

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6412467号
(P6412467)

(45) 発行日 平成30年10月24日 (2018.10.24)

(24) 登録日 平成30年10月5日 (2018.10.5)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 5 0

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 0 8

B 4 1 J 29/42 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 1 9

B 4 1 J 21/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z

B 4 1 J 29/42 F

請求項の数 8 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-120464 (P2015-120464)

(22) 出願日 平成27年6月15日 (2015.6.15)

(65) 公開番号 特開2017-4433 (P2017-4433A)

(43) 公開日 平成29年1月5日 (2017.1.5)

審査請求日 平成29年12月11日 (2017.12.11)

(73) 特許権者 591044164

株式会社沖データ

東京都港区芝浦四丁目11番22号

(74) 代理人 100082740

弁理士 田辺 恵基

(74) 代理人 100174104

弁理士 奥田 康一

(72) 発明者 飯島 治

東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式
会社沖データ内

審査官 佐賀野 秀一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び印刷システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザに指定された条件に従って所定の印刷装置により媒体に画像を印刷させる指定印刷において、前記媒体に配置する前記画像の数を定めた指定レイアウトをユーザに設定させる指定レイアウト設定部と、

前記指定印刷を行う前に前記画像を前記媒体に印刷する試し印刷において、前記媒体に配置する前記画像の大きさを、前記指定レイアウトにおける前記画像の大きさ以上とした試しレイアウトを設定する試しレイアウト設定部と、

前記試しレイアウトに従った試し印刷ジョブ及び前記指定レイアウトに従った指定印刷ジョブを生成して前記印刷装置へ送信することにより、前記試し印刷ジョブに基づき、前記試しレイアウトに従った数の前記画像を前記媒体に印刷させ、前記ユーザから前記指定印刷を行う指示を受け付けた場合に、前記指定印刷ジョブに基づき、前記指定レイアウトに従った数の前記画像を前記媒体に印刷させる情報通信部と

を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

ユーザに指定された条件に従って媒体に画像を印刷する指定印刷を行う印刷装置と、前記ユーザに前記条件を指定させる情報処理装置とを有する印刷システムであって、

前記情報処理装置は、

前記指定印刷において前記媒体に配置する前記画像の数を定めた指定レイアウトを前記ユーザに設定させる指定レイアウト設定部と、

前記指定印刷を行う前に前記画像を前記媒体に印刷する試し印刷において、前記媒体に配置する前記画像の大きさを、前記指定レイアウトにおける前記画像の大きさ以上とした試しレイアウトを設定する試しレイアウト設定部と、

前記画像を表す印刷データと、前記指定レイアウトの指示と、前記試しレイアウトの指示と、前記試し印刷の指示とを前記印刷装置へ送信する情報通信部と

を具え、

前記印刷装置は、

前記媒体に前記画像を印刷する印刷部と、

前記情報処理装置から前記印刷データ、前記指定レイアウトの指示、前記試しレイアウトの指示及び前記試し印刷の指示を受信する印刷通信部と、

前記印刷データ、前記試しレイアウトの指示、前記指定レイアウトの指示、及び前記試し印刷の指示を基に、試しレイアウトに従った試し印刷ジョブ及び前記指定レイアウトに従った指定印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成部と、

前記試し印刷ジョブに基づき、前記試しレイアウトに従った数及び大きさの前記画像を前記印刷部により前記媒体に印刷させる試し印刷処理部と、

前記ユーザから前記指定印刷を行う指示を受け付けた場合に、前記指定印刷ジョブに基づき、前記指定レイアウトに従った数及び大きさの前記画像を前記印刷部により前記媒体に印刷させる指定印刷処理部と

を具えることを特徴とする印刷システム。

【請求項 3】

前記試しレイアウト設定部は、前記試しレイアウトにおいて前記媒体に配置する前記画像の数を 1 とする

ことを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】

前記試しレイアウト設定部は、前記試しレイアウトにおいて前記媒体に配置する前記画像の数を前記ユーザに設定させる

ことを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 5】

前記試しレイアウト設定部は、前記指定レイアウトにおける前記画像の数が所定の閾値以上である場合に、前記試しレイアウトにおける前記画像の数を前記指定レイアウトにおける前記画像の数よりも少なく設定し、それ以外の場合に前記試しレイアウトを前記指定レイアウトと同等とする

ことを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 6】

前記印刷装置は、

情報を表示する表示部と、

前記ユーザの操作を受け付ける操作部と

をさらに具え、

前記指定印刷処理部は、前記ユーザに前記指定印刷を行うか否かを問い合わせる確認画面を前記表示部に表示させ、前記操作部により当該指定印刷を行う操作指示を受け付けた場合に、前記指定印刷ジョブに基づき、前記指定レイアウトに従った数の前記画像を前記印刷部により前記媒体に印刷させる

ことを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 7】

前記試しレイアウト設定部は、前記指定レイアウトにおいて設定された前記画像の数に応じて、前記試しレイアウトにおける前記媒体の数の初期値を設定する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 8】

前記試しレイアウト設定部は、前記指定レイアウトにおいて設定された前記画像の数が所定の閾値未満であった場合には、前記試しレイアウトにおける前記媒体の数の初期値を

10

20

30

40

50

、前記指定レイアウトにおける前記画像の数と同数とする
ことを特徴とする請求項 7 に記載の印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は情報処理装置及び印刷システムに関し、例えばホストコンピュータ及びプリンタが接続された印刷システムに適用して好適なものである。

【背景技術】

【0002】

従来、プリンタのなかには、試し印刷と呼ばれる機能を有するものがある（例えば、特許文献 1 参照）。この試し印刷とは、ユーザに指定された画像データを、ユーザに指定された印刷条件に従って印刷する指定印刷を行う前に、この画像データを試験的に 1 部のみ印刷するものである。プリンタは、試し印刷の結果を確認したユーザから指示を受け付けると、指定印刷により残りの部数を印刷する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2006 - 231828 号公報（第 4 図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところでプリンタには、ユーザが指定可能な印刷方式の 1 項目として、1 枚の用紙に 2 以上の画像を縮小して配置する「N - u p レイアウト」と呼ばれる機能を有するものがある。プリンタは、この N - u p レイアウトに従って画像を印刷することにより、消費する用紙の枚数やトナーの量を節約することができる。

【0005】

しかしながら印刷システムでは、この N - u p レイアウトによって 1 枚の用紙に対して例えば 16 のように比較的多くの画像を配置する場合、プリンタが各画像を本来の大きさから大幅に縮小して印刷することになる。このため印刷システムでは、例えば図 5（F）に示すように、ユーザにとって、試し印刷による印刷結果の確認を困難なものとしてしま

う、という問題があった。

【0006】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、簡易な操作により試し印刷の結果を容易に確認できる情報処理装置及び印刷システムを提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

かかる課題を解決するため本発明の情報処理装置においては、ユーザに指定された条件に従って所定の印刷装置により媒体に画像を印刷させる指定印刷において、媒体に配置する画像の数を定めた指定レイアウトをユーザに設定させる指定レイアウト設定部と、指定印刷を行う前に画像を媒体に印刷する試し印刷における、媒体に配置する画像の大きさを、指定レイアウトにおける画像の大きさ以上とした試しレイアウトを設定する試しレイアウト設定部と、試しレイアウトに従った試し印刷ジョブ及び指定レイアウトに従った指定印刷ジョブを生成して印刷装置へ送信することにより、試し印刷ジョブに基づき、試しレイアウトに従った数の画像を媒体に印刷させ、ユーザから指定印刷を行う指示を受け付けた場合に、指定印刷ジョブに基づき、指定レイアウトに従った数の画像を媒体に印刷させる情報通信部とを設けるようにした。

【0008】

また本発明の印刷システムにおいては、ユーザに指定された条件に従って媒体に画像を印刷する指定印刷を行う印刷装置と、ユーザに条件を指定させる情報処理装置とを有する印刷システムであって、情報処理装置には、指定印刷において媒体に配置する画像の数を

10

20

30

40

50

定めた指定レイアウトをユーザに設定させる指定レイアウト設定部と、指定印刷を行う前に画像を媒体に印刷する試し印刷において、媒体に配置する画像の大きさを、指定レイアウトにおける画像の大きさ以上とした試しレイアウトを設定する試しレイアウト設定部と、画像を表す印刷データと、指定レイアウトの指示と、試しレイアウトの指示と、試し印刷の指示とを印刷装置へ送信する情報通信部とを設け、印刷装置には、媒体に画像を印刷する印刷部と、情報処理装置から印刷データ、指定レイアウトの指示、試しレイアウトの指示及び試し印刷の指示を受信する印刷通信部と、印刷データ、指定レイアウトの指示、試しレイアウトの指示、及び試し印刷の指示を基に、試しレイアウトに従った試し印刷ジョブ及び指定レイアウトに従った指定印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成部と、試し印刷ジョブに基づき、試しレイアウトに従った数及び大きさの画像を印刷部により媒体に印刷させる試し印刷処理部と、ユーザから指定印刷を行う指示を受け付けた場合に、指定印刷ジョブに基づき、指定レイアウトに従った数及び大きさの画像を印刷部により媒体に印刷させる指定印刷処理部とを設けるようにした。

10

【 0 0 0 9 】

本発明は、試し印刷において試しレイアウトに従って媒体に画像を印刷することにより、指定印刷よりも大きな画像をユーザに目視確認させることができ、当該ユーザから指示を受け付けた場合に、当該ユーザに再度条件を指定させること無く指定印刷を行うことにより、当該ユーザが所望する指定レイアウトに従って画像を媒体に印刷できる。

【 発明の効果 】

20

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、簡易な操作により試し印刷の結果を容易に確認できる情報処理装置及び印刷システムを実現できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 印刷システムの構成を示す略線的ブロック図である。

【 図 2 】 プリンタの構成を示す略線的ブロック図である。

【 図 3 】 ホストコンピュータの構成を示す略線的ブロック図である。

【 図 4 】 印刷設定画面の構成を示す略線図である。

【 図 5 】 N - u p レイアウトを示す略線図である。

30

【 図 6 】 印刷ジョブの構成を示す略線図である。

【 図 7 】 ホストコンピュータにおける印刷設定処理手順を示すフローチャートである。

【 図 8 】 プリンタにおける印刷処理手順を示すフローチャートである。

【 図 9 】 確認画面の構成を示す略線図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 2 】

以下、発明を実施するための形態（以下実施の形態とする）について、図面を用いて説明する。

【 0 0 1 3 】

[1 . 印刷システムの構成]

40

図 1 に示すように、印刷システム 1 は、用紙に画像を印刷するプリンタ 2 と、当該プリンタ 2 に画像データ及び印刷命令を供給するホストコンピュータ 3 とを、ネットワーク 4 により接続した構成となっている。

【 0 0 1 4 】

[1 - 1 . プリンタの構成]

印刷装置としてのプリンタ 2 は、図 2 に模式的なブロック図を示すように、制御部 1 1、記憶部 1 2、通信部 1 3、表示操作部 1 4 及び画像印刷部 1 5 がバス 1 0 を介して相互に接続されている。制御部 1 1 は、プリンタ 2 の全体を統括的に制御している。この制御部 1 1 は、図示しない C P U (Central Processing Unit) を中心に構成されており、記憶部 1 2 から所定のプログラムを読み出して実行することにより、印刷処理や画面表示処

50

理等の種々の処理を行う。

【 0 0 1 5 】

記憶部 1 2 は、R O M (Read Only Memory)、R A M (Random Access Memory)、ハードディスクドライブやフラッシュメモリ等により構成されている。このうち R A M はプリンタ 2 の電源切断時に記憶内容が消去される揮発性である。一方、R O M、ハードディスクドライブ及びフラッシュメモリは、電源切断後も記憶内容を保持する不揮発性である。

【 0 0 1 6 】

この記憶部 1 2 は、不揮発性のフラッシュメモリ等に、印刷処理や画面表示処理等の種々の処理を実行するための各種プログラムを記憶する他、各種設定値のような種々の情報を記憶している。また記憶部 1 2 は、揮発性の R A M を、各種プログラムの実行に必要なワークエリアや一時的に記憶すべき情報の記憶領域として機能させる。

10

【 0 0 1 7 】

通信部 1 3 は、例えば I E E E (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 8 0 2 . 3 u / a b 等の規格に準拠した有線 L A N (Local Area Network) 又は I E E E 8 0 2 . 1 1 a / b / g / n / a c 等の規格に準拠した無線 L A N により、ネットワーク 4 と接続されている。この通信部 1 3 は、所定の変調処理や復調処理等を行いながら、ホストコンピュータ 3 から受信した種々の情報やデータを制御部 1 1 へ供給し、また制御部 1 1 から供給された種々の情報やデータをホストコンピュータ 3 へ送信する。

【 0 0 1 8 】

表示操作部 1 4 は、図示しないタッチパネル及び物理キーの組み合わせにより構成されている。このうちタッチパネルは、各種情報や操作入力用の画面を表示する液晶ディスプレイと、ユーザによる操作指示等を入力するタッチセンサとが一体化されている。また物理キーは、例えば数字キーや方向キー、或いは決定キーやキャンセルキー等により構成されている。

20

【 0 0 1 9 】

画像印刷部 1 5 は、図示しない露光装置や定着装置、及び用紙の搬送機構等を有している。画像印刷部 1 5 は、用紙を搬送すると共に、制御部 1 1 から供給される印刷画像データに基づいてトナーによる像を形成し、このトナーの像を用紙に転写して定着させることにより印刷を行う。

【 0 0 2 0 】

30

また制御部 1 1 は、記憶部 1 2 から印刷プログラムを読み出して実行することにより、機能ブロックとして、画像処理部 1 7 及び試し印刷処理部 1 8 を構成する。画像処理部 1 7 は、ホストコンピュータ 3 (図 1) から供給される印刷ジョブを基に、画像印刷部 1 5 に適した形式の印刷画像データを生成して当該画像印刷部 1 5 に供給する。試し印刷処理部 1 8 は、後述する試し印刷に関する処理を行う。

【 0 0 2 1 】

[1 - 2 . ホストコンピュータの構成]

情報処理装置としてのホストコンピュータ 3 は、図 3 に模式的なブロック図を示すように、制御部 2 1、記憶部 2 2、通信部 2 3、表示部 2 4 及び操作部 2 5 がバス 1 0 を介して相互に接続されている。このホストコンピュータ 3 は、一般的なパーソナルコンピュータと同様に構成されている。

40

【 0 0 2 2 】

制御部 2 1 は、ホストコンピュータ 3 の全体を統括的に制御している。この制御部 2 1 は、プリンタ 2 の制御部 1 1 と同様、図示しない C P U を中心に構成されており、記憶部 2 2 から所定のプログラムを読み出して実行することにより、プリンタドライバ実行処理等の種々の処理を行う。

【 0 0 2 3 】

記憶部 2 2 は、記憶部 1 2 と同様、R O M、R A M、ハードディスクドライブやフラッシュメモリ等により構成されている。この記憶部 2 2 は、不揮発性のフラッシュメモリ等に、オペレーティングシステム (O S) や、ワードプロセッサ等の各種アプリケーション

50

プログラム、及びプリンタドライバのような種々のプログラムを記憶する他、各種設定値のような種々の情報も記憶している。また記憶部 22 は、記憶部 12 と同様、揮発性の RAM を、各種プログラムの実行に必要なワークエリアや一時的に記憶すべき情報の記憶領域として機能させる。

【0024】

通信部 23 は、通信部 13 と同様、例えば IEEE 802.3u/a/b 等の規格に準拠した有線 LAN 又は IEEE 802.11a/b/g/n/ac 等の規格に準拠した無線 LAN により、ネットワーク 4 と接続されている。この通信部 23 は、やはり通信部 13 と同様、所定の変調処理や復調処理等を行いながら、制御部 21 から供給された種々の情報やデータをネットワーク 4 との間で送信又は受信する。表示部 24 は、例えば液晶ディスプレイであり、種々の表示画面を表示してユーザに視認させる。操作部 25 は、例えばキーボード及びマウスであり、ユーザの操作入力を受け付ける。

10

【0025】

また制御部 21 は、記憶部 22 からオペレーティングシステムのプログラムを読み出して実行することにより、機能ブロックとして、オペレーティングシステム (OS) 30 を構成する。

【0026】

オペレーティングシステム 30 は、ファイルの管理やプログラムの実行管理等、ホストコンピュータ 3 における基本的な各種処理を実行する。オペレーティングシステム 30 は、ユーザの操作に基づき、例えば当該オペレーティングシステム 30 上で実行されるワードプロセッサ等のアプリケーションプログラム 31 において印刷処理を行う場合に、記憶部 22 からプリンタドライバプログラムを読み出して実行する。これによりオペレーティングシステム 30 は、機能ブロックとしてプリンタドライバ 32 を構成する。

20

【0027】

[1-3. プリンタドライバの構成]

プリンタドライバ 32 は、図 4 に示す印刷設定画面 50 を表示部 24 に表示させることにより、ユーザに用紙サイズ等の印刷に必要な条件 (以下これを印刷条件とも呼ぶ) を設定させるようになっている。印刷設定画面 50 は、いわゆる GUI (Graphical User Interface) によってユーザに印刷条件の各項目を提示しながら、それぞれの内容を指定させるようになっている。この印刷設定画面 50 には、用紙設定欄 51、印刷形式設定欄 52、レイアウト設定欄 53、試し印刷レイアウト設定欄 54、印刷ボタン 55 及びキャンセルボタン 56 が設けられている。

30

【0028】

用紙設定欄 51 は、印刷条件の一部として、用紙サイズや給紙方法を指定させる。印刷形式設定欄 52 は、試し印刷 (印刷設定画面 50 では「お試し印刷」と表示) を行うか否かを指定させる。この試し印刷とは、主に複数の部数を印刷する場合に、プリンタ 2 において、先行して 1 部のみ印刷した段階で印刷処理を中断し、若しくは同一の画像を N-up レイアウトで印刷する場合に、プリンタ 2 において一画像のみを印刷した段階で印刷処理を中断する、といった処理である。このときプリンタ 2 は、ユーザに印刷結果を確認させ、当該ユーザにより指示を受けてから、印刷条件に従った印刷 (以下これを指定印刷と呼ぶ) を行う。

40

【0029】

印刷形式設定欄 52 には、択一式のラジオボタン 52A 及び 52B が設けられている。ラジオボタン 52A は、「指定部数のみ印刷」と表示されており、試し印刷を行わずに指定部数のみ印刷すること、すなわち指定印刷のみ行うことを意味する。ラジオボタン 52B は、「お試し印刷」と表示されており、試し印刷を行うことを意味する。

【0030】

レイアウト設定欄 53 は、1 枚の用紙に 2 以上の画像を縮小して配置する N-up レイアウトについて設定させる。プリンタ 2 は、例えば通常のレイアウトであれば、図 5 (A) のように用紙 P に対し通常の大きさとなる 1 の画像を配置するところ、2-up レイア

50

ウトであれば、図 5 (B) のように用紙 P に対し約半分の大きさ (面積) でなる 2 の画像を配置する。

【 0 0 3 1 】

またプリンタ 2 は、4 - u p レイアウト、8 - u p レイアウト及び 1 6 - u p レイアウトであれば、それぞれ図 5 (C)、(D) 及び (E) に示すように、用紙 P に対し、約 1 / 4、1 / 8 及び 1 / 1 6 の大きさ (面積) でなる 4 枚、8 枚及び 1 6 枚の画像をそれぞれ配置する。因みに N - u p レイアウトにおける 1 枚あたりの画像数 N は、用紙に対する配置の効率化等の観点から、一般に 2 の階乗が選択される。

【 0 0 3 2 】

試し印刷レイアウト設定欄 5 4 には、チェックボックス 5 4 C が設けられている。この
10
試し印刷レイアウト設定欄 5 4 は、N - u p レイアウトが設定され、且つ試し印刷を行う場合において、試し印刷を通常レイアウトで行うか否かが設定される。説明の都合上、以下では、試し印刷を通常レイアウトで行う指定を試し通常指定と呼ぶ。

【 0 0 3 3 】

印刷ボタン 5 5 は、印刷設定画面 5 0 における種々の設定内容を反映させて、プリンタ 2 により印刷処理を行うための印刷実行指示を、ユーザから受け付ける。またキャンセルボタン 5 6 は、印刷処理を行うこと無く、プリンタドライバ 3 2 の処理を終了する指示、すなわち印刷設定画面 5 0 を消去する指示を、ユーザから受け付ける。

【 0 0 3 4 】

またプリンタドライバ 3 2 (図 3) は、その内部に、機能ブロックとしてレイアウト処理部 3 5、試し印刷処理部 3 6、指定印刷処理部 3 7 及びデータ送信部 3 8 を構成する。
20
レイアウト処理部 3 5 は、アプリケーションプログラム 3 1 から渡される画像データに対し、印刷設定画面 5 0 (図 4) において N - u p レイアウトが設定された場合又は解除された場合 (すなわち通常レイアウトが設定された場合) に、設定されたレイアウトに応じて各画像の大きさを変更すると共に画像の向きや配置を調整する。

【 0 0 3 5 】

試し印刷処理部 3 6 は、印刷設定画面 5 0 (図 4) の印刷形式設定欄 5 2 においてラジ
30
オボタン 5 2 B が選択され、試し印刷を行う設定がなされた場合に、アプリケーションプログラムから渡される画像データを基に、試し印刷の印刷ジョブである試し印刷ジョブ J T を生成する。

【 0 0 3 6 】

指定印刷処理部 3 7 は、アプリケーションプログラムから渡される画像データを基に、指定印刷の印刷ジョブである指定印刷ジョブ J D を生成する。このとき指定印刷処理部 3 7 は、印刷設定画面 5 0 (図 4) の印刷形式設定欄 5 2 において試し印刷を行う設定がなされていた場合、図 6 に示すように、試し印刷処理部 3 6 により生成された試し印刷ジョブ J T の後に指定印刷ジョブ J D を結合する。

【 0 0 3 7 】

データ送信部 3 8 は、指定印刷処理部 3 7 から供給される印刷ジョブ、すなわち指定印刷ジョブ J D のみ若しくは試し印刷ジョブ J T に指定印刷ジョブ J D が結合されたものを
40
通信部 2 3 へ引き渡す。これに応じて通信部 2 3 は、ネットワーク 4 (図 1) を介して、この印刷ジョブをプリンタ 2 へ送信するようになっている。

【 0 0 3 8 】

[2 . 印刷処理]

次に、印刷システム 1 において用紙 P に対する印刷を行う場合の、ホストコンピュータ 3 が行う印刷設定処理及びプリンタ 2 が行う印刷処理について、それぞれ説明する。

【 0 0 3 9 】

[2 - 1 . ホストコンピュータによる印刷設定処理]

ホストコンピュータ 3 の制御部 2 1 は、アプリケーションプログラム 3 1 (図 3) においてユーザからアプリケーションデータ (例えば文書データ等) の印刷指示を受け付けると、記憶部 2 2 からプリンタドライバプログラムを読み出して実行する。これにより制御
50

部 2 1 は、プリンタドライバ 3 2 (図 3) の機能ブロックを構成し、図 7 に示す印刷設定処理手順 R T 1 を開始してステップ S P 1 へ移る。

【 0 0 4 0 】

ステップ S P 1 において制御部 2 1 は、表示部 2 4 (図 3) に印刷設定画面 5 0 (図 4) を表示させることによりユーザに印刷に関する設定を行わせて、次のステップ S P 2 へ移る。ステップ S P 2 において制御部 2 1 は、印刷ボタン 5 5 が押下操作されることにより印刷処理の実行が指示されたか否かを判定する。ここで否定結果が得られると、制御部 2 1 は、このステップ S P 2 を繰り返すことにより、印刷ボタン 5 5 の押下操作を待ち受ける。

【 0 0 4 1 】

一方、ステップ S P 2 において肯定結果が得られると、このことはユーザが印刷設定画面 5 0 において必要な設定を行った上で印刷ボタン 5 5 を押下したこと、すなわち印刷設定画面 5 0 における設定内容に基づいた印刷データを生成してプリンタ 2 へ送信すべきであることを表している。このとき制御部 2 1 は、次のステップ S P 3 へ移る。

【 0 0 4 2 】

ステップ S P 3 において制御部 2 1 は、試し印刷を行うか否か、すなわち印刷設定画面 5 0 (図 4) の印刷形式設定欄 5 2 においてラジオボタン 5 2 B が選択され試し印刷を行う設定がなされたか否かを判定する。ここで肯定結果が得られると、このことは指定印刷の他に試し印刷を行う必要があることを表している。このとき制御部 2 1 は次のステップ S P 4 へ移る。

【 0 0 4 3 】

ステップ S P 4 において制御部 2 1 は、指定印刷の印刷条件として N - u p レイアウトが設定されたか否か、すなわちレイアウト設定欄 5 3 において N - u p レイアウト (N は 2、4、8 又は 16) が選択されたか否かを判定する。ここで肯定結果が得られると、このことは少なくとも指定印刷において N - u p レイアウトとする必要があることを表している。このとき制御部 2 1 は、レイアウト処理部 3 5 (図 3) により、これから生成する印刷ジョブを N - u p レイアウトに設定して、次のステップ S P 5 へ移る。

【 0 0 4 4 】

ステップ S P 5 において制御部 2 1 は、試し通常指定があるか否か、すなわち試し印刷レイアウト設定欄 5 4 のチェックボックス 5 4 C にチェックマークが付されたか否かを判定する。ここで肯定結果が得られると、このことは、指定印刷において N - u p レイアウト (図 5 (B) ~ (E)) とする一方、試し印刷において通常レイアウト (図 5 (A)) とすることを意味する。このとき制御部 2 1 は、次のステップ S P 6 へ移る。

【 0 0 4 5 】

ステップ S P 6 において制御部 2 1 は、レイアウト処理部 3 5 (図 3) により、これから生成する試し印刷ジョブのレイアウトを通常レイアウト (図 5 (A)) に設定して、すなわち用紙 P に比較的大きな 1 の画像のみを割り付けるように設定して、次のステップ S P 7 へ移る。

【 0 0 4 6 】

一方、ステップ S P 4 において否定結果が得られると、このことは、指定印刷及び試し印刷の双方において通常レイアウト (図 5 (A)) とすること、すなわちこれから生成する印刷ジョブを N - u p レイアウトに変更する必要が無いことを表している。このとき制御部 2 1 は、次のステップ S P 7 へ移る。

【 0 0 4 7 】

一方、ステップ S P 5 において否定結果が得られると、このことは試し印刷においても指定印刷と同様の N - u p レイアウト (図 5 (F)) とすること、換言すれば通常レイアウトに戻す必要が無いことを表している。このとき制御部 2 1 は、次のステップ S P 7 へ移る。

【 0 0 4 8 】

ステップ S P 7 において制御部 2 1 は、試し印刷処理部 3 6 (図 3) により、このとき

10

20

30

40

50

設定されているレイアウト（以下これを試しレイアウトとも呼ぶ）に従って試し印刷ジョブＪＴ（図６）を生成し、次のステップＳＰ８へ移る。このとき制御部２１は、試し通常指定があった場合、通常レイアウトで試し印刷ジョブＪＴを生成する。この試し印刷ジョブＪＴでは、ジョブタイプが「試し」に設定されることにより、プリンタ２において試し印刷ジョブであることを判別し得るようになっている。

【００４９】

また、ステップＳＰ３において否定結果が得られると、このことは試し印刷を行わずに指定印刷のみを行うことを表している。このとき制御部２１は、次のステップＳＰ８へ移る。

【００５０】

10

ステップＳＰ８において制御部２１は、指定印刷処理部３７（図３）により、レイアウト設定欄５３において指定されたレイアウト（以下これを指定レイアウトとも呼ぶ）に従って指定印刷ジョブＪＤ（図６）を生成し、次のステップＳＰ９へ移る。この指定印刷ジョブＪＤでは、ジョブタイプが「通常」に設定されることにより、プリンタ２において指定印刷ジョブであることを判別し得るようになっている。また制御部２１は、試し印刷ジョブを既に生成していた場合、図６に示したように、試し印刷ジョブＪＴの後に指定印刷ジョブＪＤを結合する。

【００５１】

ステップＳＰ９において制御部２１は、データ送信部３８（図３）により、これまでに生成された印刷ジョブを印刷データとして通信部２３からプリンタ２へ送信した後、次の

20

ステップＳＰ１０へ移って印刷設定処理手順ＲＴ１を終了する。

【００５２】

〔２－２．プリンタによる印刷処理〕

プリンタ２の制御部１１は、電源が投入されると、図８に示す印刷処理手順ＲＴ２を開始し、ステップＳＰ２１へ移る。ステップＳＰ２１において制御部１１は、通信部１３によりホストコンピュータ３からの印刷データを待ち受け、当該ホストコンピュータ３から当該印刷データを受信すると、次のステップＳＰ２２へ移る。

【００５３】

ステップＳＰ２２において制御部１１は、受信した印刷データに試し印刷ジョブが含まれるか否かを判定する。このとき制御部１１は、印刷ジョブ（図６）に含まれるジョブタイプが「試し」であれば、この印刷ジョブを試し印刷ジョブと判断する。ここで肯定結果が得られると、制御部１１は次のステップＳＰ２３へ移る。

30

【００５４】

ステップＳＰ２３において制御部１１は、画像処理部１７（図２）により、試し印刷ジョブに基づいた印刷画像データを生成し、これを画像印刷部１５へ供給することにより、試しレイアウトに従った大きさ及び配置で各画像を用紙Ｐに印刷して、次のステップＳＰ２４へ移る。

【００５５】

ステップＳＰ２４において制御部１１は、試し印刷処理部１８（図２）により、図９に示す確認画面６０を表示操作部１４に表示して、次のステップＳＰ２５へ移る。この確認画面６０には、引き続き指定印刷を行うか否かを訪ねるメッセージ６１と、肯定を意味する「Ｙｅｓ」ボタン６２と、否定を意味する「Ｎｏ」ボタン６３とが表示される。

40

【００５６】

ステップＳＰ２５において制御部１１は、印刷処理を継続するか否か、すなわち確認画面６０の「Ｙｅｓ」ボタン６２が押下操作されたか否かを判定する。ここで肯定結果が得られると、このことはユーザが試し印刷の結果、すなわち印刷された用紙Ｐを確認した上で、印刷処理の継続を指示したことを表している。このとき制御部１１は、次のステップＳＰ２６へ移る。

【００５７】

一方、ステップＳＰ２２において否定結果が得られた場合、このことは印刷データに指

50

定印刷ジョブのみが含まれていることを表しており、このとき制御部 11 は次のステップ S P 2 6 へ移る。

【 0 0 5 8 】

ステップ S P 2 6 において制御部 11 は、画像処理部 17 (図 2) により、指定印刷ジョブに基づいた印刷画像データを生成し、これを画像印刷部 15 へ供給することにより、指定レイアウトに従った大きさ及び配置で各画像を用紙 P に印刷する。その後、制御部 11 は次のステップ S P 2 7 へ移り、印刷処理手順 R T 2 を終了する。

【 0 0 5 9 】

また、ステップ S P 2 5 において否定結果が得られた場合、このことは、ユーザが試し印刷の結果、すなわち印刷された用紙 P を確認した際に、修正したい箇所を発見した等の理由により、以降の指定印刷の中止を指示したことを表している。このとき制御部 11 は、次のステップ S P 2 7 へ移り、指定印刷ジョブを実行すること無く、印刷処理手順 R T 2 を終了する。

【 0 0 6 0 】

[3 . 効果等]

以上の構成において、印刷システム 1 のホストコンピュータ 3 は、制御部 21 内に構成されるプリンタドライバ 32 により、表示部 24 に表示する印刷設定画面 50 (図 4) に試し印刷レイアウト設定欄 54 を設け、ユーザの意思により試し通常指定の有無を設定できるようにした。

【 0 0 6 1 】

プリンタドライバ 32 は、印刷設定画面 50 において N - u p レイアウトが指定され、且つ試し通常指定がされた場合、通常レイアウトの試し印刷ジョブ J T を生成した後、N - u p レイアウトの指定印刷ジョブ J D を生成して結合させ (図 6) 、プリンタ 2 へ送信する。プリンタ 2 は、試し印刷ジョブに従い、通常レイアウトで試し印刷を行い、印刷結果をユーザに確認させる。

【 0 0 6 2 】

このため印刷システム 1 では、試し印刷において画像を縮小しない通常レイアウト (図 5 (A)) として、見やすい大きさで印刷された画像をユーザに目視確認させ、引き続き指定印刷を行うか否かを容易に判断させることができる。

【 0 0 6 3 】

またプリンタドライバ 32 は、印刷設定画面 50 に試し印刷レイアウト設定欄 54 を設けたため、ユーザにチェックボックス 54 C にチェックマークを付す操作を行わせるだけで、試し印刷のみを通常レイアウトに変更することができる。その一方でプリンタドライバ 32 は、ユーザが敢えて試し印刷も N - u p レイアウトとしたい場合には、チェックボックス 54 C からチェックマークを外す操作を行わせるだけで良く、これらの切り替えを容易に行わせることができる。

【 0 0 6 4 】

ところで従来の印刷システムでは、試し印刷を行う場合、指定印刷において N - u p レイアウトが設定された場合、試し印刷も必然的に N - u p レイアウトとなっていた。例えば 16 - u p レイアウトが設定された場合、試し印刷は図 5 (E) 又は (F) に示すように、各画像が縮小されて印刷されており、印刷結果の目視確認が容易ではなかった。

【 0 0 6 5 】

また従来の印刷システムでは、例えばユーザに 2 回の印刷操作を行わせ、そのうち 1 回目において通常レイアウトで 1 部のみを指定印刷として行い、2 回目に N - u p レイアウトで残りを指定印刷として行うことでも、本実施の形態における試し印刷及び指定印刷と同様の印刷結果を得ることができる。

【 0 0 6 6 】

しかしながらこの場合、ユーザに対し、印刷設定画面に対する各項目の設定操作を 2 回行わせ、且つそれぞれにおいてレイアウトや部数を適切に設定する必要があるため、当該ユーザに煩雑な操作やそれぞれを正しく設定するための注意力が求められていた。

【 0 0 6 7 】

これに対し本実施の形態による印刷システム 1 では、ユーザに対し、印刷設定画面 5 0 において、本来の目的である指定印刷の内容に合わせて部数やレイアウトを設定させた上で、印刷形式設定欄 5 2 において試し印刷を指定させ、且つ試し印刷レイアウト設定欄 5 4 においてチェックボックス 5 4 C にチェックマークを付す操作を行わせるだけで良い。すなわち印刷システム 1 では、ユーザから印刷設定画面 5 0 により 1 回の印刷操作を受けるだけで、通常レイアウトによる 1 部だけの試し印刷を行った後、指定されたレイアウトによる指定された部数の指定印刷を行うことができるので、ユーザに印刷操作を繰り返さずに済む。

【 0 0 6 8 】

またホストコンピュータ 3 は、試し通常指定がされた場合、通常レイアウトの試し印刷ジョブ J T を生成すると共に、指定レイアウトの指定印刷ジョブ J D を生成して両者を結合し (図 6) 、これをプリンタ 2 へ送信するようにした。このためプリンタ 2 は、受信した印刷ジョブをそれぞれに設定されたジョブタイプの内容 (「通常」又は「試し」) に従って実行すれば良く、試し印刷を指定印刷と異なる通常レイアウトで印刷するための特殊な処理を行う必要が無い。

【 0 0 6 9 】

以上の構成によれば、印刷システム 1 は、ホストコンピュータ 3 の表示部 2 4 に表示した印刷設定画面 5 0 において N - u p レイアウトが指定され、且つ試し通常指定がされた場合、通常レイアウトの試し印刷ジョブ J T を生成した後、N - u p レイアウトの指定印刷ジョブ J D を生成して結合させ、プリンタ 2 へ送信する。プリンタ 2 は、試し印刷ジョブに従い、通常レイアウトで試し印刷を行う。このため印刷システム 1 では、試し印刷において画像を縮小しない通常レイアウトとすることで、大きく印刷された画像をユーザに目視確認させ、引き続き指定印刷を行うか否かを容易に判断させることができる。

【 0 0 7 0 】

[4 . 他の実施の形態]

なお上述した実施の形態においては、試し印刷レイアウト設定欄 5 4 (図 4) のチェックボックス 5 4 C にチェックマークが付された場合、試し印刷におけるレイアウトを通常レイアウト (図 5 (A)) とする場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、例えば試し印刷におけるレイアウトを 2 - u p レイアウトや 4 - u p レイアウト (図 5 (B) 及び (C)) としても良い。要は、指定印刷において指定されたレイアウトよりも画像を大きく印刷し得るレイアウトとすることにより、ユーザによる目視確認を容易化できれば良い。

【 0 0 7 1 】

さらにこれらの場合、例えば印刷設定画面 5 0 (図 4) にレイアウト設定欄 5 3 と同様の構成でなる試し印刷レイアウト設定欄を設けることにより、試し印刷におけるレイアウトをユーザが選択できるようにしても良い。この場合、選択肢として、印刷される画像が指定印刷と同等以上の大きさとなるレイアウトのみを表示するようにしても良い。或いは、例えばレイアウト設定欄 5 3 における選択結果に応じて、この試し印刷レイアウト設定欄における初期状態を、印刷される画像が指定印刷と同等以上の大きさとなるレイアウトを選択した状態としても良い。

【 0 0 7 2 】

また上述した実施の形態においては、印刷設定画面 5 0 に試し印刷レイアウト設定欄 5 4 (図 4) を設けることにより、試し印刷のレイアウトを通常印刷と同じとするか、或いは通常レイアウトとするかをユーザに選択させ得るようにした場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、例えば試し印刷におけるレイアウトを強制的に通常レイアウトとしても良い。或いは、例えば指定レイアウトにおける画像の数が 8 以上である場合等、所定の閾値以上である場合にのみ試し印刷を通常レイアウトとし、それ以外の場合は試し印刷を指定印刷と同等のレイアウトとしても良い。

【 0 0 7 3 】

さらに上述した実施の形態においては、プリンタ 2 において試し印刷を行う場合に、確認画面 60 を表示操作部 14 に表示する場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、例えばプリンタ 2 とホストコンピュータ 3 との間で適宜情報を送受信することにより、確認画面 60 をホストコンピュータ 3 の表示部 24 に表示しても良い。この場合、ユーザが操作部 25 を介して「Yes」ボタン 62 を押下操作した場合に、プリンタ 2 において指定印刷を実行すれば良い。またこの場合、試し印刷を行う段階では試し印刷ジョブのみをプリンタ 2 へ送信し、指定印刷を行う段階になってから指定印刷ジョブをプリンタ 2 へ送信しても良い。或いは、確認画面 60 のメッセージ 61 のみをホストコンピュータ 3 の表示部 24 に表示し、プリンタ 2 の表示操作部 14 をユーザに操作させることにより、指定印刷を実行しても良い。

10

【0074】

さらに上述した実施の形態においては、ホストコンピュータ 3 の印刷設定処理において、印刷設定画面 50 (図 4) を介してユーザに設定された内容を基に試し印刷ジョブ J T 及び指定印刷ジョブ J D (図 6) を生成し、これらをプリンタ 2 へ送信して印刷処理を順次行わせる場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、例えば印刷設定画面 50 における設定内容をホストコンピュータ 3 からプリンタ 2 へ送信し、当該プリンタ 2 の制御部 11 (図 2) 等において、試し印刷ジョブ J T 及び指定印刷ジョブ J D を生成し、これらに従って印刷処理を順次行うようにしても良い。この場合、ホストコンピュータ 3 は、印刷設定画面 50 における設定内容を基に、例えば画像を表す印刷データ、指定印刷におけるレイアウトの指示、試し印刷を行う指示、及び試し印刷におけるレイアウトの指示等をプリンタ 2 へ送信すれば良い。

20

【0075】

さらに上述した実施の形態においては、プリンタ 2 及びホストコンピュータ 3 をネットワーク 4 により接続する場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、例えば U S B (Universal Serial Bus) 等の規格に準じた接続ケーブル等、他の手法により接続しても良い。

【0076】

さらに本発明は、上述した実施の形態及び他の実施の形態に限定されるものではない。すなわち本発明は、上述した実施の形態と上述した他の実施の形態の一部又は全部を任意に組み合わせた実施の形態や、一部を抽出した実施の形態にもその適用範囲が及ぶものである。

30

【0077】

さらに上述した実施の形態においては、印刷装置としてのプリンタ 2 と、情報処理装置としてのホストコンピュータ 3 とにより印刷システムとしての印刷システム 1 を構成し、情報処理装置を、指定レイアウト設定部としてのレイアウト設定欄 53 及びレイアウト処理部 35 と、試しレイアウト設定部としての試し印刷レイアウト設定欄 54 及びレイアウト処理部 35 と、情報通信部としての試し印刷処理部 36、指定印刷処理部 37、データ送信部 38 及び通信部 23 とにより構成し、印刷装置を、印刷部としての画像印刷部 15 と、印刷通信部としての通信部 13 と、試し印刷処理部としての試し印刷処理部 18 及び画像処理部 17 と、指定印刷処理部としての画像処理部 17 とにより構成する場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、その他種々の構成でなる印刷装置と、情報処理装置とにより印刷システムを構成し、情報処理装置を、その他種々の構成でなる指定レイアウト設定部と、試しレイアウト設定部と、情報通信部とにより構成し、印刷装置を、その他種々の構成でなる印刷部と、印刷通信部と、試し印刷処理部と、指定印刷処理部とにより構成しても良い。

40

【0078】

さらに上述した実施の形態においては、指定レイアウト設定部としてのレイアウト設定欄 53 及びレイアウト処理部 35 と、試しレイアウト設定部としての試し印刷レイアウト設定欄 54 及びレイアウト処理部 35 と、情報通信部としての試し印刷処理部 36、指定印刷処理部 37、データ送信部 38 及び通信部 23 とにより情報処理装置としてのホスト

50

コンピュータ 3 を構成する場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、その他種々の構成でなる指定レイアウト設定部と、試しレイアウト設定部と、情報通信部とにより情報処理装置を構成しても良い。

【産業上の利用可能性】

【0079】

本発明は、例えば N - u p レイアウトで画像を印刷し得るプリンタ及びこれに印刷データを供給するホストコンピュータでも利用できる。

【符号の説明】

【0080】

1 印刷システム、 2 プリンタ、 3 ホストコンピュータ、 4 ネットワーク、 11 制御部、 12 記憶部、 13 通信部、 14 表示操作部、 15 画像印刷部、 17 画像処理部、 18 印刷処理部、 21 制御部、 22 記憶部、 23 通信部、 24 表示部、 25 操作部、 32 プリンタドライバ、 35 レイアウト処理部、 36 印刷処理部、 37 指定印刷処理部、 38 データ送信部、 50 印刷設定画面、 51 用紙設定欄、 52 印刷形式設定欄、 53 レイアウト設定欄、 54 印刷レイアウト設定欄、 54 C チェックボックス、 60 確認画面、 61 メッセージ、 J D 指定印刷ジョブ、 J T 印刷ジョブ、 P 用紙。

10

【図 1】

1 印刷システム

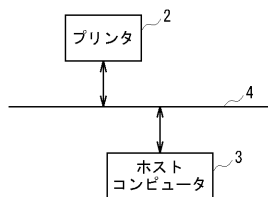


図 1 印刷システムの構成

【図 2】

2 プリンタ

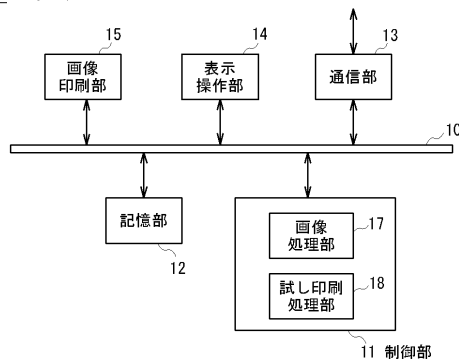


図 2 プリンタの構成

【図 3】

3 ホストコンピュータ

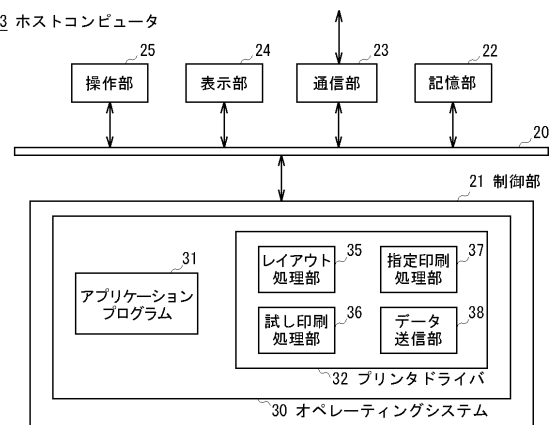


図 3 ホストコンピュータの構成

【図 4】

図 4 印刷設定画面の構成

【図 5】

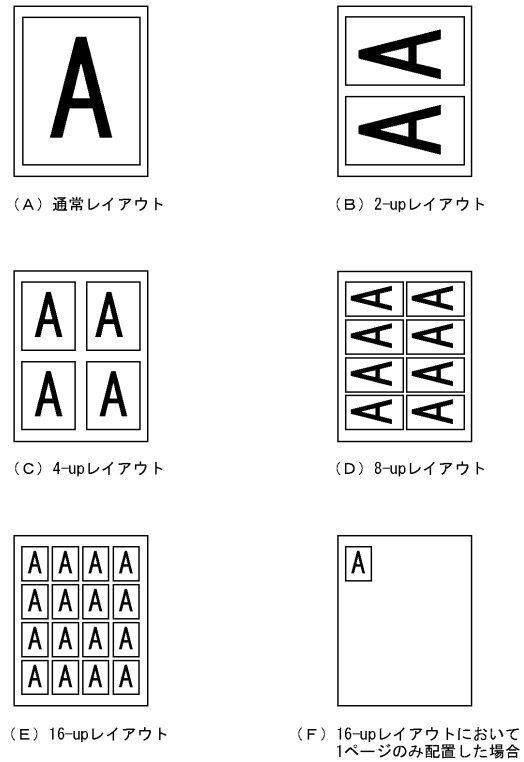


図 5 N-up レイアウト

【図 6】

図 6 印刷ジョブの構成

【図 7】

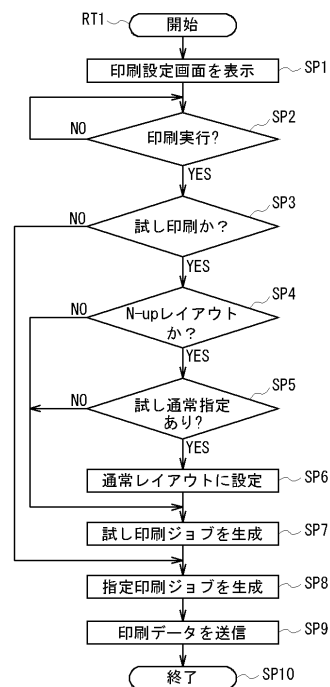


図 7 ホストコンピュータにおける印刷設定処理手順

【図 8】

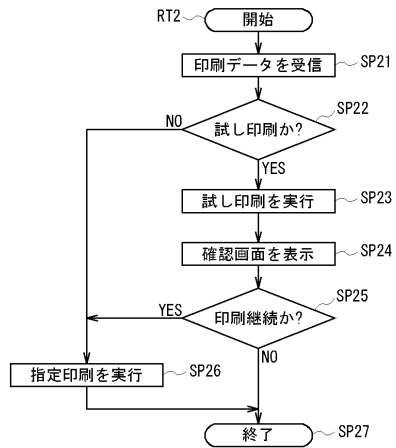


図 8 プリンタにおける印刷処理手順

【図 9】

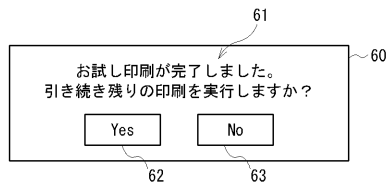


図 9 確認画面の構成

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 4 1 J 21/00 Z
G 0 6 F 3/12 3 5 6

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 2 6 6 8 9 9 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 2 2 9 9 3 5 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 1 7 2 5 0 2 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 5 4 0 7 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2
B 4 1 J 2 1 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
H 0 4 N 1 / 0 0