

【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 12 月 8 日 (2005.12.8)

【公開番号】特開 2005-292407 (P2005-292407A)
 【公開日】平成 17 年 10 月 20 日 (2005.10.20)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-041
 【出願番号】特願 2004-106300 (P2004-106300)
 【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 F 1/13357

G 0 2 F 1/1335

H 0 5 B 33/04

H 0 5 B 33/14

【F I】

G 0 2 F 1/13357

G 0 2 F 1/1335 5 2 0

H 0 5 B 33/04

H 0 5 B 33/14 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 10 月 25 日 (2005.10.25)
 【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】

裏面発光光源を有する液晶パネルは、

第 1 の基体上に形成され、少なくとも対向して配された透明な第 1 の電極と透明な第 2 の電極との間に液晶層を挟持した液晶素子と、

第 2 の基体上に形成され、少なくとも対向して配された、光学的に不透明な第 3 の電極と、透明な第 4 の電極との間に薄膜平面発光素子を挟持した前記液晶素子の裏面発光光源とを有し、

前記第 3 の電極は、前記第 2 の基体側に配置され、前記液晶層を介して入射される外光を反射して前記液晶層に入射する反射膜で、

第 4 の電極は、前記第 2 の電極と対向して配置され、前記第 4 の電極と前記第 2 の電極とに挟持される絶縁膜は、前記第 4 の電極上に連続して形成された膜で、

前記液晶素子の画素電極の配列ピッチよりも、前記第 3 の電極と前記画素電極との間隔の方が狭い液晶パネル。

【請求項 2】

前記第 1 の基体及び前記第 2 の基体は、ガラス基板、石英基板、有機樹脂からなる請求項 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 3】

前記第 3 の電極は、前記薄膜平面発光素子の発光の反射膜である請求項 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 4】

前記第 3 の電極が、透明電極と不透明な電極との積層構造である請求項 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 5】

前記第 3 の電極の最上層が透明電極である請求項 4 に記載の液晶パネル。

【請求項 6】

前記第 3 の電極の最上層が不透明電極である請求項 4 に記載の液晶パネル。

【請求項 7】

前記薄膜平面発光素子が、有機 EL 素子である請求項 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 8】

前記有機 EL 素子を保護する保護膜が前記第 4 の電極上に形成されている請求項 7 に記載の液晶パネル。

【請求項 9】

前記保護膜は、少なくとも前記有機 EL 素子の前記透明電極に覆われていない上面と端面とを覆っている請求項 8 に記載の液晶パネル。

【請求項 10】

前記保護膜が、 SiO_2 、 SiN 、 Al_2O_3 または、 AlN からなる請求項 8 に記載の液晶パネル。

【請求項 11】

少なくとも前記有機樹脂からなる基板は、少なくとも一方の面にバリア膜が形成されている請求項 2 に記載の液晶パネル。

【請求項 12】

前記バリア膜が、少なくとも前記基板の前記液晶層または、前記薄膜平面発光素子が形成される面に形成されている請求項 11 に記載の液晶パネル。

【請求項 13】

前記バリア膜が、前記基板の前記液晶層または、前記薄膜平面発光素子が形成される面及び、前記面と対向する面に形成されている請求項 11 に記載の液晶パネル。

【請求項 14】

前記バリア膜が、ポリビニルアルコールからなる有機物である請求項 11 に記載の液晶パネル。

【請求項 15】

前記バリア膜が、ポリビニルアルコールからなる有機物と粘土鉱物との有機無機複合材料からなる請求項 11 に記載の液晶パネル。

【請求項 16】

前記バリア膜が、結晶質粘土鉱物である請求項 11 に記載の液晶パネル。

【請求項 17】

前記液晶素子は、前記第 1 の基体から順に、カラーフィルタ膜、少なくとも画素電極及び画素電極を駆動するトランジスタからなる前記第 1 の電極、第 1 の配向膜、液晶、第 2 の配向膜及び、前記第 2 の電極とからなる請求項 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 18】

前記液晶素子は、前記第 1 の基体から順に、少なくとも画素電極及び画素電極を駆動するトランジスタからなる前記第 1 の電極、カラーフィルタ膜、第 1 の配向膜、液晶、第 2 の配向膜及び、前記第 2 の電極とからなる請求項 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 19】

前記液晶素子は、前記第 1 の基体から順に、少なくとも画素電極及び画素電極を駆動するトランジスタからなる前記第 1 の電極、第 1 の配向膜、液晶、第 2 の配向膜、前記第 2 の電極及び、カラーフィルタ膜からなることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 20】

前記液晶素子は、前記第 1 の基体から順に、少なくとも画素電極及び画素電極を駆動するトランジスタからなる前記第 1 の電極、第 1 の配向膜、液晶、第 2 の配向膜、カラーフィルタ膜及び、前記第 2 の電極からなる請求項 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 21】

裏面発光光源は、基体と薄膜平面発光素子の一方の面との間に形成された反射膜と前記薄膜平面発光素子の他方の面に形成された透明電極を有し、液晶素子から入射した外光は

、前記透明電極を介し前記反射膜に入射し、前記反射膜により反射された前記外光を前記透明電極を介し前記液晶素子に入射し、

前記液晶素子と前記裏面発光光源とは、少なくとも前記透明電極上に連続して形成された膜を介して接し、

前記液晶素子の外光が入射する側の電極と反射膜との間隔が、前記画素電極の配列ピッチよりも狭い液晶表示パネル。

【請求項 2 2】

前記液晶素子は、少なくとも対向する画素電極と対向電極とで液晶を挟持されていることを特徴とする請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 2 3】

前記反射膜が、前記裏面発光光源の駆動電極である請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 2 4】

前記駆動電極が透明電極と不透明な電極との積層膜である請求項 2 3 に記載の液晶パネル。

【請求項 2 5】

前記積層膜は、最上層の膜が透明電極である請求項 2 4 に記載の液晶パネル。

【請求項 2 6】

前記積層膜は、最上層の膜が不透明電極である請求項 2 4 に記載の液晶パネル。

【請求項 2 7】

前記反射膜上に、前記裏面発光光源を駆動する駆動電極が形成されている請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 2 8】

前記反射膜が導電性を有している請求項 2 7 に記載の液晶パネル。

【請求項 2 9】

前記反射膜と前記駆動電極とが絶縁膜を介して分離されている請求項 2 8 に記載の液晶パネル。

【請求項 3 0】

前記反射膜は凹凸形状をなす請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 3 1】

前記薄膜平面発光素子が、有機 E L 素子である請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 3 2】

前記有機 E L 素子を保護する保護膜が前記透明電極上に形成されている請求項 3 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 3 3】

前記保護膜は、少なくとも前記有機 E L 素子の前記透明電極に覆われていない上面と端面とを覆っている請求項 3 2 に記載の液晶パネル。

【請求項 3 4】

前記保護膜が、 SiO_2 、 SiN 、 Al_2O_3 または、 AlN からなる請求項 3 2 に記載の液晶パネル。

【請求項 3 5】

前記基体が有機樹脂からなる基板で、少なくとも前記基板の一方の面にバリア膜が形成されている請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 3 6】

前記バリア膜が、少なくとも前記基板の前記有機 E L 素子が形成される側の面に形成されている請求項 3 5 に記載の液晶パネル。

【請求項 3 7】

前記バリア膜が、前記基板の前記有機 E L 素子が形成される側の面及び、前記面と対向する面に形成されている請求項 3 5 に記載の液晶パネル。

【請求項 3 8】

前記バリア膜が、ポリビニルアルコールからなる有機物である請求項 3 5 に記載の液晶

パネル。

【請求項 3 9】

前記バリア膜が、ポリビニルアルコールからなる有機物と、粘土鉱物との有機無機複合材料からなる請求項 3 5 に記載の液晶パネル。

【請求項 4 0】

前記バリア膜が、結晶質粘土鉱物である請求項 3 5 に記載の液晶パネル。

【請求項 4 1】

前記連続して形成された膜は、少なくとも絶縁膜及び、該絶縁膜上に形成された前記液晶素子の対向電極及び配向膜である請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 4 2】

前記絶縁膜が少なくとも偏光膜を有する積層膜である請求項 4 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 4 3】

前記絶縁膜が少なくとも偏光膜及び位相差膜を有する請求項 4 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 4 4】

前記絶縁膜が少なくとも偏光膜、位相差膜及び、カラーフィルタ膜である請求項 4 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 4 5】

前記液晶素子は、少なくともカラーフィルタ膜、少なくとも画素電極及び画素電極を駆動するトランジスタからなる第 1 の電極、第 1 の配向膜、液晶、第 2 の配向膜及び、対向電極とからなる請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 4 6】

前記液晶素子は、少なくとも画素電極及び画素電極を駆動するトランジスタからなる第 1 の電極、カラーフィルタ膜、第 1 の配向膜、液晶、第 2 の配向膜及び、対向電極とからなる請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 4 7】

前記液晶素子は、少なくとも画素電極及び画素電極を駆動するトランジスタからなる第 1 の電極、第 1 の配向膜、液晶、第 2 の配向膜、対向電極及び、カラーフィルタ膜とからなる請求項 2 1 に記載の液晶パネル。

【請求項 4 8】

請求項 1 又は 2 1 のいずれか 1 項に記載の前記液晶パネルを用いた液晶装置。

【請求項 4 9】

前記液晶装置を用いた請求項 4 8 に記載の電子機器。

【請求項 5 0】

前記電子機器が携帯機器である請求項 4 9 に記載の電子機器。