

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93130187

※申請日期：93-10-6

※IPC 分類：

H01L 21/304

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

對半導體晶圓貼附保護帶之方法及貼附裝置

METHOD AND APPARATUS FOR JOINING PROTECTIVE TAPE TO SEMICONDUCTOR
WAFER

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日東電工股份有限公司(日東電工株式会社)

NITTO DENKO CORPORATION

代表人：(中文/英文)

竹本正道

TAKEMOTO, MASAMICHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

大阪府茨木市下穗積 1 丁目 1 番 2 號

國籍：(中文/英文)

日本/Japan

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

山本雅之

YAMAMOTO, MASAYUKI

國籍：(中文/英文)

日本/Japan

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

日本 2003.10.07 特願 2003-347750

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於在形成有圖案之半導體晶圓的表面上貼附保護帶的對半導體晶圓貼附保護帶之方法及貼附裝置。

【先前技術】

例如，在半導體晶圓(以下，稱為晶圓)的薄形加工方法中，具有稱為研削方法、研磨方法(CMP)及蝕刻方法的機械式及化學式方法。此等方法一般使用在形成有圖案之晶圓表面上貼附保護帶後，研削晶圓背面(背部研磨)的方法。

在背部研磨方法中，由保持作業台吸附保持晶圓表面(圖案面)，以砥石對背面進行研削。此時，有因研削應力施加於晶圓表面而造成圖案的破損或沾污之虞。因此，在晶圓表面貼附保護帶。

該保護帶一般係使用帶狀保護帶而由貼附輓於晶圓上進行轉動，從其端部開始順序貼附於晶圓表面。貼附於該晶圓表面的保護帶的大小，以往係貼附較半導體晶圓的直徑小徑者。這是為了在施以背部研磨處理等時，不致讓保護帶的溢出部分亂動而損壞晶圓周緣(邊緣)的緣故。如此般貼附於該晶圓表面的保護帶，在背部研磨處理後由剝離步驟予以剝離。

但是，在貼附保護帶而施以背部研磨處理等的半導體晶圓，存在如下的問題。亦即，藉由背部研磨處理等而被薄型化加工的晶圓，變得銳利的邊緣從由保護帶覆被的部分突出。因此，當於匣盒內收容晶圓時，將有邊緣突刺匣盒內壁

圍的外周構件表面後，沿著上述半導體晶圓的外周切斷上述保護帶的對半導體晶圓貼附保護帶之方法，上述方法包含以下的步驟：

讓上述保持構件與上述外周構件相互接近配置於保持半導體晶圓的保持台上，由與上述保持台不同的構件形成上述外周構件的步驟。

另外，本發明之對半導體晶圓貼附保護帶之方法，最好讓載置保持半導體晶圓於保持構件時的半導體晶圓的表面高度，與外周構件的表面高度設為大致相同。

根據本發明之對半導體晶圓貼附保護帶之方法，因為外周構件係由與上述保持台不同的構件形成，因此藉由對照半導體晶圓的尺寸，改變外周構件的尺寸，可將半導體晶圓與外周構件的高度設為大致相同。另外，利用對照半導體晶圓的直徑適宜選擇外周構件，可在半導體晶圓外周與外周構件的內周形成適當的間隙。又，因為外周構件為不同構件，因此即使在加溫保持構件的情況，仍可抑制外周構件的升溫。另外，因為可對照保護帶的材質選擇外周構件，因此在剝離不需要的保護帶的過程，可容易從外周構件進行剝離。

另外，本發明之對半導體晶圓貼附保護帶之方法，外周構件最好為與保持構件設置 1~10mm 的間隙而接近配置者。

根據本發明之方法，藉由將外周構件以 1~10mm 的間隙、最好為 3~8mm 的間隙配置於保持構件的周圍，在保護帶的切斷時，貼附於外周構件而伸出的不需要的保護帶不會上下移動，可抑制粉粒的產生。

另外，本發明之對半導體晶圓貼附保護帶之方法，最好為加溫保持構件，同時，冷卻外周構件。

根據本發明之方法，可抑制外周構件的升溫。除此之外，可在外周構件內進行冷卻。藉此，可僅僅間接加溫貼附於晶圓的保護帶，可對照保護帶的材質適宜調整保護帶貼附時的貼附溫度等。其結果，在對晶圓表面貼附保護帶時，可抑制在黏接層內產生氣泡等而形成確實的保護帶的貼附。

另外，為達成上述目的，還採用如下的構成。

其為貼附保護帶於形成有圖案的半導體晶圓表面的對半導體晶圓貼附保護帶之裝置，上述裝置包含以下構成：

保持上述半導體晶圓的保持構件；

接近配置於上述保持構件的外周構件；

貼附保護帶於上述半導體晶圓表面的保護帶貼附機構；

沿著上述半導體晶圓的外周切斷上述保護帶的保護帶切斷機構；及

剝離被切斷的不需要的保護帶的剝離機構；

讓上述保持構件與上述外周構件配置於保持半導體晶圓的保持台上，上述外周構件係由與上述保持台不同的構件形成。

根據本發明之對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，因為外周構件係由與保持台不同的構件形成，因此藉由對照半導體晶圓的尺寸，改變外周構件的尺寸，可將半導體晶圓與外周構件的高度設為大致相同。另外，利用對照半導體晶圓的直徑(尺寸)適宜選擇外周構件，可在半導體晶圓外周與外周

構件的內周之間形成適當的間隙。因此，可抑制在保護帶的切斷時從貼附於外周構件的不要帶產生粉粒。

另外，本發明之對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，上述外周構件最好由至少一個以上的構件形成。

根據如此之構成，因為外周構件係由至少一個以上的構件形成，因此可對照半導體晶圓的尺寸，容易進行尺寸調整。又，即使在加溫保持構件的情況，仍可抑制外周構件的升溫。另外，因為可對照保護帶的材質選擇外周構件，因此在剝離不需要的保護帶的過程，可容易從外周構件進行剝離。

另外，本發明之對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，外周構件與保持構件最好為形成 1~10mm 的間隙而接近配置者。

根據如此之構成，可以一台的裝置進行對晶圓的保護帶的貼附、切斷及切斷後之剝離不要帶的一連串步驟。另外，可抑制在保護帶的切斷時從貼附於外周構件的不要帶產生粉粒。

另外，本發明之對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，上述保持構件最好為可吸附保持半導體晶圓的構成。另外，保持構件最好由多孔質形成。

根據如此之構成，因為可吸附保持載置於保持手段的半導體晶圓，因此可矯正晶圓的彎曲而成為平坦。因此可更為均勻且效率良好地貼附保護帶。

另外，本發明之對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，最好具備加溫保持於保持構件的半導體晶圓的加溫手段；及冷

卻外周構件的冷卻手段。

根據如此之構成，可僅間接加溫貼附於由保持構件保持的晶圓上的保護帶。因此可對照保護帶的材質適宜調整保護帶貼附時的貼附溫度等，在對晶圓表面貼附保護帶時，可抑制在黏接層內產生氣泡等而形成確實的保護帶貼附。

為說明發明，雖圖示目前認為較佳的幾個形態，但發明並非限於如圖所示發明之構成及方法。

【實施方式】

以下，參照圖式說明本發明之實施形態的一例。

又，本發明之保護帶之貼附方法及貼附裝置，不限定於以下的實施形態。

如第 1 圖所示，本實施形態例之保護帶貼附裝置 1 之主要構成部分具備，收容屬貼附有保護帶的物品的晶圓 2 的晶圓收容部 11 a、11b；成為從晶圓收容部 11 a、11b 搬運晶圓 2 的搬運手段的自動機械臂 12；載置且定位藉由自動機械臂 12 搬運的晶圓 2 的對準作業台 14；成為保持被定位的晶圓 2 的物品保持部的保持台 3；將保護帶 4 供給載置於保持台 3 上的晶圓 2 的保護帶供給部 5；從分離型襯膜 6 將保護帶 4 予以分離的分離型機構部 7；卷取由分離型機構部 7 所分離的分離型襯膜 6 的襯膜卷取部 8；將從保護帶供給部 5 供給的保護帶 4 貼附於晶圓 2 上的貼附機構部 9；沿著晶圓 2 的外周切除貼附於晶圓 2 上的黏接帶 4 的保護帶切除手段 10；及卷取不需要的保護帶 4 的不要帶卷取部 15。

晶圓收容部 11 a、11b 係形成為可多段收容並載置晶圓 2

的構成。此時，晶圓 2 係保持讓其圖案面向上的水平姿勢。

自動機械臂 12 係形成為藉由未圖示的驅動機構進行旋轉所構成。並且，在其前端具備設為馬蹄形的晶圓保持部 17。在該晶圓保持部 17 設有未圖示的吸附孔，藉由該吸附孔從背面真空吸附晶圓 2。

亦即，自動機械臂 12 係形成為讓晶圓保持部 17 進出於多段收容於晶圓匣盒 11 a、11 b 的晶圓 2 彼此的間隙間，從背面吸附保持晶圓 2，同時，依後述的屬定位手段的對準作業台 14、保持台 3 及晶圓匣盒 11 a、11 b 的順序搬運被吸附保持的晶圓 2 的構成。

對準作業台 14 係基於定位平面等進行所載置的晶圓 2 的位置定位。

保持台 3 如第 2A 圖及第 2B 圖所示，具備載置保持晶圓 2 的保持構件 20；及以形成用以插入切斷處於該保持構件 20 外周的保護帶 4 的保護帶切除手段 10 的切割刀尖 35 的保護帶切斷用槽 22 的方式接近配置的外周構件 21。此等保持構件 20 與外周構件 21，係配置為在將晶圓 2 載置於保持構件 20 上時，讓晶圓 2 的表面與外周構件 21 的表面形成於大致相同平面上，藉由保護帶貼附機構部 9 的一連串的步驟，於晶圓 2 的表面與外周構件 21 的表面同時貼附保護帶 4。另外，此等保持構件 20 與外周構件 21，係分別配置於保持台 3 上，外周構件 21 係以與保持台 3 不同的構件形成。亦即，外周構件 21 與保持台 3 未形成一體，而為可分割的構成。又，外周構件 21 的高度最好配置為與晶圓 2 表面形成為大

致相同面上，但並非限與此構成。另外，外周構件 21 也可由被分割的複數構件所構成。

如此般，外周構件 21 係以與保持台 3 不同的構件形成，因此藉由對照晶圓 2 的尺寸，可改變外周構件 21 的尺寸。藉此，藉由對照晶圓 2 的厚度，適宜選擇外周構件 21，可將外周構件 21 與晶圓 2 表面的高度設為大致相同。另外，利用對照晶圓 2 的直徑適宜選擇外周構件 21，可在晶圓 2 外周與外周構件 21 的內周形成作為保護帶切斷用槽 22 的間隙。又，因為外周構件 21 與保持台 3 為不同構件，因此即使在加溫保持構件 20 的情況，仍可抑制外周構件 21 的升溫。除此之外，可在外周構件 21 內安裝冷卻手段等。藉此可對照保護帶的材質適宜調整保護帶貼附時的貼附溫度等，可抑制在將保護帶 4 貼附於晶圓 2 的表面時產生氣泡等而形成確實的保護帶 4 的貼附。另外，可適宜選擇外周構件 21，因此可對照保護帶的種類選擇表面粗細度不同者，可容易從外周構件 21 剝離保護帶 4 切斷後的不需要的保護帶 4。

另外，在保持構件 20 的中心形成有連通連接於未圖示的真空裝置，且配置為可升降自如的吸附墊(未圖示)用的通路 23。又，在保持構件 20，以可吸附保持晶圓 2 的方式形成連通於未圖示的真空裝置的吸附槽。又，作為保持構件 20 可使用多孔質材料形成者。藉由使用多孔質材料，即使未於保持構件 20 形成吸附槽，仍可吸附保持晶圓 2。

形成於保持構件 20 與接近配置於該保持構件 20 的外周構件 21 之間的保護帶切斷用槽 22，係設為 1~10mm 的寬度，

而又以 3~8mm 的寬度為較佳，以 3~5mm 的寬度為更佳。藉此，在保護帶的切斷時，貼附於外周構件 21 的不需要的伸出的保護帶，不會上下移動，可抑制粉粒的產生。

保護帶供給部 5 如第 4 圖所示，係將從帶繞管 31 反覆送出的附分離型襯膜 6 的保護帶 4 卷取導向於由導向輥群構成的分離型機構部 7。又，保護帶供給部 5 係介由軸支於裝置本體的縱壁的煞車機構等而被限制旋轉。

襯膜卷取部 8 係由連動連結於馬達等的驅動機構的回收繞管 32 及軸支於裝置本體的縱壁的導向輥群構成。

帶貼附機構部 9 係以可沿帶行走方向滑行的方式讓未圖示的框架保持於裝置本體的軌道上，介由馬達等的驅動部形成連動連結。另外，在框架上可旋轉地軸支貼附輥 33，同時，該貼附輥 33 係藉由未圖示的汽缸等形成為可上下搖動驅動。亦即，貼附輥 33 係形成為邊按壓保護帶 4 的表面進行轉動邊不斷將保護帶 4 貼附於晶圓 2 的表面。

保護帶切除手段 10 具備，可升降地安裝於滾珠軸桿 34 的切割單元 26；升降移動切割單元 26 的升降驅動部 27；及控制該升降驅動部 27 的未圖示的控制部。

切割單元 26 具備，懸臂狀支持於升降驅動部 27 的臂 28；安裝於臂 28 的前端上部的馬達 29；及一端連結於沿上下方向貫穿臂 28 的馬達 29 的旋轉軸而形成為可旋轉的朝下安裝的切割刀尖 35。

升降驅動部 27 係形成為可沿滾珠軸桿 34 升降移動。又，在滾珠軸桿 34 的底部設有限制未圖示的升降驅動部 27 的最

下方位置(高度)用的止動部。

馬達 29 係介由旋轉軸將旋轉力傳達給刃尖 35，以令該刃尖 35 旋轉。

不要帶剝離機構部 30 係以可沿帶行走方向滑行的方式讓未圖示的框架保持於裝置本體的軌道上，介由馬達等的驅動部形成連動連結。另外，在框架上可旋轉地軸支剝離輥 36，同時，藉由未圖示的汽缸等上下搖動驅動該剝離輥 36。剝離輥 36 係用以將沿著晶圓 2 的外周緣切斷後的不需要的保護帶 4 從晶圓 2 剝離者。

不要帶卷取部 15 係於裝置 1 的縱壁軸支回收繞管 37，連動連結於馬達等的驅動部。亦即，從保護帶供給部 5 反覆送出指定量的保護帶 4 供給於晶圓 2 上，同時，藉由驅動部作動而將不需要的保護帶 4 卷取於回收繞管 37。

其次，參照圖式說明保護帶 4 切斷時的一連串的動作。藉由自動機械臂 12 取出多段收容晶圓 2 的晶圓收容部 11 a、11b 的取出對象的晶圓 2。此時，讓自動機械臂 12 的晶圓保持部 17 插入晶圓收容部 11 a、11b 內的晶圓 2 彼此的間隙間。自動機械臂 12 係利用其晶圓保持部 17 從背面吸附保持晶圓 2 並予以取出，將晶圓 2 移載於對準作業台 14。

載置於對準作業台 14 的晶圓 2，係基於定位平面或凹口等進行晶圓 2 的定位。定位後，晶圓 2 係藉由自動機械臂 12 吸附保持其背面而移載於保持台 3 上。

載置於保持台 3 上的保持構件 20 的晶圓 2，通過位置定位而被吸附保持。此時，保護帶 4 的貼附機構部 9 與保護帶

剝離機構部 30，係位於初期位置，而切割單元 26 係位於上方的待機位置。

當晶圓 2 的定位完成時，保護帶 4 的貼附機構部 9 的貼附輥 33，搖動下降，該貼附輥 33 邊按壓保護帶 4 邊沿與保護帶行走方向相反的方向轉動晶圓 2 及外周構件 21，將保護帶 4 均勻地貼附於晶圓 2 表面全體，同時，也貼附於外周構件 21 的表面。當保護帶 4 的貼附機構部 9 到達結束位置時，貼附輥 33 上升。

接著，如第 3 圖所示，切割單元 26 下降至保護帶切斷位置，刃尖 35 突刺貫穿於保護帶 4 的保護帶切斷用槽 22。此時，貫穿保護帶 4 的刃尖 35，在指定的位置(高度)被停止。停止在指定位置的刃尖 35，沿著晶圓 2 的外周移動。亦即，沿著晶圓 2 的外周緣不斷切斷保護帶 4。此時，保護帶切斷用槽 22 係以 1~10mm 的寬度，較佳為 3~8mm 的寬度、更佳為 3~5mm 的寬度所形成，因此，可抑制保護帶 4 之外周構件 21 側的帶端部從外周構件 21 朝保護帶切斷用槽 22 側的伸出量，在保護帶的切斷時，可防止與晶圓 2 側的保護帶的摩擦。因此，可抑制不需要的保護帶的摩擦引起的粉粒的產生。

在切斷保護帶 4 後，切割單元 26 上升返回待機位置。

接著，不要帶剝離機構部 30 邊沿與帶行走方向相反的方向移動於晶圓 2 上，邊將在晶圓 2 上被切斷的不要帶 4 卷起而予以剝離。

當不要帶剝離機構部 30 到達剝離作業結束位置時，不要

帶剝離機構部 30 與貼附機構部 9 沿帶行走方向移動，回歸至初期位置。此時，不要的保護帶 4 藉由卷取輥 16 卷取於回收繞管 37。與此同時，保護帶 4 與一定量的分離型襯膜 6 一起從保護帶供給部 5 反覆送出，在通過分離型機構部 7 時讓分離型襯膜 6 與保護帶 4 分離。以上，結束將保護帶 4 貼附於晶圓 2 表面的一連串的动作。

如上述，根據本發明，在將保護帶貼附於晶圓及配置於晶圓周圍的外周構件後，切斷保護帶，因此不需要側保護帶的切斷面與貼附於晶圓的保護帶的切斷面不會摩擦，可減少摩擦引起的粉粒的產生。

本發明只要未超出其思想或實質範圍，即可以其他的具體形態予以實施，因此，發明範圍所示者，並非依以上的說明，而應參照所附申請專利範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本發明之保護帶貼附裝置的實施形態的一例的全體概要圖。

第 2A 圖為用於本發明之保護帶貼附裝置的保持台的實施形態的一例的平面圖。

第 2B 圖為用於本發明之保護帶貼附裝置的保持台的實施形態的一例的正面剖面概要圖。

第 3 圖為本發明之保護帶貼附方法的實施形態的一例的說明圖。

第 4 圖為本發明之保護帶貼附裝置的實施形態的一例的主要部分放大概要圖。

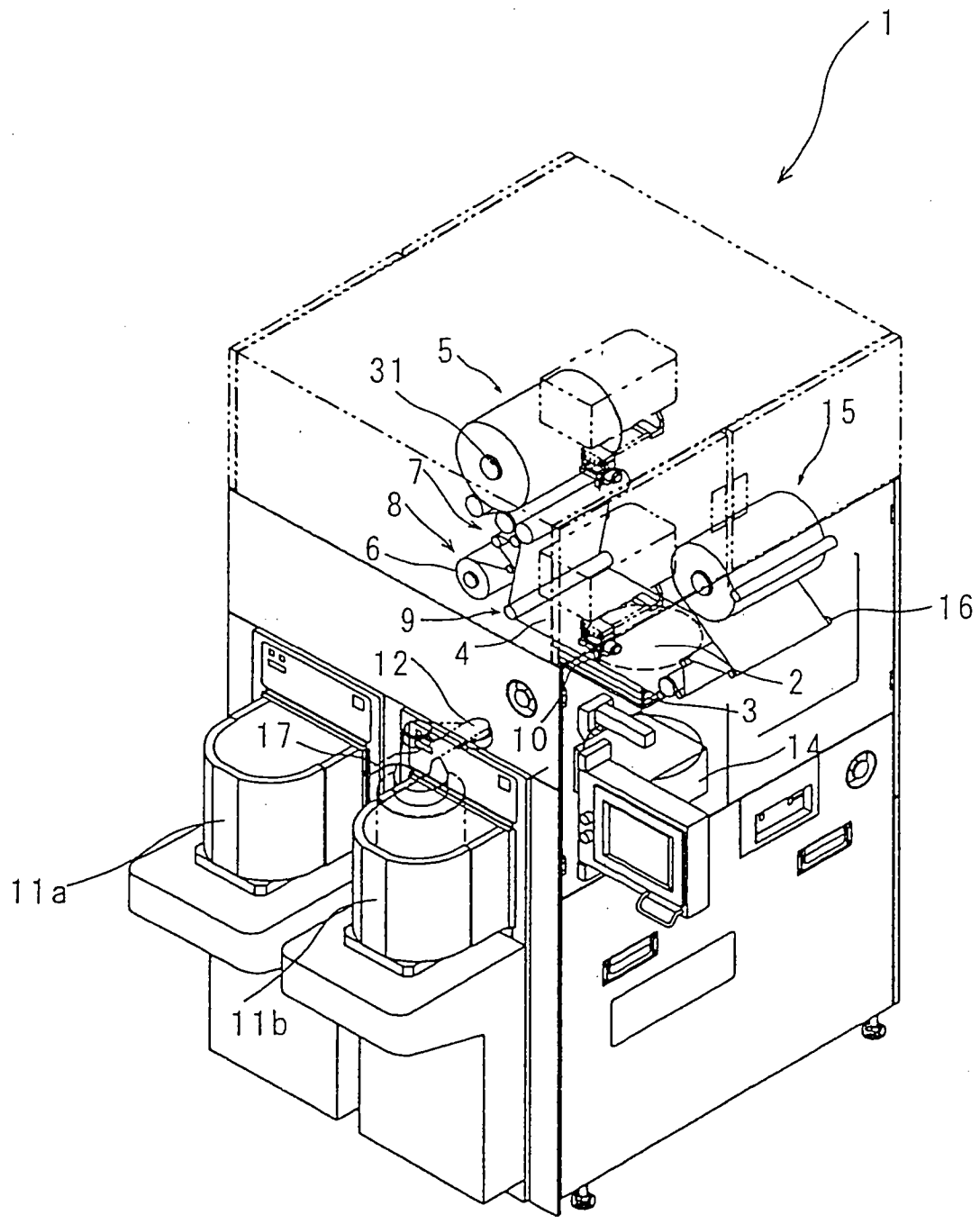
【 元 件 符 號 說 明 】

1	保 護 帶 貼 附 裝 置
2	晶 圓
3	保 持 台
4	保 護 帶
5	保 護 帶 供 給 部
6	分 離 型 襯 膜
7	分 離 型 機 構 部
8	襯 膜 卷 取 部
9	貼 附 機 構 部
10	保 護 帶 切 斷 手 段
11 a、11b	晶 圓 收 容 部
12	自 動 機 械 臂
14	對 準 作 業 台
15	不 要 帶 卷 取 部
16	卷 取 輓
17	晶 圓 保 持 部
20	保 持 構 件
21	外 周 構 件
22	保 護 帶 切 斷 用 槽
23	通 路
26	切 割 單 元
27	升 降 驅 動 部
28	臂

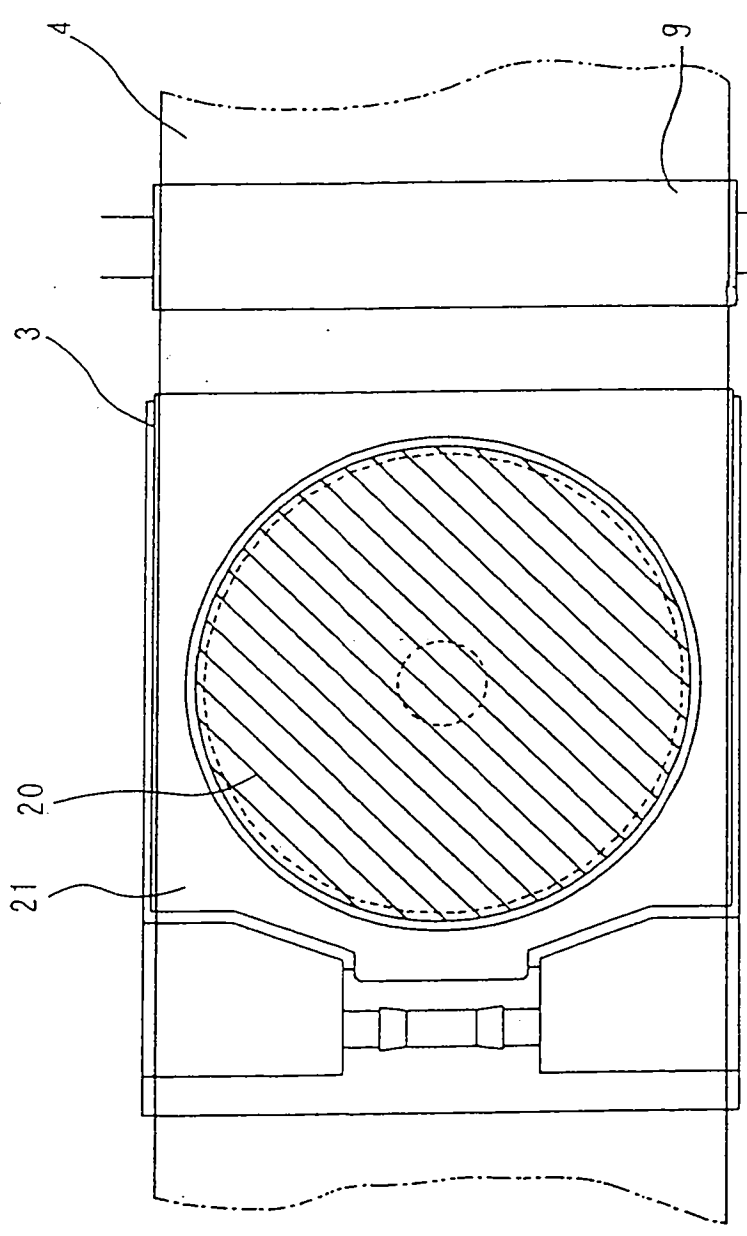
- 29 馬達
- 30 不要帶剝離機構部
- 31 帶繞管
- 32 回收繞管
- 33 貼附輥
- 34 滾珠軸桿
- 35 切割刃尖
- 36 剝離輥
- 37 回收繞管

十一、圖式：

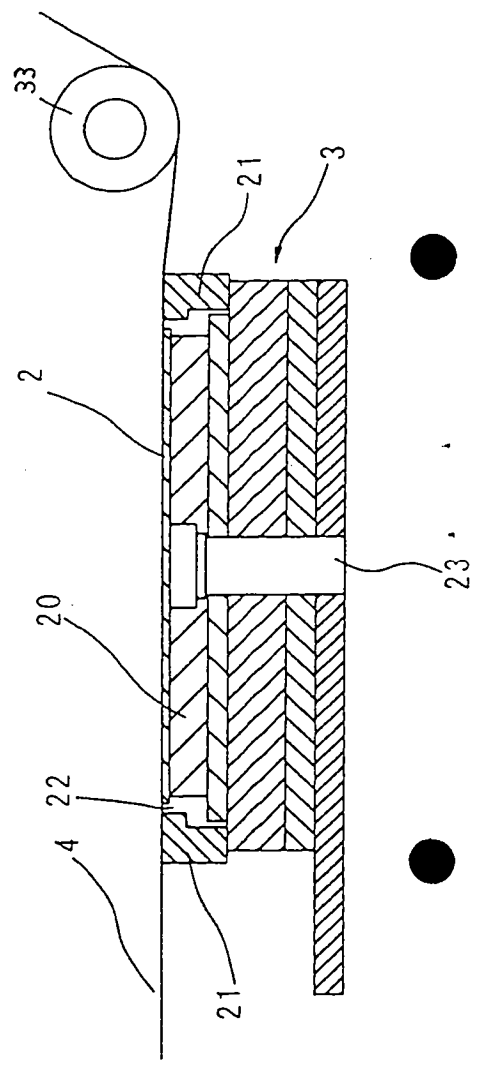
第 1 圖



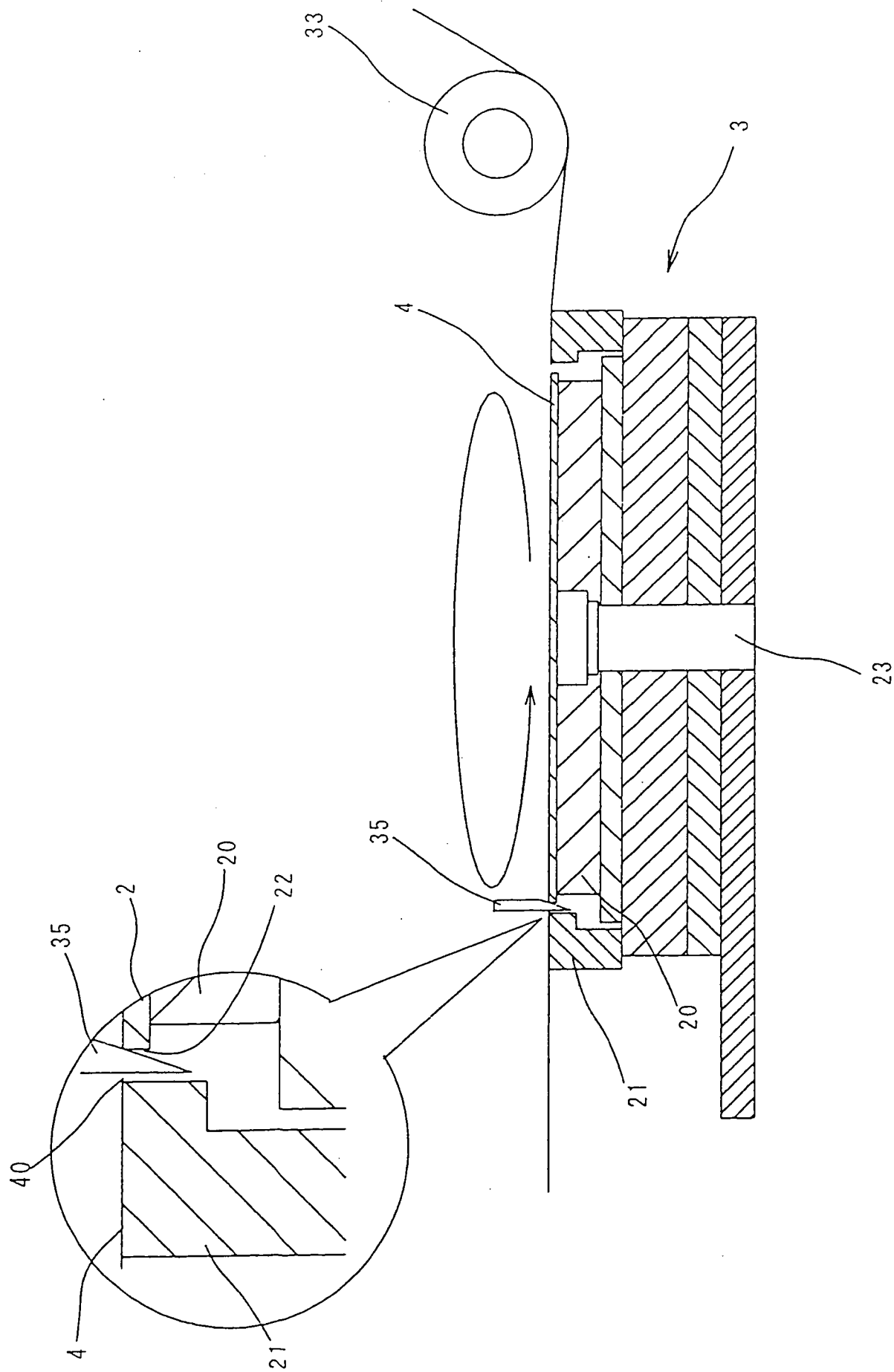
第 2A 圖



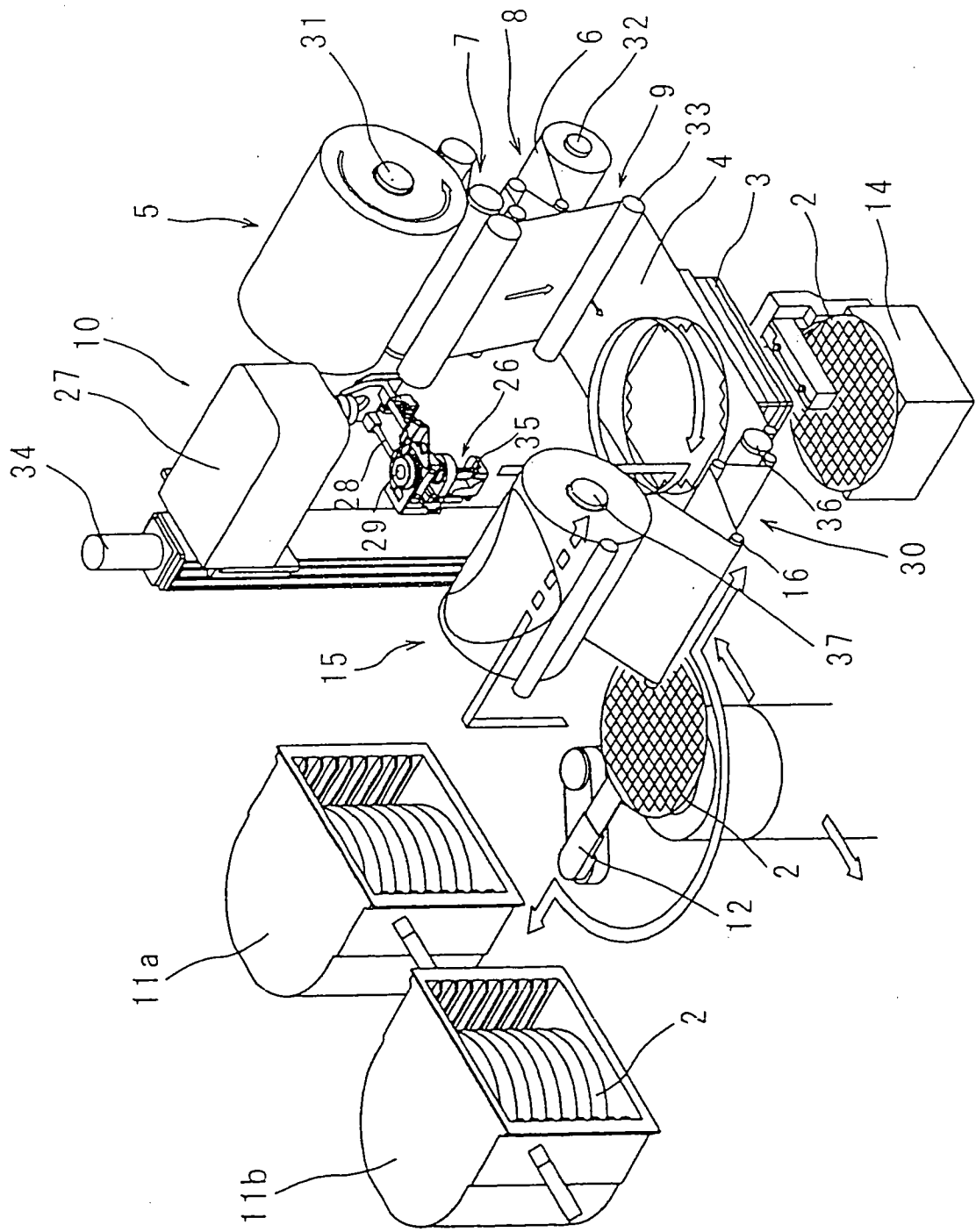
第 2B 圖



第 3 圖



第 4 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 3 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|----|------|
| 2 | 晶圓 |
| 3 | 保持台 |
| 4 | 保護帶 |
| 33 | 貼附輥 |
| 35 | 切割刀尖 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

的情況。在如此之狀態下，若欲從匣盒取出晶圓，則有晶圓的邊緣破損或產生取出故障的問題。

在此，本發明者等經過刻意檢討的結果，在進行將較晶圓直徑大徑的保護帶貼附於晶圓表面施以背部研磨處理的實驗時，得到了即使保護帶從晶圓溢出，仍不會損壞晶圓邊緣等的發現，並據此提出專利申請（例如，參照日本國特開2003-209082號公報）。

在上述方法中，無損壞晶圓邊緣等的情況。但是，因為使用較晶圓直徑大徑的保護帶，因此殘留在切斷保護帶後的晶圓外周部的不需要的保護帶，在切斷保護帶時上下微量移動。因此貼附於晶圓表面的保護帶的切斷面與切斷後的不需要的保護帶的切斷面摩擦，而有產生粉粒的新問題。若在該粉粒附著於所貼附的保護帶面上的狀態進行背部研磨處理時，該附著粉粒部分的厚度增加，使得僅在該部分被薄形研削。其結果，不僅在晶圓面內的厚度變得不均勻，而且有晶圓破損的問題。

【發明內容】

本發明正是鑒於上述情況提出而完成發明者，其目的在於提供一種可減低切斷貼附於晶圓表面的保護帶時的粉粒產生的對半導體晶圓貼附保護帶之方法及貼附裝置。

本發明為達成上述目的，採用如下的構成。

其為將形成有圖案的半導體晶圓載置於保持構件上，將在上述半導體晶圓表面保護上述圖案用的保護帶，貼附於上述半導體晶圓表面的同時還貼附於配置於上述保持構件周圍

五、中文發明摘要：

本發明係為將形成有圖案的半導體晶圓載置於保持構件上，將在半導體晶圓表面保護圖案用的保護帶，貼附於半導體晶圓 2 表面的同時還貼附於配置於保持構件周圍的外周構件表面後，沿著半導體晶圓的外周切斷保護帶的對半導體晶圓貼附保護帶之方法，其中讓保持構件與外周構件相互接近配置於保持半導體晶圓 2 的保持台上，由與保持台不同的構件形成外周構件。

六、英文發明摘要：

A method for joining a protective tape to a semiconductor wafer includes the steps of: mounting a semiconductor wafer, which has a surface with a pattern formed thereon, on a holding member; joining a protective tape, which protects the pattern, to the surface of the semiconductor wafer and, also, to a surface of an outer peripheral member disposed around the holding member; and cutting out the protective tape along an outer circumference of the semiconductor wafer. The holding member and the outer peripheral member are disposed on a holding table, which holds the semiconductor wafer, so as to be adjacent to each other, and the outer peripheral member is formed from a member which is different from that of the holding table.

第 093130187 號「對半導體晶圓貼附保護帶之方法及貼附裝置」專利案

(2010 年 11 月 5 日修正)

十、申請專利範圍：

1. 一種對半導體晶圓貼附保護帶之方法，係為將形成有圖案的半導體晶圓載置於保持構件上，將在上述半導體晶圓表面保護上述圖案用的保護帶，貼附於上述半導體晶圓表面的同時，還貼附於配置於上述保持構件周圍的外周構件表面後，沿著上述半導體晶圓的外周切斷上述保護帶的對半導體晶圓貼附保護帶之方法，上述方法包含以下的步驟：

讓上述保持構件與上述外周構件相互接近配置於保持半導體晶圓的保持台上，由與上述保持台不同的構件形成上述外周構件的步驟；

其中，在上述保護帶之切斷時加溫上述保持構件之同時，還冷卻上述外周構件。

2. 如申請專利範圍第 1 項之對半導體晶圓貼附保護帶之方法，其中讓載置保持半導體晶圓於上述保持構件時的半導體晶圓的表面高度，與上述外周構件的表面高度設為大致相同。

3. 如申請專利範圍第 1 項之對半導體晶圓貼附保護帶之方法，其中上述外周構件係與保持構件設置 1~10mm 的間隙而接近配置。

4. 一種對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，係為貼附保護帶於形成有圖案的半導體晶圓表面的對半導體晶圓貼附保護帶之裝置，上述裝置包含以下構成：

保持上述半導體晶圓的保持構件；

接近配置於上述保持構件的外周構件；

貼附保護帶於上述半導體晶圓表面的保護帶貼附機構；

沿著上述半導體晶圓的外周切斷上述保護帶的保護帶切斷機構；

剝離被切斷的不要保護帶的剝離機構；

將保持於上述保持構件的半導體晶圓加溫的加溫手段；及

冷卻上述外周構件的冷卻手段；其中

讓上述保持構件與上述外周構件配置於保持半導體晶圓的保持台上，上述外周構件係由與上述保持台不同的構件形成。

5.如申請專利範圍第4項之對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，其中上述外周構件係由至少一個以上的構件形成。

6.如申請專利範圍第4項之對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，其中上述外周構件與保持構件係形成1~10mm的間隙而接近配置。

7.如申請專利範圍第4項之對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，其中上述保持構件係為可吸附保持半導體晶圓的構成。

8.如申請專利範圍第7項之對半導體晶圓貼附保護帶之貼附裝置，其中上述保持構件係由多孔質形成。