

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2008年9月18日 (18.09.2008)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2008/111181 A1

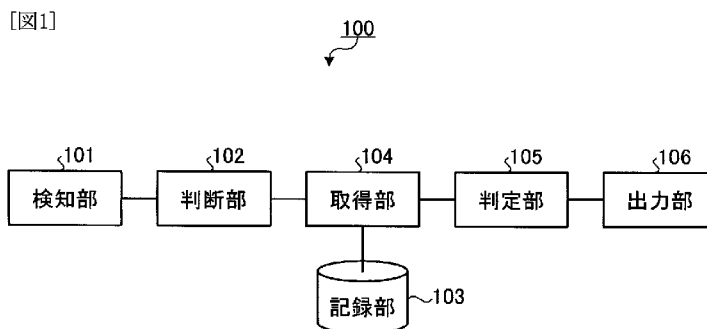
- (51) 国際特許分類:  
G07B 15/00 (2006.01) G08B 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/055000
- (22) 国際出願日: 2007年3月13日 (13.03.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小室 良夫 (KOMURO, Yoshio) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所

内 Saitama (JP). 菅野 隆 (SUGANO, Takashi) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 渡辺 英雄 (WATANABE, Hideo) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 篠原 淳 (SHINOHARA, Jun) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 千葉 壮 (CHIBA, Takeshi) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 鈴木 宏二 (SUZUKI, Koji) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 福原 理史 (FUKUHARA, Yoshifumi) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP).

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE, SPEECH OUTPUT METHOD, SPEECH OUTPUT PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 電子機器、音声出力方法、音声出力プログラムおよび記録媒体



- 101 DETECTING SECTION
- 102 JUDGING SECTION
- 104 ACQUIRING SECTION
- 103 RECORDING SECTION
- 105 DETERMINING SECTION
- 106 OUTPUT SECTION

(57) Abstract: An electronic device (100) comprises a detecting section (101), a judging section (102), a recording section (103), an acquiring section (104), and a determining section (105), and an output section (106). When the detecting section (101) detects that an accessory power supply is turned off, a judging section (102) judges whether or not an ETC card is loaded in an ETC vehicle-equipped device. When an ETC card is loaded in the ETC vehicle-equipped device, the acquiring section (104) acquires attribute information on the point at which the accessory power supply is turned off. The output section (106) does not output any speech if the determining section (105) determines that the acquired attribute information meets a specific condition about the use time of a facility present at the point at which the accessory power supply is turned off.

(57) 要約: 電子機器 (100) は、検知部 (101) と、判断部 (102) と、記録部 (103) と、取得部 (104) と、判定部 (105) と、出力部 (106) と、を備える。検知部 (101) がアクセサリ電源のOFFを検知した場合、判断部 (102) はETC車載

[続葉有]



WO 2008/111181 A1



(74) 代理人: 酒井昭徳 (SAKAI, Akinori); 〒1006020 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号 霞が関ビルディング20階 酒井総合特許事務所 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

---

器にETCカードが装着されているか否かを判断する。ETCカードがETC車載器に装着されている場合には、取得部(104)がアクセサリ電源のOFFを検知した地点の属性情報を取得する。出力部(105)は、取得部(104)によって取得された属性情報が、判定部(105)によってアクセサリ電源のOFFを検知した地点に存在する施設の利用時間に関する特定条件に合致すると判定された場合に、出力部(106)は音声を出力しない。

## 明 細 書

電子機器、音声出力方法、音声出力プログラムおよび記録媒体

### 技術分野

[0001] この発明は、電子機器、音声出力方法、音声出力プログラム、および記録媒体に関する。ただし、この発明の利用は、前述の電子機器、音声出力方法、音声出力プログラム、および記録媒体に限るものではない。

### 背景技術

[0002] 従来、たとえば、車両などに搭載されたETC (Electronic Toll Collection) 車載器には、利用者がETCカードをETC車載器に装着した状態で車両のドアを開けた場合に警告音を発生するなどして、利用者にETCカードの抜き忘れを警告する抜き忘れ防止機能を備えるものがあった(たとえば、下記特許文献1を参照。)

[0003] また、従来、たとえば、車両の位置と地図データとに基づき、ETCカードがETC車載器に装着された状態で、地図データによってあらわされる地図上のあらかじめ登録された地点に近づいた場合に警告音を発生するなどして、利用者にETCカードの抜き忘れを警告する抜き忘れ防止機能を備えるものがあった(たとえば、下記特許文献2を参照。)

[0004] 特許文献1:特開2006-209622号公報

特許文献2:特開2005-50207号公報

### 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、上記の従来技術においては、たとえば、コンビニエンスストアや有料道路のサービスエリアなどで、短時間の所用であるために利用者が意図的にETCカードを抜かないで車両から離れる場合であっても、一様にETCカードの抜き忘れが警告されるという問題が一例として挙げられる。そして、このような一様な警告によって、利用者が意図していないにも拘わらずETCカードを装着した車両が無人になることが周囲に案内されてしまい、たとえば、ETCカードを狙った車上荒らしの標的とされやすくなるという問題があった。

## 課題を解決するための手段

- [0006] 上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかる電子機器は、有料道路を通行する車両の通行料金決済に用いるデータを記録した記録媒体が取り出し自在に装着されるETC車載器との間で通信可能であり前記車両に搭載される電子機器であって、前記車両におけるアクセサリ電源のON/OFFを検知する検知手段と、前記検知手段によりアクセサリ電源のOFFが検知された場合に、前記ETC車載器に前記記録媒体が装着されているか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記記録媒体が装着されていると判断された場合に、前記検知手段によりアクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報を取得する取得手段と、前記取得手段によって取得された属性情報にしたがって、選択的に、前記記録媒体が装着されていることを報知する音声出力手段と、を備え、前記出力手段は、前記取得手段によって取得された属性情報が、前記地点に存在する施設の利用時間に関する特定条件に合致する場合には、前記音声出力手段を出力しないことを特徴とする。
- [0007] また、本発明にかかる音声出力方法は、有料道路を通行する車両の通行料金決済に用いるデータを記録した記録媒体が取り出し自在に装着されるETC車載器との間で通信可能であり前記車両に搭載される電子機器の音声出力方法であって、前記車両におけるアクセサリ電源のON/OFFを検知する検知工程と、前記検知工程によりアクセサリ電源のOFFが検知された場合に、前記ETC車載器に前記記録媒体が装着されているか否かを判断する判断工程と、前記判断工程により前記記録媒体が装着されていると判断された場合に、前記検知工程によりアクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報を取得する取得工程と、前記取得工程によって取得された属性情報にしたがって、選択的に、前記記録媒体が装着されていることを報知する音声出力手段と、を含み、前記出力工程は、前記取得工程によって取得された属性情報が、前記地点に存在する施設の利用時間に関する特定条件に合致する場合には、前記音声出力手段を出力しないことを特徴とする。
- [0008] また、本発明にかかる音声出力プログラムは、請求項7に記載の音声出力方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。

[0009] また、本発明にかかるコンピュータに読み取り可能な記録媒体は、請求項8に記載の音声出力プログラムを記録したことを特徴とする。

#### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1は、本発明にかかる実施の形態の電子機器の機能的構成を示すブロック図である。

[図2]図2は、本発明にかかる実施の形態の電子機器100の処理の手順を示すフローチャートである。

[図3]図3は、実施例にかかるETCシステムの機能的構成を示すブロック図である。

[図4]図4は、ETC車載器301のハードウェア構成を示すブロック図である。

[図5]図5は、ナビゲーション装置302のハードウェア構成を示すブロック図である。

[図6]図6は、除外リストの概略構成を示す説明図である。

[図7]図7は、除外リスト600登録時の処理の手順を示すフローチャートである。

[図8]図8は、実施例のETCシステム300の処理の手順(その1)を示すフローチャートである。

[図9]図9は、実施例のETCシステム300の処理の手順(その2)を示すフローチャートである。

#### 符号の説明

- [0011] 100 電子機器
- 101 検知部
- 102 判断部
- 103 記録部
- 104 取得部
- 105 判定部
- 106 出力部

#### 発明を実施するための最良の形態

[0012] 以下に添付図面を参照して、この発明にかかる電子機器、音声出力方法、音声出力プログラムおよび記録媒体の好適な実施の形態を詳細に説明する。

[0013] (実施の形態)

(電子機器の機能的構成)

図1は、本発明にかかる実施の形態の電子機器の機能的構成を示すブロック図である。図1に示したように、本発明にかかる実施の形態の電子機器100は、検知部101と、判断部102と、記録部103と、取得部104と、判定部105と、出力部106と、を備えている。

- [0014] 検知部101は、図示しないアクセサリ電源のON/OFFを検知する。アクセサリ電源は、たとえば、利用者によって車両のエンジンがON/OFF操作されることによってON/OFFされる。利用者は、たとえば、目的地点や休憩地点などに向かって車両を移動させる場合にアクセサリ電源をONにし、目的地点や休憩地点などにおいて、車両を離れる際にアクセサリ電源をOFFにする。アクセサリ電源は、たとえば、車両に備えられたバッテリーと電氣的に接続され、利用者の操作によって、車両に搭載された各種電装部品に電気を供給する。検知部101は、公知の技術であるために詳細な説明は省略するが、たとえば、各種電気測定センサなどを用いることにより実現することができる。
- [0015] 判断部102は、検知部101によりアクセサリ電源のOFFが検知された場合に、ETC車載器に記録媒体が装着されているか否かを判断する。判断部102は、たとえば、ETC車載器に備えられたICカードスロットの内部に設けられたセンサなどで記録媒体の有無を検出することにより実現することができる。ETC車載器およびICカードスロットの内部構造などについては、公知の技術であるため、ここでは説明を省略する。
- [0016] 記録部103は、地図情報が記録されている。地図情報とは、建物、河川、地点表面などの地点物(フィーチャ)をあらわす背景データと、道路の形状をあらわす道路形状データと、地点の属性情報と、などを有した情報である。属性情報とは、たとえば、地点の施設または道路などの種類や特徴をあらわす情報である。また、属性情報は、利用者によって登録された地点であることをあらわす情報や、利用者の移動履歴から生成される移動履歴に関する情報などを含むこととしてもよい。移動履歴に関する情報とは、たとえば、車両の移動した地点の履歴やそれぞれの地点でのアクセサリ電源OFFから再びONになるまでの時間数から算出できるその地点での滞在時間など

をあらわす情報である。記録部103は、たとえば、地図情報を記録したDVDやハードディスクなどの記録媒体および当該記録媒体の読み取り装置などを用いることにより実現することができる。

[0017] 取得部104は、判断部102により記録媒体が装着されていると判断された場合に、検知部101によりアクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報を取得する。取得部104は、たとえば、GPS(Global Positioning System)と地図情報を合わせて用いることにより実現することができる。

[0018] 判定部105は、取得部104により取得された属性情報が地点に存在する施設の利用時間に関する特定条件に合致するか否かを判定する。利用時間に関する特定条件に合致するか否かは、たとえば、地点に存在する施設の属性情報に基づいて判定する。具体的には、地点の属性情報が所定の種類の施設をあらわす情報であるか否か、利用者によって登録された地点であるか否か、などの判定の判定をおこなう。

[0019] 出力部106は、判定部105によって、属性情報が地点に存在する施設の利用時間に関する特定条件に合致すると判定された場合には音声を出力せず、合致しないと判定された場合には音声を出力する。また、電子機器100に別途に判定部105を設けずに、出力部106は、取得部104により取得された属性情報が、地点に存在する施設の利用時間に関する特定条件に合致する場合には音声を出力せず、合致しない場合には音声を出力するようにしてもよい。出力部106は、スピーカなどを用いることにより実現することができる。

[0020] (電子機器100の処理の手順)

つぎに、本発明にかかる実施の形態の電子機器100の処理の手順について説明する。図2は、本発明にかかる実施の形態の電子機器100の処理の手順を示すフローチャートである。図2に示したフローチャートは、たとえば、利用者が車両のエンジンを切るなどして、電子機器100が車両のアクセサリ電源のOFFを検知した場合などにおこなわれる。図2に示したフローチャートにおいて、まず、電子機器100は、アクセサリ電源のOFFを検知するまで待機する(ステップS201:Noのループ)。

[0021] ステップS201において、アクセサリ電源のOFFを検知したと判定された場合(ステップS201:Yes)には、ETC車載器に記録媒体が装着されているか否かを判定する

(ステップS202)。ステップS202において、記録媒体がETC車載器に装着されていると判定された場合(ステップS202:Yes)には、ステップS203へと進む。記録媒体が装着されていないと判定された場合(ステップS202:No)には、そのまま一連の処理を終了する。

[0022] ステップS202において、記録媒体がETC車載器に装着されていると判定された場合、つぎに、電子機器100は、アクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報を取得する(ステップS203)。ステップS203において、アクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報を取得したのち、取得した属性情報が地点に存在する施設の利用時間に関する特定条件に合致するか否かを判定する(ステップS204)。

[0023] ステップS204において、特定条件に合致すると判定された場合(ステップS204:Yes)には、音声の出力をしない(ステップS205)で、一連の処理を終了する。特定条件に合致しないと判定された場合(ステップS204:No)には、音声を出力し(ステップS206)、一連の処理を終了する。

[0024] 上述したように、本発明にかかる実施の形態の電子機器100によれば、アクセサリ電源のOFFが検知された地点における音声の出力を選択的におこなうことができる。具体的にいえば、アクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報が利用時間に関する特定条件に合致するか否かによって、音声の出力を選択的におこなうことができる。これにより、利用時間に関する特定条件に合致する場合の音声の出力をしないようにすることができる。これにより、利用時間に関する特定条件に合致する地点での不用意な音声の報知をなくし、当該地点でETCカードを装着した車両が無人になるという情報を周囲に案内してしまうことを防止して、防犯性を向上させることができる。

[0025] また、本発明にかかる実施の形態の電子機器100によれば、アクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報が、利用目的が限定可能な地点をあらわす情報か否かによって音声の出力を選択的におこなうことができる。これにより、たとえば、アクセサリ電源のOFFが検知された地点が、電子機器100の製造側が利用時間が短時間であると判断した地点の場合には、音声の出力をしないようにすることができる。これにより、電子機器100の製造側が利用時間が短時間であると判断した地点での不

用意な音声の出力をなくし、当該地点でETCカードを装着した車両が無人になるという情報を周囲に案内してしまうことを防止して、防犯性を向上させることができる。

[0026] また、本発明にかかる実施の形態の電子機器100によれば、アクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報が、コンビニエンスストア、ガソリンスタンド、有料道路と併せて利用可能な休憩施設をあらわす情報である場合には、音声を出力しないようにすることができる。これにより、コンビニエンスストア、ガソリンスタンド、有料道路と併せて利用可能な休憩施設での不用意な音声の出力をなくし、当該地点でETCカードを装着した車両が無人になるという情報を周囲に案内してしまうことを防止して、防犯性を向上させることができる。

[0027] また、たとえば、電子機器100に、さらに登録部を設けて、音声の出力の有無を利用者の登録に基づいて、判断することとしてもよい。これにより、たとえば、コンビニエンスストアの限定された店舗において音声の出力をしないようにするなど、利用者の多様なニーズに応じて、柔軟に防犯性を向上させることができる。

[0028] また、たとえば、電子機器100に、さらに計時部を設けて、アクセサリ電源がOFFにされてから再びONにされるまでの時間を計時し、計時された時間が、属性情報として記録された地点における基準時間以内である場合に、音声を出力しないようにすることとしてもよい。すなわち、この場合、電子機器100は、利用者の移動履歴に関する情報として、各地点におけるアクセサリ電源がOFFにされてから再びONにされるまでの時間を計時して、記録しておく。そして、アクセサリ電源のOFFを検知した地点の移動履歴に関する情報が所定の基準時間以内である場合に、当該地点で音声の出力をしないようにする。これにより、たとえば、日常的にコンビニエンスストアに長時間滞在する利用者には、コンビニエンスストアにおいても音声の出力をおこなうなど、利用者の生活状況に応じて、防犯性を向上させることができる。

## 実施例

[0029] つぎに、上述した実施の形態にかかる電子機器100の実施例について説明する。本実施例においては、上述した実施の形態にかかる電子機器100を、車両に搭載されたETC車載器と、ナビゲーション装置と、によって構成されるETCシステムに適用した例である。

[0030] (ETCシステムの概略構成)

図3は、実施例にかかるETCシステムの概略構成を示す図である。図3に示したように、実施例のETCシステム300は、ETC車載器301と、ナビゲーション装置302と、によって構成されている。ETC車載器301と、ナビゲーション装置302と、は通信網303を介して相互に通信が可能である。通信網303は、有線による通信網であってもよいし、無線による通信網であってもよい。

[0031] (ETC車載器のハードウェア構成)

つぎに、図4を用いて、実施例にかかるETC車載器301のハードウェア構成について説明する。図4は、ETC車載器301のハードウェア構成を示すブロック図である。図4に示したように、ETC車載器301は、CPU401と、ROM402と、RAM403と、フラッシュメモリ404と、ETCカードリーダー405と、音声IF406と、スピーカ407と、入力デバイス408と、通信I/F409と、を備えている。また、各構成部401~409はバス410によってそれぞれ接続されている。

[0032] まず、CPU401は、ETC車載器301の全体の制御を司る。ROM402には、たとえば、ブートプログラムや料金決済プログラムなどのプログラムが記録されている。また、RAM403は、CPU401のワークエリアとして使用される。すなわち、CPU401は、RAM403をワークエリアとして使用しながら、ROM402に記録された各種プログラムを実行することによって、ETC車載器301の全体の制御を司る。

[0033] フラッシュメモリ404は、書き換え自在な不揮発性半導体メモリであり、CPU401の制御にしたがってデータの読み取り／書き込みをおこなう。フラッシュメモリ404には、たとえば、NAND型フラッシュメモリやNOR型フラッシュメモリなどを用いることができる。フラッシュメモリ404に記録される情報の一例として、たとえば、ETCシステム300の利用履歴に関する情報などが挙げられる。利用履歴に関する情報とは、たとえば、ETCシステム300を搭載した車両の、有料道路に入ったインターチェンジの名称や有料道路から降りたインターチェンジの名称、その際の通行料金、その際の日付などの情報である。

[0034] ETCカードリーダー405は、公知の技術であるため詳細な説明を省略するが、ETCカードを装着するためのICカードスロットや、ICカードスロットにETCカードが装着さ

れているか否かを判断するためのカード装着センサなどを備えており、装着されたETCカードが備えるICチップに記録されているデータを読み取り、読み取ったデータに基づいて通行料金の支払いなどに関するETCカードに対するデータの入出力をおこなう。

- [0035] 音声I/F406は、音声出力用のスピーカ407に接続される。音声I/F406は、CPU401の制御に従って、スピーカ407にデータを入力し、スピーカ407からは入力されたデータに応じた音声出力される。スピーカ407から、出力される音声は、具体的には、たとえば、アクセサリ電源のOFF時にETCカードがETCカードリーダ405に装着されている場合に発生される警告メッセージなどがある。
- [0036] 入力デバイス408は、文字、数値、各種指示などの入力のための複数のキーを備えたリモコン(Remote Control)、キーボード、マウス、タッチパネルなどが挙げられる。入力デバイス408は、利用者によって選択されたキーに対応するデータをETC車載器301内部へ入力する。入力デバイス408は、ETC車載器301本体と一体として設けられていてもよいし、リモコンなどにより、ETC車載器301本体とは別体として設けられていてもよい。
- [0037] 通信I/F409は、有線または無線を介してナビゲーション装置302と接続され、ETC車載器301とナビゲーション装置302とのインターフェースとして機能する。また、通信I/F409は、図示しない有料道路の出入り口などに設けられたETC路側器と接続され、たとえば、ETCシステム300を搭載した車両が有料道路の出入り口を通過する際に、車両の情報、ETCカードの番号、入口料金所、出口料金所、通行料金など料金収受に必要な情報をETC路側器と授受する。
- [0038] (ナビゲーション装置のハードウェア構成)
- つぎに、図5を用いて、実施例にかかるナビゲーション装置302のハードウェア構成について説明する。図5は、ナビゲーション装置302のハードウェア構成を示すブロック図である。図5に示したように、ナビゲーション装置302は、CPU501と、ROM502と、RAM503と、磁気ディスクドライブ504と、磁気ディスク505と、光ディスクドライブ506と、光ディスク507と、音声I/F(インターフェース)508と、マイク509と、スピーカ510と、入力デバイス511と、映像I/F512と、ディスプレイ513と、カメラ514と、

通信I/F515と、GPSユニット516と、各種センサ517と、を備えている。また、各構成部501～517はバス520によってそれぞれ接続されている。

- [0039] まず、CPU501は、ナビゲーション装置302の全体の制御を司る。ROM502には、ブートプログラム、現在地点特定プログラム、経路探索プログラム、経路誘導プログラム、音声生成プログラム、地図情報表示プログラム、通信プログラム、データベース作成プログラム、データ解析プログラムなどのプログラムが記録されている。また、RAM503は、CPU501のワークエリアとして使用される。すなわち、CPU501は、RAM503をワークエリアとして使用しながら、ROM502に記録された各種プログラムを実行することによって、ナビゲーション装置302の全体の制御を司る。現在地点特定プログラムは、たとえば、後述するGPSユニット516および各種センサ517の出力情報に基づいて、車両の現在地点(ナビゲーション装置302の現在地点)を特定させる。
- [0040] 経路探索プログラムは、後述する磁気ディスク505または光ディスク507に記録されている地図情報などを利用して、出発地点から目的地点までの最適な経路や、当該最適な経路を外れた場合の迂回経路を探索させる。ここで、最適な経路とは、目的地点までにかかるコストが最小の経路や利用者が指定した条件に最も合致する経路などである。経路探索プログラムを実行することによって探索された誘導経路は、CPU501を介して音声I/F508や映像I/F512へ出力される。
- [0041] 経路誘導プログラムは、経路探索プログラムを実行することによって探索された経路誘導情報、車両の現在地点情報、磁気ディスク505または光ディスク507から読み出された地図情報に基づいて、リアルタイムな経路誘導情報の生成をおこなわせる。経路誘導プログラムを実行することによって生成された経路誘導情報は、CPU501を介して音声I/F508や映像I/F512へ出力される。
- [0042] 音声生成プログラムは、パターンに対応したトーンと音声の情報を生成させる。すなわち、経路誘導プログラムを実行することによって生成された経路誘導情報に基づいて、案内ポイントに対応した仮想音源の設定と音声ガイダンス情報の生成をおこなわせる。音声ガイダンス情報には、たとえば、右左折地点を経路通りに右左折すべき旨の警報、右左折地点の手前で減速すべき旨の警報、右左折し損なった場合の迂回経路についての情報や、右左折し損なった場合に引き返すべき旨の案内情報が含

まれる。生成された音声ガイダンス情報はCPU501を介して音声I/F508へ出力される。地図情報表示プログラムは、映像I/F512によって磁気ディスク505または光ディスク507から読み出された地図情報をディスプレイ513に表示させる。

- [0043] 磁気ディスクドライブ504は、CPU501の制御にしたがって磁気ディスク505に対するデータの読み取り／書き込みを制御する。磁気ディスク505には、磁気ディスクドライブ504の制御で書き込まれたデータが記録される。磁気ディスク505としては、たとえば、HD(ハードディスク)やFD(フレキシブルディスク)を用いることができる。
- [0044] 光ディスクドライブ506は、CPU501の制御にしたがって光ディスク507に対するデータの読み取り／書き込みを制御する。光ディスク507は、光ディスクドライブ506の制御にしたがってデータの読み出される着脱自在な記録媒体である。光ディスク507は、書き込み可能な記録媒体を利用することもできる。また、この着脱可能な記録媒体として、光ディスク507のほか、MO、メモ리카ードなどであってもよい。
- [0045] 磁気ディスク505または光ディスク507に記録される情報の一例として、経路探索・経路誘導などに用いる地図情報が挙げられる。地図情報は、建物、河川、地点表面などの地点物(フィーチャ)をあらゆる背景データと、道路の形状をあらゆる道路形状データとを有しており、ディスプレイ513の表示画面において2次元または3次元に描画される。
- [0046] 道路形状データは、さらに交通条件データを有する。交通条件データには、たとえば、各ノードについて、信号や横断歩道などの有無、高速道路の出入口やジャンクションの有無、各リンクについての長さ(距離)、道幅、進行方向、道路種別(高速道路、有料道路、一般道路)などの情報が含まれている。
- [0047] また、交通条件データには、過去の渋滞情報を、季節・曜日・大型連休・時刻などを基準に統計処理した過去渋滞情報を記録している。ナビゲーション装置302は、後述する通信I/F515によって受信される道路交通情報によって現在発生している渋滞の情報を得るが、過去渋滞情報により、指定した時刻における渋滞状況の予想をおこなうことが可能となる。
- [0048] なお、本実施例では地図情報を磁気ディスク505または光ディスク507に記録するようにしたが、これらに限るものではない。地図情報は、ナビゲーション装置302のハ

ードウェアと一体に設けられているものに限って記録されているものではなく、ナビゲーション装置302の外部に設けられていてもよい。この場合、ナビゲーション装置302は、たとえば、通信I/F515を通じて、ネットワークを介して地図情報を取得する。取得された地図情報はRAM503などに記録される。

- [0049] 音声I/F508は、音声入力用のマイク509および音声出力用のスピーカ510に接続される。マイク509に受音された音声は、音声I/F508内でA/D変換される。また、スピーカ510からは音声が出力される。なお、マイク509から入力された音声は、音声データとして磁気ディスク505あるいは光ディスク507に記録可能である。
- [0050] 入力デバイス511は、文字、数値、各種指示などの入力のための複数のキーを備えたリモコン(Remote Control)、キーボード、マウス、タッチパネルなどが挙げられる。入力デバイス511は、利用者によって選択されたキーに対応するデータをCPU501に対して入力する。入力デバイス511は、ナビゲーション装置302本体と一体として設けられていてもよいし、リモコンなどにより、ナビゲーション装置302本体とは別体として設けられていてもよい。
- [0051] 映像I/F512は、ディスプレイ513およびカメラ514と接続される。映像I/F512は、具体的には、たとえば、ディスプレイ513全体の制御をおこなうグラフィックコントローラと、即時表示可能な画像情報を一時的に記録するVRAM(Video RAM)などのバッファメモリと、グラフィックコントローラから出力される画像データに基づいて、ディスプレイ513を表示制御する制御ICなどによって構成される。
- [0052] ディスプレイ513には、アイコン、カーソル、メニュー、ウインドウ、あるいは文字や画像などの各種データが表示される。ディスプレイ513としては、たとえば、CRT、TFT液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ、有機ELディスプレイなどを用いることができる。ディスプレイ513は、車両に複数備えられていてもよく、たとえば、運転者に対するものと後部座席に着座する搭乗者に対するものなどである。
- [0053] カメラ514は、車両内部あるいは外部の映像を撮影する。映像は静止画あるいは動画のどちらでもよく、たとえば、カメラ514によって車両内部の搭乗者の挙動を撮影し、撮影した映像を映像I/F512を介してCPU501あるいは磁気ディスク505や光ディスク507などの記録媒体に出力する。

- [0054] 通信I/F515は、上述したETC車載器301の通信I/F409と接続され、ETC車載器301とナビゲーション装置302との各種データの授受をおこなう。また、通信I/F515は、無線を介してネットワークに接続され、ナビゲーション装置302とCPU501とのインターフェースとして機能する。通信I/F515は、さらに、無線を介してインターネットなどの通信網に接続され、この通信網とCPU501とのインターフェースとしても機能する。
- [0055] 通信網には、LAN、WAN、公衆回線網や携帯電話網などがある。具体的には、通信I/F515は、たとえば、FMチューナー、VICS (Vehicle Information and Communication System) /ビーコンレシーバ、無線ナビゲーション装置、およびその他のナビゲーション装置によって構成され、VICSセンターから配信される渋滞や交通規則などの道路交通情報を取得する。なお、VICSは登録商標である。また、通信I/F515は、テレビ放送やラジオ放送を受信することとしてもよい。
- [0056] GPSユニット516は、GPS衛星からの電波を受信し、車両の現在地点を示す情報を算出する。GPSユニット516の出力情報は、後述する各種センサ517の出力値とともに、CPU501による車両の現在地点の特定に際して利用される。現在地点を示す情報は、たとえば緯度・経度、高度などの、地図情報上の1点を特定する情報である。
- [0057] 各種センサ517は、車速センサや加速度センサ、角速度センサなどの、車両の位置や挙動を決定することが可能な情報を出力する。各種センサ517の出力値は、CPU501による車両の現在地点の特定や、速度や方位の変化量の測定などに用いられる。
- [0058] (ETCシステム300の警告メッセージの出力)
- ETCシステム300は、たとえば、コンビニエンスストアやガソリンスタンドなど、利用者が短時間しか滞在しないとETCシステム300の製造側が判断した所定の地点では警告メッセージの出力がおこなわれない設定となっている。すなわち、ETCシステム300の製造側があらかじめ地図情報中に記録した地点の種類に応じて、当該地点における警告メッセージの出力の有無を決定する。また、ETCシステム300は、利用者が警告を中止する地点をあらかじめ除外リストに登録しておき、それにより、当該地

点での警告メッセージの出力の有無を決定することとしてもよい。

[0059] (除外リストの構成)

ここで、実施例の除外リストについて説明する。上述したように、ETCシステム300において、利用者は警告メッセージの出力を中止したい地点を除外リストに登録することで、当該地点の警告メッセージの出力を中止する。除外リストは、ETCカードリーダー405にETCカードが装着されたままであることの警告メッセージの出力を中止したい任意の地点(以下、「非警告地点」という。)に関する情報を格納する。

[0060] 非警告地点は、利用者による入力デバイス511の操作によって指定された任意の地点であり、たとえば、コンビニエンスストアやガソリンスタンドなどが存在する地点である。非警告地点に関する情報は、非警告地点の地図情報中に記録されている名称などであってもよいし、上記の非警告地点をあらわす経度/緯度情報であってもよいし、地図上における座標をあらわす情報であってもよい。

[0061] 図6は、除外リストの概略構成を示す説明図である。図6に示すように、除外リスト600は、非警告地点に関する情報601を格納している。非警告地点に関する情報601は、名称および座標に関する情報610と、属性情報620と、警告情報630と、を備えている。ここで、名称および座標に関する情報610は、具体的には、たとえば、「名称:コンビニエンスストア〇〇霞が関店」や、「座標:(□□, ■■)」など地図上における地点を特定可能な情報である。除外リスト600に登録する地点は、利用者が入力デバイス511の操作することにより、地点の名称を入力することで登録できるものとしてもよいし、座標を直接入力することにより、登録できるものとしてもよい。

[0062] 属性情報620は、具体的には、たとえば、地図情報中に記録されている「東京都」や「千代田区」などの地点の所在地域をあらわす情報や、「コンビニエンスストア」や「ガソリンスタンド」などの地点の種類をあらわす情報などである。また、属性情報620は、これらに限らず、地点の特徴をあらわす情報であれば何でもよい。また、属性情報620の所在地域をあらわす情報や地点の種類をあらわす情報などの各項目にはタグ情報を付加して、各項目ごとに利用者に絞りこませていき、非警告地点を登録しやすくした構成としてもよい。

[0063] また、属性情報620には、利用者の移動履歴に関する情報から集計された情報を

付加してもよい。具体的には、たとえば、車両のエンジンが切られた場合に、エンジンが切られたときの車両の地点と、エンジンが切られたときの時刻を記録し、再びエンジンがかけられたときの時刻から、エンジンが切られていた間の時間数を算出し、算出された時間数を地点ごとに集計し、各地点の属性情報720としてもよい。これにより、たとえば、利用者が除外リスト600の設定において「自動設定モード」を選択した場合には、地点ごとのエンジンが切られていた時間数の集計から、エンジンを切っている時間数が平均して15分以内などといった地点を除外リスト600に登録することができる。

[0064] 警告情報630は、具体的には、たとえば、除外リスト600に登録された非警告地点における非警告条件などに関する情報である。非警告条件は、警告をおこなわない場合の条件であり、利用者による入力デバイス511の操作によって指定された条件などである。

[0065] さらに、具体的に言えば、非警告条件は、名称および座標に関する情報610に、ナビゲーション装置302が搭載しているクロック機能などから得られる時間情報を組み合わせることにより設定することができる。これにより、たとえば、「コンビニエンスストア〇〇霞が関店」を昼間に利用する場合のみ非警告とするといった設定が可能となる。具体的には、たとえば、「コンビニエンスストア〇〇霞が関店」では8時から18時までの時間帯においては警告がおこなわれないが、他の時間帯では警告がおこなわれるといった設定が可能となる。

[0066] (除外リスト600に非警告地点を登録する際の手順)

つぎに、利用者が、除外リスト600に非警告地点を登録する際の手順について説明する。ここでは、たとえば、利用者が除外リスト600に「コンビニエンスストア〇〇霞が関店」を非警告地点として登録する際の手順を例に挙げて説明する。

[0067] 利用者は、まず、ナビゲーション装置302の設定を「除外リスト登録モード」にする。それにより、ナビゲーション装置302は、目的地点までの経路情報を案内する「経路誘導モード」などから、非警告地点を除外リスト600に登録する「除外リスト登録モード」へと切り替わる。そこで、ナビゲーション装置302は、たとえば、「登録したい地点の種類は何ですか?」とディスプレイ513に表示する。

- [0068] つぎに、利用者は、「コンビニエンスストア」と入力する。それにより、コンビニエンスストア一覧がディスプレイ513に表示される。コンビニエンスストア一覧とは、たとえば、「コンビニエンスストア〇〇」、「コンビニ□□」、「△△コンビニエンスストア」などのコンビニエンスストアの種類ごとの一覧である。
- [0069] つぎに、利用者は「コンビニエンスストア〇〇」を選択する。それにより、都道府県一覧がディスプレイ513に表示される。都道府県一覧とは、たとえば、「東京都」、「埼玉県」、「神奈川県」などの都道府県の一覧である。つぎに、利用者は、「東京都」を選択する。それにより、東京都内の区市町村一覧がディスプレイ513に表示される。区市町村一覧とは、たとえば、「千代田区」、「港区」、「中央区」などの東京都内の区市町村の一覧である。そこで、利用者は、「千代田区」を選択する。それにより、千代田区内のコンビニエンスストア〇〇の店舗一覧がディスプレイ513に表示される。
- [0070] つぎに、利用者は、千代田区内のコンビニエンスストア〇〇の店舗一覧から、霞が関店を選択する。それにより、「コンビニエンスストア〇〇霞が関店を除外リストに登録してもよいですか？」と、利用者に登録を確認する旨がディスプレイ513に表示される。利用者は、そこで「Yes」を選択することにより「コンビニエンスストア〇〇霞が関店」を除外リスト600に登録することができる。
- [0071] また、たとえば、利用者が現在、「コンビニエンスストア〇〇霞が関店」に駐車している場合には、「現在地点を除外リストに登録する」といった要求ボタンを作り、要求ボタンを押下することで、容易に「コンビニエンスストア〇〇霞が関店」を除外リスト600に登録できることとしてもよい。
- [0072] さらに、除外リスト600には、複数の地点を一括で登録できるようにしてもよい。たとえば、「コンビニエンスストア〇〇霞が関店」を利用者が除外リスト600に登録した場合に、「すべてのコンビニエンスストアを除外リストに登録しますか？」とディスプレイ513に表示し、利用者に「Yes」または「No」を選択させることとしてもよい。このとき、利用者が「Yes」を選択した場合には、すべてのコンビニエンスストアが一括で除外リスト600に登録されることとなる。
- [0073] また、除外リスト600は、上述した警告条件を同時に複数、設定することで、利用者のニーズに応じた設定が可能となる。具体的に、たとえば、すべてのコンビニエンス

トアで昼間は警告をおこなわないようにするといった設定が可能となる。

[0074] (除外リスト600登録時の処理の手順)

図7は、除外リスト600登録時の処理の手順を示すフローチャートである。図7に示したフローチャートは、たとえば、利用者の任意のタイミングで適宜おこなわれる。図7に示したフローチャートにおいて、まず、ETCシステム300は、利用者から除外リスト登録の要求があるまで待機する(ステップS701:Noのループ)。

[0075] 利用者から除外リスト登録の要求があった場合には(ステップS701:Yes)、除外リスト600に登録する地点の名称または座標を受け付けるまで待機する(ステップS702:Noのループ)。登録する地点の名称または座標を受け付けたら(ステップS702:Yes)、登録する地点の名称または座標を含む新たな除外リスト600を生成する(ステップS703)。その後、新たな除外リスト600を記録し(ステップS704)、一連の処理を終了する。

[0076] また、利用者に、たとえば、防犯設定ON/OFFを選択させ、利用者が防犯設定ONを選択した場合には、コンビニエンスストアやガソリンスタンドなどの利用者の滞在時間が短いとETCシステム300の製造側が判断した地点や除外リスト600に登録した地点においてはETCカードリーダ405にETCカードが装着された状態でアクセサリ電源のOFFを検知した場合に警告メッセージの出力を中止し、防犯設定OFFを選択した場合には、あらゆる地点でETCカードリーダ405にETCカードが装着された状態でアクセサリ電源のOFFを検知した場合に警告メッセージを出力することとしてもよい。

[0077] つぎに、実施例のETCシステム300の処理の手順について説明する。以下に示す、ETCシステム300の処理の手順(その1)はETCシステム300の製造側があらかじめ地図情報中に記録した地点の種類に応じて警告メッセージの出力の有無を決定する際の処理の手順であり、ETCシステム300の処理の手順(その2)は除外リスト600に基づいて警告メッセージの出力の有無を決定する際の処理の手順である。

[0078] (ETCシステム300の処理の手順(その1))

図8は、実施例のETCシステム300の処理の手順(その1)を示すフローチャートである。図8に示したフローチャートは、たとえば、利用者が車両のエンジンを切るなど

して、ETCシステム300がアクセサリ電源のOFFを検知した場合などにおこなわれる。図8に示したフローチャートにおいて、まず、ETCシステム300は、アクセサリ電源のOFFを検知するまで待機する(ステップS801:Noのループ)。

[0079] アクセサリ電源のOFFを検知した場合(ステップS801:Yes)には、ETCカードリーダー405にETCカードが装着されているか否かを判定する(ステップS802)。ETCカードリーダー405にETCカードが装着されていると判定された場合(ステップS802:Yes)には、ステップS803へと進む。ETCカードリーダー405にETCカードが装着されていないと判定された場合(ステップS802:No)には、そのまま一連の処理を終了する。

[0080] ステップS802において、ETCカードリーダー405にETCカードが装着されていると判定された場合、つぎに、ETCシステム300は、設定が防犯設定ONであるか否かの判定をおこなう(ステップS803)。防犯設定ONであると判定された場合(ステップS803:Yes)には、ステップS804へと進む。防犯設定ONでないと判定された場合(ステップS803:No)には、警告メッセージを出力し(ステップS808)、一連の処理を終了する。ステップS803において、防犯設定ONであると判定された場合、つぎに、ETCシステム300は、現在地点に関する情報を取得する(ステップS804)。

[0081] 現在地点に関する情報とは、車両の現在地点の位置をあらわす情報や地図情報中に記録されている現在地点における属性情報などである。現在地点に関する情報を取得したのち、現在地点に関する情報から離車時間に関する情報を取得する(ステップS805)。離車時間に関する情報とは、たとえば、ETCシステム300の製造側があらかじめ地図情報中に記録した各地点における種類に応じて設定された情報である。具体的に言えば、ETCシステム300の製造側は、たとえば、コンビニエンスストアに対して滞在時間が所定時間より短いと推定し、滞在時間が所定時間より長いことをあらわす情報を付加し、それ以外の滞在時間が所定時間より長いと推定した地点には滞在時間が所定時間より長いことをあらわす情報を付加する。

[0082] ステップS805において、離車時間に関する情報を取得したのち、離車時間に関する情報から警告メッセージの出力を中止するか否かを判定する(ステップS806)。具体的には、地図情報における現在地点に関する情報に滞在時間が所定時間より短

い地点をあらわす情報が付加されている場合には警告メッセージの出力を中止すると判定し、滞在時間が所定時間より長い地点をあらわす情報が付加されている場合には警告メッセージを出力すると判定する。

[0083] 離車時間に関する情報から警告メッセージの出力を中止すると判定された場合(ステップS806:Yes)には、警告メッセージの出力を中止し(ステップS807)、一連の処理を終了する。離車時間に関する情報から警告メッセージの出力を中止しないと判定された場合(ステップS806:No)には、警告メッセージを出力した(ステップS808)のち、一連の処理を終了する。

[0084] (ETCシステム300の処理の手順(その2))

図9は、実施例のETCシステム300の処理の手順(その2)を示すフローチャートである。実施例のETCシステム300の処理の手順(その2)は、上述した除外リスト600に基づいて、音声メッセージの出力を中止する場合の処理の手順である。図9に示したフローチャートは、たとえば、利用者が車両のエンジンを切るなどして、ETCシステム300がアクセサリ電源のOFFを検知した場合などにおこなわれる。図9に示したフローチャートにおいて、まず、ETCシステム300は、アクセサリ電源のOFFを検知するまで待機する(ステップS901:Noのループ)。

[0085] アクセサリ電源のOFFを検知した場合(ステップS901:Yes)には、ETCカードリーダー405にETCカードが装着されているか否かを判定する(ステップS902)。ETCカードリーダー405にETCカードが装着されていると判定された場合(ステップS902:Yes)には、ステップS903へと進む。ETCカードリーダー405にETCカードが装着されていないと判定された場合(ステップS902:No)には、そのまま一連の処理を終了する。

[0086] ステップS902において、ETCカードリーダー405にETCカードが装着されていると判定された場合、つぎに、ETCシステム300は、設定が防犯設定ONであるか否かの判定をおこなう(ステップS903)。防犯設定ONであると判定された場合(ステップS903:Yes)には、ステップS904へと進む。防犯設定ONでないと判定された場合(ステップS903:No)には、警告メッセージを出力し(ステップS908)、一連の処理を終了する。ステップS903において、防犯設定ONであると判定された場合、つぎに、E

TCシステム300は、現在地点に関する情報を取得する(ステップS904)。現在地点に関する情報を取得したのち、除外リスト600を参照する(ステップS905)。

[0087] 除外リスト600を参照したのち、現在地点が除外リスト600に登録されている地点か否かを判定する(ステップS906)。現在地点が除外リスト600に登録されている地点であると判定された場合(ステップS906:Yes)には、警告メッセージの出力を中止し(ステップS907)、一連の処理を終了する。現在地点が除外リスト600に登録されていない地点であると判定された場合(ステップS906:No)には、警告メッセージを出力したのち(ステップS908)、一連の処理を終了する。

[0088] 上述したように、実施例のETCシステム300によれば、アクセサリ電源のOFFが検知された地点における警告メッセージの出力を離車時間に関する情報に基づいて中止することができる。これにより、離車時間が所定時間より短いとETCシステム300の製造側が地図情報中に記録した地点では、警告メッセージの出力を中止し、当該地点でETCカードを装着した車両が無人になるという情報を周囲に案内してしまうことを防止して、防犯性を向上させることができる。

[0089] また、実施例のETCシステム300によれば、アクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報が、コンビニエンスストア、ガソリンスタンド、有料道路と併せて利用可能な休憩施設をあらわす情報である場合には、警告メッセージを出力しないようにすることができる。これにより、コンビニエンスストア、ガソリンスタンド、有料道路と併せて利用可能な休憩施設において不用意な警告の報知をなくし、当該地点でETCカードを装着した車両が無人になるという情報を周囲に案内してしまうことを防止して、防犯性を向上させることができる。

[0090] また、実施例のETCシステム300によれば、利用者が警告メッセージの出力を希望しない地点を非警告地点として除外リスト600に登録することにより、当該地点における警告メッセージの出力を中止することができる。これにより、利用者の希望に沿った任意の地点で警告メッセージの出力を中止させ、当該地点でETCカードを装着した車両が無人になるという情報を周囲に案内してしまうことを防止して、防犯性を向上させることができる。

[0091] また、実施例のETCシステム300によれば、警告メッセージの出力の有無を利用者

の移動履歴に関する情報に基づいて判断することができる。これにより、たとえば、日常的にコンビニエンスストアに長時間滞在する利用者には、コンビニエンスストアにおいても音声の出力をおこなうなど、利用者の生活状況に応じて、防犯性を向上させることができる。

- [0092] なお、本実施の形態で説明した音声出力方法は、あらかじめ用意されたプログラムをパーソナル・コンピュータやワークステーションなどのコンピュータで実行することにより実現することができる。このプログラムは、ハードディスク、フレキシブルディスク、CD-ROM、MO、DVDなどのコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行される。またこのプログラムは、インターネットなどのネットワークを介して配布することが可能な伝送媒体であってもよい。

## 請求の範囲

- [1] 有料道路を通行する車両の通行料金決済に用いるデータを記録した記録媒体が取り出し自在に装着されるETC車載器との間で通信可能であり前記車両に搭載される電子機器であつて、
- 前記車両におけるアクセサリ電源のON/OFFを検知する検知手段と、
- 前記検知手段によりアクセサリ電源のOFFが検知された場合に、前記ETC車載器に前記記録媒体が装着されているか否かを判断する判断手段と、
- 前記判断手段により前記記録媒体が装着されていると判断された場合に、前記検知手段によりアクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報を取得する取得手段と、
- 前記取得手段によって取得された属性情報にしたがつて、選択的に、前記記録媒体が装着されていることを報知する音声を出力する出力手段と、
- を備え、
- 前記出力手段は、
- 前記取得手段によって取得された属性情報が、前記地点に存在する施設の利用時間に関する特定条件に合致する場合には、前記音声を出力しないことを特徴とする電子機器。
- [2] 前記出力手段は、
- 前記アクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報が、
- 前記地点に存在する施設の利用目的が限定可能であることをあらわす情報である場合に、前記音声を出力しないことを特徴とする請求項1に記載の電子機器。
- [3] 前記出力手段は、
- 前記アクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報が、
- コンビニエンスストア、ガソリンスタンド、または有料道路と併せて利用可能な休憩施設をあらわす情報である場合に、前記音声を出力しないことを特徴とする請求項1に記載の電子機器。
- [4] 地図上の任意の地点を前記特定条件に合致するとして登録する登録手段を備え、
- 前記出力手段は、

前記アクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報が、前記登録手段によって登録された地点をあらわす情報である場合に、前記音声を出力しないことを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

- [5] 前記地点において前記アクセサリ電源のOFFが検知された地点において、前記アクセサリ電源がOFFにされてから再びONにされるまでの時間を計時する計時手段を備え、

前記地点の属性情報は、

前記アクセサリ電源がOFFにされてから再びONにされるまでの基準時間をあらわし、

前記出力手段は、

前記計時手段によって計時された時間が前記基準時間以内である場合に、前記音声を出力しないことを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

- [6] 前記車両の現在地点を案内するナビゲーション装置であることを特徴とする請求項1～5のいずれか一つに記載の電子機器。

- [7] 有料道路を通行する車両の通行料金決済に用いるデータを記録した記録媒体が取り出し自在に装着されるETC車載器との間で通信可能であり前記車両に搭載される電子機器の音声出力方法であって、

前記車両におけるアクセサリ電源のON/OFFを検知する検知工程と、

前記検知工程によりアクセサリ電源のOFFが検知された場合に、前記ETC車載器に前記記録媒体が装着されているか否かを判断する判断工程と、

前記判断工程により前記記録媒体が装着されていると判断された場合に、前記検知工程によりアクセサリ電源のOFFが検知された地点の属性情報を取得する取得工程と、

前記取得工程によって取得された属性情報にしたがって、選択的に、前記記録媒体が装着されていることを報知する音声を出力する出力工程と、

を含み、

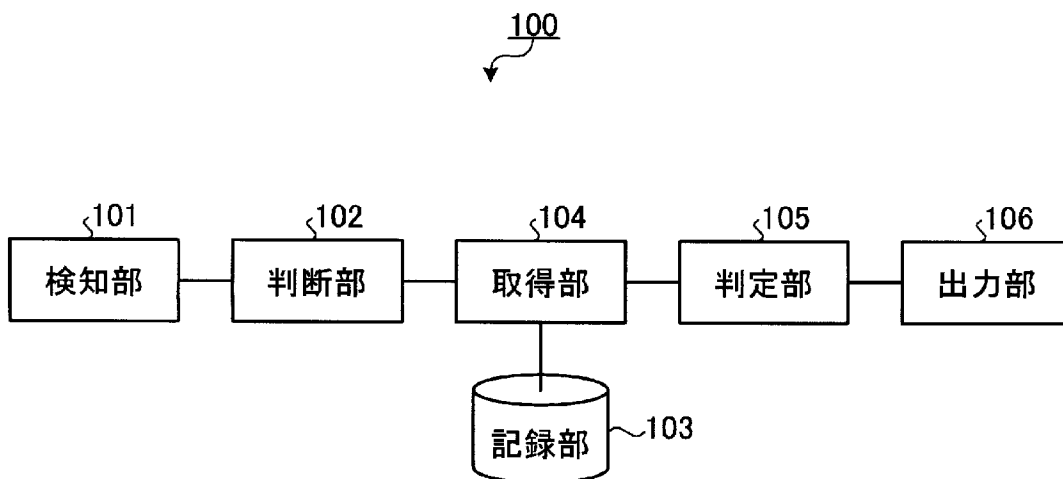
前記出力工程は、

前記取得工程によって取得された属性情報が、前記地点に存在する施設の利用

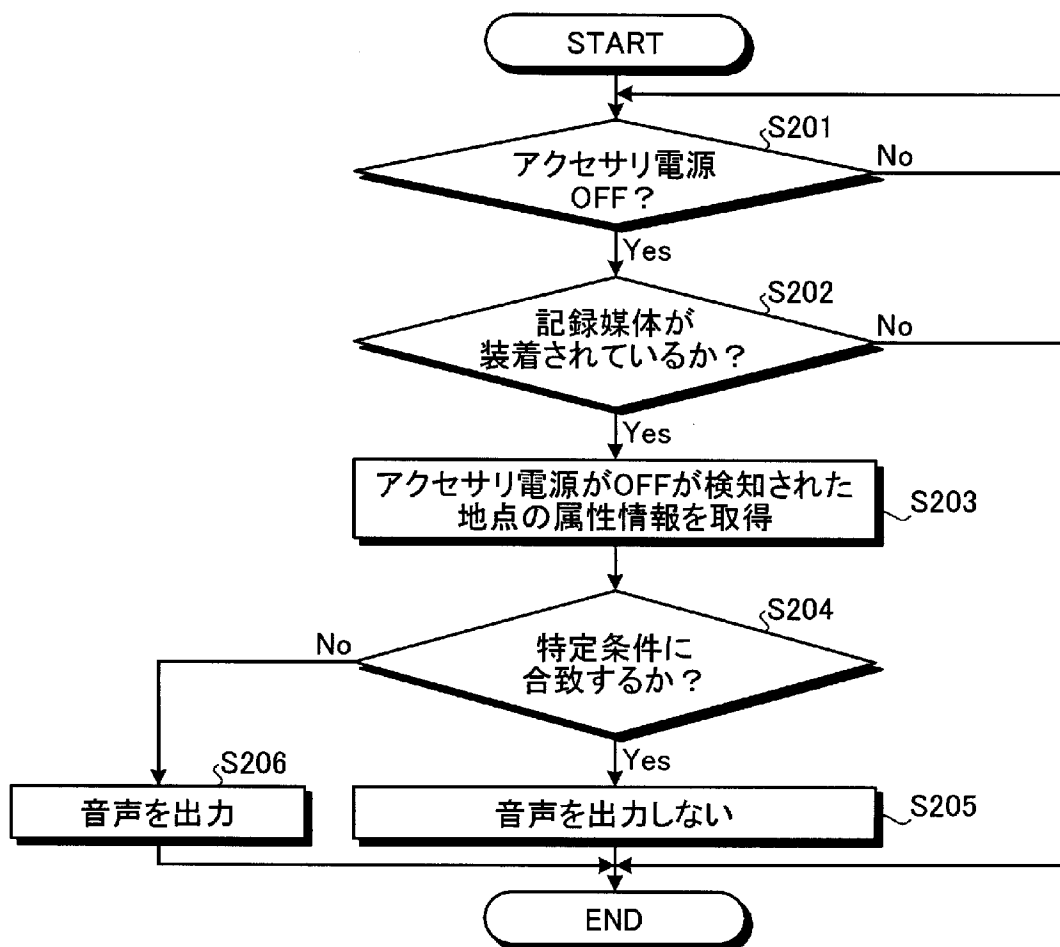
時間に関する特定条件に合致する場合には、前記音声を出力しないことを特徴とする音声出力方法。

- [8] 請求項7に記載の音声出力方法をコンピュータに実行させることを特徴とする音声出力プログラム。
- [9] 請求項8に記載の音声出力プログラムを記録したことを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

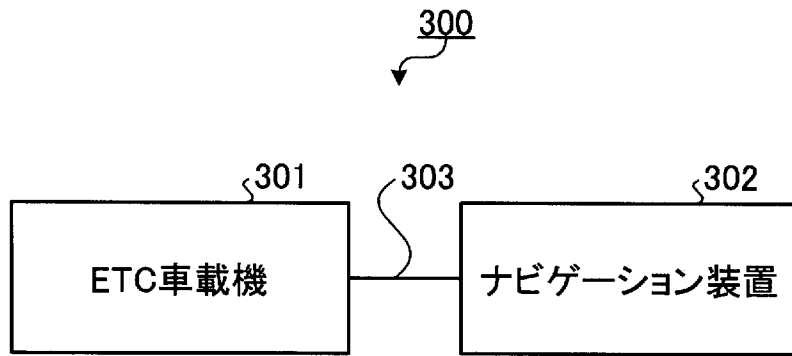
[図1]



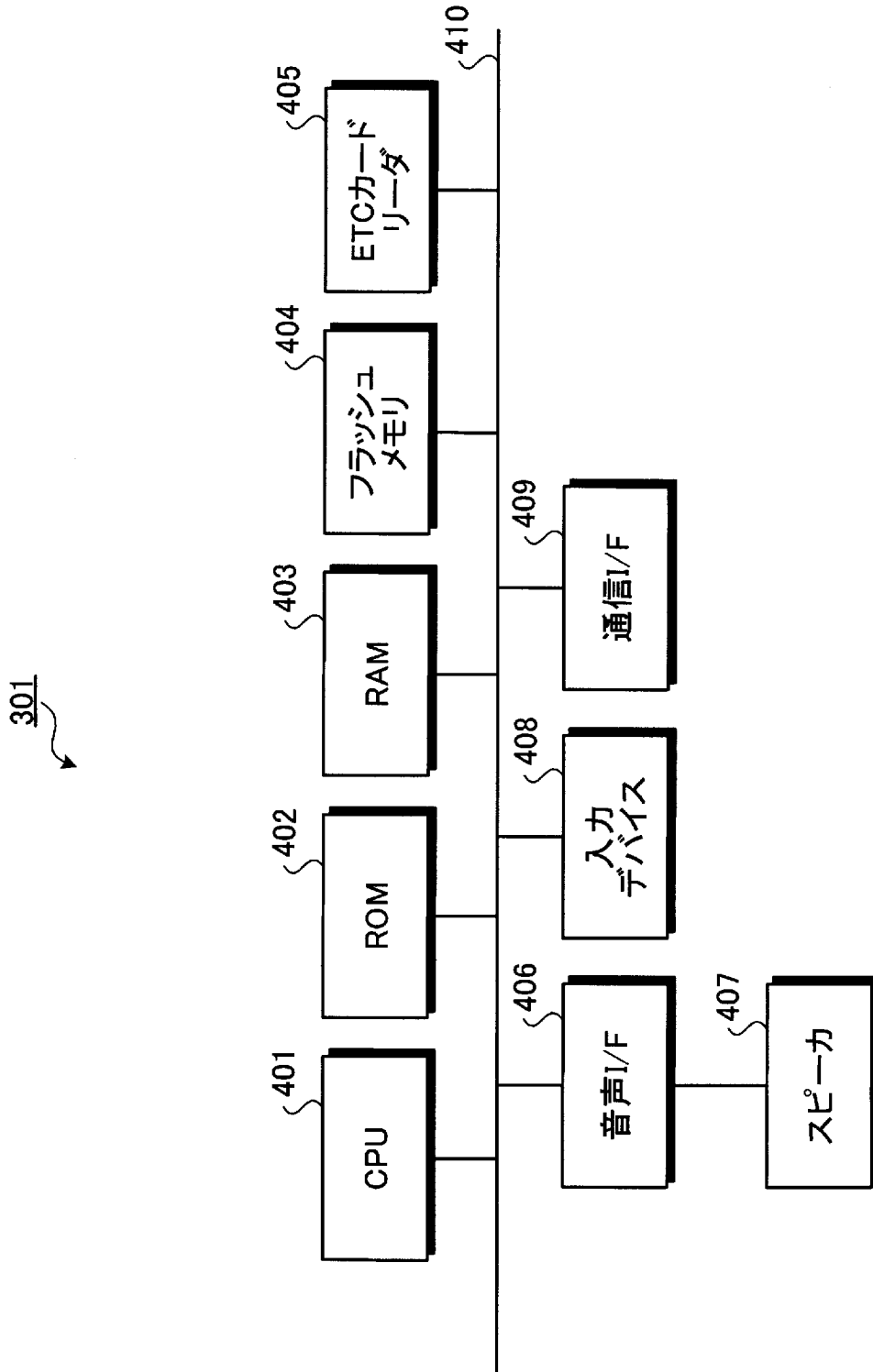
[図2]



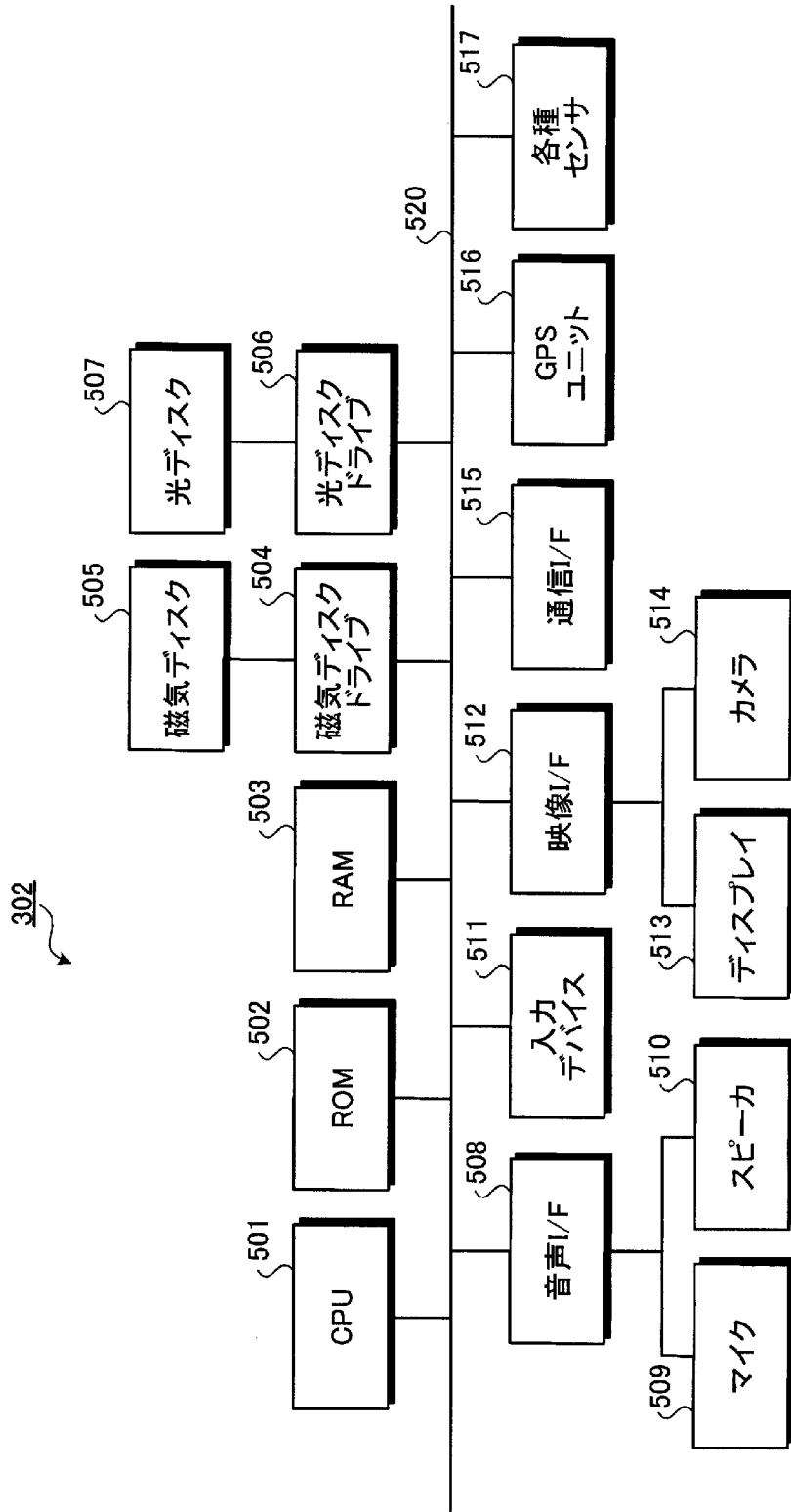
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

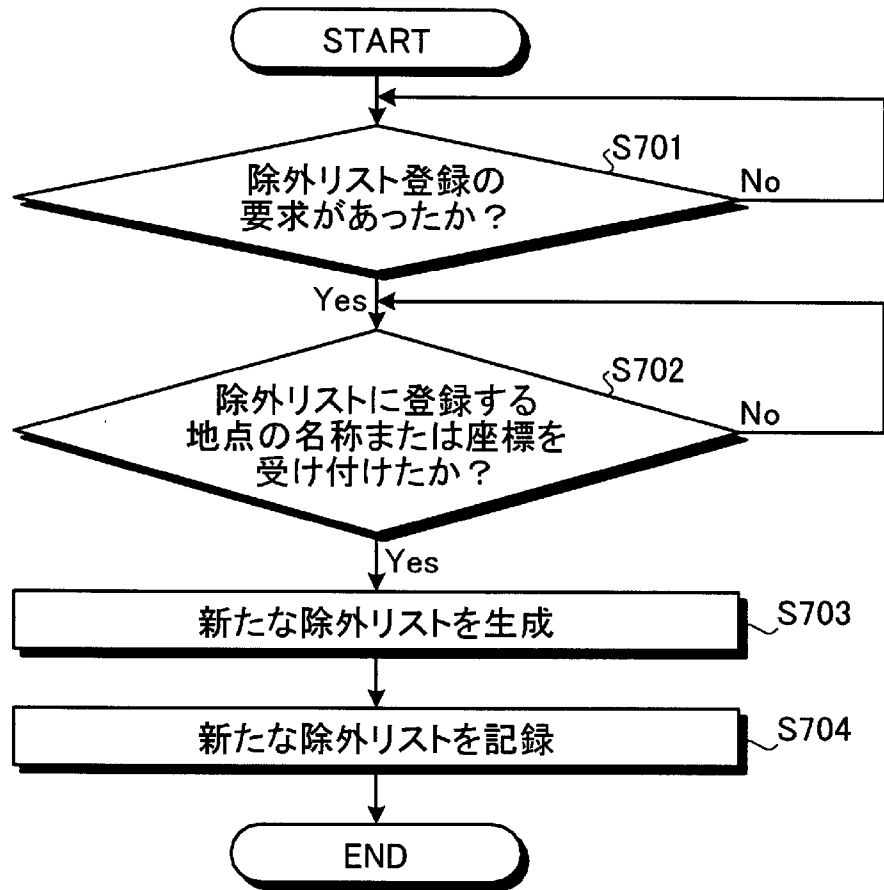
600

610      620      630

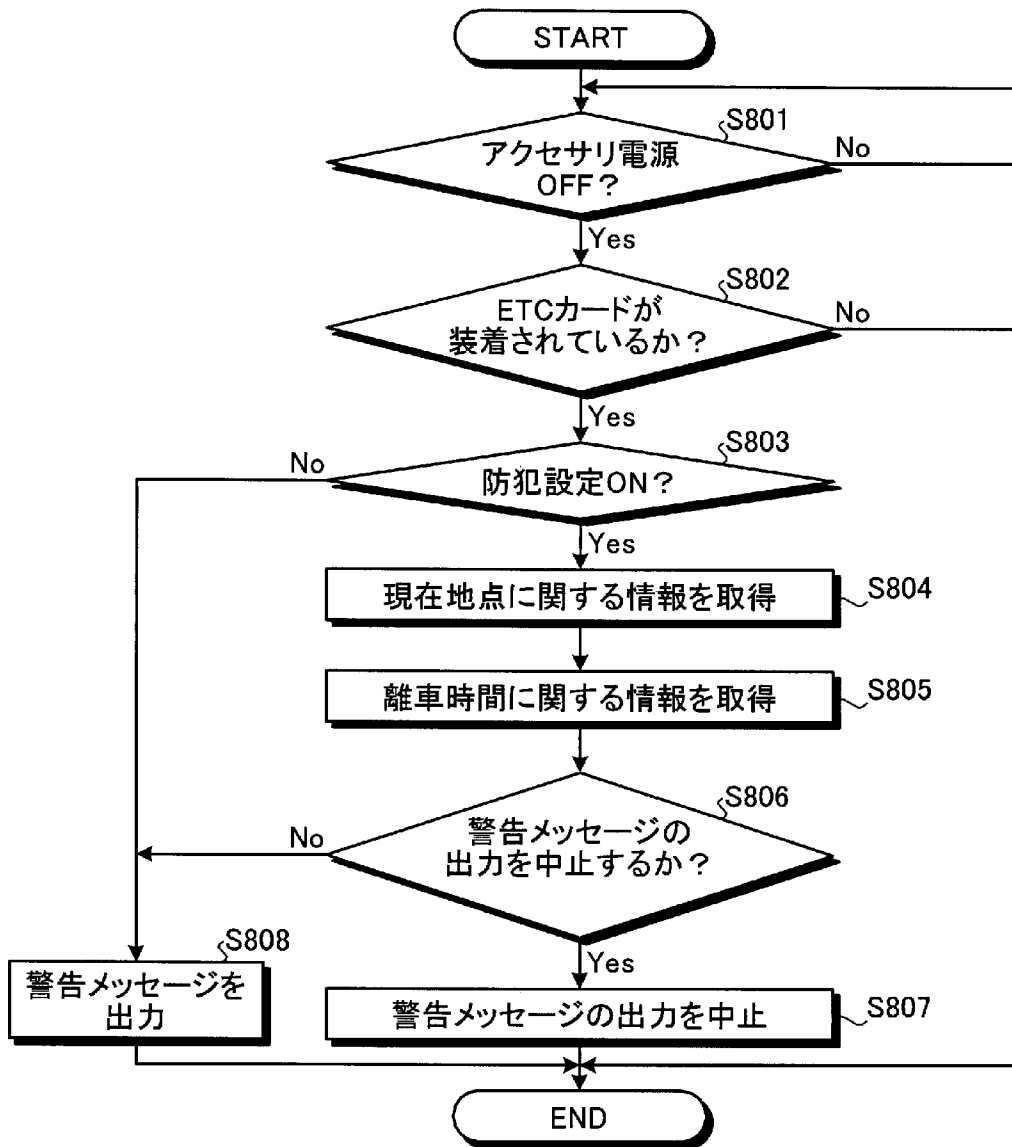
名称	座標	都道府県	区市町村	種類	平均駐車時間	抜き忘れ警告		
						する	しない	条件
コンビニエンスストア〇〇 霞が関店	(□□, ■■)	東京都	千代田区	コンビニエンスストア	10分	●	●	8:00~18:00
ガソリンスタンド×× 飯能店	(△▲, □■)	埼玉県	飯能市	ガソリンスタンド	15分	●	●	なし
□■サービスエリア	(○●, ×▲)	神奈川県	横浜市	サービスエリア	15分	●	●	なし

601

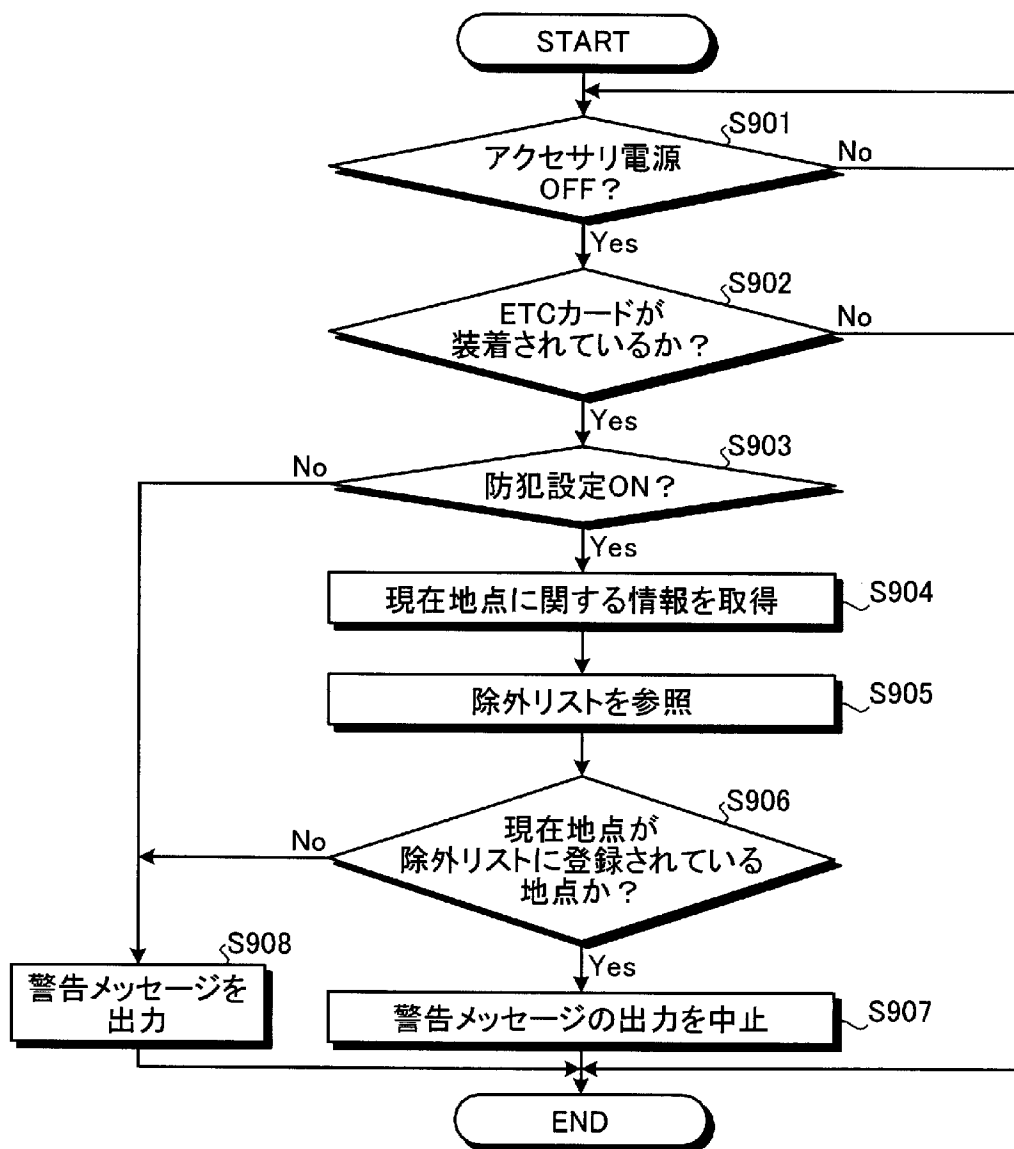
[図7]



[図8]



[図9]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2007/055000

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
G07B15/00(2006.01) i, G08B13/00(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)  
G07B15/00, G08B13/00

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	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

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.
A	JP 2005-50207 A (Denso Corp.), 24 February, 2005 (24.02.05), Par. Nos. [0013] to [0058]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-9
A	JP 2004-295496 A (Mitsubishi Motors Corp.), 21 October, 2004 (21.10.04), Par. Nos. [0019] to [0050]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-9
A	JP 2006-209622 A (Denso Corp.), 10 August, 2006 (10.08.06), Par. Nos. [0024] to [0082]; Figs. 1 to 14 (Family: none)	1-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 02 May, 2007 (02.05.07)	Date of mailing of the international search report 15 May, 2007 (15.05.07)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2007/055000

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-14500 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 19 January, 2001 (19.01.01), Par. Nos. [0010] to [0020]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G07B15/00(2006.01)i, G08B13/00(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 (IPC)) Int.Cl. G07B15/00, G08B13/00		
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 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2007年 日本国実用新案登録公報 1996-2007年 日本国登録実用新案公報 1994-2007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 請求の範囲の番号
A	JP 2005-50207 A (株式会社デンソー) 2005.02.24, 段落【0013】 - 【0058】、第 1-3 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2004-295496 A (三菱自動車工業株式会社) 2004.10.21, 段落【0019】 - 【0050】、第 1-3 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2006-209622 A (株式会社デンソー) 2006.08.10, 段落【0024】 - 【0082】、第 1-14 図 (ファミリーなし)	1-9
<input checked="" type="checkbox"/> C 欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 02.05.2007	国際調査報告の発送日 15.05.2007	
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) 沖田 孝裕 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	3R 3218

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 請求の範囲の番号
A	JP 2001-14500 A (松下電器産業株式会社) 2001.01.19, 段落【0010】 - 【0020】、第 1-3 図 (ファミリーなし)	1-9