

【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8月13日(2015.8.13)

【公開番号】特開2013-117532(P2013-117532A)

【公開日】平成25年6月13日(2013.6.13)

【年通号数】公開・登録公報2013-030

【出願番号】特願2012-264458(P2012-264458)

【国際特許分類】

G 0 1 F 1/32 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 F 1/32 P

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月24日(2015.6.24)

【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】

流体が通り抜ける測定管(2)と、該測定管の中に設けられ、前記流体の中に渦を発生させるための渦発生体(3)と、該渦発生体(3)の作用領域に設けられ、前記流体中の渦に伴って生ずる圧力変動によって変位するように構成された変位体(4)と、渦を有する渦流量計(1)において、

前記測定管(2)の外側に配置された少なくとも1つの磁界発生装置(5a, 5b)が、前記変位体(4)の領域において磁界を発生し、

前記変位体(4)が前記流体と異なる透磁率を有し、前記磁界に影響し、

前記変位体(4)の領域の前記磁界を検出するために少なくとも1つの磁界検出装置(6, 6a, 6b)が前記測定管(2)の外側に設けられている、
ことを特徴とする渦流量計(1)。

【請求項 2】

前記磁界発生装置(5a, 5b)が、前記測定管の周りを囲む少なくとも1つの第1の励磁コイル(5a)を有し、該第1の励磁コイル(5a)は、電流の印加により、前記測定管(2)の軸方向に延びる磁界を発生する、請求項1記載の渦流量計(1)。

【請求項 3】

前記磁界発生装置(5a, 5b)が、前記第1の励磁コイル(5a)に隣り合い、前記測定管(2)の周りを囲む第2の励磁コイル(5b)をさらに有し、該第2の励磁コイル(5b)は、電流の印加により前記測定管(2)の軸方向に延びる磁界を発生する、請求項2記載の渦流量計(1)。

【請求項 4】

前記磁界発生装置が少なくとも1つの第1の励磁コイルを有し、該第1の励磁コイルは、電流の印加により、前記測定管の軸方向に対して垂直方向に向いた磁界を発生し、第2の励磁コイルをさらに有し、該第2の励磁コイルは、前記測定管の軸方向に対して垂直方向に向いた磁界を発生する、請求項1記載の渦流量計。

【請求項 5】

前記第1の励磁コイル(5a)及び前記第2の励磁コイル(5b)は、電流の印加により、互いに相反する向きの磁界を発生し、前記変位体(4)が前記第1の励磁コイル(5a)と前記第2の励磁コイル(5b)との間の磁界の無い領域に配置される、請求項3

又は 4 記載の渦流量計 (1) 。

【請求項 6】

前記第 1 の励磁コイル (5 a) 及び前記第 2 の励磁コイル (5 b) は、電氣的に互いに接続されており、異なる巻方向を有する、請求項 5 記載の渦流量計 (1) 。

【請求項 7】

前記第 1 の励磁コイル (5 a) と前記第 2 の励磁コイル (5 b) とは、同一の巻数を有する、請求項 6 記載の渦流量計 (1) 。

【請求項 8】

前記磁界を検出するための前記磁界検出装置 (6) は、少なくとも 1 つの第 1 の検出コイル (6 a) を有し、該第 1 の検出コイル (6 a) は、前記磁界の、前記変位体 (4) による影響を受けた部分が少なくとも部分的に通り抜けるように配置されている、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項記載の渦流量計 (1) 。

【請求項 9】

前記第 1 の検出コイル (6 a) は、前記第 1 の励磁コイル (5 a) の外側又は内側に同心状に、及び / 又は、前記第 2 の励磁コイル (5 b) の外側又は内側に同心状に配置されている、請求項 8 記載の渦流量計 (1) 。

【請求項 10】

前記磁界を検出するための前記磁界検出装置 (6) は、少なくとも 1 つの第 2 の検出コイル (6 b) をさらに有し、前記第 1 の検出コイル (6 a) 及び前記第 2 の検出コイル (6 b) と、前記第 1 の励磁コイル (5 a) 及び / 又は第 2 の励磁コイル (5 b) とは、同軸状に、かつ、軸方向に隣り合って配置されている、請求項 8 記載の渦流量計 (1) 。

【請求項 11】

軸方向に、前記第 1 の検出コイル (6 a) 、第 1 の励磁コイル (5 a) 及び / 又は第 2 の励磁コイル (5 b) 、第 2 の検出コイル (6 b) の順に並んで配置されている、請求項 10 記載の渦流量計 (1) 。

【請求項 12】

前記第 1 の励磁コイル (5 a) 及び / 又は前記第 2 の励磁コイル (5 b) は、1 つの印加装置によって、所定の周波数及び所定の振幅の正弦波電流を印加され、前記所定の周波数が、前記流体内において予測される最も高い渦周波数よりも高い、請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項記載の渦流量計 (1) 。