

【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 0 1 L 21/304 (2006.01)**

**H 0 1 L 21/306 (2006.01)**

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 2 2 X

H 0 1 L 21/304 6 2 2 Q

H 0 1 L 21/304 6 2 2 E

H 0 1 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氣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、前記研磨液にエッチ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チ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、前記エッチング剤が、前記研磨面に前記エッチ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、  
前記研磨面にエッチング剤を供給するためのエッチング剤供給手段と、  
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 I C を研磨した後に、前記エッチング剤供給手段が前記研磨液に前記エッチ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、前記エッチング剤供給手段が、前記終点信号に呼応して前記研磨液に前記エッチ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 I C を保持し、かつ前記研磨面に事前製作 I C 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 I C が接触する領域を有し、前記エッチング剤供給手段が、前記領域に前記エッチ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、

前記エッチング剤供給手段が、前記外縁の近傍に前記エッチ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 I C を保持し、事前製作 I C 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 にエッチング剤 25 を供給するためのエッチング剤供給ユニット 33 を備える。エッチング剤 25 は、少量の、例えば 1 ~ 20 ml のエッチ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。エッチング剤 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 I C 10 を研磨した後に、エッチング剤供給ユニット 33 が、研磨面 22 上の研磨液 24 にエッチング剤 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

【 図 2 】

