

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6448263号
(P6448263)

(45) 発行日 平成31年1月9日(2019.1.9)

(24) 登録日 平成30年12月14日(2018.12.14)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4M	11/00	(2006.01)	HO4M	11/00	302
HO4N	1/32	(2006.01)	HO4N	1/32	101
HO4M	1/00	(2006.01)	HO4M	1/00	R

請求項の数 13 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2014-182499 (P2014-182499)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成26年9月8日(2014.9.8)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2016-58829 (P2016-58829A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成28年4月21日(2016.4.21)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成29年8月30日(2017.8.30)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置及びその制御方法とプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

回線を介した送受信の履歴を、回線に対応付けて記憶する履歴記憶手段と、
回線と物理的に接続されているかどうかを検知する検知手段と、
前記検知手段により未接続と検知されると、当該未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されているかどうかを判定する第1判定手段と、
前記第1判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていると判定すると、ユーザに対して回線が未接続であることを通知する通知手段と、
前記通知手段による通知を、表示、印刷或いはメールの少なくともいずれかで行うように選択する選択手段と、を有し、

前記選択手段は、表示部に送信機能の操作画面を表示している場合、前記通知手段による通知を表示により行うように選択することを特徴とする通信装置。

【請求項2】

前記通信装置は複数の回線に接続でき、前記履歴記憶手段は前記複数の回線のそれぞれを介した送受信の履歴を記憶し、

前記検知手段は、前記複数の回線のそれぞれと物理的に接続されているかどうかを検知することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】

前記通知手段は、前記履歴記憶手段に記憶されている前記未接続の回線の送受信の履歴から、最近の送受信の日時を含めて通知することを特徴とする請求項1又は2に記載の通

信装置。

【請求項 4】

通信装置であって、
回線を介した送受信の履歴を、回線に対応付けて記憶する履歴記憶手段と、
回線と物理的に接続されているかどうかを検知する検知手段と、
前記検知手段により未接続と検知されると、当該未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されているかどうかを判定する第 1 判定手段と、
前記第 1 判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていると判定すると、ユーザに対して回線が未接続であることを通知する通知手段と、
 前記通信装置は複数の回線に接続でき、前記回線に対して、送信先としての設定、電話番号或いは名称の設定、或いは転送先として設定された設定情報を登録する登録手段と、
 前記第 1 判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていないと判定すると、前記未接続の回線が前記登録手段に登録されているかどうかを判定する第 2 判定手段と、を有し、
 前記通知手段は、前記第 1 判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていないと判定した場合でも、前記第 2 判定手段が前記未接続の回線が前記登録手段に登録されていると判定すると、ユーザに対して回線が未接続であることを通知することを特徴とする通信装置。

10

【請求項 5】

送信に使用する回線として指定した回線が、前記検知手段により未接続と検知されると、送信の開始を指示する指示手段の操作を無効にする無効手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

20

【請求項 6】

回線を介した送受信の履歴を、回線に対応付けて記憶する履歴記憶手段と、
回線と物理的に接続されているかどうかを検知する検知手段と、
前記検知手段により未接続と検知されると、当該未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されているかどうかを判定する第 1 判定手段と、
前記第 1 判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていると判定すると、ユーザに対して回線が未接続であることを通知する通知手段と、を有し、
 前記検知手段は、回線電圧が 0 V であるか否かに基づいて、当該回線と物理的に接続されているかどうかを検知することを特徴とする通信装置。

30

【請求項 7】

前記検知手段は、シリコン D A A とモデムとにより、前記回線と物理的に接続されているかどうかを検知することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 8】

前記通知手段は、前記第 1 判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていないと判定すると、前記回線が未接続であることをユーザに通知しないことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

40

【請求項 9】

前記通知手段は、前記第 1 判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていないと判定し、前記第 2 判定手段が前記未接続の回線が前記登録手段に登録されていないと判定すると、前記回線が未接続であることをユーザに通知しないことを特徴とする請求項 4 に記載の通信装置。

【請求項 10】

通信装置であって、
回線を介した送受信の履歴を、回線に対応付けて記憶する履歴記憶手段と、
回線と物理的に接続されているかどうかを検知する検知手段と、
前記検知手段により未接続と検知されると、当該未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴

50

履歴手段に記憶されているかどうかを判定する第1判定手段と、

前記第1判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていると判定すると、ユーザに対して回線が未接続であることを通知する通知手段と、

前記回線を介した送受信の履歴の他に、前記通信装置の電源がオンされてからの回線を介した通信の有無を格納する格納手段と、を有し、

前記通知手段は、前記第1判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていると判定し、かつ前記格納手段が通信があったことを格納している場合に、ユーザに対して回線が未接続であることを通知することを特徴とする通信装置。

【請求項11】

前記格納手段に格納された前記通信の有無は、前記通信装置の電源がオフされると消去されることを特徴とする請求項10に記載の通信装置。

【請求項12】

通信装置を制御する制御方法であって、

回線を介した送受信の履歴を、回線に対応付けて記憶する履歴記憶工程と、

回線と物理的に接続されているかどうかを検知する検知工程と、

前記検知工程で未接続と検知されると、当該未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶工程で記憶されているかどうかを判定する第1判定工程と、

前記第1判定工程で前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶工程で記憶されていると判定すると、ユーザに対して回線が未接続であることを通知する通知工程と、

前記通知工程による通知を、表示、印刷或いはメールの少なくともいずれかで行うように選択する選択工程と、を有し、

前記選択工程は、表示部に送信機能の操作画面を表示している場合、前記通知工程による通知を表示により行うように選択することを特徴とする通信装置の制御方法。

【請求項13】

コンピュータを、請求項1乃至11のいずれか1項に記載の通信装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信装置及びその制御方法とプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

FAX機能を搭載したMFPにおいて、回線ケーブル抜けやFAXボード異常、交換機異常など、何らかの原因により回線が使用不可となっている場合でもこれまではユーザへの警告通知を行っていなかった。そのため、ユーザはFAX送信を実行した後、そのジョブがエラー終了して初めて回線が使用不可であることを知るしかなかった。このため、回線が使用不可な状況に陥っている場合はその旨の警告通知を行い、ジョブ投入前にユーザに知らせる方法が望まれている。これに関して、例えば特許文献1は、回線ケーブル抜けを回線電圧を測定することで検知し、警告通知を行う方法を記載している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2001-16352号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記従来技術によれば、ケーブルが未接続であるために、通信装置と回線とが物理的に接続されていない状態を検知することができ、そのような場合にユーザに警告することができる。しかし、FAXを定常的に使用しないユーザの場合、元々、ファクシミリ用のFAX回線と通信装置とを接続していないことも考えられる。同様に、FAX回線を複数接

10

20

30

40

50

続できる複合機等において、ユーザが定常的に特定の回線しか利用しない場合は、未使用のFAX回線と物理的に接続していないことが想定される。このような場合、物理的に接続されていない回線を、常に未接続であるとして警告表示を行うと、そのユーザにとって煩わしいということも考えられる。

【0005】

また、回線電圧だけに基づいて、物理的に回線が接続されているかどうかを判断すると、実際に回線が物理的に接続されていないのか、交換機などの異常によるものかが区別できないという問題がある。

【0006】

本発明の目的は、上記従来技術の問題点を解決することにある。

10

【0007】

本発明の特徴は、未接続の回線がある場合、その回線が過去に使用されていたときはユーザに未接続であることを通知することにより、接続されていない回線に対する無駄な通知をなくす技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

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

回線を介した送受信の履歴を、回線に対応付けて記憶する履歴記憶手段と、

回線と物理的に接続されているかどうかを検知する検知手段と、

20

前記検知手段により未接続と検知されると、当該未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されているかどうかを判定する第1判定手段と、

前記第1判定手段が前記未接続の回線の送受信の履歴が前記履歴記憶手段に記憶されていると判定すると、ユーザに対して回線が未接続であることを通知する通知手段と、

前記通知手段による通知を、表示、印刷或いはメールの少なくともいずれかで行うように選択する選択手段と、を有し、

前記選択手段は、表示部に送信機能の操作画面を表示している場合、前記通知手段による通知を表示により行うように選択することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、接続されていない回線に対する無駄な通知をなくすことができる。

30

【0010】

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、同じ参照番号を付す。

【図面の簡単な説明】

【0011】

添付図面は明細書に含まれ、その一部を構成し、本発明の実施の形態を示し、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】本発明の実施形態1に係る通信装置(MFP)のハードウェア構成を説明するブロック図。

40

【図2】実施形態1に係るMFPにおいてFAX機能が選択されているときの回線との接続状況に応じた処理を説明するフローチャート。

【図3】実施形態1に係るMFPにおける警告表示の一例を示す図。

【図4】実施形態2に係る通信装置(MFP)のハードウェア構成を説明するブロック図

【図5】実施形態2に係るMFPにおいて未接続の回線があるときに警告を行う処理を説明するフローチャート。

【図6】実施形態2に係るMFPにおける、DAAとモデムによる電圧検知機能を説明する図。

【図7】実施形態2に係るMFPにおける未接続の回線があるときの警告通知の一例を示

50

す図。

【図8】実施形態2に係るMFPにおけるスタートキーを無効にする処理を説明するフローチャート。

【図9】図5のS507の判定処理を説明するフローチャート。

【図10】実施形態2に係るMFPにおける警告通知の一例を示す図。

【図11】本発明の実施形態3に係るMFPにおいて未接続の回線があるときに警告を行う処理を説明するフローチャート。

【図12】実施形態2に係るMFPへの回線の使用登録の例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

10

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。

【0013】

[実施形態1]

図1は、本発明の実施形態1に係る通信装置のハードウェア構成を説明するブロック図である。この通信装置は、FAX、印刷、スキャン等の機能を有する複合機(MFP)として説明するが、本発明の通信装置はこれに限定されるものではない。

【0014】

CPU101は、この通信装置(MFP)全体の動作を制御する。ROM102は、CPU101により実行されるプログラムを記憶している。RAM103はCPU101による処理の実行時、各種データを一時的に保存するワークメモリとして使用される。画像メモリ104は、例えばDRAM等で構成され画像データを蓄積するのに使用される。解像度変換部105は、ラスタデータのミリ・インチなどの解像度の変換を行う。符号化/復号化部(コーデック)106は、画像データの符号化や復号化処理を行う。時計部107は、CPU101の指示に応じて時間を計時し、指示された時間が経過すると割り込みなどでCPU101に通知する。モデム108,109は、回線を介して受信した変調された信号を復調したり、逆に信号を変調して回線に送出する。NCU110,111は、ネットワークとのインタフェースを制御する。NCU110は、電話機との接続端子を有し、その端子でオフフック/オンフック検知をするフック検知回路を有する。電話機112は、NCU110を介して電話回線113に接続されるハンドセット(ダイヤラを持たない電話機)や外付け電話機(留守番電話機等)である。回線113,114は、ダイヤルイン契約した電話回線である。画像処理部115は、スキャナによって読み込まれた画像データに補正処理を施して高精細な画像データを出力する。シートスキャナ116、ブックスキャナ117は、CSイメージセンサ、原稿搬送機構などを有し、原稿を光学的に読み取って電氣的な画像データに変換する。ブックスキャナ117は、両面原稿の読み取りを行うことができる。操作部118は、キーボード、表示部等を有し、オペレータが各種入力操作を行うのに使用される。この表示部には、電話機112のハンドセットがオフフックであれば、即時ダイヤル操作可能であることを表示し、また電話機112がオフフックの時は、通信中であることを表示する。また通信予約が受け付け可能であることも表示する。ラインバッファ119は、画像データを転送する際にライン単位で画像データを格納する。プリントバッファ120は、プリンタ121に出力する印刷データ等を格納する1ページ分のバッファメモリである。プリンタ121は、受信した画像データやファイルデータに基づいて用紙に画像を印刷する、例えば電子写真方式のプリンタで、両面印刷も行うことができる。送受信履歴記憶部122は、例えばバックアップされたSRAM、フラッシュROMやHDD等の不揮発性の記憶部で、送受信したFAXジョブ及びその通信結果等を、その送受信に使用した回線に対応付けて記憶している。

20

30

40

【0015】

図2は、実施形態1に係るMFPにおいてFAX機能が選択されているときの回線との接続状況に応じた処理を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログ

50

ラムはROM 102に記憶されており、CPU 101がそのプログラムを実行することにより、このフローチャートで示す処理が達成される。

【0016】

まずS201でCPU 101は、FAX機能を選択中か否かを判定し、FAX以外の機能（例えばコピーなど）を選択中であれば、この処理を終了する。S201でFAX機能を選択中であると判定するとS202に進みCPU 101は、FAX回線がユーザの設定で使用不可に設定されていないかどうかを判定する。ここでCPU 101は、S202で使用不可に設定されていないと判定するとS203に処理を進めるが、使用不可に設定されていると判定すると、この処理を終了する。S203でCPU 101は、警告表示を禁止するように選択されているかどうかを判定する。ここで警告表示を行わないように設定されていると、この処理を終了する。尚、この警告表示を行うかどうかの設定は、例えば不図示の操作画面を介してユーザが設定でき、その設定された内容はRAM 103に保存されているものとする。S203でCPU 101は警告表示を行うように設定されていると判定するとS204に進み、CPU 101は回線電圧の値を検出する。ここで回線電圧が0Vの場合は、回線と物理的に接続されていない未接続の状態であると判定してS205に処理を進める。一方、回線電圧が0Vでない場合は、物理的に回線と接続されていると判定して、この処理を終了する。

10

【0017】

S205でCPU 101は、送受信履歴記憶部122から、その回線の過去の使用状況を取得してS206に処理を進める。そしてS206でCPU 101は、その取得した履歴情報に基づいて、その回線が過去に使用されていたか否かを判定する。そして、その回線の使用履歴がない場合は、その回線はユーザが定常的に使用しない回線であると判定し、警告表示を行わずにこの処理を終了する。一方、S206でCPU 101が、使用履歴があると判定した場合はS207に処理を進め、回線と物理的に接続されていないための、その回線が使用できない旨を操作部118の表示部に表示する警告表示を行う。尚、このとき使用履歴から、最近の使用履歴の日付を抽出し、何月何日の何時まで、その回線が使用可能であったかなどのメッセージを追加しても良い。

20

【0018】

図3は、実施形態1に係るMFPにおける警告表示の一例を示す図である。

【0019】

ここではFAX機能の操作画面の一部にメッセージ表示エリア301を設け、そのメッセージ表示エリア301に、回線が未接続であることの警告表示を行う。このときメッセージ表示エリア301が狭い場合、或いは同時に複数の警告メッセージを表示する必要がある場合は、トグル表示を行うようにしても良い。尚、この回線が物理的に接続されていない警告表示がなされている間、この回線を指定したFAX送信のスタートキーの操作を無効にする。

30

【0020】

以上説明したように実施形態1によれば、使用しようとしている回線が物理的に接続されていない場合に、その回線の使用履歴を参照して、その回線と接続されていない旨の警告表示を行う。これにより、その接続されていない回線が、ユーザが定常的に使用しない回線である場合等に、回線と接続されていない旨の警告表示を行うのを防止できる。

40

【0021】

また、回線が接続されていない旨の警告表示において、何時までその回線が使用可能であったか等のメッセージを表示することにより、ユーザにその回線の過去の使用状況などを知らせることができる。

【0022】

[実施形態2]

次に本発明の実施形態2を説明する。

【0023】

図4は、実施形態2に係る通信装置(MFP)のハードウェア構成を説明するブロック

50

図である。尚、図4において図1と共通する部分は同じ参照番号で示し、それらの説明を省略する。

【0024】

この実施形態2では、図1のNCU110, 111は、シリコンDAA (data access arrangement) 401, 411の回線インターフェースとしている。従来、この回線インターフェースは、ディスクリートな部品のみで構成した回路を使用していたが、最近では僅かな外付け部品を除いて1つのICに集約したシリコンDAA (以下DAAと略す) が開発され、これが主流となっている。DAA410には、電話機やハンドセットを接続する接続端子と回線を接続する回線接続端子がある。DAAに関しては後述するが、このDAAとモデムを利用することで、電話機やハンドセットのフック検知や、着信検知、回線電圧の検知が可能になる。LANインターフェース124は、ネットワーク124を介してMFPと外部PCなどの外部装置とメール等の送受信を行う。

10

【0025】

図5は、実施形態2に係るMFPにおいて未接続の回線があるときに警告を行う処理を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムはROM102に記憶されており、CPU101がそのプログラムを実行することにより、このフローチャートで示す処理が達成される。

【0026】

先ずS501でCPU101は、警告通知を禁止するスイッチの状態を検出し、このスイッチが「ON」に設定されていると、警告通知を行わずにこの処理を終了する。このスイッチは、予めユーザがMFPに設定するスイッチであり、このスイッチによる設定はMFPの不揮発メモリなどに記憶されている。ユーザがこのスイッチを「ON」に設定することにより、MFPは、未接続の回線があっても一切警告通知を行なうことはない。S501でCPU101が、このスイッチが「OFF」に設定されていると判定した場合はS502に進み、CPU101は収容されている全ての回線の回線電圧を判定する。この回線電圧の判定は、各回線電圧が0Vである場合には未接続と判定し、電圧が0Vでない場合は回線が接続されていると判定する。

20

【0027】

ここで、前述のDAA410, 411とモデム108, 109による電圧検知機能に関して説明する。

30

【0028】

図6(A)は、DAA410とモデム108の機能ブロック図である。

【0029】

DAA410は、モデム108で変復調を行うために、電話回線i/f部600と、その出力である電話回線上の信号をA/D変換するA/D変換部601と、モデム108からのデジタル信号をアナログ信号に変換するD/A変換部602を有する。A/D変換部601によりA/D変換された信号は、モデムi/f部603を通じてモデム108に出力される。またモデム108から出力されるデジタル信号は、モデムi/f部603を通じてD/A変換部602へ送られ、D/A変換されたアナログ信号を回線113、電話機112に出力する。更にA/D変換された信号をモデム108で処理することで、フック検出機能、着信検出機能や回線電圧検出機能もサポートできる。

40

【0030】

DAA410からのデジタルの回線信号は、モデム108のDAAi/f部610を通じてモデム108の内部に取り込まれる。DAAi/f部610とモデムi/f部603はDC的に絶縁したインターフェースである。モデム108の内部は、DSP (Digital Signal Processor) と呼ばれるプロセッサ611と、DSP211のプログラムやデータを記憶するROM612やRAM613、及びシリアルi/fなどのホストi/f614を有している。

【0031】

このようにモデム108は、プロセッサ処理によるデジタル信号のソフト処理を行う。

50

そしてD A A 4 1 0 から出力された回線信号のデジタル化された信号を入力し、D S P 6 1 1 によるソフト処理で、着信信号の検知、電話 / ハンドセットのフックアップ検知や回線電圧の検知を行う。このように、D A A 4 1 0 での回線信号のデジタル化とそのデジタル化された回線信号をモデム 1 0 8 のソフト処理で検出することで、回線の電圧検知が可能になる。尚、ここで回線信号が 0 V であれば回線が非接続であり、0 V 以外であれば回線接続状態である。

【 0 0 3 2 】

図 6 (B) は、D A A 4 1 1 とモデム 1 0 9 の機能ブロック図である。図 6 (A) と比べ、図 6 (B) では、D A A 4 1 1 には回線 1 1 4 のみが接続されており、電話機は接続していない。通常、複数回線を収容する M F P において、電話機のサポートは 1 台のみであるため、図 6 (B) の D A A 4 1 1 には電話機を接続していない。それ以外の機能は図 6 (A) と同じである。即ち、図 6 (B) の 6 2 0 ~ 6 2 3 は、図 6 (A) の 6 0 0 ~ 6 0 3 と同じであり、図 6 (B) の 6 3 0 ~ 6 3 4 は、図 6 (A) の 6 1 0 ~ 6 1 4 と同じであるため、その説明を割愛する。図 6 (B) でも図 6 (A) で述べた原理により、回線電圧の検知が可能である。

【 0 0 3 3 】

図 5 に戻り、S 5 0 3 で C P U 1 0 1 は、S 5 0 2 で判定した各回線の電圧状況に基づいて、物理的に接続されていない未接続の回線が少なくとも 1 つあるか否かを判定する。ここで未接続の回線が一つもないときは、この処理を終了する。S 5 0 3 で C P U 1 0 1 が、少なくとも 1 つの未接続の回線があると判定した場合は S 5 0 4 に進み、C P U 1 0 1 は、その未接続の回線の過去の回線使用状況を送受信履歴記憶部 1 2 2 より取得する。そして S 5 0 5 に進み C P U 1 0 1 は、その送受信の履歴情報に基づいて、その未接続の回線が過去に使用されていたか否かを判定し、一度も使用されていないときは S 5 0 6 に進み、M F P における使用設定状況を確認するが、そうでないときは S 5 0 8 に進む。尚、ここでいう過去とは、例えば、送受信履歴が M F P に記憶されている期間や、過去 1 か月間などの、現時点より遡った一定の期間を示している。送受信履歴記憶部 1 2 2 の記憶領域には限界があるため、一定の期間を経過した履歴情報は消去される。また M F P にもよるが、送受信履歴記憶部 1 2 2 の記憶容量は 1 0 0 ~ 2 0 0 0 件程度である。

【 0 0 3 4 】

S 5 0 8 で C P U 1 0 1 は、現在の M F P の機能の選択状態、詳しくは F A X 機能が選択された画面（後述する図 7 (A) 或いは図 1 0 (A) の画面が表示されているかどうかを判定する。尚、M F P は F A X だけではなく、コピー、S E N D , B O X などの多くの機能を有しており、初期画面ではこれらの各機能の選択画面が表示される。そして、この初期画面で F A X が選択された場合には、図 7 (A) 、図 1 0 (A) に示すような F A X 機能選択画面が表示される。

【 0 0 3 5 】

S 5 0 8 で C P U 1 0 1 は、F A X 機能の選択画面が表示されていると判定すると S 5 0 9 に処理を進め、その画面にメッセージを表示して、ユーザに、未接続の回線があることを警告する。一方、S 5 0 8 で F A X 機能の選択画面が表示されていなかった場合は S 5 0 9 をスキップして S 5 1 0 に処理を進める。S 5 1 0 で C P U 1 0 1 は、未接続の回線があることの警告を、レポート印刷或いはメールで通知するかどうかを判定し、レポート印刷或いはメールで警告表示を行うと判定した場合は S 5 1 1 に進み、レポート或いはメールにより警告通知を行う。一方、S 5 1 0 で C P U 1 0 1 は、レポート印刷やメールでの警告通知を行なわないと判定した場合は、警告通知を行わずに、この処理を終了する。

【 0 0 3 6 】

尚、S 5 1 0 で C P U 1 0 1 が、レポート印刷或いはメールでの警告通知を行うかどうかの判定は、例えば予めユーザが、レポート印刷、メールでの警告通知を行うかどうかを設定してメモリに保持しておき、その保持されている設定に従って判定する。ここでは、過去に使用履歴があり、かつ未接続である回線が検出された場合の警告通知であり、警告

10

20

30

40

50

通知には、使用履歴から、その回線が最近使用された日時を抽出し、何時までその回線が使用可能であったか等を通知メッセージに追加する。

【 0 0 3 7 】

尚、実施形態 2 における警告通知としては、以下の 3 つのいずれかを用いる。

(a) M F P の操作部 1 1 8 の表示部にメッセージを表示する。

(b) M F P のプリンタ 1 2 1 により警告メッセージを記載したレポートを印刷する。

(c) M F P のメール送信機能を利用して、M F P から予め設定されたユーザ (M F P の管理ユーザなど) へ、M F P の L A N i / f 部 1 2 3 及びネットワーク 1 2 4 を通じて、警告メッセージをメールで送信する。

【 0 0 3 8 】

図 7 は、実施形態 2 に係る M F P における未接続の回線があるときの警告通知の一例を示す図である。ここでは、送受信の履歴がある回線が未接続になった場合の通知内容を示している。

【 0 0 3 9 】

図 7 (A) は、操作部 1 1 8 の表示部 7 0 1 にメッセージを表示した場合を示している。M F P の操作部 1 1 8 の左下側には、ステータスラインと呼ばれるメッセージ表示エリア 7 0 2 があり、そこに未接続の回線ある警告メッセージを表示している。このメッセージ表示エリア 7 0 2 が狭い場合、或いは同時に複数の警告メッセージを表示する場合は、トグル表示を行うようにしても良い。図 7 (A) のメッセージの例では、F A X 回線 1 が未接続状態であると検出され、かつその F A X 回線が過去に使用された履歴がある場合を示している。また、その履歴から最新の利用可能であった日時を表示している。

【 0 0 4 0 】

このようにして、ユーザに対して F A X 回線 1 が未接続であることを通知し、この F A X 回線 1 を使用するのであれば、ケーブルを接続するように促すことができる。更に、その F A X 回線 1 の通信履歴から最新の利用可能であった日時を表示しているので、ユーザは、その F A X 回線が、何時から未接続、或いは異常になったかも判断できる。

【 0 0 4 1 】

次に、警告メッセージを表示している F A X 回線による送信を防止する手法に関して説明する。

【 0 0 4 2 】

図 7 (A) において、表示部 7 0 1 の右側には、電話番号等を入力するテンキー (0 ~ 9、#、*) ボタンと、ファクス送信を開始させるスタートキー 7 0 3、及び途中で操作を中止するストップキー等が配置されている。また、表示画面右下の詳細設定ボタン 7 0 4 を押下すると送信回線の選択画面に遷移するため、ユーザはその画面を介して送信に用いる回線を選択できる。ここで送信回線として回線 1 が選択されているが、回線 1 が未接続であるため、このまま送信を開始しても無駄になる。

【 0 0 4 3 】

従って本実施形態 2 では、図 7 (A) において、送信回線として選択された回線と、警告通知している回線とが一致する場合は、図 7 (A) のファクス送信を開始させるスタートキー 7 0 3 を無効にしている。従って、この場合は、ユーザがスタートキー 7 0 3 を押下しても、ファクシミリ送信は開始されない。

【 0 0 4 4 】

図 8 は、実施形態 2 に係る M F P におけるスタートキーを無効にする処理を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは R O M 1 0 2 に記憶されており、C P U 1 0 1 がそのプログラムを実行することにより、このフローチャートで示す処理が達成される。

【 0 0 4 5 】

S 8 0 1 で C P U 1 0 1 は、S 5 0 9 で警告通知している未接続の回線が、送信対象の回線として選択されているかどうかを判定する。ここで送信対象の回線として選択されていないと判定すると、この処理を終了するが、送信対象の回線として選択されていると判

10

20

30

40

50

定するとS 8 0 2に処理を進める。S 8 0 2でCPU 1 0 1は、スタートキー7 0 3を無効して、この処理を終了する。

【 0 0 4 6 】

図7 (B)は、プリンタ1 2 1によりレポートとして印刷した場合を示す。この未接続回線検出レポートの印刷データはCPU 1 0 1が作成し、プリンタ1 2 1に出力して印刷される。図示したレポートは、図7 (A)の警告メッセージと基本的に同じである。このレポートには、レポートの印刷日時を記載したヘッダ部(例: Fri, 1 2, Nov 2 0 1 3 1 4 : 5 0 : 5 5)とレポート表題記載部(例: 未接続回線検出レポート)及び本文(例: 本装置の回線1のケーブルが...)を含む。このレポートにより、ユーザに対して未接続の回線がある旨の警告を行っている。

10

【 0 0 4 7 】

この印刷したレポートによる通知では、ユーザがF A X機能を選択していなくても、オンタイムで確認できるという利点がある。

【 0 0 4 8 】

図7 (C)は、メールによる通知例を示す。

【 0 0 4 9 】

メールは、CPU 1 0 1が作成し、最終的にはLAN i / f部1 2 3及びネットワーク1 2 4を通じて、予め設定されたMFPの管理者などのメールアドレスへ送信される。図示したメールは、図7 (A) (B)と基本的に同じである。このメールは、メールの送信日時、メール送信元、メール宛先及びsubject (題名)を記載したヘッダ部と本文(例: MFP 0 0 0 7の回線1のケーブルが...)を含む。このようなメールにより、ユーザ(ここでは管理者)に対して未接続の回線がある旨を警告している。メール通知の場合、送信したMFPを特定するために、本分の最初にMFPの略称などを記載している。

20

【 0 0 5 0 】

このようなメールによる通知の場合は、レポートを印刷して通知する場合と同様に、ユーザが例えばF A X機能を選択していなくても、オンタイムで確認できるという利点がある。

【 0 0 5 1 】

このように実施形態2によれば、未接続の回線が存在し、その回線を介して過去に送受信された履歴がある場合に、その回線が未接続になっていることをユーザに警告して、また回線の接続操作を行うように促すこともできる。

30

【 0 0 5 2 】

次に図5のS 5 0 6以降の処理について説明する。

【 0 0 5 3 】

S 5 0 5でCPU 1 0 1は、未接続の回線が過去に使用された履歴がないと判定するとS 5 0 6に処理を進める。S 5 0 6でCPU 1 0 1は、未接続である回線に関するMFPへの使用登録状況を検出する。ここで、MFPの設定で回線を指定するものを説明する。

・送信時の送信回線指定

送信時に、複数回線ある回線から送信に使用する回線を指定する機能である。これは例えば「自動」、「回線1」、「回線2」の選択である。「回線1」「回線2」の設定は送信する回線の指定であり、「自動」の設定は、複数ある回線から自動的に使用可能な回線を選択する設定である。

40

【 0 0 5 4 】

MFPでは予め送信宛先を記憶させるアドレス帳、ワンタッチアドレスや短縮ダイヤルアドレスがある。これら個々の送信先に送信回線を指定できる。

【 0 0 5 5 】

図1 2 (A)は、ファクス宛先登録の詳細画面の一例を示す図である。ここでFコード、パスワードはファクス規格で定められた送信側から受信側に伝えられる情報で、受信側ではこの情報を基に受信データの転送などを行う。またここでは送信スピードや、ECM送信(ファクスのエラー訂正モード)のON/OFFと回線選択の設定ができる。この回

50

線選択の設定をここでは検出している。

【 0 0 5 6 】

更に、図 1 2 (A) は、ファクスの宛先登録画面で、新規の宛先に宛先を登録せず送信する場合は、図 7 (A) に示す画面の右下の詳細設定ボタン 7 0 4 を押すと、図 1 2 (A) の右下に示した回線選択が表示され、この画面を介して送信回線を指定できる。新規宛先の場合は、この回線選択で選択された回線を検出している。

・回線毎の電話番号、略称

この M F P には、回線毎にその電話番号と略称（名称）を記憶する機能がある。例えば、回線 1 電話番号：0 3 - 1 1 1 1 - 2 2 2 2、回線 1 略称：総務部、回線 2 電話番号：0 3 - 1 1 1 1 - 2 2 2 3、回線 2 略称：経理部などである。ここで設定された番号、略称は、F A X 送信時に F A X 手順で相手機に通知される。

10

【 0 0 5 7 】

図 1 2 (B) は、その一例として回線 1 の電話番号の登録画面を示し、図 1 2 (C) は、回線 1 の略称の登録画面を示す。この設定は M F P の購入時には空であり、ユーザにより設定される。

・回線指定「自動」の場合の優先回線 / 送信禁止回線の指定

この M F P には、前述した送信時の回線指定があるが、この指定が「自動」であった場合に、複数ある回線のどの回線から優先的に送信するか指定する優先回線指定と、送信回線「自動」の場合に、その回線からの送信を禁止する送信禁止回線の指定がある。

【 0 0 5 8 】

図 1 2 (D) は、優先回線 / 送信禁止回線の設定画面の一例を示す。ここでは M F P は 2 回線を収容しており、それぞれの回線に関して優先回線と送信禁止が設定できる。優先回線の設定は、必ず 1 つの回線を選択する必要があるが、送信禁止の回線設定は任意である。図 1 2 (D) の例では、優先回線として回線 1 が設定されている。

20

・使用不可回線指定

この M F P に接続された回線を回線毎に使用不可にする設定である。ここで指定された回線は使用できなくなる。図 1 2 (E) は、使用回線の選択設定の画面の一例を示す。各回線に対して、「使用する」「使用しない」かを設定できる。図 1 2 (E) の例では、回線 1、回線 2 とともに「使用する」に設定されている。

・転送設定の受信手段

30

この M F P には、一旦 F A X 受信したデータを、指定した条件に適合した場合に、予め登録した転送先に転送する受信転送機能がある。この受信転送の条件として、受信した回線を指定する受信手段の指定がある。例えば、F A X 受信した回線が回線 1 であった場合に、指定された宛先に転送するものである。図 1 2 (F) は、この転送条件の設定画面の一例を示す。ここでは転送条件としては、どの回線で受信したかを表す受信手段の他に、相手先電話番号、F コード、パスワードなどが設定可能である。図 1 2 (F) では、受信手段として回線 1 が選択され、その他の設定がなされていない場合を示す。

【 0 0 5 9 】

こうして S 5 0 6 で C P U 1 0 1 は、未接続である回線に関する M F P への使用登録状況を示す設定情報を取得すると S 5 0 7 に進み C P U 1 0 1 は、未接続と判定された回線が、上記の各種設定のいずれかで使用するよう設定されているかどうかを判定する。そして、C P U 1 0 1 は、その未接続と判定された回線がいずれかで使用するよう設定されていると判定すると S 5 0 8 に処理を進めるが、そうでないときは、この処理を終了する。

40

【 0 0 6 0 】

こうして、未接続であると判定された回線が、過去に使用されているか、或いは、M F P への使用登録のいずれかに含まれていれば、その未接続の回線がある旨を示す警告メッセージを表示、印刷或いはメールなどで知らせることができる。

【 0 0 6 1 】

図 9 は、図 5 の S 5 0 7 の判定処理を説明するフローチャートである。

50

【 0 0 6 2 】

S 9 0 1 で C P U 1 0 1 は、送信時の送信回線の指定を確認する。ここでは、アドレス帳、ワンタッチ、短縮ダイヤルに登録されている回線に、未接続が検出された回線があるかどうかを判定する。ここで未接続の回線が、いずれかで指定されていると判定した場合は Y E S と判定する。これにより図 5 の S 5 0 8 に進んで警告通知を行う。一方 S 9 0 1 で C P U 1 0 1 が、未接続の回線が、いずれでも指定されていないと判定した場合は S 9 0 2 に進む。S 9 0 2 で C P U 1 0 1 は、未接続と検出された回線の電話番号或いは略称が記憶部に設定されているか判定し、電話番号、略称のどちらかが設定されている場合は Y E S と判定する。一方、S 9 0 2 で C P U 1 0 1 が、その未接続の回線の電話番号、略称がいずれも設定されていないと判定した場合は S 9 0 3 に進み、未接続と検出された回線が、「自動」選択時の優先回線、或いは送信禁止回線として設定されているかどうかを判定する。S 9 0 3 で C P U 1 0 1 が、「自動」選択時の優先回線 / 送信禁止回線のいずれかに設定されていると判定した場合は Y E S と判定する。

10

【 0 0 6 3 】

一方 S 9 0 3 で C P U 1 0 1 が、「自動」選択時の優先回線、送信禁止回線のいずれにも設定されていないと判定した場合は S 9 0 4 に進み C P U 1 0 1 は、未接続であると検出された回線の回線不可設定状態を判定する。S 9 0 4 で C P U 1 0 1 は、その未接続の回線が使用不可状態になっていると判定すると警告を行う必要がないため、N O と判定して、この処理を終了する。一方 S 9 0 4 で C P U 1 0 1 が、回線不可の設定がされていないと判定した場合は S 9 0 5 に進み C P U 1 0 1 は、未接続であると検出された回線が転送設定の受信手段に設定されているかを判定する。ここで C P U 1 0 1 が、未接続の回線が受信手段に設定されていると判定すると Y E S と判定する。一方、S 9 0 5 で C P U 1 0 1 が、受信手段に設定されていないと判定した場合は N O と判定する。

20

【 0 0 6 4 】

こうして未接続であると判定された回線が、M F P への使用登録（アドレス帳、短縮ダイヤル、電話番号、優先指定、使用不可、転送設定等）のいずれかに含まれていれば、未接続の回線である旨を示す警告メッセージを表示、印刷又はメールなどで通知できる。

【 0 0 6 5 】

図 1 0 は、実施形態 2 に係る M F P における警告通知の一例を示す図である。

【 0 0 6 6 】

図 1 0 (A) は、操作部 1 1 8 の表示部 7 0 1 にメッセージを表示して通知する場合を示す。M F P の操作部 1 1 8 の左下側には、ステータスラインと呼ばれるメッセージ表示エリアがあり、そこに未接続回線の警告メッセージを表示する。メッセージ表示エリア 7 0 2 が狭い場合、或いは同時に複数の警告メッセージを表示する際はトグル表示を行うようにする。

30

【 0 0 6 7 】

図示したメッセージの例では、回線 1 の未接続状態が検出され、かつその回線が送信時の送信回線設定がなされている場合のもので、未接続状態だけでなく、その未接続回線に関して何の設定がなされているかを表示している。

【 0 0 6 8 】

このような表示により、ユーザへ回線 1 が未接続状況であることを通知し、この回線を使用するのであれば、ケーブルを接続するように促すことができる。更に、当該回線の無駄な設定が残っていることも通知し、その設定の変更を促すことができる。

40

【 0 0 6 9 】

更に、実施形態 2 では、上記警告表示とともに、その未接続の回線を用いた送信を無効する機能を有している。その説明は前述の実施形態 1 で行ったためここでは割愛する。

【 0 0 7 0 】

図 1 0 (B) は、プリンタ 1 2 1 によりレポートを印刷することによる通知を示す。このレポートの印刷データは C P U 1 0 1 が作成してプリンタ 1 2 1 により印刷出力される。このレポートの内容は、「図 1 0 (A) と同じである。レポートには、レポートの印刷

50

日時を記載したヘッダ部（例：F r i , 1 2 , N o v 2 0 1 3 1 4 : 5 0 : 5 5 ）とレポート表題記載部（例：未接続回線検出レポート）及び本文（例：本装置の回線1のケーブルが...）かが含まれている。

【0071】

レポートによる通知の場合、ユーザがFAX機能を選択していなくても、オンタイムで確認できるメリットがある。

【0072】

図10(C)は、メールによる通知例を示す。このメールは、CPU101が作成し、最終的にはネットワークi/f部123及びネットワーク124を介して、予め設定されたMFPの管理者などのメールアドレスへ送信される。図示したメール例は、図10(A)(B)と同じである。このメールは、メールの送信日時、メール送信元、メール宛先及びsubject(題名)を記載したヘッダ部と本文を含み、このレポートによりユーザへ警告を通知している。メール通知の場合、送信したMFPを特定するために、本分の最初にMFPの略称などを記載している。

10

【0073】

このようなメールでの通知によれば、レポートによる通知の場合と同様に、ユーザがFAX機能を選択していなくても、オンタイムで確認できるメリットがある。

【0074】

以上説明したように実施形態2によれば、未接続の回線が検出されると、その回線が過去に使用されたか、或いは使用される設定になっていた場合にのみユーザへ警告通知を行うことができる。

20

【0075】

また警告通知として表示や、印刷、或いはメールによる通知を選択できる。

【0076】

[実施形態3]

次に、MFPの移動或いは移設などで、特定の回線を使用しなくなった場合に、回線が未接続であることを示す警告が出力されるのを回避する実施形態3について説明する。尚、実施形態3に係るMFPの構成及びシステム構成等は前述の実施形態と同じであるため、その説明を省略する。

【0077】

30

上述の実施形態1, 2では、未接続の回線で過去に送受信履歴があった場合、或いは、未接続な回線が使用するように登録されていた場合に、その回線が未接続であることを示す警告通知を行っていた。しかし、MFPの移設や移動などで、以前使用していた回線が未使用になった場合は、常に、使用しなくなった回線が未接続であるとの警告通知が行われてしまい、ユーザにとって煩わしいものとなる。

【0078】

これを回避するために実施形態3では、過去の送受信履歴とは別に、通信開始時にONとなり、MFPの電源オフ時にリセット(オフ)される通信履歴フラグを回線毎に設ける。即ち、この通信履歴フラグは、MFPの電源がオンされてからの回線を介した通信の有無を記憶するものである。そして、未接続の回線で過去に送受信履歴があった場合や、未接続な回線で使用登録設定があった場合でも、その回線の通信履歴フラグがオフであれば警告通知を行わないようにする。

40

【0079】

図11は、本発明の実施形態3に係るMFPにおいて未接続の回線があるときに警告を行う処理を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムはROM102に記憶されており、CPU101がそのプログラムを実行することにより、このフローチャートで示す処理が達成される。

【0080】

尚、図11のS1101~S1107及びS1109~S1112は、前述の図5のS501~S507, 及びS508~S511と同じであるため、その説明を省略する。

50

【 0 0 8 1 】

S 1 1 0 8 で C P U 1 0 1 は、通信履歴フラグがオンかどうかを判定し、オンである、即ち、過去に、その回線を使用した送受信があると判定した場合は、その回線は使用されていると判定して S 1 1 0 9 に進み警告通知を行う。一方、通信履歴フラグがオフであれば、その回線は使用されていないと判定し、警告通知を行うことなく、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 3 によれば、実際に未使用になった回線があったと推定される場合は、その回線を未使用であると判定して、その回線が未接続であっても警告通知を行わないようにできる。これにより無用な警告通知を防止できる。

10

【 0 0 8 3 】

以上説明したように実施形態 3 によれば、未接続の回線を検出した場合、その回線が過去に使用された履歴がある場合、或いはその回線の使用登録が設定されている場合は、ユーザへ警告通知を行うようにできる。これにより、未接続の回線に対する無駄な警告通知をなくして、ユーザへ適切に警告通知が行うことができる。

【 0 0 8 4 】

また、未接続の回線が、過去に使用されていた場合は、その最新の使用日時も通知するため、その回線が何時から未接続になったのかを推測できる。

【 0 0 8 5 】

更に、未接続の回線であっても、その機器（装置）で使用するよう登録されている場合は、回線が未接続であることとともに、その設定内容も通知するため、必要に応じてユーザが設定を変更することができる。

20

【 0 0 8 6 】

更に、未接続の回線が、実際に未使用になったと推定される場合には、その回線は未使用とみなして、未接続の回線に対する無駄な警告通知を抑制することができる。

【 0 0 8 7 】

（その他の実施形態）

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又は C P U や M P U 等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

30

【 0 0 8 8 】

本発明は上記実施の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、以下の請求項を添付する。

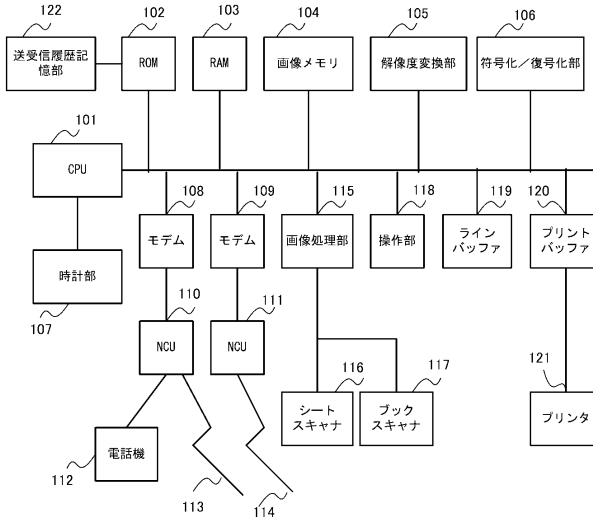
【符号の説明】

【 0 0 8 9 】

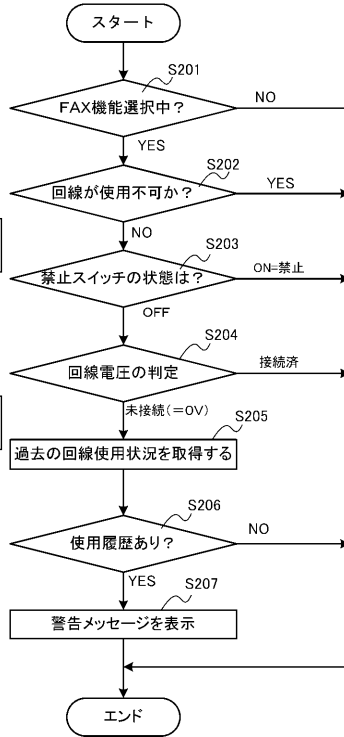
1 0 1 ... C P U , 1 0 2 ... R O M , 1 0 3 ... R A M , 1 0 8 , 1 0 9 ... モデム、1 1 0 , 1 1 1 ... N C U , 1 1 2 ... 電話機、1 1 8 ... 操作部、1 2 1 ... プリンタ、1 2 2 ... 送受信履歴記憶部、4 1 0 , 4 1 1 ... D A A

40

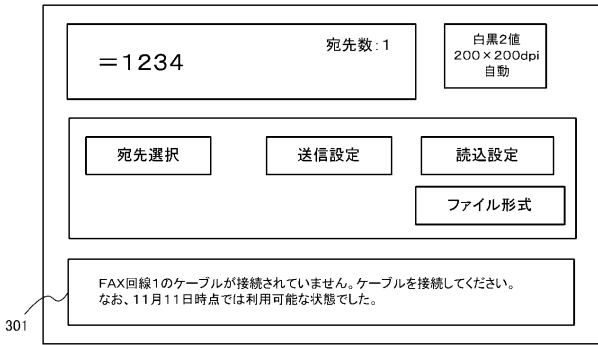
【図1】



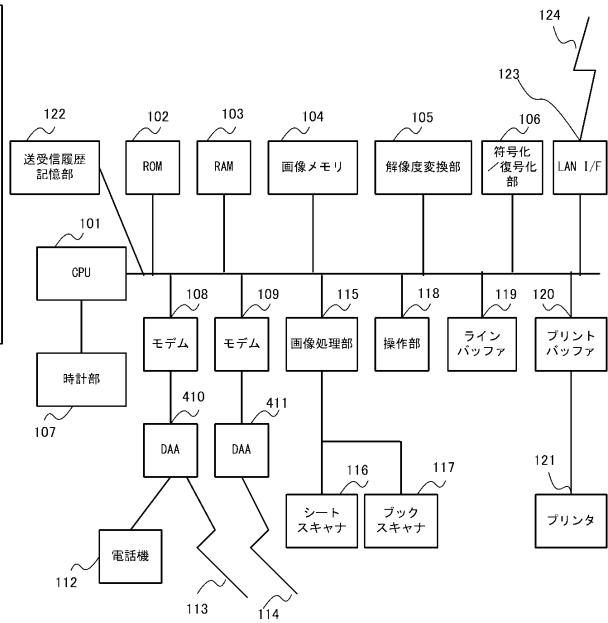
【図2】



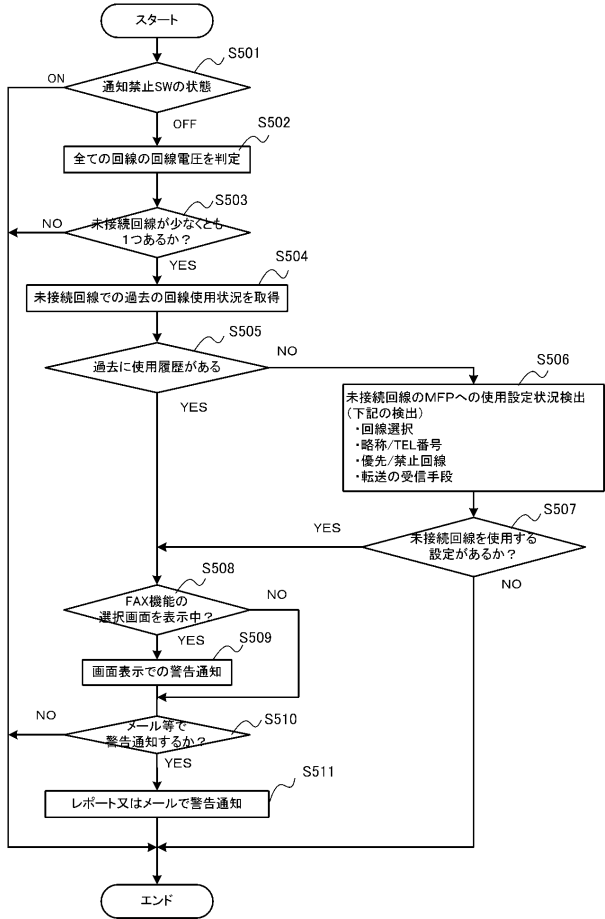
【図3】



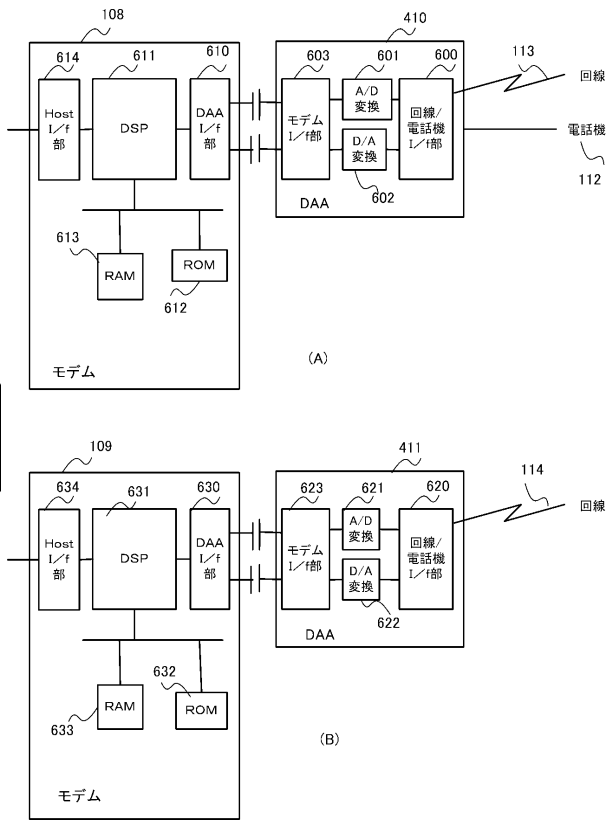
【図4】



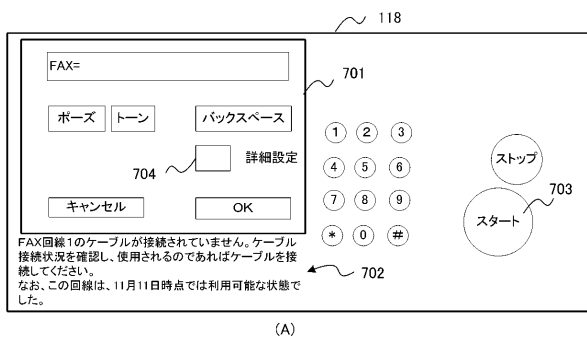
【図5】



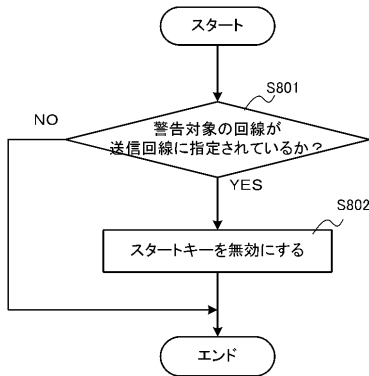
【図6】



【図7】



【図8】



Fri,12,Nov 2013 14:50:55
 未接続回線検出レポート

本装置のFAX回線1のケーブルが接続されていません。ケーブル接続状況を確認し、使用されるのであればケーブルを接続してください。
 なお、この回線は11月11日時点では利用可能でした。

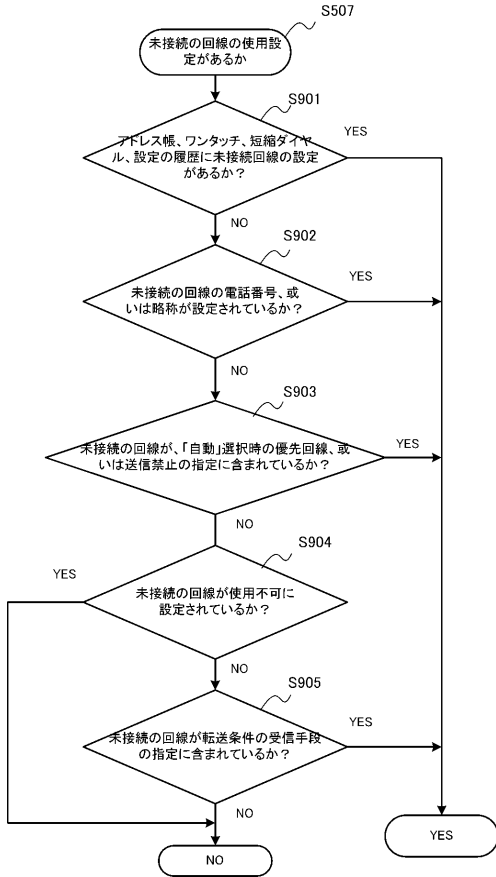
Date: Fri, 12, Nov 2013 14:50:55
 From: MFPO007
 To: MFPO007_Owner
 Subject: MFPO007 未接続回線検出通知

MFPO007のFAX回線1のケーブルが接続されていません。ケーブル接続状況を確認し、使用されるのであればケーブルを接続してください。
 なお、この回線は11月11日時点では利用可能でした。

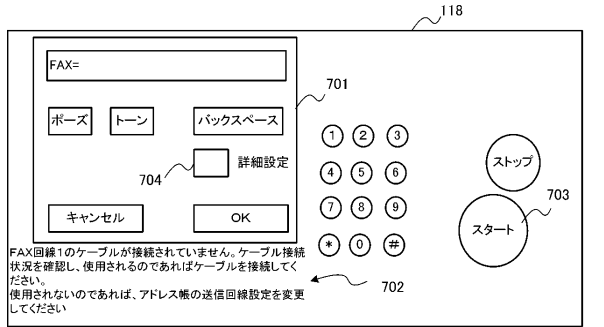
(B)

(C)

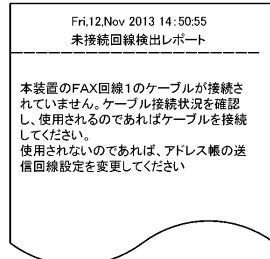
【図9】



【図10】



(A)

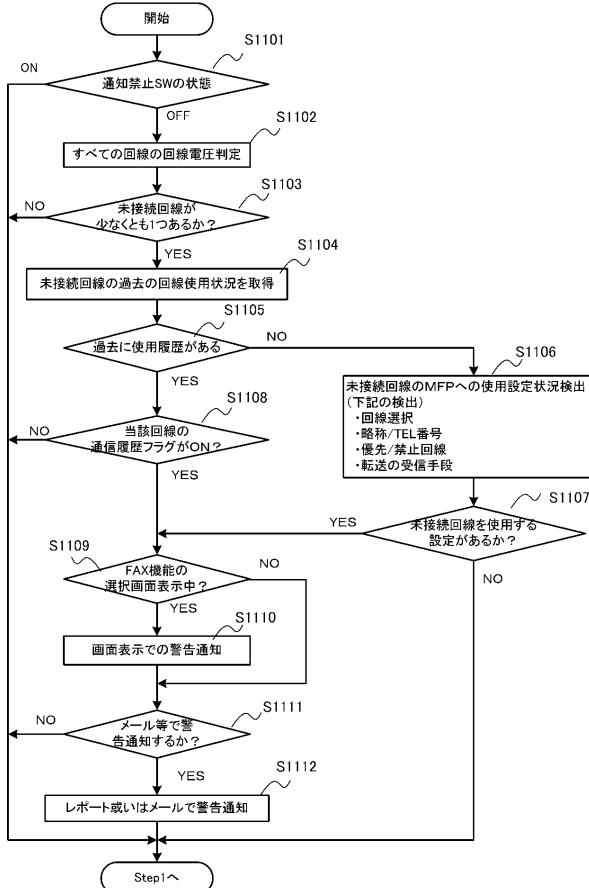


(B)

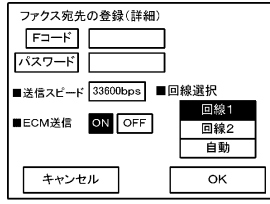


(C)

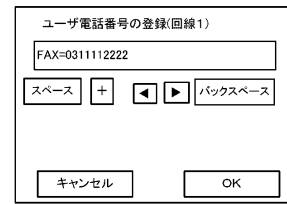
【図11】



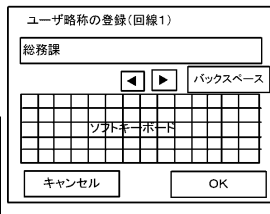
【図12】



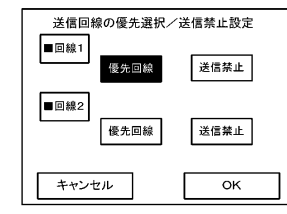
(A)



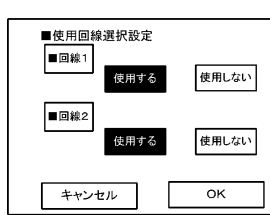
(B)



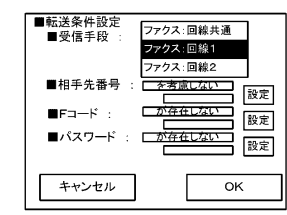
(C)



(D)



(E)



(F)

フロントページの続き

- (72)発明者 井上 豊
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 内藤 洋帥
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

審査官 白川 瑞樹

- (56)参考文献 特開2000-148623(JP,A)
特開2005-198194(JP,A)
特開2013-077950(JP,A)
特開平10-065898(JP,A)
特開2002-290595(JP,A)
特開2001-127851(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J29/00-29/70
G03G13/34
15/00
15/36
21/00-21/02
21/14
21/20
G06F3/09-3/12
13/00
H04L12/00-12/26
12/50-12/955
H04M1/00
1/24-3/00
3/16-3/20
3/38-3/58
7/00-7/16
11/00-11/10
99/00
H04N1/00
1/32
1/34-1/36
1/42-1/44