

【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26年3月13日(2014.3.13)

【公開番号】特開2012-175421(P2012-175421A)
 【公開日】平成24年9月10日(2012.9.10)
 【年通号数】公開・登録公報2012-036
 【出願番号】特願2011-35812(P2011-35812)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/04 (2006.01)

H 0 4 N 1/028 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/04 1 0 1

H 0 4 N 1/028 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成26年1月24日(2014.1.24)
 【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】

光を反射するリフレクタを保持するための取り付け穴を有する筐体と、この筐体内に原稿の読取幅方向に延在して設けられ、前記リフレクタとの位置を保持するための第 1 の保持機構を有する導光体と、この導光体に沿って設けられ、前記導光体から出射された光を集光して前記原稿の照射部を照射し、前記リフレクタとの位置を保持するための第 2 の保持機構を有する集光レンズと、前記導光体及び集光レンズに沿った長さを有し、前記導光体の第 1 の保持機構と前記集光レンズの第 2 の保持機構と係合して前記導光体及び集光レンズを保持してその位置を維持する第 3 の保持機構を有すると共に、前記筐体に設けられた取り付け穴と係合してその位置を保持する第 4 の保持機構を有する前記リフレクタと、前記集光レンズ及び導光体の端部に設置され、前記リフレクタと前記集光レンズ及び導光体を前記筐体の端部で位置固定するホルダーと、前記導光体の端面近傍に配置され、前記導光体に光を入射させる光源と、この光源を載置すると共に前記光源に電力を供給するリード端子を有し、前記ホルダー端面を覆う基板を備え、前記筐体の取り付け穴、前記導光体の第 1 の保持機構、前記集光レンズの第 2 の保持機構、前記リフレクタの第 3 の保持機構および前記リフレクタの第 4 の保持機構は、前記原稿の読取幅方向の両端以外に 1 つ乃至複数個を設けたことを特徴とする密着型イメージセンサ。

【請求項 2】

前記導光体の第 1 の保持機構は突起部、前記集光レンズの第 2 の保持機構は輪状の爪部、前記リフレクタの第 3 の保持機構は鍵状の爪部で構成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の密着型イメージセンサ。

【請求項 3】

前記リフレクタの第 4 の保持機構は、前記筐体に設けられた取り付け穴に貫通して引っ掛ける爪部と、前記筐体に設けられた取り付け穴に嵌合する突起部とで構成されたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の密着型イメージセンサ。

【請求項 4】

前記光源は、前記導光体の両端部に設置されている請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の密着型イメージセンサ。

【請求項 5】

前記光源、前記導光体、前記集光レンズ及び前記リフレクタは、前記照射部に対して読取幅方向と直交する両側に設置されている請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の密着型イメージセンサ。

【請求項 6】

光を反射するリフレクタを保持するための取り付け穴を有する筐体と、この筐体内に原稿の読取幅方向に延在して設けられ、前記リフレクタとの位置を保持するための第 1 の保持機構を有し、前記原稿の照射部を照射する導光体と、この導光体に沿った長さを有し、前記導光体の第 1 の保持機構と係合して前記導光体を保持してその位置を維持する第 3 の保持機構を有すると共に、前記筐体に設けられた取り付け穴と係合してその位置を保持する第 4 の保持機構を有する前記リフレクタと、前記導光体の端部に設置され、前記リフレクタと前記導光体を前記筐体の端部で位置固定するホルダーと、前記導光体の端面近傍に配置され、前記導光体に光を入射させる光源と、この光源を載置すると共に前記光源に電力を供給するリード端子を有し、前記ホルダー端面を覆う基板を備え、前記筐体の取り付け穴、前記導光体の第 1 の保持機構、前記リフレクタの第 3 の保持機構および前記リフレクタの第 4 の保持機構は、前記原稿の読取幅方向の両端以外に 1 つ乃至複数個を設けたことを特徴とする密着型イメージセンサ。

【請求項 7】

前記光源は、前記導光体の両端部に設置されている請求項 6 に記載の密着型イメージセンサ。

【請求項 8】

前記光源、前記導光体及び前記リフレクタは、前記照射部に対して読取幅方向と直交する両側に設置されている請求項 6 または請求項 7 に記載の密着型イメージセンサ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

図 3 の (a) 位置での搬送方向断面図を示す図 5 は、導光体 3、集光レンズ 4、リフレクタ 5 の長手方向（読取幅方向）中央部にあたる。この (a) 位置を示す図 5 では、導光体 3 の外周部の対向位置（180 度離れた位置）には、リフレクタ 5 との位置を保持するための第 1 の保持機構である突起部 3 a、3 b が形成されている。一方、リフレクタ 5 には、導光体 3 の突起部 3 a、3 b に係合して導光体 3 を保持する第 3 の保持機構である爪部 5 a、5 b が設けられている。

導光体 3 をリフレクタ 5 に組立て時に挿入する際、リフレクタ 5 の爪部 5 a、5 b の付け根部分の角状の部分が、それぞれ導光体 3 の突起部 3 a、3 b に引っ掛かることで長手方向位置、導光体 3 の角度が保持される構造になっている。この状態が図 9 (b) の状態である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

導光体 3 をリフレクタ 5 に挿入した後に集光レンズ 4 をリフレクタ 5 に取り付ける。集光レンズ 4 には、導光体 3 の突起部 3 a、3 b と搬送方向断面において同じ位置に組み合わせるように、リフレクタ 5 の爪部 5 a、5 b の先端の鍵部分に引っ掛かってリフレクタ 5 との位置を保持するための第 2 の保持機構である爪部 4 a、4 b を有している。リフレクタ 5 側の爪部 5 a、5 b が鍵状の形状になっているのに対して、集光レンズ 4 の爪部 4

a、4 bは図9 (a)に示すように輪状になっており、リフレクタ5側の鍵状の爪部5 a、5 bに集光レンズ4側の輪状の爪部4 a、4 bが各々引っ掛かることで位置固定される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また、長手方向中央部では、筐体2の取付け穴2 a、2 bの径よりも小さい径の凹状の取付け穴2 cを筐体2に設け、リフレクタ5の中央部に設けた第4の保持機構である突起部5 eと嵌合させる。

したがってリフレクタ5は、導光体3の第1の保持機構である突起部3 a、3 bと集光レンズ4の第2の保持機構である爪部4 a、4 bと係合して導光体3及び集光レンズ4を保持してその位置を維持する第3の保持機構である爪部5 a、5 bを有すると共に、筐体2に設けられた取り付け穴2 a、2 b、2 cと係合してその位置を保持する第4の保持機構である爪部5 c、5 dと突起部5 eを有することになる。

【手続補正5】

【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】

なお、導光体3の第1の保持機構である突起部3 a、3 bと、集光レンズ4の第2の保持機構である爪部4 a、4 bと、リフレクタ5の第3の保持機構である爪部5 a、5 bと第4の保持機構である爪部5 c、5 dは、図9に示すように原稿1の読取幅方向に複数個（図9では5個）設けている。このように保持機構を複数個設けると、導光体3と集光レンズ4とリフレクタ5のアッセンブル体が筐体2に対して長手方向（読取幅方向）に均一に各々の位置を保持することができる。保持機構を複数個設ける場合は、各保持機構は長手方向（読取幅方向）に対して等距離間隔で配置する。

なお、第1～第4の保持機構は、複数個に限らず1個でもよい。1個の場合は長手方向（読取幅方向）中央位置に設ける。このようにこの発明は第1～第4の保持機構を原稿の読取幅方向（長手方向）の両端以外に1つ乃至複数個を設け、1個または奇数個の場合は（読取幅方向）の中央位置に少なくとも1個設けることにより、アッセンブル体が筐体2に対して長手方向に均一に各々の位置を保持することができる。