

【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25年4月4日(2013.4.4)

【公開番号】特開2011-196735(P2011-196735A)

【公開日】平成23年10月6日(2011.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2011-040

【出願番号】特願2010-61804(P2010-61804)

【国際特許分類】

G 0 1 J 3/443 (2006.01)

G 0 1 N 21/64 (2006.01)

【F I】

G 0 1 J 3/443

G 0 1 N 21/64 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年2月20日(2013.2.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 0】

図4(a)に示すように、保持部22に標準体REFが配置された上で、光源装置60(図1)から励起光を照射することで、積分空間内のスペクトル(励起光スペクトルE())が測定される。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 5】

たとえば、照射部64から射出される励起光が7mm×7mmの角型の断面を有するとした場合を考える。このとき、半球部1の曲率半径を約7cm(直径5.5インチ)とすると、励起光通過窓12の半径rは、14mm(直径28mm)となる。すなわち、励起光通過窓12の最大許容サイズは、7mm×7mmの断面を有する励起光より十分に大きい。さらに、半球部1の曲率半径を約4.2cm(直径3.3インチ)とすると、励起光通過窓12の半径rは、8.4mm(直径16.8mm)となる。この場合であっても、励起光通過窓12の最大許容サイズは励起光の断面積より十分に大きい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 7】

なお、図8および図10に示すように、励起光が積分器内で繰返し反射している状態においてスペクトルを測定するためには、予め、エネルギー校正をしておくことが好ましい。このエネルギー校正では、分光エネルギーが既知の光を積分器に照射し、そのときに測定されるスペクトルを基準として、測定されたスペクトルを補正する。これにより、試料SMPに吸収される光エネルギー(励起エネルギー)を正確に測定できる。

(c3. 測定手順)

図11は、本発明の第1の実施の形態に従う量子効率測定装置100を用いて量子効率を測定するため手順を示すフローチャートである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0079

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0079】

ステップS10において、ユーザは、積分器50Aの保持部22に試料SMPを配置する。すなわち、ユーザは、積分器50Aの積分空間内の所定位置に試料SMPを配置する。このとき、積分器50Aの観測窓14は、栓部材28で塞がれているものとする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0080】

続くステップS12において、ユーザは、試料SMPについてのスペクトルを測定する。すなわち、積分器50Aの試料窓16を通じて光源装置60からの励起光を試料SMPへ照射するとともに、積分器50Aの観測窓18を通じて積分空間内のスペクトルを測定器70にて測定する。この測定器70により測定されたスペクトルが第1のスペクトルE(1)()となる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

ステップS20において、ユーザは、積分器50Aの保持部22に配置された試料SMPを維持したままで、積分器50A内の励起光の光軸A×1が交差する励起光入射部分(励起光通過窓12)を、試料SMPを透過後の励起光(二次)が積分空間内に反射しないように構成する。すなわち、ユーザは、二次励起光を通過させるための励起光通過窓12が栓部材30で塞がれている状態から、栓部材30を取り除いた状態に変更する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

続くステップS22において、ユーザは、試料SMPについてのスペクトルを測定する。すなわち、積分器50Aの試料窓16を通じて光源装置60からの励起光を試料SMPへ照射するとともに、積分器50Aの観測窓18を通じて積分空間内のスペクトルを測定器70にて測定する。この測定器70により測定されたスペクトルが第2のスペクトルE(2)()となる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

ステップS30において、ユーザは、積分器50Aの保持部22に標準体REFを配置する。すなわち、ユーザは、積分器50Aの積分空間内の所定位置に標準体REFを配置する。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0086

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

続くステップS32において、ユーザは、積分器50A内の励起光の光軸A×1が交差する励起光入射部分（励起光通過窓12）を、標準体REFを透過後の励起光が積分空間内に反射するように構成する。すなわち、ユーザは、二次励起光を通過させるための励起光通過窓12が開放されている状態から、栓部材30で塞がれている状態に変更する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

続くステップS34において、ユーザは、標準体REFについてのスペクトルを測定する。すなわち、積分器50Aの試料窓16を通じて光源装置60からの励起光を標準体REFへ照射するとともに、積分器50Aの観測窓18を通じて積分空間内のスペクトルを測定器70にて測定する。この測定器70により測定されたスペクトルが第3のスペクトルE⁽³⁾（　）となる。