



(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 201322359 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：101127602

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 31 日

(51)Int. Cl. : **H01L21/677 (2006.01)**

(30)優先權：2011/08/02 日本 2011-169069

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

(72)發明人：志村昭彥 SHIMURA, AKIHIKO (JP)

(74)代理人：林志剛

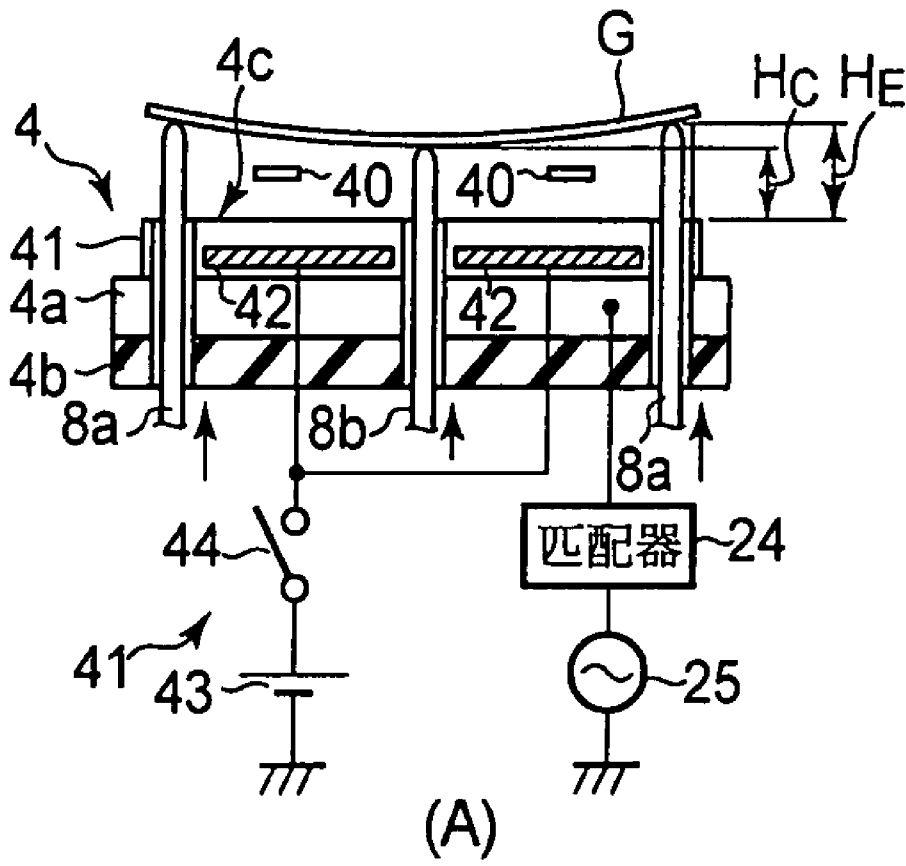
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：2 項 圖式數：6 共 30 頁

(54)名稱

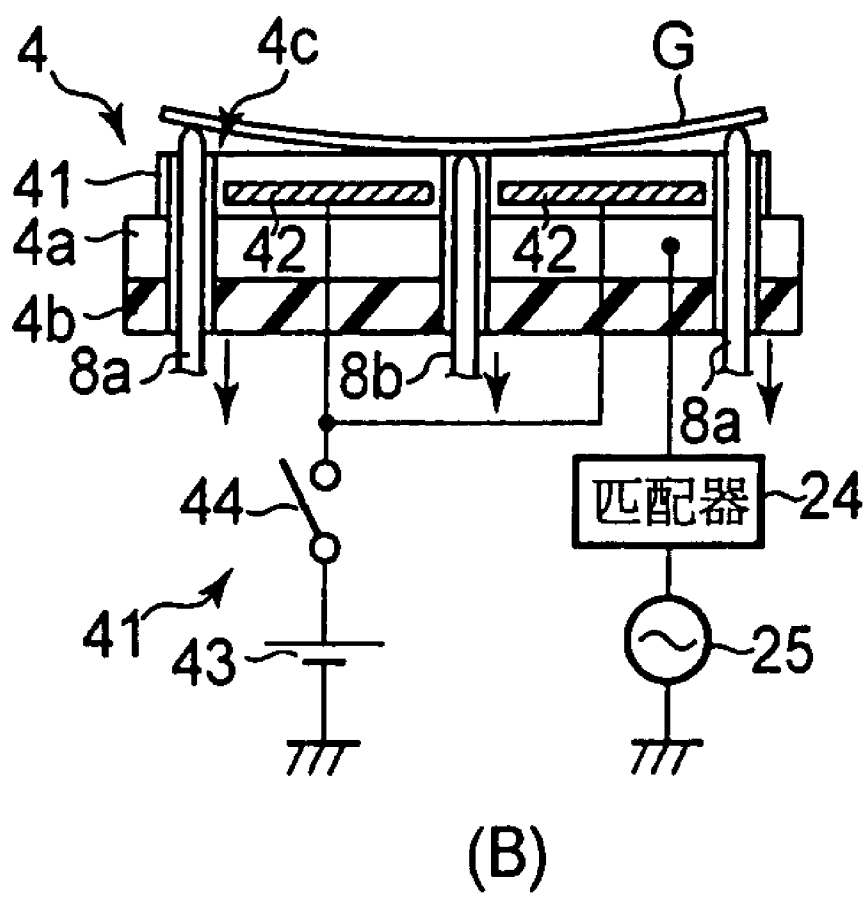
基板收授方法

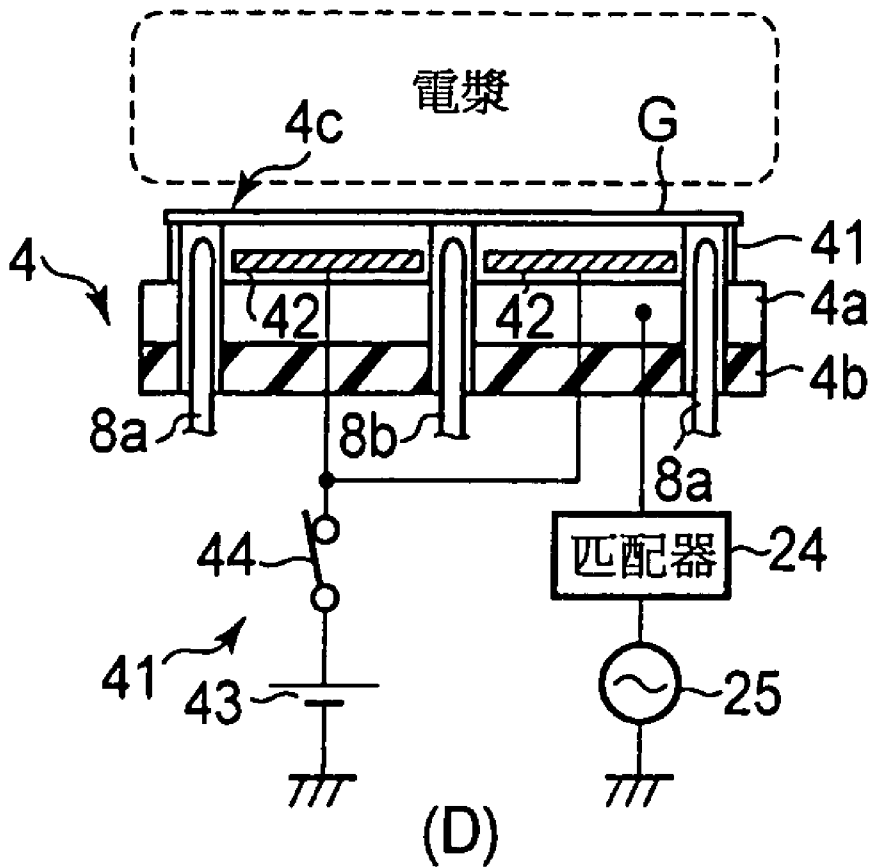
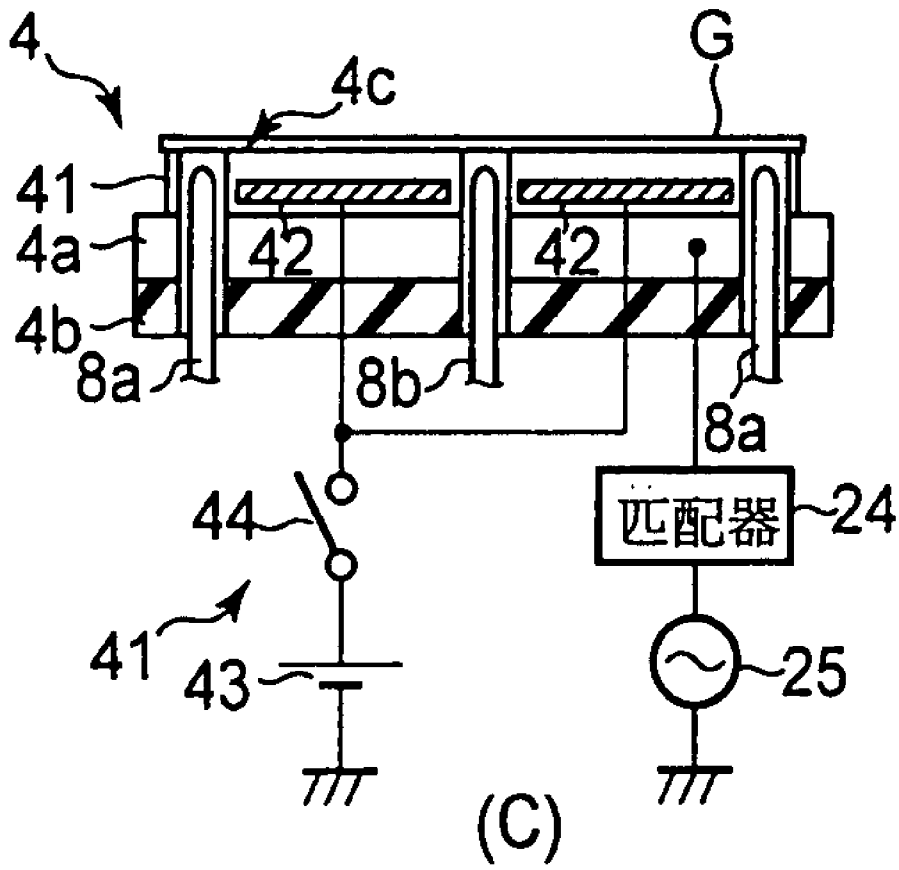
(57)摘要

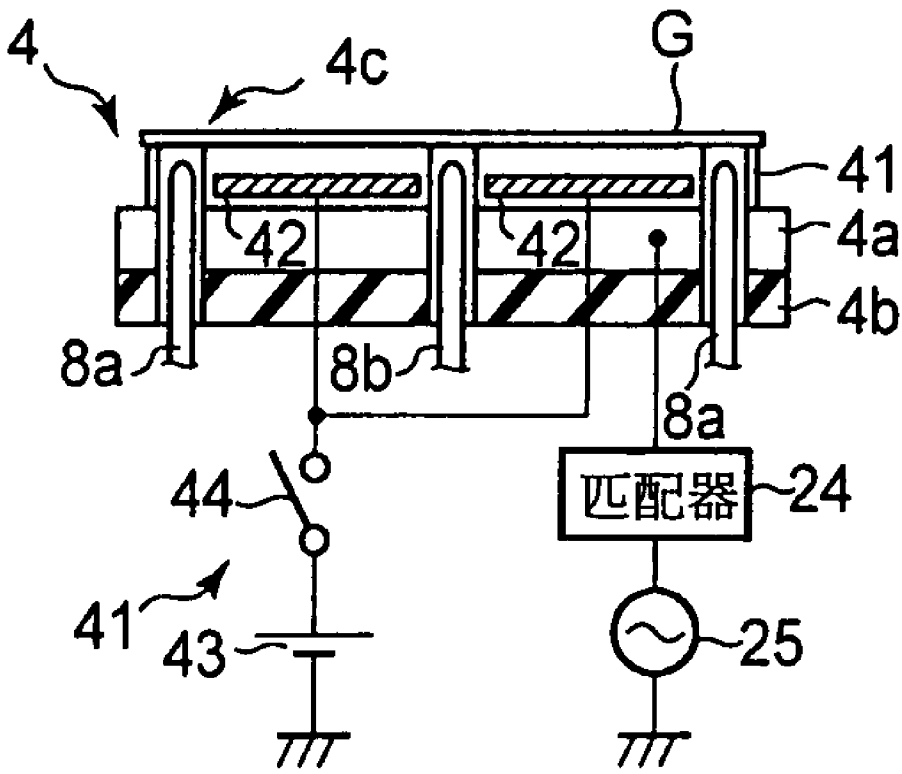
[課題]提供能夠將基板平坦地載置在載置台，並且解除藉由靜電吸盤之吸附而從載置台抬起基板之時，可以使基板難產生異常放電的基板收授方法。[解決手段]包含：基板(G)在基板載置面(4c)之上方，使藉由第 1 升降銷(8a)和低於第 1 升降銷(8a)之位置的第 2 升降銷(8b)所支撐之基板(G)下降，並使基板(G)從基板(G)之中央部載置至基板載置面(4c)之基板載置工程；藉由靜電吸盤(41)吸附被載置在基板載置面(4c)之基板(G)，而對基板(G)進行電漿處理之工程；於電漿處理結束後，解除藉由靜電吸盤(41)之吸附，使第 1 升降銷(8a)和第 2 升降銷(8b)成為相同高度而支撐基板(G)，並使基板(G)從基板載置面(4c)脫離之基板脫離工程。



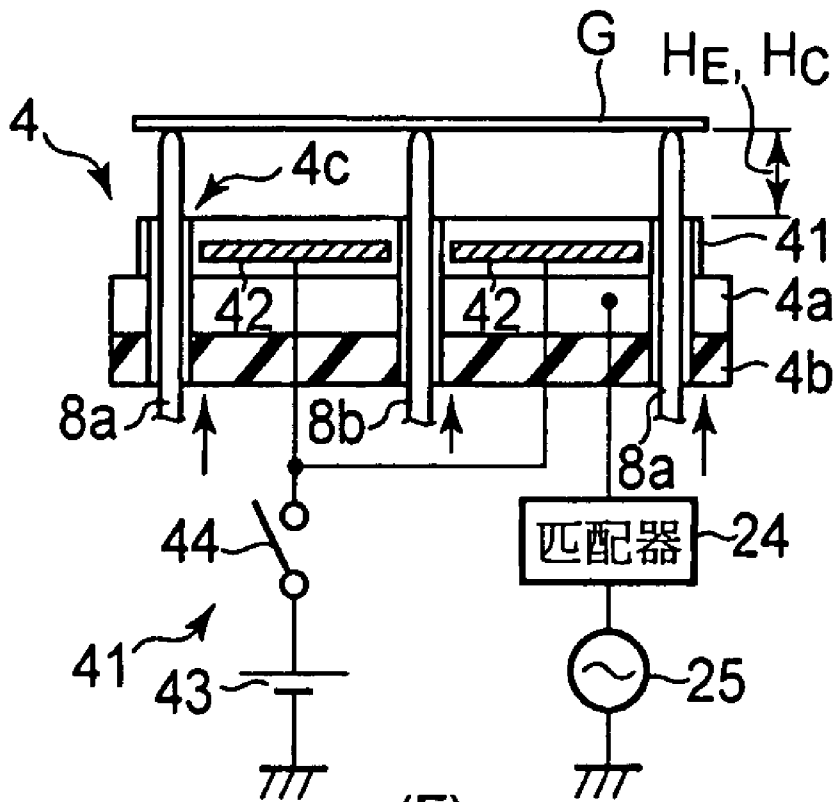
- 4：承載器
- 4a：基材
- 4b：絕緣構件
- 4c：基板載置面
- 8a：支撐周緣部之升降銷
- 8b：支撐中央部之升降銷
- 24：匹配器
- 25：高頻電源
- 40：搬運機械臂
- 41：靜電吸盤
- 42：內部電極
- 43：電源
- 44：開關
- G：基板







(E)



(F)



(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 201322359 A1

(43) 公開日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 01 日

(21) 申請案號：101127602

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 31 日

(51) Int. Cl. : *H01L21/677 (2006.01)*

(30) 優先權：2011/08/02 日本 2011-169069

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

(72) 發明人：志村昭彥 SHIMURA, AKIHIKO (JP)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：2 項 圖式數：6 共 30 頁

(54) 名稱

基板收授方法

(57) 摘要

[課題]提供能夠將基板平坦地載置在載置台，並且解除藉由靜電吸盤之吸附而從載置台抬起基板之時，可以使基板難產生異常放電的基板收授方法。[解決手段]包含：基板(G)在基板載置面(4c)之上方，使藉由第 1 升降銷(8a)和低於第 1 升降銷(8a)之位置的第 2 升降銷(8b)所支撐之基板(G)下降，並使基板(G)從基板(G)之中央部載置至基板載置面(4c)之基板載置工程；藉由靜電吸盤(41)吸附被載置在基板載置面(4c)之基板(G)，而對基板(G)進行電漿處理之工程；於電漿處理結束後，解除藉由靜電吸盤(41)之吸附，使第 1 升降銷(8a)和第 2 升降銷(8b)成為相同高度而支撐基板(G)，並使基板(G)從基板載置面(4c)脫離之基板脫離工程。

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101127602

※申請日：101年07月31日

※IPC分類：

H01L21/677, 006.01

一、發明名稱：(中文/英文)

基板收授方法

二、中文發明摘要：

[課題]提供能夠將基板平坦地載置在載置台，並且解除藉由靜電吸盤之吸附而從載置台抬起基板之時，可以使基板難產生異常放電的基板收授方法。

[解決手段]包含：基板(G)在基板載置面(4c)之上方，使藉由第1升降銷(8a)和低於第1升降銷(8a)之位置的第2升降銷(8b)所支撐之基板(G)下降，並使基板(G)從基板(G)之中央部載置至基板載置面(4c)之基板載置工程；藉由靜電吸盤(41)吸附被載置在基板載置面(4c)之基板(G)，而對基板(G)進行電漿處理之工程；於電漿處理結束後，解除藉由靜電吸盤(41)之吸附，使第1升降銷(8a)和第2升降銷(8b)成爲相同高度而支撐基板(G)，並使基板(G)從基板載置面(4c)脫離之基板脫離工程。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

G：基板

4：承載器

4a：基材

4b：絕緣構件

4c：基板載置面

8a：支撐周緣部之升降銷

8b：支撐中央部之升降銷

24：匹配器

25：高頻電源

40：搬運機械臂

41：靜電吸盤

42：內部電極

43：電源

44：開關

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

該發明係關於將基板收授於載置台之基板收授方法。

【先前技術】

FPD 製造裝置或太陽電池製造裝置等，係在處理室內對大型之玻璃基板施予蝕刻或成膜等之電漿處理，於是具備有用以將玻璃基板搬入至處理室內及從處理室內搬出之搬運裝置。該搬運裝置通常係藉由能夠進退之機械臂支撐玻璃基板，能夠在處理室內和處理室外之間搬入搬出。在處理室內具備有載置玻璃基板之載置台，藉由能夠從載置台之基板載置面能夠突出縮入之升降銷，進行侵入至處理室內之機械臂和載置台之間之基板的收授。

於將從機械臂以升降銷接取之玻璃基板載置在載置台之時，當在周邊部和中央部使升降銷成爲相同高度而進行支撐時，由於玻璃基板具有可撓性，故藉由中央部之升降銷所支撐之部分凹陷，於在載置台載置玻璃基板之時，則在載置台之基板載置面和玻璃基板之間形成空間。

爲了抑制如此之空間的形成，使基板均勻地接觸於載置台而進行載置，在專利文獻 1 記載著使周邊部之升降銷之高度高於中央部之升降銷而支撐玻璃基板，在玻璃基板朝向基板載置面彎曲成凸之狀態下，載置在載置台之基板載置面的技術。

再者，在專利文獻 1 中，即使相反地從載置台舉起之

時，也使周邊部之升降銷先突出，在玻璃基板朝向基板載置面彎曲成凸之狀態下抬起玻璃基板。抑制玻璃基板之搖晃之故。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻 1]日本特開 2008-60285 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

但是，在將玻璃基板載置在載置台而進行電漿處理之期間，玻璃基板係藉由載置台所配備之靜電吸盤被吸附，於電漿處理後，即使解除靜電吸附之後，除電也不充分之時，則有玻璃基板帶電之情形。因此，於解除吸附而從載置台抬起玻璃基板之時，當在朝向基板載置面彎曲成凸之狀態抬起玻璃基板時，玻璃基板全體帶電之電荷移動至還在接觸之部分，最終電荷集中至接觸面積變小的玻璃基板之中央部分而在玻璃基板和基板載置面之間形成大電場，有產生如異常放電之情形。

該發明係提供能夠將具有可撓性之基板均勻地接觸於載置台而載置，並且解除藉由靜電吸盤之吸附而從載置台抬起基板之時，可以使基板難產生異常放電的基板收授方法。

[用以解決課題之手段]

與該發明之一態樣有關之基板收授方法係在被配置在對具有可撓性之基板進行電漿處理的處理腔室內，且具備有藉由靜電吸附吸附上述基板之靜電吸盤的載置台，收授上述基板，該基板收授方法之特徵為：上述載置台具備：載置上述基板之基板載置面，和可對該基板載置面突出縮入，支撐上述基板之周緣部的第 1 升降銷，和可對上述基板載置面突出縮入，支撐上述基板之中央部的第 2 升降銷，包含：將上述基板在上述基板之載置面上方，使藉由上述第 1 升降銷和較上述第 1 升降銷之位置低的第 2 升降銷所支撐之上述基板下降，而使上述基板從該基板之中央部載置至上述基板載置面之基板載置工程；藉由上述靜電吸盤吸附被載置在上述基板載置面之上述基板，而對上述基板進行電漿處理之工程；及於上述電漿處理結束後，解除藉由上述靜電吸盤的吸附，使上述第 1 升降銷和上述第 2 升降銷成爲相同高度而支撐上述基板，並使上述基板從上述基板載置面脫離之基板脫離工程。

[發明效果]

若藉由該發明，可以提供能夠將具有可撓性之基板均勻地接觸於載置台，並且解除藉由靜電吸盤之吸附而從載置台抬起基板之時，可以使基板難產生異常放電的基板收授方法。

【實施方式】

以下參照圖面說明該發明之實施形態。在整個參照圖面全部，針對相同部份賦予相同參照符號。

第 1 圖係表示能夠實施與該發明之一實施形態有關之基板收授方法的基板處理裝置之一例的概略剖面圖，第 2 圖為其平面方向之概略剖面圖。在本例中，表示電漿蝕刻裝置，以作為基板處理裝置之一例。

如第 1 圖所示般，電漿蝕刻裝置 1 係當作對具有可撓性之基板例如用於 FPD 製造的玻璃基板(以下稱為基板)G，進行蝕刻的電容耦合型平行平板電漿蝕刻裝置而被構成。就以 FPD 而言例示有液晶顯示器(LCD)、電激發光(Electro Luminescence：EL)顯示器、電漿顯示面板(PDP)等。

電漿蝕刻裝置 1 具備有當作收容基板 G 之處理容器的處理腔室(以下稱為腔室)2。腔室 2 係由例如表面被氧皮鋁處理(陽極氧化處理)之鋁所構成，對應於基板 G 之形狀而被形成四角筒形狀。

在腔室 2 內之底壁，設置有作為載置基板 G 之載置台的承載器 4。承載器 4 係對應於基板 G 之形狀而被形成四角板狀或柱狀，具有由金屬等之導電性材料所構成之基材 4a，和被設置在基材 4a 之底部和腔室 2 之底面之間的絕緣構件 4b。在基材 4a 連接有用以供給高頻電力之供電線 23，在該供電線 23 連接有匹配器 24 及高頻電源 25。從高頻電源 25 例如 13.56MHz 之高頻電力被施加至承載器 4，依此承載器 4 構成當作下部電極發揮功能。

再者，在承載器 4 設置有藉由靜電吸附被載置之基板 G 的靜電吸盤 41。靜電吸盤 41 被設置在基材 4a 之上部，由介電體和被設置在介電體之內部的內部電極 42 所構成。在內部電極 42 經使電壓之施加接通/截止之開關 44 連接有對內部電極 42 施加電壓之電源 43。

在腔室 2 之上部或上壁，以與承載器 4 相向之方向設置有對腔室 2 內供給處理氣體並且當作上部電極而發揮功能之噴淋頭 11。噴淋頭 11 係在內部形成有使處理氣體擴散之氣體擴散空間 12，在下面或與承載器 4 對向面形成有吐出處理氣體之複數吐出孔 13。該噴淋頭 11 被接地，與承載器 4 一起構成一對平行平板電極。

在噴淋頭 11 之上面設置氣體導入口 14，該氣體導入口 14 連接有處理氣體供給管 15，在該處理氣體供給管 15 經閥 16 及質量流量控制器 17，而連接有處理氣體供給源 18。自處理氣體供給源 18 供給蝕刻用之處理氣體。作為處理氣體可以使用鹵系之氣體、O₂ 氣體、Ar 氣體等，通常在該領域所使用之氣體。

在腔室 2 之底壁連接有排氣管 19，在該排氣管 19 連接有排氣裝置 20。排氣裝置 20 具備有渦輪式分子泵等之真空泵，依此構成可將腔室 2 內抽真空至特定減壓氛圍。在腔室 2 之側壁，形成有用以搬入搬出基板 G 之搬入搬出口 21(參照第 2 圖)，並且設置有使該搬入搬出口 21 開關之閘閥 22，被構成於搬入搬出口 21 開放時，在基板 G 藉由作為搬運構件之搬運機械臂 40(參照第 2 圖、第 4 圖)從

下方被支撐之狀態下，在與隔著搬入搬出口 21 及閘閥 22 而鄰接之無圖示之載置鎖定室之間搬運。

腔室 2 之底壁及承載器 4，係在較承載器 4 之周緣部位置及中央部位置(較周緣部位置靠內側或中央之位置)各形成有貫通該些之插通孔 7a、7b。插通孔 7a 係例如在各邊部隔著特定間隔而各形成兩處的合計 8 處，插通孔 7b 係例如以與承載器 4 對向之一對邊平行配列之方式，隔著特定間隔而形成在兩處。在插通孔 7a、7b 以能夠對承載器 4 之基板載置面 4c 突出縮入之方式被插入從下方支撐基板 G 而升降之升降銷 8a(第 1 升降銷)、8b(第 2 升降銷)。升降銷 8a、8b 各被設置成於突出時抵接基板 G 之周緣部及中央部，藉由無圖示之定位用軸襯被定位在徑向或寬方向而被插入至插通孔 7a、7b 內。

第 3 圖為概略表示基板載置機構的剖面圖。

升降銷 8a、8b 各如第 3 圖所示般，下部突出至腔室 2 之外側，下端部連接於驅動部 9a、9b，藉由該驅動部 9a、9b 之驅動而升降，構成對承載器 4 之基板載置面 4c 突出及縮入。驅動部 9a、9b 各使用例如步進馬達而被構成。

在升降銷 8a、8b 之下部各形成凸緣 26，在各凸緣 26 連接有被設置成包圍升降銷 8a、8b 之可伸縮的伸縮管 27 之一端部(下端部)，該伸縮管 27 之另一端部被(上端部)被連接於腔室 2 之底壁。依此，伸縮管 27 追隨著升降銷 8a、8b 之升降而伸縮，並且密封插通孔 7a、7b 和升降銷 8a

、8b 之間隙。

驅動部 9a、9b 之驅動成爲藉由具備有微處理器(電腦)之控制器 31 而個別地被控制之構成，依此升降銷 8a 和升降銷 8b 構成可獨立升降。控制器 31 連接有由工程管理者爲了管理驅動部 9a、9b 之驅動而進行指令之輸入操作等之鍵盤，或使驅動部 9a、9b 之驅動狀況而予以可視化顯示之顯示器等所構成之使用者介面 32，和儲存記錄有用以在控制器 31 之控制下實現驅動部 9a、9b 之驅動的控制程式或驅動條件資料等之配方的記憶部 33。然後，依其所需，以來自使用者介面 32 之指示等自記憶部 33 叫出任意配方，使控制器 31 實行，依此，在控制器 31 之控制下，執行驅動部 9a、9b 之驅動及停止。上述配方能夠利用儲存於例如 CD-ROM、硬碟、快閃記憶體等之電腦可讀取之記憶媒體之狀態者，或從其他裝置經例如專用回線而隨時傳送而加以利用。

控制器 31、使用者介面 32 及記憶部 33 係構成控制藉由驅動部 9a、9b 所進行之升降銷 8a、8b 升降的控制部，承載器 4、升降銷 8a、8b、驅動部 9a、9b 及控制部構成基板載置機構。

接著，說明與一實施形態有關之基板收授方法。

第 4 圖(A)~第 4 圖(F)爲表示與一實施形態有關之基板收授方法之一例的概略剖面圖。

首先，藉由第 2 圖所示之閘閥 22 開放搬入搬出口 21，藉由搬運機械臂 40 從搬入搬出口 21 搬入基板 G，並搬

運至承載器 4 之上方。接著，使各升降銷 8a、8b 上升而突出至較搬運機械臂 40 高。依此，將基板 G 從搬運機械臂 40 上轉移至升降銷 8a、8b 上。並且，各升降銷 8a、8b 被配置成不接觸於搬運機械臂 40。

此時，針對支撐基板 G 之中央部的升降銷 8b 之前端之位置，使其低於支撐基板 G 之周緣部的升降銷 8a 之前端的位置。例如，在第 4 圖 (A) 所示之例中，從升降銷 8b 之前端之基板載置面 4c 的高度 H_c 低於從升降銷 8a 之前端之基板載置面 4c 之高度 H_E 。如此一來，在基板載置面 4c 之上方，在使基板 G 朝下方彎曲成凸狀之狀態下，藉由各升降銷 8a、8b 而支撐。

接著，不改變升降銷 8a、8b 之前端之位置關係，使升降銷 8a、8b 下降，並以升降銷 8b、升降銷 8a 之順序，使縮入至承載器 4 之基板載置面 4c。依此，如從第 4 圖 (B) 至第 4 圖 (C) 所示般，基板 G 從該基板 G 之中央部朝向基板 G 之周緣部而被載置在基板載置面 4c。此時，因基板 G 之荷重均勻地分散在各升降銷 8a、8b，故基板 G 因升降銷 8a、8b 之支撐反力所產生之變形，尤其因升降銷 8b 所引起之中央部之變形被抑制，可以在全面或幾乎全面與承載器 4 之基板載置面 4c 接觸。

接著，若藉由閘閥 22 關閉搬入搬出口 21，在承載器 4 載置基板 G 時，使靜電吸盤 41 之開關 44 接通，並從電源 43 對內部電極 42 施加直流電壓，而使基板 G 吸附於承載器 4。同時，藉由排氣裝置 20 將腔室 2 內抽真空至特定

的真空度。接著，邊從處理氣體供給源 18 藉由質量流量控制器 17 對處理氣體進行流量調整，邊經處理氣體供給管 15、氣體導入口 14 及噴淋頭 11 而供給至腔室 2 內。接著，從高頻電源 25 經整合器 24 對承載器 4 施加高頻電力，從使當作下部電極之承載器 4 和當作上部電極之噴淋頭 11 之間產生高頻電場，而使腔室 2 內之處理氣體電漿化。對基板 G，藉由處理氣體之電漿施予例如蝕刻處理(參照第 4 圖 D)。

接著，當基板 G 之蝕刻處理結束時，開關 44 截止，停止直流電壓朝內部電極 42 施加，解除藉由靜電吸盤 41 之吸附(參照第 4 圖 E)。

接著，使從升降銷 8a 之前端之基板載置面 4c 之高度 H_E ，和從升降銷 8b 之前端之基板載置面 4c 之高度 H_c 相同，而各從插通孔 7a、7b 突出，支撐基板 G 而從基板載置面 4c 脫離。之後，尤其，雖無圖示，但在基板 G 之下方插入搬運機械臂 40，並使升降銷 8a、8b 下降。依此，藉由使基板 G 從升降銷 8a、8b 上轉移至搬運機械臂 40，完成基板 G 之收授。

如果係與如此之一實施形態有關之基板收授方法時，於將基板 G 從升降銷 8a、8b 收授至基板載置面 4c 之時，使支撐基板 G 之中央部的升降銷 8b 之前端之高度 H_c 低於支撐基板 G 之周緣部之升降銷 8a 之前端的高度 H_E 。如此一來，基板 G 在以重力彎曲成朝向基板載置面 4c 成爲凸之狀態下被支撐在升降銷 8a、8b。基板 G 因從基板載置

面 4c 之中央部分朝向周緣部分被載置，故殘存藉由支撐基板中央部之升降銷 8b 而形成之基板中央部之凹陷，在基板 G 和基板載置面 4c 之間產生空間，依此可以防止基板 G 和基板載置面 4c 成爲非接觸之部分，並可以在其全面或幾乎全面均勻地與基板載置面 4c 接觸之狀態下將基板 G 收授至基板載置面 4c。

並且，藉由靜電吸盤 41 解除吸附，而將基板 G 從基板載置面 4c 收授至升降銷 8a、8b 之時，使支撐基板 G 之中央部的升降銷 8b 之前端之高度 H_c 和支撐基板 G 之周緣部之升降銷 8a 之前端的高度 H_E 成爲相同高度。如此一來，基板 G 可以使基板 G 之全面或幾乎全面均等地從基板載置面 4c 脫離。因此，比起藉由升降銷 8a 從基板 G 之周緣部分朝向中央部分，從基板載置面 4c 脫離之時，可以抑制與基板載置面 4c 之最終接觸面積局部變小。能夠抑制最終接觸面積局部變小之結果，可以抑制基板 G 帶電之電荷集中於接觸部而在基板 G 產生異常放電，尤其在最後與基板載置面 4c 接觸並帶電之電荷移動而集中之基板 G 之中央部分產生異常放電。

依此，若藉由與一實施形態有關之基板收授方法時，可以取得能將具有可撓性之基板 G 載置成均勻地接觸於承載器 4 之靜電吸盤 41，並且解除藉由靜電吸盤 41 之吸附而使基板 G 從承載器 4 之靜電吸盤 41 抬起之時，可以使基板 G 難以產生異常放電之基板收授方法。

再者，抬起靜電吸附解除後之基板 G 之時產生異常放

電之可能性，隨著基板 G 之尺寸越大越高。該係因為基板 G 之尺寸越大，無法完全除電之電荷存在於基板 G 之背面的絕對量越多，於電荷集中於最終接觸處之時，產生之電場變大之故。

例如，模式性表示與第 5 圖之參考例有關之基板 G 彎曲的模式圖所示般，於從周緣部分抬起基板 G 之時，基板 G 之最凹陷之中央部分之一處成為最終接觸處 C。因此，於存在如此無法完全除電而殘留在基板 G 之表面背面之殘留電荷 e、h 之時，該殘留電荷 e、h 移動積存於最終接觸處 C。可預想若積存於最終接觸處 C 之殘留電荷之絕對量多，成為足夠放電之量時，則幾乎確實地引起放電。

此點，若藉由一實施形態時，如第 6 圖之模式圖所示般，使升降銷 8a、8b 之前端之高度成為相同而抬起基板 G。因此，藉由升降銷 8a、8b 之支撐反力，基板 G 在升降銷 8a 和 8b 之間各自彎曲。即是，在一實施形態中，並非使基板 G 之一處彎曲，可以使基板 G 之複數處彎曲。於使基板 G 之複數處彎曲之結果，最終接觸處 C 能夠分散至複數處。因此，如果即使存在無法完全除電而殘留的殘留電荷之時，殘留電荷被分散至複數之最終接觸處 C 而積存。可以使積存殘留電荷之處分散於複數之結果，積存於最終接觸處 C 之殘留電荷之絕對量比起最終接觸處 C 為一個之時，可以減少。依此，若藉由一實施形態時，可以減少積存於最終接觸處 C 之殘留電荷之絕對量，並可以將殘留電荷之量到達至足夠放電之量的確率抑制成低。

如此一來，即使在存在殘留電荷之時，亦可以將殘留電荷分散至複數之最終接觸處 C 之一實施形態，可以說基板 G 之尺寸越大，抑制異常放電之效果越高。就以基板 G 之尺寸而言，若 1320mm×1500mm 以上時，可以期待充分之效果。尺寸之上限，若鑒於本發明之本質時，並未特別存在，但就以實施上之上限，藉由其時代中的基板 G 之製造技術及電漿處理技術等之其他要因而決定。

再者，在如上述般以往技術中，藉由即使於抬起基板 G 之時，基板 G 也彎曲成朝下凸而支撐，來防止基板之搖晃，故當使基板 G 與升降銷 8a、8b 之前端之高度相同而抬起基板 G 時，比起使升降銷 8a 之前端之高度高於升降銷 8b 而抬起基板 G 之時，於基板 G 從基板載置面 4c 抬起之時，具有基板 G 之搖晃變大的可能性。

如此基板 G 之搖晃變大之可能性，可以藉由將升降銷 8a、8b 之上升速度抑制成較慢來解除。

以上，雖然藉由一實施形態說明該發明，但是該發明並不限定於上述一實施形態，只要在不脫離發明之主旨的範圍下可作各種變形。再者，在該發明之實施形態，上述一實施形態並非唯一之實施形態。

例如，在上述一實施形態中，針對支撐基板 G 之中央部的升降銷 8b，雖然設置複數根，例如在第 2 圖所示設置兩根，但是即使升降銷 8b 為一根亦可。

再者，在上述一實施形態中，雖然針對適用於對下部電極施加高頻電力之 RIE 型之電容耦合型平型平板電漿蝕

刻裝置之例予以說明，但是並不限定於此，可適用於灰化、CVD 成膜等之其他電漿處理裝置，亦可適用於將基板載置在載置台而予以處理之電漿處理裝置以外之一般基板處理裝置。

並且，雖然在上述實施形態中針對適用於 FPD 用之玻璃基板之例予以說明，但是可適用於 FPD 用之玻璃基板以外之具有可撓性之一般基板。

其他，可以施予各種變形。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為表示具備有與該發明之一實施形態有關之基板載置機構之基板處理裝置之一例的概略剖面圖。

第 2 圖為第 1 圖所示之基板處理裝置之平面方向之概略剖面圖。

第 3 圖為概略表示基板載置機構的剖面圖。

第 4 圖為表示與一實施形態有關之基板收授方法之一例的概略剖面圖。

第 5 圖為模式性表示與參考例有關之基板 G 之彎曲的模式圖。

第 6 圖為模式性表示與一實施形態有關之基板 G 之彎曲的模式圖。

【主要元件符號說明】

G：基板

2：處理腔室

4：承載器

4c：基板載置面

8a：支撐周緣部之升降銷

8b：支撐中央部之升降銷

41：靜電吸盤

七、申請專利範圍：

1.一種基板收授方法，在被配置在對具有可撓性之基板進行電漿處理的處理腔室內，且具備有藉由靜電吸附吸附上述基板之靜電吸盤的載置台，收授上述基板，該基板收授方法之特徵為：

上述載置台具備：載置上述基板之基板載置面，和可對上述基板載置面突出縮入，支撐上述基板之周緣部的第1升降銷，和可對上述基板載置面突出縮入，支撐上述基板之中央部的第2升降銷，

包含：

將上述基板在上述基板載置面之上方，使藉由上述第1升降銷和較上述第1升降銷之位置低的第2升降銷所支撐之上述基板下降，而使上述基板從該基板之中央部載置至上述基板載置面之基板載置工程；

藉由上述靜電吸盤吸附被載置在上述基板載置面之上上述基板，而對上述基板進行電漿處理之工程；及

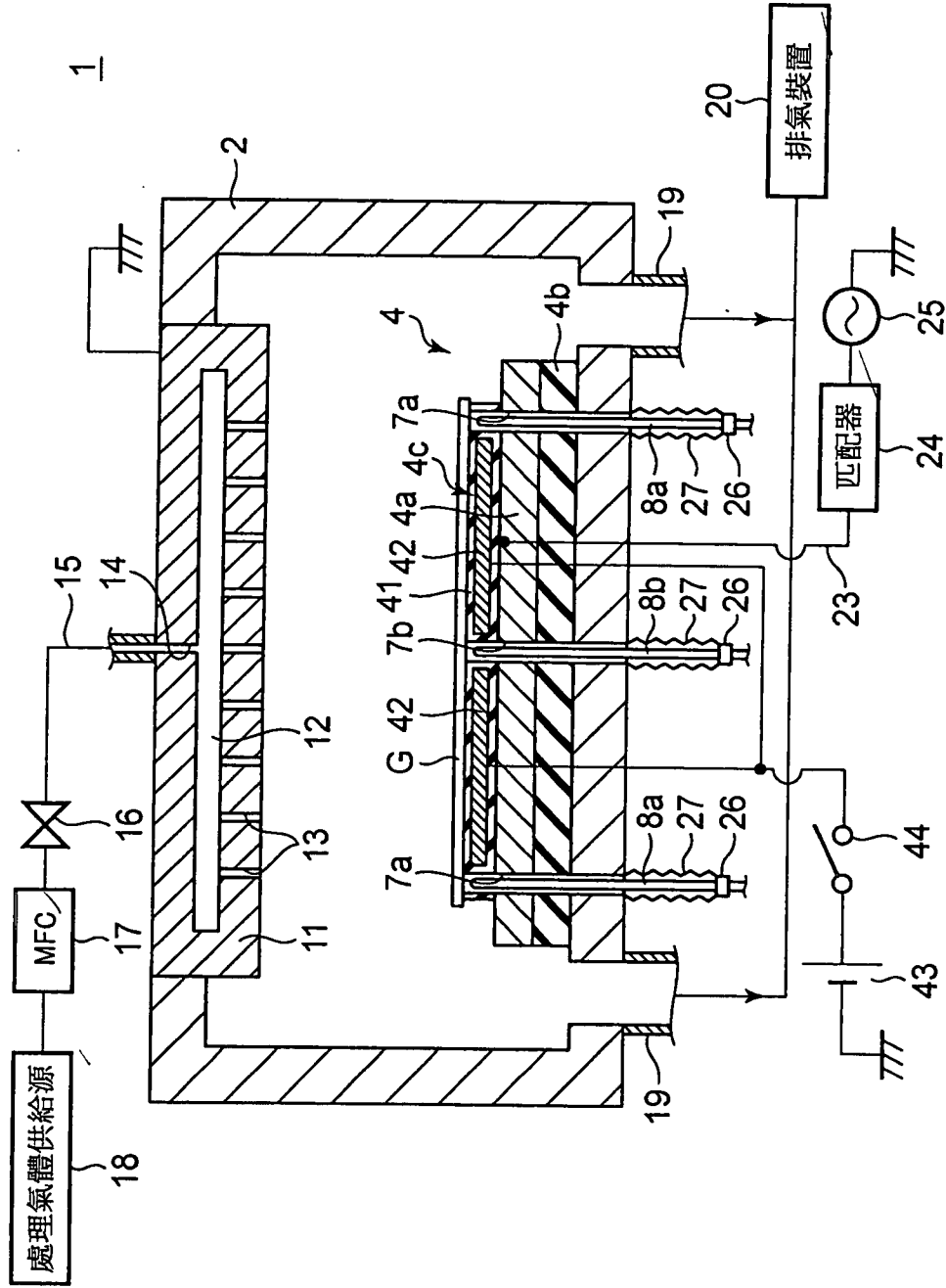
於上述電漿處理結束後，解除藉由上述靜電吸盤的吸附，使上述第1升降銷和上述第2升降銷成為相同高度而支撐上述基板，並使上述基板從上述基板載置面脫離之基板脫離工程。

2.如申請專利範圍第1項所記載之基板收授方法，其中

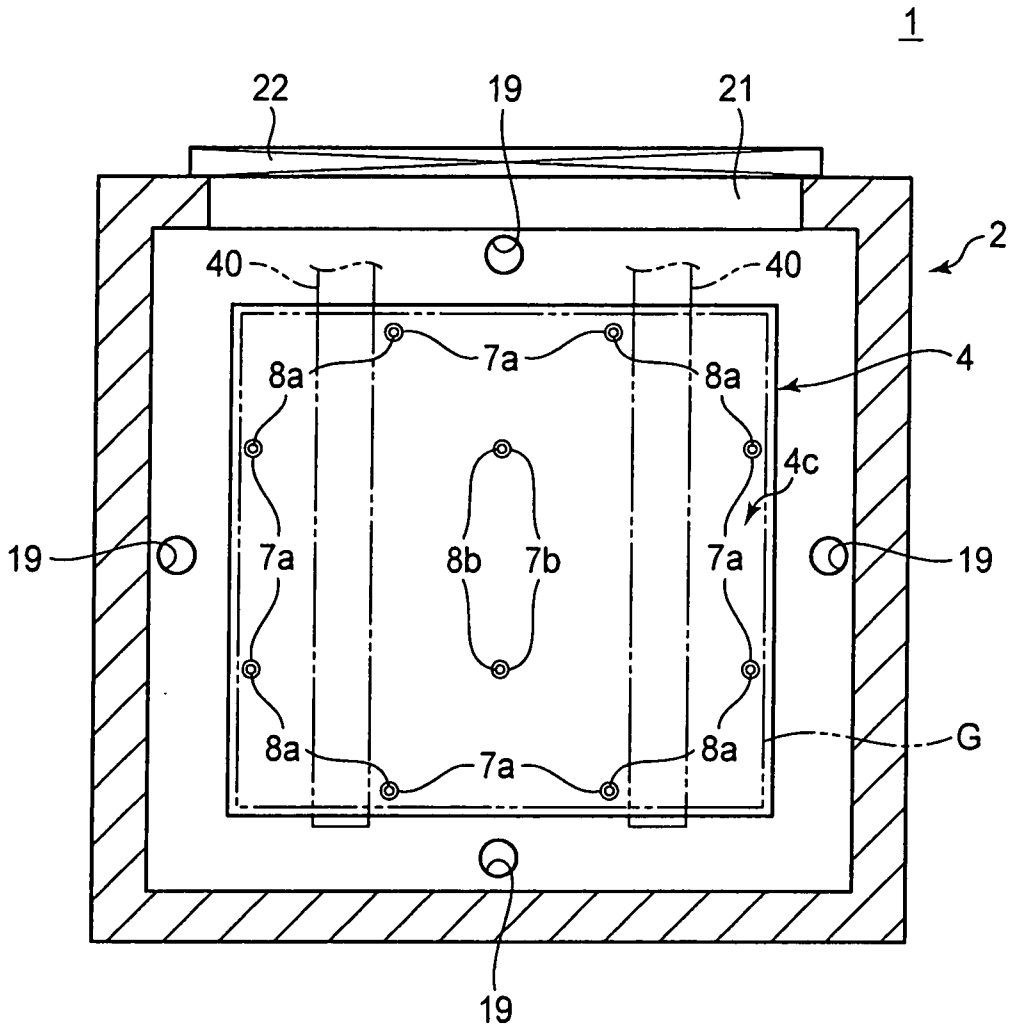
上述基板脫離工程係使上述第1升降銷和上述第2升降銷成為相同高度，使具有上述可撓性之上述基板在複

數處朝下方彎曲成凸，而使上述基板從上述基板載置面脫離。

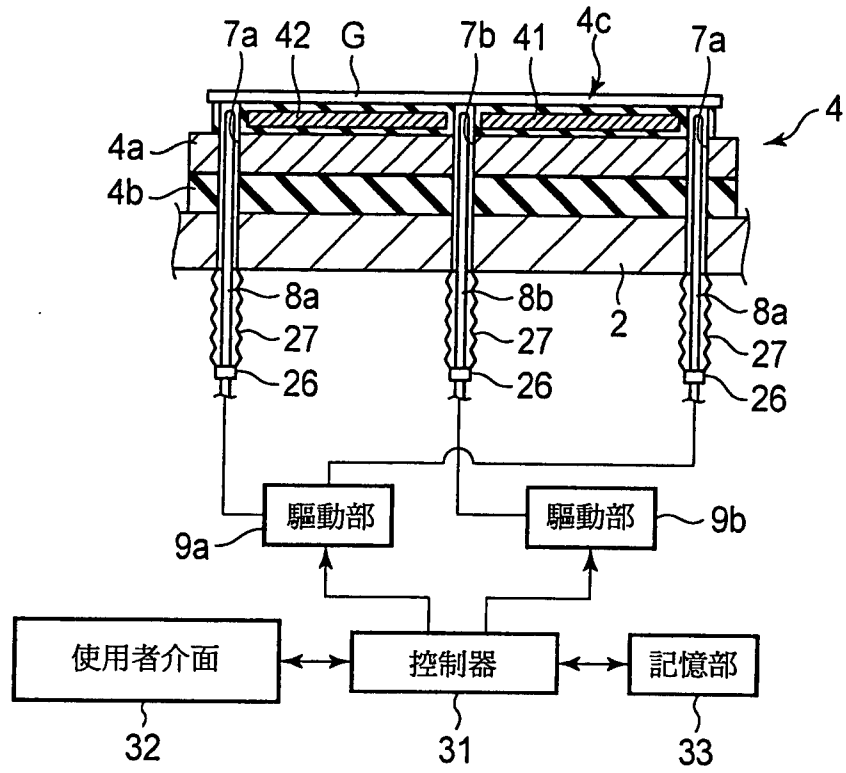
第1圖



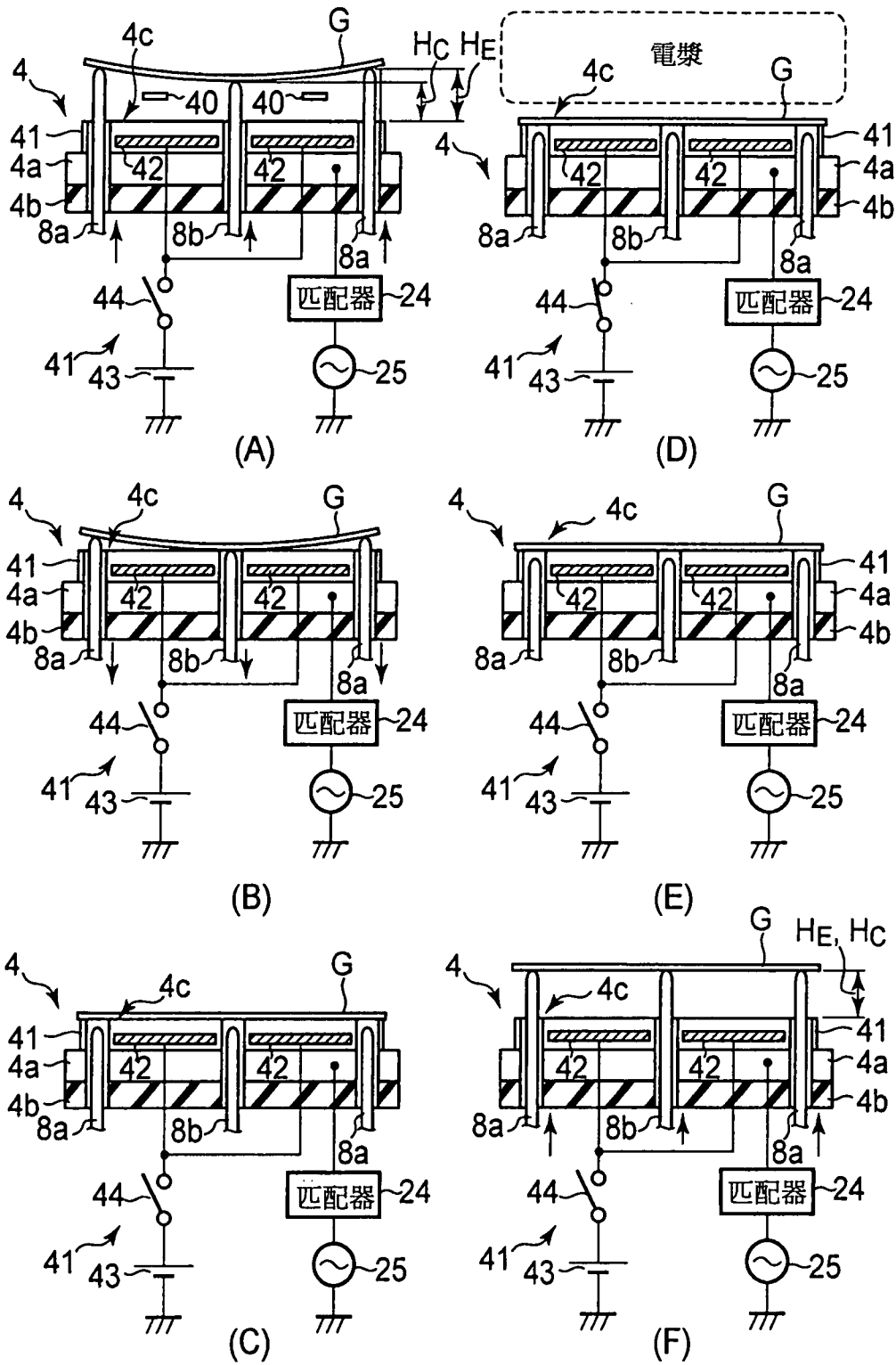
第2圖



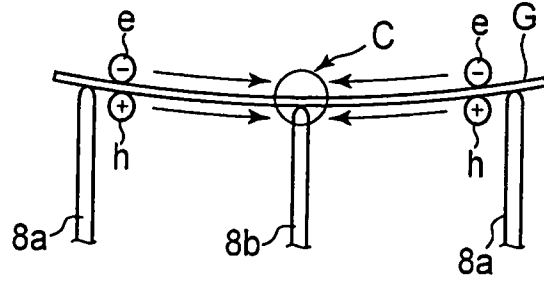
第3圖



第4圖



第5圖



第6圖

