

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4557661号
(P4557661)

(45) 発行日 平成22年10月6日(2010.10.6)

(24) 登録日 平成22年7月30日(2010.7.30)

(51) Int.Cl.

F 1

B 41 J 29/38 (2006.01)
B 41 J 29/42 (2006.01)B 41 J 29/38
B 41 J 29/42Z
F

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-288950 (P2004-288950)
(22) 出願日	平成16年9月30日 (2004.9.30)
(65) 公開番号	特開2006-102998 (P2006-102998A)
(43) 公開日	平成18年4月20日 (2006.4.20)
審査請求日	平成19年10月1日 (2007.10.1)

(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	100077481 弁理士 谷 義一
(74) 代理人	100088915 弁理士 阿部 和夫
(72) 発明者	中村 駿浩 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 松川 直樹	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像形成システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部装置から印字命令を受信し、受信した前記印字命令に基づいて記録紙に画像を形成し、画像形成された記録紙を排出する画像形成装置と、前記画像形成装置に接続され、前記排出された記録紙の後処理を行うオプション装置であって、前記オプション装置の動作モードを設定するオプション制御部を有するオプション装置とを備えた画像形成システムにおいて、

前記オプション装置の動作モードを指定する指定部と、

前記外部装置または前記指定部から前記オプション装置の動作モードの指定を受信し、前記オプション装置の動作モードの指定を送信する通信制御部と、

前記外部装置からの、前記指定部による前記オプション装置の動作モードの指定を無効にする指示に応じて、前記指定部による前記オプション装置の動作モードの指定が無効であることを示す情報を記憶し、前記設定部からの、前記外部装置による前記オプション装置の動作モードの指定を無効にする指示に応じて、前記外部装置による前記オプション装置の動作モードの指定が無効であることを示す情報を記憶する記憶部と

を備え、

前記オプション制御部は、前記外部装置または前記指示部から前記オプション装置の動作モードの指示を受信した場合、前記設定部に記憶された情報に基づき前記外部装置もしくは前記指示部からの前記オプション装置の動作モードの指定を無効にすることを特徴とする画像形成システム。

【請求項 2】

情報を表示する表示部をさらに備え、

前記オプション制御部は、前記外部装置または前記設定部から送信される前記オプション装置の動作モードに指定に基づき、前記オプション装置の動作モードを設定し、動作モードを設定したら、前記通信制御部に動作モードを示す情報を出力することにより、前記表示部に、設定した前記オプション装置の動作モードを表示することを特徴とする請求項1に記載の画像形成システム。

【請求項 3】

外部装置から印字命令を受信し、受信した前記印字命令に基づいて記録紙に画像を形成して、画像が形成された記録紙を排出する画像形成装置と、前記画像形成装置に接続され、前記排出された記録紙の後処理を行うオプション装置であって、前記オプション装置の動作モードを設定するオプション制御部を有するオプション装置と、を備えた画像形成システムにおいて、

情報を表示するための表示部と、

前記オプション装置の動作モードを指定する指定部と、

前記外部装置または前記指定部から送信される、前記オプション装置の動作モードの指示を受信して、受信した前記動作モードの指示を前記オプション制御部に送信する通信制御部と

を備え、

前記オプション制御部は、前記外部装置または前記指定部から送信された前記オプション装置の動作モードの指定に基づき、前記オプション装置の動作モードを設定し、動作モードの設定に応じて前記オプション装置の動作モードを示す情報を前記通信制御部に送信し、前記通信制御部は、前記オプション装置から受信した前記オプション装置の動作モードを示す情報を前記表示部に出力することによって、前記表示部に前記オプション装置の動作モードを表示することを特徴とする画像形成システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像形成装置および方法に関し、より詳細には、画像形成装置に接続されたオプション装置の動作モードを指定して画像を形成する画像形成装置および方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来の画像形成装置は、画像形成された記録材に種々の処理を施すためのオプション装置を備えており、これらのオプション装置は、さらに種々の動作モードを有している。このようなオプション装置を備えた画像形成装置であって、画像形成装置本体に設けられたオペレーションパネルから画像形成装置に接続される各オプションの動作モードを指定することが可能な装置が提案されている（例えば特許文献1参照）。

【0003】**【特許文献1】特開2003-80804号公報**

40

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、上記従来の画像形成装置（例えば、プリンタ）のように、本体に設けられたオペレーションパネルからの動作指定では、複数のプリンタがネットワークを介して接続されている環境などにおいて、ユーザの使用的するコンピュータとプリンタとが離れた場所にある場合、遠隔地からの通信で動作モードの指定ができないと、ユーザがわざわざプリンタの設置されている場所まで行ってモードを指定することになるため、ユーザビリティ上問題である。

【0005】

50

また、最近は同種のプリンタを複数台プリンタサーバなどのコンピュータに接続する構成として、ユーザの使用するPCから印字データをプリンタサーバに送信し、プリンタサーバにおいて使用可能なプリンタ（印字動作を実行していないプリンタ）を選択してユーザからの印字データを印字させるシステムがある。このようなシステムの場合、プリンタに接続されているオプション装置の動作モードを一度に指定（変更）したいという要望があるが、従来の画像形成装置の構成では、複数のプリンタのオプション装置の動作モードを指定する場合、プリンタの設置している場所まで行き1台ずつオプション装置の動作モードを指定しなければならない。したがって、プリンタサーバに複数台のプリンタが接続される構成において複数台のプリンタの動作モードを変更するのに、より時間がかかるという問題がある。

10

【0006】

本発明は、上記課題を解決するものであり、遠隔地から複数の画像形成装置の各々に接続されているオプション装置の動作モードを指定可能としてユーザビリティを向上させることである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

このような目的を達成するために、本発明の画像形成システムは、外部装置から印字命令を受信し、受信した印字命令に基づいて記録紙に画像を形成し、画像形成された記録紙を排出する画像形成装置と、画像形成装置に接続され、排出された記録紙の後処理を行うオプション装置であって、オプション装置の動作モードを設定するオプション制御部を有するオプション装置とを備えた画像形成システムにおいて、オプション装置の動作モードを指定する指定部と、外部装置または指定部から前記オプション装置の動作モードの指定を受信し、オプション装置の動作モードの指定を送信する通信制御部と、外部装置からの、指定部によるオプション装置の動作モードの指定を無効にする指示に応じて、指定部によるオプション装置の動作モードの指定が無効であることを示す情報を記憶し、設定部からの、外部装置によるオプション装置の動作モードの指定を無効にする指示に応じて、外部装置によるオプション装置の動作モードの指定が無効であることを示す情報を記憶する記憶部とを備え、オプション制御部は、外部装置または指示部からオプション装置の動作モードの指示を受信した場合、設定部に記憶された情報に基づき外部装置もしくは指示部からの前記オプション装置の動作モードの指定を無効にすることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0009】

以上説明したように、本発明によれば、遠隔地にあるコンピュータから通信によるオプションの動作モード指定が可能となり、複数の画像形成装置を一度に管理する場合、ユーザビリティがより向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

【0011】

（第1実施形態）

図1は、第1実施形態に係わるコンピュータとプリンタサーバと画像形成装置及びオプション装置の構成を示す断面図である。本システムは、画像形成装置本体1、電子写真処理部2、紙搬送経路3、画像形成制御基板4、画像形成部CPU5、給紙オプションとの通信ライン6、排紙オプションとの通信7、給紙オプション8、給紙オプション制御基板9、給紙オプションCPU10、紙有センサ11、排紙オプション12、排紙オプション制御基板13、排紙オプションCPU14、およびトレイ満載検知センサ15～17を備える。さらに、オペレーションパネル18およびオペレーションパネルを制御するための制御信号を送信する通信ライン19を備える。図1にはこれらに加え、外部コンピュータ20A、20B、20Cから印字指示信号（コマンド）や印字データなどを受信して、画像形成装置本体1に対して送信する機能を有するプリンタサーバ22が示され

40

50

ている。通信ライン21は、外部コンピュータからのプリンタサーバ22へ、またプリンタサーバから画像形成装置本体への通信ラインである。

【0012】

なお、本実施形態の構成は、画像形成装置本体1、給紙オプション8、排紙オプション14が接続された画像形成システムが2台プリンタサーバ22に接続されている。上記構成において複数の画像形成システムは、外部コンピュータ20A～20Cからの指令信号に基づきプリンタサーバから送信される信号に従って画像形成動作を実行する。このような構成とすることで複数のユーザが複数の画像形成システムを共有することが可能となる。

【0013】

10

画像形成装置1は、コンピュータ20A～20Cからの印字指示信号に基づいて、画像形成に必要な紙の枚数を計算し、給紙オプション8に対し給紙する印字枚数情報として、紙搬送情報の予約情報を通信ライン6を介して送信する。

【0014】

画像形成装置1は、外部のコンピュータからの20A～20Cからの指定信号に従い、排紙オプション12に対して、排紙状態を定めるため、排紙される紙の紙搬送情報の予約情報を通信ライン7を通じて実行する。ここで予約情報とは、複数枚の印字を行う場合、各サイズの紙を何枚給紙するか、また各紙に対してどのような排紙動作（排紙するピンの指定など）をするかなどを各紙ごとに指定するための情報である。

【0015】

20

給紙オプション8は、紙搬送情報の予約情報に従い、給紙を開始する。給紙された紙は、紙搬送経路3を通じて、画像形成装置1に送り込まれる。給紙オプション8は、給紙された紙がセンサ11を抜けた時点で、次の紙が存在するかどうかを判別する。画像形成装置1に送り込まれた紙は、画像が形成され、排紙オプション12へ排紙される。排紙オプション12に搬入された紙は、予約情報に従い搬送処理されて、各トレイへ排出される。紙が完全にトレイ上に搬出されるタイミングで、排紙オプション12は、満載センサ15～17を確認し、満載が発生したかどうかを判定する。

【0016】

給紙オプション8は、紙無しが発生したら、その状況を紙無しステータス信号として通信ライン6を通じて画像形成装置1に通知する。排紙オプション12は、満載が発生したら、その状況を満載ステータス信号として通信ライン7を通じて画像形成装置1に通知する。

30

【0017】

排紙オプション12に満載が発生した場合、画像形成動作を停止させるか、続行させるかを選択できるようにしてあり、排紙オプションにおける満載発生時の画像形成動作を停止／続行するかの指定が、本実施形態における排紙オプション12の動作モード指定である。なお、本実施形態においては、排紙オプションとして複数のトレイを有するソータを例にあげているが、これに限らず、ステイブル装置などにも適用可能である。ステイブル装置の場合、例えばステイブルするための針がなくなったときに、画像形成動作を停止させるか、続行させるかを選択できるような構成とし、その場合の動作モード指定は、針無し発生時の画像形成動作を停止／続行の指定になる。

40

【0018】

オペレーションパネル18は、排紙オプション12の動作モードを指定するメニューと、排紙オプション21の動作モードを確認する表示エリア、または表示された動作モードを選択するためのボタンなどを備える。画像形成部CPU5は、オペレーションパネル18を通じて、オペレーターが排紙オプション12の動作モード変更した場合には、オペレーションパネルから動作モード変更したことを示す信号が送信されることによって、動作モードが変更されたことを認識する。

【0019】

オペレーションパネル18がアクセスされると、画像形成部CPU5は、排紙オプショ

50

ン 1 2 の動作モードの変更を指示する信号とモード変更情報を通信ライン 7 を通じて排紙オプション 1 2 の排紙オプション C P U 1 4 へ送信する。排紙オプション 1 2 の排紙オプション C P U 1 4 は動作モード変更を示す信号とモード変更情報を受信して、動作モードの変更を実行する。ここでモード変更情報とは、トレイに紙が満載になって画像形成を停止または継続する設定を行うための情報である。

【 0 0 2 0 】

画像形成部 C P U 5 が外部コンピュータ 2 0 A ~ 2 0 C から排紙オプション 1 2 の排紙モードの変更を指示する信号とモード変更情報を受信した場合には、そのモード変更情報の内容をチェックせず、そのまま排紙オプション C P U 1 4 に通信ライン 7 を使用して送信する。排紙オプション 1 2 は、受信したモード変更情報に基づいて自分自身の排紙モードを変更するとともに、通信ライン 7 、通信ライン 1 9 を使用して、オペレーションパネル 1 8 上の動作モードを確認するための表示を変更する。具体的にはオペレーションパネルに設けられた、表示内容を記憶するメモリ（不図示）の記憶エリアの情報を書き換える動作を実行する。

【 0 0 2 1 】

本実施形態の場合には、例えばコンピュータ 2 0 A から、プリンタサーバに対して複数の同種の画像形成システム（A と B ）の排紙オプション装置の動作モードを設定するための指示信号を送信することによって、プリンタサーバから同種の複数の画像形成システムのオプション装置に対して同時に、あるいは一度に動作モードを設定することができる。このようなモード設定動作は、複数の画像形成システムのオプションモード設定を行うための専用の指示信号（コマンド）を設け、コンピュータから送信することによって実現可能となる。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、各CPUと入出力要素との関連を示すブロック図である。外部コンピュータ 2 0 より通信ライン 2 1 を通じて印字命令が画像形成部 CPU 5 に伝えられる。画像形成部 C P U 5 は、電子写真処理部 2 を制御し、印字処理を行う。画像形成部 C P U 5 は、通信ライン 6 を通じて、給紙オプション 8 に対して紙搬送情報を予約する。画像形成部 C P U 5 は、通信ライン 7 を通じて、排紙オプション 1 2 に対して紙搬送情報の予約情報を送信する。I/F-IC 3 1 、 3 2 、 3 3 は、複数のCPUが同一の通信ラインに接続できるようにした通信バッファである。

【 0 0 2 3 】

図 2 にはさらに通信用の終端抵抗 3 4 、 3 5 、オペレーションパネル用のバッファ 3 6 、および通信ライン 2 1 のI/F-IC 3 7 が示されている。画像形成部 C P U 5 、排紙オプションCPU 1 4 、およびCPU 1 0 は、プログラムを記憶するROMとの処理を実行するためのRAMと通信を制御する通信 I/F を内蔵する。CPU 1 0 は、通信ライン 6 を通じて紙搬送情報を取得する。この紙搬送情報のなかには、給紙オプション 8 から給紙すべき紙の枚数が何枚であるかの情報が含まれている。

【 0 0 2 4 】

CPU 1 0 は、給紙動作を制御するとともに、給紙オプション 8 の内部に紙が存在するかどうかをセンサ 1 1 の値として入力ポートから受け取り、紙無しが発生しているかどうかを判断する。排紙オプションCPU 1 4 は、通信 7 を通じて紙搬送情報を取得する。この紙搬送情報のなかには、排紙オプション 1 2 に対して各トレイへ排出すべき紙の枚数が何枚であるかの情報が含まれている。

【 0 0 2 5 】

排紙オプションCPU 1 4 は、排紙動作を制御するとともに満載状況センサ 1 5 、 1 6 、 1 7 の値を入力ポートから受け取り、いずれかのトレイに満載が発生しているかどうかを判断する。そして、いずれかのトレイに満載が発生した場合、指定された動作モードに従って、画像形成を停止させるか、画像形成を続行させるかを決定する。

【 0 0 2 6 】

図 6 は P C 2 0 内の制御部の構成を示す図である。P C 2 0 の制御部には C P U 2 0 1

10

20

30

40

50

と P C 2 0 に接続される画像形成システムのオプション装置を指定するオプション指定部 2 0 2 と、画像形成システムに対して印字指示やオプション装置の動作モードを指定するためのコマンドを発行するコマンド発行部が含まれている。コマンド発行部 2 0 3 によって発行されたコマンドは通信 I / F (インターフェース) 2 0 4 を介して画像形成システム (A、B) に送信される。

【 0 0 2 7 】

オプション指定部 2 0 2 は、P C 2 0 に接続される画像形成システムのオプションを複数指定可能であり、例えば画像形成システム A のオプション装置と画像形成システム B のオプション装置を指定することができる。複数のオプション装置が指定されている場合には、コマンド発行部 2 0 3 によってオプション装置 (画像形成システム) の夫々に対して同時にコマンドを発行することが可能となっている。10

【 0 0 2 8 】

図 3 は、画像形成部 C P U 5 示すメインフローチャートである。まず、図 3 において電源が O N される (S100) と、画像形成部 C P U 5 は、本体 1 、給紙オプション 8 、排紙オプション 1 2 の立ち上げ処理を実行し本体 1 、給紙オプション 8 、排紙オプション 1 2 が R E A D Y となる (S101)。次に画像形成部 C P U 5 は、排紙オプション 1 2 が通信ライン 7 , 1 9 を通じ、オペレーションパネル上に現在の動作モードを表示するのを待つ。 (S102)

【 0 0 2 9 】

その後、外部コンピュータ 2 0 からの印字命令が到着した場合、通常の印字動作を実行する (S103, S104)、オペレーションパネル 1 8 の動作モード変更ボタンが押されたかどうかを判定する (S105)。もしも、オペレーションパネル 1 8 の動作モード変更ボタンが押されたら、どのボタンが押されたかの情報を排紙オプションに通知する。 (S106)20

【 0 0 3 0 】

ここで、重要なことは、画像形成部 C P U 5 はどのボタンを押されたかは、解釈するが、そのボタンがどのような動作モード指定を示すかについて一切関知しないのである。従って、そのボタンが押されたことにより、排紙オプションの動作モードがどのように変化するか (モード変更の内容) については、画像形成部 C P U 5 は、全く認識しない。画像形成部 C P U 5 が排紙オプション 1 2 の動作モードの変更内容を知る必要がないのは、排紙オプション 1 2 内における動作の停止 / 繼続に係わるモード設定であり、画像形成部 C P U 5 がその内容を知らない特に支障がないからである。本実施形態のモード設定は、トレイ満載発生時の画像形成動作の停止 / 繼続に関するモード設定である。30

【 0 0 3 1 】

つぎに、画像形成部 C P U 5 は、外部コンピュータ 2 0 から排紙オプション動作モード変更要求 (指示信号) が到着したかどうかを確認する (S107)。もし、外部コンピュータ 2 0 から排紙オプション動作モード変更要求 (指示信号) を受信した場合には、外部コンピュータ 2 0 からのデータ (指示信号及モード変更情報) をそのまま排紙オプションに通知する (S108)。ここで、重要なことは、画像形成部 C P U 5 は、外部コンピュータからのデータ内容について、どのような動作モード指定を示すかについて一切関知しないということである。従って、その通信が実行されたことにより、排紙オプションの動作モードがどのように変化するか (モード変更の内容) 画像形成部 C P U 5 は、全く認識していないのである。40

【 0 0 3 2 】

このように、S 1 0 6 および S 1 0 8 においては、画像形成部 C P U 5 は、動作モードの変更が実行されたことは認識しているが、どのような動作モードが選択されたかは一切知らない。

【 0 0 3 3 】

図 4 は、オペレーションパネル上の動作モードの表示を示すフローチャートである。図 4 は、図 3 のメインフローチャートとは別に、並列に処理される動作である。図 4 の S 1 0 0 , S 1 0 1 、については、図 3 と同一で並列処理がスタートする前の状態を示している。破線で示した部分が並列処理部分である。50

【0034】

S120排紙オプション12からオペレーションパネル表示指示信号（コマンド）が到着したかを確認し、到着した場合には、S121オペレーションパネル18に表示データを通知し、動作モードを表示させる。

【0035】

ここで、重要なことは、画像形成部CPU5は、動作表示データを所有せず、排紙オプション12からの表示データをそのままオペレーションパネル18に通知することである。

このようにS120,S121においては、画像形成部CPU5は、オペレーションパネル18に対し、表示データを通信したことは認識しているが、どのような表示がされているかは認識していない。上述したように画像形成部CPU5が排紙オプション12の動作モードの変更内容を認識する必要が無いのは、排紙オプション12内における動作に係わるモード設定であり、画像形成部CPU5がその内容を知らなくても特に支障がないからである。10

【0036】

逆に言えば、排紙オプション12がどのような動作モードを有していても、画像形成部CPU5のプログラムに変更の必要がないことになる。また、実施形態1において排紙オプション12は、オペレーションパネル18からの動作モード変更要求に対する動作と外部コンピュータ20A～20Cからの動作モード変更要求に対する動作は、全く同一である。20

このように、オペレーションパネル18と外部コンピュータ20A～20Cから、画像形成装置1に接続されている排紙オプション12の動作モードを変更することができ、特に外部コンピュータから複数の画像形成システム（A、B）の排紙オプションの動作モードを一度に設定することができる。

【0037】

以上説明したように、本実施形態によれば、遠隔地にあるコンピュータからの画像形成装置に接続されている排紙オプション装置の動作モード指定が可能となるため、特に複数の画像形成装置を一度に管理する場合に、非常にユーザビリティが向上する。

【0038】

（第2実施形態）30

本実施形態は、第1実施形態と比較して構成は同一である。また、画像形成装置本体とオプション装置のCPU間の接続も同一である。本実施形態においては、排紙オプション12のCPU14の動作が第1実施形態と異なるので、図5を使用して本画像形成部CPU5の制御について説明する。

【0039】

図5は、本画像形成部CPU5における排紙オプションCPU14のフローチャートである。まず、電源が投入される（S130）。排紙オプション12をREADYとし（S131）、最初に現在の動作モードをオペレーションパネル18に表示する（S132）。オペレーションパネル18からPCデータを無効にする要求があった場合（S133）、PC_BLOCK（フラグ）をONし、記憶する（S134）。40

【0040】

また、オペレーションパネル18からPCデータを有効にする要求があった場合（S135）には、S136：PC_BLOCK（フラグ）をOFFして記憶する。PC20からオペレーションパネルデータを無効にする要求があった場合には（S137）、OP_BLOCK（フラグ）をONし記憶する（S138）。

【0041】

さらに、PC20からオペレーションパネルデータを有効にする要求があった場合（S139）、OP_BLOCK（フラグ）をOFFして記憶する（S140）。実際にオペレーションパネル18から動作モード変更要求があるかを確認し（S141）、要求があった場合、フラグOP_BLOCKをチェックし、OFFの場合であれば、動作モードを50

切り替えるとともにオペレーションパネルの表示を切り替える（S142）。

【0042】

実際にPC20から動作モード変更要求があるかを確認し、要求があった場合には、フラグPC_BLOCKをチェックし（S143）、OFFの場合であれば、動作モードを切り替えるとともにオペレーションパネルの表示を切り替える（S144）。なお、このPC_BLOCK（フラグ）、OP_BLOCK（フラグ）は、画像形成装置本体の画像形成制御基板4上に設けられた不揮発性メモリ（不図示）内の所定領域に設けられる構成としてもよいし、オペレーションパネル18内に設けられた不揮発性メモリ（不図示）内の所定領域に設けられる構成にしてもよい。

【0043】

10

本画像形成部CPU5によれば、以上のように制御することにより、PCからの設定とオペレーションパネルからの設定が矛盾してしまうような場合でも、どちらかの設定のみを有効にすることによって、オペレータは正しく動作モードを指定することができる。

【0044】

また、PCから遠隔操作で動作モードを切り替えた場合には、オペレーションパネルでの動作モード切替を阻止できるので、遠隔操作した排紙オプションの状態を確実に保持することができる。

【0045】

20

さらに、逆にオペレーションパネルから動作モードを指定した場合、PCからの動作モード切替を阻止できるので、オペレータが画像形成装置の前にいる状態での不意な動作モード切替の発生を防止することができる。なお、上記第1、2実施形態ではオプション装置として排紙オプション装置を例にあげて説明したが、これに限らず給紙オプション装置における動作モードの指定に関しても本画像形成部CPU5を適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明の第1実施形態に係る画像形成装置の構成を説明する図である。

【図2】第1実施形態のCPU周りの接続関係を示す図である。

【図3】第1実施形態の画像形成部CPUのメインのフローチャートである。

【図4】第1実施形態の画像形成部CPUの並列処理を説明するフローチャートである。

【図5】第2実施形態の排紙オプション装置CPUのメインのフローチャートである。

30

【図6】第1実施形態のPCの構成を説明する図である。

【符号の説明】

【0047】

1 画像形成装置本体

2 電子写真処理部

3 紙搬送経路

4 画像形成制御基板

5 画像形成部CPU

6 給紙オプションとの通信

7 排紙オプションとの通信

8 給紙オプション

9 給紙オプション制御基板

10 給紙オプションCPU

11 紙有センサ

12 排紙オプション

13 排紙オプション制御基板

14 排紙オプションCPU

15 ~ 17 トレイ満載検知センサ

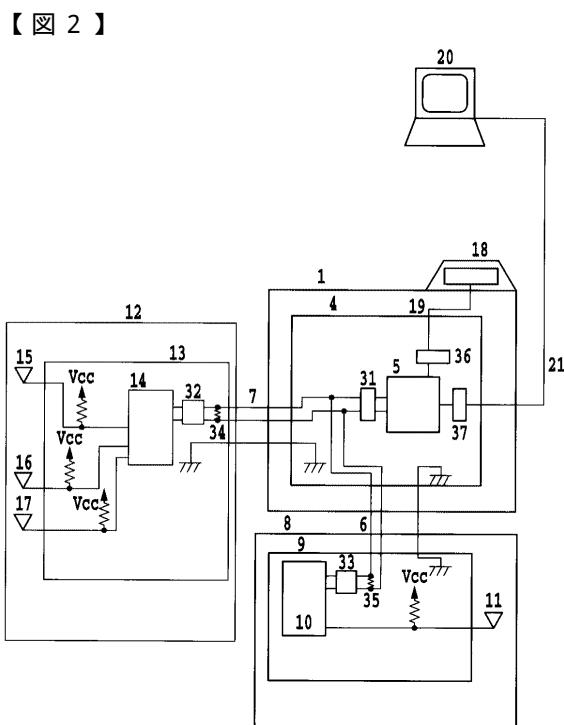
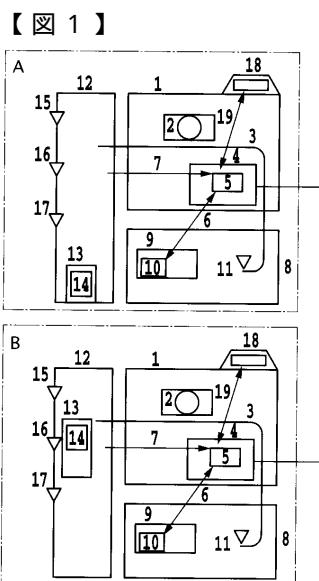
18 オペレーションパネル

19、21 通信ライン

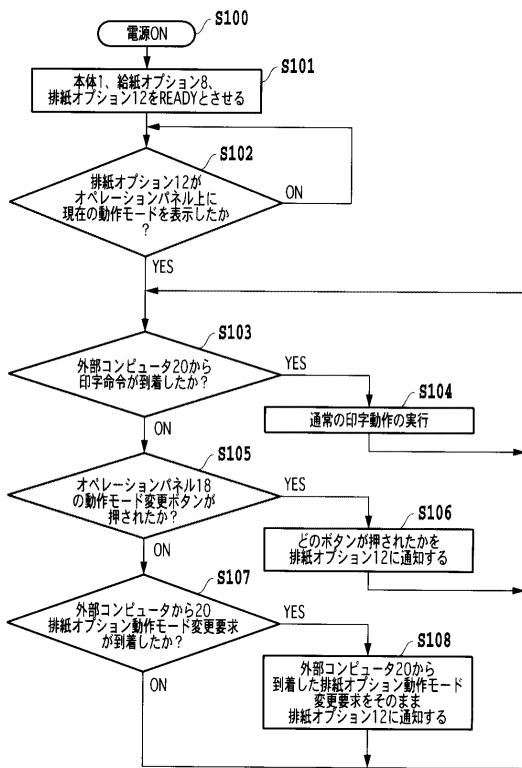
40

50

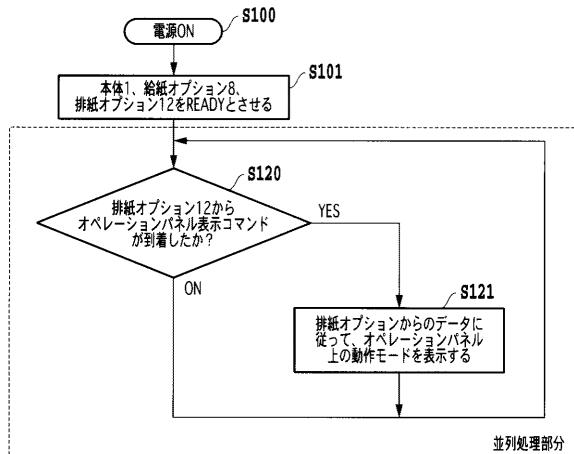
- 20A、20B、20C 外部コンピュータ
 22 プリンタサーバ
 201 CPU
 202 オプション指定部
 203 コマンド発行部
 204 通信I/F(インターフェース)



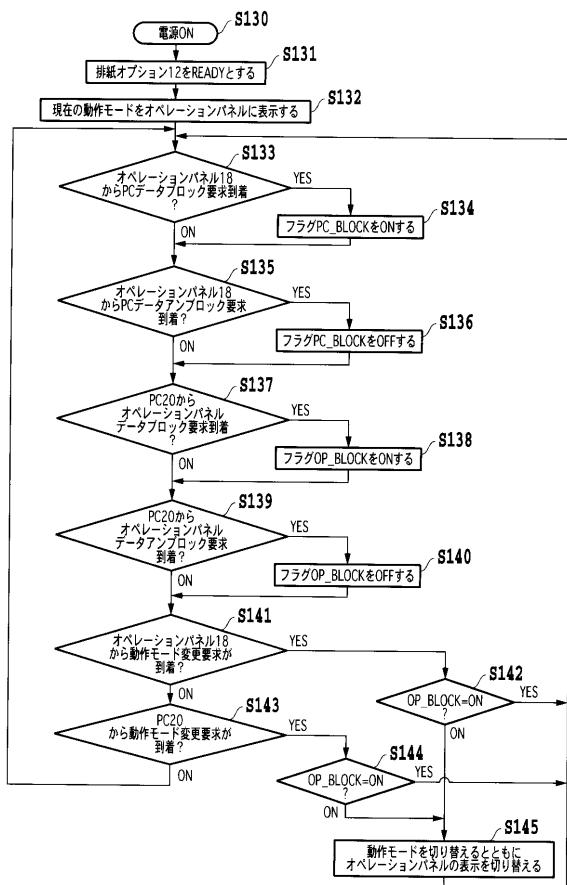
【図3】



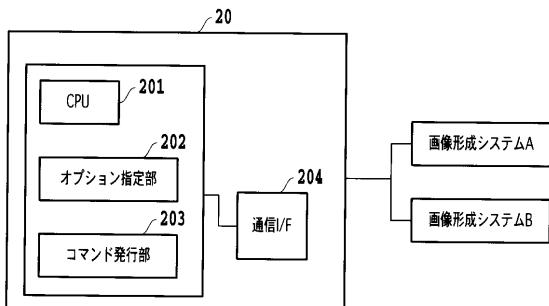
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-223298(JP,A)
特開2003-341198(JP,A)
特開2002-316460(JP,A)
特開2003-091116(JP,A)
特開2004-005241(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 41 J 29 / 38
B 41 J 29 / 42