

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(10) 国際公開番号

WO 2011/033870 A1

(43) 国際公開日

2011年3月24日(24.03.2011)

PCT

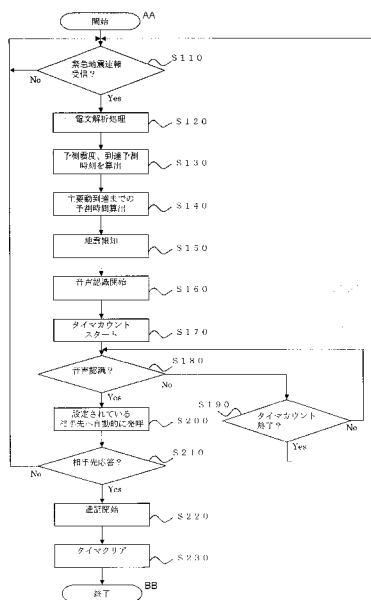
- (51) 国際特許分類:  
H04M 1/00 (2006.01) G08B 27/00 (2006.01)  
G08B 25/04 (2006.01) H04M 11/04 (2006.01)  
G08B 25/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/063065
- (22) 国際出願日: 2010年8月3日(03.08.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2009-217075 2009年9月18日(18.09.2009) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社(Sanyo Electric CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5708677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka (JP). 三洋電機コンシューマエレクトロニクス株式会社(Sanyo Consumer Electronics CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6808634 鳥取県鳥取市立川町7丁目101番地 Tottori (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 宅野 慎二 (TAKUNO Shinji) [JP/JP]; 〒6808634 鳥取県鳥取市立川町7丁目101番地 三洋電機コンシューマエレクトロニクス株式会社内 Tottori (JP). 森山 悟 (MORIYAMA Satoru) [JP/JP]; 〒6808634 鳥取県鳥取市立川町7丁目101番地 三洋電機コンシューマエレクトロニクス株式会社内 Tottori (JP).
- (74) 代理人: 山本 昌則(YAMAMOTO Masanori); 〒5400032 大阪府大阪府中央区天満橋京町2-6 天満橋八千代ビル別館 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH,

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION APPARATUS

(54) 発明の名称: 通信装置

[図3]



AA: START  
 S110: EMERGENCY EARTHQUAKE PROMPT REPORT RECEIVED?  
 S120: ANALYZE TELEGRAPHIC MESSAGE  
 S130: CALCULATE EXPECTED SEISMIC INTENSITY AND EXPECTED ARRIVAL TIME  
 S140: CALCULATE PREDICTED TIME IN WHICH PRINCIPAL MOTION ARRIVES  
 S150: NOTIFY EARTHQUAKE  
 S160: START SPEECH RECOGNITION  
 S170: START TIMER COUNTING  
 S180: SPEECHES RECOGNIZED?  
 S190: TIMER COUNTING TERMINATED?  
 S200: AUTOMATICALLY MAKE CALL TO PREDETERMINED DESTINATION OF COMMUNICATION  
 S210: DESTINATION OF COMMUNICATION ANSWERS?  
 S220: START TELEPHONE COMMUNICATION  
 S230: CLEAR TIMER  
 BB: END

(57) Abstract: A communication apparatus comprises: a disaster information receiving unit connected to a communication line for receiving disaster information therefrom; a microphone; a speech recognizing unit for recognizing speeches input from the microphone; a communication unit; and a control unit. When the disaster information receiving unit receives disaster information from the communication line, the speech recognizing unit starts recognizing speeches from the microphone. When the speech recognizing unit recognizes the presence of the speeches from the microphone, the control unit controls the communication unit to make a call to a predetermined destination of communication.

(57) 要約: 本発明の通信装置は、回線と接続され回線からの災害情報を受信する災害情報受信部と、マイクと、当該マイクから入力される音声認識する音声認識部と、通信部と、制御部とを有し、前記災害情報受信部が回線からの災害情報を受信すると、前記音声認識部が前記マイクからの音声の認識を開始し、前記音声認識部が前記マイクから音声があることを認識すると、予め定められた相手先に発呼を行うよう、前記制御部が前記通信部を制御することを特徴とする。



WO 2011/033870 A1



PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

### 発明の名称：通信装置

### 技術分野

[0001] 本発明は、広域通信網に接続されて通信を行う通信装置に関するものであり、特に気象庁が配信する緊急地震速報を受信し、地震の主要動が到達するまでの予測時間の長さに応じた避難指示を行う通信装置に関する。

### 背景技術

[0002] 近年、通信インフラの発達により、通信に関する様々な付加サービスが普及するようになってきた。例えば電話装置においては、一般電話回線以外に、IP電話網やインターネット等の広域通信網に接続して、データ通信サービス等の様々なサービスを受けることが可能な電話装置が普及している。

[0003] このような通信装置が備える機能の一つとして、地震発生時に気象庁が配信する緊急地震速報の受信機能が存在する。緊急地震速報とは、西暦2007年10月1日より実施が開始される情報配信サービスである。ユーザは緊急地震速報に対応する通信装置を購入し、且つ緊急地震速報の配信サービス会社と契約することにより、このサービスを利用することができる。

[0004] 地震発生時に緊急地震速報を受信した通信装置は、通信装置に予め記録されている地域情報、例えば通信装置が設置されている場所の緯度・経度情報等を用いて、予測震度や主要動（＝地震動のうち、人体に最も強く感じられる部分。通常はS波）が到達する予測時刻等を算出する。

[0005] 算出結果は、例えば液晶パネルによる画像表示や、スピーカによる音声出力により、ユーザに通知される。これによりユーザは、震源地から主要動が到達するまでの間に、机の下に隠れたり火の元を消したりする等の避難行動をとることができる。

[0006] 上記のような緊急地震速報を受信可能な装置として特許文献1においては、地震による火災等の二次災害の発生可能性を従来よりも低く抑えることができる画像処理装置が開示されている。この画像処理装置は、外部機器との

通信を行う通信制御手段と、装置内部の通電状態を変更する電源制御手段とを備えている。

[0007] そして通信制御手段が外部機器から緊急地震速報を受け取った際に、通電状態を変更するよう電源制御手段を制御する。このように外部からの情報によって電源制御を行うことで、近くで工事をしていたり、装置に偶然何かがあついたりといった地震以外の振動による地震の誤検知を防止し、利便性を損なわずに安全を確保することができる。

[0008] また上記に関連して特許文献2においては、早期地震情報を収集し、地震動の主要動の到達前に注意喚起の要否の判断を行うことができる可搬型早期地震警報装置が開示されている。この可搬型早期地震警報装置は、位置情報の受信手段と、緊急地震速報の受信手段と、前記両受信手段により受信された位置情報と緊急地震速報とに基づいて、地震動の主要動の到達前に注意喚起の要否の判断を行う注意喚起要否判断手段とを具備している。

[0009] これによれば、鉄道車両や自動車において、地震動の主要動が到達する前に注意喚起を発することができるため、迅速に鉄道車両や自動車の停止措置などをとることができ、大きな被害の発生を防止することができる。

## 先行技術文献

### 特許文献

[0010] 特許文献1：特開2007-72917号公報

特許文献2：特開2005-283491号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0011] 通信装置が緊急地震速報を受信した直後に地震が発生し、ユーザが通信装置を用いて消防や家族等に連絡をとろうとする場合に、ユーザが家具の下敷きになり電話操作を行うことができないといったことが発生する可能性がある。引用文献1及び2にはこのような事態の対処方法については全く考慮されていなかった。

## 課題を解決するための手段

[0012] 本発明の通信装置は、回線と接続され回線からの着信を検出する着信検出部と、マイクと、当該マイクから入力される音声を認識する音声認識部と、通信部と、制御部とを有し、前記着信検出部が回線からの着信を検出すると、前記音声認識部が前記マイクからの音声の認識を開始し、前記音声認識部が前記マイクから音声があることを認識すると、前記制御部は予め定められた相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする。

また本発明の通信装置は、回線と接続され回線からの着信を検出する着信検出部と、マイクと、当該マイクから入力される音声を認識する音声認識部と、予め定められた時間の計時を行う計時部と、通信部と、制御部とを有し、前記着信検出部が回線からの着信を検出すると、前記音声認識部が前記マイクからの音声の認識を開始すると共に前記計時部が予め定められた時間の計時を開始し、前記計時部が予め定められた時間の計時を終了するまでに前記音声認識部が前記マイクから音声があることを認識すると、前記制御部は予め定められた相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする。

また本発明の通信装置が備える前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、一旦発呼を終了した後に再度同一の相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする。

また本発明の通信装置が備える前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、前記相手先が着信に応答するまで発呼動作を繰り返すよう前記通信部を制御することを特徴とする。

また本発明の通信装置が備える前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、一旦発呼を終了した後に、続いて前記相手先と異なる相手先に対して発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする。

また本発明の通信装置は、回線と接続され回線からの災害情報を受信する災害情報受信部と、マイクと、当該マイクから入力される音声を認識する音声認識部と、通信部と、制御部とを有し、前記災害情報受信部が回線からの災害情報を受信すると、前記音声認識部が前記マイクからの音声の認識を開始し、前記音声認識部が前記マイクから音声があることを認識すると、前記制御部は予め定められた相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする。

また本発明の通信装置は、回線と接続され回線からの災害情報を受信する災害情報受信部と、マイクと、当該マイクから入力される音声を認識する音声認識部と、予め定められた時間の計時を行う計時部と、通信部と、制御部とを有し、前記災害情報受信部が回線からの災害情報を受信すると、前記音声認識部が前記マイクからの音声の認識を開始すると共に前記計時部が予め定められた時間の計時を開始し、前記計時部が予め定められた時間の計時を終了するまでに前記音声認識部が前記マイクから音声があることを認識すると、前記制御部は予め定められた相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする。

また本発明の通信装置が備える前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、一旦発呼を終了した後に再度同一の相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする。

また本発明の通信装置が備える前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、前記相手先が着信に応答するまで発呼動作を繰り返すよう前記通信部を制御することを特徴とする。

また本発明の通信装置が備える前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、一旦発呼を終了した後に、続いて前記相手先と異なる相手先に対して発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする。

## 発明の効果

[0013] 本発明によると、着信検出部が回線からの着信を検出すると、音声認識部がマイクからの音声の認識を開始し、音声認識部がマイクから音声があることを認識すると、予め定められた相手先に発呼を行うよう制御部が通信部を制御する。このため、着信後にユーザが何らかの理由でハンドセットを用いて発呼を行えない場合でも、声を発するだけで特定の相手先に発呼を行い、緊急の連絡を行うことが可能である。

また本発明によると、着信検出部が回線からの着信を検出すると、音声認識部がマイクからの音声の認識を開始すると共に計時部が予め定められた時間の計時を開始し、計時部が予め定められた時間の計時を終了するまでに音声認識部がマイクから音声があることを認識すると、予め定められた相手先に発呼を行うよう制御部が通信部を制御する。このため、着信後にユーザが何らかの理由でハンドセットを用いて発呼を行えない場合でも、声を発するだけで特定の相手先に発呼を行い、緊急の連絡を行うことが可能であるだけでなく、予め定められた時間が経過したら装置を通常の待機状態にすることが可能であるため、ユーザが日々待機状態に戻すための面倒な操作を行う必要がない。

また本発明によると、災害情報受信部が回線からの災害情報を受信すると、音声認識部がマイクからの音声の認識を開始し、音声認識部がマイクから音声があることを認識すると、予め定められた相手先に発呼を行うよう制御部が通信部を制御する。このため、災害情報を受信した後にユーザが何らかの理由でハンドセットを用いて発呼を行えない場合でも、声を発するだけで特定の相手先に発呼を行い、緊急の連絡を行うことが可能である。

また本発明によると、災害情報受信部が回線からの災害情報を受信すると、音声認識部がマイクからの音声の認識を開始すると共に計時部が予め定められた時間の計時を開始し、計時部が予め定められた時間の計時を終了するまでに音声認識部がマイクから音声があることを認識すると、予め定められた相手先に発呼を行うよう制御部が通信部を制御する。このため、災害情報を

受信後にユーザが何らかの理由でハンドセットを用いて発呼を行えない場合でも、声を発するだけで特定の相手先に発呼を行い、緊急の連絡を行うことが可能であるだけでなく、予め定められた時間が経過したら装置を通常の待機状態にすることが可能であるため、ユーザが逐一待機状態に戻すための面倒な操作を行う必要がない。

### 図面の簡単な説明

[0014] [図1]は、本発明を適用してなる実施例の電話システムの構成を示すブロック図である。

[図2]は、本実施例装置の親機の構成を示すブロック図である。

[図3]は、本実施例装置の動作を示すフロー図である。

### 発明を実施するための形態

[0015] 以下に本発明の実施形態を、図面を参照しながら説明する。なお、ここで示す実施形態は一例であり、本発明はここに示す実施形態に限定されるものではない。

### 実施例

[0016] 〈1-1. 電話システムの構成について〉

図1は、本発明のコードレス電話装置（通信装置）を含む電話システムの構成を示すブロック図である。本システムは少なくとも、親機1、子機2、有線LAN（Local Area Network）41、無線通信網42、IP（Internet Protocol）電話ルータ51、ブロードバンドルータ52、ゲートウェイ53、IP電話網61、インターネット62、PSTN網63（=Public Switched Telephone Network：公衆電話交換網）、及び加入者電話装置71を含むように構成されている。

[0017] 親機1は、有線LAN41に接続されることにより、電話網を介した音声通信が可能であるIP電話装置である。また親機1は、有線LAN41と無線通信網42との通信を中継する中継機能を持っている。これにより後述する子機2は、親機1を中継してIP電話網61やPSTN網63を介した通



話を行うことが可能である。また親機 1 は、インターネット 6 2 を介して、気象庁が配信する緊急自身速報を受信する機能を持つ。なお、親機 1 の内部構造の詳細については後述する。

[0018] 子機 2 は、後述する無線通信網 4 2 に接続されて親機 1 と通信を行うことにより、IP 電話網 6 1 や PSTN 網 6 3 を介して他の電話装置と音声通信を行うことが可能な無線通話装置である。

[0019] 有線 LAN 4 1 は、親機 1、IP 電話ルータ 5 1、ブロードバンドルータ 5 2、及びゲートウェイ 5 3 等が有線接続されたローカルのネットワークである。前記の各装置は有線 LAN 4 1 に接続されることにより、相互に通信が可能となっている。なお、有線 LAN 4 1 を構成する物理的な手段としては、例えばツイストペアケーブルを用いた 10BASE-T (IEEE 802.3i) として標準化) や 100BASE-TX (IEEE 802.3u) として標準化) 等があげられる。

[0020] 無線通信網 4 2 は、親機 1 と、複数の子機 2 とが無線接続された小規模の通信網である。具体的には例えば、2.4GHz (ギガヘルツ) の周波数帯の電波を利用した FHSS-WDC (Frequency Hopping Spread Spectrum - Worldwide Digital Cordless Telephone) 準拠の通信方式等を用いて相互に通信を行う。

[0021] IP 電話ルータ 5 1、及びブロードバンドルータ 5 2 は、複数の IP ネットワークを相互接続するためのネットワーク中継装置である。具体的には、OSI (Open Systems Interconnection) 参照モデルでいうネットワーク層 (第 3 層) やトランスポート層 (第 4 層) の一部のプロトコルを解析して転送を行う。本実施形態では、IP 電話ルータ 5 1 は有線 LAN 4 1 と IP 電話網 6 1 との二つの IP ネットワークを相互に接続する役割を持つ。またブロードバンドルータ 5 2 は、有線 LAN 4 1 とインターネット 6 2 との二つの IP ネットワークを相互に接続する役割を持つ。

[0022] ゲートウェイ 53 は、プロトコル体系が異なるネットワーク間を相互接続するためのプロトコル変換器である。ゲートウェイ 53 は例えば、有線 LAN 41 と PSTN 網 63 とを接続し、SIP 等のシグナリングプロトコルを用いてシグナル変換を行うことにより、両ネットワーク間での通信を可能とする。

[0023] IP 電話網 61 は、電話網の一部もしくは全てに VoIP (Voice over Internet Protocol) 技術を利用した通信網であり、用いる通信回線としては FTTH (Fiber To The Home) や ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) 等の、いわゆるブロードバンド回線が利用される。なお VoIP とは、音声を各種符号化方式で圧縮してパケットに変換し、IP ネットワークでリアルタイム伝送する技術である。これにより IP 電話網 61 は音声通話サービスの他、画像の送受信を行うテレビ電話サービス等も提供可能である。

[0024] インターネット 62 は、通信プロトコルによるネットワークを相互接続して構築された広域通信網である。大小様々なコンピュータネットワークを相互に連結させて、国際的な通信ネットワークが構築されている。通信プロトコルとしては主に、TCP/IP が標準的なプロトコルとして採用されている。

[0025] PSTN 網 63 は、一般の加入者電話回線ネットワークである。末端に電話装置を接続し、回線交換方式で通信相手に接続して音声通話を行うのに用いられる。加入者電話装置 71 は、電話加入者が PSTN 網 63 を用いて他の加入者電話装置や IP 電話装置と音声通話を行うための電話装置である。

[0026] 〈1-2. 親機の内部構成について〉

図 2 は、親機 1 の内部を示すブロック図である。親機 1 は少なくとも、制御部 11、メモリ 12、表示部 13、入力部 14、通信制御部 15 (=通信部)、アンテナ装置 16、音声信号処理部 17、スピーカ 18、及びマイク 19 を含むように構成されている。尚、スピーカ 18 とマイク 19 は図示し

ないハンドセットに搭載されている構成である。

[0027] 制御部 11 は、親機 1 の各部を制御することにより通信制御処理（音声データの送受信、発呼の実施、或いは着呼の検知等）を統括制御するための中央処理装置である。また制御部 11 は、制御部 11 が備える演算処理装置上でプログラムを実行することにより実現される機能部として、地震情報算出部 11 a、地震情報送信部 11 b、及び避難指示部 11 c を備えている。

[0028] 地震情報算出部 11 a は、通信制御部 15 を用いてインターネット 62 から緊急地震速報を受信する。緊急地震速報には、地震検知時刻、地震識別番号、震央地名コード、震源の緯度・経度、震源の深さ、マグニチュード、最大予測震度、データの正確性（測定に使用したシステムや処理手法等）等のデータが含まれている。ただし緊急地震速報に含まれる予測震度及び主要動到達までの予測時間は大まかなものであり、地域毎の詳細な予測震度等は受信装置側で算出する必要がある。

[0029] 算出処理には大きく分けて、単独観測点処理と、複数観測点処理との二つが存在する。単独観測点処理は、例えば P 波検測やレベル法といった、観測点の近くで地震が発生したことを前提とした、局地的な一点型の測定処理である。複数観測点処理は、複数の単独測定点処理の結果を用いて、特定地の予測震度や主要動到達時刻を算出するためのものである。代表的な処理方法としては、テリトリ法やグリッドサーチ法が存在する。

[0030] 地震情報算出部 11 a は、緊急地震速報に含まれる単独観測点処理結果と、メモリ 12 に記録されている緯度・経度情報に基づき、複数観測点処理を行う。具体的には例えば、まず複数の単独観測点処理結果から地震の三要素（震央：X、Y、時間：T、大きさ：M）を求める。さらに特定地の震央距離（震央 X、Y から特定地 X0、Y0 までの距離）D、及び地震の大きさ M から有感半径 R を求める。なおここでいう特定地とは、親機 1 が存在する緯度・経度を意味する。

[0031] 地震情報算出部 11 a は、震央距離 D と、地震の大きさ M と、震源の深さ H とから、特定地での標準強度  $S_r$  を求める。そして地質状況などによる特

定地における増幅係数Aを求め、標準強度 $S_r$ と増幅係数Aとを用いて主要動（S波）の予測強度、最大速度、最大加速度、最大変位、及び到達予測時刻等を求める。なお、地震情報算出部11aが用いる算出方法は上記内容に限定されるものではなく、運用の形態や緊急地震速報に含まれるデータ内容に応じて適宜変更可能である。

[0032] 地震情報送信部11bは、地震情報算出部11aから算出結果を与えられた際に、算出された主要動到達予測時刻、予測震度、及び主要動到達までの予測時間を含む地震情報を、通信制御部15を用いて子機2へ送信する。

[0033] 避難指示部11cは、地震情報算出部11aから主要動到達までの予測時間を与えられた際に、この予測時間の情報を表示部13にテキストデータとして表示させる。

[0034] メモリ12は、親機1が保持する各種データを一時的に記録する媒体であり、例えば書込可能なRAM（Random Access Memory）やフラッシュメモリ等により構成されている。メモリ12は制御部11によって各種通信制御処理が行われる際の処理データや、ユーザから受けた指示命令等を一時的に記録しておくためのバッファメモリとしての役割を持つ。また、主要動到達予測時刻を算出するための緯度・経度情報を記録する役割を持つ。更に、着信或いは緊急地震速報の受信後に所定時間音声を認識すると自動的に発呼を行う相手先の電話番号を1件或いは複数件格納可能である。これら電話番号はユーザの入力部14からの操作により登録可能である。

[0035] 表示部13は、親機1が保持する各種情報（例えば着信時における発信側電話番号等）をユーザに対して表示する。表示部13は例えば、液晶パネル等の小型で消費電力の少ない表示装置を用いる。入力部14は、ユーザが親機1を用いて通信を行うための各種操作（例えば通話を行う相手の電話番号の入力等）を行うためのものである。入力部14は通常、数字ボタンやリダイヤルボタン等の複数の操作ボタンから構成されている。

[0036] 通信制御部15は、親機1を有線LAN41に接続するための通信インタ

フェースである。通信制御部 15 は、有線 LAN 41 に接続された呼制御サーバ（不図示）と通信を行うことにより、IP 電話システムにおける着信処理や発信処理等を実施することが可能である。また通信制御部 15 は、アンテナ装置 16 による無線通信網 42 を介した無線通信の制御を行う。

[0037] アンテナ装置 16 は、子機 2 との間で無線通信電波の送受信を行うための無線通信装置である。アンテナ装置 16 は、所定の通信規格、例えば FHSS-WDC T (Frequency Hopping Spread Spectrum - Worldwide Digital Cordless Telephone) 準拠の通信方式等に則って、無線通信を行う。これにより、子機 2 との間で音声通信やデータ通信等を行うことが可能である。

[0038] 音声信号処理部 17 は、通信制御部 15 により入力された音声データの復号処理を行い、音声信号としてスピーカ 18 に与える。また音声信号処理部 17 は、マイク 19 より入力された音声信号に所定の符号化処理を施して音声データを作成し、通信制御部 15 に与える。これにより音声データは有線 LAN 41、無線通信網 42、或いは IP 電話網 61 等を通じて接続される他の電話装置へ送信される。又、メモリ 12 に予め格納されている音声メッセージを通信制御部 15 へ送信する機能も有する。更に、音声信号処理部 17 はマイク 19 またはマイク 20 から入力される信号から音声を認識する所謂音声認識機能を有している。

[0039] マイク 19 とスピーカ 18 はハンドセット（図示せず）のマイクとスピーカであり、このハンドセットは例えばカールコードを介して親機 1 と接続されている。

[0040] もう一方のマイク 20 とスピーカ 21 は親機 1 本体に搭載されており、ユーザがハンドセットを持たずに通話を可能とするものである。例えば、ユーザが通話を行う際にハンドセットを親機 1 に載置した状態で、スピーカ 21 からは通話相手の音声が出力され、マイク 20 からはユーザが発する音声が入力される。これらマイク 20 とスピーカ 21 は所謂ハンズフリー通話を可

能とするものである。又、スピーカ 18 及びマイク 19 夫々に接続されている増幅器（アンプ）よりもスピーカ 21 及びマイク 20 夫々に接続されている増幅器（アンプ）のゲインの上限が高く設計されている。このため、スピーカ 18 から出力される音声よりもスピーカ 21 から出力される音声の方が高出力で出力することが可能であり、一方、マイク 19 から入力される音声よりもマイク 20 から入力される音声の方が高出力で親機 1 本体に入力することが可能である。

[0041] 次に、本発明を適用してなる実施例装置について以下に説明する。図 3 は、緊急地震速報の受信待機を行っている親機 1 の処理フローである。図 3 に示す処理フローは、親機 1 の電源が起動し、且つインターネット 62 との通信が可能な状態において任意のタイミングで開始可能である。本処理の開始後、地震情報算出部 11a はステップ S 110 において、通信制御部 15 によりインターネット 62 から緊急地震速報を受信したかどうかの判定を行う。

[0042] 緊急地震速報が受信されていないと判定された場合、再びステップ S 110 に移行し、緊急地震速報が検知されるまで監視を継続して行う。緊急地震速報の受信を検知した場合、地震情報算出部 11a はステップ S 120 において、緊急地震速報に含まれる電文の解析処理を行う。これにより、電文に含まれる各種パラメータ、例えば予測震度算出用パラメータや、予測時間算出用パラメータが取得される。

[0043] 次に地震情報算出部 11a はステップ S 130 において、取得した上記パラメータと、メモリ 12 に予め記録されている緯度・経度情報とを用いた演算処理を行う。これにより、親機 1 が設置されている地域における予測震度と、主要動到達予測時刻とが算出される。

[0044] 次に地震情報算出部 11a はステップ S 140 において、主要動到達までの予測時間の算出を行う。例えば、時計回路（不図示）から現在時刻を取得し、ステップ S 130 で算出した主要動到達予測時刻との差分を計算することにより、予測時間を算出する。

- [0045] 次にステップS 150において、地震情報算出部11aが算出した予測震度、主要動到達予測時刻、及び主要動到達までの予測時間を含む地震情報を、表示部13に表示する。
- [0046] ステップ160では、制御部11は、音声信号処理部17を制御することによりマイク20からの音声認識を開始する。ここでいう音声認識とは、マイク20から入力した音が所定レベル以上であると判定すると音声があると判定する方法や、マイク20から入力した音声の波形やスペクトルから音素を抽出して音声が入力されたと判定する方法等がある。尚、本実施例では音声信号処理部17がこのような音声認識を行う構成であるが、制御部11内部にこのような音声認識の機能を搭載しても良い。具体的には、制御部11に各部の制御を司る機能と音声処理機能、所謂DSP (Digital Signal Processor) が同一のチップ内に集約された構成となっても良い。
- [0047] ステップ170では、制御部11は、制御部11内部に搭載しているタイマ (=計時部) (図示せず) による所定時間 (例えば10分) の計時を開始する。
- [0048] ステップ180では、制御部11は、音声信号処理部17がマイク20から音声を検出したと判定すると、ステップ200へ処理を進め、そうでなければステップ190へ処理を進める。
- [0049] ステップ190では、制御部11は当該制御部11内部に搭載されているタイマによる所定時間の計時が終了したと判定するとステップ110へ処理を戻し、そうでなければ、ステップ180へ処理を戻す。
- [0050] 次にステップ200において、制御部11は、メモリ12に予め格納されている相手先 (例えば、消防、家族の電話番号等) へ自動的に発呼を行うように通信制御部15を制御する。
- [0051] ステップ210では、制御部11は、通信制御部15から相手先が着信に応答したことを示す信号を検出するとステップ220へ処理を進め、そうでなければステップ110へ処理を戻す。

- [0052] ステップ220では、制御部11は、通信制御部15と音声信号処理部17を制御することにより、回線とマイク20及びスピーカ21を接続し、ユーザがマイク20を用いて所謂ハンズフリー通話を行うことを可能にする。その後通話が終了すると制御部11はステップ230でタイマクリアし待機状態に戻る。
- [0053] 尚、本実施例のステップ180からステップ190との間で緊急地震速報を受信可能な構成とし、緊急地震速報を受信すると相手先と通話を行っている最中に緊急地震速報を表示部13或いはスピーカ21から報知する構成としても良い。
- 尚、本発明は、以下の形態にも適用可能である。
- [0054] (A) 上記の実施形態では、親機1が緊急地震速報を受信するための通信回線として、有線LAN41、及びインターネット62を使用しているが、これ以外の通信網、例えば専用回線やケーブルテレビ回線から緊急地震速報を受信する形態であってもよい。また、地上デジタル放送やBSデジタル放送のような、放送波から緊急地震速報を取得する形態であってもよい。
- [0055] (B) 上記の実施形態では、本発明の緊急地震速報通知機能を備えた通信装置として、親機1及び子機2を含むコードレス電話機を例にあげているが、広域通信網に接続して緊急地震速報を受信可能な通信装置であれば、これ以外の装置において本発明を実施する形態でもよい。例えば、ファクシミリ装置、無線LAN接続機能付き携帯電話、インターネット電話、ナビゲーション装置、PDA (Personal Digital Assistant) やノートパソコン上で実行されるアプリケーション等において実施する形態であってもよい。
- [0056] (C) 上記の実施形態では、本発明の避難指示処理に関わる親機1及び子機2の各種機能部が、マイクロプロセッサ等の演算処理装置上でプログラムを実行することにより実現されているが、各種機能部が複数の回路により実現される形態でもよい。
- [0057] (D) 上記の実施形態では、ステップS110で処理を分岐する条件とし



て、緊急地震速報を受信したか否かを条件として用いているが、これ以外の条件を用いる形態でも良い。例えば、着信を検知したか否かを条件として用いる形態でも良い。この場合、着信を検知すると、ステップS 120～ステップS 150をスキップし、ステップS 160（音声認識開始）を実施する。そしてステップS 180において音声認識されると、設定されている相手先に対して発呼を行う。これにより、着信後にユーザが何らかの理由でハンドセットを用いて発呼を行えない場合でも、声を発するだけで特定の相手先に発呼を行い、緊急の連絡を行うことが可能である。

[0058] 又、本実施例装置の実施形態を以下のようにしても良い。

[0059] (A) 上記の実施例では、ステップ200においてメモリ12に格納されている相手先に発呼を行うが、相手先がこの着信に応答しなければ、一旦発呼動作を停止した後に再度同じ相手先に発呼を行う構成としても良い。

[0060] (B) 上記の実施例では、ステップ200においてメモリ12に格納されている相手先に発呼を行うが、相手先がこの着信に応答しなければ、一旦発呼動作を停止した後に再度同じ相手先に発呼を行い、相手先が応答するまでこの発呼動作を繰り返し行う構成としても良い。

[0061] (C) 上記の実施例では、ステップ200においてメモリ12に格納されている相手先に発呼を行うが、相手先がこの着信に応答しなければ、異なる相手先に発呼を開始する構成としても良い。より具体的には、例えば家族に発呼を行った後に、消防に発呼を行うといった具合である。

## 符号の説明

- [0062]
- 1 親機
  - 1 1 制御部
  - 1 1 a 地震情報算出部
  - 1 1 b 地震情報送信部
  - 1 1 c 避難指示部
  - 1 2 メモリ
  - 1 3 表示部

- 15 通信制御部（通信部）
- 16 アンテナ装置
- 18 スピーカ
- 19 マイク
- 20 マイク
- 21 スピーカ

## 請求の範囲

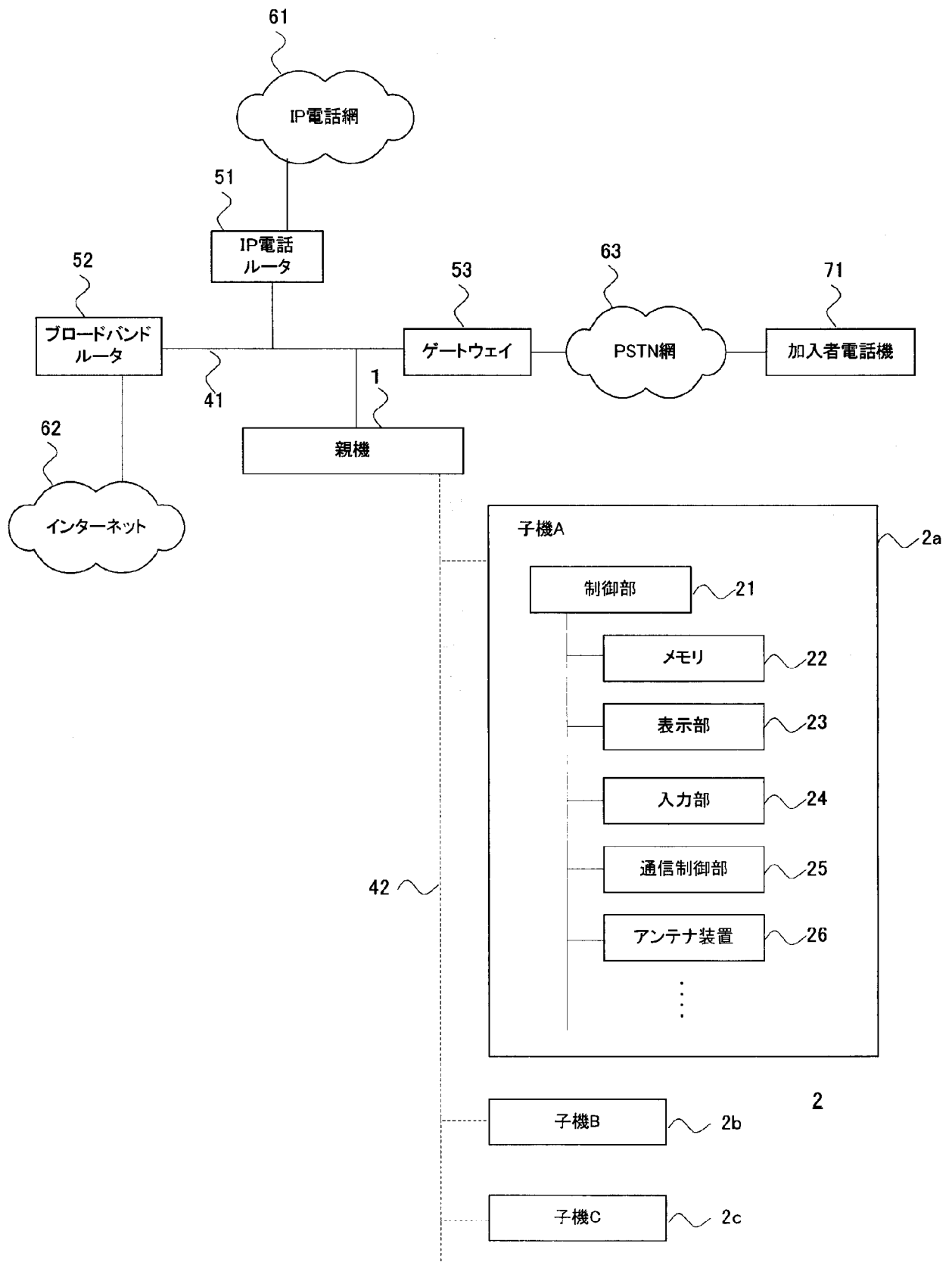
- [請求項1] 回線と接続され回線からの着信を検出する着信検出部と、マイクと、当該マイクから入力される音声を認識する音声認識部と、通信部と、制御部とを有し、
- 前記着信検出部が回線からの着信を検出すると、前記音声認識部が前記マイクからの音声の認識を開始し、前記音声認識部が前記マイクから音声があることを認識すると、前記制御部は予め定められた相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。
- [請求項2] 回線と接続され回線からの着信を検出する着信検出部と、マイクと、当該マイクから入力される音声を認識する音声認識部と、予め定められた時間の計時を行う計時部と、通信部と、制御部とを有し、
- 前記着信検出部が回線からの着信を検出すると、前記音声認識部が前記マイクからの音声の認識を開始すると共に前記計時部が予め定められた時間の計時を開始し、前記計時部が予め定められた時間の計時を終了するまでに前記音声認識部が前記マイクから音声があることを認識すると、前記制御部は予め定められた相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。
- [請求項3] 請求項2に記載の通信装置であり、
- 前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、一旦発呼を終了した後に再度同一の相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。
- [請求項4] 請求項3に記載の通信装置であり、
- 前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、前記相手先が着信に応答するまで発呼動作を繰り返すよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。

- [請求項5] 請求項2に記載の通信装置であり、  
前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、一旦発呼を終了した後に、続いて前記相手先と異なる相手先に対して発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。
- [請求項6] 回線と接続され回線からの災害情報を受信する災害情報受信部と、マイクと、当該マイクから入力される音声を認識する音声認識部と、通信部と、制御部とを有し、  
前記災害情報受信部が回線からの災害情報を受信すると、前記音声認識部が前記マイクからの音声の認識を開始し、前記音声認識部が前記マイクから音声があることを認識すると、前記制御部は予め定められた相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。
- [請求項7] 回線と接続され回線からの災害情報を受信する災害情報受信部と、マイクと、当該マイクから入力される音声を認識する音声認識部と、予め定められた時間の計時を行う計時部と、通信部と、制御部とを有し、  
前記災害情報受信部が回線からの災害情報を受信すると、前記音声認識部が前記マイクからの音声の認識を開始すると共に前記計時部が予め定められた時間の計時を開始し、前記計時部が予め定められた時間の計時を終了するまでに前記音声認識部が前記マイクから音声があることを認識すると、前記制御部は予め定められた相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。
- [請求項8] 請求項7に記載の通信装置であり、  
前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、一旦発呼を終了した後に再度同一の相手先に発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。

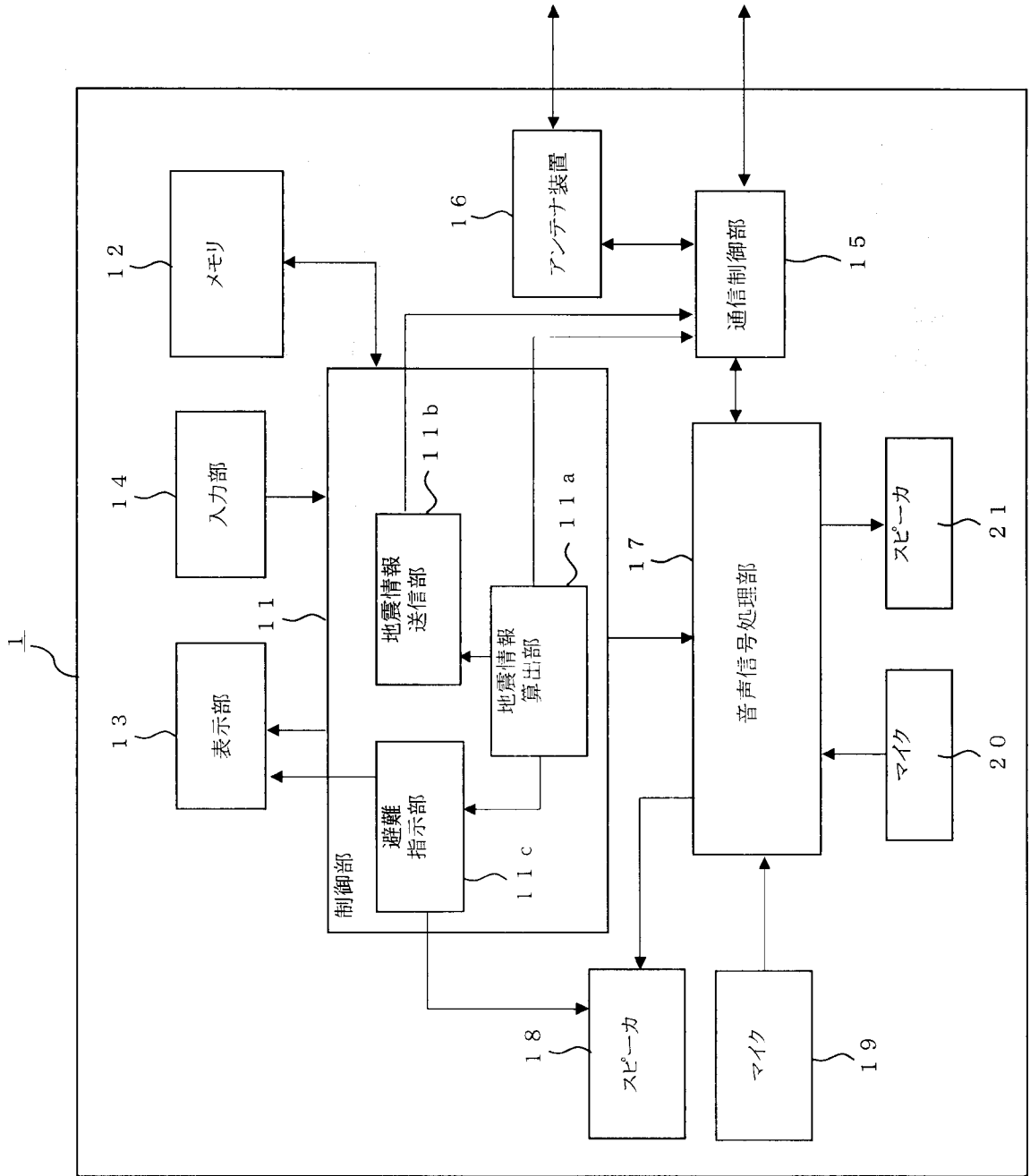
[請求項9]           請求項8に記載の通信装置であり、  
前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、前記相手先が着信に応答するまで発呼動作を繰り返すよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。

[請求項10]          請求項7に記載の通信装置であり、  
前記制御部は、前記通信部が予め定められた相手先に発呼を行い且つ前記相手先が発呼に応答しなければ、一旦発呼を終了した後に、続いて前記相手先と異なる相手先に対して発呼を行うよう前記通信部を制御することを特徴とする通信装置。

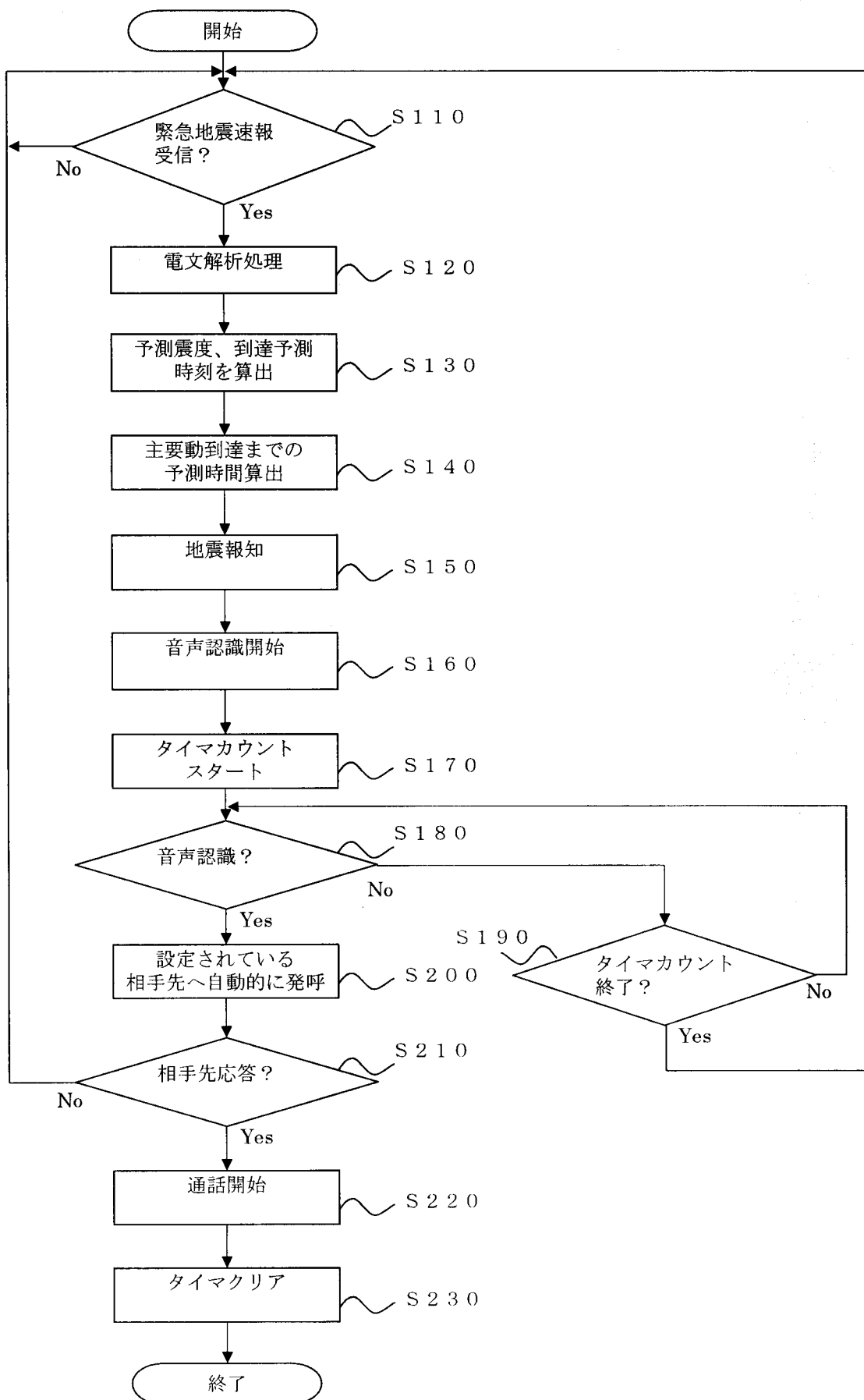
[図1]



[図2]



[図3]





**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2010/063065

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04M1/00(2006.01)i, G08B25/04(2006.01)i, G08B25/08(2006.01)i, G08B27/00(2006.01)i, H04M11/04(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04M1/00, G08B25/04, G08B25/08, G08B27/00, H04M11/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

|                           |           |                            |           |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho       | 1922-1996 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2010 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2010 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2010 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y         | JP 2003-217058 A (Ricoh Co., Ltd.),<br>31 July 2003 (31.07.2003),<br>paragraphs [0003], [0007], [0009], [0011];<br>fig. 1, 3<br>(Family: none)     | 1-10                  |
| Y         | JP 2009-201012 A (NEC Corp.),<br>03 September 2009 (03.09.2009),<br>paragraphs [0015], [0016], [0020], [0024],<br>[0042]; fig. 2<br>(Family: none) | 1-10                  |
| A         | JP 2004-23709 A (Toshiba Engineering Corp.),<br>22 January 2004 (22.01.2004),<br>paragraphs [0003], [0020], [0021]; fig. 2<br>(Family: none)       | 1-10                  |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
20 August, 2010 (20.08.10)

Date of mailing of the international search report  
31 August, 2010 (31.08.10)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2010/063065

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A         | JP 2009-89091 A (Kyocera Corp.),<br>23 April 2009 (23.04.2009),<br>paragraphs [0024], [0027], [0046] to [0049]<br>(Family: none) | 1-10                  |

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H04M1/00(2006.01)i, G08B25/04(2006.01)i, G08B25/08(2006.01)i, G08B27/00(2006.01)i, H04M11/04(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H04M1/00, G08B25/04, G08B25/08, G08B27/00, H04M11/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

|             |            |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報   | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2010年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2010年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2010年 |

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求項の番号 |
|-----------------|---|----------------|
| Y               | JP 2003-217058 A (株式会社リコー) 2003.07.31, 【0003】、【0007】、【0009】、【0011】段落、【図1】、【図3】 (ファミリーなし)    | 1-10           |
| Y               | JP 2009-201012 A (日本電気株式会社) 2009.09.03, 【0015】、【0016】、【0020】、【0024】、【0042】段落、【図2】 (ファミリーなし) | 1-10           |

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.08.2010

国際調査報告の発送日

31.08.2010

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

町井 義亮

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

5G

4541

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                |
|-----------------------|--|----------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求項の番号 |
| A                     | JP 2004-23709 A (東芝エンジニアリング株式会社) 2004. 01. 22, 【0003】、【0020】、【0021】段落、【図2】 (ファミリーなし) | 1-10           |
| A                     | JP 2009-89091 A (京セラ株式会社) 2009. 04. 23, 【0024】、【0027】、【0046】 - 【0049】段落 (ファミリーなし)    | 1-10           |