

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 25 年 3 月 14 日 (2013.3.14)

【公開番号】特開 2011-160251 (P2011-160251A)

【公開日】平成 23 年 8 月 18 日 (2011.8.18)

【年通号数】公開・登録公報 2011-033

【出願番号】特願 2010-20946 (P2010-20946)

【国際特許分類】

H 0 3 L 7/26 (2006.01)

H 0 3 L 7/00 (2006.01)

H 0 1 S 5/022 (2006.01)

【F I】

H 0 3 L 7/26

H 0 3 L 7/00 A

H 0 1 S 5/022

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 1 月 24 日 (2013.1.24)

【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】

金属原子と、

周波数が異なる電磁誘起透過現象を起こす一対の光を含む複数の光を前記金属原子に照射する光源と、

前記金属原子を通過した前記複数の光の干渉からビート信号を生成する光検出部と、

前記ビート信号に基づいて、前記一対の光の少なくとも一つの光の周波数を制御する周波数制御部と、
を含む原子発振器。

【請求項 2】

前記周波数制御部は、前記光検出部で生成されたビート信号から所定の周波数の前記ビート信号を通過させるフィルターを有し、前記フィルターを通過したビート信号に基づいて前記一対の光の少なくとも一つの光の周波数を制御する請求項 1 に記載の原子発振器。

【請求項 3】

前記周波数制御部は、前記ビート信号を増幅する信号増幅部を有し、前記信号増幅部が増幅した信号に基づいて前記一対の光の少なくとも一つの光の周波数を制御する請求項 1 又は 2 に記載の原子発振器。

【請求項 4】

前記金属原子を通過した前記複数の光のうち、光学フィルターを通過した一対の光が前記ビート信号を生じる請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の原子発振器。

【請求項 5】

前記周波数制御部は、前記ビート信号の周波数を変換する周波数変換部を有し、前記周波数変換部が変換した周波数の信号に基づいて前記一対の光の少なくとも一つの光の周波数を制御する請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の原子発振器。

【請求項 6】

前記ビート信号の周波数は、前記一対の光の周波数差の $1/2$ である請求項 1 乃至 5 の

いずれか一項に記載の原子発振器。

【請求項 7】

前記ビート信号の周波数が、前記一对の光の周波数差と等しい請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の原子発振器。