

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成22年3月11日(2010.3.11)

【公表番号】特表2009-524065(P2009-524065A)

【公表日】平成21年6月25日(2009.6.25)

【年通号数】公開・登録公報2009-025

【出願番号】特願2008-551480(P2008-551480)

【国際特許分類】

G 0 1 N 5/02 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 5/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月21日(2010.1.21)

【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】

隣接端および遠位端を含む圧電層；

前記圧電層の前記隣接端に結合されたベース部；

隣接端および遠位端を含む非圧電層であって、ここで前記圧電層の少なくとも一部が前記非圧電層の少なくとも一部に、前記圧電層と前記非圧電層が同一の広がりを持たない様式で結合し、ベース部は非圧電層の隣接端には結合していないものである、前記非圧電層；および

前記圧電層に動作可能に関連する電極、を含む、センサー。

【請求項 2】

非圧電層の遠位端が、圧電層の遠位端を越えて伸び；および圧電層の隣接端が、非圧電層の隣接端を越えて伸びている、請求項 1 に記載のセンサー。

【請求項 3】

非圧電層の遠位端が、圧電層の遠位端とぴったり重なり；および圧電層の隣接端が、非圧電層の隣接端を越えて伸びている、請求項 1 に記載のセンサー。

【請求項 4】

圧電層の遠位端が、非圧電層の遠位端を越えて伸び；および圧電層の隣接端が、非圧電層の隣接端を越えて伸びている、請求項 1 に記載のセンサー。

【請求項 5】

隣接端および遠位端を含む圧電層；

隣接端および遠位端を含む非圧電層であって、ここで前記圧電層の少なくとも一部が前記非圧電層の少なくとも一部に、前記圧電層と前記非圧電層が同一の広がりを持たない様式で結合している、前記非圧電層；

前記圧電層と前記非圧電層のうちの 1 つに結合した第 1 ベース部；

前記圧電層と前記非圧電層のうちの 1 つに結合した第 2 ベース部；および

前記圧電層に動作可能に関連する電極、

を含む、センサー。

【請求項 6】

非圧電層の隣接端が第 1 ベース部に結合され；  
非圧電層の遠位端が第 2 ベース部に結合され；  
圧電層の隣接端が第 1 ベース部に結合され；および  
非圧電層の遠位端が圧電層の遠位端を越えて伸びている、  
請求項 5 に記載のセンサー。

【請求項 7】

非圧電層の隣接端が第 1 ベース部に結合され；  
非圧電層の遠位端が第 2 ベース部に結合され；  
非圧電層の遠位端が圧電層の遠位端を越えて伸びており；および  
非圧電層の隣接端が圧電層の隣接端を越えて伸びている、  
請求項 5 に記載のセンサー。

【請求項 8】

圧電層が、第 1 圧電部および第 2 圧電部を含み；  
第 1 圧電部が、隣接端および遠位端を含み；  
第 2 圧電部が、隣接端および遠位端を含み；  
非圧電層の隣接端が、第 1 ベース部に結合され；  
非圧電層の遠位端が、第 2 ベース部に結合され；  
第 1 圧電部の隣接端が、第 1 ベース部に結合され；  
第 2 圧電部の遠位端が、第 2 ベース部に結合され；および  
第 1 圧電部の遠位端および第 2 圧電部の隣接端が、その間にスペースを形成している、  
請求項 5 に記載のセンサー。

【請求項 9】

圧電層が、第 1 圧電部および第 2 圧電部を含み；  
第 1 圧電部が、隣接端および遠位端を含み；  
第 2 圧電部が、隣接端および遠位端を含み；  
非圧電層の隣接端が、第 1 ベース部に結合され；  
非圧電層の遠位端が、第 2 ベース部に結合され；  
第 1 圧電部の隣接端が、第 1 ベース部に結合され；および  
第 1 圧電部の遠位端および第 2 圧電部の隣接端が、その間にスペースを形成している、  
請求項 5 に記載のセンサー。

【請求項 10】

圧電層が、第 1 圧電部および第 2 圧電部を含み；  
第 1 圧電部が、隣接端および遠位端を含み；  
第 2 圧電部が、隣接端および遠位端を含み；  
非圧電層の隣接端が、第 1 ベース部に結合され；  
非圧電層の遠位端が、第 2 ベース部に結合され；および  
第 1 圧電部の遠位端および第 2 圧電部の隣接端が、その間にスペースを形成している、  
請求項 5 に記載のセンサー。

【請求項 11】

圧電層の隣接端が、第 1 ベース部に結合され；  
非圧電層の遠位端が、第 2 ベース部に結合され；  
非圧電層の遠位端が圧電層の遠位端を越えて伸びており；および  
圧電層の隣接端が非圧電層の隣接端を越えて伸びている、  
請求項 5 に記載のセンサー。

【請求項 12】

圧電層の隣接端が、第 1 ベース部に結合され；  
圧電層の遠位端が、第 2 ベース部に結合され；  
圧電層の遠位端が非圧電層の遠位端を越えて伸びており；および

圧電層の隣接端が非圧電層の隣接端を越えて伸びている、  
請求項 5 に記載のセンサー。

【請求項 13】

非圧電層が、ガラス、セラミック、金属、ポリマー、およびポリマーとセラミックとの複合材の少なくとも 1 つを含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。

【請求項 14】

非圧電層が、二酸化ケイ素、銅、ステンレス鋼、およびチタンの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。

【請求項 15】

圧電層が、チタン酸ジルコン酸鉛、マグネシウムニオブ酸鉛 - チタン酸鉛固溶体、チタン酸鉛ストロンチウム、石英シリカ、圧電セラミックチタン酸ジルコン酸鉛 (PZT)、および圧電セラミック - ポリマー繊維複合体の少なくとも 1 つを含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。

【請求項 16】

非圧電層の長さが約 0.1 mm ~ 約 10.0 mm の範囲である、請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。

【請求項 17】

圧電層の長さが約 0.1 mm ~ 約 10.0 mm の範囲である、請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。

【請求項 18】

非圧電層の幅が約 0.1 mm ~ 約 4.0 mm の範囲である、請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。

【請求項 19】

圧電層の幅が約 0.1 mm ~ 約 4.0 mm の範囲である、請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。

【請求項 20】

圧電層と非圧電層のうち少なくとも 1 つの、少なくとも 1 つの物理的寸法が一定でない、請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。

【請求項 21】

電極を、センサーの共振周波数を測定するために用いる、請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。

【請求項 22】

測定された共振周波数が、センサーに蓄積された分析物の量を示す、請求項 21 に記載のセンサー。

【請求項 23】

振動関連応力が、圧電層内のある位置に集中し；および  
電極を、集中した応力の位置付近に配置する、  
請求項 1 ~ 5 のいずれか に記載のセンサー。