

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6121621号
(P6121621)

(45) 発行日 平成29年4月26日 (2017.4.26)

(24) 登録日 平成29年4月7日 (2017.4.7)

(51) Int. Cl.	F I				
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M	1/00		H	
HO4M 9/00 (2006.01)	HO4M	9/00		D	

請求項の数 15 (全 25 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-510933 (P2016-510933)</p> <p>(86) (22) 出願日 平成26年7月24日 (2014.7.24)</p> <p>(65) 公表番号 特表2016-517253 (P2016-517253A)</p> <p>(43) 公表日 平成28年6月9日 (2016.6.9)</p> <p>(86) 国際出願番号 PCT/CN2014/082916</p> <p>(87) 国際公開番号 W02015/149456</p> <p>(87) 国際公開日 平成27年10月8日 (2015.10.8)</p> <p>審査請求日 平成26年9月22日 (2014.9.22)</p> <p>(31) 優先権主張番号 201410131152.5</p> <p>(32) 優先日 平成26年4月2日 (2014.4.2)</p> <p>(33) 優先権主張国 中国 (CN)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 513309030 シャオミ・インコーポレイテッド 中華人民共和国・100085・ベイジン ・ハイディアン・ディストリクト・キンヘ ・ミドル・ストリート・ナンバー・68・ レインボー・シティ・ショッピング・モー ル・2・オブ・チャイナ・リソーシズ・フ ロア・13</p> <p>(74) 代理人 100103894 弁理士 家入 健</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音声通話方法、装置、プログラム、及び記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自分側端末とユーザの耳との距離である自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出するステップと、

前記距離の感知値が前記所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入るステップと、

前記所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させるステップと、

前記所定の通話モードにおいて、自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送するステップと、

を含み、

前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を自動的に再生させる前記ステップは、

前記所定の通話モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった前記相手側の音声信号を自動的に再生させるステップを含み、

或は、

前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信するステップと、

受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させるステップと、を含み、

受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させる前記ステップは、

前記相手側の音声信号を受信した後、前記自分側の音声信号を収集しているか否かを検出するステップと、

前記自分側の音声信号を収集していることを検出した場合、前記相手側の音声信号をキャッシングするステップと、

前記自分側の音声信号の収集が既に完了したか否かを検出するステップと、

前記自分側の音声信号の収集が既に完了したことを検出した場合、キャッシングされた前記相手側の音声信号を自動的に再生させるステップと、

を含むことを特徴とする音声通話方法。

【請求項 2】

前記自分側の音声信号の収集が既に完了したか否かを検出する前記ステップは、

前記自分側の音声信号の収集が既に完了し、且つ収集が完了した後の時間の長さが予め設定した時間の長さに達したか否かを検出するステップと、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の音声通話方法。

10

【請求項 3】

前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信する前記ステップは、

前記所定の通話モードにおいて、相手側のテキストメッセージを受信するステップと、

前記相手側のテキストメッセージを前記相手側の音声信号に合成するステップと、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の音声通話方法。

【請求項 4】

前記所定の通話モードにおいて、自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送するステップは、

前記相手側の音声信号を再生させている際に、前記自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送するステップと

20

を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の音声通話方法。

【請求項 5】

相手側から送信される、前記相手側が既に前記所定の通話モードに入ったことを提示するための提示メッセージを受信するステップと、

前記提示メッセージを表示するステップと、

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の音声通話方法。

【請求項 6】

前記所定の通話モードに入った後、自分側の距離の感知値が前記所定の閾値より大きい

か否かを検出するステップと、前記距離の感知値が前記所定の閾値より大きいことを検出した場合、前記所定の通話モードから退出するステップと、

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の音声通話方法。

30

【請求項 7】

自分側端末とユーザの耳との距離である自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出するための距離検出モジュールと、

前記距離検出モジュールにより前記距離の感知値が前記所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入るためのモード進入モジュールと、

前記所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生モジュールと、

前記所定の通話モードにおいて、自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送するための自動収集モジュールと

40

を備え、

前記自動再生モジュールは、

前記所定の通話モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった前記相手側の音声信号を自動的に再生させるためのキャッシュ再生ユニットを備え、

或は、

前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信するための音声受信ユニ

50

ットと、

受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生ユニットと、を備え、

前記自動再生ユニットは、

前記音声受信ユニットにより前記相手側の音声信号を受信した後、前記自動収集モジュールが前記自分側の音声信号を収集しているか否かを検出するための収集検出サブユニットと、

前記収集検出サブユニットにより前記自分側の音声信号を収集していることを検出した場合、前記相手側の音声信号をキャッシングするための信号キャッシングサブユニットと

、

前記自分側の音声信号の収集が既に完了したか否かを検出するための完了検出サブユニットと、

前記完了検出サブユニットにより前記自分側の音声信号の収集が既に完了したことを検出した場合、キャッシングされた前記相手側の音声信号を自動的に再生させるためのキャッシュ再生サブユニットと、

を備えることを特徴とする音声通話装置。

【請求項 8】

前記完了検出サブユニットは、前記自分側の音声信号の収集が既に完了し、且つ収集が完了した後の時間の長さが予め設定した時間の長さには達したか否かを検出する、

ことを特徴とする請求項 7 に記載の音声通話装置。

【請求項 9】

前記音声受信ユニットは、

前記所定の通話モードにおいて、相手側のテキストメッセージを受信するためのテキスト受信サブユニットと、

前記相手側のテキストメッセージを前記相手側の音声信号に合成するための音声合成サブユニットと、

を備えることを特徴とする請求項 7 に記載の音声通話装置。

【請求項 10】

前記自動収集モジュールは、前記自動再生モジュールにより前記相手側の音声信号を再生させている際に、前記自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送する、

ことを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれか一項に記載の音声通話装置。

【請求項 11】

相手側から送信される、前記相手側が既に前記所定の通話モードに入ったことを提示するための提示メッセージを受信するための提示受信モジュールと、

前記提示メッセージを表示するための提示表示モジュールと、

をさらに備えることを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれか一項に記載の音声通話装置

。

【請求項 12】

前記モード進入モジュールにより前記所定の通話モードに入った後、自分側の距離の感知値が所定の閾値より大きいか否かを検出するための再度検出モジュールと、

前記再度検出モジュールにより前記距離の感知値が前記所定の閾値より大きいことを検出した場合、前記所定の通話モードから退出するためのモード退出モジュールと、

をさらに備えることを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれか一項に記載の音声通話装置

。

【請求項 13】

プロセッサと、

プロセッサが実行可能な命令を記憶するためのメモリと、

を備え、

この中、前記プロセッサは、

10

20

30

40

50

自分側端末とユーザの耳との距離である自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出し、

前記距離の感知値が前記所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入り、

前記所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させ、

前記所定の通話モードにおいて、検出到自分側の音声信号、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送し、

前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を自動的に再生させる際、

前記所定の通話モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった前記相手側の音声信号を自動的に再生させ、

10

或は、

前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信し、

受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させ、

受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させる際、

前記相手側の音声信号を受信した後、前記自分側の音声信号を収集しているか否かを検出し、

前記自分側の音声信号を収集していることを検出した場合、前記相手側の音声信号をキャッシングし、

前記自分側の音声信号の収集が既に完了したか否かを検出し、

前記自分側の音声信号の収集が既に完了したことを検出した場合、キャッシングした前記相手側の音声信号を自動的に再生させるように構成される、

20

ことを特徴とする音声通話装置。

【請求項 1 4】

プロセッサに実行されることにより、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の音声通話方法を実現することを特徴とするプログラム。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 に記載のプログラムが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、出願番号が 201410131152.5 であって、出願日が 2014 年 4 月 2 日である中国特許出願に基づいて提出され、当該中国特許出願の優先権を主張し、その内容全体は本願に援用される。

【0002】

本発明は、通信分野に関し、特に音声通話方法、音声再生方法、装置、プログラム、及び記録媒体に関する。

【背景技術】

【0003】

現在、国内（中国）では、移動体通信事業者は、インターネット・サービス・プロバイダーが中国でネットワーク電話タイプのサービスのような双方向の音声通話タイプのサービスを提供することを許可していないが、インターネット・サービス・プロバイダーが中国でネットワーク・インターホン・サービスのような単方向の音声通話タイプのサービスを提供することを許可している。

40

【0004】

ネットワーク・インターホンの機能は、端末上のソーシャル・ネットワーキング・タイプのクライアント・アプリケーションによって提供することができる。音声通話を行う際に、ユーザ A により、ソーシャル・ネットワーキング・タイプのクライアント A・アプリケーション A のユーザ・インターフェースにおいてトークバック・ボタンを押下し、その後通話音声を行い、ソーシャル・ネットワーキング・タイプのクライアント A・アプリケーション A により、トークバック・ボタンが押下されている過程において音声信号を録音して、

50

録音が完了した後ソーシャル・ネットワーキング・タイプのクライアントア・プリケーションBに伝送し、ソーシャル・ネットワーキング・タイプのクライアントア・プリケーションBにより、当該音声信号を受信した後、ユーザ・インターフェース上において一つの未読の音声信号に表示し、ユーザBにより、ソーシャル・ネットワーキング・タイプのクライアントア・プリケーションBのユーザ・インターフェース上の未読の音声信号をクリックし、ソーシャル・ネットワーキング・タイプのクライアントア・プリケーションBによりスピーカーによって当該音声信号を再生させる。

【0005】

発明者は、本発明を実現する過程において、上記の方法には少なくとも以下の欠点が存在することを見つけた。即ち、ユーザが音声信号を送信する際に、トークバック・ボタン
10 を押し続けなければならないし、ユーザが音声信号を再生させる際にも、未読の音声信号をクリックする必要があるため、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホンをスムーズに使用することができない。

【発明の概要】

【0006】

ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネット
20 ワーク・インターホンをスムーズに使用することができない問題を解決するために、本発明の実施例は音声通話方法、音声再生方法、及び装置を提供した。前記の技術方案は以下のとおりである。

【0007】

本発明の第1の方面によると、音声通話方法を提供し、前記音声通話方法は、
自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出するステップと、
前記距離の感知値が前記所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モード
に入るステップと、
前記所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させるステップと、
前記所定の通話モードにおいて、自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声
信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送するステップと、
を含む。

【0008】

オプションとして、
前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を自動的に再生させる前記ステッ
30 プは、
前記所定の通話モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった前記相手側の音声
信号を自動的に再生させるステップを含み、
或は、
前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信するステップと、
受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させるステップと、を含む。

【0009】

オプションとして、
40 受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させる前記ステップは、
前記相手側の音声信号を受信した後、前記自分側の音声信号を収集しているか否かを検出
するステップと、
前記自分側の音声信号を収集していることを検出した場合、前記相手側の音声信号をキャ
ッシングするステップと、
前記自分側の音声信号の収集が既に完了したか否かを検出するステップと、
前記自分側の音声信号の収集が既に完了したことを検出した場合、キャッシングされた前
記相手側の音声信号を自動的に再生させるステップと、
を含む。

【0010】

10

20

30

40

50

オプションとして、
前記自分側の音声信号の収集が既に完了したか否かを検出する前記ステップは、
前記自分側の音声信号の収集が既に完了し、且つ収集が完了した後の時間の長さが予め設定した時間の長さに達したか否かを検出するステップと、
を含む。

【 0 0 1 1 】

オプションとして、
前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信する前記ステップは、
前記所定の通話モードにおいて、相手側のテキストメッセージを受信するステップと、
前記相手側のテキストメッセージを前記相手側の音声信号に合成するステップと、
を含む。

10

【 0 0 1 2 】

オプションとして、
前記所定の通話モードにおいて、自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送するステップは、
前記相手側の音声信号を再生させている際に、前記自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送するステップと、
を含む。

【 0 0 1 3 】

オプションとして、
前記音声通話方法は、
相手側から送信される、前記相手側が既に前記所定の通話モードに入ったことを提示するための提示メッセージを受信するステップと、
前記提示メッセージを表示するステップと、
を更に含む。

20

【 0 0 1 4 】

オプションとして、
前記音声通話方法は、
前記所定の通話モードに入った後、自分側の距離の感知値が前記所定の閾値より大きいか否かを検出するステップと、
前記距離の感知値が前記所定の閾値より大きいことを検出した場合、前記所定の通話モードから退出するステップと、
を更に含む。

30

【 0 0 1 5 】

本発明の第2の方面によると、音声再生方法を提供し、前記音声再生方法は、
自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出するステップと、
前記距離の感知値が前記所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入るステップと、
前記所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させるステップと、
を含む。

40

【 0 0 1 6 】

オプションとして、
前記所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させる前記ステップは、
、
前記所定の再生モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった前記相手側の音声信号を自動的に再生させるステップを含み、
或は、
前記所定の再生モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信するステップと、
受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させるステップと、を含む。

【 0 0 1 7 】

50

オプションとして、
前記所定の再生モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信する前記ステップは、
前記所定の再生モードにおいて、相手側のテキストメッセージを受信し、前記相手側のテキストメッセージを前記相手側の音声信号に合成するステップと、
含む。

【 0 0 1 8 】

オプションとして、
前記音声再生方法は、
前記所定の再生モードに入った後、自分側の距離の感知値が前記所定の閾値より大きい
10
否かを検出するステップと、
前記距離の感知値が前記所定の閾値より大きいことを検出した場合、前記所定の再生
モードから退出するステップと、
を更に含む。

【 0 0 1 9 】

本発明の第3の方面によると、音声通話装置を提供し、前記音声通話装置は、
自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出するための距離検出モジュールと、
前記距離検出モジュールにより前記距離の感知値が前記所定の閾値未満であることを検出
20
した場合、所定の通話モードに入るためのモード進入モジュールと、
前記所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生
モジュールと、
前記所定の通話モードにおいて、自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声信
号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送するための自動収集モジュールと、
を備える。

【 0 0 2 0 】

オプションとして、
前記自動再生モジュールは、
前記所定の通話モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった前記相手側の音声
信号を自動的に再生させるためのキャッシュ再生ユニットを備え、
30
或は、
前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信するための音声受信ユニッ
トと、
受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生ユニットと、を備
える。

【 0 0 2 1 】

オプションとして、
前記自動再生ユニットは、
前記音声受信ユニットにより前記相手側の音声信号を受信した後、前記自動収集モジュー
ルが前記自分側の音声信号を収集しているか否かを検出するための収集検出サブユニット
40
と、
前記収集検出サブユニットにより前記自分側の音声信号を収集していることを検出した場
合、前記相手側の音声信号をキャッシングするための信号キャッシングサブユニットと、
前記自分側の音声信号の収集が既に完了したか否かを検出するための完了検出サブユニッ
トと、
前記完了検出サブユニットにより前記自分側の音声信号の収集が既に完了したことを検出
した場合、キャッシングされた前記相手側の音声信号を自動的に再生させるためのキャッ
シュ再生サブユニットと、
を含む。

【 0 0 2 2 】

オプションとして、

10

20

30

40

50

前記完了検出サブユニットは、前記自分側の音声信号の収集が既に完了し、且つ収集が完了した後の時間の長さが予め設定した時間の長さには達したか否かを検出する。

【0023】

オプションとして、

前記音声受信ユニットは、

前記所定の通話モードにおいて、相手側のテキストメッセージを受信するためのテキスト受信サブユニットと、

前記相手側のテキストメッセージを前記相手側の音声信号に合成するための音声合成サブユニットと、

を備える。

10

【0024】

オプションとして、

前記自動収集モジュールは、前記自動再生モジュールにより前記相手側の音声信号を再生させている際に、前記自分側の音声信号を検出した場合、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送する。

【0025】

オプションとして、

前記音声通話装置装置は、

相手側から送信される、前記相手側が既に前記所定の通話モードに入ったことを提示するための提示メッセージを受信するための提示受信モジュールと、

前記提示メッセージを表示するための提示表示モジュールと、

をさらに備える。

20

【0026】

前記音声通話装置装置は、

前記モード進入モジュールにより前記所定の通話モードに入った後、自分側の距離の感知値が所定の閾値より大きいか否かを検出するための再度検出モジュールと、

前記再度検出モジュールにより前記距離の感知値が前記所定の閾値より大きいことを検出した場合、前記所定の通話モードから退出するためのモード退出モジュールと、をさらに備える。

【0027】

30

本発明の第4の方面によると、音声再生装置を提供し、前記音声再生装置は、

自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出するための距離検出モジュールと、

前記距離検出モジュールにより前記距離の感知値が前記所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入るための再生モードモジュールと、

前記所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生モジュール、

を備える。

【0028】

40

オプションとして、

前記自動再生モジュールは、

前記所定の再生モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった前記相手側の音声信号を自動的に再生させるためのキャッシュ再生ユニットを備え、

或は、

前記所定の再生モードにおいて、前記相手側の音声信号を受信するための音声受信ユニットと、受信された前記相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生ユニットと、

を備える。

【0029】

オプションとして、

前記音声受信ユニットは、

50

前記所定の再生モードにおいて、相手側のテキストメッセージを受信するためのテキスト受信サブユニットと、
前記相手側のテキストメッセージを前記相手側の音声信号に合成するための音声合成サブユニットと、
を備える。

【0030】

オプションとして、
前記音声再生装置は、
前記再生モードモジュールにより前記所定の再生モードに入った後、自分側の距離の感知値が前記所定の閾値より大きいか否かを検出するための再度検出モジュールと、
前記再度検出モジュールにより前記距離の感知値が前記所定の閾値より大きいことを検出した場合、前記所定の再生モードから退出するための再生退出モジュールと、
をさらに備える。

10

【0031】

本発明の第5の方面によると、音声通話装置を提供し、前記音声通話装置は、
プロセッサと、
プロセッサが実行可能な命令を記憶するためのメモリと、
を備え、
この中、前記プロセッサは、
自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出し、
前記距離の感知値が前記所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入り、
前記所定の通話モードにおいて、前記相手側の音声信号を自動的に再生させ、
前記所定の通話モードにおいて、検出到自己側の音声信号、前記自分側の音声信号を収集して、前記自分側の音声信号を相手側へ伝送するように構成される。

20

【0032】

本発明の第6の方面によると、音声再生装置を提供し、前記音声再生装置は、
プロセッサと、
プロセッサが実行可能な命令を記憶するためのメモリと、
を備え、
この中、前記プロセッサは、
自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出し、
前記距離の感知値が前記所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入り、
前記所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させるように構成される。

30

【0033】

本発明の第7の方面によると、プロセッサに実行されることにより、上記音声通話方法を実現するプログラムを提供する。

本発明の第8の方面によると、上記プログラムが記録された記録媒体を提供する。

40

本発明の第9の方面によると、プロセッサに実行されることにより、上記音声再生方法を実現するプログラムを提供する。

本発明の第10の方面によると、上記プログラムが記録された記録媒体を提供する。

本発明の実施例が提供する技術方案の有益な効果は以下のとおりである。

【0034】

距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入り、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させ、所定の通話モードにおいて自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側へ伝送することにより、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホンをスムーズに使用することがで

50

きないの問題を解決し、ユーザが端末を耳に当てるだけで、ネットワーク・インターホンの音声再生と音声収集を自動的にトリガすることができて、他の操作を行わずにネットワーク・インターホンを使用できる効果を得るとともに、双方向の通話に類似するユーザー体験を得ることができる。

【0035】

以上の統括な記述と以下の細部記述は、ただ例示的なものであり、本発明を制限するものではないと、理解するべきである。

【図面の簡単な説明】

【0036】

以下の図面は、明細書の一部として明細書全体を構成することにより、本発明に合致する実施例を例示するとともに、本発明の原理を解釈するためのものである。

【図1】本発明の例示的な各実施例の音声通話方法に係る実施環境の構成を示す模式図である。

【図2】例示的な一実施例に係る音声通話方法のフローチャートである。

【図3A】例示的なもう一実施例に係る音声通話方法のフローチャートである。

【図3B】図3Aに示した実施例のステップ303を実施する際のフローチャートである。

【図4】例示的な一実施例に係る音声再生方法のフローチャートである。

【図5】例示的なもう一実施例に係る音声再生方法のフローチャートである。

【図6】例示的な一実施例に係る音声通話装置の模式図である。

【図7】例示的なもう一実施例に係る音声通話装置の模式図である。

【図8】例示的な一実施例に係る音声再生装置の模式図である。

【図9】例示的なもう一実施例に係る音声再生装置の模式図である。

【図10】本発明の例示的な一実施例に係る端末の構成の模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0037】

本発明の目的、技術方案及び利点をさらに明確にするために、以下、図面を参照しながら本発明の実施例をさらに詳しく説明する。もちろん、説明する実施例はただ本発明のいくつかの実施例に過ぎず、全部の実施例ではない。本技術分野の当業者が本発明の実施例に基づき創造的労働を実施しない状況で獲得した他の全部の実施例は本発明の範囲に属する。

【0038】

図1は、本発明の例示的な各実施例の音声通話方法に係る実施環境の構成を示す模式図である。当該実施環境は、自分側端末120と相手側端末140を含む。

【0039】

自分側端末120は、携帯電話、タブレットPC、電子ブックリーダー、MP3プレーヤー(Moving Picture Experts Group Audio Layer III)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV)プレーヤー、等であってもよい。自分側端末120においてはクライアントが稼動されており、当該クライアントは、例えばネットワークインターホン機能のような単方向の音声通話機能を有するクライアントである。自分側120端末には、自分側端末120のスクリーンから前方までの距離の感知値を収集するための距離センサがさらに設置されている。

【0040】

自分側端末120は、有線ネットワーク、或は無線ネットワークを介して相手側端末140と、単方向の音声通話を行うことができる。

【0041】

相手側端末140は、携帯電話、タブレットPC、電子ブックリーダー、MP3(Moving Picture Experts Group Audio Layer III)プレーヤー、MP4(Moving Picture Experts Group Aud

10

20

30

40

50

io Layer IV) プレーヤー、等であってもよい。相手側端末 140 においてもクライアントが稼動されており、当該クライアントは、例えばネットワークインターホン機能のような単方向の音声通話機能を有するクライアントである。相手側端末 140 には、相手側端末 140 のスクリーンから前方までの距離の感知値を収集するための距離センサがさらに設置されている。

【0042】

上記のクライアントは、中国テンセント技術有限公司により提供する「微信 (WeChat)」というクライアント、中国小米技術有限公司により提供する「米聊」というクライアント、中国アリババ公司により提供する「来往」というクライアント、韓国インターネットグループ (NHN) により提供する「Line」というクライアント、等のような

10

インスタントメッセージ機能と単方向の音声通話機能とを同時に有するソーシャル・ネットワーキング・タイプのクライアントであってもよい。

【0043】

図 2 は、例示的な一実施例に係る音声通話方法のフローチャートである。当該音声通話方法を図 1 の自分側端末に適用する例を挙げて、本実施例を説明する。当該音声通話方法は、以下のステップを含む。

【0044】

ステップ 201 において、自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出する。

【0045】

ステップ 202 において、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入る。

20

【0046】

ステップ 203 において、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させる。

【0047】

ステップ 204 において、所定の通話モードにおいて自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側へ伝送する。

【0048】

上記のように、本実施例により提供する音声通話方法によると、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入り、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させ、所定の通話モードにおいて自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側端末へ伝送することにより、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホンをスムーズに使用することができないの問題を解決し、ユーザが端末を耳に当てるだけで、ネットワーク・インターホンの音声再生と音声収集を自動的にトリガすることができて、他の操作を行わずにネットワーク・インターホンを使用できる効果を得るとともに、双方向の通話に類似するユーザー体験を得ることができる。

30

【0049】

図 3 A は、例示的なもう一実施例に係る音声通話方法のフローチャートである。当該音声通話方法を図 1 の自分側端末に適用する例を挙げて、本実施例を説明する。当該音声通話方法は、以下のステップを含む。

40

【0050】

ステップ 301 において、自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出する。

【0051】

自分側端末は、内蔵されている距離センサによって、端末から前方までの距離の感知値を取得する。当該距離センサは、一般的に、自分側端末のスクリーンの上方において、受話器に近接する位置に設置されている。

50

【 0 0 5 2 】

自分側端末において単方向の音声通話機能を有するクライアントが稼動されている際に、自分側端末は所定の時間間隔毎に当該距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出する。当該所定の閾値は開発者により実験による値、又は経験による値に基づいて設定したものであってもよい。例えば、自分側端末が携帯電話である場合、開発者はユーザが通話する過程において携帯電話とユーザの耳の間の距離の感知値を何度も収集することにより、当該所定の閾値を統計的に分析することができる。

【 0 0 5 3 】

ステップ 3 0 2 において、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入る。

10

【 0 0 5 4 】

自分側端末により距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、ユーザが自分側端末を耳に接近する位置に放置したとして、自分側端末は所定の通話モードに入る。当該所定の通話モードは、本実施例において提供するユーザが端末のスクリーン上で信号操作を行わずに単方向の通話機能を正常に使用できるモードである。

【 0 0 5 5 】

自分側端末が距離の感知値が所定の閾値より大きいことを検出した場合、ユーザが自分側端末を耳に接近する位置に放置していなかったとして、自分側端末は通常の通話モード、即ち背景技術により提供するネットワーク・インターホンに対応する使用モードを維持する。

20

【 0 0 5 6 】

ステップ 3 0 3 において、所定の通話モードにおいて自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側へ伝送する。

【 0 0 5 7 】

所定の通話モードにおいて、自分側端末は自分側の音声信号が存在するか否かを自動的に検出し、ユーザが音声を出すと、自分側端末は自分側の音声信号を検出されることになり、さらに自分側の音声信号を自動的に収集して、自分側の音声信号を単方向の音声通話機能によって相手側端末へ送信する。この過程はユーザの他の操作が必要ないし、自分側端末により自動的に完成する。

【 0 0 5 8 】

実現できる一形態において、自分側端末において相手側の音声信号を再生させている時に、自分側端末は依然として自分側の音声信号を検出し、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側端末へ伝送する。即ち、自分側端末において相手側の音声信号を再生しているか否かのことは、自分側の音声信号の収集に影響を与えない。

30

【 0 0 5 9 】

ステップ 3 0 4 において、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を直接に再生させる。

【 0 0 6 0 】

自分側端末は、所定の通話モードにおいて、受話器によって相手側の音声信号を直接に再生させ、ユーザは他の操作を行う必要がない。ここで、相手側の音声信号は、相手側端末から単方向の音声通話機能によって送信されたネットワーク音声信号であり、双方向の音声通話機能によって送信された音声信号でもないし、通常のマイル通話によって送信された音声信号でもない。

40

【 0 0 6 1 】

本ステップは、二種の実現形態がある。

【 0 0 6 2 】

第 1、所定の通話モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった相手側の音声信号を自動的に再生させる。

【 0 0 6 3 】

即ち、自分側端末は所定の通話モードに入る前に、既に相手側の音声信号を受信して、

50

未読の相手側の音声信号に表示されている。その後、自分側端末が所定の通話モードに入ると、自分側端末は既に受信したがまだ再生させなかった相手側の音声信号を自動的に再生させる。

【0064】

第2、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を受信し、受信された相手側の音声信号を自動的に再生させる。

【0065】

自分側端末は所定の通話モードに入った後、相手側の音声信号を受信し、その後自分側端末は受信された相手側の音声信号を受話器によって自動的に再生させる。

【0066】

実現できる一形態として、自分側端末により所定の通話モードにおいて相手側の音声信号を受信するステップは、自分側端末において相手側のテキストメッセージを受信した場合、相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成するステップを含む。

【0067】

即ち、単方向の音声通話を使用する過程において、相手側端末から自分側端末へテキストメッセージを送信する場合もある。自分側端末により所定の通話モードにおいて相手側のテキストメッセージを受信した場合、音声合成技術によって、相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成し、受話器によって合成された相手側の音声信号を自動的に再生させ、ユーザは他の操作を行う必要がない。

【0068】

ステップ305において、所定の通話モードに入った後、自分側の距離の感知値が所定の閾値より大きいかなかを検出する。

【0069】

自分側端末は所定の通話モードに入った後、当該距離の感知値が所定の閾値より大きいかなかを所定の時間間隔毎に検出する。

【0070】

ステップ306において、距離の感知値が所定の閾値より大きいことを検出した場合、所定の通話モードから退出する。

【0071】

距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、自分側端末は所定の通話モードを維持し、距離の感知値が所定の閾値より大きいことを検出した場合、自分側端末は所定の通話モードから退出して、通常の通話モードに入る。通常の通話モードにおいて、自分側端末が相手側の音声信号を受信した場合、トリガ信号を受信した後に相手側の音声信号を再生させ、通常の通話モードにおいて、自分側端末はトークバック・ボタンを押し続ける信号を受信された際に、自分側の音声信号を収集して、相手側へ送信する。

【0072】

本実施例においては相手側の音声信号をキャッシングするメカニズムをさらに提供することを、補足説明する必要がある、図3Bに示したように、ステップ304の第2の実現形態は以下のサブステップを含んでもよい。

【0073】

ステップ304aにおいて、相手側の音声信号を受信した後、自分側の音声信号を収集しているかなかを検出する。

【0074】

相手側の音声信号を受信した後、自分側端末はまず自分側の音声信号を収集しているかなかを検出してもよい。即ち、ユーザが話しをしているかなかを検出してもよい。自分側の音声信号を収集していることを検出した場合、ステップ304bに入り、自分側の音声信号を収集していないことを検出した場合、ステップ304eに入る。

【0075】

ステップ304bにおいて、自分側の音声信号を収集していることを検出した場合、受信された相手側の音声信号をキャッシングする。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 6 】

自分側端末が自分側の音声信号を収集していることを検出した場合、即ち、ユーザが話しをしていると、受信された相手側の音声信号をキャッシングし、しばらくは再生させない。ここでの相手側の音声信号は、相手側端末から直接に送信した相手側の音声信号も含み、自分側端末により相手側のテキストメッセージに基づいて合成した相手側の音声信号も含む。

【 0 0 7 7 】

ステップ 3 0 4 c において、自分側の音声信号の検出が既に完了したか否かを検出する。

【 0 0 7 8 】

自分側端末において相手側の音声信号をキャッシングされた後、所定の時間間隔毎に自分側の音声信号の収集が既に完了したか否かを検出し、即ち、ユーザが話を既に停止したか否かを検出する。

10

【 0 0 7 9 】

検出の精度を保証するために、自分側端末は所定の時間間隔毎に、自分側の音声信号の収集が既に完了し、且つ収集が完了した後の時間の長さが予め設定した時間の長さには達したか否かを検出する。即ち、ユーザが既に話しを停止し、且つ停止した時間が予め設定した時間の長さを超過したか否かを検出する。

【 0 0 8 0 】

ステップ 3 0 4 d において、自分側の音声信号の収集が既に完了したことを検出した場合、キャッシングされた相手側の音声信号を自動的に再生させる。

20

【 0 0 8 1 】

自分側端末により自分側の音声信号の収集が既に完了したことを検出した場合、キャッシングされた相手側の音声信号を自動的に再生させる。キャッシングされた相手側の音声信号が一つだけではないと、自分側端末はキャッシングされた時間の順番に従って相手側の音声信号を一つずつ再生する。

【 0 0 8 2 】

ステップ 3 0 4 e において、自分側の音声信号を収集していることが検出されなかった場合、相手側の音声信号を直接に再生させる。

【 0 0 8 3 】

自分側端末がステップ 3 0 4 a において自分側の音声信号を収集していることが検出されなかった場合、相手側の音声信号を直接に再生させる。

30

【 0 0 8 4 】

自分側が所定の通話モードに入った後、自分側端末は相手側へ自分側が所定の通話モードに既に入ったことを提示するための提示メッセージを送信し、相手側は当該提示メッセージ受信して表示することを、さらに補足説明する必要がある。同様に、相手側が所定の通話モードに既に入った場合、自分側端末は相手側からの相手側が所定の通話モードに既に入ったことを提示するための提示メッセージを受信し、この後自分側端末は当該提示メッセージを表示する。

【 0 0 8 5 】

上記のように、本実施例により提供する音声通話方法によると、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入り、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させ、所定の通話モードにおいて自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側へ伝送することにより、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホンをスムーズに使用することができないの問題を解決し、ユーザが端末を耳に当てるだけで、ネットワーク・インターホンの音声再生と音声収集を自動的にトリガすることができて、他の操作を行わずにネットワーク・インターホンを使用できる効果を得るとともに、双方向の通話に類似するユーザー体験を得ることができ

40

50

【 0 0 8 6 】

本実施例により提供する音声通話方法によると、さらに、受信した相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成して再生することにより、相手側端末から送信したものがテキストメッセージであっても、ユーザに双方向の通話に類似するユーザー体験を得させることができ、また過程全体においてユーザの他の操作が必要ないため、通信効率を高めた。

【 0 0 8 7 】

本実施例により提供する音声通話方法によると、さらに、自分側の音声信号を収集している際に、相手側の音声信号、及び/或は、合成した相手側の音声信号をキャッシングして、自分側の音声信号の収集が完了するまで待機してから、キャッシングされた相手側の音声信号を再生させることにより、ユーザが話しをしている時、相手の音声に干渉されないようにするとともに、さらに、本実施例は双方向の通話ではなく、依然として単方向の通話であることを保証したため、移動体通信事業者の要求を遵守した。

10

【 0 0 8 8 】

一例において、ユーザ A とユーザ B は端末のクライアントを使用してネットワーク・トークバックを行っている。ユーザ A とユーザ B はそれぞれ端末を自分の耳に接近させ、こうしてユーザ A が使用する端末 A とユーザ B が使用する端末 B はそれぞれ所定の通話モードに入る。この時、ユーザ A が話をする、端末 A は音声信号を自動的に収集して、端末 B へ送信することになる。端末 B は当該音声信号を受信した後、受話器によって当該音声信号を自動的に再生させる。ユーザ B が話をする、端末 B は音声信号を自動的に収集して、端末 A へ送信することになる。端末 A は当該音声信号を受信した後、受話器によって当該音声信号を自動的に再生させる。これにより、単方向の音声通話機能を利用して、双方向の音声通話と類似な効果を実現した。ユーザ A が話しをしている際に、端末 B が端末 A へ音声信号を送信すると、端末 A は当該音声信号をキャッシングして、ユーザ A が話を終えるまで待機してから、音声信号を自動的に再生させることにより、ユーザ A とユーザ B の通話がお互いに干渉しないようにした。

20

【 0 0 8 9 】

もう一例において、ユーザ A とユーザ B は端末のクライアントを使用してネットワーク・トークバックを行っている。ユーザ A は端末 A を自分の耳に接近させ、こうしてユーザ A が使用する端末 A は所定の通話モードに入り、ユーザ B 依然として通常モードで端末 B を使用する。この時、ユーザ A が話をする、端末 A は音声信号を自動的に収集して、端末 B へ送信することになる。端末 B は当該音声信号を受信した後、まず、一つの未読の音声を表示し、その後ユーザ B から当該未読の音声をクリックする信号を受信した後、当該音声信号を再生させる。ユーザ B が話をする時、ユーザ B が端末 B 上の所定の物理的なボタン、或は所定の仮想ボタンを押下していると、端末 B はユーザ B の音声信号を収集して、端末 A へ送信することになる。端末 A は当該音声信号を受信した後、受話器によって当該音声信号を自動的に再生させる。ユーザ B が話をするのに不便になると、ユーザ B は端末 B によってテキストメッセージを端末 A へ送信し、端末 A は受信されたテキストメッセージを音声信号に合成した後、受話器によって当該音声信号を自動的に再生させることにより、ユーザ B の文字と音声の両方の入力を実現し、ユーザ A においての双方向の通話に類似するユーザー体験を実現することができる。

30

40

【 0 0 9 0 】

図 4 は、例示的な一実施例に係る音声再生方法のフローチャートである。当該音声再生方法を図 1 の自分側端末に適用する例を挙げて、本実施例を説明する。当該音声再生方法は、以下のステップを含む。

【 0 0 9 1 】

ステップ 4 0 1 において、自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出する。

【 0 0 9 2 】

ステップ 4 0 2 において、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、

50

所定の再生モードに入る。

【0093】

ステップ403において、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させる。

【0094】

上記のように、本実施例により提供する音声再生方法によると、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入り、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させることにより、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホンをスムーズに使用することができないの問題を解決し、ユーザが端末を耳に当てるだけで、ネットワーク・インターホンの音声再生を自動的にトリガする効果を得ることができる。

【0095】

図5は、例示的なもう一実施例に係る音声再生方法のフローチャートである。当該音声再生方法を図1の自分側端末に適用する例を挙げて、本実施例を説明する。当該音声再生方法は、以下のステップを含む。

【0096】

ステップ501において、自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出する。

【0097】

自分側端末は、内蔵されている距離センサによって、端末から前方までの距離の感知値を取得する。当該距離センサは、一般的に、自分側端末のスクリーン上方において、受話器に近接する位置に設置されている。

【0098】

自分側端末において単方向の音声通話機能を有するクライアントが稼働されている際に、自分側端末は所定の時間間隔毎に当該距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出する。当該所定の閾値は開発者により実験による値、又は経験による値に基づいて設定したものであってもよい。例えば、自分側端末が携帯電話である場合、開発者はユーザが通話する過程において携帯電話とユーザの耳の間の距離の感知値を何度も収集することにより、当該所定の閾値を統計的に分析することができる。

【0099】

ステップ502において、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入る。

【0100】

自分側端末により距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、ユーザが自分側端末を耳に接近する位置に放置したとして、自分側端末は所定の再生モードに入る。

【0101】

ステップ503において、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させる。

【0102】

自分側端末は、所定の再生モードにおいて、受話器によって相手側の音声信号を直接に再生させ、ユーザは他の操作を行う必要がない。ここで、相手側の音声信号は、相手側端末から単方向の音声通話機能によって送信されたネットワーク音声信号であり、双方向の音声通話機能によって送信された音声信号でもないし、通常のモバイル通話によって送信された音声信号でもない。

【0103】

本ステップは、二種の実現形態がある。

【0104】

第1、所定の再生モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった相手側の音声信号を自動的に再生させる。

10

20

30

40

50

【0105】

即ち、自分側端末は所定の通話モードに入る前に、既に相手側の音声信号を受信して、未読の相手側の音声信号に表示されている。その後、自分側端末が所定の再生モードに入ると、自分側端末は既に受信したがまだ再生させなかった相手側の音声信号を自動的に再生させる。

【0106】

第2、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を受信し、受信された相手側の音声信号を自動的に再生させる。

【0107】

自分側端末は所定の再生モードに入った後、相手側の音声信号を受信し、その後自分側端末は受信された相手側の音声信号を受話器によって自動的に再生させる。

10

【0108】

実現できる一形態として、自分側端末により所定の再生モードにおいて相手側の音声信号を受信するステップは、自分側端末において相手側のテキストメッセージを受信した場合、相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成するステップを含む。

【0109】

即ち、単方向の音声通話を使用する過程において、相手側端末から自分側端末へテキストメッセージを送信する場合もある。自分側端末により所定の再生モードにおいて相手側のテキストメッセージを受信した場合、音声合成技術によって、相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成し、受話器によって合成された相手側の音声信号を自動的に再生させ、ユーザは他の操作を行う必要がない。

20

【0110】

ステップ504において、所定の再生モードに入った後、自分側の距離の感知値が所定の閾値より大きいか否かを検出する。

【0111】

自分側端末は所定の再生モードに入った後、当該距離の感知値が所定の閾値より大きいか否かを所定の時間間隔毎に検出する。

【0112】

ステップ505において、距離の感知値が所定の閾値より大きいことを検出した場合、所定の再生モードから退出する。

30

【0113】

距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、自分側端末は所定の再生モードを維持し、距離の感知値が所定の閾値より大きいことを検出した場合、自分側端末は所定の再生モードから退出して、通常の再生モードに入る。通常の再生モードにおいて、自分側端末が相手側の音声信号を受信した場合、トリガ信号を受信した後に相手側の音声信号を再生させる。

【0114】

上記のように、本実施例により提供する音声再生方法によると、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入り、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させることにより、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホンをスムーズに使用することができないの問題を解決し、ユーザが端末を耳に当てるだけで、ネットワーク・インターホンの音声再生を自動的にトリガする効果を得ることができる。

40

【0115】

本実施例により提供する音声再生方法によると、さらに、受信した相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成して再生することにより、相手側端末から送信したものがテキストメッセージであっても、ユーザに双方向の通話に類似するユーザー体験を得させることができ、また過程全体においてユーザの他の操作が必要ないため、通信効率を高めた。

【0116】

50

以下は、本発明の装置の実施例であり、本発明の方法の実施例を実行することができる。本発明の装置の実施例において記述していない細部内容に対しては、本発明の方法の実施例を参照してください。

【0117】

図6は、例示的な一実施例に係る音声通話装置の模式図である。当該音声通話装置は、ソフトウェア、ハードウェア、又は両者の組み合わせによって、端末の一部、又は全部を実現できる。当該音声通話装置は、距離検出モジュール620、モード進入モジュール640、自動再生モジュール660、及び自動収集モジュール680を含む。

【0118】

距離検出モジュール620は、自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出し、モード進入モジュール640は、距離検出モジュール620により距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入り、自動再生モジュール660は、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させ、自動収集モジュール680は、所定の通話モードにおいて自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側へ伝送する。

10

【0119】

上記のように、本実施例により提供する音声通話装置によると、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入り、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させ、所定の通話モードにおいて自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側端末へ伝送することにより、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホンをスムーズに使用することができないの問題を解決し、ユーザが端末を耳に当てるだけで、ネットワーク・インターホンの音声再生と音声収集を自動的にトリガすることができて、他の操作を行わずにネットワーク・インターホンを使用できる効果を得るとともに、双方向の通話に類似するユーザー体験を得ることができる。

20

【0120】

図7は、例示的なもう一実施例に係る音声通話装置の模式図である。当該音声通話装置は、ソフトウェア、ハードウェア、又は両者の組み合わせによって、端末の一部、又は全部を実現できる。当該音声通話装置は、距離検出モジュール620、モード進入モジュール640、自動再生モジュール660、及び自動収集モジュール680を含む。

30

【0121】

距離検出モジュール620は、自分側端末の端末から前方までの距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出し、モード進入モジュール640は、距離検出モジュール620により距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入り、自動再生モジュール660は、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させ、自動収集モジュール680は、所定の通話モードにおいて自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側へ伝送する。

【0122】

自動再生モジュール660は、所定の通話モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった相手側の音声信号を自動的に再生するためのキャッシュ再生ユニット662と、或は、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を受信するための音声受信ユニット664と、受信された相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生ユニット666と、を含む。

40

【0123】

自動再生ユニット666は、収集検出サブユニット、信号キャッシングサブユニット、完了検出サブユニット、及びキャッシュ再生サブユニットを含み、収集検出サブユニットは、相手側の音声信号を受信した後、自動収集モジュールが自分側の音声信号を収集しているか否かを検出し、信号キャッシングサブユニットは、収集検出サブユニットにより自

50

分側の音声信号を収集していることを検出した場合、相手側の音声信号をキャッシングし、完了検出サブユニットは、自分側の音声信号の検出が既に完了したか否かを検出する。完了検出サブユニットは、自分側の音声信号の収集が既に完了し、且つ収集が完了した後の時間の長さが予め設定した時間の長さ達したか否かを検出する。

【 0 1 2 4 】

キャッシュ再生サブユニットは、完了検出サブユニットにより自分側の音声信号の収集が既に完了したことを検出した場合、キャッシングされた前記相手側の音声信号を自動的に再生させる。

【 0 1 2 5 】

音声受信ユニット 6 6 4 は、テキスト受信サブユニット、及び音声合成サブユニットを含み、テキスト受信サブユニットは、所定の通話モードにおいて、相手側のテキストメッセージを受信し、音声合成サブユニットは、相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成する。

【 0 1 2 6 】

自動収集モジュール 6 8 0 は、自動再生モジュール 6 6 0 により相手側の音声信号を再生させている際に、自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側へ伝送する。

【 0 1 2 7 】

当該音声通話装置は、再度検出モジュール 6 9 2、及びモード退出モジュール 6 9 4 をさらに含み、再度検出モジュール 6 9 2 は、モード進入モジュール 6 4 0 により前記所定の通話モードに入った後、自分側の距離の感知値が所定の閾値より大きいか否かを検出し、モード退出モジュール 6 9 4、再度検出モジュール 6 9 2 により距離の感知値が所定の閾値より大きいことを検出した場合、所定の通話モードから退出する。

【 0 1 2 8 】

上記のように、本実施例により提供する音声通話装置によると、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の通話モードに入り、所定の通話モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させ、所定の通話モードにおいて自分側の音声信号を検出した場合、自分側の音声信号を収集して、自分側の音声信号を相手側へ伝送することにより、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホンスムーズに使用することができないの問題を解決し、ユーザが端末を耳に当てるだけで、ネットワーク・インターホンの音声再生と音声収集を自動的にトリガすることができて、他の操作を行わずにネットワーク・インターホンを使用できる効果を得るとともに、双方向の通話に類似するユーザー体験を得ることができる。

【 0 1 2 9 】

本実施例により提供する音声通話装置によると、さらに受信された相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成して再生することにより、相手側端末から送信したものがテキストメッセージであっても、ユーザに双方向の通話に類似するユーザー体験を得させることができ、また過程全体においてユーザの他の操作が必要ないため、通信効率を高めた。

【 0 1 3 0 】

本実施例により提供する音声通話装置によると、さらに、自分側の音声信号を収集している際に、相手側の音声信号、及び/或は、合成した相手側の音声信号をキャッシングして、自分側の音声信号の収集が完了するまで待機してから、キャッシングされた相手側の音声信号を再生させることにより、ユーザが話しをしている時、相手の音声に干渉されないようにするとともに、さらに、本実施例は双方向の通話ではなく、依然として単方向の通話であることを保証したため、移動体通信事業者の要求を遵守した。

【 0 1 3 1 】

図 8 は、例示的な一実施例に係る音声再生装置の模式図である。当該音声再生装置は、ソフトウェア、ハードウェア、又は両者の組み合わせによって、端末の一部、又は全部を

10

20

30

40

50

実現できる。当該音声再生装置は、自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出するための距離検出モジュール820と、距離検出モジュール820により距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入るための再生モードモジュール840と、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生モジュール860と、を含む。

【0132】

上記のように、本実施例により提供する音声再生装置によると、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入り、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させることにより、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホン smoothly 10
に使用することができないの問題を解決し、ユーザが端末を耳に当てるだけで、ネットワーク・インターホンの音声再生を自動的にトリガする効果を得ることができる。

【0133】

図9は、例示的なもう一実施例に係る音声再生装置の模式図である。当該音声再生装置、ソフトウェア、ハードウェア、又は両者の組み合わせによって、端末の一部、又は全部を実現できる。当該音声再生装置は、自分側の距離の感知値が所定の閾値未満であるか否かを検出するための距離検出モジュール820と、距離検出モジュール820により距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入るための再生モードモジュール840と、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生モジュール860と、を含む。 20

【0134】

自動再生モジュール860は、所定の再生モードにおいて、既に受信したがまだ再生させなかった相手側の音声信号を自動的に再生させるためのキャッシュ再生ユニット862と、或は、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を受信するための音声受信ユニット864と、受信された相手側の音声信号を自動的に再生させるための自動再生ユニット866と、を含む。

【0135】

音声受信ユニット864は、テキスト受信サブユニット、及び音声合成サブユニットを含み、テキスト受信サブユニットは、所定の再生モードにおいて、相手側のテキストメッセージを受信し、音声合成サブユニットは、相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成する。 30

【0136】

当該音声再生装置は、再度検出モジュール882、及び再生退出モジュール884をさらに含み、再度検出モジュール882は、再生モードモジュール840により所定の再生モードに入った後、自分側の距離の感知値が所定の閾値より大きいか否かを検出し、再生退出モジュール884は、再度検出モジュール882により距離の感知値が前記所定の閾値より大きいことを検出した場合、所定の再生モードから退出する。

【0137】

上記のように、本実施例により提供する音声再生装置において、距離の感知値が所定の閾値未満であることを検出した場合、所定の再生モードに入り、所定の再生モードにおいて、相手側の音声信号を自動的に再生させることにより、ユーザが現在に端末に対して押下操作、或はクリック操作を行うのに不便な際に、ネットワーク・インターホン smoothly 40
に使用することができないの問題を解決し、ユーザが端末を耳に当てるだけで、ネットワーク・インターホンの音声再生を自動的にトリガする効果を得ることができる。

【0138】

本実施例により提供する音声再生装置によると、さらに、受信した相手側のテキストメッセージを相手側の音声信号に合成して再生することにより、相手側端末から送信したものがテキストメッセージであっても、ユーザに双方向の通話に類似するユーザー体験を得させることができ、また過程全体においてユーザの他の操作が必要ないため、通信効率を高めた。 50

【 0 1 3 9 】

上記の実施例の装置について、その各モジュールが実行する操作の具体的な形態は既に当該方法に関するの実施例において詳細に説明したため、ここでは詳細に説明しない。

【 0 1 4 0 】

図 10 は、例示的な一実施例に係る端末を示すブロック図である。端末 1000 は、プロセスアセンブリ 1002、メモリ 1004、電源アセンブリ 1006、マルチメディアアセンブリ 1008、オーディオアセンブリ 1010、入出力 (I/O) インターフェイス 1012、センサアセンブリ 1014、及び通信アセンブリ 1016 のような一つ以上のアセンブリを含んでよい。

【 0 1 4 1 】

プロセスアセンブリ 1002 は、一般的には端末 1000 の全体の操作を制御するものであり、例えば、表示、電話呼び出し、データ通信、カメラ操作、及び記録操作と関連する操作を制御する。プロセスアセンブリ 1002 は、一つ以上のプロセッサ 1020 を含み、これらによって命令を実行することにより、上記の方法の全部、或は一部のステップを実現するようにしてもよい。なお、プロセスアセンブリ 1002 は、一つ以上のモジュールを含み、これらによってプロセスアセンブリ 1002 と他のアセンブリの間のインタラクションを容易にするようにしてもよい。例えば、プロセスアセンブリ 1002 は、マルチメディアモジュールを含み、これらによってマルチメディアアセンブリ 1008 とプロセスアセンブリ 1002 の間のインタラクションを容易にするようにしてもよい。

【 0 1 4 2 】

メモリ 1004 は、各種類のデータを記憶することにより端末 1000 の操作を支援するように構成される。これらのデータの例は、端末 1000 において操作されるいずれのアプリケーションプログラム又は方法の命令、連絡対象データ、電話帳データ、メッセージ、画像、ビデオ等を含む。メモリ 1004 は、いずれの種類揮発性メモリ、不揮発性メモリ記憶デバイスまたはそれらの組み合わせによって実現されてもよく、例えば、SRAM (Static Random Access Memory) EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory)、PROM (Programmable ROM)、ROM (Read Only Member)、磁気メモリ、フラッシュメモリ、磁気ディスク、或いは光ディスクである。

【 0 1 4 3 】

電源アセンブリ 1006 は、端末 1000 の多様なアセンブリに電力を供給する。電源アセンブリ 1006 は、電源管理システム、一つ以上の電源、及び端末 1000 のための電力の生成、管理及び割り当てに関連する他のアセンブリを含んでもよい。

【 0 1 4 4 】

マルチメディアアセンブリ 1008 は、前記端末 1000 とユーザの間に一つの出カインターフェイスを提供するスクリーンを含む。上記の実施例において、スクリーンは液晶モニター (LCD) とタッチパネル (TP) を含んでもよい。スクリーンがタッチパネルを含むことにより、スクリーンはタッチスクリーンを実現することができ、ユーザからの入力信号を受信することができる。タッチパネルは一つ以上のタッチセンサを含んでおり、タッチ、スライド、及びタッチパネル上のジェスチャを検出することができる。前記タッチセンサは、タッチ、或はスライドの動作の境界だけでなく、前記のタッチ、或はスライド操作に係る継続時間及び圧力も検出できる。上記の実施例において、マルチメディアアセンブリ 1008 は、一つの前カメラ、及びノ又はリアカメラを含む。端末 1000 が、例えば撮影モード、或はビデオモード等の操作モードにある場合、前カメラ、及びノ又はリアカメラは外部からマルチメディアデータを受信できる。前カメラとリアカメラのそれぞれは、一つの固定型の光レンズ系、或は可変焦点距離と光学ズーム機能を有するものであってもよい。

【 0 1 4 5 】

オーディオアセンブリ1010は、オーディオ信号を入出力するように構成されてもよい。例えば、オーディオアセンブリ1010は、一つのマイク(MIC)を含み、端末1000が、例えば呼出しモード、記録モード、及び音声認識モード等の操作モードにある場合、マイクは外部のオーディオ信号を受信することができる。受信されたオーディオ信号は、さらにメモリ1004に記憶されたり、通信アセンブリ1016を介して送信されたりされる。上記の実施例において、オーディオアセンブリ1010は、オーディオ信号を出力するための一つのスピーカーをさらに含む。

【0146】

I/Oインターフェイス1012は、プロセスアセンブリ1002と周辺インターフェイスモジュールの間にインターフェイスを提供するものであり、上記周辺インターフェイスモジュールは、キーボード、クリックホイール、ボタン等であってもよい。これらのボタンは、ホームボタン、ボリュームボタン、起動ボタン、ロックボタンを含んでもよいが、これらに限定されない。

10

【0147】

センサアセンブリ1014は、端末1000に各方面の状態に対する評価を提供するための一つ以上のセンサを含む。例えば、センサアセンブリ1014は、端末1000のON/OFF状態、端末1000のディスプレイとキーパッドのようなアセンブリの相対的な位置決めを検出できる。また、例えば、センサアセンブリ1014は、端末1000、或は端末1000の一つのアセンブリの位置変更、ユーザと端末1000とが接触しているか否か、端末1000の方位、又は加速/減速、端末1000の温度の変化を検出できる。センサアセンブリ1014は、何れの物理的接触がない状態にて付近の物体の存在を検出するための近接センサを含んでもよい。センサアセンブリ1014は、撮影アプリケーションに適用するため、CMOS、又はCCD画像センサのような光センサを含んでもよい。上記の実施例において、当該センサアセンブリ1014は、加速度センサ、ジャイロスコープセンサ、磁気センサ、圧力センサ、及び温度センサをさらに含んでもよい。

20

【0148】

通信アセンブリ1016は、端末1000と他の機器の間に有線、又は無線形態の通信を提供する。端末1000は、例えばWiFi、2G、3G、或はこれらの組み合わせのような、通信規格に基づいた無線ネットワークに接続されてもよい。一つの例示的な実施例において、通信アセンブリ1016は、放送チャンネルを介して外部の放送管理システムからの放送信号、又は放送に関連する情報を受信する。一つの例示的な実施例において、前記通信アセンブリ1016は、近距離無線通信(NFC)モジュールをさらに含むことにより、近距離通信を推進するようにする。例えば、NFCモジュールは、RFID(Radio Frequency Identification)技術、IrDA(Infrared Data Association)技術、UWB(Ultra Wide Band)技術、BT(Bluetooth(登録商標))技術、他の技術に基づいて実現できる。

30

【0149】

例示的な実施例において、端末1000は、一つ以上のASIC(Application Specific Integrated Circuit)、DSP(Digital Signal Processor)、DSPD(Digital Signal Processing Device)、PLD(Programmable Logic Device)、FPGA(Field-Programmable Gate Array)、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、または他の電子部品によって実現されるものであり、上記方法を実行する。

40

【0150】

例示的な実施例において、さらに、命令を含むコンピュータ読取り可能な非一時的な記録媒体、例えば命令を含むメモリ1004を提供しており、端末1000のプロセッサ1020により上記命令を実行して上記方法を実現する。例えば、前記コンピュータ読取り可能な非一時的な記録媒体は、ROM、RAM、CD-ROM、磁気テープ、フロッピー

50

ディスク（登録商標）、光データ記憶デバイス等である。

【0151】

コンピュータ読取り可能な非一時的の記録媒体は、端末のプロセッサによって前記記録媒体中の命令が実行される際に、端末に図2或は図3に示したような音声通話方法、或は、図4或図5に示したような音声再生方法を実行させることができる。

【0152】

当業者は、明細書を検討して本発明を実践した後、本発明の他の実施案を容易に考え出すことができる。本願は、本発明のいずれの変形、用途、又は適応的な変更をカバーすることを狙っているし、これらの変形、用途、又は適応的な変更は、本発明の一般的な原理に従い、また、本発明は公開していない当業界の公知の知識又は通常の技術手段を含む。

10

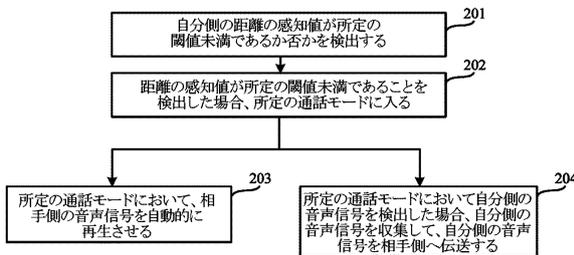
【0153】

本発明は上記に記述され、また図面で示した正確な構成に限定されず、その範囲を逸脱しない限り多様な置換えと変更を行うことができると、理解するべきである。本発明の範囲は添付の特許請求の範囲のみにより限定される。

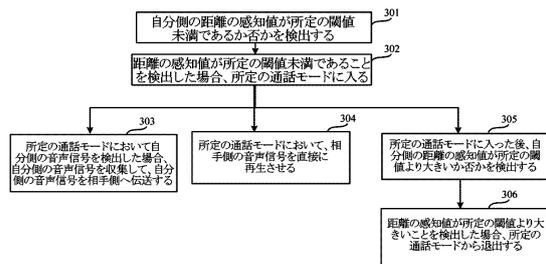
【図1】



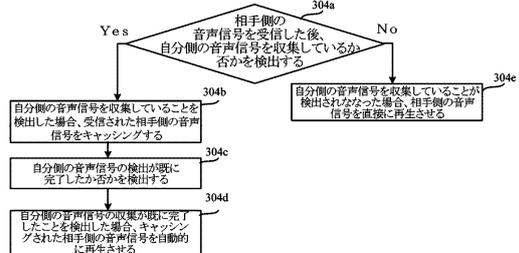
【図2】



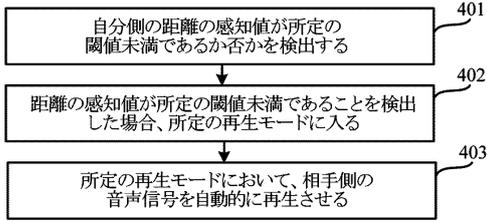
【図3A】



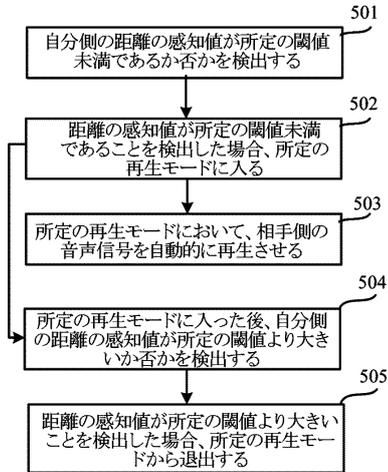
【図3B】



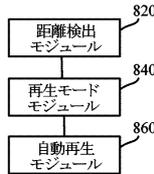
【図4】



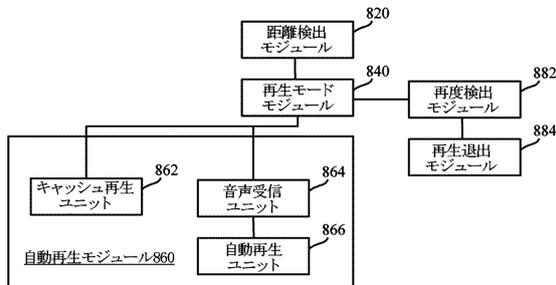
【図5】



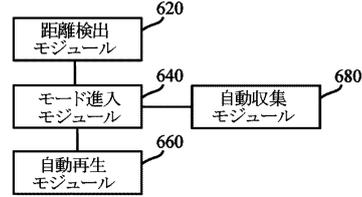
【図8】



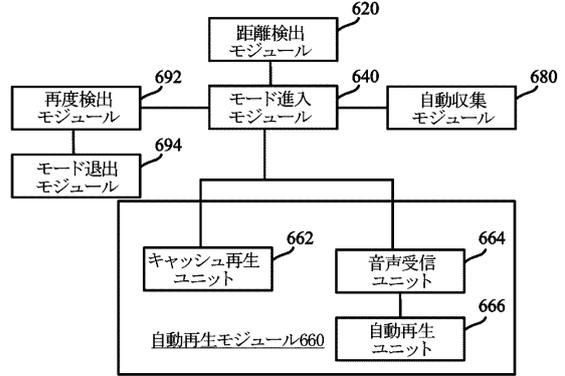
【図9】



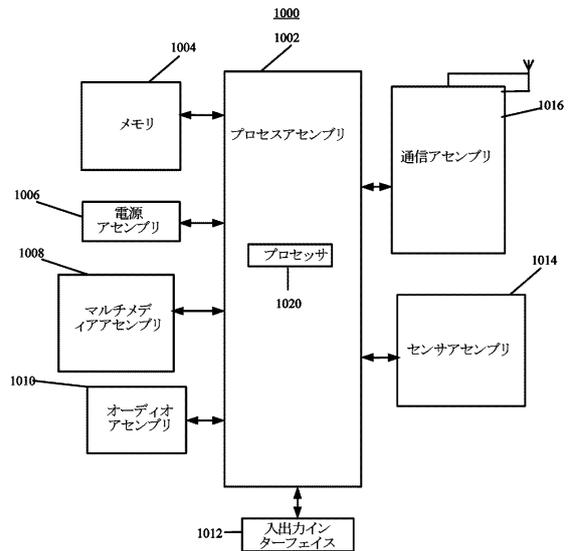
【図6】



【図7】



【図10】



フロントページの続き

- (72)発明者 ウー ミン
中華人民共和国 100085 ベイジン ハイディアן ディストリクト キンヘ ミドル ス
トリート ナンバー 68 レインボー シティ ショッピング モール 2 オブ チャイナ
リソーシズ フロア 13 シャオミ・インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ジャン ユアン
中華人民共和国 100085 ベイジン ハイディアן ディストリクト キンヘ ミドル ス
トリート ナンバー 68 レインボー シティ ショッピング モール 2 オブ チャイナ
リソーシズ フロア 13 シャオミ・インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ジー ドンファン
中華人民共和国 100085 ベイジン ハイディアן ディストリクト キンヘ ミドル ス
トリート ナンバー 68 レインボー シティ ショッピング モール 2 オブ チャイナ
リソーシズ フロア 13 シャオミ・インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ワン ビン
中華人民共和国 100085 ベイジン ハイディアן ディストリクト キンヘ ミドル ス
トリート ナンバー 68 レインボー シティ ショッピング モール 2 オブ チャイナ
リソーシズ フロア 13 シャオミ・インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ジェン ジグアン
中華人民共和国 100085 ベイジン ハイディアן ディストリクト キンヘ ミドル ス
トリート ナンバー 68 レインボー シティ ショッピング モール 2 オブ チャイナ
リソーシズ フロア 13 シャオミ・インコーポレイテッド内

審査官 中村 信也

- (56)参考文献 特表2007-534225(JP,A)
特開2003-037652(JP,A)
特開2005-045655(JP,A)
特表2005-535012(JP,A)
特表2009-521745(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 1/00
H04M 1/24-1/82
H04M 99/00
H04M 9/00-9/10
H04B 7/24-7/26
H04W 4/00-99/00
G06F 3/01-3/048