

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 8 月 25 日 (25.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/079112 A1

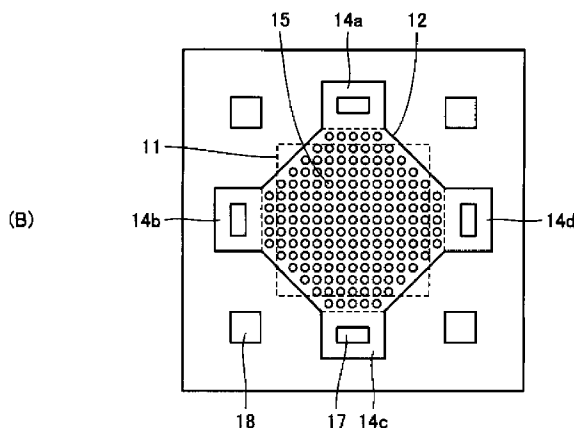
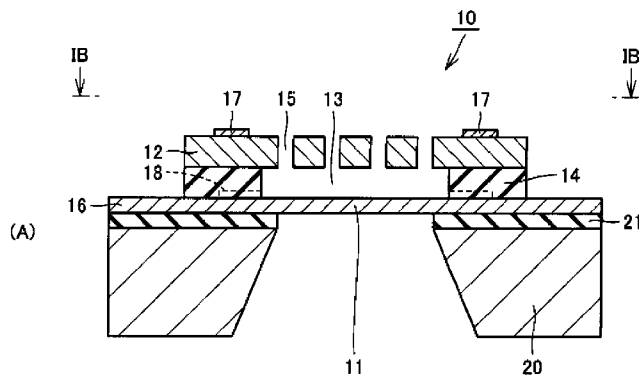
- (51) 国際特許分類⁷: H04R 19/04, G01L 9/00
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002172
(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 14 日 (14.02.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2004-037339 2004 年 2 月 13 日 (13.02.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目 3 番 6 号 Tokyo (JP). ホシデン株式会社 (HOSIDEN CORPORATION) [JP/JP]; 〒5810071 大阪府八尾市北久宝寺 1 丁目 4 番 3 3 号 Osaka (JP).

- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 加川 健一 (KAGAWA, Kenichi) [JP/JP]; 〒6600891 兵庫県尼崎市扶桑町 1-8 東京エレクトロン A T 株式会社内 Hyogo (JP). 八壁 正巳 (YAKABE, Masami) [JP/JP]; 〒6600891 兵庫県尼崎市扶桑町 1-8 東京エレクトロン A T 株式会社内 Hyogo (JP). 佐伯 真一 (SAEKI, Shinichi) [JP/JP]; 〒5820018 大阪府柏原市大県 3 丁目 6-1 1 Osaka (JP). 大辻 貴久 (OHTSUJI, Takahisa) [JP/JP]; 〒5810004 大阪府八尾市東本町 1 丁目 4-4-1 O 1 Osaka (JP).
(74) 代理人: 伊藤 英彦, 外 (ITO, Hidehiko et al.); 〒5420082 大阪府大阪市中央区島之内 1 丁目 2 1 番 1 9 号 協和島之内ビル アイミー国際特許事務所 Osaka (JP).

/ 続葉有 /

(54) Title: CAPACITY DETECTION TYPE SENSOR ELEMENT

(54) 発明の名称: 容量検知型センサ素子



(57) Abstract: A capacity detection type sensor element (10) includes a rectangular diaphragm (11) and a flat rear electrode (12) which are arranged to oppose each other. The capacity detection type sensor element (10) further includes fixed portions (14) each arranged to be adjacent to a side of the diaphragm (11) and having a side of a predetermined length at the side adjacent to the diaphragm (11). The rear electrode (12) is supported by the fixed portions (14) so as to form a space (13) between the rear electrode (12) and the diaphragm (11). The rear electrode (12) is an octagon as a whole having straight lines between adjacent fixed portions not supported by the fixed portions (14).

(57) 要約: 相互に対向して設けられた、矩形状の振動板 11 と平面状の背電極 12 とを含む容量検知型センサ素子 10 は、振動板 11 の各辺に隣接して設けられ、振動板 11 に隣接する側に所定の長さの辺を有する固定部 14 を含む。背電極 12 は、固定部 14 によって振動板 11 との間に空間 13 を有した状態で支持される。背電極 12 の、固定部 14 によって支持されない、隣接する固定部間は直線であり、全体として 8 角形状である。



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

容量検知型センサ素子

技術分野

- [0001] この発明は、容量検知型センサ素子に関し、特に、背電極を構成する膜の膜応力の影響を小さくできる容量検知型センサ素子に関する。

背景技術

- [0002] 従来の容量検知型センサ素子の一例として、圧力センサがたとえば、特開2002-27595号公報に開示されている。
- [0003] 図5は、特開2002-27595号公報に開示された圧力センサの平面図(A)および断面図(B)である。
- [0004] 図5を参照して、従来の圧力センサは、支持基板120と、支持基板120の中央部に設けられ、厚さの薄い振動板111と、振動板111に空隙層113を介して対向して設けられた、背面板(以下、背電極という場合がある)112と、支持基板120上で背面板112を支持する支持部114と、背面板112上に設けられた背電極用電極端子116と、支持基板120上に設けられた振動板用電極端子117とを含む。
- [0005] 従来の圧力センサは上記のように構成されていた。図5に示すように、圧力センサを構成する背面板112は振動板111と同様の矩形状でありその4辺の中央部で幅の狭い支持部114で支持されている。背面板の矩形の頂点部が支持部114から遠く離れているとともに、支持部114の幅が狭いため、背面板112の強度が弱いという問題があった。

発明の開示

- [0006] この発明は、上記のような問題点に着目してなされたもので、背電極の機械強度が確保できる容量検知型センサ素子を提供することを目的とする。
- [0007] この発明に係る容量検知型センサ素子は、相互に対向して設けられた、振動板と平面状の背電極とを含む。容量検知型センサ素子は、振動板に近接して設けられ、振動板に近接する側に所定の長さの辺を有する複数の固定部を含み、背電極は、固定部によって振動板との間に空間を有した状態で支持され、背電極の、固定部に