

【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30年12月27日(2018.12.27)

【公開番号】特開2017-112515(P2017-112515A)

【公開日】平成29年6月22日(2017.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2017-023

【出願番号】特願2015-245973(P2015-245973)

【国際特許分類】

H 03 L 7/26 (2006.01)

H 01 S 1/06 (2006.01)

【F I】

H 03 L 7/26

H 01 S 1/06

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月14日(2018.11.14)

【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】

金属原子が封入されているガスセルと、

前記ガスセルを収容し、底面外側角部を有する第1収容筐体と、

前記第1収容筐体を収容し外側角部を有する第2収容筐体と、

前記ガスセルに励起光を射出する光源を備える光射出部と、

前記光射出部が設置される第1基準面と、前記第1収容筐体が設置される第2基準面と

、突き当て部と、を有し、前記第2収容筐体が設置される第1の基板と、

前記底面外側角部に装着されており、前記第2基準面に沿った、互いに交差する方向で前記突き当て部に当接する第1ブロックと、を備え、

前記第1ブロックは、前記第1収容筐体の筐体底面壁と前記第2基準面とに挟持される筐体支持部と、前記第1の基板の前記突き当て部に突き当てられる筐体位置決め部と、を有している、

原子発振器。

【請求項2】

前記第1の基板が設置される第2の基板を備え、

前記第1の基板と前記第2の基板とは離間している、

請求項1に記載の原子発振器。

【請求項3】

前記第1基板と前記第2の基板との間に配置された第2ブロックを備えた、

請求項2に記載の原子発振器。

【請求項4】

前記第1ブロックは断熱性を有する、

請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の原子発振器。

【請求項5】

前記第2ブロックは断熱性を有する、

請求項3に記載の原子発振器。

【請求項6】

前記第1収容筐体、および前記第2収容筐体は磁気遮蔽性を有していることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか一項に記載の原子発振器。

【請求項7】

前記第1収容筐体と前記第2収容筐体とは、前記第1ブロックによって離間している、
請求項1乃至請求項6のいずれか一項に記載の原子発振器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

上述の適用例によれば、第2ブロックが配置される第2裏面と装置載置面との離間部が、第2の基体に備えられる制御部が発生する熱を、第1の基体の第2裏面へ伝達することを防止する断熱部となり、第1の基体への余剰な熱伝達を抑制する。従って、第1の基体に載置されている第2収容筐体の内部に収容される第1収容筐体への余剰な外部からの熱伝達が抑制され、第1収容筐体に収容されるガスセルに伝達される余剰熱が抑制され、安定した発振性能を有する原子発振器を得ることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

図4および図5に示す原子発振器1000は、量子干渉効果を利用した原子発振器である。原子発振器1000は、制御部300を備える半導体装置600を含む図示しない回路部を搭載した第1の基板としてのベース基板700と、光射出部110を含む光源ユニット100と、ガスセル210および光検出部220とを含む第2ユニット200（以下、ガスセルユニット200という）と、が搭載される第2の基板としてのユニット基板800と、を備えている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

そしてガスセル210と、ガスセル保持部材270と、コイル250と、光検出部220と、は第1収容筐体400の内部に収容されている。第1収容筐体400は、箱状の収容体410と、蓋体420と、を備え、収容体410内部に収容されるコイル250を備えガスセル210が保持されたガスセル保持部材270と、光検出部220と、を収納、載置し、収容体410を密閉するように蓋体420を収容体410に合わせることで第1収容筐体400を構成する。第1収容筐体400は、第1収容筐体400の内部に対する外部からの磁気を遮蔽する機能を有し、第1収容筐体400に収容されるガスセル210への外部からの磁気を遮蔽する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2】

