

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5915213号
(P5915213)

(45) 発行日 平成28年5月11日 (2016. 5. 11)

(24) 登録日 平成28年4月15日 (2016. 4. 15)

(51) Int. Cl.

B 4 1 J 11/42 (2006.01)

F I

B 4 1 J 11/42

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2012-19601 (P2012-19601)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成24年2月1日 (2012. 2. 1)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2013-158912 (P2013-158912A)		東京都新宿区新宿四丁目1番6号
(43) 公開日	平成25年8月19日 (2013. 8. 19)	(74) 代理人	100095728
審査請求日	平成27年1月5日 (2015. 1. 5)		弁理士 上柳 雅誉
		(74) 代理人	100107261
			弁理士 須澤 修
		(72) 発明者	野口 昭彦
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		審査官	富江 耕太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 搬送装置、印刷装置、及び搬送方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シート状物のロールの芯内を貫通してシート状物をロールとして保持する軸棒と、
前記ロールから前記シート状物を送り出す駆動ローラーと、
前記駆動ローラーと前記シート状物を挟んで対向する位置に配置される従動ローラーと、
前記従動ローラーの回転数を検知する回転検出器と、
前記軸棒を回転させて前記送り出したシート状物を巻き戻すロール回転部と、
前記駆動ローラー及び前記ロール回転部の駆動を制御する制御部と、を有し、
前記制御部は、前記シート状物の巻き戻しの指示を受信し、前記指示に含まれる搬送量
と前記ロールの径を示すロール径情報とに基づき前記ロール回転部の回転速度を決定し、
当該回転速度と前記指示に含まれる搬送量と前記ロール径情報とに基づいて前記ロール回
転部の減速を開始するタイミングを減速開始搬送量として決定し、前記ロール回転部の駆
動を開始させ、前記回転検出器の検出値によって把握される前記駆動開始後の前記シート
状物の累計搬送量が前記減速開始搬送量に達した時点で前記ロール回転部を減速させる
ことを特徴とする搬送装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記制御部は、前記ロール径情報から、前記ロール回転部が減速を開始後停止するまでの
前記シート状物の搬送量を予想し、前記指示に含まれる搬送量から当該予想した搬送量

10

20

を差し引いた搬送量の値を、前記減速開始搬送量とすることを特徴とする搬送装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の搬送装置を備え、前記送り出された前記シート状物に印刷を実行する印刷装置。

【請求項 4】

シート状物のロールの芯内を貫通してシート状物をロールとして保持する軸棒と、前記ロールからシート状物を送り出す駆動ローラーと、前記駆動ローラーと前記シート状物を挟んで対向する位置に配置される従動ローラーと、前記従動ローラーの回転数を検知する回転検出器と、前記ロールを回転させて前記送り出したシート状物を巻き戻すロール回転部と、前記駆動ローラー及び前記ロール回転部の駆動を制御する制御部と、を有する搬送装置において、

10

前記シート状物の巻き戻しの指示を受信し、前記指示に含まれる搬送量と前記ロールの径を示すロール径情報とに基づき前記ロール回転部の回転速度を決定し、当該回転速度と前記指示に含まれる搬送量と前記ロール径情報とに基づいて前記ロール回転部の減速を開始するタイミングを減速開始搬送量として決定し、前記ロール回転部の駆動を開始させ、前記回転検出器の検出値によって把握される前記駆動開始後の前記シート状物の累計搬送量が前記減速開始搬送量に達した時点で、前記ロール回転部を減速させる

ことを特徴とする搬送装置の搬送方法。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、ロールとして保持されるシート状物の搬送装置等に関し、特に、逆搬送時において搬送物を正確な位置に停止させることのできる搬送装置等に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、レシートのプリンターなど、ロール状に保持されたシート状の媒体（用紙など）に対して処理を行う装置には、当該媒体を処理位置まで搬送するための装置が備えられる。当該搬送装置には、通常、ロール状に保持された媒体を搬送路に送り出す駆動ローラーと、送り出された媒体を巻き戻すロール回転装置が設けられ、これらの駆動により媒体が

30

【0003】

かかる搬送装置では、媒体の搬送、消費により、ロール状に保持された媒体の量が、すなわち、そのロールの径が変化するが、これにより、搬送動作に与える負荷等が変わるので、正確な搬送制御を行うためには、このロール径の値を把握して搬送動作に反映させることが必要である。特に、上記ロール回転装置の駆動により逆方向に搬送する場合には、ロール径によって搬送速度が変わるので、その値を正確に把握する必要があり、正確な搬送を行うための制御は正方向への搬送の場合よりも複雑なものになる。

【0004】

下記特許文献 1 では、張力を常に最適に保ち巻き緩みや巻きずれを防ぐ小型の帯状体巻き取り装置において、搬送制御にロール径が用いられることが示されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開平 10-147463 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上述した搬送装置を備えるプリンターなどでは、シート状媒体（ロール紙等）の逆方向への搬送時においてその停止位置の精度が求められる場合があるが、駆動するロールの回

50

転数とロール径から搬送量を求める一般的な考え方による制御では、ロール径自体の誤差やロールの巻き緩みなどによる誤差があり、あまり正確な制御が望めない。

【0007】

また、シート状媒体をロールに巻き戻さずに上記駆動ローラーなどにより下流側で弛ませることによってシート状媒体の先端を後退させることもできるが、この場合には、シート状媒体の弛んだ部分が装置の構造体と接触しないような広い空間が必要となって装置の大型化を招く結果となる。

【0008】

そこで、本発明の目的は、ロールとして保持されるシート状物の搬送装置であって、装置を大型化することなく、逆搬送時において搬送物を正確な位置に停止させることのできる搬送装置、等を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記の目的を達成するために、本発明の一つの側面は、シート状物のロールの芯内を貫通してシート状物をロールとして保持する軸棒と、前記ロールから前記シート状物を送り出す駆動ローラーと、前記駆動ローラーと前記シート状物を挟んで対向する位置に配置される従動ローラーと、前記従動ローラーの回転数を検知する回転検出器と、前記軸棒を回転させて前記送り出したシート状物を巻き戻すロール回転部と、前記駆動ローラー及び前記ロール回転部の駆動を制御する制御部と、を有し、前記制御部は、前記シート状物の巻き戻しの指示を受信し、前記指示に含まれる搬送量と前記ロールの径を示すロール径情報とに基づき前記ロール回転部の回転速度を決定し、当該回転速度と前記指示に含まれる搬送量と前記ロール径情報とに基づいて前記ロール回転部の減速を開始するタイミングを減速開始搬送量として決定し、前記ロール回転部の駆動を開始させ、前記回転検出器の検出値によって把握される前記駆動開始後の前記シート状物の累計搬送量が前記減速開始搬送量に達した時点で前記ロール回転部を減速させる、ことである。

【0010】

更に、上記発明において、好ましい態様は、前記制御部は、前記ロール径情報から、前記ロール回転部が減速を開始後停止するまでの前記シート状物の搬送量を予想し、前記指示に含まれる搬送量から当該予想した搬送量を差し引いた搬送量の値を、前記減速開始搬送量とする、ことを特徴とする。

【0011】

また、上記の目的を達成するために、本発明の別の側面は、上記いずれかの搬送装置を備え、前記送り出された前記シート状物に印刷を実行する印刷装置とすることである。

【0012】

上記の目的を達成するために、本発明の更に別の側面は、シート状物のロールの芯内を貫通してシート状物をロールとして保持する軸棒と、前記ロールからシート状物を送り出す駆動ローラーと、前記駆動ローラーと前記シート状物を挟んで対向する位置に配置される従動ローラーと、前記従動ローラーの回転数を検知する回転検出器と、前記ロールを回転させて前記送り出したシート状物を巻き戻すロール回転部と、前記駆動ローラー及び前記ロール回転部の駆動を制御する制御部と、を有する搬送装置の搬送方法において、前記シート状物の巻き戻しの受信し、前記指示に含まれる搬送量と前記ロールの径を示すロール径情報とに基づき前記ロール回転部の回転速度を決定し、当該回転速度と前記指示に含まれる搬送量と前記ロール径情報とに基づいて前記ロール回転部の減速を開始するタイミングを減速開始搬送量として決定し、前記ロール回転部の駆動を開始させ、前記回転検出器の検出値によって把握される前記駆動開始後の前記シート状物の累計搬送量が前記減速開始搬送量に達した時点で、前記ロール回転部を減速させる、ことである。

【0013】

本発明の更なる目的及び、特徴は、以下に説明する発明の実施の形態から明らかになる。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【0014】

【図1】本発明を適用した搬送装置を備える印刷装置の実施の形態例に係る概略構成図である。

【図2】ロール回転部36の駆動モードについて例示した図である。

【図3】駆動モード決定テーブルを例示した図である。

【図4】逆搬送時の制御手順を例示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態例を説明する。しかしながら、かかる実施の形態例が、本発明の技術的範囲を限定するものではない。なお、図において、同一又は類似のものには同一の参照番号又は参照記号を付して説明する。

10

【0016】

図1は、本発明を適用した搬送装置を備える印刷装置の実施の形態例に係る概略構成図である。図1に示すプリンター2が本実施の形態例に係る印刷装置であり、当該印刷装置では、ロール25として保持された用紙26（シート状物）を給紙ローラー29（駆動ローラー）及び搬送ローラー30で正方向に搬送して印刷位置で印刷処理を実行する。また、当該印刷装置では、ジョブ間などに逆方向への搬送を実行し、ロール回転部36の駆動により用紙26を所定位置まで巻き取る動作を行う。本印刷装置の搬送系は、上記逆方向への搬送時において、減速タイミングを駆動開始後の従動ローラー28Aの回転数に基づいて決定し、より正確な位置で停止させるようにするものである。

20

【0017】

本プリンター2は、図1に示すように、コンピューターなどのホスト装置1からの指示を受けて印刷処理を実行する装置であり、ここでは、一例として、ロール25として保持される用紙26を使用し、用紙26を搬送しながら連続的に印刷を実行する印刷装置である。

【0018】

図1ではプリンター2の概略構成を模式的に示しているが、プリンター2は、印刷内容を制御し用紙26に印刷処理を実行する印刷系と用紙26の搬送を担う搬送系が備えられる。

【0019】

印刷系には、印刷制御部21が設けられ、当該印刷制御部21は、ホスト装置1からの印刷指示を受信し、当該指示に従ってヘッド部23に印刷命令を出すと共に搬送系の搬送制御部22に対して用紙26の搬送要求を出す。ヘッド部23では、当該印刷命令に従ってヘッド部23とプラテン24との間を所定速度で移動する用紙26に対して印刷処理を実行する。

30

【0020】

搬送系では、図1に示されるように、印刷媒体の格納（保持）場所にロール25として保持される用紙26を、搬送路33に沿って正方向（下流方向）に連続搬送し、印刷済みの部分をカッター34で切断して排紙ローラー32を介してプリンター2から排出する動作を実行する。また、当該搬送動作の後などに、用紙26の先端がヘッド部23よりも上流側の所定位置（頭出し位置）に来るように逆方向（上流方向）への逆搬送動作も実行する。

40

【0021】

当該搬送系には、それぞれ対応するモーター（27A及び27B）で駆動される給紙ローラー29（上流側ローラー）及び搬送ローラー30（下流側ローラー）が備えられる。当該両ローラーには、それぞれ、用紙26を挟んで対向する位置に従動ローラー（28A及び28B）が配置される。各従動ローラーは、用紙26の面に垂直方向に移動可能であり、上下二つの位置を取ることができる。用紙26と接する下の位置では、用紙26の面に垂直下向きの力が付勢され、各ローラー（29、30）と共に用紙26を挟んで、用紙26の面と垂直な方向の力で用紙26を押さえている。また、用紙26から離間した上の

50

位置では、この用紙 26 を押さえる力は作用しない。

【0022】

給紙ローラー 29 は、ロール 25 として保持される用紙 26 を搬送路 33 に供給する機能を有し、減速機を介して伝えられるモーター 27 A のトルクによって回転し、回転する従動ローラー 28 A と共に押圧する用紙 26 との間の摩擦力によって用紙 26 を移動させる。

【0023】

搬送ローラー 30 は、給紙ローラー 29 によって供給された用紙 26 を印刷位置へ、すなわち、ヘッド部 23 の位置へ搬送する機能を有し、減速機を介して伝えられるモーター 27 B のトルクによって回転し、回転する従動ローラー 28 B と共に押圧する用紙 26 との間の摩擦力によって用紙 26 を移動させる。

10

【0024】

また、給紙ローラー 29、搬送ローラー 30、及び従動ローラー 28 A には、それぞれ、エンコーダー 31 A、31 B、及び 31 D（回転検出器）が設けられ、それらによって検知される値が搬送制御部 22 へ通知される。各エンコーダーは、一般的に用いられる構造のものであり、上記ローラー 29、30、28 A 自体に、あるいは、その駆動系（駆動輪列）等に設けられて、パルス信号を搬送制御部 22 へ送信し、搬送制御部 22 は、単位時間あたりに受信するパルス信号数から各ローラーの回転数、そして、各ローラーによる搬送速度を求める。

【0025】

20

次に、搬送系には、ロール回転部 36 が備えられる。ロール回転部 36 は、ロール 25 として保持される用紙 26 を回転させ、送り出した用紙 26 を巻き取る動作を実行する。当該ロール回転部 36 は、モーター 27 C によって駆動され、モーター 27 C のトルクを伝達する減速機（駆動輪列）、減速機を介して伝えられる前記トルクによって回転する、ロール紙 25 の芯内を貫通する軸棒などで構成される。

【0026】

また、ロール回転部 36 には、モーター 27 C の回転数が異なる複数の駆動モードが用意され、搬送動作の際には適切な駆動モードが選択される。なお、駆動モード及びその決定方法については後述する。

【0027】

30

また、ロール回転部 36 にもエンコーダー 31 C が設けられ、それらによって検知される値が搬送制御部 22 へ通知される。具体的な構成、機能は、上述したエンコーダー 31 A、31 B、31 D と同様である。

【0028】

次に、図 1 に示す搬送制御部 22（制御部）は、搬送系を制御する部分であり、印刷制御部 21 からの指示に基づいて用紙 26 の上記搬送動作を制御する。特に、給紙ローラー 29、搬送ローラー 30 及びロール回転部 36 の駆動・停止を制御して正方向及び逆方向への用紙 26 の良好な搬送を実行させる。

【0029】

また、搬送制御部 22 は、逆方向への搬送時にロール回転部 36 の駆動モードを決定し、それに相応した精度の良い搬送制御を実行するが、当該処理に本プリンター 2 の特徴があり、その具体的な内容については、後述する。また、搬送制御部 22 は、適宜、ロール 25 の径の値を求める処理を実行し、最新のロール径をロール径情報として保持する。ロール径を求める処理には、正方向への搬送処理時における給紙ローラー 29 及びロール 25 の回転数から算出する方法などを用いることができる。

40

【0030】

搬送制御部 22 は、図示していないが、CPU、ROM、RAM、NVRAM（不揮発性メモリ）等で構成されており、搬送制御部 22 が実行する上記処理は、主に ROM に格納されるプログラムに従って CPU が動作することによって実行される。

【0031】

50

上記RAMには、処理に必要な各データが一時的に保持され、給紙ローラー29、搬送ローラー30及びロール回転部36等の駆動・停止制御に必要な上記各エンコーダー31の検出値等が記憶される。また、ロール25の上記ロール径情報が、上記RAM又は上記NVRAMに記憶される。さらに、後述する駆動モード決定テーブル（駆動モード決定情報）が、上記ROMに記憶される。

【0032】

なお、給紙ローラー29、従動ローラー28A、ロール回転部36及び搬送制御部22を含む当該搬送系が本発明の搬送装置に相当する。

【0033】

以上説明したような構成を有する本プリンター2では、前述の通り、用紙26を、印刷時には正方向へ搬送し、また、巻き戻し時には逆方向に搬送するが、特に、逆方向への搬送時における制御に特徴があり、以下、その具体的な内容を説明する。

【0034】

まず、ロール回転部36に備えられる複数の駆動モードについて説明する。図2は、ロール回転部36の駆動モードについて例示した図である。図2に示すように、ここでは、モーター27Cの回転数（回転速度）が異なる8つの駆動モード（RS1-RS8）が用意され、RS1のモードが最も回転速度が速く、順次、番号が大きくなるにつれてその速度が遅くなる。

【0035】

また、各駆動モードには、図2に示されるように、「加減速距離」が定められる。この「加減速距離」は、各モードに定められた上記回転速度に達するまでに必要な回転距離（回転数）、すなわち、加速中の回転距離（回転数）と、上記回転速度から停止するまでに必要な回転距離（回転数）、すなわち、減速中の回転距離（回転数）を足したものであり、ここでは、エンコーダー31Cで検知されるエンコーダーパルス数（EP）で表わしている。なお、カッコ内の数字は減速中の回転距離（回転数）を表している。

【0036】

従って、各駆動モードを用いる場合には、そのモードに定められた回転速度で使用するために、少なくとも、上記「加減速距離」以上の回転（搬送）を必要とする。その駆動（使用）条件が、図2に示す「駆動可能距離」であり、同様に、ここでは、エンコーダー31Cのエンコーダーパルス数（EP）で表わされている。

【0037】

よって、ロール回転部36の駆動モード決定では、まず、その搬送動作における搬送量がこの「駆動可能距離」を満たすか否かをチェックする必要がある。逆方向への搬送動作を開始する際には、印刷制御部21から搬送すべき距離（搬送量、例えば、mm）の情報を得るので、その値を、上記ロール径情報から得られるその時点のロール径の値を用いて、上記エンコーダーパルス数（EP）に変換することにより、その値が上記「駆動可能距離」以上であるか判断することが可能である。この点が、すなわち、搬送量が「駆動可能距離」以上であることが、駆動モードを決定するための一つの条件となる。

【0038】

本プリンター2では、上記条件及びその他必要な条件を満たす駆動モードを選択し、その中から回転速度が最大のものを使用する駆動モードとして決定する。

【0039】

以上がロール回転部36の駆動モードを決定するための原理であるが、具体的には、以下のような方法で駆動モードを決定することができる。

【0040】

一つの方法は、予め上記駆動モード決定テーブルなるものを用意して記憶しておき、ロール回転部36の駆動モードを決定する際に当該テーブルを参照する方法である。図2に例示した駆動モードに係る仕様は予め定められているものであり、搬送量とロール25の径の値が得られれば、上述した条件が判断でき、上記原理等に基づいて使用すべき駆動モードを決定することができる。よって、予め、搬送量及びロール径の各値に対して駆動モ

10

20

30

40

50

ードを決定しておくことができ、その予め決定しておいた、搬送量及びロール径と選択すべき駆動モードとの関係を取めたテーブルが駆動モード決定テーブルである。

【0041】

図3は、駆動モード決定テーブルを例示した図である。図3に示す例では、例えば、搬送要求の搬送量Lが200 (mm)であり、その時点のロール径Dが3.0 (inch)である場合には、搬送制御部22は、当該テーブルを参照して、駆動モードRS1を使用するモードとして決定する。また、例えば、搬送量Lが100 (mm)であり、その時点のロール径Dが6.2 (inch)である場合には、駆動モードRS7が選択される。なお、搬送量L及びロール径Dが、駆動モード決定テーブルに規定される値の中間値である場合には、その前後の規定値に対して定められている駆動モードから回転速度の遅いモードを選択することで駆動モードを決定することができる。

10

【0042】

その他の方法としては、逆方向への駆動要求があった際に、搬送制御部22が、都度、上記条件を判断して、使用する駆動モードを決定する方法をとることができる。

【0043】

次に、逆方向への搬送指示を受けた際の全体の制御内容について説明する。図4は、逆搬送時の制御手順を例示したフローチャートである。まず、搬送制御部22は、印刷制御部21から逆方向への搬送指示を受信する(ステップS1)。当該搬送指示には、当該搬送動作で搬送すべき搬送量L(例えば、mm)が含まれ、搬送制御部22はその情報を取得する。

20

【0044】

当該指示を受けた搬送制御部22は、使用する駆動モードを決定する(ステップS2)。具体的には、まず、その時点でのロール径D(例えば、inch)の情報、すなわち、自らが保持する上述した最新のロール径情報と、上記搬送指示に含まれる搬送量Lを取得する。その後、上述した駆動モード決定テーブルを参照し、上記取得したロール径Dと搬送量Lに対応して収められている駆動モードを今回の搬送で用いる駆動モードとして決定する。

【0045】

次に、搬送制御部22は、減速開始タイミングを決定する(ステップS3)。具体的には、まず、上記決定した駆動モードにおける、上述した減速中の回転距離(回転数)を駆動モード決定テーブルから取得し、その値を長さ(例えば、mm)の単位に変換する。より具体的には、減速中の回転距離(回転数)は、上述の通り、エンコーダー31Cのエンコーダーパルス数(EP)で表されているので、それをまずロール25の回転数に変換し、変換後の回転数に上記取得したロール径D(mmで表現されたもの)と π をかけることによって減速中の回転距離が長さで表現される。この長さを減速中搬送量とする。そして、上記取得した搬送量L(目標搬送量)から当該求めた減速中搬送量を差し引いた値(例えば、mm)を、減速開始タイミングを示す搬送量とする。この搬送量を減速開始搬送量とし、駆動開始後この搬送量の搬送が完了した時点が減速を開始するタイミングとなる。なお、この減速開始搬送量を従動ローラー28Aのエンコーダー31Dで計測するので、ここでは、当該減速開始搬送量をエンコーダー31Dのエンコーダーパルス数(EP)に変換して上記RAM等に記憶する。

30

40

【0046】

このようにして減速開始タイミングが決定されると、搬送制御部22は、上記指示を受けた駆動を開始する(ステップS4)。すなわち、ロール回転部36を逆方向に(用紙26を巻き取る方向に)、上記決定した駆動モードの回転速度に従って回転させる。

【0047】

その後、搬送制御部22は、エンコーダー31Dによって検出されるエンコーダーパルス数をチェックし、上記駆動の開始後、累計のエンコーダーパルス数が上記減速開始搬送量のエンコーダーパルス数に達した時点で、すなわち、減速開始タイミングが検知された時点で(ステップS5)、ロール回転部36の減速を開始する(ステップS6)。

50

【0048】

その後、ロール回転部36は惰性で回転を続け、概ね上述した減速中搬送量分の用紙26の搬送が行われたところで停止する。そして、エンコーダー31Dによる上記減速開始搬送量の計測は、実際の搬送量を計測しているので正確であり、減速後の搬送量も概ね上記減速中搬送量であるので、指示された搬送量Lを正確に搬送して用紙26が停止されることになる。

【0049】

以上のようにして、逆方向への搬送処理が実行される。

【0050】

なお、上述の説明では、減速中搬送量を予めエンコーダー31Dのエンコーダーパルス数に変換して記憶していたが、それを長さ（例えば、mm）の値として記憶しておき、駆動開始後の減速開始タイミングを検知する際に、検出されるエンコーダーパルス数を長さに変換して記憶されている値と比較するようにしてもよい。

10

【0051】

以上説明したように、本実施の形態例に係るプリンター2では、用紙26を逆方向に搬送する際に（巻き取る際に）、予想される減速中搬送量に基づいて減速開始タイミングが搬送量として決定され、エンコーダー31Dの検出値に基づく累計搬送量、すなわち、従動ローラー28Aの回転数に基づく累計搬送量とその搬送量に達したときに、減速が開始される。従って、概ね正確な減速開始タイミングが、実際の搬送量が反映された上記累計搬送量で正確に守られるので、誤差の少ない搬送が可能となり、指示された搬送量Lで用紙26を停止させることができる。

20

【0052】

また、本プリンター2では、用紙26を後退させるときに上述のようにロール25に巻き取るので、搬送路33の途中で用紙26を大きく弛ませる必要がなく、装置を大型化する必要もない。

【0053】

なお、本実施の形態例では、印刷媒体が紙であったがシート状の媒体であればこれに限定されることはない。

【0054】

また、本実施の形態例では、搬送装置がプリンターに設けられたが、本発明を適用した搬送装置は、シート状物に機械加工、レーザー加工、液体噴射加工などの各種処理を施す装置に設けて利用することができる。

30

【0055】

本発明の保護範囲は、上記の実施の形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された発明とその均等物に及ぶものである。

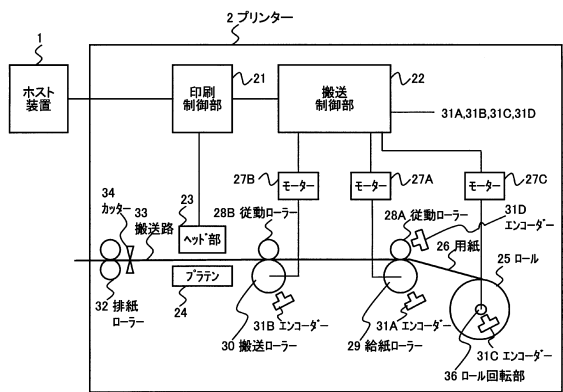
【符号の説明】

【0056】

1 ホスト装置、 2 プリンター、 21 印刷制御部、 22 搬送制御部、 23 ヘッド部、 24 プラテン、 25 ロール、 26 用紙、 27 A、B、C モーター、 28 A、B 従動ローラー、 29 給紙ローラー、 30 搬送ローラー、 31 A、B、C、D エンコーダー、 32 排紙ローラー、 33 搬送路、 34 カッター、 36 ロール回転部

40

【図 1】



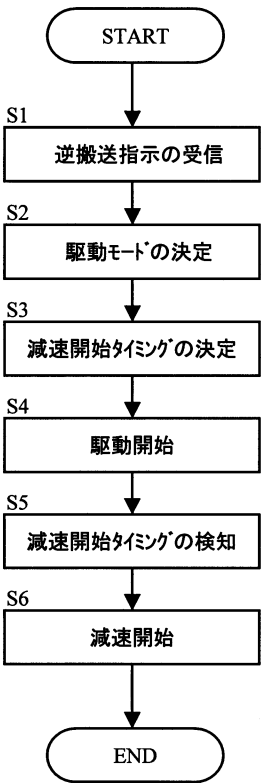
【図 3】

[inch]							
[mm]	D	3.0	3.1	3.2		6.2	6.3
	L	RS1	RS1	RS2		RS3	RS4
200		RS1	RS1	RS2		RS3	RS4
190		RS1	RS1	RS2		RS3	RS4
180		RS1	RS1	RS2		RS4	RS4
⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
100		RS2	RS3	RS4		RS7	RS8
⋮		⋮	⋮	⋮		⋮	⋮

【図 2】

駆動モード	モーター回転数[rpm]	駆動可能距離[EP]	加減速距離[EP]
RS1	3400	682	681 (340)
RS2	2900	582	581 (290)
RS3	2500	502	501 (250)
RS4	2100	422	421 (210)
RS5	1800	362	361 (180)
RS6	1600	322	321 (160)
RS7	1400	282	281 (140)
RS8	1200	242	241 (120)

【図 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平1-148574 (JP, A)
特開2004-345238 (JP, A)
特開2002-36643 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J11/42、15/04-15/14