

【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27年4月23日(2015.4.23)

【公開番号】特開2014-119391(P2014-119391A)
 【公開日】平成26年6月30日(2014.6.30)
 【年通号数】公開・登録公報2014-034
 【出願番号】特願2012-276032(P2012-276032)
 【国際特許分類】

G 0 1 L 19/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 L 19/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月6日(2015.3.6)

【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】

ケース(10)と、
 測定媒体に応じたセンサ信号を出力するセンサチップ(40)と、を備え、
 前記ケースには当該ケースを貫通し、前記測定媒体を導入する圧力導入孔(20)が形成され、前記圧力導入孔における一端の開口部を閉塞する状態で前記センサチップが搭載される圧力センサにおいて、

前記圧力導入孔は、前記一端の開口部を構成すると共に所定方向に延設された第1導入孔(21)と、前記一端の開口部と反対側に位置する他端の開口部を構成すると共に前記所定方向と異なる方向に延設され、前記第1導入孔と連通される第2導入孔(22)と、を含み、前記第1導入孔を構成する壁面のうち前記他端の開口部側の壁面と、当該壁面と繋がっている前記第2導入孔の壁面との成す角度()が90°以上とされ、

前記第2導入孔は、前記他端の開口部と、前記他端の開口部と反対側の端部との間の部分が前記第1導入孔と連通され、前記第1導入孔と連通される部分より前記端部側の部分が空間増加室(22a)とされており、

前記第1導入孔の中心を通り、前記第1導入孔の延設方向に延びる軸と、前記第2導入孔の中心を通り、前記第2導入孔の延設方向に延びる軸とが交差せず、前記第1導入孔を構成する壁面における前記第2導入孔側と反対側に位置する壁面のうち前記一端の開口部と反対側の部分が前記第2導入孔側に傾斜していることを特徴とする圧力センサ。

【請求項2】

前記第2導入孔は、前記端部の角部が丸められてい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】

前記第1導入孔は、前記一端の開口部側から前記第2導入孔と連通される部分に向かって前記他端の開口部側に傾斜していることを特徴とする請求項1または2に記載の圧力センサ。

【請求項4】

前記ケースには、2つの前記圧力導入孔が形成されており、
 2つの前記圧力導入孔には、異なる測定媒体が導入されることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1つに記載の圧力センサ。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 つに記載の圧力センサの製造方法であって、
合致させることで内部にキャビティ (6 3) を構成する上型 (6 1) および下型 (6 2) と、前記キャビティ内をスライド可能であって前記第 1 導入孔を形成するための第 1 スライド型 (6 4) と、前記キャビティ内をスライド可能であって前記第 2 導入孔を形成するための第 2 スライド型 (6 5) と、を備える型 (6 0) を用意する工程と、
前記キャビティ内において、前記第 2 スライド型のうち前記キャビティ内に突出している先端と当該先端の反対側の部分との間に前記第 1 スライド型のうち前記キャビティ内に突出している先端を密着させる工程と、
前記キャビティ内に前記樹脂を注入し、前記第 1 スライド型にて前記第 1 導入孔が形成され、前記第 2 スライド型にて前記第 2 導入孔が形成された前記ケースを形成する工程と、
前記圧力導入孔における前記一端の開口部を閉塞する状態で前記センサチップを前記ケースに搭載する工程と、を行うことを特徴とする圧力センサの製造方法。

【請求項 6】

前記型を用意する工程では、前記第 2 スライド型として、前記キャビティ内に突出している先端側に凹部が形成されたものを用意し、
前記密着させる工程では、前記第 1 スライド型のうち前記キャビティ内に突出している先端を前記凹部の底面および側面に密着させることを特徴とする請求項 5 に記載の圧力センサの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

すなわち、圧力導入孔は、一端の開口部を構成すると共に所定方向に延設された第 1 導入孔 (2 1) と、一端の開口部と反対側に位置する他端の開口部を構成すると共に所定方向と異なる方向に延設され、第 1 導入孔と連通される第 2 導入孔 (2 2) と、を含み、第 1 導入孔を構成する壁面のうち他端の開口部側の壁面と、当該壁面と繋がっている第 2 導入孔の壁面との成す角度 () が 90° 以上とされ、第 2 導入孔は、他端の開口部と、他端の開口部と反対側の端部との間の部分が第 1 導入孔と連通され、第 1 導入孔と連通される部分より端部側の部分が空間増加室 (2 2 a) とされており、第 1 導入孔の中心を通り、第 1 導入孔の延設方向に延びる軸と、第 2 導入孔の中心を通り、第 2 導入孔の延設方向に延びる軸とが交差せず、第 1 導入孔を構成する壁面における第 2 導入孔側と反対側に位置する壁面のうち一端の開口部と反対側の部分が第 2 導入孔側に傾斜していることを特徴としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 つに記載の圧力センサの製造方法であり、合致させることで内部にキャビティ (6 3) を構成する上型 (6 1) および下型 (6 2) と、キャビティ内をスライド可能であって第 1 導入孔を形成するための第 1 スライド型 (6 4) と、キャビティ内をスライド可能であって第 2 導入孔を形成するための第 2 スライド型 (6 5) と、を備える型を用意する工程と、キャビティ内において、第 2 スライド型のうちキャビティ内に突出している先端と当該先端の反対側の部分との間に第 1 スライド型のうちキャビティ内に突出している先端を密着させる工程と、キャ

ビティ内に樹脂を注入し、第1スライド型にて第1導入孔が形成され、第2スライド型にて第2導入孔が形成されたケースを形成する工程と、圧力導入孔における一端の開口部を閉塞する状態でセンサチップをケースに搭載する工程と、を行うことを特徴としている。