

【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1部門第2区分

【発行日】平成22年7月22日(2010.7.22)

【公開番号】特開2009-82297(P2009-82297A)

【公開日】平成21年4月23日(2009.4.23)

【年通号数】公開・登録公報2009-016

【出願番号】特願2007-253777(P2007-253777)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

G 0 1 T 1/24 (2006.01)

G 0 1 T 1/20 (2006.01)

G 0 1 T 7/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 0 0 S

G 0 1 T 1/24

G 0 1 T 1/20 L

G 0 1 T 7/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月4日(2010.6.4)

【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】

放射線源から曝射される放射線によって得られる被写体の放射線画像情報を検出する放射線画像情報検出器と、

前記放射線画像情報検出器を収容する筐体と、

放熱手段とを備え、

前記放射線画像情報検出器は、センサ基板と、前記センサ基板を構成する画素に接続されるゲート線を駆動するための駆動用回路と、前記画素から信号線を介して電荷情報を読み出す読出回路を含み、

前記放熱手段を構成する放熱部材は前記読出回路に対応して設けられるとともに前記筐体の内面に接して該読出回路が稼動時に発生する熱を該筐体を介して外部に放出することを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項2】

請求項1記載の装置において、前記放熱手段は第1放熱部材と第2放熱部材とからなり、前記第2放熱部材は前記放射線画像情報検出器を構成するセンサ基板に接していることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の装置において、

前記読出回路は前記第1放熱部材と第2放熱部材の間に介装され、前記第1放熱部材と第2放熱部材とが固定手段によって相互に固定されていることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項4】

請求項3記載の装置において、

前記固定手段は、ボルトからなり、前記第1放熱部材と第2放熱部材は前記ボルトを緊

締することにより固定されることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 5】

請求項 2 乃至 4 のいずれかに記載の装置において、

前記第 1 放熱部材は、前記読出回路を構成する読出用 IC の一方の面側に配置され、前記第 2 放熱部材は、前記読出用 IC の他方の面側に配置されることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 6】

請求項 2 乃至 5 のいずれかに記載の装置において、

前記第 1 放熱部材と第 2 放熱部材により前記読出回路に接続される信号線を挟持することを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の装置において、

前記筐体は、前記放射線源に対向した照射面が放射線を透過させる材料によって形成され、該筐体の前記照射面の反対側の面が熱伝導率の高い材料によって形成されていることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 8】

請求項 7 記載の装置において、

前記筐体の放射線の照射面を被写体を透過した放射線の散乱線を除去するグリッドで構成することを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 9】

請求項 2 乃至 8 のいずれかに記載の装置において、

前記筐体の内部に、被写体を透過した放射線の散乱線を除去するグリッドと、前記放射線画像情報検出器と、該放射線画像情報検出器を構成する読出用 IC から放熱される熱を放出する第 1 と第 2 放熱部材とが配設されることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の装置において、

前記駆動用回路は、前記センサ基板を構成する画素に接続されるゲート線を駆動するための駆動用 IC からなり、前記読出回路は前記画素から信号線を介して電荷情報を読み出すための読出用 IC からなり、前記読出用 IC に前記放熱部材を設けることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 11】

請求項 10 記載の装置において、

前記駆動用 IC とゲート線に放熱部材を設けることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 12】

請求項 2 乃至 11 のいずれかに記載の装置において、

前記第 2 放熱部材は、前記センサ基板に配列される読出用 IC と信号線に沿って延在する長尺状であることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 13】

請求項 6 乃至 12 のいずれかに記載の装置において、

前記第 1 放熱部材の一面には前記読出回路を構成する読出用 IC と前記読出用 IC に接続される信号線を逃げるための凹部が形成されていることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 14】

請求項 13 記載の装置において、

前記凹部の深さは、前記第 1 放熱部材と第 2 放熱部材とが固定された状態でその底面と前記第 2 放熱部材の外面とが前記読出用 IC と信号線の両面に密着可能であることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 15】

請求項 6 乃至 12 のいずれかに記載の装置において、

前記第 1 放熱部材と、第 2 放熱部材と、読出用 IC と信号線との間に密着部材を介在さ

せることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 記載の装置において、

前記密着部材は、電気絶縁性部材であることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 乃至 1 6 のいずれかに記載の装置において、

前記放熱部材は前記読出回路を放射線に対して遮蔽する位置に配設されていることを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 1 8】

請求項 2 乃至 1 7 のいずれかに記載の装置において、

前記第 1 放熱部材の放射線照射側を延在させ、前記第 1 放熱部材により放射線画像情報検出器を構成するセンサ基板に接続される信号線を覆うことを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 1 9】

請求項 2 乃至 1 8 のいずれかに記載の装置において、

前記第 1 放熱部材は放射線画像情報検出器を構成する読出用 IC 及び前記読出用 IC に接続される信号線を収容することを特徴とする放射線画像撮影装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図9】

FIG. 9

