



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M525934 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：105204519

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 03 月 31 日

(51)Int. Cl. : C23C14/34 (2006.01)

C23C14/56 (2006.01)

(71)申請人：統新光訊股份有限公司(中華民國) APOGEE OPTOCOM CO., LTD. (TW)

臺南市新市區南科三路 7 號 4 樓

(72)新型創作人：葉晉斌 YEH, CHIN PIN (TW)；藍宏利 LAN, HUNG LI (TW)；魏敬易 WEI, CHING YI (TW)

(74)代理人：李世章；秦建譜

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：3 共 25 頁

(54)名稱

雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備

ROTARY VACUUM AND MULTIPLE COATING APPARATUS FOR SIMULTANEOUSLY FORMING DOUBLE-FACE COATING

(57)摘要

本創作提供一種雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其包含外中空筒體、內中空筒體、底盤、基材載具以及旋轉裝置，其中外中空筒體和內中空筒體可各自設有離子發射裝置、加熱源與抽氣裝置，以進行雙面鍍膜，其中前述離子發射裝置可各自設有相同或不同的靶材。本創作之旋轉式真空多層膜鍍膜設備可減少鍍膜時間，並改善習知單面鍍膜導致應力不均而造成待鍍基材變形的缺點。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 100 . . . 旋轉式真空多層膜鍍膜設備
- 110 . . . 外中空筒體
- 110S . . . 外側壁
- 110T . . . 外頂部
- 111 . . . 基材輸入單元
- 113 . . . 第一離子發射裝置
- 115 . . . 第一加熱源
- 117 . . . 基材輸出單元
- 119 . . . 第一抽氣裝置
- 140 . . . 底盤
- 150 . . . 旋轉裝置
- 151 . . . 旋轉機構
- 170 . . . 支撐架

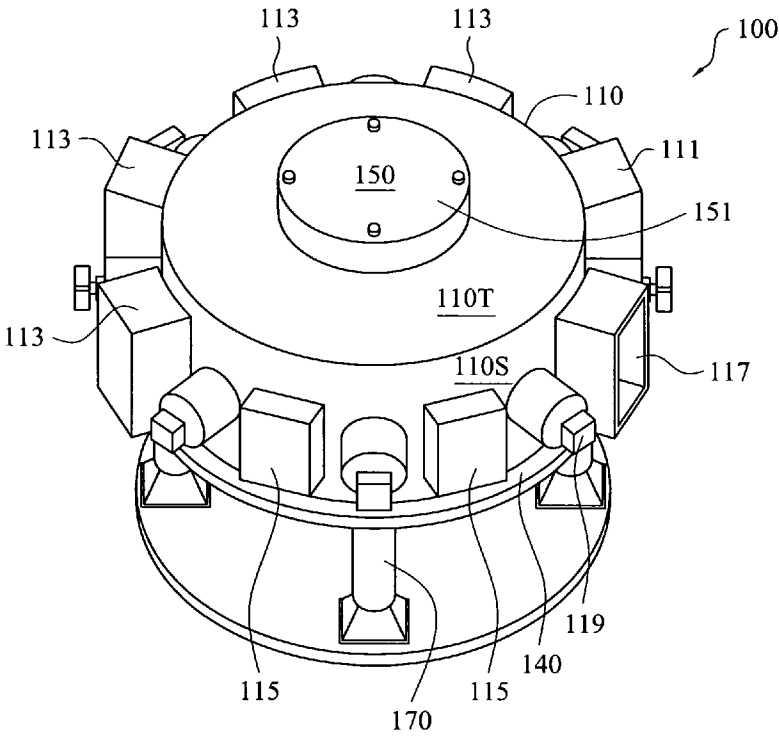


圖 1B

申請案號：105204519

申請日：105. 3. 31

IPC分類：C23C 14/34 14/56

【新型摘要】

2006.01)

【中文新型名稱】雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備

【英文新型名稱】 ROTARY VACUUM AND
MULTIPLE COATING APPARATUS FOR
SIMULTANEOUSLY FORMING DOUBLE-FACE
COATING

【中文】

本創作提供一種雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其包含外中空筒體、內中空筒體、底盤、基材載具以及旋轉裝置，其中外中空筒體和內中空筒體可各自設有離子發射裝置、加熱源與抽氣裝置，以進行雙面鍍膜，其中前述離子發射裝置可各自設有相同或不同的靶材。本創作之旋轉式真空多層膜鍍膜設備可減少鍍膜時間，並改善習知單面鍍膜導致應力不均而造成待鍍基材變形的缺點。

【英文】

【指定代表圖】圖1B

【代表圖之符號簡單說明】

100：旋轉式真空多層膜鍍膜設備

110：外中空筒體

110S：外側壁

- 110T：外頂部
- 111：基材輸入單元
- 113：第一離子發射裝置
- 115：第一加熱源
- 117：基材輸出單元
- 119：第一抽氣裝置
- 140：底盤
- 150：旋轉裝置
- 151：旋轉機構
- 170：支撐架

【新型說明書】

【中文新型名稱】雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備

【英文新型名稱】 ROTARY VACUUM AND
MULTIPLE COATING APPARATUS FOR
SIMULTANEOUSLY FORMING DOUBLE-FACE
COATING

【技術領域】

【0001】 本創作是關於一種旋轉式真空多層膜鍍膜設備，且特別是關於一種雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備。

【先前技術】

【0002】 鍍膜技術廣泛應用於各種工件上，鍍膜不僅能保護工件，防止工件磨損或氧化。在鍍膜過程中，現有的鍍膜技術，由於在沉積的過程中，各個待鍍基材以及離子發射裝置之位置不同，以及靶材氣體的不均勻流動，所形成之鍍膜較不均勻。

【0003】 再者，目前現有的技術為單面鍍膜，因此容易在鍍膜的過程中因應力影響而造成待鍍基材彎曲或損壞。此外，當待鍍基材的雙面皆需鍍膜時，需重複進行製程，因此增加製程所需的時間和成本。再者，若使用現有的鍍膜裝置進行多層膜的鍍膜，需不斷更換離子發射裝置中的靶材，再

進行抽真空的步驟，故製程較為繁複。

【0004】 鑒於上述種種問題，目前亟需提出一種旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其可在待鍍基材的雙面上同時成膜。此外，上述旋轉式真空多層膜鍍膜設備可在較短的時間中進行多層膜的鍍膜，也可有效使靶材氣體均勻流動，進而可節省製程時間並提升所製得之鍍膜材料的品質。

【新型內容】

【0005】 因此，本創作之一態樣提供一種雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其可同時在待鍍基材的二面進行鍍膜，以減少鍍膜時間並改善單面鍍膜因應力而變形的缺點。此外，上述旋轉式真空多層膜鍍膜設備可藉由設置不同的鍍膜材料，以進行多層膜之鍍膜。

【0006】 根據上述態樣，本創作提出一種雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備。在一實施例中，上述旋轉式真空多層膜鍍膜設備包含外中空筒體、內中空筒體、底盤、基材載具以及旋轉裝置。上述外中空筒體可具有外側壁和外頂部，其中外側壁上可至少環繞設置有基材輸入單元、至少一第一離子發射裝置、至少一加熱源、基材輸出單元以及複數個第一抽氣裝置。複數個第一抽氣裝置可呈徑向對稱設於所述外側壁上。

【0007】 前述之內中空筒體可具有內側壁，其中內中空筒體可設於上述外中空筒體中，且與外中空筒體具有共同軸線，而內側壁上至少環繞設置有至少一第二離子發射裝置、

至少一第二加熱源以及複數個第二抽氣裝置。複數個第二抽氣裝置可呈徑向對稱設於內側壁上。

【0008】 上述外中空筒體和內中空筒體可固設於前述底盤上，以使外中空筒體和內中空筒體之間形成密閉容置空間。前述之基材載具係設於密閉容置空間中，可用以承載至少一待鍍基材。前述之旋轉裝置可包含旋轉機構和旋轉軸。其中旋轉機構固設於外中空筒體的外頂部，旋轉軸係沿著前述共同軸線穿過外中空筒體並固設於基材載具上，以驅動基材載具旋轉。基材載具可沿旋轉方向旋轉，並依序經過基材輸入單元、第一離子發射裝置及/或第二離子發射裝置、第一加熱源及/或第二加熱源，以及基材輸出單元。

【0009】 依據本創作之一實施例，前述至少一第一離子發射裝置之每一者可包含第一靶材，且前述至少一第二離子發射裝置之每一者可包含第二靶材。

【0010】 依據本創作之一實施例，各個第一靶材可為相同或不同，且各個第二靶材可為相同或不同。

【0011】 依據本創作之一實施例，第一靶材和第二靶材可為相同或不同。

【0012】 依據本創作之一實施例，至少一第一離子發射裝置與至少一第二離子發射裝置可徑向相對設置。

【0013】 依據本創作之一實施例，第一加熱源與第二加熱源可徑向相對設置。

【0014】 依據本創作之一實施例，加熱源可為電阻加熱源、電漿加熱源、射頻感應加熱源、電子加熱源或雷射加熱

源。

【0015】 依據本創作之一實施例，第一抽氣裝置與第二抽氣裝置之每一者可包含機械幫浦、分子幫浦或冷凝吸附幫浦。

【0016】 依據本創作之一實施例，基材輸入單元與基材輸出單元係分別與抽氣幫浦連通。

【0017】 應用本創作之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，可同時在待鍍基材的二面進行鍍膜，以減少鍍膜時間並改善單面鍍膜因應力而變形的缺點。此外，上述旋轉式真空多層膜鍍膜設備可藉由設置不同的鍍膜材料，以進行多層膜之鍍膜。

【圖式簡單說明】

【0018】 從以下結合所附圖式所做的詳細描述，可對本創作之態樣有更佳的了解。需注意的是，根據業界的標準實務，各特徵並未依比例繪示。事實上，爲了使討論更爲清楚，各特徵的尺寸都可任意地增加或減少。

[圖1A]係繪示根據本創作之一實施例所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備之上視剖面圖；

[圖1B]係繪示如圖1A所示之旋轉式真空多層膜鍍膜設備的三維立體圖；

[圖2]係繪示根據本創作之一實施例所述之旋轉式真空多層膜鍍膜設備的立體透視圖；以及

[圖3]係繪示根據本創作之一實施例所述之旋轉式真空

多層膜鍍膜設備的剖面圖。

【實施方式】

【0019】 下面的揭露內容提供了許多不同的實施例或例示，用於實現本創作的不同特徵。各部件和安排的具體實例描述如下，以簡化本創作之揭露。當然，這些僅為例示並非用以限制本創作。例如，以下的說明敘述在第二特徵上方或上形成第一特徵，可以包括在第一特徵和第二特徵形成直接接觸的實施例，並且還可以包括在第一特徵和第二特徵之間形成一附加特徵的實施例，從而使得第一特徵和第二特徵可以不直接接觸。此外，本揭露可以在各種例示重複元件符號和/或字母。這種重複是爲了簡化和清楚的目的，並不在本身決定所討論的各種實施例和/或配置之間的關係。

【0020】 此外，空間相對術語，如“之下”、“下方”、“低於”、“上方”、“高於”等，在本文中可以用於簡單說明如圖中所示元件或特徵對另一元件(多個)或特徵(多個特徵)的關係。除了在圖式中描述的位向，空間相對術語意欲包含元件使用或步驟時的不同位向。元件可以其他方式定位(旋轉90度或者在其它方位)，並且本文中所使用的相對的空間描述，同樣可以相應地進行解釋。

【0021】 本創作之目的是在提供一種雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其藉由同時於待鍍基材的雙面成膜，可減少鍍膜時間並改善習知單面鍍膜導致應力不均，而造成待鍍基材變形的缺點。此外，上述旋轉式真空多層膜鍍

膜設備可藉由於離子發射裝置中裝設不同的靶材，來進行多層膜之鍍膜，以減少更換靶材的時間。再者，單一密閉容置空間之多個徑向設置抽氣裝置，可使靶材發射出的離子在上述單一密閉容置空間內穩定流動，並可將未反應完的離子以及副反應物抽離上述密閉容置空間，進而可提高鍍膜的純度。以下將利用圖1A至圖3具體說明本創作之旋轉式真空多層膜鍍膜設備。

【0022】 首先，請先參考圖1A和圖1B，其係分別繪示根據本創作之一實施例所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備之上視剖面圖和三維立體圖。如圖1A和圖1B所示，旋轉式真空多層膜鍍膜設備100包含外中空筒體110、內中空筒體120、基材載具130、底盤140以及旋轉裝置150。

【0023】 前述外中空筒體110具有外側壁110S，且外側壁110S上可至少環設有基材輸入單元111、至少一第一離子發射裝置113、至少一第一加熱源115、基材輸出單元117以及複數個第一抽氣裝置119，且複數個第一抽氣裝置119係呈徑向對稱設於上述外側壁110S上。在如圖1A所示的實施例中，外側壁110S上環設有4個第一離子發射裝置113、2個第一加熱源115以及8個第一抽氣裝置119，然本創作並不以此為限。

【0024】 前述內中空筒體120具有內側壁120S，其中內中空筒體120係設於外中空筒體110中，且與外中空筒體具有共同軸線，內側壁120S上設有至少一第二離子發射裝置

123、至少一第二加熱源125以及複數個第二抽氣裝置129，其中複數個第二抽氣裝置129係呈徑向對稱設置於內側壁120S上。在如圖1A所示的實施例中，內側壁120S上環設有4個第二離子發射裝置123、2個第二加熱源125，以及8個第二抽氣裝置129，然本創作並不以此為限。

【0025】 前述之基材載具130可設於密閉容置空間160中，其中密閉容置空間160為外中空筒體110與內中空筒體120之間的空間。基材載具130係用以承載至少一待鍍基材(未繪示)。

【0026】 具體而言，如圖1A和圖1B所示，旋轉式真空多層膜鍍膜設備100的外中空筒體110以及內中空筒體120係固設於底盤140(如圖1B所示)上，進而形成前述之密閉容置空間160。

【0027】 前述之旋轉裝置150包含旋轉機構151和旋轉軸153，其中旋轉機構151係固設於外中空筒體110的外頂部110T，且旋轉軸153係沿共同軸線(未繪示)穿過外中空筒體110，並固設於基材載具130上，以驅動基材載具130旋轉。

【0028】 當本創作之旋轉式真空多層膜鍍膜設備作動時，基材載具130係沿著如箭號所示之旋轉方向旋轉，並依序經過基材輸入單元111、第一離子發射裝置113及/或第二離子發射裝置123、第一加熱源115及/或第二加熱源125，以及基材輸出單元117。

【0029】 在一實施例中，基材輸入單元111和基材輸出

單元117可分別與抽氣幫浦180A和抽氣幫浦180B連通，以使基材輸入單元111和基材輸出單元117中的壓力降至粗真空(例如壓力為 2×10^{-2} torr至760torr)。

【0030】 在又一實施例中，除了第一抽氣裝置119和第二抽氣裝置129之外，密閉容置空間160可更與抽氣幫浦190連通，以幫助提高密閉容置空間160的真空度(例如為 1×10^{-5} torr至 2×10^{-2} torr)。補充說明的是，前述之抽氣幫浦(例如抽氣幫浦180A、抽氣幫浦180B或抽氣幫浦190)係屬於一般用於將密閉空間的壓力降至粗真空的機械幫浦，其應用範圍廣且價格較低，而前述之第一抽氣裝置119和第二抽氣裝置129係用於將密閉空間壓力降至真空的幫浦，其價格較高。補充說明的是，為簡化本創作之圖式，故圖1B並未繪示抽氣幫浦180A、抽氣幫浦180B以及抽氣幫浦190，然於本技術領域具有通常知識者，應可依照圖1A所揭露之內容了解圖1B之旋轉式真空多層膜鍍膜設備100可設置上述之抽氣幫浦。

【0031】 在另一實施例中，外側壁110S上的第一離子發射裝置113和第一加熱源115，可分別與內側壁120S上的第二離子發射裝置123和第二加熱源125徑向相對設置，且第一抽氣裝置119和第二抽氣裝置129也可徑向相對設置。

【0032】 補充說明的是，前述第一抽氣裝置119和第二抽氣裝置129分別徑向對稱設於外側壁110S和內側壁120S上的優點在於，徑向對稱設置可穩定氣流，使密閉容置空間160中的氣流流向穩定，以使後述的第一離子發射裝置所發

射的第一靶材之離子和第二離子發射裝置所發射的第二靶材之離子可均勻分布於待鍍基材之至少二表面上，以增加鍍膜的效率。

【0033】 在一實施例中，如圖1B所示，旋轉式真空多層膜鍍膜設備100可更包含支撐架170，其係設於底盤140下，用以支撐旋轉式真空多層膜鍍膜設備100。

【0034】 在一例子中，前述第一離子發射裝置113和第二離子發射裝置123可包括但不限於用於噴射、熱蒸發或濺射的裝置，上述裝置應屬本技術領域具有通常知識者熟知，故此處不另贅述。在一較佳的例子中，第一離子發射裝置113和第二離子發射裝置123相同。

【0035】 在一例子中，上述第一加熱源115和第二加熱源125可包含包含電阻加熱源、電漿加熱源、射頻感應加熱源、電子加熱源或雷射加熱源。具體而言，上述電阻加熱源可為電熱絲或鹵素燈。上述電漿加熱源可為大氣電漿源或真空電漿源。上述射頻感應加熱源可例如為紅外線燈。

【0036】 在一例子中，上述第一抽氣裝置119和第二抽氣裝置129可包括但不限於機械幫浦、分子幫浦或冷凝吸附幫浦。

【0037】 接著，請參考圖2，其係繪示根據本創作之一實施例所述之旋轉式真空多層膜鍍膜設備的立體透視圖。如圖2所示，旋轉式真空多層膜鍍膜設備200可包含外中空筒體210、內中空筒體220、基材載具230、底盤240以及旋轉裝置250。與圖1所示之外中空筒體110類似，外中空筒體210

之外側壁210S上可環設有基材輸入單元、至少一第一離子發射裝置213、至少一第一加熱源215、基材輸出單元以及複數個第一抽氣裝置。同樣地，內中空筒體220的內側壁220S上也可環設有至少一第二離子發射裝置223、至少一第二加熱源225和複數個第二抽氣裝置。本創作此處為簡化圖式，故未於圖2中繪示基材輸入單元、基材輸出單元、複數個第一抽氣裝置以及複數個第二抽氣裝置，然於本技術領域具有通常知識者根據圖1A和圖1B所揭露之內容，應可理解未繪示於圖2之各部件仍可設置於旋轉式真空多層膜鍍膜設備200中。

【0038】 如圖2所示，外中空筒體210和內中空筒體220係固設於底盤240上，並於外中空筒體210和內中空筒體220之間形成密閉容置空間260，以容置基材載具230。此外，旋轉裝置250包含旋轉機構251和旋轉軸253，旋轉機構251係設於外中空筒體210之外頂部210T上，旋轉軸253則沿共同軸線A-A'穿過外中空筒體210並固設於基材載具230上，以驅動基材載具230旋轉。換言之，外中空筒體210、內中空筒體220和基材載具230係以同心圓的方式設置。

【0039】 接下來，請參考圖3，其係繪示根據本創作之一實施例所述之旋轉式真空多層膜鍍膜設備的剖面圖。在圖3中，旋轉式真空多層膜鍍膜設備300可包含外中空筒體310、內中空筒體320、基材載具330、底盤340以及旋轉裝置350。關於上述各部件係與圖2之旋轉式真空多層膜鍍膜

設備200的外中空筒體210、內中空筒體220、基材載具230、底盤240以及旋轉裝置250類似，此處不另贅述。此外，與圖2相同的是，為簡化本創作之圖式以利說明，圖3未繪示基材輸入單元、基材輸出單元、複數個第一抽氣裝置以及複數個第二抽氣裝置，然於本技術領域具有通常知識者根據圖1A和圖1B所揭露之內容，應可理解未繪示於圖3之各部件仍可設置於如圖3所示之旋轉式真空多層膜鍍膜設備300中。

● **【0040】** 如圖3所示，設於外中空筒體310之外側壁310S的第一離子發射裝置313可更包含第一靶材314，而設於內中空筒體320之內側壁320S的第二離子發射裝置323可更包含第二靶材324。雖然圖3僅分別繪示一個第一離子發射裝置313以及一個第二離子發射裝置323，然而第一離子發射裝置和第二離子發射裝置的數量可根據實際需求而增加。

● **【0041】** 在一實施例中，旋轉式真空多層膜鍍膜設備300可更包含支撐架370，其係設於底盤340下方，用以架高旋轉式真空多層膜鍍膜設備300。

【0042】 在一例子中，前述第一靶材314和第二靶材324可為相同或不同，且第一靶材314和第二靶材324可分別包含氣體、液體或固體。在一實施例中，旋轉式真空多層膜鍍膜設備300設有複數個第一離子發射裝置313和複數個第二離子發射裝置323，其中每一第一離子發射裝置313中的第一靶材314可各自為相同或不同，且每一第二離子發射裝置

323的第二靶材324可各自為相同或不同。

【0043】 以下將利用圖1A和圖1B之上視剖面圖以及三維立體圖說明本創作之旋轉式真空多層膜鍍膜設備的使用方法。在一實施例中，待鍍基材(未繪示)係經由基材輸入單元111，置入密閉容置空間160中的基材載具130上。基材輸入單元111中的壓力可為粗真空(壓力可例如為 2×10^{-2} torr至760torr)，且可使用第一抽氣裝置119和第二抽氣裝置129，將密閉容置空間160中的壓力降至真空(例如： 1×10^{-5} torr至 2×10^{-2} torr)。之後，藉由旋轉裝置150驅動基材載具130旋轉，並啟動第一離子發射裝置113和第二離子發射裝置123，以同時於待鍍基材之至少二表面上進行鍍膜。

【0044】 具體而言，當待鍍基材經過離子發射裝置時，第一離子發射裝置113和第二離子發射裝置123會將第一靶材和第二靶材離子化，並分別於鄰近上述離子發射裝置之待鍍基材的表面上，形成靶材層。接著，待鍍基材可隨基材載具130的旋轉而經過第一加熱源115和第二加熱源125，由第一加熱源115和第二加熱源125所提供的能量，可進一步將上述靶材層轉變為鍍膜，而形成於待鍍基材的表面上，以製得鍍膜基材(未繪示)。之後，經由基材輸出單元117輸出鍍膜基材，其中基材輸出單元117中的壓力可為粗真空(壓力可例如為 2×10^{-2} torr至760 torr)。此外，第一抽氣裝置119和第二抽氣裝置129可將未反應完之第一靶材之離子、第二靶材之離子以及製程中所產生的副反應物抽離密閉容

置空間160，以增加所形成之鍍膜基材的鍍膜純度。

【0045】 本創作之旋轉式真空多層膜鍍膜設備100係屬於二段式真空。具體而言，藉由上述基材輸入單元111與基材輸出單元117的粗真空，以及密閉容置空間160的真空等二種真空度，可有效避免在輸入待鍍基材和輸出鍍膜基材時，環境中的空氣滲入密閉容置空間160中，進而可增加密閉容置空間160的真空度，以使進行鍍膜時，前述第一靶材和第二靶材之離子的流動較不受干擾。

【0046】 應用本創作之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，可藉由同時於待鍍基材的雙面鍍膜，可減少鍍膜時間並改善習知單面鍍膜導致應力不均而造成待鍍基材變形的缺點。此外，上述旋轉式真空多層膜鍍膜設備可藉由設置不同的鍍膜材料，以進行多層膜之鍍膜。因此，可有效減少更換靶材、抽真空等繁複步驟的時間。再者，藉由所設置的抽氣裝置可穩定靶材於密閉容置空間的流動，並可將未反應完的靶材離子以及副反應物抽離上述密閉容置空間，進而可提高鍍膜的純度。

【0047】 雖然本創作參考所繪示的實施例進行說明，但其並非用以限制本創作。熟悉此技藝者應可輕易利用所繪示的實施例、其他本創作的實施例以及本創作之說明，進行各種潤飾及結合。因此所附加之申請專利範圍係包含任何上述之潤飾或實施例。

【符號說明】

【0048】

100、200、300：旋轉式真空多層膜鍍膜設備

110、210、310：外中空筒體

110S、210S、310S：外側壁

110T、210T：外頂部

111：基材輸入單元

113、213、313：第一離子發射裝置

115、215、315：第一加熱源

117：基材輸出單元

119：第一抽氣裝置

120、220、320：內中空筒體

120S、220S、320S：內側壁

123、223、323：第二離子發射裝置

125、225、325：第二加熱源

129：第二抽氣裝置

130、230、330：基材載具

140、240、340：底盤

150、250、350：旋轉裝置

151、251：旋轉機構

153、253、353：旋轉軸

160、260：密閉容置空間

170、370：支撐架

180A、180B、190：抽氣幫浦

314：第一靶材

3 2 4 : 第二靶材

A - A' : 共同軸線

箭號 : 旋轉方向

【新型申請專利範圍】

【第 1 項】一種雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，包含：

一外中空筒體，具有一外側壁和一外頂部，其中該外側壁至少環設有：

一基材輸入單元；

至少一第一離子發射裝置；

至少一第一加熱源；

一基材輸出單元；以及

複數個第一抽氣裝置，呈徑向對稱設於該外側壁上；

一內中空筒體，具有一內側壁，其中該內中空筒體係設於該外中空筒體中且與該外中空筒體具有一共同軸線，而該內側壁上至少環設有：

至少一第二離子發射裝置；

至少一第二加熱源；以及

複數個第二抽氣裝置，呈徑向對稱設於該內側壁上；

一底盤，其中該外中空筒體和該內中空筒體係固設於該底盤上，以使該外中空筒體和該內中空筒體之間形成一密閉容置空間；

一基材載具，設於該密閉容置空間中，以承載至少一待鍍基材；以及

一旋轉裝置，包含一旋轉機構與一旋轉軸，其中該旋轉機構固設於該外中空筒體之該外頂部，該旋轉軸係沿著

該共同軸線穿過該外中空筒體並固設於該基材載具上，以驅動該基材載具旋轉，其中該基材載具係沿一旋轉方向旋轉，並依序經過該基材輸入單元、該第一離子發射裝置及/或該第二離子發射裝置、該第一加熱源及/或該第二加熱源，以及該基材輸出單元。

【第 2 項】如申請專利範圍第 1 項所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其中該至少一第一離子發射裝置之每一者包含一第一靶材，且該至少一第二離子發射裝置之每一者包含一第二靶材。

【第 3 項】如申請專利範圍第 2 項所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其中該第一靶材之每一者為相同或不同，且該第二靶材之每一者為相同或不同。

【第 4 項】如申請專利範圍第 2 項所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其中該第一靶材和該第二靶材為相同或不同。

【第 5 項】如申請專利範圍第 1 項所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其中該至少一第一離子發射裝置與該至少一第二離子發射裝置係徑向相對設置。

【第 6 項】如申請專利範圍第 1 項所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其中該第一加熱源與該

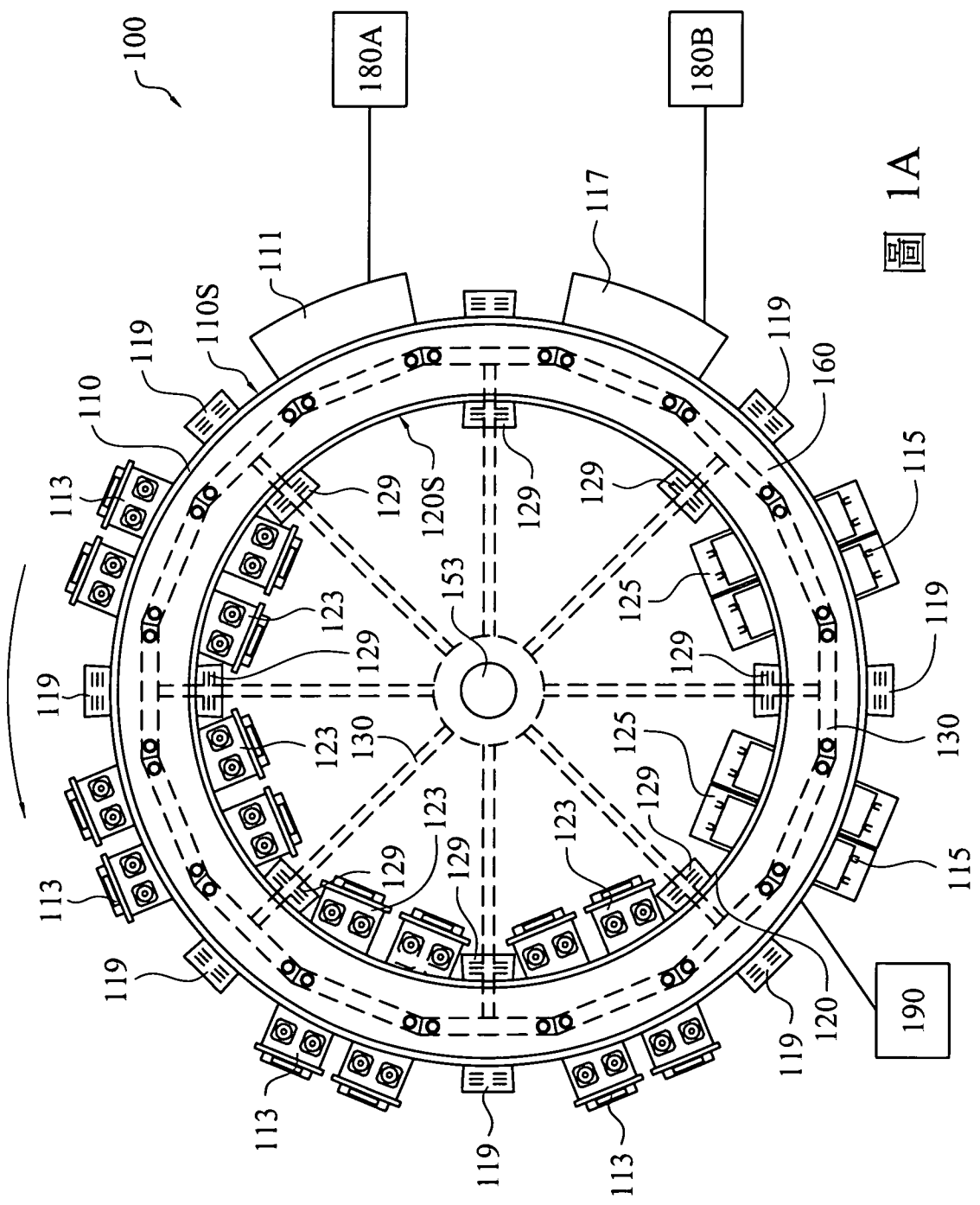
第二加熱源係徑向相對設置。

【第 7 項】如申請專利範圍第 1 項所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其中該加熱源為一電阻加熱源、一電漿加熱源、一射頻感應加熱源、一電子加熱源或一雷射加熱源。

【第 8 項】如申請專利範圍第 1 項所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其中該些第一抽氣裝置與該些第二抽氣裝置之每一者包含一機械幫浦、一分子幫浦或一冷凝吸附幫浦。

【第 9 項】如申請專利範圍第 1 項所述之雙面同時成膜之旋轉式真空多層膜鍍膜設備，其中該基材輸入單元與該基材輸出單元係分別與一抽氣幫浦連通。

圖式



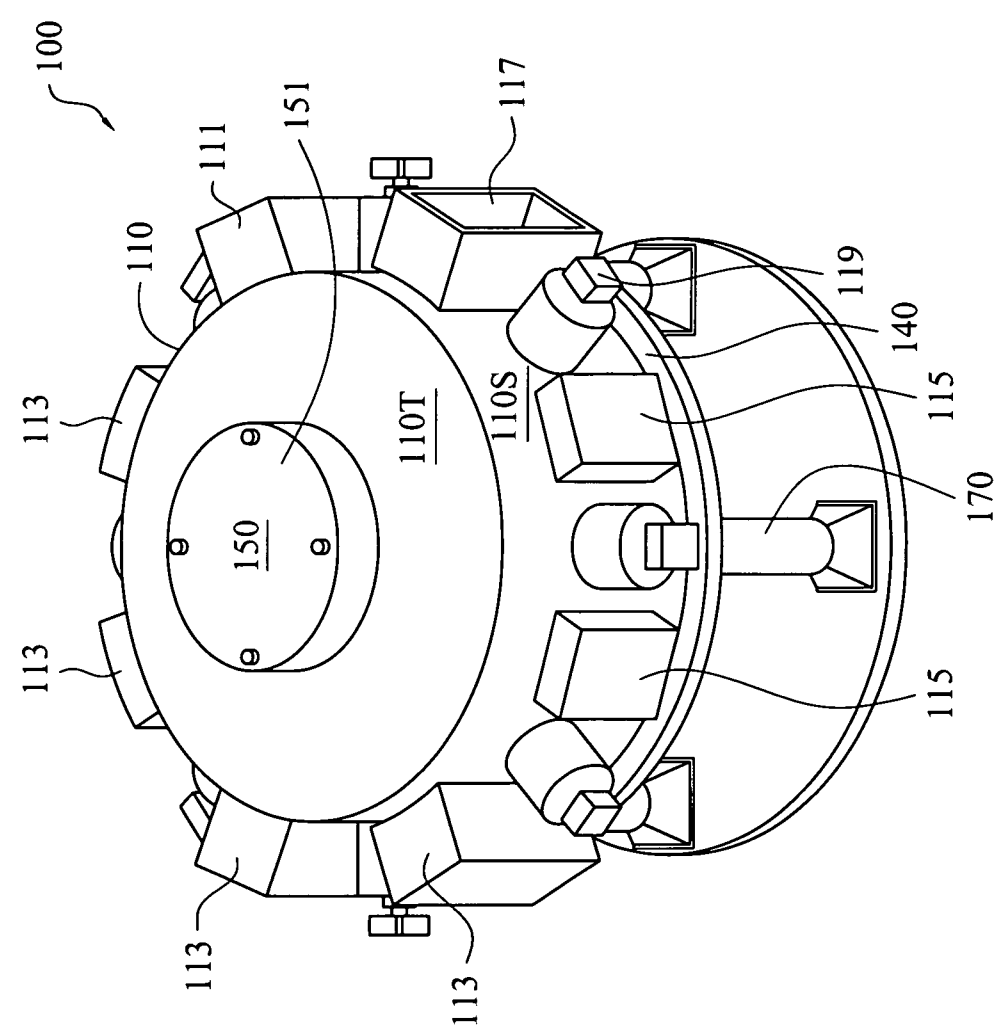


圖 1B

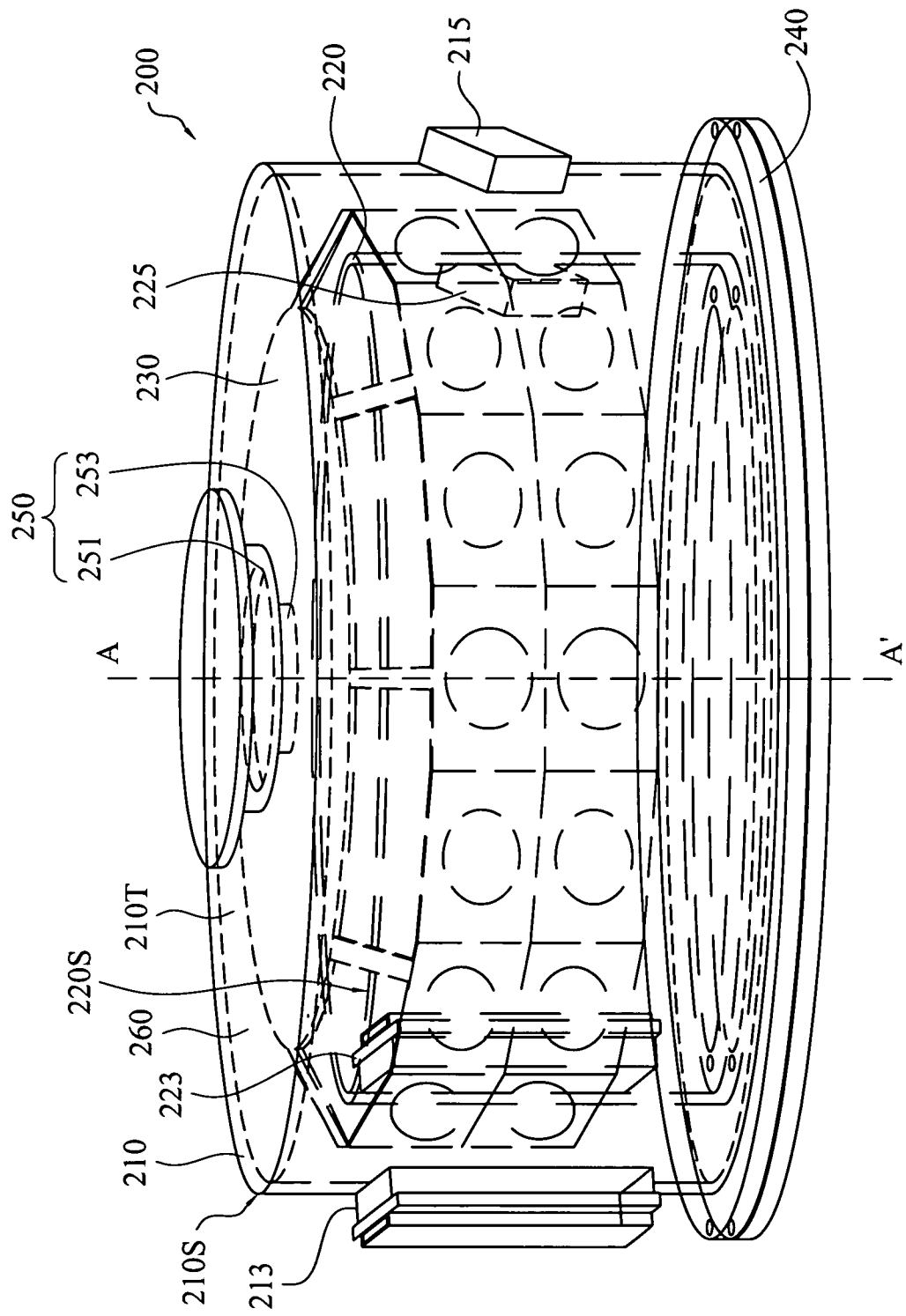


圖 2

