

【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26年10月16日(2014.10.16)

【公表番号】特表2013-537967(P2013-537967A)

【公表日】平成25年10月7日(2013.10.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-055

【出願番号】特願2013-526291(P2013-526291)

【国際特許分類】

G 01 L 9/00 (2006.01)

H 01 L 29/84 (2006.01)

【F I】

G 01 L 9/00 303K

H 01 L 29/84 B

H 01 L 29/84 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月1日(2014.9.1)

【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】

圧力センサであって、前記圧力センサは、

ピエゾ抵抗センサ・チップ素子2であって、前記ピエゾ抵抗センサ・チップ素子2は、素子2の周りを流れる圧力媒体14の圧力を測定するために、閉じたチップ・キャビティ27を有し、前記素子2は、素子下面5を有する、ピエゾ抵抗センサ・チップ素子2と、基板上面7を有する基板6であって、前記基板上面7に前記センサ・チップ素子2がその下面5で固定される、基板6とを含み、

前記下面5は、接着領域8を含み且つ外縁部10を有し、前記下面5は、前記接着領域8内で前記基板上面7に接着されるが、必ずしも、前記接着領域8の全体で接着される必要はなく、下面5は、下面5が前記基板上面7に接着しない非接着領域9を有し、前記非接着領域9は、前記下面5の中央に位置付けられた、少なくとも円形領域15上に延在し、前記円形領域15は、前記素子下面5の全表面積の3分の1を占めており、前記非接着領域9は、前記円形領域15から前記下面5の縁部10までの少なくとも1つの連通領域16を含み、前記圧力媒体14の圧力が前記連通領域16を通して前記素子下面5の前記非接着領域9の下の空間内に及ぶことができるようになっている、圧力センサにおいて、

前記基板6は、前記センサ・チップ素子2の下の中央に位置付けられた凹部20を有する、ことを特徴とする圧力センサ。

【請求項2】

前記凹部20がドリルホールであることを特徴とする、請求項1に記載の圧力センサ。

【請求項3】

前記素子下面5が長方形であり、前記凹部20の直径が、縁部の長さ22よりも大きく前記素子下面5の対角線23よりも小さいことを特徴とする、請求項1又は2に記載の圧力センサ。

【請求項4】

前記非接着領域9が、前記素子下面5に対向して位置付けられた少なくとも前記凹部20の領域を占有することを特徴とする、請求項1から3までのいずれか一項に記載の圧力

センサ。

【請求項 5】

前記凹部 20 が、前記下面 5 の中央に位置付けられた、少なくとも円形領域 15 上に延在し、前記円形領域 15 は、前記素子下面 5 の全表面積の 3 分の 1 を占有しており、前記凹部 20 が、前記円形領域 15 から前記下面 5 の縁部 10 までの少なくとも 1 つの連通領域 16 を含み、前記圧力媒体 14 の圧力が前記連通領域 16 を通して前記素子下面 5 の前記非接着領域 9 の下の空間内に及ぶことができるようになっていることを特徴とする、請求項 1 から 4 までのいずれか一項に記載の圧力センサ。

【請求項 6】

前記接着領域 8 が、センサ軸 17 と同軸の、実質的に円形のライン 18 に適用されることを特徴とする、請求項 1 から 5 までのいずれか一項に記載の圧力センサ。

【請求項 7】

前記接着領域 8 が、個々に離れた点又は個々に離れたセグメントからなることを特徴とする、請求項 1 から 6 までのいずれか一項に記載の圧力センサ。

【請求項 8】

前記接着領域 8 が、前記下面 5 のコーナー・ポイント 19 に取り付けられることを特徴とする、請求項 1 から 7 までのいずれかに記載の圧力センサ。

【請求項 9】

前記接着領域 8 が、合計で前記素子下面 5 の 20 % 未満、好ましくは 5 % 未満を占有することを特徴とする、請求項 1 から 8 までのいずれか一項に記載の圧力センサ。

【請求項 10】

前記センサが、 $5.0 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ (50 バール) よりも高い圧力を測定するのに適切な高圧センサであることを特徴とする、請求項 1 から 9 までのいずれか一項に記載の圧力センサ。

【請求項 11】

前記センサ・チップ素子 2 が、接着剤物質 24 を介して前記基板 6 に接着されることを特徴とする、請求項 1 から 10 までのいずれか一項に記載の圧力センサ。

【請求項 12】

前記接着剤物質 24 が、少なくとも 100 %、好ましくは 200 % の線形拡張を維持することができることを特徴とする、請求項 11 に記載の圧力センサ。