【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2007-180513(P2007-180513A)
【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2006-312719(P2006-312719)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/02　　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　27/12　　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　29/786　　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/20　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　27/12　　Ｂ
Ｈ０１Ｌ　29/78　　６１３Ｚ
Ｈ０１Ｌ　21/20

【手続補正書】
【提出日】平成20年10月2日(2008.10.2)
【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の半導体集積回路を囲むように配置された少なくとも１つの他の半導体集積回路と、をそれぞれ複数形成し、
前記第１の半導体集積回路と前記他の半導体集積回路とを覆うように、第２の基板を接着し、
前記第１の基板と前記第２の基板との間に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の半導体集積回路、及び前記第１の半導体集積回路の周辺の前記第２の基板の表面を覆うように、保護層を形成し、
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、且つ、前記第１の半導体集積回路の周辺に前記第２の基板の一部が残るように、前記第２の基板及び前記保護層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、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隣り合うように配置された第３の半導体集積回路と、前記第１の半導体集積回路、前記第２の半導体集積回路、及び前記第３の半導体集積回路と隣り合うように配置された第４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、前記第２の半導体集積回路、前記第３の半導体集積回路、及び前記第４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の基板との間に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の半導体集積回路、及び前記第１の半導体集積回路の周辺の前記第２の基板の表面を覆うように、保護層を形成し、

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、且つ、前記第１の半導体集積回路の周辺に前記第２の基板の一部が残るように、前記第２の基板及び前記保護層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、前記第１の半導体集積回路を囲むように配置された少なくとも１つの他の半導体集積回路と、をそれぞれ複数形成し、

前記他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１の基板と前記第２の基板との間に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の半導体集積回路、及び前記第１の半導体集積回路の周辺の前記第２の基板の表面を覆うように、保護層を形成し、

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、且つ、前記第１の半導体集積回路の周辺に前記第２の基板の一部が残るように、前記第２の基板及び前記保護層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、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、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隣り合うように配置された第３の半導体集積回路と、前記第１の半導体集積回路、前記第２の半導体集積回路、及び前記第３の半導体集積回路と隣り合うように配置された第４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、前記第３の半導体集積回路、及び前記第４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１の基板と前記第２の基板との間に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の半導体集積回路、及び前記第１の半導体集積回路の周辺の前記第２の基板の表面を覆うように、保護層を形成し、

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、且つ、前記第１の半導体集積回路の周辺に前記第２の基板の一部が残るように、前記第２の基板及び前記保護層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、前記第１の半導体集積回路を囲むように配置された少なくとも１つの他の半導体集積回路と、をそれぞれ複数形成し、

前記他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１の基板と前記第２の基板との間に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の絶縁層と前記他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、

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

前記第１の半導体集積回路、及び前記第１の半導体集積回路の周辺の前記第２の基板の表面を覆うように、保護層を形成し、

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、且つ、前記第１の半導体集積回路の周辺に前記第２の基板の一部が残るように、前記第２の基板及び前記保護層を

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、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、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隣り合うように配置された第３の半導体集積回路と、前記第１の半導体集積回路、前記第２の半導体集積回路、及び前記第３の半導体集積回路と隣り合うように配置された前記第４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、前記第３の半導体集積回路、及び前記第４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１の基板と前記第２の基板との間に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の半導体集積回路乃至前記第４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の半導体集積回路乃至前記第４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の半導体集積回路乃至前記第４の半導体集積回路との接着の強度よりも高く、
前記第１の半導体集積回路、及び前記第１の半導体集積回路の周辺の前記第２の基板の表面を覆うように、保護層を形成し、
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、且つ、前記第１の半導体集積回路の周辺に前記第２の基板の一部が残るように、前記第２の基板及び前記保護層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または請求項５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４または請求項６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９】
請求項１、請求項３、請求項５、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他の半導体集積回路との間に剥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１０】
請求項２、請求項４、請求項６、請求項８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、前記第２の半導体集積回路、前記第３の半導体集積回路、及び前記第４の半導体集積回路との間に剥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１１】
請求項２、請求項４、請求項６、請求項８、請求項１０のいずれか一において、
前記第１の半導体集積回路乃至前記第４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１２】
請求項２、請求項４、請求項６、請求項８、請求項１０のいずれか一において、

前記第１の半導体集積回路乃至前記第４の半導体集積回路のうち少なくとも２つは、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１３】

請求項２、請求項４、請求項６、請求項８、請求項１０のいずれか一において、

前記第１の半導体集積回路乃至前記第４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１４】

請求項１乃至請求項１３のいずれか一において、

前記第１の基板の耐熱性は、前記第２の基板の耐熱性よりも高いことを特徴とする半導体装置の作製方法。