

【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2月19日 (2009.2.19)

【公開番号】特開2005-313238(P2005-313238A)

【公開日】平成17年11月10日 (2005.11.10)

【年通号数】公開・登録公報2005-044

【出願番号】特願2005-209073(P2005-209073)

【国際特許分類】

B 2 3 K 26/38 (2006.01)

B 2 3 K 26/40 (2006.01)

B 2 8 D 5/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/301 (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 8 D 5/00 Z

H 0 1 L 21/78 B

B 2 3 K 101:40

【手続補正書】

【提出日】平成21年1月5日 (2009.1.5)

【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】

ウェハ状の加工対象物の内部において、前記加工対象物の表面から前記加工対象物の厚さ方向に第 1 の距離だけ離れた第 1 の位置、前記第 1 の距離より短い第 2 の距離だけ離れた第 2 の位置、及び前記第 1 の距離より長い第 3 の距離だけ離れた第 3 の位置を決定する工程と、

前記第 1 の位置、前記第 2 の位置及び第 3 の位置を決定した後に、前記第 1 の位置に集光点を合わせてレーザ光を照射することにより、前記加工対象物の切断予定ラインに沿って、切断の起点となる第 1 の改質領域を前記加工対象物の内部に形成する工程と、

前記第 1 の改質領域を形成した後に、前記第 2 の位置に集光点を合わせてレーザ光を照射することにより、前記切断予定ラインに沿って、切断の起点となる第 2 の改質領域を前記加工対象物の内部に形成し、前記第 3 の位置に集光点を合わせてレーザ光を照射することにより、前記切断予定ラインに沿って、切断の起点となる第 3 の改質領域を前記加工対象物の内部に形成する工程と、を備えることを特徴とするレーザ加工方法。

【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 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明に係るレーザ加工方法は、ウェハ状の加工対象物の内部において、加工対象物の

表面から加工対象物の厚さ方向に第 1 の距離だけ離れた第 1 の位置、第 1 の距離より短い第 2 の距離だけ離れた第 2 の位置、及び第 1 の距離より長い第 3 の距離だけ離れた第 3 の位置を決定する工程と、第 1 の位置、第 2 の位置及び第 3 の位置を決定した後に、第 1 の位置に集光点を合わせてレーザ光を照射することにより、加工対象物の切断予定ラインに沿って、切断の起点となる第 1 の改質領域を加工対象物の内部に形成する工程と、第 1 の改質領域を形成した後に、第 2 の位置に集光点を合わせてレーザ光を照射することにより、切断予定ラインに沿って、切断の起点となる第 2 の改質領域を加工対象物の内部に形成し、第 3 の位置に集光点を合わせてレーザ光を照射することにより、切断予定ラインに沿って、切断の起点となる第 3 の改質領域を加工対象物の内部に形成する工程と、を備えることを特徴とする。