

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6165440号
(P6165440)

(45) 発行日 平成29年7月19日(2017.7.19)

(24) 登録日 平成29年6月30日(2017.6.30)

(51) Int. Cl.	F I
B6OR 21/00 (2006.01)	B6OR 21/00 628D
B6OR 1/00 (2006.01)	B6OR 21/00 626G
G08G 1/16 (2006.01)	B6OR 21/00 621C
	B6OR 21/00 622F
	B6OR 21/00 624C
	請求項の数 6 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2012-288529 (P2012-288529)	(73) 特許権者	591251636
(22) 出願日	平成24年12月28日(2012.12.28)		現代自動車株式会社
(65) 公開番号	特開2014-84096 (P2014-84096A)		HYUNDAI MOTOR COMPAN Y
(43) 公開日	平成26年5月12日(2014.5.12)		大韓民国ソウル特別市瑞草区獻陵路12
審査請求日	平成27年11月17日(2015.11.17)		12, Heolleung-ro, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea
(31) 優先権主張番号	10-2012-0117852	(74) 代理人	100107582
(32) 優先日	平成24年10月23日(2012.10.23)		弁理士 関根 毅
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100117787
			弁理士 勝沼 宏仁
		(74) 代理人	100127465
			弁理士 堀田 幸裕
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 非駐車区域の駐車支援装置及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車の周辺を撮影した周辺映像を分析し、上記車の周辺領域のうち底面領域を基準に距離情報を把握する映像分析部；

上記車に備えられた複数のセンサなどから取得されたセンサ値に基づき、上記車周辺の障害物を感知する障害物感知部；

上記周辺映像の分析結果、及び上記障害物感知結果から上記車周辺の非駐車区域のうち駐車可能領域を判断する駐車可能領域判断部；

上記駐車可能領域を画面を介して提供する入出力インターフェース；及び

上記入出力インターフェースの画面を介して提供された上記駐車可能領域のうち選択された領域を駐車領域に設定し、上記設定された駐車領域に対して駐車支援サービスを提供する駐車支援処理部を含み、

上記駐車支援処理部は、

上記車が上記駐車領域に駐車されると、上記車の駐車完了案内映像で上記車周辺の通路上に仮想車のイメージを表示することを特徴とする非駐車区域の駐車支援装置。

【請求項2】

上記駐車可能領域判断部は、

周辺車の移動経路を予測して上記駐車可能領域のうち上記周辺車の移動経路と一部、又は全体が重畳される領域を除外させることを特徴とする請求項1に記載の非駐車区域の駐車支援装置。

10

20

【請求項 3】

上記駐車支援処理部は、

上記駐車可能領域のうち使用者により選択された領域を駐車領域に設定することを特徴とする請求項 1 に記載の非駐車区域の駐車支援装置。

【請求項 4】

車の周辺を撮影した周辺映像を分析し、上記車の周辺領域のうち底面領域を基準に距離情報を把握する段階；

上記車に備えられた複数のセンサなどから取得されたセンサ値に基づき、上記車周辺の障害物を感知する段階；

上記周辺映像の分析結果、及び上記障害物感知結果から上記車周辺の非駐車区域のうち
10 駐車可能領域を判断する段階；

上記駐車可能領域を入出力インターフェースの画面を介して提供する段階；

上記入出力インターフェースの画面を介して提供された上記駐車可能領域のうち選択された領域を駐車領域に設定し、上記設定された駐車領域に対して駐車支援サービスを提供する段階；及び

上記車が上記駐車領域に駐車されると、上記車の駐車完了案内映像で上記車周辺の通路上に仮想車のイメージを表示する段階を含む、ことを特徴とする非駐車区域の駐車支援方法。

【請求項 5】

上記駐車可能領域を判断する段階は、

20 周辺車の移動経路を予測して上記駐車可能領域のうち上記周辺車の移動経路と一部、又は全体が重畳される領域を除外させることを特徴とする請求項 4 に記載の非駐車区域の駐車支援方法。

【請求項 6】

上記駐車支援サービスを提供する段階は、

上記駐車可能領域のうち使用者により選択された領域を駐車領域に設定することを特徴とする請求項 4 に記載の非駐車区域の駐車支援方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30 本発明は非駐車区域の駐車支援装置及び方法に関し、特に、駐車ラインに指定されなかった非駐車区域に駐車する場合、駐車可能領域を案内し選択された駐車領域に対して駐車支援サービスを提供するようにする装置及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、運転初心者の場合、駐車ラインに指定された駐車空間に車を駐車しにくく思い、熟練した運転者の場合にも車を駐車させることを難しく思う場合が多い。実際に、駐車途中に隣接した車との接触事故が多数発生している。

【0003】

40 最近、車には運転者が容易に駐車することができるようにする駐車支援システムを備え、車周辺を感知し、感知された結果を介して特定の駐車空間に車を支援することが可能になった。

【0004】

一例として、駐車支援システムは車駐車時、カメラを用いて駐車ラインの角などを検出することで駐車領域を感知し、駐車ラインの形態などに基づき空いている駐車領域を探索して当該駐車領域への駐車支援サービスを提供する。

【0005】

50 しかし、殆どの駐車支援システムは駐車ラインなどに基づき駐車可能領域を探索するために駐車場で裏面駐車をする場合、駐車ラインのない駐車場又は空地などに駐車をする場合は依然運転者が駐車に対する困難を経験しており、駐車をした場合にも駐車位置に対し

て安心できない場合が多い。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】韓国公開特許第10-2006-0008487号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、非駐車区域に駐車する場合、非駐車区域のうち駐車可能領域を案内して選択された駐車領域に対し駐車支援サービスを提供する非駐車区域の駐車支援装置及び方法を提供することにある。

10

【0008】

さらに、本発明の他の目的は、非駐車区域のうち周辺車の移動経路に干渉の恐れのない領域を駐車可能領域に案内するよう、非駐車区域の駐車支援装置及び方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記の目的を達成するための本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置は、車の周辺を撮影した周辺映像を分析して上記車の周辺領域のうち底面領域を基準に距離情報を把握する映像分析部、上記車に備えられた複数のセンサなどから取得されたセンサ値に基づき、上記車周辺の障害物を感知する障害物感知部、上記周辺映像の分析結果及び上記障害物感知結果から上記車周辺の非駐車区域のうち駐車可能領域を判断する駐車可能領域判断部、及び上記駐車可能領域のうち選択された領域を駐車領域に設定し、上記駐車領域に対して駐車支援サービスを提供する駐車支援処理部を含むことを特徴とする。

20

【0010】

上記駐車可能領域判断部は、周辺車の移動経路を予測して上記駐車可能領域のうち上記周辺車の移動経路と一部、又は全体が重畳される領域を除外させることを特徴とする。

【0011】

上記駐車支援処理部は、上記駐車可能領域のうち使用者により選択された領域を駐車領域に設定することを特徴とする。

30

【0012】

上記駐車支援処理部は、上記車が上記駐車領域に駐車されると、上記車の駐車完了案内映像で上記車周辺の通路上に仮想車のイメージを表示することを特徴とする。

【0013】

一方、上記の目的を達成するための本発明に係る非駐車区域の駐車支援方法は、車の周辺を撮影した周辺映像を分析して上記車の周辺領域のうち底面領域を基準に距離情報を把握する段階、上記車に備えられた複数のセンサなどから取得されたセンサ値に基づき上記車周辺の障害物を感知する段階、上記周辺映像の分析結果及び上記障害物感知結果から上記車周辺の非駐車区域のうち駐車可能領域を判断する段階、及び上記駐車可能領域のうち選択された領域を駐車領域に設定し、上記駐車領域に対して駐車支援サービスを提供する段階を含むことを特徴とする。

40

【0014】

上記駐車可能領域を判断する段階は、周辺車の移動経路を予測して上記駐車可能領域のうち上記周辺車の移動経路と一部、又は全体が重畳される領域を除外させることを特徴とする。

【0015】

上記駐車支援サービスを提供する段階は、上記駐車可能領域のうち使用者により選択された領域を駐車領域に設定することを特徴とする。

【0016】

さらに、本発明に係る駐車支援方法は、上記車が上記駐車領域に駐車されると、上記車

50

の駐車完了案内映像で上記車周辺の通路上に仮想車のイメージを表示する段階をさらに含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、非駐車区域に駐車する場合、非駐車区域のうち駐車可能領域を自動的に判断して案内するために駐車位置を捜し回らなくとも良く、駐車可能領域のうち選択された駐車領域に対して駐車支援サービスを提供するため迅速かつ安全に駐車が可能となる利点がある。

【0018】

さらに、本発明の非駐車区域のうち周辺車の移動経路に干渉の恐れのない領域を駐車可能領域に案内することにより、使用者が安心して駐車することができる利点がある。

10

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置を説明するのに参照される図である。

【図2】本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の構成を説明するのに参照されるブロック図である。

【図3】本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の動作説明に参照される例示図である。

【図4】本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の動作説明に参照される例示図である。

【図5】本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の動作説明に参照される例示図である。

【図6】本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の動作説明に参照される例示図である。

20

【図7】本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の動作説明に参照される例示図である。

【図8】本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の動作説明に参照される例示図である。

【図9】本発明に係る非駐車区域の駐車支援方法に対する動作の流れを示した順序図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、図を参照して本発明の実施例を説明する。

【0021】

図1は、本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置を説明するのに参照される図である。

【0022】

30

図1を参照すれば、本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置(以下、「駐車支援装置」と称する)は、車10に備えられたディスプレイ又はナビゲーション画面などを介して非駐車区域での駐車可能領域を提供し、選択された駐車可能領域に対して駐車支援サービスを提供する。

【0023】

ここで、非駐車区域は駐車ラインに指定されていない領域を意味するものであって、駐車場で裏面駐車をする場合、駐車ラインのない駐車場又は空地などに駐車をする場合などが該当され得る。

【0024】

この場合、駐車支援装置は非駐車区域のうち周辺車の移動経路を予測して、予測された移動経路に干渉の恐れのない領域を駐車可能領域に提供することができる。

40

【0025】

このように、本発明に係る駐車支援装置は駐車ラインに指定された駐車区域がないか、駐車ラインに指定された駐車区域のうち空いている区域のない場合、駐車ラインのない領域で使用者が安全かつ速かに駐車することができるようにすることである。

【0026】

ここに、駐車支援装置に対する具体的な構成説明は、図2の実施例を参照するようにする。

【0027】

図2は、本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の構成を説明するのに参照されるブロ

50

ック図である。

【0028】

図2を参照すれば、本発明に係る駐車支援装置100は、制御部110、入出力インターフェース120、映像取得部130、センサ値取得部140、貯蔵部150、映像分析部160、障害物感知部170、駐車可能領域判断部180及び駐車支援処理部190を含む。ここで、制御部110は本発明に係る駐車支援装置100の各部の動作を制御する。

【0029】

入出力インターフェース120は使用者の制御命令の入力を受けるか、駐車支援装置100の動作状態及び結果などを出力する手段であって、タッチスクリーンのように入力手段及び出力手段が一体化された装置であることもあり、入力手段と出力手段が別途の装置で具現され得ることもある。特に、入出力インターフェース120は非駐車区域で車が駐車をする場合、駐車可能領域を表示するか、駐車支援サービスを提供する。さらに、入出力インターフェース120は使用者により駐車領域の選択を受けることができる。

【0030】

映像取得部130は車に備えられたカメラと連結され、カメラを通じて撮影される映像を取得する。一例として、映像取得部130は車の前、後、左、右側に備えられたそれぞれのカメラと連結され、各カメラを通じて撮影された車の前、後、左、右映像を取得する。さらに、映像取得部130はAVMシステムに連結されAVMシステムで活用されるAVM映像を取得することもできる。

【0031】

センサ値取得部140は車に備えられた複数のセンサなどと連結され、複数のセンサ等により感知されるセンサ値を取得する。ここで、複数のセンサ等は車の前、後、左、右側に位置する周辺車、人及び障害物などの位置及び距離を感知するセンサ、駐車ライン感知センサなどのように車に備えられ、車の周辺環境情報などを感知するセンサを含む。このとき、当該センサなどから取得されたセンサ値等は非駐車区域で駐車可能領域を探索するのに利用されるか、駐車支援サービスを提供するのに利用される。

【0032】

貯蔵部150は、映像取得部130及びセンサ値取得部140により取得された情報が貯蔵される。さらに、貯蔵部150は駐車支援装置100の動作のための初期設定値及び動作データなどが貯蔵され得る。一例として、貯蔵部150は駐車可能領域を判断するために設定された条件値及び駐車支援サービスを提供するための設定値などが貯蔵され得る。

【0033】

さらに、貯蔵部150は当該車に対する車情報が貯蔵される。一例として、車の長さ及び幅に対する情報が貯蔵される。このとき、貯蔵部150に貯蔵された車情報は追って駐車可能領域を判断するのに利用され得る。

【0034】

映像分析部160は、映像取得部130により取得された周辺映像を分析する。このとき、映像分析部160は車の周辺を撮影した周辺映像を分析して車の周辺領域のうち底面領域を基準に距離情報を把握する。ここで、映像分析部160は車が駐車された領域の基準点に対する座標情報を把握することができる。

【0035】

ここに、映像分析部160で周辺映像の底面領域を基準に距離情報を分析する実施例は図3及び図4を参照するようにする。

【0036】

障害物感知部170は、映像分析部160の映像分析結果及びセンサ値取得部140により取得されたセンサ値に基づき車周辺に位置する障害物を感知する。このとき、障害物の位置及び距離情報などを把握するようにする。

【0037】

映像分析部 160 の映像分析結果、及び障害物感知部 170 の障害物感知結果を駐車可能領域判断部 180 で駐車可能領域を判断するのに利用される。このとき、駐車可能領域判断部 180 は周辺映像の分析結果及び障害物感知結果から車周辺の駐車可能領域を判断する。特に、駐車可能領域判断部 180 は車周辺の非駐車区域のうち駐車可能領域を判断する。

【0038】

この場合、非駐車区域は駐車ラインに限定された駐車領域ではないため、他の車の移動路となり得る。したがって、駐車可能領域判断部 180 は周辺映像の分析結果及び障害物感知結果から 1 次的に車周辺の駐車可能領域を探索し、他の車の移動経路を予測して先立って探索された駐車可能領域のうち他の車の予測移動経路と一部、又は全体が重畳される領域を除外させるようにする。このとき、残った駐車可能領域を最終駐車可能領域と判断するようにする。

10

【0039】

一方、駐車可能領域判断部 180 は車情報、例えば、車の長さ及び幅情報を考慮して駐車可能領域を判断するようにする。ここで、駐車可能領域判断部 180 は最終駐車可能領域に対する情報を入出力インターフェース 120 の画面を介して使用者に提供することができる。ここに、使用者に駐車可能領域に対する情報を提供する実施例は図 5 を参照するようにする。

【0040】

このとき、使用者は入出力インターフェース 120 の画面を介して提供された駐車可能領域に対する情報に基づき、使用者が所望の駐車領域を選択することができる。

20

【0041】

駐車支援処理部 190 は駐車可能領域のうち選択された領域を駐車領域に設定する。言い換えれば、駐車支援処理部 190 は駐車可能領域のうち使用者がいずれか一つの領域を選択すると、使用者により選択された領域を駐車領域に設定する。このとき、駐車支援処理部は設定された駐車領域に当該車が駐車され得るように駐車支援サービスを提供する。ここに、設定された駐車領域に駐車支援サービスを提供する実施例は図 7 を参照するようにする。

【0042】

ここで、駐車支援サービスは駐車時の便宜を提供するサービスであって、設定された駐車領域と現在車の位置及び方向などに基づき駐車案内線、駐車する間の周辺障害物との距離及び周辺映像などを提供し、使用者が安全かつ速かに駐車できるように提供するサービスである。駐車支援サービスは、一般に利用されているアルゴリズムを適用するものにし、これと関連して具体的な説明は省略するようにする。

30

【0043】

一方、駐車支援処理部 190 は車が設定された駐車領域に駐車することになれば、車の駐車完了案内映像を入出力インターフェースを介して出力するようにする。このとき、駐車支援処理部 190 は入出力インターフェース 120 を介して出力される駐車完了案内映像上で、当該車の周辺に仮想車を表示して使用者が他の車の予測された移動経路などを確認することができるようにする。

40

【0044】

図 3 ないし図 8 は、本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の動作説明に参照される例示図である。

【0045】

先ず、図 3 及び図 4 は駐車可能領域探索のために車周辺の情報を取得して分析する実施例を現わしたものである。特に、本発明に係る駐車支援装置は図 3 に示されたように、カメラを通じて撮影された車の周辺映像と複数のセンサなどを介して感知されたセンサ値などを取得し、車の周辺映像から底面を分析し、このとき底面を基準にした距離情報などを獲得する。さらに、駐車支援装置は取得されたセンサ値などを分析して車周辺の障害物などに対する位置及び距離情報などを感知する。

50

【 0 0 4 6 】

これをもって、駐車支援装置は図 4 に示されたように、車周辺で他の車が駐車された駐車ラインの各終点の相対座標を把握することができる。駐車支援装置は、図 4 のように把握された座標情報と複数のセンサなどを介して取得された情報から感知された障害物の位置情報などを利用し、駐車されていない領域の長さ及び幅などを把握することになり、これを介して周辺の駐車可能領域を判断することになる。

【 0 0 4 7 】

このとき、駐車支援装置は単に車が駐車可能な空間のみを探索するのではなく、他の車の移動に伴う移動経路などを予測し、予測された移動経路を考慮して駐車可能領域を探索することになる。すなわち、駐車可能領域と確認された領域は車を駐車する場合、他の車が走行するのに妨害にならない領域であるものと見做す。

10

【 0 0 4 8 】

図 5 は、入出力インターフェース画面を介して駐車可能領域に対する情報を提供する例を現わしたものである。図 5 を参照すれば、本発明に係る駐車支援装置は図 3 及び図 4 の実施例を介して駐車可能領域を判断すると、駐車可能領域などを入出力インターフェース画面を介して提供し、使用者が所望の駐車領域を選択することができるようにする。

【 0 0 4 9 】

一例として、図 5 に示されたように、現在車 1 0 の周辺で駐車可能領域が P 1、P 2 及び P 3 であれば、P 1、P 2 及び P 3 に該当する領域を入出力インターフェース画面を介して提供する。このとき、探索された駐車可能領域は車 1 0 のトップビュー映像上に表示することができ、探索された駐車可能領域が提供される画面に現在車 1 0 の位置に基づいた車のイメージをともに表示することができる。

20

【 0 0 5 0 】

図 5 には示していないが、それぞれの駐車可能領域に対する細部情報をともに提供することができ、駐車可能領域に対する細部情報は使用者が駐車可能領域の選択時に入出力インターフェース画面を介して提供されることもある。

【 0 0 5 1 】

図 6 は、図 5 に示された三つの駐車可能領域のうち使用者が選択した駐車可能領域を駐車領域に設定する動作を現わしたものである。図 6 を参照すれば、駐車可能領域 P 1、P 2 及び P 3 のうち使用者によって P 1 が選択されると、選択された P 1 を駐車領域に設定する。このとき、駐車支援装置は選択されなかった P 2 及び P 3 を入出力インターフェース画面上から除外させ、選択された P 1 を当該車 1 0 の車のイメージとともに表示するようにする。

30

【 0 0 5 2 】

実施形態に応じては、入出力インターフェース上で P 2 及び P 3 をそのまま表示して駐車領域に設定された P 1 の色相、明暗、大きさなどを異にするか、強調して表示することもできる。

【 0 0 5 3 】

図 7 は、図 6 で設定された駐車領域に対する駐車支援サービスを提供する例を現わしたものである。図 7 を参照すれば、駐車支援装置は駐車領域に設定された P 1 の細部情報、すなわち、位置、長さ及び幅などの情報と現在車 1 0 の位置を考慮して当該車 1 0 が駐車領域に設定された P 1 に駐車できるように、駐車案内線などを入出力インターフェース画面上に表示し、使用者が迅速かつ便利に駐車することができるようにする。

40

【 0 0 5 4 】

このとき、駐車支援装置は車 1 0 の位置が移動するに伴い当該車 1 0 のリアルタイム位置に基づき駐車案内情報を提供することができる。

【 0 0 5 5 】

図 8 は、設定された駐車領域に駐車完了時の仮想車のイメージを表示する例を現わしたものである。図 8 を参照すれば、車 1 0 が駐車領域に設定された P 1 に駐車を完了すると、使用者が他の車の移動経路などを確認できるように仮想車のイメージを生成し、当該車

50

のイメージの周辺に表示するようにする。

【 0 0 5 6 】

言い換えれば、駐車領域に設定された P 1 に車 1 0 が駐車された場合、その横の空間に他の車が通過することができるのか否かを確認すべく、仮想車のイメージを生成して当該車 1 0 の横の通路に表示することにより使用者は駐車位置に対する信頼度が向上され得る。

【 0 0 5 7 】

上記のように構成される本発明に係る非駐車区域の駐車支援装置の動作の流れをより詳しく説明すれば次の通りである。

【 0 0 5 8 】

図 9 は、本発明に係る非駐車区域の駐車支援方法に対する動作の流れを示した順序図である。特に、図 9 は駐車ラインに指定されなかった非駐車区域に駐車をする場合、非駐車区域のうち駐車可能領域を探索して案内する動作を現わしたものである。

【 0 0 5 9 】

図 9 を参照すれば、本発明に係る駐車支援装置は車が非駐車区域に駐車を試みようとする場合、駐車可能領域を探索するために車の周辺映像及びセンサ値を取得する (S 1 0 0、S 1 1 0)。ここで、周辺映像は車周辺及び底面領域の映像であるのが好ましく、センサ値は車に備えられた複数のセンサ等により感知された周辺環境情報であるものとする。

【 0 0 6 0 】

駐車支援装置は「S 1 0 0」過程で取得した車の周辺映像を分析し、「S 1 1 0」過程で取得されたセンサ値を利用して車周辺の障害物を感知する。

【 0 0 6 1 】

このとき、駐車支援装置は「S 1 2 0」過程の周辺映像に対する分析結果と、「S 1 3 0」過程の障害物感知結果に基づき、現在車周辺の非駐車区域のうち駐車可能領域を判断する (S 1 4 0)。「S 1 4 0」過程で駐車可能領域を判断するにおいて他の車の移動経路を予測し、予測された他の車の移動経路に干渉しない領域を駐車可能領域に確定することができる。

【 0 0 6 2 】

「S 1 4 0」過程で確認された駐車可能領域に対する情報はディスプレイ画面などを介して使用者に提供されることができ、このとき使用者がいずれか一つの駐車可能領域を選択する場合、駐車支援装置は使用者により選択された駐車可能領域を駐車領域に設定する (S 1 5 0)。

【 0 0 6 3 】

「S 1 5 0」過程で駐車領域が設定されると、駐車支援装置は設定された駐車領域に車が駐車できるように駐車支援サービスを提供する (S 1 6 0)。設定された駐車領域に駐車が完了すると、当該車の駐車完了状態をディスプレイ画面に表示するようにする (S 1 7 0)。このとき、駐車支援装置は非駐車区域に車を駐車する場合、使用者は駐車位置に対する安全性を憂慮するため仮想車のイメージを生成し、当該車周辺の通路に配置することにより、他の車の移動経路に干渉しない領域であることを認知させるようにする。

【 0 0 6 4 】

以上のように、本発明による非駐車区域の駐車支援装置及び方法は例示された図を参照して説明したが、本明細書に開示された実施例と図面により本発明は限定されず、技術思想が保護される範囲以内で応用され得る。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 5 】

- 1 0 : 車
- 1 0 0 : 駐車支援装置
- 1 1 0 : 制御部
- 1 2 0 : 入出力インターフェース
- 1 3 0 : 映像取得部

10

20

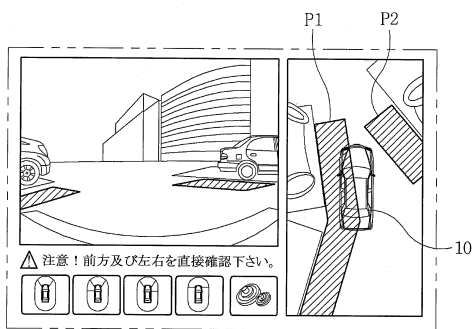
30

40

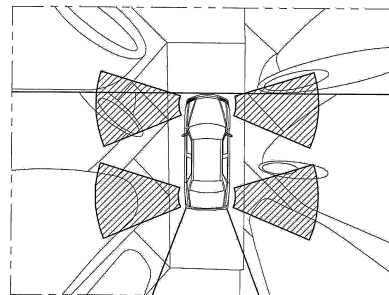
50

- 140 : センサ値取得部
- 150 : 貯蔵部
- 160 : 映像分析部
- 170 : 障害物感知部
- 180 : 駐車可能領域判断部
- 190 : 駐車支援処理部

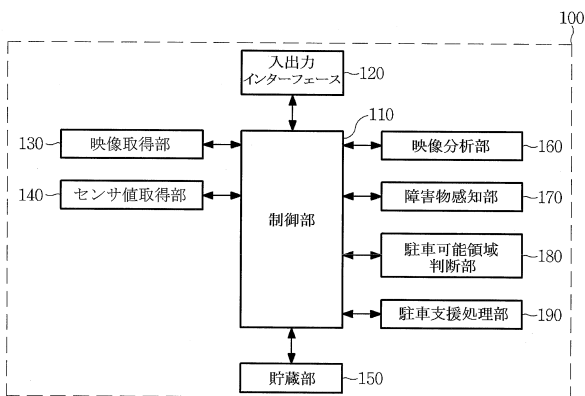
【図1】



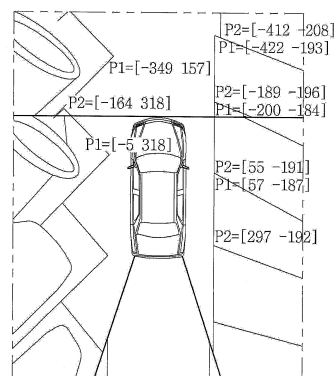
【図3】



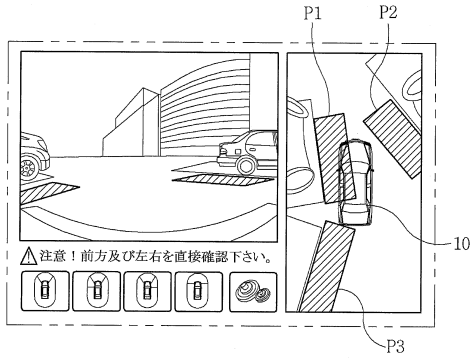
【図2】



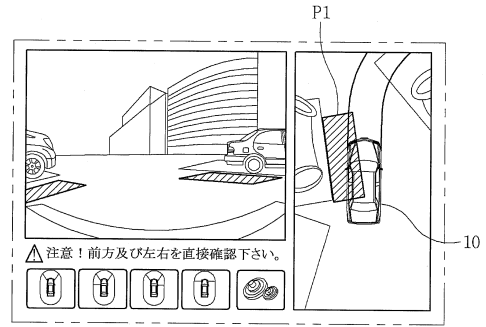
【図4】



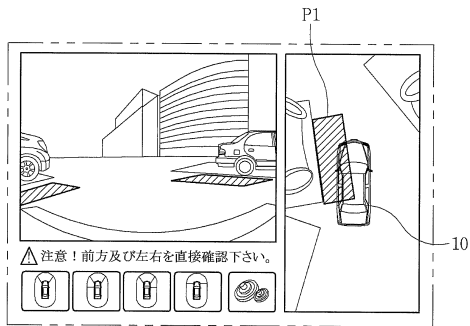
【図5】



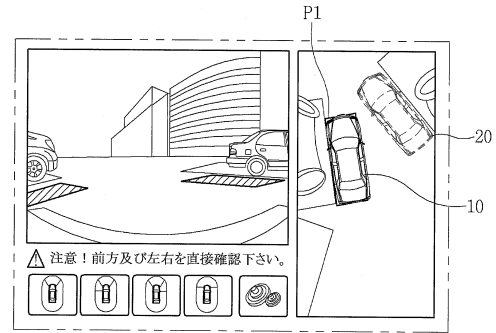
【図7】



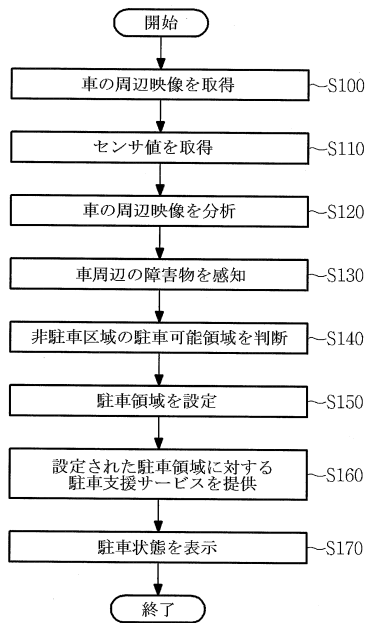
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I		
	B 6 0 R	21/00	6 2 8 Z
	B 6 0 R	1/00	A
	G 0 8 G	1/16	C

(74)代理人 100176603

弁理士 久野 允史

(72)発明者 安準植

大韓民国京畿道城南市盆唐区ジャンミロ139メファマウル住公2団地アパート209-1004

(72)発明者 李仲烈

大韓民国京畿道華城市峰潭邑トンファギル122トンファマウルアパート603-202

(72)発明者 成甲濟

大韓民国京畿道華城市ムハロ111ボンギル50、クムグァンポランゼ103-806

審査官 栗倉 裕二

(56)参考文献 特開平11-157404(JP,A)

特開2007-230371(JP,A)

米国特許出願公開第2013/0060421(US,A1)

特開2007-302065(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

B 6 0 R 2 1 / 0 0

B 6 0 R 1 / 0 0

G 0 8 G 1 / 1 6