



(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 202448779 A

(43)公開日：中華民國 113 (2024) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：113119219

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 05 月 24 日

(51)Int. Cl. :

B65G49/07 (2006.01)

H01L21/67 (2006.01)

(30)優先權：2023/06/02

世界智慧財產權組織

PCT/JP2023/020688

(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)

(74)代理人：許世正

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：5 共 44 頁

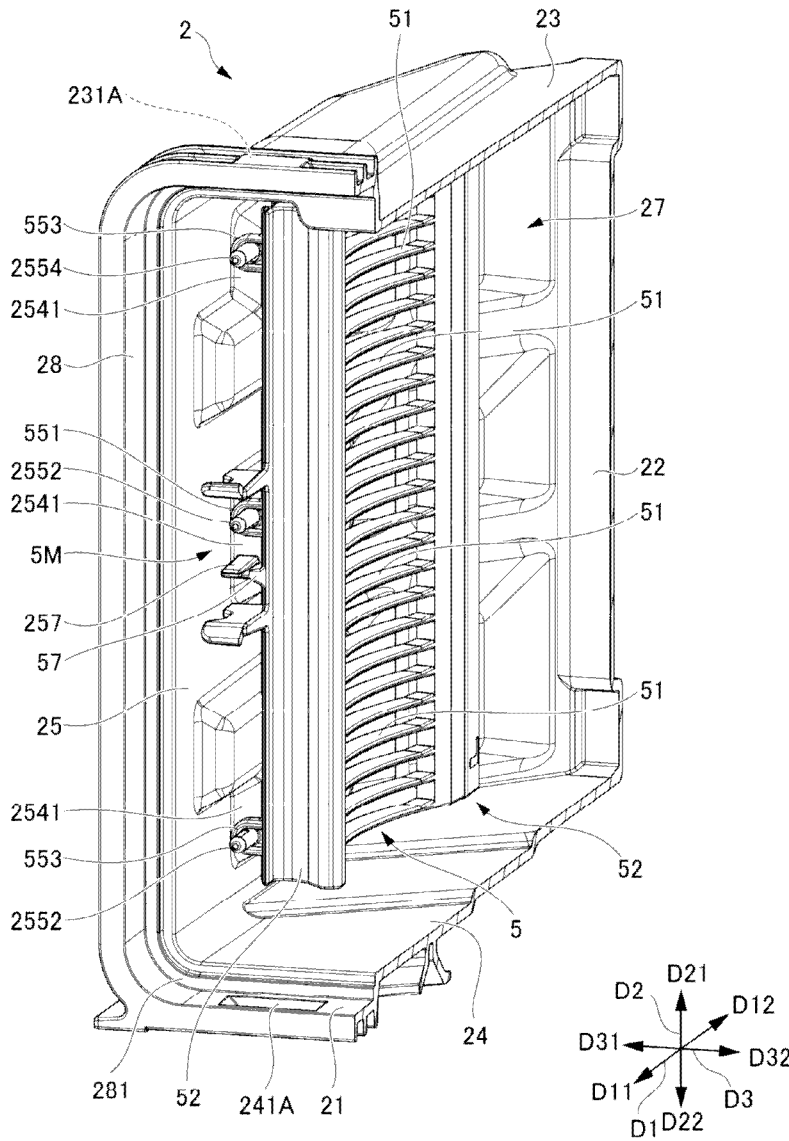
(54)名稱

基板收納容器

(57)摘要

基板收納容器(1)具備：容器主體(2)；蓋體(3)；以及側方基板支承部(5)，在基板收納空間(27)內以成對的方式分別固定配置在一對的側壁(25、26)，在蓋體(3)未封閉容器主體開口部(21)時能夠以使多個基板(W)中的相鄰的基板(W)彼此以規定的間隔分開且並列的狀態支承多個基板(W)的邊緣部。側方基板支承部(5)具有第一定位部(551、561)，側壁(25)具有第二定位部(2552、2562)，第一定位部(551、561)與第二定位部(2552、2562)協作將側方基板支承部(5)的前部(5F)相對於側壁(25)僅在側方基板支承部(5)的上下方向(D2)的中央區域(5M)在上下方向(D2)以及左右方向(D3)上定位。

指定代表圖：



【圖2A】

符號簡單說明：

- 2: 容器主體
- 21: 容器主體開口部
- 22: 後壁
- 23: 上壁
- 231A: 插銷卡合凹部
- 24: 下壁
- 241A: 插銷卡合凹部
- 25: 第一側壁(側壁)
- 2541: 第一臺階部
- 2552: 前側第二定位部(第二定位部)
- 257: 第二卡合部
- 27: 基板收納空間
- 28: 開口周緣部
- 281: 密封面
- 5: 側方基板支承部
- 51: 板部
- 52: 板部支承部
- 551: 前側第一定位部(第一定位部)
- 553: 前側第三定位部(第三定位部)
- 57: 第一卡合部
- 5M: 中央區域
- D1: 前後方向
- D11: 前側、前方向
- D12: 後側、後方向
- D2: 上下方向
- D21: 上側、上方向
- D22: 下側、下方向
- D3: 左右方向、橫向
- D31: 左側、左方向
- D32: 右側、右方向

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 基板收納容器

【中文】

基板收納容器(1)具備：容器主體(2)；蓋體(3)；以及側方基板支承部(5)，在基板收納空間(27)內以成對的方式分別固定配置在一對的側壁(25、26)，在蓋體(3)未封閉容器主體開口部(21)時能夠以使多個基板(W)中的相鄰的基板(W)彼此以規定的間隔分開且並列的狀態支承多個基板(W)的邊緣部。側方基板支承部(5)具有第一定位部(551、561)，側壁(25)具有第二定位部(2552、2562)，第一定位部(551、561)與第二定位部(2552、2562)協作將側方基板支承部(5)的前部(5F)相對於側壁(25)僅在側方基板支承部(5)的上下方向(D2)的中央區域(5M)在上下方向(D2)以及左右方向(D3)上定位。

【指定代表圖】 圖 2A。

【代表圖之符號簡單說明】

2:容器主體

21:容器主體開口部

22:後壁

23:上壁

231A:插銷卡合凹部

第 1 頁，共 3 頁（發明摘要）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

24:下壁

241A:插銷卡合凹部

25:第一側壁（側壁）

2541:第一臺階部

2552:前側第二定位部（第二定位部）

257:第二卡合部

27:基板收納空間

28:開口周緣部

281:密封面

5:側方基板支承部

51:板部

52:板部支承部

551:前側第一定位部（第一定位部）

553:前側第三定位部（第三定位部）

57:第一卡合部

5M:中央區域

D1:前後方向

D11:前側、前方向

D12:後側、後方向

D2:上下方向

D21:上側、上方向

D22:下側、下方向

第2頁，共3頁（發明摘要）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

D3:左右方向、橫向

D31:左側、左方向

D32:右側、右方向

【特徵化學式】

無。

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 基板收納容器

【技術領域】

【0001】 本發明涉及收納半導體晶片等基板的基板收納容器。

【先前技術】

【0002】 作為收納半導體晶片等基板的容器，以往已知有具備容器主體、蓋體以及側方基板支承部的構成的容器。

【0003】 容器主體具備在一端部形成有容器主體開口部而另一端部被封閉的筒狀的壁部。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形成，能夠收納多個基板。蓋體相對於容器主體開口部能夠裝拆，能夠封閉容器主體開口部。側方基板支承部在基板收納空間內以成對的方式設置在壁部。在蓋體未封閉容器主體開口部時，側方基板支承部能夠以使相鄰的基板彼此以規定的間隔分開且並列的狀態支承多個基板的邊緣部。

【0004】 在蓋體的部分且在封閉容器主體開口部時與基板收納空間相對的部分設置有前部保持構件。在蓋體封閉了容器主體開口部時，前部保持構件能夠支承多個基板的邊緣部。另外，以與前部保持構件成對的方式設置有後側基板支承部。後側基板支承部能夠支承多個基板的邊緣部。在蓋體封閉了容器主體開口部時，後側基板支承部與前部保持構件協同動作並支承多個基板，從而以使相鄰的基板彼此以規定的間隔分開且並列的狀態保持多

第1頁，共27頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

個基板。

【0005】 容器主體的壁部具備後壁、上壁、下壁、第一側壁以及第二側壁。側方基板支承部在左右方向上設置有一對，在基板收納空間內以成對的方式分別固定在第一側壁、第二側壁（在進行共通的說明的情況下也只稱為「側壁」）。更具體地說，在側方基板支承部形成有孔部。形成於側壁的凸部卡合於側方基板支承部的孔部，由此側方基板支承部固定在側壁。在這樣的固定結構中，在卡合的部位的附近，定位精度高（距基準位置的位置誤差小）。

【0006】 現有技術文獻

專利文獻 1：國際公開第 99/39994 號小冊子

【發明內容】

【0007】 期望進一步提高側方基板支承部相對於容器主體的側壁的定位精度。

【0008】 本發明的目的在於提供一種能夠進一步提高基板收納容器的側方基板支承部相對於容器主體的側壁的定位精度的基板收納容器。

【0009】 （1）第一本發明是一種基板收納容器，其具備：容器主體，在內部形成有能夠收納多個基板的基板收納空間，在前側的一端部具有形成與所述基板收納空間連通的容器主體開口部的開口周緣部，後側的另一端部封閉，所述容器主體具有相對的上壁以及下壁、相對的左右一對的側壁、以及將所述上壁的后端、

第 2 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

所述下壁的後端以及一對的所述側壁的後端連接的後壁；蓋體，相對於所述容器主體開口部能夠裝拆，能夠封閉所述容器主體開口部；以及側方基板支承部，在所述基板收納空間內以成對的方式分別固定配置在一對的所述側壁，在所述蓋體未封閉所述容器主體開口部時能夠以使所述多個基板中的相鄰的基板彼此以規定的間隔分開且並列的狀態支承所述多個基板的邊緣部，所述側方基板支承部具有第一定位部，所述側壁具有第二定位部，所述第一定位部與所述第二定位部協作將所述側方基板支承部的前部和／或後部相對於所述側壁僅在所述側方基板支承部的上下方向的中央區域在上下方向以及左右方向上定位。

**【0010】** (2) 第二本發明是在(1)的基板收納容器中，所述第一定位部與所述第二定位部協作將所述側方基板支承部的前部相對於所述側壁僅在所述中央區域在上下方向以及左右方向上定位。

**【0011】** (3) 第三本發明是在(1)或(2)的基板收納容器中，所述側方基板支承部除了所述第一定位部還具有第三定位部，所述側壁除了所述第二定位部還具有第四定位部，所述第三定位部與所述第四定位部協作將所述側方基板支承部的前部和／或後部相對於所述側壁在左右方向上定位。

**【0012】** (4) 第四本發明是在(3)的基板收納容器中，所述第三定位部與所述第四定位部協作將所述側方基板支承部的前部相對於所述側壁在左右方向上定位。

第3頁，共27頁(發明說明書)

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

【0013】 (5) 第五本發明是在(1)~(4)中任意一項所述的基板收納容器中，所述側方基板支承部具備：多個板部，具有平行的位置關係，支承所述多個基板的邊緣部；以及板部支承部，支承所述板部，並且固定在所述側壁，所述第一定位部位於比所述板部更靠前側。

【0014】 (6) 第六本發明是在(1)~(5)中任意一項所述的基板收納容器中，所述第二定位部是突狀部，所述第一定位部是與所述突狀部嵌合的部位。

【0015】 按照本發明，能夠提供能夠進一步提高基板收納容器的側方基板支承部相對於容器主體的側壁的定位精度的基板收納容器。

#### 【圖式簡單說明】

【0016】 圖1是表示本發明的實施方式的基板收納容器1的分解立體圖。

【0017】 圖2A是表示左側D31的側方基板支承部5的周圍的構成的立體斷面圖。

【0018】 圖2B是圖2A的主視圖。

【0019】 圖2C是圖2A的右側視圖。

【0020】 圖3A是圖2C中示出的A1-A2-A3-A4線斷面圖。

【0021】 圖3B是圖3A的局部放大圖。

【0022】 圖4A是表示從圖2A除去了第一側壁25的狀態的容器主體2的立體斷面圖。

【0023】 圖 4B 是表示從圖 2C 除去了第一側壁 25 的狀態的容器主體 2 的右側視圖。

【0024】 圖 5A 是將左側 D31 的側方基板支承部 5 從左前上方側觀察的立體圖。

【0025】 圖 5B 是左側 D31 的側方基板支承部 5 的左側視圖。

【0026】 圖 5C 是左側 D31 的側方基板支承部 5 的主視圖。

【0027】 圖 5D 是左側 D31 的側方基板支承部 5 的後視圖。

### 【實施方式】

【0028】 以下，參照附圖對本發明的實施方式的基板收納容器 1 進行說明。圖 1 是表示本發明的實施方式的基板收納容器 1 的分解立體圖。圖 2A 是表示左側 D31 的側方基板支承部 5 的周圍的構成的立體斷面圖。圖 2B 是圖 2A 的主視圖。圖 2C 是圖 2A 的右側視圖。圖 3A 是圖 2C 中示出的 A1-A2-A3-A4 線斷面圖。圖 3B 是圖 3A 的局部放大圖。圖 4A 是表示從圖 2A 除去了第一側壁 25 的狀態的容器主體 2 的立體斷面圖。圖 4B 是表示從圖 2C 除去了第一側壁 25 的狀態的容器主體 2 的右側視圖。圖 5A 是將左側 D31 的側方基板支承部 5 從左前上方側觀察的立體圖。圖 5B 是左側 D31 的側方基板支承部 5 的左側視圖。圖 5C 是左側 D31 的側方基板支承部 5 的主視圖。圖 5D 是左側 D31 的側方基板支承部 5 的後視圖。

【0029】 為了方便說明，將從後述的容器主體 2 朝向蓋體 3 的方向（圖 1 中的左下方向）定義為前方向 D11，將其相反方向

第 5 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

定義為後方向 D12，並將它們定義為前後方向 D1。另外，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，將其相反方向定義為下方向 D22，並將它們定義為上下方向 D2。另外，將從後述的第二側壁 26 朝向第一側壁 25 的方向（圖 1 中的左上方向）定義為左方向 D31，將其相反方向定義為右方向 D32，並將它們定義為左右方向 D3 或橫向 D3。有時將「方向」稱為「側」。橫向 D3 的內側意味著向橫向 D3 的中央側，例如對於左側 D31 的側方基板支承部 5 或第一側壁 25，意味著向右方向或右側。橫向 D3 的外側意味著遠離橫向 D3 的中央側，例如對於左側 D31 的側方基板支承部 5 或第一側壁 25，意味著向左方向或左側。

**【0030】** 收納在基板收納容器 1 中的基板 W（圖 1 中用雙點劃線表示）是圓盤狀的矽晶片、玻璃晶片、藍寶石晶片等，是用於工業的薄的晶片。本實施方式的基板 W 是直徑 450 mm 的矽晶片。

**【0031】** 如圖 1 所示，基板收納容器 1 具備容器主體 2、蓋體 3 以及側方基板支承部 5。

**【0032】** 容器主體 2 具備在前側 D11 的一端部形成有容器主體開口部 21 且後側 D12 的另一端部封閉的筒狀的壁部 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 包圍形成。在壁部 20 的部分且形成基板收納空間 27 的部分配置有側方基板支承部 5。基板收納空間 27 中能夠收納多個基板 W。

第 6 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

【0033】 側方基板支承部 5 在基板收納空間 27 內以在左右方向 D3 上成對的方式設置在壁部 20。在蓋體 3 未封閉容器主體開口部 21 時，側方基板支承部 5 能夠以使相鄰的基板 W 彼此以規定的間隔分開且並列的狀態，支承多個基板 W 的邊緣部。在基板收納空間 27 的後側設置有後側基板支承部 6。在蓋體 3 封閉了容器主體開口部 21 時，後側基板支承部 6 能夠支承多個基板 W 的邊緣部的後部。

【0034】 蓋體 3 相對於容器主體開口部 21 能夠裝拆，能夠封閉容器主體開口部 21。在蓋體 3 的部分且在蓋體 3 封閉了容器主體開口部 21 時與基板收納空間 27 相對的部分（圖 1 中示出的蓋體 3 的背側的面）設置有前部保持構件（未圖示）。前部保持構件（未圖示）以與後側基板支承部 6 成對的方式配置。

【0035】 在蓋體 3 封閉了容器主體開口部 21 時，前部保持構件（未圖示）能夠支承多個基板 W 的邊緣部的前部。在蓋體 3 封閉了容器主體開口部 21 時，前部保持構件（未圖示）與後側基板支承部 6 協同動作並支承多個基板 W，由此以使相鄰的基板 W 彼此以規定的間隔分開且並列的狀態保持多個基板 W。以下，對各部分詳細地進行說明。

【0036】 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（左壁）以及第二側壁 26（右壁）。後壁 22、上壁 23、下壁 24、第一側壁 25 以及第二側壁 26 由塑膠材料等構成，在本實施方式中，由聚碳酸酯一體成型而構成。

第 7 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

【0037】 第一側壁 25 與第二側壁 26 在左右方向 D3 上相對，上壁 23 與下壁 24 在上下方向 D2 上相對。上壁 23 的後端、下壁 24 的後端、第一側壁 25 的後端以及第二側壁 26 的後端全都與後壁 22 連接。上壁 23 的前端、下壁 24 的前端、第一側壁 25 的前端以及第二側壁 26 的前端構成開口周緣部 28，所述開口周緣部 28 形成容器主體開口部 21，所述容器主體開口部 21 呈大致長方形，並與後壁 22 具有相對的位置關係。

【0038】 開口周緣部 28 設置在容器主體 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 的外形為箱形。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 中以基板 W 的上表面以及下表面成為大致水平的位置關係能夠最多收納 25 個基板 W。

【0039】 在上壁 23 以及下壁 24 的部分且開口周緣部 28 的附近的部分形成有向上下方向 D2 的外側凹陷的插銷卡合凹部 231A、231B、241A、241B。插銷卡合凹部 231A、231B、241A、241B 在上壁 23 以及下壁 24 的左右兩端部附近各設置有一個，合計形成有四個。

【0040】 在上壁 23 的外表面，與上壁 23 一體成型地設置有

第 8 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

凸緣固定部（未圖示）。凸緣固定部（未圖示）配置在上壁 23 的中央部。在凸緣固定部（未圖示）固定有頂部凸緣 236。頂部凸緣 236 配置在上壁 23 的中央部。當 AMHS（自動晶片輸送系統）、PGV（晶片基板輸送臺車）等將基板收納容器 1 懸掛起時，頂部凸緣 236 掛在作為懸掛部件的這些機械臂（未圖示）上，由此基板收納容器 1 懸掛在臂上。

【0041】 第一側壁 25 具有與第二側壁 26 左右對稱的形狀，並且左側 D31 的側方基板支承部 5 具有與右側 D32 的側方基板支承部 5 左右對稱的形狀。因此，在以下，以第一側壁 25 以及左側 D31 的側方基板支承部 5 為中心進行說明，對於第二側壁 26 以及右側 D32 的側方基板支承部 5，將第一側壁 25 以及左側 D31 的側方基板支承部 5 的說明以左右反轉地引用，從而省略並簡化說明。

【0042】 側方基板支承部 5 分別設置在第一側壁 25 以及第二側壁 26，以在左右方向 D3 上成對的方式配置在基板收納空間 27 內。具體地說，如圖 5A～圖 5D 所示，側方基板支承部 5 具有板部 51 以及板部支承部 52。

【0043】 板部 51 與板部支承部 52 由樹脂一體成型而構成，由此板部 51 被板部支承部 52 支承。板部 51 具有板狀的大致弧形。板部 51 在第一側壁 25、第二側壁 26 分別在上下方向 D2 上各設置有 25 個，合計設置有 50 個。相鄰的板部 51 在上下方向 D2 上以 10 mm～12 mm 間隔彼此分開且以平行的位置關係配置。

第 9 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

另外，在位於最上方的板部 51 的上方，與板部 51 平行地配置有另一個板狀的部件 59。部件 59 對位於最上方並向基板收納空間 27 內插入的基板 W，起到該插入時的引導件的作用。

【0044】 另外，設置在第一側壁 25 的 25 個板部 51 與設置在第二側壁 26 的 25 個板部 51 具有彼此在左右方向 D3 上相對的位置關係。另外，50 個板部 51 以及與板部 51 平行的起到引導件的作用的板狀的部件 59 具有與下壁 24 的內表面平行的位置關係。

【0045】 板部支承部 52 是在上下方向 D2 上延伸的板狀的部位。板部支承部 52 在前後方向 D1 上隔開間隔而設置有多個。板部支承部 52 與多個（全部）的板部 51 的橫向 D3 的外側的側端緣連接。

【0046】 即，左側 D31 的 25 個板部 51 與左側 D31 的板部支承部 52 連接。同樣地，右側 D32 的 25 個板部 51 與右側 D32 的板部支承部 52 連接。板部支承部 52 分別固定在第一側壁 25、第二側壁 26。

【0047】 如圖 3A、圖 4A 所示，第一側壁 25 的內表面側在上下方向 D2 上部分地形成為臺階狀，使左右方向 D3 上的第一側壁 25 與第二側壁 26 間的距離從開口周緣部 28 向後方向 D12 二階段地變小。將從開口周緣部 28 形成第一個臺階的部位稱為第一臺階部 2541，將形成第二個臺階的部位稱為第二臺階部 2542。第二臺階部 2542 相對於第一臺階部 2541 配置在橫向 D3 的內側。

在上下方向 D2 上，3 個第一臺階部 2541 分開排列，另外，3 個

第 10 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

第二臺階部 2542 分開排列。

【0048】 如圖 4B 所示，在前後方向 D1 上，第一臺階部 2541 位於第一側壁 25 的前側 D11 的三分之一的範圍內，優選的是四分之一的範圍內。在前後方向 D1 上，第二臺階部 2542 位於第一側壁 25 的後側 D12 的三分之一的範圍內，優選的是四分之一的範圍內。

【0049】 接著，對通過側方基板支承部 5 與側壁（在對第一側壁 25 以及第二側壁 26 共通地進行說明的情況下，有時只稱為「側壁」或「側壁（25、26）」）的協作將側方基板支承部 5 相對於側壁（25、26）定位的構成進行詳述。

【0050】 如圖 2A～圖 5D 所示，側方基板支承部 5 在前側 D11 具備前側第一定位部 551，在後側 D12 具備後側第一定位部 561。第一側壁 25 在前側 D11 具備前側第二定位部 2552，在後側 D12 具備後側第二定位部 2562。

【0051】 前側第一定位部 551 與前側第二定位部 2552 協作將左側 D31 的側方基板支承部 5 的前部 5F 相對於第一側壁 25 僅在左側 D31 的側方基板支承部 5 的上下方向 D2 的中央區域 5M 在上下方向 D2 以及左右方向 D3 上定位。另外，後側第一定位部 561 與後側第二定位部 2562 協作將左側 D31 的側方基板支承部 5 的後部 5G 相對於第一側壁 25 僅在左側 D31 的側方基板支承部 5 的上下方向 D2 的中央區域 5M 在上下方向 D2 以及左右方向 D3 上定位。側方基板支承部 5 的上下方向 D2 的中央區域 5M 是相

第 11 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

對於側方基板支承部 5 的上下方向 D2 的中央線在上下分別 15 mm 以內的範圍。

【0052】 前側第一定位部 551 以及前側第二定位部 2552 與後側第一定位部 561 以及後側第二定位部 2562 在上下方向 D2 的位置以及左右方向 D3 的位置可以相同或者也可以不同。在本實施方式中，相對於前側第一定位部 551 以及前側第二定位部 2552，後側第一定位部 561 以及後側第二定位部 2562 配置在下側 D22，例如，配置在 5~15 mm 的下側。圖 2C 中示出的 A1-A2-A3-A4 切斷線與圖 5B 中示出的 B1-B2-B3-B4 切斷線是相同位置的切斷線。如圖 3A 所示，相對於前側第一定位部 551 以及前側第二定位部 2552，後側第一定位部 561 以及後側第二定位部 2562 配置在橫向 D3 的內側，例如配置在 25~35 mm 的內側。

【0053】 側方基板支承部 5 在前側 D11 除了前側第一定位部 551 還具備前側第三定位部 553。第一側壁 25 除了前側第二定位部 2552 還具備前側第四定位部 2554。側方基板支承部 5 在後側 D12 除了後側第一定位部 561 還具備後側第三定位部 563。第一側壁 25 除了後側第二定位部 2562 還具備後側第四定位部 2564。

【0054】 前側第三定位部 553 與前側第四定位部 2554 協作將左側 D31 的側方基板支承部 5 的前部 5F 相對於第一側壁 25 在左右方向 D3 上定位。後側第三定位部 563 與後側第四定位部 2564 協作將左側 D31 的側方基板支承部 5 的後部 5G 相對於第一側壁 25 在左右方向 D3 上定位。

【0055】 對前側 D11 的定位的構成進行說明。如圖 5A～圖 5D 所示，在左側 D31 的側方基板支承部 5，前側第一定位部 551 在側方基板支承部 5 的橫向 D3 的外側的前側 D11 設置在靠近上下方向 D2 的中央。前側第一定位部 551 具備供前側第二定位部 2552 插入並嵌合的穿通孔。前側第一定位部 551 的穿通孔是沿前後方向 D1 貫通的貫通孔。

【0056】 如圖 4A、圖 4B 所示，在第一側壁 25，前側第二定位部 2552 設置在第一側壁 25 的前側 D11 的靠近上下方向 D2 的中央的第一臺階部 2541。前側第二定位部 2552 由向前方向 D11 突出的突狀部構成。突狀部的橫斷面形狀例如為圓形、多邊形、L 形、U 形，也可以是空心的圓形、多邊形（以下相同）。

【0057】 如圖 5A～圖 5D 所示，在左側 D31 的側方基板支承部 5，前側第三定位部 553 在側方基板支承部 5 的橫向 D3 的外側的前側 D11 分別設置在上側 D21 以及下側 D22。前側第三定位部 553 具備供前側第四定位部 2554 插入並嵌合的穿通孔。前側第三定位部 553 的穿通孔是沿前後方向 D1 貫通的貫通孔。

【0058】 如圖 4A、圖 4B 所示，在第一側壁 25，前側第四定位部 2554 設置在第一側壁 25 的前側 D11 的上側 D21 以及下側 D22 的各個第一臺階部 2541。前側第四定位部 2554 由向前方向 D11 突出的突狀部構成。

【0059】 對後側 D12 的定位的構成進行說明。如圖 5A～圖 5D 所示，在左側 D31 的側方基板支承部 5，後側第一定位部 561

在側方基板支承部 5 的橫向 D3 的外側的後側 D12 設置在靠近上下方向 D2 的中央。後側第一定位部 561 具備供後側第二定位部 2562 插入並嵌合的穿通孔。後側第一定位部 561 的穿通孔是沿前後方向 D1 貫通的貫通孔。

【0060】 如圖 4A、圖 4B 所示，在第一側壁 25，後側第二定位部 2562 設置在第一側壁 25 的後側 D12 的靠近上下方向 D2 的中央的第二臺階部 2542。後側第二定位部 2562 由向前方向 D11 突出的突狀部構成。

【0061】 如圖 5A～圖 5D 所示，在左側 D31 的側方基板支承部 5，後側第三定位部 563 在側方基板支承部 5 的橫向 D3 的外側的後側 D12 分別設置在上側 D21 以及下側 D22。後側第三定位部 563 具備供後側第四定位部 2564 插入並嵌合的穿通孔。後側第三定位部 563 的穿通孔是沿前後方向 D1 貫通的貫通孔。

【0062】 如圖 4A、圖 4B 所示，在第一側壁 25，後側第四定位部 2564 設置在第一側壁 25 的後側 D12 的上側 D21 以及下側 D22 的各個第二臺階部 2542。後側第四定位部 2564 由向前方向 D11 突出的突狀部構成。

【0063】 對於第一定位部（前側第一定位部 551、後側第一定位部 561）與第二定位部（前側第二定位部 2552、後側第二定位部 2562）的定位，以前側 D11 的構成為例進行說明。前側第一定位部 551 的貫通孔的形狀具有供前側第二定位部 2552 沿前後方向 D1 插入並嵌合的形狀。如果前側第二定位部 2552 插入並嵌合

第 14 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

於前側第一定位部 551 的貫通孔，則在（左側 D31 的）第一側壁 25 的前側 D11，左側 D31 的側方基板支承部 5 在上下方向 D2 以及左右方向 D3 的移動被限制（約束）。後側 D12 的構成也是同樣的。

【0064】 對於第三定位部（前側第三定位部 553、後側第三定位部 563）與第四定位部（前側第四定位部 2554、後側第四定位部 2564）的定位，以前側 D11 的構成為例進行說明。前側第三定位部 553 的貫通孔的形狀具有供前側第四定位部 2554 沿前後方向 D1 插入並嵌合的形狀。如果前側第四定位部 2554 插入並嵌合於前側第三定位部 553 的貫通孔，則在（左側 D31 的）第一側壁 25 的前側 D11，左側 D31 的側方基板支承部 5 在左右方向 D3 的移動被限制（約束），而在上下方向 D2 的移動被容許（不被限制）。上下方向 D2 的移動被容許的構成例如是通過前側第三定位部 553 的貫通孔是沿上下方向 D2 延伸的長孔形狀而實現的。後側 D12 的構成也是同樣的。

【0065】 側方基板支承部 5 的上下方向 D2 的移動在第一定位部被限制、而在第三定位部不被限制的理由如下。假設如果在上下方向 D2 的多個部位（第一定位部、第三定位部）限制上下方向 D2 的移動，則由於各部分的位置關係的不一致，在側方基板支承部 5 有可能產生上下方向的應變、變形。對此，如果僅在上下方向 D2 的一個部位限制上下方向 D2 的移動，則不會產生前述的應變、變形。

【0066】 即使側方基板支承部 5 的左右方向 D3 的移動在第一定位部以及第三定位部的雙方被限制也沒有特別的問題的理由是因為即使這樣進行限制，也不會在上下方向 D2 上產生會帶來影響的應變、變形。

【0067】 左側 D31 的側方基板支承部 5 在前側第一定位部 551 以及前側第三定位部 553 抵接於第一側壁 25 的第一臺階部 2541，另外，在後側第一定位部 561 以及後側第三定位部 563 抵接於第一側壁 25 的第二臺階部 2542，由此限制向後方向 D12 的移動。

【0068】 對限制左側 D31 的側方基板支承部 5 向前方向 D11 的移動的構成進行說明。如圖 5A~圖 5D 所示，在左側 D31 的側方基板支承部 5，第一卡合部 57 在側方基板支承部 5 的橫向 D3 的外側的前側 D11 設置在靠近上下方向 D2 的中央（前側第一定位部 551 附近）。第一卡合部 57 具有能夠與後述的第二卡合部 257 卡合的形狀。

【0069】 如圖 4A、圖 4B 所示，在第一側壁 25，第二卡合部 257 與前側第二定位部 2552 一起設置在第一側壁 25 的前側 D11 的靠近上下方向 D2 的中央的第一臺階部 2541。第二卡合部 257 具有能夠與第一卡合部 57 卡合的形狀。

【0070】 能夠形成第一定位部（前側第一定位部 551、後側第一定位部 561）與第二定位部（前側第二定位部 2552、後側第二定位部 2562）定位且第三定位部（前側第三定位部 553、後側第

第 16 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

三定位部 563) 與第四定位部 (前側第四定位部 2554、後側第四定位部 2564) 定位的狀態，並且能夠將第一卡合部 57 與第二卡合部 257 卡合。通過該卡合，第一卡合部 57 若要向前方向 D11 移動，會與第二卡合部 257 的爪部抵接，由此限制 (約束) 向前方向 D11 的移動。如前所述，左側 D31 的側方基板支承部 5 在前側第一定位部 551 以及前側第三定位部 553 抵接於第一側壁 25 的第一臺階部 2541，另外在後側第一定位部 561 以及後側第三定位部 563 抵接於第一側壁 25 的第二臺階部 2542，由此限制向後方向 D12 的移動。

**【0071】** 因此，作為整體，至少通過第一定位部 (前側第一定位部 551、後側第一定位部 561) 與第二定位部 (前側第二定位部 2552、後側第二定位部 2562) 的定位，限制上下方向 D2 以及左右方向 D3 的移動，另外，通過前側第一定位部 551 以及前側第三定位部 553 與第一臺階部 2541 的抵接、以及後側第一定位部 561 以及後側第三定位部 563 與第二臺階部 2542 的抵接，限制向後方向 D12 的移動，此外，通過第一卡合部 57 與第二卡合部 257 的卡合，限制向前方向 D11 的移動。通過這樣做，側方基板支承部 5 的前後上下左右六個方向的移動被限制 (定位)。

**【0072】** 如圖 5B 所示，前側第一定位部 551 位於比板部 51 更靠前側 D11。如果詳細地說，前側第一定位部 551 設置在位於比板部 51 更靠前側 D11 的板部支承部 52。後側第一定位部 561 位於比板部 51 更靠後側 D12。如果詳細地說，後側第一定位部

第 17 頁，共 27 頁 (發明說明書)

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

561 設置在位於比板部 51 更靠後側 D12 的板部支承部 52。

【0073】 在以上這樣的構成的側方基板支承部 5 固定於第一側壁 25、第二側壁 26 的狀態下，側方基板支承部 5 能夠以使多個基板 W 中的相鄰的基板 W 彼此以規定的間隔分開的狀態且為彼此平行的位置關係的狀態，支承多個基板 W 的邊緣部。

【0074】 如圖 1 所示，後側基板支承部 6 在側方基板支承部 5 的板部 51 的後端部以及最後側 D12 的板部支承部 52 的後端部，與板部 51 以及板部支承部 52 一體成型。另外，後側基板支承部 6 也可以與側方基板支承部 5 的板部 51 以及板部支承部 52 分開構成，另外，也可以由容器主體 2 的壁部 20 的一部分（一體地）構成。

【0075】 後側基板支承部 6 設置有與基板收納空間 27 中能夠收納的基板 W 的每個對應的個數，具體地說設置有 25 個。後側基板支承部 6 在前後方向 D1 上與固定於蓋體 3 的前部保持構件（未圖示）具有成對的位置關係。通過將基板 W 收納到基板收納空間 27 內並關閉蓋體 3，後側基板支承部 6 夾持基板 W 的邊緣部的端緣。

【0076】 如圖 1 所示，蓋體 3 具有與容器主體 2 的開口周緣部 28 的形狀大體一致的大致長方形。蓋體 3 相對於容器主體 2 的開口周緣部 28 能夠裝拆，通過將蓋體 3 安裝到開口周緣部 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 中示出的蓋體 3 的背側的面）且在蓋體 3 封閉容器主體開口部 21 時

第 18 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

與緊靠開口周緣部 28 在後側 D12 形成的臺階的部分的面（密封面 281）相對的面，安裝有環狀的密封部件 4。密封部件 4 是能夠彈性變形的以 POE（聚氧乙烯）制、PEE 制為首的聚酯類、聚烯烴類等各種熱塑性彈性體、氟橡膠製品、矽橡膠製品等。密封部件 4 配置成環繞蓋體 3 的外周緣部一周。

【0077】 在將蓋體 3 安裝到開口周緣部 28 時，密封部件 4 通過被密封面 281 與蓋體 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 拆下蓋體 3，能夠使基板 W 相對於容器主體 2 內的基板收納空間 27 進出。

【0078】 在蓋體 3 設置有插銷機構。插銷機構設置在蓋體 3 的左右兩端部的附近，如圖 1 所示，具備能夠從蓋體 3 的上邊向上方向 D21 突出的兩個上側插銷部 32A 以及能夠從蓋體 3 的下邊向下方向 D22 突出的兩個下側插銷部 32B。兩個上側插銷部 32A 配置在蓋體 3 的上邊的左右兩端的附近，兩個下側插銷部 32B 配置在蓋體 3 的下邊的左右兩端的附近。

【0079】 在蓋體 3 的外表面設置有操作部 33。通過從蓋體 3 的前側 D11 對操作部 33 進行操作，能夠使上側插銷部 32A、下側插銷部 32B 從蓋體 3 的上邊、下邊突出，此外能夠成為從上邊、下邊未突出的狀態。通過使上側插銷部 32A 從蓋體 3 的上邊向上方向 D21 突出並與容器主體 2 的插銷卡合凹部 231A、231B 卡合且使下側插銷部 32B 從蓋體 3 的下邊向下方向 D22 突出並與容

器主體 2 的插銷卡合凹部 241A、241B 卡合，蓋體 3 被固定在容器主體 2 的開口周緣部 28。

【0080】 在蓋體 3 的內側，形成有向基板收納空間 27 的外側凹陷的凹部（未圖示）。在凹部（未圖示）以及凹部的外側的蓋體 3 的部分固定設置有前部保持構件（未圖示）。

【0081】 前部保持構件具有前部保持構件基板承接部（未圖示）。前部保持構件基板承接部以在左右方向 D3 上以規定的間隔分開且成對的方式兩個兩個地配置。這樣成對地兩個兩個地配置的前部保持構件基板承接部以在上下方向 D2 上並列的狀態設置 25 對。通過將基板 W 收納到基板收納空間 27 內並關閉蓋體 3，前部保持構件基板承接部夾持並支承基板 W 的邊緣部的端緣。

【0082】 在上述構成的基板收納容器 1 中，以如下方式進行側方基板支承部 5 相對於第一側壁 25 的裝拆。在將側方基板支承部 5 安裝到第一側壁 25 時，依次或同時進行以下的側方基板支承部 5 的移動。使後側第一定位部 561 向後方向 D12 移動，從而使後側第二定位部 2562 插入，以在後側 D12 形成後側第一定位部 561 與後側第二定位部 2562 被定位的狀態。同樣地，使後側第四定位部 2564 插入後側第三定位部 563，以形成後側第三定位部 563 與後側第四定位部 2564 被定位的狀態。

【0083】 使前側第二定位部 2552 插入前側第一定位部 551，以在前側 D11 形成前側第一定位部 551 與前側第二定位部 2552 被定位的狀態。同樣地，使前側第三定位部 553 向後方向 D12 移

動，從而使前側第四定位部 2554 插入，以形成前側第三定位部 553 與前側第四定位部 2554 被定位的狀態。

【0084】 而且，使後側第一定位部 561 以及後側第三定位部 563 抵接於第二臺階部 2542，並且使前側第一定位部 551 以及前側第三定位部 553 抵接於第一臺階部 2541。與該抵接大致同時，使第一卡合部 57 向橫向 D3 的外側移動，並卡合於第二卡合部 257。由此，形成側方基板支承部 5 的前後上下左右六個方向的移動被限制的（被定位的）狀態。

【0085】 在從第一側壁 25 拆下側方基板支承部 5 時，只要解除第一卡合部 57 與第二卡合部 257 的卡合，此後使側方基板支承部 5 向前方向 D11 移動，就能夠從第一側壁 25 拆下側方基板支承部 5。

【0086】 按照上述構成的實施方式的基板收納容器 1，能夠得到如下效果。本實施方式的基板收納容器 1 具備：容器主體 2，在內部形成有能夠收納多個基板 W 的基板收納空間 27，在前側 D11 的一端部具有形成與基板收納空間 27 連通的容器主體開口部 21 的開口周緣部 28，後側 D12 的另一端部封閉，容器主體 2 具有相對的上壁 23 以及下壁 24、相對的左右一對的側壁 25、26、以及將上壁 23 的後端、下壁 24 的後端以及一對的側壁 25、26 的後端連接的後壁 22；蓋體 3，相對於容器主體開口部 21 能夠裝拆，能夠封閉容器主體開口部 21；以及側方基板支承部 5，在基板收納空間 27 內以成對的方式分別固定配置在一對的側壁 25、

第 21 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

26，在蓋體 3 未封閉容器主體開口部 21 時能夠以使多個基板 W 中的相鄰的基板 W 彼此以規定的間隔分開且並列的狀態，支承多個基板 W 的邊緣部。

**【0087】** 側方基板支承部 5 具有第一定位部（前側第一定位部 551、後側第一定位部 561），側壁（第一側壁 25、第二側壁 26）具有第二定位部（前側第二定位部 2552、後側第二定位部 2562），第一定位部（551、561）與第二定位部（2552、2562）協作將側方基板支承部 5 的前部 5F 和／或後部 5G 相對於側壁（第一側壁 25、第二側壁 26）僅在側方基板支承部 5 的上下方向 D2 的中央區域 5M 在上下方向 D2 以及左右方向 D3 上定位。

**【0088】** 因此，按照本實施方式，僅在側方基板支承部 5 的上下方向 D2 的中央區域 5M 將側方基板支承部 5 的前部 5F 和／或後部 5G 相對於側壁（第一側壁 25、第二側壁 26）在上下方向 D2 以及左右方向 D3 上定位。因此，側方基板支承部 5 的上下方向 D2 的區域即使最遠離作為定位的基準位置的中央區域 5M，也是側方基板支承部 5 的上下方向 D2 的長度的大約一半。即，能夠將由距定位的基準位置的距離大而引起的定位精度的降低抑制為最小限度。因此，能夠進一步提高側方基板支承部 5 相對於容器主體 2 的側壁（第一側壁 25、第二側壁 26）的定位精度。

**【0089】** 在本實施方式中，側方基板支承部 5 除了第一定位部（前側第一定位部 551、後側第一定位部 561）還具有第三定位部（前側第三定位部 553、後側第三定位部 563），側壁（第一側

第 22 頁，共 27 頁（發明說明書）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

壁 25、第二側壁 26) 除了第二定位部 (前側第二定位部 2552、後側第二定位部 2562) 還具有第四定位部 (前側第四定位部 2554、後側第四定位部 2564)。第三定位部 (553、563) 與第四定位部 (2554、2564) 協作將側方基板支承部 5 的前部 5F 和 / 或後部 5G 相對於側壁 (第一側壁 25、第二側壁 26) 在左右方向 D3 上定位。因此, 按照本實施方式, 能夠進一步提高側方基板支承部 5 整體的左右方向 D3 上的定位精度。

**【0090】** 在本實施方式中, 側方基板支承部 5 具備: 具有平行的位置關係並支承多個基板 W 的邊緣部的多個板部 51、以及支承板部 51 並且固定在側壁 (第一側壁 25、第二側壁 26) 的板部支承部 52。第一定位部 (前側第一定位部 551) 位於比板部 51 更靠前側 D11。因此, 按照本實施方式, 由於第一定位部 (前側第一定位部 551) 能夠支承板部 51 的前側 D11 的側端部, 所以側方基板支承部 5 通過側壁 (第一側壁 25、第二側壁 26) 被高精度地固定 (矯正) 並維持。另外, 能夠將第一定位部 (前側第一定位部 551) 作為將容器主體 2 與側方基板支承部 5 卡合時的對位的基準。

**【0091】** 本發明不限於上述的實施方式, 在記載於申請專利範圍的範圍內的技術範圍內能夠變形。例如, 基板收納容器 1 的形狀和構成不限於上述的實施方式的形狀和構成。

**【0092】** 在本實施方式中, 作為第一定位部以及第二定位部, 在前側 D11 設置有前側第一定位部 551 以及前側第二定位部

第 23 頁, 共 27 頁 (發明說明書)

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

2552，在後側 D12 設置有後側第一定位部 561 以及後側第二定位部 2562，但是不限於此。也可以是在前側 D11 設置有前側第一定位部 551 以及前側第二定位部 2552 但是在後側 D12 未設置有後側第一定位部 561 以及後側第二定位部 2562 的方式。另外，也可以是在後側 D12 設置有後側第一定位部 561 以及後側第二定位部 2562 但是在前側 D11 未設置有前側第一定位部 551 以及前側第二定位部 2552 的構成。

**【0093】** 第一定位部（前側第一定位部 551、後側第一定位部 561）以及第二定位部（前側第二定位部 2552、後側第二定位部 2562）的構成只要能夠協作並在上下方向 D2 以及左右方向 D3 進行定位，則沒有限制。另外，第三定位部（前側第三定位部 553、後側第三定位部 563）以及第四定位部（前側第四定位部 2554、後側第四定位部 2564）的構成只要能夠協作並在左右方向 D3 上進行定位，則沒有限制。第一定位部、第二定位部、第三定位部以及第四定位部的構成例如可以是突狀部（銷等）、貫通孔、有底孔、未封閉（開放）的承接部（V 形缺口、U 形缺口等）、利用螺絲的固定連接。它們的斷面形狀可以是圓形、多邊形（四邊形等）、L 形、U 形。

### **【符號說明】**

#### **【0094】**

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:插銷卡合凹部

231B:插銷卡合凹部

236:頂部凸緣

24:下壁

241A:插銷卡合凹部

241B:插銷卡合凹部

25:第一側壁（側壁）

2541:第一臺階部

2542:第二臺階部

2552:前側第二定位部（第二定位部）

2554:前側第四定位部（第四定位部）

2562:後側第二定位部（第二定位部）

2564:後側第四定位部（第四定位部）

257:第二卡合部

26:第二側壁（側壁）

27:基板收納空間

28:開口周緣部

281:密封面

3:蓋體

32A:上側插銷部

32B:下側插銷部

33:操作部

4:密封部件

5:側方基板支承部

51:板部

52:板部支承部

551:前側第一定位部 (第一定位部)

553:前側第三定位部 (第三定位部)

561:後側第一定位部 (第一定位部)

563:後側第三定位部 (第三定位部)

57:第一卡合部

59:部件

5F:前部

5G:後部

5M:中央區域

6:後側基板支承部

D1:前後方向

D11:前側、前方向

D12:後側、後方向

D2:上下方向

第 26 頁，共 27 頁 (發明說明書)

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

D21:上側、上方向

D22:下側、下方向

D3:左右方向、橫向

D31:左側、左方向

D32:右側、右方向

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，在內部形成有能夠收納多個基板的基板收納空間，在前側的一端部具有形成與所述基板收納空間連通的容器主體開口部的開口周緣部，後側的另一端部封閉，前側是所述容器主體開口部側，所述容器主體具有相對的上壁以及下壁、相對的左右一對的側壁、以及將所述上壁的後端、所述下壁的後端以及一對的所述側壁的後端連接的後壁；

蓋體，相對於所述容器主體開口部能夠裝拆，能夠封閉所述容器主體開口部；以及

側方基板支承部，在所述基板收納空間內以成對的方式分別固定配置在一對的所述側壁，在所述蓋體未封閉所述容器主體開口部時能夠以使所述多個基板中的相鄰的基板彼此以規定的間隔分開且並列的狀態支承所述多個基板的邊緣部，

所述側方基板支承部具有第一定位部，所述側壁具有第二定位部，所述第一定位部與所述第二定位部協作將所述側方基板支承部的前部相對於所述側壁僅在所述側方基板支承部的上下方向的中央區域在上下方向以及左右方向上定位。

【請求項2】 如請求項 1 所述的基板收納容器，其特徵在於，

第 1 頁，共 2 頁（發明申請專利範圍）

SHIJ240335-6536 TW(2024TWP5252)

所述側方基板支承部除了所述第一定位部還具有第三定位部，

所述側壁除了所述第二定位部還具有第四定位部，

所述第三定位部與所述第四定位部協作將所述側方基板支承部的前部相對於所述側壁在左右方向上定位。

**【請求項3】** 如請求項 1 或 2 所述的基板收納容器，其特徵在於，

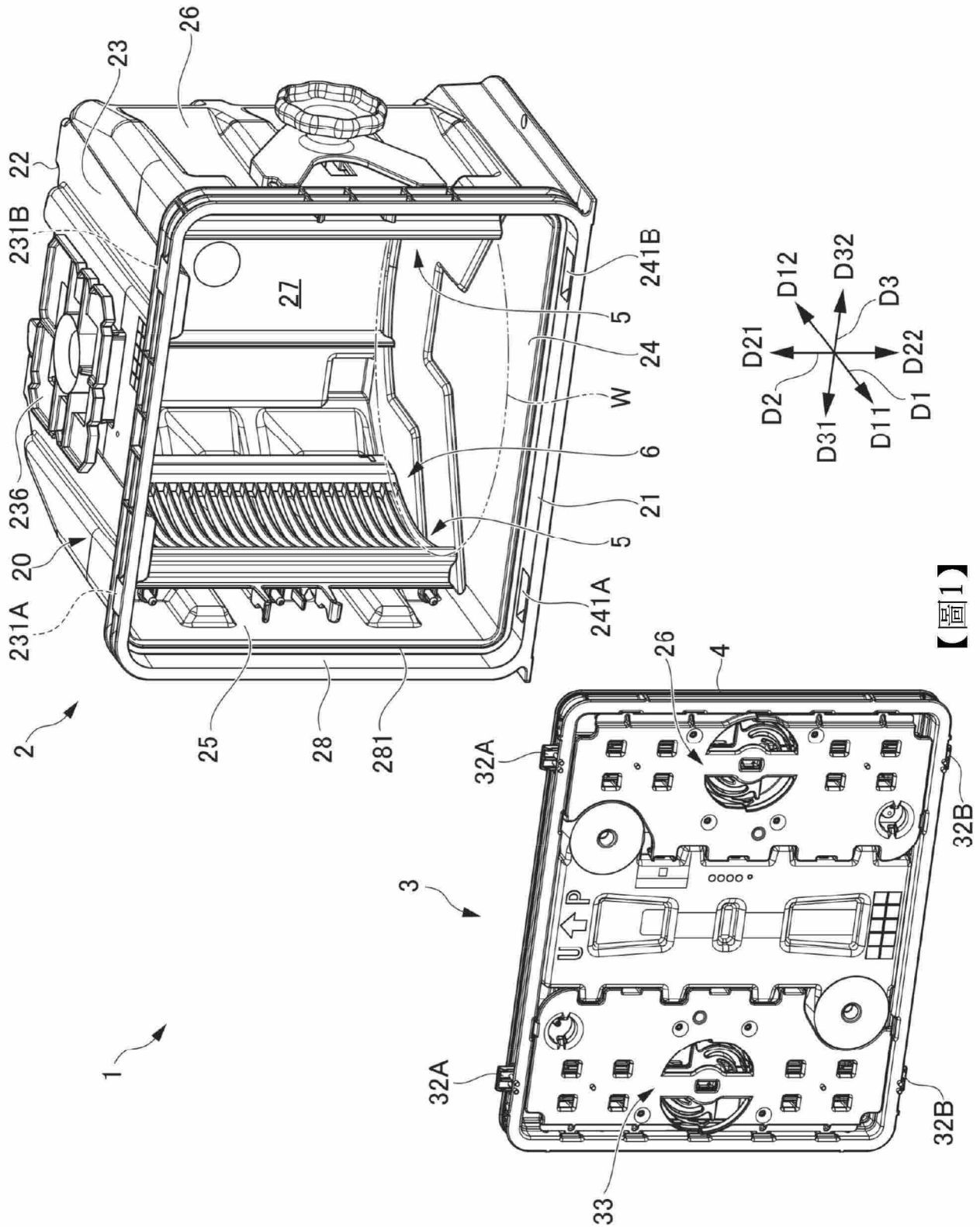
所述側方基板支承部具備：多個板部，具有平行的位置關係，支承所述多個基板的邊緣部；以及板部支承部，支承所述板部，並且固定在所述側壁，

所述第一定位部位於比所述板部更靠前側。

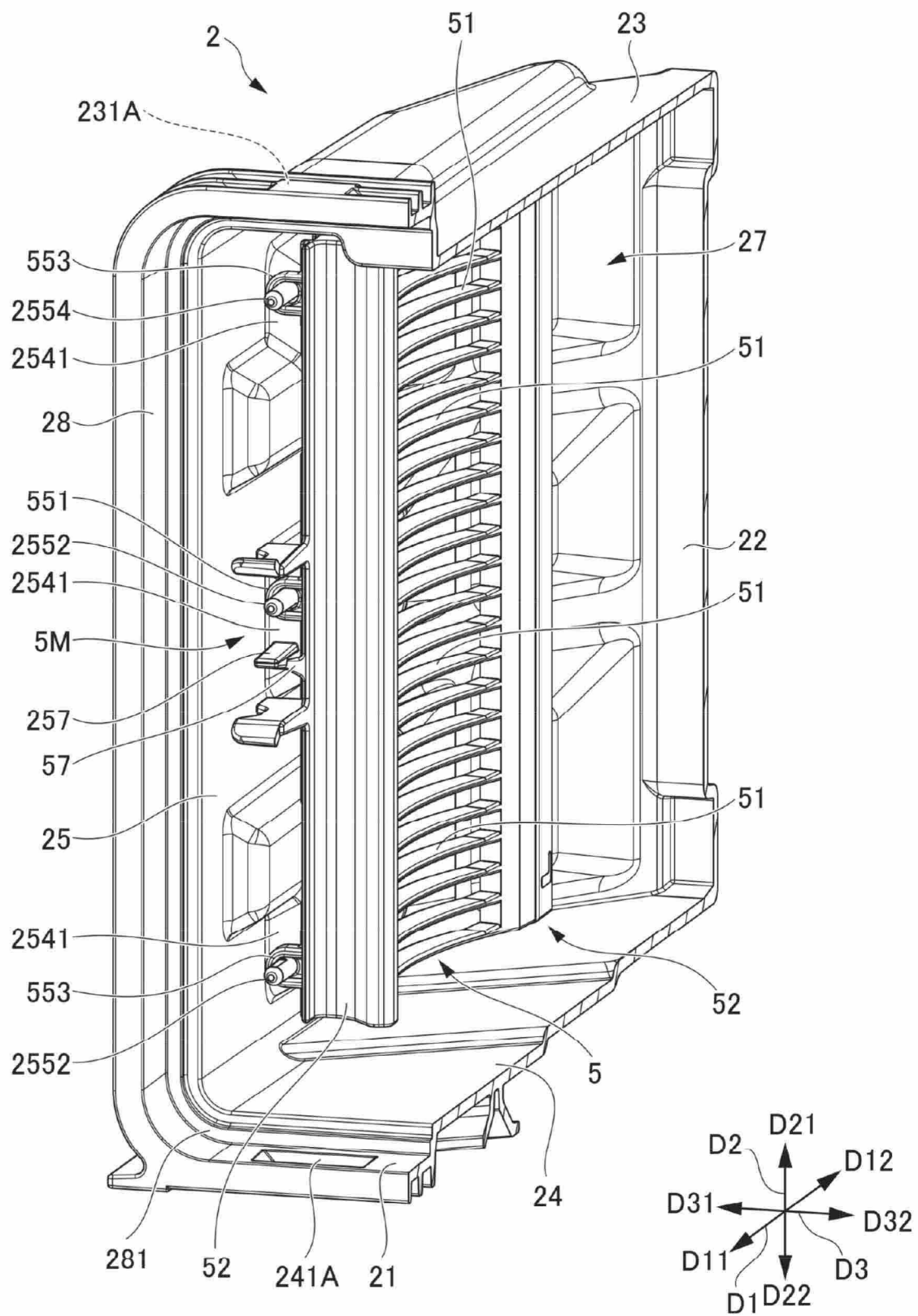
**【請求項4】** 如請求項 1 或 2 所述的基板收納容器，其特徵在於，

所述第二定位部是突狀部，所述第一定位部是與所述突狀部嵌合的部位。

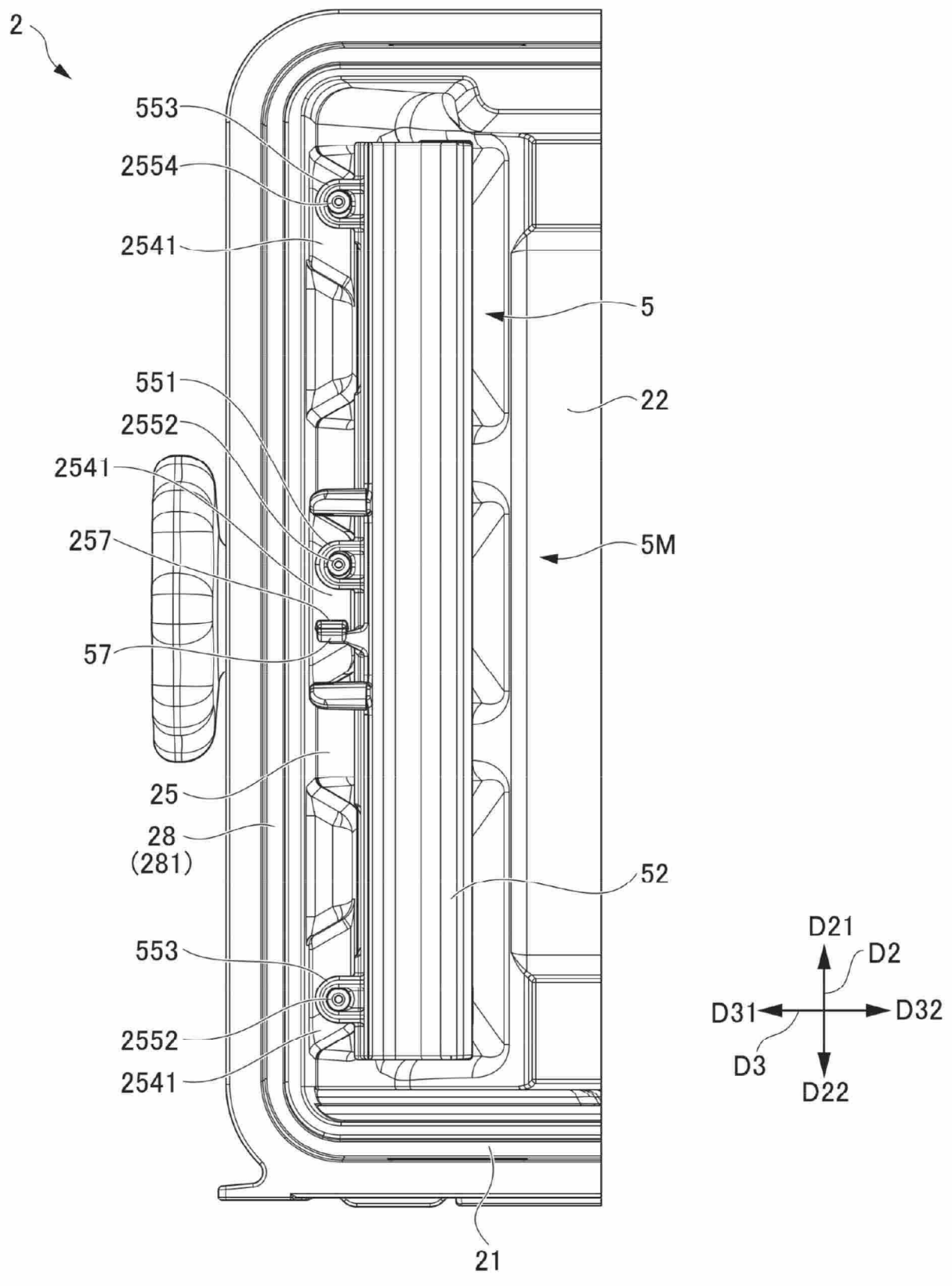
【發明圖式】



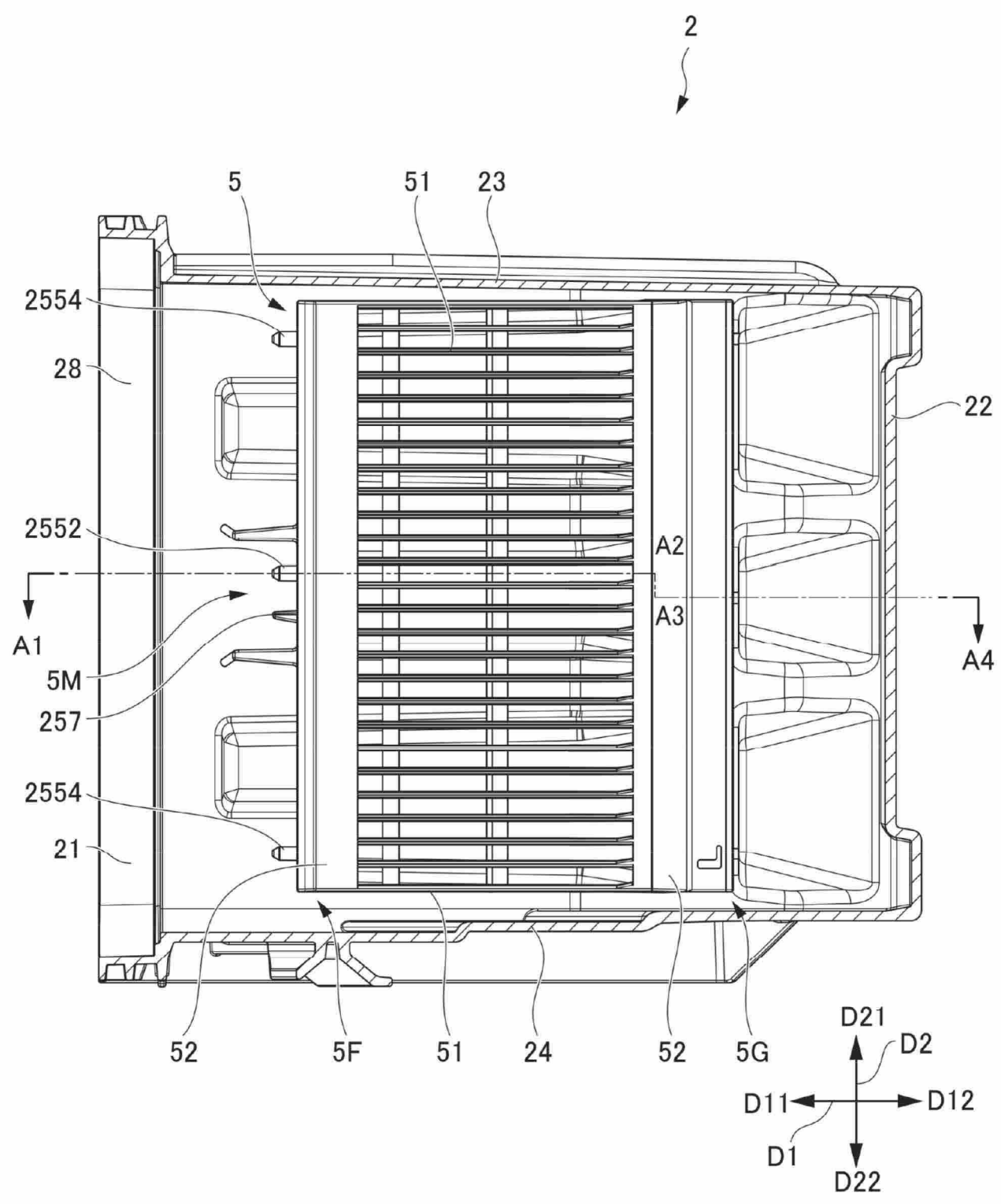
【圖1】



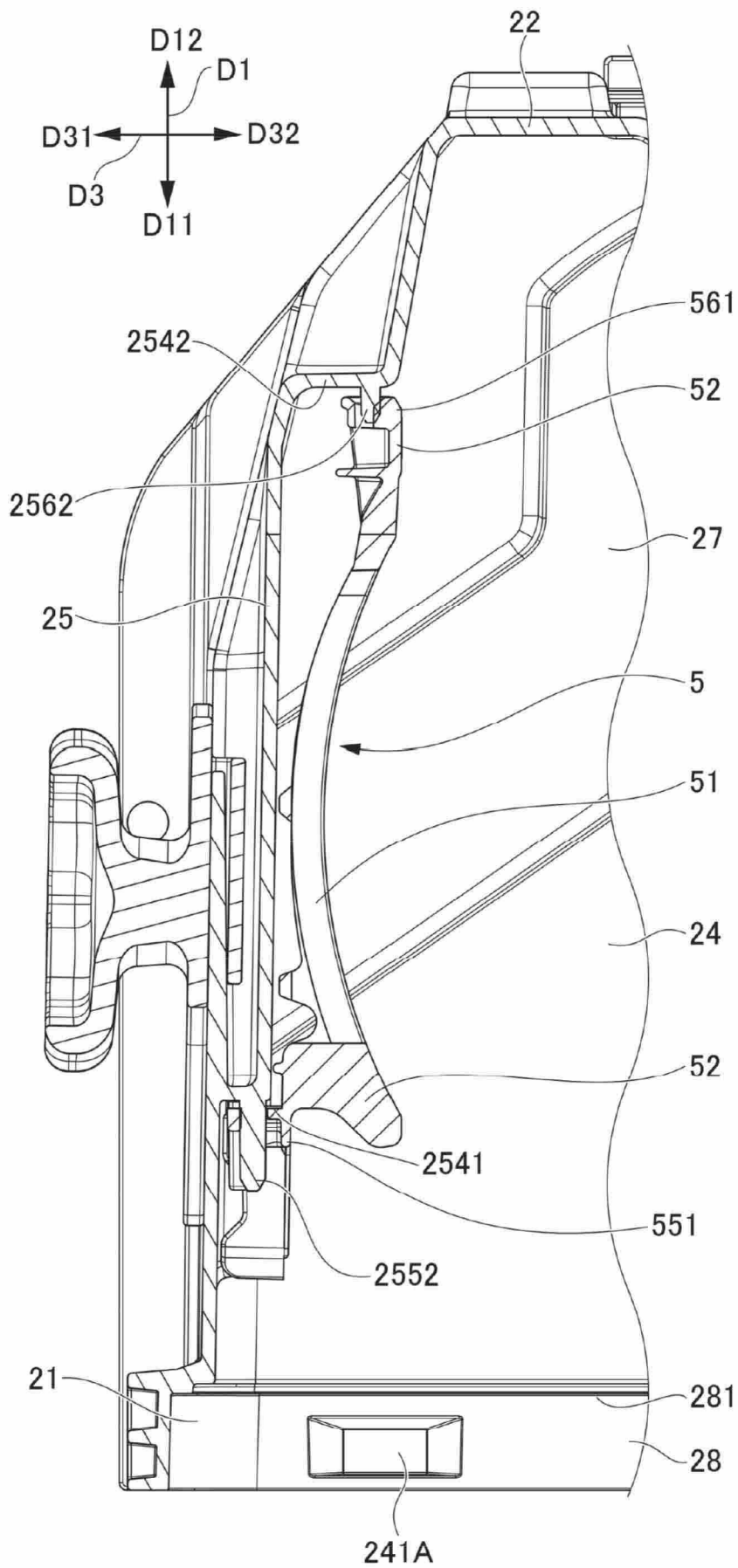
【圖2A】



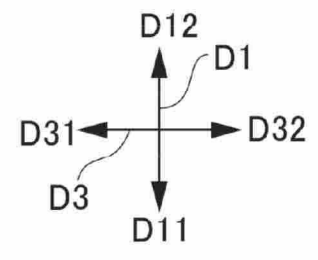
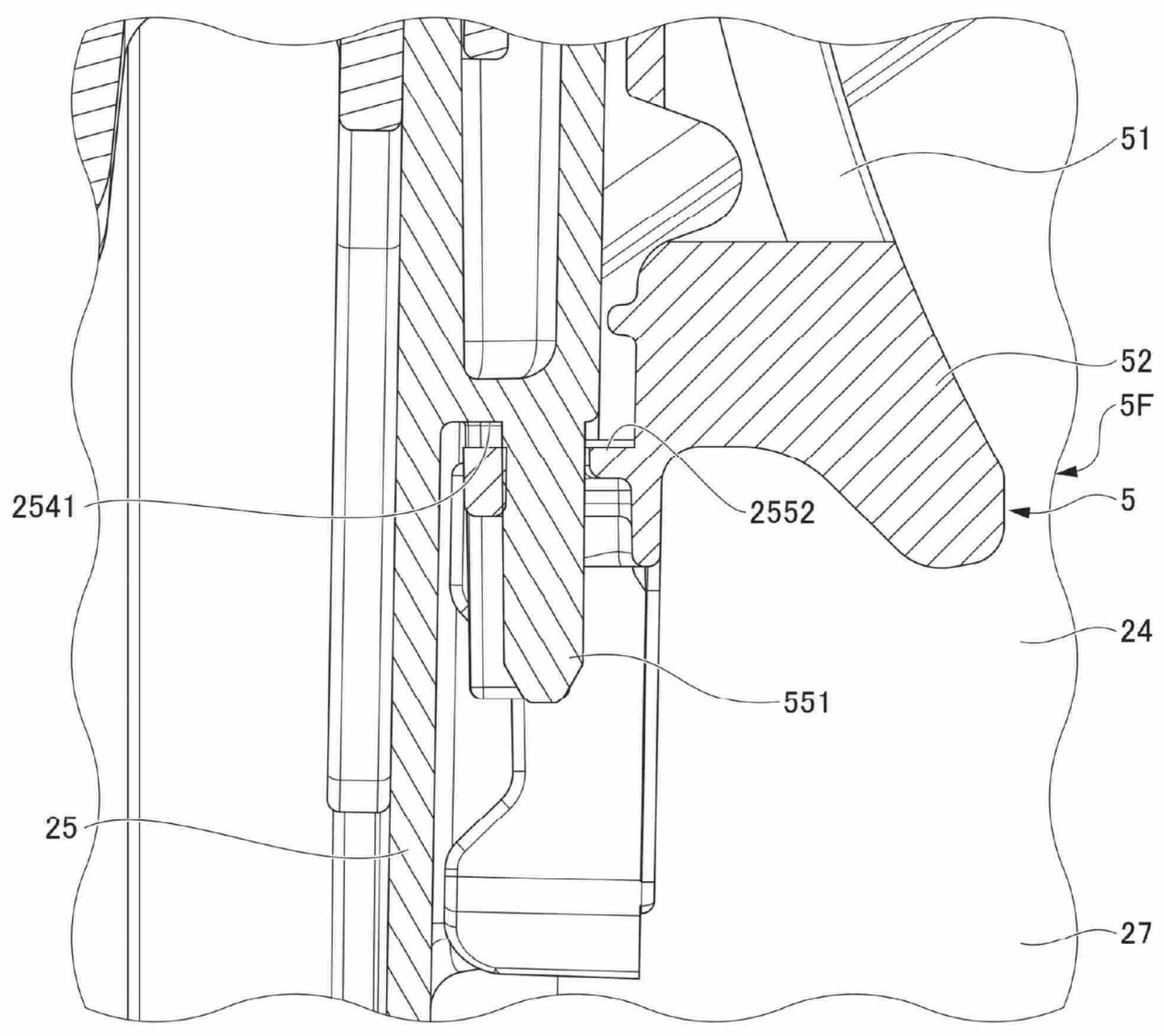
【圖2B】



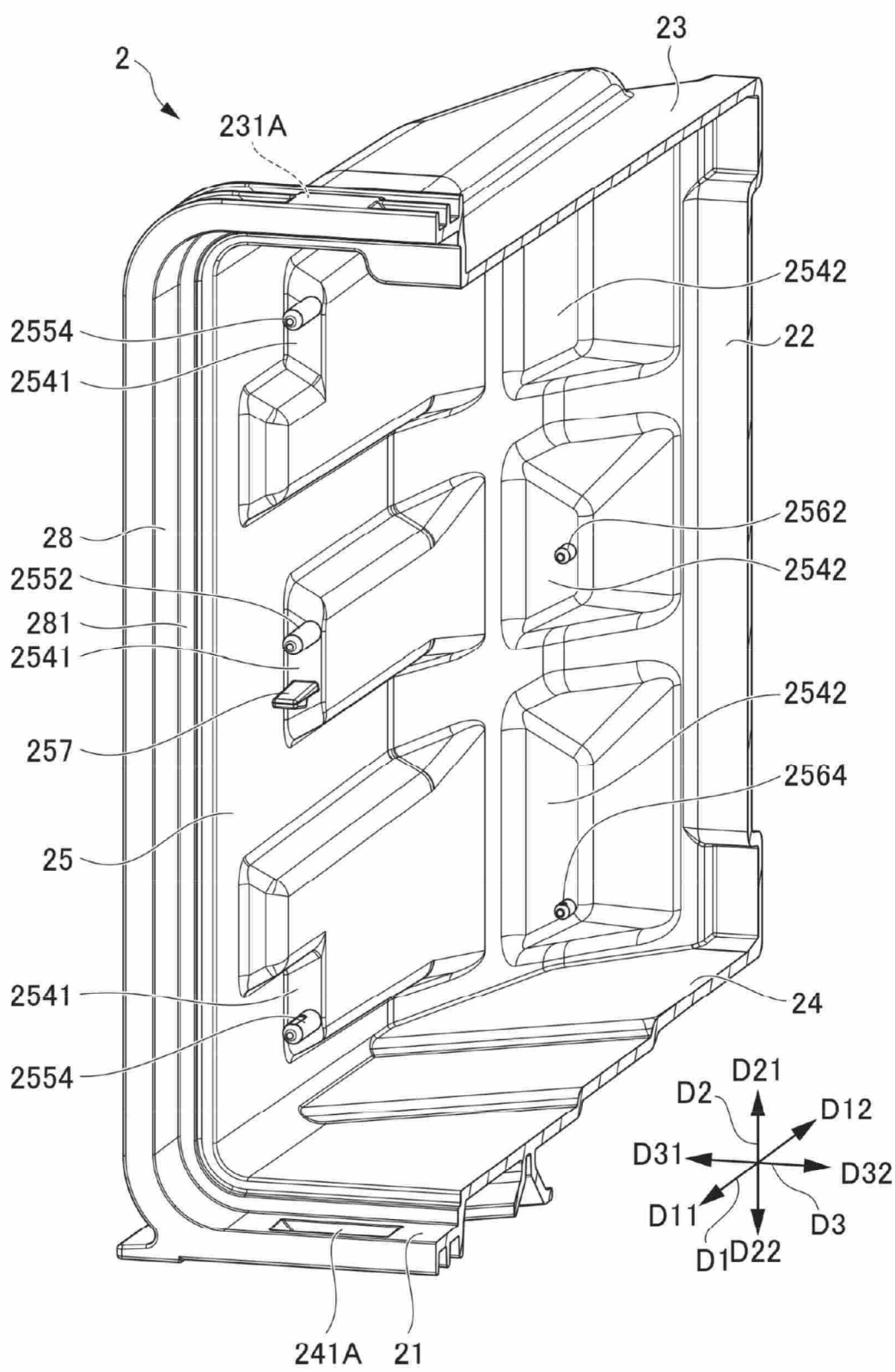
【圖2C】



【圖3A】

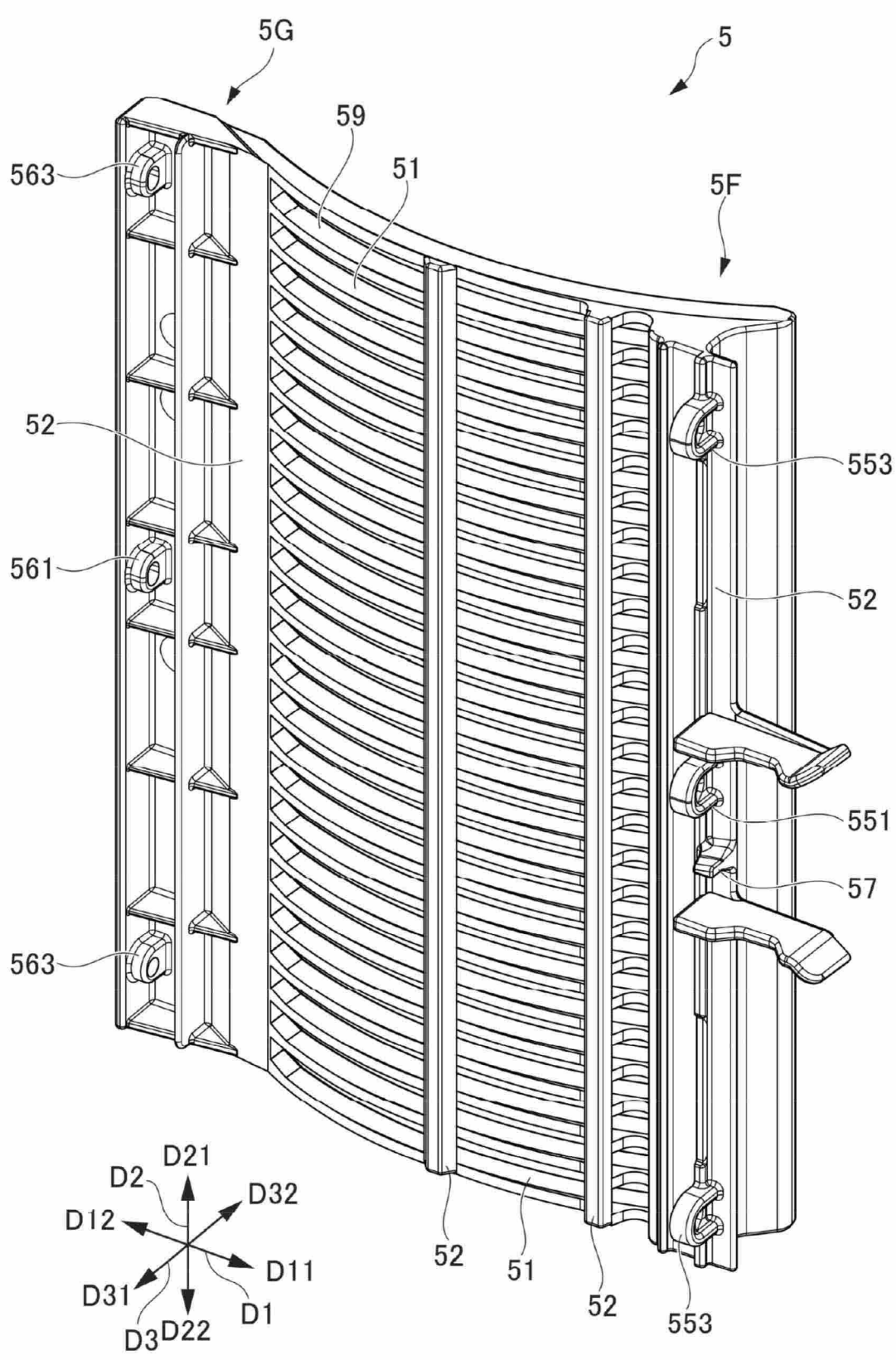


【圖3B】

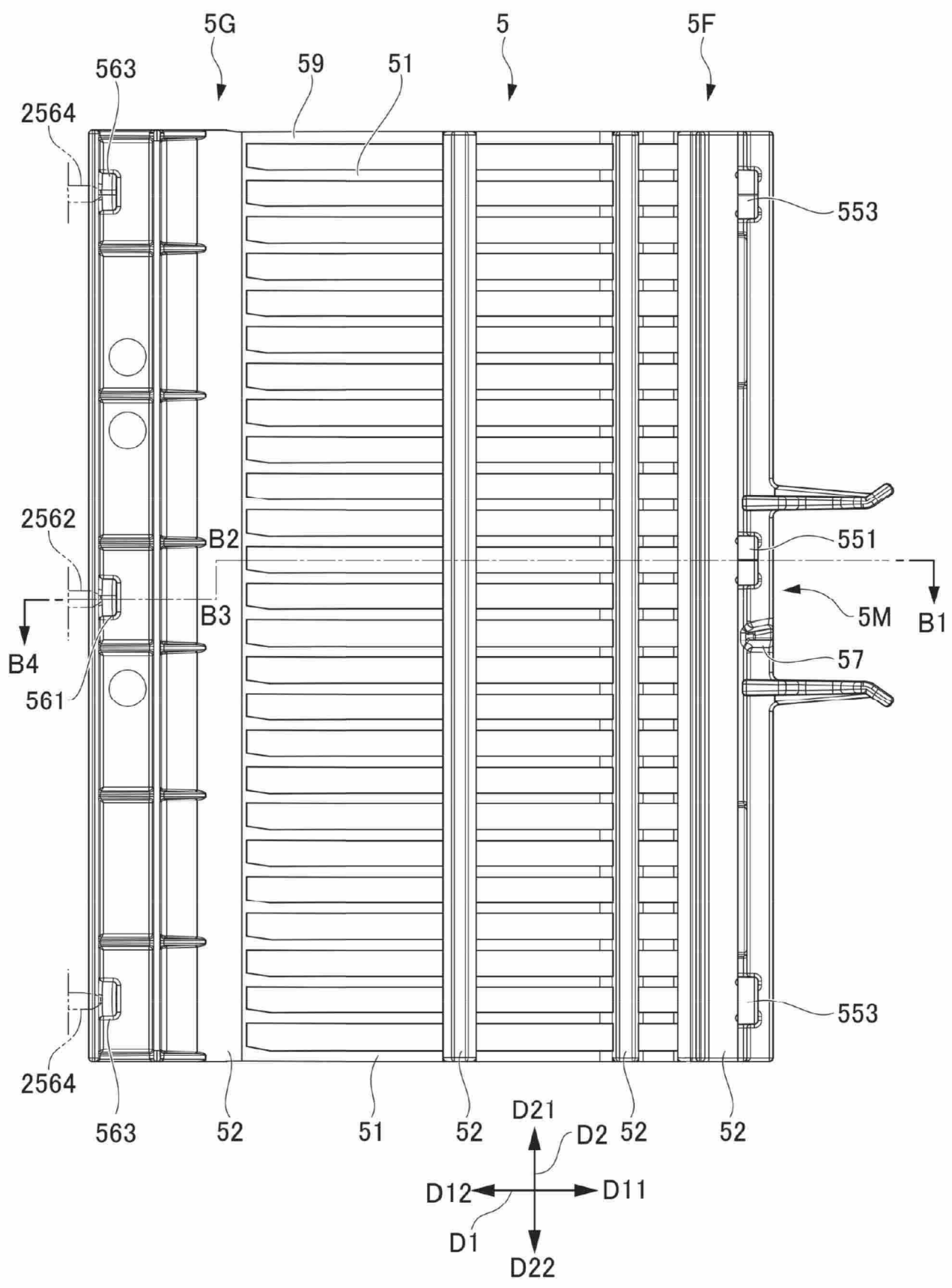


【圖4A】

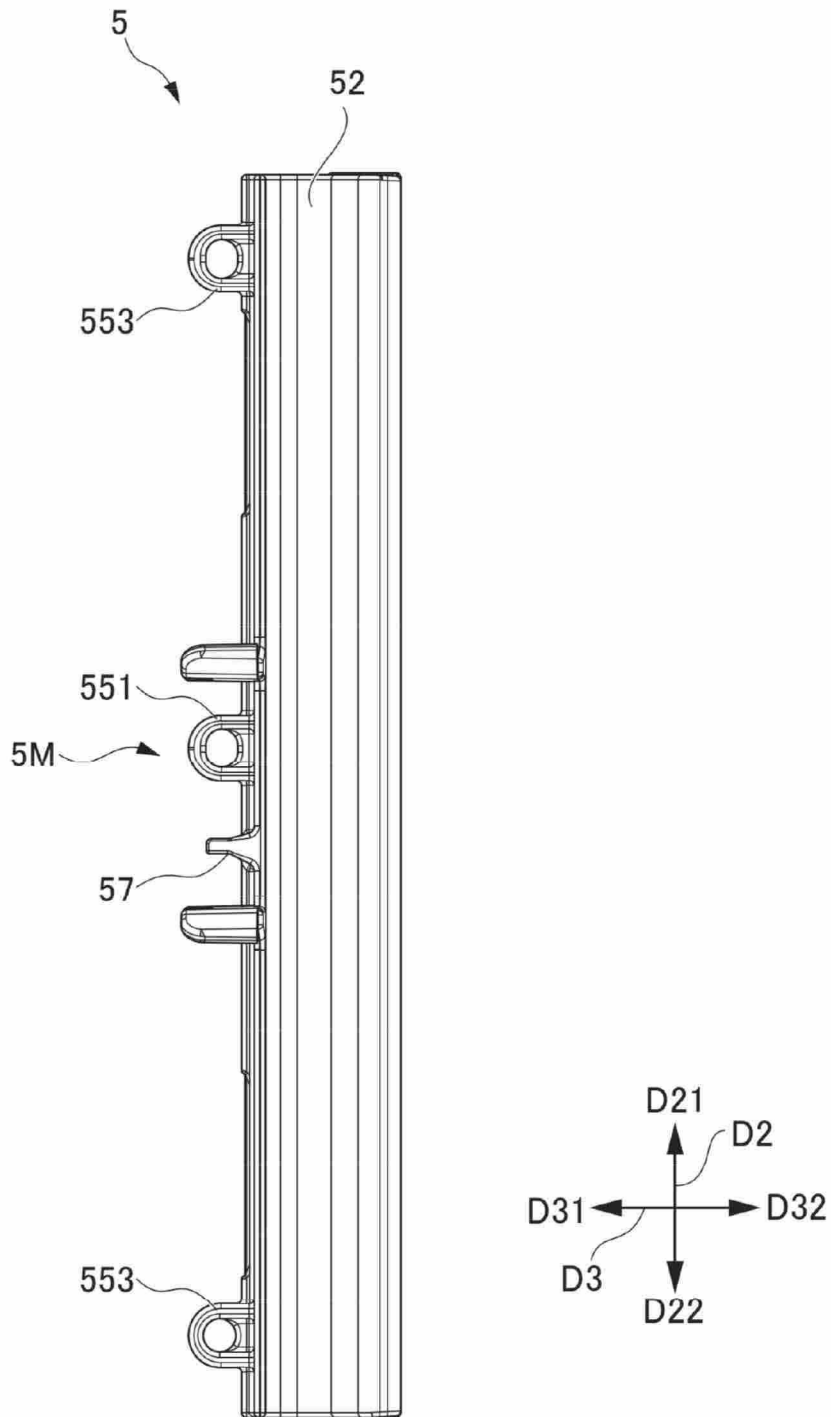




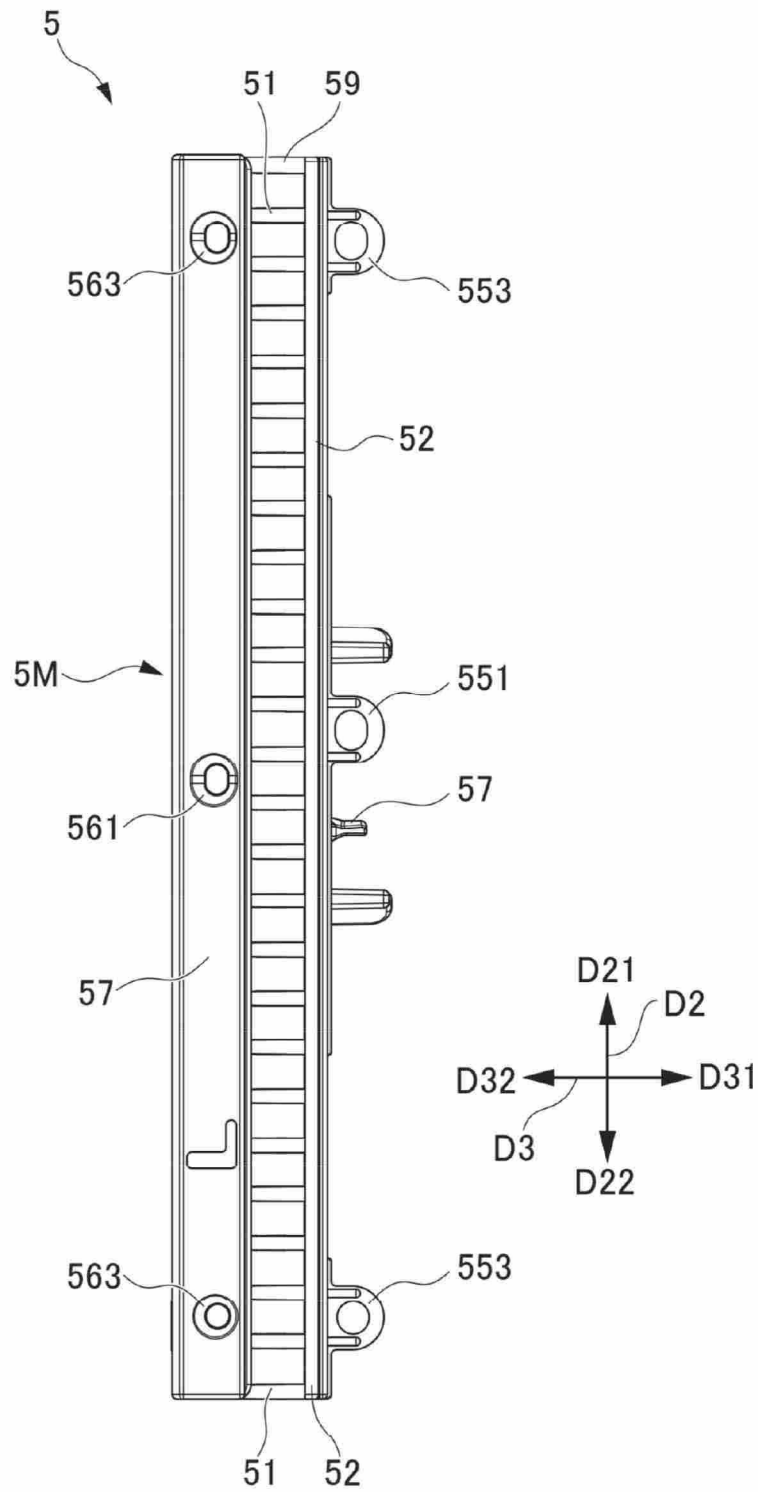
【圖5A】



【圖5B】



【圖5C】



【圖 5D】