

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3915993号

(P3915993)

(45) 発行日 平成19年5月16日(2007.5.16)

(24) 登録日 平成19年2月16日(2007.2.16)

(51) Int. Cl.		F I	
B 6 5 H	16/00	(2006.01)	B 6 5 H 16/00
B 6 5 H	23/28	(2006.01)	B 6 5 H 23/28
G 0 3 B	27/46	(2006.01)	G 0 3 B 27/46
G 0 3 D	13/00	(2006.01)	G 0 3 D 13/00

A

F

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-178257 (P2004-178257)
(22) 出願日	平成16年6月16日(2004.6.16)
(65) 公開番号	特開2006-1677 (P2006-1677A)
(43) 公開日	平成18年1月5日(2006.1.5)
審査請求日	平成17年6月16日(2005.6.16)

(73) 特許権者	000135313 ノーリツ鋼機株式会社 和歌山県和歌山市梅原579番地の1
(74) 代理人	100107308 弁理士 北村 修一郎
(74) 代理人	100114959 弁理士 山▲崎▼ 徹也
(72) 発明者	嶋村 泰伸 和歌山県和歌山市梅原579番地の1 ノーリツ鋼機株式会社内
審査官	永石 哲也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ペーパーマガジン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

箱状の枠体の内部にペーパーロールを回転自在に支持する軸部と、この軸部に支持したペーパーロールから引き出されたペーパーを搬送ローラで挟み込んで枠体に形成した開口から送り出すペーパー搬送系と、およびこの搬送ローラに正転駆動力及び逆転駆動力を伝えることにより前記開口からのペーパーの送り出し及び巻き戻しを行う伝動機構とを備えているペーパーマガジンであって、

該ペーパーマガジンを、所定の姿勢にセットした場合において、該ペーパーマガジンから引き出したペーパーの終端が前記軸部から外れた後に、このペーパーの巻き戻しを行った際に、垂れ下がり姿勢にあるペーパーの終端に接触して巻き戻し方向に案内するガイド体を、該ペーパーマガジン内の下方に位置する前記枠体の内壁面に設けているペーパーマガジン。

【請求項2】

前記所定の姿勢は、前記開口から前記ペーパーを水平方向に送り出す姿勢と、前記開口から前記ペーパーを鉛直下方に送り出す姿勢との少なくとも1つの姿勢を含んで構成されている請求項1記載のペーパーマガジン。

【請求項3】

前記ガイド体が、前記軸部の軸芯に沿う方向視において、そのガイド面が前記軸芯を中心とした、ほぼ円形となる形状で前記枠体の内部に形成されている請求項1又は2記載のペーパーマガジン。

10

20

【請求項 4】

前記ガイド体が、前記ペーパーの表面に対して直交する姿勢で、前記枠体の内面に一体形成された複数のリブ状に構成されている請求項 3 記載のペーパーマガジン。

【請求項 5】

前記ガイド体が、前記ペーパーの巻き戻し時にペーパーの終端に接触して、その終端を前記軸部の方向に力を作用させる傾斜部を備えている請求項 1 又は 2 記載のペーパーマガジン。

【請求項 6】

前記枠体が、前記軸部の軸芯と平行姿勢となる支軸周りで揺動開閉自在に連結された 2 部材で構成されると共に、前記ガイド体が前記 2 部材の隣接する位置に配置され、夫々のガイド体のうち前記ペーパーの巻き戻し時に下流側に位置するもののガイド面における前記軸芯からの距離を、上流側に位置するガイド面における前記軸芯からの距離より大きくする段差を形成してある請求項 1 又は 2 記載のペーパーマガジン。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、箱状の枠体の内部にペーパーロールを回転自在に支持する軸部を備え、この軸部に支持したペーパーロールから引き出されたペーパーを搬送ローラで挟み込んで枠体に形成した開口から送り出すペーパー搬送系を形成すると共に、この搬送ローラと前記軸部とに正転駆動力及び逆転駆動力を伝えることにより前記開口からのペーパーの送り出し及び巻き戻しを行う伝動機構を備えているペーパーマガジンに関する。

20

【背景技術】**【0002】**

上記のように構成されたペーパーマガジンと関連する技術として、特許文献 1 及び特許文献 2 に記載されたペーパーマガジンが存在する。特許文献 1 のペーパーマガジンは支軸（本発明の軸部）に対してロール状の印画紙を支持し、このロール状の印画紙から引き出された印画紙の部位を挟み込んで開口から送り出す一対のローラを備え、また、この一対のローラと支軸とを連動させるギヤ式の伝動系を備えている。この伝動系を介してローラと支軸とを正転方向に回転させることにより、印画紙を送り出し、また、この伝動系を介してローラと支軸とを逆転方向に回転させることにより、印画紙を巻き戻せるように構成されている。

30

【0003】

前記特許文献 2 では、ペーパーマガジン内にペーパーロールの巻芯が支持され、このペーパーの送り出しと巻き戻しとを行うように構成されている。具体的には、送り出しローラと巻き戻しローラとを圧着する位置関係に配置し、巻き戻しローラに連係して回転する第 2 駆動ローラをペーパーロールの外面に圧接するように配置している。そして、ペーパーを送り出す際には、送り出しローラを正転駆動することにより、この送り出しローラと巻き戻しローラとで圧着するペーパーをペーパー出口から送り出し、一方、ペーパーの巻き戻しを行う際には、巻き戻しローラを逆転駆動することにより、この巻き戻しローラと送り出しローラとで圧着するペーパーをペーパー出口に巻き戻すと同時に、第 2 駆動ローラからペーパーロールの外周に巻き戻し力を作用させるよう構成されている。また、この特許文献 2 では、前述のように構成された 2 つのペーパーマガジンのペーパー出口を下方の向けた姿勢と、横方向に向けた姿勢とでマガジン台に対してペーパーマガジンを支持した写真処理装置が開示されている。この写真処理装置は、一方のマガジンから送り出したペーパーを画像形成部において露光を行うように構成されている。

40

【0004】

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 8 7 6 5 0 号公報（段落番号〔0011〕～〔0022〕、図 2～図 6）

【特許文献 2】特開 2 0 0 1 9 2 0 3 1 号公報（段落番号〔0023〕～〔0046〕、図 1～図 3）

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献2に記載されるように、この種の写真処理装置では、ペーパーマガジンから送り出されたペーパーはカッターによりプリントサイズに切断され、この後に露光処理が行われる。ペーパーマガジンから送り出されたペーパーをペーパーマガジン内に巻き戻した場合には、ペーパーマガジンの位置からカッターまでの距離に等しい長さのペーパーがペーパーマガジン内に巻き戻されることになる。ペーパーの終端がペーパーロールの巻芯から外れた後、巻き戻しを行う場合、従来からのペーパーマガジンはペーパーの巻き戻しの際にペーパーの終端を案内する点について考慮されていなかった。このように、ペーパーの終端がペーパーロールの巻芯から外れた後に、巻き戻しを行った場合には、ペーパーの終端がペーパーマガジン内の突起部等に接触して円滑な巻き戻しを行えない。さらに、ペーパーの終端が折れ曲がりに繋がるといった不具合があった。

10

【0006】

本発明の目的は、ペーパーの終端がペーパーロールの巻芯から外れた後に巻き戻しを行う場合には、その姿勢に拘わらず円滑な巻き戻しが可能なペーパーマガジンを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の特徴は、箱状の枠体の内部にペーパーロールを回転自在に支持する軸部と、この軸部に支持したペーパーロールから引き出されたペーパーを搬送ローラで挟み込んで枠体に形成した開口から送り出すペーパー搬送系と、およびこの搬送ローラに正転駆動力及び逆転駆動力を伝えることにより前記開口からのペーパーの送り出し及び巻き戻しを行う伝動機構とを備えているペーパーマガジンであって、

20

該ペーパーマガジンを、所定の姿勢にセットした場合において、該ペーパーマガジンから引き出したペーパーの終端が前記軸部から外れた後に、このペーパーの巻き戻しを行った際に、垂れ下がり姿勢にあるペーパーの終端に接触して巻き戻し方向に案内するガイド体を、該ペーパーマガジン内の下方に位置する前記枠体の内壁面に設けている点にある。

【0008】

この構成により、ペーパーマガジンを所定の姿勢にセットした状態で、搬送ローラを正転駆動してペーパーを送り出し、この送り出しによってペーパーの終端がペーパーロールの軸部（例えば、巻芯）から外れた後に、搬送ローラを逆転駆動してペーパー巻き戻しを行った際には、ペーパーの終端が垂れ下がる姿勢となり、この垂れ下がり姿勢にあるペーパーの終端にガイド体が接触して巻き戻し方向に案内するので、ペーパーの先端が枠体の内壁面に掛かることなく送ることが可能となる。その結果、ペーパーの折れ曲がりや破損に繋がることがなく、この巻き戻しの後に送り出して使用する場合でも終端まで良好に使用できる。

30

【0009】

本発明は、前記所定の姿勢は、前記開口から前記ペーパーを水平方向に送り出す姿勢と、前記開口から前記ペーパーを鉛直下方に送り出す姿勢との少なくとも1つの姿勢を含むよう構成しても良い。

40

【0010】

この構成により、ペーパーマガジンが、ペーパーを水平方向に送り出す姿勢でも、ペーパーを鉛直下方に送り出す姿勢でも、ペーパーマガジン内で垂れ下がった姿勢にあるペーパーを円滑に送ることが可能となる。

【0011】

本発明は、前記ガイド体が、前記軸部の軸芯に沿う方向視において、そのガイド面が前記軸芯を中心とした、ほぼ円形となる形状で前記枠体の内部に形成されても良い。

【0012】

この構成により、開口からペーパーを水平方向に送り出す姿勢と、開口からペーパーを

50

鉛直下方に送り出す姿勢との何れかの姿勢にセットした場合でも、ペーパーを巻き戻した場合には、ペーパーの終端部が必ずガイド体に接触するため、確実な案内を行えるものとなる。

【0013】

本発明は、前記ガイド体が、前記ペーパーの表面に対して直交する姿勢で、前記枠体の内面に一体形成された複数のリップ状に構成しても良い。

【0014】

この構成により、軸部の軸芯に沿う方向視で矩形となるペーパーマガジンの壁面に肉厚を増大させてガイド体を形成しなくとも、複数のリップ状となるガイド体を形成することによりペーパーの終端部をガイドできるものとなり、重量化を抑制しながら、枠体の強度を向上させることも可能となる。

10

【0015】

本発明は、前記ガイド体が、前記ペーパーの巻き戻し時にペーパーの終端に接触して、その終端を前記軸部の方向に力を作用させる傾斜部を備えても良い。

【0016】

この構成により、ガイド体の傾斜部にペーパーの終端が接触した場合には、その終端に対してガイド体の傾斜部から軸部の方向に分力を作用させ、ペーパーマガジンの内壁から離間させることができる。

【0017】

本発明は、前記枠体が、前記軸部の軸芯と平行姿勢となる支軸周りで揺動開閉自在に連結された2部材で構成されると共に、前記ガイド体が前記2部材の隣接する位置に配置され、夫々のガイド体のうち前記ペーパーの巻き戻し時に下流側に位置するもののガイド面における前記軸芯からの距離を、上流側に位置するガイド面における前記軸芯からの距離より大きくする段差を形成しても良い。

20

【0018】

この構成により、枠体が揺動開閉するよう2部材で構成されたものであり、この2部材に隣接する位置に配置されたガイド体のガイド面に段差を作り出すことにより、ペーパーを巻き戻す際には、ガイド体同士の間にはペーパーの終端が入り込む不都合を回避して円滑な巻き戻しを実現する。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0019】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

図1～図3に示すように、ペーパーマガジンMは、全体として6面体となる箱状の枠体を備え、この枠体の内部に収容したペーパーとしてのロール状の印画紙P（印画紙ロール）の送り出しと巻き戻しとが可能に構成されている。前記枠体は、図3に示す方向視で矩形となる箱状であり、この箱状に成形されたペーパーマガジンMの角部に備えたヒンジ1の支軸周りで揺動自在に主筐体2と副筐体3とを連結している。これによりペーパーマガジンMは、図3に示す閉じ状態と、前記ヒンジ1の支軸1周りでの主筐体2と副筐体3との揺動により図4に示す如く主筐体2と副筐体3とを大きく離間させる開放状態とに切り換え自在に構成されている。このペーパーマガジンMは、外面に備えた複数のバックル4で閉じ状態を維持し、この閉じ状態では内部への光線の侵入が阻止される。開放状態では、ロール状の印画紙Pの交換を行えるように構成されている。また、このペーパーマガジンでは、突出状態と格納状態とに切り換え自在なハンドル5を備えることにより取り扱い性を高めている。

40

【0020】

前記枠体の内部にはロール状の印画紙Pを支持する軸部Sを備え、この軸部Sに外嵌する状態で支持した印画紙Pを送り出すスリット状の開口6が主筐体2に形成されている。つまり、図2～図8に示すように、ロール状の印画紙Pの軸部Sに支持した印画紙Pを主筐体2に備えた遊転型の間接ローラ7を介して前記開口6に導く経路が形成されている。この印画紙Pを導く経路のうち、間接ローラ7から開口6に至る経路は、主筐体2の側に

50

設けた主壁面 8 と、副筐体 3 の側に設けた副壁面 9 との間隙状の空間で形成されている。ちなみに、前記ロール状の印画紙 P は図 8 に示す如く、中空となる巻芯 4 5 に対して長尺の印画紙 P を巻き付けた形態であり、この巻芯 4 5 を前記軸部 S に外嵌する形態でペーパーマガジン M に収容される。

【 0 0 2 1 】

ペーパーマガジン M は、前記主壁面 8 の側には主軸体 1 1 に支持された主ローラ 1 2 を備え、副壁面 9 には副軸体 1 3 に支持された副ローラ 1 4 を備えている。これら主ローラ 1 2 と副ローラ 1 4 とは、主筐体 2 と副筐体 3 とを閉じることにより圧接して印画紙 P を圧着状態で搬送出来るように構成されている。前記主軸体 1 1 と副軸体 1 3 との端部には閉じた状態において咬合する同じ歯数の同期ギヤ 1 5 を備えている。副軸体 1 3 のうち、同期ギヤ 1 5 を備えた側の端部には人為的に回転操作可能なノブ 1 8 に設けられ、他の端部には入力ギヤ 1 6 を備えている。尚、前記主ローラ 1 2 と副ローラ 1 4 とで本発明の搬送ローラが構成され、この搬送ローラは、ペーパーマガジン M に収容されているロール状の印画紙 P から引き出されたペーパーを圧着して搬送力を作用させるものであり、この搬送ローラを正転させることにより、ペーパーマガジン M に収容されている印画紙 P を前記開口 6 から送り出し、この搬送ローラを逆転させることにより、ペーパーマガジン M から送り出されている印画紙 P をペーパーマガジン内に収容できるように構成されている。

10

【 0 0 2 2 】

前記入力ギヤ 1 6 は副筐体 3 の外面に露出する位置に配置されており、この入力ギヤ 1 6 は、該ペーパーマガジンを写真プリント装置（図 1 2 を参照）にセットした場合に、写真プリント装置に備えた駆動ギヤ（図示せず）と咬合し、この駆動ギヤからの動力によって副ローラ 1 4 と、主ローラ 1 2 とに回転動力を伝えとともに、副筐体 3 の内部に備えた伝動機構 T を介して軸部 S に対して回転動力を伝えるように構成されている。

20

【 0 0 2 3 】

前記伝動機構 T は、伝動制御部 T C と、複数のギヤを有して成るギヤ伝動部 T G とで成り、このギヤ伝動部 T G からの動力が軸部 S に備えられたリングギヤ 1 7 に咬合するよう構成されている。

【 0 0 2 4 】

具体的に説明すると、前記伝動制御部 T C は、図 7 に示すように、一对のブラケット 2 0 に両端を支持された固定軸 2 1 と、この一对のブラケット 2 0 に対してボールベアリング 2 2 を介して遊転支承された伝動軸 2 3 とを有している。前記固定軸 2 1 には小径の第 1 ギヤ 2 4 及び大径の第 2 ギヤ 2 5 を一体形成したギヤ体 G を備え、このギヤ体 G と一体回転する入力プーリ 2 6 を備え、ギヤ体 G と係合する筒状の摩擦力作用機構 2 7 を備え、この摩擦力作用機構 2 7 と一体回転する第 1 一方向クラッチ 2 8 を備えている。また、伝動軸 2 3 には第 2 一方向クラッチ 2 9 を有した第 3 ギヤ 3 0 を前記第 1 ギヤ 2 4 に咬合する状態で備え、また、この伝動軸 2 3 に対して前記第 2 ギヤ 2 5 に咬合する第 4 ギヤ 3 1 を備え、この第 4 ギヤ 3 1 と伝動軸 2 3 との間で滑りを生じさせる状態で動力を伝えるスリップ伝動機構 3 2 を備えている。

30

【 0 0 2 5 】

図 2、図 5 に示すように前記副軸体 1 3 に備えた出力プーリ 3 3 と前記入力プーリ 2 6 とに歯付ベルト 3 4 を巻回し、この歯付ベルト 3 4 に張力を作用させるテンションプーリ 3 5 を一方のブラケット 2 0 に支承してある。

40

【 0 0 2 6 】

前記摩擦力作用機構 2 7 は、ギヤ体 G の側面（スラスト方向の面）に圧接する摩擦板 2 7 A と、この摩擦板 2 7 A をギヤ体の側面にバネの付勢力によって押し付ける支持材 2 7 B とを備えて成り、前記第 1 一方向クラッチ 2 8 は支持材 2 7 B の端部に嵌合する筒状体 2 8 A と、この筒状体 2 8 A と固定軸 2 1 との間に配置されたローラ型のクラッチ本体 2 8 B とで成っている。そして、このクラッチ本体 2 8 B は、前記副ローラ 1 4 の印画紙 P 送り出し方向への回転と連係してギヤ体 G が回転する方向への回転を許し、これと逆方向、つまり、副ローラ 1 4 が印画紙 P をマガジン内に戻す方向へ回転した際に該クラッチ本

50

体 28B が固定軸 21 に対して拘束状態に達する結果、筒状体 28A の回転を阻止するよう特性が設定され、このように筒状体 28A の回転が阻止された場合には摩擦力作用機構 27 からの制動力をギヤ体 G の回転に制動力を作用させるものとなる。

【0027】

前記第 2 一方向クラッチ 29 は第 3 ギヤ 30 に一体形成した筒状部 29A と、この筒状部 29A に内装されたローラ型のクラッチ本体 29B とで構成され、この第 2 一方向クラッチ 29 は伝動軸 23 が印画紙 P を送り出す方向へ回転した際には第 3 ギヤ 30 に動力を伝えず、ロール状の印画紙 P が慣性によって印画紙 P を巻き戻す方向に回転した場合のように、ギヤ体 G が殆ど回転しない状態、あるいは、ギヤ体 G の回転が停止した状態で伝動軸 23 が印画紙を送り出す方向に回転した際に、この伝動軸 23 の回転力を第 3 ギヤ 30 に伝えるよう特性が設定されている。そして、このように伝動軸 23 が印画紙を巻き戻す方向に回転した際には、第 3 ギヤ 30 に咬合する第 1 ギヤ 24 の回転によって第 1 一方向クラッチ 28 が回転阻止状態に達し、摩擦力作用機構 27 からの制動力が伝動軸 23 に作用して該伝動軸 23 の回転を抑制する。

10

【0028】

前記スリップ伝動機構 32 は、第 4 ギヤの側面（スラスト方向の面）にバネの付勢力で圧接する摩擦板 32A と、この摩擦板 32A を介して伝動軸 23 に回転力を伝えるよう伝動軸 23 と一体回転状態に支持された支持体 32B とで構成され、第 4 ギヤ 31 と伝動軸との間に予め設定された値以上のトルクが作用した際に滑りを生ずるように構成されている。また、主ローラ 12 と副ローラ 14 とが印画紙 P を送り出す方向に回転した場合に、この主ローラ 12 と副ローラ 14 とで送り出される印画紙 P の長さと比較して、軸部 S に備えられたロール状の印画紙 P が送り出される長さが少なくなるよう軸部 S に回転力を伝える伝動系全体の伝動比が設定されている。尚、ロール状の印画紙 P は、印画紙 P が送り出されることにより巻き径が減少するので、この伝動比はロール状の印画紙 P の巻き径が最小の径にある状態を基準にして設定されている。

20

【0029】

そして、第 2 ギヤ 25 から印画紙 P を送り出す方向への回転動力が第 4 ギヤ 31 に伝えられた場合には、主ローラ 12 と副ローラとで軸部 S に備えた印画紙 P が送り出されると同時に、この回転力がギヤ体 G の第 2 ギヤ 25 から第 4 ギヤ 31 に伝えられ、スリップ伝動機構 32 を介して伝動軸 23 に伝えられるので軸部 S を印画紙送り出し方向に回転させるものの、この軸部 S の回転による印画紙 P の送り出し量が主ローラ 12 と副ローラ 13 とで印画紙 P を送り出す量より少ないのでスリップ伝動機構 32 がスリップする状態となり、印画紙 P に張力を作用させるものとなっている。

30

【0030】

ギヤ伝動部 TG は前記伝動軸 23 と直結するギヤから前記最終のギヤまで互いに咬合する 4 つのギヤ 36 をプレート 37 に遊転支承して構成されている。また、図 6、図 8 に示すように、前記軸部 S は、主軸部 41 に対して回転自在に外嵌した筒状の回転軸部 42 を有すると共に、回転軸部 42 に対して、この回転軸部 42 に外嵌状態で支持するロール状の印画紙 P の側面に接当する一对の位置規制ディスク 43 を備えて構成され、主軸部 41 の両端部には主筐体 2 と副筐体 3 とに挟み込まれて保持されるよう断面形状が六角形の保持部 41A が形成され、回転軸部 42 の端部に対して前記リングギヤ 17 が取付けられている。

40

【0031】

このように伝動制御部 TC が構成されているので、入力ギヤ 16 に伝えられる動力で印画紙 P を送り出す場合には、スリップ伝動機構 32 に設定されたトルクに対応した張力を軸部 S と主ローラ 12 と副ローラ 14 との間に位置する印画紙 P に作用させる結果、ペーパーマガジン内の印画紙 P に弛みを発生させる不都合は解消される。また、この送り出しが停止した場合のようにギヤ体 G の回転が停止した場合にはスリップ伝動機構 32 が伝動軸 23 に制動力を緩やかに作用させることによりロール状の印画紙 P が動慣性によって印画紙 P を送り出し方向に回転し続ける不都合を解消している。

50

【0032】

更に、このペーパーマガジンMを持ち運ぶ際に外部から衝撃を与えた場合や、このペーパーマガジンMを揺り動かした場合のように軸部Sが印画紙Pを巻き戻す方向に回転しようとした場合には、この方向に伝動軸23が回転することにより第2一方向クラッチ29が、伝動軸23の回転力を第3ギヤ30に伝え、更に、この回転力が第1ギヤ24を介して摩擦力作用機構27、及び、第1一方向クラッチ28に伝えられる結果、第1一方向クラッチ28が拘束状態に達し摩擦力作用機構27からの摩擦力を伝動軸23に作用させて伝動軸23の回転を抑制するものとなり、印画紙Pが主ローラ12と副ローラ14との位置より軸部Sの側に引き込まれる不都合を回避できるものとなっている。そして、写真プリント装置でペーパーマガジンの交換を行う場合のようにペーパーマガジン内に印画紙Pを巻き戻す場合には、入力ギヤ16に動力を伝えることにより、摩擦力作用機構27から摩擦力が作用するものの印画紙Pの端部をペーパーマガジン内に戻せるように構成されている。

10

【0033】

このペーパーマガジンMでは、軸部Sの回転軸部42に対してロール状の印画紙Pの巻芯45を外嵌する形態で収容するものであり、幅が異なる印画紙Pを使用する場合には、前記回転軸部42に取り付けた一对の位置規制ディスク43の取り付け位置を印画紙Pの幅に対応させて調節し、前記主壁面8と副壁面9との間に規制部材Rの位置を、印画紙Pの幅に対応させて調節するように構成されている。

【0034】

このペーパーマガジンMを写真プリント装置にセットした状態を図12のように示すことが可能である。つまり、この写真プリント装置では、露光部50の下部に第1収納部51と第2収納部52と第3収納部53との夫々にペーパーマガジンMをセットすることが可能である。尚、前記第1収納部51と第3収納部53とペーパーマガジンMをセットした場合には、前記開口6から印画紙Pを水平方向に送り出すよう該ペーパーマガジンMの姿勢がセットされ、前記第2収納部52にペーパーマガジンMをセットした場合には、前記開口6から印画紙Pを鉛直下方に送り出す姿勢にセットされる。

20

【0035】

また、この写真プリント装置では、3つのペーパーマガジンMをセットした場合には、これら3つのペーパーマガジンMの印画紙Pを第1アドバンスローラ54、又は、第2アドバンスローラ55からカッター56に供給する。次に、このカッター56でプリントサイズに切断された印画紙Pの裏面にドットマトリクス型の印字ヘッド57によって必要な情報の印字を行う。この後に、印画紙Pを圧着搬送体58で上方に搬送することにより露光部50の圧着型の露光搬送ローラ59に受け渡し、この露光搬送ローラ59で搬送される印画紙Pに対して露光エンジン60からのレーザビームを走査する形態で露光を行う。このように露光された印画紙Pは複数の搬送ローラ61によって搬送方向を水平方向に変換され、更に、振り分けユニットを構成する一对のチャッカー62によって2列の振り分け経路に振り分けられ、複数の圧着ローラを有した搬送ユニット63から現像処理部(図示せず)に送り出されるように印画紙Pの搬送系が構成されている。

30

【0036】

また、この写真プリント装置では、第1、第2、第3収納部51、52、53に対してペーパーマガジンMをセットする際の姿勢が異なるものである。つまり、第1収納部51においては前記開口6を下部位置にして印画紙Pを水平方向に送り出し、第2収納部52においては前記開口6を下方に向け印画紙Pを下方に送り出し、第3収納部53においては前記開口6を上部にして印画紙Pを水平方向に送り出すように姿勢が設定される。

40

【0037】

本発明のペーパーマガジンMは、前述したように、3種の姿勢にセットされるものである。何れの姿勢にセットした場合でも、図9、図10、図11に示すように、その終端Peが前記巻芯45から外れた後に、この印画紙Pを巻き戻した際には、印画紙Pの終端Peが枠体の内部において自重で垂れ下がるものであるが、本発明のペーパーマガジンMの

50

ように、3種の何れの姿勢にセットした場合でも、垂れ下がり方向(下方側)となる枠体の内部にガイド体70(後述する第1、第2、第3ガイド71、72、73の総称)を形成することにより、折れ曲がることや傷付くことなく円滑に送るよう構成されている。尚、図9、図10、図11に示すペーパーマガジンMの姿勢は、図12において第1収納部51、第2収納部52、第3収納部53に収納された状態の姿勢を示している。また、前記ガイド体70は、印画紙Pの表面に対して直交する姿勢となる複数のリブ状に形成されている。

【0038】

つまり、図8、図9に示すように、前記ガイド体70は、副筐体3の内面に形成された第1ガイド体71と、副筐体2の内面に形成された第2ガイド体72と、前記主壁面8に形成された第3ガイド体73とで構成されると共に、これら第1、第2、第3ガイド71、72、73は、前記軸部Sの軸芯に沿う方向視において、そのガイド面Uが軸部Sの軸芯を中心としたほぼ円形となる形状に成形されている。尚、ガイド面Uの形状が軸部Sの軸芯を中心としたほぼ円形となる形状とは、このガイド面Uの形状が軸部Sの軸芯を中心とした真円を含み、軸部Sの軸芯を中心とする円周形状が歪んだ形状や、ガイド面Uの一部が途切れる形状や、ガイド面Uの一部に直線を含む形状のもの等、ガイド面Uの形状が全体として円形となるものを指している。

【0039】

また、前記第1ガイド体71と第2ガイド体72とが隣接する部位では、枠体の開放時に分離する構造となるため、印画紙Pを巻き戻した際に、夫々のガイド体71、72のうち印画紙Pの巻き戻し時に下流側に位置するもののガイド面Uにおける前記軸芯からの距離を、上流側に位置するガイド面Uにおける前記軸芯からの距離より大きく設定することにより、段差Yを作り出してあり、印画紙Pを巻き戻した際にも、印画紙Pの終端Peが前記第1ガイド体71と第2ガイド体72との間に入り込むことと不都合を招くことなく、円滑に印画紙Pの終端を送るよう構成されている。

【0040】

更に、前記第2ガイド体72と第3ガイド体73との間には前記主軸体11を装着するために必要となる溝状の隙間が形成されているため、印画紙Pを巻き戻した場合には、この隙間に印画紙Pの終端Peが入り込むこともあり、この隙間に入り込んだ印画紙Pの終端Peを軸部Sの側に送り出すように、第3ガイド体73に形成されるガイド面Uのうち、前記隙間に隣接するガイド面UX(傾斜部の一例)は印画紙Pの終端Peを軸部Sの側に送り出す傾斜姿勢に形成されている。つまり、ガイド面UXは、印画紙Pを巻き戻した際に印画紙Pの終端Peに接当して、この終端Peを軸部Sの方向、即ち、ガイド面UXを形成しているため印画紙Pの終端PeをペーパーマガジンMの内側に送り出せるのである。

【0041】

前記複数のリブ状のガイド体70は、一定間隔で複数形成されるものの個々の強度はさ程高くなく、夫々のガイド体70の形成面と直交する姿勢となる複数の補強フレーム75が連結する形態で設け、夫々のガイド体70の強度を高めている。

【0042】

このように、本発明によると、ペーパーマガジンMを3種の何れの姿勢にセットした状態で用い、印画紙Pの終端Peが巻芯45から外れるまで印画紙Pを使用した後に、印画紙Pを枠体内に巻き戻した場合でも、その終端Peが重力によって内部で垂れ下がる形態となるものの、この垂れ下がり状態の印画紙Pの終端Peに対してガイド体70が接触して円滑に送るので、例えば、印画紙Pの終端Peを枠体の内面に対して直接的に接触させるものと比較して、印画紙Pに折れ曲がりや、傷の発生等を回避した状態で円滑な巻き戻しを実現するのである。

【0043】

(別実施の形態)

本発明は、上記した実施の形態以外に以下のように構成しても良い。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

(イ) ガイド体を、枠体と別個に作り出した部材を、枠体の内面に取付けることにより本発明のガイド体を形成する。このようにガイド体を別途作り出して取付けるものでは、ガイド体を備えていない既存のペーパーマガジンを改良できるものとなる。

【 0 0 4 5 】

(ロ) ガイド体を、印画紙に接触して回転する複数の遊転型のローラを枠体の内部に備えることによって構成する。このように複数のローラを備えるものでは印画紙 P に対して強い抵抗を作用させることなく軽快に印画紙 P の巻き戻しを行えるものとなる。

【 0 0 4 6 】

(ハ) 印画紙 P の巻き戻し時に軸部に回転力を作用させる構造に代えて、特許文献 2 のようにロール状印画紙の外周に接触するローラ類を駆動する構造を採用する。 10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 7 】

【 図 1 】 ペーパーマガジンの斜視図

【 図 2 】 ペーパーマガジン内部の伝動機構の概要を示す斜視図

【 図 3 】 ペーパーマガジンの伝動機構を示す縦断正面図

【 図 4 】 開放状態のペーパーマガジンを示す縦断正面図

【 図 5 】 ペーパーマガジン内部の伝動機構とガイド体の配置を示す図

【 図 6 】 ペーパーマガジンの横断平面図

【 図 7 】 伝動制御機構の構造を示す断面図 20

【 図 8 】 ペーパーマガジンの内部構造を示す縦断正面図

【 図 9 】 印画紙を巻き戻した際の状況を示すペーパーマガジンの縦断正面図

【 図 10 】 印画紙を巻き戻した際の状況を示すペーパーマガジンの縦断正面図

【 図 11 】 印画紙を巻き戻した際の状況を示すペーパーマガジンの縦断正面図

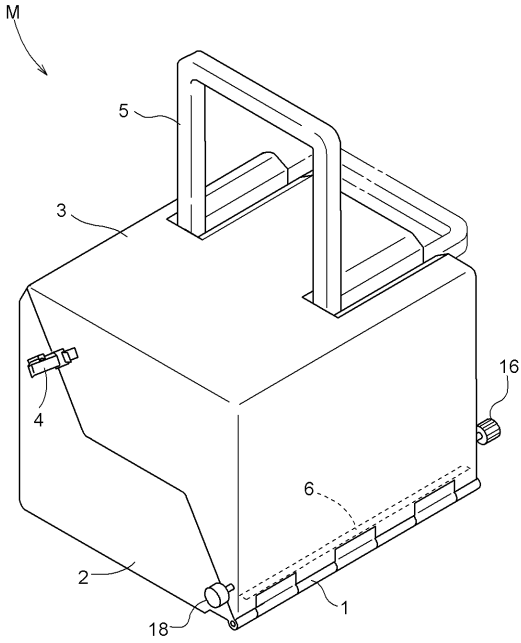
【 図 12 】 写真プリント装置の露光部におけるペーパーマガジンの配置を示す断面図

【 符号の説明 】

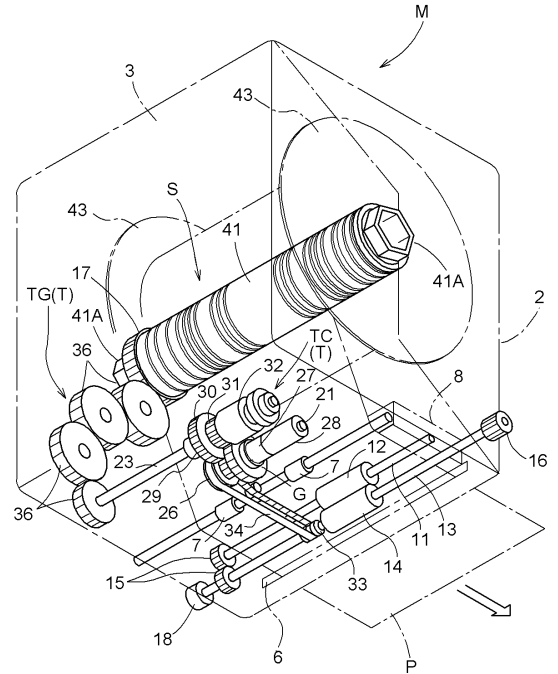
【 0 0 4 8 】

6	開口
1 2、1 3	搬送ローラ
7 0	ガイド体
P	ペーパー
P e	終端
S	軸部
T	伝動機構
U	ガイド面

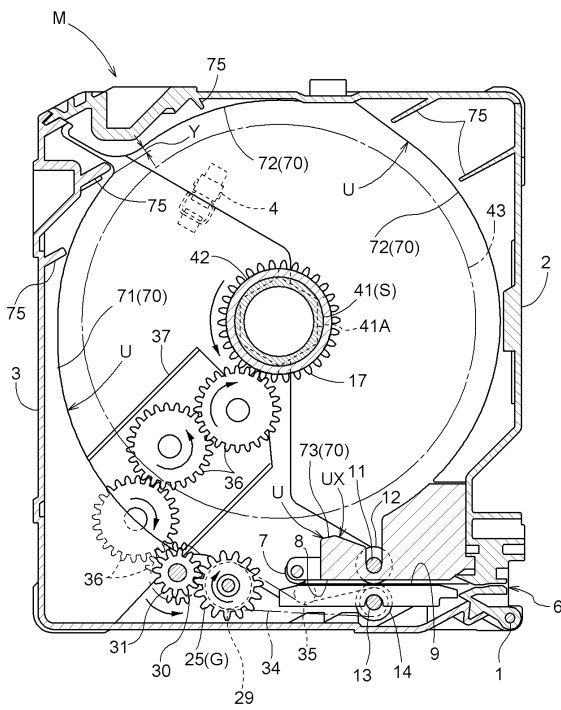
【 図 1 】



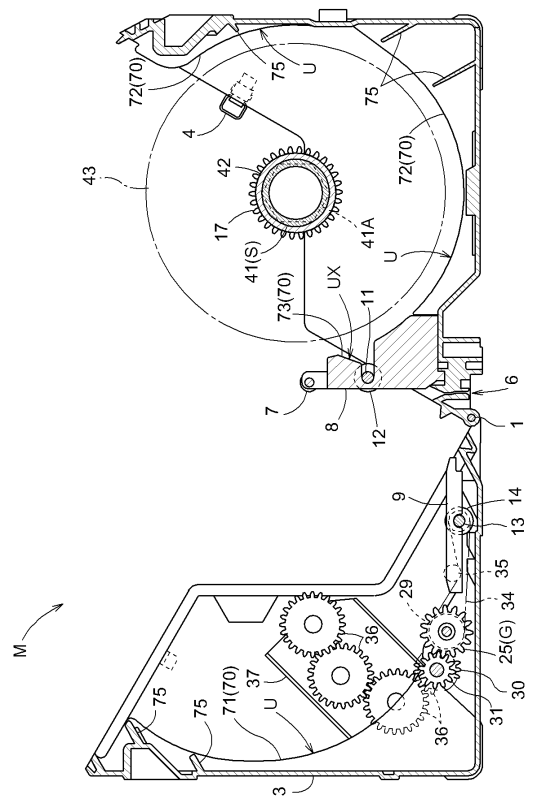
【 図 2 】



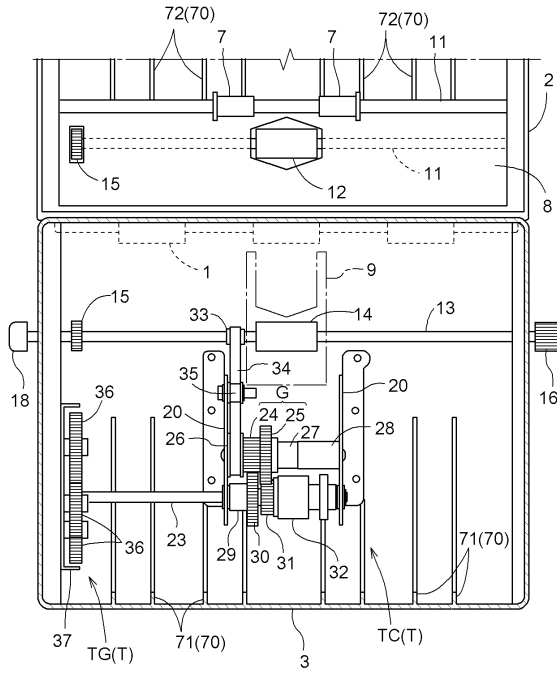
【 図 3 】



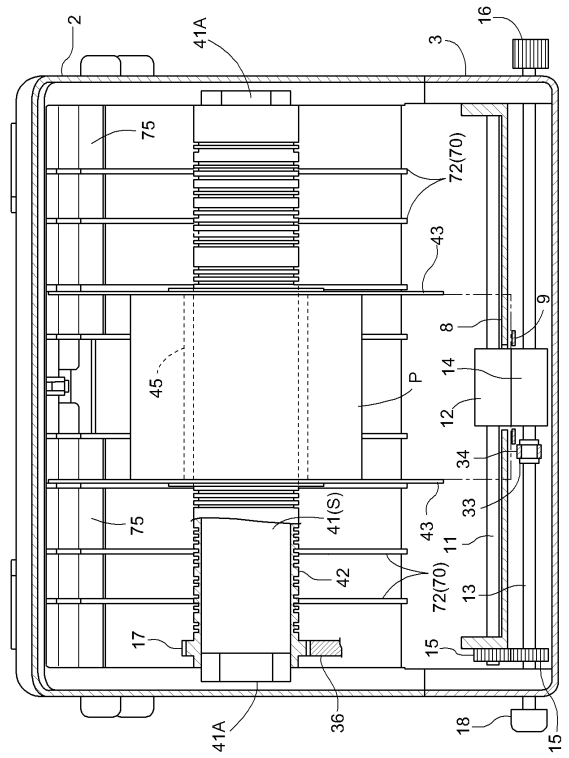
【 図 4 】



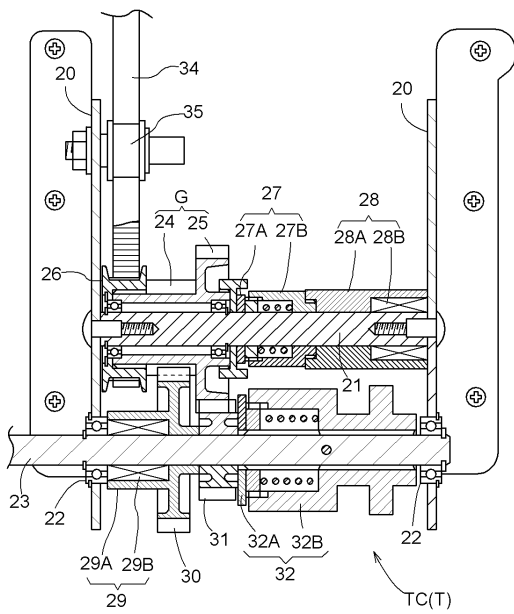
【 図 5 】



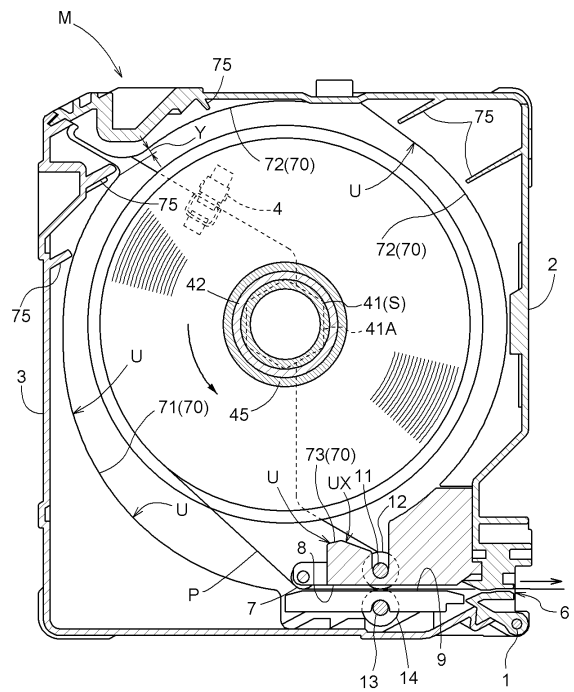
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-296693(JP,A)
特開2002-250991(JP,A)
特開2001-130790(JP,A)
特開2001-092031(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03B27/32
G03B27/42-27/48
B65H1/00-3/68
B65H16/00-16/10