【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6年1月30日(2024.1.30)

【国際公開番号】WO2023/162017
【出願番号】特願2022-539384(P2022-539384)
【国際特許分類】
G01C 21/20(2006.01)
G05D 1/43(2024.01)
G05D 1/49(2024.01)
【FI】
G01C 21/20
G05D 1/02 H
G05D 1/08 Z

【手続補正書】
【提出日】令和4年6月27日(2022.6.27)
【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】
移動体の回転中心から予め定められた間隔を空けた位置に設けられたセンサの絶対位置を取得するセンサ位置取得部と、
前記センサ位置取得部が取得した前記センサの絶対位置および前記間隔に基づいて前記移動体の姿勢を推定する姿勢推定部と、
前記センサ位置取得部が取得した前記センサの絶対位置、および前記姿勢推定部が推定した前記移動体の姿勢に基づいて、前記移動体の位置および姿勢を推定する位置姿勢推定部と、
を備える、位置姿勢推定装置。
【請求項２】
移動体に設けられたセンサの絶対位置を取得するセンサ位置取得部と、
前記移動体の絶対位置および姿勢を取得する位置姿勢取得部と、
前記センサ位置取得部が取得した前記センサの絶対位置、および前記位置姿勢取得部が取得した前記移動体の絶対位置および姿勢を結合させることで、前記移動体の位置および姿勢を推定する位置姿勢推定部と、
を備える、位置姿勢推定装置。
【請求項３】
前記移動体の絶対位置および姿勢を取得する位置姿勢取得部をさらに備え、
前記位置姿勢推定部は、前記センサ位置取得部が取得した前記センサの絶対位置、および前記姿勢推定部が推定した前記移動体の姿勢と、前記位置姿勢取得部が取得した前記移動体の絶対位置および姿勢とに基づいて、前記移動体の位置および姿勢を推定する、請求項１に記載の位置姿勢推定装置。
【請求項４】
前記移動体の内界情報を取得する内界情報取得部をさらに備え、
前記姿勢推定部は、前記センサ位置取得部が取得した前記センサの絶対位置と、前記間隔と、前記内界情報取得部が取得した前記内界情報から求めた前記移動体の横滑りとに基づいて前記移動体の姿勢を推定する、請求項１または３に記載の位置姿勢推定装置。

【請求項５】
前記移動体の内界情報を取得する内界情報取得部と、
前記移動体の姿勢を推定する姿勢推定部と、
をさらに備え、
前記センサ位置取得部は、前記センサの絶対速度を取得し、
前記姿勢推定部は、前記センサ位置取得部が取得した前記センサの絶対位置および前記センサの絶対速度と、前記内界情報取得部が取得した前記内界情報から求めた前記移動体の横滑りとに基づいて前記移動体の姿勢を推定する、請求項２に記載の位置姿勢推定装置。
【請求項６】
前記姿勢推定部は、前記センサ位置取得部が取得した前記センサの絶対位置の時系列に基づいて前記移動体の姿勢を推定する、請求項１、３、４または５のいずれか１項に記載の位置姿勢推定装置。
【請求項７】
前記センサは、前記移動体の回転中心から予め定められた間隔を空けた位置に設けられる、請求項２または５に記載の位置姿勢推定装置。
【請求項８】
移動体の回転中心から予め定められた間隔を空けた位置に設けられたセンサの絶対位置を検出するセンサ位置検出装置と、
前記移動体とは離れた位置に設けられ、前記センサの絶対位置と前記間隔とに基づいて前記移動体の位置および姿勢を推定する位置姿勢推定装置と、
を備える位置姿勢推定システムであって、
前記センサ位置検出装置および前記位置姿勢推定装置は、通信ネットワークを介して接続され、
前記位置姿勢推定装置は、前記センサ位置検出装置および前記通信ネットワークの伝送遅延を補正し、現在時刻における前記移動体の位置および姿勢を推定する、位置姿勢推定システム。
【請求項９】
移動体に設けられたセンサの絶対位置を検出するセンサ位置検出装置と、
前記移動体とは離れた位置に設けられ、前記移動体の絶対位置および姿勢を取得し、前記センサの絶対位置と前記移動体の絶対位置および姿勢とを結合させることで、前記移動体の位置および姿勢を推定する位置姿勢推定装置と、
を備える位置姿勢推定システムであって、
前記センサ位置検出装置および前記位置姿勢推定装置は、通信ネットワークを介して接続され、
前記位置姿勢推定装置は、前記センサ位置検出装置および前記通信ネットワークの伝送遅延を補正し、現在時刻における前記移動体の位置および姿勢を推定する、位置姿勢推定システム。
【請求項１０】
移動体の姿勢を推定するために使用されるセンサを前記移動体に設置するセンサ設置方法であって、
前記センサを前記移動体の回転中心から予め定められた間隔を空けた位置に設置する、センサ設置方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
上記の課題を解決するために、本開示による位置姿勢推定装置は、移動体の回転中心か

ら予め定められた間隔を空けた位置に設けられたセンサの絶対位置を取得するセンサ位置取得部と、センサ位置取得部が取得したセンサの絶対位置および間隔に基づいて移動体の姿勢を推定する姿勢推定部と、センサ位置取得部が取得したセンサの絶対位置、および姿勢推定部が推定した移動体の姿勢に基づいて、移動体の位置および姿勢を推定する位置姿勢推定部とを備える。