

【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29年12月28日(2017.12.28)

【公表番号】特表2017-501388(P2017-501388A)

【公表日】平成29年1月12日(2017.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2017-002

【出願番号】特願2016-531015(P2016-531015)

【国際特許分類】

G 01 T 1/20 (2006.01)

G 01 T 1/161 (2006.01)

A 61 B 6/03 (2006.01)

【F I】

G 01 T 1/20 E

G 01 T 1/20 G

G 01 T 1/161 E

A 61 B 6/03 3 2 0 S

A 61 B 6/03 3 7 3

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月15日(2017.11.15)

【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】

放射線源によって放出されたイオン化放射線を検出するための検出モジュールであって、

入射イオン化放射線に応答してシンチレーション光子を放出するための第1のシンチレータ素子と、

シンチレーション光子を捕捉するための、前記第1のシンチレータ素子に光学的に結合された第1の感光素子と、

前記第1の感光素子を支持するためのフレキシブル基板とを備え、

前記フレキシブル基板が、前記第1のシンチレータ素子の少なくとも2つの表面をカバーするために前記第1のシンチレータ素子の周りに折り曲げられる、検出モジュール。

【請求項2】

シンチレーション光子を捕捉するための第2の感光素子を更に備え、

前記フレキシブル基板が実質的に平らであり、

前記第1の感光素子が、前記実質的に平らなフレキシブル基板の第1の表面に位置され、前記第2の感光素子が、前記第1の表面とは反対側の前記実質的に平らなフレキシブル基板の第2の表面に位置される、

請求項1に記載の検出モジュール。

【請求項3】

前記第1の感光素子及び/又は前記第2の感光素子が、実質的に有機材料、特にポリマーからなる、請求項2に記載の検出モジュール。

【請求項4】

前記フレキシブル基板が、実質的に有機材料、特にポリマーからなる、請求項1に記載の検出モジュール。

【請求項5】

シンチレーション光子が前記フレキシブル基板を通過するのを防ぐために、前記フレキシブル基板が、不透明層を含むか、又は実質的に不透明材料からなる、請求項1に記載の検出モジュール。

【請求項6】

前記第1の感光素子及び／又は前記第2の感光素子が、前記フレキシブル基板に印刷される、請求項2に記載の検出モジュール。

【請求項7】

前記フレキシブル基板が、前記第1の感光素子を支持するための第1の支持層と、前記第2の感光素子を支持するための第2の支持層とを含み、

前記第1の支持層と前記第2の支持層とが、接着剤によって、特に前記第1の支持層と前記第2の支持層との間に不透明層を形成する光絶縁接着剤によって互いに取り付けられる、

請求項2に記載の検出モジュール。

【請求項8】

前記第1のシンチレータ素子が、前記放射線源に面する第1の表面を有して、実質的に立方形状であり、

前記フレキシブル基板が、前記第1の表面に直交して配置された前記第1のシンチレータ素子の第2の表面に平行に配置される、

請求項1に記載の検出モジュール。

【請求項9】

前記入射イオン化放射線のスペクトル分布に関する情報を提供するための読み出し電子回路を更に備え、

前記フレキシブル基板が、感光素子を前記読み出し電子回路に接続するための接続回路構成を含む、

請求項1に記載の検出モジュール。

【請求項10】

第2のシンチレータ素子を更に備え、

前記フレキシブル基板が、前記第1のシンチレータ素子と前記第2のシンチレータ素子との間に配置され、

前記第1の感光素子が、前記第1のシンチレータ素子に光学的に結合され、前記第2の感光素子が、前記第2のシンチレータ素子に光学的に結合される、

請求項2に記載の検出モジュール。

【請求項11】

第2、第3、及び第4のシンチレータ素子を更に備え、

前記第1及び第3のシンチレータ素子が、第1のスタックとして配置され、前記第2及び第4のシンチレータ素子が、第2のスタックとして配置され、1つのスタックにおける一方のシンチレータ素子が、前記放射線源と前記スタックにおける他方のシンチレータ素子との間に位置され、

前記フレキシブル基板が、前記第1のスタックと前記第2のスタックとの間に、前記第1のスタック及び前記第2のスタックの側面に平行に配置される、

請求項2に記載の検出モジュール。

【請求項12】

第3及び第4の感光素子を更に備え、

前記第1、第2、第3、第4の感光素子がそれぞれ、対応する前記第1、第2、第3、又は第4のシンチレータ素子と光学的に結合され、

前記第3の感光素子が、前記実質的に平らなフレキシブル基板の前記第1の表面に位置され、

前記第4の感光素子が、前記実質的に平らなフレキシブル基板の前記第2の表面に位置される、

請求項11に記載の検出モジュール。

【請求項13】

検査領域内で被験者を支持するための被験者支持体と、

前記検査領域の第1の側に、又は前記検査領域内の前記被験者内に配置された、イオン化放射線を放出するための放射線源と、

前記放射線源によって放出されたイオン化放射線を検出するための、前記検査領域の第2の側に配置された請求項1に記載の検出モジュールと、

検出されたイオン化放射線のスペクトル分布に基づいて画像を提供するための撮像ユニットとを備える、撮像デバイス。