

【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22年3月18日(2010.3.18)

【公開番号】特開2010-26539(P2010-26539A)

【公開日】平成22年2月4日(2010.2.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-005

【出願番号】特願2009-253561(P2009-253561)

【国際特許分類】

G 09 F 9/00 (2006.01)

G 02 F 1/1333 (2006.01)

G 02 F 1/1335 (2006.01)

【F I】

G 09 F 9/00 3 0 2

G 02 F 1/1333

G 02 F 1/1335

G 09 F 9/00 3 1 3

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月22日(2009.12.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】保護板一体型表示パネルの製造方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

この発明は、画像を表示する表示素子の観察側に、前記表示素子の観察面を保護するための保護板を一体的に配置した保護板一体型表示パネルの製造方法に関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

この発明は、表示素子と観察面保護板との接合強度を高くし、しかも容易に製造することができる保護板一体型表示パネルの製造方法を提供することを目的としたものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

この発明の請求項1に記載の保護板一体型表示パネルの製造方法は、
画像を表示する表示素子の一方の面に、少なくとも一部に欠落部を有した枠状に形成さ

れたスペーサを前記表示素子の画面エリアに対応する領域を囲むように配置する工程と、
前記表示素子の前記一方の面上における前記スペーサで囲まれた領域に、紫外線により重合する性質と熱により重合する性質とを併せ持つ充填材を供給する工程と、

前記表示素子との間に前記スペーサ及び前記充填材が介在するように前記表示素子に保護板を重ね合わせ、前記保護板を介した加圧によって、前記表示素子の前記一方の面上に供給された充填材を押し広げるとともに前記スペーサで囲まれた領域内の空気を前記欠落部から排出させる工程と、

前記加圧状態で紫外線による前記充填材の重合を行い、その後、前記加圧状態から開放した状態で熱による前記充填材の重合を行う工程と、
を有することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項2に記載の保護板一体型表示パネルの製造方法は、
画像を表示する表示素子の一方の面に、少なくとも一部に欠落部を有した枠状に形成されたスペーサを前記表示素子の画面エリアに対応する領域を囲むように配置する工程と、
前記表示素子の前記一方の面上における前記スペーサで囲まれた領域に、紫外線により重合する性質と熱により重合する性質とを併せ持つ充填材を供給する工程と、

前記表示素子との間に前記スペーサ及び前記充填材が介在するように前記表示素子に保護板を重ね合わせ、前記保護板を介した加圧によって、前記表示素子の前記一方の面上に供給された充填材を押し広げるとともに前記スペーサで囲まれた領域内の余分な充填材を前記欠落部から排出させる工程と、

前記加圧状態で紫外線による前記充填材の重合を行い、その後、前記加圧状態から開放した状態で熱による前記充填材の重合を行う工程と、
を有することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項3に記載の発明は、前記請求項1または2に記載の保護板一体型表示パネルの製造方法において、前記スペーサは、矩形枠状に形成され、前記欠落部は、前記矩形枠の角部に対応する領域に形成されているとともに、該欠落部の幅が前記スペーサの外縁側から内縁側に向かって大きくなる形状に形成されていることを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項4に記載の発明は、前記請求項1から3の何れかに記載の保護板一体型表示パネルの製造方法において、前記充填材は、脂環状エポキシ樹脂に有機過酸化物からなる硬化開始剤が添加された透明な樹脂であることを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項5に記載の発明は、前記請求項1から4の何れかに記載の保護板一体型表示パネルの製造方法において、前記充填材は、粘度が3000～5000mPa・sに設定されていることを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正16】

【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】

この発明によれば、表示素子と観察面保護板との接合強度を高くし、しかも保護板一体型表示パネルを容易に製造することができる。

【手続補正17】

【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】

画像を表示する表示素子の一方の面に、少なくとも一部に欠落部を有した枠状に形成されたスペースサを前記表示素子の画面エリアに対応する領域を囲むように配置する工程と、
前記表示素子の前記一方の面上における前記スペースで囲まれた領域に、紫外線により重合する性質と熱により重合する性質とを併せ持つ充填材を供給する工程と、

前記表示素子との間に前記スペース及び前記充填材が介在するように前記表示素子に保護板を重ね合わせ、前記保護板を介した加圧によって、前記表示素子の前記一方の面上に供給された充填材を押し広げるとともに前記スペースで囲まれた領域内の空気を前記欠落部から排出させる工程と、

前記加圧状態で紫外線による前記充填材の重合を行い、その後、前記加圧状態から開放した状態で熱による前記充填材の重合を行う工程と、
を有することを特徴とする保護板一体型表示パネルの製造方法。

【請求項2】

画像を表示する表示素子の一方の面に、少なくとも一部に欠落部を有した枠状に形成されたスペースサを前記表示素子の画面エリアに対応する領域を囲むように配置する工程と、
前記表示素子の前記一方の面上における前記スペースで囲まれた領域に、紫外線により重合する性質と熱により重合する性質とを併せ持つ充填材を供給する工程と、

前記表示素子との間に前記スペース及び前記充填材が介在するように前記表示素子に保護板を重ね合わせ、前記保護板を介した加圧によって、前記表示素子の前記一方の面上に供給された充填材を押し広げるとともに前記スペースで囲まれた領域内の余分な充填材を前記欠落部から排出させる工程と、

前記加圧状態で紫外線による前記充填材の重合を行い、その後、前記加圧状態から開放した状態で熱による前記充填材の重合を行う工程と、
を有することを特徴とする保護板一体型表示パネルの製造方法。

【請求項3】

前記スペースは、矩形枠状に形成され、
前記欠落部は、前記矩形枠の角部に対応する領域に形成されているとともに、該欠落部の幅が前記スペースの外縁側から内縁側に向かって大きくなる形状に形成されていることを特徴とする請求項1または2に記載の保護板一体型表示パネルの製造方法。

【請求項4】

前記充填材は、脂環状エポキシ樹脂に有機過酸化物からなる硬化開始剤が添加された透明な樹脂であることを特徴とする請求項1から3の何れかに記載の保護板一体型表示パネルの製造方法。

【請求項5】

前記充填材は、粘度が3000～5000mPa・sに設定されていることを特徴とする請求項1から4の何れかに記載の保護板一体型表示パネルの製造方法。