

【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 2 部門第 4 区分

【発行日】令和 3 年 1 月 7 日 (2021.1.7)

【公開番号】特開 2018-167576 (P2018-167576A)

【公開日】平成 30 年 11 月 1 日 (2018.11.1)

【年通号数】公開・登録公報 2018-042

【出願番号】特願 2017-247345 (P2017-247345)

【国際特許分類】

**B 4 1 J 2/14 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 2/14 6 0 7

B 4 1 J 2/14 3 0 5

B 4 1 J 2/14 6 1 3

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 11 月 19 日 (2020.11.19)

【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】

複数の空間が壁で隔てて並設された基板と、

前記基板の一方の面において隣り合う前記壁を跨いで前記空間の一部を区画する区画部材と、

前記区画部材の前記空間側とは反対側に、前記空間毎に対応させて形成された圧電素子と、

を備え、

前記空間の並設方向における前記壁の幅を  $a$ 、前記一方の面から当該一方の面とは反対側の他方の面までの前記壁の高さを  $b$ 、前記区画部材の厚さを  $t$ 、前記区画部材における変位可能な可動領域の長手方向の寸法を  $L$  として、

$$t \times L^4 / (a \times b^3) \quad 5 \times 10^5$$

を満たすことを特徴とする圧電デバイス。

【請求項 2】

$$t \times L^4 / (a \times b^3) \quad 1.6 \times 10^5$$

を更に満たすことを特徴とする請求項 1 に記載の圧電デバイス。

【請求項 3】

$$1.2 \times 10^5 \quad t \times L^4 / (a \times b^3)$$

を更に満たすことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の圧電デバイス。

【請求項 4】

$$t \times b^4 / (a \times L^3) \quad 1.2 \times 10^{-3}$$

を更に満たすことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れか一項に記載の圧電デバイス。

【請求項 5】

$$5.9 \times 10^{-4} \quad t \times b^4 / (a \times L^3) \quad 8.6 \times 10^{-4}$$

を更に満たすことを特徴とする請求項 4 に記載の圧電デバイス。

【請求項 6】

$$b \quad 35$$

を更に満たすことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の圧電デバイス。

【請求項 7】

b 5 0

を更に満たすことを特徴とする請求項 6 に記載の圧電デバイス。

【請求項 8】

b 5 5

を更に満たすことを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載の圧電デバイス。

【請求項 9】

前記区画部材が残留応力を有していることを特徴とする請求項 1 から請求項 8 の何れか一項に記載の圧電デバイス。

【請求項 10】

前記壁の母材がシリコンであり、

前記区画部材が、前記母材の熱酸化により形成されたシリコン酸化膜であることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 の何れか一項に記載の圧電デバイス。

【請求項 11】

請求項 1 から請求項 10 の何れか一項に記載の圧電デバイスを備えた液体噴射ヘッド。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の液体噴射ヘッドを備えた液体噴射装置。