

【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20年3月13日(2008.3.13)

【公開番号】特開2006-286387(P2006-286387A)
 【公開日】平成18年10月19日(2006.10.19)
 【年通号数】公開・登録公報2006-041
 【出願番号】特願2005-104384(P2005-104384)
 【国際特許分類】

H 0 1 J 11/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 J 11/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月24日(2008.1.24)

【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】

少なくとも、表示電極、該表示電極を覆う誘電体層、隔壁および放電空間を有し、該放電空間内に放電ガスを封入して複数の放電セルを構成し、

前記各放電セルにおいて、前記表示電極は、行方向に延びる電極部本体から列方向に延びる突出部を備え、該突出部が隣接して対となる他の表示電極の突出部と放電ギャップを形成するプラズマディスプレイパネルであって、

前記突出部は、行方向に 2 種類の幅を有する第 1 の突出部と第 2 の突出部を備え、

前記電極部本体側の前記第 1 の突出部に対する前記放電ギャップ側の前記第 2 の突出部の幅の比を Y とし、前記誘電体層の厚さを X [μm] としたとき、 $Y \leq 0.2 \cdot X$ 、且つ、 $X \leq 20$ 、且つ、 $Y \geq 0.5$ を満たすことを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項 2】

少なくとも、表示電極、該表示電極を覆う誘電体層、隔壁および放電空間を有し、該放電空間内に放電ガスが封入され、

前記各放電セルにおいて、前記表示電極は、行方向に延びる電極部本体から列方向に延びる突出部を備え、該突出部が隣接して対となる他の表示電極の突出部と放電ギャップを形成するプラズマディスプレイパネルであって、

前記突出部は概略台形形状部を備え、

前記突出部の台形形状部の下底に対する上底の比を Y とし、前記誘電体層の厚さを X [μm] としたとき、 $Y \leq (0.4 \times X)^{1/2}$ 、且つ、 $X \leq 20$ 、且つ、 $Y \geq 0.5$ を満たすことを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のプラズマディスプレイパネルにおいて、前記突出部の放電ギャップ側は、電極の一部が削り取られた形状となっていることを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のプラズマディスプレイパネルにおいて、前記突出部は、電極の縁が滑らかに連結した形になっていることを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項 5】

少なくとも、表示電極、該表示電極を覆う誘電体層、隔壁および放電空間を有し、該放電空間内に放電ガスを封入して複数の放電セルを構成し、

前記各放電セルにおいて、前記表示電極は、行方向に延びる電極部本体から列方向に延びる突出部を備え、該突出部が隣接して対となる他の表示電極の突出部と放電ギャップを形成するプラズマディスプレイパネルであって、

前記表示電極は短冊形状とし、

前記誘電体層を比誘電率が10以下の誘電体で形成すると共に、該誘電体層の膜厚を10 μm 以下としたことを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項6】

請求項5に記載のプラズマディスプレイパネルにおいて、前記誘電体層を比誘電率が3～5の誘電体で形成したことを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項7】

請求項6に記載のプラズマディスプレイパネルにおいて、前記誘電体層を SiO_2 膜で形成したことを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項8】

請求項1～7のいずれか1項に記載のプラズマディスプレイパネルにおいて、前記放電ガスは少なくともXeガスを含み、該Xeガスの組成比が4%から50%であることを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項9】

少なくとも、表示電極、該表示電極を覆う誘電体層、隔壁および放電空間を有し、該放電空間内に放電ガスを封入して複数の放電セルを構成し、

前記各放電セルにおいて、前記表示電極は、行方向に延びる電極部本体から列方向に延びる突出部を備え、該突出部が隣接して対となる他の表示電極の突出部と放電ギャップを形成するプラズマディスプレイパネルであって、

前記各放電セルにおいて、有効に放電が拡がる領域の前記プラズマディスプレイパネル正面から見た面積を有効放電面積とし、

前記各放電セルにおいて、有効に放電が拡がり、且つ、電極が存在する領域の面積を有効電極面積としたとき、

前記有効放電面積に対する前記有効電極面積の比をZとし、

前記誘電体の比誘電率を ϵ_r としたときに、 $3 \leq \epsilon_r \leq 14$ 、且つ、 $0.15 \leq Z \leq 0.8$ 、且つ、 $-0.0614 \cdot \epsilon_r + 0.47 \leq Z \leq -0.0614 \cdot \epsilon_r + 1.46$ を満たすことを特徴とするプラズマディスプレイパネル。

【請求項10】

請求項1～9のいずれか1項に記載のプラズマディスプレイパネルと、該プラズマディスプレイパネルの前記各放電セルを駆動するドライバと、該ドライバを制御する制御回路とを備えることを特徴とするプラズマディスプレイ装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

前記各放電セルにおいて、前記表示電極は、行方向に延びる電極部本体から列方向に延びる突出部を備え、該突出部が隣接して対となる他の表示電極の突出部と放電ギャップを形成するプラズマディスプレイパネルであって、前記突出部は、行方向に2種類の幅を有する第1の突出部と第2の突出部を備え、前記電極部本体側の前記第1の突出部に対する前記放電ギャップ側の前記第2の突出部の幅の比をYとし、前記誘電体層の厚さをX [μm]としたとき、 $Y \leq 0.2 \cdot X$ 、且つ、 $X \leq 20$ 、且つ、 $Y \geq 0.5$ を満たすことを特徴とするプラズマディスプレイパネルが提供される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

本発明の第2の形態によれば、少なくとも、表示電極、該表示電極を覆う誘電体層、隔壁および放電空間を有し、該放電空間内に放電ガスが封入され、前記各放電セルにおいて、前記表示電極は、行方向に延びる電極部本体から列方向に延びる突出部を備え、該突出部が隣接して対となる他の表示電極の突出部と放電ギャップを形成するプラズマディスプレイパネルであって、前記突出部は概略台形形状部を備え、前記突出部の台形形状部の下底に対する上底の比をYとし、前記誘電体層の厚さをX [μm]としたとき、 $Y \leq (0.4 \times X)^{1/2}$ 、且つ、 $X \leq 20$ 、且つ、 $Y \geq 0.5$ を満たすことを特徴とするプラズマディスプレイパネルが提供される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

上述したような、電位分布のシミュレーション（計算）を、XおよびYの関数として計算した結果、 $Y \leq 0.2 \cdot X$ 、且つ、 $X \leq 20$ 、且つ、 $Y \geq 0.5$ を満たすときに、駆動マージンが確保できる電位分布であるという結論に達した。これを図示すると図11のようになる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

以上より、誘電体層26の厚さをX (μm)として、 $Y \leq (0.4 \cdot X)^{1/2}$ 、且つ、 $X \leq 20$ 、且つ、 $Y \geq 0.5$ を満たすとき、駆動マージンを確保できる電位分布である。これを図示すると図11のようになる。