

【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 7 部門第 4 区分

【発行日】平成 22 年 9 月 2 日 (2010.9.2)

【公開番号】特開 2008-220152 (P2008-220152A)

【公開日】平成 20 年 9 月 18 日 (2008.9.18)

【年通号数】公開・登録公報 2008-037

【出願番号】特願 2007-286432 (P2007-286432)

【国際特許分類】

H 0 2 P 27/06 (2006.01)

G 0 1 P 3/489 (2006.01)

【F I】

H 0 2 P 5/41 3 0 3 Z

G 0 1 P 3/489 D

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 7 月 16 日 (2010.7.16)

【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】

回転機器の回転数測定装置であって、

前記回転機器の 1 回転毎に等位相差の M 個 (M は 2 以上の整数) の回転位置を示す位置信号を出力する位置センサと、

基準クロック信号を生成するクロック信号生成部と、

前記基準クロック信号のパルス数をカウントするためのカウンタと、

順次発生する 2 つの前記位置信号の間の期間のうちで前記基準クロック信号のパルス数をカウントすべき計測期間と、前記 2 つの位置信号の間の全期間との比を示す期間係数を設定するとともに、前記計測期間において前記カウンタに前記基準クロック信号のパルス数をカウントさせる計測期間設定部と、

前記基準クロック信号の周波数と、前記整数 M と、前記期間係数と、前記計測期間において前記カウンタで得られたカウント値とに基づいて、前記回転機器の回転数を算出する演算部と、

を備え、

前記計測期間設定部は、

前記計測期間において得られた前記カウント値が所定の上限值を超えたか否かを判定する比較部と、

前記カウント値が前記上限値を超えた場合に前記期間係数を減小させる期間係数変更部と、

を含む、回転数測定装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の回転数測定装置であって、

前記比較部は、さらに、前記計測期間において得られた前記カウント値が所定の下限值未滿か否かを判定し、

前記期間係数変更部は、前記カウント値が前記下限値未滿の場合に前記期間係数を増大させる、回転数測定装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の回転数測定装置であって、

前記期間係数変更部は、

前記期間係数の複数の値を大きさ順に予め格納したテーブルを有し、前記テーブルから前記期間係数の 1 つの値を選択的に読み出して使用しており、

前記カウント値が前記上限値を超えた場合又は前記下限値未満となった場合に、前記テーブルから読み出される前記期間係数の値を次の値に変更する、回転数測定装置。

【請求項 4】

請求項 1 記載の回転数測定装置であって、

前記計測期間設定部は、

前記計測期間において得られた前記カウント値が所定の上限値を超えたか否かを判定する比較部と、

前記カウント値が前記上限値を超えた場合に前記基準クロック信号の周波数を増大させる周波数変更部と、

を含む、回転数測定装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載の回転数測定装置であって、

前記比較部は、さらに、前記計測期間において得られた前記カウント値が所定の下限値未満か否かを判定し、

前記周波数変更部は、前記カウント値が前記下限値未満の場合に前記基準クロック信号の周波数を減小させる、回転数測定装置。

【請求項 6】

請求項 4 又は 5 記載の回転数測定装置であって、

前記周波数変更部は、

前記基準クロック信号の周波数を規定するための複数の周波数値を大きさ順に予め格納したテーブルを有し、前記テーブルから前記周波数値の 1 つの値を選択的に読み出して使用しており、

前記カウント値が前記上限値を超えた場合又は前記下限値未満の場合に、前記テーブルから読み出される前記周波数値を次の値に変更する、回転数測定装置。

【請求項 7】

回転機器の回転数測定方法であって、

(a) 前記回転機器の 1 回転毎に等位相差の M 個 (M は 2 以上の整数) の回転位置を示す位置信号を生成する工程と、

(b) 基準クロック信号を生成する工程と、

(c) 順次発生する 2 つの前記位置信号の間の期間のうちで前記基準クロック信号のパルス数をカウントすべき計測期間と、前記 2 つの位置信号の間の全期間との比を示す期間係数を設定する工程と、

(d) 前記計測期間において前記基準クロック信号のパルス数をカウントする工程と、

(e) 前記基準クロック信号の周波数と、前記整数 M と、前記期間係数と、前記計測期間において得られたカウント値とに基づいて、前記回転機器の回転数を算出する工程と、

を備え、

前記工程 (d) は、

前記計測期間において得られた前記基準クロック信号のパルス数のカウント値が所定の上限値を超えたか否かを判定する工程と、

前記カウント値が前記上限値を超えた場合に前記期間係数を減小させる工程と、を含む、回転数測定方法。

【請求項 8】

請求項 1 記載の回転数測定装置を備えるモータ。

【請求項 9】

請求項 8 記載のモータを備える装置。

【請求項 10】

請求項 9 記載の装置であって、
前記装置は携帯機器である、装置。

【請求項 11】

請求項 9 記載の装置であって、
前記装置はプロジェクタである、装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、上述の課題の少なくとも一部を解決するために、以下の形態を取ることが可能である。

本発明の一形態としての装置は、回転機器の回転数測定装置であって、

前記回転機器の 1 回転毎に等位相差の M 個（M は 2 以上の整数）の回転位置を示す位置信号を出力する位置センサと、

基準クロック信号を生成するクロック信号生成部と、

前記基準クロック信号のパルス数をカウントするためのカウンタと、

順次発生する 2 つの前記位置信号の間の期間のうちで前記基準クロック信号のパルス数をカウントすべき計測期間と、前記 2 つの位置信号の間の全期間との比を示す期間係数を設定するとともに、前記計測期間において前記カウンタに前記基準クロック信号のパルス数をカウントさせる計測期間設定部と、

前記基準クロック信号の周波数と、前記整数 M と、前記期間係数と、前記計測期間において前記カウンタで得られたカウント値とに基づいて、前記回転機器の回転数を算出する演算部と、

を備え、

前記計測期間設定部は、

前記計測期間において得られた前記カウント値が所定の上限値を超えたか否かを判定する比較部と、

前記カウント値が前記上限値を超えた場合に前記期間係数を減小させる期間係数変更部と、

を含む。

この装置によれば、2 つの位置信号の間の全期間のうちの計測期間においてカウンタによるパルス数のカウントを行うので、全期間においてカウントを行う場合に比べて短時間で測定を完了することが可能である。また、カウント値が上限値を超えたときに期間係数を減小させるので、カウント値のオーバーフロー等による測定精度の悪化を防止できる。