

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4442875号
(P4442875)

(45) 発行日 平成22年3月31日(2010.3.31)

(24) 登録日 平成22年1月22日(2010.1.22)

(51) Int.Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

F 1

G06F 3/12

M

請求項の数 30 (全 34 頁)

(21) 出願番号 特願2004-194290 (P2004-194290)
 (22) 出願日 平成16年6月30日 (2004.6.30)
 (65) 公開番号 特開2006-18463 (P2006-18463A)
 (43) 公開日 平成18年1月19日 (2006.1.19)
 審査請求日 平成19年6月28日 (2007.6.28)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100076428
 弁理士 大塚 康徳
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (74) 代理人 100130409
 弁理士 下山 治
 (74) 代理人 100134175
 弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】データ処理装置及び該装置における印刷制御方法、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置であつて、

前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段と、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、

前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置が有する給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記指定されている給紙部に対応する給紙部情報を前記格納手段から取得する取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得手段から取得した給紙部情報をと比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段とを備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置であつて、

前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情

10

20

報を格納する格納手段と、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、
 前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、
 前記印刷装置のスイッチで選択されている給紙部を識別するステータス情報を該印刷装置から取得する第1取得手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置で選択されている給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記第1取得手段で取得したステータス情報を示す給紙部に対応する給紙部情報を前記格納手段から取得する第2取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記第2取得手段で取得した給紙部情報をとを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段とを備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項3】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置であつて、

前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段と、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記複数の給紙部を1つの給紙部とする論理給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを出力する前に、前記論理給紙部に対応する給紙部情報を前記格納手段に格納されている給紙部情報に基づいて取得する取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得手段で取得した給紙部情報をとを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段とを備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項4】

前記用紙情報は、印刷用紙サイズ情報を含む

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のデータ処理装置。

【請求項5】

前記比較手段は、前記用紙情報が示す第1印刷用紙サイズが、前記給紙部情報が示す給紙可能な第2印刷用紙サイズの範囲内であるか否かを比較し、

前記比較手段の比較の結果、前記第1印刷用紙サイズが、前記第2印刷用紙サイズの範囲内に含まれない場合、前記警告情報出力手段は、前記警告情報を出力することを特徴とする請求項4に記載のデータ処理装置。

【請求項6】

前記用紙情報が示す第1印刷用紙サイズを給紙可能な、前記給紙部情報が示す第1給紙部以外の第2給紙部が存在する場合、前記警告情報出力手段は、第1警告画面を出力し、それ以外の場合は、第2警告画面を出力することを特徴とする請求項5に記載のデータ処理装置。

【請求項7】

前記印刷装置は、印刷に使用する給紙部として、前記複数の給紙部のいずれか1つを選択する選択手段を備え、

前記第1警告画面は、前記選択手段を操作することによって、前記第1給紙部以外の第2給紙部を用いた印刷続行が可能である旨を示す画面であり、前記第2警告画面は、印刷続行が不可能である旨を示す画面である

ことを特徴とする請求項6に記載のデータ処理装置。

【請求項8】

10

20

30

40

50

前記用紙情報は、印刷用紙サイズ情報及び印刷用紙種類情報を含むことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のデータ処理装置。

【請求項9】

前記比較手段は、前記用紙情報が示す第1印刷用紙サイズ及び第1印刷用紙種類が、前記給紙部情報が示す給紙可能な第2印刷用紙サイズ及び第2印刷用紙種類の範囲内であるか否かを比較し、

前記比較手段の比較の結果、前記第1印刷用紙サイズ及び第1印刷用紙種類が、前記第2印刷用紙サイズ及び第2印刷用紙種類の範囲内に含まれない場合、前記警告情報出力手段は、前記警告情報を出力する

ことを特徴とする請求項8に記載のデータ処理装置。

10

【請求項10】

前記用紙情報が示す第1印刷用紙サイズ及び第1印刷用紙種類を給紙可能な、前記給紙部情報が示す第1給紙部以外の第2給紙部が存在する場合、前記警告情報出力手段は、第1警告画面を出力し、それ以外の場合は、第2警告画面を出力する

ことを特徴とする請求項9に記載のデータ処理装置。

【請求項11】

前記印刷装置は、印刷に使用する給紙部として、前記複数の給紙部のいずれか1つを選択する選択手段を備え、

前記第1警告画面は、前記選択手段を操作することによって、前記第1給紙部以外の第2給紙部を用いた印刷続行が可能である旨を示す画面であり、前記第2警告画面は、印刷続行が不可能である旨を示す画面である

20

ことを特徴とする請求項10に記載のデータ処理装置。

【請求項12】

前記比較手段の比較結果に基づいて、前記出力対象の印刷データを前記印刷装置へ出力する出力制御手段を更に備える

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のデータ処理装置。

【請求項13】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御方法であって、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定工程と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成工程と、

30

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置が有する給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記指定されている給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を記憶する記憶媒体から取得する取得工程と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得工程から取得した給紙部情報をと比較する比較工程と、

前記比較工程の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力工程とを備えることを特徴とする印刷制御方法。

40

【請求項14】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御方法であって、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定工程と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成工程と、

前記印刷装置のスイッチで選択されている給紙部を識別するステータス情報を該印刷装置から取得する第1取得工程と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置で選択されている給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記第1取得工程で取得したステータス情報を示す給紙部に対応す

50

る給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を記憶する記憶媒体から取得する第2取得工程と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記第2取得工程で取得した給紙部情報をとを比較する比較工程と、

前記比較工程の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力工程とを備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項15】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御方法であって、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定工程と、10
前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成工程と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記複数の給紙部を1つの給紙部とする論理給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを出力する前に、前記論理給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を記憶する記憶媒体に記憶されている給紙部情報をに基づいて取得する取得工程と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得工程で取得した給紙部情報をとを比較する比較工程と、

前記比較工程の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力工程とを備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項16】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御をコンピュータに機能させるためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置が有する給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記指定されている給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段から取得する取得手段と、30

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得手段から取得した給紙部情報をとを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項17】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御をコンピュータに機能させるためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、40

前記印刷装置のスイッチで選択されている給紙部を識別するステータス情報を該印刷装置から取得する第1取得手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置で選択されている給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記第1取得手段で取得したステータス情報を示す給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段から取得する第2取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記第2取得手段で取得した給紙部情報をとを比較する比較手段と、50

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 18】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御をコンピュータに機能させるためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記複数の給紙部を1つの給紙部とする論理給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを出力する前に、前記論理給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段に格納されている給紙部情報に基づいて取得する取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報と前記取得手段で取得した給紙部情報とを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 19】

プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を格納する格納手段
と、

プリンタのスイッチで指定されている給紙部を識別するステータス情報を前記プリンタから取得する取得手段と、

前記プリンタ本体で指定される給紙部で印刷する設定であるか否かを判別する判別手段
と、
印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙で
あるか否かを判定する判定手段であって

前記プリント本体で指定される給紙部で印刷する設定であると前記判別手段で判別された場合、前記取得手段により取得したステータス情報が示す給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート用紙の判定を行い

前記プリントア本体で指定される給紙部で印刷する設定でないと前記判別手段で判別された場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート用紙の判定を行う。

判定手段と

前記判定手段による判定結果に応じて警告を行う警告手段とを備えることを特徴とするデータ処理装置

【請求項 20】

プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を格納する格納手段

プリンタのスイッチで指定されている給紙部を識別するステータス情報を前記プリンタから取得する取得手段と

印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙であるか否かを判定する判定手段であって、

サポート外用紙の判定を行い、
ホスト側で指定した給紙部で印刷する設定であると判別された場合、前記印刷ジョブ

ヨブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行う。
—

判定手段と、

前記判定手段による判定結果に応じて警告を行う警告手段と
を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2 1】

プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を格納する格納手段
と、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定であるか否かを判別する判別手段と、
印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙で
あるか否かを判定する判定手段であって、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定であると前記判別手段で判別された
場合、対象となる給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサイズ情報をマージし、
マージしたサイズ情報を前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて
、前記サポート外用紙の判定を行い、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定でないと前記判別手段で判別された
場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサ
イズ情報を前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サ
ポート外用紙の判定を行う、

判定手段と、

前記判定手段による判定結果に応じて警告を行う警告手段と
を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2 2】

プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を格納する格納手段
と、

印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙で
あるか否かを判定する判定手段であって、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定であると判別された場合、対象となる
給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサイズ情報をマージし、マージしたサ
イズ情報を前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サ
ポート外用紙の判定を行い、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定でないと判別された場合、前記印刷
ジョブで指定されている給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサイズ情報を前記
印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定
を行う、

判定手段と、

前記判定手段による判定結果に応じて警告を行う警告手段と
を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2 3】

プリンタのスイッチで指定されている給紙部を識別するステータス情報を前記プリンタ
から取得する取得工程と、

前記プリンタ本体で指定される給紙部で印刷する設定であるか否かを判別する判別工程
と、

印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙で
あるか否かを判定する判定工程であって、

前記プリンタ本体で指定される給紙部で印刷する設定であると前記判別工程で判別さ
れた場合、前記取得工程により取得したステータス情報を示す給紙部に対応する前記プリ
ンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を記憶する記憶媒体から取
得されるサイズ情報を前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、
前記サポート外用紙の判定を行い、

10

20

30

40

50

前記プリンタ本体で指定される給紙部で印刷する設定でないと前記判別工程で判別された場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記記憶媒体から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行う、

判定工程と、

前記判定工程による判定結果に応じて警告を行う警告工程と
を備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 2 4】

プリンタのスイッチで指定されている給紙部を識別するステータス情報を前記プリンタから取得する取得工程と、

印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙であるか否かを判定する判定工程であって、

前記プリンタ本体で指定される給紙部で印刷する設定であると判別された場合、前記取得工程により取得したステータス情報を示す給紙部に対応する前記プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を記憶する記憶媒体から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行い、

ホスト側で指定した給紙部で印刷する設定であると判別された場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記記憶媒体から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行う

、
判定工程と、

前記判定工程による判定結果に応じて警告を行う警告工程と
を備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 2 5】

自動切替でプリンタの給紙部を選択する設定であるか否かを判別する判別工程と、

印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙であるか否かを判定する判定工程であって、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定であると前記判別工程で判別された場合、対象となる給紙部に対応する前記プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を記憶する記憶媒体から取得されるサイズ情報をマージし、マージしたサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行い、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定でないと前記判別工程で判別された場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記記憶媒体から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行う、

判定工程と、

前記判定工程による判定結果に応じて警告を行う警告工程と
を備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 2 6】

印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙であるか否かを判定する判定工程であって、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定であると判別された場合、対象となる給紙部に対応する前記プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を記憶する記憶媒体から取得されるサイズ情報をマージし、マージしたサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行い、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定でないと判別された場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記記憶媒体から取得されるサイズ情報と前記

10

20

30

40

50

印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行う、

判定工程と、

前記判定工程による判定結果に応じて警告を行う警告工程と
を備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 27】

コンピュータを、

プリンタのスイッチで指定されている給紙部を識別するステータス情報を前記プリンタから取得する取得手段と、

前記プリンタ本体で指定される給紙部で印刷する設定であるか否かを判別する判別手段と、

印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙であるか否かを判定する判定手段であって、

前記プリンタ本体で指定される給紙部で印刷する設定であると前記判別手段で判別された場合、前記取得手段により取得したステータス情報が示す給紙部に対応する前記プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を格納する格納手段から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行い、

前記プリンタ本体で指定される給紙部で印刷する設定でないと前記判別手段で判別された場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行う、

判定手段と、

前記判定手段による判定結果に応じて警告を行う警告手段と
して機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 28】

コンピュータを、

プリンタのスイッチで指定されている給紙部を識別するステータス情報を前記プリンタから取得する取得手段と、

印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙であるか否かを判定する判定手段であって、

前記プリンタ本体で指定される給紙部で印刷する設定であると判別された場合、前記取得手段により取得したステータス情報が示す給紙部に対応する前記プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を格納する格納手段から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行い、

ホスト側で指定した給紙部で印刷する設定であると判別された場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行う、

判定手段と、

前記判定手段による判定結果に応じて警告を行う警告手段と
して機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 29】

コンピュータを、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定であるか否かを判別する判別手段と、
印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙であるか否かを判定する判定手段であって、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定であると前記判別手段で判別された場合、対象となる給紙部に対応する前記プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズ

10

20

30

40

50

を示すサイズ情報を格納する格納手段から取得されるサイズ情報をマージし、マージしたサイズ情報と前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行い、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定でないと前記判別手段で判別された場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサイズ情報を前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行う、

判定手段と、

前記判定手段による判定結果に応じて警告を行う警告手段と
して機能させることを特徴とするプログラム。

10

【請求項 30】

コンピュータを、

印刷ジョブで指定されている用紙サイズの印刷用紙が前記プリンタのサポート外用紙であるか否かを判定する判定手段であって、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定であると判別された場合、対象となる給紙部に対応する前記プリンタの給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示すサイズ情報を格納手段から取得されるサイズ情報をマージし、マージしたサイズ情報を前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行い、

自動切替で前記プリンタの給紙部を選択する設定でないと判別された場合、前記印刷ジョブで指定されている給紙部に対応する前記格納手段から取得されるサイズ情報を前記印刷ジョブで指定されている用紙サイズとの比較に基づいて、前記サポート外用紙の判定を行う、

20

判定手段と、

前記判定手段による判定結果に応じて警告を行う警告手段と
して機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷装置の備える各種給紙手段で給紙可能な用紙の種類やサイズと、印刷操作によって指定された用紙の種類やサイズとの不適合を事前に検知し、不適切な設定のまま印刷が行われることを回避することのできるデータ処理装置、該装置の印刷制御方法、プログラムに関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

従来、印刷システムは、カラー出力を可能とするプリンタと、そのプリンタを制御し印刷データを生成するホストコンピュータと、その双方を接続する通信インターフェースとから構成されるのが一般的である。

【0003】

プリンタの中でインクジェットプリンタは、その用途に応じて、実に様々な印刷用紙を使い分けることができる。例えば、複写機等で用いられる普通紙を始め、インクの滲みを抑え発色を良くするためにシリカ等のコーティングを表面に施したコート紙、銀塩写真のような写真調画像を形成するのに用いられる光沢紙、透過原稿用のOHPフィルム、アイロンプリントするための転写紙やバックプリントフィルムなど、多種多様な印刷用紙が存在している。

40

【0004】

また、インクジェットプリンタで用いられる印刷用紙のサイズも様々である。例えば、B5、A4、Letter、といったサイズの他、はがきサイズや名刺サイズ、L版や2L版の写真サイズなど、多種多様なサイズが存在している。このように、印刷用紙の種類やサイズは様々であるため、プリンタの備える給紙方法によっては、一部の種類やサイズ

50

の印刷用紙を給紙できないこともあり得る。

【0005】

このような各種の印刷用紙を各種の給紙部から給紙して印刷する際、予め印刷対象となる印刷用紙の種類とサイズを、ユーザがホストコンピュータのプリンタドライバ上の印刷設定の中で選択し、同時に、印刷用紙をセットする物理的な給紙部の種類を選択し、それらの設定に基づいた適切な印刷を行うように構成されていた。

【0006】

このような印刷システムでは、プリンタドライバ上の印刷設定の中で選択された印刷用紙の種類やサイズが、同じく選択された給紙部の種類で給紙できない状態で印刷操作が行われた場合には、プリンタへ印刷データを転送する前に設定の誤りを検知して印刷を中止させることで、誤った印刷設定で印刷操作が行われることを未然に防ぐように構成されているものもある。

10

【0007】

また、最近では、特許文献1に開示されるように、プリンタドライバ上の印刷設定の中で印刷用紙の種類が選択されたときに、給紙部の種類の選択肢からその印刷用紙を給紙できない給紙部を消去して選択できなくすることで、誤った印刷設定で印刷操作が行われることを未然に防ぐ技術が開示されている。このように、プリンタドライバ上の印刷設定の中で給紙部と印刷用紙の種類やサイズの情報との整合性を保つことで、誤った印刷設定で印刷が行われることを防ぐ技術は従来から知られていた。

【0008】

20

また、最近では、プリンタの各給紙部に印刷用紙のサイズや種類を判別するためのセンサを備えたプリンタが考えられている。

【0009】

例えば、特許文献2には、印刷装置の給紙部にセットされている印刷用紙のサイズを検出し、その給紙部で給紙可能なサイズであれば給紙し、給紙不可能なサイズであれば給紙を禁止する。これにより、誤った印刷設定で印刷操作が行われた場合にも、給紙不可能なサイズの印刷用紙を無理に給紙しようとしてジャムが発生することを防止する技術が開示されている。このように、印刷装置の給紙部にセットされた印刷用紙のサイズや種類が、その給紙部から給紙可能なものかを確認し、給紙不可能なものであれば警告を発する等の技術は従来から知られていた。

30

【0010】

一方、複数の給紙部を備えるプリンタを含む印刷システムには、複数の物理的な給紙部を組み合わせて、仮想的に一つの論理的な給紙部として使用できるものもある。

【0011】

以下、このような印刷システムの例をいくつか説明する。

【0012】

(第1の例)

プリンタに給紙部を選択するスイッチ等を備え、プリンタドライバ上の印刷設定の中では、給紙部として、そのスイッチの示す給紙部から給紙させるような仮想的な給紙部を示す選択肢を備えている。そして、そのような印刷設定で印刷操作を行った場合には、プリンタは選択スイッチの示す給紙部から給紙するよう動作するものである。

40

【0013】

(第2の例)

複数の給紙部から連続的に給紙することで、一つの給紙部だけではセットできない大量の印刷用紙に対して連続的に印刷可能なものもある。このような印刷システムでは、プリンタドライバ上の印刷設定の中に、給紙部として、複数の給紙部から連続的に給紙させるような仮想的な給紙部を示す選択肢を備えている。そして、そのような印刷設定で印刷操作を行った場合には、プリンタはある給紙部の印刷用紙が無くなった場合には、あらかじめ決められた別の給紙部に自動的に給紙を切り替えて印刷を継続するよう動作するものである。

50

【特許文献1】特開平10-49318号公報

【特許文献2】特開平5-105276号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

しかしながら、上述した従来の技術においては、以下のような課題があった。

【0015】

(1) 従来に開示される内容は、多種多様な種類及びサイズの印刷用紙について、プリンタが備える各給紙部によって給紙可能かを、プリンタドライバ上の設定に基づいて事前に判断するものである。しかしながら、上述の第1の例においては、実際に給紙が行われるのがどの給紙部であるかはプリンタドライバの設定だけではわからないため、給紙の可否を判断できない。
10

【0016】

(2) プリンタドライバ上の印刷用紙の種類の設定によって、給紙部の種類の選択肢を制限する場合にも、上述の第1の例においては、実際に給紙が行われるのがどの給紙部であるかはプリンタドライバの設定だけではわからないため、給紙の可否を正確に判断できない。

【0017】

(3) また、上述の第2の例においては、複数の給紙部が連続的に使用されるため、自動切替によって選択されうるすべての給紙部での給紙の可否を考慮しないと、一部の給紙部で給紙できない種類またはサイズの印刷用紙で印刷を許可してしまう可能性がある。
20

【0018】

(4) また、プリンタが個々の給紙部に印刷用紙の種類及びサイズを検出するセンサを設けて給紙の可否を判断する方法では、プリンタが備える複数の給紙部のすべてにセンサを備えなければならず、プリンタの製造コストが嵩んでしまう。

【0019】

本発明は上記の課題を解決するためになされたものであり、複数の給紙部を備えるプリンタに対し、選択された給紙方法で給紙できない種類やサイズの印刷用紙の印刷設定で印刷操作が行われた場合に、プリンタの状態に応じて、適切に警告を出力して印刷操作の誤操作を回避することができる、有益性に優れた印刷環境を自在に構築できるデータ処理装置及び該装置の印刷制御方法、プログラムを提供することを目的とする。
30

【課題を解決するための手段】

【0020】

上記の目的を達成するための本発明によるデータ処理装置は以下の構成を備える。即ち

、複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置であって、

前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段と、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置が有する給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記指定されている給紙部に対応する給紙部情報を前記格納手段から取得する取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得手段から取得した給紙部情報をと比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段とを備える。

【0021】

10

20

30

40

50

上記の目的を達成するための本発明によるデータ処理装置は以下の構成を備える。即ち、複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置であつて、

前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段と、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記印刷装置のスイッチで選択されている給紙部を識別するステータス情報を該印刷装置から取得する第1取得手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置で選択されている給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記第1取得手段で取得したステータス情報を示す給紙部に対応する給紙部情報を前記格納手段から取得する第2取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記第2取得手段で取得した給紙部情報をと比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段とを備える。

【0022】

上記の目的を達成するための本発明によるデータ処理装置は以下の構成を備える。即ち、複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置であつて、

前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段と、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記複数の給紙部を1つの給紙部とする論理給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを出力する前に、前記論理給紙部に対応する給紙部情報を前記格納手段に格納されている給紙部情報をに基づいて取得する取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得手段で取得した給紙部情報をと比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段とを備える。

【0023】

また、好ましくは、前記用紙情報は、印刷用紙サイズ情報を含む。

【0024】

また、好ましくは、前記比較手段は、前記用紙情報が示す第1印刷用紙サイズが、前記給紙部情報を示す給紙可能な第2印刷用紙サイズの範囲内であるか否かを比較し、

前記比較手段の比較の結果、前記第1印刷用紙サイズが、前記第2印刷用紙サイズの範囲内に含まれない場合、前記警告情報出力手段は、前記警告情報を出力する。

【0025】

また、好ましくは、前記用紙情報が示す第1印刷用紙サイズを給紙可能な、前記給紙部情報を示す第1給紙部以外の第2給紙部が存在する場合、前記警告情報出力手段は、第1警告画面を出力し、それ以外の場合は、第2警告画面を出力する。

【0026】

また、好ましくは、前記印刷装置は、印刷に使用する給紙部として、前記複数の給紙部のいずれか1つを選択する選択手段を備え、

前記第1警告画面は、前記選択手段を操作することによって、前記第1給紙部以外の第

10

20

30

40

50

2 紙部を用いた印刷続行が可能である旨を示す画面であり、前記第2警告画面は、印刷続行が不可能である旨を示す画面である。

【0027】

また、好ましくは、前記用紙情報は、印刷用紙サイズ情報及び印刷用紙種類情報を含む。

【0028】

また、好ましくは、前記比較手段は、前記用紙情報が示す第1印刷用紙サイズ及び第1印刷用紙種類が、前記給紙部情報が示す給紙可能な第2印刷用紙サイズ及び第2印刷用紙種類の範囲内であるか否かを比較し、

前記比較手段の比較の結果、前記第1印刷用紙サイズ及び第1印刷用紙種類が、前記第2印刷用紙サイズ及び第2印刷用紙種類の範囲内に含まれない場合、前記警告情報出力手段は、前記警告情報を出力する。

【0029】

また、好ましくは、前記用紙情報が示す第1印刷用紙サイズ及び第1印刷用紙種類を給紙可能な、前記給紙部情報が示す第1給紙部以外の第2給紙部が存在する場合、前記警告情報出力手段は、第1警告画面を出力し、それ以外の場合は、第2警告画面を出力する。

【0030】

前記印刷装置は、印刷に使用する給紙部として、前記複数の給紙部のいずれか1つを選択する選択手段を備え、

前記第1警告画面は、前記選択手段を操作することによって、前記第1給紙部以外の第2給紙部を用いた印刷続行が可能である旨を示す画面であり、前記第2警告画面は、印刷続行が不可能である旨を示す画面である。

【0031】

また、好ましくは、前記比較手段の比較結果に基づいて、前記出力対象の印刷データを前記印刷装置へ出力する出力制御手段を更に備える。

【0032】

上記の目的を達成するための本発明による印刷制御方法は以下の構成を備える。即ち、複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御方法であって、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定工程と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成工程と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置が有する給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記指定されている給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を記憶する記憶媒体から取得する取得工程と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報前記取得工程から取得した給紙部情報を比較する比較工程と、

前記比較工程の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力工程とを備える。

【0033】

上記の目的を達成するための本発明による印刷制御方法は以下の構成を備える。即ち、複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御方法であって、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定工程と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成工程と、

前記印刷装置のスイッチで選択されている給紙部を識別するステータス情報を該印刷装置から取得する第1取得工程と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置で選択されている給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷

10

20

30

40

50

装置へ出力する前に、前記第1取得工程で取得したステータス情報を示す給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を記憶する記憶媒体から取得する第2取得工程と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記第2取得工程で取得した給紙部情報をとを比較する比較工程と、

前記比較工程の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力工程とを備える。

【0034】

上記の目的を達成するための本発明による印刷制御方法は以下の構成を備える。即ち、複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御方法であって、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定工程と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成工程と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記複数の給紙部を1つの給紙部とする論理給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを出力する前に、前記論理給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を記憶する記憶媒体に記憶されている給紙部情報をに基づいて取得する取得工程と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得工程で取得した給紙部情報をとを比較する比較工程と、

前記比較工程の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力工程とを備える。

【0035】

上記の目的を達成するための本発明によるプログラムは以下の構成を備える。即ち、複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御をコンピュータに機能させるためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置が有する給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記指定されている給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段から取得する取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得手段から取得した給紙部情報をとを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段として機能させる。

【0036】

上記の目的を達成するための本発明によるプログラムは以下の構成を備える。即ち、複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御をコンピュータに機能させるためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記印刷装置のスイッチで選択されている給紙部を識別するステータス情報を該印刷装置から取得する第1取得手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記印刷装置で選択されている給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを該印刷装置へ出力する前に、前記第1取得手段で取得したステータス情報を示す給紙部に対応す

10

20

30

40

50

る給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段から取得する第2取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記第2取得手段で取得した給紙部情報をとを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段として機能させる。

【0037】

上記の目的を達成するための本発明によるプログラムは以下の構成を備える。即ち、複数の給紙部を有する印刷装置に対して、印刷データを出力するデータ処理装置における印刷制御をコンピュータに機能させるためのプログラムであって、

10

前記コンピュータを、

前記印刷装置への出力対象の印刷データに対する印刷設定情報を設定する設定手段と、前記印刷設定情報を含む印刷データを生成する生成手段と、

前記出力対象の印刷データの前記印刷設定情報中の印刷用紙の給紙方法として、前記複数の給紙部を1つの給紙部とする論理給紙部が指定されている場合、該出力対象の印刷データを出力する前に、前記論理給紙部に対応する給紙部情報を前記印刷装置の複数の給紙部の各給紙部で給紙可能な印刷用紙のサイズを示す給紙部情報を格納する格納手段に格納されている給紙部情報をに基づいて取得する取得手段と、

前記印刷設定情報中の印刷用紙に関する用紙情報を前記取得手段で取得した給紙部情報をとを比較する比較手段と、

20

前記比較手段の比較結果に基づいて、警告情報を出力する警告情報出力手段として機能させる。

【発明の効果】

【0038】

本発明によれば、複数の給紙部を備えるプリンタに対し、選択された給紙方法で給紙できない種類やサイズの印刷用紙の印刷設定で印刷操作が行われた場合に、プリンタの状態に応じて、適切に警告を出力して印刷操作の誤操作を回避することができる、有益性に優れた印刷環境を自在に構築できるデータ処理装置及び該装置の印刷制御方法、プログラムを提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0039】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

【0040】

〔第1実施形態〕

以下、図1から図11を用いて、本発明の実施形態1を詳細に説明する。

【0041】

尚、以下において、USBとは、Universal Serial Busの略称であり、双方向通信が可能な公知のインターフェースであるので、その詳細説明は省略する。

【0042】

図1は本発明の実施形態1のデータ処理装置を適用可能な印刷システムの構成を示すブロック図である。

40

【0043】

図1において、101は画像形成を行うインクジェット方式のカラープリンタ(以下、プリンタ)であり、後述するPC102で生成された印刷データに基づいて画像の形成を行う。また、プリンタ101は、各種機能ブロック103～107によって構成される。

【0044】

尚、実施形態1において、プリンタ101は、その種類については特に問わないが、ここではインクジェット方式のカラープリンタを想定している。また、これ以外のプリンタの種類としては、例えば、レーザビーム方式や熱転写方式等の各種印刷方式のプリンタが挙げられる。

50

【0045】

図1において、102はデータ処理装置（PC）であり、印刷データの生成や接続されたプリンタ101の制御を行う。ここでは、パーソナルコンピュータ（以下、PC）を想定している。また、PC102は、印刷の設定に関するユーザからの指示や入力を受ける役割も果たす。

【0046】

PC102は、各種機能ブロック110～115によって構成される。また、この図には記載していないが、PC102には、それを制御するオペレーションシステムが組み込まれており、このオペレーティングシステム上で各種機能ブロックが動作する。

【0047】

100は通信インターフェースであり、PC102とプリンタ101を接続する。実施形態1では、通信インターフェース103として、例えば、シリアルインターフェースであるUSBを想定しているが、この他に、IEEE1394、Ethernet（登録商標）、IrDA、IEEE802.11、電力線等のシリアルインターフェースを想定することができる。また、シリアルインターフェースに限らず、パラレルインターフェースとして、センタロニクス、SCSI等の各種インターフェースを想定することができる。いずれにしても、PC102とプリンタ101間で双方向の通信を実現するものであれば、有線／無線を問わずどのような通信インターフェースであっても構わない。

【0048】

20 このように、実施形態1における印刷システムは、単体の装置ではなく、PC102と画像形成を行うプリンタ101とが特定の双方向の通信インターフェースで接続された構成をとっているが、この例に限られることなく、このようなPC102とプリンタ101の機能が一体となった装置一体型の印刷システムであってもよい。

【0049】

尚、プリンタ101及びPC102とも、実施形態1の特徴を説明する上で特に必要ないと思われる機能については省略する。

【0050】

プリンタ101において、103は給紙選択操作部であり、後述の印刷部（プリンタエンジン）107の一部として備えられた複数の給紙部（実施形態1では、オートシートフィーダ、カセット1、カセット2の三つの給紙部を備えるとする）のいずれか一つをユーザが選択操作できるものである。尚、プリンタ101の給紙部としては、これ以外にも手差印刷用の給紙トレイが挙げられる。

【0051】

給紙選択操作部103で選択された給紙部は、PC102から通信インターフェース100を介して送信される印刷データにおいて、給紙方法として本体の給紙選択スイッチの設定に従うよう指定された場合に使用する給紙部を指定するものである。給紙選択操作部103は、給紙部を選択操作するためのボタン等の入力部とともに、選択されている給紙部を表示するためのLED等の表示装置を備えている。

【0052】

104は給紙選択情報格納部であり、給紙選択操作部103で選択された給紙部を示す給紙選択情報を記憶する不揮発性の記憶装置である。

【0053】

105はI/F（インターフェース）制御部であり、プリンタ101のインターフェース機能を司る。ここでは、想定しているインターフェースがUSBであるため、USBの周辺機器側のコントローラによって構成されるものとする。I/F制御部105では、例えば、給紙選択情報の送信や、印刷データ及び制御コマンド等の各種データの受信が行われる。また、プリンタ101本体で発生したエラーや通信状態等のステータス情報に関する要求があれば、PC102に対して返す。

【0054】

106は印刷制御部であり、PC102から送信してきた印刷データを受信して印刷

10

20

30

40

50

部（プリンタエンジン）107に展開する。PC102から送信されてくる印刷データは、既に印刷用紙の種類やサイズ等を含む印刷設定情報に基づいてPC102側で画像処理が行われたデータであり、ここでは印刷データに含まれる印刷制御用コマンドに従って、プリンタエンジン107の制御を行う。

【0055】

具体的には、印刷データは、印刷用の2値データ（場合によっては2値化前の中間データ）とインクの打ち込み量、パス数、印刷方向及び印刷用紙の搬送量を制御する各種印刷制御用コマンドによって構成されるデータを使用する。

【0056】

10 107は印刷部（プリンタエンジン）であり、印刷制御部106で展開された印刷データに基づき記録媒体（印刷用紙）に対して印刷を行う。プリンタ101は、インクジェット方式のプリンタであるため、インクの吐出によって画像形成を行う。また、印刷部107はオートシートフィーダ、カセット1、カセット2の三つの給紙部を備え、これらの内のいずれかの給紙部から供給された印刷用紙に対して印刷を行うものとする。

【0057】

一方、PC102において、110はPC102のインターフェース機能を司るI/F制御部である。これは、USBのホスト側のコントローラによって構成され、USBホストとしての機能を有する。USBホストとしての機能の一部は、OSやドライバ等のソフトウェアによっても構成される。

【0058】

114はプリンタドライバであり、印刷のための各種設定や印刷データの生成及びプリンタの制御をPC102上で行うためのソフトウェアである。プリンタドライバ114の詳細は図2で後述する。尚、プリンタドライバ114は、PC102のハードディスクに記憶されて、PC102の中央制御部111によって適時RAMに読み出され実行される。

【0059】

115はプリントスプーラであり、後述の印刷データ生成処理部116で生成された印刷データを逐次記憶し、記憶した印刷データをプリンタ101へ転送する。印刷データの記憶と転送は非同期に行われるため、印刷データ生成処理がプリンタ101の印刷処理よりも速く処理される場合でも、印刷データ生成処理がプリンタ101の印刷処理を待つことなく、効率的に処理されるものである。

【0060】

尚、一般に、プリントスプーラ115は、PC102のオペレーティングシステムの機能として提供される。

【0061】

111は、PC102の各種機能を制御する中央制御部であり、CPUの持つ機能がこれに該当する。112は印刷設定入力操作部であり、ユーザの意図を印刷設定に反映させるための各種入力機器（例えば、キーボード、マウス、タッチパネル等）から構成される。113は設定情報通知部であり、印刷設定情報をユーザに通知する。通知方法としては、モニタ等の表示装置（例えば、CRTやLCD）を使用する場合や音声による通知などが考えられる。

【0062】

尚、印刷データの生成処理を行う印刷制御装置としては、一般に、パーソナルコンピュータが多く用いられるが、パーソナルコンピュータのオペレーティングシステムの種類によっては、印刷データの生成処理中に警告画面等の通知画面を表示することができないものがある。このような場合には、印刷データ生成処理を行った後、生成した印刷データをプリンタへ転送するまでの間に印刷処理を中止しなければならない。

【0063】

また、ネットワークを介して接続された複数のコンピュータが、それぞれに接続されたプリンタを共用する環境では、印刷データは印刷のための操作が行われたコンピュータ（

10

20

30

40

50

クライアント・コンピュータ)で生成され、その後、リントが接続されているコンピュータ(サーバ・コンピュータ)へネットワークを介して転送され、更にサーバ・コンピュータからプリンタへ転送されるのが一般的である。

【0064】

このようなネットワークを構成するコンピュータの一部であるクライアント・コンピュータには、上述のように印刷データ生成処理中には警告画面等の通知画面を表示できないものの一例となる。そして、このクライアント・コンピュータで印刷データを生成する場合、検知された印刷用紙に適さない印刷データがプリンタへ転送されることを避けるためには、クライアント・コンピュータで生成された印刷データを転送されたサーバ・コンピュータが、受信した印刷データを監視して、そのような印刷データをプリンタへ転送しないよう制御する必要がある。

【0065】

次に、プリンタドライバ114の内部構成について、図2を用いて説明する。

【0066】

図2は本発明の実施形態1のプリンタドライバの内部構成を示すブロック図である。

【0067】

図2において、121は印刷設定処理部であり、印刷用紙の設定や印刷品位の設定等を含む各種印刷設定を行う。また、ユーザからの指示や入力を受け付け、設定された内容を表示もしくは通知する機能を有する。

【0068】

116は印刷データ生成処理部であり、印刷ジョブを作成して、印刷プロファイル格納部117に格納されている印刷プロファイルに従って印刷データを生成し、プリントスプーラ115へスプールする。

【0069】

この印刷プロファイルには、プリンタ101における印刷を制御するための様々な情報が含まれており、これらの情報としては、例えば、使用可能なインク、インクの打ち込み量、インクジェットプリンタヘッドの走査パス数、解像度、印刷品位等がある。

【0070】

118は監視部であり、プリントスプーラ115の指示によってプリントスプーラ115に記憶された印刷データを後述のデータ通信処理部119からI/F制御部110を介して逐次プリンタ101へ転送する。

【0071】

また、監視部118は、印刷データをプリンタ101へ転送する前に印刷データの内容を解析して印刷用紙情報(用紙サイズ情報及び用紙種類情報等)を始めとする各種の印刷設定情報を取得し、また、プリンタ101との双方向通信によってプリンタ101に設置された印刷用紙のセンス情報等のステータス情報を取得し、これら取得した情報に基づいてプリンタ101への印刷データの転送を制御する。

【0072】

119はデータ通信処理部であり、監視部118の指示に従って、I/F制御部110を介してプリンタ101との通信処理を行う。プリンタ101との通信処理は双方向性のものであり、印刷データ等のデータをプリンタ101へ転送する処理と、印刷用紙のセンス情報や印刷処理の進行状況、インクの残量情報等のプリンタ101のステータス情報をプリンタ101から取得する処理とからなる。

【0073】

120は給紙部情報格納部であり、プリンタ101の備える各給紙部で給紙可能な印刷用紙の種類及びサイズを示す給紙部情報を格納するものである。この給紙部情報は、監視部118で印刷データの転送を制御する際、給紙部と印刷用紙の種類及びサイズとの適合性を判断するために用いられる。

【0074】

次に、設定情報通知部113に表示される印刷設定画面の一例について、図3を用いて

10

20

30

40

50

説明する。

【0075】

図3は本発明の実施形態1の設定情報通知部に表示される印刷設定画面の一例を示す図である。

【0076】

この印刷設定画面は、実施形態1における印刷モードや各種印刷用紙設定を行う際に表示される印刷設定ダイアログボックスの一例に対応する。

【0077】

図3において、印刷設定ダイアログボックス301は、ユーザがアプリケーションソフト等で印刷操作を行う前に表示するダイアログボックスであり、印刷用紙の種類、印刷用紙のサイズ、給紙方法、印刷品位等、印刷データ生成に関する各種設定を行うためのダイアログボックスである。尚、この印刷設定ダイアログボックス301は、設定情報通知部113が備える表示装置に表示される。また、印刷用紙の種類及びサイズは、印刷用紙に関する用紙情報である。

10

【0078】

印刷設定ダイアログボックス301は、302～307までの各種コントロールから構成される。302は用紙の種類表示／操作コントロールであり、設定されている印刷用紙の種類を表示し、操作（選択）するコントロールである。用紙の種類表示／操作コントロール302には、例えば、プルダウンメニューによって、印刷用紙の種類として、次のような選択肢『普通紙、コート紙、光沢紙、はがき、封筒』が用意されている。そして、ここで選択された印刷用紙の種類に対応するプロファイルに基づいて印刷データが生成される。

20

【0079】

303は用紙サイズ表示／操作コントロールであり、設定されている印刷用紙サイズを表示し、操作（選択）するコントロールである。用紙サイズ表示／操作コントロール303には、例えば、プルダウンメニューによって、印刷用紙サイズの種類として、次のような選択肢『B5、A4、Letter、はがき、名刺、L、2L』が用意されている。そして、ここで選択された印刷用紙サイズに対応する印刷用紙の幅及び長さに基づいて印刷データが生成される。

30

【0080】

尚、一部のアプリケーションプログラムから印刷操作を行った場合、用紙サイズ表示／操作コントロール303で設定されている印刷用紙サイズではなく、アプリケーションプログラム上で設定されている印刷用紙サイズ（印刷用紙の幅及び長さ）に基づいて印刷データを生成する場合もある。

【0081】

304は給紙方法表示／操作コントロールであり、印刷時に使用するプリンタ101の給紙部の種類を表示し、操作（選択）するコントロールである。給紙方法表示／操作コントロール304には、例えば、プルダウンメニューによって、給紙部の種類（給紙方法）として、次のような選択肢『オートシートフィーダ、カセット1、カセット2、給紙選択スイッチ、自動切替』が用意されている。

40

【0082】

この内、オートシートフィーダ、カセット1、カセット2はそれぞれ、プリンタ101が備える給紙部であるオートシートフィーダ、カセット1、カセット2に1対1に対応しており、これらの選択肢を選択して印刷操作を行った場合には、選択された給紙部から給紙して印刷される。また、オートシートフィーダは、例えば、インクジェットプリンタ等に構成される複数枚の積層された印刷用紙を順次、プリンタが自動的に搬送路に案内するためのフィーダである。

【0083】

これに対して、給紙選択スイッチと自動切替は、プリンタ101の物理的な給紙部を指すものではなく、どちらもプリンタ101に依存する所定の給紙方法となる。

50

【0084】

特に、給紙選択スイッチが選択されて印刷操作が行われた場合には、プリンタドライバ114は、印刷データの給紙部設定コマンドにその旨を示す値を設定して生成する。そして、これを受信したプリンタ101は、給紙選択操作部103で選択されている給紙部から給紙して印刷するように動作する。

【0085】

また、自動切替が選択されて印刷操作が行われた場合には、プリンタドライバ114は印刷データの給紙部設定コマンドにその旨を示す値を設定して生成する。そして、これを受信したプリンタ101は、まず、給紙選択操作部103で選択されている給紙部から給紙して印刷を始め、その給紙部の印刷用紙がなくなると、自動的（選択的）に次の給紙部に切り替えて給紙して印刷を継続するように動作する。つまり、自動切替では、複数の給紙部を論理的に1つの給紙部（論理給紙部）として使用することができる。10

【0086】

305は印刷品位表示／操作コントロールであり、印刷時の印刷品位の種類を表示し、操作（選択）するコントロールである。尚、印刷品位は、印刷用紙の種類毎に設定が異なる。また、印刷品位表示／操作コントロール305には、例えば、プルダウンメニューによって、印刷品位の種類として、次の選択肢『きれい、標準、速い』が用意されている。

【0087】

306はOKボタンであり、このOKボタン306をクリックすると、印刷設定ダイアログボックス301で選択されている印刷設定を保存した後、印刷設定ダイアログ301を閉じる。307はキャンセルボタンであり、このキャンセルボタン307をクリックすると、印刷設定ダイアログ301で選択されている印刷設定を変更前の状態に戻した後、印刷設定ダイアログ301を閉じる。20

【0088】

尚、図3には図示していないが、印刷設定の選択内容を更新して保存する更新ボタンを付加する構成でもよい。

【0089】

このように、印刷設定ダイアログボックス301は、ユーザにとって必要な印刷設定項目がひとまとめとなった画面構成となっており、どのような印刷設定がなされているのかを瞬時に確認することができる構成となっている。30

【0090】

図4は、実施形態1のプリンタドライバ114の印刷データ生成処理部116による印刷データ生成処理の処理動作を示すフローチャートである。この印刷データ生成処理の詳細は後述する。

【0091】

図5は、実施形態1のプリンタドライバ114の監視部118による印刷データ転送処理の処理動作を示すフローチャートである。この印刷データ転送処理の詳細は後述する。

【0092】

図6は、実施形態1の印刷データ生成処理部116が生成する印刷データに含まれる用紙種類設定コマンドのデータフォーマットを示す模式図である。40

【0093】

図6において、それぞれの枠は1バイトのデータを示しており、先頭の3バイトは用紙種類設定コマンドであることを示すエスケープシーケンス、続く2バイトは、後続のコマンドのバイト数を示す値である。最後の1バイトは、印刷用紙の種類の設定値を表す値であり、01hは普通紙、02hはコート紙、03hは光沢紙、04hははがき、05hは封筒を、それぞれ示すようになっている。

【0094】

図7は、実施形態1の印刷データ生成処理部116が生成する印刷データに含まれる用紙サイズ設定コマンドのデータフォーマットを示す模式図である。

【0095】

10

20

30

40

50

図 7において、それぞれの枠は 1 バイトのデータを示しており、先頭の 3 バイトは用紙サイズ設定コマンドであることを示すエスケープシーケンス、続く 2 バイトは後続のコマンドのバイト数を示す値である。続く 4 バイトは、印刷用紙の幅を表す値であり、最後の 4 バイトは、印刷用紙の長さを表す値である。ここで、印刷用紙の幅と長さは μm を単位とする値が指定されるようになっている。

【 0 0 9 6 】

図 8 は、実施形態 1 の印刷データ生成処理部 116 が生成する印刷データに含まれる給紙部設定コマンドのデータフォーマットを示す模式図である。

【 0 0 9 7 】

図 8 において、それぞれの枠は 1 バイトのデータを示しており、先頭の 3 バイトは給紙部設定コマンドであることを示すエスケープシーケンス、続く 2 バイトは、後続のコマンドのバイト数を示す値である。最後の 1 バイトは、給紙部を表す値であり、01h はオートシートフィーダ、02h はカセット 1、03h はカセット 2、11h は給紙選択スイッチ、12h は自動切替を、それぞれ示すようになっている。

【 0 0 9 8 】

図 9 は、実施形態 1 の給紙部情報格納部 120 に格納されているサポート用紙サイズ情報を示す図である。

【 0 0 9 9 】

図 9 では、プリンタ 102 が備える三つの給紙部（オートシートフィーダ、カセット 1、カセット 2）それぞれによって給紙可能な印刷用紙の幅と高さの範囲を表す情報の一例である。この図の例では、オートシートフィーダは L 版～ A4 および Letter サイズの給紙が可能であり、カセット 1 ははがきサイズ～ A4 および Letter サイズの給紙が可能であり、カセット 2 は B5 ～ A4 サイズの給紙が可能であることを示している。

【 0 1 0 0 】

図 10 は、実施形態 1 の非対応用紙サイズ警告画面（印刷続行不能な場合）の一例を示す模式図である。

【 0 1 0 1 】

非対応用紙サイズ警告画面である、このダイアログボックス 1000 は、印刷データで指定された印刷用紙サイズが、同じく印刷データで指定された給紙部では給紙できず、回避方法もないと判断した場合に、データ転送を一時停止した上で、プリンタドライバ 114 の監視部 118 が PC102 の設定情報通知部 113 に表示させるものである。これは、図 5 のステップ S511 において発行される警告画面（UI（ユーザインターフェース））に相当する。

【 0 1 0 2 】

図 10 において、本ダイアログボックス 1000 には印刷中止ボタン 1010 があり、これが押下されると印刷データをプリントスプーラ 115 から破棄し、印刷に関する処理を中止して、ダイアログボックス 1000 を閉じる。

【 0 1 0 3 】

図 11 は、実施形態 1 の非対応用紙サイズ警告画面（印刷続行可能な場合）の一例を示す模式図である。

【 0 1 0 4 】

非対応用紙サイズ警告画面である、このダイアログボックス 1100 は、印刷データで指定された印刷用紙サイズが、同じく印刷データで指定された給紙部では給紙できないが、回避方法があると判断した場合に、データ転送を一次停止した上で、プリンタドライバ 114 の監視部 118 が PC102 の設定情報通知部 113 に表示させるものである。これは、図 5 のステップ S511 において発行される警告 UI に相当する。

【 0 1 0 5 】

図 11 において、本ダイアログボックス 1100 には OK ボタン 1110 と印刷中止ボタン 1120 がある。OK ボタン 1110 は、プリンタ 101 の給紙選択スイッチを操作して給紙部を選択し直して印刷を続行する場合に押下されるボタンである。この OK ボタ

10

20

30

40

50

ン 1 1 1 0 が押下されると、再度非対応用紙サイズかどうかの判断を行い、非対応用紙サイズの状態が解消されていれば、ダイアログボックス 1 1 0 0 を閉じてデータ転送を開始する。一方、解消されていなければ、再度ダイアログボックス 1 1 0 0 を表示する。

【 0 1 0 6 】

また、印刷中止ボタン 1 1 2 0 は、印刷を中止する場合に押下されるボタンである。この印刷中止ボタン 1 1 2 0 が押下されると、印刷データをプリントスプーラ 1 1 5 から破棄し、印刷に関する処理を中止して、ダイアログボックス 1 1 1 0 を閉じる。

【 0 1 0 7 】

以下、図 4 及び図 5 のフローチャートを用いて、実施形態 1 におけるプリンタドライバ 1 1 4 の処理動作を詳細に説明する。

10

【 0 1 0 8 】

図 4 は本発明の実施形態 1 の印刷データ生成処理を示すフローチャートである。

【 0 1 0 9 】

アプリケーションプログラムで印刷の操作が行われると、まず、印刷操作時に指定された給紙方法の設定値を取得する（ステップ S 4 0 1）。次に、印刷操作時に指定された印刷用紙のサイズの設定値を取得する（ステップ S 4 0 2）。更に、その他の印刷設定として、印刷用紙の種類と印刷品位の設定値を取得する（ステップ S 4 0 3）。

【 0 1 1 0 】

続いて、ステップ S 4 0 1 ~ ステップ S 4 0 3 で取得した各種設定値の情報と、アプリケーションプログラムから通知される画像データ情報とから、プリンタコマンド（印刷データ）を順次生成する（ステップ S 4 0 4）。そして、生成したプリンタコマンド（印刷データ）をプリントスプーラ 1 1 5 へ出力する（ステップ S 4 0 5）。

20

【 0 1 1 1 】

尚、このとき生成される印刷データには、前述の図 6 から図 8 の用紙種類設定コマンド、用紙サイズ設定コマンド、給紙部設定コマンドが含まれている。また、印刷データの生成にあたっては、印刷プロファイル格納部 1 1 7 を参照し、印刷用紙の種類や印刷品位の設定に応じた、最適な色処理や二値化を行って印刷データを生成する。

【 0 1 1 2 】

このようにして生成された印刷データは、プリントスプーラ 1 1 5 に格納される。プリンタドライバ 1 1 4 の監視部 1 1 8 は、このプリントスプーラ 1 1 5 によって呼び出され、プリンタ 1 0 1 へ印刷データを転送する印刷データ転送処理を行う。

30

【 0 1 1 3 】

この印刷データ転送処理の中で、監視部 1 1 8 は、印刷データとプリンタ 1 0 1 の状態の不適合を検出したり、プリンタ 1 0 1 で発生する各種エラーのステータス情報を取得してエラーメッセージを表示する等の処理を行う。

【 0 1 1 4 】

以下、図 5 を用いて、監視部 1 1 8 の印刷データ転送処理の処理動作について説明する。

【 0 1 1 5 】

図 5 は本発明の実施形態 1 の印刷データ転送処理を示すフローチャートである。

40

【 0 1 1 6 】

尚、印刷データとプリンタ 1 0 1 の状態の不適合の内、印刷用紙サイズに関するもの以外と、プリンタ 1 0 1 で発生する各種エラーのエラーメッセージを表示する処理については、本発明の要点ではないため、説明を割愛する。

【 0 1 1 7 】

プリントスプーラ 1 1 5 からの呼び出しに応じて印刷データをプリンタ 1 0 1 へ転送するにあたり、まず、プリンタ 1 0 1 からステータス情報を取得する（ステップ S 5 0 1）。このステータス情報には、プリンタの給紙選択スイッチが示す給紙部の情報（設定値）が含まれている。また、そのほかにも、プリンタのエラーや警告の状態を示す情報、プリンタの各種設定やオプション部品の装着状況を示す情報が含まれていてもよい。

50

【0118】

次に、印刷データに含まれている、用紙サイズ設定コマンド（用紙サイズ情報）と給紙部設定コマンド（給紙部情報）を取得する（ステップS502）。続いて、印刷データの給紙部設定コマンドが、給紙選択スイッチを示す値であるか否かを判定する（ステップS503）。即ち、給紙部設定コマンドがプリンタ本体で給紙選択スイッチで指定されている給紙部を選択するコマンド（給紙選択スイッチを示す値）であるか否かを判定する。ホスト（P C 1 0 2）側で指定した給紙部を使うもの（オートシートフィーダ、カセット1、カセット2のいずれに対応する値）であるか否かを判定する。

【0119】

給紙部設定コマンドが給紙選択スイッチを示す値である場合（ステップS503でY E S）、ステップS501で取得したステータス情報の給紙選択スイッチの設定値を参照し、オートシートフィーダ、カセット1、カセット2のいずれに対応する値が設定されているかを確認する。そして、設定値に応じた給紙部を、この印刷データの給紙方法として認識する（ステップS505）。

10

【0120】

一方、給紙部設定コマンドが給紙選択スイッチ以外を示す値である場合（ステップS503でN O）、給紙部設定コマンドの示す値に対応する給紙部を、この印刷データの給紙方法として認識する（ステップS504）。

【0121】

次に、ステップS504またはステップS505で認識した給紙部が自動切替であるか否かを判定する（ステップS506）。即ち、給紙部設定コマンドがプリンタ本体で給紙選択スイッチで指定されている給紙部に用紙がなくなった際に自動的に他の給紙部に切り替えるコマンド（自動切替を示す値）であるか否かを判定する。また、ステップS503でN Oと判定され、ステップS506でN Oと判定されるのは、給紙部設定コマンドがホスト側で指定した給紙部を選択するコマンド（オートシートフィーダ、カセット1、カセット2のいずれかに対応する値）の場合である。

20

【0122】

自動切替である場合（ステップS506でY E S）、自動切替の対象となりうる給紙部について、いずれの給紙部でも給紙できる用紙サイズを求める（ステップS508）。この処理は、図2の給紙部情報格納部120に格納されているサポート用紙サイズ情報に基づいて行う。給紙部情報であるサポート用紙サイズ情報の一例は、図9に示した通りである。

30

【0123】

例えば、自動切替の対象となり得る給紙部がオートシートフィーダ、カセット1、カセット2である場合には、自動切替で給紙できる印刷用紙の幅および長さとして、下限値は3つの給紙部の最大値を、上限値は3つの給紙部の最小値を採用する。この例では、図9の中段にあるように、給紙可能な印刷用紙の幅は182000μm以上、210000μm以下、給紙可能な印刷用紙の長さは257000μm以上、297000μm以下と求められる。

【0124】

40

尚、実施形態1では、自動切替の対象となりうる給紙部を、オートシートフィーダ、カセット1、カセット2とし、自動切替時の給紙可能な印刷用紙サイズも前出の値であるとして説明する。

【0125】

ステップS504またはステップS505で認識した給紙部が自動切替ではない場合（ステップS506でN O）、その給紙部に応じた給紙可能な印刷用紙サイズを、図9のサポート用紙サイズ情報から取得する（ステップS507）。

【0126】

次に、印刷データで指定された用紙サイズ情報が、給紙可能な印刷用紙サイズの情報（サポート用紙サイズ情報）の範囲内に含まれているか否かを判定する（ステップS509）。

50

)。

【0127】

給紙可能な範囲に含まれている場合（ステップS509でYES）、この印刷データをプリンタ101へ転送し、印刷データ転送処理を終了する（ステップS510）。一方、給紙可能な範囲に含まれていない場合（ステップS509でNO）、この印刷データをプリンタ101へは転送せず、非対応用紙サイズ警告画面を表示する（ステップS511）。

【0128】

ここで、ステップS502で取得した印刷データの給紙方法が給紙選択スイッチである場合で、印刷データで指定された印刷用紙サイズを給紙可能な給紙部が存在する場合には、ユーザがプリンタ101の給紙選択スイッチを操作することによって印刷続行が可能である。そのため、この場合は、図11の非対応用紙サイズ警告画面を表示する。一方、それ以外の場合には、指定された給紙部による給紙はできないため、印刷中止のみが可能な図10の非対応用紙サイズ警告画面を表示する。

【0129】

その後、非対応用紙サイズ警告画面に対する操作内容を判定する（ステップS515）。ユーザによって、非対応用紙サイズ警告画面で印刷中止ボタンが押下された場合、印刷データをプリントスプーラ115から破棄し、印刷に関する処理を中止（ステップS512）して、非対応用紙サイズ警告画面を閉じ、印刷データ転送処理を終了する。

【0130】

一方、非対応用紙サイズ警告画面でOKボタンが押下された場合には、プリンタ101からステータス情報を取得する（ステップS513）。次に、そのステータス情報から、給紙方法に応じたサポート用紙サイズ情報を取得する（ステップS514）。そして、ステップS509以降の処理を再度繰り返す。そして、印刷データを転送するか、印刷を中止するかを実行したところで、印刷データ転送処理は完了する。

【0131】

以上説明したように、実施形態1によれば、複数の給紙部を備えるプリンタ101と、このプリンタ101と適当な通信インターフェース100を介して接続されるPC102から構成される印刷システムにおいて、PC102における印刷データ生成時にユーザの選択に基づいて給紙部を設定してその情報を印刷データに付加し、同じくユーザの選択に基づいて用紙サイズを設定してその情報を印刷データに付加する。次に、PC102からプリンタ101への印刷データ転送時に印刷データを参照し、必要に応じてプリンタとの双方向通信によってプリンタの実際の給紙部を認識し、認識した給紙部と印刷データの印刷用紙サイズとから、給紙の可否を判断して、その判断結果に基づいて警告情報を出力する。

【0132】

これによって、印刷操作でプリンタの備える物理的な給紙部（オートシートフィーダ、カセット1、カセット2）が選択されたときばかりでなく、仮想的な給紙部（給紙選択スイッチ、自動切替）が選択された場合にも、給紙の可否の判断を正確に行うことができる、ユーザの操作性に優れた印刷システムを実現することができる。

【0133】

〔実施形態2〕

以下、図12から図15を用いて、本発明の実施形態2を詳細に説明する。

【0134】

図12は、実施形態2における、プリンタドライバ114の監視部118による印刷データ転送処理の処理動作を示すフローチャートである。印刷データ転送処理の詳細は後述する。

【0135】

図13は、実施形態2の給紙部情報格納部120に格納されているサポート用紙種類情報を示す図である。

10

20

30

40

50

【0136】

図13では、プリンタ102が備える三つの給紙部（オートシートフィーダ、カセット1、カセット2）それぞれによって給紙可能な印刷用紙の種類を表す情報の一例である。この図の例では、オートシートフィーダは普通紙、コート紙、光沢紙、はがき、封筒の給紙が可能であり、カセット1は普通紙、コート紙、はがきの給紙が可能であり、カセット2は普通紙の給紙が可能であることを示している。

【0137】

図14は、実施形態2の非対応用紙警告画面（印刷続行不能な場合）の一例を示す模式図である。

【0138】

非対応用紙サイズ警告画面である、このダイアログボックス1400は、印刷データで指定された印刷用紙サイズ及び種類の印刷用紙が、同じく印刷データで指定された給紙部では給紙できず、回避方法もないと判断した場合に、データ転送を一次停止した上で、プリンタドライバ114の監視部118がPC102の設定情報通知部113に表示させるものである。これは、図12のステップS1211において発行される警告UIに相当する。

【0139】

図14において、本ダイアログボックス1400には印刷中止ボタン1410があり、これが押下されると印刷データをプリントスプーラ115から破棄し、印刷に関する処理を中止して、ダイアログボックス1410を閉じる。

【0140】

図15は、非対応用紙警告画面（印刷続行可能な場合）の一例を示す模式図である。

【0141】

非対応用紙警告画面である、このダイアログボックス1510は、印刷データで指定された印刷用紙サイズ及び種類の印刷用紙が、同じく印刷データで指定された給紙部では給紙できないが、回避方法があると判断した場合に、データ転送を一次停止した上で、プリンタドライバ114の監視部118がPC102の設定情報通知部113に表示させるものである。これは、図12のステップS1211において発行される警告UIに相当する。

【0142】

図15において、本ダイアログボックス1500にはOKボタン1510と印刷中止ボタン1520がある。OKボタン1510はプリンタ101の給紙選択スイッチを操作して給紙部を選択し直して印刷を続行する場合に押下されるボタンである。このOKボタン1510が押下されると、再度非対応用紙サイズまたは非対応用紙種類かどうかの判断を行い、非対応用紙サイズ及び非対応用紙種類の状態が解消されていれば、ダイアログボックス1510を閉じてデータ転送を開始する。一方、解消されていなければ、再度ダイアログボックス1510を表示する。

【0143】

また、印刷中止ボタン1520は印刷を中止する場合に押下されるボタンである。この印刷中止ボタン1520が押下されると、印刷データをプリントスプーラ115から破棄し、印刷に関する処理を中止して、ダイアログボックス1520を閉じる。

【0144】

以下、図12のフローチャートを用いて、実施形態2における、監視部118の印刷データ転送処理の処理動作について説明する。尚、プリンタドライバ114の印刷データ生成処理部116による印刷データ生成処理は、実施形態1と同様であるため、説明を割愛する。

【0145】

図12は本発明の実施形態2の印刷データ転送処理を示すフローチャートである。

【0146】

ユーザによる印刷操作が行われると、プリンタドライバ114の印刷データ生成処理部

10

20

30

40

50

116による印刷データ生成処理が行われ、生成された印刷データはプリントスプーラ115に格納される。

【0147】

監視部118は、プリントスプーラ115からの呼び出しに応じて印刷データをプリンタ101へ転送するにあたり、まず、プリンタ101からステータス情報を取得する（ステップS1201）。このステータス情報には、プリンタの給紙選択スイッチが示す給紙部の情報（設定値）が含まれている。また、そのほかにも、プリンタのエラーや警告の状態を示す情報、プリンタの各種設定やオプション部品の装着状況を示す情報が含まれているてもよい。

【0148】

次に、印刷データに含まれている、用紙サイズ設定コマンド（用紙サイズ情報）、用紙種類設定コマンド（用紙種類情報）及び給紙部設定コマンド（給紙部情報）を取得する（ステップS1202）。続いて、印刷データの給紙部設定コマンドが、給紙選択スイッチを示す値であるか否かを判定する（ステップS1203）。

【0149】

給紙部設定コマンドが給紙選択スイッチを示す値である場合（ステップS1203でYES）、ステップS1201で取得したステータス情報の給紙選択スイッチの設定値を参照し、オートシートフィーダ、カセット1、カセット2のいずれに対応する値が設定されているかを確認する。そして、設定値に応じた給紙部を、この印刷データの給紙方法として認識する（ステップS1205）。

【0150】

一方、給紙部設定コマンドが給紙選択スイッチ以外を示す値である場合（ステップS1205でNO）、給紙部設定コマンドの示す値に対応する給紙部を、この印刷データの給紙方法として認識する（ステップS1204）。

【0151】

次に、ステップS1204またはステップS1205で認識した給紙部が自動切替であるか否かを判定する（ステップS1206）。

【0152】

自動切替である場合（ステップS1206でYES）、自動切替の対象となりうる給紙部について、いずれの給紙部でも給紙できる用紙サイズおよび用紙の種類を求める（ステップS1208）。この処理は図2の給紙部情報格納部120に格納されているサポート用紙サイズ情報とサポート用紙種類情報とに基づいて行う。給紙部情報であるサポート用紙サイズ情報及びサポート用紙種類情報の一例は、それぞれ図9と図13に示した通りである。

【0153】

例えば、自動切替の対象となり得る給紙部がオートシートフィーダ、カセット1、カセット2である場合には、自動切替で給紙できる印刷用紙の種類は、いずれの給紙部でも給紙できる普通紙のみである。また、給紙可能な印刷用紙の幅と長さを求める処理は、実施形態1で説明したものと同じであるため、説明を割愛する。

【0154】

尚、実施形態2では、自動切替の対象となりうる給紙部を、オートシートフィーダ、カセット1、カセット2とし、自動切替時の給紙可能な印刷用紙サイズ及び印刷用紙種類も前出の値であるとして説明する。

【0155】

ステップS1204またはステップS1205で認識した給紙部が自動切替ではない場合（ステップS1206でNO）、その給紙部に応じた給紙可能な印刷用紙サイズ及び印刷用紙種類を図9のサポート用紙サイズ情報と図13のサポート用紙種類情報から取得する（ステップS1207）。

【0156】

次に、印刷データで指定された用紙サイズ情報と用紙種類情報が、給紙可能な印刷用紙

10

20

30

40

50

サイズと印刷用紙種類の情報の範囲に含まれているか否かを判定する（ステップS1209）。

【0157】

給紙可能な範囲に含まれている場合（ステップS1209でYES）、この印刷データをプリンタ101へ転送し、印刷データ転送処理を終了する（ステップS1210）。一方、給紙可能な範囲に含まれていない場合（ステップS1209でNO）、この印刷データをプリンタ101へは転送せず、非対応用紙警告画面を表示する（ステップS1211）。

【0158】

ここで、ステップS1202で取得した印刷データの給紙方法が給紙選択スイッチである場合で、印刷データで指定された印刷用紙サイズと印刷用紙種類をともに給紙可能な給紙部が存在する場合には、ユーザがプリンタ101の給紙選択スイッチを操作することによって印刷続行が可能である。そのため、この場合は、図15の非対応用紙警告画面を表示する。一方、それ以外の場合には、指定された給紙部による給紙はできないため、印刷中止のみが可能な図14の非対応用紙警告画面を表示する。

【0159】

その後、非対応用紙警告画面に対する操作内容を判定する（ステップS1215）。ユーザによって、非対応用紙警告画面で印刷中止ボタンが押下された場合、印刷データをプリントスプーラ115から破棄し、印刷に関する処理を中止（ステップS1212）して、非対応用紙警告画面を閉じ、印刷データ転送処理を終了する。

【0160】

一方、非対応用紙警告画面でOKボタンが押下された場合には、プリンタ101からステータス情報を取得する（ステップS1213）。次に、そのステータス情報から、給紙方法に応じたサポート用紙サイズ情報とサポート用紙種類情報を取得する（ステップS1214）。そして、ステップS1209以降の処理を再度繰り返す。そして、印刷データを転送するか、印刷を中止するかを実行したところで、印刷データ転送処理は完了する。

【0161】

以上説明したように、実施形態2によれば、複数の給紙部を備えるプリンタ101と、このプリンタ101と適当な通信インターフェース100を介して接続されるPC102から構成される印刷システムにおいて、PC102における印刷データ生成時にユーザの選択に基づいて給紙部を設定してその情報を印刷データに付加し、同じくユーザの選択に基づいて用紙サイズと用紙種類を設定してその情報を印刷データに付加する。次に、PC102からプリンタ101への印刷データ転送時に印刷データを参照し、必要に応じてプリンタとの双方向通信によってプリンタの実際の給紙部を認識し、認識した給紙部と印刷データの用紙サイズと用紙種類とから、給紙の可否を判断して、その判断結果に基づいて警告情報を出力する。

【0162】

これによって、印刷操作でプリンタの備える物理的な給紙部（オートシートフィーダ、カセット1、カセット2）が選択されたときばかりでなく、仮想的な給紙部（給紙選択スイッチ、自動切替）が選択された場合にも、給紙の可否の判断を正確に行うことができる、ユーザの操作性に優れた印刷システムを実現することができる。

【0163】

以下、図16に示すメモリマップを参照して本発明に係るデータ処理装置で読み取り可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0164】

図16は本発明に係るデータ処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0165】

尚、特に図示しないが、このメモリマップでは、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えば、バージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出側

10

20

30

40

50

のO S等に依存する情報、例えば、プログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0166】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0167】

実施形態1及び2における図4、図5、図12のフローチャートに示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0168】

尚、実施形態1及び2は一例であり、用途や目的に応じて、実施形態1及び2の構成を組み合わせた実施形態を実現することもできる。また、実施形態1において、用紙サイズではなく、用紙種類に基づいて、給紙の可否を判断するようにしても良い。

【0169】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0170】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自身が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0171】

従って、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、O Sに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0172】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVDなどを用いることができる。

【0173】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自身が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0174】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアント・コンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記憶媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバやFTPサーバ等も本発明の請求項に含まれるものである。

【0175】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに

10

20

30

40

50

配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0176】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0177】

以上説明したように、本発明によれば、プリンタの給紙選択スイッチによって給紙部が選択されるような設定で印刷操作された場合には、印刷データを転送する前に、給紙選択スイッチで選択されている給紙部の種類を示す給紙部情報を取得し、印刷データで指定された印刷用紙がその給紙部で給紙可能であるか否かを判定する。

【0178】

これにより、印刷データをプリンタに転送しようとするときに選択されている給紙部に合わせて、最適な給紙可否の判定を実行でき、誤った印刷設定で印刷データをプリンタへ転送してしまうことを回避しつつ、データ転送を禁止する頻度を最小限にできる有益性に優れたプリント処理環境を自在に構築できる。

【0179】

また、プリンタの複数の給紙部を自動的に切り替えて給紙されるような設定で印刷操作された場合には、印刷データを転送する前に、印刷データで指定された印刷用紙が自動切替によって選択され得るすべての給紙部で給紙可能であるか否かを判定する。

【0180】

これにより、印刷中に給紙部が自動的に切り替わった結果、印刷データで指定された印刷用紙が給紙部に適合しなくなるという事態を回避でき、誤った印刷設定で印刷データをプリンタへ転送してしまうことを回避できる有益性に優れたプリント処理環境を自在に構築できる。

【図面の簡単な説明】

【0181】

【図1】本発明の実施形態1のデータ処理装置を適用可能な印刷システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態1のプリンタドライバの内部構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施形態1の設定情報通知部に表示される印刷設定画面の一例を示す図である。

【図4】本発明の実施形態1の印刷データ生成処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の実施形態1の印刷データ転送処理を示すフローチャートである。

【図6】本発明の実施形態1の用紙種類設定コマンドのデータフォーマットを示す模式図である。

【図7】本発明の実施形態1の用紙サイズ設定コマンドのデータフォーマットを示す模式図である。

【図8】本発明の実施形態1の給紙部設定コマンドのデータフォーマットを示す模式図である。

【図9】本発明の実施形態1のサポート用紙サイズ情報を示す図である。

【図10】本発明の実施形態1の非対応用紙サイズ警告画面（印刷続行不能な場合）の一例を示す模式図である。

【図11】本発明の実施形態1の非対応用紙サイズ警告画面（印刷続行可能な場合）の一例を示す模式図である。

【図12】本発明の実施形態2の印刷データ転送処理を示すフローチャートである。

【図13】本発明の実施形態2のサポート用紙種類情報を示す図である。

10

20

30

40

50

【図14】本発明の実施形態2の非対応用紙警告画面（印刷続行不能な場合）の一例を示す模式図である。

【図15】本発明の実施形態2の非対応用紙警告画面（印刷続行可能な場合）の一例を示す模式図である。

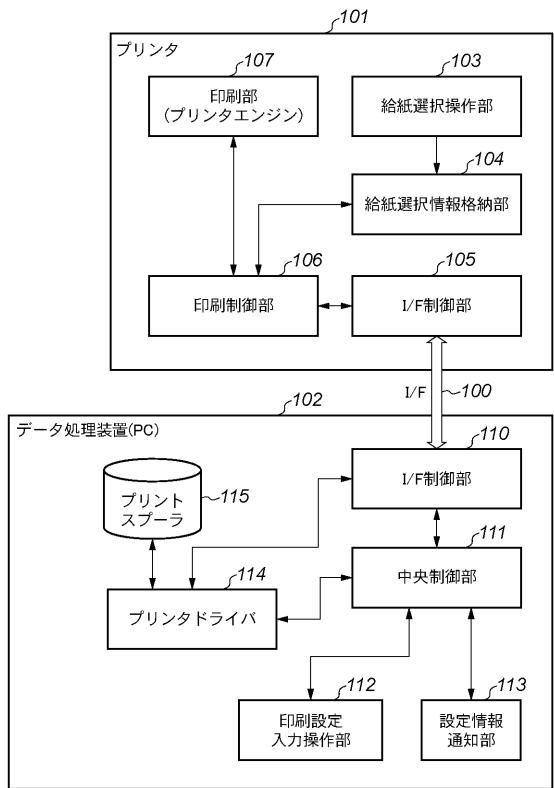
【図16】本発明に係るデータ処理装置で読み取可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

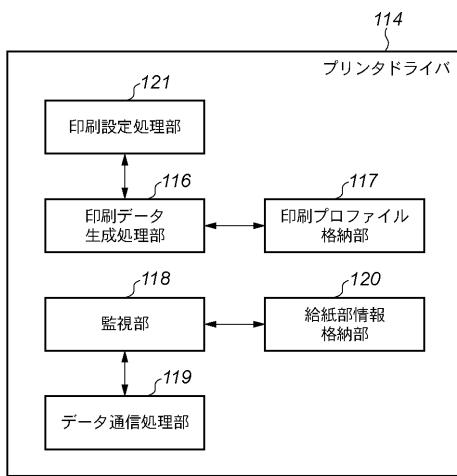
【0182】

101	プリンタ	
102	データ処理装置（PC）	10
103	給紙選択操作部	
104	給紙選択情報格納部	
105	I/F制御部	
106	印刷制御部	
107	印刷部（プリンタエンジン）	
110	I/F制御部	
111	中央制御部	
112	印刷設定入力操作部	
113	設定情報通知部	
114	プリンタドライバ	20
115	プリントスプーラ	
116	印刷データ生成処理部	
117	印刷プロファイル格納部	
118	監視部	
119	データ通信処理部	
120	給紙部情報格納部	
121	印刷設定処理部	

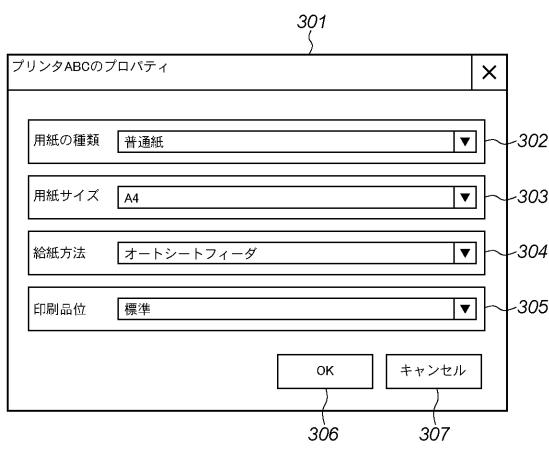
【図1】



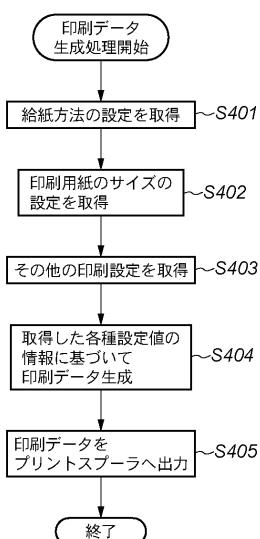
【図2】



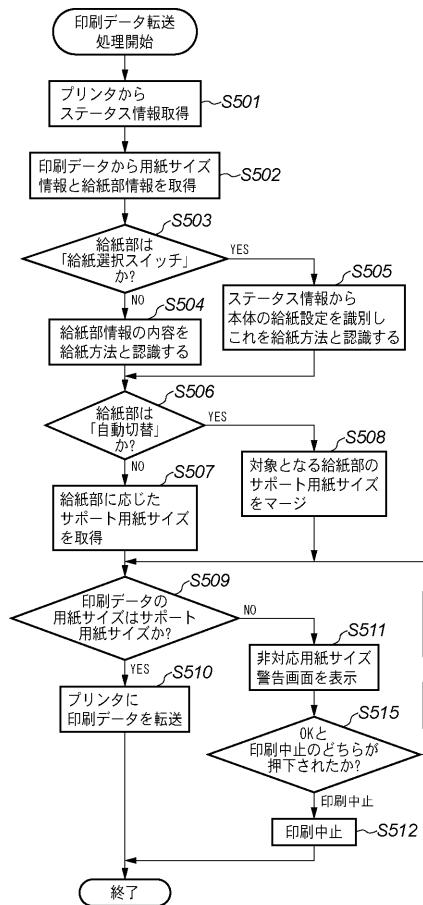
【図3】



【図4】



【図5】



【図7】

1Bh	5h
0Bh	20h
00h	00h
04h	04h
00h	00h
20h	20h
0Bh	0Bh
5h	5h
1Bh	90h

【図6】

1Bh	!	'm'	00h	03h	03h
-----	---	-----	-----	-----	-----

【図8】

1Bh	!	'f'	00h	03h	04h
-----	---	-----	-----	-----	-----

【図9】

給紙方法	サポートする用紙の 幅(μm)	サポートする用紙の 長さ(μm)
オートシート フィーダ	89000 = w_a = 215900	127000 = h_a = 297000
カセット1	100000 = w_b = 215900	148000 = h_b = 297000
カセット2	182000 = w_c = 210000	257000 = h_c = 297000

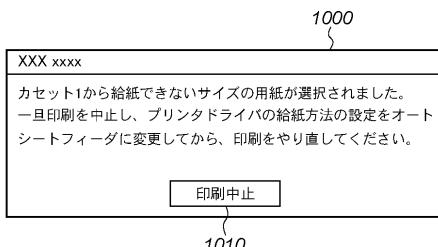
⇒ オートシートフィーダ、カセット1、カセット2の自動切替の場合

幅: 182000 = w_{abc} = 210000
長さ: 257000 = h_{abc} = 297000

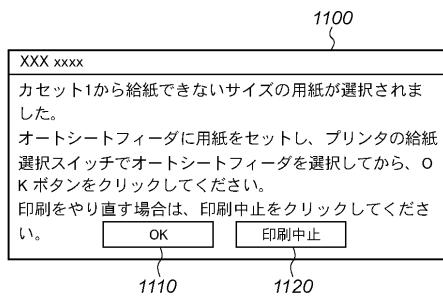
⇒ オートシートフィーダ、カセット1の自動切替の場合

幅: 100000 = w_{bc} = 215900
長さ: 148000 = h_{bc} = 297000

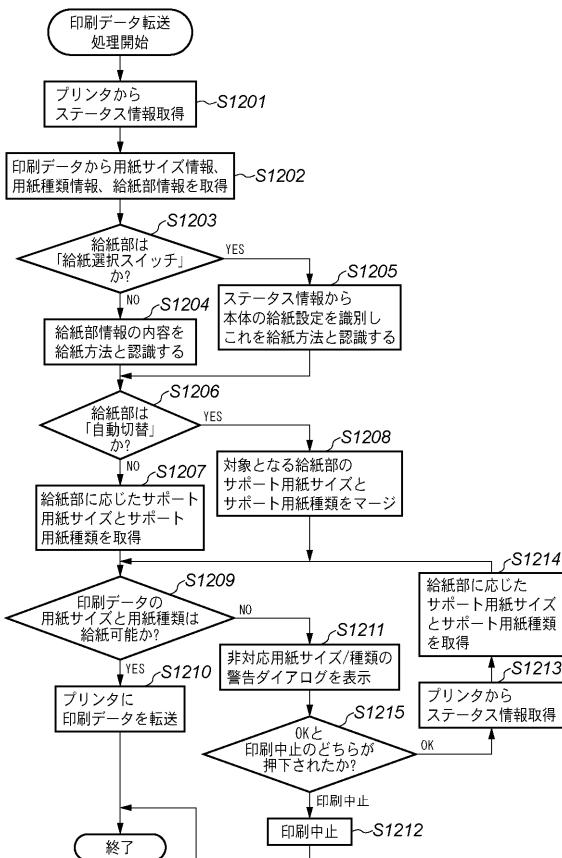
【図10】



【図11】



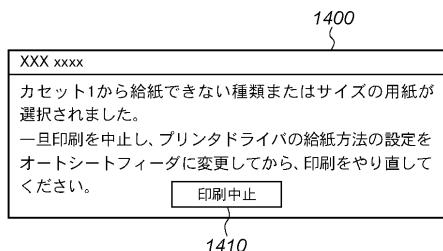
【図12】



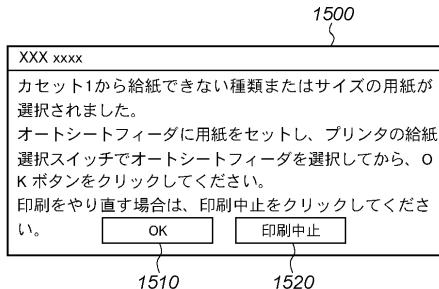
【図13】

プリンタの給紙部	給紙部でサポートする用紙の種類
01h (オートシートフィーダ)	01h (普通紙) 02h (コート紙) 03h (光沢紙) 04h (はがき) 05h (封筒)
02h (カセット1)	01h (普通紙) 02h (コート紙) 04h (はがき)
03h (カセット2)	01h (普通紙)

【図14】



【図15】



【図16】

FD/CD-ROM等の記憶媒体
ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図4のフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図5のフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図12のフローチャートのステップに対応する プログラムコード群

フロントページの続き

(72)発明者 甲斐 宏

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 中田 剛史

(56)参考文献 特開平11-255358 (JP, A)

特開2003-312092 (JP, A)

特開2000-177218 (JP, A)

特開2001-100468 (JP, A)

特開2002-140175 (JP, A)

特開2002-179268 (JP, A)

特開2004-005455 (JP, A)

特開平10-254653 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 12