

【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 4 区分

【発行日】平成28年7月7日 (2016.7.7)

【公表番号】特表2015-528752(P2015-528752A)

【公表日】平成27年10月1日 (2015.10.1)

【年通号数】公開・登録公報2015-061

【出願番号】特願2015-513047(P2015-513047)

【国際特許分類】

B 2 9 C 67/00 (2006.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/21 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 0 5 C 5/00 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

B 3 3 Y 30/00 (2015.01)

B 3 3 Y 10/00 (2015.01)

B 3 3 Y 50/00 (2015.01)

B 3 3 Y 70/00 (2015.01)

C 0 9 D 11/40 (2014.01)

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

【 F I 】

B 2 9 C 67/00

B 4 1 M 5/00 E

B 4 1 J 2/21

B 4 1 J 2/01 1 0 9

B 4 1 J 2/01 4 5 1

B 4 1 J 2/01 1 0 3

B 4 1 J 2/01 5 0 1

B 0 5 C 5/00 1 0 1

G 0 6 T 1/00 5 1 0

H 0 4 N 1/40 D

B 3 3 Y 30/00

B 3 3 Y 10/00

B 3 3 Y 50/00

B 3 3 Y 70/00

C 0 9 D 11/40

H 0 4 N 1/46 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月17日 (2016.5.17)

【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】

カラーの 3 次元オブジェクトを形成するように構成される積層オブジェクト製造システ

ム(500)であって、

a. 複数の表面から形成される3次元オブジェクトを決定し、決定された前記3次元オブジェクトと一致する印刷状態を提供するように構成される3次元オブジェクト色域マッピングモジュールであって、複数の層を集める際に前記3次元オブジェクトのすべての表面の全体的な色強度の正規化が行われるように層に印刷されたカラーを最適に修正するために、完成した3次元オブジェクトの複数の媒体層の各々の表面の方向を分析するように構成される前記3次元オブジェクト色域マッピングモジュールと、

b. 前記印刷状態に従って前記複数の層の各々の第1表面の少なくとも一部にカラー印刷するように構成されるプリンタと、を備えるシステム。

【請求項2】

前記プリンタは前記媒体層の各々の第2表面を印刷するように構成される、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

第1表面および第2表面の印刷が、前記オブジェクトの表面の角度によらずに、画像のにじみを減らし、色の正確さを維持することを実施可能にする、請求項1または2に記載のシステム。

【請求項4】

前記プリンタは、前記複数の層の前記第1表面の少なくとも一部に複数のカラーを塗布するように構成される、請求項1から3のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項5】

前記3次元オブジェクト色域マッピングモジュールは、前記3次元オブジェクトの個々のエッジ表面を特定可能であって、選択的に前記エッジ表面にカラーの塗布が可能であるように、輪郭加工モジュールとのインターフェースを有するように構成される、請求項1から4のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項6】

前記3次元オブジェクト色域マッピングモジュールは、前記3次元オブジェクトの範囲内で、前記複数の表面の個々の表面を特定するように構成される、請求項1から5のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項7】

前記複数の表面のうち選択されたものについて、前記3次元オブジェクトのすべての表面の全体的な色強度の正規化が行われるように構成される、請求項6に記載のシステム。

【請求項8】

前記3次元オブジェクト色域マッピングモジュールは、前記複数の層の各々のための媒体タイプを定めるように構成され、

前記システムは、3次元オブジェクトを形成する場合に定義済みの媒体タイプを使うように構成される、請求項1から7のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項9】

前記複数の層の各々についてインクと媒体のセットを定めるように構成される、請求項1から8のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項10】

前記3次元オブジェクト色域マッピングモジュールは、経験的に、少なくとも1つの校正3次元オブジェクトを用いることで使用される、各々のインクおよび/または媒体タイプの写像関数を決定する、請求項9に記載のシステム。

【請求項11】

いくつかの3次元試験片の寸法、カラー測定装置を用いて測定されるような様々な壁角度を反映したデータを含む寸法、および光源を表すデータを受け取るように構成される、請求項10に記載のシステム。

【請求項12】

前記カラー測定装置は比色計を備える、請求項11に記載のシステム。

【請求項13】

前記写像関数は線形写像関数、多項式の写像関数または変則の写像関数を含む、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記写像関数が変則の写像関数を含む場合に前記写像関数はルックアップテーブルを使って決定される、請求項 1 3 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記印刷状態の決定において、プリンタインクと媒体層の自然なカラーの間で混ざっているカラーを生じるように構成される、請求項 1 から 1 4 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記プリンタは、それぞれ前記媒体層の厚みのほぼ中間まで透過する十分なインクで、前記第 1 表面および前記第 2 表面の各々を印刷するように構成される、請求項 1 から 1 5 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 1 7】

第 1 表面および第 2 表面の印刷が、前記オブジェクトの表面の角度によらずに、画像のにじみを減らし、色の正確さを維持することを実施可能にする、請求項 1 6 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

前記プリンタは、前記複数の層の各々の前記第 1 表面の少なくとも一部に複数のカラーを塗布するように構成される、請求項 1 から 1 7 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 1 9】

カラーの 3 次元オブジェクトを製造する方法で使用する 3 次元オブジェクト色域マッピング方法であって、

複数の表面から形成される 3 次元オブジェクトを決定するステップと、

前記 3 次元オブジェクトの範囲内で、前記複数の表面の個々の表面を特定するステップと、

前記複数の表面のうち選択されたものについて、前記 3 次元オブジェクトのすべての表面の全体的な色強度の正規化を行うステップと、を含む方法。

【請求項 2 0】

複数の層から形成されるカラー 3 次元オブジェクトを形成するための印刷モジュール (1 0 0、5 1 0) で適用され、

層に印刷されるカラーを最適に修正するために、複数の媒体層の各々の表面の方向を分析するステップを含む、請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記複数の層の各々のためにインクを決定するステップを含む、請求項 1 9 または 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記複数の層の各々のために媒体タイプを決定するステップを含む、請求項 1 9 または 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 3】

コンピュータまたはコンピュータネットワーク上で動作している場合に、請求項 1 9 から 2 2 のいずれか一項に記載の方法を実行させる、コンピュータソフトウェアプログラム。