

【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】令和 1 年 5 月 23 日 (2019.5.23)

【公開番号】特開 2017-191045 (P2017-191045A)

【公開日】平成 29 年 10 月 19 日 (2017.10.19)

【年通号数】公開・登録公報 2017-040

【出願番号】特願 2016-81464 (P2016-81464)

【国際特許分類】

G 0 1 J 3/50 (2006.01)

B 4 1 J 29/46 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/01 (2006.01)

【F I】

G 0 1 J 3/50

B 4 1 J 29/46 D

G 0 3 G 21/00 5 0 2

G 0 3 G 15/01 Y

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 4 月 8 日 (2019.4.8)

【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】

被検知面に光を照射する光源と、

前記被検知面から反射した反射光を分光する分光素子と、

前記分光素子により分光された光を受光する受光素子と、

前記受光素子が実装される基板と、

前記基板が固定される第一側壁と前記分光素子が固定される第二側壁とを有する筐体と

、

前記第二側壁とともに前記分光素子を挟持し、前記第二側壁に前記分光素子を押圧する押圧部と、を有することを特徴とする分光測色装置。

【請求項 2】

前記押圧部は、前記分光素子が前記光を分光する分光方向には前記分光素子を押圧することなく、前記第二側壁に対して前記分光素子を押圧することを特徴とする請求項 1 に記載の分光測色装置。

【請求項 3】

前記分光素子が前記光を分光する分光方向である第一方向と、前記分光素子の高さ方向であって前記第一方向と直交する第二方向と、前記第一方向及び前記第二方向と直交する第三方向とのうち、

前記押圧部は、前記分光素子を前記第二方向及び前記第三方向に押圧することを特徴とする請求項 1 に記載の分光測色装置。

【請求項 4】

前記第二側壁は、前記分光方向において前記分光素子を位置決めする第一溝部を有し、

前記分光素子は、前記第一溝部と係合する第一ピンを有し、

前記第一溝部に対して前記第一ピンが係合することで前記分光素子が前記分光方向にお

いて位置決めされることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の分光測色装置。

【請求項 5】

前記第一溝部は、前記第一ピンと当接し、前記分光素子に入射する光の光軸と直交し、かつ、前記分光方向とも直交する高さ方向において前記分光素子を位置決めする底部を有することを特徴とする請求項 4 に記載の分光測色装置。

【請求項 6】

前記第一溝部の底部の断面形状は V 字形状であることを特徴とする請求項 5 に記載の分光測色装置。

【請求項 7】

前記第二側壁は、前記分光方向において前記分光素子を位置決めする第二溝部を有し、前記分光素子は、前記第二溝部と係合する第二ピンを有し、
前記第二溝部に対して前記第二ピンが係合することで前記分光素子が前記分光方向において位置決めされることを特徴とする請求項 4 ないし 6 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 8】

前記第二溝部は、前記第二ピンと当接し、前記分光素子に入射する光の光軸と直交し、かつ、前記分光方向とも直交する高さ方向において前記分光素子を位置決めする底部を有することを特徴とする請求項 7 に記載の分光測色装置。

【請求項 9】

前記第二溝部の底部の断面形状は V 字形状であることを特徴とする請求項 8 に記載の分光測色装置。

【請求項 10】

前記第一ピンの太さと前記第二ピンの太さは異なっていることを特徴とする請求項 7 ないし 9 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 11】

前記押圧部は弾性を有し、前記分光素子の前面が前記第二側壁に当接するよう前記分光素子の背面を押圧することで、前記分光素子へ入射する光の光軸方向において前記分光素子を位置決めすることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 12】

前記押圧部は前記筐体と一体化され、前記筐体の底面から延出した部材であることを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 13】

前記分光素子の背面には、前記背面から突出し、前記押圧部と当接し、前記押圧部からの押圧力を受ける被押圧部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし 12 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 14】

前記第一側壁には、前記分光素子により分光された光が通過する開口部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし 13 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 15】

前記第二側壁には、前記分光素子に入射する光が通過する開口部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし 14 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 16】

前記被検知面からの反射光を前記分光素子へ導光する導光素子と、
前記筐体の底面と対向し、前記筐体に固定されるふた部材と、をさらに有し、
前記導光素子から出射した光は、前記筐体の底面、前記ふた部材、前記第一側壁および前記第二側壁によって囲まれた空間を伝搬して、前記分光素子へ入射し、前記分光素子で分光された光も前記空間を伝搬して前記受光素子に入射することを特徴とする請求項 1 ないし 15 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 17】

前記被検知面を有する被検知体は前記ふた部材に対して平行に搬送されることを特徴とする請求項 16 に記載の分光測色装置。

【請求項 18】

前記分光素子は、凹面型の回折格子を有することを特徴とする請求項 1 ないし 17 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 19】

前記押圧部は、底部から先端にかけて徐々に前記第二側壁に近づくように、前記筐体の底面の法線方向に対して傾斜していることを特徴とする請求項 1 ないし 18 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 20】

前記押圧部の数は複数であることを特徴とする請求項 1 ないし 19 のいずれか一項に記載の分光測色装置。

【請求項 21】

シートに単色のテスト画像又は混色のテスト画像を形成する画像形成手段と、

前記シートに形成された前記単色のテスト画像又は混色のテスト画像を測色する分光測色手段と、

前記分光測色手段により取得された測色結果に応じて、前記画像形成手段で使用されるカラーマッチングテーブルを作成ないしは更新する作成手段と、
を有し、

前記分光測色手段は、

前記シートの被検知面に光を照射する光源と、

前記被検知面から反射した反射光を分光する分光素子と、

前記分光素子により分光された光を受光する受光素子と、

前記受光素子の実装される基板と、

前記基板を固定される第一側壁と前記分光素子を固定される第二側壁とを有する筐体と

、
前記第二側壁とともに前記分光素子を挟持し、前記第二側壁に前記分光素子を押圧する押圧部と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 22】

前記分光素子は前記押圧部によって前記筐体の外側から前記第二側壁に向かって押圧されていることを特徴とする請求項 1 に記載の分光測色装置。

【請求項 23】

前記分光素子は前記第二側壁に対して着脱可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の分光測色装置。

【請求項 24】

被検知面に光を照射する光源と、

前記被検知面から反射した反射光を分光する分光素子と、

前記分光素子により分光された光を受光する受光素子と、

側壁に前記分光素子が配置される筐体と、

前記側壁に向かって前記分光素子を押圧することで、前記分光素子を配置する押圧部と

を有することを特徴とする分光測色装置。

【請求項 25】

前記押圧部は、さらに、前記分光素子が前記光を分光する分光方向に前記分光素子を押圧することなく、前記分光素子を前記側壁に向かって押圧することを特徴とする請求項 24 に記載の分光測色装置。

【請求項 26】

前記分光素子が前記光を分光する分光方向である第一方向と、前記分光素子の高さ方向であって前記第一方向と直交する第二方向と、前記第一方向及び前記第二方向と直交する第三方向とのうち、

前記押圧部は、前記分光素子を前記第二方向及び前記第三方向に押圧することを特徴とする請求項 2 4 に記載の分光測色装置。

【請求項 2 7】

前記側壁は、前記分光方向において前記分光素子を位置決めする第一溝部を有し、

前記分光素子は、前記第一溝部と係合する第一ピンを有し、

前記第一溝部に対して前記第一ピンが係合することで前記分光素子が前記分光方向において位置決めされることを特徴とする請求項 2 6 に記載の分光測色装置。

【請求項 2 8】

前記第一溝部は、前記第一ピンと当接し、前記分光素子に入射する光の光軸と直交し、かつ、前記分光方向とも直交する高さ方向において前記分光素子を位置決めする底部を有することを特徴とする請求項 2 7 に記載の分光測色装置。

【請求項 2 9】

前記側壁は、前記分光方向において前記分光素子を位置決めする第二溝部を有し、

前記分光素子は、前記第二溝部と係合する第二ピンを有し、

前記第二溝部に対して前記第二ピンが係合することで前記分光素子が前記分光方向において位置決めされることを特徴とする請求項 2 7 に記載の分光測色装置。

【請求項 3 0】

前記第二溝部は、前記第二ピンと当接し、前記分光素子に入射する光の光軸と直交し、かつ、前記分光方向とも直交する高さ方向において前記分光素子を位置決めする底部を有することを特徴とする請求項 2 9 に記載の分光測色装置。

【請求項 3 1】

前記分光素子の背面には、前記背面から突出し、前記押圧部と当接し、前記押圧部からの押圧力を受ける被押圧部が設けられていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の分光測色装置。

【請求項 3 2】

前記側壁には、前記分光素子に入射する光が通過する開口部が設けられていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の分光測色装置。

【請求項 3 3】

前記分光素子は前記押圧部によって前記筐体の外側から前記側壁に向かって押圧されていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の分光測色装置。

【請求項 3 4】

前記分光素子は前記側壁に対して着脱可能であることを特徴とする請求項 2 4 に記載の分光測色装置。

【請求項 3 5】

シートに単色のテスト画像又は混色のテスト画像を形成する画像形成手段と、

前記シートに形成された前記単色のテスト画像又は混色のテスト画像を測色する分光測色手段と、

前記分光測色手段により取得された測色結果に応じて、前記画像形成手段で使用されるカラーマッチングテーブルを作成ないしは更新する作成手段と、
を有し、

前記分光測色手段は、

被検知面に光を照射する光源と、

前記被検知面から反射した反射光を分光する分光素子と、

前記分光素子により分光された光を受光する受光素子と、

側壁に前記分光素子が配置される筐体と、

前記側壁に向かって前記分光素子を押圧することで、前記分光素子を配置する押圧部と、
を有することを特徴とする画像形成装置。