



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I606546 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：103105786

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 21 日

(51)Int. Cl. : **H01L21/683 (2006.01)**

(30)優先權：2013/03/11 日本

2013-048185

(71)申請人：新光電氣工業股份有限公司 (日本) SHINKO ELECTRIC INDUSTRIES CO., LTD.
(JP)

日本

(72)發明人：白岩則雄 SHIRAIWA, NORIO (JP)；玉川晃樹 TAMAGAWA, KOKI (JP)；川合治郎 KAWAI, JIRO (JP)

(74)代理人：洪澄文

(56)參考文獻：

JP 2003-179129A

US 2004/0099377A1

US 2004/0261946A1

US 2012/0281334A1

審查人員：修宇鋒

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：4 共 23 頁

(54)名稱

靜電夾頭裝置

ELECTROSTATIC CHUCK APPARATUS

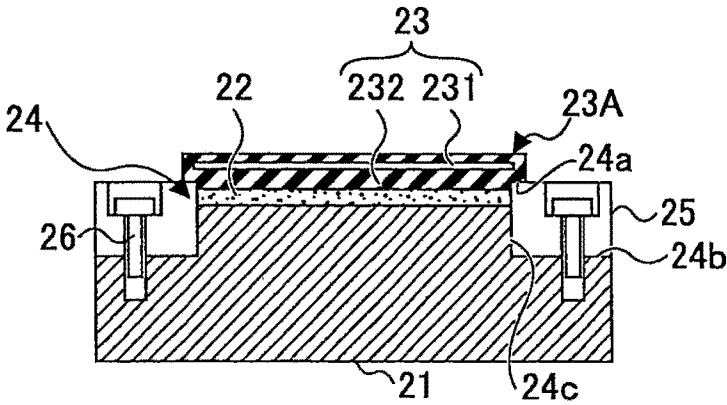
(57)摘要

一種靜電夾頭裝置包括：一底座部，包括一側表面；一靜電夾頭，包括一側表面，並且係被提供於該底座部之上；一黏著部，包括一側表面，並且係被提供於該底座部與該靜電夾頭之間，該黏著部含有將該底座部與該靜電夾頭黏著在一起之一樹脂黏著劑；一凹入部，係被提供於該底座部之該側表面之一部分以及該靜電夾頭之該側表面之一部分之中，該凹入部係被提供於包括該黏著部之一側表面之一區域之中，該凹入部係沿著該底座部之一外圓周、該黏著部之一外圓周以及該靜電夾頭之一外圓周被提供；以及一聚焦環，係卡合於該凹入部，並且係覆蓋該黏著部之該側表面。

An electrostatic chuck apparatus includes a pedestal part including a side surface, an electrostatic chuck including a side surface and provided on the pedestal part, an adhesive part including a side surface and provided between the pedestal part and the electrostatic chuck, the adhesive part containing a resin adhesive agent that adheres the pedestal part and the electrostatic chuck together, a recess part provided in a portion of the side surface of the pedestal part and a portion of the side surface of the electrostatic chuck, the recess part being provided in an area that includes a side surface of the adhesive part, the recess part being provided along an outer periphery of the pedestal part, an outer periphery of the adhesive part, and an outer periphery of the electrostatic chuck, and a focus ring engaged with the recess part and covering the side surface of the adhesive part.

指定代表圖：

20



第2圖

- 符號簡單說明：
- 20 . . . 靜電夾頭裝置
 - 21 . . . 底座部
 - 22 . . . 黏著部
 - 23 . . . 靜電夾頭
 - 24 . . . 凹入部
 - 24a . . . 上表面
 - 24b . . . 下表面
 - 24c . . . 表面
 - 25 . . . 聚焦環
 - 26 . . . 螺栓
 - 231 . . . 電極部
 - 232 . . . 陶瓷底材

發明摘要

※ 申請案號：103105786

※ 申請日：103/02/21

※IPC 分類：H01L 21/683 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

靜電夾頭裝置 / ELECTROSTATIC CHUCK APPARATUS

【中文】

一種靜電夾頭裝置包括：一底座部，包括一側表面；一靜電夾頭，包括一側表面，並且係被提供於該底座部之上；一黏著部，包括一側表面，並且係被提供於該底座部與該靜電夾頭之間，該黏著部含有將該底座部與該靜電夾頭黏著在一起之一樹脂黏著劑；一凹入部，係被提供於該底座部之該側表面之一部分以及該靜電夾頭之該側表面之一部分之中，該凹入部係被提供於包括該黏著部之一側表面之一區域之中，該凹入部係沿著該底座部之一外圓周、該黏著部之一外圓周以及該靜電夾頭之一外圓周被提供；以及一聚焦環，係卡合於該凹入部，並且係覆蓋該黏著部之該側表面。

【英文】

An electrostatic chuck apparatus includes a pedestal part including a side surface, an electrostatic chuck including a side surface and provided on the pedestal part, an adhesive part including a side surface and provided between the pedestal part and the electrostatic chuck, the adhesive part containing a resin adhesive agent that adheres the pedestal part and the

electrostatic chuck together, a recess part provided in a portion of the side surface of the pedestal part and a portion of the side surface of the electrostatic chuck, the recess part being provided in an area that includes a side surface of the adhesive part, the recess part being provided along an outer periphery of the pedestal part, an outer periphery of the adhesive part, and an outer periphery of the electrostatic chuck, and a focus ring engaged with the recess part and covering the side surface of the adhesive part.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（2）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

20~靜電夾頭裝置

21~底座部

22~黏著部

23~靜電夾頭

24~凹入部

24a~上表面

24b~下表面

24c~表面

25~聚焦環

26~螺栓

231~電極部

232~陶瓷底材

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

靜電夾頭裝置 / ELECTROSTATIC CHUCK APPARATUS

【技術領域】

【0001】 在此所討論之實施例是有關於一種靜電夾頭裝置。

【先前技術】

【0002】 傳統上，一靜電夾頭裝置是被使用去，舉例來說，保持一晶圓於一處理裝置之中。做為靜電夾頭裝置之一範例，有一種靜電夾頭裝置係藉由使用一樹脂黏著劑黏附一靜電夾頭於一底座。底座具有高熱傳導性，如此一來，要被靜電夾頭所保持之一晶圓的溫度能夠被防止增加。

【0003】 然而，樹脂黏著劑係易受具有高腐蝕性之一製程氣體之腐蝕所影響。因此，在靜電夾頭裝置係被長時間使用於採用具有高腐蝕性之一製程氣體之一環境中的情況下(例如，在採用具有高腐蝕性之一製程氣體之一電漿蝕刻裝置之內)，樹脂黏著劑可能會遭受腐蝕。

【0004】 在黏著劑之腐蝕發生的情況下，在底座與靜電夾頭間之接合強度可能會變差，以及被包含於靜電夾頭中之一陶瓷底材之形狀可能會改變。在一冷卻氣體是被供應於靜電夾頭與晶圓之間的情況下，陶瓷底材之形狀的改變可能會造成氣體洩漏以及防止氣體被充足地供應至晶圓之一背表面。此可能會導致晶圓無法被充分冷卻的一情況或在處理裝置內之氣壓被

降低的一情況。再者，在靜電夾頭與底座間之黏著表面被腐蝕之一情況下，在靜電夾頭與底座間之熱轉移無法被充分地達成於黏著表面處。此會導致例如晶圓之溫度之分佈之下降的問題。

【0005】 舉例來說，日本早期公開專利第2003-179129號揭露有用於防止腐蝕於一黏著部分處之一種靜電夾頭裝置。此靜電夾頭裝置具有一靜電夾頭，靜電夾頭包括具有一環形凹入部分之一側表面及/或沿著靜電夾頭之一外圓周被成型之一凸出部分，以及卡合凹入部分及/或凸出部分之一絕緣環。

【0006】 然而，即使以被揭露於日本早期公開專利第2003-179129號中之靜電夾頭裝置，黏著劑之腐蝕無法被充分地防止。如第1A圖所示，在一空間15位於一絕緣環14與一靜電夾頭12之間於使用具有高腐蝕性之一製程氣體之一環境中的情況下(例如，在一電漿蝕刻裝置之內)，製程氣體可以進入空間15以及造成一接合層13之腐蝕。

【0007】 舉例來說，在週期性地清洗一處理室之內部的一情況之下，清洗可以被執行於一晶圓16不被保持於靜電夾頭12上之一狀態之中(參見第1B圖)或於晶圓16是被升起之一狀態之中。在此情況之中，製程氣體甚至是更可能進入空間15以及造成接合層13之腐蝕，相較於第1A圖中所示之情況。

【0008】 再者，因為被揭露於日本早期公開專利第2003-179129號中之靜電夾頭裝置具有沿著靜電夾頭之外圓周被提供之絕緣環14，故絕緣環14之尺寸可以取決於靜電夾頭之尺寸而增加。此會導致靜電夾頭裝置之整個尺寸之一增加以及

靜電夾頭裝置之重量之一增加。

【發明內容】

【0009】 根據本發明之一方面，一種靜電夾頭裝置是被提供，其包括一底座部，包括一側表面；一靜電夾頭，包括一側表面，並且係被提供於該底座部之上；一黏著部，包括一側表面，並且係被提供於該底座部與該靜電夾頭之間，該黏著部含有將該底座部與該靜電夾頭黏著在一起之一樹脂黏著劑；一凹入部，係被提供於該底座部之該側表面之一部分以及該靜電夾頭之該側表面之一部分之中，該凹入部係被提供於包括該黏著部之一側表面之一區域之中，該凹入部係沿著該底座部之一外圓周、該黏著部之一外圓周以及該靜電夾頭之一外圓周被提供；以及一聚焦環，係卡合於該凹入部，並且係覆蓋該黏著部之該側表面。

【0010】 本發明之目的及優點將會藉由被特別指出於申請專利範圍中之元件及結合被理解以及被獲得。

【0011】 可以被了解的是，以上之一般敘述及接下來的詳細敘述是示範的及解釋的，並且不是限制如同所主張權利之本發明。

【圖式簡單說明】

【0012】

第1A圖及第1B圖係為剖面圖顯示根據一相關技術範例之一靜電夾頭裝置；

第2圖係為一剖面圖顯示根據本發明之一實施例之一靜電夾頭裝置；

第3A-3C圖係為示意圖用於描述根據本發明之一實施例之一靜電夾頭裝置之一聚焦環；以及

第4圖係為一剖面圖顯示根據本發明之一實施例之具有一上聚焦環之一靜電夾頭裝置。

【實施方式】

【0013】 接下來，本發明之實施例是配合圖式被說明。

【0014】 首先，根據本發明之一實施例之一靜電夾頭裝置之一形態是被敘述。

【0015】 根據以下敘述之實施例之靜電夾頭裝置包括有一底座部、固定於該底座部上之一靜電夾頭、以及被提供於該底座部與該靜電夾頭間之一黏著部，用以將該底座部與該靜電夾頭黏著在一起。靜電夾頭裝置亦包括有一凹入部，其是被成型於該底座部之該側表面之一部分以及該靜電夾頭之該側表面之一部分之中。再者，該凹入部係被成型於包括該黏著部之一側表面之一區域之中。再者，該凹入部係沿著該底座部之一外圓周、該黏著部之一外圓周以及該靜電夾頭之一外圓周被成型。靜電夾頭裝置亦包括有一聚焦環，其係卡合於該凹入部，並且係覆蓋該黏著部。

【0016】 第2圖係為一剖面圖顯示根據本發明之一實施例之一靜電夾頭裝置20。

【0017】 如第2圖所示，靜電夾頭裝置20包括有一底座部21、被提供於底座部21上之一靜電夾頭23、以及被提供於底座部21與靜電夾頭23間之一黏著部22。

【0018】 再者，一凹入部24係被成型於底座部21之一側表

面之一部分以及靜電夾頭23之一側表面之一部分之中。再者，凹入部24係被成型於包括黏著部22之一側表面之一區域之中。再者，凹入部24係沿著底座部21之一外圓周、黏著部22之一外圓周以及靜電夾頭23之一外圓周被成型。靜電夾頭裝置20亦包括有一聚焦環25，其係卡合於凹入部24，並且係覆蓋黏著部22(黏著部22之暴露側表面)。舉例來說，聚焦環25可以一螺栓26被固定於底座部21，如第2圖所示。靜電夾頭23包括一上表面，用於吸收一晶圓以及保持該晶圓於其上。

【0019】 接下來，靜電夾頭裝置20之零件/元件是被敘述。

【0020】 雖然底座部21之材料不是被特別地限制，但其是較佳的去使用具有高熱傳導性之一材料做為底座部21。此是因為底座部21係運作去經由靜電夾頭23從一晶圓傳送熱量以及冷卻晶圓。不同之金屬材料可以被使用於底座部21。舉例來說，鋁、不鏽鋼或鈦可以較佳地被使用於底座部21。底座部21之形狀不是特別地被限制。然而，面對靜電夾頭23之底座部21之至少一表面是較佳的為類似於靜電夾頭23之形狀之一形狀。換言之，因為靜電夾頭23通常具有一圓盤狀之形狀以配合被固定於其上之晶圓之形狀，故面對靜電夾頭23之底座部21之至少一表面是較佳的具有類似於靜電夾頭23之形狀之一圓盤狀之形狀。

【0021】 再者，底座部21亦可以包括有各種零件/元件，例如，用於以氣體冷卻一晶圓之氣體進給通道、用於供應電力至靜電夾頭23之一線路以及一升起銷被固定之一孔洞。

【0022】 一樹脂黏著劑是被提供於黏著部22之上，用於將

底座部21與靜電夾頭23黏著在一起。雖然樹脂黏著劑之形態不是特別地被限制，其是較佳的去使用，舉例來說，一矽樹脂型式黏著劑、一環氧型式黏著劑或一酚型式黏著劑。

【0023】 爲了牢固地將底座部21與靜電夾頭23黏著在一起，底座部21與靜電夾頭23是較佳的被黏著於彼此，藉由施加樹脂黏著劑遍及底座部21之整個表面以及面對彼此之靜電夾頭23之整個表面。

【0024】 靜電夾頭23之結構不是特別地被限制。舉例來說，如第2圖所示，靜電夾頭23可以包括有一陶瓷底材232，陶瓷底材232具有一電極部231被安裝於其中。再者，在靜電夾頭23是被使用於一加熱製程之情況之中，舉例來說，一加熱器亦可以被安裝用於執行該加熱製程。靜電夾頭23可以包括有一氣體進給孔洞，用於以氣體或一升起銷被安裝之一孔洞冷卻一晶圓。

【0025】 靜電夾頭23可以具有，舉例來說，一圓盤形狀，此圓盤形狀係配合被保持於其上之一晶圓的形狀。靜電夾頭23之尺寸不是特別地被限制。靜電夾頭23之尺寸可以被選擇去使一所需晶圓被保持於其上。舉例來說，如第2圖所示，靜電夾頭23可以具有一尺寸小於被保持之晶圓的尺寸。此外，靜電夾頭23可以具有一尺寸等於或大於被保持之晶圓的尺寸。

【0026】 如上所述，凹入部24係被成型於底座部21之一側表面之一部分以及靜電夾頭23之一側表面之一部分之中。再者，凹入部24係被成型於包括黏著部22之一側表面之一區域之中。再者，凹入部24係沿著底座部21之一外圓周、黏著部22之

一外圓周以及靜電夾頭23之一外圓周而被成型。如第2圖所示，凹入部24是較佳的被提供跨過底座部21之側表面之部分以及靜電夾頭23之側表面之部分於第2圖之一高度方向之中。藉由提供凹入部24跨過底座部21之側表面之部分以及靜電夾頭23之側表面之部分，聚焦環25，其係與凹入部24卡合，能夠覆蓋包括黏著部22之側表面之凹入部24之一大區域。藉此，製程氣體能夠被正面地防止進入黏著部22。

【0027】再者，凹入部24是較佳的去被成型於靜電夾頭23之一部分以及底座部21之一部分之中，於底座部21及靜電夾頭23是被堆積成層之一方向之中(亦即，第2圖之高度方向，此後亦是被指涉為”層方向”)。特別的是，凹入部24之一上邊緣部是較佳的去相對於靜電夾頭23及底座部21之層方向被定位低於靜電夾頭23之一上表面。再者，凹入部24之一下邊緣部是較佳的去相對於靜電夾頭23及底座部21之層方向被定位高於底座部21之一下表面。

【0028】用於成型凹入部24之方法不是特別地被限制。舉例而言，可形成具有對應凹入部24之形狀的底座部21，形成具有對應凹入部24之形狀的靜電夾頭23，並藉由黏著部22使底座部21和靜電夾頭23相互層合以成型凹入部24。

【0029】凹入部24之形狀並不是特別地被限制，只要以下敘述之聚焦環25能夠與其卡合。舉例來說，從成型凹入部24之促進一製程之立場，面對聚焦環25之一內圓周表面25c(參見第3B圖)之凹入部24之一表面24c是較佳的為平坦的，如第2圖所示。特別的是，凹入部24是較佳的去具有一實質上C-形之截

面。然而，值得注意的是，面對聚焦環25之內圓周表面之凹入部24之表面24c可以包括有一凹入部及/或一凸出部。

【0030】 聚焦環25是被提供去卡合凹入部24以及覆蓋黏著部22。類似於凹入部24，聚焦環25是沿著底座部21之外圓周、黏著部22之外圓周以及靜電夾頭23之外圓周而被成型。再者，聚焦環25是被成型跨過底座部21之側表面之部分以及靜電夾頭23之側表面之部分於第2圖之一高度方向之中。藉此，聚焦環25係防止製程氣體或類似物進入黏著部22。

【0031】 接下來，根據本發明之一實施例之聚焦環25之一形態是被敘述參考於第3A-3C圖。第3A圖係為聚焦環25之平面圖。第3B圖係沿著第3A圖之線A-A'所為之剖面圖。第3C圖係為一示意圖顯示下述分割部(接合部)251之一形態之一範例，從第3A圖之一塊箭頭B所示之一方向視之。

【0032】 聚焦環25之形狀不是特別地被限制，只要聚焦環25是被成型去卡合凹入部24以及覆蓋黏著部22。然而，聚焦環25是較佳的去具有，舉例來說，一環形的形狀(環形)，如第3A圖所示。

【0033】 如上所述，凹入部24是較佳的去被成型以一C形剖面。因此，聚焦環25是較佳的去被成型以一形狀對應於凹入部24之形狀。換言之，如第3B圖所示，聚焦環25之一內圓周表面25c是較佳的為一平坦表面。換句話說，聚焦環25之內圓周表面25c是較佳的去被成型，而無不規則的事物。

【0034】 如第2圖所示，聚焦環25是被提供於凹入部24之中，凹入部24是被成型於包括黏著部22之側表面之區域之中，

其係將底座部21與靜電夾頭23黏著在一起。因此，聚焦環25是較佳的去具有致使聚焦環25之附著/分離之一形態，而不會損壞黏著部22。因此，聚焦環25是較佳的去具有致使聚焦環25被分成複數個片段之一形態。舉例來說，如第3A圖所示，聚焦環25是較佳的去可分割的於一分割部251處。換言之，聚焦環25是較佳的去可分割成複數個片段於聚焦環25之一圓周方向之中。由於此種形態，聚焦環25能夠被附著及分離，而不會損壞在底座部21與靜電夾頭23間之黏著部22。因此，聚焦環25能夠被獨立地清洗與置換。

【0035】 在聚焦環25是可分成複數個片段於其圓周方向中之一情況之中，聚焦環25包括有一分割部(接合部)251，其中，複數個片段是接合於彼此於分割部(接合部)251處。分割部251之形狀不是特別地被限制。舉例來說，較佳的去形成一凹入形表面於聚焦環25之一片段之中以及形成一凸出形表面於聚焦環25之另一片段之中，如此一來，一片段之凹入形表面及另一片段之凸出形表面能夠配合於彼此。分割部251之一特定範例是被顯示於第3C圖之中。如第3C圖所示，藉由成型一凸出形狀及一凹入形狀於一片段及面對與配合彼此之另一片段之對應表面之中，在聚焦環25之片段間之接合能夠被增加。因此，較佳的去形成一凸出形狀及一凹入形狀於一片段及面對與配合彼此之另一片段之對應表面之中。值得注意的是，被成型於聚焦環25之片段之面對表面中之形狀不是被限定於凹凸的形狀。其他的形狀可以被任意地選擇做為聚焦環25之片段之面對表面之形狀。

【0036】 較佳的去形成凹入部24，如此一來，沒有空間位於聚焦環25之一內圓周表面25c與面對聚焦環25之內圓周表面25c之凹入部24之一表面24c之間，在聚焦環25是與凹入部24卡合之一情況之中(參見第2圖及第3B圖)。換言之，聚焦環25之一內圓周表面25c以及面對聚焦環25之內圓周表面25c之凹入部24之一表面24c是較佳的去具有對應於彼此之形狀。

【0037】 再者，請參閱第2圖及第3圖，較佳的是沒有空間於聚焦環25之一上表面25a與凹入部24之一上表面24a之間，以及沒有空間於聚焦環25之一下表面25b與凹入部24之一下表面24b之間。藉此，製程氣體或其類似物能夠正面地被防止進入黏著部22。值得注意的是，上述之措辭”沒有空間”不是要去排除良好空間由於一指定製程之精確度是被成型之一狀態。換言之，”沒有空間”係指涉為一狀態，其中，面對表面具有對應於彼此之形狀。

【0038】 雖然聚焦環25之材料不是特別地被限制，但聚焦環25之材料是較佳的去具有腐蝕抵抗性對於被使用之製程氣體。舉例來說，矽、石英、陶瓷或一氟系樹脂可以被較佳地使用做為聚焦環25之材料。在陶瓷是被使用做為聚焦環25之材料之一情況之中，包括例如 Al_2O_3 、 Y_2O_3 、 MgO 或 ZrO_2 做為其主成分之一陶瓷可以較佳地被使用。再者，聚焦環25可以被塗佈以陶瓷之一膜，其包括例如 Al_2O_3 、 Y_2O_3 、 MgO 或 ZrO_2 做為其主成分，藉由熱濺鍍等。在一氟系樹脂被使用做為聚焦環25之材料之一情況之中，PFA(全氟烷氧基)或PTFE(聚四氟乙烯)可以較佳地被使用。

【0039】 如第2圖所示，聚焦環25可以一螺栓26被固定於底座部21。在第2圖及第3B圖所示之實施例之中，螺栓26是藉由從聚焦環25之上表面25a之一側邊插入螺栓26而被固定於底座部21。然而，螺栓26被固定於底座部21之方式不是被限定於第2圖及第3B圖中所示之實施例。舉例來說，螺栓26可以藉由從底座部21之一下表面之一側邊或從聚焦環25之一側表面之一側邊插入螺栓26而被固定於底座部21。在螺栓26是從聚焦環25之側表面之側邊被插入之一情況之中，螺栓26是較佳的去被定位遠離於黏著部22。換言之，螺栓26不是被定位於黏著部22之附近。

【0040】 雖然螺栓26之材料不是特別地被限制，但一絕緣材料是較佳地被使用做為螺栓26之材料。舉例來說，陶瓷或一樹脂材料可以較佳地被使用做為螺栓26之材料。在一樹脂材料是被使用於螺栓26之一情況之中，一氟系樹脂可以被較佳地使用。更為較佳的是以被使用於聚焦環25之相同材料去成型螺栓26。

【0041】 以靜電夾頭裝置20之上述實施例，聚焦環25是被提供去卡合成型於底座部21之側表面及靜電夾頭23之側表面中之凹入部24。因此，聚焦環25是以大於靜電夾頭23之一外直徑之一外直徑被成型至螺栓26能被提供於其中之一區域之一寬度的程度。因此，黏著部22之腐蝕能夠被防止，而不會增加靜電夾頭裝置20之尺寸。

【0042】 在從聚焦環25之上表面25a之側邊插入螺栓26以及固定螺栓26至底座部21之一情況之中，聚焦環25可以包括有

一孔洞252用於插入螺栓26於其中，如第3B圖所示。在此情況之中，在一指定製程中所產生之一物質可以進入孔洞252或一物質或類似物可能損壞螺栓26於一指定製程之中。因此。如第4圖所示，一上聚焦環41是被提供於聚焦環25之一上部之上，用於防止一物質或類似物進入孔洞252或損壞螺栓26於一指定製程之中。

【0043】 上聚焦環41之形狀不是特別地被限制，只要上聚焦環41能夠阻擋孔洞252。舉例來說，上聚焦環41可以被成型具有一內圓周，此內圓周係大於靜電夾頭23之一外圓周，如第4圖所示，如此一來，上聚焦環41能夠被輕易地附著或分離。爲了防止靜電夾頭裝置20成爲龐大的，上聚焦環41是較佳的去具有一外圓周等於或小於聚焦環25之外圓周。

【0044】 上聚焦環41之材料不是特別地被限制。然而，類似於聚焦環25，上聚焦環41是較佳的去以能抵抗被使用之製程氣體之腐蝕之一材料來被成型。因此，上聚焦環41之材料是較佳地爲被使用去成型聚焦環25之相同材料。

【0045】 以根據本發明之上述實施例之靜電夾頭裝置20，製程氣體或類似物能夠被正面地防止進入黏著部22，由於黏著部22是被聚焦環25覆蓋之故。因此，黏著部22之腐蝕能夠被防止。再者，上述之效果能夠被獲得，而不會增加靜電夾頭裝置20之尺寸，由於聚焦環25是被安裝於凹入部24上之形態之故，在此，凹入部24具有一直徑小於靜電夾頭23之一外直徑。

【0046】 雖然本發明已以較佳實施例揭露於上，然其並非用以限定本發明，此技術領域具有通常知識者，在不脫離本發

明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0047】

12~靜電夾頭

13~接合層

14~絕緣環

15~空間

16~晶圓

20~靜電夾頭裝置

21~底座部

22~黏著部

23~靜電夾頭

24~凹入部

24a~上表面

24b~下表面

24c~表面

25~聚焦環

25a~上表面

25b~下表面

25c~內圓周表面

26~螺栓

41~上聚焦環

231~電極部

232~陶瓷底材

252~孔洞

251~分割部(接合部)

B~塊箭頭

申請專利範圍

1. 一種靜電夾頭裝置，包括：

一底座部，包括一側表面；

一靜電夾頭，包括一上表面以及一側表面，並且係被配置於該底座部之上；

一黏著部，包括一側表面，並且係被設置於該底座部與該靜電夾頭之間，該黏著部含有將該底座部與該靜電夾頭黏著在一起之一樹脂黏著劑；

一凹入部，於該底座部之該側表面以及該靜電夾頭之該側表面之中，且包括該黏著部之一側表面之一區域之中，係沿著該底座部、該靜電夾頭以及該黏著部之一外圓周被設置，且上端部位於較該靜電夾頭的上表面更下側；以及

一聚焦環，係卡合於該凹入部，並且係覆蓋該黏著部之該側表面；

該凹入部係具有：

向下的面，設置於該靜電夾頭的側面；

側面，設置於該靜電夾頭以及該底座部的側面；以及

向上的面，設置於該底座部；

該黏著部之該側表面露出於該凹部的側面；

該聚焦環，係配置於該底座部上，以自該靜電夾頭的上面的垂直方向上方觀之的時候圍繞該靜電夾頭的外周之方式構成，同時其內圓周側卡合於該凹入部，且其內圓周表面覆蓋該凹部的側面。

2. 如申請專利範圍第1項所述之靜電夾頭裝置，其中，該聚焦

環係可分割成複數個。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之靜電夾頭裝置，

其中，該聚焦環具有一環形之形狀，且於其圓周方向上分割成複數個。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之靜電夾頭裝置，更包括：

一上聚焦環，係被提供於該聚焦環之一上部之上。

5. 如申請專利範圍第 3 項所述之靜電夾頭裝置，

其中，分割為複數個之該聚焦環的片段係具有形成有凹狀表面的一片段，以及相對向該凹狀表面形成有凸狀表面的另一片段；

形成有該凹狀表面的一片段與形成有該凸形狀表面的另一片段構成為相互嵌合。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之靜電夾頭裝置，

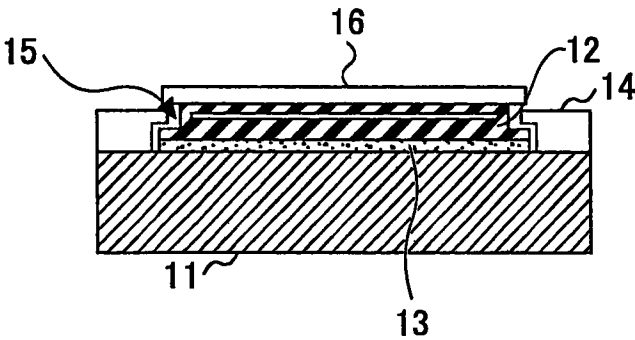
其中，該聚焦環包括一上表面及一下表面，

其中，該凹入部包括一上表面及一下表面，

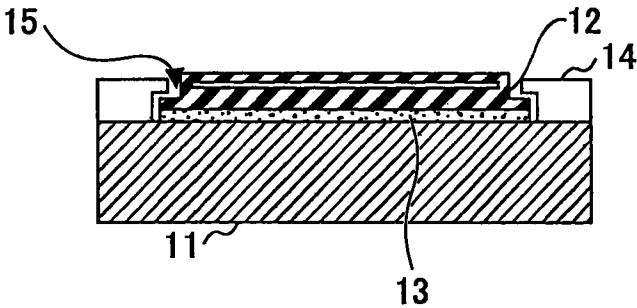
其中，該聚焦環之該上表面以及該凹入部之該上表面具有對應於彼此之形狀，

其中，該聚焦環之該下表面以及該凹入部之該下表面具有對應於彼此之形狀。

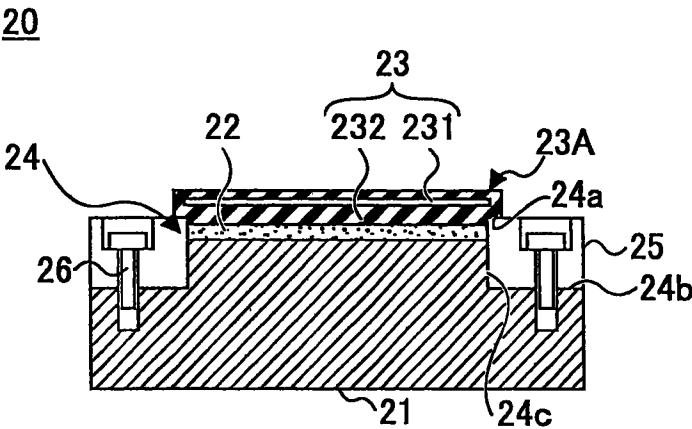
圖式



第1A圖

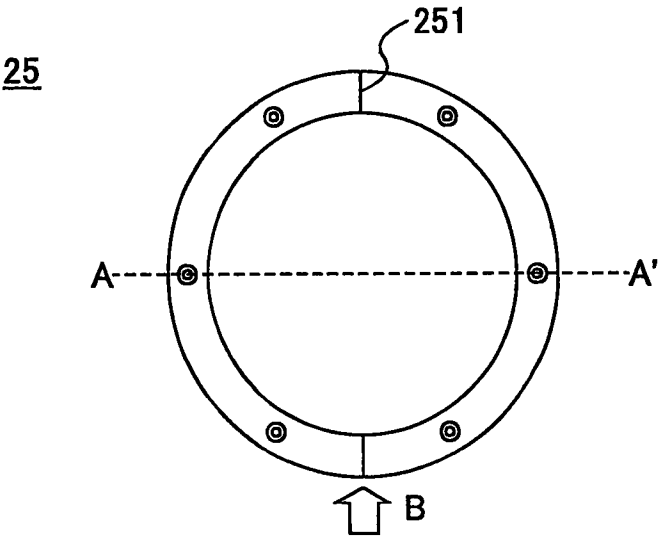


第1B圖

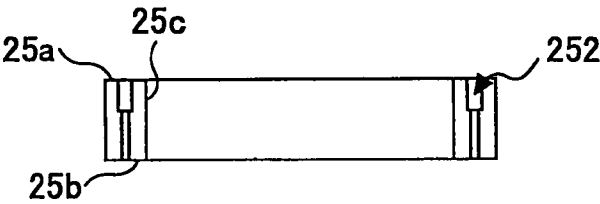


第2圖

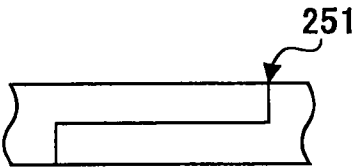
第3A圖

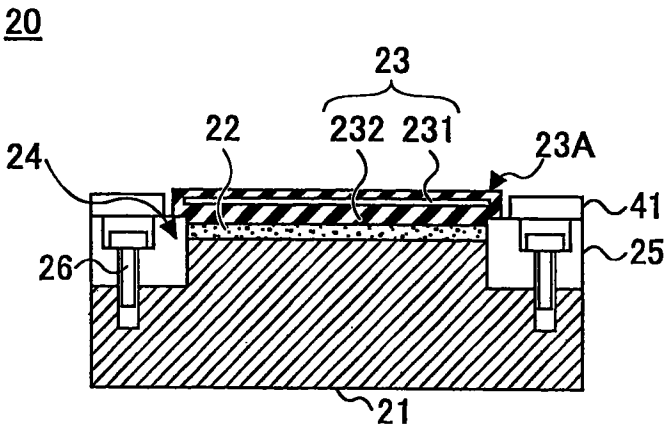


第3B圖



第3C圖





第4圖