

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4966610号
(P4966610)

(45) 発行日 平成24年7月4日(2012.7.4)

(24) 登録日 平成24年4月6日(2012.4.6)

(51) Int.Cl.

G 0 6 F 1/26 (2006.01)

F I

G O 6 F 1/00 3 3 4 C

G O 6 F 1/00 3 3 0 Z

請求項の数 10 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-231852 (P2006-231852)	(73) 特許権者	000168285
(22) 出願日	平成18年8月29日 (2006.8.29)		エヌイーシーコンピュータテクノ株式会社
(65) 公開番号	特開2008-59029 (P2008-59029A)		山梨県甲府市大津町 1 0 8 8 - 3
(43) 公開日	平成20年3月13日 (2008.3.13)	(74) 代理人	100109313
審査請求日	平成20年10月20日 (2008.10.20)		弁理士 机 昌彦
		(74) 代理人	100124154
			弁理士 下坂 直樹
		(72) 発明者	柳沢 靖
			山梨県甲府市大津町 1 0 8 8 - 3
			エヌイーシーコンピュータ
			テクノ株式会社内
		審査官	三浦 みちる

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、情報処理システムの緊急時電源断方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無停止電源を供給するUPS装置と前記UPS装置から無停止電源を受電する装置である無停電電源受電装置を含む情報処理システムであって、
前記情報処理システムは、緊急時電源断スイッチがオンになると、分電盤にAC電源の切断動作開始を伝達し、緊急時電源断（EPO）状態になったことを示す通知を、前記無停電電源受電装置に送信するEPO通知手段を備え、
前記無停電電源受電装置は、前記通知を受け、前記通知を前記UPS装置に転送する手段と、前記通知を受け、自装置のクローズ処理を行い所定のオフシーケンスで動作電源をオフにする手段を備え、
前記UPS装置は、前記無停電電源受電装置から前記転送された通知を受信し所定時間経過後に前記無停電電源受電装置への無停電電源の出力を断つ手段を備える情報処理システム。

【請求項 2】

本体側装置と、前記本体側装置とインタフェースを持つサービスプロセッサと、周辺装置と、無停止電源を供給するUPS装置を含み、
前記本体側装置または前記周辺装置の内の少なくとも1台が前記UPS装置から無停止電源を受電する装置である無停電電源受電装置であり、
前記本体側装置の1台に、緊急時電源断スイッチと、前記緊急時電源断スイッチがオンになると分電盤にAC電源の切断動作開始を伝達し、緊急時電源断（EPO）状態を前記サ

ービスプロセッサに通知する手段を備え、

前記サービスプロセッサは、前記インタフェースを監視しEPO状態になったことを検出するEPO状態監視手段と、前記検出を受け、EPO状態になったことを示す通知を、前記無停電電源受電装置に送信するEPO通知手段を備え、

前記無停電電源受電装置は、前記通知を受け、前記通知を前記UPS装置に転送する手段と、前記通知を受け、自装置のクローズ処理を行い所定のオフシーケンスで動作電源をオフにする手段を備え、

前記UPS装置は、前記無停電電源受電装置から前記転送された通知を受信し所定時間経過後に前記無停電電源受電装置への無停電電源の出力を断つ手段を備える情報処理システム。

10

【請求項3】

前記無停電電源受電装置は、動作電源をオフにするタイミングの等しい構成要素毎にセグメント化し、前記情報処理システムの制御に必要な情報を含むセグメントが有する当該情報が不揮発性メモリに出力されるまでに必要な時間Tを経過後に動作電源がオフになるよう前記オフシーケンスを制御し、

前記UPS装置は、前記時間Tを経過後に前記無停電電源受電装置への無停電電源の出力を断つ、請求項2に記載の情報処理システム。

【請求項4】

前記緊急時電源断スイッチを備える前記本体側装置は、中央処理装置を含む請求項2または3記載の情報処理システム。

20

【請求項5】

前記無停電電源受電装置は、揮発性メモリを用いた拡張記憶装置である請求項2ないし4のいずれか1項記載の情報処理システム。

【請求項6】

無停止電源を供給するUPS装置と前記UPS装置から無停止電源を受電する装置である無停電電源受電装置を含む情報処理システムの緊急時電源断方法であって、

前記情報処理システムは、緊急時電源断スイッチがオンになり緊急時電源断(EPO)状態になったことを示す通知を、前記無停電電源受電装置に送信し、

前記無停電電源受電装置は、前記通知を受け、前記通知を前記UPS装置に転送し、前記通知を受け、自装置のクローズ処理を行い所定のオフシーケンスで動作電源をオフにし、

30

前記UPS装置は、前記無停電電源受電装置から前記転送された通知を受信し所定時間経過後に前記無停電電源受電装置への無停電電源の出力を断つ、情報処理システムの緊急時電源断方法。

【請求項7】

本体側装置と、前記本体側装置とインタフェースを持つサービスプロセッサと、周辺装置と、無停止電源を供給するUPS装置を含み、

前記本体側装置または前記周辺装置の内の少なくとも1台が前記UPS装置から無停止電源を受電する装置である無停電電源受電装置である情報処理システムの緊急時電源断方法であって、

前記本体側装置の一つは、緊急時電源断スイッチがオンになると、分電盤にAC電源の切断動作開始を伝達し、緊急時電源断(EPO)状態を前記サービスプロセッサに通知する手順を有し、

40

前記サービスプロセッサは、前記インタフェースを監視しEPO状態になったことを検出し、前記検出を受けEPO状態になったことを示す通知を、前記無停電電源受電装置に送信し、

前記無停電電源受電装置は、前記通知を受け、前記通知を前記UPS装置に転送し、前記通知を受け、自装置のクローズ処理を行い所定のオフシーケンスで動作電源をオフにし、

前記UPS装置は、前記無停電電源受電装置から前記転送された通知を受信し所定時間経過後に前記無停電電源受電装置への無停電電源の出力を断つ、情報処理システムの緊急時電源断方法。

50

【請求項 8】

前記無停電電源受電装置は、動作電源をオフにするタイミングの等しい構成要素毎にセグメント化し、前記情報処理システムの制御に必要な情報を含むセグメントが有する当該情報が不揮発性メモリに出力されるまでに必要な時間 T を経過後に動作電源がオフになるよう前記オフシーケンスを制御し、

前記 UPS 装置は、前記時間 T を経過後に前記無停電電源受電装置への無停電電源の出力を断つ、請求項 7 記載の情報処理システムの緊急時電源断方法。

【請求項 9】

前記緊急時電源断スイッチを備える前記本体側装置は、中央処理装置を含む請求項 7 または 8 記載の情報処理システムの緊急時電源断方法。

10

【請求項 10】

前記無停電電源受電装置は、揮発性メモリを用いた拡張記憶装置である請求項 6 ないし 9 のいずれか 1 項記載の情報処理システムの緊急時電源断方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は情報処理システムの緊急時電源断方式と方法に関し、特に UPS（無停止電源装置）を備えた情報処理システムの緊急時電源断方式と方法に関する。

【背景技術】

【0002】

20

従来の、EPO（Emergency Power Off = 緊急時電源断）機能を備えた電源制御方式が特許文献 1 に示されている。この電源制御方式は、本体装置に緊急時に電源を切断するスイッチ手段を設け、本体装置の電源制御部はこのスイッチ手段によって本体装置の電源が切断されたことを検出して複数の周辺装置に電源切断指令を送出し、各周辺装置の電源も同時に切断する。

【0003】

一方最近の情報処理システムでは、システムの一部に、EMU（拡張記憶装置）等の様に無停止電源を必要とする装置を含むシステムがあり、このようなシステムでは、EMU は UPS から AC 電源を受けるが、設備費用等の理由により他の装置はそれぞれの電源装置が分電盤から AC 電源を受けている。

30

【0004】

この情報処理システムに従来の EPO 機能付きの電源制御方式を採用した場合のシステム構成を図 3 に示す。

【0005】

図 3 を参照すると、CPU 10 の EPO スwitch 101 からの通知を受け、分電盤 70 に設けたりレー 701 により AC 切断を行う機能のほか、UPS 50 から EMU 30 に供給されている無停止電源も切断する必要がある、UPS 50 に外付けでリレー 80 等のハードウェアを設けることになる。

【0006】

また、上記情報処理システムには、システムの診断制御や状態監視のため SV P 40（サービスプロセッサ）が設けられている。SV P 40 と EMU 30 間や SV P 40 と CPU 10 間は、診断制御等を行うためのインタフェースとしてバス 100 で接続されている。EMU 30 と UPS 50 の間は、EMU 30 が UPS 50 の状態を検知するための制御インタフェースケーブル 105 が張られている。

40

【0007】

【特許文献 1】特開平 2 - 39311 号公報（第 1 ページ）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、従来の EPO 機能を持つ電源制御方式においては、次のような課題があ

50

る。第1の課題は、UPSを使用している情報処理システムに適用すると、UPS側にリレー等の大掛かりなハードウェアを具備する必要があるということである。

【0009】

第2の課題は、UPSを使用している情報処理システムに適用すると、UPS側のリレーが駆動されると一方的に、無停止電源受電装置（EMU等）への給電が断たれるために、無停止電源受電装置の中で電源断シーケンスを守ることができず、電子部品の電氣的な破壊を招くことがあるということである。

【0010】

本発明の目的は前記課題を解決した、情報処理システムの緊急時電源断方式と方法を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の第1の情報処理システムの緊急時電源断方式は、無停止電源を供給するUPS装置と前記UPS装置から無停止電源を受電する装置を含む情報処理システムの緊急時電源断方式であって、前記情報処理システムに緊急時電源断スイッチがオンになりEPO状態になったことを通知する手段を備え、前記無停止電源を受電する装置に前記EPO状態の通知を受け前記通知を前記UPS装置に転送する手段とクローズ処理を行い通常のオフシーケンスで動作電源をオフにする手段を備え、前記UPS装置に前記転送された通知を受信し所定時間経過後にAC電源出力を断つ手段を備える。

【0012】

20

本発明の第2の情報処理システムの緊急時電源断方式は、情報処理システムの緊急時電源断方式であって、前記情報処理システムには、本体側の装置と、前記本体側の装置とインタフェースを持つサービスプロセッサと、周辺装置と、無停止電源を供給するUPS装置を含み、前記本体側の装置や周辺装置の内の少なくとも1台が前記UPS装置から無停止電源を受電する装置であり、前記本体側の装置の1台に、緊急時電源断スイッチと、前記緊急時電源断スイッチがオンになると分電盤にAC電源の切断動作開始を伝達し、EPO状態を前記サービスプロセッサに通知する手段を備え、前記サービスプロセッサに、前記インタフェースを監視しEPO状態になったことを検出するEPO状態監視手段と、前記検出を受け、EPO状態を通知する手段を備え、前記無停止電源を受電する装置に、前記EPO状態の通知を受け通知を前記UPS装置に転送する手段と、クローズ処理を行い通常のオフシーケンスで動作電源をオフにする手段を備え、前記UPS装置に、前記転送された通知を受信し所定時間経過後にAC電源出力を断つ手段を備える。

30

【0013】

本発明の第3の情報処理システムの緊急時電源断方式は、前記第2の情報処理システムの緊急時電源断方式であって、前記サービスプロセッサの前記EPOを通知する手段が、通知先記憶部を参照し、前記無停止電源を受電する装置に、EPOを通知する様にした。

【0014】

本発明の第4の情報処理システムの緊急時電源断方式は、前記第2の情報処理システムの緊急時電源断方式であって、前記緊急時電源断スイッチを備える前記本体側の装置を中央処理装置とする。

40

【0015】

本発明の第5の情報処理システムの緊急時電源断方式は、前記第2の情報処理システムの緊急時電源断方式であって、前記無停止電源を受電する装置を揮発性メモリを用いた拡張記憶装置とする。

【0016】

本発明の第1の情報処理システムの緊急時電源断方法は、無停止電源を供給するUPS装置と前記UPS装置から無停止電源を受電する装置を含む情報処理システムの緊急時電源断方法であって、前記情報処理システムに緊急時電源断スイッチがオンになりEPO状態になったことを通知する手順を備え、前記無停止電源を受電する装置に前記EPO状態の通知を受け前記通知を前記UPS装置に転送する手順と、クローズ処理を行い通常のオ

50

フシーケンスで動作電源をオフにする手順を備え、前記UPS装置に前記転送された通知を受信し所定時間経過後にAC電源出力を断つ手順を備える。

【0017】

本発明の第2の情報処理システムの緊急時電源断方法は、本体側の装置と、前記本体側の装置とインタフェースを持つサービスプロセッサと、周辺装置と、無停止電源を供給するUPS装置を含み、前記本体側の装置や周辺装置の内の少なくとも1台が前記UPS装置から無停止電源を受電する装置である情報処理システムの緊急時電源断方法であって、前記本体側の装置の一つが緊急時電源断スイッチと、前記スイッチがオンになると、分電盤にAC電源の切断動作開始を伝達し、EPO状態を前記サービスプロセッサに通知する手順を有し、前記サービスプロセッサが、前記インタフェースを監視しEPO状態になったことを検出するEPO状態監視手順と、前記検出を受けEPO状態を通知する手順を有し、前記無停止電源を受電する装置が、前記EPO状態の通知を受け、通知を前記UPS装置に転送する手順と、自装置のクローズ処理を行い通常のオフシーケンスで動作電源をオフにする手順を有し、前記UPS装置が、前記転送された通知を受信し所定時間経過後にAC電源出力を断つ手順を有する。

10

【0018】

本発明の第3の情報処理システムの緊急時電源断方法は、前記第2の情報処理システムの緊急時電源断方法であって、前記サービスプロセッサの前記EPOを通知する手順を、通知先記憶部を参照し、前記無停止電源を受電する装置にEPOを通知する手順とする。

【0019】

20

本発明の第4の情報処理システムの緊急時電源断方法は、前記第2の情報処理システムの緊急時電源断方法であって、前記緊急時電源断スイッチを備える前記本体側の装置を中央処理装置とする。

【0020】

本発明の第5の情報処理システムの緊急時電源断方法は、前記第2の情報処理システムの緊急時電源断方法であって、前記無停止電源を受電する装置を揮発性メモリを用いた拡張記憶装置とする。

【発明の効果】

【0021】

本発明は、SV P、UPS、及びUPSからの無停止電源を受電している装置の既存のHWを流用することで、EPO時のUPS出力電源の切断やそれに伴う処理を実現することにより、UPSを含む情報処理システムに用いられても外付けで大掛かりなハードウェアの設備が不要になるという効果を持つ。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

次に、本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の緊急時電源断方式を含む情報処理システムのブロック図である。図1を参照すると、本情報処理システムは、本体側装置として、CPU1（中央処理装置）とIOP2（入出力処理装置）とEMU3（拡張記憶装置）とSV P（サービスプロセッサ）を含み、周辺装置としてディスク記憶装置6-1、6-2を含み、更にEMU3は無停止電源を受電する装置であり、これ用のUPS5（無停止電源装置）も備える。

40

【0023】

CPU1には、EPOスイッチ11（緊急時電源断スイッチ）が実装されている。本実施形態ではEPOスイッチ11をCPU1に実装しているが、単独でEPO（緊急時電源断）機能を持つ装置があってもよく、情報処理システムとしての実装場所には拘らない。

【0024】

大型汎用コンピュータでは診断制御やシステムの状態監視、或いはシステムのログ記録を行う目的で専用のSV P（サービスプロセッサ）を備えていることが多い。SV P4は、バス103によりCPU1、IOP2の本体側の各装置と接続されている。

【0025】

50

E P Oスイッチ 1 1 が操作されオンになるとその旨 (E P O 状態) がバス 1 0 3 を介して S V P 4 に通知される。 S V P 4 はバス 1 0 3 を監視し、 E P O 状態になったことを検出する E P O 状態監視手段 4 1 を持つ。 E P O 状態監視手段 4 1 は、バス 1 0 3 を通じ所定回数以上 E P O 状態通知が行われたことをソフトウェア的に検出することで実現される。

【 0 0 2 6 】

E M U 3 は、 U P S 5 より無停止の A C 電源を受けている。汎用大型コンピュータの E M U 3 は主記憶とディスク記憶装置 6 - 1、 6 - 2 の中間に位置するために、記憶素子には主記憶と同じ高速の揮発性メモリ素子が用いられるが、アーキテクチャ上は不揮発性であることも要求されるので停電時の対策として U P S 5 を通じて電源を受けている。

10

【 0 0 2 7 】

S V P 4 は、情報処理システムで U P S 5 から A C 電源を受電している装置の識別情報 (通信アドレス) を付属する通知先記憶部 4 3 に記憶している。この通知先記憶部 4 3 には E M U 3 が記憶されており、 E P O 通知手段 4 2 が E P O 状態監視手段 4 1 から、システムが E P O 状態になったことを通知されると、通知先記憶部 4 3 を参照し、 E M U 3 に制御インタフェース 1 0 6 を介して、その旨を通知する。

【 0 0 2 8 】

E P O 通知手段 4 2 はそのための手段であるが、 S V P 4 から他装置への通信は多くのケースは汎用的な L A N (L o c a l A r e a N e t w o r k) カードによるネットワーク制御で行われるために、この通知はネットワーク上に特定の通信コードを定義し、そのコードをソフトウェアで発生することで実現する他の実施例もある。

20

【 0 0 2 9 】

E M U 3 は制御インタフェース 1 0 6 を介して情報処理システムが E P O 状態になったことを E P O 通知受信手段 3 1 によって知る。前記他の実施例では E P O 通知受信手段 3 1 も、ネットワーク上に定義された前述の特定のコードをソフトウェア的に検出することで実現される。

【 0 0 3 0 】

今般の汎用コンピュータでは、自装置の電源をオフする際に、システムデータ等の保護をし、また電子部品を電氣的な破壊から守るために、電源断のシーケンスを制御することが一般的である。例えば受電コンポーネントを同一の電源オフ / オンのタイミングを取るもの同士でセグメント化し、セグメント A ~ セグメント D の各セグメントにそれぞれ専用の電源を割り当て、各電源のオフ / オンする順番をコントロールすることで実現している。ここで電源とっているのは、 A C 電源を入力として必要な動作電源 (主として D C) を出力する装置のことで、 E M U 3 に組み込まれている。

30

【 0 0 3 1 】

この際にセグメント A にシステム制御上コアになるような情報があり、この情報を不揮発性メモリ (フラッシュメモリ等) に吐き出すまで電源を落としてはいけないようなケースでは、不揮発性メモリーに情報を吐き出すために必要十分な時間 = T を計算しておき、セグメント A の電源断が起動されてから、実際に電源をオフするまでの時間 = T を確保するようにソフトウェアや専用 H W でコントロールしている。

40

【 0 0 3 2 】

E M U 3 の自装置クローズ手段 3 3 は、こういった既存の電源断及び不揮発性メモリへの退避制御の仕掛けを起動する手段である。 E M U 3 の E P O 通知転送手段 3 2 は、 E P O 通知受信手段 3 1 で受信した内容を制御インタフェース 1 0 5 を介して U P S 5 に送信する手段である。

【 0 0 3 3 】

制御インタフェース 1 0 5 は汎用的な L A N カードによるネットワーク接続でもよいし、単なる接点信号でのやりとりでもよい。例えば、レベル H i g h = E P O 状態 / レベル L o w = 非 E P O 状態のように定義することで実現される。またこの制御インタフェース 1 0 5 は従来から E M U 3 側で U P S 5 の状態を検出するためにも必要なインタフェース

50

である。従って、制御インタフェース 105 としてケーブル内の信号定義が本発明で新たに追加される程度であり、全体の金物量が増加する訳ではない。

【0034】

EPO通知受信手段 51 は、制御インタフェース 105 が接点信号で定義される実施例では、この信号の立ち上がりエッジを検出し、その後定量的に同一 LEVEL となっているかを確認することで実現される。こういったフィルター制御については一般的な事柄であるので詳細は言明しない。制御インタフェース 105 が LAN ネットワークでインタフェースが組み立てられている場合には、ソフトウェアでの検出となる。

【0035】

UPS5 は EMU3 に無停止の AC 電源を給電しているが、短絡等の不具合を検出した場合には電源の供給を停止する電源供給断回路 52 を備えている。UPS5 において、内部の短絡検出回路（図示せず）の出力に EPO 通知受信手段 51 の出力が OR されており、EPO 通知受信手段 51 によってシステムが EPO 状態となったことを検出した際に、電源供給断回路 52 を起動する。

10

【0036】

次に、本発明を実施するための最良の形態の動作について図面を参照して説明する。図 2 は本発明の実施形態の動作を示したフローチャートである。図 2 を参照すると、EPO スイッチ 11 が操作されオンになると（ステップ S1）、バス 103 を介して SVP4 に EPO 状態オンを示す通知コマンドが所定回数以上繰り返し通知され、また同時に EPO スイッチ出力（レベル信号）がマシン室の分電盤 7 に伝送される（ステップ S2）。

20

【0037】

分電盤 7 ではリレー 71 の駆動が開始される（ステップ S3）。

【0038】

SVP4 では EPO 状態監視手段 41 が、EPO 状態通知コマンドの受信回数が所定値以上となり、情報処理システムが EPO 状態になったことを検出し（ステップ S4）、EPO 通知手段 42 が通知先記憶部 43 を参照し、EMU3 に制御インタフェース 106 を介しその旨を通知する（ステップ S5）。

【0039】

一方、分電盤 7 では、駆動開始より所定時間経つとリレー 71 がブレイクし分電盤 7 から CPU1、IOP2、UPS5、ディスク記憶装置 6-1、6-2 の各装置への電源供給（例えば AC 電源供給）は断たれる（ステップ S6）。UPS5 では、分電盤 7 からの AC 電源断と同時に、バッテリーからの電力供給が働きこれより作成された AC 電源を EMU3 に給電し続ける（ステップ S7）。

30

【0040】

EMU3 では EPO 信号を EPO 通知受信手段 31 が検出すると、EPO 通知転送手段 32 が UPS5 に制御インタフェース 105 を介して EPO 状態を転送する（ステップ S8）。次に、自装置クローズ手段 33 を使ってシステム情報等を不揮発性メモリ（フラッシュメモリ等）に吐き出し（ステップ S9）、また電子部品の破壊がないように電源オフのシーケンスを守りながら動作電源をオフにする（ステップ S10）。

【0041】

UPS5 では、前記 EPO 状態が転送されると EPO 通知受信手段 51 によって情報処理装置システムが EPO 状態になったことを検知し、電源供給断回路 52 の起動を指示する（ステップ S11）。この際に、EMU3 内の自装置クローズ処理に掛かる時間を電源供給断回路 52 を起動する際の時定数として扱い、この時定数経過後に、EMU3 への AC 電源供給を断つ（ステップ S12）。

40

【0042】

以上の実施形態の説明では、SVP4 は前記通知先記憶部 43 を有し、EPO 通知手段 42 がシステムが EPO 状態になったことを通知されると、通知先記憶部 43 を参照し、EMU3 にその旨を通知する例を説明したが、SVP4 が前記通知先記憶部 43 を持たず、また EPO 通知手段 42 がシステムが EPO 状態になったことを通知されると、接続さ

50

れている全装置にその旨を一斉に同報通知し、E M U 3 がこれを受けて、通知の転送やクローズ処理、動作電源オフシーケンスを行う実施例もある。

【 0 0 4 3 】

本実施形態では、E P O スイッチ状態を監視しオン検出する手段や、E M U への通知手段を実現するためのベースとなるハードウェアとしては既存の S V P 4 やバス 1 0 3 や制御インタフェース 1 0 6 の伝送メディアを利用し、E M U 3 から U P S 5 への E P O 状態通知は、両装置間の既存のインタフェースメディアを利用することで実現し、U P S の出力を断つ手段そのものとしては、既存の電源供給断回路を利用している。

【 0 0 4 4 】

従って、インタフェースメディアにおける信号線や、通知コマンド送信ソフトウェアや監視し検出するソフトウェアや既存回路の起動制御等を追加することで本発明が実施できるので、本発明の情報処理システムの緊急時電源断方式が U P S を含む情報処理システムに用いられても外付けで大掛かりなハードウェアの設備は不要である。

【 0 0 4 5 】

本実施形態によれば、U P S に接続され、無停止電源を受電する装置内の電源断シーケンスを保証しながら E P O 状態に遷移しているので、前記装置内の電氣的な部品破壊等を招くことが無くなり、災害等からの復旧時に速やかに前記装置を再立ち上げすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 6 】

【 図 1 】 本発明による、情報処理システムの緊急時電源断方式のブロック図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態の動作を示したフローチャートである。

【 図 3 】 U P S を含むシステムに従来の E P O 機能付きの電源制御方式を採用した場合のシステム構成を示したブロック図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 7 】

- 1 C P U
- 1 1 E P O スイッチ
- 2 I O P
- 3 E M U
- 3 1 E P O 通知受信手段
- 3 2 E P O 通知転送手段
- 3 3 自装置クローズ手段
- 4 S V P
- 4 1 E P O 状態監視手段
- 4 2 E P O 通知手段
- 4 3 通知先記憶部
- 5 U P S
- 5 1 E P O 通知受信手段
- 5 2 電源供給断回路
- 6 - 1、6 - 2 ディスク記憶装置
- 7 分電盤
- 7 1 リレー
- 1 0 3 バス
- 1 0 5、1 0 6 制御インタフェース

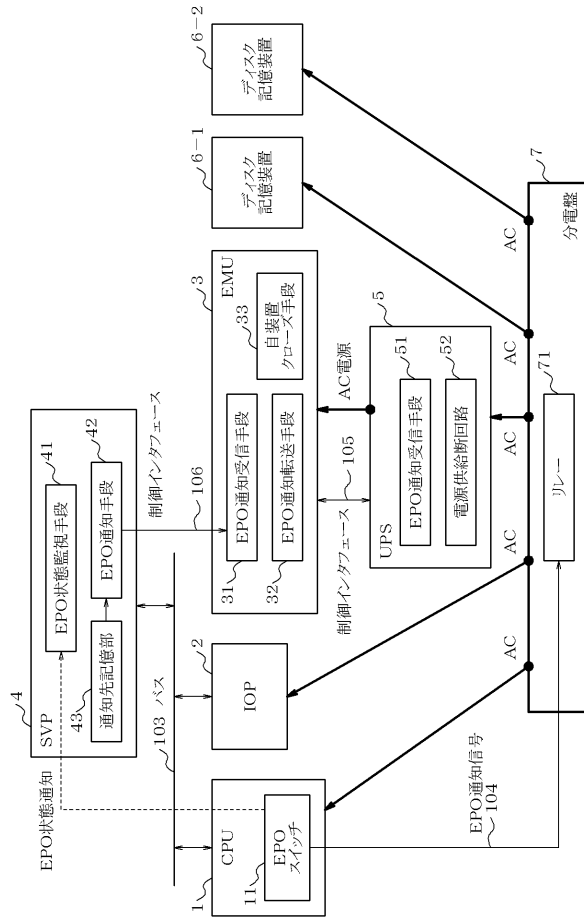
10

20

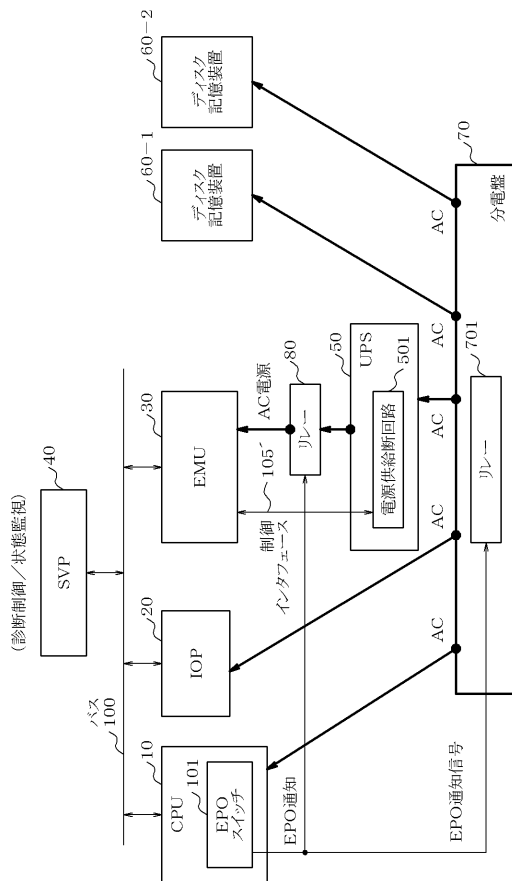
30

40

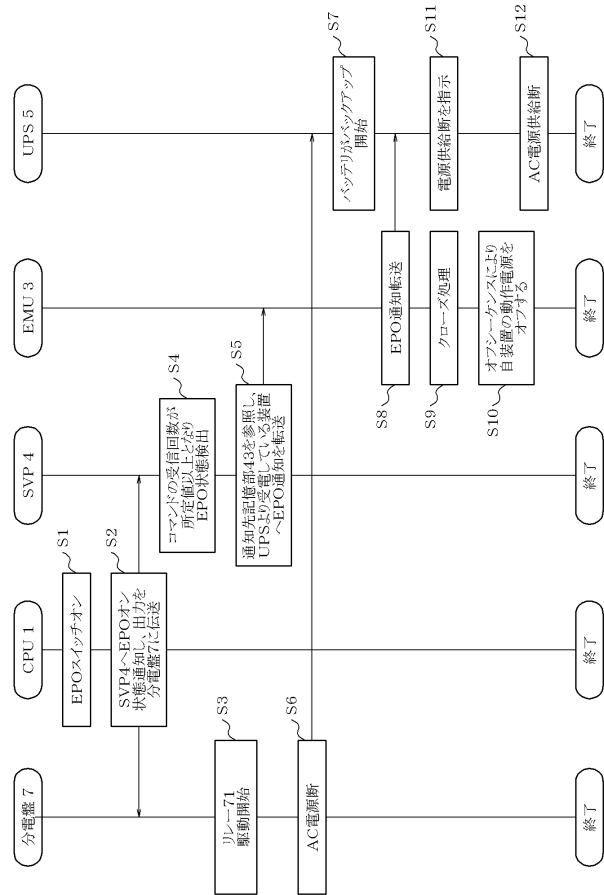
【 図 1 】



【 図 3 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭61-097730(JP,A)
特開昭62-123517(JP,A)
特開昭62-134725(JP,A)
特開平02-039311(JP,A)
特開平11-003150(JP,A)
特開2000-010667(JP,A)
特開2000-357059(JP,A)
特開2003-174737(JP,A)
特開2006-172276(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 1/26