

【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19年3月8日(2007.3.8)

【公表番号】特表2006-517737(P2006-517737A)

【公表日】平成18年7月27日(2006.7.27)

【年通号数】公開・登録公報2006-029

【出願番号】特願2006-502538(P2006-502538)

【国際特許分類】

H 01 L 21/304 (2006.01)

H 01 L 21/306 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/304 6 2 2 X

H 01 L 21/304 6 2 2 Q

H 01 L 21/304 6 2 2 E

H 01 L 21/306 M

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月22日(2007.1.22)

【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】

電気デバイスを備え、誘電体材料および金属でこの順に被覆された表面を有する事前製作集積回路を準備する段階であって、前記誘電体材料が開口を有し、前記金属が、前記開口内に延在し、それによって前記電気デバイスを電気的に接触させる段階と、

前記開口の外部の前記金属の部分を第1期間の間、研磨液を用いる研磨によって除去する段階と、

前記開口の外部に残留する金属の一部分を除去するために第2期間の間、研磨を継続しながら、前記研磨液にエッティング剤を加える段階とを含む集積回路の製造方法。

【請求項2】

前記事前製作集積回路から前記エッティング剤を除去するために第3期間の間研磨を継続しながら、前記第2期間の後さらに研磨液が加えられる、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第3期間が、15秒～120秒の間である、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記第2期間が、15秒より短い、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記第2期間が、5秒より短い、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記誘電体材料と前記事前製作集積回路の前記金属がバリア層によって分離され、前記第1期間の間に前記バリア層が局部的に剥き出しになる、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記事前製作集積回路が、研磨面を有する研磨部材を用いて研磨され、前記研磨面が前記研磨液を備え、前記エッティング剤が、前記研磨面に前記エッティング剤を供給することによって、前記研磨液に加えられる、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

研磨面を有する研磨部材と、

研磨面に研磨液を供給するための研磨液供給手段と、

前記研磨面にエッティング剤を供給するためのエッティング剤供給手段と、

研磨装置が請求項1に記載の集積回路の製造方法を実行するのを可能にするためのシステム制御手段であって、第1期間の間、事前製作ICを研磨した後に、前記エッティング剤供給手段が前記研磨液に前記エッティング剤を加えることを可能にする、手段と

を備える研磨装置。

#### 【請求項9】

終点を検出し、前記システム制御手段に終点信号を提供するための終点検出器をさらに備え、

前記システム制御手段は、前記エッティング剤供給手段が、前記終点信号に呼応して前記研磨液に前記エッティング剤を加えることを可能にするように構成されている、請求項8に記載の研磨装置。

#### 【請求項10】

前記事前製作ICを保持し、かつ前記研磨面に事前製作ICを押圧するための加工物保持具をさらに備え、

前記研磨部材が、前記研磨面にほぼ垂直な軸の周りに回転可能であり、前記研磨面が、研磨の間、事前製作ICが接触する領域を有し、前記エッティング剤供給手段が、前記領域に前記エッティング剤を供給するように構成されている、請求項8に記載の研磨装置。

#### 【請求項11】

前記領域は、径方向に外縁を有し、

前記エッティング剤供給手段が、前記外縁の近傍に前記エッティング剤を供給するように構成されている、請求項10に記載の研磨装置。

#### 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0051】

研磨装置20は、事前製作ICを保持し、事前製作ICを研磨面22に押圧するための加工物保持具40を有する。図2に示した実施形態においては、加工物保持具40は、電動機によって矢印42で示したもう1つの軸の周りに回転可能である。

#### 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0052】

研磨装置20は、さらに研磨面22にエッティング剤25を供給するためのエッティング剤供給ユニット33を備える。エッティング剤25は、少量の、例えば1~20mlのエッティング剤を計量供給するように設計されたノズル31によって計量供給される。エッティング剤25を計量供給する量とその瞬間(時期)は、システム制御ユニット26によって制御される。つまりシステム制御ユニット26は、第1期間の間、事前製作IC10を研磨した後に、エッティング剤供給ユニット33が、研磨面22上の研磨液24にエッティング剤25を加えることを可能にする。システム制御ユニット26は、コンピュータプログラムを含む情報担体28aを備えたコンピュータである。コンピュータプログラムは、本発明による方法を実行するための命令を含む。

#### 【手続補正4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図2】

