(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3723679号
(P3723679)
(45)発行日　平成17年12月7日(2005.12.7)　(24)登録日　平成17年9月22日(2005.9.22)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
B41J 5/30	B41J	5/30	Z
B65H 37/04	B65H	37/04	D
G06F 3/12	G06F	3/12	P

請求項の数 3　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平9-336473
(22)出願日　平成9年11月20日(1997.11.20)
(65)公開番号　特開平11-151837
(43)公開日　平成11年6月8日(1999.6.8)
審査請求日　平成14年8月20日(2002.8.20)

(73)特許権者　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　100090527
弁理士　舘野　千恵子
(72)発明者　津坂　正樹
東京都大田区中馬込１丁目３番６号
株式会社リコー内

審査官　湯本　照基

(56)参考文献　特開平０９－１０４１３８（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０９３３７６（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０６１０６２（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】印刷装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

用紙に印刷内容を印字する印刷手段と、

前記印刷手段によって印刷された後の用紙を綴じ止めするステープル手段と、

前記印刷手段で複数部数を印刷し、前記ステープル手段で綴じ止めするステープル印刷を行う場合に全ページの印刷データを展開して得られた画像データを記憶する記憶手段を有する印刷装置において、

前記ステープル印刷中に、エラー発生により印刷を一時中断した時、及びこれからステープルしようとする転写紙が取り除かれた時に、前記記憶手段に記憶された画像データを用いて、最初から再度印刷する制御手段を備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項２】

前記ステープル印刷を行う場合に、印刷データを展開して前記記憶手段に記憶中に印刷枚数がステープル可能枚数を超えたとき、前記印刷手段による印刷を開始する前に自動的に前記ステープル手段のステープル機能を解除し、その後、前記印刷手段による印刷を行うことを特徴とする請求項１に記載の印刷装置。

【請求項３】

前記ステープル印刷中に、前記ステープル手段による綴じ止めのエラー、あるいは綴じ止めを行った後の排紙エラーで、転写紙が一部無効となった場合は無効となったページから、全部無効となった場合は最初から、前記記憶手段に記憶された画像データを用いて再度印刷を行い、ホストコンピュータからの印刷データの再送を不要とすることを特徴とす

る請求項１または請求項２に記載の印刷装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、印刷装置に関し、特に後処理前に全印刷データの一時保存を行う機能を有する印刷装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
ステープラを備えて、印刷部で印刷された記録用紙を集積し、所定の枚数になったときにステープル綴じ止めを行う後処理機能を有する印刷装置において、従来は、記録用紙の枚数がステープル可能枚数を超えてしまうと、ステープルした印刷物を排出するとトレイは異なるトレイに排出されるようになっており、これが利用者には不便と感じることがあった。
【０００３】
例えば、特開昭６３－１１６１６７には、印刷後の後処理装置として画像形成装置からのシートを蓄積するスタッカ部と、蓄積されたシートを綴じ止めするステープル部と、シートのスタッカ部またはステープル部への搬送を切り換える装置と、印刷されたシートがステープル可能枚数を越えないようにカウントする計数装置を持つものが示されており、計数装置のカウント数が所定の綴じ止め数を超えると、それ以後のシートをスタッカ部に搬送して集積することにより、ステープル針のジャムを防ぎ時間ロスを防止するようにしていた。
【０００４】
もし、このような印刷されたシートがステープル可能枚数を超えた場合にも、シートを同一のトレイに排紙するように装置を修正するとすれば、万一、ステープル後などにジャムが発生し、リカバリーを行うような場合には、印刷データをホストコンピュータから再送する必要が生じてしまう。
【０００５】
一方、複写機・ファクシミリ・プリンタ等の複数の機能を持つ複合機においては、ある機能（例えばプリンタ）がステープルのような資源の占有時間を長く取るようなことは、他の機能の円滑な動作を妨げ、性能を低下させるといった問題につながることになる。
【０００６】
【発明が解決しようとする課題】
上述のごとく、従来の印刷装置においては、万一ステープル後などにエラーが発生しても、改めてホストコンピュータから印刷データを再送する必要があった。また、この様な場合に、ステープル装置などの資源の占有時間が長くなる虞があった。
また、印刷されたシートがステープル可能枚数を越えた場合に排出先を変えなければならないなどの問題があった。
さらに、ステープル印刷中にエラーになったとき、特にステープル止め後の排紙エラーの場合や、あるいはこれからステープルしようとする転写紙が取り除かれて転写紙がすべて無効となって、初めからリカバリーをする場合の処理が複雑で作業性が悪いなどの問題があった。
【０００７】
本発明は、ステープルを伴う印刷の場合にステープル資源の占有時間を短くすることができる印刷装置や、ステープル印刷中のエラーまたはステープル止め後の排紙エラー等の場合にリカバリーが容易で短時間に行なえる印刷装置や、出力ページ数がステープルの可能枚数を越えてステープルができなかった場合にも全ての印刷物が同一場所に排紙され、利用者の不便を少なくすることが可能な印刷装置を提供することを目的とする。
【０００８】
【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に記載の発明は、用紙に印刷内容を印字する印刷手

段と、前記印刷手段によって印刷された後の用紙を綴じ止めするステープル手段と、前記印刷手段で複数部数を印刷し、前記ステープル手段で綴じ止めするステープル印刷を行う場合に全ページの印刷データを展開して得られた画像データを記憶する記憶手段を有する印刷装置において、前記ステープル印刷中に、エラー発生により印刷を一時中断した時、及びこれからステープルしようとする転写紙が取り除かれた時に、前記記憶手段に記憶された画像データを用いて、最初から再度印刷する制御手段を備えたことを特徴とする。

【０００９】

上記目的を達成するため、請求項２に記載の発明は、上記請求項１において、前記ステープル印刷を行う場合に、印刷データを展開して前記記憶手段に記憶中に印刷枚数がステープル可能枚数を超えたとき、前記印刷手段による印刷を開始する前に自動的に前記ステープル手段のステープル機能を解除し、その後、前記印刷手段による印刷を行うことを特徴とする。

【００１０】

上記目的を達成するため、請求項３に記載の発明は、上記請求項１または請求項２において、前記ステープル印刷中に、前記ステープル手段による綴じ止めのエラー、あるいは綴じ止めを行った後の排紙エラーで、転写紙が一部無効となった場合は無効となったページから、全部無効となった場合は最初から、前記記憶手段に記憶された画像データを用いて再度印刷を行い、ホストコンピュータからの印刷データの再送を不要とすることを特徴とする。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、本発明にかかる印刷装置を添付図面を参照にして詳細に説明する。

本発明の一実施の形態である印刷装置の構成を示すブロック図を図１に表す。

図１において、１は外部インタフェースユニットおよびその制御部、２はシステム制御部、３は描画処理部、４は印刷ユニット・制御部、５はユーザインタフェース、６はカウンタ情報、７は後処理部、８は記憶装置、１０は印刷装置、１１は外部ホストコンピュータである。

【００１３】

図１で破線で囲まれた部分は印刷装置１０全体を示している。印刷装置１０全体の制御はシステム制御部２で行い、このシステム制御部２はカウンタ情報６を持っていて、カウンタ情報６には記憶装置８に入っている画像データの部数や後処理部７での給排紙枚数などの情報が記憶されている。ここで、記憶装置８は例えばＨＤＤ（Hard Disk Drive ：ハードディスク装置）の様な大容量で高速アクセス可能なデバイスであり、後処理部７はステープルする転写紙を保持するスタック部と、ステープラからなる装置である。

【００１４】

図１に示した構成例での印刷処理のフローチャートを図２に示す。

図１および図２にそって本実施の形態の印刷装置１０の動作を説明する。

印刷装置１０は、ホストコンピュータ１１から印刷すべきデータを受信すると（ステップ１１）、システム制御部２が外部インタフェースユニット・制御部１より描画制御部３にデータを転送し、画像データを形成する（ステップ１２）。

【００１５】

１画面分の画像データを形成し終えると（ステップ１３）、ステープル印刷かどうかを判断し（ステップ１４）、ステープル印刷が指定されておれば、形成した画像データを記憶装置８に空きエリアがあるかどうかを判断して（ステップ１８）、空きがあれば１画面分の画像データを記憶装置８に格納する（ステップ１９）。このとき、画像データの番号（例えばページ数）を更新すると同時に、印刷枚数をカウントする。

【００１６】

これらのステップ１１からステップ１９までの動作を、一連の印刷データ（例えば全ページのデータ）について処理が終了したかどうかを判断し（ステップ２１）、処理が全部終了するまで続ける。

ステープル印刷の場合は、一連の印刷データについて記憶装置８への記憶処理が終了してから、ステップ２２の実際のステープル印刷を開始する。
また、ステープル印刷でなければ、ステープル印刷用に記憶装置８に格納したデータが記憶装置８に残っているかどうかを判断し（ステップ１５）、残っていればステップ２２のステープル印刷へ進み、ステープル印刷用データがなければ、印刷ユニット・制御部４を働かせ、後処理部７を駆動して通常印刷処理を行い（ステップ１６）、印刷が終了すると待機状態に戻る（ステップ１７）。

【００１７】

ステップ２２でのステープル印刷での実際の処理を図３に示す。
記憶装置内に格納された画像データ（最初に印刷するときは、１ページ目から）を、印刷ユニット・制御部４に送り（ステップ３０）、印刷を始める（ステップ３１）。この間、印刷エラーが発生したかどうかを常にチェックし（ステップ３２）、印刷エラーが発生した場合は、エラー原因が除去されるまで待って（ステップ３７）、エラー原因が除去された場合はデータを取得する画像データ番号を設定し直して（ステップ３８）、再度印刷に向かう。

【００１８】

一連の印刷が終了した場合（ステップ３３）、ステープル処理がキャンセルされているかどうかを調べ（ステップ３４）、キャンセルされていなければステープル処理を行い（ステップ３５）、ステープル処理後に排出ジャムが発生しているかどうを調べ（ステップ３６）、排出ジャムが発生した場合はステップ３７に進み発生していなければ終了する（ステップ３９）。
ここでの印刷物はステープル可能なときは、ステープルされて一旦スタック部に排出される。

【００１９】

またステープル印刷処理を始める前にステープル可能枚数を超えると判断されたとき（ステープル可能枚数以上の印刷データが記憶装置８に格納されたとき等）は、ステープル処理がキャンセルされ、スタック部には排出されないで、別のトレイに排出される。これを記憶装置８に格納された枚数分処理して、最後にスタックに溜まった転写紙にステープルを行い、トレイに排出する。

【００２０】

ジャム、ペーパエンド、転写紙除去（エラーなどの原因で印刷が一旦止まったときに、スタックに溜まった転写紙を誤ってとってしまうこと）などのエラーが発生したときは、ステップ３８で次に印刷する画像データの番号を設定し直して再印刷を開始する。
このとき、設定すべき画像データ番号は図４の図表に示すように設定される。すなわち、エラー原因がジャムやペーパエンドの場合は正常に排紙できたページの次のページに相当する画像データ番号を、エラー原因がステープルエラーや転写紙除去の場合は最初のページからになる。

【００２１】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の請求項１の発明は、用紙に印刷内容を印字する印刷手段と、前記印刷手段によって印刷された後の用紙を綴じ止めするステープル手段と、前記印刷手段で複数部数を印刷し、前記ステープル手段で綴じ止めするステープル印刷を行う場合に全ページの印刷データを展開して得られた画像データを記憶する記憶手段を有する印刷装置において、前記ステープル印刷中に、エラー発生により印刷を一時中断した時、及びこれからステープルしようとする転写紙が取り除かれた時に、前記記憶手段に記憶された画像データを用いて、最初から再度印刷する制御手段を備えたことを特徴とする。これにより、ステープルを伴う印刷の場合は、全画像データを記憶装置に入れてから実際の印刷を行うので、印刷データを画像データに展開する時間分はステープル資源の占有時間を短くすることができる。また、これからステープルしようとする転写紙が取り除かれて複数ページの印刷結果が無効になっても、それまで印刷した画像データが記憶装置に入ってい

るので、それを取得し直すだけで、ホストコンピュータから印刷データを再送する手間を省き、リカバリーをするときの処理が容易かつ短時間になる。

【００２２】

本発明の請求項２の発明では、ステープル印刷を行う場合に、印刷データを展開して記憶手段に記憶中に印刷枚数がステープル可能枚数を超えたとき、印刷手段による印刷を開始する前に自動的にステープル手段のステープル機能を解除し、その後、印刷手段による印刷を行うことを特徴とする。

このように、画像データを記憶装置に入れるときに、印刷枚数をあらかじめカウントして印刷開始前にステープルの可不可を知っておくことで、ステープル不可の際は初めからステープルしないでトレイに出すことができ、ステープルした印刷物としない印刷物を同一の排出先に出力することができ、利用者の不便を少なくすることができる。

【００２３】

本発明の請求項３の発明では、ステープル印刷中に、ステープル手段による綴じ止めのエラー、あるいは綴じ止めを行った後の排紙エラーで、転写紙が一部無効となった場合は無効となったページから、全部無効となった場合は最初から、前記記憶手段に記憶された画像データを用いて再度印刷を行い、ホストコンピュータからの印刷データの再送を不要とすることを特徴とする。

このように、ステープル印刷中のステープル止め直後に排出エラーが起きて、複数ページの印刷結果が無効になっても、それまで印刷した画像データが記憶装置に入っているので、それを取得し直すだけで、ホストコンピュータから印刷データを再送する手間を省き、リカバリーをするときの処理が容易かつ短時間になる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施の形態の印刷装置の構成を示すブロック図。

【図２】図１に示す実施の形態での印刷処理を示すフローチャート。

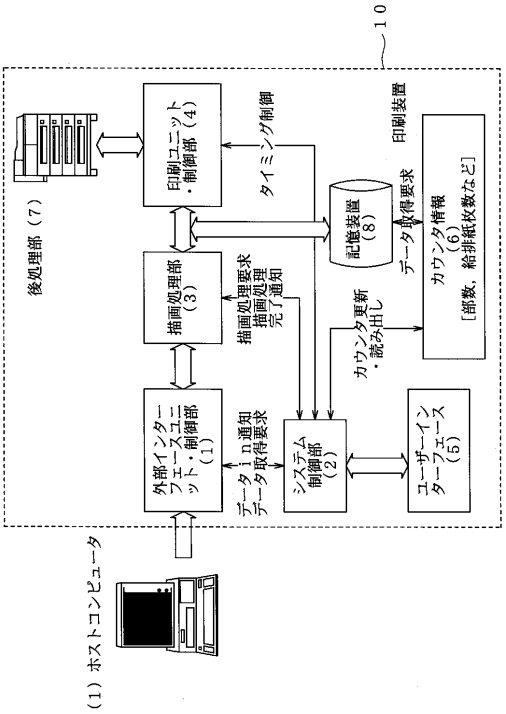
【図３】図２のフローチャート中でのステープル印刷処理のサブルーチンのフローチャート。

【図４】エラー発生時に設定すべき画像データ番号を示す図表。

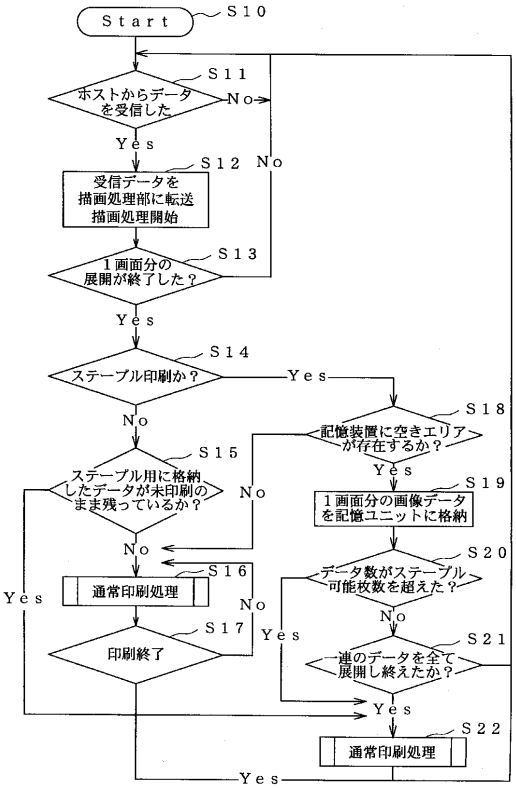
【符号の説明】

１　外部インタフェースユニットおよびその制御部
２　システム制御部
３　描画処理部
４　印刷ユニット・制御部
５　ユーザインタフェース
６　カウンタ情報
７　後処理部
８　記憶装置
１０　印刷装置
１１　外部ホストコンピュータ

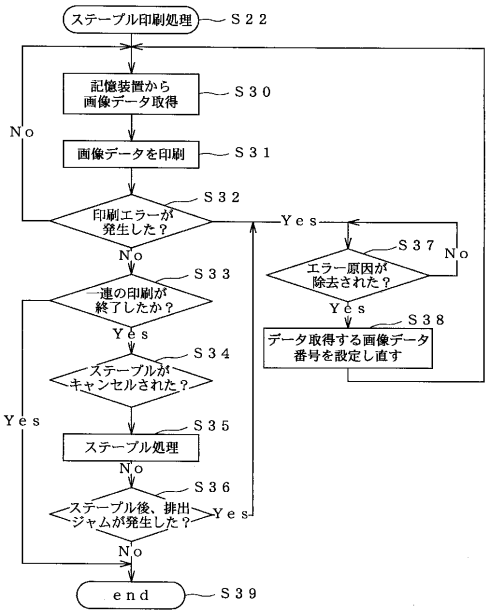
【図１】



【図２】



【図３】



【図４】

データ取得する画像データ番号	最初のページから
	正常排紙できたページの次の画像データ番号
エラー原因	ステープルエラー，転写紙除去
	ジャム，ペーパーエンド

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
B41J 5/30
B65H 37/04
G06F 3/12