

【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2区分
 【発行日】平成17年9月15日(2005.9.15)

【公開番号】特開2003-91007(P2003-91007A)
 【公開日】平成15年3月28日(2003.3.28)
 【出願番号】特願2001-283500(P2001-283500)

【国際特許分類第7版】

G 0 2 F 1/13357
 F 2 1 S 2/00
 F 2 1 V 8/00
 H 0 1 J 61/35
 H 0 1 J 65/00
 // F 2 1 Y 103:00

【F I】

G 0 2 F 1/13357
 F 2 1 V 8/00 6 0 1 D
 H 0 1 J 61/35 L
 H 0 1 J 65/00 B
 F 2 1 S 1/00 E
 F 2 1 Y 103:00

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月28日(2005.3.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

液晶表示パネルと、前記液晶表示パネルに設置されて当該液晶表示パネルに形成された電子潜像を可視化する照明光源を備えた液晶表示装置であって、

前記照明光源は、少なくとも外面の各端部電極領域のそれぞれに外部電極を備えて前記端部電極領域の間に光領域を有する筒状細管の前記光領域の内壁にのみ形成された蛍光体膜を有すると共に、前記筒状細管の内部に水銀を封入した外部電極蛍光ランプを備えたことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】

前記筒状細管の前記端部電極領域の内壁に二次電子放出係数が高い耐スパッタ性膜を有することを特徴とする請求項1に記載の液晶表示装置。

【請求項3】

前記耐スパッタ性膜が酸化マグネシウムであることを特徴とする請求項2に記載の液晶表示装置。

【請求項4】

前記筒状細管に不活性ガスを封入したことを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の液晶表示装置。

【請求項5】

前記液晶表示パネルに設置する照明光源が、前記液晶表示パネルの直下に前記外部電極蛍光ランプを複数配列した直下型光源であることを特徴とする請求項1～4の何れかに記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記液晶表示パネルに設置する照明光源が、導光板の側縁に沿って前記外部電極蛍光ランプを設置したサイドエッジ型光源であることを特徴とする請求項1～4の何れかに記載の液晶表示装置。

【請求項 7】

液晶表示パネルと、照明光源を備えた液晶表示装置であって、
前記照明光源は、筒状細管の外面の各端部に外部電極を有した外部電極蛍光ランプを備えて構成されており、

該外部電極蛍光ランプは、前記筒状細管の内面の各外部電極間に、外部電極と重畳しないように蛍光体膜が配置されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 8】

前記外部電極蛍光ランプの筒状細管の内部に、水銀が封入されていることを特徴とする請求項7に記載の液晶表示装置。

【請求項 9】

前記外部電極蛍光ランプの筒状細管の内面に、前記外部電極と重畳する位置に耐スパッタ性膜を有することを特徴とする請求項8に記載の液晶表示装置。

【請求項 10】

前記耐スパッタ性膜は、酸化マグネシウムであることを特徴とする請求項9に記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

前記外部電極蛍光ランプの筒状細管に、不活性ガスが封入されていることを特徴とする請求項7～10の何れかに記載の液晶表示装置。

【請求項 12】

前記照明光源は、前記液晶表示パネルの直下に前記外部電極蛍光ランプを複数配列した直下型光源であることを特徴とする請求項7～11の何れかに記載の液晶表示装置。

【請求項 13】

前記液晶表示パネルに設置する照明光源が、導光板の側縁に沿って前記外部電極蛍光ランプを設置したサイドエッジ型光源であることを特徴とする請求項7～11の何れかに記載の液晶表示装置。