

## ジャイロ装置及びジャイロ装置の制御方法 正確性・安定性・小型化に優れたジャイロ装置



### 概要

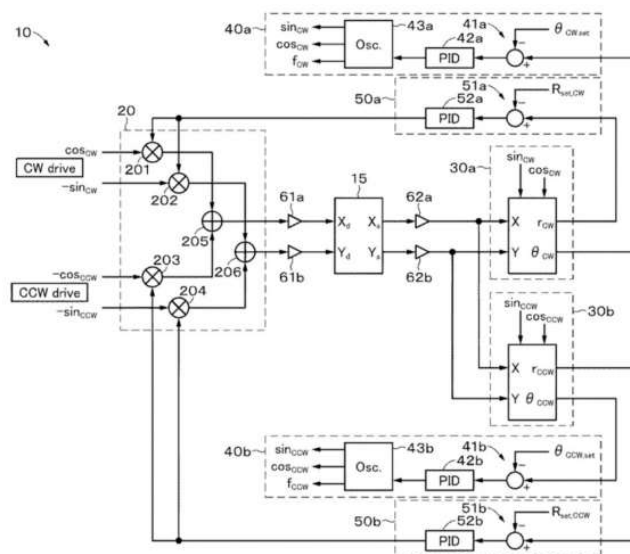
従来のジャイロスコープには、温度が変化すると感度が変わってしまうという大きな問題点があるため、温度補正が必須であった。一方で、温度感度が原理的に零である周波数変調 (FM) ジャイロスコープは、その原理を正確に実現する方法が無かった。これは、FM ジャイロスコープで必要となる、時計方向と半時計方向振動モードを完全に同じ環境下で存在させることが困難であったからである。

本発明では、単一の振動子上で、これらのモードを同時かつ独立に制御する方法を提案する。この方式を用いることで、2つのモードは完全に同じ環境下で動作するため、FM ジャイロスコープの原理を完全に実現させることができる。

### 関連文献

- [1] T. Tsukamoto and S. Tanaka, "Fully Differential Single Resonator FM Gyroscope Using CW/CCW Mode Separator," *J. Microelectromech. Syst.*, **27**, pp. 985-994, 2018.
- [2] T. Tsukamoto and S. Tanaka, "Rate Integrating Gyroscope Using Independently Controlled CW and CCW Modes on Single Resonator," *Journal of Microelectromechanical Systems*, **30**, pp. 15-23, 2021.

### 本ジャイロ装置の構成例



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

### 応用例

- ジャイロセンサ

### 知的財産データ

知財関連番号 : 特許出願番号2019-069619、2018-505821  
 発明者 : 塚本 貴城、田中 秀治  
 整理番号 : T15-153, T18-098

### お問い合わせ



株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)