

【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5月15日(2008.5.15)

【公開番号】特開2006-49851(P2006-49851A)

【公開日】平成18年2月16日(2006.2.16)

【年通号数】公開・登録公報2006-007

【出願番号】特願2005-187582(P2005-187582)

【国際特許分類】

H 01 L	21/02	(2006.01)
H 01 L	27/12	(2006.01)
H 01 L	21/20	(2006.01)
H 01 L	21/336	(2006.01)
H 01 L	29/786	(2006.01)
G 06 K	19/077	(2006.01)
G 06 K	19/07	(2006.01)

【F I】

H 01 L	27/12	B
H 01 L	21/20	
H 01 L	29/78	6 2 7 D
G 06 K	19/00	K
G 06 K	19/00	H

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月26日(2008.3.26)

【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】

絶縁基板上にW、Mo、またはW及びMoの混合物を形成し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物上に、当該W、Mo、またはW及びMoの混合物の酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を形成し、

前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物上に複数の薄膜集積回路を形成し、

前記複数の薄膜集積回路の境界に溝を形成することにより、前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を露出させ、

前記複数の薄膜集積回路上に開口部及びアンテナが形成されたアンテナ用基板を張り合わせ、

前記アンテナ用基板により前記複数の薄膜集積回路同士を固定したまま、前記開口部にフッ化ハロゲンを含む気体又は液体を導入し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物、並びに前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を除去することによって前記絶縁基板を剥離することを特徴とする薄膜集積回路の作製方法。

【請求項2】

絶縁基板上にW、Mo、またはW及びMoの混合物を形成し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物上に、当該W、Mo、またはW及びMoの混合物の酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を形成し、

前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物上に複数の薄膜集積回路を形成し、

前記複数の薄膜集積回路の境界に溝を形成することにより、前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を露出させ、

前記複数の薄膜集積回路上に開口部及びアンテナが形成されたアンテナ用基板を張り合わせ、

前記アンテナ用基板により前記複数の薄膜集積回路同士を固定したまま、前記開口部にフッ化ハロゲンを含む気体又は液体を導入し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物、並びに前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を除去することによって前記絶縁基板を剥離し、

一体化された前記複数の薄膜集積回路をフレキシブル基板へ接着することを特徴とする薄膜集積回路の作製方法。

【請求項3】

絶縁基板上にW、Mo、またはW及びMoの混合物を形成し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物上に、当該W、Mo、またはW及びMoの混合物の酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を形成し、

前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物上に複数の薄膜集積回路を形成し、

前記複数の薄膜集積回路の境界に溝を選択的に形成することにより、前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物の一部を露出させ、かつ前記薄膜集積回路を構成する絶縁膜、又は導電膜を有する接続領域を形成し、

前記接続領域により前記複数の薄膜集積回路同士を固定したまま、前記溝にフッ化ハロゲンを含む気体又は液体を導入し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物、並びに前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を除去することによって前記絶縁基板を剥離することを特徴とする薄膜集積回路の作製方法。

【請求項4】

絶縁基板上にW、Mo、またはW及びMoの混合物を形成し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物上に、当該W、Mo、またはW及びMoの混合物の酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を形成し、

前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物上に複数の薄膜集積回路を形成し、

前記複数の薄膜集積回路の境界に溝を選択的に形成することにより、前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物の一部を露出させ、かつ前記薄膜集積回路を構成する絶縁膜、又は導電膜を有する接続領域を形成し、

前記接続領域により前記複数の薄膜集積回路同士を固定したまま、前記溝にフッ化ハロゲンを含む気体又は液体を導入し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物、並びに前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を除去することによって前記絶縁基板を剥離し、

一体化された前記薄膜集積回路にアンテナを張り合わせることを特徴とする薄膜集積回路の作製方法。

【請求項5】

絶縁基板上にW、Mo、またはW及びMoの混合物を形成し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物上に、当該W、Mo、またはW及びMoの混合物の酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を形成し、

前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物上に複数の薄膜集積回路を形成し、

前記複数の薄膜集積回路の境界に溝を選択的に形成することにより、前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物の一部を露出させ、かつ前記薄膜集積回路を構成する絶縁膜、又は導電膜を有する接続領域を形成し、

前記接続領域により前記複数の薄膜集積回路同士を固定したまま、前記溝にフッ化ハロゲンを含む気体又は液体を導入し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物、並びに前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を除去することによって前記絶縁基板を剥離し、

一体化された前記複数の薄膜集積回路をフレキシブル基板へ接着し、

一体化された前記薄膜集積回路上にアンテナを張り合わせることを特徴とする薄膜集積回路の作製方法。

【請求項 6】

絶縁基板上にW、Mo、またはW及びMoの混合物を形成し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物上に、当該W、Mo、またはW及びMoの混合物の酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を形成し、

前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物上に複数の薄膜集積回路を形成し、

前記複数の薄膜集積回路の境界に溝を選択的に形成することにより、前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物の一部を露出させ、かつ前記薄膜集積回路を構成する絶縁膜、又は導電膜を有する接続領域を形成し、

前記複数の薄膜集積回路上に開口部及びアンテナが形成されたアンテナ用基板を張り合わせ、前記アンテナ用基板により前記複数の薄膜集積回路同士を固定したまま、前記溝及び前記開口部にフッ化ハロゲンを含む気体又は液体を導入し、

前記W、Mo、またはW及びMoの混合物、並びに前記酸化物、窒化物若しくは窒化酸化物を除去することによって前記絶縁基板を剥離し、ことを特徴とする薄膜集積回路の作製方法。

【請求項 7】

請求項1乃至6のいずれか一において、

前記フッ化ハロゲンとして、 ClF_3 を用いることを特徴とする薄膜集積回路の作製方法。

【請求項 8】

請求項1、2、4乃至7のいずれか一において、

前記アンテナは、液滴吐出法、スパッタリング法、印刷法、メッキ法、フォトリソグラフィー法及びメタルマスクを用いた蒸着法のいずれか、又はそれらを組み合わせた方法により形成することを特徴とする薄膜集積回路の作製方法。

【請求項 9】

請求項1乃至8のいずれか一において、

前記薄膜集積回路は薄膜トランジスタを有し、

前記薄膜トランジスタは半導体膜を有し、

前記半導体膜はソース、ドレイン、及びチャネル形成領域を有し、

前記ソース、ドレイン、及びチャネル形成領域は、前記薄膜集積回路を実装する物品の曲げる方向に対して垂直となるように形成することを特徴とする薄膜集積回路の作製方法。

【請求項 10】

W、Mo、またはW及びMoの混合物と、当該W、Mo、またはW及びMoの混合物の酸化物、窒化物若又は窒化酸化物とを介して、複数の薄膜集積回路が形成された絶縁基板と、

前記絶縁基板と対向して設けられたアンテナ用基板とを有し、

前記アンテナ用基板は、アンテナ及び開口部を有し、

前記開口部と一致するように、前記複数の薄膜集積回路の境界に溝が設けられていることを特徴とする素子基板。

【請求項 11】

W、Mo、またはW及びMoの混合物と、当該W、Mo、またはW及びMoの混合物の酸化物、窒化物若又は窒化酸化物とを介して、複数の薄膜集積回路が形成された絶縁基板と、

前記複数の薄膜集積回路は、前記薄膜集積回路を構成する絶縁膜、又は導電膜を有する接続領域により一体化されており、

前記絶縁基板と対向して設けられたアンテナ用基板とを有し、

前記アンテナ用基板は、アンテナ及び開口部を有し、

前記開口部と一致するように、前記複数の薄膜集積回路の境界に溝が設けられ、かつ前記薄膜集積回路内に開口部が設けられていることを特徴とする素子基板。