

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成20年11月20日(2008.11.20)

【公開番号】特開2007-180512(P2007-180512A)

【公開日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2007-026

【出願番号】特願2006-312711(P2006-312711)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/02 (2006.01)

H 0 1 L 27/12 (2006.01)

G 0 6 K 19/07 (2006.01)

G 0 6 K 19/077 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/12 B

G 0 6 K 19/00 H

G 0 6 K 19/00 K

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月3日(2008.10.3)

【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 の基板上に、第 1 の半導体集積回路と、前記第 1 の半導体集積回路と隣り合うように配置された第 2 の半導体集積回路と、をそれぞれ複数形成し、

前記第 1 の半導体集積回路及び前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 2 の基板を接着し、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板を引き離して、前記第 1 の半導体集積回路を前記第 2 の基板上に移し、

前記第 1 の基板上に残った前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 3 の基板を接着し、

前記第 1 の基板と前記第 3 の基板を引き離し、前記第 2 の半導体集積回路を前記第 3 の基板上に移し、

複数の前記第 1 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように、前記第 2 の基板を分断し、複数の前記第 2 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように、前記第 3 の基板を分断することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 2】

第 1 の基板上に、第 1 の半導体集積回路と、前記第 1 の半導体集積回路と隣り合うように配置された第 2 の半導体集積回路と、をそれぞれ複数形成し、

前記第 1 の半導体集積回路及び前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 2 の基板を接着し、

前記第 1 の基板と前記第 2 の基板を引き離して、前記第 1 の半導体集積回路を前記第 2 の基板上に移し、

前記第 1 の基板上に残った前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 3 の基板を接着し、

前記第 1 の基板と前記第 3 の基板を引き離し、前記第 2 の半導体集積回路を前記第 3 の

基板上に移し、

前記第 2 の基板上に前記第 1 の半導体集積回路を移した後、前記第 1 の半導体集積回路を第 4 の基板上に移し、複数の前記第 1 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように前記第 4 の基板を分断し、

前記第 3 の基板上に前記第 2 の半導体集積回路を移した後、前記第 2 の半導体集積回路を第 5 の基板上に移し、複数の前記第 2 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように前記第 5 の基板を分断することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 3】

第 1 の基板上に、第 1 の半導体集積回路と、第 1 の半導体集積回路と隣り合うように配置された第 2 の半導体集積回路と、をそれぞれ複数形成し、

前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 1 の絶縁層を形成し、

前記第 1 の半導体集積回路を覆うように、第 2 の絶縁層を形成し、

前記第 1 の絶縁層及び前記第 2 の絶縁層を覆うように、第 2 の基板を接着し、

前記第 2 の基板と前記第 1 の基板との間に第 1 の外力を加えることによって、前記第 1 の基板と前記第 2 の基板を引き離して、前記第 1 の半導体集積回路を前記第 2 の基板上に移し、

前記第 1 の基板上に残った前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 3 の基板を接着し、

前記第 1 の基板と前記第 3 の基板との間に第 2 の外力を加えることによって、前記第 1 の基板と前記第 3 の基板を引き離して、前記第 2 の半導体集積回路を前記第 3 の基板上に移し、

複数の前記第 1 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように、前記第 2 の基板を分断し、複数の前記第 2 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように、前記第 3 の基板を分断することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 4】

第 1 の基板上に、第 1 の半導体集積回路と、第 1 の半導体集積回路と隣り合うように配置された第 2 の半導体集積回路と、をそれぞれ複数形成し、

前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 1 の絶縁層を形成し、

前記第 1 の半導体集積回路を覆うように、第 2 の絶縁層を形成し、

前記第 1 の絶縁層及び前記第 2 の絶縁層を覆うように、第 2 の基板を接着し、

前記第 2 の基板と前記第 1 の基板との間に第 1 の外力を加えることによって、前記第 1 の基板と前記第 2 の基板を引き離して、前記第 1 の半導体集積回路を前記第 2 の基板上に移し、

前記第 1 の基板上に残った前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 3 の基板を接着し、

前記第 1 の基板と前記第 3 の基板との間に第 2 の外力を加えることによって、前記第 1 の基板と前記第 3 の基板を引き離して、前記第 2 の半導体集積回路を前記第 3 の基板上に移し、

前記第 2 の基板上に前記第 1 の半導体集積回路を移した後、前記第 1 の半導体集積回路を第 4 の基板上に移し、複数の前記第 1 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように前記第 4 の基板を分断し、

前記第 3 の基板上に前記第 2 の半導体集積回路を移した後、前記第 2 の半導体集積回路を第 5 の基板上に移し、複数の前記第 2 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように前記第 5 の基板を分断することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 5】

第 1 の基板上に、第 1 の半導体集積回路と、第 1 の半導体集積回路と隣り合うように配置された第 2 の半導体集積回路と、をそれぞれ複数形成し、

前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 1 の絶縁層を形成し、

前記第 1 の半導体集積回路を覆うように、第 2 の絶縁層を形成し、

前記第 1 の絶縁層及び前記第 2 の絶縁層を覆うように、第 2 の基板を接着し、

前記第 2 の基板と前記第 1 の基板との間に第 1 の外力を加えることによって、前記第 1 の基板と前記第 2 の基板を引き離し、

前記第 1 の外力に対して、前記第 2 の絶縁層と前記第 1 の半導体集積回路との接着の強度は、前記第 1 の絶縁層と前記第 2 の半導体集積回路との接着の強度よりも高く、且つ前記第 1 の基板と前記第 1 の半導体集積回路との接合の強度よりも高く、

前記第 1 の外力に対して、前記第 1 の基板と前記第 2 の半導体集積回路との接合の強度は、前記第 1 の絶縁層と前記第 2 の半導体集積回路との接着の強度よりも高く、

前記第 2 の基板を引き離した後、前記第 1 の基板上の前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 3 の基板を接着し、

前記第 1 の基板と前記第 3 の基板との間に第 2 の外力を加えることによって、前記第 1 の基板と前記第 3 の基板を引き離して、前記第 2 の半導体集積回路を前記第 3 の基板上に移し、

複数の前記第 1 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように、前記第 2 の基板を分断し、複数の前記第 2 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように、前記第 3 の基板を分断することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 6】

第 1 の基板上に、第 1 の半導体集積回路と、第 1 の半導体集積回路と隣り合うように配置された第 2 の半導体集積回路と、をそれぞれ複数形成し、

前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 1 の絶縁層を形成し、

前記第 1 の半導体集積回路を覆うように、第 2 の絶縁層を形成し、

前記第 1 の絶縁層及び前記第 2 の絶縁層を覆うように、第 2 の基板を接着し、

前記第 2 の基板と前記第 1 の基板との間に第 1 の外力を加えることによって、前記第 1 の基板と前記第 2 の基板を引き離し、

前記第 1 の外力に対して、前記第 2 の絶縁層と前記第 1 の半導体集積回路との接着の強度は、前記第 1 の絶縁層と前記第 2 の半導体集積回路との接着の強度よりも高く、且つ前記第 1 の基板と前記第 1 の半導体集積回路との接合の強度よりも高く、

前記第 1 の外力に対して、前記第 1 の基板と前記第 2 の半導体集積回路との接合の強度は、前記第 1 の絶縁層と前記第 2 の半導体集積回路との接着の強度よりも高く、

前記第 2 の基板を引き離した後、前記第 1 の基板上の前記第 2 の半導体集積回路を覆うように、第 3 の基板を接着し、

前記第 1 の基板と前記第 3 の基板との間に第 2 の外力を加えることによって、前記第 1 の基板と前記第 3 の基板を引き離して、前記第 2 の半導体集積回路を前記第 3 の基板上に移し、

前記第 2 の基板上に前記第 1 の半導体集積回路を移した後、前記第 1 の半導体集積回路を第 4 の基板上に移し、複数の前記第 1 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように前記第 4 の基板を分断し、

前記第 3 の基板上に前記第 2 の半導体集積回路を移した後、前記第 2 の半導体集積回路を第 5 の基板上に移し、複数の前記第 2 の半導体集積回路を 1 つずつに分けるように前記第 5 の基板を分断することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 7】

請求項 3 乃至請求項 6 のいずれか一において、

前記第 2 の絶縁層はエポキシ基を有する樹脂材料を用いて形成され、前記第 1 の絶縁層はビニル基を有する樹脂材料を用いて形成されることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一において、

前記第 1 の基板と前記第 1 の半導体集積回路及び前記第 2 の半導体集積回路との間に剝離層を形成する工程を有することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 9】

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか一において、

前記第１の半導体集積回路と前記第２の半導体集積回路は、前記第１の基板上に同一工程で形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項１０】

請求項１乃至請求項９のいずれか一において、

前記第１の半導体集積回路と前記第２の半導体集積回路は、構成が同じ回路であることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項１１】

請求項１乃至請求項９のいずれか一において、

前記第１の半導体集積回路と前記第２の半導体集積回路は、構成が異なる回路であることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項１２】

請求項１乃至請求項１１のいずれか一において、

前記第１の半導体集積回路または前記第２の半導体集積回路をアンテナと電氣的に接続し、

前記アンテナを介した無線通信によってデータが入出力されることを特徴とする半導体装置の作製方法。