

モータ2個と減速機を組み合わせた粗動微動位置決め装置





出 願 人：国立大学法人宇都宮大学

本発明は位置決め時間を短縮すると同時に高精度な位置決めを可能にする粗動微動位置決め装置を提供するものである。構成の特徴は、ナットを介してテーブルに接続された送りねじと、入力軸と出力軸が同軸上に配置された減速機であって送りねじの一端に出力軸が接続された減速機と、該減速機の入力軸に接続された微動送り用のモータと、出力軸が貫通した中空であって該中空部に減速機のケーシング部を同軸上に嵌着保持した粗動送り用の中空モータとを備えた点にある。送りネジとしてはボールねじ駆動機構、減速機としては波動歯車減速機、モータとしてはステッピングモータとすることが好ましい。本発明によれば、モータ2個と減速機を組み合わせたことにより、制御装置の構成は、モータを駆動させる制御装置だけとなり、機構が簡略化されること、また、中空モータの回転数と減速機の入力軸を回転させるモータの回転数を制御することにより、加速・減速を任意に設定できるので、滑らかな動作を行うことが可能となる効果がある。本発明の位置決め精度は、粗動位置決めにより0.1mmレベルの位置決めを行い、微動位置決めにより1nmレベルの位置決めが可能になる。

patent review

用語解説

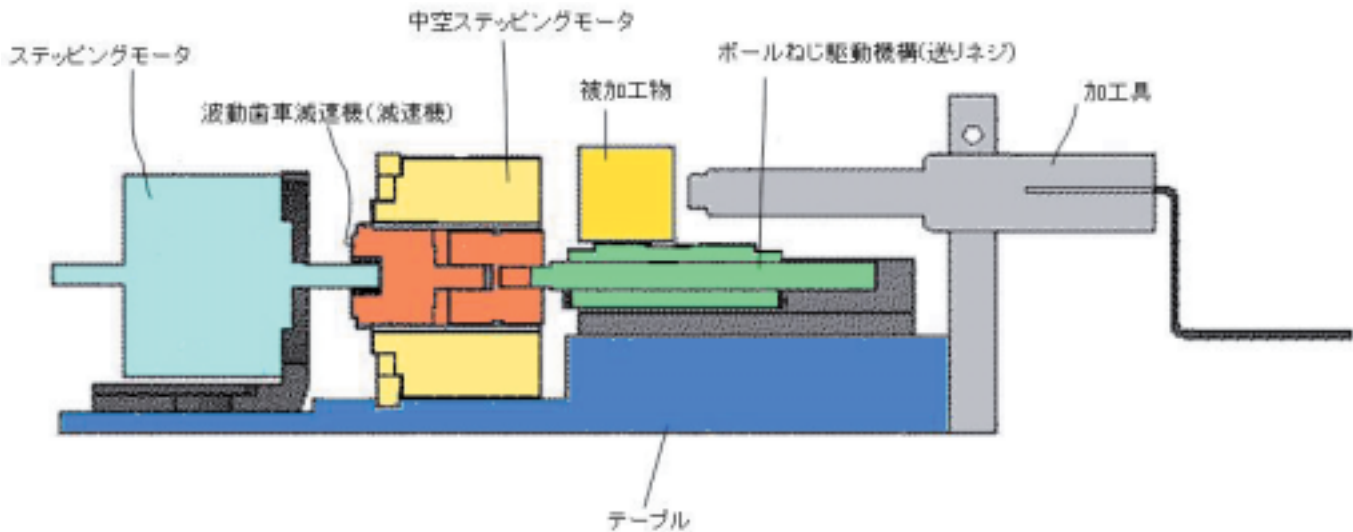
- ステッピングモータ**
外部から与えられたパルス信号数に比例した角度だけ回転するモータ
- 波動歯車減速装置**
サーキュラスプライン、ウェーブジェネレータ、フレクスプラインで構成される高減速比を持つ歯車装置
- ボールねじ**
ねじのような螺旋溝を持つ棒状部とそれに螺合したナット部からなり、回転運動を直線運動に変換する機構部材

ユーザー業界	活用アイデア
 機械・加工	位置決め装置の製造、販売 粗動微動位置決め装置の製造と販売
 電気・電子	位置決め装置利用機器の製造、販売 位置決め装置を利用した機器の製造と販売
 機械・加工	
 食品・バイオ	位置決め装置の使用 位置決め装置を自社の機器に組み合わせて使用

market potential

特許請求の範囲は粗動微動位置決め装置に必要な不可欠の構成要件のみから記載されていて、適用する製品などの不要な限定が含まれていないため、その用途に影響を受けることなく粗動微動位置決め装置を製造、販売、使用することが全て特許請求の範囲でカバーされている。位置決め時間を短縮すると同時に高精度な位置決めを必要とする分野は極めて多く、例えば半導体製造分野（露光装置、レジスト塗布装置、ウエハ検査装置、チップマウント等）、液晶パネル製造分野（露光装置、レジスト塗布装置、リペア装置等）、工作機械分野（微細加工装置）、バイオケミカル分野（微細操作装置）、放射線照射分野（医療、産業）等において、本発明の粗動微動位置決め装置の適用が期待されている。超精密ステージの市場規模は780億円と報告されており、本発明の粗動微動位置決め装置の貢献が期待される市場は大きい。





特許情報

- ・権利存続期間：出願中
- ・実施段階：実施無し
- ・技術導入時の技術指導の有無：有り
- ・ノウハウ提供：有り
- ・ライセンス制約条件：譲渡または許諾

出願番号：特願2005-040478

出願日/平17.2.17

公開番号：特開2006-226811

公開日/平18.8.31

特許番号：出願中

登録日/出願中

特許流通データベース情報

・タイトル：粗動微動位置決め装置

・ライセンス番号：L2006004313
<http://www.ryutu.ncipi.go.jp/db/index.html>
 からご覧になれます。

参考情報

- ・関連特許：なし
- ・参照可能な特許流通支援チャート
 ：13年度 機械3 微細レーザー加工

皆様からのお問合せを、お待ちしております。

この特許の問合せ先

宇都宮大学
 知的財産センター
 教授・センター長 山村 正明

〒321-8585
 栃木県宇都宮市陽東7-1-2
 TEL:028-689-6318 FAX:028-689-6322
 E-mail:yamamura@cc.utsunomiya-u.ac.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー
 (P119をご覧ください)にご連絡下さい。

