

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4082371号
(P4082371)

(45) 発行日 平成20年4月30日 (2008. 4. 30)

(24) 登録日 平成20年2月22日 (2008. 2. 22)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 M 3/42 (2006. 01)

H O 4 M 3/42

A

H O 4 M 3/50 (2006. 01)

H O 4 M 3/50

請求項の数 10 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-90905 (P2004-90905)
 (22) 出願日 平成16年3月26日 (2004. 3. 26)
 (65) 公開番号 特開2005-277991 (P2005-277991A)
 (43) 公開日 平成17年10月6日 (2005. 10. 6)
 審査請求日 平成19年2月13日 (2007. 2. 13)

(73) 特許権者 000004237
 日本電気株式会社
 東京都港区芝五丁目7番1号
 (74) 代理人 100088959
 弁理士 境 廣巳
 (72) 発明者 蔦澤 奈津子
 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
 式会社内
 (72) 発明者 伊東 直子
 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
 式会社内
 (72) 発明者 渡部 正文
 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
 式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信代理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信機器を運搬する移動体と、着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報を取得するプレゼンス情報問い合わせ部と、前記取得したプレゼンス情報に基づいて発側利用者から前記着側利用者になされた通信に対する対処方法を決定する対処方法決定部と、該決定された対処方法を実行する対処方法実行部とを備え、前記対処方法決定部で決定された対処方法が通信に使用するための通信機器を前記着側利用者に届けるという対処方法であった場合、前記対処方法実行部は、前記移動体に移動指令を出して前記通信機器を前記着側利用者に届けるものであることを特徴とする通信代理装置。

【請求項 2】

前記発側利用者から前記着側利用者に対してなされた通信に対し自動応答して呼び出す相手である着側利用者の名前を前記発側利用者からの音声情報から抽出して用件記憶部に記憶する自動応答部を備え、前記プレゼンス情報問い合わせ部は前記用件記憶部に記憶された着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報を取得するものであることを特徴とする請求項 1 記載の通信代理装置。

【請求項 3】

通信機器を運搬する移動体を複数備え、前記対処方法実行部は、前記複数の移動体の使用状況を管理し、前記対処方法決定部で決定された対処方法が通信に使用するための通信機器を前記着側利用者に届けるという対処方法であった場合、前記複数の移動体の内から未使用の移動体を選択し、該選択した移動体に移動指令を出して前記通信機器を前記着側

10

20

利用者に届けるものであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信代理装置。

【請求項 4】

前記プレゼンス情報に前記着側利用者の位置情報を含み、前記移動体は、前記着側利用者の位置情報が示す位置に向けて移動するものであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信代理装置。

【請求項 5】

前記移動体は、着側利用者の名前を含む呼び出しメッセージをスピーカから送出しながら移動するものであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信代理装置。

【請求項 6】

前記移動体は、自移動体に搭載された通信機器が取り外されたこと及び再び搭載されたことを検出する検出手段を備え、通信機器の運搬中に通信機器が取り外されたことを検出すると移動を停止し、再び搭載されたことを検出するとホームポジションに帰還するよう構成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信代理装置。

10

【請求項 7】

前記移動体は、予め設定されたルートに添って対象エリア内をくまなく移動するものであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信代理装置。

【請求項 8】

前記移動体は、着側利用者の名前を含む呼び出しメッセージを表示盤に表示しながら移動するものであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信代理装置。

【請求項 9】

20

前記移動体は、自移動体に搭載された通信機器が取り外されたこと及び再び搭載されたことを検出する検出手段を備え、通信機器の運搬中に通信機器が取り外されたことを検出するとホームポジションに向かって移動し、前記取り外された通信機器による通信終了時に前記対処方法実行部から出される移動指令にしたがって前記着側利用者の場所まで移動し、前記通信機器が再び搭載されたことを検出するとホームポジションに帰還するよう構成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信代理装置。

【請求項 10】

前記移動体は、自移動体に搭載された通信機器が取り外されたこと及び再び搭載されたことを検出する検出手段と、通信機器を取り外したユーザを追尾する機能とを備え、通信機器の運搬中に通信機器が取り外されたことを検出すると、再び搭載されたことが検出されるまで、着側利用者を追尾するよう構成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信代理装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は通信代理装置に関し、特に着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報に基づいて通信の取次ぎを行う通信代理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来この種の装置の一例が特許文献 1 に記載されている。同文献に記載された通信システムは、着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報に対応して、着側利用者が指定した通信方法（代理者の通信機器への転送、留守番電話サービスなど）を格納するサービス制御局と、プレゼンス情報に対応する通信方法のうち発側利用者が所望の通信方法を選択する通信機器と、選択された通信方法を実行できる指令を生成する通信制御局と、生成された指令に従って、発側通信機器と着側通信機器間の通信について、前記選択された通信方法を実行する情報転送装置とを有している。

40

【0003】

【特許文献 1】特開 2003 - 169137 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 4 】

着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報に基づいて、着側利用者に対してなされた通信を代理で処理することにより、着側利用者の便宜を図ることが可能である。しかしながら、従来のこの種の装置が取りうる対処方法は、代理者の通信機器への転送、留守番電話サービスなど、主として着側利用者以外への通信の振り分けに限定されている。このため、着側利用者が自ら応答することを望んでいるが、通信機器から離れた場所に居るために応答できないような状況では有効に機能しなかった。

【 0 0 0 5 】

本発明はこのような事情に鑑みて提案されたものであり、その目的は、通信機器が手元
10 がない着信利用者を援助することのできる通信代理装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明の第 1 の通信代理装置は、通信機器を運搬する移動体と、着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報を取得するプレゼンス情報問い合わせ部と、前記取得したプレゼンス情報に基づいて発側利用者から前記着側利用者になされた通信に対する対処方法を決定する対処方法決定部と、該決定された対処方法を実行する対処方法実行部とを備え、前記対処方法決定部で決定された対処方法が通信に使用するための通信機器を前記着側利用者に届けるという対処方法であった場合、前記対処方法実行部は、前記移動体に移動指令を出して前記通信機器を前記着側利用者に届けるものであることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

本発明の第 2 の通信代理装置は、前記発側利用者から前記着側利用者に対してなされた通信に対し自動応答して呼び出す相手である着側利用者の名前を前記発側利用者からの音声情報から抽出して用件記憶部に記憶する自動応答部を備え、前記プレゼンス情報問い合わせ部は前記用件記憶部に記憶された着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報を取得するものであることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

本発明の第 3 の通信代理装置は、第 1 または第 2 の通信代理装置において、通信機器を運搬する移動体を複数備え、前記対処方法実行部は、前記複数の移動体の使用状況を管理し、前記対処方法決定部で決定された対処方法が通信に使用するための通信機器を前記着側利用者に届けるという対処方法であった場合、前記複数の移動体の内から未使用の移動
30 体を選択し、該選択した移動体に移動指令を出して前記通信機器を前記着側利用者に届けるものであることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

本発明の第 4 の通信代理装置は、第 1 または第 2 の通信代理装置において、前記プレゼンス情報に前記着側利用者の位置情報を含み、前記移動体は、前記着側利用者の位置情報が示す位置に向けて移動するものであることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

本発明の第 5 の通信代理装置は、第 1 または第 2 の通信代理装置において、前記移動体は、着側利用者の名前を含む呼び出しメッセージをスピーカから送出しながら移動するものであることを特徴とする。
40

【 0 0 1 1 】

本発明の第 6 の通信代理装置は、第 1 または第 2 の通信代理装置において、前記移動体は、自移動体に搭載された通信機器が取り外されたこと及び再び搭載されたことを検出する検出手段を備え、通信機器の運搬中に通信機器が取り外されたことを検出すると移動を停止し、再び搭載されたことを検出するとホームポジションに帰還するよう構成されていることを特徴とする。

本発明の第 7 の通信代理装置は、第 1 または第 2 の通信代理装置において、前記移動体は、予め設定されたルートに添って対象エリア内をくまなく移動するものであることを特徴とする。

本発明の第 8 の通信代理装置は、第 1 または第 2 の通信代理装置において、前記移動体
50

は、着側利用者の名前を含む呼び出しメッセージを表示盤に表示しながら移動するものであることを特徴とする。

本発明の第 9 の通信代理装置は、第 1 または第 2 の通信代理装置において、前記移動体は、自移動体に搭載された通信機器が取り外されたこと及び再び搭載されたことを検出する検出手段を備え、通信機器の運搬中に通信機器が取り外されたことを検出するとホームポジションに向かって移動し、前記取り外された通信機器による通信終了時に前記対処方法実行部から出される移動指令にしたがって前記着側利用者の場所まで移動し、前記通信機器が再び搭載されたことを検出するとホームポジションに帰還するよう構成されていることを特徴とする。

本発明の第 10 の通信代理装置は、第 1 または第 2 の通信代理装置において、前記移動体は、自移動体に搭載された通信機器が取り外されたこと及び再び搭載されたことを検出する検出手段と、通信機器を取り外したユーザを追尾する機能とを備え、通信機器の運搬中に通信機器が取り外されたことを検出すると、再び搭載されたことが検出されるまで、着側利用者を追尾するよう構成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、通信機器が手元にない着信利用者を援助することができる。その理由は、通信機器を運搬する移動体と、着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報に基づいて、通信機器を運搬する移動体により、通信機器を着側利用者に届けることができるからである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

図 1 を参照すると、本発明の第 1 の実施の形態にかかる通信代理装置 100 は、本体装置 101 と、この本体装置 101 と無線などにより通信可能な移動体 102 とで構成され、本体装置 101 には通信機器 103 とプレゼンスサーバ 104 とが接続され、移動体 102 には通信機器 105 が着脱自在に搭載されている。

【0014】

通信機器 103 は固定電話の親機であり、通信機器 105 はその携帯型の子機である。また、通信機器 106 は発側利用者であるユーザ 109 が使用する電話機であり、図 1 はこの通信機器 106 から通信機器 103 に対して通信がなされている状態を示している。

【0015】

プレゼンスサーバ 104 は、着側利用者であるユーザ 107 - 1 ~ 107 - n の現在の状況を各ユーザのクライアント端末 108 - 1 ~ 108 - n から入力して通信代理装置 100 に提供するものである。プレゼンスシステムの基本的なアーキテクチャは、RFC 2778 に示されている。それによると、プレゼンスシステムは、自分のプレゼンス情報を提供するプレゼンティティと、それを観察するウォッチャ、および、プレゼンティティからプレゼンス情報を受け取り、これをウォッチャに配信するプレゼンスサービスとから構成される。このプレゼンスシステムとの関係において、図 1 のクライアント端末 108 - 1 ~ 108 - n はプレゼンティティ、通信代理装置 100 はウォッチャ、プレゼンスサーバ 104 はプレゼンスサービスにそれぞれ対応する。

【0016】

移動体 102 は、電池などを動力源として車輪やベルトコンベアを駆動して自走する移動車両、2 足歩行可能なロボットなどで構成され、着脱自在に取り付けられた通信機器 105 を着側利用者 107 - 1 ~ 107 - n まで届ける役割を担っている。

【0017】

本体装置 101 は、自動応答部 111、プレゼンス情報問い合わせ部 112、対処方法決定部 113 および対処方法実行部 114 の各機能部と、用件記憶部 121 およびプレゼンス情報記憶部 122 の各記憶部を備えている。

【0018】

自動応答部 111 は、音声認識機能および音声合成機能を有し、発側利用者 109 から

10

20

30

40

50

通信機器 103 に対する着信があった際に自動で応答し、発側利用者 109 が呼び出しを希望した着側利用者 107 - 1 ~ 107 - n の名前、発側利用者 109 自身の名前などの情報を発側利用者の音声信号を音声認識して抽出し、用件記憶部 121 に保存する機能を有する。

【0019】

プレゼンス情報問い合わせ部 112 は、用件記憶部 121 から呼び出し対象となる着側利用者 107 - 1 ~ 107 - n の名前を入力し、その着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報をプレゼンスサーバ 104 から取得してプレゼンス情報記憶部 122 に保存する機能を有する。

【0020】

対処方法決定部 113 は、プレゼンス情報記憶部 122 から呼び出し対象となる着側利用者 107 - 1 ~ 107 - n の現在のプレゼンス情報を参照し、そのプレゼンス情報に基づいて発側利用者 109 から着側利用者 107 - 1 ~ 107 - n になされた通信に対する対処方法を決定する機能を有する。対処方法としては、用件を録音する留守番電話、別のユーザに代わりに応答してもらう代理応答などが考えれるが、本発明の特徴として、通信機器 105 を着側利用者 107 - 1 ~ 107 - n に届けるという対処方法がサポートされている。

【0021】

対処方法実行部 114 は、対処方法決定部 113 で決定された対処方法を実行する部分である。用件を録音する留守番電話の場合、通信機器 103 を通じて受信した発側利用者 109 の音声信号を録音機に入力して録音する。また、別のユーザを呼び出す代理応答の場合、図示しないスピーカから呼び出しを行ったり、内線電話などで代理応答するユーザを呼び出し、代理で電話に出るように伝える。また、通信機器 105 を着側利用者 107 - 1 ~ 107 - n に届けるという対処方法であった場合は、移動体 102 に移動指令を出し、通信機器 105 を着側利用者 107 - 1 ~ 107 - n まで届ける。

【0022】

図 2 を参照すると、クライアント端末 108 - i (i は 1 ~ n) は、プレゼンス情報取得部 1081、位置センサ 1082、プレゼンス情報保存部 1083 およびプレゼンス情報発行部 1084 を備え、プレゼンス情報取得部 1081 は手動入力部 1085 およびセンサ情報取得部 1086 で構成されている。

【0023】

手動入力部 1085 は、例えばキーボードなどで構成され、ユーザの現在のプレゼンス情報を入力するために使用される。プレゼンス情報としては、通信可能な状態であることを示す「オンライン」などがある。

【0024】

位置センサ 1082 は、当該クライアント端末 108 - i に対応するユーザの現在の位置情報を取得する機能を有する。本実施の形態の場合、クライアント端末 108 - i は携帯型の端末を想定しており、位置センサ 1082 は、例えば GPS 端末などのセンサで構成される。また、位置センサ 1082 で検出された位置情報を地図上にマッピングして、ユーザの居る場所を自宅の庭、寝室などのように特定する情報処理部を設けるようにしてもよい。センサ情報取得部 1086 は、位置センサ 1082 から位置情報を取得する部分である。プレゼンス情報取得部 1081 は、このセンサ情報取得部 1086 と前述した手動入力部 1085 とで構成される。なお、プレゼンス情報取得部 1081 は、ユーザの位置を位置センサ 1082 によって自動検出するものに限られず、ユーザ自身が自分の位置を手動入力部 1085 により自己申告する構成とすることもできる。

【0025】

プレゼンス情報保存部 1083 は、当該クライアント端末 108 - i に対応するユーザの現在のプレゼンス情報を保持するメモリである。本実施の形態の場合、プレゼンス情報は、手動入力部 1085 から入力された情報とセンサ情報取得部 1086 で取得されたユーザの現在の位置を含んで構成される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

プレゼンス情報発行部 1 0 8 4 は、プレゼンス情報保存部 1 0 8 3 に記憶されているプレゼンス情報を無線通信などの方法でプレゼンスサーバ 1 0 4 に発行する部分である。

【 0 0 2 7 】

図 3 にプレゼンス情報の例を示す。この例は、I E T F で標準化が進められている C P I M で表記した例であり、1 行目の"sip: callee@example.com"はユーザ識別子であり、4 行目のopenは当該ユーザが通信可能なオンライン状態であることを、5 行目、6 行目のhome、gardenを含む行は当該ユーザが自宅の庭にいることを、7 行目、8 行目のpossible、un-carryingを含む行は電話に出れるが、子機を所持していないことを、それぞれ示している。なお、myexの行を追加することにより、他の任意のプレゼンス情報を追加することが可能である。

10

【 0 0 2 8 】

図 4 を参照すると、移動体 1 0 2 の一例は、玩具の 4 輪走行車のような外観をしており、座席部分の屋根はなく、そこに通信機器 1 0 5 を収容する凹部 1 0 2 1 が形成されている。内部には、車輪を駆動するモータ 1 0 2 2、操舵を行う操舵部 1 0 2 3、それらの駆動回路 1 0 2 4、アンテナを介して本体装置 1 0 1 と通信する無線部 1 0 2 5、ユーザの呼び出しなどに使用するスピーカ 1 0 2 6、自車の位置を検出する G P S 装置などの位置検出部 1 0 2 7、プログラムや各種のデータを記憶するメモリ 1 0 2 8、C P U を含む制御部 1 0 2 9 およびスイッチ 1 0 3 0 が設けられている。このスイッチ 1 0 3 0 は、凹部 1 0 2 1 の底面に設けられており、通信機器 1 0 5 が凹部 1 0 2 1 に収容された状態でオン、取り上げられた状態でオフになる。

20

【 0 0 2 9 】

図 5 は本体装置 1 0 1 の処理の概要を示すフローチャートである。本体装置 1 0 1 は通信機器 1 0 3 に着信があると、図 5 の処理を開始する。まず、自動応答部 1 1 1 により通信機器 1 0 3 のオフフックを行い (S 1 0 1)、自動応答部 1 1 1 の有する音声合成機能を用いて相手に話しかけると共に相手の音声を音声認識機能で認識することにより、相手の名前と呼び出し者である着側利用者の名前を検出し、用件記憶部 1 2 1 に記憶する (S 1 0 2)。これは、例えば、音声合成により「はい、 です。どちら様ですか」というメッセージを相手に送り、相手からの音声「××です」を音声認識し、確認のメッセージ「××様ですね」を音声合成で送出する。次に、「誰にご用ですか」というメッセージを音声合成で送出し、相手からの音声「 さんです」を音声認識し、確認のメッセージ「 ですね。しばらくお待ちください」を音声合成で送出する。そして、用件記憶部 1 2 1 に、相手名××と着側利用者名 を記憶する。その後、自動応答部 1 1 1 により通信機器 1 0 3 の通話状態をいったん保留状態とする (S 1 0 3)。

30

【 0 0 3 0 】

続いて、プレゼンス情報問い合わせ部 1 1 2 が、用件記憶部 1 2 1 から着信利用者名を取得し、着信利用者名とユーザ識別子 (図 3 の例では s i p U R L) との対応を保持する図示しないテーブルを検索して着信利用者名に対応するユーザ識別子を取得し、プレゼンスサーバ 1 0 4 から当該着信利用者の現在のプレゼンス情報を取得して、プレゼンス情報記憶部 1 2 2 に記憶する (S 1 0 4)。次に、対処方法決定部 1 1 3 が、用件記憶部 1 2 1 から相手名と着側利用者名を読み出し、プレゼンス情報記憶部 1 2 2 から着側利用者の現在のプレゼンス情報を読み出し、当該プレゼンス情報に基づいて着側利用者に対してなされた通信に対する対処方法を決定する (S 1 0 5)。そして、対処方法実行部 1 1 4 が、決定された対処方法を対処方法決定部 1 1 3 から受け取り、その決定された対処方法を実行する (S 1 0 6)。なお、 が姓名における姓に相当し、同姓のものが複数存在することをプレゼンス情報問い合わせ部 1 1 2 が前記テーブルの検索時に判別したときは、自動応答部 1 1 1 に制御を戻し、自動制御部 1 1 1 は、通信機器 1 0 3 の保留状態を一時的に解除して、例えば「 は二人おりますが、下の名前は がお分かりになりますでしょうか」というメッセージを音声合成で送出し、発側利用者からの例えば「 です」という音声に対する音声認識結果に基づいて、用件記憶部 1 2 1 に記憶されている発側利用

40

50

者名を から に更新し、制御をプレゼンス情報問い合わせ部 1 1 2 に移す。

【 0 0 3 1 】

本発明の特徴である、通信機器 1 0 5 を着側利用者 1 0 7 - 1 ~ 1 0 7 - n に届けると
いう対処方法について以下、詳細に説明する。

【 0 0 3 2 】

対処方法決定部 1 1 3 は、プレゼンス情報記憶部 1 2 2 から読み出した着側利用者の現
在のプレゼンス情報が図 3 に示したものであった場合、4 行目の open を含む行と 7 行目の
possible を含む行が存在することにより、当該ユーザが電話に出ることを望んでいると判
断し、5 行目、6 行目の home、garden を含む行により当該ユーザが自宅の庭にいることを
判断し、8 行目の un-carrying を含む行により、子機を所持していないことを判断する。
この結果、対処方法決定部 1 1 3 は、通信機器 1 0 5 を庭に居る着側利用者に届けるとい
う対処方法を決定する。

10

【 0 0 3 3 】

対処方法実行部 1 1 4 は、移動体 1 0 2 と無線により交信し、着側利用者名 (=)
、発側利用者名 (= x x)、移動先 (= 庭) をパラメータとする移動指令を送信する。こ
の移動指令を無線部 1 0 2 5 を通じて受信した移動体 1 0 2 の制御部 1 0 2 9 は、メモリ
1 0 2 8 に事前に記憶されている地図情報を用い、現在の位置を出発点とし、移動先の庭
を到達点とするルートを探検し、そのルートに沿って移動するように駆動回路 1 0 2 4 に
より車輪駆動用モータ 1 0 2 2 の駆動と操舵部 1 0 2 3 の操舵を制御する。そして、到達
点付近に近づくと、「 さん。x x さんから電話ですよ。」というメッセージをスピー
カ 1 0 2 6 から繰り返し送出する。これにより、着側利用者は自分に電話がかかってきて
いることを認識することができる。そして、着側利用者が移動体 1 0 2 に搭載された通信
機器 1 0 5 を取り上げ、通信機器 1 0 5 を操作して着信のあった通信の保留状態を解除す
れば、通話が可能となる。そして、通話終了時、通信機器 1 0 5 を元のように移動体 1 0
2 の凹部 1 0 2 1 に戻す。

20

【 0 0 3 4 】

移動体 1 0 2 の制御部 1 0 2 9 は、スイッチ 1 0 3 0 がオフ状態になることにより、着
側利用者が通信機器 1 0 5 を取り上げたことを検出し、移動とメッセージの送出を停止す
る。また、スイッチ 1 0 3 0 が再びオン状態になることにより、着側利用者が通信機器 1
0 5 を戻したことを検出し、任務の終了を無線にて対処方法実行部 1 1 4 に報告する。ま
た、任務終了時、現在の位置を出発点とし、予め定められたホームポジションを到達点と
するルートを探検し、そのルートに沿って移動するように駆動回路 1 0 2 4 により車輪駆
動用モータ 1 0 2 2 の駆動と操舵部 1 0 2 3 の操舵を制御する。これにより、移動体 1 0
2 は元のホームポジションに帰還する。

30

【 0 0 3 5 】

なお、着側利用者が通信機器 1 0 5 を受け取って移動しながら通信したような場合、通
話を終えて通信機器 1 0 5 を戻す場所に移動体 1 0 2 がいないため、通信機器を戻しに行
く手間がかかる。これを解消するためには以下のような実施例にすればよい。

1) 移動体 1 0 2 の制御部 1 0 2 9 は、着側利用者が通信機器 1 0 5 を取り上げたことを
スイッチ 1 0 3 0 により検出すると、現在の位置を出発点とし、予め定められたホームポ
ジションを到達点とするルートを探検し、そのルートに沿って移動するように駆動回路 1
0 2 4 により車輪駆動用モータ 1 0 2 2 の駆動と操舵部 1 0 2 3 の操舵を制御することで
、移動体 1 0 2 を元のホームポジションに向けて帰還させる。着側利用者が通信を終えたこ
とが通信回線の状態により検出されると、対処方法実行部 1 1 4 は、その着側利用者の現
在の位置を前述と同様に取得し、移動体 1 0 2 と無線により交信し、着側利用者名と移動
先をパラメータとする移動指令を送信する。この移動指令を無線部 1 0 2 5 を通じて受信
した移動体 1 0 2 の制御部 1 0 2 9 は、メモリ 1 0 2 8 に事前に記憶されている地図情報
を用い、現在の位置を出発点とし、移動先を到達点とするルートを探検し、そのルートに
沿って移動するように駆動回路 1 0 2 4 により車輪駆動用モータ 1 0 2 2 の駆動と操舵部
1 0 2 3 の操舵を制御する。そして、到達点付近に近づくと、「 さん、電話機を戻し

40

50

て下さい。」というメッセージをスピーカ 1026 から送出する。着側利用者が通信機器 105 を移動体 102 に戻すと、スイッチ 1030 が再びオンになるので、先の実施例と同様にホームポジションに帰還する。

2) 移動体 102 に、通信機器 105 を取り上げたユーザを感知して追尾する機能を持たせ、スイッチ 1030 がオフとなった時点から通信機器 105 が戻されてスイッチ 1030 が再びオンになるまで、着側利用者を追尾させる。

【0036】

このように本実施の形態によれば、着側利用者のプレゼンス情報に基づいて通信機器 105 を着信利用者の居る場所まで届けるため、通信機器が手元にない着側利用者は、わざわざ通信機器のある場所に出向く必要がなく、その場で対応することが可能となる。なお、別のユーザに代わりに応答してもらう代理応答に対して、内線電話などで代理応答するユーザを呼び出して代理で電話に出るよう伝えるのではなく、着側利用者に通信機器 105 を運んだように、代理応答者に通信機器 105 を移動体 102 で運んで、スピーカ 1026 から代理で応答するメッセージを発するようにしてもよい。

【0037】

図 6 を参照すると、本発明の第 2 の実施の形態にかかる通信代理装置 200 は、通信機器 103 の子機である通信機器 105 - 1 ~ 105 - m と移動体 102 - 1 ~ 102 - m の組を複数備えている点で、図 1 に示した第 1 の実施の形態と相違する。また、本体装置 101 の対処方法実行部 114 は、複数の移動体 102 - 1 ~ 102 - m の使用状況を管理する管理テーブル 123 を有し、対処方法決定部 113 で決定された対処方法が通信に使用するための通信機器を着側利用者に届けるという対処方法であった場合、複数の移動体 102 - 1 ~ 102 - m の内、管理テーブル 123 上で未使用と管理されている移動体 102 - j を選択し、この選択した移動体 102 - j に移動指令を出してそれに搭載された通信機器 105 - j を着側利用者に届ける。

【0038】

管理テーブル 123 は、各移動体 102 - 1 ~ 102 - m に 1 対 1 に対応するエントリを有し、或る移動体 102 - j に対して通信機器を或る着側利用者に届ける指令を出した時点で、その移動体に対応するエントリに使用中の情報を設定する。また、前述したように移動体から任務終了の通知を受けると、その移動体に対応するエントリに未使用の情報を設定する。

【0039】

このように本実施の形態によれば、通信機器 105 - 1 ~ 105 - m と移動体 102 - 1 ~ 102 - m の組を複数備えているため、同時に複数の着側利用者に対して通信が行われた場合でもそれら複数の着側利用者に対して通信機器を同時に届けることができる。

【0040】

図 7 を参照すると、本発明の第 3 の実施の形態は、本体装置 101 自体を移動させるための駆動部 115 を有し、通信機器 103 を搭載した本体装置 101 が着側利用者の居る場所まで通信機器 103 を届けるようにした点で第 1 の実施の形態と相違する。駆動部 115 を有する本体装置 101 は、電池などを動力源として車輪やベルトコンベアを駆動して自走する移動車両、2 足歩行可能なロボットなどで構成することができる。なお、本実施の形態の場合、通信機器 103 は携帯電話などの無線によるものが望ましく、またプレゼンスサーバ 104 との通信も無線などで行うことが望ましい。

【0041】

このように本実施の形態によれば、親機である通信機器 103 自体を着側利用者の居る場所まで届けるため、子機のない家庭などでも利用することが可能となる。

【0042】

以上本発明の実施の形態について説明したが、本発明は以上の実施の形態にのみ限定されず、その他各種の付加変更が可能である。例えば、第 3 の実施の形態のように本体装置 101 自体を移動可能に構成すると同時に、第 1 または第 2 の実施の形態のような移動体 102 を設け、移動体 102 を優先的に使用して通信機器を着側利用者に届けるようにし

10

20

30

40

50

、未使用の移動体がなければ本体装置 1 0 1 を移動させて通信機器を着側利用者に届けるように構成することも可能である。

【 0 0 4 3 】

また、第 1 および第 2 の実施の形態では、本体装置 1 0 1 と移動体 1 0 2 等は最初から物理的に分離しているが、本体装置 1 0 1 の一部が物理的に分離して移動体 1 0 2 として移動可能なように構成することも可能である。

【 0 0 4 4 】

また、前述した各実施の形態では、着側利用者のプレゼンス情報に位置情報を含め、移動体をその位置情報が示す位置に向けて移動させたが、着側利用者の位置にかかわらず、移動体を予め設定したルートに沿って対象エリア内をくまなく移動させるようにしても良い。

10

【 0 0 4 5 】

また、移動体 1 2 0 等に呼び出し者の名前を含む呼び出しメッセージを表示する表示盤を設け、音声による呼び出しメッセージに代えて、或いは音声による呼び出しメッセージと共に表示盤に呼び出しメッセージを表示するようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 6 】

以上のように、本発明にかかる通信代理装置は、着側利用者の現在の状況を示すプレゼンス情報に基づいて通信を代理する装置として有用であり、特に各家庭やオフィス、介護施設などにおける通信代理装置に用いるのに適している。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 7 】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態のブロック図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態におけるクライアント端末のブロック図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態におけるプレゼンス情報の一例を示す図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態における移動体の構成説明図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施の形態における本体装置の処理例を示すフローチャートである。

【図 6】本発明の第 2 の実施の形態のブロック図である。

【図 7】本発明の第 3 の実施の形態のブロック図である。

30

【符号の説明】

【 0 0 4 8 】

1 0 0、2 0 0、3 0 0 ... 通信代理装置

1 0 1 ... 本体装置

1 0 2、1 0 2 - 1 ~ 1 0 2 - m ... 移動体

1 0 3、1 0 5、1 0 5 - 1 ~ 1 0 5 - m、1 0 6 ... 通信機器

1 0 4 ... プレゼンスサーバ

1 0 7 - 1 ~ 1 0 7 - n ... 着側利用者

1 0 8 - 1 ~ 1 0 8 - n ... クライアント端末

1 0 9 ... 発側利用者

40

1 1 1 ... 自動応答部

1 1 2 ... プレゼンス情報問い合わせ部

1 1 3 ... 対処方法決定部

1 1 4 ... 対処方法実行部

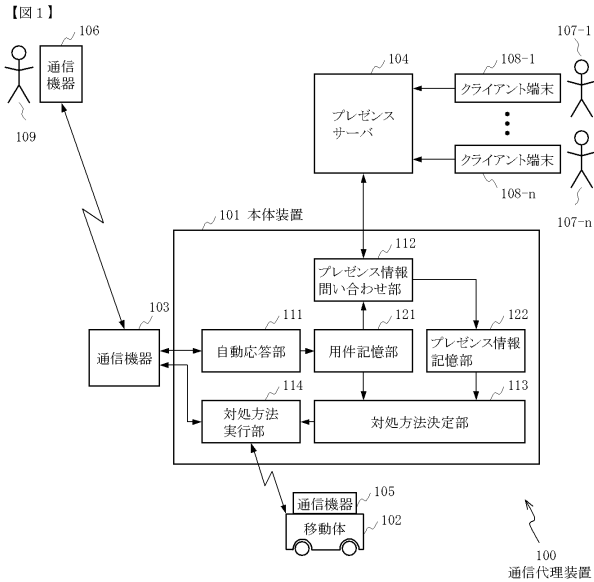
1 1 5 ... 駆動部

1 2 1 ... 用件記憶部

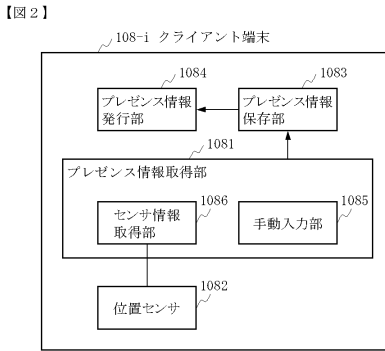
1 2 2 ... プレゼンス情報記憶部

1 2 3 ... 管理テーブル

【図 1】



【図 2】



【図 3】

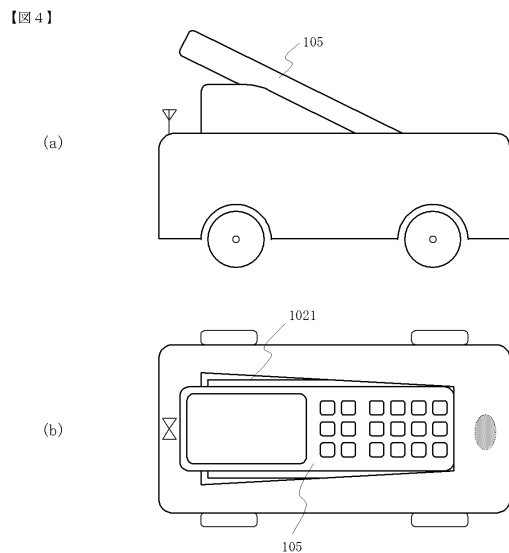
【図 3】

```

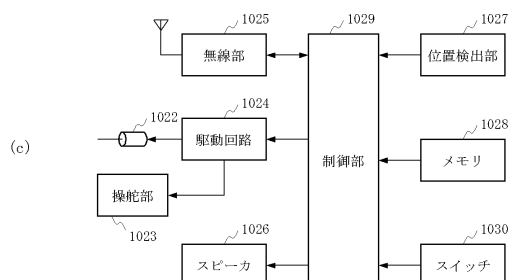
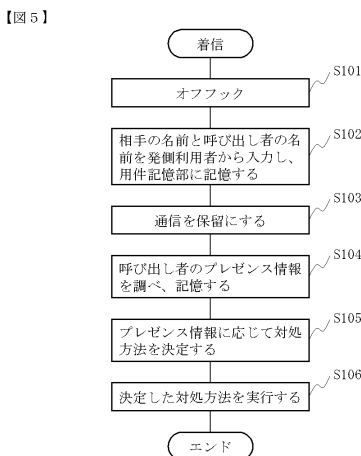
<presence entity="sip:callee@example.com">
<tuple id="7c6dqui">
  <status>
    <basic>open</basic>
    <myex:location>home</extension>
    <myex:detailed-location>garden</extension>
    <myex:telephone>possible</extension>
    <myex:codeless_handset>un-carrying</extension>
  </status>
</tuple>
</presence>

```

【図 4】

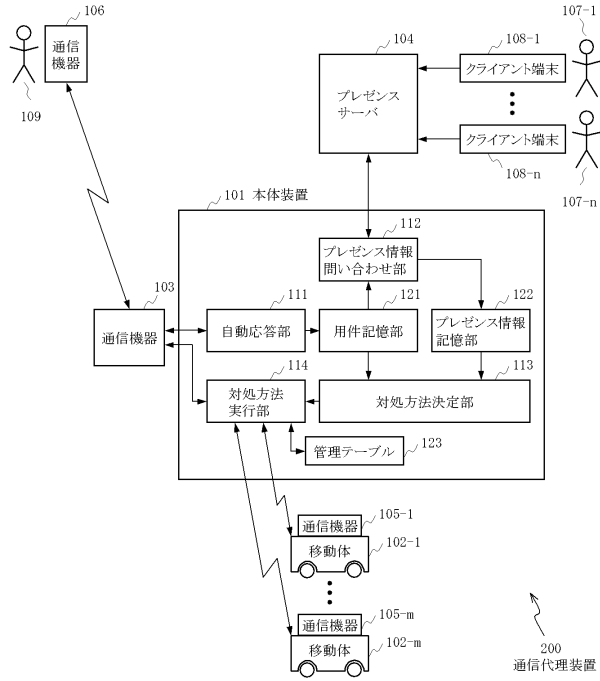


【図 5】



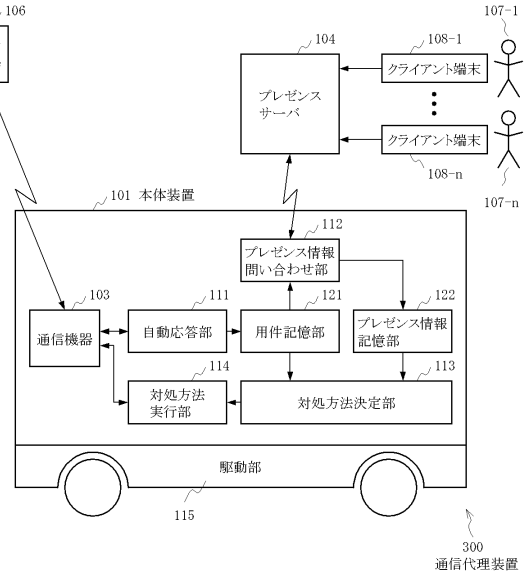
【図 6】

【図 6】



【図 7】

【図 7】



フロントページの続き

審査官 浦口 幸宏

(56)参考文献 特開2000-308127(JP,A)
特開平03-032121(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H03J 9/00 - 9/06

H04B 7/24 - 7/26

H04M 3/00

H04M 3/16 - 3/20

H04M 3/38 - 3/58

H04M 7/00 - 7/16

H04M 11/00 - 11/10

H04Q 7/00 - 9/16