

【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3月20日(2014.3.20)

【公開番号】特開2012-181062(P2012-181062A)

【公開日】平成24年9月20日(2012.9.20)

【年通号数】公開・登録公報2012-038

【出願番号】特願2011-43179(P2011-43179)

【国際特許分類】

G 01 L 19/14 (2006.01)

G 01 L 13/00 (2006.01)

【F I】

G 01 L 19/14

G 01 L 13/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年1月31日(2014.1.31)

【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】

液体からの圧力を検知する力検出器を収容する力検出器収容ケースであって、
収容される前記力検出器の受圧面に対向する底部と、側壁部と、を有し、
前記受圧面と前記底部との間の圧力導入空間に液体を導入し圧力を印加する圧力導入孔
が前記底部に設けられ、

前記圧力導入空間に導入された液体中の空気を排出する排出孔が前記側壁部に設けられ
ていることを特徴とする力検出器収容ケース。

【請求項2】

前記排出孔は、

複数設けられていることを特徴とする請求項1に記載の力検出器収容ケース。

【請求項3】

前記排出孔は、前記側壁部から壁中を通って前記圧力導入孔に連通していることを特徴とする請求項1または2に記載の力検出器収容ケース。

【請求項4】

前記排出孔は、前記側壁部から壁中を通って前記底部に貫通していることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の力検出器収容ケース。

【請求項5】

前記圧力導入孔は、

複数設けられていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の力検出器
収容ケース。

【請求項6】

前記圧力導入孔は、網部により覆われていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の力検出器収容ケース。

【請求項7】

前記底部の前記受圧面に対向する位置には凹部が形成され、

前記圧力導入孔は、前記凹部の底面に貫通し、

前記排出孔は、前記側壁部から壁中を通って前記凹部の側面に貫通していることを特徴

とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の力検出器収容ケース。

【請求項8】

請求項1乃至7のいずれか1項に記載の力検出器収容ケースに前記力検出器を収容してなることを特徴とする力測定器。

【請求項9】

前記力検出器は、

筒状の容器と、前記容器の側面から突出して設けられたフランジ部と、前記容器の底面に配置されたダイアフラムと、を有し、

前記力検出器収容ケースは、

前記フランジ部と前記底部との間に配置され、前記圧力導入孔がリングの内側となるように配置されているリングと、

前記フランジ部を前記リングとともに前記底部側に押し付ける押し込み部材と、を有することを特徴とする請求項8に記載の力測定器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明は、上述の課題の少なくとも一部を解決するためになされたものであり、以下の形態、または適用例として実現することが可能である。

第1の形態に係る力検出器収容ケースは、液体からの圧力を検知する力検出器を収容する力検出器収容ケースであって、収容される前記力検出器の受圧面に対向する底部と、側壁部と、を有し、前記受圧面と前記底部との間の圧力導入空間に液体を導入し圧力を印加する圧力導入孔が前記底部に設けられ、前記圧力導入空間に導入された液体中の空気を排出する排出孔が前記側壁部に設けられていることを特徴とする。

第2の形態に係る力検出器収容ケースは、第1の形態に係る力検出器収容ケースにおいて、前記排出孔は、複数設けられていることを特徴とする。

第3の形態に係る力検出器収容ケースは、第1の形態または第2の形態に係る力検出器収容ケースにおいて、前記排出孔は、前記側壁部から壁中を通って前記圧力導入孔に連通していることを特徴とする。

第4の形態に係る力検出器収容ケースは、第1の形態乃至第3の形態のいずれか1の形態に係る力検出器収容ケースにおいて、前記排出孔は、前記側壁部から壁中を通って前記底部に貫通していることを特徴とする。

第5の形態に係る力検出器収容ケースは、第1の形態乃至第4の形態のいずれか1の形態に係る力検出器収容ケースにおいて、前記圧力導入孔は、複数設けられていることを特徴とする。

第6の形態に係る力検出器収容ケースは、第1の形態乃至第4の形態のいずれか1の形態に係る力検出器収容ケースにおいて、前記圧力導入孔は、網部により覆われていることを特徴とする。

第7の形態に係る力検出器収容ケースは、第1の形態乃至第5の形態のいずれか1の形態に係る力検出器収容ケースにおいて、前記底部の前記受圧面に対向する位置には凹部が形成され、前記圧力導入孔は、前記凹部の底面に貫通し、前記排出孔は、前記側壁部から壁中を通って前記凹部の側面に貫通していることを特徴とする。

第1の形態に係る力測定器は、第1の形態乃至第7の形態のいずれか1の形態に係る力検出器収容ケースに前記力検出器を収容してなることを特徴とする。

第2の形態に係る力測定器は、第1の形態に係る力測定器において、前記力検出器は、筒状の容器と、前記容器の側面から突出して設けられたフランジ部と、前記容器の底面に配置されたダイアフラムと、を有し、前記力検出器収容ケースは、前記フランジ部と前記底部との間に配置され、前記圧力導入孔がリングの内側となるように配置されているリン

グと、前記フランジ部を前記リングとともに前記底部側に押し付ける押し込み部材と、を有することを特徴とする。

[適用例1] 筒状の外形を有する容器と、前記容器の側面の外周に沿って形成された雄ネジ部と、前記容器の端面に配置され力を受けて前記容器の内側または外側に変位するダイアフラムと、を有し、前記ダイアフラムの変位により圧力を検出する力検出器を収容する力検出器収容ケースであって、前記ダイアフラムに対向する底部と、前記容器の側面に対向する側壁部とを有する外部ケースと、前記底部に形成された圧力導入孔と、前記側壁部の内周に沿って形成され、前記雄ネジ部と螺合し、前記ダイアフラムを境界の一部とし、前記圧力導入孔を有する圧力導入空間を形成する雌ネジ部と、を備え、前記側壁部の側面と前記圧力導入空間との間を貫通する排出孔が設けられたことを特徴とする力検出器収容ケース。

上記構成により、力検出器収容ケースと力検出器との間に残留する空気を効率的に排出することができ、液体の圧力を精度良く測定することができる。