

(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2009-59274

(P2009-59274A)

(43) 公開日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 K	2C061
G06F 3/08 (2006.01)	G06F 3/08 H	2H027
B41J 29/00 (2006.01)	B41J 29/00 Z	5B021
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z	5B065
G03G 21/04 (2006.01)	G03G 21/00 390	5C062

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-227623 (P2007-227623)
 (22) 出願日 平成19年9月3日(2007.9.3)

(71) 出願人 000006297
 村田機械株式会社
 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
 (74) 代理人 100118784
 弁理士 桂川 直己
 (72) 発明者 桑原 哲也
 京都府京都市伏見区竹田向代町136番地
 村田機械株式会社内
 Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 BB10
 CL08 CL10 HJ06 HJ07 HJ08
 HK05 HN04 HN15
 2H027 EE08 EJ03 EJ08 EJ09 EJ15
 FD08 ZA07
 5B021 AA01 AA05 AA19 DD19 EE01
 NN18

最終頁に続く

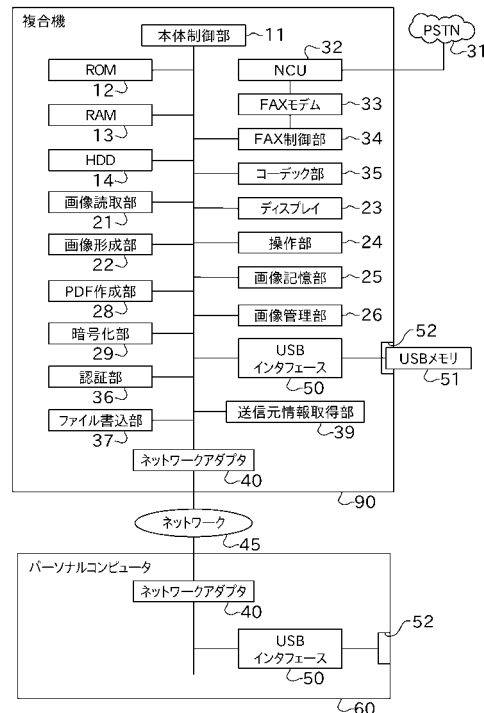
(54) 【発明の名称】 画像形成装置、プログラム及び外部記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】良好なセキュリティ環境の下、外部記憶媒体に画像データを転送できる画像形成装置を提供する。

【解決手段】ネットワークプリント機能を備える複合機90は、HDD14と、PDF作成部28と、操作部24と、認証部36と、USBコネクタ52と、ファイル書込部37と、を備える。HDD14は、プリントデータに含まれる画像データを記憶可能である。PDF作成部28は、前記画像データをラスタライズしたデータを格納したPDFファイルを作成可能である。複合機90は、パーソナルコンピュータ60から親展プリントのプリントデータを受信したときは、画像データをHDD14に記憶させた状態で、操作部24によるパスコードの入力を待機する。そして、当該パスコードの認証部36による認証に成功した場合にのみ、ファイル書込部37が、USBコネクタ52に接続されるUSBメモリ51に前記PDFファイルを記憶させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部端末から出力条件情報と、画像情報と、を受信するための受信部と、
前記画像情報を記憶するための画像情報記憶部と、
前記画像情報を格納した画像格納ファイルを作成するファイル作成部と、
認証情報を入力するための操作部と、
入力された前記認証情報と、前記出力条件情報に含まれる認証情報と、を照合すること
により認証を行う認証部と、
持ち運び可能な外部記憶媒体を着脱できる装着部と、
前記外部記憶媒体に前記画像格納ファイルを記憶させるための書込部と、
を備え、

10

前記外部端末から認証を要求する前記出力条件情報を受信した場合に、前記画像情報を
前記画像情報記憶部に記憶させた状態で前記認証情報が入力されるのを待機し、入力され
た認証情報を用いた前記認証部による認証に成功した場合にのみ前記書込部が前記画像格
納ファイルを前記外部記憶媒体に記憶させることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の画像形成装置であって、
前記画像格納ファイルの形式は電子ドキュメントのフォーマット形式であることを特徴
とする画像形成装置。

20

【請求項 3】

請求項 2 に記載の画像形成装置であって、
前記画像格納ファイルは、ファイル認証情報を入力しなければ閲覧できないように設定
できる形式のファイルであり、
前記出力条件情報に含まれる前記認証情報を前記画像格納ファイルのファイル認証情報
として設定して、前記外部記憶媒体に記憶させることが可能であることを特徴とする画像
形成装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の画像形成装置であって、
前記出力条件情報から取り出された認証情報を暗号化するための暗号化部を備え、
前記画像格納ファイルを前記外部記憶媒体に記憶するとともに、前記暗号化部によって
暗号化された前記認証情報を前記外部記憶媒体に記憶することを特徴とする画像形成装置
。

30

【請求項 5】

請求項 4 に記載の画像形成装置であって、
前記外部端末から前記画像情報と前記出力条件情報とを受信したときに送信元の前記外
部端末を特定するための送信元情報を取得する送信元情報取得部を備え、
前記書込部は、前記画像格納ファイルを前記外部記憶媒体に記憶させるときに、前記送
信元情報を併せて記憶させることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 までの何れか一項に記載の画像形成装置であって、
記録媒体に画像を形成するための画像形成部を備え、
前記外部記憶媒体に前記画像格納ファイルを記憶させるとともに、前記画像情報を前記
記録媒体に画像形成可能であることを特徴とする画像形成装置。

40

【請求項 7】

請求項 6 に記載の画像形成装置であって、
前記認証部による認証に成功した場合には、前記書込部による外部記憶媒体への記憶を
行うか、前記画像形成部による記録媒体への画像形成を行うか、前記記憶及び前記画像形
成の両方を行うかを、前記操作部により選択できることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 までの何れか一項に記載の画像形成装置であって、

50

前記外部記憶媒体に前記画像格納ファイルを記憶させた後に、前記画像記憶部から前記画像情報を削除することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】

外部記憶媒体に記憶される画像格納ファイルを表示させることが可能なプログラムにおいて、

前記画像格納ファイルに格納される画像情報の印刷データを送信した送信元のコンピュータの情報と、前記画像格納ファイルの内容を表示するために必要な認証情報と、を記録したファイルであって、前記画像格納ファイルに対応させて前記外部記憶媒体に記憶される情報ファイルを読み込む第 1 ステップと、

読み込んだ前記情報ファイルに記録されている送信元のコンピュータが、当該プログラムが実行されているコンピュータと同じコンピュータであるかどうかを判断する第 2 ステップと、

同じコンピュータであった場合に、前記情報ファイルに記録されている認証情報を使って画像格納ファイルの内容を表示する第 3 ステップと、

を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のプログラムであって、

前記画像情報のファイルを閲覧させるプログラムを含むことを特徴とするプログラム。

【請求項 11】

請求項 9 又は 10 に記載のプログラムであって、

前記外部記憶媒体がコンピュータに接続されると自動的に実行されることを特徴とするプログラム。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のプログラムが記憶されていることを特徴とする外部記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は画像形成装置に関するものであり、詳細には画像形成装置に接続される外部記憶媒体への画像データの記憶に関するものである。

【背景技術】

【0002】

USBメモリ、メモリカード等の持ち運び可能な外部記憶媒体を接続することができる画像形成装置及び画像読取装置が知られている。これによって、画像データが記憶されている外部記憶媒体を画像形成装置に接続して当該画像データをプリントし、又は画像読取装置で読み取った画像データを外部記憶媒体へ直接保存する等の機能が実現されている。

【0003】

ここで、USBメモリ等の外部記憶媒体は、持ち運びができる利便性を有する一方、紛失又は盗難等の際に情報が漏洩するリスクが大きい。これに鑑み、上記のような外部記憶媒体を接続できる画像形成装置において、記憶されている画像データを外部記憶媒体に転送する際に認証情報の入力进行を要求する等のセキュリティ機能を備える構成が提案されている。

【0004】

特許文献 1 は、セキュリティ性を向上させるため、画像データを画像形成装置から外部記憶媒体に転送することを制限した構成の画像形成装置を開示する。特許文献 1 の画像処理装置は、装脱可能な可搬型記憶媒体を装着する装着手段と、画像データを記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶されている画像データを前記可搬型記憶媒体へ転送する転送手段と、を備える。また、この画像処理装置は、認証情報を記憶する認証情報記憶手段と、認証情報の入力を受け付ける受付手段と、を備える。また、前記画像処理装置は、受け付けた認証情報と前記認証情報記憶手段に記憶されている認証情報との照合を行って転送を許可するか否かを判断する判断手段を備える。更に、前記画像処理装置は、該判断手段で

10

20

30

40

50

転送を許可すると判断した場合に、該記憶手段に記憶されている画像データの前記可搬型記憶媒体への転送を実行するように制御する制御手段を備える。

【特許文献1】特開2006-139502号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

機密情報の漏洩を防ぐことは重要であり、特に持ち運びできる外部記憶媒体等には十分な防止策を講じることが望ましい。しかし、煩雑な手間がかかる防止策であれば作業の効率が悪くなり、面倒になって結局実行しなくなる恐れもある。

【0006】

また、近年は、パーソナルコンピュータ上のアプリケーションで作成した文書を外部記憶媒体に記憶させる場合、様々な端末で文書を表示できるようにするために、PDFのような電子文書のフォーマットに従って記憶させることも多くなっている。しかしこの場合、PDFファイルに変換するための専用のアプリケーションがパーソナルコンピュータにインストールされている必要がある。また、パーソナルコンピュータ上では、ユーザは先ずPDFファイルに変換し、その後で外部記憶媒体に記憶させなければならず、煩雑な作業となる。

【0007】

この点、特許文献1は、ユーザが外部記憶媒体にセキュリティ設定を行って画像データを記憶させる点においては有効であるが、画像データを転送する作業の容易化、及び効率化の観点から改善の余地があった。

【0008】

本発明は、以上の事情に鑑みたものであり、その目的は、セキュリティレベルを保ちながら、外部記憶媒体に画像データを容易に記憶させることができる画像形成装置を提供することである。

【課題を解決するための手段及び効果】

【0009】

本発明の解決しようとする課題は以上の如くであり、次にこの課題を解決するための手段とその効果を説明する。

【0010】

本発明の第1の観点によれば、以下の構成の画像形成装置が提供される。即ち、この画像形成装置は、受信部と、画像情報記憶部と、ファイル作成部と、操作部と、認証部と、装着部と、書込部と、を備える。前記受信部は、外部端末から出力条件情報と、画像情報と、を受信する。前記画像情報記憶部は、前記画像情報を記憶する。前記ファイル作成部は、前記画像情報を格納した画像格納ファイルを作成する。前記操作部は、画像形成装置に認証情報を入力するためのものである。前記認証部は、入力された前記認証情報と、前記出力条件情報に含まれる認証情報と、を照合することにより認証を行う。前記装着部は、持ち運び可能な外部記憶媒体を着脱できるように構成されている。前記書込部は、前記外部記憶媒体に前記画像格納ファイルを記憶させることが可能に構成されている。そして、前記画像形成装置は、前記外部端末から認証を要求する前記出力条件情報を受信した場合に、前記画像情報を前記画像情報記憶部に記憶させた状態で、前記認証情報が入力されるのを待機する。そして、前記認証部による認証に成功した場合にのみ、前記書込部が前記画像格納ファイルを前記外部記憶媒体に記憶させるように構成されている。

【0011】

これによれば、外部端末に専用のアプリケーションをインストールする必要なく、画像形成装置において、画像情報を画像格納ファイルに格納して外部記憶媒体に保存することができる。また、外部記憶媒体に保存する際に画像形成装置での認証を必要とするので、第三者の画像情報の持出しを防止することができる。

【0012】

前記の画像形成装置においては、前記画像格納ファイルの形式は電子ドキュメントのフ

10

20

30

40

50

フォーマット形式であることが好ましい。

【0013】

これによれば、電子ドキュメントに対応したビューアアプリケーションにより、外部記憶媒体に記録した画像情報の閲覧を容易に行うことができる。

【0014】

前記の画像形成装置においては、以下の構成であることが好ましい。即ち、前記画像格納ファイルは、ファイル認証情報を入力しなければ閲覧できないように設定できる形式のファイルである。また、前記画像形成装置は、前記出力条件情報に含まれる認証情報を前記画像格納ファイルのファイル認証情報として設定して、前記外部記憶媒体に記憶させることが可能である。

【0015】

これによれば、前記画像情報を記録した電子ドキュメントファイルがファイル認証情報によって保護されるので、画像情報の漏洩を防ぐことができる。また、外部端末で指定した認証情報を前記ファイル認証情報として使うことができるので、煩雑な設定を行う必要もなく容易にセキュリティを高めることができる。

【0016】

前記の画像形成装置においては、以下の構成であることが好ましい。即ち、この画像形成装置は、前記出力条件情報から取り出された認証情報を暗号化するための暗号化部を備える。また、前記画像形成装置は、前記画像格納ファイルを前記外部記憶媒体に記憶するとともに、前記暗号化部によって暗号化された前記認証情報を前記外部記憶媒体に記憶する。

【0017】

これによれば、認証情報が暗号化されて外部記憶媒体に保存されるので、外部記憶媒体の記憶内容からの認証情報の漏洩を防止できる。従って、外部記憶媒体を盗難又は紛失した場合等でも、外部記憶媒体に記憶される画像情報の内容が第三者に漏洩することを防止できる。

【0018】

前記の画像形成装置においては、以下の構成であることが好ましい。即ち、この画像形成装置は、前記外部端末から前記画像情報と出力条件情報とを受信したときに送信元の前記外部端末を特定するための送信元情報を取得する送信元情報取得部を備える。また、前記書込部は、前記画像格納ファイルを前記外部記憶媒体に記憶させる際に、前記送信元情報を併せて記憶させる。

【0019】

これによれば、画像情報とともに外部記憶媒体に保存される送信元情報を利用して、様々な状況に応じた処理を行うことができる。

【0020】

前記の画像形成装置においては、以下の構成であることが好ましい。即ち、この画像形成装置は、記録媒体に画像を形成するための画像形成部を備える。また、前記画像形成装置は、前記外部記憶媒体に前記画像格納ファイルを記憶させるとともに、前記画像情報を前記記録媒体に画像形成可能である。

【0021】

これによれば、画像を画像形成したときに、そのバックアップを外部記憶媒体に画像情報として容易に保存することができる。

【0022】

前記の画像形成装置においては、以下のように構成されることが好ましい。即ち、この画像形成装置は、前記認証部による認証に成功した場合には、前記書込部による外部記憶媒体への記憶を行うか、前記画像形成部による記録媒体への画像形成を行うか、前記記憶及び前記画像形成の両方を行うかを、前記操作部により選択できる。

【0023】

これによれば、画像形成、外部記憶媒体への保存、画像形成及び外部記憶媒体への保存

10

20

30

40

50

の3つから、画像形成装置のユーザが選択することができる。

【0024】

前記の画像形成装置においては、前記外部記憶媒体に前記画像格納ファイルを記憶させた後に、前記画像記憶部から前記画像情報を削除することが好ましい。

【0025】

これによれば、画像形成装置内の画像情報を確実に消去することができ、より高度なセキュリティ環境を提供することができる。

【0026】

本発明の第2の観点によれば、外部記憶媒体に記憶される画像格納ファイルを表示させることが可能なプログラムにおいて、以下のようなステップで実行されるプログラムが提供される。即ち、第1ステップでは、前記画像格納ファイルに格納される画像情報の印刷データを送信した送信元のコンピュータの情報と、前記画像格納ファイルの内容を表示するために必要な認証情報と、を記録した情報ファイルを読み込む。この情報ファイルは前記画像格納ファイルに対応させて前記外部記憶媒体に記憶されている。次に第2ステップでは、読み込んだ前記情報ファイルに記録されている送信元のコンピュータが、当該プログラムが実行されているコンピュータと同じコンピュータであるかどうかを判断する。そして第3ステップでは、同じコンピュータであった場合に、前記情報ファイルに記録されている認証情報を使って画像格納ファイルの内容を表示する。

10

【0027】

これによれば、画像格納ファイルが外部記憶媒体に記憶されたときに印刷データを送信した外部端末と同じ端末であれば、認証情報を入力することなく画像格納ファイルを外部端末上で簡単に閲覧することができる。

20

【0028】

前記のプログラムにおいては、前記画像情報のファイルを開覧させるプログラムを含むことが好ましい。

【0029】

これによれば、当該プログラムをインストールするだけで、他のプログラムに依存せずに画像情報を閲覧することができる。

【0030】

前記のプログラムにおいては、外部記憶媒体がコンピュータに接続されると自動的に実行されることが好ましい。

30

【0031】

これによれば、外部記憶媒体を接続するだけで、特別な操作をすることなくプログラムが自動実行され、画像情報を容易に閲覧することができる。

【0032】

本発明第3の観点によれば、前記プログラムが記憶されている外部記憶媒体が提供される。

【0033】

これによれば、外部端末にプログラムをインストールする必要なく画像情報を容易に閲覧することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

以下、本発明の好適な実施形態について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施形態に係るコピーファクシミリ複合機のブロック図である。

【0035】

本実施形態に係る画像形成装置としてのコピーファクシミリ複合機90は、ファクシミリ機能、コピー機能及びスキャナ機能を備える多機能周辺装置(Multi-Function Peripheral、MFP)として構成されている。図1に示すように、この複合機90は、原稿を読み取って画像データを得る画像読取部21と、画像データを用紙等の記録媒体に記録する出力部としての画像形成部22と、を備えている。

50

【 0 0 3 6 】

複合機 9 0 は図略の操作パネルを備え、この操作パネルに、操作の指示を伝達するためのテンキー、方向キー、スタートボタン、及びキャンセルボタン等の各種指定手段を有する操作部 2 4 を備えている。この操作部 2 4 は、後述の親展出力において、パスコードの入力等に用いられる。

【 0 0 3 7 】

操作部 2 4 の近傍には、表示手段としてのディスプレイ 2 3 が配置されている。このディスプレイ 2 3 は例えば液晶ディスプレイとして構成されており、操作部 2 4 で入力された操作の内容、及び、後述の親展出力時にパスコードの入力を求める旨のメッセージ等、各種の情報を表示することができる。

10

【 0 0 3 8 】

また、複合機 9 0 は U S B インタフェース 5 0 を備える。この U S B インタフェース 5 0 は装着部としての U S B コネクタ 5 2 を備え、この U S B コネクタ 5 2 に U S B メモリ（外部記憶媒体） 5 1 を着脱できるように構成されている。この U S B メモリ 5 1 は、持ち運びが容易なように小型に構成されている。

【 0 0 3 9 】

複合機 9 0 は、この U S B メモリ 5 1 に記憶された画像データを読み出して、記録媒体へのプリント、及びファクシミリ送信が可能に構成されている。この場合、ユーザは U S B メモリ 5 1 を前記 U S B コネクタ 5 2 に接続し、この状態で操作部 2 4 を操作して出力条件を設定した上で、プリント、ファクシミリ送信等の出力を行う。また、画像読取部 2 1 で読み取られた画像データは、適宜の形式のファイル、例えば P D F ファイルに変換して前記 U S B メモリ 5 1 に記憶させることが可能に構成されている。

20

【 0 0 4 0 】

次に、複合機の電氣的構成について説明する。即ち、この複合機 9 0 は本体制御部 1 1 を備え、この本体制御部 1 1 は、装置全体の制御を行う C P U 等から構成される。

【 0 0 4 1 】

複合機 9 0 は、 R O M 1 2 と、 R A M 1 3 と、ハードディスクドライブ（ H D D 、画像情報記憶部） 1 4 と、を備える。 R O M 1 2 には、装置の各部のハードウェアを制御するためのプログラム等が記憶される。また、 R A M 1 3 は、 R O M 1 2 等に記憶されたプログラムをロードして実行できるように構成されている。 H D D 1 4 は、各種プログラム及びデータ等を記憶可能に構成されている。

30

【 0 0 4 2 】

また複合機 9 0 は、画像読取部 2 1 で取得した画像データを保存し又は一時記憶するための画像記憶部 2 5 と、当該画像データを管理する画像管理部 2 6 と、を備えている。

【 0 0 4 3 】

複合機 9 0 は、公衆交換電話網（ P S T N ） 3 1 へ接続するためのネットワークコントロールユニット（ N C U ） 3 2 を備える。また、複合機 9 0 は、音声信号とデータ列とを相互変換する変復調装置としての F A X モデム 3 3 を備える。更に、複合機 9 0 は、前記 N C U 3 2 及び F A X モデム 3 3 を制御するファクシミリ制御部 3 4 と、画像データを圧縮 / 展開するためのコーデック部 3 5 と、を備える。これらにより、電話回線を通じたファクシミリ機能が実現されている。なお、上記コーデック部 3 5 においては、 M H 、 M R 、 M M R 等の公知の圧縮形式で画像データを圧縮し、あるいは展開するように構成されている。

40

【 0 0 4 4 】

更に、前記複合機は、ネットワーク 4 5 に接続するためのネットワークアダプタ（ N I C ） 4 0 を備える。そして、上記ハードウェアと、 H D D 1 4 等に記憶されたソフトウェアとによって、 T C P - I P 部が構成され、 T C P / I P プロトコルに従って他の機器との通信を行うことができるようになっている。

【 0 0 4 5 】

また、前記複合機 9 0 においては、前記ハードウェア及びソフトウェアの組合せにより

50

、SMTP部及びPOP部等が構成されている。SMTP部は、簡易電子メール転送プロトコル(SMTP)を利用して電子メールを送信可能に構成されている。また、POP部は、POP3プロトコルを利用して電子メールを受信可能に構成されている。

【0046】

ネットワーク45は、パーソナルコンピュータ(PC)60等が接続されているローカルエリアネットワーク(LAN)であり、このネットワーク45はインターネットにも接続されている。PC60の詳細については後述する。

【0047】

なお、前記複合機90においては、上記ハードウェアとソフトウェアの組合せによってHTTP(ハイパーテキスト転送プロトコル)サーバが構成されている。これにより、Webベースのインタフェースによって、例えばネットワーク45に接続されたPC60から複合機90の各種設定の変更等を行うことができるように構成されている。

【0048】

また本実施形態の複合機90は、前記SMTP部及びPOP部等によりインターネットファクシミリ機能を実現している。複合機90は、画像読取部21で読み取られてMH、MR、MMR等の圧縮形式で圧縮された画像データを適宜の画像フォーマット(例えば、TIFF形式)で添付した電子メールを作成する。そしてネットワークに設置される図略のSMTPサーバにSMTPクライアントとして接続し、当該電子メールを送信することができる。なお電子メールの作成は、例えば、公知のMIME規格及びBASE64規格に従って行えば良い。

【0049】

また複合機90はPOP3クライアントとして動作し、一定時間毎に前記POP部で図略のPOPサーバに接続するように構成されている。そして、複合機90宛ての電子メールを受信したときは、当該電子メールから画像データを取り出して展開し、画像形成部22で印刷できるようになっている。

【0050】

更に、前記複合機90はネットワークプリンタ機能を備えている。即ち、この複合機90は、前記PC60から文書等のプリントデータをネットワークアダプタ40を介して受信可能に構成されている。このプリントデータは、PDLデータとPJLデータを含んで構成されており、これらのデータの詳細は後述する。受信されたプリントデータは、適宜変換された上で、本体制御部11に送信される。これにより、本体制御部11に画像形成部22を制御させて画像データを印刷することができる。

【0051】

PDLデータについて説明する。即ち、PC60において文書等を印刷する場合、ユーザは、その文書ファイル等を各種のアプリケーションで開いて印刷操作を行う。すると、当該アプリケーションから、PC60に予めインストールされている前記複合機90のプリンタドライバソフトウェアが呼び出される。プリンタドライバは、アプリケーションで作成された描画指示データを、ページ記述言語(Page Description Language、PDL)を用いてPDLデータ(画像情報)に変換する。

【0052】

PJLデータについて説明する。PC60でユーザがアプリケーションを操作して印刷指示を行うと、印刷ダイアログが画面に表示され、プリント条件を指定することができる。指定可能なプリント条件は複合機90の有する機能によって様々であるが、例えば、プリント部数、シフトプリント、両面プリント、ステーブル設定、パンチ設定、出力用紙サイズ、用紙排出先等が考えられる。また、本実施形態では、親展プリント(即ち、複合機90側で認証情報としてのパスコードを入力しなければ用紙に印刷されない制限を伴ったプリント)の有無を、前記プリント条件の1つとして指定することができる。

【0053】

プリント条件が指定されると、前記プリンタドライバソフトウェアは、指定された条件をプリンタジョブ言語(Printer Job Language、PJL)を用いて

10

20

30

40

50

記述した P J L データを作成する。なお、前記親展プリントを行う設定がされた場合は、パスコードが正しく入力されるまでプリントを保留する旨の指示（プリント保留命令）と、当該パスコードと、が P J L データに記述される。

【 0 0 5 4 】

前記複合機 9 0 は、親展設定で入力されたパスコードを認証するための認証部 3 6 を備えている。認証部 3 6 は、操作部 2 4 によって入力されたパスコードと、P J L データに記載されたパスコードとを照合し、一致するか否かを判断する。

【 0 0 5 5 】

また複合機 9 0 は、前記 P D L データをビットマップ形式に変換するための、図略のラスタイメージプロセッサ（R a s t e r i m a g e p r o c e s s o r、R I P）を備える。なお本実施形態の R I P は、ハードウェアとして構成されているが、この構成に代えてプリントサーバをネットワーク 4 5 に導入してプリントサーバに R I P を備える構成、及びソフトウェアとして実装する構成も可能である。P D L データ及びラスライズ後の画像データは、前記 H D D 1 4 に保存可能に構成されている。

【 0 0 5 6 】

更に、複合機 9 0 は、前記 R I P によってラスライズされた画像データを格納した P D F ファイルを作成するための P D F 作成部 2 8 を備えている。

【 0 0 5 7 】

また、複合機 9 0 は P C 6 0 からプリントデータを受信した際に、送信元の P C 6 0 を特定する情報を取得するための送信元情報取得部 3 9 を備える。ここでいう送信元情報とは M A C アドレス、I P アドレス、ホスト名等であり、印刷データの送信を行った送信元の P C 6 0 を特定するものである。

【 0 0 5 8 】

また複合機 9 0 は、前記パスコードを暗号化するための暗号化部 2 9 を備える。パスコードの暗号化の方法は様々に考えられるが、例えば、前記送信元情報として得られた M A C アドレス、I P アドレス、ホスト名の何れかをパスコードの文字列に付加し、又は公知のハッシュアルゴリズムを用いる等の方法が考えられる。暗号化されたパスコードは、P C 6 0 において後述するプログラムが実行されることにより復号できるように構成されている。

【 0 0 5 9 】

また、複合機 9 0 は、前記 P D F 作成部 2 8 により作成された P D F ファイルと、情報ファイルと、を U S B メモリ 5 1 に記憶させるファイル書込部（書込部）3 7 を備える。情報ファイルには、前記送信元情報取得部 3 9 によって得られた送信元情報と、前記暗号化部 2 9 によって暗号化された前記パスコードと、が含まれている。なお本実施形態において、前記情報ファイルは、それぞれの情報をコマで区切って記述したテキストファイル（C o m m a S e p a r a t e d V a l u e s、C S V）とされている。

【 0 0 6 0 】

次に図 2 を参照して、P C 6 0 から親展設定されたプリントデータを受信した際の複合機 9 0 の処理について説明する。

【 0 0 6 1 】

図 2 のフローが開始されると、複合機 9 0 は、P C 6 0 から前記プリントデータを受信するのを待機する（S 1 0 1）。そして、ネットワークアダプタ 4 0 を介してプリントデータを受信すると、複合機 9 0 は、プリントデータの送信元である P C 6 0 の情報を送信元情報取得部 3 9 によって取得する。この送信元情報は前述のように M A C アドレス、I P アドレス、ホスト名の何れかである。そして、取得した送信元情報を、複合機 9 0 の R A M 1 3 又は H D D 1 4 に保存する（S 1 0 2）。

【 0 0 6 2 】

次に、受信したプリントデータから P J L データを取り出して解析し、複合機 9 0 に前記プリント保留命令が記述されているか否かを調べる（S 1 0 3）。プリント保留命令が記述されていた場合は、P J L データに記述されたパスコードと、P D L データと、を複

10

20

30

40

50

合機 90 の HDD 14 に保存する (S 104、S 105)。なお、パスコードとともに、PC 60 を操作して印刷を指示したユーザ名を保存する構成としてもよい。PJL データにプリント保留命令が記述されていなかった場合は、通常のプリントを行う (S 106)。即ち、PDL データをラスタライズした後、画像形成部 22 で用紙にプリントする。

【 0063 】

次に図 3 のフローチャートを参照して、親展設定がされたプリントデータの出力処理について説明する。

【 0064 】

図 2 のフローの実行時において、PJL データにプリント保留命令が記述されていた場合は、当該フローの終了後、直ちに図 3 のフローが実行される。図 3 のフローが開始されると、複合機 90 は、親展出力データを受信した旨のメッセージをディスプレイ 23 に表示する (S 121)。また、複合機 90 は、パスコードの入力をユーザに要求するメッセージをディスプレイに併せて表示し、パスコードの入力待ちの状態になる。

10

【 0065 】

ユーザは、操作部 24 を操作してパスコードを入力する (S 122)。入力の完了後、複合機 90 は、入力されたパスコードと、図 2 の S 104 で保存したパスコードとを認証部 36 により照合する (S 123)。この照合の結果、認証に失敗した場合は、複合機 90 はパスコードが誤っている旨のメッセージをディスプレイに表示し、S 122 の処理に戻って、再びパスコードの入力を待機する。一方、認証に成功した場合は、親展出力メニューをディスプレイ 23 に表示する (S 124)。

20

【 0066 】

親展出力メニューは「プリント」、「USBメモリに保存」及び「プリントするとともにUSBメモリに保存」の3つの項目から選択可能に構成されている。ユーザは、操作部 24 を操作して、これらの項目から1つを選択する (S 124)。これにより、プリントするかしないか、及び、USBメモリへ保存するかしないかをユーザが指定することができる。

【 0067 】

メニューの選択が完了した後、複合機 90 は、プリントの指示がされたか否かを調べる (S 125)。プリントの指示がされた場合とは、前記親展出力メニューで「プリント」又は「プリントするとともにUSBメモリに保存」が選択された場合である。プリントが指示された場合、複合機 90 は、前記 PDL データをラスタライズしてビットマップ形式に変換し、画像形成部 22 によって用紙にプリントする (S 126)。

30

【 0068 】

また、複合機 90 は、USBメモリへの保存が指示されたか否かを調べる (S 127)。USBメモリへの保存が指示された場合とは、前記親展出力メニューで「USBメモリに保存」又は「プリントするとともにUSBメモリに保存」が選択された場合である。USBメモリへの保存が指示された場合、複合機 90 は、PDF 作成部 28 により、前記 PDL データをラスタライズした画像データを格納した PDF ファイルを作成する。また、この PDF ファイルの認証コードとして、前述のパスコードを設定する (S 128)。

【 0069 】

PDF ファイルにパスコードが設定されると、その内部に格納されるデータ (前記画像データを含む) が、当該パスコードに基づいて暗号化される。従って、当該 PDF ファイルを PDF ビューアアプリケーションで開こうとしても、前記パスコードを入力しなければ閲覧することができない。なお、この PDF ファイルのファイル名は、例えば USBメモリ 51 に保存した日時を用いれば良い。又は、ユーザが操作部 24 を操作することによって、保存する PDF ファイル名を指定するようにしても良い。

40

【 0070 】

複合機 90 は、このパスコードが設定された PDF ファイルを、USBメモリ 51 に前記ファイル書込部 37 によって記憶させる (S 129)。続いて、暗号化部 29 によって暗号化されたパスコードを、送信元情報とともに CSV ファイルとして USBメモリ 51

50

に保存する（S130）。なお、本実施形態では、保存されるCSVファイル（情報ファイル）のファイル名は、前記PDFファイルと同じファイル名としている。

【0071】

以上の処理の終了後、複合機90のHDD14に保存されているパスコード及びPDLデータ等を消去する（S131）。なお、前記PDLデータをラスタライズしたビットマップ形式のデータがHDD14に保存されている場合、そのデータも消去される。以上により、親展出力のフローが終了する。

【0072】

次に、ネットワーク45に接続されるパーソナルコンピュータ（PC）60について詳細に説明する。図1に示すように、このPC60は、ネットワーク45に接続するためのネットワークアダプタ40を備え、このネットワークアダプタ40によって、複合機90及び他のPC等との通信が可能になっている。また、図示しないが、PC60は、当該PC60を制御するための制御部と、プログラムを実行するメモリと、各種のプログラムが記憶される記憶部と、を備えている。なお、前述したアプリケーション及びプリンタドライバソフトウェアも、上記プログラムの一部として前記記憶部に記憶される。

【0073】

更に、PC60は、前記複合機90と同様にUSBインタフェース50を備える。このUSBインタフェース50は装着部としてのUSBコネクタ52を備え、このUSBコネクタ52に前記USBメモリ51を着脱できるように構成されている。PC60は、このUSBメモリ51のファイルの読み込み及び書き込み、並びにファイルの検索等、各種の操作が可能に構成されている。

【0074】

そして本実施形態においては、PC60にUSBメモリ51が接続された場合に以下のような手順で処理を行うプログラムが、当該USBメモリ51に記憶されている。以下、図4を参照して、当該プログラムのフローについて説明する。

【0075】

即ち、PC60のUSBコネクタ52にUSBメモリ51が接続されると、当該PC60のオペレーションシステムは割り込み信号を検知してUSBメモリ51の接続を認識する。そして、このUSBメモリ51に保存されている自動実行設定ファイルが自動的に読み込まれる。

【0076】

この設定ファイルには、USBメモリ51内に保存されたプログラムであって、図4のフローで示す手順が記述されたプログラムの実行ファイル名が記述されている。従って、ユーザが特別な操作を行う必要なしに、USBメモリ51がPC60に接続されただけで、上記プログラムがオペレーションシステムにより自動実行されることになる。

【0077】

このプログラムが実行されると、最初にS201の処理が実行される。この処理では、USBメモリ51内のPDFファイルが検索され、PDFファイルが検索されるごとに、当該PDFファイルと同名のCSVファイルがないか更に検索される。この検索の結果、PDFファイルと同名のCSVファイルの組が見つかった場合、そのPDFファイルの一覧をPC60のディスプレイに表示する。なお、PDFファイルを検索できた一方に対応するCSVファイルがない場合でも、対応ファイルなしとして、表示されるPDFファイルの一覧に含めてもよい。

【0078】

ユーザは、表示されたPDFファイルの一覧から、閲覧したいPDFファイルを選択する（S202）。すると、PC60は、選択されたPDFファイルと対応するCSVファイルを読み込み、送信元情報を取得する。そして、本プログラムが実行されているPC60（USBメモリ51が現在接続されているPC60）のIPアドレス等を取得して、CSVファイルに記載されている送信元情報と照合し、送信元のPCと一致するか否かを調べる（S203）。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 9 】

照合の結果、CSVファイルに送信元として記述されているPCと、本プログラムが実行されているPC60とが一致していた場合、以下の処理を行う。即ち、CSVファイルに記述されている暗号化されたパスコードを復号し、当該パスコードによりPDFファイルの認証を試みる(S204)。パスコードがPDFファイルの認証コードと一致していた場合には、プログラムに組み込まれているPDFビューア機能により、PDFファイルの内容を表示する(S205)。その後、フローを終了する。

【 0 0 8 0 】

また、S204での送信元情報の照合の結果、本プログラムが現在実行されているPC60が送信元のPCでなかった場合は、パスコードの入力を促すメッセージがPC60のディスプレイに表示される(S206)。なお、S204で自動入力されるパスコードがPDFファイルの認証コードと一致しなかった場合も、パスコード入力画面が表示されることになる。

10

【 0 0 8 1 】

S206でメッセージを表示した後、PC60はパスコードの入力を待機する。ユーザがマウス又はキーボード等を利用してパスコードを入力すると(S207)、PC60は、当該パスコードが、PDFファイルに設定された認証コードと一致するか否かを調べる(S208)。パスコードがPDFファイルの認証コードと一致していた場合、プログラムの有するPDFビューア機能によりPDFファイルが表示される(S205)。その後、フローを終了する。

20

【 0 0 8 2 】

以上に示すフローにより、PC60から親展プリントを指示したときにUSBメモリ51に保存したPDFファイルは、そのプリントを指示したPC60で閲覧するときは、パスコードの入力の手間なしにPDFファイルを閲覧することができる。

【 0 0 8 3 】

以上に示すように、本実施形態の複合機90は以下のように構成される。即ち、この複合機90は、PC60から、PDLデータ及びPJLデータを含むプリントデータを受信するためのネットワークアダプタ40を備える。また、複合機90は、PDLデータ又はそれをラスタライズしたビットマップ形式のデータを記憶するためのHDD14と、ラスタライズされたデータを格納したファイル(PDFファイル)を作成するためのPDF作成部28と、を備える。更に、複合機90は、パスコード(認証情報)を入力するための操作部24を備える。また、複合機90は、入力された前記パスコードと、PJLデータに記述されるパスコード(ファイル認証情報)と、を照合することにより認証を行う認証部36を備える。更に、複合機90は、持ち運び可能なUSBメモリ51を着脱できるUSBコネクタ52と、USBメモリ51に前記PDFファイルを記憶させるためのファイル書込部37と、を備える。そして、前記複合機90は、PC60から受信したプリントデータのPJLデータに認証を要求する親展設定の記述が含まれていた場合は、画像データをHDD14に記憶させた状態で、パスコードが入力されるのを待機する。そして、認証部36による認証に成功した場合にのみ、ファイル書込部37が前記PDFファイルをUSBメモリ51に記憶させる。

30

40

【 0 0 8 4 】

この構成により、PDFファイルを作成するための専用のアプリケーションをPC60にインストールする必要なしに、複合機90において、画像データをファイル形式でUSBメモリ51に保存することができる。また、USBメモリ51に保存するときに複合機90での認証を必要とするので、第三者の画像データの持出しを防止することができる。

【 0 0 8 5 】

また、本実施形態の複合機90において、画像データを格納する画像格納ファイルの形式は、電子ドキュメントのフォーマット形式であるPDFファイルである。

【 0 0 8 6 】

この構成により、PDFに対応したビューアアプリケーションにより、USBメモリ5

50

1 に記録した画像データの閲覧を容易に行うことができる。

【0087】

また、本実施形態における画像格納ファイルの形式であるPDF形式は、認証コードを入力しなければ閲覧できないように設定することが可能である。また、本実施形態の複合機90は、PJLデータで記述されるパスコードを前記PDFファイルの認証コードとして設定し、前記USBメモリ51に記憶させることができる。

【0088】

この構成により、画像データを格納したPDFファイルがファイルパスコードによって保護されるので、画像データの漏洩を防ぐことができる。また、印刷時にPC60で指定したパスコードをPDFファイルの認証コードとして使うことができるので、煩雑な設定を行う必要もなく容易にセキュリティを高めることができる。

10

【0089】

また、本実施形態の複合機90は、以下のように構成されている。即ち、この複合機90は、前記パスコードを暗号化するための暗号化部29を備える。そして、複合機90は、画像データを格納したPDFファイルをUSBメモリ51に記憶するときに、暗号化部29によって暗号化されたパスコードをUSBメモリ51に記憶するように構成されている。

【0090】

この構成により、パスコードが暗号化されてUSBメモリ51に保存されるので、USBメモリ51の記憶内容からのパスコードの漏洩を防止できる。従って、USBメモリ51が盗難に遭い、又は紛失した場合等でも、USBメモリ51に記憶される画像データの内容が第三者に漏洩することを防止することができる。

20

【0091】

また、本実施形態の複合機90は送信元情報取得部39を備え、この送信元情報取得部39は、PC60からPDLデータ(画像データ)とPJLデータとを受信したときに送信元のPC60を特定するための送信元情報(例えばIPアドレス等)を取得できるように構成されている。また、前記ファイル書込部37は、前記PDFファイルをUSBメモリ51に記憶する際に、前記送信元情報を記述したCSVファイルも併せてUSBメモリ51に記憶させる。

【0092】

この構成により、画像データとともにUSBメモリ51に保存される送信元情報を利用して、プリントデータを送信したPC60を判別することができる。これにより、様々な状況に応じた処理を行うことができる。

30

【0093】

また、本実施形態の複合機90は、用紙に画像をプリントするための画像形成部22を備える。そして、図3のS124の処理で表示される親展出力メニューで「プリントするとともにUSBメモリに保存」を選択したときは、画像データを用紙にプリントするとともに、USBメモリ51に前記PDFファイルを記憶できるように構成されている(S126、S129)。

【0094】

この構成により、画像を用紙に印刷したときに、そのバックアップをUSBメモリ51に画像データとして容易に保存することができる。

40

【0095】

また、本実施形態の複合機90は、図3のS123の判断で認証部36の認証に成功した場合、ファイル書込部37によるUSBメモリ51への記憶を行うか、画像形成部22によって用紙へプリントするか、その両方を行うかを、操作部24で選択可能に構成されている(S124)。

【0096】

この構成により、プリント、USBメモリ51への保存、プリント及びUSBメモリ51への保存をユーザが状況に応じて選択することができるので、ユーザの様々なニーズに

50

適切に対応することができる。

【0097】

また、本実施形態の複合機90は、USBメモリ51に画像データを記憶させた後に、HDD14から画像データを削除するように構成されている(S131)。

【0098】

この構成により、親展設定がされている複合機90内の画像データを消去することで、より高度なセキュリティ環境を提供することができる。

【0099】

また本実施形態のPC60にインストールされるプログラムは、以下のように実行される。即ち、第1ステップでは、所定のCSVファイルが読み込まれる。このCSVファイルは、画像データが格納されるPDFファイルが複合機90によってUSBメモリ51に書き込まれたときに印刷データを送信した送信元のPCの情報と、PDFファイルの内容を表示するために必要な認証情報と、を記録するファイルである。次に第2ステップでは、読み込んだCSVファイルに記録されている送信元のコンピュータが、当該プログラムが実行されているコンピュータと同じコンピュータであるかどうかを判断する(S203)。そして第3ステップでは、同じコンピュータであった場合に、CSVファイルに記録されている認証情報を使ってPDFファイルの内容を表示する。

10

【0100】

この構成により、PDFファイルをUSBメモリ51に記憶させた際の印刷データの送信元と同じPC60で当該PDFファイルを開く場合は、前記プログラムによって、パスワードの入力なしに、画像データを格納したPDFファイルを閲覧することができる。

20

【0101】

また、前記プログラムは、画像データのファイルを閲覧させるPDFビューアプログラムを含んでいる。

【0102】

この構成により、当該プログラムをインストールするだけで、他のプログラムに依存せずに画像データを閲覧することができる。従って、例えば、他のPDFビューアアプリケーションをインストールする手間を省略することができる。

【0103】

また、前記プログラムは、USBメモリ51がPC60に接続されると自動的に実行されるように構成されている。

30

【0104】

この構成により、USBメモリ51を接続するだけでプログラムが自動実行され、特別な操作をすることなく画像データを容易に閲覧することができる。

【0105】

また、前記プログラムは、前記USBメモリ51に記憶されている。

【0106】

この構成により、PC60にプログラムをインストールする必要なく画像データを容易に閲覧することができる。

【0107】

以上に本発明の好適な実施形態を説明したが、上記の構成は更に以下のように変更することができる。

40

【0108】

上記実施形態では、図4にフローを示すプログラムの内部にPDFビューア機能が組み込まれているが、外部のPDFビューアアプリケーションを呼び出してPDFファイルの閲覧を実現する構成に変更することができる。

【0109】

USBメモリ51を接続する外部端末(コンピュータ)としては、PC60に代えて、例えば携帯情報端末(Personal Digital Assistant、PDA)に変更することができる。

50

【 0 1 1 0 】

HDD 1 4 に P D L データを記憶する構成に代えて、例えば不揮発性メモリに P D L データを記憶させる構成に変更することができる。

【 0 1 1 1 】

電子ドキュメントのフォーマットとしては、P D F に代えて、例えば S V G 形式に変更することができる。

【 0 1 1 2 】

上記実施形態では、外部記憶媒体として U S B メモリ 5 1 を用いているが、U S B メモリ 5 1 に限定することなくメモリカード及び M O 等、外部記憶媒体を変更することができる。

10

【 0 1 1 3 】

また上記実施形態では、操作を操作部 2 4 のテンキー等によって行っているが、この構成に代えて前記ディスプレイ 2 3 をタッチパネル方式に構成し、このタッチパネルにより操作する構成に変更することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 1 4 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係るコピーファクシミリ複合機の構成を示すブロック図。

【 図 2 】 本実施形態の複合機の親展プリントデータを受信した際の処理を示すフローチャート。

【 図 3 】 本実施形態の複合機の親展プリントデータを出力させる処理を示すフローチャート。

20

【 図 4 】 親展プリントデータを記憶した外部記憶媒体をパーソナルコンピュータに接続した際の処理を示すフローチャート。

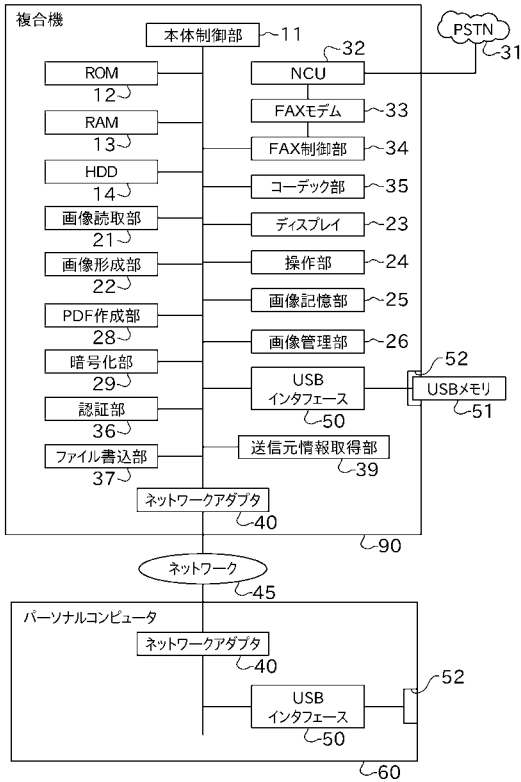
【 符号の説明 】

【 0 1 1 5 】

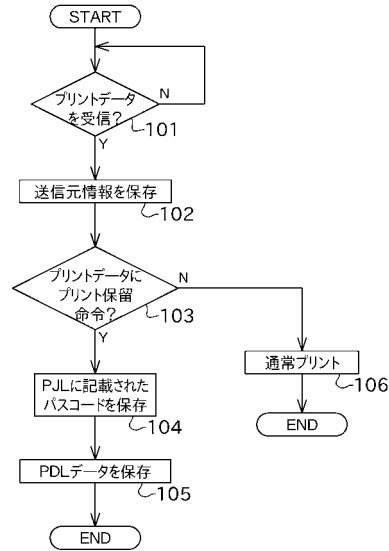
- 1 4 HDD (画像情報記憶部)
- 2 1 画像読取部
- 2 2 画像形成部
- 2 3 ディスプレイ
- 2 4 操作部
- 2 8 P D F 作成部
- 2 9 暗号化部
- 3 6 認証部
- 4 0 ネットワークアダプタ (受信部)
- 5 0 U S B インタフェース
- 5 1 U S B メモリ (外部記憶媒体)
- 5 2 U S B コネクタ (装着部)
- 9 0 コピーファクシミリ複合機 (画像形成装置)

30

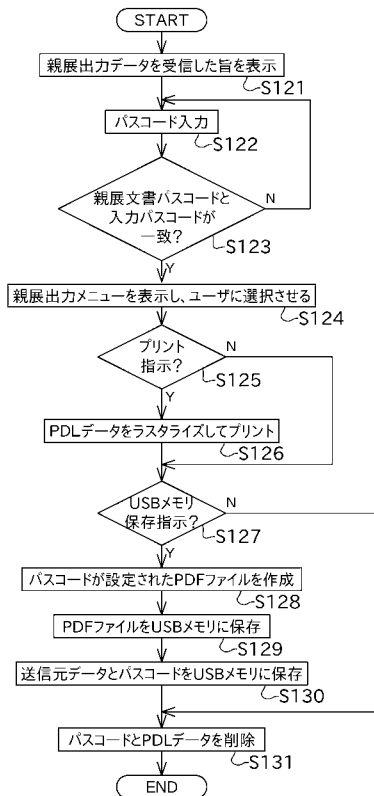
【 図 1 】



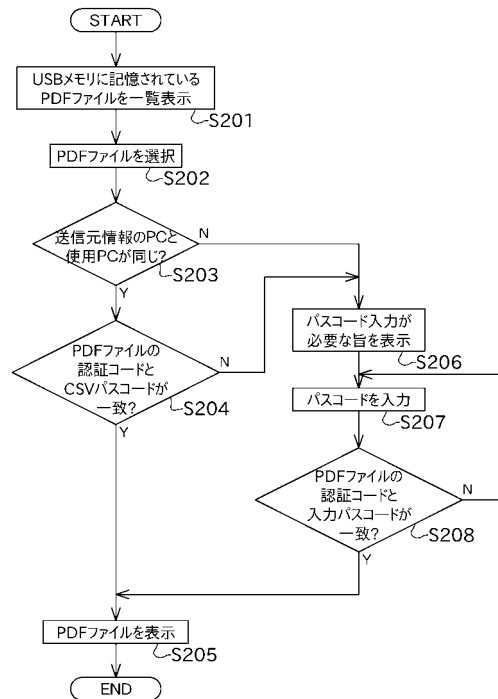
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
H 0 4 N 1/00 (2006.01) H 0 4 N 1/00 C

Fターム(参考) 5B065 BA05
5C062 AA02 AA05 AA29 AB20 AB22 AB23 AB38 AB42 AC02 AC04
AC05 AC22 AC35 AF12