

【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3区分

【発行日】平成17年10月6日(2005.10.6)

【公開番号】特開2003-94398(P2003-94398A)

【公開日】平成15年4月3日(2003.4.3)

【出願番号】特願2002-146879(P2002-146879)

【国際特許分類第7版】

B 8 1 C 1/00

B 8 1 B 3/00

B 8 1 C 3/00

G 1 1 B 9/14

H 0 1 L 27/00

H 0 1 L 49/00

【F I】

B 8 1 C 1/00

B 8 1 B 3/00

B 8 1 C 3/00

G 1 1 B 9/14 M

H 0 1 L 27/00 3 0 1 B

H 0 1 L 49/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月20日(2005.5.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1のウェーハの第1の側に導電性電極を被着させることにより当該第1のウェーハの第1の側を処理し

前記第1のウェーハの第1の側に保護層を被着させ、

前記第1のウェーハをハンドルウェーハと結合させ、

前記第1のウェーハの第2の側において、前記第1のウェーハを薄層化させ、

第2のウェーハを処理し、

前記第1のウェーハを前記第2のウェーハと結合させ、

前記ハンドルウェーハを分離することを含む原子分解能ストレージ(ARS)システムの製造方法。

【請求項2】

支持ばねを形成することをさらに含む請求項1に記載の製造方法。

【請求項3】

前記支持ばねを形成する前記ステップが、

前記保護層をパターニングし、

前記保護層を選択的にエッチングし、

前記保護層をマスクとして使用して、前記第1のウェーハを選択的に深くSiエッチングすることを含む請求項2に記載の製造方法。

【請求項4】

さらに前記保護層を除去することを含む請求項1に記載の製造方法。

【請求項 5】

さらにレーザダイシングすることを含む請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 6】

前記保護層を被着させる前記ステップが、酸化物層あるいはフォトレジスト (PR) 層を被着させることを含む請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 7】

前記保護層を被着させる前記ステップが、ボロフォスフォシリケートガラス (BPSG) 層を被着させることを含む請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 8】

前記第 1 のウェーハを前記ハンドルウェーハと結合する前記ステップが、前記第 1 のウェーハを網目状のハンドルウェーハと結合することを含む請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 9】

前記第 1 のウェーハを前記ハンドルウェーハと結合する前記ステップが、セレン化反応を利用することを含む請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 10】

前記分離するステップが、結合層を選択的にウエットエッチングすることにより前記ハンドルウェーハを分離することを含む請求項 9 に記載の製造方法。

【請求項 11】

前記第 1 のウェーハの前記第 2 の側に、導電性電極を被着させることにより、前記第 1 のウェーハの前記第 2 の側を処理することをさらに含む請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 12】

前記第 2 のウェーハを処理する前記ステップが、前記第 2 のウェーハに相補型金属酸化膜半導体 (CMOS) 回路を形成することを含む請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 13】

前記第 2 のウェーハを処理する前記ステップが、前記第 2 のウェーハの表面上に、導電性電極を被着させることにより、該第 2 のウェーハの該表面を処理することを含む請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 14】

第 2 のウェーハと第 3 のウェーハの間に結合されている第 1 のウェーハであって、読出し/書込み動作するための記憶媒体と接触するとともに当該第 1 のウェーハの第 1 の側に被着されている導電性電極及び、当該導電性電極を後続のロータウェーハ薄層化工程から保護するように当該導電性電極上に被着されている保護層及び、取扱いを容易にするための、前記第 1 のウェーハに結合されているハンドルウェーハを含む第 1 のウェーハからなる原子分解能ストレージ (ARS) システム。

【請求項 15】

前記ハンドルウェーハが、セレン化反応を利用して前記第 1 のウェーハに結合されている請求項 14 に記載の原子分解能ストレージシステム。

【請求項 16】

前記ハンドルウェーハが、結合層の選択的なウエットエッチングによって後に分離されている請求項 14 に記載の原子分解能ストレージシステム。

【請求項 17】

前記結合層が三セレン化ニインジウム (In_2Se_3) 結合層である請求項 16 に記載の原子分解能ストレージシステム。

【請求項 18】

前記ハンドルウェーハが網目状である請求項 14 に記載の原子分解能ストレージシステム。

【請求項 19】

前記保護層がボロフォスフォシリケートガラス (BPSG) 層である請求項 14 に記載の原子分解能ストレージシステム。

【請求項 20】

原子分解能ストレージ(ARS)システムの製造方法であって、
ロータウェーハの媒体側に導電性電極を被着させることにより当該ロータウェーハの媒体側を処理し

前記ロータウェーハの媒体側に保護層を被着させ、

前記ロータウェーハをハンドルウェーハと結合させ、

前記ロータウェーハのステータ側において、当該ロータウェーハを薄層化させ、

前記ロータウェーハのステータ側を処理し、

回路を有するステータウェーハを処理し、

前記ロータウェーハと前記ステータウェーハとを結合させ、

前記ハンドルウェーハを分離し、

前記保護層を除去し、

支持ばねを形成し、

レーザダイシングすることを含む製造方法。