

【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29年2月2日(2017.2.2)

【公表番号】特表2014-519201(P2014-519201A)

【公表日】平成26年8月7日(2014.8.7)

【年通号数】公開・登録公報2014-042

【出願番号】特願2014-511848(P2014-511848)

【国際特許分類】

H 01 L	21/3205	(2006.01)
H 01 L	21/768	(2006.01)
H 01 L	23/522	(2006.01)
H 01 L	21/288	(2006.01)
H 01 L	25/065	(2006.01)
H 01 L	25/07	(2006.01)
H 01 L	25/18	(2006.01)
H 01 L	21/308	(2006.01)
C 25 D	7/12	(2006.01)
C 23 C	18/42	(2006.01)
C 23 C	18/38	(2006.01)
C 23 C	18/16	(2006.01)
C 23 C	18/28	(2006.01)

【F I】

H 01 L	21/88	J
H 01 L	21/288	E
H 01 L	21/90	P
H 01 L	25/08	C
H 01 L	21/308	E
C 25 D	7/12	
C 23 C	18/42	
C 23 C	18/38	
C 23 C	18/16	B
C 23 C	18/28	

【誤訳訂正書】

【提出日】平成28年11月30日(2016.11.30)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項18

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項18】

- 第一表面(22)及び第二表面(24)を有する支持基板(20)、
- 前記支持基板(20)の前記第一表面(22)上に被覆される絶縁層(30)、
- 前記絶縁層(30)内に形成される一以上のデバイス構造(40)；
- 前記支持基板(20)の前記第二表面(24)から前記デバイス構造(40)まで達する、一以上の縦方向の接続であって、前記縦方向の接続は、前記支持基板(20)の第一表面(22)の近傍の絶縁層(30)に、アンダーカット(U)を有するもの、及び前記支持基板(20)の近傍のみにて前記縦方向の接続の壁に設けられる一以上の絶縁膜(60)であって、前記絶縁膜(60)の厚みは均一であるものを備える、

積層半導体構造（1）。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0061

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0061】

縦方向の接続は、上述の方法に従って得ることのできる支持基板の第一表面の近傍にてアンダーカットを有することを特徴とする。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0066

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0066】

【図1】図1から6は本発明にかかる方法の各工程における半導体構造の一例の断面図を表す。

【図2】図1から6は本発明にかかる方法の各工程における半導体構造の一例の断面図を表す。

【図3】図1から6は本発明にかかる方法の各工程における半導体構造の一例の断面図を表す。

【図3A】図3Aは図3のアンダーカットの一つの拡大図を表す。

【図4】図1から6は本発明にかかる方法の各工程における半導体構造の一例の断面図を表す。

【図5】図1から6は本発明にかかる方法の各工程における半導体構造の一例の断面図を表す。

【図6】図1から6は本発明にかかる方法の各工程における半導体構造の一例の断面図を表す。

【図7】図7は本発明の実施形態にかかる図1から6の半導体構造中の縦方向の電気接続の形成方法の工程の流れ図である。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0105

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0105】

しかしながらエッティングの方向は限定されないことから、絶縁層30の材料はあらゆる方向に向かって同一のエッティング速度でエッティングされるため、エッティング工程320の開始部の近傍にアンダーカットU（undercut U）が形成される（すなわち予備ビアが支持基板20の第一表面22まで達した時点における支持基板20と絶縁層30の境界面において）。このようなアンダーカットの例を図3及び3Aに示す。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0106

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0106】

上述のビア50において、アンダーカットUの、横断方向の寸法a及び長手方向の寸法bの間の比は、1以上、1.1以下である。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0109

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0109】

アンダーカットUの生じることは避けられないため、当業者にとって湿式エッチングによってビアを実現することはできないと考えられていた。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0110

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0110】

しかしながら、ビア50を湿式被覆(wet coating)することで、アンダーカットUの問題を解消することが出来る。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0117

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0117】

またアンダーカットUであるにも関わらず、国際公開第2010/001054号に記載された方法により、銅の拡散に対する隔膜70を(工程500 - 図5)、また任意に銅シード層80(工程600 - 図6)を、また銅を充填することでこの金属被覆を設けることが出来る。