【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２部門第３区分
【発行日】平成17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2004-524986(P2004-524986A)
【公表日】平成16年8月19日(2004.8.19)
【年通号数】公開・登録公報2004-032
【出願番号】特願2002-589198(P2002-589198)
【国際特許分類第７版】
　Ｂ２３Ｑ　 5/10
　Ｂ２３Ｑ　15/00
　Ｂ２３Ｑ　17/22
【ＦＩ】
　Ｂ２３Ｑ　 5/10
　Ｂ２３Ｑ　15/00　　３０７
　Ｂ２３Ｑ　17/22　　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成17年5月6日(2005.5.6)
【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】
　スピンドル軸がモータスピンドルのハウジング内に軸方向移動可能な軸受ブッシュをもつ固定軸受と可動軸受とに収容されていて、収容されたバイトがスピンドル軸を駆動される際に加工される工作物をバイト切削箇所に接触し、バイトを収容するスピンドル軸をもつモータスピンドルにおいて、調整要素がモータスピンドル（２７）の軸受ブッシュ（３８）の軸方向移動性を調整するために設けられていることを特徴とするモータスピンドル。
【請求項２】
　調整要素が一つのピストン（３５）を有することを特徴とする請求項１に記載のモータスピンドル。
【請求項３】
　シリンダ（４３）がピストン（３５）を作動するために設けられていることを特徴とする請求項１或いは請求項２に記載のモータスピンドル。
【請求項４】
　シリンダ（４３）が電気流動或いは電磁流動液体（４４）により充填されることを特徴とする請求項２或いは請求項３に記載のモータスピンドル。
【請求項５】
　コイル（５４）が液体（４４）の粘性を変更するために設けられていることを特徴とする請求項４に記載のモータスピンドル。
【請求項６】
　調整要素が一つの拡張可能なリング要素（３６）を有することを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれか一項に記載のモータスピンドル。
【請求項７】
　調整要素が空圧的に作動できることを特徴とする請求項１乃至請求項６のいずれか一項に記載のモータスピンドル。

【請求項８】
調整要素が液圧的に作動できることを特徴とする請求項１乃至請求項７のいずれか一項に記載のモータスピンドル。
【請求項９】
送り要素がバイト（３２）と加工した工作物（３３）との間の相対運動を発生するために設けられていることを特徴とする請求項１乃至請求項８のいずれか一項に記載のモータスピンドル。
【請求項１０】
送り要素が工作物（３３）に対するバイト（３２）の加速された運動を行う少なくとも一つの早戻り機構と，工作物（３３）に対するバイト（３２）の減速された運動を行う少なくとも一つの作業機構とを有することを特徴とする請求項９に記載のモータスピンドル。
【請求項１１】
変位センサー（３４）がバイト交換の際に工作物（３３）とバイト（３２）との接触の時点を求めるために設けられていることを特徴とする請求項１乃至請求項９のいずれか一項に記載のモータスピンドル。
【請求項１２】
スピンドル軸をもつモータスピンドル、特に請求項１乃至請求項１１のいずれか一項に記載のモータスピンドルの可動軸受の軸受ブッシュの軸方向移動可能性を調整する方法において、モータスピンドルの軸受ブッシュの軸方向移動可能性が送り要素により調整されることを特徴とする方法。
【請求項１３】
変位センサーによりバイト交換の際に工作物とバイトとの接触の時点が検出され、その際に上昇した送り速度をもつ一つの早戻り機構から減速した送り速度をもつ一つの作業機構へ切換られることを特徴とする請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
一つの早戻り機構内の工作物にバイトを接近させる間にモータスピンドルのスピンドル軸の剛性が減少されることを特徴とする請求項１１或いは請求項１２に記載の方法。
【請求項１５】
モータスピンドルのスピンドル軸の剛性が工作物と接近させたバイトとの接触の際に上昇されることを特徴とする請求項１１乃至請求項１４のいずれか一項に記載の方法。