

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成 27 年 7 月 30 日 (2015.7.30)

【公開番号】特開 2014-21004 (P2014-21004A)

【公開日】平成 26 年 2 月 3 日 (2014.2.3)

【年通号数】公開・登録公報 2014-006

【出願番号】特願 2012-161772 (P2012-161772)

【国際特許分類】

G 0 1 B 5/20 (2006.01)

【F I】

G 0 1 B 5/20 C

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 6 月 15 日 (2015.6.15)

【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】

プローブの移動経路を示す曲線を複数の区間に分割し、

前記プローブの移動経路を示す前記曲線の始点側から順に、前記複数の区間から測定対象区間を選択し、

前記測定対象区間の曲率から第 1 の曲率半径を算出し、

前記測定対象区間の開始点と終了点とを結ぶ第 1 の直線と、前記測定対象区間の 1 つ後の区間の開始点と終了点とを結ぶ第 2 の直線と、がなす角度に応じて第 2 の曲率半径を算出し、

前記第 1 の曲率半径と前記第 2 の曲率半径とのうちで小さい方の値を有効半径として選択し、

前記測定対象区間について、前記有効半径の増大に応じて大きくなるプローブ移動の最大速度を算出する、

形状測定装置の制御方法。

【請求項 2】

前記測定対象区間を複数の分割曲線に分割し、

前記測定対象区間の開始点、前記測定対象区間の終了点、及び前記測定対象区間を前記複数の分割曲線に分割する分割点のうち、連続する 3 点を通過する最小の半径を有する円の前記最小の半径を、前記第 1 の曲率半径として算出する、

請求項 1 に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 3】

前記最大速度に基づき、前記プローブを移動させるための速度パターンを決定する、

請求項 1 又は 2 に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 4】

前記測定対象区間の前記最大速度である第 1 の最大速度と、前記測定対象区間の 1 つ後の前記区間の前記最大速度である第 2 の最大速度とを比較し、

前記第 1 の最大速度が前記第 2 の最大速度以下であれば、前記第 1 の最大速度を前記測定対象区間の終端速度として設定し、

前記第 1 の最大速度が前記第 2 の最大速度よりも大きければ、前記第 2 の最大速度を前記測定対象区間の終端速度として設定する、

請求項 3 に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 5】

前記測定対象区間の初速度が前記終端速度と等しい場合には、前記初速度のまま一定の速度を維持して、前記プローブが前記測定対象区間の前記開始点から前記終了点に移動する速度パターンを選択する、

請求項 4 に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 6】

前記測定対象区間の初速度が前記終端速度よりも小さい場合には、予め設定された加速度にて前記初速度から前記終端速度まで加速する間に前記プローブが移動する第 1 の距離を算出し、

前記第 1 の距離と前記測定対象区間の長さとを比較する、

請求項 4 に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 7】

前記測定対象区間の初速度が前記終端速度よりも大きい場合には、予め設定された加速度にて前記初速度から前記終端速度まで減速する間に前記プローブが移動する第 2 の距離を算出し、

前記第 2 の距離と前記測定対象区間の長さとを比較する、

請求項 4 に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 8】

前記複数の区間のうち、前記有効半径が所定の範囲にある 2 以上の前記区間を 1 つのブロックとしてまとめ、

前記ブロックについては、前記ブロックに含まれる前記測定対象区間の前記有効半径の代表値である第 4 の曲率半径の増大に応じて大きくなるプローブ移動の最大速度を算出する、

請求項 1 又は 2 に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 9】

前記複数の区間のうち、前記有効半径が所定の範囲にある 2 以上の前記区間を 1 つのブロックとしてまとめ、

前記ブロックに含まれる前記測定対象区間の前記有効半径の代表値の増大に応じて大きくなるプローブ移動の最大速度を算出し、

前記プローブが前記ブロックを移動するための前記速度パターンを選択する、

請求項 3 乃至 7 のいずれか一項に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 10】

前記代表値は、前記ブロックに含まれる前記測定対象区間の前記有効半径の平均値である、

請求項 8 又は 9 に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 11】

前記プローブの移動経路を示す前記曲線は、パラメトリック 3 次曲線 (Parametric Cubic Curves) である、

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の形状測定装置の制御方法。

【請求項 12】

プローブの移動経路を示す曲線を複数の区間に分割する経路情報分割部と、

前記プローブの移動経路を示す前記曲線の始点側から順に、前記複数の区間から測定対象区間を選択し、前記測定対象区間でのプローブ移動の最大速度を算出する移動速度算出部と、を備え、

前記経路情報分割部は、前記測定対象区間の曲率から第 1 の曲率半径を算出し、

前記移動速度算出部は、

前記測定対象区間の開始点と終了点とを結ぶ第 1 の直線と、前記測定対象区間の 1 つ後の区間の開始点と終了点とを結ぶ第 2 の直線と、がなす角度に応じて第 2 の曲率半径を算出する半径算出部と、

前記第 1 の曲率半径と前記第 2 の曲率半径とのうちで小さい方の値を有効半径として選択する有効半径設定部と、

前記測定対象区間について、前記有効半径の増大に応じて大きくなるプローブ移動の最大速度を算出する最大速度算出部と、を備える、
形状測定装置。

【請求項 1 3】

第 1 の演算器を有する三次元測定機と、

第 2 の演算器を有し、三次元測定機を制御する制御装置と、を備え、

前記移動速度算出部は、前記第 1 の演算器に含まれ、

前記経路情報分割部は、前記第 2 の演算器に含まれる、

請求項 1 2 に記載の形状測定装置。

【請求項 1 4】

第 1 の演算器を有する三次元測定機と、

第 2 の演算器を有し、三次元測定機を制御する制御装置と、

前記最大速度に基づき、前記プローブを移動させるための速度パターンを選択する速度パターン選択部と、を備え、

前記移動速度算出部及び前記速度パターン選択部は、前記第 1 の演算器に含まれ、

前記経路情報分割部は、前記第 2 の演算器に含まれる、

請求項 1 2 に記載の形状測定装置。