

(21)申請案號：112119628

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 05 月 26 日

(51)Int. Cl. : **B65G49/07 (2006.01)**

(30)優先權：2022/05/31 世界智慧財產權組織 PCT/JP2022/022223

(71)申請人：日商未來兒股份有限公司(日本) MIRAIAL CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：久保田幸二 KUBOTA, KOUJI (JP)；西坂幸一 NISHIZAKA, KOUICHI (JP)

(74)代理人：許世正

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：7 共 31 頁

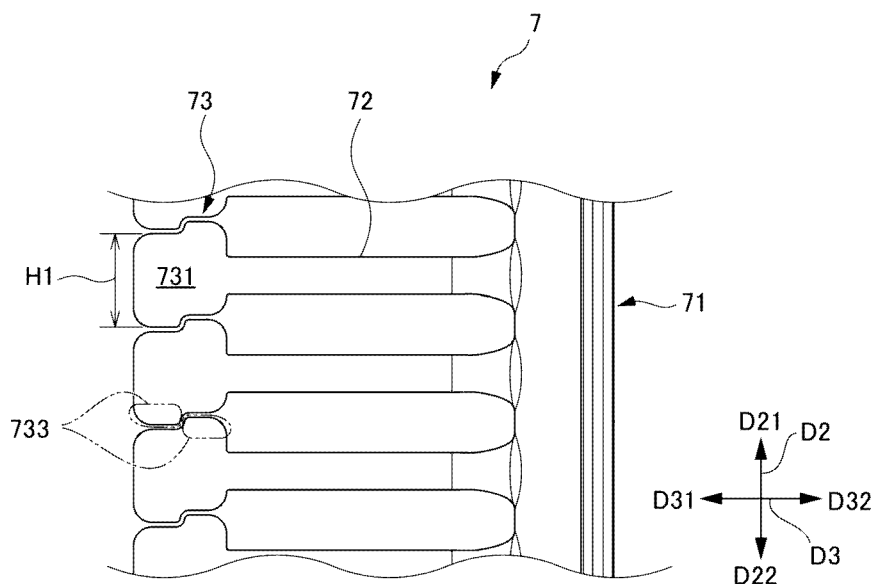
(54)名稱

基板收納容器以及蓋體側基板支承部

(57)摘要

本發明提供一種基板收納容器以及蓋體側基板支承部。基板收納容器具備：蓋體側基板支承部(73)，當通過蓋體封閉容器主體開口部時，能夠支承多個基板的邊緣部；以及裡側基板支承部，當通過蓋體封閉容器主體開口部時，與蓋體側基板支承部(73)協作，在使多個基板的邊緣部排列的狀態下支承多個基板，蓋體側基板支承部(73)具有與多個基板各自的邊緣部的周面抵接而支承基板的支承平坦面(731)，與多個基板中相鄰的基板各自的邊緣部的周面抵接的支承平坦面(731)具有在與基板的上表面平行的方向上對置的重疊部(733)。

指定代表圖：



【圖6】

符號簡單說明：

7:前部保持構件

71:縱框體

72:腳部

73:蓋體側基板支承部

731:支承平坦面

733:重疊部

D2:上下方向

D21:上方向

D22:下方向

D3:左右方向

D31:左方向

D32:右方向

H1:長度

【發明摘要】

【中文發明名稱】 基板收納容器以及蓋體側基板支承部

【中文】

本發明提供一種基板收納容器以及蓋體側基板支承部。基板收納容器具備：蓋體側基板支承部（73），當通過蓋體封閉容器主體開口部時，能夠支承多個基板的邊緣部；以及裡側基板支承部，當通過蓋體封閉容器主體開口部時，與蓋體側基板支承部（73）協作，在使多個基板的邊緣部排列的狀態下支承多個基板，蓋體側基板支承部（73）具有與多個基板各自的邊緣部的周面抵接而支承基板的支承平坦面（731），與多個基板中相鄰的基板各自的邊緣部的周面抵接的支承平坦面（731）具有在與基板的上表面平行的方向上對置的重疊部（733）。

【指定代表圖】 圖 6。

【代表圖之符號簡單說明】

7:前部保持構件

71:縱框體

72:腳部

73:蓋體側基板支承部

731:支承平坦面

733:重疊部

SHIJ230249-32/36 TW(2023TWP4702)

第 1 頁，共 2 頁（發明摘要）

D2:上下方向

D21:上方向

D22:下方向

D3:左右方向

D31:左方向

D32:右方向

H1:長度

【特徵化學式】

無。

【發明說明書】

【中文發明名稱】 基板收納容器以及蓋體側基板支承部

【技術領域】

【0001】 本發明涉及在收納、保管、搬運、輸送由半導體晶片等構成的基板等時使用的基板收納容器以及蓋體側基板支承部。

【先前技術】

【0002】 作為用於收納由半導體晶片構成的基板並在工廠內的工序中搬運的基板收納容器，以往已知有具備容器主體以及蓋體的構成的基板收納容器（例如，參照專利文獻 1、專利文獻 2）。

【0003】 容器主體的一端部具有形成有容器主體開口部的開口周緣部。容器主體的另一端部具有封閉的筒狀的壁部。在容器主體內形成有基板收納空間。基板收納空間由壁部包圍而形成，能夠收納基板。蓋體能夠相對於開口周緣部裝卸，並能夠封閉容器主體開口部。側方基板支承部以在基板收納空間內成對的方式設置於壁部。當未通過蓋體封閉容器主體開口部時，側方基板支承部能夠在相鄰的基板彼此以規定的間隔分離並排列的狀態下支承基板的邊緣部。

【0004】 在蓋體的部分且當封閉容器主體開口部時與基板收納空間對置的部分設置有前部保持構件。當通過蓋體封閉容器主體開口部時，前部保持構件能夠支承基板的邊緣部。此外，以與前部保持構件成對的方式在壁部設置有裡側基板支承部。裡側基

板支承部能夠支承基板的邊緣部。當通過蓋體封閉容器主體開口部時，裡側基板支承部通過與前部保持構件協作而支承基板，在使相鄰的基板彼此以規定的間隔分離的排列的狀態下保持基板。

【0005】 專利文獻 1：日本專利公開公報專利第 6375577 號

【0006】 專利文獻 2：日本專利公開公報專利第 6258069 號

【0007】 在半導體製造工序中，有時將通過研磨等變薄的基板收納在基板收納容器中進行搬運。在該情況下，考慮由於基板的自身重量或者搬運中的振動和微小的衝擊等，導致基板撓曲、破損、損傷。因此，考慮將基板收納容器內的、支承基板的多個支承件設為間距較寬的形狀，從而避免這樣的破損、損傷進行搬運的結構等，但是由於上述產生的撓曲，當通過蓋體封閉容器主體開口部時，由於橫向槽等的產生，有時無法與前部保持構件協作而支承基板。

【發明內容】

【0008】 本發明的目的在於提供一種在較薄的基板因自身重量或衝擊而撓曲時能夠無破損和損傷地保持基板的基板收納容器以及蓋體側基板支承部。

【0009】 本發明的基板收納容器具備：容器主體，具備筒狀的壁部，該壁部在一端部形成有容器主體開口部且另一端部被封閉，利用所述壁部的內表面形成能夠收納多個基板且與所述容器主體開口部連通的基板收納空間；蓋體，能夠相對於所述容器主體開

口部裝卸，能夠封閉所述容器主體開口部；蓋體側基板支承部，配置在所述蓋體的一部分且是在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時與所述基板收納空間對置的部分，在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時，能夠支承所述多個基板的邊緣部；以及裡側基板支承部，在所述基板收納空間內與所述蓋體側基板支承部成對地配置，能夠支承所述多個基板的邊緣部，在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時，與所述蓋體側基板支承部協作，在使所述多個基板的邊緣部排列的狀態下支承所述多個基板，所述蓋體側基板支承部具有支承平坦面，所述支承平坦面與所述多個基板各自的邊緣部的周面抵接而支承所述基板，與所述多個基板中相鄰的所述基板各自的邊緣部的周面抵接的所述支承平坦面具有在與所述基板的上表面平行的方向上對置的重疊部。

【0010】 此外，優選為，所述支承平坦面相對於所述多個基板各自的邊緣部的周面各設置一個而設置多個。此外，優選為，所述支承平坦面位於懸臂彈簧的自由端。此外，優選為，所述支承平坦面在一個所述基板的前部的邊緣部的周面的一點與所述一個基板抵接。此外，優選為，在所述基板收納空間中排列收納所述多個基板，所述多個基板的排列方向上的所述支承平坦面的長度為 5mm 以上。此外，優選為，所述支承平坦面的面積為 50mm² 以上。

【0011】 此外，本發明的蓋體側基板支承部是基板收納容器

的蓋體側基板支承部，其中，所述基板收納容器具備：容器主體，具備筒狀的壁部，該壁部在一端部形成有容器主體開口部且另一端部被封閉，利用所述壁部的內表面形成能夠收納多個基板且與所述容器主體開口部連通的基板收納空間；蓋體，能夠相對於所述容器主體開口部裝卸，能夠封閉所述容器主體開口部；蓋體側基板支承部，配置在所述蓋體的一部分且是在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時與所述基板收納空間對置的部分，在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時，能夠支承所述多個基板的邊緣部；以及裡側基板支承部，在所述基板收納空間內與所述蓋體側基板支承部成對地配置，能夠支承所述多個基板的邊緣部，在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時，與所述蓋體側基板支承部協作，在使所述多個基板的邊緣部排列的狀態下支承所述多個基板，所述蓋體側基板支承部具有支承平坦面，所述支承平坦面與所述多個基板各自的邊緣部的周面抵接而支承所述基板，與所述多個基板中相鄰的所述基板各自的邊緣部的周面抵接的所述支承平坦面具有在與所述基板的上表面平行的方向上對置的重疊部。

【0012】 此外，優選為，所述支承平坦面相對於所述多個基板各自的邊緣部的周面各設置一個而設置多個。此外，優選為，所述支承平坦面位於懸臂彈簧的自由端。此外，優選為，所述支承平坦面在一個所述基板的前部的邊緣部的周面的一點與所述一個

基板抵接。此外，優選為，在所述基板收納空間中排列收納所述多個基板，所述多個基板的排列方向上的所述支承平坦面的長度為 5mm 以上。此外，優選為，所述支承平坦面的面積為 50mm² 以上。

【0013】 根據本發明，能夠提供能在較薄的基板 W 因自身重量或衝擊而撓曲時能夠無破損和損傷地保持基板的基板收納容器以及蓋體側基板支承部。

【圖式簡單說明】

【0014】 圖 1 是表示在本發明的實施方式的基板收納容器中收納有多個基板的樣子的分解立體圖。

【0015】 圖 2 是表示本發明的實施方式的基板收納容器的容器主體的立體圖。

【0016】 圖 3 是表示本發明的實施方式的基板收納容器的蓋體的立體圖。

【0017】 圖 4 是表示本發明的實施方式的基板收納容器的前部保持構件的立體圖。

【0018】 圖 5 是表示本發明的實施方式的基板收納容器的前部保持構件的主視圖。

【0019】 圖 6 是表示本發明的實施方式的基板收納容器的前部保持構件的放大主視圖。

【0020】 圖 7 是表示本發明的實施方式的基板收納容器中收

納的基板與前部保持構件的位置關係的剖視圖。

【實施方式】

【0021】 以下，參照附圖對本實施方式的基板收納容器 1 和蓋體側基板支承部 73 進行說明。以下，為了便於說明，將從後述的容器主體 2 朝向蓋體 3 的方向（圖 1 中的從右上朝向左下的方向）定義為前方向 D11，將其相反的方向定義為後方向 D12，將它們合並起來定義為前後方向 D1。此外，將從後述的下壁 24 朝向上壁 23 的方向（圖 1 中的上方向）定義為上方向 D21，將其相反的方向定義為下方向 D22，將它們合並起來定義為上下方向 D2。此外，將從後述第二側壁 26 朝向第一側壁 25 的方向（圖 1 中的從右下朝向左上的方向）定義為左方向 D31，將其相反的方向定義為右方向 D32，將它們合並起來定義為左右方向 D3。在主要的附圖中繪示了表示這些方向的箭頭。

【0022】 此外，收納在基板收納容器 1 中的基板（參照圖 1）是通過研磨等變薄的圓盤狀的矽晶片、玻璃晶片、藍寶石晶片等，是在工業上使用的薄晶片。本實施方式中的基板是直徑 300mm 的矽晶片。

【0023】 如圖 1 和圖 2 所示，基板收納容器 1 用作收納由上述的矽晶片構成的基板 W、在工廠內的工序中進行搬運的工序內容器，或者用作用於通過陸運方式、空運方式、海運方式等的輸送方式輸送基板 W 的發貨容器，基板收納容器 1 包括容器主體 2

以及蓋體 3。容器主體 2 具備作為側方基板支承部的基板支承板狀部 5 以及裡側基板支承部 6。蓋體 3 具備具有蓋體側基板支承部 73 的前部保持構件 7（參照圖 4～圖 6）。

【0024】 如圖 1 等所示，容器主體 2 具有在一端部形成有容器主體開口部 21 且另一端部被封閉的筒狀的壁部 20。在容器主體 2 內形成有基板收納空間 27。基板收納空間 27 由壁部 20 包圍而形成。如圖 2 所示，在壁部 20 的部分且形成基板收納空間 27 的部分配置有基板支承板狀部 5。如圖 1 所示，能夠在基板收納空間 27 中收納多個基板 W。

【0025】 基板支承板狀部 5 在基板收納空間 27 內成對地設置於壁部 20 上。當未通過蓋體 3 封閉容器主體開口部 21 時（開蓋狀態時），基板支承板狀部 5 與多個基板 W 的邊緣部抵接，由此，能夠在使相鄰的基板 W 彼此以規定的間隔分離並排列的狀態下，支承多個基板 W 的邊緣部。在基板支承板狀部 5 的後側設置有裡側基板支承部 6。

【0026】 裡側基板支承部 6（參照圖 2 等）在基板收納空間 27 內與後述的前部保持構件 7（參照圖 3 等）成對地設置於壁部 20。當未通過蓋體 3 封閉容器主體開口部 21 時（閉蓋狀態時），裡側基板支承部 6 與多個基板 W 的邊緣部抵接，由此，能夠支承多個基板 W 的邊緣部的後部。

【0027】 蓋體 3 能夠相對於形成容器主體開口部 21 的開口周

緣部 28 (圖 1 等) 裝卸, 並能夠封閉容器主體開口部 21。前部保持構件 7 設置於蓋體 3 的部分且是當通過蓋體 3 封閉容器主體開口部 21 時與基板收納空間 27 對置的部分。前部保持構件 7 在基板收納空間 27 的内部與裡側基板支承部 6 成對地配置。

【0028】 當通過蓋體 3 封閉容器主體開口部 21 時, 前部保持構件 7 與多個基板 W 的邊緣部抵接, 由此能夠支承多個基板 W 的邊緣部的前部。當通過蓋體 3 封閉容器主體開口部 21 時, 前部保持構件 7 與裡側基板支承部 6 協作而支承多個基板, 由此, 在使相鄰的基板彼此以規定的間隔分離並排列的狀態下進行保持。

【0029】 基板收納容器 1 由塑膠材料等樹脂構成, 作為該材料的樹脂, 例如可舉出聚碳酸酯、環烯烴聚合物、聚醚醯亞胺、聚醚酮、聚對苯二甲酸丁二醇酯、聚醚醯酮、液晶聚合物這樣的熱塑性樹脂或它們的合金等。在對這些成形材料的樹脂賦予導電性的情況下, 選擇性地添加碳纖維、碳粉、碳奈米管、導電性聚合物等導電性物質。此外, 為了提高剛性, 也可以添加玻璃纖維或碳纖維等。

【0030】 以下, 對各部分進行詳細說明。如圖 1 所示, 容器主體 2 的壁部 20 具有後壁 22、上壁 23、下壁 24、第一側壁 25 和第二側壁 26。後壁 22、上壁 23、下壁 24、第一側壁 25 和第二側壁 26 由上述材料構成, 並構成為一體成形。

【0031】 第一側壁 25 與第二側壁 26 對置, 上壁 23 與下壁 24

對置。上壁 23 的後端、下壁 24 的後端、第一側壁 25 的後端與第二側壁 26 的後端全部與後壁 22 連接。上壁 23 的前端、下壁 24 的前端、第一側壁 25 的前端與第二側壁 26 的前端構成開口周緣部 28，所述開口周緣部 28 具有與後壁 22 對置的位置關係並形成呈大致長方形狀的容器主體開口部 21。

【0032】 開口周緣部 28 設置於容器主體 2 的一端部，後壁 22 位於容器主體 2 的另一端部。由壁部 20 的外表面形成的容器主體 2 的外形為箱狀。壁部 20 的內表面、即後壁 22 的內表面、上壁 23 的內表面、下壁 24 的內表面、第一側壁 25 的內表面以及第二側壁 26 的內表面形成由它們包圍的基板收納空間 27。形成於開口周緣部 28 的容器主體開口部 21 與由壁部 20 包圍且形成在容器主體 2 的內部的基板收納空間 27 連通。在基板收納空間 27 中最多能夠收納 13 片基板 W。另外，在本實施方式中，是能夠收納 13 片基板 W 的基板收納結構，但也可以形成為如下的基板收納容器的結構：卸下基板支承板狀部 5，將能夠收納 25 片基板 W 的未繪示的基板支承板狀部固定於容器主體 2，能夠收納 25 片基板 W。

【0033】 如圖 1 所示，在上壁 23 和下壁 24 的部分且是開口周緣部 28 的附近的的部分形成有朝向基板收納空間 27 的外側凹陷的闕鎖卡合凹部 231A、231B、241A、241B。闕鎖卡合凹部 231A、231B、241A、241B 在上壁 23 和下壁 24 的左右兩端部附近各形

成有一個，共計形成有四個。

【0034】 如圖 1 所示，在上壁 23 的中央部固定有頂部凸緣 236。頂部凸緣 236 是在 AMHS（自動晶片輸送系統）、PGV（晶片基板輸送台車）等中懸吊基板收納容器 1 時成為在基板收納容器 1 中被鈎掛而懸吊的部分的構件。

【0035】 基板支承板狀部 5 分別設置於第一側壁 25 和第二側壁 26，在左右方向 D3 上成對地配置在基板收納空間 27 內。另外，基板支承板狀部 5 也可以與第一側壁 25 和第二側壁 26 一體成形。

【0036】 基板支承板狀部 5 具有板狀的大致弧形形狀。基板支承板狀部 5 在第一側壁 25 側和第二側壁 26 側沿著上下方向 D2 分別各設置 13 片，共計設置 26 片。相鄰的基板支承板狀部 5 以在上下方向 D2 上以 10mm~30mm 間隔彼此分離且平行的位置關係配置。另外，在位於最上方的基板支承板狀部 5 的上方還配置有另一個與基板支承板狀部 5 平行的板狀的構件。該構件是針對位於最上方且向基板收納空間 27 內插入的基板 W 在該基板 W 插入時起到引導作用的構件。

【0037】 此外，配置在第一側壁 25 的 13 片基板支承板狀部 5 與配置在第二側壁 26 的 13 片基板支承板狀部 5 具有在左右方向 D3 上相互對置的位置關係。此外，13 片基板支承板狀部 5 以及與基板支承板狀部 5 平行的板狀的起到引導作用的構件具有與

下壁 24 的內表面平行的位置關係。如圖 2 等所示，在基板支承板狀部 5 的上表面設置有凸部。支承在基板支承板狀部 5 上的基板 W 僅與凸部的突出端接觸，不以面狀的方式與基板支承板狀部 5 接觸。

【0038】 基板支承板狀部 5 能夠在將多個基板 W 中相鄰的基板 W 彼此以規定的間隔分離的狀態且成為彼此平行的位置關係的狀態下，支承多個基板 W 的邊緣部。

【0039】 如圖 2 所示，裡側基板支承部 6 具有裡側端緣支承部 60。裡側端緣支承部 60 構成為一體成形在基板支承板狀部 5 的後端部。裡側基板支承部 6 也可以設置成與第一側壁 25、第二側壁 26、後壁 22 一體成形。

【0040】 裡側端緣支承部 60 設置有與基板收納空間 27 中能夠收納的基板 W 的每一片基板 W 對應的個數，具體而言設置有 13 個。配置在第一側壁 25 側和第二側壁 26 側的裡側端緣支承部 60 在前後方向 D1 上具有與後述的前部保持構件 7 成對的位置關係。通過將基板 W 收納在基板收納空間 27 內並關閉蓋體 3，裡側端緣支承部 60 夾持並支承基板 W 的邊緣部的端緣。

【0041】 接下來，對蓋體 3 和前部保持構件 7 進行詳細說明。如圖 1 等所示，蓋體 3 具有與容器主體 2 的開口周緣部 28 的形狀大致一致的大致長方形狀。蓋體 3 能夠相對於容器主體 2 的開口周緣部 28 裝卸，通過將蓋體 3 安裝於開口周緣部 28，蓋體 3

能夠封閉容器主體開口部 21。在蓋體 3 的內表面（圖 1 所示的蓋體 3 的背側的面）安裝有環狀的密封構件 4。密封構件 4 由能夠彈性變形的聚酯系、聚烯烴系等各種熱塑性彈性體、氟橡膠製、矽橡膠製等構成。密封構件 4 配置成圍繞蓋體 3 的外周邊緣部一周。

【0042】 在蓋體 3 安裝於開口周緣部 28 時，密封構件 4 被開口周緣部 28 和蓋體 3 的內表面夾持而彈性變形，蓋體 3 以密閉的狀態封閉容器主體開口部 21。通過從開口周緣部 28 卸下蓋體 3，能夠相對於容器主體 2 內的基板收納空間 27 取出或放入基板 W。

【0043】 蓋體 3 具有呈蓋體 3 的外形的蓋體主體，在蓋體主體設置有闔鎖機構。如圖 1 所示，闔鎖機構設置在蓋體主體的左右兩端部附近，具備能夠從蓋體主體的上邊向上方向 D21 突出的兩個上側闔鎖部 32A、以及能夠從蓋體主體的下邊向下方向 D22 突出的兩個下側闔鎖部 32B。兩個上側闔鎖部 32A 配置在蓋體主體的上邊的左右兩端附近，兩個下側闔鎖部 32B 配置在蓋體主體的下邊的左右兩端附近。

【0044】 在蓋體主體的外表面側設置有操作部 33。通過從蓋體主體的前側操作操作部 33，能夠使上側闔鎖部 32A、下側闔鎖部 32B 從蓋體主體的上邊、下邊突出，或者成為不從上邊、下邊突出的狀態。

【0045】 上側門鎖部 32A 從蓋體主體的上邊向上方向 D21 突出而與容器主體 2 的門鎖卡合凹部 231A、231B 卡合，並且下側門鎖部 32B 從蓋體主體的下邊向下方向 D22 突出而與容器主體 2 的門鎖卡合凹部 241A、241B 卡合，由此蓋體 3 固定於容器主體 2 的開口周緣部 28。

【0046】 如圖 3 所示，在構成蓋體 3 的蓋體主體的內側，形成有向基板收納空間 27 的外側（前方向 D11）凹陷的凹部 34。在凹部 34 的內側的蓋體主體的部分固定設置有前部保持構件 7。

【0047】 如圖 4~圖 6 所示，前部保持構件 7 具有蓋體側基板支承部 73、腳部 72 以及縱框體 71。蓋體側基板支承部 73 在上下方向 D2 上設置有 25 個，分別由能夠彈性變形的腳部 72 一個一個地支承。腳部 72 以從蓋體側基板支承部 73 分離的方式向右方向 D32 延伸。並且，如圖 4~圖 6 所示，在腳部 72 的端部，沿著上下方向 D2 延伸的縱框體 71 一體成形地設置於腳部 72。由此，蓋體側基板支承部 73 位於將腳部 72 構成為懸臂梁的懸臂彈簧的自由端。通過在基板收納空間 27 內收納基板 W 並關閉蓋體 3，蓋體側基板支承部 73 利用腳部 72 的彈力，以向基板收納空間 27 的中心施力的狀態夾持並支承基板 W 的邊緣部的最前端緣。

【0048】 蓋體側基板支承部 73 的後側的面具有支承平坦面 731，所述支承平坦面 731 在多個基板 W 各自的邊緣部的周面的一點與基板抵接而支承基板 W。支承平坦面 731 與多個基板 W 各

自的邊緣部的周面一一對應地設置多個，由垂直的平面構成。當通過蓋體 3 封閉容器主體開口部 21 時，支承平坦面 731 與基板 W 的表面（上表面）的端緣抵接。當通過蓋體 3 封閉容器主體開口部 21 時，蓋體側基板支承部 73 能夠向從容器主體 2 的另一端部朝向一端部的方向（前方向 D11）彈性位移。

【0049】 如圖 4～圖 6 所示，蓋體側基板支承部 73 在左右方向 D3 的中央位置具有如下形狀：前端側的長方形狀的一半相對於與腳部 72 連接的長方形狀的一半向下方向 D22 偏移。因此，如圖 6 所示，一個蓋體側基板支承部 73 的支承平坦面 731 中的左側的下端部的部分與下一個蓋體側基板支承部 73 的支承平坦面 731 的右側的上端部的部分構成在與基板 W 的上表面平行的方向亦即左右方向 D3 上對置的重疊部 733。這樣，由於支承平坦面 731 具有在左右方向 D3 上對置的重疊部 733，所以在該方向上，能夠避免在上下方向 D2 上相鄰的支承平坦面 731 之間形成直線狀的間隙，而成為曲柄狀的間隙。

【0050】 基板收納空間 27 中收納的多個基板 W 的排列方向、即上下方向 D2 上的蓋體側基板支承部 73 的支承平坦面 731 的自由端側的端緣的長度 H1 為 5mm 以上且 9mm 以下。並且，支承平坦面 731 的面積 S1 為 50mm^2 以上且 71.5mm^2 以下。

【0051】 由於上下方向 D2 上的蓋體側基板支承部 73 的支承平坦面 731 的自由端側的端緣的長度 H1 為 5mm 以上，所以能夠

將與基板 W 的邊緣部的周面抵接的面積 S1 增大到 50mm^2 以上，即使在較薄的基板 W 撓曲的情況下，也難以對基板 W 自身施加力，能夠使基板 W 難以破裂。其結果，能夠使基板難以損傷。進而，更優選上下方向 D2 上的蓋體側基板支承部 73 的支承平坦面 731 的自由端側的端緣的長度 H1 為 7mm 以上，由此，能夠使基板更難以破裂。

【0052】 此外，由於上下方向 D2 上的蓋體側基板支承部 73 的支承平坦面 731 的自由端側的端緣的長度 H1 為 9mm 以下，所以能夠將與基板 W 的邊緣部的周面抵接的面積抑制為 71.5mm^2 ，使基板收納容器 1 內能夠收納的基板 W 的片數不比通常的基板收納容器的收納片數少。上下方向 D2 上的蓋體側基板支承部 73 的支承平坦面 731 的自由端側的端緣的長度 H1 更優選為 8.4mm 以下，由此，能夠可靠地不比通常的基板收納容器的收納片數少。

【0053】 根據具有上述結構的第一實施方式的基板收納容器 1，能夠得到以下效果。

【0054】 蓋體側基板支承部 73 具有支承平坦面 731，所述支承平坦面 731 與多個基板 W 各自的邊緣部的周面抵接而支承基板 W，與多個基板 W 中的相鄰的基板 W 各自的邊緣部的周面抵接的支承平坦面 731 具有在與基板 W 的上表面平行的方向上對置的重疊部 733。根據該結構，能夠提供在較薄的基板 W 因自身重量或衝擊而撓曲時能夠無破損和損傷地保持基板 W 的基板收

納容器 1。

【0055】 此外，多個支承平坦面 731 與多個基板 W 各自的邊緣部的周面一一對應地設置。根據該結構，一個支承平坦面 731 與一個基板 W 的邊緣部的周面分別抵接，能夠通過一個支承平坦面 731 支承一個基板 W。

【0056】 此外，支承平坦面 731 位於懸臂彈簧的自由端。根據該結構，能夠形成支承平坦面 731 由懸臂彈簧支承的結構。其結果，能夠通過支承平坦面 731 以適當的作用力支承基板 W。

【0057】 此外，多個基板 W 的排列方向上的支承平坦面 731 的長度 H1 為 5mm 以上。根據該結構，能夠將與基板 W 的邊緣部的周面抵接的面積增大到 50mm² 以上。因此，能夠通過大面積的支承平坦面 731 支承基板 W，因此即使在較薄的基板 W 撓曲的情況下，也難以對基板 W 自身施加力，能夠使基板 W 難以破裂。其結果，能夠使基板 W 難以損傷。

【0058】 本發明並不限定於上述實施方式，能夠在申請專利範圍記載的技術範圍內進行變形。

【0059】 例如，容器主體和蓋體的形狀、容器主體中能夠收納的基板 W 的片數和尺寸並不限定於本實施方式中的容器主體 2 和蓋體 3 的形狀、容器主體 2 中能夠收納的基板的片數和尺寸。即，側方基板支承部（基板支承板狀部 5）和蓋體側基板支承部 73、裡側基板支承部 6 的結構並不限定於實施方式的結構。此外，本

實施方式中的基板為直徑 300mm 的矽晶片，但是並不限定於該值。

【符號說明】

【0060】

1:基板收納容器

2:容器主體

20:壁部

21:容器主體開口部

22:後壁

23:上壁

231A,231B,241A,241B:門鎖卡合凹部

236:頂部凸緣

24:下壁

25:第一側壁

26:第二側壁

27:基板收納空間

28:開口周緣部

3:蓋體

32A:上側門鎖部

32B:下側門鎖部

33:操作部

34:凹部

SHIJ230249-32/36 TW(2023TWP4702)

第 17 頁，共 18 頁（發明說明書）

4:密封構件

5:基板支承板狀部（側方基板支承部）

6:裡側基板支承部

60:裡側端緣支承部

7:前部保持構件

71:縱框體

72:腳部

73:蓋體側基板支承部

731:支承平坦面

733:重疊部

D1:前後方向

D11:前方向

D12:後方向

D2:上下方向

D21:上方向

D22:下方向

D3:左右方向

D31:左方向

D32:右方向

H1:長度

W:基板

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種基板收納容器，其特徵在於，

所述基板收納容器具備：

容器主體，具備筒狀的壁部，該壁部在一端部形成有容器主體開口部且另一端部被封閉，利用所述壁部的內表面形成能夠收納多個基板且與所述容器主體開口部連通的基板收納空間；

蓋體，能夠相對於所述容器主體開口部裝卸，能夠封閉所述容器主體開口部；

蓋體側基板支承部，配置在所述蓋體的一部分且是在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時與所述基板收納空間對置的部分，在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時，能夠支承所述多個基板的邊緣部；以及

裡側基板支承部，在所述基板收納空間內與所述蓋體側基板支承部成對地配置，能夠支承所述多個基板的邊緣部，在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時，與所述蓋體側基板支承部協作，在使所述多個基板的邊緣部排列的狀態下支承所述多個基板，

所述蓋體側基板支承部具有支承平坦面，所述支承平坦面與所述多個基板各自的邊緣部的周面抵接而支承所述基板，

與所述多個基板中相鄰的所述基板各自的邊緣部的周面抵接的所述支承平坦面具有在與所述基板的上表面平行的方向上對置的重疊部。

【請求項2】 根據請求項 1 所述的基板收納容器，其特徵在於，

所述支承平坦面相對於所述多個基板各自的邊緣部的周面各設置一個而設置多個。

【請求項3】 根據請求項 2 所述的基板收納容器，其特徵在於，

所述支承平坦面位於懸臂彈簧的自由端。

【請求項4】 根據請求項 1 至 3 中任一項所述的基板收納容器，其特徵在於，

所述支承平坦面在一個所述基板的前部的邊緣部的周面的一點與所述一個基板抵接。

【請求項5】 根據請求項 4 所述的基板收納容器，其特徵在於，

在所述基板收納空間中排列收納所述多個基板，

所述多個基板的排列方向上的所述支承平坦面的長度為 5mm 以上。

【請求項6】 根據請求項 4 所述的基板收納容器，其特徵在於，

所述支承平坦面的面積為 50mm² 以上。

【請求項7】 一種蓋體側基板支承部，是基板收納容器的蓋體側基板支承部，其特徵在於，

所述基板收納容器具備：

容器主體，具備筒狀的壁部，該壁部在一端部形成有容器主體開口部且另一端部被封閉，利用所述壁部的內表面形成能夠收納多個基板且與所述容器主體開口部連通的基板收納空間；

蓋體，能夠相對於所述容器主體開口部裝卸，能夠封閉所述容器主體開口部；

蓋體側基板支承部，配置在所述蓋體的一部分且是在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時與所述基板收納空間對置的部分，在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時，能夠支承所述多個基板的邊緣部；以及

裡側基板支承部，在所述基板收納空間內與所述蓋體側基板支承部成對地配置，能夠支承所述多個基板的邊緣部，在通過所述蓋體封閉所述容器主體開口部時，與所述蓋體側基板支承部協作，在使所述多個基板的邊緣部排列的狀態下支承所述多個基板，

所述蓋體側基板支承部具有支承平坦面，所述支承平坦面與所述多個基板各自的邊緣部的周面抵接而支承所述基板，

與所述多個基板中相鄰的所述基板各自的邊緣部的周面抵接的所述支承平坦面具有在與所述基板的上表面平行的方向上對置的重疊部。

【請求項 8】 根據請求項 7 所述的蓋體側基板支承部，其特徵在於，

所述支承平坦面相對於所述多個基板各自的邊緣部的周面各設置一個而設置多個。

【請求項9】 根據請求項 8 所述的蓋體側基板支承部，其特徵在於，

所述支承平坦面位於懸臂彈簧的自由端。

【請求項10】 根據請求項 7 至 9 中任一項所述的蓋體側基板支承部，其特徵在於，

所述支承平坦面在一個所述基板的前部的邊緣部的周面的一點與所述一個基板抵接。

【請求項11】 根據請求項 10 所述的蓋體側基板支承部，其特徵在於，

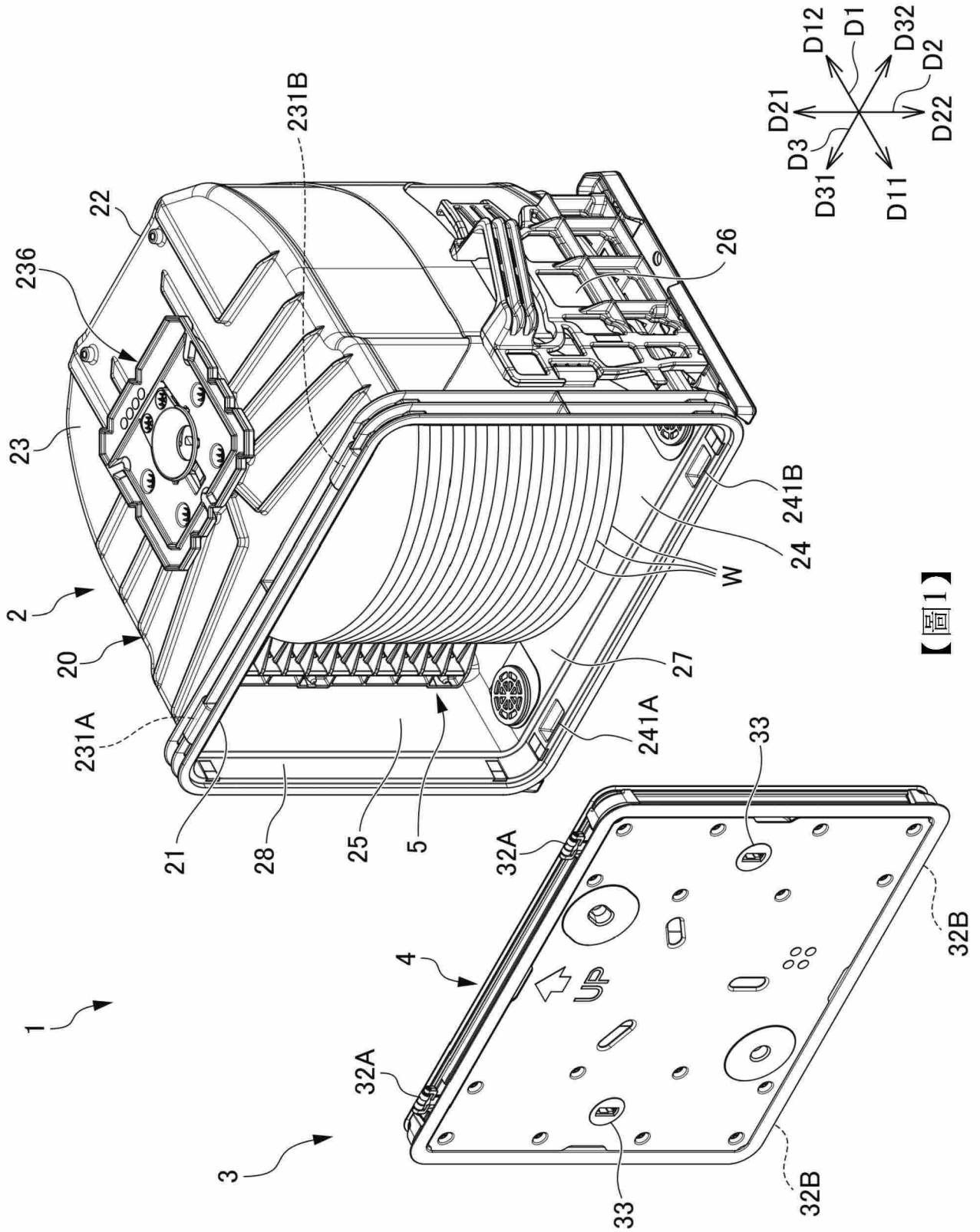
在所述基板收納空間中排列收納所述多個基板，

所述多個基板的排列方向上的所述支承平坦面的長度為 5mm 以上。

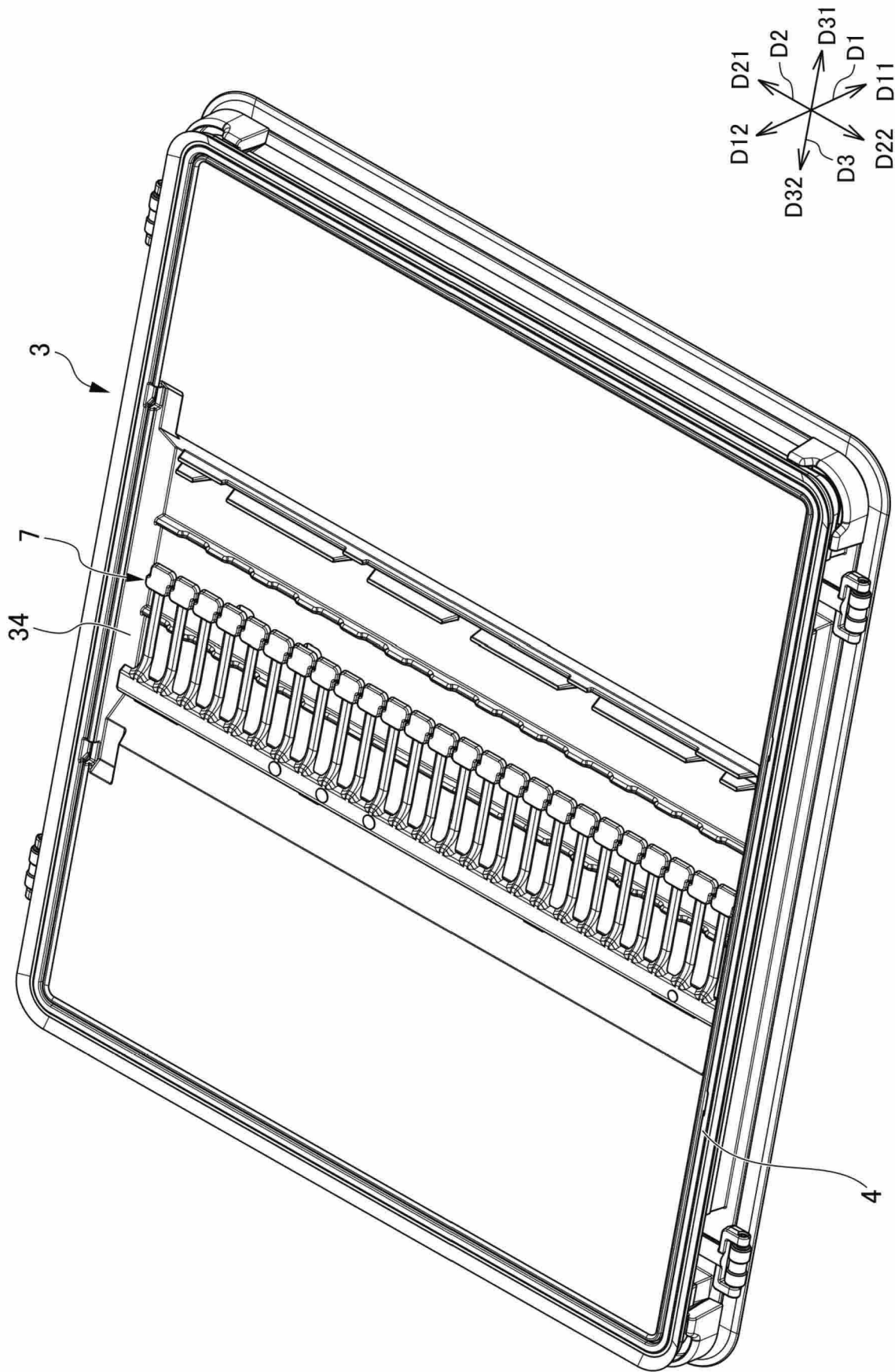
【請求項12】 根據請求項 10 所述的蓋體側基板支承部，其特徵在於，

所述支承平坦面的面積為 50mm² 以上。

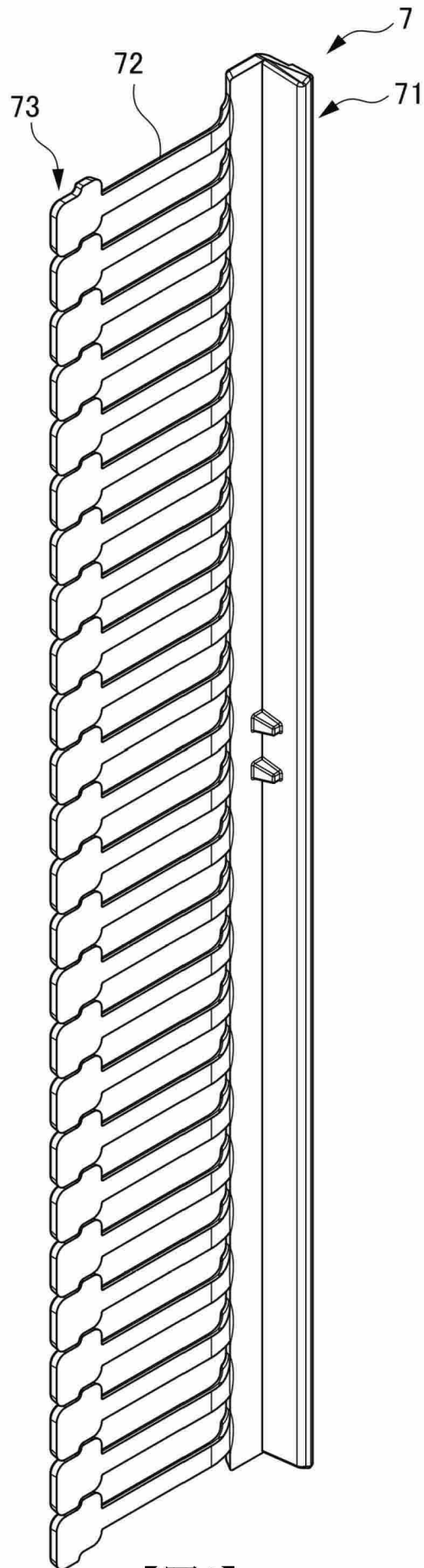
【發明圖式】



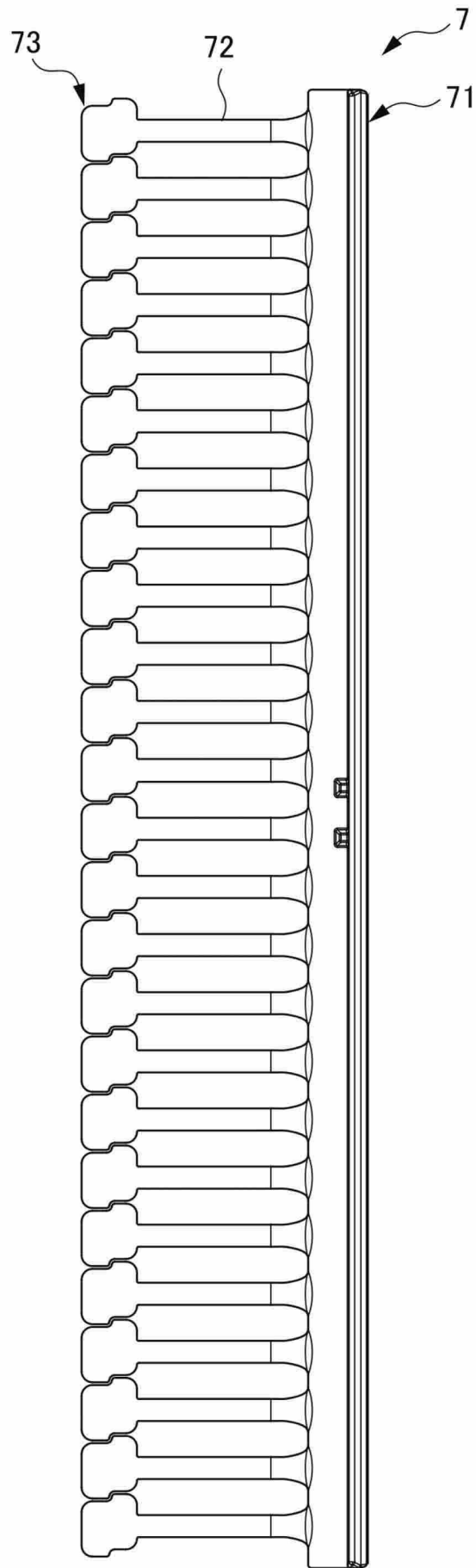
【圖1】



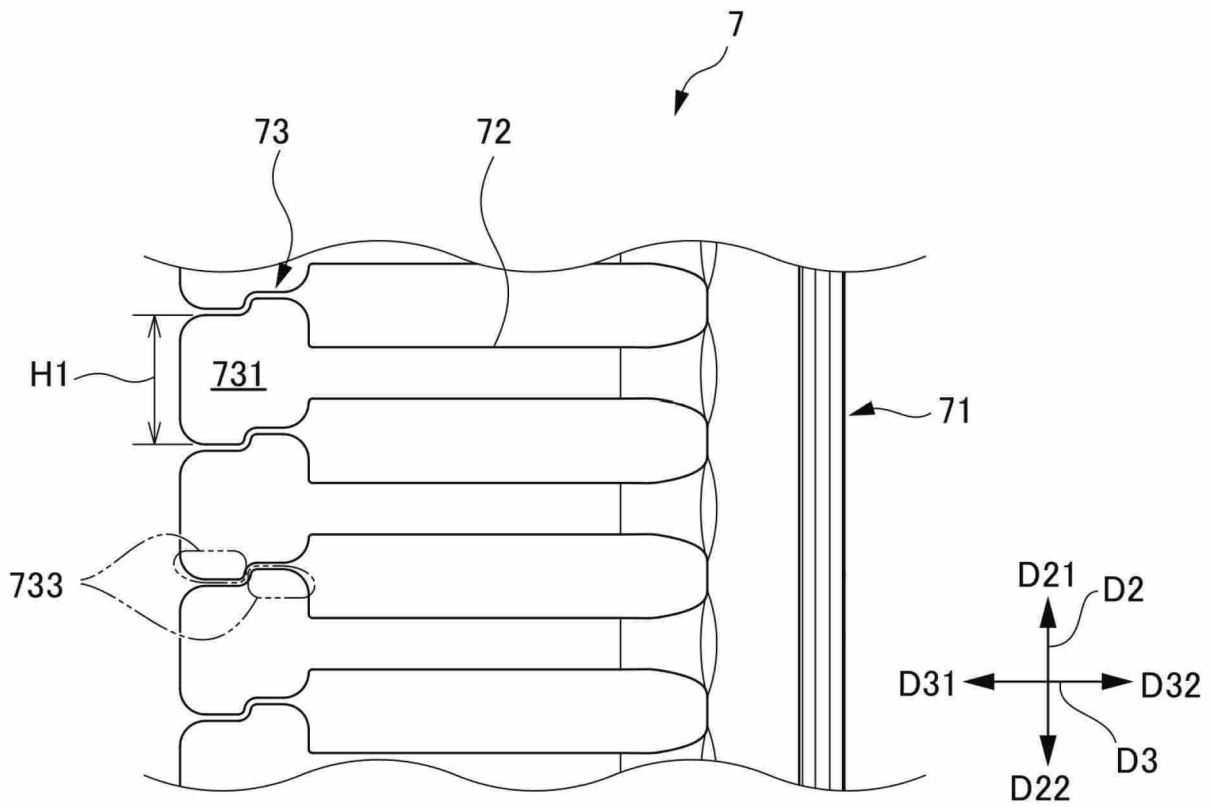
【圖3】



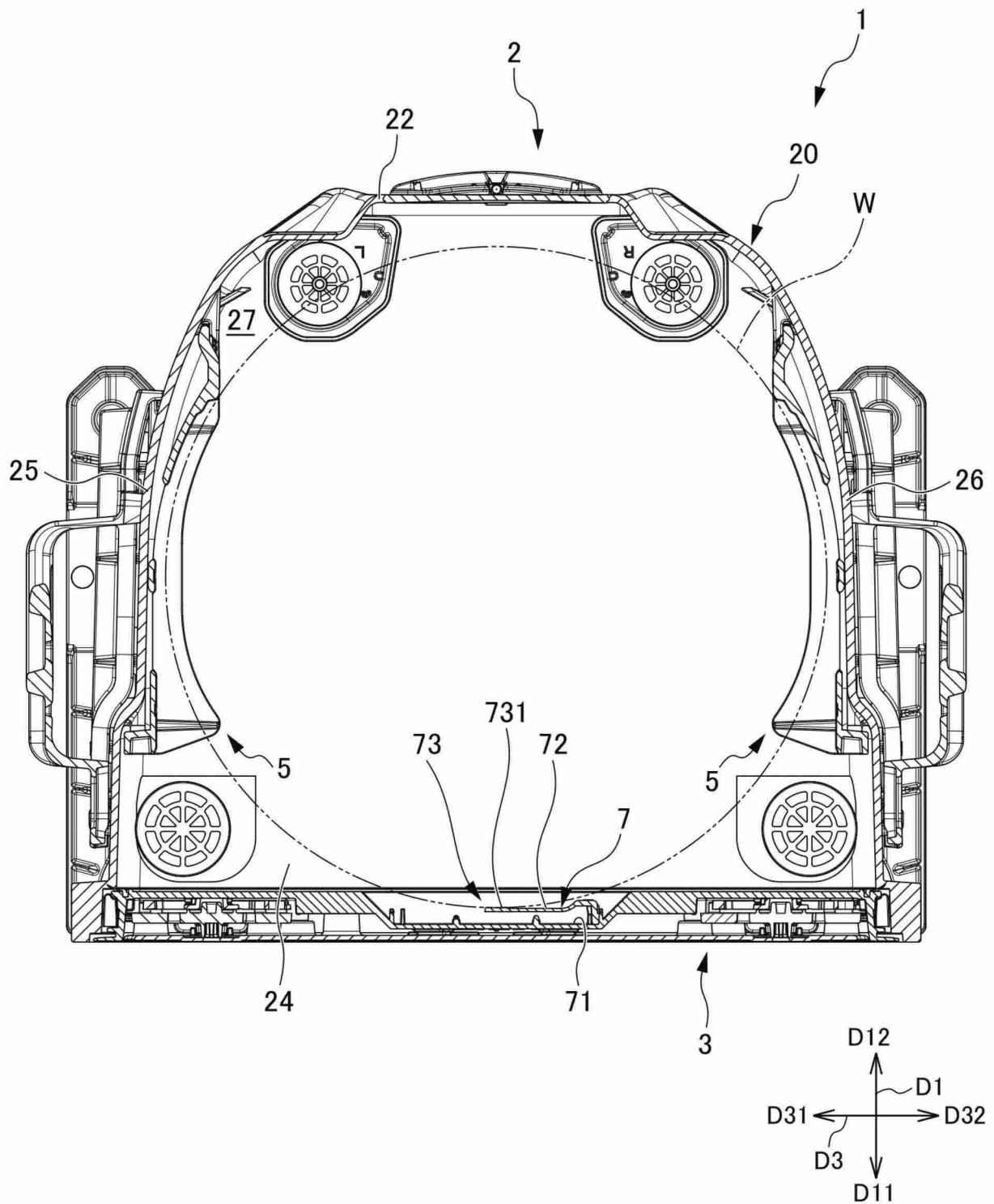
【圖4】



【圖5】



【圖6】



【圖7】