

(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 10 月 9 日(09.10.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/162502 A1

- (51) 国際特許分類:
G01C 21/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/060031
- (22) 国際出願日: 2013 年 4 月 2 日(02.04.2013)
- (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: パイオニア株式会社(PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 伊藤 宏平(ITO, Kohei); 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 賀田 寛夫(KADA, Hiroo); 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 小川 喬人(OGAWA, Takahito); 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP).

長尾 俊一郎(NAGAO, Shunichiro); 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP).

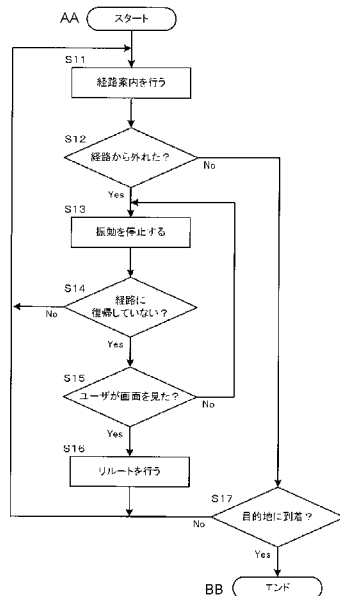
(74) 代理人: 中村 聡延(NAKAMURA, Toshinobu); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目 1 6 番 1 0 号 オークビル京橋 3 階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).

(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, BN, 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, PA, 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.

[続葉有]

(54) Title: MOBILE GUIDANCE DEVICE, CONTROL METHOD, PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 携帯型誘導装置、制御方法、プログラム及び記録媒体



(57) Abstract: This mobile guidance device guides a walker along a route to a destination, and has a detection means for detecting current position, a vibrating means for vibrating the mobile guidance device, and a control means for guidance along the route, through control of vibration of the mobile guidance device by the vibrating means. The control means varies the mode of vibration of the vibrating means, according to whether the current position is situated on the route, or the current position is not situated on the route.

(57) 要約: 目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置は、現在位置を検出する検出手段と、携帯型誘導装置を振動させる振動手段と、振動手段によって携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、経路を案内する制御手段と、を有する。そして、制御手段は、現在位置が経路上に位置する場合と、現在位置が経路上に位置しない場合とで、振動手段による振動の態様を変化させる制御を行う。

- S11 Perform route guidance
S12 Deviated from route?
S13 Halt vibration
S14 Not returned to route?
S15 Has user viewed screen?
S16 Perform reroute
S17 Destination reached?
AA Start
BB End

WO 2014/162502 A1



(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))

明 細 書

発明の名称：

携帯型誘導装置、制御方法、プログラム及び記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、目的地までの誘導を行う技術分野に関する。

背景技術

[0002] この種の技術が、例えば特許文献１に提案されている。特許文献１には、画面表示や音声を用いずに、振動発生ユニットを振動させることで、目的地までの誘導を行う技術が提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０００－３２９５７５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献１に記載された技術では、経路からユーザが外れた場合の対処方法については考慮されていなかった。そのため、ユーザが経路から外れた場合に、目的地まで適切に誘導することが困難であった。

[0005] 本発明が解決しようとする課題としては、上記のものが一例として挙げられる。本発明は、例えば経路が表示された画面を見なくとも目的地までの誘導を可能とする携帯型誘導装置において、ユーザが経路から外れた場合に適切に対処することを主な目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 請求項に記載の発明では、目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置は、現在位置を検出する検出手段と、前記携帯型誘導装置を振動させる振動手段と、前記振動手段によって前記携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、前記経路を案内する制御手段と、を有し、前記制御手

段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合と、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合とで、前記振動手段による振動の態様を変化させる制御を行うことを特徴とする。

[0007] また、請求項に記載の発明では、携帯型誘導装置を振動させる振動手段を有し、目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置によって実行される制御方法は、現在位置を検出する検出工程と、前記振動手段によって前記携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、前記経路を案内する制御工程と、を有し、前記制御工程は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合と、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合とで、前記振動手段による振動の態様を変化させる制御を行うことを特徴とする。

[0008] また、請求項に記載の発明では、携帯型誘導装置を振動させる振動手段及びコンピュータを有し、目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置によって実行されるプログラムは、現在位置を検出する検出手段、前記振動手段によって前記携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、前記経路を案内する制御手段、として前記コンピュータを機能させ、前記制御手段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合と、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合とで、前記振動手段による振動の態様を変化させる制御を行うことを特徴とする。

[0009] また、請求項に記載の発明では、記録媒体は、上記プログラムを記録したことを特徴とする。

[0010] また、請求項に記載の発明では、目的地までの経路を表示する画面を有する携帯型誘導装置は、現在位置を検出する検出手段と、前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記案内するための制御を行っているときに前記画面を前記歩行者が見たと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うことを特徴とする。

[0011] また、請求項に記載の発明では、目的地までの経路を表示する画面を有す

る携帯型誘導装置によって実行される制御方法は、現在位置を検出する検出工程と、前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御工程と、を有し、前記制御工程は、前記案内するための制御を行っているときに前記画面を前記歩行者が見たと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うことを特徴とする。

[0012] また、請求項に記載の発明では、歩行者による所定の操作が可能な操作部と目的地までの経路を表示する画面と、を有する携帯型誘導装置は、現在位置を検出する検出手段と、前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記案内をするための制御を行っているときに前記歩行者が前記所定の操作を行ったと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うことを特徴とする。

[0013] また、請求項に記載の発明では、歩行者による所定の操作が可能な操作部と目的地までの経路を表示する画面と、を有する携帯型誘導装置によって実行される制御方法は、現在位置を検出する検出工程と、前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御工程と、を有し、前記制御工程は、前記案内をするための制御を行っているときに前記歩行者が前記所定の操作を行ったと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うことを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本実施例に係る携帯型誘導装置の概略構成を示すブロック図である。

[図2]第1実施例に係る経路案内処理を示すフローチャートである。

[図3]第2実施例に係る経路案内処理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

[0015] 本発明の1つの観点では、目的地までの経路を表示する画面を有する携帯型誘導装置は、現在位置を検出する検出手段と、前記検出された現在位置と

前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御手段と、を有する。

[0016] 上記の携帯型誘導装置では、制御手段は、現在位置と経路に基づき、画面を見ずとも歩行者を目的地まで案内するための制御を行う。1つの実施形態では、制御手段は、携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、経路を案内する。他の実施形態では、制御手段は、音声を用いて経路を案内する。この実施形態は、例えば、携帯型誘導装置をポケットなどに収納した状態においてイヤフォンで音声案内を聞きながら経路を移動する際に適用される。

[0017] 本発明の他の観点では、目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置は、現在位置を検出する検出手段と、前記携帯型誘導装置を振動させる振動手段と、前記振動手段によって前記携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、前記経路を案内する制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合と、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合とで、前記振動手段による振動の態様を変化させる制御を行う。

[0018] 上記の携帯型誘導装置は、振動手段による振動を用いて、歩行者（以下では適宜「ユーザ」と呼ぶ。）を目的地まで誘導するために好適に利用される。制御手段は、現在位置が経路上に位置する場合と、現在位置が経路上に位置しない場合とで、振動手段による振動の態様を変化させる。これにより、経路から外れたことをユーザに適切に認識させることができる。その結果、ユーザを経路に復帰させることができ、目的地まで適切に誘導することが可能となる。

[0019] 上記の携帯型誘導装置の一態様では、前記制御手段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合には前記振動手段によって振動を発生させ、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合には前記振動手段による振動を停止させる。これにより、経路から外れたことをユーザに効果的に認識させることができる。

[0020] 上記の携帯型誘導装置の他の一態様では、前記制御手段は、前記振動手段

による振動を停止させる際に、前記現在位置が前記経路から離れるにつれて徐々に振動を弱めていく。これにより、経路から離れていく方向に進んでいることをユーザに適切に認識させることができる。

[0021] 上記の携帯型誘導装置の他の一態様では、前記制御手段は、前記現在位置が前記経路に近づくにつれて徐々に振動を強めていく。これにより、経路に戻る方向に進んでいることをユーザに適切に認識させることができる。

[0022] 上記の携帯型誘導装置の他の一態様では、前記制御手段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合には前記振動手段によって振動を常に発生させ、前記経路上の案内地点までの距離が所定距離となる地点を前記歩行者が通過するたびに、前記振動手段による振動の態様を変化させる。これにより、案内地点までの距離が所定距離となる地点（前回に通過した地点も含む）を、ユーザに適切に認識させることができる。

[0023] 上記の携帯型誘導装置の他の一態様では、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合において、前記歩行者が前記携帯型誘導装置の画面を見たと判断される場合に、前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うリルート制御手段を更に備える。これにより、ユーザが経路から外れた場合にも、目的地まで適切に誘導することができる。また、経路から外れた際に誘導の態様などが急に変わることによってユーザが戸惑うことを防止することができる。

[0024] 上記の携帯型誘導装置の他の一態様では、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合において、前記歩行者が前記携帯型誘導装置に対して所定の操作を行った場合に、前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うリルート制御手段を更に備える。これにより、ユーザが経路から外れた場合にも、目的地まで適切に誘導することができる。また、経路から外れた際に誘導の態様などが急に変わることによってユーザが戸惑うことを防止することができる。

[0025] 上記の携帯型誘導装置において好適には、前記リルート制御手段は、前記歩行者が停止している場合にのみ、前記目的地までの新たな経路を設定する

ための制御を行っても良い。

[0026] 本発明の他の観点では、携帯型誘導装置を振動させる振動手段を有し、目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置によって実行される制御方法は、現在位置を検出する検出工程と、前記振動手段によって前記携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、前記経路を案内する制御工程と、を有し、前記制御工程は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合と、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合とで、前記振動手段による振動の態様を変化させる制御を行う。

[0027] また、本発明の他の観点では、携帯型誘導装置を振動させる振動手段及びコンピュータを有し、目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置によって実行されるプログラムは、現在位置を検出する検出手段、前記振動手段によって前記携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、前記経路を案内する制御手段、として前記コンピュータを機能させ、前記制御手段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合と、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合とで、前記振動手段による振動の態様を変化させる制御を行う。

[0028] 上記のプログラムは、記録媒体に記録した状態で好適に取り扱うことができる。

[0029] また、本発明の他の観点では、目的地までの経路を表示する画面を有する携帯型誘導装置は、現在位置を検出する検出手段と、前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記案内するための制御を行っているときに前記画面を前記歩行者が見たと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行う。

[0030] 上記の携帯型誘導装置では、制御手段は、画面を見ずとも歩行者を目的地まで案内するための制御を行っている際に、画面を歩行者が見たと判断した場合に目的地までの新たな経路を設定するための制御を行う。

[0031] また、本発明の他の観点では、目的地までの経路を表示する画面を有する

携帯型誘導装置によって実行される制御方法は、現在位置を検出する検出工程と、前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御工程と、を有し、前記制御工程は、前記案内するための制御を行っているときに前記画面を前記歩行者が見たと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行う。

[0032] また、本発明の他の観点では、歩行者による所定の操作が可能な操作部と目的地までの経路を表示する画面と、を有する携帯型誘導装置は、現在位置を検出する検出手段と、前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記案内をするための制御を行っているときに前記歩行者が前記所定の操作を行ったと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行う。

[0033] 上記の携帯型誘導装置では、制御手段は、画面を見ずとも歩行者を目的地まで案内するための制御を行っている際に、歩行者が所定の操作を行ったと判断した場合に目的地までの新たな経路を設定するための制御を行う。

[0034] また、本発明の他の観点では、歩行者による所定の操作が可能な操作部と目的地までの経路を表示する画面と、を有する携帯型誘導装置によって実行される制御方法は、現在位置を検出する検出工程と、前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御工程と、を有し、前記制御工程は、前記案内をするための制御を行っているときに前記歩行者が前記所定の操作を行ったと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行う。

実施例

[0035] 以下、図面を参照して本発明の好適な実施例について説明する。

[0036] [装置構成]

図1は、本実施例に係る携帯型誘導装置1の概略構成を示すブロック図である。図1に示すように、携帯型誘導装置1は、主に、制御部11と、記憶

部 1 2 と、入力部 1 3 と、GPS 受信機 1 4 と、バイブレーションユニット 1 5 と、表示部 1 6 と、通信部 1 7 と、を備える。好適な例では、携帯型誘導装置 1 は、歩行者などのユーザを目的地まで誘導するために利用される。例えば、携帯型誘導装置 1 は、スマートフォンなどの携帯端末装置である。

[0037] 記憶部 1 2 は、図示しない ROM (Read Only Memory) や RAM (Random Access Memory) などを備えて構成され、携帯型誘導装置 1 を制御するための種々の制御プログラムなどが格納されると共に、制御部 1 1 に対してワーキングエリアを提供する。

[0038] 入力部 1 3 は、各種コマンドやデータを入力するための、キー、スイッチ、ボタン、リモコン、音声入力装置などから構成されている。表示部 1 6 がタッチパネル方式に構成されている場合には、表示部 1 6 の表示画面上に設けられたタッチパネルも入力部 1 3 として機能する。なお、入力部 1 3 は、本発明における「操作部」の一例に相当し、ユーザ（歩行者）による所定の操作を受け付けるように機能する。

[0039] GPS 受信機 1 4 は、複数の GPS 衛星から、測位用データを含む下り回線データを搬送する電波を受信する。測位用データは、緯度及び経度情報などから携帯型誘導装置 1 の絶対的な位置（現在位置）を検出するために用いられる。なお、GPS 受信機 1 4 は、本発明における「検出手段」の一例に相当する。

[0040] バイブレーションユニット 1 5 は、例えば重りを偏心回転させる振動モータなどから構成され、携帯型誘導装置 1 において振動を発生させる。バイブレーションユニット 1 5 は、種々のパターンの振動を発生できるように構成されていると共に、振動の強弱を変化させられるように構成されている。バイブレーションユニット 1 5 は、制御部 1 1 によって制御される。なお、バイブレーションユニット 1 5 は、本発明における「振動手段」の一例に相当する。

[0041] 表示部 1 6 は、例えば液晶ディスプレイなどにより構成され、ユーザに対して文字や画像などを表示する。表示部 1 6 を、タッチパネルなどにて構成

しても良い。

[0042] 通信部 17 は、図示しない所定のサーバと無線通信を行うことが可能に構成されている。例えば、通信部 17 は、制御部 11 による制御の元、ユーザによって設定された目的地や経路の設定要求などをサーバに送信し、目的地までの経路をサーバから受信する。この場合、サーバは、記憶している地図データなどに基づいて目的地までの経路を探索し、探索により得られた経路を通信部 17 に送信する。

[0043] 制御部 11 は、図示しない CPU (Central Processing Unit) などを備えて構成され、携帯型誘導装置 1 全体の制御を行う。例えば、制御部 11 は、バイブレーションユニット 15 によって振動を発生させる制御を行うことで、目的地までの経路を案内（経路案内／ルート案内）する。なお、制御部 11 は、本発明における「制御手段」及び「リルート制御手段」の一例に相当する。

[0044] [制御方法]

次に、本実施例において制御部 11 が行う制御方法について具体的に説明する。

[0045] 本実施例では、制御部 11 は、目的地までの経路が設定されている場合に、案内地点（例えば交差点など）までの距離や案内種別などに応じた振動をバイブレーションユニット 15 によって発生させる制御を行う。つまり、制御部 11 は、案内地点までの距離や案内種別などに応じて、バイブレーションユニット 15 によって発生させる振動の種類（以下では「振動パターン」と呼ぶ。なお、振動パターンは、振動のリズムや強弱などを種々に組み合わせものである。）を変化させる制御を行う。具体的には、制御部 11 は、経路案内中に振動を常時発生させておき、案内地点までの距離などに応じて振動パターンを変化させる。例えば、制御部 11 は、案内地点までの距離が予め定めた所定距離となる地点（1つの例では案内地点までの距離が 200 m や 100 m や 50 m となる地点であり、以下では「距離チェックポイント」と呼ぶ。）を通過するたびに、振動パターンを変化させる。こうするのは、

振動を常時発生させずに距離チェックポイントでのみ振動を発生させると、ユーザは前回通過した距離チェックポイントのことを忘れてしまい戸惑う可能性があるからである。

[0046] このような制御部 11 による制御によれば、画面表示や音声を用いずに、目的地までの誘導を適切に行うことができる。例えば、携帯型誘導装置 1 をユーザのポケットなどに入れた状態にて、目的地までの誘導を行うことができる。

[0047] また、本実施例では、制御部 11 は、現在位置が経路上に位置する場合と、現在位置が経路上に位置しない場合とで、バイブレーションユニット 15 による振動の態様を変化させる。つまり、制御部 11 は、ユーザが経路から外れた場合に（厳密に言うとは携帯型誘導装置 1 の位置が経路から外れた場合を意味する。以下同様とする。）、経路から外れた場合に応じた態様の制御をバイブレーションユニット 15 に対して行う。こうすることで、経路から外れたことをユーザに伝える。これにより、経路から外れたことを認識したユーザは、適切に経路に復帰することが可能となる。

[0048] 更に、本実施例では、制御部 11 は、ユーザが経路から外れた場合において（この場合、経路から外れた場合に応じた態様の制御がバイブレーションユニット 15 になされている）、ユーザからリルートを行う旨の意思が示された場合に、リルートするための制御を行う。つまり、制御部 11 は、目的地までの新たな経路を設定するための制御を行う。

[0049] ここで、一般的な車載用のナビゲーション装置では、経路から外れた際に自動的にリルートが行われる。そのような技術を携帯型誘導装置 1 に適用すると、基本的にはユーザは携帯型誘導装置 1 の画面を見ないで誘導されているので、経路から外れた際に自動的にリルートが行われて誘導の態様などが急に変わること、ユーザが戸惑う可能性がある。したがって、本実施例では、ユーザが経路から外れた場合に、それに応じた態様の制御をバイブレーションユニット 15 に対して行い、ユーザからリルートを行う旨の意思が示された場合に、リルートするための制御を行う。これにより、上記したよう

な、誘導の態様などが急に変わることによってユーザが戸惑うことを適切に防止できる。また、ユーザが経路から外れた場合にも目的地まで適切に誘導することが可能となる。

[0050] 以下では、制御部 11 が行う制御方法の具体例（第 1 及び第 2 実施例）について説明する。

[0051] （第 1 実施例）

第 1 実施例では、制御部 11 は、ユーザが経路から外れた場合に、バイブレーションユニット 15 による振動を停止させる。なお、上記したように、ユーザが経路上に位置する場合には、制御部 11 は、バイブレーションユニット 15 によって振動を常時発生させる。また、第 1 実施例では、制御部 11 は、ユーザが経路から外れた場合において、ユーザが携帯型誘導装置 1 の画面を見たと判断される場合に、リルートするための制御を行う。これにより、リルートにより新たに設定された経路をユーザが確認した後に、振動による案内を開始することができる。

[0052] 図 2 を参照して、第 1 実施例に係る経路案内処理について説明する。図 2 は、第 1 実施例に係る経路案内処理を示すフローチャートである。このフローは、制御部 11 によって実行される。

[0053] まず、ステップ S 11 では、制御部 11 は、ユーザによって設定された目的地までの経路案内を行う。具体的には、制御部 11 は、案内地点までの距離や案内種別などに応じた振動パターンの振動を、バイブレーションユニット 15 によって発生させる制御を行う。なお、制御部 11 は、前述したサーバから通信部 17 を介して受信した経路を用いて、このような経路案内を行う。以上のステップ S 11 の後、処理はステップ S 12 に進む。

[0054] ステップ S 12 では、制御部 11 は、ユーザが経路から外れたか否かを判定する。具体的には、制御部 11 は、例えば GPS 受信機 14 が受信した電波に含まれる測位用データから現在位置を求め、当該現在位置が経路上に位置するか否かを判定する。

[0055] ユーザが経路から外れたと判定した場合（ステップ S 12 : Yes）、処

理はステップS 1 3に進む。この場合、制御部 1 1は、経路から外れたことをユーザに伝えるべく、バイブレーションユニット 1 5による振動を停止させる（ステップS 1 3）。そして、処理はステップS 1 4に進む。

[0056] これに対して、ユーザが経路から外れていないと判定した場合（ステップS 1 2 : N o）、処理はステップS 1 7に進む。ステップS 1 7では、制御部 1 1は、ステップS 1 2で求めた現在位置に基づいて、ユーザが目的地に到着したか否かを判定する。目的地に到着したと判定した場合（ステップS 1 7 : Y e s）、処理は終了する。一方で、目的地に到着していないと判定した場合（ステップS 1 7 : N o）、処理はステップS 1 1に戻る。この場合には、制御部 1 1は、目的地までの経路案内を継続する。

[0057] ステップS 1 4では、制御部 1 1は、ユーザが経路に復帰していないか否かを判定する。具体的には、制御部 1 1は、現在位置を再度求めて、当該現在位置が経路上に位置しないか否かを判定する。ユーザが経路に復帰したと判定した場合（ステップS 1 4 : N o）、処理はステップS 1 1に戻る。この場合には、制御部 1 1は、バイブレーションユニット 1 5による振動の停止を解除し、目的地までの経路案内を再開する。

[0058] これに対して、ユーザが経路に復帰していないと判定した場合（ステップS 1 4 : Y e s）、処理はステップS 1 5に進む。この場合、制御部 1 1は、ユーザが携帯型誘導装置 1の画面を見たか否かを判定する（ステップS 1 5）。ステップS 1 5の判定は、ユーザからリルートを行う旨の意思が示されたか否かを判断するために行っている。

[0059] 1つの例では、制御部 1 1は、携帯型誘導装置 1の外部の明るさが所定値以上となったか否かに基づいて、ユーザが画面を見たか否かを判定する。携帯型誘導装置 1の外部の明るさは、照度センサなどで検出することができる。この例では、制御部 1 1は、外部の明るさが所定値以上となった場合に、ユーザが画面を見たと判定する。このように判定するのは、外部の明るさが所定値以上となった場合には、携帯型誘導装置 1がポケットなどから取り出されたものと判断でき、その場合にはユーザが画面を見た可能性が高いと考

えられるからである。なお、携帯型誘導装置 1 の外部の明るさの代わりに、若しくは携帯型誘導装置 1 の外部の明るさに加えて、携帯型誘導装置 1 に付与された加速度を用いても良い。当該加速度によっても、携帯型誘導装置 1 がポケットなどから取り出されたことを判断できるからである。

[0060] 他の例では、制御部 11 は、携帯型誘導装置 1 のカメラ（図 1 で図示せず）によって撮影された撮影画像から顔認識を行い、その結果に基づいてユーザが画面を見たか否かを判定する。この例では、制御部 11 は、顔認識の結果、ユーザの顔が認識された場合に、ユーザが画面を見たと判定する。このように判定するのは、撮影画像からユーザの顔が認識された場合には、ユーザが画面に顔を向けていると判断でき、その場合にはユーザが画面を見た可能性がかなり高いと考えられるからである。なお、携帯型誘導装置 1 がスマートフォンであれば、上記のような判定を行うに当たって、スマートフォンが有する顔認識機能を利用すれば良い。

[0061] ユーザが画面を見たと判定した場合（ステップ S 15 : Y e s）、処理はステップ S 16 に進む。この場合には、制御部 11 は、リルートするための制御を行う（ステップ S 16）。つまり、制御部 11 は、現時点での現在位置から目的地までの経路を新たに設定するための制御を行う。具体的には、制御部 11 は、現在位置やリルートを行う要求などを、通信部 17 を介してサーバに送信する制御を行う。そして、制御部 11 は、当該現在位置などに基づいてサーバによって求められたリルートされた経路を、通信部 17 を介して受信する。この後、処理はステップ S 11 に戻る。この場合には、制御部 11 は、バイブレーションユニット 15 による振動の停止を解除し、リルートされた経路に従って経路案内を行う。

[0062] これに対して、ユーザが画面を見ていないと判定した場合（ステップ S 15 : N o）、処理はステップ S 13 に戻る。この場合には、制御部 11 は、バイブレーションユニット 15 による振動の停止を継続する。

[0063] 以上説明した第 1 実施例によれば、ユーザが経路から外れた場合に適切に対処することができる。よって、ユーザが経路から外れた場合にも、目的地

まで適切に案内することができる。また、ユーザが経路から外れた際に誘導の態様などが急に変わることによってユーザが戸惑うことを防止することができる。

[0064] (第2実施例)

次に、第2実施例について説明する。第1実施例では、ユーザが経路から外れた場合にバイブレーションユニット15による振動を停止させていたが、第2実施例では、その代わりに、ユーザが経路から外れた場合にその旨を示す振動をバイブレーションユニット15によって発生させる。具体的には、第2実施例では、制御部11は、ユーザが経路から外れている間は、経路から外れたことを示す振動パターンの振動をバイブレーションユニット15によって繰り返し発生させる。なお、第2実施例では、ユーザが経路上に位置する場合にバイブレーションユニット15によって振動を常時発生させることに限定はされない。

[0065] また、第1実施例では、ユーザが携帯型誘導装置1の画面を見たと判断される場合にリルートするための制御を行っていたが、第2実施例では、その代わりに、ユーザが携帯型誘導装置1に対して所定の操作を行った場合にリルートするための制御を行う。例えば、第2実施例では、制御部11は、ユーザが携帯型誘導装置1に対してタップ操作やシェイク操作などを行った場合に、リルートするための制御を行う。

[0066] 図3を参照して、第2実施例に係る経路案内処理について説明する。図3は、第2実施例に係る経路案内処理を示すフローチャートである。このフローは、制御部11によって実行される。

[0067] ステップS21、S22、S24、S26、S27の処理は、それぞれ、図2に示したステップS11、S12、S14、S16、S17の処理と同様であるため、それらの説明を省略する。ここでは、ステップS23、S25の処理のみ説明する。なお、ステップS23、S25の処理は、図2に示したステップS13、S15の処理の代わりに行われるものである。

[0068] ステップS23では、制御部11は、ユーザが経路から外れたことを示す

振動パターンの振動を、バイブレーションユニット 15 によって発生させる制御を行う。制御部 11 は、ユーザが経路から外れている間は、当該振動パターンの振動をバイブレーションユニット 15 によって繰り返し発生させる。

[0069] 他方で、ステップ S 25 では、制御部 11 は、ユーザが携帯型誘導装置 1 に対して所定の操作を行ったか否かを判定する。ステップ S 25 の判定は、ユーザからリルートを行う旨の意思が示されたか否かを判断するために行っている。例えば、制御部 11 は、ユーザが携帯型誘導装置 1 をポケットなどに入れたままタップ操作を行ったか否かを判定したり、ユーザが携帯型誘導装置 1 を手に持ったままシェイク操作を行ったか否かを判定したりする。

[0070] 以上説明した第 2 実施例によっても、第 1 実施例と同様に、ユーザが経路から外れた場合に適切に対処することができる。

[0071] なお、第 1 実施例と第 2 実施例とを適宜組み合わせて実施しても良い。1 つの例では、ユーザが経路から外れた場合にその旨を示す振動をバイブレーションユニット 15 によって発生させ、ユーザが携帯型誘導装置 1 の画面を見たと判断される場合にリルートするための制御を行っても良い。他の例では、ユーザが経路から外れた場合にバイブレーションユニット 15 による振動を停止させ、ユーザが携帯型誘導装置 1 に対して所定の操作を行った場合にリルートするための制御を行っても良い。

[0072] [変形例]

以下では、上記した実施例に好適な変形例について説明する。なお、下記の変形例は、任意に組み合わせて上述の実施例に適用することができる。

[0073] (変形例 1)

上記した第 1 実施例では、ユーザが経路から外れた場合にバイブレーションユニット 15 による振動を停止させていた。他の例では、このように振動を停止させる際に、徐々に振動を弱めても良い。例えば、ユーザが経路から離れるにつれて（つまり現在位置と経路上の位置との距離が長くなるにつれて）、振動を徐々に弱めると良い。これにより、経路から離れていく方向に

進んでいることをユーザに適切に認識させることができる。また、ユーザが経路に近付くにつれて（つまり現在位置と経路上の位置との距離が短くなるにつれて）、振動を徐々に強めても良い。これにより、経路に戻る方向に進んでいることをユーザに適切に認識させることができる。

[0074] （変形例 2）

上記した実施例では、ユーザが携帯型誘導装置 1 の画面を見たと判断される場合、又はユーザが携帯型誘導装置 1 に対して所定の操作を行った場合に、リルートするための制御を行っていた。他の例では、このようなリルートするための制御を、ユーザが停止した場合（例えばユーザが歩行を止めた場合）にのみ行っても良い。例えば、ユーザが携帯型誘導装置 1 の画面を見たと判断され、且つユーザが停止した場合、若しくは、ユーザが携帯型誘導装置 1 に対して所定の操作を行い、且つユーザが停止した場合に、リルートするための制御を行うことができる。こうするのは、ユーザは停止した状態でリルートされた経路を画面にて確認するケースが多いと考えられるからである。また、ユーザが停止した場合に、バイブレーションユニット 15 による振動を停止させても良い。こうするのは、ユーザが停止した場合には画面を確認できるので、バイブレーションユニット 15 による振動が無くても良いからである。

[0075] （変形例 3）

上記した実施例では、サーバが目的地までの経路を求め、携帯型誘導装置 1 はサーバから受信された経路を用いて案内を行っていた。他の例では、携帯型誘導装置 1 は、サーバと通信することなく、単独で目的地までの経路を求めても良い。その場合には、携帯型誘導装置 1 の記憶部 12 に地図データなどを記憶させておけば良い。

[0076] （変形例 4）

上記した実施例では、画面を見ずとも歩行者を目的地まで案内するための制御の一例として、携帯型誘導装置 1 を振動させる制御を行うことで案内する構成を示した。他の例では、携帯型誘導装置 1 を振動させる制御を行う代

わりに、案内に応じた音声を出力させる制御を行うことで、画面を見ずとも歩行者を目的地まで案内することができる。例えば、携帯型誘導装置 1 をポケットなどに収納した状態においてイヤフォンで音声案内を聞きながら経路を移動するといった利用態様が挙げられる。このような他の例では、ユーザが経路から外れた場合に、その旨を示す音声出力して報知すれば良い。そして、ユーザが携帯型誘導装置 1 の画面を見たと判断される場合、又はユーザが携帯型誘導装置 1 に対して所定の操作を行った場合に、リルートするための制御を行えば良い。

[0077] (変形例 5)

本発明は、スマートフォンなどの携帯電話への適用に限定はされない。つまり、本発明は、通話機能を有する携帯端末装置への適用に限定はされない。本発明は、通話機能を有しない種々の携帯端末装置に適用可能である。

符号の説明

- [0078] 1 携帯型誘導装置
- 1 1 制御部
 - 1 2 記憶部
 - 1 4 GPS 受信機
 - 1 5 バイブレーションユニット
 - 1 7 通信部

請求の範囲

- [請求項1] 目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置であって、
- 現在位置を検出する検出手段と、
- 前記携帯型誘導装置を振動させる振動手段と、
- 前記振動手段によって前記携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、前記経路を案内する制御手段と、
- を有し、
- 前記制御手段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合と、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合とで、前記振動手段による振動の態様を変化させる制御を行うことを特徴とする携帯型誘導装置。
- [請求項2] 前記制御手段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合には前記振動手段によって振動を発生させ、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合には前記振動手段による振動を停止させることを特徴とする請求項1に記載の携帯型誘導装置。
- [請求項3] 前記制御手段は、前記振動手段による振動を停止させる際に、前記現在位置が前記経路から離れるにつれて徐々に振動を弱めていくことを特徴とする請求項2に記載の携帯型誘導装置。
- [請求項4] 前記制御手段は、前記現在位置が前記経路に近付くにつれて徐々に振動を強めていくことを特徴とする請求項3に記載の携帯型誘導装置。
- [請求項5] 前記制御手段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合には前記振動手段によって振動を常に発生させ、前記経路上の案内地点までの距離が所定距離となる地点を前記歩行者が通過するたびに、前記振動手段による振動の態様を変化させることを特徴とする請求項1に記載の携帯型誘導装置。
- [請求項6] 前記現在位置が前記経路上に位置しない場合において、前記歩行者

が前記携帯型誘導装置の画面を見た判断される場合に、前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うリルート制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯型誘導装置。

[請求項7] 前記現在位置が前記経路上に位置しない場合において、前記歩行者が前記携帯型誘導装置に対して所定の操作を行った場合に、前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うリルート制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯型誘導装置。

[請求項8] 前記リルート制御手段は、前記歩行者が停止している場合にのみ、前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うことを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の携帯型誘導装置。

[請求項9] 携帯型誘導装置を振動させる振動手段を有し、目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置によって実行される制御方法であって、

現在位置を検出する検出工程と、

前記振動手段によって前記携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、前記経路を案内する制御工程と、

を有し、

前記制御工程は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合と、前記現在位置が前記経路上に位置しない場合とで、前記振動手段による振動の態様を変化させる制御を行うことを特徴とする制御方法。

[請求項10] 携帯型誘導装置を振動させる振動手段及びコンピュータを有し、目的地までの経路に従って歩行者を誘導する携帯型誘導装置によって実行されるプログラムであって、

現在位置を検出する検出手段、

前記振動手段によって前記携帯型誘導装置を振動させる制御を行うことで、前記経路を案内する制御手段、

として前記コンピュータを機能させ、

前記制御手段は、前記現在位置が前記経路上に位置する場合と、前

記現在位置が前記経路上に位置しない場合とで、前記振動手段による振動の態様を変化させる制御を行うことを特徴とするプログラム。

[請求項11] 請求項10に記載のプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

[請求項12] 目的地までの経路を表示する画面を有する携帯型誘導装置であって、

現在位置を検出する検出手段と、

前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御手段と、

を有し、

前記制御手段は、前記案内するための制御を行っているときに前記画面を前記歩行者が見たと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うことを特徴とする携帯型誘導装置。

[請求項13] 目的地までの経路を表示する画面を有する携帯型誘導装置によって実行される制御方法であって、

現在位置を検出する検出工程と、

前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御工程と、

を有し、

前記制御工程は、前記案内するための制御を行っているときに前記画面を前記歩行者が見たと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うことを特徴とする制御方法。

[請求項14] 歩行者による所定の操作が可能な操作部と目的地までの経路を表示する画面と、を有する携帯型誘導装置であって、

現在位置を検出する検出手段と、

前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御手段と、

を有し、

前記制御手段は、前記案内をするための制御を行っているときに前記歩行者が前記所定の操作を行ったと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うことを特徴とする携帯型誘導装置。

[請求項15] 歩行者による所定の操作が可能な操作部と目的地までの経路を表示する画面と、を有する携帯型誘導装置によって実行される制御方法であって、

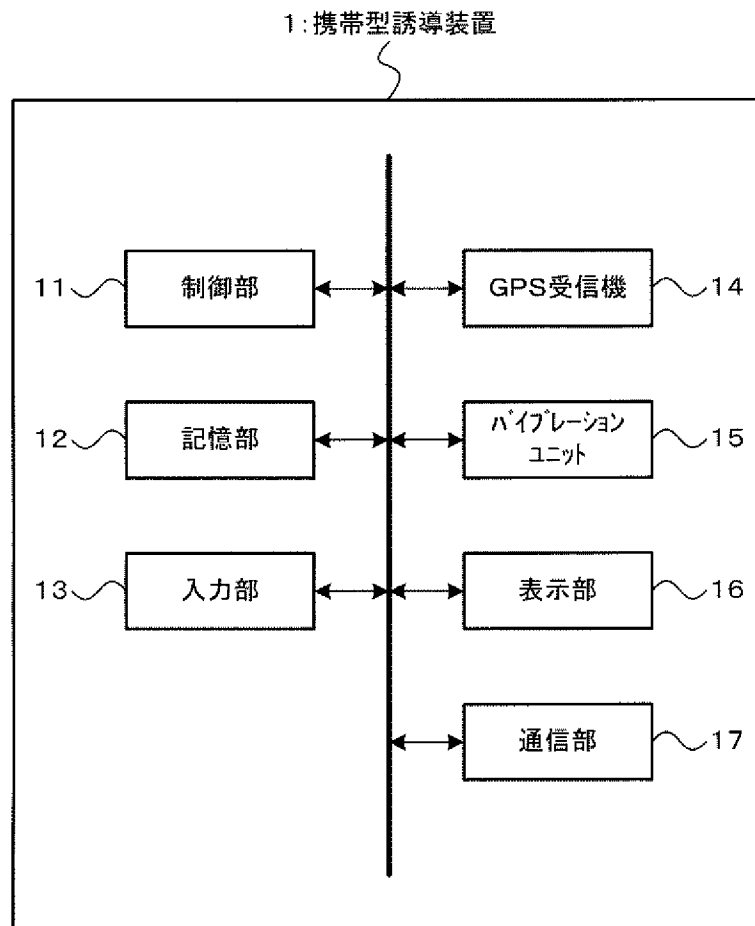
現在位置を検出する検出工程と、

前記検出された現在位置と前記経路に基づき、前記画面を見ずとも歩行者を前記目的地まで案内するための制御を行う制御工程と、

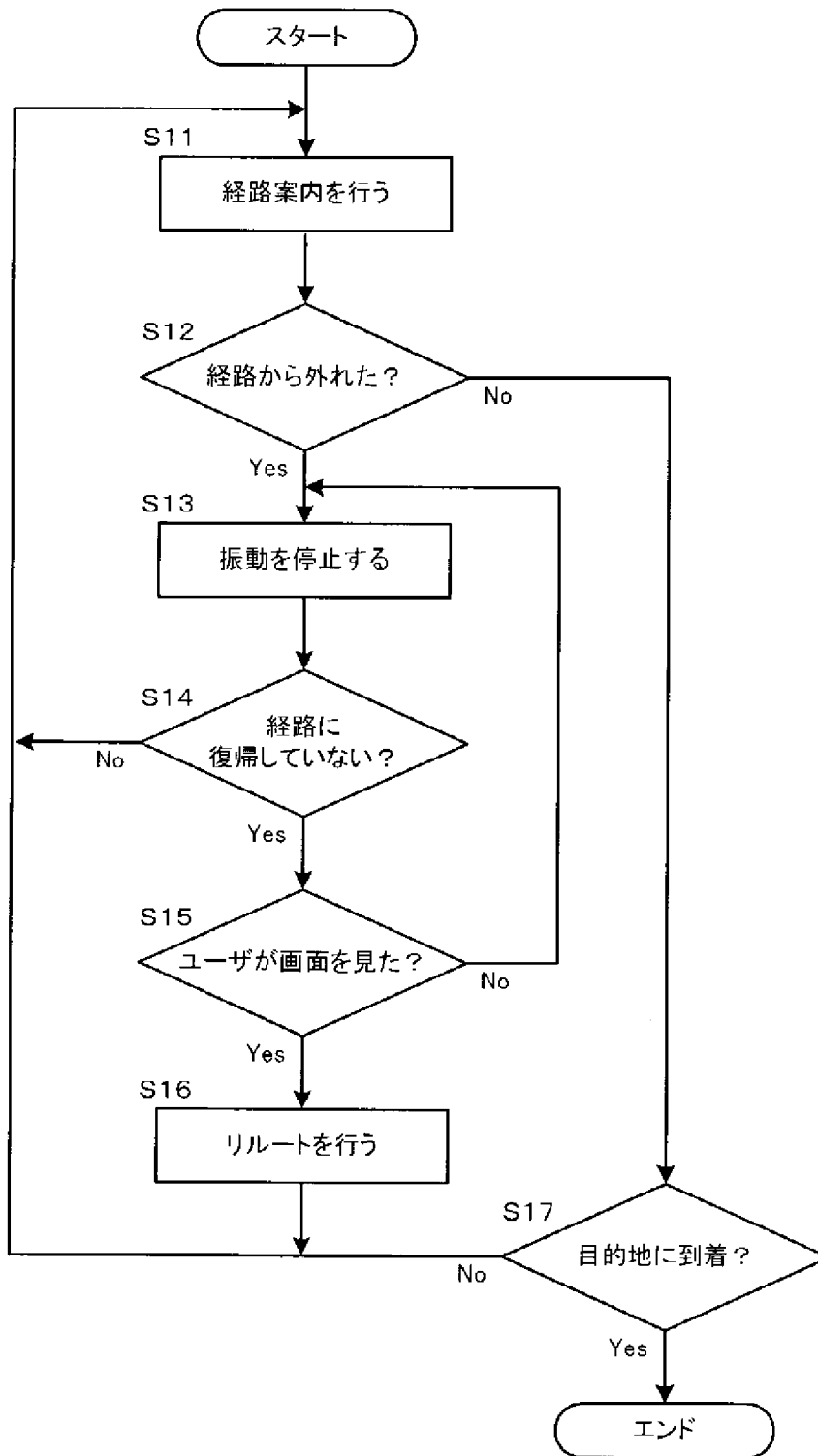
を有し、

前記制御工程は、前記案内をするための制御を行っているときに前記歩行者が前記所定の操作を行ったと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うことを特徴とする制御方法。

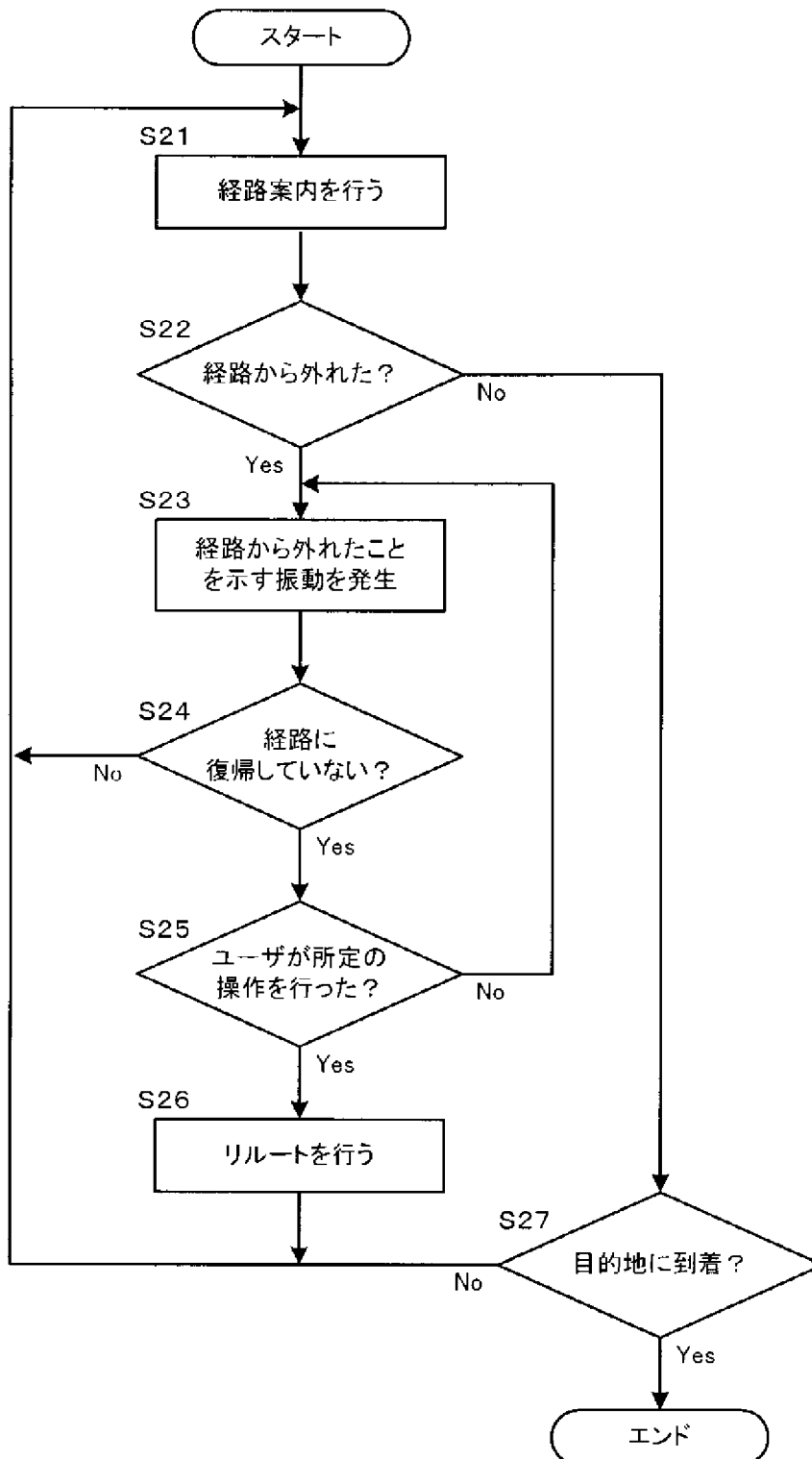
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/060031

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C21/00 (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

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 1996-2013

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

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 2011-220849 A (NEC Corp.), 04 November 2011 (04.11.2011), claims 1, 5, 6; paragraphs [0026], [0029] to [0030], [0037] (Family: none)	1-2, 9-11 2-5
X Y	JP 2002-267482 A (Nokia Corp.), 18 September 2002 (18.09.2002), paragraphs [0001], [0013], [0015], [0022], [0026], [0028], [0036], [0044]; fig. 1 to 6 & US 2002/0111737 A1 & GB 2370353 A & GB 31110 D0 & EP 1220179 A2 & DE 60137904 D & AT 425527 T	1, 9-11 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
26 June, 2013 (26.06.13)Date of mailing of the international search report
09 July, 2013 (09.07.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/060031

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	WO 2004/092679 A1 (Navitime Japan Co., Ltd.), 28 October 2004 (28.10.2004), page 1, lines 11 to 16; page 15, lines 1 to 9; page 17, line 12 to page 18, line 11; fig. 1 to 2 & JP 4460536 B & US 2006/0190168 A1 & US 7539576 B2 & EP 1614992 A1 & CN 1774614 A	1, 5, 9-11 2-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/060031

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
See "extra sheet".

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-5 and 9-11

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/060031

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

The invention of claim 1, which is relevant to the invention firstly set forth in claims of the present international application, is disclosed in each of the documents which are cited in this international search report as those that are deemed to belong to category "X", and therefore does not have novelty.

Consequently, the matter defined in claim 1 is not a "special technical feature" within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence, since the matter does not specify a contribution which is made over the prior art.

As a result, the inventions of respective claims set forth in the scope of claims are classified into the following inventions (invention groups) which are not so linked with one another as to form a single general inventive concept.

Meanwhile, the invention of claim 1 and the inventions of claims 9-11 which are respectively different from claim 1 in categorical expressions are classified into invention 1(main invention).

Further, also the invention of claim 5, which refers to the statement in claim 1, is classified into invention 1 (main invention), since the invention is relevant to the inventions disclosed in the documents which are cited with respect to claim 5 as those that are deemed to belong to category "X" in this international search report.

Invention 1: the inventions of claims 1-5 and 9-11

(The invention of a control means for allowing vibration to be generated by a vibration means when a current position is positioned on a route)

Invention 2: the inventions of claim 6, and claim 8 which refers to the statement in claim 6

(The invention of a reroute control means for performing a control to set a new route to a destination when it is determined that a pedestrian has seen a screen of a portable guidance device in a case where a current position is not positioned on a route)

Invention 3: the inventions of claim 7, and claim 8 which refers to the statement in claim 7

(The invention of a reroute control means for performing a control to set a new route to a destination when a pedestrian has performed a predetermined operation with respect to a portable guidance device in a case where a current position is not positioned on a route)

Invention 4: claims 12-13

(The invention of a portable guidance device for performing a control to guide a pedestrian to a destination without seeing a screen based on a detected current position and a route, wherein when it is determined that the pedestrian has seen the screen while the control for the guidance is being performed, a control for a setting of a new route to the destination is performed)

Invention 5: claims 14-15

(The invention of a portable guidance device for performing a control to guide a pedestrian to a destination without seeing a screen based on a detected current position and a route, wherein when it is determined that the pedestrian has performed a predetermined operation while the control for the guidance is being performed, a control for a setting of a new route to the destination is performed)

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

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

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 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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 2011-220849 A (日本電気株式会社) 2011.11.04, 【請求項1】、 【請求項5】、【請求項6】、段落【0026】、【0029】 - 【0030】、 【0037】 (ファミリーなし)	1-2, 9-11 2-5
X Y	JP 2002-267482 A (ノキア コーポレイション) 2002.09.18, 段落 【0001】、【0013】、【0015】、【0022】、【0026】、 【0028】、【0036】、【0044】、【図1】 - 【図6】 & US 2002/0111737 A1 & GB 2370353 A & GB 31110 D0 & EP 1220179 A2 & DE 60137904 D & AT 425527 T	1, 9-11 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

「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

2 6 . 0 6 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 9 . 0 7 . 2 0 1 3

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)

仁科 雅弘

3 H

9 5 2 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 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
X Y	WO 2004/092679 A1 (株式会社ナビタイムジャパン) 2004.10.28, 第 1 頁第 1 1 - 1 6 行目、第 1 5 頁第 1 - 9 行目、第 1 7 頁第 1 2 行 目 - 第 1 8 頁第 1 1 行目、第 1 図 - 第 2 図 & JP 4460536 B & US 2006/0190168 A1 & US 7539576 B2 & EP 1614992 A1 & CN 1774614 A	1, 5, 9-11 2-5

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってP C T 規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

「特別ページ」を参照。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項 1 - 5、9 - 11

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

この国際出願の請求の範囲に最初に記載された発明である請求項 1 に係る発明は、この国際調査報告において、カテゴリー「X」で引用した各引用文献に記載された発明であって、新規性を有しない。

よって、請求項 1 で特定された事項は、先行技術に対して行う貢献を明示していないから、PCT 規則 1.3.2 の第 2 文の意味において、「特別な技術的特徴」ではない。

結果として、請求の範囲に記載されている各請求項に係る発明は、相互に単一の一般的発明概念を形成するように連関していない以下に示す発明（群）に分けられる。

なお、請求項 1 に係る発明及び当該請求項と単にカテゴリー表現が異なる請求項 9-11 に係る発明については、発明 1（主発明）に区分する。また、請求項 1 の記載を引用する請求項 5 に係る発明も、この国際調査報告において、請求項 5 に対してカテゴリー「X」で引用した引用文献に記載された発明であることから、同様に発明 1（主発明）に区分する。

発明 1：請求項 1-5、9-11 に係る発明

（現在位置が経路上に位置する場合には振動手段によって振動を発生させる制御手段の発明）

発明 2：請求項 6 及び請求項 6 の記載を引用する請求項 8 に係る発明

（現在位置が経路上に位置しない場合において、歩行者が携帯型誘導装置の画面を見たときと判断される場合に、目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うリルート制御手段の発明）

発明 3：請求項 7 及び請求項 7 の記載を引用する請求項 8 に係る発明

（現在位置が経路上に位置しない場合において、歩行者が携帯型誘導装置に対して所定の操作を行った場合に、目的地までの新たな経路を設定するための制御を行うリルート制御手段の発明）

発明 4：請求項 12-13

（検出された現在位置と経路に基づき、画面を見ずとも歩行者を目的地まで案内するための制御を行う携帯型誘導装置において、案内するための制御を行っているときに前記画面を前記歩行者が見たと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御の発明）

発明 5：請求項 14-15

（検出された現在位置と経路に基づき、画面を見ずとも歩行者を目的地まで案内するための制御を行う携帯型誘導装置において、案内をするための制御を行っているときに前記歩行者が所定の操作を行ったと判断した場合に前記目的地までの新たな経路を設定するための制御の発明）