

(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
2014 年 1 月 3 日(03.01.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/002194 A1

- (51) 国際特許分類:
G01C 21/00 (2006.01) G01C 21/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/066283
- (22) 国際出願日: 2012 年 6 月 26 日(26.06.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トヨタ自動車株式会社 (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西田 淳一 (NISHIDA, Junichi) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 伊東 忠重, 外(ITO, Tadashige et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目 1 番 1 号丸の内 M Y P L A Z A (明治安田生命ビル) 16 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

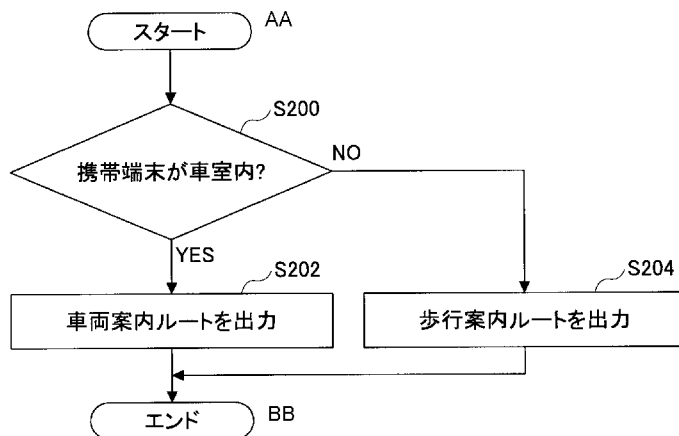
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: PORTABLE NAVIGATION TERMINAL

(54) 発明の名称: 携帯型ナビゲーション端末

[図2]



S200 Is the portable terminal in a car?
S202 Output in-vehicle guidance route
S204 Output walking guidance route
AA Start
BB End

(57) Abstract: A portable navigation terminal outputs different guidance routes, pertaining to a guidance route for the same destination input, when the portable navigation terminal is located within a vehicle and when the portable navigation terminal is not located within a vehicle. In one embodiment, when the portable navigation terminal is located within a vehicle, a guidance route up to the location of a parking location in the vicinity of the destination facility is output. Moreover, in one embodiment, when the portable navigation terminal is not located within a vehicle, a guidance route up to the destination facility is output.

(57) 要約: 携帯型ナビゲーション端末であって、同一の目的地入力に対する案内ルートに関して、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置する場合と、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しない場合とで、異なる案内ルートを出力する。一実施例では、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置する場合には、目的施設周辺の駐車場位置までの案内ルートを出力する。また、一実施例では、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しない場合には、目的施設までの案内ルートを出力する。

明 細 書

発明の名称：携帯型ナビゲーション端末

技術分野

[0001] 本発明は、携帯型ナビゲーション端末及びこれを備えるナビゲーションシステム等に関する。

背景技術

[0002] 従来から、移動体に搭載した状態と移動体に搭載していない状態の両方でルート案内が可能なナビゲーション装置が知られている（例えば、特許文献1参照）。このナビゲーション装置では、移動体に搭載された搭載状態と、移動体に搭載されていない非搭載状態とで、ルート案内の出力タイミング等が変化される。

[0003] また、車両の走行時にはカーナビゲーション装置によりルート案内を行い、ユーザが車両から降りて歩行に切替わった場合には、駐車位置及び目的地のデータを自動的に目的地案内サービスセンタに送信し、駐車位置から目的地までの最適な歩行ルートをユーザの携帯電話機に目的地案内サービスセンタから提供するナビゲーションシステムが知られている（例えば、特許文献2参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2011-257421号公報

特許文献2：特開2005-003526号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献2に記載されるようなナビゲーションシステムでは、車両の走行時には車載のカーナビゲーション装置が機能するので、ユーザの携帯電話機のみで車両走行時と歩行時の双方を支援できないという欠点がある。

[0006] この点、特許文献1に記載されるようなナビゲーション装置は、車両に搭

載された状態でも、車両に搭載されていない非搭載状態（携帯型）でも使用可能であるため、車載のカーナビゲーション装置を必要としないという利点がある。しかしながら、特許文献１に記載されるナビゲーション装置では、車両に搭載された状態と、車両に搭載されていない非搭載状態とで、ルート案内の出力タイミング等が変化されるだけであり、それぞれの状態で案内ルートは同じであり、それぞれの状態に適する各案内ルートが提示（出力）されないという問題点がある。

[0007] そこで、本発明は、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置する場合と、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しない場合の双方において適切な案内ルートを出力することが可能な携帯型ナビゲーション端末等の提供を目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の一局面によれば、携帯型ナビゲーション端末であって、同一の目的地入力に対する案内ルートに関して、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置する場合と、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しない場合とで、異なる案内ルートを出力することを特徴とする、携帯型ナビゲーション端末が提供される。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置する場合と、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しない場合の双方において適切な案内ルートを出力することが可能な携帯型ナビゲーション端末等が得られる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]一実施例（実施例１）によるナビゲーションシステム１００の要部構成を示す図である。

[図2]本実施例の携帯端末１０Ａにより実現されるナビゲーション方法（その１）の一例を示すフローチャートである。

[図3]車両案内ルート及び歩行案内ルートの相違の一例を示す図である。

[図4]本実施例の携帯端末10Aにより実現されるナビゲーション方法（その2）の一例を示すフローチャートである。

[図5]図4の処理に関連して車両案内ルートから歩行案内ルートへの切換えの一例を示す図である。

[図6]一実施例（実施例2）によるナビゲーションシステム200の要部構成を示す図である。

[図7]一実施例（実施例3）によるナビゲーションシステム300の要部構成を示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を参照して、本発明を実施するための最良の形態の説明を行う。

[0012] 図1は、一実施例（実施例1）によるナビゲーションシステム100の要部構成を示す図である。

[0013] ナビゲーションシステム100は、携帯型ナビゲーション端末として機能する携帯端末10Aと、車両に搭載される車載器20とを備える。

[0014] 携帯端末10Aは、主制御部12と、表示部14と、記憶部16と、携帯端末I/F（インターフェース）部17とを含む。携帯端末10Aは、スマートフォンを含む携帯電話やタブ等であってよい。

[0015] 主制御部12は、CPUを含み、以下で説明する各種処理を実行する。

[0016] 表示部14は、液晶ディスプレイや有機ELディスプレイのような任意のディスプレイ装置により構成されてよい。表示部14は、タッチ操作可能なタッチパネルディスプレイであってもよい。

[0017] 記憶部16は、不揮発性メモリ（補助記憶装置）を含む。記憶部16は、ROMにより実現されてもよい。記憶部16には、後述のナビゲーションプログラム（ナビゲーションアプリケーション）が記憶される。ナビゲーションプログラムは、初期的に（出荷時から）ROMに記憶されていてもよいし、事後的にROMに記憶されていてもよい。例えば、ナビゲーションプログラムは、携帯端末10Aの記憶部16に外部からダウンロードされてもよい。

。尚、記憶部 16 は、RAM のような主記憶装置（図示せず）を含んでよい。

[0018] 携帯端末 1 / F 部 17 は、車載器 20 との通信のインターフェースを構成する。車載器 20 との通信は、例えば Bluetooth（登録商標）に基づくものであってよい。

[0019] 車載器 20 は、表示制御部 22 と、表示部 24 と、携帯端末 1 / F（インターフェース）部 26 とを含む。

[0020] 表示制御部 22 は、CPU を含み、表示部 24 の表示を制御する。表示制御部 22 は、携帯端末 10A から携帯端末 1 / F 部 26 を介して受信するナビゲーション表示（ナビゲーション画面）を表示部 24 に出力する。

[0021] 表示部 24 は、表示部 14 と同様、液晶ディスプレイのような任意のディスプレイ装置により構成されてよい。表示部 24 は、車室内の適切な位置に配置される。例えば表示部 24 は、インストルメントパネルに配置されてもよい。表示部 24 は、フロントウインドシールド等に設けられるコンバイナに表示光を投射する HUD（ヘッドアップディスプレイ）により実現されてもよい。

[0022] 携帯端末 1 / F 部 26 は、携帯端末 10A との通信のインターフェースを構成する。携帯端末 10A との通信は、例えば Bluetooth（登録商標）に基づくものであってよい。

[0023] 携帯端末 10A が車両内に持ち込まれると、携帯端末 10A は車載器 20 との接続（同期）が確立される。この接続は、有線であってよいし、無線であってもよい。尚、有線の場合は、USB (Universal Serial Bus) が、無線の場合は、Bluetooth（登録商標）がインターフェースとして好適である。尚、Bluetooth（登録商標）による接続の場合、車載器 20 と接続可能な携帯端末 10A は、車載器 20 に予め登録された携帯端末のみであってよい。

[0024] 携帯端末 10A は、車両内に持ち込まれた際、ユーザが視認操作し易い位置に設置されてもよい。この目的のため、車両内には、クレードル等のような、携帯端末 10A を設置するための端末保持器（図示せず）が設けられて

よい。端末保持器は、携帯端末 10A がインストルメントパネルの中央部付近に設置されるように設けられてもよい。尚、端末保持器は、携帯端末 1/F 部 26 として機能してもよいし、内部に処理装置を備えて表示制御部 22 の機能の一部又は全部を実現してもよい。

[0025] 図 2 は、本実施例の携帯端末 10A により実現されるナビゲーション方法（その 1）の一例を示すフローチャートである。図 2 に示す処理ルーチンは、ユーザにより携帯端末 10A のナビゲーションプログラムが起動され、ユーザにより目的地が入力されたときに実行される初期の案内ルート決定方法に関する。尚、目的地の入力態様は、任意であり、住所により入力されてもよいし、施設名に基づいて入力されてもよい。

[0026] ステップ 200 では、主制御部 12 は、現在、携帯端末 10A が車両内に位置するか否かを判定する。携帯端末 10A が車両内に位置するか否かは、車載器 20 との接続状態又は通信状態に基づいて判断されてもよい。例えば、携帯端末 10A が車両内に位置するか否かは、携帯端末 10A と車載器 20 とが接続された状態（例えば同期が取れた状態）か否かに基づいて判断されてもよい。この場合、例えば携帯端末 10A と車載器 20 とで同期が取れた状態にある場合に、携帯端末 10A が車両内に位置すると判定すればよい。また、携帯端末 10A と車載器 20 とが接続された状態で車載器 20 から定期的に携帯端末 10A に所定信号が送信される構成では、携帯端末 10A が車両内に位置するか否かは、車載器 20 から所定信号の定期的な受信があるか否かに基づいて判定されてもよい。

[0027] 尚、携帯端末 10A と車載器 20 とが接続された状態は、典型的には、車両のイグニッションスイッチ（IG）がオン状態であるときに形成される。これは、車載器 20 は、典型的には、IG オフ状態では電源がオフであり、携帯端末 10A と接続できないためである。従って、携帯端末 10A と車載器 20 とが接続された状態か否かを判定することは、実質的には、携帯端末 10A が IG オン状態の車両内に位置するか否かを判定していることと等価となる。

[0028] また、携帯端末１０Ａが車両内に位置するか否かは、携帯端末１０Ａが端末保持器（例えばクレードル）に保持されているか否かに基づいて判断されてもよい。この場合、端末保持器は、携帯端末１０Ａを保持しているか否かを直接的に又は間接的に表す信号を主制御部１２に供給するものであってよい。

[0029] 本ステップ２００において、携帯端末１０Ａが車両内に位置すると判定した場合は、ステップ２０２に進み、それ以外の場合（携帯端末１０Ａが車両内に位置しないと判定した場合）は、ステップ２０４に進む。

[0030] ステップ２０２では、主制御部１２は、車両案内ルートを探索し、出力する。探索した車両案内ルートは、車載器２０に送信され、表示制御部２２により車載器２０の表示部２４上に出力されてよい。また、探索した車両案内ルートは、車載器２０の表示部２４に加えて、携帯端末１０Ａの表示部１４上にも出力されてもよい。車両案内ルートの出力態様（ナビゲーション画面）は、任意であり、例えば、車両案内ルートは、車載ナビゲーション装置で出力されるような高精度な地図表示（３Ｄ表示等を含む）上に重畳表示されてもよいし、非常に簡易な地図表示上に重畳表示されてもよい。車両案内ルートは、携帯端末１０Ａの現在位置と共に表示されてよい。携帯端末１０Ａの現在位置は、携帯端末１０Ａが備えうるＧＰＳ機能に基づいて導出されてもよいし、車載器２０から送られうる車両位置情報が利用されてもよい。尚、車両案内ルートは、複数個の候補が探索され、ユーザにより選択可能とされてもよい。

[0031] このようにして探索した車両案内ルートは、ユーザからの確定（決定）操作に応じて確定されてよい。確定された車両案内ルートは、携帯端末１０Ａの記憶部１６に記憶されてルート案内時に利用される。

[0032] ステップ２０４では、主制御部１２は、歩行案内ルートを探索し、出力する。歩行案内ルートは、携帯端末１０Ａの表示部１４上に出力されてよい。歩行案内ルートの出力態様は、任意であるが、好ましくは、車両案内ルートを出力するときと同じ表示態様の地図表示上に重畳表示される。歩行案内ル

ートは、携帯端末１０Ａの現在位置と共に表示されてよい。携帯端末１０Ａの現在位置は、携帯端末１０Ａが備えるＧＰＳ機能に基づいて導出されてもよい。尚、歩行案内ルートは、複数個の候補が探索され、ユーザにより選択可能とされてもよい。

[0033] このようにして探索した歩行案内ルートは、ユーザからの確定（決定）操作に応じて確定されてよい。確定された歩行案内ルートは、携帯端末１０Ａの記憶部１６に記憶されてルート案内時に利用される。

[0034] ここで、車両案内ルートは、車両の走行に適した案内ルートであり、歩行案内ルートは、車両の走行に適した案内ルートである。このような相違から、車両案内ルートと歩行案内ルートは、それぞれ異なる探索方法（探索条件）で探索される。従って、探索される車両案内ルートと歩行案内ルートとは、結果として同一となることもありうるが、基本的にはそれぞれ異なる。例えば、車両案内ルートは、車両専用道路が案内ルート内に含まれてもよい態様で探索される一方、歩行案内ルートは、車両専用道路が案内ルート内に含まれない態様で探索されてよい。また、車両案内ルートは、右左折禁止や一方通行などの交通規制に適合した態様で探索される一方、歩行案内ルートは、車両に対して課せられる交通規制を考慮しない態様（例えば一方通行を逆に移動するルートを含む態様）で探索されてよい。

[0035] 更に、車両案内ルートと歩行案内ルートは、ルート終点が異なる態様で探索されてもよい。これは、車両での移動の場合には、例えば、目的施設周辺の駐車場に駐車する必要があるため、目的施設までの案内ルートよりも目的施設周辺の駐車場までの案内ルートの方がユーザにとって利便性が高くなりうるためである。従って、目的施設までの案内がユーザから要求された場合、車両案内ルートは、図３にてＲ１で示すように、現在位置（図３には図示せず）から目的施設周辺の駐車場までのルートであってよく、歩行案内ルートは、図３にてＲ２で示すように、現在位置から目的施設（目的施設内の任意の位置）までのルートであってよい。この際、歩行案内ルートは、現在位置から目的施設の入口までのルートであってよい。これは、特に目的施設が大

型であり、目的施設の位置（例えば表示の中央位置）とその入口の位置との距離が長い場合に好適である。尚、目的施設とは、目的地に対応する施設であり、施設とは、任意の施設（但し、駐車場を除く）であり、遊園地やゲームセンターなどの娯楽施設、レストラン等の飲食店、モール、店舗、映画館、観光名所（例えば東京タワー）、駅等を含む。また、施設は、富士山等の自然物の観光名所を含んでよい。

[0036] また、目的施設周辺の駐車場とは、目的施設内の駐車場又は目的施設に並設された駐車場を含む。目的施設内の駐車場又は目的施設に並設された駐車場が存在しない場合は、目的施設周辺の駐車場は、目的施設に対して最寄の駐車場であってよい。最寄の駐車場が複数個存在する場合は、リスト表示して、ユーザが選択できるようにしてもよい。同様に、目的施設内の駐車場が複数個離れて存在する場合も、リスト表示して、ユーザが選択できるようにしてもよい。

[0037] 尚、目的施設周辺の駐車場情報は、携帯端末 10A の記憶部 16 に予め記憶されていてもよい。また、かかる駐車場情報が携帯端末 10A の記憶部 16 に記憶されていない場合は、主制御部 12 は、車載器 20 側（例えば車載ナビゲーション装置の地図データベース）から駐車場情報を取得してもよい。

[0038] 尚、ユーザは、例えば同乗者を目的施設まで送るだけであり、目的施設周辺の駐車場に駐車する必要がない場合もありうる。従って、このようなユーザにとっては、現在位置から目的施設までの車両案内ルートの方が、目的施設周辺の駐車場までの車両案内ルートよりも利便性が高い。このような場合を想定して、ルート終点を目的施設にするか又は目的施設周辺の駐車場にするかをユーザが選択できるようにしてもよい。例えば、ルート探索条件をユーザが設定する構成では、ルート探索条件は、かかる選択肢を含んでよい。

[0039] このように図 2 に示す処理によれば、携帯端末 10A が車両内に位置するか否かに応じて異なる案内ルート（車両案内ルート又は歩行案内ルート）を探索し、ユーザに提示するので、ユーザが携帯端末 10A のナビゲーション

機能を車両内で用いる場合であっても、ユーザが携帯端末１０Ａのナビゲーション機能を歩行で用いる場合であっても、それぞれの場合に適した案内ルートにユーザに提供することができる。

[0040] 尚、図２に示す処理において、ステップ２０２では、車両案内ルートに加えて、当該車両案内ルートで案内後の歩行案内ルートが探索され、出力されてもよい。例えば、ある施設が目的地に対応する場合、当該目的施設周辺の駐車場までの車両案内ルートと共に、当該駐車場から目的施設（例えばその入口）までの歩行案内ルートとが探索され、出力されてもよい。この場合、ユーザは、車両案内ルートと歩行案内ルートとをセットで確定してもよい。

[0041] 図４は、本実施例の携帯端末１０Ａにより実現されるナビゲーション方法（その２）の一例を示すフローチャートである。図４に示す処理ルーチンは、図２に示した処理と同様にナビゲーションプログラムにより実現され、図２に示した処理で確定された車両案内ルートでルート案内を開始した後の案内ルート切替処理に関する。図４に示す処理ルーチンは、車両案内ルートでルート案内を開始した後、所定周期毎に繰り返し実行されてよい。

[0042] ステップ４００では、主制御部１２は、現在、携帯端末１０Ａが車両内に位置するか否かを判定する。携帯端末１０Ａが車両内に位置するか否かは、車載器２０との接続状態又は通信状態に基づいて判断されてもよい。例えば、上述の図２のステップ２００にて検出された接続状態（携帯端末１０Ａと車載器２０との同期が取れた状態）が維持されている場合に、携帯端末１０Ａが車両内に位置すると判定すればよい。また、この際、車載器２０から携帯端末１０Ａに送信されうる車両信号であって、駐車完了を表す車両信号が考慮されてもよい。かかる駐車完了を表す車両信号は、例えばイグニッションスイッチがオフされたとき（トリップ終了時）に生成され、携帯端末１０Ａに送信されてもよい。この場合、主制御部１２は、駐車完了を表す車両信号を受信した場合に、携帯端末１０Ａが車両内に位置しないと判定することとしてよい。

[0043] 本ステップ４００において、携帯端末１０Ａが車両内に位置すると判定し

た場合は、ステップ402に進み、それ以外の場合（携帯端末10Aが車両内に位置しないと判定した場合）は、ステップ404に進む。

[0044] ステップ402では、主制御部12は、車両案内ルートによるルート案内を継続する。例えば、主制御部12は、表示制御部22と協働して、携帯端末10Aの現在位置に応じたナビゲーション画面（地図表示と共に、車両案内ルートを含む画面）を車載器20の表示部24上に出力する。また、ルート案内は、車載器20の表示部24に加えて、携帯端末10Aの表示部14上で実行されてもよい。尚、携帯端末10Aの現在位置は、携帯端末10Aが備えるGPS機能に基づいて導出されてもよいし、車載器20から送られうる車両位置情報が利用されてもよい。また、主制御部12は、携帯端末10Aの現在位置に応じて右左折等の案内を音声出力してもよい。この音声出力は、携帯端末10Aのスピーカー及び／又は車両のスピーカーを介して出力されてもよい。

[0045] ステップ404では、主制御部12は、携帯端末10Aの現在位置からの歩行案内ルートを探検し、出力する。歩行案内ルートは、携帯端末10Aの表示部14上に出力されてよい。この場合も、携帯端末10Aの現在位置は、携帯端末10Aが備えるGPS機能に基づいて導出されてもよいし、車載器20から送られうる車両位置情報が利用されてもよい。

[0046] 本ステップ404において、携帯端末10Aの現在位置が車両案内ルートのルート終点に対応する場合（例えば携帯端末10Aの現在位置が目的施設周辺の駐車場に対応する場合）であって、上述の図2のステップ202にて車両案内ルートと歩行案内ルートとがセットで確定されている場合は、その確定されている歩行案内ルートが携帯端末10Aの表示部14上に出力されてよい。この場合、ユーザによる特別な操作を必要とせずに車両案内ルートから歩行案内ルートへと切り替わるので、利便性が向上する。

[0047] このように図4に示す処理によれば、車両案内ルートによるルート案内が開始された後、携帯端末10Aが車両内に位置なくなると（例えば駐車等を行って歩行に切り換わると）、歩行案内ルートを探検し、ユーザに提示す

るので、携帯端末 10A の位置の変化に応じて適切な案内ルートを利用者に提供することができる。例えば図 5 に示す例では、利用者は、目的施設周辺の駐車場までの車両案内ルート R1 にて駐車場まで案内された後、当該駐車場から目的施設までの歩行案内ルート R3 にて目的施設まで案内される。

[0048] 以上説明した本実施例によれば、とりわけ、以下のような優れた効果が奏される。

[0049] 本実施例によれば、携帯端末 10A が車両内に位置する場合には、車両走行に適した車両案内ルートによるルート案内が携帯端末 10A と車載器 20 とで協働して実現されるので、車載ナビゲーション装置を不要とすることができる。但し、当然ながら、本実施例は、車載ナビゲーション装置を備える車両においても適用することは可能である。また、携帯端末 10A が車両内に位置するか否かに応じて適切な案内ルート（車両案内ルート又は歩行案内ルート）が探索されるので、携帯端末 10A が車両内に位置する場合であっても、携帯端末 10A が車両内に位置しない場合であっても、いずれの場合でも利便性の高いルート案内を実現することができる。

[0050] 尚、本実施例では、図 2 や図 4 に示した各処理は、携帯端末 10A の主制御部 12（ナビゲーションプログラム）により実現されているが、図 2 や図 4 に示した各処理の一部は車載器 20 により実現されてもよい。また、本実施例では、車両案内ルートは車載器 20 の表示部 24 に出力されているが、携帯端末 10A の表示部 14 にのみ表示されてもよい。この場合、車載器 20 と携帯端末 10A との間の接続は、携帯端末 10A が車両内に位置するか否かの判断や車両信号等のために必要とされる。

[0051] 図 6 は、一実施例（実施例 2）によるナビゲーションシステム 200 の要部構成を示す図である。本実施例のナビゲーションシステム 200 は、携帯端末 10B からなり、車載器 20 を必要としない点が、上述した実施例 1 と異なる。上述した実施例 1 と同様であってよい構成については、同一の参照符号を付して説明を省略する。

[0052] 携帯端末 10B は、車載器 20 との通信の必要がなく、従って、携帯端末

１０Ｂは、図６に示すように、携帯端末１／Ｆ部１７を備えてなくてもよい。

[0053] 主制御部１２の処理は、図２及び図４に示した処理と同様であってよい。但し、本実施例では、携帯端末１０Ｂは、車両案内ルート及び歩行案内ルートのいずれも自身の表示部１４に出力（表示）する。また、携帯端末１０Ｂが車両内に位置するか否かは、携帯端末１０Ｂ側（携帯端末１０Ｂ自身）で判断される。例えば、携帯端末１０Ｂが備えるＧＰＳ機能に基づいて、携帯端末１０Ｂの位置の変化速度が所定速度（平均的な歩行速度よりも有意に高い速度）以上である場合に、携帯端末１０Ｂが車両内に位置すると判定してもよい。或いは、携帯端末１０Ｂが備える加速度センサに基づいて、所定レベル以上の振動が検出された場合に、携帯端末１０Ｂが車両内に位置すると判定してもよい。或いは、ユーザからの入力情報（例えば、端的に車両に乗り込んでいるか否かを示す情報）に基づいて、携帯端末１０Ｂが車両内に位置するか否かを判定してもよい。例えば、車両案内ルートと歩行案内ルートのいずれを望むかをユーザに選択してもらい、その選択結果に応じて、選択された方の案内ルートが検索され、出力されてもよい。

[0054] 図７は、一実施例（実施例３）によるナビゲーションシステム３００の要部構成を示す図である。

[0055] 本実施例のナビゲーションシステム３００は、上述した実施例１によるナビゲーションシステム１００に対してセンタサーバー３０を備える点が主に異なる。上述した実施例１と同様であってよい構成については、同一の参照符号を付して説明を省略する。

[0056] センタサーバー３０は、携帯端末１０Ｃとの通信時の各種処理を行う通信処理部３２と、データベース３４とを含む。データベース３４は、地図データを保有する地図データベース、施設情報（各種施設の位置情報や、入口の位置情報等）を保有する施設データベース、経路データベース、及び、施設周辺の駐車場情報（駐車場の位置情報等）を保有する駐車場データベースを含む。

[0057] 携帯端末１０Ｃは、主制御部１２と、表示部１４と、記憶部１６と、携帯端末Ｉ／Ｆ部１７と、センタサーバー３０と基地局等を介して無線通信を行う無線通信部１８と、無線通信部１８の通信時の各種処理を行う通信処理部１９とを含む。

[0058] 主制御部１２の処理は、図２及び図４に示した処理と同様であってよい。但し、本実施例では、目的施設周辺の駐車場までの車両案内ルートを探索する際、主制御部１２は、目的施設周辺の駐車場に関する情報を、センタサーバー３０から取得する。また、主制御部１２は、その他の必要な情報（例えば目的施設の入口の位置情報等）についても、適宜、センタサーバー３０から取得することとしてよい。

[0059] 尚、図示は省略するが、本実施例３において、上述した実施例２と同様に、車載器２０を不要としてもよい。即ち、ナビゲーションシステムは、携帯端末１０Ｃに代えて携帯端末１０Ｂと、センタサーバー３０とから構成されてもよい。

[0060] 以上、本発明の好ましい実施例について詳説したが、本発明は、上述した実施例に制限されることはなく、本発明の範囲を逸脱することなく、上述した実施例に種々の変形及び置換を加えることができる。

[0061] 例えば、上述した実施例では、携帯端末１０Ａ（１０Ｂ、１０Ｃも同様、以下同じ）が車両内に位置する場合と、携帯端末１０Ａが車両内に位置しない場合（典型的には、ユーザが歩行で移動している場合）とで、案内ルートを変化させているが、これら２つ以外の場合を考慮してもよい。例えば、ユーザが自転車で移動している場合、自転車案内ルートを探査し、出力することとしてもよい。同様に、携帯端末１０Ａが車両内に位置する場合であっても、車両が普通自動車か自動二輪車であるかに応じて、車両案内ルートを変化させてもよい。

[0062] また、上述した実施例では、図２に示す処理と図４に示す処理の双方が実行されているが、一方のみが実行されてもよい。

[0063] また、上述した実施例では、目的地は、目的施設（目的地として施設）で

あったが、単なる住所等で指定される地点であってもよい。

[0064] なお、以上の実施例に関し、さらに以下の付記を開示する。

(付記 1) 携帯型ナビゲーション端末であって、

同一の目的地入力に対する案内ルートに関して、携帯型ナビゲーション端末が I G オン状態の車両内に位置する場合と、携帯型ナビゲーション端末が I G オン状態の車両内に位置しない場合とで、異なる案内ルートを出力することを特徴とする、携帯型ナビゲーション端末。

符号の説明

- [0065] 1 0 A、1 0 B、1 0 C 携帯端末
- 1 2 主制御部
- 1 4 表示部
- 1 6 記憶部
- 1 7 携帯端末 I / F 部
- 1 8 無線通信部
- 1 9 通信処理部
- 2 0 車載器
- 2 2 表示制御部
- 2 4 表示部
- 2 6 携帯端末 I / F 部
- 3 0 センタサーバー
- 3 2 通信処理部
- 3 4 データベース
- 1 0 0、2 0 0、3 0 0 ナビゲーションシステム

請求の範囲

- [請求項1] 携帯型ナビゲーション端末であって、
同一の目的地入力に対する案内ルートに関して、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置する場合と、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しない場合とで、異なる案内ルートを出力することを特徴とする、携帯型ナビゲーション端末。
- [請求項2] 携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置する場合には、目的施設周辺の駐車場位置までの案内ルートを出力する、請求項1に記載の携帯型ナビゲーション端末。
- [請求項3] 携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しない場合には、目的施設までの案内ルートを出力する、請求項1に記載の携帯型ナビゲーション端末。
- [請求項4] 携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置する場合には、目的施設周辺の駐車場位置までの車両案内ルートと、該駐車場位置から目的施設までの歩行案内ルートとを出力する、請求項1に記載の携帯型ナビゲーション端末。
- [請求項5] 前記目的施設までの案内ルート又は歩行案内ルートは、目的施設の入口までの案内ルートである、請求項3又は4に記載の携帯型ナビゲーション端末。
- [請求項6] 携帯型ナビゲーション端末と車載器との接続状態が検出された場合に、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置すると判定する、請求項1～5のうちのいずれか1項に記載の携帯型ナビゲーション端末。
- [請求項7] 携帯型ナビゲーション端末と車載器との非接続状態が検出された場合、又は、携帯型ナビゲーション端末が車載器から所定の信号を受信した場合に、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しないと判定する、請求項1～6のうちのいずれか1項に記載の携帯型ナビゲーション端末。
- [請求項8] 携帯型ナビゲーション端末において実行されるナビゲーション方法

であって、

携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置するか否かを判定し、
携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置すると判定した場合には、
目的施設周辺の駐車場位置までの案内ルートを出力し、
携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しないと判定した場合には、
目的施設までの案内ルートを出力することを特徴とする、ナビゲーション方法。

[請求項9] 携帯型ナビゲーション端末の記憶装置に記憶されたときに携帯型ナビゲーション端末内のコンピューターより実行可能となるナビゲーションプログラムであって、

前記コンピューターに、携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置するか否かを判定させ、

携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置すると前記コンピューターが判定した場合には、前記コンピューターに目的施設周辺の駐車場位置までの案内ルートを出力させ、

携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置しないと前記コンピューターが判定した場合には、前記コンピューターに目的施設までの案内ルートを出力させる指令を含むことを特徴とする、ナビゲーションプログラム。

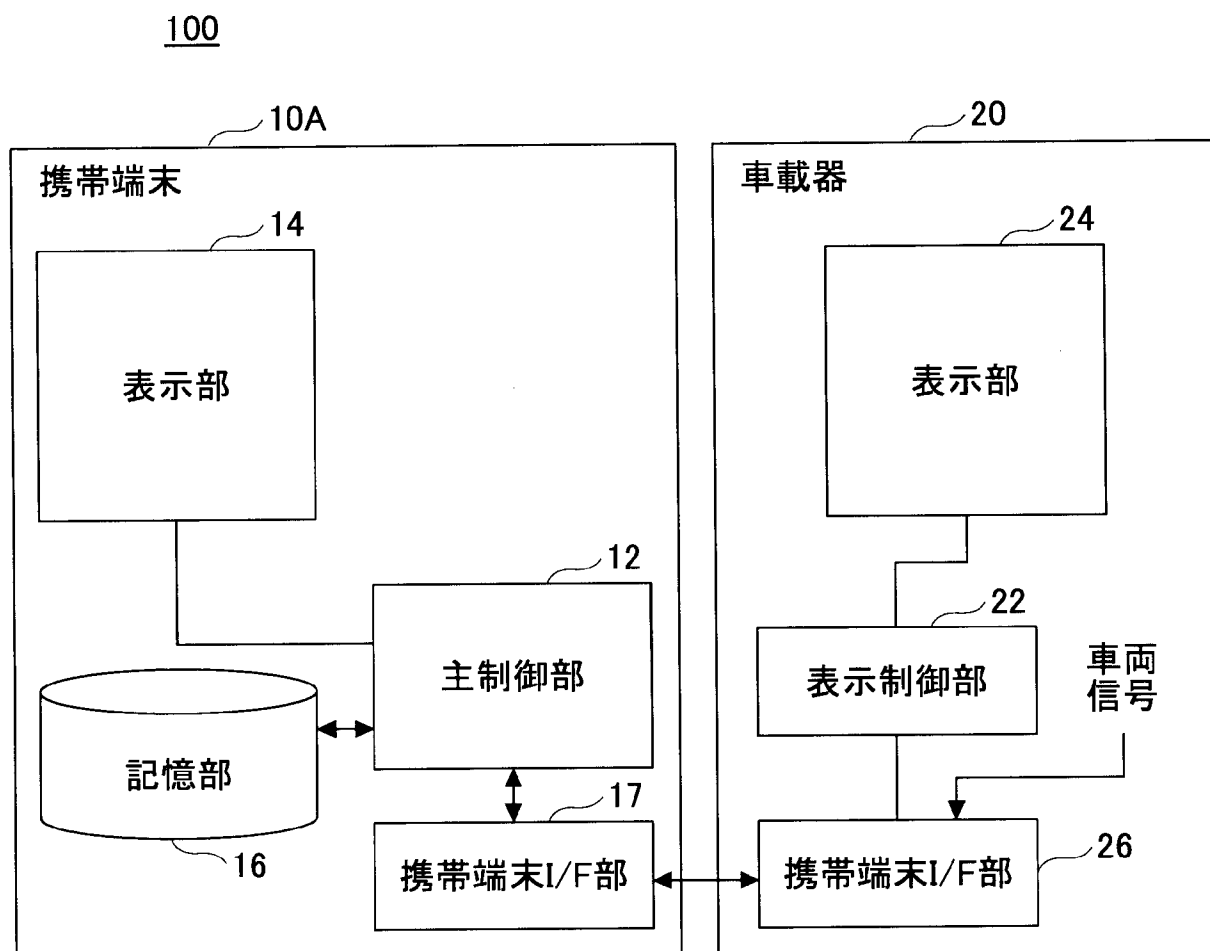
[請求項10] 請求項9に記載のナビゲーションプログラムが記録される記憶媒体。

[請求項11] 請求項1～7のうちのいずれか1項に記載の携帯型ナビゲーション端末と、

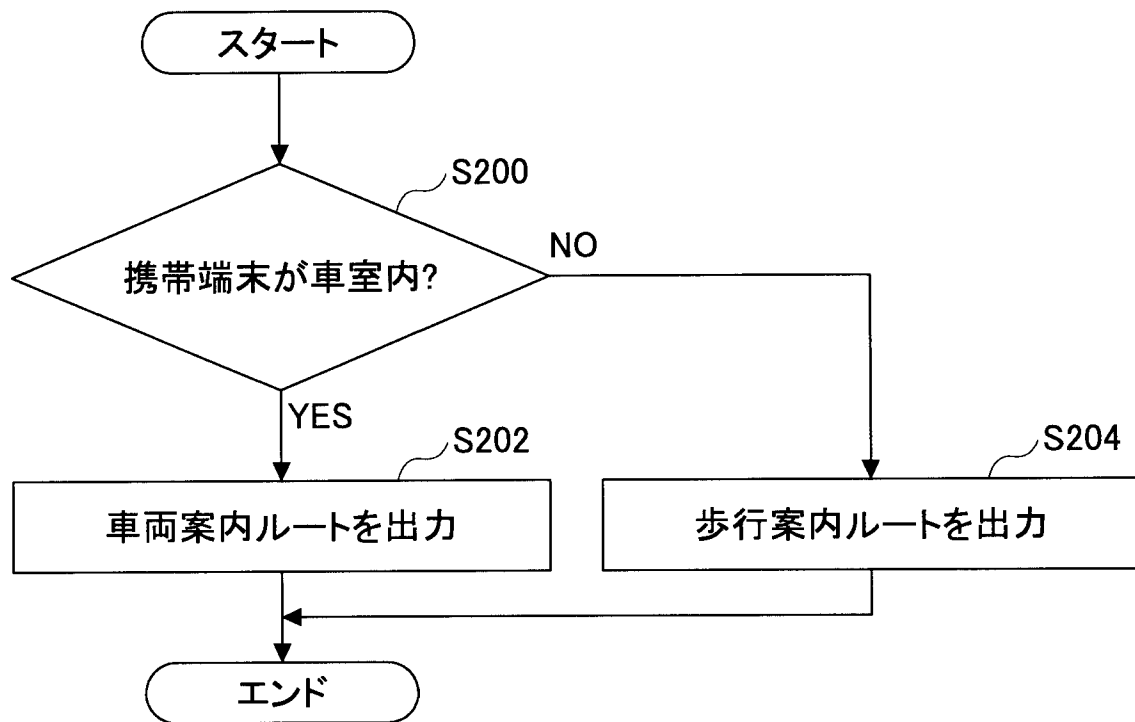
車両内に配置される車載ディスプレイとを備え、

携帯型ナビゲーション端末が車両内に位置する場合には、携帯型ナビゲーション端末によるナビゲーション画面は、前記車載ディスプレイに表示される、ナビゲーションシステム。

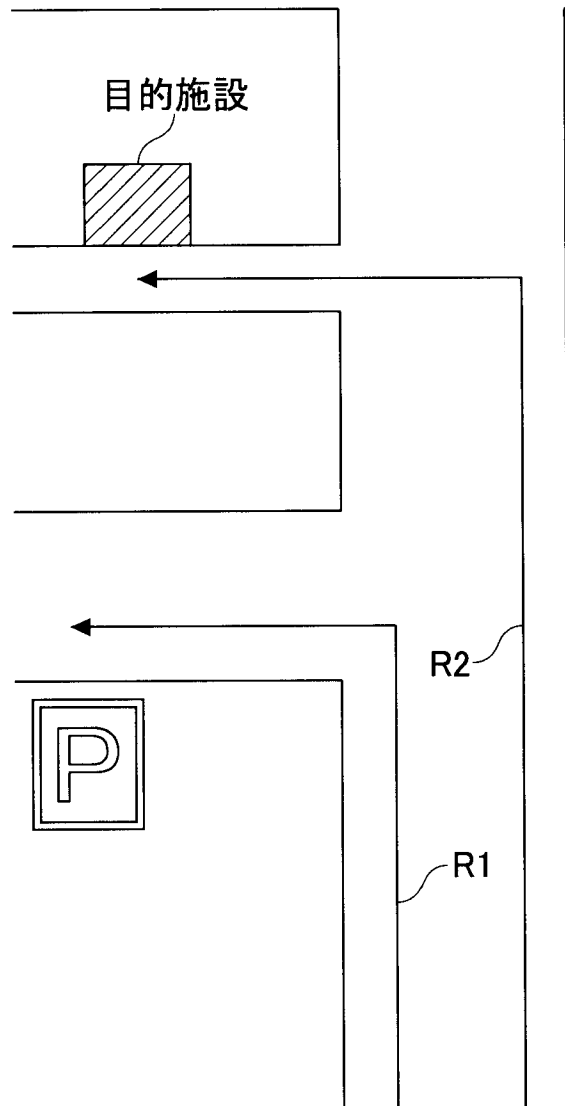
[図1]



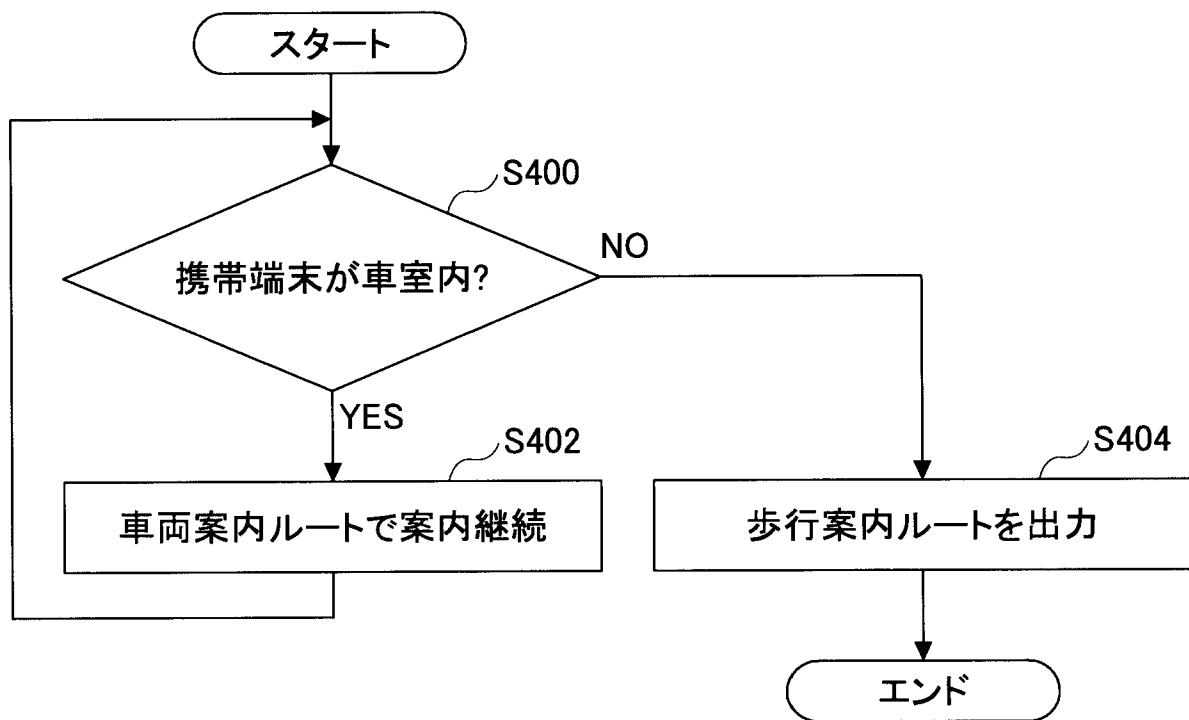
[図2]



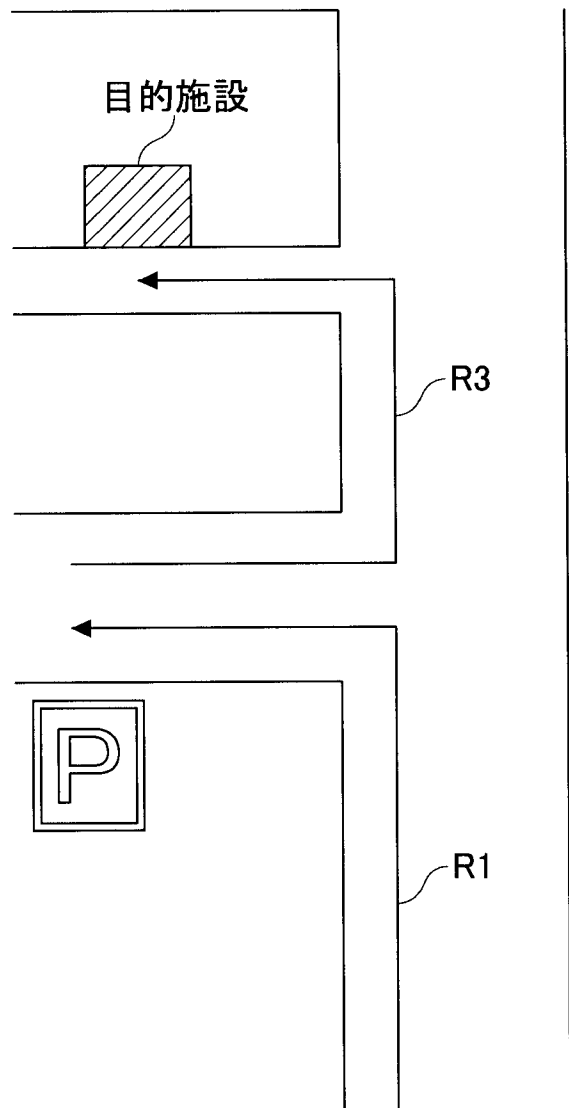
[図3]



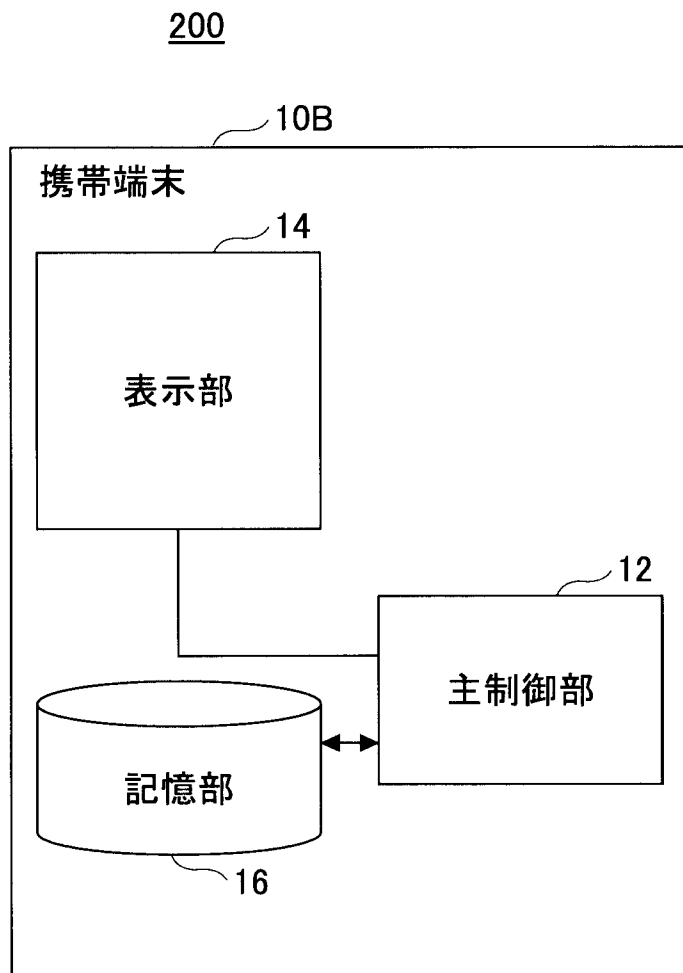
[図4]



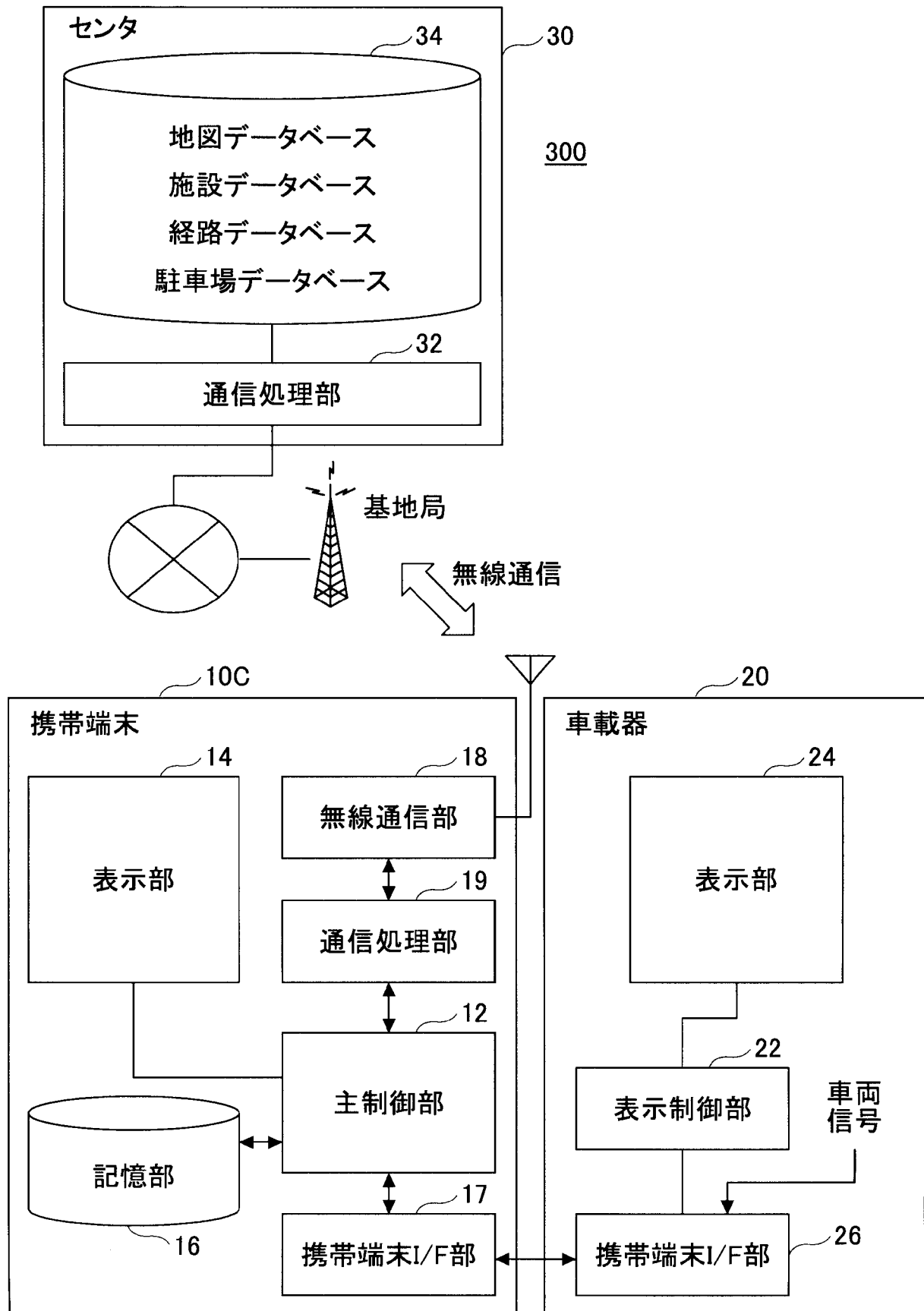
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/066283

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C21/00 (2006.01) i, G01C21/34 (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)

G01C21/00, G01C21/34

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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.
X Y	JP 2008-232647 A (Sanyo Electric Co., Ltd., Sanyo Consumer Electronics Co., Ltd.), 02 October 2008 (02.10.2008), paragraphs [0026], [0029] to [0034], [0040], [0067] (Family: none)	1, 6-10 2-5, 11
Y	JP 2003-148985 A (Zenrin Co., Ltd.), 21 May 2003 (21.05.2003), paragraphs [0037] to [0041], [0046]; fig. 4 to 5 (Family: none)	2-5

☒ 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
13 July, 2012 (13.07.12)

Date of mailing of the international search report
31 July, 2012 (31.07.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/066283

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 2003-244343 A (Toyota Motor Corp.), 29 August 2003 (29.08.2003), paragraphs [0023], [0027]; fig. 2, 4 & US 2003/0156097 A1 & EP 1338866 A2 & CN 1440017 A	11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. G01C21/00(2006.01)i, G01C21/34(2006.01)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（I P C））

Int.Cl. G01C21/00, G01C21/34

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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
X Y	JP 2008-232647 A（三洋電機株式会社, 三洋電機コンシューマエレクトロニクス株式会社）2008. 10. 02, 段落 0026, 0029-0034, 0040, 0067（ファミリーなし）	1, 6-10 2-5, 11
Y	JP 2003-148985 A（株式会社ゼンリン）2003. 05. 21, 段落 0037-0041, 0046 及び図 4-5（ファミリーなし）	2-5

☒ 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	の日の後に公表された文献
「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

1 3 . 0 7 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

3 1 . 0 7 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

奥隅 隆

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 1 6

3 H

4 0 1 6

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 請求項の番号
Y	JP 2003-244343 A (トヨタ自動車株式会社) 2003. 08. 29, 段落 0023, 0027 及び図 2, 4 & US 2003/0156097 A1 & EP 1338866 A2 & CN 1440017 A	11