

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3944793号
(P3944793)

(45) 発行日 平成19年7月18日(2007.7.18)

(24) 登録日 平成19年4月20日(2007.4.20)

(51) Int. Cl.	F I
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z
B 4 1 J 5/30 (2006.01)	B 4 1 J 5/30 Z
G O 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 A

請求項の数 10 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願平9-29744	(73) 特許権者	591044164
(22) 出願日	平成9年1月29日(1997.1.29)		株式会社沖データ
(65) 公開番号	特開平10-211751		東京都港区芝浦四丁目11番22号
(43) 公開日	平成10年8月11日(1998.8.11)	(74) 代理人	100082050
審査請求日	平成15年8月28日(2003.8.28)		弁理士 佐藤 幸男
		(74) 代理人	100102923
			弁理士 加藤 雄二
		(72) 発明者	打保 芳昭
			東京都港区芝浦四丁目11番地22号 株
			式会社 沖データ内
		審査官	畑井 順一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷データ制御装置並びに制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上位装置により生成された印刷設定データと印刷データから成る送信データを記憶するデータ記憶部と、

前記データ記憶部から送信データを読み出して出力するデータ出力部と、

使用者により入力された前記印刷データの印刷設定を変更する印刷設定変更データを受信する変更データ受信部と、

前記変更データ受信部により受信された印刷設定変更データを記憶する変更データ記憶部とを備え、

前記データ出力部は、前記変更データ記憶部に前記印刷設定変更データが存在する場合、前記データ記憶部に記憶された印刷データと、前記変更データ記憶部に記憶された印刷設定変更データを読み出して出力することを特徴とする印刷データ制御装置。

10

【請求項2】

請求項1において、

前記印刷設定変更データを入力する設定変更データ入力部と印刷設定変更画面を表示する印刷設定変更画面表示部とを有し、

前記設定変更データ入力部は、前記印刷設定変更画面表示部により表示された印刷設定変更画面に基づいて前記印刷設定変更データを入力することを特徴とする印刷データ制御装置。

【請求項3】

20

請求項 1 において、

初期設定への戻し指示が入力されると、前記変更データ記憶部の印刷設定変更データを消去する印刷設定変更部を更に備えることを特徴とする印刷データ制御装置。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記印刷設定変更部は、初期設定に戻すためのキーを含む印刷設定変更画面を表示する印刷設定変更画面表示部を有し、前記キーが選択されると前記印刷設定変更データを消去することを特徴とする印刷データ制御装置。

【請求項 5】

請求項 1 において、

印刷設定変更画面を表示する印刷設定変更画面表示部を有し、

該印刷設定変更画面表示部は、前記変更データ記憶部に前記印刷設定変更データが存在すると、該印刷設定変更データを現在の印刷設定として前記印刷設定変更画面に表示し、前記印刷設定変更データが存在しないと、前記データ記憶部の印刷設定データを現在の印刷設定として前記印刷設定変更画面に表示することを特徴とする印刷データ制御装置。

【請求項 6】

請求項 1 において、

前記設定変更データ入力部により前記印刷設定変更データが入力された場合、前記変更データ記憶部に印刷データの印刷設定変更データが記憶されていないとき、前記データ記憶部に記憶された印刷データの全ての印刷設定データを読み出し、読み出された印刷設定データを前記設定変更データ入力部により入力された印刷設定変更データに基づいて書き換えて前記変更データ記憶部に記憶し、

前記設定変更データ入力部により印刷設定変更データが入力された場合、前記変更データ記憶部に印刷データの印刷設定変更データが記憶されていたとき、前記変更データ記憶部に記憶された印刷データの印刷設定変更データを、前記設定変更データ入力部により入力された印刷設定変更データに基づいて書き換える印刷設定書換部を有することを特徴とする印刷データ制御装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかにおいて、

前記印刷設定変更データは、印刷部数情報を含むことを特徴とする印刷データ制御装置

。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれかにおいて、

前記印刷設定変更データは、印刷ページ範囲情報を含むことを特徴とする印刷データ制御装置。

【請求項 9】

請求項 1 において、

前記変更データ記憶部に既に印刷設定変更データが記憶されていると、

受信された前記印刷設定変更データにより、前記記憶されている印刷設定変更データが上書されることを特徴とする印刷データ制御装置。

【請求項 10】

上位装置により生成された印刷設定データと印刷データから成る送信データを記憶するデータ記憶ステップと、

記憶された前記送信データを読み出して出力するデータ出力ステップと、

使用者により入力された前記印刷データの印刷設定を変更する印刷設定変更データを受信する変更データ受信ステップと、

前記変更データ受信ステップにより受信された印刷設定変更データを記憶する変更データ記憶ステップとを含み、前記データ出力ステップは、前記変更データ記憶ステップで前記印刷設定変更データを記憶した場合、前記データ記憶ステップにより記憶された印刷データと、前記変更データ記憶ステップにより記憶された印刷設定変更データを読み出して

10

20

30

40

50

出力するステップとを含むことを特徴とする印刷データ制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ホスト装置の印刷処理と他の処理とを同時に実行するプリントスプール制御装置および制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、コンピュータやワードプロセッサ等のホスト装置の印刷処理と他の処理を同時に実行するプリントスプーラが知られている。

プリントスプーラは、アプリケーション等の印刷命令に従って生成された印刷データを一旦、メモリやハードディスクに記憶する。そして、ハードディスクに記憶された印刷データをプリンタの動作状況に応じて読み出して出力する。プリンタの処理速度はホスト装置の処理速度と比べて非常に遅いので、印刷データを直接にプリンタに転送すると、ホスト装置に処理待ちが生じてしまう。プリントスプーラは、この処理待ちをホスト装置の他の処理に割り当てることで、擬似的なマルチタスクを実現している。

【0003】

また、プリントスプーラは、印刷データの処理状況を表すスプール画面をディスプレイに表示する。スプール画面は、まずアイコン化されて表示され、このアイコンを開くことにより現在の印刷処理状況が表示される。このスプール画面に基づいて印刷処理の一時停止、再開、取消等が行われる。プリントスプーラは、一般にOS (operating system) の一部もしくはユーティリティとしてソフトウェアにより提供されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のプリントスプーラにあっては、アプリケーションにより設定された印刷部数、印刷ページ範囲等の印刷設定データは、一旦、印刷開始命令が入力されると、途中で変更することができなかった。

印刷設定を変更したい場合には、すでに印刷が開始された印刷データの処理が終了するまで待つか、スプール画面に基づいてその印刷処理を取り消して、最初から印刷設定をし直して印刷することになる。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は以上の点を解決するため次の構成を採用する。

構成 1

上位装置により生成された印刷設定データと印刷データから成る送信データを記憶するデータ記憶部と、前記データ記憶部から送信データを読み出して出力するデータ出力部と、使用者により入力された前記印刷データの印刷設定を変更する印刷設定変更データを受信する変更データ受信部と、前記変更データ受信部により受信された印刷設定変更データを記憶する変更データ記憶部とを備え、前記データ出力部は、前記変更データ記憶部に前記印刷設定変更データが存在する場合、前記データ記憶部に記憶された印刷データと、前記変更データ記憶部に記憶された印刷設定変更データを読み出して出力することを特徴とする印刷データ制御装置。

【0006】

構成 2

構成 1 において、印刷設定変更データを入力する設定変更データ入力部と印刷設定変更画面を表示する印刷設定変更画面表示部とを有し、設定変更データ入力部は、印刷設定変更画面表示部により表示された印刷設定変更画面に基づいて印刷設定変更データを入力することを特徴とする印刷データ制御装置。

【0007】

構成 3

10

20

30

40

50

構成 1において、初期設定への戻し指示が入力されると、変更データ記憶部の印刷設定変更データを消去する印刷設定変更部を更に備えることを特徴とする印刷データ制御装置

。

【 0 0 0 8 】

構成 4

構成 3において、印刷設定変更部は、初期設定に戻すためのキーを含む印刷設定変更画面を表示する印刷設定変更画面表示部を有し、キーが選択されると印刷設定変更データを消去することを特徴とする印刷データ制御装置。

【 0 0 0 9 】

構成 5

構成 1において、印刷設定変更画面を表示する印刷設定変更画面表示部を有し、該印刷設定変更画面表示部は、変更データ記憶部に印刷設定変更データが存在すると、該印刷設定変更データを現在の印刷設定として印刷設定変更画面に表示し、印刷設定変更データが存在しないと、データ記憶部の印刷設定データを現在の印刷設定として印刷設定変更画面に表示することを特徴とする印刷データ制御装置。

【 0 0 1 0 】

構成 6

構成 1において、設定変更データ入力部により印刷設定変更データが入力された場合、変更データ記憶部に印刷データの印刷設定変更データが記憶されていないとき、データ記憶部に記憶された印刷データの全ての印刷設定データを読み出し、読み出された印刷設定データを設定変更データ入力部により入力された印刷設定変更データに基づいて書き換えて変更データ記憶部に記憶し、上記設定変更データ入力部により印刷設定変更データが入力された場合、変更データ記憶部に印刷データの印刷設定変更データが記憶されていたとき、変更データ記憶部に記憶された印刷データの印刷設定変更データを、設定変更データ入力部により入力された印刷設定変更データに基づいて書き換える印刷設定書換部を有することを特徴とする印刷データ制御装置。

【 0 0 1 1 】

構成 7

構成 1 から 6 のいずれかにおいて、印刷設定変更データは、印刷部数情報を含むことを特徴とする印刷データ制御装置。

【 0 0 1 2 】

構成 8

構成 1 から 7 のいずれかにおいて、印刷設定変更データは、印刷ページ範囲情報を含むことを特徴とする印刷データ制御装置。

構成 9

構成 1において、変更データ記憶部に既に印刷設定変更データが記憶されていると、受信された印刷設定変更データにより、記憶されている印刷設定変更データが上書されることを特徴とする印刷データ制御装置。

【 0 0 1 3 】

構成 10

上位装置により生成された印刷設定データと印刷データから成る送信データを記憶するデータ記憶ステップと、記憶された送信データを読み出して出力するデータ出力ステップと、使用者により入力された印刷データの印刷設定を変更する印刷設定変更データを受信する変更データ受信ステップと、変更データ受信ステップにより受信された印刷設定変更データを記憶する変更データ記憶ステップとを含み、データ出力ステップは、変更データ記憶ステップで印刷設定変更データを記憶した場合、データ記憶ステップにより記憶された印刷データと、変更データ記憶ステップにより記憶された印刷設定変更データを読み出して出力するステップとを含むことを特徴とする印刷データ制御方法。

【 0 0 1 5 】

【 発明の実施の形態 】

10

20

30

40

50

以下、本発明の実施の形態を具体例を用いて説明する。

《具体例》

構成

図1は本発明に係る一具体例のプリントスプール制御装置が適用されたコンピュータ100およびプリンタ200の構成を示すブロック図である。

図1に示すように、コンピュータ100は、AP1、入力装置2、グラフィックスI/F3、ディスプレイI/F4、表示装置5、スプール制御装置6、ディスク装置7、RAM8およびプリンタI/F9を備えている。また、プリンタI/F9には、プリンタケーブル300を介してプリンタ200が接続されている。

【0016】

AP1は、アプリケーションソフトやOS (operating system) からなり、入力装置2に入力された操作情報に基づいて画面表示命令および印刷命令を表すグラフィックスデータを出力する。グラフィックスデータは、例えば、文字を描く、線を描く、図形を描く、ビットマップを描く等を表す関数により構成される。入力装置2は、キーボードやマウスからなり、ユーザの操作情報を入力する。

【0017】

グラフィックスインタフェース (I/F) 3は、AP1により出力された画面表示命令および印刷命令を表すグラフィックスデータを、それぞれディスプレイI/F4およびプリンタI/F9の能力に合わせて変換して出力する。

ディスプレイI/F4は、表示装置5を制御するものであり、グラフィックスI/F3から出力されたグラフィックスデータ (画面表示データ) を表示装置5の制御データに変換して出力する。表示装置5は、例えばCRT (cathode-ray tube) ディスプレイや液晶ディスプレイからなり、ディスプレイI/F4から出力された制御データに基づいて画面情報を表示する。

【0018】

プリンタI/F9は、プリンタ200を制御するものであり、グラフィックスI/F3から出力されたグラフィックスデータ (印刷データ) をスプール制御装置6を介して入力し、プリンタ200の制御データに変換して出力する。プリンタ200は、プリンタI/F9から出力された制御データに基づいて用紙に画像を印刷する。

【0019】

スプール制御装置6は、グラフィックスI/F3により出力された印刷データを一旦、ディスク装置7に記憶し、プリンタ200の動作状況に応じて読み出して出力するものであり、スプーラ10およびスプールマネージャ20を備えている。ディスク装置7は、例えばハードディスクからなり、各種アプリケーションソフトやOS (operating system) のプログラム、データ等を記憶する。

【0020】

スプーラ10は、グラフィックスI/F3により出力された印刷データをディスク装置7にスプールファイル10aとして記憶するものであり、印刷設定データ抽出部11を備えている。

【0021】

印刷設定データ抽出部11は、グラフィックスI/F3から出力された印刷データの中から所定の印刷設定に関連するデータを抽出し、抽出されたデータから印刷設定データを特定する。そして、特定された印刷設定データを印刷データのトレイラ情報として付加してスプールファイル10aを構成する。以下、スプールファイル10aのトレイラ情報として付加された印刷設定データをまとめて印刷設定トレイラ11aという。

印刷設定トレイラ11aは、AP1により印刷命令を出力する際に、入力装置2により入力された印刷部数や、印刷ページ範囲、印刷順序、これらのアドレス等からなり、印刷データのヘッダ情報や改ページ情報等から抽出されて特定される。

【0022】

スプーラ10は、印刷データおよびその印刷設定トレイラ11aを1つのスプールファイ

10

20

30

40

50

ル 10 a として記憶すると、記憶した印刷データのファイル名およびそのアプリケーションソフト名をスプールマネージャ 20 に通知するとともに、コンピュータ 100 が印刷処理と他の処理とを同時に実行するように、AP 1 を解放する。

【0023】

スプールマネージャ 20 は、ディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 10 a の印刷データをプリンタ 200 の動作状況に応じて読み出してプリンタ I / F 9 に出力するものであり、スプール管理部 30 および印刷設定変更部 40 を備えている。

スプール管理部 30 は、後述する印刷リスト 30 a を RAM 8 に記憶する。印刷設定変更部 40 は、後述する印刷設定変更トレイラ 40 a を RAM 8 に記憶する。スプールマネージャ 20 は、プリンタ 200 の動作状況に加え、RAM 8 に記憶されたこれらの情報に基づいてスプールファイル 10 a の印刷データを読み出してプリンタ I / F 9 に出力する。

10

【0024】

図 2 は図 1 に示されたスプール管理部 30 の構成を示すブロック図である。

図 2 に示すように、スプール管理部 30 は、印刷リスト生成部 31、印刷データ転送部 32、スプール状態表示部 33 およびスプール状態入力部 34 を備えている。

【0025】

印刷リスト生成部 31 は、ディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 10 a の印刷データの印刷順序を管理する印刷リスト 30 a を生成し、生成した印刷リスト 30 a にスプーラ 10 により通知されたファイル名およびアプリケーション名を登録して RAM 8 に記憶する。印刷順序は、いわゆる先入れ先出し方式であり、スプールファイル 10 a は、ディスク装置 7 に記憶された順に印刷リスト 30 a に登録される。

20

また、印刷リスト生成部 31 は、スプールファイル 10 a の印刷が終了すると、ディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 10 a を消去するとともに、対応するファイル名を印刷リスト 30 a から外し、全てのスプールファイル 10 a の印刷が終了すると、印刷リスト 30 a を消去する。

さらに、印刷リスト生成部 31 は、ファイル名およびアプリケーション名とともに、そのスプールファイル 10 a のスプール状態を設定する。スプール状態は、印刷状態および一時停止状態の何れかの状態からなり、初期値は印刷状態に設定される。

【0026】

印刷データ転送部 32 は、印刷リスト生成部 31 により生成された印刷リスト 30 a に従ってディスク装置 7 からスプールファイル 10 a の印刷データを読み出してプリンタ I / F 9 に出力する。

30

ここで、印刷データ転送部 32 は、スプール状態が印刷状態のときには、印刷リスト 30 a に従ってディスク装置 7 からスプールファイル 10 a の印刷データを読み出してプリンタ I / F 9 に出力する。一方、印刷リスト生成部 31 によりスプール状態が一時停止状態に設定されると、そのスプールファイル 10 a の印刷データの読み出しを一時停止する。

【0027】

また、印刷データ転送部 32 は、RAM 8 に後述するスプールファイル 10 a の印刷設定変更トレイラ 40 a が記憶されている場合、この印刷設定変更トレイラ 40 a に基づいてディスク装置 7 から印刷データを読み出してプリンタ I / F 9 に出力する。

40

【0028】

スプール状態表示部 33 は、RAM 8 に記憶された印刷リスト 30 a に基づいてスプール管理部 30 の動作状態を示すスプール管理画面 50 をグラフィックス I / F 3 およびディスプレイ I / F 4 を介して表示装置 5 に表示する。スプール管理画面 50 は、まず、アイコン化されて表示され、このアイコンを開くことによりその内容が表示される。

スプール状態入力部 34 は、表示装置 5 に表示されたスプール管理画面 50 に基づいて入力装置 2 の操作情報を入力する。

【0029】

図 3 および図 4 はスプール管理画面 50 を示す図である。

図 3 に示すように、このスプール管理画面 50 は、マウス等のポインティングデバイスに

50

より領域を指定して操作情報が入力される。タイトル部 5 1 には、この画面のタイトルである「スプールマネージャ」が表示されている。タイトルの右側には、この画面のアイコン化を行うボタン 5 1 a が設けられている。

メニュー部 5 2 は、プルダウンメニューによりスプール管理画面 5 0 の終了や、画面の詳細設定、いわゆるヘルプ機能等を選択する。

【 0 0 3 0 】

印刷リスト部 5 3 は、R A M 8 に記憶された印刷リスト 3 0 a を表示する。同図では、3 つのファイル A A A . W P、B B B . S S および C C C . C A D が行毎に表示されている。各行では、印刷順を表す番号、アプリケーション名、ファイル名、スプール状態が表示されている。

10

1 行目のファイル名の右側には、[印刷中] が表示されている。この [印刷中] は、印刷リスト生成部 3 1 により設定されたスプール状態が印刷状態であり、現在ファイル名 A A A . W P の印刷データが印刷データ転送部 3 2 によりディスク装置 7 から読み込まれ、プリンタ I / F 9 に出力されている旨を表す。

2 行目および 3 行目のファイル名の右側には [印刷待ち] がそれぞれ表示されている。この [印刷待ち] は、印刷リスト生成部 3 1 により設定されたスプール状態が印刷状態である旨を表す。

1 行目の A A A . W P の印刷処理が終了すると、ディスク装置 7 に記憶された対応するスプールファイル 1 0 a が消去され、そのファイル名の行が印刷リスト 3 0 a から外される。そして、2 行目および 3 行目の B B B . S S および C C C . C A D がそれぞれ 1 行目および 2 行目に繰り上げられる。また、B B B . S S の [印刷待ち] の表示は、1 行目に繰り上げられると、[印刷中] に変わる。

20

【 0 0 3 1 】

一時停止部 5 4 は、印刷リスト部 5 3 において選択されたスプールファイル 1 0 a の印刷の一時停止を行う。この一時停止部 5 4 が選択されると、印刷リスト生成部 3 1 によりスプールファイル 1 0 a のスプール状態が一時停止状態に設定され、印刷データ転送部 3 2 による以降のファイルの印刷動作が一時停止される。また、図 4 に示すように、印刷リスト部 5 3 の [印刷中] が [一時停止] に変わる。

再開部 5 5 は、一時停止部 5 4 に基づいて設定された一時停止を解除する。印刷リスト部 5 3 においてスプールファイル 1 0 a が選択され、再開部 5 5 が選択されると、印刷リスト生成部 3 1 によりスプール状態が印刷状態に設定され、印刷データ転送部 3 2 の一時停止が解除される。また、印刷リスト部 5 3 の [一時停止] が [印刷中] または [印刷待ち] に戻る。

30

【 0 0 3 2 】

取消部 5 6 は、印刷リスト部 5 3 において選択されたファイルの印刷を取り消す。印刷リスト部 5 3 の 2 行目以降のファイル選択されて取消部 5 6 が選択された場合には、ディスク装置 7 に記憶された該当するスプールファイル 1 0 a が消去され、対応するファイル名の行が印刷リスト 3 0 a から外される。

一方、印刷リスト部 5 3 において 1 行目のファイルが選択されて取消部 5 6 が選択された場合には、印刷リスト生成部 3 1 によりスプール状態が一時停止状態に設定され、ディスク装置 7 に記憶された該当するスプールファイル 1 0 a が消去され、ファイル名が印刷リスト 3 0 a から外される。そして、2 行目にあったファイルが 1 行目に繰り上げられる。

40

【 0 0 3 3 】

設定変更部 5 7 は、印刷リスト部 5 3 において選択されたファイル、すなわちディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 1 0 a の印刷設定の変更を行うものである。この設定変更部 5 7 が選択されると、印刷設定変更部 4 0 により印刷設定変更画面 6 0 が表示装置 5 に表示される。

【 0 0 3 4 】

図 5 は図 1 に示された印刷設定変更部 4 0 の構成を示すブロック図である。

図 5 に示すように、印刷設定変更部 4 0 は、設定変更画面表示部 4 1、設定変更データ入

50

力部 4 2 および設定変更データ記憶部 4 3 を備えている。

設定変更画面表示部 4 1 は、印刷設定変更画面 6 0 をグラフィックス I / F 3 およびディスプレイ I / F 4 を介して表示装置 5 に表示する。印刷設定変更画面 6 0 は、スプール管理画面 5 0 の上に重ねて表示される。設定変更データ入力部 4 2 は、表示装置 5 に表示された印刷設定変更画面 6 0 に基づいて入力装置 2 を介して印刷設定変更データを入力する。

【 0 0 3 5 】

設定変更データ記憶部 4 3 は、設定変更データ入力部 4 2 により印刷設定変更データが入力された場合、R A M 8 にスプールファイル 1 0 a の印刷設定変更データが記憶されていないとき、ディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 1 0 a の印刷設定トレイラ 1 1 a を読み出し、読み出された印刷設定トレイラ 1 1 a を設定変更データ入力部 4 2 により入力された印刷設定変更データに基づいて書き換えて R A M 8 に記憶する。以下、この書き換えられた印刷設定トレイラ 1 1 a を印刷設定変更トレイラ 4 0 a という。

また、設定変更データ記憶部 4 3 は、設定変更データ入力部 4 2 により設定変更データが入力された場合、R A M 8 にスプールファイル 1 0 a の印刷設定変更トレイラ 4 0 a が記憶されていたとき、この印刷設定変更トレイラ 4 0 a を、設定変更データ入力部 4 2 により入力された設定変更データに基づいて書き換える。

【 0 0 3 6 】

設定変更画面表示部 4 1 は、印刷設定変更画面 6 0 に現在の印刷設定データを表示する。R A M 8 に印刷設定変更トレイラ 4 0 a が記憶されている場合には、その印刷設定変更トレイラ 4 0 a を読み出して表示する。一方、R A M 8 に印刷設定変更トレイラ 4 0 a が記憶されていない場合には、ディスク装置 7 に記憶された印刷設定トレイラ 1 1 a を読み出して表示する。

【 0 0 3 7 】

図 6 は印刷設定変更画面 6 0 を示す図である。

図 6 に示すように、印刷設定変更画面 6 0 には、現在の印刷設定が表示されている。印刷設定変更データは、マウス等のポインティングデバイスにより領域を指定し、現在の印刷設定に上書きして入力される。

タイトル部 6 1 には、この画面のタイトルである「印刷設定変更画面」が表示されている。部数部 6 3 は、印刷部数を指定する。

【 0 0 3 8 】

印刷範囲部 6 4 は、印刷ページ範囲を指定するものであり、丸印ボタン 6 4 a、6 4 b により全ページモードおよびページ指定モードの何れかを選択する。ページ指定モードの場合には、開始ページ部 6 4 c、終了ページ部 6 4 d により開始および終了ページを指定する。ただし、印刷範囲部 6 4 により指定可能なページ範囲は、A P 1 により最初に設定された範囲内に限られる。

部単位で印刷部 6 5 a は、複数の部数を印刷する場合に、1 部ずつ印刷するモードを指定する。逆順で印刷部 6 5 b は、最後のページから逆順に印刷するモードを指定する。

【 0 0 3 9 】

OK 部 6 6 は、印刷設定変更データの入力の終了を表す。この OK 部 6 6 が選択されると、入力された印刷設定変更データが印刷設定変更トレイラ 4 0 a として書き換えられて R A M 8 に記憶される。同時に、印刷設定変更画面 6 0 が閉じられてスプール管理画面 5 0 に戻る。

キャンセル部 6 7 は、印刷設定変更データの入力を無効とするものである。このキャンセル部 6 7 が選択されると、印刷設定変更データの入力は無効とされ、印刷変更画面が閉じられてスプール管理画面 5 0 に戻る。

初期設定に戻す部 6 8 は、印刷設定を当初の設定に戻すものであり、この初期設定に戻す部 6 8 が設定されると、R A M 8 に記憶された印刷設定変更トレイラ情報 4 0 a が消去され、印刷設定変更画面 6 0 が閉じられてスプール管理画面 5 0 に戻る。

【 0 0 4 0 】

動作

図7はスプーラ10によりディスク装置7にスプールファイル10aを記憶する動作を示すフローチャートである。

AP1により入力装置2の操作情報に基づいて印刷データが出力されると(ステップS1)、グラフィックスI/F3によりプリンタI/F9の能力に合わせた印刷データに変換され、スプーラ10に出力される(ステップS2)。

次いで、スプーラ10の印刷設定データ抽出部11によって、印刷データの中から所定の印刷設定に関連するデータが抽出され、印刷設定データが特定される(ステップS3)。印刷設定データ、すなわち印刷設定トレイラ11aが印刷データに付加されてスプールファイル10aが構成され、ディスク装置7に記憶される(ステップS4)。

10

次いで、スプーラ10によりディスク装置7に記憶されたスプールファイル10aのファイル名およびそのアプリケーション名がスプールマネージャ20に通知される(ステップS5)。次いで、スプーラ10により、AP1が解放され(ステップS6)、ステップS1に戻り、印刷命令の待機状態となる。

【0041】

図8はスプールマネージャ20により印刷リスト30aを生成する動作を示すフローチャートである。

スプーラ10によりディスク装置7に記憶されたスプールファイル10aのファイル名およびアプリケーション名が印刷リスト生成部31に通知されると(ステップS11)、印刷リスト生成部31により印刷リスト30aがRAM8上に生成され(ステップS12、S13)、印刷リスト30aにファイル名およびアプリケーション名が登録され、そのスプール状態が印刷状態に設定される(ステップS14)。次いで、スプール状態表示部33によりRAM8上に設定された印刷リスト30aに基づいてスプール管理画面50のアイコンが表示装置5に表示される(ステップS15)。

20

【0042】

以降、ステップS11において、スプーラ10によりディスク装置7に記憶されたスプールファイル10aのファイル名およびアプリケーション名が印刷リスト生成部31に通知される度に、印刷リスト生成部31によりそのファイル名、アプリケーション名およびスプール状態が印刷リスト30aに登録され、スプール管理画面50が更新される。

【0043】

図9はスプールマネージャ20によりディスク装置7に記憶されたスプールファイル10aの印刷データを出力する動作を示すフローチャートである。

30

ここで、印刷データ転送部32によりスプール管理画面50の1行目のスプールファイル10aの印刷データを読み出すものとする。

【0044】

まず、印刷データ転送部32によりRAM8にスプールファイル10aの印刷設定変更トレイラ40aが記憶されているか否かが検索される(ステップS21)。ここで、RAM8にスプールファイル10aの印刷設定変更トレイラ40aが記憶されている場合には、RAM8に記憶された印刷設定変更トレイラ40aに基づいて印刷設定が変更されてディスク装置7に記憶されたスプールファイル10aの印刷データが読み出される(ステップS22)。

40

一方、RAM8にスプールファイル10aの印刷設定変更トレイラ40aが記憶されていない場合には、ディスク装置7に記憶されたスプールファイル10aの印刷データがそのまま読み出される(ステップS23)。

【0045】

読み出された印刷データは、印刷データ転送部32によりプリンタI/F9に出力され、プリンタI/F9によりプリンタ200の制御データに変換されてプリンタ200に転送される(ステップS24)。

【0046】

スプールファイルの印刷処理が終了すると、ディスク装置7に記憶されたスプールファイ

50

ル 1 0 a が消去されるとともに、印刷リスト生成部 3 1 によりファイル名、アプリケーション名およびスプール状態が消去されて印刷リスト 3 0 a が更新される（ステップ S 2 5）。

【 0 0 4 7 】

次いで、印刷リスト 3 0 a に次のスプールファイル 1 0 a が登録されている場合には、ステップ S 2 1 に戻る（ステップ S 2 6）。一方、印刷リスト 3 0 a 次のスプールファイル 1 0 a が登録されていない場合には（ステップ S 2 6）、印刷リスト生成部 3 1 により R A M 8 上の印刷リスト 3 0 a が消去され、スプール状態表示部 3 3 によって表示装置 5 に表示されたスプール管理画面 5 0 が消去される（ステップ S 2 7）。

【 0 0 4 8 】

図 1 0 および図 1 1 はディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 1 0 a の印刷設定を変更する動作を示すフローチャートである。

ここで、図 3 に示されたスプール管理画面 5 0 が表示されているものとする。

【 0 0 4 9 】

印刷リスト部 5 3 のファイルが選択されて、設定変更部 5 7 が選択されると（ステップ S 3 1）、印刷リスト生成部 3 1 によってスプールファイル 1 0 a のスプール状態が一時停止状態に設定され、印刷データ転送部 3 2 による以降のスプールファイル 1 0 a の転送が一時停止される。また、印刷リスト部 5 3 の [印刷中] が [一時停止] に変わる（ステップ S 3 2）。

【 0 0 5 0 】

次いで、スプール状態表示部 3 3 により図 6 に示された印刷設定変更画面 6 0 が表示される（ステップ S 3 3）。

このとき、印刷データ転送部 3 2 により R A M 8 にスプールファイル 1 0 a の印刷設定変更トレイラ 4 0 a が記憶されているか否かが検索される（ステップ S 3 4）。ここで、R A M 8 にスプールファイル 1 0 a の印刷設定変更トレイラ 4 0 a が記憶されている場合には、R A M 8 に記憶された印刷設定変更トレイラ 4 0 a が読み出され、現在の印刷設定が印刷設定変更画面 6 0 に表示される（ステップ S 3 5）。

一方、R A M 8 にスプールファイル 1 0 a の印刷設定変更トレイラ 4 0 a が記憶されていない場合には、印刷データ転送部 3 2 によりディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 1 0 a の印刷設定トレイラ 1 1 a が読み出され、印刷設定変更画面 6 0 に表示される（ステップ S 3 6）。

【 0 0 5 1 】

次いで、設定変更データ入力部 4 2 により印刷設定変更画面 6 0 に基づいて各印刷設定の入力待機状態になるとともに（ステップ S 3 7）、O K 6 6 部の選択待機状態になる（ステップ S 3 8）。

ステップ S 3 7 で、印刷設定変更画面 6 0 に基づいて設定変更データ入力部 4 2 により印刷設定が入力され、ステップ S 3 8 で O K 部 6 6 が選択されると、変更された新たな印刷設定が R A M 8 に記憶され（ステップ S 3 9）、印刷リスト生成部 3 1 によりファイルのスプール状態が印刷状態に設定され、スプール管理画面 5 0 に戻り（ステップ S 4 0）、図 9 のステップ S 2 1 に戻る。

【 0 0 5 2 】

一方、ステップ S 3 8 で、O K 部 6 6 部が選択されずにキャンセル部 6 7 が選択された場合には（ステップ S 4 1）、新たな印刷設定は無効とされ（ステップ S 4 2）、印刷リスト生成部 3 1 によりファイルのスプール状態が印刷状態に設定されてスプール管理画面 5 0 に戻る（ステップ S 4 3）。この場合、印刷設定変更画面 6 0 の呼び出し前の処理が継続される。

【 0 0 5 3 】

さらに、ステップ S 4 1 で、キャンセル部 6 7 が選択されずに初期設定に戻す部 6 8 が選択された場合には（ステップ S 4 4）、印刷データ転送部 3 2 により R A M 8 にスプールファイル 1 0 a の印刷設定変更トレイラ 4 0 a が記憶されているか否かが検索され（ステ

10

20

30

40

50

ップ S 4 5)、検索された場合には、R A M 8 に記憶された印刷設定変更トレイラ 4 0 a が消去される (ステップ S 4 6)。

次いで、印刷リスト生成部 3 1 によりファイルのスプール状態が印刷状態に設定され、スプール管理画面 5 0 に戻り (ステップ S 4 7)、図 9 のステップ S 2 1 に戻る。

【 0 0 5 4 】

効果

以上のように、本具体例によれば、スプーラ 1 0 によりディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 1 0 a の印刷設定を変更する設定変更データを設定変更データ入力部 4 2 により入力し、入力された設定変更データを設定変更データ記憶部 4 3 によって R A M 8 に記憶する。そして、印刷データ転送部 3 2 によって、R A M 8 に記憶された印刷設定変更
10

【 0 0 5 5 】

したがって、A P 1 から出力された印刷データがディスク装置 7 に記憶されても、途中で印刷設定を変更して印刷を行うことができる。印刷設定を変更したい場合、従来のスプール制御装置のように、その印刷処理を取り消して再度、始めから印刷設定をやり直す必要がなく、変更した印刷設定に基づく印刷物を速やかに得ることができる。特に、ディスク装置 7 に複数のスプールファイルが記憶されているときには有効である。

【 0 0 5 6 】

また、設定変更データ記憶部 4 3 によって、印刷設定変更画面 6 0 が表示され、この画面
20

に基づいて設定変更データが入力される。
したがって、グラフィカル・ユーザ・インタフェースにより、設定変更データを容易かつ確実に入力することができる。

【 0 0 5 7 】

また、印刷設定変更画面 6 0 の初期設定に戻す部 6 8 を選択することにより、R A M 8 に記憶された印刷設定変更トレイラ 4 0 a が消去される。

したがって、容易に印刷設定変更データを無効にすることができる。また、グラフィカル・ユーザ・インタフェースにより、消去命令を容易かつ確実に入力することができる。

【 0 0 5 8 】

さらに、印刷設定データ抽出部 1 1 により、印刷データに印刷設定トレイラ 1 1 a を付加してスプールファイル 1 0 a を構成してディスク装置 7 に記憶する。そして、スプール状態表示部 3 3 によってディスク装置 7 および R A M 8 に記憶された現在の印刷設定を印刷
30

変更設定画面に表示する。
したがって、現在の印刷設定を表示することができるので、印刷設定変更データを一層、容易かつ確実に入力することができる。また、当初の印刷設定を表示する場合には、印刷設定トレイラ 1 1 a を読み出せばよい。このため、印刷設定を表示する度に、スプールファイルの印刷データから印刷設定データを特定する必要がない。

【 0 0 5 9 】

さらに、設定変更データ記憶部 4 3 により設定変更データが入力された場合、R A M 8 に印刷設定変更トレイラ 4 0 a が記憶されていないとき、設定変更データ記憶部 4 3 によっ
40

て、ディスク装置 7 に印刷設定トレイラ 1 1 a を読み出し、読み出された印刷設定トレイラ 1 1 a を設定変更データ入力部 4 2 により入力された設定変更データに基づいて書き換えて R A M 8 に記憶する。
一方、設定変更データ入力部 4 2 により設定変更データが入力された場合、R A M 8 に印刷設定変更トレイラ 4 0 a が記憶されていたとき、設定変更データ記憶部 4 3 によって、R A M 8 に記憶されていた印刷設定変更トレイラ 4 0 a を、設定変更データ入力部 4 2 により入力された設定変更データに基づいて書き換える。

【 0 0 6 0 】

このため、設定変更データだけでなく、設定が変更されない印刷設定データも印刷設定変更トレイラ 4 0 a として R A M 8 に記憶されるので、設定が変更されない印刷設定データ
50

をディスク装置の印刷設定トレイラ 1 1 a の中から読み出す必要がない。したがって、印刷設定変更処理を高速化することができる。

【 0 0 6 1 】

また、設定変更データは、印刷部数や印刷ページ範囲を含むとよい。印刷設定の変更が多いからである。

【 0 0 6 2 】

なお、本具体例では、スプール制御装置は、グラフィックス I / F 3 とプリンタ I / F 9 との間に設けられているが、A P 1 とグラフィックス I / F 3 との間に設けられてもよく、プリンタ I / F 9 とプリンタ 2 0 0 との間に設けられてもよい。

【 0 0 6 3 】

また、本具体例では、コンピュータ 1 0 0 にスプール制御装置 6 を設けるように構成しているが、従来のプリントスプーラのように、スプーラ制御装置 6 の有する機能を実行するプログラムを作成して、フレキシブルディスク、ハードディスク、光磁気ディスク等の記憶媒体に記憶するように構成するとよい。この場合、コンピュータ 1 0 0 に新たな手段を設ける必要がない。したがって、プリントスプール制御装置を安価に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る一具体例のプリントスプール制御装置が適用されたコンピュータ 1 0 0 およびプリンタ 2 0 0 の構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 に示されたスプール管理部 3 0 の構成を示すブロック図である。

【図 3】スプール管理画面 5 0 を示す図である。

【図 4】スプール管理画面 5 0 を示す図である。

【図 5】図 1 に示された印刷設定変更部 4 0 の構成を示すブロック図である。

【図 6】印刷設定変更画面 6 0 を示す図である。

【図 7】スプーラ 1 0 によりディスク装置 7 にスプールファイル 1 0 a を記憶する動作を示すフローチャートである。

【図 8】スプールマネージャ 2 0 により印刷リスト 3 0 a を生成する動作を示すフローチャートである。

【図 9】スプールマネージャ 2 0 によりディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 1 0 a の印刷データを出力する動作を示すフローチャートである。

【図 1 0】ディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 1 0 a の印刷設定を変更する動作を示すフローチャートである。

【図 1 1】ディスク装置 7 に記憶されたスプールファイル 1 0 a の印刷設定を変更する動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 A P
- 2 入力装置
- 3 グラフィックス I / F
- 4 ディスプレイ I / F
- 5 表示装置
- 6 スプール制御装置
- 7 ディスク装置
- 8 R A M
- 9 プリンタ I / F
- 1 0 スプーラ
- 1 0 a スプールファイル
- 1 1 印刷設定データ抽出部
- 1 1 a 印刷設定変更トレイラ
- 2 0 スプールマネージャ
- 2 0 a スプール情報

10

20

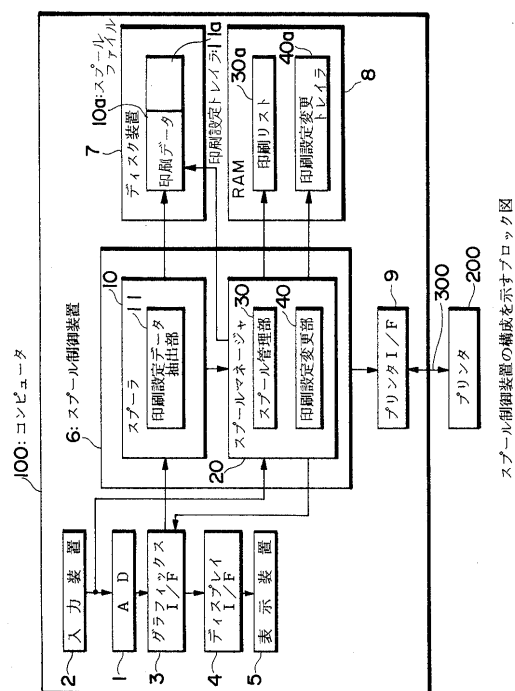
30

40

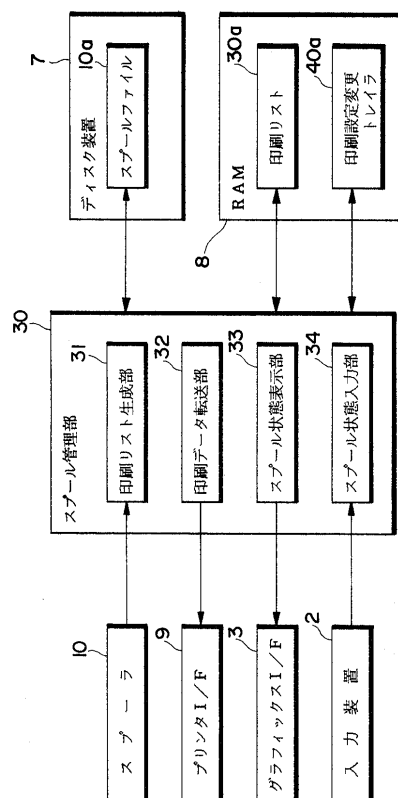
50

- ```
3 0 スプール管理部
4 0 印刷設定変更部
1 0 0 コンピュータ
2 0 0 プリンタ
3 0 0 プリンタケーブル
```

【 図 1 】

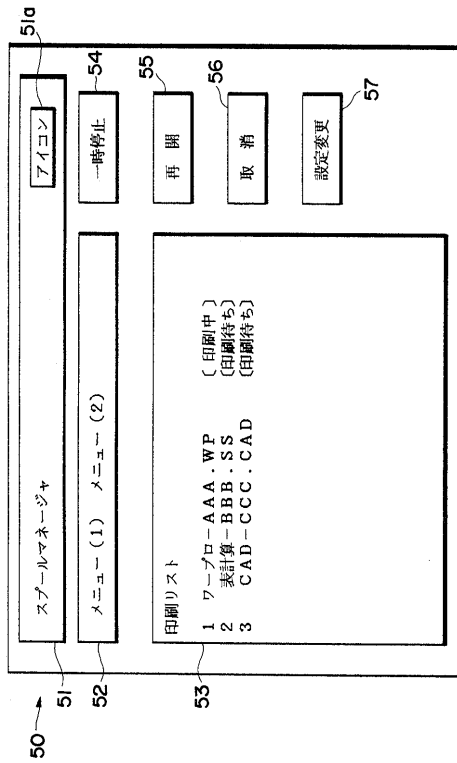


【 図 2 】



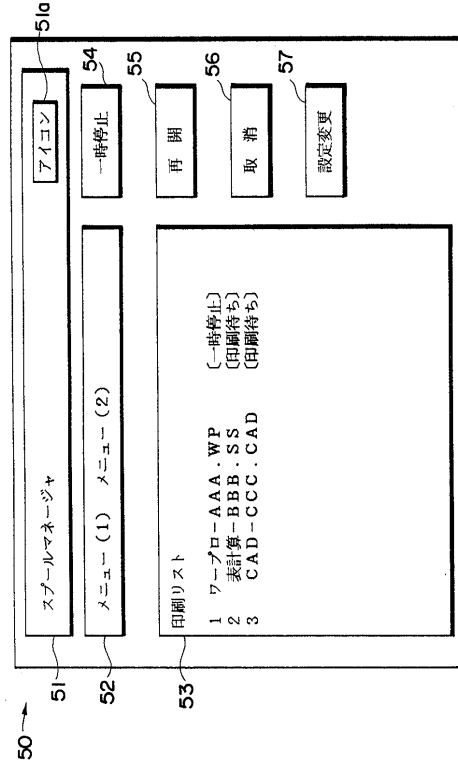
スプール管理部の構成を示すブロック図

【 図 3 】



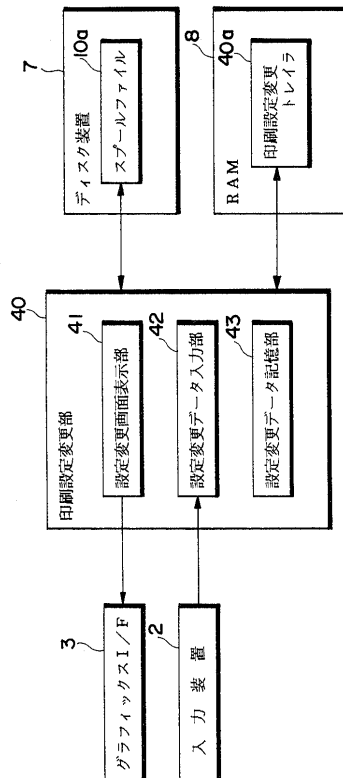
スプール管理画面を示す図

【 図 4 】



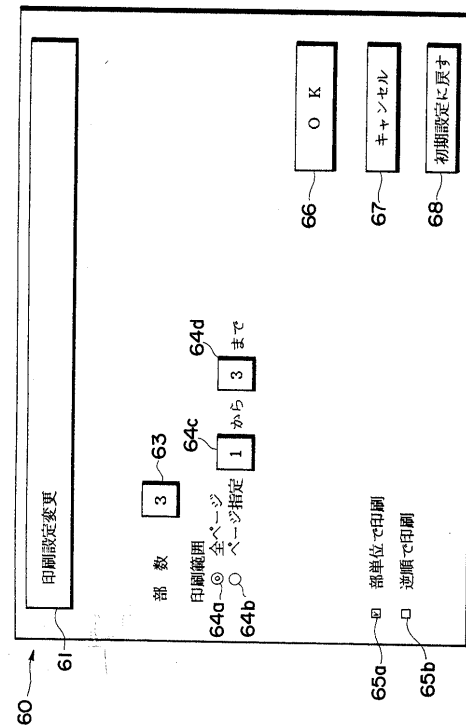
スプール管理画面を示す図

【 図 5 】



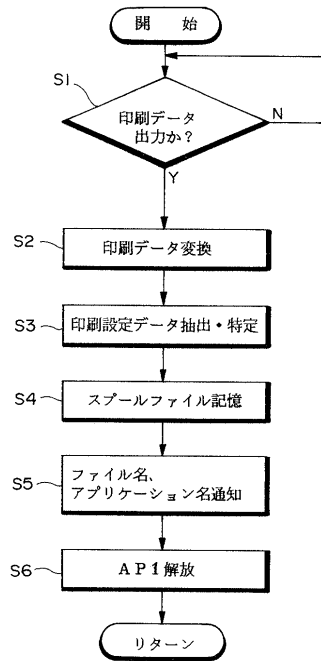
印刷設定変更部の構成を示すブロック図

【 図 6 】



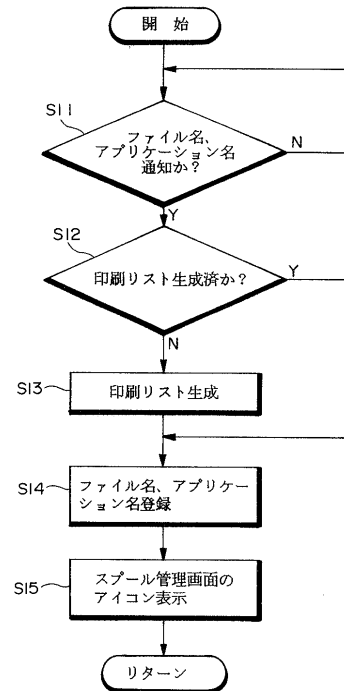
印刷変更設定画面を示す図

【図 7】



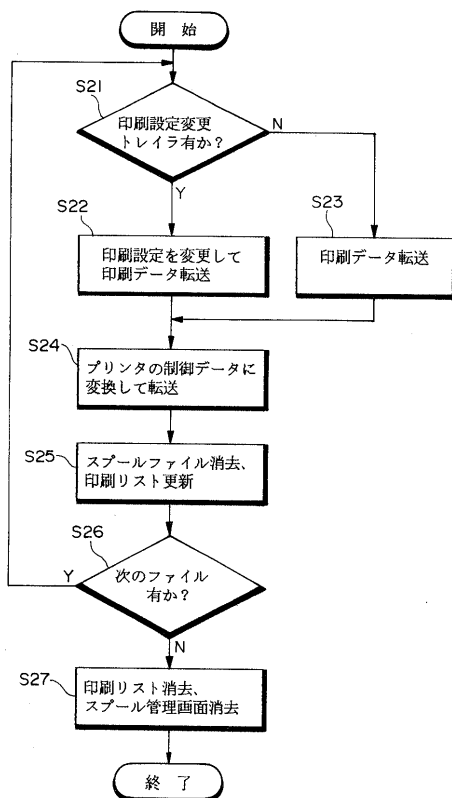
スプーラの動作を示すフローチャート

【図 8】



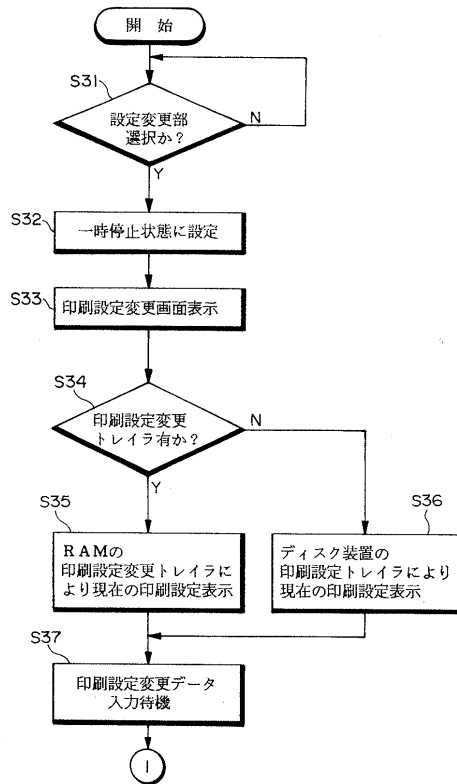
印刷リストを生成する動作を示すフローチャート

【図 9】



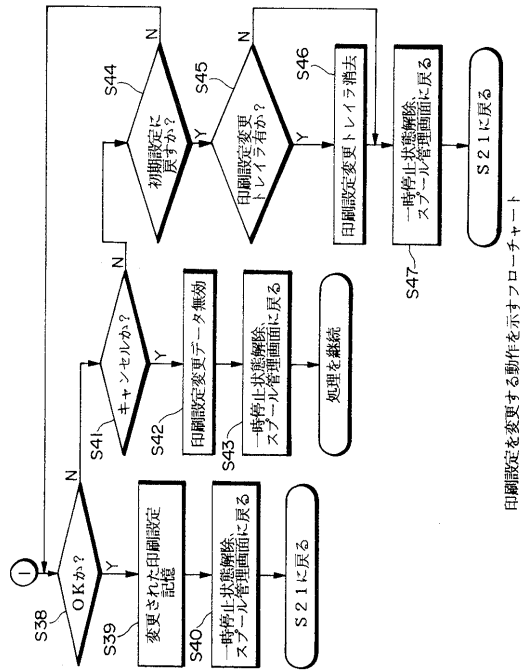
印刷データを出力する動作を示すフローチャート

【図 10】



印刷設定を変更する動作を示すフローチャート

【図 11】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平04 - 224983 (JP, A)  
特開平08 - 320769 (JP, A)  
特開平06 - 255199 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/38  
B41J 5/30  
G06F 3/12