(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 12 月 24 日(24.12.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/203359 A1

(51) 国際特許分類:
B65D 85/86 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/066890

(22) 国際出願日: 2013 年 6 月 19 日(19.06.2013)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: ミライアル株式会社 (MIRAIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1700013 東京都豊島区東池袋１丁目２４番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 金森　雄大(KANAMORI, Yuta); 〒1700013 東京都豊島区東池袋１丁目２４番１号　ミライアル株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 正林　真之，外(SHOBAYASHI, Masayuki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内１－７－１２　サピアタワー Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

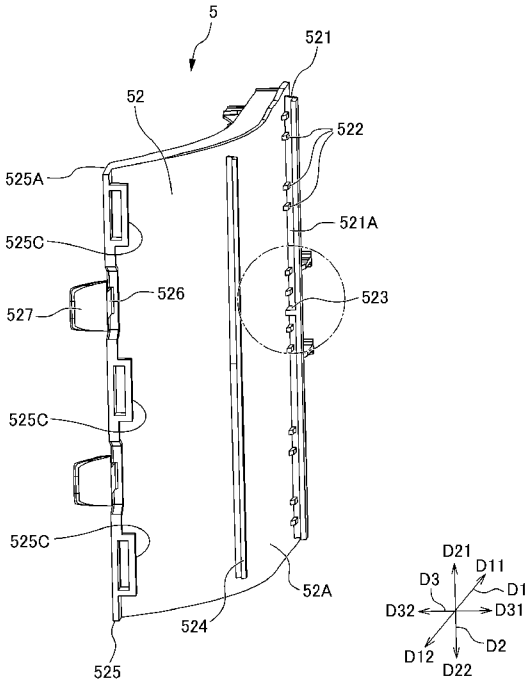
添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

WO 2014/203359 A1

(54) **Title**: SUBSTRATE STORING CONTAINER

(54) 発明の名称 : 基板収納容器



(57) **Abstract**: This substrate storing container is provided with a container main body, a cover body, and a lateral substrate supporting section. The lateral substrate supporting section has: a plurality of board sections, which have a parallel positional relationship, and support end portions of a plurality of substrates; and a board section supporting section (52), which supports the board sections, and is fixed to a side wall. The board section supporting section (52) has: a groove-formed section (521) having a groove (521A) formed therein, said groove linearly extending over the whole board sections in the direction intersecting the board sections; a protrusion (522), which is formed in the groove (521A), and which protrudes such that the protrusion reduces the width of the groove (521A) in the direction orthogonal to the direction in which the groove (521A) extends; and a section to be aligned (523) that is formed at a center portion of the groove (521A) in the direction in which the groove (521A) extends. Furthermore, on the inner surface of the side wall, there is a linearly extending rib section to be fitted in the groove, said section being capable of fitting in the groove (521A), and on a center portion of the rib section to be fitted in the groove, said center portion being in the extending direction of the rib section to be fitted in the groove, there is an aligning section capable of locking the section to be aligned.

(57) 要約:

[続葉有]

基板収納容器は、容器本体と、蓋体と、側方基板支持部と、を備える。側方基板支持部は、平行な位置関係を有して複数の基板の縁部を支持する複数の板部と、板部を支持すると共に側壁に固定される板部支持部５２とを有し、板部支持部５２は、複数の板部に交差する方向へ複数の板部の全体にわたって直線状に延びる溝５２１Ａが形成された溝形成部５２１と、溝５２１Ａ内に形成され溝５２１Ａの延びる方向に直交する方向における溝５２１Ａの幅を狭めるように突出する突起５２２と、溝５２１Ａの延びる方向における溝５２１Ａの中央部に形成された被位置決め部５２３とを有する。また、側壁の内面には、溝５２１Ａに嵌合可能な直線状に延出する溝嵌合リブ部が存在し、溝嵌合リブ部の延出方向における溝嵌合リブ部の中央部には、被位置決め部を係止可能な位置決め部が存在する。

明　細　書

発明の名称 ： 基板収納容器

技術分野

[0001] 本発明は、半導体ウェーハ等の基板を収納する基板収納容器に関する。

背景技術

[0002] 半導体ウェーハ等の基板を収納する容器としては、容器本体と、蓋体と、基板支持板状部とを備える構成のものが、従来より知られている。

[0003] 容器本体は、一端部に容器本体開口部が形成され、他端部が閉塞された筒状の壁部を有する。容器本体内には基板収納空間が形成されている。基板収納空間は、壁部により取り囲まれて形成されており、複数の基板を収納可能である。蓋体は、容器本体開口部に対して着脱可能であり、容器本体開口部を閉塞可能である。基板支持板状部は、基板収納空間内において対をなすように壁部に設けられている。基板支持板状部は、蓋体によって容器本体開口部が閉塞されていないときに、隣接する基板同士を所定の間隔で離間させて並列させた状態で、複数の基板の縁部を支持可能である。

[0004] 蓋体の部分であって容器本体開口部を閉塞しているときに基板収納空間に対向する部分には、フロントリテーナが設けられている。フロントリテーナは、蓋体によって容器本体開口部が閉塞されているときに、複数の基板の縁部を支持可能である。また、フロントリテーナと対をなすようにして、奥側基板支持部が壁部に設けられている。奥側基板支持部は、複数の基板の縁部を支持可能である。奥側基板支持部は、蓋体によって容器本体開口部が閉塞されているときに、フロントリテーナと協働して複数の基板を支持することにより、隣接する基板同士を所定の間隔で離間させて並列させた状態で、複数の基板を保持する。

[0005] 容器本体の壁部は、奥壁と、上壁と、下壁と、第１側壁と、第２側壁と、を有している。基板支持板状部は、一対設けられており、基板収納空間内において対をなすように第１側壁、第２側壁にそれぞれ固定されている。より

具体的には、基板支持板状部には、孔部が形成されている。第１側壁、第２側壁に形成された凸部が、基板支持板状部の孔部に係合することにより、基板支持板状部は、第１側壁と、第２側壁とにそれぞれ固定される。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：国際公開第９９／３９９９４号パンフレット

特許文献2：国際公開第２０１３／０２５６２９号パンフレット

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 前述のように、第１側壁、第２側壁に形成された凸部が、基板支持板状部の孔部に係合することにより、基板支持板状部は、第１側壁と、第２側壁とにそれぞれ固定されていたため、基板支持板状部に変形が生じた場合に、十分に基板支持板状部の変形を矯正することは困難であった。

[0008] また、第１側壁、第２側壁に形成された凸部が、基板支持板状部の孔部に係合する構成を有していたため、互いに係合し合う孔部と凸部とにおいて、互いに寸法調整する必要があった。また、凸部を孔部ではなく溝に係合させようとする場合には、基板支持板状部を高い精度で第１側壁、第２側壁に固定させることは困難であった。

[0009] 本発明は、基板支持板状部に変形が生じた場合に、十分に基板支持板状部の変形を矯正することができ、且つ、高い寸法精度で基板支持板状部を第１側壁、第２側壁に固定させることができる基板収納容器を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0010] 本発明は、一端部に容器本体開口部が形成され他端部が閉塞された筒状の壁部であって、奥壁、上壁、下壁、及び一対の側壁を有し前記上壁の一端部、前記下壁の一端部、及び前記側壁の一端部によって前記容器本体開口部が形成された壁部を備え、前記上壁の内面、前記下壁の内面、前記側壁の内面

、及び前記奥壁の内面によって、複数の基板を収納可能であり前記容器本体開口部に連通する基板収納空間が形成された容器本体と、前記容器本体開口部に対して着脱可能であり、前記容器本体開口部を閉塞可能な蓋体と、前記基板収納空間内において対をなすように前記一対の側壁にそれぞれ固定されて配置され、前記蓋体によって前記容器本体開口部が閉塞されていないときに、前記複数の基板のうちの隣接する基板同士を所定の間隔で離間させて並列させた状態で、前記複数の基板の縁部を支持可能な側方基板支持部と、を備え、前記側方基板支持部は、平行な位置関係を有して前記複数の基板の縁部を支持する複数の板部と、前記板部を支持すると共に前記側壁に固定される板部支持部とを有し、前記板部支持部は、前記複数の板部に交差する方向へ前記複数の板部の全体にわたって直線状に延びる溝が形成された溝形成部と、前記溝内に形成され前記溝の延びる方向に直交する方向における前記溝の幅を狭めるように突出する突起と、前記溝の延びる方向における前記溝の中央部に形成された被位置決め部とを有し、前記側壁の内面には、前記溝に嵌合可能な直線状に延出する溝嵌合リブ部が存在し、前記溝嵌合リブ部の延出方向における前記溝嵌合リブ部の中央部には、前記被位置決め部を係止可能な位置決め部が存在する基板収納容器に関する。

[0011] また、前記側壁の奥壁側の部分は、奥側係止部を有し、前記板部支持部は、前記板部の長手方向における一端部から他端部にわたって前記板部の側端縁に接続された板状の支持壁により構成され、前記溝形成部は、前記容器本体開口部側の前記支持壁の部分である開口側部に存在し、前記奥壁側の前記支持壁の部分である奥側部は、前記奥側係止部に係止可能な奥側被係止部を有することが好ましい。

[0012] また、前記板部支持部の前記奥側被係止部は、弾性変形可能であり前記溝の開口する方向に延びる被係止部延出部と、前記被係止部延出部の延出端部に形成され、前記溝の延びる方向に前記被係止部延出部よりも幅広に形成された被係止板部とを有し、前記側壁の奥側係止部は、前記被係止部延出部を挿入可能であるが前記被係止板部を挿入不能とする狭い通路を形成する狭通

路形成壁を有し、前記被係止部延出部が前記狭い通路に挿入されているときに、前記被係止板部は前記狭通路形成壁に係止されることが好ましい。

[0013] また、前記板部支持部の奥側部の端部は、前記奥壁と前記容器本体開口部とを結ぶ方向及び前記上壁と前記下壁とを結ぶ方向に平行な平坦な端部面を有し、前記被係止部延出部は、前記端部面よりも前記基板収納空間の内方へ突出せずに、前記端部面と一致する位置関係を有するか、又は、前記端部面よりも前記基板収納空間の外方へ位置していることが好ましい。

[0014] また、前記被係止板部は、前記狭通路形成壁に係止されているときに、前記狭通路形成壁に当接可能な係合当接面を有することが好ましい。

[0015] また、前記板部支持部の奥側部の端部は、前記奥壁と前記容器本体開口部とを結ぶ方向及び前記上壁と前記下壁とを結ぶ方向に平行な平坦な端部面を有し、前記係合当接面は、前記端部面よりも前記基板収納空間の内方へ突出せずに、前記端部面と一致する位置関係を有するか、又は、前記端部面よりも前記基板収納空間の外方へ位置していることが好ましい。

[0016] また、前記係合当接面は、前記基板収納空間の内方へ向かうにつれて、前記容器本体開口部へ向かう斜面により構成されていることが好ましい。

[0017] また、前記支持壁には、前記溝と平行の位置関係を有する直線状のリブが前記溝の略全体にわたって対向して存在することが好ましい。

発明の効果

[0018] 本発明によれば、基板支持板状部に変形が生じた場合に、十分に基板支持板状部の変形を矯正することができ、且つ、高い寸法精度で基板支持板状部を第１側壁、第２側壁に固定させることができる基板収納容器を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１を示す分解斜視図である。

[図2]本実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２の基板収納空間２７に基板Ｗを収納した状態を示す分解斜視図である。

[図3]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２を示す側方斜視図である。

[図4A]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２を示す側方断面図である。

[図4B]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２を示す側方拡大断面図である。

[図5A]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す前方斜視図である。

[図5B]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す拡大前方斜視図である。

[図6A]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す後方斜視図である。

[図6B]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す拡大後方斜視図である。

[図6C]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す平面図である。

[図6D]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す拡大平面図である。

[図7]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２の第１側壁２５に基板支持板状部５が固定された様子を示す側方斜視図である。

[図8A]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２に基板支持板状部５が固定された様子を示す要部平面断面図である。

[図8B]本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２に基板支持板状部５が固定された様子を示す平面拡大断面図である。

[図9A]本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｂを示す前方斜視図である。

[図9B]本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｂを示す拡大前方斜視図である。

[図9C]本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｂを示す平面断面図である。

[図9D]本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｂの被係止部延出部５２６及び被係止板部５２７を示す拡大平面断面図である。

[図10A]本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の容器本体２に基板支持板状部５Ｂが固定された様子を示す要部平面断面図である。

[図10B]本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の容器本体２に基板支持板状部５Ｂが固定された様子を示す平面拡大断面図である。

[図11A]本発明の第３の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｃを示す前方斜視図である。

[図11B]本発明の第３の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｃを示す拡大前方斜視図である。

[図11C]本発明の第３の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｃを示す平面断面図である。

[図11D]本発明の第３の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｃの被係止部延出部５２６Ｃ及び被係止板部５２７を示す拡大平面断面図である。

発明を実施するための形態

[0020] 以下、本発明の第１実施形態に係る基板収納容器１について、図面を参照しながら説明する。図１は、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１を示す分解斜視図である。図２は、本実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２の基板収納空間２７に基板Ｗを収納した状態を示す分解斜視図である。図３は、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２を示す側方斜視図である。図４Ａは、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２を示す側方断面図である。図４Ｂは、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２を示す側方拡大断面図である。

[0021] 図５Ａは、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す前方斜視図である。図５Ｂは、本発明の第１の実施形態に係る基

板収納容器１の基板支持板状部５を示す拡大前方斜視図である。図６Ａは、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す後方斜視図である。図６Ｂは、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す拡大後方斜視図である。図６Ｃは、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す平面図である。図６Ｄは、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５を示す拡大平面図である。

[0022] 図７は、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２の第１側壁２５に基板支持板状部５が固定された様子を示す側方斜視図である。図８Ａは、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２に基板支持板状部５が固定された様子を示す要部平面断面図である。図８Ｂは、本発明の第１の実施形態に係る基板収納容器１の容器本体２に基板支持板状部５が固定された様子を示す平面拡大断面図である。

[0023] ここで、説明の便宜上、後述の容器本体２から蓋体３へ向かう方向（図１における左下方向）を前方向Ｄ１１と定義し、その反対の方向を後方向Ｄ１２と定義し、これらを前後方向Ｄ１と定義する。また、後述の下壁２４から上壁２３へと向かう方向（図１における上方向）を上方向Ｄ２１と定義し、その反対の方向を下方向Ｄ２２と定義し、これらを上下方向Ｄ２と定義する。また、後述する第２側壁２６から第１側壁２５へと向かう方向（図１における左上方向）を左方向Ｄ３１と定義し、その反対の方向を右方向Ｄ３２と定義し、これらを左右方向Ｄ３と定義する。

[0024] また、基板収納容器１に収納される基板Ｗ（図２参照）は、円盤状のシリコンウェーハ、ガラスウェーハ、サファイアウェーハ等であり、産業に用いられる薄いものである。本実施形態における基板Ｗは、直径４５０ｍｍのシリコンウェーハである。

[0025] 図１に示すように、基板収納容器１は、容器本体２と、蓋体３と、側方基板支持部としての基板支持板状部５とを有している。

[0026] 容器本体２は、一端部に容器本体開口部２１が形成され、他端部が閉塞さ

れた筒状の壁部２０を有する。容器本体２内には基板収納空間２７が形成されている。基板収納空間２７は、壁部２０により取り囲まれて形成されている。壁部２０の部分であって基板収納空間２７を形成している部分には、基板支持板状部５が配置されている。図２に示すように、基板収納空間２７には、複数の基板Ｗを収納可能である。

[0027] 基板支持板状部５は、基板収納空間２７内において左右方向Ｄ３に対をなすように壁部２０に設けられている。基板支持板状部５は、蓋体３によって容器本体開口部２１が閉塞されていないときに、隣接する基板W同士を所定の間隔で離間させて並列させた状態で、複数の基板Ｗの縁部を支持可能である。基板支持板状部５の奥側には、奥側基板支持部６（図７等参照）が設けられている。奥側基板支持部６は、蓋体３によって容器本体開口部２１が閉塞されているときに、複数の基板Ｗの縁部の後部を支持可能である。

[0028] 蓋体３は、容器本体開口部２１に対して着脱可能であり、容器本体開口部２１を閉塞可能である。蓋体３の部分であって蓋体３によって容器本体開口部２１が閉塞されているときに基板収納空間２７に対向する部分（図１に示す蓋体３の裏側の面）には、フロントリテーナ（図示せず）が設けられている。フロントリテーナ（図示せず）は、奥側基板支持部６と対をなすように配置されている。

[0029] フロントリテーナ（図示せず）は、蓋体３によって容器本体開口部２１が閉塞されているときに、複数の基板Ｗの縁部の前部を支持可能である。フロントリテーナ（図示せず）は、蓋体３によって容器本体開口部２１が閉塞されているときに、奥側基板支持部６と協働して複数の基板Ｗを支持することにより、隣接する基板W同士を所定の間隔で離間させて並列させた状態で、複数の基板Ｗを保持する。

[0030] 図１に示すように、壁部２０を構成する後述する一対の側壁２５、２６には、側壁２５、２６の外面に沿うように、ハンドリング部材８がそれぞれ一対の側壁の外面に対向して配置されて設けられている。ハンドリング部材８のリブ８２の下部がフォークリフト（図示せず）のフォークにより支持され

ることによって、基板収納容器１はフォークリフトにより持ち上げることができる。以下、各部について、詳細に説明する。

[0031] 図１に示すように、容器本体２の壁部２０は、奥壁２２と上壁２３と下壁２４と第１側壁２５と第２側壁２６とを有する。奥壁２２、上壁２３、下壁２４、第１側壁２５、及び第２側壁２６は、プラスチック材等により構成されており、第１実施形態では、ポリカーボネートにより一体成形されて構成されている。

[0032] 第１側壁２５と第２側壁２６とは対向しており、上壁２３と下壁２４とは対向している。上壁２３の後端、下壁２４の後端、第１側壁２５の後端、及び第２側壁２６の後端は、全て奥壁２２に接続されている。上壁２３の前端、下壁２４の前端、第１側壁２５の前端、及び第２側壁２６の前端は、奥壁２２に対向する位置関係を有し、略長方形状をした容器本体開口部２１を形成する開口周縁部２８を構成する。

[0033] 開口周縁部２８は、容器本体２の一端部に設けられており、奥壁２２は、容器本体２の他端部に位置している。壁部２０の外面により形成される容器本体２の外形は箱状である。壁部２０の内面、即ち、奥壁２２の内面、上壁２３の内面、下壁２４の内面、第１側壁２５の内面、及び第２側壁２６の内面は、これらによって取り囲まれた基板収納空間２７を形成している。開口周縁部２８に形成された容器本体開口部２１は、壁部２０により取り囲まれて容器本体２の内部に形成された基板収納空間２７に連通している。基板収納空間２７には、最大で２５枚の基板Ｗを、基板Ｗの上面及び下面が略水平となる位置関係で収納可能である。

[0034] 図１に示すように、上壁２３及び下壁２４の部分であって、開口周縁部２８の近傍の部分には、基板収納空間２７の外方へ向かって窪んだラッチ係合凹部２３１Ａ、２３１Ｂ、２４１Ａ、２４１Ｂが形成されている。ラッチ係合凹部２３１Ａ、２３１Ｂ、２４１Ａ、２４１Ｂは、上壁２３及び下壁２４の左右両端部近傍に１つずつ、計４つ形成されている。

[0035] 図１に示すように、上壁２３の外面においては、フランジ固定部（図示せ

ず）及びリブ２３５Ａ、２３５Ｂが、上壁２３と一体成形されて設けられている。フランジ固定部（図示せず）は、上壁２３の中央部に配置されている。フランジ固定部（図示せず）には、図１に示すように、トップフランジ２３６が固定される。トップフランジ２３６は、上壁２３の中央部に配置されている。トップフランジ２３６は、ＡＭＨＳ（自動ウェーハ搬送システム）、ＰＧＶ（ウェーハ基板搬送台車）等において基板収納容器１を吊り下げる際に、吊り上げ部材としてのこれらの機械のアーム（図示せず）に掛けられ、これにより基板収納容器１は、アームに吊り下げられる。

[0036] リブ２３５Ａは、トップフランジ２３６から左前方向、右前方向にそれぞれ複数本延びている。また、リブ２３５Ｂは、トップフランジ２３６から前方向Ｄ１１に複数本延びており、また、トップフランジ２３６から後方向Ｄ１２に複数本延びている。

[0037] 第１側壁２５は、第２側壁２６と左右対称形状を有するため、以下、第１側壁２５についてのみ説明し、第２側壁２６については、説明を省略する。図１～図３等に示すように、第１側壁２５は、奥部外面窪み部２５４を有している。また、図３に示すように、第１側壁２５は、溝嵌合リブ部２５１と、前方凸部２５２と、奥側係止部としての狭通路形成壁２５３と、を有する。

[0038] 図１、図８Ａに示すように、奥部外面窪み部２５４は、開口周縁部２８から後方向Ｄ１２に向かって徐々に左右方向Ｄ３における第１側壁２５と側壁２６との間の距離が小さくなるように、階段状に形成されている。

[0039] 特に、図８Ａに示すように、第１側壁２５の奥側（後ろ側）における奥部外面窪み部２５４の部分は、基板収納空間２７（図１参照）に収納された円盤状の基板Ｗ（図２参照）の周縁に沿って、一対の側壁２５、２６の外面が階段状に窪んでおり、第１側壁２５の前側における奥部外面窪み部２５４の部分よりも左右方向Ｄ３における段差が大きく構成されている。奥部外面窪み部２５４の内面も、奥部外面窪み部２５４の外面と同様に階段状を有している。

[0040] 図４Ａに示すように、溝嵌合リブ部２５１は、第１側壁２５の内面の部分であって、前後方向における容器本体２の奥行きの略３分の１程度、開口周縁部２８から後方向Ｄ１２へ向かった部分に存在している。この部分には、階段状の奥部外面窪み部２５４の最も前方向Ｄ１１に位置する段部２５４Ｇ（図３等）が存在する。溝嵌合リブ部２５１は、第１側壁２５の内面の部分であって、当該段部２５４Ｇの内方へ入った部分から、前方向へ向かって突出しており、上下方向Ｄ２に直線状に延出している。

[0041] 溝嵌合リブ部２５１は、後述する溝５２１Ａに嵌合可能である。上下方向Ｄ２における溝嵌合リブ部２５１の中央部には、位置決め部としての位置決め溝２５１Ａが形成されている。位置決め溝２５１Ａは、溝嵌合リブ部２５１の突出端である前端から後方向Ｄ１２へ向かって切欠いたように形成されており、後述の被位置決め部としての位置合せリブ５２３が係合可能である。

[0042] 図３等に示すように、前方凸部２５２は、階段状の奥部外面窪み部２５４の一部であって、奥壁２２から１段目の部分２５４Ｂ（奥壁２２と略平行な壁面を有する部分（図８Ｂ参照））の内面に存在している。前方凸部２５２は、奥部外面窪み部２５４の上端部近傍、下端部近傍、及び上下方向Ｄ２における中央部に計３つ設けられている。前方凸部２５２は、正面視では、それぞれ上下方向Ｄ２に長いコの字形状を有しており、前方向Ｄ１１へ突出している。前方凸部２５２には、後述の支持壁５２の端部係合部としてのロの字状枠部５２５Ｃが係合可能である。

[0043] また、図３等に示すように、１段目の部分２５４Ｂ（図８Ｂ参照）と、奥壁２２から１段目の部分２５４Ｂへ向かう部分２５４Ａとの接続部分は、容器本体２の外方へ突出する外方突出部２５４Ｈを有している。外方突出部２５４Ｈの内面は、容器本体２の外方へ窪んだ凹部を形成している。外方突出部２５４Ｈは、上下方向Ｄ２において対をなして形成されている。外方突出部２５４Ｈは、上下方向Ｄ２において、３つの前方凸部２５２のうちの上側の前方凸部２５２と中央の前方凸部２５２との間の位置と、下側の前方凸部

２５２と中央の前方凸部２５２との間の位置とに存在している。

[0044] 図４Ｂに示すように、狭通路形成壁２５３は、各外方突出部２５４Ｈにおいてそれぞれ１対ずつ存在している。狭通路形成壁２５３は、上下方向において外方突出部２５４Ｈの前方の上部の３分の１及び下部の３分の１程度を遮るように、外方突出部２５４Ｈの内面から基板収納空間２７の内方（右方向Ｄ３２）へ突出している。対をなしている狭通路形成壁２５３の間の部分は、狭い通路２５３Ａを形成している。外方突出部２５４Ｈの内面により形成される空間２５３Ｂは、前方向Ｄ１１においては、狭い通路２５３Ａを通して、基板収納空間２７の部分であって狭通路形成壁２５３よりも前の部分と連通している。空間２５３Ｂについては、基板収納空間２７の内方へ向かう方向（右方向Ｄ３２）においては、特に、遮るものは存在せず、基板収納空間２７の部分であって、空間２５３Ｂ以外の部分と連通している。

[0045] 基板支持板状部５（図１参照）は、第１側壁２５及び第２側壁２６にそれぞれ設けられて、左右方向Ｄ３において対をなすようにして基板収納空間２７内に配置されている。具体的には、図５Ａ等に示すように、基板支持板状部５は、板部５１と板部支持部としての支持壁５２とを有している。

[0046] 板部５１と支持壁５２とは、樹脂が一体成形されて構成され、これにより板部５１は、支持壁５２によって支持されている。板部５１は、板状の略弧形状を有している。板部５１は、第１側壁２５、第２側壁２６それぞれに、上下方向Ｄ２に２５枚ずつ計５０枚設けられている。隣接する板部５１は、上下方向Ｄ２において１０ｍｍ～１２ｍｍ間隔で互いに離間して平行な位置関係で配置されている。なお、最も上に位置する板部５１の上方には、もう一枚板部５１と平行に板状の部材５９が配置されているが、これは、最も上に位置して基板収納空間２７内へ挿入される基板Ｗに対して、当該挿入の際のガイドの役割をする部材である。

[0047] また、第１側壁２５に設けられた２５枚の板部５１と、第２側壁２６に設けられた２５枚の板部５１とは、互いに左右方向Ｄ３において対向する位置関係を有している。また、５０枚の板部５１、及び、板部５１と平行な板状

のガイドの役割をする部材５９は、下壁２４の内面に平行な位置関係を有している。図５Ａに示すように、板部５１の上面には、凸部５１１が設けられている。板部５１に支持された基板Ｗは、凸部５１１の突出端にのみ接触し、面で板部５１に接触しない。

[0048] 支持壁５２は、図６Ａに示すように、上下方向Ｄ２及び略前後方向Ｄ１に延びる板状の支持壁５２により構成されている。支持壁５２は、図６Ａ～図６Ｃに示すように、板部５１の長手方向における一端部から他端部にわたって、板部５１の側端縁に接続されている。板状の支持壁５２は、板部５１の外側端縁に沿って基板収納空間２７へ湾曲している。

[0049] 即ち、第１側壁２５に設けられた２５枚の板部５１は、第１側壁２５側に設けられた支持壁５２に接続されている。同様に、第２側壁２６に設けられた２５枚の板部５１は、第２側壁２６側に設けられた支持壁５２に接続されている。支持壁５２は、第１側壁２５、第２側壁２６にそれぞれ固定される。

[0050] 支持壁５２は、溝形成部５２１と、突起５２２と、被位置決め部としての位置合せリブ５２３と、直線状のリブ５２４と、端部面５２５Ａと、奥側被係止部としての被係止部延出部５２６及び被係止板部５２７と、を有する。図６Ａ等に示すように、溝形成部５２１は、容器本体開口部２１の側の支持壁５２の部分（開口側部）に存在している。より具体的には、開口側部とは、支持壁５２の前端部近傍を意味しており、溝形成部５２１は、支持壁５２の当該前端部近傍に存在している。

[0051] 溝形成部５２１は、平面視で、基板収納空間２７外方へ延びて直角に折れ曲がり、後方へ延びる略Ｌ字形状を有している。溝形成部５２１と支持壁５２の外面５２Ａとにより、後方向Ｄ１２へ向けて開口する溝５２１Ａが形成されている。溝５２１Ａは、複数の板部５１に交差する方向、具体的には、上下方向Ｄ２へ、２５枚の板部５１の全体にわたって直線状に延びている。

[0052] 突起５２２は、溝５２１Ａ内に計１２個形成されている。突起５２２は、上下方向Ｄ２において溝５２１Ａを上側と下側とに分けた場合に、溝５２１

Ａの上側及び下側それぞれの上端部、中央部、及び、下端部に、それぞれ２つずつ、所定の間隔を隔てて存在している。突起５２２は、溝５２１Ａを形成している支持壁５２の外面５２Ａから基板収納空間２７外方（左方向Ｄ３１）へ突出している。これにより、突起５２２は、溝５２１Ａの延びる方向に直交する方向、即ち、左右方向Ｄ３における溝５２１Ａの幅を狭めて、所定の幅としている。

[0053] 図６Ａに示すように、位置合せリブ５２３は、溝５２１Ａの延びる方向である上下方向Ｄ２における溝５２１Ａの中央部に形成されている。位置合せリブ５２３は、図６Ｂ等に示すように、溝形成部５２１から支持壁５２の外面５２Ａに至るまで延びており、溝５２１Ａを上側の部分と下側の部分とに分割するように形成されている。上下方向Ｄ２における位置合せリブ５２３の幅は、同方向における位置決め溝２５１Ａ（図３等）の幅と同等又は同方向における位置決め溝２５１Ａの幅より小さい。従って、位置決め溝２５１Ａには、位置合せリブ５２３を挿入可能であり、この挿入により、位置決め溝２５１Ａは、位置合せリブ５２３を係止する。

[0054] 図６Ａに示すように、直線状のリブ５２４は、支持壁５２の外面５２Ａであって、前後方向Ｄ１における略中央位置に存在している。図６Ｃ、図６Ｄに示すように、直線状のリブ５２４は、平面視で、基板収納空間２７外方へ延び、直角に折れ曲がり、後方へ延びる略Ｌ字形状を有している。直線状のリブ５２４は、溝５２１Ａ（図６Ａ）と平行の位置関係を有して上下方向に延びており、溝５２１Ａの略全体にわたって対向して存在する。

[0055] 支持壁５２の奥側部の端部、即ち、支持壁５２の後方向Ｄ１２の端部は、端部壁５２５を有する。端部壁５２５は、前後方向Ｄ１及び上下方向Ｄ２に平行な位置関係を有する板状を有している。端部壁５２５は、基板収納空間２７の内方側の端部壁５２５の面である端部面５２５Ａを有している。端部面５２５Ａは、奥壁２２と容器本体開口部２１とを結ぶ方向である前後方向Ｄ１、及び、上壁２３と下壁２４とを結ぶ方向である上下方向Ｄ２に平行な平坦な面により構成されている。

[0056] 図５Ａ、図５Ｂ等に示すように、端部壁５２５には、上下２箇所に前方向Ｄ１１へ窪んだ凹部５２５Ｂが形成されており、被係止部延出部５２６は、凹部５２５Ｂに存在している。被係止部延出部５２６は、凹部５２５Ｂを形成している端部壁５２５の部分と一体成形されて接続されている。被係止部延出部５２６は、端部壁５２５と平行な位置関係を有して、凹部５２５Ｂを構成している端部壁５２５の部分から、溝５２１Ａの開口する方向である後方向Ｄ１２へ延出している。

[0057] 被係止部延出部５２６は、端部面５２５Ａの法線方向（左右方向Ｄ３）へ揺動するように弾性変形可能である。上下方向Ｄ２における被係止部延出部５２６の幅は、対をなしている狭通路形成壁２５３の間の狭い通路２５３Ａ（図４Ｂ参照）の幅よりも小さい。従って、当該狭い通路２５３Ａには、被係止部延出部５２６を挿入可能である。図８Ｂ等に示すように、被係止部延出部５２６は、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の内方（右方向Ｄ３２）へ突出していない。被係止部延出部５２６の基板収納空間２７の内方側の面（図８Ｂにおける被係止部延出部５２６の右端面）は、端部面５２５Ａと一致する位置関係（面一の位置関係）を有している。

[0058] 図５Ｂに示すように、被係止板部５２７は、被係止部延出部５２６の延出端部に一体成形されて形成されて接続されている。被係止板部５２７は、被係止部延出部５２６の延出端部から、被係止部延出部５２６の延出する方向（後方向Ｄ１２）へ僅かに延び、基板収納空間２７の内方へ折れ曲がって延出し、更に、後方向Ｄ１２へ折れ曲がって僅かに延びている。図５Ｂに示すように、被係止板部５２７は、溝５２１Ａの延びる方向である上下方向Ｄ２において、被係止部延出部５２６よりも幅広に形成されている。このため、上下方向Ｄ２における被係止板部５２７の幅は、対をなしている狭通路形成壁２５３（図４Ｂ参照）の間の狭い通路２５３Ａの幅よりも大きい。従って、狭い通路２５３Ａには、被係止板部５２７を挿入不能である。被係止板部５２７の広い板状の部分５２８は、全体として略台形の略板状を有しており、上下方向Ｄ２における被係止板部５２７の幅は、被係止板部５２７の板状

の部分５２８の延出する方向へ僅かに被係止板部５２７が先細りするように、小さくなっている。

[0059] 被係止部延出部５２６の延出端部に接続されている被係止板部５２７の部分の上側及び下側の部分、即ち、被係止板部５２７の前端は、係合当接面５２９を有している。係合当接面５２９は、図８Ｂに示すように、上下方向Ｄ２及び左右方向Ｄ３に平行な位置関係を有している。係合当接面５２９は、後述のように、被係止板部５２７が狭通路形成壁２５３に係止されることにより、支持壁５２が第１側壁２５に固定されているときに、狭通路形成壁２５３の後方向Ｄ１２の側の面２５３Ｃに、面当接する。係合当接面５２９は、図８Ｂ等に示すように、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の内方へ突出せずに、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の外方へ位置している。

[0060] 図６Ａに示すように、端部壁５２５の後端には、それぞれ長方形の貫通孔が形成された３つのロの字状枠部５２５Ｃが存在している。３つのロの字状枠部５２５Ｃは、上下方向Ｄ２において等間隔で位置しており、ロの字状枠部５２５Ｃの貫通孔は、前後方向Ｄ１に開口している。ロの字状枠部５２５Ｃの貫通孔には、前方凸部２５２（図３等参照）をそれぞれ挿入可能である。

[0061] 以上のような構成の基板支持板状部５が第１側壁２５、第２側壁２６に固定され、基板支持板状部５は、複数の基板Ｗのうちの隣接する基板Ｗ同士を、所定の間隔で離間した状態で且つ互いに平行な位置関係とした状態で、複数の基板Ｗの縁部を支持可能である。

[0062] 奥側基板支持部６は、図５Ｂに示すように、壁部基板支持部６０を有している。壁部基板支持部６０は、基板支持板状部５の板部５１の後端部及び支持壁５２の後端部に、板部５１及び支持壁５２と一体で成形されている。なお、奥側基板支持部６は、基板支持板状部５とは別体、即ち、壁部基板支持部６０は、基板支持板状部５の板部５１及び支持壁５２とは別体で構成されていてもよい。

[0063] 壁部基板支持部６０は、基板収納空間２７に収納可能な基板Ｗの一枚毎に対応した個数、具体的には、２５個設けられている。第１側壁２５及び第２側壁２６に設けられた壁部基板支持部６０は、前後方向Ｄ１において、後述するフロントリテーナ（図示せず）と対をなすような位置関係を有している。基板収納空間２７内に基板Ｗが収納され、蓋体３が閉じられることにより、壁部基板支持部６０は、基板Ｗの縁部の端縁を挟持する。

[0064] 図１に示すように、蓋体３は、容器本体２の開口周縁部２８の形状と略一致する略長方形状を有している。蓋体３は容器本体２の開口周縁部２８に対して着脱可能であり、開口周縁部２８に蓋体３が装着されることにより、蓋体３は、容器本体開口部２１を閉塞可能である。蓋体３の内面（図１に示す蓋体３の裏側の面）であって、蓋体３が容器本体開口部２１を閉塞しているときの開口周縁部２８のすぐ後方向Ｄ１２の位置に形成された段差の部分の面（シール面２８１）に対向する面には、環状のシール部材４が取り付けられている。シール部材４は、弾性変形可能なＰＯＥ（ポリオキシエチレン）製、ＰＥＥ製をはじめ、ポリエステル系、ポリオレフィン系など各種熱可塑性エラストマー、フッ素ゴム製、シリコンゴム製等である。シール部材４は、蓋体３の外周縁部を一周するように配置されている。

[0065] 蓋体３が開口周縁部２８に装着されたときに、シール部材４は、シール面２８１と蓋体３の内面とにより挟まれて弾性変形し、蓋体３は、容器本体開口部２１を密閉した状態で閉塞する。開口周縁部２８から蓋体３が取り外されることにより、容器本体２内の基板収納空間２７に対して、基板Ｗを出し入れ可能となる。

[0066] 蓋体３においては、ラッチ機構が設けられている。ラッチ機構は、蓋体３の左右両端部近傍に設けられており、図１に示すように、蓋体３の上辺から上方向Ｄ２１へ突出可能な２つの上側ラッチ部３２Ａと、蓋体３の下辺から下方向Ｄ２２へ突出可能な２つの下側ラッチ部（図示せず）と、を備えている。２つの上側ラッチ部３２Ａは、蓋体３の上辺の左右両端近傍に配置されており、２つの下側ラッチ部は、蓋体３の下辺の左右両端近傍に配置されて

いる。

[0067] 蓋体３の外面においては操作部３３が設けられている。操作部３３を蓋体３の前側から操作することにより、上側ラッチ部３２Ａ、下側ラッチ部（図示せず）を蓋体３の上辺、下辺から突出させることができ、また、上辺、下辺から突出させない状態とすることができる。上側ラッチ部３２Ａが蓋体３の上辺から上方向Ｄ２１へ突出して、容器本体２のラッチ係合凹部２３１Ａ、２３１Ｂに係合し、且つ、下側ラッチ部が蓋体３の下辺から下方向Ｄ２２へ突出して、容器本体２のラッチ係合凹部２４１Ａ、２４１Ｂに係合することにより、蓋体３は、容器本体２の開口周縁部２８に固定される。

[0068] 蓋体３の内側においては、基板収納空間２７の外方へ窪んだ凹部（図示せず）が形成されている。凹部（図示せず）及び凹部の外側の蓋体３の部分には、フロントリテーナ（図示せず）が固定されて設けられている。

[0069] フロントリテーナは、フロントリテーナ基板受け部（図示せず）を有している。フロントリテーナ基板受け部は、左右方向Ｄ３に所定の間隔で離間して対をなすようにして２つずつ配置されている。このように対をなすようにして２つずつ配置されたフロントリテーナ基板受け部は、上下方向Ｄ２に２５対並列した状態で設けられている。基板収納空間２７内に基板Ｗが収納され、蓋体３が閉じられることにより、フロントリテーナ基板受け部は、基板Ｗの縁部の端縁を挟持して支持する。

[0070] 上記構成の基板収納容器１において、基板支持板状部５の第１側壁２５に対する着脱は、以下のようにして行われる。

[0071] 基板支持板状部５を第１側壁２５に装着させるときには、先ず、位置決め溝２５１Ａ（図３参照）に位置合せリブ５２３（図６Ｂ参照）を挿入させるようにして、溝５２１Ａ（図６Ｂ参照）に溝嵌合リブ部２５１（図３参照）を嵌合させると同時に、口の字状枠部５２５Ｃ（図６Ａ参照）の貫通孔に前方凸部２５２（図３参照）を挿入可能に、口の字状枠部５２５Ｃの貫通孔に前方凸部２５２を近接配置させる。そして、被係止部延出部５２６（図５Ｂ参照）を、基板収納空間２７の内方（図８Ｂにおける右方向Ｄ３２）へ湾曲

するように弾性変形させながら、支持壁５２の後部を第１側壁２５に接近するように左方向Ｄ３１へ押圧する。

[0072] これにより、係合当接面５２９（図８Ｂ参照）の端縁が狭通路形成壁２５３の延出方向における端縁を乗り越える。そして、被係止板部５２７が狭通路形成壁２５３に係止されることにより、即ち、奥壁側の支持壁５２の部分である奥側部が、奥側係止部に係止されることにより、支持壁５２が第１側壁２５に固定される。このとき、図８Ｂに示すように、係合当接面５２９は、狭通路形成壁２５３の後方向Ｄ１２の側の面２５３Ｃに、面当接する。また、被係止部延出部５２６は、狭い通路２５３Ａに挿入されている。また、ロの字状枠部５２５Ｃ（図６Ａ参照）の貫通孔に前方凸部２５２（図３参照）が挿入されている。

[0073] 基板支持板状部５を第１側壁２５から取り外すときには、先ず、被係止部延出部５２６（図８Ｂ参照）を、基板収納空間２７の内方（図８Ｂにおける右方向Ｄ３２）へ湾曲するように弾性変形させながら、支持壁５２の後部を基板収納空間２７の内方へ引き寄せる。これにより、係合当接面５２９の端縁が狭通路形成壁２５３の延出方向における端縁を乗り越える。これにより被係止板部５２７が狭通路形成壁２５３から外れることにより、即ち、奥壁側の支持壁５２の部分（奥側部）が、奥側係止部としての狭通路形成壁２５３から外れることにより、支持壁５２の第１側壁２５への固定が解除される。

[0074] このとき、ロの字状枠部５２５Ｃの貫通孔から前方凸部２５２が外れる。そして、溝５２１Ａから溝嵌合リブ部２５１を取り外して嵌合を解除させることにより、基板支持板状部５は、第１側壁２５から取り外される。

[0075] 上記構成の第１実施形態に係る基板収納容器１によれば、以下のような効果を得ることができる。

[0076] 前述のように、支持壁５２は、複数の板部５１に交差する方向へ複数の板部５１の全体にわたって直線状に延びる溝５２１Ａが形成された溝形成部５２１を有し、第１側壁２５の内面には、溝５２１Ａに嵌合可能な直線状に延

出する溝嵌合リブ部２５１が存在する。

[0077] このため、側方基板支持部としての基板支持板状部５の成形収縮による変形、例えば、反り等を、変形が少ない容器本体２の溝嵌合リブ部２５１に倣わせて矯正することができ、基板Ｗを支持する部材の組立精度を向上させることができる。

[0078] また、支持壁５２は、溝５２１Ａの延びる方向における溝５２１Ａの中央部に形成された被位置決め部としての位置合せリブ５２３を有し、溝嵌合リブ部２５１の延出方向における溝嵌合リブ部２５１の中央部には、被位置決め部を係止可能な位置決め部としての位置決め溝２５１Ａが存在する。

[0079] このため、溝５２１Ａの延出する方向における一端を基準として位置決めする場合と比較して、位置決め溝２５１Ａで位置合せリブ５２３を係止することにより、溝５２１Ａの両端における複数の板部５１間のピッチ方向における寸法誤差を、１／２にすることができる。この結果、従来のように、ピンと穴とを嵌合させて容器本体に支持壁を固定する構成の場合には、各ピンや穴の寸法を各ピンや穴において調整する必要があったが、このような調整を不要とすることができる。

[0080] また、基板支持板状部５は、溝５２１Ａ内に形成され溝５２１Ａの延びる方向に直交する方向における溝５２１Ａの幅を狭めるように突出する突起５２２を有する。このため、突起５２２の突出量を調整することにより、第１側壁２５に対する基板支持板状部５の位置を微調整することができる。また、第１側壁２５に対して基板支持板状部５にガタが生じている場合に、突起５２２の突出量を調整することにより、ガタをなくすことができる。

[0081] また、溝形成部５２１は、容器本体開口部側の支持壁５２の部分である開口側部に存在し、奥壁側の支持壁５２の部分である奥側部は、奥側係止部に係止可能な奥側被係止部を有する。そして奥側被係止部は、弾性変形可能であり溝５２１Ａの開口する方向に延びる被係止部延出部５２６と、被係止部延出部５２６の延出端部に形成され、溝５２１Ａの延びる方向に被係止部延出部５２６よりも幅広に形成された被係止板部５２７とを有する。また、第

１側壁２５の奥側係止部は、被係止部延出部５２６を挿入可能であるが被係止板部５２７を挿入不能とする狭い通路２５３Ａを形成する狭通路形成壁２５３を有する。

[0082] このため、被係止部延出部５２６が狭い通路２５３Ａに挿入されているときに、被係止板部５２７を狭通路形成壁２５３に係止することができる。そして、このように係止されることで、奥壁側の支持壁５２の部分は、奥側係止部に係止される。このため、支持壁５２の奥側と開口側部とにおいて、支持壁５２を第１側壁２５に係止することができる。

[0083] また、被係止部延出部５２６は、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の内方へ突出せずに、端部面５２５Ａと一致する位置関係を有するため、基板支持板状部５が第１側壁２５から取り外される方向である奥側から開口側へと向かう方向（前方向Ｄ１１）へ基板支持板状部５が引っ張られた場合であっても、被係止板部５２７の狭通路形成壁２５３への係止が解除される方向である基板収納空間２７の内方へ、被係止板部５２７を移動しにくくすることができる。この結果、側方基板支持部としての基板支持板状部５を第１側壁２５から外れにくくすることができる。

[0084] また、被係止板部５２７は、狭通路形成壁２５３に係止されているときに、狭通路形成壁２５３に当接可能な係合当接面５２９を有するため、被係止板部５２７の狭通路形成壁２５３への係止を安定させることができる。

[0085] また、係合当接面５２９は、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の内方へ突出せずに、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の外方へ位置している。このため、基板支持板状部５が第１側壁２５から取り外される方向である奥側から開口側へと向かう方向（前方向Ｄ１１）へ基板支持板状部５が引っ張られた場合であっても、被係止板部５２７の狭通路形成壁２５３への係止が解除される方向である基板収納空間２７の内方へ、被係止板部５２７を移動しにくくすることができる。この結果、側方基板支持部としての基板支持板状部５を第１側壁２５から外れにくくすることができる。

[0086] また、支持壁５２には、溝５２１Ａと平行の位置関係を有する直線状のリ

ブ５２４が溝５２１Ａの略全体にわたって対向して存在する。このため、板部支持部としての支持壁５２の強度を、複数の板部５１間のピッチ方向における全体にわたって高めることができる。

[0087] 次に、本発明の第２実施形態による基板収納容器について図９Ａ～図１０Ｂを参照しながら説明する。図９Ａは、本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｂを示す前方斜視図である。図９Ｂは、本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｂを示す拡大前方斜視図である。図９Ｃは、本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｂを示す平面断面図である。図９Ｄは、本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の基板支持板状部５Ｂの被係止部延出部５２６及び被係止板部５２７を示す拡大平面断面図である。図１０Ａは、本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の容器本体２に基板支持板状部５Ｂが固定された様子を示す要部平面断面図である。図１０Ｂは、本発明の第２の実施形態に係る基板収納容器の容器本体２に基板支持板状部５Ｂが固定された様子を示す平面拡大断面図である。

[0088] 第２実施形態による基板収納容器は、基板支持板状部５Ｂの係合当接面５２９Ｂの方向が異なる点において、第１実施形態による基板収納容器１とは異なる。第１実施形態における各構成と同様の構成については、同様の符号を付して説明を省略する。

[0089] 図８Ｂと対比しながら図１０Ｂを参照すると分かるように、係合当接面５２９Ｂは、基板収納空間２７の内方（右方向Ｄ３２）へ向かうにつれて、容器本体開口部２１へ向かう平坦な斜面（前方向Ｄ１１へ向かう平坦な斜面）により構成されている。従って、係合当接面５２９Ｂにおいて、狭通路形成壁２５３の後方向Ｄ１２の側の面２５３Ｃに当接するのは、基板収納空間２７の内方側の端縁（右方向Ｄ３２側の端縁）のみである。

[0090] 上記構成の第２実施形態による基板収納容器によれば、以下のような効果を得ることができる。

[0091] 係合当接面５２９Ｂは、基板収納空間２７の内方へ向かうにつれて、容器

本体開口部へ向かう斜面により構成されている。このため、基板支持板状部５が第１側壁２５から取り外される方向である奥側から開口側へと向かう方向（前方向Ｄ１１）に基板支持板状部５が引っ張られた場合であっても、被係止板部５２７の狭通路形成壁２５３への係止が解除される方向である基板収納空間２７の内方へ、被係止板部５２７を極めて移動しにくくすることができる。この結果、側方基板支持部としての基板支持板状部５を第１側壁２５から極めて外れにくくすることができる。

[0092] 次に、本発明の第３実施形態による基板収納容器について図１１Ａ～図１１Ｄを参照しながら説明する。図１１Ａは、本発明の第３の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５Ｃを示す前方斜視図である。図１１Ｂは、本発明の第３の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５Ｃを示す拡大前方斜視図である。図１１Ｃは、本発明の第３の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５Ｃを示す平面断面図である。図１１Ｄは、本発明の第３の実施形態に係る基板収納容器１の基板支持板状部５Ｃの被係止部延出部５２６Ｃ及び被係止板部５２７を示す拡大平面断面図である。

[0093] 第３実施形態による基板収納容器は、基板支持板状部５Ｃの被係止部延出部５２６Ｃが端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の外方（左方向Ｄ３１）へ位置している点において第１実施形態による基板収納容器１とは異なる。第１実施形態における各構成と同様の構成については、同様の符号を付して説明を省略する。

[0094] 図１１Ａ～図１１Ｄに示すように、被係止部延出部５２６Ｃは、凹部５２５Ｂを構成している端部壁５２５の部分であって、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の外方（左方向Ｄ３１）の部分と一体成形されて接続されている。そして被係止部延出部５２６Ｃは、凹部５２５Ｂを構成している端部壁５２５の部分から、溝５２１Ａの開口する方向である後方向Ｄ１２へ延出している。従って、図１１Ｄ等に示すように、被係止部延出部５２６Ｃは、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の内方へ突出せずに、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の外方（左方向Ｄ３１）へ位置している。

[0095] また、被係止部延出部５２６Ｃの延出端部は、被係止板部５２７の幅広い部分５２８であって、幅広い部分５２８の最も前側に位置している部分に、一体成形されて接続されている。

[0096] 上記構成の第３実施形態による基板収納容器によれば、以下のような効果を得ることができる。

[0097] 被係止部延出部５２６Ｃは、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の内方へ突出せずに、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の外方へ位置している。このため、基板支持板状部５が第１側壁２５から取り外される方向である奥側から開口側へと向かう方向（前方向Ｄ１１）へ基板支持板状部５が引っ張られた場合であっても、被係止板部５２７の狭通路形成壁２５３への係止が解除される方向である基板収納空間２７の内方へ、被係止板部５２７を極めて移動しにくくすることができる。この結果、側方基板支持部としての基板支持板状部５Ｃを第１側壁２５から極めて外れにくくすることができる。

[0098] 本発明は、上述した実施形態に限定されることはなく、特許請求の範囲に記載された技術的範囲において変形が可能である。例えば、基板収納容器１の形状や構成は、上述した実施形態の形状や構成に限定されない。具体的には、例えば、係合当接面５２９は、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の外方へ位置していたが、これに限定されない。例えば、係合当接面は、端部面５２５Ａよりも基板収納空間２７の内方へ突出せずに、端部面５２５Ａと一致する位置関係を有していてもよい。

符号の説明

[0099] １ 基板収納容器

２ 容器本体

３ 蓋体

５ 基板支持板状部（側方基板支持部）

２０ 壁部

２１ 容器本体開口部

２２　奥壁

２３　上壁

２４　下壁

２５　第１側壁

２６　第２側壁

２７　基板収納空間

５１　板部

５２　支持壁（板部支持部）

２５１　溝嵌合リブ部

２５１Ａ　位置決め溝（位置決め部）

２５３　狭通路形成壁（奥側係止部）

２５３Ａ　狭い通路

５２１　溝形成部

５２１Ａ　溝

５２２　突起

５２３　位置合せリブ（被位置決め部）

５２４　直線状のリブ

５２５Ｃ　ロの字状枠部（端部係合部）

５２６　被係止部延出部

５２７　被係止板部

５２９　係合当接面

Ｗ　基板

請求の範囲

[請求項1] 一端部に容器本体開口部が形成され他端部が閉塞された筒状の壁部であって、奥壁、上壁、下壁、及び一対の側壁を有し前記上壁の一端部、前記下壁の一端部、及び前記側壁の一端部によって前記容器本体開口部が形成された壁部を備え、前記上壁の内面、前記下壁の内面、前記側壁の内面、及び前記奥壁の内面によって、複数の基板を収納可能であり前記容器本体開口部に連通する基板収納空間が形成された容器本体と、

前記容器本体開口部に対して着脱可能であり、前記容器本体開口部を閉塞可能な蓋体と、

前記基板収納空間内において対をなすように前記一対の側壁にそれぞれ固定されて配置され、前記蓋体によって前記容器本体開口部が閉塞されていないときに、前記複数の基板のうちの隣接する基板同士を所定の間隔で離間させて並列させた状態で、前記複数の基板の縁部を支持可能な側方基板支持部と、を備え、

前記側方基板支持部は、平行な位置関係を有して前記複数の基板の縁部を支持する複数の板部と、前記板部を支持すると共に前記側壁に固定される板部支持部とを有し、前記板部支持部は、前記複数の板部に交差する方向へ前記複数の板部の全体にわたって直線状に延びる溝が形成された溝形成部と、前記溝内に形成され前記溝の延びる方向に直交する方向における前記溝の幅を狭めるように突出する突起と、前記溝の延びる方向における前記溝の中央部に形成された被位置決め部とを有し、

前記側壁の内面には、前記溝に嵌合可能な直線状に延出する溝嵌合リブ部が存在し、前記溝嵌合リブ部の延出方向における前記溝嵌合リブ部の中央部には、前記被位置決め部を係止可能な位置決め部が存在する基板収納容器。

[請求項2] 前記側壁の奥壁側の部分は、奥側係止部を有し、

前記板部支持部は、前記板部の長手方向における一端部から他端部にわたって前記板部の側端縁に接続された板状の支持壁により構成され、

前記溝形成部は、前記容器本体開口部側の前記支持壁の部分である開口側部に存在し、

前記奥壁側の前記支持壁の部分である奥側部は、前記奥側係止部に係止可能な奥側被係止部を有する請求項１に記載の基板収納容器。

［請求項3］ 前記板部支持部の前記奥側被係止部は、弾性変形可能であり前記溝の開口する方向に延びる被係止部延出部と、前記被係止部延出部の延出端部に形成され、前記溝の延びる方向に前記被係止部延出部よりも幅広に形成された被係止板部とを有し、

前記側壁の奥側係止部は、前記被係止部延出部を挿入可能であるが前記被係止板部を挿入不能とする狭い通路を形成する狭通路形成壁を有し、前記被係止部延出部が前記狭い通路に挿入されているときに、前記被係止板部は前記狭通路形成壁に係止される請求項２に記載の基板収納容器。

［請求項4］ 前記板部支持部の奥側部の端部は、前記奥壁と前記容器本体開口部とを結ぶ方向及び前記上壁と前記下壁とを結ぶ方向に平行な平坦な端部面を有し、

前記被係止部延出部は、前記端部面よりも前記基板収納空間の内方へ突出せずに、前記端部面と一致する位置関係を有するか、又は、前記端部面よりも前記基板収納空間の外方へ位置している請求項３に記載の基板収納容器。

［請求項5］ 前記被係止板部は、前記狭通路形成壁に係止されているときに、前記狭通路形成壁に当接可能な係合当接面を有する請求項３に記載の基板収納容器。

［請求項6］ 前記板部支持部の奥側部の端部は、前記奥壁と前記容器本体開口部とを結ぶ方向及び前記上壁と前記下壁とを結ぶ方向に平行な平坦な端

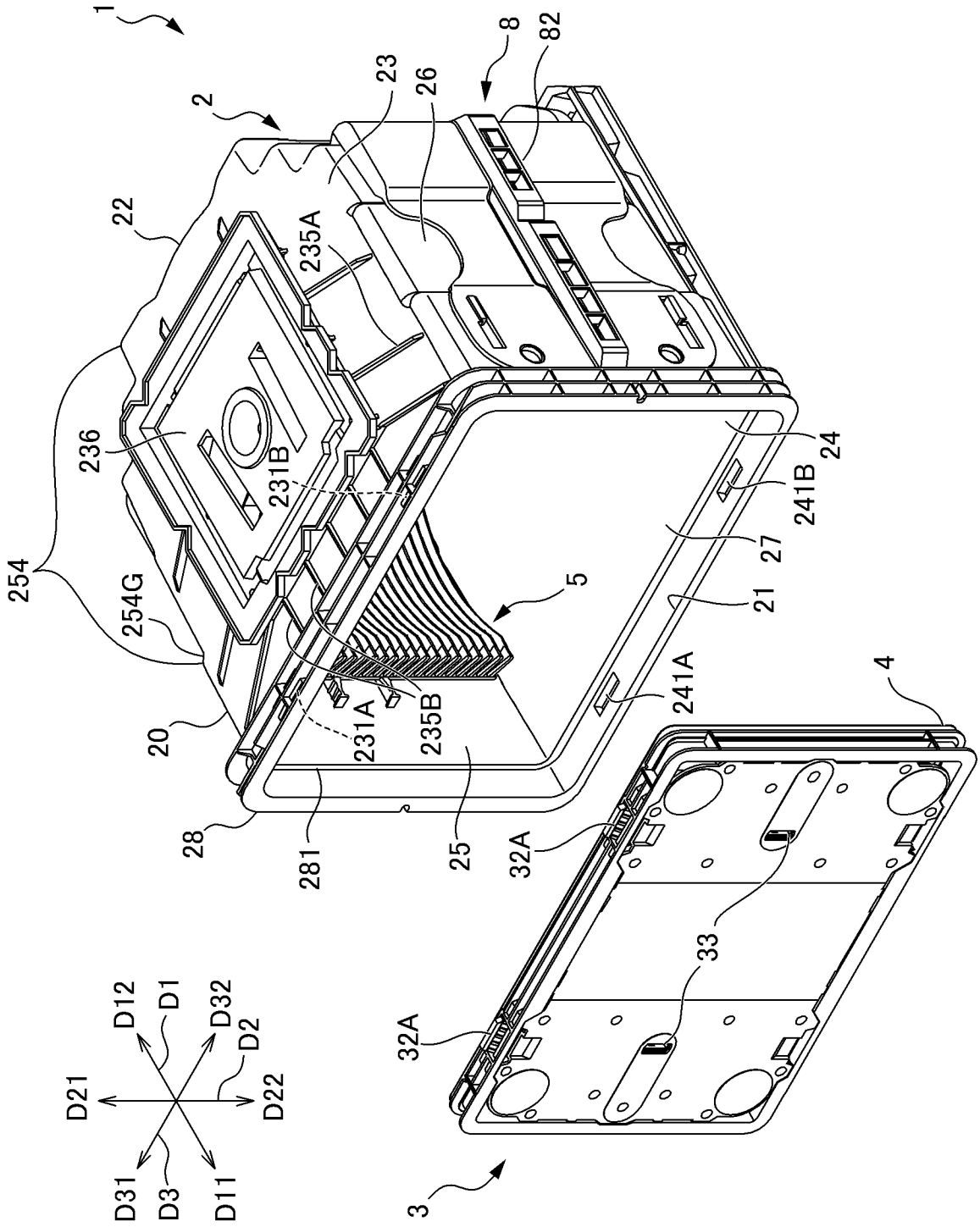
部面を有し、

前記係合当接面は、前記端部面よりも前記基板収納空間の内方へ突出せずに、前記端部面と一致する位置関係を有するか、又は、前記端部面よりも前記基板収納空間の外方へ位置している請求項５に記載の基板収納容器。

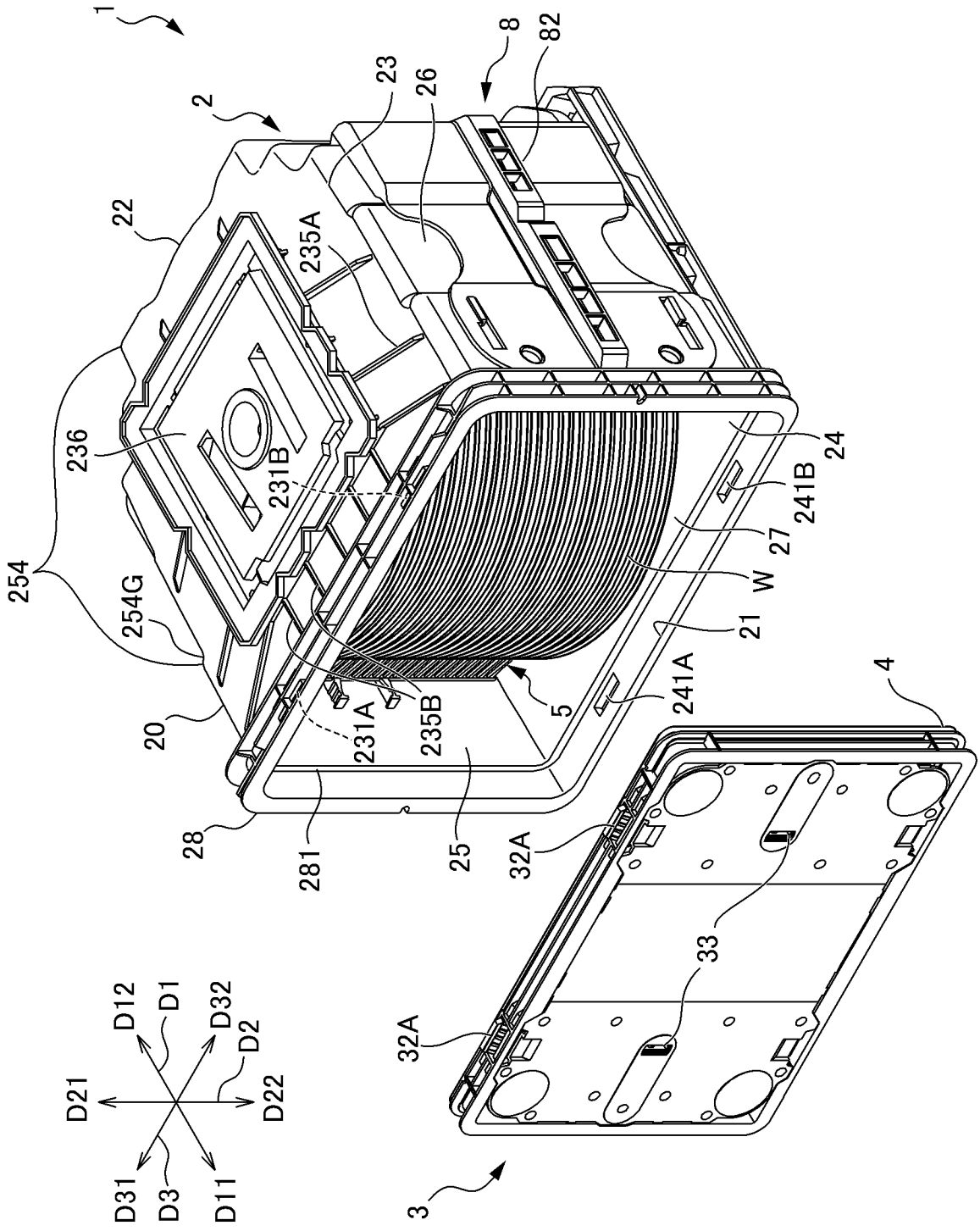
［請求項7］ 前記係合当接面は、前記基板収納空間の内方へ向かうにつれて、前記容器本体開口部へ向かう斜面により構成されている請求項５又は請求項６に記載の基板収納容器。

［請求項8］ 前記支持壁には、前記溝と平行の位置関係を有する直線状のリブが前記溝の略全体にわたって対向して存在する請求項２～請求項７のいずれかに記載の基板収納容器。

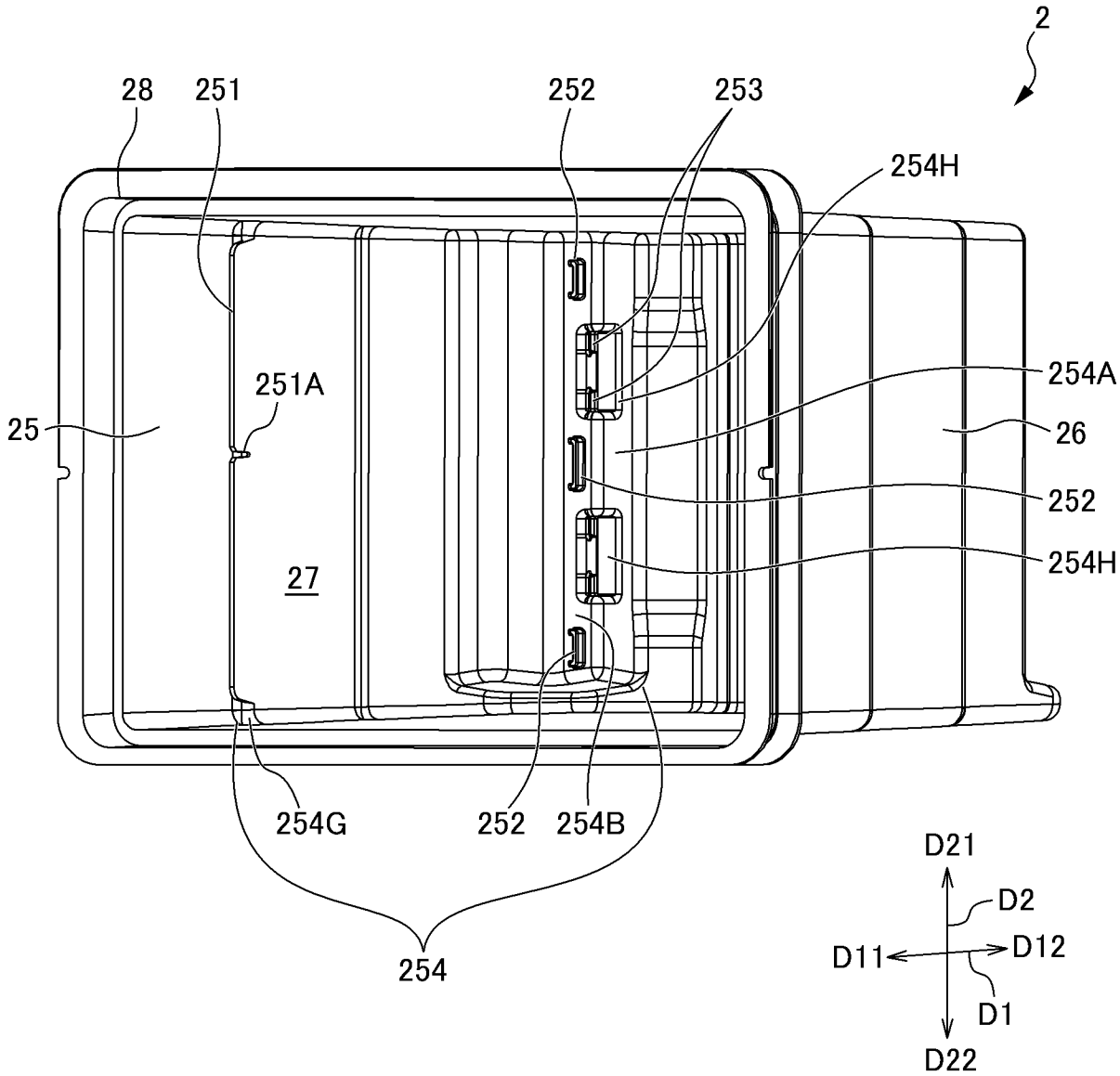
[図1]


1
2
3
4
5
8
82
23
26
22
235A
236
231B
254
254G
20
231A
235B
28
281
25
32A
241A
241B
24
27
21
33
D12
D1
D32
D2
D21
D22
D31
D3
D11

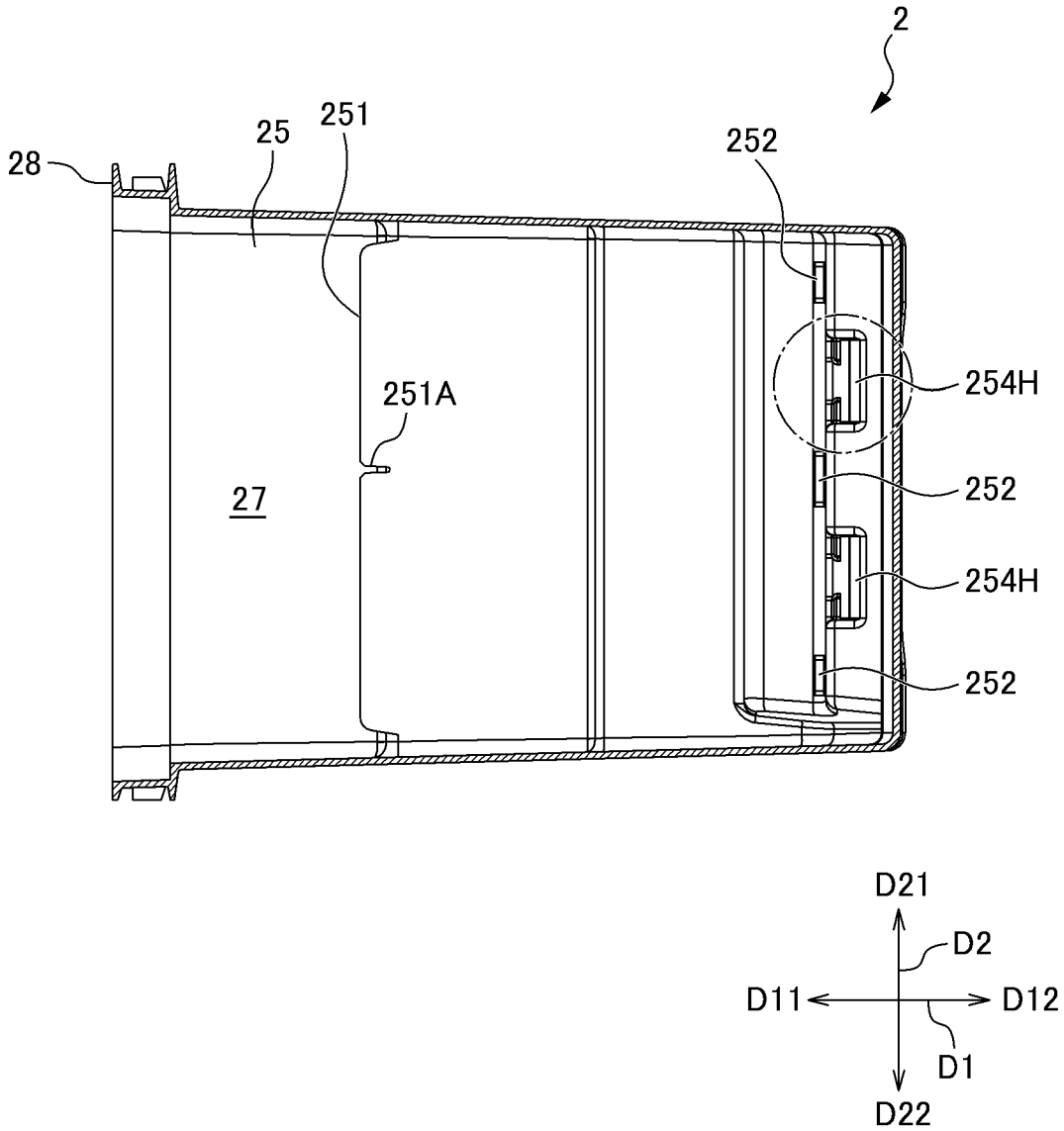
[図2]


1
2
3
4
5
8
82
23
26
22
235A
236
231B
254
254G
20
28
281
231A
235B
25
32A
241A
21
W
27
241B
24
33
D12
D1
D32
D2
D21
D22
D31
D3
D11

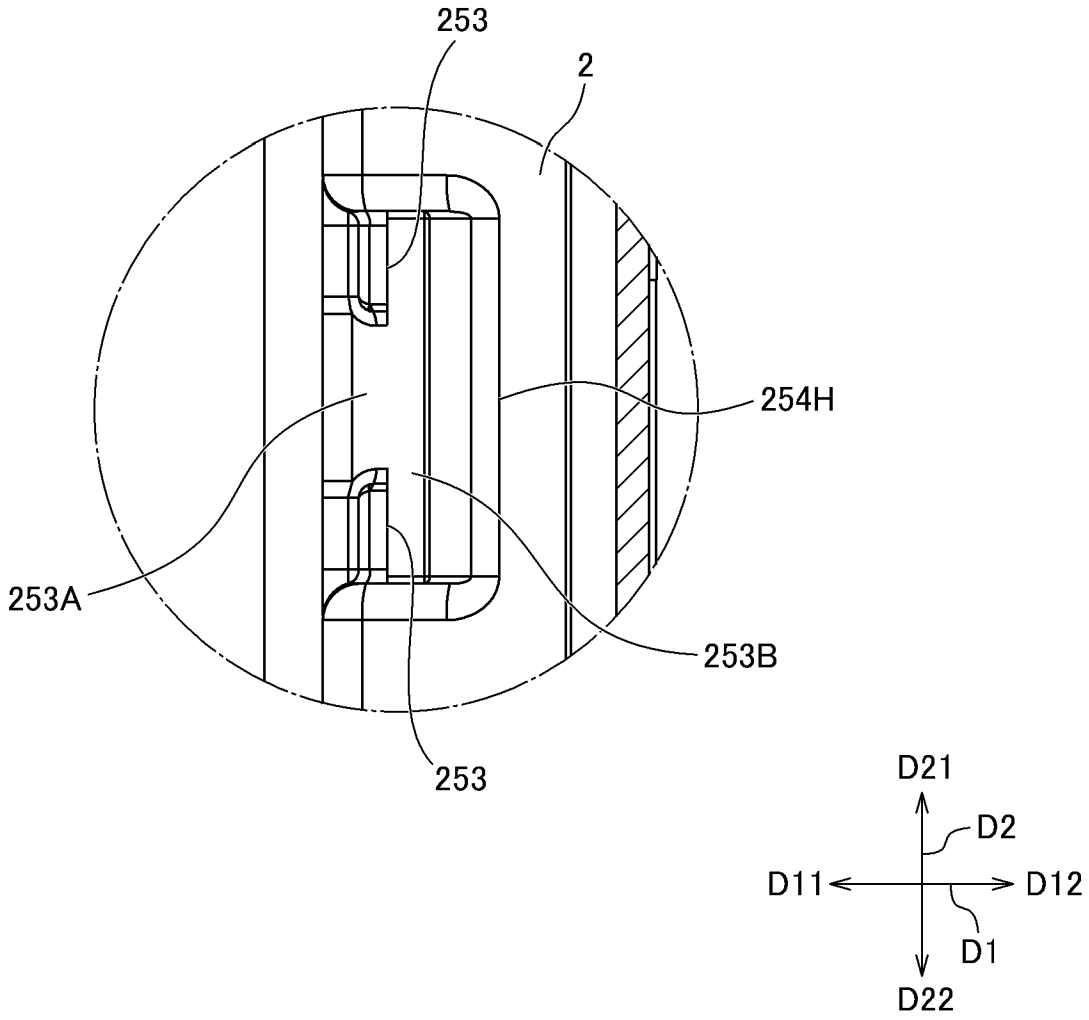
[図3]


2
28
251
252
253
254H
254A
251A
25
26
252
27
254H
254G
252
254B
254
D21
D2
D11
D12
D1
D22

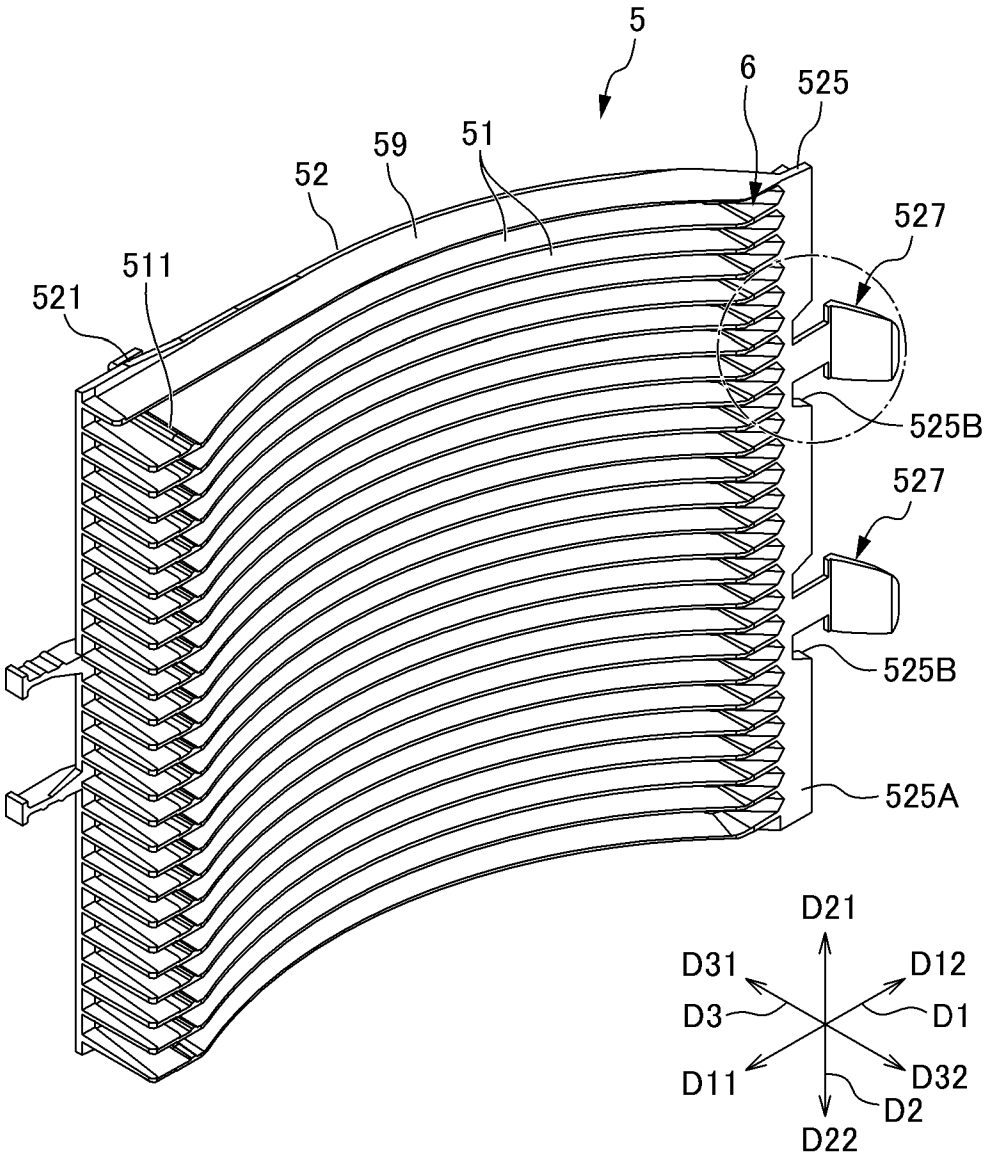
[図4A]



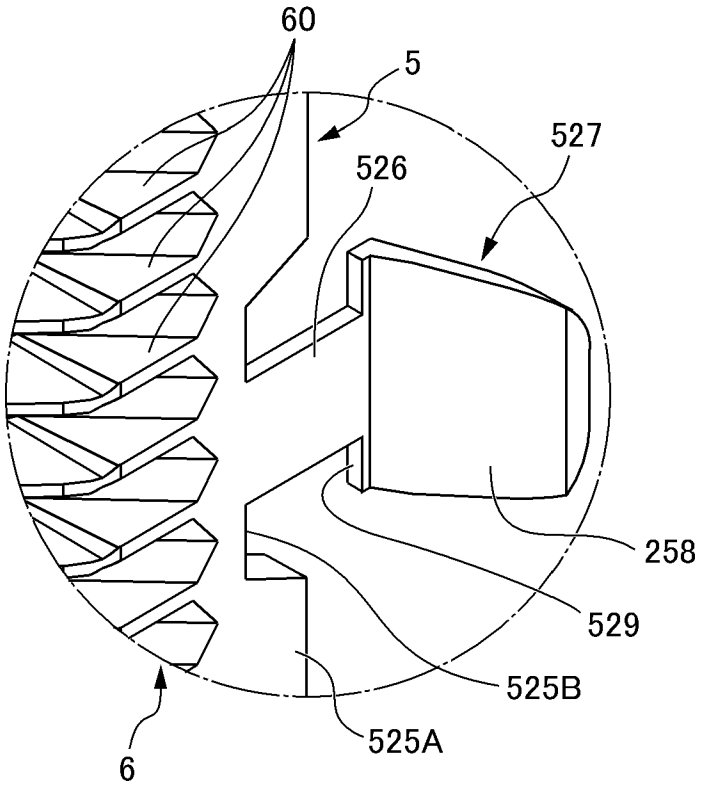
[図4B]

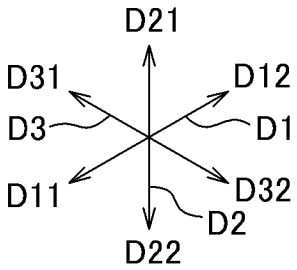


[図5A]

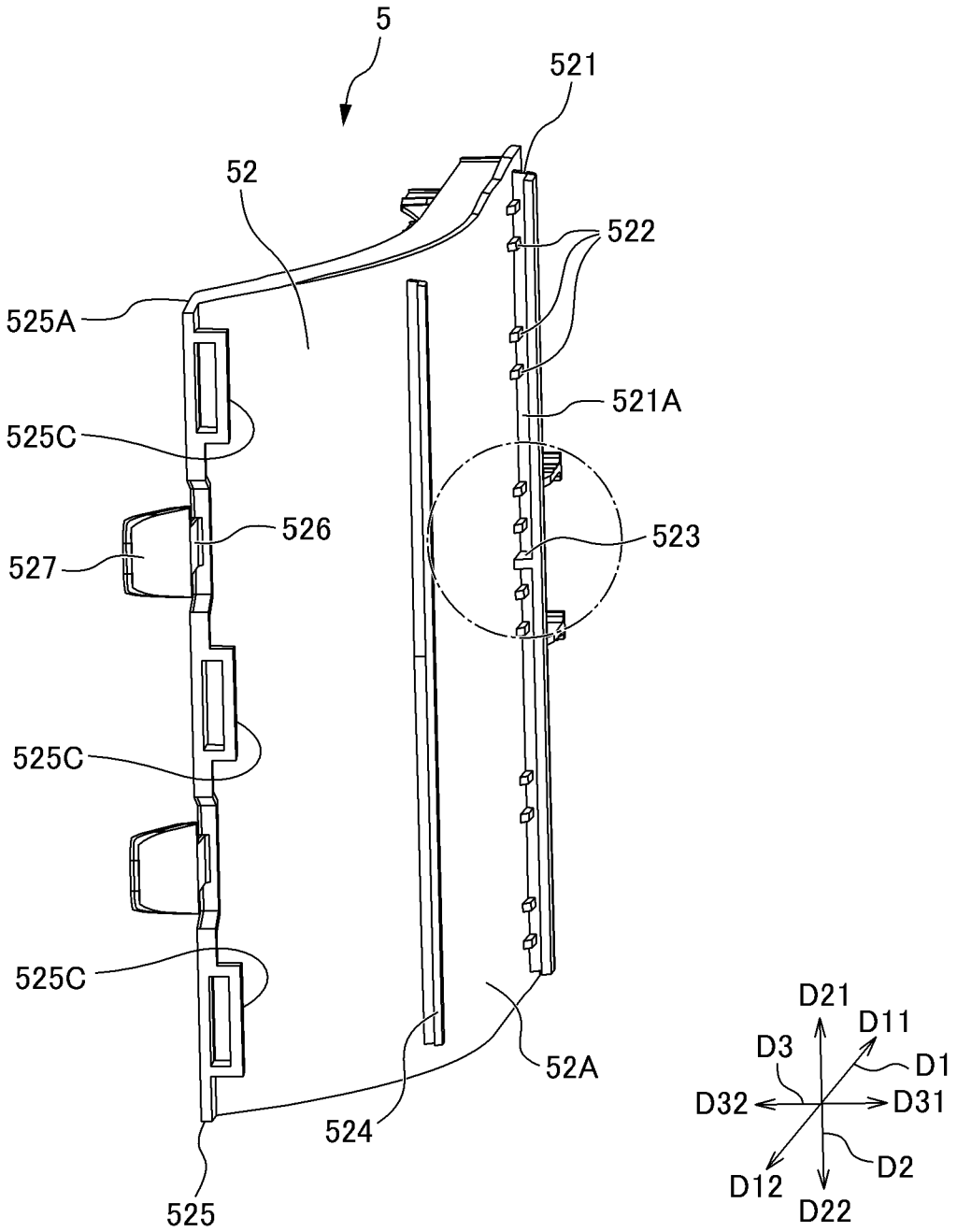

5
6
525
59
51
52
527
511
521
525B
527
525B
525A
D21
D31
D12
D3
D1
D11
D32
D2
D22

[図5B]

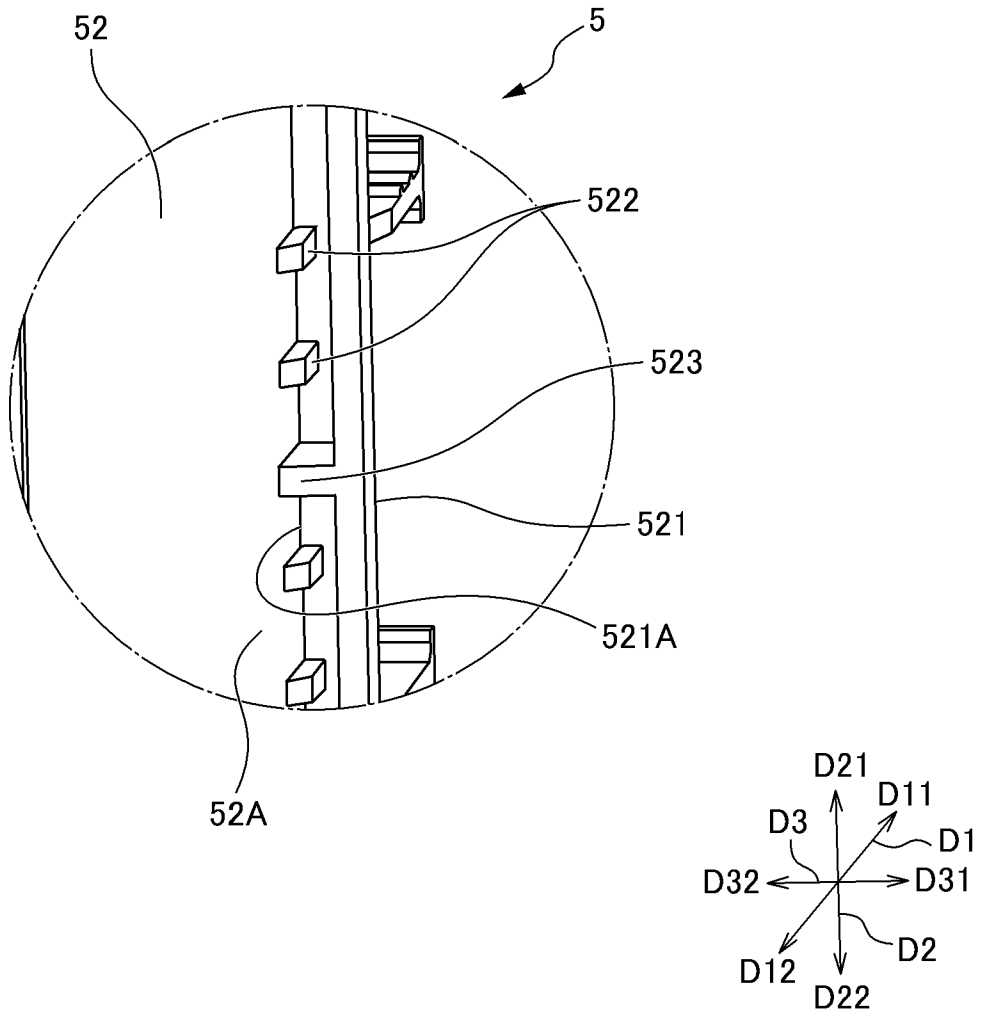




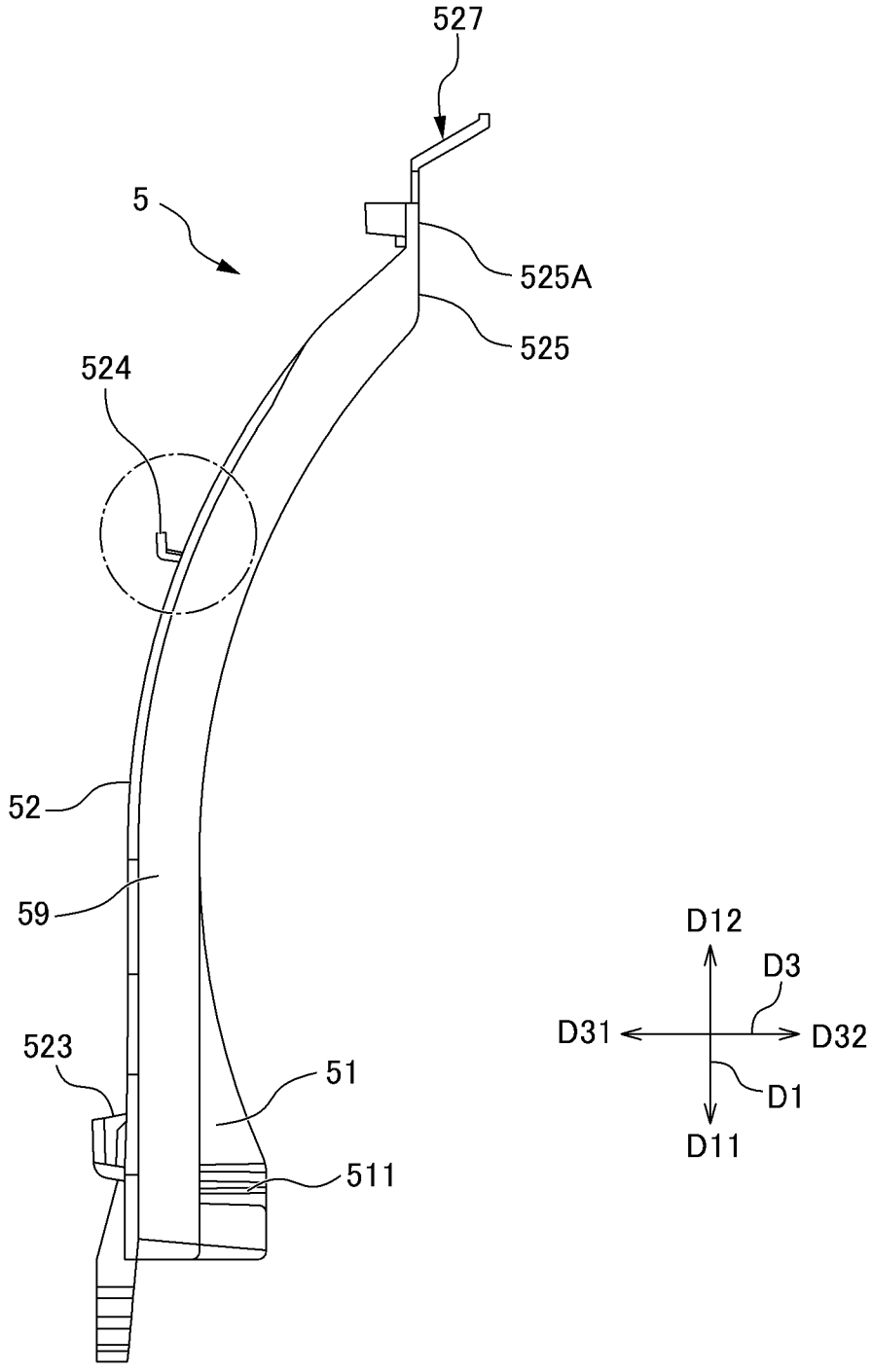
[図6A]


5
521
52
522
525A
521A
525C
526
523
527
525C
525C
52A
524
525
D21
D11
D3
D1
D32
D31
D2
D12
D22

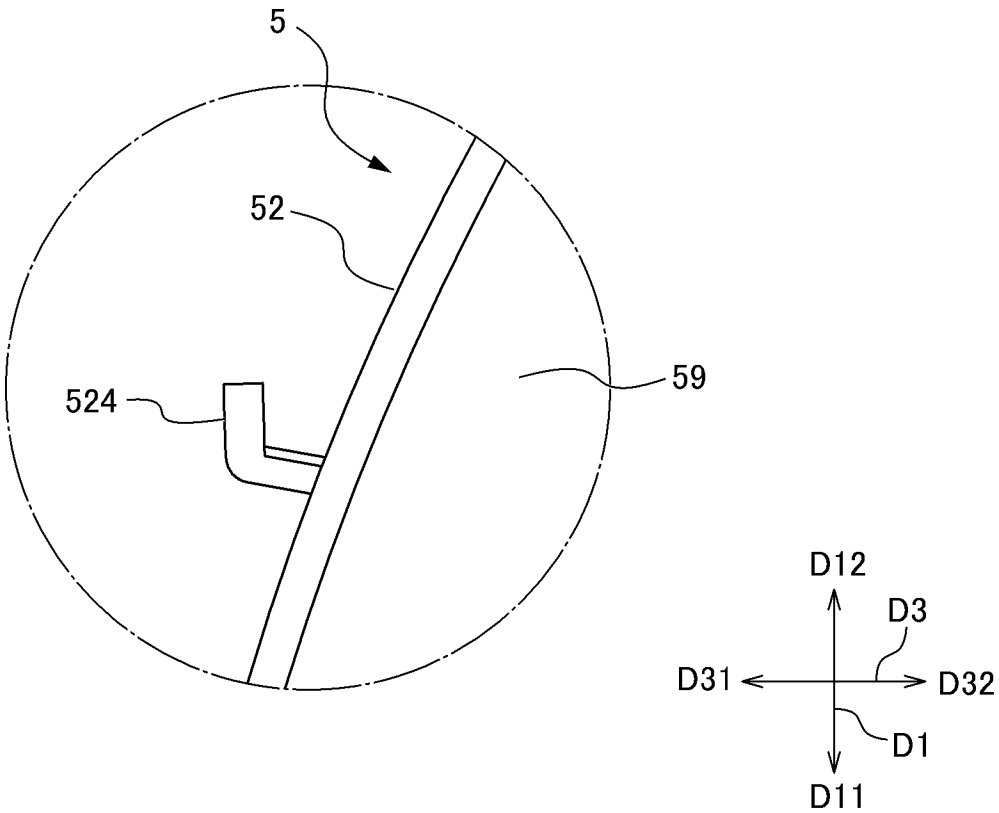
[図6B]



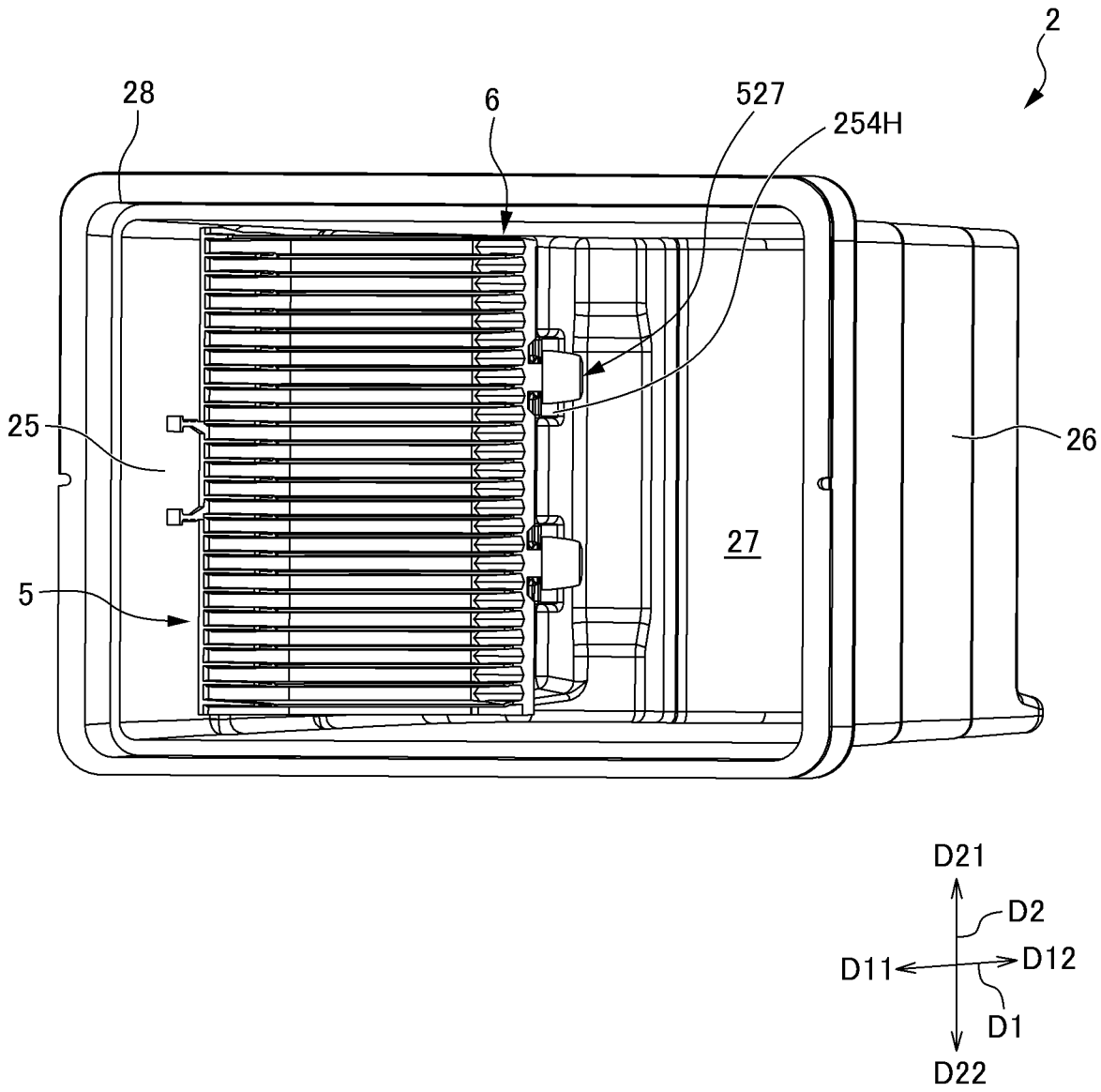
[図6C]



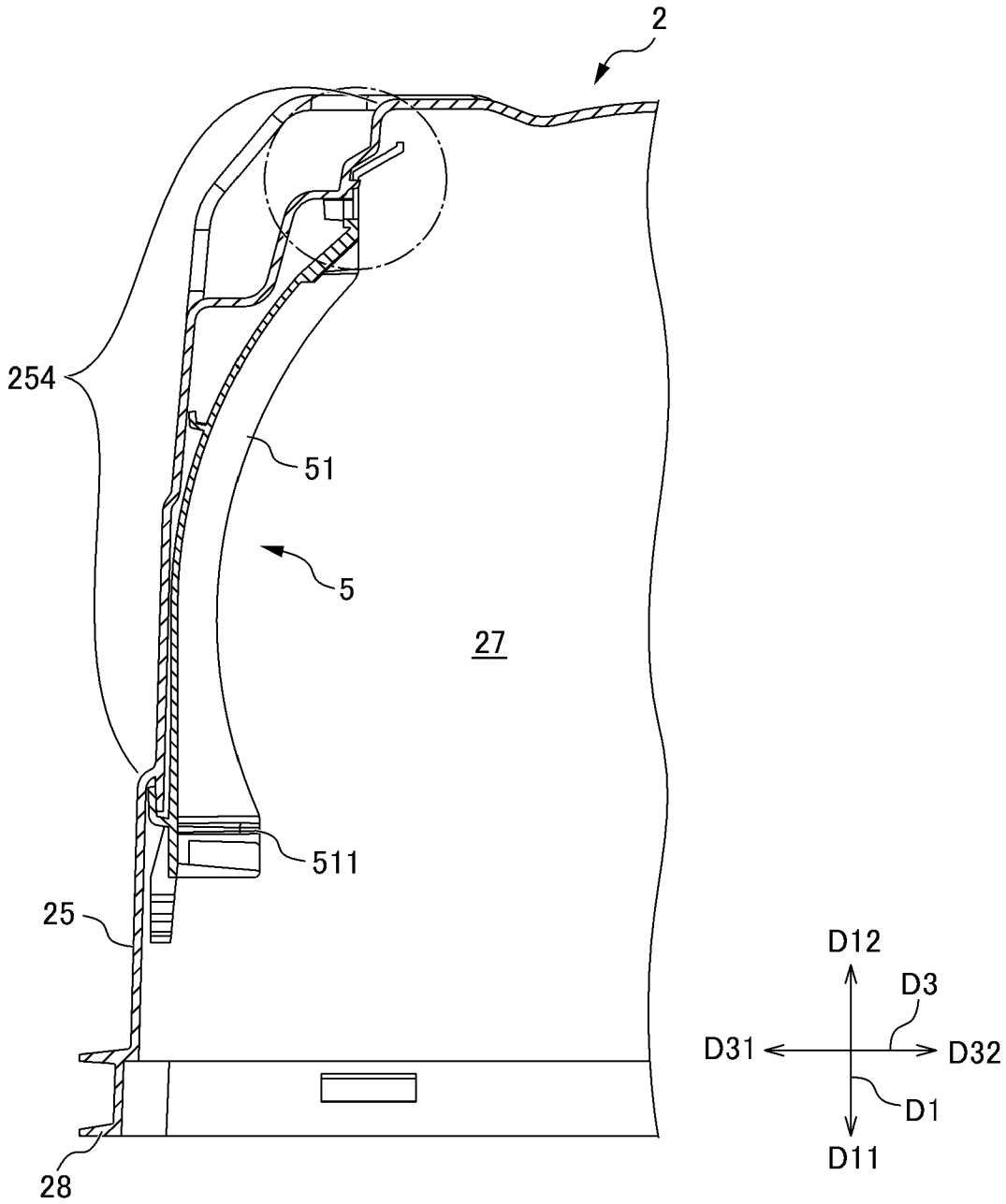
[図6D]



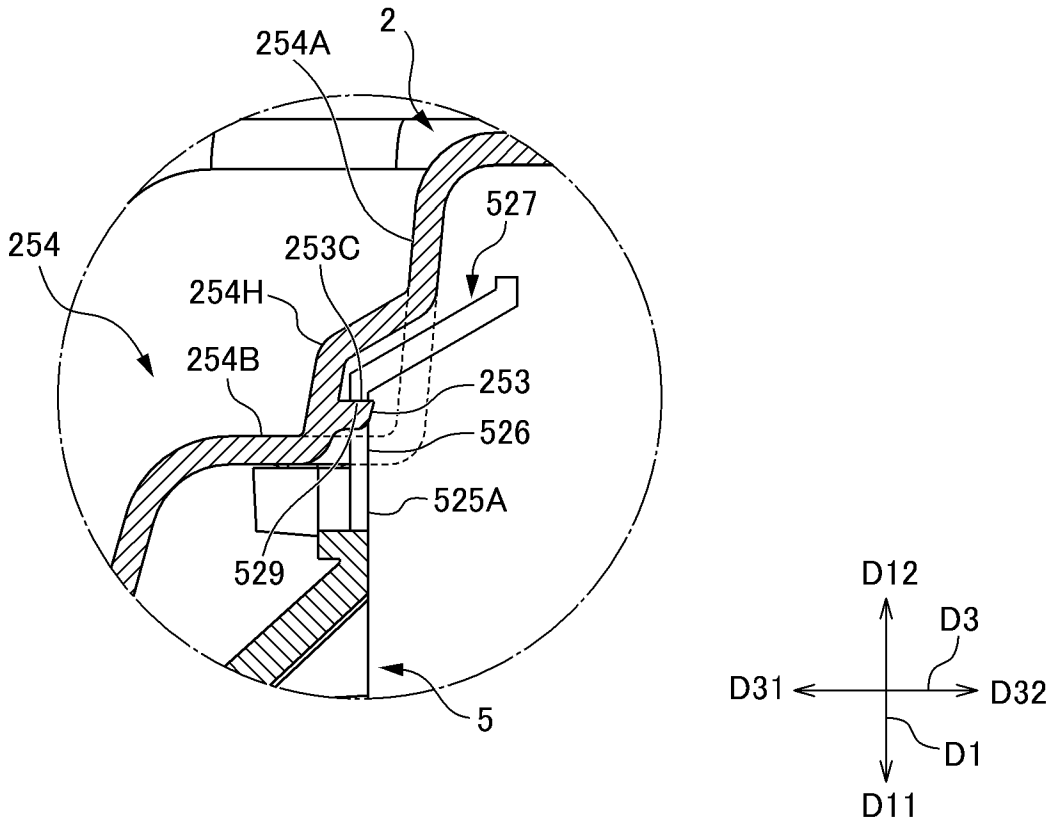
[図7]



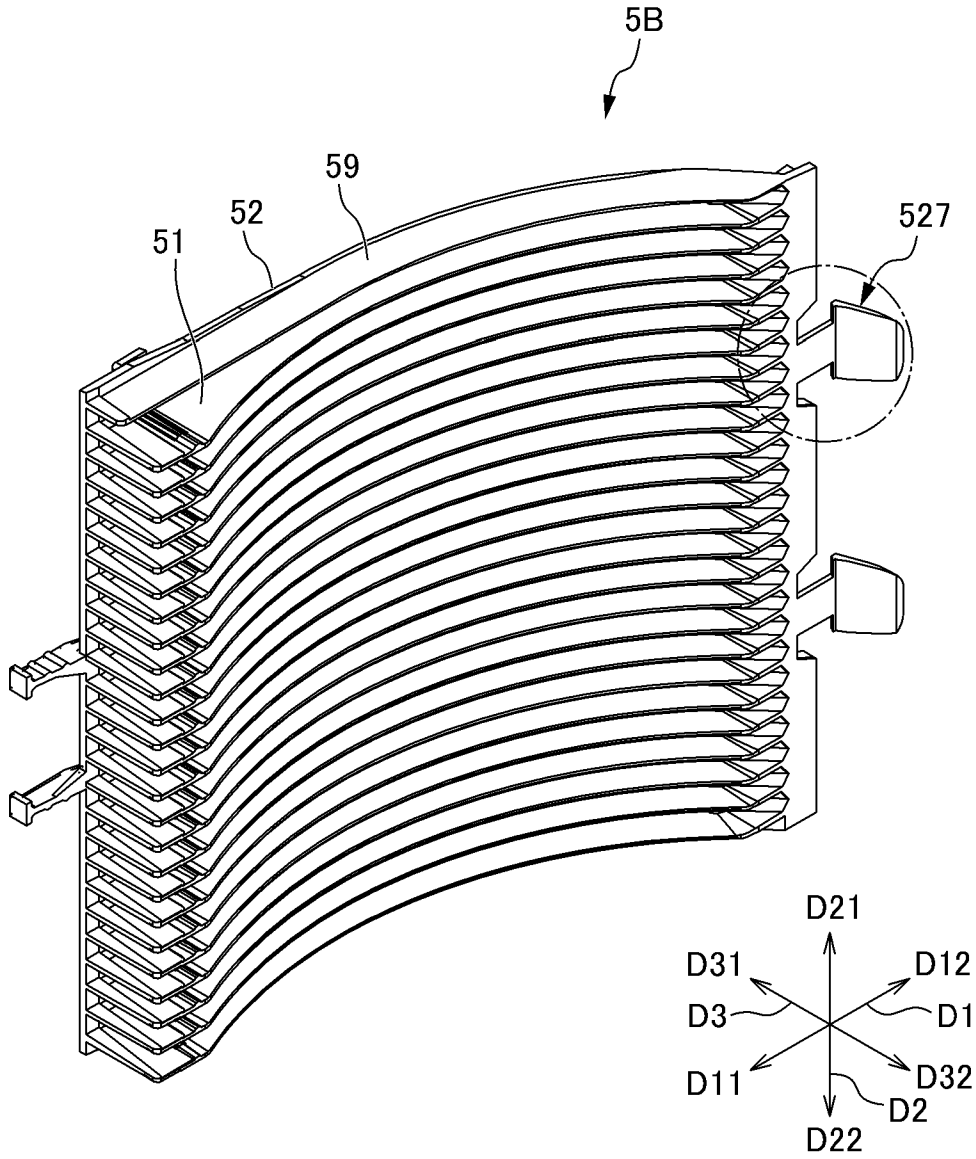
[図8A]



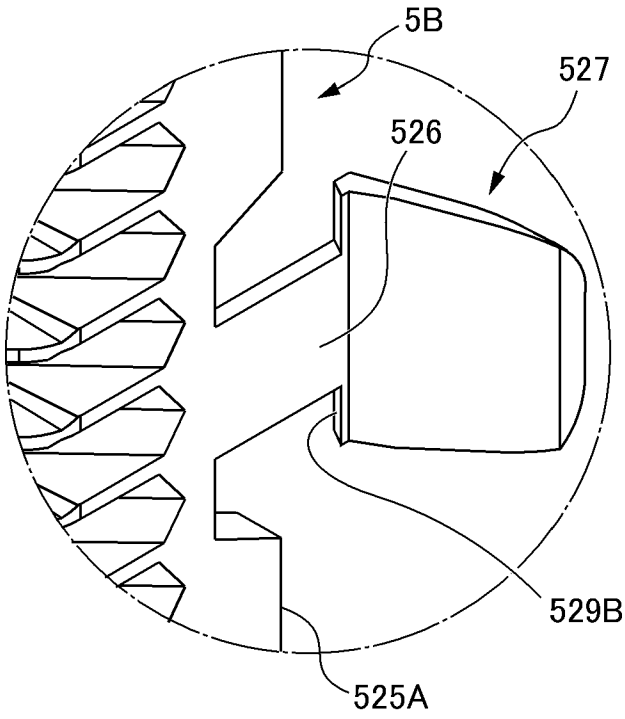
[図8B]

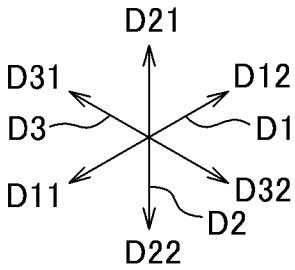

2
254A
527
254
253C
254H
254B
253
526
525A
529
5
D12
D3
D31
D32
D1
D11

[図9A]

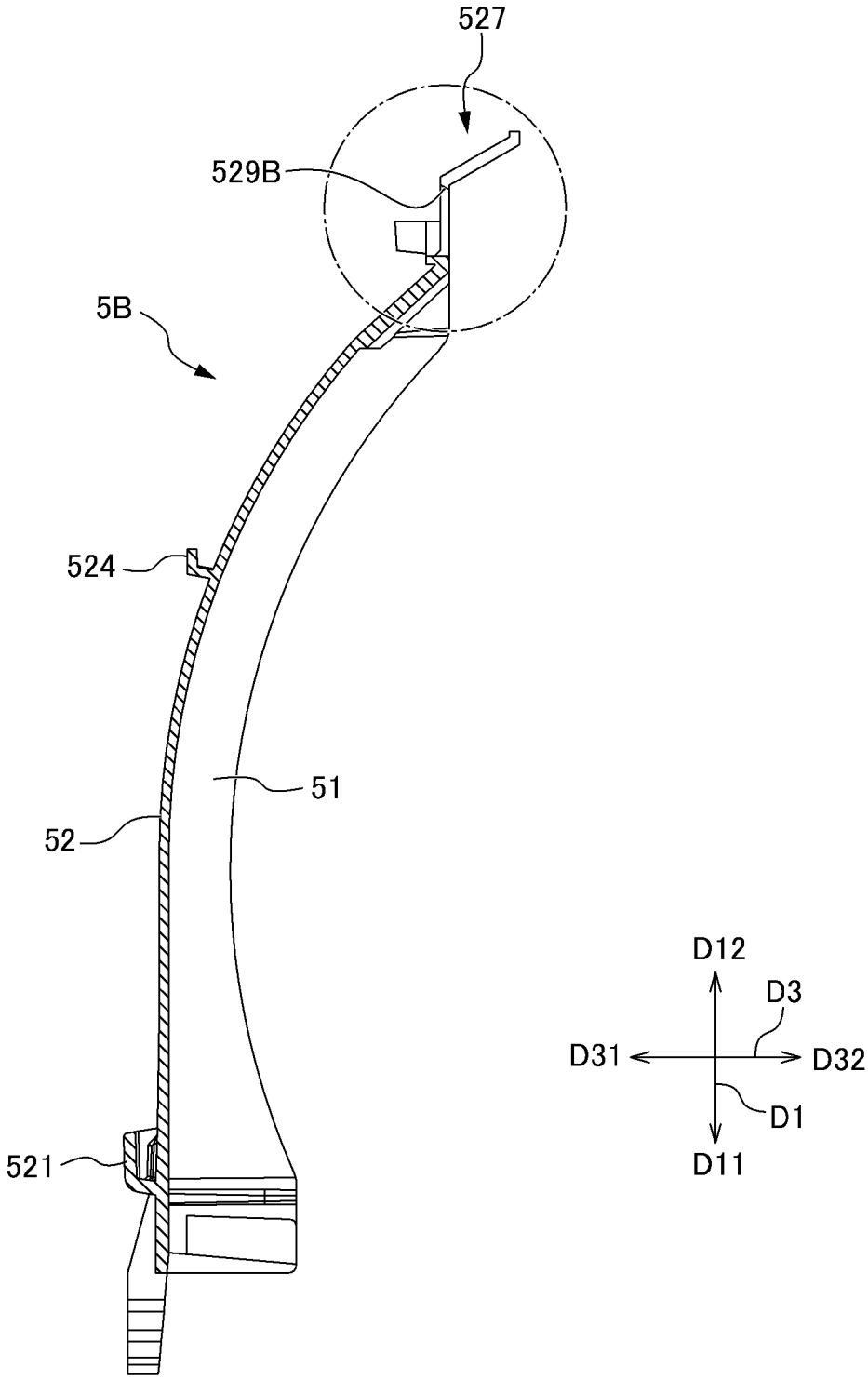


[図9B]

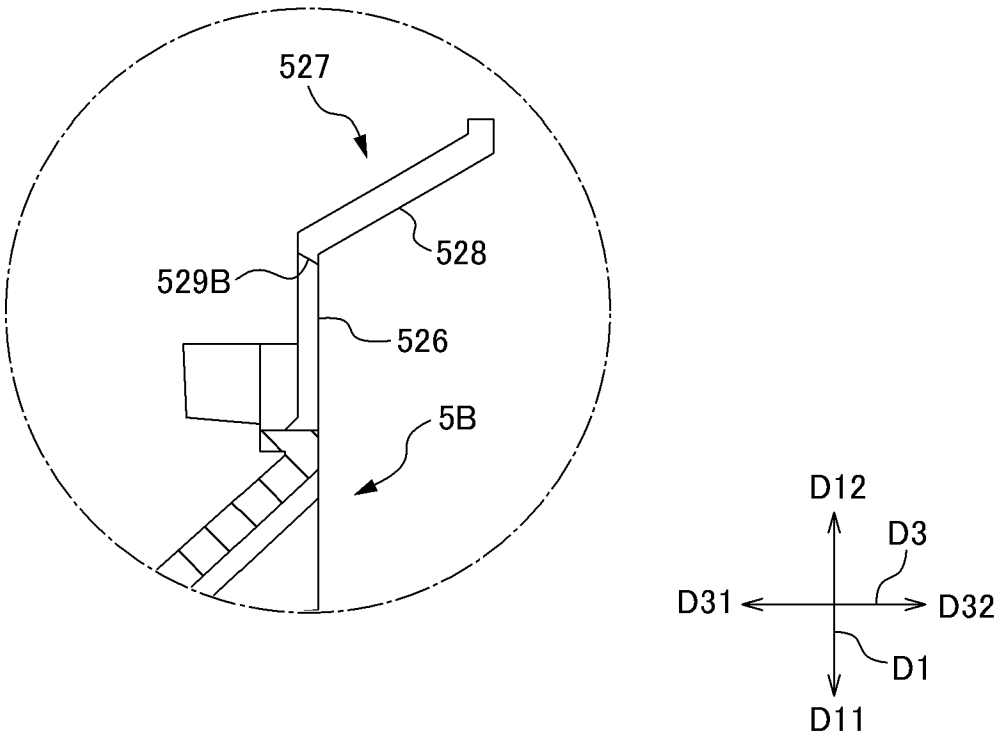




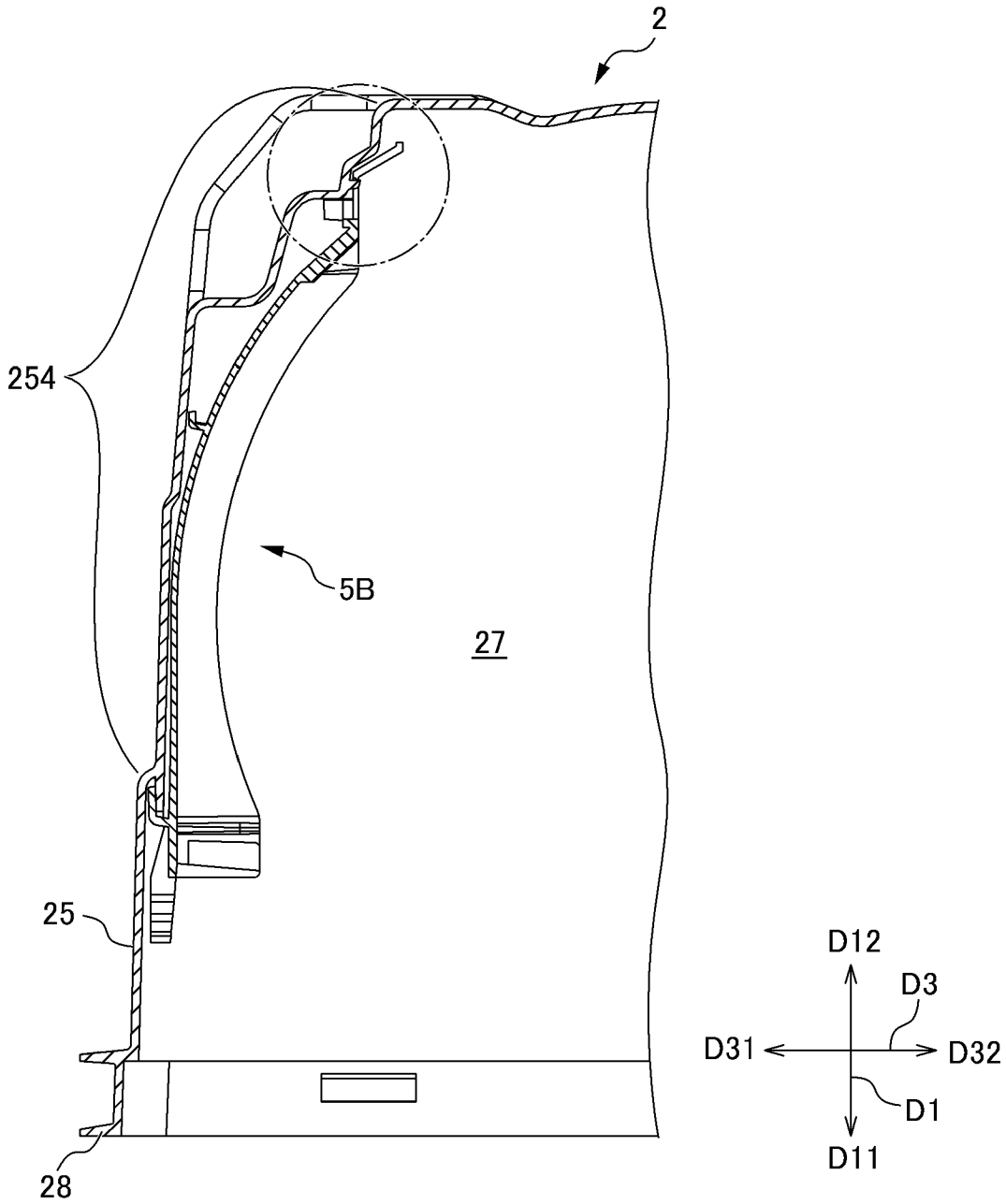
[図9C]



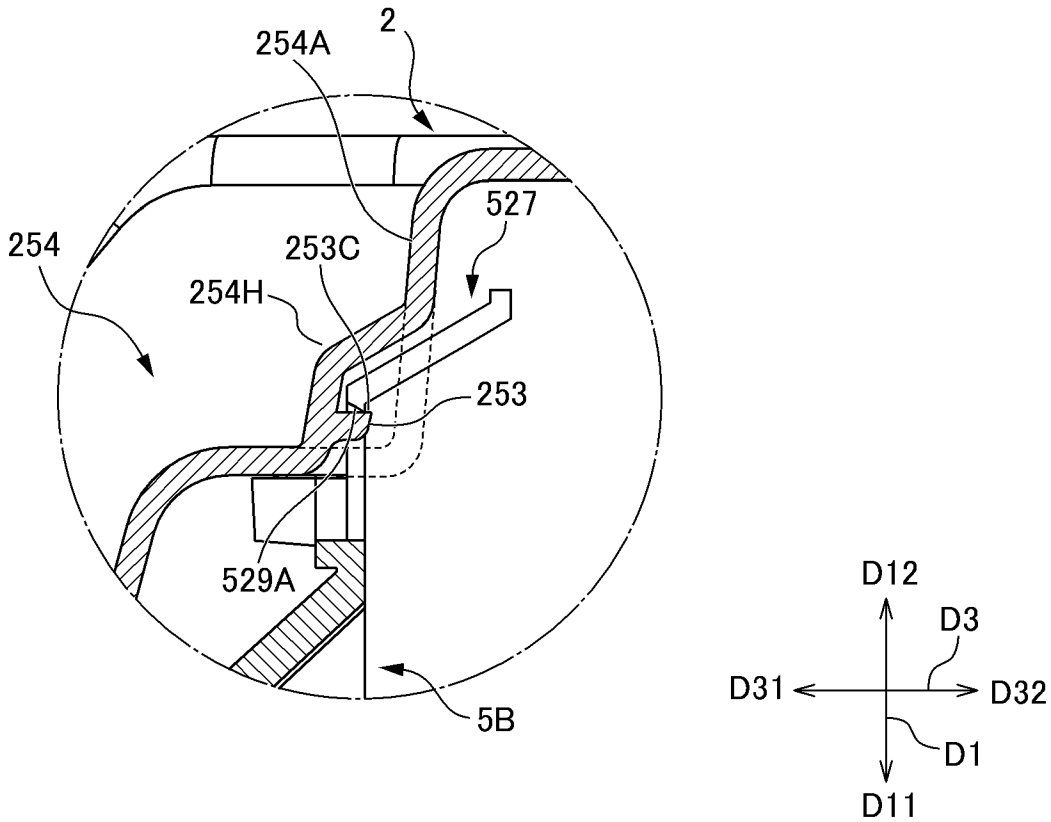
[図9D]



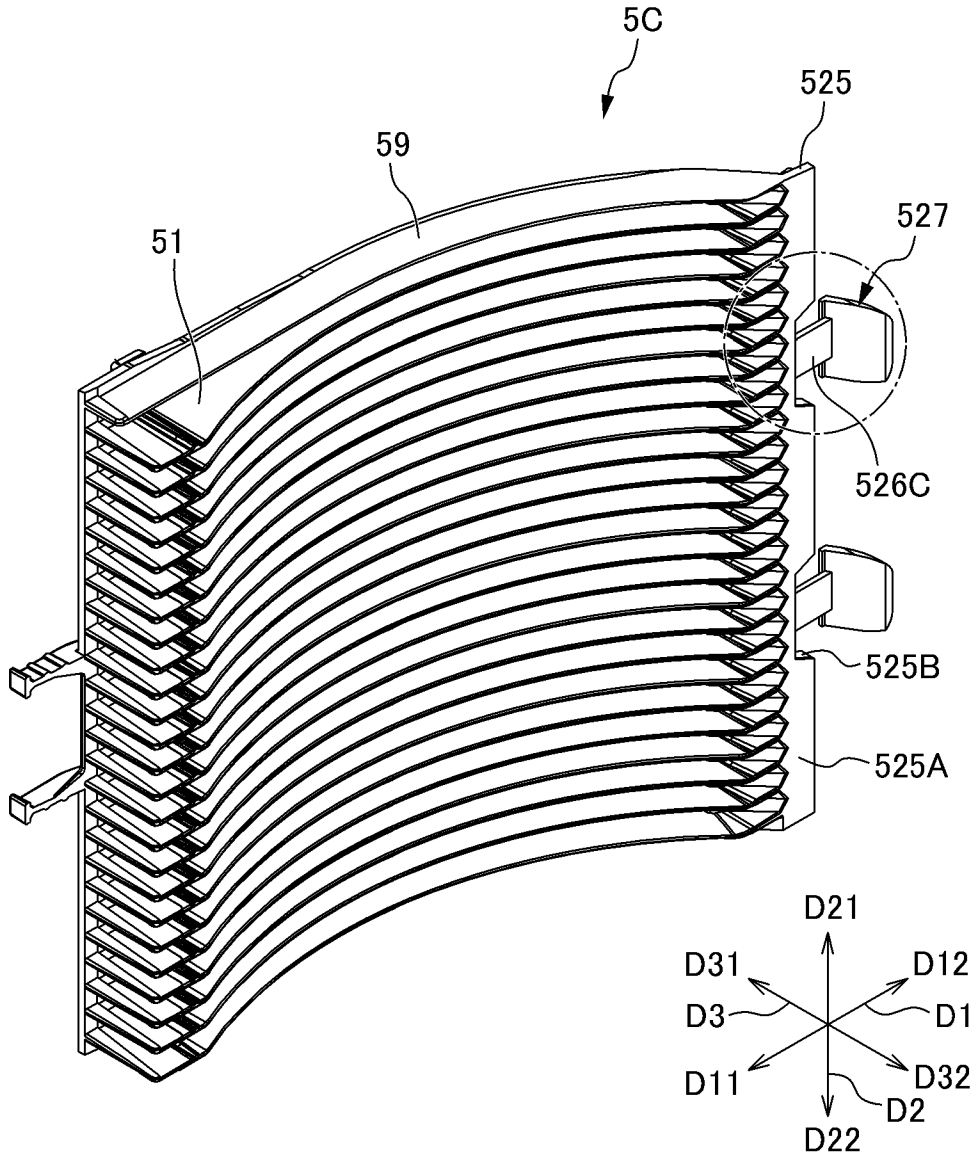
[図10A]



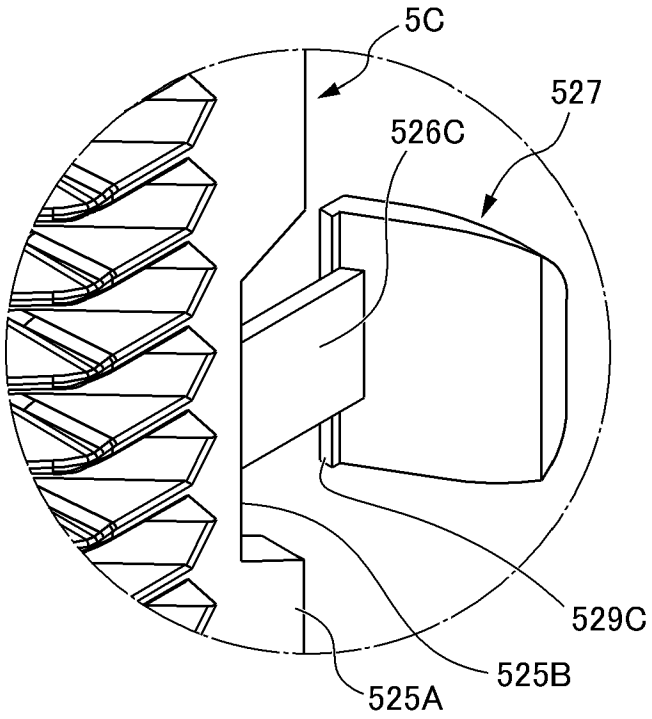
[図10B]

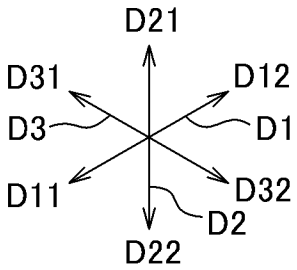


[図11A]

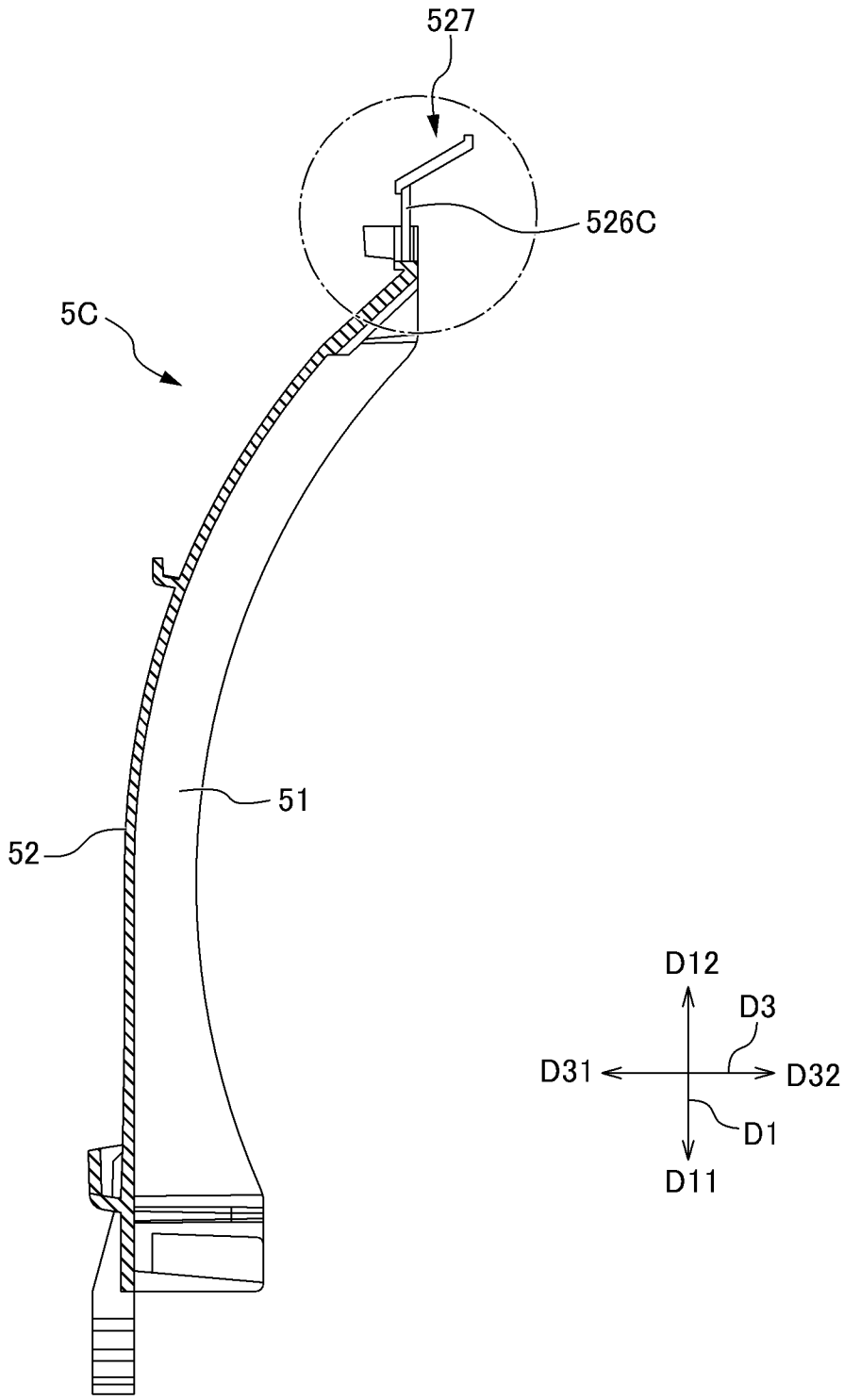


[図11B]

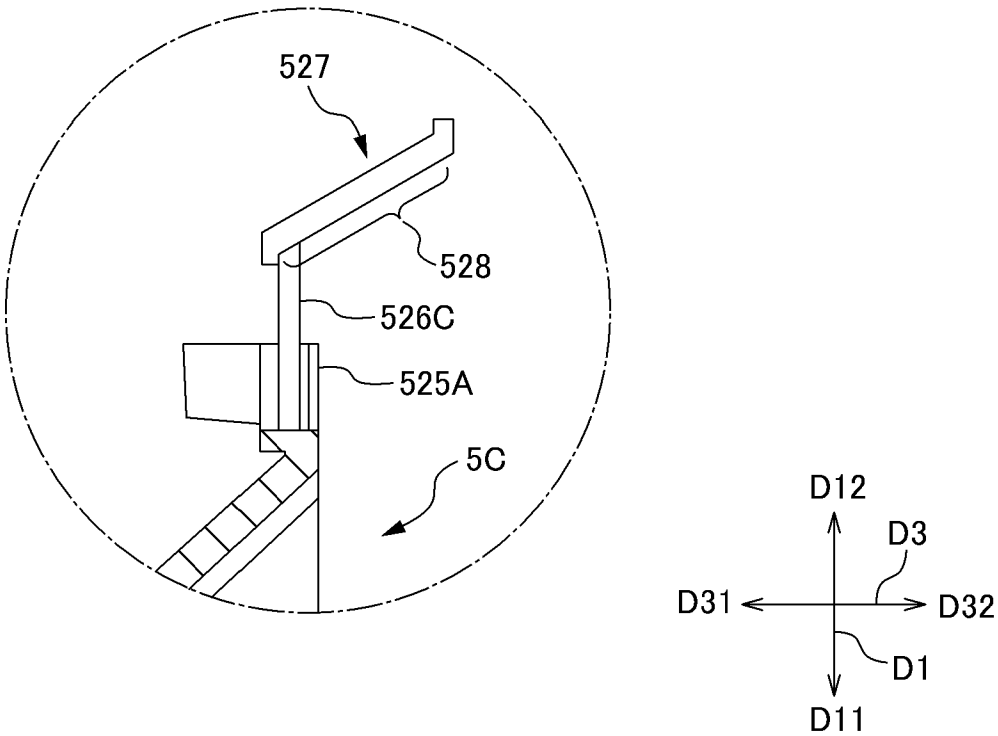




[図11C]



[図11D]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/066890

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B65D85/86(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65D85/86

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2011/148450 A1 (Miraial Co., Ltd.), 01 December 2011 (01.12.2011), fig. 1 to 3 & US 2013/0056388 A1 & KR 10-2012-0006428 A & TW 201200435 A & CN 102858653 A	1-8
A	JP 2012-212766 A (Miraial Co., Ltd.), 01 November 2012 (01.11.2012), fig. 1 to 2 (Family: none)	1-8
A	JP 2003-300583 A (Sekisui Plastics Co., Ltd.), 21 October 2003 (21.10.2003), fig. 2 to 3 (Family: none)	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 September, 2013 (09.09.13)	17 September, 2013 (17.09.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/066890

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-200974 A (Sekisui Plastics Co., Ltd.), 15 July 2003 (15.07.2003), fig. 1 to 3 (Family: none)	1-8

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／０６６８９０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B65D85/86(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B65D85/86

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１３年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	WO 2011/148450 A1（ミライアル株式会社）2011.12.01, 【図１】－【図３】 & US 2013/0056388 A1 & KR 10-2012-0006428 A & TW 201200435 A & CN 102858653 A	１－８
A	JP 2012-212766 A（ミライアル株式会社）2012.11.01, 【図１】－【図２】（ファミリーなし）	１－８
A	JP 2003-300583 A（積水化成品工業株式会社）2003.10.21, 【図２】－【図３】（ファミリーなし）	１－８

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ０９．０９．２０１３	国際調査報告の発送日 １７．０９．２０１３
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｎ　３９３９ 種子島　貴裕 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３６１

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Ａ	JP 2003-200974 A（積水化成品工業株式会社）2003.07.15, 【図１】－【図３】（ファミリーなし）	１－８