

(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2010-49493

(P2010-49493A)

(43) 公開日 平成22年3月4日(2010.3.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 5 B 9/02 (2006.01)	G 0 5 B 9/02 B	5 H 2 0 9
G 0 5 B 23/02 (2006.01)	G 0 5 B 23/02 3 0 1 V	5 H 2 2 3

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-213238 (P2008-213238)	(71) 出願人	000006150
(22) 出願日	平成20年8月21日 (2008.8.21)		京セラミタ株式会社
			大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
		(74) 代理人	100110629
			弁理士 須藤 雄一
		(72) 発明者	榎本 恭三
			大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
			京セラミタ株式会社
			内
		F ターム (参考)	5H209 AA13 DD16 GG13 GG20 HH04
			HH06 JJ09
			5H223 AA13 DD07 EE28

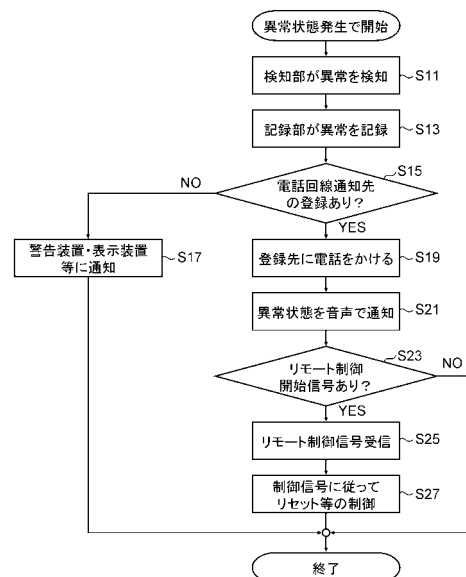
(54) 【発明の名称】 電子機器、異常状態通知システム、異常状態通知方法及び異常状態通知プログラム

(57) 【要約】

【課題】 電子機器において異常状態が発生した際に、その異常状態を管理者等に通知すると共に異常状態を対応又は解消するなどの制御ができないという問題点があった。

【解決手段】 本発明の電子機器では、機器に異常が発生した際には電話回線を経由してあらかじめ設定してある電話番号に電話をかけて、機器の異常を通知する異常状態通知部を設けた。又、機器の通知時に電話回線からのDTMF信号の送信により、異常状態の対応又は解消の処理命令を受信して、該処理命令に応じて電子機器の電源遮断や、システムの休止、システムのリセット等の制御を可能とする異常状態処理部を設けて課題を解決した。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

異常状態の発生を検知する異常状態検知部と、
前記異常状態検知部が検知した異常状態の発生を管理機器に通知する異常状態通知部と

、
前記管理機器から異常状態に対応する処理命令を受け付けて、該処理命令に基づいて異常状態の発生に対する対応処理を行う異常状態処理部と、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 2】

請求項 1 の電子機器であって、
前記異常状態検知部は、前記発生した異常状態を解析して、
前記異常状態通知部は、前記異常状態検知部が解析した異常状態を前記管理機器に通知する
ことを特徴とする電子機器。

10

【請求項 3】

請求項 2 の電子機器であって、
前記異常状態検知部が検知して解析した異常状態を記録する異常状態記録部を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれかの電子機器であって、
前記異常状態の対応処理は、電源の遮断、システムの停止、システムの再起動のうちの少なくとも一つである
ことを特徴とする電子機器。

20

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれかの電子機器であって、
前記異常状態通知部は、電話回線によるか、又はネットワークによるかのうちの少なくとも一方を用いて前記管理機器に通知する
ことを特徴とする電子機器。

【請求項 6】

電子機器と、該電子機器の異常状態の通知を受け付ける管理機器と、を有する異常状態通知システムであって、
前記電子機器は、
異常状態の発生を検知する異常状態検知部と、
前記異常状態検知部が検知した異常状態の発生を前記管理機器に通知する異常状態通知部と、
前記通信手段を介して、前記管理機器から異常状態対応の処理命令を受け付けて該処理命令に基づいて異常状態の対応処理を行う異常状態処理部と、を有し、
前記管理機器は、
前記異常状態の通知を受信する受信部と、
前記異常状態対応の処理命令を送信する処理命令送信部と、を有する
ことを特徴とする異常状態通知システム。

30

40

【請求項 7】

異常状態の発生を検知して、
前記検知した異常状態について管理機器に通知すると共に、
前記管理機器からの異常状態対応の処理命令を受け付けて、該処理命令に基づいて異常状態の対応処理を行う
ことを特徴とする異常状態通知方法。

【請求項 8】

コンピュータに、
異常状態の発生を検知する異常状態検知機能と、

50

前記異常状態検知部が検知した異常状態について管理機器に通知する異常状態通知機能と、

前記管理機器から異常状態対応の処理命令を受け付けて該処理命令に基づいて異常状態の対応処理を行う異常状態処理機能と、を実現させる

ことを特徴とする異常状態通知プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

電子機器において、システムの異常状態（エラー状態）を検知した場合に、ユーザや管理機器に通知して、リモートに該電子機器の操作を行って異常状態の対応を可能とする技術に関する。

10

【背景技術】

【0002】

電子機器において、システムに何らかの異常（エラー）が起こった際にユーザ又は管理者に知らせて、ユーザ又は管理者が電子機器の異常状態を解消して、該電子機器が異常状態で動作が停止したままにならないようにする技術的要求がある。

【0003】

例えば従来技術として、システム等の異常状態を検知して管理者が必要としている情報だけを選択して通報する方法がある（特許文献1参照）。

【0004】

20

又、自動販売機型プリント供給装置において、エラーが発生したときに、発生したエラーに関するエラー情報を生成し、通信装置を介して登録された番号に発信し、該電話番号によって呼出される装置にエラー情報を送信する方法がある（特許文献2参照）。

【0005】

又、音楽演奏システムにおいて障害が発生した場合に、通信回線を通して障害内容を通知するための障害通知メッセージ作成及び送信手段を設けた方法がある（特許文献3参照）。

【0006】

しかしこれらの方法では、いずれも異常状態の通知を行うだけで、発生している異常状態を解消したり異常状態が悪化しないように対応したりすることは不可能であった。

30

【特許文献1】特開2006-195522号公報

【特許文献2】特開2005-38003号公報

【特許文献3】特開平11-266314号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

解決しようとする問題点は、電子機器において異常状態が発生して管理者に通知を行う際に、該電子機器の異常状態に対応した制御を行うことができなかった点である。

【課題を解決するための手段】

【0008】

40

本発明の電子機器は、異常状態の発生を検知する異常状態検知部と、前記異常状態検知部が検知した異常状態の発生を管理機器に通知する異常状態通知部と、前記管理機器から異常状態に対応する処理命令を受け付けて、該処理命令に基づいて異常状態の発生に対する対応処理を行う異常状態処理部と、を有することを最も主要な特徴とする。

【0009】

本発明の異常状態通知システムは、電子機器と、該電子機器の異常状態の通知を受け付ける管理機器と、を有する異常状態通知システムであって、前記電子機器は、異常状態の発生を検知する異常状態検知部と、前記異常状態検知部が検知した異常状態の発生を前記管理機器に通知する異常状態通知部と、前記通信手段を介して、前記管理機器から異常状態対応の処理命令を受け付けて該処理命令に基づいて異常状態の対応処理を行う異常状態

50

処理部と、を有し、前記管理機器は、前記異常状態の通知を受信する受信部と、前記異常状態対応の処理命令を送信する処理命令送信部と、を有することを特徴とする。

【0010】

本発明の異常状態通知方法は、異常状態の発生を検知して、前記検知した異常状態について管理機器に通知すると共に、前記管理機器からの異常状態対応の処理命令を受け付けて、該処理命令に基づいて異常状態の対応処理を行うことを特徴とする。

【0011】

本発明の異常状態通知プログラムは、コンピュータに、異常状態の発生を検知する異常状態検知機能と、前記異常状態検知部が検知した異常状態について管理機器に通知する異常状態通知機能と、前記管理機器から異常状態対応の処理命令を受け付けて該処理命令に基づいて異常状態の対応処理を行う異常状態処理機能と、を実現させることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0012】

本発明の電子機器は、異常状態の発生を検知する異常状態検知部と、前記異常状態検知部が検知した異常状態の発生を管理機器に通知する異常状態通知部と、前記管理機器から異常状態に対応する処理命令を受け付けて、該処理命令に基づいて異常状態の発生に対する対応処理を行う異常状態処理部と、を有することを最も主要な特徴とするため、電子機器において異常状態が発生して管理機器に通知を行う際に、該電子機器の異常状態を管理機器がリモートに制御して対応することが可能となった。

20

【0013】

本発明の異常状態通知システムは、電子機器と、該電子機器の異常状態の通知を受け付ける管理機器と、を有する異常状態通知システムであって、前記電子機器は、異常状態の発生を検知する異常状態検知部と、前記異常状態検知部が検知した異常状態の発生を前記管理機器に通知する異常状態通知部と、前記通信手段を介して、前記管理機器から異常状態対応の処理命令を受け付けて該処理命令に基づいて異常状態の対応処理を行う異常状態処理部と、を有し、前記管理機器は、前記異常状態の通知を受信する受信部と、前記異常状態対応の処理命令を送信する処理命令送信部と、を有することを特徴とするため、電子機器において異常状態が発生して管理機器に通知を行う際に、該電子機器の異常状態を管理機器がリモートに制御して対応することが可能となった。

30

【0014】

本発明の異常状態通知方法は、異常状態の発生を検知して、前記検知した異常状態について管理機器に通知すると共に、前記管理機器からの異常状態対応の処理命令を受け付けて、該処理命令に基づいて異常状態の対応処理を行うことを特徴とするため、電子機器において異常状態が発生して管理機器に通知を行う際に、該電子機器の異常状態を管理機器がリモートに制御して対応することが可能となった。

【0015】

本発明の異常状態通知プログラムは、コンピュータに、異常状態の発生を検知する異常状態検知機能と、前記異常状態検知部が検知した異常状態について管理機器に通知する異常状態通知機能と、前記管理機器から異常状態対応の処理命令を受け付けて該処理命令に基づいて異常状態の対応処理を行う異常状態処理機能と、を実現させることを特徴とするため、電子機器において異常状態が発生して管理機器に通知を行う際に、該電子機器の異常状態を管理機器がリモートに制御して対応することが可能となった。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

電子機器において異常状態が発生して管理機器に通知を行う際に、該電子機器の異常状態を解消したり対応したりすることが出来ないという問題点を、異常状態の通知を受けた管理機器から電子機器の異常状態に対応するための処理命令信号を送信し、前記電子機器が該処理命令に基づいて、電源の遮断やシステムのリセット等を行うことにより解決した。

50

【実施例】

【0017】

本発明の電子機器の実施例として画像形成装置について、及び画像形成装置と電話器（管理機器）から構成される異常状態通知システムについて以下に説明する。

【0018】

〔構成〕

図1は、本発明実施例の画像形成装置101及び電話器301の機能ブロック図である。

【0019】

画像形成装置101は、操作パネル部111、画像読取部113、画像処理部115、印刷部117、異常状態検知部121、異常状態記録部123、異常状態通知部125、異常状態処理部127、電話回線インタフェース部129の各機能ブロックを有する。

10

【0020】

画像形成装置101は、公衆回線網201を通して電話器301（管理機器）と接続されている。

【0021】

電話器301（管理機器）は、DTMF（Dual-Tone Multi-Frequency）発生部311（処理命令送信部）、ダイヤルボタン313（処理命令送信部）、受話器315（受信部）の各機能ブロックを有する。

【0022】

まず、画像形成装置101の各機能ブロックについて説明する。

20

【0023】

操作パネル部111は、表示パネルとタッチパネルを有し、画像形成装置101の装置の状態を表示し、タッチパネルからの入力により装置の操作を行う。又、異常状態の発生時には、異常状態の内容を表示パネルに表示し、タッチパネルを用いて異常状態の対応又は解消の処理を行うことも可能である。

【0024】

画像読取部113は、画像を読み取るスキャナを有して、原稿を同スキャナで読み取って電子データに変換する。

【0025】

画像処理部115は、前記画像読取部113で読み取った電子データ等を印刷部117で印刷可能なデータ形式に変換する。

30

【0026】

印刷部117は、前記画像処理部115で変換された印刷可能なデータを印刷する。

【0027】

異常状態検知部121は、画像形成装置101で発生した異常状態を検知し、その異常状態の内容を解析して、異常状態記録部123及び異常状態通知部125に知らせる。

【0028】

異常状態記録部123は、前記異常状態検知部121が検知して解析した異常状態を記録する。

40

【0029】

異常状態通知部125は、画像形成装置101で発生した異常状態について、異常状態検知部121が検知して解析した情報を受け取り、電話回線インタフェース部129を通して、あらかじめ登録してある管理機器である電話器301の電話番号に電話をかけて通知を行う。異常状態通知部125は、電話がかかると画像形成装置101の識別番号と異常状態の内容を音声にて通知するが、そのための音声合成回路を有している。

【0030】

異常状態処理部127は、前記した電話をかけて異常状態の通知を行った後に、通知先の電話器301（管理機器）から送信されたDTMF（Dual-Tone Multi-Frequency）信号に応答して、異常状態の対応処理、例えば画像形成装置101の電源のオフや、システ

50

ムの休止（電源は入ったままだが、各部の機能を停止させて以降の操作パネルからの操作等は不可となる状態）や、システムのリセット（再起動）や、画像形成装置 101 の印刷のカラーとモノクロ印刷の切替や、異常状態のメモリのダンプなどを行う。これらの処理は、あらかじめその処理に呼応した D T M F 信号が定められており、異常状態処理部 127 が受信した D T M F 信号に応じて前記した対応処理を行う。

【0031】

電話回線インタフェース部 129 は、異常状態を通知するための機能ブロックであり、前記したように異常状態を設定された電話番号に通知するためと、管理機器（電話器 301）からの処理命令を受信するための公衆回線とのインタフェース機能とのためである。

【0032】

公衆回線網 201 は、一般の電話公衆回線網であり、同公衆回線網経由で異常状態を通知し、対応処理命令を受信する。

【0033】

電話器 301（管理機器）は、画像形成装置 101 に異常が発生した際の通知先の電話である。複数台の画像形成装置等を管理する場合には、管理センター等に管理機器の電話がおかれる。よって複数台の画像形成装置（例えばコンビニエンスストア等におかれた複写機等）からの異常状態の通知を一手に管理センター等において管理可能である。電話器 301 の電話番号は画像形成装置 101 の異常状態通知部 125 にあらかじめ記録されている。

【0034】

D T M F（Dual-Tone Multi-Frequency）発生部 311 は、電話器 301 のダイヤルボタン 313 を押す毎に、押されたダイヤル数字に呼応したデュアルトーンを発生する。画像形成装置 101 は、電話回線インタフェース部 129 を通して同信号を受信し、異常状態処理部 129 があらかじめ設定されている D T M F による命令信号と照合させて、該命令信号に呼応する対応処理命令を実行する。

【0035】

ダイヤルボタン 313 は、通常の電話器についている電話をかけるための 0 から 9 までと、*と#の押しボタンであり、同ボタンが押されることにより呼応した D T M F 信号を発生して通話先である画像形成装置 101 に送信される。

【0036】

受話器 315 は、送話口と受話口を有しており、受話口を通して画像形成装置 101 の異常状態通知部 123 からの識別番号と異常状態の通知がなされる。

【0037】

〔フローチャート〕

図 2 のフローチャートを用いて本発明実施例の画像形成装置の動作の流れについて説明する。

【0038】

画像形成装置において、異常状態が発生すると図 2 のフローチャートが動作を開始する。

【0039】

S 11：異常状態検知部 121 が異常状態の発生を検知して、異常状態の解析（どの部位で発生して、どのような状態であるか）を行う。

【0040】

S 13：異常状態記録部 123 は、S 11 で異常状態検知部 121 が検知し、解析した異常状態の発生の状態を記録する。

【0041】

S 15：異常状態通知部 125 は、異常状態を通知する管理機器（電話器 301）への通知先の電話番号が登録してあるかどうかを判断する。登録してあれば動作を S 19 に移行する。登録してなければ動作を S 17 に移行する。

【0042】

10

20

30

40

50

S 1 7 : 異常状態の通知先が登録してなかったので、画像形成装置 1 0 1 は、操作パネル 1 1 1 の表示パネル等で異常状態の発生を表示して通知する。

【 0 0 4 3 】

S 1 9 : 画像形成装置の異常状態通知部 1 2 5 は、電話回線インタフェース部 1 2 9 を介して、登録してある通知先の電話 3 0 1 に電話をかける。

【 0 0 4 4 】

S 2 1 : 異常状態通知部 1 2 5 は、異常状態検知部 1 2 1 が検知し、解析して、異常状態記録部 1 2 3 が記録した画像形成装置 1 0 1 において発生している異常状態の内容を異常状態通知部 1 2 5 が有する音声合成回路で音声に変換して電話先に通知する。

【 0 0 4 5 】

S 2 3 : 画像形成装置 1 0 1 の異常状態処理部 1 2 7 は、異常状態の通知先の電話器 3 0 1 からの異常状態への対応又は解消のための処理命令の信号があるかどうかを判断する。処理命令の信号があった場合には、動作を S 2 5 に移行する。処理命令の信号がなかった場合には、異常状態通知部 1 2 5 は電話を切って動作を終了する。

【 0 0 4 6 】

S 2 5 : 異常状態処理部 1 2 7 は、電話器 3 0 1 からの異常状態の対応又は解消のための処理命令を受信する。

【 0 0 4 7 】

S 2 7 : 異常状態処理部 1 2 7 は、S 2 5 で受信した処理命令の信号に従って、画像形成装置 1 0 1 の異常状態への対応又は解消のための制御、例えば、受信した処理命令の信号が「1 #」であれば電源の遮断、「2 #」であればシステムの休止、「3 #」であればシステムのリセット等を行なう。又、画像形成装置での印刷の設定の変更、例えば受信した処理命令の信号が「1 0 *」であればカラー印刷を不可としてモノクロ印刷のみを可能と変更するなどを行う。

【 0 0 4 8 】

ここで、異常状態処理部 1 2 7 は、S 2 5 で受信した処理命令の信号が、現在発生している異常状態に対応しない場合、例えば黒トナーがトナーエンプティになっているときに上記「1 0 *」の信号を受信した場合、この信号を無視する。その上で、異常状態処理部 1 2 7 は、受信信号に対応した制御が不可能である旨を電話器 3 0 1 へ通知し、別の処理命令の信号を画像形成装置 1 0 1 送信することを促す。

【 0 0 4 9 】

なお、リモートで異常状態への対応又は解消を行わない場合、電話器 3 0 1 から例えば「9 #」の処理命令の信号を送ることにより、異常状態通知部 1 2 5 は電話を切って動作を終了することも可能である。

【 0 0 5 0 】

以上の一連の動作により、画像形成装置 1 0 1 において発生した異常状態をリモートな状態にある管理機器である電話器 3 0 1 により適切な処理を行うことが可能となった。

【 0 0 5 1 】

〔実施例の効果〕

本発明実施例の画像形成装置及び異常状態通知システムにより以下のことが可能となった。

【 0 0 5 2 】

画像形成装置 1 0 1 に異常があった際には、電話回線を通して登録した電話番号先に電話をかけて、電話器 3 0 1 (管理機器) に異常状態を通知するため、管理者が画像形成装置 1 0 1 のそばに実際にいなくとも、画像形成装置 1 0 1 の異常状態をいち早く把握可能となった。

【 0 0 5 3 】

通知を受けた管理者は電話器 3 0 1 のダイヤルボタン 3 1 3 を押すことによりあらかじめ登録されている電源遮断やシステムのリセット等の処理命令を送信して、画像形成装置 1 0 1 の異常状態の対応又は解消を図ることができ、管理者が画像形成装置のそばに実際

10

20

30

40

50

にいたくとも、異常状態の対応処理が実行可能となった。

【0054】

[その他]

本発明実施例においては、電子機器の例として画像形成装置101について説明したが、画像形成装置に限らず、他の電子機器であっても同様に発明の実施が可能である。

【0055】

本発明実施例においては、通信手段として公衆電話回線を介して音声による通知とDTMF信号による処理命令の送信を行う方法としたが、電話回線を用いてデジタル信号を変調した信号によって異常状態の通知と処理命令の送受信を行っても良いし、又電話回線以外の通信手段、例えばインターネット等のネットワークによる通信手段を用いて行っても良い。

10

【0056】

本発明実施例においては、異常状態検知部121が発生した異常状態を解析して、その内容を管理機器301に通知する方法をとったが、異常状態の解析は行わず、異常状態の発生を通知するだけという方法を取っても良い。

【0057】

本発明実施例においては、異常状態記録部123が異常状態を記録する方法をとったが、異常状態記録部123を有さずにより簡単な構成で異常状態の発生毎に管理機器の電話器301に通知して、画像形成装置101側では記録を残さないという方法を取ってもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】本発明実施例の画像形成装置及び異常状態通知システムの機能ブロック図である。

。

【図2】本発明実施例の画像形成装置及び異常状態通知システムのフローチャートである。

。

【符号の説明】

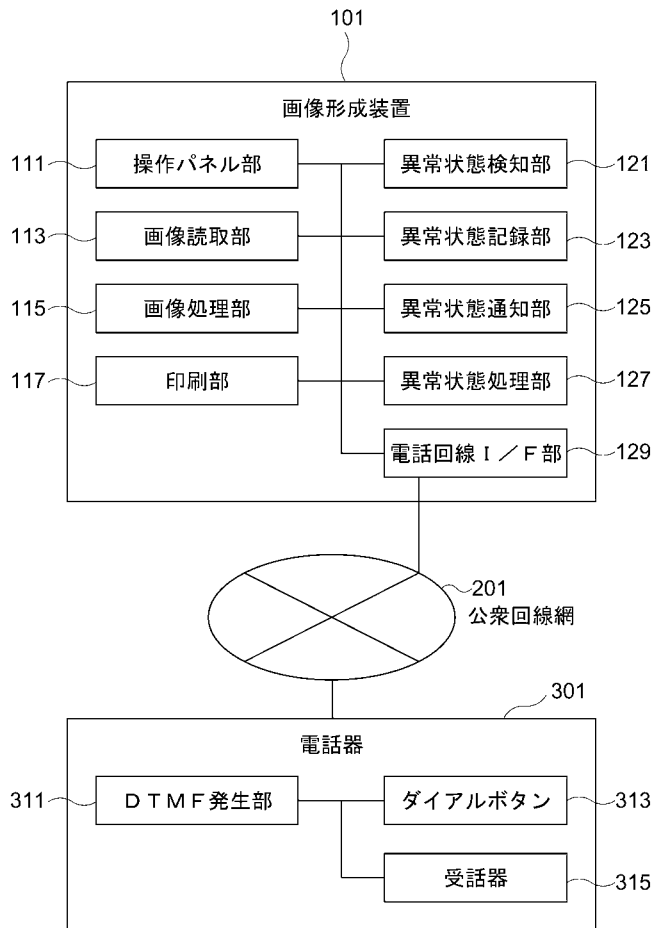
【0059】

- 101 画像形成装置
- 111 操作パネル部
- 113 画像読取部
- 115 画像処理部
- 117 印刷部
- 121 異常状態検知部
- 123 異常状態記録部
- 125 異常状態通知部
- 127 異常状態処理部
- 129 電話回線インタフェース部（通信手段）
- 201 公衆回線網
- 301 電話器（管理機器）
- 311 DTMF発生部（処理命令送信部）
- 313 ダイヤルボタン（処理命令送信部）
- 315 受話器（受信部）

30

40

【図 1】



【図 2】

