

【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 7 部門第 1 区分

【発行日】平成 28 年 9 月 29 日 (2016.9.29)

【公開番号】特開 2014-49442 (P2014-49442A)

【公開日】平成 26 年 3 月 17 日 (2014.3.17)

【年通号数】公開・登録公報 2014-014

【出願番号】特願 2013-169321 (P2013-169321)

【国際特許分類】

H 0 1 J 35/14 (2006.01)

H 0 1 J 35/00 (2006.01)

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

H 0 5 G 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 J 35/14

H 0 1 J 35/00 Z

A 6 1 B 6/00 3 0 0 B

H 0 5 G 1/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 8 月 15 日 (2016.8.15)

【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】

X 線管に結合されていて、前記 X 線管によって発生された電子ビームの衝突位置が前記 X 線管の動きに起因して所定位置から偏移する距離を決定する検知ユニットと、

前記検知ユニットに結合されていて、電子ビームの衝突位置が偏移する前記距離に対応する制御信号を発生する制御ユニットと、

前記制御ユニットに結合されていて、前記発生された制御信号に基づいて前記所定位置へ電子ビームを方向操作する偏向ユニットと、
を有する動き補正システム。

【請求項 2】

前記検知ユニットは、前記 X 線管に結合されていて、前記 X 線管の動きを検知する少なくとも 1 つの動きセンサを有している、請求項 1 記載の動き補正システム。

【請求項 3】

前記検知ユニットは、前記 X 線管の動きに基づいて電子ビームの衝突位置の偏移の方向を決定する、請求項 1 又は 2 に記載の動き補正システム。

【請求項 4】

前記制御ユニットは、前記決定された距離に基づいて電圧信号及び電流信号の内の少なくとも一方を有する前記制御信号を発生する、請求項 1 ～ 3 のうちのいずれか一項に記載の動き補正システム。

【請求項 5】

前記偏向ユニットは、前記発生された制御信号に比例して電子ビームを偏向する少なくとも 2 つの静電板を有している、請求項 1 ～ 4 のうちのいずれか一項に記載の動き補正システム。

【請求項 6】

前記偏向ユニットは、前記発生された制御信号に基づいて電子ビームを前記所定位置へ方向操作する磁気装置を有している、請求項 1 ～ 5 のうちのいずれか一項に記載の動き補正システム。

【請求項 7】

前記制御ユニットに結合されていて、前記 X 線管についての予め保存された軌跡に基づいて、電子ビームの衝突位置が所定位置から偏移する距離を推定する予測ユニットを有している請求項 1 記載の動き補正システム。

【請求項 8】

X 線管によって発生された電子ビームの衝突位置が X 線管の動きに起因して所定位置から偏移する距離を決定する段階と、

電子ビームの衝突位置が偏移する前記距離に対応する制御信号を発生する段階と、
前記発生された制御信号に基づいて電子ビームを前記所定位置へ方向操作する段階と、
を有する方法。

【請求項 9】

前記 X 線管についての予め保存された軌跡に基づいて、電子ビームの衝突位置が所定位置から偏移する距離を推定する段階を有している請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

制御信号を発生する前記段階は、前記決定された距離に基づいて電圧信号及び電流信号の内の少なくとも一方を発生する段階を有している、請求項 8 又は 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記電圧信号及び電流信号の内の少なくとも一方は、複数の半径方向の内の 1 つの半径方向の電子ビームの偏移した衝突位置に対応する正の振幅値及び負の振幅値の内の 1 つを有している、請求項 10 記載の方法。

【請求項 12】

電子ビームを前記所定位置へ方向操作する前記段階は、前記発生された制御信号に比例する静電界を生成して、電子ビームを前記所定位置へ偏向する段階を有している、請求項 8 ～ 11 のうちのいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

電子ビームを前記所定位置へ方向操作する前記段階は、前記発生された制御信号に比例する磁界を生成して、電子ビームを前記所定位置へ偏向する段階を有している、請求項 8 ～ 12 のうちのいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

電子ビームを放出する陰極ユニットと、
陽極面を持つ陽極ユニットであって、該陽極面は、放出された電子ビームが該陽極面に衝突したときに X 線を発生するように位置決めされている、陽極ユニットと、

動き補正サブシステムであって、

(1) 電子ビームの衝突位置が X 線管の動きに起因して所定位置から偏移する距離を決定する検知ユニット、

(2) 前記検知ユニットに結合されていて、電子ビームの衝突位置が偏移する距離に対応する制御信号を発生する制御ユニット、並びに

(3) 前記制御ユニットに結合されていて、前記発生された制御信号に基づいて電子ビームを前記所定位置へ方向操作する偏向ユニット
を含んでいる動き補正サブシステムと、
有する X 線管。

【請求項 15】

入力信号に基づいて前記動き補正サブシステムを作動し又は不作動にするインターフェース・ユニットを有している請求項 14 記載の X 線管。

【請求項 16】

前記検知ユニットは、前記 X 線管に結合されていて、前記 X 線管の動きを検知する少なくとも 1 つの動きセンサを有している、請求項 14 又は 15 に記載の X 線管。

【請求項 17】

前記検知ユニットは、前記 X 線管の動きに基づいて電子ビームの衝突位置の偏移の方向を決定する、請求項 14 ~ 16 のうちのいずれか一項に記載の X 線管。

【請求項 18】

前記制御ユニットは、前記決定された距離に基づいて電圧信号及び電流信号の内の少なくとも一方を発生する、請求項 14 ~ 17 のうちのいずれか一項に記載の X 線管。

【請求項 19】

前記偏向ユニットは、前記発生された制御信号に比例して電子ビームを偏向する少なくとも 2 つの静電板を有している、請求項 14 ~ 18 のうちのいずれか一項に記載の X 線管。

【請求項 20】

前記偏向ユニットは、前記発生された制御信号に基づいて電子ビームを前記所定位置へ方向操作する磁気装置を有している、請求項 14 ~ 19 のうちのいずれか一項に記載の X 線管。