

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-183352

(P2013-183352A)

(43) 公開日 平成25年9月12日(2013.9.12)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
H04N 1/00 (2006.01)	H04N 1/00	C 2 C06 1
G06F 1/30 (2006.01)	G06F 1/00	341Q 2 H270
B41J 29/38 (2006.01)	G06F 1/00	341X 5 B01 1
G03G 21/00 (2006.01)	B41J 29/38	Z 5 C06 2
	GO3G 21/00	398
審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 16 頁)		
(21) 出願番号	特願2012-46873 (P2012-46873)	(71) 出願人 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24年3月2日 (2012.3.2)	(74) 代理人 100126240 弁理士 阿部 琢磨
		(74) 代理人 100124442 弁理士 黒岩 創吾
		(72) 発明者 尾藤 智彦 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
		F ターム (参考) 2C061 AP01 HK19 HT03 HT07 2H270 KA46 KA59 KA62 LA70 ME01 MG03 MG04 NA04 NB22 ND06 ND21 PA56 ZC03 ZC04 5B011 EB08 FF03 JA01 MB17
		最終頁に続く

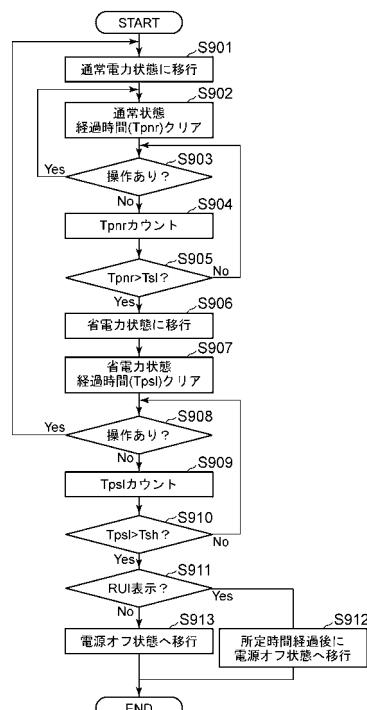
(54) 【発明の名称】情報処理装置、情報処理装置の制御方法、プログラムおよびコンピュータ読取可能な記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが情報処理装置の設定を行うための画面を利用している最中に、情報処理装置の電源がオフになってしまうのを抑制する。

【解決手段】 情報処理装置は、ネットワークを介して外部装置に接続可能である。この情報処理装置は、通常電力状態で、操作部の操作が所定時間無かった場合には(S 905: Yes)、省電力状態に移行する(S 906)。そして、情報処理装置は、省電力状態で、操作部の操作が所定時間無かった場合(S 910: Yes)、情報処理装置の表示部に情報処理装置の設定を行うための画面を表示しているなら、所定時間経過前に、情報処理装置を電源オフ状態にしない(S 912)。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部装置と通信可能な情報処理装置であって、

前記情報処理装置の電力状態を特定の電力状態に移行させる移行条件が満たされた場合に、前記情報処理装置の電力状態を前記特定の電力状態に移行させる移行処理を実行する移行手段と、

前記移行条件が満たされた場合に、前記外部装置の表示部に前記情報処理装置の設定を行うための画面を表示しているなら、前記移行手段が所定時間経過後に前記移行処理を実行するように制御する制御手段と、を備えることを特徴とする、情報処理装置。

【請求項 2】

前記外部装置の表示部に前記情報処理装置の設定を行うための画面を表示していることを示す情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記情報を記憶する記憶手段と、をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

時刻を計時するタイマをさらに備え、

前記制御手段は、前記タイマが計時する時刻が予め設定された時刻になった場合に、前記外部装置の表示部に前記情報処理装置の設定を行うための画面を表示しているなら、前記移行手段が前記所定時間経過後に前記移行処理を実行するように制御する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記情報処理装置の設定を行うための画面は、前記情報処理装置にログインするための画面を含む、ことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記特定の電力状態は、前記情報処理装置の電源をオフにした状態であることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

用紙に画像を印刷する印刷手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

外部装置と通信可能な情報処理装置であって、

前記情報処理装置の電力状態を特定の電力状態に移行させる移行条件が満たされた場合に、前記情報処理装置の電力状態を前記特定の電力状態に移行させる移行処理を実行する移行手段と、

前記移行条件が満たされた場合に、前記外部装置の表示部に前記情報処理装置の設定を行うための画面を表示しているなら、前記移行手段が前記移行処理を実行するのを遅延させる制御手段と、を備えることを特徴とする、情報処理装置。

【請求項 8】

外部装置と通信可能な情報処理装置であって、

前記情報処理装置の電力状態をオフ状態に移行させる移行条件が満たされた場合に、前記情報処理装置の電力状態をオフ状態に移行させる移行処理を実行する移行手段と、

前記移行条件が満たされた場合に、前記外部装置の表示部に表示される前記情報処理装置の設定を行うための画面を介して前記情報処理装置の設定が変更されているなら、前記移行手段が所定時間経過後に前記移行処理を実行するように制御する制御手段と、を備えることを特徴とする、情報処理装置。

【請求項 9】

外部装置と通信可能な情報処理装置の制御方法であって、

前記情報処理装置の電力状態を特定の電力状態に移行させる移行条件が満たされた場合に、前記外部装置の表示部に前記情報処理装置の設定を行うための画面を表示しているなら、前記情報処理装置の電力状態を前記特定の電力状態に移行させる移行処理を所定時間

10

20

30

40

50

経過後に実行する、ことを特徴とする、情報処理装置の制御方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の情報装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の情報装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外部装置とネットワークを介して接続可能な情報処理装置、情報処理装置の制御方法、プログラムおよびコンピュータ読取可能な記録媒体に関する。 10

【背景技術】

【0002】

近年、消費電力に対する意識が高まり、画像形成装置などの情報処理装置に省エネ機能が当該されている。この省エネ機能として、以下の機能が知られている。

・オートシャットダウン機能：ユーザが所定時間（オートシャットダウン時間）情報処理装置を使用していない場合に、当該情報処理装置の電源を自動的にオフにする機能

・オートスリープ機能：ユーザが所定時間（オートスリープ時間）情報処理装置を使用していない場合に、当該情報処理装置の電力状態をスリープ状態（通常の電力状態より消費電力が小さい電力状態）にする機能

・ wi-Fiクリーシャットダウン機能：曜日ごとに時刻（wi-Fiクリーシャットダウン時刻）を設定しておき、当該時刻になったときに自動的に情報処理装置の電源をオフする機能

特許文献 1 には、スイッチ機構の新たな操作がないとき自動的に主電源をオフするオートシャットダウン機能を備えた画像形成装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 08 - 076653 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

また、情報処理装置の設定をリモートで設定するために、情報処理装置にネットワークを介して接続されるホストコンピュータの表示部に情報処理装置の設定を行うための画面（以下、遠隔操作画面とする）を表示する技術が知られている。しかしながら、ホストコンピュータに遠隔操作画面を表示して情報処理装置の設定を行っている最中に、上記したオートシャットダウン機能が実行されてしまう虞がある。

そこで、本発明は、外部装置の表示部に情報処理装置の設定を行うための画面が表示されていたり、外部装置の表示部に表示される情報処理装置の設定を行うための画面を介して情報処理装置の設定が変更されたり、する場合に、情報処理装置の電源がオフになってしまふのを防止することを目的とする。 40

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するため、本発明の画像形成装置は、外部装置と通信可能な情報処理装置であって、前記情報処理装置の電力状態を特定の電力状態に移行させる移行条件が満たされた場合に、前記情報処理装置の電力状態を前記特定の電力状態に移行させる移行処理を実行する移行手段と、前記移行条件が満たされた場合に、前記外部装置の表示部に前記情報処理装置の設定を行うための画面を表示しているなら、前記移行手段が所定時間経過後に前記移行処理を実行するように制御する制御手段と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

【0006】

本発明によれば、外部装置の表示部に遠隔操作画面が表示されていたり、外部装置の表示部に表示される遠隔操作画面を介して情報処理装置の設定が変更されたり、する場合に、情報処理装置の電源がオフになってしまうのを防止することができる。

【画面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本実施形態の第1実施形態に係るプリンタとホストコンピュータとを備える印刷システムの全体構成図である。

【図2】プリンタおよびホストコンピュータのハードブロック図である。

【図3】プリンタの電源スイッチおよび電源スイッチの周辺を示したハードブロック図である。

10

【図4】ホストコンピュータのCRTに表示される遠隔操作画面である。

【図5】プリンタとホストコンピュータとの一連の処理の概要を示した図である。

【図6】第1実施形態に係るプリンタの動作を示したフローチャートである。

【図7】本発明の第2実施形態に係るプリンタの動作を示したフローチャートである。

【図8】本発明の第2実施形態に係るプリンタの動作を示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態を詳しく説明する。

【0009】

20

<第1実施形態>

[印刷システムの全体構成]

本発明の第1実施形態に係る印刷システム1は、図1に示すように、ホストコンピュータ(外部装置)100(以下、PC100とする)と、PC100にネットワーク300を介して接続可能なプリンタ(情報処理装置)200と、を備えている。この印刷システム1では、PC100とプリンタ200とが双向インターフェース150(図2参照)を介して通信する。双向インターフェース150は、LANやUSBなどの有線であっても、無線LANなどの無線であってもよい。この印刷システム1のプリンタ200は、上記したオートシャットダウン機能、オートスリープ機能およびウィークリーシャットダウン機能を有している。

30

【0010】

[ホストコンピュータのハードウェア構成]

図2に示すように、PC100は、コントローラ120と、キーボード109と、ディスプレイモニタ(CRT)110と、外部メモリ111と、を備えている。

【0011】

コントローラ120は、CPU(Central Processing Unit)101、RAM(Random Access Memory)102、ROM(Read Only Memory)103、キーボードコントローラ(以下、KBCとする)105、CRTコントローラ(以下、CRTCとする)106、メモリコントローラ(以下、MCとする)107、およびインターフェース部(I/F部)108を有している。そして、これらの各デバイスは、システムバス104に接続されている。

40

【0012】

CPU101は、システムバス104に接続される各デバイスを制御する。そして、CPU101は、ROM103に格納されているプログラムに基づいて様々なデータ処理を行う。例えば、CPU101は、ROM103に格納されている文書処理プログラム等に基づいて、図形、イメージ、文字、表(表計算等を含む)等が混在した文書処理を実行する。さらに、CPU101は、RAM102上に設定された表示情報用RAMに、アウトラインフォントを展開し、CRT110上でのWYSIWYG(What You See Is What You Get)を実現する。また、CPU101は、ディスプレイモニタ110上のマウスカーソルで指示されたコマンドに基づいて、各種のウィンドウ

50

を開き、各種のデータ処理を実行する。

【0013】

R A M 1 0 2 は、 C P U 1 0 1 の主メモリおよびワークエリア等として機能する。

【0014】

R O M 1 0 3 は、フォント R O M 、プログラム R O M 、データ R O M から構成される。フォント R O M は、文書処理で使用されるフォントデータを記憶する。プログラム R O M は、P C 1 0 0 を制御する制御プログラムのほか、プリンタセレクタやネットワークプリンタドライバなどのプログラムを記憶する。データ R O M は、文書処理などで使用される各種データを記憶する。データ用 R O M は、文書処理等で使用される各種データを記憶する。

10

【0015】

K B C 1 0 5 は、キーボード 1 0 9 やポインティングデバイス（図示せず）からの入力を制御する。

【0016】

C R T C 1 0 6 は、ディスプレイモニタ 1 1 0 の表示を制御する。

【0017】

M C 1 0 7 は、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスクドライブ（H D D ）等の外部メモリ 1 1 1 との入出力を制御する。

20

【0018】

I / F 部 1 0 8 は、双方向インターフェース 1 5 0 を介して行われるプリンタ 2 0 0 との通信を制御する。

【0019】

[プリンタのハードウェア構成]

図 2 に示すように、プリンタ 2 0 0 は、プリンタコントローラ 2 1 0 と、印刷機構部 2 2 0 と、操作部 2 3 0 と、H D D 2 0 7 と、電源スイッチ 2 1 1 と、を備えている。このプリンタ 2 0 0 は、通常電力状態、省電力状態および電源オフ状態を含む複数の電力状態となる。詳細は、後述する。また、電源オフ状態では、上記したプリンタコントローラ 2 1 0 、印刷機構部 2 2 0 、操作部 2 3 0 およびH D D 2 0 7 への電力の供給が停止される。この電源オフ状態への移行は、ユーザが電源スイッチ 2 1 1 をオフにすること、上記したオートシャットダウン機能が実行されること、又は、上記したワイクリーシャットダウン機能が実行されること、により実現される。

30

【0020】

そして、プリンタコントローラ 2 1 0 は、C P U 2 0 1 、R A M 2 0 2 、R O M 2 0 3 、I / F 部 3 0 1 、印刷部インターフェース（以下、印刷部 I / F 部とする）2 0 5 、M C 部 2 0 6 、電源制御部 2 0 8 、タイマ 2 0 9 およびN V M E M 2 1 9 を有している。そして、これらの各デバイスは、システムバス 2 0 4 に接続されている。タイマ 2 0 9 は、図示しない電池を電力源として動作する。

【0021】

C P U 2 0 1 は、システムバス 2 0 4 に接続される各デバイスを制御する。そして、C P U 2 0 1 は、R O M 2 0 3 に格納されている制御プログラムを実行して、データ処理を実行する。例えば、C P U 2 0 1 は、画像データを生成し、印刷部 I / F 部 2 0 5 を介して、印刷機構部 2 2 0 に当該画像データに係る画像信号を出力する。また、C P U 2 0 1 は、印刷部 I / F 部 2 0 5 を介して印刷機構部 2 2 0 に制御信号を送信する。さらに、C P U 2 0 1 は、I / F 部 3 0 1 を介してプリンタ 2 0 0 に関する情報をP C 1 0 0 に送信する。

40

【0022】

R A M 2 0 2 は、C P U 2 0 1 の主メモリおよびワークエリア等として機能する。不図示の増設ポートにオプション R A M を追加することにより、R A M 2 0 2 のメモリ容量は拡張可能である。また、R A M 2 0 2 は、展開された画像データを記憶する画像データ記

50

憶領域、環境データを記憶する環境データ記憶領域、各種パラメータを記憶するN V R A Mなどとしても機能する。

【0023】

R O M 2 0 3 はフォントR O M、プログラムR O M、データR O Mから構成される。フォントR O Mは、画像データを生成するために使用されるフォントデータを記憶する。プログラムR O Mは、C P U 2 0 1 によって実行される制御プログラムを記憶する。データR O Mは、データ処理などで使用される各種データを記憶する。

【0024】

I / F 部 3 0 1 は、双方向インターフェース 1 5 0 を介して行われるP C 1 0 0 との通信を制御する。

【0025】

印刷部I / F部2 0 5 は、印刷機構部2 2 0 との間の通信を制御する。

【0026】

印刷機構部2 2 0 は、用紙に画像を形成するために設けられている。

【0027】

操作部2 3 0 は、キー入力や情報の表示をするための操作パネルであり、スイッチやL E D表示器などで構成される。また、操作部2 3 0 は、タッチパネルであっても良い。

【0028】

M C 部 2 0 6 は、H D D 2 0 7 へのアクセスを制御する。H D D 2 0 7 は、印刷データや制御プログラムなどを記憶する。

【0029】

電源制御部2 0 8 は、C P U 2 0 1 からの信号を受けて、プリンタ2 0 0 の各部への電力の供給および停止を制御する。この電源制御部2 0 8 は、通常電力状態において、プリンタコントローラ2 1 0 、印刷機構部2 2 0 、操作部2 3 0 およびH D D 2 0 7 に電力を供給する。また、電源制御部2 0 8 は、電源オフ状態において、プリンタコントローラ2 1 0 、印刷機構部2 2 0 、操作部2 3 0 、およびH D D 2 0 7 への電力の供給を停止する。電源オフ状態では、プリンタコントローラ2 1 0 のI / F 部 3 0 1 への電力の供給が停止されるので、プリンタ2 0 0 からP C 1 0 0 への情報の通知が不可能になる。

【0030】

タイマ2 0 9 は、C P U 2 0 1 から送信される信号を受けて時間を計測し始める。

【0031】

また、電源スイッチ2 1 1 は、プリンタ2 0 0 の各部へ電力を供給したり、プリンタ2 0 0 の各部への電力の供給を停止したりするためにユーザが操作するスイッチである。この電源スイッチ2 1 1 は、C P U 1 0 1 から送信される制御信号に応じて、オン状態からオフ状態になる。

【0032】

N V M E M 2 1 9 は、不揮発性メモリである。このN V M E M 2 1 9 は、設定情報を記憶している。この設定情報は、ユーザ名、パスワード、P C 名、およびI P アドレスを含む。

【0033】

[電源スイッチおよび電源スイッチの周辺の構成]

次に、図3を参照して、本発明の電源スイッチ2 1 1 および電源スイッチ2 1 1 の周辺の構成について説明する。

【0034】

電源部2 1 2 は、商用電源2 1 3 から供給される電力を整流および変圧してD C 電源(2 4 V、3 . 3 V)を生成する。

【0035】

また、電源部2 1 2 と商用電源2 1 3との間には、電源スイッチ2 1 1 が設けられている。この電源スイッチ2 1 1 は、ソレノイド2 1 4 およびスイッチ2 1 5 を有している。ソレノイド2 1 4 が通電されると、通電されたソレノイド2 1 4 から発生した磁界によっ

10

20

30

40

50

て、スイッチ 215 の接点が開放される。これにより、電源スイッチ 211 がオン状態からオフ状態に切り替わり、商用電源 213 から電源部 212 へ電力が供給されるのを停止する。本実施形態では、オートシャットダウン機能を実行する条件が満たされた場合に、CPU201 がトランジスタ 216 に制御信号を出力することにより、トランジスタ 216 がオンになる。これにより、ソレノイド 214 に電力が供給されてスイッチ 215 がオフになる。その結果、電源部 212 からプリンタ 200 の各部への電力の供給が停止する。なお、オン状態の電源スイッチ 211 をオフ状態に手動操作により切り替えた場合も、スイッチ 215 がオフになり、電源部 212 からプリンタ 200 の各部への電力の供給が停止する。

【0036】

10

また、オフ状態の電源スイッチ 211 をオン状態に手動操作により切り替えた場合は、スイッチ 215 がオンになり、電源部 212 からプリンタ 200 の各部へ電力が供給される。

【0037】

[プリンタの電力状態について]

本実施形態のプリンタ 200 は、通常電力状態、省電力状態および電源オフ状態（特定の電力状態、オフ状態）のいずれかの電力状態となる。プリンタ 200 は、上記した電源スイッチ 211 がオンされた場合や印刷処理を実行している場合には、通常電力状態となる。そして、通常電力状態のプリンタ 200 は、以下の 2 つの条件を満たした場合に、省電力状態から通常電力状態に移行する。

20

【0038】

（条件 1）操作部 230 のキーの操作が一定時間（T_{s1}）なかった場合

（条件 2）PC100 などの外部装置からジョブが一定時間（T_{s1}）投入されなかった場合

また、省電力状態のプリンタ 200 は、以下の 2 つの条件を満たした場合に、省電力状態から電源オフ状態に移行する。

【0039】

（条件 3）操作部 230 のキーの操作が一定時間（T_{s2}）なかった場合

（条件 4）PC100 などの外部装置からジョブが一定時間（T_{s2}）投入されなかった場合

30

通常電力状態では、プリンタ 200 の各部へ電力が供給される。

【0040】

また、省電力状態では、I/F 部 205、電源制御部 208、タイム 209、NVME N219、電源スイッチ 211 には電力が供給されるが、CPU201、RAM202、ROM203、印刷機構部 220、HDD207 等には電力が供給されない。

【0041】

そして、電源オフ状態では、プリンタ 200 の各部への電力の供給が停止される。なお、電源オフ状態は、プリンタ 200 の各部の動作が停止される状態であって、厳密な意味で、プリンタ 200 の消費電力が 0W でなくても構わない。

【0042】

40

[遠隔操作画面の説明]

図 4 は、PC100 のCRT110 に表示される遠隔操作画面を示す図である。図 4 (a) は、ログイン画面 500 であり、PC100 からプリンタ 200 にアクセスしたときに最初に現れる画面である。

【0043】

ユーザが、ログイン画面 500 のユーザ名入力部 501a とパスワード入力部 501b のそれぞれにユーザ名とパスワードを入力し、管理者ログインボタン 502a を押下すると、入力されたユーザ名とパスワードがプリンタ 200 に送信される。プリンタ 200 では、受信したユーザ名及びパスワードを NVME M219 に記憶された設定情報に含まれるユーザ名及びパスワードと照合することで管理者に適合するか否かが判定される。そし

50

て、受信したユーザ名及びパスワードと設定情報に含まれるユーザ名およびパスワードとが適合すると判定されると、管理者としてのプリンタ200にログインすることが許可される。こうして、プリンタ200は、管理者モードに移行する。

【0044】

一方、管理者以外の一般ユーザとしてプリンタ200にログインしたい場合には、ユーザ名及びパスワードを入力することなく、一般ユーザログインボタン502bを押下すればよい。これによって、一般ユーザとしてプリンタ200にログインすることが許可される。こうして、プリンタ200は、一般ユーザモードに移行する。

【0045】

なお、管理者としてプリンタ200にログインする場合、及び一般ユーザとしてプリンタ200にログインする場合のいずれの場合でも、PC100は、当該PC100のPC名及びIPアドレスをプリンタ200に送信する。プリンタ200は、受信したPC名及びIPアドレスを、PC100からログアウト通知を受信するまでの間、NVMEM219に保持する。

【0046】

前述の通り、遠隔操作画面401はWEBブラウザベースのアプリケーションであるため、遠隔操作画面401は、プリンタ200において作成されたHTMLデータ等を受信して、WEBブラウザ上にプリンタ200の状態を表示する。

【0047】

図4(b)は、図4(a)のログイン画面500を介して管理者としてのログインに成功した場合に、PC100のCRT110に表示される管理者モード画面510の例である。管理者モード画面510のログアウトボタン509が押下されると、管理者モード画面510は閉じられる。

【0048】

ステータス表示部503には、プリンタ200の現在の状態や給紙情報、トナー情報等が表示される。ジョブリストボタン504が押下されると、ステータス表示部503にプリンタ200の現在のジョブリスト505が表示される。管理者としてログインしたユーザは、ジョブリスト505表示されたジョブを選択することで、プリンタ200に対してもジョブのキャンセル等の所定の操作を要求することができる。例えば、ジョブを選択すると、選択したジョブに関するより詳細な情報(ページ数、ジョブ入力時刻、ユーザ名等)が表示された画面に遷移し、遷移後の画面でジョブのキャンセル等を行うことができる。

【0049】

本実施形態では、管理者モード画面510に限って、ジョブ操作禁止設定ボタン506が表示され、管理者としてログインしたユーザはジョブ操作禁止設定ボタン506を押下することができる構成となっている。すなわち、本実施形態では、管理者モードでは、一般ユーザモードでは実行することができない特定の操作(例えば、ジョブのキャンセルなどの操作禁止設定)を行うことができるようになっている。

【0050】

[印刷システムで実行される一連の処理について]

次に、図6を参照して、印刷システム1で実行される一連の処理について説明する。

【0051】

PC100のCPU101は、ユーザの操作に応じて、プリンタ200にアクセスする。そうすると、PC100のCPU101は、I/F部108を介して受信した設定情報に基づいて、CRT110にログイン画面500を表示させる。なお、この設定情報は、プリンタ200のNVMEM219に記憶されている。そして、ログイン画面500上で、ユーザによりユーザ名とパスワードとが入力されると(S801)、CPU101は、I/F部108に入力されたユーザ名とパスワードとを送信させる(S802)。これにより、当該ユーザ名とパスワードとが、プリンタ200に送信される。

【0052】

ユーザ名とパスワードとを受信したプリンタ200は、ユーザの認証を行う。すなわち

10

20

30

40

50

、プリンタ200のCPU201は、N V M E M 2 1 9に記憶されているユーザ名およびパスワードと、受信したユーザ名およびパスワードと、が一致するか判断する(S 8 0 3)。一致した場合、CPU101は、受信したPC名およびIPアドレス(以下、適宜ユーザ情報とする)をN V M E M 2 1 9に記憶する(S 8 0 4)。そして、CPU101は、I / F部301に認証成功が成功したことを送信させる(S 8 0 5)。これにより、PC100に認証が成功したことが通知される。上記したS 8 0 5において、CPU101は、I / F部301に管理者モード画面510の画面情報を送信させる。

【0 0 5 3】

なお、CPU101が、N V M E M 2 1 9に記憶されているユーザ名およびパスワードと、受信したユーザ名およびパスワードと、が一致しないと判断した場合(すなわち、認証に失敗した場合)、CPU201は、認証が失敗したことをPC100に通知する。

10

【0 0 5 4】

プリンタ200から送信される認証が成功したことを示す通知を受信したPC100のCPU101は、受信した管理者モード画面510の画面情報に基づいて、CRT110に管理者モード画面510を表示させる(S 8 0 6)。その後、ユーザが当該画面510等上でプリンタ200の設定の変更などを行うと(S 8 0 7)、CPU101は、当該設定の変更の要求などをI / F部108に送信させる(S 8 0 8)。これにより、PC100からプリンタ200に当該設定の変更の要求が送信される。

【0 0 5 5】

プリンタ200がPC100から設定の変更の要求を受信すると、CPU201は、当該要求に応じて動作する(S 8 0 9)。例えば、上記した設定の変更として、オートシャットダウン機能が実行されるまでの時間(T s h)が変更されると、CPU201は、この時間(T s h)の値の変更を実行する。この際、CPU201は、N V M E M 2 1 9に設定が変更されたことを示すフラグ(以下、設定変更フラグとする)を記憶する。そして、CPU201は、受信した要求にしたがって実行した処理が完了すると、I / F部301に完了通知を送信させる(S 8 1 0)。これにより、PC100からの上記下要求が完了したことを示す完了通知が、PC100に送信される。そして、CPU201は、上記した要求が完了したことを管理者モード画面510に表示する(S 8 1 1)。

20

【0 0 5 6】

そして、プリンタ200からログアウトする場合には、ユーザの操作によりログアウトボタンが押下されることによって(S 8 1 2)、CPU101は、I / F部108にログアウト通知を送信させる。これにより、ログアウト通知がプリンタ200に送信される(S 8 1 3)。この際、CPU101は、CRT110に初期画面であるログイン画面500を表示させる。

30

【0 0 5 7】

ログアウト通知を受信したプリンタ200のCPU201は、N V M E M 2 1 9に記憶されたユーザ情報(PC名およびIPアドレス)を消去する(S 8 1 4)。つまり、N V M E M 2 1 9には、ユーザがプリンタ200にログインしている間だけ、PC100のPC名およびIPアドレスが記憶される。

【0 0 5 8】

40

[プリンタの動作説明]

次に、図6を参照して、プリンタ200がオートシャットダウン機能により電源オフ状態になるまでの過程について説明する。プリンタ200のCPU201が、図6のフローチャートに基づくプログラムを実行することにより、この制御方法が実行される。

【0 0 5 9】

プリンタ200の電源スイッチ211がオンにされると、CPU201に通電されて、当該CPU201が、印刷機構部220や操作部230などに電力が供給されるようにポートを切り換える。これにより、プリンタ200が通常電力状態に移行する(S 9 0 1)。そして、CPU201は、R O M 2 0 3のデータ領域に格納されている通常状態経過時間(T p n r)の数値を初期化する('0'にする)(S 9 0 2)。そして、CPU20

50

1は、S 9 0 3～S 9 0 5で、上記した（条件1）および（条件2）を満たすか否かを判断する。具体的には、CPU201は、操作部230のキーの操作があったか否か、およびI/F部301からジョブが投入されたか否かを判断する（S 9 0 3）。そして、CPU201は、操作部230のキーの操作が無かった場合、およびI/F部301からジョブが投入されない場合（S 9 0 3：No）、S 9 0 4の処理を実行する。一方、CPU201は、操作部230のキーの操作があった場合、およびI/F部301からジョブが投入される場合（S 9 0 3：Yes）、S 9 0 2の処理を実行する。

【0060】

CPU201が、操作部230のキーの操作が無かったと判断した場合、およびI/F部301からジョブが投入されていないと判断した場合（S 9 0 3：No）、CPU201は、ROM203のデータ領域に格納される通常状態経過時間（Tpnr）の数値を更新する（S 9 0 4）。次に、CPU201は、ROM203のデータ領域に予め格納されている省電力状態移行時間（Ts1）の数値と通常状態経過時間（Tpnr）の数値とを比較する（S 9 0 5）。

10

【0061】

CPU201が通常状態経過時間（Tpnr）がオートスリープ時間（Ts1）より大きくない（Tpnr < Ts1）と判定した場合（S 9 0 5：No）、CPU201は、S 9 0 3の処理を実行する。

【0062】

一方、通常状態経過時間（Tpnr）がオートスリープ時間（Ts1）より大きい（Tpnr > Ts1）と判定した場合（S 9 0 5：Yes）、CPU201は、印刷機構部220や操作部230などに電力が供給されないようにポートを切り換える。これにより、プリンタ200が省電力状態に移行する（S 9 0 6）。そして、CPU201は、ROM203のデータ領域に格納されている省電力状態経過時間（Tpss1）の数値を初期化する（「0」にする）（S 9 0 7）。

20

【0063】

そして、CPU201は、S 9 0 8～S 9 1 0で、上記した（条件3）および（条件4）を満たすか否かを判断する。具体的には、CPU201は、操作部230のキーの操作があったか否か、およびI/F部301からジョブが投入されたか否かを判断する（S 9 0 8）。そして、操作部230のキーの操作が無かった場合、およびI/F部301からジョブが投入されない場合（S 9 0 8：No）、S 9 0 9の処理を実行する。一方、CPU201は、操作部230のキーの操作があった場合、およびI/F部301からジョブが投入される場合（S 9 0 8：Yes）、S 9 0 2の処理を実行する。

30

【0064】

CPU201が、操作部230のキーの操作が無かったと判断した場合、およびI/F部301からジョブが投入されていないと判断した場合（S 9 0 8：No）、CPU201は、ROM203のデータ領域に格納される通常状態経過時間（Tpss1）の数値を更新する（S 9 0 9）。次に、CPU201は、ROM203のデータ領域に予め格納されているオートシャットダウン時間（Ts h）の数値と省電力状態経過時間（Tpss1）の数値とを比較する（S 9 1 0）。

40

【0065】

CPU201が、省電力状態経過時間（Tpss1）がオートシャットダウン時間（Ts h）より大きくない（Tpss1 < Ts h）と判定した場合（移行条件が満たされた場合）（S 9 1 0：No）、CPU201は、S 9 0 8の処理を実行する。

【0066】

一方、省電力状態経過時間（Tpss1）がオートシャットダウン時間（Ts h）より大きい（Tpss1 > Ts h）と判定した場合（S 9 1 0：Yes）、CPU201は、PC100のCRT110に遠隔操作画面（管理者モード画面510）が表示されているか否かを判断する（S 9 1 1）。具体的には、CPU201は、NVME M219に記憶される管理者モード画面510の画面情報を送信したか否かを判断する。そして、CPU20

50

1が、C R T 1 1 0に遠隔操作画面が表示されていると判断した場合(S 9 1 1: Y e s)、C P U 2 0 1は、所定時間経過後に、電源スイッチ2 1 1をオフ状態にする(S 9 1 2)。すなわち、C P U 2 0 1は、直ちに電源スイッチ2 1 1をオフ状態にしない。これにより、プリンタ2 0 0の電力状態が、電源オフ状態に移行する。

【0 0 6 7】

一方、C P U 2 0 1がC R T 1 1 0に遠隔操作画面が表示されていないと判断した場合(S 9 1 1: N o)、C P U 2 0 1は、直ちに電源スイッチ2 1 1をオフ状態にする(移行処理を実行する)(S 9 1 3)。なお、C P U 2 0 1がC R T 1 1 0に遠隔操作画面が表示されていないと判断する場合とは、C P U 2 0 1がN V M E M 2 1 9に記憶される管理者モード画面5 1 0の画面情報を送信していない場合である。これにより、プリンタ2 0 0の電力状態が、電源オフ状態に移行する。10

【0 0 6 8】

<第2実施形態>

上記した第1実施形態では、遠隔操作画面がC R T 1 1 0に表示されている場合には、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行する例について説明したが、本発明はこれに限らない。第2実施形態では、遠隔操作画面を介してプリンタ2 0 0の設定を変更した場合に、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行する例について説明する。なお、第2実施形態のプリンタの構成は、第1実施形態と同様であるので、その説明は割愛する。

【0 0 6 9】

次に、図7を参照して、第2実施形態に係るプリンタ2 0 0がオートシャットダウン機能により電源オフ状態になるまでの過程について説明する。プリンタ2 0 0のC P U 2 0 1が、図7のフローチャートに基づくプログラムを実行することにより、この制御方法が実行される。20

【0 0 7 0】

S 1 0 0 1～S 1 0 1 0までの処理は、第1実施形態のS 9 0 1～S 9 1 0までの処理と同様であるので、その説明を割愛する。

【0 0 7 1】

省電力状態経過時間(T p s 1)がオートシャットダウン時間(T s h)より大きい(T p s 1 > T s h)と判定した場合(移行条件が満たされた場合)(S 1 0 1 0: Y e s)、C P U 2 0 1は、遠隔操作画面を介してプリンタ2 0 0の設定が変更されているか否かを判断する(S 1 0 1 1)。具体的には、C P U 2 0 1は、N V M E M 2 1 9に記憶される設定変更フラグが記憶されているか否かを確認して、当該設定変更フラグが記憶されていれば、遠隔操作画面を介してプリンタ2 0 0の設定が変更されていると判断する。そして、C P U 2 0 1が、遠隔操作画面を介してプリンタ2 0 0の設定が変更されていると判断した場合(S 1 0 1 1: Y e s)、C P U 2 0 1は、所定時間経過後に、電源スイッチ2 1 1をオフ状態にする(S 1 0 1 2)。これにより、プリンタ2 0 0の電力状態が、電源オフ状態に移行する。30

【0 0 7 2】

一方、C P U 2 0 1が、遠隔操作画面を介してプリンタ2 0 0の設定が変更されていないと判断した場合(S 1 0 1 1: N o)、C P U 2 0 1は、直ちに電源スイッチ2 1 1をオフ状態にする(移行処理を実行する)(S 1 0 1 3)。これにより、プリンタ2 0 0の電力状態が、電源オフ状態に移行する。40

【0 0 7 3】

<第3実施形態>

上記した第1実施形態では、遠隔操作画面がC R T 1 1 0に表示されている場合には、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行する例について説明したが、本発明はこれに限らない。すなわち、第3実施形態では、遠隔操作画面がC R T 1 1 0に表示されている間は、オートシャットダウン機能を実行しない例について説明する。なお、第3実施形態のプリンタの構成は、第1実施形態と同様であるので、その説明は割愛する。50

【0074】

次に、図8を参照して、第3実施形態に係るプリンタ200がオートシャットダウン機能により電源オフ状態になるまでの過程について説明する。プリンタ200のCPU201が、図8のフローチャートに基づくプログラムを実行することにより、この制御方法が実行される。

【0075】

S1101～S1110までの処理は、第1実施形態のS901～S910までの処理と同様であるので、その説明を割愛する。

【0076】

省電力状態経過時間(Tps1)がオートシャットダウン時間(Tsh)より大きい(Tps1 > Tsh)と判定した場合(移行条件が満たされた場合)(S1110: Yes)、CPU201は、CRT110に遠隔操作画面(管理者モード画面510)が表示されているか否かを判断する(S1111)。具体的には、CPU201は、NVMEM219に記憶される管理者モード画面510の画面情報を送信したか否かを判断する。そして、CPU201がCRT110に遠隔操作画面が表示されていると判断した場合(S1111: Yes)、CPU201は、操作部230およびI/F部301から信号が入力されるか否かを判断する(S1108)。

【0077】

一方、CPU201が、CRT110に遠隔操作画面が表示されていないと判断した場合(S1111: No)、CPU201は、電源スイッチ211をオフ状態にする(移行処理を実行する)(S1113)。これにより、プリンタ200の電力状態が、電源オフ状態に移行する。

【0078】

なお、今回開示された実施形態は、すべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した実施形態の説明ではなく特許請求の範囲によって示され、さらに特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれる。

【0079】

<変形例>

また、上記した第1実施形態および第2実施形態では、遠隔操作画面が表示されている場合および遠隔操作画面を介してプリンタ200の設定の変更を行った場合に、オートシャットダウン機能が所定時間経過後に実行される例について説明したが、本発明はこれに限らない。つまり、本発明は、遠隔操作画面が表示されている場合および遠隔操作画面を介してプリンタ200の設定の変更を行った場合に、ウィークリーシャットダウン機能が所定時間経過後に実行されるようにしても良い。すなわち、本発明の変形例に係るプリンタは、

外部装置と通信可能なプリンタであって、

前記プリンタの電力状態を特定の電力状態に移行させる移行条件が満たされた場合に、前記プリンタの電力状態を前記特定の電力状態に移行させる移行処理を実行する移行手段と、

時刻を計時するタイマと、

前記タイマが計時する時刻が予め設定された時刻(ウィークリーシャットダウン時刻)になった場合に、前記外部装置の表示部に前記情報処理装置の設定を行うための画面を表示しているなら、前記移行手段が前記所定時間経過前に前記移行処理を実行しないように制御する制御手段と、を備える。

【0080】

上記した第2実施形態では、遠隔操作画面がPC100のCRT110に表示される遠隔操作画面を介してプリンタ200の設定を変更した場合に、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行する例について説明したが、本発明はこれに限定されない。すなわち、上記した第2実施形態の変形例に係るプリンタは、プリンタ200の特定の設定の

10

20

30

40

50

変更（例えば、電源をオフにする時刻の設定の変更など）があった場合のみ、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行するようにしても良い。つまり、この変形例では、遠隔操作画面を介してプリンタ200の設定の変更があった全ての場合に、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行せずに、プリンタ200の設定の特定の変更があった場合にのみ、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行する、又は、オートシャットダウン機能を実行しない。

【0081】

また、上記第1実施形態では、遠隔操作画面が表示されている場合に、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行する例について説明したが、本発明はそれに限定されない。すなわち、本発明の変形例に係るプリンタは、遠隔操作画面を介して特定のモードでプリンタ200にログインした場合に、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行するようにしても良い。この特定のモードは、例えば、上記した管理者モードである。すなわち、この変形例に係るプリンタは、N V M E M 2 1 9にユーザ名及びパスワードが記憶されている間は、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行する、又は、オートシャットダウン機能を実行しない。

10

【0082】

上記した第1実施形態では、遠隔操作画面として管理者モード画面510が表示されている場合に、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行する例について説明したが、本発明はこれに限定されない。すなわち、遠隔操作画面としてログイン画面500が表示されている場合に、オートシャットダウン機能を所定時間経過後に実行しても良い。

20

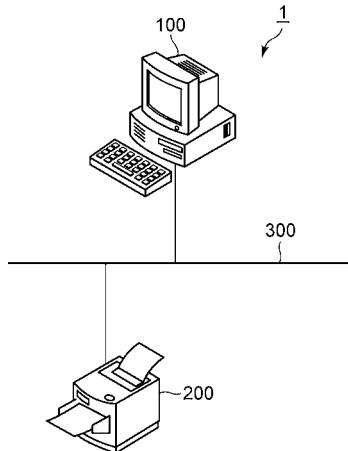
【符号の説明】

【0083】

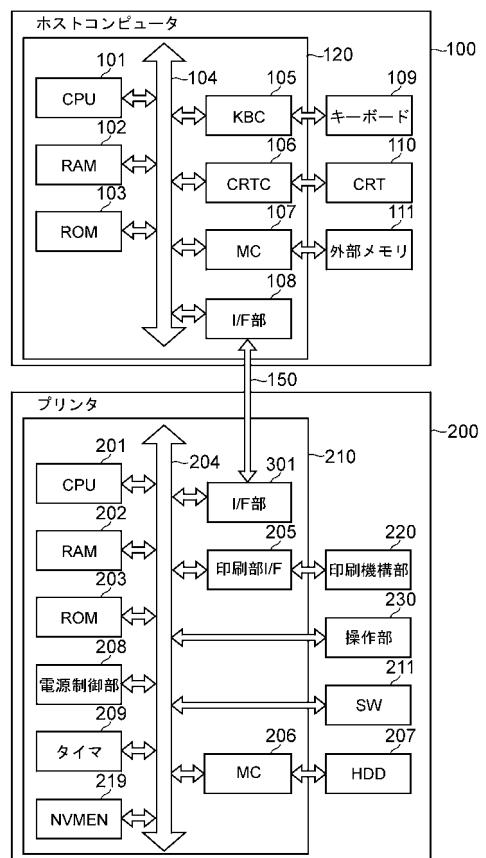
- 100 ホストコンピュータ
- 110 C R T
- 200 プリンタ
- 209 タイマ
- 201 C P U
- 220 印刷機構部
- 300 ネットワーク
- 301 I / F 部
- 500 ログイン画面
- 510 管理者モード画面

30

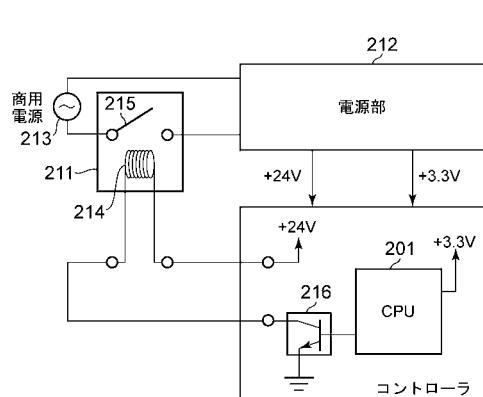
【図1】



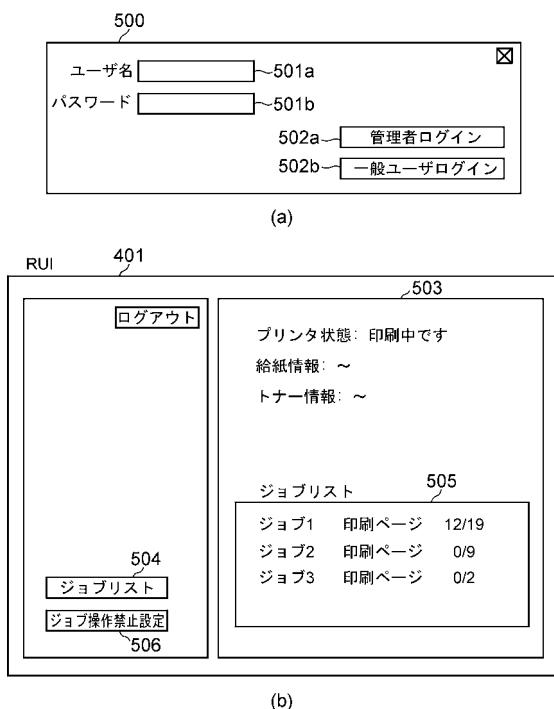
【図2】



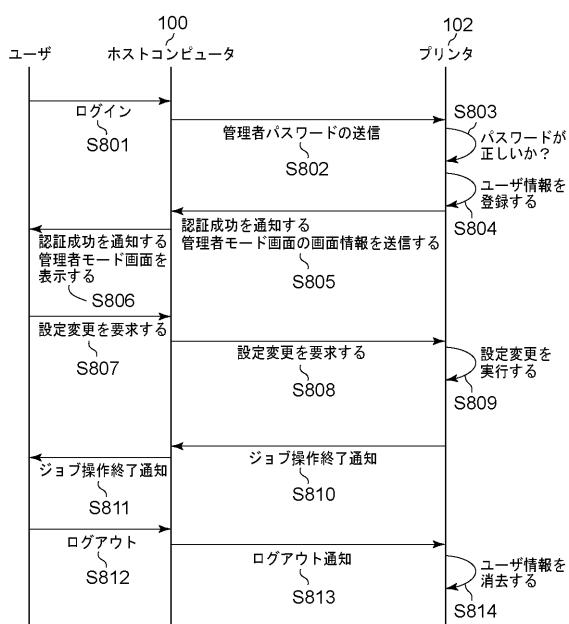
【図3】



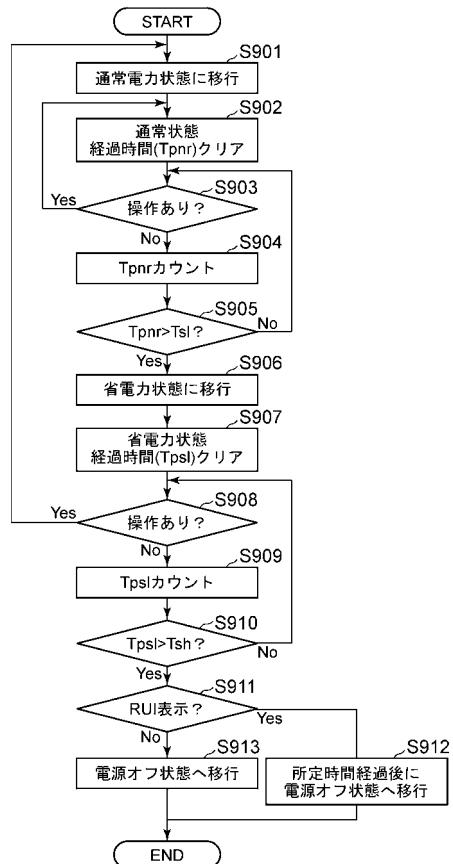
【図4】



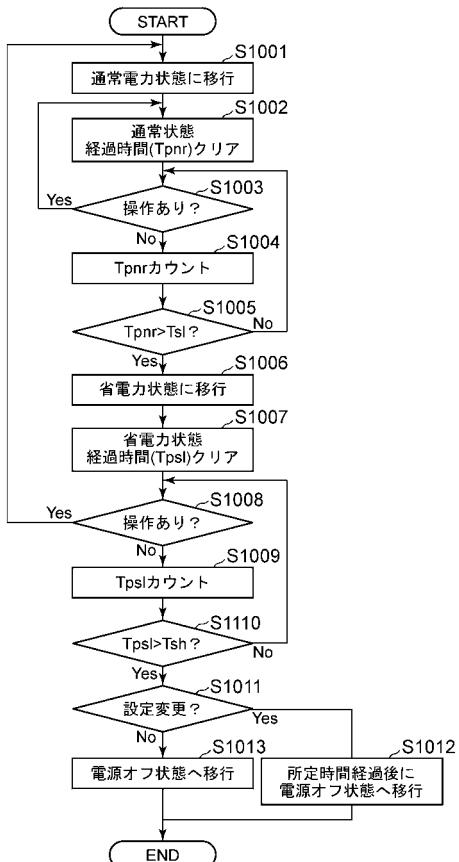
【図5】



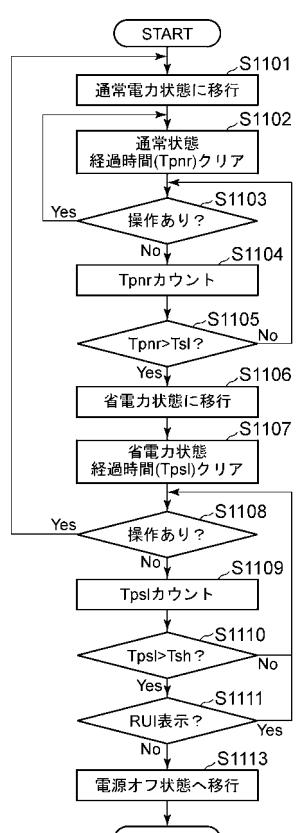
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AB20 AB22 AB23 AB38 AB40 AB42 AB49 AC22
AF06 BA00