

【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30年6月21日(2018.6.21)

【公開番号】特開2015-221491(P2015-221491A)

【公開日】平成27年12月10日(2015.12.10)

【年通号数】公開・登録公報2015-077

【出願番号】特願2015-103640(P2015-103640)

【国際特許分類】

B 25 J 9/10 (2006.01)

G 05 B 19/404 (2006.01)

【F I】

B 25 J 9/10 A

G 05 B 19/404 J

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月8日(2018.5.8)

【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】

ロボットを制御する方法であつて、

ユーザープログラムを起動して前記ロボットを第1の連続的なプログラムされた経路に沿って運動させることによって、実際の工具中心点の位置を表す第1軌跡を生成するステップと、

前記第1の連続的なプログラムされた経路と前記第1軌跡との間の経路のずれを演算するステップと、

前記ユーザープログラムを演算された経路のずれの量だけ調節することによって、補正済みのユーザープログラムを生成するステップと、

実際の工具中心点の位置を表す前記第1軌跡をメモリ装置に保存するステップと、

前記補正済みのユーザープログラムを起動して前記ロボットを第2の連続的なプログラムされた経路に沿って運動させることによって、実際の工具中心点の位置を表す第2軌跡を生成するステップと、

前記第1軌跡及び前記第2軌跡を表示するステップと、を含む方法。

【請求項2】

ユーザーが前記第1軌跡及び前記第2軌跡のうちの1つを所望の連続的な経路として選択することが許可されている、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

操作者が、容認可能な所望の連続的な経路を複数の軌跡から選択するようになっている、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

操作者が容認可能な所望の連続的な経路を選択するまでに、

前記ユーザープログラムを演算された経路のずれの量だけ調節して補正済みのユーザープログラムを生成するステップと、

前記補正済みのユーザープログラムを起動して前記ロボットを第2の連続的なプログラムされた経路に沿って運動させることによって実際の工具中心点の位置を表す第2軌跡を生成するステップと、

が前記操作者によって繰り返し実行させられることを可能にするステップを更に含む請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記第1の連続的なプログラムされた経路は、標準的な幾何学的形状である、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記第1の連続的なプログラムされた経路は、CADデータによって定義されている、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記第1軌跡及び前記第2軌跡のうちの少なくとも1つは、所望の連続的な経路の表示を更に含んでいる、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記ユーザープログラムを調節するステップは、プロセスの速度、許容誤差、及び向きのうちの1つを自動的に調節している、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

ロボットを制御する方法であって、

経路学習制御プログラムを実行するロボットコントローラによって、ロボットを第1の連続的なプログラムされた経路に沿って運動させるステップであって、前記ロボットが被加工品に対する動作を実行することなく運動する、ステップと、

前記第1の連続的なプログラムされた経路に沿った前記ロボットの実際の運動を記録するステップと、

前記第1の連続的なプログラムされた経路を反復的に調節することによって1つ又は複数の修正済みの連続的なプログラムされた経路を生成するステップと、

前記経路学習制御プログラムを実行する前記ロボットコントローラによって、前記ロボットを前記1つ又は複数の修正済みの連続的なプログラムされた経路に沿って運動させるステップであって、前記ロボットが前記被加工品に対する動作を実行することなく運動する、ステップと、

前記1つ又は複数の修正済みの連続的なプログラムされた経路に沿った前記ロボットの実際の運動を記録するステップと、

前記第1の連続的なプログラムされた経路及び前記1つ又は複数の修正済みの連続的なプログラムされた経路に沿った前記ロボットの記録済みの実際の運動の複数の軌跡を表示するステップと、

前記第1のプログラムされた連続的な経路及び前記1つ又は複数の修正済みの連続的なプログラムされた経路の複数の軌跡のうちの1つを操作者が所望の連続的な経路として選択できるようにするステップと、

前記ロボットコントローラによって前記ロボットを前記所望の連続的な経路に沿って運動させるステップであって、前記ロボットが前記被加工品に対する前記動作を実行しながら運動する、ステップと、を含む方法。

【請求項10】

前記第1の連続的なプログラムされた経路は、標準的な幾何学的形状である、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記第1の連続的なプログラムされた経路は、CADデータによって定義されている、請求項9に記載の方法。

【請求項12】

表示される軌跡の少なくとも1つは、所望の連続的な経路の表示を更に含んでいる、請求項9に記載の方法。

【請求項13】

前記ユーザープログラムを調節するステップは、プロセスの速度、許容誤差、及び向きのうちの1つを自動的に調節している、請求項9に記載の方法。