

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007年6月14日 (14.06.2007)

PCT

(10) I 際公開番号
WO 2007/066433 A1

(51) 国際特許分類:

GIOL 15/06 (2006 01) GIOL 15/28 (2006 01)

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 大沢 政信 (OSAWA, Masanobu) [JP/JP], 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP)
岡田 玲子 (OKADA, Reiko) [JP/JP], 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP) 海老原 充 (EBIHARA, Takashi) [JP/JP], 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2006/3 16257

(22) 国際出願日:

2006年8月18日 (18.08.2006)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権子一タ:

特願2005-353695 2005年12月7日 (07.12.2005) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP], 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP)

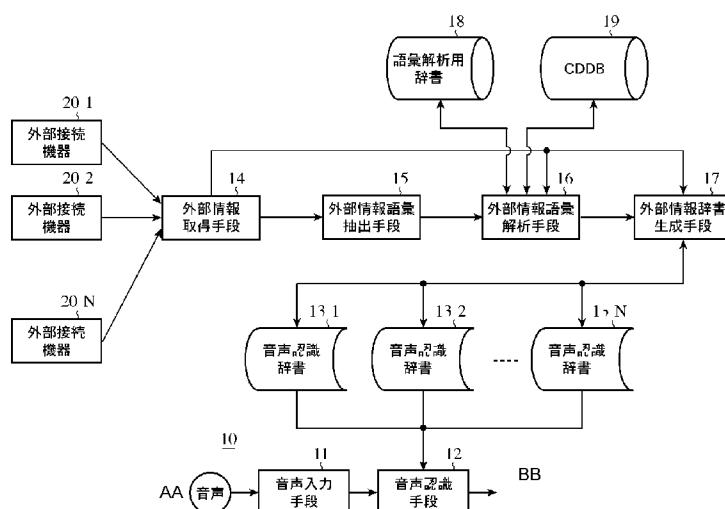
(74) f 理人: 田澤 博昭, 外 (TAZAWA, Hiroaki et al.), 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目7番1号 大東ビル7階 Tokyo (JP)

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

I 続葉有

(54) Title: AUDIO RECOGNIZING DEVICE

(54) 発明の名称: 音声認識装置



18 VOCABULARY ANALYZING DICTIONARY

20 1 EXTERNAL CONNECTING DEVICE

20-2 EXTERNAL CONNECTING DEVICE

14 EXTERNAL INFORMATION ACQUIRING MEANS

15 EXTERNAL VOCABULARY EXTRACTING MEANS

16 EXTERNAL VOCABULARY ANALYZING MEANS

17 EXTERNAL- INFORMATION-DICTIONARY MAKING MEANS

20 N EXTERNAL CONNECTING DEVICE

13 1 AUDIO RECOGNIZING DICTIONARY

13 2 AUDIO RECOGNIZING DICTIONARY

13-N AUDIO RECOGNIZING DICTIONARY

AA AUDIO

BB RECOGNIZING RESULT

11 AUDIO INPUTTING MEANS

12 AUDIO RECOGNIZING MEANS

(57) Abstract: An audio recognizing device (10) recognizes an input audio with reference to an audio recognizing dictionary and outputs an audio recognizing result. The audio recognizing device (10) is provided with an external-information acquiring means (14) for acquiring device type information and registered data from an external connecting device connected to external connecting devices (20-1)-(20-N), vocabulary extracting and analyzing means (15) and (16) for extracting vocabularies from the data, analyzing the extracted vocabularies, providing reading to them and making them analyzed data, a dictionary making means (17) for storing the analyzed data in the audio recognizing dictionary corresponding to the device type information, and audio recognizing dictionaries (13-1)-(13-N) prepared for the device types of the external connecting devices

(57) 要約: 音声認識装置 10 は、音声認識辞書を参照して人力音声を音声認識して音声認識結果を出力しており、外部接続機器 20-1 ~ 20-N が接続され外部接続機器からその種別を取得するとともに外部接続機器に登録された子一タを取得する外部情報取得手段 14 と、子一タから語彙を抽出語彙として抽出し抽出語彙を解析して当該抽出語彙にヨミを付与して解析子一タとする語彙抽出解析手段 15 及び 16 と、種別に対応する音声認識辞書に解析子一タを格納する辞書生成手段 17 とを有し、外部接続機器の種別毎に音声認識辞書 13-1 ~ 13-N を備える。

A1
WO 2007/066433



DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FT, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, N戻, Nの, NZ, ØM, P戻, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, Y, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, U., 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 のW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), -X—ラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, Rの, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のカイダンスノートJを参照。

明細書

音声認識装置

技術分野

[0001] この発明は、複数の音声認識辞書を備えて、音声認識を行う音声認識装置に関する、特に、携帯電話機等の外部接続機器に対応した音声認識辞書を備える音声認識装置に関するものである。

背景技術

[0002] 一般に、音声認識装置においては、音声認識辞書に登録された単語(語彙)を参照して音声認識を行っており、音声認識率を向上させるためには音声認識辞書に多数の単語を登録する必要がある。このため、音声認識装置には、既存の音声認識辞書にユーザが単語を追加登録して音声認識辞書を更新する機能及び／又はユーザ個人用の音声認識辞書を作成する機能を有するものがある。

[0003] 例えば、音声認識装置において、音声入力による電子メールの作成において使用される音声認識辞書の作成の際、メール作成処理が開始されたことを検出すると、アプリケーションにおいて取得された文書データを読み込んで文書データを解析し、既存の音声認識辞書に存在しない未知語を抽出して、抽出した未知語を含む音声認識辞書を作成するようにしたものがある(例えば、特許文献1参照)。

[0004] さらに、音声認識辞書を作成・更新する際、第1の解析辞書記憶部に日常使用される語彙の表記及び読み等が登録された第1の解析辞書を記憶し、第2の解析辞書記憶部に特殊な語彙の表記及び読み等が登録された第2の解析辞書を記憶して、テキスト解析部で両解析辞書を用いて形態素解析を行う一方、読み付与部₂で入力形態素に読みを付与する際に、第2の解析辞書の登録語彙に関して第2の解析辞書の語彙／読みの対と他の候補／読み候補の対とを対応テーブルに記録して、音声認識辞書作成部によって対応テーブルの内容に基づいて音声認識辞書を作成して、音声認識辞書を、認識語彙と第2の解析辞書の音素表記及び他の音素表記候補との対応付けに基づいて作成するようにしたものがある(例えば、特許文献2参照)。

[0005] 特許文献₁:特開₂ 00-233577公報(第₃頁～第₉頁、第1図～第₉図)

特許文献2:特開2003-271183公報(第6頁～第12頁、第1図～第7図)

- [0006] 従来の音声認識装置は以上のように構成されているので、音声認識辞書を作成・更新する際の対象が文書データの送受信が可能なアプリケーションに限られており、音声認識装置に接続される外部接続機器によって認識の際の単語の使用頻度が大きく異なることがある、さらには、外部接続機器によって認識に使用する単語・語彙が異なることもあることを考慮すると、単一のアプリケーション(つまり、単一の外部接続機器)のための音声認識辞書を作成・更新するようにしたのでは、外部接続機器が異なると効率的に音声認識を行うことができないとレズ課題があった。
- [0007] また、従来の音声認識装置では、単一の音声認識辞書に解析した単語を登録しているので、登録単語数が増加すると、音声認識辞書の検索に時間が掛かり、効率的に音声認識を行えないばかりか、類似語が多くなって認識率が低下することがある。
- [0008] この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、外部接続機器に応じて効率的に音声認識を行うことのできる音声認識装置を得ることを目的とする。

発明の開示

- [0009] この発明に係る音声応答装置は、音声認識辞書を参照して人力音声を音声認識して音声認識結果を出力しており、外部接続機器が接続され外部接続機器からその種別を取得するとともに外部接続機器に登録されたデータを取得する外部情報取得手段と、データから語彙を抽出語彙として抽出し抽出語彙を解析して当該抽出語彙にヨミを付与して解析データとする語彙抽出解析手段と、種別に対応する音声認識辞書に解析データを格納する辞書生成手段とを有し、外部接続機器の種別毎に音声認識辞書を備えることを特徴とするものである。
- [0010] 以上のように、この発明によれば、音声認識結果について誤認識であるか否かを判定して、誤認識であると判定すると、音声認識辞書を切り替えて音声認識処理を継続するように構成したので、ユーザが特別の操作を行うことなく、音声認識辞書を切り替えて音声認識を行うことができ、その結果、音声認識処理時間を短縮して認識率を向上させることができるとレズ効果がある。

図面の簡単な説明

- [0011] [図1]に示す発明の実施の形態1による音声認識装置の一例を外部接続機器とともに示す。

すブロック図である。

[図2]図1に示す音声認識装置において音声認識辞書への語彙登録を説明するためのフローチャートである。

[図3]図1に示す音声認識装置において音声認識辞書の更新及び新規作成を説明するためのフローチャートである。

[図4]この発明の実施の形態2による音声認識装置の一例を外部接続機器とともに示すブロック図である。

[図5]図4に示す音声認識装置において音声認識辞書をアクティブとする動作を説明するためのフローチャートである。

[図6]この発明の実施の形態3による音声認識装置の一例を外部接続機器とともに示すブロック図である。

[図7]図6に示す音声認識装置において外部情報語彙解析手段の動作を説明するためのフローチャートである。

[図8]図6に示す音声認識装置において語彙候補提示手段の動作を説明するための図であり、(a)及び(b)はそれぞれ語彙候補提示手段によって提示される語彙候補の例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

[0012] 以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面に従って説明する。

実施の形態1.

図1はこの発明の実施の形態1による音声認識装置の一例を示すブロック図であり、図示の音声認識装置10は、例えば、カーナビゲーション装置で用いられる。音声認識装置10はマイク等の音声入力手段11、音声認識手段12、及び複数の音声認識辞書(以下単に辞書と呼ぶ)13-1乃至13-N(Nは2以上の整数)を備えるとともに、外部情報取得手段14、外部情報語彙抽出手段15、外部情報語彙解析手段16、外部情報辞書生成手段(辞書生成手段)17、語彙解析用辞書18、及びCDDDB(コンパクトディスクデータベース:音楽CDに収録された楽曲に関する情報をユーザのCD再生ソフト又は周辺機器に提供するためのデータベース)19を備えている。そして

、外部情報取得手段14には複数の外部接続機器20-1乃至20-Nが接続される。

[0013] なお、外部情報語彙抽出手段15、外部情報語彙解析手段16、語彙解析用辞書18、及びCDB19によって語彙抽出解析手段が構成され、語彙解析用辞書18及びCDB19によって解析辞書が構成される。

[0014] 外部接続機器20-1乃至20-Nは、例えば、携帯電話機、小型ミュージックプレーヤ(例えば、iPod(商品名))、キーボード又はPDA(Personal Digital Assistant)であり、互いに異なる装置であり、辞書13-1乃至13-Nはそれぞれ外部接続機器20-1乃至20-Nに対応している。

[0015] 音声認識を行う際には、音声入力手段Ⅲから入力された音声が音声認識手段12に与えられ、音声認識手段12は、後述するようにして生成された辞書13-1乃至13-Nのいずれか1つを参照して人力音声を認識して、音声認識結果を出力する。つまり、外部接続機器20-n(nは1からNまでのいずれかの数)に関して音声認識を行う際には、辞書13-nを用いて音声認識が行われる。

[0016] なお、上述の音声認識結果に応じて、例えば、カーナビゲーション装置では、画面遷移又は外部接続機器20-nの操作を行って、遷移後の画面又は外部接続機器の操作結果がモニター等に表示される。

[0017] 次に動作について説明する。

図1及び図2を参照して、辞書13-1乃至13-Nの生成について説明すると、
外部接続機器20-nが外部情報取得手段14に接続されると、外部接続機器20-nから機器を特定するためのID信号が外部情報取得手段14に与えられる。これによって、外部情報取得手段14は外部接続機器20-nの種類を判別する。

[0018] 続いて、外部情報取得手段14は外部接続機器20-n内に記憶されたデータ(例えば、携帯電話機であれば受信メール、iPodであれば曲名、アーティスト名、アルバム名等)を取得した(ステップST1)後、外部情報辞書生成手段17に外部接続機器20-nの種別(種類)を通知する(ステップST2)。なお、外部情報取得手段14に接続される外部接続機器20-nが変更されると、同様にして、ステップST1及びST2が実行される。

[0019] 外部情報取得手段14で取得されたデータは、外部情報語彙抽出手段15に渡され

て、ここで解析対象となる部分(例えば、受信メールの本文、曲名、アーティスト名、又はアルバム名等)を抽出して抽出データとして外部情報語彙解析手段16に渡す(ステップST3)。

- [0020] 外部情報語彙解析手段16では、抽出されたデータがメール文章のような文章である際には、形態素解析を行って、語彙解析用辞書18を参照して、文章を単語に切り分け、解析の際に得られるヨミを各単語に付与して解析データを得る(ステップST4)。一方、抽出されたデータが曲名又はアーティスト名等の単語である場合には、外部情報語彙解析手段16はその表記をキーとしてCddb19を検索して、ヨミを取得し当該語彙に付与して解析データとする。
- [0021] これら解析データは外部情報語彙解析手段16から外部情報辞書生成手段17に渡されて、外部情報辞書生成手段17は、外部情報取得手段14から送られた外部接続機器種別に基づいて、外部接続機器20-nに対応する辞書13-nに解析データを格納する(ステップST5)。このようにして、外部接続機器20-1乃至20-Nに対応して辞書13-1乃至13-Nを生成することになる。
- [0022] ところで、前述の辞書13-1乃至13-Nは、メモリ中の辞書保存領域に保存され、所定のユーザ以外によって削除されることはない。そして、音声認識装置10を起動する都度、又は外部接続機器20-nを切り替える際に外部接続機器20-nに対応する辞書13-nが用いられる。
- [0023] 続いて、図3を参照して、前述のステップST5について詳しく説明すると、外部情報辞書生成手段17では解析データを辞書13-nに格納する際、まず、外部接続機器20-nの種別に基づいて該当する辞書13-nが存在するか否かを判定し(種別判定手段:ステップST6)、該当する辞書13-nが存在しないと、辞書保存領域中に新たに辞書13-nを作成して(辞書作成手段:ステップST7)、この新規辞書13-nに解析データを格納する。
- [0024] 一方、ステップST6において、外部接続機器20-nに対応する辞書13-nが存在すると判定した場合には、外部情報辞書生成手段17は、辞書13-n中の語彙を調べて、解析データに一致する語彙があるか否かを調べる。つまり、解析データから辞書13-nに存在しないデータを抽出して(ステップST8)、辞書13-nに存在しない

解析データのみを辞書13-nに格納して、辞書13-nを更新する(辞書更新手段:ステップSTg)。そして、外部情報辞書生成手段17は、辞書13-nに既に存在する解析データを破棄する。

- [0025] なお、辞書更新の際、辞書に存在する語彙のうち解析データに含まれていない語彙を削除するようにしてもよい。このようにすれば、辞書に格納されるデータ量の増加を防止でき、その結果効率的に音声認識を行うことができる。
- [0026] 以上のように、この実施の形態1によれば、外部接続機器の種別に応じて辞書を生成するように構成したので、外部接続機器毎の辞書を用いて音声認識を行うようすれば、認識効率が向上するばかりでなく、認識率が向上し、外部接続機器を容易に音声入力によって操作することができる。これづ効果がある。
- [0027] この実施の形態1によれば、外部接続機器を外部情報取得手段に接続すると、自動的に対応する辞書が更新される結果、ユーザが意識することなく辞書の更新ができる。これづ効果がある。
- [0028] 実施の形態2。
図4はこの発明の実施の形態2による音声認識装置の一例を示すブロック図であり、図示の音声認識装置30において、図1に示す音声認識装置10と同一の構成要素については同一の参照番号を付す。音声認識装置30はさらに音声認識辞書制御手段31を有しており、外部情報取得手段14は外部接続機器20-nの種別を音声認識辞書制御手段31にも通知する。
- [0029] 図5も参照して、いま、外部接続機器20-nが変更されると、前述したように、外部情報取得手段14は外部接続機器20-nからデータを取得した(ステップST10)後、外部情報辞書取得手段17に外部情報機器20-nの種別を通知するとともに、音声認識辞書制御手段31に外部情報機器20-nの種別を通知する(ステップST11)。
- [0030] 図1で関連して説明したように、外部情報取得手段14で取得されたデータから、外部情報語彙抽出手段15によって解析対象となる部分が抽出されて抽出データとして外部情報語彙解析手段16に渡される(ステップST12)。そして、外部情報語彙解析手段16では、語彙解析用辞書18又はCDDDB19を参照して、解析データ(ヨミを付した語彙)を得る(ステップST13)。外部情報辞書生成手段17は、外部情報取得

手段14から送られた外部接続機器種別に基づいて、外部接続機器20-nに対応する辞書13-nに解析データを格納する(ステップST14)。

- [0031] 一方、音声認識辞書制御手段31は、外部接続機器種別に応じてこの外部接続機器20-nに対応する辞書13-nをアクティブにする(ステップST15)。なお、複数の外部接続機器が外部情報取得手段14に接続されている際には、これら複数の外部接続機器に各自に対応する辞書がアクティブとされる。
- [0032] 以上のように、この実施の形態2によれば、外部接続機器の種別に応じて対応する辞書をアクティブとするように構成したので、音声認識を行う際、外部情報取得手段に外部接続機器を接続すれば、辞書が切り替えられることになって、ユーザは辞書の切り替えを意識することなく、音声入力を行うことができるれづ効果がある。
- [0033] この実施の形態2によれば、外部情報取得手段に接続された外部接続機器に対応する辞書のみがアクティブとなる結果、音声認識の際に参照すべき辞書を削減することができ、音声認識を効率的に行うことができるばかりでなく、認識率を向上させることができるれづ効果がある。
- [0034] 実施の形態3.

図6はこの発明の実施の形態3による音声認識装置の一例を示すブロック図であり、図示の音声認識装置40において、図1に示す音声認識装置10と同一の構成要素については同一の参照番号を付す。音声認識装置40はさらに語彙候補選択手段41及び語彙候補提示手段42を有しており、後述するように、外部情報語彙抽出手段15で抽出された抽出データ(語彙)を外部情報語彙解析手段16で解析した結果得られた解析データ(ヨミが付与された語彙)にゆらぎが存在する場合(例えば、複数の語彙候補が存在する場合)、外部情報語彙解析手段16はその旨語彙候補提示手段42に連絡する。

- [0035] 語彙候補提示手段42では複数の語彙候補を、例えば、モニター(図示せず)に表示して、ユーザに選択を促す。ユーザが語彙候補選択手段41によって複数の語彙候補から1つの語彙候補を選択語彙として選択すると、この選択語彙が外部情報語彙解析手段16に与えられ、外部情報語彙解析手段16は選択語彙を解析データとして外部情報辞書生成手段17に渡す。そして、外部情報辞書生成手段17は、外部情

報取得手段14から送られた外部接続機器種別に基づいて、外部接続機器20-nに対応する辞書13-nに解析データを格納する。

- [0036] 図7及び図8も参照して、いま、iPodのような音楽データ再生機器が外部接続機器20-nとして外部情報取得手段14に接続されるとすると、前述したように、外部情報取得手段14は外部接続機器20-nの種別を外部情報辞書生成手段17に渡すとともに、外部接続機器20-nからデータを取得して(ステップS T16)、このデータを外部情報語彙抽出手段15に送る。
- [0037] 外部情報語彙抽出手段15は、外部情報取得手段14で取得されたデータから解析対象となる部分を抽出して(にこでは、例えば、曲名、アーティスト名、及びアルバム名等のデータが抽出される:ステップS T17)、抽出データとして外部情報語彙解析手段16に送る。外部情報語彙解析手段16では、まず、抽出データがメール文章のような文章であるか否かを判定して(ステップS T18)、抽出データが文章であると、外部情報語彙解析手段16は形態素解析を行って、語彙解析用辞書18を参照して、文章を単語(語彙)に切り分け、解析の際に得られるヨミを各単語に付与して解析データを得る(ステップS T1g)。
- [0038] この解析データは外部情報語彙解析手段16から外部情報辞書生成手段17に送られ、外部情報辞書生成手段17は、外部情報取得手段14から送られた外部接続機器20-nの種別に対応する辞書20-nに解析データを格納する(ステップS T20)。
- [0039] 一方、ステップS T18において、抽出データが文章でないと判定されると、外部情報語彙解析手段16ではその表記をキーとしてCddb19を検索して(ステップS T21)、検索結果である語彙が存在するか否かを判定する(つまり、一致する語彙があるかを判断する:ステップS T22)。一致する語彙があると、外部情報語彙解析手段16は当該語彙にヨミを付与して解析データとする(ステップS T23)。その後、外部情報辞書生成手段17によってステップS T20が行われる。
- [0040] ところで、曲名、アーティスト名、又はアルバム名にゆらぎがあると、抽出データと一致する語彙がCddb19に存在せず、ステップS T22において、外部情報語彙解析手段16は検索結果が存在しないと判断する。例えば、図8(a)に示すように、外部接続機器20-nに登録されているデータの表記が「〇〇〇 x □」であり、Cddb19に

登録されている語彙の表記が「○○○ム X」及び「○○○×△」等であると、抽出データと一致する登録語彙がCDDB19に存在しない。この場合、外部情報語彙解析手段16では、抽出データに類似する語彙を語彙候補として選択して(ステップST24)、語彙候補提示手段42によってモニター(提示部)43に語彙候補を提示する。

- [0041] 図8(a)に示す例では、提示部43に語彙候補として、「○○○ム X」及び「○○○ X」が提示され、ユーザが語彙候補選択手段41によって語彙候補から1つの語彙候補を選択語彙として選択すると、ステップST23において外部情報語彙解析手段16は選択語彙にヨミを付与して解析データとする。その後、外部情報辞書生成手段17によってステップST20が行われる。
- [0042] 外部情報語彙解析手段16において抽出データと登録語彙との類似度を判定する際には、抽出データの表記と登録語彙の表記の文字列長又は文字の一致数、かならず変換した際の文字列長又は文字の一致数等を用いて類似度(字数に対する誤字数の比率)が求められる。例えば、類似度は0(まったく一致していない)～100(完全に一致している)までの度合いを有し、類似度が予め規定された閾値(例えば、80以上であると、外部情報語彙解析手段16はその語彙を語彙候補として語彙候補提示手段42によって提示部43に提示する。図示の例では、ステップST22及びST24が類似語彙判定手段に相当する。
- [0043] 図8(b)に示す例では、外部接続機器20-nに登録されているデータの表記が「ウイッシュユカムズトゥルー」であり、CDDB19に登録されている語彙の表記が「ウイッシュユカムトゥルー」等であると、抽出データと一致する登録語彙がCDDB19に存在しないものの、類似判定によって、外部情報語彙解析手段16は、語彙候補提示手段42によって提示部43に語彙候補として「ウイッシュユカムトゥルー」を提示する。
- [0044] 以上のように、この実施の形態3によれば、外部接続機器に登録されているデータの表記に一致する語彙が存在しない場合においても、類似する語彙候補を提示してユーザが語彙候補から1つの語彙候補を選択すると、選択語彙として辞書に登録するように構成したので、辞書の語彙を精度よくすることができ、誤認識率を低減することができる。これづ効果がある。

産業上の利用可能性

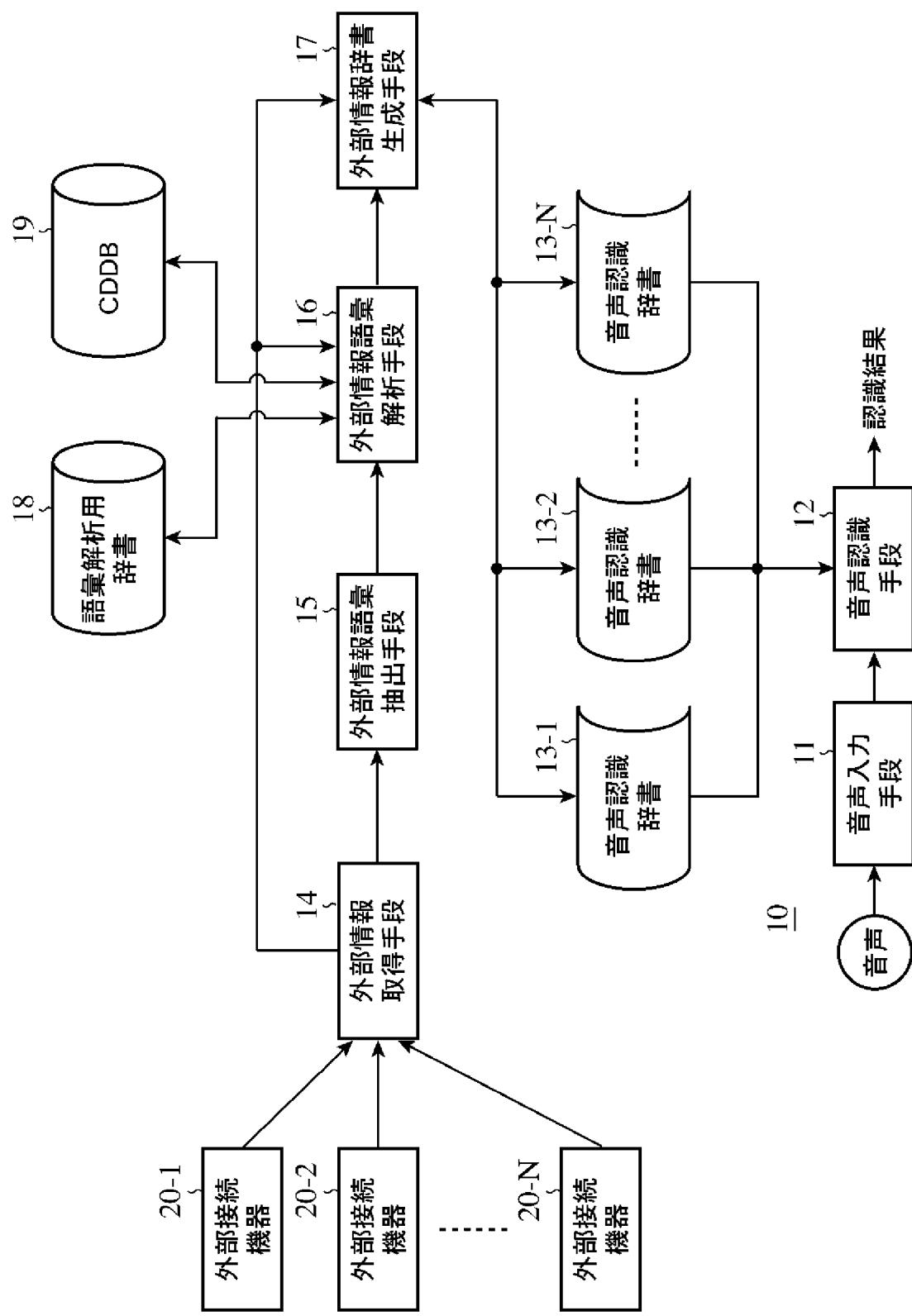
[0045] 以上のように、この発明に係る音声認識装置は、外部接続機器に応じて効率的に音声認識を行うことのできるので、例えば携帯電話機等で用いられる音声認識装置に用いるのに適している。

請求の範囲

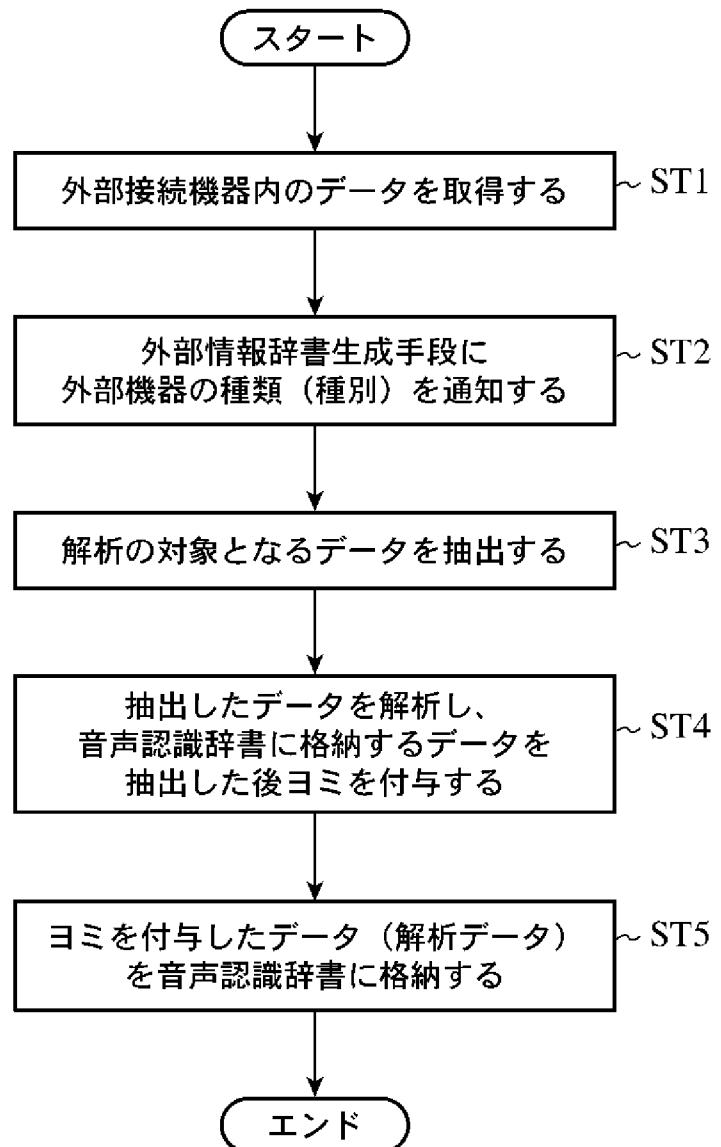
- [1] 音声認識辞書を参照して人力音声を音声認識して音声認識結果を出力する音声認識装置において、
外部接続機器が接続され該外部接続機器からその種別を取得するとともに前記外部接続機器に登録されたデータを取得する外部情報取得手段と、
前記データから語彙を抽出語彙として抽出し該抽出語彙を解析して当該抽出語彙にヨミを付与して解析データとする語彙抽出解析手段と、
前記種別に対応する前記音声認識辞書に前記解析データを格納する辞書生成手段とを有し、
前記外部接続機器の種別毎に前記音声認識辞書を備えることを特徴とする音声認識装置。
- [2] 辞書生成手段は解析データを受けた際外部接続機器の種別に対応する音声認識辞書が存在するか否かを判定する種別判定手段と、
前記外部接続機器の種別に対応する音声認識辞書が存在しないと当該種別に対応する音声認識辞書を新規に作成する辞書作成手段と、
前記外部接続機器の種別に対応する音声認識辞書が存在すると当該種別に対応する音声認識辞書を更新する辞書更新手段とを有することを特徴とする請求項1記載の音声認識装置。
- [3] 外部情報取得手段に接続された外部接続機器の種別を受け、該種別に対応する音声認識辞書のみをアクティブとする音声認識辞書制御手段を有することを特徴とする請求項1記載の音声認識装置。
- [4] 語彙抽出解析手段は、抽出語彙を解析する際に用いる解析辞書と、
前記抽出語彙に一致する語彙が前記解析辞書に存在しないと当該抽出語彙に類似する語彙が前記解析辞書に存在するか否かを判定する類似語彙判定手段とを有し、
前記抽出語彙に類似する語彙が前記解析辞書に存在すると当該類似する語彙を語彙候補として提示する語彙候補提示手段を備えることを特徴とする請求項1記載の音声認識装置。

- [5] 語彙候補提示手段によって提示された語彙候補から1つの語彙候補を選択語彙として選択する語彙候補選択手段を有し、
語彙解析手段は前記選択語彙にヨミを付与して解析データとすることを特徴とする
請求項4記載の音声認識装置。

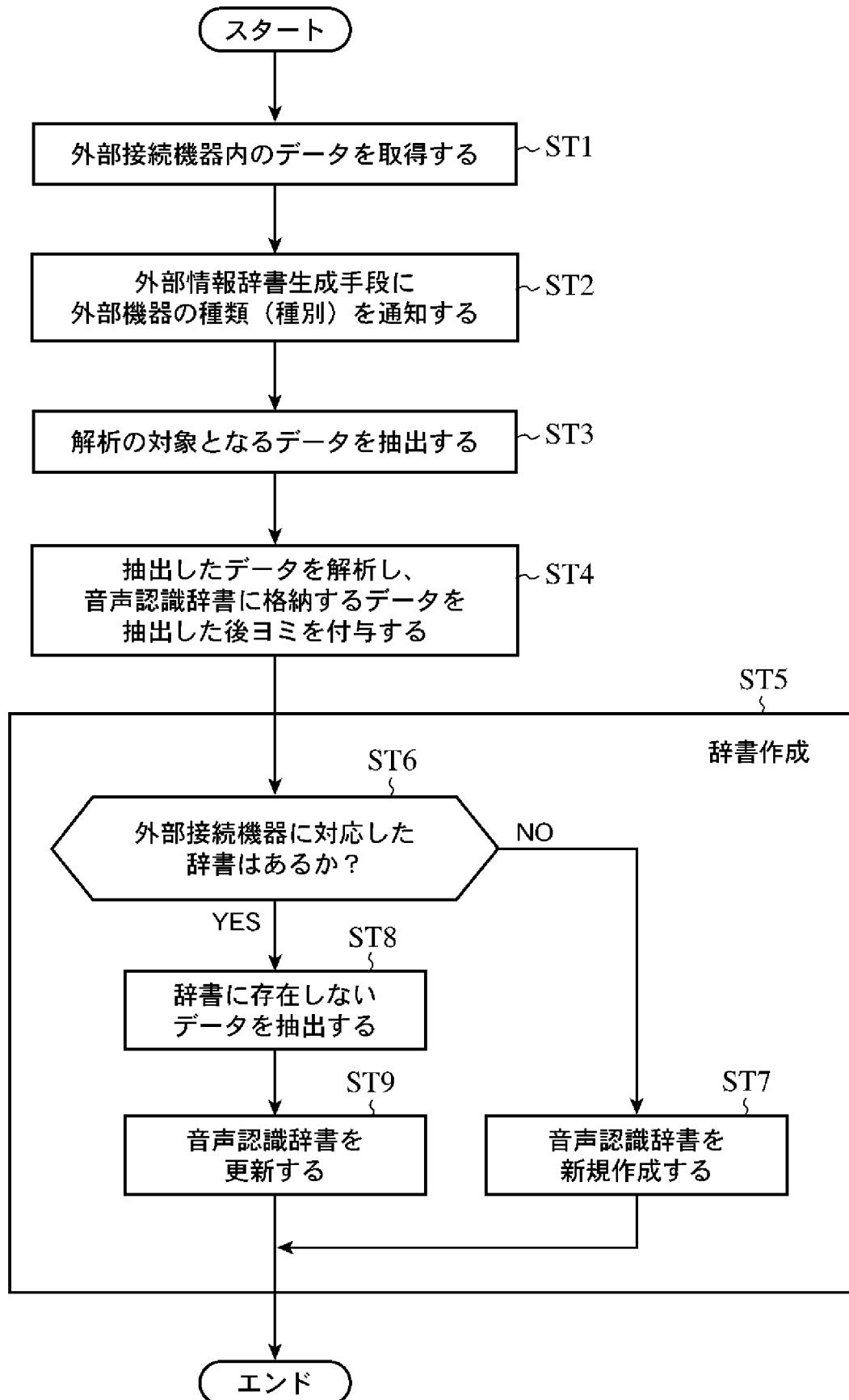
[図1]



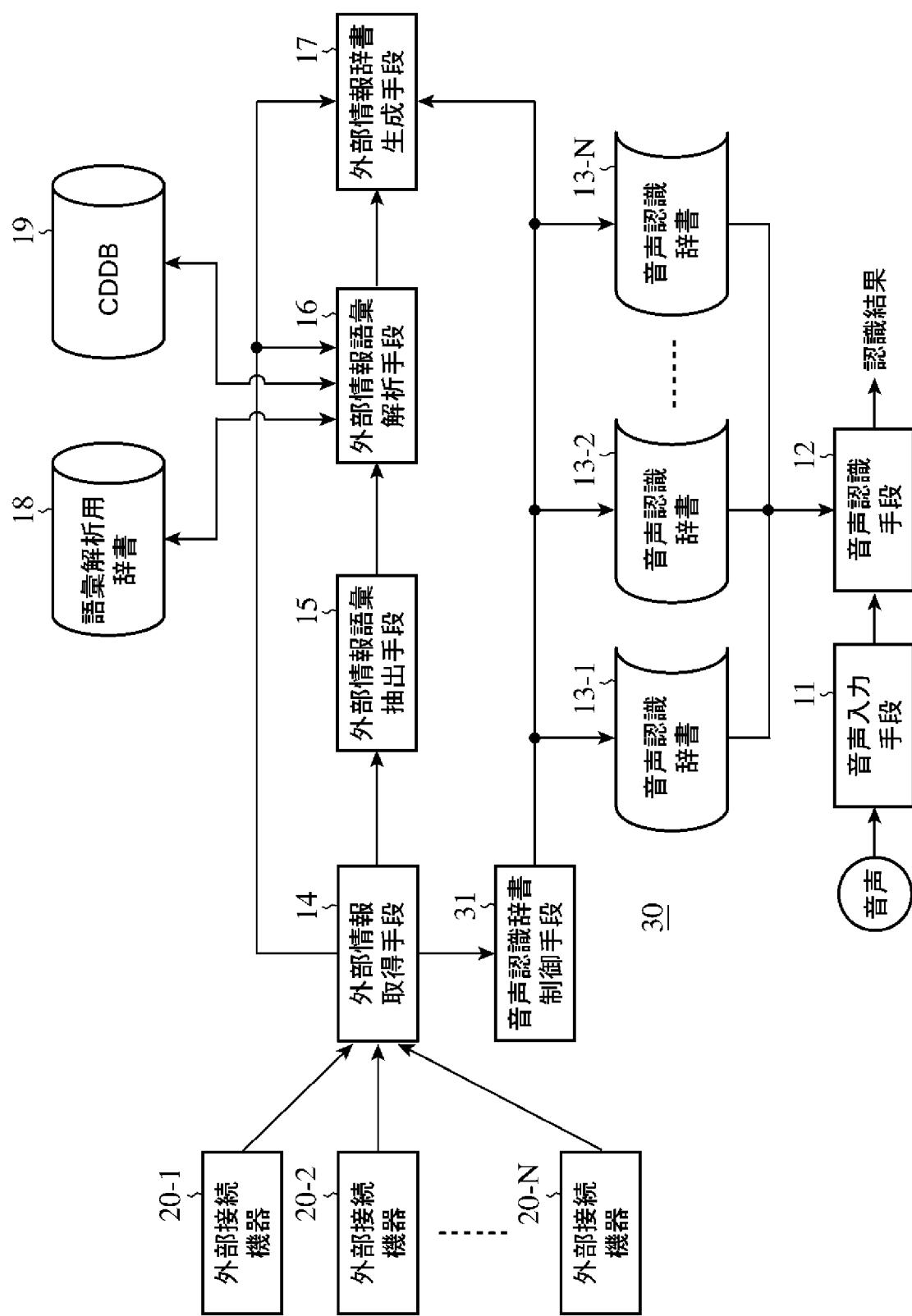
[図2]



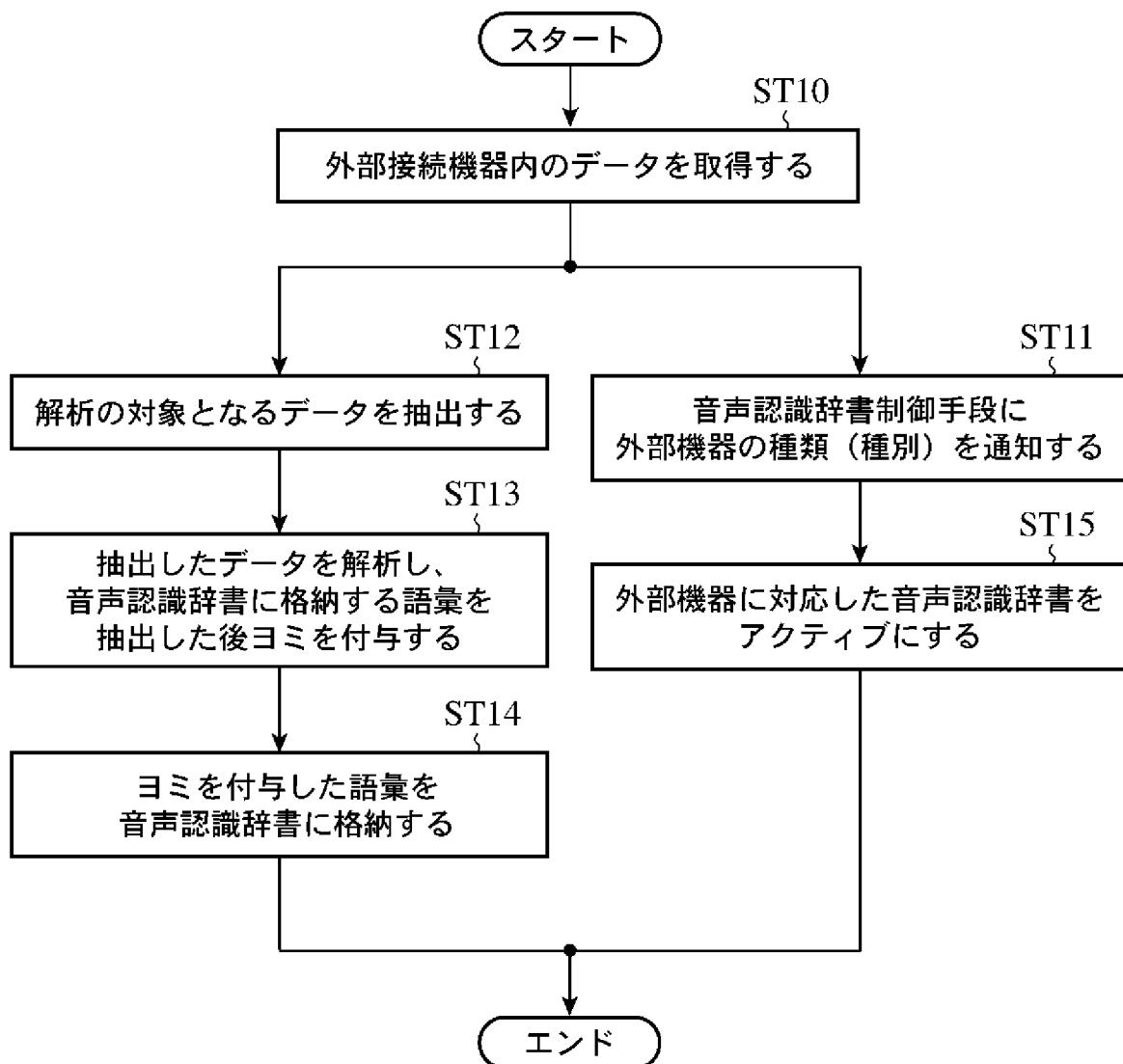
[図3]



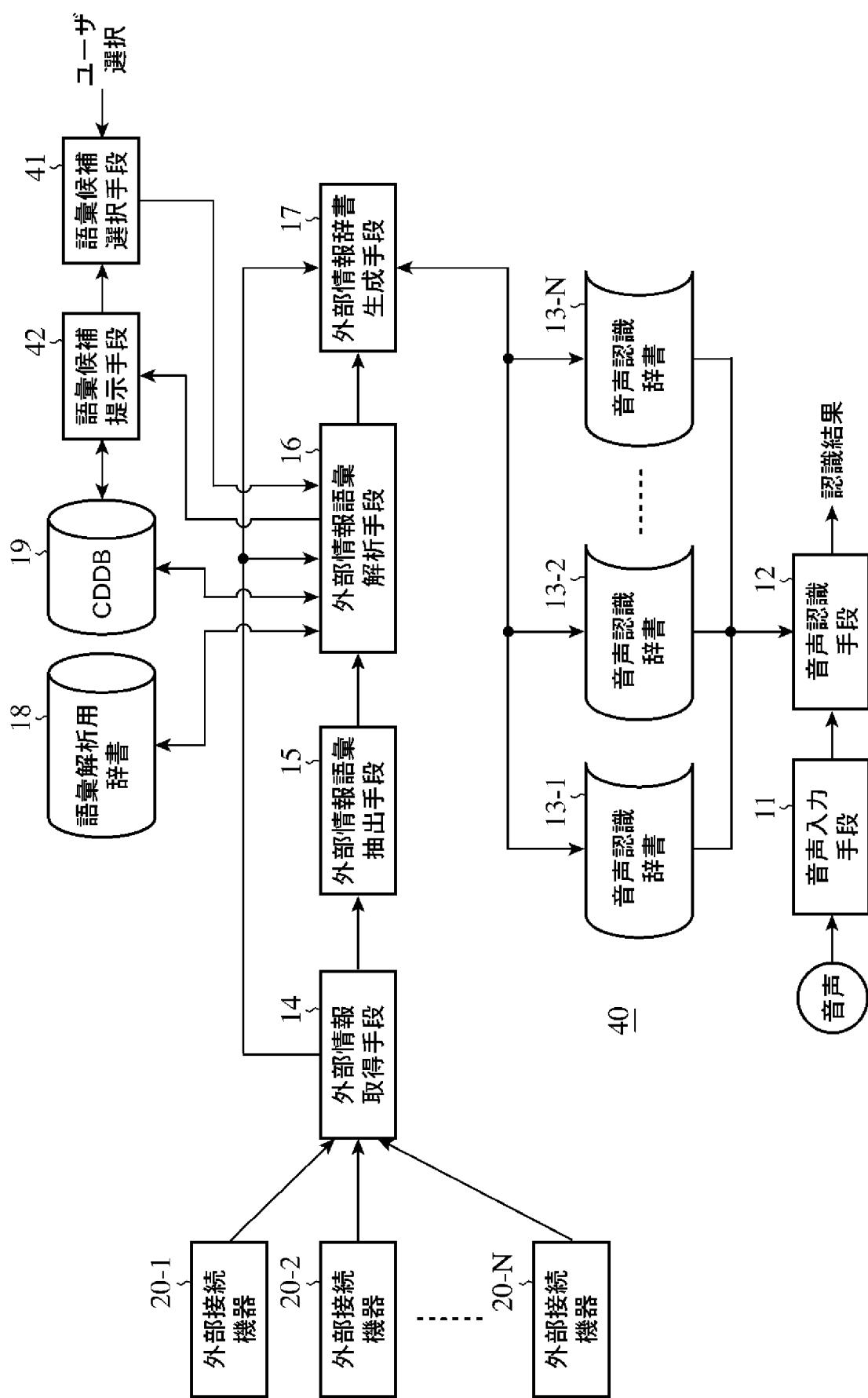
[図4]



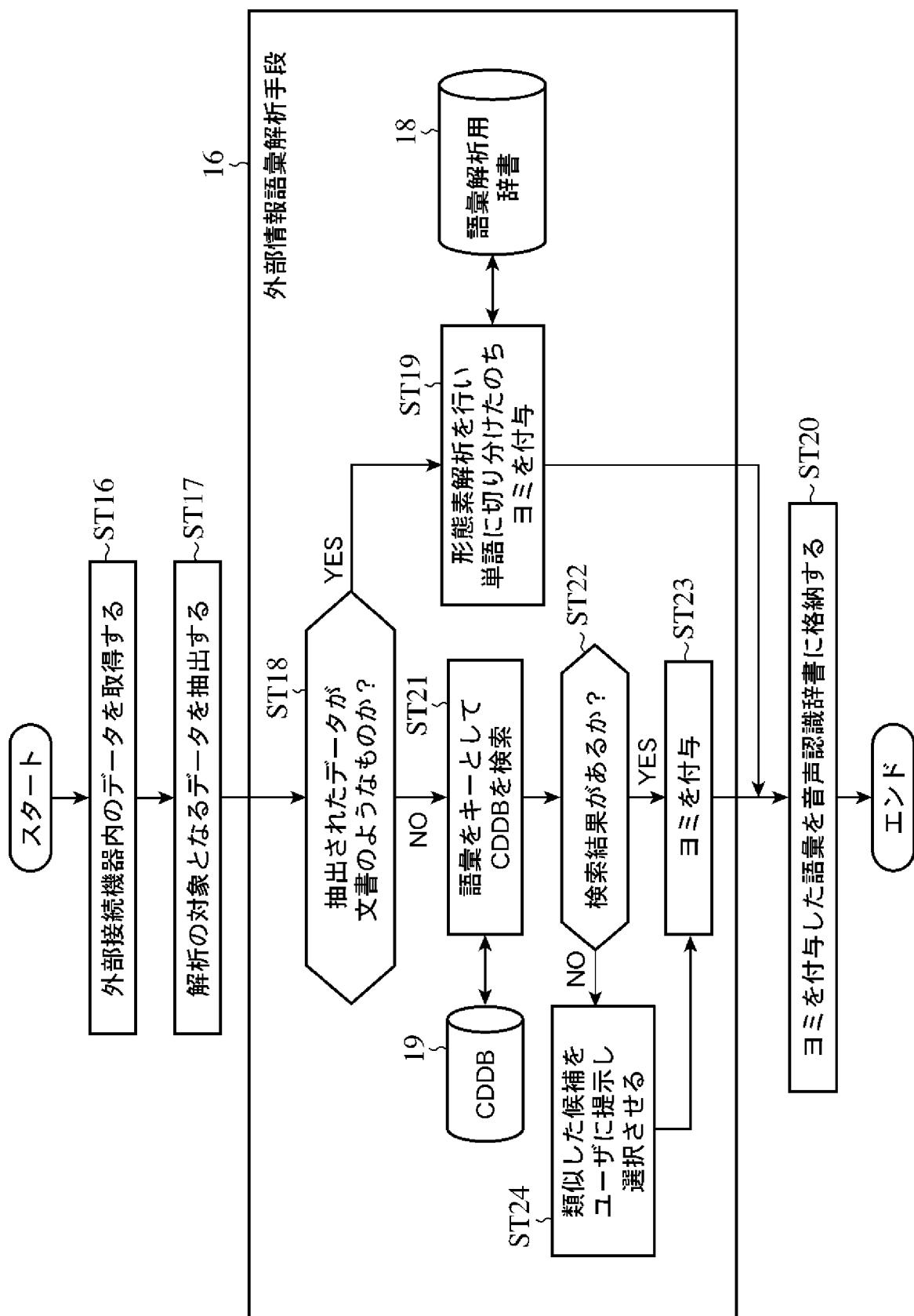
[図5]



[図6]

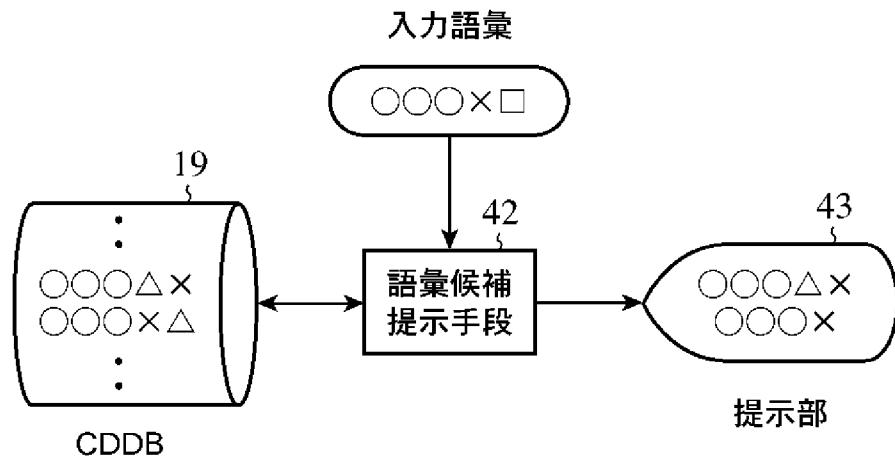


[図7]

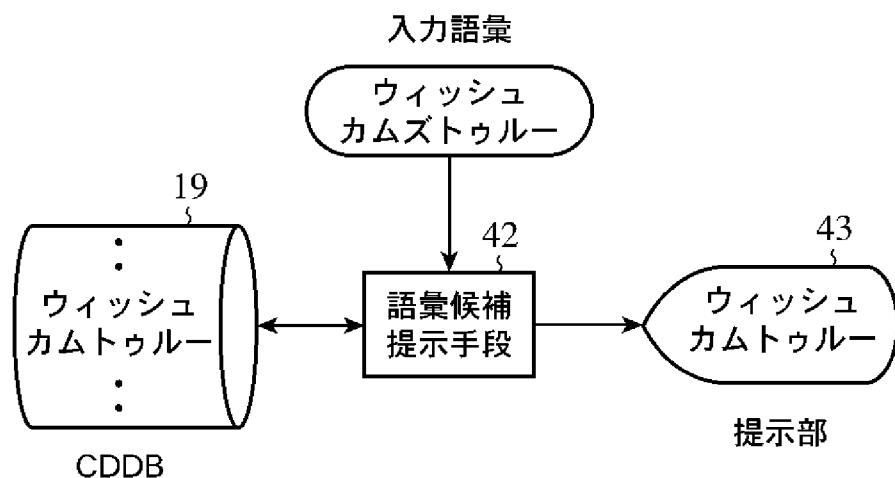


[図8]

(a)



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2006/316257

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G10L15/06(2006.01)i, G10L15/28(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)
G10L15/06, G10L15/28

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	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994 -2006

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 11-311996 A (Sony International (Europe) GmbH), 09 November, 1999 (09.11.99), Par. Nos. [0056] to [0073]; Figs. 1, 15 to 18 & US 6535854 B2 & US 2002/069063 A1 & EP 0911808 B1	1 - 3
Y	JP 9-171395 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 30 June, 1997 (30.06.97), Full text; all drawings (Family: none)	1 - 2
Y	WO 2002/001550 A1 (Mitsubishi Electric Corp.), 03 January, 2002 (03.01.02), Page 3, lines 14 to 20; Figs. 4 to 5 & EP 1298644 A1	1 - 3

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
30 August, 2006 (30.08.06)

Date of mailing of the international search report
12 September, 2006 (12.09.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Fax/Email No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No.
 PCT/JP2006/316257

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-91755 A (International Business Machines Corp.), 29 March, 2002 (29.03.02), Full text ; all drawings & US 6654720 B1	3
A	JP 2003-255982 A (Fujitsu Ltd.), 10 September, 2003 (10.09.03), Full text ; all drawings & US 2003/0163308 A1	1-5
A	JP 8-248980 A (Fujixerox Co., Ltd.), 27 September, 1996 (27.09.96), Par. Nos. [0068] to [0070] ; Fig. 18 (Family: none)	1-5
A	JP 2001-22374 A (Victor Company Of Japan, Ltd.), 26 January, 2001 (26.01.01), Full text ; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 2001-42884 A (Sony Corp.), 16 February, 2001 (16.02.01), Full text ; all drawings & EP 1073037 A2	1-5
A	JP 2001-92485 A (International Business Machines Corp.), 06 April, 2001 (06.04.01), Full text ; all drawings & US 6952675 B1	1-5
A	JP 11-231886 A (Denso Corp.), 27 August, 1999 (27.08.99), Full text ; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 2002-351652 A (NEC System Technology Kabushiki Kai sha), 06 December, 2002 (06.12.02), Full text ; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 11-312073 A (Fujitsu Ltd.), 09 November, 1999 (09.11.99), Full text ; all drawings & US 5991719 A & EP 0953896 A1	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int CI G10L15/06(2006. 01)i, G10L15/28(2006. 01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限貸料 (国際特許分類 (IPC))

IntCl G10L15/06, G10L15/28

最小限貸料以外の貸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	1971-2006年
日本国実用新案登録公報	1996-2006年
日本国登録実用新案公報	1994-2006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	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 請求の範囲の番号
Y	J P 1 1 - 3 1 1 9 9 6 A (ソニー インターナショナル (ヨーロッパ) ゲゼJVシャフト ミット ベシュレンクテJV ハブソング) 1999. 11. 09, [0056] - [0073], 第1, 15-18図 & U S 6 5 3 5 8 5 4 B 2 & U S 2002 / 0 6 9 0 6 3 A 1 & E P 0 9 1 1 8 0 8 B 1	1 - 3

庄 C欄の続きにも文献が列挙されている。

R 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

「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

「E」国際出願日前の出願または特許であるか、国際出願日以後に公表されたもの

「I」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

「IT」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i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

「R」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.08.2006

国際調査報告の発行日

12.09.2006

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

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)

権本 剛

5Z 9379

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

C (続き) 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 請求の範囲の番号
Y	JP 9-171395 A (沖電気工業株式会社) 1997. 06. 30, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 2
Y	WO 2002 /001550 A 1 (三菱電機株式会社) 2002.01.03, 第3頁第14-20行, 第4-5図 & EP 1298644 A 1	1 - 3
Y	JP 2002-91755 A (インターナショナル・ビジネス・ マシーンズ・コーポレーション) 2002. 03. 29, 全文, 全図, & U S 6 6 5 4 7 2 0 B 1	3
A	JP 2003-255982 A (富士通株式会社) 2003. 09. 10, 全文, 全図 & U S 2003 /0163308 A 1	1 - 5
A	JP 8-248980 A (富士ゼロックス株式会社) 1996. 09. 27, [0068] - [0070], 第18図 (7アミリーなし)	1 - 5
A	JP 2001-22374 A (日本ビクター株式会社) 2001. 01. 26, 全文, 全図 (7アミリーなし)	1 - 5
A	JP 2001-42884 A (ソニー株式会社) 2001. 02. 16, 全文, 全図 & EP 1073037 A 2	1 - 5
A	JP 2001-92485 A (イターナショナル・ビジネス・ マシーンズ・コーポレーション) 2001. 04. 06, 全文, 企図 & U S 6 9 5 2 6 7 5 B 1	1 - 5
A	JP 11-231886 A (株式会社デンソ-) 1999. 08. 27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 5
A	JP 2002-351652 A (エヌイーシーシステムテクノロジー株式会社) 2002. 12. 06, 全文, 全図 (7Tミリーなし)	1 - 5
A	JP 11-312073 A (富士通株式会社) 1999. 11. 09, 全文, 全図 & U S 5991719 A & EP 0953896 A 1	1 - 5