

(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2015-167312

(P2015-167312A)

(43) 公開日 平成27年9月24日(2015.9.24)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
<b>HO4N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N	1/00	C	2C061		
<b>B41J</b>	<b>29/38</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J	29/38	D	5C062		
<b>B41J</b>	<b>29/46</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J	29/38	Z			
			B41J	29/46	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-41140 (P2014-41140)  
 (22) 出願日 平成26年3月4日 (2014.3.4)

(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  
 (74) 代理人 100086818  
 弁理士 高梨 幸雄  
 (72) 発明者 高谷 保  
 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 AP03 AP04 AP07 AQ06  
 HH11 HJ07 HK11 HN15 HT03  
 HT07 HT08 HT13 HV09 HV13  
 HV14 HV33 HV44  
 5C062 AA05 AB17 AB22 AB49 AC02  
 AC04

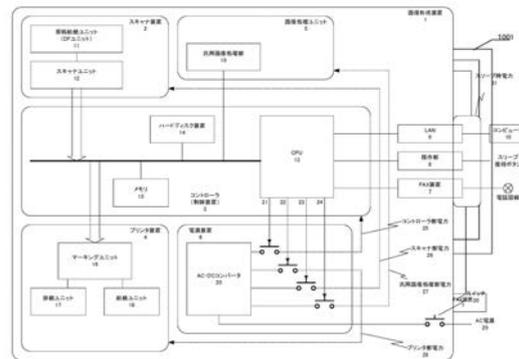
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 デバイスが異常な状態の際にも、最適な電力管理を行う画像形成装置を提供する。

【解決手段】 画像データを入力する入力手段2と、前記入力手段で入力された画像データを出力する出力手段4と、入出力データを制御する制御手段3と、入出力の設定を行う操作手段8と、を有する画像形成装置1において、制御手段3が、入力手段2と出力手段4の電源を個別に制御する電源制御手段と、制御手段3が、入力手段2と出力手段4のいずれかの異常状態を検知する異常状態検知手段と、エラー検知手段がエラーを検知した際に、スタンバイ移行の時に前記電源制御手段を用いて、そのデバイスを除くデバイスの電源を落とす特定電源切断手段と、を有する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

画像データを入力する入力手段(2)と、前記入力手段で入力された画像データを出力する出力手段(4)と、入出力データを制御する制御手段(3)と、入出力の設定を行う操作手段(8)と、を有する画像形成装置において、  
前記制御手段(3)が、前記入力手段(2)と前記出力手段(4)の電源を個別に制御する電源制御手段と、  
前記制御手段(3)が、前記入力手段(2)と前記出力手段(4)のいずれかの異常状態を検知する異常状態検知手段と、  
前記エラー検知手段がエラーを検知した際に、スタンバイ移行の時に前記電源制御手段を用いて、そのデバイスを除くデバイスの電源を落とす特定電源切断手段と、  
を有することを特徴とする画像形成装置。

10

**【請求項 2】**

前記異常状態検知手段が検知した異常が、復旧不可能な異常である場合、前記電源制御手段を用いて異常デバイスの電源を落とすことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像形成装置に関するものである。

20

**【背景技術】****【0002】**

省エネ意識の高まりと共に、画像形成装置にも低電力で動作する機能が実装されている。特に待機中の消費電力を削減する目的で、ユーザからの操作を待ち受けている待機状態の際に、動作していないデバイス、例えばプリンタやスキャナなどの電源を落とす機能が実現されている。従来はユーザからの操作への応答性を重視して、動作中以外の待機状態でもデバイスに電源を入れている。ユーザが画像形成装置へプリンタ、スキャナが動作するジョブを入力した際に必要なデバイスを判断し電源を入れることにより、待機中の消費電力を削減している。

**【0003】**

ユーザの操作を受け付け、動作に必要なデバイスが確定していた時点で電源を入れる構成の場合、ユーザの操作が一定時間無い、ジョブ待ち受け状態であるスタンバイ状態では、デバイスへの給電が止まる。

30

**【0004】**

一方、デバイスの異常状態を検知した際は、コントローラへ通知を行い操作部へ表示を行いユーザへ異常を伝える。異常状態を解消した際にはデバイスからコントローラへステータス変更通知を行う。コントローラはステータスの変更を検知すると操作部の表示を変更し、ユーザはデバイス異常状態からの復帰を判断することが出来る。スタンバイ状態でデバイスへの給電が止まった状態で、異常状態の解消をされた場合、デバイスがステータス変更通知をコントローラへ送ることが出来ず、操作部の表示を変更できない。そのため、ユーザは異常状態からの復帰を知ることが出来ない。

40

**【0005】**

デバイスが異常状態である場合に、装置を低電力状態へ移行しない技術が開示されている(特許文献 1 参照)。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0006】**

【特許文献 1】特開 2002 - 300329 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】**

50

## 【0007】

上記特許文献1の場合、装置全体が低電力状態へ移行しないため、無駄な電力を消費する問題がある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本発明の構成は、  
画像データを入力する入力手段(2)と、前記入力手段で入力された画像データを出力する出力手段(4)と、入出力データを制御する制御手段(3)と、入出力の設定を行う操作手段(8)と、を有する画像形成装置において、  
前記制御手段(3)が、前記入力手段(2)と前記出力手段(4)の電源を個別に制御する電源制御手段と、  
前記制御手段(3)が、前記入力手段(2)と前記出力手段(4)のいずれかの異常状態を検知する異常状態検知手段と、  
前記エラー検知手段がエラーを検知した際に、スタンバイ移行の時に前記電源制御手段を用いて、そのデバイスを除くデバイスの電源を落とす特定電源切断手段と、  
を有することを特徴とする。

10

## 【発明の効果】

## 【0009】

本発明によれば、デバイスが異常な状態の際にも、最適な電力管理を行うことができる。

20

## 【図面の簡単な説明】

## 【0010】

【図1】本発明のコントローラのブロック図を示す図である。

【図2】本発明のフローチャートを示した図である。

【図3】本発明のフローチャートを示した図である。

【図4】本発明の操作部の表示を示した図である。

## 【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最良の形態について図面を用いて説明する。ただし、この実施の形態に記載している構成要素はあくまで例示であり、この発明の範囲をそれのみに限定する趣旨のものではない。

30

## 【実施例1】

## 【0012】

本発明に係る情報処理装置の一実施形態としての画像形成装置について説明する。

## 【0013】

図1は本システムのブロック図である。

## 【0014】

画像形成装置(1)は、以下から構成される。

## 【0015】

原稿から光学的に画像を読み取りデジタル画像に変換するスキャナ装置(2)、デジタル画像を紙デバイスに出力するプリンタ装置(4)、本装置の操作を行なうための操作部(8)、デジタル画像や制御プログラム等を記憶するハードディスク装置(14)。

40

## 【0016】

また、電話回線等にデジタル画像を送信するFAX装置(7)と、これらと接続され各モジュールに指示を出す事により画像形成装置上でジョブを実行することが可能なコントローラ(3)。

## 【0017】

画像形成装置(1)は、LAN(7)経由でコンピュータ(10)からデジタル画像の入出力、ジョブの発行や機器の指示等も行なうことが可能である。

## 【0018】

50

スキャナ装置(2)は自動的に原稿束を逐次入れ替えることが可能な原稿給紙ユニット(11)、原稿を光学スキャンしデジタル画像に変換する事が可能なスキャナユニット(12)から成り、変換された画像データはコントローラ(3)に送信される。

【0019】

プリンタ装置(4)は紙束から一枚ずつ逐次給紙可能な給紙ユニット(18)、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(16)、印刷後の紙を排紙するための排紙ユニット(17)から成る。

【0020】

コントローラ(3)はCPU(13)を有し、スキャナ装置(2)及びプリンタ装置(4)と画像データの送受信及び保存を行う。

10

【0021】

すなわち、コントローラ(3)ではスキャナ装置(2)から受信した画像データを、メモリ(15)に一時保存する。

【0022】

その後、ハードディスク装置(14)へと画像データを格納する事で画像のスキャンと保存が完了する。

【0023】

コントローラ(3)はハードディスク装置(14)から画像データをメモリ(15)に一時保存し、メモリ(15)からプリンタ装置(4)に画像データを送信することによりプリント出力を行うことができる。

20

【0024】

また、汎用画像処理部(19)を有し、メモリ(15)に保存した画像データを汎用画像処理部(19)で、例えば縮小等の処理を行ったものを再度メモリ(15)に保存することが可能な画像処理ユニット(5)を持っている。

【0025】

この汎用画像処理部(19)は必要に応じて様々な場面で使用する。画像形成装置(1)は、コントローラ(3)が制御する操作部(8)を有し、オペレータ操作もしくは、LAN(9)からの指示をCPU(13)が解釈し、多彩なジョブを実行可能である。

【0026】

一例を以下に記載する。

30

・複写機能

スキャナ装置(2)から読み込んだ画像をハードディスク装置(14)に保存し、同時にプリンタ装置(4)を使用して印刷を行なう。

・画像送信機能

スキャナ装置(2)から読み込んだ画像をハードディスク装置(14)に保存し、LAN(9)を経由してコンピュータ(10)に送信する。

・画像保存機能

スキャナ装置(2)から読み込んだ画像をハードディスク装置(14)に保存し、必要に応じて画像送信や画像印刷を行なう。

・画像印刷機能

40

コンピュータ(10)から送信された例えばページ記述言語を解析し、プリンタ装置(4)で印刷する。

・FAX受信プリント

FAX装置(7)から受信したFAX画像をハードディスク装置(14)に保存し、同時にプリンタ装置(4)を使用して印刷を行う。

・FAX転送処理

FAX装置(7)から受信したFAX画像をハードディスク装置(14)に保存し、同時にLAN(9)を経由してコンピュータ(10)等に転送する。

・FAXメモリ受信処理

FAX装置(7)から受信したFAX画像をハードディスク装置(14)に保存し、オペ

50

レータからの参照を待つ。

・ F A X 送信処理

スキャナ装置 ( 2 ) から読み込んだ画像をハードディスク装置 ( 1 4 ) に保存し、同時に F A X 装置 ( 7 ) から公衆回線に送信する。

【 0 0 2 7 】

なお、多くのケースでハードディスク装置 ( 1 4 ) を介在するのは、ジョブに失敗した場合や、電源断等の異常状態からリカバリするためである。

【 0 0 2 8 】

電源装置 ( 6 ) は、画像形成装置 ( 1 ) における電源を供給する装置である。

【 0 0 2 9 】

装置 O F F 時、 A C 電源 ( 2 9 ) はスイッチ ( 3 0 ) により絶縁されている。

【 0 0 3 0 】

スイッチ ( 1 2 ) を O N にすることで A C - D C コンバータ 2 0 に A C 電源が供給され、 D C 電源が作られる。

【 0 0 3 1 】

この装置は C P U ( 1 3 ) の指示により装置全体を 4 つの独立した電源制御が可能である。

【 0 0 3 2 】

すなわち、 C P U ( 1 3 ) からのスイッチ ( 2 1 ) により、コントローラ部電力 ( 2 5 ) の電源を O F F / O N 制御可能である。

【 0 0 3 3 】

同様に、スイッチ ( 2 2 ) はプリンタ部電力 ( 2 8 ) 、スイッチ ( 2 3 ) はスキャナ部電力 ( 2 6 ) 、スイッチ ( 2 4 ) は汎用画像処理部電力 ( 2 7 ) の電源を O F F / O N 制御可能である。

【 0 0 3 4 】

C P U ( 1 3 ) はこれらのスイッチ ( 2 1 ) から ( 2 4 ) を用いることで、適切に画像形成装置 ( 1 ) の必要な場所に電力を供給する。

【 0 0 3 5 】

以下に各電力状態について記載する。

・スリープ状態

このモードは画像形成装置 ( 1 ) 自体の電力を可能な限り落した状態である。 C P U ( 1 3 ) の周辺デバイスは一般的なサスペンド状態 ( A C P I - S 3 等 ) とし、ジョブを検出可能な部分 ( スリープ時電力 ( 3 1 ) ) のみの通電を行い、装置全体の電力を非常に少ない電力状態にすることができる。具体的には、 C P U ( 1 3 ) は装置の状態をメモリ ( 1 5 ) に保存し、スイッチ ( 2 1 ) により自分自身を含むコントローラ部電力 ( 2 5 ) の電源を落とす。この時、 C P U ( 1 3 ) 自身が動作しなくなるが、スリープ時電力 ( 3 1 ) がハード的に O N され、ジョブが来たことだけが分かる状態となる。そして例えば、 L A N ( 9 ) からのネットワーク受信、 F A X 装置 ( 7 ) からの F A X コール、操作部 ( 8 ) の操作がなされた時に、ハードウェア的にコントローラ部電力 ( 2 5 ) が O N となる。 C P U ( 1 3 ) はメモリ ( 1 5 ) に保存された装置の状態をメモリ ( 1 5 ) から読みだして、再設定を行い、コントローラ部電力 ( 2 5 ) の電源が O F F される直前の状態に復帰し、スタンバイ状態へと移行する。スリープ状態はハードウェアの多くが動作できない状態であるため、スタンバイ状態に遷移するだけの機能しかない。ジョブはスタンバイ状態に移行してから受け付ける。

・スタンバイ状態

コントローラ部電力 ( 2 5 ) が通電されている状態である。操作部 ( 8 ) からのオペレータによる操作、 L A N ( 9 ) からのネットワーク経由のジョブ等を受け付ける。プリンタ部電力 ( 2 8 ) 、スキャナ部電力 ( 2 6 ) 、汎用画像処理部電力 ( 2 7 ) は O F F となっているため、 C P U ( 1 3 ) はスイッチ ( 2 2 ) から ( 2 4 ) の使用するデバイスの電源を通電させた後に、所定のジョブを実行する。例えば以下のようにジョブ種に応じて各デ

10

20

30

40

50

バイスの電源をONにする。

- ・複写機能

スキャナ部電力(26)とプリンタ部電力(28)をONにし、先に述べたように複写機能を実現する。

- ・画像送信機能

スキャナ部電力(26)のみをONにし、読みとった画像データを送信する。

- ・画像保存機能

スキャナ部電力(26)のみをONにし、読みとった画像データを保存する。

- ・画像印刷機能

プリンタ部電力(28)のみをONにし、様々な画像データを印刷する。

10

- ・FAX受信プリント

プリンタ部電力(28)と汎用画像処理部電力(27)をONにし、受信したFAX画像に汎用画像処理を施したのちに印刷する。

- ・FAX転送処理

汎用画像処理部電力(27)のみをONにし、FAX受信したデータを汎用画像処理したのちに転送する。

- ・FAXメモリ受信処理

汎用画像処理部電力(27)のみをONにし、FAX受信したデータを汎用画像処理した後、ハードディスク装置(14)に保存する。

20

- ・FAX送信処理

スキャナ部電力(26)と汎用画像処理部電力(27)をONにし、読み込んだFAX画像データを公衆回線に送信する。ジョブが完了したらデバイスの電源を落とすことで、使用する時だけ必要なデバイスのみを通電させることが可能となり、スタンバイ時の待機電力を削減することが可能となる。

【0036】

図2は、本発明のフローチャート図である。本図を用いて本発明の具体的な処理の内容について述べる。

【0037】

ステップ201では、CPU(13)がコントローラ(3)をスタンバイ状態へ移行する。以降のステップでコントローラがスタンバイへ移行する際に行う処理を示す。

30

【0038】

ステップ202では、CPU(13)がプリンタ装置(4)へ通信を行い、プリンタ装置(4)のステータス状況を取得する。CPU(13)はプリンタ装置(4)が正常状態か判断し、正常状態であればステップ203へ、異常状態であればステップ204へ進む。プリンタの異常状態とは給紙する用紙の紙切れや、経路に紙が残ってしまうジャム状態などがある。

【0039】

ステップ203では、CPU(13)がプリンタ装置(4)へ通信を行い、スイッチ(22)を制御してプリンタ装置(4)の電源(28)をOffする。

【0040】

ステップ204では、CPU(13)がスキャナ装置(2)へ通信を行い、スキャナ装置(2)のステータス状況を取得する。CPU(13)はスキャナ装置(2)が正常状態か判断し、正常状態であればステップ205へ、異常状態であれば終了する。スキャナの異常状態とは、経路に紙が残ってしまうジャム状態などがある。

40

【0041】

ステップ205では、CPU(13)がスキャナ装置(2)へ通信を行い、スイッチ(23)を制御してスキャナ装置(2)の電源(26)をOffする。

【0042】

ステップ202、204では、プリンタ装置(4)、スキャナ装置(2)の電源をそれぞれの状態にあわせて独立して制御する。またスタンバイ状態で画像処理ユニット(5)

50

の電源をOffすることもできる。

【0043】

図3は、本発明のフローチャート図である。本図を用いて本発明の具体的な処理の内容について述べる。

【0044】

ステップ301では、CPU(13)がコントローラ(3)をスタンバイ状態へ移行する。以降のステップでコントローラがスタンバイへ移行する際に行う処理を示す。

【0045】

ステップ302では、CPU(13)がプリンタ装置(4)へ通信を行い、プリンタ装置(4)のステータス状況を取得する。CPU(13)はプリンタ装置(4)が正常状態か判断し、正常状態であればステップ304へ、異常状態であればステップ303へ進む。プリンタの異常状態とは給紙する用紙の紙切れや、経路に紙が残ってしまうジャム状態などがある。

10

【0046】

ステップ303では、プリンタ装置(4)へ通信を行い、プリンタ装置(4)の異常状態が復帰可能なものかを判断する。復帰可能な場合はステップ305へ、復帰不可能な場合はステップ304へ進む。プリンタ装置(4)が異常状態から復帰可能な状態とは、給紙する紙の紙切れや、トナー切れなど、ユーザ操作で回復することが出来る状態を示している。プリンタ装置(4)が復帰不可能な状態とは部品故障など電源を切ってなんらかの復旧作業が必要な状態である。一般的には操作部(8)にエラーコードが表示され、専門知識を持ったサービスの対応が必要な状態である。

20

【0047】

ステップ304では、プリンタ装置(4)へ通信を行い、スイッチ(22)を制御してプリンタ装置(4)の電源(28)をOffする。

【0048】

ステップ305では、スキャナ装置(2)へ通信を行い、スキャナ装置(2)のステータス状況を取得する。CPU(13)はスキャナ装置(2)が正常状態か判断し、正常状態であればステップ307へ、異常状態であればステップ306へ進む。スキャナの異常状態とは、経路に紙が残ってしまうジャム状態などがある。

【0049】

30

ステップ306ではスキャナ装置(2)へ通信を行い、スキャナ装置(2)の異常状態が復帰可能なものかを判断する。復帰可能な場合は終了し、復帰不可能な場合はステップ307へ進む。スキャナ装置(2)が異常状態から復帰可能な状態とは、紙詰まりや、原稿の取り忘れ等であり、ユーザ操作で回復することが出来る状態を示している。スキャナ装置(2)が復帰不可能な状態とは部品故障など電源を切ってなんらかの復旧作業が必要な状態である。一般的には操作部(8)にエラーコードが表示され、専門知識を持ったサービスの対応が必要な状態である。

【0050】

ステップ307では、CPU(13)がスキャナ装置(2)へ通信を行い、スイッチ(23)を制御してスキャナ装置(2)の電源(26)をOffする。

40

【0051】

ステップ303、306でプリンタ装置(4)、スキャナ装置(2)が異常状態かつその異常がユーザの操作で復帰可能である場合、操作部(8)には復帰のために必要な情報が表示される。ユーザはその情報にリカバリ作業を行い、復旧すると操作部(8)の表示が消え、プリンタ装置(4)、スキャナ装置(2)の電源がOffされる。

【0052】

図4は異常状態を操作部(8)へ表示した図である。

【0053】

401はステップ302で、CPU(13)が異常状態と判断した時に表示される画面である。ユーザはこの画面を見て、異常状態からの復帰作業を行う。402は異常状態か

50

らの復帰を行った直後の画面である。異常状態から復帰すると実行中のジョブを再開する。この例ではプリント実行中に異常状態となった際の画面を示している。403はスタンバイ状態の画面である。ジョブ実行が終了し、一定時間経過するとこの画面が表示され、プリンタ装置(4)、スキャナ装置(2)の電源がOffされる。

【0054】

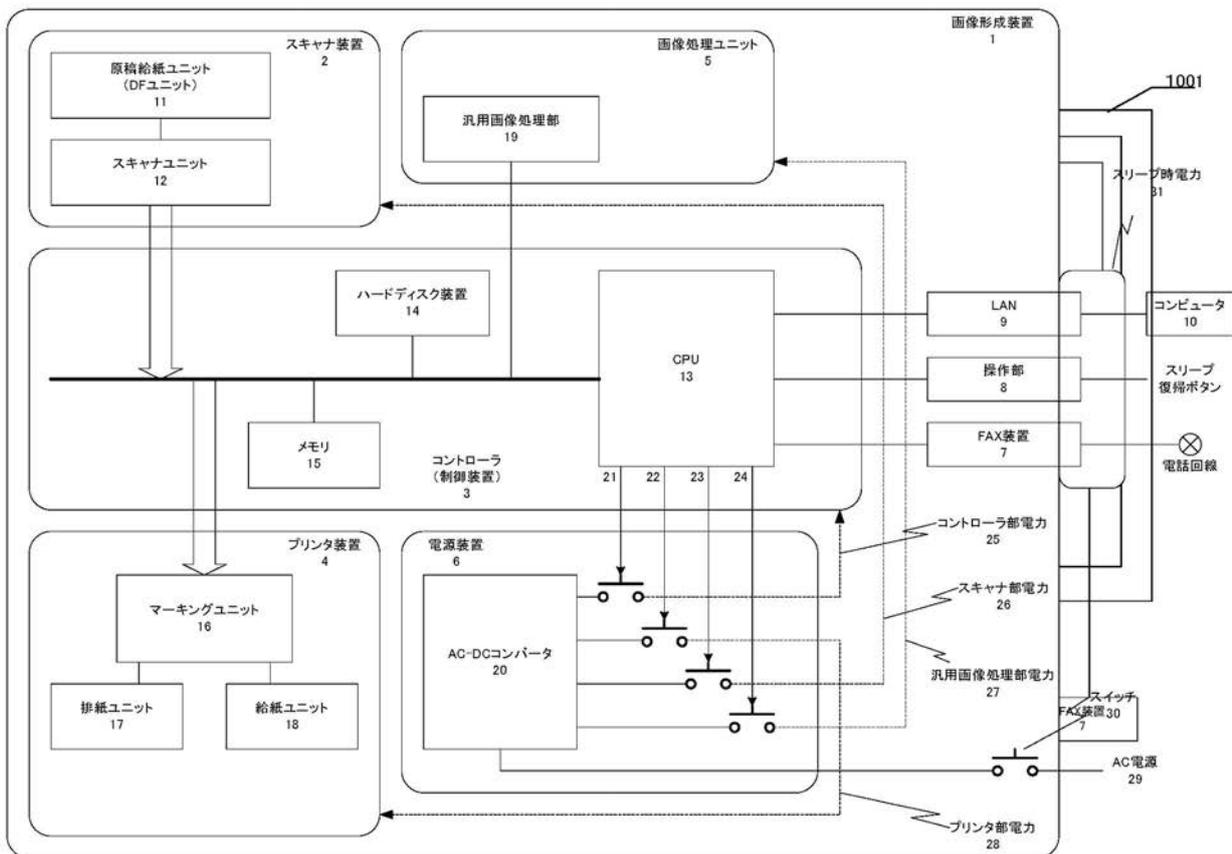
404は、ステップ303で復帰不可能な異常状態と判断された場合に表示される画面である。異常内容が表示され、専門の知識を持ったサービスの対応が必要となる。

【符号の説明】

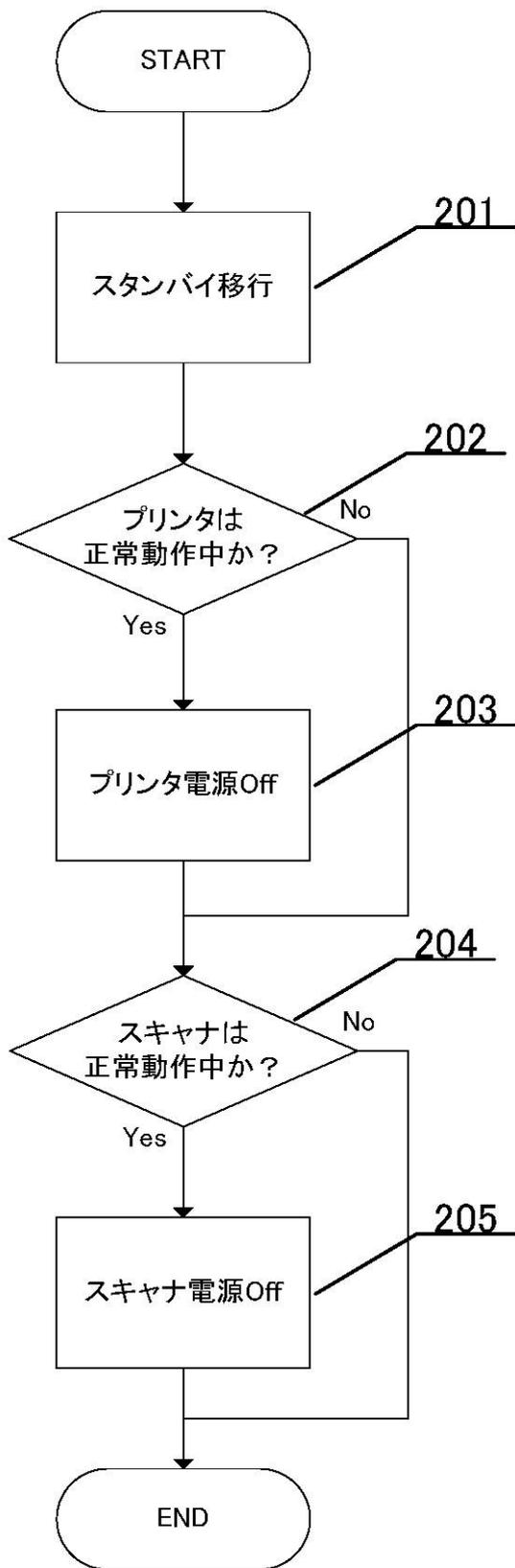
【0055】

- 2：スキャナ装置
- 4：プリンタ装置
- 8：操作部
- 14：ハードディスク装置

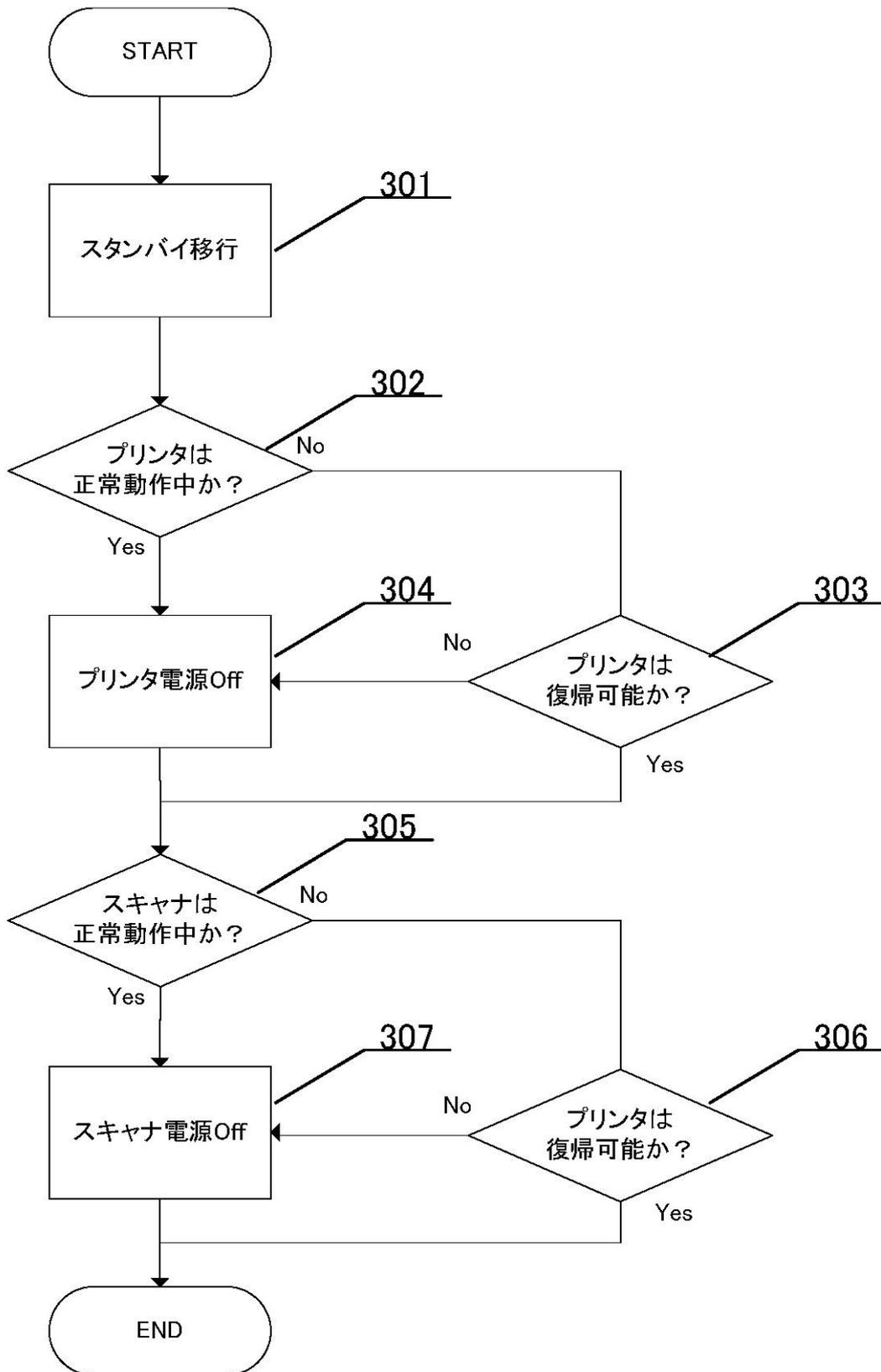
【図1】



【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】

