

【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5月15日(2014.5.15)

【公開番号】特開2012-215499(P2012-215499A)
 【公開日】平成24年11月8日(2012.11.8)
 【年通号数】公開・登録公報2012-046
 【出願番号】特願2011-81807(P2011-81807)
 【国際特許分類】
 G 0 1 R 33/26 (2006.01)
 【F I】
 G 0 1 R 33/26

【手続補正書】
 【提出日】平成26年3月27日(2014.3.27)
 【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】

被測定物が設置される位置に対して第1の方向に配置された第1ガスセルと、
 前記第1ガスセルに対して前記第1の方向に設置された第2ガスセルと、
 前記第1ガスセルを通過した第1の光を用いて磁場の測定を行う第1測定部と、
 前記第2ガスセルを通過した第2の光を用いて磁場の測定を行う第2測定部と、
 前記第1の方向は第1の軸方向に平行であり、前記被測定物、前記第1ガスセル、および前記第2ガスセルを、前記第1の軸方向において挟むように対向して配置された一対の磁場発生部と、

前記第1測定部及び前記第2測定部における所定の成分の測定結果を基にして生成された所定の信号を出力する出力部と、を含み、

前記第1の光及び前記第2の光は前記第1の軸方向とは異なる方向から照射され、
 前記磁場発生部は、前記第2の測定部で計測される前記所定の成分の測定値が、前記第1の測定部で計測される前記所定の成分の測定値よりも小さくなる磁場を発生させることを特徴とする磁場測定装置。

【請求項2】

前記所定の成分は、磁場の前記第1の方向の成分であることを特徴とする請求項1に記載の磁場測定装置。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の磁場測定装置を、互いに異なる方向ごとに複数備えることを特徴とする磁場測定システム。

【請求項4】

前記互いに異なる方向は、前記第1の軸方向に平行な方向と前記第1の軸に直角に交わる方向である

ことを特徴とする請求項3に記載の磁場測定システム。

【請求項5】

第1測定部が、被測定物の設置される位置からみて予め決められた第1の方向に配置された第1ガスセルに光を照射して、当該第1ガスセルにおける磁場の前記方向の成分を測定し、

第2測定部が、前記第1ガスセルからみて前記第1の方向に配置された第2ガスセルに

光を照射して、当該第2ガスセルにおける磁場の前記第1の方向の成分を測定し、

磁場発生手段が、前記被測定物、前記第1ガスセル、および前記第2ガスセルを前記第1の方向に沿って挟み、前記第2測定部により測定された前記成分が小さくなるように、前記第2ガスセルに向けて磁場を発生させ、

出力部が、前記第1測定部と前記第2測定部とがそれぞれ測定した前記成分の差に応じた信号を出力する

ことを特徴とする磁場測定方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明に係るひとつの磁場測定装置は、被測定物が設置される位置に対して第1の方向に配置された第1ガスセルと、前記第1ガスセルに対して前記第1の方向に設置された第2ガスセルと、前記第1ガスセルを通過した第1の光を用いて磁場の測定を行う第1測定部と、前記第2ガスセルを通過した第2の光を用いて磁場の測定を行う第2測定部と、前記第1の方向は第1の軸方向に平行であり、前記被測定物、前記第1ガスセル、および前記第2ガスセルを、前記第1の軸方向において挟むように対向して配置された一対の磁場発生部と、前記第1測定部及び前記第2測定部における所定の成分の測定結果を基にして生成された所定の信号を出力する出力部と、を含み、前記第1の光及び前記第2の光は前記第1の軸方向とは異なる方向から照射され、前記磁場発生部は、前記第2の測定部で計測される前記所定の成分の測定値が、前記第1の測定部で計測される前記所定の成分の測定値よりも小さくなる磁場を発生させることを特徴とする。

上記のひとつの磁場測定装置において、前記所定の成分は、磁場の前記第1の方向の成分であることが好ましい。

本発明に係るひとつの磁場測定システムは、上記のひとつの磁場測定装置を、互いに異なる方向ごとに複数備えることが好ましい。

上記のひとつの磁場測定システムにおいて、前記互いに異なる方向は、前記第1の軸方向に平行な方向と前記第1の軸に直角に交わる方向であるが好ましい。

本発明に係るひとつの磁場測定方法は、第1測定部が、被測定物の設置される位置からみて予め決められた第1の方向に配置された第1ガスセルに光を照射して、当該第1ガスセルにおける磁場の前記方向の成分を測定し、第2測定部が、前記第1ガスセルからみて前記第1の方向に配置された第2ガスセルに光を照射して、当該第2ガスセルにおける磁場の前記第1の方向の成分を測定し、磁場発生手段が、前記被測定物、前記第1ガスセル、および前記第2ガスセルを前記第1の方向に沿って挟み、前記第2測定部により測定された前記成分が小さくなるように、前記第2ガスセルに向けて磁場を発生させ、出力部が、前記第1測定部と前記第2測定部とがそれぞれ測定した前記成分の差に応じた信号を出力することを特徴とする。

本発明は、被測定物が設置される位置からみて予め決められた方向に配置された第1ガスセルと、前記第1ガスセルからみて前記方向に配置された第2ガスセルと、前記第1ガスセルに光を照射して、当該第1ガスセルにおける磁場の前記方向の成分を測定する第1測定部と、前記第2ガスセルに光を照射して、当該第2ガスセルにおける磁場の前記方向の成分を測定する第2測定部と、前記被測定物、前記第1ガスセル、および前記第2ガスセルを前記方向に沿って挟み、前記第2測定部により測定された前記成分が小さくなるように、前記第2ガスセルに向けて磁場を発生させる磁場発生手段と、前記第1測定部と前記第2測定部とがそれぞれ測定した前記成分の差に応じた信号を出力する出力部とを備えることを特徴とする磁場測定装置を提供する。この構成によれば、ガスセルに光を照射してそのガスセルにおける磁場の予め決められた方向の成分を測定する測定部に対し、その測定部が測定可能な範囲を超えた外乱がある場合でも、その外乱に影響されずに被測定物

の磁場を測定することができる。