

【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 2 部門第 2 区分

【発行日】平成21年12月10日 (2009.12.10)

【公開番号】特開2007-260773(P2007-260773A)

【公開日】平成19年10月11日 (2007.10.11)

【年通号数】公開・登録公報2007-039

【出願番号】特願2006-291229(P2006-291229)

【国際特許分類】

B 2 3 K 26/38 (2006.01)

B 2 3 K 26/40 (2006.01)

B 2 3 K 26/04 (2006.01)

B 2 3 K 26/06 (2006.01)

B 2 8 D 5/00 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 2 F 1/1333 (2006.01)

B 2 3 K 101/40 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 26/38 3 2 0

B 2 3 K 26/40

B 2 3 K 26/04 A

B 2 3 K 26/06 A

B 2 8 D 5/00 Z

G 0 2 F 1/13 1 0 1

G 0 2 F 1/1333 5 0 0

B 2 3 K 101:40

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月23日 (2009.10.23)

【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】

薄膜トランジスタ母基板とカラーフィルタ母基板とを合着した母基板アセンブリーを準備する段階と、

少なくとも二個のレーザービームを前記母基板アセンブリーの垂直線上に離隔して位置する相異なる二つ以上の地点に同時にフォーカシングする段階と、

前記相異なる二つ以上のフォーカシング地点を移動して前記母基板アセンブリーを切断する段階と、を有することを特徴とする基板切断方法。

【請求項 2】

前記母基板アセンブリーを切断する段階は、

前記相異なる二つ以上のフォーカシング地点を前記母基板アセンブリーの一辺と平行な第 1 方向に移動させる段階と、

前記相異なる二つ以上のフォーカシング地点を前記一辺に隣接した前記母基板アセンブリーの他辺と平行な第 2 方向に移動させる段階と、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の基板切断方法。

【請求項 3】

前記レーザービームは、前記母基板アセンブリーの前記第 1 方向に沿って反復的に所定間隔を移動しながらフォーカシングされることを特徴とする請求項 2 に記載の基板切断方法。

【請求項 4】

前記レーザービームは、前記母基板アセンブリーの前記第 2 方向に沿って反復的に所定間隔を移動しながらフォーカシングされることを特徴とする請求項 2 に記載の基板切断方法。

【請求項 5】

前記レーザービームをフォーカシングする段階は、

第 1 レーザービームを前記母基板アセンブリーの上面の一地点にフォーカシングして、同時に前記第 1 レーザービームより長い波長を有する第 2 レーザービームを前記上面から垂直離隔した前記母基板アセンブリーの下面の一地点にフォーカシングする段階であることを特徴とする請求項 2 に記載の基板切断方法。

【請求項 6】

前記第 1 及び第 2 レーザービームは、ネオジム - ヤグ (Nd - YAG) レーザービームであり、

前記第 1 レーザービームの波長は 260 ~ 270 nm であり、前記第 2 レーザービームの波長は 350 ~ 360 nm であることを特徴とする請求項 5 に記載の基板切断方法。

【請求項 7】

少なくとも二個のレーザービームを生成するレーザービーム発生部と、

前記レーザービーム発生部より生成される多数のレーザービームを一つのレーザービームに集光する集光部と、

集光された一つのレーザービームを母基板アセンブリーの所定領域にフォーカシングするフォーカシングレンズと、を有することを特徴とする基板切断装置。

【請求項 8】

前記レーザービーム発生部は、第 1 レーザービームを生成する第 1 レーザービーム発生部と、

前記第 1 レーザービームより長い波長を有する第 2 レーザービームを生成する第 2 レーザービーム発生部と、を含むことを特徴とする請求項 7 に記載の基板切断装置。

【請求項 9】

前記第 1 及び第 2 レーザービームは、ネオジム - ヤグレーザービームであり、

前記第 1 レーザービームの波長はおおよそ 260 ~ 270 nm であり、前記第 2 レーザービームの波長はおおよそ 350 ~ 360 nm であることを特徴とする請求項 8 に記載の基板切断装置。

【請求項 10】

前記第 1 及び第 2 レーザービームは、フェムト秒レーザービームであり、

前記第 1 レーザービームの波長は 350 ~ 450 nm であり、前記第 2 レーザービームの波長は 750 ~ 850 nm であることを特徴とする請求項 8 に記載の基板切断装置。