

【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20年1月24日(2008.1.24)

【公開番号】特開2006-162654(P2006-162654A)

【公開日】平成18年6月22日(2006.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2006-024

【出願番号】特願2004-349612(P2004-349612)

【国際特許分類】

G 0 2 B 6/42 (2006.01)

H 0 1 L 33/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 6/42

H 0 1 L 33/00 N

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月30日(2007.11.30)

【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】

光源部からの照明光を導光する光学デバイスであって、
前記光源部からの照明光が入射する入射面と、該入射面よりも大きい面積を有して前記照明光が射出する射出面と、前記入射面から入射した前記照明光の光線を全反射させながら前記射出面まで導光する反射面とを有する柱状導光部と、
該柱状導光部を前記光源部に対して位置決め固定する保持部とを備え、
前記柱状導光部と前記保持部とが、前記柱状導光部の前記射出面側の前記反射面でのみ連結して一体に接続されており、更に、
前記柱状導光部と前記保持部とは同一材料で一体成形されていると共に、
前記保持部には前記光源部との接続部が配され、
該接続部が、前記射出面側よりも前記入射面側に配されて
いることを特徴とする光学デバイス。

【請求項2】

前記反射面が前記柱状導光部に複数配され、
前記保持部が、前記反射面の二つにそれぞれ連結して形成されていることを特徴とする請求項1に記載の光学デバイス。

【請求項3】

前記射出面と前記接続部との距離が、前記射出面と前記入射面との距離と略同一とされていることを特徴とする請求項1または2に記載の光学デバイス。

【請求項4】

請求項1から3の何れか一つに記載の光学デバイスと、
照明光を射出する発光素子と、該発光素子を保持する基板部とを有する光源部とを備え、
前記光学素子に前記入射面が対向して配されるように前記保持部が前記基板部に位置決め固定されていることを特徴とする照明装置。

【請求項5】

前記基板部に、前記入射面との位置合わせ部が配されていることを特徴とする請求項4に記載の照明装置。

【請求項 6】

前記保持部が、前記基板部に前記接続部を介して接着固定されていることを特徴とする請求項 4 に記載の照明装置。

【請求項 7】

前記接続部を前記基板部に固定する固定部を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の照明装置。

【請求項 8】

前記接続部が、前記基板部に向かって突出して設けられ、前記固定部が、前記基板部に配された前記接続部と係合可能な係合溝と、該係合溝に前記接続部を係合した状態で固定する挟持片とを備えていることを特徴とする請求項 7 に記載の照明装置。

【請求項 9】

前記基板部の方向に突出して前記接続部に配される凸部と、前記基板部に配され、前記凸部を挿入可能な凹部とを備えていることを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の照明装置。

【請求項 10】

前記固定部が、前記基板部側に向かって前記接続部に配された保持部側貫通孔と、該保持部側貫通孔と連通可能に前記基板部に配された基板部側貫通孔と、前記保持部側貫通孔及び前記基板部側貫通孔とに挿入される先細状のピンとを備えていることを特徴とする請求項 7 に記載の照明装置。

【請求項 11】

前記固定部が、前記基板部の方向に突出して前記接続部と一体に配された先細状のピンと、該ピンが挿入可能に前記基板部に配された基板部側貫通孔とを備えていることを特徴とする請求項 7 に記載の照明装置。

【請求項 12】

前記ピンが、前記ピンの挿入時に前記基板部側貫通孔を貫通して突出する長さに形成され、前記突出部分が、前記基板部に熱カシメされていることを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の照明装置。

【請求項 13】

前記固定部が、前記基板部に向かって前記接続部に配された保持部側貫通孔と、該保持部側貫通孔に挿通可能なおねじ部と、前記基板部に配され、前記保持部側貫通孔を挿通した前記おねじ部と螺合可能なめねじ部とを備えていることを特徴とする請求項 7 に記載の照明装置。

【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】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る光学デバイスは、光源部からの照明光を導光する光学デバイスであって、前記光源部からの照明光が入射する入射面と、該入射面よりも大きい面積を有して前記照明光が出射する出射面と、前記入射面から入射した前記照明光の光線を全反射させながら前記出射面まで導光する反射面とを有する柱状導光部と、該柱状導光部を前記光源部に対して位置決め固定する保持部とを備え、前記柱状導光部と前記保持部とが、前記柱状導光部の前記出射面側の前記反射面でのみ連結して一体に接続されており、更に、前記柱状導光部と前記保持部とは同一材料で一体成形されていると共に、前記保持部には前記光源部との接続部が配され、該接続部が、前記出射面側よりも前記入射面側に配されていることを

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】

この光学デバイスは、柱状導光部と保持部とが一体とされているので、部品点数や組立コストを低減することができる。また、出射面が入射面の面積よりも大きいために光反射密度が入射面よりも小さくされる出射面側でのみ保持部と柱状導光部とが連結され、かつ、入射面側では接触部分がないので、柱状導光部内での反射光の光学的な損失を抑制した状態で柱状導光部を保持することができる。更に、この光学デバイスは、加工誤差をより小さくすることができるとともに、製造コストをより低くできると共に、接続部にて光源部へ取り付けられるので、光源部に対して入射面を容易に位置決めすることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】