

【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20年11月27日(2008.11.27)

【公開番号】特開2007-114444(P2007-114444A)

【公開日】平成19年5月10日(2007.5.10)

【年通号数】公開・登録公報2007-017

【出願番号】特願2005-305183(P2005-305183)

【国際特許分類】

G 0 2 F 1/1345 (2006.01)

G 0 2 F 1/13357 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/1345

G 0 2 F 1/13357

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月8日(2008.10.8)

【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】

液晶表示パネルと、
前記液晶表示パネルの背面側に配置されるバックライトと、
一端が、前記液晶表示パネルの端子部に接続されるフレキシブル配線基板とを備える液晶表示装置であって、
前記バックライトは、枠状のモールドと、光源とを有し、
前記フレキシブル配線基板は、前記枠状のモールドの枠外で折り曲げられて、一部が前記枠状のモールドの背面側に配置されており、
前記光源は、前記枠状のモールドの枠内に収容されているとともに、
前記光源は、前記フレキシブル配線基板の折り曲げ部分近傍であって、前記フレキシブル配線基板の面のうち、前記フレキシブル配線基板が折り曲げられた状態において前記液晶表示パネルに対向する面に実装されており、
前記フレキシブル配線基板は、前記光源の周囲に切り込みを有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

前記枠状のモールドは、前記フレキシブル配線基板が折り曲げられる側に位置する第 1 の側壁と、前記第 1 の側壁の一端側に位置する第 2 の側壁と、前記第 1 の側壁の他端側に位置し前記第 2 の側壁に対向する第 3 の側壁とを有し、
前記フレキシブル配線基板の前記切り込みは、前記光源よりも前記第 1 の側壁側に位置し前記第 1 の側壁に沿う第 1 の切り込みと、それぞれ前記第 1 の切り込みの両端部に連続し、前記第 2 および前記第 3 の側壁に沿う第 2 および第 3 の切り込みと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】

前記フレキシブル配線基板の前記切り込みにより分離された部分は、両面テープにより、前記枠状のモールドの背面側の面に貼り付けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記枠状のモールドは、前記枠状のモールドの背面側に開口し前記光源が挿入される凹部を有することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記フレキシブル配線基板は、両面テープにより、前記枠状のモールドの背面側の面に貼り付けられていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

液晶表示パネルと、
前記液晶表示パネルの背面側に配置されるバックライトと、
一端が、前記液晶表示パネルの端子部に接続されるフレキシブル配線基板とを備える液晶表示装置であって、
前記バックライトは、枠状のモールドを有し、
前記フレキシブル配線基板は、折り曲げられて、一部が前記枠状のモールドの背面側に配置されており、
前記フレキシブル配線基板は、電子部品を有し、
前記枠状のモールドは、前記フレキシブル配線基板が折り曲げられる側に位置する第 1 の側壁と、前記第 1 の側壁の一端側に位置する第 2 の側壁と、前記第 1 の側壁の他端側に位置し前記第 2 の側壁に対向する第 3 の側壁とを有し、
前記枠状のモールドの前記第 2 の側壁は、前記枠状のモールドの背面側に開口し前記電子部品が挿入される凹部を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 7】

前記枠状のモールドの前記第 3 の側壁は、前記枠状のモールドの背面側に開口し前記電子部品が挿入される凹部を有することを特徴とする請求項 6 に記載の液晶表示装置。

【請求項 8】

前記凹部は、所定の間隔をおいて複数形成されていることを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載の液晶表示装置。

【請求項 9】

前記凹部の長さは、前記凹部が形成されている側壁の延在方向に測った場合、10 mm 以下であることを特徴とする請求項 6 ないし請求項 8 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 10】

前記凹部の長さは、前記凹部が形成されている側壁の延在方向に測った場合、5 mm 以下であることを特徴とする請求項 6 ないし請求項 9 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

前記バックライトは、導光体を有し、
前記枠状のモールドの前記第 2 の側壁および前記第 3 の側壁は、前記凹部がないと仮定した場合、枠幅が階段状に変化する第 1 から第 3 の部分を有し、前記第 2 の部分は、前記第 1 の部分より前記枠状のモールドの枠幅が広く、前記第 3 の部分は、前記第 2 の部分より前記枠状のモールドの枠幅が広くなっており、
前記第 1 の部分には前記液晶表示パネルが収容され、
前記第 3 の部分には前記導光体が収容され、
前記電子部品が挿入される前記凹部は、前記第 3 の部分に形成されていることを特徴とする請求項 6 ないし請求項 10 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 12】

前記バックライトは、反射シートを有し、
前記反射シートは、前記枠状のモールドの背面側に固定されていることを特徴とする請求項 6 ないし請求項 11 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 13】

前記フレキシブル配線基板は、両面テープにより、前記枠状のモールドの背面側の面に貼り付けられていることを特徴とする請求項 6 ないし請求項 12 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 14】

前記フレキシブル配線基板は、平面的に見た場合に前記反射シートの外側の領域で、前記枠状のモールドに貼り付けられていることを特徴とする請求項 12 に記載の液晶表示装置。

【請求項 15】

前記反射シートは、前記フレキシブル配線基板で覆われる領域の一部に、前記モールドの背面側の面を露出させる切り欠き部を有し、

前記切り欠き部において、前記フレキシブル配線基板が、前記枠状のモールドに貼り付けられていることを特徴とする請求項 12 に記載の液晶表示装置。

【請求項 16】

液晶表示パネルと、

前記液晶表示パネルの背面側に配置されるバックライトと、

一端が、前記液晶表示パネルの端子部に接続されるフレキシブル配線基板とを備える液晶表示装置であって、

前記バックライトは、枠状のモールドと、光源とを有し、

前記フレキシブル配線基板は、前記枠状のモールドの枠外で折り曲げられて、一部が前記枠状のモールドの背面側に配置されており、

前記枠状のモールドは、前記フレキシブル配線基板が折り曲げられる側に位置する第 1 の側壁と、前記第 1 の側壁の一端側に位置する第 2 の側壁と、前記第 1 の側壁の他端側に位置し前記第 2 の側壁に対向する第 3 の側壁とを有し、

前記光源は、前記枠状のモールドの枠内に収容されているとともに、

前記光源は、前記フレキシブル配線基板の折り曲げ部分近傍であって、前記フレキシブル配線基板の面のうち、前記フレキシブル配線基板が折り曲げられた状態において前記液晶表示パネルに対向する面に実装されており、

前記フレキシブル配線基板は、電子部品を有し、

前記フレキシブル配線基板は、前記光源の周囲に切り込みを有し、

前記枠状のモールドの前記第 2 の側壁は、前記枠状のモールドの背面側に開口し前記電子部品が挿入される凹部を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 17】

前記フレキシブル配線基板の前記切り込みは、前記光源よりも前記第 1 の側壁側に位置し前記第 1 の側壁に沿う第 1 の切り込みと、それぞれ前記第 1 の切り込みの両端部に連続し、前記第 2 および前記第 3 の側壁に沿う第 2 および第 3 の切り込みとを有することを特徴とする請求項 16 に記載の液晶表示装置。

【請求項 18】

前記フレキシブル配線基板の前記切り込みにより分離された部分は、両面テープにより、前記枠状のモールドの背面側の面に貼り付けられていることを特徴とする請求項 16 または請求項 17 に記載の液晶表示装置。

【請求項 19】

前記枠状のモールドは、前記枠状のモールドの背面側に開口し前記光源が挿入される凹部を有することを特徴とする請求項 16 ないし請求項 18 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 20】

前記枠状のモールドの前記第 3 の側壁は、前記枠状のモールドの背面側に開口し前記電子部品が挿入される凹部を有することを特徴とする請求項 16 ないし請求項 19 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 21】

前記電子部品が挿入される前記凹部は、所定の間隔をおいて複数形成されていることを

特徴とする請求項 16 ないし請求項 20 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 22】

前記電子部品が挿入される前記凹部の長さは、前記電子部品が挿入される前記凹部が形成されている側壁の延在方向に測った場合、10 mm 以下であることを特徴とする請求項 16 ないし請求項 21 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 23】

前記電子部品が挿入される前記凹部の長さは、前記電子部品が挿入される前記凹部が形成されている側壁の延在方向に測った場合、5 mm 以下であることを特徴とする請求項 16 ないし請求項 22 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 24】

前記バックライトは、導光体を有し、

前記棒状のモールドの前記第 2 の側壁および前記第 3 の側壁は、前記電子部品が挿入される前記凹部がないと仮定した場合、棒幅が階段状に変化する第 1 から第 3 の部分を有し、前記第 2 の部分は、前記第 1 の部分より前記棒状のモールドの棒幅が広く、前記第 3 の部分は、前記第 2 の部分より前記棒状のモールドの棒幅が広くなっており、

前記第 1 の部分には前記液晶表示パネルが収容され、

前記第 3 の部分には前記導光体が収容され、

前記電子部品が挿入される前記凹部は、前記第 3 の部分に形成されていることを特徴とする請求項 16 ないし請求項 23 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 25】

前記バックライトは、反射シートを有し、

前記反射シートは、前記棒状のモールドの背面側に固定されていることを特徴とする請求項 16 ないし請求項 24 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 26】

前記フレキシブル配線基板は、両面テープにより、前記棒状のモールドの背面側の面に貼り付けられていることを特徴とする請求項 16 ないし請求項 25 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 27】

前記フレキシブル配線基板は、平面的に見た場合に前記反射シートの外側の領域で、前記棒状のモールドに貼り付けられていることを特徴とする請求項 25 に記載の液晶表示装置。

【請求項 28】

前記反射シートは、前記フレキシブル配線基板で覆われる領域の一部に、前記モールドの背面側の面を露出させる切り欠き部を有し、

前記切り欠き部において、前記フレキシブル配線基板が、前記棒状のモールドに貼り付けられていることを特徴とする請求項 25 に記載の液晶表示装置。