

【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19年1月18日(2007.1.18)

【公開番号】特開2005-156397(P2005-156397A)
 【公開日】平成17年6月16日(2005.6.16)
 【年通号数】公開・登録公報2005-023
 【出願番号】特願2003-396735(P2003-396735)
 【国際特許分類】

G 2 1 K 4/00 (2006.01)
 C 0 9 K 11/00 (2006.01)
 C 0 9 K 11/02 (2006.01)
 C 0 9 K 11/61 (2006.01)
 C 2 3 C 14/06 (2006.01)
 C 2 3 C 14/24 (2006.01)
 G 0 1 T 1/00 (2006.01)

【F I】

G 2 1 K	4/00	N
G 2 1 K	4/00	M
C 0 9 K	11/00	B
C 0 9 K	11/02	A
C 0 9 K	11/61	C P F
C 2 3 C	14/06	G
C 2 3 C	14/24	C
G 0 1 T	1/00	B

【手続補正書】
 【提出日】平成18年11月25日(2006.11.25)
 【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】

蒸発源からの蒸気流を用いて基板に輝尽性蛍光体を気相堆積させ、輝尽性蛍光体層を形成する工程を含む放射線画像変換パネルの製造方法において、
不活性ガス雰囲気下で蒸発源を蒸発させる直前に、複数の蒸発源容器を用い、容器中の蒸発源を融点以下で一定時間加熱保持する工程を有し、その加熱および蒸発順は任意の組み合わせで実施することを特徴とする放射線画像変換パネルの製造方法。

【請求項2】

蒸発源容器からの蒸気流を用いて基板の堆積面に輝尽性蛍光体を気相堆積させて輝尽性蛍光体層を形成する工程を含む放射線画像変換パネルの製造方法において、
基板の堆積面の温度が所定値以下になるように、複数の蒸発源容器を任意個数ずつ連続的あるいは断続的に蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする放射線画像変換パネルの製造方法。

【請求項3】

堆積基板近傍に設置された温度測定手段の指示値が所定値以下になるように、
複数の蒸発源容器に任意の組み合わせで連続的あるいは断続的に通電し、蒸発源を蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする請求項2記載の放射線画像変換パネルの製造方法。

【請求項 4】

複数の蒸発源容器を、基板の堆積面の中心から下ろした法線に対して同心円上に配置し、蒸発源を蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の放射線画像変換パネルの製造方法。

【請求項 5】

同時に蒸発させる複数の蒸発源容器を、各々の蒸発源容器中心から堆積基板中心へ引いたベクトルの蒸発源容器水平面内成分の大きさの和が 0 になるように配置し、蒸発源を蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項記載の放射線画像変換パネルの製造方法。

【請求項 6】

同時に蒸発させる複数の蒸発源容器からの蒸気流が堆積基板上において重なり合わないように蒸気流を制限する板を配置し、蒸発源を蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする請求項 2 ～ 5 のいずれか 1 項記載の放射線画像変換パネルの製造方法。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 記載の少なくともいずれか 1 項記載の放射線画像変換パネルの製造方法により製造された、輝尽性蛍光体が柱状結晶を有することを特徴とする放射線画像変換パネル。

【請求項 8】

請求項 7 記載の放射線画像変換パネルにおいて、柱状結晶が主成分として下記一般式 (1) で表される輝尽性蛍光体を有することを特徴とする放射線画像変換パネル。

一般式 (1) $CsX:A$

(式中、X は Br または I を表し、A は Eu、In、Tb、または Cs を表す。)

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明者等は、鋭意検討した結果、本発明の目的は、下記構成のいずれかを採ることにより達成されることがわかった。

(請求項 1)

蒸発源からの蒸気流を用いて基板に輝尽性蛍光体を気相堆積させ、輝尽性蛍光体層を形成する工程を含む放射線画像変換パネルの製造方法において、不活性ガス雰囲気下で蒸発源を蒸発させる直前に、複数の蒸発源容器を用い、容器中の蒸発源を融点以下で一定時間加熱保持する工程を有し、その加熱および蒸発順は任意の組み合わせで実施することを特徴とする放射線画像変換パネルの製造方法。

(請求項 2)

蒸発源容器からの蒸気流を用いて基板の堆積面に輝尽性蛍光体を気相堆積させて輝尽性蛍光体層を形成する工程を含む放射線画像変換パネルの製造方法において、基板の堆積面の温度が所定値以下になるように、複数の蒸発源容器を任意個数ずつ連続的あるいは断続的に蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする放射線画像変換パネルの製造方法。

(請求項 3)

堆積基板近傍に設置された温度測定手段の指示値が所定値以下になるように、複数の蒸発源容器に任意の組み合わせで連続的あるいは断続的に通電し、蒸発源を蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする請求項 2 記載の放射線画像変換パネルの製造方法。

(請求項 4)

複数の蒸発源容器を、基板の堆積面の中心から下ろした法線に対して同心円上に配置し、蒸発源を蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の放射線画像変換パネルの製造方法。

(請求項 5)

同時に蒸発させる複数の蒸発源容器を、各々の蒸発源容器中心から堆積基板中心へ引いたベクトルの蒸発源容器水平面内成分の大きさの和が0になるように配置し、蒸発源を蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする請求項 2～4のいずれか1項記載の放射線画像変換パネルの製造方法。

(請求項 6)

同時に蒸発させる複数の蒸発源容器からの蒸気流が堆積基板上において重なり合わないよう蒸気流を制限する板を配置し、蒸発源を蒸発させ堆積膜を形成することを特徴とする請求項 2～5のいずれか1項記載の放射線画像変換パネルの製造方法。

(請求項 7)

請求項 1～6記載の少なくともいずれか1項記載の放射線画像変換パネルの製造方法により製造された、輝尽性蛍光体が柱状結晶を有することを特徴とする放射線画像変換パネル。

(請求項 8)

請求項 7記載の放射線画像変換パネルにおいて、柱状結晶が主成分として下記一般式(1)で表される輝尽性蛍光体を有することを特徴とする放射線画像変換パネル。