

【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10月9日 (2014.10.9)

【公表番号】特表2013-541699(P2013-541699A)

【公表日】平成25年11月14日 (2013.11.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-062

【出願番号】特願2013-526576(P2013-526576)

【国際特許分類】

G 0 1 T 7/00 (2006.01)

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

A 6 1 B 6/06 (2006.01)

【F I】

G 0 1 T 7/00 B

A 6 1 B 6/00 3 3 0 Z

A 6 1 B 6/00 3 0 0 J

A 6 1 B 6/06 3 3 1

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月22日 (2014.8.22)

【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】

位相差イメージングのための格子配置であって、  
第 1 の格子素子  $G_1$  と、  
第 2 の格子素子  $G_2$  とを有し、  
前記第 1 の格子素子と前記第 2 の格子素子の少なくとも一つが第 1 の格子ピッチ  $p_1$  ,  $q_1$  を持つ第 1 の面積  $A_1$ 、及び前記第 1 の格子ピッチ  $p_1$  ,  $q_1$  と異なる第 2 の格子ピッチ  $p_2$  ,  $q_2$  を持つ第 2 の面積  $A_2$  を有し、  
前記第 1 の面積  $A_1$  と前記第 2 の面積  $A_2$  の和が単一検出器ピクセル素子の面積  $A$  に対応する、  
格子配置。

【請求項 2】

複数の検出器ピクセル素子を有する X 線検出器素子をさらに有し、各検出器ピクセル素子がピクセル面積  $A$  を持ち、

前記第 1 の面積  $A_1$  及び前記第 2 の面積  $A_2$  が隣接して配置され、

前記第 1 の面積  $A_1$  及び前記第 2 の面積  $A_2$  のサイズが単一検出器ピクセル素子の前記ピクセル面積  $A$  に対応する、請求項 1 に記載の格子配置。

【請求項 3】

前記第 1 の面積と前記第 2 の面積が同程度のサイズである、請求項 1 又は 2 に記載の格子配置。

【請求項 4】

前記第 1 の格子素子と前記第 2 の格子素子の少なくとも一つが、各ピクセル素子について前記第 1 の格子ピッチ  $p_1$  ,  $q_1$  を持つ前記第 1 の面積、及び前記第 1 の格子ピッチ  $p_1$  ,  $q_1$  と異なる前記第 2 の格子ピッチ  $p_2$  ,  $q_2$  を持つ前記第 2 の面積を有する、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の格子配置。

## 【請求項 5】

位相差イメージングのための装置であって、  
 X線源と、  
 請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の格子配置とを有し、  
 撮像対象が前記 X線源と前記 X線検出器素子の間に配置可能であり、  
 前記第 1 の格子素子と前記第 2 の格子素子が前記 X線源と前記 X線検出器素子の間に配置可能であり、  
 前記 X線源、前記第 1 の格子素子、前記第 2 の格子素子、及び前記 X線検出器素子が前記対象の位相差画像の収集のために動作可能に結合する、  
 装置。

## 【請求項 6】

前記 X線源が規定波長を持つ設計エネルギーレベルを持つ X線放射を放出し、  
 前記第 1 の格子素子と前記第 2 の格子素子が距離  $d$  だけ間隔をあけ、  
 距離  $d$  が前記規定波長の前記第 1 の格子ピッチ  $p_1$  及び前記第 2 の格子ピッチ  $p_2$  の一つの分数タルボット距離に対応する、  
 請求項 5 に記載の装置。

## 【請求項 7】

前記距離  $d$  が前記第 1 の格子ピッチ  $p_1$  と前記第 2 の格子ピッチ  $p_2$  の両方に対する分数タルボット距離に対応する、請求項 6 に記載の装置。

## 【請求項 8】

前記第 1 の格子ピッチ  $p_1$  と前記第 2 の格子ピッチ  $p_2$  が

$$p_2 = \left( \frac{2m-1}{2n-1} \right)^{\frac{1}{2}} \cdot p_1$$

によって関連し、距離  $d$  が前記ピッチ  $p_1$  に対する  $(2m-1)$  次分数タルボット距離であり、

距離  $d$  が前記ピッチ  $p_2$  に対する  $(2n-1)$  次分数タルボット距離である、  
 請求項 5 乃至 7 のいずれか一項に記載の装置。

## 【請求項 9】

前記距離  $d$  が前記第 1 の格子ピッチ  $p_1$  の一次及び三次分数タルボット距離並びに前記第 2 の格子ピッチ  $p_2$  の三次及び五次分数タルボット距離の一つである、請求項 6 乃至 8 のいずれか一項に記載の装置。

## 【請求項 10】

前記第 1 の格子素子と前記第 2 の格子素子がほぼ平行に配置され、  
 前記第 1 の格子素子と前記第 2 の格子素子が位相ステップングを提供するために互いに対して可動である、請求項 5 乃至 9 のいずれか一項に記載の装置。

## 【請求項 11】

請求項 5 乃至 10 のいずれか一項に記載の装置を有する X線システム。

## 【請求項 12】

X線システム及び CTシステムの少なくとも一つにおける請求項 5 乃至 10 のいずれか一項に記載の装置の使用。