

【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23年10月20日(2011.10.20)

【公開番号】特開2010-68411(P2010-68411A)

【公開日】平成22年3月25日(2010.3.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-012

【出願番号】特願2008-234847(P2008-234847)

【国際特許分類】

H 04 N 1/04 (2006.01)

G 06 T 1/00 (2006.01)

H 04 N 1/028 (2006.01)

G 03 B 27/54 (2006.01)

【F I】

H 04 N 1/04 1 0 1

G 06 T 1/00 4 2 0 F

H 04 N 1/028 Z

G 03 B 27/54 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月7日(2011.9.7)

【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】

原稿台に載置した画像情報を、読み取光学系を介してラインセンサの上に結像させ、該画像情報を得る画像読み取装置に用いられる該画像情報を照明するための照明系であって、該照明系は、照明ユニットと、該画像情報からの光束を反射させて、該読み取光学系に導光するためのミラーと、

該原稿台と該ミラーとの間であって、光軸方向に互いに離間して、かつ、該照明ユニットから発せられた直接光を受けない位置に配置され、かつ、該画像情報からの光束が通過するスリット形状の開口部を含む複数の遮光部材とを有することを特徴とする照明系。

【請求項2】

前記複数の遮光部材を前記原稿台から光路方向で前記読み取光学系へ順に第1、第2 . . . 第n遮光部材とし、 $i = 1 \sim (n - 1)$ とするとき

第i遮光部材と第i+1遮光部材は前記スリット形状の開口部より広い開口を有する遮光保持部材で保持されており、第i遮光部材のスリット形状の短手方向の幅をai、

第i遮光部材の原稿側の面と第i+1遮光部材の前記ミラー側の面との光軸方向の距離をbi、該遮光保持部材の開口部の該スリット形状の短手方向の最大幅をciとするとき

$a_i \quad a_{i+1}$

$3 \text{ (mm)} < a_i < 8 \text{ (mm)}$

$b_i \quad 2(c_i - a_i) \quad 4 b_i$

なる条件を満足することを特徴とする請求項1の照明系。

【請求項3】

前記複数の遮光部材のうち光軸方向に隣接する2つの遮光部材と、該2つの遮光部材を保持する遮光保持部材との間で空間領域を形成していることを特徴とする請求項1又は2の照明系。

【請求項 4】

前記複数の遮光部材のうち光軸方向に対し垂直方向に配列された遮光部材のスリット形状の開口部側の内壁の光軸方向の長さをD Lとするとき

$$0.1\text{ mm} < D L < 1.0\text{ mm}$$

なる条件を満足することを特徴とする請求項1、2又は3の照明系。

【請求項 5】

請求項1乃至4のいずれか1項に記載の照明系と、該照明系からの光束で照明された原稿の画像情報を結像する読取光学系と、該読取光学系で結像した画像情報を読取るラインセンサを有していることを特徴とする画像読取装置。

【請求項 6】

前記読取光学系の焦点距離と、結像倍率を各々f、m、前記複数の遮光部材を前記原稿台から光路方向で前記読取光学系へ順に第1、第2・・・第n遮光部材とし、i = 1 ~ (n - 1)とするとき

第i遮光部材と第i + 1遮光部材は前記スリット形状の開口部より広い開口を有する遮光保持部材で保持されており、第i遮光部材のスリット形状の短手方向の幅をai、

第i遮光部材の原稿側の面と第i + 1遮光部材の前記ミラー側の面との光軸方向の距離をbiとするとき

$$220(\text{mm}) / (f + f / m) \quad 3a_i / 2b_i$$

なる条件を満足することを特徴とする請求項5の画像読取装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

本発明の照明系は、原稿台に載置した画像情報を、読取光学系を介してラインセンサの上に結像させ、該画像情報を得る画像読取装置に用いられる該画像情報を照明するための照明系であって、

該照明系は、照明ユニットと、該画像情報からの光束を反射させて、該読取光学系に導光するためのミラーと、

該原稿台と該ミラーとの間であって、光軸方向に互いに離間して、かつ、該照明ユニットから発せられた直接光を受けない位置に配置され、かつ、該画像情報からの光束が通過するスリット形状の開口部を含む複数の遮光部材とを有することを特徴としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

両遮光部材31、33のスリット31a, 33aは照明ランプ11の発光部から発する直接光を受けない位置に配置されている。よって、特に強い直接光をキャリッジ内部に迷光として発することはない。