(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2005-1155
(P2005-1155A)
(43)公開日　平成17年1月6日(2005.1.6)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
B41J 29/38	B41J 29/38	Z	2C061
B41J 21/16	B41J 21/16		2C187
B41J 29/00	G06F 3/12	K	2H027
G03G 21/04	G03G 21/00	390	5B021
G06F 3/12	B41J 29/00	Z	

審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 11 頁）

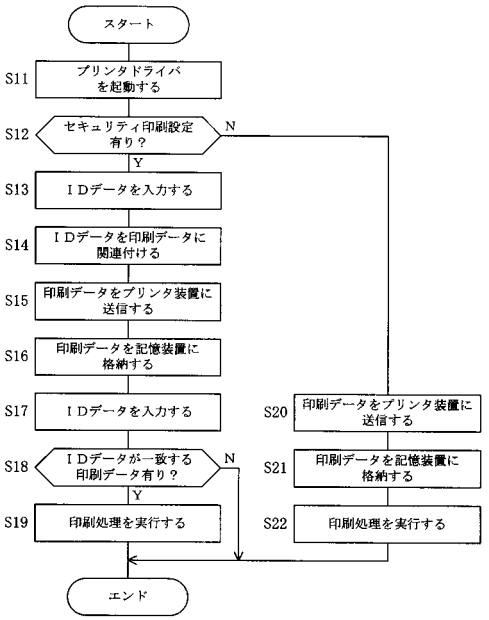
(21)出願番号　特願2003-164750(P2003-164750)
(22)出願日　平成15年6月10日(2003.6.10)

(71)出願人　000006747
株式会社リコー
東京都大田区中馬込１丁目３番６号
(74)代理人　100091225
弁理士　仲野　均
(72)発明者　島　智広
東京都大田区中馬込１丁目３番６号　株式会社リコー内

Ｆターム(参考)　2C061 AP01 CL08 HH01 HH03 HJ08 HK11 HN02 HN08 HN11 HN15
2C187 AE07 BF19 BF26 BF27 BG49 BH15 CC11 FA08 GC10 GD02
2H027 EH10 EJ03 EJ08 EJ09 EJ13 EJ15 ZA07 ZA09
5B021 AA01 BB01 CC05 NN18 QQ01

(54)【発明の名称】画像形成装置

(57)【要約】
【課題】画像形成を行う際の認証処理を容易に行うことができる画像形成装置を提供すること。
【解決手段】まず、クライアント装置において印刷処理を実行するプログラムを起動する（Ｓ１１）。次に、プリンタドライバが、セキュリティ印刷設定の要求が有ることを認識した場合（Ｓ１２；Ｙ）、ユーザは、ＩＤデータをクライアント装置に入力する（Ｓ１３）。続いて、プリンタドライバは、ＩＤデータを印刷データに関連付け（Ｓ１４）、この印刷データをプリンタ装置へ送信する（Ｓ１５）。プリンタ装置は、印刷データを記憶装置に格納する（Ｓ１６）。次に、ユーザは、ＩＤデータをプリンタ装置に入力する（Ｓ１７）。このＩＤデータと一致するＩＤデータと関連付けられた印刷データが、記憶装置に格納されている場合（Ｓ１８；Ｙ）、該当する印刷データの印刷処理を実行する（Ｓ１９）。
【選択図】　図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
単数または複数のクライアント装置とネットワークを介してデータの送受信が可能な画像形成装置であって、
前記クライアント装置から前記ネットワークを介して送信された、第１の識別子が関連付けられている画像データを格納する記憶装置と、
所定の記録媒体に記録されている第２の識別子を、前記記録媒体から直接読み取る読取手段と、
前記記憶装置に格納されている前記画像データに関連付けられている前記第１の識別子と、前記読取手段により前記記録媒体から直接読み取られた前記第２の識別子と、を照合する照合手段と、
前記照合手段により、前記第１の識別子と前記第２の識別子とが一致していると判断された場合、前記画像データに基づいて画像形成を行う画像形成手段と、を備え、
前記所定の記録媒体は、ＲＦＩＤ（電波方式認識）を用いた無線タグであることを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
第１の識別子が関連付けられている画像データを格納する記憶装置を備えた単数または複数のクライアント装置とネットワークを介してデータの送受信が可能な画像形成装置であって、
所定の記録媒体に記録されている第２の識別子を、前記記録媒体から直接読み取る読み取る読取手段と、
前記クライアント装置に備えられた前記記憶装置に格納されている前記画像データに関連付けられている前記第１の識別子と、前記読取手段により前記記録媒体から直接読み取られた前記第２の識別子と、を前記ネットワークを介して照合する照合手段と、
前記照合手段により、前記第１の識別子と前記第２の識別子とが一致していると判断された場合、前記画像データの送信要求を前記クライアント装置に送信する送信要求手段と、
前記送信要求を受信した前記クライアント装置から、前記ネットワークを介して送信された前記画像データに基づいて画像形成を行う画像形成手段と、
を備え、
前記所定の記録媒体は、ＲＦＩＤ（電波方式認識）を用いた無線タグであることを特徴とする画像形成装置。
【請求項３】
前記第２の識別子と関連付けられた、前記画像形成手段によって行われた画像形成の履歴データを作成する履歴データ作成手段を備えたことを特徴とする請求項１または請求項２記載の画像形成装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、ＬＡＮ（ローカル・エリア・ネットワーク）などのネットワークを介して接続された複数のクライアント装置間で共有することが可能な画像形成装置に係り、特に、出力データの機密性を保護する機能を備えた画像形成装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年、ＬＡＮ（ローカル・エリア・ネットワーク）等の小規模なコンピュータネットワークに直接接続され、このネットワークを介して送信されたデータを受信して文字や図形、表などの画像を形成するネットワーク対応型のプリンタ装置が普及している。このようなプリンタ装置を使用することにより、１台のプリンタを離れた場所の複数のサービス利用者（クライアント）と共有することが可能となる。
しかし、このようなネットワーク対応型のプリンタ装置を利用した画像形成システムの環境の中では、機密性の高い文書を他人に見られてしまうおそれがあった。そのため、従来

、特許文献１に開示されているような機密文書データ等を保護する機能を備えた画像形成装置が提案されている。

【特許文献１】

特開平１１－２１６９１５号公報

【０００３】

特許文献１には、ホスト装置からプリンタ装置に印刷指示を出す際に、印刷指示に対してパスワード設定を施し、そして、印刷出力を実行する際に、プリンタ装置からパスワードを入力させることによって印刷データを保護することができるプリンタ装置が開示されている。

このプリンタ装置では、印刷指示に設定されているパスワードと、プリンタ装置から入力されたパスワードが一致しない限り印刷データを出力（印刷）することができないようになっている。そのため、正しいパスワードの入力が可能な人でなければ、印刷データを出力することができないようになっている。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の特許文献１で提案されているプリンタ装置では、印刷データを出力する際に、パスワードを入力しなければならず、印刷データの出力処理を行う度に手間が掛かってしまっていた。

また、パスワードの入力には、通常、テンキーなどの入力キーが必要となるため、これらの入力キーをプリンタ装置に備え付ける必要があった。

さらに、印刷指示に設定されているパスワードは、このパスワードの情報が漏洩してしまう可能性があるため、印刷処理の都度変更される場合もあり、このパスワードの管理も非常に煩わしいものであった。

そこで、本発明は、画像形成を行う際の認証処理を容易に行うことができる画像形成装置を提供することを第１の目的とする。

【０００５】

上記の特許文献１で提案されているプリンタ装置では、出力されなかった印刷データが、プリンタ装置に備えられた記憶装置に残ってしまっていた。このように記憶装置内にデータが残っているとプリンタ装置を移譲、または廃棄した際、データが漏洩してしまうおそれがあった。

また、記憶装置内にデータを残していると、使用可能な記憶装置の領域（容量）が小さくなるおそれがあった。

そこで、本発明は、印刷データを記憶装置に残さないようにすることができる画像形成装置を提供することを第２の目的とする。

さらに、本発明は、画像形成を行う際の認証処理の情報に基づいて履歴管理を行うための履歴データを作成することができる画像形成装置を提供することを第３の目的とする。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

請求項１記載の発明は、単数または複数のクライアント装置とネットワークを介してデータの送受信が可能な画像形成装置であって、前記クライアント装置から前記ネットワークを介して送信された、第１の識別子が関連付けられている画像データを格納する記憶装置と、所定の記録媒体に記録されている第２の識別子を、前記記録媒体から直接読み取る読取手段と、前記記憶装置に格納されている前記画像データに関連付けられている前記第１の識別子と、前記読取手段により前記記録媒体から直接読み取られた前記第２の識別子と、を照合する照合手段と、前記照合手段により、前記第１の識別子と前記第２の識別子とが一致していると判断された場合、前記画像データに基づいて画像形成を行う画像形成手段と、を備え、前記所定の記録媒体を、ＲＦＩＤ（電波方式認識）を用いた無線タグで構成することにより前記第１の目的を達成する。

【０００７】

請求項２記載の発明は、　第１の識別子が関連付けられている画像データを格納する記憶

装置を備えた単数または複数のクライアント装置とネットワークを介してデータの送受信が可能な画像形成装置であって、所定の記録媒体に記録されている第２の識別子を、前記記録媒体から直接読み取る読み取る読取手段と、前記クライアント装置に備えられた前記記憶装置に格納されている前記画像データに関連付けられている前記第１の識別子と、前記読取手段により前記記録媒体から直接読み取られた前記第２の識別子と、を前記ネットワークを介して照合する照合手段と、前記照合手段により、前記第１の識別子と前記第２の識別子とが一致していると判断された場合、前記画像データの送信要求を前記クライアント装置に送信する送信要求手段と、前記送信要求を受信した前記クライアント装置から、前記ネットワークを介して送信された前記画像データに基づいて画像形成を行う画像形成手段と、を備え、前記所定の記録媒体を、ＲＦＩＤ（電波方式認識）を用いた無線タグで構成することにより前記第２の目的を達成する。

【０００８】

請求項３記載の発明は、請求項１または請求項２記載の発明において、前記第２の識別子と関連付けられた、前記画像形成手段によって行われた画像形成の履歴データを作成する履歴データ作成手段を備えることにより前記第３の目的を達成する。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の画像形成装置における好適な実施の形態について、図１から図５を参照して詳細に説明する。

（第１の実施例）

図１は、本実施の形態に係るセキュリティ機能を有するプリンタシステム（第１の実施例）の概略構成を示した図である。

図１に示すように、本実施の形態に係るプリンタシステムは、複数のクライアント装置１とプリンタ装置２とから構成されている。そして、クライアント装置１とプリンタ装置２とは、ＬＡＮ（ローカル・エリア・ネットワーク）６を介して接続され、このＬＡＮ６を介して両者間のデータの送受信が可能となっている。

【００１０】

クライアント装置１は、パーソナルコンピュータで構成された情報処理を行う装置である。また、このクライアント装置１には、カードリーダ５が接続されている。このカードリーダ５は、後述するＩＤカード１０やＩＣカードなどの記録媒体に記録されているＩＤ（識別子）データを読み取るための識別子読取装置である。

なお、本実施例では、外付けタイプのカードリーダ５を用いているが、内蔵型のカードリーダ５をクライアント装置１に設け、これを用いるようにしてもよい。

カードリーダ５は、プリンタシステム内で使用される個人認証を行うカードの種類に対応した読み取り装置である。例えば、磁気カードやＩＣ（集積回路）チップを埋め込んだＩＣカードを用いて個人認証を行う場合には、カードに記録されたデータの読み取りが可能な読み取り装置によって構成されている。

【００１１】

図２は、ＲＦＩＤ（Ｒａｄｉｏ　Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ　Ｉｄｅｎｔｉｆｉｃａｔｉｏｎ：電波方式認識）を利用したＩＤカード１０の構成を示した図である。

上述した磁気カードやＩＣカードの他にも、図２に示すような、無線通信用ＩＣが内蔵され、ＲＦＩＤを利用した無線タグ１１を搭載したＩＤカード１０を用いて個人認証を行うことができる。なお、この無線タグ１１は、１ｍｍ四方のチップ状であるため、容易に社員証等に埋め込む（搭載する）ことができる。

この無線タグ１１を搭載したＩＤカード１０は、カードリーダ５と無線で通信してＩＤを識別することができるため、磁気カードなどとは異なり、接触をせずにデータの読み込みを行うことができるようになっている。そのため、カードリーダ５のホコリや汚れの影響を受けることがない。

また、このＩＤカード１０は、内蔵されたアンテナで受信する電波から電源をとることができるため、電池が不要であり耐環境性にも高い。

なお、本実施の形態に係るプリンタシステムでは、この無線タグ１１を搭載したＩＤカード１０を用いて個人認証を行う場合について説明する。

【００１２】

プリンタ装置２は、クライアント装置１で処理された文字、図形、表などのデータを紙媒体に印刷する画像形成装置であり、例えば、モノクロレーザプリンタ、カラーレーザプリンタ、インクジェットプリンタ等で構成される。

このプリンタ装置１には、記憶装置３およびカードリーダ４を備えている。

記憶装置３は、クライアント装置１から送信された印刷処理を行う画像データ（以下、印刷データとする）を格納する記憶装置である。

なお、この記憶装置３は、プリンタ装置２に内蔵されているタイプであっても、外付けタイプであってもよい。

【００１３】

カードリーダ４は、上述したカードリーダ５と同様のプリンタシステム内で使用される個人認証を行うカードの種類に対応した読み取り装置である。このカードリーダ４もカードリーダ５と同様に、ＩＤカード１０やＩＣカードなどの記録媒体に記録されているＩＤデータを読み取るための識別子読取装置である。

なお、本実施例では、内蔵型のカードリーダ４をプリンタ装置２に設け、これを用いるようにしているが、外付けタイプのカードリーダ４を用いるようにしてもよい。

また、本実施の形態に係るプリンタシステムでは、ＬＡＮ６を介してクライアント装置１とプリンタ装置２間のデータの送受信を行うようにしているが、これは、ＬＡＮ６に限られるものではなく、キャプテンシステム、インターネット、ＷＡＮ（ワイド・エリア・ネットワーク）などのデータの送受信が可能なネットワークであればよい。

【００１４】

次に、このように構成されたプリンタシステムにおける動作について説明する。

図３は、第１の実施例に係るプリンタシステムにおける画像形成の処理手順を示したフローチャートである。

クライアント装置１において処理された文字や図形、表などをプリンタ装置２で印刷を行う場合には、まず、クライアント装置１においてプリンタドライバなどの印刷処理を実行するプログラムを起動する（ステップ１１）。

なお、プリンタドライバとは、プリンタ装置２を制御するためのソフトウェアであり、クライアント装置１で処理されたデータをプリンタ装置２が解釈することが可能な印刷データに変換する機能を備えている。

【００１５】

クライアント装置１においてプリンタドライバが起動されると、クライアント装置１に備えられた表示部にセキュリティ印刷処理を行うか否かの設定を行う画面が表示される。

セキュリティ印刷処理とは、現在処理中の印刷データをプリンタ装置２において印刷出力する際に、識別子による認証（例えば、個人ＩＤによる個人認証）を必要とする印刷処理を示す。このセキュリティ印刷処理を用いることによって、プリンタ装置２において印刷処理を実行させることができるユーザを特定（限定）することが可能となる。

従って、このセキュリティ印刷処理は、主に、機密性を有するデータの印刷処理を行う場合などに利用される。なお、識別子による認証を必要としない印刷処理を通常印刷処理とする。

【００１６】

次に、プリンタドライバは、現在処理中の印刷データにセキュリティ印刷設定の要求が有るか否かを判断する（ステップ１２）。

クライアント装置１のユーザによってセキュリティ印刷処理の設定がされ、プリンタドライバが、現在処理中の印刷データにセキュリティ印刷設定の要求が有ることを認識した場合（ステップ１２；Ｙ）、プリンタドライバは、クライアント装置１の表示部にＩＤカード１０情報の提示（入力）を促す旨の表示を行う。

そして、クライアント装置１のユーザは、プリンタ装置２において印刷処理を実行させる

ユーザのＩＤカード１０に記録されているＩＤデータをクライアント装置１に入力する（ステップ１３）。
具体的には、クライアント装置１に接続されたカードリーダ５を用いて、ＩＤカード１０に記録されているＩＤデータを読み取らせ、このＩＤデータをクライアント装置１に転送する。クライアント装置１は、転送されたＩＤデータをプリンタドライバに入力する。
【００１７】
続いて、プリンタドライバは、入力されたＩＤデータを現在処理中の印刷データに関連付ける処理を行う（ステップ１４）。
具体的には、ＩＤデータを印刷データに添付することによって印刷データとの関連付けを行うことができる。
また、印刷データのヘッダー部（見出し部）の領域にＩＤデータを記載することによって印刷データとの関連付けを行うようにしてもよい。
【００１８】
そして、プリンタドライバは、ＩＤデータとの関連付けがされた印刷データを、ＬＡＮ６を介してプリンタ装置２へ送信する（ステップ１５）。
クライアント装置１から印刷データが送信されると、プリンタ装置２は、この送信された印刷データを受信し、そして、プリンタ装置２に備えられている記憶装置３に格納する（ステップ１６）。
【００１９】
次に、クライアント装置１で入力されたＩＤデータが記録されたＩＤカード１０を持ったユーザは、このＩＤカードに記録されているＩＤデータをプリンタ装置２に入力する（ステップ１７）。
具体的には、プリンタ装置２に設けられたカードリーダ４を用いて、ＩＤカード１０に記録されているＩＤデータを読み取らせ、このＩＤデータをプリンタ装置２に入力する。
ＩＤデータがプリンタ装置２に入力されると、プリンタ装置２は、入力されたＩＤデータと一致するＩＤデータと関連付けられた印刷データが、記憶装置３に格納されているか否かを判断する（ステップ１８）。
入力されたＩＤデータと一致するＩＤデータと関連付けられた印刷データが、記憶装置３に格納されている場合（ステップ１８；Ｙ）、プリンタ装置２は、該当する印刷データを記憶装置３から読み出して印刷処理を実行し（ステップ１９）、処理を終了する。
【００２０】
また、入力されたＩＤデータと一致するＩＤデータと関連付けられた印刷データが、記憶装置３に格納されていない場合（ステップ１８；Ｎ）、プリンタ装置２は、印刷処理を行わずにそのまま処理を終了する。
なおこの場合、プリンタ装置２の表示部に、該当する印刷データが存在しない旨を示し、再度、ユーザに正しいＩＤデータの入力を促すようにしてもよい。
【００２１】
一方、ステップ１２の処理において、クライアント装置１のユーザによって通常印刷処理の設定がされ、現在処理中の印刷データにセキュリティ印刷設定の要求が認識されない場合（ステップ１２；Ｎ）、プリンタドライバは、印刷データを、ＬＡＮ６を介してプリンタ装置２へ送信する（ステップ２０）。
クライアント装置１から印刷データが送信されると、プリンタ装置２は、この送信された印刷データを受信し、そして、プリンタ装置２に備えられている記憶装置３に格納する（ステップ２１）。
プリンタ装置２は、記憶装置３に格納されている印刷データから、セキュリティ印刷処理が設定されていない印刷データを記憶装置３から読み出して印刷処理を実行し（ステップ２２）、処理を終了する。
【００２２】
なお、本実施例では、通常印刷処理においても印刷データを記憶装置３に格納するようにしているが、通常印刷処理の場合には、記憶装置３に格納せずに、印刷データを受信した

時点で印刷処理を実行するようにしてもよい。
また、記憶装置３に格納されている印刷データは、印刷処理が終了した後に削除するように設定したり、所定期間を経過したデータを削除するように設定したりすることにより、適切に記憶装置３の使用可能領域を確保することができる。
【００２３】
本実施例では、セキュリティ印刷処理を実行するために、クライアント装置１で入力されたＩＤデータを印刷データに関連付けるようにしているが、クライアント装置１の有する固有のＩＰ（インターネット・プロトコル）アドレスを予めＩＤカード１０のＩＤデータとして記録させ、印刷データにクライアント装置１のＩＰアドレスを関連付けるようにしてもよい。
このようにＩＰアドレスを利用することによって、クライアント装置１におけるＩＤデータの入力処理が簡略化され、カードリーダ５を備える必然性も解消される。
【００２４】
（第２の実施例）
次に、本実施の形態に係るプリンタシステムの第２の実施例について説明する。
図４は、本実施の形態に係るセキュリティ機能を有するプリンタシステム（第２の実施例）の概略構成を示した図である。
なお、図４に示す第２の実施例においては、上述した第１の実施例と同一の部分には同一の番号を付し、第１の実施例を重複する説明については省略する。
また、第２の実施例においても、図２に示す、無線タグ１１を搭載したＩＤカード１０を用いて個人認証を行う場合について説明する。
第２の実施例では、上述した第１の実施例とは異なり、プリンタ装置２に記憶装置３（図１参照）が備えられていない構成となっている。
【００２５】
次に、このように構成されたプリンタシステムにおける動作について説明する。
図５は、第２の実施例に係るプリンタシステムにおける画像形成の処理手順を示したフローチャートである。
クライアント装置１において処理された文字や図形、表などをプリンタ装置２で印刷を行う場合には、まず、クライアント装置１においてプリンタドライバなどの印刷処理を実行するプログラムを起動する（ステップ３１）。
クライアント装置１においてプリンタドライバが起動されると、クライアント装置１に備えられた表示部にセキュリティ印刷処理を行うか否かの設定を行う画面が表示される。
【００２６】
次に、プリンタドライバは、現在処理中の印刷データにセキュリティ印刷設定の要求が有るか否かを判断する（ステップ３２）。
クライアント装置１のユーザによってセキュリティ印刷処理の設定がされ、プリンタドライバが、現在処理中の印刷データにセキュリティ印刷設定の要求が有ることを認識した場合（ステップ３２；Ｙ）、プリンタドライバは、クライアント装置１の表示部にＩＤカード１０情報の提示（入力）を促す旨の表示を行う。
そして、クライアント装置１のユーザは、プリンタ装置２において印刷処理を実行させるユーザのＩＤカード１０に記録されているＩＤデータをクライアント装置１に入力する（ステップ３３）。
【００２７】
続いて、プリンタドライバは、入力されたＩＤデータを現在処理中の印刷データに関連付ける処理を行う（ステップ３４）。
そして、プリンタドライバは、ＩＤデータとの関連付けがされた印刷データをクライアント装置１に備えられている、印刷処理待機中の印刷データを格納する記憶装置（図示せず）の印刷データ格納部に格納する（ステップ３５）。
【００２８】
次に、クライアント装置１で入力されたＩＤデータが記録されたＩＤカード１０を持った

ユーザは、このＩＤカードに記録されているＩＤデータをプリンタ装置２に入力する（ステップ３６）。
ＩＤデータがプリンタ装置２に入力されると、プリンタ装置２は、入力されたＩＤデータと一致するＩＤデータと関連付けられた印刷データが、クライアント装置１の印刷データ格納部に格納されているか否かを判断する（ステップ３７）。
【００２９】
入力されたＩＤデータと一致するＩＤデータと関連付けられた印刷データが、クライアント装置１の印刷データ格納部に格納されている場合（ステップ３７；Ｙ）、プリンタ装置２は、該当する印刷データの送信依頼を、ＬＡＮ６を介してクライアント装置１に送信する（ステップ３８）。
クライアント装置１は、プリンタ装置２からの印刷データの送信依頼を受信すると、該当する印刷データを印刷データ格納部から読み出し、ＬＡＮ６を介してプリンタ装置２に送信する（ステップ３９）。
プリンタ装置２は、クライアント装置から送信された印刷データの印刷処理を実行し（ステップ４０）、処理を終了する。
【００３０】
また、入力されたＩＤデータと一致するＩＤデータと関連付けられた印刷データが、クライアント装置１の印刷データ格納部に格納されていない場合（ステップ３７；Ｎ）、プリンタ装置２は、印刷処理を行わずにそのまま処理を終了する。
なお、この場合、プリンタ装置２の表示部に、該当する印刷データが存在しない旨を示し、再度、ユーザに正しいＩＤデータの入力を促すようにしてもよい。
【００３１】
一方、ステップ１２の処理において、クライアント装置１のユーザによって通常印刷処理の設定がされ、現在処理中の印刷データにセキュリティ印刷設定の要求が認識されない場合（ステップ３２；Ｎ）、プリンタドライバは、印刷データを、ＬＡＮ６を介してプリンタ装置２へ送信する（ステップ４１）。
クライアント装置１から印刷データが送信されると、プリンタ装置２は、この送信された印刷データを受信して、この印刷データの印刷処理を実行し（ステップ４２）、処理を終了する。
【００３２】
このように、第１および第２の実施例によれば、セキュリティ印刷が設定されている印刷データは、プリンタ装置２において認証が得られた後に印刷データを出力（画像形成）するため、クライアント装置１とプリンタ装置２とが離れた場所に存在するような場合であっても、出力された機密文書等を他人に持ち去られるような不都合を回避することができる。
また、第１および第２の実施例によれば、カードリーダ４、５を用いてＩＤデータを入力することができるため、従来のように、パスワードの記憶および手入力といった煩わしい処理を行うことなく、容易に認証処理を実行することができる。
【００３３】
また、第２の実施例によれば、プリンタ装置２に印刷データを蓄積せずに印刷処理を行うことができるため、プリンタ装置２を移譲、または廃棄する際に機密データが流出されるような事態を回避することができる。
第２の実施例においても、第１の実施例と同様に、クライアント装置１の有する固有のＩＰアドレスを予めＩＤカード１０のＩＤデータとして記録させ、印刷データにクライアント装置１のＩＰアドレスを関連付けるようにしてもよい。
このようにＩＰアドレスを利用することによって、クライアント装置１におけるＩＤデータの入力処理が簡略化され、カードリーダ５を備える必然性も解消される。
【００３４】
また、上述した第１および第２の実施例では、セキュリティ印刷処理を実行させるために、個人のＩＤデータが記録されたＩＤカード１０を使用するようにしているが、このＩＤ

データの代わりに、部署やグループ単位共有可能なパスワードを記録するようにしてもよい。このようなパスワードをＩＤカード１０に記録させることにより、印刷処理を実行させることができる権限の範囲を任意に設定することができる。

【００３５】

この他、予め、個人の指紋データをクライアント装置１のＩＰアドレスやＩＤカード１０に記録されているＩＤデータと関連付けてプリンタ装置２に登録しておき、プリンタ装置２における認証処理時にユーザの指紋をプリンタ装置２に備えられた指紋読み取り装置で認識させることによってセキュリティ印刷処理を実行させるようにしてもよい。

このように指紋データを予め登録しておくことにより、プリンタ装置２における認証処理時にＩＤカード１０を携帯しておく必然性が解消されるだけでなく、信頼性の高い認証処理を実現させることができる。

【００３６】

また、第１および第２の実施例に示すようなセキュリティ印刷処理、つまり、出力時に認証処理が伴う印刷処理を全ての印刷データに対して行い、そして、認証処理の履歴データをプリンタ装置２、あるいは、ＬＡＮ６および周辺機器を管理するサーバ装置等に記録させるようにしてもよい。

このように印刷データの印刷処理の履歴データを記録することにより、この履歴データに基づいて個人、部署、グループごとのプリンタ装置２の利用状況を容易に把握することができる。さらに、この履歴データに基づいて、適切にプリンタ装置２の使用料の課金システムを構築することができる。

【００３７】

ここで、この課金システムの具体的な構築方法の例について説明する。

例えば、プリンタ装置２ごとに、さらに印刷処理のモードごとに印刷処理単価を登録したデータベースをサーバ装置に予め格納しておく。

ここでは、カラープリント、モノクロプリント、トナーセーブプリントなど印刷処理のモードごとにランニングコストが異なるため、プリンタ装置２ごとに印刷処理単価を設定するようにしている。

そして、サーバ装置において、サーバ装置に記録されているプリンタ装置２ごとの印刷処理の履歴データに基づいて、各部署、グループ、個人レベルの履歴データを作成する。この履歴レベルを参照することにより、ユーザのプリンタ装置２の利用状況を把握することができる。

【００３８】

さらに、この履歴データと印刷処理単価を登録したデータベースとを対応させることにより、各部署、グループ、個人ごとのプリンタ装置２の使用料を算出して課金データを作成する。

この課金データに基づいてプリンタ装置２の使用料金を課金することにより、プリンタ装置２の使用頻度（使用回数）、使用モードに対応した使用料金を、適切に課金することができる。

なお、本実施例では、課金システムをＬＡＮ６によって構成されるネットワークシステム単位で構築するようにしているが、この課金システムをプリンタ装置２ごとに構築するようにしてもよい。

【００３９】

【発明の効果】

請求項１記載の発明によれば、読み取り手段を用いて所定の記録媒体に記録されている第２の識別子を読み取ることにより、照合手段において第１と第２の識別子を照合する際の第２の識別子の入力を容易に行うことがことができる。

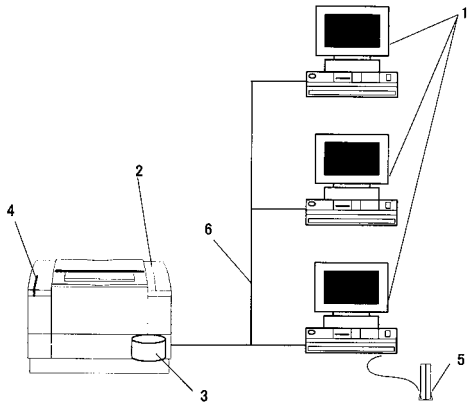
また、所定の記録媒体に無線タグを用いることにより、非接触で第２の識別子を読み取ることができる。

【００４０】

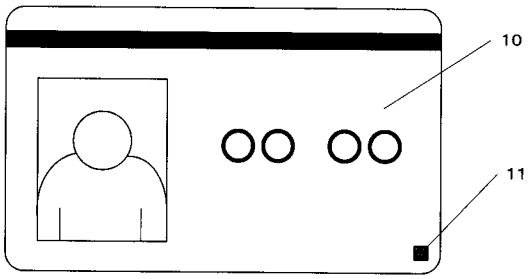
請求項２記載の発明によれば、画像データを画像形成装置に格納せずに、画像形成を行う

ことにより、画像形成装置を移譲、または廃棄した際のデータの漏洩を防止することができる。
また、所定の記録媒体に無線タグを用いることにより、非接触で第２の識別子を読み取ることができる。
【００４１】
請求項３記載の発明によれば、第２の識別子と関連付けられた、画像形成手段によって行われた画像形成の履歴データを作成することにより、第２の識別子によって識別可能な範囲のユーザの画像形成装置の使用状況を、容易に把握することができ、さらに、この履歴データに基づいて画像形成装置の使用料等の課金を適切に行うことができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本実施の形態に係るセキュリティ機能を有するプリンタシステム（第１の実施例）の概略構成を示した図である。
【図２】ＲＦＩＤを利用したＩＤカードの構成を示した図である。
【図３】第１の実施例に係るプリンタシステムにおける画像形成の処理手順を示したフローチャートである。
【図４】本実施の形態に係るセキュリティ機能を有するプリンタシステム（第２の実施例）の概略構成を示した図である。
【図５】第２の実施例に係るプリンタシステムにおける画像形成の処理手順を示したフローチャートである。
【符号の説明】
１　クライアント装置
２　プリンタ装置
３　記憶装置
４　カードリーダ
５　カードリーダ
６　ＬＡＮ
１０　ＩＤカード
１１　無線タグ

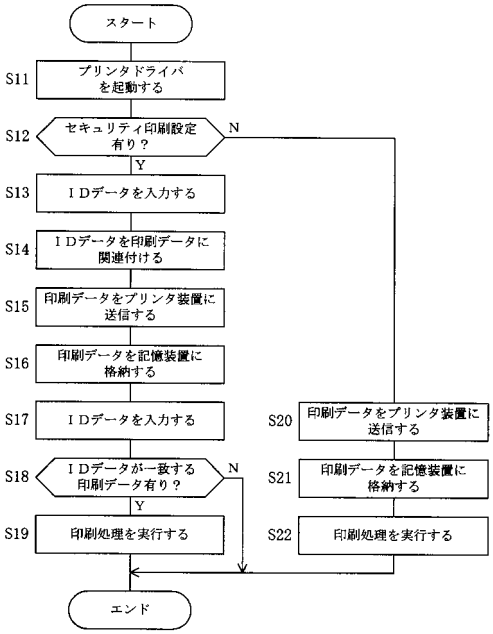
【図１】


1
2
3
4
5
6

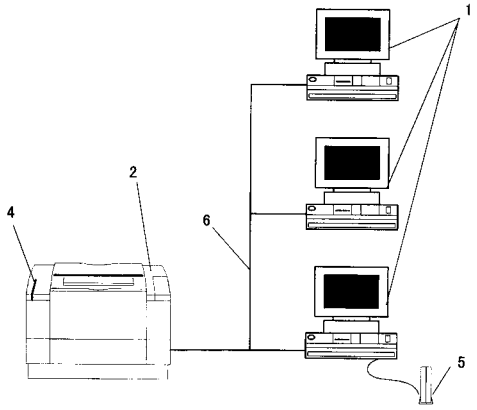
【図２】


10
11

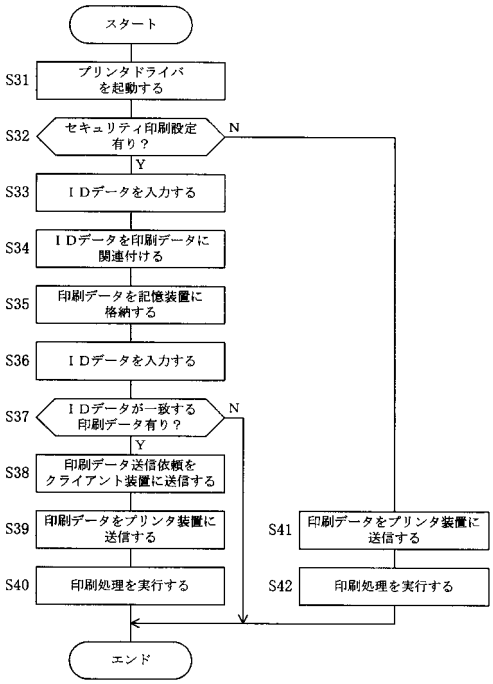
【図３】


スタート
S11
プリンタドライバを起動する
S12
セキュリティ印刷設定有り？
N
Y
S13
ＩＤデータを入力する
S14
ＩＤデータを印刷データに関連付ける
S15
印刷データをプリンタ装置に送信する
S16
印刷データを記憶装置に格納する
S17
ＩＤデータを入力する
S18
ＩＤデータが一致する印刷データ有り？
N
Y
S19
印刷処理を実行する
S20
印刷データをプリンタ装置に送信する
S21
印刷データを記憶装置に格納する
S22
印刷処理を実行する
エンド

【図４】


1
2
4
5
6

【図５】


スタート
S31
プリンタドライバを起動する
S32
セキュリティ印刷設定有り？
N
Y
S33
ＩＤデータを入力する
S34
ＩＤデータを印刷データに関連付ける
S35
印刷データを記憶装置に格納する
S36
ＩＤデータを入力する
S37
ＩＤデータが一致する印刷データ有り？
N
Y
S38
印刷データ送信依頼をクライアント装置に送信する
S39
印刷データをプリンタ装置に送信する
S40
印刷処理を実行する
S41
印刷データをプリンタ装置に送信する
S42
印刷処理を実行する
エンド