

(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2006-275520
(P2006-275520A)

(43) 公開日 平成18年10月12日(2006.10.12)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO1C 21/00 (2006.01)	GO1C 21/00 Z	2C032
GO8G 1/005 (2006.01)	GO8G 1/005	2F129
GO9B 29/00 (2006.01)	GO9B 29/00 A	5H180
GO9B 29/10 (2006.01)	GO9B 29/10 A	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-90254 (P2005-90254)	(71) 出願人	000001487 クラリオン株式会社 東京都文京区白山5丁目35番2号
(22) 出願日	平成17年3月25日 (2005.3.25)	(74) 代理人	100081961 弁理士 木内 光春
		(72) 発明者	中井 淨 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラ リオン株式会社内
		Fターム(参考)	2C032 HB02 HB22 HB23 HB24 HB25 HC08 HC11 HC14 HD12 HD16 HD30

最終頁に続く

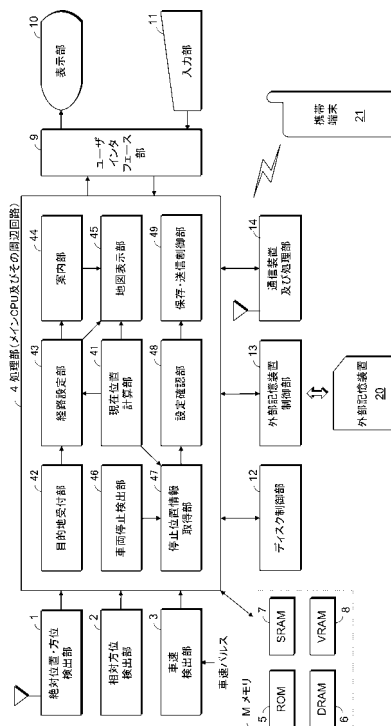
(54) 【発明の名称】 ナビゲーション装置、方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 デパートやショッピングモール等の広い駐車場や観光地など地理的に不案内な場所に車両を駐車して車両から一定時間離れた場合であっても、ユーザが駐車位置に迷うことなく戻ることができる誘導情報を提供するナビゲーション装置、方法及びプログラムを提供する。

【解決手段】 車両停止検出部46において、車両の駐車を検出されると、停止位置情報取得部47が車両の現在位置情報に基づいて、車両停止位置に関する停止位置情報として生成する。この停止位置情報は、車両の駐車位置の「施設名称」、当該施設における位置を表す「詳細位置」、駐車位置の緯度及び経度、マップコード及び駐車位置周辺の概略地図を含む。この停止位置情報は、保存・送信制御部49から外部記憶装置制御部13又は通信装置及び処理部14を通じて、外部記憶装置20又は携帯端末21へ保存・送信される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両の停止を検出する車両停止検出手段と、
車両の停止を検出した場合に、計算される車両の現在位置から車両の停止位置を取得し、この停止位置に基づいて停止位置情報を生成する車両停止位置情報取得手段と、
前記停止位置情報を外部記憶手段に送信する記憶制御手段とを備えることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 2】

前記車両停止検出手段は、車両のアクセサリ電源の切断により車両の停止を判断することを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

10

【請求項 3】

前記外部記憶手段は、携帯電話を含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のナビゲーション装置。

【請求項 4】

前記外部記憶手段は、装置に対して着脱可能な情報記憶媒体を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のナビゲーション装置。

【請求項 5】

前記停止位置情報は、車両停止位置周辺の地図データを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のナビゲーション装置。

【請求項 6】

20

コンピュータ又は電子回路が、
車両の停止を検出する車両停止検出処理と、
車両の停止を検出した場合に、計算される車両の現在位置から車両の停止位置を取得し、この停止位置に基づいて停止位置情報を生成する車両停止位置情報取得処理と、
前記停止位置情報を外部記憶手段に送信する記憶制御処理とを実行することを特徴とするナビゲーション方法。

【請求項 7】

前記車両停止検出処理は、車両のアクセサリ電源の切断により車両の停止を判断することを特徴とする請求項 6 記載のナビゲーション方法。

【請求項 8】

30

コンピュータを制御することにより、外部記憶手段に車両の停止位置情報を保存又は送信させるナビゲーションプログラムにおいて、
このプログラムは、前記コンピュータに、
車両の停止を検出させ、
車両の停止を検出した場合に、計算される車両の現在位置から車両の停止位置を取得し、この停止位置に基づいて停止位置情報を生成させ、
前記停止位置情報を外部記憶手段に送信させることを特徴とするナビゲーションプログラム。

【請求項 9】

前記車両停止を検出する方法は、車両のアクセサリ電源の切断により車両の停止を判断させることを特徴とする請求項 8 記載のナビゲーションプログラム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、デパートやショッピングモール等の広い駐車場や観光地など地理的に不案内な場所に車両を駐車して車両から一定時間離れた場合であっても、ユーザが駐車位置に迷うことなく戻ることのできる誘導情報を提供するナビゲーション装置、方法およびプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

50

近年急速に普及したナビゲーション装置は、地図上の道路や地名、建物などを数値化して得られたデータベースをCD-ROM等の記憶媒体に保持させ、それらデジタル地図データベースに基づいて目的地を設定し、予め装置が保持している道路データベースにしたがって誘導路を探索計算し、得られた誘導路と、GPS、ジャイロ、車速パルス等の航法データから逐次計算する自車位置を周辺地図上に画面表示したり、指定される目的地への最適な経路についても、計算のうえ画面表示や合成音声で誘導案内(ナビゲーション)するものである。

【0003】

このようなナビゲーション装置においては、ナビゲーションに関する特定のデータをフラッシュメモリ等のリムーバブルな小型の外部記憶メモリ等の媒体に記憶することで簡単にデータの持ち運びが可能となっており、ナビゲーション装置から持ち出したデータを携帯電話などのシステムで読み出すことが可能となっている。また、ケーブルや無線通信装置を経由して、携帯電話などの他の装置に対してナビゲーション装置からナビゲーション情報を伝達することが可能となっている。

10

【特許文献1】特開平2002-181555号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、デパートやショッピングモール等の広い駐車場や観光地など地理的に不案内な場所に車両を駐車して車両から一定時間離れた場合に、駐車場が多階層にわたり、いずれも似た風景であったり、見慣れない場所であることから駐車した車両位置の記憶が不確かで、スムーズに車両に戻ることができなくなることがある。

20

【0005】

このような場合、上記の従来技術では、駐車した車両の位置を把握しておくために、車両を駐車後離れる前に、搭乗者が意図的にナビゲーション装置が記憶している位置情報を、携帯電話等の携帯端末や各種外部メモリ等の持ち運び可能な記憶媒体に転送する操作を行わなければならなかった。

【0006】

しかしながら、目的地に到着し、車両を停止させた際に上記のような操作を行うのはユーザにとっては煩わしいものであり、車両の停止後ナビゲーション装置の電源が落ちる前に上記の操作をするのであれば、例えば、駐車場の柱や地面に付された区画番地をメモする動作と実質的な手間は変わらなかった。

30

【0007】

本発明は、上記のような課題を解決するもので、その目的は、デパートやショッピングモール等の広い駐車場や観光地など地理的に不案内な場所に車両を駐車して車両から一定時間離れた場合であっても、ユーザが駐車位置に迷うことなく戻ることができる誘導情報を提供するナビゲーション装置、方法およびプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的を達成するため、請求項1の発明は、車両の停止を検出する車両停止検出手段と、車両の停止を検出した場合に、計算される車両の現在位置から車両の停止位置を取得し、この停止位置に基づいて停止位置情報を生成する車両停止位置情報取得手段と、前記停止位置情報を外部記憶手段に送信する記憶制御手段とを備えることを特徴とする。

40

【0009】

請求項6の発明は、請求項1の発明を方法という見方から捉えたもので、コンピュータ又は電子回路が、車両の停止を検出する車両停止検出処理と、車両の停止を検出した場合に、計算される車両の現在位置から車両の停止位置を取得し、この停止位置に基づいて停止位置情報を生成する車両停止位置情報取得処理と、前記停止位置情報を外部記憶手段に送信する記憶制御処理とを実行することを特徴とする。

【0010】

50

請求項 8 の発明は、請求項 1 , 6 の発明をコンピュータのプログラムという見方から捉えたもので、コンピュータを制御することにより、外部記憶手段に車両の停止位置情報を保存又は送信させるナビゲーションプログラムにおいて、このプログラムは、前記コンピュータに、車両の停止を検出させ、車両の停止を検出した場合に、計算される車両の現在位置から車両の停止位置を取得し、この停止位置に基づいて停止位置情報を生成させ、前記停止位置情報を外部記憶手段に送信させることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

以上のような態様では、車両の動作停止を検出して停止位置に関する情報を生成し、当該停止位置情報を自動的に外部記憶手段に対して送信することによって、車両の停止後に何らかの操作をしなくても、ユーザは当該外部記憶手段を車外に持ち出し、車両に戻る際に記憶された車両の停止位置情報を参照することができる。これにより、広い駐車場や地理的な不案内な場所に車両を停止し、一定時間車両から離れた場合であっても、ユーザは携帯端末等を通じて車両停止位置情報を参照することで、迷うことなく駐車位置に戻ることができる。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 の発明において、前記車両停止検出手段は、車両のアクセサリ電源の切断により車両の停止を判断することを特徴とする。

請求項 7 の発明は、請求項 2 の発明を方法という見方から捉えたもので、請求項 6 の発明において、前記車両停止検出処理は、車両のアクセサリ電源の切断により車両の停止を判断することを特徴とする。

20

請求項 9 の発明は、請求項 2 , 7 の発明をコンピュータのプログラムという見方から捉えたもので、請求項 8 の発明において、前記車両停止を検出する方法は、車両のアクセサリ電源の切断により車両の停止を判断させることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

以上のような態様では、車両停止検出手段が、車両のアクセサリ電源が切断されたことに反応して駐車を検出するため、走行中の一時停止等の単なる停止は検出せず、より正確な車両停止の検出が可能となる。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 の発明は、請求項 1 又は 2 の発明において、前記外部記憶手段は、携帯電話を含むことを特徴とする。

30

請求項 4 の発明は、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記外部記憶手段は、装置に対して着脱可能な情報記憶媒体を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

これらの態様では、停止位置情報を自動的に外部記憶手段に対して送信することによるユーザの手間の軽減だけでなく、これを容易に外部に持ち出し、車両に戻る際には車両から離れた位置で車両の停止位置情報を容易に確認することができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 5 の発明は、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記停止位置情報は、車両停止位置周辺の地図データを含むことを特徴とする。

この態様によれば、停止位置情報に車両停止位置周辺の地図データを含むことによって、例えば、デパートやショッピングモール等の駐車場に限らず、観光地など地理的に不案内な場所であっても、駐車した建造物又は駐車場よりも一定の距離離れてしまうような場合であっても、ユーザは地図を参照することで、駐車場の位置も確認することができるので、ユーザをより正確に駐車位置に対して誘導することができる。

40

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

以上のように、本発明によれば、デパートやショッピングモール等の広い駐車場や観光地など地理的に不案内な場所に車両を駐車して車両から一定時間離れた場合であっても、ユーザが駐車位置に迷うことなく戻ることができる誘導情報を提供するナビゲーション装置、方法およびプログラムを提供することができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

次に、本発明のナビゲーション装置（以下「本装置」と呼ぶ）、対応するナビゲーション方法及びプログラムを実施するための最良の実施形態について、図を参照して説明する。なお、すでに説明した従来技術と共通の前提事項は再言しない。

【0019】

[1. 構成]

[1-1. 全体構成]

本装置は、車載型のナビゲーション装置で、図1の機能ブロック図に示す以下の各要素を備える。すなわち、GPSのアンテナやレシーバを含む絶対位置・方位検出部1と、ジャイロ等を利用した相対方位検出部2と、車より得られるパルス进行处理する車速検出部3は、ナビゲーション用の航法データを得るセンサ群である。ディスク制御部12は、ハードディスク、DVD-ROM、CD-ROMなどのドライブで、道路リンクを用いた道路地図データのデータベースを読み取る役割を果たし、携帯電話などを經由するサーバからの情報提供（いわゆるオフボード）で置き換えることもできる。

10

【0020】

また、処理部4は、システム全体の制御を司るメインCPU及びその周辺回路で、センサ群（1～3）から得る航法データに基づく現在位置の計算及びマップマッチングを含むナビゲーション処理を、前記道路地図データを用いて行う部分である。

【0021】

また、メモリMのうち、ROM5は、処理部4のCPUのためのプログラムを格納し、DRAM（ダイナミックRAM）6は、前記CPUにより処理されるデータを格納し、SRAM（スタティックRAM）7は、メイン電源OFF時も設定等の情報をバッテリーバックアップし、VRAM（ビデオRAM）8は表示部10に表示する画像のビットパターンの書込み用である。

20

【0022】

また、表示部10は地図やメニューなどの情報を表示する部分で、例えばTFT液晶パネルなどである。入力部11はユーザからの様々な命令や情報の入力を受け付ける部分で、例えばスイッチ類やタッチパネルなどである。ユーザインタフェース部9は、表示部10や入力部11と、処理部4とを結び信号の伝達、変換、タイミング制御などを行う部分

30

【0023】

外部記憶装置制御部13は、処理部4におけるナビゲーションに関するデータを、各種規格の知られている着脱式フラッシュメモリカード類やUSBメモリ等の外部記憶装置に対して記憶制御するものである。

【0024】

通信装置及び処理部14は、FM放送波を受信すると共にVICSなど所望のデータを取り出す部分であるとともに、有線又は無線モデムなどのネットワーク機器を經由して携帯電話やPDAあるいはBluetooth（商標）を搭載した端末など（以下、携帯端末21という。）と通信を行い、携帯端末21に本装置で処理したデータを送信する部分

40

【0025】

[1-2. メインCPU及びその周辺回路の役割]

メインCPU及びその周辺回路4は、上記のようなプログラムの作用によって、図1に示す下記の各部分としての役割を実現するように構成されている。すなわち、現在位置計算部40は、自車位置を逐次計算するための手段であり、具体的には、GPS航法測位と自律航法測位とを組み合わせることで自車位置を計算するように構成される。ここで、GPS航法測位は、人工衛星からの電波に基づいて絶対位置・方位検出部1で得られる情報

50

を使って現在位置を計算するものである。また、自律航法測位は、地磁気及び自車の速度に基づいて相対方位検出部 2 及び車速検出部 3 から得られる情報を使って現在位置を計算するものである。

【0026】

また、目的地受付部 4 2 は、前記道路地図データを記録したデータベースからの施設検索や地図上でのカーソル指定などにより、目的地の指定すなわち入力を受け付ける手段である。経路設定部 4 3 は、現在位置計算部 4 0 により検出される現在位置から、目的地受付部 4 2 により指定された目的地に到達するまでの経路を、道路地図データに基づいて計算し、結果として得られた経路を設定する手段である。

【0027】

車両停止検出部 4 6 は、車両が停止、より正確には車両が駐車したことを検出する部分である。この車両停止検出部 4 6 は車両のアクセサリ電源が切断されたことやエンジンの停止に反応して駐車を検出するため、走行中の一時停止等の単なる停止は検出しないようになっている。

【0028】

停止位置情報取得部 4 7 は、車両の駐車が検出された場合に、現在位置計算部 4 1 によって算出される自車位置データに基づいて、車両停止位置等の情報を生成し、停止位置情報として取得する手段である。この停止位置情報は、図 3 に示すように、車両の駐車位置の「施設名称」、当該施設における位置を表す「詳細位置」、駐車位置の緯度及び経度、全国をメッシュ分割し、各々のメッシュ及びメッシュ内での相対位置を一律に表現したマップコード（ここでは、高精度マップコード）及び駐車位置周辺の概略地図を含む。なお、この「詳細位置」については、現在位置計算部 4 1 によって提供される自車位置のみならず、例えば、通信装置及び処理部 1 4 を通じて、駐車場等に設置された無線アクセスポイントにアクセスして当該アクセスポイントの有する位置情報を取得することによって生成する。

【0029】

設定確認部 4 8 は、車両の駐車が検出された場合に、停止位置情報取得部 4 7 において生成された携帯端末 2 1 や外部記憶装置 2 0 に対する停止位置情報を送信する否かの条件判断を行うものである。この条件としては、例えば、図 4 に示すように、外部記憶手段に停止位置情報の保存を行うか否かと、記憶先のデバイスが携帯端末 2 1 とするか外部記憶装置 2 0 とするかがある。設定確認部 4 8 においてはこの条件がどのように設定されているかを判断するものである。

【0030】

保存・送信制御部 4 9 は、設定確認部 4 8 から送信される停止位置情報を外部記憶装置制御部 1 3 あるいは通信装置及び処理部 1 4 を通じて、外部記憶装置 2 0 あるいは携帯端末 2 1 へ保存又は送信する手段である。

【0031】

[2 . 作用]

以上のような本実施形態による処理の詳細を、図 2 のフローチャートを参照して説明する。なお、自車のナビゲーションに関しては、目的地受付部 4 2 により目的地を設定し、経路設定部 4 3 において現在位置から目的地への誘導経路が計算され、案内部 4 4 及び地図表示部 4 5 によって誘導案内が行われることは、通常のナビゲーション装置と同様であるので、説明を省略し、以下では、外部記憶装置 2 0 又は携帯端末 2 1 に対する停止位置情報を提供する処理について説明する。

【0032】

本装置は、車両停止検出部 4 6 において、車両が停止状態、より正確には駐車状態となるか否かを常に監視する (S 2 0 1) 。ここで、上述の通り、車両停止検出部 4 6 は、車両の駐車状態を、車両のアクセサリ電源が切断されたことやエンジンの停止に反応して駐車を検出するため、走行中の一時停止等の単なる停止は検出しない。

【0033】

10

20

30

40

50

車両の駐車状態が検出された場合には（S201の「YES」）、停止位置情報取得部47において、現在位置計算部41によって算出される自車位置データと通信装置及び処理部14を介して最寄の無線アクセスポイントにアクセスすることによって得られる詳細な自車位置情報に基づいて、車両停止位置に関する停止位置情報として生成する（S202）。この停止位置情報は、図3に示すように、車両の駐車位置の「施設名称」、当該施設における位置を表す「詳細位置」、駐車位置の緯度及び経度、マップコード及び駐車位置周辺の概略地図に関する各情報を含むものである。

【0034】

次に、設定確認部48において、生成された停止位置情報を、保存又は送信するか否かと、外部記憶装置20又は携帯端末21のいずれに保存又は送信するか、の2つの条件の判断を行う（S203）。なお、上述のように、この条件は本装置において予め設定されるものであって、設定条件としては、例えば図4に示す画面において設定される。

10

【0035】

ここで、上記設定が保存又は送信を「行わない」となっている場合には（S203の「NO」）処理を終了する（END）。一方、保存又は送信を「常に行う」設定になっている場合には（S203の「YES」）、続いて保存・送信制御部49において、外部記憶装置20あるいは携帯端末21のいずれへ保存又は送信するかを確認する（S204）。具体的には、図4に示した設定に基づいて、当該設定が外部記憶装置20への設定となっている場合には（S204の「YES」）、外部記憶装置制御部13を通じて、フラッシュメモリカード等の外部記憶装置20へ保存する処理を行い（S205）、処理を終了する（END）。一方、当該設定が携帯端末21への設定となっている場合には（S204の「NO」）、通信装置及び処理部14を通じて、携帯端末21へ送信する処理を行い（S206）、処理を終了する（END）。

20

【0036】

以上のような処理を行うことにより、図3に示した車両の駐車位置の「施設名称」、当該施設における位置を表す「詳細位置」、駐車位置の緯度及び経度、マップコード及び駐車位置周辺の概略地図を含む停止位置情報が外部記憶装置20又は携帯端末21に保存又は送信される。そして、ユーザはこの外部記憶装置20又は携帯端末21を車外に持ち出し、ふたたび車両に戻る際にこれらの媒体に保存された停止位置情報を参照する。

【0037】

30

[3.効果]

以上のような本実施形態によれば、車両の動作停止を検出して停止位置に関する情報を生成し、当該停止位置情報を自動的に外部記憶装置又は携帯端末等の外部記憶手段に対して保存又は送信することによって、車両の停止後に何らかの操作をしなくても、ユーザは携帯端末等で車両の停止位置に関する情報を得ることができる。これにより、広い駐車場や地理的な不案内な場所に車両を停止し、一定時間車両から離れた場合であっても、ユーザは携帯端末等を通じて車両停止位置情報を参照することができるので、迷うことなく駐車位置に戻ることができる。特に、停止位置情報を自動的に外部記憶手段に対して送信することによるユーザの操作軽減だけでなく、これを容易に外部に持ち出し、車両に戻る際には車両から離れた位置で車両の停止位置情報を容易に確認することができる。

40

【0038】

車両停止検出部は、車両のアクセサリ電源が切断されたこと又はエンジンが停止したことに反応して駐車を検出するため、走行中の一時停止等の単なる停止は検出せず、より正確な車両停止の検出が可能となる。

【0039】

また、停止位置情報に車両停止位置周辺の地図データを含むことによって、例えば、デパートやショッピングモール等の駐車場に限らず、観光地など地理的に不案内な場所であっても、駐車した建造物又は駐車場よりも一定の距離離れてしまうような場合であっても、ユーザは地図を参照することで、駐車場の位置も確認することができるので、ユーザをより正確に駐車位置に対して誘導することができる。

50

【 0 0 4 0 】

[4 . 他の実施形態]

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、次に例示するような他の実施形態も含むものである。例えば、図3に示した停止位置情報には、車両停止位置の周辺地図を含むようにしたが、本発明ではこのような態様に限らず、停止位置情報におけるマップコードからネットワーク上の地図データベースにアクセスして、当該データベースから地図をダウンロードすることも可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 1 】

【 図 1 】 本発明の実施形態の構成を示す機能ブロック図。

10

【 図 2 】 本発明の実施形態の処理を示すフローチャート。

【 図 3 】 本発明の実施形態における停止位置情報の構成を示す図。

【 図 4 】 本発明の実施形態における停止位置情報保存条件設定の画面例を示す図。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

1 ... 絶対位置・方位検出部

2 ... 相対方位検出部

3 ... 車速検出部

4 ... 処理部 (メインCPU及びその周辺回路)

5 ... ROM

20

6 ... ダイナミックRAM (DRAM)

7 ... スタティックRAM (SRAM)

8 ... ビデオRAM (VRAM)

9 ... ユーザーインターフェース部

10 ... 表示部

11 ... 入力部

12 ... ディスク制御部

13 ... 外部記憶装置制御部

14 ... 通信装置及び処理部

20 ... 外部記憶装置

30

21 ... 携帯端末

40 ... 現在位置計算部

41 ... 現在位置計算部

42 ... 目的地受付部

43 ... 経路設定部

44 ... 案内部

45 ... 地図表示部

46 ... 車両停止検出部

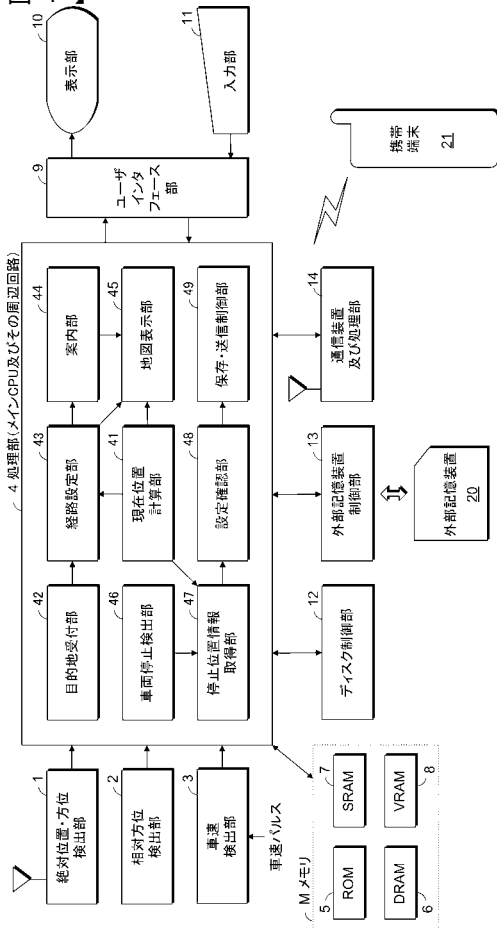
47 ... 停止位置情報取得部

48 ... 設定確認部

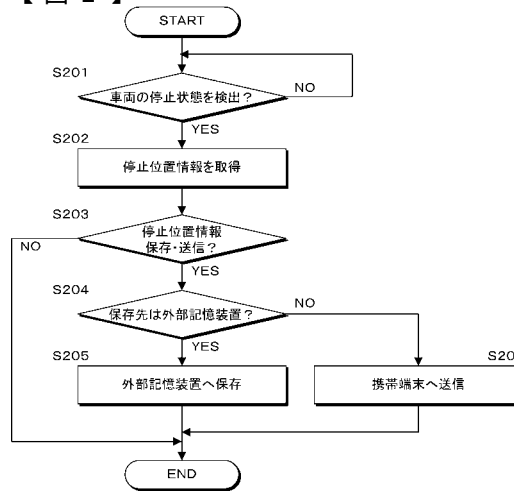
40

49 ... 保存・送信制御部

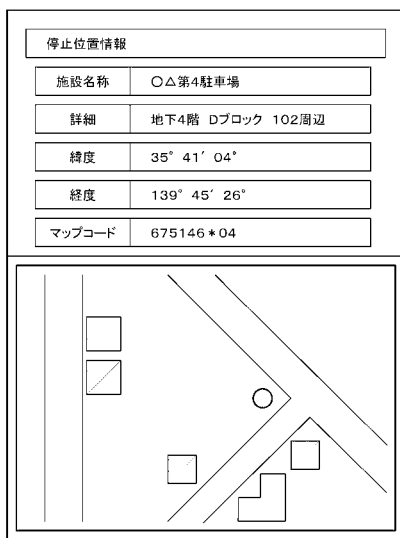
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2F129 AA02 BB03 BB20 BB21 BB22 BB49 CC13 CC28 DD21 EE02
EE52 EE77 FF04 FF07 FF11 FF12 FF18 FF36 FF60 FF63
GG02 HH02 HH12 HH18 HH19 HH20 HH22
5H180 AA21 BB02 BB04 BB05 BB13 FF04 FF05 FF12 FF13 FF22
FF27 FF33