

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7062513号
(P7062513)

(45)発行日 令和4年5月6日(2022.5.6)

(24)登録日 令和4年4月22日(2022.4.22)

(51)国際特許分類

H 0 4 N	1/00 (2006.01)	F I	H 0 4 N	1/00	1 2 7 B
B 4 1 J	29/38 (2006.01)		B 4 1 J	29/38	
G 0 3 G	21/00 (2006.01)		G 0 3 G	21/00	3 9 8
			G 0 3 G	21/00	3 9 6

請求項の数 14 (全17頁)

(21)出願番号 特願2018-94756(P2018-94756)
 (22)出願日 平成30年5月16日(2018.5.16)
 (65)公開番号 特開2019-201323(P2019-201323)
 A)
 (43)公開日 令和1年11月21日(2019.11.21)
 審査請求日 令和3年4月7日(2021.4.7)

(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 110003281
 特許業務法人大塚国際特許事務所
 笹川 直人
 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
 (72)発明者 豊田 好一
 審査官

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像処理装置とその制御方法、及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

ファクシミリ通信が可能な画像処理装置であって、
 外部装置から情報を受信する受信手段と、
ユーザからシャットダウン処理に関する設定を受け付ける受付手段と、
前記画像処理装置のファクシミリ回線が通信可能であるかを判定する判定手段と、
前記受信手段が前記外部装置から受信したシャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理の実行を制御する制御手段と、
前記制御手段は、前記受付手段で前記ファクシミリ回線が通信可能の際に前記シャットダウン要求に基づくシャットダウン処理の実行を許可しない設定を受け付け、かつ前記判定手段で前記ファクシミリ回線の通信が可能である場合に、前記シャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理を実行しないよう制御することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記受付手段で前記ファクシミリ回線が通信可能の際に前記シャットダウン要求に基づくシャットダウン処理の実行を許可しない設定を受け付け、かつ前記判定手段で前記ファクシミリ回線の通信が不可能な場合に、前記シャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理を実行することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記受付手段で前記ファクシミリ回線が通信可能の際に前記シャットダウン要求に基づくシャットダウン処理の実行を許可する設定を受け付けると、前記シャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理を実行することを特徴とする請求項1又は2に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記ファクシミリ回線に接続するための接続手段を、更に有し、

前記判定手段は、前記接続手段に印加される電圧に基づいて、前記ファクシミリ通信が可能かどうかを判定することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記判定手段は、接続されている前記ファクシミリ回線を介してデータの送受信が可能かどうかを判定することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記受信手段は、前記画像処理装置と通信可能な前記外部装置からネットワークを介して前記シャットダウン要求を受け付けることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項7】

前記外部装置のウェブブラウザからのアクセスに応じて画面情報を前記外部装置に送信する送信手段を更に有し、

前記受信手段は、前記画面情報に基づいて前記外部装置で表示された画面を介した指示に応じて前記外部装置から送信される前記シャットダウン要求を受信することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項8】

前記画像処理装置は、画面を表示しユーザからの指示を受け付ける操作部を、更に有し、前記受付手段は、前記操作部を介してユーザからシャットダウン処理に関する設定を受け付けることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項9】

前記シャットダウン処理に関する設定は、管理者により設定されることを特徴とする請求項1乃至8のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項10】

前記判定手段は、前記画像処理装置がファクシミリ機能を有する場合でも、前記ファクシミリ回線を介した送受信が不可能である場合には、前記ファクシミリ回線の通信が不可能であると判定することを特徴とする請求項1乃至9のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項11】

ファクシミリ通信が可能な画像処理装置の制御方法であって、

外部装置から情報を受信する受信工程と、

ユーザからシャットダウン処理に関する設定を受け付ける受付工程と、

前記画像処理装置のファクシミリ回線が通信可能であるかを判定する判定工程と、

前記外部装置から受信したシャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理の実行を制御する制御工程と、を備え、

前記制御工程では、前記ファクシミリ回線が通信可能の際に前記シャットダウン要求に基づくシャットダウン処理の実行を許可しない設定を前記受付工程にて受け付け、かつ前記ファクシミリ回線の通信が可能であると前記判定工程で判定された場合に、前記シャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理を実行しないよう制御することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項12】

前記制御工程では、前記ファクシミリ回線が通信可能の時に前記シャットダウン要求に基づくシャットダウン処理の実行を許可しない設定を前記受付工程にて受け付け、かつ前記ファクシミリ回線の通信が不可能であると前記判定工程で判定された場合に、前記シャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理を実行することを特徴とす

10

20

30

40

50

る請求項 1 1 に記載の画像処理装置の制御方法。

【請求項 1 3】

前記制御工程では、前記ファクシミリ回線が通信可能の時に前記シャットダウン要求に基づくシャットダウン処理の実行を許可する設定を前記受付工程にて受け付けると、前記シャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理を実行することを特徴とする請求項 1 1 又は 1 2 に記載の画像処理装置の制御方法。

【請求項 1 4】

コンピュータに、請求項 1 1 乃至 1 3 のいずれか一項に記載の画像処理装置の制御方法の各工程のすべてを実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置とその制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、サーバやパーソナルコンピュータなどの外部端末から、ネットワークを介して画像処理装置をシャットダウンする、所謂、リモートシャットダウン機能を備えた画像処理装置が開発されている。これにより例えば、ユーザが外部端末のウェブブラウザで、画像処理装置のIPアドレスにアクセスすることで表示されるリモートユーザインターフェース(RUI)からシャットダウンを指示することが可能である。また或いは、外部端末上で動作するアプリケーションから、その画像処理装置のシャットダウンを指示することも可能である。この機能によれば、多くの画像処理装置や、離れた場所にある画像処理装置を管理している管理者が、それぞれの装置の場所に直接行かなくても、所望の画像処理装置をシャットダウンできるため、管理者の負担を大幅に低減できる。

20

【0003】

画像処理装置には PSTN (Public Switched Telephone Network) に代表される電話回線等の通信回線(以降、ファクス回線と呼ぶ)を介して、遠隔の装置とデータ送受信を行うファクス機能も広く普及している。このような画像処理装置の電源をオフにした状態では、ファクス受信することはできない。いま、リモートシャットダウン機能により、離れた場所から画像処理装置がシャットダウンされた場合、画像処理装置を利用しているユーザがファクス受信できない状態になっていることに気付かない虞がある。従って、画像処理装置をファクスの受信用として使用している場合、その画像処理装置を、リモートシャットダウン機能の対象から除外したいというユーザの要望がある。

30

【0004】

特許文献 1 には、画像処理装置の RUI からシャットダウンを指示したときに、その画像処理装置がファクス機能を有する場合には、ブラウザの表示で、対象の画像処理装置がファクス機能を有することをユーザに伝える。これにより、対象の画像処理装置をシャットダウンするか否かをユーザに確認させることが記載されている。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0005】

【文献】特開 2007 - 320051 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記従来技術では、リモートシャットダウンの対象である画像処理装置がファクス機能を有する場合に、ユーザは、その画像処理装置をシャットダウンするか否かを選択することができる。しかしながら、その画像処理装置がファクス機能を有するという情報だけで、ユーザは、その画像処理装置がファクスの受信用に利用されているか否か、シャットダウンしても構わないか否かを判断できるとは限らない。

50

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、上記従来技術の問題点の少なくとも一つを解決することにある。

【 0 0 0 8 】

本発明の目的は、画像処理装置がファクス回線を介したデータ送受信が可能である場合に、ユーザの意図に反して、画像処理装置がシャットダウン要求に応じてシャットダウン処理をしないようにする技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【 0 0 0 9 】**

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る画像処理装置は以下のような構成を備える。即ち、

10

ファクシミリ通信が可能な画像処理装置であって、

外部装置から情報を受信する受信手段と、

ユーザからシャットダウン処理に関する設定を受け付ける受付手段と、

前記画像処理装置のファクシミリ回線が通信可能であるかを判定する判定手段と、

前記受信手段が前記外部装置から受信したシャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理の実行を制御する制御手段と、

前記制御手段は、前記受付手段で前記ファクシミリ回線が通信可能の際に前記シャットダウン要求に基づくシャットダウン処理の実行を許可しない設定を受け付け、かつ前記判定手段で前記ファクシミリ回線の通信が可能である場合に、前記シャットダウン要求に基づく前記画像処理装置のシャットダウン処理を実行しないよう制御することを特徴とする。

20

【発明の効果】**【 0 0 1 0 】**

本発明によれば、画像処理装置がファクス回線を介したデータ送受信が可能である場合に、ユーザの意図に反して、画像処理装置がシャットダウン要求に応じてシャットダウン処理をしないようにできるという効果がある。

【 0 0 1 1 】

本発明のその他の特徴及び利点は、添付図面を参照とした以下の説明により明らかになるであろう。なお、添付図面においては、同じ若しくは同様の構成には、同じ参考番号を付す。

【図面の簡単な説明】

30

【 0 0 1 2 】

添付図面は明細書に含まれ、その一部を構成し、本発明の実施形態を示し、その記述と共に本発明の原理を説明するために用いられる。

【図1】実施形態1に係る画像処理装置のハードウェアの構成を説明するブロック図。

【図2】実施形態1に係る画像処理装置において、リモートシャットダウンに関する設定を行うための画面例を示す図。

【図3】実施形態1に係る画像処理装置のRUIからシャットダウンの実施を指示するとき、PCのウェブブラウザで表示される操作画面例を示す図。

【図4】実施形態1に係るRUIからデバイスのリモートシャットダウンが指示されたときのPC、制御部、通信制御部、プリンタ用CPUボード及び電源の動作を説明するシーケンス図。

40

【図5】実施形態1に係る画像処理装置がPCからシャットダウン要求を受信した場合の処理を説明するフローチャート。

【図6】実施形態2に係る画像処理装置のハードウェアの構成を説明するブロック図。

【図7】実施形態2に係るRUIからデバイスのリモートシャットダウンが指示されたときのPC、制御部、通信制御部、プリンタ用CPUボード及び電源の動作を説明するシーケンス図。

【図8】実施形態2に係る画像処理装置がPCからシャットダウン要求を受信した場合の動作を説明するフローチャート。

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 1 3 】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る本発明を限定するものではなく、また本実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【 0 0 1 4 】**[実施形態 1]**

図1は、実施形態1に係る画像処理装置100のハードウェアの構成を説明するブロック図である。

【 0 0 1 5 】

画像処理装置100は、スキャンエンジン130とプリントエンジン150を備える、所謂、マルチファンクションプリンタ（複合機：MFP）である。加えて、画像処理装置100は、制御部110、操作部120、プリンタ用CPUボード140、通信制御部180、電源160及び電源スイッチ161を備える。スキャンエンジン130は、スキャンユニット131及び原稿給紙ユニット132を備える。プリントエンジン150は、マーキングユニット151、給紙ユニット152、排紙ユニット153、定着ユニット154、及びファン155を備える。

10

【 0 0 1 6 】

スキャンエンジン130は、原稿を光学的にスキャンしてデジタル画像データに変換するスキャンユニット131と、原稿束を載置して一枚ずつ給紙可能な原稿給紙ユニット132とを有し、得られたデジタル画像データを制御部110に送信する。プリントエンジン150は、給紙した紙に画像データを印刷するためのマーキングユニット151と、シート束から一枚ずつシートを分離して給紙可能な給紙ユニット152と、印刷後のシートを排紙する排紙ユニット153とを有する。更に、プリントエンジン150は、マーキングユニット151によりシートに印刷されたトナー画像を熱と圧力により定着させるための定着ユニット154及び冷却用のファン155を備える。

20

【 0 0 1 7 】

通信制御部180は、ファックス回線を接続するためのモジュラジャック181と、ファックスモデム182とを有する。モジュラジャック181は、画像処理装置100をファックス回線に接続するための接続手段である。ファックスモデム182は、送信するデータの変調と、受信したアナログ信号の復調を行う。図1にはファックス機能を有する機種を示したが、ファックス機能を有しない機種も存在し、そのような機種では通信制御部180を持たない場合もある。操作部120は、画像処理装置100を操作するためのユーザインタフェース（UI）である。

30

【 0 0 1 8 】

制御部110は、これらのコンポーネントと接続され、画像処理装置100上でジョブを実行する。制御部110は、汎用的なCPUシステムであり、CPUボード全体を制御するCPU111と、CPU111がワークメモリとして利用するメモリ113と、ブートプログラムが含まれるブートROM114とを備える。更に、外部とネットワーク接続するためのNIC112と、ファームウェアが含まれる不揮発メモリ115を備える。CPU111は、ROM114のブートプログラムを実行して不揮発メモリ115に記憶されているプログラムをメモリ113に展開し、そのメモリ132に展開したプログラムを実行することにより、この画像処理装置100を制御している。不揮発メモリ115はCPUボード上に搭載されたものであってもよいし、CPUボードに接続されたものであってもよい。また、スキャナI/F116とプリンタI/F117とファクスI/F118を介して、スキャンエンジン130とプリンタ用CPUボード140と通信制御部180と接続している。

40

【 0 0 1 9 】

プリンタ用CPUボード140は、ボード140全体を制御するCPU141と、CPU141がワークメモリとして利用するメモリ143と、CPU141が実行するプログラムなどを記憶する不揮発メモリ144とを備える。

50

【 0 0 2 0 】

図1中の点線は電源ラインを示している。電源160は、制御部110、操作部120、スキャンエンジン130、プリンタ用CPUボード140、プリントエンジン150、通信制御部180に電力を供給する。電源スイッチ161は、電力供給のオン／オフを指示するためのハードウェアスイッチである。電源スイッチ161がオンされると、CPU111がブートROM114のブートプログラムを実行して、不揮発メモリ115に記憶されているプログラムをメモリ113に展開する。そしてCPU111が、その展開されたプログラムを実行することにより、各種ハードの設定及びOSの起動が行われ、メモリ113に展開されたプログラムに従ってCPU111が動作することで、ジョブの受け付け・実行などの処理が可能になる。

10

【 0 0 2 1 】

画像処理装置100が稼働しているときに電源スイッチ161が押下されると、画像処理装置100はシャットダウン処理を実施し、電源160から画像処理装置100の各部への電力供給が完全に断たれた状態になる。

【 0 0 2 2 】

画像処理装置100は、制御部110に設置されたNIC（ネットワーク・インターフェース・カード）112を介して、ネットワーク経由で外部端末であるコンピュータ（PC）170とHTTP通信可能に接続される。画像処理装置100は、当該PC170からデジタル画像データの入出力、ジョブの発行や機器への指示などを受け付けることができる。

20

【 0 0 2 3 】

次に、画像処理装置100の動作について説明する。

【 0 0 2 4 】

画像処理装置100の動作として、まず最初に、コピージョブ（紙デバイスによる画像複写）を例に説明する。

【 0 0 2 5 】

ユーザが操作部120からコピージョブの実行を指示すると、制御部110のCPU111がその指示を受け付け、CPU111はジョブ制御プログラムの実行を開始する。CPU111は、ジョブ制御プログラムから呼び出されたスキャンエンジン制御プログラムに従って、スキャナI/F116を介して、スキャンエンジン130に原稿の画像を読み取らせる。スキャンエンジン130は、原稿を光学的にスキャンして、その画像をデジタル画像データに変換し、そのデジタル画像データを制御部110に送信する。デジタル画像データは、メモリ113に一時的に保存される。デジタル画像データによりメモリ113の一定の領域が満たされると、CPU111はジョブ制御プログラムからプリントエンジン通信プログラムを呼び出す。CPU111は、プリントエンジン通信プログラムに従って、プリンタI/F117を介して、プリンタ用CPUボード140のCPU141に印刷命令を発行する。

30

【 0 0 2 6 】

CPU141はプリントエンジン制御プログラムに従って動作し、プリントエンジン150を制御して画像データに基づく画像を印刷させる。マーキングユニット151で印刷されたトナー画像は、定着ユニット154によりシートに定着される。定着ユニット154は、熱と圧力とにより、シートにトナー画像を定着させる。定着ユニット154の温調は、プリンタ用CPUボード140のCPU141が、プリントエンジン制御プログラムにより呼び出された電源制御プログラムを実行し、電源160の出力をコントロールすることにより行われる。また、プリントエンジン150は、定着ユニット154の発する熱などによる昇温を抑えるためのファン155を備える。ファン155の動作も、定着ユニット154の温調と同様に、CPU141が電源160の出力をコントロールすることによって行われる。

40

【 0 0 2 7 】

実施形態1に係る画像処理装置100では、プリントエンジン制御プログラムと、電源制御プログラムとが同一のCPU141により実行され、プリントエンジン制御プログラム

50

が電源制御プログラムの動作を決定している。電源 160 の動作は、プリントエンジン 150 の動作を把握した上で制御されることが望ましい。プリントエンジン制御プログラムが、プリントエンジン 150 と電源制御プログラム（即ち、電源 160 の制御）の両方を司ることで、電源 160 の制御が容易かつ正確になる。また制御部 110 などに問題が発生しても、プリンタ用 C P U ボード 140 がプリントエンジン 150 と電源 160 を制御できるので、例えば定着ユニット 154 の発熱による火災の発生などを防止することができる。

【 0 0 2 8 】

次に、外部端末である P C 170 から、ネットワーク経由で画像処理装置 100 のシャットダウンを実行する場合の動作について説明する。

10

【 0 0 2 9 】

P C 170 にインストールされたウェブブラウザが、画像処理装置 100 の I P アドレスに H T T P プロトコルによりアクセスすると、制御部 110 の C P U 111 は、 N I C 112 を介して、 H T T P リクエストを受信する。 C P U 111 が R U I プログラムを実行することで、 P C 170 に対して H T T P レスポンスを送信し、 P C 170 のウェブブラウザ上に、 R U I 300 (図 3) を表示させる。そして P C 170 を操作するユーザが、このウェブブラウザに表示された R U I 300 でクリックなどの操作を行うと、 P C 170 から、ネットワーク経由で制御部 110 に H T T P リクエストが送信される。これを受信した C P U 111 は、 P C 170 に対し H T T P レスポンスを返し、ウェブブラウザに新たなダイアログを表示させる。そしてユーザは、ウェブブラウザに表示された R U I 300 を操作することにより、画像処理装置 100 に対してシャットダウンを指示することができる。

20

【 0 0 3 0 】

実施形態 1 に係る画像処理装置 100 では、電源 160 のオン / オフなどの電力供給の制御を、制御部 110 とは異なるプリンタ用 C P U ボード 140 が管理している。即ち、電源スイッチ 161 を直接操作する他に、プリンタ用 C P U ボード 140 から電源 160 のオン / オフの操作を行うことができる。従って、制御部 110 がネットワーク経由でのシャットダウン要求を受信した場合には、その情報をプリンタ用 C P U ボード 140 に伝えなくてはならない。そのため、制御部 110 とプリンタ用 C P U ボード 140 間で通信エラーが発生すると、制御部 110 からプリンタ用 C P U ボード 140 にシャットダウン要求を伝えることができない。即ち、制御部 110 がネットワーク経由でのシャットダウン要求を受信しても、画像処理装置 100 のシャットダウンを実施することができなくなる。

30

【 0 0 3 1 】

そこで実施形態 1 に係る画像処理装置 100 では、制御部 110 とプリンタ用 C P U ボード 140 間のプリントエンジン 150 との通信状態を、制御部 110 の不揮発メモリ 115 に記憶しておく。プリントエンジン 150 との通信状態は、正常な状態では「 T R U E 」がセットされている。制御部 110 とプリンタ用 C P U ボード 140 間に通信エラーが発生した場合には、プリントエンジン通信プログラムに従って C P U 111 が動作し、プリントエンジン 150 との通信状態を「 F A L S E 」にする。そして、制御部 110 とプリンタ用 C P U ボード 140 間の通信エラーが解消された場合には、 C P U 111 はプリントエンジン通信プログラムに従って動作し、プリントエンジン 150 との通信状態を「 T R U E 」に更新する。

40

【 0 0 3 2 】

図 2 は、実施形態 1 に係る画像処理装置 100 において、リモートシャットダウンに関する設定を行うための画面例を示す図である。これら画面は、操作部 120 の表示部に表示される。ここでは、ファックス回線が接続されているときに、ネットワーク経由で画像処理装置 100 のシャットダウンを実行することを許可するか否かを設定する方法について説明する。ここでいうファックス回線とは、ファックス回線が通信制御部 180 のモジュラジャック 181 に物理的に挿入され、ファックス送受信が可能な状態であることを示している。

50

【 0 0 3 3 】

図2(A)は、画像処理装置100の操作部120に表示されたホーム画面200の一例を示す図である。ホーム画面200のメニューボタン201が選択されると、図2(B)のメニュー画面202が表示される。このメニュー画面202の「リモートシャットダウンの設定」ボタン203が選択されると、図2(C)の設定画面203が表示される。ユーザは、この設定画面204を介して、ファクス回線に接続している場合に、リモートシャットダウンを許可するか否かを選択することができる。

【 0 0 3 4 】

画像処理装置100をファクス機として利用する場合、画像処理装置100の通信制御部180にファクス回線を接続する必要がある。画像処理装置100をファクス機として使用し、ネットワークを介して外部装置からシャットダウンされたくない場合には、ファクス回線接続中のリモートシャットダウンを禁止するように、図2(C)の不許可ボタン205を選択する。一方、ファクス機として利用しておらず、リモートシャットダウンされても問題ないのであれば、ファクス回線接続中のリモートシャットダウンを許可するよう図2(C)の許可ボタン206を選択する。また、ファクス回線を接続していない場合は、ファクス機能を利用することはできない状態なので、この設定に関わらず、ネットワークを介して外部装置からシャットダウンされても構わない。

10

【 0 0 3 5 】

実施形態1では、ホーム画面200のメニューボタン201から、権限なしに、リモートシャットダウンの許可、不許可を設定できるようにしているが、設定に管理者権限を要するようにしてもよい。または、通常の操作では入ることのできない、特殊な操作により表示されるモードに、リモートシャットダウンの許可、不許可の設定を設けても構わない。

20

【 0 0 3 6 】

図3は、実施形態1に係る画像処理装置100のRUIからシャットダウンの実施を指示するとき、PC170のウェブブラウザで表示される操作画面例を示す図である。ここでは、ネットワーク経由でシャットダウンを実行するときの画面遷移について説明する。ここで示す画面遷移は一例であり、これにより本発明が限定されるものではない。

【 0 0 3 7 】

ユーザがウェブブラウザから画像処理装置100のIPアドレスを指定してアクセスすると、HTTPレスポンスとして、図3(A)のRUI300の画面情報がPC170に渡される。この際に、画像処理装置100はログイン認証を行ってもよい。このRUI300の左部分には、メニュー310が表示される。PC170から、ネットワーク経由で画像処理装置100のシャットダウンを実行する場合には、デバイス管理311をクリックする。デバイス管理311がクリックされると、図3(B)のデバイス管理ダイアログ320がRUI300の右部分に表示される。ここでリモートシャットダウン321をクリックすると、図3(C)のリモートシャットダウンダイアログ330が表示される。ここで実行ボタン331がクリックされると、図3(D)のシャットダウンの実行確認ダイアログ340が表示される。

30

【 0 0 3 8 】

図4は、図3(D)の実行確認ダイアログ340で、デバイスのリモートシャットダウンを指示するOKボタン341がクリックされたときのPC170、制御部110、通信制御部180、プリンタ用CPUボード140、及び、電源160の動作を説明するシーケンス図である。図4のA～Dは、条件分岐を表している。

40

【 0 0 3 9 】

制御部110では、CPU111が前述したようにメモリ113に展開したプログラムを実行することで画像処理装置100の制御が実行される。画像処理装置100とPC170とは、HTTP通信可能のようにネットワーク経由で接続している。

【 0 0 4 0 】

S100で、PC170は、制御部110にプリントエンジン150との通信状態を問い合わせている。NIC112を介してPC170からの問い合わせを受信した制御部11

50

0 の C P U 1 1 1 は、 S 1 0 1 で、 P C 1 7 0 ヘリプライとしてプリントエンジン 1 5 0 との通信状態を送信する。

【 0 0 4 1 】

図 4 の A で、点線 4 0 0 から上はプリントエンジン 1 5 0 との通信状態が正常 (T R U E) であるときのシーケンスを、点線 4 0 0 から下はプリントエンジン 1 5 0 との通信状態がエラー (F A L S E) のときのシーケンスを表している。

【 0 0 4 2 】

プリントエンジン 1 5 0 との通信状態がエラーのときは、 S 1 2 7 で、 P C 1 7 0 から制御部 1 1 0 にシャットダウンできなかった旨のメッセージを表示する画面を要求する。これにより S 1 2 8 で制御部 1 1 0 から、 P C 1 7 0 に該当する画面を送信する。その結果、 P C 1 7 0 のブラウザ上 (R U I 3 0 0) には、例えば図 3 (F) に示す画面が表示される。この場合は、「デバイスのシャットダウンを実行できない」旨のメッセージを表示して画像処理装置 1 0 0 のシャットダウンを行わない。

10

【 0 0 4 3 】

一方、プリントエンジン 1 5 0 との通信状態が正常なときは、 S 1 0 2 で、 P C 1 7 0 から制御部 1 1 0 に、ファクス回線接続中のリモートシャットダウンが許可されているか問い合わせる。そして S 1 0 3 で、制御部 1 1 0 は、図 2 (C) の設定 (メモリ 1 1 3 に記憶されている) に基づいて、 P C 1 7 0 にリプライを返す。

【 0 0 4 4 】

図 4 の B で、点線 4 0 1 から上はファクス回線接続中のリモートシャットダウンが許可されていないときのシーケンスを、点線 4 0 1 から下は許可されているときのシーケンスを表している。

20

【 0 0 4 5 】

ファクス回線接続中のリモートシャットダウンが許可されている場合は、ファクス機能の有無やファクス回線の接続状況に係らず、画像処理装置 1 0 0 のシャットダウンを実施する。 S 1 2 2 で、 P C 1 7 0 から制御部 1 1 0 にシャットダウンの実行を要求し、 S 1 2 3 で、制御部 1 1 0 から P C 1 7 0 にシャットダウンした旨のメッセージを表示する画面を送信している。その結果、 P C 1 7 0 のブラウザ上 (R U I 3 0 0) に図 3 (E) の画面が表示される。続いて、 S 1 2 4 で、 C P U 1 1 1 は、 R U I プログラムに呼び出されたプリントエンジン通信プログラムを実行し、プリンタ I / F 1 1 7 を介して、制御部 1 1 0 からプリンタ用 C P U ボード 1 4 0 にシャットダウン要求を伝える。そして S 1 2 5 で、プリンタ用 C P U ボード 1 4 0 の C P U 1 4 1 はプリントエンジン制御プログラムを実行し、 C P U 1 4 1 がシャットダウン要求を受信すると、電源制御プログラムにシャットダウンの実行を指示する。

30

【 0 0 4 6 】

電源 1 6 0 は、電源 1 6 0 からの電力供給を停止するためのポートを有する。 S 1 2 6 で、 C P U 1 4 1 は、電源制御プログラムを実行し、電源 1 6 0 のポートを操作することにより画像処理装置 1 0 0 への電力供給を停止する。これにより、画像処理装置 1 0 0 が何らかのジョブを実行中であったとしても、画像処理装置 1 0 0 はシャットダウンを実行して、その動作を停止する。以上の動作により、画像処理装置 1 0 0 への電力供給が停止され、画像処理装置 1 0 0 は電源オフ状態に留まることとなる。

40

【 0 0 4 7 】

尚、このとき S 1 2 4 で、実行中のジョブを一時停止、或いは、キャンセルしてからプリンタ用 C P U ボード 1 4 0 にシャットダウン要求を伝えてよい。ジョブの実行中にシャットダウンを実施すると、印刷のためのシートが画像処理装置 1 0 0 内で詰まってしまう、所謂、ジャムが発生するおそれがある。ジャムが発生すると、ユーザはその原因であるシートを取り除く手間を払わなくてはならない。それに対し、ジョブを一時停止、或いは、キャンセルしてからシャットダウンを実行するとジャムが発生せず、ユーザの手間を大きく低減することができる。

【 0 0 4 8 】

50

一方、ファクス回線接続中のリモートシャットダウンが許可されていない場合は、S 1 0 4で、P C 1 7 0 から制御部 1 1 0 に、ファクス機能の有無を問い合わせ、S 1 0 5で、制御部 1 1 0 から P C 1 7 0 にファクス機能の有無が送信される。

【 0 0 4 9 】

図 4 の C で、点線 4 0 2 から上はファクス機能があるときのシーケンスを、点線 4 0 2 から下はファクス機能がないときのシーケンスを表している。

【 0 0 5 0 】

ファクス機能がない場合は、ファクス回線の接続状況に係らず、画像処理装置 1 0 0 のシャットダウンを実施する。この場合の動作を示す S 1 1 7 ~ S 1 2 1 は、前述の S 1 2 2 ~ S 1 2 6 の動作と同様であるため、その説明を省略する。

10

【 0 0 5 1 】

一方、ファクス機能がある場合は、S 1 0 6 で、P C 1 7 0 から制御部 1 1 0 に、ファクス回線が送受信可能に通信制御部 1 8 0 のモジュラジャック 1 8 1 に接続されているかを問い合わせる。そして S 1 0 7 で、制御部 1 1 0 の C P U 1 1 1 はファクス制御プログラムに従って処理を行い、ファクス I / F 1 1 8 を介して通信制御部 1 8 0 に、現在、ファクス回線が送受信可能に接続されているか判定する。ここでは、ファクス回線からは - 4 5 V の電圧が供給されるので、モジュラジャック 1 8 1 にファクス回線が送受信可能に接続されると電位差が生じる。即ち、通信制御部 1 8 0 は、例えば、モジュラジャック 1 8 1 の正負間の電位差の有無を調べることにより、ファクス回線が送受信可能に接続されているかを判定することができる。言い換えれば、通信制御部 1 8 0 は、画像処理装置 1 0 0 をファクス回線に接続するための接続手段に印加される電圧に応じて、ファクス回線を介したデータ送受信が可能であるかを判定できる。S 1 0 8 で、通信制御部 1 8 0 から制御部 1 1 0 にその結果を返し、S 1 0 9 で、制御部 1 1 0 から P C 1 7 0 に、ファクス回線が送受信可能に接続されているか伝えられる。

20

【 0 0 5 2 】

図 4 の D で、点線 4 0 3 から上はファクス回線が接続されているときのシーケンスを、点線 4 0 3 から下はファクス回線が接続されていないときのシーケンスを表している。

【 0 0 5 3 】

図 4 の D で、ファクス回線が接続されている場合には、P C 1 7 0 のブラウザ上 (R U I 3 0 0) にシャットダウンできなかった旨のメッセージを表示し、シャットダウンを中止する。この場合の動作 S 1 1 0 及び S 1 1 1 は、前述の S 1 2 7 及び S 1 2 8 の動作と同様であるため、その説明を省略する。

30

【 0 0 5 4 】

一方、ファクス回線が接続されていない場合には、画像処理装置 1 0 0 のシャットダウンを実施する。この場合の動作 S 1 1 2 ~ S 1 1 6 は、前述の S 1 2 2 ~ S 1 2 6 の動作と同様であるため、その説明を省略する。

【 0 0 5 5 】

一方、図 3 (D) でキャンセルボタン 3 4 2 がクリックされると、図 3 (A) の状態に画面が遷移する。尚、キャンセルボタン 3 4 2 がクリックされたとき、図 3 (B) や図 3 (C) の状態に遷移するようになっていても構わない。

40

【 0 0 5 6 】

尚、図 3 (A) ~ (E) において、R U I 3 0 0 の左部分にはメニュー 3 1 0 が表示されているが、メニュー 3 1 0 の中の項目をクリックすることにより、図 3 (A) ~ 図 3 (E) のどの状態であったかに係らず、その項目に対応したダイアログへ画面を遷移させることができる。

【 0 0 5 7 】

また、画面遷移時に P C 1 7 0 から制御部 1 1 0 にプリントエンジン 1 5 0 との通信状態を問い合わせる。そして通信エラーにより、リモートシャットダウンが実行できない場合には、図 3 (B) のリモートシャットダウン 3 2 1 、図 3 (C) の実行ボタン 3 3 1 、及び、図 3 (D) の O K ボタン 3 4 1 にグレーアウトや非表示にして操作できないようにし

50

ても構わない。また或いは、画面遷移時に図4のS100～S109の全ての処理を行い、リモートシャットダウンが実行できない場合に、上記のボタンをグレーアウトや非表示にして操作できないようにしても構わない。

【0058】

実施形態は、外部端末にインストールされたアプリやサーバ上のウェブアプリなどから、他のプロトコルを用いて、ネットワーク経由のシャットダウン要求が送信される場合にも適用可能である。代表的なアプリの例としてSNMP (Simple Network Management Protocol) マネージャが知られている。SNMPマネージャは、情報管理ベース (Management Information Base : MIB) のフォーマットを用いたプロトコルに従ったSNMPコマンドにより、ネットワークに接続された機器を監視するアプリケーションである。

10

【0059】

実施形態は、SNMPマネージャから、SNMPコマンドにより画像処理装置100にシャットダウン要求が送信される場合にも適用可能である。制御部110は、ネットワーク経由で送られてきたパケットの内容から、どのプロトコルによる命令であるかを判別することができる。例えば制御部110は、パケットを解析することにより、そのパケットがSNMPに従って送信されたシャットダウン要求であると判別する。

【0060】

図5は、実施形態1に係る画像処理装置100がPC170からシャットダウン要求を受信した場合の処理を説明するフローチャートである。このフローチャートで示す処理は、CPU111がメモリ113に展開したプログラムを実行することにより達成される。このときの画像処理装置100の内部（制御部110、通信制御部180、プリンタ用CPUボード140、及び、電源160）の動作は図4で説明した通りである。

20

【0061】

S501でCPU111は、PC170から送信されたシャットダウン要求を受信する。このシャットダウン要求は、例えば図3(D)の画面でOKボタン341が押下されることにより、PC170から画像処理装置100に送信される。次にS502に進みCPU111は、プリントエンジン150との通信状態を判別し、プリントエンジン150との通信状態がエラー (FALSE) の場合はS508に進む。S508でCPU111は、そのPC170にNGをリプライとして送信してS509に進み、シャットダウンを実行せずにこの処理を終了する。

30

【0062】

一方、S502でプリントエンジン150との通信状態が正常 (TRUE) と判定した場合はS503に進みCPU111は、図2(C)の画面で、ファクス回線接続中のリモートシャットダウンが許可されているか否かを、メモリ113を参照して判定する。S503でファクス回線接続中のリモートシャットダウンが許可されていると判定した場合はS506に進み、PC170にOKをリプライとして返し、S507でシャットダウンを実行して、この処理を終了する。このシャットダウンのシーケンスは、図4のS124～S126と同様の動作である。

【0063】

一方、S503でCPU111は、ファクス回線接続中のリモートシャットダウンが許可されていないと判定した場合はS504に進みCPU111は、画像処理装置100のファクス機能の有無を判定する。ファクス機能とは、ファクス回線を介したデータ送受信を行う機能のことである。ここでファクス機能がないと判定した場合はS506に進みCPU111は、PC170にOKをリプライとして返してS507に進み、シャットダウンを実行して、この処理を終了する。

40

【0064】

またS504でCPU111は、ファクス機能があると判定した場合はS505に進みCPU111は、現在、ファクス回線が送受信可能に接続しているかを判定する。このファクス回線が送受信可能に接続しているかを判定するシーケンスは、図4のS107及びS108と同様の動作である。そしてファクス回線が送受信可能に接続していると判定した

50

場合はS 5 0 8に進み、P C 1 7 0にN Gをリプライとして返してS 5 0 9に進み、シャットダウンを実行せずにこの処理を終了する。一方、S 5 0 5でファクス回線が送受信可能に接続していないと判定した場合はS 5 0 6に進み、P C 1 7 0にO Kを返してS 5 0 7に進み、シャットダウンを実行して、この処理を終了する。

【0 0 6 5】

実施形態1では、画像処理装置1 0 0からP CにO K又はN Gのリプライを返す構成としたが、リプライを返さない構成であっても構わない。

【0 0 6 6】

以上説明したように実施形態1によれば、画像処理装置がファクスの受信用に利用されている場合、その画像処理装置が意図せずにシャットダウンされることがないように、リモートシャットダウンの対象から除外できる。

10

【0 0 6 7】

[実施形態2]

次に本発明の実施形態2について説明する。尚、実施形態1と同様の箇所については説明を省略する。

【0 0 6 8】

図6は、実施形態2に係る画像処理装置1 0 0のハードウェアの構成を説明するブロック図である。図6では、前述の実施形態1に係る画像処理装置1 0 0の構成と共通する箇所は同じ参照番号で示し、それらの説明を省略する。実施形態2と実施形態1との違いは、電源1 6 0のオン／オフなどの電力供給の制御を、プリンタ用C P Uボード1 4 0ではなく、制御部1 1 0のC P U1 1 1が実行している点にある。このような構成では、制御部1 1 0とプリンタ用C P Uボード1 4 0との間に通信エラーが発生しても、制御部1 1 0から画像処理装置1 0 0のシャットダウンを実施することができる。よって、ネットワーク経由でシャットダウン要求が送られてきた際に、プリントエンジンとの通信状態を確認する必要がなくなる。

20

【0 0 6 9】

実施形態2に係る画像処理装置1 0 0では、ファクス回線に接続中にネットワーク経由で画像処理装置1 0 0のシャットダウンを実行することを許可するか否かを設定する機能を設けていない。ファクス回線に接続中は、この画像処理装置1 0 0をファクス受信に利用しているとみなし、リモートシャットダウンを禁止するようになっている。

30

【0 0 7 0】

R U I 3 0 0上の操作・画面遷移は実施形態1と同様なので、その説明を省略する。

【0 0 7 1】

図7は、実施形態2に係るP C 1 7 0のR U I 3 0 0からシャットダウンが指示されたときのP C 1 7 0、制御部1 1 0、通信制御部1 8 0、プリンタ用C P Uボード、及び、電源1 6 0の動作を示したシーケンス図である。

【0 0 7 2】

S 3 0 0で、P C 1 7 0から制御部1 1 0に、ファクス機能の有無を問い合わせ、S 3 0 1で、制御部1 1 0からP C 1 7 0にファクス機能の有無が送信される。

40

【0 0 7 3】

図7のEで、点線7 0 0から上は、画像処理装置1 0 0がファクス機能を有するときのシーケンスを、点線7 0 0から下は、画像処理装置1 0 0がファクス機能を有していないときのシーケンスを表している。ファクス機能がない場合は、ファクス回線の接続状況に係らず、画像処理装置1 0 0のシャットダウンを実施する。この場合の動作S 3 1 3～S 3 1 7は、図4のS 1 2 2～S 1 2 6の動作と同様であるため、その説明を省略する。

【0 0 7 4】

一方、ファクス機能がある場合は、S 3 0 2で、P C 1 7 0から制御部1 1 0に、ファクス回線が送受信可能に通信制御部1 8 0のモジュラジャック1 8 1に接続されているかを問い合わせる。以下のS 3 0 3～S 3 0 5の動作は、図4のS 1 0 7～S 1 0 9の動作と同様であるため、その説明を省略する。

50

【 0 0 7 5 】

図 7 の F で、点線 7 0 1 から上は、ファクス回線が接続されているときのシーケンスを、点線 7 0 1 から下は、ファクス回線が接続されていないときのシーケンスを表している。

【 0 0 7 6 】

図 7 の F で、ファクス回線が接続されている場合には、P C 1 7 0 のブラウザ (R U I 3 0 0) にシャットダウンできなかった旨のメッセージを表示し、シャットダウンを実行しない。この場合の動作 S 3 0 6 及び S 3 0 7 は、図 4 の S 1 2 7 及び S 1 2 8 の動作と同様であるため、その説明を省略する。

【 0 0 7 7 】

一方、ファクス回線が接続されている場合には、画像処理装置 1 0 0 のシャットダウンを実施する。この場合の動作 S 3 0 8 ~ S 3 1 2 は、図 4 の S 1 2 2 ~ S 1 2 6 の動作と同様であるため、その説明を省略する。

10

【 0 0 7 8 】

図 8 は、実施形態 2 に係る画像処理装置 1 0 0 が P C 1 7 0 からシャットダウン要求を受信した場合の動作を説明するフローチャートである。このフローチャートは、画像処理装置 1 0 0 の動作を表したものであり、その内部 (制御部 1 1 0 、通信制御部 1 8 0 、プリンタ用 C P U ボード 1 4 0 、及び、電源 1 6 0) の動作は図 7 で説明した通りである。図 8 で示す処理は、図 5 のフローチャートから、プリントエンジン 1 5 0 との通信状態を判定する処理 (S 5 0 2) と、ファクス回線が接続されているときにシャットダウンを許可する設定かどうか判定する処理 (S 5 0 3) を除いたものとなっている。

20

【 0 0 7 9 】

S 8 0 1 で C P U 1 1 1 は、P C 1 7 0 からシャットダウン要求を受信する。次に S 8 0 2 に進み C P U 1 1 1 は、ファクス機能の有無を判定する。ここでファクス機能がないと判定した場合は S 8 0 4 に進み C P U 1 1 1 は、P C 1 7 0 に O K を返して S 8 0 5 に進み、シャットダウンを実行して、この処理を終了する。尚、この時のシャットダウンのシーケンスは、図 7 の S 3 1 3 ~ S 3 1 7 と同様の動作である。

【 0 0 8 0 】

一方、S 8 0 2 で C P U 1 1 1 がファクス機能があると判定した場合は S 8 0 3 に進み、C P U 1 1 1 は、ファクス回線が送受信可能に接続しているか否か判定する。このファクス回線が送受信可能に接続しているかを判定するシーケンスは、図 7 の S 3 0 3 及び S 3 0 4 と同様の動作であるため、その説明を省略する。ここでファクス回線が送受信可能に接続していると判定した場合は S 8 0 6 に進み C P U 1 1 1 は、P C 1 7 0 に N G を返し、S 8 0 7 で、シャットダウンを実行せずに、この処理を終了する。

30

【 0 0 8 1 】

一方、S 8 0 3 で C P U 1 1 1 は、ファクス回線が送受信可能に接続していないと判定した場合は S 8 0 4 に進み、P C 1 7 0 に O K を返して S 8 0 5 に進み、シャットダウンを実行して、この処理を終了する。

【 0 0 8 2 】

以上説明したように実施形態 2 によれば、画像処理装置をファクス受信用に利用している場合に、その画像処理装置が意図せずにシャットダウンされることのないように、リモートシャットダウンの対象から除外できる。

40

【 0 0 8 3 】**(その他の実施形態)**

本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサーがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路 (例えば、A S I C) によっても実現可能である。

【 0 0 8 4 】

本発明は上記実施形態に制限されるものではなく、本発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、本発明の範囲を公にするために、以

50

下の請求項を添付する。

【符号の説明】

【0085】

100...画像処理装置、110...制御部、111...CPU、113...メモリ、120...操作部、140...プリンタ用CPUボード、141...CPU、160...電源、170...コンピュータ(PC)

10

20

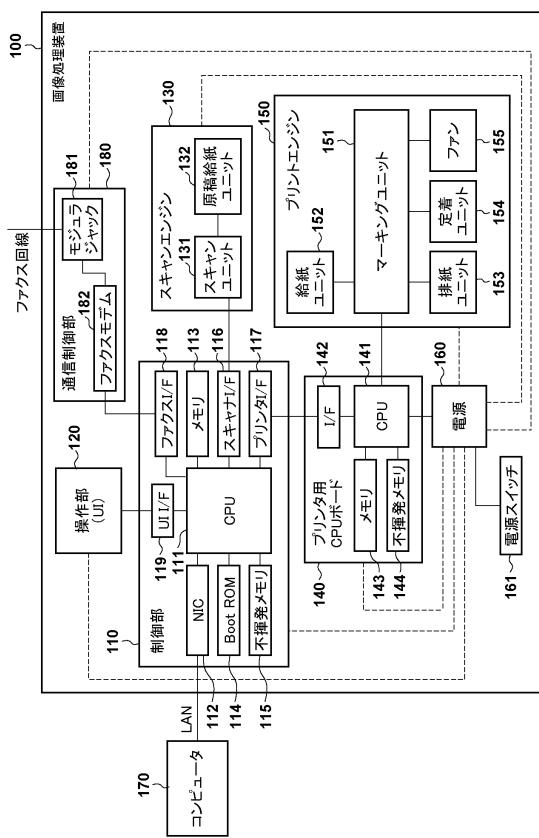
30

40

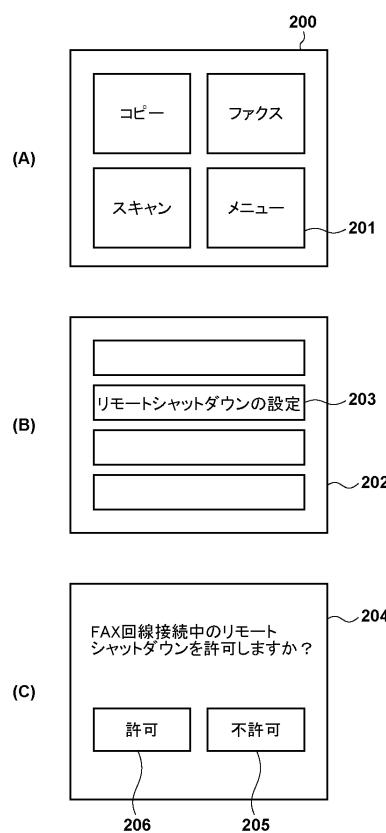
50

【図面】

【図1】



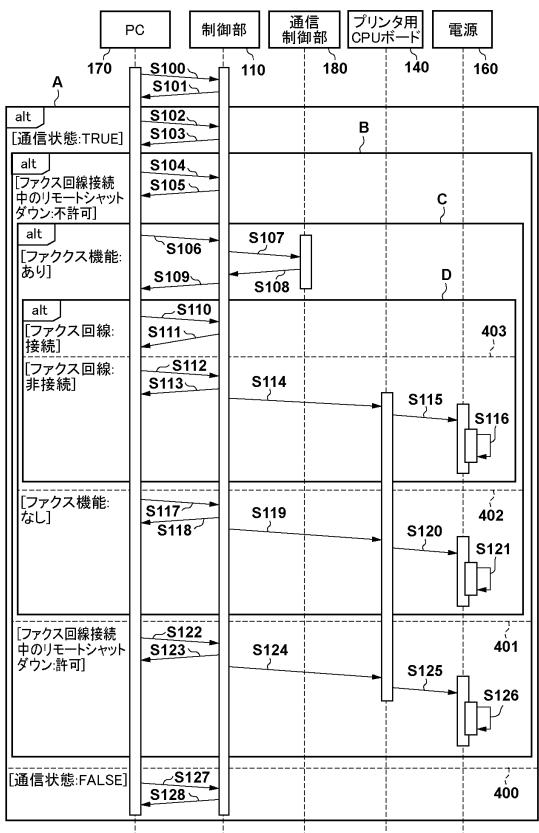
【図2】



【図3】



【図4】



10

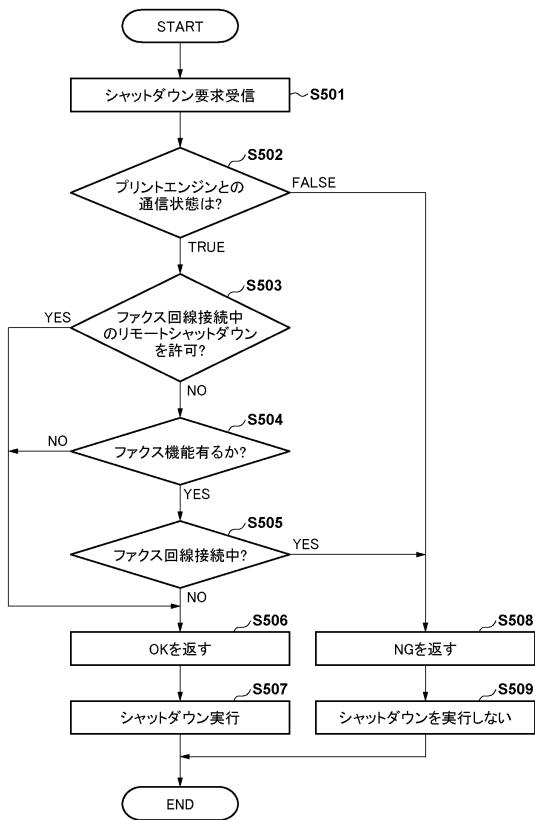
20

30

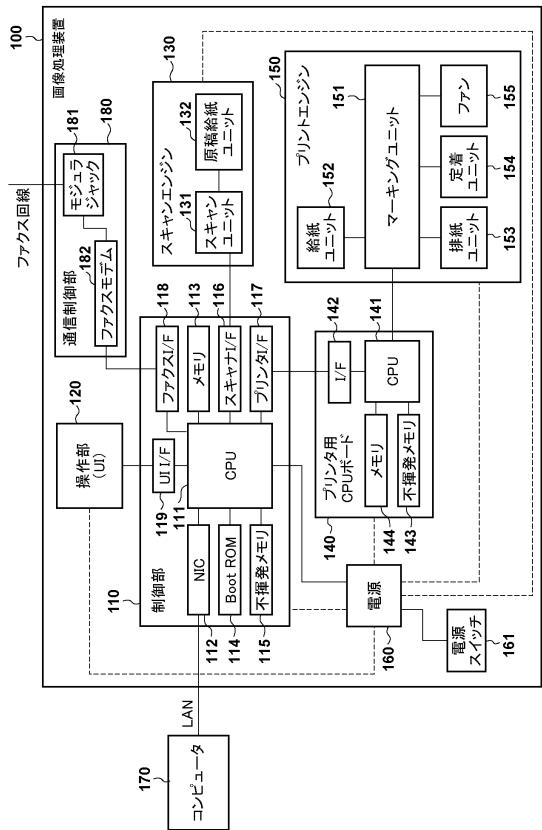
40

50

【図 5】



【図 6】



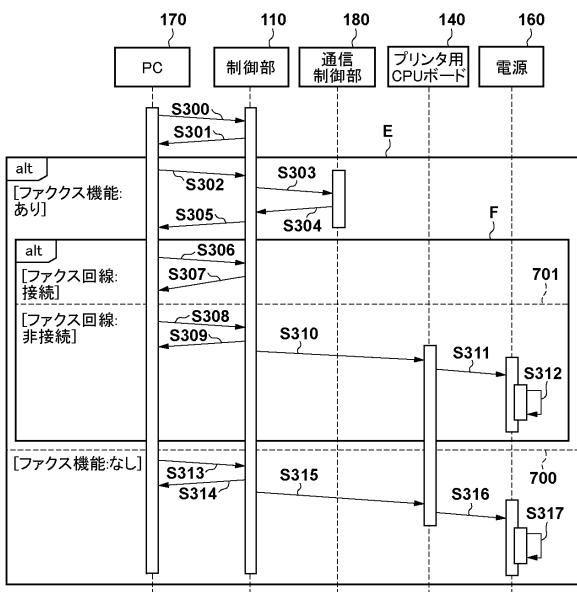
10

20

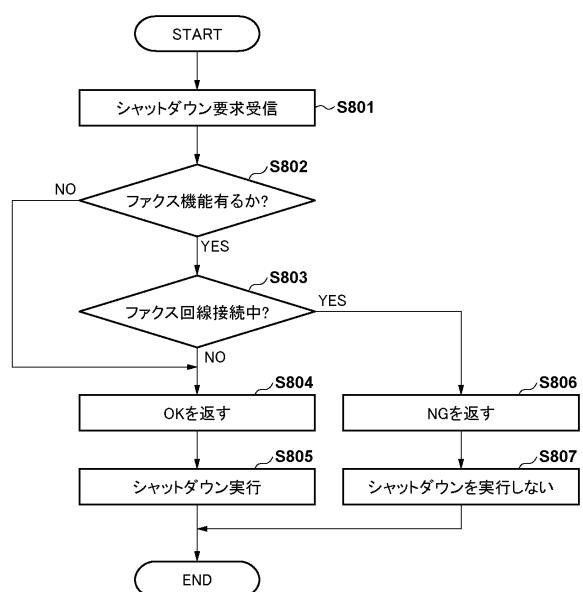
30

40

【図 7】



【図 8】



50

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-003863(JP,A)

特開2016-103748(JP,A)

特開2017-188044(JP,A)

特開2017-022481(JP,A)

特開2007-036318(JP,A)

米国特許出願公開第2017/0013154(US,A1)

特開2011-198286(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

H04N 1/00

B41J 29/38

G03G 21/00