

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成30年3月1日 (2018.3.1)

【公開番号】特開2016-144003(P2016-144003A)

【公開日】平成28年8月8日 (2016.8.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-047

【出願番号】特願2015-17921(P2015-17921)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/52 (2006.01)

B 4 1 J 2/525 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 1/46 Z

H 0 4 N 1/40 D

G 0 6 T 1/00 5 1 0

B 4 1 J 2/52

B 4 1 J 2/525

G 0 6 F 3/12 L

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月17日 (2018.1.17)

【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】

物体の質感を再現するための処理を行う画像処理装置であって、
 再現する物体の色情報と光沢情報とを入力する入力手段と、
 前記色情報を質感再現装置の色再現範囲にマッピングするカラーマッピング手段と、
 前記マッピング後の色情報に基づき、前記質感再現装置が光沢を再現可能な光沢再現範囲を取得する取得手段と、
 前記光沢情報を前記光沢再現範囲にマッピングする光沢マッピング手段と、
 を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

さらに、前記カラーマッピング手段によるマッピング後の色情報と前記光沢マッピング手段によるマッピング後の光沢情報とに基づき、前記質感再現装置に出力する出力信号を生成する生成手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載された画像処理装置。

【請求項 3】

さらに、前記カラーマッピング手段によるマッピング後の色情報と前記光沢マッピング手段によるマッピング後の光沢情報とに基づき、記録媒体上に複数の記録材を記録する記録手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記生成手段は、

前記質感再現装置のデバイス特性テーブルを参照して、前記カラーマッピング手段に

よるマッピング後の色情報と前記光沢マッピング手段によるマッピング後の光沢情報を、前記質感再現装置の複数の記録材の量に対応する記録材量信号と、前記質感再現装置における記録方法を示す記録方法信号と、に変換する変換手段と、

前記記録材量信号にハーフトーン処理を施すハーフトーン処理手段と、

前記記録方法信号に基づき、前記出力信号として、前記ハーフトーン処理後の記録材量信号から前記複数の記録材のドット配置を示すドット配置信号を生成する出力信号生成手段と、

を有することを特徴とする請求項 2 に記載された画像処理装置。

【請求項 5】

前記出力信号生成手段は、前記記録方法信号が示す記録パス数に基づき、前記ハーフトーン処理後の記録材量信号に対してパス分解処理を行うことによって、記録パスごとの前記ドット配置信号を生成することを特徴とする請求項 4 に記載された画像処理装置。

【請求項 6】

さらに、複数の記憶領域を有し、前記記録パスに対応する記憶領域に当該記録パスの前記ドット配置信号を記憶するバッファ手段を有することを特徴とする請求項 5 に記載された画像処理装置。

【請求項 7】

前記バッファ手段の複数の記憶領域に記憶されたドット配置信号は、順次、前記質感再現装置に出力されることを特徴とする請求項 6 に記載された画像処理装置。

【請求項 8】

前記質感再現装置は、各記録パスのドット配置信号に基づき、前記複数の記録材のドットを記録する主走査を、単位記録領域において、一回から所定回数の範囲で繰り返すことを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載された画像処理装置。

【請求項 9】

前記単位記録領域は、前記質感再現装置が一主走査で記録可能な領域に相当することを特徴とする請求項 8 に記載された画像処理装置。

【請求項 10】

前記質感再現装置は、前記複数の記録材として複数の色材および複数の光沢調整材を有することを特徴とする請求項 4 から請求項 9 の何れか一項に記載された画像処理装置。

【請求項 11】

さらに、少なくとも質感再現範囲を示す情報、および、前記デバイス特性テーブルを格納する格納手段を有することを特徴とする請求項 4 から請求項 10 のいずれか一項に記載された画像処理装置。

【請求項 12】

さらに、前記カラーマッピング手段によるマッピング前の色情報とマッピング後の色情報との差分を算出する算出手段と、

前記差分に基づき、前記光沢情報を補正する補正手段とを有し、

前記光沢マッピング手段は、前記補正後の光沢情報を前記光沢再現範囲にマッピングすることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 の何れか一項に記載された画像処理装置。

【請求項 13】

前記算出手段は、前記差分として、前記カラーマッピング手段によるマッピング前の色情報とマッピング後の色情報との明度差を算出し、

前記補正手段は前記明度差に基づき前記光沢情報が示す鏡面光沢度を補正することを特徴とする請求項 12 に記載された画像処理装置。

【請求項 14】

前記算出手段は、前記差分として、前記カラーマッピング手段によるマッピング前の色情報とマッピング後の色情報との彩度差を算出し、

前記補正手段は前記彩度差に基づき前記光沢情報が示す鏡面光沢度を補正することを特徴とする請求項 12 に記載された画像処理装置。

【請求項 15】

物体の質感を再現するための処理を行う画像処理装置であって、
再現する物体の色情報と光沢情報とを含む質感データを入力する入力手段と、
質感再現装置の質感再現テーブルを参照して、前記質感データに基づき質感再現装置に出力する出力信号を生成する生成手段とを有し、

前記光沢情報が等しく、前記色情報が互いに異なる質感データの集合を検証データ群とする場合、前記質感再現テーブルは、前記検証データ群の部分集合の少なくとも一つにおいて、当該部分集合に含まれる質感データから生成される前記出力信号に基づき前記質感再現装置が形成する再現物の鏡面光沢度の標準偏差を、前記質感再現装置に固有の鏡面光沢度の標準偏差よりも大きくする特性を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 16】

物体の質感を再現するための画像処理方法であって、
再現する物体の色情報と光沢情報とを入力し、前記色情報を質感再現装置の色再現範囲にマッピングするカラーマッピングを行い、前記マッピング後の色情報に基づき、再現可能な前記質感再現装置の光沢再現範囲を取得し、

前記光沢情報を前記光沢再現範囲にマッピングする光沢マッピングを行うことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 17】

物体の質感を再現するための画像処理方法であって、
再現する物体の色情報と光沢情報とを含む質感データを入力し、
質感再現装置の質感再現テーブルを参照して、前記質感データに基づき前記質感再現装置に出力する出力信号を生成し、

前記光沢情報が等しく、前記色情報が互いに異なる質感データの集合を検証データ群とする場合、前記質感再現テーブルは、前記検証データ群の部分集合の少なくとも一つにおいて、当該部分集合に含まれる質感データから生成される前記出力信号に基づき前記質感再現装置が形成する再現物の鏡面光沢度の標準偏差を、前記質感再現装置に固有の鏡面光沢度の標準偏差よりも大きくする特性を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 18】

コンピュータを請求項 1 または請求項 2 または請求項 4 から請求項 15 の何れか一項に記載された画像処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明に係る物体の質感を再現するための処理を行う画像処理装置は、再現する物体の色情報と光沢情報とを入力する入力手段と、前記色情報を質感再現装置の色再現範囲にマッピングするカラーマッピング手段と、前記マッピング後の色情報に基づき、前記質感再現装置が光沢を再現可能な光沢再現範囲を取得する取得手段と、前記光沢情報を前記光沢再現範囲にマッピングする光沢マッピング手段とを有する。