

【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17年6月23日(2005.6.23)

【公開番号】特開2004-126284(P2004-126284A)

【公開日】平成16年4月22日(2004.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-016

【出願番号】特願2002-291157(P2002-291157)

【国際特許分類第7版】

G 0 3 B 27/50

H 0 4 N 1/00

H 0 4 N 1/028

H 0 4 N 1/19

【F I】

G 0 3 B 27/50 A

H 0 4 N 1/00 G

H 0 4 N 1/028 Z

H 0 4 N 1/04 1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月30日(2004.9.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の光電変換素子をライン状に配列した第1の画像読み取り素子アレイと、前記第1の画像読み取り素子アレイと平行して複数の光電変換素子をライン状に配列した第2の画像読み取り素子アレイと、

第1の焦点位置にある第1の原稿画像を前記第1列の画像読み取り素子アレイ上に結像させる第1のレンズと、

前記第1のレンズとは共役長が異なり、前記第1の焦点位置と異なる第2の焦点位置にある第2の原稿画像を前記第2列の画像読み取り素子アレイ上に結像させる第2のレンズと、

を備えたことを特徴とする画像読み取りユニット。

【請求項2】

前記第2のレンズの共役長は、前記第1のレンズの共役長よりも長いことを特徴とする請求項1に記載の画像読み取りユニット。

【請求項3】

前記第2の画像読み取り素子アレイは、前記第1の画像読み取り素子アレイよりも高解像度であることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像読み取りユニット。

【請求項4】

前記第1及び第2の画像読み取り素子アレイは、同一の基板上に設けられたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像読み取りユニット。

【請求項5】

複数の光電変換素子をライン状に配列した第1の画像読み取り素子アレイと、

複数の光電変換素子がライン状に配列され、前記第1の画像読み取り素子アレイよりも高解像度な第2の画像読み取り素子アレイと、

第1の焦点位置にある第1の原稿画像を前記第1列の画像読み取り素子アレイ上に結像させる第1のレンズと、

前記第1の焦点位置と異なる第2の焦点位置にある第2の原稿画像を前記第2列の画像読み取り素子アレイ上に結像させる第2のレンズと、
を備えたことを特徴とする画像読み取りユニット。

【請求項6】

前記第2の画像読み取り素子アレイは、前記第1の画像読み取り素子アレイと平行して配列されることを特徴とする請求項5に記載の画像読み取りユニット。

【請求項7】

前記第1の画像読み取り素子アレイは第1の部材上に配置され、前記第2の画像読み取り素子アレイは前記第1の部材と異なる第2の部材上に配置されることを特徴とする請求項5又は6に記載の画像読み取りユニット。

【請求項8】

前記第1の画像読み取り素子アレイは、前記第2の画像読み取り素子アレイと異なる高さ位置に配置されることを特徴とする請求項5乃至7のいずれか1項に記載の画像読み取りユニット。

【請求項9】

前記第1及び第2の画像読み取り素子アレイは、同一の基板上に設けられたことを特徴とする請求項5又は6に記載の画像読み取りユニット。

【請求項10】

前記第1の原稿画像は反射原稿画像であり、前記第2の原稿画像は透過原稿画像であることを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載の画像読み取りユニット。

【請求項11】

前記第2の画像読み取り素子アレイは、前記第1の画像読み取り素子アレイよりも有効読み取り幅が短いことを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載の画像読み取りユニット。

【請求項12】

前記第2のレンズは、前記第1のレンズよりも有効結像範囲が狭いことを特徴とする請求項11に記載の画像読み取りユニット。

【請求項13】

前記第1及び第2のレンズは、ロッドレンズアレイを含むことを特徴とする請求項1乃至12のいずれか1項に記載の画像読み取りユニット。

【請求項14】

前記請求項1乃至13のいずれか1項に記載された画像読み取りユニットと、前記画像読み取りユニットと前記第1の原稿画像又は前記第2の原稿画像とを相対的に移動させる移動ユニットとを有することを特徴とする画像読み取り装置。

【請求項15】

さらに原稿が載置される原稿台を有し、第1の原稿は前記原稿台上に直接載置され、第2の原稿は所定のホルダに格納された状態で前記原稿台上の所定位置に載置されることを特徴とする請求項14に記載の画像読み取り装置。

【請求項16】

さらに、前記第1の原稿画像を照明する第1の照明手段と、前記第2の原稿画像を照明する第2の照明手段とを備えたことを特徴とする請求項14又は15に記載の画像読み取り装置。

【請求項17】

光を反射する反射原稿の反射光を集光する第1のレンズと、

前記第1のレンズにより集光された反射光に基づいて前記反射原稿の画像を読み取る第1の画像読み取り素子アレイと、

光を透過する透過原稿の透過光を集光する第2のレンズと、

前記第2のレンズにより集光された透過光に基づいて前記透過原稿の画像を読み取る第

2の画像読み取り素子アレイとを備え、

前記第1の画像読み取り素子アレイを前記第2の画像読み取り素子アレイと異なる高さ位置に配置したことを特徴とする画像読み取りユニット。

【請求項18】

光を反射する反射原稿の反射光を集光する第1のレンズと、

前記第1のレンズにより集光された反射光に基づいて前記反射原稿の画像を読み取る第1の画像読み取り素子アレイと、

光を透過する透過原稿の透過光を集光する第2のレンズと、

前記第2のレンズにより集光された透過光に基づいて前記透過原稿の画像を読み取る第2の画像読み取り素子アレイとを備え、

前記第1の画像読み取り素子アレイは第1の部材上に配置され、前記第2の画像読み取り素子アレイは前記第1の部材と異なる第2の部材上に配置されることを特徴とする画像読み取りユニット。

【請求項19】

前記第2の画像読み取り素子アレイは、前記第1の画像読み取り素子アレイよりも有効読み取り幅が短いことを特徴とする請求項17又は18に記載の画像読み取りユニット。

【請求項20】

前記第2のレンズは、前記第1のレンズよりも有効結像範囲が狭いことを特徴とする請求項19に記載の画像読み取りユニット。

【請求項21】

前記第1及び第2のレンズは、ロッドレンズアレイを含むことを特徴とする請求項17乃至19のいずれか1項に記載の画像読み取りユニット。

【請求項22】

前記請求項17乃至21のいずれか1項に記載された画像読み取りユニットと、前記画像読み取りユニットと前記反射原稿画像又は前記透過原稿画像とを相対的に移動させる移動ユニットとを有することを特徴とする画像読み取り装置。

【請求項23】

さらに原稿が載置される原稿台を有し、前記反射原稿は前記原稿台上に直接載置され、前記透過原稿は所定のホルダに格納された状態で前記原稿台上の所定位置に載置されることを特徴とする請求項22に記載の画像読み取り装置。

【請求項24】

さらに、前記反射原稿画像を照明する第1の照明手段と、前記透過原稿画像を照明する第2の照明手段とを備えたことを特徴とする請求項22又は23に記載の画像読み取り装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1に記載の画像読み取りユニットは、複数の光電変換素子をライン状に配列した第1の画像読み取り素子アレイと、前記第1の画像読み取り素子アレイと平行して複数の光電変換素子をライン状に配列した第2の画像読み取り素子アレイと、第1の焦点位置にある第1の原稿画像を前記第1列の画像読み取り素子アレイ上に結像させる第1のレンズと、前記第1のレンズとは共役長が異なり、前記第1の焦点位置と異なる第2の焦点位置にある第2の原稿画像を前記第2列の画像読み取り素子アレイ上に結像させる第2のレンズと、を備えたことを特徴とする。

請求項5に記載の画像読み取りユニットは、複数の光電変換素子をライン状に配列した第1の画像読み取り素子アレイと、複数の光電変換素子がライン状に配列され、前記第1の画像読み取り素子アレイよりも高解像度な第2の画像読み取り素子アレイと、第1の焦点位

置にある第1の原稿画像を前記第1列の画像読み取り素子アレイ上に結像させる第1のレンズと、前記第1の焦点位置と異なる第2の焦点位置にある第2の原稿画像を前記第2列の画像読み取り素子アレイ上に結像させる第2のレンズと、を備えたことを特徴とする。

【手続補正3】

【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】

また、請求項17に記載の画像読み取りユニットは、光を反射する反射原稿の反射光を集光する第1のレンズと、前記第1のレンズにより集光された反射光に基づいて前記反射原稿の画像を読み取る第1の画像読み取り素子アレイと、光を透過する透過原稿の透過光を集光する第2のレンズと、前記第2のレンズにより集光された透過光に基づいて前記透過原稿の画像を読み取る第2の画像読み取り素子アレイとを備え、前記第1の画像読み取り素子アレイを前記第2の画像読み取り素子アレイと異なる高さ位置に配置したことを特徴とする。

請求項18に記載の画像読み取りユニットは、光を反射する反射原稿の反射光を集光する第1のレンズと、前記第1のレンズにより集光された反射光に基づいて前記反射原稿の画像を読み取る第1の画像読み取り素子アレイと、光を透過する透過原稿の透過光を集光する第2のレンズと、前記第2のレンズにより集光された透過光に基づいて前記透過原稿の画像を読み取る第2の画像読み取り素子アレイとを備え、前記第1の画像読み取り素子アレイは第1の部材上に配置され、前記第2の画像読み取り素子アレイは前記第1の部材と異なる第2の部材上に配置されることを特徴とする。