

【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6部門第1区分

【発行日】令和4年1月31日(2022.1.31)

【国際公開番号】WO2020/175439

【出願番号】特願2021-502247(P2021-502247)

【国際特許分類】

G 0 1 C 2 1 / 2 8 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 8 G 1 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

G 0 1 C 2 1 / 2 8

G 0 8 G 1 / 0 0 X

10

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月28日(2020.12.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

走行環境を表す3次元地図における自車両の絶対位置を推定するための位置推定方法であって、

3次元地図では、走行路に敷設された各マーカに対して、少なくとも、マーカである旨を表す属性情報、固有情報、3次元地図における位置を表す位置情報、がひも付けられて各マーカの位置が特定され、

前記マーカを検出するマーカ検出処理と、

前記マーカの固有情報を提供するためにマーカに対応して設けられた情報提供部から固有情報を読み取る固有情報読取処理と、

30

前記マーカに対する自車両の相対位置を推定する相対位置推定処理と、

前記マーカ検出処理により検出されたマーカの固有情報、及び該マーカに対する相対位置のデータ、を含むマーカ基準データを生成する処理と、

前記マーカ基準データに含まれる固有情報を利用して対応するマーカを特定し、特定されたマーカに対する自車両の相対位置に基づいて3次元地図における自車両の絶対位置を推定する絶対位置推定処理と、を含む位置推定方法。

【請求項2】

請求項1において、前記マーカ検出処理により検出されたマーカに対する自車両の車幅方向の横ずれ量を計測する処理と、

前記自車両の運動を推定する処理と、を含み、

40

前記相対位置推定処理は、前記マーカ検出処理により前記マーカが検出された場合に実行される第1の相対位置推定処理であるか、前記マーカ検出処理により前記マーカが検出された後、新たなマーカが検出されるまでの間に実行される第2の相対位置推定処理であるか、に応じて処理の内容が相違し、

前記第1の相対位置推定処理は、前記マーカが検出された際に計測された横ずれ量に基づいて自車両の相対位置を推定する処理であり、

前記第2の相対位置推定処理は、いずれかのマーカが検出された際に計測された横ずれ量、及び当該いずれかのマーカを検出した後の自車両の運動の推定結果に基づき、当該いずれかのマーカに対する自車両の相対位置を推定する処理である位置推定方法。

【請求項3】

50

請求項 1 または 2 において、少なくとも 2 つの前記マーカを結ぶ方位を基準として自車両の相対方位を推定する相対方位推定処理と、
該相対方位に基づいて 3 次元地図における自車両の絶対方位を推定する絶対方位推定処理と、を含む位置推定方法。

【請求項 4】

(削除)

【請求項 5】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項において、前記情報提供部は、前記マーカに保持された無線タグである位置推定方法。

【請求項 6】

走行環境を表す 3 次元地図における自車両の絶対位置を推定する位置推定システムであって、

3 次元地図では、走行路に敷設された各マーカに対して、少なくとも、マーカである旨を表す属性情報、固有情報、3 次元地図における位置を表す位置情報、がひも付けられて各マーカの位置が特定され、

前記マーカを検出するマーカ検出部と、

前記マーカの固有情報を提供するためにマーカに対応して設けられた情報提供部と、

前記マーカの固有情報を読み取る固有情報読取部と、

前記マーカに対する相対位置を推定する相対位置推定部と、

前記マーカ検出部が検出したマーカの固有情報、及び該マーカに対する相対位置のデータ、を含むマーカ基準データを生成する構成と、

前記マーカ基準データに含まれる固有情報を利用して対応するマーカを特定し、特定されたマーカに対する相対位置に基づいて 3 次元地図における自車両の絶対位置を推定する絶対位置推定部と、を含む位置推定システム。

【請求項 7】

請求項 6 において、前記マーカ検出部によりマーカが検出された場合に、当該マーカに対する自車両の車幅方向の横ずれ量を計測する計測部と、

前記自車両の運動を推定する運動推定部と、を含み、

前記相対位置推定部は、前記マーカ検出部により前記マーカが検出された場合、当該マーカについて前記計測部が計測した横ずれ量に基づいて当該マーカに対する自車両の相対位置を推定する一方、

いずれかのマーカが検出された後、新たなマーカが検出されるまでの間は、当該いずれかのマーカについて前記計測部が計測した横ずれ量、及び当該いずれかのマーカが検出されてから前記運動推定部により推定された自車両の運動の推定結果に基づいて、当該いずれかのマーカに対する自車両の相対位置を推定するように構成されている位置推定システム。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 において、少なくとも 2 つの前記マーカを結ぶ方位を基準として自車両の相対方位を推定する相対方位推定部と、

該相対方位に基づいて 3 次元地図における自車両の絶対方位を推定する絶対方位推定部と、を含む位置推定システム。

【請求項 9】

(削除)

【請求項 10】

請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項において、前記情報提供部は、前記マーカに保持された無線タグである位置推定システム。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 3 及び 5 のいずれか 1 項において、前記固有情報は、マーカの識別情報である位置推定方法。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

請求項 6 ~ 8 及び 10 のいずれか 1 項において、前記固有情報は、マーカの識別情報である位置推定システム。

10

20

30

40

50