

【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6月16日(2005.6.16)

【公開番号】特開2003-117734(P2003-117734A)

【公開日】平成15年4月23日(2003.4.23)

【出願番号】特願2001-310795(P2001-310795)

【国際特許分類第7版】

B 2 3 H 9/14

B 2 3 H 7/26

B 2 3 H 7/32

【F I】

B 2 3 H 9/14

B 2 3 H 7/26 C

B 2 3 H 7/32

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月16日(2004.9.16)

【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】

回転手段を有する加工ヘッドに軸状電極を装着して被加工体と相対向させ、前記回転する軸状電極の先端側を被加工体の表面に近接した位置で電極ガイドに案内させて位置決めし、対向間隙に加工液を供給介在させた状態で両者間に間歇的な電圧パルスを印加し、繰り返し放電を発生させると共に、対向方向の、または対向方向および該対向方向と直角な平面方向の相対的な加工送りを与えて被加工体に穴または所定のキャビティを加工する放電加工方法において、

加工の開始に際し、前記回転電極の先端を加工すべき加工穴またはキャビティの前記対向方向の深さに応じた所定の長さ、前記電極ガイドから挿通突出させて設定し、加工の進行に応じて前記軸状電極先端の前記電極ガイドからの突出長さを前記設定長さに維持しつつ加工が進行するように前記電極ガイドの位置を制御しつつ加工を行なうことを特徴とする放電加工方法。

【請求項2】

前記回転軸状電極先端の前記電極ガイドから突出長さである前記所定長が、前記加工すべき加工穴またはキャビティの前記対向方向の深さと同一の長さであることを特徴とする請求項1に記載の放電加工方法。

【請求項3】

前記軸状電極または交換装着された新しい軸状電極による目的とする穴またはキャビティの加工開始に際し、前記軸状電極の先端を前記穴またはキャビティの所要加工深さに応ずる長さ電極ガイドから挿通突出させると共に所定回転数で回転させ、この軸状電極先端の回転振れ量を前記被加工体設置テーブル上に設置した測定装置によって測定し、この測定振れ量に応じて加工プログラムを修正することを特徴とする請求項1、または2に記載の放電加工方法。

【請求項4】

回転手段を有する加工ヘッドに軸状電極を装着して被加工体と相対向させ、対向間隙に加工液を供給介在させた状態で両者間に間歇的な電圧パルスを印加し、繰り返し放電を発

生させると共に、対向方向の、または対向方向および対向方向と直角な平面方向の相対的な加工送りを与えて被加工体に穴または所定のキャビティを加工する放電加工機において、

前記加工機のコラムにW軸スライダを、また該W軸スライダにZ軸スライダを、夫々同種、同一または別異のものであってもよい案内、バランサを含む送り機構、および駆動源のモータとの組み合わせからなる夫々の昇降軸送り機構を介して取り付け、前記加工ヘッドを前記Z軸スライダに取り付ける一方で、該加工ヘッドに装着された軸状電極の先端側を被加工体に近い位置で挿通案内して位置決めする電極ガイドを前記W軸スライダの下方に取り付けて保持させ、前記コラムに対するW軸スライダの昇降軸方向の位置を、また該W軸スライダに対するZ軸スライダの昇降軸方向の位置を検出する夫々同種、同一、または別異のものであってもよい位置検出装置を夫々設け、前記軸状電極先端の前記電極ガイドからの突出長さを加工すべき穴またはキャビティの前記対向方向の深さに応じた所定値に設定し、前記W軸スライダのコラムに対する昇降軸位置と、前記Z軸スライダのW軸位置に対する昇降軸位置とを前記各位置検出装置の検出位置フィードバック信号によって前記所定値に保つよう制御する制御装置を設けてなることを特徴とする放電加工機。