

(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

(43) 国際公開日
2018年11月15日(15.11.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/207482 A1

- (51) 国際特許分類:
H04M 1/247 (2006.01) *G10L 13/02* (2013.01)
G06F 3/16 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/012378
- (22) 国際出願日: 2018年3月27日(27.03.2018)
- (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 2017-094941 2017年5月11日(11.05.2017) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5908522 大阪府堺市堺区匠町1番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 木下 茂典(KINOSHITA, Shigenori). 飯田 義親(IIDA, Yoshichika).
- (74) 代理人: 特許業務法人 H A R A K E N Z O WORLD PATENT & TRADE MARK (HARAKENZO WORLD

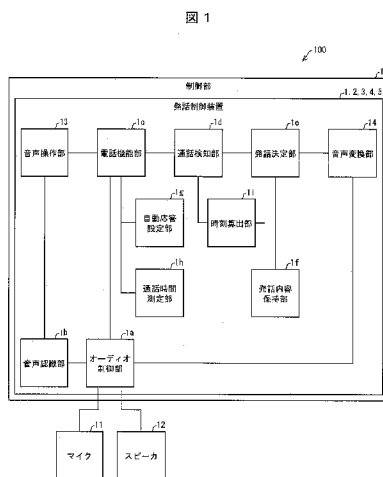
PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (JP).

(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

(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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,

(54) Title: UTTERANCE CONTROL DEVICE, ELECTRONIC APPARATUS, PROGRAM AND CONTROL METHOD FOR UTTERANCE CONTROL DEVICE

(54) 発明の名称: 発話制御装置、電子機器、プログラムおよび発話制御装置の制御方法



- 1, 2, 3, 4, 5 Utterance control device
1a Audio control unit
1b Voice recognition unit
1c Telephone function unit
1d Call detection unit
1e Utterance determination unit
1f Utterance content holding unit
1g Automatic response setting unit
1h Call duration measurement unit
1i Time calculation unit
1j Microphone
1k Speaker
1l Voice operation unit
1m Voice conversion unit
1n Control unit

(57) Abstract: The present invention makes it possible to recognize easily that voice operation of an electronic apparatus has become possible. An utterance control device (1) is provided with: a telephone end detection unit (1d) that detects whether the execution of a telephone function of an electronic apparatus (100) has ended or not; and an utterance determination unit (1e) that, according to the execution mode of the telephone function, determines whether the electronic apparatus (100) is to perform a notification utterance for notifying a user that the execution of a voice operation function of the electronic apparatus (100) has become possible.

(57) 要約: 電子機器の音声操作が可能になったことを容易に認識できるようにする。発話制御装置(1)は、電子機器(100)の電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知部(1d)と、電話機能の実行態様に応じて、電子機器(100)が、該電子機器(100)の音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定部(1e)と、を備える。

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

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称：

発話制御装置、電子機器、プログラムおよび発話制御装置の制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、発話制御装置、電子機器、プログラムおよび発話制御装置の制御方法に関する。

背景技術

[0002] 従来から、携帯電話機などの電話機能を有する電子機器に発話機能を持たせ、通話終了後の所定のタイミングで、電子機器がユーザにとって有用な情報を言語化して発話する技術の研究・開発が進められている。

[0003] 例えば、特許文献1には、通話中に第3者からの呼出しを受信した場合において、ユーザが呼出しに応答しないまま通話を続けた場合、通話終了後、リンガー用スピーカ部から第3者の発呼者情報および呼出しを受けたことを報知するための音声メッセージをアナウンスする電話装置が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2011-250349号公報（2011年12月8日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 近年、スマートフォンなどの電話機能および音声操作機能を併有する電子機器の研究・開発が活発化している。この電子機器では、該電子機器の操作も通話相手との会話も音声によって行われることとなる。ところで、電子機器を音声操作する場合はユーザが電子機器から離れているケースが多く、例えば通話終了後にユーザが音声操作を行おうとする場合に、音声操作が可能となるタイミングが判りづらいという問題点があった。

[0006] なお、特許文献 1 に開示された電話装置は、通話終了後に第 3 者の発呼者情報および音声メッセージをアナウンスするが、通話終了後に音声操作が可能になったことをアナウンスするものではないので、依然として通話終了後の音声操作が可能となるタイミングが判りづらかった。

[0007] 本発明の一態様は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、ユーザが、電子機器の音声操作が可能になったことを容易に認識できるようにすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る発話制御装置は、電話機能、音声操作機能および発話機能を有する電子機器の発話を制御する発話制御装置であって、前記電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知部と、前記電話終了検知部によって前記電話機能の実行の終了が検知された場合に、前記電話機能の実行態様に応じて、前記電子機器が、前記音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定部と、を備えている。

[0009] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る電子機器は、電話機能、音声操作機能および発話機能を有する自機器の発話を制御する電子機器であって、前記電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知部と、前記電話終了検知部によって前記電話機能の実行の終了が検知された場合に、前記電話機能の実行態様に応じて、前記電子機器が、前記音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定部と、を備えている。

[0010] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る発話制御装置の制御方法は、電話機能、音声操作機能および発話機能を有する電子機器の発話を制御する発話制御装置の制御方法であって、前記電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知ステップと、前記電話終了検知ステップにて前記電話機能の実行の終了が検知された場合に、前記電話機能の実行態様に応じて、前記電子機器が、前記音声操作機能の実行が可能になったこ

とをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定ステップと、を含んでいる。

発明の効果

[0011] 本発明の一態様によれば、電子機器の電話機能の実行が終了した場合に電子機器が一定条件下で報知発話を行うことから、ユーザは、電子機器の音声操作が可能になったことを容易に認識することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の実施形態1～5に係るスマートフォンの主要部の機能的構成を示すブロック図である。

[図2]本発明の実施形態1および5に係る発話制御装置の制御方法の一例を示すフローチャートである。

[図3]本発明の実施形態2に係る発話制御装置の制御方法の一例を示すフローチャートである。

[図4]本発明の実施形態3および4に係る発話制御装置の制御方法の他の例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0013] [実施形態1]

以下、本発明の実施の形態について、図1および図2を参照しながら詳細に説明する。説明の便宜上、特定の項目にて説明した構成と同一の機能を有する構成については、同一の符号を付記し、その説明を省略する。

[0014] なお、本実施形態以下の各実施形態においては、本発明の一態様に係る発話制御装置を備えた電子機器として、スマートフォンを例に挙げて説明する。本発明の一態様に係る発話制御装置を内蔵することが可能な電子機器としては、スマートフォンの他、スピーカーフォン、タブレット端末、ウェアラブル端末およびロボットなどが想定される。

[0015] また、本発明の一態様に係る発話制御装置は、上記のような電子機器に内蔵されている必要は必ずしもない。例えば、本発明の一態様に係る発話制御装置が外部の情報処理装置に搭載され、スマートフォンの電話機能や音声操

作機能に係る各情報を情報処理装置とスマートフォンとの間で送受信することにより、スマートフォンの発話を制御してもよい。あるいは、本発明の一態様に係る発話制御装置の代わりに、該発話制御装置の構成要素である電話終了検知部・発話決定部が電子機器に内蔵されていてもよい。

[0016] <スマートフォンの機能的構成>

先ず、図1を参照して、実施形態1に係るスマートフォン100の機能的構成について説明する。図1は、実施形態1に係るスマートフォン100の主要部の機能的構成を示すブロック図である。スマートフォン100（電子機器）は、パーソナルコンピュータ・PDA（Personal Digital Assistant：携帯情報端末）等の機能を併せ持った多機能の携帯電話機である。

[0017] また、スマートフォン100は、電話機能の他、音声操作機能および発話機能を有しており、手動操作のみならず音声操作による受話動作が可能となっている。なお、スマートフォン100の受話動作は、手動操作のみで実現されてもよい。図1に示すように、スマートフォン100は、マイク11、スピーカ12および制御部15を備えている。

[0018] マイク11は、周囲の音の入力を受け付ける音声入力装置である。スピーカ12は、ユーザに対して発話するための音声出力装置である。制御部15は、スマートフォン100の各部を統括して制御するものであり、発話制御装置1を備えている。なお、図1では制御部15はスマートフォン100に内蔵されているが、制御部15はスマートフォン100に取付けられた外部装置や、通信部（不図示）を介して利用するネットワークサーバーであっても構わない。

[0019] 発話制御装置1は、スマートフォン100の発話を制御する装置であって、図1に示すように、音声操作部13、音声変換部14、オーディオ制御部1a、音声認識部1b、電話機能部1c、通話検知部1d（電話終了検知部）、発話決定部1eおよび発話内容格納部1fを備えている。

[0020] 音声操作部13は、後述する音声認識部1bから受信したテキストデータに示されたユーザの発話内容がスマートフォン100の操作指示であった場

合に、指示対象となった所定の機能に対して実行指示を行う。

- [0021] 音声変換部 1 4 は、後述する発話決定部 1 e から受信した報知発話の発話内容を示す発話文のテキストデータを音声データに変換する。また、音声変換部 1 4 は、オーディオ制御部 1 a に要求してスピーカ 1 2 の使用权を音声変換部 1 4 に付与させる。上記使用权を得た音声変換部 1 4 は、変換した音声データを、報知発話に係る音声としてスピーカ 1 2 から出力させる。
- [0022] オーディオ制御部 1 a は、音声認識部 1 b、電話機能部 1 c および音声変換部 1 4 からの要求に応じて、マイク 1 1 およびスピーカ 1 2 の各使用权をこれらの各部に適宜付与する。また、オーディオ制御部 1 a は、マイク 1 1 と回線との接続、およびスピーカ 1 2 と回線との接続を行う。音声認識部 1 b は、マイク 1 1 からオーディオ制御部 3 1 を介して音データを受信し、該音データに含まれるユーザの音声データを、発話内容を示す発話文のテキストデータに変換して、音声操作部 1 3 に送信する。
- [0023] 電話機能部 1 c は、発着信や受話・終話などの呼制御、オーディオ制御部 1 a へのマイク 1 1・スピーカ 1 2 と回線との接続指示、留守番電話機能等の自動通話機能の実行を行う。また、電話機能部 1 c は、電話機能の実行が終了すると、実行態様情報を発話決定部 1 e に送信する。
- [0024] ここで、実行態様情報は、スマートフォン 1 0 0（具体的には電話機能部 1 c）の電話機能の実行態様を示す情報であり、ユーザの受話動作種別の他、通話時間、通話時刻（通話開始時刻および通話終了時刻）、通話に関するユーザの習慣、通話機能の実行および自動応答機能の実行などが含まれる。なお、実行態様情報としての通話に関するユーザの習慣は、例えば電話機能部 1 c 内のメモリ（不図示）に記憶されていてもよいし、発話制御装置 1 の外部の記憶部（不図示）に記憶されていてもよい。あるいは、スマートフォン 1 0 0 の外部の記憶装置（不図示）に記憶されていてもよい。
- [0025] 通話検知部 1 d は、電話機能部 1 c の電話機能の実行状況をモニターしてユーザが通話中か、あるいはユーザが終話したかを検知する。ユーザが終話したことを検知した場合、通話検知部 1 d は、その検知結果を発話決定部 1

eに送信する。なお、本実施形態では、通話検知部1dはユーザの通話の有無を検知しているが、例えば、自動応答機能の実行の有無を検知してもよい。換言すれば、通話検知部1dは、少なくともスマートフォン100の電話機能の実行が終了したか否かを検知するものであればよい。

[0026] 発話決定部1eは、通話検知部1dからユーザの終話が検知された旨の検知結果を受信した場合、電話機能部1cから受信した実行態様情報に基づいて（換言すれば、電話機能の実行態様に応じて）、スマートフォン100が報知発話を行うか否かを決定する。

[0027] ここで、報知発話は、音声操作部13による所定の機能を行う各部への実行指示、すなわちスマートフォン100の音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための発話である。したがって、報知発話の発話内容は、ユーザが該音声操作機能の事項が可能になったことを容易に認識できるような内容となっている。

[0028] 例えば、電話機能部1cから、ユーザが音声操作による受話動作を行った旨の実行態様情報（受話動作種別）、および電話機能部1cが通話機能を実行している旨の実行態様情報（通話機能の実行）を受信した場合、発話決定部1eは、通話終了後にユーザがスマートフォン100から離れた位置にいる可能性が高いことから報知発話を行う必要があると判定し、報知発話の実行を決定する。

[0029] また例えば、発話決定部1eは、上記2つの実行態様情報に加えて、ユーザが音声操作によって通話を開始した場合、手動操作による場合と比較して通話終了後に音声操作機能を使用する頻度が高くなる旨の実行態様情報（通話に関するユーザの習慣）を電話機能部1cから受信して、報知発話の実行が必要であると判定してもよい。この場合、上述の例よりもさらに的確な状況下で報知発話を実行させることができる。

[0030] また、発話決定部1eは、報知発話の実行を決定した場合、電話機能部1cから受信した実行態様情報の内容に応じて、発話内容格納部1fに格納されている複数の報知発話のテキストデータの中から適切な報知発話のテキス

トデータを選択し、呼び出す。そして、呼び出したテキストデータを音声変換部 1 4 に送信する。

[0031] 例えば、電話機能部 1 c から実行態様情報（受話動作種別）および実行態様情報（通話機能の実行）を受信した場合、発話決定部 1 e は、発話内容格納部 1 f から「電話が終わったよ。音声操作機能が使えるよ。」を発話内容とする発話文のテキストデータを呼び出し、該テキストデータを音声変換部 1 4 に通知する。

[0032] また例えば、電話機能部 1 c から、上記 2 つの実行態様情報に加えて通話時刻（20:00-20:10）に係る実行態様情報を受信した場合、発話決定部 1 e は、発話内容格納部 1 f から「電話が終わったよ。音声操作機能が使えるよ。小さな声で操作してね。」を発話内容とする発話文のテキストデータを呼び出す。

[0033] なお、発話決定部 1 e が報知発話を行わないことを決定する場合の詳細については、実施形態 2 以下の各実施形態で説明する。

[0034] 発話内容格納部 1 f は、発話決定部 1 e によって選択された報知発話のテキストデータを発話決定部 1 e に送信する。発話決定部 1 e の選択対象となる複数の報知発話のテキストデータは、それぞれ所定の実行態様情報の内容と対応付けられており、データテーブル（不図示）の形で発話内容格納部 1 f 内のメモリ（不図示）に記憶されている。

[0035] <発話制御装置の制御方法>

次に、図 2 を参照して、発話制御装置 1 の制御方法について説明する。図 2 は、発話制御装置 1 の制御方法の一例を示すフローチャートである。まず、ユーザがスマートフォン 100 の電源を ON にすることにより、図 2 に示すフローチャートの処理が開始される（ステップ S 101（以下、「ステップ」を省略する））。

[0036] S 102 では、オーディオ制御部 1 a が、音声認識部 1 b の要求に応じてマイク 11 の使用权を音声認識部 1 b に付与し、スマートフォン 100 の音声操作機能を使用可能な状態にして、S 103 に進む。この音声操作機能に

は、音声操作による受話動作も含まれる。S 1 0 3では、電話機能部 1 c が着信の有無を検知する。S 1 0 3でNO（以下、「N」と略記する）と判定した場合、音声操作機能の使用可能な状態が維持されたまま（S 1 0 2）、電話機能部 1 c は再びS 1 0 3の処理を行う。

[0037] 一方、S 1 0 3でYES（以下、「Y」と略記する）と判定した場合、電話機能部 1 c はオーディオ制御部 1 a に要求してスピーカ 1 2 の使用权を受け取り、該スピーカ 1 2 に着信音を鳴動させて（S 1 0 4）、S 1 0 5に進む。S 1 0 5では、着信を認識したユーザがスマートフォン 1 0 0 に向けて「電話にとって」と発話し、音声操作による受話動作を行って、S 1 0 6に進む。

[0038] S 1 0 6では、ユーザの音声を集音したマイク 1 1 が、該音声を音声データとして音声認識部 1 b に送信する。音声認識部 1 b は、受信した音声データをテキストデータに変換して、音声操作部 1 3 に送信する。音声操作部 1 3 は、受信したテキストデータを解析してユーザの受話指示を認識し、指示対象となる電話機能部 1 c に受話指示があった旨の情報を送信して、S 1 0 7に進む。

[0039] S 1 0 7では、電話機能部 1 c が受話処理を行うことにより、S 1 0 8に進む。具体的には、オーディオ制御部 1 a が、電話機能部 1 c の要求に応じてマイク 1 1 およびスピーカ 1 2 の使用权を電話機能部 1 c に付与する。また、オーディオ制御部 1 a が、電話機能部 1 c の指示に従ってマイク 1 1 と回線との接続、およびスピーカ 1 2 と回線との接続を行う。マイク 1 1 が集音したユーザの音声は音声データとして回線に流れ、回線からの音声データはスピーカ 1 2 に流れる。

[0040] S 1 0 8では、通話検知部 1 d が電話機能部 1 c の電話機能の実行状況をモニターし、ユーザが通話中であることを検知して、S 1 0 9に進む。S 1 0 9では、通話検知部 1 d が、電話機能部 1 c の電話機能の実行状況をモニターしてユーザが終話したか否かを検知する（電話終了検知ステップ）。

[0041] 通話検知部 1 d は、ユーザが終話していないことを検知（S 1 0 9でN）

した場合、通話中の状態が継続していることを認識した後（S 1 0 8）、再びS 1 0 9の処理を実行する。一方、通話検知部 1 dがユーザの終話を検知（S 1 0 9でY）した場合、通話検知部 1 dは、その検知結果を発話決定部 1 eに送信する。また、電話機能部 1 cが実行態様情報を発話決定部 1 eに送信して、S 1 1 0に進む。

[0042] S 1 1 0では、電話機能部 1 cが終話処理を行うことにより、S 1 1 1に進む。具体的には、電話機能部 1 cが回線切断を行ってマイク 1 1およびスピーカ 1 2の各使用権を開放する。オーディオ制御部 1 aは、マイク 1 1の使用権を音声認識部 1 bに再び付与する。S 1 1 1では、発話決定部 1 eが、通話検知部 1 dから受信した検知結果、および電話機能部 1 cから受信した実行態様情報に基づいて、スマートフォン 1 0 0が報知発話を行うか否かを決定する（発話決定ステップ）。

[0043] S 1 1 1でNと決定した場合、再びS 1 0 2以下の各処理を実行する。一方、S 1 1 1でYと決定した場合、発話決定部 1 eは、発話内容格納部 1 fに格納されている複数の報知発話のテキストデータの中から、受信した実行態様情報の内容に対応付けられたテキストデータを選択し、呼び出す（S 1 1 2）。そして、呼び出したテキストデータを音声変換部 1 4に送信して、S 1 1 3に進む。

[0044] S 1 1 3では、音声変換部 1 4が、発話決定部 1 eから受信したテキストデータを音声データに変換し、報知発話に係る音声としてスピーカ 1 2から出力させて、S 1 1 4に進む。S 1 1 4では、報知発話の実行が終了した後、音声変換部 1 4がスピーカ 1 2の使用権を開放して、再びS 1 0 2以下の各処理を実行する。スマートフォン 1 0 0は、発話制御装置 1によって上述したS 1 0 2からS 1 1 4までの処理が繰り返されることにより、適宜報知発話を行う。

[0045] [実施形態 2]

本発明の他の実施形態について、図 1 および図 3 に基づいて説明すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、前記実施形態にて説明した部材

と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。また、本実施形態では、発話制御装置 2 の電話機能部 1 c の通話（電話）機能が、手動操作によって実行された場合を想定して説明する。

[0046] <発話制御装置の機能的構成>

図 1 を参照して、実施形態 2 に係るスマートフォン 100 の機能的構成について説明する。図 1 は、実施形態 2 に係るスマートフォン 100 の主要部の機能的構成を示すブロック図である。図 1 に示すように、本実施形態に係る発話制御装置 2 の構成要素は、実施形態 1 に係る発話制御装置 1 の構成要素と同一である。

[0047] 但し、発話制御装置 2 に備えられた発話決定部 1 e は、電話機能部 1 c から通話機能が手動操作によって実行された旨の実行態様情報（受話動作種別）を受信した場合、スマートフォン 100 が報知発話を行わないことを決定する。換言すれば、発話制御装置 2 に備えられた発話決定部 1 e は、電話機能が音声操作によることなく実行された場合に、スマートフォン 100 が報知発話を行わないことを決定するものであればよい。後述の実施形態 3・4 に係る発話制御装置 3・4 についても同様である。

[0048] <発話制御装置の制御方法>

図 3 を参照して、発話制御装置 2 の制御方法について説明する。図 3 は、発話制御装置 2 の制御方法の一例を示すフローチャートである。図 3 のフローチャートにおける S 201～S 204 の各処理は、図 2 のフローチャートにおける S 101～S 104 の各処理と同一であるため、その説明を省略する。

[0049] 図 3 に示すように、S 205 では、ユーザがスマートフォン 100 の表示面（不図示）の所定箇所を指でタッチして手動による受話動作を行い、S 206 に進む。S 206～S 209 の各処理は図 2 のフローチャートにおける S 107～S 110 の各処理と同様であるため、その説明を省略する。

[0050] S 210 では、発話決定部 1 e が、通話検知部 1 d から受信したユーザの終話に係る検知結果、および電話機能部 1 c から受信した実行態様情報に基

づいて、スマートフォン１００が報知発話を行うか否かを決定する。本実施形態では、電話機能部１ｃから手動操作に係る実行態様情報（受話動作種別）を受信していることから、発話決定部１ｅはスマートフォン１００が報知発話を行わないこと（Ｓ２１０でＮ）を決定する。決定後は、再びＳ２０２以下の各処理を実行する。

[0051] ここで、本実施形態では、スマートフォン１００が報知発話を行わないことから、Ｓ２１１～Ｓ２１３の各処理（図２のフローチャートにおけるＳ１１２～Ｓ１１４の各処理と同一）は実行されない。

[0052] なお、本実施形態では、発話決定部１ｅによるＳ２１０の処理が実行されることでスマートフォン１００が報知発話を行わないことが決定されるが、この場合に限定されない。例えば、電話機能部１ｃが手動による受話動作を受け付けた時点で、通話検知部１ｄおよび発話決定部１ｅの各機能を実行することなく、電話機能部１ｃが直ちに報知発話を行わないことを決定してもよい。この場合、通話検知部１ｄおよび発話決定部１ｅの各機能の無駄な実行を防止できることから、スマートフォン１００の消費電力をより削減することができる。

[0053] 〔実施形態３〕

本発明の他の実施形態について、図１および図４に基づいて説明すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、前記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。また、本実施形態では、発話制御装置３の電話機能部１ｃの留守番電話（自動応答）機能が実行された場合を想定して説明する。実施形態４についても同様である。

[0054] ＜発話制御装置の機能的構成＞

図１を参照して、実施形態３に係るスマートフォン１００の機能的構成について説明する。図１は、実施形態３に係るスマートフォン１００の主要部の機能的構成を示すブロック図である。図１に示すように、本実施形態に係る発話制御装置３は、自動応答設定部１ｇをさらに備えている点で、実施形

態１・２に係る発話制御装置１・２と異なる。発話制御装置３のその他の構成要素は、発話制御装置１・２の構成要素と同一である。

[0055] 但し、発話制御装置３に備えられた発話決定部１eは、電話機能部１cから留守番電話機能が実行された旨の実行態様情報を受信した場合、スマートフォン１００が報知発話を行わないことを決定する。

[0056] 自動応答設定部１gは、スマートフォン１００（具体的には電話機能部１c）の留守番電話機能を使用する旨のユーザ操作を予め受け付けることにより、電話機能部１cに対して、外部から着信があった場合に留守番電話機能を実行するよう指示する。電話機能部１cは、自動応答設定部１gからの上記指示を受信すると、外部から着信があった場合にスピーカ１２に着信音を一定回数鳴動させた後、留守番電話機能を実行して自動応答する。

[0057] なお、自動応答設定部１gが発話制御装置３に備わってなくてもよく、例えば、電話機能部１cが上記ユーザ操作を予め受け付けることにより、外部から着信があった場合に電話機能部１cが留守番電話機能を実行するようにしてもよい。

[0058] <発話制御装置の制御方法>

図４を参照して、発話制御装置３の制御方法について説明する。図４は、発話制御装置３の制御方法の一例を示すフローチャートである。図４のフローチャートにおけるＳ３０１～Ｓ３０４の各処理は、図２のフローチャートにおけるＳ１０１～Ｓ１０４の各処理、および図３のフローチャートにおけるＳ２０１～Ｓ２０４の各処理と同一であるため、その説明を省略する。

[0059] 図４に示すように、Ｓ３０５では、電話機能部１cが留守番電話機能を実行し、外部からの着信に対して自動応答して、Ｓ３０６に進む。Ｓ３０６では、電話機能部１cが受話処理を行うことにより、Ｓ３０７に進む。具体的には、オーディオ制御部１aが、電話機能部１cの要求に応じてマイク１１およびスピーカ１２の使用権を電話機能部１cに付与する。また、電話機能部１cによって留守番電話応答メッセージに係る音声データが回線に流れ、回線からの音声データはスピーカ１２に流れる（スピーカ１２に流さなくて

もよい)。

[0060] S307では、通話検知部1dが電話機能部1cの留守番電話機能の実行状況をモニターし、スマートフォン100が受話中であることを検知して、S308に進む。S308では、通話検知部1dが、電話機能部1cの留守番電話機能の実行状況をモニターして、自動応答の終了あるいは受話相手の指示によって終話したか否かを検知する。S308でYと判定した場合およびNと判定した場合の各処理については、省略する。

[0061] S309では、電話機能部1cが終話処理を行うことにより、S310に進む。S310では、発話決定部1eが、通話検知部1dから受信した終話に係る検知結果、および電話機能部1cから受信した実行態様情報に基づいて、スマートフォン100が報知発話を行うか否かを決定する。本実施形態では、電話機能部1cから留守番電話機能の実行に係る実行態様情報を受信していることから、発話決定部1eはスマートフォン100が報知発話を行わないこと(S310でN)を決定する。決定後は、再びS302以下の各処理を実行する。

[0062] スマートフォン100が報知発話を行わないことから、S311～S313の各処理が実行されない点については、実施形態2と同様である。また、実施形態2と同様に、電話機能部1cが自動応答設定部1gから留守番電話機能の実行に係る指示を受信した時点で、通話検知部1dおよび発話決定部1eの各機能を実行することなく、電話機能部1cが直ちに報知発話を行わないことを決定してもよい。

[0063] [実施形態4]

本発明の他の実施形態について、図1および図4に基づいて説明すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、前記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。

[0064] <発話制御装置の機能的構成>

図1を参照して、実施形態4に係るスマートフォン100の機能的構成に

ついて説明する。図1は、実施形態4に係るスマートフォン100の主要部の機能的構成を示すブロック図である。図1に示すように、本実施形態に係る発話制御装置4は、通話時間測定部1hをさらに備えている点で、実施形態1・2・3に係る発話制御装置1・2・3と異なる。発話制御装置4のその他の構成要素は、発話制御装置1・2の構成要素と同一である。

[0065] 但し、発話制御装置4に備えられた発話決定部1eは、電話機能部1cから電話機能の実行が基準時間（所定の時間）よりも短い時間で終了した旨の実行態様情報を受信した場合、スマートフォン100が報知発話を行わないことを決定する。

[0066] 通話時間測定部1hは、電話機能部1cの電話機能の実行時間を計測し、計測結果を電話機能部1cに送信する。電話機能部1cは、通話時間測定部1hからの計測結果を受信すると、電話機能部1c内のメモリに記憶された基準時間に係るデータと計測結果とを比較し、電話機能の実行が基準時間よりも短い時間で終了したか否かを判定する。判定結果は、実行態様情報として発話決定部1eに送信される。

[0067] 基準時間は、スマートフォン100による報知発話の実行が不要になると想定される時間の範囲内で、任意に設定することができる。本実施形態では、電話機能部1cの留守番電話機能の実行時間（例えば、30秒程度）が基準時間として設定されている。また、本実施形態では、電話機能部1cの留守番電話機能の実行が基準時間よりも短い時間で終了した場合を想定している。このようなケースとしては、例えば電話機能のうち留守番電話機能が実行され、該留守番電話機能の実行途中で受話相手が終話した場合などが想定される。

[0068] なお、通話時間測定部1hが発話制御装置4に備わっていなくてもよく、電話機能部1cが電話機能の実行時間を計測してもよい点については、実施形態3と同様である。

[0069] <発話制御装置の制御方法>

図4を参照して、発話制御装置4の制御方法について説明する。図4は、

発話制御装置 4 の制御方法の一例を示すフローチャートである。S 3 0 1 ～ S 3 0 9 の各処理の説明については実施形態 3 にて既に行っているため、省略する。

[0070] S 3 1 0 では、発話決定部 1 e が、通話検知部 1 d から受信した終話に係る検知結果、および電話機能部 1 c から受信した実行態様情報に基づいて、スマートフォン 1 0 0 が報知発話を行うか否かを決定する。本実施形態では、電話機能部 1 c から留守番電話機能の実行時間が基準時間よりも短い旨の実行態様情報を受信していることから、発話決定部 1 e はスマートフォン 1 0 0 が報知発話を行わないこと（S 3 1 0 で N）を決定する。決定後は、再び S 3 0 2 以下の各処理を実行する。

[0071] なお、実施形態 2 ・ 3 と同様に、通話時間測定部 1 h が基準時間よりも短い実行時間を測定した時点で、通話検知部 1 d および発話決定部 1 e の各機能を実行することなく、電話機能部 1 c が直ちに報知発話を行わないことを決定してもよい。

[0072] [実施形態 5]

本発明の他の実施形態について、図 1 および図 2 に基づいて説明すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、前記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。また、本実施形態では、電話機能部 1 c の通話機能が深夜の時間帯（23：00－23：10）に実行された場合を想定して説明する。

[0073] <発話制御装置の機能的構成>

図 1 を参照して、実施形態 5 に係るスマートフォン 1 0 0 の機能的構成について説明する。図 1 は、実施形態 5 に係るスマートフォン 1 0 0 の主要部の機能的構成を示すブロック図である。図 1 に示すように、本実施形態に係る発話制御装置 5 は、時刻算出部 1 i をさらに備えている点で、実施形態 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 に係る発話制御装置 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 と異なる。発話制御装置 5 のその他の構成要素は、発話制御装置 1 ・ 2 の構成要素と同一である。

[0074] 但し、発話制御装置 5 に備えられた通話検知部 1 d は、ユーザが終話した

ことを検知した場合、その検知結果を発話決定部 1 e に送信するとともにユーザの終話時刻を時刻算出部 1 i にも送信する。時刻算出部 1 i は、通話検知部 1 d から受信した終話時刻に基づいてスマートフォン 100 による報知発話の実行開始時刻を算出し、算出結果を発話決定部 1 e に送信する。

[0075] 発話制御装置 5 に備えられた発話決定部 1 e は、時刻算出部 1 i から受信した算出結果（実行開始時刻）が発話禁止時間帯（所定の時間帯）であるか否かを確認する。そして、実行開始時刻が発話禁止時間帯であることを確認した場合、発話決定部 1 e は、スマートフォン 100 が報知発話を行わないことを決定する。

[0076] 発話禁止時間帯は、スマートフォン 100 による報知発話の実行が不適切であると一般に認識されている時間帯の範囲内で、任意に設定することができる。本実施形態では、「22:00 から翌日の 7:00 まで」が発話禁止時間帯として設定されている。なお、この発話禁止時間帯はあくまで一例であり、例えば一般的な勤務時間帯である「9:00 から 17:00 まで」を発話禁止時間帯としてもよい。また、時刻算出部 1 i が発話制御装置 5 に備わっている必要は必ずしもなく、例えば通話検知部 1 d が上記報知発話の実行開始時刻を算出してもよい。

[0077] <発話制御装置の制御方法>

図 2 を参照して、発話制御装置 5 の制御方法について説明する。図 2 は、発話制御装置 4 の制御方法の一例を示すフローチャートである。S101 ~ S110 の各処理の説明については実施形態 1 にて既に行っているため、省略する。

[0078] S111 では、発話決定部 1 e が、通話検知部 1 d による検知結果、実行態様情報および時刻算出部 1 i から受信した報知発話の実行開始時刻に基づいて、スマートフォン 100 が報知発話を行うか否かを決定する。本実施形態では、時刻算出部 1 i から受信した報知発話の実行開始時刻が「23:00」であり、発話禁止時間帯に含まれることから、発話決定部 1 e はスマートフォン 100 が報知発話を行わないこと（S111 で N）を決定する。決

定後は、再びS 1 0 2以下の各処理を実行する。

[0079] なお、実施形態2・3・4と同様に、時刻算出部1 iによって算出された報知発話の実行開始時刻が発話禁止時間帯に含まれていた時点で、発話決定部1 eの機能を実行することなく、時刻算出部1 iが直ちに報知発話を行わないことを決定してもよい。この場合、報知発話の実行開始時刻が発話禁止時間帯に含まれていることの確認は、時刻算出部1 iが行う。

[0080] [ソフトウェアによる実現例]

発話制御装置1～5の制御ブロック（特に通話検知部1 dおよび発話決定部1 e）は、集積回路（ICチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPU（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0081] 後者の場合、発話制御装置1～5は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するCPU、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはCPU）で読み取り可能に記録されたROM（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するRAM（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（またはCPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本発明の一態様は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0082] [参考形態]

実施形態1～5に係る発話制御装置1～5は、実行態様情報に基づいてスマートフォン100が報知発話を行うか否かを決定する。ここで、無駄な報知発話の実行をより低減する観点から、実行態様情報に加えて、例えばユー

ザのスマートフォン１００の使用態様を示す使用態様情報を、報知発話を行うか否かを決定する際の判断材料に用いることが考えられる。

[0083] 例えば、発話制御装置１～５が、ユーザがスマートフォン１００の音声操作機能を使用しないか否かを、ユーザのスマートフォン１００の使用態様から検知する状態検知部をさらに備えていてもよい。この場合、発話決定部１eは、状態検知部によってユーザが音声操作機能を使用しないことが検知された場合に、スマートフォン１００が報知発話を行わないことを決定する。

[0084] 上述の例では、ユーザがスマートフォン１００の音声操作機能を使用しないか否かを示す情報が使用態様情報となる。

[0085] [まとめ]

本発明の態様１に係る発話制御装置（１、２、３、４、５）は、電話機能、音声操作機能および発話機能を有する電子機器（スマートフォン１００）の発話を制御する発話制御装置であって、前記電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知部（通話検知部１d）と、前記電話終了検知部によって前記電話機能の実行の終了が検知された場合に、前記電話機能の実行態様に応じて、前記電子機器が、前記音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定部（１e）と、を備えている。

[0086] 上記構成によれば、電子機器の電話機能の実行態様に応じて報知発話を行うか否かが決定される。したがって、例えばユーザが音声操作によって通話を開始するなど、通話時においてユーザと電子機器との距離が離れている可能性が高く、音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するのが好ましい場合においては、電子機器が報知発話を行うようにすることができる。このような場合、ユーザは、電子機器を視認することなく音声操作機能の使用が可能になったことを容易に認識することができる。

[0087] また、例えばユーザが電子機器を自宅に置いて外出し、電子機器が外部からの入電に対して留守電応答しているなど、ユーザに対する報知発話の実行が不要・不適切な場合においては、電子機器が報知発話を行わないようにす

ることができる。それゆえ、無駄な、あるいは不適切な報知発話の実行を低減でき、消費電力の削減やユーザの利便性向上を図ることができる。

[0088] 本発明の態様2に係る発話制御装置(2、3、4)は、上記態様1において、前記発話決定部は、前記電話機能が音声操作によることなく実行された場合に、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定してもよい。

[0089] 上記構成によれば、電子機器の電話機能が音声操作によることなく実行された場合、電子機器が報知発話を行わないようにすることができる。ここで、電話機能の実行が音声操作によらない場合(例えば、手動操作による実行や自動応答機能の実行)、一般的に、電話機能の実行終了後、ユーザに対して音声操作機能の使用が可能になったことを報知する必要がない。それゆえ、音声操作機能の使用が可能になったことをユーザが容易に認識できるとともに、無駄な報知発話の実行を低減でき、消費電力の削減やユーザの利便性向上をより図ることができる。

[0090] 本発明の態様3に係る発話制御装置(2)は、上記態様1または2において、前記電話機能の実行態様として、前記電話機能が手動操作によって実行された場合、前記発話決定部は、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定してもよい。

[0091] 上記構成によれば、電子機器の電話機能が手動操作によって実行された場合、電子機器が報知発話を行わないようにすることができる。電話機能が手動操作によって実行された場合、電話機能の実行中、あるいは該電話機能の実行終了直後はユーザと電子機器との距離が近い可能性が高い。このような場合、ユーザが電子機器の状態を十分視認できることから、音声操作機能の使用が可能になったことをユーザに報知する必要がない。それゆえ、音声操作機能の使用が可能になったことをユーザが容易に認識できるとともに、無駄な報知発話の実行を低減でき、消費電力の削減やユーザの利便性向上をより図ることができる。

[0092] 本発明の態様4に係る発話制御装置(3、4)は、上記態様1から3のいずれかにおいて、前記電話機能の実行態様として、前記電話機能のうちの自

動応答機能が実行された場合、前記発話決定部は、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定してもよい。

[0093] 上記構成によれば、電子機器の電話機能のうちの自動応答機能が実行された場合、電子機器が報知発話を行わないようにすることができる。自動応答機能が実行された場合、該自動応答機能の実行前後に亘って、ユーザが電子機器のある場所に居ない可能性が高い。このような場合、音声操作機能の使用が可能になったことを報知する必要がない。それゆえ、音声操作機能の使用が可能になったことをユーザが容易に認識できるとともに、無駄な報知発話の実行を低減でき、消費電力の削減やユーザの利便性向上をより図ることができる。

[0094] 本発明の態様5に係る発話制御装置(4)は、上記態様1から4のいずれかにおいて、前記電話機能の実行態様として、前記電話機能の実行が所定の時間よりも短い時間で終了した場合、前記発話決定部は、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定してもよい。

[0095] 上記構成によれば、電子機器の電話機能の実行が所定の時間よりも短い時間で終了した場合、電子機器が報知発話を行わないようにすることができる。電話機能の実行時間が短い場合として、例えばユーザが電子機器を自宅に置いたまま外出している最中に着信があり、自動応答機能が実行されているケースが想定される。このようなケースでは、音声操作機能の使用が可能になったことを報知する必要がない。それゆえ、音声操作機能の使用が可能になったことをユーザが容易に認識できるとともに、無駄な報知発話の実行を低減でき、消費電力の削減やユーザの利便性向上をより図ることができる。

[0096] 本発明の態様6に係る発話制御装置(5)は、上記態様1から5のいずれかにおいて、前記電子機器による前記報知発話の実行開始時刻が所定の時間帯である場合、前記発話決定部は、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定してもよい。

[0097] 例えば、ユーザが深夜の時間帯に電話機能を実行させた場合、電話機能の実行終了後に電子機器が報知発話を行うと、該報知発話の音声騒音が騒音の要因

になりかねない。また例えば、ユーザの勤務中に電子機器が報知発話を行うと、周囲の従業員の迷惑となる場合がある。その点上記構成によれば、電子機器による報知発話の実行開始時刻が所定の時間帯である場合、電子機器が報知発話を行わないようにすることができる。

[0098] したがって、一般的に深夜の時刻帯として認識されている時間帯や、勤務中の時間帯として認識されている時間帯を所定の時間帯として設定することで、不適切な報知発話の実行を防止することができる。それゆえ、音声操作機能の使用が可能になったことをユーザが容易に認識できるとともに、消費電力の削減やユーザの利便性向上をより図ることができる。

[0099] 本発明の態様 7 に係る電子機器は、電話機能、音声操作機能および発話機能を有する自機器の発話を制御する電子機器であって、前記電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知部と、前記電話終了検知部によって前記電話機能の実行の終了が検知された場合に、前記電話機能の実行態様に応じて、前記電子機器が、前記音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定部と、を備えている。

[0100] 上記構成によれば、ユーザが電子機器を視認することなく、音声操作機能の使用が可能になったことを容易に認識できる電子機器を実現することができる。

[0101] 本発明の態様 8 に係る発話制御装置の制御方法は、電話機能、音声操作機能および発話機能を有する電子機器の発話を制御する発話制御装置の制御方法であって、前記電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知ステップ（S 1 0 9）と、前記電話終了検知ステップにて前記電話機能の実行の終了が検知された場合に、前記電話機能の実行態様に応じて、前記電子機器が、前記音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定ステップ（S 1 1 1）と、を含んでいる。

[0102] 上記構成によれば、ユーザが電子機器を視認することなく、音声操作機能

の使用が可能になったことを容易に認識できる発話制御装置の制御方法を実現することができる。

[0103] 本発明の各態様に係る発話制御装置は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記発話制御装置が備える各部（ソフトウェア要素）として動作させることにより上記発話制御装置をコンピュータにて実現させる発話制御装置の制御プログラム、およびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

[0104] 〔付記事項〕

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

符号の説明

- [0105] 1、2、3、4、5 発話制御装置
1 d 通話検知部（電話終了検知部）
1 e 発話決定部
1 0 0 スマートフォン（電子機器）

請求の範囲

- [請求項1] 電話機能、音声操作機能および発話機能を有する電子機器の発話を制御する発話制御装置であって、
- 前記電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知部と、
- 、
- 前記電話終了検知部によって前記電話機能の実行の終了が検知された場合に、前記電話機能の実行態様に応じて、前記電子機器が、前記音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定部と、を備えていることを特徴とする発話制御装置。
- [請求項2] 前記発話決定部は、前記電話機能が音声操作によることなく実行された場合に、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定することを特徴とする請求項1に記載の発話制御装置。
- [請求項3] 前記電話機能の実行態様として、前記電話機能が手動操作によって実行された場合、前記発話決定部は、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定することを特徴とする請求項1または2に記載の発話制御装置。
- [請求項4] 前記電話機能の実行態様として、前記電話機能のうちの自動応答機能が実行された場合、前記発話決定部は、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定することを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の発話制御装置。
- [請求項5] 前記電話機能の実行態様として、前記電話機能の実行が所定の時間よりも短い時間で終了した場合、前記発話決定部は、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の発話制御装置。
- [請求項6] 前記電子機器による前記報知発話の実行開始時刻が所定の時間帯である場合、前記発話決定部は、前記電子機器が前記報知発話を行わないことを決定することを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に

記載の発話制御装置。

[請求項7] 電話機能、音声操作機能および発話機能を有する自機器の発話を制御する電子機器であって、

前記電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知部と、

前記電話終了検知部によって前記電話機能の実行の終了が検知された場合に、前記電話機能の実行態様に応じて、前記電子機器が、前記音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定部と、を備えていることを特徴とする電子機器。

[請求項8] 請求項1に記載の発話制御装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、前記電話終了検知部および前記発話決定部としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

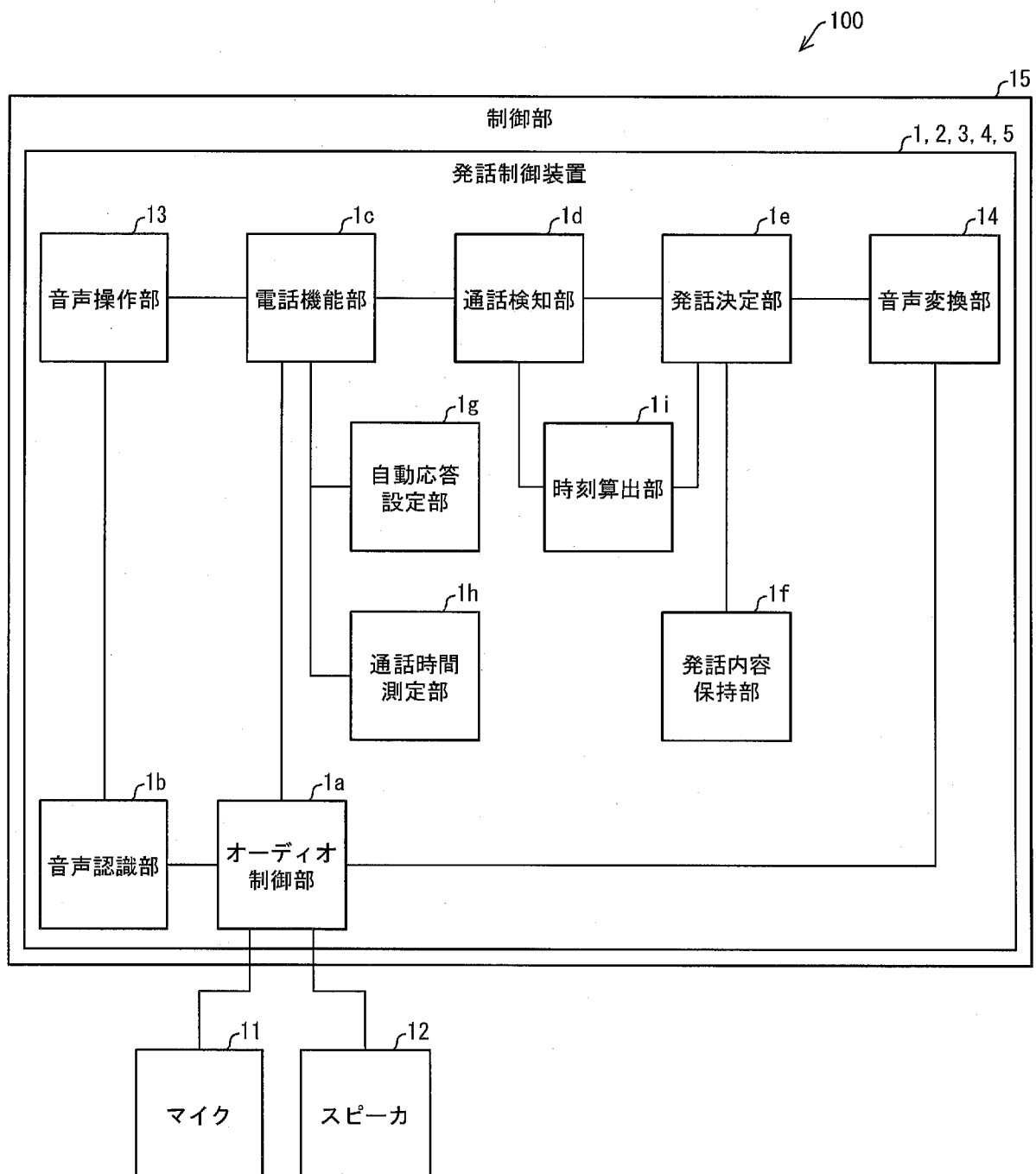
[請求項9] 電話機能、音声操作機能および発話機能を有する電子機器の発話を制御する発話制御装置の制御方法であって、

前記電話機能の実行が終了したか否かを検知する電話終了検知ステップと、

前記電話終了検知ステップにて前記電話機能の実行の終了が検知された場合に、前記電話機能の実行態様に応じて、前記電子機器が、前記音声操作機能の実行が可能になったことをユーザに報知するための報知発話を行うか否かを決定する発話決定ステップと、を含んでいることを特徴とする発話制御装置の制御方法。

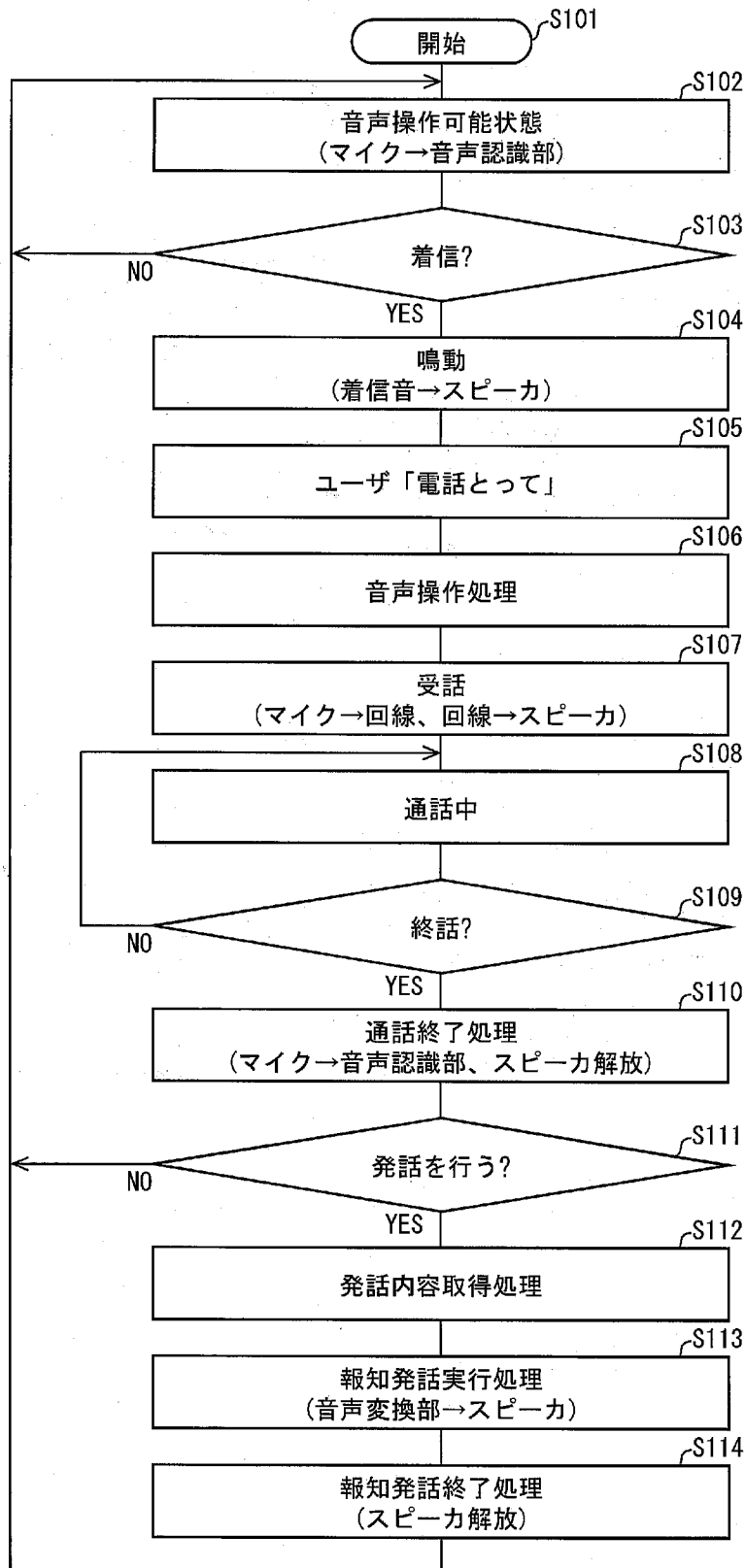
[図1]

図 1



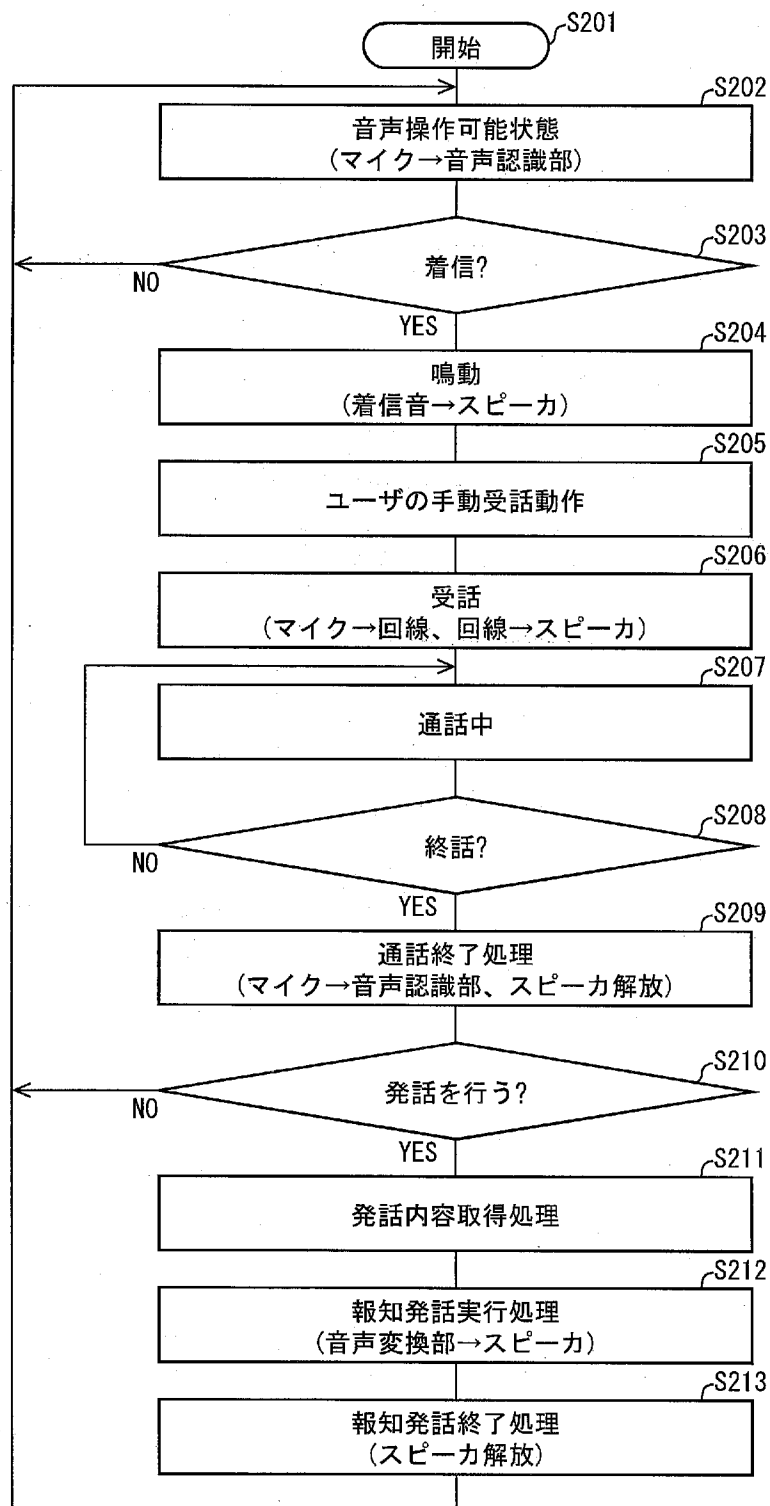
[図2]

図 2



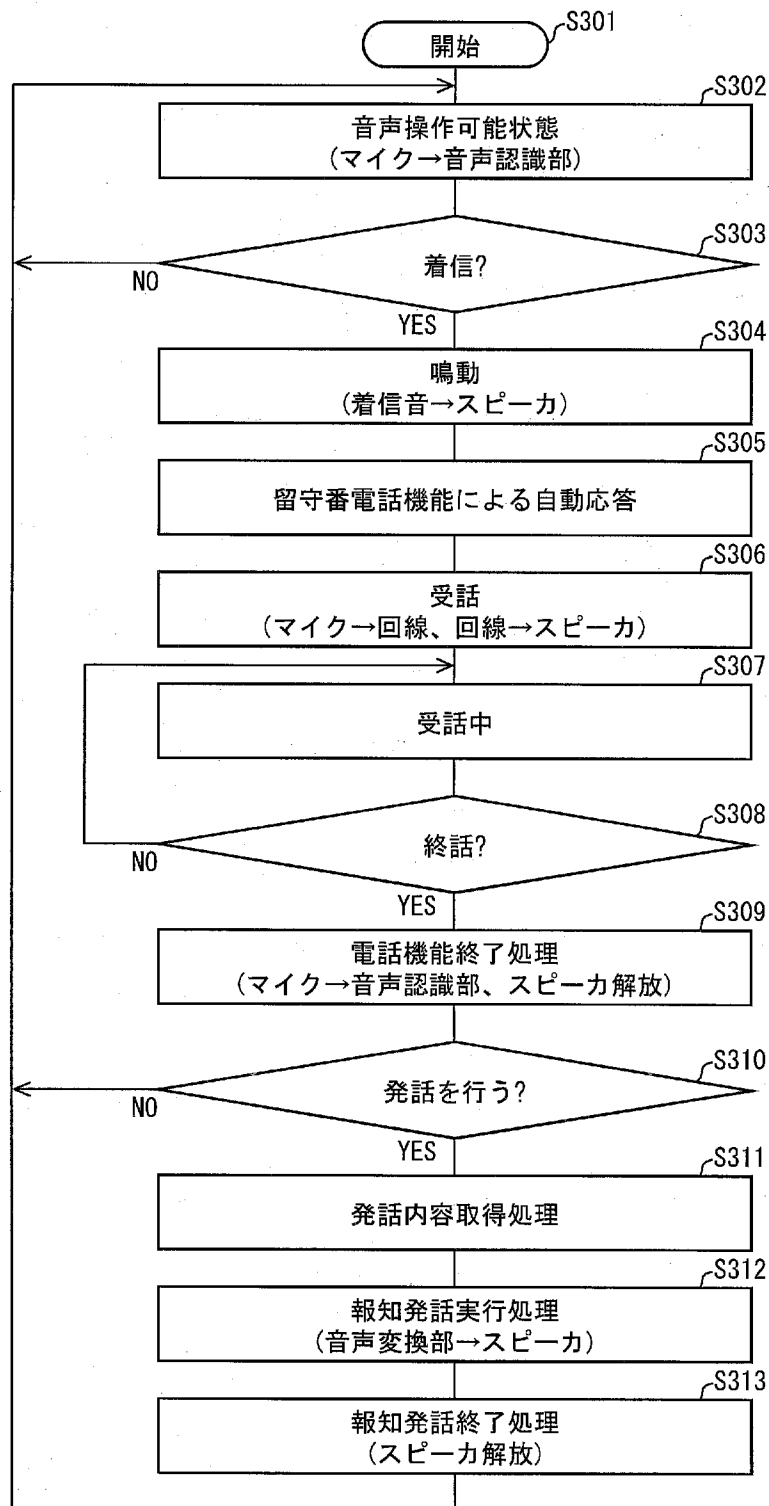
[図3]

図 3



[図4]

図 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/012378

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. H04M1/247 (2006.01) i, G06F3/16 (2006.01) i, G10L13/02 (2013.01) 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)

Int.Cl. H04M1/247, G06F3/16, G10L13/02

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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.
A	JP 2010-183205 A (PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD.) 19 August 2010, paragraph [0033] (Family: none)	1-9
A	JP 2004-233794 A (TOSHIBA CORPORATION) 19 August 2004, paragraph [0036] (Family: none)	1-9
A	JP 2015-52466 A (DENSO CORPORATION) 19 March 2015, paragraphs [0019], [0020] & US 2016/0196824 A1, paragraphs [0028], [0029]	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.	☐ See patent family annex.
---	---

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 20.04.2018	Date of mailing of the international search report 01.05.2018
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04M1/247(2006.01)i, G06F3/16(2006.01)i, G10L13/02(2013.01)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. H04M1/247, G06F3/16, G10L13/02

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 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 請求項の番号
A	JP 2010-183205 A（パナソニック電気株式会社）2010.08.19, 段落 [0033]（ファミリーなし）	1-9
A	JP 2004-233794 A（株式会社東芝）2004.08.19, 段落 [0036]（ファミリーなし）	1-9
A	JP 2015-52466 A（株式会社デンソー）2015.03.19, 段落 [0019], [0020] & US 2016/0196824 A1, paragraphs[0028], [0029]	1-9

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、一般的技術水準を示すもの	「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
「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	「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
「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）	「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
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

20.04.2018

国際調査報告の発送日

01.05.2018

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）

塩澤 如正

5 J

5089

電話番号 03-3581-1101 内線 3534