

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-136514

(P2004-136514A)

(43) 公開日 平成16年5月13日(2004.5.13)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B 4 1 J 15/04

B 4 1 J 11/70

B 4 1 J 15/16

B 6 5 H 19/20

B 6 5 H 23/182

F I

B 4 1 J 15/04

B 4 1 J 11/70

B 4 1 J 15/16

B 6 5 H 19/20

B 6 5 H 23/182

テーマコード (参考)

2 C 0 5 8

2 C 0 6 0

2 H 0 7 2

3 F 0 6 4

3 F 1 0 5

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-302325 (P2002-302325)

(22) 出願日 平成14年10月16日 (2002.10.16)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(74) 代理人 100085660

弁理士 鈴木 均

(72) 発明者 丸山 雄一

埼玉県八潮市大字鶴ヶ首根713

リコーユニテック株式会社内

Fターム(参考) 2C058 AB16 AC08 AE04 AE09 AF06

AF51 LA02 LB10 LB17 LB35

LC28

2C060 BA01 BC12 BC15 BC84 BC95

CA02 CA13

2H072 AA27 AB07 CB09 DA05 HA04

JA02

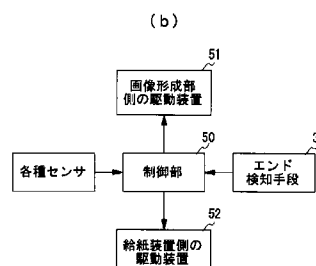
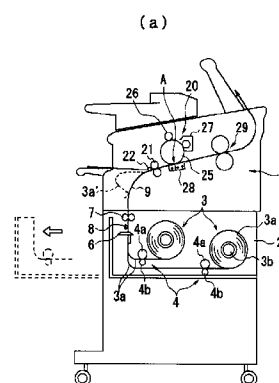
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ロール紙給紙装置

(57) 【要約】

【課題】ロール紙のエンドによってそれ以上の記録紙引き出しが困難になった状態においてロール紙エンド発生を正確に検出するとともに、エンド発生時における記録紙先端と作像手段との位置関係を判定した結果に基づいて、記録紙の排出、或いは巻き戻しを行い、切断により生じた小紙片の残留によるジャムを防止したり、或いは長尺記録紙搬送時のスキュー発生、搬送シワや画像欠落の発生を有効に防止する。

【解決手段】ロール紙から引き出した記録紙を所要長に切断して給送する給紙装置2と、記録紙上に画像形成を行う画像形成部1と、制御部50と、を備え、制御部は、給紙装置の駆動系のみ増速することにより、記録紙に弛みを形成してから所要長に切断する制御を行い、ロール紙のエンドが検出された時は記録紙に弛みを形成する動作は行わず、記録紙先端が作像手段の作像位置Aに到達している場合に、各駆動系を停止した上で、記録紙の切断を行い、切断終了後に各駆動系の駆動を再開して記録紙の排出を行い、記録紙先端が作像手段に到達していないと判定した場合に、各駆動系を停止する。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ロール紙から引き出した記録紙を所要長に切断して給送する給紙装置と、該給紙装置から給送されてきた記録紙上に画像形成を行う画像形成部と、給紙装置と画像形成部の各駆動系を個別に制御する制御部と、を備え、

前記給紙装置は、回転自在に支持された紙管に後端を固定した記録紙をロール状に巻き付けたロール紙と、ロール紙から引き出された記録紙を給送する給紙ローラ対と、ロール紙から引き出された記録紙を所要長に切断するカッター手段と、紙管上の記録紙のエンドを検出するエンド検出手段と、を備え、

前記画像形成部は、作像手段と、作像手段に記録紙を給送するレジストローラ対と、レジストローラ対の直前に位置して記録紙先端を検知する先端検知手段と、を備え、 10

前記制御部が、給紙装置の給紙動作に係わる駆動系のみ増速することにより、停止状態にある前記レジストローラ対に先端を当接させた記録紙に弛みを形成してから前記カッター手段によって所要長に切断する制御を行う画像形成装置において、

前記制御部は、前記エンド検出手段によってロール紙のエンドが検出された時は前記記録紙に弛みを形成する動作は行わず、前記先端検知手段からの検知信号に基づいて記録紙先端が作像手段の作像位置に到達していることを判定した場合に、前記給紙装置と画像形成部の各駆動系を停止した上で、前記カッター手段による記録紙の切断を行い、切断終了後に各駆動系の駆動を再開して記録紙の排出を行い、前記先端検知手段からの検知信号に基づいて記録紙先端が作像手段に到達していないと判定した場合に、給紙装置及び画像形成部の各駆動系を停止することを特徴とするロール紙給紙装置。 20

## 【請求項 2】

前記制御部は、前記エンド検出手段によってロール紙のエンドが検出された時は前記記録紙の弛みを形成する動作は行わず、前記先端検知手段からの検知信号に基づいて記録紙先端が作像手段の作像位置に到達していると判定した場合に、前記給紙装置と画像形成部の各駆動系を停止し、前記カッター手段による記録紙の切断終了後に各駆動系の駆動を再開して当該記録紙の排出を行い、

記録紙先端が作像手段に到達していないと判定した場合は、給紙装置及び画像形成部の各駆動系を停止した上で給紙装置の駆動系を逆転させて記録紙を巻き戻すことを特徴とする請求項 1 に記載のロール紙給紙装置。 30

## 【請求項 3】

前記エンド検出手段は、前記給紙ローラ対を構成する一方の従動ローラの回転を検知することにより、ロール紙のエンドを検出することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のロール紙給紙装置。

## 【請求項 4】

前記作像手段は、感光体を含む電子写真式の作像手段であり、感光体は他の負荷とは独立して単独で回転駆動可能に構成されており、前記制御部は、前記エンド検出手段によってロール紙のエンドが検出された時に、前記各駆動系を停止している間も前記感光体だけは通常通り動作させることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載のロール紙給紙装置。 40

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は記録紙としてロール紙を用いた複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像形成装置の改良に関し、特にロール紙の給紙装置におけるロール紙のエンド検出時の給紙動作の改良に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

記録紙としてロール紙を使用する電子写真式の画像形成装置にあっては、感光体を中心とした画像形成部の他に、ロール紙を収容すると共にロール紙から送り出された記録紙を搬 50

送する給紙ローラ対や、該記録紙を切断するためのカッター手段や、これらの駆動系を備えた給紙装置が装備される。この種の給紙装置においては、モータ等の駆動手段の駆動状態を監視するための駆動監視手段を設けて、モータが不回転（ロック）に陥ったことや、不回転状態を解消するために過電流が出力されたことを検出するようにしている。そして、ロール紙から送り出された記録紙を所要サイズに切断してから画像形成部に供給して画像形成を行うモードにおいて、駆動監視手段が駆動手段の異常を検出した場合には、駆動手段を停止させる制御が行われる。また、ロール紙は紙管に記録紙の一端部を接着等により固定した状態で紙管外周に巻き付けた構成を備えているため、ロール紙がエンドの状態になった場合には、引き出された記録紙をそれ以上送り出すことが不可能となり、駆動監視手段によって駆動手段が不回転状態に陥ったことを検出することにより、制御部がロール紙エンドを判定する。

10

ロール紙エンド時の処理について、例えば、特開平 9 - 2 4 9 3 4 1 号公報「画像形成装置」（（株）リコー）には、記録紙切断手段よりも記録紙搬送方向下流側の画像形成部側に配設された記録紙搬送手段（給紙ローラ、定着ローラ）を駆動する駆動手段の異常を監視する駆動監視手段を設け、記録紙エンド検出手段がロール紙からの給紙動作中に記録紙エンドを検出したとき、駆動監視手段が駆動手段の異常（モータのロック等）を検出した場合に当該駆動手段を停止させ、切断手段による記録紙切断後に駆動手段の駆動を再開して切断した記録紙を排紙トレイ上に排出することにより、モータ異常検出時の装置停止を防ぎ、装置内に残された記録紙の除去作業を不要とする旨が開示されている。

また、特開平 1 0 - 2 3 6 7 0 8 号公報「画像形成装置のロール紙供給装置」（コピー（株））には、画像形成行程の途中でロール紙が無くなった場合、最後に残された残留記録紙片がロールユニット内外で搬送可能な程度に長ければ、そのまま搬送行程を行わせるとともに、残留記録紙片がやや短い場合には、残留記録紙片の先端をロールユニット外方に突出させ、残留記録紙が搬送不可能な短さである場合は、逆転搬送によって残留記録紙をロールユニット内に落下させる旨が開示され、更に、記録紙切断に必要な記録紙の弛みは搬送開始時に予め形成する様に制御している。

20

#### 【 0 0 0 3 】

ところで、給紙ローラ対は、搬送を安定させるために、軸方向中央部の径が軸方向両端部の径よりも小さくなった鼓状のローラ対から構成することが多い。このため、幅方向寸法が給紙ローラの幅に満たない狭幅の記録紙が搬送される場合には、給紙ローラ対の軸方向中央部に位置する記録紙に対するニップ力が低下して給紙ローラ面と記録紙との摩擦力が低下するため、記録紙の搬送不良や、給紙ローラと記録紙との間のスリップが発生し易くなる。この場合には、ロール紙エンド状態になり紙管に一端を固定された幅狭の記録紙の搬送が停止状態に陥った場合であっても、給紙ローラは回転を継続するため、駆動監視装置は、給紙ローラの停止による駆動手段の異常発生に基づいて、ロール紙エンドを検出できなくなる。その場合、記録紙搬送のために給紙ローラ対の駆動が続けられ、給紙ローラの摩擦など悪影響が発生する。また、給紙ローラ対間に位置する記録紙が搬送停止された状態でカッター手段による切断を行うと、記録紙に強いテンションが付与された状態で切断されることとなり、この場合には、記録紙の幅方向一端縁からの切断開始と同時に記録紙が急速に裂け始め、細かい紙片が発生する可能性もあり、ガイド板内に紙片が残留してしまうと、次回搬送時のジャム発生の要因となる。

30

40

また、記録紙の搬送開始時に、予め記録紙に弛みを形成してから搬送を開始し、ロール紙エンド検出により、搬送長さに応じて記録紙の排出处理を変更する装置では、狭幅の記録紙を定形サイズよりも長く搬送する長尺搬送の場合に、記録紙のスキュー搬送が発生しやすく、搬送シワや画像の欠落が発生する。つまり、長尺搬送の場合には、一枚分の記録紙を搬送する過程でこれをニップする給紙ローラ対の数が多くなるため、その分だけ、スキュー等の不具合が発生し易くなる。上記各公報記載の従来例においても、上記の如き問題点は解消されていない。

【特許文献 1】特開平 9 - 2 4 9 3 4 1 号公報

【特許文献 2】特開平 1 0 - 2 3 6 7 0 8 号公報

50

## 【 0 0 0 4 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

本発明は上記に鑑みてなされたものであり、ロール紙を記録紙として使用する給紙装置を備えた画像形成装置において、ロール紙のエンドによってそれ以上の記録紙引き出しが困難になった状態においてロール紙エンド発生を正確に検出するとともに、エンド発生時における記録紙先端と作像手段との位置関係を判定した結果に基づいて、記録紙を切断して機外に排出したり、或いは切断せずに紙管側に巻き戻す等の処理を行うことにより、切断により生じた小紙片の残留によるジャムを防止したり、或いは長尺記録紙搬送時のスキュー発生、搬送シワや画像欠落の発生を有効に防止することを目的とする。

## 【 0 0 0 5 】

## 【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するため、請求項 1 の発明は、ロール紙から引き出した記録紙を所要長に切断して給送する給紙装置と、該給紙装置から給送されてきた記録紙上に画像形成を行う画像形成部と、給紙装置と画像形成部の各駆動系を個別に制御する制御部と、を備え、前記給紙装置は、回転自在に支持された紙管に後端を固定した記録紙をロール状に巻き付けたロール紙と、ロール紙から引き出された記録紙を給送する給紙ローラ対と、ロール紙から引き出された記録紙を所要長に切断するカッター手段と、紙管上の記録紙のエンドを検出するエンド検出手段と、を備え、前記画像形成部は、作像手段と、作像手段に記録紙を給送するレジストローラ対と、レジストローラ対の直前に位置して記録紙先端を検知する先端検知手段と、を備え、前記制御部が、給紙装置の給紙動作に係わる駆動系のみ増速することにより、停止状態にある前記レジストローラ対に先端を当接させた記録紙に弛みを形成してから前記カッター手段によって所要長に切断する制御を行う画像形成装置において、前記制御部は、前記エンド検出手段によってロール紙のエンドが検出された時は前記記録紙に弛みを形成する動作は行わず、前記先端検知手段からの検知信号に基づいて記録紙先端が作像手段の作像位置に到達していることを判定した場合に、前記給紙装置と画像形成部の各駆動系を停止した上で、前記カッター手段による記録紙の切断を行い、切断終了後に各駆動系の駆動を再開して記録紙の排出を行い、前記エンド検出手段によってロール紙のエンドが検出された時は前記先端検知手段からの検知信号に基づいて記録紙先端が作像手段に到達していないと判定した場合に、給紙装置及び画像形成部の各駆動系を停止することを特徴とする。

これによれば、ロール紙のエンドを検出した時点で、画像に係る駆動系、給紙に係る駆動系を停止することで、給紙ローラの摩耗などの悪影響を無くすることができる。記録紙先端が既に作像位置に到達している場合は、カッター手段によって切断し、切断位置よりも下流側の記録紙を機外に排出するので、記録紙が画像形成部内に残る不具合を防止できる。また、通常切断操作の時は、適切な長さに切断する際に給紙動作に関する駆動系のみ増速して記録紙の弛みを形成して切断することで、長尺搬送の場合でもスキューの発生を無くし、搬送シワや画像の欠落を無くすることができる。

## 【 0 0 0 6 】

請求項 2 の発明は、前記制御部は、前記エンド検出手段によってロール紙のエンドが検出された時は前記記録紙の弛みを形成する動作は行わず、前記先端検知手段からの検知信号に基づいて記録紙先端が作像手段の作像位置に到達していると判定した場合に、前記給紙装置と画像形成部の各駆動系を停止し、前記カッター手段による記録紙の切断終了後に各駆動系の駆動を再開して当該記録紙の排出を行い、記録紙先端が作像手段に到達していないと判定した場合は、給紙装置及び画像形成部の各駆動系を停止した上で給紙装置の駆動系を逆転させて記録紙を巻き戻すことを特徴とする。

これによれば、作像位置まで到達しなかった記録紙を紙管に巻き戻すことで、ロールエンドとなった記録紙の除去を容易に処理できるようにする。

請求項 3 の発明は、請求 1 又は 2 において、前記エンド検出手段は、前記給紙ローラ対を構成する一方の従動ローラの回転を検知することにより、ロール紙のエンドを検出することを特徴とする。

10

20

30

40

50

これによれば、給紙ローラに対向して設けた従動ローラの回転検知を行うことで、記録紙の後端を紙管に糊付けして巻き付けたロール紙がエンドであることを検出することができる。

請求項 4 の発明は、請求項 1 乃至 3 において、前記作像手段は、感光体を含む電子写真式の作像手段であり、感光体は他の負荷とは独立して単独で回転駆動可能に構成されており、前記制御部は、前記エンド検出手段によってロール紙のエンドが検出された時に、前記各駆動系を停止している間も前記感光体だけは通常通り動作させることを特徴とする。ロールエンドが検出された時、駆動系を停止している間も感光体ドラムは通常通り動作させることで、逆現象ポテンシャルによるキャリア付着の防止や、常時接触型の帯電ローラを同一箇所に接触することでドラム寿命を短くする不具合を防止できる。

10

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図面に示した実施の形態により詳細に説明する。

図 1 ( a ) は、本発明の一実施形態に係る画像形成装置の一例としての複写装置の概略図であり、図 1 ( b ) はその制御系の説明図である。

この複写装置は、ロール紙給紙装置 2 から給送されてきた記録紙 3 a 上に画像形成を行う電子写真式の画像形成部 1 と、ロール紙 3 から引き出した記録紙 3 a を所要長に切断して給送するロール紙給紙装置 2 と、画像形成部 1 とロール紙給紙装置 2 の各構成要素を駆動すると共に、画像形成部と給紙装置の各駆動装置（駆動系）5 1、5 2 については個別に制御する制御部 5 0 と、で構成されている。

20

ロール紙給紙装置 2 の内部にはロール紙 3 を回転自在に配置し、ロール紙 3 から引き出された記録紙 3 a は給紙ローラ対 4（駆動ローラ 4 a、従動ローラ 4 b）によりニップされて給紙される。ロール紙 3 は、紙管 3 b に後端部を接着等によって固定される一方で、紙管 3 b の外周に巻き付けられた構成を備えている。紙管 3 b の中心部を支持する支持軸によって支持することにより、ロール紙は回転自在となっている。

給紙ローラ対 4 を構成する従動ローラ 4 b には、図 2 に示す如く、紙管 3 b 上の記録紙 3 a のエンドを検出するエンド検出手段 3 5 が設けられている。

ロール紙 3 から送り出され給紙ローラ対 4 により給紙された記録紙 3 a は、回転刃と固定刃で構成されるカッター手段 6 を経由し、出口ローラ 7 により画像形成部 1 に送り込まれる。記録紙の切断長さは、ロール紙センサ 8 を記録紙先端が通過してからの経過時間により判断しており、切断開始前にロール紙給紙装置 2 の駆動装置（駆動系）5 2 の速度を速くすることで、画像形成部 1 の搬送経路 9 から点線で示す 3 a ' の状態に記録紙の弛みを形成させ、その後ロール紙給紙装置 2 の駆動装置 5 2 を停止し、カッター手段 6 が切断中に弛みが無くない長さとしている。

30

ここで説明した動作は、通常の搬送状態の時の動作であり、ロールエンド時の動作は後で説明する。

【 0 0 0 8 】

画像形成部 1 は、作像手段 2 0 と、作像手段 2 0 に記録紙 3 a を給送するレジストローラ対 2 1 と、レジストローラ対 2 1 の直前に位置して記録紙先端を検知する先端検出手段 2 2 と、を備えている。作像手段 2 0 は、この例では、感光体ドラム 2 5、帯電ローラ 2 6、現像手段 2 7、転写手段 2 8、定着手段 2 9 などを備えている。感光体ドラムに代えてベルト状感光体を用いるタイプであってもよい。画像形成部 1 を駆動するモータ等の駆動装置（駆動系）5 1 は、制御部 5 0 によって制御されるが、本実施形態では、感光体ドラム 2 5 のみは、作像手段 2 0 を構成する他の被駆動対象とは独立して駆動できるように構成されている。その方法としては、独立した専用モータを使用したり、共用のモータからの駆動力を断接するクラッチを用いる方法等が考えられる。

40

画像形成部 1 に送り込まれた記録紙 3 a は、レジストセンサ 2 2 によって先端を検出された後、レジストローラ対 2 1 にくわえ込まれ、感光体ドラム 2 5、定着装置 2 9 を通過し、機外に排出される。この時レジストセンサ対 2 1 を通過した後の時間を計測することで、感光体ドラムの転写位置 A（作像位置）に記録紙が到達しているか否かを制御部 5 0 が

50

判断する。また、上記の如く、感光体ドラム 25 の駆動は、他の負荷と別の駆動源とするか、もしくは、他の負荷はクラッチなどにより同期せず動作できる構成となっている。

#### 【0009】

この画像形成装置は、その制御部 50 が、給紙装置の給紙動作に係わる駆動装置 52 のみを増速させて各給紙ローラ対 4 を増速駆動させることにより、停止状態にあるレジストローラ対 21 に先端を当接させた記録紙 3a に弛み 3a' を形成させてから、カッター手段 6 によって記録紙 3a を所要長に切断する制御を行うタイプである。

本発明の一つの実施形態に係る制御方法の特徴は、制御部 50 が、エンド検出手段 35 によってロール紙 3 のエンドが検出された時は引き出された記録紙 3a に弛み 3a' を形成する動作は行わず、先端検出手段 22 からの検出信号に基づいて記録紙先端が作像手段 20 の作像位置（例えば、感光体ドラムの転写位置 A）以降に到達していることを判定した場合に、画像形成部 1 とロール紙給紙装置 2 の各駆動装置 51、52 を停止した上で、カッター手段 6 による記録紙の切断を行い、切断終了後に各駆動装置 51、52 の駆動を再開して記録紙の排出を行うようにした点にある。

10

これによれば、ロール紙のエンドを検出した時点で、画像に係る駆動装置 51、給紙に係る駆動装置 52 を停止することで、給紙ローラ 4 の摩耗などの悪影響を無くすることができる。

また、長尺紙を搬送する場合における通常切断操作にあっては、適切な長さに切断する際に給紙動作に関する駆動装置 52 のみを増速させて記録紙の弛みを形成して切断することで、長尺紙を搬送する場合であってもスキューの発生を無くし、搬送シワや画像の欠落を無くすることができる。

20

#### 【0010】

なお、本実施形態において使用するロール紙 3 は、紙管 3b と記録紙 3a の後端が糊付けされた構成であり、ロール紙 3 のエンド検出は、図 2 に示したエンド検出手段 35 により行う。エンド検出手段 35 は、給紙従動ローラ 4b の軸 4b' に同軸状に設けたディスク 15（パルスプレート）に所定の周方向ピッチで設けたスリット 15a を検出して、回転速度の変化を検出する手段である。ディスク 15 には円周方向に沿って放射状のスリット 15a が設けてあり、このスリット 15a を透過型センサ 16 で読み取り、センサ 16 の ON/OFF 時間の間隔の変化により給紙従動ローラ 4b の回転速度を検出している。センサ 16 の ON/OFF 間隔が変動、停止することにより制御部 50 はロールエンドと判断している。

30

なお、給紙装置側の駆動装置 52 を逆転させることにより、引き出された記録紙 3a を巻き戻すことが可能となる。この際、給紙ローラ対 4 と、紙管 3b を支持する支持軸を夫々逆転させて紙管 3b に記録紙を巻き戻すようにしてもよいし、或いはエンド状態になったロール紙の紙管を支持軸から取り外す際に引き出されている記録紙を容易に取り出せるように各給紙ローラ対 4 を逆転させてロール紙給紙装置 2 内に巻き戻すようにしてもよい。

#### 【0011】

次に、ロール紙エンドが検出された場合の動作を図 3 のフローチャートに基づいて説明する。

エンド検出手段 35 が上記の如き手順によって、ロール紙のエンドを検出した時（S1）、記録紙 3a の先端位置が感光体ドラム 25 の転写位置 A（作像位置）に到達している場合は（S2 はい）、制御部 50 は、エンド検出と同時にロール紙給紙装置 2 の駆動とレジストローラ 21、定着装置 29 の駆動を停止する（S3）。その後、カッター手段 6 により記録紙を切断し（S4）、更にレジストローラ 21、定着装置 29 を再動作させ、機外に記録紙を排出する（S5）。この間、感光体ドラム 25 だけは通常の制御状態のまま駆動を続け、記録紙の搬送と共に通常の停止制御に従い停止する。

40

エンド検出時に、記録紙 3A の先端位置が感光体ドラム 25 の作像位置に到達していない場合は（S2 いいえ）、制御部 50 は、エンド検出と同時にロール紙給紙装置 2 の駆動を即時に停止し、その後ロール紙給紙装置 2 の駆動装置 52 の駆動を逆転させ、給紙途中であった記録紙の巻き戻しを行う（S7）。画像形成部 1 の駆動装置 51 は、ロールエン

50

ド検出時点から、通常の停止制御に従い停止させる。

【 0 0 1 2 】

【 発明の 効果 】

以上のように本発明は、ロール紙を記録紙として使用する給紙装置を備えた画像形成装置において、ロール紙のエンドによってそれ以上の記録紙引き出しが困難になった状態においてロール紙エンド発生を正確に検出するとともに、エンド発生時における記録紙先端と作像手段との位置関係を判定した結果に基づいて、記録紙を切断して機外に排出したり、或いは切断せずに紙管側に巻き戻す等の処理を行うことにより、切断により生じた小紙片の残留によるジャムを防止したり、或いは長尺記録紙搬送時のスキュー発生、搬送シワや画像欠落の発生を有効に防止することができる。

10

請求項 1 の装置では、ロール紙のエンドを検出した時点で、画像に関係する駆動系、給紙に関係する駆動系を停止することができ、給紙ローラの摩耗を防止することができる。また、記録紙に弛みを形成するための操作を行うため、記録紙の引っ張り合いを防止することができ、装置の過負荷による破損を防止することができる。

また、通常切断動作の時は、適切な長さに切断する際に給紙動作に関する駆動系のみを増速させて記録紙の弛みを形成して切断することで、長尺搬送の場合でもスキューの発生を無くし、搬送シワや画像欠落を無くすことができる。

請求項 2 の装置では、作像位置（感光体ドラム）まで到達しなかった記録紙を紙管に巻き戻すことで、ロールエンドとなった記録紙の除去を容易に処理できる。

請求項 3 の装置では、給紙ローラに対向して設けた従動ローラの回転検知を行うことで、記録紙の後端を紙管に糊付けして巻き付けたロール紙がエンドになったことを検出することができる。

20

請求項 4 の装置では、ロールエンド検出された時、駆動系を停止している間も感光体ドラムは通常通り動作させることで、逆現象ポテンシャルによるキャリア付着の防止や、帯電を同一箇所に与えることでドラム寿命を短くする事を防止することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】（ a ）は本発明の一実施形態に係る画像形成装置の一例としての複写装置の概略図、（ b ）はその制御系の説明図。

【 図 2 】エンド検知手段の一例を示す図。

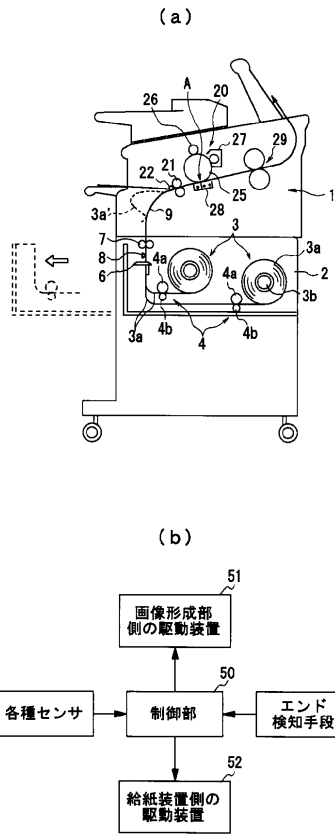
【 図 3 】本発明の実施形態の動作を説明するフローチャート。

30

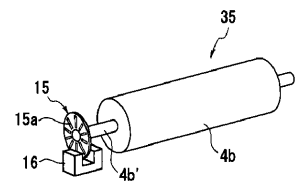
【 符号の説明 】

1 画像形成部、2 ロール紙給紙装置、3 ロール紙、3 a 記録紙、3 b 紙管、4 給紙ローラ対、4 a 駆動ローラ、4 b 従動ローラ、6 カッター手段、8 ロール紙センサ、15 ディスク、16 フォトインタラプタ、20 作像手段、21 レジストローラ対、22 先端検知手段、25 感光体ドラム、50 制御部、51 画像形成部の駆動装置、52 給紙装置の駆動装置。

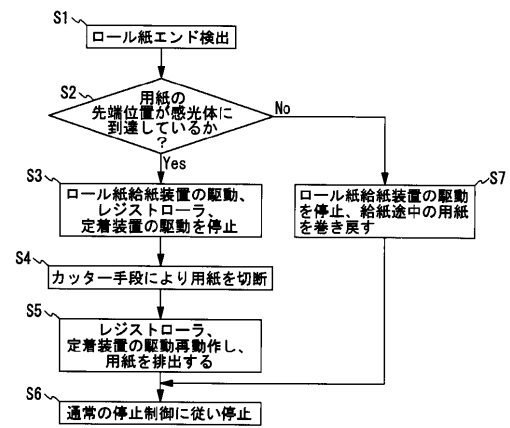
【図 1】



【図 2】



【図 3】



---

フロントページの続き

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | F I           | テーマコード (参考) |
|---------------------------|---------------|-------------|
| B 6 5 H 26/00             | B 6 5 H 26/00 |             |
| B 6 5 H 35/08             | B 6 5 H 35/08 |             |
| G 0 3 G 15/00             | G 0 3 G 15/00 | 5 1 4       |

F ターム(参考) 3F064 AA01 DA01  
3F105 AA01 AB01 AB02 AB04 BA08 BA27 CA13 DA38

【要約の続き】

【選択図】 図 1