



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202032715 A

(43)公開日：中華民國 109 (2020) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：108138377

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 10 月 24 日

(51)Int. Cl. : *H01L21/687 (2006.01)**H01L21/673 (2006.01)*

(30)優先權：2018/11/05 日本

2018-207908

(71)申請人：日商東京威力科創股份有限公司 (日本) TOKYO ELECTRON LIMITED (JP)
日本

(72)發明人：塚原利也 TSUKAHARA, TOSHIYA (JP)；佐藤充明 SATO, MITSUAKI (JP)；佐佐木淳一 SASAKI, JUNICHI (JP)；尹南虎 YUN, NAMHO (KR)；徐智洙 SUH, JISOO (KR)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：5 共 26 頁

(54)名稱

載置台及基板處理裝置

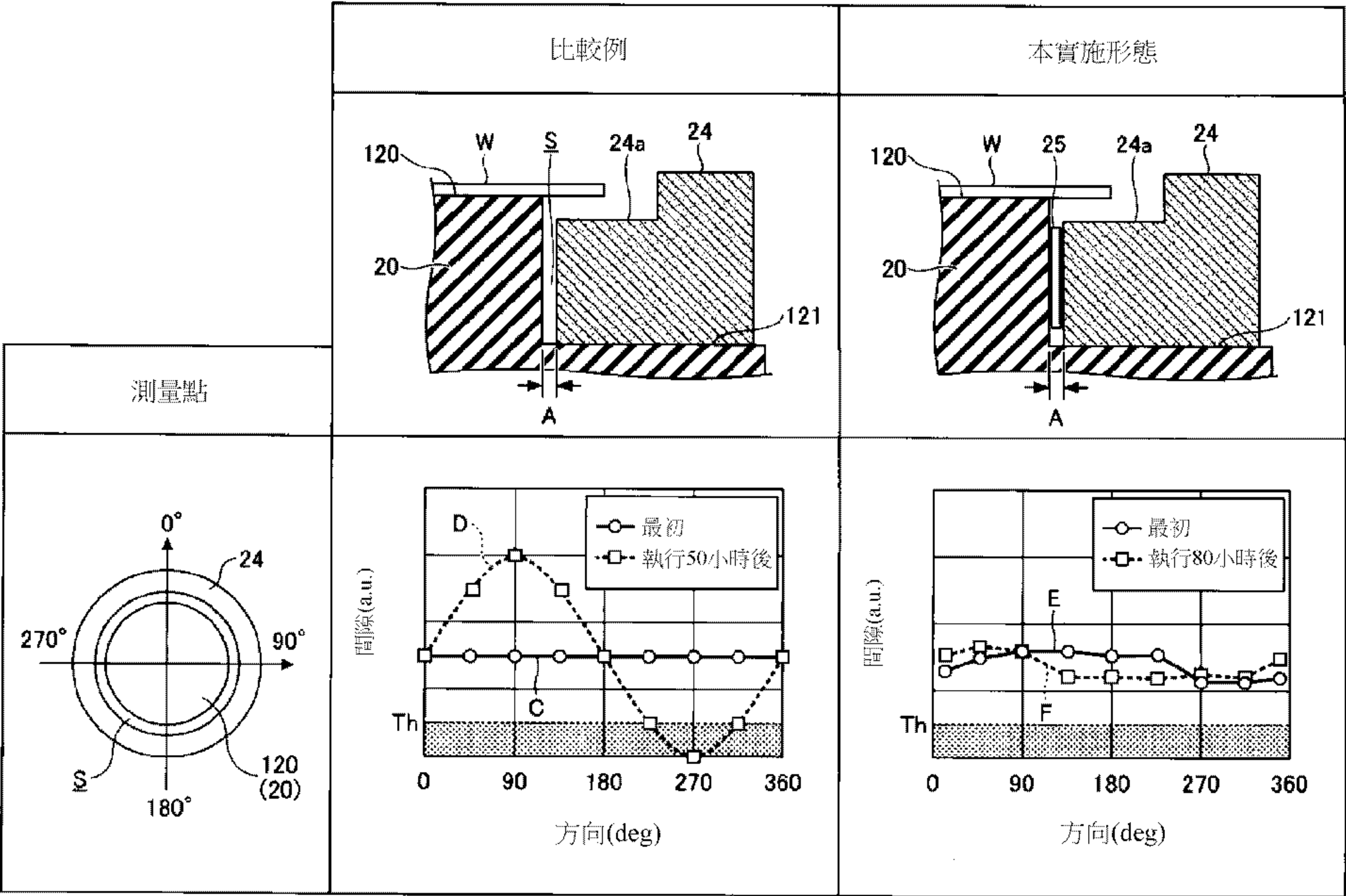
(57)摘要

本發明之課題在於管理邊緣環與靜電吸盤之對向之側壁之間隙。

本發明提供一種載置台，其具有：邊緣環，其配置於基板之周圍；靜電吸盤，其具有載置上述基板之第 1 載置面與載置上述邊緣環之第 2 載置面；及具有伸縮性之構件，其配置於上述靜電吸盤之上述第 1 載置面與上述第 2 載置面之間之側面、與上述邊緣環之內徑面之間、且較上述第 1 載置面低的位置。

A placing table includes an edge ring disposed to surround a substrate; an electrostatic chuck having a first placing surface on which the substrate is placed and a second placing surface on which the edge ring is placed; and an elastic member placed at a position lower than the first placing surface within a gap between an inner circumferential surface of the edge ring and a side surface of the electrostatic chuck between the first placing surface and the second placing surface.

指定代表圖：



【圖5】

符號簡單說明：

20:靜電吸盤

24:邊緣環

24a:階差部

25:片材構件

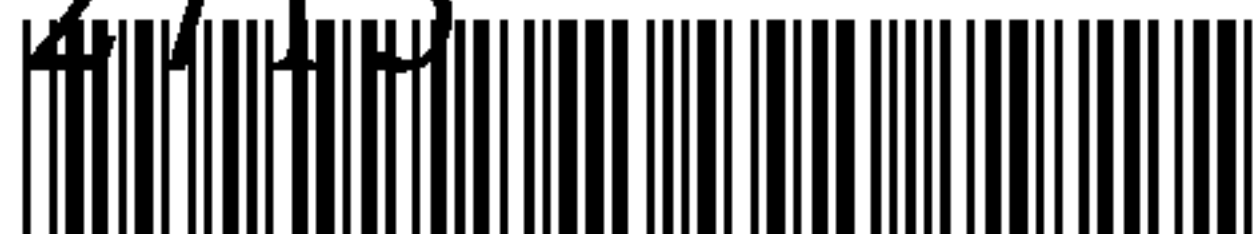
120:載置面

121:載置面

A:間隔

S:間隙

W:晶圓



202032715

【發明摘要】

【中文發明名稱】

載置台及基板處理裝置

【英文發明名稱】

PLACING TABLE AND SUBSTRATE PROCESSING APPARATUS

【中文】

本發明之課題在於管理邊緣環與靜電吸盤之對向之側壁之間隙。

本發明提供一種載置台，其具有：邊緣環，其配置於基板之周圍；靜電吸盤，其具有載置上述基板之第1載置面與載置上述邊緣環之第2載置面；及具有伸縮性之構件，其配置於上述靜電吸盤之上述第1載置面與上述第2載置面之間之側面、與上述邊緣環之內徑面之間、且較上述第1載置面低的位置。

【英文】

A placing table includes an edge ring disposed to surround a substrate; an electrostatic chuck having a first placing surface on which the substrate is placed and a second placing surface on which the edge ring is placed; and an elastic member placed at a position lower than the first placing surface within a gap between an inner circumferential surface of the edge ring and a side surface of the electrostatic chuck between the first placing surface and the second placing surface.

【指定代表圖】

圖5

【代表圖之符號簡單說明】

20	靜電吸盤
24	邊緣環
24a	階差部
25	片材構件
120	載置面
121	載置面
A	間隔
S	間隙
W	晶圓

【發明說明書】

【中文發明名稱】

載置台及基板處理裝置

【英文發明名稱】

PLACING TABLE AND SUBSTRATE PROCESSING APPARATUS

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種載置台及基板處理裝置。

【先前技術】

【0002】

例如，專利文獻1中揭示一種載置台，其具有上表面之晶圓載置部、及於晶圓載置部之外側延伸之環狀之周邊部。於晶圓載置部之上載置處理對象之晶圓，於環狀周邊部之上安裝聚焦環。於邊緣環與靜電吸盤之對向之側壁之間設置有特定之間隙。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻1]日本專利特開2008-244274號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0004】

本發明提供一種能夠管理邊緣環與靜電吸盤之對向之側壁之間隙的技術。

[解決問題之技術手段]

【0005】

根據本發明之一態樣，提供一種載置台，其具有：邊緣環，其配置於基板之周圍；靜電吸盤，其具有載置上述基板之第1載置面與載置上述邊緣環之第2載置面；及具有伸縮性之構件，其配置於上述靜電吸盤之上述第1載置面與上述第2載置面之間之側面、與上述邊緣環之內徑面之間、且較上述第1載置面低的位置。

[發明之效果]

【0006】

根據一態樣，可管理邊緣環與靜電吸盤之對向之側壁之間隙。

【圖式簡單說明】

【0007】

圖1係表示一實施形態之基板處理裝置之一例之圖。

圖2(a)～(d)係用以說明基於由溫度變化引起之伸縮之邊緣環之位置偏倚的圖。

圖3(a)、(b)係用以說明顆粒之產生之圖。

圖4(a)～(c)係用以說明顆粒之產生之圖。

圖5係表示一實施形態之邊緣環之定位效果之一例之圖。

【實施方式】

【0008】

以下，參照圖式對用以實施本發明之形態進行說明。再者，於本說明書及圖式中，對於實質上相同之構成標註相同之符號，藉此省略重複之說明。

【0009】

[基板處理裝置之整體構成]

圖1係表示一實施形態之基板處理裝置1之一例之圖。本實施形態之基板處理裝置1係電容耦合型之平行平板處理裝置，其具有例如包含表面經陽極氧化處理之鋁之圓筒狀之處理容器10。處理容器10接地。

【0010】

於處理容器10之底部，隔著包含陶瓷等之絕緣板12而配置圓柱狀之支持台14，於該支持台14之上設置有例如包含鋁之載置台16。載置台16具有靜電吸盤20、基台16a、邊緣環24、及片材構件25。靜電吸盤20載置作為基板之一例之晶圓W。靜電吸盤20具有由絕緣層20b夾隔包含導電膜之第1電極20a之構造，且於第1電極20a連接有直流電源22。靜電吸盤20具有加熱器，亦能進行溫度控制。

【0011】

於晶圓W之周圍，配置有例如包含矽之導電性之邊緣環24。邊緣環24亦稱為聚焦環。於靜電吸盤20、基台16a及支持台14之周圍，設置有例如包含石英之環狀之絕緣體環26。

【0012】

於靜電吸盤20之與邊緣環24對向之位置，埋入有第2電極21。於第2電極21連接有直流電源23。直流電源22及直流電源23分別個別地施加直流電壓。靜電吸盤20之中央部藉由自直流電源22施加至第1電極20a之電壓而產生庫倫力等靜電力，且藉由靜電力將晶圓W吸附保持於靜電吸盤20。又，靜電吸盤20之周邊部藉由自直流電源23施加至第2電極21之電壓而產生庫倫力等靜電力，且藉由靜電力將邊緣環24吸附保持於靜電吸盤

20。

【0013】

於靜電吸盤20之側面與邊緣環24之內徑面之間，配置有作為伸縮性構件之一例之片材構件25。片材構件25可相對於圓周方向等間隔地設置複數個，亦可以環狀設置1個。片材構件25具有進行邊緣環24之定位之功能。關於邊緣環24之定位將於以下敘述。

【0014】

於支持台14之內部，例如於圓周上設置有冷媒室28。於冷媒室28，自設置於外部之冷卻器單元經由配管30a、30b而循環供給特定溫度之冷媒、例如冷卻水，且藉由冷媒之溫度而控制載置台16上之晶圓W之溫度。進而，將來自傳熱氣體供給機構之傳熱氣體、例如He氣體經由氣體供給線32而供給至靜電吸盤20之上表面與晶圓W之背面之間。

【0015】

於載置台16之上方，與載置台16對向而設置有上部電極34。上部電極34與載置台16之間成為電漿處理空間。

【0016】

上部電極34設置成經由絕緣性之屏蔽構件42將處理容器10之頂壁之開口封閉。上部電極34具有：電極板36，其構成與載置台16之對向面，且具有多個氣體噴出孔37；及電極支持體38，其支持該電極板36且使其裝卸自如，並包含導電性材料、例如表面經陽極氧化處理之鋁。電極板36較佳為由矽或SiC等含矽物構成。於電極支持體38之內部，設置有氣體擴散室40a、40b，連通於氣體噴出孔37之多個氣體流通孔41a、41b自該氣體擴散室40a、40b朝下方延伸。

【0017】

於電極支持體38，形成有將氣體引導至氣體擴散室40a、40b之氣體導入口62，於該氣體導入口62連接有氣體供給管64，於氣體供給管64連接有處理氣體供給源66。於氣體供給管64，自配置有處理氣體供給源66之上游側依序設置有質量流量控制器(MFC)68及開閉閥70。而且，處理氣體自處理氣體供給源66經由氣體供給管64而通過氣體擴散室40a、40b、氣體流通孔41a、41b，且自氣體噴出孔37以簇射狀噴出。

【0018】

於上部電極34連接有可變直流電源50，將來自可變直流電源50之直流電壓施加至上部電極34。於上部電極34，經由饋電棒89及匹配器88而連接有第1高頻電源90。第1高頻電源90將HF(High Frequency，高頻)電力施加至上部電極34。匹配器88使第1高頻電源90之內部阻抗與負載阻抗匹配。藉此，於電漿處理空間自氣體產生電漿。再者，亦可將自第1高頻電源90供給之HF電力施加至載置台16。

【0019】

將HF電力施加至上部電極34之情形時，HF之頻率只要為30 MHz～70 MHz之範圍即可，例如可為40 MHz。將HF電力施加至載置台16之情形時，HF之頻率只要為30 MHz～70 MHz之範圍即可，例如可為60 MHz。

【0020】

於載置台16，經由饋電棒47及匹配器46而連接有第2高頻電源48。第2高頻電源48將LF(Low Frequency，低頻)電力施加至載置台16。匹配器46使第2高頻電源48之內部阻抗與負載阻抗匹配。藉此，將離子提取至載置台16上之晶圓W。第2高頻電源48輸出200 kHz～13.56 MHz範圍內之頻

率之高頻電力。匹配器46使第2高頻電源48之內部阻抗與負載阻抗匹配。於載置台16，亦可連接用以使特定之高頻接地之濾波器。

【0021】

LF之頻率低於HF之頻率，LF之頻率只要為200 kHz～40 MHz之範圍即可，例如可為12.88 MHz。LF及HF之電壓或電流可為連續波，亦可為脈衝波。如此，供給氣體之簇射頭作為上部電極34發揮功能，載置台16作為下部電極發揮功能。

【0022】

於處理容器10之底部設置有排氣口80，於該排氣口80，經由排氣管82而連接有排氣裝置84。排氣裝置84具有渦輪分子泵等真空泵，將處理容器10內減壓至所需之真空度。又，於處理容器10之側壁設置有晶圓W之搬入搬出口85，該搬入搬出口85能夠藉由閘閥86而開閉。

【0023】

於環狀之絕緣體環26與處理容器10之側壁之間，設置有環狀之擋板83。對於擋板83，可使用將 Y_2O_3 等陶瓷被覆於鋁材而成者。

【0024】

於該構成之基板處理裝置1中進行蝕刻處理等特定之處理時，首先，將閘閥86設為開狀態，經由搬入搬出口85將晶圓W搬入至處理容器10內，且載置於載置台16上。然後，自處理氣體供給源66將用於蝕刻等特定之處理之氣體以特定之流量供給至氣體擴散室40a、40b，且經由氣體流通孔41a、41b及氣體噴出孔37供給至處理容器10內。又，藉由排氣裝置84將處理容器10內排氣。藉此，將內部之壓力控制為例如0.1～150 Pa之範圍內之設定值。

【0025】

如此將特定之氣體導入至處理容器10內之狀態下，自第1高頻電源90將HF電力施加至上部電極34。又，自第2高頻電源48將LF電力施加至載置台16。又，自直流電源22將直流電壓施加至第1電極20a，將晶圓W保持於載置台16。又，自直流電源23將直流電壓施加至第2電極21，將邊緣環24保持於載置台16。亦可自可變直流電源50將直流電壓施加至上部電極34。

【0026】

自上部電極34之氣體噴出孔37噴出之氣體主要藉由HF之高頻電力解離及電離而成為電漿，藉由電漿中之自由基或離子對晶圓W之被處理面實施蝕刻等處理。又，藉由對載置台16施加LF之高頻電力而控制電漿中之離子，促進蝕刻等處理。

【0027】

於基板處理裝置1中，設置有控制裝置整體之動作之控制部200。設置於控制部200之CPU(Central Processing Unit，中央處理單元)根據儲存於ROM(Read Only Memory，唯讀記憶體)及RAM(Random Access Memory，隨機存取記憶體)等記憶體中之製程配方而執行蝕刻等所需之電漿處理。製程配方中，亦可設定相對於製程條件之裝置之控制資訊即製程時間、壓力(氣體之排氣)、HF及LF之高頻電力或電壓、及各種氣體流量。又，製程配方中，亦可設定處理容器內溫度(上部電極溫度、處理容器之側壁溫度、晶圓W溫度、靜電吸盤溫度等)、自冷卻器輸出之冷媒之溫度等。再者，表示該等程式或處理條件之製程配方亦可儲存於硬碟或半導體記憶體中。又，製程配方亦可以收容於CD-ROM(Compact Disk

Read Only Memory，緊密光碟-唯讀記憶體)、DVD(Digital Versatile Disc，數位多功能光碟)等能夠由可攜性電腦讀取之記憶媒體中之狀態而設置於特定位置並讀出。

【0028】

[邊緣環之位置偏倚]

其次，參照圖2對基於由溫度變化引起之伸縮之邊緣環24之位置偏倚進行說明。圖2(a)~(d)之上段係俯視觀察載置晶圓W之靜電吸盤20之載置面120與邊緣環24之圖。圖2(a)~(d)之下段係將圖2(a)~(d)之上段之I-I面所示之靜電吸盤20與邊緣環24之剖面之一部分放大之圖。

【0029】

關於靜電吸盤20，其與載置晶圓W之載置面120具有階差，且具有載置邊緣環24之載置面121。載置面120相當於載置基板之第1載置面，載置面121相當於載置邊緣環24之第2載置面。

【0030】

圖2(a)~(d)之上段中，以載置面120與邊緣環24之位置表示靜電吸盤20與邊緣環24之位置關係。圖2(a)表示載置面120與邊緣環24之位置之初始狀態。邊緣環24以與靜電吸盤20之中心軸O大致同心圓狀定位。以下，亦將邊緣環24以與靜電吸盤20之中心軸O大致同心圓狀定位稱為「調芯」。此時，靜電吸盤20與邊緣環24之間隙S被管理為均等。

【0031】

圖2(b)係於晶圓之電漿處理中藉由來自電漿之熱輸入而使邊緣環24之溫度上升且設定為第1溫度時之狀態之一例。此處，較靜電吸盤20之線膨脹係數大之邊緣環24朝外周側膨脹而使間隙S變大。再者，靜電吸盤20

亦與邊緣環24同樣地膨脹，但較邊緣環24之膨脹小。

【0032】

圖2(c)係於電漿處理後，藉由電漿之消失而將邊緣環24設定為較第1溫度低之第2溫度時之狀態之一例。此處，表示較靜電吸盤20之線膨脹係數大之邊緣環24朝內周側收縮而於間隙S產生偏倚之狀態之一例。於圖2(a)～(c)所示之電漿處理之前後，邊緣環24以施加有直流電壓(HV)之狀況下吸附於靜電吸盤20之狀態而伸縮，自與靜電吸盤20大致同心圓狀之位置(圖2(a))偏移。藉此，邊緣環24移動至未調芯之位置(圖2(c))。圖2(c)之例中，間隙S於左側變大，於右側變小。然而，圖2(c)所示之偏移為一例，並不限於此。

【0033】

若於維持圖2(c)之狀態下開始接下來之電漿處理，則如圖2(d)所示，邊緣環24於未調芯之狀態下膨脹，間隙S進而於左側變大。於圖2(a)～(d)所示之處理之期間，對第1電極20a及第2電極21施加直流電壓(HV)，將晶圓W靜電吸附於載置面120並且將邊緣環24靜電吸附於載置面121。然而，藉此，亦會由反覆執行圖2(a)～(d)之步驟而使邊緣環24自與靜電吸盤20(中心軸O)大致同心圓狀之位置偏移。

【0034】

如此每當針對每一晶圓執行電漿處理時，靜電吸盤20與邊緣環24之間隙S無法管理，尤其於靜電吸盤20與邊緣環24之間隙S較狹窄之部位會產生被稱為微弧光放電之異常放電。由該異常放電而自靜電吸盤20與邊緣環24之間產生顆粒，且飛至晶圓W之上，對晶圓W之處理造成影響，從而成為使良率降低之主要原因。

【0035】**[實驗結果1]**

參照圖3對圖2之例之實驗結果1進行說明。例如，將圖3(b)所示之靜電吸盤20之載置面120與載置面121之間之側面、與邊緣環24之內徑面之間之間隙S之徑向之間隔設為A。如圖3(a)所示，於間隔A大於0.5 mm之情形時，未自靜電吸盤20與邊緣環24之間產生顆粒。

【0036】

另一方面，如圖3(a)之右斜上方所示，若間隔A成為0.5 mm以下，則自靜電吸盤20與邊緣環24之間產生顆粒，產生附著物B。對附著物B之組成進行能量色散型X射線分析(EDX分析)後之結果，附著物B中較多地含有鋁。藉此，如圖4(a)所示，可知於間隔A大於0.5 mm之情形時，附著物B未附著於間隙S附近，未產生微弧光放電。另一方面，若間隔A成為0.5 mm以下，則如圖4(b)所示，可知附著物B附著於間隙S附近，且該附著物B含有自載置台16之表面飛出之鋁。藉此，若間隔A變窄至0.5 mm以下，則於間隙S中高頻電力之電場變強。進而認為由於含有鋁之附著物B之影響，如圖4(c)所示於間隙S之附近產生微弧光放電，從而產生缺陷(defect)。

【0037】

再者，由實驗可知，於由SiC形成邊緣環24之情形時，與由Si形成邊緣環24之情形相比較，易產生缺陷。

【0038】**[邊緣環之調芯動作]**

相對於此，本實施形態中，能夠藉由片材構件25進行邊緣環24之調

芯動作，防止邊緣環24自與靜電吸盤20大致同心圓狀之位置偏移。藉此，藉由管理靜電吸盤20與邊緣環24之間隙S，防止產生微弧光放電程度之異常放電而避免顆粒之產生。

【0039】

[實驗結果2]

參照圖5，對本實施形態之邊緣環24之調芯動作之實驗結果2與比較例加以比較而進行說明。圖5之比較例表示於圖2所說明之邊緣環24與靜電吸盤20之間隙S中無任何設置情形之實驗結果之一例。圖5之本實施形態表示於邊緣環24與靜電吸盤20之間隙S中設置有片材構件25之情形之實驗結果之一例。

【0040】

兩曲線圖之橫軸中，將正上方向設為 0° (360°)，相對於右橫方向(90°)、下方向(180°)、左橫方向(270°)以 45° 之間隔測定「測量點」所示之邊緣環24與靜電吸盤20之間隙S。而且，將該測定值表示為縱軸之間隙。縱軸中，以任意單位(arbitrary unit)表示各角度下之間隙S之測定值。

【0041】

實驗之結果，比較例中，相對於C線所示之初始狀態之間隙S於各角度下為固定，D線所示之執行50小時電漿處理後之間隙S並未受到固定地管理，邊緣環24相對於靜電吸盤20(中心軸O)朝左右方向偏移。

【0042】

相對於此，本實施形態中，相對於E線所示之初始狀態之間隙S於各角度下大致固定，F線所示之執行80小時電漿處理後之間隙S亦於各角度

下大致固定。

【0043】

由上可知，本實施形態之載置台16中，藉由片材構件25之伸縮性而可將邊緣環24相對於靜電吸盤20進行調芯。再者，本實施形態中，若執行特定時間(例如50～80小時)電漿處理後之各角度之間隙S之最大值大於閾值Th(0.5 mm)，則判定為容許範圍內，即邊緣環24相對於靜電吸盤20可調芯。

【0044】

[具有伸縮性之構件]

片材構件25配置於較載置面120低的位置。進而，如圖5之本實施形態所示，片材構件25較佳為配置成未自邊緣環24之階差部24a之底面露出。其原因在於，若自邊緣環24之階差部24a之底面朝上凸出，則曝露於電漿中，容易消耗，從而片材構件25之壽命變短。

【0045】

然而，若使片材構件25過度下降，則有片材構件25進而向間隙S之下側鑽入，從而對靜電吸盤20之靜電吸附力造成影響之情形。因此，較佳為對靜電吸盤20之第2電極21施加直流電壓，將邊緣環24靜電吸附於靜電吸盤20後設定片材構件25。

【0046】

本實施形態中說明之片材構件25為具有伸縮性之構件之一例，具有伸縮性之構件並不限於片材狀，亦可為膜狀，還可為彈簧狀。於片材構件25為彈簧狀之情形時，可為於徑向(法線方向)上具有伸縮性之構件，亦可為於圓周方向上具有伸縮性之構件。任一情形時，均可將邊緣環24調芯成

與靜電吸盤20大致同心圓狀。

【0047】

片材構件25可於圓周方向上均勻地配置複數個，亦可以環狀設置1個。再者，伸縮性構件亦可由聚四氟乙烯(PTFE：polytetrafluoroethylene)等樹脂形成。藉由以樹脂形成片材構件25而可不損傷邊緣環24及靜電吸盤20。

【0048】

於由PTFE形成片材構件25之情形時，PTFE具有電漿耐受性，故較佳。然而，將片材構件25配置於間隙S時，配置於下側之部分未曝露於電漿中。由此，片材構件25中僅於將片材構件25配置於間隙S時位於上部之部分由具有電漿耐受性之材料形成，其他部分由不具有電漿耐受性之樹脂或其他材料形成。

【0049】

進而，亦可於載置面121與邊緣環24之背面之間設置與片材構件25不同之片材構件。藉此，可提高邊緣環24與靜電吸盤20之傳熱效果，減少由溫度變化引起之邊緣環24之膨脹及收縮量，有效地進行邊緣環24之調芯。

【0050】

進而，於邊緣環24自第1溫度變化至與第1溫度不同之第2溫度後，亦可停止對第2電極21施加直流電壓(HV)。藉此，邊緣環24被自靜電吸盤20之靜電吸附力釋放，成為能自由活動之狀態。其結果，可有效地進行邊緣環24之調芯。

【0051】

如上所說明，根據本實施形態之片材構件25，可管理邊緣環24與靜電吸盤20之間隙S。藉此，可防止異常放電之產生，避免顆粒之產生。

【0052】

應當認為，本次揭示之一實施形態之載置台及基板處理裝置於所有方面為例示而非限制性者。上述實施形態可不脫離隨附之申請專利範圍及其主旨而以各種形態變化及改良。上述複數個實施形態中記載之事項可於不矛盾之範圍亦能採取其他構成，又，可於不矛盾之範圍進行組合。

【0053】

本發明之基板處理裝置於Capacitively Coupled Plasma(CCP，電容耦合型電漿)、Inductively Coupled Plasma(ICP，感應耦合型電漿)、Radial Line Slot Antenna(RLSA，放射狀線槽孔天線)、Electron Cyclotron Resonance Plasma(ECR，電子回旋共振電漿)、Helicon Wave Plasma(HWP，螺旋波電漿)之任一類型均能應用。

【0054】

本說明書中，列舉晶圓W作為基板之一例進行了說明。然而，基板並不限於此，亦可為用於FPD(Flat Panel Display，平板顯示器)之各種基板、印刷基板等。

【符號說明】

【0055】

- 1 基板處理裝置
- 10 處理容器
- 12 絕緣板
- 14 支持台

16	載置台
16a	基台
20	靜電吸盤
20a	第1電極
20b	絕緣層
21	第2電極
22	直流電源
23	直流電源
24	邊緣環
24a	階差部
25	片材構件
26	絕緣體環
28	冷媒室
30a	配管
30b	配管
32	氣體供給線
34	上部電極
36	電極板
37	氣體噴出孔
38	電極支持體
40a	氣體擴散室
40b	氣體擴散室
41a	氣體流通孔

41b	氣體流通孔
42	屏蔽構件
46	匹配器
47	饋電棒
48	第2高頻電源
50	可變直流電源
62	氣體導入口
64	氣體供給管
66	處理氣體供給源
68	質量流量控制器(MFC)
70	開閉閥
80	排氣口
82	排氣管
83	擋板
84	排氣裝置
85	搬入搬出口
86	閘閥
88	匹配器
89	饋電棒
90	第1高頻電源
120	載置面
121	載置面
200	控制部

A 間隔
O 中心軸
S 間隙
W 晶圓

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種載置台，其具有：

邊緣環，其配置於基板之周圍；

靜電吸盤，其具有載置上述基板之第1載置面與載置上述邊緣環之第2載置面；及

具有伸縮性之構件，其配置於上述靜電吸盤之上述第1載置面與上述第2載置面之間之側面、與上述邊緣環之內徑面之間、且較上述第1載置面低的位置。

【第2項】

如請求項1之載置台，其中上述具有伸縮性之構件為片材狀、膜狀或彈簧狀。

【第3項】

如請求項1或2之載置台，其中上述具有伸縮性之構件係由樹脂形成。

【第4項】

如請求項1至3中任一項之載置台，其中上述具有伸縮性之構件係由具有電漿耐受性之材料形成。

【第5項】

如請求項1至4中任一項之載置台，其中上述具有伸縮性之構件於圓周方向設置1個或複數個。

【第6項】

一種基板處理裝置，其具備載置台，該載置台具有：

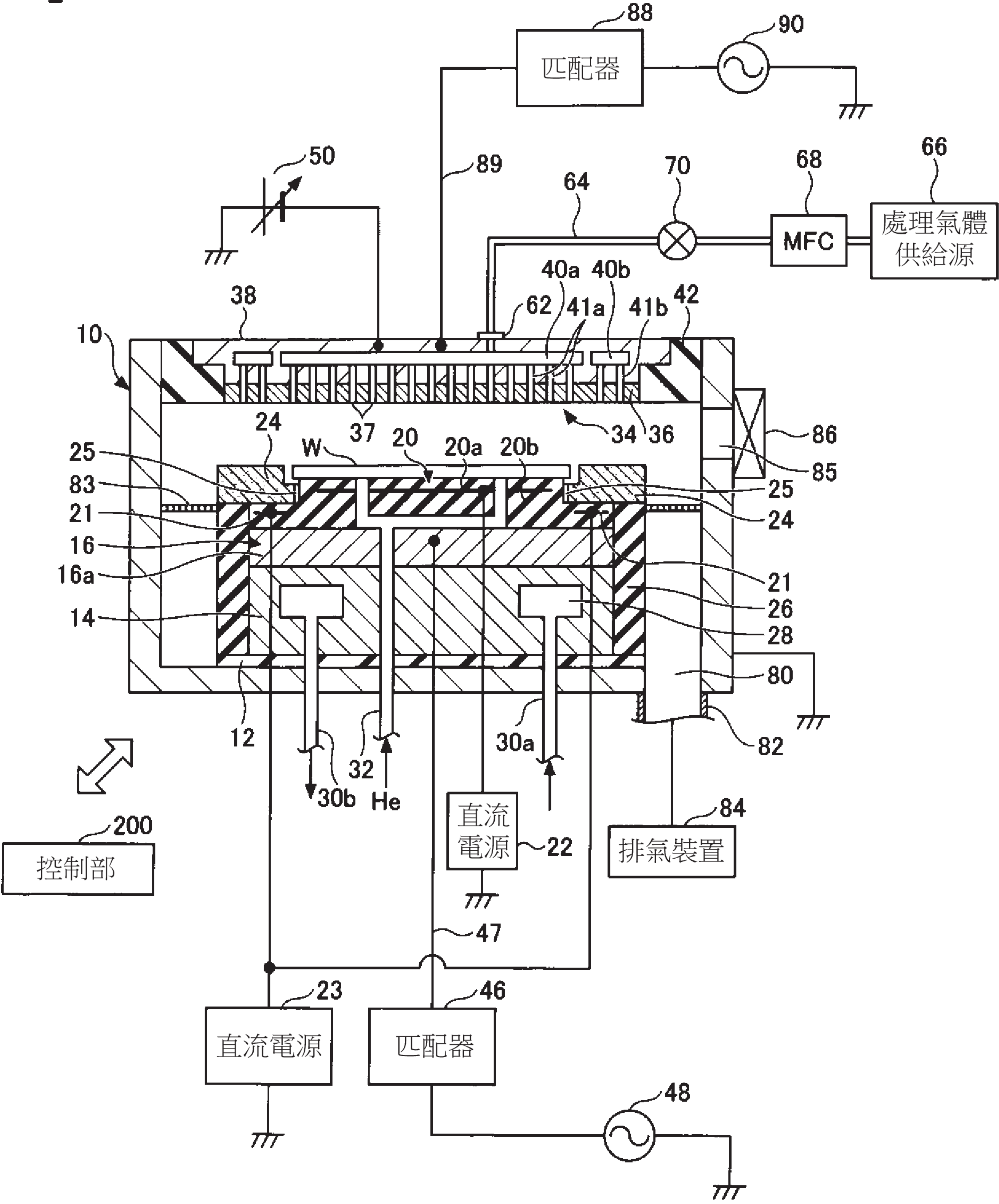
邊緣環，其配置於基板之周圍；

靜電吸盤，其具有載置上述基板之第1載置面與載置上述邊緣環之第2載置面；及

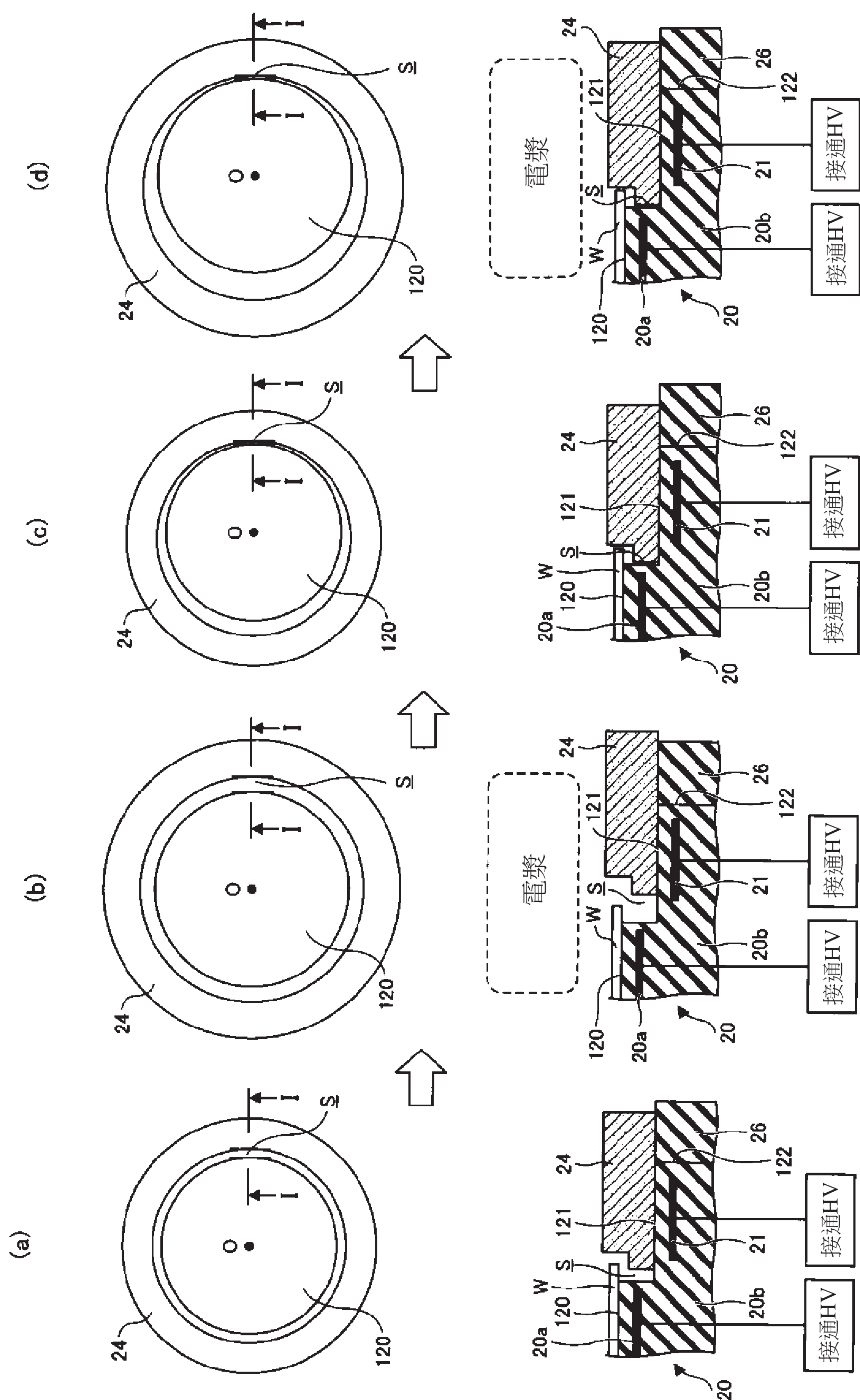
具有伸縮性之構件，其配置於上述靜電吸盤之上述第1載置面與上述第2載置面之間之側面、與上述邊緣環之內徑面之間、且較上述第1載置面低的位置。

【發明圖式】

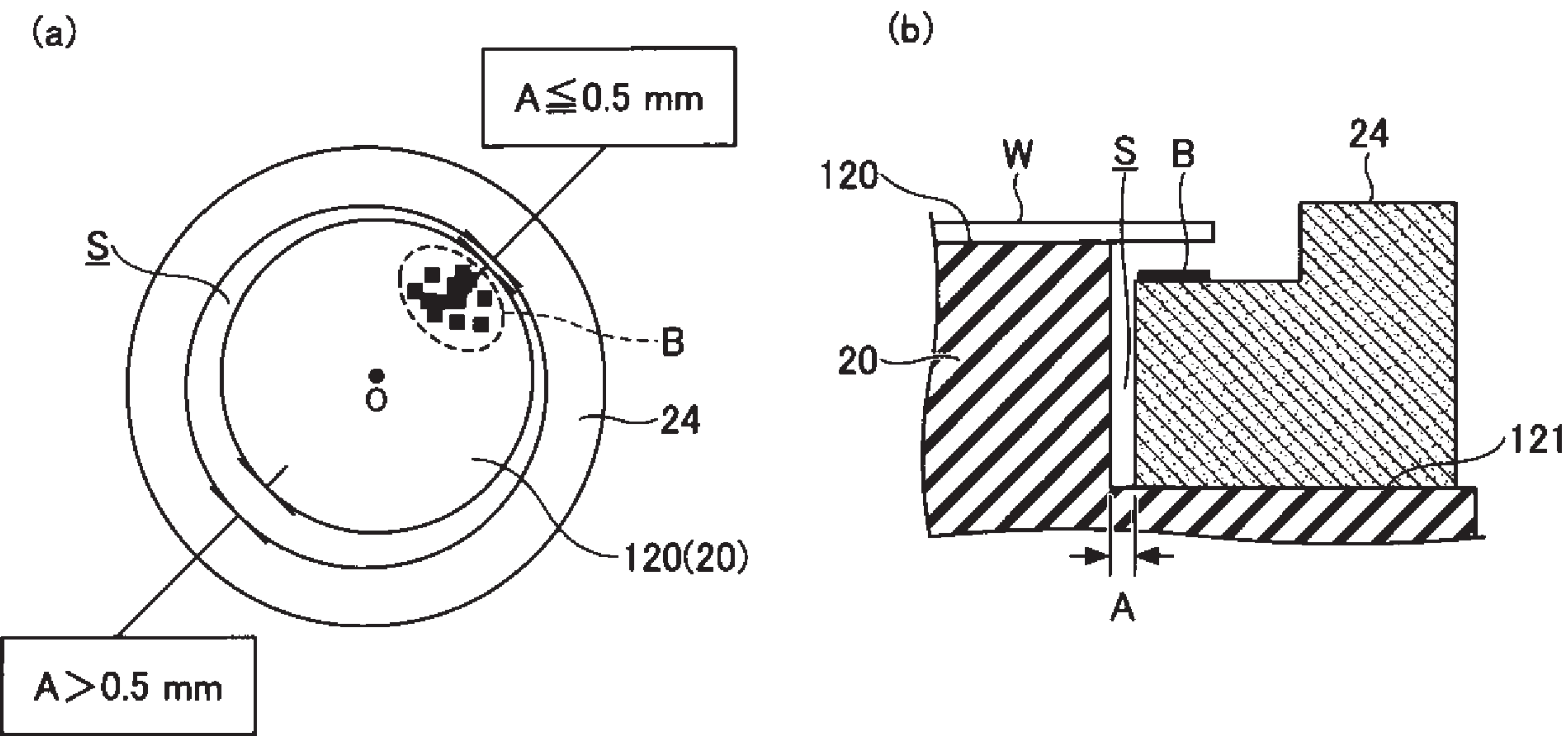
1



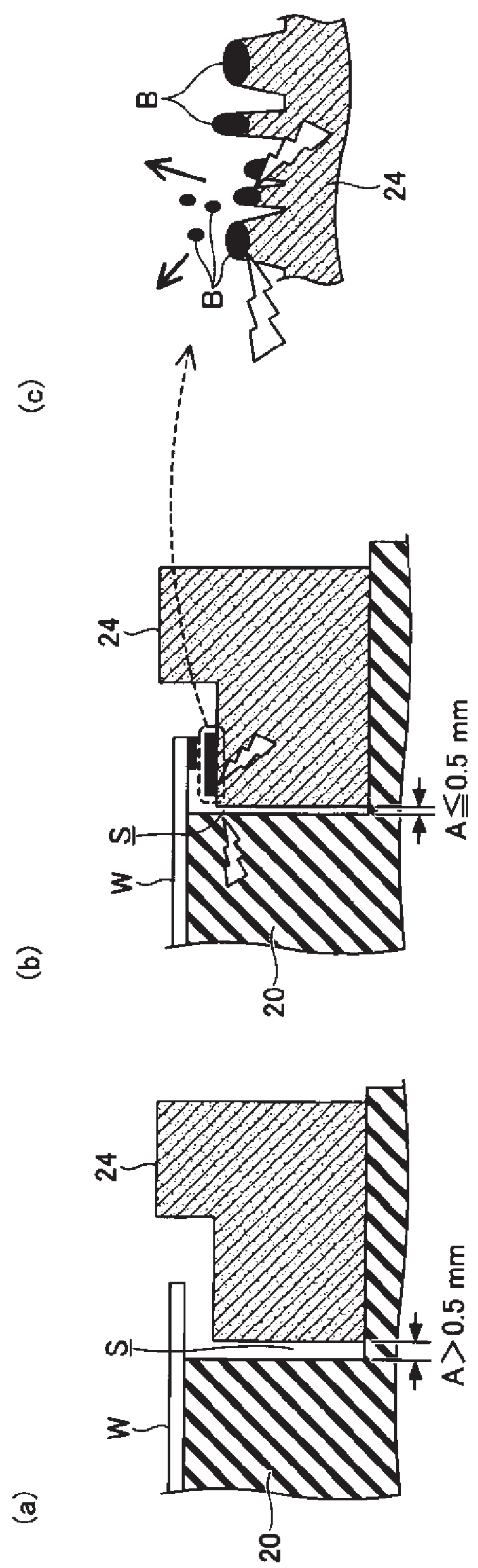
【圖1】



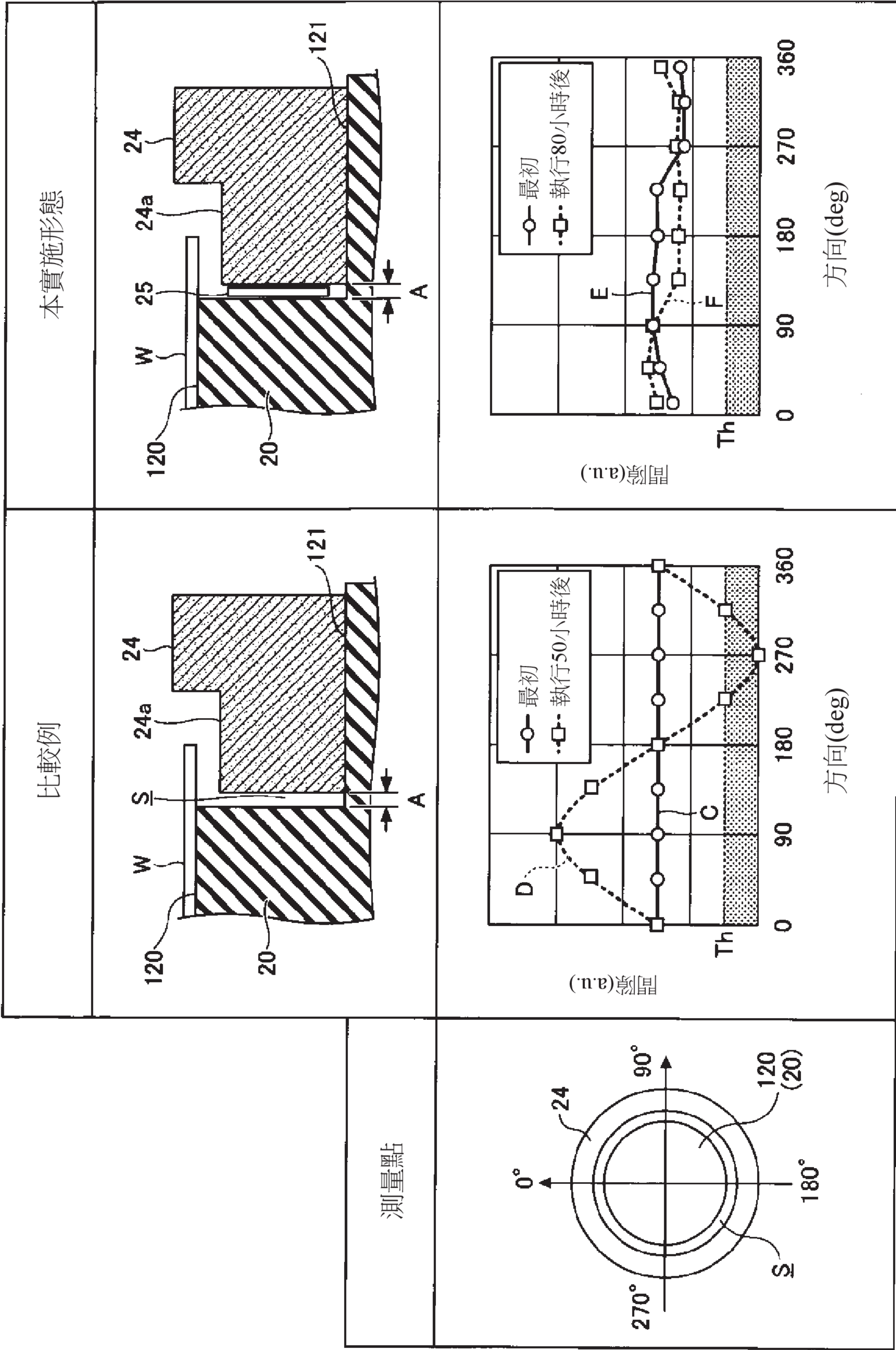
【2回】



【圖3】



【圖4】



【圖5】