

【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 1 区分

【発行日】平成26年12月18日 (2014.12.18)

【公開番号】特開2013-104728(P2013-104728A)

【公開日】平成25年5月30日 (2013.5.30)

【年通号数】公開・登録公報2013-027

【出願番号】特願2011-247571(P2011-247571)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/27 (2006.01)

A 6 1 B 5/1455 (2006.01)

G 0 1 N 21/47 (2006.01)

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/27 B

A 6 1 B 5/14 3 2 2

G 0 1 N 21/47 Z

A 6 1 B 5/00 M

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月31日 (2014.10.31)

【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】

測定対象物の載置された測定対象領域と対向する位置に設けられ、当該測定対象領域からの光が結像する受光素子と、

前記受光素子の周囲に配設され、前記測定対象物を測定するための光を射出する複数の発光素子と、

前記発光素子の上方に設けられ、当該発光素子から射出された放射発光を、前記測定対象領域へと導光する反射光学素子と、

を備え、

前記受光素子の受光面と、前記複数の発光素子の光射出面とは、互いに同一の平面上に位置しており、

前記複数の発光素子から射出された前記放射発光は前記反射光学素子により反射され、それぞれの前記発光素子からの前記放射発光の中心線が前記測定対象領域の略中心を通過する、測定装置。

【請求項 2】

前記測定対象物の載置される前記測定対象領域には開口部が設けられており、

前記開口部の中心と前記受光素子との中心とが対向する、請求項 1 に記載の測定装置。

【請求項 3】

前記複数の発光素子として N 個の発光素子が配設されており、

前記 N 個の発光素子から、M (M > N) 種類の波長の前記放射発光が射出される、請求項 1 又は 2 に記載の測定装置。

【請求項 4】

前記測定対象物は、有機物である、請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の測定装置。

【請求項 5】

前記有機物は、人体の皮膚である、請求項 4 に記載の測定装置。

【請求項 6】

前記複数の発光素子の個数が、当該発光素子から射出される前記放射発光の波長の種類数よりも大きい場合、許容される波長幅の狭い波長から順に、前記放射発光の波長が選択される、請求項 3 ~ 5 の何れか 1 項に記載の測定装置。

【請求項 7】

前記受光素子が受光する前記測定対象物からの反射光の光量は、前記測定対象物として白色校正板を載置した場合の当該白色校正板からの反射光の光量を基準として、95%以上である、請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項に記載の測定装置。

【請求項 8】

前記受光素子と前記測定対象物との間の離隔距離は、 $3 \pm 0.2$  mm であり、  
前記受光素子の大きさが、10 mm 四方であり、  
前記測定対象物の載置される前記測定対象領域に設けられる円形の開口部の大きさは、直径  $5 \pm 0.4$  mm である、請求項 7 に記載の測定装置。

【請求項 9】

前記放射発光の開口数 NA は、0.2 であり、  
前記反射光学素子の前記光射出面に対する設置角度は、 $51^\circ$  である、請求項 8 に記載の測定装置。

【請求項 10】

前記発光素子の個数は、8 個であり、  
前記発光素子から射出される前記放射発光の波長は、 $\lambda_1 : 500 \pm 25$  nm、 $\lambda_2 : 540 \pm 15$  nm、 $\lambda_3 : 580$  nm  $\pm 5$  nm、 $\lambda_4 : 620 \pm 15$  nm、及び、 $\lambda_5 : 660 \pm 15$  nm の 5 種類であり、  
 $\lambda_1$  と  $\lambda_2$  の波長をそれぞれ射出する前記発光素子が、1 つずつ設けられ、  
 $\lambda_3 \sim \lambda_5$  の波長をそれぞれ射出する前記発光素子が、2 つずつ設けられる、請求項 9 に記載の測定装置。

【請求項 11】

測定対象物の載置された測定対象領域と対向する位置に設けられ、当該測定対象領域からの光が結像する受光素子の周囲に配設され、前記測定対象物を測定するための光を射出する複数の発光素子から、前記測定対象物を測定するための光を射出させることと、  
前記複数の発光素子から射出されたそれぞれの放射発光を、当該放射発光の中心線が前記測定対象領域の略中心を通過するように、前記発光素子の上方に設けられた反射光学素子により前記測定対象領域へと導光することと、  
前記測定対象領域からの反射光を前記受光素子で受光することと、  
を含み、

前記受光素子の受光面と、前記複数の発光素子の光射出面とは、互いに同一の平面上に位置している、測定方法。

【請求項 12】

測定対象物の載置された測定対象領域と対向する位置に設けられ、当該測定対象領域からの光が結像する受光素子と、前記受光素子の周囲に配設され、前記測定対象物を測定するための光を射出する複数の発光素子と、前記発光素子の上方に設けられ、当該発光素子から射出された放射発光を、前記測定対象領域へと導光する反射光学素子と、を備え、前記受光素子の受光面と、前記複数の発光素子の光射出面とは、互いに同一の平面上に位置しており、前記複数の発光素子から射出された前記光は前記反射光学素子により反射され、それぞれの前記発光素子からの前記放射発光の中心線が前記測定対象領域の略中心を通過する測定装置において、前記受光素子が受光する前記測定対象物からの反射光の光量の最低値を設定し、設定した前記反射光の光量の最低値に基づいて前記受光素子の大きさを決定することと、

前記測定対象領域の大きさを、前記受光素子に求められる信号雑音比と設定した前記反射光の光量の最低値とに基づいて設定するとともに、前記受光素子と前記測定対象物との

間の離隔距離を、前記受光素子への入射光量と前記反射光の光量の最低値とに基づいて設定することと、  
を含む、パラメータの設定方法。