

【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23年8月11日(2011.8.11)

【公開番号】特開2006-186999(P2006-186999A)

【公開日】平成18年7月13日(2006.7.13)

【年通号数】公開・登録公報2006-027

【出願番号】特願2005-367304(P2005-367304)

【国際特許分類】

H 04 R 19/00 (2006.01)

B 8 1 B 3/00 (2006.01)

B 8 1 C 3/00 (2006.01)

H 04 R 31/00 (2006.01)

【F I】

H 04 R 19/00 3 3 0

B 8 1 B 3/00

B 8 1 C 3/00

H 04 R 31/00 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月27日(2011.6.27)

【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】

サブストレート(12)内に形成された下側電極(18)を備える前記サブストレート(12)と、

前記下側電極(18)との間に第1のギャップ幅を有するギャップが形成されるように該下側電極(18)に隣接して配置させた隔壁(22)であって、第1のエピタキシャル層(40)または第1のポリシリコン層のうちの一方を備えた隔壁(22)と、

前記ギャップ内に配置された誘電性床部(20)と、

前記第1のエピタキシャル層(40)または第1のポリシリコン層のうちの一方内に配置された応力低減材料と、

を備える容量性マイクロマシン加工超音波トランスジューサ・セル(10)。

【請求項2】

前記応力低減材料がゲルマニウムを含む、請求項1に記載の容量性マイクロマシン加工超音波トランスジューサ・セル(10)。

【請求項3】

さらに、前記隔壁(22)と結合させた上側電極(28)を備える請求項1に記載の容量性マイクロマシン加工超音波トランスジューサ・セル。

【請求項4】

前記隔壁(22)と第2のエピタキシャル層(42)との間に、該隔壁(22)及び該第2のエピタキシャル層(42)が互いに対向して位置決めされるような構成で配置された材料をさらに備えており、該構成は上側電極(28)として使用するための構成としている請求項1に記載の容量性マイクロマシン加工超音波トランスジューサ・セル(10)。

【請求項5】

容量性マイクロマシン加工超音波トランスジューサ・セル(10)を製作するための方法

であって、

第1のサブストレート(12)の上部側上に、複数の支持支柱(14)によって規定されたキャビティ(16)を形成する工程と、

前記複数の支持支柱(14)上に隔壁(22)を配置させて、下側電極(18)と該隔壁(22)の間にギャップを有する複合構造を形成する工程であって、該隔壁(22)は第1のエピタキシャル層(40)または第1のポリシリコン層のうちの一方を備えている形成工程と、

前記第1のエピタキシャル層(40)または第1のポリシリコン層のうちの一方内に応力低減材料を配置する工程と、

を含む方法。

【請求項6】

下側電極(18)を備えた底側部分を製作する工程をさらに含む請求項5に記載の方法。

【請求項7】

隔壁(22)を備えた上側部分を製作する工程をさらに含む請求項5に記載の方法。

【請求項8】

容量性マイクロマシン加工超音波トランスジューサ・セル(10)を製作するための方法であって、

第1のエピタキシャル層(40)または第1のポリシリコン層のうちの一方を第1のサブストレート(12)上に配置する工程であって、該第1のエピタキシャル層(40)または第1のポリシリコン層のうちの一方と該第1のサブストレート(12)とが反対性にドープされており、かつ該第1のエピタキシャル層(40)または第1のポリシリコン層のうちの一方内のドーピング・レベルは該第1のサブストレート(12)内のドーピング・レベルと異なっている配置工程と、

前記第1のエピタキシャル層(40)または第1のポリシリコン層のうちの一方内に応力低減材料を配置する工程と、

を含む方法。

【請求項9】

前記第1のエピタキシャル層(18)または第1のポリシリコン層のうちの一方がn型材料を含んでおり、かつ前記第1のサブストレート(12)がp型材料を含んでいる、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記第1のエピタキシャル層(40)または第1のポリシリコン層のうちの一方のドーピング・レベルが高く、かつ前記第1のサブストレート(12)のドーピング・レベルが低い、請求項8に記載の方法。