

【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1区分

【発行日】平成29年9月14日(2017.9.14)

【公開番号】特開2016-38358(P2016-38358A)

【公開日】平成28年3月22日(2016.3.22)

【年通号数】公開・登録公報2016-017

【出願番号】特願2014-163743(P2014-163743)

【国際特許分類】

G 01 J 3/50 (2006.01)

B 41 J 29/46 (2006.01)

G 03 G 15/00 (2006.01)

G 03 G 15/01 (2006.01)

【F I】

G 01 J 3/50

B 41 J 29/46 A

G 03 G 15/00 3 0 3

G 03 G 15/01 Y

【手続補正書】

【提出日】平成29年8月7日(2017.8.7)

【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】

被測色物に光を照射する発光手段と、

前記被測色物に前記発光手段により光が照射されて反射された光を分光する分光手段と

、
前記分光手段により分光された光を複数の素子により受光する受光手段と、
前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果に基づき測色を行う

制御手段と、

を備える測色装置であって、

前記発光手段は、第一の波長域は第一の光量であり、第二の波長域は前記第一の光量よりも少ない第二の光量である光を照射し、

前記制御手段は、前記第一の波長域で前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果に基づいて、前記第二の波長域の測色に関する値を予測することを特徴とする測色装置。

【請求項2】

前記第二の光量は、零であることを特徴とする請求項1に記載の測色装置。

【請求項3】

前記被測色物は、記録材に形成された画像であり、

前記画像は、単色で形成される、又は複数色を混色して形成されることを特徴とする請求項1又は2に記載の測色装置。

【請求項4】

前記制御手段は、前記第一の波長域で前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果に基づいて、前記第一の波長域の分光反射率を求めるることを特徴とする請求項3に記載の測色装置。

【請求項 5】

前記被測色物の測色を行う際の基準となる基準部材を備え、

前記制御手段は、前記第一の波長域で前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果と、前記基準部材から反射された光を受光した結果と、に基づいて、前記第一の波長域の分光反射率を求めることを特徴とする請求項4に記載の測色装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記第一の波長域における波長と分光反射率との関係を示す直線を求め、求めた直線の傾きを外挿して、前記第二の波長域の分光反射率を求めることを特徴とする請求項4又は5に記載の測色装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記第一の波長域で求められた分光反射率であって、前記画像を形成している色材の分光反射率で光を吸収する波長域、光の反射率が最大の波長域、他の波長域と比較して反射率が高い波長域、又は、他の波長域と比較して反射率が低い波長域、のいずれかの波長域で求めた分光反射率に基づいて、前記第二の波長域の分光反射率を求めることを特徴とする請求項4又は5に記載の測色装置。

【請求項 8】

前記第二の波長域は、可視光の波長域の短波長側の波長域、及び／又は、可視光の波長域の長波長側の波長域であることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の測色装置。

【請求項 9】

前記第二の波長域は、380nmから420nmの波長域であることを特徴とする請求項8に記載の測色装置。

【請求項 10】

前記第一の波長域は、430nmから730nmまでの波長域であることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載の測色装置。

【請求項 11】

記録材に画像を形成する画像形成手段と、
請求項1乃至10のいずれか1項に記載の測色装置と、
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 12】

前記画像形成手段により記録材上に形成された画像を前記測色装置により測色し、前記測色装置による測色の結果に基づいて、画像形成条件を調整する制御部を備えることを特徴とする請求項11に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

被測色物に光を照射する発光手段と、前記被測色物に前記発光手段により光が照射されて反射された光を分光する分光手段と、前記分光手段により分光された光を複数の素子により受光する受光手段と、を備え、前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果に基づき測色を行う測色装置の測色方法であって、

前記発光手段は、第一の波長域は第一の光量であり、第二の波長域は前記第一の光量よりも少ない第二の光量である光を照射し、

前記第一の波長域で前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果に基づいて、前記第二の波長域の測色に関する値を予測する測色工程を備えることを特徴とする測色方法。

【請求項 14】

前記第二の光量は、零であることを特徴とする請求項13に記載の測色方法。

【請求項 15】

前記被測色物は、記録材に形成された画像であり、

前記画像は、単色で形成される、又は複数色を混色して形成されることを特徴とする請求項13又は14に記載の測色方法。

【請求項 16】

前記測色工程では、前記第一の波長域で前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果に基づいて、前記第一の波長域の分光反射率を求めることを特徴とする請求項15に記載の測色方法。

【請求項17】

前記測色装置は、前記被測色物の測色を行う際の基準となる基準部材を備え、

前記測色工程では、前記第一の波長域で前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果と、前記基準部材から反射された光を受光した結果と、に基づいて、前記第一の波長域の分光反射率を求めることを特徴とする請求項16に記載の測色方法。

【請求項18】

前記測色工程では、前記第一の波長域における波長と分光反射率との関係を示す直線を求め、求めた直線の傾きを外挿して、前記第二の波長域の分光反射率を求めることを特徴とする請求項16又は17に記載の測色方法。

【請求項19】

前記測色工程では、前記第一の波長域で求められた分光反射率であって、前記画像を形成している色材の分光反射率で光を吸收する波長域、光の反射率が最大の波長域、他の波長域と比較して反射率が高い波長域、又は、他の波長域と比較して反射率が低い波長域、のいずれかの波長域で求めた分光反射率に基づいて、前記第二の波長域の分光反射率を求めることを特徴とする請求項16又は17に記載の測色方法。

【請求項20】

前記第二の波長域は、可視光の波長域の短波長側の波長域、及び／又は、可視光の波長域の長波長側の波長域であることを特徴とする請求項13乃至19のいずれか1項に記載の測色方法。

【請求項21】

前記第二の波長域は、380nmから420nmの波長域であることを特徴とする請求項20に記載の測色方法。

【請求項22】

前記第一の波長域は、430nmから730nmまでの波長域であることを特徴とする請求項13乃至21のいずれか1項に記載の測色方法。

【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】

(1) 被測色物に光を照射する発光手段と、前記被測色物に前記発光手段により光が照射されて反射された光を分光する分光手段と、前記分光手段により分光された光を複数の素子により受光する受光手段と、前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果に基づき測色を行う制御手段と、を備える測色装置であって、前記発光手段は、第一の波長域は第一の光量であり、第二の波長域は前記第一の光量よりも少ない第二の光量である光を照射し、前記制御手段は、前記第一の波長域で前記被測色物から反射された光を前記受光手段により受光した結果に基づいて、前記第二の波長域の測色に関する値を予測することを特徴とする測色装置。