

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-85359

(P2010-85359A)

(43) 公開日 平成22年4月15日(2010.4.15)

| (51) Int.Cl.                 | F I          | テーマコード (参考) |
|------------------------------|--------------|-------------|
| <b>G01C 21/00 (2006.01)</b>  | G01C 21/00 H | 2C032       |
| <b>G08G 1/0969 (2006.01)</b> | G08G 1/0969  | 2F129       |
| <b>G09B 29/10 (2006.01)</b>  | G09B 29/10 A | 5H180       |
| <b>G09B 29/00 (2006.01)</b>  | G09B 29/00 A | 5H181       |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

|           |                              |          |                                |
|-----------|------------------------------|----------|--------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2008-257348 (P2008-257348) | (71) 出願人 | 000100768                      |
| (22) 出願日  | 平成20年10月2日 (2008.10.2)       |          | アイシン・エイ・ダブリュ株式会社               |
|           |                              |          | 愛知県安城市藤井町高根10番地                |
|           |                              | (74) 代理人 | 100098431                      |
|           |                              |          | 弁理士 山中 郁生                      |
|           |                              | (74) 代理人 | 100117385                      |
|           |                              |          | 弁理士 田中 裕人                      |
|           |                              | (72) 発明者 | 岩崎 浩成                          |
|           |                              |          | 愛知県岡崎市岡町原山6番地18 アイシ            |
|           |                              |          | ン・エイ・ダブリュ株式会社内                 |
|           |                              | Fターム(参考) | 2C032 HB02 HB22 HC08 HC14 HC15 |
|           |                              |          | HC16 HC25 HD03 HD07 HD16       |
|           |                              |          | HD21 HD24                      |

最終頁に続く

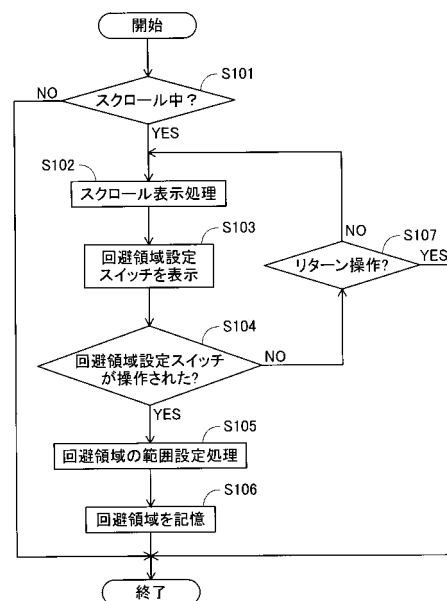
(54) 【発明の名称】 ナビゲーション装置、ナビゲーション装置の回避領域設定方法及びプログラム

## (57) 【要約】

【課題】通過したくない回避領域を簡単な操作で設定することが可能となるナビゲーション装置、ナビゲーション装置の回避領域設定方法及びプログラムを提供する。

【解決手段】制御部14は、入力部12からの地図のスクロール操作がされた場合には、地図上の任意の地点で回避したいエリアを設定することができる回避領域設定スイッチ23を表示部13の表示画面に表示する。そして、回避領域設定スイッチ23が操作された場合には、地図上の基準となる座標に相当する位置を囲むように矩形領域24を表示すると共に、この矩形領域24の範囲を変更可能な各範囲変更スイッチ26A、26Bと、決定スイッチ25を表示する。そして、決定スイッチ25が操作された場合には、制御部14は、矩形領域24により囲まれる範囲を回避領域として回避領域記憶部16に記憶する。

【選択図】図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、  
前記地図情報に基づいて地図を表示する表示手段と、  
現在地の座標を取得する現在地取得手段と、  
前記表示手段に表示される地図の範囲が前記現在地の座標を基準としているか否かを判定する地図判定手段と、  
前記地図判定手段を介して前記表示手段に表示される地図の範囲が前記現在地の座標を基準としていないと判定された場合に、回避設定スイッチを前記表示手段の表示画面上に配置するように制御する制御手段と、  
入力操作を行う入力手段と、  
前記入力手段を介して前記回避設定スイッチの入力操作が行われた場合に、前記表示手段に表示されている地図上の表示基準位置を含む所定領域を回避する回避領域として設定する回避領域設定手段と、  
を備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

10

**【請求項 2】**

前記入力手段を介して前記表示手段に表示される地図の範囲を移動させるための地図スクロールの入力操作が行われて、該表示手段に表示される地図の範囲が移動した場合に、前記地図判定手段は、前記表示手段に表示される地図の範囲が前記現在地の座標を基準としていないと判定することを特徴とする請求項 1 に記載のナビゲーション装置。

20

**【請求項 3】**

表示手段に表示される地図の範囲を移動させる地図スクロールの要求があったか否かを判断する判断手段と、  
前記判断手段を介して前記地図スクロールの要求があったと判断した場合に、前記表示手段に表示される地図上に回避設定スイッチを配置するように制御する制御手段と、  
前記回避設定スイッチが操作された場合に、回避する回避領域を設定する回避領域設定手段と、  
を備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

**【請求項 4】**

地図情報に基づいて表示手段に地図を表示する表示ステップと、  
現在地の座標を取得する現在地取得ステップと、  
前記表示ステップで表示手段に表示された地図の範囲が前記現在地の座標を基準としているか否かを判定する地図判定ステップと、  
前記地図判定ステップで前記表示手段に表示される地図の範囲が前記現在地の座標を基準としていないと判定された場合に、回避設定スイッチを前記表示手段の表示画面上に配置する配置ステップと、  
前記配置ステップで配置された前記回避設定スイッチの入力操作が行われたか否かを判定する入力判定ステップと、  
前記入力判定ステップで前記回避設定スイッチの入力操作が行われたと判定された場合に、前記表示手段に表示されている地図上の表示基準位置を含む所定領域を回避する回避領域として設定する回避領域設定ステップと、  
を備えたことを特徴とするナビゲーション装置の回避領域設定方法。

30

40

**【請求項 5】**

コンピュータに、  
地図情報に基づいて表示手段に地図を表示する表示ステップと、  
現在地の座標を取得する現在地取得ステップと、  
前記表示ステップで表示手段に表示された地図の範囲が前記現在地の座標を基準としているか否かを判定する地図判定ステップと、  
前記地図判定ステップで前記表示手段に表示された地図の範囲が前記現在地の座標を基準としていないと判定された場合に、回避設定スイッチを前記表示手段の表示画面上

50

に配置する配置ステップと、

前記配置ステップで配置された前記回避設定スイッチの入力操作が行われたか否かを判定する入力判定ステップと、

前記入力判定ステップで前記回避設定スイッチの入力操作が行われたと判定された場合に、前記表示手段に表示されている地図上の表示基準位置を含む所定領域を回避する回避領域として設定する回避領域設定ステップと、

を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ナビゲーション装置、ナビゲーション装置の回避領域設定方法及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、ユーザが通過したくない回避領域を設定した場合には、この回避領域を通過しないように目的地までの経路探索を行う技術に関して種々提案されている。

例えば、回避したい領域を2次元の平面で示されるエリアで指定しておき、指定された回避エリアを含まないように経路探索する回避領域指定方法が開示されている（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

この回避領域指定方法においては次のステップを経て回避領域の指定が行われる。即ち、ユーザは、第1ステップで、回避領域の設定を行う指示を入力し、第2ステップで、エリアで指定を行うか否かを入力し、第3ステップで、地図上で指定するか否かを入力し、第4ステップで、画面表示される地図上において回避領域の中心となるポイントを入力し、第5ステップで、このポイントから所定の距離を入力して、更に、第6ステップで、入力された距離を半径としてポイントを中心とした円によって囲まれるエリアを回避領域として登録する。

【0004】

【特許文献1】特開2002-243475号公報（段落（0016）～（0055）、図1～図7）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、前記した特許文献1に記載された回避領域指定方法では、上記の通り、回避エリアを指定する際に多数のステップを経る必要があり、ユーザによる操作が煩雑となっていた。そのため、例えば、ユーザは、さっき通った領域を通過したくない回避領域として指定したいと思っても操作が煩雑であるため、短時間のうちに登録できないという問題がある。

【0006】

そこで、本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、通過したくない回避領域を簡単な操作で設定することが可能となるナビゲーション装置、ナビゲーション装置の回避領域設定方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記目的を達成するため請求項1に係るナビゲーション装置は、地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、前記地図情報に基づいて地図を表示する表示手段と、現在地の座標を取得する現在地取得手段と、前記表示手段に表示される地図の範囲が前記現在地の座標を基準としているか否かを判定する地図判定手段と、前記地図判定手段を介して前記表示手段に表示される地図の範囲が前記現在地の座標を基準としていないと判定された場合に、回避設定スイッチを前記表示手段の表示画面上に配置するように制御する制御手段と、入

10

20

30

40

50

力操作を行う入力手段と、前記入力手段を介して前記回避設定スイッチの入力操作が行われた場合に、前記表示手段に表示されている地図上の表示基準位置を含む所定領域を回避する回避領域として設定する回避領域設定手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】

また、請求項2に係るナビゲーション装置は、請求項1に記載のナビゲーション装置において、前記入力手段を介して前記表示手段に表示される地図の範囲を移動させるための地図スクロールの入力操作が行われて、該表示手段に表示される地図の範囲が移動した場合に、前記地図判定手段は、前記表示手段に表示される地図の範囲が前記現在地の座標を基準としていないと判定することを特徴とする。

【0009】

また、請求項3に係るナビゲーション装置は、表示手段に表示される地図の範囲を移動させる地図スクロールの要求があったか否かを判断する判断手段と、前記判断手段を介して前記地図スクロールの要求があったと判断した場合に、前記表示手段に表示される地図上に回避設定スイッチを配置するように制御する制御手段と、前記回避設定スイッチが操作された場合に、回避する回避領域を設定する回避領域設定手段と、を備えたことを特徴とする。

【0010】

また、請求項4に係るナビゲーション装置の回避領域設定方法は、地図情報に基づいて表示手段に地図を表示する表示ステップと、現在地の座標を取得する現在地取得ステップと、前記表示ステップで表示手段に表示された地図の範囲が前記現在地の座標を基準としているか否かを判定する地図判定ステップと、前記地図判定ステップで前記表示手段に表示される地図の範囲が前記現在地の座標を基準としていないと判定された場合に、回避設定スイッチを前記表示手段の表示画面上に配置する配置ステップと、前記配置ステップで配置された前記回避設定スイッチの入力操作が行われたか否かを判定する入力判定ステップと、前記入力判定ステップで前記回避設定スイッチの入力操作が行われたと判定された場合に、前記表示手段に表示されている地図上の表示基準位置を含む所定領域を回避する回避領域として設定する回避領域設定ステップと、を備えたことを特徴とする。

【0011】

更に、請求項5に係るプログラムは、コンピュータに、地図情報に基づいて表示手段に地図を表示する表示ステップと、現在地の座標を取得する現在地取得ステップと、前記表示ステップで表示手段に表示された地図の範囲が前記現在地の座標を基準としているか否かを判定する地図判定ステップと、前記地図判定ステップで前記表示手段に表示された地図の範囲が前記現在地の座標を基準としていないと判定された場合に、回避設定スイッチを前記表示手段の表示画面上に配置する配置ステップと、前記配置ステップで配置された前記回避設定スイッチの入力操作が行われたか否かを判定する入力判定ステップと、前記入力判定ステップで前記回避設定スイッチの入力操作が行われたと判定された場合に、前記表示手段に表示されている地図上の表示基準位置を含む所定領域を回避する回避領域として設定する回避領域設定ステップと、を実行させるためのプログラムである。

【発明の効果】

【0012】

前記構成を有する請求項1に係るナビゲーション装置では、表示している地図の範囲が現在地の座標を基準としていないと判定した場合に、回避設定スイッチを表示手段の表示画面上に配置する。そして、この回避設定スイッチの入力操作が行われた場合には、表示している地図上の表示基準位置を含む所定領域を回避する回避領域として設定する。

これにより、ユーザは、表示している地図の範囲を、現在地の座標を基準としない所望の範囲に移動させ、表示された回避設定スイッチの入力操作を行うという簡単な操作で、回避する回避領域を容易に設定することが可能となる。

【0013】

また、請求項2に係るナビゲーション装置では、地図スクロールの要求により表示手段に表示される地図の範囲が移動した場合に、この表示手段に表示されている地図の範囲が

10

20

30

40

50

、現在地の座標を基準としていないと判定する。

これにより、ユーザは、地図スクロールの要求により所望の位置に地図の表示範囲を変更することによって、回避設定スイッチを表示手段の表示画面上に表示させることが可能となり、簡単な操作で回避設定スイッチを表示手段の表示画面上に表示させて、回避領域を設定することが可能となる。

【 0 0 1 4 】

また、請求項 3 に係るナビゲーション装置では、地図スクロールの要求があったと判断した場合に、表示手段に表示される地図上に回避設定スイッチを配置し、この回避設定スイッチが操作された場合に、回避する回避領域を設定する。

これにより、ユーザは、地図スクロールの要求により所望の位置に地図の表示範囲を変更することによって、回避設定スイッチを表示手段の表示画面上に表示させ、この回避スイッチを操作するという簡単な操作で回避領域を設定することが可能となる。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 4 に係るナビゲーション装置の回避領域設定方法では、表示している地図の範囲が現在地の座標を基準としていないと判定した場合に、回避設定スイッチを表示手段の表示画面上に配置する。そして、この回避設定スイッチの入力操作が行われた場合には、表示している地図上の表示基準位置を含む所定領域を回避する回避領域として設定する。

これにより、ユーザは、表示している地図の範囲を、現在地の座標を基準としない所望の範囲に移動させ、表示された回避設定スイッチの入力操作を行うという簡単な操作で、回避する回避領域を容易に設定することが可能となる。

【 0 0 1 6 】

更に、請求項 5 に係るプログラムでは、コンピュータは当該プログラムを読み込むことによって、表示している地図の範囲が現在地の座標を基準としていないと判定した場合には、回避設定スイッチを表示手段の表示画面上に配置する。そして、コンピュータは回避設定スイッチの入力操作が行われた場合には、表示している地図上の表示基準位置を含む所定領域を回避する回避領域として設定する。

これにより、ユーザは、表示している地図の範囲を、現在地の座標を基準としない所望の範囲に移動させ、表示された回避設定スイッチの入力操作を行うという簡単な操作で、回避する回避領域を簡易に設定することが可能となる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 7 】

以下、本発明に係るナビゲーション装置、ナビゲーション装置の回避領域設定方法及びプログラムについて具体化した第 1 実施形態及び第 2 実施形態に基づき図面を参照しつつ詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

( 第 1 実施形態 )

以下、車両用ナビゲーション装置に適用した場合の第 1 実施形態について図 1 乃至図 3 に基づいて説明する。

まず、第 1 実施形態に係るナビゲーション装置 1 の要部構成について図 1 を用いて説明する。図 1 は第 1 実施形態に係るナビゲーション装置 1 を示したブロック図である。

【 0 0 1 9 】

図 1 に示すように、第 1 実施形態に係るナビゲーション装置 1 は、少なくとも現在位置を取得する現在地取得部 1 1 と、操作者からの入力操作を受け付ける入力部 1 2 と、操作者に対して地図等の情報を表示する表示部 1 3 と、入力された情報に基づいて各種の演算処理および前記表示部 1 3 への出力処理を行う制御部 1 4 と、各種のデータが記録されたデータ記憶部 1 5 とから構成され、これら各部は相互にデータ通信可能に接続されている。また、データ記憶部 1 5 には、回避領域 ( Avoidarea ) として設定された領域を格納する回避領域記憶部 1 6 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

10

20

30

40

50

以下に、ナビゲーション装置 1 を構成する各構成要素について説明する。

現在地取得部 11 は、GPS、方位センサ、地磁気センサ、ジャイロセンサ、距離センサ、ステアリングセンサ、加速度センサ、高度計等のうち少なくとも一つまたはこれらの組み合わせにより構成され、現在の自車の位置、方位、目標物（例えば、交差点）までの距離等を検出することが可能となっている。

【0021】

また、入力部 12 は、現在位置周辺の地図表示、地図のスクロール、施設の検索、目的地の設定、各種パラメータの設定などの入力を可能とする。例えば、操作ボタン、タッチスイッチ、ジョイスティック、ロータリーエンコーダー、リモートコントローラ、音声認識装置などから一つあるいはこれらの組み合わせにより構成される。

10

【0022】

また、表示部 13 は、地図、経路、交差点図、交通情報、施設情報、時刻、設定メニューなどナビゲーションを行う情報を出力する。例えば、CRT、液晶、PDP、有機ELなどのディスプレイで構成される。なお、表示部 13 は、上記情報以外に、例えば、ニュース、天気予報、メール、テレビ番組等を表示してもよい。

【0023】

また、制御部 14 は、現在位置を追跡し、データ記憶部 15 の地図情報を読み出して現在位置周辺の地図を表示部 13 へ出力する。さらに、入力部 12 からの入力操作を判断し、データ記憶部 15 の情報の読み出し、メニューを出力、所望の地点の地図を表示、目的地の設定、経路の探索、施設の検索、施設情報の出力などを制御する。

20

さらに、ナビゲーションモードでは、設定された経路と現在位置の追跡に基づき、運転者に経路の案内を実行するとともに、現在位置が経路から逸脱しているか否かを判断し、経路の再探索を実行、案内を行う。また、交通渋滞や交通規制を判断し、最適な経路を探索するよう制御する。

【0024】

また、データ記憶部 15 は、地図情報、施設情報、経路情報、交通情報、統計情報、登録地点情報、各種設定情報などの各種データを記憶し、特に、回避領域記憶部 16 には、使用者が通りたくない領域として設定した回避領域に関するデータを記憶する。また、データ記憶部 15 は、例えば、CD、DVD、SD、ハードディスク、フラッシュメモリ、ROM、RAMなどの一つあるいはこれらの組み合わせにより構成される。

30

【0025】

尚、第 1 実施形態において、図 1 に示す表示部 13 は、図 3 に示す表示画面 20 を有するディスプレイであり、さらに、図 1 の入力部 12 は、図 3 に示す表示画面 20 上に設けられたタッチパネルから構成されている。

【0026】

次に、前記構成を有するナビゲーション装置 1 の制御部 14 が実行する回避領域を設定する「回避領域設定処理」について図 2 及び図 3 に基づいて説明する。

図 2 はナビゲーション装置 1 の制御部 14 が実行する回避領域を設定する「回避領域設定処理」を示すフローチャートである。図 3 は図 2 の処理において、ナビゲーション装置 1 の制御部 14 が作成する表示画面 20 の一例を模式的に示す図である。

40

【0027】

先ず、図 2 に基づいてナビゲーション装置 1 の制御部 14 が実行する回避領域を設定する「回避領域設定処理」について説明する。尚、図 2 に、S101～S107 のフローチャートで示される処理は、制御部 14 により逐次実行される。

【0028】

図 2 に示すように、先ず、ステップ（以下、S と略記する）101 において、制御部 14 は、地図がスクロール操作中であるか否か（例えば、操作者が表示画面 20（図 3 参照）内の地図領域をタッチしたか否か）を判定する地図スクロール判定処理を実行する。ここで、表示部 13 の表示画面 20 に表示された地図に対しタッチパネル 12 からスクロール操作があった場合に、制御部 14 はスクロール中であると判断する。

50

## 【 0 0 2 9 】

そして、S 1 0 1 においてスクロール中でないと判定された場合には ( S 1 0 1 : N O )、制御部 1 4 は、当該処理を終了する。なお、スクロール中か否かの判断は、操作者により現在位置と異なる位置の地図を表示する要求があるか否かで判断することもできる。

## 【 0 0 3 0 】

一方、操作者が地図スクロール中であると判定された場合には ( S 1 0 1 : Y E S )、制御部 1 4 は、S 1 0 2 の処理に移行する。S 1 0 2 において、制御部 1 4 は、タッチパネル 1 2 により入力された地図スクロール操作に応じて、地図のスクロール量を算出し、表示部 1 3 の表示画面 2 0 に表示される地図のスクロール表示処理を実行する。

## 【 0 0 3 1 】

また、制御部 1 4 は、スクロール操作がされたと判断したとき、表示部 1 3 に表示される地図を、スクロール操作によって意図された方向の任意の座標を基準に表示しても良いし、タッチされた位置を基準にして地図を表示するようにしても良いし、タッチされた位置と基準位置との距離や、スイッチの押圧力や押圧時間に基づいて、スクロール量を制御するようにしても良い。

## 【 0 0 3 2 】

続いて、S 1 0 3 において、制御部 1 4 は、表示部 1 3 の表示画面 2 0 に表示された地図上に回避領域設定スイッチ 2 3 (図 3 ( B ) 参照)を表示する。

続いて、S 1 0 4 において、制御部 1 4 は、表示部 1 3 の表示画面 2 0 に表示された回避領域設定スイッチ 2 3 が操作されたか否かを判定するスイッチ判定処理を実行する。

## 【 0 0 3 3 】

具体的には、この回避領域設定スイッチ 2 3 の操作は、操作者からの入力操作を受けつける入力部 1 2 の回避領域設定スイッチ 2 3 に対応するスイッチが操作されたことにより判定される。即ち、上記のように入力部 1 2 をタッチパネル 1 2 により構成した場合には、制御部 1 4 は、操作者が表示画面 2 0 上の回避領域設定スイッチ 2 3 の位置をタッチしたか否かにより、回避領域設定スイッチ 2 3 が操作されたか否かを判定する。

## 【 0 0 3 4 】

そして、S 1 0 4 において回避領域設定スイッチ 2 3 が操作されたと判定された場合には ( S 1 0 4 : Y E S )、制御部 1 4 は、S 1 0 5 の処理に移行する。S 1 0 5 において、制御部 1 4 は、回避領域の範囲設定処理を実行する。第 1 実施形態においては表示画面 2 0 に表示された地図上の基準となる座標に相当する位置を囲むように矩形領域 2 4 (図 3 ( C ) 参照)を表示し、この矩形領域 2 4 の範囲を入力部 1 2 の入力操作により変更可能としている。

## 【 0 0 3 5 】

この矩形領域 2 4 の範囲は、表示画面 2 0 に表示された各範囲変更スイッチ 2 6 A、2 6 B (図 3 ( C ) 参照)に対応するタッチパネル 1 2 の位置をタッチすることにより拡大または縮小可能である。また、表示画面 2 0 に表示された範囲アイコン 2 7 (図 3 ( C ) 参照)により矩形領域の大きさ (即ち一辺の長さ)を表示することが可能である。そして表示画面 2 0 に表示された決定スイッチ 2 5 (図 3 ( C ) 参照)を操作することにより矩形領域 2 4 が回避したい回避領域として設定される。

## 【 0 0 3 6 】

続いて、S 1 0 6 において、決定スイッチ 2 5 が操作された場合には、制御部 1 4 は、矩形領域 2 4 により囲まれる範囲を回避領域としてデータ記憶部 1 5 の回避領域記憶部 1 6 に記憶後、当該処理を終了する。

これにより、回避領域記憶部 1 6 に記憶された回避領域は、経路探索の際に回避するよう制御される。また、現在経路案内中で案内中の経路が、回避領域記憶部 1 6 に記憶された回避領域を含む場合には、当該回避領域を回避するように経路の再探索処理を実行可能である。

## 【 0 0 3 7 】

一方、上記 S 1 0 4 で回避領域設定スイッチ 2 3 が操作されていないと判定された場合

10

20

30

40

50

には ( S 1 0 4 : N O )、制御部 1 4 は、S 1 0 7 の処理に移行する。S 1 0 7 において、制御部 1 4 は、リターン操作が行われたか否かを判定するリターン判定処理を実行する。

#### 【 0 0 3 8 】

例えば、入力部 1 2 の図示しない現在地スイッチが操作された場合には、制御部 1 4 は、操作者が地図スクロール操作から現在位置周辺の地図を表示するように指示したものと判断し、リターン操作が行われたと判定する。また、「現在地」スイッチ以外にも、「メニュー」スイッチ、「戻る」スイッチ、「オーディオ」スイッチ、「テレビ」スイッチ等の各スイッチの操作によってモード変更された場合にも、制御部 1 4 は、リターン操作が行われたと判定する。

10

#### 【 0 0 3 9 】

そして、S 1 0 7 においてリターン操作が行われたと判定された場合には ( S 1 0 7 : Y E S )、制御部 1 4 は、地図スクロール処理を終了して、当該処理を終了する。

一方、リターン操作が行われていないと判定された場合には ( S 1 0 7 : N O )、制御部 1 4 は、再度 S 1 0 2 以降の処理を実行する。

#### 【 0 0 4 0 】

ここで、図 3 ( A ) ~ ( C ) を用い、図 2 に示されるフローチャートに基づいて制御部 1 4 が実行する処理に伴って表示部 1 3 に表示される表示画面 2 0 の一例を説明する。

先ず、図 3 ( A ) は、スクロール中ではない状態の表示画面 2 0 の一例を示す模式図である。このとき、表示画面 2 0 に表示される地図の表示基準位置として現在地取得部 1 1 により取得された自車位置、即ち、現在地の座標 ( 例えば、緯度と経度である。 ) が用いられ、表示基準位置には現在地を示す現在地アイコン 2 1 が表示される。

20

#### 【 0 0 4 1 】

また、図 3 ( B ) は、制御部 1 4 が図 2 の S 1 0 3 の処理を実行したときの表示画面 2 0 の一例を示す模式図である。このとき、表示画面 2 0 に表示される地図の表示基準位置として、スクロール操作によりシフトした座標が用いられ、表示基準位置にはカーソルアイコン 2 2 が表示される。また、表示画面 2 0 に表示された地図上に回避設定スイッチ 2 3 が配置される。

#### 【 0 0 4 2 】

また、図 3 ( C ) は、制御部 1 4 が図 2 の S 1 0 5 の処理を実行中のときの表示画面 2 0 の一例を示す模式図である。このとき、前記カーソルアイコン 2 2 の位置 ( 即ち表示基準位置 ) に基づいて所定範囲を囲む矩形領域 2 4 が、回避領域の候補として表示される。この矩形領域 2 4 の大きさは、表示画面 2 0 に表示された地図上に配置された各範囲変更スイッチ 2 6 A、2 6 B の操作により変更可能である。また、表示画面 2 0 に表示された地図上に配置された範囲アイコン 2 7 により、矩形領域の大きさ ( 即ち一辺の長さ ) が表示される。また、図 3 ( B ) で表示画面 2 0 に表示された地図上に配置された回避設定スイッチ 2 3 は、図 3 ( C ) においては決定スイッチ 2 5 に置き換えられる。

30

#### 【 0 0 4 3 】

従って、第 1 実施形態に係るナビゲーション装置 1 では、制御部 1 4 は、入力部 1 2 からの地図のスクロール操作がされた場合に、地図上の任意の地点で回避したいエリアを設定することができる回避領域設定スイッチ 2 3 を表示部 1 3 の表示画面に表示する。そして、回避領域設定スイッチ 2 3 が操作された場合には、地図上の基準となる座標に相当する位置を囲むように矩形領域 2 4 を表示すると共に、この矩形領域 2 4 の範囲を変更可能な各範囲変更スイッチ 2 6 A、2 6 B と、決定スイッチ 2 5 を表示する。そして、決定スイッチ 2 5 が操作された場合には、制御部 1 4 は、矩形領域 2 4 により囲まれる範囲を回避領域としてデータ記憶部 1 5 の回避領域記憶部 1 6 に記憶する。

40

#### 【 0 0 4 4 】

これにより、操作者は、スクロール操作をすることによって、表示部 1 3 の表示画面 2 0 に回避領域設定スイッチ 2 3 を表示させ、この回避領域設定スイッチ 2 3 を押圧後、地図を見ながら各範囲変更スイッチ 2 6 A、2 6 B と決定スイッチ 2 5 を操作することによ

50

って、容易に回避領域を設定することが可能となる。さらに、制御部 14 は、経路を算出する際に、回避領域記憶部 16 に記憶された回避領域を回避するように目的地までの経路の探索処理を実行することが可能となる。

#### 【0045】

(第2実施形態)

次に、第2実施形態に係るナビゲーション装置 51 について図4に基づいて説明する。尚、以下の説明において上記図1乃至図3の第1実施形態に係るナビゲーション装置 1 の構成等と同一符号は、該第1実施形態に係るナビゲーション装置 1 の構成等と同一あるいは相当部分を示すものである。図4は第2実施形態に係るナビゲーション装置 51 の制御部 14 が実行する回避領域を設定する「回避領域設定処理」を示すフローチャートである。尚、第1の実施形態と同様の構成については説明を省略する。

10

#### 【0046】

図4に示すように、先ず、S201において、制御部 14 は、現在地モードであるか否かを判定する現在地モード判定処理を実行する。この現在地モードとは、表示部 13 の表示画面 20 に表示される地図の範囲が自車位置、即ち、現在地の座標（例えば、緯度と経度である。）を基準としている状態である。また、現在地モードではない状態は、表示部 13 の表示画面 20 に表示される地図の範囲が現在地の座標を基準としていない状態、または入力部 12 の操作により表示部 13 に表示される地図の範囲を現在地以外の座標へと移動操作されたことにより判定される。

#### 【0047】

20

例えば、表示部 13 の表示画面 20 に表示された地図に対し入力部 12 による移動操作があった場合には、表示部 13 に表示される地図の表示範囲が、移動操作によって意図された方向の任意の座標を基準に表示されるよう表示制御されるため、制御部 14 は、現在地モードでないと判断する。

#### 【0048】

そして、S201において現在地モードであると判定された場合には（S201：YES）、制御部 14 は、S202の処理に移行する。S202において、制御部 14 は、表示部 13 の表示画面 20 に表示される地図の範囲を設定するための表示基準位置を、現在地取得部 11 に取得された現在地の座標（例えば、緯度と経度である。）に設定する。

#### 【0049】

30

続いて、S203において、制御部 14 は、上記S201で設定された表示基準位置に基づく範囲の地図を表示部 13 の表示画面 20 に表示する。また、制御部 14 は、表示部 13 の表示画面 20 の表示基準位置に、現在地アイコン 21 を配置後、当該処理を終了する。

#### 【0050】

一方、上記S201で、現在地モードでないと判定された場合には（S201：NO）、制御部 14 は、S204の処理に移行する。S204において、制御部 14 は、入力部 12 の移動操作に基づいて移動量を取得する。

続いて、S205において、制御部 14 は、表示基準位置をS204で取得された移動量に基づいて移動した座標に設定する。

40

#### 【0051】

その後、S206において、制御部 14 は、表示部 13 の表示画面 20 に表示される地図範囲をシフトして表示する表示処理を実行する。即ち、上記S201で現在地を基準とした範囲の地図を表示していた場合には、移動操作により現在地からシフトした座標を基準とした範囲の地図を表示する。この場合、基準となる座標に相当する位置にカーソルアイコン 22 が表示される。また、既に現在地モードではない状態で、表示基準位置が現在地ではない場合には移動量に応じて更にシフトした範囲の地図を表示すると共に、表示基準位置の移動量に応じてカーソルアイコン 22 を移動表示する。

#### 【0052】

そして、S207において、制御部 14 は、表示部 13 の表示画面 20 に表示された地

50

図上に回避領域設定スイッチ２３を表示する。

続いて、Ｓ２０８において、制御部１４は、表示部１３の表示画面２０に表示された回避領域設定スイッチ２３が操作されたか否かを判定するスイッチ判定処理を実行する。

【００５３】

そして、Ｓ２０８において回避領域設定スイッチ２３が操作されたと判定された場合には（Ｓ２０８：ＹＥＳ）、制御部１４は、Ｓ２０９の処理に移行する。Ｓ２０９において、制御部１４は、回避領域の範囲設定処理を実行する。第２実施形態においては表示画面２０に表示された地図上の基準となる座標に相当する位置を囲むように矩形領域２４を表示し、この矩形領域２４の範囲を入力部１２の入力操作により変更可能としている。

【００５４】

続いて、Ｓ２１０において、決定スイッチ２５が操作された場合には、制御部１４は、矩形領域２４により囲まれる範囲を回避領域としてデータ記憶部１５の回避領域記憶部１６に記憶後、当該処理を終了する。

【００５５】

一方、上記Ｓ２０８で回避領域設定スイッチ２３が操作されていないと判定された場合には（Ｓ２０８：ＮＯ）、制御部１４は、Ｓ２１１の処理に移行する。Ｓ２１１において、制御部１４は、リターン操作が行われたか否かを判定するリターン判定処理を実行する。

【００５６】

そして、Ｓ２１１においてリターン操作が行われたと判定された場合には（Ｓ２１１：ＹＥＳ）、制御部１４は、地図スクロール処理を終了して、当該処理を終了する。

一方、リターン操作が行われていないと判定された場合には（Ｓ２１１：ＮＯ）、制御部１４は、再度Ｓ２０４以降の処理を実行する。

【００５７】

従って、第２実施形態に係るナビゲーション装置５１では、制御部１４は、現在地モードの場合には、現在地を表示基準位置として表示部１３に地図を表示する。また、入力部１２から地図のスクロール操作がされた場合には、制御部１４は、地図上の任意の地点で回避したいエリアを設定することができる回避領域設定スイッチ２３を表示部１３の表示画面に表示する。そして、回避領域設定スイッチ２３が操作された場合には、地図上の基準となる座標に相当する位置を囲むように矩形領域２４を表示すると共に、この矩形領域２４の範囲を変更可能な各範囲変更スイッチ２６Ａ、２６Ｂと、決定スイッチ２５を表示する。そして、決定スイッチ２５が操作された場合には、制御部１４は、矩形領域２４により囲まれる範囲を回避領域としてデータ記憶部１５の回避領域記憶部１６に記憶する。

【００５８】

これにより、操作者は、スクロール操作をすることによって、表示部１３の表示画面２０に回避領域設定スイッチ２３を表示させ、この回避領域設定スイッチ２３を押圧後、地図を見ながら各範囲変更スイッチ２６Ａ、２６Ｂと決定スイッチ２５を操作することによって、容易に回避領域を設定することが可能となる。さらに、制御部１４は、経路を算出する際に、回避領域記憶部１６に記憶された回避領域を回避するように目的地までの経路の探索処理を実行することが可能となる。

【００５９】

尚、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。

【００６０】

例えば、図２のフローチャートのＳ１０４において、回避領域設定スイッチ２３が操作された場合に、Ｓ１０５の回避領域の範囲設定処理に移行せずに、Ｓ１０６に移行し、表示基準位置を中心とした所定範囲の回避領域を回避領域記憶部１６に記憶するようにしてもよい。同様に、図４のフローチャートのＳ２０８においても、Ｓ２０９に移行せずにＳ２１０に移行し、表示基準位置を中心とした所定範囲の回避領域を回避領域記憶部１６に記憶するようにしてもよい。これにより、使用者は回避領域を簡単な操作で設定すること

10

20

30

40

50

が可能となる。

【 0 0 6 1 】

また、入力部 1 2 としてタッチパネルを使用した場合について、地図スクロール操作やスイッチの選択操作を説明したが、ジョイスティック、ロータリーエンコーダー、音声認識装置を使用して、これらの操作を行ってもよい。また、スイッチの選択操作は、表示画面 2 0 に表示されたスイッチまたはアイコンの位置に対応させて表示部 1 3 の周囲またはリモコンに配置したスイッチを使用してもよいし、音声認識装置によりスイッチ操作を受け付けてもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 2 】

10

【図 1】第 1 実施形態に係るナビゲーション装置を示したブロック図である。

【図 2】第 1 実施形態に係るナビゲーション装置の制御部が実行する「回避領域設定処理」を示すフローチャートである。

【図 3】ナビゲーション装置の制御部が作成する表示画面の一例を模式的に示す図である。

。

【図 4】第 2 実施形態に係るナビゲーション装置の制御部が実行する「回避領域設定処理」を示すフローチャートである。

【符号の説明】

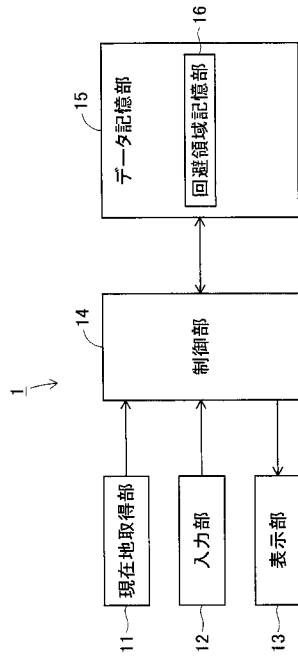
【 0 0 6 3 】

- 1 ナビゲーション装置
- 1 1 現在地取得部
- 1 2 入力部
- 1 3 表示部
- 1 4 制御部
- 1 5 データ記憶部
- 1 6 回避領域記憶部
- 2 0 表示画面
- 2 1 現在地アイコン
- 2 2 カーソルアイコン
- 2 3 回避領域設定スイッチ
- 2 4 矩形領域
- 2 5 決定スイッチ
- 2 6 A、2 6 B 範囲変更スイッチ
- 2 7 範囲アイコン

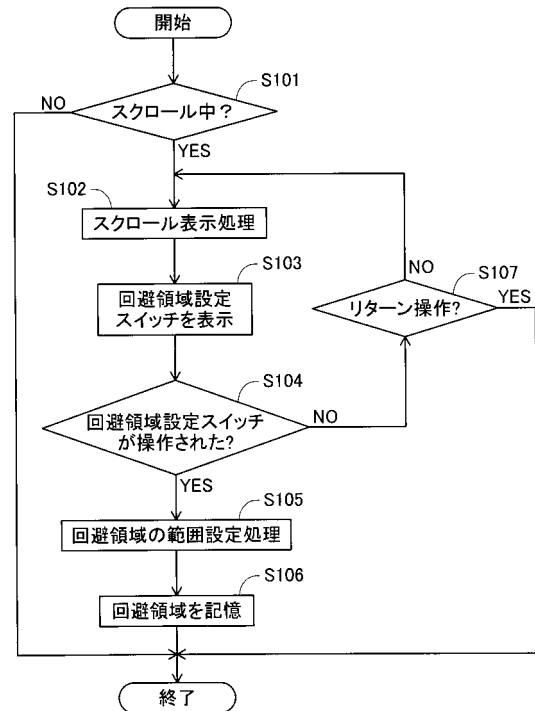
20

30

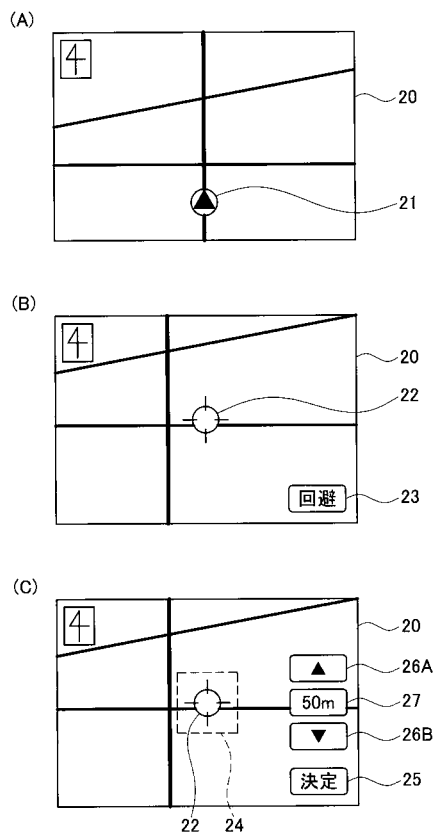
【図 1】



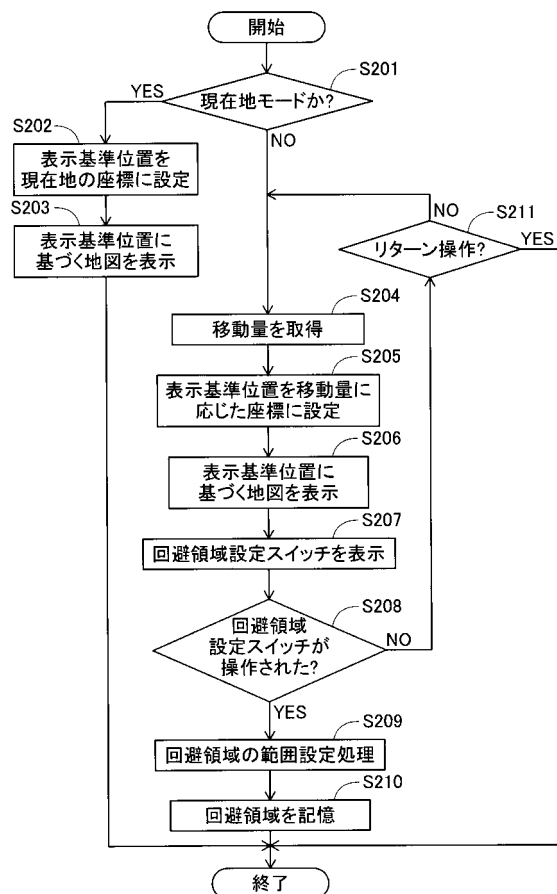
【図 2】



【図 3】



【図 4】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 2F129 AA03 BB03 BB19 BB21 BB22 BB26 CC03 CC16 CC40 DD21  
DD27 DD57 DD65 EE11 EE55 EE57 EE73 EE82 EE86 EE90  
EE96 GG24 HH02 HH03 HH05 HH12 HH18 HH19 HH20 HH21  
5H180 AA01 BB13 CC12 FF04 FF05 FF22 FF27 FF33  
5H181 AA01 BB13 CC12 FF04 FF05 FF22 FF27 FF33