

【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 18 年 6 月 22 日 (2006.6.22)

【公開番号】特開 2000-60164 (P2000-60164A)
 【公開日】平成 12 年 2 月 25 日 (2000.2.25)
 【出願番号】特願 平 11-151649
 【国際特許分類】

H 0 2 N 2/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 N 2/00 C

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 5 月 10 日 (2006.5.10)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも振動体と移動体を有する超音波モータと、制御回路と、前記超音波モータに駆動信号を入力する駆動回路と、信号処理回路からなり、指定の位置を示す入力信号に基づいて前記移動体、もしくは前記移動体により駆動される駆動体、もしくは前記振動体を所定の位置に位置決め制御する位置決めシステムであって、前記信号処理回路は前記入力信号のうち、特定周波数以上の成分をカットするフィルタであり、これに基づき前記制御回路は制御信号を前記駆動回路に出力することを特徴とする位置決めシステム。

【請求項 2】 少なくとも振動体と移動体を有する超音波モータと、制御回路と、前記超音波モータに駆動信号を入力する駆動回路と、信号処理回路からなり、指定の位置を示す入力信号に基づいて前記移動体、もしくは前記移動体により駆動される駆動体、もしくは前記振動体を所定の位置に位置決め制御する位置決めシステムであって、前記信号処理回路は前記入力信号の変動幅が所定の値を超えたか否かを判断し、これに基づき前記制御回路は制御信号を前記駆動回路に出力することを特徴とする位置決めシステム。

【請求項 3】 少なくとも振動体と移動体を有する超音波モータと、制御回路と、前記超音波モータに駆動信号を入力する駆動回路と、信号処理回路からなり、指定の位置を示す入力信号に基づいて前記移動体、もしくは前記移動体により駆動される駆動体、もしくは前記振動体を所定の位置に位置決め制御する位置決めシステムであって、前記信号処理回路は前記入力信号のサンプリング数 n の平均値を求め、これに基づき前記制御回路は制御信号を前記駆動回路に出力することを特徴とする位置決めシステム。

【請求項 4】 少なくとも振動体と移動体を有する超音波モータと、制御回路と、前記超音波モータに駆動信号を入力する駆動回路と、信号処理回路からなり、指定の位置を示す入力信号に基づいて前記移動体、もしくは前記移動体により駆動される駆動体、もしくは前記振動体を所定の位置に位置決め制御する位置決めシステムであって、前記位置決め制御は前記入力信号により基準点から特定位置までの範囲で行われ、前記制御回路から出力される制御信号による、前記移動体、もしくは前記移動体により駆動される駆動体、もしくは前記振動体の動作可能範囲は前記入力信号による位置決め動作範囲よりも広いことを特徴とする位置決めシステム。

【請求項 5】 前記超音波モータの駆動開始時もしくは駆動終了時には前記入力信号による位置決め動作範囲を超えた位置まで動作した後で基準点に戻ることを特徴とする請

求項 4 記載の位置決めシステム。

【請求項 6】 基準点に戻る前に行う動作の範囲を随時可変とすることを特徴とする請求項 5 記載の位置決めシステム。

【請求項 7】 少なくとも振動体と移動体を有する超音波モータと、制御回路と、前記超音波モータに駆動信号を入力する駆動回路と、指定の位置を示す入力信号に基づいて前記移動体、もしくは前記移動体により駆動される駆動体を所定の位置に位置決め制御する位置決めシステムにおいて、
前記振動体が有する圧電素子の電極パターンは少なくとも二つのパターン群を構成し、駆動信号を印加するパターン群もしくは複数のパターン群を選択することで定在波の位置を変化させ、移動体の移動方向もしくは回転数、トルクの何れかを可変とすることを特徴とする位置決めシステム。

【請求項 8】 前記駆動回路は前記制御回路からの制御信号に応じて、前記二つのパターン群の何れか一方に駆動信号を印加する駆動状態と、前記二つのパターン群に同時に駆動信号を印加する駆動状態と、前記二つのパターン群に駆動信号を印加しない駆動状態に切り替えられ、
これら複数の駆動状態を順次切り替えることで移動体の回転数を変えることを特徴とする請求項 7 に記載の位置決めシステム。

【請求項 9】 駆動回路と振動体により構成された自励発振回路により生成された交流信号で駆動されることを特徴とする請求項 1 から 8 の何れかに記載の位置決めシステム
。

【請求項 10】 起動時あるいは目標位置付近での動作において、圧電素子に印加する駆動信号の電圧もしくは周波数を可変とすることを特徴とする請求項 1 から 9 の何れかに記載の位置決めシステム。

【請求項 11】 請求項 1 から 10 の何れかに記載の位置決めシステムを備えたことを特徴とする超音波モータ付き電子機器。

【請求項 12】 請求項 11 記載の超音波モータ付き電子機器であって、超音波モータによって表示装置の指針を駆動したことを特徴とする超音波モータ付き電子機器。

【請求項 13】 請求項 11 記載の超音波モータ付き電子機器であって、超音波モータによってミラーの角度制御をしたことを特徴とする超音波モータ付き電子機器。

【請求項 14】 請求項 11 記載の超音波モータ付き電子機器であって、超音波モータによって光量を調節する絞り装置を駆動したことを特徴とする超音波モータ付き電子機器。

【請求項 15】 請求項 11 記載の超音波モータ付き電子機器であって、超音波モータによって光の透過、遮断を制御する光シャッタ装置を駆動したことを特徴とする超音波モータ付き電子機器。

【請求項 16】 請求項 11 記載の超音波モータ付き電子機器であって、超音波モータによって抵抗値、容量値等の可変電気素子を調節駆動したことを特徴とする超音波モータ付き電子機器。

【請求項 17】 請求項 11 記載の超音波モータ付き電子機器であって、超音波モータによって情報機器の記録媒体のピックアップを駆動したことを特徴とする超音波モータ付き電子機器。