

【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 2 区分

【発行日】平成31年1月31日(2019.1.31)

【公開番号】特開2017-111379(P2017-111379A)

【公開日】平成29年6月22日(2017.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2017-023

【出願番号】特願2015-247355(P2015-247355)

【国際特許分類】

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/01 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/46 (2006.01)

H 0 4 N 1/407 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 5 1 0

G 0 3 G 15/00 3 0 3

G 0 3 G 15/01 Y

B 4 1 J 29/38 Z

B 4 1 J 29/46 D

H 0 4 N 1/40 1 0 1 E

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月14日(2018.12.14)

【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】

記録紙に画像を形成する画像形成手段と、

前記記録紙に向けて光を発する発光素子を有し、前記記録紙に形成されたテスト画像からの反射光を測定する測定手段と、

前記画像形成手段によって複数の第 1 記録紙に第 1 キャリブレーション用の第 1 テスト画像を形成させ、前記第 1 テスト画像が形成された前記複数の第 1 記録紙の内の最初の記録紙を前記測定手段が測定する前に、前記測定手段の第 1 予備発光を実行し、前記第 1 予備発光後に前記測定手段によって前記複数の第 1 記録紙上の前記第 1 テスト画像を測定させ、前記第 1 テスト画像の測定結果に基づいて前記第 1 キャリブレーションを実行し、前記画像形成手段によって複数の第 2 記録紙に前記第 1 キャリブレーションと異なる第 2 キャリブレーション用の第 2 テスト画像を形成させ、前記第 2 テスト画像が形成された前記複数の第 2 記録紙の内の最初の記録紙を前記測定手段が測定する前に、前記測定手段の第 2 予備発光を実施し、前記第 2 予備発光後に前記測定手段によって前記複数の第 2 記録紙上の前記第 2 テスト画像を測定させ、前記第 2 テスト画像の測定結果に基づいて前記第 2 キャリブレーションを実行する制御手段と、を有し、

前記制御手段は、前記第 1 キャリブレーションと前記第 2 キャリブレーションを連続して実行する場合、前記第 2 予備発光に要する時間を前記第 1 予備発光に要する時間よりも短くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記第 1 キャリブレーションにおいて前記画像形成手段により形成される画像の濃度を調整するための画像形成条件を決定し、前記第 2 キャリブレーションにおいて前記画像形成条件に基づいて前記第 2 テスト画像を形成することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記画像形成手段は、異なる色の画像を形成する複数の画像形成部を有し、

前記制御手段は、前記第 1 キャリブレーションにおいて、前記複数の画像形成部により形成される前記異なる色の画像の階調特性を前記第 1 テスト画像の測定結果に基づいて補正し、

前記制御手段は、前記第 2 キャリブレーションにおいて、前記複数の画像形成部により形成される混色の画像の色を前記第 2 テスト画像の測定結果に基づいて補正することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記画像形成手段は、異なる色の画像を形成する複数の画像形成部を有し、

前記第 1 テスト画像は、前記異なる色毎の単色のテスト画像を含み、

前記第 2 テスト画像は、前記異なる色を混色したテスト画像を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記測定手段は、回折格子と、前記回折格子により分光された反射光を受光するラインセンサとを有し、前記ラインセンサの受光結果に基づいて前記反射光の複数の波長の強度を測定することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

記録紙に画像を形成する画像形成手段、前記記録紙に向けて光を発する発光素子を有し、前記記録紙に形成されたテスト画像からの反射光を測定する測定手段を有する画像形成装置で実行される画像形成方法であって、前記画像形成装置が、

前記画像形成手段によって複数の第 1 記録紙に第 1 キャリブレーション用の第 1 テスト画像を形成させ、前記第 1 テスト画像が形成された前記複数の第 1 記録紙の内の最初の記録紙を前記測定手段が測定する前に、前記測定手段の第 1 予備発光を実行し、前記第 1 予備発光後に前記測定手段によって前記複数の第 1 記録紙上の前記第 1 テスト画像を測定させ、前記第 1 テスト画像の測定結果に基づいて前記第 1 キャリブレーションを実行し、前記画像形成手段によって複数の第 2 記録紙に前記第 1 キャリブレーションと異なる第 2 キャリブレーション用の第 2 テスト画像を形成させ、前記第 2 テスト画像が形成された前記複数の第 2 記録紙の内の最初の記録紙を前記測定手段が測定する前に、前記測定手段の第 2 予備発光を実施し、前記第 2 予備発光後に前記測定手段によって前記複数の第 2 記録紙上の前記第 2 テスト画像を測定させ、前記第 2 テスト画像の測定結果に基づいて前記第 2 キャリブレーションを実行し、

前記第 1 キャリブレーションと前記第 2 キャリブレーションを連続して実行する場合、前記第 2 予備発光に要する時間を前記第 1 予備発光に要する時間よりも短くすることを特徴とする、画像形成方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上述した課題を解決するために、本発明にかかる画像形成装置は、記録紙に画像を形成する画像形成手段と、前記記録紙に向けて光を発する発光素子を有し、前記記録紙に形成されたテスト画像からの反射光を測定する測定手段と、前記画像形成手段によって複数の第 1 記録紙に第 1 キャリブレーション用の第 1 テスト画像を形成させ、前記第 1 テスト画像が形成された前記複数の第 1 記録紙の内の最初の記録紙を前記測定手段が測定する前に

、前記測定手段の第 1 予備発光を実行し、前記第 1 予備発光後に前記測定手段によって前記複数の第 1 記録紙上の前記第 1 テスト画像を測定させ、前記第 1 テスト画像の測定結果に基づいて前記第 1 キャリブレーションを実行し、前記画像形成手段によって複数の第 2 記録紙に前記第 1 キャリブレーションと異なる第 2 キャリブレーション用の第 2 テスト画像を形成させ、前記第 2 テスト画像が形成された前記複数の第 2 記録紙の内の最初の記録紙を前記測定手段が測定する前に、前記測定手段の第 2 予備発光を実施し、前記第 2 予備発光後に前記測定手段によって前記複数の第 2 記録紙上の前記第 2 テスト画像を測定させ、前記第 2 テスト画像の測定結果に基づいて前記第 2 キャリブレーションを実行する制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記第 1 キャリブレーションと前記第 2 キャリブレーションを連続して実行する場合、前記第 2 予備発光に要する時間を前記第 1 予備発光に要する時間よりも短くすることを特徴とする。