【19】中華民國　　【12】專利公報　（B）

【11】證書號數：I940670
【45】公告日： 中華民國 115 (2026) 年 10 月 01 日
【51】Int. Cl.：　*H10P72/70 (2026.01)*　*H02N13/00 (2006.01)*
H10P72/76 (2026.01)　*B23Q3/15 (2006.01)*
H01J37/32 (2006.01)

發明　　全 7 頁

【54】名　稱：增加半導體晶圓製造設備之抗腐蝕性的方法
【21】申請案號：111132403　【22】申請日： 中華民國 111 (2022) 年 08 月 29 日
【11】公開編號：202324589　【43】公開日期： 中華民國 112 (2023) 年 06 月 16 日
【30】優 先 權： 2021/09/02　南韓　10-2021-0116713
【72】發 明 人： 金惠蘭 (KR) KIM, HAE RAN；全泳載 (KR) JEON, YOUNG JAE；李在鉉 (KR) LEE, JAE HYUN
【71】申 請 人： 南韓商天耐斯特股份有限公司　TEMNEST INC.
南韓
【74】代 理 人： 張耀暉
【56】參考文獻：

TW	201909330A	KR	2021-0074040A
US	2008/0029032A1	US	2013/0306593A1
US	2014/0130940A1	US	2020/0251313A1

審查人員：莊敏宏

【57】申請專利範圍

1. 一種增加半導體晶圓製造設備之抗腐蝕性的方法，其包括以下步驟：
第一步驟，在靜電卡盤中，於第一壓力的環境下用填料覆蓋黏著劑的外圍、上盤以及主體部當中的空隙，其中，所述上盤與所述主體部藉由所述黏著劑彼此連接；
第二步驟，對所述空隙的外側施加低於所述第一壓力的第二壓力，使得所述空隙內的空氣以呈氣泡狀態經由所述填料排出；以及
第三步驟，藉由施加高於所述第二壓力的第三壓力，以所述填料填充所述空隙的內部，其中，所述填料包括選自聚四氟乙烯、聚醯亞胺及陶瓷粉中的至少一種，各者均具有比所述黏著劑更高的抗腐蝕性，
所述上盤的直徑小於所述半導體晶圓的直徑，且
所述上盤被配置為多層堆疊的形式，且
所述多層中的至少一些層係形成為可施加電壓的金屬層，
關於包括上環、下環以及用於結合所述上環與所述下環的黏著劑的，並以預定間隔圍繞所述靜電卡盤的外圍的加熱環，進一步包括：
第四步驟，在所述第一壓力環境下，用填料覆蓋所述加熱環之所述黏著劑的外圍以及所述上環與所述下環之間的空隙；
第五步驟，將所述上環與所述下環之間的空隙的外部壓力降低至低於所述第一壓力的所述第二壓力，以使所述上環與所述下環之間的空隙內部的空氣以呈氣泡狀態經由所述填料排出；以及
第六步驟，施加高於所述第二壓力的所述第三壓力，以將所述填料填充到所述上環與所述下環之間的空隙中。
2. 一種增加半導體晶圓製造設備之抗腐蝕性的方法，其包括以下步驟：

第一步驟，在靜電卡盤中，於第一壓力的環境下用填料覆蓋黏著劑的外圍、上盤以及主體部之間的空隙，其中，所述上盤與所述主體部藉由所述黏著劑彼此連接；以及
第二步驟，藉由施加高於所述第一壓力的第二壓力，以所述填料填充所述空隙的內部，其中，所述填料包括選自聚四氟乙烯、聚醯亞胺及陶瓷粉中的至少一種，各者均具有比所述黏著劑更高的抗腐蝕性，
所述上盤的直徑小於所述半導體晶圓的直徑，且
所述上盤被配置為多層堆疊的形式，且
所述多層中的至少一些層係形成為可施加電壓的金屬層，
關於包括上環、下環以及用於結合所述上環與所述下環的黏著劑的，並以預定間隔圍繞所述靜電卡盤的外圍的加熱環，進一步包括：
第三步驟，在所述第一壓力環境下，用填料覆蓋所述加熱環之所述黏著劑的外圍以及所述上環與所述下環之間的空隙；以及
第四步驟，施加高於所述第一壓力的所述第二壓力，以將所述填料填充到所述上環與所述下環之間的空隙中。

3. 如請求項 1 或 2 所述之方法，其中，所述填料為糊狀。
4. 如請求項 1 或 2 所述之方法，其還包括乾燥所述填料。
5. 如請求項 2 所述之方法，其中，所述第二壓力為真空或等同於真空的低壓。
6. 如請求項 1 或 2 所述之方法，其還包括在所述第一步驟之後從所述空隙中移除未填充的填料部分。
7. 如請求項 1 或 2 所述之方法，其中，所述填料為具有比所述黏著劑更強的抗腐蝕性的材料。
8. 如請求項 1 所述之方法，其中，所述第二壓力係用以調整，使得所述填料不從所述靜電卡盤分離。

圖式簡單說明

圖 1 為靜電卡盤的示意圖。

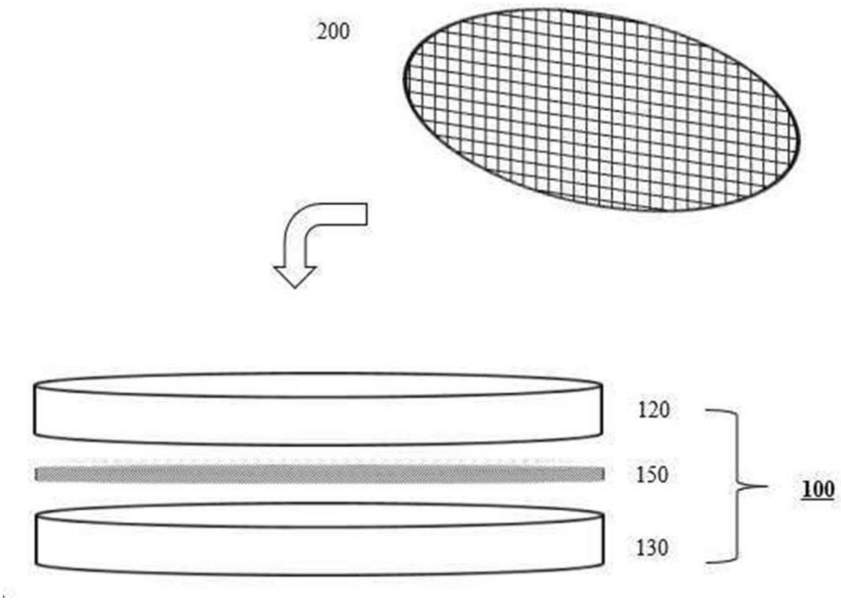
圖 2 為說明可能在靜電卡盤中發生之問題的示意圖。

圖 3 為說明本發明的示意圖。

圖 4 為說明本發明之執行步驟的其中一示意圖。

圖 5 為說明本發明之執行步驟的另一示意圖。

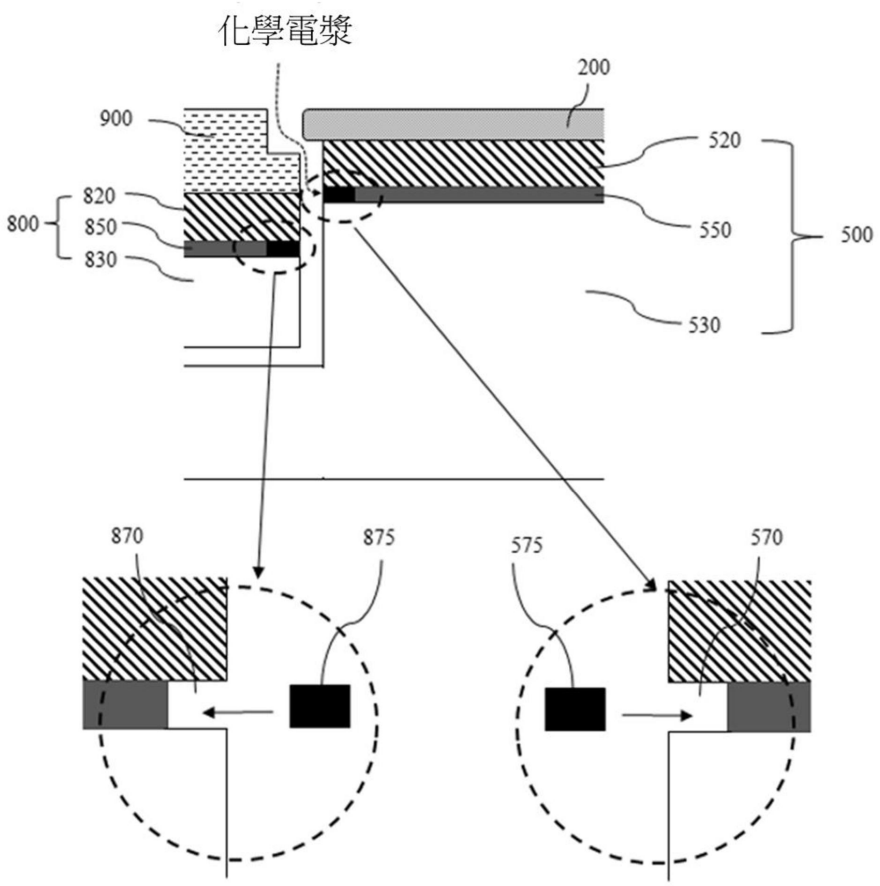
圖 6 為說明本發明之執行步驟的又另一示意圖。



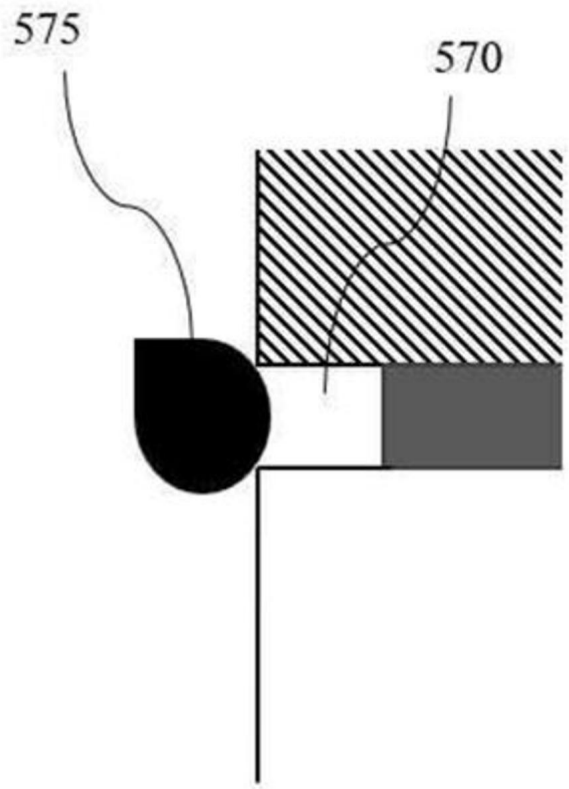
【圖1】



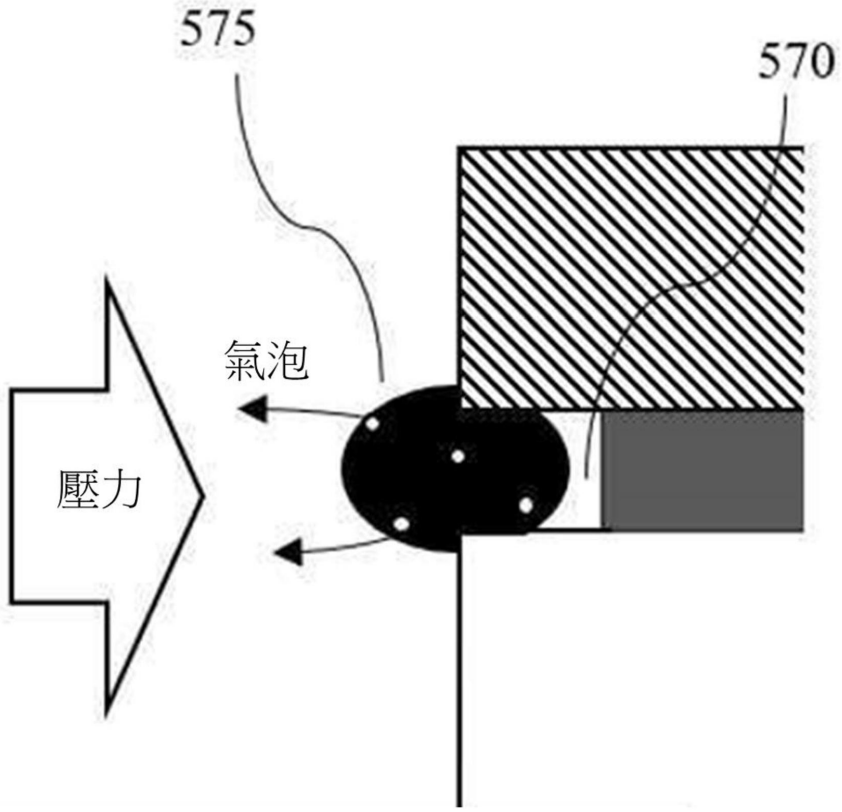
【圖2】



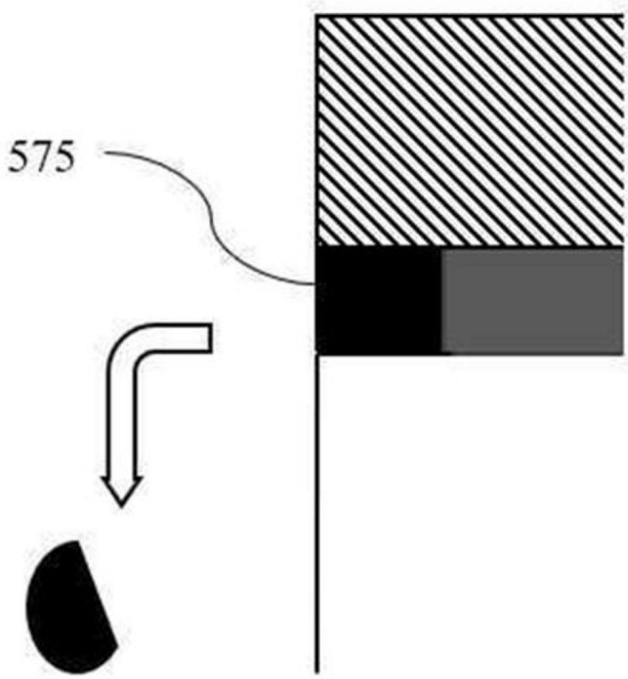
【圖3】



【圖4】



【圖5】



【圖6】