

【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 25 年 12 月 19 日 (2013.12.19)

【公開番号】特開 2012-28591 (P2012-28591A)
 【公開日】平成 24 年 2 月 9 日 (2012.2.9)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-006
 【出願番号】特願 2010-166499 (P2010-166499)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 N

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 10 月 29 日 (2013.10.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 2】

従来より、半導体ウエハ等（以下、単にウエハという）の回路の形成は、ウエハ上にドライフィルムレジスト（以下、D F Rという）を貼り付け、露光した後、不要部分のレジストや基板を除去することで行われている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 4】

また、最近では M E M S (M i c r o E l e c t r o M e c h a n i c a l S y s t e m s) における 3 次元構造を持つウエハを形成する場合にも、上記の D F R (フォトリソグラフィレジストフィルムに相当) の貼り付けを繰返し行い積層していくことで 3 次元構造が形成されている（例えば特許文献 1）。この場合は上記の回路の形成と異なり、不要部分のレジストを除去し、残ったレジストを永久膜として残すことが行われる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

また、半導体の形成にあたり、ウエハの裏面にダイアタッチフィルム（以下、D A Fという）を貼り付け、このウエハをダイシングテープにマウントした後、ダイシングを行なってチップ化し、前記 D A F でダイにチップを貼り付けることが行われている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 2】

また、加熱貼り付け時に加熱により接着シートに伸びが発生しても、接着シートが貼付テーブルの外周に貼り付くことがなく、伸びた接着シートの行き場所がなくなることがないので貼り付け終端部分にしわが発生することがない。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２４】

さらに、強粘着性の接着シートであっても、貼り付け直前まで粘着面がセパレータで保護されているので、接着シートの経路のガイドローラやチャック等と粘着面が接することが無い。従って、シートの送りがスムーズに行え、シート送り時に粘着面が他の部分に接しても走行不良を起こすことがない。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４１】

前記吸着テーブル３１は、表面に複数の吸着孔３４が設けられており、その表面上に引き出された原シートＡを下方から吸着するようになっている。この吸着テーブル３１は、その下方に平行に設けられたテーブル支持板３５にシリンダ３２及びガイドによって上下動可能に支持されている。また、前記テーブル支持板３５と垂直に設けられた支持板３６には機枠９Ａに軸支された回転軸３７の一端が軸止されている。この回転軸３７を機枠９Ａを介して接続されたモータ３３で回転させることで吸着テーブル３１は、回転軸３７を中心に上下反転するように回転するようになっている。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４４】

前記剥離手段４０は、図示しない適宜の駆動源により、一体に水平動可能に構成されている。また、貼付ローラ４４は、ガイドローラ４３を基点に上下に揺動可能になっており、前記貼付ローラ４４の上方に吸着テーブル３１の回転によって搬送されるセパレータＤが形成された原シートＡに剥離テーブルＲを押し付けて貼り付けるようになっている。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４６】

なお、原シートＡを繰り出してウエハ３上に供給する原シート供給手段は、上記の原シートＡを繰り出す供給リール１０、原シートＡを繰り出す途上でセパレータＢに基板形状の切り込み４７を形成する切り込み形成手段１５、原シートＡを短冊状に切断してシート片を作成するシート片形成手段２０、前記シート片をシート貼付部５０に供給するシート搬送手段３０、切り込み４７の内側に形成された領域内のセパレータＤを剥離する剥離手段４０で構成されている。

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 1 】

前記内周テーブル 5 7 の周囲は、中央部分がドーナツ状にくり貫かれた矩形状の外周テーブル 5 8 が設けられており、この外周テーブル 5 8 を挟んで貼り付け方向の前後には、シート片となった原シート A を保持するシート保持機構 6 1、6 2 が設けられている。これらのシート保持機構 6 1、6 2 は、それぞれの上面に原シート A を挟持して保持する図示しないクランプ機構が設けられており、また、少なくともその一方には、原シート A の貼り付け方向に沿って張力を調整する機構が設けられている。また、シート保持機構 6 1、6 2 は、シリンダ 6 3、6 4 によってそれぞれ上下動可能になっており、シート保持機構 6 1、6 2 の何れか一方を下降させることで原シート A を傾斜状態に保持することが可能になっている。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 8 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 8 2 】

まず、吸着テーブル 3 1 の吸着を解除し、チャック兼剥離ローラ 7 5 で原シート A を挟持して引き出すことで、切り込み形成手段 1 5 で原シート A の下面側のセバレータ B にウエハ形状の切り込み 4 7 が形成される。この切り込み 4 7 が形成された原シート A の上面側から吸着テーブル 3 1 で原シート A を吸着支持し、この状態で剥離手段 4 0 を下方から作用させて第 1 の実施形態と同様に切り込み 4 7 の内側に形成されたセバレータ D を剥離させる。