

(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2015-232199
(P2015-232199A)

(43) 公開日 平成27年12月24日 (2015. 12. 24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
EO4H 6/00 (2006.01)	EO4H 6/00 Z	5G503
HO2J 17/00 (2006.01)	HO2J 17/00 B	5H030
HO2J 7/00 (2006.01)	HO2J 7/00 P	5H125
HO1M 10/46 (2006.01)	HO2J 7/00 3O1D	
B6OL 11/18 (2006.01)	HO1M 10/46	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2012-220874 (P2012-220874)	(71) 出願人	000003997
(22) 出願日	平成24年10月3日 (2012. 10. 3)		日産自動車株式会社
		(72) 発明者	吉田 成幸
			神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
		(72) 発明者	今野 正希
			神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
		(72) 発明者	葛西 肇
			神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
		(72) 発明者	菊地 雅彦
			神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

最終頁に続く

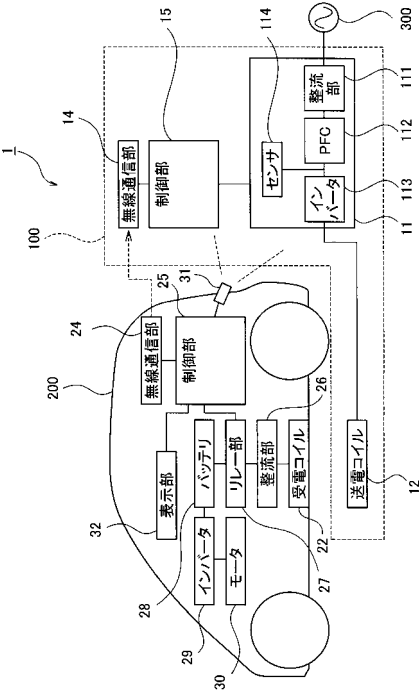
(54) 【発明の名称】 非接触給電装置

(57) 【要約】

【課題】 駐車目標の確認を容易化することが可能な非接触給電装置を提供する。

【解決手段】 非接触給電装置100は、車両200に設けられた受電コイル22に対して磁氣的結合により非接触で送電を行う送電コイル12を備え、地上側に設けられるものであって、送電コイル12を収納する送電コイルユニット102と、送電コイルユニット102よりも駐車時における車両進入側において当該送電コイルユニット102と対応して設けられたマーカMと、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両に設けられた受電コイルに対して磁氣的結合により非接触で送電を行う送電コイルを備えた地上側に設けられる非接触給電装置であって、

前記送電コイルを収納する送電コイルユニットと、

前記送電コイルユニットよりも駐車時における車両進入側において当該送電コイルユニットと対応して設けられたマーカと、

を備えることを特徴とする非接触給電装置。

【請求項 2】

前記マーカは、前記送電コイルユニットから駐車枠の長手方向前方側に伸びる位置に設けられている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の非接触給電装置。

【請求項 3】

前記マーカは、前記送電コイルユニットから駐車枠の長手方向前方側に伸びる位置に連続して設けられている

ことを特徴とする請求項 2 に記載の非接触給電装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、非接触給電装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、車両に設けられた受電コイルと、地上に設けられた送電コイルとにより非接触にて電気自動車等のバッテリー充電を行う非接触給電装置が提案されている。このような非接触給電装置では、送電コイルと受電コイルと位置を合わせることで効率の良い充電を行うことができる。このため、車両後方を撮像するカメラを有し、このカメラからの画像に基づいて駐車時に地上コイルと受電コイルとの位置合わせを支援する駐車支援装置が提案されている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2011 - 15549 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、駐車時においては、例えば車両の後方に送電コイルが存在するとは限らず、車両角度によってはカメラに送電コイル（詳細には送電コイルを収納する筐体）が映らず駐車目標を確認することが困難となってしまう場合がある。また、車両には、車両周囲を撮像し、撮像画像を鳥瞰画像変換したものを車内ディスプレイ上に表示する AVM（アラウンドビューモニター）を備えるものが存在するが、AVM の表示範囲は車両周囲の近傍に限られることから、例えば車両後方のやや遠目となる位置に送電コイルがある場合にも、運転者は AVM を参照しながら送電コイルまで車両を移動させることができず、駐車目標を確認することが困難となってしまう。

【0005】

本発明はこのような従来の課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、駐車目標の確認を容易化することが可能な非接触給電装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明の非接触給電装置は、送電コイルユニットよりも駐車時における車両進入側にお

10

20

30

40

50

いて当該送電コイルユニットと対応して設けられたマーカを備えている。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、例えば送電コイルユニットが撮像画像内に存在しない場合であっても、運転者は、送電コイルユニットへの目印となるマーカを参照することで、送電コイルユニットの存在を知ることができる。従って、駐車目標の確認を容易化をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態に係る非接触給電装置を含む非接触給電システムの概略構成図である。

10

【図2】本実施形態に係る非接触給電装置の設置状態を示す図である。

【図3】A V Mによる表示画像を示す図である。

【図4】本実施形態に係る非接触給電装置の設置状態の第1変形例を示す図である。

【図5】本実施形態に係る非接触給電装置の設置状態の第2変形例を示す図である。

【図6】車両の駐車概要を説明する上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。図1は、本実施形態に係る非接触給電装置を含む非接触給電システムの概略構成図である。図1に示すように、本実施形態に係る非接触給電システム1は、車両200に搭載される車両側ユニットと、地上側ユニットである非接触給電装置100とを備え、非接触給電装置100から非接触で電力を供給し、車両200に設けられるバッテリー28を充電するシステムである。

20

【0010】

非接触給電装置100は、給電スタンドや駐車場などに設置されるものであって、車両200が所定の駐車位置に駐車されるとコイル（送電コイル12と後述の受電コイル22）間の非接触給電により電力を供給するものである。このような非接触給電装置100は、電力制御部11と、送電コイル12と、無線通信部14と、制御部15とを備えている。

【0011】

電力制御部11は、交流電源300から送電される交流電力を高周波の交流電力に変換し、送電コイル12に送電するための回路であり、整流部111と、PFC（Power Factor Correction）回路112と、インバータ113と、センサ114とを備えている。

30

【0012】

整流部111は、交流電源300に電氣的に接続され、交流電源300からの出力交流電力を整流する回路である。PFC回路112は、整流部111からの出力波形を整形することで力率を改善するための回路であり、整流部111とインバータ113との間に接続されている。インバータ113は、平滑コンデンサやIGBT等のスイッチング素子を有したPWM制御回路等を含む電力変換回路であって、制御部15によるスイッチング制御信号に基づいて、直流電力を高周波の交流電力に変換し、送電コイル12に供給するものである。センサ114は、PFC回路112とインバータ113との間に接続され、電流や電圧を検出するものである。

40

【0013】

送電コイル12は、車両200側の受電コイル22に対して非接触で電力を供給するためのコイルであって、駐車スペースの表面と平行な方向に円形状に巻かれている。このような送電コイル12は、駐車スペース上に設けられており、車両200が適切な駐車位置に駐車されると、受電コイル22と距離を保った状態で受電コイル22の直下に位置するようになっている。

【0014】

50

無線通信部 1 4 は、車両 2 0 0 側の無線通信部 2 4 と双方向に通信を行うものである。無線通信部 1 4 と無線通信部 2 4 との間の通信周波数には、インテリジェンスキーなどの車両周辺機器への干渉を考慮して、車両周辺機器で使用される周波数より高い周波数が設定されている。無線通信部 1 4 及び無線通信部 2 4 との間の通信には、例えば各種の無線 LAN 方式などの遠距離に適した通信方式が用いられている。

【 0 0 1 5 】

制御部 1 5 は、非接触給電装置 1 0 0 全体を制御する部分であり、電力制御部 1 1、及び無線通信部 1 4 を制御するものである。制御部 1 5 は、無線通信部 1 4 と無線通信部 2 4 との間の通信により、非接触給電装置 1 0 0 からの電力供給を開始する旨の制御信号を車両 2 0 0 側に送信したり、車両 2 0 0 側から非接触給電装置 1 0 0 から電力を受給したい旨の制御信号を受信したりする。制御部 1 5 は、センサ 1 1 4 の検出電流に基づいて、インバータ 1 1 3 のスイッチング制御を行い、送電コイル 1 2 から送電される電力を制御する。

10

【 0 0 1 6 】

車両 2 0 0 は、車両側ユニットとして、受電コイル 2 2 と、無線通信部 2 4 と、充電制御部 2 5 と、整流部 2 6 と、リレー部 2 7 と、バッテリー 2 8 と、インバータ 2 9 と、モータ 3 0 とを備えている。受電コイル 2 2 は、非接触給電装置 1 0 0 の送電コイル 1 2 から非接触にて給電を受けるコイルであって、車両 2 0 0 の底面部、特に後方の車輪の間に設けられている。この受電コイル 2 2 は、送電コイル 1 2 と同様に、駐車スペースの表面と平行な方向に円形状に巻かれている。このような受電コイル 2 2 は、車両 2 0 0 が適切な駐車位置に駐車されると、送電コイル 1 2 と距離を保った状態で送電コイル 1 2 の直上に位置するようになっている。

20

【 0 0 1 7 】

無線通信部 2 4 は、非接触給電装置 1 0 0 側に設けられた無線通信部 1 4 と双方向に通信を行うものである。整流部 2 6 は、受電コイル 2 2 に接続され、受電コイル 2 2 で受電された交流電力を直流に整流する整流回路により構成されている。リレー部 2 7 は、制御部 2 5 の制御によりオン及びオフが切り変わるリレースイッチを備え、当該リレースイッチをオフにすることにより、バッテリー 2 8 を含む強電系と、充電の回路部となる受電コイル 2 2 及び整流部 2 6 とを切り離す機能を有している。

【 0 0 1 8 】

バッテリー 2 8 は、車両 2 0 0 の電力源となるものであり、複数の二次電池を接続することで構成されている。インバータ 2 9 は、I G B T 等のスイッチング素子を有した P W M 制御回路等の制御回路であって、スイッチング制御信号に基づいて、バッテリー 2 8 から出力される直流電力を交流電力にし、モータ 3 0 に供給するものである。モータ 3 0 は、例えば三相の交流電動機により構成され、車両 2 0 0 を駆動させるための駆動源となるものである。

30

【 0 0 1 9 】

制御部 2 5 は、バッテリー 2 8 の充電を制御すると共に、無線通信部 2 4 を制御するコントローラである。制御部 2 5 は、無線通信部 2 4 及び無線通信部 1 4 を介して充電を開始する旨の信号を非接触給電装置 1 0 0 の制御部 1 5 に送信する。また、制御部 2 5 は、図示しない、車両 2 0 0 全体を制御するコントローラと C A N 通信網で接続されている。当該コントローラは、インバータ 2 9 のスイッチング制御や、バッテリー 2 2 の充電状態 (S O C) を管理する。さらに、制御部 2 5 は、当該コントローラにより、バッテリー 2 2 の S O C に基づいて満充電に達した場合に、充電を終了する旨の信号を、非接触給電装置 1 0 0 の制御部 1 5 に送信する。

40

【 0 0 2 0 】

このような非接触給電システム 1 では、送電コイル 1 2 と受電コイル 2 2 との間で、電磁誘導作用により非接触状態で高周波電力の送電及び受電を行う。言い換えると、送電コイル 1 2 に電圧が加わると、送電コイル 1 2 と受電コイル 2 2 との間には磁気的な結合が生じ、送電コイル 1 2 から受電コイル 2 2 へ電力が供給される。

50

【 0 0 2 1 】

さらに、本実施形態において車両 2 0 0 には、カメラ 3 1 と、表示部 3 2 とを備えている。カメラ 3 1 は、車両 2 0 0 の後方を撮像するものである。制御部 2 5 は、カメラ 3 1 により撮像された画像を処理し、その画像情報を表示部 3 2 に送信する。表示部 3 2 は、運転者が視認可能に設けられるディスプレイであって、制御部 2 5 からの画像情報に基づいて、車両後方画像を運転者に提供するものである。

【 0 0 2 2 】

加えて、本実施形態に係る非接触給電装置 1 0 0 は、以下の構成を備えている。図 2 は、本実施形態に係る非接触給電装置 1 0 0 の設置状態を示す図である。図 2 に示すように、非接触給電装置 1 0 0 は、給電装置本体 1 0 1 と、送電コイルユニット 1 0 2 とから構成されている。給電装置本体 1 0 1 は、図 1 に示した電力制御部 1 1、無線通信部 1 4 及び制御部 1 5 等を収納するものである。送電コイルユニット 1 0 2 は、少なくとも図 1 に示した送電コイル 1 2 を収納する筐体である。このような構成であるため、バッテリー 2 8 を充電する際に運転者は送電コイルユニット 1 0 2 上に受電コイル 2 2 が位置するように、車両 2 0 0 を駐車させる必要がある。

10

【 0 0 2 3 】

次に、本実施形態に係る非接触給電システム 1 による給電方法の一例を説明する。まず、車両 2 0 0 が非接触給電装置 1 0 0 に接近したとする。なお、接近したか否かは G P S 情報及び地図情報等に基づいて判断される。

【 0 0 2 4 】

次いで、車両 2 0 0 の制御部 2 5 は、無線通信部 2 4 を起動させて、非接触給電装置 1 0 0 の無線通信部 1 4 と通信可能な状態にする。無線通信部 1 4 と無線通信部 2 4 との間で通信可能な状態になると、車両 2 0 0 の制御部 2 5 は、リンクを確立するための信号を、無線通信部 2 4 から無線通信部 1 4 に送信する。そして、非接触給電装置 1 0 0 の制御部 1 5 は、当該信号を受信した旨の信号を、無線通信部 1 4 から無線通信部 2 4 に送り返す。これにより、無線通信部 1 4 と無線通信部 2 4 との間でリンクが確立する。

20

【 0 0 2 5 】

また、車両 2 0 0 の制御部 2 5 は、無線通信部 1 4 と無線通信部 2 4 との間の通信で、車両 2 0 0 の I D を非接触給電装置 1 0 0 の制御部 1 5 に送信する。非接触給電装置 1 0 0 の制御部 1 5 は、車両 2 0 0 側から送信された I D が、予め登録されている I D と合致するか否かを判定することで、I D 認証を行う。なお、本実施形態に係る非接触給電システム 1 は、予め給電可能な車両 2 0 0 の I D が非接触給電装置 1 0 0 に登録されている。このため、上記の I D 認証により、登録 I D と合致した車両 2 0 0 のみが給電することができる。しかし、非接触給電システム 1 は、これに限らず、I D 認証なしであってもよい。

30

【 0 0 2 6 】

また、この間において、カメラ 3 1 からの画像が表示部 3 2 に提供される。このため、運転者は、画像を参照しつつ駐車を行うこととなる。そして、車両 2 0 0 が適切に駐車され送電コイルユニット 1 0 2 の直上に受電コイル 2 2 が位置すると、制御部 1 5 は、インバータ 1 1 3 を制御して高周波電力を送電コイル 1 2 に供給する。これにより、受電コイル 2 2 を介して充電が行われる。また、充電中において車両 2 0 0 の制御部 2 5 は、バッテリー 2 8 が満充電に達したか否かを判断する。満充電に達したと判断した場合、車両 2 0 0 の制御部 2 5 は満充電に達した旨の信号を非接触給電装置 1 0 0 に送信し、制御部 1 5 は当該信号に基づいて給電を終了させる。一方、満充電に達していないと判断した場合には、給電が継続されることとなる。

40

【 0 0 2 7 】

しかし、例えば図 2 に示すように、車両 2 0 0 の側方に駐車枠 S が存在する場合には、カメラ 3 1 により送電コイルユニット 1 0 2 を撮像できず、特許文献 1 に示したような駐車支援はもとより、運転者は画像から送電コイルユニット 1 0 2 の確認も行うことができない。また、前方や側方にもカメラ 3 1 を備えアラウンドビューを表示する車両 2 0 0 で

50

あったとしても、A V Mの表示範囲は車両周囲の近傍に限られることから、表示部 3 2 上に送電コイルユニット 1 0 2を表示することができない。このような場合、運転者は駐車目標を確認することが困難となってしまう。

【 0 0 2 8 】

そこで、本実施形態において非接触給電装置 1 0 0はマーカMを備えている。図 2 に示すようにマーカMは、送電コイルユニット 1 0 2 よりも駐車時における車両進入側において当該送電コイルユニット 1 0 2 と対応して設けられたものであり、例えばL E Dなどの発光体、路面に描かれたマーク、及び立体的な構造物などにより構成されている。なお、立体的な構造物は、車両 2 0 0 の下に潜り込める高さであることはいうまでもない。また、マーカMは、「送電コイルユニット 1 0 2 と対応して設けられ」ているが、これは、マーカMが送電コイルユニット 1 0 2 の存在を示すために設けられていることを意味している。

10

【 0 0 2 9 】

このように本実施形態ではマーカMを駐車時における車両進入側に備えているため、運転者は、例えば送電コイルユニット 1 0 2 が撮像画像内に存在しない場合であっても、送電コイルユニット 1 0 2 への目印となるマーカMを参照することで、送電コイルユニット 1 0 2 に向けて車両 2 0 0 を移動させることができる。

【 0 0 3 0 】

図 3 は、A V Mによる表示画像を示す図である。例えば車両 2 0 0 がA V Mを備える場合、図 3 に示すように、表示領域は車両 2 0 0 の周囲近傍に限られる。このため、表示画像内には送電コイルユニット 1 0 2 が存在しなくなってしまう。しかし、本実施形態に係る非接触給電装置 1 0 0はマーカMを備えるため、図 3 に示すように、マーカMが表示画像内に存在することとなり、駐車目標の確認が容易化されることとなる。

20

【 0 0 3 1 】

なお、上記ではカメラ 3 1を備え、カメラ 3 1による撮像画像を表示部 3 2 から運転者に提供する車両 2 0 0 について説明しているが、これに限らず、カメラ 3 1を備えない車両についても駐車目標の確認を容易化することができる。例えば、マーカMがL E Dなどの発光体にて構成されている場合、夜間や降雨時には送電コイルユニット 1 0 2 自体が見え難くなり、駐車目標の確認が困難となってしまうが、本実施形態ではマーカMの発光により、確認の容易化を図ることができる。

30

【 0 0 3 2 】

さらに、駐車場では停車中の他車両が多数存在することも多く、このような場合には、視界が良好なときであっても、他車両に送電コイルユニット 1 0 2 が隠れてしまい、駐車目標の確認が困難となってしまう。しかし、本実施形態では送電コイルユニット 1 0 2 によりもマーカMを駐車時における車両進入側に備えているため、他車両に送電コイルユニット 1 0 2 が隠れてしまっても、マーカMが確認できることがある。このため、駐車目標の確認について容易化を図ることができる。

【 0 0 3 3 】

さらに、マーカMは、図 2 に示すように、送電コイルユニット 1 0 2 から駐車枠 S の長手方向前方側に伸びる位置に設けられている。このため、マーカMを参照した運転者はマーカMの位置から駐車枠 S の後方に車両 2 0 0 を移動させることで送電コイルユニット 1 0 2 に向けて車両 2 0 0 を移動させることができ、駐車目標の確認について一層容易化を図ることができる。

40

【 0 0 3 4 】

図 4 は、本実施形態に係る非接触給電装置 1 0 0 の設置状態の第 1 変形例を示す図であり、図 5 は、本実施形態に係る非接触給電装置 1 0 0 の設置状態の第 2 変形例を示す図である。図 4 に示すように、マーカMは、送電コイルユニット 1 0 2 から駐車枠 S の長手方向前方側に伸びる位置に連続して複数個設けられていてもよい。さらには、図 5 に示すように、マーカMは、長尺形状とされ、送電コイルユニット 1 0 2 から駐車枠の長手方向前方側に伸びる位置に連続的に設けられていてもよい。

50

【 0 0 3 5 】

このような構成とすることにより、運転者は連続するマーカMに沿って車両200を移動させることで、駐車枠S等と参照しなくとも送電コイルユニット102に向けて車両200を移動させることができ、駐車目標の確認について、より一層容易化を図ることができる。

【 0 0 3 6 】

次に、本実施形態に係る非接触給電装置100を用いた車両200の駐車の概要について説明する。図6は、車両200の駐車の概要を説明する上面図である。

【 0 0 3 7 】

まず、図6(a)に示すように、車両200が駐車場に進入したとする。このとき、車両200の運転者からは、他車両400が影となり送電コイルユニット102を確認することができないが、マーカMを確認できるため、駐車目標の確認について容易化を図ることができる。

10

【 0 0 3 8 】

さらに、運転者は車両200を駐車枠S内に駐車しようとして、やや左旋回しつつ前方に進行したとする。このとき、図6(b)に示すように、カメラ31の視野角内にマーカMは存在するが、送電コイルユニット102が存在しない場合もある。このような場合、本実施形態では表示部32の表示画像からマーカMを確認でき、駐車目標の確認について容易化を図ることができる。

【 0 0 3 9 】

その後、運転者は、図6(c)に示すように車両200を後退させて、車両200を適切な位置に駐車しようとする。このとき、図6(c)の破線に示すように、駐車枠Sの長手方向にマーカMが連続していれば(すなわち図4及び図5に示す例のように構成されていれば)、連続する方向に送電コイルユニット102が存在することを伝えることができ、駐車目標の確認についてより一層容易化を図ることができる。

20

【 0 0 4 0 】

なお、図6では、車両後方にカメラ31を備える例を説明したが、AVMを備える車両であっても、図3及び図6に示すように、駐車目標の確認について容易化を図ることができることはいうまでもない。

【 0 0 4 1 】

このようにして、本実施形態に係る非接触給電装置100及び方法によれば、送電コイルユニット102よりも、駐車時における車両進入側において当該送電コイルユニット102と対応して設けられたマーカMを備えるため、例えば送電コイルユニット102が撮像画像内に存在しない場合であっても、運転者は、送電コイルユニット102への目印となるマーカMを参照することで、送電コイルユニット102の存在を知ることができる。従って、駐車目標の確認について容易化を図ることができる。

30

【 0 0 4 2 】

また、マーカMは、送電コイルユニット102から駐車枠Sの長手方向前方側に伸びる位置に設けられているため、マーカMを参照した運転者はマーカMの位置から駐車枠Sの後方に送電コイルユニット102が存在することを知ることができる。従って、駐車目標の確認について一層容易化を図ることができる。

40

【 0 0 4 3 】

また、マーカMは、送電コイルユニット102から駐車枠Sの長手方向前方側に伸びる位置に連続して設けられているため、運転者はマーカMが連続する方向に、送電コイルユニット102が存在することを知ることができる。従って、駐車目標の確認について、より一層容易化を図ることができる。また、連続するマーカMに沿って車両200を移動させることで、駐車枠S等と参照しなくとも送電コイルユニット102に向けて車両を移動させることもできる。

【 0 0 4 4 】

以上、実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記実施形態に限られるもので

50

は無く、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、変更を加えてもよい。例えば本実施形態においては、マーカMは肉眼で視認可能なものにより構成されているが、これに限らず、肉眼では視認不可であるが、表示画像で視認可能なものであってもよい。

【符号の説明】

【 0 0 4 5 】

1 ... 非接触給電システム	
1 0 0 ... 非接触給電装置	
1 0 1 ... 給電装置本体	
1 0 2 ... 送電コイルユニット	
1 1 ... 電力制御部	10
1 1 1 ... 整流部	
1 1 2 ... P F C 回路	
1 1 3 ... インバータ	
1 1 4 ... センサ	
1 2 ... 送電コイル	
1 4 ... 無線通信部	
1 5 ... 制御部	
2 0 0 ... 車両	
2 2 ... 受電コイル	
2 4 ... 無線通信部	20
2 5 ... 制御部	
2 6 ... 整流部	
2 7 ... リレー部	
2 8 ... バッテリ	
2 9 ... インバータ	
3 0 ... モータ	
3 1 ... カメラ	
3 2 ... 表示部	
3 0 0 ... 交流電源	
4 0 0 ... 他車両	30
M ... マーカ	
S ... 駐車枠	

[illegible]

Diagram illustrating a vehicle 200 equipped with a sensor system 100. The system includes a sensor unit 101 and a control unit 102, connected by a line S. A marker M is also shown.

Diagram illustrating a vehicle 200 equipped with a sensor system 100. The system includes a sensor unit 101 and a control unit 102, connected by a cable S. Four sensors M are shown detecting the vehicle's position.

Diagram illustrating a vehicle 200 approaching a road structure 100. The structure 100 includes a sensor M and a component 102. The vehicle 200 is shown from a rear perspective, moving towards the structure.

フロントページの続き

(51) Int. Cl.			F I			テーマコード (参考)
B 6 0 M	7/00	(2006.01)	B 6 0 L	11/18		C
			B 6 0 M	7/00		X

F ターム(参考) 5G503 AA01 BA01 BB01 FA06 GB09
5H030 AS08 BB01 BB09 DD18
5H125 AA01 AC12 AC25 FF15