

公告本

412824

申請日期	88 年 4 月 6 日
案 號	88105442
類 別	H011 ²¹ / ₆₂

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

412824

一、發明 新型名稱	中 文	精密基板輸送容器
	英 文	Container for transporting precision substrates
二、發明 人創作	姓 名	(1) 廣畑達明 (2) 別役崇
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國福島縣西白河郡西鄉村大字小田倉字大 平一五〇 信越半導体株式会社白河研究所
三、申請人	住、居所	(2) 日本國新潟縣糸魚川市大字大和川七一五 新潟聚合物股份有限公司技術G
	姓 名 (名稱)	(1) 信越半導体股份有限公司 信越半導体株式会社 (2) 信越聚合物股份有限公司 信越ポリマー株式会社
三、申請人	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國東京都千代田區丸の内一丁目四番二號
	住、居所 (事務所)	(2) 日本國東京都中央區日本橋本町四丁目三番五 號
三、申請人	代 表 人 姓 名	(1) 和田正 (2) 宮坂勝郎

裝

訂

線

412824

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：

，☐有 ☐無主張優先權

日本

1998 年 4 月 13 日 10-117859

☒有主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明之背景

發明之領域：

本發明係有關於一種精密基板輸送容器，該種容器係用以將例如為半導體晶圓（於後亦略稱為晶圓），磁碟或類似物容納於其內側中，且可有用地保護該基板不被損壞與污染，並可靠地貯放與輸送該基板。

習知技術之說明：

如示於圖7，供輸送精密基板用的傳統容器，包含了具有一頂部開啓周邊之容器本體2，一卡匣4被容納在該容器本體2內以供固持多數之精密基板W於互相平行，一頂部外蓋3可安裝在該容器本體2上且經由一墊片5配接至該容器本體2之開啓周邊9，及一被接附於頂部外蓋3內側之基板壓件6（保持器或緩衝構件）。

進一步的，一對向下延伸之鉤7係被設於環繞頂部外蓋3之一開啓周邊，且一對鎖定構件8（夾持構件）係被設於容器本體2之該開啓周邊以鎖定該鉤7。輸送容器1可經由將頂部外蓋3置於容器本體2上而封閉，且以鎖定構件8鎖定該鉤7，以使將頂部外蓋3帶至經由墊片5而與容器本體2緊密地接觸。

一側緣凸緣10被進一步地設於環繞容器本體2之開啓周邊9，以使強化開啓周邊9，且經由吸收外部施加之力而保護鎖定構件8。當輸送容器1以手操作時，側緣凸緣10可有用的被使用為一把手。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

張
訂
線

五、發明說明(2)

近年來，供例如為半導體晶圓之精密基板所需要之清潔程度，因為半導體電路之越來越精細，而成為越來越高。因而，對輸送容器之清潔程度，亦需要具有高品質。於使用一輸送容器之前，該容器必須使用例如含有表面活性劑之清潔溶液以手完全的清潔，且以例如為純水與超純水洗濯，以自該容器之表面移除例如為微粒之污染源。進一步的，雖然以前經常將使用後之該種輸送容器丟棄，但在減少成本、節省能源、及環境問題之觀點下，以及因為較大直徑基板之使用或必須容納更多數量之基板，而使容器成為較大之原因，容器已成為可再使用。

此外，近年來，因為該輸送容器已成為在更高度清潔環境下來清洗與乾燥，以改良其清潔度與穩度性，因而，已有更多使用一系列之自動裝置來進行例如為清洗、乾燥與輸送之處理過程步驟。

如前所述，清潔過程已成為越來越重要，以維持使用時之該精密基板輸送容器的品質。雖然在許多情況中均傳統地以手進行清洗，但當使用較大之輸送容器時，會造成無法穩定地保持清潔品質之問題。精確言之，可再使用之容器易於粘附許多微粒，且其污染程度會變動。因而，已使用自動清潔裝置來清洗可再使用輸送容器，以使穩定清潔之品質。但是，當自動地乾燥該清潔後之輸送容器時，會產生另一問題，即為於乾燥時，該容器之開啓周邊應被放置於面向下方，且於此一過程中，許多水會遺留在側緣凸緣與容器之側壁之間。依此，需要很長之時間來乾燥該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張
訂
線

五、發明說明(3)

容器，因而劣化了生產性。進一步的，當水遺留在凸緣部份處時，此一部份不能被充份的清潔，且因而易於遺留微粒及類似物，其會造成被容納於其內之基板的遭到污染。爲了解決這些問題，經由該裝置之設計，應要提供一適用於該輸送容器之形態之新的處理單位，例如爲用以翻轉該容器本體之裝置。如此，限制了該裝置之應用性，因而增加了裝備成本，因此，亦增加了清潔成本。

爲使提供一孔或開縫於凸緣部份之側邊上以防止水的沉積，必須在供模製該輸送容器之金屬模內提供一特別之滑動機構，因爲該孔或開縫會干涉到模製容器自金屬模之釋放。如此，會增加該金屬模之成本。

發明之概要說明

本發明已可解決習知技術中的前述問題，且其主要目的係提供可適用於自動清潔且可再使用之高品質輸送容器，經由縮短清潔之後的乾燥時間來改良生產性，且經由消除在清洗與乾燥裝備或金屬模中之特殊機構的任何需要，以減少裝備之成本，而可以減低成本提供該種輸送容器。

爲使達成前述之目的，本發明提供一種精密基板輸送容器，包括具有一頂部開啓周邊之容器本體，一卡匣被容納在該容器本體內以供固持多數之精密基板於互相平行，一頂部外蓋可安裝在容器本體上且經由一墊片配接至容器本體之開啓周邊，及一被接附於頂部外蓋內側之基板壓件，其中，容器本體具有一側緣凸緣，自被提供環繞在該開

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張
訂
線

五、發明說明(4)

啓周邊之一凸緣部份，延伸至鄰近用以鎖定該頂部外蓋之一鎖定構件處，且該凸緣部份設有一通孔或開縫。

依據前述輸送容器之結構，例如當該容器本體被安置在一自動清潔設備上，因而使得該開啓周邊面向下方時，以自清潔噴嘴朝向該容器之頂部與底部中央部份噴灑清潔溶液或洗濯水來清洗容器，遺留在側緣凸緣與該容器之側壁之間的空間（於後亦稱之為“側緣凸緣空間”）內之清潔溶液或洗濯水，不需以180°翻轉該容器，便可經由設於凸緣部份處之通孔或開縫，輕易且快速地排出。因而，不需提供任何特別之裝備以翻轉該容器，且因而改良了生產性且減少了成本。此外，因為含有微粒或類似物之清潔溶液在清洗過程之後，不會遺留在側緣凸緣空間內，該微粒及類似物實質上不會再次地粘附至該容器，且因而改良了清潔效率。此外，因為沒有遺留水，在乾燥過程中可在短時間內乾燥該容器。經由應用一通風乾燥過程，熱空氣流過該通孔或開縫，使得可進一步的縮短乾燥時間及改良生產性。

本發明亦提供一種精密基板輸送容器，包括具有一頂部開啓周邊之容器本體，一卡匣被容納在容器本體內以供固持多數之精密基板於互相平行，一頂部外蓋可安裝在容器本體上且經由一墊片配接至容器本體之開啓周邊，及一被接附於頂部外蓋內側之基板壓件，其中，容器本體具有一側緣凸緣，該側緣凸緣係自被提供環繞在該開啓周邊之一凸緣部份，延伸至鄰近用以鎖定頂部外蓋之一鎖定構件

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

張

訂

線

五、發明說明(5)

處，垂直於該側緣凸緣之分隔肋被設於側緣凸緣與該容器本體之側壁之間的空間內，且相對應於由分隔肋所分隔之每一空間之凸緣部份的每一部份中，設有一通孔或開縫。

依據前述輸送容器之結構，例如當容器本體被安置在一自動清潔設備上，因而使得該開啓周邊面向下方時，以自清潔噴嘴朝向該容器之頂部與底部中央噴灑清潔溶液或洗濯水來清洗容器，遺留在側緣凸緣與該容器之側壁之間且由分隔肋所分隔之每一空間（於後亦稱之為“分隔肋空間”）內之清潔溶液或洗濯水，不需以180°翻轉該容器，便可經由被設於相對應於由分隔肋所分隔之每一空間之該凸緣部份的每一部份處之通孔或開縫，輕易且快速地排出。因而，不需提供任何特別之裝備以翻轉該容器，且因而改良了生產性且減少了成本。此外，因為含有微粒或類以物之清潔溶液在清洗過程之後，不會遺留在側緣凸緣空間內，該微粒及類似物實質上不會再次地粘附至該容器，且因而改良了清潔效率。此外，因為沒有遺留水，在乾燥過程中可在短時間內乾燥容器。經由應用一通風乾燥過程，熱空氣流過該通孔或開縫，使得可進一步的縮短乾燥時間及改良生產性。

於前述容器中，設有多數之通孔或開縫。

當設有多數之通孔或開縫時，實質上與被提供之該孔或開縫之數量成比例的，可強化排水率，且亦可強化乾燥率。如此可引致改良生產性與成本之減少。較佳的，限制該孔或開縫之數量於一範圍內，以使不會過於減少該凸緣

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表
訂
線

五、發明說明(6)

部份之機械強度。

於前述容器中，較佳的，該通孔或開縫係被設於凸緣部份之一凸肩處。

經由提供通孔或開縫於凸緣部份之一凸肩處，該凸肩係相對應於在開啓周邊與側緣凸緣之間的一隅角，清潔溶液或洗濯水可自形成該隅角之二側邊排出。因而，可進一步地改良排水效率，且亦改良了水之流出。

進一步的，於前述容器中，該通孔或開縫係被設於分隔肋之一的一位置處，因此，由該分隔肋所分隔之二空間可被通孔或開縫所連接。

依據此一結構，實質上無需劣化凸緣部份或分隔肋之強度，便可提供該通孔或開縫。此外，因為流體可自分隔肋所分隔之二空間中流動，可進一步的改良排水效率與乾燥效率。

進一步的，於前述容器內，該通孔或開縫所具有之形態，其自位於側緣凸緣與容器本體之側壁之間的空間朝向外側之橫剖面，係逐漸成為較大。

由此一結構，可減少水流過通孔或開縫之阻力，因而可易於移除該水，且進一步的改良排水效率。

依據本發明，可提供一高品質輸送容器，供容納、貯放且輸送該精密基板，且在將來會進一步的需求更高程度之清淨度。該容器係足以適用於自動清潔設備中，經由卓越地縮短清潔時間與乾燥時間而改良其生產性，且亦改良了其清潔效率，因而，實質上的消除了微粒污染。此外，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張
訂
線

五、發明說明 (7)

因為本發明之輸送容器不需要提供任何裝備於自動清潔設備中，例如特別是用以翻轉該容器之裝備，可節省裝備之成本。因為通孔之位置可允許不需要任何特殊之釋放該模之結構，便可自用以模製該容器本體之金屬模中釋放該容器本體，故亦節省了製造金屬模之成本。

圖形之簡要說明

圖 1 係一分解立體圖，顯示依據本發明之供輸送精密基板用之一示範容器。

圖 2 係一側視圖，顯示依據本發明之供輸送精密基板用之一示範容器本體。

圖 3 係圖 2 中之 A 部份的細部圖，顯示本發明之通孔的範例。圖 3 (a) 係前視圖，圖 3 (b) 係沿著線 B - B 取得之橫剖面圖。

圖 4 係一部份橫剖面圖，顯示供模製本發明之通孔用的金屬模。

圖 5 係顯示本發明之通孔的另一範例之細部圖。圖 5 (a) 係前視圖，圖 5 (b) 係沿著線 C - C 取得之橫剖面圖。

圖 6 係顯示本發明之通孔的另一範例之細部圖。圖 6 (a) 係前視圖，圖 6 (b) 係沿著線 D - D 取得之橫剖面圖。

圖 7 係一分解透視圖，顯示供輸送精密基板用之傳統容器。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

五、發明說明 (8)

主要元件對照表

- 1 : 輸送容器
- 2 : 容器本體
- 3 : 頂部外蓋
- 4 : 卡匣
- 5 : 墊片
- 6 : 基板壓件
- 7 : 鈎
- 8 : 鎖定構件
- 9 : 開啓周邊
- 10 : 側緣凸緣
- 11 : 凸緣部份
- 12 : 凸緣凸肩部份
- 13 : 分隔肋
- 14 : 墊片承接部份
- 15 : 通孔或開縫
- 16 : 分隔肋空間
- 17 : 固定金屬模
- 18 : 可移動金屬模
- 19 : 分模線
- 20 : 側壁
- W : 精密基板

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張
訂
線

五、發明說明(9)

本發明與其實施例之詳細說明

參照所附圖形，於下將說明本發明與其實施例，但本發明之範疇並不限於所附圖形。

本發明之發明人所進行之研究，主要係在於改良容器之形態，以使在有關於再利用供輸送精密基板用之容器的多種容器中，解決當以清潔溶液或洗濯水清洗傳統容器時，具有一區域會存留水於其內的問題，且發展出一種輸送容器，其可以避免大的投資，例如特別是當使用自動清洗裝置時供翻轉該容器以排水之裝置，且可以輕易且迅速地排水。其結果，本發明之發明人已發現經由在側緣凸緣之凸緣部份上提供通孔或開縫，可解決該問題，且經由研究該孔或開縫之位置、形態、數量或類似事項之細部需求，而完成本發明。

依據本發明之供輸送精密基板之容器，例如示於圖 1 之分解立體圖中，包括具有一頂部開啓周邊 9 之容器本體 2，該容器本體 2 設有環繞開啓周邊 9 之一側緣凸緣 10 及通孔或開縫 15；供可滑動地封閉容器本體 2 之開啓周邊 9 之頂部外蓋 3；供密封容器本體 2 與頂部外蓋 3 之間且被置於整體開啓周邊 9 上之一墊片 5；被設於頂部外蓋 3 上之至少二處的鉤 7；供與頂部外蓋 3 封閉容器本體 2 之開啓周邊 9，且被設於容器本體 2 之側壁上的鎖定構件 8；供固持精密基板 W 於互相平行之卡匣 4；及供於輸送時保護精密基板 W 用之被設於頂部外蓋 3 之背面上的基板壓件 6。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張

訂

線

五、發明說明 (10)

圖 2 係依據本發明之一示範容器本體之側視圖，顯示不具有將與頂部外蓋之鈎結合的鎖定構件之側面。圖 3 係圖 2 中之 A 部份的細部圖，顯示本發明之通孔的範例，其中，圖 3 (a) 係一前視圖，圖 3 (b) 係沿著線 B - B 取得之橫剖面圖。

在環繞開啓周邊 9 之一凸緣部份 1 1 之外部周邊上，除了相對應於供與頂部外蓋 3 結合之鎖定構件 8 之部份外，該容器本體 2 設有自凸緣部份向下延伸至鄰近鎖定構件之一側緣凸緣 1 0，該側緣凸緣 1 0 係大致平行於容器之側壁 2 0。進一步的，二種長度之分隔肋 1 3，係以固定間隔交錯地設於側緣凸緣 1 0 與容器之側壁 2 0 之間，以防止側緣凸緣之變形且穩定其尺寸。因而，在側緣凸緣 1 0 與容器之側壁 2 0 之間的空間，由分隔肋 1 3 分成多數之分隔肋空間 1 6 (空室)。一墊片承接部份 1 4 係被整體地模製在凸緣部份 1 1 上。

本發明之主要特徵的通孔或開縫 1 5，以相同於分隔肋空間 1 6 之數量，被設於二鄰近之分隔肋 1 3 之間的一凸緣凸肩部份 1 2 處。

圖 4 係供模製容器本體 2 之側緣凸緣 1 0 與通孔或開縫 1 5 之金屬模的部份橫剖面圖。如示於此圖中，該通孔 1 5 所被提供之位置，係當一固定金屬模 1 7 與一可移動金屬模 1 8 於一分模線 1 9 處開啓且釋放一模製產品時 (即為該金屬模之分離線)，不會干涉到該模製產品被釋放之位置。因而，不需要提供用以滑動形成該孔之突起用的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (11)

任何特殊機構，來防止該突起干涉到產品之釋放，且可依據模的通常之開啓方法取出該產品。

圖 5 係顯示本發明之通孔的另一範例之細部圖，其中，圖 5 (a) 係一前視圖，圖 5 (b) 係沿著線 C - C 取得之橫剖面圖。

於此範例中，通孔或開縫 1 5 係被設於分隔肋 1 3 之中央與通孔 1 5 之中央均被放置之位置處，且係位於凸緣凸肩 1 2 上。此外，通孔係被設於鄰近凸緣凸肩之分隔肋 1 3 內的位置處。經由應用此一結構，由分隔肋 1 3 所分隔之二空間 1 6，係由通孔或開縫 1 5 所連接，因而可改善排水效率與乾燥效率。

圖 6 係顯示本發明之通孔的另一範例之細部圖，其中，圖 6 (a) 係一前視圖，圖 6 (b) 係沿著線 D - D 取得之橫剖面圖。

於此範例中，容器本體 2 之凸緣部份 1 1 比前述範例 (示於圖 3 與圖 5) 比較，具有些微較大之寬度，且通孔或開縫 1 5 係實質上平行於側緣凸緣 1 0 的被設於凸緣部份 1 1 中。通孔 1 5 具有橢圓形態，且通孔之壁係為傾斜之斜面，因此，通孔之橫剖面係自分隔肋空間 1 6 朝向外側而逐漸成為較大。如此可改善放水且進一步的改良排水效率。

通孔或開縫之形狀並無特殊限制。其可以為圓形、橢圓形、梯形或類似形態。至於尺寸，示於前述圖 2、3 與 5 中之通孔，係具有 9 m m 之頂部寬度、4 . 5 m m 之底

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張

訂

線

五、發明說明 (12)

部寬度、及 6 mm 之高度的梯形形態。於此情況，遺留在分隔肋空間內的水，可在大約 5 秒中被排放。至於通孔尺寸係小於 5 mm 之圓孔直徑，則為不佳的，因為該種尺寸之孔需要太長的時間來排出遺留之清潔溶液。另一方面，當其尺寸大於 10 mm 時，雖然可改善清潔溶液之排放，但大為減少了該凸緣之機械強度。依此，較佳為圓孔直徑在 5 ~ 10 mm 內的尺寸。

較佳的，開縫以及通孔之形態，被製成可在大約少於 5 秒內排水之所允許的較大長度。

範例

參照下述之工作範例，於下將解釋本發明之特定範例，但本發明並不侷限於這些範例。

< 範例 1 >

供預防清潔溶液被沉積之孔，係被設於容器之容器本體的一凸緣凸肩部份處，該容器係供輸送具有 200 mm 直徑之半導體晶圓，並檢測其效果。

此一輸送容器之容器本體，係具有大約 280 mm 長度 × 280 mm 寬度 × 180 mm 高度之尺寸。分隔肋以 25 mm 之間隔，被設於凸緣部份之全體周邊上（除了相對應於將被與一頂部外蓋結合之鎖定構件的部份之外），以形成 20 個分隔室。

總數為 20 個的通孔，被設於相對應於分隔室之中央

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

的該凸緣凸肩之部份上。該孔所具有之形態，其橫剖面係較佳的自分隔肋空間朝向外側而逐漸成為較大，以強化排水率，且提供自金屬模釋放時所需要的率引角度 (draft angle)。於此範例中，梯形形態之通孔的尺寸，係於凸緣凸肩處具有 9 m m 之寬度、梯形之底部寬度為 4 5 m m、及 6 m m 之高度。經由提供這些通孔，可在大約 5 秒內，排放出遺留在分隔肋空間內之水。

然後，檢測其乾燥時間。當容器在箱形通風乾燥機內以 8 0 ℃ 之無塵空氣通風而乾燥時，可在大約 3 分鐘之內被乾燥。

此外，檢測其微粒污染減少效果。於實驗中，經由將容器本體置於一通常環境下（而非高清潔環境下）來污染該容器本體，且以目視檢測凸緣部份之污染。然後，以清潔溶液清潔該容器本體，並再次地目視檢測凸緣部份之污染。其結果，如示於表 1，在所有的 1 0 個樣本中，均未觀察到塵埃污染。

< 範例 2 >

使用相同於範例 1 之容器本體之形態與尺寸的容器本體進行排水測試，但其通孔係具有 3 m m 直徑之圓孔且被設於凸緣凸肩上。其結果，在大約 1 2 秒內完成排水。

< 比較範例 >

經由使用相同於前述範例之形態與尺寸之容器本體，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (14)

但不提供通孔，並在相同於前述範例之條件下，進行乾燥測試及調查微粒污染減少效果。

於乾燥測試中，需要大約 6 分鐘來完全乾燥容器本體。

至於微粒污染減少效果，亦如示於表 1 中，10 樣本中有 5 個樣本日視觀察到殘餘污染。

表 1

範例號碼	樣本	清潔之前		清潔之後	
		污染	無污染	污染	無污染
範例 1	具有通孔	10 樣本	0	0	10 樣本
比較範例	無通孔	10 樣本	0	5 樣本	5 樣本

由前述之結果，可以了解經由在凸緣部份中提供通孔，可完成快速排水與快速乾燥，且不允許水之沉積。進一步的，至於通孔之尺寸，可確認以 5 mm 或更大之圓孔直徑之尺寸，可獲致更適用之排水率。當以通風進行乾燥時，由於側緣凸緣空間與外部空間經由通孔而連接，可優異地縮短乾燥時間。

此外，經由提供該通孔，可獲致微粒污染之強力清潔效果，且清潔溶液或純水可經由該通孔而充份的在側緣凸緣空間與外部空間之間循環。因而，即使在例如為該凸緣空間之狹窄空間內，亦可優異地改良清潔效率。

本發明並不侷限於前述本發明。前述實施例均僅為範

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (15)

例，且那些具有如申請專利範圍中所述之實質上相同之結構，並提供類似功用與優點之其他型式容器，均係包含在本發明之範疇內。

例如，雖然本發明之實施例中解釋該輸送容器係用以容納具有 200 mm (8 英吋) 之直徑的半導體晶圓，且其內設有通孔，但本發明亦可使用於容納近來所使用之例如為 250 mm (10 英吋) 至 400 (16 英吋) 或更大之較大直徑晶圓。

進一步的，被容納於容器內之精密基板，並不侷限於半導體晶圓。本發明對於輸送例如為磁碟之精密基板與石英基板，亦非常有用。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱：精密基板輸送容器)

揭示一種精密基板輸送容器，包括具有一頂部開啓周邊之容器本體，一卡匣被容納在該容器本體內以供固持多數之精密基板於互相平行，一頂部外蓋可安裝在該容器本體上且經由一墊片配接至該容器本體之開啓周邊，及一被接附於頂部外蓋內側之基板壓件，其中，該容器本體具有一側緣凸緣，該側緣凸緣係自被提供環繞在該開啓周邊之一凸緣部份，延伸至鄰近用以鎖定該頂部外蓋之一鎖定構件處，且該凸緣部份設有一通孔或開縫，其中，該容器本體具有一側緣凸緣，垂直於該側緣凸緣之分隔肋係被設於該側緣凸緣與該容器本體之側壁之間的空間內，且相對應於由分隔肋所分隔之每一空間之該凸緣部份的每一部份中，設有一通孔或開縫。因而提供了適用於自動清洗與再使用之高品質輸送容器，其可經由縮短清洗時間與乾燥時間而改良生產力，且因爲其可消除在清洗與乾燥裝置或金屬模中之特殊機構的任何需要，以減少設備之成本，故可以低成本提供該輸送容器。

英文發明摘要(發明之名稱：Container for transporting precision substrates)

There is disclosed a container for transporting precision substrates comprising a container body having an upper open periphery, a cassette accommodated in the container body for holding a plurality of the precision substrates in parallel, a top covering which is fitted to the open periphery of the container body via a gasket, and a substrate presser attached inside the top covering, wherein the container body has a skirt flange extending from a flange portion provided around the open periphery to the vicinity of a locking means for locking the top covering, and the flange portion is provided with a through hole or slit, or wherein the container body has the skirt flange, partition ribs are provided perpendicularly to the skirt flange in a space between the skirt flange and side wall of the container body,

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

英文發明摘要(發明之名稱:)

and each portion of the flange portion corresponding to each space partitioned by the partition ribs is provided with a through hole or slit. There is provided a high-quality transportation container suitable for automatic cleaning and reuse, which improves productivity by shortening a cleaning time and a drying time, and is provided at a low cost since it eliminates any need of special mechanism in cleaning and drying equipment or metallic molds to reduce cost of equipment.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種精密基板輸送容器，包括具有一頂部開啓周邊之容器本體，一卡匣被容納在該容器本體內以供固持多數之精密基板於互相平行，一頂部外蓋可安裝在該容器本體上且經由一墊片配接至該容器本體之開啓周邊，及一被接附於頂部外蓋內側之基板壓件，其中，該容器本體具有一側緣凸緣，該側緣凸緣係自被提供環繞在該開啓周邊之一凸緣部份，延伸至鄰近用以鎖定該頂部外蓋之一鎖定構件處，且該凸緣部份設有一通孔或開縫。

2. 一種精密基板輸送容器，包括具有一頂部開啓周邊之容器本體，一卡匣被容納在該容器本體內以供固持多數之精密基板於互相平行，一頂部外蓋可安裝在該容器本體上且經由一墊片配接至該容器本體之開啓周邊，及一被接附於頂部外蓋內側之基板壓件，其中，該容器本體具有一側緣凸緣，該側緣凸緣係自被提供環繞在該開啓周邊之一凸緣部份，延伸至鄰近用以鎖定該頂部外蓋之一鎖定構件處，垂直於該側緣凸緣之分隔肋被設於該側緣凸緣與該容器本體之側壁之間的空間內，且相對應於由分隔肋所分隔之每一空間之該凸緣部份的每一部份中，設有一通孔或開縫。

3. 如申請專利範圍第 1 項之精密基板輸送容器，其中，設有多數之通孔或開縫。

4. 如申請專利範圍第 2 項之精密基板輸送容器，其中，設有多數之通孔或開縫。

5. 如申請專利範圍第 1 項之精密基板輸送容器，其

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

中，該通孔或開縫係被設於該凸緣部份之一凸肩處。

6．如申請專利範圍第2項之精密基板輸送容器，其中，該通孔或開縫係被設於該凸緣部份之一凸肩處。

7．如申請專利範圍第2項之精密基板輸送容器，其中，該通孔或開縫係被設於該分隔肋之一的一位置處，因此，由該分隔肋所分隔之二空間可被該通孔或開縫所連接。

8．如申請專利範圍第1項之精密基板輸送容器，其中，該通孔或開縫所具有之形態，其自位於該側緣凸緣與該容器本體之側壁之間的空間朝向該外側之橫剖面，係逐漸成為較大。

9．如申請專利範圍第2項之精密基板輸送容器，其中，該通孔或開縫所具有之形態，其自位於該側緣凸緣與該容器本體之側壁之間的空間朝向該外側之橫剖面，係逐漸成為較大。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

412824

88105442

733709

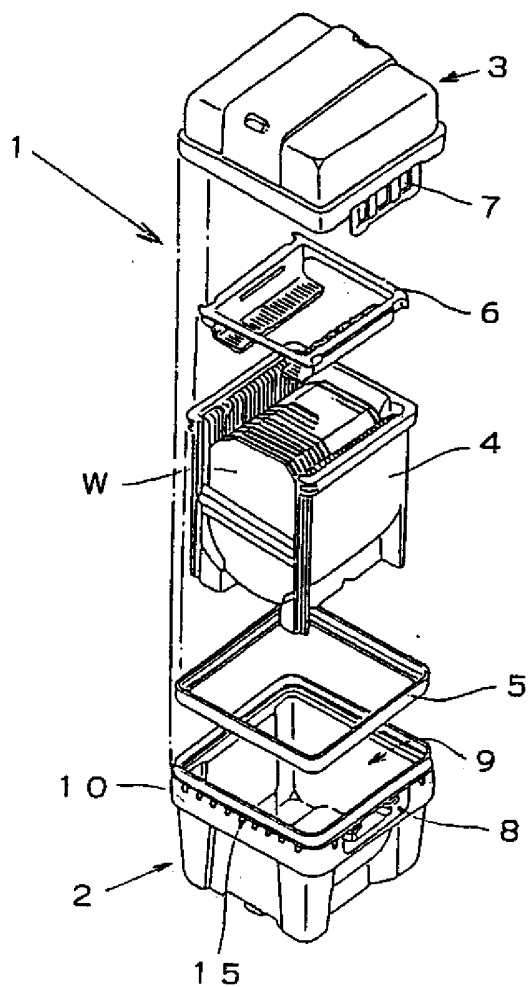


圖 1

412824

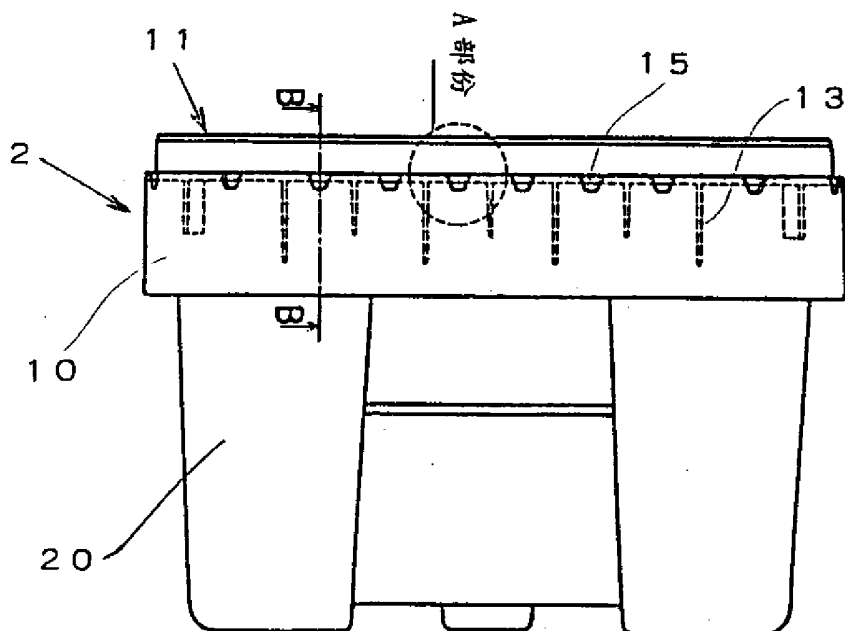


圖 2

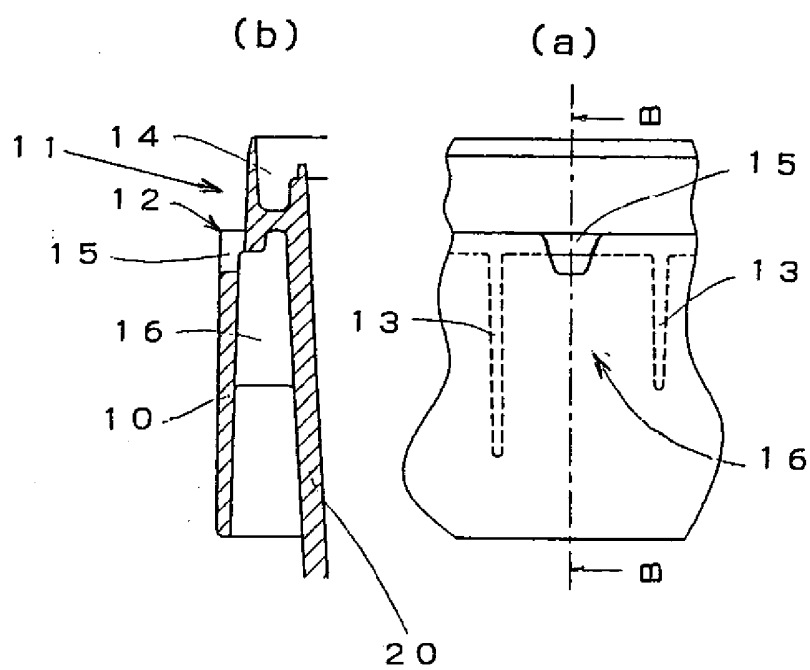


圖 3

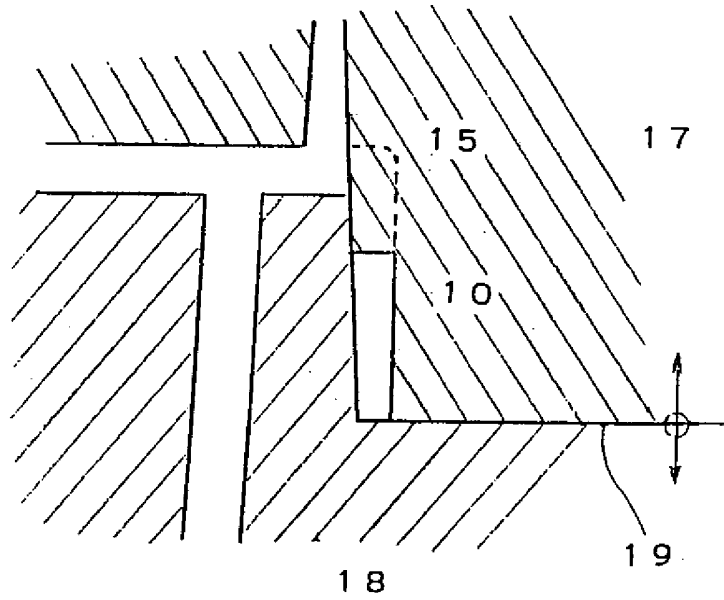


圖 4 ✓

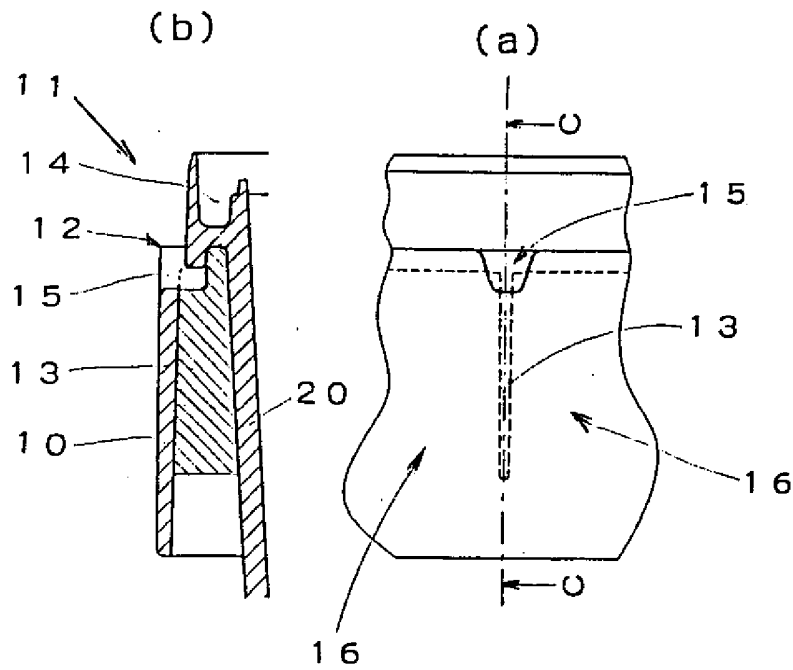


圖 5 ✓

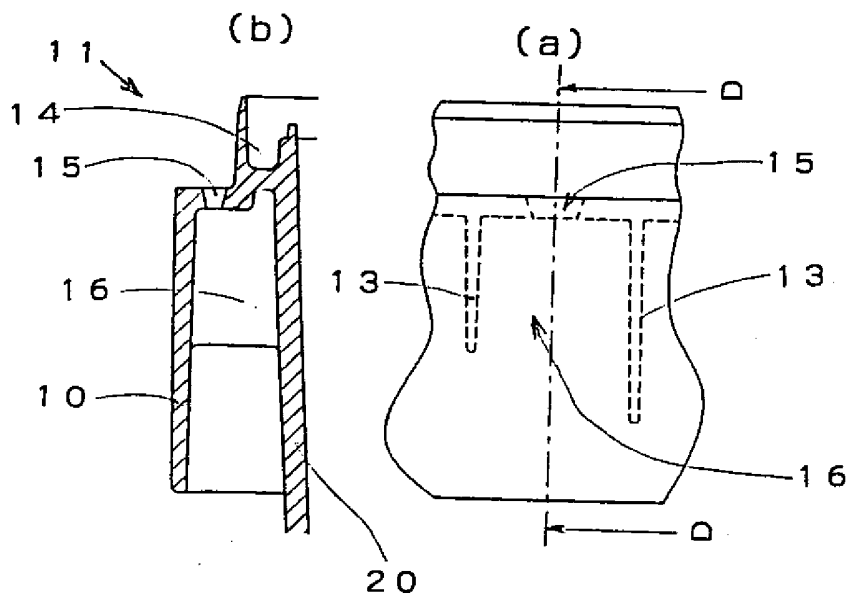


圖 6

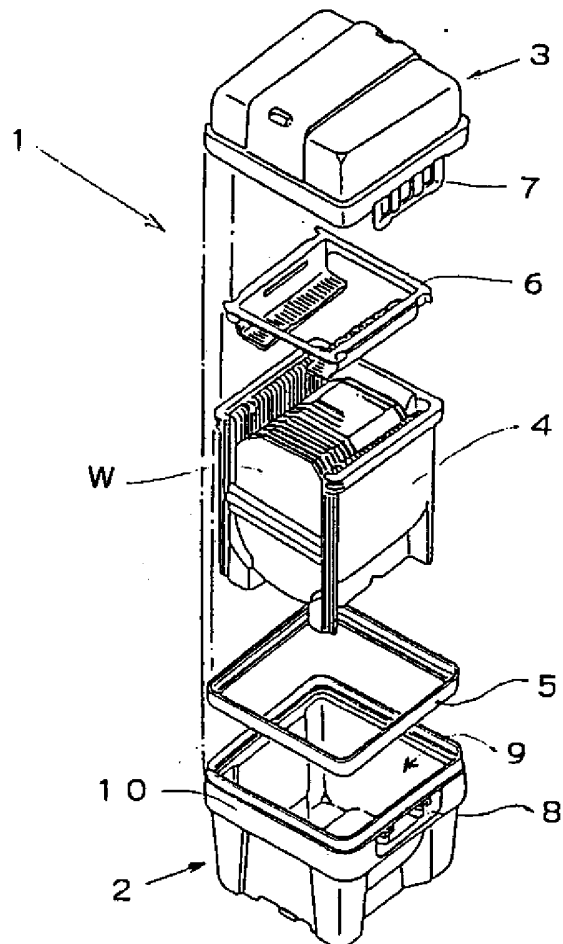


圖 7