

【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29年5月18日(2017.5.18)

【公開番号】特開2015-11035(P2015-11035A)

【公開日】平成27年1月19日(2015.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2015-004

【出願番号】特願2014-135595(P2014-135595)

【国際特許分類】

G 01 F 1/60 (2006.01)

【F I】

G 01 F 1/60

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月30日(2017.3.30)

【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】

電磁誘導流量計であつて、

導電性の媒体を貫流させるための少なくとも1つの測定管(1)と、

前記測定管(1)の長手軸に対し少なくとも垂直に延在する交番磁界を発生させるための少なくとも1つの磁界発生装置と、

前記媒体と接触する少なくとも2つの測定電極(4, 5)と、

前記測定電極(4, 5)と接続され、導電率測定信号を発生させるための信号電圧源または信号電流源(6)と、

前記磁界発生装置および前記信号電圧源または前記信号電流源(6)のための制御回路(7)と、

評価回路(8)と、

が設けられている電磁誘導流量計において、

前記制御回路(7)および/または前記評価回路(8)は、磁界発生周期の半周期よりも短い流量測定期間中のみ、前記測定電極(4, 5)から取り出されたもしくは取り出し可能な測定電圧が、流量測定のために評価されるように構成されており、

前記制御回路(7)は、流量測定期間外にある導電率測定期間中のみ、前記測定電極(4, 5)に前記導電率測定信号が加えられるように構成されている、

電磁誘導流量計。

【請求項2】

前記制御回路(7)は、前記信号電圧源または前記信号電流源(6)が少なくとも高抵抗で前記測定電極(4, 5)に接続されることによって、流量測定期間中は前記測定電極(4, 5)の前記信号電圧源または前記信号電流源(6)が遮断されるように構成されている、

請求項1に記載の電磁誘導流量計。

【請求項3】

前記信号電圧源または前記信号電流源(6)と各測定電極(4, 5)との間に、それぞれ1つの分圧抵抗(9, 10)が接続されている、

請求項1または2に記載の電磁誘導流量計。

【請求項4】

導電率の測定値として、前記測定電極（4，5）に発生する測定電圧が評価される、
請求項3に記載の電磁誘導流量計。

【請求項5】

前記信号電圧源または前記信号電流源（6）の1つの信号出力端（12）だけが、それ
ぞれ1つの分圧抵抗（9，10）を介して2つの測定電極（4，5）と接続されている、
請求項4に記載の電磁誘導流量計。

【請求項6】

導電率の測定値として、それぞれ測定電極（4，5）と基準電位（11）との間に発生
する測定電圧が評価される、

請求項5に記載の電磁誘導流量計。

【請求項7】

少なくとも1つの分圧抵抗（9，10）に対し直列に分離コンデンサが接続されており
、または、2つの分圧抵抗（9，10）に対し直列にそれぞれ1つの分離コンデンサが接
続されている、

請求項3から6のいずれか1項に記載の電磁誘導流量計。

【請求項8】

前記制御回路（7）によって、前記分圧抵抗（9，10）の抵抗値、および／または、
前記1つの分離コンデンサまたは前記2つの分離コンデンサの容量値を調整可能である、
請求項7に記載の電磁誘導流量計。

【請求項9】

前記制御回路（7）は、本来の導電率測定信号に加えて、前記導電率測定信号に対し時
間的にずらして、前記信号電圧源または前記信号電流源（6）から補正信号を発生させる
ように構成されている、

請求項1から8のいずれか1項に記載の電磁誘導流量計。

【請求項10】

導電率測定信号を発生させ、前記導電率測定信号を測定電極（4，5）に供給する、
請求項1から9のいずれか1項に記載の電磁誘導流量計を動作させるための方法におい
て、

本来の導電率測定信号に加えて、前記導電率測定信号に対し時間的にずらして、補正信
号を発生させ、前記測定電極（4，5）に前記補正信号も供給する、
方法。

【請求項11】

前記導電率測定信号に対応し、前記導電率測定信号に対し磁界発生周期の半周期分ずら
した第1の補正信号を発生させる、

請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記導電率測定信号を、磁界の整定時間中または磁界の減衰時間中に発生させ、
前記第1の補正信号の信号振幅と信号持続時間とを、前記導電率測定信号に正確に一致
させ、前記磁界の減衰時間中または前記磁界の整定時間中に、前記第1の補正信号を前記
測定電極（4，5）に供給し、

前記導電率測定信号により形成された測定電圧と、前記第1の補正信号により形成され
た測定電圧と、から、平均値を形成する、

請求項11に記載の方法。

【請求項13】

第1の磁界発生周期後にそれぞれ第2の磁界発生周期が続き、第2の磁界発生周期各々
において第2の補正信号として、位相シフトされた導電率測定信号を発生させる、

請求項10から12のいずれか1項に記載の方法。

【請求項14】

前記流量測定期間中つまり前記測定電極（4，5）に導電率測定信号が供給されてい
ないときに、前記測定電極（4，5）から測定電圧を取り出し、とりわけそれぞれ半周期中

に 2 つの測定電圧を取り出し、

最初の半周期中の測定電圧と後続の半周期中の測定電圧とから平均値を形成し、

前記平均値の形成により得られた測定値を本来の測定値から減算する、

請求項 10 から 13 のいずれか 1 項に記載の方法。