

【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 3 区分

【発行日】平成 28 年 3 月 24 日 (2016.3.24)

【公開番号】特開 2015-55906 (P2015-55906A)

【公開日】平成 27 年 3 月 23 日 (2015.3.23)

【年通号数】公開・登録公報 2015-019

【出願番号】特願 2013-187247 (P2013-187247)

【国際特許分類】

G 0 5 D 1/02 (2006.01)

G 0 1 B 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 5 D 1/02 L

G 0 1 B 21/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 5 日 (2016.2.5)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

移動体から周囲環境までの距離を測定する距離センサと、走行制御手段とを備える移動体に設置する位置検出装置であって、

移動体の目標位置と目標角度を入力する入力手段と、

前記移動体から周囲までの距離を測定する距離センサと地図を用いて、前記移動体の位置と角度を同定する位置同定手段と、

前記目標位置と前記目標角度に対する前記移動体の相対位置を算出する相対位置演算手段と、

前記移動体の相対位置から、目標旋回度あるいは目標旋回半径と、相対目標角度を算出する制御目標演算手段を備え、

前記制御目標演算手段により算出された目標旋回度あるいは目標旋回半径と相対目標角度とを、制御目標情報として前記走行制御手段に対して出力することを特徴とする位置検出装置。

【請求項 2】

前記相対位置から目標距離を算出し、制御目標情報として前記走行制御手段に対して、当該算出された目標距離を出力することを特徴とする請求項 1 記載の位置検出装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載された位置検出装置を備えた移動体システムであって、

前記位置検出装置から受信した前記目標旋回度あるいは前記目標旋回半径と、前記相対目標角度を用いて、前記移動体を自動走行する制御手段を備えたことを特徴とする移動体システム。

【請求項 4】

請求項 2 に記載された位置検出装置を備えた移動体システムであって、

前記位置検出装置において、前記移動体の相対位置から目標距離を算出し、前記移動体の速度を制御する制御手段を備えたことを特徴とする移動体システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 1 】

位置同定手段 1 0 は、距離センサ 3 からの計測データを取り込んで地図データ記憶手段 1 0 a に記憶した地図データと照合し、絶対位置演算手段 1 2 によって地図上での移動体 2 の絶対位置 X 、 Y 、絶対角度 θ を演算処理し、その絶対位置 X 、 Y 、絶対角度 θ と入力手段 6 からの目標位置 (X_g, Y_g) 、目標角度 (θ_g) とを比較することにより、目標位置に対する移動体 2 の相対位置を演算する。

相対位置演算手段 1 1 によって演算処理した経路データは、図に示すように制御指令 (d_x, d_y, d) を演算する。この演算された制御指令は、移動体 1 0 0 の走行制御手段 2 0 に出力され、自律型移動ロボットを構成する。制御指令は下記の式により求めることができる。

$$\begin{aligned} d_x &= (X - X_g) \cos \theta_g + (Y - Y_g) \sin \theta_g \\ d_y &= -(X - X_g) \sin \theta_g + (Y - Y_g) \cos \theta_g \\ d &= \sqrt{d_x^2 + d_y^2} \end{aligned}$$

また、相対位置演算手段 1 1 で算出された相対位置 d_x 、 d_y は目標指令手段 1 3 に入力され、目標距離 L 、目標旋回速度 $(1/R^*)$ 、相対目標角度 θ_{gc} を後述する方法により演算する。演算の結果である目標距離 L 、目標旋回速度 $1/R^*$ 、相対目標角度 θ_{gc} 及び d は制御目標情報として走行制御手段 2 0 に出力される。