

【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 2 区分
【発行日】平成20年2月21日(2008.2.21)

【公開番号】特開2006-332411(P2006-332411A)
【公開日】平成18年12月7日(2006.12.7)
【年通号数】公開・登録公報2006-048
【出願番号】特願2005-155095(P2005-155095)
【国際特許分類】

H 0 1 L 33/00 (2006.01)

H 0 1 L 31/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 N

H 0 1 L 31/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月7日(2008.1.7)

【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】

発光素子と、

該発光素子から照射光軸に対して所定角度より小さい角度で発せられた光を射出する第 1 の射出面、前記発光素子から前記照射光軸に対して前記所定角度より大きい角度で発せられた光を反射する反射面、および前記第 1 の射出面の周囲に形成され、前記反射面で反射した光を射出する第 2 の射出面を有する光学部材とを有し、

前記第 2 の射出面は、前記照射光軸から最も離れた部分が、該照射光軸に最も近い部分よりも照射光軸方向における前記発光素子とは反対方向に突出した形状を有することを特徴とする発光装置。

【請求項 2】

前記第 2 の射出面は、前記発光素子の中心から前記照射光軸に対して傾斜して延びる線を含む面形状を有することを特徴とする請求項 1 に記載の発光装置。

【請求項 3】

前記第 2 の射出面は、前記第 1 の射出面に接することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の発光装置。

【請求項 4】

前記反射面で全反射する光よりも前記照射光軸に対して大きい角度で前記発光素子から射出された光を前記第 2 の射出面に向けて反射する反射部材を有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の発光装置。

【請求項 5】

前記光学部材の内部に前記発光素子が配置されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の発光装置。

【請求項 6】

受光素子と、

入射光軸が通るように形成され、入射した光を前記受光素子に向かわせる第 1 の入射面、該第 1 の入射面の周囲に形成された第 2 の入射面、および前記第 2 の入射面から入射した光を前記受光素子に向けて反射する反射面を有する光学部材とを有し、

前記第 2 の入射面は、前記入射光軸から最も離れた部分が、該入射光軸に最も近い部分よりも入射光軸方向における前記受光素子とは反対方向に突出した形状を有することを特徴とする受光装置。

【請求項 7】

前記第 2 の入射面は、前記受光素子の中心から前記入射光軸に対して傾斜して延びる線を含む面形状を有することを特徴とする請求項 6 に記載の受光装置。

【請求項 8】

前記第 2 の入射面は、前記第 1 の入射面に接することを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の受光装置。

【請求項 9】

前記第 2 の入射面からの光のうち前記反射面で全反射しない光を前記受光素子に向けて反射する反射部材を有することを特徴とする請求項 6 から 8 のいずれか 1 つに記載の受光装置。

【請求項 10】

前記光学部材の内部に前記受光素子が配置されていることを特徴とする請求項 6 から 9 のいずれか 1 つに記載の受光装置。

【請求項 11】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載の発光装置又は請求項 6 から 10 のいずれか 1 つに記載の受光装置を備えたことを特徴とする機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

17 は該光学部材 19 のうち発光素子 11 からの光が直接入射し射出される直接射出領域、18 は直接射出領域 17 の周囲に形成された面であり、直接射出領域側から、全反射領域と該全反射領域で全反射した後、反射部材 16 で反射された光が射出する射出領域を含む。直接射出領域 17 は、球面レンズ形状、非球面レンズ形状、放物面形状などの凸レンズ形状に形成されている。また、直接射出領域 17 は、図 9 に示した光の射出しない領域 70 を覆う大きさに形成した。20 は直接射出領域 17 のレンズ面外周よりも照射光軸 AXL に近い位置まで形成した凹部である。