(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3622412号
(P3622412)
(45)発行日　平成17年2月23日(2005.2.23)　(24)登録日　平成16年12月3日(2004.12.3)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G06F 3/12	G06F	3/12	A
B41J 5/30	G06F	3/12	B
	B41J	5/30	Z

請求項の数 13　(全 28 頁)

(21)出願番号　特願平9-72213
(22)出願日　平成9年3月25日(1997.3.25)
(65)公開番号　特開平10-269036
(43)公開日　平成10年10月9日(1998.10.9)
審査請求日　平成14年4月23日(2002.4.23)

(73)特許権者　000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿２丁目４番１号
(74)代理人　100098235
弁理士　金井　英幸
(74)代理人　100095728
弁理士　上柳　雅誉
(74)代理人　100107261
弁理士　須澤　修
(72)発明者　横山　昌二
長野県諏訪市大和３丁目３番５号　セイコーエプソン株式会社内

審査官　近藤　聡

最終頁に続く

(54)【発明の名称】印刷装置，印刷方法，及び、印刷システム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
印刷データに基づく印刷イメージを印刷記録媒体に印刷するための印刷手段を備えた印刷装置であって、
印刷データを生成する印刷データ生成装置から印刷データが入力されると、保存指定が設定されていることを示すコード情報が、入力された前記印刷データに加えられているか否かを判定し、このコード情報が当該印刷データに加えられていると判定した場合に、当該印刷データをそれに関する属性情報に対応付けて印刷データファイルとして記憶手段に保存する保存制御手段，
前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルの印刷データをイメージデータに展開して、イメージデータファイルとして前記記憶手段に保存するイメージデータファイル生成手段，
ＴＣＰ／ＩＰ及びＨＴＴＰに従った通信を行うための通信手段が前記印刷データ生成装置から属性情報表示用ファイル転送要求を受信すると、前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルに対応付けられている属性情報が列挙されるとともにそれら属性情報を選択するための選択手段が示された一覧画面を表示するためのＨＴＭＬ形式ファイルを属性情報表示用ファイルとして生成し、その属性情報表示用ファイルをＷＷＷサーバ機能を利用して前記通信手段を通じて要求元の印刷データ生成装置へ送信する属性情報表示用ファイル転送手段，
前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応するイメージデータフ

ファイルの指定をする印刷イメージ表示用ファイル転送要求を、前記通信手段が前記印刷データ生成装置から受信すると、印刷イメージが示された画面を表示するための印刷イメージ表示用ファイルとして前記指定のイメージデータファイルへのリンク情報が埋め込まれたファイルを生成し、その印刷イメージ表示用ファイルを前記通信手段を通じて要求元の印刷データ生成装置へ送信する印刷イメージ表示用ファイル転送手段，
前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応する印刷データファイルの指定をする印刷要求を、前記通信手段が前記印刷データ生成装置から受信すると、前記指定の各印刷データファイルを前記記憶手段から読み出す読出手段，及び、
前記読出手段が前記記憶手段から読み出した各印刷データファイルの印刷データを前記印刷手段に引き渡してこの印刷手段に印刷を行わせる印刷制御手段
を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項２】
前記一覧画面に示される選択手段は、列挙された前記各属性情報の中から一つ以上の属性情報を選択するための選択手段であり、
前記印刷イメージ表示用ファイル転送手段は、選択された複数の属性情報にそれぞれ対応するイメージデータファイルの指定をする印刷イメージ表示用ファイル転送要求を前記通信手段が受信した場合には、前記指定の各イメージデータファイルへのリンク情報がそれぞれ埋め込まれた印刷イメージ表示用ファイルを生成する
ことを特徴とする請求項１記載の印刷装置。

【請求項３】
前記イメージデータファイル生成手段は、前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルの印刷データをビットイメージデータに展開した後、当該ビットイメージデータを圧縮してから、前記イメージデータファイルとして前記記憶手段に保存する
ことを特徴とする請求項１又は２記載の印刷装置。

【請求項４】
前記保存制御手段によって前記印刷データファイルが前記記憶手段に保存された後、機密指定が設定されていることを示すコード情報とその機密指定を解除するための機密解除情報とが、受信した印刷データに加えられているか否かを判定し、このコード情報と機密解除情報とが当該印刷データに加えられていると判定した場合には、前記記憶手段に保存された当該印刷データファイルに対してこの機密解除情報をも対応付ける機密解除設定手段を更に備え、
前記読出手段は、前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルの中から選択された幾つかの印刷データファイルの指定をする印刷要求を、前記通信手段が前記印刷データ生成装置から受信すると、前記指定の各印刷データファイルに機密解除情報が対応付けられているか否かをそれぞれ判定し、機密解除情報が対応付けられていないと判定した印刷データファイルについては、その印刷データファイルを前記記憶手段から読み出し、機密解除情報が対応付けられていると判定した印刷データファイルについては、前記通信手段を通じて要求元の印刷データ生成装置に対して機密解除情報を要求し、その要求に応じてその印刷データ生成装置から受信した機密解除情報が当該印刷データファイルに対応付けられている機密解除情報に一致した場合に、その印刷データファイルを前記記憶手段から読み出す
ことを特徴とする請求項１，２又は３記載の印刷装置。

【請求項５】
印刷データに基づく印刷イメージの印刷記録媒体への印刷を印刷装置の印刷手段に対して行わせる印刷方法であって、
印刷データを生成する印刷データ生成装置から入力される印刷データを取得する印刷データ取得ステップ，
保存指定が設定されていることを示すコード情報が、前記印刷データ取得ステップにおいて取得された前記印刷データに加えられているか否かを判定する保存指定判定ステップ，
前記保存指定判定ステップにおいて前記コード情報が当該印刷データに加えられていると

判定された場合に、当該印刷データをそれに関する属性情報に対応付けて印刷データファイルとして記憶手段に保存する保存制御ステップ，
前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルの印刷データをイメージデータに展開して、イメージデータファイルとして前記記憶手段に保存するイメージデータファイル生成ステップ，
ＴＣＰ／ＩＰ及びＨＴＴＰに従った通信を行うための前記通信手段を通じて前記印刷データ生成装置から属性情報表示用ファイル転送要求を受信する第１転送要求受信ステップ，
前記第１転送要求受信ステップにおいて前記属性情報表示用ファイル転送要求が受信されると、前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルに対応付けられている属性情報が列挙されるとともにそれら属性情報を選択するための選択手段が示された一覧画面を表示するためのＨＴＭＬ形式ファイルを属性情報表示用ファイルとして生成する第１ファイル生成ステップ，
前記第１ファイル生成ステップにおいて生成された前記属性情報表示用ファイルを、ＷＷＷサーバ機能を利用して前記通信手段を通じて要求元の印刷データ生成装置へ送信する第１ファイル転送ステップ，
前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応するイメージデータファイルの指定をする印刷イメージ表示用ファイル転送要求を、前記印刷データ装置から前記通信手段を通じて受信する第２転送要求受信ステップ，
前記第２転送要求受信ステップにおいて前記印刷イメージ表示用ファイル転送要求が受信されると、印刷イメージが示された画面を表示するための印刷イメージ表示用ファイルとして前記指定のイメージデータファイルへのリンク情報が埋め込まれたファイルを生成する第２ファイル生成ステップ，
前記第２ファイル生成ステップにおいて生成された前記印刷イメージ表示用ファイルを前記通信手段を通じて要求元の印刷データ生成装置へ送信する第２ファイル転送ステップ，
前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応する印刷データファイルの指定をする印刷要求を、前記印刷データ生成装置から前記通信手段を通じて受信する印刷要求受信ステップ，
前記印刷要求受信ステップにおいて前記印刷要求が受信されると、前記指定の各印刷データファイルを前記記憶手段から読み出す読出ステップ，及び、
前記読出ステップにおいて読み出された各印刷データファイルの印刷データを前記印刷手段に引き渡してこの印刷手段に印刷を行わせる印刷制御ステップ
を備えることを特徴とする印刷方法。
【請求項６】
前記一覧画面に示される選択手段は、列挙された前記各属性情報の中から一つ以上の属性情報を選択するための選択手段であり、
前記第２ファイル生成ステップは、選択された複数の属性情報にそれぞれ対応するイメージデータの指定をする印刷イメージ表示用ファイル転送要求が前記第２転送要求受信ステップにおいて受信された場合には、前記指定の各イメージデータファイルへのリンク情報がそれぞれ埋め込まれた印刷イメージ表示用ファイルを生成する
ことを特徴とする請求項５記載の印刷方法。
【請求項７】
前記イメージデータファイル生成ステップは、前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルの印刷データをビットイメージデータに展開した後、当該ビットイメージデータを圧縮してから、前記イメージデータファイルとして前記記憶手段に保存する
ことを特徴とする請求項５又は６記載の印刷方法。
【請求項８】
前記保存制御ステップにおいて前記印刷データファイルが前記記憶手段に保存された後、機密指定が設定されていることを示すコード情報とその機密指定を解除するための機密解除情報とが、前記印刷データ受信ステップにおいて受信された印刷データに加えられているか否かを判定する機密指定判定ステップ，及び、

前記コード情報と前記機密解除情報とが当該印刷データに加えられていると判定した場合には、前記記憶手段に保存された当該印刷データファイルに対してこの機密解除情報をも対応付ける機密解除設定ステップ
を更に備え、
前記読出ステップは、前記印刷要求受信ステップにおいて前記印刷要求が受信されると、前記指定の印刷データファイルに機密解除情報が対応付けられているか否かをそれぞれ判定し、機密解除情報が対応付けられていないと判定した印刷データファイルについては、その印刷データファイルを前記記憶手段から読み出し、機密解除情報が対応付けられていると判定した印刷データファイルについては、前記通信手段を通じて要求元の印刷データ生成装置に対して機密解除情報を要求し、その要求に応じてその印刷データ生成装置から受信した機密解除情報が当該印刷データファイルに対応付けられている機密解除情報に一致した場合に、その印刷データファイルを前記記憶手段から読み出す
ことを特徴とする請求項５，６又は７記載の印刷方法。
【請求項９】
印刷データを生成する印刷データ生成装置と、印刷データに基づく印刷イメージを印刷記録媒体に印刷する印刷手段を備えた印刷装置とが、互いに接続された印刷システムであって、
前記印刷装置は、
前記印刷データ生成装置から印刷データが入力されると、保存指定が設定されていることを示すコード情報が、入力された前記印刷データに加えられているか否かを判定し、このコード情報が当該印刷データに加えられていると判定した場合に、当該印刷データをそれに関する属性情報に対応付けて印刷データファイルとして記憶手段に保存する保存制御手段，
前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルの印刷データをイメージデータに展開して、イメージデータファイルとして前記記憶手段に保存するイメージデータファイル生成手段，
ＴＣＰ／ＩＰ及びＨＴＴＰに従った通信を行うための通信手段が前記印刷データ生成装置から属性情報表示用ファイル転送要求を受信すると、前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルに対応付けられている属性情報が列挙されるとともにそれら属性情報を選択するための選択手段が示された一覧画面を表示するためのＨＴＭＬ形式ファイルを属性情報表示用ファイルとして生成し、その属性情報表示用ファイルをＷＷＷサーバ機能を利用して前記通信手段を通じて要求元の印刷データ生成装置へ送信する属性情報表示用ファイル転送手段，
前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応するイメージデータファイルの指定をする印刷イメージ表示用ファイル転送要求を、前記通信手段が前記印刷データ生成装置から受信すると、印刷イメージが示された画面を表示するための印刷イメージ表示用ファイルとして前記指定のイメージデータファイルへのリンク情報が埋め込まれたファイルを生成し、その印刷イメージ表示用ファイルを前記通信手段を通じて要求元の印刷データ生成装置へ送信する印刷イメージ表示用ファイル転送手段，
前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応する印刷データファイルの指定をする印刷要求を、前記通信手段が前記印刷データ生成装置から受信すると、前記指定の各印刷データファイルを前記記憶手段から読み出す読出手段，及び、
前記読出手段が前記記憶手段から読み出した各印刷データファイルの印刷データを前記印刷手段に引き渡してこの印刷手段に印刷を行わせる印刷制御手段
を備え、
前記印刷データ生成装置は、
保存指定が設定されていることを示すコード情報を加えた印刷データを前記印刷装置へ入力する印刷データ入力手段，
属性情報表示用ファイル転送要求をＷｅｂブラウザ機能を利用して前記通信手段を通じて前記印刷装置へ送信する第１転送要求手段，

前記第１転送要求手段が送信した前記属性情報表示用ファイル転送要求に応じて、前記印刷装置から、前記通信手段を通じて、前記属性情報表示用ファイルを受信すると、その属性情報表示用ファイルに基づく一覧画面を表示手段に表示する第１表示制御手段，
前記第１表示制御手段が前記表示手段に表示した前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応するイメージデータファイルの指定をする印刷イメージ表示用ファイル転送要求を、前記Ｗｅｂブラウザ機能を利用して前記通信手段を通じて前記印刷装置に送信する第２転送要求手段，
前記第２転送要求手段が送信した前記印刷イメージ表示用ファイル転送要求に応じて、前記印刷装置から、前記通信手段を通じて、前記印刷イメージ表示用ファイルを受信すると、その印刷イメージ表示用ファイルに基づく画面を表示手段に表示する第２表示制御手段，及び、
前記第１表示制御手段が前記表示手段に表示した前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応する印刷データファイルの指定をする印刷要求を、前記Ｗｅｂブラウザ機能を利用して前記通信手段を通じて前記印刷装置に送信する印刷要求手段
を備える
ことを特徴とする印刷システム。

【請求項１０】
前記一覧画面に示される選択手段は、列挙された前記各属性情報の中から一つ以上の属性情報を選択するための選択手段であり、
前記印刷イメージ表示用ファイル転送手段は、選択された複数の属性情報にそれぞれ対応するイメージデータファイルの指定をする印刷イメージ表示用ファイル転送要求を前記通信手段が受信した場合には、前記指定の各イメージデータファイルへのリンク情報がそれぞれ埋め込まれた印刷イメージ表示用ファイルを生成する
ことを特徴とする請求項９記載の印刷システム。

【請求項１１】
前記イメージデータファイル生成手段は、前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルの印刷データをビットイメージデータに展開した後、当該ビットイメージデータを圧縮してから、前記イメージデータファイルとして前記記憶手段に保存する
ことを特徴とする請求項９又は１０記載の印刷システム。

【請求項１２】
前記保存制御手段によって前記印刷データファイルが前記記憶手段に保存された後、機密指定が設定されていることを示すコード情報とその機密指定を解除するための機密解除情報とが、受信した印刷データに加えられているか否かを判定し、このコード情報と機密解除情報とが当該印刷データに加えられていると判定した場合には、前記記憶手段に保存された当該印刷データファイルに対してこの機密解除情報をも対応付ける機密解除設定手段を更に備え、
前記読出手段は、前記記憶手段に保存されている前記各印刷データファイルの中から選択された幾つかの印刷データファイルの指定をする印刷要求を、前記通信手段が前記印刷データ生成装置から受信すると、前記指定の各印刷データファイルに機密解除情報が対応付けられているか否かをそれぞれ判定し、機密解除情報が対応付けられていないと判定した印刷データファイルについては、その印刷データファイルを前記記憶手段から読み出し、機密解除情報が対応付けられていると判定した印刷データファイルについては、前記通信手段を通じて要求元の印刷データ生成装置に対して機密解除情報を要求し、その要求に応じてその印刷データ生成装置から受信した機密解除情報が当該印刷データファイルに対応付けられている機密解除情報に一致した場合に、その印刷データファイルを前記記憶手段から読み出す
ことを特徴とする請求項９，１０又は１１記載の印刷システム。

【請求項１３】
イメージデータに基づくイメージを印刷記録媒体に印刷する印刷手段を備えた印刷装置と、情報閲覧装置とが、互いに接続された印刷システムであって、

前記印刷装置は、
画像データ生成装置からイメージデータが入力されると、当該イメージデータをそれに関する属性情報に対応付けてイメージデータファイルとして記憶手段に保存する保存制御手段，
ＴＣＰ／ＩＰ及びＨＴＴＰに従った通信を行うための通信手段が前記情報閲覧装置から属性情報表示用ファイル転送要求を受信すると、前記記憶手段に保存されている前記各イメージデータファイルに対応付けられている属性情報が列挙されるとともにそれら属性情報を選択するための選択手段が示された画面を表示するためのＨＴＭＬ形式ファイルを属性情報表示用ファイルとして生成し、その属性情報表示用ファイルをＷＷＷサーバ機能を利用して前記通信手段を通じて要求元の情報閲覧装置へ送信する属性情報表示用ファイル転送手段，
前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応するイメージデータファイルの指定をするイメージ表示用ファイル転送要求を、前記通信手段が前記情報閲覧装置から受信すると、イメージが示された画面を表示するためのイメージ表示用ファイルとして前記指定のイメージデータファイルへのリンク情報が埋め込まれたファイルを生成し、そのイメージ表示用ファイルを前記通信手段を通じて要求元の情報閲覧装置へ送信するイメージ表示用ファイル転送手段，
前記一覧画面上の前記選択手段を通じて選択された属性情報に対応するイメージデータファイルの指定をする印刷要求を、前記通信手段が前記情報閲覧装置から受信すると、前記指定の各イメージデータファイルを前記記憶手段から読み出す読出手段，及び、
前記読出手段が前記記憶手段から読み出した各イメージデータファイルのイメージデータを前記印刷手段に引き渡してこの印刷手段に印刷を行わせる印刷制御手段
を備え、
前記情報閲覧装置は、
属性情報表示用ファイル転送要求をＷｅｂブラウザ機能を利用して前記通信手段を通じて前記印刷装置へ送信する第１転送要求手段，
前記第１転送要求手段が送信した前記属性情報表示用ファイル転送要求に応じて、前記印刷装置から、前記通信手段を通じて、前記属性情報表示用ファイルを受信すると、その属性情報表示用ファイルに基づく一覧画面を表示手段に表示する第１表示制御手段，
前記第１表示制御手段が前記表示手段に表示した前記一覧画面上の選択手段を通じて選択された属性情報に対応するイメージデータファイルの指定をするイメージ表示用ファイル転送要求を、前記Ｗｅｂブラウザ機能を利用して前記通信手段を通じて前記印刷装置に送信する第２転送要求手段，
前記第２転送要求手段が送信した前記イメージ表示用ファイル転送要求に応じて、前記印刷装置から、前記通信手段を通じて、前記イメージ表示用ファイルを受信すると、そのイメージ表示用ファイルに基づく画面を表示手段に表示する第２表示制御手段，及び、
前記第１表示制御手段が前記表示手段に表示した前記一覧画面上の選択手段を通じて選択された属性情報に対応するイメージデータファイルの指定をする印刷要求を、前記Ｗｅｂブラウザ機能を利用して前記通信手段を通じて前記印刷装置に送信する印刷要求手段
を備える
ことを特徴とする印刷システム。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、例えば、ハードディスク装置等の記憶手段を備えた印刷装置、印刷方法、印刷システムに関し、特に、記憶手段に保存されたファイルを閲覧、指定して再印刷を行うことができるようにした印刷装置、印刷方法、印刷システムに関する。
【０００２】
【従来の技術】
例えば、インクジェットプリンタ、レーザプリンタ等の印刷装置は、ホストコンピュータ

から受信した印刷データに基づいてプリントエンジンを制御し、所定の印刷を行うようになっている。ホストコンピュータでは、例えば、文書作成プログラムや図面作成プログラム等の各種アプリケーションプログラムによって、印刷すべき文書が作成される。

【０００３】

ユーザーが印刷を希望する場合、この作成された文書は、プリンタドライバによって印刷装置に対応した所定の印刷データに変換される。そして、この印刷データは、ホストコンピュータに接続された印刷装置に転送される。ホストコンピュータからの印刷データは、まず、印刷装置内の受信バッファに蓄積され、次に、メモリ上に設けられたワークエリアでビットイメージデータに展開された後、出力バッファに書き込まれる。出力バッファに記憶されたデータは、所定の方式に従ってプリントヘッドに転送され、印刷が行われる。

【０００４】

通常の印刷装置では、印刷後に印刷データを破棄するため、後日、ユーザーが、過去に印刷したことがある文書の再印刷を希望する場合は、上述した印刷データの生成、ビットイメージデータへの展開等の各プロセスを再び実行することになる。

【０００５】

ところで、近年は、テキストデータのみならず、データ量の大きな画像データを印刷する機会が増大している。画像データの再印刷を行う場合は、再度、大容量の印刷データを印刷装置に転送しなければならないため、転送時間がかかり、印刷終了までの時間が長くなる。

【０００６】

そこで、例えば、ハードディスク装置やフラッシュメモリ等の記憶装置を印刷装置に設け、ホストコンピュータから入力された印刷データを記憶装置に保存できるようにした印刷装置も提案されている。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来技術による印刷装置では、記憶装置を備えているため、過去に印刷したことがあるファイル（印刷データのファイル）を呼び出して指定することにより、再印刷することができる。従って、ホストコンピュータ側で印刷データを生成する必要がなく、印刷装置側に保存された印刷データを指定するだけでよいため、画像データ等のデータ量の大きな印刷データを速やかに印刷することができる。

【０００８】

しかし、従来技術による印刷装置では、記憶装置内の保存ファイルを、ホストコンピュータから入力されたときのファイル名によって管理しているため、ユーザーは、ファイル名だけを手掛かりとして再印刷を希望するファイルを指定しなければならない。従って、希望するファイルとは異なるファイルを指定してしまうことがあり、誤印刷が生じ易く、使い勝手が低いという問題がある。記憶装置内の保存ファイルの数が少ない間は、ファイル名とファイル内容との関係をユーザーが把握することも可能である。しかし、保存ファイル数が増大するにつれて、ファイル名とファイル内容との対応関係を把握するのが難しくなり、誤印刷の可能性が上昇する。

【０００９】

特に、近年は、例えば、ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）やイントラネット等の各種ネットワーク環境下で印刷装置を共用する場合が増大しているが、かかるネットワーク対応型印刷装置の場合には、複数のユーザーが複数のファイルをそれぞれ適宜なファイル名を付けて記憶装置に保存するため、ファイル名とファイル内容との関係を正確に把握するのが一層難しくなる。

【００１０】

図１７は、従来技術による印刷装置を用いて再印刷を指定する場合の様子を示す説明図である。印刷装置の記憶装置内に保存されているファイルや現在印刷中のファイル等の情報は、ホストコンピュータに実装された専用のユーティリティプログラムによって閲覧することができる。図１７中の上側には、現在印刷中のファイル名、該ファイルの印刷を要求

しているユーザ名、日時等が表示されており、図１７中の下側には、既に印刷されたファイルのファイル名等が表示されている。このように、ファイル名、ユーザ名、データサイズ、印刷日時等の属性情報のみで、再印刷を希望するファイルを特定するのは困難であり、誤印刷が発生し易い。

【００１１】

本発明は、上記のような種々の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、印刷装置内に保存されたファイルのイメージデータを確認できるようにすることにより、誤印刷の発生を防止することができるようにした印刷装置、印刷方法及び印刷システムを提供することにある。また、本発明の他の目的は、保存ファイルの内容を確認できると共に、ファイル内容確認のために転送するデータを圧縮してデータ転送時間を短縮することができるようにした印刷装置、印刷方法及び印刷システムを提供することにある。本発明の更なる目的は、保存されたファイルの内容を容易に確認することができるようにした印刷装置、印刷方法及び印刷システムを提供することにある。

【００１２】

【課題を解決するための手段】

上記目的達成のため、本発明に係る印刷装置では、保存されたファイルの属性情報を最初に転送し、次に、属性情報に基づいて選択されたファイルのイメージデータを転送することにより、所望のファイルを確認することができるようにしている。図１に示す機能ブロック図を参照しつつ説明する。

【００１３】

請求項１に係る印刷装置１は、入力された印刷データに基づいて印刷手段２を駆動することにより印刷記録媒体に印刷すると共に、前記印刷データを保存する記憶手段３を備えた印刷装置であって、前記印刷データに保存指定が設定されているか否かを判定し、前記保存指定が設定されている場合には、前記印刷データを前記記憶手段３にファイルとして保存する保存制御手段４と、前記記憶手段３に保存された前記ファイルをイメージデータファイルに変換するファイル変換手段６と、入力された属性情報転送要求に応じて、前記記憶手段３に保存された前記ファイルの属性情報を生成し、その属性情報を前記属性情報転送要求の要求元に対して転送する属性情報転送手段５Ａと、入力されたイメージデータ表示用ファイル転送要求に応じて、前記イメージデータファイルに基づいてイメージデータ表示用ファイルを生成し、そのイメージデータ表示用ファイルを前記イメージデータファイル表示用転送要求の要求元に対して転送するイメージデータ表示用ファイル転送手段５Ｂと、前記属性情報又は前記イメージデータ表示用ファイルに基づいて入力された印刷要求に応じて、前記記憶手段３に保存された前記ファイルを読み出し、前記印刷手段によって印刷させる再印刷手段（印刷制御手段に相当）７と、を備えたことを特徴としている。

【００１４】

「印刷装置１」としては、例えば、レーザプリンタ等のページプリンタ、インクジェットプリンタや熱転写プリンタ等のシリアルプリンタ、ラインプリンタ等を用いることができる。「記憶手段３」としては、例えば、ハードディスク装置、フラッシュメモリ、光磁気ディスク装置、デジタルオーディオテープ装置等の種々の記憶手段を用いることができる。

【００１５】

保存制御手段４は、印刷データを解釈することにより、保存指定が設定されているか否かを判定し、保存指定が設定されている場合には、印刷データをファイルとして記憶手段３に保存させる。なお、ファイルを記憶手段３に保存させる場合、例えばＥＳＣ／Ｐ、ＥＳＣ／Ｐａｇｅ等の所定の印刷コマンド体系で記述された印刷データをそのまま保存してもよいし、あるいは、印刷データを中間的に展開してなる中間コードファイル、中間コードファイルを展開したビットイメージファイル、ビットイメージファイルを圧縮した圧縮ファイルとして、保存してもよい。ビットイメージファイルで保存すれば、再印刷を速やかに行うことができ、印刷データとして保存すればデータ量を低減することができる。

【００１６】

過去に印刷したファイルの再印刷をユーザーが希望する場合は、属性情報転送要求が発行される。ここで、「属性情報」とは、ファイル名、ファイル入力者であるユーザー名、印刷日時、ファイルサイズ、ファイル形式等のファイルの書誌的情報を意味する。

【００１７】

属性情報転送要求が発行された場合は、記憶手段３に保存された各ファイルの属性情報が読み出され、属性情報転送手段５Ａによって転送される。これにより、ユーザーは、記憶手段３に保存された全てのファイルの属性情報を得ることができ、この属性情報に基づいて、再印刷を希望するファイルを絞り込むことができる。なお、属性情報転送要求を発行する場合、例えば、ファイル形式、印刷日時、ユーザー名等の各種検索情報によって予めフィルタをかけることにより、所定のファイル形式を備えたファイルの属性情報のみ、あるいは、所定のユーザーによって作成されたファイルの属性情報のみを得ることができる。

【００１８】

ユーザーが属性情報のみで所望のファイルを特定できる場合は、直ちに、当該ファイルの印刷を要求すればよい。しかし、記憶手段３に膨大な数のファイルが保存されている場合等は、属性情報によってファイル数をある程度絞り込むことはできても、特定するのは難しい。そこで、属性情報によって絞り込んだ複数の候補ファイルの内容を確認するために、イメージデータファイル転送要求が発行される。ここで、「イメージデータファイル」とは、保存されたファイルの印刷イメージデータからなるファイルの意味である。なお、図１中では、便宜上、一部の表現について、イメージデータファイルを「イメージファイル」と略記している。

【００１９】

イメージデータファイル転送要求が発行されると、当該転送要求に係るファイルが記憶手段３から読み出され、この読み出されたファイルは、ファイル変換手段６によってイメージデータファイルに変換される。そして、イメージデータファイルは、イメージデータ転送手段５Ｂによって転送される。ユーザーは、イメージデータファイルによって、複数の候補ファイルの中から希望するファイルを特定し、選択することができる。なお、記憶手段３のファイル保存形式がビットイメージデータの場合には、特に、ファイル変換を行う必要はない。

【００２０】

イメージデータファイルの参照結果に基づいてファイルが選択されると、この選択されたファイルの印刷要求が発行される。この印刷要求に応じて、再印刷手段７は、記憶手段３から該当ファイルを読み出し、このファイル内容を印刷手段２によって印刷させる。

【００２１】

請求項２に係る発明のように、前記ファイル変換手段６は、前記記憶手段３に保存された前記ファイルをビットイメージデータに変換し、該ビットイメージデータを圧縮することにより前記イメージデータファイルを生成するように構成することもできる。

【００２２】

ビットイメージデータを圧縮してイメージデータファイルを生成することにより、イメージデータファイルのデータ量を少なくしてデータ転送時間を短縮することができる。ここで、圧縮方法としては、例えば、ＪＰＥＧ（Ｊｏｉｎｔ Ｐｈｏｔｏｇｒａｐｈｉｃ Ｅｘｐｅｒｔｓ Ｇｒｏｕｐ）、ＧＩＦ（Ｇｒａｐｈｉｃｓ Ｉｎｔｅｒｃｈａｎｇｅ Ｆｏｒｍａｔ）等を用いることができる。

【００２３】

請求項３に係る発明のように、前記保存制御手段４は、前記印刷データに機密指定が設定されているか否かを判定し、前記機密指定が設定されている場合には、機密解除情報と対応付けて前記印刷データをファイルとして前記記憶手段３に保存し、前記再印刷手段７は、前記印刷要求により前記機密指定されたファイルの印刷を要求された場合には、入力される機密解除情報と前記記憶手段３に保存された機密解除情報とが一致するか否かを判定し、両機密解除情報が一致した場合に、前記記憶手段３に保存された前記ファイルを読み

出して前記印刷手段２により印刷させるように構成することもできる。
【００２４】
機密指定を設定することにより、印刷権（アクセス権）を管理することができ、予め許可された特定の者のみに再印刷を許可することができる。ここで、「機密解除情報」とは、機密指定を解除するために必要な情報の意味であり、具体的には、例えば、パスワードや暗証番号等の各種認証情報が該当する。なお、再印刷実行時に限らず、例えば、イメージデータファイルの転送要求時に機密解除情報の一致を要求し、機密解除情報が一致した場合にのみイメージデータファイルの転送を許可するように構成することもできる。
【００２５】
請求項４に係る発明のように、前記属性情報転送手段５Ａは前記属性情報を一覧表示形式で転送し、前記イメージデータファイル転送手段５Ｂは前記イメージデータファイルを一覧表示形式で転送することもできる。
【００２６】
「一覧表示形式」とは、複数の情報内容を一覧できるように配設した形式の意味である。属性情報やイメージデータファイルを一覧表示形式で転送することにより、ユーザーは、速やかに所望のファイルを探し当てることができる。例えば、属性情報転送手段５Ａとイメージデータファイル転送手段５Ｂとを、情報転送手段５として把握した場合、この情報転送手段５をＷＷＷ（Ｗｏｒｌｄ　Ｗｉｄｅ　Ｗｅｂ）サーバとして構成すれば、容易に一覧表示形式で情報を転送できる。即ち、属性情報やイメージデータファイルをＨＴＭＬ（Ｈｙｐｅｒ　Ｔｅｘｔ　Ｍａｋｅｕｐ　Ｌａｎｇｕａｇｅ）文書として構成することにより、これらの情報をＷＷＷブラウザによって容易に確認することができる。
【００２７】
請求項５に係る印刷方法では、入力された印刷データを記憶手段に保存し、印刷要求に応じて前記印刷データを印刷手段により印刷させる印刷方法であって、前記印刷データを受信するステップと、前記印刷データに保存指定が設定されているか否かを判定するステップと、前記保存指定が設定されている場合には、前記印刷データを前記記憶手段にファイルとして保存する保存ステップと、前記記憶手段に保存された前記ファイルを読み出して、前記ファイルをイメージデータファイルに変換するファイル変換ステップと、属性情報転送要求が発行されたか否かを判定するステップと、前記属性情報転送要求を受信した場合には、前記記憶手段に保存された前記ファイルの属性情報を収集するステップと、収集した前記属性情報を前記属性情報転送要求の要求元に対して転送する属性情報転送ステップと、前記イメージデータ表示用ファイル転送要求が発行されたか否かを判定するステップと、前記イメージデータ表示用ファイル転送要求が発行された場合には、前記イメージデータファイルに基づいてイメージデータ表示用ファイルを生成し、そのイメージデータ表示用ファイルを前記イメージデータ表示用ファイル転送要求の要求元に対して転送するイメージデータ表示用ファイル転送ステップと、転送された属性情報又はイメージデータ表示用ファイルに基づいて、印刷を行うファイルを選択するステップと、前記選択されたファイルの印刷要求を発行するステップと、印刷要求が発行されたか否かを判定するステップと、前記印刷要求を受信した場合には、前記記憶手段に保存された前記ファイルを読み出すステップと、読み出された前記ファイルを前記印刷手段によって印刷させる印刷制御ステップと、を備えたことを特徴としている。
【００２８】
これにより、請求項１に係る発明と同様の作用を得ることができる。
【００２９】
また、請求項６に係る発明のように、前記ファイル変換ステップは、前記記憶手段に保存された前記ファイルをビットイメージデータに変換し、該ビットイメージデータを圧縮することにより前記イメージデータファイルを生成することもできる。
【００３０】
これにより、請求項２に係る発明と同様の作用を得ることができる。
【００３１】

請求項７に係る発明にように、受信した前記印刷データに機密指定が設定されているか否かを判定するステップと、前記機密指定が設定されている場合には、機密解除情報を前記ファイルに対応付けて前記記憶手段に保存するステップと、前記印刷要求を受信した場合には、前記機密指定されたファイルの印刷を要求されたか否かを判定するステップと、前記機密指定されたファイルの印刷を要求された場合には、入力される機密解除情報と前記記憶手段に保存された機密解除情報とが一致するか否かを判定し、両機密解除情報が一致する場合には、前記記憶手段から前記印刷要求されたファイルの読み出しを許可するステップとを備えて構成することもできる。

【００３２】

これにより、請求項３に係る発明と同様の作用を得ることができる。

【００３３】

請求項８に係る発明のように、前記属性情報転送ステップは前記属性情報を一覧表示形式で転送し、前記イメージデータファイル転送ステップは、前記イメージデータファイルを一覧表示形式で転送することもできる。

【００３４】

これにより、請求項４に係る発明と同様の作用を得ることができる。

【００３５】

請求項９に係る印刷システムでは、印刷データを生成するための印刷データ生成装置１０と、該印刷データ生成装置１０から入力された前記印刷データに基づいて印刷手段２を駆動することにより印刷記録媒体に印刷すると共に、前記印刷データを記憶手段３に保存する印刷装置１とを備えた印刷システムであって、前記印刷装置１は、前記印刷データに保存指定が設定されているか否かを判定し、前記保存指定が設定されている場合には、前記印刷データを前記記憶手段３にファイルとして保存する保存制御手段４と、前記記憶手段３に保存された前記ファイルをイメージデータファイルに変換するファイル変換手段と、前記印刷データ生成装置１０から入力された属性情報転送要求に応じて、前記記憶手段３に保存された前記ファイルの属性情報を前記印刷データ生成装置１０に転送する属性情報転送手段５Ａと、前記印刷データ生成装置１０から入力されたイメージデータ表示用ファイル転送要求に応じて、前記イメージデータファイルに基づいてイメージデータ表示用ファイルを生成し、そのイメージデータ表示用ファイルを前記印刷データ生成装置１０に転送するイメージデータ表示用ファイル転送手段５Ｂと、入力された印刷要求に応じて、前記記憶手段３に保存された前記ファイルを読み出し、前記印刷手段２によって印刷させる再印刷手段（印刷制御手段に相当）７と、を含んで構成し、前記印刷データ生成装置１０は、入力データに基づいて前記印刷データを生成する印刷データ生成手段１１と、前記属性情報転送要求と前記イメージデータ表示用ファイル転送要求と前記印刷要求とを前記印刷装置１に対して入力する閲覧手段１２と、を含んで構成したことを特徴としている。

【００３６】

「印刷データ生成装置１０」としては、例えば、パーソナルコンピュータや携帯情報端末等のホストコンピュータ等が該当する。「印刷データ生成手段１１」としては、例えば、プリンタドライバ等が該当する。印刷データ生成手段１１によって生成された印刷データには、必要に応じて保存指定が設定される。印刷データに保存指定を設定した場合は、印刷データは記憶手段３に保存される。

【００３７】

再印刷を行う場合、まず、閲覧手段１２から属性情報転送要求が発行され（１２Ａ）、この属性情報転送要求に応じて、属性情報転送手段５Ａは、保存されたファイルの属性情報を閲覧手段１２に転送する。次に、転送された属性情報に基づいて、ユーザーが表示すべきファイルを選択すると（１２Ｂ）、この選択されたファイルを表示すべく、イメージデータファイル転送要求が発行される（１２Ｃ）。このイメージデータ転送要求に応じて、イメージデータ転送手段５Ｂは、要求されたイメージデータファイルを閲覧手段１２に転送する。このイメージデータファイルを表示させることにより、ユーザーは、再印刷を希望するファイルを選択することができる（１２Ｄ）。そして、この選択されたファイルの

印刷が印刷装置１に対して要求されると（１２Ｅ）、再印刷手段７は、記憶手段３から該当ファイルを読み出し、印刷手段２によって印刷させる。

【００３８】

請求項１０に係る発明のように、前記ファイル変換手段６は、前記記憶手段３に保存された前記ファイルをビットイメージデータに変換し、該ビットイメージデータを圧縮することにより前記イメージデータファイルを生成してもよい。

【００３９】

これにより、請求項２に係る発明と同様の作用を得ることができる。

【００４０】

請求項１１に係る発明のように、前記保存制御手段４は、前記印刷データに機密指定が設定されているか否かを判定し、前記機密指定が設定されている場合には、機密解除情報と対応付けて前記印刷データをファイルとして前記記憶手段３に保存し、前記再印刷手段７は、前記印刷要求により前記機密指定されたファイルの印刷を要求された場合には、前記閲覧手段１２から入力される機密解除情報と前記記憶手段３に保存された機密解除情報とが一致するか否かを判定し、両機密解除情報が一致した場合に、前記記憶手段３に保存された前記ファイルを読み出して前記印刷手段２により印刷させることもできる。

【００４１】

これにより、請求項３に係る発明と同様の作用を得ることができる。

【００４２】

請求項１２に係る発明のように、前記属性情報転送手段５Ａは前記属性情報を一覧表示形式で転送し、前記イメージデータファイル転送手段５Ｂは前記イメージデータファイルを一覧表示形式で転送することもできる。

【００４３】

より具体的には、例えば、印刷装置１の情報転送手段５をＷＷＷサーバとして構成し、閲覧手段１２をＷＷＷブラウザとして構成することにより、記憶手段３に保存されたファイルの属性情報を一覧表示することができると共に、各ファイルのイメージデータを一覧表示することがもできる。

【００４４】

請求項１３に係る印刷システムでは、画像データを入力するための画像データ入力手段２１と、該画像データ入力手段２１から入力された前記画像データに基づいて印刷手段２を駆動することにより印刷記録媒体に印刷すると共に、前記画像データをファイルとして記憶手段３に保存する印刷装置１と、前記記憶手段３に保存された画像データの内容を閲覧し、前記印刷装置１に対して印刷要求を発行する閲覧手段１２とを備えた印刷システムであって、前記印刷装置１は、前記閲覧手段１２からの属性情報転送要求に応じて、前記記憶手段３に保存された前記ファイルの属性情報を前記閲覧手段１２に転送する属性情報転送手段５Ａと、前記閲覧手段１２からのイメージデータ表示用ファイル転送要求に応じて、前記記憶手段３に保存された前記ファイルに基づいてイメージデータ表示用ファイルを生成し、そのイメージデータ表示用ファイルを前記閲覧手段１２に転送するイメージデータ表示用ファイル転送手段５Ｂと、前記属性情報又は前記イメージデータ表示用ファイルに基づいて前記閲覧手段１２から入力された印刷要求に応じて、前記記憶手段３に保存された前記ファイルを読み出し、前記印刷手段２によって印刷させる再印刷手段（印刷制御手段に相当）７と、を含んで構成したことを特徴としている。

【００４５】

ここで、「画像データ入力手段２１」とは、例えば、スキャナ装置、フィルムスキャナ装置、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ等の画像データを印刷装置１に入力可能な装置を意味する。画像データ入力手段２１は、インターフェースを介して印刷装置１に接続され、画像データを印刷装置１に入力する。なお、画像データ入力手段２１は、例えば、スキャナ付き印刷装置、あるいは、複写機とファクシミリ装置との複合機等として、印刷装置１側に設けられることがある。また、画像データを記憶したメモリカードを介して印刷装置１に画像データを入力することもできる。

【００４６】
画像データ入力手段２１から画像データを印刷装置１に入力して保存することにより、閲覧手段１２によって再印刷を行うことができる。
【００４７】
【発明の実施の形態】
以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について詳細に説明する。
【００４８】
１．第１の実施の形態
図２～図１１は、本発明の第１の実施の形態に関わり、図２は、第１の実施の形態による印刷システムのブロック構成図である。
【００４９】
１－１　プリンタ側の機能構成
本実施の形態による「印刷装置」としてのプリンタ３１は、それぞれ後述するように、コマンド解釈部３２と、印刷制御部３３と、プリントエンジン３４と、イメージ処理部３５と、メモリ制御部３６と、記憶装置３７と、メモリ３８と、Ｗｅｂサーバ部３９とを含んで構成されている。
【００５０】
コマンド解釈部３２は、入力された印刷データを解釈し、所定の制御を実行するためのものである。例えば、印刷データが入力されると、コマンド解釈部３２は、この印刷データを解釈し、メモリ制御部３６を制御することにより、印刷データをＤＲＡＭ等のメモリ３８に保存する。印刷データに保存指定が設定されている場合、コマンド解釈部３２は、メモリ制御部３６を制御することにより、印刷データを記憶装置３７に保存させる。また、印刷データに機密指定が設定されている場合、コマンド解釈部３２は、入力データ中に含まれる機密解除情報をファイルと対応付けて記憶装置３７に記憶させる。また、後述のように、ホストコンピュータ４１側から情報の転送を要求された場合、コマンド解釈部３２は、メモリ制御部３６を制御することにより、記憶装置３７から必要な情報を収集し、この収集した情報をＷｅｂサーバ３９に通知するようになっている。
【００５１】
印刷制御部３３は、プリントエンジン３４の作動を制御するものである。即ち、印刷制御部３３は、プリントエンジン３４による紙送り動作、転写動作等の各種動作を制御するようになっている。プリントエンジン３４は、印刷記録媒体に印刷を行うためのものである。プリントエンジン３４の具体的構成は、印刷方式によって異なる。プリントエンジン３４の具体的構成は本発明の要旨ではないので、レーザー式、インクジェット式、熱転写式等の種々の印刷方式を採用することができる。
【００５２】
イメージ処理部３５は、印刷データを印刷に必要なビットイメージデータに変換する等の各種イメージ処理を実行するためのものである。例えば、印刷データが入力されて印刷ジョブが発生すると、イメージ処理部３５は、メモリ３８に記憶された印刷データを読み出してビットイメージデータに変換し、このビットイメージデータをプリントエンジン３４に転送する。このビットイメージデータに基づいて、プリントエンジン３４は、所望の印刷を実行する。また、後述のように、ホストコンピュータ４１側からイメージデータファイルの転送を要求された場合、イメージ処理部３５は、記憶装置３７に保存されたファイルを読み出し、読み出したファイルをビットイメージデータに変換すると共に、該ビットイメージデータをＪＰＥＧ等の圧縮ファイル形式に変換するようになっている。
【００５３】
メモリ制御部３６は、メモリ３８及び記憶装置３７へのデータの書き込み、データの読み出し等を制御するためのものである。例えば、メモリ制御部３６は、コマンド解釈部３２の制御命令に応じて、入力された印刷データをメモリ３８に書き込むと共に、メモリ３８に記憶された印刷データを読み出して記憶装置３７に転送する。
【００５４】

「記憶手段」としての記憶装置３７は、複数の印刷データを保存するためのものであり、具体的には、例えば、ハードディスク装置、フラッシュメモリ、光磁気ディスク装置等を用いることができる。記憶装置３７には、保存指定された印刷データのファイル３７Ａ、プリンタ設定テーブル３７Ｂ、ファイル管理用データベース３７Ｃが記憶されている。

【００５５】

図３の説明図に示すように、プリンタ設定テーブル３７Ｂは、供給される紙サイズ、解像度、インターフェース（「Ｉ／Ｆ」と表記）設定、ハーフトーン設定、オプション装着情報等のプリンタ３１の各設定を記憶したものである。また、ファイル管理用データベース３７Ｃは、保存されたファイル３７Ａのファイル名、ユーザー名、格納アドレス、印刷日時、データサイズ、パスワード等の保存ファイル３７Ａに属する書誌的な情報、即ち、属性情報を対応付けて記憶したものである。検索エンジン（図示せず）によってファイル管理テーブル３７Ｃを検索することにより、保存ファイル３７Ａの属性情報を読み出すことができる。なお、ファイル設定テーブル３７Ｂは、ＥＥＰＲＯＭやフラッシュＲＯＭ等の他のメモリ内に記憶する構成としてもよい。

【００５６】

Ｗｅｂサーバ部３９は、WWWサーバ機能を実現するものであり、図１中の情報転送手段５に相当する。即ち、Ｗｅｂサーバ部３９は、プリンタ３１内の各情報に基づいてＨＴＭＬ形式のファイルを作成するものである。従って、ホストコンピュータ４１内のＷｅｂブラウザ４４によって、外部からＷｅｂサーバ部３９内のＨＴＭＬファイルを閲覧することができる。

【００５７】

例えば、Ｗｅｂサーバ部３９は、コマンド解釈部３２から通知された保存ファイル３７Ａの属性情報に基づいてＨＴＭＬ形式の属性情報一覧ファイルを作成し、この属性情報一覧ファイルをホストコンピュータ４１側に転送する。また、Ｗｅｂサーバ部３９は、コマンド解釈部３２から通知された保存ファイル３７Ａのイメージデータに基づいてＨＴＭＬ形式のイメージデータ一覧ファイルを作成し、このイメージデータ一覧ファイルをホストコンピュータ４１側に転送する。

【００５８】

１－２　ホストコンピュータ側の機能構成

図１中の「印刷データ生成装置１０」に相当するホストコンピュータ４１は、それぞれ後述するように、アプリケーションプログラム４２と、プリンタドライバ４３と、Ｗｅｂブラウザ４４とを備えて構成されている。また、ホストコンピュータ４１には、表示手段として表現可能なモニタ４５が接続されている。ホストコンピュータ４１とプリンタ３１とは、マルチベンダ対応のプロトコル、例えば、ＴＣＰ／ＩＰ（Ｔｒａｎｓｍｉｓｓｉｏｎ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ／Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）、ＨＴＴＰ（Ｈｙｐｅｒ　Ｔｅｘｔ　Ｔｒａｎｓｆｅｒ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）等を介して接続されている。

【００５９】

アプリケーションプログラム４２は、例えば、文書作成プログラム、作図プログラム等の印刷すべきデータを作成するためのものである。

【００６０】

図１中の「印刷データ生成手段」に相当するプリンタドライバ４３は、プリンタ３１に印刷ジョブを実行させるためのものであり、解釈部４３Ａ、印刷データ生成部４３Ｂ、保存指定部４３Ｃ、機密指定部４３Ｄを有している。アプリケーションプログラム４２で作成された印刷すべきデータは、解釈部４３Ａによって解釈され、印刷データ生成部４３Ｂによってプリンタ３１が解釈可能な印刷データに変換される。保存指定部４３Ｃは、印刷データ生成部４３Ｂで生成される印刷データに保存指定を設定するものであり、機密指定部４３Ｄは、印刷データに機密指定を設定するためのものである。

【００６１】

ユーザーが印刷データの保存を希望する場合は、保存指定が設定されたことを示す機能コ

ードが印刷データに加えられる。また、ユーザーが印刷データの機密扱いを希望する場合は、機密指定が設定されたことを示す機能コードが印刷データに加えられると共に、該機密指定を解除するために必要な「機密解除情報」としてのパスワードが印刷データに加えられる。図３中に示すように、このパスワードは、ファイル名等に関連付けされてファイル管理用データベース３７Ｃに記憶される。

【００６２】

Ｗｅｂブラウザ４４は、Ｗｅｂサーバ部３９のＨＴＭＬ形式ファイルを閲覧・検索するものである。即ち、Ｗｅｂブラウザ４４は、例えば、「ｈｔｔｐ：／／サーバ名／ディレクトリ名／ファイル名」のように、ＵＲＬ（Uniform ResourceLocator）によってＷｅｂサーバ部３９のＨＴＭＬ形式ファイルを指定し、該ＨＴＭＬ形式ファイルを閲覧するようになっている。Ｗｅｂブラウザ４４が閲覧するＨＴＭＬ形式ファイルには、記憶装置３７に保存されたファイル３７Ａの属性情報を示す属性情報一覧ファイルと、選択されたファイル３７Ａのイメージデータを示すイメージデータ一覧ファイルと、プリンタ設定テーブル３７Ｂの内容を示すプリンタ設定一覧ファイルとがある。そして、Ｗｅｂブラウザ４４は、イメージデータ一覧ファイルに基づいて選択されたファイル３７Ａの印刷をプリンタ３１に要求することができるようになっている。

【００６３】

１－３　処理内容

次に、図４～図１１に基づいて、本実施の形態による印刷システムの制御処理の内容を説明する。

【００６４】

まず、図４は、プリンタ３１に印刷ジョブを実行させると共に、必要な印刷データをプリンタ３１側に保存させるための印刷・保存処理を示すフローチャートである。

【００６５】

ステップ（以下「Ｓ」と略記）１では、ホストコンピュータ４１のプリンタドライバ４３から印刷データが入力されて、印刷ジョブが発生したか否かを監視している。印刷ジョブが発生した場合には、入力された印刷データを解釈し（Ｓ２）、イメージ処理部３５によって印刷データを印刷に必要なイメージデータに展開する（Ｓ３）。この展開されたイメージデータは、イメージ処理部３５からプリントエンジン３４に転送され、該プリントエンジン３４によって印刷記録媒体上に印刷される（Ｓ４）。

【００６６】

次に、入力された印刷データに保存指定が設定されているか否かを判定し（Ｓ５）、保存指定が設定されている場合には、この印刷データをファイル３７Ａとして記憶装置３７に保存する（Ｓ６）。また、この保存するファイル３７Ａに関する属性情報は、ファイル管理用データベース３７Ｃに追加される。

【００６７】

さらに、保存するファイル３７Ａの印刷データに機密指定が設定されているか否かを判定し（Ｓ７）、機密指定が設定されている場合には、この機密指定を解除するために必要となるパスワードをファイル管理テーブル３７Ｃに保存し（Ｓ８）、処理を終了する。なお、ファイル３７Ａの印刷データに保存指定が設定されていない場合は、前記Ｓ６～Ｓ８の処理はスキップされ、この印刷データを破棄して処理を終了する。保存ファイル３７Ａの印刷データに機密指定が設定されていない場合は、前記Ｓ８の処理がスキップされて処理を終了する。

【００６８】

このように、ホストコンピュータ４１側から印刷データが入力された場合は、該印刷データが解釈されて印刷されると共に、保存指定が設定されている場合には、印刷データは記憶装置３７に保存される。ここで、図４のフローチャートに示すように、まず、印刷を優先し、次に、ファイルの保存を行う構成のため、印刷時間を短縮することができる。

【００６９】

次に、図５は、プリンタ３１からホストコンピュータ４１に保存ファイル３７Ａの属性情

報を転送するための属性情報転送処理を示すフローチャートである。

【００７０】

Ｓ１１では、ホストコンピュータ４１のＷｅｂブラウザ４４から属性情報一覧ファイルの転送要求があったか否かを監視している。

【００７１】

つまり、再印刷を希望する場合、ユーザーは、Ｗｅｂブラウザ４４を介して、例えば、「ｈｔｔｐ：／／プリンタ３１のＩＰアドレス／属性情報一覧ファイル名」のようにＵＲＬを指定し、属性情報一覧ファイルの転送を要求する。

【００７２】

属性情報一覧ファイルの転送要求が発生すると、コマンド解釈部３２は、メモリ制御部３６を制御して、記憶装置３７のファイル管理用データベース３７Ｃを読み出し（Ｓ１２）、この読み出されたファイル管理用データベース３７Ｃ内の保存ファイル３７Ａの属性情報をＷｅｂサーバ部３９に通知する。

【００７３】

Ｗｅｂサーバ部３９では、コマンド解釈部３２から通知された属性情報に基づいてＨＴＭＬ形式の属性情報一覧ファイルを作成し（Ｓ１３）、この属性情報一覧ファイルをホストコンピュータ４１のＷｅｂブラウザ４４に転送する（Ｓ１４）。これにより、ユーザーは、ホストコンピュータ４１のモニタ４５に表示される属性情報一覧ファイルを閲覧することができ、記憶装置３７に保存されたファイル３７Ａのファイル名、ユーザー名等を確認することができる。

【００７４】

図６は、属性情報一覧ファイルの表示内容を示す説明図である。図６に示すように、保存ファイル３７Ａの属性情報として、ファイル名、ユーザー名、印刷日時、データサイズが一覧表示される。また、データサイズの横には、各ファイル３７Ａ毎に、表示用チェックボックス５１と印刷用チェックボックス５２とがそれぞれ設けられており、各チェックボックス５１，５２の上側には、表示ボタン５３と印刷ボタン５４とが配設されている。後述するように、ファイル３７Ａの印刷データに基づく印刷イメージの表示または印刷を希望する場合、ユーザーは、マウス等のポインティングデバイスを介して該当するチェックボックスをチェックし、次に、表示ボタン５３または印刷ボタン５４を操作することにより、所望するファイル３７Ａの印刷データに基づく印刷イメージの表示、印刷を行うことができる。

【００７５】

なお、図６中に示す「ｈ：ｍ：ｓ」は「時：分：秒」の意味であり、「Ｍ１：Ｄ１：Ｙ１」は「月：日：年」の意味である。

【００７６】

次に、図７は、プリンタ３１からホストコンピュータ４１に保存ファイル３７Ａのイメージデータを転送するためのイメージデータファイル転送処理を示すフローチャートである。

【００７７】

Ｓ２１では、ホストコンピュータ４１のＷｅｂブラウザ４４からイメージデータ一覧ファイルの転送を要求されてたか否かを監視している。ユーザーは、属性情報一覧ファイルを閲覧して再印刷を希望するファイル３７Ａを絞り込み、図８に示すように、ファイル名等の属性情報に基づいて、幾つかの候補ファイル３７Ａについて表示を選択する。つまり、候補ファイル３７Ａの表示用チェックボックス５１をチェックし、表示ボタン５３を操作することにより、印刷イメージが表示されるファイル３７Ａが選択される。

【００７８】

幾つかのファイル３７Ａについて表示が選択されると、ホストコンピュータ４１のＷｅｂブラウザ４４は、例えば、イメージデータ一覧ファイルの転送をプリンタ３１に対して要求する。このイメージデータ一覧ファイルの転送要求は、ＨＴＭＬ形式ファイルとして作成される。

【００７９】
Ｗｅｂブラウザ４４からイメージデータ一覧ファイル転送要求が発行されると、プリンタ３１のイメージ処理部３５は、選択されたファイル３７Ａを記憶装置３７から読み出す（Ｓ２２）。次に、読み出したファイル３７Ａをビットイメージデータに展開した後、このビットイメージデータを圧縮し、ＪＰＥＧやＧＩＦ等の圧縮イメージデータファイルを生成する（Ｓ２３）。
【００８０】
圧縮されたイメージデータファイルは、元のファイル名（印刷ジョブのファイル名）と共に、コマンド解釈部３２を介してＷｅｂサーバ部３９に通知され、Ｗｅｂサーバ部３９によって、図９に示すようなイメージデータ一覧ファイルがＨＴＭＬ形式ファイルとして作成される（Ｓ２４）。
【００８１】
つまり、記憶装置３７に保存されたファイル３７Ａのファイル名を「Ｆｎａｍｅ．ＰＳ」とした場合、このファイル３７Ａは、イメージ処理部３５によって「Ｆｎａｍｅ．ｊｐｇ」というファイル名の圧縮ファイルに変換される。そして、イメージ処理部３５は、この圧縮されたイメージデータファイル「Ｆｎａｍｅ．ｊｐｇ」と圧縮前のファイル名「Ｆｎａｍｅ．ＰＳ」のテキストデータとを、Ｗｅｂサーバ部３９に入力する。これにより、Ｗｅｂサーバ部３９は、図９に示すように、イメージデータファイルとテキストデータであるファイル名とを配置したＨＴＭＬ形式のイメージデータ一覧ファイルを作成する。
【００８２】
そして、このイメージデータ一覧ファイルは、Ｉ／Ｆを介してホストコンピュータ４１のＷｅｂブラウザ４４に転送される（Ｓ２５）。Ｗｅｂブラウザ４４は、イメージデータ一覧ファイルを解読して、図９に示すような配置状態でモニタ４５に表示させる。即ち、Ｗｅｂブラウザ４４は、テキストデータであるファイル名を所定の位置で表示し、該ファイル名にリンクされた圧縮イメージデータファイルをＷｅｂサーバ部３９に要求する。Ｗｅｂブラウザ４４から圧縮イメージデータファイルの転送を要求されると（Ｓ２６）、プリンタ３１のＷｅｂサーバ部３９は、圧縮イメージデータファイルをＷｅｂブラウザ４４に返送する（Ｓ２７）。これにより、Ｗｅｂブラウザ４４は、ファイル名と対応付けて該ファイル３７Ａの印刷イメージ５５を一覧表示する。これにより、ユーザーは、幾つか選択した候補ファイル３７Ａの印刷イメージ５５を確認することができ、所望のファイル３７Ａを特定することができる。
【００８３】
次に、図１０は、記憶装置３７に保存されたファイル３７Ａの印刷を実行するための再印刷処理を示すフローチャートである。
【００８４】
まず、Ｓ３１では、ホストコンピュータ４１側から印刷要求が発行されたか否かを判定する。ユーザーは、イメージデータ一覧ファイルを閲覧することにより、所望のファイル３７Ａを正確に特定することができる。そして、所望のファイル３７Ａを発見すると、ユーザーは、図１１に示すように、ポインティングデバイス等で印刷用チェックボックス５２をチェックし、印刷ボタン５４を操作する。
【００８５】
これにより、選択されたファイル３７Ａの印刷要求が発行され、この印刷要求はＩ／Ｆを介してプリンタ３１に入力される。印刷要求がプリンタ３１に入力されると、記憶装置３７内のファイル管理テーブル３７Ｃが参照され、機密指定が設定されているか否かが判定される（Ｓ３２）。印刷要求に係るファイル３７Ａに機密指定が設定されている場合は、パスワードの入力をＷｅｂブラウザ４４に求める。パスワード入力要求に応じて、ユーザーがパスワードを入力すると、この入力されたパスワードとファイル管理テーブル３７Ｃに記憶されたパスワードとが比較される（Ｓ３３）。
【００８６】
入力されたパスワードとファイル管理テーブル３７Ｃに予め登録されたパスワードとが一

致しない場合は、Ｗｅｂブラウザ４４に対して、入力されたパスワードが登録されたパスワードに一致しない旨を通知する等の不正処理を行う（Ｓ３４）。なお、パスワードと一緒に印刷要求を発行してもよい。即ち、パスワードと印刷要求とによってＨＴＭＬ形式ファイルを作成し、該ファイルをプリンタ３１に転送する構成とすることもできる。

【００８７】

入力されたパスワードとファイル管理テーブル３７Ｃに登録されたパスワードとが一致する場合は、ファイル管理テーブル３７Ｃに記憶された格納アドレスに基づいて、記憶装置３７から該当ファイル３７Ａが読み出される（Ｓ３５）。この読み出されたファイル３７Ａは、イメージ処理部３５によってビットイメージデータに展開され（Ｓ３６）、プリントエンジン３４に転送される。これにより、プリントエンジン３４は、印刷要求されたファイル３７Ａの内容を印刷記録媒体上に印刷する（Ｓ３７）。

【００８８】

このように構成される本実施の形態によれば、以下の効果を奏する。

【００８９】

第１に、プリンタ３１からホストコンピュータ４１に対して、最初に、記憶装置３７内に保存されたファイル３７Ａの属性情報を転送し、次に、この属性情報に基づいてホストコンピュータ４１側で選択されたファイル３７Ａのイメージデータファイルの転送を要求する構成のため、ユーザーは、保存ファイル３７Ａの印刷イメージを確認してから再印刷を指定することができる。従って、所望のファイル３７Ａを正確に特定して再印刷を実行させることができ、無駄な誤印刷の発生を防止して印刷効率を向上することができる。

【００９０】

第２に、属性情報によって候補ファイルを絞り込み、この候補ファイルのイメージデータのみを転送する構成のため、プリンタ３１の応答時間を短縮することができると共に、通信経路のトラフィックを低減することができる。

【００９１】

例えば、Ｗｅｂブラウザ４４からＷｅｂサーバ部３９に対して、記憶装置３７に保存された全てのイメージデータファイルを要求する構成とすることもできるが、この場合、イメージ処理部３５は、保存されたファイルの全てをイメージ展開しなければならない。従って、イメージ処理部３５の処理負荷が増大し、イメージデータ一覧ファイルを返送するまでの応答時間が長くなる。また、ネットワーク接続された他のホストコンピュータから入力される他の印刷ジョブの実行時間が長くなるため、ネットワーク印刷システム全体の印刷効率が低下する。

【００９２】

これに対し、第１の実施の形態では、属性情報一覧ファイルによって表示すべきファイル３７Ａを絞り込み、絞り込んだファイル３７Ａのみイメージ表示を行う構成のため、イメージ処理部３５等の処理負荷を低減しつつ、誤印刷の発生を防止することができる。

【００９３】

第３に、ビットイメージデータに変換したファイルを圧縮することによりイメージデータファイルを生成するため、イメージデータファイルの転送時間を短縮することができ、印刷効率を向上することができる。

【００９４】

第４に、機密指定を設定した場合には、機密解除情報であるパスワードが一致した場合にのみ再印刷を許可するため、ファイル３７Ａを秘密管理することができ、使い勝手が向上する。なお、第１の実施の形態では、再印刷時にのみパスワードの一致を判定する構成としているが、これに限らず、例えば、ファイル３７Ａの印刷データに基づく印刷イメージの表示を要求する段階でパスワードの一致を求める構成にすることもできる。

【００９５】

第５に、属性情報及びイメージデータファイルを一覧表示形式でホストコンピュータ４１に転送する構成のため、ユーザーは、属性情報及びイメージデータファイルを容易に確認することができ、使い勝手が向上する。

【００９６】
第６に、本実施の形態では、プリンタ３１にＷｅｂサーバ部３９を設けると共に、ホストコンピュータ４１にＷｅｂブラウザ４４を実装し、ＨＴＴＰに従った双方向通信を行う構成のため、使い勝手が向上する。即ち、従来技術によるものでは、専用のユーティリテイプログラムをホストコンピュータに実装し、該ユーティリティプログラムによってプリンタ内に保存された属性情報を閲覧する構成のため、ユーザーは、専用のユーティリティプログラムをホストコンピュータにインストールし、その操作方法を学ぶ必要があり、使い勝手が悪い。これに対し、本実施の形態では、プリンタ３１内にＷｅｂサーバ部３９とＷｅｂブラウザ４４とによって、属性情報、イメージデータファイルの閲覧検索を行うことができるため、特別なユーティリティプログラムをホストコンピュータ４１にインストールする必要が無く、汎用性の高いＷｅｂブラウザ４４によって簡単に操作することができる。

【００９７】
２．第２の実施の形態
次に、図１２，図１３に基づき本発明の第２の実施の形態を説明する。なお、以下の第２の実施の形態の説明では、上述した第１の実施の形態と同一の構成要素に同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。第２の実施の形態の特徴は、画像入力装置を備えたプリンタに適用した点にある。

【００９８】
図１２は、本実施の形態に係る印刷システムのブロック図であって、「画像データ入力手段」としての画像データ入力装置６１は、例えば、スキャナ装置、フィルムスキャナ装置、デジタルスチルカメラ、ビデオカメラ等の画像データを入力可能な装置として構成されている。

【００９９】
画像データ入力装置６１は、例えば紙媒体等に記憶された画像をＣＣＤ素子等の撮像素子を介して読み込み、画像をビットイメージデータに変換する。このビットイメージデータは、Ｉ／Ｆを介してコマンド解釈部３２に入力され、記憶部３７に保存される。メモリ資源の有効利用の点では、画像データ入力装置６１から入力されるビットイメージデータを圧縮して記憶装置３７に保存するのが好ましい。

【０１００】
そして、前記第１の実施の形態と同様に、ユーザーが再印刷を希望する場合には、ホストコンピュータ６２に実装されたＷｅｂブラウザ４４を介して属性情報一覧ファイルを要求し、属性情報一覧ファイルに基づいて選択した候補ファイル３７Ａのイメージを表示させることにより、正確に再印刷を行うことができる。

【０１０１】
図１３は、プリンタ３１のＷｅｂサーバ部３９から転送されたイメージデータ一覧ファイルをＷｅｂブラウザ４４で閲覧した状態の説明図である。通常の画像データ入力装置６１は、ＥＰ００１等のシリアル番号で管理しているため、属性情報の一部としてのシリアル番号のみで所望のファイル３７Ａを特定するのは難しい。しかし、第２の実施の形態でも、イメージデータ一覧ファイル中に埋め込まれたリンク情報（タグ）に基づいてイメージデータファイルを一覧表示させることができるため、ユーザーは、所望のファイル３７Ａを正確に特定することができる。なお、画像データ入力装置６１が、文字によるファイル名入力を行うことができる場合は、第１の実施の形態と同様に、該ファイル名を表示すればよい。

【０１０２】
第２の実施の形態におけるホストコンピュータ６２は、例えば、複合機の制御装置として構成することもできる。複合機とは、スキャナ機能、印刷機能、ＦＡＸ機能等を備えた多機能印刷装置である。例えば、画像データ入力装置６１をイメージ読み取り装置として用い、紙媒体上の画像を読み取って記憶装置３７に圧縮保存しておく。この読み取ったデータをプリントエンジン３４によって印刷すれば、複写機の機能を実現することができる。

そして、例えば、プリンタ３１のコントロールパネルを介してＷｅｂブラウザ４４を操作することにより、記憶装置３７内の保存ファイル３７Ａを呼び出して再印刷することもできる。

【０１０３】

３．第３の実施の形態

次に、図１４に基づき本発明の第３の実施の形態を説明する。なお、以下の第３の実施の形態では、上述した第１の実施の形態と同一の構成要素に同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。第３の実施の形態の特徴は、第１の実施の形態と第２の実施の形態と結合させた点にある。

【０１０４】

図１４のブロック図に示すように、プリンタ３１には、ホストコンピュータ４１と画像データ入力装置６１とがＩ／Ｆを介してそれぞれ接続されている。従って、プリンタ３１には、ホストコンピュータ４１を介して印刷データを入力することができると共に、画像データ入力装置６１を介して画像データを入力することもできる。

【０１０５】

ホストコンピュータ４１または画像データ入力装置６１から入力された画像データ、印刷データは、記憶装置３７に保存される。そして、第１の実施の形態で述べたと同様に、Ｗｅｂブラウザ４４を介して記憶装置３７に保存されたデータを閲覧・検索することにより、所望のファイル３７Ａを正確に選定して再印刷することができる。

【０１０６】

なお、当業者であれば、各実施の形態に記載された本発明の要旨の範囲内で種々の追加、変更等が可能である。

【０１０７】

例えば、記録媒体７１に本発明を実現するためのプログラム等を記憶させておき、該記録媒体７１の記憶内容をＩ／Ｆ７２を介してホストコンピュータ４１にロードする構成とすることもできる。また、所定のプログラムをホストコンピュータ４１からＩ／Ｆを介してプリンタ３１にロード等することにより、プリンタ３１内にＷｅｂサーバ部３９を設けることができる。記録媒体７１としては、例えば、フロッピーディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、メモリカード等の有形的記録媒体のほかに、通信回線を用いてダウンロードする等の通信媒体を含めることができる。記録媒体７１に所定のプログラムを記憶させる場合は、例えば、以下のように表現することができる。

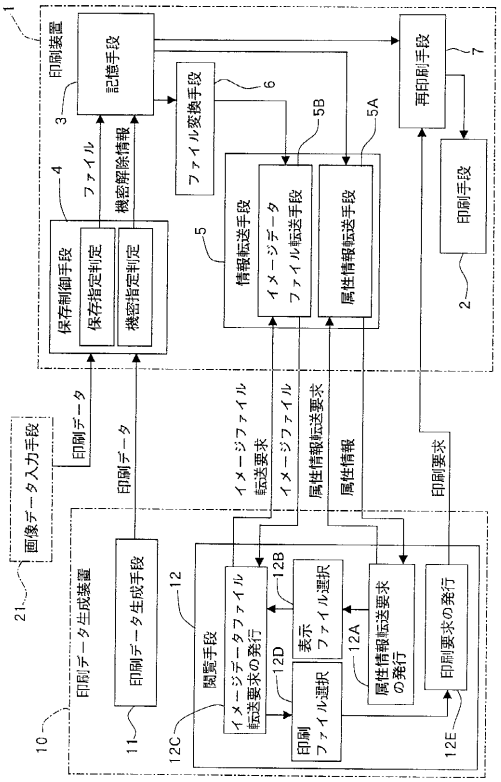
【０１０８】

「印刷データを受信するステップと、前記印刷データに保存指定が設定されているか否かを判定するステップと、前記保存指定が設定されている場合には、前記印刷データを前記記憶手段にファイルとして保存する保存ステップと、属性情報転送要求が発行されたか否かを判定するステップと、前記属性情報転送要求を受信した場合には、前記記憶手段に保存された前記ファイルの属性情報を収集するステップと、収集した前記属性情報を前記属性情報転送要求の要求元に対して転送する属性情報転送ステップと、転送された前記属性情報に基づいて、内容表示を行うファイルを選択するステップと、前記選択されたファイルのイメージデータファイルの転送を要求すべくイメージデータファイル転送要求を発行するステップと、前記イメージデータファイル転送要求が発行されたか否かを判定するステップと、前記イメージデータファイル転送要求が発行された場合には、前記記憶手段に保存された前記ファイルを読み出すステップと、読み出された前記ファイルをイメージデータファイルに変換するファイル変換ステップと、前記イメージデータファイルを前記イメージデータファイル転送要求の要求元に対して転送するイメージデータファイル転送ステップと、転送されたイメージデータファイルに基づいて、印刷を行うファイルを選択するステップと、前記選択されたファイルの印刷要求を発行するステップと、印刷要求が発行されたか否かを判定するステップと、前記印刷要求を受信した場合には、前記記憶手段に保存された前記ファイルを読み出すステップと、読み出された前記ファイルを前記印刷手段によって印刷させる再印刷ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラム

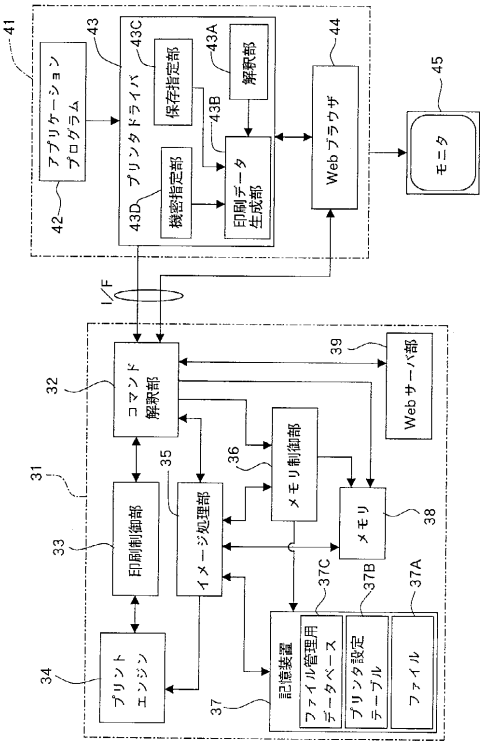
を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。」。
【０１０９】
また、以下のように表現することができる。
【０１１０】
「コンピュータを、印刷データに保存指定が設定されているか否かを判定し、前記保存指定が設定されている場合には、前記印刷データを記憶手段にファイルとして保存する保存制御手段と、入力された属性情報転送要求に応じて、前記記憶手段に保存された前記ファイルの属性情報を前記属性情報転送要求の要求元に対して転送する属性情報転送手段と、前記属性情報に基づいて入力されたイメージデータファイル転送要求に応じて、前記記憶手段に保存された前記ファイルをイメージデータファイルに変換するファイル変換手段と、前記イメージデータファイルを前記イメージデータファイル転送要求の要求元に対して転送するイメージデータファイル転送手段と、入力された印刷要求に応じて、前記記憶手段に保存された前記ファイルを読み出し、前記印刷手段によって印刷させる再印刷手段として機能させるためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。」。
【０１１１】
また、図１５の変形例に示すように、記憶装置３７に保存されたファイル３７Ａを消去するための消去ボタン８１を設けてもよい。この場合、機密指定が設定されたファイル３７Ａは、パスワードが一致した場合に消去できる構成とするのが好ましい。
【０１１２】
さらに、図１５中に示すように、チェックボックスを廃止し、いわゆるハイライトバー８２によってファイル３７Ａ を選択する構成としてもよい。即ち、マウス等で所望のファイル３７Ａの表示部分をクリックすると、該ファイル３７Ａの表示部分がハイライト表示される。
【０１１３】
また、図１６の他の変形例に示すように、ファイル属性情報の一覧画面と同時に選択イメージ一覧画面を設ける構成としてもよい。
【０１１４】
【発明の効果】
以上説明した通り、本発明に係る印刷装置、印刷方法及び印刷システムによれば、属性情報に基づいて選択されたファイルのイメージデータを表示させ、再印刷を行うファイルを選択する構成のため、希望するファイルを正確に特定して再印刷することができる。従って、誤印刷を防止し、印刷効率を向上することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の機能構成を説明するための機能ブロック図である。
【図２】本発明の第１の実施の形態に係る印刷システム等のブロック図である。
【図３】記憶装置内に形成されるファイル管理用データベース等の構成を示す説明図である。
【図４】印刷・保存処理を示すフローチャートである。
【図５】属性情報転送処理を示すフローチャートである。
【図６】属性情報の一覧表示画面を示す説明図である。
【図７】イメージデータファイル転送処理を示す説明図である。
【図８】表示すべきファイルを選択する状態を示す説明図である。
【図９】選択されたファイルのイメージを一覧表示する画面を示す説明図である。
【図１０】再印刷処理を示すフローチャートである。
【図１１】再印刷を指定する状態を示す説明図である。
【図１２】本発明の第２の実施の形態に係る印刷システムを示すブロック図である。
【図１３】画像データのイメージを一覧表示する画面を示す説明図である。
【図１４】本発明の第３の実施の形態に係る印刷システム等を示すブロック図である。
【図１５】本発明の変形例に係る属性情報一覧表示画面を示す説明図である。
【図１６】本発明の他の変形例に係る属性情報一覧表示及びイメージデータ一覧表示の画

面を示す説明図である。
【図１７】従来技術による印刷システムの印刷ジョブ進行状態を示す説明図である。
【符号の説明】
１　印刷装置
２　印刷手段
３　記憶手段
４　保存制御手段
５　情報転送手段
５Ａ　属性情報転送手段
５Ｂ　イメージデータファイル転送手段
６　ファイル変換手段
７　再印刷手段
１０　印刷データ生成装置
１１　印刷データ生成手段
１２　閲覧手段
２１　画像データ入力手段
３１　プリンタ
３２　コマンド解釈部
３３　印刷制御部
３４　プリントエンジン
３５　イメージ処理部
３６　メモリ制御部
３７　記憶装置
３８　メモリ
３９　Ｗｅｂサーバ部
４１　ホストコンピュータ
４３　プリンタドライバ
４４　Ｗｅｂブラウザ
６１　画像データ入力装置

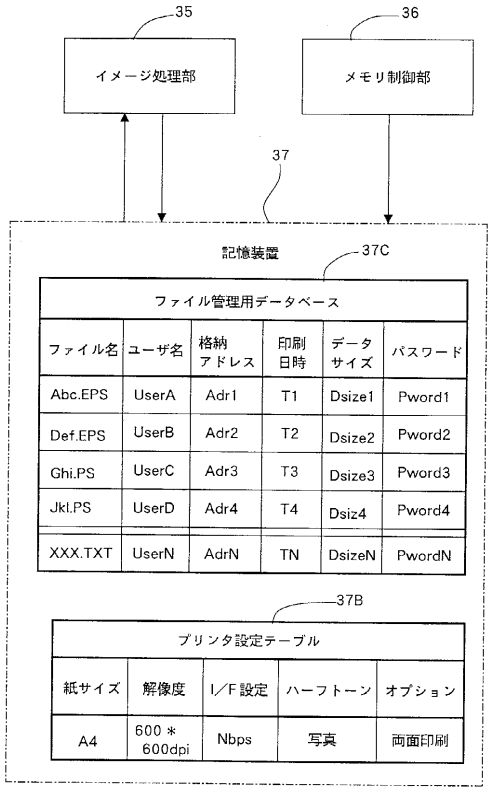
【図１】



【図２】



【図３】



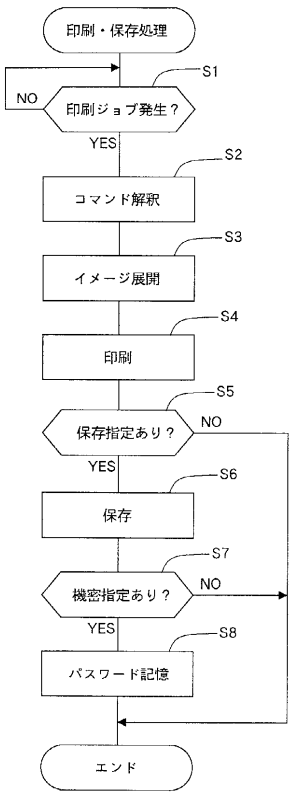
ファイル管理用データベース

ファイル名	ユーザ名	格納アドレス	印刷日時	データサイズ	パスワード
Abc.EPS	UserA	Adr1	T1	Dsize1	Pword1
Def.EPS	UserB	Adr2	T2	Dsize2	Pword2
Ghi.PS	UserC	Adr3	T3	Dsize3	Pword3
Jkl.PS	UserD	Adr4	T4	Dsiz4	Pword4
XXX.TXT	UserN	AdrN	TN	DsizeN	PwordN

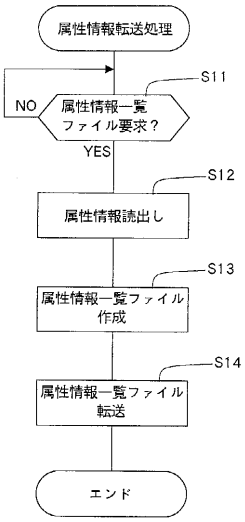
プリンタ設定テーブル

紙サイズ	解像度	I/F設定	ハーフトーン	オプション
A4	600＊600dpi	Nbps	写真	両面印刷

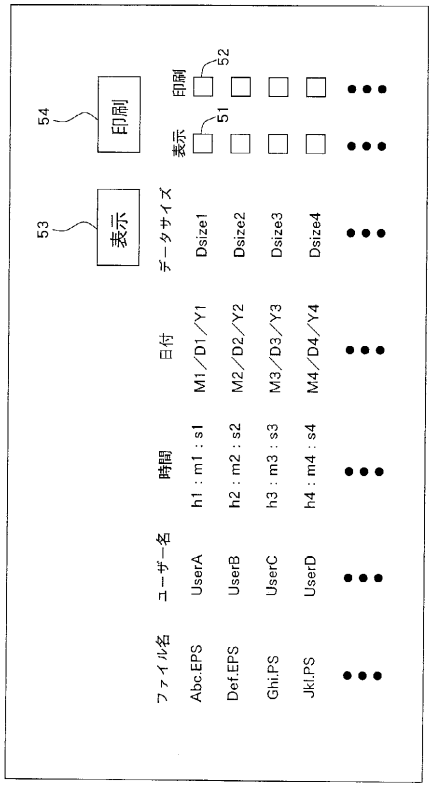
【図４】



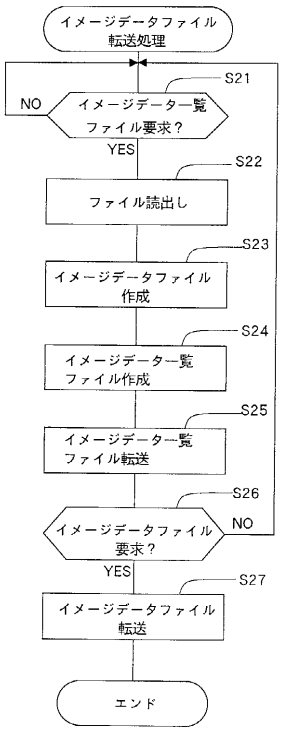
【図５】


属性情報転送処理
S11
NO
属性情報一覧
ファイル要求？
YES
S12
属性情報読出し
S13
属性情報一覧ファイル
作成
S14
属性情報一覧ファイル
転送
エンド

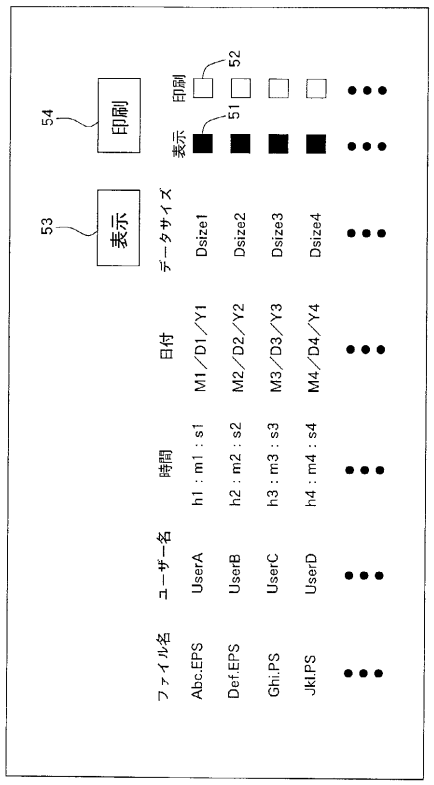
【図６】


54
印刷
53
表示
印刷
52
表示
51
ファイル名
ユーザー名
時間
日付
データサイズ
Abc.EPS
UserA
h1 : m1 : s1
M1／D1／Y1
Dsize1
Def.EPS
UserB
h2 : m2 : s2
M2／D2／Y2
Dsize2
Ghi.PS
UserC
h3 : m3 : s3
M3／D3／Y3
Dsize3
Jkl.PS
UserD
h4 : m4 : s4
M4／D4／Y4
Dsize4

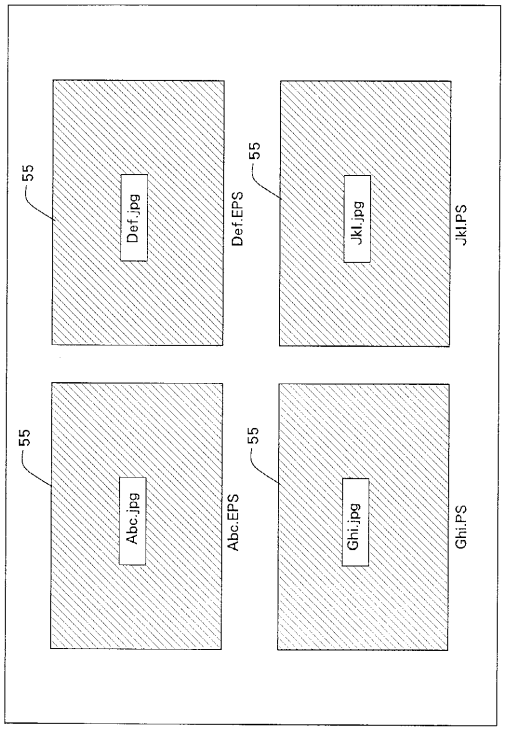
【図７】


イメージデータファイル
転送処理
S21
NO
イメージデータ一覧
ファイル要求？
YES
S22
ファイル読出し
S23
イメージデータファイル
作成
S24
イメージデータ一覧
ファイル作成
S25
イメージデータ一覧
ファイル転送
S26
イメージデータファイル
要求？
NO
YES
S27
イメージデータファイル
転送
エンド

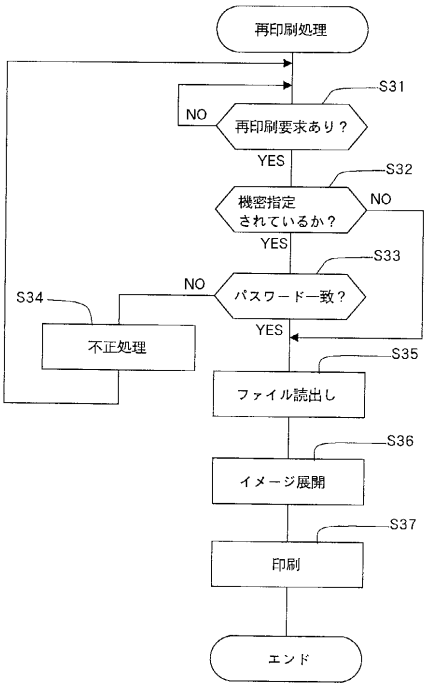
【図８】


54
印刷
53
表示
印刷
52
表示
51
ファイル名
ユーザー名
時間
日付
データサイズ
Abc.EPS
UserA
h1 : m1 : s1
M1／D1／Y1
Dsize1
Def.EPS
UserB
h2 : m2 : s2
M2／D2／Y2
Dsize2
Ghi.PS
UserC
h3 : m3 : s3
M3／D3／Y3
Dsize3
Jkl.PS
UserD
h4 : m4 : s4
M4／D4／Y4
Dsize4

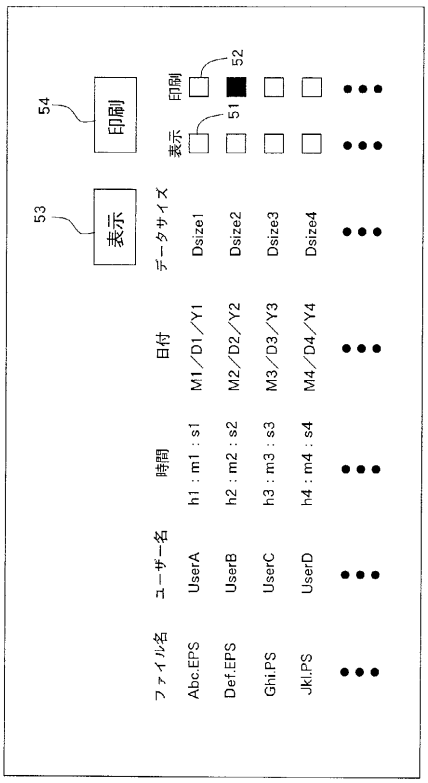
【図９】



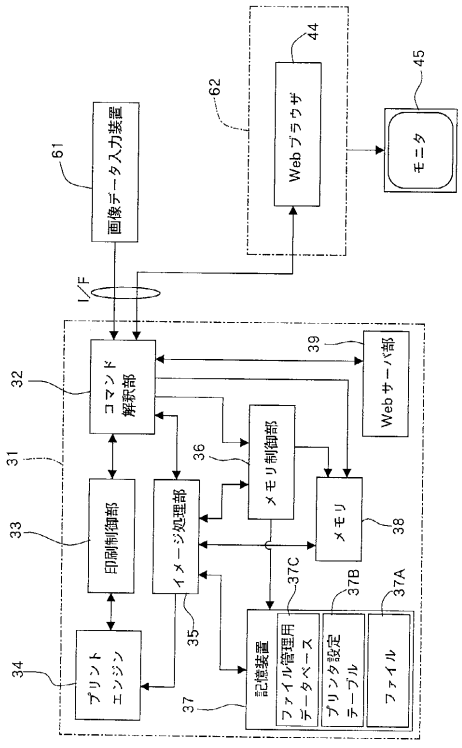
【図１０】



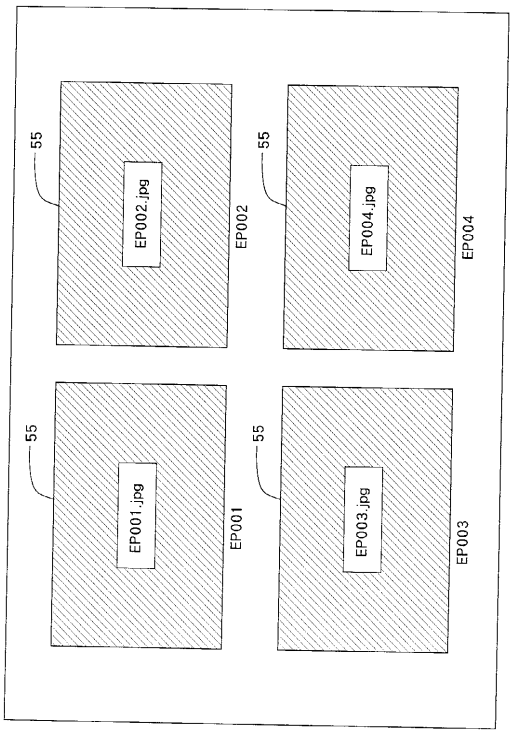
【図１１】



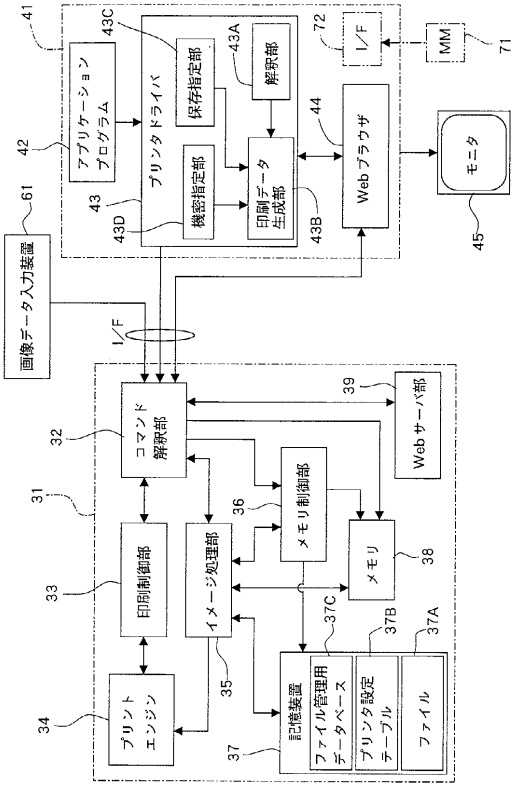
【図１２】



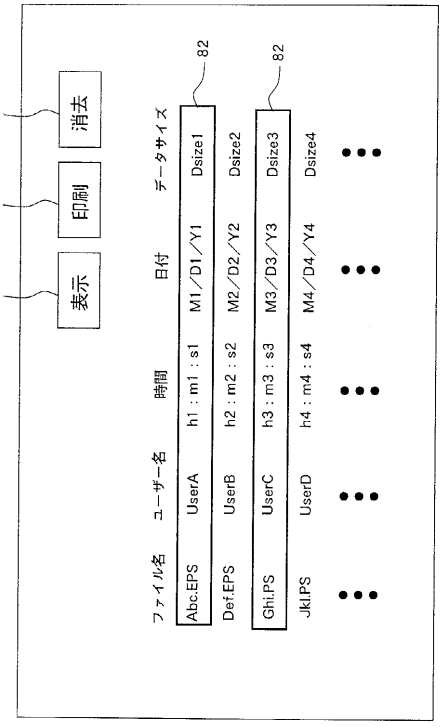
【図１３】



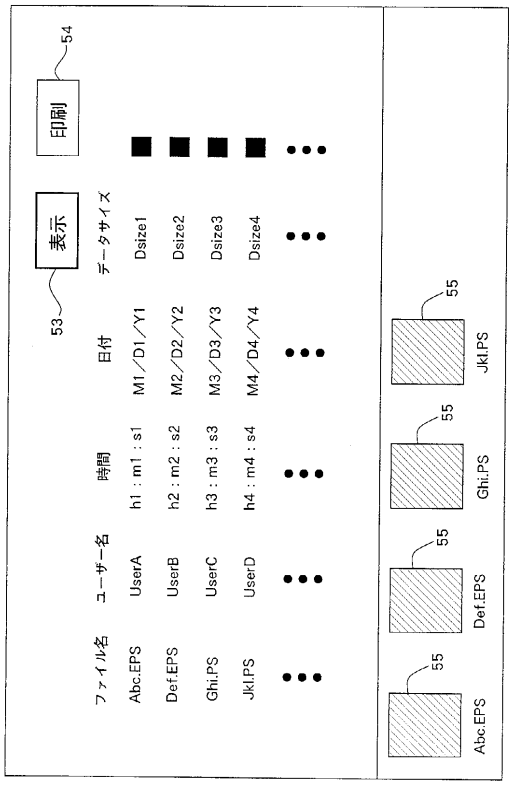
【図１４】



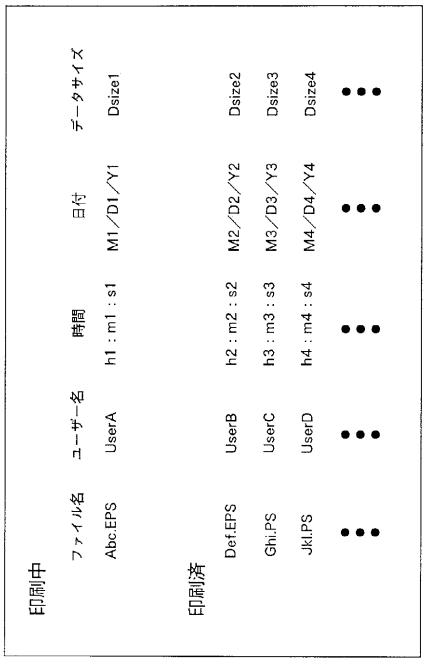
【図１５】



【図１６】



【図１７】


印刷中
ファイル名
ユーザー名
時間
日付
データサイズ
Abc.EPS
UserA
h1 : m1 : s1
M1／D1／Y1
Dsize1
印刷済
Def.EPS
UserB
h2 : m2 : s2
M2／D2／Y2
Dsize2
Ghi.PS
UserC
h3 : m3 : s3
M3／D3／Y3
Dsize3
Jkl.PS
UserD
h4 : m4 : s4
M4／D4／Y4
Dsize4

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０８－０３０４１３（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２５８３８０（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０９３３６９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G06F 3/12
B41J 5/00