

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4497898号
(P4497898)

(45) 発行日 平成22年7月7日(2010.7.7)

(24) 登録日 平成22年4月23日(2010.4.23)

(51) Int.Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

F 1

G06F 3/12
G06F 3/12F
L

請求項の数 11 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-386983 (P2003-386983)
 (22) 出願日 平成15年11月17日 (2003.11.17)
 (65) 公開番号 特開2005-149219 (P2005-149219A)
 (43) 公開日 平成17年6月9日 (2005.6.9)
 審査請求日 平成18年11月15日 (2006.11.15)

前置審査

(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 100125254
 弁理士 別役 重尚
 (72) 発明者 久保田 勉
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ャノン株式会社内

審査官 内田 正和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】印刷制御装置、印刷制御方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷データとフォームデータとを重ね合わせるフォームオーバレイ処理を伴う印刷をカラー印刷又はモノクロ印刷で実行することが可能な印刷制御装置であって、

入力された印刷データと重ね合わせるフォームデータとして、カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されているか否か判定する判定手段と、

前記判定手段で前記カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されていると判定された場合に、前記入力された印刷データの形式に基づいて、前記フォームオーバレイ処理により前記フォームデータと前記入力された印刷データとから生成されるデータを印刷する際の印刷機能を、前記カラー印刷及び前記モノクロ印刷から選択する選択手段と、

前記判定手段で前記カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されていないと判定された場合に、前記フォームオーバレイ処理により前記フォームデータと前記入力された印刷データとから生成されるデータを印刷する際の印刷機能として、前記モノクロ印刷を決定する決定手段と

を備えることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 2】

少なくとも1つ以上のフォームデータを識別可能に記憶する記憶手段と、

前記記憶手段からフォームデータを取得する取得手段とを備えることを特徴とする請求項1記載の印刷制御装置。

【請求項 3】

10

20

前記入力された印刷データと重ね合わせるフォームデータを外部装置から入力する手段を備えることを特徴とする請求項1または2に記載の印刷制御装置。

【請求項4】

前記フォームデータは、個人またはグループ毎にそれぞれ用意されたフォームデータであり、該フォームデータには、個人またはグループ毎に応じた印刷機能制限を指定するための制御コマンドを含むことを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1つに記載の印刷制御装置。

【請求項5】

個人またはグループ毎に用意された複数のフォームデータには、それぞれ、個人またはグループを識別するための識別データが含まれ、10

前記複数のフォームデータ毎にそれに含まれる識別データに基づいて該フォームデータをそれぞれ用いたフォームオーバレイ処理により生成されたデータの印刷履歴を管理する管理手段を備えることを特徴とする請求項4記載の印刷制御装置。

【請求項6】

印刷データとフォームデータとを重ね合わせるフォームオーバレイ処理を伴う印刷をカラー印刷又はモノクロ印刷で実行することが可能な印刷制御装置の制御方法であって、20

入力された印刷データと重ね合わせるフォームデータとして、カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されているか否か判定する判定工程と、

前記判定工程で前記カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されていると判定された場合に、前記入力された印刷データの形式に基づいて、前記フォームオーバレイ処理により前記フォームデータと前記入力された印刷データとから生成されるデータを印刷する際の印刷機能を、前記カラー印刷及び前記モノクロ印刷から選択する選択工程と、20

前記判定工程で前記カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されていないと判定された場合に、前記フォームオーバレイ処理により前記フォームデータと前記入力された印刷データとから生成されるデータを印刷する際の印刷機能として、前記モノクロ印刷を決定する決定工程と

を備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項7】

前記印刷制御装置が有する少なくとも1つ以上のフォームデータを識別可能に記憶する記憶手段からフォームデータを取得することを特徴とする請求項6記載の印刷制御方法。30

【請求項8】

前記入力された印刷データと重ね合わせるフォームデータを外部装置から取得することを特徴とする請求項6または7に記載の印刷制御方法。

【請求項9】

前記フォームデータは、個人またはグループ毎にそれぞれ用意されたフォームデータであり、該フォームデータには、個人またはグループ毎に応じた印刷機能制限を指定するための制御コマンドを含むことを特徴とする請求項6ないし8のいずれか1つに記載の印刷制御方法。

【請求項10】

個人またはグループ毎に用意された複数のフォームデータは、それぞれ、個人またはグループを識別するための識別データが含まれ、40

前記複数のフォームデータ毎にそれに含まれる識別データに基づいて該フォームデータをそれぞれ用いたフォームオーバレイ処理により生成されたデータの印刷履歴を管理する管理工程を備えることを特徴とする請求項9記載の印刷制御方法。

【請求項11】

印刷データとフォームデータとを重ね合わせるフォームオーバレイ処理を伴う印刷をカラー印刷又はモノクロ印刷で実行することが可能な印刷制御装置を制御するためのプログラムであって、

外部装置から入力された印刷データと重ね合わせるフォームデータとして、カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されているか否か判定する判定ステップと、50

前記判定ステップで前記カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されていると判定された場合に、前記入力された印刷データの形式に基づいて、前記フォームオーバレイ処理により前記フォームデータと前記入力された印刷データとから生成されるデータを印刷する際の印刷機能を、前記カラー印刷及び前記モノクロ印刷から選択する選択ステップと、

前記判定ステップで前記カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されていないと判定された場合に、前記フォームオーバレイ処理により前記フォームデータと前記入力された印刷データとから生成されるデータを印刷する際の印刷機能として、前記モノクロ印刷を決定する決定ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フォームオーバレイ処理が可能な印刷制御装置、印刷制御方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

帳票の印刷においては、一般に、フォームオーバレイ処理が用いられる。このフォームオーバレイ処理を有する印刷装置により帳票を印刷する場合、この印刷装置においては、帳票のフォーム（枠組み）を示すフォームデータと帳票内に書き込まれるデータが重ね合わされ、対応する数値、文字などが書き込まれた帳票が印刷される（例えば特許文献1）。

20

【0003】

また、印刷装置または印刷システムにおいては、一般に、個人またはグループ毎に印刷または印刷機能を制限するための手段として、個人認証またはグループ認証などの手段が用いられる。

【特許文献1】特開平8-11381号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

しかしながら、フォームオーバレイ処理を用いた印刷などの特定の印刷を主に実行するために設けられている印刷装置またはそれを備える印刷システムにおいて、特定の印刷に対して、その印刷または印刷機能を制限するために、個人認証またはグループ認証などの手段を用いると、特定の印刷を行う度に、ユーザは個人認証またはグループ認証などの操作を行う必要があり、使い勝手の悪さを招く恐れがある。

【0005】

本発明の目的は、フォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合に、ユーザの使い勝手を損なうことなく、印刷機能を制限することができる印刷制御装置、印刷制御方法およびプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

40

【0006】

本発明は、上記目的を達成するため、印刷データとフォームデータとを重ね合わせるフォームオーバレイ処理を伴う印刷をカラー印刷又はモノクロ印刷で実行することが可能な印刷制御装置であって、入力された印刷データと重ね合わせるフォームデータとして、カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されているか否か判定する判定手段と、前記判定手段で前記カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されていると判定された場合に、前記入力された印刷データの形式に基づいて、前記フォームオーバレイ処理により前記フォームデータと前記入力された印刷データとから生成されるデータを印刷する際の印刷機能を、前記カラー印刷及び前記モノクロ印刷から選択する選択手段と、前記判定手段で前記カラー印刷を許可する形式のフォームデータが選択されていないと判定

50

された場合に、前記フォームオーバレイ処理により前記フォームデータと前記入力された印刷データとから生成されるデータを印刷する際の印刷機能として、前記モノクロ印刷を決定する決定手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

また、本発明は、上記目的を達成するため、印刷制御方法およびプログラムを提供する。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、フォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合に、ユーザの使い勝手を損なうことなく、印刷機能を制限することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0012】

(第1の実施の形態)

図1は本発明の第1の実施の形態に係る印刷装置の構成を示すブロック図である。

【0013】

図1に示すように、印刷装置10は、カラー印刷可能な装置であり、LAN(Local Area Network)などのネットワーク101を経由して送信された印刷データを受信し、受信した印刷データを解析してビットマップデータを作成する印字制御部102を備える。

20

【0014】

印字制御部102は、印字制御部102の制御を行うCPU103と、CPU103の動作プログラムやフォントデータなどが格納されているROM104と、CPU103の作業領域や作成されたビットマップデータなどを格納する領域を提供するRAM105と、ネットワーク101上のホストコンピュータ(図示せず)と通信するためのネットワークインターフェース部106と、印刷時に使用するフォームデータや印刷データなどを格納するための外部記憶装置107と、記録部119と通信を行い、タイミングを取りながらビットマップデータを記録部109に出力するエンジンインターフェース部108とを有する。

【0015】

30

記録部109は、エンジンインターフェース部108から出力されたビットマップデータを用紙上に記録する例えばインクジェット方式のカラープリンタからなる。また、記録部109は、インクジェット方式のカラープリンタに限定されることはなく、他の方式例えば熱転写方式のカラープリンタとすることもできる。

【0016】

上記印刷装置10は、例えば帳票の印刷など、フォームオーバレイ処理を用いた印刷を行うための専用機として用いられるものとしてもよいし、フォームオーバレイ機能を使わない場合には特定の機能(例えばカラー印刷など)が使用できないものとしてもよい。印刷装置10により、フォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合、通常、オーバレイするためのフォームデータ(帳票の枠組)は、外部記憶装置107に予め保存されるか、ネットワーク上のホストコンピュータから印刷データとともに送信される。このフォームデータには、印刷装置10に対してカラー印刷を許可するカラー印刷許可コマンドを含ませることが可能であり、この印刷装置10はカラー印刷許可コマンドを含むフォームデータを用いた印刷を行うときのみカラー印刷が許可される。また、フォームデータを用いないジョブの場合すなわちフォームオーバレイを行わない場合は、印刷装置10に対してカラー印刷が許可されず、印刷装置10は、モノクロ印刷を行う。

40

【0017】

次に、印刷装置10によりフォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合の印字制御部102の制御について図2および図3を参照しながら説明する。図2および図3は図1の印刷装置10によりフォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合の印字制御部10

50

2 の制御手順を示すフローチャートである。図 2 および図 3 に示す手順は、印字制御部 102 の C P U 1 0 3 により R O M 1 0 4 に格納されているプログラムに従って実行されるものである。ここでは、ユーザがまずその端末すなわちホストコンピュータからネットワーク 1 0 1 を介してフォームデータを印刷装置 1 0 に送信し、フォームデータが外部記憶装置 1 0 7 に保存された後に、ユーザがホストコンピュータからネットワーク 1 0 1 を介して印刷データを送信する場合の動作について説明する。

【 0 0 1 8 】

印字制御部 1 0 2 においては、図 2 に示すように、C P U 1 0 3 がネットワークインターフェース部 1 0 6 を介してネットワーク 1 0 1 に送出されたデータを受信するのを待ち(ステップ S 1 0 1)、上記データを受信すると、受信したデータがフォームデータであるか否かを判定する(ステップ S 1 0 2)。ここで、受信したデータがフォームデータであると、C P U 1 0 3 は、受信したデータすなわちフォームデータを外部記憶装置 1 0 7 へ転送し、保存する(ステップ S 1 0 3)。そして、C P U 1 0 3 は、フォームデータの転送が終了したか否かを判定し(ステップ S 1 0 4)、フォームデータの転送が終了していない場合、上記ステップ S 1 0 3 に戻り、フォームデータの転送を続行する。これに対し、フォームデータの転送が終了すると、C P U 1 0 3 は、上記ステップ S 1 0 1 に戻り、次のデータの受信を待つ。

【 0 0 1 9 】

次いで、ネットワークインターフェース部 1 0 6 を介してネットワーク 1 0 1 に送出されたデータがフォームデータでないと判定された場合(ステップ S 1 0 2)、すなわち受信したデータが印刷データであると、C P U 1 0 3 は、受信した印刷データを R A M 1 0 5 に転送し(ステップ S 1 0 5)、1 ページ分の印刷データの転送が終了したか否かを判定する(ステップ S 1 0 6)。1 ページ分の印刷データの転送が終了していないければ、C P U 1 0 3 は、上記ステップ S 1 0 5 に戻り、印刷データの転送を続行する。1 ページ分の印刷データの転送が終了すると、C P U 1 0 3 は、R A M 1 0 5 に転送された印刷データを解析し、フォームオーバレイ処理が指定されているか否かを判定する(ステップ S 1 0 8)。ここで、フォームオーバレイ処理が指定されていると、C P U 1 0 3 は、外部記憶装置 1 0 7 に格納されているフォームデータから指定されたフォームデータを読み出す(ステップ S 1 0 9)。そして、C P U 1 0 3 は、図 3 に示すように、のフォームデータにカラー印刷許可コマンドが含まれているか否かを判定する(ステップ S 1 1 0)。

【 0 0 2 0 】

ここで、フォームデータにカラー印刷許可コマンドが含まれていると判定された場合、C P U 1 0 3 は、このカラー印刷許可コマンドに基づいてカラー印刷が許可されたと判断して、フォームデータを解析してカラーのビットマップデータを作成する(ステップ S 1 1 1)。この作成されたビットマップデータは R A M 1 0 5 に保存される。そして、C P U 1 0 3 は、R A M 1 0 5 内の印刷データを解析してカラーのビットマップデータを作成し(ステップ S 1 1 2)、この印刷データから作成されたビットマップデータとフォームデータから作成されたビットマップデータとを論理演算し、フォームがオーバレイされた印刷用ビットマップデータを作成する(ステップ S 1 1 3)。この印刷用ビットマップデータは、R A M 1 0 5 に保存される。

【 0 0 2 1 】

次いで、C P U 1 0 3 は、エンジンインターフェース部 1 0 8 を介して記録部 1 0 9 にカラー印刷を行うことを指示して印刷起動を行う(ステップ S 1 1 7)。ここでは、エンジンインターフェース部 1 0 8 に対して R A M 1 0 5 上に格納されている印刷用ビットマップデータのアドレス情報などがセットされ、エンジンインターフェース部 1 0 8 により、R M A 1 0 5 から D M A で印刷用ビットマップデータが読み出されて、記録部 1 0 9 に出力される。記録部 1 0 9 は、受信したビデオデータが示す画像を用紙上に印字する。そして、C P U 1 0 3 は、1 ページ分の印刷が終了するのを待ち(ステップ S 1 1 8)、1 ページ分の印刷が終了すると、ジョブが終了したか否かを判定する(ステップ S 1 1 9)。ジョブが終了していないければ、C P U 1 0 3 は、上記ステップ S 1 0 5 に戻り、ジョブが終了

10

20

30

40

50

していれば、本処理を終了する。

【0022】

フォームデータにカラー印刷許可コマンドが含まれていないと判定された場合（ステップS110）、CPU103は、カラー印刷が許可されないと判断して、フォームデータを解析してモノクロのビットマップデータを作成する（ステップS114）。この作成されたビットマップデータはRAM105に保存される。そして、CPU103は、RAM105内の印刷データを解析してモノクロのビットマップデータを作成し（ステップS115）、この印刷データから作成されたビットマップデータとフォームデータから作成されたビットマップデータとを論理演算し、フォームがオーバレイされた印刷用ビットマップデータを作成する（ステップS116）。この印刷用ビットマップデータは、RAM105に保存される。10

【0023】

次いで、CPU103は、エンジンインターフェース部108を介して記録部109にモノクロ印刷を行うことを指示して印刷起動を行う（ステップS117）。ここでは、エンジンインターフェース部108に対してRAM105上に格納されている印刷用ビットマップデータのアドレス情報などがセットされ、エンジンインターフェース部108により、RAM105からDMAで印刷用ビットマップデータが読み出されて、記録部109に出力される。記録部109は、受信したビデオデータが示す画像を用紙上に印字する。そして、CPU103は、1ページ分の印刷が終了するのを待ち（ステップS118）、1ページ分の印刷が終了すると、ジョブが終了したか否かを判定する（ステップS119）。ジョブが終了していないければ、CPU103は、上記ステップS105に戻り、ジョブが終了していれば、本処理を終了する。20

【0024】

受信した印刷データによりフォームオーバレイ処理が指定されていない場合（ステップS108）、CPU103は、RAM105内の印刷データを解析してビットマップデータを作成し、RAM105に保存する（ステップS120）。次いで、CPU103は、図3に示すように、エンジンインターフェース部108を介して記録部109にモノクロ印刷を行うことを指示して印刷起動を行う（ステップS117）。そして、CPU103は、1ページ分の印刷が終了するのを待ち（ステップS118）、1ページ分の印刷が終了すると、ジョブが終了したか否かを判定する（ステップS119）。ジョブが終了していないければ、CPU103は、上記ステップS105に戻り、ジョブが終了していれば、本処理を終了する。30

【0025】

このように、フォームデータにカラー印刷許可コマンドが含まれている場合、カラー印刷が許可され、カラーの帳票が印刷出力され、フォームデータにカラー印刷許可コマンドが含まれていない場合、カラー印刷が許可されずに、モノクロの帳票が印刷出力される。すなわち、フォームオーバレイによる帳票の印刷において、フォームデータにカラー印刷許可コマンドを含ませるか否かによって、帳票のカラー印刷出力を制限することができる。その結果、ユーザの使い勝手を損なうことなく、帳票の印刷など、フォームオーバレイ処理を用いた印刷に対して、その印刷または印刷機能を制限することができる印刷装置10が提供される。40

【0026】

また、帳票の印刷などフォームオーバレイ処理を用いた印刷を主に行うための印刷装置10において、フォームデータを用いないジョブの場合すなわちフォームオーバレイを行わない場合は、印刷装置10に対してカラー印刷が許可されないので、フォームオーバレイを行わない場合においては、カラー印刷を許可しないという制限を設けることができる。

【0027】

（第2の実施の形態）

次に、本発明の第2の実施の形態について図4～図6を参照しながら説明する。図4は50

本発明の第2の実施の形態に係る印刷装置が用いられている印刷システムの構成を示すブロック図、図5および図6は図4の印刷装置10によりフォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合の印字制御部102の制御手順を示すフローチャートである。

【0028】

本実施の形態においては、図4に示すように、ネットワーク101に、印刷装置10と、複数のホストコンピュータ（以下、PCという）201, 202, 203が接続されている。印刷装置10は、上記第1の実施の形態と同じ構成を有する。但し、印刷装置10の記録部109には、用紙両面に印字するための両面印刷機構が付加されている。この両面印刷機構は、公知のものであるので、ここでは、その説明は省略する。

【0029】

各PC201, 202, 203に対しては、それぞれ、使用者が決められており、ここでは、PC201は、部長Aが使用するPC、PC202は、課長Bが使用するPC、PC203は、社員Cが使用するPCとして割り当てられている。

【0030】

各使用者には、それぞれ、例えば管理者から使用者毎に異なるフォームデータが配布され、そのフォームデータには印刷装置10を制御するコマンドが含まれる。各使用者に配布されたフォームデータに含まれるコマンドは、それぞれ、各使用者の役職に応じて異なり、そのコマンドに応じて、印刷装置10において使用可能な機能の使用制限が解除される。例えば、部長Aのフォームデータには、カラー印刷を許可するカラー印刷許可コマンドが含まれており、このフォームデータを用いた印刷を行う場合は、カラー印刷が許可される。また、課長Bのフォームデータには、カラー印刷を許可するカラー印刷許可コマンドは含まれておらず、片面印刷を許可する片面印刷許可コマンドが含まれている。よって、このフォームデータを用いた印刷を行う場合は、モノクロでの片面印刷が許可される。ここで、片面印刷を許可するということは、両面印刷を許可することが含まれるものとする。また、社員Cのフォームデータには、カラー印刷を許可するカラー印刷許可コマンドおよび片面印刷を許可する片面印刷許可コマンドが含まれていない。よって、このフォームデータを用いた印刷を行う場合は、モノクロでの両面印刷のみが許可されることになる。

【0031】

このように、フォームデータに含まれるコマンドに応じて、印刷装置10において使用可能な機能を制限することができる。

【0032】

また、各使用者に配布されるフォームデータには、それが正規のものであることを示す識別データが付加されており、印刷装置10は、正規のフォームデータが付加された印刷データに対する印刷のみを行う。

【0033】

次に、印刷装置10によりフォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合の印字制御部102の制御について図5および図6を参照しながら説明する。図5および図6に示す手順は、印字制御部102のCPU103によりROM104に格納されているプログラムに従って実行されるものである。

【0034】

各PC201, 202, 203においては、それぞれに搭載されているプリンタドライバにより、ネットワーク101を介して、印刷データがフォームデータとともに印刷装置10に送信される。

【0035】

具体的には、部長AがPC201から印刷データを出力するとき、PC201のプリンタドライバにより、予め配布されているフォームデータの中から、1つのフォームデータが使用するフォームデータとして指定される。PC201のプリンタドライバは、アプリケーションソフトウェアにより作成されたデータを印刷装置10が解釈可能なデータ形式の印刷データに変換する。プリンタドライバは、データの送出先である印刷装置10の印

10

20

30

40

50

字制御部 102 を指定し、印刷データを指定されたフォームデータとともにネットワーク 101 に出力する。

【0036】

課長 B が PC202 から印刷データを出力するとき、同様に、PC202 のプリンタドライバにより、予め配布されているフォームデータの中から、1つのフォームデータが使用するフォームデータとして指定され、指定されたフォームデータと印刷データが、ネットワーク 101 に出力される。

【0037】

社員 C が PC203 から印刷データを出力するとき、同様に、PC203 のプリンタドライバにより、予め配布されているフォームデータの中から、1つのフォームデータが使用するフォームデータとして指定され、指定されたフォームデータと印刷データが、ネットワーク 101 に出力される。 10

【0038】

印刷装置 10 の印字制御装置 102 においては、図 5 に示すように、CPU103 がネットワークインターフェース部 106 を介してネットワーク 101 に送出されたデータを受信するのを待ち（ステップ S201）、データを受信すると、受信したデータを RAM105 へ転送し、保存する（ステップ S202）。そして、CPU103 は、受信したデータの全ての転送が終了したか否かを判定し（ステップ S203）、受信したデータの全ての転送が終了していない場合、上記ステップ S202 に戻り、受信したデータの転送を続行する。 20

【0039】

受信したデータの全ての転送が終了すると、CPU103 は、受信したデータを解析して正規のフォームデータが付加されているかを調べる（ステップ S204）。ここで、正規のフォームデータが付加されていない場合、CPU103 は、印刷処理を行わず、エラー処理を実行する（ステップ S206）。正規のフォームデータが付加されている場合、CPU103 は、そのフォームデータ中のコマンドを解析し、その解析結果に応じた印刷モードを設定する。

【0040】

例えば部長 A のフォームデータには、カラー印刷許可コマンドが含まれているので、部長 A に対する印刷モードとして、カラー印刷モードが設定される。これに対し、課長 B のフォームデータには、カラー印刷許可コマンドが含まれていないが、片面印刷を許可するコマンドが含まれているので、課長 B の印刷モードとしては、モノクロで片面印刷を許可する印刷モードが設定される。また、社員 C のフォームデータには、カラー印刷許可コマンドおよび片面印刷を許可するコマンドが含まれていないので、社員 C の印刷モードとしては、モノクロで両面印刷のみを許可する印刷モードが設定される。 30

【0041】

次いで、CPU103 は、図 6 に示すように、設定された印刷モードがカラー印刷モードであるか否かを判定する（ステップ S208）。設定された印刷モードがカラー印刷モードである場合、CPU103 は、印刷データがカラーデータであるか否かを判定する（ステップ S209）。ここで、印刷データがカラーデータである場合、CPU103 は、フォームデータと印刷データを解析し、1ページ分のカラーのビットマップデータを作成する（ステップ S210）。また、ここでは、印刷データに基づいて、片面印刷、両面印刷のいずれが設定されているかの解析が行われる。これに対し、印刷データがカラーデータでないすなわちモノクロである場合、CPU103 は、フォームデータと印刷データを解析し、1ページ分のモノクロのビットマップデータを作成する（ステップ S211）。作成されたビットマップデータは、RAM105 に保存される。 40

【0042】

このようにしてカラーまたはモノクロビットマップデータが作成されると、CPU103 は、エンジンインターフェース部 108 を介して記録部 109 に、片面印刷または両面印刷のカラー印刷モードを設定し、印刷起動を行う（ステップ S212）。ここでは、エン 50

ジンインターフェース部 108 に対して RAM105 上に格納されているビットマップデータのアドレス情報などがセットされ、エンジンインターフェース部 108 により、RMA105 から DMA (Direct Memory Access) でビットマップデータが読み出されて、記録部 109 に出力される。記録部 109 は、片面印刷または両面印刷に応じて、受信したビデオデータが示す画像を用紙上に印字する。そして、CPU103 は、1 ページ分の印刷が終了するのを待ち (ステップ S213)、1 ページ分の印刷が終了すると、ジョブが終了したか否かを判定する (ステップ S214)。ジョブが終了していなければ、CPU103 は、上記ステップ S209 に戻り、ジョブが終了していれば、本処理を終了する。

【0043】

印刷モードがカラー印刷モードでない場合 (ステップ S208)、すなわち印刷モードがモノクロで片面印刷を許可するモード (課長 B) またはモノクロで両面印刷のみを許可するモード (社員 C) である場合、CPU103 は、フォームデータと印刷データを解析し、1 ページ分のモノクロのビットマップデータを作成する (ステップ S211)。作成されたビットマップデータは、RAM105 に保存される。

10

【0044】

このようにしてカラーまたはモノクロビットマップデータが作成されると、CPU103 は、エンジンインターフェース部 108 を介して記録部 109 にカラー印刷モードを設定し、印刷起動を行う (ステップ S212)。ここでは、エンジンインターフェース部 108 に対して RAM105 上に格納されているビットマップデータのアドレス情報などがセットされ、エンジンインターフェース部 108 により、RMA105 から DMA (Direct Memory Access) でビットマップデータが読み出されて、記録部 109 に出力される。記録部 109 は、受信したビデオデータが示す画像を用紙上に印字する。そして、CPU103 は、1 ページ分の印刷が終了するのを待ち (ステップ S213)、1 ページ分の印刷が終了すると、ジョブが終了したか否かを判定する (ステップ S214)。ジョブが終了していなければ、CPU103 は、上記ステップ S209 に戻り、ジョブが終了していれば、本処理を終了する。

20

【0045】

ここで、印刷モードがモノクロで片面印刷を許可するモード (課長 B) である場合、その印刷データにおいて片面印刷が設定されていると、モノクロでの片面印刷が行われ、両面印刷が設定されていると、モノクロでの両面印刷が行われることになる。

30

【0046】

また、印刷モードがモノクロで両面印刷のみを許可するモード (社員 B) である場合、その印刷データにおいて例えばカラー印刷および片面印刷が設定されていても、モノクロでの両面印刷が行われることになる。

【0047】

このように、個人またはグループ毎に装置の機能設定における制限を行う印刷処理が可能となる。

【0048】

本実施の形態においては、個人毎に異なるコマンドを含むフォームデータを配布する場合を説明したが、個人毎でなく、例えば役職毎に一つのグループとみなして処理することも可能である。その場合には、上記第 1 の実施の形態に示したように、外部記憶装置 107 内に役職毎に使用するフォームデータを登録しておき、印刷データにより対応するフォームデータを読み出して印刷を行うようにすればよい。

40

【0049】

また、本実施の形態で示したような使用方法の場合、他人のフォームデータを解析して自分のフォームデータを他人のフォームデータと同じように改竄し、制限されている機能を解除することや、他人のフォームデータをコピーし、自分のフォームデータとして使用することも可能であるが、管理者が例えば暗号化したフォームデータを個人またはグループ単位で配布し、また、フォームデータをその持ち主の名前が印刷されるように作成することにより、これらの問題に対して一定の抑止力を働かせることが可能である。

50

【0050】

また、個人毎に使用するフォームデータが異なる場合には、印刷時に必ず個人が特定可能なフォームデータが送られるので、それにより印刷枚数の履歴管理を行うことも可能である。

【0051】

なお、本発明の目的は、前述した実施の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（または記録媒体）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、達成されることはいうまでもない。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体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。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オペレーティングシステム（OS）など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いうまでもない。10

【0052】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなど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いうまでもない。20

【図面の簡単な説明】**【0053】**

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る印刷装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の印刷装置10によりフォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合の印字制御部102の制御手順を示すフローチャートである。

【図3】図1の印刷装置10によりフォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合の印字制御部102の制御手順を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第2の実施の形態に係る印刷装置が用いられている印刷システムの構成を示すブロック図である。30

【図5】図4の印刷装置10によりフォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合の印字制御部102の制御手順を示すフローチャートである。

【図6】図4の印刷装置10によりフォームオーバレイ処理を用いた印刷を行う場合の印字制御部102の制御手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】**【0054】**

101 ネットワーク

102 印字制御部

103 CPU

104 ROM

105 RAM

106 ネットワークインターフェース部

107 外部記憶装置

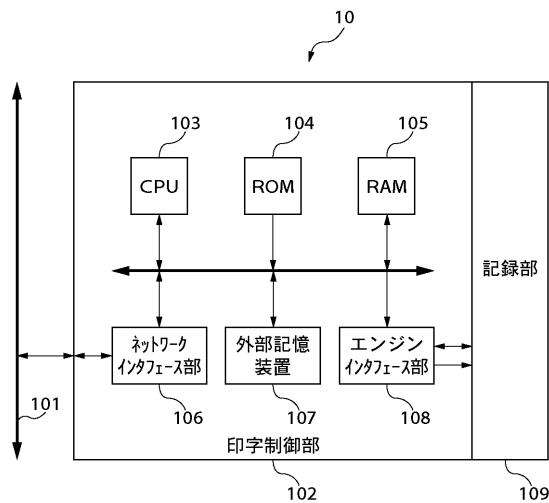
108 エンジンインターフェース部

109 記録部

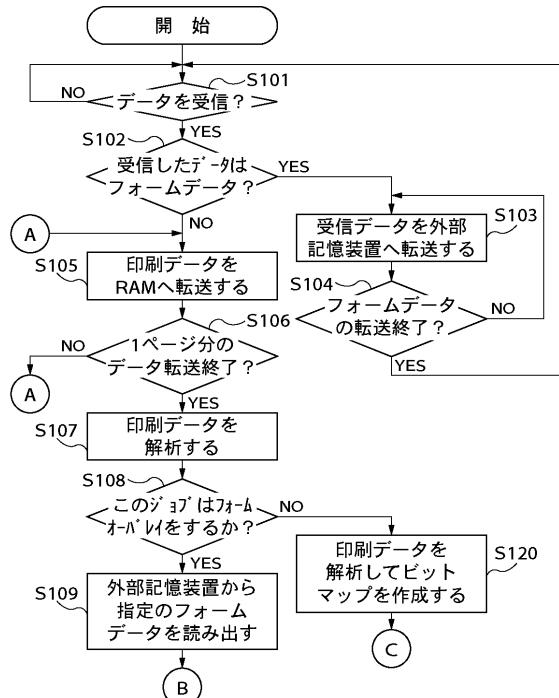
201, 202, 203 PC(ホストコンピュータ)

40

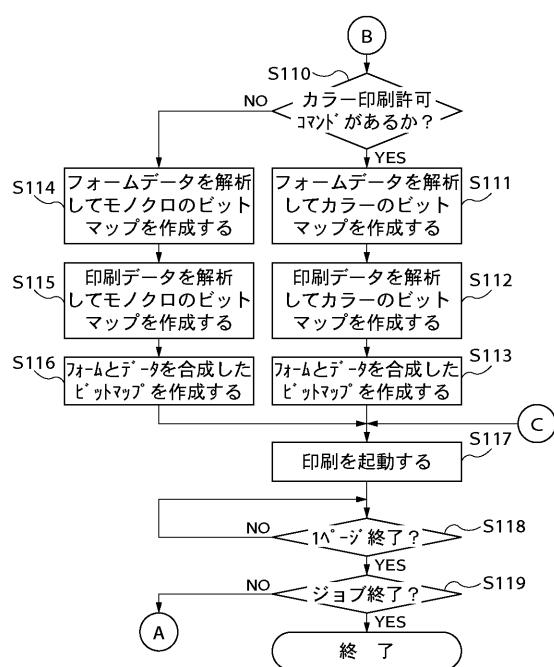
【図1】



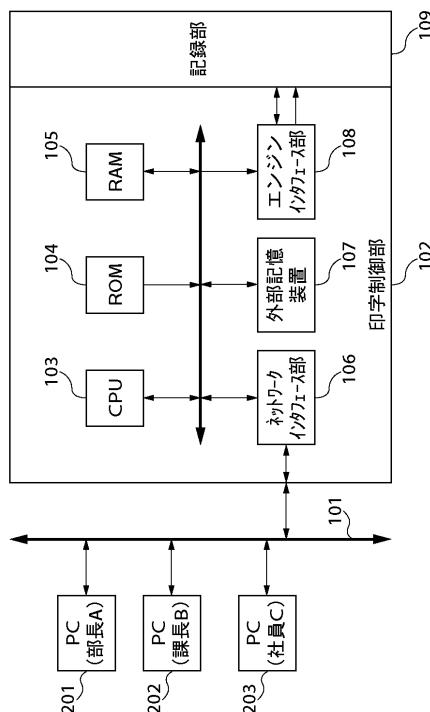
【図2】



【図3】



【図4】



A

終了

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

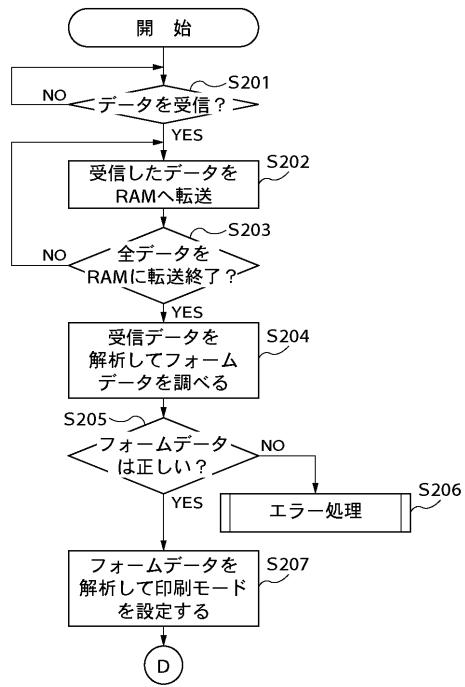
C

A

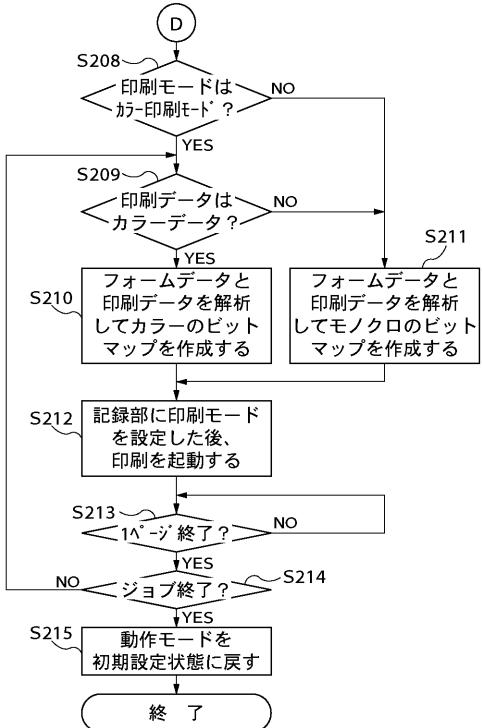
B

C

【図5】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-278389(JP,A)
特開平06-270495(JP,A)
特開平10-312137(JP,A)
特開平07-230367(JP,A)
特開2003-175652(JP,A)
特開2003-175651(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 12