

【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】 令和 7 年 1 月 15 日 (2025.1.15)

【国際公開番号】 WO2023/210633
【出願番号】 特願 2024-517336 (P2024-517336)
【国際特許分類】
G 0 1 N 23/223(2006.01)
G 0 1 T 1/24(2006.01)
【F I】
G 0 1 N 23/223
G 0 1 T 1/24

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 6 年 9 月 17 日 (2024.9.17)
【手続補正 1】
【補正対象書類名】 明細書
【補正対象項目名】 0 0 2 4
【補正方法】 変更
【補正の内容】
【0 0 2 4】

20

以下本発明をその実施の形態を示す図面に基づき具体的に説明する。

図 1 は、放射線検出装置 10 の機能構成例を示すブロック図である。放射線検出装置 10 は、例えば蛍光 X 線分析装置である。放射線検出装置 10 は、試料 6 が載置される試料台 61 と、試料 6 に X 線を照射する照射部 41 と、X 線を収束する X 線光学素子 42 と、放射線検出器 2 とを備えている。照射部 41 は、例えば X 線管である。X 線光学素子 42 は、例えば、入射された X 線を内部で反射させながら導光する X 線導管を用いたモノキャピラリレンズ、又は複数の X 線導管を用いたポリキャピラリレンズである。照射部 41 は X 線を放射し、X 線光学素子 42 は、照射部 41 が放射した X 線を入射され、X 線を収束し、集束した X 線を、試料台 61 に載置された試料 6 へ照射する。X 線を照射された試料 6 では、蛍光 X 線が発生し、放射線検出器 2 は試料 6 から発生した蛍光 X 線を検出する。図中には、X 線及び蛍光 X 線を矢印で示している。なお、放射線検出装置 10 は、試料台 61 に載置させる方法以外の方法で試料 6 を保持する形態であってもよい。

30

【手続補正 2】
【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】

40

試料を照明する照明部と、前記試料へ X 線を照射する照射部と、前記試料から発生した X 線を検出する放射線検出素子とを備える放射線検出装置において、
前記試料から前記放射線検出素子までの空間の一部に磁界を発生させる磁界発生部と、
前記磁界発生部を保持するブロックとを備え、
前記ブロックは、前記照明部から前記放射線検出素子への光を遮蔽するように配置されている

ことを特徴とする放射線検出装置。

【請求項 2】
前記磁界発生部及び前記ブロックは反射防止加工がなされている
ことを特徴とする請求項 1 に記載の放射線検出装置。

50

【請求項 3】

前記磁界発生部は、磁石を含んでおり、

前記磁石は、前記磁石に含まれる元素よりも原子番号が小さい元素からなる物質でコーティングされている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の放射線検出装置。

【請求項 4】

前記磁界発生部は、前記試料から前記放射線検出素子までの空間の一部を間に挟んで対向する複数の磁石を含んでおり、

前記複数の磁石の間の間隔は、前記試料から前記放射線検出素子へ向かう方向に沿って変化し、前記放射線検出素子に近づくほど広がっている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の放射線検出装置。

【請求項 5】

前記ブロックは、内部に空間を有しており、

前記磁界発生部は、前記ブロックの内部に配置されており、

前記ブロックの材料は強磁性体である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の放射線検出装置。

【請求項 6】

前記試料から前記放射線検出素子までの直線経路が塞がれていない

ことを特徴とする請求項 1 に記載の放射線検出装置。

【請求項 7】

前記放射線検出素子を用いて検出した放射線のスペクトルを生成するスペクトル生成部と、

前記スペクトル生成部が生成したスペクトルを表示する表示部と

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一つに記載の放射線検出装置

。

【請求項 8】

蛍光 X 線を検出するための放射線検出器において、

内部に空間を有するブロックと、

前記ブロックに形成されており、前記蛍光 X 線が入射する入射口と、

前記入射口に対向した放射線検出素子と、

前記ブロックの内部に配置されており、前記入射口から前記放射線検出素子までの空間に磁界を発生させる磁界発生部とを備え、

前記入射口は塞がれておらず、前記入射口から前記放射線検出素子までの直線経路が塞がれていない

ことを特徴とする放射線検出器。

10

20

30

40

50