

(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  
2020年1月9日(09.01.2020)



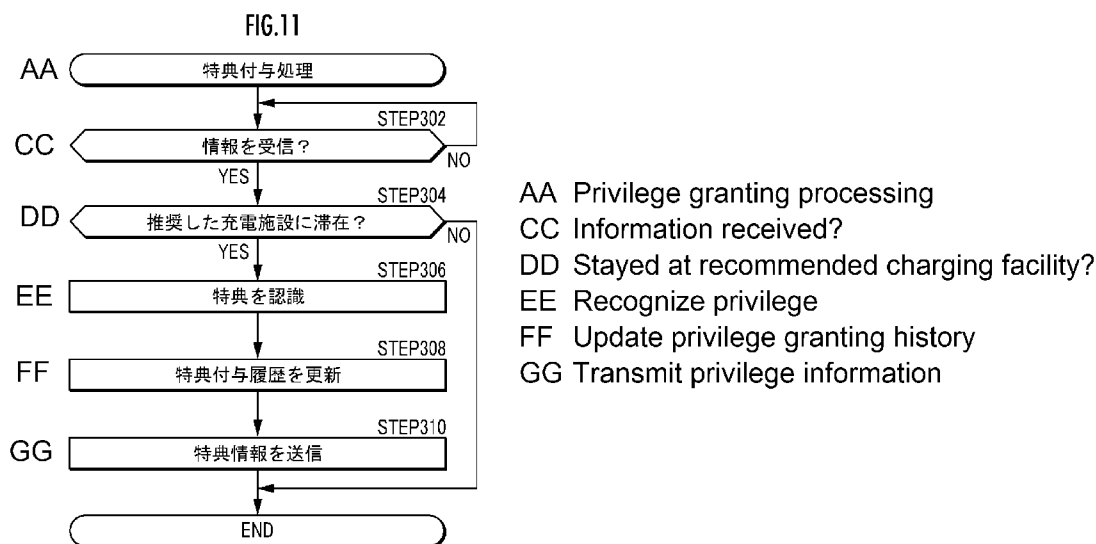
(10) 国際公開番号

**WO 2020/008792 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*G01C 21/26* (2006.01) *G08G 1/0968* (2006.01)  
*B60L 3/00* (2019.01) *G09B 29/00* (2006.01)  
*G06Q 30/02* (2012.01) *B60L 50/60* (2019.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/022406
- (22) 国際出願日: 2019年6月5日(05.06.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2018-127104 2018年7月3日(03.07.2018) JP
- (71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (**HONDA MOTOR CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 滝川 桂一 (**TAKIKAWA Keiichi**); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人創成国際特許事務所 (**SATO & ASSOCIATES**); 〒1600023 東京都新宿区西新宿6-24-1 西新宿三井ビルディング 18階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(54) **Title:** PRIVILEGE GRANTING DEVICE AND PRIVILEGE GRANTING METHOD

(54) 発明の名称: 特典付与装置及び特典付与方法



(57) **Abstract:** This privilege granting device 4 is provided with a charging facility recognition unit 403, a charging facility transmission unit 404, a stay determination unit 405, and a privilege granting unit 408. The charging facility recognition unit 403 recognizes recommended-charging-facility information including the position of at least one charging facility that can be stopped by from the current position of a vehicle to a destination in destination information. The charging facility transmission unit 404 transmits the recommended-charging-facility information to the user of the vehicle. The stay determination unit 405 determines whether the vehicle has stayed at the position of a charging facility included in the recommended-charging-facility information. The privilege granting unit 408 grants a privilege to the user when it is determined that the vehicle has stayed.

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲及び説明書 (条約第19条(1))

---

(57) 要約: 本発明の特典付与装置4は、充電施設認識部403と、充電施設送信部404と、滞在判定部405と、特典付与部408と備える。充電施設認識部403は、車両の現在位置から目的地情報の目的地までに立ち寄ることが可能な少なくとも1つの充電施設の位置を含む推奨充電施設情報を認識する。充電施設送信部404は、推奨充電施設情報を車両のユーザ宛に送信する。滞在判定部405は、車両のユーザ宛に送信した推奨充電施設情報に含まれる充電施設の位置に車両が滞在したか否かを判定する。特典付与部408は、車両が滞在したと判定された場合にユーザに特典を付与する。

## 明 細 書

**発明の名称：** 特典付与装置及び特典付与方法

### 技術分野

[0001] 本発明は、特典付与装置及び特典付与方法に関する。

### 背景技術

[0002] 電動車（EV）又はハイブリットカーのように電力を駆動源とする車両は、ガソリン又は軽油等の燃料を用いる車両と比較してエネルギー充填に要する時間が長いという特徴があり、自宅又は目的地周辺で充電することが望ましく、それ以外の場所で充電すると余分な時間が必要となっていた。

[0003] このようなことに鑑みて、従来、目的地の周辺にある充電施設を検索して案内する技術（特許文献1参照）又は交換式のバッテリーを用いて、目的地までの経路の途中でバッテリーを預けて充電する技術（特許文献2）が開発されていた。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開2011-237186号公報

特許文献2：特開2010-107203号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] しかし、従来の技術では、充電のためのみに推奨された施設に立ち寄る必要がある。換言すれば、消極的な理由による立ち寄りであるため、ユーザにわずらわしさを覚えさせかねなかった。

[0006] そこで、本発明は、充電施設を案内するにあたり、ユーザに与えられる煩わしさを軽減又は解消しうる装置及び方法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] 本発明の特典付与装置は、  
電力を駆動源とする車両の現在位置情報を認識する位置情報認識部と、

前記車両の目的地を含む目的地情報を認識する目的地情報認識部と、  
地図情報と、複数の充電施設の位置を含む充電施設情報と、を記憶する記憶部と、

前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までに立ち寄ることが可能な少なくとも1つの充電施設の位置を含む推奨充電施設情報を認識する充電施設認識部と、

前記充電施設認識部で認識した推奨充電施設情報を前記車両のユーザ宛に送信する充電施設送信部と、

前記車両のユーザ宛に送信した前記推奨充電施設情報に含まれる充電施設の位置に前記車両が滞在したか否かを判定する滞在判定部と、

前記滞在判定部にて前記車両が滞在したと判定された場合に前記ユーザに特典を付与する特典付与部と、

を有することを特徴とする。

[0008] 当該構成の特典付与装置によれば、充電施設認識部で認識された推奨充電施設情報が電力を駆動源とする車両のユーザ宛に送信される。これらが車両の車載器又はユーザが携帯している携帯無線端末等に出力されることにより、ユーザが現在位置から目的地まで移動する間に立ち寄ることが可能な少なくとも1つの充電施設の位置をユーザに知らせることができる。

[0009] そして、滞在判定部により、前記ユーザ宛に送信した前記推奨充電施設情報に含まれる充電施設の位置に前記車両が滞在したか否かが判定される。

[0010] そして、滞在判定部により車両が滞在したと判定された場合に、特典付与部によりユーザに特典が付与される。

[0011] もし、ユーザが特典を魅力に思えば、充電施設への立ち寄りに対してユーザがわずらわしさを覚えにくくなると推察される。これにより、ユーザに対して、充電施設への立ち寄りを促すことができる。

[0012] ひいては、充電施設にとっては、充電施設を利用してもらう機会を得ることができる。

[0013] 本発明の特典付与装置において、前記充電施設認識部は、前記車両の現在

位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートを確認し、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第1コスト増分閾値以下となる充電施設の情報を認識することが好ましい。

[0014] 当該構成の特典付与装置によれば、前記充電施設認識部により、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートが認識される。そして、充電施設認識部により、前記ルートからの移動コストの増分が所定値以下となる充電施設の情報が認識される。

[0015] これにより、充電施設立ち寄りのための移動コストの過剰な増加が回避されるので、ユーザに与えられうるわずらわしさを軽減又は解消できる。

[0016] 本発明の特典付与装置において、

さらに、車両の充電残容量を認識する充電残容量認識部を備え、

前記充電施設認識部は、前記車両の現在位置から充電施設を経由して前記目的地情報の目的地まで移動したときの消費電力を認識し、当該消費電力と充電残容量とから、前記車両の現在位置から目的地まで移動するのに必要な充電量を認識し、当該必要な充電量を供給可能な充電施設の情報を認識してもよい。

[0017] 当該構成の特典付与装置によれば、前記車両の現在位置から目的地まで移動するのに必要な充電量が認識され、当該必要な充電量を供給可能な充電施設の情報が認識される。当該充電施設の情報がユーザ宛に送信されることにより、ユーザに当該必要な充電量を供給可能な充電施設の情報を認識させることができる。これにより、目的地に到達するための充電施設への立ち寄りの回数を少なくすることができるので、ユーザに与えられる煩わしさが軽減又は解消されうる。

[0018] 本発明の特典付与装置において、

さらに、車両の充電残容量を認識する充電残容量認識部を備え、

前記充電施設認識部は、前記充電残容量が少ないほど充電可能量が連続的または断続的に多くなるように、推奨充電施設情報を認識することが好ましい。

- [0019] 当該構成の特典付与装置によれば、前記充電施設認識部により、前記充電残容量が少ないほど充電可能な充電量が連続的または断続的に多くなるように、推奨充電施設情報が認識される。
- [0020] 車両の充電残容量に応じた推奨充電施設情報がユーザ宛に送信され、これらが車両の車載器又はユーザが携帯している携帯無線端末等に出力されることにより、ユーザにとっての利便性が向上する。
- [0021] 本発明の特典付与装置において、  
前記充電施設認識部は、前記推奨充電施設情報を複数認識し、  
前記充電施設送信部は、複数の前記推奨充電施設情報を、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートからの移動コストの増分が少ない順に表示可能な形式で送信することが好ましい。
- [0022] 当該構成の特典付与装置によれば、移動コストの増分が少ない順に表示可能な形式で推奨充電施設情報が送信される。
- [0023] これらが車両の車載器又はユーザが携帯している携帯無線端末等に出力されることにより、移動コストの増加を望まないユーザにとって充電施設の選択が容易になる。
- [0024] 本発明の特典付与装置において、  
前記充電施設認識部は、前記推奨充電施設情報を複数認識し、  
前記特典付与部は、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト増分閾値よりも大きい前記充電施設に滞在したユーザには、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト増分閾値よりも小さい前記充電施設に滞在したユーザに与えられる特典とは異なる特典を付与することが好ましい。
- [0025] 当該構成の特典付与装置によれば、特典付与部により、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト増分閾値よりも大きい前記充電施設に滞在したユーザには、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト

ト増分閾値よりも小さい前記充電施設に滞在したユーザに与えられる特典とは異なる特典が付与される。

[0026] これにより、ユーザが付与される特典に魅力を感じれば、移動コストの増分が大きい充電施設であっても、ユーザを誘導することが可能となる。

[0027] 本発明の特典付与装置において、

前記充電施設認識部は、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートを確認し、前記ルート上に存在する充電施設の推奨充電施設情報を認識することが好ましい。

[0028] 当該構成の特典付与装置によれば、充電施設認識部により、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートを確認し、前記ルート上に存在する充電施設の推奨充電施設情報が認識される。これにより、移動コストが最小となるルートからの移動コストの増分が全くないか、又は移動コストの増分がかなり小さい推奨充電施設情報が認識される。このような推奨充電施設情報がユーザ宛に送信され、これらが車両の車載器又はユーザが携帯している携帯無線端末等に出力されることにより、ユーザに利用しやすい充電施設を認識させることができる。

[0029] 本発明の特典付与装置において、

前記充電施設認識部は、充電可能な電力が多い順に推奨充電施設情報を複数認識し、

前記充電施設送信部は、複数の前記推奨充電施設情報を、充電可能な電力が多い順に表示可能な形式で送信することが好ましい。

[0030] 当該構成の特典付与装置によれば、充電施設送信部により、複数の前記推奨充電施設情報が、充電可能な電力が多い順に出力可能な形式で送信される。これらが車両の車載器又はユーザが携帯している携帯無線端末等に出力されることにより、ユーザに充電可能な電力が多い充電施設を認識させやすくなり、ひいては、充電可能な電力が多い充電施設を選択させやすくなる。

[0031] 本発明の特典付与装置において、

さらに前記車両の乗車人数を認識する乗車人数認識部を備え、

前記特典付与部は、前記乗車人数が乗車人数閾値よりも大きい場合、乗車人数閾値よりも小さい場合の特典とは異なる特典を付与することが好ましい。

[0032] 一般に、電力を駆動源とする車両の充電には長時間がかかる可能性がある。この車両の充電中には、充電施設の付近の施設（例えば飲食施設など）が使用される可能性がある。上記構成の特典付与装置によれば、特典付与部により、前記乗車人数が乗車人数閾値よりも大きい場合、乗車人数閾値よりも小さい場合の特典とは異なる特典が付与される。これにより、前記乗車人数が乗車人数閾値よりも大きい場合の特典に魅力を感じたユーザは、互いに誘い合って多人数で充電施設を訪れる可能性がある。施設にとっては、多人数の車両の呼び込みが可能となる。

[0033] 本発明の特典付与装置において、  
前記特典付与部は、前記滞在判定部が前記車両の滞在時刻に応じた特典を付与することが好ましい。

[0034] 本発明において「滞在時刻」とは、車両が実際に滞在した時刻のみならず、推奨充電施設情報が認識される時点における車両の予測滞在時刻であってもよい。また、滞在時刻とは、滞在開始時刻であってもよいし、滞在終了時刻であってもよいし、中間の時刻など、基準となるような時刻であってもよい。

[0035] 時刻によっては、充電施設又はその付近の施設が混雑したり、太陽光発電など、時間帯によって供給可能な電力に差が出たりする可能性がある。

[0036] このような点に鑑みて構成された当該構成の特典付与装置によれば、車両の滞在時刻に応じた特典が付与されることで、例えば、空いている時間帯又は供給可能な電力量が多い時間帯などに訪問するようにユーザを誘導しうる。

## 図面の簡単な説明

[0037] [図1]基本システムの全体構成の一例を示す図。

[図2]車載器1の構成の一例を示す図。

[図3]携帯無線端末の構成の一例を示す図。

[図4]サーバの構成の一例を示す図。

[図5A]車両データベースに記憶された情報の一例を示す図。

[図5B]プロファイルに記憶された情報の一例を示す図。

[図5C]充電施設情報の一例を示す図。

[図5D]特典一覧情報の一例を示す図。

[図6]施設端末の構成の一例を示す図。

[図7]車両データベース更新処理のフローチャートの一例。

[図8]充電施設推奨処理のフローチャートの一例。

[図9]充電施設の数に応じた特典の選択を説明する図。

[図10A]充電可能量の多い順に並べられた推奨充電施設情報の一例を示す図。

[図10B]移動コストの少ない順に並べられた推奨充電施設情報の一例を示す図。

。

[図11]特典付与処理のフローチャートの一例。

### 発明を実施するための形態

[0038] 基本システムは、車両X（移動体）に搭載されている車載器1、携帯可能な大きさで構成された携帯無線端末2（例えばスマートフォン）、サーバ4及び施設の端末としての施設端末5を含んで構成されている。車載器1、携帯無線端末2、サーバ4及び施設端末5はネットワーク（例えばインターネット、無線通信網）を通じて相互に通信する機能を備えている。車載器1および携帯無線端末2は、同一の車両Xの空間内に共存するなど、物理的に近接している場合、近接無線方式（例えばBluetooth（登録商標））により相互に無線通信する機能を備えている。車両Xは、電動車又はハイブリットカーのように、電力を駆動源とする車両であり、バッテリーを搭載している。

[0039] （車載器の構成）

車載器1は、例えば図2に示されているように、制御部10、センサ部11（GPSセンサ111、車速センサ112、ジャイロセンサ113、スライ

タッチセンサ 114、充電残容量センサ 115 及び乗車人数センサ 116 を備えている。)、記憶部 12、無線部 13、出力部 14、入力部 15 及び時計部 16 を備えている。所定のアプリケーションをインストールしたスマートフォン等の携帯端末が車載器 1 として用いられてもよい。

[0040] 制御部 10 は、例えば CPU 等の演算装置により構成されている。演算装置の演算結果は、適宜記憶部 12 に記憶され、のちの処理において読みだされる。制御部 10 は、センサ部 11、記憶部 12、無線部 13、出力部 14、入力部 15 及び時計部 16 から信号が入力され、センサ部 11、記憶部 12、無線部 13、出力部 14、入力部 15 及び時計部 16 等へ制御信号を出力することができるように、これらと BUS などを介して接続されている。

[0041] センサ部 11 の GPS センサ 111 は GPS (Global Positioning System) 衛星からの信号を基に現在位置を算出する。車速センサ 112 は回転軸からのパルス信号を基に車両 X の速度を算出する。ジャイロセンサ 113 は角速度を検出する。これら GPS センサ、車速センサ、ジャイロセンサにより、車両 X の現在位置や向きを正確に算出することが可能となっている。

[0042] スイッチセンサ 114 は、車載器 1 が搭載された車両 X の駆動源のスイッチが ON 状態か OFF 状態かを示す信号を出力するように構成されている。

[0043] 充電残容量センサ 115 は、車載器 1 が搭載された車両 X のバッテリーの残容量を示す信号を出力するように構成されている。

[0044] 乗車人数センサ 116 は、車両 X に乗っている乗員の人数を示す信号を出力するように構成されている。例えば、乗車人数センサ 116 は、車両 X の内部を撮像するカメラにより取得された車両 X の内部の画像を解析することにより、乗員の人数を示す信号を生成してもよい。

[0045] 記憶部 12 は、メモリ、HDD 等の記憶装置によって構成されている。

[0046] 記憶部 12 は、車両 X 又は車載器 1 を識別するための識別情報としての車両 ID 121 と、サーバ 4 等から受信した特典情報 122 とを記憶するように構成されている。

[0047] 無線部１３は、例えばWi-Fi: Wireless Fidelity (登録商標)、Bluetooth (登録商標)、３Ｇやセルラー、LTE通信等の無線通信を行う通信装置により構成されている。

[0048] 出力部１４は、例えば、液晶ディスプレイ等の画像表示装置及びスピーカ等の音声出力装置で構成される。出力部１４は、制御部１０からの制御信号に応じた画像または音声等の情報を車両Ｘの乗員が五感を通じて認識可能な形で出力するように構成されている。

[0049] 入力部１５は、例えば、タッチパネル等の操作受付装置及び音声入力装置のように、情報の入力を受け付け可能な装置で構成されている。入力部１５は、入力された情報を適宜信号変換等を行って制御部１０に出力する。

[0050] 時計部１６は、日時を認識可能に構成されている。時計部１６は、例えば、NTP (Network Time Protocol) サーバと通信することにより、NTPサーバと時刻同期できるように構成されている。

[0051] なお、一の装置が情報を「認識する」とは、一の装置が他の装置から当該情報を受信すること、一の装置が当該一の装置に接続された記憶媒体に記憶された情報を読み取ること、一の装置が当該一の装置に接続されたセンサから出力された信号に基づいて情報を取得すること、一の装置が、受信した情報又は記憶媒体に記憶された情報又はセンサから取得した情報に基づいて、所定の演算処理（計算処理又は検索処理など）を実行することにより当該情報を導出すること、一の装置が他の装置による演算処理結果としての当該情報を当該他の装置から受信すること、一の装置が当該受信信号にしたがって内部記憶装置又は外部記憶装置から当該情報を読み取ること等、当該情報を取得するためのあらゆる演算処理が実行されることを意味する。

[0052] （携帯無線端末の構成）

携帯無線端末２は、例えば図３に示されているように、制御部２０、センサ部２１（GPSセンサ２１１及びジャイロセンサ２１３を備えている。）、記憶部２２、無線部２３、出力部２４、入力部２５、時計部２６を備えて

いる。本実施形態では、携帯無線端末２は、車両Ｘのユーザによって使用されているとして説明する。

[0053] 記憶部２２は、例えば、メモリまたはハードディスクにより構成され、携帯無線端末２のユーザを識別する識別情報であるユーザＩＤ２２１、携帯無線端末２を識別する識別情報である端末ＩＤ２２２及びユーザＩＤ２２１に関連付けられた特典情報２２３を記憶している。ユーザＩＤ２２１は、例えば、ユーザのメールアドレスである。端末ＩＤ２２２は、例えば、携帯無線端末２のＭＡＣアドレスである。ユーザＩＤ２２１と端末ＩＤ２２２とは、例えばユーザのメールアドレスなど、同一の情報であってもよい。

[0054] 携帯無線端末２の制御部２０、センサ部２１、無線部２３、出力部２４、入力部２５及び時計部２６は、車載器１の各構成要素とほぼ同様の構成及び機能を有しているため、本明細書では説明を省略する。携帯無線端末２は、必要に応じて車両Ｘと通信を行い、車両Ｘから必要な情報を受信しうる。

[0055] (サーバの構成)

サーバ４は、例えば、サーバコンピュータにより構成される。サーバが、本発明の「特典付与装置」の一例に相当する。

[0056] サーバ４は、図４に示されるように、制御部４０と、記憶部４１と、通信部４２と、時計部４３とを備える。

[0057] 制御部４０は、例えばＣＰＵ等の演算装置により構成されている。演算装置の演算結果は、適宜記憶部４１に記憶され、のちの処理において読みだされる。制御部４０は、記憶部４１、通信部４２から信号が入力され、記憶部４１、通信部４２等へ制御信号を出力できるように、これらとＢＵＳなどを介して接続されている。制御部４０は、記憶部４１に格納された所定のプログラムを実行することにより、後述の処理を実行する位置情報認識部４０１、目的地情報認識部４０２、充電施設認識部４０３、充電施設送信部４０４、滞在判定部４０５、乗車人数認識部４０６、充電残容量認識部４０７及び特典付与部４０８として機能する。

- [0058] 記憶部41は、例えば、メモリ及びHDD等の記憶装置により構成されている。記憶部41は、車両データベース411、プロフィール412、地図情報413、充電施設情報414、特典一覧情報415、特典送信履歴416及び特典付与履歴417を記憶している。
- [0059] 車両データベース411は、図5Aに示されるように、サーバ4が過去に各車両から受信した、当該車両の車両IDと車両IDにより識別される車両X（またはその車載器1、以下同様）から受信した車両Xの位置を示す情報と当該位置が計測された日時と車両Xの充電残容量と車両Xの乗車人数と車両Xの目的地（目的地情報）とを蓄積した情報である。なお、位置が計測された日時とは、厳密な意味で位置が計測された日時であってもよいが、位置が計測された日時と同等視しうる日時、例えば当該位置を示す情報を車両Xから受信したときの時刻であってもよい。位置を示す情報は、例えば、緯度及び経度により表される。車両データベース411に含まれる位置を示す情報は、車両IDにより識別される車両Xから受信した位置を示す情報に代えてまたは加えて、携帯無線端末2から受信した携帯無線端末2の位置を示す情報であってもよい。
- [0060] プロファイル412は、図5Bに示されるように、各ユーザID、当該ユーザIDにより識別されるユーザの年齢、性別等のユーザの属性、当該ユーザの嗜好、当該ユーザIDに関連付けられた車両ID及び当該ユーザIDに関連付けられた端末IDを含む情報である。
- [0061] 地図情報413は、各道路、各交差点及び各施設並びに道路をリンク及びノードで表した一般的な地図情報である。
- [0062] 充電施設情報414は、図5Cに示されるように、各施設の施設IDと、施設の位置と、充電可能量と、タグと、周辺施設を示す情報とを含む情報である。タグは、ユーザの属性又は嗜好に対応するようなタグである。
- [0063] 特典一覧情報は、図5Dに示されるように、各施設の施設IDと、特典を付与するそれぞれの閾値を示す時間帯、距離（移動コスト）、乗車人数と、特典の内容としての第1特典及び第2特典とを含む情報である。特典の内

容は、本実施形態では、無料充電時間であり、例えば、15分は15分無料充電できることを意味する。特典はこれに限られず、ポイント、クーポン等の店舗で受けられるサービスであってもよいし、公共交通機関の指定席、航空機への優先搭乗券、荷物配送サービス等の店舗外のサービスであってもよいし、仮想店舗でのポイント、クーポンであってもよい。また、特典は、画像であってもよい

し、ユーザのアバタ等の衣装であってもよいし、ユーザのアバタの仮想的なアイテム等であってもよい。

[0064] 特典送信履歴416は、各ユーザIDと、当該ユーザに送信された特典の一覧とを含む情報である。

[0065] 特典付与履歴417は、各ユーザIDと、当該ユーザに付与された特典の一覧とを含む情報である。

[0066] 通信部42は、有線通信又は無線通信によりネットワークを介して、車載器1、携帯無線端末2及びその他の外部の機器のそれぞれと通信可能に構成されている。

[0067] 時計部43は、日時を認識可能に構成されている。時計部43は、例えば、NTPサーバと通信することにより、NTPサーバと時刻同期できるように構成されている。

[0068] (施設端末の構成)

施設端末5は、図6に示されるように、制御部50と、記憶部51と、通信部52と、出力部53とを備える。記憶部51は、例えば、メモリ及びHDD等の記憶装置により構成され、当該施設端末5を所有又は使用する施設を識別するための施設IDを記憶する。制御部50、通信部52及び出力部53は、それぞれ車載器1又は携帯無線端末2の制御部、通信部及び出力部と同様の構成を有している。

[0069] (車両DB更新処理)

次に、図7を参照して、車両DB更新処理を説明する。

[0070] 位置情報認識部401、乗車人数認識部406及び充電残容量認識部40

7は、車両X（またはその車載器1）と通信部42を介して通信することにより、車両Xから情報を受信したか否かを判定する（図7／STEP102）。当該情報には、例えば、車両Xの車両ID、車両Xの位置を示す情報、車両Xの充電残容量を示す情報及び車両Xの乗車人数を示す情報が含まれている。これらの情報は、例えば、車載器1のセンサ部11により取得された情報または記憶部12に記憶された情報である。なお、以下、サーバ4が、車両Xと通信をする例を示すが、これに加えてまたは代えて、サーバ4が、携帯無線端末2と通信し、同等の情報を取得してもよい。

[0071] 当該判定結果が否定的である場合（図7／STEP102…NO）、位置情報認識部401、乗車人数認識部406及び充電残容量認識部407は、図7／STEP102の処理を再度実行する。

[0072] 当該判定結果が肯定的である場合（図7／STEP102…YES）、目的地情報認識部402は、受信した情報に目的地を示す情報が含まれているか否かを判定する（図7／STEP104）。

[0073] 当該判定結果が否定的である場合（図7／STEP104…NO）、目的地情報認識部402は、目的地を推定する（図7／STEP106）。例えば、目的地情報認識部402は、車両データベース411を参照することにより、受信した情報に含まれる車両IDに関連付けられた位置のうち、訪問頻度が多い又は滞在時間が長い位置を目的地として推定してもよい。

[0074] 当該判定結果が肯定的である場合（図7／STEP104…YES）又は図7／STEP106の処理の後、目的地情報認識部402は、受信した情報に基づいて、受信した情報に含まれる目的を示す情報又は推定された目的地を示す情報を含めて、車両DBを更新する（図7／STEP108）。

[0075] 目的地情報認識部402は、本処理を終了する。

[0076] （充電施設推奨処理）

次に、図8を参照して、充電施設推奨処理を説明する。

[0077] 充電施設認識部403は、車両データベース411を参照して、対象の車

両Xの情報を認識する（図8／STEP202）。対象の車両Xの情報には図5Aに示されるように、対象の車両Xの車両ID、対象の車両Xの位置、対象の車両Xの充電残容量、対象の車両Xの乗車人数及び対象の車両Xの目的地が含まれている。

[0078] 充電施設認識部403は、地図情報413を用いて、対象の車両Xの最新の位置から目的地までの移動コストが最小となるルートを確認する（図8／STEP204）。ここで、移動コストとは、移動にかかる個負荷の大きさを示す指標であり、例えば、対象の車両Xの最新の位置から目的地までの距離、対象の車両Xの最新の位置から目的地までの推定移動時間、対象の車両Xの最新の位置から目的地までに必要な電力量等のエネルギー、有料道路を通過する場合の料金又は運転の難易度である。移動コストは、これらのパラメータのうちの一部又は全部のパラメータと式などにより導かれる数値で表されてもよい。

[0079] 充電施設認識部403は、地図情報413及び充電施設情報414を用いて、図8／STEP204で認識したルートから、移動コストの増分が第1コスト増分閾値以下となるルートで訪問可能な一又は複数の充電施設の情報を認識する（図8／STEP206）。例えば、移動コストが距離である場合、充電施設認識部403は、充電施設に立ち寄った場合の増加距離が第1コスト増分閾値（例えば20km）以下となるような一又は複数の充電施設の情報を探索する。

[0080] 充電施設認識部403は、対象の車両Xの充電残容量が充電残容量閾値より小さいか否かを判定する（図8／STEP208）。

[0081] 当該判定結果が肯定的である場合（図8／STEP208…YES）、充電施設認識部403は、図8／STEP206で認識された充電施設の情報を、充電可能量の降順で並び替える（図8／STEP210）。

[0082] 当該判定結果が否定的である場合（図8／STEP208…NO）、充電施設認識部403は、図8／STEP206で認識された充電施設の情報を、移動コストの昇順で並び替える（図8／STEP212）。

- [0083] 充電施設認識部403は、図8／STEP206で認識された充電施設の数を確認する（図8／STEP214）。
- [0084] 充電施設認識部403は、地図情報413と充電施設情報414とに基づいて、図8／STEP206で認識された充電施設のそれぞれまでの予想到着時刻を確認する（図8／STEP216）。
- [0085] 充電施設認識部403は、図8／STEP214で認識された充電施設の数、所定の施設閾値（例えば2）以上か否かを判定する（図8／STEP218）。
- [0086] 当該判定結果が肯定的である場合（図8／STEP218…YES）、充電施設認識部403は、図8／STEP206で認識された充電施設のそれぞれについて、特典一覧情報415に示される特典のうち、対象の車両Xの条件に合致する特典の第1特典を確認する（図8／STEP220）。
- [0087] 例えば、図8／STEP216で認識された予想到着時刻が14:00で、増加距離が15km、乗車人数が1名である場合、充電施設認識部403は、施設ID「F1」により識別される充電施設の特典として、当該条件に合致する特典のうち、第1特典としての60m（充電無料時間60分）を確認する。
- [0088] また、図8／STEP216で認識された予想到着時刻が12:30で、増加距離が15km、乗車人数が1名である場合、充電施設認識部403は、施設ID「F1」により識別される充電施設の特典として、当該条件に合致する特典のうち、第1特典としての15m（充電無料時間15分）を確認する。このように特定の時間の特典を他の時間の特典より不利な特典とすることで、喫茶店が周辺施設としてあり、昼時に混雑することが予想される施設ID「F1」の混雑を緩和しうる。
- [0089] また、図8／STEP216で認識された予想到着時刻が18:30で、増加距離が15km、乗車人数が1名である場合、充電施設認識部403は、施設ID「F1」により識別される充電施設の特典として、当該条件に合

致する特典のうち、第1特典としての1

0 m（充電無料時間10分）を認識する。このように夜間の時間帯の特典を他の時間の特典より不利な特典とすることで、例えば太陽光発電など夜間に発電量が少なく、電力が高くなるような場合に、夜間における立ち寄りの回避をユーザに促すことができる。

[0090] また、図8／STEP 216で認識された予想到着時刻が14：00で、増加距離が25 km、乗車人数が1名である場合、充電施設認識部403は、施設ID「F1」により識別される充電施設の特典として、当該条件に合致する特典のうち、第1特典としての90 m（充電無料時間90分）を認識する。このように移動コストの増分がある閾値（この場合、20 km）よりも大きい場合、その閾値よりも小さい場合よりも有利な特典とすることで、移動コストの増分が大きいような場合でも、ユーザの誘引が可能となる。

[0091] また、図8／STEP 216で認識された予想到着時刻が14：00で、増加距離が15 km、乗車人数が4名である場合、充電施設認識部403は、施設ID「F1」により識別される充電施設の特典として、当該条件に合致する特典のうち、第1特典としての120 m（充電無料時間120分）を認識する。このように乗車人数がある閾値（この場合3）よりも大きい場合、その閾値よりも小さい場合よりも有利な特典とすることで、多人数の車両を誘引することが可能となる。ひいては、多人数に周辺施設の利用を促すことができる。

[0092] 図8／STEP 218の判定結果が否定的である場合（図8／STEP 218・・・NO）、充電施設認識部403は、第2特典を認識する（図8／STEP 222）。

[0093] 第2特典は、第1特典よりも不利な特典である。これは次のような理由による。

[0094] すなわち、図9に示されるように、地点U1に対象車両Xが存在し、当該対象車両Xの目的地が地点G1であるとする。そして、図9に示されるような位置に、充電施設「F1」「F2」「F3」のそれぞれが存在するとする

。この場合において、図8／STEP 206で認識された、移動コストの増分が第1コスト増分閾値以下で訪問可能な充電施設が「F1」しかなかったとする。この場合、対象車両Xのユーザは、不利な特典であったとしても、充電施設「F1」に訪れる蓋然性が高いと考えられる。

[0095] 一方、地点U2に対象車両Xが存在し、当該対象車両Xの目的地が地点G2であるとする。この場合において、図8／STEP 206で認識された、移動コストの増分が第1コスト増分閾値以下で訪問可能な充電施設が「F1」「F2」「F3」であるとする。このような場合、充電施設「F1」は対象車両Xを誘引するためには、比較的有利な特典を提供する必要がある。

[0096] このような考え方から、図8／STEP 214で認識された充電施設の数、所定の施設閾値（例えば2）以上の場合の特典（第1特典）を、図8／STEP 214で認識された充電施設の数、所定の施設閾値（例えば2）未満の場合の特典（第2特典）よりも有利なものとしている。

[0097] 充電施設送信部404は、推奨充電施設情報を送信する（図8／STEP 224）。

[0098] 図10Aは、図8／STEP 210で充電可能量で並び替えられ、図8／STEP 220で第1特典が認識された場合の各充電施設の推奨充電施設情報の一例である。

[0099] 図10Bは、図8／STEP 212で移動コスト（迂回距離）で並び替えられ、図8／STEP 220で第1特典が認識された場合の各充電施設の推奨充電施設情報の一例である。

[0100] 充電施設送信部404は、送信した推奨充電施設情報を車両IDに関連付けて特典送信履歴416に追加して更新する（図8／STEP 226）。

[0101] 以上により、本処理が終了する。

[0102] （特典付与処理）

次に、図11を参照して、特典付与処理を説明する。

[0103] 滞在判定部405は、対象の車両Xより情報を受信したか否かを判定する（図11／STEP 302）。この情報には、少なくとも、対象の車両Xの

車両 I D 及び対象の車両 X の位置を示す情報が含まれる。

[0104] 当該判定結果が否定的である場合（図 11 / STEP 302 .. NO）、滞在判定部 405 は、図 11 / STEP 302 の処理を実行する。

[0105] 当該判定結果が肯定的である場合（図 11 / STEP 302 .. YES）、滞在判定部 405 は、対象の車両 X の車両 I D 及び対象の車両 X の位置に基づいて、特典送信履歴 416 及び充電施設情報 414 を参照して、対象の車両 X が推薦した一又は複数の充電施設のうちのいずれかの充電施設に滞在したか否かを判定する（図 11 / STEP 304）。

[0106] 図 11 / STEP 304 の具体的な処理の一例を説明する。滞在判定部 405 は、対象の車両 X の車両 I D で検索することにより、特典送信履歴 416 に含まれる対象の車両 X に送信した推奨充電施設情報のうち、最新の推奨充電施設情報を認識する。そして、滞在判定部 405 は、推奨充電施設情報に含まれる各充電施設の施設 I D を抽出する。そして、滞在判定部 405 は、各充電施設の施設 I D を用いて、充電施設情報 414 から、各充電施設の位置を認識する。滞在判定部 405 は、対象の車両 X の位置がいずれかの充電施設の位置から所定距離内にあるか否かを判定する。この判定結果が肯定的である場合、滞在判定部 405 は、図 11 / STEP 304 の判定結果を肯定的と判定する。滞在判定部 405 は、対象の車両 X の位置が所定時間以上継続していずれかの充電施設の位置から所定距離内にあると判定した場合に図 11 / STEP 304 の判定結果を肯定的と判定してもよい。

[0107] 当該判定結果が肯定的である場合（図 11 / STEP 304 .. YES）、特典付与部 408 は、特典送信履歴 416 を参照して、対象の車両 X が滞在した充電施設の特典を認識する（図 11 / STEP 306）。

[0108] 特典付与部 408 は、対象の車両 X の車両 I D に当該充電施設の特典を関連付けて特典付与履歴を更新する（図 11 / STEP 308）。

[0109] 特典付与部 408 は、対象の車両 X に対し、当該充電施設の特典を示す特典情報を送信する（図 11 / STEP 310）。例えば、対象の車両 X のユーザが、受信した当該特典情報を充電施設の端末に入力し、充電施設の端末

がサーバ4に当該特典情報の有効性を確認することで、対象の車両Xのユーザは特典を享受できるようになる。

[0110] 当該判定結果が否定的である場合（図11／STEP304…NO）又は図11／STEP310の処理の後、サーバ4は本処理を終了する。

[0111] （本実施形態の作用効果）

当該構成のサーバ4によれば、充電施設認識部403で認識された推奨充電施設情報が対象の車両Xのユーザ宛に送信される（図8／STEP224）。これらが対象の車両Xの車載器1又はユーザが携帯している携帯無線端末2等に出力されることにより、ユーザが現在位置から目的地まで移動する間に立ち寄ることが可能な少なくとも1つの充電施設の位置をユーザに知らせることができる。

[0112] そして、滞在判定部405により、前記ユーザ宛に送信した前記推奨充電施設情報に含まれる充電施設の位置に対象の車両Xが滞在したか否かが判定される（図11／STEP304）。

[0113] そして、滞在判定部405により対象の車両Xが滞在したと判定された場合に（図11／STEP304…YES）、特典付与部408によりユーザに特典が付与される（図11／STEP308）。

[0114] もし、ユーザが特典を魅力に思えば、充電施設への立ち寄りに対してユーザがわずらわしさを覚えにくくなると推察される。これにより、ユーザに対して、充電施設への立ち寄りを促すことができる。

[0115] ひいては、充電施設にとっては、充電施設を利用してもらう機会を得ることができる。

[0116] 当該構成のサーバ4によれば、充電施設認識部403により、対象の車両Xの現在位置から目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートが認識される（図8／STEP204）。そして、充電施設認識部403により、前記ルートからの移動コストの増分が所定値以下となる充電施設の情報が認識される（図8／STEP206）。

[0117] これにより、充電施設立ち寄りのための移動コストの過剰な増加が回避さ

れるので、ユーザに与えられうるわずらわしさを軽減又は解消できる。

[0118] 当該構成のサーバ4によれば、移動コストの増分が少ない順に表示可能な形式で推奨充電施設情報が送信される（図8／STEP212、図8／STEP224）。

[0119] これらが対象の車両Xの車載器1又はユーザが携帯している携帯無線端末2等に出力されることにより、移動コストの増加を望まないユーザにとって充電施設の選択が容易になる。

[0120] 当該構成のサーバ4によれば、特典付与部408により、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト増分閾値（図5Dの20km）よりも大きい前記充電施設に滞在したユーザには、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト増分閾値よりも小さい前記充電施設に滞在したユーザに与えられる特典とは異なる特典が付与される。

[0121] これにより、ユーザが付与される特典に魅力を感じれば、移動コストの増分が大きい充電施設であっても、ユーザを誘導することが可能となる。

[0122] 当該構成のサーバ4によれば、充電施設送信部404により、複数の推奨充電施設情報が、充電可能な電力が多い順に出力可能な形式で送信される（図8／STEP210、図8／STEP224）。これらが対象の車両Xの車載器1又はユーザが携帯している携帯無線端末2等に出力されることにより、ユーザに充電可能な電力が多い充電施設を認識させやすくなり、ひいては、充電可能な電力が多い充電施設を選択させやすくなる。

[0123] 一般に、電力を駆動源とする車両の充電には長時間がかかる可能性がある。この電動車の充電中には、充電施設の付近の施設（例えば飲食施設など）が使用される可能性がある。上記構成のサーバ4によれば、特典付与部408により、乗車人数が乗車人数閾値（図5Dの場合3人）よりも大きい場合、乗車人数閾値よりも小さい場合の特典とは異なる特典が付与される（図8／STEP224）。これにより、乗車人数が乗車人数閾値よりも大きい場合の特典に魅力を感じたユーザは、互いに誘い合って多人数で充電施設を訪れる

可能性がある。施設にとっては、多人数の電動車の呼び込みが可能となる。

[0124] 時刻によっては、充電施設又はその付近の施設が混雑したり、太陽光発電など、時間帯によって供給可能な電力に差が出たりする可能性がある。

[0125] このような点に鑑みて構成された当該構成のサーバ4によれば、対象の車両Xの滞在時刻に応じた特典が付与されることで、例えば、空いている時間帯又は供給可能な電力量が多い時間帯などに訪問するようにユーザを誘導しうる。

(変形態様)

本実施形態のサーバにおいて、充電施設認識部403は、対象の車両Xの現在位置から充電施設を経由して目的地情報の目的地まで移動したときの消費電力量を認識し、当該消費電力量と充電残容量とから、対象の車両Xの現在位置から目的地まで移動するのに必要な充電量（例えば、消費電力量と充電残容量との差分）を認識し、当該必要な充電量を供給可能な充電施設の情報を認識してもよい。必要な充電量を供給可能な充電施設とは、例えば、一定時間（例えば1時間など）で必要な充電量を供給可能な充電施設である。

[0126] 本実施形態のサーバ4において、充電施設認識部403は、充電残容量が少ないほど充電可能量が連続的または断続的に多くなるように、推奨充電施設情報を認識することが好ましい。

[0127] 当該構成のサーバ4において、充電施設認識部403は、対象の車両Xの現在位置から目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルート上に存在する充電施設の推奨充電施設情報を認識してもよい。

[0128] 本実施形態のサーバ4は、車両Xから受信した各種情報（例えば、充電残容量を示す情報）と、携帯無線端末2から受信した各種情報（例えば、位置情報）とをそれぞれ受信し、プロファイル412を用いて、車両Xと携帯無線端末2とを結びつけてもよい。本実施形態のサーバ4は、乗員がそれぞれ有する携帯無線端末から受信した位置情報を元に、乗車人数を認識してもよい。

[0129] 本実施形態のサーバにおいて、充電施設認識部403は、プロファイル4

12に示されるユーザの属性又は嗜好と合致するタグを有するかどうかを示す情報を、推奨充電施設情報に含めてもよい。

[0130] 本実施形態のサーバにおいて、対象の車両Xの充電施設への予測到着時刻に応じて特典が付与されたが、これに代えてまたは加えて、実際に充電施設へ到着した時刻が加味されて特典が付与されてもよい。また、到着時刻に代えてまたは加えて、滞在終了時刻であってもよいし、中間の時刻など、基準となるような時刻が加味されてもよい。

### 符号の説明

[0131] X…車両、1…車載器、2…携帯無線端末、4…サーバ、401…位置情報認識部、402…目的地情報認識部、403…充電施設認識部、404…充電施設送信部、405…滞在判定部、406…乗車人数認識部、407…充電残容量認識部、408…特典付与部、41…記憶部。

## 請求の範囲

- [請求項1]           電力を駆動源とする車両の現在位置情報を認識する位置情報認識部と、
- 前記車両の目的地を含む目的地情報を認識する目的地情報認識部と、
- 、
- 地図情報と、複数の充電施設の位置を含む充電施設情報と、を記憶する記憶部と、
- 前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までに立ち寄ることが可能な少なくとも1つの充電施設の位置を含む推奨充電施設情報を認識する充電施設認識部と、
- 前記充電施設認識部で認識した推奨充電施設情報を前記車両のユーザ宛に送信する充電施設送信部と、
- 前記車両のユーザ宛に送信した前記推奨充電施設情報に含まれる充電施設の位置に前記車両が滞在したか否かを判定する滞在判定部と、
- 前記滞在判定部にて前記車両が滞在したと判定された場合に前記ユーザに特典を付与する特典付与部と、
- を有することを特徴とする特典付与装置。
- [請求項2]           請求項1記載の特典付与装置において、
- 前記充電施設認識部は、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートを認識し、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第1コスト増分閾値以下となる充電施設の情報を認識することを特徴とする特典付与装置。
- [請求項3]           請求項1又は2記載の特典付与装置において、
- さらに、前記車両の充電残容量を認識する充電残容量認識部を備え、
- 、
- 前記充電施設認識部は、前記車両の現在位置から充電施設を経由して前記目的地情報の目的地まで移動したときの消費電力を認識し、当該消費電力と充電残容量とから、前記車両の現在位置から目的地まで

移動するのに必要な充電量を認識し、当該必要な充電量を供給可能な充電施設の情報を認識することを特徴とする特典付与装置。

[請求項4]           請求項1～3のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、  
さらに、前記車両の充電残容量を認識する充電残容量認識部を備え、

前記充電施設認識部は、前記充電残容量が少ないほど充電可能量が連続的または断続的に多くなるように、推奨充電施設情報を認識することを特徴とする特典付与装置。

[請求項5]           請求項1～4のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、  
前記充電施設認識部は、前記推奨充電施設情報を複数認識し、かつ前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートを確認し、

前記充電施設送信部は、複数の前記推奨充電施設情報を、前記ルートからの移動コストの増分が少ない順に表示可能な形式で送信することを特徴とする特典付与装置。

[請求項6]           請求項1～5のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、  
前記充電施設認識部は、前記推奨充電施設情報を複数認識し、  
前記特典付与部は、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト増分閾値よりも大きい前記充電施設に滞在したユーザには、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト増分閾値よりも小さい前記充電施設に滞在したユーザに与えられる特典とは異なる特典を付与することを特徴とする特典付与装置。

[請求項7]           請求項1～6のうちいずれか1項の特典付与装置において、  
前記充電施設認識部は、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートを確認し、前記ルート上に存在する充電施設の推奨充電施設情報を認識することを特徴とする特典付与装置。

- [請求項8]           請求項1～7のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、  
前記充電施設認識部は、充電可能な電力が多い順に推奨充電施設情報を複数認識し、  
前記充電施設送信部は、複数の前記推奨充電施設情報を、充電可能な電力が多い順に表示可能な形式で送信することを特徴とする特典付与装置。
- [請求項9]           請求項1～8のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、  
さらに前記車両の乗車人数を認識する乗車人数認識部を備え、  
前記特典付与部は、前記乗車人数が乗車人数閾値よりも大きい場合、乗車人数閾値よりも小さい場合の特典とは異なる特典を付与することを特徴とする特典付与装置。
- [請求項10]           請求項1～9のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、  
前記特典付与部は、前記滞在判定部が前記車両の滞在時刻に応じた特典を付与することを特徴とする特典付与装置。
- [請求項11]           地図情報と、複数の充電施設の位置を含む充電施設情報と、を記憶する記憶部を備えるコンピュータが実行する方法であって、  
電力を駆動源とする車両の現在位置情報を認識するステップと、  
前記車両の目的地を含む目的地情報を認識するステップと、  
前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までに立ち寄ることが可能な少なくとも1つの充電施設の位置を含む推奨充電施設情報を認識するステップと、  
前記推奨充電施設情報を前記車両のユーザ宛に送信するステップと、  
前記車両のユーザ宛に送信した前記推奨充電施設情報に含まれる充電施設の位置に前記車両が滞在したか否かを判定するステップと、  
前記車両が滞在したと判定された場合に前記ユーザに特典を付与するステップと、  
を含むことを特徴とする特典付与方法。

補正された請求の範囲  
[2019年11月6日(06.11.2019)国際事務局受理]

[請求項1](補正後)電力を駆動源とする車両の現在位置情報を認識する位置情報認識部と、

前記車両の目的地を含む目的地情報を認識する目的地情報認識部と、  
地図情報と、複数の充電施設の位置を含む充電施設情報と、を記憶する記憶部と、

前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までに立ち寄ることが可能な少なくとも1つの充電施設の位置を含む推奨充電施設情報を認識する充電施設認識部と、

前記充電施設認識部で認識した推奨充電施設情報を前記車両のユーザ宛に送信する充電施設送信部と、

前記車両のユーザ宛に送信した前記推奨充電施設情報に含まれる充電施設の位置に前記車両が滞在したか否かを判定する滞在判定部と、

前記滞在判定部にて前記車両が滞在したと判定された場合に前記ユーザに特典を付与する特典付与部と、

前記車両の充電残容量を認識する充電残容量認識部を備え、

前記充電施設認識部は、前記車両の現在位置から充電施設を経由して前記目的地情報の目的地まで移動したときの消費電力を認識し、当該消費電力と充電残容量とから、前記車両の現在位置から目的地まで移動するのに必要な充電量を認識し、当該必要な充電量を供給可能な充電施設の情報を認識することを特徴とする特典付与装置。

[請求項2] 請求項1記載の特典付与装置において、

前記充電施設認識部は、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートを確認し、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第1コスト増分閾値以下となる充電施設の情報を認識することを特徴とする特典付与装置。

[請求項3](補正後)請求項1又は2記載の特典付与装置において、

前記必要な充電量を供給可能な充電施設は、一定時間で必要な充電量を供給可能な充電施設であることを特徴とする特典付与装置。

[請求項4] 請求項1～3のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、

さらに、前記車両の充電残容量を認識する充電残容量認識部を備え、

前記充電施設認識部は、前記充電残容量が少ないほど充電可能量が連続的または断続的に多くなるように、推奨充電施設情報を認識することを特徴とする特典付与装置。

[請求項5] 請求項1～4のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、

前記充電施設認識部は、前記推奨充電施設情報を複数認識し、かつ前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートを確認し、

前記充電施設送信部は、複数の前記推奨充電施設情報を、前記ルートからの移動コストの増分が少ない順に表示可能な形式で送信することを特徴とする特典付与装置。

[請求項6] 請求項1～5のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、

前記充電施設認識部は、前記推奨充電施設情報を複数認識し、

前記特典付与部は、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト増分閾値よりも大きい前記充電施設に滞在したユーザには、前記ルートからの移動コストの増分が所定の第2コスト増分閾値よりも小さい前記充電施設に滞在したユーザに与えられる特典とは異なる特典を付与することを特徴とする特典付与装置。

[請求項7] 請求項1～6のうちいずれか1項の特典付与装置において、

前記充電施設認識部は、前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までの移動コストが最小となるルートを確認し、前記ルート上に存在する充電施設の推奨充電施設情報を認識することを特徴とする特典付与装置。

[請求項8] 請求項1～7のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、

前記充電施設認識部は、充電可能な電力が多い順に推奨充電施設情報を複数認識し、

前記充電施設送信部は、複数の前記推奨充電施設情報を、充電可能な電力が多い順に表示可能な形式で送信することを特徴とする特典付与装置。

[請求項9] 請求項1～8のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、

さらに前記車両の乗車人数を認識する乗車人数認識部を備え、

前記特典付与部は、前記乗車人数が乗車人数閾値よりも大きい場合、乗車人数閾値よりも小さい場合の特典とは異なる特典を付与することを特徴とする特典付与装置。

[請求項10] 請求項1～9のうちいずれか1項記載の特典付与装置において、

前記特典付与部は、前記滞在判定部が前記車両の滞在時刻に応じた特典を付与することを特徴とする特典付与装置。

[請求項11](補正後)地図情報と、複数の充電施設の位置を含む充電施設情報と、を記憶

する記憶部を備えるコンピュータが実行する方法であって、

電力を駆動源とする車両の現在位置情報を認識するステップと、

前記車両の目的地を含む目的地情報を認識するステップと、

前記車両の現在位置から前記目的地情報の目的地までに立ち寄ることが可能な少なくとも1つの充電施設の位置を含む推奨充電施設情報を認識するステップと、

前記推奨充電施設情報を前記車両のユーザ宛に送信するステップと、

前記車両のユーザ宛に送信した前記推奨充電施設情報に含まれる充電施設の位置に前記車両が滞在したか否かを判定するステップと、

前記車両が滞在したと判定された場合に前記ユーザに特典を付与するステップと、

前記車両の充電残容量を認識するステップと、を備え、

前記推奨充電施設情報を認識するステップは、前記車両の現在位置から充電施設を経由して前記目的地情報の目的地まで移動したときの消費電力を認識し、当該消費電力と充電残容量とから、前記車両の現在位置から目的地まで移動するのに必要な充電量を認識し、当該必要な充電量を供給可能な充電施設の情報を認識することを特徴とする特典付与方法。

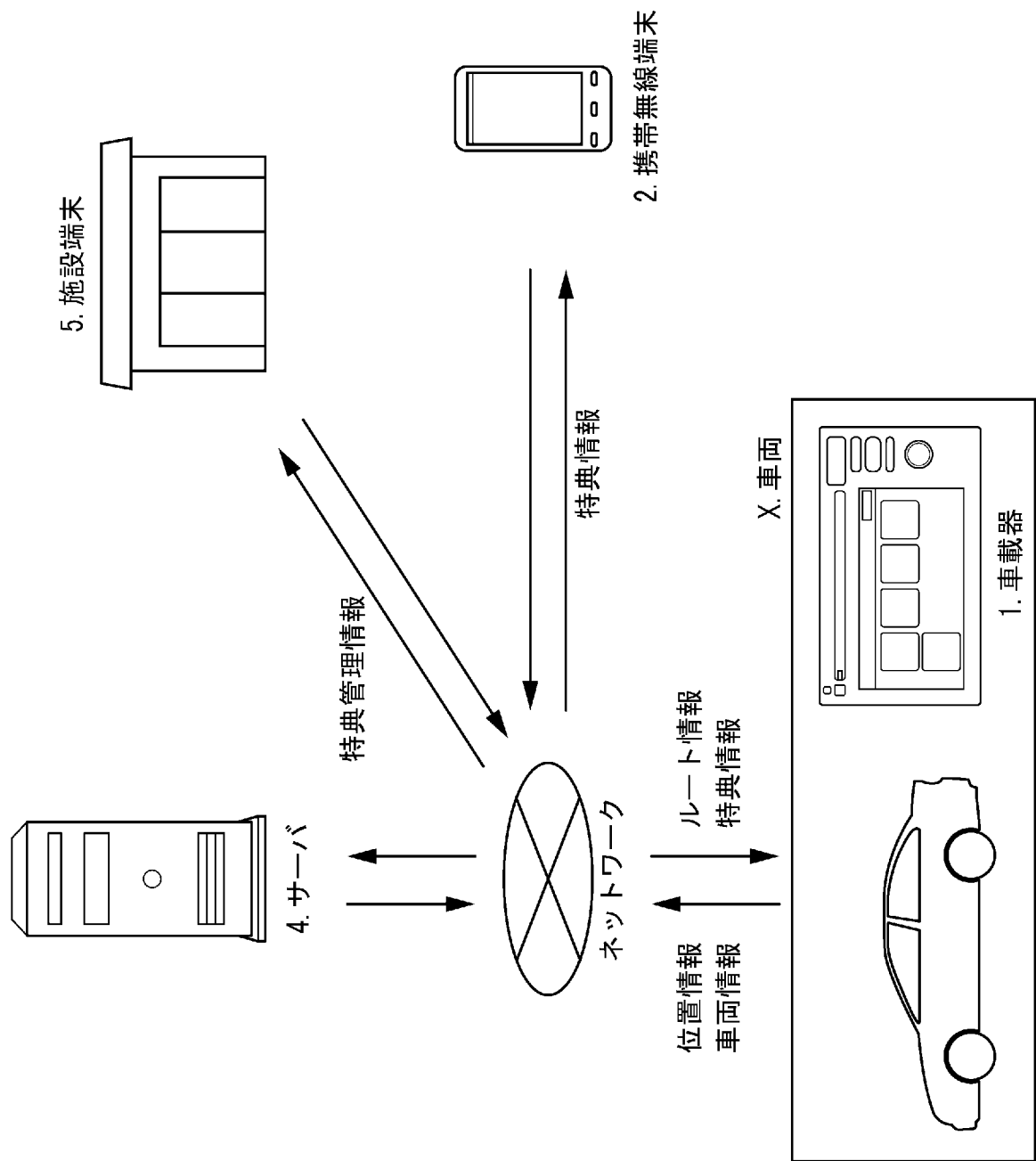
## 条約第 19 条（1）に基づく説明書

補正後の請求項 1 は、出願時の請求項 1 に出願時の請求項 3 の全要件を組み入れたものである。また、補正後の請求項 11 は、出願時の請求項 11 に出願時の請求項 3 の全要件に対応するステップを組み入れたものである。

補正後の請求項 3 は、「必要な充電量を供給可能な充電施設は、一定時間で必要な充電量を供給可能な充電施設である」ことを要件とするよう記載を変更したものである。この補正は、明細書の段落 [0125] に記載された事項を根拠としている。

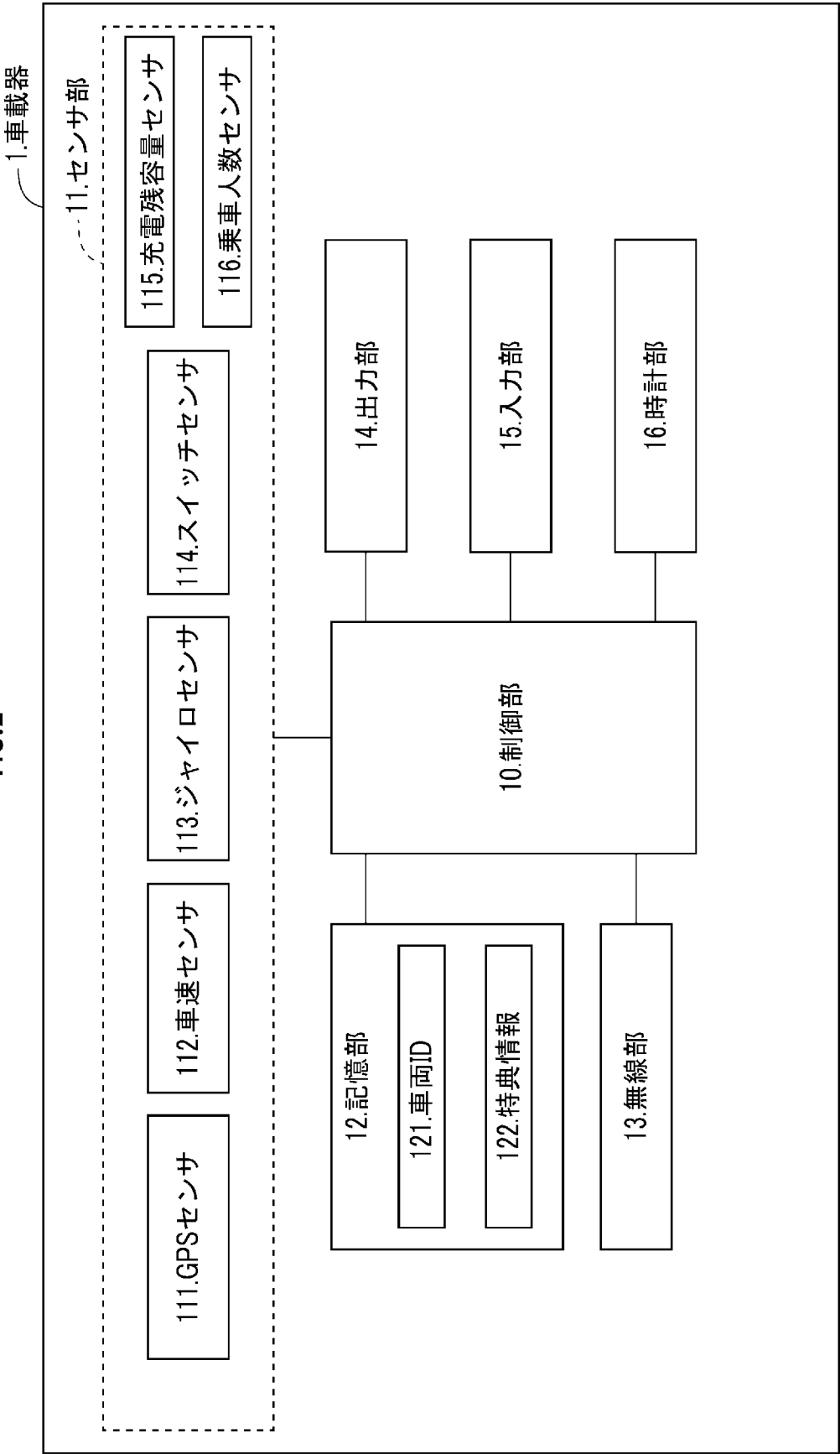
[図1]

FIG.1

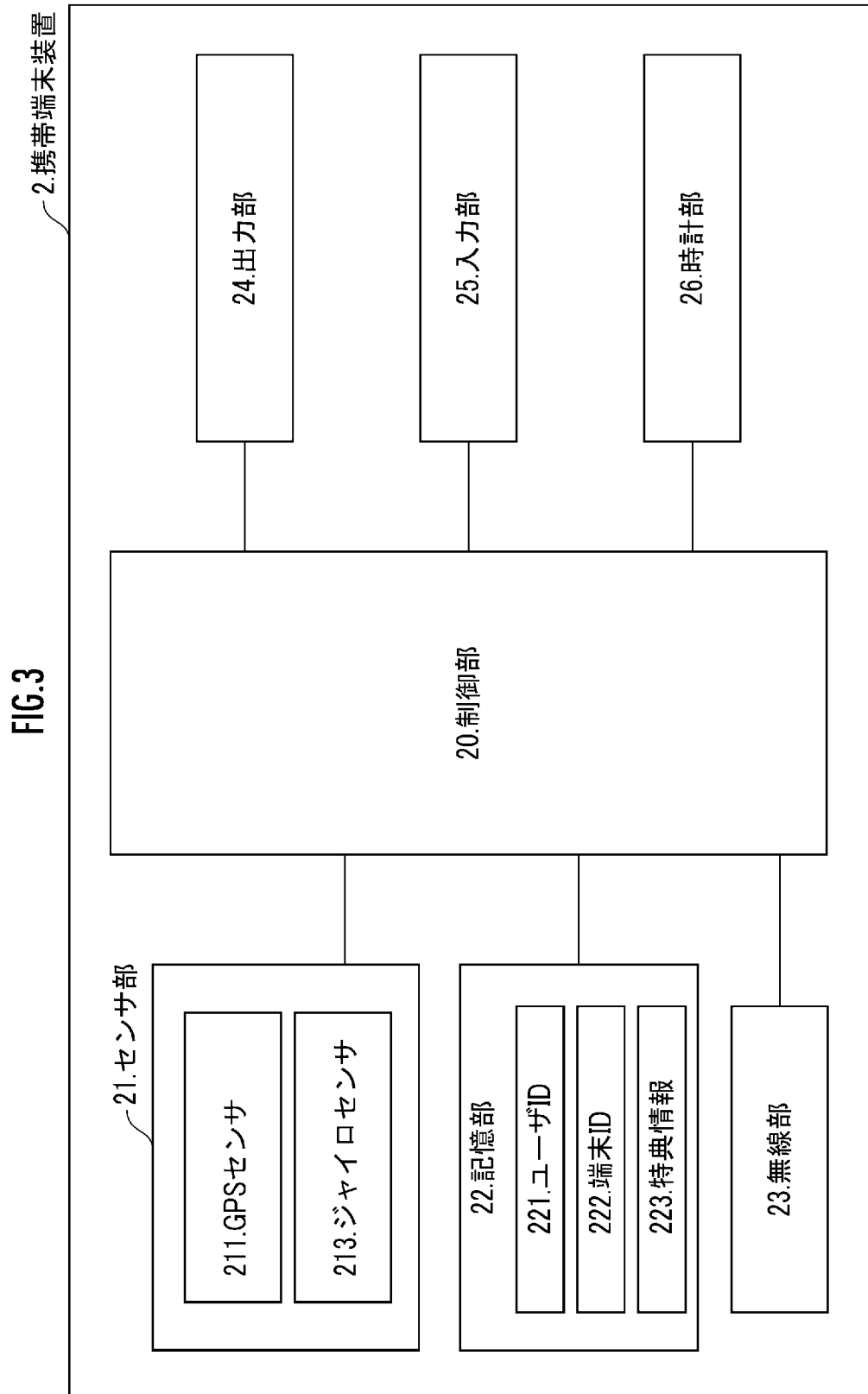


[図2]

FIG.2



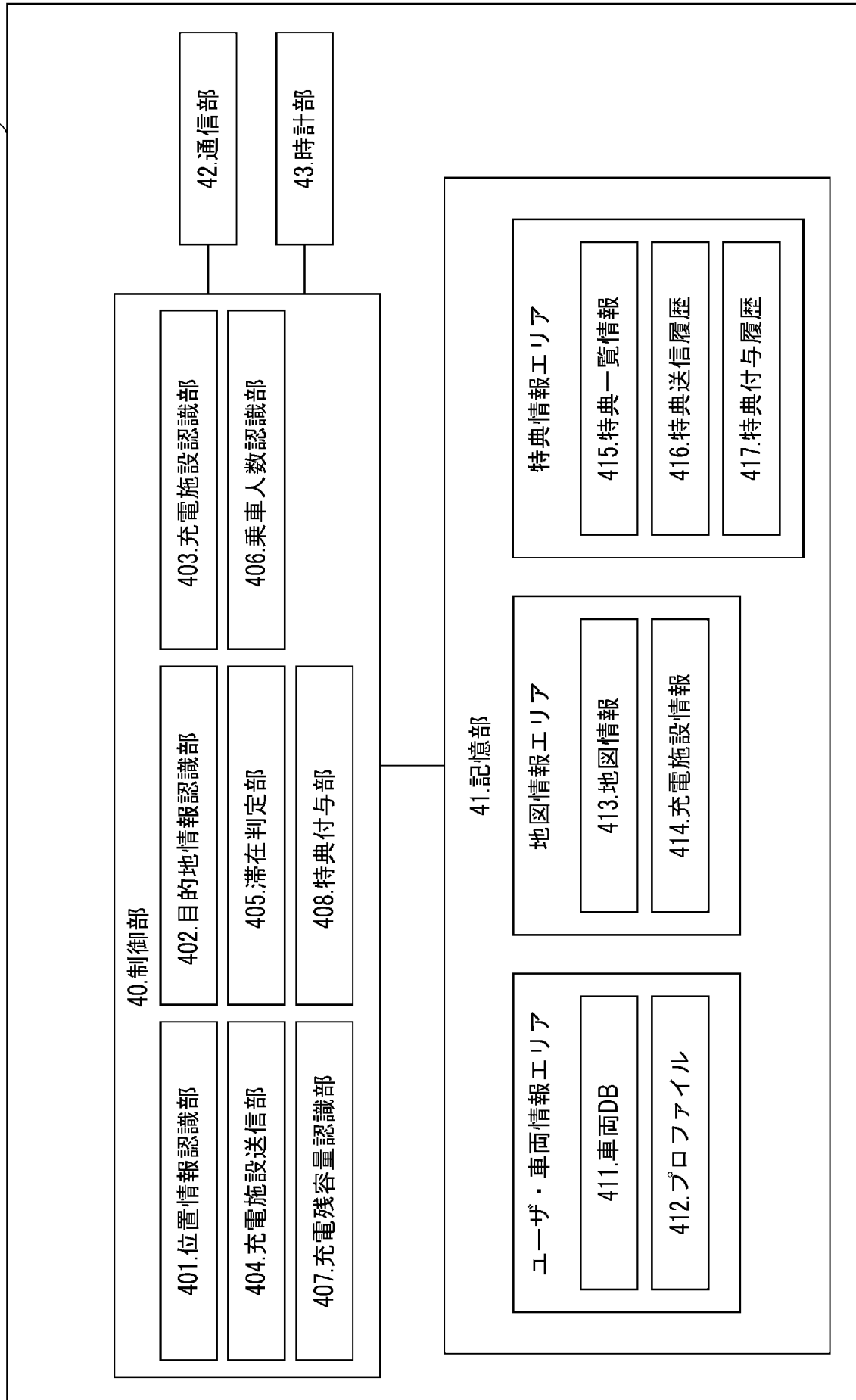
[図3]



[図4]

4.サーバー

FIG.4



[図5A]

FIG.5A

| 車両 | 位置 | 受信日時                | 充電残容量 | 乗車人数 | 目的地 |
|----|----|---------------------|-------|------|-----|
| A1 | B1 | 2018/06/01<br>12:00 | 50%   | 1    | C1  |
| A2 | B2 | 2018/06/01<br>13:00 | 40%   | 3    | C2  |
| A3 | B3 | 2018/06/01<br>14:00 | 70%   | 5    | C3  |

[図5B]

FIG.5B

| ユーザ | 性別 | 嗜好   | 端末ID | 車両ID |
|-----|----|------|------|------|
| D1  | 男性 | コーヒー | E1   | A1   |
| D2  | 女性 | ラーメン | E2   | A2   |
| D3  | 男性 | ピザ   | E3   | A3   |

[図5C]

FIG.5C

| 施設ID | 施設位置 | 充電可能量  | タグ      | 周辺施設    |
|------|------|--------|---------|---------|
| F1   | B4   | 20kw/h | コーヒー、男性 | 喫茶店     |
| F2   | B5   | 10kw/h | ラーメン    | 中華料理店   |
| F3   | B6   | 30kw/h | タイ料理、女性 | タイレストラン |

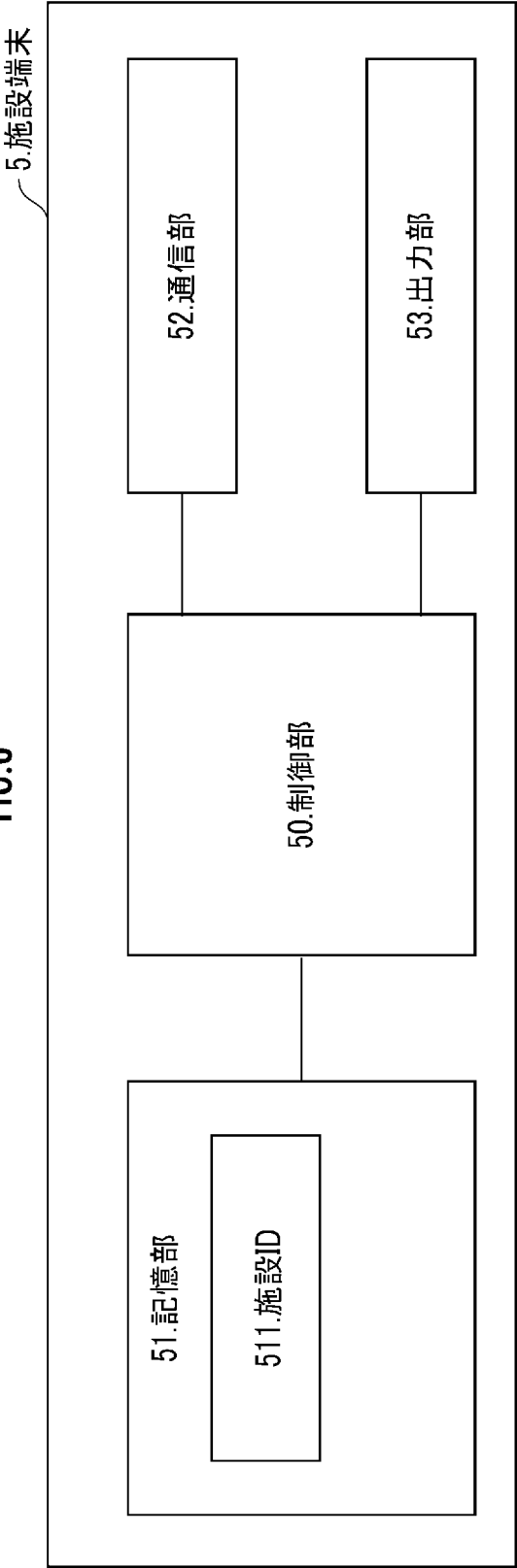
[図5D]

FIG.5D

| 施設ID | 時間帯         | 距離      | 乗車人数 | 第1特典 | 第2特典 |
|------|-------------|---------|------|------|------|
| F1   | 12:00-13:00 | 10km 以上 | 1 以上 | 15m  | 10m  |
| F1   | 13:00-18:00 | 10km 以上 | 1 以上 | 60m  | 30m  |
| F1   | 13:00-18:00 | 20km 以上 | 1 以上 | 90m  | 45m  |
| F1   | 13:00-18:00 | 10km 以上 | 3 以上 | 120m | 60m  |
| F1   | 18:00-24:00 | 10km 以上 | 1 以上 | 10m  | 0m   |

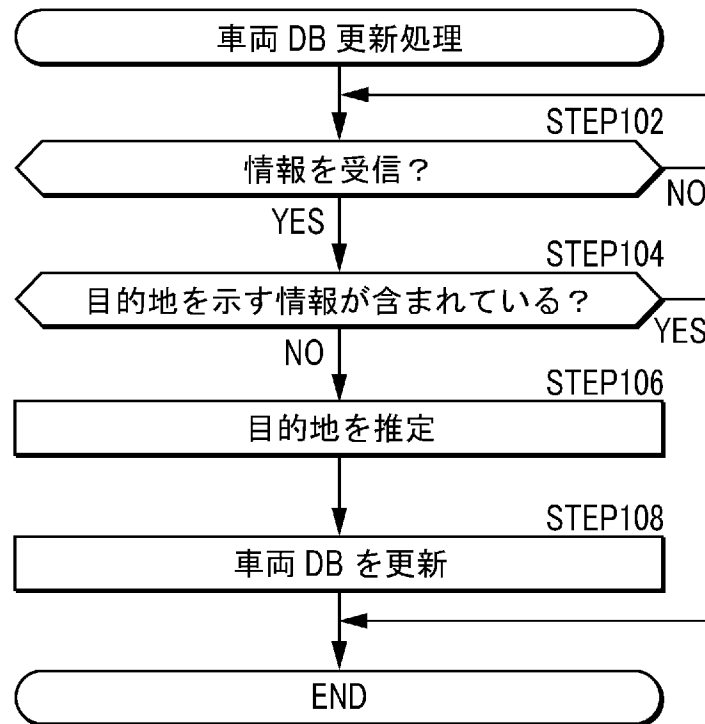
[図6]

FIG.6



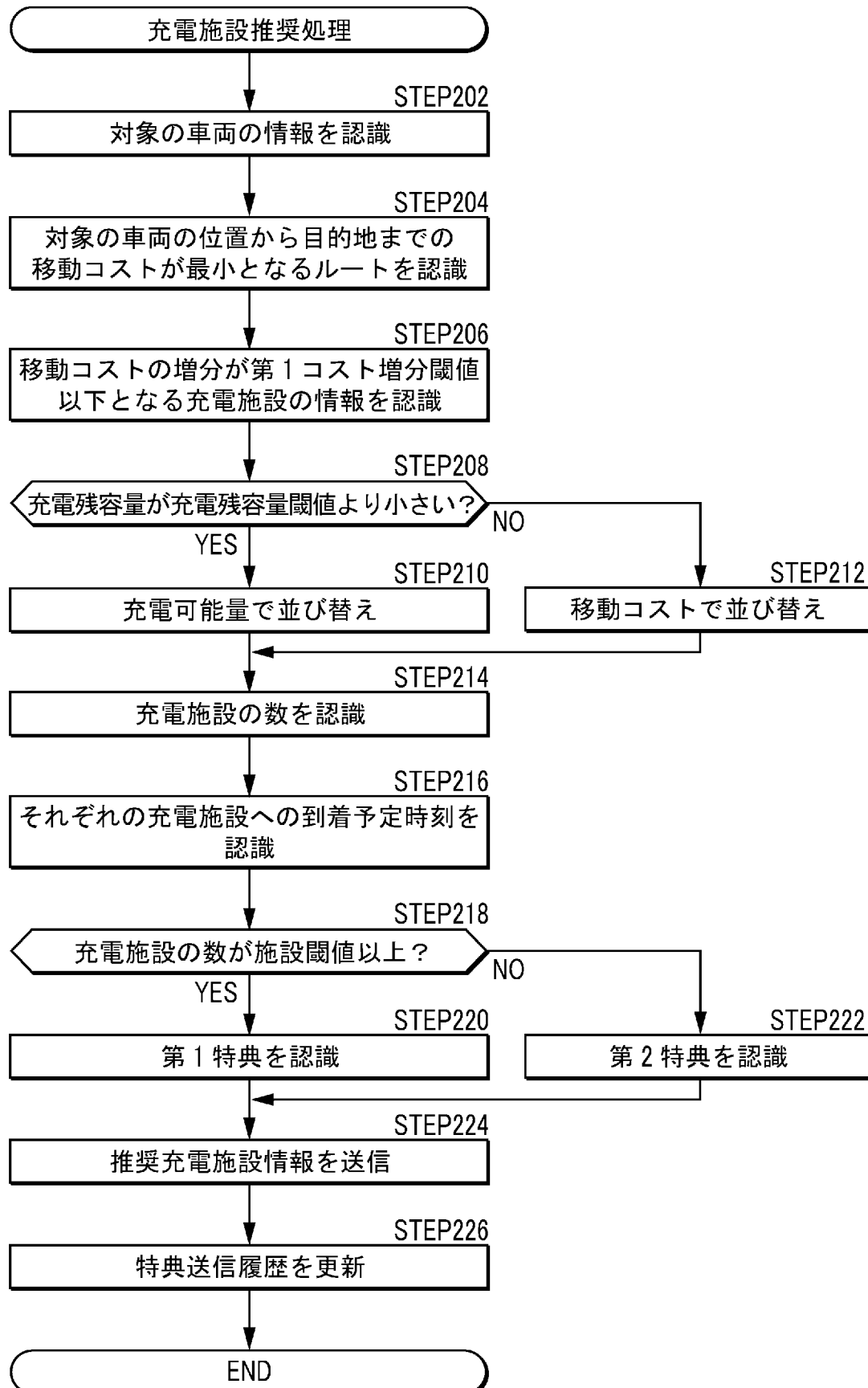
[図7]

FIG.7



[図8]

FIG.8



**FIG.9**



FIG.10A

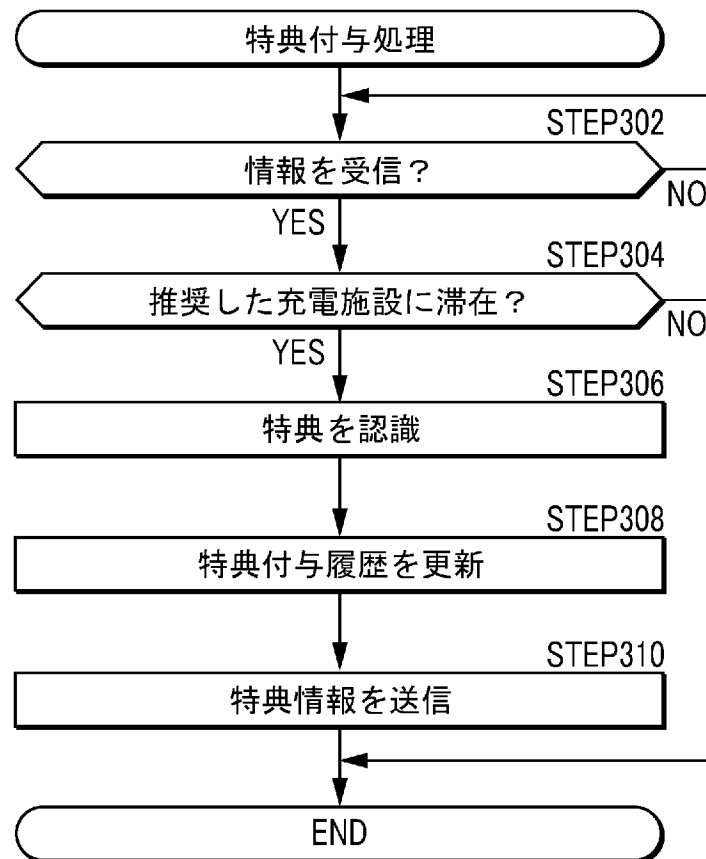
[図10B]

FIG. 10B

| 充電施設 | 迂回距離 | 充電可能量  | 特典     | 周辺施設    |
|------|------|--------|--------|---------|
| F2   | 10km | 10kw/h | 30m 無料 | 中華料理店   |
| F1   | 15km | 20kw/h | 60m 無料 | 喫茶店     |
| F3   | 18km | 30kw/h | 30m 無料 | タイレストラン |

[図11]

FIG.11



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/022406

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G01C21/26(2006.01)i, B60L3/00(2019.01)i, G06Q30/02(2012.01)i,  
G08G1/0968(2006.01)i, G09B29/00(2006.01)i, B60L50/60(2019.01)n

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)

Int.Cl. G01C21/26, B60L3/00, G06Q30/02, G08G1/0968, G09B29/00, B60L50/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| Published examined utility model applications of Japan   | 1922-1996 |
| Published unexamined utility model applications of Japan | 1971-2019 |
| Registered utility model specifications of Japan         | 1996-2019 |
| Published registered utility model applications of Japan | 1994-2019 |

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         | JP 2013-2917 A (TOYOTA HOUSING CORPORATION) 07                                                                   | 1-2, 10-11            |
| Y         | January 2013, paragraphs [0025]-[0029], [0033]-[0043], [0046]-[0063], [0067]-[0069], all drawings (Family: none) | 3-9                   |
| Y         | JP 2011-174711 A (ALPINE ELECTRONICS, INC.) 08                                                                   | 3-9                   |
|           | September 2011, paragraphs [0026]-[0037], all drawings (Family: none)                                            |                       |

☒ 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

"I" 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 August 2019 (26.08.2019)

Date of mailing of the international search report  
10 September 2019 (10.09.2019)

Name and mailing address of the ISA/  
Japan Patent Office  
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,  
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2019/022406

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                         | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 2010-286449 A (ALPINE ELECTRONICS, INC.) 24 December 2010, paragraphs [0018]-[0022], [0027], [0045]-[0050], all drawings (Family: none) | 4-9                   |
| Y         | JP 2010-79469 A (OMRON CORP.) 08 April 2010, paragraphs [0019]-[0020] (Family: none)                                                       | 9                     |
| A         | JP 2013-228238 A (TOYOTA MOTOR CORP.) 07 November 2013, entire text, all drawings (Family: none)                                           | 1-11                  |
| A         | JP 2013-41324 A (PANASONIC CORP.) 28 February 2013, entire text, all drawings (Family: none)                                               | 1-11                  |
| A         | JP 2016-218648 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 22 December 2016, entire text, all drawings (Family: none)                                       | 1-11                  |

## A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G01C21/26(2006.01)i, B60L3/00(2019.01)i, G06Q30/02(2012.01)i, G08G1/0968(2006.01)i, G09B29/00(2006.01)i, B60L50/60(2019.01)n

## 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. G01C21/26, B60L3/00, G06Q30/02, G08G1/0968, G09B29/00, B60L50/60

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 | 1971-2019年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2019年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2019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<br>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<br>請求項の番号    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| X<br>Y          | JP 2013-2917 A（トヨタホーム株式会社）2013.01.07,<br>段落0025-0029、0033-0043、0046-0063、0067-0069、全図（ファミリーなし） | 1-2, 10-11<br>3-9 |
| Y               | JP 2011-174711 A（アルパイン株式会社）2011.09.08,<br>段落0026-0037、全図（ファミリーなし）                              | 3-9               |

☑ 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

26.08.2019

国際調査報告の発送日

10.09.2019

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）

東 勝之

電話番号 03-3581-1101 内線 3316

3H

9250

## C (続き) . 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Y               | JP 2010-286449 A (アルパイン株式会社) 2010. 12. 24,<br>段落 0018-0022、0027、0045-0050, 全図<br>(ファミリーなし) | 4-9            |
| Y               | JP 2010-79469 A (オムロン株式会社) 2010. 04. 08,<br>段落 0019-0020 (ファミリーなし)                         | 9              |
| A               | JP 2013-228238 A (トヨタ自動車株式会社) 2013. 11. 07,<br>全文, 全図 (ファミリーなし)                            | 1-11           |
| A               | JP 2013-41324 A (パナソニック株式会社) 2013. 02. 28,<br>全文, 全図 (ファミリーなし)                             | 1-11           |
| A               | JP 2016-218648 A (日産自動車株式会社) 2016. 12. 22,<br>全文, 全図 (ファミリーなし)                             | 1-11           |