

(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
2017年4月20日(20.04.2017)



(10) 国際公開番号

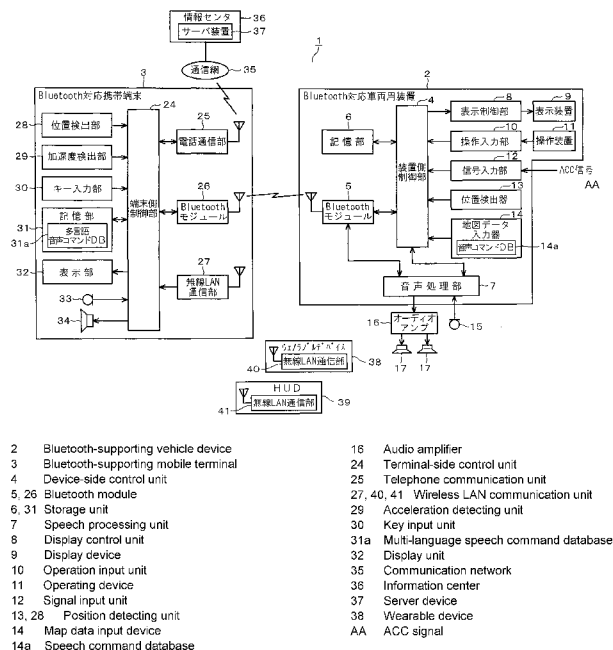
WO 2017/065033 A1

- (51) 国際特許分類:
G01C 21/36 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
G06F 3/048 (2013.01) G09B 29/10 (2006.01)
G06F 3/16 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/079292
- (22) 国際出願日: 2016年10月3日(03.10.2016)
- (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 2015-204630 2015年10月16日(16.10.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社デンソー(DENSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 宮崎 充正(MIYAZAKI, Mitsumasa); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 サトー国際特許事務所(SATO INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄四丁目6番15号 フォーティーンヒルズセンタービル Aichi (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, KE, KG, 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, 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:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: VEHICLE-MOUNTED NAVIGATION SYSTEM, VEHICLE DEVICE, AND MOBILE TERMINAL

(54) 発明の名称: 車載ナビゲーションシステム、車両用装置及び携帯端末

[図1]



(57) Abstract: This vehicle-mounted navigation system (1) is provided with a vehicle device (2) having a route guidance function, and a mobile terminal (3) capable of communicating with the vehicle device (2), wherein: the vehicle device (2) is configured in such a way that when set to convert a command in a built-in language into another language, the vehicle device (2) converts the command into a command ID, transmits the converted command ID to the mobile terminal (3), receives speech data in the other language, transmitted from the mobile terminal (3), and outputs the received speech data in the other language as speech; and the mobile terminal (3) is configured in such a way as to acquire the speech data in the other language corresponding to the received command ID on the basis of the command ID and a database containing speech commands in the other language, and to transmit the acquired speech data in the other language to the vehicle device (2).

(57) 要約: 車載ナビゲーションシステム(1)は、経路案内を行なう機能を有する車両用装置(2)と、車両用装置(2)と通信可能な携帯端末(3)とを備えたものであって、車両用装置(2)は、内蔵言語のコマンドを他の言語に変換する設定があるときに、コマンドをコマンドIDに変換し、変換したコマンドIDを携帯端末(3)へ送信し、携帯端末(3)から送信

された他の言語の音声データを受信し、受信した他の言語の音声データを音声で出力するように構成され、携帯端末(3)は、受信したコマンドIDと他の言語の音声コマンドを含むデータベースに基づいてコマンドIDに対応する他の言語の音声データを取得し、取得した他の言語の音声データを車両用装置(2)へ送信するように構成されている。

WO 2017/065033 A1

明 細 書

発明の名称：

車載ナビゲーションシステム、車両用装置及び携帯端末

関連出願の相互参照

[0001] 本出願は、2015年10月16日に出願された日本出願番号2015-204630号に基づくもので、ここにその記載内容を援用する。

技術分野

[0002] 本開示は、多数国の言語に対応した車載ナビゲーションシステム、車両用装置及び携帯端末に関する。

背景技術

[0003] 多数国の言語を表示及び発声することが可能な車載ナビゲーションシステムにおいては、多数国の言語データベースを記憶する記憶装置を備え、ユーザが使用したい言語を選択して設定するように構成されている（例えば特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2004-117331号公報

発明の概要

[0005] 上記従来構成においては、記憶装置に多数国の言語データベースを記憶させる必要があるので、記憶装置として記憶容量が非常に大きいものを使用しなければならず、製造コストが高くなるという問題があった。

[0006] 本開示は、多数国の言語に対応可能な構成としながら、製造コストを安くすることを目的とする。

本開示の第1の態様は、目的地設定、経路探索または経路案内を行なう機能を有する車両用装置と、この車両用装置との間で通信可能な携帯端末とを備えた車載ナビゲーションシステムであって、前記車両用装置は、内蔵言語のコマンドを他の言語に変換する設定があるときに、前記コマンドをコマン

ドIDに変換する変換部と、前記コマンドIDを前記携帯端末へ送信する装置側送信部と、前記携帯端末から送信された前記他の言語の音声データを受信する装置側受信部と、前記他の言語の音声データをスピーカから音声で出力する音声出力部とを備え、前記携帯端末は、前記車両用装置から送信された前記コマンドIDを受信する端末側受信部と、前記コマンドIDと前記他の言語の音声コマンドを含むデータベースに基づいて前記コマンドIDに対応する前記他の言語の音声データを取得するデータ取得部と、前記他の言語の音声データを前記車両用装置へ送信する端末側送信部とを備えた。

[0007] 本開示の第2の態様は、前記第1の態様の車載ナビゲーションシステムにおいて用いられる車両用装置である。

本開示の第3の態様は、前記第1の態様の車載ナビゲーションシステムにおいて用いられる携帯端末である。

図面の簡単な説明

[0008] 本開示についての上記目的およびその他の目的、特徴や利点は、添付の図面を参照しながら下記の詳細な記述により、より明確になる。その図面は、
[図1]図1は、第1実施形態を示す車載ナビゲーションシステムのブロック図であり、
[図2]図2は、車両用装置の装置側制御部のブロック図であり、
[図3]図3は、携帯端末の端末側制御部のブロック図であり、
[図4]図4は、日本語の音声コマンドと、コマンドIDと、多言語の音声コマンドとの関係を説明する図であり、
[図5]図5は、車両用装置の動作と携帯端末の動作を説明するフローチャートであり、
[図6]図6は、第2実施形態を示す車載ナビゲーションシステムのブロック図である。

発明を実施するための形態

[0009] (第1実施形態)

以下、第1実施形態について、図1ないし図5を参照して説明する。図1

に示すように、本実施形態の車載ナビゲーションシステム 1 は、車両用装置 2 及び携帯端末 3 を備えている。本実施形態では、車両用装置 2 として、車両に搭載されるナビゲーション装置を想定している。携帯端末 3 として、車室内に持ち込まれるスマートフォン (Smart Phone) を想定している。

[0010] また、車載ナビゲーションシステム 1 において、車両用装置 2 と携帯端末 3 との間では、例えば B l u e T o o t h (登録商標) などの近距離無線通信によるデータ通信が行われる。尚、以下の説明においては、B l u e T o o t h を単に B T と称す。

[0011] 車両用装置 2 は、装置側制御部 4、B T モジュール 5、記憶部 6、音声処理部 7、表示制御部 8、表示装置 9、操作入力部 10、操作装置 11、信号入力部 12、位置検出器 13、地図データ入力器 14 などを備えている。装置側制御部 4 は、C P U、R O M、R A M、I / O バスなどを有するマイクロコンピュータを主体に構成されている。装置側制御部 4 は、R O M や記憶部 6 などに記憶されているコンピュータプログラムに従って、通信動作、データ管理動作、携帯端末 3 との連携動作など車両用装置 2 の動作全般を制御する機能を有する。尚、装置側制御部 4 の具体的構成については、後述する。

[0012] B T モジュール 5 は、携帯端末 3 の B T モジュール 26 との間で B T 通信回線を通じて B T 通信を実行する。B T モジュール 5 は、B T の通信規格で規定されている複数のプロファイルと同時に接続可能に構成されている。各プロファイル (例えば H F P、S P P) は、それぞれ独立して携帯端末 3 と通信接続が可能である。即ち、車両用装置 2 は、1 つの携帯端末 3 との間におけるデータ通信 (例えば B T 通信) が可能なだけでなく、複数の (2 つ以上の) 携帯端末 3 との間におけるデータ通信 (例えば B T 通信) が可能となっている。尚、B T モジュール 5 及び装置側制御部 4 は、装置側受信部及び装置側送信部としての機能を備えている。

[0013] 記憶部 6 は、例えばハードディスクドライブや S D メモリなどの不揮発性の記憶媒体からなり、各種データを記憶する記憶領域を有して構成されてい

る。記憶部 6 は、車両用装置 2 に内蔵されている構成であってもよいし、車両用装置 2 から取り外し可能な外部記憶媒体を用いる構成であってもよい。

[0014] 音声処理部 7 には、マイクロホン 15 及びオーディオアンプ 16 が接続されている。マイクロホン 15 は、車室内の例えばステアリングホイールの近傍などユーザが発した音声を集音し易い部位に配置されている。オーディオアンプ 16 は、車室内において車両用装置 2 の外部に設けられている。オーディオアンプ 16 には、スピーカ 17、17 が接続されている。音声処理部 7 は、ユーザが発した音声をマイクロホン 15 から入力すると、その入力した音声データを装置側制御部 4 へ出力し、また、装置側制御部 4 から音声データや音データを入力すると、その入力した音声データや音データをオーディオアンプ 16 へ出力する。オーディオアンプ 16 は、音声処理部 7 から音声データや音データを入力すると、その入力した音声データや音データを増幅してスピーカ 17、17 から音声や音として出力させる。この場合、装置側制御部 4 及び音声処理部 7 は、音声出力部としての機能を備えている。

[0015] また、音声処理部 7 は、BT モジュール 5 と携帯端末 3 の BT モジュール 26 との間で BT 通信回線が接続されている状態では、ユーザが発した音声をマイクロホン 15 から送話音声データとして入力すると、その入力した送話音声データを音声処理して BT モジュール 5 へ出力し、また、BT モジュール 5 から受話音声データを入力すると、その入力した受話音声データをオーディオアンプ 16 へ出力する。これにより、ユーザは、マイクロホン 15 及びスピーカ 17 を用いることにより車両用装置 2 及び携帯端末 3 を介して電話することが可能な構成となっている。

[0016] 表示制御部 8 は、表示装置 9 に接続されており、装置側制御部 4 からの指示に基づいて表示装置 9 に表示する内容、すなわち表示画面を制御する。表示装置 9（装置側表示装置に相当）は、例えば液晶表示器や有機 EL 表示器で構成されており、表示制御部 8 の表示指令信号に基づいて各種の情報を表示する。表示装置 9 は、その画面上にタッチスイッチ（いわゆるタッチパネル）が設けられている。

- [0017] 表示装置 9 は、ナビゲーションに関する各種の表示、車両用装置 2 に対する各種の操作を入力するための操作画面などを表示する。ナビゲーションに関する表示としては、車両の現在位置周辺の地図の表示や自車位置マークの表示などが挙げられる。自車位置マークは、地図の表示に重ね合わせて表示されるものであり、車両の現在位置および進行方向を示す。また、表示装置 9 には、目的地までの経路案内の実行時において、経路案内用の画面が表示される。その際、地図上の道路のうち、案内経路に該当する道路は着色等により強調表示される。
- [0018] 操作入力部 10 は、表示装置 9 上に設けられたタッチスイッチ、表示装置 9 の周囲に設けられたメカニカルスイッチなどからなる操作装置 11 に接続されている。操作入力部 10 は、ユーザによる操作装置 11 の操作を検知し、その操作検知信号を装置側制御部 4 に出力する。具体的には、操作入力部 10 は、ユーザがタッチスイッチなどを操作して操作装置 11 から操作検知信号が入力されると、その入力された操作検知信号を装置側制御部 4 へ出力する。装置側制御部 4 は、操作入力部 10 から入力された操作検知信号を解析してユーザによる操作内容を特定する。
- [0019] 信号入力部 12 は、車両に搭載されている図示しない ACC（アクセサリ）スイッチに接続されている。信号入力部 12 は、上記 ACC スwitch から出力された ACC 信号が入力されると、その ACC 信号を装置側制御部 4 へ出力する。装置側制御部 4 は、信号入力部 12 から出力された ACC 信号のオンオフに基づいて装置電源をオンオフする。即ち、装置側制御部 4 は、ACC 信号がオフからオンに遷移したタイミングで装置電源をオンし（即ち、車両用装置 2 を起動し）、ACC 信号がオンからオフに遷移したタイミングで装置電源をオフする（即ち、車両用装置 2 を停止する）。
- [0020] 位置検出器 13 は、図示しない周知の地磁気センサ、ジャイロスコープ、車速センサおよび GPS 受信機などを備えている。位置検出器 13 は、それら地磁気センサ、ジャイロスコープ、車速センサおよび GPS 受信機などから入力される検出信号を互いに補間することにより車両の位置情報を取得す

る。位置検出器 13 は、上記各位置検出要素の検出信号を補間しながら高精度に車両の現在位置を検出する。なお、要求される検出精度によってはこれらの一部のみで構成してもよいし、さらに、加速度を検出する加速度センサ等を加えてもよい。位置検出器 13 は、検出した車両の現在位置の情報を装置側制御部 4 に出力する。装置側制御部 4 は、位置検出器 13 から与えられる車両の現在位置の情報などに基づいて、いわゆるナビゲーション処理を行う。

[0021] 地図データ入力器 14 は、CD-ROM、DVD-ROM、ハードディスク、不揮発性の半導体メモリ等のような大容量の情報記憶媒体を利用して道路地図データなどを入力するためのものである。道路地図データには、道路形状、道路幅、道路種別（例えば一般道、県道、国道、高速道路等）、信号、踏切等のデータが含まれると共に、その道路地図を表示装置 9 の画面上に表示するためのデータが含まれている。更に、道路地図データには、音声コマンドデータベース 14a が含まれている。

[0022] 音声コマンドデータベース 14a には、多数の日本語のコマンドデータ（即ち、日本語のコマンドの文字データや日本語のメッセージの文字データ等）に対応付けられて日本語の音声データ（即ち、コマンドデータを日本語の音声で出力するためのデータ）が記憶されている。この構成の場合、コマンドデータで対応する音声データを検索可能になっている。尚、後述するコマンド ID をコマンドデータで対応付けることにより、コマンド ID をキーにして音声データ及びコマンドデータを検索可能なように構成しても良い。本実施形態では、内蔵言語として例えば日本語の音声コマンドデータベース 14a を地図データ入力器 14 に設けたが、これに代えて、車載ナビゲーションシステム 1 を使用する国等に対応する他の言語（例えば英語、ドイツ語、フランス語、または、スペイン語等）の音声コマンドデータベース 14a を地図データ入力器 14 に設けるように構成しても良い。

[0023] また、装置側制御部 4 は、図 2 に示すように、記憶部 6 に記憶されているコンピュータプログラムを実行することにより、ナビゲーション制御部 18

、発生音声選定部 19、音声変換判断部 20、標準 A P I (Application Programming Interface) 変換部 21、通信部 22、及び、データ出力部 23 としての各機能を実現している。

[0024] ナビゲーション制御部 18 は、ユーザが表示装置 9 を見ながら操作装置 11 を操作することにより目的地を設定する機能、車両の現在地から目的地までの経路を探索する機能、探索され且つ設定された経路に沿って経路案内する機能等を有する。また、ナビゲーション制御部 18 は、上記目的地を設定したり、経路探索したり、経路案内したりするときに、操作コマンドや案内メッセージ等の種々のコマンドを表示装置 9 に表示すると共に、上記コマンドをスピーカ 17 から音声で出力する機能を有する。

[0025] この構成の場合、ナビゲーション制御部 18 から、表示または音声で出力するコマンドのデータが発生音声選定部 19 へ出力されると、発生音声選定部 19 は、地図データ入力器 14 の音声コマンドデータベース 14 a 内を検索して上記コマンドのデータに対応する音声データを選択して取得する。そして、発生音声選定部 19 は、取得した音声データ並びにコマンドデータを音声変換判断部 20 へ出力する。この場合、発生音声選定部 19 は、音声データ選択部としての機能を備えている。

[0026] 音声変換判断部 20 は、発生音声選定部 19 からの音声データ及びコマンドデータを、日本語以外の言語に変換して表示または音声で出力する場合には、標準 A P I 変換部 21 へ出力し、日本語のまま表示または音声で出力する場合には、データ出力部 23 へ出力する。この場合、音声変換判断部 20 は、携帯端末 3 から送信された言語変換指令を受信して記憶したときに、日本語以外の言語に変換して表示または音声で出力する場合であると判断する。また、音声変換判断部 20 は、例えばユーザが車両用装置 2 の操作装置 11 を操作することにより言語変換が設定されているときに、日本語以外の言語に変換して表示または音声で出力する場合であると判断するように構成しても良い。

[0027] 標準 A P I 変換部 21 は、音声変換判断部 20 からの音声データを受信し

、受信した音声データを標準APIとしての例えばコマンドIDに変換し、変換したコマンドIDを通信部22を介して携帯端末3へ送信する。標準API変換部21は、変換部としての機能を備えている。コマンドIDは、図4に示すように、日本語、英語、ドイツ語等の各言語で同じ意味のコマンドであって多数のコマンド（具体的には、コマンドデータまたはコマンドの音声データ）に1対1で対応付けられたコードであり、世界各国で使えるように標準化されていることが好ましい。

[0028] 尚、図4に示すように、日本語の多数のコマンドのコマンドデータ及び音声データから前記音声コマンドデータベース14aが構成されている。この音声コマンドデータベース14a内に、多数のコマンドデータにそれぞれ対応するコマンドIDのデータを含ませることも好ましい。また、英語、ドイツ語等の各言語の多数のコマンドのコマンドデータ及び音声データから多言語音声コマンドデータベース31aが構成されている。この多言語コマンドデータベース31a内に、多数のコマンドデータにそれぞれ対応するコマンドIDのコードデータを含ませることも好ましい。

[0029] データ出力部23は、音声変換判断部20からの日本語のコマンドのコマンドデータ及び音声データを受信し、受信したコマンドの音声データについては、音声処理部7へ出力して、オーディオアンプ16及びスピーカ17を介して音声で出力するようになっている。そして、受信したコマンドのコマンドデータについては、表示制御部8へ出力して、表示装置9に表示するようになっている。また、データ出力部23は、携帯端末3から通信部22を介して日本語以外の言語（例えば英語等）のコマンドのコマンドデータ及び音声データを受信する。そして、データ出力部23は、受信したコマンドの音声データについては、音声処理部7へ出力して、オーディオアンプ16及びスピーカ17を介して日本語以外の言語の音声で出力するようになっている。更に、データ出力部23は、受信したコマンドのコマンドデータについては、表示制御部8へ出力して、表示装置9に日本語以外の言語で表示するようになっている。

[0030] 一方、携帯端末 3 は、端末側制御部 24、電話通信部 25、ＢＴモジュール 26、無線ＬＡＮ通信部 27、位置検出部 28、加速度検出部 29、キー入力部 30、記憶部 31、表示部 32、マイクロホン 33、スピーカ 34などを備えている。

[0031] 端末側制御部 24 は、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭ、Ｉ／Ｏバスなどを有するマイクロコンピュータを主体に構成されている。端末側制御部 24 は、通信動作、データ管理動作、車両用装置 2 との連携動作（例えば言語変換動作）など携帯端末 3 の動作全般を制御する。端末側制御部 24 は、ＲＯＭまたは記憶部 31 に記憶されているコンピュータプログラムに従って、通信動作、データ管理動作、車両用装置 2 との連携動作などをソフトウェアによって実現する。また、端末側制御部 24 は、記憶部 31 に記憶されている各種のアプリを実行することにより、各種の機能をソフトウェアによって実現する。尚、端末側制御部 24 の具体的構成については、後述する。

[0032] 電話通信部 25 は、通信網 35 との間で電話通信またはデータ通信を実行する。この場合、通信網 35 は、図示しない携帯電話基地局や基地局制御装置などの周知の公衆回線網を使用する携帯電話通信サービスを提供する施設を含むものである。携帯端末 3 は、電話通信部 25 及び通信網 35 を介して他の携帯端末 3（例えばスマートフォンや携帯電話機やタブレット等）と電話通信またはデータ通信を行なうことができる。また、携帯端末 3 は、電話通信部 25 を介して通信網 35 に接続されている情報センタ 36 のサーバ装置 37 から、種々の情報やアプリなどを取得（即ち、ダウンロード）することが可能となっている。

[0033] ＢＴモジュール 26 は、車両用装置 2 のＢＴモジュール 5 との間でＢＴ通信回線を通じてＢＴ通信を実行する。ＢＴモジュール 26 は、ＢＴの通信規格で規定されている複数のプロファイル（例えばＨＦＰ、ＳＰＰ）を同時接続（いわゆるマルチ接続）可能に構成されている。それら複数のプロファイルは機能毎に定義された通信プロトコルを意味している。ＢＴモジュール 26 と車両用装置 2 のＢＴモジュール 5 とは、両者の間で後述するコマンド 1

Dやコマンドデータやコマンドの音声データなど各種の情報をB T通信回線により通信可能である。尚、B Tモジュール26及び端末側制御部24は、端末側受信部及び端末側送信部としての機能を備えている。

[0034] 無線LAN通信部27は、他の電気機器の無線LAN通信部との間で無線LAN通信回線を通じて無線LAN通信を実行する。他の電気機器としては、例えば、ユーザ（運転者）が身に着けているウェアラブルデバイス38や、車両に搭載されたHUD（Head Up Display）39などが備わっている。ウェアラブルデバイス38及びHUD39には、無線LAN通信部40及び41が設けられている。ウェアラブルデバイス38としては、表示装置付き腕時計やウェアラブルディスプレイ等の機器に振動子等を組み込んだものを用いることが好ましい。この場合、ナビゲーションの案内情報などを車両用装置2から携帯端末3を介してウェアラブルデバイス38やHUD39へ送信し、ウェアラブルデバイス38やHUD39の表示装置に案内情報などを表示可能なように構成されている。また、送信する案内情報の内容（例えば右折、左折など）に対応する種々の振動態様でウェアラブルデバイス38の振動子を駆動することにより、ユーザ（例えば運転者）に対して直接振動によって案内情報の内容を伝えることが可能な構成となっている。

[0035] 位置検出部28は、例えばGPS受信機で構成されており、携帯端末3の現在位置を検出して、検出した現在位置の情報を端末側制御部24へ送信する。加速度検出部29は、例えばGセンサで構成されており、携帯端末3に作用する加速度を検出して、検出した加速度検出情報を端末側制御部24へ送信する。

[0036] 表示部32は、例えば液晶表示器や有機EL表示器などにより構成されている。表示部32は、端末側制御部24の表示指令信号に基づいて各種の情報を表示する。表示部32は、例えば周知の電話帳や受信したメール、各種の情報、コマンドの言語変換設定に関する表示および操作画面などを表示する。

[0037] キー入力部30は、表示部32の画面上に設けられたタッチスイッチ（い

わゆるタッチパネル）と、表示部３２の周囲や近傍に設けられているメカニカルスイッチとを含む各種のキー（図示せず）を備えている。キー入力部３０は、ユーザがキーを操作したことに応じて操作検出信号を端末側制御部２４へ出力する。端末側制御部２４は、キー入力部３０から入力された操作検出信号を解析してユーザによる操作内容を特定する。

[0038] 記憶部３１は、各種データを記憶する記憶領域を有しており、ＥＥＰＲＯＭやフラッシュメモリやＳＤメモリ等で構成されている。この場合、記憶部３１には、電話通信部２５を介して通信網３５に接続されている情報センタ３６のサーバ装置３７からダウンロードしたアプリなどのソフトウェアなども記憶される。更に、記憶部３１には、多言語音声コマンドデータベース３１ａが含まれている。

[0039] 多言語音声コマンドデータベース３１ａには、英語、ドイツ語等の多数の言語の多数のコマンドのコマンドデータ（即ち、多数の言語のコマンドの文字データや多数の言語のメッセージの文字データ等）及び音声データ（即ち、コマンドデータを多数の言語の音声で出力するためのデータ）が記憶されている。この構成の場合、コマンドＩＤによって対応するコマンドデータ及び音声データを検索可能な構成となっている。

[0040] マイクロホン３３は、通話時においてユーザが発した音声を送話音声として入力する。スピーカ３４は、通話相手から電話通信部２５により受信した音声を受話音声として出力する。

[0041] さて、端末側制御部２４は、図３に示すように、記憶部３１に記憶されている車両用装置２との連携動作のアプリ（以下多言語アプリと称す）を起動して実行することにより、通信部４２、発生音声判定部４３、及び、音声送信部４４としての各機能を実現する。通信部４２は、車両用装置２から送信されたコマンドＩＤのデータを受信し、受信したコマンドＩＤのデータを発生音声判定部４３へ送信する。

[0042] 発生音声判定部４３は、受信したコマンドＩＤのデータと、ユーザによりキー入力部３０を介して指定されている１つの言語（例えば英語等）とに基

づいて、記憶部 31 内の多言語音声コマンドデータベース 31a を検索し、上記コマンド ID に対応する指定言語のコマンドのコマンドデータ及び音声データを取得する。上記指定言語が、他の言語を構成している。発生音声判定部 43 は、データ取得部としての機能を備えている。

[0043] 更に、発生音声判定部 43 は、上記取得した 1 つの言語のコマンドのコマンドデータ及び音声データを音声送信部 44 へ送信する。音声送信部 44 は、発生音声判定部 43 からのコマンドのコマンドデータ及び音声データを通信部 42 を介して車両用装置 2 へ送信する。

[0044] また、車両用装置 2 および携帯端末 3 は、BT 通信回線を介して相互に接続された状態において、それぞれにインストールされたアプリ等のプログラムが実行されることにより相互に連携して動作する。これにより、車両用装置 2 においてコマンドを表示したり、音声で出力したりするときに、そのコマンドを、携帯端末 3 の操作に応じて設定された 1 つの言語に変換し、この変換した言語のコマンドを表示したり、変換した言語の音声で出力したりといった連携動作が可能となっている（詳細は後述する）。

[0045] 次に、上記構成の連携システム 1 によるコマンドの言語を変換する動作について、図 5 を参照しながら説明する。尚、図 5 は、車両用装置 2 の動作と携帯端末 3 の動作を合わせて説明する図（即ち、フローチャート）である。また、以下に説明する処理は、車両用装置 2 では装置側制御部 4 により実行され、携帯端末 3 では端末側制御部 24 により実行されるものであるが、説明の簡略化のため、それぞれ車両用装置 2 及び携帯端末 3 を主体にして説明する。また、車両用装置 2 及び携帯端末 3 は、以下に説明する処理を実行している間においても、その他の処理を並行して実行している。

[0046] 車両用装置 2 は、図 5 に示すように、ステップ S10 おいて、車両の ACC スイッチがオンされると起動し、ステップ S20 へ進み、BT 通信にて携帯端末 3 と接続する依頼（即ち、起動時接続依頼の情報の送信）を実行する。

[0047] また、携帯端末 3 側においては、ステップ S210 において、携帯端末 3

は、車両用装置 2 から起動時接続依頼の情報を受信すると、接続 OK の情報を車両用装置 2 へ送信する。これにより、携帯端末 3 と車両用装置 2 との間で B T 通信による接続が完了する。続いて、ステップ S 2 2 0 へ進み、携帯端末 3 において、ユーザにより多言語アプリが起動されて、日本語のコマンドを変換する言語（即ち、変換先の言語、他の言語）が設定されると、携帯端末 3 は、言語変換指示の情報を車両用装置 2 へ送信する。

[0048] 次いで、ステップ S 3 0 へ進み、車両用装置 2 は、携帯端末 3 からの言語変換指示の情報を受信し、言語変換指示の情報を記憶部 6 に記憶する。この後、ステップ S 4 0 へ進み、車両用装置 2 において、音声案内が開始されると、ステップ S 5 0 へ進み、車両用装置 2 において、音声案内用のコマンドの音声データが選定される。

[0049] 続いて、ステップ S 6 0 へ進み、車両用装置 2 において、コマンドを他の言語に変換するか否かを判断する。ここで、前記言語変換指示の情報が記憶されているときには、他の言語に変換すると判断し、ステップ S 7 0 へ進み、車両用装置 2 は、コマンドを標準 A P I、即ち、コマンド I D に変換する。続いて、ステップ S 8 0 へ進み、車両用装置 2 は、コマンド I D の情報を携帯端末 3 へ送信する。

[0050] 次に、ステップ S 2 3 0 へ進み、携帯端末 3 は、車両用装置 2 からのコマンド I D の情報を受信する。そして、ステップ S 2 4 0 へ進み、携帯端末 3 は、多言語アプリで設定された言語（即ち、ユーザにより指定された 1 つの言語）が有るか否かを判断する。ここで、多言語アプリで設定された言語が無いときには、ステップ S 2 5 0 へ進み、携帯端末 3 は、コマンド I D と多言語音声コマンドデータベース 3 1 a に基づいてコマンドをデフォルト言語（予め決められた言語例えば英語）に変換する、即ち、コマンド I D に対応するデフォルト言語の音声データ及びコマンドデータを取得する。

[0051] 一方、ステップ S 2 4 0 において、多言語アプリで設定された言語が有るときには、ステップ S 2 6 0 へ進み、携帯端末 3 は、コマンド I D と多言語音声コマンドデータベース 3 1 a に基づいてコマンドを多言語アプリで設定

された言語に変換する、即ち、コマンドIDに対応する設定された言語の音声データ及びコマンドデータを取得する。続いて、ステップS270へ進み、携帯端末3は、取得した音声データ及びコマンドデータを車両用装置2へ送信する。

[0052] 次いで、ステップS90へ進み、車両用装置2は、携帯端末3からの音声データ及びコマンドデータを受信し、受信した音声データ（即ち、設定された言語の音声データ）をスピーカ17から音声出力（即ち、発話）すると共に、受信したコマンドデータ（即ち、設定された言語のコマンドデータ）を表示装置9に表示する。

[0053] また、上記ステップS60において、言語変換指示の情報が記憶されていないとき（例えば、車両用装置2と携帯端末3との間の通信接続が未完了のときや、携帯端末3にて多言語アプリが起動されていないときなど）には、他の言語に変換しないと判断し、ステップS90へ進む。そして、ステップS90では、車両用装置2は、日本語のままの音声データをスピーカ17から音声出力すると共に、日本語のままのコマンドデータを表示装置9に表示する。

[0054] このような構成の本実施形態においては、1つの言語例えば日本語に対応する音声コマンドデータベース14aを地図データ入力器14内に保存する構成の車両用装置2でありながら、携帯端末3と通信することにより、日本語のコマンドを、携帯端末3の多言語音声コマンドデータベース31aに基づいて設定言語の音声データに変換し、変換した設定言語の音声データを車両用装置2にて音声出力するように構成した。この構成によれば、多数国の言語に対応可能な車載ナビゲーションシステム1でありながら、車両用装置2は1つの言語に対応するメモリ容量が小さい安価な構成であることから、車両用装置2の製造コストを安くすることができる。

[0055] また、上記実施形態では、車両用装置2において、音声出力するコマンドをコマンドIDに変換し、変換したコマンドIDを携帯端末3へ送信し、携帯端末3において、コマンドIDと多言語音声コマンドデータベース31a

に基づいて設定言語の音声データに変換するように構成した。この構成によれば、データ容量が小さいコマンドIDを携帯端末3へ送信するだけであるから、送信時間を短縮することができる。また、標準APIとしてのコマンドIDに基づいて設定言語の音声データに変換するので、変換制御を簡単な構成にて容易に実現することができる。

[0056] (第2実施形態)

図6は、第2実施形態を示すものである。尚、第1実施形態と同一構成には、同一符号を付している。第2実施形態では、携帯端末3において起動するアプリを、多言語アプリに代えて各言語アプリを用いるように構成した。例えば、コマンドを英語に変換したいときには、ユーザは、各言語アプリとして英語アプリを用いるようにすれば良い。

[0057] 具体的には、ユーザは、携帯端末3を操作して情報センタ36から上記英語アプリをダウンロードしてインストールする。これにより、図6に示すように、携帯端末3の記憶部31内に、多言語音声コマンドデータベース31aの代わりに英語音声コマンドデータベース31bが記憶される。この構成の場合、携帯端末3において、多言語アプリに代えて英語アプリを起動しておけば、第1実施形態とほぼ同様に動作する。尚、英語アプリでは、変換する言語を選択する操作は不要となる。

[0058] また、上述した以外の第2実施形態の構成は、第1実施形態の構成と同じ構成となっている。従って、第2実施形態においても、第1実施形態とほぼ同じ作用効果を得ることができる。特に、第2実施形態では、多言語アプリの代わりに各言語アプリを使用するように構成したので、各言語アプリは、多言語アプリに比べて、プログラムの大きさが大幅に小さくなることから、アプリのダウンロード時間を短くできると共に、携帯端末3の記憶部31のメモリ使用領域を小さくすることができる等の効果が得られる。

[0059] 尚、上記第2実施形態において、例えばドイツ語またはフランス語等に変換したいときには、ドイツ語アプリまたはフランス語アプリ等を情報センタ36からダウンロードするように構成すれば良い。

- [0060] また、上記各実施形態においては、車両用装置 2 と携帯端末 3 を B T 通信を介して接続するように構成したが、これに限られるものではなく、他の無線通信方式例えば無線 L A N で接続するように構成しても良いし、有線例えば U S B ケーブルで接続するように構成しても良い。
- [0061] また、上記各実施形態においては、携帯端末 3 にて、多言語アプリまたは各言語アプリにより設定言語に変換されたコマンドの音声データ及びコマンドデータを車両用装置 2 へ送信し、車両用装置 2 において、受信した設定言語の音声データを音声出力すると共に、受信した設定言語のコマンドデータを表示するように構成したが、これに代えて、携帯端末 3 において、設定言語に変換されたコマンドの音声データ及びコマンドデータを、携帯端末 3 のスピーカ 3 4 から音声出力したり、携帯端末 3 の表示部 3 2 に表示したりするように構成しても良い。
- [0062] 本開示は、実施例に準拠して記述されたが、本開示は当該実施例や構造に限定されるものではないと理解される。本開示は、様々な変形例や均等範囲内の変形をも包含する。加えて、様々な組み合わせや形態、さらには、それらに一要素のみ、それ以上、あるいはそれ以下、を含む他の組み合わせや形態をも、本開示の範疇や思想範囲に入るものである。

請求の範囲

- [請求項1] 目的地設定、経路探索または経路案内を行なう機能を有する車両用装置（２）と、この車両用装置（２）との間で通信可能な携帯端末（３）とを備えた車載ナビゲーションシステム（１）であって、
- 前記車両用装置（２）は、内蔵言語のコマンドを他の言語に変換する設定があるときに、前記コマンドをコマンドＩＤに変換する変換部（２１）と、
- 前記コマンドＩＤを前記携帯端末（３）へ送信する装置側送信部と、
- 、
- 前記携帯端末（３）から送信された前記他の言語の音声データを受信する装置側受信部と、
- 前記他の言語の音声データをスピーカ（１７）から音声で出力する音声出力部とを備え、
- 前記携帯端末（３）は、前記車両用装置（２）から送信された前記コマンドＩＤを受信する端末側受信部と、
- 前記コマンドＩＤと前記他の言語の音声コマンドを含むデータベースに基づいて前記コマンドＩＤに対応する前記他の言語の音声データを取得するデータ取得部（４３）と、
- 前記他の言語の音声データを前記車両用装置（２）へ送信する端末側送信部とを備えた車載ナビゲーションシステム。
- [請求項2] 前記車両用装置（２）は、前記コマンドと内蔵言語の音声コマンドデータベース（１４a）に基づいて前記コマンドに対応する前記内蔵言語の音声データを選択する音声データ選択部（１９）を備え、
- 前記音声出力部は、内蔵言語のコマンドを他の言語に変換する設定が無いときには、前記内蔵言語の音声データを前記スピーカ（１７）から音声で出力するように構成されている請求項１記載の車載ナビゲーションシステム。
- [請求項3] 前記他の言語の音声コマンドを含むデータベースは、多言語の音声

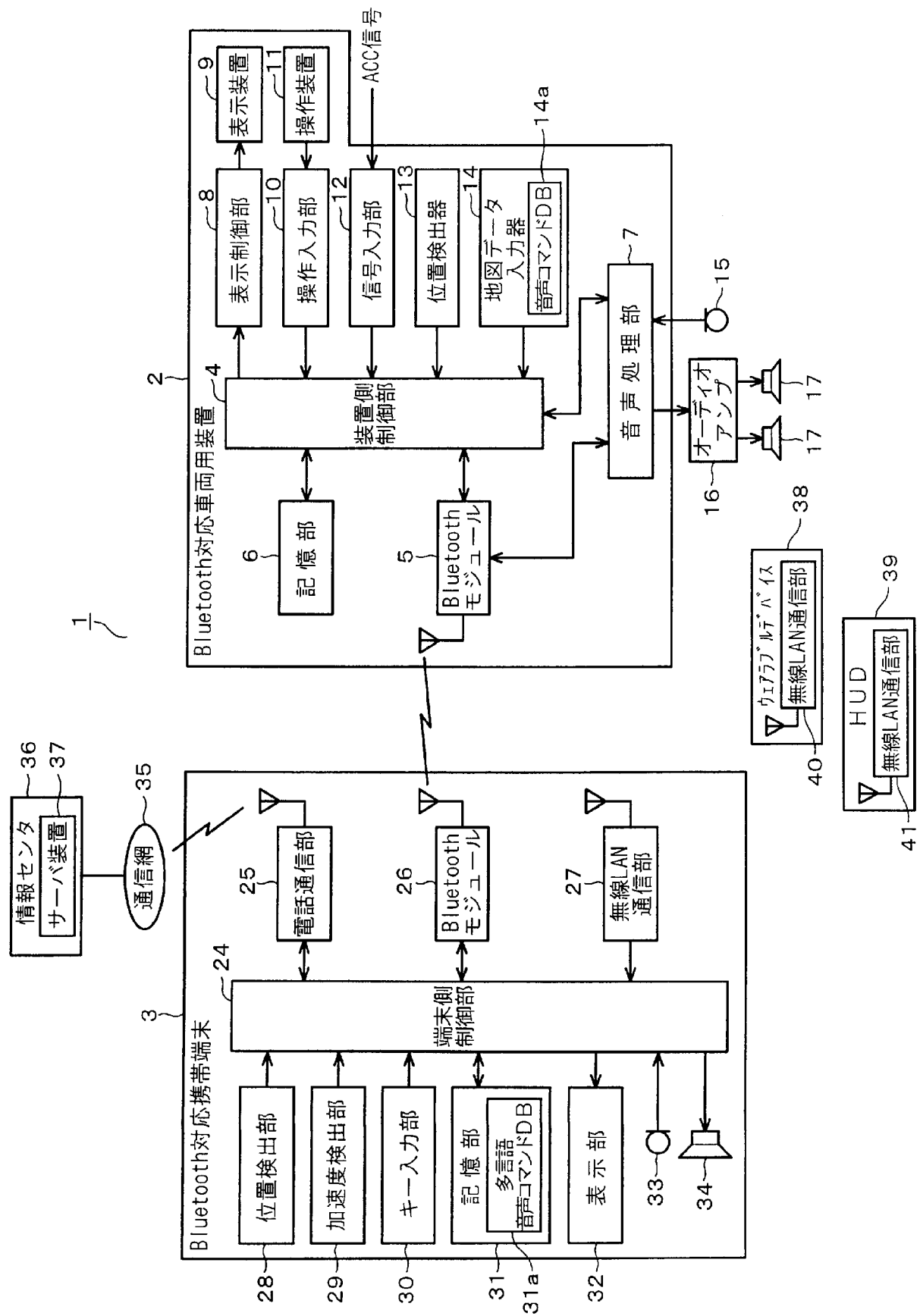
コマンドから構成された多言語音声コマンドデータベース（31a）である請求項1または2記載の車載ナビゲーションシステム。

[請求項4] 前記他の言語の音声コマンドを含むデータベースは、所望の1つ言語の音声コマンドから構成された各言語音声コマンドデータベース（31b）である請求項1または2記載の車載ナビゲーションシステム。

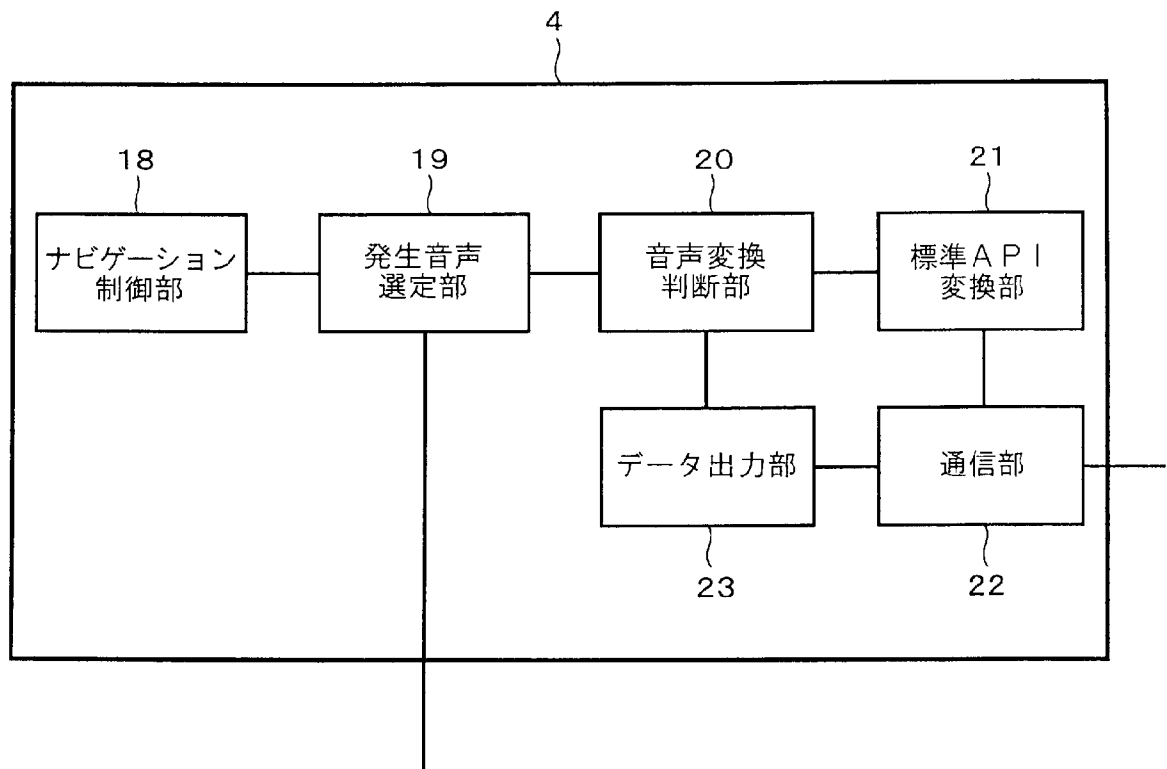
[請求項5] 請求項1から4のいずれか一項記載の車載ナビゲーションシステムにおいて用いられる車両用装置。

[請求項6] 請求項1から4のいずれか一項記載の車載ナビゲーションシステムにおいて用いられる携帯端末。

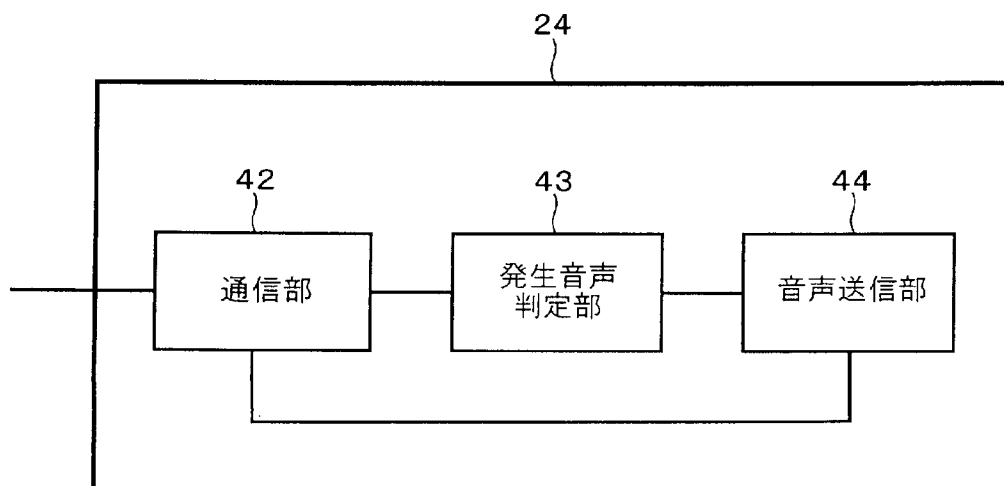
[図1]



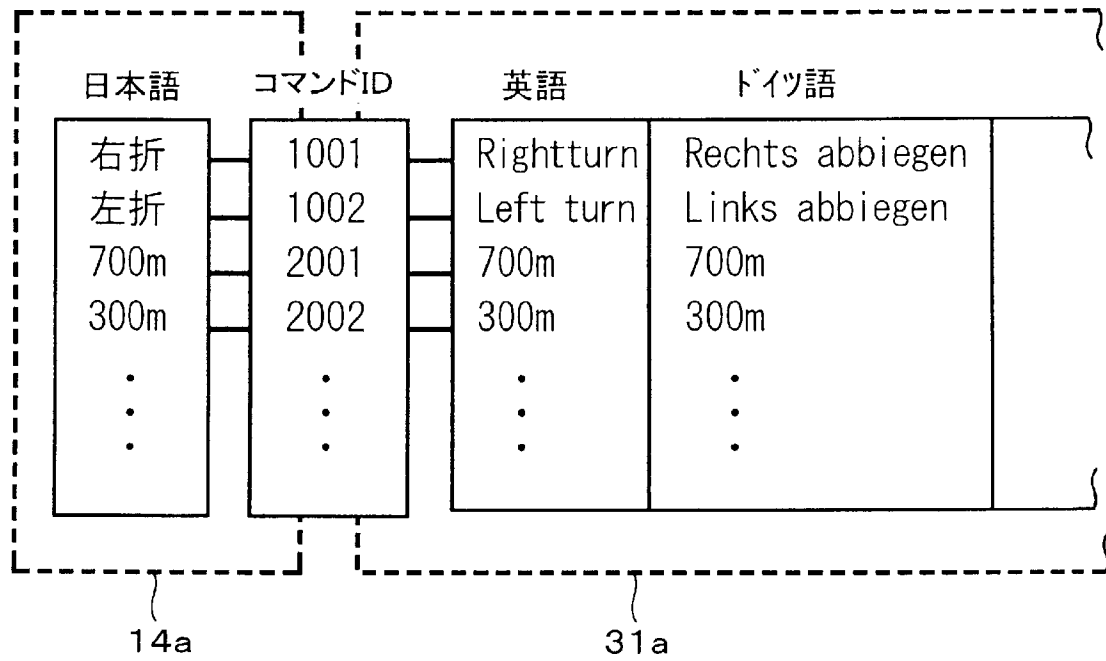
[図2]



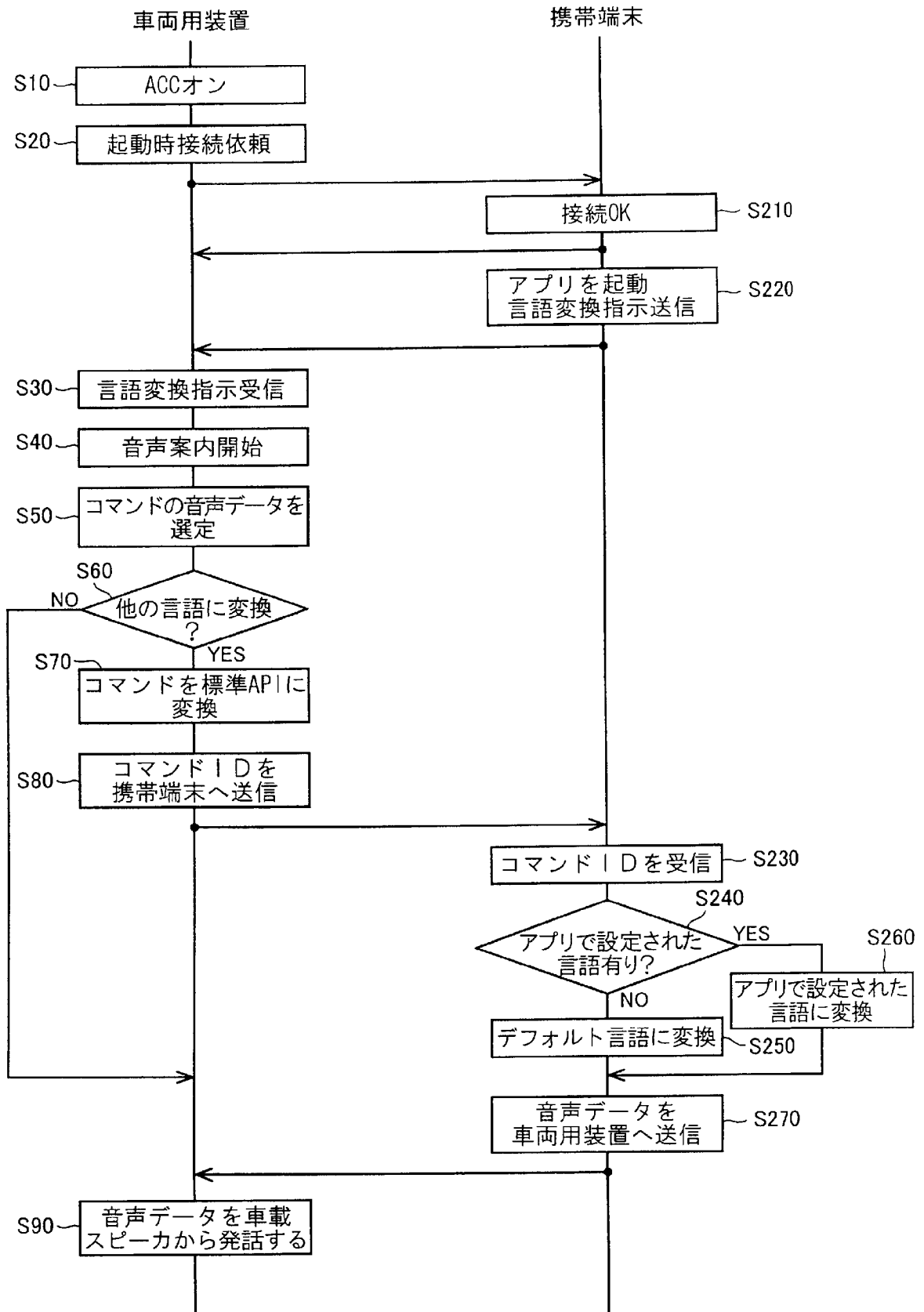
[図3]



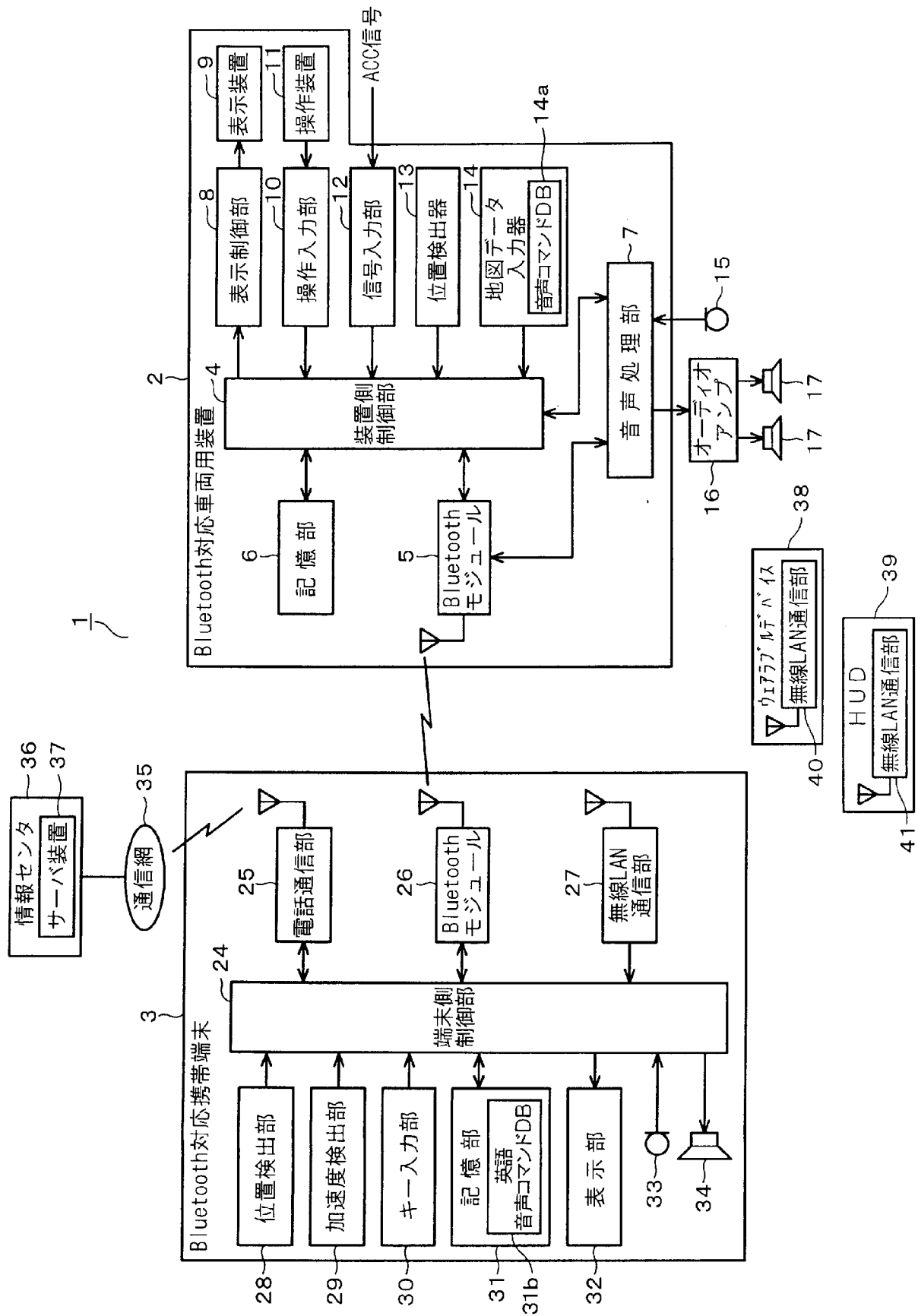
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/079292

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C21/36(2006.01)i, G06F3/048(2013.01)i, G06F3/16(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, G09B29/10(2006.01)n

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)

G01C21/36, G06F3/048, G06F3/16, H04M1/00, G09B29/10

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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 2013-36748 A (Panasonic Corp.), 21 February 2013 (21.02.2013), paragraphs [0053] to [0072] (Family: none)	1-6
Y	JP 2009-109404 A (Equos Research Co., Ltd.), 21 May 2009 (21.05.2009), paragraph [0019] (Family: none)	1-6
Y	JP 2010-223758 A (Pioneer Corp.), 07 October 2010 (07.10.2010), paragraphs [0054] to [0056] (Family: none)	1-6

☐ 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
15 December 2016 (15.12.16)

Date of mailing of the international search report
27 December 2016 (27.12.16)

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. G01C21/36(2006.01)i, G06F3/048(2013.01)i, G06F3/16(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, G09B29/10(2006.01)n

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. G01C21/36, G06F3/048, G06F3/16, H04M1/00, G09B29/10

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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
Y	JP 2013-36748 A（パナソニック株式会社）2013.02.21, [0053] - [0072]（ファミリーなし）	1-6
Y	JP 2009-109404 A（株式会社エクオス・リサーチ）2009.05.21, [0019]（ファミリーなし）	1-6
Y	JP 2010-223758 A（パイオニア株式会社）2010.10.07, [0054] - [0056]（ファミリーなし）	1-6

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

の日の後に公表された文献

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

国際調査を完了した日

15.12.2016

国際調査報告の発送日

27.12.2016

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）

岩田 玲彦

3H

3361

電話番号 03-3581-1101 内線 3316