

ジャイロ装置およびジャイロ装置の制御方法

振幅を自動設定し、正確かつ安定、温度特性に優れ、ダイナミックレンジが無制限に

概要

従来から、回転の角速度を検出するためにジャイロ装置が知られている。一般的なジャイロ装置では、回転角速度を検出する方法として、AMモード (Amplitude Modulation) と称される方法がある。AMモードでは、ドライブ軸方向に振動を与えたときに、コリオリ力によって変化するセンス軸方向の振幅を計測することで角速度を得る。ただ、共振周波数から離れた周波数で計測を行うため、感度が低下する等の問題がある。他の方法としてフォースリバランス法が知られているが、スケールファクタが温度等により変動してしまう等の問題がある。

本発明によって、ジャイロ装置で行われる位相差や振幅調整処理により補正される振幅を自動で設定することが可能となった。本発明では、FMモード (Frequency Modulation) によるジャイロ装置の駆動を採用し、スケールファクタが正確で安定し、温度特性に優れ、ダイナミックレンジに制限がないことを特徴とする。また、本発明では各軸における共振周波数を一致させた振動子を用いる。

効果

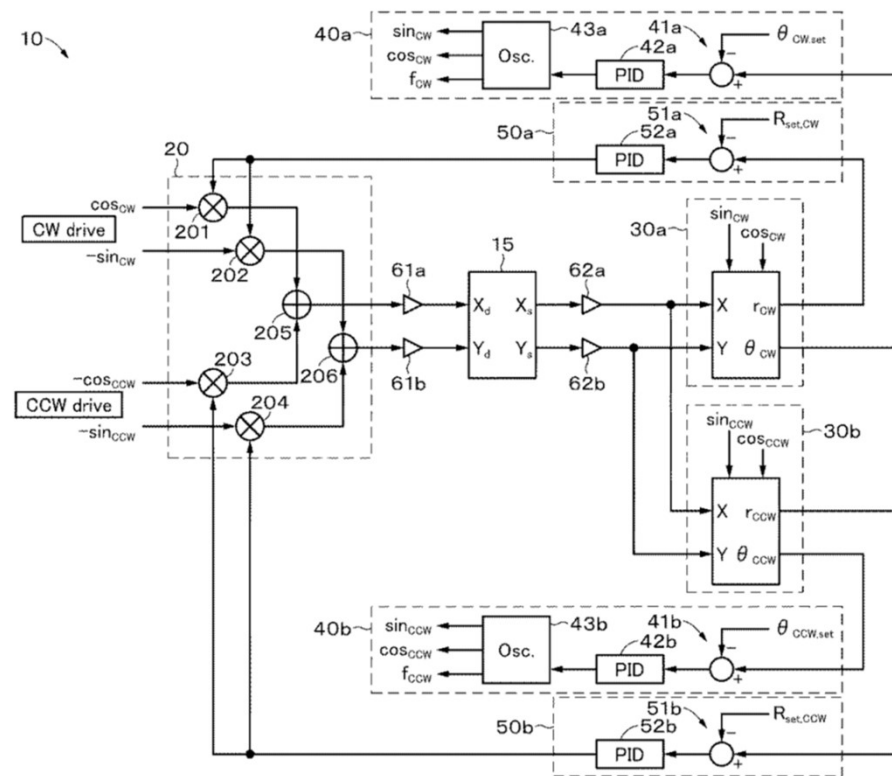
ジャイロ装置で行われる調整処理により補正される振幅を自動設定

応用先

- ゲーム機器、撮像装置、スマートフォン、携帯電話、パソコン等の電子機器
- 自動車、電車、飛行機、ヘリコプター、小型飛行体、宇宙用機器等の移動体
- ロボット等

特許データシート

特許番号: 特開 2020-169819 (T18-098)
発明者: 塚本貴城、田中秀治



10. ジャイロ装置 15. 2次元振動子 20. 駆動信号生成部 30.a/b/c/d 第1/2/3/4検出部 40.a/b 第1/2PLL回路 50.a/b 第1/2ゲインコントロール部

本発明の実施形態に係るジャイロ装置の構成例

連絡先

株式会社 東北テクノアーチ
TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419
お問い合わせは、[こちら](#) からお願い致します。