

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4388102号  
(P4388102)

(45) 発行日 平成21年12月24日 (2009.12.24)

(24) 登録日 平成21年10月9日 (2009.10.9)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 21/24 (2006.01)

G 0 6 F 12/14 5 6 0 A

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 K

G 0 6 Q 10/00 (2006.01)

G 0 6 F 17/60 1 6 2 C

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

G 0 6 F 17/60 5 1 2

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z

請求項の数 14 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-165307 (P2007-165307)

(22) 出願日 平成19年6月22日 (2007.6.22)

(65) 公開番号 特開2009-3777 (P2009-3777A)

(43) 公開日 平成21年1月8日 (2009.1.8)

審査請求日 平成20年11月18日 (2008.11.18)

(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 100076428

弁理士 大塚 康徳

(74) 代理人 100112508

弁理士 高柳 司郎

(74) 代理人 100115071

弁理士 大塚 康弘

(74) 代理人 100116894

弁理士 木村 秀二

(74) 代理人 100130409

弁理士 下山 治

(74) 代理人 100134175

弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理方法及びその装置とシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムであって、

前記複数ページの印刷媒体への情報の出力時に、当該コンピュータシステムで選択した少なくとも1ページに出力される情報に認証用の情報を埋め込む埋込手段と、

前記埋込手段により認証用の情報が埋め込まれた前記選択した少なくとも1ページのページ番号をユーザに通知する通知手段と、

前記選択した少なくとも1ページが先頭ページに配置された、前記複数ページの印刷媒体の情報を読み込む読込手段と、

前記先頭ページから読み込まれた情報に前記認証用の情報が含まれるか否かに基づいて、前記読込手段により前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータを認証する認証手段と、

前記認証手段による認証の結果に対応して、前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータに対する処理を制御する制御手段とを有することを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項 2】

前記埋込手段が前記選択した少なくとも1ページに認証用の情報を埋め込む位置の入力を受け付ける第1の受付手段を更に有することを特徴とする請求項1に記載のコンピュー

10

20

タシステム。

【請求項 3】

前記埋込手段が前記認証用の情報を、電子透かしと、バーコードと、クリアトナーとから選択する入力を受け付ける第 2 の受付手段を更に有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のコンピュータシステム。

【請求項 4】

前記読込手段は、先頭ページを複数の方法で読み込み、

前記認証手段は、前記複数の方法により読み込んだ情報を表わすデジタルデータに基づいて、前記先頭ページを認証することを特徴とする請求項 1 に記載のコンピュータシステム。

10

【請求項 5】

前記認証手段は、予め決められた回数の先頭ページの読み込みを許容し、前記予め決められた回数の読み込みによっても認証が成功しない場合に、前記先頭ページの認証を中止することを特徴とする請求項 1 に記載のコンピュータシステム。

【請求項 6】

前記認証手段が前記認証を中止した場合に、前記読込手段による読み込みを中止する、または、ユーザにエラーメッセージを送る、または、管理者に通知することを指示する入力を受け付ける第 3 の受付手段を更に有することを特徴とする請求項 5 に記載のコンピュータシステム。

【請求項 7】

前記埋込手段は、複数のページに認証用の情報を埋め込み、

前記認証手段は、前記認証用の情報が埋め込まれた複数のページのいずれかのページにより認証することを特徴とする請求項 1 に記載のコンピュータシステム。

20

【請求項 8】

デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムにおける情報処理方法であって、

前記複数ページの印刷媒体への情報の出力時に、当該コンピュータシステムで選択した少なくとも 1 ページに出力される情報に認証用の情報を埋め込む埋込工程と、

前記埋込工程で認証用の情報が埋め込まれた前記選択した少なくとも 1 ページのページ番号をユーザに通知する通知工程と、

30

前記選択した少なくとも 1 ページが先頭ページに配置された、前記複数ページの印刷媒体の情報を読み込む読込工程と、

前記先頭ページから読み込まれた情報に前記認証用の情報が含まれるか否かに基づいて、前記読込工程で前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータを認証する認証工程と、

前記認証工程での認証の結果に対応して、前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータに対する処理を制御する制御工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 9】

40

デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムで、前記デジタルデータを登録及び管理する情報処理装置であって、

登録されているデジタルデータを複数ページの印刷媒体に出力する要求を受け付ける受付手段と、

前記登録されているデジタルデータが出力される複数ページの印刷媒体から少なくとも 1 ページをランダムに選択する選択手段と、

前記選択手段により選択した少なくとも 1 ページに出力される情報に認証用の情報を埋め込む埋込手段と、

前記登録されているデジタルデータにより表わされる情報を前記複数ページの印刷媒体

50

に出力するために、前記選択した少なくとも 1 ページに埋め込まれた認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータを送信する送信手段と、

前記埋込手段により認証用の情報を埋め込んだ前記選択した少なくとも 1 ページのページ番号をユーザに通知する通知手段と、

前記選択した少なくとも 1 ページに埋め込まれた認証用の情報に基づく認証の結果を受信し、該認証の結果に対応して前記複数ページの印刷媒体から読み込んだ情報を表わすデジタルデータに対する処理を制御する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 10】

デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムで、前記デジタルデータを登録及び管理する情報処理装置の制御方法であって、

登録されているデジタルデータを複数ページの印刷媒体に出力する要求を受け付ける受付工程と、

前記登録されているデジタルデータが出力される複数ページの印刷媒体から少なくとも 1 ページをランダムに選択する選択工程と、

前記選択工程で選択した少なくとも 1 ページに出力される情報に認証用の情報を埋め込む埋込手段と、

前記登録されているデジタルデータにより表わされる情報を前記複数ページの印刷媒体に出力するために、前記選択した少なくとも 1 ページに埋め込まれた認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータを送信する送信工程と、

前記埋込工程で認証用の情報を埋め込んだ前記選択した少なくとも 1 ページのページ番号をユーザに通知する通知工程と、

前記選択した少なくとも 1 ページに埋め込まれた認証用の情報に基づく認証の結果を受信し、該認証の結果に対応して前記複数ページの印刷媒体から読み込んだ情報を表わすデジタルデータに対する処理を制御する制御工程とを有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 11】

デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムで、情報を複数ページの印刷媒体に出力して前記複数ページの印刷媒体から情報を読み込む情報処理装置であって、

登録されているデジタルデータにより表わされる情報を複数ページの印刷媒体に出力する要求を転送する転送手段と、

前記要求への応答として、前記複数ページの印刷媒体の少なくとも 1 ページに埋め込まれた認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータにより表わされる情報を、前記複数ページの印刷媒体に出力する出力手段と、

ユーザに前記認証用の情報が埋め込まれたページとして通知されたページ番号の少なくとも 1 ページが、該ユーザにより先頭ページに配置された、前記複数ページの印刷媒体の情報を読み込む読込手段と、

前記先頭ページから読み込まれた情報に前記認証用の情報が含まれるか否かに基づいて、前記読込手段により前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータを認証する認証手段と、

前記読込手段により読み込んだ情報を表わすデジタルデータと前記認証手段による認証結果とを送信する送信手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 12】

デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコ

10

20

30

40

50

ンピュータシステムで、情報を複数ページの印刷媒体に出力して前記複数ページの印刷媒体から情報を読み込む情報処理装置の制御方法であって、

登録されているデジタルデータにより表わされる情報を複数ページの印刷媒体に出力する要求を転送する転送工程と、

前記要求への応答として、前記複数ページの印刷媒体の少なくとも１ページに埋め込まれた認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータを受信する受信工程と、

前記受信工程で受信された前記認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータにより表わされる情報を、前記複数ページの印刷媒体に出力する出力工程と、

ユーザに前記認証用の情報が埋め込まれたページとして通知されたページ番号の少なくとも１ページが、該ユーザにより先頭ページに配置された、前記複数ページの印刷媒体の情報を読み込む読込工程と、

前記先頭ページから読み込まれた情報に前記認証用の情報が含まれるか否かに基づいて、前記読込工程で前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータを認証する認証工程と、

前記読込工程で読み込んだ情報を表わすデジタルデータと前記認証工程での認証結果とを送信する送信工程とを有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項１３】

請求項１０又は１２に記載の情報処理装置の制御方法の各工程をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項１４】

請求項１３に記載のコンピュータプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、情報処理方法及びその装置とシステムに関する。すなわち、一旦ドキュメントを出力した後、再度ドキュメントをスキャンしてワークフローに戻すような場合の、ユーザのなりすましを防止するためのドキュメントに対するなりすまし防止方法及びそのシステムに関する。

【背景技術】

【０００２】

従来、例えば複写機等でドキュメントのスキャンを行なう際の個人認証を実現するためには、ＩＣカードによる認証、生体認証等の技術を用いていた（特許文献１参照）。

【０００３】

また、紙データに印刷されたデータの使用方法に関しては、サーバに接続して印刷されたデータを手がかりにしてサーバからデータを取得し、そのデータに置き換えるような技術も用いられていた（特許文献２参照）。

【特許文献１】特開２００２－１８３０９３

【特許文献２】特開平１０－２８５３７８号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、上述した従来技術では、ＩＣカードを紛失してしまった場合に容易になりすましが実現可能であった。また、なりすまし防止のための認証を実現するのに新たなオプションデバイスを装着する必要があったため、余計な設備コストがかかっていた。

【０００５】

本発明は、出力文書と入力文書との出力管理のチェックを強固にすることで、生体認証デバイスやその他認証用のデバイスを新規増設することなく、複写機等の出力デバイスの機能を利用することで容易になりすましを防止する。

【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 6 】

上述した課題を解決するために、本発明のコンピュータシステムは、デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムであって、前記複数ページの印刷媒体への情報の出力時に、当該コンピュータシステムで選択した少なくとも1ページに出力される情報に認証用の情報を埋め込む埋込手段と、前記埋込手段により認証用の情報が埋め込まれた前記選択した少なくとも1ページのページ番号をユーザに通知する通知手段と、前記選択した少なくとも1ページが先頭ページに配置された、前記複数ページの印刷媒体の情報を読み込む読込手段と、前記先頭ページから読み込まれた情報に前記認証用の情報が含まれるか否かに基づいて、前記読込手段により前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータを認証する認証手段と、前記認証手段による認証の結果に対応して、前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータに対する処理を制御する制御手段とを有することを特徴とする。

10

## 【 0 0 0 7 】

ここで、前記埋込手段が前記選択した少なくとも1ページに認証用の情報を埋め込む位置の入力を受け付ける第1の受付手段を更に有する。また、前記埋込手段が前記認証用の情報を、電子透かしと、バーコードと、クリアトナーとから選択する入力を受け付ける第2の受付手段を更に有する。また、前記読込手段は、先頭ページを複数の方法で読み込み、前記認証手段は、前記複数の方法により読み込んだ情報を表わすデジタルデータに基づいて、前記先頭ページを認証する。また、前記認証手段は、予め決められた回数の先頭ページの読み込みを許容し、前記予め決められた回数の読み込みによっても認証が成功しない場合に、前記先頭ページの認証を中止する。また、前記認証手段が前記認証を中止した場合に、前記読込手段による読み込みを中止する、または、ユーザにエラーメッセージを送る、または、管理者に通知することを指示する入力を受け付ける第3の受付手段を更に有する。また、前記埋込手段は、複数のページに認証用の情報を埋め込み、前記認証手段は、前記認証用の情報が埋め込まれた複数のページのいずれかのページにより認証する。

20

## 【 0 0 0 8 】

また、本発明の情報処理方法は、デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムにおける情報処理方法であって、前記複数ページの印刷媒体への情報の出力時に、当該コンピュータシステムで選択した少なくとも1ページに出力される情報に認証用の情報を埋め込む埋込工程と、前記埋込工程で認証用の情報が埋め込まれた前記選択した少なくとも1ページのページ番号をユーザに通知する通知工程と、前記選択した少なくとも1ページが先頭ページに配置された、前記複数ページの印刷媒体の情報を読み込む読込工程と、前記先頭ページから読み込まれた情報に前記認証用の情報が含まれるか否かに基づいて、前記読込工程で前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータを認証する認証工程と、前記認証工程での認証の結果に対応して、前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータに対する処理を制御する制御工程とを有することを特徴とする。

30

40

## 【 0 0 0 9 】

また、本発明の情報処理装置は、デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムで、前記デジタルデータを登録及び管理する情報処理装置であって、登録されているデジタルデータを複数ページの印刷媒体に出力する要求を受け付ける受付手段と、前記登録されているデジタルデータが出力される複数ページの印刷媒体から少なくとも1ページをランダムに選択する選択手段と、前記選択手段により選択した少なくとも1ページに出力される情報に認証用の情報を埋め込む埋込手段と、前記登録されているデジタルデータにより表わされる情報を前記複数ページの印刷媒体に出力するために、前記選択した少なくとも1ページに埋め込まれた認証用の

50

情報を含む前記登録されているデジタルデータを送信する送信手段と、前記埋込手段により認証用の情報を埋め込んだ前記選択した少なくとも1ページのページ番号をユーザに通知する通知手段と、前記選択した少なくとも1ページに埋め込まれた認証用の情報に基づく認証の結果を受信し、該認証の結果に対応して前記複数ページの印刷媒体から読み込んだ情報を表わすデジタルデータに対する処理を制御する制御手段とを有することを特徴とする。

また、本発明の情報処理装置の制御方法は、デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムで、前記デジタルデータを登録及び管理する情報処理装置の制御方法であって、登録されているデジタルデータを複数ページの印刷媒体に出力する要求を受け付ける受付工程と、前記登録されているデジタルデータが出力される複数ページの印刷媒体から少なくとも1ページをランダムに選択する選択工程と、前記選択工程で選択した少なくとも1ページに出力される情報に認証用の情報を埋め込む埋込手段と、前記登録されているデジタルデータにより表わされる情報を前記複数ページの印刷媒体に出力するために、前記選択した少なくとも1ページに埋め込まれた認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータを送信する送信工程と、前記埋込工程で認証用の情報を埋め込んだ前記選択した少なくとも1ページのページ番号をユーザに通知する通知工程と、前記選択した少なくとも1ページに埋め込まれた認証用の情報に基づく認証の結果を受信し、該認証の結果に対応して前記複数ページの印刷媒体から読み込んだ情報を表わすデジタルデータに対する処理を制御する制御工程とを有することを特徴とする。

また、本発明の情報処理装置は、デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムで、情報を複数ページの印刷媒体に出力して前記複数ページの印刷媒体から情報を読み込む情報処理装置であって、登録されているデジタルデータにより表わされる情報を複数ページの印刷媒体に出力する要求を転送する転送手段と、前記要求への応答として、前記複数ページの印刷媒体の少なくとも1ページに埋め込まれた認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータにより表わされる情報を、前記複数ページの印刷媒体に出力する出力手段と、ユーザに前記認証用の情報が埋め込まれたページとして通知されたページ番号の少なくとも1ページが、該ユーザにより先頭ページに配置された、前記複数ページの印刷媒体の情報を読み込む読込手段と、前記先頭ページから読み込まれた情報に前記認証用の情報が含まれるか否かに基づいて、前記読込手段により前記複数ページの印刷媒体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータを認証する認証手段と、前記読込手段により読み込んだ情報を表わすデジタルデータと前記認証手段による認証結果とを送信する送信手段とを有することを特徴とする。

また、本発明の情報処理装置の制御方法は、デジタルデータで表わされた情報を複数ページの印刷媒体に出力した後、該複数ページの印刷媒体の情報を読み込んで、該読み込んだ情報を表わすデジタルデータを使用するコンピュータシステムで、情報を複数ページの印刷媒体に出力して前記複数ページの印刷媒体から情報を読み込む情報処理装置の制御方法であって、登録されているデジタルデータにより表わされる情報を複数ページの印刷媒体に出力する要求を転送する転送工程と、前記要求への応答として、前記複数ページの印刷媒体の少なくとも1ページに埋め込まれた認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータを受信する受信工程と、前記受信工程で受信された前記認証用の情報を含む前記登録されているデジタルデータにより表わされる情報を、前記複数ページの印刷媒体に出力する出力工程と、ユーザに前記認証用の情報が埋め込まれたページとして通知されたページ番号の少なくとも1ページが、該ユーザにより先頭ページに配置された、前記複数ページの印刷媒体の情報を読み込む読込工程と、前記先頭ページから読み込まれた情報に前記認証用の情報が含まれるか否かに基づいて、前記読込工程で前記複数ページの印刷媒

体から読み込まれた情報を表わすデジタルデータを認証する認証工程と、前記読込工程で読み込んだ情報を表わすデジタルデータと前記認証工程での認証結果とを送信する送信工程とを有することを特徴とする。

更に、上記情報処理装置の制御方法の各工程をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム、及び該コンピュータプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体を提供する。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、電子ワークフローと電子化が困難なフローの間で認証者のユーザ確認、及び出力文書と入力文書との出力管理のチェックを強固に実現することができる。そして、なりすまし防止の認証に関しては生体認証デバイスやその他認証用のデバイスを新規増設することなく、複写機等の出力デバイスの機能を利用することで容易になりすましを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0012】

<本実施形態のコンピュータシステムの構成例>

図1は、本実施形態のコンピュータシステムを構成するコンピュータの構成例を示す図である。

【0013】

本コンピュータシステムは、複数のコンピュータがネットワークバスによって相互に接続されているものである。かかるコンピュータは、CPU10による中央処理装置を有する。また、ROM11/RAM12による主記憶装置と、FDドライブ13やHDドライブ15などによる外部記憶装置とを有する。また、キーボード16およびマウス18などポインティングデバイスによる入力装置と、CRTディスプレイ17などによる表示装置やプリンタ19やプロッタによる印刷装置などの出力装置とを有する。これらの構成要素は、システムバス20により接続される。

【0014】

本コンピュータは、基本I/Oプログラム、OS、およびプログラムをCPUが実行することにより動作する。基本I/OプログラムはROM11に書き込まれており、OSはHD15に書き込まれている。そして、本コンピュータの電源がONされたときに、基本I/Oプログラム中のIPL(イニシャル・プログラム・ローディング)機能により、HD15からOSがRAM12に読み込まれ、OSの動作が開始される。コンピュータプログラムは、添付図面等に表示される制御手順のフローチャートに基づいてプログラムコード化されたものである。

(本実施形態の記憶構成例)

本実施形態の場合は、本コンピュータプログラムおよび関連データはFD14中に記録されており、その記録されている内容の構成を図2に示す。

FD14に記録されたコンピュータプログラム及び関連データは、図1に示すようにFDドライブ13を通じて本コンピュータにロードすることができる。このFDをFDドライブ13にセットすると、OSおよび基本I/Oプログラムの制御の下に本コンピュータプログラムおよび関連データがFD14から読み出され、RAM12にロードされて動作可能となる。

FD14の先頭には、かかるFD14を識別するための情報や容量などの情報を含むボリューム情報31が記憶される。続いて、FD14内部の記憶位置とファイル名などを記憶するディレクトリ32が記憶されている。また、データの記憶領域には、本実施形態で使用される制御プログラムの実行ファイル33や、制御プログラムが利用するための関連データファイル34が記憶される。

【0015】

図3は、本コンピュータプログラムがRAMにロードされ実行可能となった状態のメモリマップを示す。

図3において、RAM12には、基本I/Oプログラム41やOS42がロードされる。また、本実施形態に特有の制御プログラム43がロードされる。データエリア44には、本実施形態で利用されるデータが記憶される。ワークエリア45は、CPU10が制御プログラム43を実行する場合に一次記憶部として利用される。

【0016】

本実施形態では、FD14からコンピュータプログラム及び関連データを直接RAM12にロードして実行させる例を示した。しかし、この他にFD14からプログラム及び関連データをいったんHD15に格納(インストール)しておき、本プログラムを動作させる段にHD15からRAM12にロードするようにしてもよい。また、本コンピュータプログラムを記録する媒体は、FD以外にCD-ROM、ICメモリカードなどであってもよい。さらに、本プログラムをROM11に記録しておき、これをメモリマップの一部をなすように構成し、直接CPU10で実行することも可能である。

<本実施形態のネットワークシステムの構成例>

図4は、本実施形態の複数のコンピュータが接続されるネットワークシステムの構成例を示す図である。

【0017】

本実施形態のネットワークシステムでは、ネットワーク100に個人認証、データの出力、入力を行なうための複写機101やプリンタ102が接続されている。また、認証情報が蓄積されている認証サーバ103と、各種データファイルが格納されているデータサーバ104と、ドキュメントの出力や入力、変更等の履歴を管理する履歴サーバ105が接続されている。また、各サーバからページ情報を受け取るためのクライアントPC106が接続されている。

【0018】

<本実施形態のシステムにおける処理例>

(本実施形態のワークフローの例)

図5は、本実施形態が想定しているワークフローを示したものである。

【0019】

図5では、ワークフローが、購買申請51 課長承認52 部長承認53 選定・発注・契約54 検収55と流れ、電子データもワークフローに従って流れる。

【0020】

本実施形態では、電子化されたワークフローにおいて一部のワークフローが電子化できない場合のフローを想定している。つまり、図5の課長承認52と部長承認53の間で一旦複写機101に紙ドキュメントして出力し(52a)、ドキュメント修正後、再度スキャンしてドキュメントを電子フローに載せる(53a)ことを想定している。

【0021】

[実施形態1]

(本実施形態1の処理の概要)

図6は、本実施形態の情報処理方法の概要を示す図である。

【0022】

まず、ドキュメントを電子化されたフローから出力する場合に、複写機101から認証処理を実行する。その結果、ユーザの管理下のドキュメント一覧が複写機101上に表示されるので、ユーザはその中から出力したいドキュメントを選択し印刷処理をかける(S1)。サーバ104,105では印刷要求毎に複数ページの内からランダムに先頭ページを指定し、先頭ページ認識情報を設定する(S2)。そして、作成したページ番号を含む先頭ページ情報をメールでユーザのクライアントPC106に対して送信する(S3)。

【0023】

複写機101にデータ送信して出力をする(S4)。ユーザは出力されたドキュメントに対してドキュメントの追記、修正等を行なう(S5)。

【0024】

ドキュメント変更終了後、ユーザは複写機101で認証終了後、先頭ページに指定されているページを先頭に配置してスキャンを実行する(S6)。スキャンされたドキュメントに



対して複写機101は先頭ページ認証情報からページの妥当性をチェックする(S7)。チェックがOKな場合データを一旦保存し、ユーザにデータの確認を行なせさせた後、サーバ104,105でデータ、履歴等の登録を行なう(S8)。

【0025】

(本実施形態における表示画面例)

図7は、本実施形態の先頭ページ設定UI700である。

【0026】

先頭ページ設定UIを利用することで、ドキュメント毎に本機能を利用するか否かの設定が可能である。"先頭ページ設定有効701"にチェックをつけることにより本機能が有効となる。また"少数ページ設定702"にチェックをつけると少数ページ設定が有効となる。

10

【0027】

次に、紙を特定及び先頭ページである情報を記憶するための先頭ページ認証情報の紙への出力形態として3つの設定が可能である。電子透かし703を設定した場合、先頭ページ認証情報が透かし情報として印刷される。バーコード704を選択した場合、先頭ページ認証情報がバーコード情報に変換されて出力される。クリアトナー705を選択した場合、先頭ページ認証情報が視覚では認識できない透明なトナーで印刷される。

【0028】

次に、紙出力する先頭ページ認証情報等をどの位置に設定するかを指定する。用紙面706、データ位置707をそれぞれ選択すると、選択したエリアに先頭ページ認証情報等が出力される。

20

【0029】

図8は、図7で"少数ページ設定702"が設定された場合の少数ページ設定の詳細設定UI800である。ここで、少数ページ設定702にチェックをつけ、図8の少数枚設定801をすると、少数枚設定801で設定した複数のページをスキャンすることで認証が行われる。少数ページ設定702を行い、複数枚のページを使って認証を行うことで、先頭ページのみで認証を行うより、セキュリティが向上する。

【0030】

"少数枚設定801"はこの機能を有効にするドキュメントページ数の範囲を設定する。"スキャン回数指定802"は先頭ページのスキャンする許容の回数を指定する。例えば、スキャン回数指定802を2回に設定すると、先頭ページを2回スキャンすることで認証が行われる。先頭ページを1回スキャンしても認証が行われない。"回転/反転回数803"は先頭ページを回転/反転させる回数を指定する。例えば、回転/反転回数を2回に設定すると、原稿を回転させ指定された方向で2回スキャンすることで認証が行われる。指定された方向でスキャンされないと認証が行われない。"位置認識マーク設定804"がチェックされた場合、印刷物の上下左右がわかるようなマーキングが紙に印字される。

30

【0031】

図9は、本実施形態におけるスキャン制限処理の設定UI900である。

【0032】

この設定を行なうことで、スキャン時の不正なリトライ処理を防止できる。"スキャンエラー回数制限901"はスキャンに失敗した場合などに何回まで再スキャンを実行できるかを指定できる。認証を中止する場合の"制限回数オーバー時の動作902"としては、スキャン停止902a、エラーメッセージの出力902b、管理者通知902cなどが選択でき、選択された項目の処理がエラー時に実行される。

40

【0033】

(本実施形態の先頭ページの印刷例)

図10は、本実施形態におけるドキュメントへの認識情報の印字イメージである。先頭ページ設定での指定に基づき印字される箇所(用紙の表面1001か裏面1002かなど)が変化する。

【0034】

図11は、本実施形態におけるドキュメントへの認識情報の印字イメージである。先頭

50

ページ設定での指定に基づき印字される箇所（用紙の帳票1101内か帳票外1102の領域か）が変化する。

【 0 0 3 5 】

＜本実施形態の先頭ページ印刷のシーケンス例＞

図 1 2 は、本実施形態の先頭ページのデータ出力時のシーケンス図である。

【 0 0 3 6 】

まず、複写機101から認証依頼が認証サーバ103に来る。認証サーバ103は認証を行ない(S1201)、認証がOKな場合に認証したユーザのドキュメントリスト情報を複写機101に返す(S1202)。

【 0 0 3 7 】

10

そのリストからユーザは出力したいドキュメントを選択する(S1203)。データサーバ104では、選択されたドキュメントに対して先頭ページを設定し(S1204)、先頭ページ情報をクライアントPCに送信する(S1205)。なお、S1205では、先頭ページ情報をデータサーバ104のUI（不図示）に表示してもよい。次に、データサーバ104は、実際のドキュメントデータを複写機101に送信し(S1206)、実際の印刷が実行される(S1207,S1208)。

【 0 0 3 8 】

＜本実施形態の先頭ページ読み込みのシーケンス例＞

図 1 3 は、本実施形態の先頭ページのデータ入力時のシーケンス図である。

【 0 0 3 9 】

まず、複写機101から認証依頼が認証サーバ103に来る。認証サーバ103は認証を実行し(S1301)、認証がOKな場合に、認証したユーザのドキュメントリスト情報を複写機101に返す(S1302)。

20

【 0 0 4 0 】

そのリストからユーザは入力したいドキュメントを選択する(S1303)。そして、メールで指定された先頭ページ情報に基づき先頭ページ指定されたページのスキャンを実行する(S1304)。複写機101ではスキャンされた先頭ページ情報を解析して、OKなら他のページのスキャンを実行する(S1305)。

【 0 0 4 1 】

そして、スキャンされたデータをデータサーバ104に一旦保存し(S1306)、登録するデータのユーザへの確認を行い(S1307,S1308)、実際にデータがデータサーバ104に登録される(S1309)。

30

【 0 0 4 2 】

＜本実施形態の先頭ページ読み込みの動作手順例＞

図 1 4 は、本実施形態の先頭ページのデータ入力時の処理手順例を示すフローチャートである。

【 0 0 4 3 】

まず、ユーザの認証チェックを行なう（ S 1 4 0 1 ）。認証がOKな場合（ S 1 4 0 2 で y e s ）、ドキュメントリストを複写機101上に表示する（ S 1 4 0 3 ）。NGな場合（ S 1 4 0 2 で n o ）は処理を終了する。

【 0 0 4 4 】

40

次に、認証者によりリストから入力するドキュメントが選択されスキャンが実行される（ S 1 4 0 4 ）。次に、スキャンされた先頭ページの解析処理が実行される（ S 1 4 0 5 ）。解析処理の詳細は以下に図 1 5 で説明する。

【 0 0 4 5 】

解析処理が正常に行なわれたか否かを判断し（ S 1 4 0 6 ）、NGの場合（ S 1 4 0 6 で n o ）は、スキャンをやり直すか否かを選択する（ S 1 4 0 7 ）。やり直す場合はエラー処理チェックを行い（ S 1 4 0 8 ）、エラーが発生しない場合、再度ドキュメントの選択を実行する（ S 1 4 0 9 ）。エラーが発生した場合はエラー処理を実行する（ S 1 4 1 0 ）。

【 0 0 4 6 】

50

ステップS 1 4 0 5での解析での解析処理が成功した場合、スキャンしたデータを一旦サーバに保存する(S 1 4 1 1)。このように、ステップS 1 4 0 5の解析処理(認証処理)の結果に応じて、その後どのような処理を行うかが制御される。そして、認証者にデータの確認を行なわせる(S 1 4 1 2)。データの確認がNGな場合(S 1 4 1 3でno)、保存されているデータの削除を行ない(S 1 4 1 4)、再びステップS 1 4 0 4に戻ってデータの選択から行なう。OKな場合(S 1 4 1 3でyes)、データ及び履歴のサーバへの登録処理を行なう(S 1 4 1 5)。

【0047】

(図14の解析処理S 1 4 0 5の手順例)

図15は、図14のデータ入力時の解析処理(S 1 4 0 5)の処理手順例を示すフローチャートである。

10

【0048】

先頭ページの有効性のチェックを行い(S 1 5 0 1)、有効な場合(S 1 5 0 2でyes)、少数ページ設定の有効性のチェックを行なう(S 1 5 0 3)。NGな場合(S 1 5 0 2でno)は処理を終了する。

【0049】

少数ページ設定の有効チェックで有効な場合(S 1 5 0 4でyes)、スキャンされた枚数が設定の範囲ないか否かのチェックを行なう(S 1 5 0 6)。ステップS 1 5 0 4で有効でない場合、先頭ページの妥当性のチェックを行なう(S 1 5 0 5)。

【0050】

20

ステップS 1 5 0 6のチェックで有効な場合(S 1 5 0 7でyes)、スキャン回数、回転/反転回数のチェックを行なう(S 1 5 0 8)。具体的には、設定されているスキャン回数読まれたか、設定されている回転/反転回数、回転または反転して読まれたかチェックを行う。NGの場合(S 1 5 0 7でno)、解析処理NGとなる(S 1 5 1 2)。ステップS 1 5 0 8のあと、位置情報認識マーク設定が行なわれている場合、マーク位置とおり

にスキャンが実行されているかチェックする(S 1 5 0 9)。

【0051】

解析のチェックを行い(S 1 5 1 0)、OKな場合(S 1 5 1 0でyes)、解析処理OKで(S 1 5 1 1)、処理を終了し、NGな場合(S 1 5 1 0でno)は解析処理NGで(S 1 5 1 2)、処理を終了する。

30

【0052】

<本実施形態の先頭ページの読み込みの具体例>

図16は、本実施形態の少数ページ指定時のデータスキャンのイメージ図である。

【0053】

先頭ページ情報として"b472 f653"が指定されている場合、スキャン1回目で裏面の472方向からスキャンを実行し、2回目のスキャンでは表面の653方向からスキャンを実行することで先頭ページのスキャンに成功する。

【0054】

図17は、本実施形態の先頭ページ情報テーブル1700の例である。

【0055】

40

先頭ページ情報テーブル1700には、ドキュメント名1701に対応して、出力ページ1702が記憶され、その出力ページ1702から先頭ページ1703が選択されている。

【0056】

このデータは、複写機101からの印刷命令実行時にドキュメント毎にサーバ104,105で生成されるテーブルデータである。本例では、購入承認ドキュメントのこの印刷ジョブでは3ページ目が先頭ページとしてサーバ104,105に自動選択されて、情報が登録されたことになる。

【0057】

[実施形態2]

実施形態2では、先頭ページが1ページのための固定ではなくユーザが複数のページ数を

50

先頭ページ数として指定できるようにする。

【 0 0 5 8 】

上記実施形態 1 では、ドキュメントを出力した後に、先頭ページに指定されているページを紛失した場合、再度ドキュメントをスキャンしてワークフローに復帰することができなかった。しかし、先頭ページを複数指定できるようになれば例えば先頭ページに指定されていたページを紛失してしまったとしても、サブの先頭ページをスキャンすることで解析処理に成功し、再度ワークフローに復帰することができる。

【 0 0 5 9 】

( 本実施形態 2 の処理の概要 )

図 1 8 は、本実施形態 2 の処理の概略を示す図である。本実施形態 2 の実施形態 1 との相違は、実施形態 1 (S2)(S3)(S5)(S6)において、複数の先頭ページが指定されて、(S2')(S3')(S5')(S6')となる点である。

10

【 0 0 6 0 】

まず、ドキュメントを電子化されたフローから出力する場合に、複写機101から認証処理を実行する。その結果、ユーザの管理下のドキュメント一覧が複写機101上に出力されるので、ユーザはその中から出力したいドキュメントを選択し印刷処理をかける (S1)。サーバ104,105では印刷要求毎に複数ページの内からランダムに先頭ページ及びサブ先頭ページを生成し先頭ページ認証情報を設定する (S2')。そして作成したページ番号を含む先頭ページ情報及びサブ先頭ページ情報をメールでユーザに対して送信する (S3')。

【 0 0 6 1 】

20

複写機101にデータ送信し出力をする (S4)。ユーザは出力されたドキュメントに対してドキュメントの追記、修正等を行なっている際に先頭ページに指定されているページを紛失してしまう (S5')。ドキュメント変更終了後、ユーザは複写機101で認証終了後、本来先頭ページに指定されているページをスキャンさせるが、紛失してしまったのでサブ先頭ページを先頭に配置してスキャンを実行する (S6')。

【 0 0 6 2 】

スキャンされたドキュメントに対して複写機101は、サブ先頭ページ認証情報が先頭ページの認証情報を取得しページの妥当性をチェックする (S7)。チェックがOKな場合データを一旦保存し、ユーザにデータの確認を行なわせた後、サーバ104,105でデータ、履歴等の登録を行なう (S8)。

30

【 0 0 6 3 】

( 実施形態 2 の先頭ページ情報テーブル例 )

図 1 9 は、実施形態 2 の先頭ページ情報テーブル1900である。

【 0 0 6 4 】

先頭ページ情報テーブル1900には、ドキュメント名1901に対応して、出力ページ1902が記憶され、その出力ページ1902から先頭ページ1903とサブ先頭ページ1904が選択されている。

【 0 0 6 5 】

このデータは複写機101からの印刷命令実行時にドキュメント毎に、サーバ104,105で生成されるテーブルデータである。本例では、購入承認ドキュメントのこの印刷ジョブでは、3ページ目が先頭ページ、1ページ目がサブ先頭としてサーバ104,105に自動選択されて情報が登録されたことになる。

40

【 0 0 6 6 】

( 実施形態 2 の先頭ページ設定画面例 )

図 2 0 は、実施形態 2 の先頭ページ設定UI2000である。

【 0 0 6 7 】

先頭ページ設定UI2000を利用することで、ドキュメント毎に本機能を利用するか否かの設定が可能である。

【 0 0 6 8 】

"先頭ページ設定有効2001"にチェックをつけることにより本機能が有効となる。また"

50

先頭ページ数2002"設定の複数をチェックをすると、先頭ページを複数指定することができる。また"優先2003"にチェックをつけると先頭ページが複数存在した場合、先頭ページに優先度の設定が行なわれる。

【0069】

図20で2004~2008は、図7の703~707と同様であるので、説明を省く。

【0070】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インターフェース機器、プリンタなど）から構成されるシステムあるいは統合装置に適用しても、ひとつの機器からなる装置に適用してもよい。

【0071】

又、本発明の目的は、前述した実施形態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録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給する。そして、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または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出し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。

【0072】

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実施形態の機能を実現することになり、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になる。

【0073】

又、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけではない。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働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施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。

【0074】

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機能拡張カ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込まれる。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カ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または全部を行う。このような処理によって前述した実施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。

【0075】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【図面の簡単な説明】

【0076】

【図1】本実施形態のコンピュータの構成例を示すブロック図である。

【図2】本実施形態の記憶媒体に記録されている内容例を示す図である。

【図3】本実施形態の制御プログラムがRAMにロードされ実行可能となった状態のメモリの構成例を示す図である。

【図4】本実施形態のネットワークシステムの構成例を示す図である。

【図5】本実施形態のイメージするワークフロー例を示す図である。

【図6】本実施形態1の処理例の概略を示す図である。

【図7】本実施形態1の先頭ページ設定UIの例を示す図である。

【図8】本実施形態の小数ページ設定UIの例を示す図である。

【図9】本実施形態のスキャン制限処理設定UIの例を示す図である。

【図10】本実施形態の認証情報のデータ付加の一例を示す図である。

【図11】本実施形態の認証情報のデータ付加の他例を示す図である。

【図12】本実施形態のデータ出力時のシーケンス例を示す図である。

【図13】本実施形態のデータ入力時のシーケンス例を示す図である。

10

20

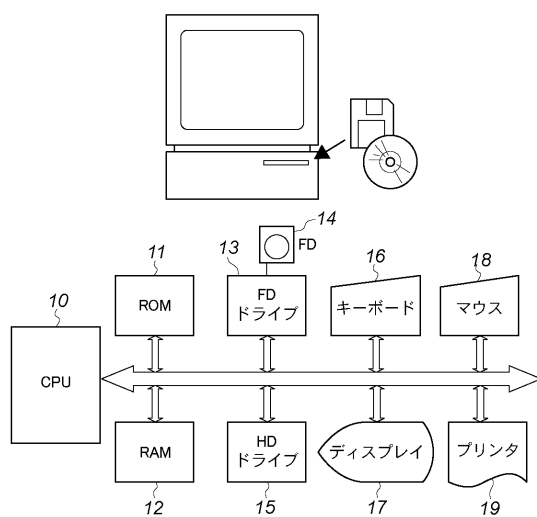
30

40

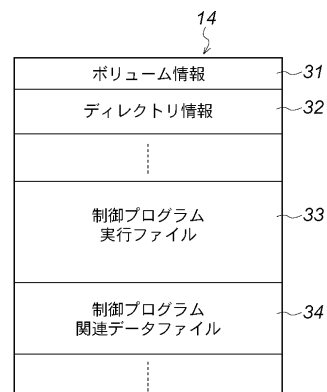
50

- 【図 1 4】本実施形態のデータ入力時の処理手順例を示すフローチャートである。
- 【図 1 5】図 1 4 の解析処理 ( S 1 4 0 5 ) の詳細手順例を示すフローチャートである。
- 【図 1 6】本実施形態のデータスキャン時のイメージの一例を示す図である。
- 【図 1 7】本実施形態 1 の先頭ページ情報テーブルの例を示す図である。
- 【図 1 8】本実施形態 2 の処理例の概略を示す図である。
- 【図 1 9】本実施形態 2 の先頭ページ情報テーブルの例を示す図である。
- 【図 2 0】本実施形態 2 の先頭ページ設定UIの例を示す図である。

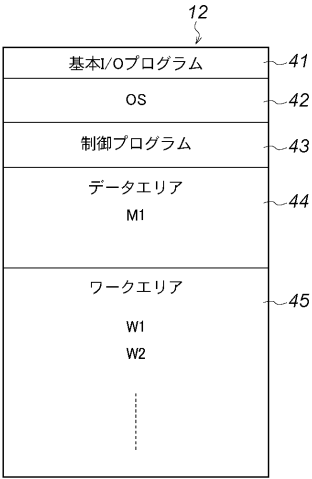
【図 1】



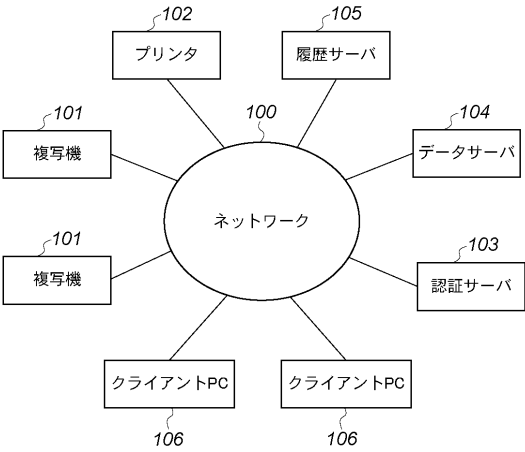
【図 2】



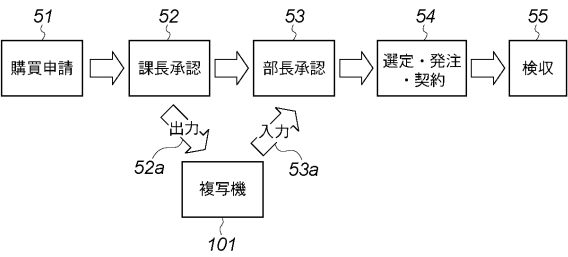
【図 3】



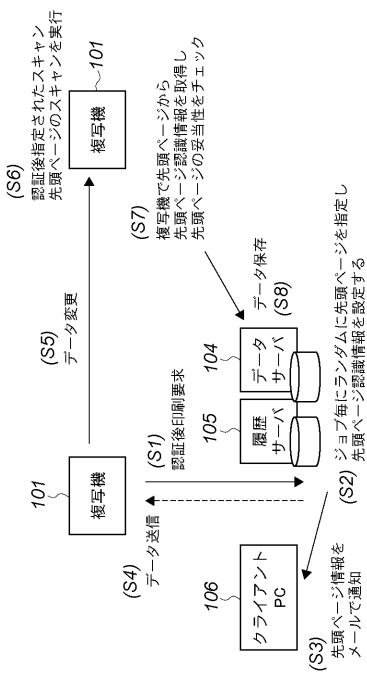
【図 4】



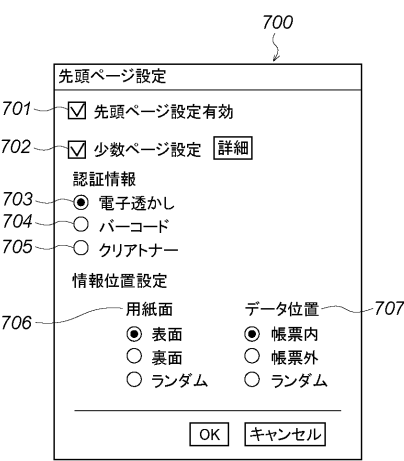
【図 5】



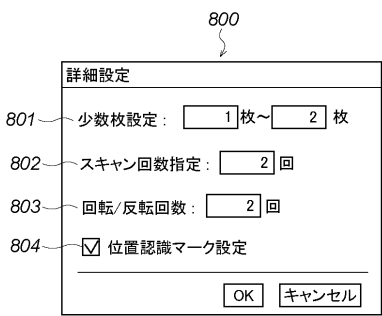
【図 6】



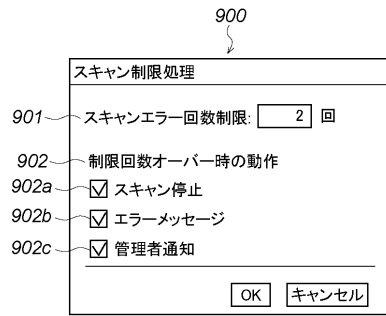
【図 7】



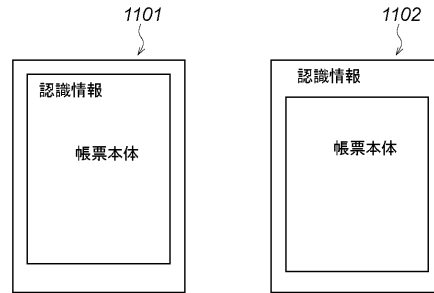
【図 8】



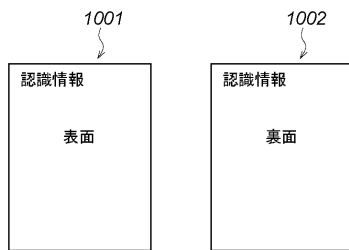
【図 9】



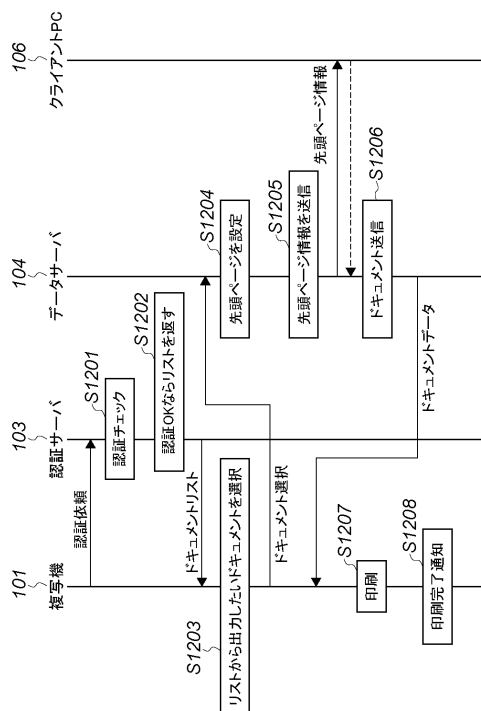
【図 11】



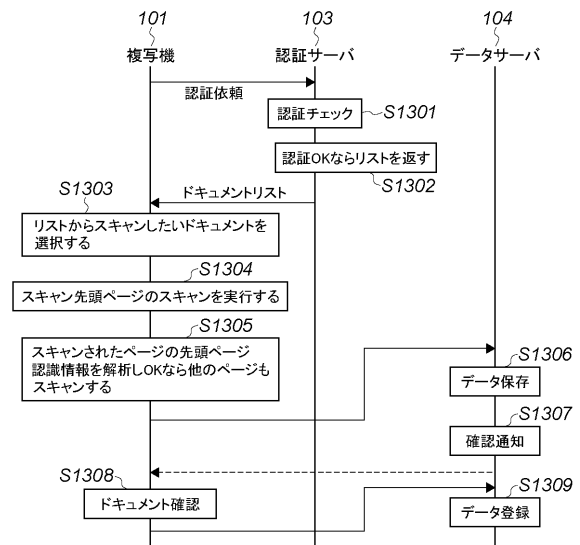
【図 10】



【図 12】

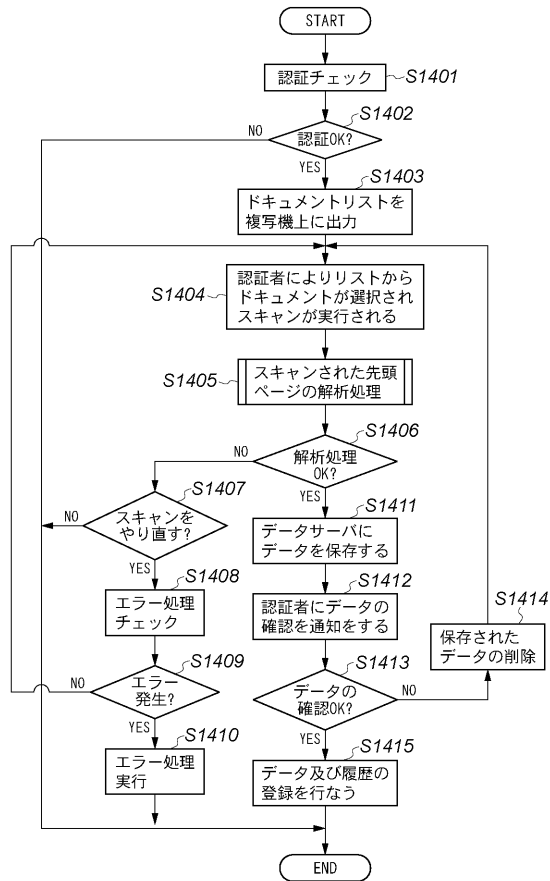


【図 13】

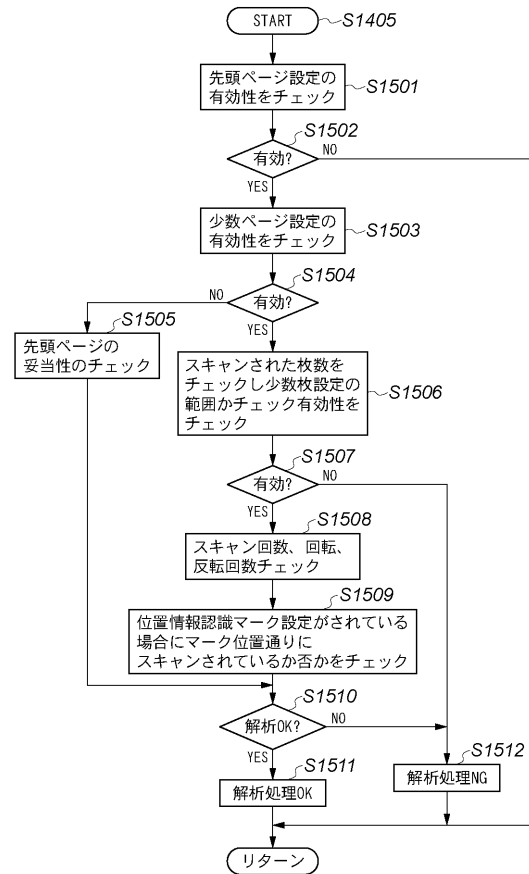




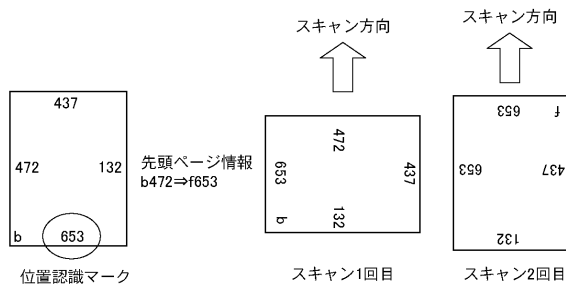
【図 14】



【図 15】



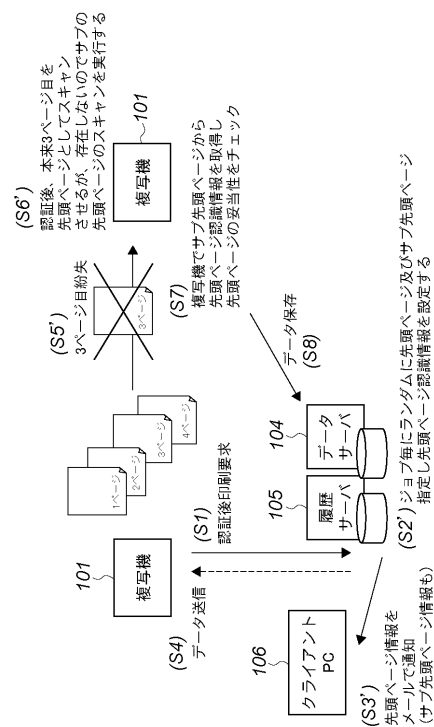
【図 16】



【図 17】

1701 ドキュメント名	1702 出力ページ	1703 先頭ページ
購入承認	1	
	2	
	3	○
	4	

【図 18】



【図 19】

1901 ドキュメント名	1902 出力ページ	1903 先頭ページ	1904 サブ先頭ページ
購入承認	1		○
	2		
	3	○	
	4		

【図 20】

2000

先頭ページ設定

2001 ☒ 先頭ページ設定有効

2002 先頭ページ数 2003

● 単数 ☒ 優先

○ 複数

認識情報

2004 ● 電子透かし

2005 ○ バーコード

2006 ○ クリアトナー

情報位置設定 2007

用紙面 情報位置 2008

● 表面 ● 帳票内

○ 裏面 ○ 帳票外

○ ランダム ○ ランダム

OK キャンセル

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 0 4 N 1/387 (2006.01) G 0 6 T 1/00 5 0 0 B  
H 0 4 N 1/387

(72)発明者 森 龍太  
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 岸野 徹

(56)参考文献 特開2006-352294(JP,A)  
特開2004-070466(JP,A)  
特開2004-350085(JP,A)  
特開2004-171039(JP,A)  
特開2008-077238(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G 0 6 F 2 1 / 2 4  
G 0 6 F 3 / 1 2