

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 23 年 3 月 17 日 (2011.3.17)

【公開番号】特開 2006-193545 (P2006-193545A)

【公開日】平成 18 年 7 月 27 日 (2006.7.27)

【年通号数】公開・登録公報 2006-029

【出願番号】特願 2005-3536 (P2005-3536)

【国際特許分類】

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 14/24 (2006.01)

G 2 1 K 4/00 (2006.01)

【 F I 】

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 14/24 A

G 2 1 K 4/00 L

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 1 月 28 日 (2011.1.28)

【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】

内部に基板を備えた真空チャンバーと、前記基板に対向する開口部を有し、蒸着原料を収容するポート、前記ポートを加熱する加熱装置を備えた蒸着装置を用い、気相堆積法により前記基板上に蛍光体層を成長させる放射線像変換パネルの製造方法において、前記ポートは、前記ポートの加熱により発生する、前記ポート中に収容された蒸着原料の表面から前記基板に向けて直線的に飛行する蒸着原料粒子をカットする仕切板を備えることを特徴とする放射線像変換パネルの製造方法。

【請求項 2】

前記蛍光体層は、下記一般式 (1) で表されるハロゲン化アルカリを母体とする蛍光体を含有することを特徴とする請求項 1 に記載の放射線像変換パネルの製造方法。

一般式 (1)



〔式中、 M^1 は Li、Na、K、Rb 及び Cs からなる群から選ばれる少なくとも一種のアルカリ金属であり、 M^2 は M^1 以外の Li、Na、K、Rb 及び Cs からなる群から選ばれる少なくとも一種のアルカリ金属であり、 M^3 は Y、La、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb 及び Lu からなる群から選ばれる少なくとも一種の三価の金属であり、 X 、 X' 及び X'' は、各々 F、Cl、Br 及び I からなる群から選ばれる少なくとも一種のハロゲンであり、A は、Eu、Tb、In、Cs、Ce、Tm、Dy、Pr、Ho、Nd、Yb、Er、Gd、Lu、Sm 及び Y からなる群から選ばれる少なくとも一種の希土類元素であり、また、 a 、 b 、 e はそれぞれ $0 < a < 0.5$ 、 $0 < b < 0.5$ 、 $0 < e < 0.2$ の範囲の数値を表す。〕

【請求項 3】

前記ボートの加熱に抵抗加熱法を用いることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の放射線像変換パネルの製造方法。

【請求項 4】

内部に基板を備えた真空チャンバーと、前記基板に対向する開口部を有し、蒸着原料を収容するボート、前記ボートを加熱する加熱装置を備えた蒸着装置において、前記ボートは、前記ボートの加熱により発生する、前記ボート中に収容された蒸着原料の表面から前記基板に向けて直線的に飛行する蒸着原料粒子をカットする仕切板を備えることを特徴とする蒸着装置。

【請求項 5】

前記ボートの加熱に抵抗加熱法を用いることを特徴とする請求項 4 に記載の蒸着装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、支持体上に蛍光体を含有する蛍光体層を有する放射線像変換パネルの製造方法および該放射線像変換パネルを製造する蒸着装置に関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

従って本発明の目的は、放射線像変換パネルを蒸着で作製するときに突沸（スプラッシュ）による画像欠陥がない蛍光体プレートを作製することを可能とする放射線像変換パネルの製造方法および該パネルの製造装置を提供することにある。

【手続補正 4】

【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】

(1)

内部に基板を備えた真空チャンバーと、前記基板に対向する開口部を有し、蒸着原料を収容するボート、前記ボートを加熱する加熱装置を備えた蒸着装置を用い、気相堆積法により前記基板上に蛍光体層を成長させる放射線像変換パネルの製造方法において、前記ボートは、前記ボートの加熱により発生する、前記ボート中に収容された蒸着原料の表面から前記基板に向けて直線的に飛行する蒸着原料粒子をカットする仕切板を備えることを特徴とする放射線像変換パネルの製造方法。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

(2)

前記蛍光体層は、下記一般式(1)で表されるハロゲン化アルカリを母体とする蛍光体を含有することを特徴とする前記(1)に記載の放射線像変換パネルの製造方法。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

一般式(1)

$$M^1 X \cdot a M^2 X' \cdot b M^3 X''_3 : e A$$

〔式中、 M^1 はLi、Na、K、Rb及びCsからなる群から選ばれる少なくとも一種のアルカリ金属であり、 M^2 は M^1 以外のLi、Na、K、Rb及びCsからなる群から選ばれる少なくとも一種のアルカリ金属であり、 M^3 はY、La、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb及びLuからなる群から選ばれる少なくとも一種の三価の金属であり、 X 、 X' 及び X'' は、各々F、Cl、Br及びIからなる群から選ばれる少なくとも一種のハロゲンであり、 A は、Eu、Tb、In、Cs、Ce、Tm、Dy、Pr、Ho、Nd、Yb、Er、Gd、Lu、Sm及びYからなる群から選ばれる少なくとも一種の希土類元素であり、また、 a 、 b 、 e はそれぞれ $0 < a < 0.5$ 、 $0 < b < 0.5$ 、 $0 < e < 0.2$ の範囲の数値を表す。〕

(3)

前記ボートの加熱に抵抗加熱法を用いることを特徴とする前記(1)または(2)に記載の放射線像変換パネルの製造方法。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

(4)

内部に基板を備えた真空チャンバーと、前記基板に対向する開口部を有し、蒸着原料を収容するボート、前記ボートを加熱する加熱装置を備えた蒸着装置において、前記ボートは、前記ボートの加熱により発生する、前記ボート中に収容された蒸着原料の表面から前記基板に向けて直線的に飛行する蒸着原料粒子をカットする仕切板を備えることを特徴とする蒸着装置。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

(5)

前記ボートの加熱に抵抗加熱法を用いることを特徴とする前記(4)に記載の蒸着装置。