(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3702604号
(P3702604)
(45)発行日　平成17年10月5日(2005.10.5)　(24)登録日　平成17年7月29日(2005.7.29)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B41J 3/36　B41J 3/36 T

請求項の数 5　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平9-256225
(22)出願日　平成9年9月5日(1997.9.5)
(65)公開番号　特開平11-78188
(43)公開日　平成11年3月23日(1999.3.23)
審査請求日　平成15年4月4日(2003.4.4)

(73)特許権者　000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町１丁目６番２号
(74)代理人　100073221
弁理士　花輪　義男
(72)発明者　村井　靖
東京都羽村市栄町３丁目２番１号
カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

審査官　清水　康司

(56)参考文献　特開平０３－０６１０６８（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０９０８７９（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－２０２８４（ＪＰ，Ａ）
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テープが巻かれた供給リールが回転自在に設けられ、この供給リールから前記テープが前記カセットケースの外部に繰り出されるテープカセットにおいて、

前記供給リールの一部を前記カセットケースの外部に露出させ、この露出した前記供給リールの一部に、前記テープを前記カセットケース内に巻き戻すべく前記供給リールを所定方向に回転操作するときに指が引っ掛かってその回転操作を可能にする段差部を備えると共に、前記供給リールを前記所定方向とは反対方向に回転操作するときには指が滑ってその回転操作を防止する傾斜部を備えた逆転防止手段を備えたことを特徴とするテープカセット。

【請求項２】

前記傾斜部は、前記供給リールの露出する一部に形成された傾斜凸部または傾斜凹部であることを特徴とする請求項１記載のテープカセット。

【請求項３】

更に、前記供給リールを前記所定方向に回転操作させるときに、前記供給リール側に設けられた係止片が前記カセットケース側に設けられた係止爪を乗り越えて、その回転操作を可能にすると共に、前記供給リールの前記所定方向とは反対方向の回転に対して、前記係止片が前記係止爪に当接することによりその回転を阻止するロック機構を設けたことを特徴とする請求項１または２記載のテープカセット。

【請求項４】

前記ロック機構は、前記供給リールの筒軸内にその軸方向にスライド可能でかつ前記筒軸と一体的に回転するロック部材を備え、このロック部材に前記係止片が設けられ、この係止片が前記係止爪に係脱可能に当接するとともに、前記係止片と前記係止爪との少なくとも一方が、前記供給リールを前記所定方向に回転させるときに、前記係止片が前記係止爪を乗り越える傾斜面に形成されていることを特徴とする請求項３記載のテープカセット。

【請求項５】

前記ロック機構は、前記ロック部材が手動操作によって軸方向に押された際、または前記カセットケースが機器本体に装着されて該機器本体に設けられた押圧突起によって前記ロック部材が軸方向に押された際に、前記供給リール側の前記係止片と前記カセットケース側の係止爪とが離間してその係合が解除されることを特徴とする請求項４記載のテープカセット。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

この発明は、印刷用のテープカセットに関し、更に詳しくはカラー印刷装置に用いられるカラー印刷用のテープカセットに関する。

【０００２】

【従来の技術】

カラー印刷用のテープカセットには、イエロー（Ｙ）、マゼンダ（Ｍ）、シアン（Ｃ）の色インクを長手方向に順次繰り返し塗布したインクリボンを備えているほかに、印刷用テープをも備えたものがある。

このようなテープカセットでは、カセットケース内に、印刷用テープを供給するテープ供給リール、インクリボンを供給するリボン供給リール、およびインクリボンを巻き取るリボン巻取リールが設けられ、テープ供給リールから繰り出された印刷用テープとリボン供給リールから繰り出されたインクリボンとがカセットケースの外部で重なり合い、この状態で印刷が行われる。なお、インクリボンは、印刷が行われる度に順次リボン巻取リールに巻き取られる。

【０００３】

このカラー印刷用のテープカセットを用いてカラー印刷をする印刷装置は、Ｙ、Ｍ、Ｃの各色インクを順次重ねて印刷する必要があるため、１つの色インク、例えばＹインクを印刷用テープに印刷した後、印刷用テープを自動的に巻き戻して所定位置に位置合わせし、この後、Ｍインクを印刷用テープに重ね印刷し、これを各色インクごとに繰り返し行うことにより、カラー印刷を行うように構成されている。

このようなカラー印刷装置では、Ｙ、Ｍ、Ｃの各色インクを順次重ね印刷する際、自動的に印刷用テープを巻き戻して位置合わせを行っているため、印刷装置の構造が複雑になり、部品点数も多く、コスト的に非常に高価なものになる。

【０００４】

このような価格問題を解消するために、従来では、カラー印刷用の印刷装置の基本構造を単色印刷用の印刷装置つまり白黒印刷用の印刷装置とほぼ同じ構造にし、この印刷装置でカラー印刷をする際には、Ｙ、Ｍ、Ｃの各色インクの印刷が終了するごとに、使用者自身が印刷用テープを巻き戻して位置合わせをすることにより、カラー印刷を行うことが検討されている。

【０００５】

この印刷装置に用いられるカラー印刷用のテープカセットは、印刷用テープを巻き戻す必要があるため、図１２に示すような構成になっている。すなわち、このテープカセットは、カセットケース１を備えており、このカセットケース１内には、印刷用テープ２を供給するテープ供給リール３、インクリボン４を供給するリボン供給リール５、およびインクリボン４を巻き取るリボン巻取リール６がそれぞれ回転自在に設けられている。

この場合、テープ供給リール３は、その端部がカセットケース１から外部に露出し、この

露出した部分に手動用の操作つまみ７が設けられ、この操作つまみ７を使用者が手で操作して印刷用テープ２を巻き戻せるように構成されている。また、インクリボン４には、Ｙ、Ｍ、Ｃの各色インクが長手方向に順次繰り返し塗布されている。なお、カセットケース１には、印字ヘッドが挿入する切欠部８が設けられており、この切欠部８には、印刷用テープ２およびインクリボン４が重なり合って繰り出される送出口９が設けられている。

【０００６】

このカラー印刷用のテープカセットでは、印刷装置に装着してカラー印刷する際、テープ供給リール３から繰り出された印刷用テープ２とリボン供給リール５から繰り出されたインクリボン４とが切欠部８に重なり合って繰り出され、この状態で印字ヘッドにより１回目の印刷、例えばＹインクの印刷が行われると、インクリボン４はカセットケース１内のリボン巻取リール６に巻き取られるが、印刷用テープ２は印刷された分だけ送り出されることなり、この繰り出された印刷用テープ２を使用者自身がテープ供給リール３の操作つまみ７を操作して巻き戻し、印刷開始位置に位置合わせし、この後２回目のＭインクの印刷を行い、この動作および巻き戻し作業を各色インクごとに繰り返し行うことにより、カラー印刷を行っている。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このようなカラー印刷用のテープカセットでは、手動で操作つまみ７を操作して印刷用テープ２を巻き戻す際に、例えば、矢印などによって巻き戻し方向を示しておいても、誤って操作つまみ７を逆方向に回転させてしまうことがある。

このような場合には、テープ供給リール３に巻かれた印刷用テープ２が巻き癖によってほどけたり、たるんだりし、また剥離紙付きの印刷用テープでは剥離紙が印刷用テープから浮き上がったりし、次に行う印刷を精度良く良好に行うことができないという問題が生じる。

【０００８】

この発明の課題は、印刷用テープを巻き戻す際に、誤って印刷用テープが繰り出されないようにすることである。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

この発明は、カセットケース内にテープが巻かれた供給リールが回転自在に設けられ、この供給リールからテープがカセットケースの外部に繰り出されるテープカセットにおいて、前記供給リールの一部を前記カセットケースの外部に露出させ、この露出した前記供給リールの一部に、前記テープを前記カセットケース内に巻き戻すべく前記供給リールを所定方向に回転操作するときに指が引っ掛かってその回転操作を可能にする段差部を備えると共に、前記供給リールを前記所定方向とは反対方向に回転操作するときには指が滑ってその回転操作を防止する傾斜部を備えた逆転防止手段を備えたことを特徴とする。

したがって、この発明によれば、テープを巻き戻す際に逆転防止手段によってテープの繰り出し方向への回転が阻止されるので、誤ってテープ供給リールを逆方向に回転させることがなく、このため印刷用テープの繰り出しを確実に防ぐことができる。

【００１０】

この場合、請求項３に記載のごとく、更に、本発明のテープカセットには、手動操作によってテープを巻き戻す方向に供給リールを回転させるときに、供給リール側に設けられた係止片がカセットケース側に設けられた係止爪を乗り越え、手動操作によってテープを繰り出す方向に供給リールを回転させるときに、前記係止片が前記係止爪に当接するロック機構を備えていることが好ましい。

【００１１】

【発明の実施の形態】

以下、図１～図９を参照して、この発明のテープカセットの一実施形態について説明する。

図１は印刷装置にテープカセットを装着した状態においてテープカセットの上部を取り除

いて破断した平面図、図２はテープカセットの外観斜視図、図３は図２の分解斜視図である。

【００１２】

この印刷装置１０は、単色印刷用つまり白黒印刷用の印刷装置とほぼ同じ構造のものであり、この印刷装置１０には、カセット収納部１１が設けられている。このカセット収納部１１内における右上側には、プラテンローラ１２が回転自在に立設されているとともに、このプラテンローラ１２の外周面に接離可能に圧接する印字ヘッド１３が移動可能に立設されている。この場合、印字ヘッド１３は、図１において紙面の表面から裏面に向かって直線的に発熱素子が配列され、印刷時にプラテンローラ１２に圧接し、非印刷時にプラテンローラ１２から離間するように構成されている。また、カセット収納部１１内には、リボン巻取軸１４が回転自在に立設されている。さらに、装置本体１におけるプラテンローラ１２と印字ヘッド１３との間に対応する個所には、テープ排出口１５が設けられており、このテープ排出口１５を挟んで対向する個所には、切断装置の一対のカッタ刃１６ａ、１６ｂが対向して設けられている。

【００１３】

カセット収納部１１内には、カラー印刷用のテープカセット２０が着脱可能に装着されている。このテープカセット２０は、カセットケース２１を備えている。このカセットケース２１は、図２および図３に示すように、ケース本体２２とこのケース本体２２の上部に接合される上蓋２３とからなり、印刷用テープ２４とインクリボン２５とを収納するように構成されている。この場合、インクリボン２５には、Ｙ、Ｍ、Ｃの各色インクが長手方向に順次繰り返して塗布されているほか、Ｙ、Ｍ、Ｃの各色インクの位置を検出する検出マーク（図示せず）が設けられていると共に、印刷用テープ２４に手合わせ用の位置合わせマーク２４ａを印刷する黒インク（図示せず）が塗布されている。

【００１４】

そして、ケース本体２２内には、図１および図３に示すように、テープ供給リール２６を収納するテープ収納部２７、テープ供給リール２６から繰り出された印刷用テープ２４をガイドするテープガイド部２８、インクリボン２５のリボン供給リール２９およびリボン巻取リール３０を収納するリボン収納部３１が設けられている。また、ケース本体２２および上蓋２３からなるカセットケース２１の右上には、印字ヘッド１３が挿入する切欠部３２が設けられている。この切欠部３２の上流側（図１では左側）の側面には、テープ送出口３３およびリボン送出口３４が設けられており、切欠部３２の下流側（同図では右側）の側面には、リボン取込み口３５が設けられている。

【００１５】

このテープカセット２０は、印刷装置１０のカセット収納部１１に装着されると、切欠部３２に印字ヘッド１３が挿入し、リボン巻取リール３０にリボン巻取軸１４が挿入した状態になる。この状態では、テープ供給リール２６から繰り出された印刷用テープ２４は、テープガイド部２８を通り、テープ送出口３３から切欠部３２に送り込まれ、プラテンローラ１２と印字ヘッド１３との間を経てカセットケース２１の外部に送り出される。また、リボン供給リール２８から繰り出されたインクリボン２５は、リボン送出口３４から切欠部３２に送り込まれ、印刷用テープ２４と重なり合った状態でプラテンローラ１２と印字ヘッド１３との間を通り、リボン取込み口３５からカセットケース２１内に取り込まれてリボン巻取リール３０に巻き取られる。なお、印刷用テープ２４とインクリボン２５とが重なり合ってプラテンローラ１２と印字ヘッド１３との間を通過するときに、印字ヘッド１３によって印刷情報が印刷用テープ２４に印刷される。また、この印刷された印刷用テープ２４は、装置本体１のテープ排出口５から送り出され、この状態で所定個所が切断装置の一対のカッタ刃１６ａ、１６ｂによって切断される。

【００１６】

ところで、テープ収納部２７に収納されるテープ供給リール２６は、図３および図４に示すように、印刷用テープ２４が巻き付けられる下側リール３６と、この下側リール３６に係合して一体的に回転する上側リール３７と、下側リール３６とケース本体２２の底部と

の間に配置されてテープ供給リール２６を押し上げる方向に付勢するコイルばね３８と、テープ供給リール２６の逆回転つまり印刷用テープ２４の繰り出し方向への回転を防止するロック機構３９とからなっている。
下側リール３６は、テープ収納部２７の中央に立設された筒軸４０の外側に回転自在に装着する外側筒部４１と、この外側筒部４１の下部に設けられた円板部４２とからなっている。外側筒部４１の上端部には、図３に示すように、係合凹部４１ａが設けられており、外側筒部４１の下部には、コイルばね３８を収納するばね収納溝（図示せず）が設けられている。
【００１７】
上側リール３７は、テープ収納部２７の中央に立設された筒軸４０の内部に回転自在に挿入する内側筒部４３と、この内側筒部４３の上部に設けられた円板部４４とからなっている。円板部４４の下面には、図３に示すように、外側筒部４１の係合凹部４１ａに係合して下側リール３６と一体的に回転する係合突起４４ａが設けられている。円板部４４の上面は、図２に示すように、その周縁部を除いて、上蓋２３の円形孔２３ａを通して上方に露出するようになっており、この露出する上面には、テープ供給リール２６を巻き戻し方向のみに回転させるための傾斜凸部４５が設けられている。この傾斜凸部４５は、図４（ａ）および図４（ｂ）に示すように、テープ供給リール２６を巻き戻し方向に回転させるときに使用者の指が段差部４５ａに引っ掛かり、逆方向に回転させるとに指が滑る傾斜面に形成されている。
【００１８】
コイルばね３８は、下側リール３６のばね収納溝に収納された状態で、下側リール３６とケース本体２２の底部との間に配置されることにより、下側リール３６を上方に付勢して上側リール３６の上面の周縁部を上蓋２３の円形孔２３ａの縁部に押し当て、これにより印刷用テープ２４にバックテンションを付与するように構成されている。
ロック機構３９は、上側リール３７の内側筒部４３内にその軸方向にスライド可能で、内側筒部４３内での回転が禁止され（スラスト嵌合）、かつ内側筒部４３と一体的に回転するロック部材４６を備えている。このロック部材４６は、軸部４７の外周に複数の係止片４８が設けられ、図５（ａ）および図５（ｂ）に示すように、内側筒部４３の内面に設けられた複数の嵌合溝４３ａ内に係止片４８が挿入された状態で、内側筒部４３内に軸部４７が挿入され、これにより軸方向にスライド可能に配置され、かつ軸部４７の下端部がケース本体２２の底部に設けられた貫通孔２２ａに挿入されて下側に突出するように構成されている。この場合、上側リール３７の内側筒部４３の下端部には、図６（ａ）に示すように、中空部４３ｂが形成されている。
【００１９】
そして、この内側筒部４３の中空部４３ｂに対応するケース本体２２の底部上には、ロック部材４６の係止片４８を係脱可能に係止する係止爪４９が設けられている。この係止爪４９は、図６（ｂ）に示すように、印刷用テープ２４が巻き戻される方向（同図に矢印で示す方向）にテープ供給リール２６が回転されるときに、ロック部材４６の係止片４８が乗り越え、図６（ｃ）に示すように、印刷用テープ２４が繰り出される方向（同図に矢印で示す方向）にテープ供給リール２６が回転されるときに、係止片４８が当接する傾斜部に形成されている。なお、係止片４８の下端面は、係止爪４９を乗り越えやすくするために、係止爪４９の傾斜面と平行な傾斜面に形成されている。
また、このロック機構３９は、印刷装置１０のカセット収納部１１にテープカセット２０が装着された際に、図７に示すように、カセットケース２１から突出したロック部材４６の軸部４７の下端部がカセット収納部１１内に設けられた押圧突起１８に当接して押し上げられ、これにより係止片４８が係止爪４９の上方に離間して、係止片４８と係止爪４９との係合が解除されるように構成されている。
【００２０】
なお、カセットケース２１におけるテープ収納部２７の近傍に位置するケース本体２２の側壁には、テープ供給リール２６に巻かれた印刷用テープ２４の引出し可能な開口部５０

が設けられている。この開口部５０は、印刷用テープ２４をカセットケース２１の外部に一旦引き出した後、その印刷用テープ２４の先端をカセットケース２１内のテープガイド部２８に差し込んで切欠部３２のテープ送出口３３から送り出すためのものである。
また、テープガイド部２８は、図１に示すように、開口部５０の一端部付近から切欠部３２のテープ送出口３３に亘って印刷用テープ２４をガイドするものであり、印刷用テープ２４が挿入して移動するガイド経路５１が緩やかなＳ字状をなす曲線形状に形成され、これにより印刷用テープ２４に接触抵抗を与えて巻き戻し時に印刷用テープ２４に負荷を付与し、印刷用テープ２４の巻き戻し過ぎを抑制するように構成されている。

【００２１】

さらに、カセットケース２１におけるリボン収納部３１の近傍に位置するケース本体２２の側壁には、図２に示すように、リボン巻取リール３０に巻き取られるインクリボン２５を外部に露出させるリボン窓部５２が設けられている。このリボン窓部５２に対向する印刷装置１０のカセット収納部１１の内面には、図１に示すように、インクリボン２５の各色インクに応じて設けられた検出マーク（図示せず）を検出するインクセンサ１７が設けられている。このインクセンサ１７は、インクリボン２５のＹ、Ｍ、Ｃの各インクの位置を検出して、各インクの頭出しを行うためのものである。

【００２２】

次に、このカラー印刷用のテープカセット２０を用いてカラー印刷をする場合の動作フローを図９に基づいて説明する。
まず、図１に示すように、印刷装置１０のカセット収納部１１にテープカセット２０を装着する。このときには、印字ヘッド１３がプラテンローラ１２から離間しており、これらの間に印刷用テープ２４とインクリボン２５とが重なり合った状態で配置される。また、テープカセット２０が装着されると、ロック部材４６の軸部４７が図７に示すようにカセット収納部１１内の押圧突起１８によって押し上げられ、これにより係止片４８と係止爪４９との係合が解除されるので、テープ供給リール２６が巻き戻し方向および繰り出し方向の何れの方向にも回転可能な状態となる。

【００２３】

この状態で、印刷をスタートすると、ステップＳ１に進み、印刷用テープ２４およびインクリボン２５を搬送させ、インクセンサ１７がインクリボン２５のＹインクに対応する検出マークの検出を開始して、Ｙインクの先頭を探す。次に、ステップＳ２に進んで、印刷用テープ２４を巻き戻すときの目安となる位置合わせマーク２４ａを黒インクで印刷する。この後、ステップＳ３に進んで、印刷装置１０に入力されて記憶された印刷データのうち、Ｙデータを印刷し、ステップＳ４に進んで、次に印刷するＭインクの先頭をインクセンサ１７が検出するまで、印刷用テープ２４およびインクリボン２５を搬送する。

【００２４】

ステップＳ４でインクセンサ１７がＭインクの先頭を検出したときには、ステップＳ５に進んで、使用者が印刷装置１０からテープカセット２０を取り外して印刷用テープ２４を巻き戻す。このときには、図６（ｂ）に示すように、ロック機構３９のロック部材４６が下側に移動して、ロック部材４６の係止片４８がカセットケース２１の係止爪４９に係脱可能な状態となる。このため、印刷用テープ２４を巻き戻す方向にテープ供給リール２６を回転させるときには、ロック部材４６の係止片４８がカセットケース２１の係止爪４９を乗り越え、逆に、図６（ｃ）に示すように、印刷用テープ２４を繰り出す方向にテープ供給リール２６を回転させるときには、ロック部材４６の係止片４８がカセットケース２１の係止爪４９に当接し、これによりテープ供給リール２６の逆回転が阻止される。

【００２５】

この状態で、カセットケース２１の上蓋２３から露出したテープ供給リール２６の傾斜凸部４５に指を掛け、図２に示す矢印方向にテープ供給リール２６を回転させる。これにより、印刷用テープ２４を巻き戻し、ステップＳ２で印刷された位置合わせマーク２４ａをカセットケース２１の端部２１ａに位置合わせする。この場合、図２に示す矢印方向にテープ供給リール２６を回転させるときには、テープ供給リール２６の傾斜凸部４５の段差

部４５ａに指が引っ掛かるため、テープ供給リール２６を図２に示す矢印方向に回転させることはできるが、逆方向に回転させようとすると、指が傾斜凸部４５の傾斜面に沿って滑ってしまうため、テープ供給リール２６を逆方向に回転させることができない。このため、誤って、印刷用テープ２４を送り出してしまうことがない。

【００２６】

また、印刷用テープ２４を巻き戻し過ぎてしまったときには、図８（ａ）に示すように、カセットケース２１の下側に突出したロック部材４６の軸部４７の下端部に指を当て、図８（ｂ）に示すように、指で軸部４７を押し上げ、係止片４８を係止爪４９から上方に離間させて、係止爪４９に対する係止片４８の係合を解除する。これにより、テープ供給リール２６が巻き戻し方向および繰り出し方向の何れの方向にも回転可能な状態となるので、巻き戻し過ぎた分だけ、印刷用テープ２４を引き出すことにより、位置合わせマーク２４ａをカセットケース２１の端部２１ａに位置合わせすることができる。

【００２７】

このように、ステップＳ５で印刷用テープ２４の巻き戻しを行って位置合わせした後は、テープカセット２０を再び印刷装置に装着する。このときには、ステップＳ４でインクセンサ１７がインクリボン２５のＭインクの先頭を検出しているので、ステップＳ６に進んで、印刷装置１０に記憶されている印刷データのうち、Ｍデータを印刷し、ステップＳ７に進んで、次に印刷するＣインクの先頭をインクセンサ１７が検出するまで、印刷用テープ２４およびインクリボン２５を搬送する。この後、ステップＳ８に進んで、再び使用者がテープカセット２０を印刷装置１０から取り外し、上述と同様に、テープ供給リール２６を図２に示す矢印方向に回転させて、印刷用テープ２４を巻き戻し、位置合わせマーク２４ａをカセットケース２１の端部２１ａに位置合わせする。そして、テープカセット２０を再び印刷装置１０に装着し、ステップＳ９に進んで、記憶されている印刷データのうち、Ｃデータを印刷する。これにより、カラー印刷が終了する。なお、この後は、カラー印刷された印刷用テープ２４を切断装置のカッタ刃１６ａ、１６ｂで切断する。

【００２８】

このように、このカラー印刷用のテープカセット２０では、印刷装置１０から取り外されると、図６（ｂ）に示すように、ロック機構３９のロック部材４６が下側に移動して、ロック部材４６の係止片４８がカセットケース２１の係止爪４９に係脱可能な状態となる。このため、印刷用テープ２４を巻き戻す方向にテープ供給リール２６を回転させるときに、ロック部材４６の係止片４８がカセットケース２１の係止爪４９を乗り越え、逆に、図６（ｃ）に示すように、印刷用テープ２４を繰り出す方向にテープ供給リール２６を回転させるときに、ロック部材４６の係止片４８がカセットケース２１の係止爪４９に当接し、これにより印刷用テープ２４の繰り出し方向への回転が阻止されるので、印刷用テープ２４を巻き戻すことはできても、印刷用テープ２４の繰り出しを確実に防ぐことができる。

【００２９】

また、このカラー印刷用のテープカセット２０では、印刷装置１０から取り外した状態でテープ供給リール２６を回転させる際に、図２に示す矢印方向にテープ供給リール２６を回転させるときには、テープ供給リール２６の傾斜凸部４５の段差部４５ａに指が引っ掛かるため、テープ供給リール２６を図２に示す矢印方向に回転させて、印刷用テープ２４を巻き戻すことはできるが、逆方向に回転させようとすると、指が傾斜凸部４５の傾斜面に沿って滑ってしまうため、テープ供給リール２６を逆方向に回転させることができない。このため、誤って、印刷用テープ２４を繰り出してしまうことがない。

【００３０】

また、このカラー印刷用のテープカセット２０では、印刷装置１０から取り外した状態で印刷用テープ２４を巻き戻し過ぎた場合には、図８（ａ）に示すように、カセットケース２１の下側に突出したロック部材４６の軸部４７の下端部に指を当て、図８（ｂ）に示すように、指で軸部４７を押し上げ、係止片４８を係止爪４９から上方に離間させて、係止爪４９に対する係止片４８の係合を解除することにより、テープ供給リール２６が巻き戻

し方向および繰り出し方向の何れの方向にも回転可能な状態となるため、巻き戻し過ぎた分だけ、印刷用テープ２４を引き出すことにより、位置合わせマーク２４ａをカセットケース２１の端部２１ａに位置合わせすることができる。

【００３１】

さらに、このカラー印刷用のテープカセット２０では、印刷装置１０のカセット収納部１１に装着されると、図７に示すように、ロック部材４６の軸部４７がカセット収納部１１内の押圧突起１８によって押し上げられ、これにより係止片４８が係止爪４９から上方に離間するので、係止片４８と係止爪４９との係合が解除されることになり、このためテープ供給リール２６が巻き戻し方向および繰り出し方向の何れの方向にも回転可能な状態となるので、印刷装置１０によって印刷用テープ２４を繰り出しながら印刷することができる。

【００３２】

なお、上記実施形態では、テープ供給リール２６の上側リール３７の上面に、テープ供給リール２６を巻き戻し方向のみに回転させるための傾斜凸部４５を設けた場合について述べたが、これに限らず、例えば図１０および図１１に示すように、上側リール３７の円板部４４の露出する上面に、テープ供給リール２６を巻き戻し方向のみに回転させるための傾斜凹部５３を設けても良い。この場合の傾斜凹部５３は、図１１（ａ）に示すようにテープ供給リール２６を巻き戻し方向に回転させるときに使用者の指が段差部５３ａに引っ掛かり、図１１（ｂ）に示すように逆方向に回転させるとに指が滑る傾斜面に形成されていれば良い。

また、上記実施形態では、このカラー印刷用のテープカセット２０を単色印刷つまり白黒印刷用の印刷装置とほぼ同じ構造の印刷装置に用いた場合について述べたが、これに限らず、カラー印刷用の印刷装置にも良好に適用することができる。

【００３３】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、カセットケース内にテープが巻かれた供給リールが回転自在に設けられ、この供給リールからテープがカセットケースの外部に繰り出されるテープカセットにおいて、前記供給リールの一部を前記カセットケースの外部に露出させ、この露出した前記供給リールの一部に、前記テープを前記カセットケース内に巻き戻すべく前記供給リールを所定方向に回転操作するときに指が引っ掛かってその回転操作を可能にする段差部を備えると共に、前記供給リールを前記所定方向とは反対方向に回転操作するときには指が滑ってその回転操作を防止する傾斜部を備えた逆転防止手段を備えたので、テープを巻き戻す際に逆転防止手段によってテープの繰り出し方向への回転を阻止することができ、このため誤ってテープ供給リールを逆方向に回転させることがなく、印刷用テープの繰り出しを確実に防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明のテープカセットの一実施形態を示し、そのテープカセットを印刷装置に装着した状態においてテープカセットの上部を取り除いて破断した要部平面図。

【図２】図１のテープカセットの外観斜視図。

【図３】図２の分解斜視図。

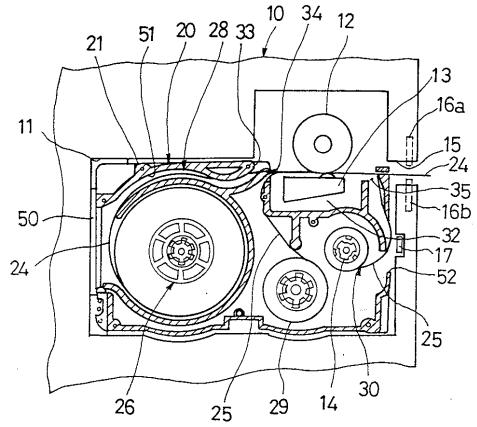
【図４】図２のテープ供給リールを回転させる状態を示し、（ａ）は印刷用テープを巻き戻す方向に回転させる状態を示した要部拡大断面図、（ｂ）は印刷用テープを繰り出す方向に回転させる状態を示した要部拡大断面図。

【図５】図３の上側リールの内側筒部のＡ－Ａ断面を示し、（ａ）はロック部材が挿入されていない状態の拡大断面図、（ｂ）はロック部材が挿入された状態の拡大断面図。

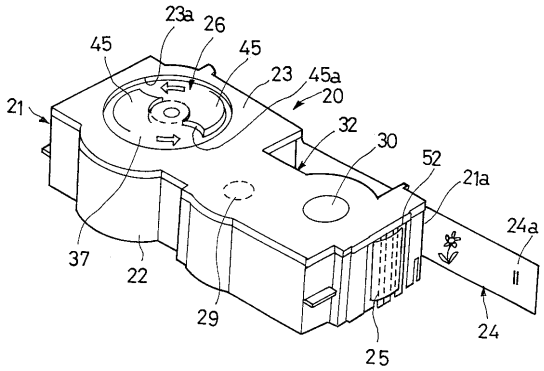
【図６】図３に示すロック機構の要部を示し、（ａ）は内側筒部に挿入されたロック部材の軸部の下端部をカセットケースの底部の貫通孔に挿入する状態を示した要部の概略図、（ｂ）はテープ供給リールを印刷用テープの巻き戻し方向に回転させた状態を示した概略図、（ｃ）はテープ供給リールを印刷用テープの繰り出し方向に回転させた状態を示した概略図。

【図７】テープカセットを印刷装置のカセット収納部に装着して、ロック部材の軸部が押圧突起によって押し上げられ、ロック機構によるロックが解除された状態を示した要部の概略図。
【図８】印刷装置からテープカセットを取り外した状態におけるロック機構を示し、（ａ）はロック部材の軸部を指で押し上げる前のロック状態を示した図、（ｂ）はロック部材の軸部を指で押し上げてロックを解除した状態を示した図。
【図９】図１に示した印刷装置でカラー印刷する場合の動作フローを示した図。
【図１０】テープ供給リールの上側リールの変形例を示した斜視図。
【図１１】図１０のＢ－Ｂ断面を示し、（ａ）は印刷用テープを巻き戻す方向に回転させる状態を示した要部の拡大断面図、（ｂ）は印刷用テープを繰り出す方向に回転させる状態を示した要部の拡大断面図。
【図１２】従来のテープカセットを示した外観斜視図。
【符号の説明】
１０　印刷装置
１１　カセット収納部
１８　押圧突起
２０　テープカセット
２１　カセットケース
２４　印刷用テープ
２６　テープ供給リール
３９　ロック機構
４５　傾斜凸部
４６　ロック部材
４７　軸部
４８　係止片
４９　係止爪
５３　傾斜凹部

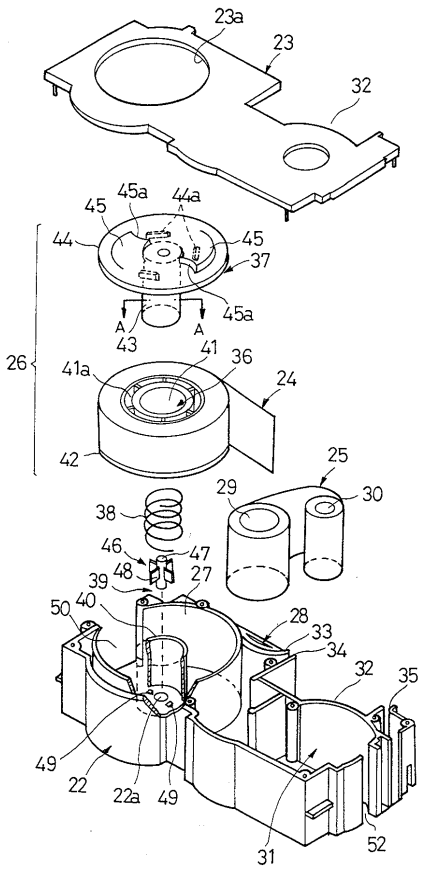
【図１】


21
51
20
28
33
10
34
12
13
16a
11
15
24
35
16b
50
32
24
17
52
25
26
25
29
14
30

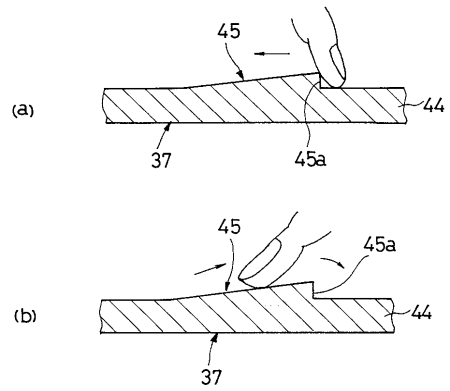
【図２】


23a
26
45
45
23
45a
20
21
32
30
52
21a
24a
37
22
29
25
24

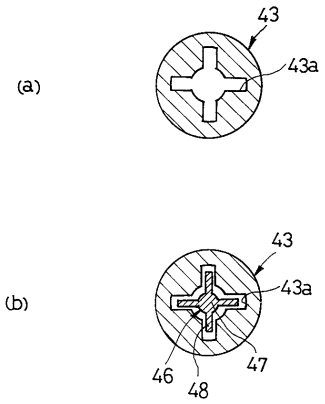
【図３】


23a
23
32
45a
44a
45
44
45
37
45a
A
A
43
26
41
41a
36
24
42
25
29
30
38
46
47
48
27
39
40
50
28
33
34
32
35
49
22
22a
49
31
52

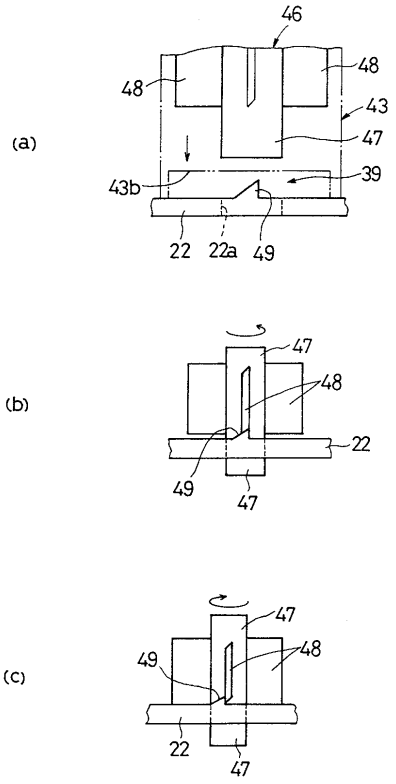
【図４】


(a)
45
44
37
45a
(b)
45
45a
44
37

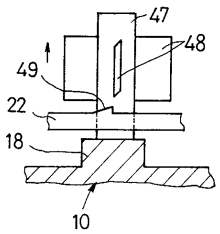
【図５】


(a)
43
43a
(b)
43
43a
46
48
47

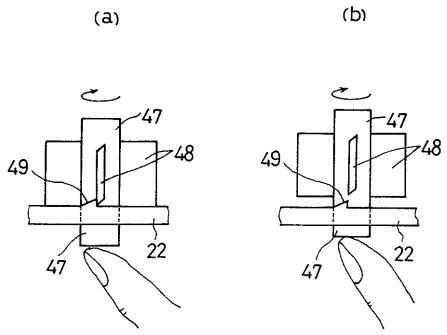
【図６】


(a)
46
48
48
43
47
39
43b
22
22a
49
(b)
47
48
22
49
47
(c)
47
48
49
22
47

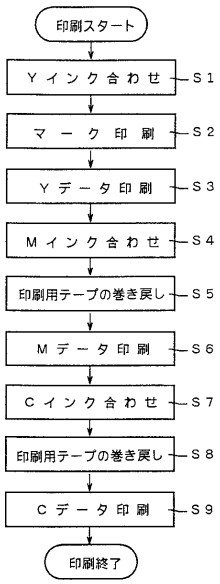
【図７】


47
48
49
22
18
10

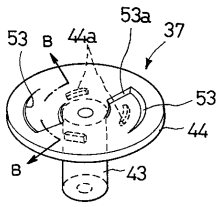
【図８】


(a)
(b)
47
48
49
22
47
47
48
49
22
47

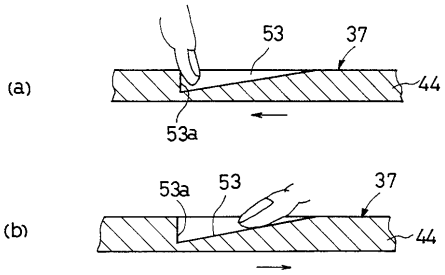
【図９】


印刷スタート
Ｙインク合わせ
S1
マーク印刷
S2
Ｙデータ印刷
S3
Ｍインク合わせ
S4
印刷用テープの巻き戻し
S5
Ｍデータ印刷
S6
Ｃインク合わせ
S7
印刷用テープの巻き戻し
S8
Ｃデータ印刷
S9
印刷終了

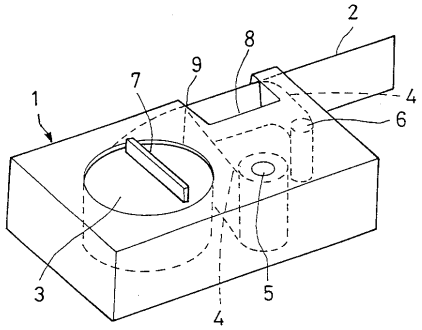
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
B41J 3/36-3/37