

【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 3 区分
 【発行日】平成 24 年 9 月 20 日 (2012.9.20)

【公開番号】特開 2010-79907 (P2010-79907A)
 【公開日】平成 22 年 4 月 8 日 (2010.4.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2010-014
 【出願番号】特願 2009-220793 (P2009-220793)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 17/50 (2006.01)

G 0 6 T 15/00 (2011.01)

【F I】

G 0 6 F 17/50 6 2 2 Z

G 0 6 T 15/00 1 0 0 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 24 年 8 月 7 日 (2012.8.7)
 【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】

コンピュータを備えた C A D システムのための、3 次元物体モデルの動径関数と動径分布を求める方法において、
前記コンピュータが、

C A D システム内で 3 次元物体モデルを検索し、
前記物体モデルの表面の任意の点をサンプリングし、
前記任意点の各々に対応する法線ベクトルを求め、
各法線ベクトルと各任意点とに対応する動径関数を求め、
前記動径関数のうちの少なくとも 2 つに対応する動径分布を求め、
該動径分布と前記動径関数の平均値を記憶する、ことを特徴とする 3 次元物体モデルの動径関数と動径分布を求める方法。

【請求項 2】

前記コンピュータが、

さらに、前記動径分布を C A D 物体記述子として前記物体モデルに関連付ける、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記コンピュータが、

前記任意点を一様分布を用いてサンプリングする、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記コンピュータが、

前記任意点の球面への射影によって前記動径関数を求める、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記コンピュータが、

前記動径関数を求める際に、球面上に射影されたサンプリング点の非一様分布に合わせるための補正項を用いる、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記コンピュータが、

前記動径関数を 3 次元空間上の関数と前記 3 次元物体モデルに関連付ける、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記コンピュータが、

原点から予め決められた法線距離内にあるサンプリング点を無視する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

前記コンピュータが、

前記動径分布を第 1 の動径関数と第 2 の動径関数との商として 3 次元空間および 3 次元物体モデル上の関数に関連付ける、ここで前記第 2 の動径関数は 3 次元空間上の定関数に対応しており、1 に等しい、請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

前記コンピュータが、

前記物体モデルに対応する前記動径関数と前記動径分布を球面の分割の要素における平均値として前記 CAD システムに記憶する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】

プロセッサとアクセス可能メモリとを含むデータ処理システムであって、
該データ処理システムは CAD システムを実現しており、
3 次元物体モデルを検索し、
前記物体モデルの表面の任意の点をサンプリングし、
前記任意点の各々に対応する法線ベクトルを求め、
各法線ベクトルと各任意点とに対応する動径関数を求め、
前記動径関数のうちの少なくとも 2 つに対応する動径分布を求め、および
前記動径分布と、前記動径関数の平均値を記憶する
ように構成されている、ことを特徴とするデータ処理システム。

【請求項 11】

さらに、前記動径分布を CAD 物体記述子として前記物体モデルに関連付けるように構成されている、請求項 10 記載のデータ処理システム。

【請求項 12】

前記任意点は一様分布を用いてサンプリングされる、請求項 10 記載のデータ処理システム。

【請求項 13】

前記動径関数は前記任意点の球面への射影によって求められる、請求項 10 記載のデータ処理システム。

【請求項 14】

前記動径関数を求める際に、球面上に射影されたサンプリング点の非一様分布に合わせるための補正項が用いられる、請求項 10 記載のデータ処理システム。

【請求項 15】

前記動径関数は 3 次元空間上の関数と前記 3 次元物体モデルとに関連付けられる、請求項 10 記載のデータ処理システム。

【請求項 16】

原点から予め決められた法線距離内にあるサンプリング点は無視される、請求項 10 記載のデータ処理システム。

【請求項 17】

前記動径分布は第 1 の動径関数と第 2 の動径関数との商として 3 次元空間および 3 次元物体モデル上の関数に関連付けられ、前記第 2 の動径関数は 3 次元空間上の定関数に対応しており、1 に等しい、請求項 10 記載のデータ処理システム。

【請求項 18】

前記物体モデルに対応する前記動径関数と前記動径分布が球面の分割の要素における平均値として前記 CAD システムに記憶される、請求項 10 記載のデータ処理システム。

【請求項 19】

データ処理システムのために設置されたコンピュータのためのコンピュータプログラムであって、

前記コンピュータプログラムが前記コンピュータに下記ステップを実行させる、

3次元物体モデルを検索するステップ、

前記物体モデルの表面の任意の点をサンプリングするステップ、

前記任意点の各々に対応する法線ベクトルを求めるステップ、

各法線ベクトルと各任意点とに対応する動径関数を求めるステップ、

前記動径関数のうちの少なくとも2つに対応する動径分布を求めるステップ、および

前記動径分布と、前記動径関数の平均値を記憶するステップを実行させる、ことを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 20】

前記動径分布をCAD物体記述子として前記物体モデルに関連付けるステップを更に有する、請求項19記載のコンピュータプログラム。

【請求項 21】

前記データ処理システムがCADシステムである、請求項19または20記載のコンピュータプログラム。