁面に文字又は記号からなるロゴを凹状に形成するとともに、ロゴの形成に伴ってカセットケースの内壁面に形成される凸状部を前記感熱印字用テープの幅方向を規制する走行規制部としたことを特徴とする。

【0013】

また、請求項4に係るテープカセットは、請求項3に記載のテープカセットにおいて、前記凸状部がカセットケースの内壁面から突出する突出量は、カセットケースの壁部材の厚さよりも大きく設定されていることを特徴とする。

【0014】

【0015】

【発明の効果】

【0016】

請求項1に係るテープカセットでは、搬送経路に対応する位置でカセットケースの外壁面に文字又は記号からなるロゴを凹状に形成するとともに、ロゴの形成に伴ってカセットケースの内壁面に形成される凸状部を被印字用テープ及びインクリボンの幅方向を規制する走行規制部としたことにより、カセットケースの内壁面に形成された凸状部が連続した凹凸形状になるので、一枚のリブよりも強度アップができ、射出成形時の成形歪も出にく

10

20

30

40

50

い。さらに凸状部が連続した凹凸形状になるので一枚板のリブ状の案内規制片で発生した樹脂の収縮差によるヒケを防止できる。これらにより、走行規制部の寸法精度が安定するのでテープやインクリボンを適正に走行させることができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 2 に係るテープカセットでは、凸状部がカセットケースの内壁面から突出する突出量は、カセットケースの壁部材の厚さよりも大きく設定されているので、連続した凹凸形状の凸状部の強度をさらにアップさせることができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 3 に係るテープカセットでは、搬送経路に対応する位置でカセットケースの外壁面に文字又は記号からなるロゴを凹状に形成するとともに、ロゴの形成に伴ってカセットケースの内壁面に形成される凸状部を被印字用テープの幅方向を規制する走行規制部としたことにより、カセットケースの内壁面に形成された凸状部が連続した凹凸形状になるので、一枚のリブよりも強度アップができ、射出成形時の成形歪も出にくい。さらに凸状部が連続した凹凸形状になるので一枚板のリブ状の案内規制片で発生した樹脂の収縮差によるヒケを防止できる。これらにより、走行規制部の寸法精度が安定するのでテープを適正に走行させることができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 4 に係るテープカセットでは、凸状部がカセットケースの内壁面から突出する突出量は、カセットケースの壁部材の厚さよりも大きく設定されているので、連続した凹凸形状の凸状部の強度をさらにアップさせることができる。

【 0 0 2 0 】

【 0 0 2 1 】

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、本発明をテープ印字装置に使用されるテープカセットについて具体化した実施形態に基づいて図面を参照しつつ詳細に説明する。先ず、テープカセット 1 の概略構成について図 1 に基づき説明する。図 1 はテープカセット 1 の斜視図であり、テープカセット 1 は上ケース 2 と下ケース 3 とを有する。

【 0 0 2 3 】

テープカセット 1 には、後述する被印字用テープ 1 7 を巻回したテープスプール 1 8 を回動可能に支持する支持孔 4、後述するサーマルヘッド H により被印字用テープ 1 7 上に文字等を印字する際にリボンスプール 2 0 からインクリボン 1 9 を引き出すとともに巻取るリボン巻取スプール 2 1 を支持する支持孔 5、後述する両面粘着テープ 2 2 の離形紙を外側に向けて巻回したテープスプール 2 3 を回動可能に支持する支持孔 7 が形成されている。

【 0 0 2 4 】

尚、図 1 中には、上ケース 2 に形成された各支持孔 4、5、7 のみしか図示されていないが、下ケース 3 についても同様に上ケース 2 の各支持孔に対向して支持孔 4、5、7 が形成されている。

【 0 0 2 5 】

また、テープカセット 1 の前側（図 1 中下側）には、テープスプール 1 8 から引き出された被印字用テープ 1 7、及び、リボンスプール 2 0 から引き出されたインクリボン 1 9 を案内し、開口 8 A から送出するアーム部 8（詳細な構成については後述する）が設けられており、かかるアーム部 8 の後方にはテープ印字装置のサーマルヘッド H（後述する）が装着されるヘッド装着部 9 が設けられている。更に、ヘッド装着部 9 においてアーム部 8 と対向する壁部 9 A にはテープカセット 1 の後方に向かって入り込んだ第 1 嵌合部 1 0 が形成され、また、ヘッド装着部 9 の左側側壁には第 1 嵌合部 1 0 と直交する方向（壁部 9 A に沿った方向）に入り込んだ第 2 嵌合部 1 1 が形成されている。これらの各第 1 嵌合部 1 0、第 2 嵌合部 1 1 は、後述するように、サーマルヘッド H を支持するヘッドホルダ 4 4 に形成された 2 つの各突起部 4 5、4 6 に嵌合されて、ヘッド装着部 9 に対するサー

10

20

30

40

50

マルヘッドHの装着を各インクリボン19、被印字用テープ17に干渉することなく確実に
行うためのものである。

【0026】

更に、各インクリボン19、被印字用テープ17の走行方向に関しヘッド装着部9の下
流側において、テープ送りローラ12が支持孔13に回動可能に支持されており、かかる
テープ送りローラ12は、それに対向する側からテープ送りローラ12に圧接される圧接
ローラ49（図14参照）との協働により、テープスプール18から被印字用テープ17
、及び、テープスプール23から両面粘着テープ22を引き出すとともに、サーマルヘッ
ドHによりインクリボン19を介して文字等が印字された被印字用テープ17と両面粘着
テープ22とを、相互に接着するものである。また、テープ送りローラ12の近傍位置に
は上下一対の規制部材14、15が設けられており、これらの各規制部材14、15は、
サーマルヘッドHの下流側にて文字等が印字された被印字用テープ17を幅方向に規制案
内するものであり、被印字用テープ17と両面粘着テープ22との間に位置ずれを生じる
ことなく適正に接着するためのものである。尚、テープ送りローラ12及び各規制部材1
4、15の詳細な構成については後述する。

10

【0027】

また、テープカセット1の右後縁位置にはカセット検出部16が形成されており、この
カセット検出部16には、テープカセット1の種類（例えば、各被印字用テープ17の幅
、インクリボン19に塗布されたインクの色等によりテープカセット1の種類が特定され
る）を検出するため所定のパターンをもって複数個のスイッチ孔16Aが穿設されている
。スイッチ孔16Aの形成パターンは、各テープカセット1の種類に従って異なるパター
ンとされており、各スイッチ孔16Aは、テープ印字装置側に配設された複数個の検出ス
イッチ81（図19参照）のオン・オフの組合せに基づいて検出されるものである。かか
る構成については後述する。

20

【0028】

次に、テープカセット1の内部構成について図2乃至17に基づき説明する。先ず、図
2を参照してテープカセット1における内部構成の概略を説明する。図2は上ケース2を
取り外して示す下ケース3の平面図であり、下ケース3内の後部（図2中上部）において
透明な被印字用テープ17を巻回したテープスプール18が前記支持孔4を介して回動可
能に配置されている。また、下ケース3の前部（図2中下部）には、インクリボン19を
巻回したリボンスプール20が回動可能に配置され、更に、リボンスプール20からイン
クリボン19を引き出すとともに、文字等の印字にて消費されたインクリボン19を巻き
取るリボン巻取スプール21が、テープスプール18とリボンスプール20との間で前記
支持孔5を介して回動可能に配置されている。

30

【0029】

被印字用テープ17は、前記したようにテープ送りローラ12と圧接ローラ49（テー
プ印字装置側に設けられている）との協働により、テープスプール18から引き出され、
アーム部8の開口8Aからヘッド装着部9の前側（図2中下側）を通過した後、両面粘着
テープ22と接着されてテープ排出部24からテープカセット1の外方へ排出される。ま
た、インクリボン19は、リボン巻取スプール21を介してリボンスプール20から引き
出され、アーム部8の開口8Aからヘッド装着部9の前側（図2中下側）を通過した後、
各規制部材14、15の内方に形成された案内部25の案内孔25Aを通過してリボン巻取
スプール21の周囲に巻き取られる。尚、リボン巻取スプール21の下部にはクラッチバ
ネ26が取り付けられており、このクラッチバネ26はリボン巻取スプール21が逆転し
て巻き取ったインクリボン19が緩んでしまうことを防止するものである。

40

【0030】

ここに、インクリボン19のリボン幅は、図1に示すように、被印字用テープ17のテ
ープ幅よりも広く構成されている。これは前記各規制部材14、15よりも上流側にて被
印字用テープ17とインクリボン19とを確実に分離し、各規制部材14、15の下流側
においては、被印字用テープ17の走行に伴ってインクリボン19が引き出されないよう

50

にするためである。即ち、各規制部材 14、15 間に設定された幅（高さ）W は、被印字用テープ 17 のテープ幅と同一の幅とされており、従って、インクリボン 19 のリボン幅よりも小さく設定されていることとなる。これにより、インクリボン 19 が被印字用テープ 17 に従ってアーム部 8 の開口 8A から案内部 25 の案内孔 25A を介して走行案内される際、各規制部材 14、15 間の幅 W がインクリボン 19 のリボン幅よりも小さいことから、各規制部材 14、15 間への進入が阻止されることとなり、この結果、インクリボン 19 が被印字用テープ 17 に貼り付いて被印字用テープ 17 と共に走行しようとしても、インクリボン 19 が各規制部材 14、15 の下流側まで走行することが確実に防止され得る。従って、各規制部材 14、15 の下流側ではインクリボン 19 が被印字用テープ 17 の走行に伴って必要以上に引き出されることが全くなくなるものである。

10

【0031】

これにより、インクリボン 19 に多少の緩みが発生した場合においても、被印字用テープ 17 を引き出すことに起因して、被印字用テープ 17 に貼り付いたインクリボン 19 が必要以上に引き出されて両面粘着テープ 22 に接着することにより、インクリボン 19 がテープカセット 1 内でジャミングしてテープカセット 1 が使用不能となることが確実に防止され得るものである。

【0032】

また、インクリボン 19 のリボン幅を被印字用テープ 17 のテープ幅よりも大きくすることにより、インクリボン 19 のリボン幅は、当然に被印字用テープ 17 への文字等の印字幅よりも大きくなり、これにより被印字用テープ 17 の印字幅を最大限に使用して文字等が連続して印字された場合にも、インクリボン 19 は印字幅の両側で未使用部分が残存することからインクリボン 19 が切断されてしまうことが防止可能となるものである。尚、被印字用テープ 17 のテープ幅と両面粘着テープ 22 のテープ幅とは、これらが相互に接着されて文字付テープが作成される関係上、同一のテープ幅とされている。

20

【0033】

ここで、前記各被印字用テープ 17 及びインクリボン 19 の終端部をそれぞれテープスプール 18、リボンスプール 20 に取り付ける方法について図 3 及び図 4 に基づき説明する。図 3 は被印字用テープ 17、インクリボン 19 の終端部をテープスプール 18、リボンスプール 20 に取り付ける方法を模式的に示す分解斜視図、図 4 は被印字用テープ 17、インクリボン 19 の終端をテープスプール 18、リボンスプール 20 に取り付けた状態を記す平面図である。

30

【0034】

これらの各図において、被印字用テープ 17、インクリボン 19 の終端 17A、19A は、テープスプール 18、リボンスプール 20 の周囲に渡ってループ状に巻回接着した粘着テープ 27 の両端部 27A、27B 間で接着固定することにより、テープスプール 18、リボンスプール 20 に取り付けられている。

【0035】

このようにして被印字用テープ 17、インクリボン 19 がテープスプール 18、リボンスプール 20 に取り付けられた場合において、被印字用テープ 17、インクリボン 19 に対して引っ張り力が作用した時における力関係について図 4 に基づき説明する。このとき、テープスプール 18、リボンスプール 20 は、矢印 A 方向に回転されるものとする。

40

【0036】

かかる状態において、被印字用テープ 17、インクリボン 19 に矢印 B に引っ張り力が加えられると、その引っ張り力は粘着テープ 27 をテープスプール 18、リボンスプール 20 から外す力として作用し、具体的には、両面粘着テープ 27 のスプール 18、20 との接着面全体のせん断抵抗に打ち勝つ力、引っ張り力の矢印 C、矢印 D 方向に作用する分力を介して粘着テープ 27 の両端部 27A、27B を被印字用テープ 17、インクリボン 19 の終端 17A、19A から剥そうとする力、又は、粘着テープ 27 をスプール 18、20 から剥そうとする力として作用する。

【0037】

50

このとき、粘着テープ27は、テープスプール18、リボンスプール20に対してその周囲に渡ってループ状に接着されており、従って、被印字用テープ17、インクリボン19の終端17A、19Aは、粘着テープ27をテープスプール18、リボンスプール20から剥そうとする力に十分対抗可能な程度に、粘着テープ27を介してテープスプール18、リボンスプール20に強固に固定されることとなり、これよりスプール18、20から容易に剥がれることを確実に防止することが可能となる。

【0038】

また、被印字用テープ17、インクリボン19は、図5乃至図8に示すような方法により、テープスプール18、リボンスプール20に取り付けられてもよい。図5は粘着テープ27の一方の端部27Bを長く構成して、その端部27Bに被印字用テープ17、インクリボン19の終端17A、19Aを接着する取付方法を示す説明図である。図6は、粘着テープ27を2枚で構成し、テープスプール18、20に巻回接着する際に、各粘着テープ27の一部を相互にオーバーラップさせるとともに、各粘着テープ27の端部に被印字用テープ17、インクリボン19の終端17A、19Aを固定する方法を示す説明図である。また、図7は、基本的に図6の固定方法と同じであり、各粘着テープ27の一部はオーバーラップさせない固定方法を示す説明図である。図8は、テープスプール18、リボンスプール20を巻回する部分には粘着剤が存在せず、各端部のみ粘着剤が存在する粘着テープ27を使用して固定する方法を示す説明図である。

【0039】

いずれの固定方法を使用した場合においても、被印字用テープ17、インクリボン19の終端17A、19Aを粘着テープ27を介してテープスプール18、リボンスプール20に強固に固定することが可能となる。

【0040】

次に、リボン巻取スプール21の構成について図9に基づき説明する。図9はリボン巻取スプール21の断面図であり、リボン巻取スプール21は上ケース2の支持孔5と下ケース3の支持孔5との間で回動可能に支持されている。かかるリボン巻取スプール21の内壁においてその上下方向のほぼ中央位置L(破線Lにて示す)には、複数の係合リブ30が設けられており、各係合リブ30は中央位置Lに関して上下対称形に形成されている。

【0041】

そして、後述するように、テープカセット1をテープ印字装置のカセット装着部Xにセットした場合、カセット装着部Xに配設されたリボン巻取軸65がリボン巻取スプール21内に挿入されることとなり、かかるリボン巻取軸65のリボン巻取スプール21内への挿入時、リボン巻取軸65の周囲に形成された複数のカム部材66が各係合リブ30に係合される。

【0042】

また、リボン巻取スプール21の各係合リブ30はその回転方向に合致するような形状に形成されていることから、テープカセット1の各上ケース2、下ケース3に対するリボン巻取スプール21の装着方向を上下逆転すると、リボン巻取スプール21は正常に回転動作を行うことができなくなる。これを防止するため、上ケース2における支持孔5の直径を下ケース3における支持孔5の直径よりも大きく設定するとともに、リボン巻取スプール21の上端部21Aの外周径をその下端部21Bの外周径よりも大きく設定し、上端部21Aを上ケース2の支持孔5に、下端部21Bを下ケース3の支持孔5に嵌合する構成としている。かかる構成を採用することにより、リボン巻取スプール21は、常時図9に示す位置関係を保持してテープカセット1に装着されることとなり、これによりリボン巻取スプール21のテープカセット1に対する誤装着は確実に防止し得るものである。

【0043】

続いて、前記アーム部8において、被印字用テープ17、インクリボン19を案内する構成について図10に基づき説明する。図10はアーム部8の構成を示す分解斜視図であり、下ケース3のアーム部8は、外壁8Bとその外壁8Bよりも高くインクリボン19

10

20

30

40

50

のリボン幅とほぼ同一の高さを有する内壁 8 C とから構成されている。また、外壁 8 B と内壁 8 C との間には、内壁 8 C と同一の高さを有する分離壁 3 1 が立設されている。かかる分離壁 3 1 の下端には走行規制部 3 2 が形成されている。更に、下ケース 3 のアーム部 8 において分離壁 3 1 の上流側（図 10 中右側）位置には、下端に走行規制部 3 3 が形成されたガイドピン 3 4 が設けられている。また、上ケース 2 にてアーム部 8 を構成する部分には、前記分離壁 3 1 の下端に設けられた走行規制部 3 2 に対応して一对の走行規制部 3 5 が形成されている。

ここで、図 2 1 に基づいて走行規制部 3 2 について説明する。図 2 1 はアーム部のロゴ刻印部を示す説明図である。図 2 1 (A) はアーム部のロゴ刻印部の上面図、図 2 1 (B) はアーム部のロゴ刻印部の断面図である。先ず、図 2 1 (A) に示すように下ケース 3 の外壁面 5 5 にロゴ刻印部 5 6 が凹状に形成されている。そして、図 2 1 (B) に示すようにロゴ刻印部 5 6 は、射出成形時の成形歪とヒケ防止及び強度アップのために連続した凹凸状に形成された凸状部 5 7 を備えている。そして、凸状部 5 7 の頂上に分離壁 3 1 を備え、分離壁 3 1 の左右にインクリボン 1 9 の走行規制部 3 2 と被印字用テープ 1 7 の走行規制部 3 2 が段違いに設けられている。これは、被印字用テープ 1 7 の走行規制部 3 2 の方がインクリボン 1 9 より幅が狭いために高く設定されていることによる。また、走行規制部 3 2 の高さは、一層の強度アップのために下ケース 3 の壁部材の厚さよりも大きく設定されている。

【 0 0 4 4 】

そして、上ケース 2 と下ケース 3 とを接合してテープカセット 1 を構成した場合、アーム部 8 内には、外壁面 5 5、分離壁 3 1、及び、ガイドピン 3 4 により被印字用テープ 1 7 の走行をガイドする被印字用テープ走行経路と内壁 8 C と分離壁 3 1 とによりインクリボン 1 9 の走行をガイドするリボン走行経路とが形成されることとなる。このとき、被印字用テープ 1 7 は、その下端が走行規制部 3 3 にて規制されつつガイドピン 3 4 で方向変換されるとともに、分離壁 3 1 の下端における走行規制部 3 2 と上ケース 2 の各走行規制部 3 5（図 10 参照）との協働によりテープ幅方向に案内規制されることにより、アーム部 8 内で外壁 8 B と分離壁 3 1 との間で走行案内される。また、インクリボン 1 9 は、そのリボン幅とほぼ同一の高さを有する内壁 8 C と分離壁 3 1 とによりガイドされつつ、アーム部 8 内で内壁 8 C と分離壁 3 1 との間で走行案内されるものである。尚、この時、インクリボン 1 9 は上ケース 2 の下面と下ケース 3 に設けられたと走行規制部 3 2 によりその幅方向に規制を受ける。

【 0 0 4 5 】

ここに、前記したように、被印字用テープ 1 7 のテープ幅とインクリボン 1 9 のリボン幅とは相互に異なるが（インクリボン 1 9 のリボン幅は被印字用テープ 1 7 のテープ幅よりも大きい）、各印字用テープ走行経路とリボン走行経路は、アーム部 8 内で分離壁 3 1 を介して相互に分離した異なる経路が形成されることとなり、従って、各被印字用テープ 1 7 及びインクリボン 1 9 は、それぞれのテープ幅、リボン幅が異なるにも拘らず、各走行経路内で独立して確実に走行案内され得る。また、インクリボン 1 9 は、下ケース 3 のアーム部 8 に設けた内壁 8 C と分離壁 3 1 とにより走行案内されるので、インクリボン 1 9 は下ケース 3 のみにセットすればよいことから、上ケース 2 との間でインクリボン 1 9 に皺が発生したり、また、上ケース 2 と下ケース 3 とを組み付ける際にインクリボン 1 9 が各ケース 2、3 間に噛み込まれることはない。更に、インクリボン 1 9 のリボン幅を考慮して下ケース 3 の外壁 8 B よりも高く形成される内壁 8 C、分離壁 3 1 については、下ケース 3 における必要な部分のみを高く形成すればよく、他の部分については外壁 8 B の高さや上ケース 2 の壁高さとのバランスを考慮して形成することが可能であり、従って、内壁 8 C や分離壁 3 1 の高さに合わせて下ケース全体の高さを大きくする必要はない。これにより、下ケース 3 は特に成形上の困難が発生することなく容易に成形され得るものである。

【 0 0 4 6 】

ここで、図 2 に戻ってテープカセット 1 の内部構成の説明を続けると、下ケース 3 の左

10

20

30

40

50

側位置には、離形紙付の粘着テープ 2 2 が、その離形紙側を外側にして巻回されたテープスプール 2 3 が前記支持孔 7 を介して回動可能に支持されている。両面粘着テープ 2 2 は、前記したように、テープ送りローラ 1 2 とテープ印字装置に設けられた圧接ローラ 4 9 との協働により、テープスプール 2 3 から引き出されるとともに、サーマルヘッド H を介して文字等が印字された被印字用テープ 1 7 の文字印字面に貼着され、この後テープ排出部 2 4 からテープカセット 1 の外方へ排出される。

【 0 0 4 7 】

次に、テープスプール 2 3 の構成について図 1 1、図 1 2 に基づき説明する。先ず、図 1 1 を参照してテープカセット 1 がテープ印字装置に装着される前における状態について説明する。ここに、図 1 1 はテープカセット 1 の下ケース 3 を下側に配置した状態のテープスプール 2 3 を示す断面図である。

10

【 0 0 4 8 】

先ず、図 1 1 において、上ケース 2 における支持孔 7 の周囲には、その中心部から放射状に複数個の係止リブ 3 6 が形成されており、また、下ケース 3 における支持孔 7 の周囲には、各係止リブ 3 6 と同様、その中心部から放射状に複数個の係止リブ 3 7 が形成されている。また、テープスプール 2 3 は二重壁構造を有し、内側の内壁 2 3 A には上下方向に沿って 4 つの摺動溝 3 8 が形成されている。即ち、各 4 つの摺動溝 3 8 は、内壁 2 3 A にて 9 0 度間隔をもって垂直方向に形成されている。

【 0 0 4 9 】

更に、テープスプール 2 3 内には、前記各摺動溝 3 8 に摺動可能に嵌合する 4 つの摺動突起 3 9 が形成されテープスプール 2 3 内を上下方向に摺動する円筒状のコマ部材 4 0 が挿嵌されている。各摺動突起 3 9 は、テープカセット 1 の配置状態に従って、下ケース 3 の係止リブ 3 7、又は、上ケース 2 の係止リブ 3 6 に係止可能である。例えば、図 1 1 に示すように、下ケース 3 が下側になるようにテープカセット 1 が配置されている場合には、コマ部材 4 0 の各摺動突起 3 9 は、下ケース 3 の係止リブ 3 7 に係止される。また、コマ部材 4 0 の各摺動突起 3 9 が、下ケース 3 における係止リブ 3 7 に係止されていない場合には、コマ部材 4 0 は、その各摺動突起 3 9 がテープスプール 2 3 の摺動溝 3 8 に嵌合されていることから、テープスプール 2 3 とともに同期して回転される。

20

【 0 0 5 0 】

前記のような構成において、コマ部材 4 0 の各摺動突起 3 9 は、図 1 1 に示す状態では下ケース 3 の係止リブ 3 7 に係止されるとともに、テープスプール 2 3 の摺動溝 3 8 にも嵌合されており、これによりテープスプール 2 3 は、その回転がロックされた状態に保持される。

30

【 0 0 5 1 】

従って、テープカセット 1 が図 1 1 の状態に配置された場合において、テープスプール 2 3 はその回転がロックされることとなり、これにより粘着テープ 2 2 が不用意にテープカセット 1 の外方に引き出されたり、また、テープカセット 1 の内部に引っ込んだりすることを確実に防止することが可能となる。

【 0 0 5 2 】

更に、テープカセット 1 がテープ印字装置のカセット装着部 X に装着される状態について図 1 2 に基づき説明する。図 1 2 はテープカセット 1 をカセット装着部 X に装着した場合におけるコマ部材 4 0 の状態を示す断面図である。図 1 2 において、テープ印字装置のカセット装着部 X には、テープカセット 1 の支持孔 7 に対応してボス 4 1 が立設されており、かかるボス 4 1 はテープカセット 1 の装着時に支持孔 7 内に挿入される。

40

【 0 0 5 3 】

テープカセット 1 をテープ印字装置のカセット装着部 X に装着すると、テープカセット 1 の支持孔 7 内にボス 4 1 が挿入され、これに伴ってコマ部材 4 0 がテープスプール 2 3 内で上方に押し上げられる。これにより、コマ部材 4 0 の摺動突起 3 9 と下ケース 3 の係止リブ 3 7 との係止が解除され、テープスプール 2 3 はコマ部材 4 0 と共に回転可能な状態になる。従って、両面粘着テープ 2 2 はテープ送りローラ 1 2 等を介してテープスプー

50

ル 2 3 から引き出され得、通常のテープ作成動作が可能となるものである。

【 0 0 5 4 】

このように、両面粘着テープ 2 2 を巻回したテープスプール 2 3 は、テープカセット 1 をテープ印字装置のカセット装着部 X に装着していない時には、コマ部材 4 0 の摺動突起 3 9 が下ケース 3 の係止リブ 3 7、及び、テープスプール 2 3 の摺動溝 3 8 の双方に係止、嵌合されているので、テープスプール 2 3 の回転がロックされて両面粘着テープ 2 2 が不用意にテープカセット 1 から引き出されたり、また、テープカセット 1 の内部に引っ込んだりすることを確実に防止することができる。また、テープカセット 1 をテープ印字装置のカセット装着部 X に装着した場合には、装着部 X に立設されたボス 4 1 を介してコマ部材 4 0 の摺動突起 3 9 と下ケース 3 の係止リブ 3 7 との係止が解除されるので、テープスプール 2 3 に回転負荷がかけられることなく、テープスプール 2 3 を自在に回転させてテープ作成動作を行うことができるものである。

10

【 0 0 5 5 】

次に、前記テープ送りローラ 1 2 の構成について図 1 3 に基づき説明する。図 1 3 はテープ送りローラ 1 2 を示す説明図であり、図 1 3 (A) はテープ送りローラ 1 2 の断面図、図 1 3 (B) はテープ送りローラ 1 2 の平面図である。

【 0 0 5 6 】

これらの各図において、テープ送りローラ 1 2 は、プラスチック材料から円筒状に形成された円筒部 4 2 と円筒部 4 2 の内壁から中心に向かって放射状に形成された複数の駆動リブ 4 3 とから構成されている。ここに、各駆動リブ 4 3 は、円筒部 4 2 の上下方向の中央位置 (図 1 3 (A) 中破線 M にて示す) に関して上下対称形となるように、中心位置 M の両側でそれぞれ複数個が形成されている。また、各駆動リブ 4 3 には、テープ印字装置のカセット装着部 X に配設されたテープ駆動カム 7 0 (後述する) のカム部材 6 9 が係合され、テープ送りローラ 1 2 はテープ駆動カム 7 0 の回動に従ってそのカム部材 6 9 と各駆動リブ 4 3 との協働により回転される。これにより、テープ送りローラ 1 2 は、圧接ローラ 4 9 との協働作用により、両面粘着テープ 2 2 を被印字用テープ 1 7 に接着するとともに、各テープ 2 2、1 7 をテープ排出部 2 4 からテープカセット 1 の外方へ送る送り動作を行うものである。

20

【 0 0 5 7 】

続いて、サーマルヘッド H のヘッドホルダとヘッド装着部 9 との関係、及び、テープ送りローラ 1 2 とその上流側近傍における各規制部材 1 4、1 5 との関係について図 1 4 乃至図 1 6 に基づき説明する。先ず、サーマルヘッド H のヘッドホルダとヘッド装着部 9 との関係について図 1 4 を参照して説明する。

30

【 0 0 5 8 】

図 1 4 はテープカセット 1 をテープ印字装置のカセット装着部 X に装着した場合におけるサーマルヘッド H のヘッドホルダとヘッド装着部 9 との関係を拡大して示す説明図であり、テープカセット 1 に設けられたヘッド装着部 9 において、前記したように (図 1、図 2 参照)、ヘッド装着部 9 の壁部 9 A には第 1 嵌合部 1 0 (図 1 4 中上側に入り込んでいる) が形成され、また、ヘッド装着部 9 の左側側壁には第 1 嵌合部 1 0 と直交する方向に入り込んだ第 2 嵌合部 1 1 が形成されている。また、サーマルヘッド H は、カセット装着部 X に固設されたヘッドホルダ 4 4 に搭載されており、かかるヘッドホルダ 4 4 には第 1 嵌合部 1 0 に挿嵌される第 1 突起部 4 5 及び第 2 嵌合部 1 1 に挿嵌される第 2 突起部 4 6 が設けられている。

40

【 0 0 5 9 】

かかる構成において、テープカセット 1 をカセット装着部 X に装着する場合には、先ず、テープカセット 1 におけるヘッド装着部 9 の第 1 嵌合部 1 0 をヘッドホルダ 4 4 の第 1 突起部 4 5 に位置決めするとともに、ヘッド装着部 9 の第 2 嵌合部 1 1 をヘッドホルダ 4 4 の第 2 突起部 4 6 に位置決めし、この後、テープカセット 1 を上方からカセット装着部 X に装着する。かかるテープカセット 1 の装着時、テープカセット 1 は、第 1 嵌合部 1 0 と第 1 突起部 4 5 とによりカセット装着部 X の左右方向 (図 1 4 中左右方向) における位

50

置決めが行われ、また、第2嵌合部11と第2突起部46とによりカセット装着部Xの前後方向(図14中上下方向)における位置決めが行われる。このように、テープカセット1は、各第1嵌合部10と第1突起部45、及び、第2嵌合部11と第2突起部46を介して、カセット装着部Xの前後、左右方向に位置決めが行われた後でなければ適正にカセット装着部Xに装着することができないことから、カセット装着部Xに対して常に一定の関係を保持しつつテープカセット1を装着することが可能となる。従って、ヘッド装着部9にて露出された被印字用テープ17、インクリボン19がサーマルヘッドHやヘッドホルダ44に接触されることなく、テープカセット1を確実に、且つ、容易に、カセット装着部Xに装着することが可能となるものである。

【0060】

尚、図14中、テープ印字装置のカセット装着部Xには、テープカセット1に対向して支持軸47の回りに回動可能に支持されたローラホルダ48が配設されており、このローラホルダ48には、サーマルヘッドHにより被印字用テープ17上にインクリボン19を介して文字等の印字を行う際に、テープ送りローラ12に圧接されてテープ送りローラ12と協働してテープ送り動作を行う圧接ローラ49、及び、サーマルヘッドHに圧接されるプラテンローラ50が回動可能に支持されている。

【0061】

次に、テープ送りローラ12とその上流側近傍における各規制部材14、15との関係について図15、図16を参照して説明する。ここに、図15はテープ送りローラ12の近傍位置における構成を示す分解斜視図、図16はテープ送りローラ12部分の側断面図である。

【0062】

これらの各図において、上ケース2に形成されたテープ送りローラ12の支持孔13の近傍位置には規制部材14が形成され、また、下ケース3に形成されたテープ送りローラ12の支持孔13の近傍位置には、規制壁51が立設され、この規制壁51の下部には規制部材15が形成されている。各上ケース2と下ケース3とを接合してテープカセット1を組み立てた際に、上側規制部材14の下端と下側規制部材15の上端との間の幅W(図1参照)は、前記のように、被印字用テープ17のテープ幅と同一に設定されており、また、テープ送りローラ12におけるテープ送り幅は、各規制部材14、15間の幅Wと同一の幅に設定されている。また、規制壁51に隣接して案内壁25が立設され、規制壁51と案内壁25との間には案内溝25Aが設けられている。

【0063】

前記構成において、サーマルヘッドHによりインクリボン19を介して被印字用テープ17上に文字等が印字された後、印字にて消費されたインクリボン19はリボン巻取スプール21に巻き取られるとともに、被印字用テープ17はテープ送りローラ12と圧接ローラ49とにより排出方向に送られる。このとき、インクリボン19は、前記したように、被印字用テープ17のテープ幅よりも大きいテープ幅を有し、従って、各規制部材14、15間には送られることなく、規制壁51と案内壁25との間の案内溝25Aを介してリボン巻取スプール21に巻き取られる。一方、被印字用テープ17は、そのテープ幅が各規制部材14、15間の幅Wに等しく、そのテープ幅方向を各規制部材14、15にて規制案内されつつテープ送りローラ12まで送られる。また、同時に、両面粘着テープ22は、そのテープ幅と等しいテープ送りローラ12のテープ送り幅Wに合致されつつ被印字用テープ17まで送られる。これにより、相互に等しいテープ幅を有する被印字用テープ17と両面粘着テープ22とは、テープ送りローラ12と圧接ローラ49との協働により、両テープ間に位置ずれを生じることなく適正に接着され得るものである。

【0064】

続いて、前記のように構成されたテープカセット1をテープ印字装置のカセット装着部Xに装着する場合について図18、図19、図20に基づき説明する。ここに、図18はテープカセット1をテープ印字装置のカセット装着部Xに装着した状態を示す説明図、図19はテープカセット1を装着した場合のカセット検出部16と検出スイッチとの関係を

10

20

30

40

50

示す説明図、図 20 はテープカセット 1 をテープ印字装置のカセット装着部 X に装着する場合を模式的に示す説明図である。

【 0 0 6 5 】

先ず、図 18 を参照してテープ印字装置 P のカセット装着部 X の構成について説明する。カセット装着部 X において、その前側にはヘッドホルダ 44 が固設されており、このヘッドホルダ 44 にはサーマルヘッド H が搭載される。また、カセット装着部 X の外側（図 18 中右側）には駆動モータ 60 が配設されており、かかる駆動モータ 60 の駆動軸の下端には駆動ギヤ 61 が固着されている。駆動ギヤ 61 は、カセット装着部 X に設けられた開口 62 を介して、カセット装着部 X の底面に回動可能に支持されたギヤ 63 に噛合され、また、ギヤ 63 は更にギヤ 64 に噛合されている。かかるギヤ 64 の上面には、前記リボン巻取スプール 21 の回転駆動を行うリボン巻取軸 65 が立設されており、そのリボン巻取軸 65 の周囲にはリボン巻取スプール 21 の内壁に形成された係合リブ 30（図 9 参照）に係合するカム部材 66 が設けられている。

10

【 0 0 6 6 】

また、ギヤ 64 にはギヤ 67 が噛合され、更にギヤ 67 にはギヤ 68 が噛合されている。そして、ギヤ 68 には、前記テープ送りローラ 12 の駆動リブ 43（図 13 参照）に係合するカム部材 69 を有するテープ駆動カム 70 が立設されたギヤ 71 が噛合されている。

【 0 0 6 7 】

図 18、図 20 に示す状態からテープカセット 1 をカセット装着部 X に装着した場合、前記テープ駆動系において、駆動モータ 60 が反時計方向に回転駆動されると、駆動ギヤ 61、ギヤ 63、ギヤ 64 を介して、リボン巻取軸 65 が反時計方向に回転駆動され、この結果、リボン巻取軸 65 のカム部材 66、係合リブ 30 との協働により、リボン巻取スプール 21 は矢印 E 方向に回転駆動されてインクリボン 19 の巻取動作を行う。更に、ギヤ 64 の回転は、ギヤ 67、ギヤ 68、ギヤ 71 を介してテープ駆動カム 70 に伝達され、これによりテープ駆動カム 70 のカム部材 69、テープ送りローラ 12 の駆動リブ 43 を介して、テープ送りローラ 12 は時計方向に回転駆動されて圧接ローラ 49 との協働により被印字用テープ 17、両面粘着テープ 22 を接着しつつテープ排出部 24 からテープカセット 1 の外方に排出するものである。

20

【 0 0 6 8 】

また、カセット装着部 X においてギヤ 67 とギヤ 68 との間には、ボス（図 12 参照）41 が配設されている。かかるボス 41 は、前記したように、テープカセット 1 をカセット装着部 X に装着した際に、テープスプール 23 内のコマ部材 40 を上方に押し上げ、コマ部材 40 の摺動突起 39 と下ケース 3 の係止リブ 37 との係止を解除するものである。これにより、テープスプール 23 は回転フリーの状態となってコマ部材 40 と共に回転可能になるものである。

30

【 0 0 6 9 】

更に、カセット装着部 X の周辺において、2つの位置決めピン 72、73 が設けられており、これらの各位置決めピン 72、73 は、前記したピン孔 53、54（図 17（A）、（B）参照）に挿嵌されて、テープカセット 1 をカセット装着部 X 内で適正に位置決めするものである。

40

【 0 0 7 0 】

次に、テープカセット 1 をカセット装着部 X に装着した場合のカセット検出部 16 と検出スイッチとの関係について図 19 に基づき説明する。図 19 において、カセット装着部 X の後方位置にはスイッチ支持部材 80 が配設されており、かかるスイッチ支持部材 80 には上向きに 4 つの検出スイッチ 81 が並設されている。各検出スイッチ 81 はスイッチ端子 81A を有し、各検出スイッチ 81 は、各スイッチ端 81A がテープカセット 1 のスイッチ検出部 16 に所定のパターンで穿設されたスイッチ孔 16A に入り込んだ状態ではオフ状態を保持し、一方、スイッチ孔 16A が存在しない部分ではスイッチ端子 81A が押下されることからオン状態となる。このような各検出スイッチ 81 のオン・オフの組合

50

せに基づいてテープカセット 1 の種類が検出されるものである。

【 0 0 7 1 】

前記のようにカセット装着部 X にテープカセット 1 を装着した場合、図 1 9 の例では、4 つの各検出スイッチ 8 1 の内、中間の 2 つのスイッチ 8 1 を除いて、両側の 2 つのスイッチ 8 1 がオンとなっており、従って、オン・オフのパターンは、左側より「オン・オフ・オフ・オン」となることから、かかる組合せに基づいてテープカセット 1 の種類が検出される。

【 0 0 7 2 】

以上詳細に説明した通り、本第 1 実施形態に係るテープカセット 1 では、被印字用テープ 1 7、インクリボン 1 9 の搬送経路に対応する位置で下ケース 3 の外壁面 5 5 のロゴ刻印部 5 6 に文字又は記号からなるロゴを凹状に形成するとともに、ロゴの形成に伴って下ケース 3 の内壁面に形成される凸状部 5 7 を被印字用テープ 1 7 及びインクリボン 1 9 の幅方向を規制する走行規制部 3 2 としたことにより、下ケース 3 の内壁面に形成された凸状部 5 7 が連続した凹凸形状になるので、一枚のリブよりも強度アップができ、射出成形時の成形歪も出にくい。さらに凸状部 5 7 が連続した凹凸形状になるので一枚板のリブ状の走行規制部で発生した樹脂の収縮差によるヒケを防止できる。これらにより、走行規制部 3 2 の寸法が安定するので被印字用テープ 1 7 及びインクリボン 1 9 を適正に走行させることができる。更に、凸状部 5 7 が下ケース 3 の内壁面から突出する突出量は、下ケース 3 の壁部材の厚さよりも大きく設定されているので、連続した凹凸形状の凸状部 5 7 の強度をさらにアップさせることができる。

【 0 0 7 3 】

次に、本発明に係る第 2 実施形態のテープカセットについて図 2 2 に基づいて説明する。図 2 2 は上ケースを取り外して示す下ケースの平面図である。第 1 実施形態と同一の機能の符号は同一の符号を使用する。第 2 実施形態に係るテープカセットの構成は、第 1 実施形態に係るテープカセット 1 の構成とほぼ同じである。但し、透明な被印字用テープ 1 7 及び両面粘着テープ 2 2 に替えて、裏面に予め粘着剤が塗工された感熱印字用テープ 7 5 がテープスプール 2 3 に剥離紙を外にして巻回されてテープカセット 1 に収納されている。また、感熱印字用テープ 7 5 の上下端部には、不図示の樹脂フィルムにより構成されるスペーサが挿入されている。更に、テープカセット 1 の片側下方部（図 2 2 中、左下側）には、駆動モータ 6 0（図 1 8 参照）の駆動を受けて回転するテープ送りローラ 1 2 が回転自在に設けられている。このテープ送りローラ 1 2 は、収納されている感熱印字用テープ 7 5 と同じ幅が若干大きく形成されている。

【 0 0 7 4 】

そして、前記テープスプール 2 3 から引き出された感熱印字用テープ 7 5 は、案内スプール 2 0 A、アーム部 8 等を経由して、サーマルヘッド H 及びプラテンローラ 5 0 間を通過する。ここに、プラテンローラ 5 0 は、印字時に感熱印字用テープ 7 5 をサーマルヘッド H に押圧する作用を有する。そして、サーマルヘッド H により印字された感熱印字用テープ 7 5 は、テープ送りローラ 1 2 と圧接ローラ 4 9 との間を通過する。ここに、圧接ローラ 4 9 は、感熱印字用テープ 7 5 の被印字面をテープ送りローラ 1 2 に押圧し、感熱印字用テープ 7 5 をテープカセット 1 の外に搬送する作用を有する。

【 0 0 7 5 】

また、アーム部 8 の構造は、第 1 実施形態と同一である。図 2 1（B）でインクリボン 1 9 が無く、被印字用テープ 1 7 が感熱印字用テープ 7 5 に替わっている。図 2 1（B）を参照してその構成を説明する。図 2 1（B）に示すようにロゴ刻印部 5 6 は、射出成形時の成形歪とヒケ防止及び強度アップのために連続した凹凸状に形成された凸状部 5 7 を備えている。そして、凸状部 5 7 の頂上に分離壁 3 1 を備え、分離壁 3 1 の片側（図 2 1（B）中、右側）に感熱印字用テープ 7 5 の走行規制部 3 2 が設けられている。また、走行規制部 3 2 の高さは、一層の強度アップのために下ケース 3 の壁部材の厚さよりも大きく設定されている。

【 0 0 7 6 】

10

20

30

40

50

そして、上ケース 2 と下ケース 3 とを接合してテープカセット 1 を構成した場合、アーム部 8 内には、外壁 8 B、分離壁 3 1、及び、案内スプール 2 0 A により感熱印字用テープ 7 5 の走行をガイドするテープ走行経路が形成される。このとき、感熱印字用テープ 7 5 は、案内スプール 2 0 A で方向変換されるとともに、分離壁 3 1 の下端における走行規制部 3 2 と上ケース 2 の各走行規制部 3 5 との協働によりテープ幅方向に案内規制されることにより、アーム部 8 内で外壁 8 B と分離壁 3 1 との間で走行案内される。

【 0 0 7 7 】

以上詳細に説明した通り、本第 2 実施形態に係るテープカセット 1 では、感熱印字用テープ 7 5 の搬送経路に対応する位置で下ケース 3 の外壁面 5 5 のロゴ刻印部 5 6 に文字又は記号からなるロゴを凹状に形成するとともに、ロゴの形成に伴って下ケース 3 の内壁面に形成される凸状部 5 7 を感熱印字用テープ 7 5 の幅方向を規制する走行規制部 3 2 としたことにより、下ケース 3 の内壁面に形成された凸状部 5 7 が連続した凹凸形状になるので、一枚のリブよりも強度アップができ、射出成形時の成形歪も出にくい。さらに凸状部 5 7 が連続した凹凸形状になるので一枚板のリブ状の走行規制部で発生した樹脂の収縮差によるヒケを防止できる。これらにより、走行規制部 3 2 の寸法が安定するので感熱印字用テープ 7 5 を適正に走行させることができる。更に、凸状部 5 7 が下ケース 3 の内壁面から突出する突出量は、下ケース 3 の壁部材の厚さよりも大きく設定されているので、連続した凹凸形状の凸状部 5 7 の強度をさらにアップさせることができる。

【 0 0 7 8 】

次に、本発明に係る第 3 実施形態のテープカセットについて図 2 3 に基づいて説明する。第 1 実施形態及び第 2 実施形態と同一の機能の符号は同一の符号を使用する。図 2 3 はアーム部のロゴ刻印部を示す説明図である。図 2 3 (A) はアーム部のロゴ刻印部の上面図、図 2 3 (B) はアーム部のロゴ刻印部の断面図である。まず、図 2 3 (A) に示すように下ケース 3 の外壁面 5 5 にロゴ刻印部 5 6 が凸状に形成されている。そして、図 2 3 (B) に示すように凸状に形成されたロゴ刻印部 5 6 の上面 8 5 が、テープ印字装置 P に設けられたカセット位置決め部材 8 6 の端面 8 7 と当接してテープカセット 1 の高さ方向の基準面として使用されている。そして、図 1 8 に示される位置決めピン 7 2、7 3 と位置決め部材 8 6 の端面 8 7 及び図 1 7 に示す位置決めピン 7 2、7 3 に対応するピン孔 5 3、5 4 とロゴ刻印部 5 6 の上面 8 5 によってテープカセット 1 の 3 点支持の安定した固定が実現しテープやインクリボンに適正に走行させることができる。

【 0 0 7 9 】

以上詳細に説明した通り、本第 3 実施形態に係るテープカセット 1 では、被印字用テープ 1 7、インクリボン 1 9 の搬送経路に対応する位置で下ケース 3 の外壁面 5 5 のロゴ刻印部 5 6 に文字又は記号からなるロゴを凸状に形成し、凸状のロゴの上面 8 5 は、テープカセット 1 の高さ方向の基準面として使用されることにより、文字を印字するために被印字用テープ 1 7、インクリボン 1 9 を供給するアーム部 8 の先端位置で高さ方向の位置決めができる。そして、テープカセット 1 に設けられた位置決め用の二つのピン孔 5 3、5 4 と共に 3 点で位置決めできるので、テープカセット 1 が安定して固定され、被印字用テープ 1 7、インクリボン 1 9 を適正に走行させることができる。そのため、被印字用テープ 1 7 の所定の位置に印字ができ印字品質をアップさせることができる。

【 0 0 8 0 】

尚、本発明は前記第 1 実施形態乃至第 3 実施形態に限定されることはなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。

【 0 0 8 1 】

例えば第 3 実施形態において、ロゴを凸状に形成しているが、この凸状の内側に凹部を形成し、その内部に分離壁や走行規制部を形成してもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 2 】

【 図 1 】 第 1 実施形態に係るテープカセット 1 の斜視図である。

【 図 2 】 上ケースを取り外して示す下ケースの平面図である。

10

20

30

40

50

【図 3】被印字用テープ、インクリボンの終端部をテープスプール、リボンスプールに取り付ける方法を模式的に示す分解斜視図である。

【図 4】被印字用テープ、インクリボンの終端をテープスプール、リボンスプールに取り付けた状態を記す平面図である。

【図 5】粘着テープの一方の端部を長く構成して、その端部に被印字用テープ、インクリボンの終端を接着する取付方法を示す説明図である。

【図 6】粘着テープを 2 枚で構成し、テープスプールに巻回接着する際に、各粘着テープの一部を相互にオーバーラップさせるとともに、各粘着テープの端部間に被印字用テープ、インクリボンの終端を固定する方法を示す説明図である。

【図 7】各粘着テープの一部はオーバーラップさせない固定方法を示す説明図である。 10

【図 8】テープスプール、リボンスプールを巻回する部分には粘着剤が存在せず、各端部のみ粘着剤が存在する粘着テープを使用して固定する方法を示す説明図である。

【図 9】リボン巻取スピールの断面図である。

【図 10】アーム部の構成を示す分解斜視図である。

【図 11】テープカセットの下ケースを下側に配置した状態のテープスプールを示す断面図である。

【図 12】テープカセットをカセット装着部に装着した場合におけるコマ部材の状態を示す断面図である。

【図 13】テープ送りローラを示す説明図である。(A)はテープ送りローラの断面図、(B)はテープ送りローラの平面図である。 20

【図 14】テープカセットをテープ印字装置のカセット装着部に装着した場合におけるサーマルヘッドのヘッドホルダとヘッド装着部との関係を拡大して示す説明図である。

【図 15】テープ送りローラの近傍位置における構成を示す分解斜視図である。

【図 16】テープ送りローラ部分の側断面図である。

【図 17】(A)テープカセットの上面図、(B)テープカセットの裏面図である。

【図 18】テープカセットをテープ印字装置のカセット装着部に装着した状態を示す説明図である。

【図 19】テープカセットを装着した場合のカセット検出部と検出スイッチとの関係を示す説明図である。

【図 20】テープカセットをテープ印字装置のカセット装着部に装着する場合を模式的に示す説明図である。 30

【図 21】アーム部のロゴ刻印部を示す説明図である。(A)はアーム部のロゴ刻印部の上面図、(B)はアーム部のロゴ刻印部の断面図である。

【図 22】第 2 実施形態に係る上ケースを取り外して示す下ケースの平面図である。

【図 23】第 3 実施形態に係るアーム部のロゴ刻印部を示す説明図である。(A)はアーム部のロゴ刻印部の上面図、(B)はアーム部のロゴ刻印部の断面図である。

【符号の説明】

【0083】

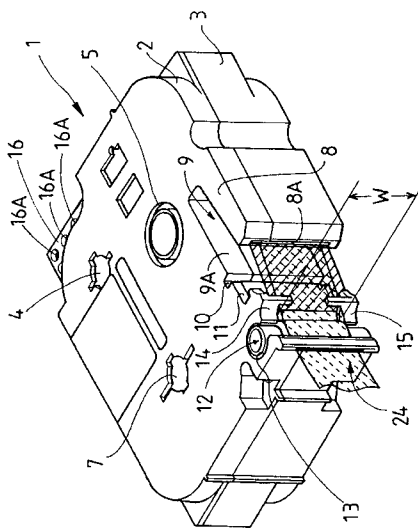
1. テープカセット
2. 上ケース
3. 下ケース
8. アーム部
- 8A. 開口
- 8B. 外壁
- 8C. 内壁
17. 被印字用テープ
18. テープスプール
19. インクリボン
20. リボンスプール
31. 分離壁

40

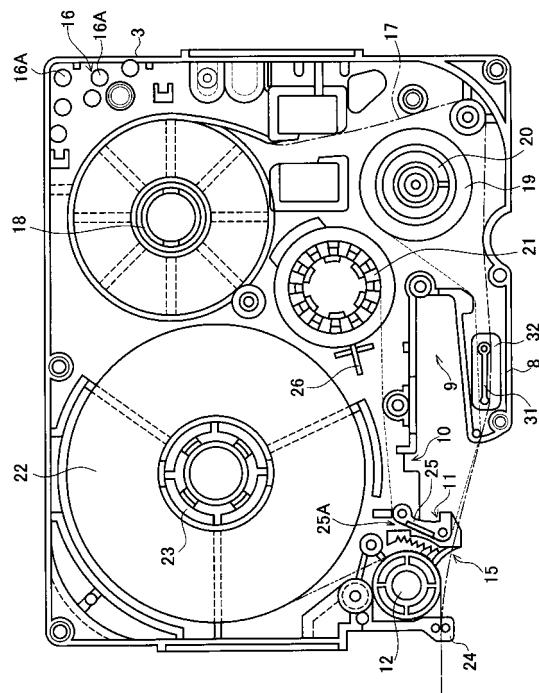
50

- 3 2 . 3 3 . 3 5 . 走行規制部
- 3 4 . ガイドピン
- 7 5 . 感熱用印字テープ
- 8 5 . 上面
- 8 6 . カセット位置決め部材
- 8 7 . 端面
- P . テープ印字装置
- T . 高さ
- X . カセット装着部

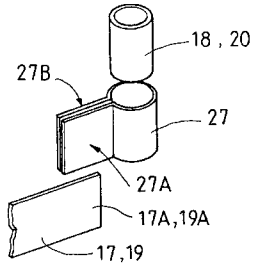
【図 1】



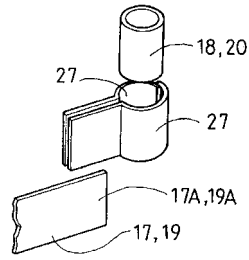
【図 2】



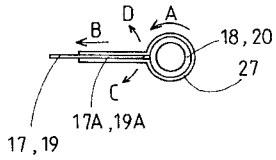
【図3】



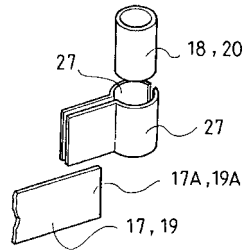
【図6】



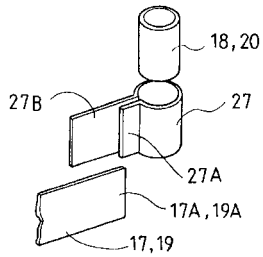
【図4】



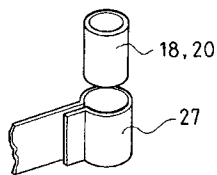
【図7】



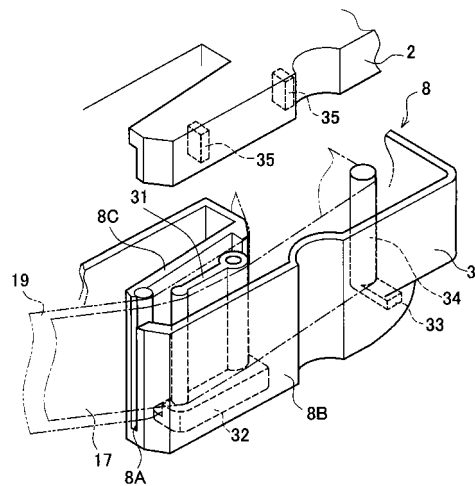
【図5】



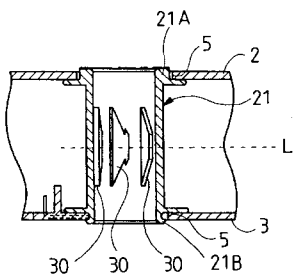
【図8】



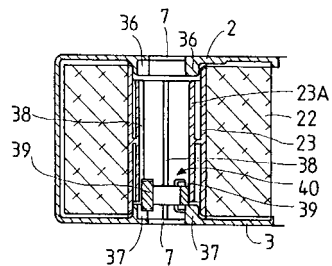
【図10】



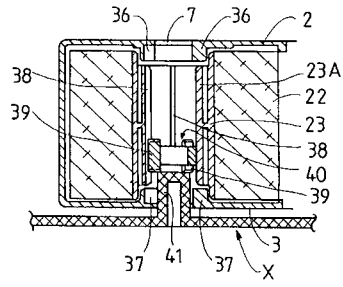
【図9】



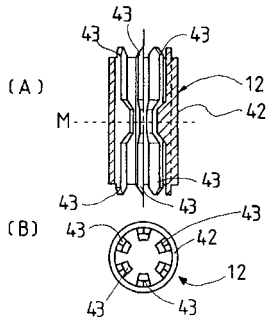
【図11】



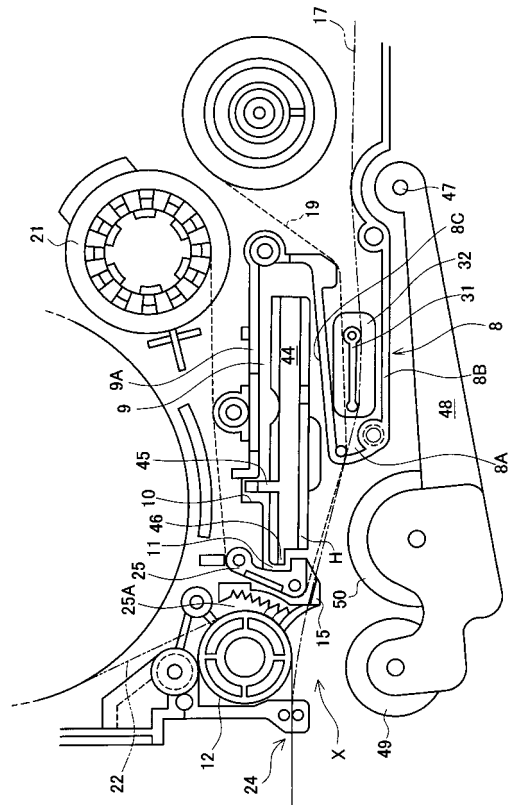
【図12】



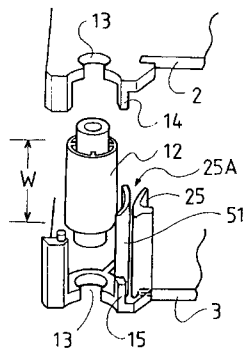
【図13】



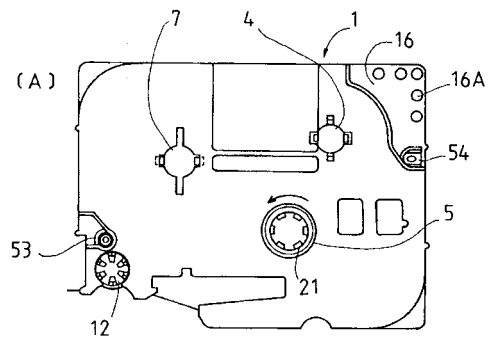
【図14】



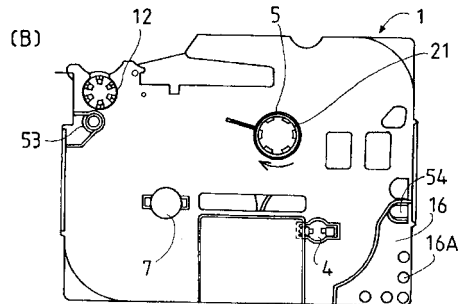
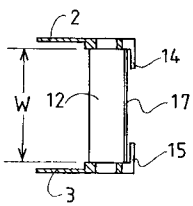
【図15】



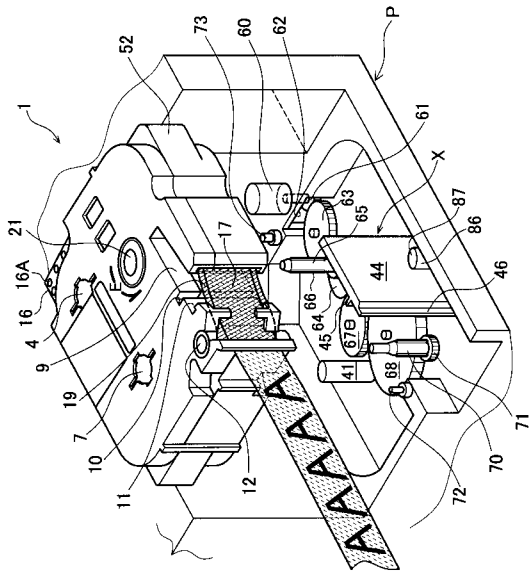
【図17】



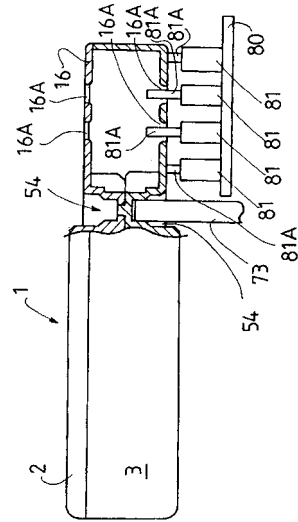
【図16】



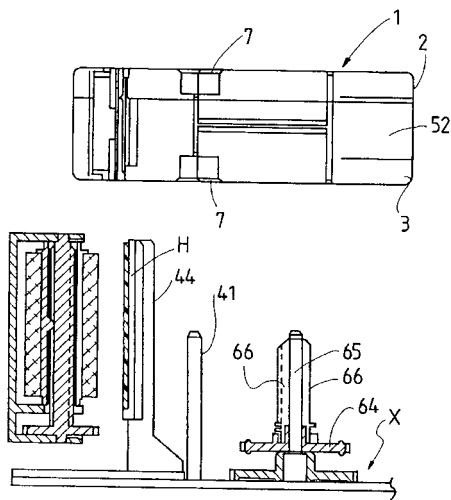
【 図 18 】



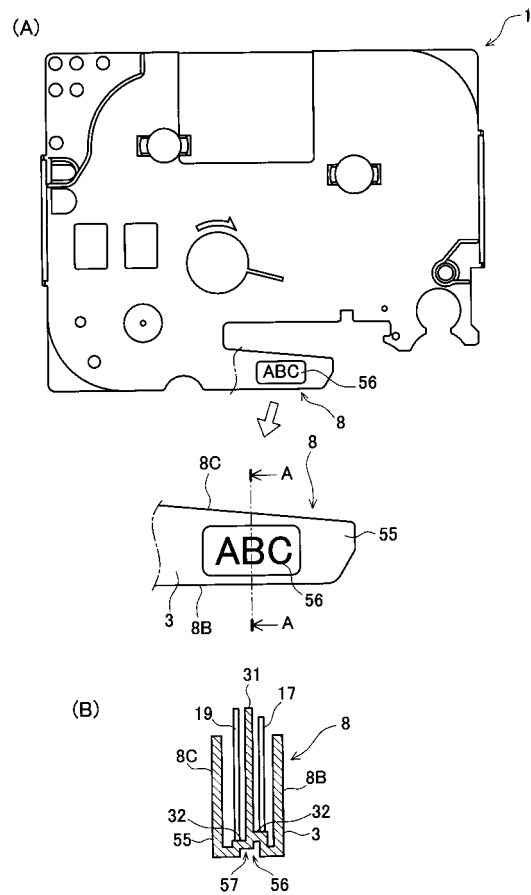
【 図 19 】



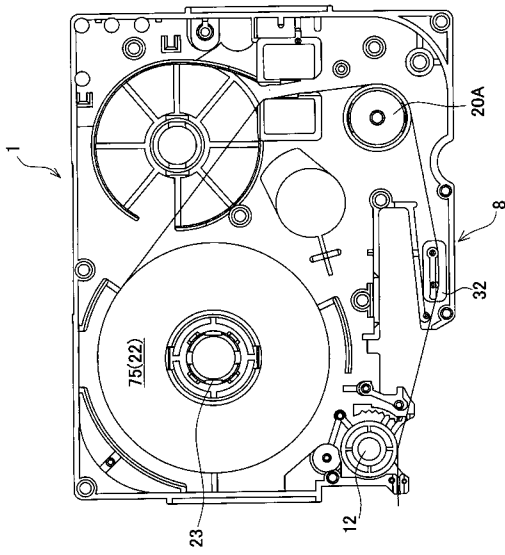
【 図 20 】



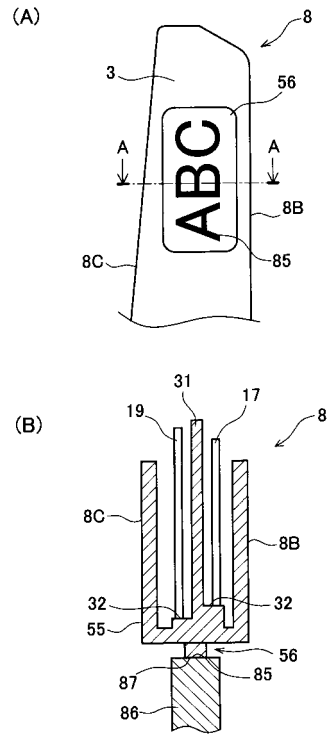
【 図 21 】



【 図 2 2 】



【 図 2 3 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平7 - 3 1 4 8 6 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 4 1 J 3 2 / 0 0

B 4 1 J 3 / 3 6