

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4530035号
(P4530035)

(45) 発行日 平成22年8月25日(2010.8.25)

(24) 登録日 平成22年6月18日(2010.6.18)

(51) Int. Cl.		F I			
G 0 6 F	3/12	(2006.01)	G O 6 F	3/12	K
B 4 1 J	29/00	(2006.01)	B 4 1 J	29/00	Z
B 4 1 J	29/38	(2006.01)	B 4 1 J	29/38	Z

請求項の数 7 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2007-321738 (P2007-321738)	(73) 特許権者	303000372
(22) 出願日	平成19年12月13日(2007.12.13)		コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
(65) 公開番号	特開2009-146102 (P2009-146102A)		東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
(43) 公開日	平成21年7月2日(2009.7.2)	(74) 代理人	100101454
審査請求日	平成19年12月13日(2007.12.13)		弁理士 山田 卓二
		(74) 代理人	100081422
			弁理士 田中 光雄
		(74) 代理人	100125874
			弁理士 川端 純市
		(72) 発明者	丸山 倫子
			東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置、画像形成装置端末装置、画像形成システム、および、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷を開始するために認証処理を要する認証プリント出力と印刷を開始するために認証を要しない通常印刷出力とを実行可能な画像形成装置と、端末とが接続された画像形成システムであって、

前記端末は、

所定のドキュメントについて、前記認証プリント出力と、前記通常印刷出力と、プリント出力を行わずに認証プリント出力の設定の登録を行う認証プリント設定登録とのいずれを実行するかを選択を受け付ける出力方法選択受付部を有し、

前記画像形成装置は、

ドキュメントに対応づけて、認証プリント出力を行うか否かの設定を記憶する記憶部と、

前記出力方法選択受付部により前記認証プリント出力または通常印刷出力の選択が受け付けられた場合であって、前記所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行う設定が前記記憶部に記憶されている場合には、前記認証プリント出力と通常印刷出力のいずれが選択されたかに関わらず前記認証プリント出力を実行させる制御部と、

前記出力方法選択受付部により前記認証プリント設定登録の選択が受け付けられた場合に、前記所定のドキュメントのプリント出力を実行することなく、当該所定のドキュメントに対応づけて、認証プリント出力を行う設定を前記記憶部に記憶させる認証プリント出力設定登録部とを有する、

画像形成システム。

【請求項 2】

前記出力方法選択受付部により前記認証プリント出力の選択が受け付けられた場合であって、前記所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行う設定が前記記憶部に記憶されていない場合に、

前記認証プリント出力設定登録部は前記所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行なう設定を前記記憶部に記憶させるとともに、前記制御部は前記認証プリント出力を実行させる請求項 1 に記載の画像形成システム。

【請求項 3】

前記出力方法選択受付部は、前記認証プリント出力の選択と前記通常印刷出力の選択と前記認証プリント設定登録の選択とが同一の画面で選択可能である請求項 1 または 2 に記載の画像形成システム。

【請求項 4】

所定のドキュメントについて、印刷を開始するために認証処理を要する認証プリント出力と、印刷を開始するために認証を要しない通常印刷出力との、接続された端末における選択に応じたプリント出力を実行可能な画像形成装置であって、

ドキュメントに対応づけて、認証プリント出力を行なうか否かの設定を記憶する記憶部と、

前記端末において前記認証プリント出力または通常印刷出力の選択が受け付けられた場合であって、前記所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行なう設定が前記記憶部に記憶されている場合には、前記認証プリント出力と通常印刷出力のいずれが選択されたかに関わらず前記認証プリント出力を実行させる制御部と、

前記端末において、プリント出力を行わずに認証プリント出力の設定の登録を行なう認証プリント設定登録の選択が受け付けられた場合に、前記所定のドキュメントのプリント出力を実行することなく、当該所定のドキュメントに対応づけて、認証プリント出力を行なう設定を前記記憶部に記憶させる認証プリント出力設定登録部とを有する、

画像形成装置。

【請求項 5】

前記端末において前記認証プリント出力の選択が受け付けられた場合であって、前記所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行なう設定が前記記憶部に記憶されていない場合に、

前記認証プリント出力設定登録部は前記所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行なう設定を前記記憶部に記憶させるとともに、前記制御部は前記認証プリント出力を実行させる請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

さらに、前記記憶部は、画像形成装置の外部の装置に保存されたドキュメントに関する情報を保存し、

前記記憶部が保存する前記ドキュメントに関する情報は、前記ドキュメントについて認証プリント出力を行うか否かの設定、ならびに、少なくとも、

前記ドキュメントの属性情報、および、

前記ドキュメント、のいずれか 1 つ、

であり、

前記端末から受け取った指示が、前記外部の装置に保存されたドキュメントについて認証プリント出力を行うか否かの設定を、認証プリント出力を行なう設定にする指示内容を含む場合、前記認証プリント出力設定登録部は、前記指示に含まれる、

少なくとも、

前記ドキュメントの属性情報、および、

前記ドキュメント、のいずれか 1 つ、

を、検索キーとして用いて前記ドキュメントに関する情報を検索し、前記記憶部が保存す

10

20

30

40

50

る前記ドキュメントに関する情報の前記認証プリント出力を行うか否かの設定を編集して、認証プリント出力を行う設定に設定する、請求項 4 または 5に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記ドキュメントの属性情報は、少なくとも、

前記ドキュメントに固有の ID、

前記ドキュメントのファイル名、

前記ドキュメントの作成者、

前記ドキュメントの最終保存者、

前記ドキュメントの作成日時、

前記ドキュメントの更新日時、

前記ドキュメントの容量、および、

前記ドキュメントに含まれる画像データの特性値、

のいずれか 1 つを含む、請求項 6に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置、および、該画像形成装置に対して指示を送る画像形成装置端末装置、および、これらによって形成される画像形成システム、ならびに、画像形成システムにおいて用いるプログラムに関し、特に、印刷出力処理の開始に際しユーザ認証を要求する画像形成装置、および、当該画像形成装置に対して印刷出力指示を送る画像形成指示装置、および、これらによって形成される画像形成システム、ならびに、当該画像形成システムを構成する装置において使用するプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年においては、画像形成装置は、ネットワークを介し、複数の情報処理装置（画像形成装置端末装置）と接続され、当該複数の情報処理装置を使用する複数のユーザによって共有される。ここで、画像形成装置とは、例えば、プリンタ、ファクシミリ、複写機、スキャナ等の機能を少なくとも 2 つ以上有するデジタル複合機（MultiFunction Peripheral (MFP)、Scan Print Copy (SPC)、あるいは、All In One (AIO)）である。情報処理装置（画像形成装置端末装置）とは、例えば、パーソナル・コンピュータ（PC）である。画像形成装置、および、情報処理装置は、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）、インターネット（Internet）といった通信網を介して相互に通信可能に接続され、画像形成システムを形成する。当該画像形成システムは、その最小限の構成においては、1 台の画像形成装置と 1 台の情報処理装置とを 1 対 1 で接続することで形成可能である。しかし、近年においては、しばしば、複数の画像形成装置と複数の情報処理装置とが相互に接続された、大規模な画像形成システムが構築される。

【0003】

上述の画像形成システムにおいてユーザが画像形成装置を用いて所望のドキュメントの印刷物を出力させようとする場合、ユーザは、情報処理装置を用いて、画像形成システム内に保存された当該ドキュメントのデータ・ファイルを指定し、当該ドキュメントの印刷出力を実行させる画像形成装置を、画像形成システム内の複数の画像形成装置から選択して指定し、最後に印刷出力の実行指示を、情報処理装置に対して入力する。

【0004】

情報処理装置は、指定されたデータ・ファイル、および、印刷出力にかかる各種設定データを、記述したジョブデータを、指定された画像形成装置に送る。ジョブデータを受け取った画像形成装置は、当該ジョブデータに基づいて、印刷を実行する。ドキュメント印刷物は、当該画像形成装置の排紙トレイから排出される。ユーザは、画像形成装置に赴き、排出されたドキュメント印刷物を回収する。

【0005】

しかしながら、画像形成装置からドキュメント印刷物が排出される時点において、ユー

10

20

30

40

50

ずは、必ずしも、画像形成装置の近辺にいるとは限らない。むしろ、画像形成装置は、複数のユーザが共有するため、他のユーザが画像形成装置の近辺にいることも考えられる。そのため、画像形成システムにおいては、画像形成装置から排出されるドキュメント印刷物にかかる情報セキュリティの確保が課題とされる。

【 0 0 0 6 】

特許文献 1 は、印刷装置（プリンタ）を開示する。当該印刷装置は、例えば、ネットワークを介して接続された複数のホスト・コンピュータから印刷データを受け取り、受け取った印刷データに基づいて印刷を行う。ここで、プリンタに送られる印刷データは、パスワードを含むことができる。そこで、プリンタは、ホスト・コンピュータから印刷データを受け取ると、受け取った印刷データにパスワードが含まれるか否かを判定する。プリンタが、受け取ったデータにパスワードが含まれる、と判定した場合には、プリンタは、ユーザが当該プリンタのユーザ・インターフェースを介してパスワードを正しく入力したことを確認した後、初めて受け取った印刷データに基づいて印刷出力を実行する。

10

【 0 0 0 7 】

特許文献 1 が開示する印刷装置は、印刷データに付されたパスワードと、ユーザが入力するパスワードと、が一致すると、印刷を実行する。そうすることで、当該印刷装置は、印刷データが表す情報の情報セキュリティを確保する。

【 0 0 0 8 】

特許文献 1 が開示する技術は、印刷装置が、印刷出力の開始を定めるトリガとして、ユーザが入力するパスワード、即ちユーザ認証、を要求する技術であり、印刷装置が、個々の印刷出力処理について、印刷出力の開始を定めるトリガとしてのユーザ認証を実施するか、否かを、決定する技術ではない。

20

【 0 0 0 9 】

特許文献 2 は、外部装置から印刷指示を受けて印刷を実行する画像形成装置を開示する。受け取った印刷指示がセキュリティの確保を要求する場合、当該画像形成装置においては、該セキュリティの確保にかかる認証処理を行い、該認証処理が成功裡に完了して初めて、当該印刷指示にかかる印刷データを外部装置から取得する。

【 0 0 1 0 】

このようにして、特許文献 2 が開示する画像形成装置は、印刷データの保持に必要なメモリの容量を低く抑えつつ、印刷処理にかかる情報セキュリティを確保する。

30

【 0 0 1 1 】

このように、画像形成システムの情報セキュリティに関係する文献は、既に、多数発表されている。

【 0 0 1 2 】

上述の特許文献 1 が開示するような、印刷出力の実行の開始に際して画像形成装置に備えられた所定のユーザ認証手段を介してユーザ認証を行う画像形成装置は、既に広く知られるものである。特許文献 1 の技術が採用する技術的方法論は、画像形成装置が実際に印刷出力を実行するとき、ユーザを画像形成装置の近辺に確保するための有効な方法論であると言える。

【特許文献 1】特開平 6 - 1 8 3 1 1 0 号公報

40

【特許文献 2】特開 2 0 0 6 - 3 3 4 8 7 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 3 】

しかしながら、ユーザにとって、画像形成装置に実際に印刷出力の実行を開始させるために、画像形成装置に備えられた所定のユーザ認証手段に対してユーザ認証を行うことは、時に、煩わしい事柄である。そのため、実地においては、特に守秘性を重んじるドキュメントの印刷出力の場合にのみ、上記所定のユーザ認証手段を用いてユーザ認証を行って印刷出力を実行させる、といった運用がなされることが多い。

【 0 0 1 4 】

50

だが、複数のユーザがドキュメントのデータ・ファイルを共有するような場合においては、ユーザ毎に、当該データ・ファイルが著すドキュメントについての守秘性の重要度に対する認識が相違することがある。

【 0 0 1 5 】

そのような場合、あるユーザは、当該データ・ファイルの守秘性の重要度を十分に認識し、当該データ・ファイルを印刷出力させる場合には、必ず、ユーザ認証を伴う印刷出力を実施する。しかし、別のユーザは、当該データ・ファイルを印刷出力させる場合にも、通常の印刷出力を行う。このような、複数のユーザの間での、同一のドキュメントの情報の守秘性に対する認識の相違は、当該情報のセキュリティを管理する上で、重大な支障を来すことになる。

10

【 0 0 1 6 】

上記問題点を鑑み、本発明は、印刷出力の実行を開始するために、画像形成装置に備えられた所定のユーザ認証手段を用いたユーザ認証を実施するか否か、を、画像形成装置が受け取る個々の印刷出力ジョブにかかるドキュメントごとに、適切に、選択、設定が可能な画像形成装置システムを提供することを目的とする。本願発明は、印刷され排出されるドキュメント印刷物にかかる情報セキュリティを高いレベルで確保しつつ、なおかつ、ユーザの、画像形成装置に対する操作性を向上させ、そうすることによって、印刷等の画像形成処理の生産性を向上させる。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 7 】

本発明は、その一態様において、印刷を開始するために認証処理を要する認証プリント出力と印刷を開始するために認証を要しない通常印刷出力とを実行可能な画像形成装置と、端末とが接続された画像形成システムであって、端末は、所定のドキュメントについて、認証プリント出力と、通常印刷出力と、プリント出力を行わずに認証プリント出力の設定の登録を行う認証プリント設定登録とのいずれを実行するかを選択を受け付ける出力方法選択受付部を有し、画像形成装置は、ドキュメントに対応づけて、認証プリント出力を行うか否かの設定を記憶する記憶部と、出力方法選択受付部により認証プリント出力または通常印刷出力の選択を受け付けられた場合であって、所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行う設定が記憶部に記憶されている場合には、認証プリント出力と通常印刷出力のいずれが選択されたかに関わらず認証プリント出力を実行させる制御部と、出力方法選択受付部により認証プリント設定登録の選択を受け付けられた場合に、所定のドキュメントのプリント出力を実行することなく、当該所定のドキュメントに対応づけて、認証プリント出力を行う設定を記憶部に記憶させる認証プリント出力設定登録部とを有する、画像形成システムである。

20

30

【 0 0 1 8 】

本発明の一態様においては、出力方法選択受付部により認証プリント出力の選択を受け付けられた場合であって、所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行う設定が記憶部に記憶されていない場合に、認証プリント出力設定登録部は所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行なう設定を記憶部に記憶させるとともに、制御部は認証プリント出力を実行させることが好ましい。また、本発明の一態様においては、出力方法選択受付部は、認証プリント出力の選択と通常印刷出力の選択と認証プリント設定登録の選択とが同一の画面で選択可能であることが好ましい。

40

【 0 0 2 3 】

本発明は、その別の一態様において、所定のドキュメントについて、印刷を開始するために認証処理を要する認証プリント出力と、印刷を開始するために認証を要しない通常印刷出力との、接続された端末における選択に応じたプリント出力を実行可能な画像形成装置であって、ドキュメントに対応づけて、認証プリント出力を行なうか否かの設定を記憶する記憶部と、端末において認証プリント出力または通常印刷出力の選択を受け付けられた場合であって、所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行なう設定が記憶部に記憶されている場合には、認証プリント出力と通常印刷出力のいずれが選択されたか

50

に関わらず認証プリント出力を実行させる制御部と、端末において、プリント出力を行わずに認証プリント出力の設定の登録を行なう認証プリント設定登録の選択が受け付けられた場合に、所定のドキュメントのプリント出力を実行することなく、当該所定のドキュメントに対応づけて、認証プリント出力を行なう設定を記憶部に記憶させる認証プリント出力設定登録部とを有する、画像形成装置である。

【0024】

本発明の別の態様においては、端末において認証プリント出力の選択が受け付けられた場合であって、所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行なう設定が記憶部に記憶されていない場合に、認証プリント出力設定登録部は所定のドキュメントに対応づけて認証プリント出力を行なう設定を記憶部に記憶させるとともに、制御部は認証プリント出力を実行させることが好ましい。また、本発明の別の態様においては、さらに、記憶部は、画像形成装置の外部の装置に保存されたドキュメントに関する情報を保存し、記憶部が保存するドキュメントに関する情報は、ドキュメントについて認証プリント出力を行うか否かの設定、ならびに、少なくとも、ドキュメントの属性情報、および、ドキュメント、のいずれか1つ、であり、端末から受け取った指示が、外部の装置に保存されたドキュメントについて認証プリント出力を行うか否かの設定を、認証プリント出力を行なう設定にする指示内容を含む場合、認証プリント出力設定登録部は、指示に含まれる、少なくとも、ドキュメントの属性情報、および、ドキュメント、のいずれか1つ、を、検索キーとして用いてドキュメントに関する情報を検索し、記憶部が保存するドキュメントに関する情報の認証プリント出力を行うか否かの設定を編集して、認証プリント出力を行う設定に設定することが好ましい。また、本発明の別の態様においては、ドキュメントの属性情報は、少なくとも、ドキュメントに固有のID、ドキュメントのファイル名、ドキュメントの作成者、ドキュメントの最終保存者、ドキュメントの作成日時、ドキュメントの更新日時、ドキュメントの容量、および、ドキュメントに含まれる画像データの特性値、のいずれか1つを含むことが好ましい。

【発明の効果】

【0025】

本発明は、情報処理装置から送られるジョブデータに基づいて印刷出力する画像形成装置において、印刷出力の実行を開始するに際し、画像形成装置に備えられた所定のユーザ認証手段を用いたユーザ認証を実施するか、否か、を、画像形成装置が受け取る個々のジョブにかかるドキュメントごとに、適切に決定することができる画像形成装置、画像形成装置端末装置、あるいは、画像形成システム、もしくは、プログラムを提供する。本発明にかかる画像形成装置等が、情報セキュリティの確保の観点から上記ユーザ認証を要する、と、所定のパラメータに基づいて判断した場合においては、画像形成装置は、印刷出力の実行を開始するに際し、ユーザに対しユーザ認証を要求するように、自動的に設定を変更する。そのため、本発明においては、印刷出力にかかる情報セキュリティは、十分に確保される。よって、本発明にかかる画像形成装置等は、印刷出力されるドキュメント印刷物の情報セキュリティを十分に確保し、なおかつ、ユーザの、画像形成装置等に対する操作性を向上させており、そうすることで、画像形成処理の生産性を向上させるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

本実施の形態は、画像形成装置、画像形成装置端末装置、および、これらを有する画像形成システム、ならびに、画像形成システムを構成する装置のいずれかにおいて実行されるプログラムに関する。

【0027】

本実施の形態にかかる画像形成装置は、後述する「認証プリント(認証&プリント)」印刷出力処理を実行可能な画像形成装置である。さらに、本実施の形態にかかる画像形成装置は、実行するジョブ毎に、上記「認証プリント」印刷出力処理と、通常の印刷出力処理と、を適宜切り替えて印刷出力処理を実行可能な画像形成装置である。当該切り替えは

10

20

30

40

50

、ジョブデータに含まれる情報、および/または、画像形成装置が適宜取得する情報に基づいて、画像形成装置が自動的に実行する。

【0028】

画像形成装置端末装置は、上記ジョブデータを生成することができる。よって、上記切り替えは、画像形成装置端末装置において設定することができる。その場合、画像形成装置は、画像形成装置端末装置が設定した上記切り替え設定を参照し、自動的に、「認証プリント」印刷出力処理と、通常の印刷出力処理と、を切り替えて、印刷出力を実行することができる。

【0029】

加えて、本実施の形態にかかる画像形成システムにおいては、ユーザは、画像形成装置端末装置を用いて、画像形成システムに含まれる装置のいずれかに保存されているドキュメントを指定し、そして、当該ドキュメントの印刷出力処理に対する「認証プリント」の設定を、画像形成装置に記憶させることができる。この操作は、任意のユーザが実行可能である。

10

【0030】

したがって、本実施の形態にかかる画像形成装置等においては、あるユーザが、所定のドキュメントの印刷出力処理について「認証プリント」印刷出力設定を「オン」にすることを忘れた場合であっても、画像形成装置が、「認証プリント」印刷出力を実行することの要否について判定を行い、必要と判定した場合には、自動的に、当該印刷出力処理の「認証プリント」印刷出力設定をオンにしてから、当該印刷出力を実行する。

20

【0031】

そのため、本実施の形態にかかる画像形成システムにおいては、ユーザが、画像形成装置等の操作性、生産性を優先し、通常は、「認証プリント」印刷出力の設定を「オフ」にして運用しているような場合であっても、画像形成システムを構成する装置が、情報セキュリティの確保の観点から、「認証プリント」印刷出力処理として印刷出力を実行すべきと判定した場合には、当該印刷出力を自動的に「認証プリント」印刷出力に切り替えて実行する。したがって、本実施の形態の画像形成システムを用いた画像形成処理にあっては、画像形成処理の簡便性、生産性の確保しつつ、ドキュメントに対するセキュリティ・レベルを複数ユーザ間で、一定に保つことが可能となる。

【0032】

<「認証プリント（認証&プリント）」印刷出力処理について>

具体的に本発明にかかる実施の形態を説明するに先立ち、「認証プリント（認証&プリント）」印刷出力処理について、簡単に説明する。「認証（&）プリント」印刷とは、画像形成装置が印刷出力処理を伴うジョブを実行する場合において、画像形成装置が所定の認証手段を用いたユーザ認証を実施し、当該ユーザ認証が成功してはじめて、当該ジョブにかかる印刷出力を開始するような印刷出力形態を指す。つまり、認証プリント印刷出力においては、画像形成装置は、ジョブを受け付けても直ちに印刷出力を実行しない。代わりに、画像形成装置は、所定の認証手段を用いたユーザ認証が成功したことを確認するまでは印刷出力にかかるデータを保持し、ユーザ認証の成功を確認してから、当該印刷出力の実行を開始する。ここでは、ユーザ認証は、例えば、当該ジョブを投入したユーザにかかるユーザ認証である。なお、認証プリントは、タッチ&プリントともいう。

30

40

【0033】

これに対し、「通常の」印刷出力処理においては、画像形成装置は、ジョブを受け付けると、直ちに、当該ジョブにかかる印刷出力を実行する。認証プリント印刷出力処理は、所定の認証手段を用いたユーザ認証が成功するまでは印刷出力を開始しない、点において、通常の印刷出力処理と異なる。

【0034】

これより、添付の図面を参照し、本発明の好適な実施の形態について説明する。

【0035】

図1は、本発明にかかる実施の形態による画像形成システム100の構成を示す概略図

50

である。

【 0 0 3 6 】

画像形成システム 1 0 0 は、画像形成装置として、デジタル複合機 (M F P) 1、および、画像形成装置端末装置として、複数のパーソナル・コンピュータ (P C) 3、5 を有する。M F P 1、および、複数の P C 3、5 は、ネットワーク 9 を介して、通信可能に接続される。

【 0 0 3 7 】

デジタル複合機 1 は、本実施の形態にかかる画像形成装置を構成する。デジタル複合機 (M F P) とは、印刷機能、コピー機能、スキャナ機能、ファクシミリ機能、メール送信機能、等、複数の機能を集約的に併せ持つ画像形成装置である。ただし、本実施の形態にか
10
かかる画像形成装置は、ネットワークを介して画像形成装置端末装置から送られるジョブデータを受信し、当該ジョブデータに基づいて、印刷出力処理を実行可能な画像形成装置であれば足りる。また、M F P 1 は、認証プリント印刷出力処理においてユーザ認証を実施するための所定の認証手段として、認証ユニット 1 1 を、自機に備えている。但、認証ユニット 1 1 は、必ずしも、M F P 1 本体に内蔵される必要はない。認証ユニット 1 1 は、M F P 1 に接続され、その近傍に配置されればよい。

【 0 0 3 8 】

パーソナル・コンピュータ 3、5 は、それぞれ、本実施の形態にかかる画像形成装置制御用プログラムを実行することによって、本実施の形態にかかる画像形成装置端末装置 (情報処理装置) を構成する。本実施の形態にかかる画像形成装置端末装置は、パーソナル
20
・コンピュータといった、汎用性を有する情報処理装置である必要はない。画像形成装置に対して、ドキュメントの印刷出力を指示することができる装置であれば、本実施の形態にかかる画像形成装置端末装置として足りる。また、画像形成装置制御用プログラムは、予め画像形成装置端末装置にインストールされてよい。あるいは、画像形成装置制御用プログラムは、フレキシブル・ディスク (F D)、光ディスク、といった記憶媒体、もしくは、インターネットといった通信手段を通じて情報処理装置へ提供されてもよい。

【 0 0 3 9 】

画像形成システム 1 0 0 は、加えて、サーバ装置 7 を有することも可能である。

【 0 0 4 0 】

サーバ装置 7 は、M F P 1 用認証サーバである。認証サーバとは、クライアント (例
30
えば、M F P 1 や P C 3、5 から送られるユーザ識別情報 (例えば、ユーザ I D) と、ユーザ認証情報 (例えば、パスワード、認証データ) と、を、自機が備えるユーザ情報およびユーザ認証情報と比較し、ユーザ認証の成功 / 失敗、を判定し、判定結果を、クライアントへ返信する機能を有するサーバである。

【 0 0 4 1 】

同時に、サーバ装置 7 は、データサーバであってもよい。データサーバ 7 は、ドキュメントのデータ・ファイルや、M F P 1 に送信されるジョブのデータ (ジョブデータ) を保持し、外部からのリクエストに応じて、ドキュメントのデータ・ファイルや、ジョブデータを送信するサーバである。本実施の形態にかかるデータサーバ 7 は、ドキュメント毎に
40
、認証プリント設定を保持することも可能である。

【 0 0 4 2 】

ただし、上記サーバ 7 は、画像形成システム 1 0 0 にとって必須の要素ではない。必要に応じて、画像形成システムを構成する M F P 1 や P C 3、5 が、上記サーバの有する機能を備えてもよい。また、画像形成システムは、複数の画像形成装置を備えることも可能である。

【 0 0 4 3 】

< 画像形成装置のハードウェア構成 >

図 2 は、M F P 1 のハードウェア構成を示すブロック図である。

【 0 0 4 4 】

M F P 1 は、中央処理装置 (C P U) 2 1、リード・オンリ・メモリ (R O M) 2 3、
50

ランダム・アクセス・メモリ（RAM）25、ハード・ディスク・ドライブ（HDD）27、不揮発性メモリ29、プリンタ部31、スキャナ部33、通信インターフェース35、ユーザ・インターフェース37、認証ユニット11、を有し、これらは、データバスを用いて互いに接続される。

【0045】

CPU21は、ROM23、RAM25、あるいは、HDD27に保持される画像形成プログラム、あるいは、通信インターフェース35を介して提供される画像形成プログラム、を実行し、ROM23、RAM25、あるいは、HDD27に保持されるデータを処理する。CPU21は、上記プログラムを実行することにより、MFP1（画像形成装置）の制御部等を構成し、本実施の形態の画像形成装置の有する機能を実現する。上記画像形成プログラムは、予め画像形成装置にインストールされてよい。あるいは、画像形成プログラムは、フレキシブル・ディスク（FD）、光ディスク、といった記憶媒体、もしくは、インターネットといった通信手段を通じて画像形成装置へ提供されてもよい。

10

【0046】

ROM23、RAM25、HDD27、不揮発性メモリ29は、データ、および、プログラムを保持する記憶装置である。MFP1は、これら記憶装置群を、適宜、適切に使い分け、保持する必要があるデータやプログラムを、保持する。例えば、HDD27は、ドキュメント・データ・ファイルを格納するドキュメント・ボックス41、および、画像形成システム100に含まれるMFP1以外の装置（例えば、PC3、5、サーバ7）に保存されているドキュメント・データ・ファイルに関する情報を格納するドキュメント情報データベース43を備えることができる。

20

【0047】

プリンタ部31は、ドキュメントのデータに基づく印刷出力を実行し、紙媒体等に印刷されたドキュメント印刷物を出力する。

【0048】

スキャナ部33は、紙媒体等に記録された情報を光電的に読み取り、当該情報の画像データを生成する。

【0049】

通信インターフェース35は、MFP1と、外部の装置と、の間でデータの送受信を行うためのインターフェースである。

30

【0050】

ユーザ・インターフェース37は、ユーザとの情報の送受を行う操作部である。ユーザ・インターフェース37は、ユーザに情報を提示する表示部と、ユーザから情報を受け取る入力部と、を有する。また、液晶タッチパネルを用いて表示部と入力部とを一体的に構成し、ユーザ・インターフェース37としてもよい。ユーザ・インターフェース37は、認証プリント印刷出力処理のための所定の認証手段として、用いられてもよい。ユーザは、ユーザ・インターフェース37を用いて、ユーザ認証に必要な情報を入力することができる。

【0051】

認証ユニット11は、認証プリント印刷出力処理において、印刷出力の実行を開始させるためのユーザ認証で用いる情報入力装置である。認証ユニット11は、例えば、生体認証ユニットである。また、認証ユニット11は、例えば、ユーザが所持するICカードに記録された情報を読み取るICカード・リーダである。ユーザ認証を、ユーザが入力するパスワードを用いて実行する場合にあっては、認証ユニット11は不要である。この場合、ユーザ認証は、ユーザがユーザ・インターフェース37を用いてパスワード等を入力することにより実行される。

40

【0052】

< 画像形成装置の機能的構成 >

図3は、MFP1の構成を、機能ブロックを用いて表したブロック図である。但、MFP1が有する機能であっても、本実施の形態と関係しない機能については、図示を省略す

50

る。

【 0 0 5 3 】

MFP 1は、制御部 1 2 1を有する。制御部 1 2 1は、先述のように、CPU 2 1 (図 2)が、本実施の形態にかかる画像形成プログラムを実行することによって、実現される。制御部 1 2 1は、MFP 1の各ブロックと、データの送受信が可能なように接続され、各ブロックの状態を把握し、適宜、各ブロックの動作を制御する。

【 0 0 5 4 】

通信インターフェース 2 7は、ネットワーク 5を介してジョブデータ、あるいは、後述する認証プリント設定登録データを受け取る。当該ジョブデータは、例えば、印刷ジョブデータの場合、さまざまな設定等に関するデータを含む印刷属性データ、および、ドキュメントデータ(文書/画像データ)を、含んでいる。印刷属性データは、認証プリント印刷出力処理のオン/オフに関するデータを含むことができる。ここでは、認証プリント印刷出力処理のオン/オフに関するデータを、認証プリント設定フラグと呼ぶ。当該フラグは、True/Falseの二値を採ることができる。「True」は、認証プリント設定「オン」に対応し、「False」は、認証プリント設定「オフ」に対応する。当該ジョブデータは、認証プリント設定決定部 6 1、および、ハッシュ値算出部 5 9へ送られる。

【 0 0 5 5 】

ハッシュ値算出部 5 9は、当該ジョブデータに含まれるドキュメント・データの画像のハッシュ値を算出し、ハッシュ値を、ドキュメント情報データベース 4 3に出力する。なお、本実施の形態において、ハッシュ値算出部 5 9が出力する値は、ハッシュ値に限定されない。ハッシュ値算出部 5 9が出力する値は、ドキュメント・データの画像から導出される値であればよい。

【 0 0 5 6 】

認証プリント設定決定部 6 1は、受け取ったジョブデータにかかる印刷ジョブの認証プリント設定のオン/オフを決定する。具体的には、認証プリント設定決定部 6 1は、受け取ったジョブデータに含まれ、画像形成システム 1 0 0においてドキュメント毎に固有に与えられるドキュメント管理番号や、ドキュメントに付与されている証明情報、等、を用いて、認証プリント設定登録部 5 3に対し、当該ジョブデータにかかる印刷ジョブで用いられるドキュメントの認証プリント設定を問い合わせる。

【 0 0 5 7 】

当該ドキュメントのデータ・ファイルが、MFP 1のドキュメント・ボックス 4 1に保存されている場合には、認証プリント設定登録部 5 3は、ドキュメント・ボックス 4 1に対し、該当するデータ・ファイルの認証プリント設定を問い合わせる。そして、認証プリント設定決定部 6 1は、ドキュメント・ボックス 4 1に保存された該当するデータ・ファイルの認証プリント設定に関する情報を取得する。認証プリント設定登録部 5 3は、取得した情報に基づいて、当該ジョブデータにかかる印刷ジョブの認証プリント設定を決定する。

【 0 0 5 8 】

当該ドキュメントのデータ・ファイルが、MFP 1以外の画像形成システム 1 0 0の装置に保存されている場合には、認証プリント設定登録部 5 3は、ドキュメント情報データベース 4 3に対し、該当するデータ・ファイルの認証プリント設定を問い合わせる。そして、認証プリント設定決定部 6 1は、ドキュメント情報データベース 4 3に保存された該当するデータ・ファイルの認証プリント設定に関する情報を取得する。認証プリント設定登録部 5 3は、取得した情報に基づいて、当該ジョブデータにかかる印刷ジョブの認証プリント設定を決定する。ドキュメント情報データベース 4 3は、ハッシュ値算出部 5 9が出力する値に基づき、当該値と同じハッシュ値が記録されたドキュメントに関する認証プリント設定に関する情報を、認証プリント設定決定部 6 1へ出力することもできる。なお、ドキュメント情報データベース 4 3については、後で詳述する。

【 0 0 5 9 】

当該決定の結果は、たとえば、ジョブデータ内に記録可能なパラメータの1つである、認証プリント設定フラグ、に、「True」（「ON」に対応。）/「False」（「OFF」に対応。）として記録される。

【0060】

また、認証プリント設定登録部53は、認証プリント設定がオンに設定された印刷ジョブを受けると、ドキュメント・ボックス41あるいはドキュメント情報データベース43に格納された、当該ジョブにおいて用いられるドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定を、オンに設定することができる。

【0061】

さらにまた、認証プリント設定登録部53は、認証プリント設定がオンに設定する認証プリント設定登録データを受けると、ドキュメント・ボックス41あるいはドキュメント情報データベース43に格納された、当該認証プリント設定登録データの対象となったドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定を、オンに設定することができる。認証プリント設定登録データについては、<画像形成装置端末装置の機能的構成>の項において説明する。

10

【0062】

ジョブデータ保持部55は、認証プリント設定（認証プリント印刷出力処理設定）が、「オン（ON）」に設定された印刷出力ジョブにかかるデータ（例えば、印刷されるドキュメントのデータを含むジョブデータ）を、ユーザ認証が成功裡に完了されるまで、一時的に保持する。ジョブデータ保持部55は、認証プリント設定決定部61からジョブデータを受け取り、一時的に保持し、ジョブ実行部57へ送る。ジョブデータ保持部55は、認証プリント設定フラグが「True」であるジョブデータを、保持する。

20

【0063】

ジョブ実行部57は、受け取ったジョブデータに基づき、ジョブを実行する。ただし、認証プリント設定が「ON」に設定されたジョブについては、ユーザ認証部63が出力するユーザ認証の判定結果が「成功」である場合に、当該ユーザ認証にかかるユーザのジョブ（例えば、印刷出力）を開始する。

【0064】

ユーザ認証部63は、ジョブデータの認証プリント設定が「ON」に設定されている場合に、認証ユニット11、ユーザ・インターフェース37等を用いてユーザ認証を実施し、当該ユーザ認証の判定結果を出力する。当該認証は、認証ユニット11等から入力された情報を、認証サーバ7（図1）へ送信して認証サーバ7に認証を依頼し、認証の結果を認証サーバ7から受け取るようにして、実施すればよい。あるいは、MFP1内部においてユーザ認証に必要な情報を予め備えておき、MFP1のみで、ユーザ認証を完了してもよい。

30

【0065】

図4は、ドキュメント・ボックス41において蓄積されるドキュメントのデータ構成を示す模式図である。

【0066】

各ドキュメントD1、D2は、それぞれ固有のドキュメント管理番号71が付与されている。ドキュメントに関する情報は、ドキュメント情報73に格納される。ドキュメント情報73は、ドキュメントのファイル名73a、ドキュメントのデータ・ファイルの作成日時73b、ドキュメントのページ数（原稿枚数）73c、ドキュメントのファイル形式73dを含むことができ、さらに、ドキュメントに対する認証プリント印刷出力の設定フラグ73eを含むことができる。これらの情報は、ドキュメントの属性情報を構成する。ドキュメントの実体は、ドキュメント・データ75として保持される。

40

【0067】

図5は、ドキュメント情報データベース43において蓄積されるドキュメントに関する情報のデータ構成を示す模式図である。

【0068】

50

ドキュメントに関する情報は、それぞれ、固有のドキュメント管理番号 8 1 を備え、ドキュメントに関する情報の実体は、ドキュメント情報 8 3 に格納される。ドキュメント情報 8 3 は、ドキュメントのファイル名 8 3 a、ドキュメントの作成者 8 3 b、ドキュメントの最終保存者 8 3 c、ドキュメントのデータ・ファイルの作成日時 8 3 d、ドキュメントのページ数（原稿枚数） 8 3 e、ドキュメントのファイル形式 8 3 f、画像形成システム 1 0 0 のデータサーバ 7 等におけるドキュメントの管理番号 8 3 g を含むことができ、さらに、ドキュメントに対する認証プリント印刷出力の設定フラグ 8 3 h を含むことができる。これらの情報は、ドキュメントの属性情報を構成する。

【 0 0 6 9 】

< 画像形成装置端末装置のハードウェア構成 >

図 6 は、P C 3 のハードウェア構成を示すブロック図である。

【 0 0 7 0 】

P C 3 は、一般的なパーソナル・コンピュータでよい。P C 3 は、周知のように、中央処理装置（C P U）1 0 1、リード・オンリ・メモリ（R O M）1 0 3、ランダム・アクセス・メモリ（R A M）1 0 5、ハード・ディスク・ドライブ（H D D）1 0 7、コンパクトディスクロム・ドライブ（C D - R O M ドライブ）1 0 9、フレキシブル・ディスク・ドライブ（F D D）1 1 1、表示部（ディスプレイ）1 1 3、入力部（キーボード、マウス、等）1 1 5、通信インターフェース 1 1 7、を有し、これらは、データバスを用いて互いに接続される。

【 0 0 7 1 】

C P U 1 1 1 は、R O M 1 0 3、R A M 1 0 5、H D D 1 0 7、C D - R O M ドライブ 1 0 9、あるいは、F D D 1 1 1 に保持される画像形成装置制御用プログラム、または、通信インターフェース 1 1 7 を介して提供される画像形成装置制御用プログラムを実行し、R A M 1 0 5、H D D 1 0 7 等に保持されるデータを処理する。C P U 1 1 1 は、上記プログラムを実行することにより、P C 3（画像形成装置端末装置）の制御部等を構成し、本実施の形態の画像形成装置端末装置を実現する。

【 0 0 7 2 】

R O M 1 0 3、R A M 1 0 5、H D D 1 0 7、C D - R O M ドライブ 1 0 9、F D D 1 1 1 は、データ、および、プログラムを保持する記憶装置である。P C 3 は、これら記憶装置群を、適宜、適切に使い分けて、保持する必要があるデータを、保持する。

【 0 0 7 3 】

表示部 1 1 3 は、ディスプレイ装置である。表示部 1 1 3 は、ユーザに対し、M F P 1 等を操作するために必要な情報を表示する。

【 0 0 7 4 】

入力部 1 1 5 は、キーボード、あるいは、マウス、等である。ユーザは、入力部 1 1 5 を用いて P C 3 へ、M F P 1 等を操作するために必要な情報を入力する。

【 0 0 7 5 】

通信インターフェース 1 1 7 は、P C 3 と、外部の装置と、の間でデータの送受信を行うためのインターフェースである。

【 0 0 7 6 】

< 画像形成装置端末装置の機能的構成 >

図 7 は、P C 3 の構成を、機能ブロックを用いて表したブロック図である。但、P C 3 の有する機能であっても、本実施の形態と関係しない機能については、図示を省略する。

【 0 0 7 7 】

P C 3 は、制御部 1 2 1 を有する。制御部 1 2 1 は、先述のように、C P U 1 1 1（図 6）が、本実施の形態にかかる画像形成装置制御用プログラムを実行することによって、実現される。制御部 1 2 1 は、P C 3 の各ブロックとデータの送受信が可能に接続されており、各ブロックの状態を把握し、適宜、各ブロックの動作を制御する機能を有する。

【 0 0 7 8 】

ドキュメント選択受付部 1 2 7 は、ユーザが入力部 1 1 5 を介して入力する、印刷ジョ

10

20

30

40

50

ブで用いるドキュメントの選択を受け付ける。印刷ジョブに用いるドキュメントの選択は、ユーザが、入力部 115 を介して入力する。ドキュメント選択受付部 127 は、当該選択されたドキュメントの情報を、ジョブデータ生成部 125 へ、送る。

【0079】

ジョブに用いるドキュメントは、PC3 の HDD 107 のドキュメント記憶部 123 に格納されたドキュメントのデータ・ファイルでよい。あるいは、データサーバ 7 等に保持されたドキュメントのデータ・ファイルでもよい。

【0080】

認証プリント設定選択受付部 129 は、ユーザが入力部 115 を介して入力する、ドキュメントに対する認証プリント設定の選択を受け付ける。認証プリントの設定の選択は、ユーザが、入力部 115 を介して入力する。認証プリント設定選択受付部 129 は、ジョブの実行にかかるドキュメントの認証プリント設定のオン/オフ選択の情報（認証プリント設定フラグの情報）を、ジョブデータ生成部 125 へ、送る。

【0081】

ジョブデータ生成部 125 は、ジョブデータを生成する。ジョブデータは、ジョブの属性を示すデータからなるジョブ属性データと、ジョブの実行に使用するドキュメントのデータ（ドキュメント情報およびドキュメント・データ）と、を含むことができる。さらには、ジョブデータには、認証プリント設定選択受付部 129 から受け取った情報に基づいて生成された、認証プリント設定フラグを含めてよい。ジョブデータ生成部 125 は、ジョブ属性データを作成し、HDD 107 等に保存されているドキュメントのデータ・ファイルや、ドキュメント情報と、作成したジョブ属性データとで、ジョブデータを生成する。

【0082】

ジョブデータ生成部 125 において生成されたジョブデータは、通信インターフェース 117 を介して、選択された画像形成装置（例えば、MFP 1）へ送られる。選択された画像形成装置は、ジョブデータを受信し、そのジョブデータのジョブ属性データに含まれる認証プリント設定のパラメータに従って、認証プリント印刷出力または通常の印刷出力を実行する。

【0083】

さらに、PC3 は、MFP 1 に、ドキュメントに対する認証プリント設定の情報を送信することによって MFP 1 に当該設定を記憶させる、認証プリント設定登録データを送信する認証プリント設定登録送信部 133 を有する。

【0084】

認証プリント設定登録送信部 133 は、ジョブデータの作成時と同様にしてユーザが選択したドキュメントの認証プリント設定にかかる情報（認証プリント設定登録データ）を、MFP 1 へ送信する。

【0085】

送信された認証プリント設定登録データは、MFP 1 によって処理され、ドキュメント・ボックス 41 あるいはドキュメント情報データベース 43 に格納されたドキュメント情報 73 あるいは 83 の認証プリント設定 73 e あるいは 83 h に記録される。

【0086】

このように、PC3 は、MFP 1 にジョブを印刷ジョブを実行させるためのジョブデータとは別に、ドキュメントに対する認証プリント設定のみを、認証プリント設定登録データとして送信することができる。そうすることで、ジョブを実行させるユーザ以外のユーザであっても、ドキュメントに対する認証プリント設定を、MFP 1 に登録することが可能になっている。これにより、ドキュメントのセキュリティー管理が可能となる。

【0087】

< 画像形成処理フロー >

これより、ユーザが、本実施の形態の画像形成装置端末装置において、画像形成装置を用いた印刷出力を指示する場合における画像形成装置の処理のフローを説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 8 】

図 8 は、ユーザが、P C 3 から、認証プリント印刷の設定として、オン設定を選択し、M F P 1 のドキュメント・ボックス 4 1 に格納されているドキュメントを印刷出力させるジョブを入力した場合の、M F P 1 の処理のフローチャートである。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 1 0 1 において、M F P 1 の認証プリント設定決定部 6 1 は、通信インターフェース 3 5 を通じて、ジョブデータを受け取る。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 1 0 3 において、M F P 1 は、ドキュメント・ボックス 4 1 に保存された、当該ジョブデータにおいて指定されたドキュメントのドキュメント情報を抽出する。

10

【 0 0 9 1 】

ステップ S 1 0 5 において、M F P 1 は、ドキュメント・ボックス 4 1 内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されているか、オフ設定として記録されているか、を判定する。ドキュメント・ボックス 4 1 内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されている場合（ステップ S 1 0 5 における「Y E S」）、処理は、ステップ S 1 0 9 へ進む。ドキュメント・ボックス 4 1 内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オフ設定として記録されている場合（ステップ S 1 0 5 における「N O」）、処理は、ステップ S 1 0 7 へ進む。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 1 0 7 において、M F P 1 の認証プリント設定登録部 5 3 は、当該ドキュメント情報の認証プリント設定を、オン設定に記録し直す（認証プリント設定フラグを「T r u e」として記録する）。

20

【 0 0 9 3 】

ステップ S 1 0 9 において、M F P 1 は、当該ジョブデータにおいて指定された、ドキュメント・ボックス 4 1 内のドキュメントについて、認証プリント印刷出力処理を実行する。

【 0 0 9 4 】

次に、図 9 は、ユーザが、P C 3 から、認証プリント印刷の設定として、オフ設定を選択し、M F P 1 のドキュメント・ボックス 4 1 に格納されているドキュメントを印刷出力させるジョブを入力した場合の、M F P 1 の処理のフローチャートである。

30

【 0 0 9 5 】

ステップ S 2 0 1 において、M F P 1 の認証プリント設定決定部 6 1 は、通信インターフェース 3 5 を通じて、ジョブデータを受け取る。

【 0 0 9 6 】

ステップ S 2 0 3 において、M F P 1 は、ドキュメント・ボックス 4 1 に保存された、当該ジョブデータにおいて指定されたドキュメントのドキュメント情報を抽出する。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 2 0 5 において、M F P 1 は、ドキュメント・ボックス 4 1 内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されているか、オフ設定として記録されているか、を判定する。ドキュメント・ボックス 4 1 内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されている場合（ステップ S 2 0 5 における「Y E S」）、処理は、ステップ S 1 0 9 へ進む。ドキュメント・ボックス 4 1 内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オフ設定として記録されている場合（ステップ S 2 0 5 における「N O」）、処理は、ステップ S 2 0 7 へ進む。

40

【 0 0 9 8 】

ステップ S 1 0 9 における処理は、図 8 を参照して説明したステップ S 1 0 9 と同様である。

【 0 0 9 9 】

50

ステップS 2 0 7において、M F P 1は、当該ジョブデータにおいて指定された、ドキュメント・ボックス4 1内のドキュメントについて、認証プリント印刷出力処理でない印刷出力処理（「通常印刷」）を実行する。

【 0 1 0 0 】

次に、図 1 0 は、ユーザが、P C 3 から、認証プリント印刷の設定として、オン設定を選択し、P C 3 のドキュメント記憶部 1 2 3 に格納されているドキュメントを印刷出力させるジョブを入力した場合の、M F P 1 の処理のフローチャートである。該ドキュメントは、P C 3 以外に保存されているドキュメントでもよい。本フローチャートは、M F P 1 のドキュメント・ボックス 4 1 以外に保存されているドキュメントの印刷ジョブにかかるフローチャートである。

10

【 0 1 0 1 】

ステップS 3 0 1において、M F P 1の認証プリント設定決定部 6 1 は、通信インターフェース 3 5 を通じて、ジョブデータを受け取る。

【 0 1 0 2 】

ステップS 3 0 3において、M F P 1は、ドキュメント情報データベース 4 3 に格納された、当該ジョブデータにおいて指定されたドキュメントのドキュメント情報を検索する。検索は、ジョブにかかるドキュメントの情報を検索キーとして、ドキュメント情報データベース 4 3 内を検索することで行う。検索キーは、例えば、ドキュメント・データ・ファイルの属性情報、および、ドキュメント・データ・ファイル、がある。ドキュメント・データ・ファイルの属性情報は、例えば、ドキュメント・データ・ファイルに固有のID、ドキュメント・データ・ファイルのファイル名、ドキュメント・データ・ファイルの作成者、ドキュメント・データ・ファイルの最終保存者、ドキュメント・データ・ファイル作成日時、ドキュメント・データ・ファイルの更新日時、ドキュメント・データ・ファイルの容量、および、ドキュメント・データ・ファイルに含まれる画像データの特性値、がある。

20

【 0 1 0 3 】

ステップS 3 0 5において、M F P 1は、ドキュメント情報データベース 4 3 内に当該ドキュメントが登録されているか、否か、判定する。ドキュメント情報データベース 4 3 内に当該ドキュメントが登録されている場合（ステップS 3 0 5における「Y E S」）、処理は、ステップS 3 0 9へ進む。ドキュメント情報データベース 4 3 内に当該ドキュメントが登録されていない場合（ステップS 3 0 5における「N O」）、処理は、ステップS 3 0 7へ進む。

30

【 0 1 0 4 】

ステップS 3 0 7において、M F P 1の認証プリント設定登録部 5 3 は、当該ドキュメントにかかるレコードを、ドキュメント情報データベース 4 3 に新たに作成し、当該新規に作成されたレコードのドキュメント情報の認証プリント設定を、オン設定として記録する（認証プリント設定フラグを「T r u e」として記録する）。

【 0 1 0 5 】

ステップS 3 0 9において、M F P 1は、ドキュメント情報データベース 4 3 内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されているか、オフ設定として記録されているか、を判定する。ドキュメント情報データベース 4 3 内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されている場合（ステップS 3 0 9における「Y E S」）、処理は、ステップS 1 0 9へ進む。ドキュメント情報データベース 4 3 内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オフ設定として記録されている場合（ステップS 3 0 9における「N O」）、処理は、ステップS 3 1 1へ進む。

40

【 0 1 0 6 】

ステップS 3 1 1において、M F P 1の認証プリント設定登録部 5 3 は、当該ドキュメント情報の認証プリント設定を、オン設定に記録し直す（認証プリント設定フラグを「T r u e」として記録する）。

50

【 0 1 0 7 】

ステップ S 1 0 9 における処理は、図 8 を参照して説明したステップ S 1 0 9 と同様である。

【 0 1 0 8 】

次に、図 1 1 は、ユーザが、P C 3 から、認証プリント印刷の設定として、オフ設定を選択し、P C 3 のドキュメント記憶部 1 2 3 に格納されているドキュメントを印刷出力させるジョブを入力した場合の、M F P 1 の処理のフローチャートである。該ドキュメントは、P C 3 以外に保存されているドキュメントでもよい。本フローチャートは、M F P 1 のドキュメント・ボックス 4 1 以外に保存されているドキュメントの印刷ジョブにかかるフローチャートである。

10

【 0 1 0 9 】

ステップ S 4 0 1 において、M F P 1 の認証プリント設定決定部 6 1 は、通信インターフェース 3 5 を通じて、ジョブデータを受け取る。

【 0 1 1 0 】

ステップ S 3 0 3、ステップ S 3 0 5、ステップ S 3 0 9 は、図 1 0 のステップ S 3 0 3、ステップ S 3 0 5、および、ステップ S 3 0 9 と同様である。

【 0 1 1 1 】

ステップ S 4 0 7 において、M F P 1 の認証プリント設定登録部 5 3 は、当該ドキュメントにかかるレコードを、ドキュメント情報データベース 4 3 に新たに作成し、当該新規に作成されたレコードのドキュメント情報の認証プリント設定を、オフ設定として記録する（認証プリント設定フラグを「F a l s e」として記録する）。

20

【 0 1 1 2 】

ステップ S 1 0 9 における処理は、図 8 のステップ S 1 0 9 と同様である。

【 0 1 1 3 】

ステップ S 2 0 7 における処理は、図 9 のステップ S 2 0 7 と同様である。

【 0 1 1 4 】

このように、本実施の形態にかかる画像形成装置においては、以前に、認証プリント印刷出力処理として出力したドキュメントにかかる印刷ジョブについては、ユーザの認証プリント設定の選択にかかわらず、自動的に、認証プリント印刷出力処理を実行するようにして印刷を実行することができる。そのため、ユーザ間での同一ドキュメントに対する情報セキュリティの認識が相違する場合でも、同一のセキュリティ・レベルを維持することが可能となる。

30

【 0 1 1 5 】

最後に、図 1 2 を参照し、ユーザが、P C 3 から、所定のドキュメントを指定し、当該ドキュメントにかかる認証プリント設定登録データを、M F P 1 へ送信した場合の、M F P 1 の処理のフローチャートである。

【 0 1 1 6 】

ステップ S 5 0 1 において、M F P 1 の認証プリント設定登録部 5 3 は、通信インターフェース 3 5 を通じて、認証プリント設定登録データを受け取る。

【 0 1 1 7 】

ステップ S 5 0 3 において、M F P 1 は、当該設定登録データにかかるドキュメントは、ドキュメント・ボックス 4 1 に保存されているドキュメントであるか、否か、を判定する。当該ドキュメントが、ドキュメント・ボックス 4 1 に保存されているドキュメントである場合（ステップ S 5 0 3 における「Y E S」）、処理は、ステップ S 5 1 5 へ進む。当該ドキュメントが、ドキュメント・ボックス 4 1 に保存されていないドキュメントでない場合（ステップ S 5 0 3 における「N O」）、処理は、ステップ S 5 0 5 へ進む。

40

【 0 1 1 8 】

ステップ S 5 0 5 において、M F P 1 は、当該設定登録データにかかるドキュメントのドキュメント情報を、ドキュメント情報データベース 4 3 内で検索する。

【 0 1 1 9 】

50

ステップS507において、MFP1は、当該ドキュメントのドキュメント情報が、ドキュメント情報データベース43内に登録されているか、否か、判定する。当該ドキュメント情報が、ドキュメント情報データベース43内に登録されている場合（ステップS507における「YES」）、処理は、ステップS511へ進む。当該ドキュメント情報が、ドキュメント情報データベース43内に登録されていない場合（ステップS507における「NO」）、処理は、ステップS509へ進む。

【0120】

ステップS509において、MFP1の認証プリント設定登録部53は、当該ドキュメントにかかるレコードを、ドキュメント情報データベース43に新たに作成し、当該新規に作成されたレコードのドキュメント情報の認証プリント設定を、オン設定として記録する（認証プリント設定フラグを「True」として記録する）。

10

【0121】

ステップS511において、MFP1は、ドキュメント情報データベース43内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されているか、オフ設定として記録されているか、を判定する。ドキュメント情報データベース43内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されている場合（ステップS511における「YES」）、処理は、終了する。ドキュメント情報データベース43内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オフ設定として記録されている場合（ステップS511における「NO」）、処理は、ステップS513へ進む。

20

【0122】

ステップS513において、MFP1の認証プリント設定登録部53は、当該ドキュメント情報の認証プリント設定を、オン設定に記録し直す（認証プリント設定フラグを「True」として記録する）。

【0123】

ステップS515において、MFP1は、ドキュメント・ボックス41内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されているか、オフ設定として記録されているか、を判定する。ドキュメント・ボックス41内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オン設定として記録されている場合（ステップS515における「YES」）、処理は、終了する。ドキュメント・ボックス41内の当該ドキュメントのドキュメント情報の認証プリント設定が、オフ設定として記録されている場合（ステップS515における「NO」）、処理は、ステップS517へ進む。

30

【0124】

ステップS517において、MFP1の認証プリント設定登録部53は、当該ドキュメント情報の認証プリント設定を、オン設定に記録し直す（認証プリント設定フラグを「True」として記録する）。

【0125】

図13は、PC3の表示部113の表示例を示す図である。

【0126】

表示部113には、ユーザが、出力方法の選択をするための、リスト・ボックス141が表示される。

40

【0127】

本実施の形態にかかる画像形成装置端末装置においては、ユーザが選択可能な出力方法として、認証&プリント出力（認証プリント出力）143、通常印刷出力145、セキュリティ印刷出力147、ボックス（ドキュメント・ボックス41）保存出力149、を有し、さらに、認証&プリント（認証プリント）の登録151、という選択肢を有する。

【0128】

ユーザが、ポインタ153を用いて、認証&プリント（認証プリント）の登録151を選択すると、PC3は、ジョブデータの送信ではなしに、認証プリント設定登録データの

50

送信を実行可能な状態になる。

【0129】

このように、本実施の形態にかかる画像形成装置端末装置においては、ユーザは、ドキュメントの印刷出力をさせるジョブの入力に際し、認証プリント印刷出力を選択することができる。さらには、本実施の形態にかかる画像形成装置端末装置においては、ユーザは、画像形成システム100内に保存された任意のドキュメントに対し、MFP1における印刷出力方法を、認証プリント印刷出力処理とする登録指示を送ることができる。当然のことながら、当該登録指示の送信は、あらゆるユーザが可能である。

【0130】

従って、本実施の形態にかかる画像形成システムにおいては、印刷ジョブを実行しないユーザが、ドキュメントのセキュリティ・レベルを一定に維持するために、認証プリント設定のみをMFP1に登録することが可能となっており、この特徴により、本実施の形態にかかる画像形成システムは、任意のドキュメントについて、一定のセキュリティ・レベルを維持することが可能、という効果を奏する。

10

【0131】

本実施の形態による画像形成システムは、情報セキュリティの確保と、画像形成装置の生産性の向上および操作性の改善、という課題を高いレベルにおいて、解決することに成功している。

【産業上の利用可能性】

【0132】

本発明にかかる画像形成装置は、優れた生産性および操作性と、確かな情報セキュリティの確保と、を高いレベルで両立する画像形成装置である。

20

【図面の簡単な説明】

【0133】

【図1】本発明の実施の形態による画像形成システムの構成図

【図2】本発明の実施の形態による画像形成装置のハードウェア構成図

【図3】画像形成装置の機能的構成のブロック図

【図4】ドキュメント・ボックスに保存されるデータの構成を示す模式図

【図5】ドキュメント情報データベースに保存されるデータの構成を示す模式図

【図6】本発明の実施の形態による画像形成装置端末装置のハードウェア構成図

30

【図7】画像形成装置端末装置の機能的構成のブロック図

【図8】画像形成装置における処理のフローチャート

【図9】画像形成装置における処理のフローチャート

【図10】画像形成装置における処理のフローチャート

【図11】画像形成装置における処理のフローチャート

【図12】画像形成装置における処理のフローチャート

【図13】表示部113の表示例

【符号の説明】

【0134】

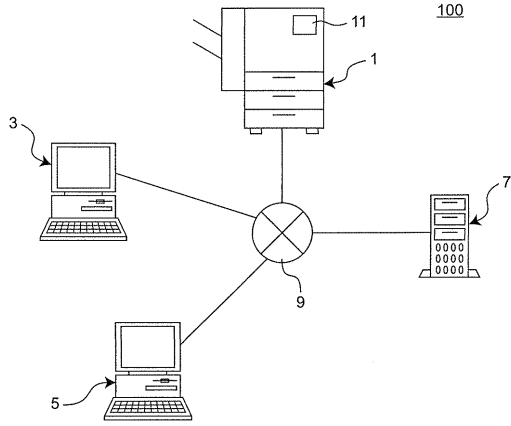
- 1 . . . 画像形成装置
- 3 . . . 画像形成装置端末装置
- 5 . . . 画像形成装置端末装置
- 7 . . . ドキュメント管理サーバ
- 9 . . . ネットワーク
- 11 . . . 認証ユニット
- 21 . . . CPU
- 23 . . . ROM
- 25 . . . RAM
- 27 . . . HDD
- 29 . . . 不揮発性メモリ

40

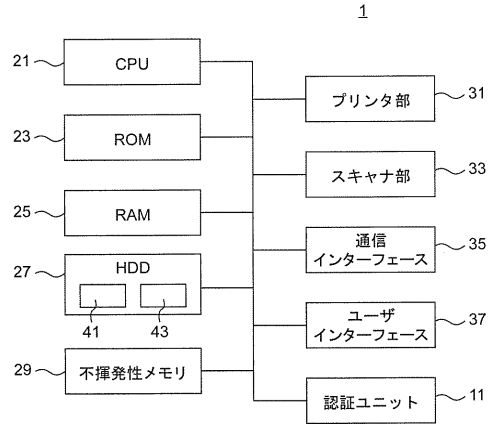
50

3 1	...	プリンタ部	
3 3	...	スキャナ部	
3 5	...	通信インターフェース	
3 7	...	ユーザ・インターフェース	
4 1	...	ドキュメント・ボックス	
4 3	...	ドキュメント情報データベース	
5 1	...	制御部	
5 3	...	認証プリント設定登録部	
5 5	...	ジョブデータ保持部	
5 7	...	ジョブ実行部	10
5 9	...	ハッシュ値算出部	
6 1	...	認証プリント設定決定部	
6 3	...	ユーザ認証部	
7 1	...	ドキュメント管理番号	
7 3	...	ドキュメント情報	
7 5	...	ドキュメント・データ	
8 1	...	ドキュメント管理番号	
8 3	...	ドキュメント情報	
1 0 0	...	画像形成システム	
1 0 1	...	C P U	20
1 0 3	...	R O M	
1 0 5	...	R A M	
1 0 7	...	H D D	
1 0 9	...	C D - R O M	
1 1 1	...	F D D	
1 1 3	...	表示部	
1 1 5	...	入力部	
1 1 7	...	通信インターフェース	
1 2 3	...	ドキュメント記憶部	
1 2 5	...	ジョブデータ生成部	30
1 2 7	...	ドキュメント選択受付部	
1 2 9	...	認証プリント設定選択受付部	
1 3 1	...	ジョブデータ送信部	
1 3 3	...	認証プリント設定登録送信部	
1 4 1	...	出力方法設定リスト・ボックス	
1 5 3	...	ポインタ	
D 1	...	ドキュメント・データ・ファイル	
D 2	...	ドキュメント・データ・ファイル	

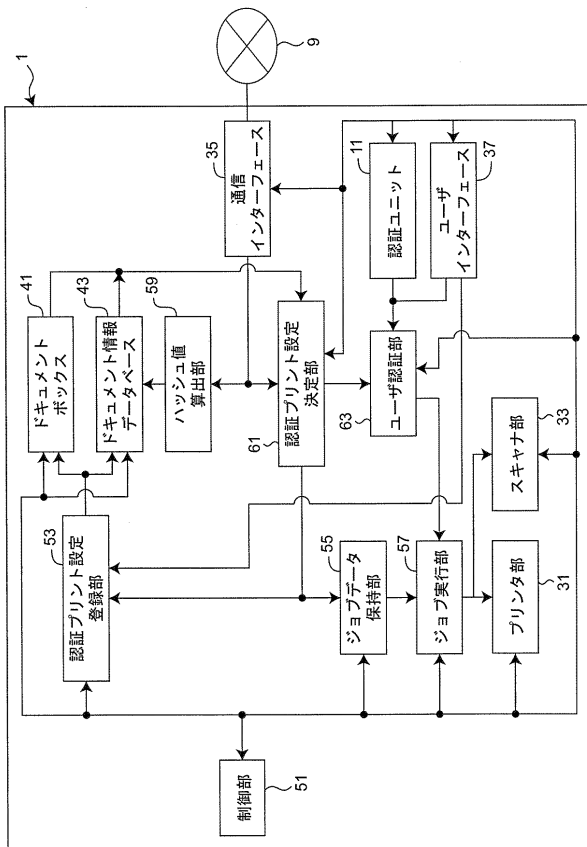
【図1】



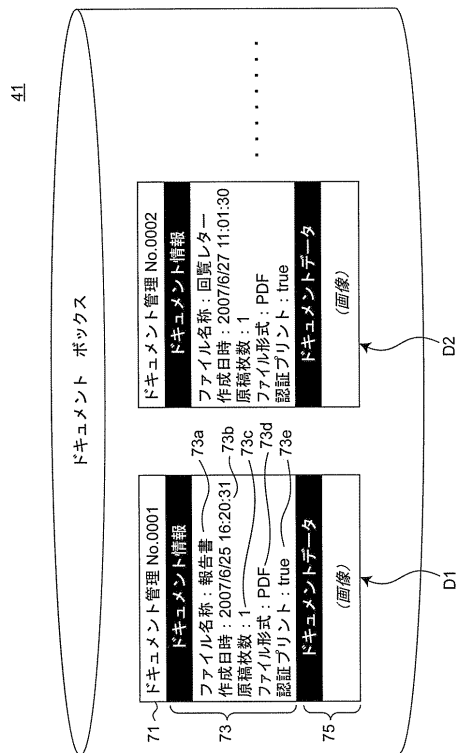
【図2】



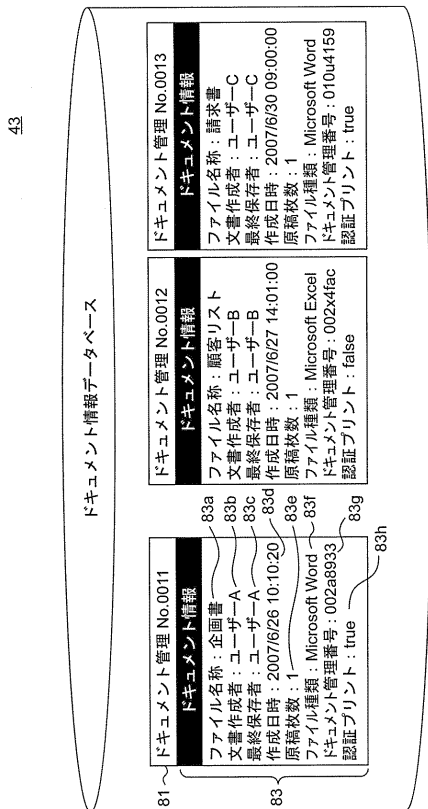
【図3】



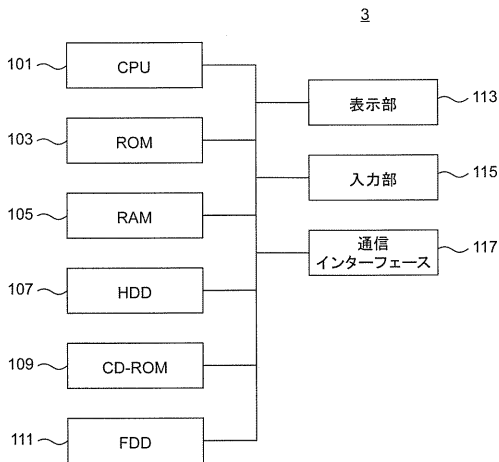
【図4】



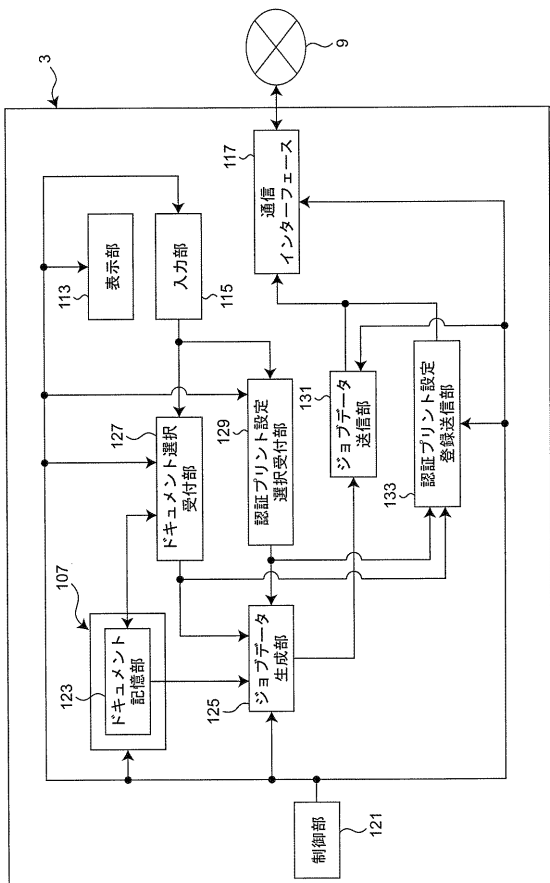
【図5】



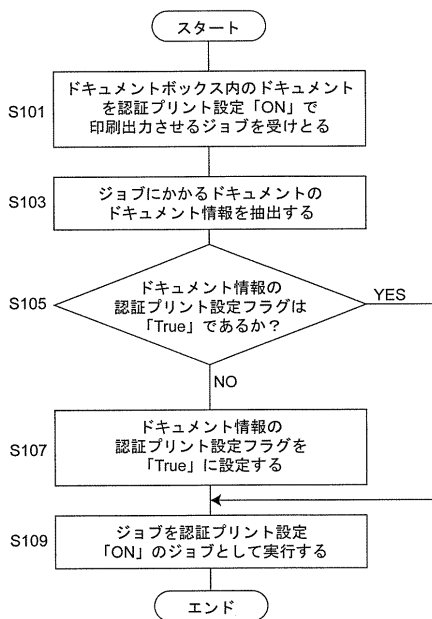
【図6】



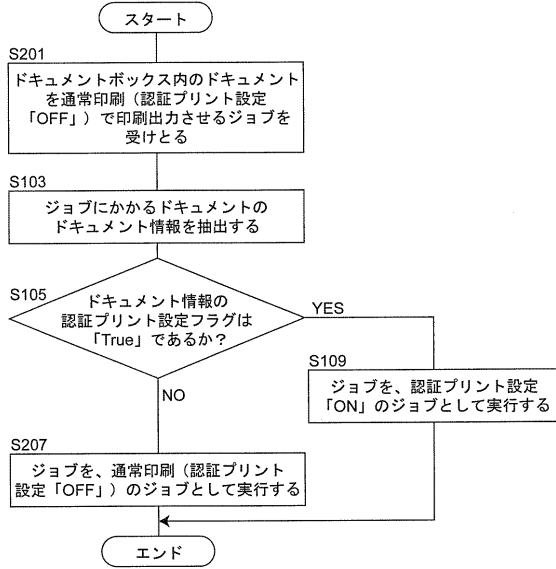
【図7】



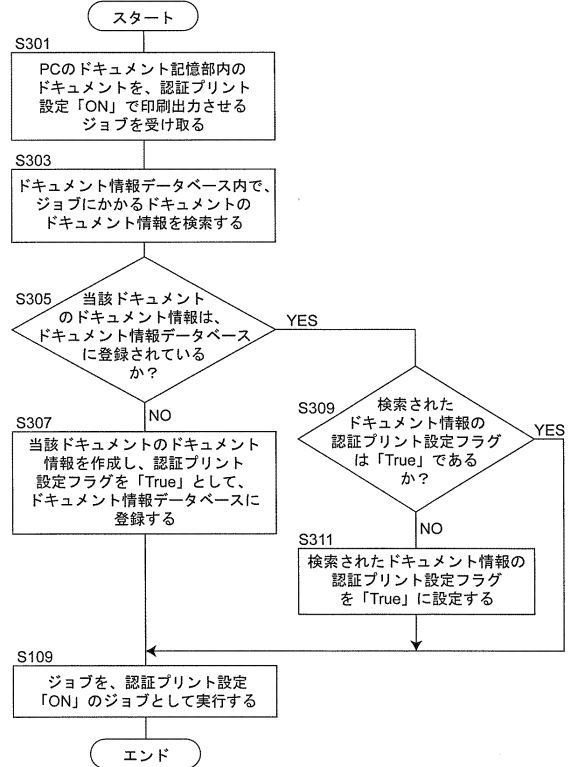
【図8】



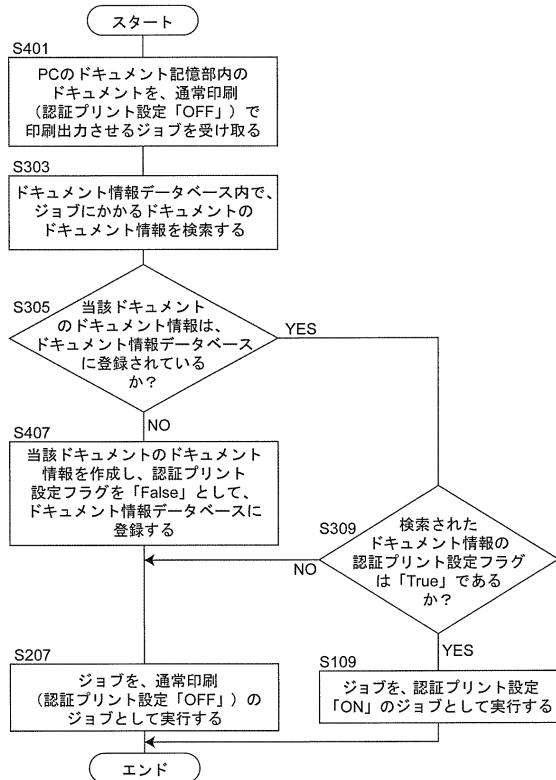
【図 9】



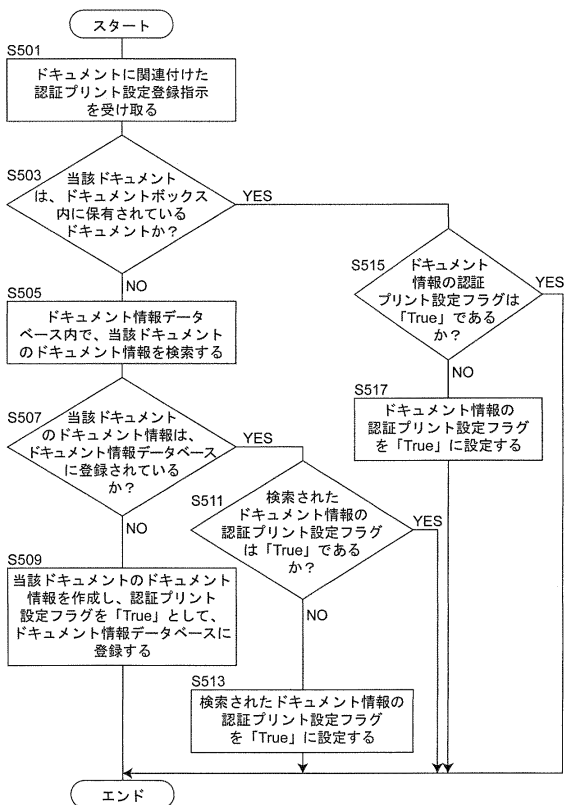
【図 10】



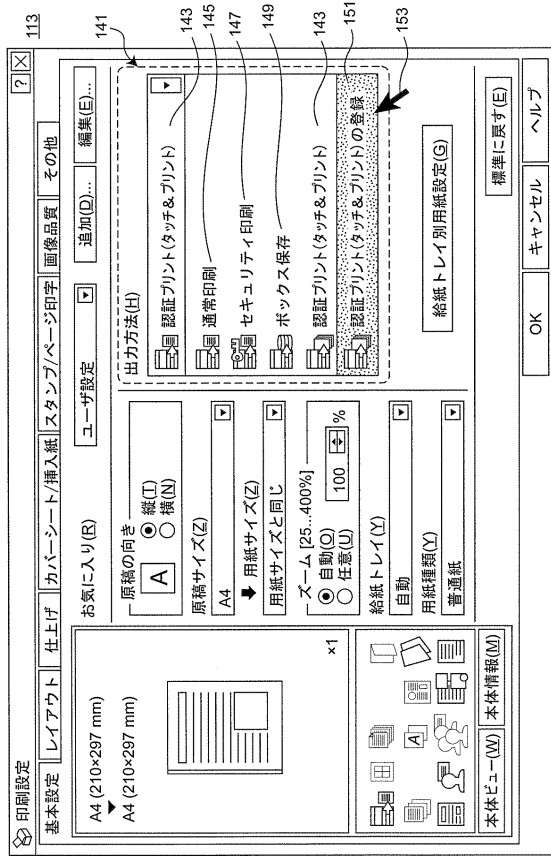
【図 11】



【図 12】



【 図 1 3 】



フロントページの続き

- (72)発明者 富安 和弘
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内
- (72)発明者 永谷 健太郎
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内
- (72)発明者 今村 昌弘
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内
- (72)発明者 日比野 健
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内

審査官 内田 正和

- (56)参考文献 特開2005-001155(JP,A)
特開2007-034816(JP,A)
特開2007-148854(JP,A)
特開2007-221579(JP,A)
特開2004-001284(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12
B41J 29/00
B41J 29/38