

【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23年5月6日(2011.5.6)

【公開番号】特開2009-265542(P2009-265542A)

【公開日】平成21年11月12日(2009.11.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-045

【出願番号】特願2008-118105(P2008-118105)

【国際特許分類】

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

B 2 3 K 26/38 (2006.01)

B 2 3 K 101/36 (2006.01)

【F I】

G 0 9 F 9/00 3 3 8

G 0 2 F 1/13 1 0 1

B 2 3 K 26/38 3 2 0

B 2 3 K 101:36

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月16日(2011.3.16)

【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】

第 1 の基板と、前記第 1 の基板と対向する第 2 基板とを有し、
前記第 1 の基板はプラスチック基板であり、
複数の配線と複数の端子とが、前記第 2 の基板の前記第 1 の基板と対向する面に形成され、

前記複数の端子は、前記第 2 の基板の端子部に形成され、
前記第 1 の基板は、前記端子部と対向する位置に切断線を有し、
前記第 1 の基板を前記切断線に沿って切断し、前記端子部の一部を露出させる表示装置の製造方法であって、

前記第 1 の基板の、前記第 2 の基板と対向する面とは反対側の面にレーザ光を前記切断線に沿って照射し、前記第 1 の基板に所定の深さの溝を形成するレーザ光照射工程と、

前記溝に沿って荷重を加え前記第 1 の基板を切断する切断工程とを有することを特徴とする表示装置の製造方法。

【請求項 2】

前記レーザ光は、炭酸ガスレーザであることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 3】

前記レーザ光は、エキシマレーザであることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 4】

前記切断工程は、金属あるいはセラミックのカッターにより荷重を加えることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 5】

前記溝の深さは、前記第 1 の基板の厚さの 50 % 以下であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 6】

前記第 1 の基板には、少なくとも 1 つの光学フィルム層が積層され、前記溝の深さは前記第 2 の基板に最も近い層に到達する深さであることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 7】

前記第 1 の基板には、少なくとも 1 つの光学フィルム層及び少なくとも 1 つのバリア膜が積層され、前記溝の深さは、前記バリア膜を除き前記第 2 の基板に最も近い層に到達する深さであることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 8】

前記バリア膜は、前記第 2 の基板に最も近い層に形成されていることを特徴とする請求項 7 に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記バリア膜は、無機物で形成された膜、あるいは無機物と有機物が積層して形成された膜であることを特徴とする請求項 7 または請求項 8 に記載の表示装置。

【請求項 10】

前記第 1 の基板にはカラーフィルタ膜が形成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 11】

前記第 2 の基板はプラスチック基板であることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 12】

前記第 2 の基板はガラス基板であることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 13】

前記切断工程の後に、前記第 1 の基板の前記切断線に沿った切断面と、前記第 2 の基板の前記端子部の少なくとも一部とを、樹脂で覆う樹脂保護膜形成工程を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 12 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 14】

前記第 1 の基板の前記切断線に沿った切断面は、断面形状の異なる第 1 の切断面と第 2 の切断面とを有し、

前記第 2 の切断面は、前記第 1 の切断面よりも前記第 2 の基板側に形成され、

前記第 2 の切断面と前記第 2 の基板の前記端子部の少なくとも一部とを、樹脂で覆う樹脂保護膜形成工程を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 12 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 15】

前記樹脂は、前記第 1 の基板と同一あるいは主要成分が同一の材質で形成されていることを特徴とする請求項 13 または請求項 14 に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 16】

前記第 1 の基板には、少なくとも 1 つの光学フィルム層が積層され、

前記樹脂は、前記第 2 の切断面と同一あるいは主要成分が同一の材質で形成されていることを特徴とする請求項 14 に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 17】

前記樹脂の熱膨張率は、前記第 1 基板の熱膨張率と同一あるいは前記第 1 の基板の熱膨張率の 80 % 以上 120 % 以下であることを特徴とする請求項 13 または請求項 14 に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 18】

前記端子部は、フィルム基板が接続され、

前記樹脂は、前記端子部と前記フィルム基板との接続部を覆って形成されていることを特徴とする請求項 13 から請求項 17 の何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 19】

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板は、互いに対向する面をシール材によって所定の間隙を有して貼り合され、

前記樹脂は、前記シール材に接して形成されていることを特徴とする請求項 13 から請求項 18 何れか 1 項に記載の表示装置の製造方法。

【請求項 20】

前記表示装置は液晶表示装置であることを特徴とする請求項 1 から請求項 19 に記載の表示装置の製造方法。