

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006年7月6日 (06.07.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/070528 A1(51) 国際特許分類:
B41J 29/38 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/019471

(22) 国際出願日: 2005年10月24日 (24.10.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2004-378429
2004年12月28日 (28.12.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ブラザー工業株式会社 (BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 Aichi (JP).

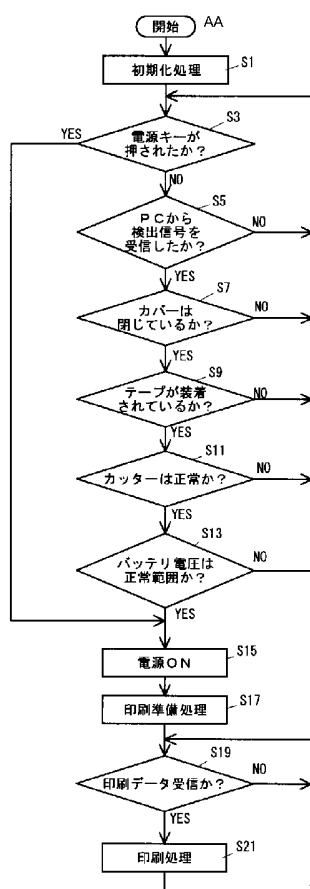
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宮下 智基 (MIYASHITA, Tomoki) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 武藤 成人 (MUTO, Naruhito) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 森山 悟 (MORIYAMA, Satoru) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 姜 軍 (JIANG, Jun) [CN/JP]; 〒

[続葉有]

(54) Title: PRINTER

(54) 発明の名称: 印刷装置



AA - START
S1 - INITIALIZATION
S3 - POWER SUPPLY KEY PRESSED?
S5 - DETECTION SIGNAL RECEIVED FROM PC?
S7 - COVER CLOSED?
S9 - TAPE SET?
S11 - CUTTER NORMAL?
S13 - BATTERY VOLTAGE IN NORMAL RANGE?
S15 - POWER ON
S17 - PRINTING PREPARATION
S19 - PRINTING DATA RECEIVED?
S21 - PRINTING

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide a printer which can come into a printing preparation mode when the printer is in a print mode and which does not bother the user to turn on the printer. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] The printer starts up in a generally called sleep mode or in a power saving mode in which only the control section and the sensor section are supplied with power. When the printer receives a detection signal from a personal computer (S5: YES), the printer sequentially checks, for four printing conditions, i.e., if the cover is closed (S7), a tape is normally set (S9), the cutter is normal (S11), the battery voltage is in a normal range (S13). If all the conditions are satisfied, the main power switch is turned on (S15). With this, power is supplied to the printing mechanism and other blocks, and consequently, the whole printer is supplied with power. Therefore, the printer prepares printing (S17) and waits for reception of printing data (S19).

(57) 要約: 【課題】 電源投入操作の煩しさを解消するとともに、印刷可能な状態である場合に印刷準備に入ることができる印刷装置を提供する。【解決手段】 印刷装置は、制御部及びセンサ部にのみ電源が供給されるいわゆるスリープモードもしくは省エネモードで起動する。パーソナルコンピュータから検出信号を受信した場合には (S5: YES)、カバーが閉じているか

否か (S7)、テープが正常に装着されているか (S9)、カッターが正常であるか (S11)、バッテリー電圧が正常範囲内であるか (S13) の4個の印刷可能条件を順にチェックし、全てを満たしている場合には、主電源をONにする (S15)。これにより、印刷機構やその他の部分にも

[続葉有]

WO 2006/070528 A1



4678561 愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブ
ラザー工業株式会社内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 山本 尚, 外(YAMAMOTO, Hisashi et al.); 〒
4600011 愛知県名古屋市中区大須 4 丁目 1 0 番 3 2 号
上前津 K D ビル 6 階 Aichi (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

規則 4.17 に規定する申立て:

— 発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

印刷装置

技術分野

[0001] 本発明は、印刷装置に関するものである。

背景技術

[0002] 一般に、コンピュータに印刷装置を接続し、コンピュータからの印刷指令に従って印刷装置において印刷を実行する場合、コンピュータの電源投入部と印刷装置の電源投入部はそれぞれの筐体に別個に設けられているので、操作者は印刷開始前にそれぞれの電源を別々に投入操作する必要があった。これは、コンピュータと印刷装置が近傍に設置されている場合にはそれほど問題にならないが、ネットワークを経由して接続されているような場合には、印刷装置の電源が投入されていないのに気づかずに印刷指示を送信してしまい、時間が無駄に経過したり、遠方にある電源を投入する手間が煩雑である問題があった。

[0003] そこで、例えば特許文献1では、ホスト機器と印字装置との接続を検出して印字装置の電源スイッチをオンしなくても自動的に印字装置を電源オン状態にできるようにする方法が開示されている。ここでは、USB接続によりホスト機器と印字装置が接続されている場合に、USBケーブルのデータラインの所定時間内の立ち上がりや立ち下りを検知して、装置本体のコネクタにUSBケーブルが接続されたかどうかをチェックして、接続が検知された場合には電源オン処理を行うこととしている。

特許文献1:特開2002-178610号公報

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、上記従来の方法では、ホスト機器と印刷装置が接続されただけで主電源をオンするので、例えば本体のカバーが外れていたり、印刷用紙を使い果たしたり、その残量が少なくなつて、すぐに印刷に入れない場合にも電源が入ってしまい、電源投入後のプリントヘッドの加熱等の印刷準備処理に入ってエネルギーが無駄に消費されてしまう恐れがあった。

[0005] 本発明は上記問題を解決するためになされたものであり、電源投入操作の煩しさを解消するとともに、印刷可能な状態である場合に印刷準備に入ることができる印刷装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するために、本発明の印刷装置は、コンピュータに接続され、当該コンピュータから送信される印刷データに基づいてプリントヘッドを動作させて被印刷媒体に印刷を行う印刷装置において、前記コンピュータから当該印刷装置を検出するために送信される検出信号を受信する検出信号受信手段と、当該検出信号受信手段により前記検出信号が受信された場合に、所定の印刷可能条件が充足されているか否かを判断する印刷可能条件判断手段と、当該印刷可能条件判断手段により印刷可能条件が充足されていると判断された場合に、前記印刷装置の主電源を投入する電源投入手段と、前記電源投入手段により主電源が投入された後、印刷準備処理を実行する制御手段とを備えている。

[0007] また、本発明の印刷装置は、前記制御手段が、前記電源投入手段により主電源が投入された後、前記プリントヘッドを加熱してもよい。

[0008] また、本発明の印刷装置は、前記印刷可能条件判断手段が、被印刷媒体が正常に前記印刷装置に装着されている場合に、前記所定の印刷可能条件が充足されていると判断してもよい。

[0009] また、本発明の印刷装置は、前記印刷可能条件判断手段が、前記印刷装置の本体カバーが閉じている場合に、前記所定の印刷可能条件が充足されていると判断してもよい。

[0010] また、本発明の印刷装置は、前記印刷可能条件判断手段が、被記録媒体を切断するための切断手段が正常に機能する場合に、前記所定の印刷可能条件が充足されていると判断してもよい。

[0011] また、本発明の印刷装置は、前記印刷可能条件判断手段が、バッテリーが正常に機能する場合に、前記所定の印刷可能条件が充足されていると判断してもよい。

発明の効果

[0012] 本発明の印刷装置は、接続先のコンピュータから検出信号を受信すると、あらかじめ

め決められた印刷可能条件が充足されているかどうかを判断し、充足されている場合にのみ主電源を投入して印刷準備処理を実行する。したがって、操作者が電源を投入しなくても、コンピュータに接続されていれば、所定の印刷条件を充たしているかのチェックを自動で行ったうえで主電源が投入されるので、一部の条件が充たされないまま印刷準備に入ってしまう、エネルギーを無駄に消費してしまう欠点を確実に防ぐことができ、しかも、印刷開始前に電源を投入する場合に比べて早く印刷準備に入ることができ、印刷開始までの時間を短縮することができる。

[0013] また、本発明の印刷装置は、主電源が投入されると、印刷準備処理としてプリントヘッドを加熱する。サーマルヘッドのように、印字品質が外部の気温に左右されるプリントヘッドでは、印刷開始前から予熱をしておくことにより、即座に印字を開始したときにも、複雑な印字制御をすることなく印字品質を保つことができる。このようなタイプのプリントヘッドについて、本発明のように印刷が可能なときにだけ予熱をするようにすれば、無駄な電力の消費を抑えることができる。また、公知のレーザプリンタにおいても、プリントヘッドを構成する主要な要素の一つである定着器を常時加熱しておくことにより即座の印刷に対応していたが、本発明を適用して印刷が可能なときにだけ加熱をすることで無駄な電力の消費を抑えることができ、有効である。

[0014] また、本発明の印刷装置は、印刷可能条件として、被印刷媒体が正常に印刷装置に装着されているかどうかをチェックする。被印刷媒体が正常に装着されていれば、印刷準備をしても無駄になることが少ないので、無駄を省きつつ印刷開始までの時間を短縮することができる。

[0015] また、本発明の印刷装置は、印刷可能条件として、印刷装置の本体カバーが閉じているか否かをチェックする。本体カバーが閉じていれば、印刷準備をしても無駄になることが少ないので、無駄を省きつつ印刷開始までの時間を短縮することができる。

[0016] また、本発明の印刷装置は、印刷可能条件として、被記録媒体を切断するための切断手段が正常に機能する状態にあるかどうかをチェックする。切断手段が正常に機能する状態にあれば、印刷準備をしても無駄になることが少ないので、無駄を省きつつ印刷開始までの時間を短縮することができる。

- [0017] また、本発明の印刷装置は、印刷可能条件として、バッテリーが正常に機能するかどうかをチェックする。特にバッテリーで稼動している場合にバッテリーが正常に機能するかどうかをチェックしてから主電源を入れるようにしておけば、電力の無駄な消費を抑えることができる。

発明を実施するための最良の形態

- [0018] 次に本発明を実施するための形態について図面を参照して説明する。本発明の印刷装置として、パーソナルコンピュータ2に接続したテーププリンタである印刷装置1を例に挙げて説明する。まず、印刷装置1及びパーソナルコンピュータ2について図1及び図2を参照して説明する。図1は、印刷装置1の主な電氣的構成を示すブロック図である。図2は、パーソナルコンピュータ2の主な電氣的構成を示すブロック図である。
- [0019] 図1に示すように、印刷装置1は、主に、制御部30と、センサ部40と、印刷機構50と、バッテリーを備えた電源部60とから構成されている。制御部30は、印刷装置1の各部を制御するCPU32と、このCPU32にデータバス37を介して接続された入出力インタフェース31、各種のプログラムを記憶したROM33、各種フラグやパラメータ、パーソナルコンピュータ2から送られてきた印刷データを格納するRAM34、グラフィックデータを記憶したCGROM35から構成されている。
- [0020] 被印字媒体であるテープは、特開平6-91964号公報等々に示されるように、テープカセットに収納された形で供給され、テープの有無はそのテープカセットの有無で判断されている。また、不図示のカバーは、本体に装着されたテープカセットを覆い隠すように開閉可能に構成されている。このカバーによって、操作者が誤って印刷中にテープカセットの交換等を行なおうとして本体やテープカセットに損傷を与えることを防止している。
- [0021] センサ部40は、上記のテープカセットの有無を検出するテープ検出センサ41、印刷装置1の本体カバーが開いているか閉じているかを検出するカバーオープンセンサ42、固定刃と可動刃とを備えハサミ状に構成されたカッター55の固定刃と可動刃が開いた状態にあるとき、可動刃が位置することになる所定の切断準備位置に可動刃が位置しているか否かを検出するカッターセンサ43、バッテリーの電圧を検出するバ

ッテリ電圧センサ44とから構成されている。センサ部40の各センサは、入出力インタフェース31を介して制御部30に接続されており、検出結果を制御部30に出力する。テープ検出センサ41、カバーオープンセンサ42及びカッターセンサ43の検知方法は、従来から周知であるテーププリンタと同様であるので、説明を省略する。また、バッテリー電圧センサ44は、バッテリーの電圧を検出し、その電圧が10V～15Vであれば、CPU32において正常と判断される。

[0022] 印刷機構50は、サーマルヘッド51と、このサーマルヘッド51を駆動するための駆動回路52、テープ送りモータ53と、このテープ送りモータ53を駆動するための駆動回路54と、印刷されたテープを切断するカッター55と、このカッター55を駆動するための駆動回路56とから構成されている。駆動回路52、駆動回路54及び駆動回路56は入出力インタフェース31を介して制御部30に接続され、制御部30からの指示に従って印刷機構50が印刷を実行する。

[0023] サーマルヘッドによる印字では、冬期や寒冷地で印刷する場合等、外気温が低いときには十分な温度に達せず、印刷結果が掠れてしまうということがあり、それは印刷開始直後の印字結果に顕著である。このような不具合を避ける方法としては、周辺の温度を感知してその結果に応じて印刷制御を変えることが考えられる。また、複雑な印刷制御をすることなく、サーマルヘッドを予熱しておく方法もある。これらの方法により、接続されたコンピュータから印刷データが送信されてきたときに、即座に印刷を開始しても掠れの無い良好な印刷を行なうことができる。予めサーマルヘッドを予熱しておく方法は、複雑な制御を必要としない簡便な構成で実現できる点が優れているが、従来はカバーが開いていたりテープカセットが装着されていないような印刷が不可能な場合にも予熱を行っていた。本発明を適用した実施の形態では、後述のように構成することにより、印刷が可能な場合にのみ予熱をすることができるので、無駄な電力の消費を抑えられる効果がある。

[0024] さらに、入出力インタフェース31には、表示装置であるLCD22に表示するデータを制御するディスプレイコントローラ(LCDC)23と、入力装置であるキーボード21と、パーソナルコンピュータ2等の外部機器に接続するための外部接続インタフェース36とが接続されている。そして、外部接続インタフェース36にはケーブルが接続され、

パーソナルコンピュータ2に接続している。なお、パーソナルコンピュータ2等の外部機器に接続する構成でのみ印刷装置1を使用する場合、必ずしもLCD22及びLCD23やキーボード21はなくてもよい。

[0025] また、電源部60は、制御部30、センサ部40、印刷機構50、LCD22、キーボード21のそれぞれに接続され、印刷装置1全体に電力を供給するようになっている。主電源が投入され、電源ON状態の時には、制御部30、センサ部40、印刷機構50、LCD22、キーボード21の全てに電力が供給される。また、主電源が投入されていない電源OFF状態の時には、制御部30及びセンサ部40にのみ電力が供給されるスリープモードもしくは省エネモードとなり、パーソナルコンピュータ2からの検出信号(後述)の受信及び各センサにおける検出処理のみが行われるようになっている。

[0026] 次に、図2に示すように、パーソナルコンピュータ2には、パーソナルコンピュータ2の制御をつかさどるCPU71が設けられている。このCPU71には、バス79を介し、CPU71が実行するBIOS等のプログラムを記憶したROM72と、データを一時的に記憶するRAM73と、データの記憶媒体であるCD-ROM741を挿入し、そこに記憶されているデータの読み込みを行うCD-ROMドライブ74と、データの記憶装置であるHDD75とが接続されている。HDD75には、パーソナルコンピュータ2で実行する各種のプログラムを記憶するプログラム記憶エリア、プログラムの実行に必要な設定や初期値、データ等の情報を記憶したプログラム関係情報記憶エリアなどが設けられている。

[0027] さらに、CPU71には、バス79を介して、印刷装置1を含む外部機器との通信を行うための外部接続インタフェース76と、操作者に操作画面を表示するためのディスプレイ771の画面表示処理を行う表示制御部77と、操作者が操作の入力を行うキーボード781やマウス782が接続され、それらの入力検知を行う入力検知部78とが接続されている。そして、パーソナルコンピュータ2は、外部接続インタフェース76を介してどのような外部機器が自身に接続しているのかを検出するための検出信号を、起動時と、起動後に定期的に送信し、その検出信号に応じて外部機器から返信される信号を受信して接続機器の状態を判断している。

[0028] 次に、印刷装置1における電源自動投入処理について図3を参照して説明する。

図3は、印刷装置1における電源自動投入処理の流れを示すフローチャートである。図3に示すように、処理が開始されると、印刷装置1は、制御部30及びセンサ部40にのみ電源が供給されるいわゆるスリープモードもしくは省エネモードに入り、まずRAM34の記憶エリアを初期化したり、初期値に戻したりする等の各種の初期化処理が実行される(S1)。

- [0029] 次に、印刷装置1本体に設けられている電源キーが操作者により押されたか否かを判断する(S3)。電源キーが押された場合には(S3:YES)、S15に進み、通常通り主電源をONにする。電源キーが押されていない場合には(S3:NO)、パーソナルコンピュータ2が送信してきた検出信号を受信したか否かを判断する(S5)。検出信号を受信していなければ(S5:NO)、S3に戻る。
- [0030] 検出信号を受信した場合には(S5:YES)、主電源をONしてもよいか確認するために、S7～S13で印刷可能条件が満たされているかどうかのチェックを行なう。まず、印刷装置1の本体カバーが閉じているか否かを、カバーオープンセンサ42からの出力により判断する(S7)。本体カバーが閉じていなかった場合には(S7:NO)、印刷可能な状態であるとはいえないので、S3に戻る。
- [0031] 本体カバーが閉じていて印刷可能な状態の場合には(S7:YES)、次に、テープカセットが正常に装着されているかどうかをテープ検出センサ41からの出力により判断する(S9)。テープカセットが装着されていない場合には(S9:NO)、印刷可能な状態であるとはいえないので、そのままS3に戻る。
- [0032] テープが正常であれば(S9:YES)、次に、テープを切断するためのカッターが正常に機能する状態にあるか否かをカッターセンサ43からの出力により判断する(S11)。カッターが正常でない場合には(S11:NO)、印刷を実行してもテープを切断することができず、不都合であるから、印刷可能な状態でないと判断してそのままS3に戻る。尚、カッターが正常に機能する状態とは、カッターが所定の切断準備位置に配置され、この配置位置をカッターセンサ43が検出して正常であることを示す信号を出力する態様とされる。
- [0033] カッターが正常である場合には(S11:YES)、次に、バッテリー電圧が正常範囲内にあるか否かをバッテリー電圧センサからの出力により判断する(S13)。バッテリーが正常

電圧の範囲内、本実施形態では、10V～15Vの範囲内に入っていなければ(S13:NO)、印刷可能な状態でないと判断してそのままS3に戻る。

[0034] バッテリーが正常電圧の範囲内であれば(S13:YES)、S7以降の判断で印刷可能条件が全て満たされたので、主電源を投入して電源ON状態とする(S15)。この処理により、制御部30及びセンサ部40のみならず、印刷機構50やその他の部分にも電力が供給され、印刷装置1全体が電源供給を受けている状態となる。

[0035] 次に、パーソナルコンピュータ2からの印刷データの受信に備え、印刷準備処理を行なう(S17)。印刷準備処理では、サーマルヘッド51の加熱を始め、通常主電源が投入された場合に実行される各種の印刷準備処理を実行する。そして、パーソナルコンピュータ2から印刷データを受信したか否かを判断し(S19)、印刷データを受信した場合には(S19:YES)、印刷処理を実行し(S21)、終了後S19に戻って再び印刷データの送信を待つ。印刷データを受信していない場合は(S19:NO)、受信するまでS19の状態で待機する。

[0036] なお、本実施形態では、印刷可能条件を、カバーが閉じているか否か(S7)、テープカセットが正常に装着されているか(S9)、カッターが正常であるか(S11)、バッテリー電圧が正常範囲内であるか(S13)の4個の条件としているが、これら全ての条件が常に印刷可能条件であるわけではなく、印刷装置1の種類や操作状況に応じて適宜設定すればよい。テーププリンタでなく通常の紙を使用する印刷装置であれば、テープカセットの装着状態ではなく用紙の残量をセンサにより検出すればよい。また、この場合にはカッターは装備されていないのが通常であるから、カッターに関するチェックは不要となる。また、いずれかの印刷条件が満たされない場合には、そのまま電源をONにせずに電源キーが操作されるのを待つようにしているが、一旦電源を投入してエラーをランプやブザー等で報知して操作者に注意を促すように構成してもよい。

[0037] 以上説明したように、本実施形態の印刷装置1によれば、操作者が主電源を自ら投入しなくても、接続先のパーソナルコンピュータ2が検出信号を送信してきた場合には、センサ部40からの出力をチェックして、自身が印刷可能な状態にあるかどうかを確認し、印刷可能状態と判断した場合には自動的に電源ONの状態にして各部に電源を供給するように制御する。従って、操作者が電源を投入する手間も不要であり、

また、印刷データが送信されて始めて主電源をONにする場合よりも、先行してサーマルヘッド51の加熱処理等の印刷準備処理を実行しておくことができるので、印刷指示を受信してから印刷実行までにかかる時間を短縮することができる。さらに、印刷可能条件が充たされていない場合には主電源は投入されないので、無駄に電力を消費することも避けることができる。

[0038] 尚、図3のS7のカバー開閉チェック処理、S9のテープ装着チェック処理、S11のカッターチェック処理、S13のバッテリーチェック処理を実行するCPU32が本発明の印刷可能条件判断手段として機能する。また、図3のS15で電源ON処理を実行するCPU32が本発明の電源投入手段として機能する。また、図3のS17で印刷準備処理を実行するCPU32が本発明の制御手段として機能する。

[0039] さらに、本発明の別の実施形態として、本発明を公知のレーザプリンタに適用することもできる。公知のレーザプリンタでは、プリントヘッドを構成する主要な構成要素の1つである定着器(フェザー)により、印刷の最後の過程でトナーを用紙に加熱して定着させる。この定着器を適切な温度に加熱するまでには概ね数分間が必要であるため、コンピュータから印刷データが送信されてきて即座に印刷を開始しようとするれば、その時点で既に加熱が済んでいる必要がある。このため、従来は常時加熱を行っており、非印刷時にも加熱のための電力を消費していた。さらに、用紙が使い果たされていたり、カバーが開いていたたりして実際には印刷が不可能な状態であっても、無関係に常時加熱をしていたため、電力が無駄に消費されていた。本発明をこのようなレーザプリンタに適用し、印刷準備処理として定着器の加熱を行なうようにすれば、印刷可能条件が充たされた場合にのみ加熱を行なうように構成することができ、無駄な電力の消費を少なくできる効果がある。

図面の簡単な説明

[0040] [図1]印刷装置1の主な電氣的構成を示すブロック図である。

[図2]パーソナルコンピュータ2の主な電氣的構成を示すブロック図である。

[図3]印刷装置1における電源自動投入処理の流れを示すフローチャートである。

符号の説明

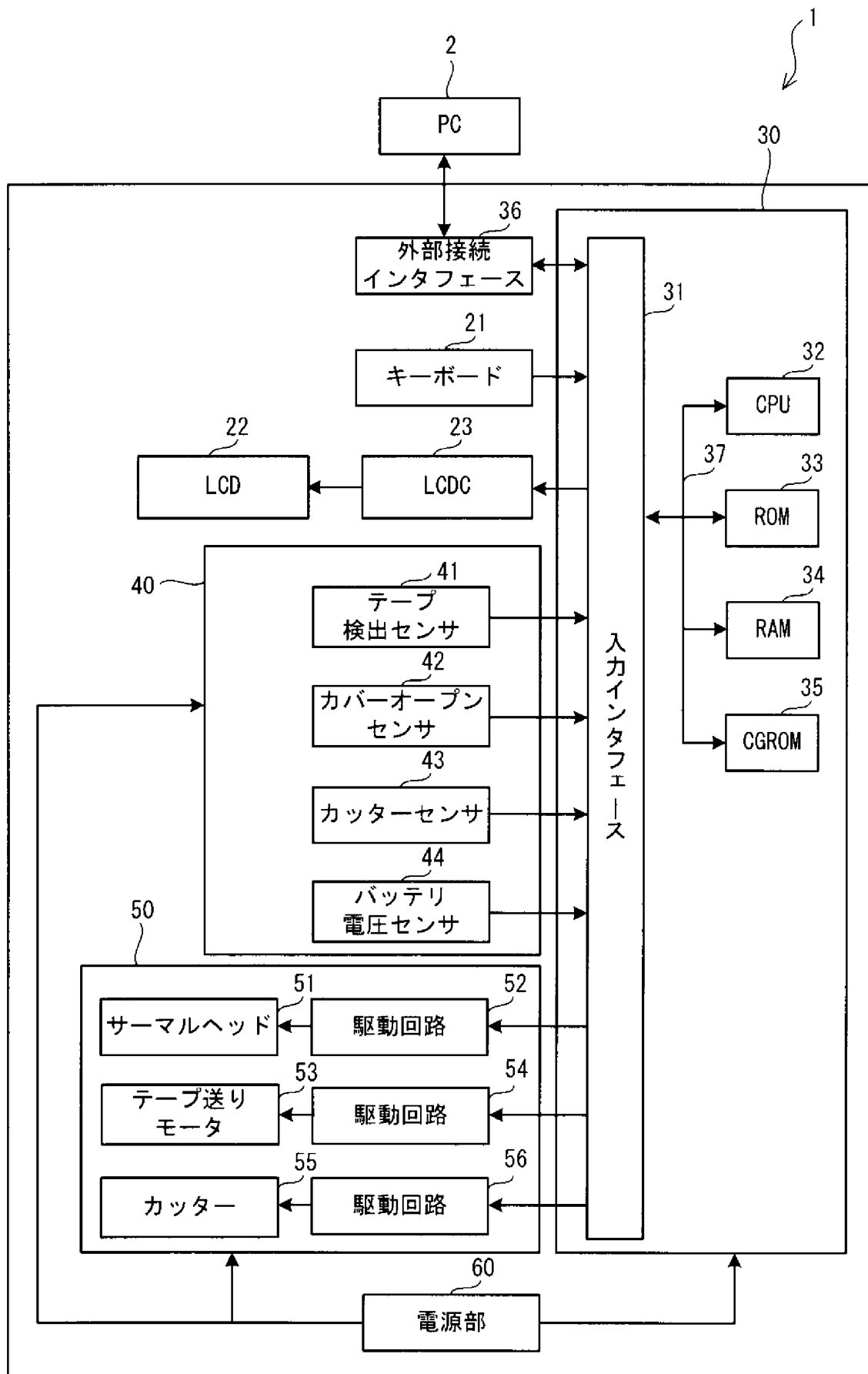
[0041] 1 印刷装置

2	パーソナルコンピュータ
30	制御部
32	CPU
33	ROM
36	外部接続インタフェース
40	センサ部
41	テープ検出センサ
42	カバーオープンセンサ
43	カッターセンサ
44	バッテリー電圧センサ
50	印刷機構
51	サーマルヘッド
60	電源部

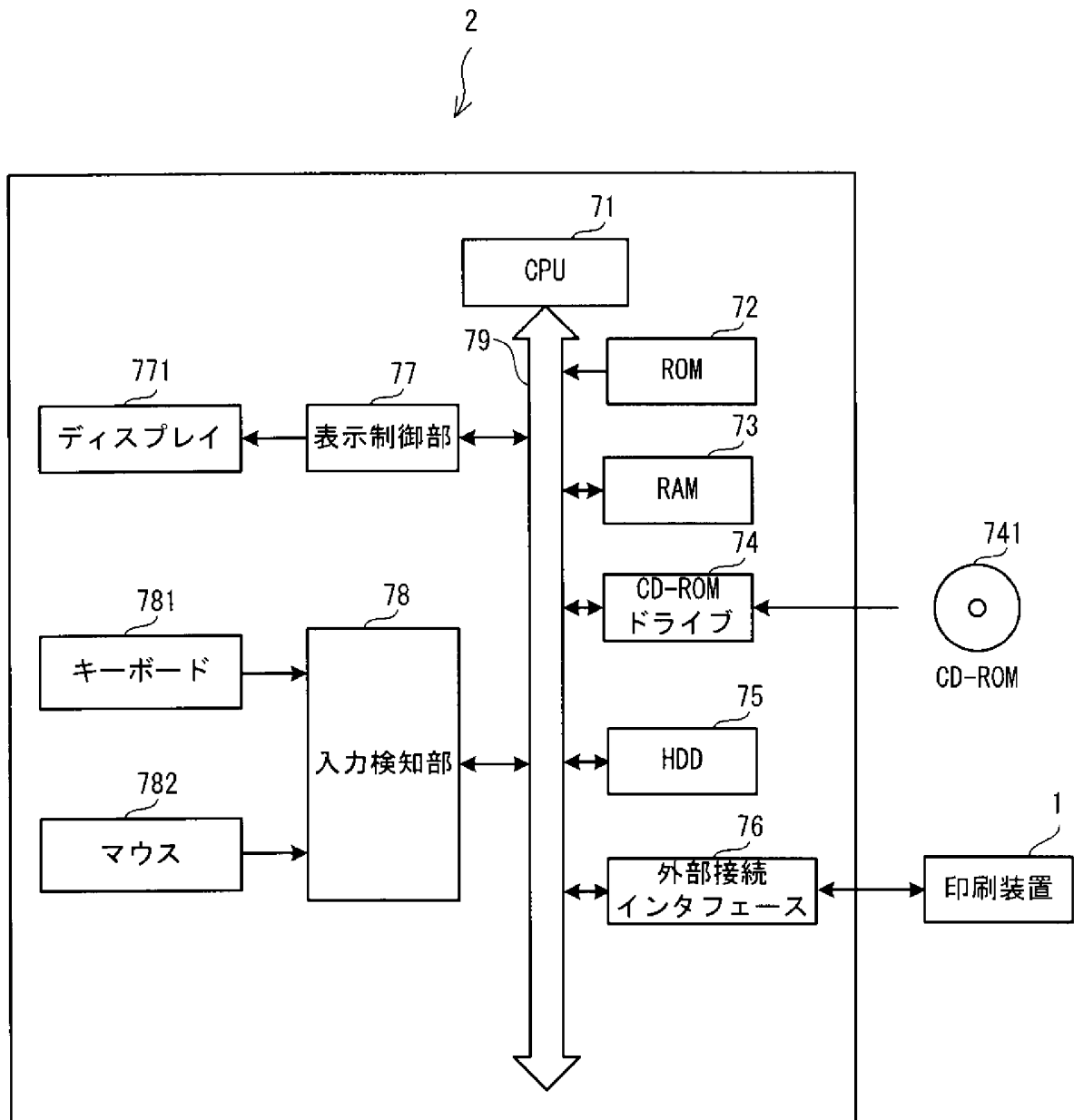
請求の範囲

- [1] コンピュータに接続され、当該コンピュータから送信される印刷データに基づいてプリントヘッドを動作させて被印刷媒体に印刷を行う印刷装置において、
前記コンピュータから当該印刷装置を検出するために送信される検出信号を受信する検出信号受信手段と、
当該検出信号受信手段により前記検出信号が受信された場合に、所定の印刷可能条件が充足されているか否かを判断する印刷可能条件判断手段と、
当該印刷可能条件判断手段により印刷可能条件が充足されていると判断された場合に、前記印刷装置の主電源を投入する電源投入手段と、
前記電源投入手段により主電源が投入された後、印刷準備処理を実行する制御手段とを備えたことを特徴とする印刷装置。
- [2] 前記制御手段は、前記電源投入手段により主電源が投入された後、前記プリントヘッドを加熱することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。
- [3] 前記印刷可能条件判断手段は、被印刷媒体が正常に前記印刷装置に装着されている場合に、前記所定の印刷可能条件が充足されていると判断することを特徴とする請求項1又は2に記載の印刷装置。
- [4] 前記印刷可能条件判断手段は、前記印刷装置の本体カバーが閉じている場合に、前記所定の印刷可能条件が充足されていると判断することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の印刷装置。
- [5] 前記印刷可能条件判断手段は、被記録媒体を切断するための切断手段が正常に機能する場合に、前記所定の印刷可能条件が充足されていると判断することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の印刷装置。
- [6] 前記印刷可能条件判断手段は、バッテリーが正常に機能する場合に、前記所定の印刷可能条件が充足されていると判断することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の印刷装置。

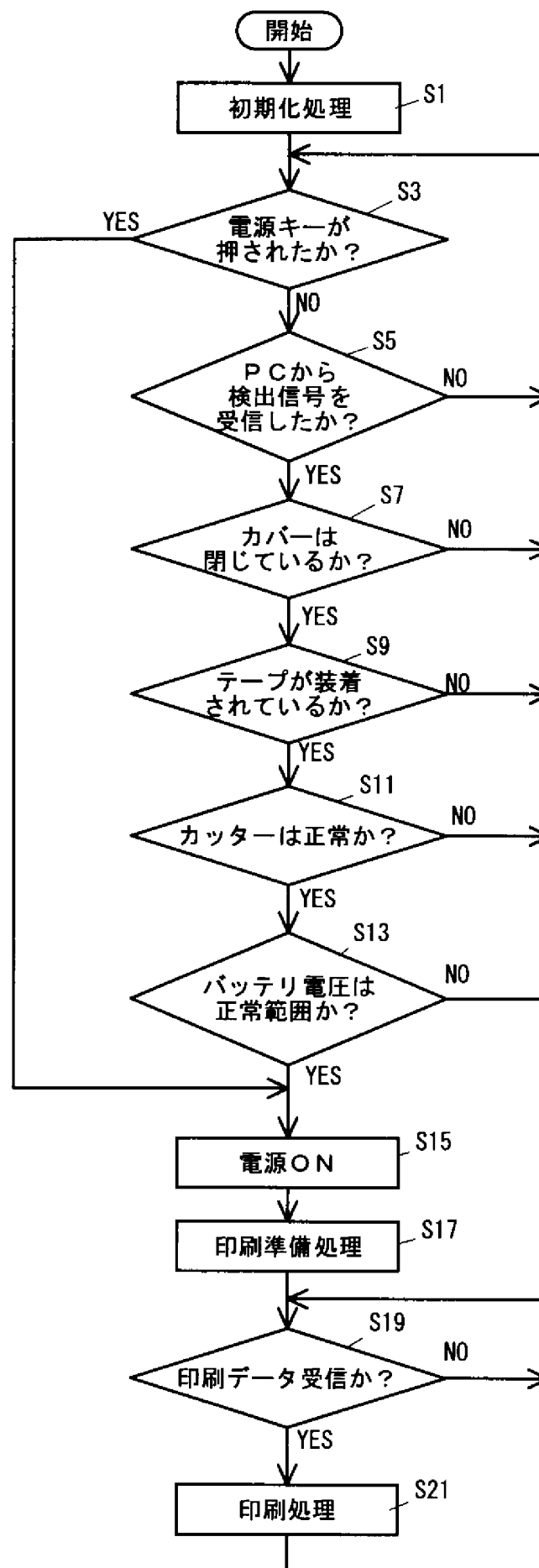
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/019471

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J29/38 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B41J29/38 (2006.01), **G06F3/12** (2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-184645 A (Fujitsu Ltd.), 09 July, 1999 (09.07.99), Par. Nos. [0002] to [0005] & US 6621587 B	1-6
A	JP 2002-86843 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 26 March, 2002 (26.03.02), Claim 1 (Family: none)	1-6
A	JP 2002-67440 A (Canon Inc.), 05 March, 2002 (05.03.02), Par. Nos. [0049] to [0064] (Family: none)	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
23 January, 2006 (23.01.06)

Date of mailing of the international search report
31 January, 2006 (31.01.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/019471

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-236562 A (Seiko Epson Corp.), 23 August, 2002 (23.08.02), Par. Nos. [0023] to [0042] (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B41J29/38 (2006.01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B41J29/38 (2006.01)
G06F3/12 (2006.01)

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2006年
日本国実用新案登録公報	1996-2006年
日本国登録実用新案公報	1994-2006年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 11-184645 A (富士通株式会社) 1999.07.09, 【0002】～【0005】段落 & US 6621587 B	1-6
A	JP 2002-86843 A (オリンパス光学工業株式会社) 2002.03.26, 請求項1 ファミリーなし	1-6
A	JP 2002-67440 A (キャノン株式会社) 2002.03.05, 【0049】～【0064】段落 ファミリーなし	1-6
A	JP 2002-236562 A (セイコーエプソン株式会社) 2002.08.23, 【0023】～【0042】段落 ファミリーなし	1-6

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

23.01.2006

国際調査報告の発送日

31.01.2006

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

畑井 順一

電話番号 03-3581-1101 内線 3261

2P

8906