

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3666314号  
(P3666314)

(45) 発行日 平成17年6月29日(2005.6.29)

(24) 登録日 平成17年4月15日(2005.4.15)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

HO4M	11/00	HO4M	11/00	303
HO4N	1/00	HO4N	1/00	C
HO4N	1/32	HO4N	1/32	Z
// HO4Q	3/58	HO4Q	3/58	105

請求項の数 1 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平11-223841                  (22) 出願日 平成11年8月6日(1999.8.6)                  (65) 公開番号 特開2001-53893(P2001-53893A)                  (43) 公開日 平成13年2月23日(2001.2.23)                  審査請求日 平成12年12月18日(2000.12.18)</p>	<p>(73) 特許権者 000006297                  村田機械株式会社                  京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地                  (74) 代理人 100068755                  弁理士 恩田 博宣                  (74) 代理人 100105957                  弁理士 恩田 誠                  (72) 発明者 岡本 智至                  京都市伏見区竹田向代町136番地 村田                  機械 株式会社 本社工場 内                    審査官 西脇 博志</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電話回線との接続を制御するネットワークコントロールユニットを含んで構成され、ナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能とを遂行する通信端末装置において、  
 前記ネットワークコントロールユニットは、前記ナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能とを遂行するモデムダイヤルイン処理部を備え、該モデムダイヤルイン処理部は、停電制御手段としてのCPU(51)と、該CPU(51)に接続されてナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能との設定及び解除を行うためのダイヤルインスイッチ回路と、前記CPU(51)に接続されて停電時に該CPU(51)に電源を供給するバックアップ電源と、前記CPU(51)に接続されて呼出音を鳴動させるための鳴動部とを含み、前記モデムダイヤルイン処理部は、前記ナンバー・ディスプレイ機能が設定されてなく、尚かつ、ダイヤルイン機能が設定されている場合に停電が発生したときには前記CPU(51)がバックアップ電源から供給される電源によって前記鳴動部を鳴動させる制御を行うように処理し、ナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能とが共に設定されている場合に停電が発生したときには前記CPU(51)がバックアップ電源から電源を供給されることなく前記鳴動部を鳴動させる制御を行わないように処理する通信端末装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は、ファクシミリ装置等に代表される通信端末装置に関し、より詳しくは、いわゆるモデムダイヤルイン機能を備えた通信端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、いわゆるナンバー・ディスプレイ（発信電話番号表示）サービスが普及しつつある。このナンバー・ディスプレイ機能を有するファクシミリ装置においては、発信側の電話番号が表示されるため、受信者は、誰からの電話であるかが電話に出る前に分かる。一方、発信者は、電話をかけた受信者に安心して電話に出てもらえる。

【0003】

他方、従来より、いわゆるダイヤルインサービスが普及している。受信側のファクシミリ装置がダイヤルイン機能を有する構内交換機（PBX）を備えていれば、発信者は、その構内交換機を介して、直接所望の電話番号に発呼することができる。しかも、停電時であっても、ダイヤルイン機能を有効に発揮させるために、バックアップ電源を備えたファクシミリ装置もある。

10

【0004】

さらに、ナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能とを備えた、いわゆるモデムダイヤルイン機能を有するファクシミリ装置もある。

ところで、ダイヤルイン機能を備えたファクシミリ装置において、ダイヤルイン機能を発揮させるためには、回線を接続して、直流ループを閉結するなどの制御をしなければ、交換機からのプッシュトーン信号を受信することができない。このため、ダイヤルイン機能を備えたファクシミリ装置においては、停電時においても、電話回線が切断されないようにバックアップ電源を用いて、直流ループを閉結させている。

20

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、モデムダイヤルイン機能を備えたファクシミリ装置は、停電時において、一次応答信号を交換機に対して送出しなくても、所定時間経過するのを待てば、交換機から呼出信号が送信されてくるため、バックアップ電源を用いて、回線を接続して、直流ループを閉結するなどの制御の必要がない。このため、停電時にスイッチ等を用いて、バックアップ電源を機能させる構成にあっては、このスイッチを操作する必要がなく、逆に、このスイッチが操作されると、バックアップ電源の電力が無駄に消費されることにもなる。

30

【0006】

加えて、ナンバー・ディスプレイとダイヤルインとを併用する場合であって、停電が発生した時に、このスイッチを操作すべきなのか操作しなくて良いかを、使用者が判断することは困難であった。

【0007】

本発明は、このような問題点に着目してなされたものであって、その目的は、ナンバー・ディスプレイとダイヤルインとを併用する場合であっても、何ら操作することなく、停電時の処理を適切に行うことが可能な通信端末装置を提供することにある。

【0008】

40

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明では、電話回線との接続を制御するネットワークコントロールユニットを含んで構成され、ナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能とからなるモデムダイヤルイン機能を遂行する通信端末装置において、

前記ネットワークコントロールユニットは、前記ナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能とを遂行するモデムダイヤルイン処理部を備え、該モデムダイヤルイン処理部は、停電制御手段としてのCPU(51)と、該CPU(51)に接続されてナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能との設定及び解除を行うためのダイヤルインスイッチ回路と、前記CPU(51)に接続されて停電時に該CPU(51)に電源を供給するバックアップ電源と、前記CPU(51)に接続されて呼出音を鳴動させるための鳴動部

50

とを含み、前記モデムダイヤルイン処理部は、前記ナンバー・ディスプレイ機能が設定されてなく、尚かつ、ダイヤルイン機能が設定されている場合に停電が発生したときには前記CPU(51)がバックアップ電源から供給される電源によって前記鳴動部を鳴動させる制御を行うように処理し、ナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能とが共に設定されている場合に停電が発生したときには前記CPU(51)がバックアップ電源から電源を供給されることなく前記鳴動部を鳴動させる制御を行わないように処理する。

#### 【0011】

なお、以下に述べる発明の実施の形態において、特許請求の範囲または課題を解決するための手段に記載の「停電ダイヤルイン処理手段」及び「停電モデムダイヤルイン処理手段」はモデムダイヤルイン処理部50に相当し、同じく「停電制御手段」はサブCPU51に相当し、同じく「通電制御手段」はCPU21に相当する。

#### 【0012】

##### 【発明の実施の形態】

以下に、本発明を具体化した一実施形態を図面を用いて説明する。

図1に示すように、ファクシミリ装置11は、ファクシミリ通信動作を行うファクシミリ装置本体12と、電話回線L(L1, L2)との接続を制御するNCU(ネットワークコントロールユニット)13と、通信相手との間で通話を行うための付属電話機14とを有している。また、ファクシミリ装置11には図示しないケーブルを介して子電話機15が接続されている。その結果、この子電話機15によっても通信相手との間で通話を行うことができる。

#### 【0013】

ここで、まずファクシミリ装置本体12の構成について説明する。

CPU21は、ファクシミリ装置11を構成する各部の動作を制御する。ROM22は、ファクシミリ装置11を制御するために必要な各種のプログラム等を記憶している。RAM23は、CPU21の演算処理に必要なデータ等の各種情報を一時的に記憶する。

#### 【0014】

読取部24は、原稿上の画像データを読み取って、白黒2値のイメージデータを出力する。記録部25は、電子写真方式のプリンタよりなり、受信画データやコピー動作において、読取部24にて読み取られた原稿の画データを記録紙上に記録する。

#### 【0015】

操作部26は、ナンバー・ディスプレイを設定するためのナンバー・ディスプレイ設定キー26aを備えている。また、操作部26は、電話番号やFAX番号等を入力するためのテンキー(\*, #キーを含む)、短縮番号の登録、短縮番号から発信するための短縮キー、原稿の読み取り動作を開始させるためのスタートキー、「通信(FAX)」動作又は「コピー」動作を設定するための通信(FAX)/コピーキー等の各種操作キーを備えている。LCD等よりなる表示部27は、ファクシミリ装置11の動作状態等の各種情報の表示を行う。鳴動部28は、呼出信号の検出信号或いは後述するサブCPU51からの制御信号に基づいて鳴動する。

#### 【0016】

画像メモリ29は、受信画データや読取部24で読み取られ、コーデック30でMH、MR、或いはMMR方式等で圧縮符号化された画データを一時的に記憶する。コーデック30は、読取部24にて読み取られた画データを送信のためにMH、MR、或いはMMR方式等により符号化(エンコード)する。また、コーデック30は、受信画データを復号(デコード)する。

#### 【0017】

モデム31は、ITU-T勧告V.23及びITU-T勧告T.30に従ったファクシミリ伝送制御手順に基づいて、V.17, V.27ter, V.29等のいずれかに従った送受信データの変調及び復調を行う。

#### 【0018】

次に、NCU13の構成について説明する。

10

20

30

40

50

モデム 3 1 は、トランス 4 1 を介して電話回線 L と接続されている。C M L リレー 4 2 は、電話回線 L とモデム 3 1 との間に配置され、リレー制御部 4 3 からの制御により、電話回線 L を閉結及び開放する。なお、電話回線 L は、閉結に伴いモデム 3 1 を介した直流ループを形成し、開放に伴いその直流ループを開放する。ダイヤル信号発生回路 4 4 は、トランス 4 1 と C M L リレー 4 2 との間に配置され、リレー制御部 4 3 からの制御により、ダイヤル信号を発生する。

【 0 0 1 9 】

呼出信号検出回路 4 5 は、電話回線 L に接続され、その電話回線 L 上の 1 6 [ H z ] の呼出信号を検出する。そして、その検出信号は、C P U 2 1 及び後述するサブ C P U 5 1 に送出される。

10

【 0 0 2 0 】

第 1 及び第 2 オフフック検出回路 4 6 , 4 7 は、それぞれ付属電話機 1 4 及び子電話機 1 5 のオフフック ( ハンドセットを取り上げた状態 ) を検出する。そして、その検出信号は、C P U 2 1 及び後述するサブ C P U 5 1 に送出される。

【 0 0 2 1 】

第 1 リレー 4 8 及び第 2 リレー 4 9 は、各電話機 1 4 , 1 5 を電話回線 L 側と呼出信号検出回路 4 5 側とに択一的に接続するために設けられている。リレー制御部 4 3 は、C P U 2 1 からの制御に基づいて、C M L リレー 4 2 、ダイヤル信号発生回路 4 4 、第 1 リレー 4 8 及び第 2 リレー 4 9 を制御する。

【 0 0 2 2 】

20

モデムダイヤルイン処理部 5 0 は、ナンバー・ディスプレイ機能とダイヤルイン機能とを備えている。サブ C P U 5 1 には、モデムダイヤルインの設定 ( O N ) 及び解除 ( O F F ) を行うためのダイヤルインスイッチ回路 5 2 と、所定時間の経過を計測するためのタイマ 5 3 と、停電時に呼出音を鳴動させるための鳴動部 2 8 と、バックアップ電源とが接続されている。

【 0 0 2 3 】

また、サブ C P U 5 1 には、C M L リレー 4 2 と、第 1 及び第 2 オフフック検出回路 4 6 , 4 7 とが接続されている。このため、停電時において、第 1 及び第 2 オフフック検出回路 4 6 , 4 7 でオフフックが検出された場合は、このサブ C P U 5 1 が C M L リレー 4 2 を制御する。

30

【 0 0 2 4 】

次に、ダイヤルインスイッチ回路 5 2 について、図面を用いて説明する。

図 2 に示すように、ラッチングリレー R y の N O ( Normally Open ) 端子には、抵抗 R 1 を介してバックアップ電源が接続されている。一方、ラッチングリレー R y の N C ( Normally Close ) は、接地されている。ラッチングリレー R y の C ( Common ) 端子には、ノア素子 N O R の入力端子 a に接続されている。

【 0 0 2 5 】

このラッチングリレー R y は、操作部 2 6 のナンバー・ディスプレイ設定キー 2 6 a の設定及び解除に基づいて、C P U 2 1 からの制御信号で動作する。すなわち、ナンバー・ディスプレイ設定キー 2 6 a が設定された場合は、可動接点が N O 端子に接続される。一方、ナンバー・ディスプレイ設定キー 2 6 a が設定されていない場合、つまり解除されている場合は、可動接点が N C 端子に接続される。

40

【 0 0 2 6 】

なお、C P U 2 1 からの制御信号は、ラッチングリレー R y に対して所定時間毎に送出されている。すなわち、ファクシミリ装置 1 1 に対して外部から衝撃が加わった場合 ( 例えばファクシミリ装置 1 1 が移動された場合等 ) には、可動接点が、N O 端子又は N C 端子から N C 端子又は N O 端子に接続される可能性がある。そこで、所定時間毎に C P U 2 1 からの制御信号を、ラッチングリレー R y に対して送出しているのである。

【 0 0 2 7 】

ノア素子 N O R の入力端子 b には、インバータ I N V 及び抵抗 R 2 を介してバックアップ

50

電源が接続されている。また、インバータ I N V を介して、ダイヤルイン設定スイッチ S W の端子 a が接続されている。ダイヤルイン設定スイッチ S W の端子 b は、接地されている。ノア素子 N O R の出力端子 x は、サブ C P U 5 1 の R E S E T 端子に接続されている。

【 0 0 2 8 】

なお、本実施形態において、ダイヤルイン設定スイッチ S W は、ファクシミリ装置本体 1 2 の背面又は裏面等に配設されている。そして、このダイヤルイン設定スイッチ S W を操作してダイヤルインの設定 ( O N ) を行った場合には、バックアップ電源からの電力が供給されるように構成されている。従って、このダイヤルイン設定スイッチ S W を操作してダイヤルインの解除 ( O F F ) を行った場合には、バックアップ電源からの電力は供給され  
10

【 0 0 2 9 】

次に、ダイヤルインスイッチ回路 5 2 の作用について、図 3 に示すナンバー・ディスプレイとダイヤルインとの設定に基づく、動作状態を示す真理値表 T を用いて説明する。

【 0 0 3 0 】

[ 1 ] ナンバー・ディスプレイ及びダイヤルインが共に設定されていない場合すなわち、ナンバー・ディスプレイが設定されておらず、且つ、ダイヤルイン設定スイッチ S W が O F F ( ショート ) に設定された場合である。このため、ノア素子の出力端子 x から「 0 」が出力され、サブ C P U 5 1 の R E S E T 端子には、「 0 」が入力される。その結果、バックアップ電源からの電力が供給されず、サブ C P U 5 1 も動作しない。  
20

【 0 0 3 1 】

[ 2 ] ダイヤルインのみが設定されている場合  
すなわち、ナンバー・ディスプレイが設定されておらず、且つ、ダイヤルイン設定スイッチ S W が O N ( オープン ) に設定された場合である。このため、ノア素子の出力端子 x から「 1 」が出力され、サブ C P U 5 1 の R E S E T 端子には、「 1 」が入力される。その結果、バックアップ電源からの電力が供給されて、サブ C P U 5 1 が動作する。

【 0 0 3 2 】

[ 3 ] ナンバー・ディスプレイのみが設定されている場合  
すなわち、ナンバー・ディスプレイが設定され、且つ、ダイヤルイン設定スイッチ S W が O F F ( ショート ) に設定された場合である。このため、ノア素子の出力端子 x から「 0 」が出力され、サブ C P U 5 1 の R E S E T 端子には、「 0 」が入力される。その結果、バックアップ電源からの電力が供給されず、サブ C P U 5 1 も動作しない。  
30

【 0 0 3 3 】

[ 4 ] ナンバー・ディスプレイ及びダイヤルインが共に設定されている場合  
すなわち、ナンバー・ディスプレイが設定され、且つ、ダイヤルイン設定スイッチ S W が O N ( オープン ) に設定された場合である。このため、ノア素子の出力端子 x から「 0 」が出力され、サブ C P U 5 1 の R E S E T 端子には、「 0 」が入力される。その結果、バックアップ電源からの電力が供給されず、サブ C P U 5 1 も動作しない。

【 0 0 3 4 】

次に、ダイヤルインのみが設定されている場合におけるファクシミリ装置 1 1 の動作について、図 4 に示すフローチャートを用いて説明する。なお、この動作は、サブ C P U 5 1 の制御により実行される。  
40

【 0 0 3 5 】

ステップ S 1 においては、停電が発生したか否かが判断される。停電が発生した場合は、ステップ S 3 に移行する。一方、停電が発生していない場合、つまり通電時には、ステップ S 2 に移行する。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 2 においては、通電時であるため、通電時の処理が実行されて、この処理を終了する。

ステップ S 3 においては、バックアップ電源が機能し、サブ C P U 5 1、タイマ 5 3、鳴  
50

動部 28、CMLリレー 42、リレー制御部 43、呼出信号検出回路 45、第1及び第2 オフフック検出回路 46、47に対してバックアップ電源からの電力が供給される。

【0037】

ステップ S4においては、呼出信号が呼出信号検出回路 45で検出されるのが待たれる。ステップ S5においては、CMLリレー 42が動作され、電話回線 Lが接続されて、直流ループが閉結される。

【0038】

ステップ S6においては、タイマ 53によって、所定時間が経過するのが待たれる。ステップ S7においては、CMLリレー 42が動作され、電話回線 Lが開放されて、直流ループが開放される。その結果、前述したように、電話交換機が電話回線 Lを切断する前に、同交換機に回線開放を確認させることができる。従って、停電時において、プッシュトーン信号を検出できない状態でも、電話交換機による電話回線 Lの切断を阻止することができる。

10

【0039】

ステップ S8においては、呼出信号の検出に基づいて、鳴動部 28が鳴動される。ステップ S9においては、付属電話機 14又は子電話機 15のオフフックが検出されるのが待たれる。具体的には、付属電話機 14又は子電話機 15がオフフックされ、第1又は第2 オフフック検出回路 46、47でオフフックが検出されるのが待たれる。

【0040】

ステップ S10においては、前記ステップ S9におけるオフフックの検出に基づいて、鳴動部 28の鳴動が停止される。

20

ステップ S11においては、発信側との間で、通話が行われる。

【0041】

なお、前記 [1] ナンバー・ディスプレイ及びダイヤルインが共に設定されていない場合、[3] ナンバー・ディスプレイのみが設定されている場合、[4] ナンバー・ディスプレイ及びダイヤルインが共に設定されている場合は、それぞれ呼出信号が交換機から送出されてくるため、停電時の処理を行わなくても、着呼に応答することができる。その結果、発信側との間で、通話を行うことができる。

【0042】

以上、詳述したように本実施形態によれば、次のような作用、効果を得ることができる。  
(1) サブ CPU 51の RESET端子には、ダイヤルインスイッチ回路 52が接続されている。そして、ナンバー・ディスプレイが設定されておらず、且つ、ダイヤルインが設定されている場合、つまりダイヤルイン設定スイッチ SWによって、ダイヤルインのみが設定されている場合において、停電が発生した場合には、バックアップ電源からの電力が特定の処理動作のみを行うサブ CPU 51等に供給される。一方、ナンバー・ディスプレイ及びダイヤルインが共に設定されている場合において、停電が発生した場合には、バックアップ電源からの電力が特定の処理動作のみを行うサブ CPU 51等に供給されるが、サブ CPU 51の RESET端子には「0」が入力されるため、サブ CPU 51は動作しない。その結果、ナンバー・ディスプレイとダイヤルインとを併用する場合であっても、何ら操作することなく、停電時の処理を適切に行うことができる。

30

40

【0043】

(2) しかも、ダイヤルインのみが設定されている場合であって、停電が発生した場合にのみ、バックアップ電源からの電力が、特定の処理動作のみを行うサブ CPU 51等に供給される。すなわち、バックアップ電源は、交換機が電話回線 Lを切断しない程度に、特定の処理動作のみをバックアップするものである。このため、バックアップ時の省電力化を図ることができるとともに、バックアップ電源の小型化を図ることができる。従って、ファクシミリ装置 11を安価に且つ小型にできるとともに、バックアップ電源の長時間化を図ることができる。よって、バックアップ電源を有効に機能させることができる。

【0044】

(3) 通電時において、CPU 21からの制御信号は、ラッチングリレー Ryに対して所

50

定時間毎に送出されている。このため、ファクシミリ装置 1 1 に対して外部から何らかの衝撃が加わった場合でも、可動接点が N O 端子又は N C 端子から N C 端子又は N O 端子に長時間接続されることはない。従って、通電時において、ラッチングリレー R y が動作されて、バックアップ電源の電力が無駄に消費されることを確実に防止することができる。

【 0 0 4 5 】

なお、前記実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

・サブ CPU 5 1 を設けることなく、停電時であっても CPU 2 1 にサブ CPU 5 1 の制御を行わせるように構成しても良い。

【 0 0 4 6 】

さらに、上記実施形態より把握される請求項以外の技術的思想について、以下にそれらの効果と共に記載する。 10

〔 1 〕ダイヤルイン処理を行うダイヤルイン処理手段と、停電時にダイヤルイン処理を行う停電ダイヤルイン処理手段とを備えた通信端末装置において、ナンバー・ディスプレイ処理を行うナンバー・ディスプレイ処理手段を備え、ダイヤルインのみが設定された場合において、停電が発生した場合には、停電ダイヤルイン処理手段を動作する停電制御手段を備えた通信端末装置。

【 0 0 4 7 】

このように構成すれば、ナンバー・ディスプレイとダイヤルインとを併用する場合であっても、何ら操作することなく、停電時の処理を適切に行うことができる。

【 0 0 4 8 】

〔 2 〕前記〔 1 〕に記載の通信端末装置において、ダイヤルイン処理手段は、モデムダイヤルイン処理手段の一部を構成する通信端末装置。 20

このように構成すれば、ダイヤルイン処理手段をモデムダイヤルイン処理手段で行うことができる。

【 0 0 4 9 】

〔 3 〕通信端末装置において、停電ダイヤルイン処理手段は、停電モデムダイヤルイン処理手段の一部を構成する通信端末装置。

【 0 0 5 0 】

このように構成すれば、停電ダイヤルイン処理手段を停電モデムダイヤルイン処理手段で行うことができる。 30

【 0 0 5 1 】

【 発明の効果 】

本発明は、以上のように構成されているため、次のような効果を奏する。

請求項 1 に記載の発明によれば、ナンバー・ディスプレイとダイヤルインとを併用する場合であっても、何ら操作することなく、停電時の処理を適切に行うことができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】一実施形態におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図。

【 図 2 】ダイヤルインスイッチ回路を示す回路図。

【 図 3 】ナンバー・ディスプレイとダイヤルインとの設定に基づく、動作状態を示す真理値表。 40

【 図 4 】ダイヤルインのみが設定されている場合における動作を示すフローチャート。

【 符号の説明 】

1 ... 通信端末装置としてのファクシミリ装置、 2 1 ... 通電制御手段としての CPU、 5 0 ... 停電ダイヤルイン処理手段及び停電モデムダイヤルイン処理手段を構成するモデムダイヤルイン処理部、 5 1 ... 停電制御手段としてのサブ CPU。



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H04M 11/00-11/10

H04N 1/00-1/32

H04Q 3/00

H04Q 3/58-3/62