

【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 17 年 8 月 11 日 (2005.8.11)

【公開番号】特開 2001-319906 (P2001-319906A)
 【公開日】平成 13 年 11 月 16 日 (2001.11.16)
 【出願番号】特願 2000-138193 (P2000-138193)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 1 L 21/304

H 0 1 L 21/68

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 2 2 J

H 0 1 L 21/304 6 2 2 P

H 0 1 L 21/304 6 3 1

H 0 1 L 21/68 N

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 1 月 26 日 (2005.1.26)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】ウエハ表面保護テープの剥離装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表面に保護テープが貼り付けられたウエハを裏面側に接着したダイシングテープでリングフレーム内にマウントし、このリングフレーム内にマウントされたウエハをテーブル上に吸着固定し、供給部から引き出した剥離テープを上記保護テープに接着させた後、剥離テープを巻き取ることによって表面保護テープをウエハの表面から剥がすようにしたウエハ表面保護テープの剥離装置において、

リングフレーム内にマウントされたウエハを吸着固定するテーブルに対して剥離テープの貼り付け方向の前後位置に、上下に揺動自在となり、下方への回動時に上記テーブルのウエハ載置面から下方に退避し、上方への回動時にテーブル上でウエハの外周とリングフレームの内周の間に露出するダイシングテープの表面を覆うマスク板を配置し、

前記剥離テープの供給部と巻き取り部の間に、剥離テープを表面保護テープに接着させた後、この表面保護テープをウエハの表面から剥がすための剥離ユニットを設け、

この剥離ユニットが、テーブルの外部からウエハ上に対して前進及び後退動自在となり、前進動時に剥離テープを表面保護テープ上に引き出し、後退動時に下降して剥離テープを表面保護テープに接着させる貼り付けローラと、前進位置で剥離テープを上から加圧して剥離テープと表面保護テープの接着始端を形成する加圧具と、後退動時に下降して巻き取られていく剥離テープの表面保護テープ剥がし角度を鋭角にする規制ローラとで形成されていることを特徴とするウエハ表面保護テープの剥離装置。

【請求項 2】 上記マスク板が、剥離テープよりも広幅でそのマスク板の先端がウエハの外径に適合する円弧状の凹入縁となり、凹入縁がウエハの外径に臨む状態で端部がリングフレームの外側に突出する平面的な大きさを有し、且つ先端部の下面側にダイシングテープの押さえ突部が設けられ、上方への回動時に該押さえ突部がダイシングテープを吸着テーブル上に押圧固定するようになっていることを特徴とする請求項 1 記載のウエハ表面保護テープの剥離装置。

【請求項 3】 上記加圧具が、剥離テープを上から加熱加圧して剥離テープと

表面保護テープの接着始端を溶着により形成するヒータになっていることを特徴とする請求項１に記載のウエハ表面保護テープの剥離装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

この発明は、半導体チップの製造工程において、半導体ウエハの裏面研削を行うに際し、このウエハ表面を保護するために貼り付けられた表面保護テープを、裏面研削終了後にウエハ表面から自動的に剥離するために用いるウエハ表面保護テープの剥離装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

半導体チップの製造工程において、表面側に回路パターンが形成されたウエハの裏面側を研削して、該ウエハを所定の厚さに形成する裏面研削工程が行われている。

【０００３】

ところで、半導体チップの小型化のためにウエハは極めて薄く研削仕上げされることになり、裏面研削工程の際にウエハに加わる外力からウエハ表面の回路パターンを保護するために、前もってウエハの表面側に表面保護テープを貼り付けることが行われており、裏面研削工程は表面保護テープをウエハの表面に貼り付けたまま行ない、そして、ウエハの裏面研削工程終了後に、その後のウエハを保護して取り扱いや搬送を容易にするため、表面に保護テープが貼り付けられたウエハを裏面側に接着したダイシングテープでリングフレーム内にマウントするようにしており、このマウントしたウエハの表面から表面保護テープを剥離し、この後ウエハをカッティングして、個々の回路パターンを分断することになる。

【０００４】

従来、上記のようなウエハの表面から表面保護テープを自動的に剥離するための剥離装置が、特開２０００－９１２８１号によって提案されている。

【０００５】

この剥離装置は、表面に保護テープが貼り付けられたウエハをテーブル上に吸着固定し、供給部からウエハ上に引き出した剥離テープを貼り付けローラで上記保護テープに接させた後、剥離テープを巻き取ることによって保護テープをウエハの表面から剥がすようになっている。

【０００６】

上記のような剥離テープを使用して表面保護テープを剥がす場合、剥離テープがテーブルの上面やウエハの端面に接着すると、表面保護テープを剥がすことが困難になったり、テーブルの上面やウエハの端面に剥離テープの接着剤が残存するという事態が発生して好ましくない。

【０００７】

このため、従来の上記剥離装置では、テーブルの上面で剥離テープの貼り付け方向の前後位置に、接着剤に対する剥離性のよい材料を用いて板状に形成したマスク板を、テーブルの上面とウエハの端面を覆うように配置し、剥離テープのウエハ表面への貼り付け時に、マスク板がテーブルの上面とウエハの端面に剥離テープが接着するのを防止し、剥離テープを巻き取ることで表面保護テープをウエハの表面から剥がすことができるようにしている。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記したマスク板のテーブル上面への取り付けは、マスク板の両端に設けた長孔に固定ねじを通し、テーブルの上面に設けられているねじ孔に固定ねじをねじ込んで固定する構造になっているため、テーブルの上面に対するマスク板の取り付け及び取り外しのための作業に手間がかかるという問題がある。

【０００９】

また、上記した従来の剥離装置では、ウエハの保護のためのダイシングテープとリングフレームを使用せず、表面に保護テープが貼り付けられたウエハをテーブルの上面に直接固定するため、ウエハの取扱いに注意を必要とするだけでなく、取扱い時にウエハに損傷を生じさせる危険があるという問題がある。

【 0 0 1 0 】

そこで、この発明の課題は、ダイシングテープとリングフレームの採用により、ウエハの取扱いが容易に行え、しかも、剥離テープのウエハ表面への貼り付け時に、剥離テープのダイシングテープやリングフレームに対する接着防止とその解除が自動的に行え、かつ、剥離テープによる表面保護テープの剥離がウエハに割れや大きなストレスをかけることなく行えるウエハ表面保護テープの剥離装置を提供することにある。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記のような課題を解決するため、この発明は、表面に保護テープが貼り付けられたウエハを裏面側に接着したダイシングテープでリングフレーム内にマウントし、このリングフレーム内にマウントされたウエハをテーブル上に吸着固定し、供給部から引き出した剥離テープを上記表面保護テープに接着させた後、剥離テープを巻き取ることによって表面保護テープをウエハの表面から剥がすようにしたウエハ表面保護テープの剥離装置において、リングフレーム内にマウントされたウエハを吸着固定するテーブルに対して剥離テープの貼り付け方向の前後位置に、上下に揺動自在となり、下方への回動時に上記テーブルのウエハ載置面から下方に退避し、上方への回動時にテーブル上でウエハの外周とリングフレームの内周の間に露出するダイシングテープの表面を覆うマスク板を配置し、前記剥離テープの供給部と巻き取り部の間に、剥離テープを表面保護テープに接着させた後、この表面保護テープをウエハの表面から剥がすための剥離ユニットを設け、この剥離ユニットが、テーブルの外部からウエハ上に対して前進及び後退動自在となり、前進動時に剥離テープを表面保護テープ上に引き出し、後退動時に下降して剥離テープを表面保護テープに接着させる貼り付けローラと、前進位置で剥離テープを上から加圧して剥離テープと表面保護テープの接着始端を形成する加圧具と、後退動時に下降して巻き取られていく剥離テープの表面保護テープ剥がし角度を鋭角にする規制ローラとで形成されている構成を採用したものである。

【 0 0 1 2 】

上記マスク板が、剥離テープよりも広幅でそのマスク板の先端がウエハの外径に適合する円弧状の凹入縁となり、凹入縁がウエハの外径に臨む状態で端部がリングフレームの外側に突出する平面的な大きさを有し、且つ先端部の下面側にダイシングテープの押さえ突部が設けられ、上方への回動時に該押さえ突部がダイシングテープを吸着テーブル上に押圧固定する構成を採用することができる。

【 0 0 1 3 】

この発明における上記加圧具は、剥離テープを上から加熱加圧して剥離テープと表面保護テープの接着始端を溶着により形成するヒータを採用することができる。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図示例と共に説明する。

【 0 0 1 5 】

まず、この発明の剥離装置で表面保護テープを剥離する裏面研削加工後のウエハ 1 は、図 2 と図 3 に示すように、表面に表面保護テープ 2 が貼り付けられ、その裏面側を接着したダイシングテープ 3 でリングフレーム 4 の内部にマウントされた状態で取り扱われるようになっており、ウエハ 1 の外周とリングフレーム 4 の内周の間の上面にダイシングテープ 3 の接着面が環状に露出していると共に、上記ウエハ 1 には、外周の一部に姿勢の検出となる直線縁 5 と、この直線縁 5 と平行及び直角の配置となる回路パターン 6 が設けられている。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、上記したウエハ 1 の表面保護テープ 2 を剥離する装置の全体構造を示し、機台 11 上にテープ剥離ステージ 12 とアライメント（位置合わせ）ステージ 13 を所定の間隔を設けて配置し、テープ剥離ステージ 12 の上部に剥離テープ 14 の貼り付け機構 15 を設け、上記テープ剥離ステージ 12 に対して剥離テープ 14 の貼り付け方向の前後位置に、ウエハ 1 の外周とリングフレーム 4 の内周の間に露出するダイシングテープ 3 の上面と、リングフレーム 4 の上面を覆うためのマスク板 16 を配置した構造になっている。

【 0 0 1 7 】

上記アライメントステージ 13 は、機台 11 上に設置した支持台 17 上にリングフレーム 4 内にマウントされたウエハ 1 を載置して固定する回転テーブル 18 を設け、この回転テーブル 18 の上方位置にウエハ 1 の回路パターン 6 の境界線を検出する認識カメラ 19 を配置して形成されている。

【 0 0 1 8 】

このアライメントステージ 13 は、カセットから取り出されたウエハ 1 が適宜搬送手段によって回転テーブル 18 上に載置供給されると、ウエハ 1 を吸着固定した該回転テーブル 18 が回転し、認識カメラ 19 がウエハ 1 の回路パターン 6 の境界線を検出することにより回転を停止させ、ウエハ 1 の姿勢を回路パターン 6 の境界線の方が表面保護テープ 2 の剥がし方向に平行した姿勢となるよう位置決めをするようになっている。

【 0 0 1 9 】

このようにウエハ 1 の回路パターン 6 を所定の方向に位置決めすることにより、該ウエハ 1 から表面保護テープの剥離時に回路パターン 6 を損傷するようなことはない。

【 0 0 2 0 】

上記テープ剥離ステージ 12 は、図 2 に示すように、機台 11 上に設置した支持台 20 上にベース 21 を水平に固定配置し、このベース 21 の上面に設けた凹部 22 内に多孔性のセラミックを用いた吸着テーブル 23 を組み込み、支持台 20 の下部中央に凹部 22 内と連通する吸引パイプ 24 を接続し、吸着テーブル 23 の上面全面に吸引力が発生するようになっている。

【 0 0 2 1 】

図 2 と図 3 のように、この吸着テーブル 23 は、平面的にウエハ 1 よりも少し大径の円形となり、上記ベース 21 の外径はリングフレーム 4 の外径よりも少し大径の円形に形成され、ベース 21 のリングフレーム 4 が重なる部分には、リングフレーム 4 を吸着固定する複数の吸着孔 25 が周方向に一定の間隔で設けられている。

【 0 0 2 2 】

上記ベース 21 を挟むようにして配置したマスク板 16 は薄い板状に形成され、図 3 のように、剥離テープ 14 よりも広幅でその先端がウエハ 1 の外径に適合する円弧状の凹入縁 26 となり、凹入縁 26 がウエハ 1 の外径に臨む状態で端部がリングフレーム 4 の外側に突出する平面的な大きさを有し、かつ、図 2 の如く、先端部の下面側にダイシングテープ 3 の押さえ突部 27 が設けられ、端部下面に直角の配置で設けた取り付けアーム 28 の下端を、機台 11 上に立設した支持ブラケット 29 の上端に軸 30 で枢止することにより、この軸 30 を中心に上下に揺動自在になっている。

【 0 0 2 3 】

このマスク板 16 は、接着剤の剥離性の良い材料を用いて形成するか、同様の表面処理が施され、図 2 に実線で示すように、下方への回動時に上記吸着テーブル 23 のウエハ載置面から下方に退避し、上方への回動時には、図 3 と図 4 のように、吸着テーブル 23 上でウエハ 1 の外周とリングフレーム 4 の内周の間に露出するダイシングテープ 3 の表面とリングフレーム 4 の上面を覆い、先端部下面の押さえ突部 27 がダイシングテープ 3 を吸着テーブル 23 上に押圧固定するようになっている。

【 0 0 2 4 】

なお、上記マスク板 16 の揺動は、軸 30 に連動したシリンダやモータで軸 30 を回転させることによって行えばよい。

【 0 0 2 5 】

前記剥離テープ１４の貼り付け機構１５は、テープ剥離ステージ１２に対してアライメントステージ１３と反対側の位置で、吸着テーブル２３よりも少し上部に配置した剥離テープ１４の供給リール３１と、この供給リール３１よりも上部でテープ剥離ステージ１２寄りの位置に配置した剥離テープ１４の巻取リール３２と、テープ剥離ステージ１２の上部の位置をアライメントステージ１３との直列方向に移動自在となり、前進時に供給リール３１から剥離テープ１４をテープ剥離ステージ１２上に引き出し、後退時に剥離テープ１４をテープ剥離ステージ１２上に吸着されたウエハ１の表面保護テープ２に接着させた後、この保護テープ２をウエハ１の表面から剥がすための剥離ユニット３３と、剥離テープ１４を供給リール３１から剥離ユニット３３に誘導するガイドローラ３４と、剥離テープ１４を剥離ユニット３３から巻取リール３２に誘導するガイドローラ３５と３６で形成されている。

【００２６】

上記剥離ユニット３３は、ベース２１の外部からウエハ１上に対する前進及び後退と上下動が自在となり、上昇位置で前進して剥離テープ１４を供給リール３１から表面保護テープ２上に引き出し、後退時に下降して剥離テープ１４を表面保護テープ２に接着させる貼り付けローラ３７と、前進位置で剥離テープ１４を上から加圧して剥離テープ１４と表面保護テープ２の接着始端を形成する加圧具３８と、後退時に下降し、巻き取られていく剥離テープ１４の保護テープ剥がし角度を鋭角にする規制ローラ３９とで形成されている。

【００２７】

この剥離ユニット３３は、図示の場合、貼り付けローラ３７の軸４０に揺動アーム４１の途中を枢止し、揺動アーム４１の後端に加圧具３８と先端に回転可能な規制ローラ３９を取り付け、揺動アーム４１を揺動させることにより、加圧具３８と規制ローラ３９に相反する上下動を与えるようになっている。

【００２８】

上記加圧具３８は、剥離テープ１４を上から加熱加圧して剥離テープ１４と表面保護テープ２の接着始端を溶着により形成するヒータのほか、剥離テープ１４を上から加圧して擦ることにより、剥離テープ１４と表面保護テープ２を強く接着させるような構造を採用してもよい。

【００２９】

また、貼り付けローラ３７の水平移動と上下動、加圧具３８と規制ローラ３９の相反する上下動を付与する機構は、シリンダやモータのごとき駆動源を用いて適宜形成すればよい。

【００３０】

この発明のウエハ表面保護テープの剥離装置は、上記のような構成であり、図１は、ウエハ１の表面保護テープ２を剥離する前の初期の状態を示し、同図実線のように、剥離ユニット３３がベース２１から離反した退動位置にあり、両側のマスク板１６は下方に回転している。

【００３１】

この状態で、リングフレーム４にマウントされたウエハ１は、カセットから適宜搬送手段で取り出されてアライメントステージ１３の回転テーブル１８上に載置され、ウエハ１を吸着固定した該回転テーブル１８が回転し、認識カメラ１９がウエハ１の回路パターン６の境界線を検出することにより回転を停止させ、ウエハ１の姿勢を回路パターン６の方向が表面保護テープ２の剥がし方向に平行した位置決めをする。

【００３２】

次に、回転テーブル１８上に位置決めされたウエハ１を、吸着式の搬送手段で吸着してこの位置決め姿勢のままで吸着テーブル２３上に供給し、吸着テーブル２３はダイシングテープ３を介してウエハ１を吸着固定すると共に、リングフレーム４が吸着孔２５の吸引でベース２１に固定される。このとき、吸着テーブル２３上でのウエハ１の姿勢は、回路パターン６の方向が表面保護テープ２の剥がし方向に平行した位置決め状態となる。

【 0 0 3 3 】

吸着テーブル 2 3 上にウエハ 1 が固定されると、両側のマスク板 1 6 が上方に回転し、図 3 と図 4 で示すように、吸着テーブル 2 3 上でウエハ 1 の外周とリングフレーム 4 の内周の間に露出するダイシングテープ 3 の表面とリングフレーム 4 の上面を覆い、先端部下面の押さえ突部 2 7 がダイシングテープ 3 を吸着テーブル 2 3 上に押圧固定する。

【 0 0 3 4 】

上記のように、両側のマスク板 1 6 がダイシングテープ 3 の表面とリングフレーム 4 の上面を覆うと、退動位置に待機していた剥離ユニット 3 3 が前進し、図 2 に二点鎖線で示すように、貼り付けローラ 3 7 が上昇位置で水平に前進して剥離テープ 1 4 を供給リール 3 1 から表面保護テープ 2 上に接着面を下にして引き出し、先端側のマスク板 1 6 上に臨む位置で停止する。このとき、供給リール 3 1 から引き出された剥離テープ 1 4 は、ガイドローラ 3 4 と貼り付けローラ 3 7 の間で水平となり、吸着テーブル 2 3 上に固定されたウエハ 1 の表面保護テープ 2 との間に隙間が生じていると共に、貼り付けローラ 3 7 と一体に前進する加圧具 3 8 は剥離テープ 1 4 に対して接触しない位置にあり、また、規制ローラ 3 9 も貼り付けローラ 3 7 に対して高い位置にある。

【 0 0 3 5 】

剥離ユニット 3 3 の貼り付けローラ 3 7 が前進位置で停止すると、図 4 のように、剥離ユニット 3 3 全体が下降すると共に加圧具 3 8 も下降もしくは下方に伸長し、剥離テープ 1 4 を上から加熱加圧して剥離テープ 1 4 と表面保護テープ 2 の接着始端を溶着により形成し、次に、貼り付けローラ 3 7 に対して加圧具 3 8 が上昇すると共に規制ローラ 3 9 が下降する。

【 0 0 3 6 】

この状態で剥離ユニット 3 3 全体が後退し、巻取りリール 3 2 による剥離テープ 1 4 の巻取りが開始される。

【 0 0 3 7 】

図 5 に示すように、剥離ユニット 3 3 全体の後退により、貼り付けローラ 3 7 が剥離テープ 1 4 を表面保護テープ 2 上に貼り付けていくと共に、巻取りリール 3 2 で巻き取られる剥離テープ 1 4 は規制ローラ 3 9 で押さえ込まれた後、貼り付けローラ 3 7 の上部からガイドローラ 3 5 に向かい、この貼り付けローラ 3 7 の後退と剥離テープ 1 4 の巻き取りにより、剥離テープ 1 4 が接着した表面保護テープ 2 はウエハ 1 の上面から剥がされて行く。

【 0 0 3 8 】

なお、上記剥離テープ 1 4 を表面保護テープ 2 上に接着したとき、両側のマスク板 1 6 がダイシングテープ 3 の露出する上面とリングフレーム 4 の上面を覆っているため、剥離テープ 1 4 がこれらの部分に接着することがなく、しかも、マスク板 1 6 は接着剤の剥離性が良いので、このマスク板 1 6 上に重なった剥離テープ 1 4 は、簡単に剥離することができることになる。

【 0 0 3 9 】

表面保護テープ 2 を剥がすとき、剥離テープ 1 4 と表面保護テープ 2 の接着始端は溶着により接着強度が強くなっているため、剥離テープ 1 4 の巻き取りで確実に表面保護テープ 2 をウエハ 1 の表面から剥がすことができ、また、規制ローラ 3 9 による剥離テープ 1 4 と表面保護テープ 2 の押さえ込みで、ウエハ 1 の表面に対して表面保護テープ 2 は鋭角の状態では剥がれることになり、ウエハ 1 の表面から保護テープ 2 を効率よく剥がすだけでなく、ウエハ 1 に対して割れや大きなストレスをかけることがない。

【 0 0 4 0 】

また、剥離テープ 1 4 による表面保護テープ 2 の剥がし方向は、図 3 の平面図で示したように、ウエハ 1 の表面に形成した回路パターン 6 に平行しているため、表面保護テープ 2 を剥がす工程で回路パターン 6 に何ら損傷を与えることはない。

【 0 0 4 1 】

上記のようにして、剥離テープ 1 4 による表面保護テープ 2 の剥がしが進むと、剥離テ

ープ１４と表面保護テープ２の接着強度が十分になるので、図５の二点鎖線のように、剥離ユニット３３全体が上昇しながら後退位置の方向に移動し、図２の実線で示す後退位置に戻ると、ウエハ１の表面から表面保護テープ２の剥離が完了し、ウエハ１の上から剥離テープ１４が無くなるので、両側のマスク板１６が下方に回転してベース２１上から離反し、ベース２１に対するウエハ１の固定を解き、この後、吸着テーブル２３とベース２１によるウエハ１とリングフレーム４の吸着を停止し、表面保護テープ２が剥がれたウエハ１をテープ剥離ステージ１２から適宜搬送手段で取り出して次のカッティング工程に送るようにする。

【００４２】

【発明の効果】

以上のように、この発明によると、ダイシングテープとリングフレームを用い、リングフレーム内にウエハをマウントして取り扱うようにしたので、ウエハの取扱いが容易に行えるようになると共に、リングフレーム内にマウントされたウエハの外周とリングフレームの内周の間に露出するダイシングテープの表面を覆うマスク板を、ウエハを吸着固定するテーブルの前後位置に、上下に揺動自在となるよう配置したので、ウエハ表面の保護テープに対する剥離テープの貼り付け時に、マスク板によって、ダイシングテープやリングフレームに剥離テープが接着するのを防止でき、しかも、テーブルの上面に対するマスク板の配置と離反が自動的に行え、従来のようなマスク板の取り付け、取り外しの手間が全く不要になり、ウエハの表面から保護テープを剥離する作業の能率向上が図れる。

【００４３】

また、マスク板が剥離テープよりも広幅でそのマスク板の先端がウエハの外径に適合する円弧状の凹入縁となり、凹入縁がウエハの外径に臨む状態で端部がリングフレームの外側に突出する平面的な大きさを有し、且つ先端部の下面側にダイシングテープの押さえ突部が設けられているので、マスク板の上方への回転時に押さえ突部がダイシングテープのウエハ外径の凹入縁に臨む部分を吸着テーブル上に押圧固定でき、剥離テープの巻取り時に吸着テーブル上からダイシングテープがウエハと共に浮き上がることを防止できる。

【００４４】

更にダイシングテープがウエハと共に浮き上がることを防止できるので保護テープの剥離がウエハに割れや大きなストレスをかけることなく行なえるようになる。

【００４５】

また、剥離テープを保護テープに接着させた後、この保護テープをウエハの表面から剥がすための剥離ユニットに、剥離テープを上から加圧して剥離テープと保護テープの接着始端を形成する加圧具を設けたので、保護テープと剥離テープの接着始端の接着強度が向上し、剥離テープで保護テープをウエハ表面から剥がすときの失敗の発生がなくなる。

【００４６】

更に、剥離ユニットの規制ローラで保護テープをウエハに対して鋭角に剥がすようにしたので、保護テープの剥離がウエハに割れや大きなストレスをかけることなく行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

ウエハ表面保護テープの剥離装置の全体構造を示す側面図

【図２】

同剥離装置の要部を示すテーブルにウエハを載置した状態の拡大縦断面図

【図３】

同じくテーブルに載置したウエハのダイシングテープとリングフレームをマスク板によって覆った状態の拡大平面図

【図４】

テーブルに載置したウエハの上に剥離テープを引き出し、剥離テープと表面保護テープの接着始端を形成した状態を示す拡大縦断面図

【図５】

剥離テープで表面保護テープを剥がす状態を示す拡大縦断面図

【符号の説明】

1	ウエハ
2	表面保護テープ
3	ダイシングテープ
4	リングフレーム
5	直線縁
6	回路パターン
1 1	機台
1 2	テープ剥離ステージ
1 3	アライメントステージ
1 4	剥離テープ
1 5	貼り付け機構
1 6	マスク板
1 7	支持台
1 8	回転テーブル
1 9	認識カメラ
2 0	支持台
2 1	ベース
2 2	凹部
2 3	吸着テーブル
2 4	吸引パイプ
2 5	吸着孔
2 6	凹入縁
2 7	押え突部
2 8	取り付けアーム
2 9	支持ブラケット
3 0	軸
3 1	供給リール
3 2	巻取りリール
3 3	剥離ユニット
3 4	ガイドローラ
3 5	ガイドローラ
3 6	ガイドローラ
3 7	貼り付けローラ
3 8	加圧具
3 9	規制ローラ
4 0	軸
4 1	揺動アーム