

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第5区分

【発行日】平成30年5月24日(2018.5.24)

【公開番号】特開2017-87758(P2017-87758A)

【公開日】平成29年5月25日(2017.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2017-019

【出願番号】特願2015-215752(P2015-215752)

【国際特許分類】

B 6 0 R 21/00 (2006.01)

G 0 8 G 1/16 (2006.01)

【F I】

B 6 0 R 21/00 6 2 8 D

B 6 0 R 21/00 6 2 2 F

B 6 0 R 21/00 6 2 4 C

G 0 8 G 1/16 C

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月28日(2018.3.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

処理領域設定部105は、後段の処理である側方障害物検知部106が処理対象とする、画像上の領域である処理領域Cを設定する。処理領域Cは、駐車スペース検知部103が出力してRAM12の駐車スペース情報領域12aに保存されている情報、および車両運動取得部104の出力、すなわち車両の運動情報に基づき設定される。後述するように、処理領域Cが空白、すなわち処理領域Cが存在しないと設定されている場合には、側方障害物検知部106は処理を行わない。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 9】

ステップS211では、RAM12の駐車スペース情報領域12aに保存されている情報を、車両運動取得部104により出力された直前の処理周期から現在の処理周期までの車両の移動量を用いて更新する。ただし、現在の処理周期において駐車スペース検知部103により検知された駐車スペースは、駐車スペース検知部103が出力した駐車スペースに関する情報をそのまま用いる。次にステップS212に進む。次のステップS212以降の処理は、駐車スペース情報領域12aに保存されている駐車スペースのそれぞれに対して繰り返される。ステップS212が初回に実行される際は、駐車スペース情報領域12aに保存されている先頭のレコードが処理される。

ステップS212では、駐車スペースと自車両の相対位置・姿勢から、駐車スペースと自車両との距離dを計算し、ステップS213に進む。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

ステップS216では、ステップS214において計算された予測領域Pを処理領域Cとして設定する。ここで、駐車スペースの検知位置や車両の移動量、キャリブレーションの誤差を考慮し、予測領域Pより広い領域を処理領域Cとして設定してもよい。次にステップS217に進む。

ステップS217では、RAM12の駐車スペース情報領域12aに保存されている情報全てのレコードが処理されたか否かを判断する。全てのレコードが処理されたと判断する場合は図4のフローチャートにより表される処理を終了し、未処理のレコードが残っていると判断する場合はステップS212に戻る。

たとえば、駐車スペース情報領域12aに複数のレコードが保存されている場合は、これらに対応するそれぞれの予測領域Pが算出され、それらの全てを合せた領域が処理領域Cに設定される場合もある。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

上述した第1の実施の形態によれば、次の作用効果が得られる。

(1) 障害物検知装置100は、移動する車両500に搭載され当該車両の前方を撮影する第1カメラ、すなわち前方カメラ101と、車両500に搭載され車両の左側方を撮影する第2カメラ、すなわち側方カメラ102と、第1カメラが撮影して得られた画像に基づき当該車両の駐車スペースを検出する駐車スペース検知部103と、駐車スペース検知部103が検出する駐車スペースの実空間上の領域を駐車スペース情報領域12aに記憶する記憶部、すなわちRAM12と、車両500の挙動に関する情報を取得する車両運動取得部104と、側方カメラ102が異なる時刻に撮影して得られた複数の画像に基づき駐車スペースの周辺に存在する障害物の情報を算出する障害物算出部、すなわち側方障害物検知部106と、記憶部に記憶された駐車スペースの実空間上の領域、および運動取得部が取得する車両500の運動に関する情報に基づき、障害物算出部における算出を制御する処理領域設定部105とを備える。

障害物検知装置100では、前方カメラ101が撮影して得られた画像から検出される駐車スペースと、車両500の並進や回転に関する車両運動情報とに基づき、処理領域設定部105が側方障害物検知部106を制御するようにした。そのため、側方障害物検知部106で行われる障害物情報の算出による処理負荷を軽減することができる。