

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3773183号

(P3773183)

(45) 発行日 平成18年5月10日(2006.5.10)

(24) 登録日 平成18年2月24日(2006.2.24)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 H 16/10 (2006.01)

B 6 5 H 16/10

B 4 1 J 15/04 (2006.01)

B 4 1 J 15/04

B 6 5 H 19/12 (2006.01)

B 6 5 H 19/12

A

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2002-47070 (P2002-47070)
 (22) 出願日 平成14年2月22日(2002.2.22)
 (65) 公開番号 特開2003-246509 (P2003-246509A)
 (43) 公開日 平成15年9月2日(2003.9.2)
 審査請求日 平成16年3月11日(2004.3.11)

(73) 特許権者 000005201
 富士写真フイルム株式会社
 神奈川県南足柄市中沼2 1 〇番地
 (74) 代理人 100075281
 弁理士 小林 和憲
 (72) 発明者 栢沼 康修
 埼玉県朝霞市泉水3丁目1 3番4 5号 富
 士写真フイルム株式会社内
 (72) 発明者 香谷 明正
 埼玉県朝霞市泉水3丁目1 3番4 5号 富
 士写真フイルム株式会社内

審査官 永石 哲也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録紙収納装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

带状の記録紙をロール状に巻回したロール記録紙が一方向から収納される記録紙収納室と、前記ロール記録紙の外周に当接してロール記録紙を送り出し方向に回転させる給紙ローラとを備えた記録紙収納装置において、

前記記録紙収納室に固定して設けられ、前記ロール記録紙の両端にある一対の軸を前記一方向から受け入れる開放部を各々有し、前記一対の軸を回転自在に支持する一対の軸受け部と、

前記給紙ローラに対して送り出し方向とは逆の方向に向けて所定間隔離れた位置を押さえる押さえ部材と、

一端が前記給紙ローラの回転軸に取り付けられ、他端に前記押さえ部材を取り付けた支持板と、

前記給紙ローラに対して送り出し方向に所定間隔離れた位置に設けられ、前記ロール記録紙から外周先端を分離する分離板と、

前記給紙ローラと前記押さえ部材とを、前記ロール記録紙の外周に押圧する押圧位置と、前記記録紙収納室にセットする時に前記ロール記録紙が通る領域外に退避させる退避位置との間で移動させる移動機構と、

を設けたことを特徴とする記録紙収納装置。

【請求項 2】

前記支持板を前記分離板に向けて延ばしてその延長した端に第2の押さえ部材を取り付

10

20

け、前記第2の押さえ部材で前記ロール記録紙の外周のうちの前記給紙ローラと前記分離板との間の位置を押さえるようにしたことを特徴とする請求項1記載の記録紙収納装置。

【請求項3】

前記移動機構は、先端がロール記録紙の外周に接近する接近位置とこれから退避する退避位置との間で前記分離板を移動させることを特徴とする請求項1又は2記載の記録紙収納装置。

【請求項4】

前記記録紙収納室に設けられ、圧接位置と圧解除位置との間で操作される操作部と、前記操作部を圧接位置に操作することにより、前記給紙ローラ及び前記押さえ部材が押圧位置に移動し、また、圧解除位置に操作することにより前記給紙ローラ及び前記押

10

え部材と一緒に退避位置に移動するように、前記移動機構を連動させる操作部リンク機構と、

を備えたことを特徴とする請求項1記載の記録紙収納装置。

【請求項5】

前記記録紙収納室に設けられ、圧接位置と圧解除位置との間で操作される操作部と、前記操作部を圧接位置に操作することにより、前記給紙ローラ、前記押さえ部材、及び、第2の押さえ部材とが一緒に押圧位置に移動し、また、圧解除位置に操作することにより前記給紙ローラ、前記押さえ部材、及び、前記第2の押さえ部材とが一緒に退避位置に移動するように、前記移動機構を連動させる操作部リンク機構と、

を備えたことを特徴とする請求項2記載の記録紙収納装置。

20

【請求項6】

前記記録紙収納室に設けられ、圧接位置と圧解除位置との間で操作される操作部と、前記操作部を圧接位置に操作することにより、前記給紙ローラ、前記押さえ部材、及び、第2の押さえ部材が押圧位置に、かつ、前記分離板が接近位置に、それぞれ一緒に移動し、また、圧解除位置に操作することにより前記給紙ローラ、前記押さえ部材、前記第2の押さえ部材、及び、前記分離板とが一緒に退避位置に移動するように、前記移動機構を連動させる操作部リンク機構と、

を備えたことを特徴とする請求項3記載の記録紙収納装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30

【発明の属する技術分野】

本発明は、給紙マガジンやプリンタに用いられ、感熱記録紙や印画紙などのロール状の記録紙を交換可能に収納する記録紙収納装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

特開平10-291350号公報や特開2001-192152号公報には、プリンタ等に用いられる給紙マガジンが提案されている。この給紙マガジンは、ロール記録紙を収納するケース本体と蓋とから構成されている。ケース本体には、給紙ローラが組み込まれている。給紙ローラは、プリンタ側から駆動されて回転し、ロール記録紙をマガジンからプリンタ内に送り出す。この送り出しを確実にするために給紙マガジンには、一般的に押圧機構、分離板、ガイド部材などが設けられている。押圧機構は、ロール記録紙の最外周を常に給紙ローラに向けて押圧する。分離板は、ロール記録紙の外周のうちの給紙ローラが当接する位置から記録紙の送り出し方向に所定間隔離した位置に設けられており、ロール記録紙の最外周の先端を拘う。ガイド部材は、分離板で拘われた記録紙の先端を給紙マガジンの送出口に向けてガイドする。

40

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述した給紙マガジンでは、ロール記録紙をセットするときに、記録紙の外周先端を給紙ローラとの間に挟み込む必要があるとともに、給紙ローラが当接する位置から分離板を超えない狭い範囲に記録紙の外周先端が位置するようにセットする必要があ

50

った。このため、ロール記録紙のセット作業に手間がかかっていた。しかも、記録紙の外周先端を分離位置と給紙ローラとの間の狭い範囲に合わせるときに、ロール記録紙を回転させるため、ロール記録紙が手アカなどで汚れてしまう、という欠点もある。

【0004】

本発明は、上記課題を解決するためのものであり、記録紙の先端の位置を合わせる作業を簡便に行えるように工夫した記録紙収納装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の記録紙収納装置では、記録紙収納室に固定して設けられ、ロール記録紙の両端にある一对の軸を一方向から受け入れる開放部を各々有し、前記一对の軸を回転自在に支持する一对の軸受け部と；給紙ローラに対して送り出し方向とは逆の方向に向けて所定間隔離れた位置を押さえる押さえ部材と；一端が給紙ローラの回転軸に取り付けられ、他端に押さえ部材を取り付けた支持板と；給紙ローラに対して送り出し方向に所定間隔離れた位置に設けられ、ロール記録紙から外周先端を分離する分離板と；給紙ローラと押さえ部材とを、ロール記録紙の外周に押圧する押圧位置と、記録紙収納室にセットする時にロール記録紙が通る領域外に退避させる退避位置との間で移動させる移動機構と；を備えたものである。これによれば、給紙ローラの回転軸に一端を取り付けた支持板の他端に押さえ部材を設けたから、ロール記録紙の外周先端の位置合わせの範囲が押さえ部材と給紙ローラとの間の広い範囲となり、ロール記録紙のセット作業が簡便になる。押さえ部材としては、ローラや板バネ、あるいは線材を丸く折り曲げた部材などをを用いることができる。押さえ部材の個数としては、ロール記録紙の外周のうちの給紙ローラがロール記録紙に当接する位置を挟んだ両側に2個設けてもよい。

【0006】

なお、給紙ローラと分離板との間に第2の押さえ部材を設けてもよい。この場合には、支持板を分離板に向けて延ばしてその延長した端に第2の押さえ部材を取り付けるのが望ましい。

【0007】

この第2の押さえ部材を移動機構により給紙ローラと一緒に押圧位置と退避位置との間で移動させるようにしてもよい。そして、給紙ローラと押さえ部材との退避位置を、ロール記録紙のセット時にロール記録紙が通る領域外に設定すると、ロール記録紙をセットする時に邪魔になることがなく、よってロール記録紙のセットが容易に行える。

【0008】

また、分離板を移動機構により給紙ローラ及び押さえ部材と一緒に移動させるようにしてもよい。さらに、第2の押さえ部材がロール記録紙に押される移動に連動して押さえ部材を押圧位置に近づく方向に一段分だけ移動させ、給紙ローラの圧接位置への移動に連動して押さえ部材を押圧位置に移動させるように構成してもよい。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明に係る記録紙収納装置を給紙マガジンとして説明する。給紙マガジンは、プリンタのマガジン装填室にセットして用いられる。その給紙マガジンには、プリンタ側から駆動が伝達されることで記録紙をプリンタ内に送り出す給紙機能と、収納した記録紙を保護するための遮光性及び気密性を高める機能とを持っている。

【0010】

給紙マガジン10は、図1に示すように、矩形な直方体の形状をしたマガジン11、マガジン11内に収納される記録紙ロールユニット13、給紙ローラ14、分離部15、ガイド部材16、押さえ部17、及び、ローラ移動機構18などで構成されている。マガジン11は、蓋19とケース本体20とからなる。ケース本体20には、一对のガイド板21が所定間隔離して取り付けられている。一对のガイド板21には、対向する面に、U字状の軸受け部22がそれぞれ取り付けられている。軸受け部22は、開放側を上に向けた姿勢となっている。一对の軸受け部22には、記録紙ロールユニット13の両端に張り出し

10

20

30

40

50

た軸 4 3, 4 4 が挿入される。これにより、記録紙ロールユニット 1 3 が一對のガイド板 2 1 の間に収納される。記録紙ロールユニット 1 3 は、ロール記録紙 2 4 をもっている。

【0011】

蓋 1 9 は、ケース本体 2 0 にヒンジ 2 5 を介して開閉自在に取り付けられている。蓋 1 9 とケース本体 2 0 とが合わされる面には、内部を気密にするためのパッキンが取り付けられている。

【0012】

給紙ローラ 1 4 は、ロール記録紙 2 4 を送り出し方向に回転させるためのものであり、ロール記録紙 2 4 の外周を圧接する圧接位置とこれから離れる退避位置との間で移動自在に設けられている。

10

【0013】

押さえ部 1 7 は、第 1 及び第 2 押さえローラ 2 6, 2 7 とで構成されている。第 1 及び第 2 押さえローラ 2 6, 2 7 は、ロール記録紙 2 4 の外周のうちの給紙ローラ 1 4 が当接する位置を挟んだ両側で圧接するようにそれぞれ設けられており、これらローラ 2 6, 2 7 もロール記録紙 2 4 の外周を押さえる押圧位置とこれから離れる退避位置との間で移動する。

【0014】

ローラ移動機構 1 8 は、マガジン内に設けた操作部 3 0 の操作に連動して給紙ローラ 1 4 を移動させるとともに、操作部 3 0 の操作に連動して第 1 及び第 2 押さえローラ 2 6, 2 7 も移動させる。なお、第 1 及び第 2 押さえローラ 2 6, 2 7 を給紙ローラ 1 4 の移動に連動して移動させてもよい。操作部 3 0 は、蓋 1 9 を開けることで露呈され、給紙ローラ 1 4 を圧接位置に、また、第 1 及び第 2 押さえローラ 2 6, 2 7 を押圧位置に移動させる圧接位置と、これらを退避位置に移動させる圧解除位置との二位置の間で操作される。ロール記録紙 2 4 を取り出すときには、操作部 3 0 を圧解除位置に操作して各ローラ 1 4, 2 6, 2 7 を退避位置に退避してから取り出す。

20

【0015】

分離部 1 5 は、分離板 3 1 と分離板位置決め用ローラ 3 2 とで構成されている。分離板 3 1 は、ロール記録紙 2 4 の先端を掬うためのものであり、ロール記録紙 2 4 の最外周に対して一定間隔離した接近位置とこれから退避する位置との間で移動自在に設けられている。

30

【0016】

分離板位置決め用ローラ 3 2 は、ロール記録紙 2 4 の外周のうちの分離板 3 1 が接近する位置よりも記録紙の送り出し方向に所定距離離れた位置に、分離板 3 1 と一緒に移動するように設けられており、記録紙 4 0 に接触したときに分離板 3 1 の先端を接近位置に位置決めするためのものである。この分離部 1 5 も、操作部 3 0 の操作に連動して移動する。なお、給紙ローラ又は第 1 及び第 2 押さえローラ 2 6, 2 7 を給紙ローラ 1 4 の移動に連動して移動させてもよい。

【0017】

ケース本体 2 0 の底には、記録紙 4 0 の出入り口となる送出口 3 4 が形成されている。送出口 3 4 には、遮蔽蓋 3 5 が取り付けられている。遮蔽蓋 3 5 は、送出口 3 4 を遮蔽する遮蔽位置と開く開き位置との間で開閉し、通常はバネにより遮蔽位置に向けて付勢されている。この遮蔽蓋 3 5 は、プリンタ側の駆動部材によって給紙時に押圧されて開き位置に移動する。

40

【0018】

ガイド部材 1 6 は、分離板 3 1 で掬われたロール記録紙 2 4 の外周先端を送出口 3 4 に向けてガイドする。

【0019】

記録紙ロールユニット 1 3 は、図 2 に示すように、交換されるロール記録紙 2 4 と一對のペーパーホルダ 3 7, 3 8 とからなる。ロール記録紙 2 4 は、断面中空筒状の巻芯 3 9 に記録紙 4 0 を巻いた形態となっている。

50

【0020】

ペーパーホルダ37、38は、巻芯39の両側に着脱自在に取り付けられる。ペーパーホルダ37、38は、巻芯39の一側面の開口に挿入されるドラム部41、42とドラム部41、42の一方に突出した軸43、44とをもっている。ドラム部41、42は、巻芯39の内周に接して巻芯39を支持する。

【0021】

軸43、44は、ドラム部41、42を支持するとともに、ドラム部41、42から突出した部位が軸受け部22に支持される。そして、ドラム部41、42には、一方向クラッチが内蔵されている。一方向クラッチは、ロール記録紙24を送り出し方向に回転させるときに軸43、44とドラム部41、42との駆動伝達を断ち、記録紙40を巻き取る巻き取り方向に回転させるときに軸43、44とドラム部41、42との駆動伝達を行う。これにより、給紙時には、軸43、44とドラム部41、42とがフリーとなり、ロール記録紙24を給紙ローラ14のみによって送り出し方向に回転させる。そして、巻き取り時には、一方のペーパーホルダ38の軸44に設けたギヤ45にプリンタ側からの駆動が伝達されてロール記録紙24を直接に巻き取り方向に回転させる。

10

【0022】

ローラ移動機構18は、図3及び図4に示すように、ローラ移動機構18と操作部リンク機構51とから構成される。ローラ移動機構18は、給紙ローラ14、第1及び第2の押さえローラ26、27、分離板31、分離板位置決め用ローラ32を一緒に移動させる機構であり、給紙ローラ支持部材、第1及び第2押さえローラ支持部材、及び分離部支持部材とから構成されている。

20

【0023】

給紙ローラ支持部材は、一对の給紙ローラ支持板53、54とこれらの給紙ローラ支持板53、54を繋ぐ連結板55、及び連結棒56とで構成されている。一对の給紙ローラ支持板53、54は、L字形状をしており、各給紙ローラ支持板53、54は、一端53a、54aがガイド板に設けた回転軸57に回転自在に支持されており、給紙ローラ14を圧接位置に移動させる押し当て位置と退避位置に移動させる押し当て解除位置との間で回転する。この押し当て位置に向けての回転方向は、給紙ローラ14をロール記録紙24の中心に向かって移動させる方向となっている。これら給紙ローラ支持板53、54は、ストッパ58に当接した位置が押し当て解除位置となっている。給紙ローラ支持板53、54の他端53b、54bは、給紙ローラ14の軸14aを回転自在に支持している。連結棒56は、給紙ローラ支持板53、54の屈曲する要部53c、54cを連結しており、また連結板55は、一端53a、54aと要部53c、54cとの間に取り付けられている。

30

【0024】

第1及び第2ローラ支持部材は、「く」の字状をした押さえローラ支持板60、61と、押さえローラ支持板60、61の回転を規制する規制部材62、63とで構成されている。押さえローラ支持板60、61は、鈍角側をロール記録紙24に向けた姿勢で配されており、屈曲する要部60a、61aが給紙ローラ14の軸14aに回転自在に支持され、給紙ローラ支持板53、54が押し当て位置のときにロール記録紙24の外周にそれぞれが当接するように第1及び第2の押さえローラ26、27を押圧位置に移動させる。

40

【0025】

第1押さえローラ26は押さえローラ支持板60、61の一端60b、61bに回転自在に取り付けられ、また、第2押さえローラ27は押さえローラ支持板60、61の他端60c、61cに回転自在に取り付けられている。これら第1及び第2押さえローラ26、27は、所定間隔を保った状態で給紙ローラ14の軸14aを中心として一緒に回転する。規制部材62、63は、第1及び第2押さえローラ26、27が反転しないように回転範囲を規制している。なお、本実施形態では、3つのコロローラを軸方向に所定間隔離して設けた構成を第1押さえローラ26としている。また、第2押さえローラ27は、軸方向の両側に一对設けた構成となっており、ロール記録紙24の外周先端の中央部を分離板

50

31で拘えるようにロール記録紙24の幅方向の両端側に当接する。そして、分離板31は、ロール記録紙24の外周先端の中央部を拘うように、ロール記録紙24の幅方向に沿った長さのうちの第2押さえローラ27が当接する範囲を除く中央部に対応した長さとなっている。

【0026】

分離部支持部材は、一对の分離部支持板70, 71とこれらを繋ぐ分離部連結板72とから構成されている。一对の分離部支持板70, 71は、一对の給紙ローラ支持板53, 54の間に所定間隔離して配されており、その一端70a, 71aは回動軸57に回転自在に取り付けられている。分離部連結板72は、一对の分離部支持板70, 71を連結した平板となっており、上面には分離板31と分離板位置決め用ローラ32とが固定して設けられている。分離部連結板72の下方には連結板55が接して配されている。一对の分離部支持板70, 71は、連結板55と一緒に移動する。

10

【0027】

操作部リンク機構51は、レバー80、中間板81、回動板82、及び圧接用バネ83、解除用バネ84とで構成されている。レバー80は、ガイド板21に設けた軸85に回転自在に取り付けられており、軸85を挟んだ一端80aにスロット86から露呈した操作部30が、他端80bが中間板81の一端81aに連結されている。操作部30は、レバー80に設けた突起と、スロット86内に設けた凹部との結合により圧接位置と圧接解除位置とでクリック結合される。中間板81は、水平方向に移動自在に取り付けられており、他端81bが回動板82の一端82aに連結されている。回動板82は、ガイド板21に設けた軸87を中心として回転自在に取り付けられており、操作部30を圧接解除位置に操作したときには図示のように倒伏位置に、また操作部30を圧接位置に操作したときには軸87を中心として時計方向に回転して起立位置に回転する。

20

【0028】

圧接用バネ83は、回動板82の一端82aと給紙ローラ支持板54とに掛けられた引っ張りバネとなっており、回動板82が起立位置のときに給紙ローラ支持板53, 54を押し当て位置に向けて引っ張り付勢し、また、回動板82が倒伏位置のときには引っ張り付勢を解除する。

【0029】

解除用バネ84は、回動板82の軸87を挟んだ他端82bとガイド板21に設けたバネ受け部88とに掛けられた引っ張りバネとなっており、回動板82が倒伏位置のときに操作部30を圧接解除位置に操作する方向にレバー80を引っ張り付勢し、また、回動板82が起立位置のときには前記引っ張り付勢を解除する。

30

【0030】

レバー80には、ケース本体20の外部に設けた押さえ忘れ防止用レバー89が連結されている。この押さえ忘れ防止用レバー89は、レバー80と一緒に回転するようになっており、操作部30を圧接位置に操作するのを忘れた場合に、プリンタなどのマガジン装填部に設けた突起などに押されて操作部30が圧接位置に操作されるようレバー80を自動的に回転させる。

【0031】

給紙ローラ14への駆動伝達は、ベルト方式となっている。ベルトは、回動軸57の端と連結棒56とに設けたプーリ90, 91に掛けられている第1ベルト93と、連結棒56と給紙ローラ14の軸14aの端に設けたプーリ94, 95に掛けられた第2ベルト96とで構成されている。回動軸57のプーリ90の軸は、ケース本体20の外部に露呈しており、露呈した軸にはギヤ97が取り付けられている。ギヤ97には、プリンタ側の駆動が入力される。その駆動が第1及び第2ベルト93, 96を通じて給紙ローラ14の軸14aに伝達される。プリンタ側の給紙ローラへの駆動系には一方向クラッチが配されており、給紙時に駆動を給紙ローラ14に伝達し、巻き取り時には駆動伝達を解除して給紙ローラ14をフリーにする。

40

【0032】

50

次に上記構成の作用を説明する。記録紙ロールユニット 13 を組み立てる場合には、巻芯 39 の両端の開口にペーパーホルダ 37、38 のドラム部 41、42 を挿入する。挿入後には、ペーパーホルダ 37、38 の両側の軸 43、44 を持って給紙マガジン 10 にセットする。

【0033】

給紙マガジン 10 の蓋 19 を開け、記録紙ロールユニット 13 をケース本体 20 の内部に挿入する。この挿入は、記録紙ロールユニット 13 の両軸 43、44 を軸受け部 22 に挿入する。このとき、図 5 に示すように、操作部 30 が圧接解除位置にクリック止めされている。この状態では、回動板 82 が倒伏位置に回転している。クリック機構は、解除用バネ 84 の付勢により操作部 30 の圧接位置に向けてレバー 80 が回転するのを阻止している。

10

【0034】

また、回動板 82 が倒伏位置になっているため、圧接用バネ 83 の引っ張り付勢がなく、よって給紙ローラ支持板 53、54 がストッパ 58 により押し当て解除位置に保持されている。このため、給紙ローラ 14 は退避位置に位置している。また、第 2 押さえローラ 27 が、セットされたときのロール記録紙 24 の外周輪郭内に入り込むように、規制部材 62 が押さえローラ支持板 60、61 の回転を規制している。このため、第 1 押さえローラ 26 は、記録紙ロールユニット 13 をセットするときにロール記録紙 24 が通る範囲 A の外に位置している。したがって、ロール記録紙 24 の装填時に、前記範囲 A 内に入り込んで押さえる押さえローラ 26 が邪魔になることはない。

20

【0035】

記録紙ロールユニット 13 をセットすると、ロール記録紙 24 の外周に第 2 押さえローラ 27 が当接し、ロール記録紙 24 が第 2 押さえローラ 27 を僅かに押す。このため、図 4 に示すように、押さえローラ支持板 61 が給紙ローラ 14 の軸 14a を中心として時計方向に回転し、第 1 押さえローラ 26 がロール記録紙 24 の外周に向けて寄る。このとき、未だ第 1 及び第 2 押さえローラ 26、27 にはロール記録紙 24 の外周を押さえる力が加わっていない。このように、第 2 押さえローラ 27 は、第 1 押さえローラ 26 を押圧位置に向けて一段分だけ移動させる補助ローラの作用ももっている。

【0036】

記録紙ロールユニット 13 をセットするときには、ロール記録紙 24 の外周先端の位置を確認しながら行う。このロール記録紙 24 の先端の位置は、図 4 に示すように、ロール記録紙 24 の外周のうちの第 1 押さえローラ 26 と給紙ローラ 14 とが圧接する範囲 B に納まっていれば良い。なお、本発明では、第 2 押さえローラ 27 を設けているから、ロール記録紙 24 の先端の位置を、給紙ローラ 14 を挟んだ両側の押さえローラ 26、27 との間の範囲に合わせても確実に送り出すことができる。このように、給紙ローラ 14 に加えて押さえローラ 26 を設けたから、ロール記録紙 24 をセットするときに、ロール記録紙 24 の外周先端の位置合わせに余裕ができ、よってセット作業を簡便に行うことができる。

30

【0037】

その後、操作部 30 を圧接位置に操作する。操作部 30 を操作するとクリック結合が解除され、レバー 80 が軸 85 を中心として反時計方向に回転し、中間板 81 を右方向に移動させる。これにより、解除用バネ 84 の付勢に抗して回動板 82 が起立位置に回転する。回動板 82 は、回転範囲のほぼ中間位置が 2 つのバネ 83、84 のバネ付勢がなくなる死点位置となっており、倒伏位置から死点位置までは解除用バネ 84 の付勢により回転し、死点位置から起立位置までは圧接用バネ 83 の付勢に抗して回転する。

40

【0038】

この圧接用バネ 83 の付勢に抗して回動板 82 が回転する途中で、圧接用バネ 83 の反力により給紙ローラ支持板 53、54 を押し当て位置に向けて移動させる。そして、操作部 30 が圧接位置にクリック止めされたときには、回動板 82 が起立位置に回転し、このとき圧接用バネ 83 の反力により給紙ローラ支持板 53、54 を押し当て位置に向けて強く

50

引っ張り、給紙ローラ 14 がロール記録紙 24 の外周に一定の押圧で押し付けられる。この圧接用バネ 83 による押し付けは、給紙ローラ 14 をロール記録紙 24 の中心に向けて寄せる方向となっているから、ロール記録紙 24 がなくなるまで継続される。

【0039】

給紙ローラ 14 が圧接位置に移動すると、図 6 に示すように、第 1 及び第 2 の押さえローラ 26, 27 がロール記録紙 24 の外周にそれぞれ圧接される。また、給紙ローラ支持板 53, 54 の押し当て位置に向けての回転により分離板位置決め用ローラ 32 もロール記録紙 24 の外周に押し付けられる。この押し付けにより分離板 31 が接近位置に位置決めされる。その後、蓋 19 を閉めることで、給紙マガジン 10 への記録紙ロールユニット 13 の装填作業が完了する。

10

【0040】

このような給紙マガジン 10 は、例えば記録紙 40 として感熱記録紙が収納され、図 7 に示すように、カラー感熱プリンタ 100 のマガジン装填部 101 にセットされる。セットすると、プリンタ 100 内で蓋 19 がケース本体 20 に向けて押さえられる。

【0041】

マガジン装填部 101 の内部には、突起 102 が配されている。突起 102 は、操作部 30 が圧接解除位置になっているときに給紙マガジン 10 に設けた押さえ忘れ防止用レバー 89 に当接し、圧接位置のときには当接しないようになっている。当接したときには、突起 102 が押さえ忘れ防止用レバー 89 を回転させて操作部 30 が圧接位置に操作されるようにレバー 89 を回転させる。これにより、給紙マガジン 10 にロール記録紙 24 を

20

【0042】

カラー感熱プリンタ 100 は、プリント操作が行われると、駆動部を駆動して遮蔽蓋 35 を開いた後にプリンタ側の送りモータによって給紙ローラ 14 を回転させる。このとき、ロール記録紙 24 の外周先端は、第 1 押さえローラ 26 と給紙ローラ 14 との間の範囲 B に位置している。第 1 押さえローラ 26 は、ロール記録紙 24 の外周先端から巻き取り方向に向けた位置を押さええている。ロール記録紙 24 が送り出し方向に回転すると、押さえローラ 26 がロール記録紙 24 の外周先端近傍を押さええているため、その外周先端が給

30

【0043】

プリンタ 100 内に送り出された記録紙 40 は、搬送ローラ対によってペーパーリザーバー 103 を通って三色面順次方式の記録部 104 に搬送される。記録部 104 は、記録紙 40 を送り出し方向とその逆方向との往復搬送しながら、その送り出し方向への搬送中にイエロー、マゼンタ、シアンの各色の記録と定着とを行う。

【0044】

記録終了後には、記録紙 40 をカッタ部 105 に搬送する。カッタ部 105 では、記録紙 40 の切断予定位置がカッタの切断位置に合った後にカッタを作動する。これにより画像が記録された記録紙 40 は、帯状記録紙から 1 枚のシートに切り離される。切り離されたシートは排出口 106 からプリンタ 100 の外部に排出される。連続してプリントする場合には、切断した先端を記録部 104 まで戻した後に前述と同じようにして次の画像が記録紙 40 に記録される。また、プリント作業を終了すると、搬送ローラを逆転し、かつロール記録紙 24 を巻き取り方向に回転させて帯状記録紙 40 の先端を給紙マガジン 10 内に引き戻す。なお、この引き戻し量は予め決定されており、記録紙 40 の先端が給紙ローラ 14 を過ぎて戻されることのないようになっている。

40

【0045】

ロール記録紙 24 の交換は次のようにして行われる。マガジン装填部 101 から取り出さ

50

れた給紙マガジン10は、記録紙40が無くなっているので、圧接用バネ83の引っ張り付勢により給紙ローラ14や他のローラ26, 27, 32が、未使用のロール記録紙24に当接する位置よりもロール記録紙24の中心に向けて寄った状態となっている。そして、操作部30を圧接解除位置に操作すると、回動板82が倒伏位置となって給紙ローラ支持板53, 54への圧接用バネ83の引っ張り付勢がなくなる。これにより、給紙ローラ支持板53, 54が回動軸57を中心として反時計方向に回転してストッパ58に当接して押し当て解除位置に保持される。これにより、図4に示した状態となるので、簡便に記録紙ロールユニット13を取り出すことができる。

【0046】

なお、上記実施形態では、操作部30の操作に連動してより給紙ローラ14、また他のローラ26, 27, 32を移動しているが、蓋19の開閉に連動してこれらローラ14, 26, 27, 32を移動させてもよい。

10

【0047】

また、押さえローラ26, 27に代えて板バネや線材を丸く折り曲げた部材などでロール記録紙24の外周先端を押さえるようにしてもよい。さらに、押さえローラ26, 27としては、給紙ローラ14を挟んだ二カ所に設けているが、1個でもよい。1個の場合には、分離板31などによる規制を受けずにロール記録紙24の外周先端の位置合わせ範囲を広く取ることができるため、分離板31側の第2押さえローラ27を省略して第1押さえローラ26の方を用いるのが望ましい。また3個以上設けても良い。

【0048】

20

上記実施形態では、給紙マガジン10に本発明を用いているが、ロール記録紙をプリンタの記録紙収納室に直接にセットする場合には、本発明をプリンタの記録紙収納室に用いる。本発明の記録紙収納装置としては、給紙マガジンやプリンタの記録紙収納室、カートリッジなどにロール記録紙を収納する装置であればいずれにも採用することができる。

【0049】

また、上記実施形態では、給紙ローラ14をロール記録紙24の外周に圧接しているが、逆に、給紙ローラを固定にしてロール記録紙24を給紙ローラに向けて移動させる構成としてもよい。この場合には、一對のガイド板にロール記録紙の両軸を挿通する溝を一對設け、一對の溝を給紙ローラに向けて形成しておき、押圧手段で両軸を給紙ローラに向けて押圧すればよい。押さえローラは、ロール記録紙24のセット時に邪魔にならないように退避することができるようにしておけばよい。

30

【0050】

上記実施形態では、カラー感熱プリンタ用の給紙マガジン10としたが、この他に、銀塩式写真プリンタ用の印画紙の給紙マガジンに本発明を実施してもよい。また、遮光や防湿を必要としない通常の普通紙用の給紙マガジンに本発明を実施してもよく、この場合にも、ロール記録紙をワンタッチ式に簡単にプリンタ等にセットすることができ、しかも記録紙の送り出しを確実に行うことができる。

【0051】

【発明の効果】

以上のように、本発明の記録紙収納装置では、給紙ローラの回転軸に取り付けた支持板の先端に押さえ部材を設け、この押さえ部材でロール記録紙の外周のうちの給紙ローラに対して送り出し方向とは逆の方向に寄った位置を押さえるようにしたから、ロール記録紙の外周先端の位置合わせ範囲が押さえ部材と給紙ローラとの間の広い範囲となり、ロール記録紙のセット作業が簡便になる。また、押さえ部材を移動手段によって退避させるようにすると、ロール記録紙をセットするときに押さえ部材に当接することがないため、ロール記録紙のセットが楽に行える。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の記録紙収納装置を用いた給紙マガジンの断面図であり、要部を簡略して記載している。

【図2】記録紙ロールユニットの分解斜視図である。

50

【図 3】 操作部の操作に連動して各ローラをロール記録紙に押し付ける機構を示した分解斜視図である。

【図 4】 記録紙ロールユニットをセットした状態のマガジンを示す断面図である。

【図 5】 記録紙ロールユニットを取り出した状態のマガジンを示す断面図である。

【図 6】 記録紙ロールユニットをセットし、蓋をした状態のマガジンを示す断面図である。

。

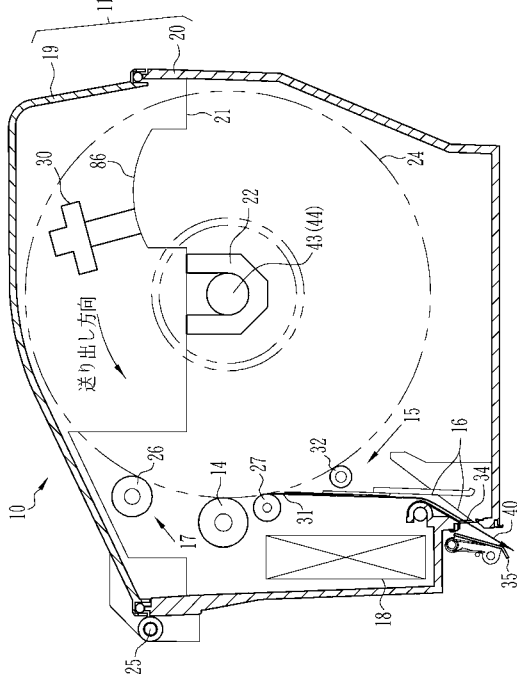
【図 7】 給紙マガジンをセットするプリンタを概略的に示す説明図である。

【符号の説明】

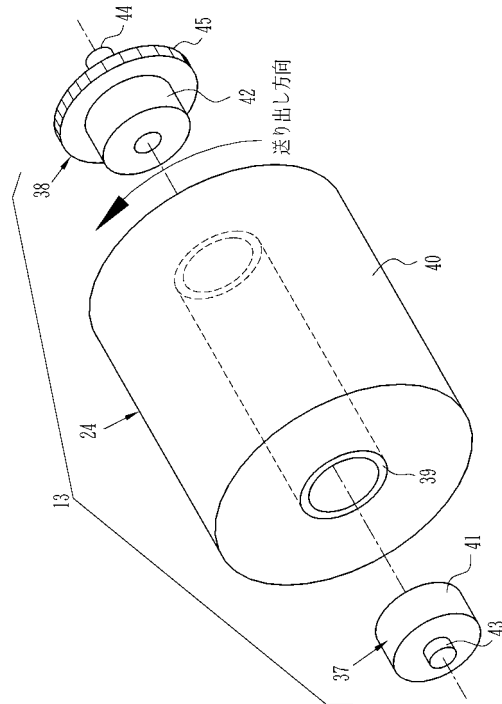
- 10 給紙マガジン
- 13 記録紙ロールユニット
- 14 給紙ローラ
- 24 ロール記録紙
- 26 第 1 押さえローラ
- 27 第 2 押さえローラ
- 30 操作部
- 31 分離板
- 32 分離板位置決め用ローラ
- 34 排出口

10

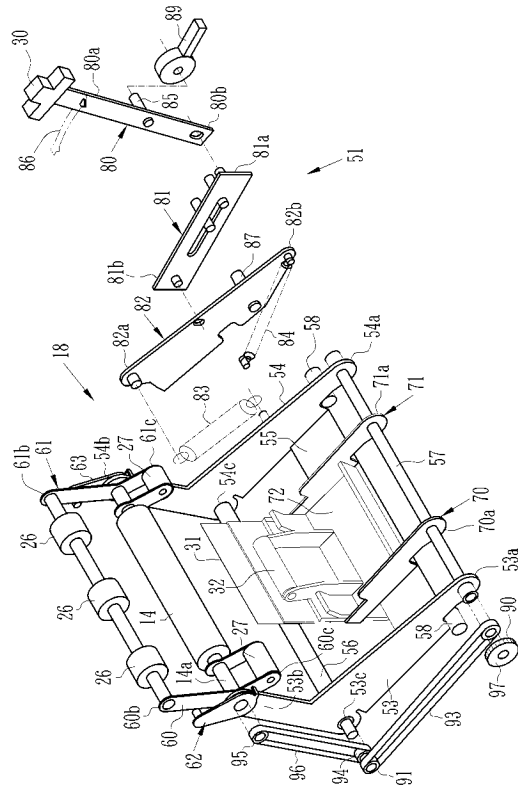
【図 1】



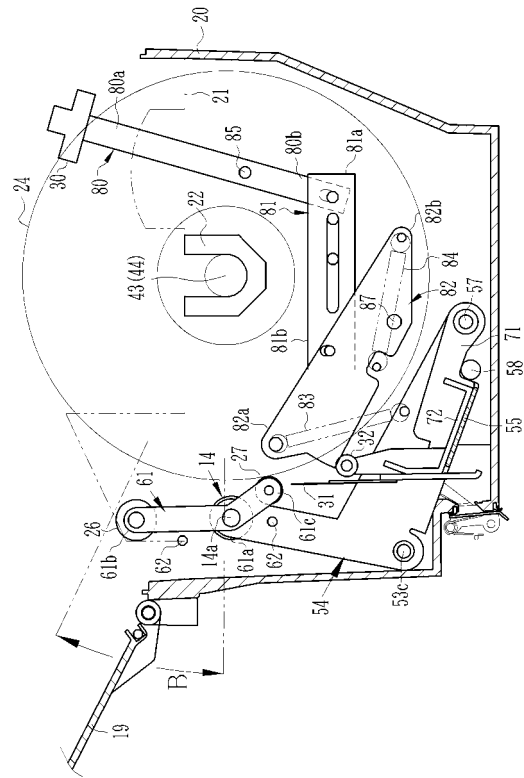
【図 2】



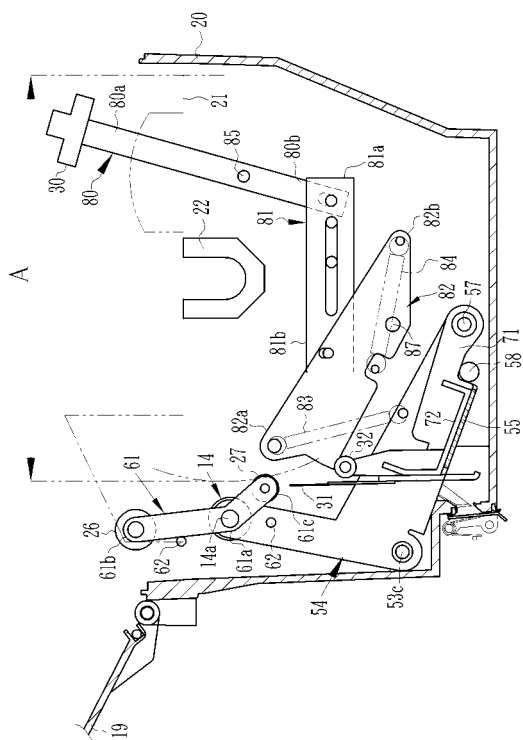
【図 3】



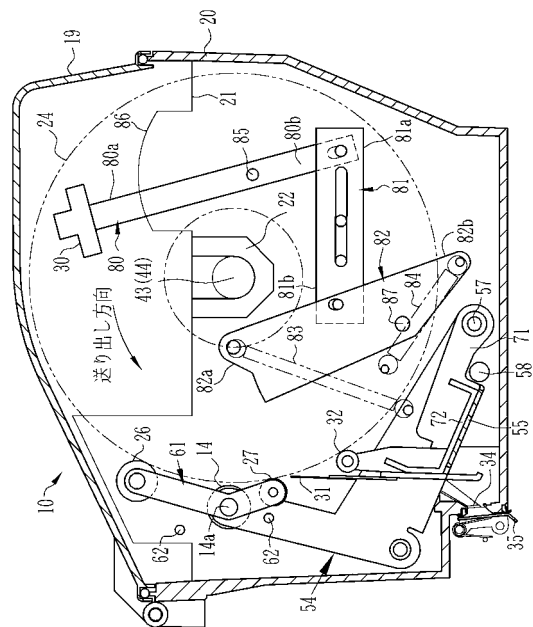
【図 4】



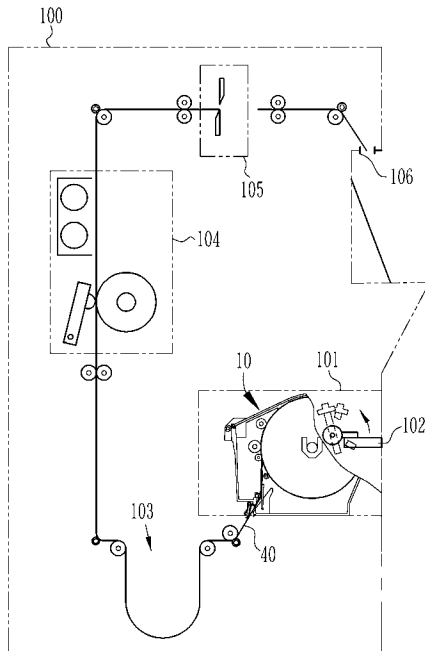
【図 5】



【図 6】



【图 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭63-073257 (JP, U)
実開平02-066551 (JP, U)
特開平03-297751 (JP, A)
特開平06-144659 (JP, A)
特開平09-255194 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 16/00-16/10
B65H 19/00-19/30
B41J 15/04