(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3595665号
(P3595665)
(45)発行日　平成16年12月2日(2004.12.2)　(24)登録日　平成16年9月10日(2004.9.10)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G06F 3/12	G06F	3/12	A
G06F 13/00	G06F	13/00	354D
H04N 1/00	H04N	1/00	107A

請求項の数 4　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平9-305773
(22)出願日　平成9年11月7日(1997.11.7)
(65)公開番号　特開平11-143651
(43)公開日　平成11年5月28日(1999.5.28)
審査請求日　平成14年12月10日(2002.12.10)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100066061
弁理士　丹羽　宏之
(74)代理人　100094754
弁理士　野口　忠夫
(72)発明者　伊藤　裕彦
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内
(72)発明者　宮原　宣明
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像入出力装置および管理方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
所定の印刷指示に応じてホストコンピュータにおける文書データが変換されて生成された印刷データの処理において発生する、画像形成物の正常排紙に基づき状態が終了とされるジョブが含まれる複数のジョブの組合せを単位とした組合せジョブの状態を管理する画像入出力装置であって、
前記組合せジョブの識別子と、前記複数のジョブ各々との関連付けと、を含む管理情報を作成する作成手段と、
前記管理情報における、前記組合せジョブに関連付けられた前記複数のジョブ各々の状態の終了を判定する判定手段と、
前記判定手段によって前記組合せジョブに関連付けられた各々のジョブの状態が全て終了とされたことに応じて前記管理情報における組合せジョブを終了とするようにする管理手段とを有することを特徴とする画像入出力装置。
【請求項２】
前記印刷データに基づき、プリンタ部において画像形成可能な画像データが生成されることを特徴とする請求項１に記載の画像入出力装置。
【請求項３】
所定の印刷指示に応じてホストコンピュータにおける文書データが変換されて生成された印刷データの処理において発生する、画像形成物の正常排紙に基づき状態が終了とされるジョブが含まれる複数のジョブの組合せを単位とした組合せジョブの状態を管理する管理

方法であって、
前記組合せジョブの識別子と、前記複数のジョブ各々との関連付けと、を含む管理情報を作成する作成ステップと、
前記管理情報における、前記組合せジョブに関連付けられた前記複数のジョブ各々の状態の終了を判定する判定ステップと、
前記判定ステップにおいて前記組合せジョブに関連付けられた各々のジョブの状態が全て終了とされたことに応じて前記管理情報における組合せジョブを終了とするようにする管理ステップとを有することを特徴とする管理方法。
【請求項４】
前記印刷データに基づき、プリンタ部において画像形成可能な画像データが生成されることを特徴とする請求項３に記載の管理方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、画像入出力装置および管理方法に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
近年の複写機のデジタル化に伴い、複写機のスキャナ，プリンタを使用してファクシミリ送受信を行ったり、ＰＤＬ（Ｐａｇｅ Ｄｅｓｃｒｉｐｔｉｏｎ Ｌａｎｇｕａｇｅ）プリンタ等、複数の機能を合わせ持つ複合機が実用化されてきている。このような複合機は、複写機機能，ファクシミリ機能，ＰＤＬプリント機能，スキャナ機能等の単機能だけでなく、例えばＰＤＬ展開画像をファクシミリ送信するといった複数の機能間でも動作可能となるように構成されている。さらに、複合機をＬＡＮ経由で接続することにより、コンピュータ装置等でも複合機の機能を利用できるように構成されている。このように、複写機のスキャナ，プリンタを使用して、複数の機能拡張が容易に、また、性能性良く実現できるように、入力画像を一時的にページメモリやハードディスク等の記憶媒体に格納し、記憶媒体から画像出力するよう構成したものも考案されている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、前述の従来例では、例えばＰＤＬプリント機能において、ホストコンピュータから所望の文書をネットワーク経由でプリントする場合には、まず、ホストコンピュータからＰＤＬデータをネットワーク上のプリンタサーバに転送する。次に、プリンタ装置のＮＩＣ（Ｎｅｔｗｏｒｋ Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ Ｃａｒｄ）部がプリンタサーバからプリントジョブとなるべきＰＤＬデータを取得する。ＰＤＬデータを取得したＮＩＣ部は、取得したＰＤＬデータをＰＤＬのＲＩＰ（Ｒａｓｔｅｒ ＩｍａｇｅＰｒｏｃｅｓｓｏｒ）部へ転送する。ＲＩＰ部では、転送されたＰＤＬデータを順次画像データに展開し、プリンタエンジン部へ画像転送し、プリンタエンジン部にて画像形成されてプリントアウトされる。ホストコンピュータへのプリントジョブの完了通知は、従来、前記ＮＩＣ部分からＲＩＰ部へ一連のＰＤＬデータを転送完了した時点でプリンタサーバ経由でホストコンピュータへ通知される程度に留まっていた。
【０００６】
本発明は、前述のような問題に着目してなされたもので、所定の印刷指示に応じてホストコンピュータにおける文書データが変換されて生成された印刷データの処理において発生する、画像形成物の正常排紙に基づき状態が終了とされるジョブが含まれる複数のジョブの組合せを単位とした組合せジョブの状態を管理する仕組みにおいて前記組合せジョブの識別子と、前記複数のジョブ各々との関連付けと、を含む管理情報を作成する作成手段と、前記管理情報における、前記組合せジョブに関連付けられた前記複数のジョブ各々の状態の終了を判定する判定手段と、前記判定手段によって前記組合せジョブに関連付けられた各々のジョブの状態が全て終了とされたことに応じて前記管理情報における組合せジョブを終了とするようにする管理手段とを有することを特徴とする仕組みを提供することを

目的とする。
【０００７】
【課題を解決するための手段】
前記目的を達成するため、本発明では、画像入出力装置を次の（１），（２）のとおりに構成し、管理方法を次の（３），（４）のとおりに構成する。
（１）所定の印刷指示に応じてホストコンピュータにおける文書データが変換されて生成された印刷データの処理において発生する、画像形成物の正常排紙に基づき状態が終了とされるジョブが含まれる複数のジョブの組合せを単位とした組合せジョブの状態を管理する画像入出力装置であって、
前記組合せジョブの識別子と、前記複数のジョブ各々との関連付けと、を含む管理情報を作成する作成手段と、
前記管理情報における、前記組合せジョブに関連付けられた前記複数のジョブ各々の状態の終了を判定する判定手段と、
前記判定手段によって前記組合せジョブに関連付けられた各々のジョブの状態が全て終了とされたことに応じて前記管理情報における組合せジョブを終了とするようにする管理手段とを有する画像入出力装置。
（２）前記印刷データに基づき、プリンタ部において画像形成可能な画像データが生成される前記（１）に記載の画像入出力装置。
（３）所定の印刷指示に応じてホストコンピュータにおける文書データが変換されて生成された印刷データの処理において発生する、画像形成物の正常排紙に基づき状態が終了とされるジョブが含まれる複数のジョブの組合せを単位とした組合せジョブの状態を管理する管理方法であって、
前記組合せジョブの識別子と、前記複数のジョブ各々との関連付けと、を含む管理情報を作成する作成ステップと、
前記管理情報における、前記組合せジョブに関連付けられた前記複数のジョブ各々の状態の終了を判定する判定ステップと、
前記判定ステップにおいて前記組合せジョブに関連付けられた各々のジョブの状態が全て終了とされたことに応じて前記管理情報における組合せジョブを終了とするようにする管理ステップとを有する管理方法。
（４）前記印刷データに基づき、プリンタ部において画像形成可能な画像データが生成される前記（３）に記載の管理方法。
【００１４】
【発明の実施の形態】
以下本発明の実施の形態をジョブ動作状況通知システムの実施例により詳しく説明する。なお本発明は、システムに限らず、ジョブ動作状況通知方法の形で、更にこの方法を実現するためのプログラムを格納した、ＣＤ－ＲＯＭ等の記憶媒体の形で実施することができる。
【００１５】
【実施例】
図１は、実施例の“ジョブ動作状況通知システム”の構成を示すブロック図である。
【００１６】
同図において、リーダ部１は、原稿の画像を読み取り、原稿画像に応じた画像データを画像入出力制御部３へ出力する。プリンタ部２は、画像入出力制御部３からの画像データに応じた画像を記録紙上に記録する。画像入出力制御部３は、リーダ部１およびプリンタ部２に接続されており、ファクシミリ部４，ストレージ部５，コンピュータインタフェイス部７，ＲＩＰ部８，操作部９，コア部１０などからなる。
【００１７】
ファクシミリ部４は、電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長して、伸長された画像データをコア部１０へ転送し、また、コア部１０から転送された画像データを圧縮して、圧縮された圧縮画像データを電話回線を介して送信する。送受信する画像データは、

ストレージ部５に接続されたハードディスク６中に一時的に保存することができる。
【００１８】
ストレージ部５には、ハードディスク６が接続されており、ストレージ部５は、コア部１０から転送された画像データを圧縮し、その画像データを検索するためのＩＤ番号とともにハードディスク６に記憶される。また、ストレージ部５は、コア部１０を介して転送されたコードデータに基づいてハードディスク６に記憶されている圧縮画像データを検索し、検索された圧縮画像データを読み出して伸長し、伸長された画像データをコア部１０へ転送する。
【００１９】
コンピュータインタフェイス部７は、パーソナルコンピュータまたはワークステーション（ＰＣ／ＷＳ）１１とコア部１０、あるいはパーソナルコンピュータまたはワークステーション（ＰＣ／ＷＳ）１１とプリンタサーバ１２を介したコア部１０の間のインタフェイスであり、ＰＣ／ＷＳ１１と１対１のローカルインタフェイスで接続しても、ネットワークで接続しても良い。
【００２０】
ＲＩＰ部８は、ＰＣ／ＷＳ１１から転送された画像を表すコードデータ（ＰＤＬ）をプリンタ部２で記録できる画像データに展開するものである。
【００２１】
操作部９は、タッチパネルディスプレイとハードキーを備え、ユーザインタフェイスにより、画像入出力制御装置３への動作指示や動作設定等を行うものである。
【００２２】
コア部１０の詳細については後述するが、コア部１０は、リーダ部１，プリンタ部２，ファクシミリ部４，ストレージ部５，コンピュータインタフェイス部７，ＲＩＰ部８，操作部９のそれぞれの間のデータの流れを制御するものである。
【００２３】
図２はリーダ部１およびプリンタ部２の断面図である。リーダ部１の原稿給送装置１０１は原稿を先頭順に１枚ずつプラテンガラス１０２上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス１０２上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス１０２上に搬送されると、ランプ１０３を点灯し、そしてスキャナユニット１０４の移動を開始させて、原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー１０５，１０６，１０７、およびレンズ１０８によってＣＣＤイメージセンサ（以下ＣＣＤという）１０９へ導かれる。このように、走査された原稿の画像はＣＣＤ１０９によって読み取られる。ＣＣＤ１０９から出力される画像データは、所定の処理が施された後、画像入出力制御部３のコア部１０へ転送される。
【００２４】
プリンタ部２のレーザドライバ２２１は、レーザ発光部２０１を駆動するものであり、画像入出力制御部３のコア部１０から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部２０１に発光させる。このレーザ光は感光ドラム２０２に照射され、感光ドラム２０２にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム２０２の潜像の部分には現像器２０３によって現像剤が付着される。そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット２０４およびカセット２０５のいずれかから記録紙を給紙して転写部２０６へ搬送し、感光ドラム２０２に付着された現像剤を記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は定着部２０７に搬送され、定着部２０７の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部２０７を通過した記録紙は排出ローラ２０８によって排出され、ソータ２２０は排出された記録紙をそれぞれのビンに収納して記録紙の仕分けをしたり、仕分けされた記録紙のステイプルを行う。なお、ソータ２２０は仕分けが設定されていない場合は最上ビンに記録紙を収納する。また、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ２０８のところまで記録紙を搬送した後、排出ローラ２０８の回転方向を逆転させ、フラッパ２０９によって再給紙搬送路２１０へ導く。再給紙搬送路２１０へ導かれた記録紙は前述したタイミングで転写部２０６へ給紙される。

【００２５】
図３はコア部１０のブロック図である。
【００２６】
リーダ部１からの画像データはインタフェイス１２２を介して、データ処理部１２１へ転送される。データ処理部１２１は画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を行うものであり、リーダ部１からデータ処理部１２１へ転送された画像データは、インタフェイス１２０を介してストレージ部５へ転送される。
【００２７】
また、コンピュータインタフェイス部７を介して入力された画像を表すコードデータ（ＰＤＬ）は、インタフェイス１２０を介してデータ処理部１２１に転送された後ＲＩＰ部８へ転送されて画像データに展開され、この画像データはデータ処理部１２１に転送された後、ストレージ部５へ転送される。
【００２８】
ファクシミリ部４からの画像データは、データ処理部１２１へ転送された後、ストレージ部５へ転送される。
【００２９】
また、ストレージ部５からの画像データは、データ処理部１２１へ転送された後、プリンタ部２やファクシミリ部４、コンピュータインタフェイス部７へ転送される。ＣＰＵ１２３はメモリ１２４に記憶されている制御プログラム、および操作部９から転送された制御コマンドに従ってこのような制御を行う。また、メモリ１２４はＣＰＵ１２３の作業領域としても使われる。
【００３０】
このように、コア部１０を中心に、ストレージ部５を介して、原稿画像の読み取り，画像のプリント，画像の送受信，画像の保存，コンピュータからのデータの入出力などの機能を複合させた処理を行うことが可能である。
【００３１】
次に、図４を用いてジョブ制御について説明する。図４はジョブ制御の単位を論理的に示したものである。ジョブ制御の単位は複数ページを含む画像データひとまとまりに対する入力および出力処理である。これにより制御されるジョブは画像入力ジョブと画像出力ジョブに大別される。画像入力ジョブは、リーダ部１で読み取った画像データを順次ストレージ部５へ記録する画像入力ジョブ４１１、ＲＩＰ部８で展開された画像データを順次ストレージ部５へ記録する画像入力ジョブ４１２、ファクシミリ部４で受信された画像データを順次ストレージ部５へ記録する画像入力ジョブ４１３、コンピュータインタフェイス部７から入力された画像データを順次ストレージ部５へ記録する画像入力ジョブ４１４にさらに分類される。
【００３２】
また、画像出力ジョブは、ストレージ部５から読み出した画像データを順次プリンタ部２へ出力する画像出力ジョブ４０１、ストレージ部５から読み出した画像データを順次ファクシミリ部４へ出力する画像出力ジョブ４０３、ストレージ部５から読み出した画像データを順次コンピュータインタフェイス部７へ出力する画像出力ジョブ４０４に分類される。
【００３３】
図５は、複数のジョブを組み合わせた単位（以下セッションと呼ぶ）の一例を示したものである。５０１はＰＤＬプリントセッションであり、画像入力ジョブ４１２と画像出力ジョブ４０１を組み合わせてセッションとして制御するものである。５０２はコピーセッションであり、画像入力ジョブ４１１と画像出力ジョブ４０１を組み合わせてセッションとして制御するものである。５０３はファクシミリ送信セッションであり、画像入力ジョブ４１１と画像出力ジョブ４０３を組み合わせてセッションとして制御するものである。５０４はファクシミリ受信セッションであり、画像入力ジョブ４１３と画像出力ジョブ４０１を組み合わせてセッションとして制御するものである。５０５はスキャンセッションで

あり、画像入力ジョブ４１１と画像出力ジョブ４０４を組み合わせてセッションとして制御するものである。

【００３４】

なお、セッションは１つ以上のジョブを含む制御単位であり、例えば画像入力ジョブ４１２を１セッションとして扱ったり、また、画像出力ジョブ４０１をセッションとして扱ったり、画像入力ジョブ４１２と画像出力ジョブ４０１と、画像出力ジョブ４０３を組み合わせて１セッションとして扱っても良い。

【００３５】

図６は、本実施例のジョブ動作状況通知システムの動作の一例として、ＰＤＬプリントセッション５０１と、それを構成するＲＩＰ部８で展開された画像データを順次ストレージ部５へ記録する画像入力ジョブ４１２およびストレージ部５に記録された画像データを順次プリンタ部２へプリントアウトする画像出力ジョブ４０１の制御手順を示したフローチャートである。なお、Ｓ６０１～Ｓ６１５は各ステップを示す。

【００３６】

まず、ステップ６０１では、ＰＣ／ＷＳ（ホストコンピュータ）１１上でユーザがプリント設定を行う。プリント設定内容は、部数，用紙サイズ，拡大縮小率，片面／両面，ページ出力順序，ソート出力，ステイプル止めの有無等である。プリント設定後、ユーザはＰＣ／ＷＳ１１上で印刷指示を与え、それと共にＰＣ／ＷＳ１１上にインストールされているドライバソフトウェアが印刷対象となる文書データをいわゆるＰＤＬデータに変換して、設定したプリント設定パラメータとともに、ネットワーク上のプリンタサーバ１２経由でネットワークに接続されたコンピュータインタフェイス部７にＰＤＬデータを転送する。コンピュータインタフェイス部７を介して入力された画像を表すＰＤＬデータがデータ処理部１２１に転送された後、ＲＩＰ部８へ転送され、ＲＩＰ部８では、転送されたＰＤＬデータを順次画像データに展開（ラスタライズ）する。ＲＩＰ部８でＰＤＬデータを受信開始すると、ＲＩＰ部８からコア部１０へ処理要求が発行される。コア部１０では発行された処理要求をＣＰＵ１２３が受付ける。ここで、ユーザが設定したプリント設定もＣＰＵ１２３へ転送される。

【００３７】

ステップ６０２では、ＲＩＰ部８から発行された処理要求から内部的にセッションを生成し、管理する。図７にセッション管理テーブル７００を示す。セッション生成では図７に示すセッション管理テーブル７００をメモリ１２４上に作成し、各種情報をセッションが終了するまで保持する。セッションＩＤフィールド７０１は本画像入出力制御装置中でのユニークなセッションＩＤを生成して保持するものである。生成されたセッションＩＤは、ＲＩＰ部８へ通知され、ＲＩＰ部８では、セッションが終了するまで本セッションＩＤを保持し、後述するジョブ実行状態の通知に使用される。

【００３８】

セッションタイプフィールド７０２は、生成されたセッションのタイプ（ＰＤＬプリントセッション，コピーセッション，ファクシミリ送信セッション，ファクシミリ受信セッション，スキャンセッション等）を特定するものであり、本実施例ではＰＤＬプリントセッションであることを記録しておく。セッション優先順位フィールド７０３は、当該セッションの処理順序に関する優先順位を保持するものである。セッションステータスフィールド７０４は、当該セッションの実行状態（実行可能状態，実行状態，中断状態，終了状態，エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。リンクジョブ数フィールド７０５は、当該セッションを構成する画像入力ジョブおよび画像出力ジョブの構成数を保持するものであり、本実施例では画像入力ジョブ４１２と画像出力ジョブ４０１の２つのジョブ数が設定される。第１のジョブポインタフィールド７０６は、画像入力ジョブ４１２のジョブ管理テーブル７１０へのポインタである。また、第２のジョブポインタフィールド７０７は、画像出力ジョブ４０１のジョブ管理テーブル７３０へのポインタである。

【００３９】

ステップ６０３では、画像入力ジョブ４１２のジョブ管理テーブル７１０をメモリ１２４

上に作成し、各種情報をジョブが終了するまで保持する。ジョブＩＤフィールド７１１は本ジョブ動作状況通知システム中でのユニークなジョブＩＤを生成して保持するものである。ジョブタイプフィールド７１２は生成されたジョブのタイプ（前述した画像入力ジョブおよび画像出力ジョブ）を特定するものであり、本実施例では、ＲＩＰ部８で展開された画像データを順次ストレージ部５へ記録する画像入力ジョブ４１２であることを記録しておく。ジョブ優先順位フィールド７１３は、当該ジョブの処理順序に関する優先順位を保持するものである。ジョブステータスフィールド７１４は、当該ジョブの実行状態（実行可能状態，実行状態，中断状態，終了状態，エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。ページ数フィールド７１５は、当該ジョブのページ数を保持するものである。ページポインタフィールド７１６は、当該ジョブが管理する各ページの詳細情報を記述するページ管理テーブル７２０へのポインタである。ページ管理フィールド７２０はハードディスク６上に記録される。

【００４０】

ジョブパラメータフィールド７１７は、当該ジョブの各種設定パラメータを保持するものであり、本実施例ではステップ６０１で設定された、部数，用紙サイズ，拡大縮小率，片面／両面，ページ出力順序、ソート出力，ステイプル止めの有無等が保持される。

【００４１】

ステップ６０４では、生成した画像入力ジョブ４１２の処理を開始する。

【００４２】

ステップ６０５では、ＲＩＰ部８で展開された画像データ１ページの受信を行う。すなわち、ＲＩＰ部８からインタフェイス１２０を介してデータ処理部１２１への画像転送を行う。

【００４３】

ステップ６０６では、データ処理部１２１に転送された画像データをストレージ部５のハードディスク６に記録する。この時、ページ管理フィールド７２０中のページ１フィールド７２１に各種画像属性情報（解像度，画素数等）を記録する。

【００４４】

ステップ６０７では、ＲＩＰ部８にて展開された処理すべき全てのページが画像データとしてハードディスク６に記録されたかどうかが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップ６０５に戻し、また、全てのページが処理された場合には、処理をステップ６０８に進める。

【００４５】

ステップ６０８では、前記のステップ６０３で生成されたジョブ管理テーブル７１０中のジョブステータスを終了状態として、ステップ９０６へ進む。

【００４６】

ステップ６０９では、画像出力ジョブ４０１のジョブ管理テーブル７３０をメモリ１２４上に作成し、各種情報をジョブが終了するまで保持する。ジョブＩＤフィールド７３１は本ジョブ動作状況通知システム中でのユニークなジョブＩＤを生成して保持するものである。ジョブタイプフィールド７３２は生成されたジョブのタイプ（前述した画像入力ジョブおよび画像出力ジョブ）を特定するものであり、本実施例では、ストレージ部５に記録された画像データを順次プリンタ部２へプリントアウトする画像出力ジョブ４０１であることを記録しておく。ジョブ優先順位フィールド７３３は、当該ジョブの処理順序に関する優先順位を保持するものである。ジョブステータスフィールド７３４は、当該ジョブの実行状態（実行可能状態，実行状態，中断状態，終了状態，エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。ページ数フィールド７３５は、当該ジョブのページ数を保持するものである。ページポインタフィールド７３６は、当該ジョブが管理する各ページの詳細情報を記述するページ管理テーブル７４０へのポインタである。ページ管理テーブル７４０の実体は、画像入力ジョブ４１２でハードディスク６上に記録されたページ管理テーブル７２０と同一のものである。ジョブパラメータフィールド７３７は当該ジョブの各種設定パラメータを保持するものであり、本実施例ではステップ６０１で設定された、部

数，用紙サイズ，拡大縮小率，片面／両面，ページ出力順序、ソート出力，ステイプル止めの有無等が保持される。

【００４７】

ステップ６１０では、生成した画像出力ジョブ４０１の処理を開始する。

【００４８】

ステップ６１１では、ステップ６０６でストレージ部５のハードディスク６に記録されたページ毎の画像データを順次読み出して、インタフェイス１２０を介してデータ処理部１２１に画像転送する。

【００４９】

ステップ６１２では、データ処理部１２１に転送された画像データをインタフェイス１２２を介してプリンタ部２へ画像転送し、プリンタ部２で前述したように画像形成を行いプリントアウトする。また、プリンタ部２における画像形成状況は、これ以降、画像出力ジョブ４０１の動作状況の変化に応じてプリンタ部２よりコア部１０に通知される。

【００５０】

図８にプリンタ部２からコア部１０に通知される画像出力ジョブの動作状況データ８００の一覧を示す。動作状況データ８００は、ジョブ実行状況通知要因フィールド８０１，ジョブステータスフィールド８０２，ジョブ内の完了ページ数フィールド８０３、およびジョブ内の完了部数フィールド８０４から構成される。ジョブ実行状況通知要因フィールド８０１は、プリンタ部２からコア部１０に通知された要因を示すものである。ページ単位排紙完了フィールド８１１は１ページの画像データが用紙上へ画像形成後、機外へ正常に排紙が完了した時点で値が１にセットされる。部単位排紙完了フィールド８１２は、設定されたプリント設定の部数に応じて、部単位のページの画像データが用紙上へ画像形成後、機外へ正常に排紙が完了した時点で値が１にセットされる。ジョブ単位排紙完了フィールド８１３は、設定されたプリント設定に応じて、ジョブ単位のページの画像データが用紙上へ画像形成後、機外へ正常に排紙が完了した時点で値が１にセットされる。ステータス変化有りフィールド８１４は、前記８１１，８１２，８１３以外のジョブ実行ステータスに変化が発生した時点で値が１にセットされる。

【００５１】

ジョブステータスフィールド８０２は、ステータス変化有りフィールド８１４の値が１にセットされている場合に、セットされるフィールドである。プリント中フィールド８２１は、プリンタ部２がプリント動作を開始した時点で値が１にセットされる。中断中フィールド８２２は、プリンタ部２がプリント中断を行った時点で値が１にセットされる。用紙なしフィールド８２３は、プリンタ部２においてプリント時に用紙なしを検知した時点で値が１にセットされる。用紙ジャムフィールド８２４は、プリンタ部２において用紙の紙詰まり（ジャム）の発生を検知した時点で値が１にセットされる。トナーなしフィールド８２６は、プリンタ部２のトナーなしを検知した時点で値が１にセットされる。異常終了フィールドはプリンタ部２において、プリント動作が異常終了した時点で値が１にセットされる。

【００５２】

コア部１０は、前述したジョブ実行状況通知がプリンタ部２から通知された場合には、同様の内容をセッションＩＤ７０１とともに、ＲＩＰ部８へ通知する。

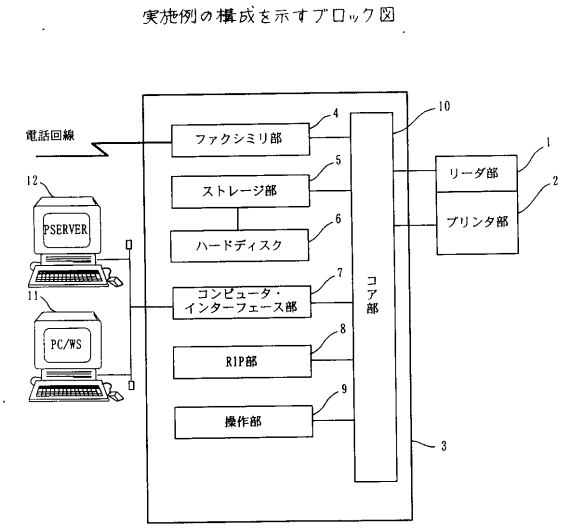
【００５３】

ステップ６１３では、ハードディスク６に記録されたページ毎の画像データが全てプリントアウトされたかどうかが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップ６１１に戻し、また、全てのページが処理された場合には、処理をステップ６１４に進める。この時点では、ジョブ単位排紙完了フィールド８１３は、値が１にセットされている。ジョブ単位排紙完了の通知を受信したＲＩＰ部８は、本イベントをコンピュータインタフェイス部７を介してネットワーク上のプリンタサーバ１２へ通知し、プリンタサーバ１２は当該イベントをジョブ要求元のＣＰ／ＷＳ１１へ通知する。

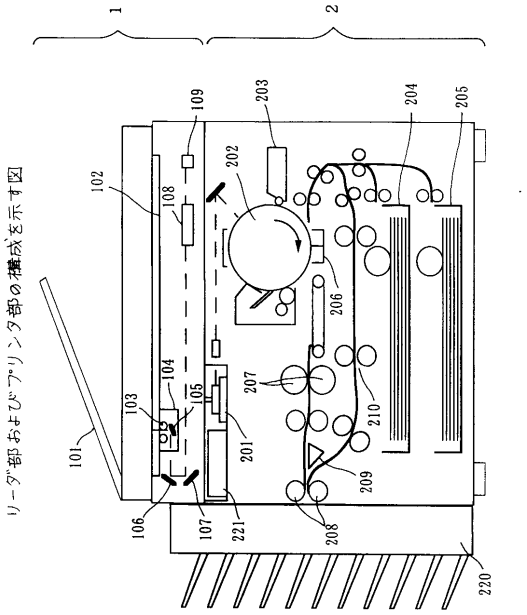
【００５４】
ステップ６１４では、前記のステップ６０９で生成されたジョブ管理テーブル７３０中のジョブステータス７３４を終了状態として、ステップ６１５へ進む。
【００５５】
ステップ６１５では、前記のステップ６０３およびステップ６０９で生成されたジョブ管理テーブルと、ステップ６０６で生成されたページ管理テーブル、ページ毎の画像データを破棄して資源を開放すると共に、前記のステップ６０２で生成されたセッション管理テーブルも破棄し、資源を開放して一連の処理を終了する。
【００５６】
以上、ＰＣ／ＷＳ１１上で設定したプリント設定に従って、ＰＣ／ＷＳ１１からＰＤＬデータとして画像情報を転送し、本ジョブ実行状況通知システムでプリント状況およびプリントジョブの完了をＰＣ／ＷＳ１１に通知する仕方について説明した。
【００５７】
以上説明したように、本実施例によれば、画像を記録する記録手段への画像入力ジョブと、画像記録手段からの画像出力ジョブとを分割して制御可能とし、これらの画像入力ジョブと画像出力ジョブを任意に組み合わせて画像入出力セッションを制御すると共に、画像入力ジョブのジョブＩＤと、画像出力ジョブのジョブＩＤと、画像入出力セッションのセッションＩＤを生成し、画像入出力セッションのセッションＩＤと画像入力ジョブおよび画像出力ジョブのジョブＩＤを関連付けることにより、画像出力ジョブのジョブ実行状況を的確なタイミングでＲＩＰ部８を介してＰＣ／ＷＳ（ホストコンピュータ）１１へ通知することが可能である。これにより、ホストコンピュータ側において、発行したジョブに関して、プリンタ装置側のジョブ実行状況と、ジョブの完了を正確に知ることが可能である。
【００５８】
【発明の効果】
以上説明したように、本発明によれば、所定の印刷指示に応じてホストコンピュータにおける文書データが変換されて生成された印刷データの処理において発生する、画像形成物の正常排紙に基づき状態が終了とされるジョブが含まれる複数のジョブの組合せを単位とした組合せジョブの状態を管理する仕組みにおいて、前記組合せジョブの識別子と、前記複数のジョブ各々との関連付けと、を含む管理情報を作成する作成手段と、前記管理情報における、前記組合せジョブに関連付けられた前記複数のジョブ各々の状態の終了を判定する判定手段と、前記判定手段によって前記組合せジョブに関連付けられた各々のジョブの状態が全て終了とされたことに応じて前記管理情報における組合せジョブを終了とするようにする管理手段とを有することを特徴とする仕組みを実現でき、ホストコンピュータ側において、発行したジョブの完了を正確なタイミングで知ることが可能である。
【図面の簡単な説明】
【図１】実施例の構成を示すブロック図
【図２】リーダ部およびプリンタ部の構成を示す断面図
【図３】コア部の構成を示すブロック図
【図４】ジョブ制御の説明図
【図５】セッション例を示す図
【図６】実施例の動作を示すフローチャート
【図７】セッション管理，ジョブ管理，ページ管理テーブルの構造を示す図
【図８】ジョブ実行状況の通知データの構造を示す図
【符号の説明】
１　リーダ部
２　プリンタ部
３　画像入出力制御部
４　ファクシミリ部
５　ストレージ部

７　コンピュータインタフェイス部
８　ＲＩＰ部
９　操作部
１０　コア部
１１　パーソナルコンピュータ又はワークステーション（ホストコンピュータ）

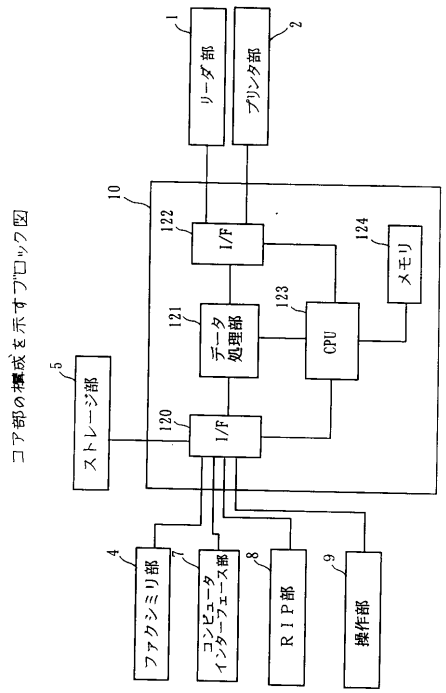
【図１】



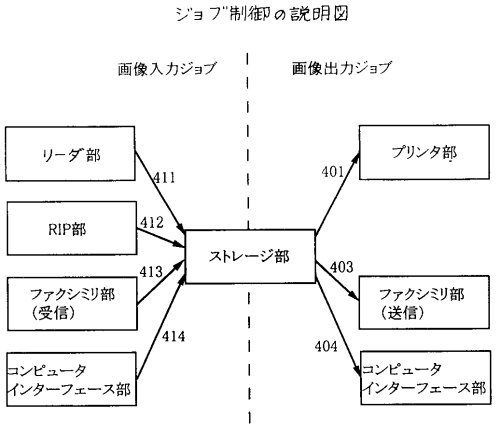
【図２】



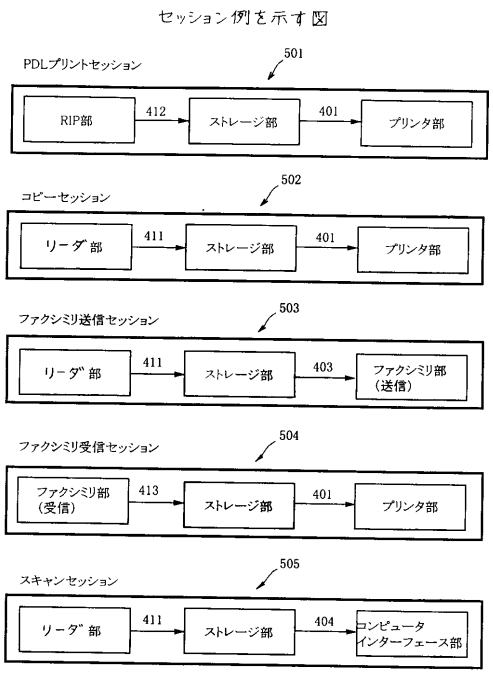
【図３】


コア部の構成を示すブロック図
リーダ部
プリンタ部
I/F
メモリ
データ処理部
CPU
I/F
ストレージ部
ファクシミリ部
コンピュータインターフェース部
RIP部
操作部

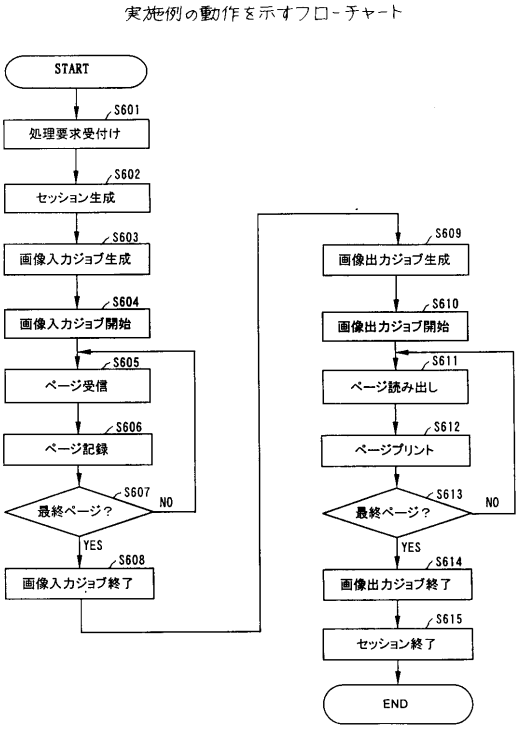
【図４】


ジョブ制御の説明図
画像入力ジョブ
画像出力ジョブ
リーダ部
RIP部
ファクシミリ部（受信）
コンピュータインターフェース部
ストレージ部
プリンタ部
ファクシミリ部（送信）
コンピュータインターフェース部

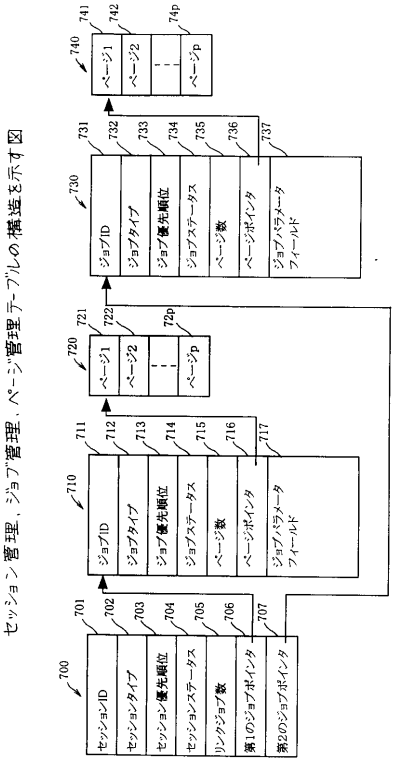
【図５】


セッション例を示す図
PDLプリントセッション
RIP部
ストレージ部
プリンタ部
コピーセッション
リーダ部
ストレージ部
プリンタ部
ファクシミリ送信セッション
リーダ部
ストレージ部
ファクシミリ部（送信）
ファクシミリ受信セッション
ファクシミリ部（受信）
ストレージ部
プリンタ部
スキャンセッション
リーダ部
ストレージ部
コンピュータインターフェース部

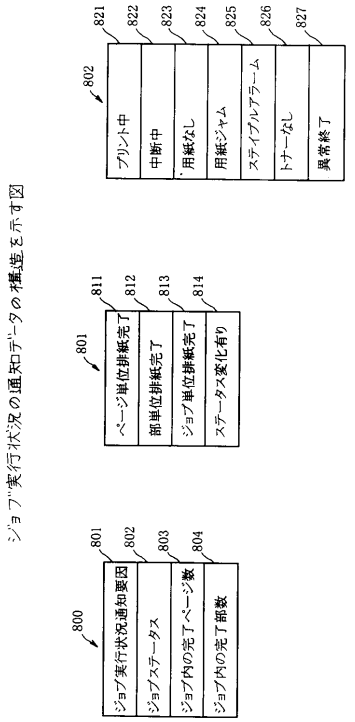
【図６】


実施例の動作を示すフローチャート
START
処理要求受付け
セッション生成
画像入力ジョブ生成
画像入力ジョブ開始
ページ受信
ページ記録
最終ページ？
NO
YES
画像入力ジョブ終了
画像出力ジョブ生成
画像出力ジョブ開始
ページ読み出し
ページプリント
最終ページ？
NO
YES
画像出力ジョブ終了
セッション終了
END

【図７】


セッション管理、ジョブ管理、ページ管理テーブルの構造を示す図
700
セッションID
セッションタイプ
セッション優先順位
セッションステータス
リンクジョブ数
第1のジョブポインタ
第2のジョブポインタ
701
702
703
704
705
706
707
710
ジョブID
ジョブタイプ
ジョブ優先順位
ジョブステータス
ページ数
ページポインタ
ジョブパラメータフィールド
711
712
713
714
715
716
717
720
ページ1
ページ2
ページp
721
722
72p
730
ジョブID
ジョブタイプ
ジョブ優先順位
ジョブステータス
ページ数
ページポインタ
ジョブパラメータフィールド
731
732
733
734
735
736
737
740
ページ1
ページ2
ページp
741
742
74p

【図８】


ジョブ実行状況の通知データの構造を示す図
800
ジョブ実行状況通知要因
ジョブステータス
ジョブ内の完了ページ数
ジョブ内の完了部数
801
802
803
804
801
ページ単位排紙完了
部単位排紙完了
ジョブ単位排紙完了
ステータス変化有り
811
812
813
814
802
プリント中
中断中
用紙なし
用紙ジャム
ステイプルアラーム
トナーなし
異常終了
821
822
823
824
825
826
827

フロントページの続き

(72)発明者　嶋田　文吾
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内
(72)発明者　角尾　弘
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

審査官　近藤　聡

(56)参考文献　特開平０６－３４８４３６（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３２１９８２（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２６１３７８（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１３９８４４（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２６７８７７（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０２３２９８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
G06F　3/12
G06F 13/00　354
H04N　1/00
B41J 29/00