

【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21年6月4日(2009.6.4)

【公表番号】特表2009-505062(P2009-505062A)

【公表日】平成21年2月5日(2009.2.5)

【年通号数】公開・登録公報2009-005

【出願番号】特願2008-525993(P2008-525993)

【国際特許分類】

G 01 C 19/00 (2006.01)

G 01 P 9/04 (2006.01)

G 01 C 21/00 (2006.01)

【F I】

G 01 C 19/00 Z

G 01 P 9/04

G 01 C 21/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月15日(2009.4.15)

【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】

慣性測定装置であつて、

測定される慣性属性を表す、それぞれの検知信号を生成するように適応されている第1の慣性機器及び第2の慣性機器と、

第1のバイアス誤差信号及び第2のバイアス誤差信号を、それぞれの前記検知信号と合成し、それにより、それぞれの出力信号を生成するように適応されている手段と、

前記出力信号を受信し、前記第1の慣性機器及び前記第2の慣性機器に対応する、それぞれの第1のバイアス補正信号及び第2のバイアス補正信号を生成するように適応されているバイアス推定器と、

を備え、

前記バイアス推定器は、それぞれの第1の時間間隔中及び第2の時間間隔中に行われる第1の測定及び第2の測定に基づいて、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号を計算し、前記第1のバイアス誤差信号及び前記第2のバイアス誤差信号のうちの一方の符号が、前記第1の時間間隔中の方の状態から、前記第2の時間間隔中の他方の状態に変化し、

前記バイアス推定器は、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号と、それぞれの前記出力信号との合成に基づいて、第1の補正された出力信号及び第2の補正された出力信号を生成するように適応されている、慣性測定装置。

【請求項2】

前記バイアス推定器は、それぞれの前記第1の時間間隔中及び前記第2の時間間隔中に行われる前記第1の測定及び前記第2の測定に基づいて、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号を計算し、該第1のバイアス補正信号及び該第2のバイアス補正信号のうちの他方の符号は、前記第1の時間間隔中及び前記第2の時間間隔中に状態が変化しない、請求項1に記載の慣性測定装置。

【請求項3】

前記バイアス推定器は、式3、式4、式5及び式6に基づいて、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号を計算する、請求項2に記載の慣性測定装置。

【請求項4】

前記第1の慣性機器及び前記第2の慣性機器は、測定される前記慣性属性に対して同じ物理的配向を有し、それにより、前記第1の慣性機器及び前記第2の慣性機器が同じ慣性属性を測定しているようにする、請求項1に記載の慣性測定装置。

【請求項5】

前記バイアス推定器は、前記慣性属性の値を表す第3の補正された出力信号を生成し、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号の前記符号がいずれも変化していない場合には、該第3の出力信号は、前記第1の慣性機器及び前記第2の慣性機器のそれぞれの前記出力信号の平均であり、前記第1の慣性機器及び前記第2の慣性機器のうちの一方が、その符号が状態の変化を受けているそれぞれのバイアス補正信号を有する場合には、前記第3の補正された出力信号は、前記第1の慣性機器及び前記第2の慣性機器のうちの他方の前記慣性属性を表すように選択される、請求項1に記載の慣性測定装置。

【請求項6】

慣性測定装置であって、

測定される慣性属性を表す、それぞれの検知信号を生成するための第1の手段及び第2の手段と、

第1のバイアス誤差信号及び第2のバイアス誤差信号と、それぞれの前記検知信号とを合成して、それによりそれぞれの出力信号を生成するように適応されている手段と、

前記出力信号を受信し、前記第1の手段及び第2の手段に対応する、それぞれの第1のバイアス補正信号及び第2のバイアス補正信号を生成するように適応されているバイアス推定器手段と、

を備え、

前記バイアス推定器手段は、それぞれの第1の時間間隔中及び第2の時間間隔中に行われる第1の測定及び第2の測定に基づいて、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号を計算し、前記第1のバイアス誤差信号及び前記第2のバイアス誤差信号のうちの一方の符号が、前記第1の時間間隔中の方の状態から、前記第2の時間間隔中の他方の状態に変化し、

前記バイアス推定器手段は、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号と、それぞれの前記出力信号との合成に基づいて、第1の補正された出力信号及び第2の補正された出力信号を生成するように適応されている、慣性測定装置。

【請求項7】

前記バイアス推定器手段は、それぞれの前記第1の時間間隔中及び前記第2の時間間隔中に行われる前記第1の測定及び前記第2の測定に基づいて、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号を計算し、該第1のバイアス補正信号及び該第2のバイアス補正信号のうちの他方の符号は、前記第1の時間間隔中及び前記第2の時間間隔中に状態が変化しない、請求項6に記載の慣性測定装置。

【請求項8】

前記バイアス推定器手段は、式3、式4、式5及び式6に基づいて、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号を計算する、請求項7に記載の慣性測定装置。

【請求項9】

前記第1の手段及び前記第2の手段はそれぞれ、測定される前記慣性属性に対して同じ物理的配向を有する慣性機器を含み、それにより、前記第1の手段及び前記第2の手段が同じ慣性属性を測定しているようにする、請求項6に記載の慣性測定装置。

【請求項10】

前記バイアス推定器手段は、前記慣性属性の値を表す第3の補正された出力信号を生成し、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号の前記符号がいずれも

変化していない場合には、該第3の出力信号は、前記第1の手段及び前記第2の手段のそれぞれの前記出力信号の平均であり、前記第1の手段及び前記第2の手段のうちの一方が、その符号が状態の変化を受けているそれぞれのバイアス補正信号を有する場合には、前記第3の補正された出力信号は、前記第1の手段及び前記第2の手段のうちの他方の前記慣性属性を表すように選択される、請求項6に記載の慣性測定装置。

#### 【請求項11】

慣性測定装置において自己較正バイアス信号を利用するための方法であって、

それぞれが決定される同じ慣性属性を表す、第1の検知信号及び第2の検知信号を生成し、該第1の検知信号及び該第2の検知信号はそれぞれ、同じ場所において検知される同じパラメータに基づいて生成され、

第1のバイアス誤差信号及び第2のバイアス誤差信号と、それぞれの前記第1の検知信号及び前記第2の検知信号とを合成して、それぞれの第1の出力信号及び第2の出力信号を生成し、

それぞれの前記第1の出力信号及び前記第2の出力信号に対応する第1のバイアス補正信号及び第2のバイアス補正信号を生成し、

第1の時間間隔中及び第2の時間間隔中に行われる測定に基づいて、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号を計算し、前記第1のバイアス誤差信号の符号が、前記第1の時間間隔中の一方の状態から、前記第2の時間間隔中の別の状態に変更され、及び

前記第1の出力信号及び前記第2の出力信号、並びに前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号にそれぞれに基づいて、前記慣性属性の値を表す第1の補正された出力信号及び第2の補正された出力信号を生成する、

ことを含む方法。

#### 【請求項12】

前記計算するステップは、それぞれの前記第1の時間間隔中及び前記第2の時間間隔中に行われる前記第1の測定及び前記第2の測定に基づいて、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号を計算することを含み、前記第2のバイアス補正信号の符号は、前記第1の時間間隔中及び前記第2の時間間隔中に状態が変化しない、請求項11に記載の方法。

#### 【請求項13】

前記計算するステップは、式3、式4、式5及び式6に基づいて、前記第1のバイアス補正信号を計算することを含む、請求項12に記載の方法。

#### 【請求項14】

前記慣性属性の値を表す第3の補正された出力信号を生成するステップをさらに含み、前記第1のバイアス補正信号及び前記第2のバイアス補正信号の前記符号がいずれも変化していない場合には、該第3の補正された出力信号は、前記第1の補正された出力信号及び前記第2の補正された出力信号の平均であり、前記第1の補正された出力信号及び前記第2の補正された出力信号のうちの一方が、その符号が状態の変化を受けている対応するバイアス補正信号を有する場合には、前記第3の補正された出力信号は、前記第1の補正された出力信号及び前記第2の補正された出力信号のうちの他方の前記慣性属性を表すように選択される、請求項11に記載の方法。