

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6682208号  
(P6682208)

(45) 発行日 令和2年4月15日(2020.4.15)

(24) 登録日 令和2年3月27日(2020.3.27)

(51) Int. Cl.	F I
<b>B 4 1 J 29/38 (2006.01)</b>	B 4 1 J 29/38 2 0 1
<b>G 0 3 G 21/14 (2006.01)</b>	B 4 1 J 29/38 5 0 1
<b>H 0 4 N 1/00 (2006.01)</b>	B 4 1 J 29/38 1 0 4
<b>G 0 6 F 3/12 (2006.01)</b>	G 0 3 G 21/14
	H 0 4 N 1/00 C
	請求項の数 20 (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2015-138892 (P2015-138892)	(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
(22) 出願日	平成27年7月10日(2015.7.10)	(74) 代理人	100126240 弁理士 阿部 琢磨
(65) 公開番号	特開2017-19195 (P2017-19195A)	(74) 代理人	100124442 弁理士 黒岩 創吾
(43) 公開日	平成29年1月26日(2017.1.26)	(72) 発明者	挽地 篤志 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
審査請求日	平成30年7月9日(2018.7.9)	審査官	佐藤 孝幸
前置審査			
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置、及び、印刷装置の制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷装置であって、

外部装置から印刷ジョブを受信する受信手段と、

前記受信手段から受信したデータを処理する処理手段と、

前記受信手段によって受信された前記印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像を印刷する印刷手段と、

少なくとも前記処理手段及び前記印刷手段への電力の供給を制御する電力制御手段と、

前記受信手段によって受信された印刷ジョブを前記印刷装置に留め置くか否かを設定する設定手段と、を備え、

前記電力制御手段は、前記受信手段によって受信された前記印刷ジョブのパケットパターンに基づいて前記処理手段に電力を供給し、前記設定手段による設定及び前記受信手段によって受信された前記印刷ジョブのポート番号に基づいて前記印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の一部に電力を供給し、

前記印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給しない場合、前記印刷ジョブの受信後であって所定のユーザ指示の受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給する、ことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

前記設定手段による設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置く設定の場合、前記電力制御手段は、前記印刷ジョブの受信時には前記印刷手段の前記一部に電力を供給しな

い、ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記設定手段による設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置く設定の場合、前記電力制御手段は、前記印刷ジョブの受信後であって留め置かれた前記印刷ジョブに対する所定のユーザ指示の受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

前記所定のユーザ指示は、前記印刷装置に留め置かれた前記印刷ジョブに対する実行指示である、ことを特徴とする請求項 3 に記載の印刷装置。

【請求項 5】

前記印刷手段を制御する印刷制御手段をさらに備え、

前記設定手段による設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置く設定及び留め置かない設定の場合、前記電力制御手段は、前記印刷ジョブの受信時に前記印刷制御手段に電力を供給する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 6】

前記印刷手段は、所定の準備動作を実行可能であり、

前記設定手段による設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置かない設定の場合、前記印刷ジョブの受信時に前記所定の準備動作を実行するが、前記設定手段による設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置く設定の場合、前記印刷ジョブの受信時には前記所定の準備動作を実行しない、ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 7】

前記印刷手段は、定着器、ポリゴンミラー、FAN、感光体の少なくとも 1 つを有し、前記所定の準備動作は、前記定着器の温度調整動作、前記ポリゴンミラーの回転動作、前記 FAN の回転、及び、前記感光体の回転動作の少なくとも 1 つを含む、ことを特徴とする請求項 6 に記載の印刷装置。

【請求項 8】

前記ポート番号は、9100 番又は 515 番である、ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 9】

印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給するか否かを設定する他の設定手段をさらに備え、

前記他の設定手段は、前記設定手段の設定に応じて、印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給するか否かを設定する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 10】

前記他の設定手段は、前記設定手段による設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置く設定の場合に、前記印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給しない設定に変更する、ことを特徴とする請求項 9 に記載の印刷装置。

【請求項 11】

印刷装置の制御方法であって、前記印刷装置は、外部装置から印刷ジョブを受信する受信手段と、前記受信手段から受信したデータを処理する処理手段と、前記受信手段によって受信された前記印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像を印刷する印刷手段と、少なくとも前記処理手段及び前記印刷手段への電力の供給を制御する電力制御手段と、を備え、前記印刷装置の制御方法は、

前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置くか否かを設定する設定ステップと、

前記外部装置から前記印刷ジョブを受信する受信ステップと、

前記電力制御手段が、前記受信手段によって受信された前記印刷ジョブのパケットパターンに基づいて前記処理手段に電力を供給し、前記設定ステップで設定された設定及び前記受信ステップで受信された前記印刷ジョブのポート番号に基づいて前記印刷ジョブの受

10

20

30

40

50

信時に前記印刷手段の一部に電力を供給する第1供給ステップと、

前記印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給しない場合、前記印刷ジョブの受信後であって所定のユーザ指示の受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給する第2供給ステップと、

前記印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像を印刷する印刷ステップと、を有することを特徴とする印刷装置の制御方法。

【請求項12】

前記設定ステップにおける設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置く設定の場合、前記印刷ジョブの受信時には前記印刷手段の前記一部に電力を供給しない、ことを特徴とする請求項11に記載の印刷装置の制御方法。

10

【請求項13】

前記第2供給ステップは、前記印刷ジョブの受信後であって留め置かれた前記印刷ジョブに対する所定のユーザ指示の受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給する、ことを特徴とする請求項11又は12に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項14】

前記所定のユーザ指示は、前記印刷装置に留め置かれた前記印刷ジョブに対する実行指示である、ことを特徴とする請求項13に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項15】

前記印刷装置は、前記印刷手段を制御する印刷制御手段をさらに備え、

前記設定ステップにおける設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置く設定及び留め置かない設定の場合、前記印刷ジョブの受信時に前記印刷制御手段に電力を供給する第3供給ステップをさらに有する、ことを特徴とする請求項11乃至14の何れか1項に記載の印刷装置の制御方法。

20

【請求項16】

前記印刷手段は、所定の準備動作を実行可能であり、

前記設定ステップにおける設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置かない設定の場合、前記印刷ジョブの受信時に前記所定の準備動作を実行するが、前記設定ステップで設定された設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置く設定の場合、前記印刷ジョブの受信時には前記所定の準備動作を実行しない、ことを特徴とする請求項11乃至15の何れか1項に記載の印刷装置の制御方法。

30

【請求項17】

前記印刷手段は、定着器、ポリゴンミラー、FAN、感光体の少なくとも1つを有し、前記所定の準備動作は、前記定着器の温度調整動作、前記ポリゴンミラーの回転動作、前記FANの回転、及び、前記感光体の回転動作の少なくとも1つを含む、ことを特徴とする請求項16に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項18】

前記ポート番号は、9100番又は515番である、ことを特徴とする請求項11乃至17の何れか1項に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項19】

印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給するか否かを設定する他の設定ステップ、をさらに有することを特徴とする請求項11乃至18の何れか1項に記載の印刷装置の制御方法。

40

【請求項20】

前記設定ステップによる設定が前記印刷ジョブを前記印刷装置に留め置く設定の場合に、前記他の設定ステップで設定された設定を、前記印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給しない設定に変更するステップである、ことを特徴とする請求項19に記載の印刷装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、外部装置から印刷データを受信したことに基づいて省電力状態から復帰する印刷装置、及び、印刷装置の制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

印刷装置は、印刷装置の不使用时にプリンタ部やプリンタ部を制御するコントローラへの電力供給を停止する省電力状態に移行することで、印刷装置の省電力化を図っている。印刷装置が、省電力状態から復帰して印刷を行うまでには、定着器の昇温やポリゴンミラーの駆動など様々なプリンタ部の準備動作が必要となる。

【0003】

従来の印刷装置では、外部装置からデータを受信した場合、当該データに基づいて印刷を実行するかどうかをコントローラが判断していたので、プリンタ部の準備動作がコントローラの起動後に行われていた。そのため、ネットワークコントローラが外部装置から印刷データを受信してからプリンタ部が印刷を行うまでの時間が長くなっていた。そこで、ネットワークコントローラが印刷データを受信してからプリンタ部が印刷を開始するまでの時間を短くするための技術の一つとして、プリント予測復帰機能がある。プリント予測復帰機能は、ネットワークコントローラが、印刷データを受信したかどうかを判断して、コントローラの起動を待たずに、プリンタ部の準備動作を制御する機能である。具体的には、特許文献1に示すように、ネットワークコントローラは、受信したデータで指定されるポート番号に基づいて受信したデータが印刷データかどうかを判断し、受信したデータが印刷データであるならばプリンタ部の準備動作を実行する。

10

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2012-222753公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、受信したデータが印刷データであったとしても、すぐにはプリンタ部の準備動作を必要としない場合がある。例えば、受信した印刷データを印刷装置に留め置き、後でユーザが当該印刷データの実行指示を入力したときに印刷を実行する場合である。印刷データを印刷装置に留め置く場合、ユーザが当該印刷データの実行指示を入力するまでは印刷物が出力されない。したがって、印刷データを投入したユーザがすぐに印刷物を取りに来ない場合にプリンタ部の準備動作を先行して実行してしまうと、プリンタ部の準備動作が無駄になってしまう。

30

【0006】

特許文献1に開示されるネットワークコントローラは、受信したデータが印刷データかどうかを判断してプリンタ部の準備動作の実行を制御するので、その印刷データが印刷装置に留め置かれる印刷データであっても、プリンタ部の準備動作を実行してしまう。印刷データを投入したユーザが印刷データの実行指示をすぐに行わない場合には、無駄な準備動作が実行されることになる。

40

【0007】

そこで、本発明は、外部装置から送信された印刷データを印刷装置に留め置く場合に、プリンタ部が無駄な準備動作を実行するのを防止することが可能な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】

【0008】

本発明の印刷装置は、外部装置から印刷ジョブを受信する受信手段と、前記受信手段から受信したデータを処理する処理手段と、前記受信手段によって受信された前記印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像を印刷する印刷手段と、少なくとも前記処理手段及び前記印刷手段への電力の供給を制御する電力制御手段と、前記受信手段によって受信された印刷

50

ジョブを前記印刷装置に留め置くか否かを設定する設定手段と、を備え、前記電力制御手段は、前記受信手段によって受信された前記印刷ジョブのパケットパターンに基づいて前記処理手段に電力を供給し、前記設定手段による設定及び前記受信手段によって受信された前記印刷ジョブのポート番号に基づいて前記印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の一部に電力を供給し、前記印刷ジョブの受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給しない場合、前記印刷ジョブの受信後であって所定のユーザ指示の受信時に前記印刷手段の前記一部に電力を供給する。

【発明の効果】

【0009】

本発明の印刷装置は、強制留め置き機能が有効の場合にユーザの出力指示無しにプリンタ部が準備動作を実行するのを防止することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】印刷装置のブロック図

【図2】印刷装置の電源構成図

【図3】プリント予測復帰機能を設定するための画面

【図4】強制留め置き機能を設定するための画面

【図5】プリント予測復帰機能の設定を変更するフローチャート

【図6】プリント予測復帰機能を有効にするボタンが選択不能になった図

【図7】印刷データを受信した印刷装置の状態変化を示したタイムチャート

20

【図8】ネットワークコントローラの動作を示したフローチャート

【図9】電力制御部の動作を示したフローチャート

【図10】コントローラの動作を示したフローチャート

【図11】第2実施形態のネットワークコントローラの動作を示したフローチャート

【図12】第2実施形態の電力制御部の動作を示したフローチャート

【図13】第3実施形態のネットワークコントローラの動作を示したフローチャート

【図14】第4実施形態の電力制御部の動作を示したフローチャート

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。

30

【0012】

[第1実施形態]

<印刷装置の構成について>

図1は、印刷装置1のブロック図である。

【0013】

印刷装置1は、LAN(Local Area Network)3を介して外部装置2と通信可能に接続されている。外部装置2は、外部装置2にインストールされるプリンタドライバを介して印刷データを印刷装置1に送信する。印刷装置1に接続される外部装置2は、1台以上であっても良い。

【0014】

40

印刷装置1は、スキャナ部10、プリンタ部20、ファックス部30、操作部40、HDD(ハードディスクドライブ)50、コントローラ60、プリンタコントローラ70及びスキャナコントローラ80を備える。スキャナ部10は、原稿から光学的に画像を読み取り、読み取った画像をデジタル画像データに変換する。プリンタ部20は、デジタル画像データを用いて、用紙に画像を印刷する。ファックス部30は、電話回線を介してファクシミリデータの送受信を行う。操作部40は、印刷部数やコピーの開始を指示するためのハードキー、及び、印刷装置1が有する上記した機能を選択するための画面や印刷装置1の状態を示す画面などを表示する表示部を備えている。HDD50は、デジタル画像データや制御プログラム等を記憶する。コントローラ60は、スキャナ部10、プリンタ部20、操作部40、HDD50及びファックス部30と接続され、各モジュールを制御す

50

る。

【0015】

本実施形態の印刷装置1は、以下に例示する機能を有するMFP(Multifunction Peripheral)である。

・複写機能(コピー機能)

複写機能は、スキャナ部10によって読み取られた原稿の画像のデジタル画像データを用いて、用紙に画像を印刷する機能である。

・画像送信機能

画像送信機能は、スキャナ部10によって読み取られた画像のデジタル画像データを、LAN3を介して外部装置2に送信する機能である。

・画像保存機能

画像保存機能は、スキャナ部10によって読み取られた画像のデジタル画像データを、HDD50に保存する機能である。

・画像印刷機能(プリント機能)

画像印刷機能は、外部装置2から送信された印刷データ(例えば、ページ記述言語で記載された印刷データ)に基づいて、プリンタ部20が用紙に画像を印刷する機能である。

【0016】

また、本実施形態の印刷装置1は、上記したようなMFPとしての基本的な機能に加えて、プリント予測復帰機能や強制留め置き機能を有している。

・プリント予測復帰機能

プリント予測復帰機能は、プリンタ部20への電力供給が停止される省電力状態において、ネットワークコントローラ105が外部装置2から受信したデータが印刷データであると判断して、プリンタ部20の準備動作を実行させる機能である。コントローラ60がプリンタ部20の準備動作を実行させる場合に比べて、コントローラ60の起動を待たずに、プリンタ部20の準備動作を実行することができる。これにより、印刷装置1が省電力状態から復帰し、印刷を開始するまでの時間を短縮することができる。ネットワークコントローラ105は、外部装置から受信したデータが印刷データの宛先ポート番号が、RAWプロトコルの9100番、又は、LPRプロトコルの515番であるならば、受信したデータが印刷データであると判断する。

・強制留め置き機能

強制留め置き機能は、外部装置2から送信された印刷データに基づいて生成される印刷ジョブを一時的に印刷装置1に留め置く機能である。留め置かれた印刷ジョブに対して、ユーザが操作部40を介して実行指示を入力したことに基づいて、当該印刷ジョブに基づく印刷が実行される。印刷ジョブに対してパスワードを設定しておくことによって、ユーザがパスワードを入力しない限り、当該印刷ジョブに基づく印刷を制限することも可能である。この強制留め置き機能を有効にすると、外部装置2の印刷ドライバ等で印刷ジョブを印刷装置1に留め置く指示をしなくても、印刷装置1側で強制留め置き機能を有効にすると、印刷ジョブが印刷装置1に留め置かれる。

【0017】

次に、コントローラ60の詳細について説明する。

コントローラ60は、メインボード100とサブボード200とを有する。

メインボード100は、いわゆる汎用的なCPUシステムである。メインボード100には、CPU101、ブートプログラムを保持するROM102、CPU101のワークメモリであるRAM103、USBを制御するUSBコントローラ104、及び、ネットワークコントローラ105が設けられている。また、メインボードには、SSD等のフラッシュディスク107、フラッシュディスク107やHDD50を制御するディスクコントローラ106、外部バスとのブリッジ機能を持つBUSコントローラ108、及び、電力制御部109が設けられている。

【0018】

電力制御部 109 は、印刷装置 1 の各部への電力供給を制御する。この電力制御部 109 は、CPLD (Complex Programmable Logic Device) によって構成されている。電力制御部 109 には、操作部 40、ファックス部 30 及びネットワークコントローラ 105 から割り込み信号が入力される。印刷装置 1 が省電力状態のときに、復帰要因を検知した場合に、電力制御部 109 は、印刷装置 1 を省電力状態から通常電力状態に復帰させる。復帰要因とは、操作部 40 が操作されたこと、ファックス部 30 がファクシミリデータを受信したこと、ネットワークコントローラ 105 が WOL (Wake On LAN) パケットを受信したこと、などである。

#### 【0019】

サブボード 200 は、比較的小さな汎用 CPU システムであって、画像処理を行うイメージプロセッサ 204 を備える。サブボード 200 には、CPU 201、CPU 201 のワークメモリである RAM 202、外部バスとのブリッジ機能を持つ BUS コントローラ 203、及び、イメージプロセッサ 204 が設けられている。

10

#### 【0020】

ここで、コントローラ 60 の動作を、複写機能を例に説明する。

ユーザが操作部 40 から複写機能を選択して複写機能の実行指示を行うと、CPU 101 は、CPU 201 を介してスキャナ部 10 に画像読み取り命令を送る。スキャナ部 10 は、原稿を光学的に読み取り、原稿の画像のデジタル画像データを生成する。デジタル画像データは、スキャナコントローラ 80 を介してイメージプロセッサ 204 に入力される。イメージプロセッサ 204 は、図示しないメモリに DMA 転送を行い、デジタル画像データを一時的に保存する。

20

#### 【0021】

CPU 201 は、デジタル画像データがメモリに一定量もしくは全て入ったことに応じて、プリンタ部 20 に画像出力指示を出すと共に、イメージプロセッサ 204 にメモリに保存されるデジタル画像データのアドレスを通知する。メモリに保存されるデジタル画像データは、プリンタ部 20 からの同期信号に従って、イメージプロセッサ 204 及びプリンタコントローラ 70 を介してプリンタ部 20 に送信される。

#### 【0022】

そして、プリンタ部 20 は、デジタル画像データに基づいて用紙に画像を印刷する。

#### 【0023】

< 電源構成 >

図 2 は、図 1 に示した印刷装置 1 の電源構成を説明するブロック図である。

30

#### 【0024】

電源部 90 は、プラグを介して供給される電力から第 1 電力、第 2 電力および第 3 電力を生成する。第 1 電力は、第 1 電源ライン 94 を介して、電力制御部 109、操作部 40、ファックス部 30、ネットワークコントローラ 105 及び RAM 103 に供給される。第 2 電力は、第 2 電源ライン 95 を介して、CPU 101、ROM 102、USB コントローラ 104、ディスクコントローラ 106 及び HDD 50 に供給される。また、第 2 電力は、第 2 電源ライン 95 を介して、フラッシュディスク 107、BUS コントローラ 108、CPU 201、RAM 202、BUS コントローラ 203 及びイメージプロセッサ 204 に供給される。第 3 電力は、第 3 電源ライン 96 を介して、スキャナコントローラ 80、スキャナ部 10、プリンタコントローラ 70 及びプリンタ部 20 に供給される。

40

#### 【0025】

省電力状態とは、第 1 電力が印刷装置 1 に供給されるが、第 2 電力及び第 3 電力が印刷装置 1 に供給されない状態である。つまり、印刷装置 1 が省電力状態のときには、電力制御部 109、操作部 40、ファックス部 30、ネットワークコントローラ 105 及び RAM 103 には電力が供給されるが、その他の部分への電力供給は停止される。

#### 【0026】

また、通常電力状態とは、第 1 電力、第 2 電力及び第 3 電力が印刷装置 1 に供給される状態である。つまり、印刷装置 1 の各部に電力が供給される状態である。

50

## 【 0 0 2 7 】

第1電源ライン94、第2電源ライン95及び第3電源ライン96のそれぞれには、スイッチ91、スイッチ92及びスイッチ93が設けられている。印刷装置1が、省電力状態の場合には、スイッチ91がONとなり、スイッチ92及びスイッチ93がOFFとなる。

## 【 0 0 2 8 】

スイッチ91は、ユーザの操作に応じてオフ又はオンとなるロッカースイッチである。また、スイッチ92及びスイッチ93は、電力制御部109によって制御されるリレースイッチである。

## 【 0 0 2 9 】

電力制御部109は、信号SW2を制御することによってスイッチ92をオン又はオフにする。また、電力制御部109は、信号SW3を制御することによってスイッチ93をオン又はオフにする。

## 【 0 0 3 0 】

電力制御部109には、様々な割り込み信号が入力される。電力制御部109は、割り込み信号が入力されると、印刷装置1を省電力状態から通常電力状態に復帰させる。具体的には、電力制御部109には、操作部40から割り込み信号INT\_\_OPが入力される。操作部40がユーザによって操作された場合に、操作部40は、割り込み信号INT\_\_OPを出力する。また、電力制御部109には、ファックス部30から割り込み信号INT\_\_FAXが入力される。ファックス部30がファクシミリデータを受信した場合に、ファックス部30は、割り込み信号INT\_\_FAXを出力する。また、電力制御部109には、ネットワークコントローラ105から割り込み信号INT\_\_NETが入力される。ネットワークコントローラ105が外部装置2からWOLパケットを受信した場合に、ネットワークコントローラ105は、割り込み信号INT\_\_NETを出力する。

## 【 0 0 3 1 】

電力制御部109は、上記した割り込み信号INT\_\_OP、割り込み信号INT\_\_FAX及び割り込み信号INT\_\_NETの何れかが入力された場合に、信号SW2及び信号SW3を制御して、スイッチ92及び93をオンする。これにより、印刷装置1が省電力状態から通常電力状態に復帰する。

## 【 0 0 3 2 】

さらに、電力制御部109には、ネットワークコントローラ105から信号NET\_\_PORTが入力される。ネットワークコントローラ105が印刷データを受信した場合に、ネットワークコントローラ105は、信号NET\_\_PORTを出力する。

## 【 0 0 3 3 】

また、電力制御部109は、プリンタコントローラに入力されるLIVEWAKE信号を制御する。上記した信号NET\_\_PORTが入力されている場合、電力制御部109は、LIVEWAKE信号を出力しない。プリンタコントローラ70にLIVEWAKE信号が入力されないで、プリンタコントローラ70に電力が供給されると、プリンタコントローラ70は、プリンタ部20の準備動作を実行するよう制御する。プリンタ部20の準備動作とは、プリンタ部20が印刷開始前に実行する動作であって、定着器の温度調整動作、ポリゴンミラーの回転動作、排熱を行うためのFANの回転、及び、感光ドラムの回転動作の少なくとも1つの動作を含む。

## 【 0 0 3 4 】

また、電力制御部109は、上記した割り込み信号INT\_\_FAXが入力された場合にも、プリンタコントローラ70に入力されるLIVEWAKE信号を出力しない。したがって、ファックス部30がファクシミリデータを受信した場合には、プリンタ部20の準備動作が実行されるので、ファクシミリデータに基づく印刷が可能となる。

## 【 0 0 3 5 】

また、電力制御部109は、上記した割り込み信号INT\_\_OPが入力された場合には、プリンタコントローラ70に入力されるLIVEWAKE信号を出力する。したがって

10

20

30

40

50



、操作部 40 がユーザによって操作された場合、プリンタ部 20 の準備動作が実行されない。これにより、ユーザが使用する機能が確定していない時点で、プリンタ部 20 の準備動作が実行されるのを防止することができる。

**【 0036 】**

このように、プリンタ部 20 は、ファックス部 30 がファクシミリデータを受信した場合、及び、ネットワークコントローラ 105 が印刷データを受信した場合に、準備動作を実行する。一方で、プリンタ部は、ネットワークコントローラ 105 が印刷データでは無い WOL パケットを受信した場合、及び、操作部 40 がユーザによって操作された場合には、準備動作を実行しない。

**【 0037 】****< 印刷装置 1 の起動時の制御 >**

印刷装置 1 の起動処理について説明する。電源オフ状態の印刷装置 1 を使用する場合、ユーザはスイッチ 91 をオンする。電力制御部 109 は、スイッチ 91 の状態（信号 SW1 の状態）を監視しており、スイッチ 91 がオンされると、信号 SW2 及び SW3 を制御して、スイッチ 92 及びスイッチ 93 をそれぞれオンする。これにより、印刷装置が電源オフ状態から通常電力状態に復帰する。電力が供給されたプリンタ部 20 及びスキャナ部 10 は、準備動作を開始する。なお、スキャナ部 10 の準備動作は、原稿読み取りヘッドのホームポジションへの移動などである。

**【 0038 】****< 印刷装置 1 の省電力状態からの復帰時の制御 >**

続いて、印刷装置 1 の省電力状態からの復帰処理について説明する。

**【 0039 】**

省電力状態のときに、印刷装置 1 が復帰要因（操作部 40 の操作、ファクシミリデータの受信、WOL パケットの受信）を検知すると、印刷装置 1 は省電力状態から通常電力状態に復帰する。

**【 0040 】**

操作部 40 がユーザによって操作された場合、電力制御部 109 に、操作部 40 から割り込み信号 INT\_OP が出力される。電力制御部 109 は、割り込み信号 INT\_OP が入力されると、信号 SW2 及び SW3 を制御して、スイッチ 92 及びスイッチ 93 をオンする。また、電力制御部 109 は、割り込み信号 INT\_OP が入力される場合には、LIVEWAKE 信号を出力する。これにより、電力が供給されたプリンタコントローラ 70 は、LIVEWAKE 信号が入力されているので、プリンタ部 20 の準備動作を実行しない。

**【 0041 】**

ファックス部 30 がファクシミリデータを受信した場合、電力制御部 109 に、ファックス部 30 から割り込み信号 INT\_FAX が出力される。電力制御部 109 は、割り込み信号 INT\_FAX が入力されると、信号 SW2 及び SW3 を制御して、スイッチ 92 及びスイッチ 93 をオンする。また、電力制御部 109 は、割り込み信号 INT\_FAX が入力される場合には、LIVEWAKE 信号を出力しない。これにより、電力が供給されたプリンタコントローラ 70 は、プリンタ部 20 の準備動作を実行する。

**【 0042 】**

ネットワークコントローラ 105 が印刷データを受信した場合、電力制御部 109 に、ネットワークコントローラ 105 から割り込み信号 INT\_NET 及び信号 NET\_PORT が出力される。電力制御部 109 は、割り込み信号 INT\_NET が入力されると、信号 SW2 及び SW3 を制御して、スイッチ 92 及びスイッチ 93 をオンする。また、電力制御部 109 は、信号 NET\_PORT が入力される場合には、LIVEWAKE 信号を出力しない。これにより、電力が供給されたプリンタコントローラ 70 は、プリンタ部 20 の準備動作を実行する。

**【 0043 】**

また、ネットワークコントローラ 105 が印刷データ以外の WOL パケット（例えば、

10

20

30

40

50

印刷装置 1 の状態を問い合わせるパケット)を受信した場合、ネットワークコントローラ 105 から割り込み信号 INT\_\_NET が出力される。信号 NET\_\_PORT は、出力されない。電力制御部 109 は、割り込み信号 INT\_\_NET が入力されると、信号 SW2 及び SW3 を制御して、スイッチ 92 及びスイッチ 93 をオンする。また、電力制御部 109 は、信号 NET\_\_PORT が入力されないので、LIVEWAKE 信号を出力する。これにより、電力が供給されたプリンタコントローラ 70 は、プリンタ部 20 の準備動作を実行しない。

#### 【0044】

なお、本実施形態では、印刷データを受信した場合及びファクシミリデータを受信した場合に、スキャナ部 10 へ電力供給する構成となっているが、スキャナ部 10 への電力供給は行わなくても構わない。

10

#### 【0045】

<印刷装置 1 の省電力状態への移行時の制御>

通常電力状態で省電力状態への移行条件を満たした場合、印刷装置 1 は省電力状態に移行する。移行条件とは、操作部 40 がユーザから一定時間操作を受け付けず、且つ、ネットワークコントローラ 105 が一定期間 WOL パケットを受信しないことである。また、移行条件は、これだけに限定されず、ユーザが操作部 40 に設けられる省電力状態への移行ボタンを押下したことや設定した時刻に達したことであっても良い。

#### 【0046】

移行条件を検知した CPU 101 は、電力制御部 109 に省電力状態への移行を通知する。通知を受信した電力制御部 109 は、信号 SW2 及び SW3 を制御して、スイッチ 92 及びスイッチ 93 をオフする。これにより、印刷装置 1 が省電力状態になる。

20

#### 【0047】

<プリント予測復帰機能の設定画面>

図 3 は、操作部 40 の表示部に表示されるプリント予測復帰機能を設定するための画面 300 である。ユーザは、画面 300 でプリント予測復帰機能を有効または無効に設定することができる。図 3 の画面中の ON ボタン 301 がユーザによってタッチされると、プリント予測復帰機能が有効になり、OFF ボタン 302 がユーザによってタッチされると、プリント予測復帰機能が無効になる。プリント予測復帰機能が有効の場合には、コントローラ 60 の起動を待たずに、プリンタ部 20 の準備動作を先行して実行することができる。一方で、プリント予測復帰機能が無効の場合には、コントローラ 60 が印刷ジョブを生成できない場合にプリンタ部 20 が無駄に準備動作をしてしまうのを防止することができる。

30

#### 【0048】

<強制留め置き機能の設定画面>

図 4 は、操作部 40 の表示部に表示される強制留め置き機能を設定するための画面 400 である。ユーザは、当該画面で強制留め置き機能を有効または無効に設定することができる。図 4 の画面中の ON ボタン 401 がユーザによってタッチされると、強制留め置き機能が有効になり、OFF ボタン 402 がユーザによってタッチされると、強制留め置き機能が無効になる。強制留め置き機能が有効の場合には、印刷装置 1 は、印刷ジョブを印刷せずに留め置く。そして、印刷ジョブが留め置かれた状態で操作部 40 を介して当該印刷ジョブの実行指示をユーザから受け付けると、プリンタ部 20 は、留め置かれた印刷ジョブに基づく印刷を実行する。一方で、強制留め置き機能が無効の場合、ユーザから実行指示の入力無しで、印刷ジョブに基づく印刷が自動的に実行される。なお、強制留め置き機能の設定をユーザ毎に有効又は無効にすることも可能である。

40

#### 【0049】

<強制留め置き機能の設定に基づいてプリント予測復帰機能の設定を変更するフロー>

図 5 は、強制留め置き機能の設定に基づいてプリント予測復帰機能の設定を変更するフローチャートである。

#### 【0050】

50

本実施形態では、強制留め置き機能が有効の場合には、プリント予測復帰機能の設定を無効にする。なぜなら、強制留め置き機能が有効の場合には、ユーザの実行指示が入力されたことに基づいて、印刷ジョブが実行される。つまり、印刷データを投入したユーザが、すぐに印刷装置 1 に向いて実行指示を入力しない限り、印刷ジョブが実行されない。強制留め置き機能が有効の場合には、印刷データを投入したことに応じて印刷ジョブが実行される訳では無いので、印刷データを受信したことに基づいてプリンタ部 20 の準備動作を実行してしまうと、この準備動作が無駄になる可能性がある。したがって、本実施形態では、強制留め置き機能が有効の場合には、プリント予測復帰機能の設定を無効にする。以下、詳細に説明する。

【 0 0 5 1 】

図 4 の画面 400 でユーザが ON を選択すると、CPU 101 は、強制留め置き機能の設定を有効にする (S501)。そして、CPU 101 は、プリント予測復帰機能が有効かどうかを判断する (S502)。プリント予測復帰機能が有効の場合には (S502 : Yes)、CPU 101 は、プリント予測復帰機能を無効に変更する (S503)。なお、プリント予測復帰機能が無効の場合には、何もしない。

【 0 0 5 2 】

図 6 に示すように、ユーザが強制留め置き機能を有効にした場合、プリント予測復帰機能を有効にするための ON ボタン 301 がグレーアウトされて、選択不能状態となる。

【 0 0 5 3 】

< プリント予測復帰機能が有効の場合の動作 >

図 7 (A) は、プリント予測復帰機能が有効の場合におけるタイムチャートである。

【 0 0 5 4 】

本実施形態では、強制留め置き機能が有効の場合には、プリント予測復帰機能が無効になるので、以下で説明するプリント予測復帰機能が有効のケースでは、強制留め置き機能は無効になっている。

【 0 0 5 5 】

図 7 (A) では、印刷装置 1 が省電力状態のときに外部装置 2 から印刷データを受信した場合におけるタイムチャートを示している。印刷装置 1 が省電力状態の場合、コントローラ 60 はスリープ状態であり、プリンタ部 20 はオフ状態である。スリープ状態とは、コントローラ 60 の一部 (電力制御部 109、RAM 103、ネットワークコントローラ 105) には電力が供給されるが、その他の部分への電力供給が停止される状態である。

【 0 0 5 6 】

ネットワークコントローラ 105 が外部装置 2 から印刷データを受信すると、コントローラ 60 がスリープ状態から復帰してスタンバイ状態となると共に、プリンタ部 20 がオフ状態からオン状態になる。コントローラ 60 のスタンバイ状態とは、コントローラ 60 の各部に電力が供給される状態である。また、プリンタ部 20 がオン状態になると、プリンタ部 20 に電力が供給されて、プリンタ部 20 が準備動作を実行する。

【 0 0 5 7 】

電力が供給されたコントローラ 60 は、印刷データに基づいて受信ジョブを生成し、当該印刷ジョブに基づいて印刷を実行する。そして、省電力状態への移行条件を満たした場合には、印刷装置 1 は、省電力状態に移行する。省電力状態では、コントローラ 60 がスリープ状態になると共に、プリンタ部 20 がオフ状態になる。

【 0 0 5 8 】

プリント予測復帰機能が有効の場合、ネットワークコントローラ 105 が受信したデータが印刷データかどうかを判断することによって、コントローラ 60 が印刷ジョブを生成するより前に、先行してプリンタ部 20 の準備動作を行うことができる。これにより、準備動作を先行して行うことによって、印刷ジョブに基づく印刷をすぐに開始することができる。

【 0 0 5 9 】

< プリント予測復帰機能が無効、且つ、強制留め置き機能が無効の場合の動作 >

10

20

30

40

50

図7(B)は、プリント予測復帰機能が無効且つ強制留め置き機能が無効の場合におけるタイムチャートである。

【0060】

図7(B)では、印刷装置1が省電力状態のときに外部装置2から印刷データを受信した場合におけるタイムチャートを示している。印刷装置1が省電力状態の場合、コントローラ60はスリープ状態であり、プリンタ部20はオフ状態である。

【0061】

ネットワークコントローラ105が外部装置2から印刷データを受信すると、コントローラ60がスリープ状態から復帰してオン状態となるが、プリンタ部20は中間状態となる。中間状態とは、プリンタ部20及びプリンタコントローラ70に電力は供給されるが、プリンタ部20の準備動作を実行していない状態である。プリンタコントローラ70にLIVEWAKE信号が入力されている状態でプリンタコントローラ70に電力が供給されると、プリントコントローラ70は、プリンタ部20の準備動作を行わない。これが中間状態である。

10

【0062】

電力が供給されたコントローラ60は、印刷データに基づいて印刷ジョブを生成する。印刷ジョブが生成されると、プリンタ部20が準備動作を実行して、プリンタ部20がオン状態となる。プリンタ部20がオン状態になると、プリンタ部は、印刷ジョブに基づく印刷を実行する。そして、省電力状態への移行条件を満たした場合には、印刷装置1は、省電力状態に移行する。

20

【0063】

プリント予測復帰機能が無効の場合、コントローラ60が印刷ジョブを生成した時点、すなわち、確実に印刷が実行される段階でプリンタ部20の準備動作を行うことができる。これにより、プリンタ部20の準備動作が無駄になるのを防止することができる。

【0064】

<強制留め置き機能が有効の場合の動作>

図7(C)は、強制留め置き機能が有効の場合におけるタイムチャートである。

【0065】

本実施形態では、強制留め置き機能が有効の場合には、プリント予測復帰機能の設定が無効になる。

30

【0066】

図7(C)では、印刷装置1が省電力状態のときに外部装置2から印刷データを受信した場合におけるタイムチャートを示している。印刷装置1が省電力状態の場合、コントローラ60はスリープ状態であり、プリンタ部20はオフ状態である。

【0067】

ネットワークコントローラ105が外部装置2から印刷データを受信すると、コントローラ60がスリープ状態から復帰してオン状態となるが、プリンタ部20は中間状態となる。電力が供給されたコントローラ60は、印刷データに基づいて印刷ジョブを生成する。強制留め置き機能が有効の場合には、印刷ジョブはユーザからの実行指示が無いと実行されないため、印刷ジョブが印刷装置1に留め置かれる。

40

【0068】

しばらくして、ユーザが操作部40を介して実行指示を入力すると、プリンタ部20の準備動作が実行されて、プリンタ部20がオン状態となる。そして、準備動作を実行したプリンタ部20が、印刷ジョブに基づいて印刷を実行する。

【0069】

強制留め置き機能が有効の場合、ユーザが操作部40を介して実行指示を入力したことに基づいて印刷が開始されるので、印刷物が不特定多数の人に見られるのを防止することができる。また、強制留め置き機能が有効の場合に、プリント予測復帰機能を無効にすることによって、プリンタ部の準備動作が無駄に実行されるのを防止することができる。

【0070】

50

< ネットワークコントローラ 105 の動作 >

図 8 を参照して、ネットワークコントローラの動作について説明する。

【 0071 】

ネットワークコントローラ 105 は、LAN3 を経由して、外部装置 2 からパケットを受信すると ( S 8 0 1 : Y e s )、当該パケットが W O L パケットかどうかを判断する ( S 8 0 2 )。ネットワークコントローラ 105 には、予め W O L パケットパターンが登録されており、ネットワークコントローラ 105 は、この W O L パケットパターンと受信したパケットとを比較して、受信したパケットが W O L パケットかどうかを判断する。受信したパケットが W O L パケットでは無い場合には ( S 8 0 2 : N o )、受信したパケットに応じた処理を実行する ( S 8 0 3 )。例えば、受信したパケットがネットワークコントローラ 105 によって応答可能なパケットである場合には、コントローラ 60 がスリープ状態のまま、ネットワークコントローラ 105 は受信したパケットに対する応答を送信する。また、受信したパケットが印刷装置 1 宛てのパケットでない場合には、受信したパケットを破棄する。

10

【 0072 】

受信したパケットが W O L パケットの場合 ( S 8 0 2 : Y e s )、ネットワークコントローラ 105 は、割り込み信号 I N T \_ N E T を出力する ( S 8 0 4 )。そして、ネットワークコントローラ 105 は、プリント予測復帰機能が有効か無効かを判断して ( S 8 0 5 )、プリント予測復帰機能が無効の場合には ( S 8 0 5 : N o )、受信したパケットに対する処理を終了する。一方で、ネットワークコントローラ 105 は、プリント予測復帰機能が有効の場合には ( S 8 0 5 : Y e s )、受信したパケットで指定された宛先ポート番号が特定のポート番号か否かを判断する ( S 8 0 6 )。具体的には、ネットワークコントローラ 105 は、受信したパケットで指定された宛先ポートが、R A W プロトコルの 9 1 0 0 番ポートかどうかを判断する。なお、ネットワークコントローラ 105 は、受信したパケットで指定された宛先ポートが、L P R プロトコルの 5 1 5 番ポートかどうかを判断しても良い。

20

【 0073 】

受信したパケットが R A W プロトコルの 9 1 0 0 番ポートである場合には、ネットワークコントローラ 105 は、信号 N E T \_ P O R T を出力する ( S 8 0 7 )。ネットワークコントローラ 105 は、信号 N E T \_ P O R T を出力することによって、受信したパケットが印刷データであることを電力制御部 109 に通知することができる。ネットワークコントローラ 105 が信号 N E T \_ P O R T を出力することによって、コントローラ 100 の起動を待たずに、プリンタ部 20 の準備動作を実行することができる。コントローラ 100 の起動が完了するのを待ってからプリンタ部 20 の準備動作を実行するより、プリンタ部 20 が印刷可能な状態になるまでの時間を短縮することができる。

30

【 0074 】

< 電力制御部 109 の動作 >

次に、図 9 を参照して、割り込み信号 I N T \_ N E T が入力された電力制御部 109 の動作について説明する。

【 0075 】

割り込み信号 I N T \_ N E T が入力されると ( S 9 0 1 : Y e s )、電力制御部 109 は、信号 S W 2 及び S W 3 を出力して、スイッチ 9 2 及びスイッチ 9 3 をオンにする ( S 9 0 2 )。このとき、電力制御部 109 は、信号 N E T \_ P O R T が入力されている場合には ( S 9 0 3 : Y e s )、L I V E W A K E 信号を出力せず、信号 N E T \_ P O R T が入力されていない場合には ( S 9 0 3 : N o )、L I V E W A K E 信号を出力する ( S 9 0 4 )。

40

【 0076 】

電力制御部 109 は、ネットワークコントローラ 105 が印刷データを受信した場合には、L I V E W A K E 信号を出力しないことによって、プリンタ部に準備動作を実行させる。また、電力制御部 109 は、ネットワークコントローラ 105 が印刷データとは異なる

50

るWOLパケットを受信した場合には、L I V E W A K E 信号を出力することによって、プリンタ部が準備動作を実行するのを制限する。

【 0 0 7 7 】

また、上記実施形態では、電力制御部 1 0 9 がプリンタコントローラ 7 0 に L I V E W A K E 信号を出力することによってプリンタ部 2 0 が準備動作を実行しないようにした。本発明はこれに限定されず、電力制御部 1 0 9 がスイッチ 9 3 をオンしないことによって、プリンタ部 2 0 が準備動作を実行しないようにしても良い。コントローラ 6 0 が起動して、印刷ジョブが生成されたときや印刷ジョブの実行を開始するときにスイッチ 9 3 をオンにして、プリンタ部 2 0 の準備動作を実行すれば良い。

【 0 0 7 8 】

<コントローラ 6 0 の動作>

次に、図 1 0 を参照して、スタンバイ状態に復帰したコントローラ 6 0 ( C P U 1 0 1 ) の動作について説明する。

【 0 0 7 9 】

スリープ状態からスタンバイ状態に復帰したコントローラ 6 0 の C P U 1 0 1 は、ネットワークコントローラ 1 0 5 のバッファに記憶される印刷データを取得し ( S 1 0 0 1 ) 、印刷ジョブを生成する ( S 1 0 0 2 ) 。そして、C P U 1 0 1 は、強制留め置き機能の設定が有効かどうかを判断する ( S 1 0 0 3 ) 。強制留め置き機能の設定が無効の場合には ( S 1 0 0 3 : N o ) 、印刷ジョブを実行する ( S 1 0 0 5 ) 。

【 0 0 8 0 】

一方で、強制留め置き機能の設定が有効の場合には ( S 1 0 0 3 : Y e s ) 、C P U 1 0 1 は、ユーザから印刷ジョブの実行指示が入力されるのを待つ ( S 1 0 0 4 ) 。ユーザから印刷ジョブの実行指示が入力されると、C P U 1 0 1 は、印刷ジョブを実行する ( S 1 0 0 5 ) 。

【 0 0 8 1 】

[ 第 2 実施形態 ]

第 1 実施形態では、ネットワークコントローラ 1 0 5 が、プリント予測復帰機能が有効かどうかを判断する例について説明した。第 2 実施形態では、電力制御部 1 0 9 が、プリント予測復帰機能が有効かどうかを判断する。以下、詳細に説明する。第 1 実施形態と同様の内容については、適宜割愛する。

【 0 0 8 2 】

<ネットワークコントローラ 1 0 5 の動作>

図 1 1 は、第 2 実施形態のネットワークコントローラの動作を示したフローチャートである。

【 0 0 8 3 】

ネットワークコントローラ 1 0 5 は、L A N 3 を経由して、外部装置 2 からパケットを受信すると ( S 1 1 0 1 : Y e s ) 、当該パケットがWOLパケットかどうかを判断する ( S 1 1 0 2 ) 。受信したパケットがWOLパケットでは無い場合には ( S 1 1 0 2 : N o ) 、受信したパケットに応じた処理を実行する ( S 1 1 0 3 ) 。

【 0 0 8 4 】

受信したパケットがWOLパケットの場合 ( S 1 1 0 2 : Y e s ) 、ネットワークコントローラ 1 0 5 は、割り込み信号 I N T \_ N E T を出力する ( S 1 1 0 4 ) 。そして、ネットワークコントローラ 1 0 5 は、受信したパケットで指定された宛先ポート番号が特定のポート番号か否かを判断する ( S 1 1 0 5 ) 。受信したパケットで指定された宛先ポート番号が特定のポート番号である場合には ( S 1 1 0 5 : Y e s ) 、ネットワークコントローラ 1 0 5 は、信号 N E T \_ P O R T を出力する ( S 1 1 0 6 ) 。

【 0 0 8 5 】

<電力制御部 1 0 9 の動作>

次に、図 1 2 を参照して、割り込み信号 I N T \_ N E T が入力された電力制御部 1 0 9 の動作について説明する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 8 6 】

割り込み信号 `INT__NET` が入力されると (`S 1 2 0 1 : Y e s`)、電力制御部 1 0 9 は、信号 `SW 2` 及び `SW 3` を出力して、スイッチ 9 2 及びスイッチ 9 3 をオンにする (`S 1 2 0 2`)。そして、第 2 実施形態では、電力制御部 1 0 9 は、信号 `NET__PORT` が入力されていても (`S 1 2 0 3 : Y e s`)、プリント予測復帰機能が無効の場合には (`S 1 2 0 4 : N o`)、電力制御部 1 0 9 は、`L I V E W A K E` 信号を出力する (`S 1 2 0 5`)。

## 【 0 0 8 7 】

## [ 第 3 実施形態 ]

第 1 実施形態では、強制留め置き機能が有効の場合にプリント予測復帰機能を無効に変更する例について説明した。第 3 実施形態では、ネットワークコントローラ 1 0 5 が、強制留め置き機能が有効か否かを判断し、強制留め置き機能が有効の場合に印刷データを受信したに基づいてプリンタ部 2 0 が準備動作を実行しないようにする。以下、詳細に説明するが、第 1 実施形態と同様の内容については、適宜割愛する。

10

## 【 0 0 8 8 】

図 1 3 を参照して、第 3 実施形態のネットワークコントローラ 1 0 5 の動作について説明する。

## 【 0 0 8 9 】

ネットワークコントローラ 1 0 5 は、`LAN 3` を経由して、外部装置 2 からパケットを受信すると (`S 1 3 0 1 : Y e s`)、当該パケットが `WOL` パケットかどうかを判断する (`S 1 3 0 1`)。受信したパケットが `WOL` パケットではない場合には (`S 1 1 0 2 : N o`)、受信したパケットに応じた処理を実行する (`S 1 3 0 3`)。

20

## 【 0 0 9 0 】

受信したパケットが `WOL` パケットの場合 (`S 1 3 0 2 : Y e s`)、ネットワークコントローラ 1 0 5 は、割り込み信号 `INT__NET` を出力する (`S 1 3 0 4`)。そして、第 3 実施形態では、ネットワークコントローラ 1 0 5 は、強制留め置き機能が有効か無効かを判断する (`S 1 3 0 5`)。強制留め置き機能が有効の場合には (`S 1 3 0 5 : Y e s`)、受信したパケットの宛先ポート番号が特定のポート番号かどうかを判断せず、受信したパケットに対する処理を終了する。

## 【 0 0 9 1 】

第 3 実施形態では、強制留め置き機能が有効の場合には (`S 1 3 0 5 : Y e s`)、信号 `NET__PORT` が電力制御部 1 0 9 に入力されないため、ネットワークコントローラ 1 0 5 が印刷データを受信しても、プリンタ部 2 0 が準備動作を実行しない。

30

## 【 0 0 9 2 】

強制留め置き機能が無効の場合には (`S 1 3 0 5 : N o`)、ネットワークコントローラ 1 0 5 は、受信したパケットで指定された宛先ポート番号が特定のポート番号か否かを判断する (`S 1 3 0 6`)。受信したパケットで指定された宛先ポート番号が特定のポート番号である場合には (`S 1 3 0 6 : Y e s`)、ネットワークコントローラ 1 0 5 は、信号 `NET__PORT` を出力する (`S 1 3 0 7`)。

## 【 0 0 9 3 】

## [ 第 4 実施形態 ]

第 4 実施形態では、電力制御部 1 0 9 が、強制留め置き機能が有効か否かを判断する例について説明する。以下、詳細に説明する。第 1 実施形態と同様の内容については、適宜割愛する。

40

## 【 0 0 9 4 】

図 1 4 を参照して、第 4 実施形態の電力制御部 1 0 9 の動作について説明する。

## 【 0 0 9 5 】

割り込み信号 `INT__NET` が入力されると (`S 1 4 0 1 : Y e s`)、電力制御部 1 0 9 は、信号 `SW 2` 及び `SW 3` を出力して、スイッチ 9 2 及びスイッチ 9 3 をオンにする (`S 1 4 0 2`)。そして、第 4 実施形態では、電力制御部 1 0 9 は、信号 `NET__PORT`

50

が入力されていても ( S 1 4 0 3 : Y e s )、強制留め置き機能が有効の場合には ( S 1 4 0 4 : Y e s )、電力制御部 1 0 9 は、L I V E W A K E 信号を出力する。これにより、強制留め置き機能が有効の場合に、L I V E W A K E 信号が入力されるので、ネットワークコントローラ 1 0 5 が印刷データを受信しても、プリンタ部 2 0 が準備動作を実行しない。

【 0 0 9 6 】

[ 他の実施形態 ]

上記した実施形態では、本発明の印刷装置として M F P について説明したが、スキャン機能やファックス機能を有していなくても構わない。

【 0 0 9 7 】

また、本発明の目的は、前述した実施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録媒体を、システムあるいは装置に供給するよう構成することによっても達成される。この場合、そのシステムあるいは装置のコンピュータ ( または C P U や M P U ) が記録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り、上記機能が実現されることとなる。なお、この場合、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 9 8 】

プログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、C D - R O M、C D - R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、R O M などを用いることができる。

【 0 0 9 9 】

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場合に限られない。例えば、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 O S ( オペレーティングシステム ) 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。

【 0 1 0 0 】

さらに、記録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ボ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、前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。つまり、プログラムコードが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、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる C P U などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって実現される場合も含まれる。

【 符号の説明 】

【 0 1 0 1 】

- 1 印刷装置
- 2 0 プリンタ部
- 6 0 コントローラ
- 1 0 1 C P U
- 1 0 5 ネットワークコントローラ
- 1 0 9 電力制御部

10

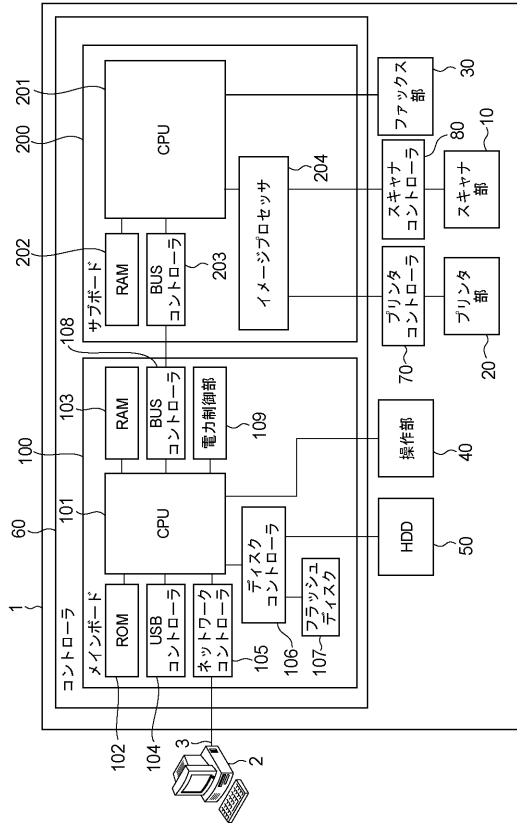
20

30

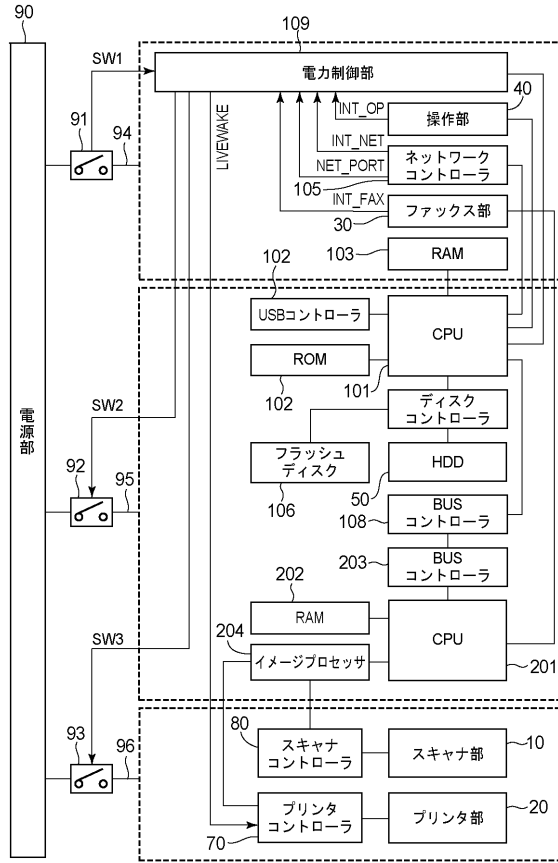
40



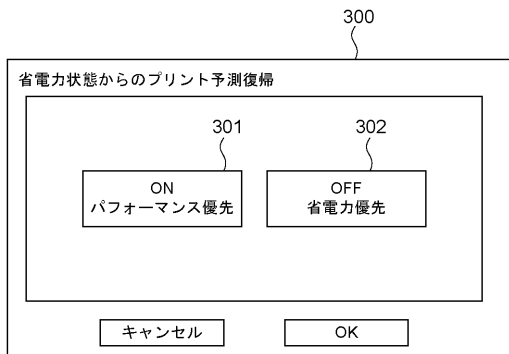
【図1】



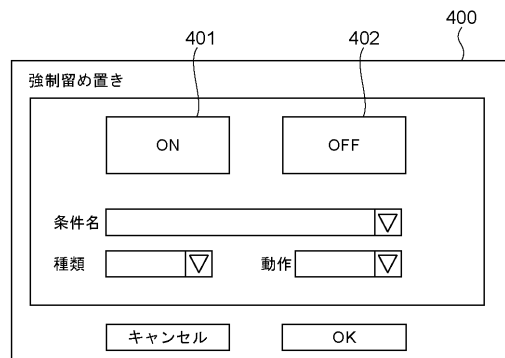
【図2】



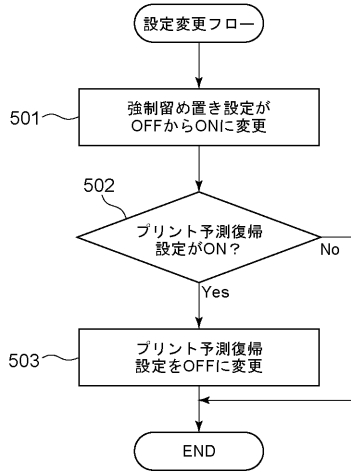
【図3】



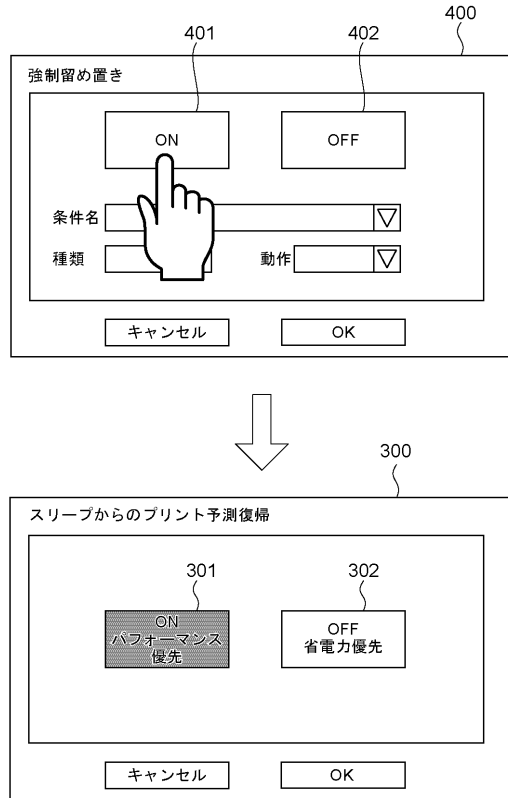
【図4】



【図5】

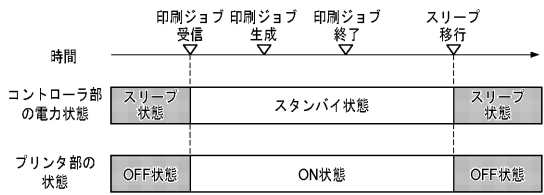


【図6】

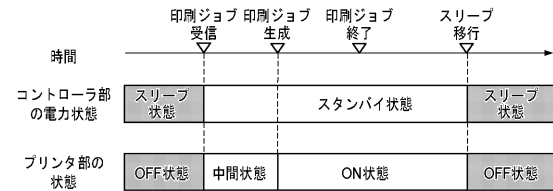


【図7】

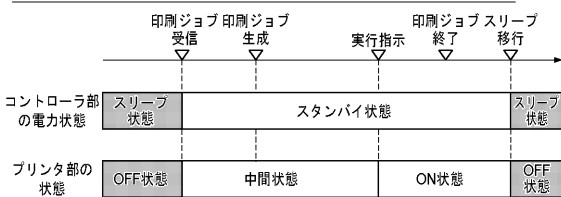
(A)  
 <プリント予測復帰機能が有効、且つ、強制留め置き印刷機能が無効の場合>



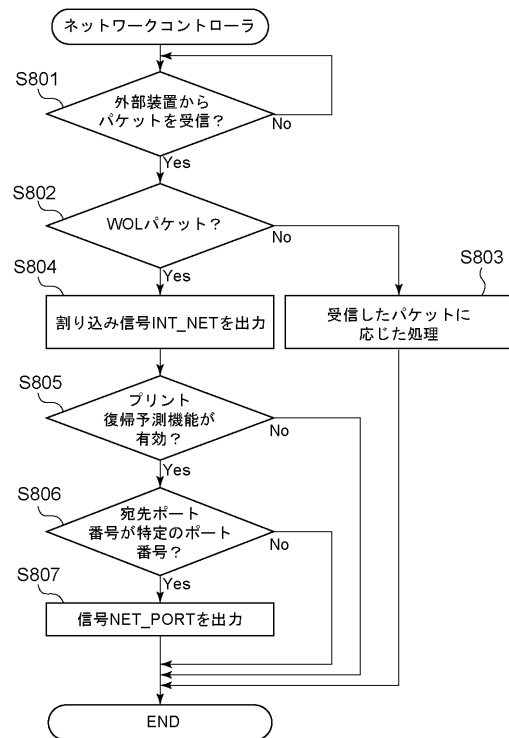
(B)  
 <プリント予測復帰機能が無効、且つ、強制留め置き印刷機能が無効の場合>



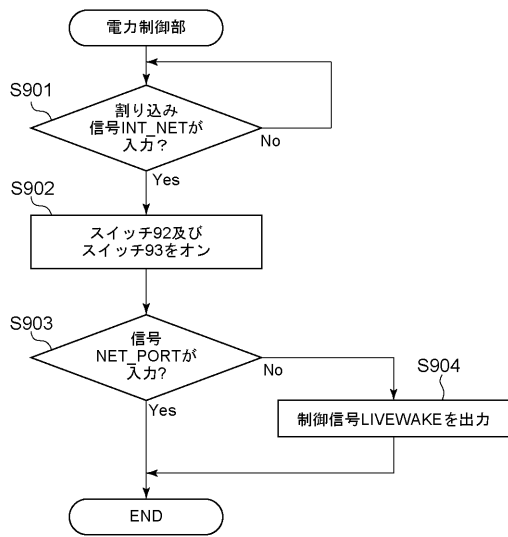
(C)  
 <プリント予測復帰機能が無効、且つ、強制留め置き印刷機能が有効の場合>



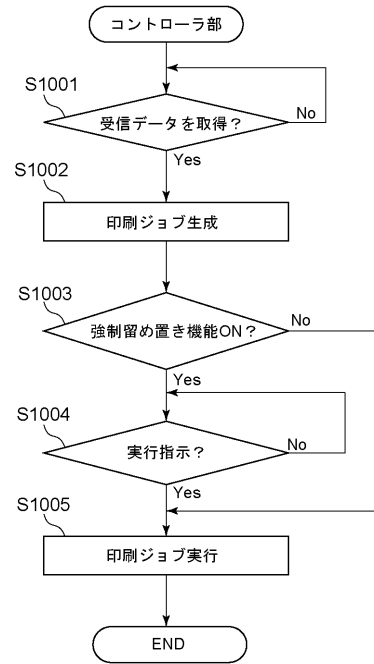
【図8】



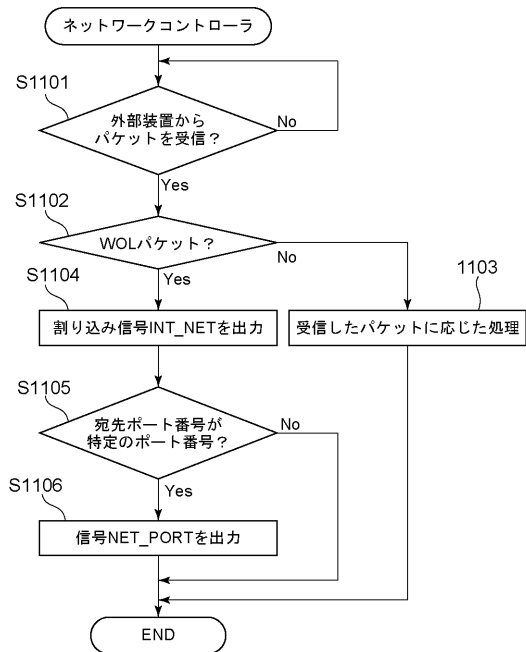
【図9】



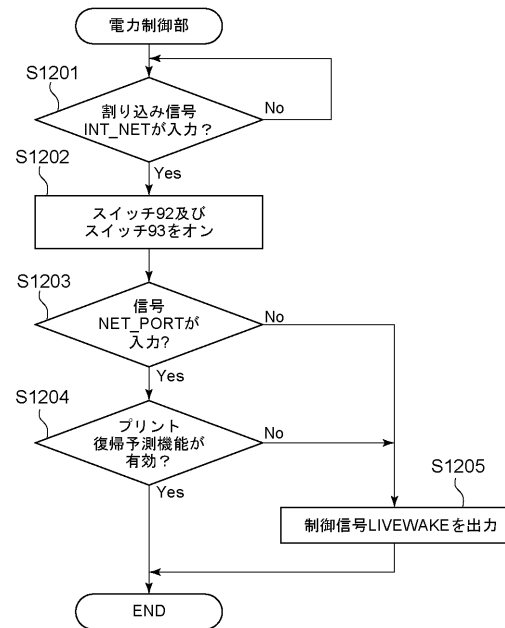
【図10】



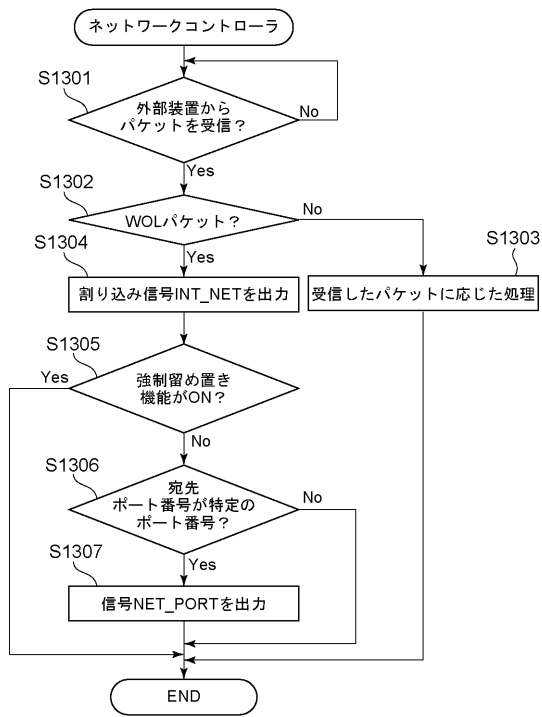
【図11】



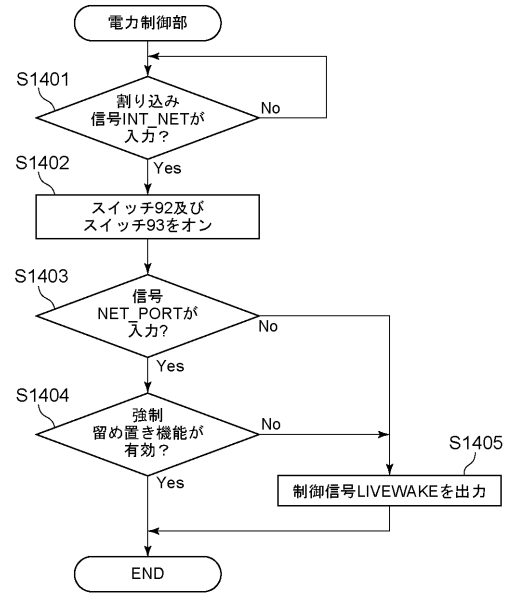
【図12】



【図13】



【図14】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I		
	H 0 4 N	1/00	1 2 7 Z
	G 0 6 F	3/12	3 6 7
	G 0 6 F	3/12	3 2 1
	G 0 6 F	3/12	3 2 9

(56)参考文献 特開2015 - 104867 (JP, A)  
特開2012 - 156706 (JP, A)  
特開2008 - 181402 (JP, A)  
特開2012 - 222753 (JP, A)  
特開2015 - 089673 (JP, A)  
特開2008 - 158646 (JP, A)  
米国特許出願公開第2011/0286028 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 4 1 J	2 9 / 3 8
G 0 3 G	2 1 / 1 4
G 0 6 F	3 / 1 2
H 0 4 N	1 / 0 0