

【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 0 1 L 9/00 (2006.01)

H 0 1 L 29/84 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 L 9/00 3 0 3 K

H 0 1 L 29/84 B

H 0 1 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・キャピティ 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 パール) 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。