(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4072221号
(P4072221)

(45)発行日　平成20年4月9日(2008.4.9)　(24)登録日　平成20年1月25日(2008.1.25)

(51)Int.Cl.		F I		
H04N 1/40	(2006.01)	H04N	1/40	Z
G03G 21/04	(2006.01)	G03G	21/00	552
H04N 5/91	(2006.01)	H04N	5/91	H

請求項の数 11　(全 23 頁)

(21)出願番号　特願平9-200215
(22)出願日　平成9年7月25日(1997.7.25)
(65)公開番号　特開平11-46299
(43)公開日　平成11年2月16日(1999.2.16)
審査請求日　平成14年6月27日(2002.6.27)
審判番号　不服2005-13979(P2005-13979/J1)
審判請求日　平成17年7月21日(2005.7.21)

(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　100090273
弁理士　國分　孝悦
(72)発明者　大原　栄治
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

合議体
審判長　原　光明
審判官　脇岡　剛
審判官　井上　健一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像入出力処理方法、画像入出力処理装置及び画像入出力処理システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

画像データを入力する入力ステップと、

上記入力ステップで入力された画像データを不揮発性メモリである記憶装置に記憶する記憶ステップと、

上記記憶装置に記憶された複数の画像データ夫々から抽出された特徴と、予め用意された特定画像の特徴との類似度を判定する判定ステップと、

上記判定ステップの判定結果に応じて、上記記憶装置への上記複数の画像データの入出力制御を行う制御ステップとを有し、

上記制御ステップの入出力制御は、上記記憶ステップで記憶した画像データを消去する制御、及び上記記憶ステップで記憶した画像データを修正する制御の何れかの制御を含み、

上記制御ステップにおいて制御を行う複数の画像データが上記記憶装置に記憶された後に上記判定ステップを実行することを特徴とする画像入出力処理方法。

【請求項２】

上記制御ステップの制御情報を付帯情報として上記記憶ステップで記憶するステップを更に含むことを特徴とする請求項１に記載の画像入出力処理方法。

【請求項３】

上記制御ステップの入出力制御は、上記記憶装置へ入力された画像データを複数回繰り返し出力する制御、及び画像データを入力順とは異なる順に出力する制御の少なくとも何

れかの制御を含むことを特徴とする請求項１に記載の画像入出力処理方法。
【請求項４】
上記画像データを入力順とは異なる順に出力する制御は、ジョブを入れ換える制御を含むことを特徴とする請求項３に記載の画像入出力処理方法。
【請求項５】
上記入力ステップで入力される画像データは、ＰＤＬデータであることを特徴とする請求項１乃至４の何れか１項に記載の画像入出力処理方法。
【請求項６】
画像データを入力する入力手段と、
上記入力手段で入力された画像データを不揮発性メモリである記憶装置に記憶する記憶手段と、
上記記憶手段に記憶された複数の画像データ夫々から抽出された特徴と、予め用意された特定画像の特徴との類似度を判定する判定手段と、
上記判定手段の判定結果に応じて、上記記憶装置への上記複数の画像データの入出力制御を行う制御手段とを有し、
上記制御手段の入出力制御は、上記記憶手段で記憶した画像データを消去する制御、及び上記記憶手段で記憶した画像データを修正する制御の何れかの制御を含み、
上記制御手段において制御を行う複数の画像データが上記記憶装置に記憶された後に上記判定手段を実行することを特徴とする画像入出力処理装置。
【請求項７】
上記制御手段の制御情報を付帯情報として上記記憶手段に記憶する手段を更に有することを特徴とする請求項６に記載の画像入出力処理装置。
【請求項８】
上記制御手段の入出力制御は、上記記憶装置へ入力された画像データを複数回繰り返し出力する制御、及び画像データを入力順とは異なる順に出力する制御の少なくとも何れかの制御を含むことを特徴とする請求項６に記載の画像入出力処理装置。
【請求項９】
上記画像データを入力順とは異なる順に出力する制御は、ジョブを入れ換える制御を含むことを特徴とする請求項８に記載の画像入出力処理装置。
【請求項１０】
上記入力手段で入力される画像データは、ＰＤＬデータであることを特徴とする請求項６乃至９の何れか１項に記載の画像入出力処理装置。
【請求項１１】
請求項６乃至１０の何れか１項に記載の画像入出力処理装置を含むことを特徴とする画像入出力処理システム。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、入力画像が特定画像であるか否かの判別結果に応じて、所定の画像処理を行って出力する画像入出力処理方法、画像入出力処理装置及び画像入出力処理システムに関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
近年において、例えば、複写機の高画質化やカラー化に伴い、有価証券や紙幣等の本来複写されるべきでない特定の原稿（特定原稿）についての偽造の危惧が生じている。
【０００３】
そこで、このような偽造行為を防止するために、複写機の画像処理において、
、入力された画像の特徴と、予め設定されている特定原稿の特徴とを比較することで、入力画像が特定原稿であるか否かを判別する方法が提案されている。
これにより、入力画像が特定原稿であった場合には、通常の画像形成処理を禁止して、そ

の代わりに加工処理等を行って出力することで、上述のような偽造行為を防止（偽造防止）することができる。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上述した従来の複写機は、入力画像を一旦画像メモリに記憶した後に、通常の画像形成処理、或いは偽造防止のための加工処理等を行うようになされていた。
このため、入力画像が特定原稿の場合に通常の画像形成処理を禁止しても、入力画像は画像メモリに格納された状態であるため、すなわち画像メモリ内に入力画像が残った状態であるため、再度、画像形成処理を行うように指示することで、偽造防止が破られる可能性があった。
【０００５】
そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、確実に偽造行為を防止することができる画像入出力処理方法、画像入出力処理装置、画像入出力処理システム、及び上記画像入出力処理方法に従った処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体を提供することを目的とする。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
本発明の画像入出力処理方法は、画像データを入力する入力ステップと、上記入力ステップで入力された画像データを不揮発性メモリである記憶装置に記憶する記憶ステップと、上記記憶装置に記憶された複数の画像データ夫々から抽出された特徴と、予め用意された特定画像の特徴との類似度を判定する判定ステップと、上記判定ステップの判定結果に応じて、上記記憶装置への上記複数の画像データの入出力制御を行う制御ステップとを有し、上記制御ステップの入出力制御は、上記記憶ステップで記憶した画像データを消去する制御、及び上記記憶ステップで記憶した画像データを修正する制御の何れかの制御を含み、上記制御ステップにおいて制御を行う複数の画像データが上記記憶装置に記憶された後に上記判定ステップを実行することを特徴とする。
本あの画像入手力処理装置は、画像データを入力する入力手段と、上記入力手段で入力された画像データを不揮発性メモリである記憶装置に記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶された複数の画像データ夫々から抽出された特徴と、予め用意された特定画像の特徴との類似度を判定する判定手段と、上記判定手段の判定結果に応じて、上記記憶装置への上記複数の画像データの入出力制御を行う制御手段とを有し、上記制御手段の入出力制御は、上記記憶手段で記憶した画像データを消去する制御、及び上記記憶手段で記憶した画像データを修正する制御の何れかの制御を含み、上記制御手段において制御を行う複数の画像データが上記記憶装置に記憶された後に上記判定手段を実行することを特徴とする。
本発明の画像入出力処理システムは、前記画像入出力処理装置を含むことを特徴とする。
【００１３】
第５の発明は、上記第４の発明において、上記画像データを入力順とは異なる順に出力する制御は、ジョブを入れ換える制御を含むことを特徴とする。
【００３０】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。
【００３１】
まず、第１の実施の形態について説明する。
【００３２】
本発明に係る画像入出力処理方法は、例えば、図１に示すような画像入出力処理装置１００により実施され、この画像入出力処理装置１００は、本発明に係る画像入出力処理装置を適用したものでもある。
【００３３】

すなわち、画像入出力処理装置１００は、上記図１に示すように、スキャナ回路１０１と、ＰＤＬ回路１０４と、スキャナ回路１０１及びＰＤＬ回路１０４の各出力が供給される入出力制御回路１０７と、入出力制御回路１０７に接続されたファクシミリ回路１０３、インターフェース回路１０５、バッファメモリ回路１０８及び圧縮伸長回路１０９と、入出力制御回路１０７の出力が供給される判定回路１１１とを備えており、インターフェース回路１０５の出力は、ＰＤＬ回路１０４に供給されるようになされている。
そして、入出力制御回路１０７にはプリンタ装置１０２が接続され、インターフェース回路１０５にはホストコンピュータ（以下、単にホストと言う）１０６が接続され、圧縮伸長回路１０９には記憶装置１１０が接続されている。

【００３４】

また、画像入出力処理装置１００は、ＭＭＩ（マンマシンインターフェース）回路１１４と、ＲＯＭ１１３と、上述の判定回路１１１、ＭＭＩ回路１１４及びＲＯＭ１１３の各出力が供給されるシステム制御回路１１２とを備えており、システム制御回路１１２の出力は、入出力制御回路１０７に供給されるようになされている。

【００３５】

まず、上述のような画像入出力処理装置１００の一連の動作について説明する。

【００３６】

画像入出力処理装置１００には、スキャナ回路１０１により取り込まれた画像データや、ファクシミリ回路１０３により受信された画像データ、或いは、ＰＤＬ回路１０４により得られた画像データが入力される。

【００３７】

すなわち、スキャナ回路１０１は、原稿上をスキャンして読み取られた画像データを入出力制御回路１０７に供給する。
また、ファクシミリ回路１０３は、画像データの送受信が可能なものであり、受信した画像データを入出力制御回路１０７に供給する。
また、ＰＤＬ回路１０４は、ホスト１０６で生成されインターフェース回路１０５を介して伝送されてきたＰＤＬデータをビットマップ画像に展開する。
ここで、インターフェース回路１０５は、ＰＤＬ回路１０４へのＰＤＬデータの供給、入出力制御回路１０７とのデータの授受を行うと共に、ホスト１０６と画像データの双方向通信をも行うものである。

【００３８】

そして、入出力制御回路１０７は、バッファメモリ回路１０８との画像データの書込及び読出動作の制御、及び圧縮伸長回路１０９を介して記憶装置１１０との画像データの書込及び読出動作の制御等を行うことで、スキャナ回路１０１やファクシミリ回路１０３、或いはＰＤＬ回路１０４から供給された画像データをバッファメモリ回路１０８に記憶すると共に、圧縮伸長回路１０９を介してＭＯ（光磁気ディスク）ドライブやハードディスク等からなる記憶装置１１０に蓄積する。
また、入出力制御回路１０７は、供給された画像データを判定回路１１１に供給する。

【００３９】

判定回路１１１は、入出力制御回路１０７からの画像データが特定画像であるか否かを判定し、その判定結果をシステム制御回路１１２に供給する。

【００４０】

システム制御回路１１２は、ＣＰＵ等からなり、操作部等のＭＭＩ回路１１４により行われた画像入出力処理装置１００に関する各種設定、及びＲＯＭ１１３に予め記憶された処理プログラムに従って、画像入出力処理装置１００全体の動作制御を行うものである。
特に、システム制御回路１１２は、判定回路１１１の判定結果に従って、入出力制御回路１０７の動作制御を行う。

【００４１】

したがって、入出力制御回路１０７は、システム制御回路１１２の制御に従って、上述のようにして記憶装置１１０に蓄積した画像データを圧縮伸長回路１０９を介して、画像デ

ータの印刷出力を行うプリンタ装置１０２に供給する。
【００４２】
プリンタ装置１０２は、入出力制御回路１０７からの画像データを印刷出力する。
【００４３】
つぎに、上述したシステム制御回路１１２について具体的に説明する。
【００４４】
ここで、ＲＯＭ１３には、例えば、図２に示すようなフローチャートに従った制御プログラムが予め格納されており、この制御プログラムは、システム制御回路１１２により読み出され実行されるようになされている。
これにより、画像入出力処理装置１００は、以下のように動作する。
【００４５】
尚、上記図２の制御プログラムは、複写機能を実現するためのものであり、この複写機能は、画像入出力装置１００が有する機能の一部の機能である。
【００４６】
そこで、先ず、システム制御回路１１２により、ＲＯＭ１１３に格納されている上記図２の制御プログラムが読みだ出され実行されると、システム制御回路１１２は、画像読込指示を入出力制御回路１０７を介して、例えば、スキャナ回路１０１に発行する。
これにより、スキャナ回路１０１は、図示していない原稿上の画像を、ディジタル方式の画像データ（以下、イメージデータと言う）として読み取る（ステップＳ２０１）。
【００４７】
ステップＳ２０１でスキャナ回路１０１により読み取られたイメージデータは、入出力制御回路１０７の制御により、バッファメモリ回路１０８に記憶される（ステップＳ２０２）。
【００４８】
また、上記イメージデータは、入出力制御回路１０７の制御により、判定回路１１１にも与えられる。
判定回路１１１は、詳細は後述するが、入出力制御回路１０７により与えられたイメージデータの特徴を抽出し、その特徴データと、予め保持された特定画像、例えば、本来複写されるべきでない有価証券や紙幣等の特定画像の特徴データとを比較することで、その類似度により上記イメージデータが特定画像であるか否かを判定する（ステップＳ２０３）。
この判定回路１１１の判定結果は、システム制御回路１１２に供給される。
【００４９】
システム制御回路１１２は、判定回路１１１の判定結果により、上記イメージデータが特定画像でなかった場合、ステップＳ２０３でバッファメモリ回路１０８に記憶されたイメージデータを記憶装置１１０に蓄積するように、入出力制御回路１０７に指示を与える。
これにより、入出力制御回路１０７は、バッファメモリ回路１０８からイメージデータを読み出し、圧縮伸長回路１０９に供給する。
圧縮伸長回路１０９は、入出力制御回路１０７により供給されたイメージデータを、所定の圧縮方式で圧縮して（ステップＳ２０４）、記憶装置１１０に蓄積する（ステップＳ２０５）。
【００５０】
また、システム制御回路１１２は、判定回路１１１の判定結果により、上記イメージデータが特定画像であった場合、上述のステップＳ２０４及びステップＳ２０５の各処理を行わないように、入出力制御回路１０７に指示を与える。
これにより、この場合には、バッファメモリ回路１０８に記憶されたイメージデータは、記憶装置１１０に蓄積されないことになる。
【００５１】
上述のようなステップＳ２０３の判定処理が行われ、その判定結果に従った処理が行われた後、次に、システム制御回路１１２は、入出力制御回路１０７を介して、スキャナ回路

１０１により次の画像が読み取られ入力されたか否かを認識する（ステップＳ２０６）。
例えば、スキャナ回路１０１に自動原稿搬送器（図示せず）が接続されており、その自動原稿搬送器により複数の原稿が搬送され原稿上の画像が読み取られる場合、上記自動原稿搬送器の原稿載置センサ等の出力により、システム制御回路１１２は、次の原稿があるか否かを認識し、次の原稿があった場合には、上述したステップＳ２０１以降の処理を繰り返し行うような動作制御を行う。
このとき、記憶装置１１０には、複数のイメージデータが蓄積されることになるが、各イメージデータのアドレス管理は、システム制御回路１１２により行われるようになされている。

【００５２】

次に、システム制御回路１１２は、例えば、ＭＭＩ回路１１４により設定した印刷部数を認識し、その設定された印刷部数分のプリンタ装置での印刷出力を終了したか否かを判別する（ステップＳ２０７）。

【００５３】

そして、システム制御回路１１２は、ステップＳ２０７の判別の結果、最終部数まで印刷出力が終えていない場合には、記憶装置１１０に蓄積されたイメージデータを読み出すように、入出力制御回路１０７に指示を与える。
これにより、入出力制御回路１０７は、記憶装置１１０の読出動作を制御することで、記憶装置１１０に蓄積されたイメージデータのうち、蓄積順に従った１つのイメージデータを圧縮伸長回路１０９に与える（ステップＳ２０８）。
圧縮伸長回路１０９は、記憶装置１１０からのイメージデータを所定の伸長方式で伸長する（ステップＳ２０９）。

【００５４】

次に、入出力制御回路１０７は、ステップＳ２０９で圧縮伸長回路１０９により伸長されたイメージデータをバッファメモリ回路１０８に記憶する（ステップＳ２１０）。

【００５５】

次に、システム制御回路１１２は、ＭＭＩ回路１１４により回転ソートが指定されたか否かを認識し、回転ソートが指定されていた場合には、プリンタ装置１０２で印刷出力する際に回転処理を行うように、入出力制御回路１０７に指示を与える（ステップＳ２１１）。
ここで、回転ソートとは、複数部数を重ねて印刷出力する際、各部数の切れ目が容易にわかるようにする目的で、例えば、部数毎に交互に回転排紙を行うことである。
これにより、入出力制御回路１０７は、回転ソートが指定されていた場合には、回転処理を行って印刷出力する指示をプリンタ装置１０２に与える。

【００５６】

次に、入出力制御回路１０７は、ステップＳ２１０でバッファメモリ回路１０８に記憶したイメージデータを読み出してプリンタ装置１０２に供給する。
これにより、プリンタ装置１０２は、入出力制御回路１０７により供給されたイメージデータを印刷出力する。
このとき、プリンタ装置１０２に上述の回転処理の指示が与えられていた場合には、プリンタ装置１０２は、上記回転処理を適宜行って、印刷出力を行う（ステップＳ２１２）。

【００５７】

次に、システム制御回路１１２は、入出力制御回路１０７を介して、記憶装置１１０に蓄積された全てのイメージデータが読み出され印刷出力し終えたか否かを判別する（ステップＳ２１３）。

【００５８】

そして、システム制御回路１１２は、ステップＳ２１３の判別の結果、全てのイメージデータを印刷し終えていない場合には、上述したステップＳ２０７以降の処理を繰り返し行うような動作制御を行う。

【００５９】

これにより、記憶装置１１０に蓄積された全てのイメージデータは、蓄積順に読み出されて、プリンタ装置１０２で印刷出力される。

【００６０】

上述のようにして、記憶装置１１０に蓄積された全てのイメージデータの印刷出力が終了すると、システム制御回路１１２は、ステップＳ２１３の判別の結果により、これを認識してステップＳ２０７の判別処理に戻り、再度、最終部数までの印刷出力をし終えたか否かを判別する。

そして、システム制御回路１１２は、ステップＳ２０７の判別の結果、最終部数までの印刷を終了した場合に、本処理を終了し、未だ終了していない場合には、上述したステップＳ２０８以降の処理を繰り返し行うような動作制御を行う。

【００６１】

したがって、１部数のみの印刷出力の場合は、記憶装置１１０に蓄積されたイメージデータの数だけ、ステップＳ２０８～ステップＳ２１２の処理が繰り返し行われることで、記憶装置１１０から蓄積順にイメージデータが読みだ出されて、プリンタ装置１０２から順次印刷出力される。

このとき、上述した特定画像と判定されたイメージデータについては、記憶装置１１０には蓄積されていないため、プリンタ装置１１０から印刷出力されないことになる。

【００６２】

また、複数部数印刷出力する場合には、上述の１部数のみの印刷出力の場合の処理が、設定された部数だけ繰り返し行われることで、記憶装置１１０から蓄積順にイメージデータが繰り返し読みだ出されて、プリンタ装置１０２から順次印刷出力される。このとき、回転ソートが指定されていた場合には、回転処理が適宜行われて印刷出力される。

この場合も、上記特定画像と判定されたイメージデータについては、プリンタ装置１１０から印刷出力されないことになる。

【００６３】

つぎに、上述した判定回路１１１で行われる判定処理（ステップＳ２０３）について具体的に説明する。

【００６４】

例えば、スキャナ回路１０１により読み取られるイメージデータ（以下、入力画像とも言う）がカラー画像のデータある場合、判定回路１１１により、その入力画像と、特定画像とを各々共通色空間に変換し、その共通色空間にて、画素単位で、入力画像と特定画像の比較を行う。

【００６５】

そこで、判定回路１１１は、例えば、図３に示すように、入出力制御回路１０７（上記図１）からのイメージデータが供給される判定ＲＯＭ１５１と、判定ＲＯＭ１５１の出力が供給される積分器１５２と、積分器１５２の出力が供給される判別回路１５３と、判別回路１５３によりアクセスされるメモリ１５４とを備えており、判別回路１５３の出力がシステム制御回路１１２（上記図１）に供給されるようになされている。

【００６６】

上述のような判定回路１１１において、判定ＲＯＭ１５１は、入出力制御回路１０７からのイメージデータを、アドレス入力として読み出されたデータを積分器１５２に供給するが、このとき、判定ＲＯＭ１５１に、特定画像の色空間データに入力画像の色空間データが含まれている場合には「１」の数値を、含まれていない場合には「０」の数値を各々割り当て、これらの数値を積分器１５２の入力Ｘ（ｉ）とする。

【００６７】

積分器１５２は、判定ＲＯＭ１５１からのＸ（ｉ）を持って、

Ｙ（ｉ）＝ＡＹ（ｉ－１）＋２５５（１－Ａ）Ｘ（ｉ）

ｉ＝１，２，３，・・・

０＜Ａ＜１

なる式に示される演算を行い、積分値Ｙ（ｉ）を判別回路１５３に供給する。

【００６８】
判別回路１５３は、積分器１５２の出力である積分値Ｙ（ｉ）が、予め設定されている数値（設定値Ａ）以上である画素数を求める。
これにより、入力画像中に特定画像と思われる領域の画素数が算出されることになる。
【００６９】
ここで、積分値Ｙ（ｉ）を用いているのは、入力画像が特定画像の色空間データに含まれる場合、ある程度画素が連続して含まれるようになるため、積分することで、散発的に含まれる画素をふるいにかけるためである。
【００７０】
判別回路１５３は、上述のようにして算出された画素数が、予め設定されている値（設定値Ｂ）以上である場合、入力画像が特定画像の色空間をある程度の領域含む画像であり、特定画像である可能性が高いことを認識し、さらに、その類似度の判定処理を行う。
【００７１】
すなわちこの場合、判別回路１５３は、例えば、色空間の任意の色を、メモリ１５４のアドレスに相当させ、積分器１５２の出力である積分値Ｙ（ｉ）が、設定値Ａ以上である画素の色に相当するメモリ１５４上のアドレスに「１」を記憶し、これを入力画像の画素全てに対して行う。
【００７２】
そして、判別回路１５３は、メモリ１５４上で「１」に記憶された画素数を計数し、その計数値が予め設定されている値（設定値Ｃ）以上であれば、入力画像が特定画像と類似していると判定し、その判定結果をシステム制御回路１１２に供給する。
【００７３】
このようにして、判別回路１５３により類似度を判定することで、積分器１５２の出力である積分値Ｙ（ｉ）の計数値が同一色を複数計数する場合による重複を避け、特定画像の色空間を広い範囲にわたり含んでいるか否かを判定することができる。
【００７４】
尚、判定回路１１１での判定処理は、上記図３に示した構成により入力画像が特定画像であるか否かを判定するようにしたが、これに限らず、他のアルゴリズムに従って、その判定を行うようにしてもよい。要するに、この実施の形態では、少なくとも入力画像が特定画像であるか否かを判定できればよい。
【００７５】
上述のように、第１の実施の形態では、入力画像が特定画像と判定された場合には、その入力画像を記憶装置１１０に蓄積しないように構成したことにより、偽造行為を確実に防止することができる。
【００７６】
尚、上述した第１の実施の形態では、上記図２の制御プログラムにおいて、ステップＳ２０３の判別処理により、入力されたイメージデータが特定画像であった場合には、そのイメージデータを記憶装置１１０に蓄積しないようにしたが、例えば、上記図２中の点線に示すように、そのイメージデータから修正画像を生成する加工処理を行って記憶装置１１０に蓄積するようにしてもよい（ステップＳ２０４′）。
【００７７】
すなわち、ステップＳ２０３の判別処理により、入力されたイメージデータが特定画像であった場合、システム制御回路１１２は、バッファメモリ回路１０８に記憶されたイメージデータに、例えば、予め保持された特定のパターンを付加して記憶装置１１０に蓄積するように、入出力制御回路１０７に指示を与える。これにより、入出力制御回路１０７は、バッファメモリ回路１０８からイメージデータを読み出し、そのイメージデータに上記特定パターンを付加して、圧縮伸長回路１０９に供給する。
圧縮伸長回路１０９は、入出力制御回路１０７からの上記特定パターンが付加されたイメージデータ（修正画像）を、所定の圧縮方式で圧縮して（ステップＳ２０４′）、記憶装置１１０に蓄積する（ステップＳ２０５）。

したがって、この場合には、プリンタ装置１１０から印刷出力されるイメージデータのうち、特定画像と判定されたイメージデータについては、特定パターンが付加されたものが印刷出力されることになる。

【００７８】

また、上述した第１の実施の形態では、入力画像が特定画像であると判定した場合には、その入力画像の記憶装置１１０への蓄積に制限を加えるようにしたが、その旨を示す情報を付加情報として記憶装置１１０に記憶するようにしてもよい。

この付加情報を利用することで、例えば、入力画像に制限が加えられたことを容易に認識することができる。

【００７９】

また、記憶手段１１０に蓄積された入力画像を蓄積順に読み出すようにしたが、これに限らず、蓄積順とは異なる順序で読み出すようにしてもよい。

これにより、例えば、プリンタ装置１０２で印刷出力された用紙を中綴じすることでパンフレットを作成する場合のように、用紙の表裏面に適宜順序を入れ換えて印刷する必要がある場合にも対応することができる。

【００８０】

つぎに、第２の実施の形態について説明する。

【００８１】

上述した第１の実施の形態では、入力画像が特定画像であった場合には、その入力画像を記憶装置１１０に蓄積しない、或いは、加工処理を行って蓄積するようにしたが、ここでは、入力画像を一旦記憶装置１１０に蓄積し、蓄積画像のうち特定画像と判定した画像を消去する。

【００８２】

このため、上記図２の制御プログラムを、例えば、図４に示すようなフローチャートに従った制御プログラムとする。

この上記図４の制御プログラムも、ＲＯＭ１３に予め格納されており、システム制御回路１１２により読み出され実行されるようになされている。

【００８３】

尚、上記図４の制御プログラムにおいて、上記図２の制御プログラムと同様に処理するステップには同じ符号を付し、その詳細な説明は省略する。

また、上記図４の制御プログラムが実行されることで動作する装置は、上記図１の画像入出力処理装置１００と同様の構成としているため、その詳細な説明を省略する。

【００８４】

以下、上述した第１の実施の形態と異なる点についてのみ、具体的に説明する。

【００８５】

先ず、システム制御回路１１２により、ＲＯＭ１１３に格納されている上記図４の制御プログラムが読みだ出され実行されると、システム制御回路１１２は、画像読込指示を入出力制御回路１０７を介してスキャナ回路１０１に発行する。これにより、イメージデータが読み取とられ（ステップＳ２０１）、入出力制御回路１０７の制御により、バッファメモリ回路１０８に記憶される（ステップＳ２０２）。

【００８６】

次に、システム制御回路１１２は、ステップＳ２０２でバッファメモリ回路１０８に記憶されたイメージデータを記憶装置１１０に蓄積するように、入出力制御回路１０７に指示を与える。

これにより、入出力制御回路１０７は、バッファメモリ回路１０８からイメージデータを読み出し、圧縮伸長回路１０９に供給する。

圧縮伸長回路１０９は、入出力制御回路１０７により供給されたイメージデータを、所定の圧縮方式で圧縮して（ステップＳ２０４）、記憶装置１１０に蓄積する（ステップＳ２０５）。

【００８７】

次に、システム制御回路１１２は、入出力制御回路１０７を介して、スキャナ回路１０１により次の画像が読み取られ入力されたか否かを認識し（ステップＳ２０６）、次の原稿があった場合には、上述したステップＳ２０１以降の処理を繰り返し行うような動作制御を行う。

【００８８】

上述のようにして、スキャナ回路１０１により読み取られたイメージデータが全て記憶装置１１０に蓄積された後、システム制御回路１１２は、記憶装置１１０に蓄積されたイメージデータを読み出して判定回路１１１に供給するように、入出力制御回路１０７に指示を与える。

これにより、入出力制御回路１０７は、記憶装置１１０の読出動作を制御することで、記憶装置１１０に蓄積されたイメージデータのうち、蓄積順に従った１つのイメージデータを圧縮伸長回路１０９に与える。

圧縮伸長回路１０９は、記憶装置１１０からのイメージデータを所定の伸長方式で伸長する。

この圧縮伸長回路１０９で伸長されたイメージデータは、入出力制御回路１０７の制御により、判定回路１１１に供給され、判定回路１１１は、供給されたイメージデータの特徴を抽出し、その特徴データと、予め保持された特定画像の特徴データとを比較することで、その類似度により上記イメージデータが特定画像であるか否かを判定する（ステップＳ２０３）。

この判定回路１１１の判定結果は、システム制御回路１１２に供給される。

【００８９】

システム制御回路１１２は、判定回路１１１の判定結果により、上記イメージデータが特定画像であった場合のみ、上記イメージデータを記憶装置１１０から消去するように、入出力制御回路１０７に指示を与える。

これにより、入出力制御回路１０７は、蓄積装置１１１０から上記イメージデータを消去する（ステップＳ３０１）。

【００９０】

上述のようなステップＳ２０３の判定処理、及びその判定結果に従ったステップＳ３０１の消去処理は、記憶装置１１０に蓄積されているイメージデータ全てに対して行われる。

【００９１】

したがって、記憶装置１１０は、特定画像でないイメージデータのみが蓄積された状態となる。

【００９２】

その後、ステップＳ２０７～ステップＳ２１３の各処理を実行することで、記憶装置１１０に蓄積されたイメージデータを読み出して、プリンタ装置１０２で印刷出力する。

【００９３】

このとき、記憶装置１１０では、特定画像と判定されたイメージデータは消去されているため、プリンタ装置１０２から印刷出力される画像は、特定画像でないイメージデータのみとなる。

【００９４】

したがって、上述のように、第２の実施の形態では、入力画像を一旦記憶装置１１０に蓄積し、その蓄積画像のうち特定画像と判定された入力画像については消去するように構成したことにより、上述した第１の実施の形態と同様に、偽造行為を確実に防止することができる。

【００９５】

尚、上述した第２の実施の形態では、記憶装置１１０の蓄積画像のうち、特定画像と判定された画像については消去するようにしたが、これに限らず、その画像については修正を加えて、記憶装置１１０に再度蓄積しなおすようにしてもよい。

したがって、プリンタ装置１０２から印刷出力される画像のうち、特定画像と判定された画像については、修正が加えられた画像が印刷出力されることになる。これにより、偽造

行為を確実に防止することができる。
【００９６】
また、上述した第１及び第２の各実施の形態では、複写機能であるスキャナ回路１０１で読み取ったイメージデータをプリンタ装置１０２で印刷出力するようにしたが、これに限らず、スキャナ回路１０１で読み取ったイメージデータをホスト１０６に転送するようにしてもよい。
【００９７】
具体的には、画像入出力装置１００が有する機能のうち、スキャナ回路１０１で読み取ったイメージデータをホスト１０６に転送する機能（転送機能）を実現する際、先ず、上記図２又は図４に示したようにして、イメージデータの記憶装置１１０への蓄積を行う。
次に、記憶装置１１０からイメージデータを読み出し、圧縮伸長回路１０９により伸長処理を行った後、入出力制御回路１０７により、その伸長処理を行ったイメージデータをインターフェース回路１０５を介してホスト１０６に転送する。
この動作を転送すべきイメージデータがなくなるまで繰り返し行う。
【００９８】
したがって、ホスト１０６には、特定画像でないイメージデータのみが転送されることになる。或いは、特定画像と判定されたイメージデータについては、加工処理又は修正が加えられたものが転送されることになる。これにより、偽造行為を確実に防止することができる。
また、イメージデータをホスト１０６に転送した後、次のイメージデータをスキャナ回路１０１により読み取るのではなく、スキャナ回路１０１により読み取ったイメージデータを一旦記憶装置１１０に蓄積し、その蓄積したイメージデータをホスト１０６に転送することで、ホスト１０６への転送中はスキャナ回路１０１を開放状態とすることができる。このため、ホスト１０６への転送に時間がかかる場合でも、スキャナ回路１０１で次の動作を行うことができる。
尚、ホスト１０６へイメージデータを転送する際、圧縮伸長回路１０９により伸長処理を行わずに、記憶装置１１０から読み出したイメージデータをそのまま転送するようにしてもよい。この場合には、ホスト１０６側で伸長処理を行うようにする。これにより、ホスト１０６への転送時間を短縮することができる。
【００９９】
つぎに、第３の実施の形態について説明する。
【０１００】
上述した第１及び第２の各実施の形態では、スキャナ回路１０１で読み取ったイメージデータをプリンタ装置１０２で印刷出力する、或いは、ホスト１０６へ転送するようにしたが、ここでは、ホスト１０６から転送されてきたＰＤＬデータを展開してプリンタ装置１０２で印刷出力する（通信機能）。
【０１０１】
このため、例えば、上記図２の制御プログラムを、図５に示すようなフローチャートに従った制御プログラムとする。
この上記図５の制御プログラムも、ＲＯＭ１３に予め格納されており、システム制御回路１１２により読み出され実行されるようになされている。
【０１０２】
尚、上記図５の制御プログラムにおいて、上記図２の制御プログラムと同様に処理するステップには同じ符号を付し、その詳細な説明は省略する。
また、上記図５の制御プログラムが実行されることで動作する装置は、上記図１の画像入出力処理装置１００と同様の構成としているため、その詳細な説明を省略する。
【０１０３】
以下、上述した第１の実施の形態と異なる点についてのみ、具体的に説明する。
【０１０４】
先ず、システム制御回路１１２により、ＲＯＭ１１３に格納されている上記図５の制御プ

ログラムが読みだ出され実行されると、ホスト１０６で生成されたイメージデータは、例えば、ＳＣＳＩ（Small Computer System Interface ）やＴＣＰ（Transmission Control Protocol ）／ＩＰ（Internet Protocol ）等の汎用プロトコル制御により、インターフェース回路１０５を介してＰＤＬ回路１０４に転送される。
システム制御回路１１２は、ＰＤＬ展開指示を入出力制御回路１０７を介してＰＤＬ回路１０４に発行する。
これにより、ＰＤＬ回路１０４は、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータ（ＰＤＬデータ：ＰＤＬで記述されたデータ）をビットマップに展開する（ステップＳ４０１）。

【０１０５】
ステップＳ４０１でＰＤＬ回路１０４によりビットマップに展開されたイメージデータ（展開画像）は、入出力制御回路１０７の制御により、バッファメモリ回路１０８に記憶される（ステップＳ４０２）。

【０１０６】
また、上記イメージデータは、入出力制御回路１０７の制御により、判定回路１１１にも与えられる。
判定回路１１１は、上述したようにして、入出力制御回路１０７により与えられたイメージデータの特徴を抽出し、その特徴データと、予め保持された特定画像の特徴データとを比較することで、その類似度により上記イメージデータが特定画像であるか否かを判定する（ステップＳ４０３）。
この判定回路１１１の判定結果は、システム制御回路１１２に供給される。

【０１０７】
システム制御回路１１２は、判定回路１１１の判定結果により、上記イメージデータが特定画像でなかった場合、ステップＳ４０３でバッファメモリ回路１０８に記憶されたイメージデータを記憶装置１１０に蓄積するように、入出力制御回路１０７に指示を与える。
これにより、入出力制御回路１０７は、バッファメモリ回路１０８からイメージデータを読み出し、圧縮伸長回路１０９に供給する。
圧縮伸長回路１０９は、入出力制御回路１０７により供給されたイメージデータを、所定の圧縮方式で圧縮して（ステップＳ４０４）、記憶装置１１０に蓄積する（ステップＳ４０５）。

【０１０８】
また、システム制御回路１１２は、判定回路１１１の判定結果により、上記イメージデータが特定画像であった場合、上述のステップＳ４０４及びステップＳ４０５の各処理を行わないように、入出力制御回路１０７に指示を与える。
これにより、この場合には、バッファメモリ回路１０８に記憶されたイメージデータは、記憶装置１１０に蓄積されないことになる。

【０１０９】
上述のようなステップＳ４０３の判定処理が行われ、その判定結果に従った処理が行われた後、次に、システム制御回路１１２は、入出力制御回路１０７を介して、ＰＤＬ回路１０４にホスト１０６から次のイメージデータが転送されたか否かを認識し（ステップＳ４０６）、次のイメージデータの転送があった場合には、上述したステップＳ４０１以降の処理を繰り返し行うような動作制御を行う。
このとき、記憶装置１１０には、複数のイメージデータが蓄積されることになるが、各イメージデータのアドレス管理は、システム制御回路１１２により行われるようになされている。

【０１１０】
上述のようにして、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータは、記憶装置１１０に蓄積され、特定画像と判定されたイメージデータについては、記憶装置１１０に蓄積されない。
すなわち、記憶装置１１０には、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータのうち

、特定画像でないイメージデータのみが蓄積される。
【０１１１】
その後、ステップＳ２０７～ステップＳ２１３の各処理を実行することで、記憶装置１１０に蓄積されたイメージデータを読み出して、プリンタ装置１０２で印刷出力する。
【０１１２】
このとき、記憶装置１１０では、特定画像と判定されたイメージデータは蓄積されていないため、プリンタ装置１０２から印刷出力される画像は、特定画像でないイメージデータのみとなる。
【０１１３】
したがって、上述のように、第３の実施の形態では、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータ（ＰＤＬデータ）が特定画像と判定された場合には、そのデータを記憶装置１１０に蓄積しないように構成したことにより、偽造行為を確実に防止することができる。
【０１１４】
尚、上述した第３の実施の形態では、上記図５の制御プログラムにおいて、ステップＳ４０３の判別処理により、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータが特定画像であった場合には、そのイメージデータを記憶装置１１０に蓄積しないようにしたが、例えば、上述した第１の実施の形態と同様に、そのイメージデータから修正画像を生成する加工処理を行って記憶装置１１０に蓄積するようにしてもよい（ステップＳ４０４′）。
【０１１５】
また、例えば、上述した第２の実施の形態と同様に、図６に示すように、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータを一旦記憶装置１１０に蓄積し、蓄積画像のうち特定画像と判定したイメージデータを消去、或いは、修正する（ステップＳ５０１）ようにしてもよい。
【０１１６】
さらに、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータが特定画像であると判定した場合には、その入力画像の記憶装置１１０への蓄積に制限を加えた旨を示す情報を付加情報として記憶装置１１０に記憶するようにしてもよい。
【０１１７】
また、上述した第３の実施の形態では、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータをプリンタ装置１０２で印刷出力するようにしたが、これに限らず、例えば、ファクシミリ回路１０３により受信されたイメージデータ（ファクシミリイメージデータ）をプリンタ装置１０２で印刷出力する（ファクシミリ機能）ようにしてもよい。
この場合には、ＰＤＬ回路１０４でビットマップに展開したイメージデータを、ファクシミリ回路１０３により受信したファクシミリイメージデータと置き換えて、上述したように動作することになる。
【０１１８】
つぎに、第４の実施の形態について説明する。
【０１１９】
上述した第３の実施の形態では、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータ（ＰＤＬデータ）をプリンタ装置１０２で印刷出力するようにしたが、ここでは、さらに、ホスト１０６からイメージデータが任意のジョブ単位で複数転送される。
【０１２０】
このため、上記図５の制御プログラムを、例えば、図７に示すようなフローチャートに従った制御プログラムとする。
この上記図７の制御プログラムも、ＲＯＭ１３に予め格納されており、システム制御回路１１２により読み出され実行されるようになされている。
【０１２１】
尚、上記図７の制御プログラムにおいて、上記図５の制御プログラムと同様に処理するステップには同じ符号を付し、その詳細な説明は省略する。

また、上記図７の制御プログラムが実行されることで動作する装置は、上述した第３の実施の形態と同様に、上記図１の画像入出力処理装置１００と同様の構成としているため、その詳細な説明を省略する。

【０１２２】

以下、上述した第３の実施の形態と異なる点についてのみ、具体的に説明する。

【０１２３】

先ず、システム制御回路１１２により、ＲＯＭ１１３に格納されている上記図７の制御プログラムが読みだ出され実行されると、システム制御回路１１２は、ホスト１０６から転送される次のジョブのイメージデータの待ち状態（ＰＤＬジョブ待ち状態）か否かを判別する（ステップＳ６０１）。

【０１２４】

ステップＳ６０１の判別の結果、ＰＤＬジョブ待ち状態でなかった場合、システム制御回路１１２は、後述するステップＳ６０２に進む動作制御を行う。

【０１２５】

ステップＳ６０１の判別の結果、ＰＤＬジョブ待ち状態であった場合、システム制御回路１１２は、上述したようにして、ＰＤＬ展開指示を入出力制御回路１０７を介してＰＤＬ回路１０４に発行し、ＰＤＬ回路１０４は、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータをビットマップに展開する（ステップＳ４０１）。

そして、上述したステップＳ４０２～ステップＳ４０６が実行されることで、記憶装置１１０には、ホスト１０６から今回転送されてきたジョブのイメージデータのうち、特定画像と判定されなかったイメージデータのみが蓄積されることになる。或いは、特定画像と判定されたイメージデータについては、修正処理が行われて記憶装置１１０に蓄積されることになる。

【０１２６】

次に、システム制御回路１１２は、入出力制御回路１０７を介して、プリンタ装置１０２が前のジョブのイメージデータの印刷出力を継続して行っている等、ビジー状態であるか否かを判別する（ステップＳ６０２）。

【０１２７】

ステップＳ６０２の判別の結果、プリンタ装置１０２がビジー状態であった場合、システム制御回路１１２は、ステップＳ６０１に戻り、そのステップ以降を再度実行するような動作制御を行う。

【０１２８】

ステップＳ６０２の判別の結果、プリンタ装置１０２がビジー状態でなかった場合、すなわちプリンタ装置１０２のビジー状態が解除された場合、システム制御回路１１２は、入出力制御回路１０７を介して、プリンタ装置１０２が記憶装置１１０に蓄積されているジョブのイメージデータの印刷出力待ち状態（プリントジョブ待ち状態）であるか否かを判別する（ステップＳ６０３）。

【０１２９】

ステップＳ６０３の判別の結果、プリンタ装置１０２がプリントジョブ待ち状態でなかった場合、システム制御回路１１２は、ステップＳ６０１に戻り、そのステップ以降を再度実行するような動作制御を行う。

【０１３０】

ステップＳ６０３の判別の結果、プリンタ装置１０２がプリントジョブ待ち状態であった場合、システム制御回路１１２は、入出力制御回路１０７を介して、最終部数までプリンタ装置での印刷出力を終了したか否かを判別する（ステップＳ６０４）。

【０１３１】

ステップＳ６０４の判別の結果、最終部数まで印刷出力を終えていた場合、システム制御回路１１２は、ステップＳ６０３に戻り、プリンタ装置１０２がプリントジョブ待ちであるか否かの判別処理を行う。

【０１３２】

ステップＳ６０４の判別の結果、最終部数まで印刷出力を終えていなかった場合、システム制御回路１１２は、上述したようなステップＳ２０８～ステップＳ２１３の処理を実行するような動作制御を行う。
これにより、記憶装置１１０に蓄積されている任意のジョブの全イメージデータは、プリンタ装置１０２で印刷出力される。
【０１３３】
上述のように、第４の実施の形態では、ホスト１０６から転送されてきた任意のジョブのイメージデータを記憶装置１１０に蓄積した後、この蓄積データをプリンタ装置１０２で印刷出力する際、プリンタ装置１０２がその前のジョブのイメージデータの印刷出力を継続して行っていることによりビジー状態であり、ホスト１０６から転送されるその次のジョブのイメージデータがあった場合には、そのジョブのイメージデータを記憶装置１１０に蓄積する動作を先に行う。この動作は、プリンタ装置１０２がビジー状態である限り繰り返し行われ、プリンタ装置１０２のビジー状態が解除された場合に、記憶装置１１０に今まで蓄積したイメージデータの印刷出力を行う。
したがって、ホスト１０６からイメージデータが複数のジョブ単位で転送される場合でも、本発明を適用することができ、偽造行為を確実に防止することができる。
【０１３４】
尚、上述した第４の実施の形態において、プリンタ装置１０２で印刷出力するジョブの順番は、記憶装置１１０に蓄積した順でも、或いは、ＭＭＩ回路１１４により指定することで適宜入れ替えした順でもよい。
【０１３５】
また、例えば、図８に示すように、ホスト１０６から転送されてきたイメージデータを一旦記憶装置１１０に蓄積し、蓄積画像のうち特定画像と判定したイメージデータを消去、或いは、修正する（ステップＳ７０１）ようにしてもよい。
【０１３６】
つぎに、第５の実施の形態について説明する。
【０１３７】
本発明に係る画像入出力方法は、例えば、図９に示すようなカラー複写機８００により実施される。
【０１３８】
このカラー複写機８００は、上記図９に示すように、読み取られるべき原稿８０２が設置される原稿台ガラス８０１と、原稿台ガラス８０１に設置された原稿８０２を照射するように設けられた照明８０３と、光学系８０７と、原稿８０２からの光を光学系８０７に導くミラー８０４～８０６と、光学系８０７からの光が結像される撮像素子８０８と、ミラー８０４及び照明８０３を含む第１のミラーユニット８１０、及びミラー８０５～８０６を含む第２のミラーユニット８１１を各々駆動するモータ８０９と、撮像素子８０８の出力が供給される画像処理回路８１２と、画像処理回路８１２の出力が供給される半導体レーザ８１３～８１６と、半導体レーザ８１３～８１６の各出力が対応して供給されるポリゴンミラー８１７～８２０と、ポリゴンミラー８１７～８２０各出力が対応して供給される感光ドラム８２５～８２８と、感光ドラム８２５～８２８上にトナーを供給する現像器８２１～８２４と、用紙カセット８２９～８３１と、手差しトレイ８３２と、転写ベルト８３４と、用紙カセット８２９～８３１又は手差しトレイ８３２により給紙された用紙を転写ベルト８３４上に導くレジストローラ８３３と、転写ベルト８３４上の用紙に感光ドラム８２５～８２８で転写されたトナーを定着させる定着器８３５と、定着器８３５によりトナーが定着された上記用紙を排紙する排紙トレイ８３６とを備えている。
【０１３９】
上述のようなカラー複写機８００は、上述した画像入出力装置１００（上記図１）の機能を有するものであり、原稿台ガラス８０１、照明８０３、光学系８０７、撮像素子８０８、第１のミラーユニット８１０、第２のミラーユニット８１１、及びモータ８０９等は、画像の読み取り部分であり、上記図１のスキャナ回路１０１に相当する。

また、画像処理回路８１２は、印刷するための画像信号を出力する部分であり、上記図１の入出力制御回路１０７、記憶装置１１０、バッファメモリ回路１０８、圧縮伸長回路１０９、判定回路１１１、及びシステム制御回路１１２等に相当する。
さらに、半導体レーザ８１３～８１６、ポリゴンミラー８１７～８２０、感光ドラム８２５～８２８、用紙カセット８２９～８３１、手差しトレイ８３２、転写ベルト８３４、レジストローラ８３３、定着器８３５、排紙トレイ８３６は、画像を印刷出力する部分であり、上記図１のプリンタ装置１０２に相当する。
【０１４０】
そこで、先ず、原稿台ガラス８０１上には、読み取られるべき原稿８０２が設置される。この原稿８０２は、照明８０３により照射され、これによる原稿８０２の反射光は、ミラー８０４、８０５、８０６を順次介して光学系８０７により撮像素子８０８の撮像面上に結像される。
【０１４１】
このとき、モータ８０９は、ミラー８０４及び照明８０３を含む第１のミラーユニット８１０を速度Ｖで機械的に駆動すると共に、ミラー８０５及び８０６を含む第２のミラーユニット８１１を速度Ｖ／２で機械的に駆動する。
これにより、原稿８０２の全面が走査されることになる。
【０１４２】
撮像素子８０８は、固体撮像素子（ＣＣＤ：Charge Coupled Device ）等からなり、光学系８０７により結ばれた像を、光電変換により電気的な画像信号に変換して、画像処理回路８１２に供給する。
【０１４３】
画像処理回路８１２は、撮像素子８０８からの画像信号に所定の処理を行って、印刷信号として出力するものであり、上述したようにして、原稿８０２が特定画像であるか否かが判別され、その判別結果に従った処理が行われる。
これにより、原稿８０２が特定画像であった場合には、印刷信号が出力されない、或いは、加工処理が行われた印刷信号が出力されることになる。
【０１４４】
半導体レーザ８１３～８１６は、画像処理回路８１２が出力する印刷信号により駆動され、各々の半導体レーザ８１３～８１６によって発光されたレーザ光は、ポリゴンミラー８１７～８２０によって、感光ドラム８２５～８２８上に潜像を形成する。
【０１４５】
現像器８２１～８２４は、Ｋ，Ｙ，Ｃ，Ｍのトナーによって、各々感光ドラム８２５～８２８上に形成された潜像を現像する。
【０１４６】
このとき、用紙カセット８２９～８３１、及び手差しトレイ８３２の何れかから給紙された用紙は、レジストローラ８３３を経て、転写ベルト８３４上に吸着され搬送される。
【０１４７】
このときの給紙のタイミングと同期して、予め感光ドラム８２５～８２８上に各色のトナーが現像されるようになされており、用紙の搬送と共に、各色のトナーは用紙に転写される。
【０１４８】
各色のトナーが転写された用紙は、転送ベルト８３４から分離搬送され、定着器８３５によって、用紙にトナーが定着され、排紙トレイ８３６から排紙される。
【０１４９】
上述のように、本発明をカラー複写機８００に適用することで、設置された原稿８０２が特定画像であった場合、用紙に印刷されない、或いは、加工処理が行われた画像が印刷されることになる。
したがって、確実に偽造行為を防止するカラー複写機８００を提供することができる。
【０１５０】

つぎに、第６の実施の形態について説明する。
【０１５１】
本発明に係る画像入出力方法は、例えば、図１０に示すような情報処理装置９００により実施される。
【０１５２】
この情報処理装置９００は、上記図１０に示すように、ＣＰＵ９０１、ＲＯＭ９０２、ＲＡＭ９０３、イメージスキャナ９０７、記憶装置９０８、ディスクドライブ９０９、ＶＲＡＭ９１０、表示器９１１、キーボード９１２、ポインティングデバイス９１３、プリンタ９１４、及びインターフェース回路９１５がバス９１６により接続され、相互にデータ授受するように構成されている。
【０１５３】
上述のような情報処理装置９００は、上述した画像入出力装置１００（上記図１）の機能を有するものであり、まず、ＣＰＵ９０１は、情報処理装置９００全体の動作制御を行う。
このＣＰＵ９０１は、上記図１の入出力制御回路１０７、判定回路１１１及びシステム制御回路１１２等に相当する。
【０１５４】
ＲＯＭ９０２には、ブートプログラムやＢＩＯＳ（Basic Input/Output System ）等が予め格納されている。
【０１５５】
また、ＲＡＭ９０３は、ＣＰＵ９０１のワーク領域として使用され、一連の処理手順に対応する制御プログラム９０４と、画像の取込及び印刷時に使用するバッファエリア９０５、及び制御プログラム９０４を始めとして情報処理装置９００全体の動作制御を行うためのオペレーティングシステム（ＯＳ）９０６が展開或いは確保されている。
そして、ＲＡＭ９０３に展開された制御プログラム９０４、例えば、上記図２、図４～図８に示したような制御プログラム等が、ＣＰＵ９０１により実行されることで、情報処理装置９００全体の動作制御が行われることになる。
【０１５６】
イメージスキャナ９０７は、上記図１のスキャナ回路１０１に相当し、画像を読み取る。
【０１５７】
記憶装置９０８は、ハードディスク装置や光磁気ディスク装置等の大容量記憶装置であり、上記図１の記憶装置１１０に相当する。
この記憶装置９０８には、上述のＯＳ９０６等も予め格納されている。
【０１５８】
ディスクドライブ９０９は、可搬性の記憶媒体、例えば、フロッピーディスクからのデータの読み出しを行う。
このディスクドライブ９０９にセットするフロッピーディスク、或いは、記憶装置９０８の何れか一方に、上述した制御プログラム９０４が予め格納されており、ＣＰＵ９０１により読み出されてＲＡＭ９０３上に展開されることになる。
【０１５９】
ＶＲＡＭ９１０は、画面表示するビットマップイメージを展開するためのものであり、表示器９１１は、このＶＲＡＭ９１０上に展開されたビットマップイメージを表示する。
【０１６０】
キーボード９１２は、各種情報を入力するためのものであり、ポインティングデバイス９１３は、表示器９１１の表示画面上の所望とする位置を指定したり、メニュー画面等の各種メニューの中から所望とするメニューを選択するためのものである。
これらのキーボード９１２及びポインティングデバイス９１３の各入力にも従って、ＣＰＵ９０１は情報処理装置９００全体の動作制御を行う。
【０１６１】
プリンタ９１４は、上記図１のプリンタ装置１０２に相当し、イメージスキャナ９０７で

読み取られた画像等を印刷出力する。
【０１６２】
インターフェース回路９１５は、上記図１のインターフェース回路１０５に相当し、このインターフェース回路９１５によりネットワーク等で他のホストと接続される。
【０１６３】
上述のように、本発明を汎用の情報処理装置９００に適用することで、例えば、イメージスキャナ９０７で読み取った画像、或いは、インターフェース回路９１５を介して転送されてきた画像をプリンタ９１４で印刷出力する場合に、その画像が特定画像であった場合、印刷出力されない、或いは、加工処理が行われた画像が印刷出力されることになる。したがって、確実に偽造行為を防止する情報処理装置９００を提供することができる。
【０１６４】
尚、本発明は、上記図１や図９、図１０に示したような１つの機器からなる装置内のデータ処理方法に適用しても、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよい。
【０１６５】
また、本発明の目的は、上述した各実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はＣＰＵやＭＰＵ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。
【０１６６】
この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した各実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することとなる。
【０１６７】
プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、ＲＯＭ、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。
【０１６８】
また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、前述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているＯＳ等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。
【０１６９】
さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された拡張機能ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるＣＰＵなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。
【０１７０】
【発明の効果】
本発明の第１の発明によれば、入力画像に特定画像が含まれるか否かの判定結果によって、入力画像の記憶を制御することで、入力画像の出力を制御可能なように構成したことにより、入力画像が特定画像であった場合には、その入力画像の記憶を禁止することができる。したがって、特定画像でない入力画像のみを記憶することができる。これにより、特定画像を有価証券や紙幣等の画像に設定することで、その特定画像と同じ画像が入力されても、その入力画像を確実に出力させないようにできる。したがって、複写機等を利用した有価証券や紙幣等の偽造行為を確実に防止することができる。また、特定画像でない入力画像のみの記憶、或いは、特定画像である入力画像については修正が行われたものを記憶するように構成したことにより、特定画像と同じ入力画像の出力を確実に防ぐことができる。
【０１７５】

第２の発明によれば、上記第１の発明において、画像の記憶に制限を加えた旨を示す情報を付帯情報として記憶するように構成したことにより、その付帯情報を、入力画像に制限が加えられたことを使用者に知らせるため等に利用することができる。

【０１７６】

第３の発明によれば、上記第１の発明において、入力された画像を複数繰り返し出力したり、或いは、入力順とは異なる順に出力可能なように構成したことにより、入力された画像を１部数或いは複数部数出力させる場合でも、特定画像と同じ入力画像の出力を確実に防ぐことができ、状況に応じて所望する順序で入力画像を出力させることができる。

【０１７７】

第４の発明によれば、上記第３の発明において、複数のジョブ単位で画像が入力される場合でも、特定画像と同じ画像の出力を確実に防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】第１の実施の形態において、本発明に係る画像入出力処理装置を適用した画像入出力処理装置の構成を示すブロック図である。

【図２】上記画像入出力処理装置のＣＰＵで実行される処理プログラムを説明するためのフローチャートである。

【図３】上記画像入出力処理装置の判定回路の構成を示すブロック図である。

【図４】第２の実施の形態において、上記画像入出力処理装置のＣＰＵで実行される処理プログラムを説明するためのフローチャートである。

【図５】第３の実施の形態において、上記画像入出力処理装置のＣＰＵで実行される処理プログラムを説明するためのフローチャートである。

【図６】特定画像と判定した入力画像を消去或いは修正する場合の上記処理プログラムを説明するためのフローチャートである。

【図７】第４の実施の形態において、上記画像入出力処理装置のＣＰＵで実行される処理プログラムを説明するためのフローチャートである。

【図８】特定画像と判定した入力画像を消去或いは修正する場合の上記処理プログラムを説明するためのフローチャートである。

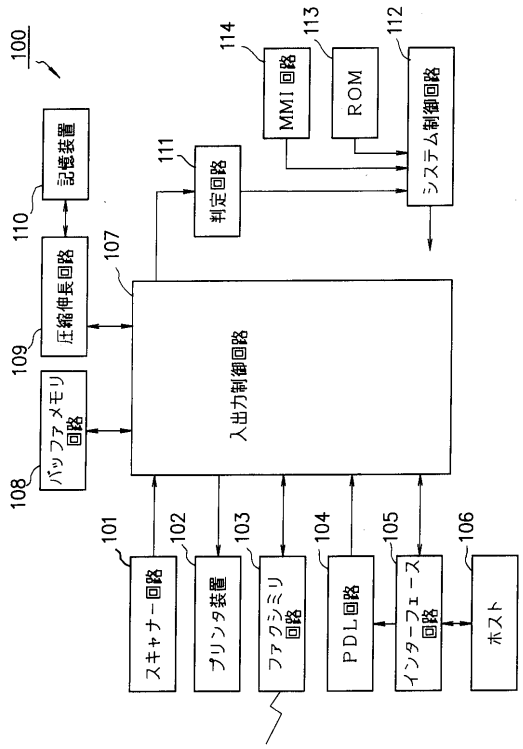
【図９】第５の実施の形態において、本発明に係る画像入出力処理装置を適用したカラー複写機の構成を示す外観図である。

【図１０】第６の実施の形態において、本発明に係る画像入出力処理装置を適用した情報処理装置の構成を示すブロック図である。

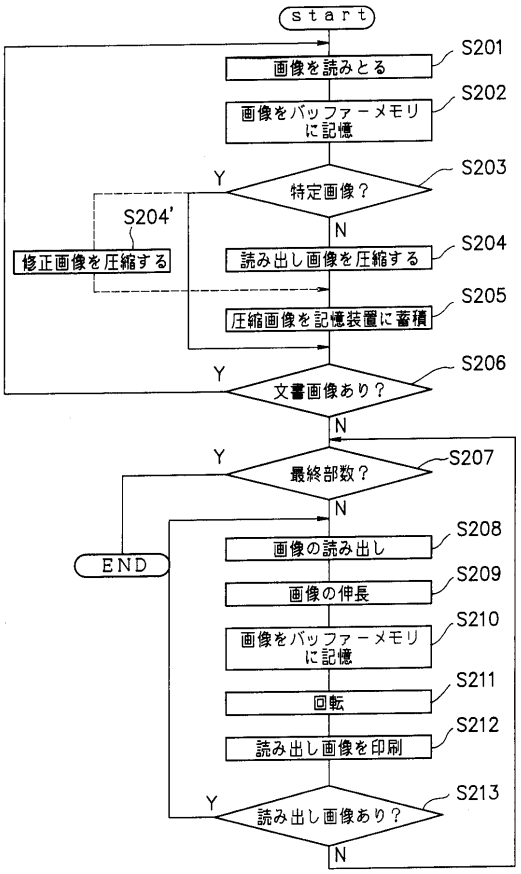
【符号の説明】

１００　画像入出力処理装置
１０１　スキャナ回路
１０２　プリンタ装置
１０３　ファクシミリ回路
１０４　ＰＤＬ回路
１０５　インターフェース回路
１０６　ホスト
１０７　入出力制御回路
１０８　バッファメモリ回路
１０９　圧縮伸長回路
１１０　記憶装置
１１１　判定回路
１１２　システム制御回路
１１３　ＲＯＭ
１１４　ＭＭＩ回路

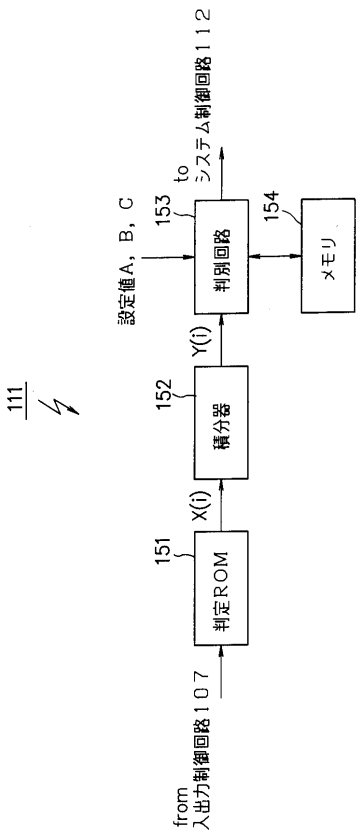
【図１】


100
記憶装置
110
圧縮伸長回路
107
バッファメモリ回路
109
108
入出力制御回路
111
判定回路
114
MMI回路
113
ROM
112
システム制御回路
101
スキャナー回路
102
プリンタ装置
103
ファクシミリ回路
104
PDL回路
105
インターフェース回路
106
ホスト

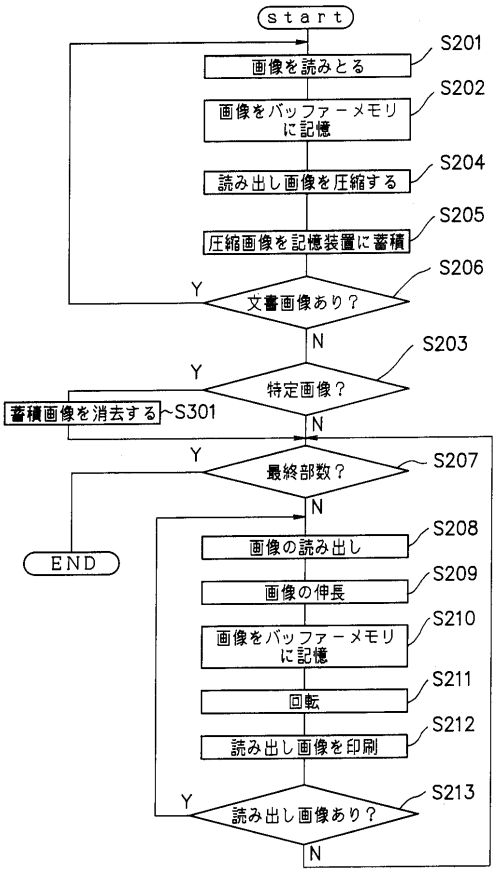
【図２】


start
S201
画像を読みとる
S202
画像をバッファーメモリに記憶
S203
特定画像？
Y
N
S204'
修正画像を圧縮する
S204
読み出し画像を圧縮する
S205
圧縮画像を記憶装置に蓄積
S206
文書画像あり？
S207
最終部数？
END
S208
画像の読み出し
S209
画像の伸長
S210
画像をバッファーメモリに記憶
S211
回転
S212
読み出し画像を印刷
S213
読み出し画像あり？

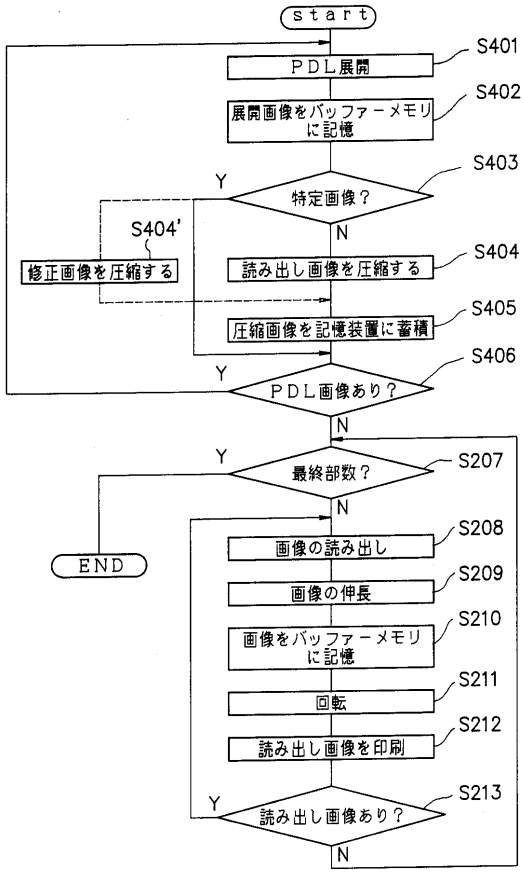
【図３】


111
from 入出力制御回路107
判定ROM
151
X(i)
積分器
152
Y(i)
判別回路
153
設定値A，B，C
to システム制御回路112
メモリ
154

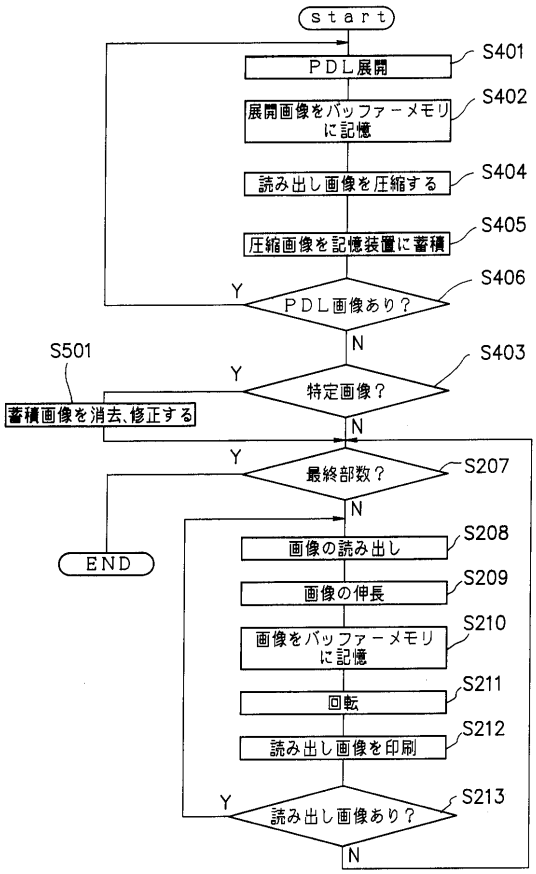
【図４】


start
S201
画像を読みとる
S202
画像をバッファーメモリに記憶
S204
読み出し画像を圧縮する
S205
圧縮画像を記憶装置に蓄積
S206
文書画像あり？
S203
特定画像？
蓄積画像を消去する
S301
S207
最終部数？
END
S208
画像の読み出し
S209
画像の伸長
S210
画像をバッファーメモリに記憶
S211
回転
S212
読み出し画像を印刷
S213
読み出し画像あり？

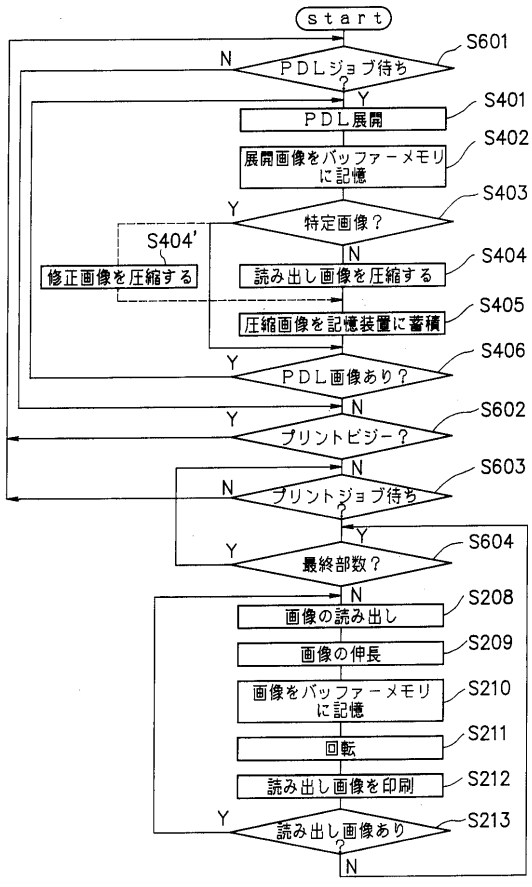
【図５】


start
PDL展開
S401
展開画像をバッファーメモリに記憶
S402
特定画像？
S403
Y
N
S404'
修正画像を圧縮する
読み出し画像を圧縮する
S404
圧縮画像を記憶装置に蓄積
S405
PDL画像あり？
S406
最終部数？
S207
END
画像の読み出し
S208
画像の伸長
S209
画像をバッファーメモリに記憶
S210
回転
S211
読み出し画像を印刷
S212
読み出し画像あり？
S213

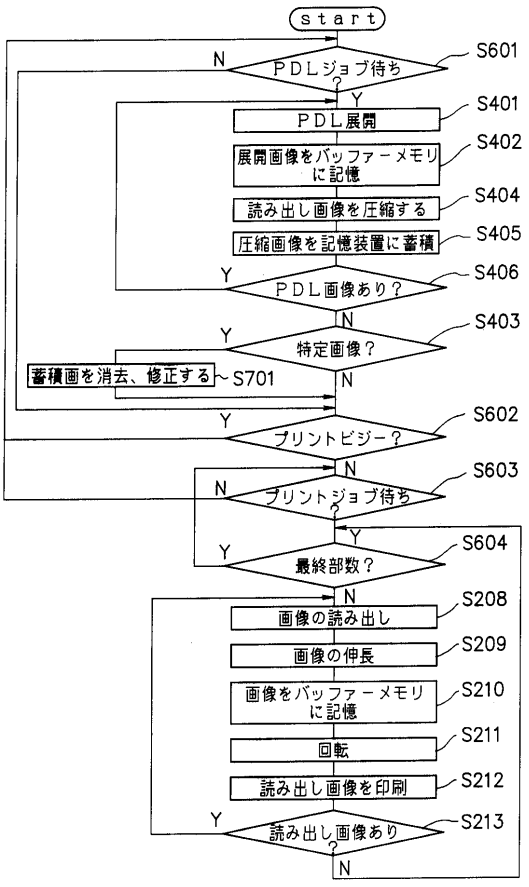
【図６】


start
PDL展開
S401
展開画像をバッファーメモリに記憶
S402
読み出し画像を圧縮する
S404
圧縮画像を記憶装置に蓄積
S405
PDL画像あり？
S406
S501
蓄積画像を消去、修正する
特定画像？
S403
最終部数？
S207
END
画像の読み出し
S208
画像の伸長
S209
画像をバッファーメモリに記憶
S210
回転
S211
読み出し画像を印刷
S212
読み出し画像あり？
S213

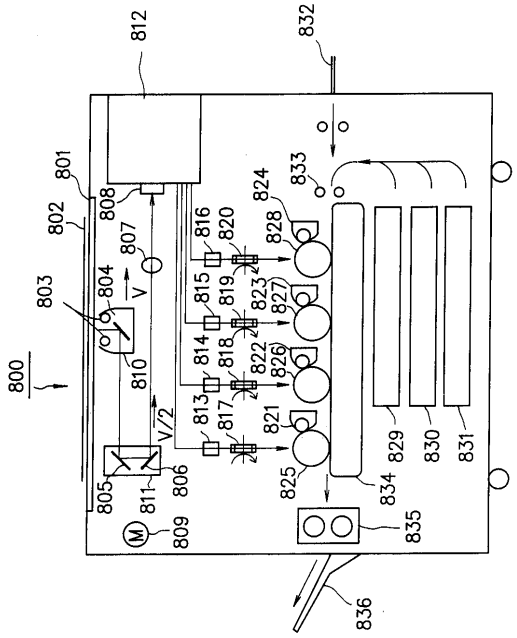
【図７】


start
PDLジョブ待ち？
S601
PDL展開
S401
展開画像をバッファーメモリに記憶
S402
特定画像？
S403
S404'
修正画像を圧縮する
読み出し画像を圧縮する
S404
圧縮画像を記憶装置に蓄積
S405
PDL画像あり？
S406
プリントビジー？
S602
プリントジョブ待ち？
S603
最終部数？
S604
画像の読み出し
S208
画像の伸長
S209
画像をバッファーメモリに記憶
S210
回転
S211
読み出し画像を印刷
S212
読み出し画像あり？
S213

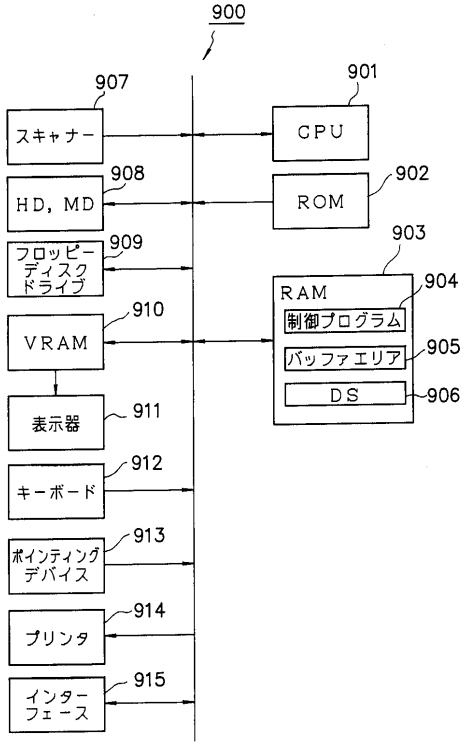
【図８】


start
PDLジョブ待ち？
S601
PDL展開
S401
展開画像をバッファーメモリに記憶
S402
読み出し画像を圧縮する
S404
圧縮画像を記憶装置に蓄積
S405
PDL画像あり？
S406
特定画像？
S403
蓄積画を消去、修正する
S701
プリントビジー？
S602
プリントジョブ待ち？
S603
最終部数？
S604
画像の読み出し
S208
画像の伸長
S209
画像をバッファーメモリに記憶
S210
回転
S211
読み出し画像を印刷
S212
読み出し画像あり？
S213

【図９】


800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
V
V/2

【図１０】


900
901
CPU
902
ROM
903
RAM
904
制御プログラム
905
バッファエリア
906
DS
907
スキャナー
908
HD, MD
909
フロッピーディスクドライブ
910
VRAM
911
表示器
912
キーボード
913
ポインティングデバイス
914
プリンタ
915
インターフェース

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平７－２７４０２７（ＪＰ，Ａ）
特開平６－７０１３４（ＪＰ，Ａ）
特開平９－１８１９１４（ＪＰ，Ａ）
特開平９－１８７０８（ＪＰ，Ａ）
特開平８－３１７１９９（ＪＰ，Ａ）
特開平８－２７４９３５（ＪＰ，Ａ）