

【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 0 1 C 19/00 (2006.01)

G 0 1 P 9/04 (2006.01)

G 0 1 C 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 C 19/00 Z

G 0 1 P 9/04

G 0 1 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 の時間間隔中の一方の状態から、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 の時間間隔中の一方の状態から、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 1 1】

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 1 2】

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 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

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 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

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 1 1 に記載の方法。