

【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 27 年 11 月 5 日 (2015.11.5)

【公開番号】特開 2014-107604 (P2014-107604A)

【公開日】平成 26 年 6 月 9 日 (2014.6.9)

【年通号数】公開・登録公報 2014-030

【出願番号】特願 2012-257157 (P2012-257157)

【国際特許分類】

H 0 3 B 5/32 (2006.01)

H 0 3 H 9/02 (2006.01)

【F I】

H 0 3 B 5/32 H

H 0 3 H 9/02 A

H 0 3 H 9/02 K

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 9 月 16 日 (2015.9.16)

【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】

断熱部材と、
前記断熱部材に固定されたヒーター回路チップと、
前記ヒーター回路チップに支持された圧電振動子と、
を有する圧電発振器であって、
前記断熱部材は、板状部と、少なくとも一つの脚部とを有し、
前記板状部の第 1 の面側に前記ヒーター回路チップが位置し、
前記板状部の前記第 1 の面と反対の面側に前記少なくとも一つの脚部が位置し、
前記少なくとも一つの脚部の前記第 1 の面に平行な断面積は、前記板状部の前記第 1 の面に平行な断面積よりも小さい、圧電発振器。

【請求項 2】

基板及び電子部品をさらに有し、
前記基板に、前記少なくとも一つの脚部が固定されており、
前記基板と前記板状部との間に、前記電子部品が配置されている、
請求項 1 記載の圧電発振器。

【請求項 3】

前記板状部は、金属層と、前記金属層より熱伝導率が小さい断熱層とを有する、
請求項 1 又は請求項 2 記載の圧電発振器。

【請求項 4】

前記ヒーター回路チップと、前記少なくとも一つの脚部とは、前記第 1 の面に対する平面視で互いに重ならない位置に有する、
請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項記載の圧電発振器。

【請求項 5】

前記断熱部材は、少なくとも第 1 ～ 第 4 の前記脚部を有し、
前記板状部の前記第 1 の面と反対の面側における第 1 ～ 第 4 の端部に、それぞれ前記第 1 ～ 第 4 の前記脚部が位置する、

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項記載の圧電発振器。

【請求項 6】

前記第 1 ～ 第 4 の前記脚部は、それぞれが少なくとも一部に角錐又は円錐の形状を有する、

請求項 5 記載の圧電発振器。

【請求項 7】

前記第 1 ～ 第 4 の前記脚部は、それぞれが少なくとも一部に角錐台又は円錐台の形状を有する、

請求項 5 記載の圧電発振器。

【請求項 8】

前記脚部が門型であることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項記載の圧電発振器。

【請求項 9】

前記脚部が鼎型であることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項記載の圧電発振器。

【請求項 10】

前記圧電振動子は、第 1 の端部と、第 1 の端部と反対側の第 2 の端部と、を有し、

前記ヒーター回路チップは、前記圧電振動子の前記第 1 の端部を支持する、

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一項記載の圧電発振器。