

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4328931号
(P4328931)

(45) 発行日 平成21年9月9日(2009.9.9)

(24) 登録日 平成21年6月26日(2009.6.26)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 H 3/44 (2006.01)

B 6 5 H 3/44 G

B 4 1 J 11/00 (2006.01)

B 6 5 H 3/44 3 4 4

B 4 1 J 11/00 C

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2000-255915 (P2000-255915)
 (22) 出願日 平成12年8月25日(2000.8.25)
 (65) 公開番号 特開2002-68498 (P2002-68498A)
 (43) 公開日 平成14年3月8日(2002.3.8)
 審査請求日 平成19年8月14日(2007.8.14)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 100095452
 弁理士 石井 博樹
 (72) 発明者 向山 潔
 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 下原 浩嗣

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 給紙装置および給紙方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の長さに形成され、その形成された単位ごとに給紙される第1の被記録材と、ロール状に巻かれ、その一端から繰り出されて給紙される第2の被記録材との双方を給紙可能であり、外部の機器からの記録データの入力開始により開始され、前記第1の被記録材の給紙に適した第1の給紙処理と、操作者の給紙開始を指示する指示手段の入力により開始され、前記第2の被記録材の給紙に適した第2の給紙処理とを実行する給紙装置において

前記第1の被記録材を給紙している間に、当該第1の被記録材を使い果たした場合におけるその後の給紙処理の開始が前記指示手段の入力により行われたときは、前記第1の給紙処理による給紙を行うように構成されている、ことを特徴とする給紙装置。

【請求項 2】

請求項1に記載された給紙装置において、前記第1の被記録材を給紙している場合において、当該第1の被記録材を使い果たして給紙されなくなったときにセットされる給紙失敗フラグを備え、前記給紙失敗フラグがセットされている場合における前記指示手段による給紙の指示が入力されたときは、前記第1の給紙処理により給紙を行い、前記給紙失敗フラグがセットされていない場合における前記指示手段による給紙の指示が入力されたときは、前記第2の給紙処理により給紙を行う、ように構成されていることを特徴とする給紙装置。

【請求項 3】

10

20

所定の長さに形成され、その形成された単位ごとに記録される第 1 の被記録材と、ロール状に巻かれ、その一端から繰り出されて記録される第 2 の被記録材との双方に対して記録データを記録可能な記録装置であって、請求項 1 または 2 に記載の給紙装置を備えている、ことを特徴とする記録装置。

【請求項 4】

所定の長さに形成され、その形成された単位ごとに給紙される第 1 の被記録材と、ロール状に巻かれ、その一端から繰り出されて給紙される第 2 の被記録材との双方を給紙可能であり、外部の機器からの記録データの入力開始により開始され、前記第 1 の被記録材の給紙に適した第 1 の給紙処理と、操作者の給紙開始を指示する指示手段の入力により開始され、前記第 2 の被記録材の給紙に適した第 2 の給紙処理とを実行する給紙方法において、第 1 の被記録材を給紙している場合において、当該第 1 の被記録材を使い果たして給紙されなくなったときに給紙失敗フラグをセットし、前記給紙失敗フラグがセットされている場合において、前記操作者による給紙開始の指示があったときは、前記第 1 の給紙処理により給紙を行い、前記給紙失敗フラグがセットされていない場合において、前記操作者による給紙開始の指示があったときは、前記第 2 の給紙処理により給紙を行う、ことを特徴とする給紙方法。

10

【請求項 5】

所定の長さに形成され、その形成された単位ごとに給紙される第 1 の被記録材と、ロール状に巻かれ、その一端から繰り出されて給紙される第 2 の被記録材との双方の給紙処理手順を備え、外部の機器からの記録データの入力開始により開始され、前記第 1 の被記録材の給紙に適した第 1 の給紙処理手順と、操作者の給紙開始を指示する指示手段の入力により開始され、前記第 2 の被記録材の給紙に適した第 2 の給紙処理手順とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、第 1 の被記録材を給紙している場合において、当該第 1 の被記録材を使い果たして給紙されなくなったときに給紙失敗フラグをセットする手順と、前記給紙失敗フラグがセットされている場合において、前記操作者による給紙開始の指示があったときは、前記第 1 の給紙処理により給紙を行う手順と、前記給紙失敗フラグがセットされていない場合において、前記操作者による給紙開始の指示があったときは、前記第 2 の給紙処理により給紙を行う手順と、を備えたプログラムを記録していることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

20

30

【請求項 6】

請求項 1 に記載された給紙装置において、前記第 2 の被記録材を給紙している間に、当該第 2 の被記録材を使い果たし、その後の給紙処理の開始が前記指示手段の入力により行われたときは、前記第 2 の給紙処理による給紙を行う、ことを特徴とする給紙装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、給紙装置および給紙方法に関する。また、本発明は、当該給紙装置を備えた記録装置および給紙処理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

40

【0002】

【従来の技術】

記録装置、たとえばインク・ジェット・プリンタには、1 つの給紙部に印刷用紙（被記録材）として、所定の長さに切断され、その切断された単位ごとに給紙されるカット紙と、ロール状に巻かれ、その一端から繰り出されて給紙されるロール紙のいずれもセットすることができ、これらのいずれに対しても印刷（記録）できるものがある。

【0003】

このようなプリンタにおいて、カット紙は、給紙ガイド板に積層された状態で置かれ、自動給紙装置（ASF）により最上位のものから 1 枚ずつ記録部に給紙される。これに対し、ロール紙は、カールしており給紙ガイド板上をスムーズに案内されないことから、その

50

先端が給紙ローラまたは紙送りローラと係合して搬送されるまで、操作者（ユーザ等）が給紙ガイド板にその先端部を押し当てた状態で給紙される。

【 0 0 0 4 】

カット紙は、その所定の長さの範囲内に画像が印刷される必要がある一方、ロール紙のようなカール（巻癖）を有しないので、ロール紙よりも給紙安定性は優れている。したがって、カット紙の給紙は、給紙安定性よりも、カット紙の印刷開始位置を記録ヘッドの位置に合わせる頭出しの精度を重視した給紙処理により行われる。

【 0 0 0 5 】

これに対し、ロール紙は、連続的な印刷用紙であって、頭出しの精度がカット紙ほど正確に要求されない一方、カールを有する。したがって、ロール紙の給紙は、頭出しの精度よりも、このカールにより給紙が失敗することがないように、給紙安定性を重視した給紙処理により行われる。

10

【 0 0 0 6 】

これら 2 つの給紙処理の区別は、印刷データのプリンタへの入力開始をトリガとした給紙か、プリンタに設けられたパネル・スイッチによる給紙かによって区別されている。すなわち、プリンタには、パソコン、ワープロ等の装置が接続され、これらの装置から印刷データが供給される。頭出し精度を重視した給紙処理は、この供給された印刷データの入力開始をトリガとして実行される。これに対し、給紙安定性を重視した給紙処理は、ユーザがロール紙を手で押さえ付けた状態でパネル・スイッチを操作することによって実行される。

20

【 0 0 0 7 】

また、このようなプリンタにおいては、カット紙を給紙して印刷している最中に、カット紙を使い果たし、その後、カット紙をセットし直して給紙の再開をプリンタに指示するためには、パネル・スイッチの操作を必要とする。

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来のプリンタでは、パネル・スイッチの操作による給紙は、給紙安定を重視した給紙処理により行われることとなっていたため、新たにセットされたカット紙の給紙は、頭出し精度を優先した給紙処理ではなく、給紙安定性を重視した給紙処理により行われていた。このため、カット紙に適した給紙処理が行われないという事態を招いていた。

30

【 0 0 0 9 】

本発明は、このような状況に鑑みなされたものであり、その目的は、被記録材の種類に適した給紙処理が行われるようにすることにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本願請求項 1 に記載の発明に係る給紙装置は、所定の長さに形成され、その形成された単位ごとに給紙される第 1 の被記録材と、ロール状に巻かれ、その一端から繰り出されて給紙される第 2 の被記録材との双方を給紙可能であり、外部の機器からの記録データの入力開始により開始され、前記第 1 の被記録材の給紙に適した第 1 の給紙処理と、操作者の給紙開始を指示する指示手段の入力により開始され、前記第 2 の被記録材の給紙に適した第 2 の給紙処理とを実行する給紙装置において、前記第 1 の被記録材を給紙している間に、当該第 1 の被記録材を使い果たした場合におけるその後の給紙処理の開始が前記指示手段の入力により行われたときは、前記第 1 の給紙処理により給紙を行うように構成されている、ことを特徴とする。

40

【 0 0 1 1 】

ここで、第 1 の被記録材には、その形成時から所定の長さに形成された被記録材のほかに、まず長い被記録材として形成し、これを所定の長さに切断（カット）して形成された被記録材（たとえばカット紙）も含まれる。第 2 の被記録材には、ロール紙が含まれる。

【 0 0 1 2 】

本願請求項 1 に記載の発明に係る給紙装置によると、第 1 の給紙処理は、第 1 の被記録材

50

の給紙に適し，外部の機器からの記録データの入力開始により開始され，第2の給紙処理は，第2の被記録材の給紙に適し，操作者の給紙開始を指示する指示手段の入力により開始される。

【0013】

一方，第1の被記録材を給紙している間に，当該第1の被記録材を使い果たした場合におけるその後の給紙処理の開始が指示手段の入力により行われたときは，第1の給紙処理により給紙が行われる。したがって，このような場合であっても，第1の被記録材に適した給紙処理が行われる。

【0014】

本願請求項2に記載の発明に係る給紙装置は，請求項1において，前記第1の被記録材を給紙している場合において，当該第1の被記録材を使い果たして給紙されなくなったときにセットされる給紙失敗フラグを備え，前記給紙失敗フラグがセットされている場合における前記指示手段による給紙の指示が入力されたときは，前記第1の給紙処理により給紙を行い，前記給紙失敗フラグがセットされていない場合における前記指示手段による給紙の指示が入力されたときは，前記第2の給紙処理により給紙を行う，ように構成されていることを特徴とする。

10

【0015】

本願請求項2に記載の発明に係る給紙装置によると，給紙失敗フラグのセット/リセットによって，第1の給紙処理と第2の給紙処理とが選択されるので，比較的簡単な処理により2つの給紙処理の選択を行うことができる。

20

【0016】

本願請求項3に記載の発明に係る記録装置は，所定の長さに形成され，その形成された単位ごとに記録される第1の被記録材と，ロール状に巻かれ，その一端から繰り出されて記録される第2の被記録材との双方に対して記録データを記録可能な記録装置であって，請求項1または2に記載の給紙装置を備えている，ことを特徴とする。

本願請求項3に記載の発明に係る記録装置によると，前述した本願請求項1または2に記載の発明と同様の作用効果を記録装置において得ることができる。

【0017】

本願請求項4に記載の発明に係る給紙方法は，所定の長さに形成され，その形成された単位ごとに給紙される第1の被記録材と，ロール状に巻かれ，その一端から繰り出されて給紙される第2の被記録材との双方を給紙可能であり，外部の機器からの記録データの入力開始により開始され，前記第1の被記録材の給紙に適した第1の給紙処理と，操作者の給紙開始を指示する指示手段の入力により開始され，前記第2の被記録材の給紙に適した第2の給紙処理とを実行する給紙方法において，第1の被記録材を給紙している場合において，当該第1の被記録材を使い果たして給紙されなくなったときに給紙失敗フラグをセットし，前記給紙失敗フラグがセットされている場合において，前記操作者による給紙開始の指示があったときは，前記第1の給紙処理により給紙を行い，前記給紙失敗フラグがセットされていない場合において，前記操作者による給紙開始の指示があったときは，前記第2の給紙処理により給紙を行う，ことを特徴とする。

30

【0018】

本願請求項4に記載の発明に係る給紙方法によると，前述した本願請求項1に記載の発明と同様の作用効果を得ることができる。

40

【0019】

本願請求項5に記載の発明に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は，所定の長さに形成され，その形成された単位ごとに給紙される第1の被記録材と，ロール状に巻かれ，その一端から繰り出されて給紙される第2の被記録材との双方の給紙処理手順を備え，外部の機器からの記録データの入力開始により開始され，前記第1の被記録材の給紙に適した第1の給紙処理手順と，操作者の給紙開始を指示する指示手段の入力により開始され，前記第2の被記録材の給紙に適した第2の給紙処理手順とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって，第1の被記録材を給紙してい

50

る場合において、当該第 1 の被記録材を使い果たして給紙されなくなったときに給紙失敗フラグをセットする手順と、前記給紙失敗フラグがセットされている場合において、前記操作者による給紙開始の指示があったときは、前記第 1 の給紙処理により給紙を行う手順と、前記給紙失敗フラグがセットされていない場合において、前記操作者による給紙開始の指示があったときは、前記第 2 の給紙処理により給紙を行う手順と、を備えたプログラムを記録していることを特徴とする。

本願請求項 5 に記載の発明に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体によると、前述した本願請求項 1 に記載の発明と同様の作用効果を得ることができる。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明に係る「記録装置」の一例としてのインク・ジェット・プリンタ（以下、単に「プリンタ」という。）1 を示し、同図（a）は上面図（平面図）であり、同図（b）は正面図であり、同図（c）は右側面図である。図 2 は、第 2 のガイド板 3 2 を取り外した状態のプリンタ 1 の右側面図である。図 3 は、本体部 2 の前面に設けられた操作パネル 2 1 の拡大正面図である。

【 0 0 2 1 】

このプリンタ 1 は、本体部 2 と、給紙部 3 と、排紙部 4 とを備え、外部に接続された図示しないパソコン、ワープロ等の機器から送信される印刷データを受信し印刷するものである。

【 0 0 2 2 】

本体部 2 の本体カバー 2 0 の内部には、印刷用紙に印刷を行う記録部（印刷部）およびプリンタ 1 の制御を行う制御部（いずれも図示略）が設けられている。

記録部には、キャリッジ、プラテン、紙送りローラ等が設けられている。キャリッジは、記録ヘッドとインク・カートリッジとを備え、制御部による制御の下、主走査方向（印刷用紙の幅方向）に往復移動するように構成されている。また、記録ヘッドの印刷用紙に対向する面には、複数のインク・ジェット・ノズルが形成され、各インク・ジェット・ノズルは、制御部による制御の下、インク・カートリッジから供給されたインク滴を印刷用紙に向けて吐出するように構成されている。プラテンは、記録ヘッドに対向した位置に設けられ、この上を印刷用紙が主走査方向と直交する副走査方向に搬送される。紙送りローラは、制御部によりその回転／停止が制御され、回転により印刷用紙を副走査方向に搬送する。

【 0 0 2 3 】

制御部は、制御プログラムを記憶した R O M , R O M に記憶された制御プログラムを実行する C P U , 給紙処理、印刷処理等における C P U の作業領域として利用される R A M , 外部の機器からの印刷データを一時的に保持する入力バッファ等を備えている。

【 0 0 2 4 】

本体カバー 2 0 の前面には、操作者（ユーザ等）が操作する操作パネル 2 1 が設けられている。操作パネル 2 1 には、図 3 に示すように、操作者が操作する 4 つの操作ボタン（操作スイッチ）と、プリンタ 1 の状態を操作者に表示する 2 つのインディケータとが設けられている。4 つの操作ボタンは、いずれも操作者が押し下げる（またはタッチする、押し込む）ことにより入力操作が行われ、入力操作により生成される入力信号が制御部に与えられるように構成されている。2 つのインディケータは、ともに発光ダイオード（L E D）により構成され、その点滅は制御部により制御される。

【 0 0 2 5 】

4 つの操作ボタンは、左から順にインク・カートリッジ交換ボタン 2 1 a , 給紙ボタン 2 1 b , メンテナンス・ボタン 2 1 c , および電源スイッチ 2 1 d である。インク・カートリッジ交換ボタン 2 1 a は、操作者がキャリッジに搭載されたインク・カートリッジを交換する際に操作されるものである。制御部は、インク・カートリッジ交換ボタン 2 1 a の入力操作により与えられる入力信号に基づいて、インク・カートリッジの交換に必要な所定の処理を実行する。給紙ボタン 2 1 b は、「第 2 の被記録材」の一例としてのロール紙

の給紙を開始するとき、または、「第1の被記録材」の一例としてのカット紙の給紙中にカット紙を使い果たし、新たなカット紙をセット後、給紙を再開するときに操作されるものである。後述するように、給紙ボタン21bの入力操作により与えられる入力信号に基づいて、制御部は、給紙ローラの回転を開始し、ロール紙またはカット紙を記録部に給紙する。メンテナンス・ボタン21cは、プリンタ1のメンテナンスを行う際に操作されるものであり、制御部は、メンテナンス・ボタン21cの入力操作により与えられる入力信号に基づいて、メンテナンスに必要な所定の処理を実行する。電源スイッチ21dは、プリンタ1の電源をオン/オフするものであり、制御部は、電源スイッチ21dからの入力信号に基づいて、プリンタ1全体の電源をオン/オフする（あるいは、制御部を介することなく、電源がオン/オフされる）。

10

【0026】

2つのインディケータは、左から順にエラー・インディケータ21eおよび電源インディケータ21fである。エラー・インディケータ21eは、プリンタ1にエラーが発生した場合に点灯し、操作者にエラーの発生を知らせるものである。電源インディケータ21fは、電源スイッチ21dによりプリンタ1に電源が投入された場合に点灯し、プリンタ1がオン状態であることを操作者に知らせるものである。

【0027】

給紙部3は、本体部2の背面に設けられている。この給紙部3は、第1のガイド板31と、第2のガイド板32と、本体部2の内部にある給紙ローラ（図示略）とを備えている。第1のガイド板31は、第2のガイド板32の基端側に配置され、本体部2に固定されている。第2のガイド板32は、第1のガイド板31に着脱可能に取り付けられている。給紙ローラは、第1のガイド板31と紙送りローラとの間であって、第1のガイド板31のガイド面（上面）の延長線上近傍に配置されている。給紙ローラの回転/停止は、制御部によって制御される。また、給紙ローラと紙送りローラとの間における給紙経路に沿った位置には、印刷用紙の通過を検出する紙検出器（たとえば光センサ、図示略）が設けられている。紙検出器を印刷用紙が通過すると、紙検出器は検出信号を生成し、制御部に与える。これにより、制御部は印刷用紙の有無の判断、印刷用紙の位置の判断等を行う。

20

【0028】

第1のガイド板31およびこれに取り付けられた第2のガイド板32の上には、印刷用紙として、所定の長さに切断されその切断された単位で給紙されるカット紙（図示略）が、操作者によって複数枚積層された状態で置かれる。カット紙には、たとえばA3判、A4判、B4判、B5判の印刷用紙やハガキ等が含まれる。カット紙は、積層された最上位のものが給紙ローラに接触（圧接）することにより、最上位のものから1枚ずつ記録部に自動給紙される。この給紙の開始は、外部の機器からの印刷データの入力開始または給紙ボタン21bの操作をトリガとして行われる。

30

【0029】

第1のガイド板31の後方であって、第2のガイド板32の下方には、ロール状に巻かれ、その一端から繰り出されて給紙されるロール紙33が操作者によってセットされる。このロール紙33は、図2に示すように、第2のガイド板32を取り外した状態で、第1のガイド板31に案内され、矢印Aの方向に給紙される。ロール紙は、カール（巻癖）を有するので、安定した状態で、第1のガイド板31上をガイドされ給紙されないおそれがある。したがって、ロール紙の給紙は、操作者がロール紙の先端部を第1のガイド板31のガイド面（上面）に手で押さえ付けた状態で、操作パネル21の給紙ボタン21bを操作することにより開始される。そして、ロール紙の先端が給紙ローラに接触し、安定した給紙が行われるようになるまで、操作者による押さえ付けた状態が維持される。

40

【0030】

制御部が給紙ローラおよび紙送りローラを制御して印刷用紙を給紙部から記録部に給紙する給紙処理には、第1の給紙処理および第2の給紙処理の2つのものがある。第1の給紙処理は、給紙の安定性よりも頭出し（すなわち印刷用紙の印刷開始位置を記録ヘッドの位置に合わせる操作）の精度を優先させるものである。第2の給紙処理は、頭出しの精度よ

50

りも給紙の安定性を優先させるものである。

【 0 0 3 1 】

第 1 の給紙処理は、カット紙の給紙に適した処理であり、第 2 の給紙処理は、ロール紙の給紙に適した処理である。第 1 の給紙処理では、印刷用紙の斜行を補正するスキュー取り処理が行われ、頭出しが行われるまでの給紙速度が速く、また、印刷用紙の頭出し量が小さく（たとえば記録ヘッドの先端から 2 [c m] ）設定されている。一方、第 2 の給紙処理では、スキュー取り処理が行われず、頭出しまでの給紙速度が遅く、また、印刷用紙の頭出し量が大きく（たとえば記録ヘッドの先端から 3 [m m] ）設定されている。

【 0 0 3 2 】

排紙部 4 は、排紙ガイド板 4 0 と、本体カバー 2 0 の内部に設けられた排紙ローラ（図示略）とを備えている。排紙ガイド板 4 0 は、引き出し / 収納自在であり、プリンタ 1 の使用時には操作者によって引き出されて、その上を印刷完了した印刷用紙が排出され、プリンタ 1 の未使用時には操作者によって本体部 2 の内部に収納されるように構成されている。排紙ローラは、キャリッジの副走査方向下流側に配置され、印刷完了した印刷用紙を排紙するものである。排紙ローラの回転 / 停止は、制御部によって制御される。

【 0 0 3 3 】

外部の機器から与えられる印刷データは、印刷に関する制御データを保持するヘッダと、印刷の対象となる画像を表す画像データとから構成されている。外部の機器において、操作者がプリンタ 1 に印刷の指令を与える場合に、操作者は、プリンタ・ドライバの操作画面によって種々の設定を行う。この設定には、印刷用紙の大きさ、種類等の設定が含まれる。印刷用紙の大きさには、カット紙の場合には、前述した A 4 判、B 5 判等が含まれ、印刷用紙の種類には、普通紙、スーパーファイン紙、フォトペーパー、ハガキ等が含まれる。

【 0 0 3 4 】

外部の機器からプリンタ 1 に与えられた印刷データは、プリンタ 1 において次のようにして印刷される。図 4 および図 5 は、制御部が実行する、プリンタ 1 における給紙処理から印刷処理に至るまでの処理の流れを示すフローチャートである。このフローチャートに示す処理は、制御部の C P U が実行するプログラムとして、制御部の R O M にあらかじめ記憶されていてよいし、フロッピー・ディスク、C D - R O M 等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されていてよい。記録媒体に記録されている場合に、このプログラムは、フロッピー・ディスク・ドライブ、C D - R O M ドライブ等の記録媒体読み取り装置によって読み取られ、制御部によって実行されることとなる。

【 0 0 3 5 】

制御部は、給紙処理および印刷処理の開始前に給紙失敗フラグを“ 0 ”にリセットする（ステップ S 1 ）。給紙失敗フラグは、後述するように、カット紙の給紙中においてカット紙を使い果たしたときに“ 1 ”にセットされるフラグであり、たとえば制御部の R A M 上に 1 バイトまたは 1 ビットのデータとして設けられる。

【 0 0 3 6 】

次に、制御部は、給紙失敗フラグが“ 1 ”にセットされているか、“ 0 ”にリセットされているかを判断する（ステップ S 3 ）。給紙失敗フラグが“ 0 ”にリセットされている場合には（ステップ S 3 でリセット）、操作パネル 2 1 の給紙ボタン 2 1 b が操作者によって操作されているかどうかを判断する（ステップ S 5 ）。給紙ボタン 2 1 b が操作された履歴（またはフラグ）は制御部の R A M に記憶され、制御部は、これを参照することにより、既に操作されたかどうかを判断する。この履歴（またはフラグ）は、給紙が完了することにより消去（またはリセット）される。

【 0 0 3 7 】

給紙ボタン 2 1 b が既に操作されている場合には（ステップ S 5 で Y e s ）、制御部は、第 2 の給紙処理を実行する（ステップ S 7 ）。すなわち、給紙失敗フラグがリセットされている状態において、給紙ボタン 2 1 b が操作された場合には、ロール紙が給紙されるものとして、ロール紙に適した第 2 の給紙処理が実行される。給紙を行うことにより、制御

10

20

30

40

50

部は、給紙済フラグを“ 1 ”にセットする。この給紙済フラグは、給紙された印刷用紙に印刷が完了すると“ 0 ”にリセットされるフラグであり、たとえば制御部の R A M 上に 1 バイトまたは 1 ビットのデータとして設けられる。給紙後、制御部は外部の機器からの印刷データを受信する（ステップ S 9）。

【 0 0 3 8 】

一方、ステップ S 5 において、操作パネル 2 1 の給紙ボタン 2 1 b が操作されていない場合には（ステップ S 5 で N o ）、直ちに印刷データを受信する（ステップ S 9）。

【 0 0 3 9 】

印刷データの受信後、制御部は、印刷データのヘッダの解析および画像データの展開（プリンタ 1 における印刷に適した形式への展開）を行う（ステップ S 1 1）。

10

【 0 0 4 0 】

続いて、制御部は、制御部の入力バッファが展開された画像データでフルになったかどうかを判断する（ステップ S 1 3）。フルになると（ステップ S 1 3 で Y e s ）、制御部は、給紙処理が完了しているかどうかを判断する（ステップ S 1 5）。給紙処理が完了しているかどうかは、前述した給紙済フラグが“ 1 ”にセットされているかどうかによって判断される。

【 0 0 4 1 】

給紙処理が完了している場合には（ステップ S 1 5 で Y e s ）、制御部は、給紙されている印刷用紙に画像データの印刷（記録）を行う（ステップ S 1 7）。入力バッファに記憶された画像データの印刷が完了すると、再びステップ S 3 からの処理が繰り返される。

20

【 0 0 4 2 】

一方、給紙処理が完了していない場合（すなわち給紙済フラグが“ 0 ”にリセットされている場合）には（ステップ S 1 5 で N o ）、図 5 に移って、制御部は、給紙処理を実行する（ステップ S 2 5）。この給紙処理は、給紙ボタン 2 1 b の入力による給紙ではなく、ステップ S 9 において印刷データを受信したことによる給紙であるので、カット紙を給紙するものとして、カット紙の給紙に適した第 1 の給紙処理が実行される。

【 0 0 4 3 】

続いて、制御部は、ステップ S 2 5 の給紙処理が成功したか、あるいは、カット紙が使い果たされたことにより給紙されなかったかどうかを判断する（ステップ S 2 7）。この判断は、給紙ローラを所定量（印刷用紙の先端が紙検出器の位置を通過する以上の量）回転させた時に、給紙ローラと紙送りローラとの間に配置された紙検出器が印刷用紙の通過を検出するかどうかによって判断される。制御部は、紙検出器が印刷用紙の通過を検出した場合には給紙成功と判断し、紙検出器が印刷用紙の通過を検出しない場合にはカット紙が使い果たされたものと判断する。

30

【 0 0 4 4 】

給紙処理が成功した場合には（ステップ S 2 7 で Y e s ）、図 4 に戻って、制御部は、ステップ S 1 7 の印刷処理を行い、その後、ステップ S 3 からの処理を繰り返す。

【 0 0 4 5 】

一方、給紙処理が成功しなかった場合には（ステップ S 2 7 で N o ）、制御部は、給紙失敗フラグを“ 1 ”にセットする（ステップ S 2 9）。その後、図 4 に戻って、ステップ S 3 からの処理を実行する。このとき、ステップ S 3 では、給紙失敗フラグがセットされていることから、ステップ S 1 9 に処理が進む。

40

【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 9 では、給紙ボタン 2 1 b の入力待ち状態となる。すなわち、操作者が、第 1 のガイド板 3 1 および第 2 のガイド板 3 2 上にカット紙を新たにセットして、給紙ボタン 2 1 b を操作するまで、給紙処理が待たされることとなる。新たなカット紙のセット後、給紙ボタン 2 1 b が操作されると（ステップ S 1 9 で Y e s ）、制御部は、第 1 の給紙処理を実行する（ステップ S 2 1）。すなわち、給紙失敗フラグが“ 1 ”にセットされている状態において、給紙ボタン 2 1 b が操作された場合には、カット紙が給紙されるものとして、カット紙に適した第 1 の給紙処理が実行される。これにより、新たにセットされ

50

たカット紙は、カット紙に適した給紙処理である第 1 の給紙処理により給紙される。このように、同じ給紙ボタン 2 1 b の操作であっても、給紙される印刷用紙の種類に応じた給紙処理が実行される。

【 0 0 4 7 】

カット紙の給紙後、給紙は成功したので、制御部は、給紙失敗フラグを再び “ 0 ” にリセットする（ステップ S 2 3）。その後、ステップ S 9 からの処理が実行される。

【 0 0 4 8 】

なお、ステップ S 1 7 における印刷用紙への印刷には、印刷用紙の種類（普通紙、スーパーファイン紙、フォトペーパー等）のそれぞれに適した印刷処理を実行することができる。

【 0 0 4 9 】

また、前述した実施の形態では、図 4 および図 5 のフローチャートに示す処理がプログラムとして記述されているものとしたが、この処理をハードウェア回路として実現することもできる。

【 0 0 5 0 】

【発明の効果】

本発明によると、第 1 の給紙処理は、第 1 の被記録材の給紙に適し、外部の機器からの記録データの入力開始により開始され、第 2 の給紙処理は、第 2 の被記録材の給紙に適し、操作者の給紙開始を指示する指示手段の入力により開始される。一方、第 1 の被記録材を給紙している間に、当該第 1 の被記録材を使い果たした場合におけるその後の給紙処理の開始が指示手段の入力により行われたときは、第 1 の給紙処理により給紙が行われる。したがって、このような場合であっても、第 1 の被記録材に適した給紙処理が行われる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る「記録装置」の一例としてのインク・ジェット・プリンタを示し、同図（a）は上面図（平面図）であり、同図（b）は正面図であり、同図（c）は右側面図である。

【図 2】第 2 のガイド板を取り外した状態のインク・ジェット・プリンタの右側面図である。

【図 3】本体部の前面に設けられた操作パネルの拡大正面図である。

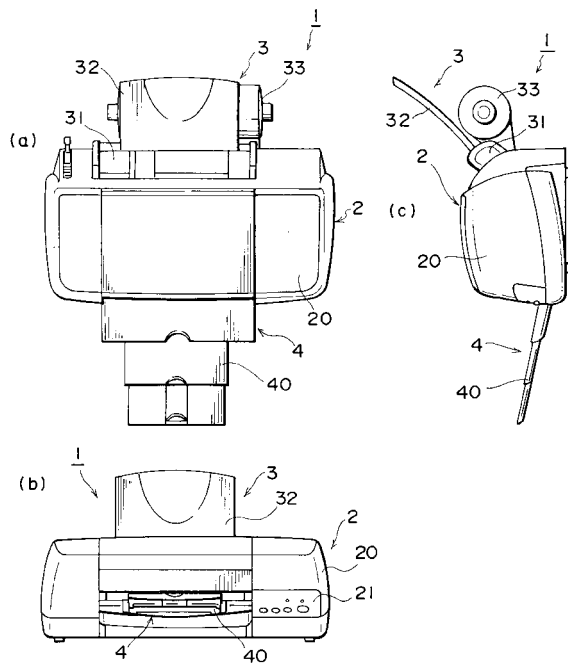
【図 4】制御部が実行する、プリンタにおける給紙処理から印刷処理に至るまでの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 5】制御部が実行する、プリンタにおける給紙処理から印刷処理に至るまでの処理の流れを示すフローチャートである。

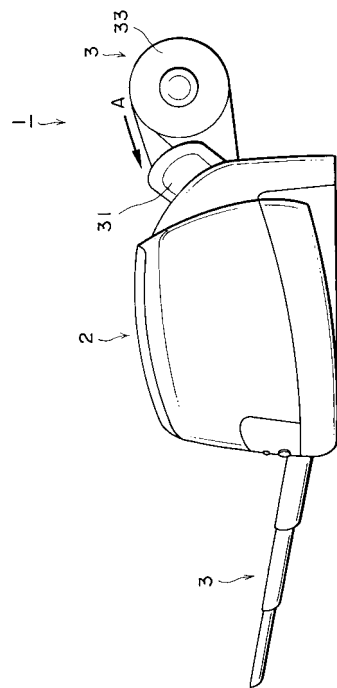
【符号の説明】

- 1 インク・ジェット・プリンタ
- 2 本体部
 - 2 1 操作パネル
 - 2 1 b 給紙ボタン
- 3 給紙部
 - 3 1 第 1 のガイド板
 - 3 2 第 2 のガイド板
 - 3 3 ロール紙

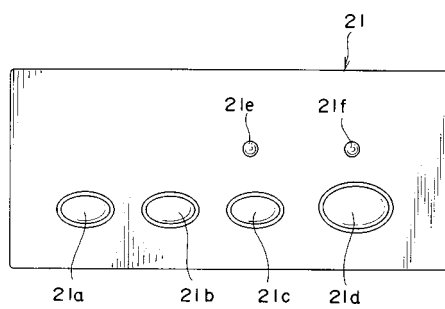
【図 1】



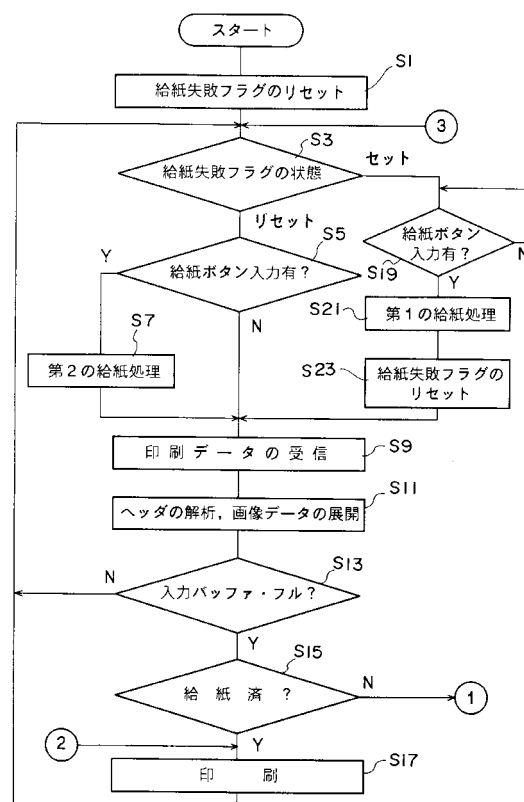
【図 2】



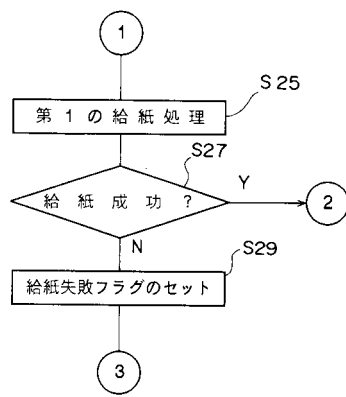
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 0 4 - 1 8 2 1 5 9 (J P , A)
特開平 0 8 - 2 5 9 0 5 1 (J P , A)
特開昭 5 6 - 1 2 6 8 5 3 (J P , A)
特開昭 6 0 - 0 5 4 8 8 1 (J P , A)
特開平 0 3 - 0 9 9 8 6 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B65H 3/44

B41J 11/00