

【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31年3月7日(2019.3.7)

【公表番号】特表2018-533115(P2018-533115A)

【公表日】平成30年11月8日(2018.11.8)

【年通号数】公開・登録公報2018-043

【出願番号】特願2018-510839(P2018-510839)

【国際特許分類】

G 0 6 F 17/50 (2006.01)

B 2 9 C 64/386 (2017.01)

B 3 3 Y 50/00 (2015.01)

【F I】

G 0 6 F 17/50 6 0 8 A

G 0 6 F 17/50 6 0 1 C

G 0 6 F 17/50 6 0 4 H

G 0 6 F 17/50 6 2 8 Z

G 0 6 F 17/50 6 2 2 Z

B 2 9 C 64/386

B 3 3 Y 50/00

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月24日(2019.1.24)

【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】

オブジェクトのデザインファイルを変更する、積層造形用システムであって、
記憶装置およびプロセッサを有する 1 つ以上のコンピュータからなるコンピュータ制御システムを備え、

上記コンピュータ制御システムは、

オブジェクトの 1 つ以上の面が、閾値角度を下回る面角度を有しているかどうかを判定することにより、上記オブジェクトの 1 つ以上の面が自立する面であるかどうかを判定し、上記面角度は、上記面の平面からの法線と、上記オブジェクトが造形される造形面からの法線との間の角度として算出され、

上記 1 つ以上の面のうちの第 1 の面が上記閾値角度を下回る面角度を有し、上記 1 つ以上の面のうちの第 2 の面が上記閾値角度以上の面角度を有し、上記第 1 の面と上記第 2 の面との間にある第 1 のエッジを含む 1 つ以上のエッジを追加し、

上記デザインファイルにおいて、上記 1 つ以上のエッジに沿って、1 つ以上の追加の面を生成し、上記一つ以上の追加の面を自立させることにより、上記オブジェクトのデザインを自立するように変更されることを特徴とするシステム。

【請求項 2】

上記コンピュータ制御システムが、上記デザインファイルにおいて、さらに、最低肉厚閾値に基づいて上記オブジェクトの 1 つ以上の部分の肉厚を変更するように構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

上記第 1 のエッジの指定には、基準と上記第 1 の面の位置とに基づいて上記第 2 の面を

選択することが含まれることを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

上記基準には、上記第 1 のエッジに沿って作成される上記面が上記オブジェクトに追加する体積の最小化が含まれることを特徴とする、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

上記 1 つ以上の追加の面が、マーチングキューブアルゴリズムを用いて生成されることを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

上記コンピュータ制御システムが、さらに、上記第 1 のエッジが上記オブジェクトに収まるかどうかを判定し、上記第 1 のエッジが上記オブジェクトに収まらない場合、上記第 1 のエッジを除去するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

上記コンピュータ制御システムが、さらに、上記第 1 のエッジが別のエッジの閾値距離内に存在しているかどうかを判定し、上記第 1 のエッジが上記別のエッジの上記閾値距離内に存在していない場合、上記第 1 のエッジを除去するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

上記コンピュータ制御システムが、さらに、上記第 1 のエッジが複数の隣接するエッジと反対の方向を向いているかどうかを判定し、上記第 1 のエッジが上記複数の隣接するエッジと反対の方向を向いている場合、上記第 1 のエッジが上記複数の隣接するエッジと同じ方向を向くように変えるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

積層造形において、オブジェクトのデザインを自立するように変更する方法であって、前記方法は、

デザインファイルを受信し、該受信したデザインファイルをコンピュータの記憶装置に保存する工程と、

前記デザインファイルの面が、閾値角度を下回る面角度を有していることを判定することにより、自立しないデザインファイルの面を特定する工程であって、上記面角度は、上記面の平面からの法線と、上記オブジェクトが造形される造形面からの法線との間の角度として算出される工程と、

1 つ以上の面のうちの第 1 の面が上記閾値角度を下回る面角度を有し、上記オブジェクトの第 2 の面が上記閾値角度以上の面角度を有し、上記第 1 の面と上記第 2 の面との間にある第 1 のエッジを含む 1 つ以上のエッジを追加する工程と、

上記デザインファイルにおいて、上記 1 つ以上の追加されたエッジに沿って、1 つ以上の追加の面を生成する工程であって、上記一つ以上の追加の面を自立させることにより、上記オブジェクトのデザインを自立するように変更される工程と、

上記変更されたデザインファイルを、上記コンピュータの記憶装置に保存する工程とを含むことを特徴とする方法。

【請求項 10】

上記保存されたデザインファイルにおける、自立しないフィーチャを特定する工程と、

上記特定したフィーチャを、予め規定された自立するフィーチャで置き換えることにより、上記デザインファイルを変更する工程と、を更に含むことを特徴とする、請求項 9 に記載の方法。